天 文 年 鑑 2020

中 華 民 國 109 年

臺 北 市 立 天 文 科 學 教 育 館 編

中華民國 109 年（2020）天文年鑑

目　　次

編輯說明…… 1
曆象表…… 2
各月天象表…… 6
太陽表…… 30
　各縣市日出日沒時間…… 60
月球表…… 120
行星表…… 146
　水星表、出沒位置圖…… 148
　金星表、出沒位置圖…… 174
　火星表、出沒位置圖…… 200
　木星表、出沒位置圖…… 228
　土星表、出沒位置圖…… 258
　天王星表、出沒位置圖…… 288
　海王星表、出沒位置圖…… 314
　冥王星、穀神星及小行星表 340
日月食表 …… 345
流星群表…… 360
彗星表…… 362
月掩星表…… 364
常用天文常數表…… 372
主要小行星表…… 382
週期彗星表…… 388
星座表…… 398
恆星固有星名對照表…… 400
主要恆星表…… 404
梅西爾星表…… 408
目視雙聯星表…… 411
雙星表…… 412
球狀星團…… 414
疏散星團…… 418
瀰散星雲…… 419
行星狀星雲…… 420
本星系群 …… 421

編輯說明（代序）

一、本書依據國際主要研究機構發佈預報之年度重要天象事件、太陽系星體升沒時間位置、常用天文常數與星表等資料選輯編印；俾便提供各界參考，以為本館推廣天文之社會教育目標。

二、本書編輯含有曆象表：我國傳統民俗及生活中習用之二十四節氣、月相、農曆日期、地球與月球的軌道位置以及各行星的位置、動態等資訊；唯本館並非曆法或時間發布的權責機關，本資料僅供參考。天象表及每月行星動態概述。太陽表、月球表與行星表：列有各該星體升沒時間及座標方位與亮度等數據。日月食表、流星雨表、年度回歸彗星表及掩星表：參考國際主要研究機構發布資訊，彙整預報臺灣地區可見情形。主要天體常數、主要亮星表、星座表及星雲星團等天體位置表、詳細完整資訊請參閱各相關專著。

三、本書資料來源主要參考：

1. 美國海軍天文臺及英國拉塞福實驗室太空科學與技術部聯合出版的 The Astronomical Almanac 及其計算軟體 Multiyear Interactive Computer Almanac （MICA）1800-2050；
2. 日本國立天文臺網站 https://eco.mtk.nao.ac.jp/koyomi/
3. 美國航太總署日月食網站 https://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html；
4. 國際彗星季刊（International Comet Quarterly）http://www.icq.eps.harvard.edu/；
5. 國際流星組織（International Meteor Organization）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 109 年（西元 2020 年）曆象表

農曆歲次庚子年【鼠】年；閏年 366 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	6	05	30	大寒	300	1	20	22	55
立春	315	2	4	17	03	雨水	330	2	19	12	57
驚蟄	345	3	5	10	57	春分	0	3	20	11	50
清明	15	4	4	15	38	穀雨	30	4	19	22	45
立夏	45	5	5	08	51	小滿	60	5	20	21	49
芒種	75	6	5	12	58	夏至	90	6	21	05	44
小暑	105	7	6	23	14	大暑	120	7	22	16	37
立秋	135	8	7	09	06	處暑	150	8	22	23	45
白露	165	9	7	12	08	秋分	180	9	22	21	31
寒露	195	10	8	03	55	霜降	210	10	23	07	00
立冬	225	11	7	07	14	小雪	240	11	22	04	40
大雪	255	12	7	00	09	冬至	270	12	21	18	02

※ 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	3	12	45	1	11	3	21	1	17	20	58
1	25	5	42	2	2	9	42	2	9	15	33	2	16	6	17
2	23	23	32	3	3	3	57	3	10	1	48	3	16	17	34
3	24	17	28	4	1	18	21	4	8	10	35	4	15	6	56
4	23	10	26	5	1	4	38	5	7	18	45	5	14	22	3
5	23	1	39	5	30	11	30	6	6	3	12	6	13	14	24
6	21	14	41	6	28	16	16	7	5	12	44	7	13	7	29
7	21	1	33	7	27	20	33	8	3	23	59	8	12	0	45
8	19	10	42	8	26	1	58	9	2	13	22	9	10	17	26
9	17	19	0	9	24	9	55	10	2	5	5	10	10	8	40
10	17	3	31	10	23	21	23	10	31	22	49	11	8	21	46
11	15	13	7	11	22	12	45	11	30	17	30	12	8	8	37
12	15	0	17	12	22	7	41	12	30	11	28				

※ 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	5	15	48	0.983244	7	4	19	35	1.016694

※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	14	4	21	366019.83	1	2	9	30	404507.70
2	11	4	28	360553.42	1	30	5	27	405329.93
3	10	14	30	357230.99	2	26	19	34	406231.14
4	8	2	9	357016.80	3	24	23	23	406655.11
5	6	11	3	359750.38	4	21	3	0	406418.97
6	3	11	38	364436.79	5	18	15	45	405526.39
6	30	10	13	368995.31	6	15	8	57	404527.59
7	25	13	2	368402.78	7	13	3	27	404128.01
8	21	18	57	363587.42	8	9	21	50	404592.21
9	18	21	48	359180.80	9	6	14	29	405551.14
10	17	7	46	357022.23	10	4	1	22	406280.07
11	14	19	43	357943.86	10	31	2	45	406357.94
12	13	4	42	361860.37	11	27	8	29	405845.33
					12	25	0	31	404947.86

※ 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	19	2	7	2	12	2	22
	3	17	3	27	4	16	5	5	5	10	5	20
	6	13	6	23	7	13	8	1	8	6	8	16
	9	9	9	19	10	9	10	28	11	2	11	12
	12	6	12	16								
金星							2	15	3	20	4	11
	6	6	7	10	8	1	9	27	10	31	11	21
火星	2	2			7	8	12	2	8	3		
木星	2	13										
土星	2	26										

註：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	本地觀測情形
1 月 11 日	半影月食	全程可見
6 月 6 日	半影月食	全程可見
6 月 21 日	日環食	雲林、臺南、嘉義、高雄、南投、花蓮、臺東金門與澎湖縣市部分區域可見日環食，其餘地區可見偏食
7 月 5 日	半影月食	不可見
11 月 30 日	半影月食	可見月出帶食
12 月 14-15 日	日全食	不可見

※ 行星動態：（地心赤道座標）

內側行星：

	外合		東大距			留		內合		留		西大距		
	月	日	月	日	日距角°	月	日	月	日	月	日	月	日	日距角°
水星	1	10	2	10	18.2	2	16	2	26	3	9	3	24	27.8
	5	5	6	4	23.6	6	18	7	1	7	12	7	22	20.1
	8	17	10	2	25.8	10	14	10	26	11	3	11	11	19.1
	12	20												
金星			3	25	46.1	5	13	6	4	6	25	8	13	45.8

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	10	10	14	11	16
木星			5	15	7	14	9	13
土星	1	13	5	11	7	21	9	29
天王星							1	11
	4	26	8	16	10	31		
海王星	3	8	6	24	9	12	11	29
冥王星	1	13	4	25	7	16	10	4
穀神星	1	14	7	7	8	28	10	18
智神星			5	16	7	13	9	5
婚神星	11	8	2	8	4	3	5	27
灶神星	7	5						

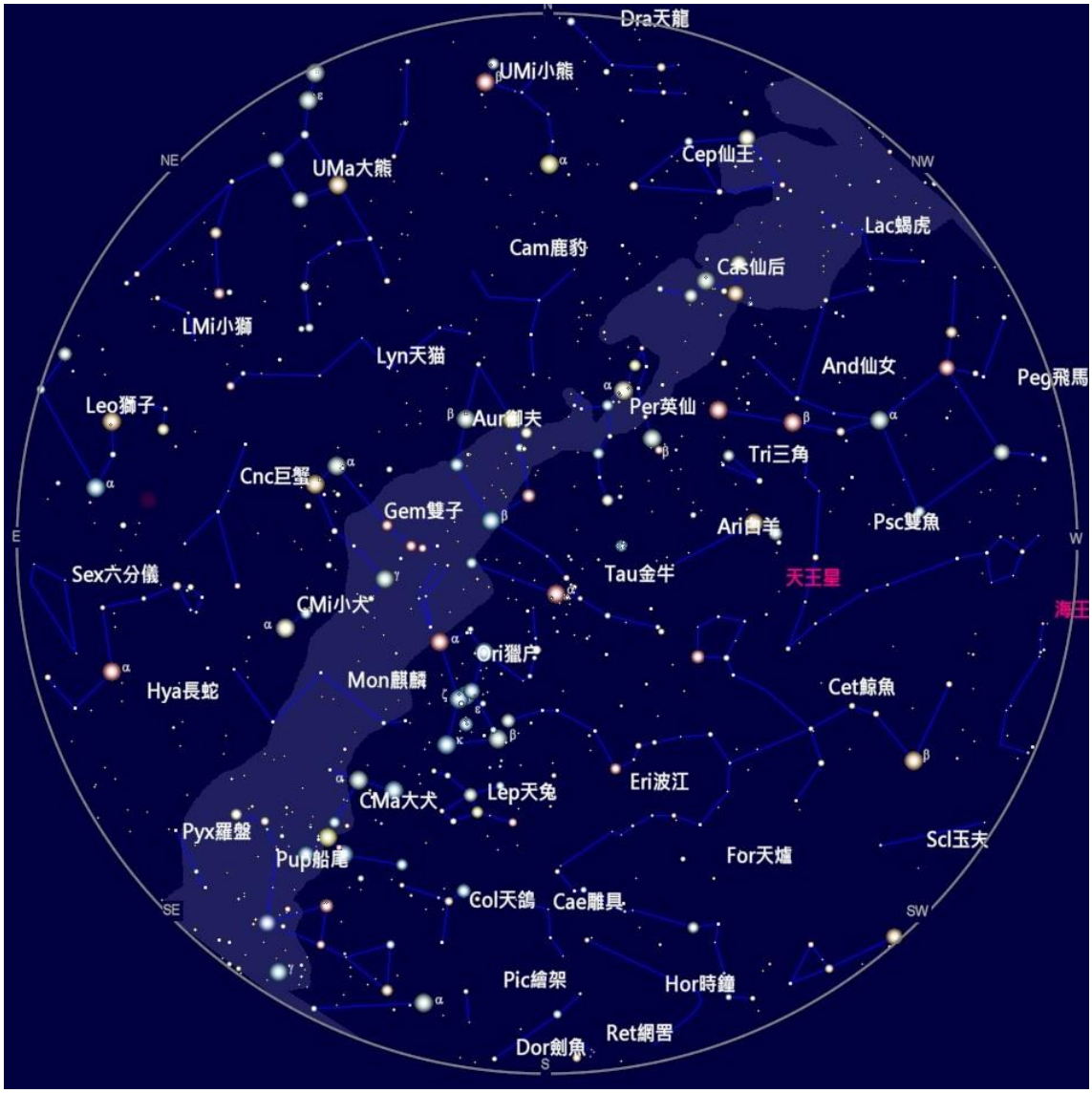
※行星晨昏出現情形：

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

2020 年 一 月 天 象

日期	儒略日(20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458850	5.3	三		
2	2458851	6.3	四	9h30m 23h	月球過遠地點，月地距離 404507.696 公里 木星合水星，木星在水星北 1.5 度
3	2458852	7.3	五	12h45m	上弦
4	2458853	8.3	六		象限儀座流星雨極大期(ZHR~110)
5	2458854	9.3	日	15h48m	地球過近日點，日地距離 0.983244AU
6	2458855	10.3	一	5h30m	小寒
7	2458856	11.3	二		
8	2458857	12.3	三	5h39m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.02 度
9	2458858	13.3	四		
10	2458859	14.3	五	23h19m	水星外合
11	2458860	15.3	六	3h21m 10h54m 12h22m	望，半影月食(臺灣全程可見) 北河三合月，北河三在月球北 5.31 度 天王星留
12	2458861	16.3	日	13h	土星合水星，土星在水星北 2.05 度
13	2458862	17.3	一	20h03m 21h21m 23h17m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.84 度 冥王星合 土星合
14	2458863	18.3	二	1h58m 4h21m	穀神星合 月球過近地點，月地距離 366019.832 公里
15	2458864	19.3	三		
16	2458865	20.3	四		
17	2458866	21.3	五	11h25m 20h58m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.73 度 下弦
18	2458867	22.3	六		
19	2458868	23.3	日		
20	2458869	24.3	一	22h39m 22h55m	心宿二合月，心宿二在月球南 7.24 度 大寒
21	2458870	25.3	二	3h12m	火星合月，火星在月球南 2.25 度
22	2458871	26.3	三		
23	2458872	27.3	四	10h41m	木星合月，木星在月球北 0.37 度
24	2458873	28.3	五	9h39m	土星合月，土星在月球北 1.45 度
25	2458874	0.6	六	5h42m	朔
26	2458875	1.6	日		
27	2458876	2.6	一		
28	2458877	3.6	二	3h 15h28m	海王星合金星，海王星在金星北 0.08 度 金星合月，金星在月球北 4.08 度
29	2458878	4.6	三		
30	2458879	5.6	四	5h27m	月球過遠地點，月地距離 405329.931 公里
31	2458880	6.6	五		

一 月 星 座 圖



2020 年 1 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 1 月行星動態：

水　星：　由人馬座到摩羯座，順行。10 日外合，下旬日沒後可見於西南西方，15 日 12:17 過中天。視亮度-0.9→-1.4→-1.0 等，視直徑 4.7″→5.6″。

金　星：　由摩羯座到寶瓶座，順行。日沒後可見於西方，15 日 14:35 過中天。視亮度-4.0→-4.1 等，視直徑 13.1″→15.2″。

火　星：　由天秤座經天蠍座到蛇夫座，順行。日出前可見於東南方，15 日 03:22 升。視亮度 1.6→1.4 等，視直徑 4.3″→4.8″。

木　星：　在人馬座，順行。近太陽不易見，15 日 05:45 升。視亮度-1.8→-1.9 等，視直徑 31.8″→32.5″。

土　星：　在人馬座，順行。13 日合，近太陽不易見，15 日 17:17 沒。視亮度 0.5→0.6 等，視直徑 15.1″。

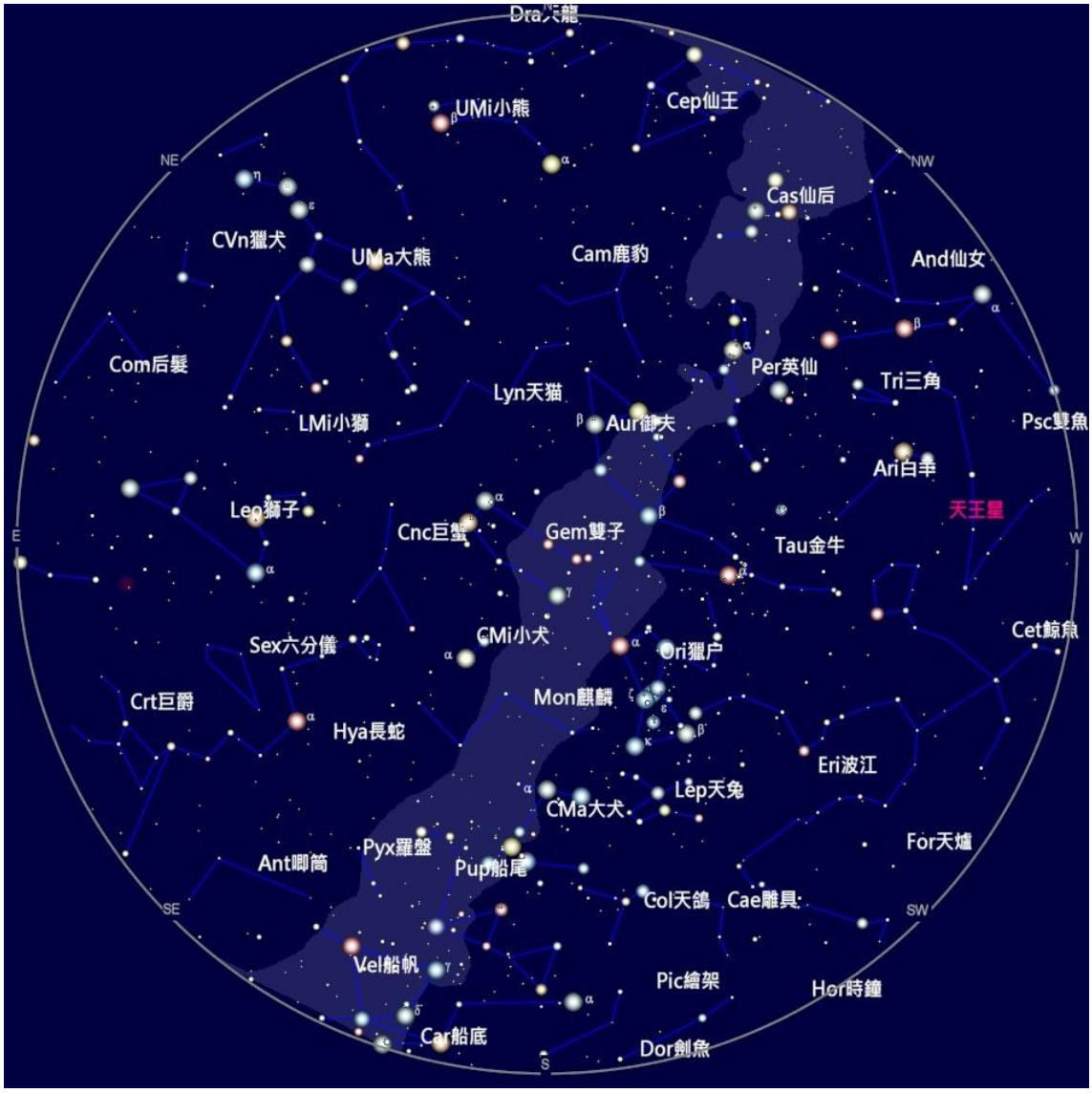
天王星：　在白羊座，逆行，11 日留，順行。日沒後可見於東南方，15 日 00:47 沒。視亮度 5.7→5.8 等，視直徑 3.6″。

海王星：　在寶瓶座，順行。日沒後可見於南方，15 日 21:19 沒。視亮度 7.9 等，視直徑 2.2″。

2020 年 二 月 天 象

日期	儒略日 (20.0 時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458881	7.6	六		
2	2458882	8.6	日	9h42m	上弦
3	2458883	9.6	一		
4	2458884	10.6	二	15h24m 17h3m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.11 度 立春
5	2458885	11.6	三		
6	2458886	12.6	四		
7	2458887	13.6	五	21h26m	北河三合月，北河三在月球北 5.29 度
8	2458888	14.6	六		半人馬座 α 流星雨極大期(ZHR~6）
9	2458889	15.6	日	15h33m	望
10	2458890	16.6	一	5h41m 21h56m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.78 度 水星東大距（日距角 18.2 度，視亮度-0.6 等）
11	2458891	17.6	二	4h28m	月球過近地點，月地距離 360553.415 公里
12	2458892	18.6	三		
13	2458893	19.6	四	18h14m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.58 度
14	2458894	20.6	五		
15	2458895	21.6	六		
16	2458896	22.6	日	6h17m 18h15m	下弦 水星留
17	2458897	23.6	一	4h5m	心宿二合月，心宿二在月球南 7.09 度
18	2458898	24.6	二	21h17m	火星合月，火星在月球南 0.75 度
19	2458899	25.6	三	12h57m	雨水
20	2458900	26.6	四	3h36m 21h39m	木星合月，木星在月球北 0.93 度 土星合月，土星在月球北 1.75 度
21	2458901	27.6	五		
22	2458902	28.6	六		
23	2458903	29.6	日	23h32m	朔
24	2458904	0.9	一		
25	2458905	1.9	二		
26	2458906	2.9	三	9h45m 19h34m	水星內合 月球過遠地點，月地距離 406231.135 公里
27	2458907	3.9	四	19h52m	金星合月，金星在月球北 6.27 度
28	2458908	4.9	五		
29	2458909	5.9	六		

二 月 星 座 圖



2020 年 2 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 2 月行星動態：

水　星：　由摩羯座到寶瓶座，順行，16 日留，逆行。10 日東大距，26 日內合，上、中旬日沒後見於西南西方，15 日 13:08 過中天。視亮度-1.0→5.2→4.2 等，視直徑 5.6″→10.7″。

金　星：　由寶瓶座到雙魚座，順行。日沒後可見於西方，15 日 14:47 過中天。視亮度-4.1→-4.3 等，視直徑 15.3″→18.6″。

火　星：　由蛇夫座到人馬座，順行。日出前可見於東南方，15 日 02:56 升。視亮度 1.4→1.1 等，視直徑 4.8″→5.4″。

木　星：　在人馬座，順行。日出前可見於東南方，15 日 04:10 升。視亮度-1.9→-2.0 等，視直徑 32.5″→34.1″。

土　星：　在人馬座，順行。日出前可見於東南方，15 日 04:49 升。視亮度 0.6→0.7 等，視直徑 15.2″→15.5″。

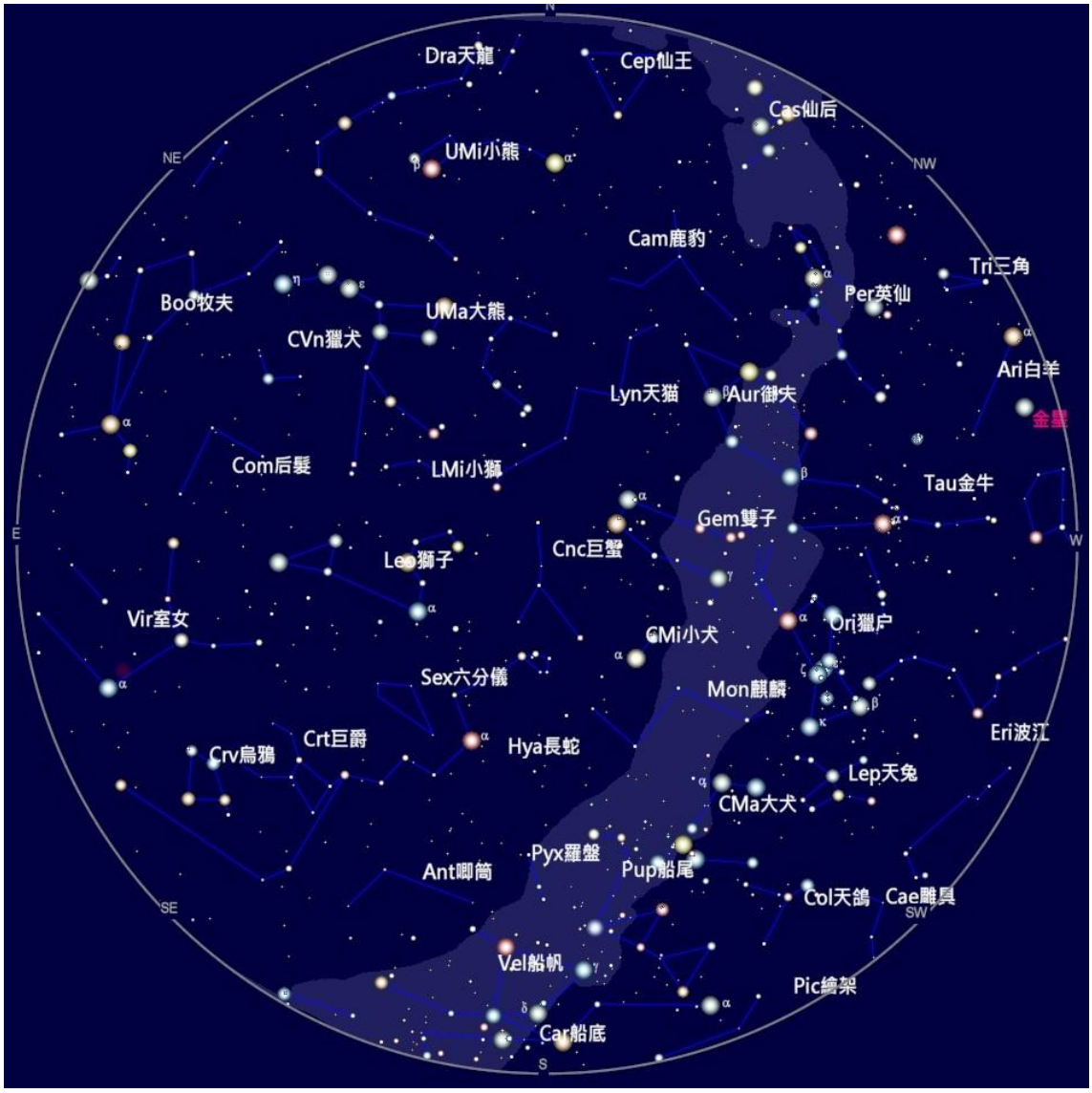
天王星：　在白羊座，順行。日沒後可見於南方，15 日 22:44 沒。視亮度 5.8 等，視直徑 3.6″。

海王星：　在寶瓶座，順行。日沒後見於西南方，15 日 19:22 沒。視亮度 7.9→8.0 等，視直徑 2.2″。

2020年 三 月 天 象

日期	儒略日(20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458910	6.9	日		
2	2458911	7.9	一	23h48m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.33 度
3	2458912	8.9	二	3h57m	上弦
4	2458913	9.9	三		
5	2458914	10.9	四	10h57m	驚蟄
6	2458915	11.9	五	7h54m	北河三合月，北河三在月球北 5.15 度
7	2458916	12.9	六		
8	2458917	13.9	日	16h49m 20h23m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.81 度 海王星合
9	2458918	14.9	一	23h 16h05m	天王星合金星，天王星在金星南 2.42 度 水星留
10	2458919	15.9	二	1h48m 14h30m	望 月球過近地點，月地距離 357230.991 公里
11	2458920	16.9	三		
12	2458921	17.9	四	3h42m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.4 度
13	2458922	18.9	五		
14	2458923	19.9	六		矩尺座γ流星雨極大期(ZHR~6）
15	2458924	20.9	日	10h44m	心宿二合月，心宿二在月球南 6.84 度
16	2458925	21.9	一	17h34m	下弦
17	2458926	22.9	二		
18	2458927	23.9	三	16h18m 18h18m	火星合月，火星在月球北 0.74 度 木星合月，木星在月球北 1.52 度
19	2458928	24.9	四	7h56m	土星合月，土星在月球北 2.12 度
20	2458929	25.9	五	11h50m 14h	春分 木星合火星，木星在火星北 0.72 度
21	2458930	26.9	六		
22	2458931	27.9	日		
23	2458932	28.9	一		
24	2458933	0.1	二	10h6m 17h28m 23h23m	水星西大距（日距角 27.8 度，視亮度 0.2 等） 朔 月球過遠地點，月地距離 406655.107 公里
25	2458934	1.1	三	6h13m	金星東大距（日距角 46.1 度，視亮度-4.5 等）
26	2458935	2.1	四		
27	2458936	3.1	五		
28	2458937	4.1	六	18h39m	金星合月，金星在月球北 6.8 度
29	2458938	5.1	日		
30	2458939	6.1	一	6h25m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.6 度
31	2458940	7.1	二	19h	土星合火星，土星在火星北 0.92 度

三 月 星 座 圖



2020 年 3 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 3 月行星動態：

水　星：　由寶瓶座經摩羯座到寶瓶座，逆行，9 日留，順行。24 日西大距，中旬後日出前可見於東方，15 日 10:27 過中天。視亮度 3.7→0.0 等，視直徑 10.7″→6.7″。

金　星：　由雙魚座經白羊座到金牛座，順行。25 日東大距，日沒後可見於西方，15 日 14:52 過中天。視亮度-4.3→-4.5 等，視直徑 18.8″→25.2″。

火　星：　由人馬座到摩羯座，順行。日出前可見於東南方，15 日 02:27 升。視亮度 1.1→0.8 等，視直徑 5.5″→6.4″。

木　星：　在人馬座，順行。日出前可見於東南方，15 日 02:37 升。視亮度-2.0→-2.1 等，視直徑 34.2″→36.9″。

土　星：　由人馬座到摩羯座，順行。日出前可見於東南方，15 日 03:06 升。視亮度 0.7 等，視直徑 15.5″→16.1″。

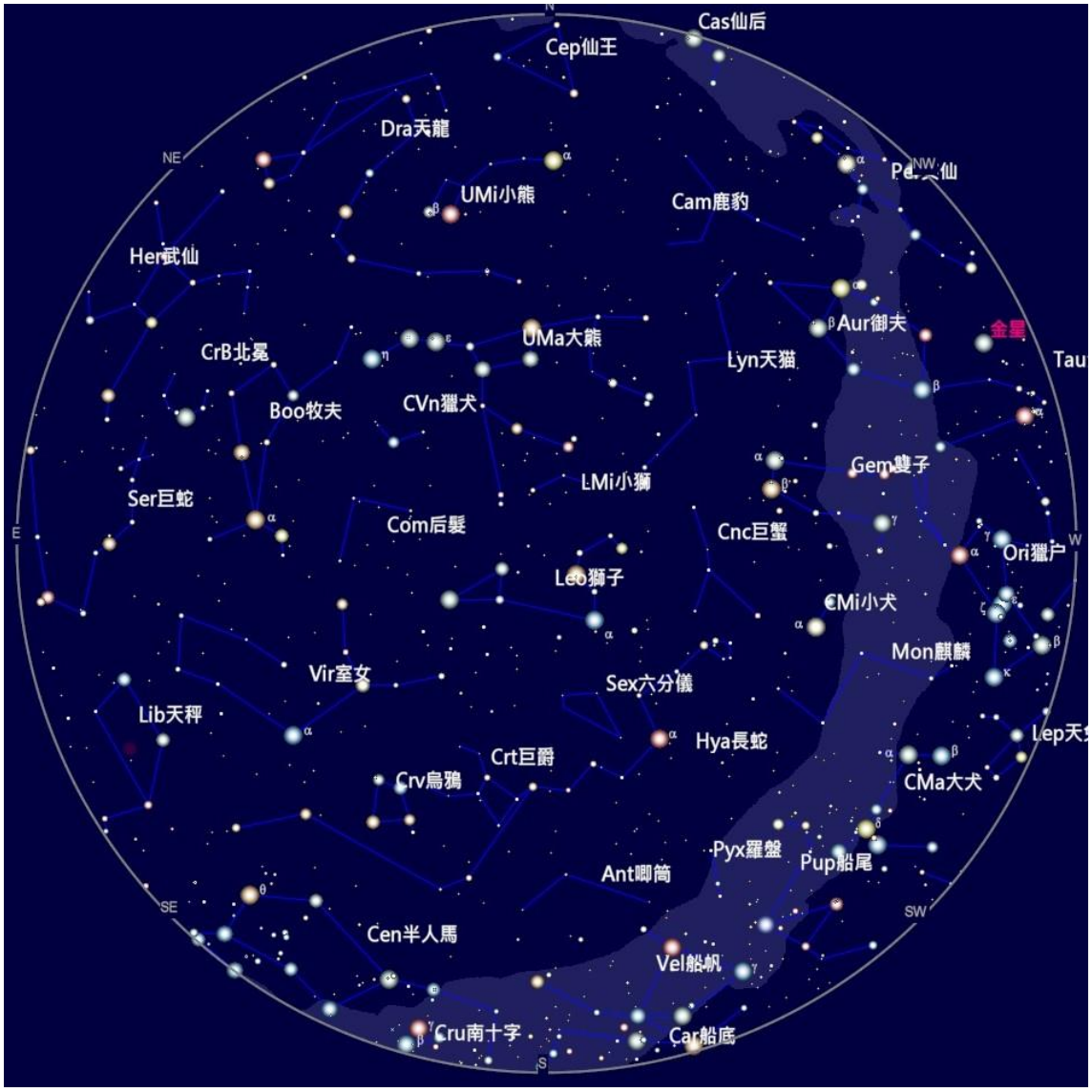
天王星：　在白羊座，順行。日沒後可見於西南方，15 日 20:55 沒。視亮度 5.9 等，視直徑 3.5″→3.4″。

海王星：　在寶瓶座，順行。8 日合，近太陽不易見，15 日 05:50 升。視亮度 8.0 等，視直徑 2.2″。

2020 年 四 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458941	8.1	三	18h21m	上弦
2	2458942	9.1	四	16h28m	北河三合月，北河三在月球北 4.9 度
3	2458943	10.1	五	4h1m 23h	婚神星衝（視亮度 9.5 等） 海王星合水星，海王星在水星北 1.42 度
4	2458944	11.1	六	6h2m 15h38m	金星合 M45 星團，金星在 M45 星團南 清明
5	2458945	12.1	日	3h11m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 3.97 度
6	2458946	13.1	一		
7	2458947	14.1	二		
8	2458948	15.1	三	2h9m 10h35m 14h48m	月球過近地點，月地距離 357016.803 公里 望，今年最大滿月，視直徑 33.5' 角宿一合月，角宿一在月球南 7.31 度
9	2458949	16.1	四		
10	2458950	17.1	五		
11	2458951	18.1	六	19h43m	心宿二合月，心宿二在月球南 6.59 度
12	2458952	19.1	日		
13	2458953	20.1	一		
14	2458954	21.1	二		
15	2458955	22.1	三	6h56m 7h5m 17h18m	下弦 木星合月，木星在月球北 2 度 土星合月，土星在月球北 2.47 度
16	2458956	23.1	四	12h33m	火星合月，火星在月球北 2 度
17	2458957	24.1	五		
18	2458958	25.1	六		
19	2458959	26.1	日	22h45m	穀雨
20	2458960	27.1	一		
21	2458961	28.1	二	3h0m	月球過遠地點，月地距離 406418.973 公里
22	2458962	29.1	三		天琴座流星雨極大期(ZHR~18）
23	2458963	0.3	四	10h26m	朔 船尾座 π 流星雨極大期(ZHR~Var.）
24	2458964	1.3	五		
25	2458965	2.3	六		
26	2458966	3.3	日	12h6m 17h1m 23h25m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.78 度 天王星合 金星合月，金星在月球北 6.05 度
27	2458967	4.3	一		
28	2458968	5.3	二		
29	2458969	6.3	三	22h49m	北河三合月，北河三在月球北 4.66 度
30	2458970	7.3	四		

四 月 星 座 圖



2020 年 4 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 4 月行星動態：

水　星：　由寶瓶座經雙魚座到白羊座，順行。日出前可見於東方，15 日過中天 10:46。視亮度 0.0→-1.6 等，視直徑 6.6″→5.1″。

金　星：　在金牛座，順行。日沒後可見於西方，15 日 14:47 過中天。視亮度-4.5→-4.7 等，視直徑 25.5″→38.3″。

火　星：　在摩羯座，順行。日出前可見於東南方，15 日 01:47 升。視亮度 0.8→0.4 等，視直徑 6.4″→7.6″。

木　星：　在人馬座，順行。日出前可見於南方，15 日 00:51 升。視亮度-2.1→-2.3 等，視直徑 37.1″→40.6″。

土　星：　在摩羯座，順行。日出前可見於南方，15 日 01:12 升。視亮度 0.7→0.6 等，視直徑 16.1″→16.9″。

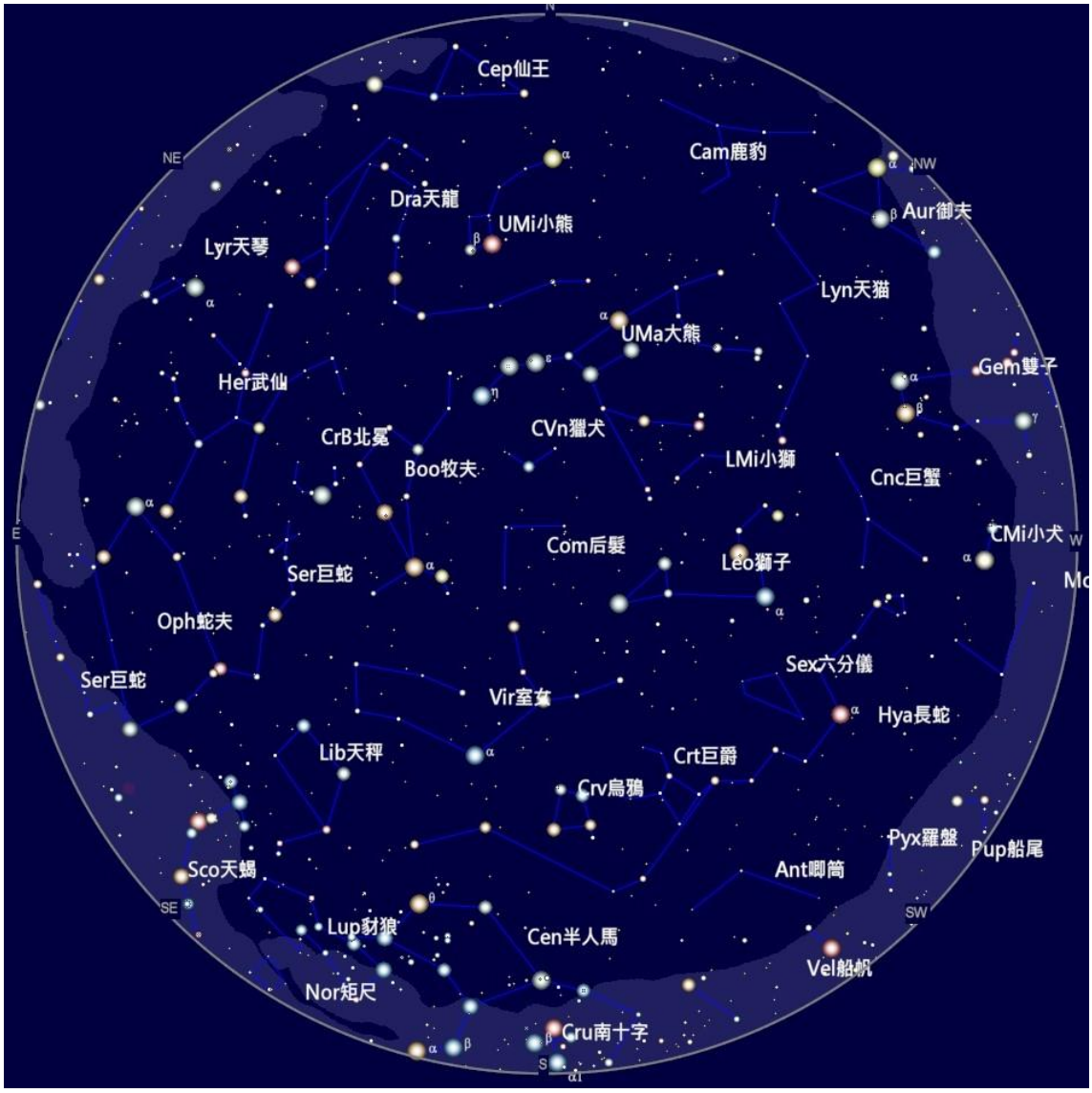
天王星：　在白羊座，順行。26 日合，日沒後可見於西南方，15 日 19:00 沒。視亮度 5.9 等，視直徑 3.4″。

海王星：　在寶瓶座，順行。日出前可見於東方，15 日 03:51 升。視亮度 8.0→7.9 等，視直徑 2.2″。

2020 年 五 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2458971	8.3	五	4h38m 10h	上弦 天王星合水星，天王星在水星北 0.32 度
2	2458972	9.3	六	11h16m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.18 度
3	2458973	10.3	日		
4	2458974	11.3	一		
5	2458975	12.3	二	5h41m 8h51m	水星外合 立夏
6	2458976	13.3	三	1h24m 11h3m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.36 度 月球過近地點，月地距離 359750.384 公里 寶瓶座 η 流星雨極大期(ZHR~50）
7	2458977	14.3	四	18h45m	望
8	2458978	15.3	五		天琴座 η 流星雨極大期(ZHR~3）
9	2458979	16.3	六	6h10m	心宿二合月，心宿二在月球南 6.47 度
10	2458980	17.3	日		
11	2458981	18.3	一	17h27m	土星留
12	2458982	19.3	二	17h41m	木星合月，木星在月球北 2.25 度
13	2458983	20.3	三	2h11m 18h16m	土星合月，土星在月球北 2.68 度 金星留
14	2458984	21.3	四	22h3m	下弦
15	2458985	22.3	五	10h2m 2h28m	火星合月，火星在月球北 2.75 度 木星留
16	2458986	23.3	六		
17	2458987	24.3	日		
18	2458988	25.3	一	15h45m	月球過遠地點，月地距離 405526.385 公里
19	2458989	26.3	二		
20	2458990	27.3	三	21h49m	小滿
21	2458991	28.3	四		
22	2458992	29.3	五		
23	2458993	0.8	六	1h39m 18h11m	朔 畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.84 度
24	2458994	1.8	日	10h42m	金星合月，金星在月球北 3.7 度
25	2458995	2.8	一		
26	2458996	3.8	二		
27	2458997	4.8	三	4h12m	北河三合月，北河三在月球北 4.53 度
28	2458998	5.8	四		
29	2458999	6.8	五	17h12m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.33 度
30	2459000	7.8	六	11h30m	上弦
31	2459001	8.8	日		

五 月 星 座 圖



2020 年 5 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 5 月行星動態：

水　星：　由白羊座經金牛座到雙子座，順行。5 日外合，中、下旬日沒後可見於西方，15 日 12:39 過中天。視亮度-1.8→-2.3→0.0 等，視直徑 5.1″→7.4″。

金　星：　在金牛座，順行。13 日留，逆行。中旬前日沒後可見於西方，15 日 13:43 過中天。視亮度-4.7→-4.0→-4.1 等，視直徑 38.9″→57.4″。

火　星：　由摩羯座到寶瓶座，順行。日出前可見於東南方，15 日 01:00 升。視亮度 0.4→0.0 等，視直徑 7.6″→9.2″。

木　星：　在人馬座，順行。15 日留，逆行。日出前可見於南方，15 日 22:54 升。視亮度-2.3→-2.6 等，視直徑 40.7″→44.6″。

土　星：　在摩羯座，順行，11 日留，逆行。日出前可見於南方，15 日 23:12 升。視亮度 0.6→0.4 等，視直徑 16.9″→17.8″。

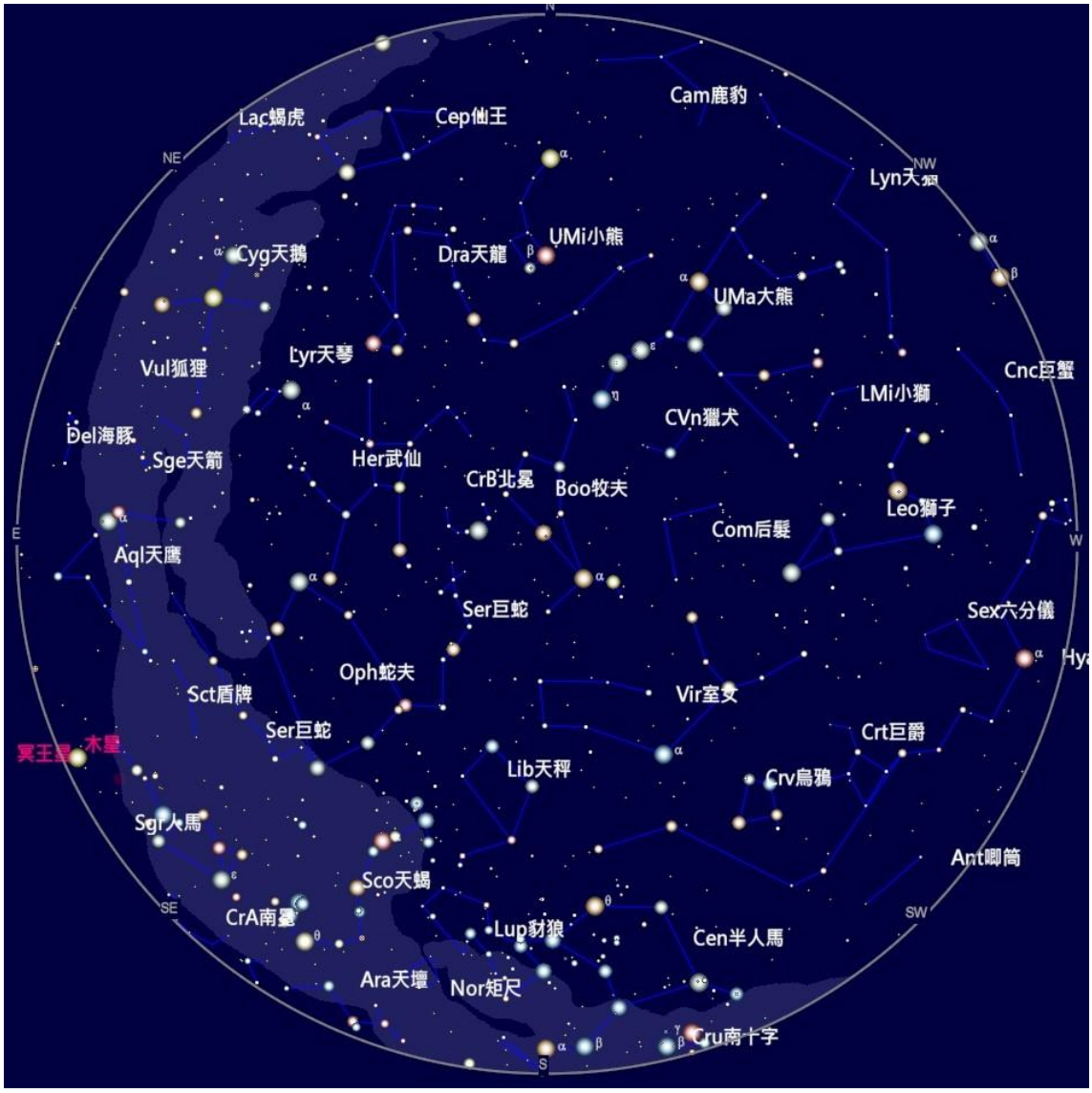
天王星：　在白羊座，順行。近太陽不易見，15 日 04:15 升。視亮度 5.9 等，視直徑 3.4″。

海王星：　在寶瓶座，順行。日出前可見於東南方，15 日 01:55 升。視亮度 7.9 等，視直徑 2.2″→2.3″。

2020 年 六 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2459002	9.8	一		
2	2459003	10.8	二	9h57m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.45 度
3	2459004	11.8	三	11h38m	月球過近地點，月地距離 364436.787 公里
4	2459005	12.8	四	1h44m 21h7m	金星內合 水星東大距（日距角 23.6 度，視亮度 0.4 等）
5	2459006	13.8	五	12h58m 16h20m	芒種 心宿二合月，心宿二在月球南 6.45 度
6	2459007	14.8	六	3h12m	望，半影月食(臺灣全程可見)
7	2459008	15.8	日		
8	2459009	16.8	一		
9	2459010	17.8	二	1h21m 10h12m	木星合月，木星在月球北 2.18 度 土星合月，土星在月球北 2.67 度
10	2459011	18.8	三		
11	2459012	19.8	四		
12	2459013	20.8	五	20h	海王星合火星，海王星在火星北 1.75 度
13	2459014	21.8	六	7h55m 14h24m	火星合月，火星在月球北 2.75 度 下弦
14	2459015	22.8	日		
15	2459016	23.8	一	8h57m	月球過遠地點，月地距離 404527.586 公里
16	2459017	24.8	二		
17	2459018	25.8	三		
18	2459019	26.8	四	3h31m	水星留
19	2459020	27.8	五	16h54m	金星合月，金星在月球南 0.73 度
20	2459021	28.8	六	1h28m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.82 度
21	2459022	0.2	日	5h44m 14h41m	夏至 朔，日環食(環食帶通過臺灣部分地區)
22	2459023	1.2	一		
23	2459024	2.2	二	10h22m	北河三合月，北河三在月球北 4.51 度
24	2459025	3.2	三	2h24m	海王星留
25	2459026	4.2	四	22h36m 2h08m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.36 度 金星留
26	2459027	5.2	五		
27	2459028	6.2	六		
28	2459029	7.2	日	16h16m	上弦 6 月牧夫座流星雨極大期(ZHR~Var.)
29	2459030	8.2	一	16h16m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.47 度
30	2459031	9.2	二	10h13m	月球過近地點，月地距離 368995.306 公里

六 月 星 座 圖



2020 年 6 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 6 月行星動態：

水　星：　在雙子座，順行，18 日留，逆行。4 日東大距，日沒後可見於西方，15 日 13:20 過中天。視亮度 0.1→5.4 等，視直徑 7.6″→12.0″。

金　星：　在金牛座，逆行，25 日留，順行。4 日內合，近太陽不易見，下旬日出前可見於東方，15 日 10:42 過中天。視亮度-4.1→-4.0→-4.7 等，視直徑 57.6″→57.8″→43.8″。

火　星：　由寶瓶座到雙魚座，順行。日出前可見於東南方，15 日 00:02 升。視亮度 0.0→-0.5 等，視直徑 9.3″→11.4″。

木　星：　在人馬座，逆行。日出前可見於西南方，15 日 20:47 升。視亮度-2.6→-2.7 等，視直徑 44.7″→47.2″。

土　星：　在摩羯座，逆行。日出前可見於西南方，15 日 21:07 升。視亮度 0.4→0.2 等，視直徑 17.8″→18.3″。

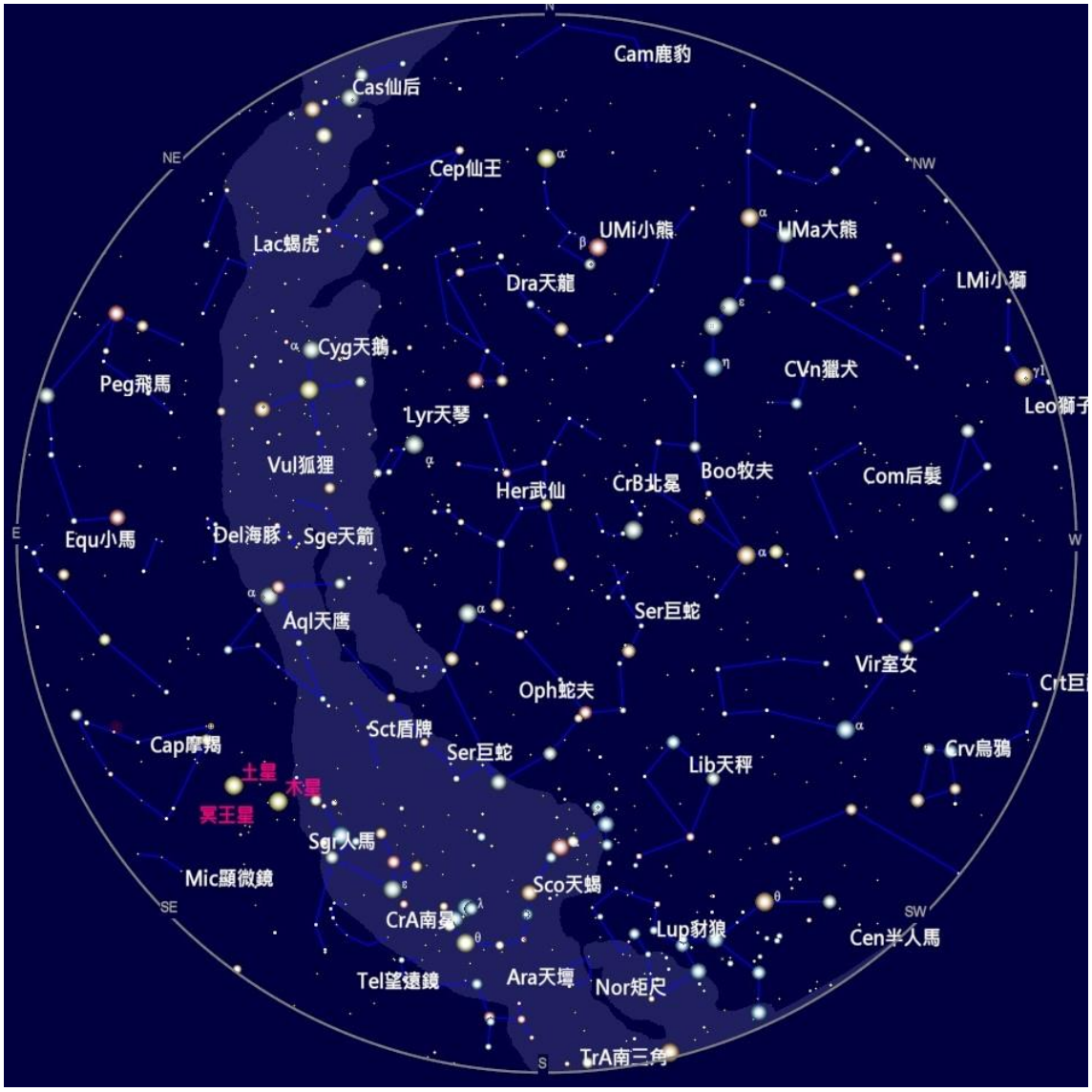
天王星：　在白羊座，順行。日出前可見於東方，15 日 02:18 升。視亮度 5.9→5.8 等，視直徑 3.4″→3.5″。

海王星：　在寶瓶座，順行，24 日留，逆行。日出前可見於南方，15 日 23:51 升。視亮度 7.9 等，視直徑 2.3″。

2020 年 七 月 天 象

日期	儒略日(20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2459032	10.2	三	10h53m	水星內合
2	2459033	11.2	四		
3	2459034	12.2	五	0h46m	心宿二合月，心宿二在月球南 6.46 度
4	2459035	13.2	六	19h35m	地球過遠日點，日地距離 1.016694AU
5	2459036	14.2	日	12h44m 14h10m	望，半影月食(臺灣不可見) 灶神星合
6	2459037	15.2	一	5h39m 16h38m 23h14m	木星合月，木星在月球北 1.87 度 土星合月，土星在月球北 2.48 度 小暑
7	2459038	16.2	二		
8	2459039	17.2	三		
9	2459040	18.2	四		
10	2459041	19.2	五		
11	2459042	20.2	六		
12	2459043	21.2	日	3h38m 14h56m	火星合月，火星在月球北 1.95 度 水星留
13	2459044	22.2	一	3h27m 7h29m 10h14m	月球過遠地點，月地距離 404128.008 公里 下弦 智神星衝（視亮度 9.6 等）
14	2459045	23.2	二	15h58m	木星衝（視亮度-2.8 等）
15	2459046	24.2	三		
16	2459047	25.2	四		
17	2459048	26.2	五	9h53m 15h26m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.85 度 金星合月，金星在月球南 3.13 度
18	2459049	27.2	六		
19	2459050	28.2	日		
20	2459051	29.2	一	18h16m	北河三合月，北河三在月球北 4.52 度
21	2459052	0.8	二	1h33m 6h28m	朔 土星衝（視亮度 0.1 等）
22	2459053	1.8	三	16h37m 23h12m	大暑 水星西大距（日距角 20.1 度，視亮度 0.1 等）
23	2459054	2.8	四	5h17m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.3 度
24	2459055	3.8	五		
25	2459056	4.8	六	13h2m	月球過近地點，月地距離 368402.783 公里
26	2459057	5.8	日	21h42m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.37 度
27	2459058	6.8	一	20h33m	上弦 南魚座流星雨極大期(ZHR~5）
28	2459059	7.8	二		
29	2459060	8.8	三		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）
30	2459061	9.8	四	7h10m	心宿二合月，心宿二在月球南 6.38 度
31	2459062	10.8	五		

七 月 星 座 圖



2020 年 7 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 7 月行星動態：

水　星：　在雙子座，逆行，12 日留，順行。1 日內合，22 日西大距，中旬後日出前可見於東方。15 日 10:45 過中天。視亮度 5.6→-0.8 等，視直徑 12.0″→6.3″。

金　星：　在金牛座，順行。日出前可見於東南方，15 日 09:04 過中天。視亮度-4.7→-4.6 等，視直徑 43.1″→27.6″。

火　星：　在雙魚座，順行。日出前可見於南方，15 日 22:57 升。視亮度-0.5→-1.1 等，視直徑 11.5″→14.5″。

木　星：　在人馬座，逆行。14 日衝，近全夜可見，15 日 18:36 升。視亮度-2.7→-2.8→-2.7 等，視直徑 47.3″→47.6″→47.2″。

土　星：　由摩羯座到人馬座，逆行。21 日衝，近全夜可見，15 日 19:02 升。視亮度 0.2→0.1 等，視直徑 18.4″→18.5″。

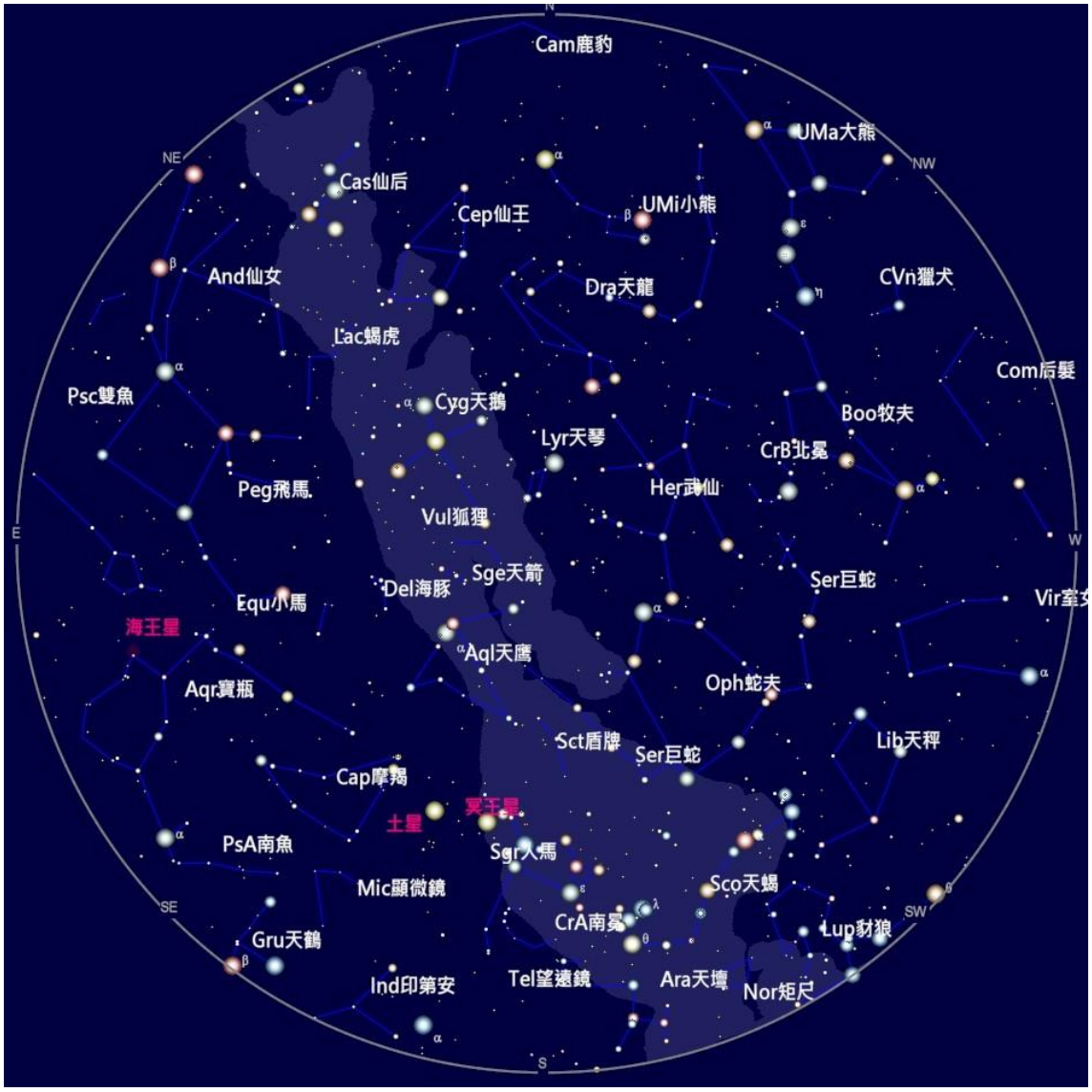
天王星：　在白羊座，順行。日出前可見於南方，15 日 00:24 升。視亮度 5.8 等，視直徑 3.5″→3.6″。

海王星：　在寶瓶座，逆行。日出前可見於南方，15 日 21:53 升。視亮度 7.9→7.8 等，視直徑 2.3″。

2020 年 八 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2459063	11.8	六		
2	2459064	12.8	日	7h33m 21h10m	木星合月，木星在月球北 1.52 度 土星合月，土星在月球北 2.27 度
3	2459065	13.8	一	23h59m	望
4	2459066	14.8	二		
5	2459067	15.8	三		
6	2459068	16.8	四		
7	2459069	17.8	五	9h6m	立秋
8	2459070	18.8	六		
9	2459071	19.8	日	16h0m 21h50m	火星合月，火星在月球北 0.75 度 月球過遠地點，月地距離 404592.208 公里
10	2459072	20.8	一		
11	2459073	21.8	二		
12	2459074	22.8	三	0h45m	下弦 英仙座流星雨極大期(ZHR~100）
13	2459075	23.8	四	8h14m 18h39m	金星西大距（日距角 45.8 度，視亮度-4.4 等） 畢宿五合月，畢宿五在月球南 3.99 度
14	2459076	24.8	五		
15	2459077	25.8	六	21h0m	金星合月，金星在月球南 3.98 度
16	2459078	26.8	日	0h54m	天王星留
17	2459079	27.8	一	3h39m 23h7m	北河三合月，北河三在月球北 4.47 度 水星外合 天鵝座κ流星雨極大期(ZHR~3）
18	2459080	28.8	二		
19	2459081	0.4	三	10h42m 14h2m	朔 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.25 度
20	2459082	1.4	四		
21	2459083	2.4	五	18h57m	月球過近地點，月地距離 363587.419 公里
22	2459084	3.4	六	23h45m	處暑
23	2459085	4.4	日	4h13m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.18 度
24	2459086	5.4	一		
25	2459087	6.4	二		
26	2459088	7.4	三	1h58m 12h36m	上弦 心宿二合月，心宿二在月球南 6.19 度
27	2459089	8.4	四		
28	2459090	9.4	五	20h8m	穀神星衝（視亮度 7.7 等）
29	2459091	10.4	六	9h36m	木星合月，木星在月球北 1.40 度
30	2459092	11.4	日	0h32m	土星合月，土星在月球北 2.2 度
31	2459093	12.4	一		

八 月 星 座 圖



2020 年 8 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 8 月行星動態：

水　星：　由雙子座經巨蟹座到獅子座，順行。17 日外合，上旬日出前可見於東方，15 日 11:50 過中天。視亮度-0.9→-2.0→-0.7 等，視直徑 6.1″→4.9″→5.0″。

金　星：　由金牛座到雙子座，順行。13 日西大距，日出前可見於東方，15 日 08:48 過中天。視亮度-4.5→-4.3 等，視直徑 27.2″→19.7″。

火　星：　在雙魚座，順行。日出前可見於西南方，15 日 21:38 升。視亮度-1.1→-1.8 等，視直徑 14.6″→18.8″。

木　星：　在人馬座，逆行。日沒後可見於東南方，15 日 02:59 沒。視亮度-2.7→-2.6 等，視直徑 47.2″→44.4″。

土　星：　在人馬座，逆行。日沒後可見於東南方，15 日 03:36 沒。視亮度 0.1→0.3 等，視直徑 18.4″→18.0″。

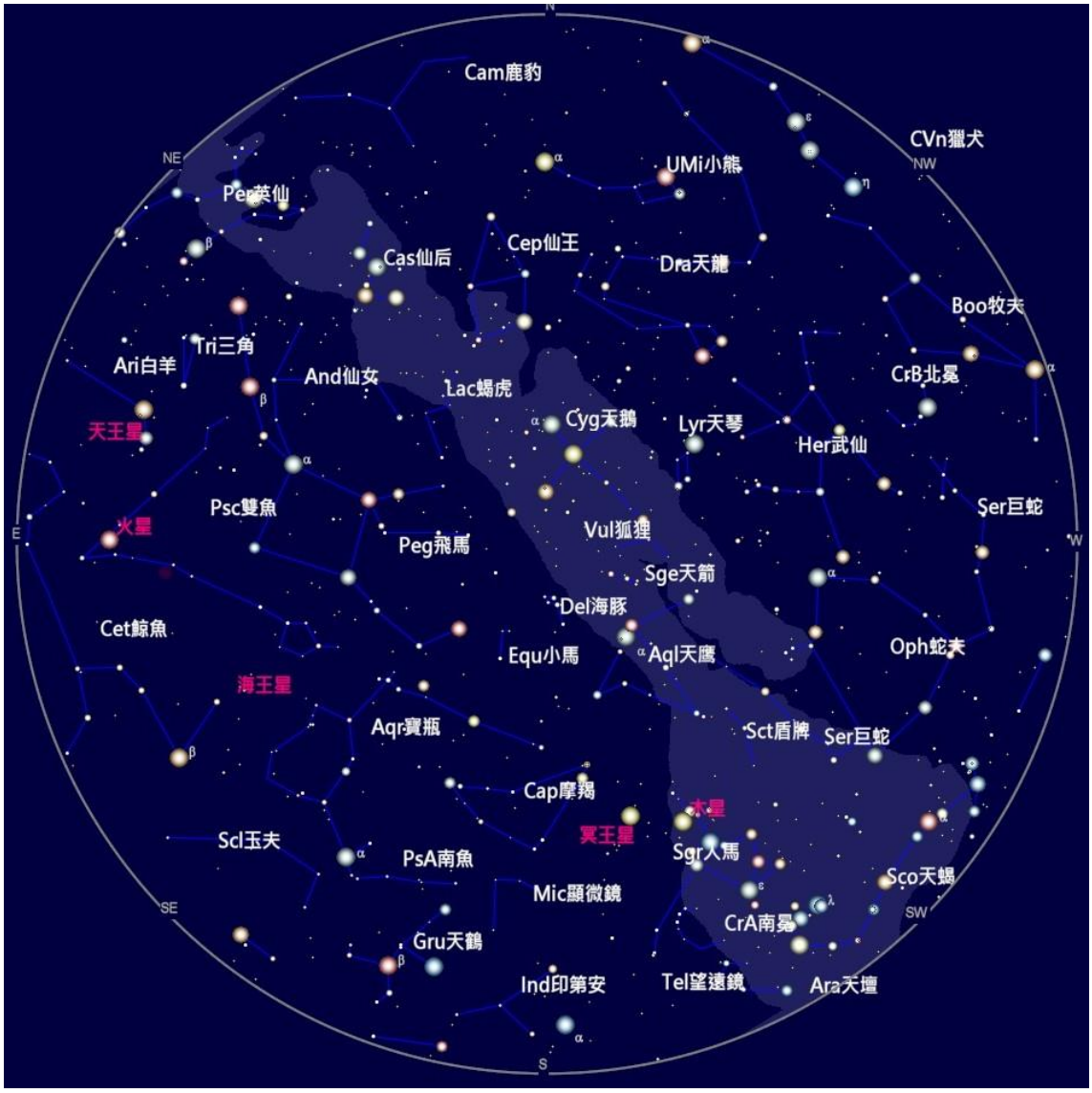
天王星：　在白羊座，順行，16 日留，逆行。日出前可見於南方，15 日 22:19 升。視亮度 5.8→5.7 等，視直徑 3.6″。

海王星：　在寶瓶座，逆行。日出前可見於西南方，15 日 19:49 升。視亮度 7.8 等，視直徑 2.3″→2.4″。

2020 年 九 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2459094	13.4	二		御夫座α流星雨極大期(ZHR~6）
2	2459095	14.4	三	13h22m	望
3	2459096	15.4	四		
4	2459097	16.4	五		
5	2459098	17.4	六		
6	2459099	18.4	日	12h46m 14h29m	火星合月，火星在月球南 0.03 度 月球過遠地點，月地距離 405551.141 公里
7	2459100	19.4	一	12h8m	白露
8	2459101	20.4	二		
9	2459102	21.4	三		9 月英仙座流星雨極大期(ZHR~5）
10	2459103	22.4	四	2h45m 17h26m 1h47m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 4.24 度 下弦 火星留
11	2459104	23.4	五		
12	2459105	24.4	六	4h26m	海王星衝（視亮度 7.8 等）
13	2459106	25.4	日	13h20m 7h55m	北河三合月，北河三在月球北 4.3 度 木星留
14	2459107	26.4	一	12h43m	金星合月，金星在月球南 4.45 度
15	2459108	27.4	二		
16	2459109	28.4	三	0h17m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.31 度
17	2459110	0.0	四	19h0m	朔
18	2459111	1.0	五	21h48m	月球過近地點，月地距離 359180.8 公里
19	2459112	2.0	六	13h2m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.01 度
20	2459113	3.0	日		
21	2459114	4.0	一		
22	2459115	5.0	二	18h58m 21h31m	心宿二合月，心宿二在月球南 5.93 度 秋分
23	2459116	6.0	三		
24	2459117	7.0	四	9h55m	上弦
25	2459118	8.0	五	14h48m	木星合月，木星在月球北 1.6 度
26	2459119	9.0	六	4h38m	土星合月，土星在月球北 2.33 度
27	2459120	10.0	日		
28	2459121	11.0	一		
29	2459122	12.0	二	10h51m	土星留
30	2459123	13.0	三		

九 月 星 座 圖



2020 年 9 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 9 月行星動態：

水　星：　由獅子座到室女座，順行。日沒後可見於西方，15 日 13:07 過中天。視亮度-0.6→0.0 等，視直徑 5.0″→6.6″。

金　星：　由雙子座經巨蟹座到獅子座，順行。日出前可見於東方，15 日 09:03 過中天。視亮度-4.3→-4.1 等，視直徑 19.5″→15.7″。

火　星：　在雙魚座，順行。10 日留，逆行。近全夜可見，15 日 19:49 升。視亮度-1.8→-2.5 等，視直徑 18.9″→22.4″。

木　星：　在人馬座，逆行，13 日留，順行。日沒後可見於南方，15 日 00:51 沒。視亮度-2.6→-2.4 等，視直徑 44.3″→40.7″。

土　星：　在人馬座，逆行，29 日留，順行。日沒後可見於南方，15 日 01:28 沒。視亮度 0.3→0.5 等，視直徑 18.0″→17.2″。

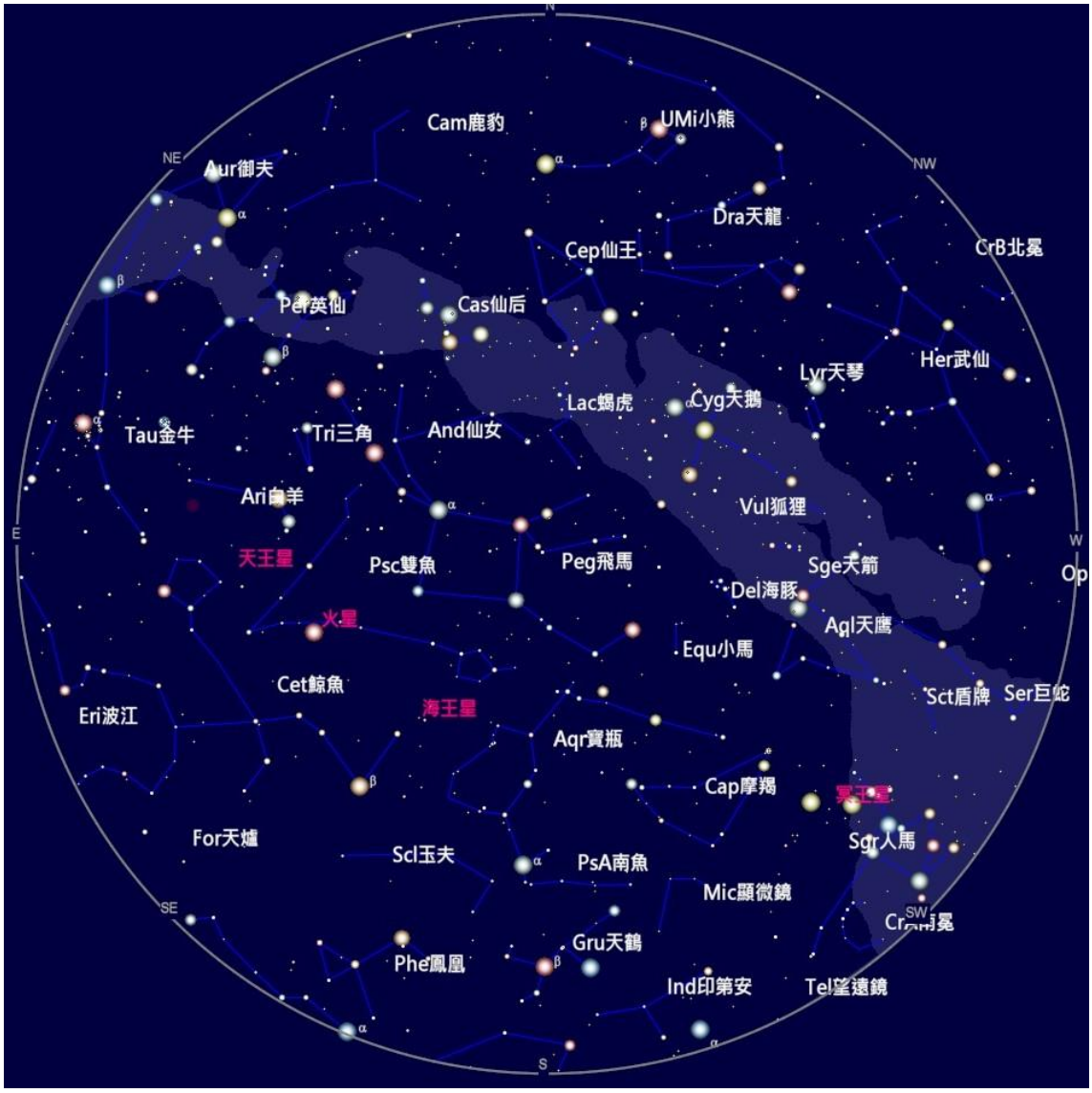
天王星：　在白羊座，逆行。日出前可見於西南方。15 日 20:16 升。視亮度 5.7 等，視直徑 3.7″。

海王星：　在寶瓶座，逆行。12 日衝，近全夜可見，15 日 17:49 升。視亮度 7.8 等，視直徑 2.4″。

2020 年 十 月 天 象

日期	儒略日 (20.0時)	月齡	星期	時間	天象記要
1	2459124	14.0	四		
2	2459125	15.0	五	0h6m 5h5m	水星東大距（日距角 25.8 度，視亮度 0.0 等） 望
3	2459126	16.0	六	11h26m	火星合月，火星在月球北 0.72 度
4	2459127	17.0	日	1h22m	月球過遠地點，月地距離 406280.07 公里
5	2459128	18.0	一		
6	2459129	19.0	二		
7	2459130	20.0	三	9h36m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 4.5 度
8	2459131	21.0	四	3h55m	寒露 天龍座流星雨極大期(ZHR~10）
9	2459132	22.0	五		
10	2459133	23.0	六	8h40m 21h49m	下弦 北河三合月，北河三在月球北 4.05 度 金牛座南流星雨極大期(ZHR~5）
11	2459134	24.0	日		御夫座δ流星雨極大期(ZHR~2）
12	2459135	25.0	一		
13	2459136	26.0	二	10h27m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.48 度
14	2459137	27.0	三	7h26m 7h56m	火星衝（視亮度-2.6 等） 金星合月，金星在月球南 4.35 度 水星留
15	2459138	28.0	四		
16	2459139	29.0	五	23h50m	角宿一合月，角宿一在月球南 6.96 度
17	2459140	0.7	六	3h31m 7h46m	朔 月球過近地點，月地距離 357022.231 公里
18	2459141	1.7	日		雙子座ε流星雨極大期(ZHR~3）
19	2459142	2.7	一		
20	2459143	3.7	二	3h41m	心宿二合月，心宿二在月球南 5.72 度
21	2459144	4.7	三		獵戶座流星雨極大期(ZHR~20）
22	2459145	5.7	四		
23	2459146	6.7	五	1h12m 7h0m 11h42m 21h23m	木星合月，木星在月球北 2.02 度 霜降 土星合月，土星在月球北 2.58 度 上弦
24	2459147	7.7	六		小獅座流星雨極大期(ZHR~2）
25	2459148	8.7	日		
26	2459149	9.7	一	2h23m	水星內合
27	2459150	10.7	二		
28	2459151	11.7	三		
29	2459152	12.7	四		
30	2459153	13.7	五	0h17m	火星合月，火星在月球北 2.98 度
31	2459154	14.7	六	2h45m 22h49m 23h53m	月球過遠地點，月地距離 406357.942 公里 望，今年最小滿月，視直徑 29.4' 天王星衝（視亮度 5.7 等）

十 月 星 座 圖



2020 年 10 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 10 月行星動態：

水　星：　由室女座經天秤座到室女座，順行，14 日留，逆行。2 日東大距，26 日內合，上、中旬日沒後可見於西方，15 日 12:50 過中天。視亮度 0.0→4.9→2.1 等，視直徑 6.7″→10.1″→9.2″。

金　星：　由獅子座到室女座，順行。日出前可見於東方，15 日 09:22 過中天。視亮度-4.1→-4.0 等，視直徑 15.6″→13.2″。

火　星：　在雙魚座，逆行。14 日衝，近全夜可見，15 日 17:24 升。視亮度-2.5→-2.6→-2.2 等，視直徑 22.4″→ 22.6″→20.2″。

木　星：　在人馬座，順行。日沒後可見於南方，15 日 22:56 沒。視亮度-2.4→-2.2 等，視直徑 40.5″→37.1″。

土　星：　在人馬座，順行。日沒後可見於南方，15 日 23:26 沒。視亮度 0.5→0.6 等，視直徑 17.2″→16.4″。

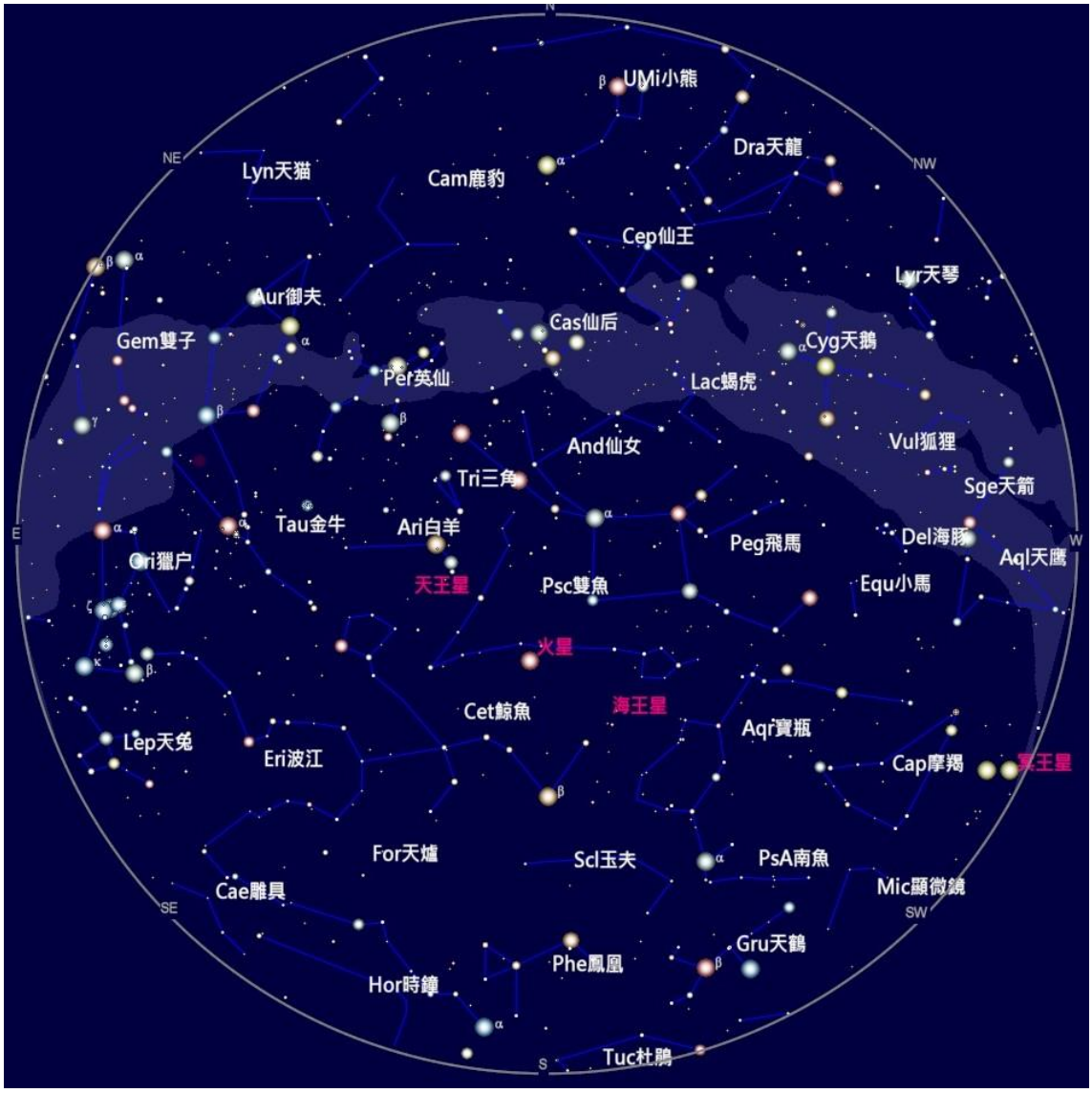
天王星：　在白羊座，逆行。31 日衝，近全夜可見，15 日 18:15 升。視亮度 5.7 等，視直徑 3.7″。

海王星：　在寶瓶座，逆行。日沒後見於東南方，15 日 03:31 沒。視亮度 7.8 等，視直徑 2.4″→2.3″。

2020 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	2459155	15.7	日		
2	2459156	16.7	一		
3	2459157	17.7	二	15h33m 16h21m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 4.65 度 水星留
4	2459158	18.7	三		
5	2459159	19.7	四		
6	2459160	20.7	五		
7	2459161	21.7	六	4h24m 7h14m	北河三合月，北河三在月球北 3.84 度 立冬
8	2459162	22.7	日	16h54m 21h46m	婚神星合 下弦
9	2459163	23.7	一	18h48m	軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.67 度
10	2459164	24.7	二		
11	2459165	25.7	三	1h3m	水星西大距（日距角 19.1 度，視亮度-0.6 等）
12	2459166	26.7	四		金牛座北流星雨極大期(ZHR~5）
13	2459167	27.7	五	5h30m 10h52m	金星合月，金星在月球南 3.07 度 角宿一合月，角宿一在月球南 7.01 度
14	2459168	28.7	六	19h43m	月球過近地點，月地距離 357943.862 公里
15	2459169	0.3	日	13h7m	朔
16	2459170	1.3	一	14h30m 3h23m	心宿二合月，心宿二在月球南 5.63 度 火星留
17	2459171	2.3	二		獅子座流星雨極大期(ZHR~15）
18	2459172	3.3	三		
19	2459173	4.3	四	16h56m 22h51m	木星合月，木星在月球北 2.48 度 土星合月，土星在月球北 2.85 度
20	2459174	5.3	五		
21	2459175	6.3	六		麒麟座α流星雨極大期(ZHR~Var.）
22	2459176	7.3	日	4h40m 12h45m	小雪 上弦
23	2459177	8.3	一		
24	2459178	9.3	二		
25	2459179	10.3	三		
26	2459180	11.3	四	3h47m	火星合月，火星在月球北 4.9 度
27	2459181	12.3	五	8h29m	月球過遠地點，月地距離 405845.331 公里
28	2459182	13.3	六		
29	2459183	14.3	日	17h05m	海王星留
30	2459184	15.3	一	17h30m 21h41m	望，半影月食(臺灣可見月出帶食) 畢宿五合月，畢宿五在月球南 4.67 度

十 一 月 星 座 圖



2020 年 11 月 15 日 21:00 的天空

2020 年 11 月行星動態：

水　星：　由室女座到天秤座，逆行，3 日留，順行。11 日西大距，上旬後日出前可見於東方，15 日 10:29 過中天。視亮度 1.6→-0.7 等，視直徑 9.0″→5.0″。

金　星：　由室女座到天秤座，順行。日出前可見於東方，15 日 09:39 過中天。視亮度-4.0→-3.9 等，視直徑 13.1″→11.7″。

火　星：　在雙魚座，逆行。16 日留，順行。日沒後可見於東方，15 日 03:26 沒。視亮度-2.1→-1.2 等，視直徑 20.1″→14.8″。

木　星：　由人馬座到，順行。日沒後可見於南方，15 日 21:14 沒。視亮度-2.2→-2.0 等，視直徑 37.0″→34.5″。

土　星：　在人馬座，順行。日沒後可見於南方，15 日 21:32 沒。視亮度 0.6 等，視直徑 16.3″→15.7″。

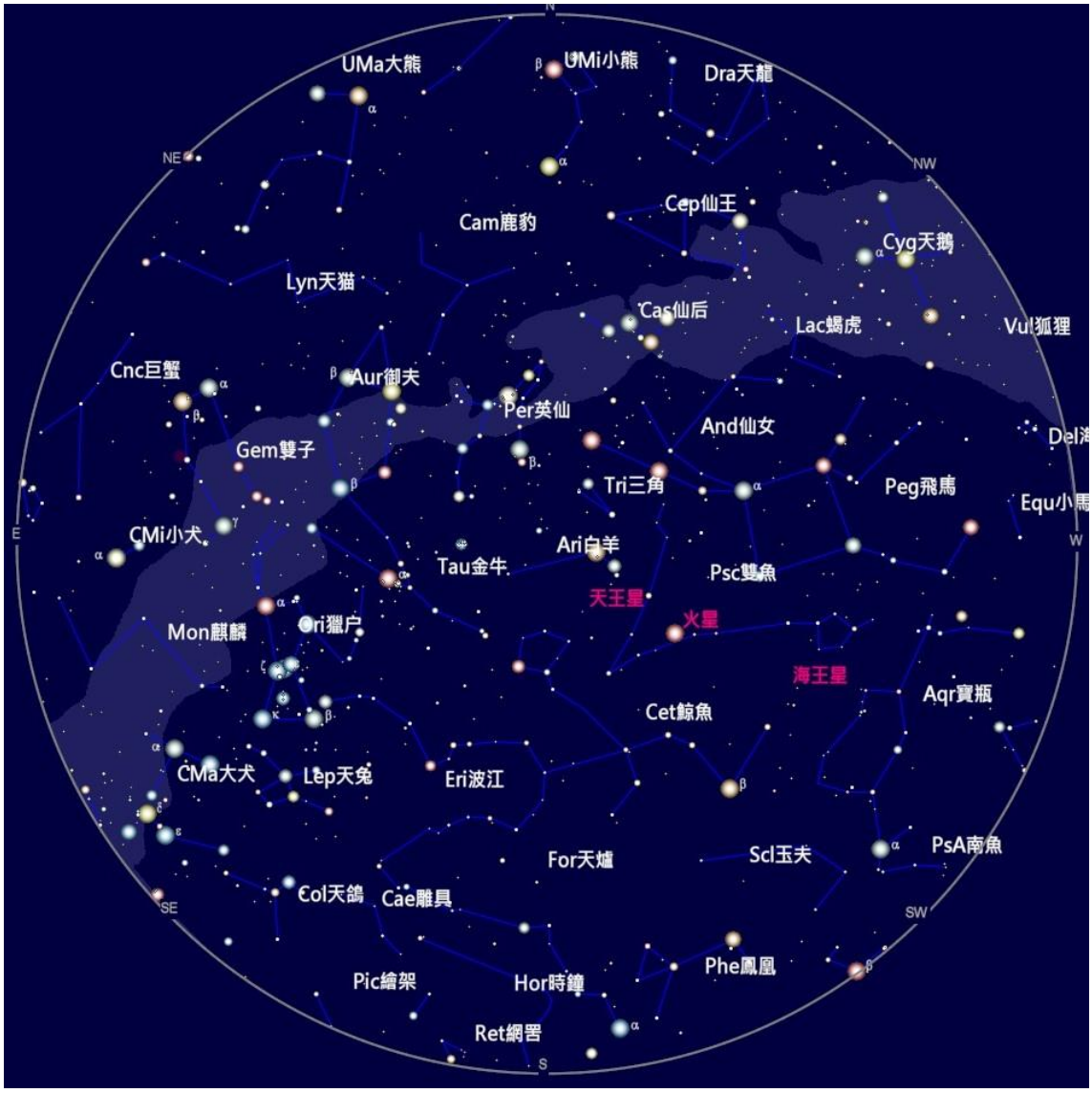
天王星：　在白羊座，逆行。近全夜可見，15 日 05:09 沒。視亮度 5.7 等，視直徑 3.7″。

海王星：　在寶瓶座，逆行，29 日留，順行。日沒後可見於東南方，15 日 01:27 沒。視亮度 7.8→7.9 等，視直徑 2.3″。

2020 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	2459185	16.3	二		
2	2459186	17.3	三		鳳凰座流星雨極大期(ZHR~Var.)
3	2459187	18.3	四		
4	2459188	19.3	五	9h56m	北河三合月，北河三在月球北 3.76 度
5	2459189	20.3	六		
6	2459190	21.3	日		
7	2459191	22.3	一	0h9m 0h58m	大雪 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南 4.77 度 船尾/船帆座流星雨極大期(ZHR~10)
8	2459192	23.3	二	8h37m	下弦
9	2459193	24.3	三		麒麟座流星雨極大期(ZHR~2) 長蛇座σ流星雨極大期(ZHR~3)
10	2459194	25.3	四	20h1m	角宿一合月，角宿一在月球南 7.07 度
11	2459195	26.3	五		
12	2459196	27.3	六		
13	2459197	28.3	日	4h40m 4h42m	金星合月，金星在月球南 0.80 度 月球過近地點，月地距離 361860.365 公里
14	2459198	29.3	一	1h32m	心宿二合月，心宿二在月球南 5.63 度 雙子座流星雨極大期(ZHR~150)
15	2459199	0.8	二	0h17m	朔，日全食(臺灣不可見)
16	2459200	1.8	三		后髮座流星雨極大期(ZHR~3)
17	2459201	2.8	四	12h29m 13h19m	木星合月，木星在月球北 2.92 度 土星合月，土星在月球北 3.07 度
18	2459202	3.8	五		
19	2459203	4.8	六		12 月小獅座流星雨極大期(ZHR~5)
20	2459204	5.8	日	11h26m	水星外合
21	2459205	6.8	一	18h2m 22h	冬至 土星合木星，土星在木星北 0.1 度
22	2459206	7.8	二	7h41m	上弦 小熊座流星雨極大期(ZHR~10)
23	2459207	8.8	三		
24	2459208	9.8	四	2h32m	火星合月，火星在月球北 5.57 度
25	2459209	10.8	五	0h31m	月球過遠地點，月地距離 404947.861 公里
26	2459210	11.8	六		
27	2459211	12.8	日		
28	2459212	13.8	一	4h54m	畢宿五合月，畢宿五在月球南 4.66 度
29	2459213	14.8	二		
30	2459214	15.8	三	11h28m	望
31	2459215	16.8	四		

十 二 月 星 座 圖



2020 年 12 月 15 日 21:00 的天空

2020 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。近太陽不易見，15 日 11:37 過中天。視亮度-0.8→-1.3→-1.0 等，視直徑 4.9″→4.6″→4.8″。

金　星：　由天秤座經天蠍座到蛇夫座，順行。近太陽不易見，15 日 10:06 過中天。視亮度-3.9 等，視直徑 11.6″→10.7″。

火　星：　在雙魚座，順行。日沒後可見於東南方，15 日 01:53 沒。視亮度-1.1→-0.3 等，視直徑 14.6″→10.5″。

木　星：　由人馬座到摩羯座，順行。日沒後可見於西南方，15 日 19:43 沒。視亮度-2.0 等，視直徑 34.4″→32.9″。

土　星：　在人馬座，順行。日沒後可見於西南方，15 日 19:46 沒。視亮度 0.6 等，視直徑 15.7″→15.3″。

天王星：　在白羊座，逆行。日沒後可見於東方，15 日 03:06 沒。視亮度 5.7 等，視直徑 3.7″。

海王星：　在寶瓶座，順行。日沒後可見於南方，15 日 23:25 沒。視亮度 7.9 等，視直徑 2.3″。

太　陽　表

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

一、恆星時

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

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

L.M.S.T＝G.M.S.T. ± 當地經度 ＋（當地時間 ± 時區修正值）× 1.002738

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

L.M.S.T. = G.M.S.T. + 8h 06m 04.3s + (現在時刻 - 8h) × 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。

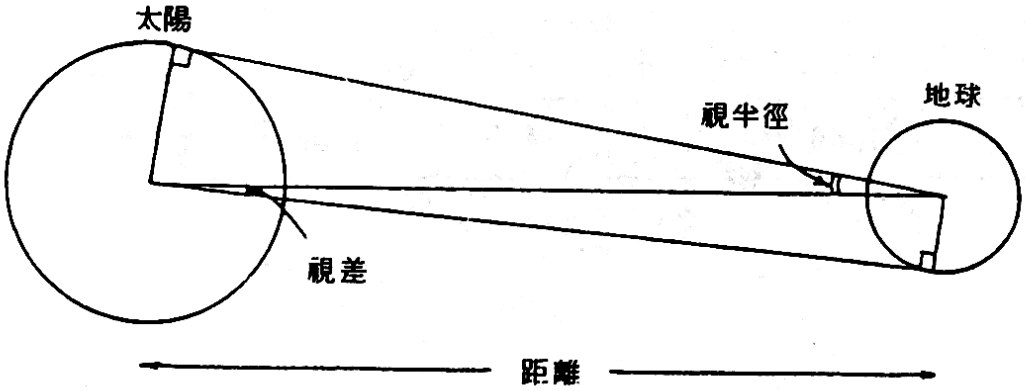
赤道與黃道的夾角約為 23.5 度，所以太陽會在天球赤道南北 23.5 度的範圍中移動。因此在天球赤道座標中，須同時標示太陽的赤經與赤緯座標。太陽在每年 6 月 21 日前後到達赤道的最北方，此時稱為夏至；每年 12 月 23 日前後到達赤道的最南方，稱為冬至。黃經由春分點開始，沿黃道面向東等分為 360°，太陽每天在黃道上約移動一度；赤經在

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 ±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˚.2，而黃道與地球赤道間有 23˚.5 的夾角，同時太陽赤道、地球赤道與黃道法線的指向不同，使得地球上觀測到的太陽自轉軸偏角在一年中有 ±26˚.5 的變化。

B_0 ＝ 太陽圓盤面中心點的緯度；在一年中有 ±7˚.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˚.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。

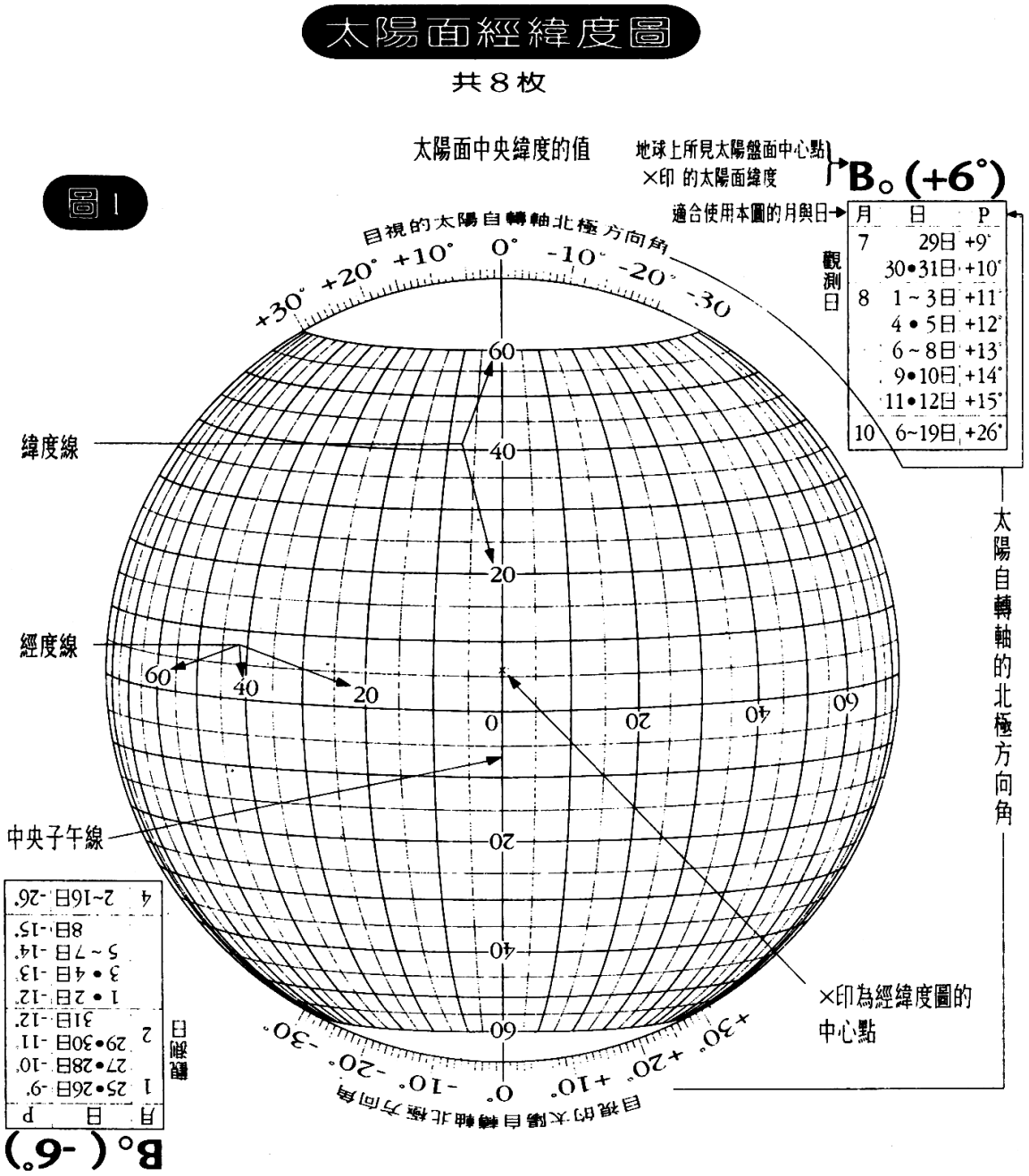
表一：L_0 補正量，單位為度（º）。

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：B_0、P 簡易值，單位為度（º）。

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	40	29.23	280.0	18	43.56	-23	3.53	0.9833	8.94	16	15.95	2.32	-2.94	70.84
2	6	44	25.79	281.0	18	47.97	-22	58.70	0.9833	8.94	16	15.97	1.84	-3.06	57.67
3	6	48	22.35	282.0	18	52.38	-22	53.42	0.9833	8.94	16	15.98	1.35	-3.18	44.50
4	6	52	18.90	283.1	18	56.79	-22	47.68	0.9832	8.94	16	15.99	0.87	-3.29	31.33
5	6	56	15.46	284.1	19	1.19	-22	41.49	0.9832	8.94	16	16.00	0.38	-3.40	18.16
6	7	0	12.01	285.1	19	5.58	-22	34.85	0.9832	8.94	16	16.00	-0.10	-3.52	4.99
7	7	4	8.57	286.1	19	9.96	-22	27.76	0.9833	8.94	16	15.99	-0.58	-3.63	351.82
8	7	8	5.12	287.1	19	14.34	-22	20.23	0.9833	8.94	16	15.98	-1.06	-3.74	338.65
9	7	12	1.68	288.2	19	18.70	-22	12.26	0.9833	8.94	16	15.96	-1.55	-3.85	325.48
10	7	15	58.23	289.2	19	23.06	-22	3.85	0.9833	8.94	16	15.93	-2.03	-3.96	312.31
11	7	19	54.79	290.2	19	27.41	-21	55.01	0.9833	8.94	16	15.90	-2.50	-4.07	299.15
12	7	23	51.34	291.2	19	31.75	-21	45.75	0.9834	8.94	16	15.86	-2.98	-4.17	285.98
13	7	27	47.90	292.2	19	36.08	-21	36.06	0.9834	8.94	16	15.82	-3.46	-4.28	272.81
14	7	31	44.45	293.3	19	40.40	-21	25.96	0.9835	8.94	16	15.77	-3.93	-4.38	259.64
15	7	35	41.01	294.3	19	44.71	-21	15.44	0.9835	8.94	16	15.71	-4.40	-4.48	246.47
16	7	39	37.56	295.3	19	49.00	-21	4.52	0.9836	8.94	16	15.65	-4.87	-4.58	233.30
17	7	43	34.12	296.3	19	53.29	-20	53.19	0.9837	8.94	16	15.58	-5.33	-4.68	220.14
18	7	47	30.68	297.3	19	57.57	-20	41.46	0.9837	8.94	16	15.51	-5.80	-4.78	206.97
19	7	51	27.23	298.3	20	1.83	-20	29.34	0.9838	8.94	16	15.43	-6.26	-4.88	193.80
20	7	55	23.79	299.4	20	6.09	-20	16.83	0.9839	8.94	16	15.34	-6.71	-4.97	180.64
21	7	59	20.34	300.4	20	10.33	-20	3.93	0.9840	8.94	16	15.26	-7.17	-5.06	167.47
22	8	3	16.90	301.4	20	14.56	-19	50.66	0.9841	8.94	16	15.17	-7.62	-5.16	154.30
23	8	7	13.45	302.4	20	18.77	-19	37.02	0.9842	8.94	16	15.07	-8.07	-5.25	141.14
24	8	11	10.01	303.4	20	22.98	-19	23.02	0.9843	8.93	16	14.97	-8.51	-5.33	127.97
25	8	15	6.56	304.5	20	27.17	-19	8.66	0.9844	8.93	16	14.87	-8.95	-5.42	114.80
26	8	19	3.12	305.5	20	31.35	-18	53.94	0.9845	8.93	16	14.77	-9.39	-5.50	101.64
27	8	22	59.67	306.5	20	35.51	-18	38.88	0.9846	8.93	16	14.66	-9.83	-5.59	88.47
28	8	26	56.23	307.5	20	39.66	-18	23.48	0.9847	8.93	16	14.55	-10.26	-5.67	75.31
29	8	30	52.78	308.5	20	43.80	-18	7.75	0.9848	8.93	16	14.43	-10.68	-5.75	62.14
30	8	34	49.34	309.5	20	47.92	-17	51.70	0.9849	8.93	16	14.31	-11.10	-5.83	48.98
31	8	38	45.90	310.6	20	52.03	-17	35.32	0.9851	8.93	16	14.19	-11.52	-5.90	35.81

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 h m	日出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	日沒 時間 h m	日沒 方位 °	民用暮光終 h m	航海暮光終 h m	天文暮光終 h m
1	05:17	05:46	06:14	06:39	115	11:57	42S	17:15	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	18:09	18:37
3	05:18	05:46	06:15	06:40	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	17:17	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	115	12:00	42S	17:19	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	17:46	18:15	18:42
11	05:20	05:48	06:16	06:41	114	12:02	43S	17:22	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	17:48	18:17	18:44
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	17:51	18:19	18:47
18	05:21	05:48	06:16	06:41	113	12:04	44S	17:28	248	17:52	18:20	18:48
19	05:21	05:48	06:16	06:41	112	12:04	44S	17:28	248	17:53	18:21	18:48
20	05:21	05:48	06:16	06:41	112	12:05	45S	17:29	248	17:53	18:21	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	05:21	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	17:31	249	17:56	18:23	18:51
24	05:20	05:48	06:16	06:40	111	12:06	46S	17:32	249	17:56	18:24	18:51
25	05:20	05:48	06:15	06:40	111	12:06	46S	17:33	249	17:57	18:25	18:52
26	05:20	05:47	06:15	06:39	111	12:06	46S	17:34	250	17:58	18:25	18:53
27	05:20	05:47	06:15	06:39	110	12:07	46S	17:34	250	17:58	18:26	18:53
28	05:20	05:47	06:15	06:39	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	250	18:00	18:27	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	06:14	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	42	42.45	311.6	20	56.13	-17	18.63	0.9852	8.93	16	14.06	-11.93	-5.98	22.64
2	8	46	39.01	312.6	21	0.21	-17	1.63	0.9853	8.93	16	13.93	-12.34	-6.05	9.48
3	8	50	35.56	313.6	21	4.27	-16	44.34	0.9855	8.92	16	13.80	-12.74	-6.12	356.31
4	8	54	32.12	314.6	21	8.33	-16	26.76	0.9856	8.92	16	13.66	-13.14	-6.19	343.14
5	8	58	28.67	315.6	21	12.37	-16	8.89	0.9858	8.92	16	13.51	-13.53	-6.25	329.98
6	9	2	25.23	316.6	21	16.39	-15	50.74	0.9859	8.92	16	13.36	-13.92	-6.32	316.81
7	9	6	21.78	317.7	21	20.41	-15	32.32	0.9861	8.92	16	13.21	-14.31	-6.38	303.64
8	9	10	18.34	318.7	21	24.41	-15	13.64	0.9862	8.92	16	13.05	-14.69	-6.44	290.48
9	9	14	14.89	319.7	21	28.39	-14	54.70	0.9864	8.92	16	12.88	-15.06	-6.50	277.31
10	9	18	11.45	320.7	21	32.36	-14	35.51	0.9866	8.91	16	12.71	-15.43	-6.55	264.14
11	9	22	8.00	321.7	21	36.32	-14	16.08	0.9867	8.91	16	12.53	-15.79	-6.61	250.98
12	9	26	4.56	322.7	21	40.27	-13	56.41	0.9869	8.91	16	12.35	-16.15	-6.66	237.81
13	9	30	1.12	323.7	21	44.20	-13	36.51	0.9871	8.91	16	12.16	-16.50	-6.71	224.64
14	9	33	57.67	324.7	21	48.13	-13	16.38	0.9873	8.91	16	11.97	-16.85	-6.76	211.47
15	9	37	54.23	325.8	21	52.04	-12	56.04	0.9875	8.91	16	11.77	-17.19	-6.80	198.31
16	9	41	50.78	326.8	21	55.93	-12	35.48	0.9877	8.90	16	11.57	-17.53	-6.84	185.14
17	9	45	47.34	327.8	21	59.82	-12	14.72	0.9879	8.90	16	11.37	-17.86	-6.89	171.97
18	9	49	43.89	328.8	22	3.70	-11	53.77	0.9881	8.90	16	11.16	-18.18	-6.92	158.80
19	9	53	40.45	329.8	22	7.56	-11	32.62	0.9884	8.90	16	10.95	-18.50	-6.96	145.63
20	9	57	37.00	330.8	22	11.41	-11	11.29	0.9886	8.90	16	10.74	-18.81	-7.00	132.47
21	10	1	33.56	331.8	22	15.25	-10	49.78	0.9888	8.89	16	10.53	-19.12	-7.03	119.30
22	10	5	30.11	332.8	22	19.09	-10	28.11	0.9890	8.89	16	10.31	-19.42	-7.06	106.13
23	10	9	26.67	333.8	22	22.91	-10	6.27	0.9892	8.89	16	10.09	-19.72	-7.09	92.96
24	10	13	23.22	334.8	22	26.72	-9	44.28	0.9895	8.89	16	9.87	-20.01	-7.11	79.79
25	10	17	19.78	335.8	22	30.52	-9	22.14	0.9897	8.89	16	9.65	-20.29	-7.14	66.62
26	10	21	16.33	336.8	22	34.30	-8	59.86	0.9899	8.88	16	9.43	-20.57	-7.16	53.45
27	10	25	12.89	337.9	22	38.08	-8	37.44	0.9901	8.88	16	9.20	-20.84	-7.18	40.28
28	10	29	9.45	338.9	22	41.86	-8	14.90	0.9904	8.88	16	8.98	-21.10	-7.20	27.11
29	10	33	6.00	339.9	22	45.62	-7	52.24	0.9906	8.88	16	8.75	-21.36	-7.21	13.93

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 h m	日出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	日沒 時間 h m	日沒 方位 °	民用暮光終 h m	航海暮光終 h m	天文暮光終 h m
1	05:19	05:46	06:13	06:37	109	12:07	48S	17:38	251	18:02	18:29	18:56
2	05:18	05:45	06:13	06:37	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	17:39	252	18:03	18:31	18:58
4	05:18	05:45	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	06:35	107	12:08	49S	17:42	253	18:05	18:32	18:59
7	05:16	05:43	06:10	06:34	107	12:08	49S	17:42	253	18:06	18:33	19:00
8	05:16	05:43	06:10	06:34	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	18:08	18:35	19:02
12	05:14	05:41	06:08	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	255	18:10	18:37	19:03
14	05:13	05:39	06:06	06:30	104	12:08	52S	17:47	256	18:10	18:37	19:04
15	05:12	05:39	06:06	06:29	104	12:08	52S	17:47	256	18:11	18:38	19:04
16	05:11	05:38	06:05	06:28	104	12:08	52S	17:48	257	18:11	18:38	19:05
17	05:11	05:37	06:04	06:28	103	12:08	53S	17:49	257	18:12	18:39	19:06
18	05:10	05:37	06:04	06:27	103	12:08	53S	17:49	257	18:13	18:39	19:06
19	05:09	05:36	06:03	06:26	102	12:08	53S	17:50	258	18:13	18:40	19:07
20	05:09	05:35	06:02	06:25	102	12:08	54S	17:51	258	18:14	18:40	19:07
21	05:08	05:35	06:01	06:24	102	12:08	54S	17:51	259	18:14	18:41	19:08
22	05:07	05:34	06:01	06:24	101	12:08	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	05:06	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	18:16	18:43	19:10
26	05:04	05:31	05:57	06:20	100	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	17:54	261	18:18	18:44	19:11
28	05:02	05:29	05:56	06:19	99	12:07	57S	17:55	261	18:18	18:45	19:11
29	05:02	05:28	05:55	06:18	98	12:06	57S	17:56	262	18:19	18:45	19:12

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

三 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	37	2.56	340.9	22	49.37	-7	29.46	0.9908	8.88	16	8.52	-21.62	-7.22	0.76
2	10	40	59.11	341.9	22	53.11	-7	6.58	0.9911	8.87	16	8.28	-21.86	-7.23	347.59
3	10	44	55.67	342.9	22	56.85	-6	43.60	0.9913	8.87	16	8.05	-22.10	-7.24	334.42
4	10	48	52.22	343.9	23	0.58	-6	20.52	0.9916	8.87	16	7.81	-22.34	-7.25	321.24
5	10	52	48.78	344.9	23	4.30	-5	57.36	0.9918	8.87	16	7.57	-22.56	-7.25	308.07
6	10	56	45.33	345.9	23	8.01	-5	34.12	0.9921	8.86	16	7.33	-22.78	-7.25	294.89
7	11	0	41.89	346.9	23	11.71	-5	10.80	0.9923	8.86	16	7.08	-23.00	-7.25	281.72
8	11	4	38.44	347.9	23	15.41	-4	47.42	0.9926	8.86	16	6.83	-23.21	-7.25	268.54
9	11	8	35.00	348.9	23	19.10	-4	23.98	0.9928	8.86	16	6.58	-23.41	-7.24	255.36
10	11	12	31.55	349.9	23	22.79	-4	0.48	0.9931	8.86	16	6.32	-23.60	-7.24	242.19
11	11	16	28.11	350.9	23	26.47	-3	36.94	0.9934	8.85	16	6.06	-23.79	-7.23	229.01
12	11	20	24.67	351.9	23	30.15	-3	13.35	0.9936	8.85	16	5.80	-23.97	-7.21	215.83
13	11	24	21.22	352.9	23	33.82	-2	49.72	0.9939	8.85	16	5.53	-24.14	-7.20	202.65
14	11	28	17.78	353.9	23	37.49	-2	26.07	0.9942	8.85	16	5.26	-24.31	-7.18	189.47
15	11	32	14.33	354.9	23	41.15	-2	2.38	0.9945	8.84	16	4.99	-24.47	-7.17	176.29
16	11	36	10.89	355.9	23	44.81	-1	38.68	0.9947	8.84	16	4.72	-24.63	-7.15	163.11
17	11	40	7.44	356.9	23	48.46	-1	14.96	0.9950	8.84	16	4.45	-24.78	-7.12	149.93
18	11	44	4.00	357.9	23	52.12	-0	51.23	0.9953	8.84	16	4.17	-24.92	-7.10	136.75
19	11	47	60.55	358.8	23	55.77	-0	27.51	0.9956	8.83	16	3.90	-25.05	-7.07	123.57
20	11	51	57.11	359.8	23	59.42	-0	3.78	0.9959	8.83	16	3.62	-25.18	-7.04	110.38
21	11	55	53.66	0.8	0	3.07	+0	19.93	0.9962	8.83	16	3.35	-25.30	-7.01	97.20
22	11	59	50.22	1.8	0	6.71	+0	43.62	0.9964	8.83	16	3.07	-25.41	-6.98	84.01
23	12	3	46.77	2.8	0	10.35	+1	7.29	0.9967	8.82	16	2.79	-25.52	-6.94	70.83
24	12	7	43.33	3.8	0	14.00	+1	30.94	0.9970	8.82	16	2.52	-25.62	-6.90	57.64
25	12	11	39.89	4.8	0	17.64	+1	54.54	0.9973	8.82	16	2.24	-25.71	-6.86	44.46
26	12	15	36.44	5.8	0	21.28	+2	18.10	0.9976	8.82	16	1.97	-25.79	-6.82	31.27
27	12	19	33.00	6.8	0	24.92	+2	41.62	0.9979	8.81	16	1.70	-25.87	-6.78	18.08
28	12	23	29.55	7.8	0	28.56	+3	5.08	0.9981	8.81	16	1.43	-25.94	-6.73	4.89
29	12	27	26.11	8.8	0	32.21	+3	28.48	0.9984	8.81	16	1.15	-26.01	-6.69	351.70
30	12	31	22.66	9.8	0	35.85	+3	51.81	0.9987	8.81	16	0.88	-26.07	-6.64	338.51
31	12	35	19.22	10.7	0	39.49	+4	15.07	0.9990	8.80	16	0.61	-26.12	-6.58	325.32

臺北市　日出、日沒、曙光始、暮光終　時間表

三　　月

東經：121°31’ 5”，北緯：25°5’ 44”　　本表採用東經 120°平太陽時

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

四 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	39	15.77	11.7	0	43.14	+4	38.25	0.9993	8.80	16	0.34	-26.16	-6.53	312.13
2	12	43	12.33	12.7	0	46.79	+5	1.35	0.9996	8.80	16	0.07	-26.19	-6.48	298.94
3	12	47	8.88	13.7	0	50.43	+5	24.35	0.9998	8.80	15	59.80	-26.22	-6.42	285.74
4	12	51	5.44	14.7	0	54.09	+5	47.26	1.0001	8.79	15	59.53	-26.24	-6.36	272.55
5	12	55	1.99	15.7	0	57.74	+6	10.06	1.0004	8.79	15	59.26	-26.26	-6.30	259.35
6	12	58	58.55	16.7	1	1.39	+6	32.76	1.0007	8.79	15	58.99	-26.26	-6.24	246.16
7	13	2	55.11	17.6	1	5.05	+6	55.34	1.0010	8.79	15	58.71	-26.26	-6.17	232.96
8	13	6	51.66	18.6	1	8.72	+7	17.80	1.0013	8.78	15	58.44	-26.26	-6.11	219.76
9	13	10	48.22	19.6	1	12.38	+7	40.14	1.0015	8.78	15	58.16	-26.24	-6.04	206.56
10	13	14	44.77	20.6	1	16.06	+8	2.35	1.0018	8.78	15	57.89	-26.22	-5.97	193.36
11	13	18	41.33	21.6	1	19.73	+8	24.42	1.0021	8.78	15	57.61	-26.19	-5.90	180.16
12	13	22	37.88	22.5	1	23.41	+8	46.36	1.0024	8.77	15	57.34	-26.15	-5.82	166.96
13	13	26	34.44	23.5	1	27.10	+9	8.15	1.0027	8.77	15	57.06	-26.11	-5.75	153.76
14	13	30	30.99	24.5	1	30.79	+9	29.79	1.0030	8.77	15	56.78	-26.05	-5.67	140.56
15	13	34	27.55	25.5	1	34.49	+9	51.27	1.0033	8.77	15	56.51	-26.00	-5.59	127.35
16	13	38	24.10	26.5	1	38.20	+10	12.59	1.0036	8.76	15	56.23	-25.93	-5.51	114.15
17	13	42	20.66	27.4	1	41.91	+10	33.75	1.0039	8.76	15	55.96	-25.85	-5.43	100.94
18	13	46	17.21	28.4	1	45.63	+10	54.73	1.0041	8.76	15	55.69	-25.77	-5.35	87.74
19	13	50	13.77	29.4	1	49.35	+11	15.54	1.0044	8.76	15	55.42	-25.68	-5.26	74.53
20	13	54	10.32	30.4	1	53.08	+11	36.16	1.0047	8.75	15	55.16	-25.59	-5.18	61.32
21	13	58	6.88	31.4	1	56.82	+11	56.59	1.0050	8.75	15	54.89	-25.49	-5.09	48.12
22	14	2	3.44	32.3	2	0.57	+12	16.82	1.0053	8.75	15	54.63	-25.37	-5.00	34.91
23	14	5	59.99	33.3	2	4.32	+12	36.86	1.0055	8.75	15	54.37	-25.26	-4.91	21.70
24	14	9	56.55	34.3	2	8.08	+12	56.68	1.0058	8.74	15	54.12	-25.13	-4.82	8.49
25	14	13	53.10	35.3	2	11.85	+13	16.29	1.0061	8.74	15	53.87	-25.00	-4.73	355.28
26	14	17	49.66	36.2	2	15.63	+13	35.69	1.0063	8.74	15	53.62	-24.86	-4.63	342.06
27	14	21	46.21	37.2	2	19.42	+13	54.86	1.0066	8.74	15	53.37	-24.71	-4.54	328.85
28	14	25	42.77	38.2	2	23.21	+14	13.80	1.0068	8.73	15	53.13	-24.56	-4.44	315.64
29	14	29	39.32	39.1	2	27.01	+14	32.50	1.0071	8.73	15	52.89	-24.39	-4.34	302.42
30	14	33	35.88	40.1	2	30.82	+14	50.96	1.0073	8.73	15	52.65	-24.23	-4.25	289.21

臺北市　日出、日沒、曙光始、暮光終　時間表

四　　月

東經：121°31’ 5”，北緯：25°5’ 44”　　本表採用東經 120°平太陽時

日期	天文曙光始 h m	航海曙光始 h m	民用曙光始 h m	日出 時間 h m	日出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	日沒 時間 h m	日沒 方位 °	民用暮光終 h m	航海暮光終 h m	天文暮光終 h m
1	04:29	04:56	05:23	05:46	85	11:58	70S	18:10	276	18:33	19:00	19:27
2	04:27	04:55	05:22	05:45	84	11:57	70S	18:11	276	18:34	19:01	19:28
3	04:26	04:54	05:20	05:43	84	11:57	70S	18:11	277	18:34	19:01	19:29
4	04:25	04:52	05:19	05:42	83	11:57	71S	18:12	277	18:35	19:02	19:29
5	04:24	04:51	05:18	05:41	83	11:57	71S	18:12	277	18:35	19:02	19:30
6	04:23	04:50	05:17	05:40	82	11:56	72S	18:13	278	18:36	19:03	19:30
7	04:22	04:49	05:16	05:39	82	11:56	72S	18:13	278	18:36	19:03	19:31
8	04:21	04:48	05:15	05:38	82	11:56	72S	18:13	279	18:37	19:04	19:31
9	04:20	04:47	05:14	05:37	81	11:55	73S	18:14	279	18:37	19:04	19:32
10	04:18	04:46	05:13	05:36	81	11:55	73S	18:14	279	18:38	19:05	19:33
11	04:17	04:45	05:12	05:36	80	11:55	73S	18:15	280	18:38	19:05	19:33
12	04:16	04:44	05:11	05:35	80	11:55	74S	18:15	280	18:39	19:06	19:34
13	04:15	04:43	05:10	05:34	80	11:54	74S	18:16	281	18:39	19:06	19:34
14	04:14	04:42	05:09	05:33	79	11:54	74S	18:16	281	18:40	19:07	19:35
15	04:13	04:41	05:08	05:32	79	11:54	75S	18:17	281	18:40	19:08	19:36
16	04:12	04:40	05:07	05:31	78	11:54	75S	18:17	282	18:40	19:08	19:36
17	04:11	04:39	05:06	05:30	78	11:53	76S	18:17	282	18:41	19:09	19:37
18	04:10	04:38	05:05	05:29	78	11:53	76S	18:18	283	18:41	19:09	19:37
19	04:09	04:37	05:04	05:28	77	11:53	76S	18:18	283	18:42	19:10	19:38
20	04:07	04:36	05:04	05:27	77	11:53	77S	18:19	283	18:43	19:10	19:39
21	04:06	04:35	05:03	05:26	76	11:53	77S	18:19	284	18:43	19:11	19:39
22	04:05	04:34	05:02	05:25	76	11:52	77S	18:20	284	18:44	19:11	19:40
23	04:04	04:33	05:01	05:25	76	11:52	78S	18:20	285	18:44	19:12	19:41
24	04:03	04:32	05:00	05:24	75	11:52	78S	18:21	285	18:45	19:13	19:41
25	04:02	04:31	04:59	05:23	75	11:52	78S	18:21	285	18:45	19:13	19:42
26	04:01	04:30	04:58	05:22	75	11:52	79S	18:22	286	18:46	19:14	19:43
27	04:00	04:29	04:57	05:21	74	11:52	79S	18:22	286	18:46	19:14	19:43
28	03:59	04:28	04:57	05:20	74	11:51	79S	18:23	286	18:47	19:15	19:44
29	03:58	04:27	04:56	05:20	74	11:51	79S	18:23	287	18:47	19:16	19:45
30	03:57	04:27	04:55	05:19	73	11:51	80S	18:24	287	18:48	19:16	19:46

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	37	32.43	41.1	2	34.64	+15	9.18	1.0076	8.73	15	52.41	-24.05	-4.15	275.99
2	14	41	28.99	42.1	2	38.47	+15	27.14	1.0078	8.73	15	52.18	-23.87	-4.04	262.77
3	14	45	25.54	43.0	2	42.31	+15	44.85	1.0081	8.72	15	51.95	-23.68	-3.94	249.56
4	14	49	22.10	44.0	2	46.15	+16	2.29	1.0083	8.72	15	51.72	-23.48	-3.84	236.34
5	14	53	18.66	45.0	2	50.01	+16	19.46	1.0086	8.72	15	51.49	-23.27	-3.73	223.12
6	14	57	15.21	45.9	2	53.87	+16	36.36	1.0088	8.72	15	51.26	-23.06	-3.63	209.90
7	15	1	11.77	46.9	2	57.74	+16	52.98	1.0090	8.72	15	51.04	-22.84	-3.52	196.68
8	15	5	8.32	47.9	3	1.63	+17	9.33	1.0093	8.71	15	50.81	-22.62	-3.42	183.46
9	15	9	4.88	48.8	3	5.52	+17	25.38	1.0095	8.71	15	50.59	-22.38	-3.31	170.24
10	15	13	1.43	49.8	3	9.42	+17	41.15	1.0098	8.71	15	50.37	-22.14	-3.20	157.01
11	15	16	57.99	50.8	3	13.33	+17	56.61	1.0100	8.71	15	50.15	-21.90	-3.09	143.79
12	15	20	54.54	51.7	3	17.25	+18	11.78	1.0102	8.71	15	49.93	-21.64	-2.98	130.57
13	15	24	51.10	52.7	3	21.18	+18	26.65	1.0105	8.70	15	49.71	-21.38	-2.87	117.34
14	15	28	47.65	53.7	3	25.12	+18	41.20	1.0107	8.70	15	49.50	-21.12	-2.75	104.12
15	15	32	44.21	54.6	3	29.07	+18	55.45	1.0109	8.70	15	49.29	-20.84	-2.64	90.89
16	15	36	40.76	55.6	3	33.04	+19	9.37	1.0111	8.70	15	49.08	-20.56	-2.53	77.66
17	15	40	37.32	56.6	3	37.00	+19	22.97	1.0113	8.70	15	48.88	-20.28	-2.41	64.44
18	15	44	33.88	57.5	3	40.98	+19	36.24	1.0116	8.69	15	48.68	-19.99	-2.30	51.21
19	15	48	30.43	58.5	3	44.97	+19	49.18	1.0118	8.69	15	48.49	-19.69	-2.18	37.98
20	15	52	26.99	59.4	3	48.97	+20	1.78	1.0120	8.69	15	48.29	-19.38	-2.06	24.76
21	15	56	23.54	60.4	3	52.98	+20	14.04	1.0122	8.69	15	48.11	-19.07	-1.95	11.53
22	16	0	20.10	61.4	3	56.99	+20	25.95	1.0124	8.69	15	47.92	-18.75	-1.83	358.30
23	16	4	16.65	62.3	4	1.02	+20	37.51	1.0126	8.69	15	47.74	-18.43	-1.71	345.07
24	16	8	13.21	63.3	4	5.05	+20	48.72	1.0127	8.68	15	47.57	-18.10	-1.59	331.84
25	16	12	9.76	64.3	4	9.09	+20	59.57	1.0129	8.68	15	47.40	-17.77	-1.48	318.61
26	16	16	6.32	65.2	4	13.14	+21	10.06	1.0131	8.68	15	47.24	-17.42	-1.36	305.38
27	16	20	2.87	66.2	4	17.20	+21	20.19	1.0133	8.68	15	47.08	-17.08	-1.24	292.15
28	16	23	59.43	67.1	4	21.27	+21	29.94	1.0134	8.68	15	46.92	-16.73	-1.12	278.91
29	16	27	55.98	68.1	4	25.34	+21	39.32	1.0136	8.68	15	46.77	-16.37	-1.00	265.68
30	16	31	52.54	69.1	4	29.42	+21	48.32	1.0138	8.67	15	46.63	-16.01	-0.88	252.45
31	16	35	49.09	70.0	4	33.50	+21	56.94	1.0139	8.67	15	46.48	-15.64	-0.76	239.22

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

六 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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 39 45.65	71.0	4 37.60	+22 5.18	1.0141	8.67	15 46.35	-15.27	-0.64	225.98
2	16 43 42.21	71.9	4 41.70	+22 13.03	1.0142	8.67	15 46.21	-14.89	-0.52	212.75
3	16 47 38.76	72.9	4 45.80	+22 20.49	1.0143	8.67	15 46.08	-14.51	-0.40	199.51
4	16 51 35.32	73.8	4 49.91	+22 27.56	1.0145	8.67	15 45.95	-14.12	-0.28	186.28
5	16 55 31.87	74.8	4 54.03	+22 34.24	1.0146	8.67	15 45.82	-13.73	-0.15	173.05
6	16 59 28.43	75.8	4 58.15	+22 40.52	1.0148	8.67	15 45.69	-13.34	-0.03	159.81
7	17 3 24.98	76.7	5 2.27	+22 46.41	1.0149	8.67	15 45.57	-12.94	0.09	146.57
8	17 7 21.54	77.7	5 6.40	+22 51.90	1.0150	8.66	15 45.45	-12.54	0.21	133.34
9	17 11 18.09	78.6	5 10.54	+22 56.98	1.0151	8.66	15 45.34	-12.13	0.33	120.10
10	17 15 14.65	79.6	5 14.68	+23 1.66	1.0153	8.66	15 45.22	-11.72	0.45	106.87
11	17 19 11.20	80.5	5 18.82	+23 5.94	1.0154	8.66	15 45.11	-11.31	0.57	93.63
12	17 23 7.76	81.5	5 22.97	+23 9.81	1.0155	8.66	15 45.01	-10.89	0.69	80.39
13	17 27 4.31	82.5	5 27.12	+23 13.28	1.0156	8.66	15 44.90	-10.47	0.81	67.16
14	17 30 60.87	83.4	5 31.27	+23 16.33	1.0157	8.66	15 44.80	-10.04	0.93	53.92
15	17 34 57.43	84.4	5 35.43	+23 18.98	1.0158	8.66	15 44.71	-9.62	1.05	40.68
16	17 38 53.98	85.3	5 39.59	+23 21.21	1.0159	8.66	15 44.62	-9.19	1.17	27.45
17	17 42 50.54	86.3	5 43.75	+23 23.03	1.0160	8.66	15 44.54	-8.75	1.29	14.21
18	17 46 47.09	87.2	5 47.91	+23 24.44	1.0161	8.65	15 44.46	-8.32	1.41	0.97
19	17 50 43.65	88.2	5 52.07	+23 25.44	1.0162	8.65	15 44.38	-7.88	1.52	347.74
20	17 54 40.20	89.1	5 56.23	+23 26.02	1.0162	8.65	15 44.31	-7.44	1.64	334.50
21	17 58 36.76	90.1	6 0.39	+23 26.19	1.0163	8.65	15 44.25	-7.00	1.76	321.26
22	18 2 33.31	91.0	6 4.56	+23 25.94	1.0164	8.65	15 44.19	-6.55	1.87	308.03
23	18 6 29.87	92.0	6 8.72	+23 25.29	1.0164	8.65	15 44.14	-6.11	1.99	294.79
24	18 10 26.42	93.0	6 12.87	+23 24.22	1.0165	8.65	15 44.09	-5.66	2.11	281.55
25	18 14 22.98	93.9	6 17.03	+23 22.74	1.0165	8.65	15 44.05	-5.21	2.22	268.32
26	18 18 19.53	94.9	6 21.19	+23 20.84	1.0166	8.65	15 44.01	-4.76	2.34	255.08
27	18 22 16.09	95.8	6 25.34	+23 18.54	1.0166	8.65	15 43.98	-4.31	2.45	241.85
28	18 26 12.65	96.8	6 29.49	+23 15.82	1.0166	8.65	15 43.96	-3.86	2.56	228.61
29	18 30 9.20	97.7	6 33.63	+23 12.70	1.0166	8.65	15 43.94	-3.41	2.67	215.37
30	18 34 5.76	98.7	6 37.77	+23 9.17	1.0167	8.65	15 43.92	-2.96	2.79	202.14

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

七 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	38	2.31	99.6	6	41.91	+23	5.23	1.0167	8.65	15	43.91	-2.50	2.90	188.90
2	18	41	58.87	100.6	6	46.04	+23	0.89	1.0167	8.65	15	43.90	-2.05	3.01	175.66
3	18	45	55.42	101.5	6	50.17	+22	56.15	1.0167	8.65	15	43.89	-1.60	3.12	162.43
4	18	49	51.98	102.5	6	54.29	+22	51.01	1.0167	8.65	15	43.89	-1.14	3.22	149.19
5	18	53	48.53	103.4	6	58.40	+22	45.47	1.0167	8.65	15	43.89	-0.69	3.33	135.95
6	18	57	45.09	104.4	7	2.51	+22	39.54	1.0167	8.65	15	43.89	-0.24	3.44	122.72
7	19	1	41.64	105.3	7	6.62	+22	33.22	1.0167	8.65	15	43.90	0.21	3.54	109.48
8	19	5	38.20	106.3	7	10.72	+22	26.50	1.0167	8.65	15	43.91	0.67	3.65	96.25
9	19	9	34.75	107.3	7	14.81	+22	19.40	1.0167	8.65	15	43.92	1.12	3.75	83.01
10	19	13	31.31	108.2	7	18.89	+22	11.91	1.0166	8.65	15	43.94	1.57	3.86	69.78
11	19	17	27.87	109.2	7	22.97	+22	4.05	1.0166	8.65	15	43.96	2.02	3.96	56.54
12	19	21	24.42	110.1	7	27.04	+21	55.80	1.0166	8.65	15	43.98	2.46	4.06	43.31
13	19	25	20.98	111.1	7	31.10	+21	47.18	1.0166	8.65	15	44.01	2.91	4.16	30.08
14	19	29	17.53	112.0	7	35.16	+21	38.18	1.0165	8.65	15	44.04	3.35	4.25	16.84
15	19	33	14.09	113.0	7	39.20	+21	28.82	1.0165	8.65	15	44.08	3.80	4.35	3.61
16	19	37	10.64	113.9	7	43.24	+21	19.09	1.0164	8.65	15	44.12	4.24	4.45	350.38
17	19	41	7.20	114.9	7	47.27	+21	8.99	1.0164	8.65	15	44.17	4.68	4.54	337.15
18	19	45	3.75	115.8	7	51.30	+20	58.54	1.0163	8.65	15	44.22	5.12	4.64	323.91
19	19	48	60.31	116.8	7	55.31	+20	47.74	1.0163	8.65	15	44.28	5.55	4.73	310.68
20	19	52	56.86	117.7	7	59.31	+20	36.58	1.0162	8.65	15	44.34	5.98	4.82	297.45
21	19	56	53.42	118.7	8	3.31	+20	25.08	1.0161	8.65	15	44.41	6.42	4.91	284.22
22	20	0	49.97	119.7	8	7.29	+20	13.23	1.0160	8.66	15	44.49	6.84	5.00	270.99
23	20	4	46.53	120.6	8	11.27	+20	1.04	1.0160	8.66	15	44.57	7.27	5.08	257.76
24	20	8	43.08	121.6	8	15.24	+19	48.53	1.0159	8.66	15	44.65	7.69	5.17	244.53
25	20	12	39.64	122.5	8	19.19	+19	35.68	1.0158	8.66	15	44.74	8.11	5.25	231.30
26	20	16	36.20	123.5	8	23.14	+19	22.51	1.0157	8.66	15	44.84	8.53	5.34	218.08
27	20	20	32.75	124.4	8	27.07	+19	9.01	1.0156	8.66	15	44.94	8.94	5.42	204.85
28	20	24	29.31	125.4	8	31.00	+18	55.21	1.0154	8.66	15	45.05	9.36	5.50	191.62
29	20	28	25.86	126.3	8	34.91	+18	41.09	1.0153	8.66	15	45.16	9.76	5.58	178.39
30	20	32	22.42	127.3	8	38.82	+18	26.66	1.0152	8.66	15	45.27	10.17	5.65	165.17
31	20	36	18.97	128.3	8	42.71	+18	11.93	1.0151	8.66	15	45.39	10.57	5.73	151.94

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 h m	日出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	日沒 時間 h m	日沒 方位 °	民用暮光終 h m	航海暮光終 h m	天文暮光終 h m
1	03:39	04:11	04:42	05:08	64	11:58	88S	18:48	296	19:14	19:45	20:17
2	03:39	04:11	04:42	05:08	64	11:58	88S	18:48	296	19:14	19:45	20:17
3	03:40	04:12	04:43	05:08	64	11:58	88S	18:48	296	19:14	19:44	20:17
4	03:40	04:12	04:43	05:09	64	11:58	88S	18:48	296	19:14	19:44	20:17
5	03:40	04:13	04:43	05:09	64	11:59	88S	18:48	296	19:14	19:44	20:16
6	03:41	04:13	04:44	05:10	64	11:59	88S	18:48	296	19:13	19:44	20:16
7	03:41	04:14	04:44	05:10	64	11:59	87S	18:48	295	19:13	19:44	20:16
8	03:42	04:14	04:45	05:10	65	11:59	87S	18:48	295	19:13	19:44	20:16
9	03:43	04:15	04:45	05:11	65	11:59	87S	18:48	295	19:13	19:44	20:16
10	03:43	04:15	04:46	05:11	65	11:59	87S	18:47	295	19:13	19:43	20:15
11	03:44	04:16	04:46	05:12	65	11:59	87S	18:47	295	19:13	19:43	20:15
12	03:44	04:16	04:47	05:12	65	12:00	87S	18:47	295	19:12	19:43	20:15
13	03:45	04:17	04:47	05:12	65	12:00	87S	18:47	295	19:12	19:43	20:14
14	03:45	04:17	04:48	05:13	66	12:00	87S	18:47	294	19:12	19:42	20:14
15	03:46	04:18	04:48	05:13	66	12:00	86S	18:46	294	19:12	19:42	20:13
16	03:47	04:18	04:49	05:14	66	12:00	86S	18:46	294	19:11	19:42	20:13
17	03:47	04:19	04:49	05:14	66	12:00	86S	18:46	294	19:11	19:41	20:12
18	03:48	04:19	04:50	05:15	66	12:00	86S	18:45	294	19:11	19:41	20:12
19	03:49	04:20	04:50	05:15	66	12:00	86S	18:45	293	19:10	19:40	20:11
20	03:49	04:21	04:51	05:16	67	12:00	85S	18:45	293	19:10	19:40	20:11
21	03:50	04:21	04:51	05:16	67	12:00	85S	18:44	293	19:09	19:39	20:10
22	03:51	04:22	04:52	05:17	67	12:00	85S	18:44	293	19:09	19:39	20:10
23	03:51	04:22	04:52	05:17	67	12:00	85S	18:44	293	19:08	19:38	20:09
24	03:52	04:23	04:53	05:18	68	12:00	85S	18:43	292	19:08	19:38	20:09
25	03:53	04:23	04:53	05:18	68	12:00	84S	18:43	292	19:07	19:37	20:08
26	03:53	04:24	04:54	05:19	68	12:00	84S	18:42	292	19:07	19:37	20:07
27	03:54	04:25	04:54	05:19	68	12:00	84S	18:42	292	19:06	19:36	20:06
28	03:55	04:25	04:55	05:20	69	12:00	84S	18:41	291	19:06	19:35	20:06
29	03:55	04:26	04:55	05:20	69	12:00	84S	18:41	291	19:05	19:35	20:05
30	03:56	04:26	04:56	05:20	69	12:00	83S	18:40	291	19:05	19:34	20:04
31	03:57	04:27	04:56	05:21	69	12:00	83S	18:39	290	19:04	19:33	20:03

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 40 15.53	129.2	8 46.59	+17 56.91	1.0150	8.66	15 45.50	10.97	5.80	138.71
2	20 44 12.08	130.2	8 50.47	+17 41.60	1.0148	8.67	15 45.63	11.36	5.87	125.49
3	20 48 8.64	131.1	8 54.33	+17 26.00	1.0147	8.67	15 45.75	11.75	5.94	112.26
4	20 52 5.19	132.1	8 58.18	+17 10.12	1.0146	8.67	15 45.88	12.14	6.01	99.04
5	20 56 1.75	133.0	9 2.02	+16 53.96	1.0144	8.67	15 46.01	12.52	6.08	85.81
6	20 59 58.30	134.0	9 5.86	+16 37.52	1.0143	8.67	15 46.14	12.90	6.14	72.59
7	21 3 54.86	135.0	9 9.68	+16 20.83	1.0141	8.67	15 46.28	13.27	6.21	59.37
8	21 7 51.42	135.9	9 13.49	+16 3.86	1.0140	8.67	15 46.42	13.64	6.27	46.14
9	21 11 47.97	136.9	9 17.30	+15 46.64	1.0138	8.67	15 46.56	14.01	6.33	32.92
10	21 15 44.53	137.8	9 21.09	+15 29.17	1.0137	8.68	15 46.71	14.37	6.39	19.70
11	21 19 41.08	138.8	9 24.87	+15 11.44	1.0135	8.68	15 46.85	14.73	6.44	6.48
12	21 23 37.64	139.7	9 28.65	+14 53.48	1.0133	8.68	15 47.01	15.08	6.50	353.26
13	21 27 34.19	140.7	9 32.42	+14 35.27	1.0132	8.68	15 47.16	15.43	6.55	340.04
14	21 31 30.75	141.7	9 36.18	+14 16.83	1.0130	8.68	15 47.32	15.78	6.60	326.82
15	21 35 27.30	142.6	9 39.93	+13 58.16	1.0128	8.68	15 47.49	16.12	6.65	313.60
16	21 39 23.86	143.6	9 43.67	+13 39.27	1.0127	8.68	15 47.65	16.45	6.70	300.38
17	21 43 20.41	144.6	9 47.40	+13 20.17	1.0125	8.69	15 47.83	16.78	6.75	287.17
18	21 47 16.97	145.5	9 51.12	+13 0.85	1.0123	8.69	15 48.00	17.11	6.79	273.95
19	21 51 13.52	146.5	9 54.84	+12 41.32	1.0121	8.69	15 48.19	17.43	6.83	260.73
20	21 55 10.08	147.4	9 58.55	+12 21.59	1.0119	8.69	15 48.37	17.75	6.87	247.52
21	21 59 6.64	148.4	10 2.25	+12 1.67	1.0117	8.69	15 48.56	18.06	6.91	234.30
22	22 3 3.19	149.4	10 5.94	+11 41.56	1.0115	8.69	15 48.76	18.37	6.95	221.09
23	22 6 59.75	150.3	10 9.62	+11 21.26	1.0113	8.70	15 48.96	18.67	6.98	207.87
24	22 10 56.30	151.3	10 13.30	+11 0.78	1.0110	8.70	15 49.17	18.96	7.01	194.66
25	22 14 52.86	152.3	10 16.97	+10 40.13	1.0108	8.70	15 49.37	19.26	7.04	181.45
26	22 18 49.41	153.2	10 20.63	+10 19.31	1.0106	8.70	15 49.59	19.54	7.07	168.23
27	22 22 45.97	154.2	10 24.29	+9 58.33	1.0104	8.70	15 49.80	19.82	7.10	155.02
28	22 26 42.52	155.2	10 27.93	+9 37.20	1.0101	8.71	15 50.02	20.10	7.12	141.81
29	22 30 39.08	156.1	10 31.58	+9 15.91	1.0099	8.71	15 50.24	20.37	7.14	128.60
30	22 34 35.63	157.1	10 35.21	+8 54.48	1.0097	8.71	15 50.46	20.63	7.16	115.39
31	22 38 32.19	158.1	10 38.85	+8 32.90	1.0094	8.71	15 50.68	20.89	7.18	102.18

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

九 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	42	28.74	159.0	10	42.47	+8	11.20	1.0092	8.71	15	50.91	21.15	7.20	88.97
2	22	46	25.30	160.0	10	46.09	+7	49.36	1.0089	8.72	15	51.13	21.40	7.21	75.76
3	22	50	21.85	161.0	10	49.71	+7	27.39	1.0087	8.72	15	51.36	21.64	7.22	62.55
4	22	54	18.41	161.9	10	53.32	+7	5.31	1.0085	8.72	15	51.59	21.88	7.23	49.34
5	22	58	14.97	162.9	10	56.93	+6	43.11	1.0082	8.72	15	51.82	22.11	7.24	36.13
6	23	2	11.52	163.9	11	0.53	+6	20.80	1.0080	8.72	15	52.05	22.33	7.25	22.93
7	23	6	8.08	164.8	11	4.13	+5	58.38	1.0077	8.73	15	52.28	22.55	7.25	9.72
8	23	10	4.63	165.8	11	7.73	+5	35.86	1.0075	8.73	15	52.52	22.77	7.25	356.51
9	23	14	1.19	166.8	11	11.33	+5	13.25	1.0072	8.73	15	52.76	22.97	7.25	343.31
10	23	17	57.74	167.7	11	14.92	+4	50.55	1.0070	8.73	15	52.99	23.18	7.25	330.10
11	23	21	54.30	168.7	11	18.51	+4	27.77	1.0067	8.74	15	53.24	23.37	7.24	316.90
12	23	25	50.85	169.7	11	22.10	+4	4.90	1.0065	8.74	15	53.48	23.56	7.24	303.69
13	23	29	47.41	170.7	11	25.69	+3	41.96	1.0062	8.74	15	53.72	23.75	7.23	290.49
14	23	33	43.96	171.6	11	29.28	+3	18.95	1.0059	8.74	15	53.97	23.93	7.22	277.29
15	23	37	40.52	172.6	11	32.87	+2	55.88	1.0057	8.74	15	54.22	24.10	7.20	264.09
16	23	41	37.07	173.6	11	36.45	+2	32.76	1.0054	8.75	15	54.47	24.27	7.19	250.88
17	23	45	33.63	174.6	11	40.04	+2	9.58	1.0051	8.75	15	54.73	24.42	7.17	237.68
18	23	49	30.19	175.5	11	43.63	+1	46.36	1.0049	8.75	15	54.99	24.58	7.15	224.48
19	23	53	26.74	176.5	11	47.21	+1	23.10	1.0046	8.75	15	55.25	24.73	7.13	211.28
20	23	57	23.30	177.5	11	50.80	+0	59.81	1.0043	8.76	15	55.52	24.87	7.11	198.08
21	0	1	19.85	178.5	11	54.39	+0	36.49	1.0040	8.76	15	55.79	25.00	7.08	184.88
22	0	5	16.41	179.4	11	57.98	+0	13.14	1.0038	8.76	15	56.06	25.13	7.05	171.68
23	0	9	12.96	180.4	12	1.57	-0	10.21	1.0035	8.76	15	56.33	25.25	7.02	158.48
24	0	13	9.52	181.4	12	5.16	-0	33.58	1.0032	8.77	15	56.60	25.36	6.99	145.28
25	0	17	6.07	182.4	12	8.76	-0	56.94	1.0029	8.77	15	56.88	25.47	6.96	132.09
26	0	21	2.63	183.4	12	12.36	-1	20.31	1.0026	8.77	15	57.16	25.57	6.92	118.89
27	0	24	59.18	184.3	12	15.96	-1	43.66	1.0023	8.77	15	57.43	25.67	6.88	105.69
28	0	28	55.74	185.3	12	19.56	-2	7.01	1.0020	8.78	15	57.71	25.75	6.84	92.49
29	0	32	52.29	186.3	12	23.17	-2	30.33	1.0017	8.78	15	57.99	25.84	6.80	79.30
30	0	36	48.85	187.3	12	26.78	-2	53.62	1.0014	8.78	15	58.26	25.91	6.76	66.10

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

十 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	40	45.41	188.3	12	30.40	-3	16.89	1.0012	8.78	15	58.54	25.98	6.71	52.90
2	0	44	41.96	189.3	12	34.02	-3	40.12	1.0009	8.79	15	58.81	26.04	6.66	39.71
3	0	48	38.52	190.2	12	37.65	-4	3.30	1.0006	8.79	15	59.09	26.09	6.61	26.51
4	0	52	35.07	191.2	12	41.28	-4	26.44	1.0003	8.79	15	59.36	26.14	6.56	13.32
5	0	56	31.63	192.2	12	44.92	-4	49.53	1.0000	8.79	15	59.63	26.18	6.50	0.12
6	1	0	28.18	193.2	12	48.56	-5	12.55	0.9997	8.80	15	59.91	26.21	6.45	346.93
7	1	4	24.74	194.2	12	52.21	-5	35.52	0.9994	8.80	16	0.18	26.23	6.39	333.73
8	1	8	21.29	195.2	12	55.87	-5	58.41	0.9992	8.80	16	0.45	26.25	6.33	320.54
9	1	12	17.85	196.2	12	59.54	-6	21.23	0.9989	8.80	16	0.72	26.26	6.27	307.35
10	1	16	14.40	197.1	13	3.21	-6	43.96	0.9986	8.81	16	0.99	26.26	6.20	294.16
11	1	20	10.96	198.1	13	6.89	-7	6.61	0.9983	8.81	16	1.26	26.26	6.14	280.96
12	1	24	7.51	199.1	13	10.58	-7	29.16	0.9980	8.81	16	1.53	26.25	6.07	267.77
13	1	28	4.07	200.1	13	14.28	-7	51.62	0.9978	8.81	16	1.80	26.23	6.00	254.58
14	1	31	60.63	201.1	13	17.99	-8	13.96	0.9975	8.82	16	2.07	26.20	5.93	241.39
15	1	35	57.18	202.1	13	21.71	-8	36.19	0.9972	8.82	16	2.34	26.17	5.86	228.20
16	1	39	53.74	203.1	13	25.43	-8	58.30	0.9969	8.82	16	2.61	26.13	5.78	215.01
17	1	43	50.29	204.1	13	29.17	-9	20.29	0.9966	8.82	16	2.88	26.08	5.71	201.82
18	1	47	46.85	205.1	13	32.91	-9	42.14	0.9964	8.83	16	3.16	26.02	5.63	188.63
19	1	51	43.40	206.1	13	36.67	-10	3.85	0.9961	8.83	16	3.43	25.96	5.55	175.44
20	1	55	39.96	207.1	13	40.44	-10	25.41	0.9958	8.83	16	3.71	25.88	5.46	162.25
21	1	59	36.51	208.1	13	44.22	-10	46.82	0.9955	8.83	16	3.98	25.80	5.38	149.06
22	2	3	33.07	209.0	13	48.00	-11	8.07	0.9952	8.84	16	4.26	25.72	5.30	135.87
23	2	7	29.62	210.0	13	51.80	-11	29.14	0.9949	8.84	16	4.53	25.62	5.21	122.68
24	2	11	26.18	211.0	13	55.61	-11	50.05	0.9947	8.84	16	4.80	25.52	5.12	109.49
25	2	15	22.73	212.0	13	59.44	-12	10.77	0.9944	8.84	16	5.07	25.41	5.03	96.31
26	2	19	19.29	213.0	14	3.27	-12	31.30	0.9941	8.85	16	5.34	25.29	4.94	83.12
27	2	23	15.84	214.0	14	7.12	-12	51.64	0.9938	8.85	16	5.61	25.16	4.85	69.93
28	2	27	12.40	215.0	14	10.97	-13	11.77	0.9935	8.85	16	5.88	25.03	4.75	56.74
29	2	31	8.96	216.0	14	14.84	-13	31.70	0.9933	8.85	16	6.14	24.89	4.66	43.55
30	2	35	5.51	217.0	14	18.73	-13	51.41	0.9930	8.86	16	6.40	24.74	4.56	30.37
31	2	39	2.07	218.0	14	22.62	-14	10.90	0.9927	8.86	16	6.66	24.58	4.46	17.18

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

十 一 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	2	42	58.62	219.0	14	26.53	-14	30.17	0.9925	8.86	16	6.91	24.42	4.36	3.99
2	2	46	55.18	220.0	14	30.45	-14	49.20	0.9922	8.86	16	7.16	24.24	4.26	350.81
3	2	50	51.73	221.0	14	34.39	-15	7.99	0.9920	8.87	16	7.41	24.06	4.15	337.62
4	2	54	48.29	222.0	14	38.34	-15	26.54	0.9917	8.87	16	7.65	23.87	4.05	324.43
5	2	58	44.84	223.0	14	42.30	-15	44.83	0.9915	8.87	16	7.89	23.68	3.94	311.25
6	3	2	41.40	224.0	14	46.28	-16	2.86	0.9912	8.87	16	8.13	23.47	3.84	298.06
7	3	6	37.95	225.0	14	50.27	-16	20.63	0.9910	8.87	16	8.36	23.26	3.73	284.88
8	3	10	34.51	226.0	14	54.28	-16	38.13	0.9908	8.88	16	8.59	23.04	3.62	271.69
9	3	14	31.06	227.0	14	58.30	-16	55.35	0.9905	8.88	16	8.82	22.81	3.51	258.51
10	3	18	27.62	228.0	15	2.34	-17	12.28	0.9903	8.88	16	9.05	22.57	3.40	245.33
11	3	22	24.18	229.1	15	6.38	-17	28.92	0.9901	8.88	16	9.27	22.33	3.28	232.14
12	3	26	20.73	230.1	15	10.45	-17	45.26	0.9898	8.88	16	9.50	22.08	3.17	218.96
13	3	30	17.29	231.1	15	14.53	-18	1.29	0.9896	8.89	16	9.72	21.82	3.05	205.78
14	3	34	13.84	232.1	15	18.62	-18	17.01	0.9894	8.89	16	9.93	21.55	2.94	192.59
15	3	38	10.40	233.1	15	22.73	-18	32.41	0.9892	8.89	16	10.15	21.28	2.82	179.41
16	3	42	6.95	234.1	15	26.85	-18	47.48	0.9890	8.89	16	10.37	21.00	2.70	166.23
17	3	46	3.51	235.1	15	30.98	-19	2.23	0.9887	8.89	16	10.58	20.71	2.59	153.05
18	3	49	60.06	236.1	15	35.13	-19	16.63	0.9885	8.90	16	10.79	20.41	2.47	139.86
19	3	53	56.62	237.1	15	39.29	-19	30.68	0.9883	8.90	16	11.00	20.11	2.35	126.68
20	3	57	53.17	238.1	15	43.47	-19	44.38	0.9881	8.90	16	11.21	19.80	2.23	113.50
21	4	1	49.73	239.1	15	47.66	-19	57.72	0.9879	8.90	16	11.42	19.48	2.10	100.32
22	4	5	46.28	240.1	15	51.86	-20	10.70	0.9877	8.90	16	11.62	19.16	1.98	87.14
23	4	9	42.84	241.2	15	56.08	-20	23.30	0.9875	8.91	16	11.82	18.83	1.86	73.96
24	4	13	39.40	242.2	16	0.30	-20	35.53	0.9873	8.91	16	12.01	18.49	1.73	60.78
25	4	17	35.95	243.2	16	4.54	-20	47.37	0.9871	8.91	16	12.20	18.14	1.61	47.60
26	4	21	32.51	244.2	16	8.80	-20	58.82	0.9869	8.91	16	12.39	17.79	1.49	34.42
27	4	25	29.06	245.2	16	13.06	-21	9.88	0.9867	8.91	16	12.57	17.43	1.36	21.24
28	4	29	25.62	246.2	16	17.34	-21	20.54	0.9865	8.91	16	12.74	17.07	1.23	8.06
29	4	33	22.17	247.2	16	21.62	-21	30.80	0.9864	8.92	16	12.92	16.70	1.11	354.88
30	4	37	18.73	248.2	16	25.92	-21	40.65	0.9862	8.92	16	13.08	16.32	0.98	341.70

臺北市　日出、日沒、曙光始、暮光終　時間表

十　一　月

東經：121°31’ 5”，北緯：25°5’ 44”　　本表採用東經 120°平太陽時

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

太 陽 位 置 與 日 面 座 標

十 二 月

本表採用世界時 0 時

日期	GMST 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	41	15.28	249.2	16	30.23	-21	50.08	0.9860	8.92	16	13.24	15.94	0.85	328.52
2	4	45	11.84	250.3	16	34.55	-21	59.10	0.9859	8.92	16	13.40	15.55	0.73	315.34
3	4	49	8.39	251.3	16	38.89	-22	7.70	0.9857	8.92	16	13.55	15.15	0.60	302.16
4	4	53	4.95	252.3	16	43.23	-22	15.87	0.9856	8.92	16	13.69	14.75	0.47	288.98
5	4	57	1.50	253.3	16	47.58	-22	23.61	0.9854	8.92	16	13.83	14.34	0.34	275.80
6	5	0	58.06	254.3	16	51.94	-22	30.92	0.9853	8.93	16	13.97	13.93	0.22	262.62
7	5	4	54.61	255.3	16	56.31	-22	37.78	0.9852	8.93	16	14.10	13.52	0.09	249.45
8	5	8	51.17	256.3	17	0.69	-22	44.21	0.9850	8.93	16	14.22	13.09	-0.04	236.27
9	5	12	47.73	257.4	17	5.07	-22	50.19	0.9849	8.93	16	14.34	12.67	-0.17	223.09
10	5	16	44.28	258.4	17	9.47	-22	55.72	0.9848	8.93	16	14.46	12.24	-0.30	209.92
11	5	20	40.84	259.4	17	13.87	-23	0.80	0.9847	8.93	16	14.57	11.80	-0.42	196.74
12	5	24	37.39	260.4	17	18.28	-23	5.42	0.9846	8.93	16	14.68	11.36	-0.55	183.57
13	5	28	33.95	261.4	17	22.69	-23	9.59	0.9845	8.93	16	14.78	10.92	-0.68	170.39
14	5	32	30.50	262.4	17	27.11	-23	13.29	0.9844	8.93	16	14.88	10.47	-0.81	157.22
15	5	36	27.06	263.5	17	31.53	-23	16.54	0.9843	8.93	16	14.98	10.02	-0.94	144.04
16	5	40	23.61	264.5	17	35.96	-23	19.32	0.9842	8.94	16	15.08	9.56	-1.06	130.87
17	5	44	20.17	265.5	17	40.39	-23	21.63	0.9841	8.94	16	15.17	9.10	-1.19	117.69
18	5	48	16.72	266.5	17	44.83	-23	23.47	0.9840	8.94	16	15.26	8.64	-1.32	104.52
19	5	52	13.28	267.5	17	49.26	-23	24.85	0.9839	8.94	16	15.34	8.18	-1.44	91.34
20	5	56	9.83	268.6	17	53.70	-23	25.75	0.9838	8.94	16	15.42	7.71	-1.57	78.17
21	6	0	6.39	269.6	17	58.14	-23	26.19	0.9837	8.94	16	15.50	7.24	-1.69	65.00
22	6	4	2.95	270.6	18	2.58	-23	26.15	0.9837	8.94	16	15.57	6.76	-1.82	51.82
23	6	7	59.50	271.6	18	7.02	-23	25.64	0.9836	8.94	16	15.64	6.29	-1.94	38.65
24	6	11	56.06	272.6	18	11.46	-23	24.66	0.9835	8.94	16	15.70	5.81	-2.07	25.48
25	6	15	52.61	273.6	18	15.90	-23	23.20	0.9835	8.94	16	15.75	5.34	-2.19	12.31
26	6	19	49.17	274.7	18	20.34	-23	21.28	0.9834	8.94	16	15.81	4.86	-2.31	359.13
27	6	23	45.72	275.7	18	24.77	-23	18.89	0.9834	8.94	16	15.85	4.37	-2.43	345.96
28	6	27	42.28	276.7	18	29.20	-23	16.03	0.9834	8.94	16	15.89	3.89	-2.55	332.79
29	6	31	38.83	277.7	18	33.63	-23	12.71	0.9833	8.94	16	15.92	3.41	-2.67	319.62
30	6	35	35.39	278.7	18	38.06	-23	8.92	0.9833	8.94	16	15.95	2.93	-2.79	306.45
31	6	39	31.94	279.8	18	42.48	-23	4.67	0.9833	8.94	16	15.97	2.44	-2.91	293.27

臺北市　日出、日沒、曙光始、暮光終　時間表

十　二　月

東經：121°31’ 5”，北緯：25°5’ 44”　　本表採用東經 120°平太陽時

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

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

二月（基隆、新北 桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

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

四月（基隆、新北 桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基隆 日出 時間	基隆 日出 方位	基隆 日沒 時間	基隆 日沒 方位	新北 日出 時間	新北 日出 方位	新北 日沒 時間	新北 日沒 方位	桃園 日出 時間	桃園 日出 方位	桃園 日沒 時間	桃園 日沒 方位	新竹 日出 時間	新竹 日出 方位	新竹 日沒 時間	新竹 日沒 方位
1	05:45	85	18:10	276	05:46	85	18:11	276	05:46	85	18:11	276	05:48	85	18:12	276
2	05:44	84	18:10	276	05:45	84	18:11	276	05:45	84	18:12	276	05:47	84	18:13	276
3	05:43	84	18:10	277	05:44	84	18:11	277	05:44	84	18:12	277	05:46	84	18:13	277
4	05:42	83	18:11	277	05:43	83	18:12	277	05:43	83	18:13	277	05:45	83	18:14	277
5	05:41	83	18:11	277	05:42	83	18:12	277	05:42	83	18:13	277	05:44	83	18:14	277
6	05:40	82	18:12	278	05:41	82	18:13	278	05:41	82	18:13	278	05:43	82	18:15	278
7	05:39	82	18:12	278	05:40	82	18:13	278	05:40	82	18:14	278	05:42	82	18:15	278
8	05:38	82	18:13	279	05:39	82	18:14	279	05:39	82	18:14	279	05:41	82	18:15	279
9	05:37	81	18:13	279	05:38	81	18:14	279	05:38	81	18:15	279	05:40	81	18:16	279
10	05:36	81	18:13	279	05:37	81	18:14	279	05:37	81	18:15	279	05:39	81	18:16	279
11	05:35	80	18:14	280	05:36	80	18:15	280	05:36	80	18:16	280	05:38	80	18:17	280
12	05:34	80	18:14	280	05:35	80	18:15	280	05:35	80	18:16	280	05:37	80	18:17	280
13	05:33	80	18:15	281	05:34	80	18:16	281	05:35	80	18:16	281	05:36	80	18:18	281
14	05:32	79	18:15	281	05:33	79	18:16	281	05:34	79	18:17	281	05:35	79	18:18	281
15	05:31	79	18:16	281	05:32	79	18:17	281	05:33	79	18:17	281	05:34	79	18:19	281
16	05:30	78	18:16	282	05:31	78	18:17	282	05:32	78	18:18	282	05:33	78	18:19	282
17	05:29	78	18:17	282	05:30	78	18:18	282	05:31	78	18:18	282	05:32	78	18:19	282
18	05:28	78	18:17	283	05:29	78	18:18	283	05:30	78	18:19	283	05:31	78	18:20	283
19	05:27	77	18:18	283	05:28	77	18:19	283	05:29	77	18:19	283	05:31	77	18:20	283
20	05:26	77	18:18	283	05:27	77	18:19	283	05:28	77	18:20	283	05:30	77	18:21	283
21	05:25	76	18:18	284	05:27	76	18:19	284	05:27	76	18:20	284	05:29	76	18:21	284
22	05:24	76	18:19	284	05:26	76	18:20	284	05:26	76	18:21	284	05:28	76	18:22	284
23	05:24	76	18:19	285	05:25	76	18:20	285	05:26	76	18:21	285	05:27	76	18:22	284
24	05:23	75	18:20	285	05:24	75	18:21	285	05:25	75	18:22	285	05:26	75	18:23	285
25	05:22	75	18:20	285	05:23	75	18:21	285	05:24	75	18:22	285	05:25	75	18:23	285
26	05:21	75	18:21	286	05:22	75	18:22	286	05:23	75	18:23	286	05:25	75	18:24	286
27	05:20	74	18:21	286	05:22	74	18:22	286	05:22	74	18:23	286	05:24	74	18:24	286
28	05:19	74	18:22	286	05:21	74	18:23	286	05:21	74	18:23	286	05:23	74	18:25	286
29	05:19	74	18:22	287	05:20	74	18:23	287	05:21	74	18:24	287	05:22	74	18:25	287
30	05:18	73	18:23	287	05:19	73	18:24	287	05:20	73	18:24	287	05:21	73	18:26	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	05:17	73	18:23	287	05:18	73	18:24	287	05:19	73	18:25	287	05:21	73	18:26	287
2	05:16	73	18:24	288	05:18	73	18:25	288	05:18	73	18:25	288	05:20	73	18:27	288
3	05:16	72	18:24	288	05:17	72	18:25	288	05:18	72	18:26	288	05:19	72	18:27	288
4	05:15	72	18:25	288	05:16	72	18:26	288	05:17	72	18:26	288	05:19	72	18:28	288
5	05:14	72	18:25	289	05:16	72	18:26	289	05:16	72	18:27	289	05:18	72	18:28	289
6	05:14	71	18:26	289	05:15	71	18:27	289	05:16	71	18:27	289	05:17	71	18:29	289
7	05:13	71	18:26	289	05:14	71	18:27	289	05:15	71	18:28	289	05:17	71	18:29	289
8	05:12	71	18:27	290	05:14	71	18:28	290	05:14	71	18:28	290	05:16	71	18:30	290
9	05:12	70	18:27	290	05:13	70	18:28	290	05:14	70	18:29	290	05:15	70	18:30	290
10	05:11	70	18:28	290	05:13	70	18:29	290	05:13	70	18:30	290	05:15	70	18:31	290
11	05:11	70	18:28	290	05:12	70	18:29	290	05:13	70	18:30	290	05:14	70	18:31	290
12	05:10	69	18:29	291	05:11	69	18:30	291	05:12	69	18:31	291	05:14	69	18:32	291
13	05:10	69	18:30	291	05:11	69	18:30	291	05:12	69	18:31	291	05:13	69	18:32	291
14	05:09	69	18:30	291	05:10	69	18:31	291	05:11	69	18:32	291	05:13	69	18:33	291
15	05:08	69	18:31	292	05:10	69	18:31	292	05:11	69	18:32	291	05:12	69	18:33	291
16	05:08	68	18:31	292	05:09	68	18:32	292	05:10	68	18:33	292	05:12	68	18:34	292
17	05:08	68	18:32	292	05:09	68	18:32	292	05:10	68	18:33	292	05:11	68	18:34	292
18	05:07	68	18:32	292	05:08	68	18:33	292	05:09	68	18:34	292	05:11	68	18:35	292
19	05:07	68	18:33	293	05:08	68	18:34	292	05:09	68	18:34	292	05:10	68	18:35	292
20	05:06	67	18:33	293	05:08	67	18:34	293	05:08	67	18:35	293	05:10	67	18:36	293
21	05:06	67	18:34	293	05:07	67	18:35	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	18:36	293	05:09	67	18:37	293
23	05:05	67	18:35	293	05:07	67	18:36	293	05:07	67	18:36	293	05:09	67	18:37	293
24	05:05	66	18:35	294	05:06	67	18:36	294	05:07	67	18:37	294	05:09	67	18:38	294
25	05:05	66	18:36	294	05:06	66	18:37	294	05:07	66	18:37	294	05:08	66	18:38	294
26	05:04	66	18:36	294	05:06	66	18:37	294	05:06	66	18:38	294	05:08	66	18:39	294
27	05:04	66	18:37	294	05:05	66	18:38	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	18:39	294	05:07	66	18:40	294
29	05:04	66	18:38	295	05:05	66	18:38	295	05:06	66	18:39	295	05:07	66	18:40	294
30	05:03	65	18:38	295	05:05	65	18:39	295	05:05	65	18:40	295	05:07	65	18:41	295
31	05:03	65	18:39	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 日出 時間	基隆 日出 方位	基隆 日沒 時間	基隆 日沒 方位	新北 日出 時間	新北 日出 方位	新北 日沒 時間	新北 日沒 方位	桃園 日出 時間	桃園 日出 方位	桃園 日沒 時間	桃園 日沒 方位	新竹 日出 時間	新竹 日出 方位	新竹 日沒 時間	新竹 日沒 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	18:41	295	05:05	65	18:41	295	05:06	65	18:42	295
4	05:03	65	18:40	295	05:04	65	18:41	295	05:05	65	18:42	295	05:06	65	18:43	295
5	05:03	64	18:41	296	05:04	65	18:42	296	05:05	65	18:42	296	05:06	65	18:43	295
6	05:02	64	18:41	296	05:04	64	18:42	296	05:05	64	18:43	296	05:06	64	18:44	296
7	05:02	64	18:42	296	05:04	64	18:42	296	05:04	64	18:43	296	05:06	64	18:44	296
8	05:02	64	18:42	296	05:04	64	18:43	296	05:04	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	18:45	296
10	05:02	64	18:43	296	05:04	64	18:44	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	18:45	296	05:06	64	18:45	296
12	05:03	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	18:45	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	18:46	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	18:45	296	05:04	64	18:46	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	05:05	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:07	64	18:48	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	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	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	05:08	64	18:48	296
22	05:04	64	18:46	296	05:05	64	18:47	296	05:06	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296
23	05:04	64	18:46	296	05:06	64	18:47	296	05:06	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296
24	05:05	64	18:46	296	05:06	64	18:47	296	05:07	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	05:09	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	05:06	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	18:49	296	05:10	64	18:49	296
30	05:06	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296	05:08	64	18:49	296	05:10	64	18:50	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	05:07	64	18:47	296	05:08	64	18:48	296	05:09	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	05:09	64	18:48	296	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:50	296
4	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:50	296
5	05:08	64	18:47	296	05:10	64	18:48	296	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296
6	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:49	295
7	05:09	64	18:47	295	05:10	65	18:48	295	05:11	65	18:48	295	05:13	65	18:49	295
8	05:09	65	18:47	295	05:11	65	18:48	295	05:11	65	18:48	295	05:13	65	18:49	295
9	05:10	65	18:47	295	05:11	65	18:48	295	05:12	65	18:48	295	05:14	65	18:49	295
10	05:10	65	18:47	295	05:12	65	18:47	295	05:12	65	18:48	295	05:14	65	18:49	295
11	05:11	65	18:46	295	05:12	65	18:47	295	05:13	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	05:14	65	18:47	295	05:15	65	18:48	294
14	05:12	66	18:46	294	05:13	66	18:47	294	05:14	66	18:47	294	05:16	66	18:48	294
15	05:12	66	18:45	294	05:14	66	18:46	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	05:17	66	18:48	294
17	05:13	66	18:45	294	05:15	66	18:46	294	05:15	66	18:46	294	05:17	66	18:47	294
18	05:14	66	18:45	294	05:15	66	18:45	294	05:16	66	18:46	294	05:18	66	18:47	294
19	05:14	66	18:44	293	05:16	66	18:45	293	05:16	66	18:46	293	05:18	67	18:47	293
20	05:15	67	18:44	293	05:16	67	18:45	293	05:17	67	18:45	293	05:18	67	18:46	293
21	05:15	67	18:43	293	05:17	67	18:44	293	05:17	67	18:45	293	05:19	67	18:46	293
22	05:16	67	18:43	293	05:17	67	18:44	293	05:18	67	18:45	293	05:19	67	18:46	293
23	05:16	67	18:43	293	05:18	67	18:44	293	05:18	67	18:44	293	05:20	67	18:45	292
24	05:17	68	18:42	292	05:18	68	18:43	292	05:19	68	18:44	292	05:20	68	18:45	292
25	05:17	68	18:42	292	05:18	68	18:43	292	05:19	68	18:43	292	05:21	68	18:44	292
26	05:18	68	18:41	292	05:19	68	18:42	292	05:20	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	18:42	292	05:22	68	18:43	291
28	05:19	69	18:40	291	05:20	69	18:41	291	05:21	69	18:42	291	05:22	69	18:43	291
29	05:19	69	18:40	291	05:20	69	18:41	291	05:21	69	18:41	291	05:23	69	18:42	291
30	05:20	69	18:39	291	05:21	69	18:40	291	05:22	69	18:41	291	05:23	69	18:42	291
31	05:20	69	18:39	290	05:21	69	18:39	290	05:22	69	18:40	290	05:24	69	18:41	290

八月（基隆、新北 桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基隆 日出 時間	基隆 日出 方位	基隆 日沒 時間	基隆 日沒 方位	新北 日出 時間	新北 日出 方位	新北 日沒 時間	新北 日沒 方位	桃園 日出 時間	桃園 日出 方位	桃園 日沒 時間	桃園 日沒 方位	新竹 日出 時間	新竹 日出 方位	新竹 日沒 時間	新竹 日沒 方位
1	05:20	70	18:38	290	05:22	70	18:39	290	05:22	70	18:40	290	05:24	70	18:41	290
2	05:21	70	18:37	290	05:22	70	18:38	290	05:23	70	18:39	290	05:25	70	18:40	290
3	05:21	70	18:37	290	05:23	70	18:38	290	05:23	70	18:38	290	05:25	70	18:39	290
4	05:22	71	18:36	289	05:23	71	18:37	289	05:24	71	18:38	289	05:25	71	18:39	289
5	05:22	71	18:35	289	05:24	71	18:36	289	05:24	71	18:37	289	05:26	71	18:38	289
6	05:23	71	18:35	289	05:24	71	18:36	289	05:25	71	18:36	289	05:26	71	18:37	289
7	05:23	71	18:34	288	05:25	71	18:35	288	05:25	71	18:36	288	05:27	71	18:37	288
8	05:24	72	18:33	288	05:25	72	18:34	288	05:26	72	18:35	288	05:27	72	18:36	288
9	05:24	72	18:33	288	05:25	72	18:33	288	05:26	72	18:34	288	05:28	72	18:35	288
10	05:25	72	18:32	287	05:26	72	18:33	287	05:27	72	18:33	287	05:28	72	18:34	287
11	05:25	73	18:31	287	05:26	73	18:32	287	05:27	73	18:33	287	05:29	73	18:34	287
12	05:26	73	18:30	287	05:27	73	18:31	287	05:28	73	18:32	287	05:29	73	18:33	287
13	05:26	73	18:29	286	05:27	73	18:30	286	05:28	73	18:31	286	05:30	73	18:32	286
14	05:26	74	18:29	286	05:28	74	18:30	286	05:28	74	18:30	286	05:30	74	18:31	286
15	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:29	286	05:29	74	18:29	286	05:30	74	18:30	286
16	05:27	74	18:27	285	05:29	74	18:28	285	05:29	74	18:29	285	05:31	74	18:30	285
17	05:28	75	18:26	285	05:29	75	18:27	285	05:30	75	18:28	285	05:31	75	18:29	285
18	05:28	75	18:25	285	05:29	75	18:26	285	05:30	75	18:27	285	05:32	75	18:28	285
19	05:29	76	18:24	284	05:30	76	18:25	284	05:31	76	18:26	284	05:32	76	18:27	284
20	05:29	76	18:23	284	05:30	76	18:24	284	05:31	76	18:25	284	05:32	76	18:26	284
21	05:29	76	18:22	284	05:31	76	18:23	284	05:31	76	18:24	284	05:33	76	18:25	284
22	05:30	77	18:22	283	05:31	77	18:23	283	05:32	77	18:23	283	05:33	77	18:24	283
23	05:30	77	18:21	283	05:32	77	18:22	283	05:32	77	18:22	283	05:34	77	18:23	283
24	05:31	77	18:20	282	05:32	77	18:21	282	05:33	77	18:21	282	05:34	77	18:22	282
25	05:31	78	18:19	282	05:32	78	18:20	282	05:33	78	18:20	282	05:34	78	18:22	282
26	05:31	78	18:18	282	05:33	78	18:19	282	05:33	78	18:19	282	05:35	78	18:21	282
27	05:32	79	18:17	281	05:33	79	18:18	281	05:34	79	18:18	281	05:35	79	18:20	281
28	05:32	79	18:16	281	05:33	79	18:17	281	05:34	79	18:17	281	05:36	79	18:19	281
29	05:33	79	18:15	280	05:34	79	18:16	280	05:35	79	18:16	280	05:36	79	18:18	280
30	05:33	80	18:14	280	05:34	80	18:15	280	05:35	80	18:15	280	05:36	80	18:17	280
31	05:33	80	18:13	280	05:35	80	18:14	280	05:35	80	18:14	280	05:37	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 日出 時間	基隆 日出 方位	基隆 日沒 時間	基隆 日沒 方位	新北 日出 時間	新北 日出 方位	新北 日沒 時間	新北 日沒 方位	桃園 日出 時間	桃園 日出 方位	桃園 日沒 時間	桃園 日沒 方位	新竹 日出 時間	新竹 日出 方位	新竹 日沒 時間	新竹 日沒 方位
1	05:34	81	18:12	279	05:35	81	18:13	279	05:36	81	18:13	279	05:37	81	18:15	279
2	05:34	81	18:11	279	05:35	81	18:12	279	05:36	81	18:12	279	05:38	81	18:14	279
3	05:35	81	18:10	278	05:36	81	18:11	278	05:36	81	18:11	278	05:38	81	18:13	278
4	05:35	82	18:09	278	05:36	82	18:10	278	05:37	82	18:10	278	05:38	82	18:12	278
5	05:35	82	18:08	278	05:37	82	18:09	278	05:37	82	18:09	278	05:39	82	18:11	278
6	05:36	83	18:07	277	05:37	83	18:08	277	05:38	83	18:08	277	05:39	83	18:10	277
7	05:36	83	18:06	277	05:37	83	18:07	277	05:38	83	18:07	277	05:39	83	18:08	277
8	05:36	83	18:04	276	05:38	83	18:06	276	05:38	83	18:06	276	05:40	83	18:07	276
9	05:37	84	18:03	276	05:38	84	18:04	276	05:39	84	18:05	276	05:40	84	18:06	276
10	05:37	84	18:02	276	05:38	84	18:03	276	05:39	84	18:04	276	05:40	84	18:05	276
11	05:38	85	18:01	275	05:39	85	18:02	275	05:39	85	18:03	275	05:41	85	18:04	275
12	05:38	85	18:00	275	05:39	85	18:01	275	05:40	85	18:02	275	05:41	85	18:03	275
13	05:38	85	17:59	274	05:39	85	18:00	274	05:40	85	18:01	274	05:42	85	18:02	274
14	05:39	86	17:58	274	05:40	86	17:59	274	05:40	86	18:00	274	05:42	86	18:01	274
15	05:39	86	17:57	273	05:40	86	17:58	273	05:41	86	17:59	273	05:42	86	18:00	273
16	05:39	87	17:56	273	05:41	87	17:57	273	05:41	87	17:58	273	05:43	87	17:59	273
17	05:40	87	17:55	273	05:41	87	17:56	273	05:42	87	17:57	273	05:43	87	17:58	273
18	05:40	88	17:54	272	05:41	88	17:55	272	05:42	88	17:55	272	05:43	88	17:57	272
19	05:41	88	17:53	272	05:42	88	17:54	272	05:42	88	17:54	272	05:44	88	17:56	272
20	05:41	88	17:52	271	05:42	88	17:53	271	05:43	88	17:53	271	05:44	88	17:55	271
21	05:41	89	17:50	271	05:42	89	17:52	271	05:43	89	17:52	271	05:44	89	17:54	271
22	05:42	89	17:49	270	05:43	89	17:51	270	05:43	89	17:51	270	05:45	89	17:52	270
23	05:42	90	17:48	270	05:43	90	17:49	270	05:44	90	17:50	270	05:45	90	17:51	270
24	05:42	90	17:47	270	05:44	90	17:48	270	05:44	90	17:49	270	05:46	90	17:50	270
25	05:43	91	17:46	269	05:44	91	17:47	269	05:45	91	17:48	269	05:46	91	17:49	269
26	05:43	91	17:45	269	05:44	91	17:46	269	05:45	91	17:47	269	05:46	91	17:48	269
27	05:44	91	17:44	268	05:45	91	17:45	268	05:45	91	17:46	268	05:47	91	17:47	268
28	05:44	92	17:43	268	05:45	92	17:44	268	05:46	92	17:45	268	05:47	92	17:46	268
29	05:44	92	17:42	267	05:45	92	17:43	267	05:46	92	17:44	267	05:47	92	17:45	267
30	05:45	93	17:41	267	05:46	93	17:42	267	05:46	93	17:43	267	05:48	93	17:44	267

十月（基隆、新北 桃園、新竹）地區日出、日沒時間表

日期	基隆 日出 時間	基隆 日出 方位	基隆 日沒 時間	基隆 日沒 方位	新北 日出 時間	新北 日出 方位	新北 日沒 時間	新北 日沒 方位	桃園 日出 時間	桃園 日出 方位	桃園 日沒 時間	桃園 日沒 方位	新竹 日出 時間	新竹 日出 方位	新竹 日沒 時間	新竹 日沒 方位
1	05:45	93	17:40	267	05:46	93	17:41	267	05:47	93	17:42	267	05:48	93	17:43	267
2	05:46	94	17:39	266	05:47	94	17:40	266	05:47	94	17:41	266	05:49	94	17:42	266
3	05:46	94	17:38	266	05:47	94	17:39	266	05:48	94	17:40	266	05:49	94	17:41	266
4	05:46	94	17:37	265	05:47	94	17:38	265	05:48	94	17:38	265	05:49	94	17:40	265
5	05:47	95	17:36	265	05:48	95	17:37	265	05:49	95	17:37	265	05:50	95	17:39	265
6	05:47	95	17:35	264	05:48	95	17:36	264	05:49	95	17:36	264	05:50	95	17:38	264
7	05:48	96	17:34	264	05:49	96	17:35	264	05:49	96	17:35	264	05:51	96	17:37	264
8	05:48	96	17:33	264	05:49	96	17:34	264	05:50	96	17:34	264	05:51	96	17:36	264
9	05:49	97	17:32	263	05:50	97	17:33	263	05:50	97	17:33	263	05:51	97	17:35	263
10	05:49	97	17:31	263	05:50	97	17:32	263	05:51	97	17:32	263	05:52	97	17:34	263
11	05:49	97	17:30	262	05:50	97	17:31	262	05:51	97	17:32	262	05:52	97	17:33	262
12	05:50	98	17:29	262	05:51	98	17:30	262	05:52	98	17:31	262	05:53	98	17:32	262
13	05:50	98	17:28	262	05:51	98	17:29	262	05:52	98	17:30	262	05:53	98	17:31	262
14	05:51	99	17:27	261	05:52	99	17:28	261	05:53	99	17:29	261	05:54	99	17:30	261
15	05:51	99	17:26	261	05:52	99	17:27	261	05:53	99	17:28	261	05:54	99	17:29	261
16	05:52	99	17:25	260	05:53	99	17:26	260	05:53	99	17:27	260	05:55	99	17:28	260
17	05:52	100	17:24	260	05:53	100	17:25	260	05:54	100	17:26	260	05:55	100	17:27	260
18	05:53	100	17:23	260	05:54	100	17:24	260	05:54	100	17:25	260	05:56	100	17:27	260
19	05:53	101	17:22	259	05:54	101	17:24	259	05:55	101	17:24	259	05:56	101	17:26	259
20	05:54	101	17:21	259	05:55	101	17:23	259	05:55	101	17:23	259	05:57	101	17:25	259
21	05:54	101	17:21	258	05:55	101	17:22	258	05:56	101	17:22	258	05:57	101	17:24	258
22	05:55	102	17:20	258	05:56	102	17:21	258	05:57	102	17:22	258	05:58	102	17:23	258
23	05:55	102	17:19	258	05:56	102	17:20	258	05:57	102	17:21	258	05:58	102	17:22	258
24	05:56	103	17:18	257	05:57	103	17:19	257	05:58	103	17:20	257	05:59	103	17:22	257
25	05:57	103	17:17	257	05:58	103	17:19	257	05:58	103	17:19	257	05:59	103	17:21	257
26	05:57	103	17:17	256	05:58	103	17:18	256	05:59	103	17:18	256	06:00	103	17:20	256
27	05:58	104	17:16	256	05:59	104	17:17	256	05:59	104	17:18	256	06:00	104	17:19	256
28	05:58	104	17:15	256	05:59	104	17:16	256	06:00	104	17:17	256	06:01	104	17:19	256
29	05:59	105	17:14	255	06:00	105	17:16	255	06:00	105	17:16	255	06:02	105	17:18	255
30	05:59	105	17:14	255	06:00	105	17:15	255	06:01	105	17:16	255	06:02	105	17:17	255
31	06:00	105	17:13	255	06:01	105	17:14	255	06:02	105	17:15	255	06:03	105	17:16	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	06:01	106	17:12	254	06:02	106	17:14	254	06:02	106	17:14	254	06:03	106	17:16	254
2	06:01	106	17:12	254	06:02	106	17:13	254	06:03	106	17:14	254	06:04	106	17:15	254
3	06:02	106	17:11	254	06:03	106	17:12	254	06:03	106	17:13	254	06:05	106	17:15	254
4	06:02	107	17:10	253	06:03	107	17:12	253	06:04	107	17:12	253	06:05	107	17:14	253
5	06:03	107	17:10	253	06:04	107	17:11	253	06:05	107	17:12	253	06:06	107	17:13	253
6	06:04	107	17:09	253	06:05	107	17:11	253	06:05	107	17:11	253	06:06	107	17:13	253
7	06:04	108	17:09	252	06:05	108	17:10	252	06:06	108	17:11	252	06:07	108	17:12	252
8	06:05	108	17:08	252	06:06	108	17:09	252	06:07	108	17:10	252	06:08	108	17:12	252
9	06:06	108	17:08	252	06:07	108	17:09	252	06:07	108	17:10	252	06:08	108	17:11	252
10	06:06	109	17:07	251	06:07	109	17:09	251	06:08	109	17:09	251	06:09	109	17:11	251
11	06:07	109	17:07	251	06:08	109	17:08	251	06:09	109	17:09	251	06:10	109	17:10	251
12	06:08	109	17:06	251	06:09	109	17:08	251	06:09	109	17:08	251	06:10	109	17:10	251
13	06:08	110	17:06	250	06:09	110	17:07	250	06:10	110	17:08	250	06:11	109	17:10	250
14	06:09	110	17:06	250	06:10	110	17:07	250	06:11	110	17:08	250	06:12	110	17:09	250
15	06:10	110	17:05	250	06:11	110	17:06	250	06:11	110	17:07	250	06:12	110	17:09	250
16	06:11	110	17:05	249	06:11	110	17:06	249	06:12	110	17:07	249	06:13	110	17:08	250
17	06:11	111	17:05	249	06:12	111	17:06	249	06:13	111	17:07	249	06:14	111	17:08	249
18	06:12	111	17:04	249	06:13	111	17:06	249	06:13	111	17:06	249	06:14	111	17:08	249
19	06:13	111	17:04	249	06:14	111	17:05	249	06:14	111	17:06	249	06:15	111	17:08	249
20	06:13	111	17:04	248	06:14	111	17:05	248	06:15	111	17:06	248	06:16	111	17:07	248
21	06:14	112	17:04	248	06:15	112	17:05	248	06:16	112	17:06	248	06:17	112	17:07	248
22	06:15	112	17:03	248	06:16	112	17:05	248	06:16	112	17:05	248	06:17	112	17:07	248
23	06:16	112	17:03	248	06:16	112	17:04	248	06:17	112	17:05	248	06:18	112	17:07	248
24	06:16	112	17:03	247	06:17	112	17:04	247	06:18	112	17:05	248	06:19	112	17:07	248
25	06:17	113	17:03	247	06:18	113	17:04	247	06:18	113	17:05	247	06:19	113	17:07	247
26	06:18	113	17:03	247	06:19	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	06:20	113	17:05	247	06:21	113	17:06	247
28	06:19	113	17:03	247	06:20	113	17:04	247	06:21	113	17:05	247	06:22	113	17:06	247
29	06:20	113	17:03	246	06:21	113	17:04	246	06:21	113	17:05	246	06:22	113	17:06	247
30	06:21	114	17:03	246	06:21	114	17:04	246	06:22	114	17:05	246	06:23	114	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	06:23	114	17:05	246	06:24	114	17:06	246
2	06:22	114	17:03	246	06:23	114	17:04	246	06:23	114	17:05	246	06:24	114	17:07	246
3	06:23	114	17:03	246	06:24	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	06:25	114	17:05	246	06:26	114	17:07	246
5	06:24	114	17:03	245	06:25	114	17:04	246	06:26	114	17:05	246	06:27	114	17:07	246
6	06:25	115	17:03	245	06:26	115	17:05	245	06:26	115	17:05	245	06:27	115	17:07	245
7	06:25	115	17:03	245	06:26	115	17:05	245	06:27	115	17:06	245	06:28	115	17:07	245
8	06:26	115	17:04	245	06:27	115	17:05	245	06:28	115	17:06	245	06:29	115	17:07	245
9	06:27	115	17:04	245	06:28	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	17:06	245	06:29	115	17:06	245	06:30	115	17:08	245
11	06:28	115	17:04	245	06:29	115	17:06	245	06:30	115	17:07	245	06:31	115	17:08	245
12	06:29	115	17:05	245	06:30	115	17:06	245	06:30	115	17:07	245	06:31	115	17:09	245
13	06:29	115	17:05	245	06:30	115	17:06	245	06:31	115	17:07	245	06:32	115	17:09	245
14	06:30	115	17:05	245	06:31	115	17:07	245	06:31	115	17:07	245	06:32	115	17:09	245
15	06:31	115	17:06	245	06:31	115	17:07	245	06:32	115	17:08	245	06:33	115	17:10	245
16	06:31	115	17:06	244	06:32	115	17:08	245	06:33	115	17:08	245	06:34	115	17:10	245
17	06:32	116	17:07	244	06:33	116	17:08	244	06:33	116	17:09	244	06:34	115	17:10	245
18	06:32	116	17:07	244	06:33	116	17:08	244	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:11	244
19	06:33	116	17:07	244	06:34	116	17:09	244	06:34	116	17:10	244	06:35	116	17:11	244
20	06:33	116	17:08	244	06:34	116	17:09	244	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:12	244
21	06:34	116	17:08	244	06:35	116	17:10	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	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:13	244
23	06:35	116	17:09	244	06:36	116	17:11	244	06:36	116	17:12	244	06:37	116	17:13	244
24	06:35	116	17:10	244	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:12	244	06:38	116	17:14	244
25	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:12	244	06:37	116	17:13	244	06:38	116	17:14	245
26	06:36	116	17:11	244	06:37	116	17:12	245	06:38	116	17:13	245	06:39	115	17:15	245
27	06:37	115	17:12	245	06:37	115	17:13	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245
28	06:37	115	17:12	245	06:38	115	17:14	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:16	245
29	06:37	115	17:13	245	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245	06:40	115	17:17	245
30	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:15	245	06:39	115	17:16	245	06:40	115	17:17	245
31	06:38	115	17:14	245	06:39	115	17:16	245	06:40	115	17:16	245	06:40	115	17:18	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	06:40	115	17:21	245	06:41	115	17:21	245	06:40	115	17:22	245
2	06:41	115	17:20	245	06:41	115	17:21	245	06:41	115	17:22	245	06:40	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	06:41	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	17:23	245	06:42	115	17:24	245	06:41	115	17:25	246
6	06:42	115	17:23	245	06:42	114	17:24	246	06:42	114	17:25	246	06:41	114	17:25	246
7	06:42	114	17:23	246	06:42	114	17:25	246	06:42	114	17:25	246	06:42	114	17:26	246
8	06:42	114	17:24	246	06:42	114	17:25	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	17:28	246
10	06:43	114	17:25	246	06:42	114	17:27	246	06:43	114	17:27	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	06:42	114	17:29	246
12	06:43	114	17:27	246	06:43	114	17:28	246	06:43	114	17:29	247	06:42	113	17:30	247
13	06:43	113	17:28	247	06:43	113	17:29	247	06:43	113	17:30	247	06:42	113	17:30	247
14	06:43	113	17:28	247	06:43	113	17:30	247	06:43	113	17:30	247	06:42	113	17:31	247
15	06:43	113	17:29	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:31	247	06:42	113	17:32	247
16	06:43	113	17:30	247	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:32	247	06:42	113	17:33	247
17	06:43	113	17:31	247	06:43	113	17:32	247	06:43	113	17:33	248	06:42	113	17:33	248
18	06:43	112	17:31	248	06:43	112	17:33	248	06:43	112	17:33	248	06:42	112	17:34	248
19	06:42	112	17:32	248	06:42	112	17:33	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	17:35	248	06:42	112	17:36	248
22	06:42	112	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	17:36	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	06:41	111	17:38	249
25	06:41	111	17:37	249	06:41	111	17:38	249	06:42	111	17:38	249	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	17:41	250
28	06:41	110	17:39	250	06:41	110	17:40	250	06:41	110	17:41	250	06:40	110	17:41	250
29	06:40	110	17:39	251	06:40	110	17:41	251	06:41	110	17:41	251	06:40	109	17:42	251
30	06:40	109	17:40	251	06:40	109	17:41	251	06:40	109	17:42	251	06:40	109	17:43	251
31	06:39	109	17:41	251	06:40	109	17:42	251	06:40	109	17:43	251	06:39	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	251	06:39	109	17:43	251	06:39	109	17:43	251	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	06:39	108	17:45	252	06:38	108	17:45	252
4	06:38	108	17:44	252	06:38	108	17:45	252	06:38	108	17:45	252	06:38	108	17:46	253
5	06:37	107	17:44	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	253	06:37	107	17:47	253	06:36	107	17:48	254
8	06:36	106	17:46	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	06:36	106	17:49	254	06:35	106	17:49	254
10	06:34	106	17:48	254	06:35	106	17:49	255	06:35	106	17:49	255	06:35	106	17:50	255
11	06:34	105	17:48	255	06:34	105	17:49	255	06:34	105	17:50	255	06:34	105	17:51	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	06:33	105	17:50	256	06:33	105	17:51	256	06:33	105	17:51	256	06:33	105	17:52	256
14	06:32	104	17:50	256	06:32	104	17:51	256	06:32	104	17:52	256	06:32	104	17:52	256
15	06:31	104	17:51	256	06:32	104	17:52	256	06:32	104	17:52	256	06:31	104	17:53	256
16	06:31	104	17:51	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	257	06:29	103	17:54	257	06:30	103	17:54	257	06:29	103	17:55	258
19	06:28	102	17:53	258	06:29	102	17:54	258	06:29	102	17:55	258	06:29	102	17:55	258
20	06:28	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	102	17:54	259	06:27	102	17:55	259	06:27	102	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	17:56	259	06:26	101	17:57	259
23	06:25	101	17:55	259	06:26	101	17:57	259	06:26	101	17:57	259	06:26	101	17:57	259
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	06:24	100	17:57	260	06:24	100	17:58	260	06:24	100	17:58	260	06:24	100	17:58	260
26	06:23	100	17:57	261	06:23	100	17:58	261	06:23	100	17:59	261	06:23	99	17:59	261
27	06:22	99	17:58	261	06:22	99	17:59	261	06:23	99	17:59	261	06:22	99	17:59	261
28	06:21	99	17:58	261	06:21	99	17:59	262	06:22	99	18:00	262	06:22	99	18:00	262
29	06:20	98	17:59	262	06:21	98	18:00	262	06:21	98	18:00	262	06:21	98	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	06:19	98	17:59	262	06:20	98	18:00	262	06:20	98	18:01	262	06:20	98	18:01	262
2	06:18	97	18:00	263	06:19	97	18:01	263	06:19	97	18:01	263	06:19	97	18:01	263
3	06:17	97	18:00	263	06:18	97	18:01	263	06:18	97	18:02	263	06:18	97	18:02	263
4	06:16	97	18:01	264	06:17	97	18:02	264	06:17	97	18:02	264	06:17	97	18:02	264
5	06:16	96	18:01	264	06:16	96	18:02	264	06:16	96	18:03	264	06:16	96	18:03	264
6	06:15	96	18:02	264	06:15	96	18:03	264	06:15	96	18:03	264	06:15	96	18:03	264
7	06:14	95	18:02	265	06:14	95	18:03	265	06:15	95	18:03	265	06:14	95	18:04	265
8	06:13	95	18:03	265	06:13	95	18:03	265	06:14	95	18:04	265	06:14	95	18:04	265
9	06:12	94	18:03	266	06:12	94	18:04	266	06:13	94	18:04	266	06:13	94	18:05	266
10	06:11	94	18:04	266	06:11	94	18:04	266	06:12	94	18:05	266	06:12	94	18:05	266
11	06:10	94	18:04	267	06:10	94	18:05	267	06:11	94	18:05	267	06:11	94	18:05	267
12	06:09	93	18:04	267	06:09	93	18:05	267	06:10	93	18:06	267	06:10	93	18:06	267
13	06:08	93	18:05	267	06:08	93	18:06	267	06:09	93	18:06	267	06:09	93	18:06	267
14	06:07	92	18:05	268	06:07	92	18:06	268	06:08	92	18:07	268	06:08	92	18:07	268
15	06:06	92	18:06	268	06:06	92	18:07	268	06:07	92	18:07	268	06:07	92	18:07	268
16	06:05	91	18:06	269	06:05	91	18:07	269	06:06	91	18:07	269	06:06	91	18:07	269
17	06:04	91	18:07	269	06:04	91	18:07	269	06:05	91	18:08	269	06:05	91	18:08	269
18	06:03	91	18:07	270	06:03	91	18:08	270	06:04	91	18:08	270	06:04	91	18:08	270
19	06:02	90	18:07	270	06:02	90	18:08	270	06:03	90	18:09	270	06:03	90	18:09	270
20	06:01	90	18:08	270	06:01	90	18:09	270	06:02	90	18:09	270	06:02	90	18:09	270
21	06:00	89	18:08	271	06:00	89	18:09	271	06:01	89	18:09	271	06:01	89	18:09	271
22	05:59	89	18:09	271	05:59	89	18:09	271	06:00	89	18:10	271	06:00	89	18:10	271
23	05:58	88	18:09	272	05:58	88	18:10	272	05:59	88	18:10	272	05:59	88	18:10	272
24	05:57	88	18:10	272	05:57	88	18:10	272	05:58	88	18:11	272	05:58	88	18:11	272
25	05:56	88	18:10	273	05:56	88	18:11	273	05:57	88	18:11	273	05:57	88	18:11	273
26	05:55	87	18:10	273	05:55	87	18:11	273	05:56	87	18:11	273	05:56	87	18:11	273
27	05:54	87	18:11	274	05:54	87	18:11	274	05:55	87	18:12	274	05:55	87	18:12	273
28	05:53	86	18:11	274	05:53	86	18:12	274	05:54	86	18:12	274	05:54	86	18:12	274
29	05:52	86	18:12	274	05:52	86	18:12	274	05:53	86	18:13	274	05:53	86	18:13	274
30	05:51	85	18:12	275	05:51	85	18:13	275	05:52	85	18:13	275	05:52	85	18:13	275
31	05:50	85	18:13	275	05:50	85	18:13	275	05:51	85	18:13	275	05:51	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	276	05:49	85	18:13	276	05:50	85	18:14	276	05:50	85	18:14	276
2	05:48	84	18:13	276	05:48	84	18:14	276	05:49	84	18:14	276	05:49	84	18:14	276
3	05:47	84	18:14	277	05:47	84	18:14	276	05:48	84	18:15	276	05:48	84	18:15	276
4	05:46	83	18:14	277	05:46	83	18:15	277	05:47	83	18:15	277	05:47	83	18:15	277
5	05:45	83	18:15	277	05:45	83	18:15	277	05:46	83	18:15	277	05:46	83	18:15	277
6	05:44	82	18:15	278	05:44	82	18:15	278	05:45	82	18:16	278	05:45	83	18:16	278
7	05:43	82	18:15	278	05:44	82	18:16	278	05:44	82	18:16	278	05:44	82	18:16	278
8	05:42	82	18:16	279	05:43	82	18:16	279	05:43	82	18:17	279	05:43	82	18:16	279
9	05:41	81	18:16	279	05:42	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279
10	05:40	81	18:17	279	05:41	81	18:17	279	05:41	81	18:17	279	05:41	81	18:17	279
11	05:39	80	18:17	280	05:40	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280	05:41	80	18:18	280
12	05:38	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280
13	05:37	80	18:18	281	05:38	80	18:18	281	05:38	80	18:19	281	05:39	80	18:18	281
14	05:36	79	18:18	281	05:37	79	18:19	281	05:37	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281
15	05:35	79	18:19	281	05:36	79	18:19	281	05:36	79	18:20	281	05:37	79	18:19	281
16	05:34	78	18:19	282	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:20	282	05:36	79	18:20	282
17	05:33	78	18:20	282	05:34	78	18:20	282	05:35	78	18:20	282	05:35	78	18:20	282
18	05:32	78	18:20	283	05:33	78	18:21	283	05:34	78	18:21	283	05:34	78	18:21	282
19	05:31	77	18:21	283	05:32	77	18:21	283	05:33	77	18:21	283	05:33	77	18:21	283
20	05:30	77	18:21	283	05:32	77	18:21	283	05:32	77	18:22	283	05:33	77	18:21	283
21	05:30	76	18:22	284	05:31	77	18:22	284	05:31	77	18:22	284	05:32	77	18:22	284
22	05:29	76	18:22	284	05:30	76	18:22	284	05:30	76	18:23	284	05:31	76	18:22	284
23	05:28	76	18:23	284	05:29	76	18:23	284	05:30	76	18:23	284	05:30	76	18:23	284
24	05:27	75	18:23	285	05:28	75	18:23	285	05:29	75	18:24	285	05:29	76	18:23	285
25	05:26	75	18:23	285	05:27	75	18:24	285	05:28	75	18:24	285	05:28	75	18:24	285
26	05:25	75	18:24	286	05:27	75	18:24	285	05:27	75	18:24	285	05:28	75	18:24	285
27	05:25	74	18:24	286	05:26	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286	05:27	74	18:24	286
28	05:24	74	18:25	286	05:25	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286	05:26	74	18:25	286
29	05:23	74	18:25	287	05:24	74	18:26	287	05:25	74	18:26	286	05:25	74	18:25	286
30	05:22	73	18:26	287	05:24	73	18:26	287	05:24	73	18:26	287	05:25	73	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	05:23	73	18:27	287	05:24	73	18:26	287
2	05:21	73	18:27	288	05:22	73	18:27	288	05:23	73	18:27	287	05:23	73	18:27	287
3	05:20	72	18:27	288	05:22	72	18:27	288	05:22	72	18:28	288	05:23	72	18:27	288
4	05:20	72	18:28	288	05:21	72	18:28	288	05:21	72	18:28	288	05:22	72	18:28	288
5	05:19	72	18:28	289	05:20	72	18:28	288	05:21	72	18:29	288	05:21	72	18:28	288
6	05:18	71	18:29	289	05:20	71	18:29	289	05:20	71	18:29	289	05:21	71	18:29	289
7	05:18	71	18:29	289	05:19	71	18:29	289	05:19	71	18:30	289	05:20	71	18:29	289
8	05:17	71	18:30	289	05:18	71	18:30	289	05:19	71	18:30	289	05:19	71	18:30	289
9	05:16	70	18:30	290	05:18	70	18:30	290	05:18	70	18:31	290	05:19	71	18:30	290
10	05:16	70	18:31	290	05:17	70	18:31	290	05:18	70	18:31	290	05:18	70	18:31	290
11	05:15	70	18:31	290	05:17	70	18:31	290	05:17	70	18:32	290	05:18	70	18:31	290
12	05:15	70	18:32	291	05:16	70	18:32	291	05:17	70	18:32	291	05:17	70	18:32	290
13	05:14	69	18:32	291	05:16	69	18:32	291	05:16	69	18:33	291	05:17	69	18:32	291
14	05:14	69	18:33	291	05:15	69	18:33	291	05:16	69	18:33	291	05:16	69	18:32	291
15	05:13	69	18:33	291	05:15	69	18:33	291	05:15	69	18:34	291	05:16	69	18:33	291
16	05:13	68	18:34	292	05:14	69	18:34	292	05:15	69	18:34	292	05:15	69	18:33	292
17	05:12	68	18:34	292	05:14	68	18:34	292	05:14	68	18:35	292	05:15	68	18:34	292
18	05:12	68	18:35	292	05:13	68	18:35	292	05:14	68	18:35	292	05:15	68	18:34	292
19	05:11	68	18:35	292	05:13	68	18:35	292	05:13	68	18:36	292	05:14	68	18:35	292
20	05:11	67	18:36	293	05:12	68	18:36	293	05:13	68	18:36	293	05:14	68	18:35	292
21	05:11	67	18:36	293	05:12	67	18:36	293	05:13	67	18:36	293	05:13	67	18:36	293
22	05:10	67	18:37	293	05:12	67	18:37	293	05:12	67	18:37	293	05:13	67	18:36	293
23	05:10	67	18:37	293	05:11	67	18:37	293	05:12	67	18:37	293	05:13	67	18:37	293
24	05:10	67	18:38	294	05:11	67	18:38	293	05:12	67	18:38	293	05:12	67	18:37	293
25	05:09	66	18:38	294	05:11	66	18:38	294	05:11	67	18:38	294	05:12	67	18:38	294
26	05:09	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294	05:12	66	18:38	294
27	05:09	66	18:39	294	05:10	66	18:39	294	05:11	66	18:39	294	05:12	66	18:39	294
28	05:09	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:11	66	18:40	294	05:11	66	18:39	294
29	05:08	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:10	66	18:40	294	05:11	66	18:40	294
30	05:08	65	18:41	295	05:10	66	18:41	295	05:10	66	18:41	294	05:11	66	18:40	294
31	05:08	65	18:41	295	05:09	65	18:41	295	05:10	65	18:41	295	05:11	66	18:41	295

六月（苗栗、臺中 彰化、雲林）地區日出、日沒時間表

日期	苗栗 日出 時間	苗栗 日出 方位	苗栗 日沒 時間	苗栗 日沒 方位	臺中 日出 時間	臺中 日出 方位	臺中 日沒 時間	臺中 日沒 方位	彰化 日出 時間	彰化 日出 方位	彰化 日沒 時間	彰化 日沒 方位	雲林 日出 時間	雲林 日出 方位	雲林 日沒 時間	雲林 日沒 方位
1	05:08	65	18:42	295	05:09	65	18:41	295	05:10	65	18:42	295	05:11	65	18:41	295
2	05:08	65	18:42	295	05:09	65	18:42	295	05:10	65	18:42	295	05:11	65	18:41	295
3	05:08	65	18:42	295	05:09	65	18:42	295	05:10	65	18:43	295	05:11	65	18:42	295
4	05:07	65	18:43	295	05:09	65	18:43	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	18:44	296	05:09	65	18:44	295	05:09	65	18:44	295	05:10	65	18:43	295
7	05:07	64	18:44	296	05:09	64	18:44	296	05:09	65	18:44	296	05:10	65	18:43	295
8	05:07	64	18:44	296	05:09	64	18:44	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:44	296
9	05:07	64	18:45	296	05:09	64	18:45	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	18:46	296	05:09	64	18:45	296	05:10	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296
12	05:07	64	18:46	296	05:09	64	18:46	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	05:11	64	18:46	296
14	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:46	296	05:10	64	18:47	296	05:11	64	18:46	296
15	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:11	64	18:46	296
16	05:08	64	18:47	296	05:09	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:11	64	18:46	296
17	05:08	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:10	64	18:47	296	05:11	64	18:47	296
18	05:08	64	18:48	296	05:10	64	18:48	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	18:47	296
20	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:47	296
21	05:09	64	18:48	296	05:10	64	18:48	296	05:11	64	18:48	296	05:12	64	18:48	296
22	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:48	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:48	296
23	05:09	64	18:49	296	05:11	64	18:49	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	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:48	296
25	05:10	64	18:49	296	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:48	296
26	05:10	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	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	05:11	64	18:49	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:49	296	05:14	64	18:49	296
29	05:11	64	18:50	296	05:12	64	18:49	296	05:13	64	18:50	296	05:14	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	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296	05:14	64	18:50	296	05:15	64	18:49	296
2	05:12	64	18:50	296	05:13	64	18:49	296	05:14	64	18:50	296	05:15	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	05:13	64	18:50	296	05:14	64	18:49	296	05:15	64	18:50	296	05:16	64	18:49	295
5	05:13	64	18:50	296	05:15	64	18:49	295	05:15	65	18:50	295	05:16	65	18:49	295
6	05:13	65	18:49	295	05:15	65	18:49	295	05:16	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	05:17	65	18:49	295
8	05:14	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295
9	05:15	65	18:49	295	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295
10	05:15	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:48	295
11	05:15	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	295	05:18	65	18:48	295
12	05:16	65	18:49	295	05:17	65	18:49	295	05:18	65	18:49	294	05:19	66	18:48	294
13	05:16	65	18:48	294	05:18	66	18:48	294	05:18	66	18:49	294	05:19	66	18:48	294
14	05:17	66	18:48	294	05:18	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294
15	05:17	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294
16	05:18	66	18:48	294	05:19	66	18:48	294	05:20	66	18:48	294	05:21	66	18:47	294
17	05:18	66	18:47	294	05:20	66	18:47	294	05:20	66	18:48	294	05:21	66	18:47	294
18	05:19	66	18:47	294	05:20	66	18:47	293	05:21	66	18:47	293	05:21	67	18:47	293
19	05:19	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293	05:21	67	18:47	293	05:22	67	18:46	293
20	05:20	67	18:46	293	05:21	67	18:46	293	05:22	67	18:47	293	05:22	67	18:46	293
21	05:20	67	18:46	293	05:21	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:23	67	18:46	293
22	05:20	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:22	67	18:46	293	05:23	67	18:45	292
23	05:21	67	18:45	292	05:22	68	18:45	292	05:23	68	18:46	292	05:24	68	18:45	292
24	05:21	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292	05:23	68	18:45	292	05:24	68	18:45	292
25	05:22	68	18:44	292	05:23	68	18:44	292	05:24	68	18:45	292	05:25	68	18:44	292
26	05:22	68	18:44	292	05:24	68	18:44	292	05:24	68	18:44	292	05:25	68	18:44	292
27	05:23	68	18:43	291	05:24	68	18:43	291	05:25	69	18:44	291	05:25	69	18:43	291
28	05:23	69	18:43	291	05:25	69	18:43	291	05:25	69	18:43	291	05:26	69	18:43	291
29	05:24	69	18:42	291	05:25	69	18:42	291	05:26	69	18:43	291	05:26	69	18:42	291
30	05:24	69	18:42	291	05:26	69	18:42	291	05:26	69	18:42	291	05:27	69	18:42	290
31	05:25	69	18:41	290	05:26	70	18:41	290	05:27	70	18:42	290	05:27	70	18:41	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	05:28	70	18:41	290
2	05:26	70	18:40	290	05:27	70	18:40	290	05:27	70	18:40	290	05:28	70	18:40	290
3	05:26	70	18:40	290	05:27	70	18:40	289	05:28	70	18:40	289	05:29	70	18:39	289
4	05:26	71	18:39	289	05:28	71	18:39	289	05:28	71	18:39	289	05:29	71	18:39	289
5	05:27	71	18:38	289	05:28	71	18:38	289	05:29	71	18:39	289	05:29	71	18:38	289
6	05:27	71	18:38	289	05:29	71	18:38	289	05:29	71	18:38	289	05:30	71	18:37	288
7	05:28	72	18:37	288	05:29	72	18:37	288	05:30	72	18:37	288	05:30	72	18:37	288
8	05:28	72	18:36	288	05:30	72	18:36	288	05:30	72	18:37	288	05:31	72	18:36	288
9	05:29	72	18:35	288	05:30	72	18:36	288	05:30	72	18:36	288	05:31	72	18:35	288
10	05:29	72	18:35	287	05:30	73	18:35	287	05:31	73	18:35	287	05:32	73	18:35	287
11	05:30	73	18:34	287	05:31	73	18:34	287	05:31	73	18:34	287	05:32	73	18:34	287
12	05:30	73	18:33	287	05:31	73	18:33	287	05:32	73	18:34	287	05:32	73	18:33	287
13	05:30	73	18:32	286	05:32	74	18:33	286	05:32	74	18:33	286	05:33	74	18:32	286
14	05:31	74	18:32	286	05:32	74	18:32	286	05:33	74	18:32	286	05:33	74	18:32	286
15	05:31	74	18:31	286	05:32	74	18:31	286	05:33	74	18:31	286	05:34	74	18:31	286
16	05:32	75	18:30	285	05:33	75	18:30	285	05:33	75	18:30	285	05:34	75	18:30	285
17	05:32	75	18:29	285	05:33	75	18:29	285	05:34	75	18:30	285	05:34	75	18:29	285
18	05:33	75	18:28	285	05:34	75	18:28	285	05:34	75	18:29	285	05:35	75	18:28	284
19	05:33	76	18:27	284	05:34	76	18:28	284	05:35	76	18:28	284	05:35	76	18:28	284
20	05:33	76	18:26	284	05:34	76	18:27	284	05:35	76	18:27	284	05:35	76	18:27	284
21	05:34	76	18:26	283	05:35	76	18:26	283	05:35	76	18:26	283	05:36	76	18:26	283
22	05:34	77	18:25	283	05:35	77	18:25	283	05:36	77	18:25	283	05:36	77	18:25	283
23	05:35	77	18:24	283	05:36	77	18:24	283	05:36	77	18:24	283	05:37	77	18:24	283
24	05:35	77	18:23	282	05:36	77	18:23	282	05:37	78	18:23	282	05:37	78	18:23	282
25	05:35	78	18:22	282	05:36	78	18:22	282	05:37	78	18:23	282	05:37	78	18:22	282
26	05:36	78	18:21	282	05:37	78	18:21	282	05:37	78	18:22	282	05:38	78	18:21	281
27	05:36	79	18:20	281	05:37	79	18:20	281	05:38	79	18:21	281	05:38	79	18:20	281
28	05:36	79	18:19	281	05:37	79	18:19	281	05:38	79	18:20	281	05:38	79	18:19	281
29	05:37	79	18:18	280	05:38	79	18:18	280	05:38	79	18:19	280	05:39	79	18:19	280
30	05:37	80	18:17	280	05:38	80	18:17	280	05:39	80	18:18	280	05:39	80	18:18	280
31	05:38	80	18:16	280	05:39	80	18:16	280	05:39	80	18:17	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	81	18:15	279	05:39	81	18:15	279	05:39	81	18:16	279	05:40	81	18:16	279
2	05:38	81	18:14	279	05:39	81	18:14	279	05:40	81	18:15	279	05:40	81	18:15	279
3	05:39	81	18:13	278	05:40	81	18:13	278	05:40	81	18:14	278	05:40	81	18:14	278
4	05:39	82	18:12	278	05:40	82	18:12	278	05:40	82	18:13	278	05:41	82	18:13	278
5	05:39	82	18:11	278	05:40	82	18:11	278	05:41	82	18:12	278	05:41	82	18:12	278
6	05:40	83	18:10	277	05:41	83	18:10	277	05:41	83	18:11	277	05:41	83	18:11	277
7	05:40	83	18:09	277	05:41	83	18:09	277	05:41	83	18:10	277	05:42	83	18:10	277
8	05:40	83	18:08	276	05:41	83	18:08	276	05:42	83	18:09	276	05:42	83	18:09	276
9	05:41	84	18:07	276	05:42	84	18:07	276	05:42	84	18:08	276	05:42	84	18:08	276
10	05:41	84	18:06	276	05:42	84	18:06	276	05:42	84	18:07	276	05:43	84	18:07	275
11	05:41	85	18:05	275	05:42	85	18:05	275	05:43	85	18:06	275	05:43	85	18:06	275
12	05:42	85	18:04	275	05:43	85	18:04	275	05:43	85	18:05	275	05:43	85	18:05	275
13	05:42	86	18:03	274	05:43	86	18:03	274	05:43	86	18:04	274	05:44	86	18:04	274
14	05:43	86	18:02	274	05:43	86	18:02	274	05:44	86	18:03	274	05:44	86	18:02	274
15	05:43	86	18:01	273	05:44	86	18:01	273	05:44	86	18:01	273	05:44	86	18:01	273
16	05:43	87	17:59	273	05:44	87	18:00	273	05:44	87	18:00	273	05:45	87	18:00	273
17	05:44	87	17:58	273	05:44	87	17:59	273	05:45	87	17:59	273	05:45	87	17:59	273
18	05:44	88	17:57	272	05:45	88	17:58	272	05:45	88	17:58	272	05:45	88	17:58	272
19	05:44	88	17:56	272	05:45	88	17:57	272	05:45	88	17:57	272	05:46	88	17:57	272
20	05:45	88	17:55	271	05:45	88	17:56	271	05:46	88	17:56	271	05:46	89	17:56	271
21	05:45	89	17:54	271	05:46	89	17:55	271	05:46	89	17:55	271	05:46	89	17:55	271
22	05:45	89	17:53	270	05:46	89	17:54	270	05:47	89	17:54	270	05:47	89	17:54	270
23	05:46	90	17:52	270	05:46	90	17:53	270	05:47	90	17:53	270	05:47	90	17:53	270
24	05:46	90	17:51	270	05:47	90	17:52	270	05:47	90	17:52	270	05:47	90	17:52	270
25	05:46	91	17:50	269	05:47	91	17:51	269	05:48	91	17:51	269	05:48	91	17:51	269
26	05:47	91	17:49	269	05:47	91	17:50	269	05:48	91	17:50	269	05:48	91	17:50	269
27	05:47	91	17:48	268	05:48	91	17:49	268	05:48	91	17:49	268	05:48	91	17:49	268
28	05:48	92	17:47	268	05:48	92	17:47	268	05:49	92	17:48	268	05:49	92	17:48	268
29	05:48	92	17:46	267	05:49	92	17:46	267	05:49	92	17:47	267	05:49	92	17:47	267
30	05:48	93	17:45	267	05:49	93	17:45	267	05:49	93	17:46	267	05:49	93	17:46	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	05:49	93	17:44	267	05:49	93	17:44	267	05:50	93	17:45	267	05:50	93	17:45	267
2	05:49	94	17:43	266	05:50	94	17:43	266	05:50	94	17:44	266	05:50	94	17:44	266
3	05:49	94	17:42	266	05:50	94	17:42	266	05:50	94	17:43	266	05:50	94	17:43	266
4	05:50	94	17:41	265	05:50	94	17:41	265	05:51	94	17:42	265	05:51	94	17:42	265
5	05:50	95	17:40	265	05:51	95	17:40	265	05:51	95	17:41	265	05:51	95	17:41	265
6	05:51	95	17:39	264	05:51	95	17:39	264	05:52	95	17:40	264	05:52	95	17:40	265
7	05:51	96	17:38	264	05:52	96	17:38	264	05:52	96	17:39	264	05:52	96	17:39	264
8	05:52	96	17:37	264	05:52	96	17:37	264	05:52	96	17:38	264	05:52	96	17:38	264
9	05:52	97	17:36	263	05:52	97	17:37	263	05:53	97	17:37	263	05:53	97	17:37	263
10	05:52	97	17:35	263	05:53	97	17:36	263	05:53	97	17:36	263	05:53	97	17:36	263
11	05:53	97	17:34	262	05:53	97	17:35	262	05:54	97	17:35	262	05:53	97	17:35	262
12	05:53	98	17:33	262	05:54	98	17:34	262	05:54	98	17:34	262	05:54	98	17:34	262
13	05:54	98	17:32	262	05:54	98	17:33	262	05:54	98	17:33	262	05:54	98	17:34	262
14	05:54	99	17:31	261	05:55	99	17:32	261	05:55	99	17:32	261	05:55	99	17:33	261
15	05:55	99	17:30	261	05:55	99	17:31	261	05:55	99	17:31	261	05:55	99	17:32	261
16	05:55	99	17:29	260	05:55	99	17:30	260	05:56	99	17:31	260	05:56	99	17:31	260
17	05:56	100	17:28	260	05:56	100	17:29	260	05:56	100	17:30	260	05:56	100	17:30	260
18	05:56	100	17:27	260	05:56	100	17:28	260	05:57	100	17:29	260	05:57	100	17:29	260
19	05:57	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259	05:57	101	17:28	259	05:57	101	17:28	259
20	05:57	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259	05:58	101	17:27	259	05:57	101	17:28	259
21	05:58	101	17:25	258	05:58	101	17:26	258	05:58	101	17:26	258	05:58	101	17:27	258
22	05:58	102	17:24	258	05:58	102	17:25	258	05:59	102	17:26	258	05:58	102	17:26	258
23	05:59	102	17:23	258	05:59	102	17:24	258	05:59	102	17:25	258	05:59	102	17:25	258
24	05:59	103	17:22	257	05:59	103	17:23	257	06:00	103	17:24	257	05:59	103	17:24	257
25	06:00	103	17:22	257	06:00	103	17:23	257	06:00	103	17:23	257	06:00	103	17:24	257
26	06:00	103	17:21	256	06:00	103	17:22	256	06:01	103	17:22	256	06:00	103	17:23	257
27	06:01	104	17:20	256	06:01	104	17:21	256	06:01	104	17:22	256	06:01	104	17:22	256
28	06:01	104	17:19	256	06:02	104	17:21	256	06:02	104	17:21	256	06:02	104	17:22	256
29	06:02	104	17:19	255	06:02	104	17:20	255	06:02	104	17:20	255	06:02	104	17:21	255
30	06:02	105	17:18	255	06:03	105	17:19	255	06:03	105	17:20	255	06:03	105	17:20	255
31	06:03	105	17:17	255	06:03	105	17:19	255	06:04	105	17:19	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	06:04	106	17:17	254	06:04	106	17:18	254	06:04	106	17:18	254	06:04	105	17:19	254
2	06:04	106	17:16	254	06:04	106	17:17	254	06:05	106	17:18	254	06:04	106	17:18	254
3	06:05	106	17:15	254	06:05	106	17:17	254	06:05	106	17:17	254	06:05	106	17:18	254
4	06:05	107	17:15	253	06:06	107	17:16	253	06:06	107	17:17	253	06:05	106	17:17	253
5	06:06	107	17:14	253	06:06	107	17:16	253	06:06	107	17:16	253	06:06	107	17:17	253
6	06:07	107	17:14	253	06:07	107	17:15	253	06:07	107	17:16	253	06:07	107	17:16	253
7	06:07	108	17:13	252	06:07	108	17:14	252	06:08	108	17:15	252	06:07	107	17:16	252
8	06:08	108	17:13	252	06:08	108	17:14	252	06:08	108	17:15	252	06:08	108	17:15	252
9	06:09	108	17:12	252	06:09	108	17:14	252	06:09	108	17:14	252	06:09	108	17:15	252
10	06:09	109	17:12	251	06:09	108	17:13	251	06:10	108	17:14	251	06:09	108	17:14	251
11	06:10	109	17:11	251	06:10	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251	06:10	109	17:14	251
12	06:11	109	17:11	251	06:11	109	17:12	251	06:11	109	17:13	251	06:10	109	17:13	251
13	06:11	109	17:11	250	06:11	109	17:12	250	06:12	109	17:12	250	06:11	109	17:13	251
14	06:12	110	17:10	250	06:12	110	17:11	250	06:12	110	17:12	250	06:12	110	17:13	250
15	06:13	110	17:10	250	06:13	110	17:11	250	06:13	110	17:12	250	06:12	110	17:12	250
16	06:13	110	17:09	250	06:13	110	17:11	250	06:14	110	17:11	250	06:13	110	17:12	250
17	06:14	111	17:09	249	06:14	111	17:11	249	06:14	111	17:11	249	06:14	110	17:12	249
18	06:15	111	17:09	249	06:15	111	17:10	249	06:15	111	17:11	249	06:14	111	17:12	249
19	06:15	111	17:09	249	06:15	111	17:10	249	06:16	111	17:11	249	06:15	111	17:11	249
20	06:16	111	17:08	249	06:16	111	17:10	249	06:16	111	17:10	249	06:16	111	17:11	249
21	06:17	112	17:08	248	06:17	112	17:10	248	06:17	112	17:10	248	06:16	111	17:11	248
22	06:17	112	17:08	248	06:17	112	17:09	248	06:18	112	17:10	248	06:17	112	17:11	248
23	06:18	112	17:08	248	06:18	112	17:09	248	06:18	112	17:10	248	06:18	112	17:11	248
24	06:19	112	17:08	248	06:19	112	17:09	248	06:19	112	17:10	248	06:19	112	17:10	248
25	06:20	113	17:08	247	06:20	112	17:09	247	06:20	112	17:10	247	06:19	112	17:10	248
26	06:20	113	17:08	247	06:20	113	17:09	247	06:21	113	17:10	247	06:20	113	17:10	247
27	06:21	113	17:08	247	06:21	113	17:09	247	06:21	113	17:10	247	06:21	113	17:10	247
28	06:22	113	17:07	247	06:22	113	17:09	247	06:22	113	17:09	247	06:21	113	17:10	247
29	06:22	113	17:07	247	06:22	113	17:09	247	06:23	113	17:09	247	06:22	113	17:10	247
30	06:23	114	17:07	246	06:23	113	17:09	246	06:23	113	17:10	246	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 日出 時間	苗栗 日出 方位	苗栗 日沒 時間	苗栗 日沒 方位	臺中 日出 時間	臺中 日出 方位	臺中 日沒 時間	臺中 日沒 方位	彰化 日出 時間	彰化 日出 方位	彰化 日沒 時間	彰化 日沒 方位	雲林 日出 時間	雲林 日出 方位	雲林 日沒 時間	雲林 日沒 方位
1	06:24	114	17:08	246	06:24	114	17:09	246	06:24	114	17:10	246	06:23	114	17:10	246
2	06:25	114	17:08	246	06:24	114	17:09	246	06:25	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	17:11	246
4	06:26	114	17:08	246	06:26	114	17:09	246	06:26	114	17:10	246	06:25	114	17:11	246
5	06:27	114	17:08	246	06:27	114	17:09	246	06:27	114	17:10	246	06:26	114	17:11	246
6	06:27	114	17:08	245	06:27	114	17:10	246	06:27	114	17:10	246	06:27	114	17:11	246
7	06:28	115	17:08	245	06:28	115	17:10	245	06:28	115	17:10	245	06:27	114	17:11	246
8	06:29	115	17:09	245	06:29	115	17:10	245	06:29	115	17:11	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	17:12	245
10	06:30	115	17:09	245	06:30	115	17:11	245	06:30	115	17:11	245	06:29	115	17:12	245
11	06:31	115	17:09	245	06:30	115	17:11	245	06:31	115	17:11	245	06:30	115	17:12	245
12	06:31	115	17:10	245	06:31	115	17:11	245	06:31	115	17:12	245	06:31	115	17:13	245
13	06:32	115	17:10	245	06:32	115	17:11	245	06:32	115	17:12	245	06:31	115	17:13	245
14	06:32	115	17:10	245	06:32	115	17:12	245	06:33	115	17:12	245	06:32	115	17:13	245
15	06:33	115	17:11	245	06:33	115	17:12	245	06:33	115	17:13	245	06:32	115	17:14	245
16	06:34	115	17:11	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:13	245	06:33	115	17:14	245
17	06:34	115	17:11	245	06:34	115	17:13	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245
18	06:35	115	17:12	245	06:35	115	17:13	245	06:35	115	17:14	245	06:34	115	17:15	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	06:36	116	17:13	244	06:36	115	17:14	245	06:36	115	17:15	245	06:35	115	17:16	245
21	06:36	116	17:13	244	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:15	245	06:36	115	17:16	245
22	06:37	116	17:14	244	06:37	115	17:15	245	06:37	115	17:16	245	06:36	115	17:17	245
23	06:37	116	17:14	245	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:16	245	06:37	115	17:17	245
24	06:38	115	17:15	245	06:38	115	17:16	245	06:38	115	17:17	245	06:37	115	17:18	245
25	06:38	115	17:15	245	06:38	115	17:17	245	06:38	115	17:18	245	06:38	115	17:18	245
26	06:39	115	17:16	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:18	245	06:38	115	17:19	245
27	06:39	115	17:17	245	06:39	115	17:18	245	06:39	115	17:19	245	06:38	115	17:20	245
28	06:39	115	17:17	245	06:39	115	17:19	245	06:40	115	17:19	245	06:39	115	17:20	245
29	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:19	245	06:40	115	17:20	245	06:39	115	17:21	245
30	06:40	115	17:18	245	06:40	115	17:20	245	06:40	115	17:21	245	06:40	115	17:21	245
31	06:41	115	17:19	245	06:40	115	17:21	245	06:41	115	17:21	245	06:40	115	17:22	245

一月（嘉義、臺南 高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

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

嘉義縣（太保市）　臺南市（安平區）

高雄市（苓雅區）　屏東縣（屏東市）

二月（嘉義、臺南 高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義 日出 時間	嘉義 日出 方位	嘉義 日沒 時間	嘉義 日沒 方位	臺南 日出 時間	臺南 日出 方位	臺南 日沒 時間	臺南 日沒 方位	高雄 日出 時間	高雄 日出 方位	高雄 日沒 時間	高雄 日沒 方位	屏東 日出 時間	屏東 日出 方位	屏東 日沒 時間	屏東 日沒 方位
1	06:40	109	17:45	252	06:39	109	17:46	252	06:38	108	17:46	252	06:38	108	17:46	252
2	06:39	108	17:46	252	06:39	108	17:47	252	06:38	108	17:47	252	06:37	108	17:46	252
3	06:39	108	17:47	252	06:39	108	17:48	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	108	17:48	253	06:36	108	17:48	253
5	06:38	107	17:48	253	06:38	107	17:49	253	06:37	107	17:49	253	06:36	107	17:48	253
6	06:37	107	17:49	253	06:37	107	17:50	253	06:36	107	17:50	253	06:36	107	17:49	253
7	06:37	107	17:49	254	06:37	107	17:50	254	06:36	107	17:50	254	06:35	107	17:49	254
8	06:36	106	17:50	254	06:36	106	17:51	254	06:35	106	17:51	254	06:35	106	17:50	254
9	06:36	106	17:50	254	06:36	106	17:52	254	06:35	106	17:51	254	06:34	106	17:51	254
10	06:35	106	17:51	255	06:35	106	17:52	255	06:34	106	17:52	255	06:34	106	17:51	255
11	06:35	105	17:52	255	06:35	105	17:53	255	06:34	105	17:53	255	06:33	105	17:52	255
12	06:34	105	17:52	255	06:34	105	17:53	255	06:33	105	17:53	255	06:32	105	17:52	255
13	06:33	105	17:53	256	06:33	104	17:54	256	06:32	104	17:54	256	06:32	104	17:53	256
14	06:33	104	17:54	256	06:33	104	17:54	256	06:32	104	17:54	256	06:31	104	17:54	256
15	06:32	104	17:54	256	06:32	104	17:55	256	06:31	104	17:55	256	06:31	104	17:54	256
16	06:31	103	17:55	257	06:31	103	17:56	257	06:31	103	17:55	257	06:30	103	17:55	257
17	06:31	103	17:55	257	06:31	103	17:56	257	06:30	103	17:56	257	06:29	103	17:55	257
18	06:30	103	17:56	258	06:30	103	17:57	258	06:29	103	17:57	258	06:29	103	17:56	258
19	06:29	102	17:56	258	06:29	102	17:57	258	06:29	102	17:57	258	06:28	102	17:56	258
20	06:29	102	17:57	258	06:29	102	17:58	258	06:28	102	17:58	258	06:27	102	17:57	258
21	06:28	101	17:57	259	06:28	101	17:58	259	06:27	101	17:58	259	06:26	101	17:57	259
22	06:27	101	17:58	259	06:27	101	17:59	259	06:26	101	17:59	259	06:26	101	17:58	259
23	06:26	101	17:58	260	06:26	101	17:59	260	06:26	101	17:59	260	06:25	101	17:58	260
24	06:26	100	17:59	260	06:26	100	18:00	260	06:25	100	18:00	260	06:24	100	17:59	260
25	06:25	100	18:00	260	06:25	100	18:00	260	06:24	100	18:00	260	06:23	100	17:59	260
26	06:24	99	18:00	261	06:24	99	18:01	261	06:23	99	18:01	261	06:23	99	18:00	261
27	06:23	99	18:01	261	06:23	99	18:01	261	06:23	99	18:01	261	06:22	99	18:00	261
28	06:22	99	18:01	262	06:22	99	18:02	262	06:22	99	18:01	262	06:21	99	18:01	262
29	06:22	98	18:01	262	06:22	98	18:02	262	06:21	98	18:02	262	06:20	98	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	18:02	262	06:21	98	18:03	262	06:20	98	18:02	262	06:19	98	18:02	262
2	06:20	97	18:02	263	06:20	97	18:03	263	06:19	97	18:03	263	06:19	97	18:02	263
3	06:19	97	18:03	263	06:19	97	18:04	263	06:18	97	18:03	263	06:18	97	18:03	263
4	06:18	97	18:03	264	06:18	97	18:04	264	06:18	97	18:04	264	06:17	97	18:03	264
5	06:17	96	18:04	264	06:17	96	18:04	264	06:17	96	18:04	264	06:16	96	18:03	264
6	06:16	96	18:04	264	06:16	96	18:05	264	06:16	96	18:05	264	06:15	96	18:04	264
7	06:15	95	18:05	265	06:16	95	18:05	265	06:15	95	18:05	265	06:14	95	18:04	265
8	06:14	95	18:05	265	06:15	95	18:06	265	06:14	95	18:05	265	06:13	95	18:05	265
9	06:13	94	18:06	266	06:14	94	18:06	266	06:13	94	18:06	266	06:12	94	18:05	266
10	06:13	94	18:06	266	06:13	94	18:07	266	06:12	94	18:06	266	06:11	94	18:05	266
11	06:12	94	18:06	267	06:12	94	18:07	267	06:11	94	18:07	267	06:11	94	18:06	267
12	06:11	93	18:07	267	06:11	93	18:07	267	06:10	93	18:07	267	06:10	93	18:06	267
13	06:10	93	18:07	267	06:10	93	18:08	267	06:09	93	18:07	267	06:09	93	18:07	267
14	06:09	92	18:08	268	06:09	92	18:08	268	06:08	92	18:08	268	06:08	92	18:07	268
15	06:08	92	18:08	268	06:08	92	18:09	268	06:08	92	18:08	268	06:07	92	18:07	268
16	06:07	91	18:08	269	06:07	91	18:09	269	06:07	91	18:08	269	06:06	91	18:08	269
17	06:06	91	18:09	269	06:06	91	18:09	269	06:06	91	18:09	269	06:05	91	18:08	269
18	06:05	91	18:09	270	06:05	91	18:10	270	06:05	91	18:09	270	06:04	91	18:08	270
19	06:04	90	18:10	270	06:04	90	18:10	270	06:04	90	18:10	270	06:03	90	18:09	270
20	06:03	90	18:10	270	06:03	90	18:10	270	06:03	90	18:10	270	06:02	90	18:09	270
21	06:02	89	18:10	271	06:02	89	18:11	271	06:02	89	18:10	271	06:01	89	18:10	271
22	06:01	89	18:11	271	06:01	89	18:11	271	06:01	89	18:11	271	06:00	89	18:10	271
23	06:00	88	18:11	272	06:00	88	18:12	272	06:00	88	18:11	272	05:59	88	18:10	272
24	05:59	88	18:12	272	05:59	88	18:12	272	05:59	88	18:11	272	05:58	88	18:11	272
25	05:58	88	18:12	273	05:58	88	18:12	273	05:58	88	18:12	273	05:57	88	18:11	273
26	05:57	87	18:12	273	05:58	87	18:13	273	05:57	87	18:12	273	05:56	87	18:11	273
27	05:56	87	18:13	273	05:57	87	18:13	273	05:56	87	18:12	273	05:55	87	18:12	273
28	05:55	86	18:13	274	05:56	86	18:13	274	05:55	86	18:13	274	05:54	86	18:12	274
29	05:54	86	18:13	274	05:55	86	18:14	274	05:54	86	18:13	274	05:54	86	18:12	274
30	05:53	85	18:14	275	05:54	85	18:14	275	05:53	86	18:13	275	05:53	86	18:13	275
31	05:52	85	18:14	275	05:53	85	18:14	275	05:52	85	18:14	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	18:15	276	05:52	85	18:15	276	05:51	85	18:14	276	05:51	85	18:13	276
2	05:50	84	18:15	276	05:51	84	18:15	276	05:50	84	18:15	276	05:50	84	18:14	276
3	05:49	84	18:15	276	05:50	84	18:16	276	05:49	84	18:15	276	05:49	84	18:14	276
4	05:48	83	18:16	277	05:49	83	18:16	277	05:49	83	18:15	277	05:48	83	18:15	277
5	05:47	83	18:16	277	05:48	83	18:16	277	05:48	83	18:16	277	05:47	83	18:15	277
6	05:46	83	18:16	278	05:47	83	18:17	278	05:47	83	18:16	278	05:46	83	18:15	278
7	05:45	82	18:17	278	05:46	82	18:17	278	05:46	82	18:16	278	05:45	82	18:16	278
8	05:44	82	18:17	278	05:45	82	18:17	278	05:45	82	18:17	278	05:44	82	18:16	278
9	05:43	81	18:18	279	05:44	81	18:18	279	05:44	81	18:17	279	05:43	81	18:16	279
10	05:43	81	18:18	279	05:43	81	18:18	279	05:43	81	18:17	279	05:42	81	18:17	279
11	05:42	81	18:18	280	05:42	81	18:19	280	05:42	81	18:18	280	05:41	81	18:17	280
12	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:19	280	05:41	80	18:18	280	05:41	80	18:17	280
13	05:40	80	18:19	281	05:41	80	18:19	280	05:40	80	18:18	280	05:40	80	18:18	280
14	05:39	79	18:20	281	05:40	79	18:20	281	05:40	79	18:19	281	05:39	79	18:18	281
15	05:38	79	18:20	281	05:39	79	18:20	281	05:39	79	18:19	281	05:38	79	18:19	281
16	05:37	79	18:20	282	05:38	79	18:20	282	05:38	79	18:20	282	05:37	79	18:19	282
17	05:36	78	18:21	282	05:37	78	18:21	282	05:37	78	18:20	282	05:36	78	18:19	282
18	05:35	78	18:21	282	05:36	78	18:21	282	05:36	78	18:20	282	05:35	78	18:20	282
19	05:35	77	18:22	283	05:35	77	18:22	283	05:35	77	18:21	283	05:35	77	18:20	283
20	05:34	77	18:22	283	05:35	77	18:22	283	05:34	77	18:21	283	05:34	77	18:21	283
21	05:33	77	18:23	284	05:34	77	18:22	284	05:34	77	18:22	283	05:33	77	18:21	283
22	05:32	76	18:23	284	05:33	76	18:23	284	05:33	76	18:22	284	05:32	76	18:21	284
23	05:31	76	18:23	284	05:32	76	18:23	284	05:32	76	18:22	284	05:31	76	18:22	284
24	05:30	76	18:24	285	05:31	76	18:24	285	05:31	76	18:23	285	05:31	76	18:22	285
25	05:30	75	18:24	285	05:31	75	18:24	285	05:31	75	18:23	285	05:30	75	18:23	285
26	05:29	75	18:25	285	05:30	75	18:25	285	05:30	75	18:24	285	05:29	75	18:23	285
27	05:28	74	18:25	286	05:29	75	18:25	286	05:29	75	18:24	286	05:28	75	18:23	286
28	05:27	74	18:26	286	05:28	74	18:25	286	05:28	74	18:24	286	05:28	74	18:24	286
29	05:27	74	18:26	286	05:28	74	18:26	286	05:28	74	18:25	286	05:27	74	18:24	286
30	05:26	73	18:26	287	05:27	74	18:26	287	05:27	74	18:25	287	05:26	74	18:25	287

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

六月（嘉義、臺南 高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

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

八月（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	05:29	70	18:41	290	05:30	70	18:41	290	05:30	70	18:40	290	05:29	70	18:39	290
2	05:29	70	18:41	290	05:31	70	18:40	290	05:31	70	18:39	289	05:30	70	18:39	289
3	05:30	71	18:40	289	05:31	71	18:40	289	05:31	71	18:39	289	05:30	71	18:38	289
4	05:30	71	18:39	289	05:31	71	18:39	289	05:31	71	18:38	289	05:31	71	18:37	289
5	05:31	71	18:39	289	05:32	71	18:38	289	05:32	71	18:37	289	05:31	71	18:37	289
6	05:31	71	18:38	288	05:32	71	18:38	288	05:32	72	18:37	288	05:31	72	18:36	288
7	05:32	72	18:37	288	05:33	72	18:37	288	05:33	72	18:36	288	05:32	72	18:35	288
8	05:32	72	18:37	288	05:33	72	18:36	288	05:33	72	18:35	288	05:32	72	18:35	288
9	05:32	72	18:36	287	05:33	72	18:36	287	05:33	72	18:35	287	05:33	72	18:34	287
10	05:33	73	18:35	287	05:34	73	18:35	287	05:34	73	18:34	287	05:33	73	18:33	287
11	05:33	73	18:35	287	05:34	73	18:34	287	05:34	73	18:33	287	05:33	73	18:33	287
12	05:34	73	18:34	286	05:35	73	18:34	286	05:35	73	18:33	286	05:34	73	18:32	286
13	05:34	74	18:33	286	05:35	74	18:33	286	05:35	74	18:32	286	05:34	74	18:31	286
14	05:34	74	18:32	286	05:35	74	18:32	286	05:35	74	18:31	286	05:35	74	18:31	286
15	05:35	74	18:32	285	05:36	74	18:31	285	05:36	74	18:30	285	05:35	74	18:30	285
16	05:35	75	18:31	285	05:36	75	18:31	285	05:36	75	18:30	285	05:35	75	18:29	285
17	05:36	75	18:30	285	05:37	75	18:30	285	05:36	75	18:29	285	05:36	75	18:28	285
18	05:36	75	18:29	284	05:37	75	18:29	284	05:37	75	18:28	284	05:36	75	18:27	284
19	05:36	76	18:28	284	05:37	76	18:28	284	05:37	76	18:27	284	05:36	76	18:27	284
20	05:37	76	18:27	284	05:38	76	18:27	284	05:37	76	18:26	284	05:37	76	18:26	284
21	05:37	76	18:27	283	05:38	77	18:26	283	05:38	77	18:26	283	05:37	77	18:25	283
22	05:37	77	18:26	283	05:38	77	18:26	283	05:38	77	18:25	283	05:37	77	18:24	283
23	05:38	77	18:25	283	05:39	77	18:25	283	05:39	77	18:24	283	05:38	77	18:23	283
24	05:38	78	18:24	282	05:39	78	18:24	282	05:39	78	18:23	282	05:38	78	18:22	282
25	05:38	78	18:23	282	05:39	78	18:23	282	05:39	78	18:22	282	05:38	78	18:22	282
26	05:39	78	18:22	281	05:40	78	18:22	281	05:39	78	18:21	281	05:39	78	18:21	281
27	05:39	79	18:21	281	05:40	79	18:21	281	05:40	79	18:20	281	05:39	79	18:20	281
28	05:40	79	18:20	281	05:40	79	18:20	281	05:40	79	18:19	281	05:39	79	18:19	281
29	05:40	79	18:19	280	05:41	80	18:19	280	05:40	80	18:19	280	05:40	80	18:18	280
30	05:40	80	18:18	280	05:41	80	18:18	280	05:41	80	18:18	280	05:40	80	18:17	280
31	05:41	80	18:17	280	05:41	80	18:17	279	05:41	80	18:17	279	05:40	80	18:16	279

九月（嘉義、臺南 高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

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

十月（嘉義、臺南 高雄、屏東）地區日出、日沒時間表

日期	嘉義 日出 時間	嘉義 日出 方位	嘉義 日沒 時間	嘉義 日沒 方位	臺南 日出 時間	臺南 日出 方位	臺南 日沒 時間	臺南 日沒 方位	高雄 日出 時間	高雄 日出 方位	高雄 日沒 時間	高雄 日沒 方位	屏東 日出 時間	屏東 日出 方位	屏東 日沒 時間	屏東 日沒 方位
1	05:51	93	17:46	267	05:51	93	17:47	267	05:50	93	17:46	267	05:50	93	17:45	267
2	05:51	94	17:45	266	05:51	94	17:46	266	05:51	94	17:45	266	05:50	94	17:44	266
3	05:51	94	17:44	266	05:52	94	17:45	266	05:51	94	17:44	266	05:50	94	17:44	266
4	05:52	94	17:43	265	05:52	94	17:44	265	05:51	94	17:43	265	05:51	94	17:43	265
5	05:52	95	17:42	265	05:52	95	17:43	265	05:52	95	17:42	265	05:51	95	17:42	265
6	05:52	95	17:41	265	05:53	95	17:42	265	05:52	95	17:41	265	05:51	95	17:41	265
7	05:53	96	17:40	264	05:53	96	17:41	264	05:52	96	17:40	264	05:52	96	17:40	264
8	05:53	96	17:39	264	05:53	96	17:40	264	05:53	96	17:40	264	05:52	96	17:39	264
9	05:53	97	17:38	263	05:54	97	17:39	263	05:53	97	17:39	263	05:52	97	17:38	263
10	05:54	97	17:37	263	05:54	97	17:38	263	05:53	97	17:38	263	05:53	97	17:37	263
11	05:54	97	17:36	262	05:54	97	17:37	262	05:54	97	17:37	262	05:53	97	17:36	262
12	05:55	98	17:36	262	05:55	98	17:36	262	05:54	98	17:36	262	05:53	98	17:35	262
13	05:55	98	17:35	262	05:55	98	17:35	262	05:55	98	17:35	262	05:54	98	17:34	262
14	05:56	99	17:34	261	05:56	99	17:34	261	05:55	99	17:34	261	05:54	99	17:33	261
15	05:56	99	17:33	261	05:56	99	17:34	261	05:55	99	17:33	261	05:55	99	17:33	261
16	05:56	99	17:32	260	05:56	99	17:33	260	05:56	99	17:33	260	05:55	99	17:32	260
17	05:57	100	17:31	260	05:57	100	17:32	260	05:56	100	17:32	260	05:55	100	17:31	260
18	05:57	100	17:30	260	05:57	100	17:31	260	05:57	100	17:31	260	05:56	100	17:30	260
19	05:58	101	17:29	259	05:58	101	17:30	259	05:57	101	17:30	259	05:56	101	17:29	259
20	05:58	101	17:29	259	05:58	101	17:30	259	05:57	101	17:29	259	05:57	101	17:29	259
21	05:59	101	17:28	258	05:59	101	17:29	258	05:58	101	17:29	259	05:57	101	17:28	259
22	05:59	102	17:27	258	05:59	102	17:28	258	05:58	102	17:28	258	05:58	102	17:27	258
23	06:00	102	17:26	258	06:00	102	17:27	258	05:59	102	17:27	258	05:58	102	17:26	258
24	06:00	103	17:26	257	06:00	102	17:26	257	05:59	102	17:26	257	05:59	102	17:26	257
25	06:01	103	17:25	257	06:01	103	17:26	257	06:00	103	17:26	257	05:59	103	17:25	257
26	06:01	103	17:24	257	06:01	103	17:25	257	06:00	103	17:25	257	06:00	103	17:24	257
27	06:02	104	17:23	256	06:02	104	17:24	256	06:01	104	17:24	256	06:00	104	17:23	256
28	06:02	104	17:23	256	06:02	104	17:24	256	06:01	104	17:24	256	06:01	104	17:23	256
29	06:03	104	17:22	255	06:03	104	17:23	256	06:02	104	17:23	256	06:01	104	17:22	256
30	06:03	105	17:21	255	06:03	105	17:22	255	06:02	105	17:22	255	06:02	105	17:22	255
31	06:04	105	17:21	255	06:04	105	17:22	255	06:03	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	06:04	105	17:20	254	06:04	105	17:21	254	06:03	105	17:21	254	06:03	105	17:20	254
2	06:05	106	17:20	254	06:05	106	17:21	254	06:04	106	17:21	254	06:03	106	17:20	254
3	06:06	106	17:19	254	06:05	106	17:20	254	06:04	106	17:20	254	06:04	106	17:19	254
4	06:06	106	17:18	253	06:06	106	17:19	253	06:05	106	17:19	253	06:04	106	17:19	253
5	06:07	107	17:18	253	06:06	107	17:19	253	06:06	107	17:19	253	06:05	107	17:18	253
6	06:07	107	17:17	253	06:07	107	17:18	253	06:06	107	17:18	253	06:05	107	17:18	253
7	06:08	107	17:17	252	06:08	107	17:18	252	06:07	107	17:18	252	06:06	107	17:17	252
8	06:08	108	17:16	252	06:08	108	17:17	252	06:07	108	17:17	252	06:07	108	17:17	252
9	06:09	108	17:16	252	06:09	108	17:17	252	06:08	108	17:17	252	06:07	108	17:16	252
10	06:10	108	17:15	251	06:09	108	17:17	252	06:08	108	17:17	252	06:08	108	17:16	252
11	06:10	109	17:15	251	06:10	109	17:16	251	06:09	109	17:16	251	06:08	109	17:15	251
12	06:11	109	17:15	251	06:11	109	17:16	251	06:10	109	17:16	251	06:09	109	17:15	251
13	06:12	109	17:14	251	06:11	109	17:15	251	06:10	109	17:16	251	06:10	109	17:15	251
14	06:12	110	17:14	250	06:12	110	17:15	250	06:11	109	17:15	250	06:10	109	17:14	250
15	06:13	110	17:14	250	06:13	110	17:15	250	06:12	110	17:15	250	06:11	110	17:14	250
16	06:14	110	17:13	250	06:13	110	17:15	250	06:12	110	17:15	250	06:12	110	17:14	250
17	06:14	110	17:13	249	06:14	110	17:14	250	06:13	110	17:14	250	06:12	110	17:14	250
18	06:15	111	17:13	249	06:15	111	17:14	249	06:14	111	17:14	249	06:13	111	17:13	249
19	06:16	111	17:13	249	06:15	111	17:14	249	06:14	111	17:14	249	06:14	111	17:13	249
20	06:16	111	17:12	249	06:16	111	17:14	249	06:15	111	17:14	249	06:14	111	17:13	249
21	06:17	111	17:12	248	06:17	111	17:13	249	06:15	111	17:14	249	06:15	111	17:13	249
22	06:18	112	17:12	248	06:17	112	17:13	248	06:16	112	17:13	248	06:16	112	17:13	248
23	06:18	112	17:12	248	06:18	112	17:13	248	06:17	112	17:13	248	06:16	112	17:13	248
24	06:19	112	17:12	248	06:19	112	17:13	248	06:17	112	17:13	248	06:17	112	17:12	248
25	06:20	112	17:12	248	06:19	112	17:13	248	06:18	112	17:13	248	06:18	112	17:12	248
26	06:20	113	17:12	247	06:20	112	17:13	247	06:19	112	17:13	247	06:18	112	17:12	247
27	06:21	113	17:12	247	06:21	113	17:13	247	06:20	113	17:13	247	06:19	113	17:12	247
28	06:22	113	17:12	247	06:21	113	17:13	247	06:20	113	17:13	247	06:20	113	17:12	247
29	06:22	113	17:12	247	06:22	113	17:13	247	06:21	113	17:13	247	06:20	113	17:12	247
30	06:23	113	17:12	247	06:23	113	17:13	247	06:22	113	17:13	247	06:21	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	06:24	114	17:12	246	06:23	113	17:13	246	06:22	113	17:13	247	06:22	113	17:12	247
2	06:25	114	17:12	246	06:24	114	17:13	246	06:23	114	17:13	246	06:22	114	17:13	246
3	06:25	114	17:12	246	06:25	114	17:13	246	06:24	114	17:13	246	06:23	114	17:13	246
4	06:26	114	17:12	246	06:25	114	17:13	246	06:24	114	17:14	246	06:24	114	17:13	246
5	06:27	114	17:12	246	06:26	114	17:14	246	06:25	114	17:14	246	06:24	114	17:13	246
6	06:27	114	17:12	246	06:27	114	17:14	246	06:26	114	17:14	246	06:25	114	17:13	246
7	06:28	114	17:13	246	06:27	114	17:14	246	06:26	114	17:14	246	06:26	114	17:13	246
8	06:29	115	17:13	245	06:28	114	17:14	246	06:27	114	17:14	246	06:26	114	17:14	246
9	06:29	115	17:13	245	06:29	115	17:14	245	06:27	114	17:15	245	06:27	114	17:14	245
10	06:30	115	17:13	245	06:29	115	17:15	245	06:28	115	17:15	245	06:28	115	17:14	245
11	06:30	115	17:14	245	06:30	115	17:15	245	06:29	115	17:15	245	06:28	115	17:14	245
12	06:31	115	17:14	245	06:31	115	17:15	245	06:29	115	17:16	245	06:29	115	17:15	245
13	06:32	115	17:14	245	06:31	115	17:16	245	06:30	115	17:16	245	06:29	115	17:15	245
14	06:32	115	17:15	245	06:32	115	17:16	245	06:31	115	17:16	245	06:30	115	17:15	245
15	06:33	115	17:15	245	06:32	115	17:16	245	06:31	115	17:17	245	06:31	115	17:16	245
16	06:33	115	17:15	245	06:33	115	17:17	245	06:32	115	17:17	245	06:31	115	17:16	245
17	06:34	115	17:16	245	06:34	115	17:17	245	06:32	115	17:18	245	06:32	115	17:17	245
18	06:35	115	17:16	245	06:34	115	17:18	245	06:33	115	17:18	245	06:32	115	17:17	245
19	06:35	115	17:17	245	06:35	115	17:18	245	06:33	115	17:18	245	06:33	115	17:18	245
20	06:36	115	17:17	245	06:35	115	17:19	245	06:34	115	17:19	245	06:33	115	17:18	245
21	06:36	115	17:18	245	06:36	115	17:19	245	06:34	115	17:19	245	06:34	115	17:19	245
22	06:37	115	17:18	245	06:36	115	17:20	245	06:35	115	17:20	245	06:34	115	17:19	245
23	06:37	115	17:19	245	06:37	115	17:20	245	06:35	115	17:20	245	06:35	115	17:20	245
24	06:38	115	17:19	245	06:37	115	17:21	245	06:36	115	17:21	245	06:35	115	17:20	245
25	06:38	115	17:20	245	06:38	115	17:21	245	06:36	115	17:21	245	06:36	115	17:21	245
26	06:39	115	17:20	245	06:38	115	17:22	245	06:37	115	17:22	245	06:36	115	17:21	245
27	06:39	115	17:21	245	06:38	115	17:22	245	06:37	115	17:23	245	06:37	115	17:22	245
28	06:39	115	17:22	245	06:39	115	17:23	245	06:38	115	17:23	245	06:37	115	17:22	245
29	06:40	115	17:22	245	06:39	115	17:24	245	06:38	115	17:24	245	06:37	115	17:23	245
30	06:40	115	17:23	245	06:40	115	17:24	245	06:38	115	17:24	245	06:38	115	17:24	245
31	06:40	115	17:23	245	06:40	115	17:25	245	06:39	115	17:25	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 日出 時間	宜蘭 日出 方位	宜蘭 日沒 時間	宜蘭 日沒 方位	花蓮 日出 時間	花蓮 日出 方位	花蓮 日沒 時間	花蓮 日沒 方位	臺東 日出 時間	臺東 日出 方位	臺東 日沒 時間	臺東 日沒 方位	南投 日出 時間	南投 日出 方位	南投 日沒 時間	南投 日沒 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	06:37	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	17:16	245	06:37	115	17:18	245	06:36	115	17:23	245	06:40	115	17:22	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	245	06:37	114	17:24	246	06:41	115	17:24	245
6	06:38	115	17:18	245	06:38	114	17:21	246	06:37	114	17:25	246	06:41	114	17:24	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	17:21	246	06:38	114	17:23	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	114	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	114	17:29	247
13	06:39	114	17:24	247	06:38	113	17:25	247	06:38	113	17:30	247	06:42	113	17:29	247
14	06:39	113	17:24	247	06:38	113	17:26	247	06:38	113	17:30	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	17:26	247	06:38	113	17:28	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	17:29	248	06:38	112	17:31	248	06:38	111	17:35	249	06:42	112	17:35	248
22	06:39	112	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	17:33	249	06:37	111	17:37	249	06:41	111	17:37	249
25	06:38	111	17:32	249	06:37	111	17:34	249	06:37	110	17:38	250	06:41	111	17:38	249
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	17:36	250	06:36	110	17:40	250	06:40	110	17:40	250
29	06:37	110	17:35	250	06:36	110	17:37	251	06:36	109	17:41	251	06:40	110	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	17:38	251	06:35	109	17:42	251	06:39	109	17:42	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）

二月（宜蘭、花蓮 臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭 日出 時間	宜蘭 日出 方位	宜蘭 日沒 時間	宜蘭 日沒 方位	花蓮 日出 時間	花蓮 日出 方位	花蓮 日沒 時間	花蓮 日沒 方位	臺東 日出 時間	臺東 日出 方位	臺東 日沒 時間	臺東 日沒 方位	南投 日出 時間	南投 日出 方位	南投 日沒 時間	南投 日沒 方位
1	06:36	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	17:44	252
4	06:34	108	17:40	252	06:34	108	17:41	252	06:34	108	17:45	253	06:37	108	17:45	252
5	06:34	107	17:40	253	06:33	107	17:42	253	06:33	107	17:45	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	17:46	253
7	06:33	107	17:42	253	06:32	107	17:43	253	06:33	107	17:47	254	06:36	107	17:47	253
8	06:32	106	17:42	254	06:32	106	17:44	254	06:32	106	17:47	254	06:35	106	17:48	254
9	06:32	106	17:43	254	06:31	106	17:44	254	06:31	106	17:48	254	06:35	106	17:48	254
10	06:31	106	17:44	254	06:31	106	17:45	255	06:31	106	17:49	255	06:34	106	17:49	255
11	06:30	105	17:44	255	06:30	105	17:46	255	06:30	105	17:49	255	06:34	105	17:50	255
12	06:30	105	17:45	255	06:29	105	17:46	255	06:30	105	17:50	255	06:33	105	17:50	255
13	06:29	105	17:46	256	06:29	105	17:47	256	06:29	104	17:50	256	06:32	105	17:51	256
14	06:28	104	17:46	256	06:28	104	17:48	256	06:29	104	17:51	256	06:32	104	17:51	256
15	06:28	104	17:47	256	06:27	104	17:48	256	06:28	104	17:51	256	06:31	104	17:52	256
16	06:27	104	17:47	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	17:49	257	06:27	103	17:53	257	06:30	103	17:53	257
18	06:25	103	17:49	257	06:25	103	17:50	257	06:26	103	17:53	258	06:29	103	17:54	258
19	06:25	102	17:49	258	06:25	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	06:25	102	17:54	258	06:28	102	17:55	258
21	06:23	102	17:50	259	06:23	102	17:52	259	06:24	101	17:55	259	06:27	102	17:55	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	06:22	101	17:52	259	06:22	101	17:53	259	06:22	101	17:56	260	06:25	101	17:57	259
24	06:21	100	17:52	260	06:21	100	17:53	260	06:22	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	06:24	100	17:58	260
26	06:19	100	17:53	261	06:19	100	17:54	261	06:20	99	17:57	261	06:23	100	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	261	06:17	99	17:55	262	06:18	99	17:58	262	06:21	99	17:59	262
29	06:16	98	17:55	262	06:17	98	17:56	262	06:18	98	17:58	262	06:20	98	18:00	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	06:19	98	18:00	262
2	06:15	97	17:56	263	06:15	97	17:57	263	06:16	97	17:59	263	06:18	97	18:01	263
3	06:14	97	17:56	263	06:14	97	17:57	263	06:15	97	18:00	263	06:18	97	18:01	263
4	06:13	97	17:57	264	06:13	97	17:58	264	06:14	97	18:00	264	06:17	97	18:02	264
5	06:12	96	17:57	264	06:12	96	17:58	264	06:13	96	18:01	264	06:16	96	18:02	264
6	06:11	96	17:58	264	06:11	96	17:59	264	06:12	96	18:01	264	06:15	96	18:02	264
7	06:10	95	17:58	265	06:10	95	17:59	265	06:12	95	18:02	265	06:14	95	18:03	265
8	06:09	95	17:59	265	06:09	95	18:00	265	06:11	95	18:02	265	06:13	95	18:03	265
9	06:08	94	17:59	266	06:08	94	18:00	266	06:10	94	18:02	266	06:12	94	18:04	266
10	06:07	94	18:00	266	06:07	94	18:00	266	06:09	94	18:03	266	06:11	94	18:04	266
11	06:06	94	18:00	267	06:06	94	18:01	267	06:08	94	18:03	267	06:10	94	18:05	267
12	06:05	93	18:01	267	06:05	93	18:01	267	06:07	93	18:04	267	06:09	93	18:05	267
13	06:04	93	18:01	267	06:04	93	18:02	267	06:06	93	18:04	267	06:08	93	18:06	267
14	06:03	92	18:02	268	06:03	92	18:02	268	06:05	92	18:04	268	06:07	92	18:06	268
15	06:02	92	18:02	268	06:02	92	18:03	268	06:04	92	18:05	268	06:06	92	18:06	268
16	06:01	91	18:02	269	06:02	91	18:03	269	06:03	91	18:05	269	06:05	91	18:07	269
17	06:00	91	18:03	269	06:01	91	18:03	269	06:02	91	18:05	269	06:04	91	18:07	269
18	05:59	91	18:03	270	06:00	91	18:04	270	06:01	91	18:06	270	06:03	91	18:08	270
19	05:58	90	18:04	270	05:59	90	18:04	270	06:00	90	18:06	270	06:02	90	18:08	270
20	05:57	90	18:04	270	05:58	90	18:05	270	05:59	90	18:07	270	06:01	90	18:08	270
21	05:56	89	18:05	271	05:57	89	18:05	271	05:59	89	18:07	271	06:00	89	18:09	271
22	05:55	89	18:05	271	05:56	89	18:05	271	05:58	89	18:07	271	05:59	89	18:09	271
23	05:54	88	18:05	272	05:55	88	18:06	272	05:57	88	18:08	272	05:58	88	18:10	272
24	05:53	88	18:06	272	05:54	88	18:06	272	05:56	88	18:08	272	05:57	88	18:10	272
25	05:52	88	18:06	273	05:53	88	18:07	273	05:55	88	18:08	273	05:56	88	18:10	273
26	05:51	87	18:07	273	05:52	87	18:07	273	05:54	87	18:09	273	05:55	87	18:11	273
27	05:50	87	18:07	274	05:51	87	18:07	273	05:53	87	18:09	273	05:54	87	18:11	273
28	05:49	86	18:08	274	05:50	86	18:08	274	05:52	86	18:09	274	05:53	86	18:12	274
29	05:48	86	18:08	274	05:49	86	18:08	274	05:51	86	18:10	274	05:52	86	18:12	274
30	05:47	85	18:08	275	05:48	85	18:09	275	05:50	85	18:10	275	05:51	85	18:12	275
31	05:46	85	18:09	275	05:47	85	18:09	275	05:49	85	18:11	275	05:50	85	18:13	275

四月（宜蘭、花蓮 臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭 日出 時間	宜蘭 日出 方位	宜蘭 日沒 時間	宜蘭 日沒 方位	花蓮 日出 時間	花蓮 日出 方位	花蓮 日沒 時間	花蓮 日沒 方位	臺東 日出 時間	臺東 日出 方位	臺東 日沒 時間	臺東 日沒 方位	南投 日出 時間	南投 日出 方位	南投 日沒 時間	南投 日沒 方位
1	05:45	85	18:09	276	05:46	85	18:09	276	05:48	85	18:11	276	05:49	85	18:13	276
2	05:44	84	18:10	276	05:45	84	18:10	276	05:47	84	18:11	276	05:48	84	18:14	276
3	05:43	84	18:10	277	05:44	84	18:10	276	05:46	84	18:12	276	05:47	84	18:14	276
4	05:42	83	18:11	277	05:43	83	18:11	277	05:45	83	18:12	277	05:46	83	18:14	277
5	05:41	83	18:11	277	05:42	83	18:11	277	05:44	83	18:12	277	05:45	83	18:15	277
6	05:40	82	18:11	278	05:41	82	18:11	278	05:43	83	18:13	278	05:44	83	18:15	278
7	05:39	82	18:12	278	05:40	82	18:12	278	05:42	82	18:13	278	05:44	82	18:16	278
8	05:38	82	18:12	279	05:39	82	18:12	279	05:41	82	18:13	278	05:43	82	18:16	279
9	05:37	81	18:13	279	05:38	81	18:13	279	05:41	81	18:14	279	05:42	81	18:16	279
10	05:36	81	18:13	279	05:37	81	18:13	279	05:40	81	18:14	279	05:41	81	18:17	279
11	05:35	80	18:14	280	05:36	80	18:13	280	05:39	81	18:14	280	05:40	80	18:17	280
12	05:34	80	18:14	280	05:35	80	18:14	280	05:38	80	18:15	280	05:39	80	18:18	280
13	05:33	80	18:14	281	05:34	80	18:14	281	05:37	80	18:15	280	05:38	80	18:18	281
14	05:32	79	18:15	281	05:33	79	18:15	281	05:36	79	18:16	281	05:37	79	18:18	281
15	05:31	79	18:15	281	05:32	79	18:15	281	05:35	79	18:16	281	05:36	79	18:19	281
16	05:30	78	18:16	282	05:31	78	18:16	282	05:34	79	18:16	282	05:35	78	18:19	282
17	05:29	78	18:16	282	05:30	78	18:16	282	05:33	78	18:17	282	05:34	78	18:20	282
18	05:28	78	18:17	283	05:30	78	18:16	283	05:33	78	18:17	282	05:33	78	18:20	282
19	05:27	77	18:17	283	05:29	77	18:17	283	05:32	77	18:18	283	05:33	77	18:21	283
20	05:27	77	18:18	283	05:28	77	18:17	283	05:31	77	18:18	283	05:32	77	18:21	283
21	05:26	76	18:18	284	05:27	77	18:18	284	05:30	77	18:18	283	05:31	77	18:21	284
22	05:25	76	18:18	284	05:26	76	18:18	284	05:29	76	18:19	284	05:30	76	18:22	284
23	05:24	76	18:19	284	05:25	76	18:19	284	05:29	76	18:19	284	05:29	76	18:22	284
24	05:23	75	18:19	285	05:25	75	18:19	285	05:28	76	18:20	285	05:28	75	18:23	285
25	05:22	75	18:20	285	05:24	75	18:20	285	05:27	75	18:20	285	05:28	75	18:23	285
26	05:21	75	18:20	286	05:23	75	18:20	285	05:26	75	18:20	285	05:27	75	18:24	285
27	05:21	74	18:21	286	05:22	74	18:20	286	05:26	75	18:21	286	05:26	74	18:24	286
28	05:20	74	18:21	286	05:21	74	18:21	286	05:25	74	18:21	286	05:25	74	18:25	286
29	05:19	74	18:22	287	05:21	74	18:21	286	05:24	74	18:22	286	05:25	74	18:25	286
30	05:18	73	18:22	287	05:20	73	18:22	287	05:23	74	18:22	287	05:24	73	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	18:23	287	05:19	73	18:22	287	05:23	73	18:23	287	05:23	73	18:26	287
2	05:17	73	18:23	288	05:19	73	18:23	287	05:22	73	18:23	287	05:22	73	18:26	287
3	05:16	72	18:24	288	05:18	72	18:23	288	05:21	73	18:23	288	05:22	72	18:27	288
4	05:16	72	18:24	288	05:17	72	18:24	288	05:21	72	18:24	288	05:21	72	18:27	288
5	05:15	72	18:25	289	05:17	72	18:24	288	05:20	72	18:24	288	05:20	72	18:28	288
6	05:14	71	18:25	289	05:16	71	18:25	289	05:20	72	18:25	289	05:20	71	18:28	289
7	05:14	71	18:26	289	05:15	71	18:25	289	05:19	71	18:25	289	05:19	71	18:29	289
8	05:13	71	18:26	289	05:15	71	18:26	289	05:18	71	18:26	289	05:19	71	18:29	289
9	05:12	70	18:27	290	05:14	71	18:26	290	05:18	71	18:26	289	05:18	71	18:30	290
10	05:12	70	18:27	290	05:13	70	18:27	290	05:17	70	18:27	290	05:17	70	18:30	290
11	05:11	70	18:28	290	05:13	70	18:27	290	05:17	70	18:27	290	05:17	70	18:31	290
12	05:11	70	18:28	291	05:12	70	18:28	291	05:16	70	18:27	290	05:16	70	18:31	290
13	05:10	69	18:29	291	05:12	69	18:28	291	05:16	70	18:28	291	05:16	69	18:32	291
14	05:10	69	18:29	291	05:11	69	18:29	291	05:15	69	18:28	291	05:15	69	18:32	291
15	05:09	69	18:30	291	05:11	69	18:29	291	05:15	69	18:29	291	05:15	69	18:33	291
16	05:09	68	18:30	292	05:10	69	18:30	292	05:14	69	18:29	291	05:14	69	18:33	292
17	05:08	68	18:31	292	05:10	68	18:30	292	05:14	69	18:30	292	05:14	68	18:34	292
18	05:08	68	18:31	292	05:10	68	18:31	292	05:14	68	18:30	292	05:14	68	18:34	292
19	05:07	68	18:32	292	05:09	68	18:31	292	05:13	68	18:31	292	05:13	68	18:35	292
20	05:07	67	18:32	293	05:09	68	18:32	293	05:13	68	18:31	292	05:13	68	18:35	293
21	05:07	67	18:33	293	05:08	67	18:32	293	05:13	68	18:32	293	05:12	67	18:36	293
22	05:06	67	18:33	293	05:08	67	18:32	293	05:12	67	18:32	293	05:12	67	18:36	293
23	05:06	67	18:34	293	05:08	67	18:33	293	05:12	67	18:33	293	05:12	67	18:37	293
24	05:06	67	18:34	294	05:07	67	18:33	293	05:12	67	18:33	293	05:11	67	18:37	293
25	05:05	66	18:35	294	05:07	67	18:34	294	05:11	67	18:34	293	05:11	67	18:38	294
26	05:05	66	18:35	294	05:07	66	18:34	294	05:11	67	18:34	294	05:11	66	18:38	294
27	05:05	66	18:36	294	05:07	66	18:35	294	05:11	66	18:34	294	05:11	66	18:38	294
28	05:04	66	18:36	294	05:06	66	18:35	294	05:11	66	18:35	294	05:10	66	18:39	294
29	05:04	66	18:37	294	05:06	66	18:36	294	05:11	66	18:35	294	05:10	66	18:39	294
30	05:04	65	18:37	295	05:06	66	18:36	294	05:10	66	18:36	294	05:10	66	18:40	294
31	05:04	65	18:38	295	05:06	65	18:37	295	05:10	66	18:36	294	05:10	65	18:40	295

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	18:37	295	05:10	65	18:41	295
2	05:04	65	18:39	295	05:06	65	18:38	295	05:10	65	18:37	295	05:10	65	18:41	295
3	05:03	65	18:39	295	05:06	65	18:38	295	05:10	65	18:37	295	05:09	65	18:42	295
4	05:03	65	18:39	295	05:05	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	64	18:40	296	05:05	65	18:39	295	05:10	65	18:39	295	05:09	65	18:43	295
7	05:03	64	18:41	296	05:05	65	18:40	296	05:10	65	18:39	295	05:09	65	18:43	296
8	05:03	64	18:41	296	05:05	64	18:40	296	05:10	65	18:39	295	05:09	64	18:44	296
9	05:03	64	18:41	296	05:05	64	18:40	296	05:10	65	18:40	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	296	05:09	64	18:44	296
11	05:03	64	18:42	296	05:05	64	18:41	296	05:10	64	18:40	296	05:09	64	18:45	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	05:10	64	18:46	296
15	05:04	64	18:43	296	05:06	64	18:42	296	05:10	64	18:42	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	05:11	64	18:42	296	05:10	64	18:47	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	18:45	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	05:07	64	18:44	296	05:11	64	18:43	296	05:10	64	18:47	296
21	05:05	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:11	64	18:43	296	05:11	64	18:48	296
22	05:05	64	18:45	296	05:07	64	18:44	296	05:12	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	18:44	296	05:11	64	18:48	296
24	05:05	64	18:46	296	05:07	64	18:44	296	05:12	64	18:44	296	05:11	64	18:48	296
25	05:06	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:12	64	18:44	296	05:12	64	18:48	296
26	05:06	64	18:46	296	05:08	64	18:45	296	05:13	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	05:09	64	18:45	296	05:13	64	18:44	296	05:13	64	18:49	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

七月（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	05:07	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296	05:14	64	18:44	296	05:14	64	18:49	296
2	05:08	64	18:46	296	05:10	64	18:45	296	05:14	65	18:45	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	05:09	64	18:46	296	05:11	64	18:45	296	05:15	65	18:45	295	05:15	64	18:49	295
5	05:09	64	18:46	296	05:11	65	18:45	295	05:15	65	18:45	295	05:15	65	18:49	295
6	05:09	64	18:46	295	05:11	65	18:45	295	05:16	65	18:44	295	05:15	65	18:49	295
7	05:10	65	18:46	295	05:12	65	18:45	295	05:16	65	18:44	295	05:16	65	18:49	295
8	05:10	65	18:46	295	05:12	65	18:45	295	05:17	65	18:44	295	05:16	65	18:49	295
9	05:11	65	18:46	295	05:13	65	18:45	295	05:17	65	18:44	295	05:17	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	18:45	295	05:13	65	18:45	295	05:18	66	18:44	294	05:17	65	18:48	295
12	05:12	65	18:45	295	05:14	65	18:44	294	05:18	66	18:44	294	05:18	65	18:48	294
13	05:12	65	18:45	294	05:14	66	18:44	294	05:19	66	18:44	294	05:18	66	18:48	294
14	05:13	66	18:45	294	05:15	66	18:44	294	05:19	66	18:43	294	05:19	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	05:14	66	18:44	294	05:16	66	18:43	294	05:20	66	18:43	294	05:20	66	18:47	294
17	05:14	66	18:44	294	05:16	66	18:43	294	05:20	67	18:43	293	05:20	66	18:47	294
18	05:14	66	18:44	294	05:16	67	18:43	293	05:21	67	18:42	293	05:20	67	18:46	293
19	05:15	67	18:43	293	05:17	67	18:43	293	05:21	67	18:42	293	05:21	67	18:46	293
20	05:15	67	18:43	293	05:17	67	18:42	293	05:22	67	18:42	293	05:21	67	18:46	293
21	05:16	67	18:43	293	05:18	67	18:42	293	05:22	67	18:42	293	05:22	67	18:45	293
22	05:16	67	18:42	293	05:18	67	18:41	293	05:22	68	18:41	292	05:22	67	18:45	293
23	05:17	67	18:42	292	05:19	68	18:41	292	05:23	68	18:41	292	05:23	68	18:45	292
24	05:17	68	18:41	292	05:19	68	18:41	292	05:23	68	18:40	292	05:23	68	18:44	292
25	05:18	68	18:41	292	05:20	68	18:40	292	05:24	68	18:40	292	05:24	68	18:44	292
26	05:18	68	18:41	292	05:20	68	18:40	292	05:24	69	18:40	291	05:24	68	18:43	292
27	05:19	68	18:40	291	05:21	69	18:39	291	05:25	69	18:39	291	05:24	69	18:43	291
28	05:19	69	18:39	291	05:21	69	18:39	291	05:25	69	18:39	291	05:25	69	18:42	291
29	05:20	69	18:39	291	05:21	69	18:38	291	05:25	69	18:38	291	05:25	69	18:42	291
30	05:20	69	18:38	291	05:22	69	18:38	291	05:26	70	18:38	290	05:26	69	18:41	291
31	05:21	69	18:38	290	05:22	70	18:37	290	05:26	70	18:37	290	05:26	70	18:41	290

八月（宜蘭、花蓮 臺東、南投）地區日出、日沒時間表

日期	宜蘭 日出 時間	宜蘭 日出 方位	宜蘭 日沒 時間	宜蘭 日沒 方位	花蓮 日出 時間	花蓮 日出 方位	花蓮 日沒 時間	花蓮 日沒 方位	臺東 日出 時間	臺東 日出 方位	臺東 日沒 時間	臺東 日沒 方位	南投 日出 時間	南投 日出 方位	南投 日沒 時間	南投 日沒 方位
1	05:21	70	18:37	290	05:23	70	18:37	290	05:27	70	18:37	290	05:27	70	18:40	290
2	05:22	70	18:37	290	05:23	70	18:36	290	05:27	70	18:36	289	05:27	70	18:40	290
3	05:22	70	18:36	290	05:24	70	18:35	289	05:27	71	18:35	289	05:28	70	18:39	289
4	05:22	71	18:35	289	05:24	71	18:35	289	05:28	71	18:35	289	05:28	71	18:38	289
5	05:23	71	18:35	289	05:25	71	18:34	289	05:28	71	18:34	289	05:28	71	18:38	289
6	05:23	71	18:34	289	05:25	71	18:33	289	05:29	72	18:34	288	05:29	71	18:37	288
7	05:24	72	18:33	288	05:25	72	18:33	288	05:29	72	18:33	288	05:29	72	18:36	288
8	05:24	72	18:33	288	05:26	72	18:32	288	05:30	72	18:32	288	05:30	72	18:36	288
9	05:25	72	18:32	288	05:26	72	18:31	288	05:30	72	18:32	287	05:30	72	18:35	288
10	05:25	72	18:31	287	05:27	73	18:31	287	05:30	73	18:31	287	05:31	73	18:34	287
11	05:26	73	18:30	287	05:27	73	18:30	287	05:31	73	18:30	287	05:31	73	18:34	287
12	05:26	73	18:30	287	05:28	73	18:29	287	05:31	73	18:29	286	05:31	73	18:33	287
13	05:26	73	18:29	286	05:28	74	18:28	286	05:31	74	18:29	286	05:32	74	18:32	286
14	05:27	74	18:28	286	05:28	74	18:28	286	05:32	74	18:28	286	05:32	74	18:31	286
15	05:27	74	18:27	286	05:29	74	18:27	286	05:32	74	18:27	285	05:33	74	18:30	286
16	05:28	75	18:26	285	05:29	75	18:26	285	05:33	75	18:26	285	05:33	75	18:30	285
17	05:28	75	18:26	285	05:30	75	18:25	285	05:33	75	18:26	285	05:33	75	18:29	285
18	05:29	75	18:25	285	05:30	75	18:24	284	05:33	75	18:25	284	05:34	75	18:28	284
19	05:29	76	18:24	284	05:30	76	18:23	284	05:34	76	18:24	284	05:34	76	18:27	284
20	05:29	76	18:23	284	05:31	76	18:23	284	05:34	76	18:23	284	05:35	76	18:26	284
21	05:30	76	18:22	283	05:31	76	18:22	283	05:34	77	18:22	283	05:35	76	18:25	283
22	05:30	77	18:21	283	05:32	77	18:21	283	05:35	77	18:22	283	05:35	77	18:25	283
23	05:31	77	18:20	283	05:32	77	18:20	283	05:35	77	18:21	283	05:36	77	18:24	283
24	05:31	77	18:19	282	05:32	78	18:19	282	05:35	78	18:20	282	05:36	78	18:23	282
25	05:31	78	18:18	282	05:33	78	18:18	282	05:36	78	18:19	282	05:36	78	18:22	282
26	05:32	78	18:17	282	05:33	78	18:17	282	05:36	78	18:18	281	05:37	78	18:21	282
27	05:32	79	18:16	281	05:33	79	18:16	281	05:36	79	18:17	281	05:37	79	18:20	281
28	05:33	79	18:15	281	05:34	79	18:15	281	05:37	79	18:16	281	05:38	79	18:19	281
29	05:33	79	18:14	280	05:34	79	18:14	280	05:37	80	18:15	280	05:38	79	18:18	280
30	05:33	80	18:13	280	05:34	80	18:13	280	05:37	80	18:14	280	05:38	80	18:17	280
31	05:34	80	18:12	280	05:35	80	18:12	280	05:38	80	18:13	279	05:39	80	18:16	280

九月（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	05:34	81	18:11	279	05:35	81	18:11	279	05:38	81	18:12	279	05:39	81	18:15	279
2	05:34	81	18:10	279	05:35	81	18:10	279	05:38	81	18:12	279	05:39	81	18:14	279
3	05:35	81	18:09	278	05:36	81	18:09	278	05:39	82	18:11	278	05:40	81	18:13	278
4	05:35	82	18:08	278	05:36	82	18:08	278	05:39	82	18:10	278	05:40	82	18:12	278
5	05:35	82	18:07	278	05:36	82	18:07	278	05:39	82	18:09	277	05:40	82	18:11	278
6	05:36	83	18:06	277	05:37	83	18:06	277	05:39	83	18:08	277	05:41	83	18:10	277
7	05:36	83	18:05	277	05:37	83	18:05	277	05:40	83	18:07	277	05:41	83	18:09	277
8	05:37	83	18:04	276	05:37	83	18:04	276	05:40	84	18:06	276	05:41	83	18:08	276
9	05:37	84	18:03	276	05:38	84	18:03	276	05:40	84	18:05	276	05:42	84	18:07	276
10	05:37	84	18:02	276	05:38	84	18:02	275	05:41	84	18:04	275	05:42	84	18:06	275
11	05:38	85	18:01	275	05:38	85	18:01	275	05:41	85	18:03	275	05:42	85	18:05	275
12	05:38	85	18:00	275	05:39	85	18:00	275	05:41	85	18:02	275	05:43	85	18:04	275
13	05:38	86	17:59	274	05:39	86	17:59	274	05:41	86	18:01	274	05:43	86	18:03	274
14	05:39	86	17:58	274	05:39	86	17:58	274	05:42	86	18:00	274	05:43	86	18:02	274
15	05:39	86	17:57	273	05:40	86	17:57	273	05:42	86	17:59	273	05:44	86	18:01	273
16	05:39	87	17:56	273	05:40	87	17:56	273	05:42	87	17:58	273	05:44	87	18:00	273
17	05:40	87	17:55	273	05:40	87	17:55	273	05:43	87	17:57	273	05:44	87	17:59	273
18	05:40	88	17:54	272	05:41	88	17:54	272	05:43	88	17:56	272	05:45	88	17:58	272
19	05:41	88	17:53	272	05:41	88	17:53	272	05:43	88	17:55	272	05:45	88	17:57	272
20	05:41	88	17:51	271	05:41	88	17:52	271	05:44	89	17:54	271	05:45	89	17:56	271
21	05:41	89	17:50	271	05:42	89	17:51	271	05:44	89	17:53	271	05:46	89	17:55	271
22	05:42	89	17:49	270	05:42	89	17:50	270	05:44	89	17:52	270	05:46	89	17:54	270
23	05:42	90	17:48	270	05:43	90	17:49	270	05:44	90	17:51	270	05:46	90	17:53	270
24	05:42	90	17:47	270	05:43	90	17:48	270	05:45	90	17:50	270	05:47	90	17:52	270
25	05:43	91	17:46	269	05:43	91	17:47	269	05:45	91	17:49	269	05:47	91	17:50	269
26	05:43	91	17:45	269	05:44	91	17:46	269	05:45	91	17:48	269	05:47	91	17:49	269
27	05:43	91	17:44	268	05:44	91	17:45	268	05:46	91	17:47	268	05:48	91	17:48	268
28	05:44	92	17:43	268	05:44	92	17:44	268	05:46	92	17:46	268	05:48	92	17:47	268
29	05:44	92	17:42	267	05:45	92	17:43	267	05:46	92	17:45	267	05:48	92	17:46	267
30	05:45	93	17:41	267	05:45	93	17:42	267	05:47	93	17:44	267	05:49	93	17:45	267

十月（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	05:45	93	17:40	267	05:45	93	17:41	267	05:47	93	17:43	267	05:49	93	17:44	267
2	05:45	94	17:39	266	05:46	94	17:40	266	05:47	94	17:42	266	05:49	94	17:43	266
3	05:46	94	17:38	266	05:46	94	17:39	266	05:48	94	17:41	266	05:50	94	17:42	266
4	05:46	94	17:37	265	05:46	94	17:38	265	05:48	94	17:40	265	05:50	94	17:41	265
5	05:47	95	17:36	265	05:47	95	17:37	265	05:48	95	17:39	265	05:51	95	17:40	265
6	05:47	95	17:35	264	05:47	95	17:36	264	05:49	95	17:38	265	05:51	95	17:39	265
7	05:47	96	17:34	264	05:48	96	17:35	264	05:49	96	17:37	264	05:51	96	17:38	264
8	05:48	96	17:33	264	05:48	96	17:34	264	05:49	96	17:36	264	05:52	96	17:37	264
9	05:48	97	17:32	263	05:48	97	17:33	263	05:50	97	17:35	263	05:52	97	17:36	263
10	05:49	97	17:31	263	05:49	97	17:32	263	05:50	97	17:34	263	05:53	97	17:36	263
11	05:49	97	17:30	262	05:49	97	17:31	262	05:50	97	17:33	262	05:53	97	17:35	262
12	05:50	98	17:29	262	05:50	98	17:30	262	05:51	98	17:33	262	05:53	98	17:34	262
13	05:50	98	17:28	262	05:50	98	17:29	262	05:51	98	17:32	262	05:54	98	17:33	262
14	05:50	99	17:27	261	05:51	99	17:28	261	05:52	99	17:31	261	05:54	99	17:32	261
15	05:51	99	17:26	261	05:51	99	17:27	261	05:52	99	17:30	261	05:55	99	17:31	261
16	05:51	99	17:25	260	05:51	99	17:26	260	05:52	99	17:29	260	05:55	99	17:30	260
17	05:52	100	17:24	260	05:52	100	17:25	260	05:53	100	17:28	260	05:56	100	17:29	260
18	05:52	100	17:23	260	05:52	100	17:25	260	05:53	100	17:27	260	05:56	100	17:28	260
19	05:53	101	17:23	259	05:53	101	17:24	259	05:54	101	17:27	259	05:57	101	17:28	259
20	05:53	101	17:22	259	05:53	101	17:23	259	05:54	101	17:26	259	05:57	101	17:27	259
21	05:54	101	17:21	258	05:54	101	17:22	258	05:55	101	17:25	259	05:58	101	17:26	258
22	05:54	102	17:20	258	05:54	102	17:21	258	05:55	102	17:24	258	05:58	102	17:25	258
23	05:55	102	17:19	258	05:55	102	17:20	258	05:56	102	17:24	258	05:59	102	17:24	258
24	05:56	103	17:18	257	05:55	103	17:20	257	05:56	102	17:23	257	05:59	103	17:24	257
25	05:56	103	17:18	257	05:56	103	17:19	257	05:57	103	17:22	257	06:00	103	17:23	257
26	05:57	103	17:17	256	05:56	103	17:18	257	05:57	103	17:21	257	06:00	103	17:22	257
27	05:57	104	17:16	256	05:57	104	17:18	256	05:58	104	17:21	256	06:01	104	17:21	256
28	05:58	104	17:15	256	05:57	104	17:17	256	05:58	104	17:20	256	06:01	104	17:21	256
29	05:58	104	17:15	255	05:58	104	17:16	255	05:59	104	17:19	256	06:02	104	17:20	255
30	05:59	105	17:14	255	05:59	105	17:15	255	05:59	105	17:19	255	06:02	105	17:19	255
31	05:59	105	17:13	255	05:59	105	17:15	255	06:00	105	17:18	255	06:03	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	106	17:13	254	06:00	105	17:14	254	06:00	105	17:18	254	06:03	105	17:18	254
2	06:01	106	17:12	254	06:00	106	17:14	254	06:01	106	17:17	254	06:04	106	17:17	254
3	06:01	106	17:11	254	06:01	106	17:13	254	06:01	106	17:16	254	06:05	106	17:17	254
4	06:02	107	17:11	253	06:01	107	17:12	253	06:02	106	17:16	253	06:05	107	17:16	253
5	06:02	107	17:10	253	06:02	107	17:12	253	06:02	107	17:15	253	06:06	107	17:16	253
6	06:03	107	17:10	253	06:03	107	17:11	253	06:03	107	17:15	253	06:06	107	17:15	253
7	06:04	108	17:09	252	06:03	108	17:11	252	06:03	107	17:14	252	06:07	108	17:15	252
8	06:04	108	17:09	252	06:04	108	17:10	252	06:04	108	17:14	252	06:08	108	17:14	252
9	06:05	108	17:08	252	06:05	108	17:10	252	06:05	108	17:14	252	06:08	108	17:14	252
10	06:06	109	17:08	251	06:05	108	17:09	251	06:05	108	17:13	252	06:09	108	17:13	251
11	06:06	109	17:07	251	06:06	109	17:09	251	06:06	109	17:13	251	06:09	109	17:13	251
12	06:07	109	17:07	251	06:06	109	17:09	251	06:07	109	17:12	251	06:10	109	17:12	251
13	06:08	109	17:06	250	06:07	109	17:08	250	06:07	109	17:12	251	06:11	109	17:12	250
14	06:08	110	17:06	250	06:08	110	17:08	250	06:08	109	17:12	250	06:11	110	17:12	250
15	06:09	110	17:06	250	06:08	110	17:07	250	06:08	110	17:11	250	06:12	110	17:11	250
16	06:10	110	17:05	250	06:09	110	17:07	250	06:09	110	17:11	250	06:13	110	17:11	250
17	06:10	111	17:05	249	06:10	111	17:07	249	06:10	110	17:11	250	06:13	110	17:11	249
18	06:11	111	17:05	249	06:10	111	17:07	249	06:10	111	17:11	249	06:14	111	17:11	249
19	06:12	111	17:05	249	06:11	111	17:06	249	06:11	111	17:10	249	06:15	111	17:10	249
20	06:13	111	17:04	248	06:12	111	17:06	249	06:12	111	17:10	249	06:16	111	17:10	249
21	06:13	112	17:04	248	06:13	112	17:06	248	06:12	111	17:10	249	06:16	112	17:10	248
22	06:14	112	17:04	248	06:13	112	17:06	248	06:13	112	17:10	248	06:17	112	17:10	248
23	06:15	112	17:04	248	06:14	112	17:06	248	06:14	112	17:10	248	06:18	112	17:10	248
24	06:15	112	17:04	248	06:15	112	17:06	248	06:14	112	17:10	248	06:18	112	17:09	248
25	06:16	113	17:04	247	06:15	112	17:05	247	06:15	112	17:10	248	06:19	112	17:09	247
26	06:17	113	17:03	247	06:16	113	17:05	247	06:16	112	17:10	247	06:20	113	17:09	247
27	06:18	113	17:03	247	06:17	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	06:21	113	17:09	247
29	06:19	113	17:03	247	06:18	113	17:05	247	06:18	113	17:10	247	06:22	113	17:09	247
30	06:20	114	17:03	246	06:19	113	17:05	246	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	06:20	114	17:05	246	06:19	113	17:10	247	06:23	114	17:09	246
2	06:21	114	17:04	246	06:20	114	17:05	246	06:20	114	17:10	246	06:24	114	17:09	246
3	06:22	114	17:04	246	06:21	114	17:06	246	06:20	114	17:10	246	06:25	114	17:10	246
4	06:23	114	17:04	246	06:22	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	06:22	114	17:10	246	06:26	114	17:10	246
6	06:24	115	17:04	245	06:23	114	17:06	246	06:22	114	17:10	246	06:27	114	17:10	246
7	06:25	115	17:04	245	06:24	114	17:06	245	06:23	114	17:11	246	06:27	114	17:10	245
8	06:25	115	17:04	245	06:24	115	17:06	245	06:24	114	17:11	246	06:28	115	17:10	245
9	06:26	115	17:05	245	06:25	115	17:07	245	06:24	114	17:11	245	06:29	115	17:11	245
10	06:27	115	17:05	245	06:26	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	06:26	115	17:12	245	06:30	115	17:11	245
12	06:28	115	17:06	245	06:27	115	17:08	245	06:26	115	17:12	245	06:30	115	17:12	245
13	06:28	115	17:06	245	06:27	115	17:08	245	06:27	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	17:13	245	06:32	115	17:12	245
15	06:30	115	17:07	245	06:29	115	17:09	245	06:28	115	17:13	245	06:32	115	17:13	245
16	06:30	115	17:07	245	06:29	115	17:09	245	06:29	115	17:13	245	06:33	115	17:13	245
17	06:31	115	17:07	245	06:30	115	17:09	245	06:29	115	17:14	245	06:33	115	17:13	245
18	06:31	115	17:08	244	06:30	115	17:10	245	06:30	115	17:14	245	06:34	115	17:14	245
19	06:32	116	17:08	244	06:31	115	17:10	245	06:30	115	17:15	245	06:35	115	17:14	245
20	06:32	116	17:09	244	06:31	115	17:11	245	06:31	115	17:15	245	06:35	115	17:15	245
21	06:33	116	17:09	244	06:32	115	17:11	245	06:31	115	17:16	245	06:36	115	17:15	245
22	06:33	116	17:10	244	06:32	115	17:12	245	06:32	115	17:16	245	06:36	115	17:16	245
23	06:34	116	17:10	244	06:33	115	17:12	245	06:32	115	17:17	245	06:37	115	17:16	245
24	06:34	116	17:11	244	06:33	115	17:13	245	06:33	115	17:17	245	06:37	115	17:17	245
25	06:35	115	17:11	245	06:34	115	17:13	245	06:33	115	17:18	245	06:37	115	17:17	245
26	06:35	115	17:12	245	06:34	115	17:14	245	06:34	115	17:18	245	06:38	115	17:18	245
27	06:36	115	17:12	245	06:35	115	17:15	245	06:34	115	17:19	245	06:38	115	17:19	245
28	06:36	115	17:13	245	06:35	115	17:15	245	06:34	115	17:20	245	06:39	115	17:19	245
29	06:36	115	17:14	245	06:35	115	17:16	245	06:35	115	17:20	245	06:39	115	17:20	245
30	06:37	115	17:14	245	06:36	115	17:16	245	06:35	115	17:21	245	06:39	115	17:20	245
31	06:37	115	17:15	245	06:36	115	17:17	245	06:36	115	17:21	245	06:40	115	17:21	245

一月（金門、連江 澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	06:50	115	17:30	245	06:47	115	17:19	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	245
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	17:21	245	06:44	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	06:35	114	17:26	246
9	06:52	114	17:35	246	06:49	114	17:25	246	06:45	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	17:32	246	06:35	114	17:27	247
11	06:52	114	17:36	246	06:49	114	17:26	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	06:52	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	246	06:46	113	17:35	247	06:35	113	17:30	247
15	06:53	113	17:39	247	06:49	113	17:30	247	06:46	113	17:36	247	06:35	113	17:31	247
16	06:52	113	17:40	247	06:49	113	17:30	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	113	17:37	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	17:42	248	06:49	113	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	17:33	248	06:46	112	17:40	248	06:35	112	17:34	248
21	06:52	112	17:44	248	06:49	112	17:34	248	06:46	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	112	17:36	249	06:45	111	17:42	249	06:35	111	17:36	249
24	06:51	111	17:46	249	06:48	111	17:37	249	06:45	111	17:42	249	06:35	111	17:37	249
25	06:51	111	17:47	249	06:48	111	17:37	249	06:45	111	17:43	250	06:35	110	17:38	250
26	06:51	110	17:47	250	06:47	111	17:38	249	06:45	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	06:47	110	17:40	250	06:44	110	17:45	250	06:34	110	17:40	251
29	06:50	110	17:50	251	06:46	110	17:40	250	06:44	109	17:46	251	06:34	109	17:41	251
30	06:50	109	17:50	251	06:46	110	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	17:47	251	06:33	109	17:42	251

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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	06:49	109	17:52	251	06:45	109	17:43	251	06:43	109	17:48	252	06:33	108	17:42	252
2	06:48	108	17:52	252	06:44	109	17:43	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	17:49	252	06:32	108	17:44	252
4	06:48	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	06:47	107	17:55	253	06:42	107	17:46	253	06:40	107	17:51	253	06:31	107	17:46	253
7	06:46	107	17:56	253	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	06:30	106	17:47	254
9	06:45	106	17:57	254	06:41	106	17:48	254	06:39	106	17:53	254	06:29	106	17:47	254
10	06:44	106	17:58	254	06:40	106	17:49	254	06:38	106	17:54	255	06:29	105	17:48	255
11	06:44	105	17:58	255	06:39	106	17:50	255	06:38	105	17:55	255	06:28	105	17:48	255
12	06:43	105	17:59	255	06:39	105	17:51	255	06:37	105	17:55	255	06:28	105	17:49	255
13	06:42	105	18:00	256	06:38	105	17:51	255	06:36	105	17:56	256	06:27	104	17:50	256
14	06:42	104	18:00	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	06:35	103	17:57	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	06:25	103	17:52	257
18	06:39	103	18:03	257	06:34	103	17:55	257	06:33	103	17:59	258	06:24	103	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	06:33	102	17:56	258	06:32	102	18:00	258	06:23	102	17:53	258
21	06:37	102	18:04	259	06:32	102	17:56	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	259	06:30	101	17:58	259	06:29	101	18:01	260	06:20	101	17:55	260
24	06:34	100	18:06	260	06:29	100	17:58	260	06:29	100	18:02	260	06:20	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	06:33	100	18:07	261	06:27	100	17:59	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	261	06:26	99	18:01	261	06:25	99	18:04	262	06:17	99	17:57	262
29	06:30	98	18:09	262	06:25	98	18:01	262	06:24	98	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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	06:29	98	18:09	262	06:24	98	18:02	262	06:24	98	18:05	262	06:15	98	17:58	262
2	06:28	97	18:10	263	06:23	98	18:02	263	06:23	97	18:05	263	06:14	97	17:58	263
3	06:27	97	18:10	263	06:22	97	18:03	263	06:22	97	18:06	263	06:13	97	17:59	263
4	06:26	97	18:11	264	06:21	97	18:03	264	06:21	97	18:06	264	06:12	97	17:59	264
5	06:25	96	18:11	264	06:20	96	18:04	264	06:20	96	18:07	264	06:12	96	18:00	264
6	06:25	96	18:12	264	06:19	96	18:04	264	06:19	96	18:07	264	06:11	96	18:00	265
7	06:24	95	18:12	265	06:18	95	18:05	265	06:18	95	18:08	265	06:10	95	18:00	265
8	06:23	95	18:13	265	06:17	95	18:05	265	06:17	95	18:08	265	06:09	95	18:01	265
9	06:22	94	18:13	266	06:16	95	18:06	266	06:16	94	18:08	266	06:08	94	18:01	266
10	06:21	94	18:14	266	06:15	94	18:07	266	06:15	94	18:09	266	06:07	94	18:01	266
11	06:20	94	18:14	267	06:14	94	18:07	267	06:15	94	18:09	267	06:06	94	18:02	267
12	06:19	93	18:14	267	06:13	93	18:08	267	06:14	93	18:10	267	06:05	93	18:02	267
13	06:18	93	18:15	267	06:12	93	18:08	267	06:13	93	18:10	267	06:05	93	18:03	267
14	06:17	92	18:15	268	06:11	92	18:09	268	06:12	92	18:10	268	06:04	92	18:03	268
15	06:16	92	18:16	268	06:10	92	18:09	268	06:11	92	18:11	268	06:03	92	18:03	268
16	06:15	91	18:16	269	06:08	91	18:10	269	06:10	91	18:11	269	06:02	91	18:04	269
17	06:14	91	18:17	269	06:07	91	18:10	269	06:09	91	18:12	269	06:01	91	18:04	269
18	06:13	91	18:17	270	06:06	91	18:10	270	06:08	91	18:12	270	06:00	91	18:04	270
19	06:12	90	18:18	270	06:05	90	18:11	270	06:07	90	18:13	270	05:59	90	18:05	270
20	06:11	90	18:18	270	06:04	90	18:11	271	06:06	90	18:13	270	05:58	90	18:05	270
21	06:10	89	18:18	271	06:03	89	18:12	271	06:05	89	18:13	271	05:57	89	18:05	271
22	06:09	89	18:19	271	06:02	89	18:12	271	06:04	89	18:14	271	05:56	89	18:06	271
23	06:08	88	18:19	272	06:01	88	18:13	272	06:03	88	18:14	272	05:55	88	18:06	272
24	06:07	88	18:20	272	06:00	88	18:13	272	06:02	88	18:14	272	05:54	88	18:06	272
25	06:06	88	18:20	273	05:59	88	18:14	273	06:01	88	18:15	273	05:53	88	18:07	273
26	06:05	87	18:20	273	05:58	87	18:14	273	06:00	87	18:15	273	05:52	87	18:07	273
27	06:04	87	18:21	274	05:57	87	18:15	274	05:59	87	18:16	273	05:51	87	18:07	273
28	06:03	86	18:21	274	05:56	86	18:15	274	05:58	86	18:16	274	05:51	86	18:08	274
29	06:02	86	18:22	274	05:55	86	18:16	274	05:57	86	18:16	274	05:50	86	18:08	274
30	06:01	85	18:22	275	05:53	85	18:16	275	05:56	85	18:17	275	05:49	86	18:08	275
31	06:00	85	18:23	275	05:52	85	18:17	275	05:55	85	18:17	275	05:48	85	18:09	275

四月（金門、連江 澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:59	85	18:23	276	05:51	84	18:17	276	05:54	85	18:18	276	05:47	85	18:09	276
2	05:58	84	18:23	276	05:50	84	18:18	276	05:53	84	18:18	276	05:46	84	18:09	276
3	05:57	84	18:24	277	05:49	84	18:18	277	05:52	84	18:18	276	05:45	84	18:10	276
4	05:56	83	18:24	277	05:48	83	18:19	277	05:51	83	18:19	277	05:44	83	18:10	277
5	05:55	83	18:25	277	05:47	83	18:19	277	05:50	83	18:19	277	05:43	83	18:10	277
6	05:54	82	18:25	278	05:46	82	18:19	278	05:49	83	18:19	278	05:42	83	18:11	278
7	05:53	82	18:25	278	05:45	82	18:20	278	05:48	82	18:20	278	05:41	82	18:11	278
8	05:52	82	18:26	279	05:44	81	18:20	279	05:47	82	18:20	279	05:40	82	18:11	278
9	05:51	81	18:26	279	05:43	81	18:21	279	05:46	81	18:21	279	05:40	81	18:12	279
10	05:50	81	18:27	279	05:42	81	18:21	280	05:45	81	18:21	279	05:39	81	18:12	279
11	05:49	80	18:27	280	05:41	80	18:22	280	05:44	80	18:21	280	05:38	81	18:13	280
12	05:48	80	18:28	280	05:40	80	18:22	280	05:44	80	18:22	280	05:37	80	18:13	280
13	05:47	80	18:28	281	05:39	79	18:23	281	05:43	80	18:22	281	05:36	80	18:13	280
14	05:46	79	18:28	281	05:38	79	18:23	281	05:42	79	18:23	281	05:35	79	18:14	281
15	05:45	79	18:29	281	05:37	79	18:24	282	05:41	79	18:23	281	05:34	79	18:14	281
16	05:44	78	18:29	282	05:36	78	18:24	282	05:40	79	18:23	282	05:33	79	18:14	282
17	05:43	78	18:30	282	05:35	78	18:25	282	05:39	78	18:24	282	05:33	78	18:15	282
18	05:42	78	18:30	283	05:34	77	18:25	283	05:38	78	18:24	282	05:32	78	18:15	282
19	05:41	77	18:31	283	05:33	77	18:26	283	05:37	77	18:25	283	05:31	78	18:15	283
20	05:41	77	18:31	283	05:32	77	18:26	284	05:36	77	18:25	283	05:30	77	18:16	283
21	05:40	77	18:31	284	05:31	76	18:27	284	05:36	77	18:26	284	05:29	77	18:16	283
22	05:39	76	18:32	284	05:30	76	18:27	284	05:35	76	18:26	284	05:29	76	18:17	284
23	05:38	76	18:32	284	05:30	76	18:28	285	05:34	76	18:26	284	05:28	76	18:17	284
24	05:37	75	18:33	285	05:29	75	18:28	285	05:33	76	18:27	285	05:27	76	18:17	284
25	05:36	75	18:33	285	05:28	75	18:29	285	05:32	75	18:27	285	05:26	75	18:18	285
26	05:36	75	18:34	286	05:27	74	18:29	286	05:32	75	18:28	285	05:26	75	18:18	285
27	05:35	74	18:34	286	05:26	74	18:30	286	05:31	74	18:28	286	05:25	75	18:19	286
28	05:34	74	18:35	286	05:25	74	18:30	286	05:30	74	18:29	286	05:24	74	18:19	286
29	05:33	74	18:35	287	05:25	73	18:31	287	05:29	74	18:29	286	05:24	74	18:19	286
30	05:33	73	18:36	287	05:24	73	18:31	287	05:29	73	18:30	287	05:23	74	18:20	287

五月（金門、連江 澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:32	73	18:36	287	05:23	73	18:32	288	05:28	73	18:30	287	05:22	73	18:20	287
2	05:31	73	18:37	288	05:22	72	18:33	288	05:27	73	18:30	287	05:22	73	18:21	287
3	05:30	72	18:37	288	05:21	72	18:33	288	05:27	72	18:31	288	05:21	73	18:21	288
4	05:30	72	18:38	288	05:21	72	18:34	289	05:26	72	18:31	288	05:20	72	18:21	288
5	05:29	72	18:38	289	05:20	71	18:34	289	05:25	72	18:32	288	05:20	72	18:22	288
6	05:28	71	18:39	289	05:19	71	18:35	289	05:25	71	18:32	289	05:19	72	18:22	288
7	05:28	71	18:39	289	05:19	71	18:35	289	05:24	71	18:33	289	05:19	71	18:23	289
8	05:27	71	18:40	289	05:18	70	18:36	290	05:24	71	18:33	289	05:18	71	18:23	289
9	05:27	70	18:40	290	05:17	70	18:36	290	05:23	71	18:34	290	05:17	71	18:24	289
10	05:26	70	18:41	290	05:17	70	18:37	290	05:22	70	18:34	290	05:17	71	18:24	290
11	05:25	70	18:41	290	05:16	70	18:37	291	05:22	70	18:35	290	05:16	70	18:24	290
12	05:25	70	18:42	291	05:16	69	18:38	291	05:21	70	18:35	290	05:16	70	18:25	290
13	05:24	69	18:42	291	05:15	69	18:38	291	05:21	69	18:36	291	05:15	70	18:25	290
14	05:24	69	18:43	291	05:14	69	18:39	291	05:20	69	18:36	291	05:15	69	18:26	291
15	05:23	69	18:43	291	05:14	68	18:40	292	05:20	69	18:37	291	05:15	69	18:26	291
16	05:23	68	18:44	292	05:13	68	18:40	292	05:19	69	18:37	291	05:14	69	18:27	291
17	05:22	68	18:44	292	05:13	68	18:41	292	05:19	68	18:38	292	05:14	69	18:27	291
18	05:22	68	18:45	292	05:12	68	18:41	293	05:19	68	18:38	292	05:13	68	18:28	292
19	05:22	68	18:45	292	05:12	67	18:42	293	05:18	68	18:39	292	05:13	68	18:28	292
20	05:21	68	18:46	293	05:12	67	18:42	293	05:18	68	18:39	292	05:13	68	18:29	292
21	05:21	67	18:46	293	05:11	67	18:43	293	05:17	67	18:39	293	05:12	68	18:29	292
22	05:21	67	18:47	293	05:11	67	18:43	293	05:17	67	18:40	293	05:12	68	18:29	293
23	05:20	67	18:47	293	05:10	66	18:44	294	05:17	67	18:40	293	05:12	67	18:30	293
24	05:20	67	18:48	293	05:10	66	18:44	294	05:17	67	18:41	293	05:12	67	18:30	293
25	05:20	66	18:48	294	05:10	66	18:45	294	05:16	67	18:41	293	05:11	67	18:31	293
26	05:19	66	18:49	294	05:09	66	18:45	294	05:16	66	18:42	294	05:11	67	18:31	293
27	05:19	66	18:49	294	05:09	66	18:46	294	05:16	66	18:42	294	05:11	67	18:32	294
28	05:19	66	18:49	294	05:09	65	18:46	295	05:16	66	18:43	294	05:11	66	18:32	294
29	05:19	66	18:50	294	05:09	65	18:47	295	05:15	66	18:43	294	05:10	66	18:32	294
30	05:18	66	18:50	295	05:08	65	18:47	295	05:15	66	18:44	294	05:10	66	18:33	294
31	05:18	65	18:51	295	05:08	65	18:48	295	05:15	66	18:44	295	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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:18	65	18:51	295	05:08	65	18:48	295	05:15	65	18:45	295	05:10	66	18:34	294
2	05:18	65	18:52	295	05:08	65	18:49	295	05:15	65	18:45	295	05:10	66	18:34	295
3	05:18	65	18:52	295	05:08	65	18:49	296	05:15	65	18:45	295	05:10	65	18:35	295
4	05:18	65	18:53	295	05:08	64	18:50	296	05:15	65	18:46	295	05:10	65	18:35	295
5	05:18	65	18:53	295	05:08	64	18:50	296	05:14	65	18:46	295	05:10	65	18:35	295
6	05:18	65	18:53	296	05:07	64	18:51	296	05:14	65	18:47	295	05:10	65	18:36	295
7	05:18	64	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	296	05:10	65	18:36	295
9	05:18	64	18:55	296	05:07	64	18:52	296	05:14	64	18:48	296	05:10	65	18:37	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	18:53	296	05:14	64	18:48	296	05:10	65	18:38	295
12	05:18	64	18:56	296	05:07	64	18:53	296	05:15	64	18:49	296	05:10	65	18:38	296
13	05:18	64	18:56	296	05:07	63	18:53	297	05:15	64	18:49	296	05:10	64	18:38	296
14	05:18	64	18:56	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:49	296	05:10	64	18:38	296
15	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:54	297	05:15	64	18:50	296	05:10	64	18:39	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	05:11	64	18:39	296
18	05:18	64	18:57	296	05:08	63	18:55	297	05:15	64	18:51	296	05:11	64	18:40	296
19	05:19	64	18:58	296	05:08	63	18:55	297	05:15	64	18:51	296	05:11	64	18:40	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	18:56	297	05:16	64	18:51	296	05:12	64	18:40	296
23	05:19	64	18:59	296	05:09	63	18:56	297	05:16	64	18:52	296	05:12	64	18:41	296
24	05:20	64	18:59	296	05:09	63	18:56	297	05:17	64	18:52	296	05:12	64	18:41	296
25	05:20	64	18:59	296	05:10	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	05:13	64	18:41	296
27	05:21	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	05:11	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	296	05:18	64	18:52	296	05:13	64	18:41	296
30	05:22	64	18:59	296	05:11	64	18:57	296	05:18	64	18:52	296	05:14	65	18:42	295

七月（金門、連江 澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:22	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:19	64	18:53	296	05:14	65	18:42	295
2	05:22	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:19	64	18:53	296	05:14	65	18:42	295
3	05:23	64	18:59	296	05:12	64	18:57	296	05:19	64	18:53	296	05:15	65	18:42	295
4	05:23	64	18:59	296	05:13	64	18:56	296	05:20	65	18:53	295	05:15	65	18:42	295
5	05:23	64	18:59	296	05:13	64	18:56	296	05:20	65	18:53	295	05:15	65	18:42	295
6	05:24	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:16	65	18:42	295
7	05:24	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:16	65	18:42	295
8	05:25	65	18:59	295	05:14	64	18:56	296	05:21	65	18:52	295	05:17	65	18:41	295
9	05:25	65	18:59	295	05:15	64	18:56	295	05:22	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	66	18:41	294
11	05:26	65	18:59	295	05:16	65	18:56	295	05:23	65	18:52	295	05:18	66	18:41	294
12	05:26	65	18:58	295	05:16	65	18:55	295	05:23	66	18:52	294	05:18	66	18:41	294
13	05:27	66	18:58	294	05:17	65	18:55	295	05:23	66	18:52	294	05:19	66	18:41	294
14	05:27	66	18:58	294	05:17	65	18:55	295	05:24	66	18:51	294	05:19	66	18:41	294
15	05:27	66	18:58	294	05:18	65	18:55	294	05:24	66	18:51	294	05:19	66	18:40	294
16	05:28	66	18:58	294	05:18	66	18:54	294	05:25	66	18:51	294	05:20	67	18:40	293
17	05:28	66	18:57	294	05:18	66	18:54	294	05:25	66	18:51	293	05:20	67	18:40	293
18	05:29	66	18:57	293	05:19	66	18:54	294	05:26	67	18:50	293	05:21	67	18:40	293
19	05:29	67	18:57	293	05:19	66	18:53	294	05:26	67	18:50	293	05:21	67	18:39	293
20	05:30	67	18:56	293	05:20	66	18:53	293	05:26	67	18:50	293	05:21	67	18:39	293
21	05:30	67	18:56	293	05:20	67	18:53	293	05:27	67	18:49	293	05:22	68	18:39	292
22	05:31	67	18:56	293	05:21	67	18:52	293	05:27	67	18:49	292	05:22	68	18:38	292
23	05:31	67	18:55	292	05:21	67	18:52	293	05:28	68	18:49	292	05:23	68	18:38	292
24	05:32	68	18:55	292	05:22	67	18:51	293	05:28	68	18:48	292	05:23	68	18:38	292
25	05:32	68	18:54	292	05:22	68	18:51	292	05:29	68	18:48	292	05:23	68	18:37	291
26	05:33	68	18:54	292	05:23	68	18:50	292	05:29	68	18:47	291	05:24	69	18:37	291
27	05:33	68	18:53	291	05:23	68	18:50	292	05:30	69	18:47	291	05:24	69	18:36	291
28	05:33	69	18:53	291	05:24	68	18:49	291	05:30	69	18:46	291	05:25	69	18:36	291
29	05:34	69	18:52	291	05:24	69	18:49	291	05:30	69	18:46	291	05:25	69	18:36	290
30	05:34	69	18:52	291	05:25	69	18:48	291	05:31	69	18:45	290	05:26	70	18:35	290
31	05:35	70	18:51	290	05:25	69	18:47	291	05:31	70	18:45	290	05:26	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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:35	70	18:51	290	05:26	69	18:47	290	05:32	70	18:44	290	05:26	70	18:34	290
2	05:36	70	18:50	290	05:26	70	18:46	290	05:32	70	18:44	290	05:27	70	18:33	289
3	05:36	70	18:49	289	05:27	70	18:46	290	05:33	71	18:43	289	05:27	71	18:33	289
4	05:37	71	18:49	289	05:27	70	18:45	289	05:33	71	18:42	289	05:28	71	18:32	289
5	05:37	71	18:48	289	05:28	71	18:44	289	05:33	71	18:42	289	05:28	71	18:32	289
6	05:38	71	18:47	289	05:28	71	18:43	289	05:34	71	18:41	288	05:28	72	18:31	288
7	05:38	72	18:47	288	05:29	71	18:43	289	05:34	72	18:40	288	05:29	72	18:31	288
8	05:38	72	18:46	288	05:29	72	18:42	288	05:35	72	18:40	288	05:29	72	18:30	288
9	05:39	72	18:45	288	05:30	72	18:41	288	05:35	72	18:39	287	05:29	73	18:29	287
10	05:39	73	18:45	287	05:30	72	18:40	288	05:36	73	18:38	287	05:30	73	18:29	287
11	05:40	73	18:44	287	05:31	73	18:40	287	05:36	73	18:38	287	05:30	73	18:28	287
12	05:40	73	18:43	287	05:31	73	18:39	287	05:36	73	18:37	287	05:31	74	18:27	286
13	05:41	74	18:42	286	05:32	73	18:38	287	05:37	74	18:36	286	05:31	74	18:26	286
14	05:41	74	18:41	286	05:32	74	18:37	286	05:37	74	18:35	286	05:31	74	18:26	286
15	05:41	74	18:41	286	05:33	74	18:36	286	05:38	74	18:35	285	05:32	75	18:25	285
16	05:42	75	18:40	285	05:33	74	18:35	286	05:38	75	18:34	285	05:32	75	18:24	285
17	05:42	75	18:39	285	05:34	75	18:34	285	05:38	75	18:33	285	05:32	75	18:23	285
18	05:43	75	18:38	285	05:34	75	18:34	285	05:39	75	18:32	284	05:33	76	18:23	284
19	05:43	76	18:37	284	05:35	75	18:33	284	05:39	76	18:31	284	05:33	76	18:22	284
20	05:43	76	18:36	284	05:35	76	18:32	284	05:39	76	18:30	284	05:33	76	18:21	284
21	05:44	76	18:35	283	05:35	76	18:31	284	05:40	76	18:30	283	05:34	77	18:20	283
22	05:44	77	18:35	283	05:36	76	18:30	283	05:40	77	18:29	283	05:34	77	18:19	283
23	05:45	77	18:34	283	05:36	77	18:29	283	05:41	77	18:28	283	05:34	77	18:19	282
24	05:45	77	18:33	282	05:37	77	18:28	283	05:41	78	18:27	282	05:35	78	18:18	282
25	05:45	78	18:32	282	05:37	78	18:27	282	05:41	78	18:26	282	05:35	78	18:17	282
26	05:46	78	18:31	282	05:38	78	18:26	282	05:42	78	18:25	281	05:35	78	18:16	281
27	05:46	79	18:30	281	05:38	78	18:25	281	05:42	79	18:24	281	05:35	79	18:15	281
28	05:47	79	18:29	281	05:39	79	18:24	281	05:42	79	18:23	281	05:36	79	18:14	281
29	05:47	79	18:28	280	05:39	79	18:23	281	05:43	79	18:22	280	05:36	80	18:13	280
30	05:47	80	18:27	280	05:39	80	18:22	280	05:43	80	18:21	280	05:36	80	18:12	280
31	05:48	80	18:26	280	05:40	80	18:21	280	05:43	80	18:20	280	05:37	80	18:11	279

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

十月（金門、連江 澎湖、蘭嶼）地區日出、日沒時間表

日期	金門 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	05:59	93	17:54	267	05:53	93	17:47	267	05:53	93	17:49	267	05:45	93	17:42	267
2	05:59	94	17:53	266	05:53	94	17:46	266	05:54	94	17:48	266	05:46	94	17:41	266
3	05:59	94	17:52	266	05:53	94	17:45	266	05:54	94	17:47	266	05:46	94	17:40	266
4	06:00	94	17:51	265	05:54	95	17:43	265	05:55	94	17:46	265	05:46	94	17:39	265
5	06:00	95	17:50	265	05:54	95	17:42	265	05:55	95	17:45	265	05:47	95	17:38	265
6	06:01	95	17:49	264	05:55	95	17:41	264	05:55	95	17:44	265	05:47	95	17:37	265
7	06:01	96	17:48	264	05:55	96	17:40	264	05:56	96	17:43	264	05:47	96	17:36	264
8	06:01	96	17:47	264	05:56	96	17:39	264	05:56	96	17:42	264	05:48	96	17:35	264
9	06:02	97	17:46	263	05:56	97	17:38	263	05:56	97	17:41	263	05:48	96	17:34	263
10	06:02	97	17:45	263	05:57	97	17:37	263	05:57	97	17:40	263	05:48	97	17:33	263
11	06:03	97	17:44	262	05:57	97	17:36	262	05:57	97	17:39	262	05:49	97	17:32	263
12	06:03	98	17:43	262	05:58	98	17:35	262	05:58	98	17:38	262	05:49	98	17:32	262
13	06:04	98	17:42	262	05:58	98	17:34	261	05:58	98	17:37	262	05:49	98	17:31	262
14	06:04	99	17:41	261	05:59	99	17:33	261	05:59	99	17:37	261	05:50	99	17:30	261
15	06:05	99	17:40	261	05:59	99	17:32	261	05:59	99	17:36	261	05:50	99	17:29	261
16	06:05	99	17:39	260	06:00	100	17:31	260	05:59	99	17:35	260	05:51	99	17:28	260
17	06:05	100	17:38	260	06:00	100	17:30	260	06:00	100	17:34	260	05:51	100	17:27	260
18	06:06	100	17:37	260	06:01	100	17:29	259	06:00	100	17:33	260	05:51	100	17:27	260
19	06:06	101	17:37	259	06:01	101	17:29	259	06:01	101	17:32	259	05:52	100	17:26	259
20	06:07	101	17:36	259	06:02	101	17:28	259	06:01	101	17:31	259	05:52	101	17:25	259
21	06:07	101	17:35	258	06:02	102	17:27	258	06:02	101	17:31	258	05:53	101	17:24	259
22	06:08	102	17:34	258	06:03	102	17:26	258	06:02	102	17:30	258	05:53	102	17:24	258
23	06:08	102	17:33	258	06:04	102	17:25	257	06:03	102	17:29	258	05:53	102	17:23	258
24	06:09	103	17:33	257	06:04	103	17:24	257	06:03	103	17:28	257	05:54	102	17:22	257
25	06:10	103	17:32	257	06:05	103	17:23	257	06:04	103	17:28	257	05:54	103	17:21	257
26	06:10	103	17:31	256	06:05	104	17:23	256	06:04	103	17:27	257	05:55	103	17:21	257
27	06:11	104	17:30	256	06:06	104	17:22	256	06:05	104	17:26	256	05:55	104	17:20	256
28	06:11	104	17:30	256	06:07	104	17:21	256	06:05	104	17:26	256	05:56	104	17:19	256
29	06:12	104	17:29	255	06:07	105	17:20	255	06:06	104	17:25	255	05:56	104	17:19	256
30	06:12	105	17:28	255	06:08	105	17:20	255	06:06	105	17:24	255	05:57	105	17:18	255
31	06:13	105	17:27	255	06:08	105	17:19	254	06:07	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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	06:13	106	17:27	254	06:09	106	17:18	254	06:07	105	17:23	254	05:58	105	17:17	255
2	06:14	106	17:26	254	06:10	106	17:17	254	06:08	106	17:22	254	05:58	106	17:16	254
3	06:15	106	17:26	254	06:10	106	17:17	253	06:09	106	17:22	254	05:59	106	17:16	254
4	06:15	107	17:25	253	06:11	107	17:16	253	06:09	106	17:21	253	05:59	106	17:15	254
5	06:16	107	17:24	253	06:12	107	17:16	253	06:10	107	17:21	253	06:00	107	17:15	253
6	06:16	107	17:24	253	06:12	107	17:15	252	06:10	107	17:20	253	06:01	107	17:14	253
7	06:17	108	17:23	252	06:13	108	17:14	252	06:11	107	17:20	252	06:01	107	17:14	253
8	06:18	108	17:23	252	06:14	108	17:14	252	06:12	108	17:19	252	06:02	108	17:13	252
9	06:18	108	17:22	252	06:14	108	17:13	251	06:12	108	17:19	252	06:02	108	17:13	252
10	06:19	109	17:22	251	06:15	109	17:13	251	06:13	108	17:18	251	06:03	108	17:13	252
11	06:20	109	17:22	251	06:16	109	17:12	251	06:13	109	17:18	251	06:03	109	17:12	251
12	06:20	109	17:21	251	06:17	109	17:12	250	06:14	109	17:17	251	06:04	109	17:12	251
13	06:21	109	17:21	250	06:17	110	17:11	250	06:15	109	17:17	251	06:05	109	17:12	251
14	06:22	110	17:20	250	06:18	110	17:11	250	06:15	110	17:17	250	06:05	109	17:11	250
15	06:22	110	17:20	250	06:19	110	17:11	250	06:16	110	17:16	250	06:06	110	17:11	250
16	06:23	110	17:20	250	06:19	111	17:10	249	06:17	110	17:16	250	06:07	110	17:11	250
17	06:24	111	17:19	249	06:20	111	17:10	249	06:17	110	17:16	249	06:07	110	17:11	250
18	06:24	111	17:19	249	06:21	111	17:10	249	06:18	111	17:16	249	06:08	110	17:10	249
19	06:25	111	17:19	249	06:22	111	17:09	248	06:19	111	17:15	249	06:08	111	17:10	249
20	06:26	111	17:19	249	06:22	112	17:09	248	06:19	111	17:15	249	06:09	111	17:10	249
21	06:27	112	17:18	248	06:23	112	17:09	248	06:20	111	17:15	248	06:10	111	17:10	249
22	06:27	112	17:18	248	06:24	112	17:09	248	06:21	112	17:15	248	06:10	111	17:10	248
23	06:28	112	17:18	248	06:25	112	17:08	248	06:21	112	17:15	248	06:11	112	17:10	248
24	06:29	112	17:18	248	06:25	113	17:08	247	06:22	112	17:15	248	06:12	112	17:09	248
25	06:29	113	17:18	247	06:26	113	17:08	247	06:23	112	17:14	248	06:12	112	17:09	248
26	06:30	113	17:18	247	06:27	113	17:08	247	06:24	113	17:14	247	06:13	112	17:09	248
27	06:31	113	17:18	247	06:28	113	17:08	247	06:24	113	17:14	247	06:14	113	17:09	247
28	06:32	113	17:18	247	06:28	113	17:08	246	06:25	113	17:14	247	06:14	113	17:09	247
29	06:32	113	17:18	247	06:29	114	17:08	246	06:26	113	17:14	247	06:15	113	17:09	247
30	06:33	114	17:18	246	06:30	114	17:08	246	06:26	113	17:14	247	06:16	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 日出 時間	金門 日出 方位	金門 日沒 時間	金門 日沒 方位	連江 日出 時間	連江 日出 方位	連江 日沒 時間	連江 日沒 方位	澎湖 日出 時間	澎湖 日出 方位	澎湖 日沒 時間	澎湖 日沒 方位	蘭嶼 日出 時間	蘭嶼 日出 方位	蘭嶼 日沒 時間	蘭嶼 日沒 方位
1	06:34	114	17:18	246	06:30	114	17:08	246	06:27	114	17:14	246	06:16	113	17:10	247
2	06:34	114	17:18	246	06:31	114	17:08	246	06:28	114	17:15	246	06:17	113	17:10	246
3	06:35	114	17:18	246	06:32	114	17:08	246	06:28	114	17:15	246	06:18	114	17:10	246
4	06:36	114	17:18	246	06:33	115	17:08	245	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	06:30	114	17:15	246	06:19	114	17:10	246
6	06:37	114	17:18	245	06:34	115	17:08	245	06:30	114	17:15	246	06:20	114	17:10	246
7	06:38	115	17:19	245	06:35	115	17:09	245	06:31	114	17:15	246	06:20	114	17:11	246
8	06:38	115	17:19	245	06:35	115	17:09	245	06:32	115	17:16	245	06:21	114	17:11	246
9	06:39	115	17:19	245	06:36	115	17:09	245	06:32	115	17:16	245	06:22	114	17:11	246
10	06:40	115	17:19	245	06:37	115	17:09	245	06:33	115	17:16	245	06:22	114	17:11	245
11	06:40	115	17:20	245	06:37	115	17:09	245	06:34	115	17:16	245	06:23	115	17:12	245
12	06:41	115	17:20	245	06:38	115	17:10	245	06:34	115	17:17	245	06:23	115	17:12	245
13	06:42	115	17:20	245	06:39	116	17:10	244	06:35	115	17:17	245	06:24	115	17:12	245
14	06:42	115	17:21	245	06:39	116	17:10	244	06:35	115	17:17	245	06:25	115	17:13	245
15	06:43	115	17:21	245	06:40	116	17:11	244	06:36	115	17:18	245	06:25	115	17:13	245
16	06:43	115	17:21	245	06:41	116	17:11	244	06:37	115	17:18	245	06:26	115	17:13	245
17	06:44	115	17:22	245	06:41	116	17:12	244	06:37	115	17:19	245	06:26	115	17:14	245
18	06:45	115	17:22	245	06:42	116	17:12	244	06:38	115	17:19	245	06:27	115	17:14	245
19	06:45	115	17:23	245	06:42	116	17:12	244	06:38	115	17:19	245	06:27	115	17:15	245
20	06:46	115	17:23	245	06:43	116	17:13	244	06:39	115	17:20	245	06:28	115	17:15	245
21	06:46	115	17:24	245	06:43	116	17:13	244	06:39	115	17:20	245	06:28	115	17:16	245
22	06:47	115	17:24	245	06:44	116	17:14	244	06:40	115	17:21	245	06:29	115	17:16	245
23	06:47	115	17:25	245	06:44	116	17:14	244	06:40	115	17:21	245	06:29	115	17:17	245
24	06:48	115	17:25	245	06:45	116	17:15	244	06:41	115	17:22	245	06:30	115	17:17	245
25	06:48	115	17:26	245	06:45	116	17:16	244	06:41	115	17:23	245	06:30	115	17:18	245
26	06:48	115	17:26	245	06:46	116	17:16	244	06:42	115	17:23	245	06:31	115	17:18	245
27	06:49	115	17:27	245	06:46	116	17:17	244	06:42	115	17:24	245	06:31	115	17:19	245
28	06:49	115	17:27	245	06:46	116	17:17	244	06:42	115	17:24	245	06:32	115	17:20	245
29	06:50	115	17:28	245	06:47	116	17:18	244	06:43	115	17:25	245	06:32	115	17:20	245
30	06:50	115	17:29	245	06:47	116	17:19	245	06:43	115	17:25	245	06:32	115	17:21	245
31	06:50	115	17:29	245	06:47	115	17:19	245	06:44	115	17:26	245	06:33	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 ±5°之內，而以地球赤道座標為標準時，月球就在赤緯 ±28°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˚.5 ±5˚)，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-π 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：2020 年 1 月 2 日月沒時間為 23:31，到再次月沒的時間已是 1 月 4 日凌晨 00:21。因此 1 月 3 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 7.9˚。

※ 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 6.7˚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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	346	8.3	-4	53.6	23	16.7	-9	58.5	23	19.3	-10	15.6	42	16.8	82.9	-38.8
2	358	1.2	-5	12.0	0	1.0	-5	33.4	0	3.2	-5	52.4	37	50.7	71.5	-45.6
3	9	53.5	-5	17.0	0	44.7	-0	56.6	0	46.4	-1	18.5	34	3.4	57.4	-51.0
4	21	50.0	-5	8.5	1	28.4	+3	44.0	1	29.7	+3	18.4	31	39.6	40.3	-54.4
5	33	55.5	-4	46.3	2	13.2	+8	19.8	2	13.9	+7	50.2	31	22.3	21.2	-55.0
6	46	14.3	-4	10.7	3	0.0	+12	41.3	3	0.1	+12	7.8	33	28.9	2.5	-52.7
7	58	50.3	-3	22.3	3	49.5	+16	36.4	3	48.9	+15	59.7	37	36.7	346.1	-47.8
8	71	46.5	-2	22.5	4	42.4	+19	50.6	4	41.0	+19	12.1	42	57.3	332.4	-40.9
9	85	4.6	-1	13.4	5	38.7	+22	7.3	5	36.6	+21	29.0	48	36.3	321.1	-32.6
10	98	44.4	+0	1.7	6	38.1	+23	10.5	6	35.2	+22	34.3	53	42.8	311.4	-23.2
11	112	44.2	+1	18.3	7	39.1	+22	48.4	7	35.7	+22	16.1	57	31.7	302.6	-13.1
12	127	0.2	+2	31.5	8	40.3	+20	57.7	8	36.6	+20	30.0	59	28.8	294.2	-2.7
13	141	27.4	+3	36.0	9	40.2	+17	45.3	9	36.4	+17	21.5	59	15.7	285.6	7.8
14	155	59.9	+4	26.9	10	37.8	+13	26.5	10	34.2	+13	5.0	56	54.8	276.3	18.1
15	170	31.8	+5	0.6	11	33.2	+8	21.3	11	29.9	+7	59.8	52	51.1	265.8	27.8
16	184	57.8	+5	15.1	12	26.6	+2	50.9	12	23.8	+2	27.4	47	50.9	253.3	36.4
17	199	14.0	+5	9.9	13	18.8	-2	44.7	13	16.6	-3	12.0	42	57.6	238.2	43.3
18	213	17.8	+4	46.2	14	10.9	-8	7.4	14	9.3	-8	39.1	39	23.3	220.3	47.8
19	227	8.1	+4	6.1	15	3.4	-13	0.7	15	2.6	-13	36.7	38	5.3	200.6	49.0
20	240	44.5	+3	12.7	15	57.2	-17	9.6	15	57.1	-17	48.8	39	14.9	181.5	47.1
21	254	7.3	+2	9.6	16	52.2	-20	20.8	16	52.9	-21	1.6	42	11.4	164.9	42.5
22	267	17.1	+1	0.7	17	48.3	-22	23.8	17	49.8	-23	4.2	45	53.0	151.1	36.0
23	280	14.4	-0	10.3	18	44.6	-23	12.7	18	46.9	-23	50.7	49	26.9	139.7	28.5
24	292	59.7	-1	19.5	19	40.2	-22	47.0	19	43.1	-23	21.2	52	18.1	129.9	20.5
25	305	33.3	-2	23.7	20	34.2	-21	12.0	20	37.4	-21	42.0	54	8.0	121.3	12.2
26	317	55.9	-3	20.0	21	25.8	-18	37.6	21	29.2	-19	3.5	54	50.2	113.2	3.9
27	330	8.3	-4	6.3	22	14.9	-15	15.6	22	18.3	-15	38.5	54	27.0	105.3	-4.2
28	342	11.7	-4	40.9	23	1.6	-11	18.5	23	4.9	-11	39.6	53	6.4	97.4	-12.1
29	354	8.2	-5	2.9	23	46.5	-6	57.7	23	49.6	-7	18.4	51	0.1	89.0	-19.5
30	6	0.4	-5	11.7	0	30.3	-2	23.1	0	33.2	-2	44.8	48	22.2	80.0	-26.5
31	17	51.7	-5	7.2	1	13.7	+2	16.3	1	16.3	+1	52.5	45	29.4	69.8	-32.8

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	10:53	100	16:45	56S	22:41	262	0.30	14	39	403861	6.903	1.251	336.3	249.2
2	11:26	95	17:26	61S	23:31	267	0.39	14	36	404578	7.287	-0.121	336.2	247.7
3	11:57	90	18:07	66S			0.49	14	36	404001	7.390	-1.508	337.0	247.1
4	12:29	85	18:48	70S	00:21	272	0.58	14	40	402116	7.207	-2.835	338.7	247.4
5	13:03	80	19:31	75S	01:12	278	0.67	14	47	399009	6.738	-4.025	341.2	248.6
6	13:39	75	20:17	80S	02:05	283	0.76	14	56	394875	5.988	-5.006	344.6	250.8
7	14:18	71	21:06	83S	03:00	287	0.84	15	8	390002	4.969	-5.715	348.7	253.9
8	15:03	67	21:58	86S	03:57	291	0.91	15	21	384757	3.707	-6.097	353.6	258.2
9	15:54	65	22:55	88S	04:57	294	0.96	15	36	379551	2.249	-6.119	359.2	263.5
10	16:51	64	23:54	88S	05:57	296	0.99	15	50	374796	0.658	-5.769	5.0	270.3
11	17:53	65			06:55	295	1.00	16	3	370859	-0.975	-5.059	10.8	80.0
12	18:58	68	00:54	87S	07:51	293	0.98	16	13	368007	-2.544	-4.036	15.9	97.7
13	20:04	73	01:52	83S	08:41	289	0.94	16	21	366379	-3.935	-2.771	19.9	103.4
14	21:09	78	02:49	79S	09:28	284	0.87	16	25	365971	-5.042	-1.356	22.6	107.6
15	22:12	84	03:42	74S	10:10	279	0.78	16	26	366660	-5.782	0.106	23.8	110.3
16	23:14	91	04:34	68S	10:50	272	0.68	16	23	368238	-6.103	1.514	23.5	111.6
17			05:24	62S	11:29	266	0.57	16	19	370471	-5.994	2.784	21.8	111.6
18	00:14	97	06:14	57S	12:08	260	0.45	16	13	373141	-5.475	3.852	19.0	110.1
19	01:15	103	07:04	51S	12:49	255	0.34	16	5	376078	-4.596	4.683	15.2	107.4
20	02:16	108	07:56	47S	13:32	250	0.24	15	57	379172	-3.426	5.259	10.5	103.3
21	03:16	112	08:49	44S	14:18	247	0.15	15	48	382365	-2.045	5.580	5.2	98.0
22	04:15	115	09:43	42S	15:09	245	0.09	15	39	385634	-0.540	5.656	359.5	91.5
23	05:12	116	10:37	41S	16:02	244	0.04	15	29	388958	1.002	5.497	353.8	83.3
24	06:05	115	11:30	42S	16:57	245	0.01	15	19	392299	2.499	5.117	348.6	68.7
25	06:53	114	12:22	43S	17:53	247	0.00	15	9	395577	3.879	4.528	344.0	316.3
26	07:37	111	13:11	46S	18:48	251	0.01	15	0	398667	5.083	3.744	340.5	268.3
27	08:16	107	13:57	50S	19:41	255	0.05	14	52	401398	6.064	2.781	338.0	259.3
28	08:52	102	14:40	54S	20:33	260	0.09	14	45	403567	6.791	1.662	336.5	254.6
29	09:25	97	15:22	59S	21:23	265	0.16	14	40	404963	7.244	0.417	336.1	251.9
30	09:57	92	16:03	64S	22:13	270	0.23	14	38	405386	7.414	-0.910	336.7	250.5
31	10:28	87	16:43	69S	23:03	276	0.31	14	38	404680	7.301	-2.268	338.1	250.1

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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	29	46.2	-4	49.4	1	57.6	+6	52.2	1	59.8	+6	25.3	42	41.5	58.2	-38.2
2	41	48.2	-4	18.9	2	42.9	+11	15.9	2	44.7	+10	45.3	40	22.8	44.9	-42.5
3	54	2.7	-3	36.1	3	30.4	+15	17.3	3	31.6	+14	42.8	39	1.8	29.8	-45.1
4	66	34.6	-2	42.1	4	20.8	+18	44.5	4	21.4	+18	6.4	39	5.8	13.4	-45.8
5	79	28.2	-1	38.5	5	14.7	+21	22.9	5	14.6	+20	42.1	40	50.2	356.7	-44.1
6	92	47.0	-0	27.7	6	12.1	+22	56.7	6	11.1	+22	15.0	44	7.7	340.9	-40.3
7	106	32.8	+0	46.9	7	12.2	+23	11.3	7	10.3	+22	30.6	48	27.6	326.5	-34.5
8	120	45.2	+2	0.8	8	13.7	+21	57.1	8	11.0	+21	19.5	53	4.0	313.7	-27.1
9	135	20.7	+3	8.8	9	15.2	+19	14.2	9	11.9	+18	40.9	57	6.6	302.1	-18.7
10	150	13.2	+4	5.2	10	15.2	+15	12.8	10	11.5	+14	43.8	59	50.8	291.3	-9.5
11	165	14.2	+4	45.2	11	13.1	+10	11.8	11	9.4	+9	45.9	60	47.6	280.8	-0.1
12	180	14.2	+5	5.6	12	9.0	+4	34.7	12	5.4	+4	9.8	59	49.3	270.3	9.3
13	195	4.3	+5	5.3	13	3.4	-1	14.4	12	60.0	-1	40.4	57	11.7	259.2	18.2
14	209	37.6	+4	45.1	13	57.0	-6	53.3	13	53.9	-7	22.1	53	28.7	247.2	26.2
15	223	50.0	+4	7.7	14	50.5	-12	2.7	14	48.0	-12	35.4	49	25.1	233.8	32.9
16	237	40.0	+3	16.6	15	44.7	-16	26.6	15	42.8	-17	3.3	45	48.2	219.0	38.0
17	251	8.2	+2	15.8	16	39.6	-19	52.0	16	38.5	-20	32.1	43	17.9	203.0	41.0
18	264	16.9	+1	9.2	17	35.3	-22	9.6	17	35.0	-22	51.6	42	17.1	186.4	41.8
19	277	8.7	+0	0.6	18	31.1	-23	14.1	18	31.6	-23	56.2	42	45.3	170.4	40.4
20	289	46.6	-1	6.8	19	26.3	-23	4.8	19	27.6	-23	45.3	44	21.3	155.7	37.1
21	302	13.1	-2	9.7	20	20.0	-21	46.2	20	22.0	-22	23.6	46	34.7	142.7	32.4
22	314	30.4	-3	5.7	21	11.7	-19	26.2	21	14.2	-19	59.9	48	56.4	131.2	26.7
23	326	39.9	-3	52.4	22	1.1	-16	15.8	22	3.9	-16	45.6	51	3.7	120.9	20.4
24	338	43.1	-4	28.2	22	48.2	-12	26.4	22	51.3	-12	52.9	52	41.3	111.6	13.7
25	350	41.0	-4	51.8	23	33.5	-8	9.6	23	36.7	-8	33.7	53	40.3	102.8	6.8
26	2	34.8	-5	2.4	0	17.5	-3	36.0	0	20.8	-3	58.8	53	57.1	94.3	-0.2
27	14	26.3	-5	0.0	1	0.9	+1	4.7	1	4.1	+0	41.9	53	32.1	85.9	-7.1
28	26	17.5	-4	44.7	1	44.4	+5	43.3	1	47.6	+5	19.2	52	28.8	77.2	-13.9
29	38	11.5	-4	16.9	2	28.9	+10	10.7	2	31.8	+9	44.3	50	53.3	68.0	-20.5

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 Km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	11:00	82	17:25	73S	23:54	281	0.40	14	41	402748	6.908	-3.594	340.4	250.8
2	11:34	77	18:08	78S			0.50	14	47	399583	6.245	-4.814	343.4	252.6
3	12:11	72	18:54	82S	00:47	286	0.59	14	56	395275	5.326	-5.852	347.2	255.3
4	12:53	69	19:44	85S	01:42	290	0.69	15	8	390029	4.173	-6.626	351.8	259.1
5	13:40	66	20:38	87S	02:39	293	0.78	15	22	384158	2.820	-7.059	357.0	264.0
6	14:33	64	21:35	88S	03:38	295	0.86	15	38	378076	1.316	-7.086	2.6	269.9
7	15:33	65	22:35	87S	04:37	296	0.93	15	54	372262	-0.269	-6.666	8.4	277.0
8	16:37	67	23:35	85S	05:35	295	0.97	16	8	367213	-1.844	-5.790	13.8	286.2
9	17:44	70			06:29	291	1.00	16	21	363376	-3.297	-4.496	18.4	313.0
10	18:51	76	00:34	81S	07:18	287	0.99	16	30	361081	-4.512	-2.870	21.7	90.4
11	19:58	82	01:31	76S	08:04	281	0.96	16	34	360479	-5.382	-1.045	23.5	103.5
12	21:02	89	02:25	70S	08:46	275	0.90	16	34	361528	-5.833	0.819	23.7	107.7
13	22:06	95	03:17	64S	09:27	268	0.82	16	30	364008	-5.834	2.563	22.4	109.1
14	23:08	101	04:09	58S	10:07	262	0.72	16	23	367580	-5.403	4.054	19.9	108.6
15			05:00	53S	10:48	256	0.61	16	13	371858	-4.593	5.207	16.3	106.5
16	00:10	107	05:52	48S	11:31	251	0.50	16	2	376472	-3.480	5.984	11.8	103.0
17	01:11	111	06:45	45S	12:16	247	0.39	15	51	381117	-2.153	6.390	6.6	98.3
18	02:11	114	07:39	42S	13:05	245	0.29	15	40	385571	-0.698	6.458	1.0	92.7
19	03:08	116	08:33	41S	13:57	244	0.20	15	30	389698	0.802	6.237	355.3	86.3
20	04:01	116	09:26	41S	14:51	245	0.12	15	20	393428	2.269	5.777	350.0	79.4
21	04:50	114	10:17	43S	15:46	247	0.07	15	11	396738	3.638	5.125	345.3	71.5
22	05:35	112	11:06	45S	16:41	250	0.03	15	3	399620	4.848	4.316	341.4	61.0
23	06:15	108	11:53	49S	17:34	254	0.01	14	56	402060	5.853	3.378	338.6	35.3
24	06:51	104	12:37	53S	18:26	258	0.00	14	50	404019	6.614	2.330	336.9	296.9
25	07:25	99	13:19	57S	19:17	263	0.02	14	46	405428	7.107	1.186	336.2	265.9
26	07:57	94	14:00	62S	20:07	269	0.05	14	42	406183	7.317	-0.038	336.5	257.9
27	08:29	89	14:41	67S	20:57	274	0.10	14	41	406163	7.243	-1.320	337.7	254.8
28	09:00	84	15:22	72S	21:48	279	0.17	14	41	405240	6.890	-2.629	339.7	254.0
29	09:33	78	16:04	76S	22:39	284	0.24	14	44	403306	6.272	-3.920	342.5	254.6

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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	50	11.8	-3	37.6	3	15.0	+14	17.7	3	17.7	+13	47.9	48	54.4	58.0	-26.6
2	62	22.8	-2	47.8	4	3.5	+17	53.5	4	5.8	+17	19.9	46	44.9	46.9	-32.2
3	74	49.3	-1	49.1	4	55.0	+20	46.0	4	56.7	+20	8.5	44	43.0	34.2	-36.9
4	87	36.2	-0	43.4	5	49.6	+22	41.5	5	50.6	+22	0.7	43	14.0	19.7	-40.4
5	100	48.1	+0	26.6	6	47.1	+23	26.4	6	47.3	+22	43.6	42	48.0	3.6	-42.1
6	114	28.4	+1	37.5	7	46.8	+22	49.3	7	46.1	+22	6.6	43	50.5	346.5	-41.6
7	128	38.6	+2	44.8	8	47.4	+20	44.9	8	45.7	+20	4.4	46	27.2	329.7	-38.8
8	143	17.1	+3	43.5	9	47.6	+17	16.2	9	45.2	+16	39.5	50	14.6	314.0	-33.8
9	158	18.8	+4	28.3	10	46.7	+12	35.7	10	43.7	+12	3.5	54	24.9	299.8	-27.0
10	173	34.8	+4	54.8	11	44.2	+7	3.6	11	40.8	+6	35.3	58	2.4	287.1	-18.9
11	188	54.1	+5	0.3	12	40.6	+1	4.4	12	37.0	+0	38.5	60	20.2	275.5	-10.0
12	204	5.1	+4	44.5	13	36.2	-4	55.7	13	32.5	-5	21.4	60	52.4	264.5	-0.9
13	218	57.9	+4	9.6	14	31.7	-10	32.3	14	28.1	-10	59.9	59	37.5	253.8	8.1
14	233	26.0	+3	19.4	15	27.6	-15	24.6	15	24.3	-15	55.6	56	54.8	242.9	16.6
15	247	26.2	+2	18.5	16	24.1	-19	16.2	16	21.3	-19	51.3	53	16.4	231.4	24.3
16	260	58.8	+1	11.6	17	21.1	-21	56.3	17	18.9	-22	35.1	49	19.5	219.1	31.0
17	274	6.1	+0	2.8	18	17.9	-23	19.5	18	16.4	-24	0.8	45	40.4	205.6	36.3
18	286	52.1	-1	4.2	19	13.7	-23	26.0	19	13.1	-24	8.1	42	51.0	191.0	40.0
19	299	20.9	-2	6.6	20	7.9	-22	20.9	20	8.1	-23	2.0	41	13.8	175.7	41.8
20	311	36.6	-3	1.8	20	59.8	-20	12.6	21	0.8	-20	51.3	40	57.8	160.2	41.6
21	323	42.8	-3	48.0	21	49.4	-17	11.9	21	51.0	-17	47.2	41	55.5	145.6	39.6
22	335	42.6	-4	23.5	22	36.7	-13	29.8	22	38.7	-14	1.4	43	47.9	132.1	36.0
23	347	38.2	-4	47.2	23	22.1	-9	17.4	23	24.6	-9	45.4	46	10.6	120.1	31.2
24	359	31.3	-4	58.3	0	6.2	-4	45.0	0	9.0	-5	10.0	48	40.2	109.4	25.4
25	11	23.3	-4	56.3	0	49.6	-0	2.6	0	52.6	-0	25.4	50	57.1	99.8	19.0
26	23	15.5	-4	41.5	1	33.0	+4	40.4	1	36.3	+4	18.5	52	46.1	90.9	12.1
27	35	9.4	-4	14.4	2	17.2	+9	14.4	2	20.5	+8	52.0	53	56.6	82.5	4.9
28	47	6.8	-3	35.8	3	2.8	+13	29.4	3	6.1	+13	5.4	54	21.4	74.3	-2.5
29	59	10.4	-2	47.2	3	50.4	+17	14.9	3	53.6	+16	48.0	53	57.0	66.0	-10.0
30	71	23.3	-1	50.3	4	40.5	+20	19.4	4	43.5	+19	48.7	52	42.6	57.3	-17.6
31	83	49.5	-0	46.9	5	33.3	+22	30.7	5	35.9	+21	55.8	50	41.8	47.8	-24.9

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	10:08	74	16:48	80S	23:32	288	0.33	14	49	400296	5.410	-5.136	346.1	256.5
2	10:47	70	17:35	84S			0.42	14	57	396215	4.328	-6.206	350.3	259.6
3	11:30	67	18:26	87S	00:27	292	0.52	15	7	391156	3.061	-7.050	355.2	263.7
4	12:19	65	19:20	88S	01:24	295	0.62	15	20	385324	1.651	-7.582	0.6	268.7
5	13:14	64	20:17	88S	02:22	296	0.72	15	35	379036	0.153	-7.720	6.2	274.6
6	14:15	65	21:15	87S	03:18	296	0.81	15	51	372721	-1.361	-7.398	11.7	280.9
7	15:20	68	22:14	84S	04:13	293	0.89	16	6	366883	-2.800	-6.578	16.5	287.8
8	16:27	73	23:12	79S	05:04	290	0.95	16	20	362054	-4.058	-5.270	20.4	295.7
9	17:35	79			05:51	284	0.99	16	31	358710	-5.024	-3.547	22.8	310.4
10	18:42	85	00:08	74S	06:36	278	1.00	16	38	357195	-5.604	-1.543	23.7	60.4
11	19:48	92	01:03	67S	07:18	271	0.98	16	39	357643	-5.737	0.561	23.1	99.9
12	20:53	99	01:57	61S	08:00	264	0.93	16	35	359961	-5.413	2.567	21.0	105.0
13	21:58	105	02:50	55S	08:42	258	0.85	16	28	363850	-4.672	4.302	17.7	105.2
14	23:02	110	03:44	50S	09:25	253	0.76	16	16	368872	-3.593	5.644	13.3	102.9
15			04:38	45S	10:12	248	0.66	16	4	374537	-2.276	6.534	8.2	99.0
16	00:04	114	05:33	42S	11:01	245	0.55	15	50	380381	-0.822	6.973	2.6	94.0
17	01:03	116	06:28	41S	11:53	244	0.44	15	38	386014	0.678	7.000	356.8	88.3
18	01:58	116	07:22	41S	12:47	244	0.34	15	26	391151	2.143	6.680	351.3	82.2
19	02:49	115	08:14	42S	13:41	246	0.25	15	16	395612	3.507	6.085	346.4	76.2
20	03:34	113	09:04	44S	14:36	248	0.17	15	7	399307	4.715	5.284	342.4	70.3
21	04:15	110	09:51	47S	15:30	252	0.10	15	0	402218	5.723	4.336	339.3	64.4
22	04:53	106	10:35	51S	16:22	257	0.05	14	55	404369	6.495	3.287	337.3	57.7
23	05:27	101	11:18	56S	17:13	262	0.02	14	50	405802	7.003	2.170	336.3	47.0
24	05:59	96	11:59	60S	18:03	267	0.00	14	48	406556	7.232	1.005	336.4	10.7
25	06:30	90	12:40	65S	18:53	272	0.01	14	46	406649	7.174	-0.192	337.3	285.0
26	07:02	85	13:20	70S	19:44	278	0.03	14	46	406071	6.834	-1.407	339.1	264.5
27	07:34	80	14:02	75S	20:35	283	0.07	14	47	404788	6.226	-2.624	341.8	259.6
28	08:08	75	14:45	79S	21:27	287	0.12	14	49	402746	5.372	-3.815	345.2	259.1
29	08:45	71	15:31	83S	22:21	291	0.19	14	54	399895	4.305	-4.941	349.2	260.7
30	09:26	67	16:20	86S	23:17	294	0.27	15	0	396207	3.062	-5.947	353.9	263.8
31	10:12	65	17:11	88S			0.36	15	9	391705	1.688	-6.769	359.1	268.0

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	96 33.2	+0 20.2	6 28.6	+23 36.7	6 30.7	+22 58.0	48 4.2	36.9	-31.9
2	109 39.0	+1 28.3	7 26.0	+23 27.2	7 27.3	+22 45.9	45 9.6	24.2	-38.2
3	123 10.6	+2 33.6	8 24.4	+21 56.1	8 24.9	+21 14.0	42 32.9	9.1	-43.2
4	137 10.5	+3 32.0	9 23.0	+19 3.0	9 22.6	+18 22.4	41 4.7	351.3	-46.1
5	151 38.8	+4 18.9	10 21.0	+14 54.9	10 19.7	+14 17.6	41 35.6	331.9	-46.2
6	166 32.4	+4 49.8	11 18.1	+9 45.5	11 16.0	+9 12.8	44 21.5	312.9	-43.1
7	181 44.3	+5 1.1	12 14.4	+3 54.8	12 11.7	+3 26.6	48 43.4	296.1	-37.3
8	197 4.5	+4 51.0	13 10.4	-2 13.4	13 7.2	-2 37.9	53 27.7	281.9	-29.4
9	212 21.4	+4 20.2	14 6.7	-8 12.9	14 3.2	-8 35.8	57 21.3	269.8	-20.3
10	227 23.9	+3 31.6	15 3.8	-13 38.2	15 0.1	-14 1.9	59 34.5	259.3	-10.5
11	242 3.5	+2 30.0	16 2.0	-18 7.2	15 58.2	-18 33.8	59 47.4	249.7	-0.6
12	256 15.0	+1 20.7	17 0.9	-21 23.3	16 57.3	-21 54.0	58 6.3	240.5	9.1
13	269 57.0	+0 8.9	17 59.8	-23 17.3	17 56.7	-23 52.3	54 54.3	231.2	18.4
14	283 11.0	-1 1.1	18 57.7	-23 47.8	18 55.3	-24 26.1	50 42.8	221.4	26.9
15	296 0.3	-2 5.9	19 53.7	-23 0.3	19 52.0	-23 40.2	46 6.1	210.5	34.6
16	308 29.3	-3 2.9	20 47.0	-21 4.8	20 46.1	-21 44.5	41 39.6	198.1	41.1
17	320 42.7	-3 50.2	21 37.6	-18 13.2	21 37.4	-18 51.1	37 59.3	183.7	46.0
18	332 45.1	-4 26.5	22 25.4	-14 37.9	22 25.9	-15 12.8	35 40.1	167.6	48.9
19	344 40.5	-4 50.7	23 11.1	-10 30.0	23 12.2	-11 1.3	35 6.2	150.6	49.4
20	356 32.5	-5 2.3	23 55.3	-5 59.8	23 56.9	-6 27.2	36 20.1	134.1	47.6
21	8 23.6	-5 0.8	0 38.7	-1 16.8	0 40.8	-1 40.7	39 0.4	119.4	43.6
22	20 16.0	-4 46.3	1 22.1	+3 29.8	1 24.5	+3 8.8	42 32.3	106.8	38.0
23	32 11.5	-4 19.2	2 6.0	+8 10.4	2 8.9	+7 51.2	46 20.3	96.1	31.1
24	44 11.3	-3 40.5	2 51.4	+12 35.0	2 54.5	+12 16.3	49 54.1	87.0	23.5
25	56 16.9	-2 51.4	3 38.7	+16 32.4	3 42.1	+16 12.6	52 49.0	78.9	15.2
26	68 30.0	-1 53.9	4 28.3	+19 50.7	4 31.9	+19 28.3	54 46.0	71.5	6.4
27	80 52.4	-0 50.1	5 20.5	+22 17.4	5 24.0	+21 51.2	55 31.0	64.3	-2.7
28	93 26.8	+0 17.3	6 15.1	+23 40.8	6 18.4	+23 10.2	54 54.3	57.1	-11.9
29	106 16.1	+1 25.2	7 11.3	+23 51.3	7 14.2	+23 16.5	52 51.5	49.4	-21.3
30	119 23.4	+2 30.3	8 8.4	+22 43.6	8 10.7	+22 5.6	49 25.4	40.6	-30.6

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	11:03	64	18:06	89S	00:13	296	0.46	15	19	386485	0.238	-7.329	4.6	273.1
2	12:00	64	19:02	88S	01:08	296	0.57	15	32	380740	-1.225	-7.549	10.0	278.6
3	13:01	66	19:59	85S	02:02	295	0.67	15	45	374771	-2.626	-7.357	14.9	284.3
4	14:05	70	20:55	82S	02:52	292	0.77	15	59	368980	-3.878	-6.703	19.0	289.8
5	15:11	75	21:51	77S	03:40	287	0.86	16	13	363845	-4.886	-5.576	22.0	294.9
6	16:17	81	22:45	71S	04:24	282	0.93	16	24	359862	-5.557	-4.020	23.5	300.1
7	17:24	88	23:39	64S	05:07	275	0.98	16	32	357471	-5.814	-2.140	23.5	307.9
8	18:30	95			05:49	268	1.00	16	35	356966	-5.618	-0.098	22.1	355.4
9	19:37	102	00:34	58S	06:31	261	0.99	16	34	358434	-4.978	1.916	19.3	93.3
10	20:44	108	01:28	52S	07:15	255	0.95	16	28	361731	-3.953	3.720	15.3	100.5
11	21:49	112	02:25	47S	08:01	250	0.89	16	18	366510	-2.641	5.169	10.3	99.4
12	22:52	115	03:22	43S	08:51	246	0.80	16	5	372294	-1.153	6.181	4.7	95.6
13	23:51	117	04:19	41S	09:44	244	0.71	15	52	378559	0.400	6.731	358.8	90.5
14			05:15	40S	10:39	244	0.61	15	38	384808	1.921	6.842	353.0	84.9
15	00:45	116	06:09	41S	11:35	245	0.50	15	26	390628	3.336	6.569	347.8	79.2
16	01:33	114	07:01	43S	12:30	247	0.40	15	15	395710	4.586	5.986	343.4	73.9
17	02:16	111	07:49	46S	13:25	251	0.31	15	7	399859	5.627	5.168	340.1	69.2
18	02:54	107	08:34	50S	14:18	255	0.22	15	0	402985	6.426	4.186	337.8	65.1
19	03:29	103	09:17	54S	15:09	260	0.15	14	55	405081	6.960	3.101	336.5	61.5
20	04:02	98	09:58	59S	16:00	265	0.09	14	53	406204	7.212	1.964	336.3	58.1
21	04:33	92	10:39	64S	16:50	270	0.04	14	51	406445	7.175	0.810	337.0	53.7
22	05:04	87	11:19	69S	17:40	276	0.01	14	52	405912	6.850	-0.335	338.6	43.8
23	05:36	82	12:01	74S	18:31	281	0.00	14	53	404704	6.248	-1.453	341.1	346.8
24	06:09	76	12:44	78S	19:23	286	0.01	14	55	402899	5.390	-2.528	344.3	274.7
25	06:45	72	13:29	82S	20:17	290	0.04	14	59	400548	4.310	-3.543	348.2	265.3
26	07:25	68	14:17	85S	21:12	294	0.08	15	3	397675	3.048	-4.474	352.8	265.1
27	08:09	65	15:08	88S	22:08	296	0.14	15	8	394289	1.657	-5.286	358.0	267.8
28	08:58	64	16:01	89S	23:03	297	0.22	15	15	390401	0.195	-5.935	3.4	272.0
29	09:53	64	16:55	88S	23:57	296	0.31	15	23	386050	-1.273	-6.369	8.8	276.9
30	10:51	65	17:51	87S			0.41	15	32	381328	-2.673	-6.530	13.8	282.1

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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	132	51.6	+3	29.0	9	5.5	+20	17.3	9	7.0	+19	38.0	44	51.0	29.9	-39.5
2	146	43.0	+4	17.1	10	1.8	+16	37.9	10	2.6	+15	59.5	39	45.5	16.1	-47.5
3	160	58.1	+4	51.0	10	57.3	+11	56.1	10	57.2	+11	20.8	35	22.0	357.7	-53.5
4	175	34.9	+5	7.1	11	51.9	+6	27.1	11	51.1	+5	56.3	33	29.4	334.6	-56.1
5	190	29.0	+5	3.0	12	46.5	+0	29.8	12	44.8	+0	4.1	35	28.2	310.6	-54.2
6	205	32.9	+4	38.1	13	41.5	-5	33.4	13	39.2	-5	54.6	40	40.2	290.6	-48.1
7	220	37.3	+3	53.9	14	37.8	-11	18.1	14	34.8	-11	36.5	47	5.2	275.5	-39.3
8	235	32.6	+2	54.0	15	35.7	-16	19.6	15	32.3	-16	37.6	52	52.0	264.2	-29.0
9	250	10.3	+1	43.6	16	35.2	-20	15.8	16	31.5	-20	35.9	56	50.7	255.2	-18.0
10	264	24.3	+0	28.4	17	35.7	-22	50.7	17	31.9	-23	14.9	58	31.2	247.5	-7.0
11	278	11.7	-0	46.3	18	35.9	-23	57.2	18	32.2	-24	26.1	57	53.0	240.6	4.0
12	291	32.1	-1	56.2	19	34.4	-23	37.5	19	31.2	-24	10.6	55	13.9	233.9	14.6
13	304	27.3	-2	57.9	20	30.2	-22	1.4	20	27.6	-22	37.0	51	0.8	226.8	24.8
14	317	1.0	-3	49.3	21	22.8	-19	22.4	21	20.8	-19	58.8	45	43.8	219.0	34.4
15	329	17.3	-4	28.9	22	12.1	-15	54.9	22	10.8	-16	30.2	39	54.9	209.5	43.2
16	341	21.0	-4	55.8	22	58.8	-11	51.8	22	58.2	-12	24.6	34	11.3	197.4	51.0
17	353	16.6	-5	9.6	23	43.5	-7	24.3	23	43.5	-7	53.7	29	22.8	181.5	57.0
18	5	8.4	-5	10.1	0	27.1	-2	42.1	0	27.6	-3	7.5	26	35.3	161.1	60.4
19	17	0.2	-4	57.3	1	10.3	+2	6.0	1	11.3	+1	44.6	26	46.8	138.6	60.2
20	28	55.0	-4	31.6	1	54.0	+6	51.2	1	55.6	+6	33.4	29	55.4	118.5	56.4
21	40	55.5	-3	53.7	2	38.9	+11	23.8	2	41.1	+11	8.7	34	59.5	103.1	50.0
22	53	3.6	-3	4.9	3	25.9	+15	33.1	3	28.5	+15	19.2	40	49.4	91.6	41.9
23	65	20.8	-2	6.9	4	15.3	+19	6.6	4	18.4	+18	52.2	46	30.2	82.9	32.6
24	77	48.3	-1	2.0	5	7.4	+21	50.9	5	10.9	+21	34.3	51	21.4	75.9	22.7
25	90	27.2	+0	7.1	6	2.0	+23	33.2	6	5.7	+23	12.7	54	51.7	69.9	12.3
26	103	18.5	+1	17.0	6	58.4	+24	2.9	7	2.1	+23	37.6	56	37.5	64.5	1.5
27	116	23.3	+2	24.2	7	55.6	+23	13.9	7	59.0	+22	43.9	56	22.0	59.2	-9.5
28	129	42.7	+3	24.9	8	52.5	+21	6.3	8	55.5	+20	32.7	53	56.5	53.7	-20.7
29	143	17.8	+4	15.4	9	48.4	+17	46.0	9	50.8	+17	10.8	49	21.5	47.4	-32.0
30	157	9.1	+4	52.1	10	42.9	+13	24.0	10	44.6	+12	49.4	42	51.4	39.3	-43.1
31	171	16.4	+5	12.1	11	36.2	+8	14.3	11	37.2	+7	42.6	35	3.8	27.7	-53.6

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	11:52	68	18:46	84S	00:47	293	0.52	15	42	376399	-3.931	-6.363	18.0	287.0
2	12:55	73	19:39	79S	01:34	290	0.63	15	53	371516	-4.963	-5.829	21.2	291.3
3	13:59	78	20:32	74S	02:18	284	0.74	16	3	367014	-5.690	-4.914	23.1	294.9
4	15:03	85	21:25	68S	03:00	278	0.83	16	12	363283	-6.042	-3.645	23.7	297.5
5	16:08	92	22:17	61S	03:40	272	0.91	16	19	360722	-5.969	-2.095	22.8	299.5
6	17:14	99	23:11	55S	04:21	265	0.97	16	23	359668	-5.457	-0.380	20.6	301.9
7	18:20	105			05:03	258	1.00	16	24	360322	-4.536	1.353	17.2	314.2
8	19:27	110	00:07	49S	05:48	252	1.00	16	20	362705	-3.278	2.953	12.6	84.8
9	20:34	114	01:04	45S	06:37	248	0.97	16	12	366637	-1.788	4.291	7.2	95.3
10	21:37	116	02:03	42S	07:29	245	0.92	16	2	371769	-0.183	5.273	1.3	92.8
11	22:35	117	03:01	40S	08:25	243	0.84	15	50	377641	1.423	5.855	355.3	87.9
12	23:27	115	03:58	40S	09:23	244	0.76	15	38	383760	2.937	6.034	349.7	82.6
13			04:53	42S	10:20	246	0.66	15	26	389654	4.283	5.840	344.9	77.3
14	00:13	113	05:43	45S	11:17	249	0.56	15	16	394929	5.411	5.327	341.1	72.7
15	00:54	109	06:31	48S	12:11	253	0.47	15	8	399289	6.285	4.561	338.4	68.9
16	01:30	104	07:15	52S	13:04	258	0.37	15	1	402547	6.883	3.611	336.8	65.9
17	02:03	99	07:57	57S	13:55	263	0.28	14	58	404623	7.192	2.546	336.3	63.7
18	02:35	94	08:37	62S	14:45	268	0.20	14	56	405528	7.207	1.427	336.7	62.3
19	03:06	89	09:18	67S	15:35	274	0.13	14	56	405351	6.926	0.307	338.1	61.6
20	03:37	83	09:59	72S	16:25	279	0.07	14	58	404232	6.360	-0.771	340.3	61.1
21	04:10	78	10:41	77S	17:17	284	0.03	15	2	402343	5.525	-1.775	343.3	60.1
22	04:45	73	11:26	81S	18:11	289	0.01	15	6	399863	4.450	-2.679	347.1	51.9
23	05:24	69	12:13	84S	19:07	293	0.00	15	11	396959	3.176	-3.464	351.6	294.0
24	06:07	66	13:04	87S	20:03	295	0.02	15	16	393767	1.756	-4.113	356.7	270.2
25	06:55	64	13:57	89S	21:00	297	0.06	15	21	390389	0.252	-4.609	2.1	271.0
26	07:48	63	14:51	89S	21:54	296	0.11	15	27	386892	-1.263	-4.932	7.6	274.9
27	08:46	64	15:47	88S	22:45	294	0.19	15	32	383320	-2.710	-5.062	12.8	279.7
28	09:46	67	16:41	85S	23:33	291	0.28	15	38	379718	-4.011	-4.976	17.2	284.5
29	10:47	71	17:35	81S			0.38	15	44	376147	-5.088	-4.655	20.6	288.7
30	11:49	76	18:27	76S	00:17	286	0.49	15	50	372716	-5.867	-4.088	22.8	292.1
31	12:52	82	19:17	70S	00:58	281	0.60	15	56	369588	-6.290	-3.282	23.6	294.4

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	185 37.9	+5 13.2	12 29.0	+2 33.3	12 29.2	+2 6.2	27 25.9	9.0	-62.5
2	200 10.8	+4 54.4	13 21.9	-3 20.3	13 21.4	-3 42.1	23 2.2	339.1	-67.3
3	214 50.1	+4 16.3	14 16.0	-9 6.2	14 14.8	-9 22.9	25 12.4	305.6	-65.1
4	229 29.9	+3 21.5	15 11.9	-14 22.1	15 9.9	-14 35.2	32 26.8	282.4	-57.3
5	244 3.6	+2 13.9	16 10.0	-18 45.8	16 7.3	-18 57.6	40 58.2	268.5	-46.7
6	258 24.8	+0 58.7	17 10.0	-21 57.4	17 6.6	-22 10.7	48 28.5	259.6	-35.2
7	272 28.4	-0 18.7	18 10.8	-23 43.5	18 7.1	-24 0.5	53 51.6	253.3	-23.3
8	286 10.8	-1 33.2	19 11.0	-23 59.9	19 7.2	-24 21.7	56 42.5	248.3	-11.4
9	299 30.4	-2 40.5	20 9.1	-22 52.0	20 5.4	-23 18.5	57 1.2	243.9	0.3
10	312 27.7	-3 37.6	21 4.1	-20 32.4	21 0.8	-21 2.4	55 2.7	239.9	11.7
11	325 4.6	-4 22.6	21 55.6	-17 16.8	21 52.7	-17 48.4	51 9.1	235.7	22.8
12	337 24.2	-4 54.3	22 43.9	-13 20.3	22 41.6	-13 51.8	45 44.0	231.1	33.6
13	349 30.5	-5 12.3	23 29.7	-8 56.2	23 27.9	-9 25.8	39 11.1	225.4	43.9
14	1 27.9	-5 16.4	0 13.8	-4 15.4	0 12.6	-4 41.9	31 56.0	217.5	53.8
15	13 20.9	-5 7.1	0 57.1	+0 33.1	0 56.4	+0 10.4	24 36.1	205.1	62.8
16	25 14.0	-4 44.6	1 40.5	+5 20.6	1 40.4	+5 2.1	18 29.9	183.3	69.9
17	37 11.4	-4 9.7	2 24.9	+9 58.5	2 25.4	+9 44.1	16 23.6	148.9	72.4
18	49 16.6	-3 23.3	3 11.1	+14 16.9	3 12.3	+14 5.8	20 10.4	116.8	68.3
19	61 32.7	-2 27.0	3 59.8	+18 4.1	4 1.6	+17 55.1	27 29.0	97.7	60.2
20	74 2.0	-1 22.7	4 51.4	+21 6.8	4 53.9	+20 58.1	35 46.9	86.8	50.1
21	86 45.8	-0 13.1	5 45.9	+23 10.7	5 49.0	+23 0.1	43 43.3	79.9	39.1
22	99 44.8	+0 58.6	6 42.7	+24 3.1	6 46.3	+23 48.6	50 26.9	75.0	27.6
23	112 58.8	+2 8.4	7 40.8	+23 35.4	7 44.5	+23 15.8	55 18.4	71.2	15.6
24	126 27.2	+3 12.4	8 38.8	+21 45.7	8 42.5	+21 20.9	57 47.5	68.0	3.4
25	140 8.5	+4 6.5	9 35.7	+18 39.7	9 39.2	+18 10.9	57 34.3	64.9	-9.1
26	154 1.1	+4 46.9	10 30.8	+14 29.0	10 33.9	+13 58.2	54 31.2	61.8	-21.6
27	168 3.1	+5 10.7	11 24.2	+9 29.2	11 26.8	+8 58.9	48 43.1	58.2	-34.2
28	182 12.3	+5 16.1	12 16.5	+3 57.4	12 18.5	+3 29.8	40 29.3	53.4	-46.7
29	196 26.5	+5 2.2	13 8.3	-1 48.6	13 9.7	-2 11.7	30 26.5	45.7	-59.0
30	210 43.1	+4 29.7	14 0.7	-7 30.4	14 1.3	-7 48.0	19 48.9	29.8	-70.4

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	13:54	89	20:08	64S	01:37	274	0.71	16	2	366986	-6.313	-2.260	23.2	295.6
2	14:57	96	20:59	58S	02:16	268	0.81	16	6	365164	-5.919	-1.075	21.4	295.5
3	16:01	102	21:52	52S	02:56	261	0.89	16	8	364380	-5.122	0.201	18.5	294.3
4	17:07	108	22:47	47S	03:38	255	0.95	16	8	364835	-3.972	1.477	14.5	292.1
5	18:13	113	23:45	43S	04:24	250	0.99	16	5	366628	-2.550	2.659	9.5	290.3
6	19:18	116			05:14	246	1.00	15	60	369720	-0.960	3.658	3.8	75.3
7	20:19	117	00:44	41S	06:09	244	0.98	15	52	373922	0.685	4.401	357.8	91.5
8	21:16	116	01:43	40S	07:07	243	0.94	15	43	378922	2.279	4.843	351.9	86.9
9	22:05	114	02:40	41S	08:06	245	0.88	15	33	384326	3.732	4.963	346.7	81.5
10	22:49	111	03:34	43S	09:04	247	0.81	15	23	389707	4.974	4.766	342.4	76.6
11	23:28	106	04:23	46S	10:01	251	0.72	15	14	394660	5.960	4.281	339.3	72.5
12			05:10	51S	10:55	256	0.63	15	7	398838	6.661	3.550	337.3	69.3
13	00:03	102	05:53	55S	11:47	261	0.53	15	2	401978	7.063	2.631	336.4	67.0
14	00:36	96	06:34	60S	12:38	266	0.44	14	59	403918	7.163	1.588	336.5	65.7
15	01:07	91	07:15	65S	13:28	272	0.34	14	58	404594	6.962	0.485	337.6	65.4
16	01:38	86	07:55	70S	14:18	277	0.25	15	0	404042	6.471	-0.611	339.5	65.9
17	02:10	80	08:37	75S	15:09	282	0.17	15	4	402382	5.703	-1.642	342.2	67.4
18	02:44	75	09:21	79S	16:03	287	0.11	15	10	399804	4.682	-2.554	345.7	69.9
19	03:21	71	10:07	83S	16:58	291	0.05	15	17	396547	3.443	-3.303	350.0	73.2
20	04:02	67	10:57	86S	17:55	294	0.02	15	24	392871	2.031	-3.856	355.0	77.4
21	04:49	65	11:50	88S	18:52	296	0.00	15	31	389034	0.507	-4.192	0.4	80.0
22	05:41	63	12:45	89S	19:48	297	0.01	15	37	385263	-1.053	-4.303	6.1	269.8
23	06:38	64	13:41	88S	20:42	295	0.04	15	43	381735	-2.565	-4.191	11.5	275.2
24	07:39	66	14:37	86S	21:31	292	0.09	15	48	378569	-3.939	-3.870	16.2	280.6
25	08:41	69	15:31	82S	22:17	288	0.16	15	51	375826	-5.090	-3.363	20.0	285.4
26	09:44	74	16:24	78S	22:59	283	0.25	15	54	373524	-5.941	-2.699	22.4	289.2
27	10:45	80	17:15	72S	23:38	276	0.36	15	55	371665	-6.433	-1.914	23.5	291.8
28	11:47	87	18:04	66S			0.47	15	56	370255	-6.530	-1.046	23.3	293.1
29	12:48	93	18:54	60S	00:16	270	0.58	15	56	369330	-6.221	-0.133	21.9	293.2
30	13:50	100	19:45	54S	00:54	263	0.69	15	56	368961	-5.523	0.783	19.3	291.9

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	224 59.4	+3 40.6	14 54.5	-12 48.8	14 54.4	-13 1.1	12 30.9	348.2	-77.7
2	239 12.2	+2 38.1	15 50.4	-17 24.2	15 49.4	-17 32.4	16 23.7	294.9	-73.9
3	253 18.3	+1 26.5	16 48.4	-20 57.8	16 46.5	-21 4.2	26 21.8	272.8	-63.4
4	267 14.3	+0 10.5	17 48.0	-23 14.0	17 45.4	-23 21.2	36 25.3	263.4	-51.5
5	280 57.1	-1 4.8	18 48.0	-24 3.7	18 44.8	-24 14.1	44 51.6	258.3	-39.3
6	294 24.2	-2 15.1	19 47.0	-23 27.0	19 43.4	-23 42.1	51 1.7	255.0	-27.1
7	307 34.0	-3 16.5	20 43.5	-21 32.4	20 39.8	-21 52.4	54 41.7	252.5	-15.1
8	320 25.9	-4 6.4	21 36.8	-18 34.0	21 33.3	-18 58.0	55 53.2	250.6	-3.3
9	333 0.7	-4 43.1	22 26.8	-14 47.7	22 23.5	-15 14.2	54 47.6	248.8	8.3
10	345 20.0	-5 5.9	23 14.0	-10 28.6	23 11.0	-10 55.8	51 40.6	247.1	19.6
11	357 26.9	-5 14.6	23 59.0	-5 49.5	23 56.4	-6 15.7	46 49.2	245.3	30.7
12	9 24.8	-5 9.5	0 42.7	-1 0.8	0 40.5	-1 24.6	40 28.9	243.0	41.7
13	21 18.2	-4 51.1	1 26.0	+3 48.4	1 24.3	+3 28.1	32 53.7	239.9	52.6
14	33 11.5	-4 20.3	2 9.9	+8 29.7	2 8.6	+8 13.6	24 18.9	234.5	63.3
15	45 9.6	-3 37.9	2 55.1	+12 54.3	2 54.5	+12 42.5	15 12.7	222.5	73.7
16	57 17.1	-2 45.4	3 42.6	+16 51.9	3 42.6	+16 44.1	7 52.0	181.0	81.6
17	69 38.1	-1 44.3	4 33.0	+20 10.4	4 33.7	+20 5.3	11 22.0	112.7	78.2
18	82 16.0	-0 36.9	5 26.5	+22 35.9	5 28.0	+22 31.8	21 19.7	91.6	67.7
19	95 13.3	+0 34.1	6 22.8	+23 54.1	6 25.1	+23 48.7	31 55.4	84.1	55.9
20	108 30.9	+1 44.9	7 21.3	+23 53.3	7 24.2	+23 44.3	41 47.6	80.3	43.6
21	122 8.3	+2 51.4	8 20.4	+22 27.8	8 23.8	+22 13.5	50 4.1	78.0	30.8
22	136 3.2	+3 49.1	9 18.9	+19 39.8	9 22.6	+19 20.0	55 59.6	76.5	17.7
23	150 12.0	+4 33.7	10 15.8	+15 39.9	10 19.5	+15 15.4	58 58.7	75.3	4.5
24	164 29.9	+5 1.9	11 10.8	+10 44.5	11 14.3	+10 17.4	58 41.3	74.2	-8.8
25	178 52.0	+5 11.3	12 4.1	+5 12.7	12 7.3	+4 45.6	55 5.3	73.2	-22.1
26	193 13.5	+5 1.3	12 56.5	-0 35.5	12 59.3	-0 60.0	48 26.5	72.0	-35.4
27	207 30.7	+4 32.7	13 48.7	-6 20.4	13 51.0	-6 40.4	39 14.4	70.4	-48.5
28	221 40.8	+3 47.6	14 41.8	-11 43.4	14 43.4	-11 57.9	28 8.5	67.5	-61.5
29	235 42.1	+2 49.4	15 36.3	-16 26.3	15 37.2	-16 35.4	15 58.4	60.3	-74.2
30	249 33.6	+1 41.8	16 32.7	-20 12.3	16 32.7	-20 17.0	4 56.1	15.5	-85.0
31	263 14.6	+0 29.2	17 30.7	-22 46.7	17 29.9	-22 49.3	11 8.6	279.4	-78.9

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	14:53	106	20:37	49S	01:34	257	0.79	15	54	369245	-4.479	1.663	15.7	289.2
2	15:57	111	21:33	45S	02:17	252	0.87	15	52	370285	-3.156	2.468	11.1	285.2
3	17:01	114	22:30	42S	03:04	247	0.94	15	48	372159	-1.642	3.158	5.7	279.6
4	18:04	116	23:28	40S	03:56	244	0.98	15	43	374880	-0.033	3.697	359.9	271.6
5	19:02	117			04:52	243	1.00	15	37	378379	1.569	4.051	354.1	245.3
6	19:55	115	00:26	40S	05:51	244	0.99	15	30	382491	3.070	4.191	348.6	94.3
7	20:42	112	01:22	42S	06:50	246	0.97	15	22	386966	4.393	4.100	344.0	83.8
8	21:24	108	02:14	45S	07:48	249	0.92	15	15	391496	5.476	3.770	340.4	77.8
9	22:01	104	03:02	49S	08:44	254	0.85	15	8	395745	6.281	3.207	338.0	73.5
10	22:34	99	03:47	53S	09:38	259	0.78	15	2	399386	6.787	2.435	336.7	70.5
11	23:06	93	04:30	58S	10:29	264	0.69	14	59	402137	6.986	1.491	336.4	68.7
12	23:37	88	05:11	63S	11:20	270	0.60	14	57	403778	6.881	0.424	337.1	67.9
13			05:51	68S	12:10	275	0.50	14	58	404176	6.483	-0.702	338.7	68.2
14	00:09	82	06:32	73S	13:00	280	0.41	15	1	403291	5.809	-1.819	341.2	69.4
15	00:41	77	07:15	77S	13:53	285	0.31	15	7	401182	4.878	-2.855	344.4	71.7
16	01:17	73	07:59	82S	14:46	290	0.23	15	15	398004	3.721	-3.737	348.4	75.1
17	01:56	69	08:47	85S	15:42	293	0.15	15	24	393996	2.375	-4.400	353.1	79.8
18	02:41	65	09:39	88S	16:40	296	0.08	15	34	389463	0.890	-4.788	358.4	85.8
19	03:31	64	10:34	89S	17:37	297	0.03	15	44	384752	-0.667	-4.863	4.0	93.8
20	04:27	63	11:30	89S	18:33	296	0.01	15	54	380214	-2.213	-4.612	9.7	109.4
21	05:27	65	12:28	87S	19:25	294	0.00	16	1	376166	-3.655	-4.047	14.8	250.2
22	06:30	68	13:24	84S	20:13	290	0.02	16	6	372856	-4.893	-3.212	19.0	276.1
23	07:34	73	14:19	79S	20:57	284	0.07	16	9	370437	-5.838	-2.177	21.9	283.6
24	08:38	78	15:11	74S	21:38	278	0.14	16	9	368959	-6.417	-1.029	23.4	287.9
25	09:40	85	16:02	68S	22:17	272	0.23	16	7	368378	-6.588	0.140	23.5	290.3
26	10:42	91	16:52	62S	22:55	265	0.34	16	3	368590	-6.342	1.248	22.3	291.0
27	11:44	98	17:42	56S	23:34	259	0.45	15	58	369462	-5.705	2.229	19.9	290.2
28	12:46	104	18:33	50S			0.56	15	52	370873	-4.724	3.043	16.5	288.0
29	13:49	109	19:27	46S	00:16	253	0.67	15	46	372731	-3.472	3.672	12.1	284.4
30	14:52	113	20:22	43S	01:00	249	0.77	15	40	374982	-2.029	4.115	7.0	279.5
31	15:54	116	21:19	41S	01:49	245	0.85	15	34	377602	-0.485	4.377	1.5	273.4

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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	276	44.7	-0	43.9	18	29.5	-23	59.8	18	27.9	-24	2.7	22	35.5	267.2	-66.9
2	290	3.2	-1	53.5	19	28.0	-23	48.6	19	25.6	-23	54.3	32	57.6	263.5	-54.8
3	303	9.5	-2	55.8	20	24.7	-22	17.9	20	21.8	-22	28.0	41	34.5	261.8	-42.7
4	316	2.8	-3	47.9	21	18.8	-19	38.9	21	15.6	-19	53.7	48	6.9	260.9	-30.9
5	328	42.9	-4	27.8	22	9.9	-16	6.0	22	6.5	-16	25.1	52	26.4	260.4	-19.2
6	341	9.8	-4	54.0	22	58.1	-11	54.5	22	54.7	-12	16.7	54	32.7	260.0	-7.7
7	353	24.3	-5	6.3	23	43.9	-7	18.2	23	40.6	-7	42.0	54	31.7	259.8	3.6
8	5	28.4	-5	4.6	0	28.1	-2	29.3	0	25.0	-2	52.9	52	32.6	259.6	14.8
9	17	24.7	-4	49.7	1	11.6	+2	22.2	1	8.7	+2	0.2	48	45.4	259.4	25.8
10	29	16.6	-4	22.4	1	55.1	+7	7.3	1	52.5	+6	48.2	43	19.4	259.2	36.9
11	41	8.4	-3	43.8	2	39.6	+11	37.2	2	37.3	+11	22.0	36	22.5	258.8	47.9
12	53	5.0	-2	55.2	3	25.8	+15	42.8	3	24.0	+15	32.0	28	1.3	258.1	59.1
13	65	11.3	-1	58.2	4	14.5	+19	13.5	4	13.3	+19	6.9	18	22.9	256.2	70.5
14	77	32.5	-0	54.6	5	6.2	+21	56.8	5	5.7	+21	53.7	7	40.7	248.0	82.0
15	90	13.2	+0	13.2	6	1.0	+23	39.4	6	1.3	+23	38.1	4	37.7	106.9	85.3
16	103	17.0	+1	22.3	6	58.3	+24	8.3	6	59.5	+24	6.4	16	37.9	89.5	73.1
17	116	46.2	+2	28.8	7	57.3	+23	14.0	7	59.3	+23	9.0	28	47.1	86.9	60.4
18	130	40.6	+3	28.5	8	56.6	+20	53.9	8	59.3	+20	43.7	40	5.9	86.0	47.2
19	144	57.8	+4	16.8	9	55.0	+17	13.7	9	58.2	+16	57.6	49	37.8	85.7	33.6
20	159	32.5	+4	49.4	10	51.8	+12	27.3	10	55.4	+12	5.9	56	28.4	85.6	19.9
21	174	17.5	+5	3.3	11	47.1	+6	54.4	11	50.8	+6	29.6	59	56.0	85.6	6.0
22	189	4.6	+4	57.1	12	41.1	+0	57.3	12	44.7	+0	31.8	59	41.3	85.7	-7.8
23	203	46.2	+4	31.3	13	34.7	-5	1.2	13	38.1	-5	24.6	55	50.5	85.8	-21.5
24	218	16.2	+3	48.3	14	28.6	-10	39.4	14	31.6	-10	58.4	48	51.5	85.9	-35.0
25	232	30.7	+2	51.8	15	23.5	-15	37.6	15	26.0	-15	51.1	39	25.5	85.9	-48.2
26	246	28.0	+1	46.0	16	19.7	-19	38.7	16	21.6	-19	46.6	28	18.5	85.7	-61.1
27	260	8.3	+0	35.4	17	17.3	-22	28.9	17	18.4	-22	32.3	16	15.4	84.6	-73.7
28	273	32.6	-0	35.8	18	15.5	-23	59.1	18	15.8	-24	0.1	3	58.6	75.1	-86.0
29	286	42.7	-1	43.7	19	13.4	-24	6.4	19	12.8	-24	7.5	8	10.2	274.8	-81.7
30	299	40.2	-2	45.0	20	9.9	-22	54.3	20	8.5	-22	57.7	19	24.3	271.5	-69.9
31	312	26.2	-3	36.9	21	3.9	-20	32.2	21	1.9	-20	39.5	29	28.6	270.9	-58.1

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	16:53	117	22:16	40S	02:43	243	0.92	15	27	380576	1.072	4.469	355.7	266.1
2	17:47	116	23:11	41S	03:39	243	0.97	15	21	383874	2.556	4.397	350.2	256.6
3	18:36	114			04:38	245	0.99	15	15	387426	3.892	4.162	345.4	238.1
4	19:19	110	00:04	44S	05:36	248	1.00	15	9	391116	5.017	3.761	341.5	122.8
5	19:58	106	00:54	47S	06:33	252	0.98	15	3	394769	5.883	3.190	338.7	85.9
6	20:33	101	01:41	51S	07:28	257	0.95	14	58	398170	6.462	2.450	337.0	77.4
7	21:05	95	02:24	56S	08:20	262	0.90	14	55	401077	6.739	1.549	336.5	73.2
8	21:37	90	03:06	61S	09:12	267	0.83	14	52	403248	6.714	0.508	336.8	71.1
9	22:08	84	03:47	66S	10:02	273	0.75	14	52	404463	6.398	-0.637	338.1	70.4
10	22:40	79	04:27	71S	10:52	278	0.67	14	54	404550	5.807	-1.836	340.2	71.0
11	23:13	74	05:09	76S	11:43	284	0.57	14	59	403408	4.964	-3.023	343.1	72.6
12	23:51	70	05:52	80S	12:36	288	0.48	15	6	401019	3.899	-4.122	346.8	75.3
13			06:38	84S	13:30	292	0.38	15	15	397464	2.643	-5.050	351.2	79.2
14	00:32	67	07:28	87S	14:26	295	0.28	15	27	392929	1.240	-5.723	356.2	84.2
15	01:19	64	08:20	89S	15:23	297	0.20	15	40	387697	-0.257	-6.062	1.7	90.3
16	02:12	63	09:16	89S	16:19	297	0.12	15	53	382137	-1.778	-6.005	7.3	97.5
17	03:10	64	10:13	88S	17:13	295	0.06	16	6	376674	-3.239	-5.518	12.7	106.2
18	04:13	66	11:11	85S	18:04	292	0.02	16	16	371749	-4.541	-4.607	17.4	119.9
19	05:18	70	12:07	81S	18:50	287	0.00	16	24	367759	-5.580	-3.327	20.9	191.0
20	06:23	76	13:01	76S	19:33	281	0.02	16	28	365008	-6.265	-1.782	23.0	272.6
21	07:28	82	13:54	70S	20:14	274	0.06	16	27	363657	-6.533	-0.110	23.5	283.7
22	08:32	89	14:46	64S	20:54	267	0.12	16	23	363711	-6.360	1.535	22.7	287.4
23	09:36	96	15:37	58S	21:33	261	0.21	16	16	365029	-5.767	3.017	20.5	288.1
24	10:39	103	16:29	52S	22:15	255	0.31	16	6	367370	-4.812	4.236	17.3	286.8
25	11:43	108	17:23	47S	22:59	250	0.42	15	55	370447	-3.577	5.137	13.1	283.9
26	12:46	113	18:18	43S	23:46	246	0.53	15	44	373981	-2.154	5.708	8.1	279.6
27	13:48	116	19:14	41S			0.64	15	34	377735	-0.638	5.969	2.6	274.3
28	14:47	117	20:10	40S	00:38	244	0.74	15	24	381540	0.887	5.959	356.9	268.1
29	15:42	117	21:06	41S	01:33	243	0.83	15	15	385283	2.340	5.721	351.4	261.4
30	16:32	115	21:59	43S	02:30	244	0.90	15	8	388902	3.655	5.295	346.5	254.3
31	17:16	112	22:49	46S	03:28	247	0.95	15	1	392354	4.773	4.711	342.4	246.2

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	325 1.6	-4 17.3	21 55.2	-17 12.9	21 52.7	-17 24.8	38 3.3	270.8	-46.6
2	337 26.9	-4 44.8	22 43.8	-13 10.6	22 40.9	-13 26.9	44 54.8	270.9	-35.2
3	349 42.7	-4 58.7	23 30.1	-8 39.0	23 27.0	-8 58.8	49 54.3	271.1	-24.0
4	1 49.6	-4 58.9	0 14.6	-3 50.6	0 11.4	-4 12.8	52 58.1	271.4	-12.9
5	13 48.6	-4 45.8	0 58.2	+1 3.4	0 55.0	+0 40.5	54 6.1	271.6	-1.8
6	25 41.8	-4 20.3	1 41.6	+5 53.2	1 38.4	+5 31.2	53 20.8	271.8	9.1
7	37 31.6	-3 43.6	2 25.6	+10 29.6	2 22.4	+10 9.8	50 46.1	272.1	20.1
8	49 21.6	-2 57.3	3 11.0	+14 43.3	3 8.0	+14 26.9	46 25.8	272.2	31.1
9	61 16.0	-2 2.9	3 58.3	+18 24.4	3 55.6	+18 12.3	40 23.2	272.3	42.3
10	73 19.7	-1 2.2	4 48.2	+21 22.0	4 46.0	+21 14.4	32 40.9	272.2	53.6
11	85 37.9	+0 2.5	5 41.0	+23 24.4	5 39.3	+23 20.6	23 22.2	271.7	65.2
12	98 16.0	+1 8.8	6 36.3	+24 19.4	6 35.4	+24 18.1	12 34.0	269.4	77.1
13	111 18.5	+2 13.5	7 33.6	+23 56.8	7 33.6	+23 55.8	1 8.3	203.7	88.7
14	124 49.1	+3 13.1	8 32.0	+22 10.8	8 32.9	+22 7.4	12 36.9	101.0	77.5
15	138 49.0	+4 3.2	9 30.3	+19 2.0	9 32.0	+18 53.8	25 46.8	98.5	64.2
16	153 16.7	+4 39.6	10 27.8	+14 38.6	10 30.2	+14 24.4	38 13.4	97.8	50.5
17	168 7.0	+4 58.3	11 24.2	+9 16.2	11 27.2	+8 56.1	48 49.2	97.6	36.4
18	183 11.9	+4 56.7	12 19.6	+3 16.0	12 23.0	+2 51.4	56 29.0	97.5	22.1
19	198 21.1	+4 34.4	13 14.7	-2 57.7	13 18.3	-3 24.0	60 25.7	97.5	7.8
20	213 24.2	+3 53.1	14 10.1	-8 59.5	14 13.8	-9 24.5	60 22.1	97.5	-6.3
21	228 12.4	+2 56.6	15 6.4	-14 25.2	15 10.0	-14 46.1	56 32.5	97.4	-20.1
22	242 40.0	+1 49.9	16 3.9	-18 53.7	16 7.3	-19 9.0	49 35.1	97.1	-33.6
23	256 44.1	+0 38.0	17 2.6	-22 8.8	17 5.5	-22 18.1	40 19.4	96.6	-46.7
24	270 24.6	-0 34.2	18 1.8	-24 0.4	18 3.9	-24 5.0	29 35.4	95.4	-59.3
25	283 43.5	-1 42.7	19 0.4	-24 25.9	19 1.7	-24 27.7	18 7.7	92.4	-71.5
26	296 43.4	-2 44.1	19 57.3	-23 29.5	19 57.8	-23 31.1	6 43.1	78.2	-83.1
27	309 27.5	-3 35.9	20 51.7	-21 21.0	20 51.4	-21 24.5	5 42.4	307.3	-84.1
28	321 58.6	-4 16.3	21 43.2	-18 13.2	21 42.2	-18 20.2	16 7.4	290.1	-73.0
29	334 19.3	-4 44.1	22 31.9	-14 19.7	22 30.3	-14 31.1	25 53.2	286.7	-61.8
30	346 31.4	-4 58.4	23 18.2	-9 53.8	23 16.2	-10 9.7	34 29.9	285.4	-50.7

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	17:56	107	23:36	50S	04:25	250	0.98	14	55	395601	5.651	3.989	339.4	234.3
2	18:32	102			05:20	255	1.00	14	51	398582	6.257	3.141	337.5	192.8
3	19:05	97	00:20	54S	06:13	260	0.99	14	48	401205	6.572	2.173	336.6	98.7
4	19:37	92	01:03	59S	07:05	266	0.97	14	45	403347	6.592	1.092	336.7	80.7
5	20:08	86	01:44	64S	07:55	271	0.93	14	45	404857	6.323	-0.089	337.7	75.4
6	20:39	81	02:24	69S	08:46	277	0.88	14	46	405571	5.783	-1.345	339.5	73.8
7	21:12	76	03:05	74S	09:36	282	0.81	14	49	405334	4.995	-2.637	342.1	74.1
8	21:47	71	03:47	79S	10:28	287	0.73	14	54	404020	3.990	-3.910	345.5	75.8
9	22:26	68	04:32	83S	11:21	291	0.64	15	2	401557	2.802	-5.094	349.6	78.8
10	23:10	65	05:19	86S	12:15	294	0.55	15	12	397948	1.472	-6.108	354.3	82.8
11	23:59	63	06:09	88S	13:11	296	0.44	15	25	393289	0.047	-6.859	359.5	87.9
12			07:02	89S	14:06	297	0.34	15	39	387786	-1.417	-7.256	5.0	93.9
13	00:54	63	07:58	89S	15:00	296	0.25	15	55	381751	-2.849	-7.216	10.5	100.4
14	01:54	65	08:54	87S	15:51	294	0.16	16	10	375599	-4.164	-6.681	15.4	107.3
15	02:57	68	09:51	84S	16:39	289	0.08	16	24	369815	-5.266	-5.635	19.5	114.7
16	04:02	73	10:46	79S	17:24	284	0.03	16	36	364903	-6.054	-4.119	22.2	124.4
17	05:08	79	11:40	73S	18:06	277	0.00	16	42	361315	-6.443	-2.242	23.4	154.5
18	06:14	86	12:34	67S	18:47	270	0.01	16	44	359381	-6.380	-0.168	23.2	263.9
19	07:20	93	13:27	60S	19:28	263	0.04	16	40	359243	-5.860	1.908	21.4	281.5
20	08:25	100	14:20	54S	20:10	257	0.10	16	31	360836	-4.931	3.798	18.4	284.4
21	09:31	106	15:15	48S	20:54	251	0.18	16	19	363911	-3.684	5.357	14.4	283.3
22	10:37	111	16:11	44S	21:42	247	0.28	16	4	368093	-2.226	6.502	9.4	280.0
23	11:41	115	17:08	41S	22:33	244	0.39	15	49	372957	-0.670	7.206	3.9	275.3
24	12:43	117	18:06	40S	23:28	243	0.50	15	34	378098	0.884	7.491	358.1	269.6
25	13:39	117	19:02	40S			0.60	15	21	383178	2.353	7.407	352.5	263.6
26	14:31	116	19:56	42S	00:25	243	0.70	15	9	387949	3.672	7.014	347.4	257.5
27	15:16	113	20:46	44S	01:23	245	0.79	14	59	392254	4.788	6.376	343.2	251.7
28	15:57	109	21:34	48S	02:20	249	0.86	14	51	396012	5.665	5.548	340.0	246.3
29	16:33	104	22:18	53S	03:15	253	0.92	14	45	399194	6.274	4.572	337.8	240.9
30	17:07	99	23:01	57S	04:08	258	0.96	14	41	401801	6.600	3.481	336.7	234.3

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	358 36.3	-4 59.1	0 2.8	-5 7.7	0 0.4	-5 27.4	41 43.3	284.6	-39.7
2	10 35.2	-4 46.6	0 46.4	-0 12.3	0 43.6	-0 34.8	47 23.0	284.1	-28.8
3	22 29.4	-4 21.5	1 29.7	+4 42.1	1 26.7	+4 18.0	51 21.0	283.8	-17.9
4	34 20.1	-3 45.2	2 13.4	+9 25.6	2 10.2	+9 1.6	53 32.2	283.4	-7.0
5	46 9.5	-2 59.1	2 58.3	+13 48.6	2 54.9	+13 26.1	53 53.4	283.0	4.0
6	57 60.0	-2 5.1	3 44.9	+17 40.8	3 41.5	+17 21.3	52 23.0	282.5	15.0
7	69 54.9	-1 5.1	4 33.8	+20 51.7	4 30.5	+20 36.3	49 0.4	281.7	26.0
8	81 58.3	-0 1.3	5 25.0	+23 10.3	5 22.0	+22 59.3	43 45.6	280.7	37.3
9	94 14.7	+1 3.7	6 18.7	+24 25.8	6 16.0	+24 19.0	36 39.1	278.9	48.8
10	106 49.2	+2 7.3	7 14.1	+24 29.0	7 12.1	+24 25.2	27 45.1	275.7	60.5
11	119 46.6	+3 6.3	8 10.6	+23 13.8	8 9.4	+23 10.9	17 18.5	267.8	72.4
12	133 11.0	+3 57.2	9 7.4	+20 38.8	9 7.0	+20 34.2	6 59.1	230.9	83.0
13	147 5.0	+4 36.2	10 3.7	+16 48.2	10 4.2	+16 39.5	11 8.9	138.8	79.0
14	161 28.5	+4 59.4	10 59.4	+11 52.2	11 0.7	+11 37.7	24 4.7	120.8	66.3
15	176 18.2	+5 3.5	11 54.5	+6 6.6	11 56.5	+5 45.8	36 58.6	115.3	52.4
16	191 27.0	+4 46.7	12 49.6	-0 7.7	12 52.3	-0 33.9	48 5.6	112.5	38.2
17	206 45.2	+4 9.4	13 45.3	-6 26.0	13 48.5	-6 55.2	56 10.4	110.6	23.8
18	222 1.3	+3 14.3	14 42.4	-12 21.4	14 46.0	-12 50.3	60 23.9	109.0	9.4
19	237 4.8	+2 6.1	15 41.2	-17 27.4	15 45.0	-17 52.9	60 32.3	107.5	-4.7
20	251 47.6	+0 50.9	16 41.6	-21 21.5	16 45.4	-21 41.4	56 56.7	105.9	-18.4
21	266 4.7	-0 25.7	17 42.9	-23 48.4	17 46.4	-24 2.0	50 21.4	103.9	-31.6
22	279 54.5	-1 38.4	18 43.7	-24 42.1	18 46.7	-24 50.5	41 40.4	101.0	-44.3
23	293 18.2	-2 43.4	19 42.6	-24 6.5	19 44.9	-24 11.7	31 46.4	96.5	-56.3
24	306 18.3	-3 38.0	20 38.6	-22 12.7	20 40.2	-22 17.1	21 31.2	87.9	-67.6
25	318 58.6	-4 20.4	21 31.3	-19 15.2	21 32.1	-19 21.0	12 15.4	65.7	-77.2
26	331 22.9	-4 49.5	22 20.7	-15 29.2	22 20.8	-15 38.1	8 58.4	6.7	-80.5
27	343 35.0	-5 5.0	23 7.4	-11 8.6	23 6.9	-11 21.5	15 17.0	325.4	-73.6
28	355 38.2	-5 6.6	23 52.1	-6 25.4	23 51.0	-6 42.7	23 50.7	311.4	-63.9
29	7 35.2	-4 54.8	0 35.6	-1 30.3	0 34.0	-1 51.7	32 6.2	304.9	-53.5
30	19 28.4	-4 30.3	1 18.7	+3 26.8	1 16.7	+3 2.0	39 26.1	301.1	-43.0
31	31 19.5	-3 54.1	2 2.2	+8 16.3	1 59.7	+7 49.4	45 31.8	298.3	-32.3

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	17:38	94	23:42	63S	05:00	264	0.99	14	39	403838	6.637	2.298	336.6	220.8
2	18:09	88			05:51	269	1.00	14	38	405294	6.388	1.040	337.4	150.6
3	18:40	82	00:22	68S	06:41	275	0.99	14	38	406133	5.869	-0.277	339.0	89.3
4	19:12	77	01:03	73S	07:31	280	0.96	14	40	406293	5.102	-1.630	341.4	79.7
5	19:46	73	01:45	77S	08:23	285	0.92	14	44	405688	4.119	-2.990	344.5	78.0
6	20:24	69	02:28	82S	09:15	290	0.86	14	50	404225	2.956	-4.313	348.3	79.2
7	21:05	65	03:14	85S	10:09	293	0.79	14	58	401826	1.657	-5.542	352.8	82.1
8	21:51	63	04:03	88S	11:03	296	0.70	15	8	398444	0.268	-6.606	357.8	86.3
9	22:43	63	04:54	89S	11:58	297	0.61	15	21	394098	-1.157	-7.423	3.1	91.4
10	23:39	64	05:47	89S	12:51	297	0.51	15	35	388890	-2.557	-7.904	8.5	97.1
11			06:42	88S	13:42	295	0.40	15	51	383024	-3.862	-7.963	13.6	102.9
12	00:39	66	07:36	86S	14:29	292	0.30	16	7	376820	-4.989	-7.529	17.9	108.6
13	01:42	70	08:31	81S	15:14	287	0.20	16	23	370702	-5.851	-6.567	21.1	113.8
14	02:46	76	09:24	76S	15:57	281	0.12	16	37	365171	-6.357	-5.089	23.0	118.7
15	03:51	82	10:17	70S	16:37	274	0.05	16	48	360746	-6.436	-3.180	23.4	123.9
16	04:57	89	11:10	63S	17:18	267	0.01	16	53	357888	-6.048	-0.986	22.4	135.8
17	06:03	97	12:04	57S	18:00	260	0.00	16	52	356912	-5.208	1.296	19.9	242.9
18	07:11	104	13:00	51S	18:44	254	0.03	16	44	357921	-3.985	3.458	16.2	278.0
19	08:19	109	13:57	46S	19:31	248	0.08	16	32	360783	-2.490	5.321	11.4	279.7
20	09:27	114	14:56	42S	20:23	245	0.15	16	16	365165	-0.855	6.762	5.8	276.7
21	10:32	117	15:56	40S	21:19	243	0.24	15	58	370599	0.796	7.721	359.8	271.7
22	11:33	118	16:55	40S	22:17	243	0.34	15	41	376575	2.357	8.197	353.9	266.0
23	12:27	117	17:51	41S	23:16	244	0.45	15	24	382614	3.749	8.224	348.6	260.2
24	13:16	114	18:43	43S			0.55	15	9	388321	4.919	7.864	344.1	254.8
25	13:58	110	19:32	47S	00:14	247	0.65	14	57	393406	5.830	7.184	340.6	250.0
26	14:35	106	20:18	51S	01:10	252	0.74	14	47	397692	6.463	6.255	338.2	246.1
27	15:09	101	21:00	56S	02:04	256	0.82	14	40	401097	6.807	5.139	336.9	242.9
28	15:41	95	21:42	61S	02:56	262	0.88	14	35	403615	6.860	3.891	336.6	240.2
29	16:12	90	22:22	66S	03:47	267	0.94	14	33	405290	6.629	2.553	337.2	237.6
30	16:42	84	23:02	71S	04:37	273	0.97	14	33	406188	6.126	1.164	338.6	233.9
31	17:14	79	23:44	76S	05:27	279	1.00	14	35	406379	5.372	-0.248	340.8	221.0

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 黃經 °	'	黃緯 °	'	地心赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地表赤道座標 赤經 h	m	赤緯 °	'	地心地表視差 '	"	地平座標 方位 °	仰角 °
1	43	10.4	-3	7.8	2	46.8	+12	48.3	2	43.9	+12	20.7	50	9.7	296.1	-21.6
2	55	2.6	-2	13.0	3	33.0	+16	52.3	3	29.8	+16	25.6	53	9.3	294.1	-10.9
3	66	58.1	-1	12.1	4	21.4	+20	17.2	4	18.0	+19	52.9	54	21.9	292.1	0.0
4	78	59.2	-0	7.3	5	12.1	+22	51.5	5	8.6	+22	31.0	53	41.8	289.9	11.0
5	91	8.6	+0	58.7	6	5.0	+24	24.6	6	1.5	+24	8.5	51	5.3	287.3	22.1
6	103	29.7	+2	3.1	6	59.5	+24	47.6	6	56.2	+24	35.9	46	32.0	284.0	33.3
7	116	6.1	+3	2.9	7	54.9	+23	55.2	7	52.1	+23	46.8	40	5.9	279.4	44.6
8	129	1.7	+3	55.1	8	50.3	+21	46.4	8	48.0	+21	39.3	32	1.4	272.0	55.8
9	142	20.0	+4	36.2	9	45.1	+18	24.9	9	43.5	+18	16.8	23	2.3	258.0	66.5
10	156	3.7	+5	3.2	10	39.0	+13	58.7	10	38.3	+13	47.1	15	46.3	226.0	74.3
11	170	13.7	+5	12.8	11	32.4	+8	39.7	11	32.4	+8	22.7	17	0.7	176.6	73.3
12	184	48.4	+5	2.9	12	25.7	+2	43.5	12	26.5	+2	20.2	26	32.4	148.1	63.8
13	199	43.6	+4	32.6	13	19.7	-3	30.4	13	21.3	-3	59.4	37	57.9	135.1	51.3
14	214	51.8	+3	42.9	14	15.4	-9	38.3	14	17.8	-10	11.3	48	15.0	127.7	37.9
15	230	3.5	+2	37.3	15	13.4	-15	13.7	15	16.4	-15	47.7	55	49.8	122.6	24.1
16	245	8.8	+1	21.0	16	13.9	-19	49.6	16	17.5	-20	21.2	59	51.9	118.4	10.4
17	259	58.4	+0	0.4	17	16.4	-23	3.1	17	20.3	-23	29.6	60	10.1	114.5	-3.1
18	274	25.5	-1	18.4	18	19.5	-24	40.1	18	23.4	-25	0.3	57	6.9	110.5	-16.1
19	288	26.4	-2	30.1	19	21.4	-24	38.8	19	25.0	-24	53.2	51	26.6	106.0	-28.4
20	301	59.9	-3	31.0	20	20.4	-23	8.3	20	23.5	-23	18.9	44	1.8	100.2	-40.1
21	315	7.3	-4	18.8	21	15.7	-20	25.0	21	18.2	-20	34.1	35	46.5	92.3	-50.8
22	327	51.6	-4	52.2	22	7.2	-16	46.9	22	9.0	-16	56.8	27	38.5	80.2	-60.3
23	340	16.7	-5	11.0	22	55.2	-12	30.4	22	56.3	-12	42.8	20	58.7	60.2	-67.6
24	352	26.9	-5	15.4	23	40.6	-7	49.3	23	41.2	-8	5.3	17	57.5	30.0	-70.7
25	4	26.6	-5	5.8	0	24.4	-2	54.8	0	24.4	-3	14.9	20	3.7	359.5	-68.2
26	16	19.7	-4	43.2	1	7.4	+2	3.6	1	6.9	+1	39.4	25	35.5	339.0	-61.6
27	28	10.0	-4	8.6	1	50.6	+6	56.9	1	49.5	+6	29.1	32	16.7	326.4	-53.2
28	40	0.5	-3	23.3	2	34.8	+11	35.9	2	33.1	+11	5.3	38	54.8	318.1	-43.8
29	51	53.8	-2	29.0	3	20.6	+15	50.4	3	18.4	+15	18.4	44	51.9	311.9	-34.0
30	63	52.1	-1	27.7	4	8.6	+19	29.1	4	5.9	+18	57.3	49	43.8	306.9	-23.9

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	17:47	74			06:18	284	1.00	14	38	405914	4.397	-1.652	343.7	117.6
2	18:24	70	00:27	80S	07:11	289	0.98	14	43	404819	3.237	-3.018	347.3	85.6
3	19:04	66	01:12	84S	08:04	292	0.95	14	49	403090	1.936	-4.311	351.6	83.3
4	19:48	64	01:59	87S	08:59	295	0.90	14	57	400703	0.544	-5.488	356.5	85.5
5	20:37	63	02:50	89S	09:53	297	0.84	15	7	397625	-0.884	-6.495	1.7	89.5
6	21:31	63	03:42	90S	10:46	297	0.76	15	18	393839	-2.285	-7.272	7.0	94.5
7	22:29	65	04:35	89S	11:37	296	0.67	15	31	389371	-3.595	-7.751	12.1	99.8
8	23:28	68	05:28	87S	12:24	294	0.57	15	46	384313	-4.743	-7.862	16.5	105.0
9			06:21	83S	13:09	289	0.46	16	1	378847	-5.652	-7.547	20.1	109.7
10	00:30	73	07:13	79S	13:50	284	0.35	16	16	373259	-6.247	-6.767	22.4	113.5
11	01:32	79	08:04	73S	14:30	278	0.24	16	30	367932	-6.457	-5.520	23.4	116.4
12	02:35	86	08:55	67S	15:09	271	0.15	16	42	363322	-6.231	-3.854	23.0	118.1
13	03:39	93	09:47	60S	15:49	264	0.07	16	50	359897	-5.552	-1.872	21.2	119.1
14	04:45	100	10:41	54S	16:31	257	0.02	16	52	358065	-4.449	0.275	18.1	120.5
15	05:53	106	11:38	48S	17:17	251	0.00	16	48	358090	-3.003	2.409	13.8	151.5
16	07:03	112	12:37	44S	18:07	246	0.01	16	39	360028	-1.337	4.355	8.4	275.3
17	08:12	116	13:38	41S	19:03	243	0.05	16	25	363706	0.408	5.969	2.4	274.7
18	09:17	118	14:40	39S	20:02	242	0.11	16	7	368761	2.100	7.155	356.2	269.7
19	10:17	117	15:39	40S	21:03	243	0.19	15	49	374705	3.631	7.870	350.4	263.9
20	11:10	115	16:35	42S	22:04	246	0.29	15	31	381008	4.926	8.112	345.4	258.3
21	11:55	112	17:27	45S	23:02	250	0.39	15	14	387174	5.939	7.918	341.4	253.4
22	12:35	108	18:15	49S	23:58	254	0.49	14	60	392791	6.648	7.341	338.7	249.5
23	13:11	103	18:59	54S			0.58	14	48	397556	7.049	6.450	337.1	246.5
24	13:44	97	19:40	59S	00:51	260	0.67	14	40	401284	7.147	5.316	336.6	244.5
25	14:14	92	20:21	64S	01:42	265	0.76	14	34	403896	6.953	4.010	337.0	243.3
26	14:45	86	21:01	69S	02:32	271	0.83	14	32	405405	6.484	2.598	338.2	243.0
27	15:16	81	21:42	74S	03:22	277	0.90	14	32	405894	5.761	1.138	340.2	243.4
28	15:48	76	22:24	79S	04:13	282	0.95	14	34	405487	4.810	-0.316	342.9	244.4
29	16:23	71	23:09	83S	05:05	287	0.98	14	39	404331	3.667	-1.719	346.4	245.1
30	17:02	67	23:56	86S	05:59	291	1.00	14	45	402565	2.370	-3.030	350.5	239.0

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 黃經 ° '	黃緯 ° '	地心赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地表赤道座標 赤經 h m	赤緯 ° '	地心地表視差 ' "	地平座標 方位 °	仰角 °
1	75 57.2	-0 21.8	4 59.2	+22 20.1	4 56.0	+21 50.1	53 11.8	302.4	-13.6
2	88 10.7	+0 45.8	5 52.0	+24 11.3	5 48.5	+23 44.7	55 1.6	298.1	-3.1
3	100 34.2	+1 52.3	6 46.6	+24 52.9	6 42.9	+24 30.6	55 3.1	293.6	7.6
4	113 9.4	+2 54.4	7 42.1	+24 18.8	7 38.5	+24 0.9	53 11.2	288.6	18.3
5	125 58.0	+3 48.9	8 37.4	+22 28.3	8 34.0	+22 13.9	49 28.1	282.6	29.0
6	139 1.7	+4 32.7	9 31.8	+19 25.8	9 28.8	+19 13.1	44 5.9	274.9	39.5
7	152 22.4	+5 2.8	10 24.9	+15 20.0	10 22.5	+15 6.7	37 34.6	264.0	49.4
8	166 1.3	+5 16.8	11 16.9	+10 22.6	11 15.1	+10 6.4	31 0.4	247.6	57.9
9	179 59.2	+5 12.7	12 8.3	+4 47.2	12 7.2	+4 26.3	26 36.2	222.7	63.1
10	194 15.4	+4 49.6	12 60.0	-1 10.2	12 59.6	-1 36.9	27 13.4	192.7	62.7
11	208 47.6	+4 7.6	13 52.9	-7 11.0	13 53.4	-7 43.4	33 2.2	168.0	56.5
12	223 31.6	+3 8.9	14 48.2	-12 53.6	14 49.4	-13 30.4	41 14.1	151.4	46.9
13	238 21.6	+1 57.1	15 46.3	-17 53.3	15 48.4	-18 32.2	49 12.3	140.0	35.6
14	253 10.2	+0 37.6	16 47.3	-21 45.4	16 50.3	-22 23.0	55 19.8	131.5	23.6
15	267 50.0	-0 43.7	17 50.5	-24 8.8	17 54.0	-24 42.3	58 46.2	124.4	11.4
16	282 14.2	-2 0.7	18 54.0	-24 52.6	18 57.9	-25 20.3	59 18.9	117.9	-0.5
17	296 17.4	-3 8.5	19 55.8	-23 58.5	19 59.7	-24 20.3	57 14.3	111.4	-12.0
18	309 56.7	-4 3.4	20 54.2	-21 39.5	20 57.8	-21 56.9	53 7.0	104.5	-22.8
19	323 11.1	-4 43.5	21 48.6	-18 14.8	21 51.8	-18 29.8	47 40.1	96.6	-32.9
20	336 1.7	-5 8.0	22 39.0	-14 3.9	22 41.7	-14 18.8	41 39.0	87.0	-41.9
21	348 31.5	-5 17.1	23 26.2	-9 23.9	23 28.3	-9 40.4	35 50.5	74.8	-49.5
22	0 44.2	-5 11.5	0 11.0	-4 28.1	0 12.6	-4 47.5	31 6.3	59.1	-55.3
23	12 44.5	-4 52.3	0 54.5	+0 32.6	0 55.6	+0 9.5	28 22.1	39.9	-58.4
24	24 37.0	-4 20.9	1 37.6	+5 29.3	1 38.2	+5 2.3	28 17.8	19.2	-58.4
25	36 26.5	-3 38.4	2 21.3	+10 13.5	2 21.3	+9 42.8	30 46.5	0.3	-55.2
26	48 17.4	-2 46.6	3 6.5	+14 36.2	3 5.9	+14 2.3	34 60.0	344.9	-49.7
27	60 13.7	-1 47.1	3 53.8	+18 27.0	3 52.6	+17 51.0	40 2.7	332.8	-42.6
28	72 18.7	-0 42.3	4 43.7	+21 34.1	4 41.8	+20 57.5	45 10.0	323.1	-34.4
29	84 34.8	+0 25.4	5 36.3	+23 45.0	5 33.8	+23 9.4	49 47.5	314.9	-25.6
30	97 3.9	+1 33.0	6 31.1	+24 47.8	6 28.0	+24 15.1	53 28.0	307.5	-16.3
31	109 46.9	+2 37.2	7 27.3	+24 34.2	7 23.8	+24 5.4	55 49.7	300.6	-6.6

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 h m	月出 方位 °	中天 時間 h m	中天 仰角 °	月沒 時間 h m	月沒 方位 °	相位	視半徑 '	視半徑 "	月地距離 km	月面中心 經度 °	月面中心 緯度 °	轉軸傾角 °	亮緣方位角 °
1	17:46	64			06:53	295	1.00	14	52	400311	0.971	-4.210	355.3	91.2
2	18:34	63	00:46	89S	07:48	297	0.98	15	1	397653	-0.474	-5.226	0.4	87.8
3	19:27	62	01:38	90S	08:43	298	0.94	15	10	394643	-1.902	-6.040	5.7	91.6
4	20:23	64	02:31	89S	09:34	297	0.88	15	21	391305	-3.245	-6.620	10.9	96.6
5	21:22	67	03:25	88S	10:23	295	0.81	15	32	387650	-4.430	-6.928	15.5	101.7
6	22:22	71	04:17	85S	11:08	291	0.72	15	44	383704	-5.387	-6.933	19.2	106.4
7	23:22	77	05:08	81S	11:49	286	0.62	15	56	379530	-6.048	-6.607	21.8	110.2
8			05:58	75S	12:28	280	0.51	16	9	375257	-6.355	-5.935	23.2	113.0
9	00:23	83	06:47	70S	13:05	274	0.39	16	21	371091	-6.260	-4.922	23.3	114.6
10	01:24	90	07:36	63S	13:43	267	0.28	16	31	367320	-5.742	-3.596	22.0	114.8
11	02:26	96	08:27	57S	14:22	260	0.18	16	38	364285	-4.810	-2.018	19.6	113.6
12	03:31	103	09:20	51S	15:05	254	0.10	16	42	362340	-3.511	-0.277	15.9	110.7
13	04:38	109	10:17	46S	15:52	249	0.04	16	41	361788	-1.933	1.511	11.1	105.9
14	05:47	114	11:17	42S	16:44	245	0.01	16	35	362810	-0.198	3.222	5.3	97.4
15	06:54	117	12:19	40S	17:42	243	0.00	16	24	365419	1.560	4.734	359.1	284.4
16	07:58	118	13:21	39S	18:43	242	0.03	16	10	369443	3.213	5.942	352.9	271.8
17	08:56	117	14:20	41S	19:46	244	0.08	15	54	374546	4.654	6.772	347.3	264.5
18	09:47	114	15:16	44S	20:48	248	0.14	15	36	380288	5.813	7.182	342.8	258.5
19	10:31	110	16:06	47S	21:46	252	0.22	15	20	386184	6.652	7.165	339.6	253.7
20	11:09	105	16:53	52S	22:42	258	0.32	15	5	391773	7.157	6.746	337.6	250.1
21	11:43	100	17:37	57S	23:35	263	0.41	14	53	396662	7.336	5.972	336.7	247.8
22	12:15	94	18:18	62S			0.51	14	43	400557	7.208	4.907	336.8	246.4
23	12:46	88	18:58	67S	00:26	269	0.60	14	37	403271	6.794	3.625	337.8	246.1
24	13:16	83	19:39	72S	01:16	275	0.69	14	34	404729	6.123	2.205	339.6	246.8
25	13:48	78	20:20	77S	02:06	280	0.77	14	34	404956	5.222	0.725	342.2	248.4
26	14:22	73	21:04	82S	02:58	285	0.84	14	36	404063	4.124	-0.738	345.4	251.0
27	15:00	68	21:50	85S	03:51	290	0.91	14	42	402226	2.865	-2.116	349.3	254.7
28	15:41	65	22:39	88S	04:45	293	0.95	14	49	399661	1.490	-3.347	353.9	259.7
29	16:28	63	23:31	89S	05:40	296	0.99	14	57	396601	0.052	-4.379	358.9	266.8
30	17:20	62			06:36	298	1.00	15	7	393266	-1.389	-5.174	4.3	295.1
31	18:16	63	00:25	90S	07:30	297	0.99	15	18	389843	-2.762	-5.704	9.5	86.0

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。

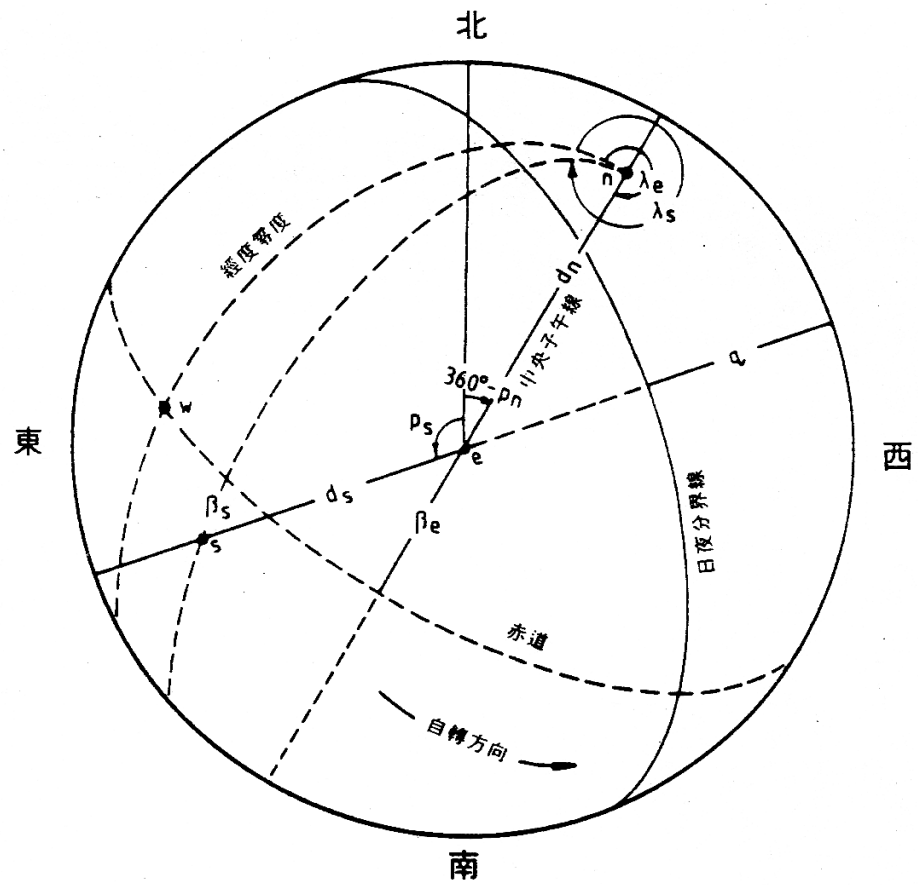
日地離角則是由行星觀察太陽與地球間所夾的角度。

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		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	18	19	17.64	-24	38	12.23	1.434012	11.93	12.2
1	2	18	26	14.63	-24	39	35.97	1.436042	11.94	11.1
1	3	18	33	13.02	-24	39	37.21	1.437523	11.96	10.0
1	4	18	40	12.72	-24	38	14.88	1.438451	11.96	9.0
1	5	18	47	13.62	-24	35	27.95	1.438825	11.97	7.9
1	6	18	54	15.62	-24	31	15.45	1.438641	11.96	6.9
1	7	19	1	18.61	-24	25	36.41	1.437893	11.96	6.0
1	8	19	8	22.48	-24	18	29.96	1.436574	11.95	5.2
1	9	19	15	27.11	-24	9	55.24	1.434677	11.93	4.6
1	10	19	22	32.38	-23	59	51.43	1.432192	11.91	4.2
1	11	19	29	38.18	-23	48	17.77	1.429109	11.89	4.3
1	12	19	36	44.37	-23	35	13.57	1.425415	11.86	4.8
1	13	19	43	50.81	-23	20	38.20	1.421097	11.82	5.6
1	14	19	50	57.36	-23	4	31.09	1.416139	11.78	6.6
1	15	19	58	3.87	-22	46	51.76	1.410525	11.73	7.9
1	16	20	5	10.19	-22	27	39.81	1.404236	11.68	9.2
1	17	20	12	16.14	-22	6	54.97	1.397252	11.62	10.7
1	18	20	19	21.53	-21	44	37.11	1.389550	11.56	12.2
1	19	20	26	26.15	-21	20	46.27	1.381107	11.49	13.9
1	20	20	33	29.78	-20	55	22.68	1.371899	11.41	15.6
1	21	20	40	32.16	-20	28	26.78	1.361899	11.33	17.5
1	22	20	47	32.99	-19	59	59.30	1.351080	11.24	19.4
1	23	20	54	31.96	-19	30	1.28	1.339412	11.14	21.5
1	24	21	1	28.70	-18	58	34.10	1.326867	11.04	23.7
1	25	21	8	22.78	-18	25	39.61	1.313416	10.92	25.9
1	26	21	15	13.73	-17	51	20.16	1.299027	10.80	28.4
1	27	21	22	1.00	-17	15	38.70	1.283675	10.68	30.9
1	28	21	28	43.97	-16	38	38.91	1.267331	10.54	33.6
1	29	21	35	21.92	-16	0	25.28	1.249972	10.40	36.4
1	30	21	41	54.02	-15	21	3.29	1.231579	10.24	39.4
1	31	21	48	19.32	-14	40	39.49	1.212138	10.08	42.6

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
1	1	06:19	117	11:33	40S	16:47	243	4.69	4.69	0.99	-0.9
1	2	06:22	117	11:36	40S	16:50	243	4.68	4.68	0.99	-1.0
1	3	06:25	117	11:39	40S	16:53	243	4.68	4.68	0.99	-1.0
1	4	06:28	117	11:42	40S	16:56	243	4.68	4.68	0.99	-1.1
1	5	06:31	117	11:45	40S	16:59	243	4.68	4.68	1.00	-1.1
1	6	06:34	117	11:48	40S	17:03	243	4.68	4.68	1.00	-1.2
1	7	06:37	117	11:52	41S	17:06	243	4.68	4.68	1.00	-1.2
1	8	06:40	117	11:55	41S	17:09	243	4.68	4.68	1.00	-1.3
1	9	06:43	117	11:58	41S	17:13	243	4.69	4.69	1.00	-1.3
1	10	06:46	116	12:01	41S	17:17	244	4.70	4.70	1.00	-1.3
1	11	06:48	116	12:04	41S	17:20	244	4.71	4.71	1.00	-1.4
1	12	06:51	116	12:07	41S	17:24	244	4.72	4.72	1.00	-1.4
1	13	06:54	116	12:11	42S	17:28	244	4.73	4.73	1.00	-1.4
1	14	06:56	115	12:14	42S	17:31	245	4.75	4.75	1.00	-1.3
1	15	06:59	115	12:17	42S	17:35	245	4.77	4.77	1.00	-1.3
1	16	07:01	115	12:20	43S	17:39	245	4.79	4.79	0.99	-1.3
1	17	07:04	114	12:23	43S	17:43	246	4.81	4.81	0.99	-1.3
1	18	07:06	114	12:26	43S	17:47	246	4.84	4.84	0.99	-1.2
1	19	07:08	113	12:29	44S	17:51	247	4.87	4.87	0.99	-1.2
1	20	07:10	113	12:33	44S	17:55	247	4.90	4.90	0.98	-1.2
1	21	07:13	112	12:36	45S	17:59	248	4.94	4.94	0.98	-1.2
1	22	07:15	112	12:39	45S	18:03	248	4.98	4.98	0.97	-1.1
1	23	07:17	111	12:42	46S	18:07	249	5.02	5.02	0.97	-1.1
1	24	07:19	111	12:45	46S	18:12	249	5.07	5.07	0.96	-1.1
1	25	07:20	110	12:48	47S	18:16	250	5.12	5.12	0.95	-1.1
1	26	07:22	110	12:51	47S	18:20	251	5.18	5.18	0.94	-1.1
1	27	07:24	109	12:54	48S	18:24	251	5.24	5.24	0.93	-1.1
1	28	07:25	108	12:56	48S	18:28	252	5.31	5.31	0.92	-1.0
1	29	07:27	107	12:59	49S	18:32	253	5.38	5.38	0.90	-1.0
1	30	07:28	107	13:02	50S	18:36	254	5.46	5.46	0.89	-1.0
1	31	07:29	106	13:04	50S	18:40	254	5.55	5.55	0.87	-1.0

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	21	54	36.75	-13	59	21.74	1.191643	9.91	46.0
2	2	22	0	45.08	-13	17	19.27	1.170097	9.73	49.5
2	3	22	6	42.90	-12	34	42.92	1.147517	9.55	53.2
2	4	22	12	28.66	-11	51	45.24	1.123933	9.35	57.1
2	5	22	18	0.62	-11	8	40.62	1.099391	9.14	61.2
2	6	22	23	16.84	-10	25	45.39	1.073960	8.93	65.6
2	7	22	28	15.24	-9	43	17.84	1.047726	8.72	70.1
2	8	22	32	53.57	-9	1	38.20	1.020802	8.49	74.8
2	9	22	37	9.46	-8	21	8.48	0.993323	8.26	79.7
2	10	22	41	0.45	-7	42	12.30	0.965450	8.03	84.7
2	11	22	44	24.09	-7	5	14.54	0.937364	7.80	90.0
2	12	22	47	17.96	-6	30	40.89	0.909271	7.56	95.4
2	13	22	49	39.77	-5	58	57.35	0.881389	7.33	100.9
2	14	22	51	27.49	-5	30	29.53	0.853952	7.10	106.5
2	15	22	52	39.43	-5	5	41.96	0.827203	6.88	112.3
2	16	22	53	14.35	-4	44	57.18	0.801382	6.67	118.1
2	17	22	53	11.62	-4	28	34.86	0.776728	6.46	124.0
2	18	22	52	31.29	-4	16	50.79	0.753469	6.27	129.9
2	19	22	51	14.22	-4	9	55.90	0.731816	6.09	135.9
2	20	22	49	22.15	-4	7	55.31	0.711957	5.92	141.8
2	21	22	46	57.73	-4	10	47.50	0.694057	5.77	147.6
2	22	22	44	4.51	-4	18	23.79	0.678244	5.64	153.3
2	23	22	40	46.88	-4	30	28.08	0.664618	5.53	158.8
2	24	22	37	9.94	-4	46	37.17	0.653238	5.43	163.8
2	25	22	33	19.32	-5	6	21.47	0.644129	5.36	167.7
2	26	22	29	20.93	-5	29	6.28	0.637277	5.30	169.6
2	27	22	25	20.71	-5	54	13.40	0.632635	5.26	168.5
2	28	22	21	24.43	-6	21	2.97	0.630127	5.24	165.3
2	29	22	17	37.38	-6	48	55.37	0.629648	5.24	161.1

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
2	1	07:30	105	13:06	51S	18:43	255	5.64	5.64	0.85	-1.0
2	2	07:31	104	13:08	52S	18:47	256	5.75	5.75	0.83	-1.0
2	3	07:31	104	13:10	53S	18:50	257	5.86	5.86	0.80	-1.0
2	4	07:32	103	13:12	53S	18:53	258	5.98	5.98	0.77	-1.0
2	5	07:32	102	13:14	54S	18:56	258	6.12	6.12	0.74	-0.9
2	6	07:32	101	13:15	55S	18:59	259	6.26	6.26	0.71	-0.9
2	7	07:32	100	13:16	55S	19:01	260	6.42	6.42	0.67	-0.9
2	8	07:31	100	13:17	56S	19:03	261	6.59	6.59	0.63	-0.8
2	9	07:30	99	13:17	57S	19:04	261	6.77	6.77	0.59	-0.8
2	10	07:29	98	13:17	57S	19:05	262	6.97	6.97	0.55	-0.7
2	11	07:27	98	13:16	58S	19:05	263	7.18	7.18	0.50	-0.6
2	12	07:25	97	13:15	59S	19:05	263	7.40	7.40	0.45	-0.4
2	13	07:22	96	13:13	59S	19:04	264	7.63	7.63	0.41	-0.3
2	14	07:19	96	13:11	60S	19:03	264	7.88	7.88	0.36	-0.1
2	15	07:16	95	13:08	60S	19:00	265	8.13	8.13	0.31	0.2
2	16	07:12	95	13:05	60S	18:57	265	8.39	8.39	0.26	0.4
2	17	07:07	95	13:00	61S	18:54	265	8.66	8.66	0.22	0.8
2	18	07:02	94	12:56	61S	18:49	266	8.93	8.93	0.18	1.2
2	19	06:57	94	12:50	61S	18:44	266	9.19	9.19	0.14	1.6
2	20	06:51	94	12:44	61S	18:38	266	9.45	9.45	0.11	2.1
2	21	06:45	94	12:38	61S	18:31	266	9.69	9.69	0.08	2.6
2	22	06:38	94	12:31	61S	18:24	265	9.92	9.92	0.05	3.2
2	23	06:32	95	12:24	60S	18:16	265	10.12	10.12	0.03	3.9
2	24	06:25	95	12:16	60S	18:08	265	10.30	10.30	0.02	4.5
2	25	06:17	95	12:09	60S	17:59	264	10.44	10.44	0.01	5.0
2	26	06:10	96	12:01	59S	17:51	264	10.56	10.56	0.01	----
2	27	06:03	96	11:53	59S	17:42	264	10.63	10.63	0.01	5.2
2	28	05:56	97	11:45	59S	17:33	263	10.68	10.68	0.02	4.8
2	29	05:49	97	11:37	58S	17:25	263	10.68	10.68	0.03	4.2

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	22	14	4.28	-7	17	12.83	0.631074	5.25	156.6
3	2	22	10	49.10	-7	45	20.85	0.634267	5.27	152.0
3	3	22	7	55.00	-8	12	49.05	0.639078	5.31	147.5
3	4	22	5	24.37	-8	39	11.71	0.645356	5.37	143.2
3	5	22	3	18.83	-9	4	7.84	0.652948	5.43	139.0
3	6	22	1	39.34	-9	27	20.98	0.661708	5.50	134.9
3	7	22	0	26.25	-9	48	38.79	0.671496	5.58	131.1
3	8	21	59	39.45	-10	7	52.51	0.682178	5.67	127.4
3	9	21	59	18.42	-10	24	56.37	0.693635	5.77	123.9
3	10	21	59	22.38	-10	39	47.06	0.705754	5.87	120.6
3	11	21	59	50.32	-10	52	23.20	0.718434	5.97	117.4
3	12	22	0	41.10	-11	2	44.89	0.731586	6.08	114.4
3	13	22	1	53.49	-11	10	53.37	0.745129	6.20	111.5
3	14	22	3	26.22	-11	16	50.66	0.758992	6.31	108.8
3	15	22	5	18.01	-11	20	39.38	0.773111	6.43	106.2
3	16	22	7	27.60	-11	22	22.48	0.787432	6.55	103.7
3	17	22	9	53.80	-11	22	3.13	0.801908	6.67	101.3
3	18	22	12	35.43	-11	19	44.60	0.816496	6.79	99.1
3	19	22	15	31.40	-11	15	30.19	0.831162	6.91	96.9
3	20	22	18	40.68	-11	9	23.12	0.845874	7.03	94.8
3	21	22	22	2.32	-11	1	26.57	0.860605	7.16	92.8
3	22	22	25	35.43	-10	51	43.60	0.875334	7.28	90.9
3	23	22	29	19.20	-10	40	17.14	0.890040	7.40	89.0
3	24	22	33	12.88	-10	27	9.99	0.904707	7.52	87.2
3	25	22	37	15.79	-10	12	24.84	0.919321	7.64	85.5
3	26	22	41	27.31	-9	56	4.24	0.933870	7.77	83.8
3	27	22	45	46.89	-9	38	10.61	0.948343	7.89	82.1
3	28	22	50	14.00	-9	18	46.27	0.962733	8.01	80.5
3	29	22	54	48.21	-8	57	53.41	0.977031	8.12	78.9
3	30	22	59	29.11	-8	35	34.13	0.991230	8.24	77.4
3	31	23	4	16.34	-8	11	50.41	1.005325	8.36	75.8

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
3	1	05:43	98	11:30	58S	17:17	262	10.66	10.66	0.04	3.7
3	2	05:36	98	11:23	57S	17:09	262	10.61	10.61	0.06	3.2
3	3	05:30	99	11:16	57S	17:01	261	10.53	10.53	0.08	2.8
3	4	05:25	99	11:10	56S	16:54	261	10.43	10.43	0.10	2.4
3	5	05:20	100	11:04	56S	16:47	260	10.30	10.30	0.12	2.1
3	6	05:15	100	10:58	55S	16:41	260	10.17	10.17	0.15	1.8
3	7	05:10	101	10:53	55S	16:36	259	10.02	10.02	0.17	1.6
3	8	05:06	101	10:48	55S	16:31	259	9.86	9.86	0.20	1.3
3	9	05:02	101	10:44	54S	16:26	259	9.70	9.70	0.22	1.2
3	10	04:59	101	10:40	54S	16:22	258	9.53	9.53	0.25	1.0
3	11	04:56	102	10:37	54S	16:18	258	9.37	9.37	0.27	0.9
3	12	04:53	102	10:34	54S	16:15	258	9.20	9.20	0.29	0.7
3	13	04:50	102	10:31	54S	16:12	258	9.03	9.03	0.32	0.6
3	14	04:48	102	10:29	54S	16:09	258	8.87	8.87	0.34	0.6
3	15	04:46	102	10:27	54S	16:07	258	8.70	8.70	0.36	0.5
3	16	04:44	102	10:25	54S	16:06	258	8.54	8.54	0.38	0.4
3	17	04:43	102	10:24	54S	16:04	258	8.39	8.39	0.40	0.4
3	18	04:42	102	10:22	54S	16:03	258	8.24	8.24	0.42	0.3
3	19	04:40	102	10:21	54S	16:02	258	8.10	8.10	0.44	0.3
3	20	04:39	102	10:21	54S	16:02	258	7.95	7.95	0.46	0.3
3	21	04:39	102	10:20	54S	16:02	258	7.82	7.82	0.48	0.2
3	22	04:38	102	10:20	54S	16:02	258	7.69	7.69	0.49	0.2
3	23	04:37	102	10:19	54S	16:02	259	7.56	7.56	0.51	0.2
3	24	04:37	101	10:19	55S	16:02	259	7.44	7.44	0.52	0.2
3	25	04:36	101	10:20	55S	16:03	259	7.32	7.32	0.54	0.1
3	26	04:36	101	10:20	55S	16:04	259	7.21	7.21	0.55	0.1
3	27	04:36	100	10:20	55S	16:05	260	7.10	7.10	0.57	0.1
3	28	04:36	100	10:21	56S	16:06	260	6.99	6.99	0.58	0.1
3	29	04:36	100	10:21	56S	16:07	260	6.89	6.89	0.60	0.1
3	30	04:36	99	10:22	56S	16:09	261	6.79	6.79	0.61	0.1
3	31	04:36	99	10:23	57S	16:11	261	6.69	6.69	0.62	0.0

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	23	9	9.59	-7	46	44.18	1.019310	8.48	74.3
4	2	23	14	8.59	-7	20	17.26	1.033180	8.59	72.8
4	3	23	19	13.11	-6	52	31.40	1.046930	8.71	71.4
4	4	23	24	22.94	-6	23	28.30	1.060554	8.82	69.9
4	5	23	29	37.93	-5	53	9.57	1.074048	8.93	68.4
4	6	23	34	57.95	-5	21	36.80	1.087406	9.04	66.9
4	7	23	40	22.90	-4	48	51.49	1.100620	9.15	65.4
4	8	23	45	52.73	-4	14	55.16	1.113685	9.26	63.9
4	9	23	51	27.41	-3	39	49.27	1.126590	9.37	62.4
4	10	23	57	6.91	-3	3	35.30	1.139327	9.47	60.9
4	11	0	2	51.27	-2	26	14.75	1.151884	9.58	59.3
4	12	0	8	40.51	-1	47	49.16	1.164249	9.68	57.8
4	13	0	14	34.71	-1	8	20.09	1.176407	9.78	56.1
4	14	0	20	33.95	-0	27	49.20	1.188341	9.88	54.5
4	15	0	26	38.33	+0	13	41.81	1.200034	9.98	52.8
4	16	0	32	47.98	+0	56	11.14	1.211463	10.07	51.0
4	17	0	39	3.07	+1	39	36.85	1.222606	10.17	49.2
4	18	0	45	23.74	+2	23	56.90	1.233434	10.26	47.3
4	19	0	51	50.19	+3	9	9.02	1.243917	10.34	45.3
4	20	0	58	22.63	+3	55	10.77	1.254023	10.43	43.3
4	21	1	5	1.26	+4	41	59.42	1.263711	10.51	41.2
4	22	1	11	46.31	+5	29	31.97	1.272941	10.59	39.0
4	23	1	18	38.01	+6	17	45.05	1.281667	10.66	36.7
4	24	1	25	36.58	+7	6	34.88	1.289835	10.73	34.3
4	25	1	32	42.25	+7	55	57.21	1.297392	10.79	31.8
4	26	1	39	55.23	+8	45	47.25	1.304276	10.85	29.2
4	27	1	47	15.70	+9	35	59.62	1.310423	10.90	26.4
4	28	1	54	43.81	+10	26	28.25	1.315763	10.94	23.5
4	29	2	2	19.68	+11	17	6.36	1.320224	10.98	20.5
4	30	2	10	3.36	+12	7	46.37	1.323731	11.01	17.4

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
4	1	04:36	98	10:24	57S	16:12	262	6.60	6.60	0.64	0.0
4	2	04:36	98	10:25	58S	16:14	262	6.51	6.51	0.65	0.0
4	3	04:36	97	10:26	58S	16:16	263	6.43	6.43	0.66	0.0
4	4	04:37	97	10:27	59S	16:18	263	6.34	6.34	0.67	0.0
4	5	04:37	96	10:29	59S	16:21	264	6.26	6.26	0.68	-0.1
4	6	04:37	96	10:30	60S	16:23	265	6.19	6.19	0.70	-0.1
4	7	04:38	95	10:32	60S	16:26	265	6.11	6.11	0.71	-0.1
4	8	04:38	95	10:33	61S	16:28	266	6.04	6.04	0.72	-0.1
4	9	04:39	94	10:35	61S	16:31	266	5.97	5.97	0.73	-0.2
4	10	04:39	93	10:36	62S	16:34	267	5.91	5.91	0.74	-0.2
4	11	04:40	93	10:38	63S	16:37	268	5.84	5.84	0.76	-0.2
4	12	04:41	92	10:40	63S	16:40	269	5.78	5.78	0.77	-0.3
4	13	04:41	91	10:42	64S	16:43	269	5.72	5.72	0.78	-0.3
4	14	04:42	90	10:44	65S	16:47	270	5.66	5.66	0.79	-0.3
4	15	04:43	90	10:46	65S	16:50	271	5.61	5.61	0.80	-0.4
4	16	04:44	89	10:49	66S	16:54	272	5.55	5.55	0.82	-0.4
4	17	04:45	88	10:51	67S	16:58	272	5.50	5.50	0.83	-0.5
4	18	04:46	87	10:53	67S	17:01	273	5.45	5.45	0.84	-0.5
4	19	04:47	86	10:56	68S	17:05	274	5.41	5.41	0.85	-0.6
4	20	04:48	86	10:58	69S	17:10	275	5.37	5.37	0.86	-0.6
4	21	04:49	85	11:01	70S	17:14	276	5.32	5.32	0.88	-0.7
4	22	04:51	84	11:04	71S	17:18	277	5.29	5.29	0.89	-0.8
4	23	04:52	83	11:07	71S	17:23	278	5.25	5.25	0.90	-0.9
4	24	04:53	82	11:10	72S	17:27	278	5.22	5.22	0.91	-0.9
4	25	04:55	81	11:13	73S	17:32	279	5.19	5.19	0.93	-1.0
4	26	04:57	80	11:16	74S	17:37	280	5.16	5.16	0.94	-1.1
4	27	04:58	79	11:20	75S	17:42	281	5.13	5.13	0.95	-1.2
4	28	05:00	78	11:23	75S	17:47	282	5.11	5.11	0.96	-1.4
4	29	05:02	77	11:27	76S	17:53	283	5.10	5.10	0.97	-1.5
4	30	05:04	76	11:31	77S	17:58	284	5.08	5.08	0.98	-1.6

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	2	17	54.82	+12	58	19.87	1.326208	11.03	14.1
5	2	2	25	53.97	+13	48	37.64	1.327580	11.04	10.7
5	3	2	34	0.60	+14	38	29.62	1.327772	11.04	7.2
5	4	2	42	14.40	+15	27	44.98	1.326717	11.03	3.5
5	5	2	50	34.97	+16	16	12.08	1.324354	11.01	0.5
5	6	2	59	1.60	+17	3	39.66	1.320632	10.98	4.2
5	7	3	7	33.71	+17	49	54.58	1.315512	10.94	8.2
5	8	3	16	10.40	+18	34	44.79	1.308972	10.89	12.3
5	9	3	24	50.70	+19	17	58.14	1.301007	10.82	16.4
5	10	3	33	33.52	+19	59	22.97	1.291628	10.74	20.6
5	11	3	42	17.65	+20	38	48.41	1.280869	10.65	24.8
5	12	3	51	1.85	+21	16	4.69	1.268778	10.55	29.0
5	13	3	59	44.82	+21	51	3.34	1.255425	10.44	33.2
5	14	4	8	25.25	+22	23	37.41	1.240890	10.32	37.3
5	15	4	17	1.84	+22	53	41.52	1.225268	10.19	41.4
5	16	4	25	33.35	+23	21	11.96	1.208663	10.05	45.4
5	17	4	33	58.59	+23	46	6.62	1.191183	9.91	49.3
5	18	4	42	16.44	+24	8	24.90	1.172940	9.76	53.1
5	19	4	50	25.87	+24	28	7.60	1.154044	9.60	56.8
5	20	4	58	25.93	+24	45	16.74	1.134603	9.44	60.4
5	21	5	6	15.78	+24	59	55.43	1.114722	9.27	63.8
5	22	5	13	54.63	+25	12	7.63	1.094498	9.10	67.2
5	23	5	21	21.80	+25	21	58.04	1.074022	8.93	70.5
5	24	5	28	36.66	+25	29	31.92	1.053378	8.76	73.6
5	25	5	35	38.65	+25	34	54.94	1.032643	8.59	76.7
5	26	5	42	27.26	+25	38	13.10	1.011886	8.42	79.7
5	27	5	49	2.02	+25	39	32.61	0.991169	8.24	82.6
5	28	5	55	22.51	+25	38	59.80	0.970549	8.07	85.4
5	29	6	1	28.34	+25	36	41.06	0.950076	7.90	88.1
5	30	6	7	19.11	+25	32	42.81	0.929795	7.73	90.8
5	31	6	12	54.48	+25	27	11.46	0.909748	7.57	93.4

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
5	1	05:07	75	11:35	78S	18:04	285	5.07	5.07	0.99	-1.8
5	2	05:09	75	11:39	79S	18:10	286	5.07	5.07	0.99	-1.9
5	3	05:12	74	11:43	80S	18:16	287	5.07	5.07	1.00	-2.1
5	4	05:14	73	11:47	81S	18:22	288	5.07	5.07	1.00	-2.3
5	5	05:17	72	11:52	81S	18:28	289	5.08	5.08	1.00	----
5	6	05:20	71	11:56	82S	18:34	290	5.09	5.09	1.00	-2.3
5	7	05:23	70	12:01	83S	18:40	290	5.11	5.11	1.00	-2.2
5	8	05:26	69	12:06	84S	18:47	291	5.14	5.14	0.99	-2.0
5	9	05:29	68	12:11	84S	18:53	292	5.17	5.17	0.98	-1.9
5	10	05:32	68	12:15	85S	18:59	293	5.21	5.21	0.97	-1.8
5	11	05:36	67	12:20	86S	19:05	294	5.25	5.25	0.95	-1.6
5	12	05:39	66	12:25	86S	19:12	294	5.30	5.30	0.94	-1.5
5	13	05:42	66	12:30	87S	19:18	295	5.36	5.36	0.92	-1.4
5	14	05:46	65	12:34	87S	19:24	295	5.42	5.42	0.90	-1.3
5	15	05:50	64	12:39	88S	19:29	296	5.49	5.49	0.88	-1.2
5	16	05:53	64	12:44	88S	19:35	296	5.57	5.57	0.85	-1.1
5	17	05:57	63	12:48	89S	19:40	297	5.65	5.65	0.83	-1.1
5	18	06:00	63	12:52	89S	19:45	297	5.73	5.73	0.80	-1.0
5	19	06:04	63	12:57	89S	19:50	298	5.83	5.83	0.77	-0.9
5	20	06:07	62	13:01	90S	19:55	298	5.93	5.93	0.75	-0.8
5	21	06:10	62	13:05	90S	19:59	298	6.03	6.03	0.72	-0.7
5	22	06:14	62	13:08	90N	20:03	298	6.15	6.15	0.69	-0.7
5	23	06:17	61	13:12	90N	20:07	299	6.26	6.26	0.67	-0.6
5	24	06:20	61	13:15	90N	20:10	299	6.39	6.39	0.64	-0.5
5	25	06:23	61	13:18	89N	20:14	299	6.51	6.51	0.62	-0.4
5	26	06:25	61	13:21	89N	20:16	299	6.65	6.65	0.59	-0.3
5	27	06:28	61	13:23	89N	20:19	299	6.79	6.79	0.57	-0.3
5	28	06:30	61	13:26	89N	20:21	299	6.93	6.93	0.54	-0.2
5	29	06:33	61	13:28	89N	20:23	299	7.08	7.08	0.52	-0.1
5	30	06:35	61	13:30	90N	20:25	299	7.23	7.23	0.49	0.0
5	31	06:37	61	13:31	90N	20:26	299	7.39	7.39	0.47	0.0

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	6	18	14.09	+25	20	13.34	0.889970	7.40	96.0
6	2	6	23	17.61	+25	11	54.77	0.870495	7.24	98.5
6	3	6	28	4.71	+25	2	21.96	0.851355	7.08	101.0
6	4	6	32	35.05	+24	51	41.06	0.832577	6.93	103.4
6	5	6	36	48.31	+24	39	58.16	0.814189	6.77	105.9
6	6	6	40	44.15	+24	27	19.23	0.796216	6.62	108.3
6	7	6	44	22.24	+24	13	50.18	0.778682	6.48	110.7
6	8	6	47	42.25	+23	59	36.83	0.761612	6.33	113.1
6	9	6	50	43.85	+23	44	44.92	0.745029	6.20	115.5
6	10	6	53	26.75	+23	29	20.12	0.728958	6.06	118.0
6	11	6	55	50.64	+23	13	28.05	0.713422	5.93	120.4
6	12	6	57	55.25	+22	57	14.28	0.698448	5.81	122.9
6	13	6	59	40.34	+22	40	44.31	0.684061	5.69	125.4
6	14	7	1	5.73	+22	24	3.64	0.670290	5.58	127.9
6	15	7	2	11.29	+22	7	17.71	0.657163	5.47	130.5
6	16	7	2	56.96	+21	50	31.97	0.644711	5.36	133.1
6	17	7	3	22.79	+21	33	51.81	0.632964	5.26	135.8
6	18	7	3	28.93	+21	17	22.63	0.621957	5.17	138.5
6	19	7	3	15.66	+21	1	9.80	0.611724	5.09	141.2
6	20	7	2	43.44	+20	45	18.65	0.602299	5.01	144.0
6	21	7	1	52.86	+20	29	54.51	0.593721	4.94	146.8
6	22	7	0	44.73	+20	15	2.65	0.586025	4.87	149.6
6	23	6	59	20.07	+20	0	48.28	0.579248	4.82	152.5
6	24	6	57	40.11	+19	47	16.54	0.573429	4.77	155.4
6	25	6	55	46.31	+19	34	32.45	0.568601	4.73	158.3
6	26	6	53	40.36	+19	22	40.89	0.564800	4.70	161.1
6	27	6	51	24.14	+19	11	46.55	0.562059	4.67	163.8
6	28	6	48	59.78	+19	1	53.85	0.560406	4.66	166.3
6	29	6	46	29.53	+18	53	6.93	0.559869	4.66	168.4
6	30	6	43	55.82	+18	45	29.54	0.560469	4.66	169.7

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
6	1	06:38	61	13:33	90N	20:27	298	7.56	7.56	0.45	0.1
6	2	06:40	62	13:34	90N	20:27	298	7.73	7.73	0.43	0.2
6	3	06:41	62	13:34	90S	20:28	298	7.90	7.90	0.41	0.3
6	4	06:42	62	13:35	90S	20:28	298	8.08	8.08	0.38	0.4
6	5	06:43	62	13:35	90S	20:27	298	8.26	8.26	0.36	0.5
6	6	06:43	62	13:35	89S	20:27	297	8.45	8.45	0.34	0.6
6	7	06:43	63	13:35	89S	20:26	297	8.64	8.64	0.32	0.7
6	8	06:43	63	13:34	89S	20:24	297	8.83	8.83	0.30	0.8
6	9	06:43	63	13:33	89S	20:23	297	9.03	9.03	0.28	0.9
6	10	06:42	64	13:32	88S	20:21	296	9.23	9.23	0.27	1.0
6	11	06:42	64	13:30	88S	20:18	296	9.43	9.43	0.25	1.1
6	12	06:40	64	13:28	88S	20:16	296	9.63	9.63	0.23	1.2
6	13	06:39	64	13:26	88S	20:13	295	9.83	9.83	0.21	1.4
6	14	06:37	65	13:23	87S	20:09	295	10.04	10.04	0.19	1.5
6	15	06:35	65	13:20	87S	20:06	295	10.24	10.24	0.18	1.7
6	16	06:32	65	13:17	87S	20:02	294	10.43	10.43	0.16	1.9
6	17	06:29	66	13:14	86S	19:58	294	10.63	10.63	0.14	2.1
6	18	06:26	66	13:10	86S	19:53	294	10.82	10.82	0.13	2.3
6	19	06:23	66	13:06	86S	19:48	293	11.00	11.00	0.11	2.5
6	20	06:19	67	13:01	86S	19:43	293	11.17	11.17	0.10	2.7
6	21	06:14	67	12:56	85S	19:37	293	11.33	11.33	0.08	3.0
6	22	06:10	67	12:51	85S	19:32	293	11.48	11.48	0.07	3.2
6	23	06:05	67	12:46	85S	19:26	292	11.61	11.61	0.06	3.5
6	24	06:00	68	12:40	85S	19:20	292	11.73	11.73	0.05	3.8
6	25	05:55	68	12:34	84S	19:13	292	11.83	11.83	0.04	4.1
6	26	05:49	68	12:28	84S	19:07	292	11.91	11.91	0.03	4.5
6	27	05:43	68	12:22	84S	19:00	291	11.97	11.97	0.02	4.8
6	28	05:37	69	12:16	84S	18:53	291	12.00	12.00	0.01	5.1
6	29	05:31	69	12:09	84S	18:47	291	12.02	12.02	0.01	5.4
6	30	05:25	69	12:03	84S	18:40	291	12.00	12.00	0.01	----

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	6	41	21.14	+18	39	4.99	0.562224	4.68	170.1
7	2	6	38	48.06	+18	33	56.01	0.565149	4.70	169.3
7	3	6	36	19.12	+18	30	4.77	0.569251	4.73	167.6
7	4	6	33	56.83	+18	27	32.69	0.574534	4.78	165.3
7	5	6	31	43.59	+18	26	20.46	0.580996	4.83	162.5
7	6	6	29	41.68	+18	26	27.95	0.588631	4.90	159.6
7	7	6	27	53.18	+18	27	54.19	0.597428	4.97	156.5
7	8	6	26	20.00	+18	30	37.39	0.607372	5.05	153.3
7	9	6	25	3.85	+18	34	34.89	0.618444	5.14	150.1
7	10	6	24	6.20	+18	39	43.22	0.630621	5.24	146.9
7	11	6	23	28.32	+18	45	58.14	0.643880	5.35	143.6
7	12	6	23	11.27	+18	53	14.67	0.658192	5.47	140.3
7	13	6	23	15.92	+19	1	27.14	0.673528	5.60	137.0
7	14	6	23	42.96	+19	10	29.21	0.689854	5.74	133.7
7	15	6	24	32.92	+19	20	13.98	0.707137	5.88	130.4
7	16	6	25	46.20	+19	30	33.97	0.725340	6.03	127.1
7	17	6	27	23.06	+19	41	21.21	0.744423	6.19	123.7
7	18	6	29	23.67	+19	52	27.24	0.764346	6.36	120.3
7	19	6	31	48.09	+20	3	43.13	0.785062	6.53	116.9
7	20	6	34	36.32	+20	14	59.53	0.806522	6.71	113.4
7	21	6	37	48.28	+20	26	6.68	0.828674	6.89	109.9
7	22	6	41	23.81	+20	36	54.42	0.851460	7.08	106.4
7	23	6	45	22.70	+20	47	12.21	0.874815	7.27	102.8
7	24	6	49	44.67	+20	56	49.19	0.898668	7.47	99.1
7	25	6	54	29.36	+21	5	34.18	0.922941	7.67	95.3
7	26	6	59	36.34	+21	13	15.79	0.947549	7.88	91.5
7	27	7	5	5.07	+21	19	42.50	0.972397	8.09	87.6
7	28	7	10	54.92	+21	24	42.75	0.997381	8.29	83.6
7	29	7	17	5.11	+21	28	5.09	1.022389	8.50	79.6
7	30	7	23	34.74	+21	29	38.38	1.047301	8.71	75.4
7	31	7	30	22.75	+21	29	11.97	1.071989	8.91	71.2

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
7	1	05:19	69	11:56	84S	18:33	291	11.97	11.97	0.01	----
7	2	05:13	69	11:50	83S	18:27	291	11.90	11.90	0.01	5.6
7	3	05:06	69	11:43	83S	18:20	291	11.82	11.82	0.01	5.3
7	4	05:00	69	11:37	83S	18:14	291	11.71	11.71	0.02	5.0
7	5	04:54	69	11:31	83S	18:08	291	11.58	11.58	0.02	4.6
7	6	04:48	69	11:25	83S	18:02	291	11.43	11.43	0.03	4.3
7	7	04:42	69	11:19	83S	17:56	291	11.26	11.26	0.04	3.9
7	8	04:37	69	11:14	83S	17:51	291	11.08	11.08	0.05	3.6
7	9	04:31	69	11:09	84S	17:46	291	10.88	10.88	0.07	3.2
7	10	04:26	69	11:04	84S	17:42	291	10.67	10.67	0.08	2.9
7	11	04:21	69	10:59	84S	17:38	291	10.45	10.45	0.10	2.6
7	12	04:17	69	10:55	84S	17:34	291	10.22	10.22	0.12	2.3
7	13	04:13	69	10:51	84S	17:30	291	9.99	9.99	0.13	2.1
7	14	04:09	68	10:48	84S	17:27	292	9.75	9.75	0.15	1.8
7	15	04:05	68	10:45	84S	17:25	292	9.52	9.52	0.18	1.6
7	16	04:02	68	10:42	84S	17:23	292	9.28	9.28	0.20	1.3
7	17	03:59	68	10:40	85S	17:21	292	9.04	9.04	0.22	1.1
7	18	03:57	68	10:38	85S	17:19	292	8.80	8.80	0.25	0.9
7	19	03:55	67	10:37	85S	17:18	293	8.57	8.57	0.27	0.8
7	20	03:53	67	10:35	85S	17:18	293	8.34	8.34	0.30	0.6
7	21	03:52	67	10:35	85S	17:18	293	8.12	8.12	0.33	0.4
7	22	03:51	67	10:34	86S	17:18	293	7.90	7.90	0.36	0.3
7	23	03:51	67	10:35	86S	17:18	293	7.69	7.69	0.39	0.1
7	24	03:51	66	10:35	86S	17:19	294	7.49	7.49	0.42	0.0
7	25	03:51	66	10:36	86S	17:21	294	7.29	7.29	0.45	-0.1
7	26	03:52	66	10:37	86S	17:22	294	7.10	7.10	0.49	-0.3
7	27	03:53	66	10:39	86S	17:24	294	6.92	6.92	0.52	-0.4
7	28	03:55	66	10:41	86S	17:26	294	6.75	6.75	0.56	-0.5
7	29	03:57	66	10:43	86S	17:29	294	6.58	6.58	0.59	-0.6
7	30	03:59	66	10:45	86S	17:31	294	6.42	6.42	0.63	-0.7
7	31	04:02	66	10:48	86S	17:34	294	6.28	6.28	0.66	-0.8

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	7	37	27.92	+21	26	35.97	1.096320	9.12	66.9
8	2	7	44	48.89	+21	21	41.48	1.120158	9.31	62.6
8	3	7	52	24.11	+21	14	20.88	1.143367	9.51	58.2
8	4	8	0	11.93	+21	4	28.05	1.165814	9.69	53.9
8	5	8	8	10.57	+20	51	58.60	1.187371	9.87	49.5
8	6	8	16	18.14	+20	36	50.05	1.207922	10.04	45.1
8	7	8	24	32.76	+20	19	1.88	1.227363	10.21	40.7
8	8	8	32	52.51	+19	58	35.55	1.245606	10.36	36.5
8	9	8	41	15.52	+19	35	34.43	1.262584	10.50	32.3
8	10	8	49	40.01	+19	10	3.60	1.278244	10.63	28.2
8	11	8	58	4.33	+18	42	9.67	1.292557	10.75	24.2
8	12	9	6	26.96	+18	12	0.47	1.305510	10.86	20.4
8	13	9	14	46.57	+17	39	44.76	1.317108	10.95	16.7
8	14	9	23	2.00	+17	5	31.98	1.327370	11.04	13.3
8	15	9	31	12.26	+16	29	31.91	1.336328	11.11	10.1
8	16	9	39	16.57	+15	51	54.46	1.344025	11.18	7.4
8	17	9	47	14.30	+15	12	49.46	1.350509	11.23	5.6
8	18	9	55	4.98	+14	32	26.44	1.355835	11.28	5.3
8	19	10	2	48.25	+13	50	54.62	1.360061	11.31	6.5
8	20	10	10	23.92	+13	8	22.73	1.363247	11.34	8.5
8	21	10	17	51.87	+12	24	58.99	1.365451	11.36	10.8
8	22	10	25	12.08	+11	40	51.02	1.366731	11.37	13.0
8	23	10	32	24.59	+10	56	5.92	1.367145	11.37	15.3
8	24	10	39	29.51	+10	10	50.22	1.366744	11.37	17.5
8	25	10	46	26.99	+9	25	9.95	1.365580	11.36	19.6
8	26	10	53	17.20	+8	39	10.61	1.363700	11.34	21.7
8	27	11	0	0.37	+7	52	57.28	1.361147	11.32	23.6
8	28	11	6	36.71	+7	6	34.55	1.357962	11.29	25.5
8	29	11	13	6.45	+6	20	6.67	1.354181	11.26	27.4
8	30	11	19	29.84	+5	33	37.48	1.349838	11.23	29.1
8	31	11	25	47.12	+4	47	10.52	1.344963	11.19	30.8

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
8	1	04:05	66	10:52	86S	17:37	294	6.14	6.14	0.70	-0.9
8	2	04:09	66	10:55	86S	17:41	294	6.01	6.01	0.73	-0.9
8	3	04:13	66	10:59	86S	17:44	294	5.89	5.89	0.76	-1.0
8	4	04:17	66	11:03	86S	17:48	294	5.77	5.77	0.80	-1.1
8	5	04:22	67	11:07	86S	17:51	293	5.67	5.67	0.83	-1.2
8	6	04:26	67	11:11	86S	17:55	293	5.57	5.57	0.85	-1.2
8	7	04:31	67	11:15	85S	17:59	293	5.48	5.48	0.88	-1.3
8	8	04:36	67	11:20	85S	18:02	292	5.40	5.40	0.90	-1.4
8	9	04:42	68	11:24	84S	18:06	292	5.33	5.33	0.92	-1.4
8	10	04:47	68	11:28	84S	18:09	291	5.26	5.26	0.94	-1.5
8	11	04:52	69	11:33	84S	18:13	291	5.21	5.21	0.96	-1.6
8	12	04:58	69	11:37	83S	18:16	290	5.15	5.15	0.97	-1.7
8	13	05:04	70	11:42	83S	18:19	290	5.11	5.11	0.98	-1.8
8	14	05:09	71	11:46	82S	18:22	289	5.07	5.07	0.99	-1.8
8	15	05:15	71	11:50	81S	18:25	288	5.03	5.03	0.99	-1.9
8	16	05:20	72	11:54	81S	18:28	288	5.01	5.01	1.00	-2.0
8	17	05:25	73	11:58	80S	18:31	287	4.98	4.98	1.00	-2.0
8	18	05:31	74	12:02	79S	18:33	286	4.96	4.96	1.00	-2.0
8	19	05:36	74	12:06	79S	18:36	285	4.95	4.95	1.00	-1.9
8	20	05:41	75	12:10	78S	18:38	284	4.94	4.94	0.99	-1.8
8	21	05:46	76	12:13	77S	18:40	284	4.93	4.93	0.99	-1.6
8	22	05:51	77	12:17	76S	18:42	283	4.92	4.92	0.99	-1.5
8	23	05:56	78	12:20	76S	18:43	282	4.92	4.92	0.98	-1.4
8	24	06:00	78	12:23	75S	18:45	281	4.92	4.92	0.98	-1.3
8	25	06:05	79	12:26	74S	18:46	280	4.93	4.93	0.97	-1.2
8	26	06:09	80	12:29	73S	18:48	279	4.93	4.93	0.97	-1.1
8	27	06:13	81	12:32	73S	18:49	279	4.94	4.94	0.96	-1.0
8	28	06:18	82	12:34	72S	18:50	278	4.95	4.95	0.95	-0.9
8	29	06:22	83	12:37	71S	18:51	277	4.97	4.97	0.94	-0.8
8	30	06:26	84	12:39	70S	18:52	276	4.98	4.98	0.94	-0.8
8	31	06:29	84	12:42	70S	18:53	275	5.00	5.00	0.93	-0.7

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	12	1	35.62	+0	12	0.37	1.305879	10.86	40.0
9	2	12	7	16.51	-0	32	52.86	1.297896	10.80	41.4
9	3	12	12	52.98	-1	17	23.69	1.289529	10.73	42.8
9	4	12	18	25.20	-2	1	30.21	1.280788	10.65	44.2
9	5	12	23	53.29	-2	45	10.60	1.271681	10.58	45.6
9	6	12	29	17.38	-3	28	23.10	1.262214	10.50	46.9
9	7	12	34	37.57	-4	11	5.97	1.252393	10.42	48.2
9	8	12	39	53.95	-4	53	17.51	1.242222	10.33	49.5
9	9	12	45	6.58	-5	34	56.00	1.231706	10.24	50.9
9	10	12	50	15.49	-6	15	59.75	1.220846	10.15	52.2
9	11	12	55	20.71	-6	56	27.03	1.209644	10.06	53.5
9	12	13	0	22.24	-7	36	16.08	1.198102	9.97	54.9
9	13	13	5	20.03	-8	15	25.09	1.186220	9.87	56.2
9	14	13	10	14.04	-8	53	52.21	1.174000	9.76	57.6
9	15	13	15	4.18	-9	31	35.48	1.161441	9.66	59.0
9	16	13	19	50.32	-10	8	32.88	1.148545	9.55	60.4
9	17	13	24	32.30	-10	44	42.26	1.135311	9.44	61.9
9	18	13	29	9.93	-11	20	1.33	1.121741	9.33	63.3
9	19	13	33	42.98	-11	54	27.66	1.107835	9.21	64.9
9	20	13	38	11.15	-12	27	58.65	1.093596	9.10	66.4
9	21	13	42	34.12	-13	0	31.51	1.079026	8.98	68.1
9	22	13	46	51.49	-13	32	3.22	1.064127	8.85	69.7
9	23	13	51	2.82	-14	2	30.51	1.048906	8.72	71.4
9	24	13	55	7.60	-14	31	49.81	1.033367	8.60	73.2
9	25	13	59	5.23	-14	59	57.25	1.017518	8.46	75.1
9	26	14	2	55.06	-15	26	48.55	1.001370	8.33	77.0
9	27	14	6	36.31	-15	52	19.01	0.984935	8.19	79.1
9	28	14	10	8.15	-16	16	23.44	0.968229	8.05	81.2
9	29	14	13	29.61	-16	38	56.09	0.951272	7.91	83.4
9	30	14	16	39.62	-16	59	50.56	0.934088	7.77	85.8

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
9	1	06:33	85	12:44	69S	18:54	274	5.02	5.02	0.92	-0.6
9	2	06:37	86	12:46	68S	18:54	273	5.04	5.04	0.91	-0.6
9	3	06:40	87	12:48	67S	18:55	273	5.07	5.07	0.91	-0.5
9	4	06:44	88	12:50	66S	18:56	272	5.09	5.09	0.90	-0.5
9	5	06:47	89	12:52	66S	18:56	271	5.12	5.12	0.89	-0.4
9	6	06:50	89	12:54	65S	18:56	270	5.15	5.15	0.88	-0.4
9	7	06:53	90	12:55	64S	18:57	269	5.18	5.18	0.88	-0.3
9	8	06:57	91	12:57	63S	18:57	268	5.22	5.22	0.87	-0.3
9	9	06:59	92	12:59	63S	18:57	268	5.25	5.25	0.86	-0.3
9	10	07:02	93	13:00	62S	18:57	267	5.29	5.29	0.85	-0.2
9	11	07:05	94	13:02	61S	18:57	266	5.33	5.33	0.84	-0.2
9	12	07:08	94	13:03	61S	18:57	265	5.37	5.37	0.83	-0.2
9	13	07:11	95	13:04	60S	18:57	265	5.42	5.42	0.82	-0.2
9	14	07:13	96	13:06	59S	18:57	264	5.46	5.46	0.82	-0.2
9	15	07:16	97	13:07	59S	18:57	263	5.51	5.51	0.81	-0.1
9	16	07:18	97	13:08	58S	18:57	262	5.56	5.56	0.80	-0.1
9	17	07:20	98	13:09	57S	18:57	262	5.61	5.61	0.79	-0.1
9	18	07:23	99	13:10	57S	18:57	261	5.67	5.67	0.78	-0.1
9	19	07:25	100	13:11	56S	18:56	260	5.73	5.73	0.77	-0.1
9	20	07:27	100	13:12	55S	18:56	259	5.79	5.79	0.76	-0.1
9	21	07:29	101	13:13	55S	18:56	259	5.86	5.86	0.75	-0.1
9	22	07:31	102	13:13	54S	18:55	258	5.93	5.93	0.74	-0.1
9	23	07:33	102	13:14	53S	18:55	257	6.00	6.00	0.72	-0.1
9	24	07:35	103	13:15	53S	18:54	257	6.07	6.07	0.71	0.0
9	25	07:36	104	13:15	52S	18:54	256	6.15	6.15	0.70	0.0
9	26	07:38	104	13:16	52S	18:53	256	6.23	6.23	0.69	0.0
9	27	07:39	105	13:16	51S	18:52	255	6.32	6.32	0.67	0.0
9	28	07:40	105	13:16	51S	18:51	254	6.41	6.41	0.66	0.0
9	29	07:41	106	13:16	50S	18:50	254	6.51	6.51	0.64	0.0
9	30	07:42	106	13:16	50S	18:50	253	6.61	6.61	0.63	0.0

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	14	2	55.06	-15	26	48.55	1.001370	8.33	77.0
10	2	14	6	36.31	-15	52	19.01	0.984935	8.19	79.1
10	3	14	10	8.15	-16	16	23.44	0.968229	8.05	81.2
10	4	14	13	29.61	-16	38	56.09	0.951272	7.91	83.4
10	5	14	16	39.62	-16	59	50.56	0.934088	7.77	85.8
10	6	14	19	37.00	-17	18	59.75	0.916706	7.63	88.2
10	7	14	22	20.43	-17	36	15.76	0.899163	7.48	90.8
10	8	14	24	48.45	-17	51	29.79	0.881503	7.33	93.5
10	9	14	26	59.51	-18	4	32.05	0.863777	7.18	96.4
10	10	14	28	51.90	-18	15	11.72	0.846048	7.04	99.5
10	11	14	30	23.82	-18	23	16.84	0.828390	6.89	102.7
10	12	14	31	33.38	-18	28	34.34	0.810889	6.74	106.1
10	13	14	32	18.64	-18	30	50.08	0.793648	6.60	109.8
10	14	14	32	37.69	-18	29	48.99	0.776787	6.46	113.7
10	15	14	32	28.71	-18	25	15.41	0.760442	6.33	117.8
10	16	14	31	50.06	-18	16	53.60	0.744772	6.19	122.2
10	17	14	30	40.47	-18	4	28.55	0.729953	6.07	126.8
10	18	14	28	59.16	-17	47	47.09	0.716185	5.96	131.7
10	19	14	26	46.05	-17	26	39.42	0.703686	5.85	136.9
10	20	14	24	1.95	-17	1	1.05	0.692690	5.76	142.4
10	21	14	20	48.79	-16	30	54.91	0.683442	5.68	148.2
10	22	14	17	9.74	-15	56	33.72	0.676191	5.62	154.3
10	23	14	13	9.29	-15	18	21.93	0.671179	5.58	160.6
10	24	14	8	53.28	-14	36	57.06	0.668629	5.56	167.1
10	25	14	4	28.67	-13	53	9.79	0.668731	5.56	173.6
10	26	14	0	3.27	-13	8	2.51	0.671630	5.59	176.9
10	27	13	55	45.28	-12	22	46.16	0.677411	5.63	171.2
10	28	13	51	42.84	-11	38	35.80	0.686094	5.71	164.2
10	29	13	48	3.48	-10	56	45.29	0.697627	5.80	157.1
10	30	13	44	53.72	-10	18	22.14	0.711889	5.92	150.0
10	31	13	42	18.72	-9	44	23.21	0.728695	6.06	142.9

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
10	1	07:43	107	13:16	49S	18:48	253	6.72	6.72	0.61	0.0
10	2	07:44	107	13:16	49S	18:47	252	6.83	6.83	0.60	0.0
10	3	07:44	108	13:15	49S	18:46	252	6.95	6.95	0.58	0.0
10	4	07:44	108	13:15	48S	18:45	252	7.07	7.07	0.56	0.0
10	5	07:44	109	13:14	48S	18:43	251	7.20	7.20	0.54	0.0
10	6	07:44	109	13:13	48S	18:41	251	7.34	7.34	0.52	0.0
10	7	07:43	109	13:12	47S	18:39	251	7.48	7.48	0.49	0.1
10	8	07:42	110	13:10	47S	18:37	250	7.63	7.63	0.47	0.1
10	9	07:41	110	13:08	47S	18:35	250	7.79	7.79	0.44	0.1
10	10	07:39	110	13:06	47S	18:33	250	7.95	7.95	0.42	0.2
10	11	07:37	110	13:04	47S	18:30	250	8.12	8.12	0.39	0.3
10	12	07:35	110	13:01	46S	18:27	250	8.30	8.30	0.36	0.3
10	13	07:32	110	12:57	46S	18:23	250	8.48	8.48	0.33	0.5
10	14	07:28	110	12:54	46S	18:20	250	8.66	8.66	0.30	0.6
10	15	07:24	110	12:50	47S	18:15	250	8.85	8.85	0.27	0.7
10	16	07:19	110	12:45	47S	18:11	250	9.03	9.03	0.23	0.9
10	17	07:13	110	12:40	47S	18:06	250	9.22	9.22	0.20	1.2
10	18	07:07	109	12:34	47S	18:01	251	9.39	9.39	0.17	1.5
10	19	07:00	109	12:28	48S	17:55	251	9.56	9.56	0.14	1.8
10	20	06:53	109	12:21	48S	17:50	252	9.71	9.71	0.10	2.3
10	21	06:45	108	12:14	49S	17:43	252	9.84	9.84	0.08	2.8
10	22	06:36	107	12:06	49S	17:37	253	9.95	9.95	0.05	3.4
10	23	06:27	107	11:58	50S	17:30	254	10.02	10.02	0.03	4.1
10	24	06:17	106	11:50	50S	17:23	254	10.06	10.06	0.01	4.9
10	25	06:08	105	11:42	51S	17:16	255	10.06	10.06	0.00	----
10	26	05:58	104	11:33	52S	17:10	256	10.02	10.02	0.00	----
10	27	05:48	103	11:25	53S	17:03	257	9.93	9.93	0.01	----
10	28	05:39	103	11:17	53S	16:56	258	9.81	9.81	0.02	4.5
10	29	05:30	102	11:10	54S	16:50	258	9.64	9.64	0.04	3.6
10	30	05:22	101	11:03	55S	16:45	259	9.45	9.45	0.07	2.8
10	31	05:14	101	10:56	55S	16:39	260	9.23	9.23	0.10	2.1

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	13	40	22.15	-9	15	31.89	0.747808	6.22	136.0
11	2	13	39	6.15	-8	52	16.90	0.768949	6.39	129.2
11	3	13	38	31.43	-8	34	52.63	0.791814	6.58	122.6
11	4	13	38	37.50	-8	23	20.58	0.816086	6.79	116.2
11	5	13	39	22.87	-8	17	31.59	0.841450	7.00	110.1
11	6	13	40	45.35	-8	17	8.27	0.867601	7.21	104.2
11	7	13	42	42.26	-8	21	47.42	0.894254	7.44	98.5
11	8	13	45	10.68	-8	31	2.23	0.921151	7.66	93.2
11	9	13	48	7.56	-8	44	24.04	0.948060	7.88	88.0
11	10	13	51	29.91	-9	1	23.81	0.974782	8.11	83.2
11	11	13	55	14.87	-9	21	33.14	1.001148	8.32	78.6
11	12	13	59	19.77	-9	44	24.99	1.027018	8.54	74.2
11	13	14	3	42.18	-10	9	34.15	1.052276	8.75	70.1
11	14	14	8	19.90	-10	36	37.46	1.076836	8.95	66.3
11	15	14	13	10.98	-11	5	13.93	1.100627	9.15	62.6
11	16	14	18	13.72	-11	35	4.70	1.123600	9.34	59.1
11	17	14	23	26.63	-12	5	52.94	1.145722	9.53	55.9
11	18	14	28	48.41	-12	37	23.73	1.166970	9.70	52.8
11	19	14	34	17.96	-13	9	23.88	1.187333	9.87	49.9
11	20	14	39	54.34	-13	41	41.79	1.206808	10.04	47.1
11	21	14	45	36.75	-14	14	7.24	1.225400	10.19	44.5
11	22	14	51	24.51	-14	46	31.27	1.243116	10.34	42.0
11	23	14	57	17.05	-15	18	46.01	1.259970	10.48	39.7
11	24	15	3	13.90	-15	50	44.55	1.275976	10.61	37.5
11	25	15	9	14.66	-16	22	20.76	1.291152	10.74	35.3
11	26	15	15	19.00	-16	53	29.28	1.305517	10.86	33.3
11	27	15	21	26.64	-17	24	5.32	1.319088	10.97	31.4
11	28	15	27	37.36	-17	54	4.64	1.331886	11.08	29.6
11	29	15	33	50.97	-18	23	23.44	1.343929	11.18	27.8
11	30	15	40	7.32	-18	51	58.31	1.355236	11.27	26.1

水 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
11	1	05:07	100	10:51	56S	16:35	260	9.00	9.00	0.14	1.6
11	2	05:01	100	10:46	56S	16:30	261	8.75	8.75	0.18	1.1
11	3	04:56	99	10:41	56S	16:27	261	8.50	8.50	0.23	0.7
11	4	04:52	99	10:37	57S	16:23	261	8.25	8.25	0.28	0.3
11	5	04:48	99	10:34	57S	16:20	261	8.00	8.00	0.33	0.1
11	6	04:45	99	10:32	57S	16:18	261	7.76	7.76	0.38	-0.1
11	7	04:43	99	10:30	57S	16:16	261	7.52	7.52	0.43	-0.3
11	8	04:42	99	10:28	56S	16:14	261	7.30	7.30	0.47	-0.4
11	9	04:42	99	10:27	56S	16:13	261	7.10	7.10	0.52	-0.5
11	10	04:41	100	10:27	56S	16:12	260	6.90	6.90	0.56	-0.6
11	11	04:42	100	10:27	56S	16:11	260	6.72	6.72	0.60	-0.6
11	12	04:43	100	10:27	55S	16:11	259	6.55	6.55	0.64	-0.7
11	13	04:44	101	10:27	55S	16:11	259	6.39	6.39	0.67	-0.7
11	14	04:45	101	10:28	54S	16:10	258	6.25	6.25	0.70	-0.7
11	15	04:47	102	10:29	54S	16:10	258	6.11	6.11	0.73	-0.7
11	16	04:49	102	10:30	53S	16:11	257	5.99	5.99	0.76	-0.7
11	17	04:51	103	10:31	53S	16:11	257	5.87	5.87	0.78	-0.7
11	18	04:54	104	10:33	52S	16:11	256	5.77	5.77	0.80	-0.7
11	19	04:56	104	10:34	52S	16:12	256	5.67	5.67	0.82	-0.7
11	20	04:59	105	10:36	51S	16:13	255	5.58	5.58	0.84	-0.7
11	21	05:02	105	10:38	51S	16:13	254	5.49	5.49	0.86	-0.7
11	22	05:05	106	10:40	50S	16:14	254	5.41	5.41	0.87	-0.7
11	23	05:08	107	10:42	50S	16:15	253	5.34	5.34	0.89	-0.7
11	24	05:11	107	10:44	49S	16:16	253	5.27	5.27	0.90	-0.7
11	25	05:14	108	10:46	49S	16:17	252	5.21	5.21	0.91	-0.7
11	26	05:17	108	10:48	48S	16:18	251	5.15	5.15	0.92	-0.7
11	27	05:21	109	10:50	47S	16:19	251	5.10	5.10	0.93	-0.7
11	28	05:24	109	10:52	47S	16:20	250	5.05	5.05	0.94	-0.7
11	29	05:27	110	10:55	46S	16:22	250	5.01	5.01	0.94	-0.7
11	30	05:31	111	10:57	46S	16:23	249	4.96	4.96	0.95	-0.7

水 星 位 置 表

世界時 0 時

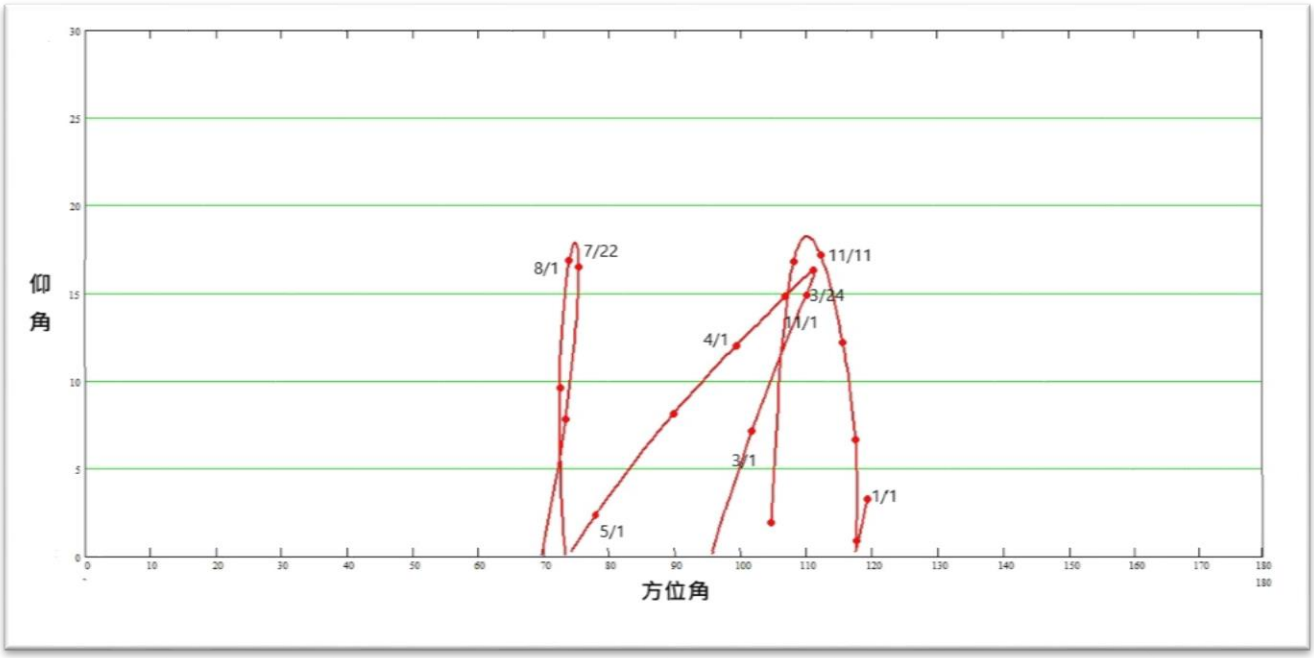
日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	15	46	26.27	-19	19	46.17	1.365825	11.36	24.5
12	2	15	52	47.73	-19	46	44.22	1.375713	11.44	22.9
12	3	15	59	11.60	-20	12	49.91	1.384917	11.52	21.4
12	4	16	5	37.82	-20	38	0.86	1.393452	11.59	20.0
12	5	16	12	6.31	-21	2	14.88	1.401332	11.65	18.6
12	6	16	18	37.03	-21	25	29.94	1.408571	11.71	17.2
12	7	16	25	9.94	-21	47	44.09	1.415181	11.77	15.9
12	8	16	31	44.98	-22	8	55.53	1.421173	11.82	14.6
12	9	16	38	22.13	-22	29	2.51	1.426557	11.86	13.3
12	10	16	45	1.35	-22	48	3.38	1.431342	11.90	12.1
12	11	16	51	42.59	-23	5	56.56	1.435535	11.94	10.9
12	12	16	58	25.83	-23	22	40.50	1.439143	11.97	9.7
12	13	17	5	11.01	-23	38	13.75	1.442172	11.99	8.6
12	14	17	11	58.10	-23	52	34.85	1.444627	12.01	7.5
12	15	17	18	47.03	-24	5	42.41	1.446511	12.03	6.4
12	16	17	25	37.74	-24	17	35.05	1.447826	12.04	5.4
12	17	17	32	30.18	-24	28	11.43	1.448575	12.05	4.5
12	18	17	39	24.27	-24	37	30.22	1.448758	12.05	3.7
12	19	17	46	19.94	-24	45	30.13	1.448375	12.05	3.2
12	20	17	53	17.11	-24	52	9.86	1.447423	12.04	3.1
12	21	18	0	15.70	-24	57	28.17	1.445901	12.03	3.4
12	22	18	7	15.60	-25	1	23.88	1.443804	12.01	4.1
12	23	18	14	16.72	-25	3	55.81	1.441128	11.99	5.0
12	24	18	21	18.95	-25	5	2.85	1.437866	11.96	6.0
12	25	18	28	22.17	-25	4	43.89	1.434012	11.93	7.1
12	26	18	35	26.25	-25	2	57.87	1.429555	11.89	8.3
12	27	18	42	31.04	-24	59	43.78	1.424487	11.85	9.6
12	28	18	49	36.40	-24	55	0.68	1.418796	11.80	10.9
12	29	18	56	42.14	-24	48	47.66	1.412470	11.75	12.3
12	30	19	3	48.10	-24	41	3.91	1.405495	11.69	13.7
12	31	19	10	54.07	-24	31	48.69	1.397856	11.63	15.1

水 星 出 沒 時 間 表

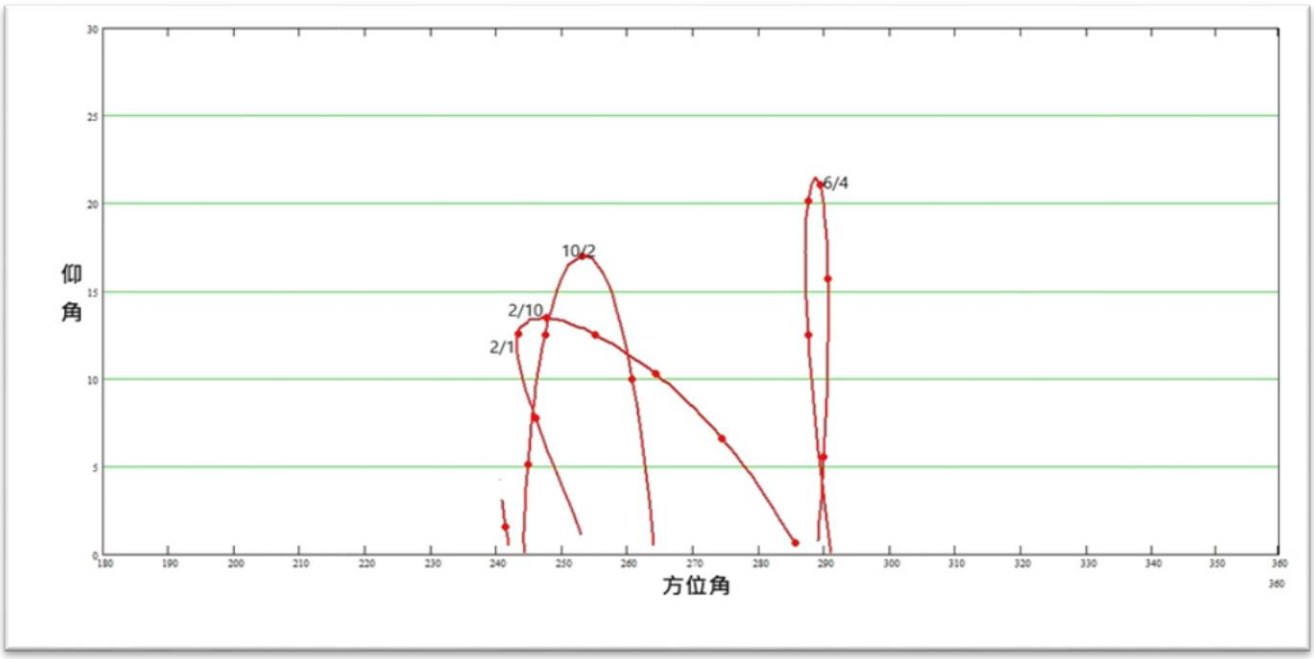
東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
12	1	05:34	111	10:59	46S	16:24	249	4.93	4.93	0.96	-0.8
12	2	05:37	112	11:02	45S	16:26	248	4.89	4.89	0.96	-0.8
12	3	05:41	112	11:04	45S	16:28	248	4.86	4.86	0.97	-0.8
12	4	05:44	113	11:07	44S	16:29	247	4.83	4.83	0.97	-0.8
12	5	05:47	113	11:09	44S	16:31	247	4.80	4.80	0.97	-0.8
12	6	05:51	113	11:12	43S	16:33	246	4.78	4.78	0.98	-0.9
12	7	05:54	114	11:15	43S	16:34	246	4.75	4.75	0.98	-0.9
12	8	05:58	114	11:17	43S	16:36	246	4.73	4.73	0.98	-0.9
12	9	06:01	115	11:20	42S	16:38	245	4.72	4.72	0.99	-0.9
12	10	06:05	115	11:23	42S	16:40	245	4.70	4.70	0.99	-1.0
12	11	06:08	115	11:25	42S	16:42	245	4.69	4.69	0.99	-1.0
12	12	06:11	116	11:28	42S	16:45	244	4.67	4.67	0.99	-1.0
12	13	06:15	116	11:31	41S	16:47	244	4.67	4.67	0.99	-1.1
12	14	06:18	116	11:34	41S	16:49	244	4.66	4.66	1.00	-1.1
12	15	06:22	116	11:37	41S	16:52	243	4.65	4.65	1.00	-1.2
12	16	06:25	117	11:40	41S	16:54	243	4.65	4.65	1.00	-1.2
12	17	06:28	117	11:43	40S	16:57	243	4.64	4.64	1.00	-1.2
12	18	06:32	117	11:46	40S	16:59	243	4.64	4.64	1.00	-1.3
12	19	06:35	117	11:48	40S	17:02	243	4.64	4.64	1.00	-1.3
12	20	06:38	117	11:52	40S	17:05	243	4.65	4.65	1.00	-1.3
12	21	06:41	117	11:55	40S	17:08	242	4.65	4.65	1.00	-1.3
12	22	06:45	118	11:58	40S	17:11	242	4.66	4.66	1.00	-1.3
12	23	06:48	118	12:01	40S	17:14	242	4.67	4.67	1.00	-1.3
12	24	06:51	118	12:04	40S	17:17	242	4.68	4.68	1.00	-1.2
12	25	06:54	118	12:07	40S	17:20	242	4.69	4.69	1.00	-1.2
12	26	06:57	118	12:10	40S	17:23	242	4.71	4.71	1.00	-1.2
12	27	07:00	118	12:13	40S	17:26	243	4.72	4.72	0.99	-1.1
12	28	07:03	117	12:16	40S	17:30	243	4.74	4.74	0.99	-1.1
12	29	07:06	117	12:20	40S	17:33	243	4.76	4.76	0.99	-1.1
12	30	07:09	117	12:23	40S	17:37	243	4.79	4.79	0.99	-1.0
12	31	07:12	117	12:26	40S	17:40	243	4.81	4.81	0.98	-1.0

日出時水星位置

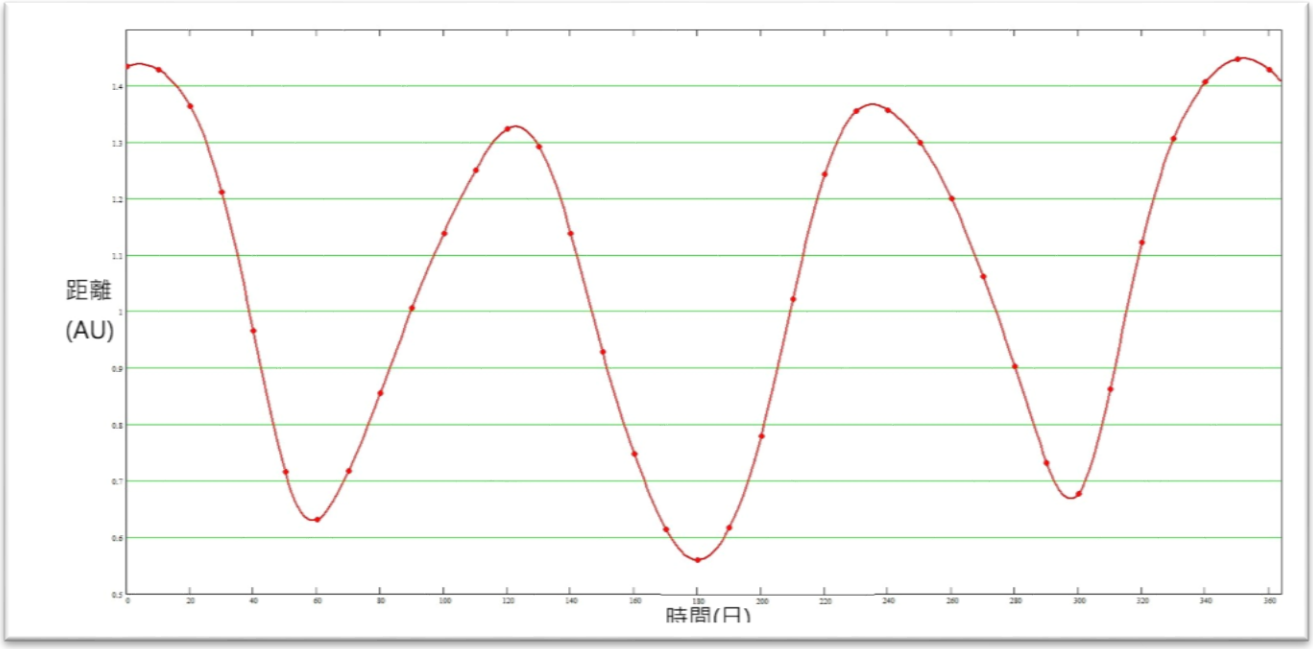


日沒時水星位置



水星在天球上運行的軌跡圖

水星與地球距離變化圖



金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	21	9	45.26	-18	15	57.56	1.277923	10.63	50.0
1	2	21	14	39.94	-17	53	41.76	1.272278	10.58	50.3
1	3	21	19	33.14	-17	30	57.05	1.266602	10.53	50.7
1	4	21	24	24.87	-17	7	44.22	1.260897	10.49	51.1
1	5	21	29	15.14	-16	44	4.05	1.255162	10.44	51.4
1	6	21	34	3.94	-16	19	57.34	1.249397	10.39	51.8
1	7	21	38	51.28	-15	55	24.88	1.243603	10.34	52.2
1	8	21	43	37.19	-15	30	27.48	1.237781	10.30	52.6
1	9	21	48	21.66	-15	5	5.94	1.231929	10.25	52.9
1	10	21	53	4.72	-14	39	21.06	1.226049	10.20	53.3
1	11	21	57	46.37	-14	13	13.66	1.220141	10.15	53.7
1	12	22	2	26.64	-13	46	44.51	1.214205	10.10	54.1
1	13	22	7	5.55	-13	19	54.42	1.208241	10.05	54.5
1	14	22	11	43.12	-12	52	44.16	1.202249	10.00	54.8
1	15	22	16	19.37	-12	25	14.50	1.196230	9.95	55.2
1	16	22	20	54.33	-11	57	26.19	1.190184	9.90	55.6
1	17	22	25	28.04	-11	29	20.00	1.184109	9.85	56.0
1	18	22	30	0.52	-11	0	56.69	1.178007	9.80	56.4
1	19	22	34	31.80	-10	32	17.02	1.171876	9.75	56.8
1	20	22	39	1.91	-10	3	21.77	1.165716	9.70	57.2
1	21	22	43	30.88	-9	34	11.70	1.159528	9.64	57.6
1	22	22	47	58.73	-9	4	47.60	1.153311	9.59	58.0
1	23	22	52	25.49	-8	35	10.24	1.147065	9.54	58.4
1	24	22	56	51.19	-8	5	20.41	1.140789	9.49	58.8
1	25	23	1	15.85	-7	35	18.86	1.134483	9.44	59.2
1	26	23	5	39.50	-7	5	6.38	1.128147	9.38	59.6
1	27	23	10	2.18	-6	34	43.74	1.121782	9.33	60.0
1	28	23	14	23.90	-6	4	11.68	1.115387	9.28	60.4
1	29	23	18	44.69	-5	33	30.98	1.108961	9.22	60.8
1	30	23	23	4.60	-5	2	42.39	1.102506	9.17	61.2
1	31	23	27	23.64	-4	31	46.66	1.096021	9.12	61.6

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
1	1	08:56	110	14:23	47S	19:51	250	13.06	13.06	0.82	-4.0
1	2	08:56	110	14:24	47S	19:53	251	13.12	13.12	0.82	-4.0
1	3	08:56	109	14:25	48S	19:55	251	13.17	13.17	0.82	-4.0
1	4	08:57	109	14:26	48S	19:56	252	13.23	13.23	0.81	-4.0
1	5	08:57	108	14:27	48S	19:58	252	13.29	13.29	0.81	-4.0
1	6	08:57	108	14:28	49S	20:00	252	13.36	13.36	0.81	-4.0
1	7	08:57	107	14:29	49S	20:01	253	13.42	13.42	0.81	-4.0
1	8	08:57	107	14:30	50S	20:03	253	13.48	13.48	0.80	-4.0
1	9	08:57	106	14:30	50S	20:05	254	13.55	13.55	0.80	-4.0
1	10	08:57	106	14:31	50S	20:06	254	13.61	13.61	0.80	-4.0
1	11	08:56	105	14:32	51S	20:08	255	13.68	13.68	0.80	-4.0
1	12	08:56	105	14:33	51S	20:10	255	13.74	13.74	0.79	-4.0
1	13	08:56	104	14:33	52S	20:11	256	13.81	13.81	0.79	-4.0
1	14	08:56	104	14:34	52S	20:13	256	13.88	13.88	0.79	-4.0
1	15	08:56	103	14:35	53S	20:14	257	13.95	13.95	0.79	-4.0
1	16	08:55	103	14:35	53S	20:16	257	14.02	14.02	0.78	-4.0
1	17	08:55	102	14:36	54S	20:17	258	14.09	14.09	0.78	-4.0
1	18	08:55	102	14:37	54S	20:19	258	14.17	14.17	0.78	-4.0
1	19	08:54	101	14:37	55S	20:20	259	14.24	14.24	0.77	-4.0
1	20	08:54	101	14:38	55S	20:22	259	14.31	14.31	0.77	-4.0
1	21	08:54	100	14:38	55S	20:23	260	14.39	14.39	0.77	-4.0
1	22	08:53	100	14:39	56S	20:25	261	14.47	14.47	0.77	-4.0
1	23	08:53	99	14:39	56S	20:26	261	14.55	14.55	0.76	-4.1
1	24	08:52	99	14:40	57S	20:28	262	14.63	14.63	0.76	-4.1
1	25	08:52	98	14:40	57S	20:29	262	14.71	14.71	0.76	-4.1
1	26	08:51	98	14:41	58S	20:30	263	14.79	14.79	0.75	-4.1
1	27	08:51	97	14:41	58S	20:32	263	14.88	14.88	0.75	-4.1
1	28	08:50	96	14:41	59S	20:33	264	14.96	14.96	0.75	-4.1
1	29	08:50	96	14:42	60S	20:35	264	15.05	15.05	0.74	-4.1
1	30	08:49	95	14:42	60S	20:36	265	15.14	15.14	0.74	-4.1
1	31	08:49	95	14:43	61S	20:37	266	15.22	15.22	0.74	-4.1

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	23	31	41.85	-4	0	44.55	1.089507	9.06	62.0
2	2	23	35	59.26	-3	29	36.79	1.082963	9.01	62.4
2	3	23	40	15.89	-2	58	24.14	1.076389	8.95	62.9
2	4	23	44	31.79	-2	27	7.33	1.069787	8.90	63.3
2	5	23	48	46.96	-1	55	47.12	1.063156	8.84	63.7
2	6	23	53	1.46	-1	24	24.23	1.056497	8.79	64.1
2	7	23	57	15.29	-0	52	59.40	1.049810	8.73	64.6
2	8	0	1	28.51	-0	21	33.38	1.043095	8.68	65.0
2	9	0	5	41.12	+0	9	53.13	1.036353	8.62	65.4
2	10	0	9	53.16	+0	41	19.42	1.029584	8.56	65.9
2	11	0	14	4.67	+1	12	44.78	1.022789	8.51	66.3
2	12	0	18	15.68	+1	44	8.56	1.015968	8.45	66.8
2	13	0	22	26.23	+2	15	30.08	1.009122	8.39	67.2
2	14	0	26	36.34	+2	46	48.70	1.002249	8.34	67.7
2	15	0	30	46.05	+3	18	3.76	0.995351	8.28	68.1
2	16	0	34	55.38	+3	49	14.59	0.988427	8.22	68.6
2	17	0	39	4.38	+4	20	20.54	0.981477	8.16	69.0
2	18	0	43	13.05	+4	51	20.94	0.974502	8.11	69.5
2	19	0	47	21.43	+5	22	15.11	0.967500	8.05	69.9
2	20	0	51	29.53	+5	53	2.38	0.960473	7.99	70.4
2	21	0	55	37.37	+6	23	42.08	0.953419	7.93	70.9
2	22	0	59	44.98	+6	54	13.52	0.946340	7.87	71.3
2	23	1	3	52.37	+7	24	36.04	0.939234	7.81	71.8
2	24	1	7	59.55	+7	54	48.96	0.932102	7.75	72.3
2	25	1	12	6.54	+8	24	51.61	0.924944	7.69	72.8
2	26	1	16	13.35	+8	54	43.33	0.917761	7.63	73.3
2	27	1	20	19.99	+9	24	23.45	0.910552	7.57	73.8
2	28	1	24	26.47	+9	53	51.31	0.903317	7.51	74.2
2	29	1	28	32.80	+10	23	6.24	0.896058	7.45	74.7

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
2	1	08:48	94	14:43	61S	20:39	266	15.32	15.32	0.74	-4.1
2	2	08:47	94	14:43	62S	20:40	267	15.41	15.41	0.73	-4.1
2	3	08:47	93	14:44	62S	20:41	267	15.50	15.50	0.73	-4.1
2	4	08:46	92	14:44	63S	20:43	268	15.60	15.60	0.73	-4.1
2	5	08:45	92	14:44	63S	20:44	268	15.70	15.70	0.72	-4.1
2	6	08:45	91	14:45	64S	20:45	269	15.79	15.79	0.72	-4.1
2	7	08:44	91	14:45	64S	20:46	270	15.89	15.89	0.72	-4.1
2	8	08:43	90	14:45	65S	20:48	270	16.00	16.00	0.71	-4.1
2	9	08:43	90	14:45	65S	20:49	271	16.10	16.10	0.71	-4.1
2	10	08:42	89	14:46	66S	20:50	271	16.21	16.21	0.70	-4.2
2	11	08:41	88	14:46	66S	20:51	272	16.31	16.31	0.70	-4.2
2	12	08:40	88	14:46	67S	20:53	272	16.42	16.42	0.70	-4.2
2	13	08:40	87	14:46	67S	20:54	273	16.54	16.54	0.69	-4.2
2	14	08:39	87	14:47	68S	20:55	274	16.65	16.65	0.69	-4.2
2	15	08:38	86	14:47	68S	20:56	274	16.76	16.76	0.69	-4.2
2	16	08:37	85	14:47	69S	20:57	275	16.88	16.88	0.68	-4.2
2	17	08:37	85	14:47	69S	20:58	275	17.00	17.00	0.68	-4.2
2	18	08:36	84	14:47	70S	21:00	276	17.12	17.12	0.68	-4.2
2	19	08:35	84	14:48	70S	21:01	277	17.25	17.25	0.67	-4.2
2	20	08:34	83	14:48	71S	21:02	277	17.37	17.37	0.67	-4.2
2	21	08:33	83	14:48	71S	21:03	278	17.50	17.50	0.66	-4.2
2	22	08:33	82	14:48	72S	21:04	278	17.63	17.63	0.66	-4.2
2	23	08:32	82	14:48	72S	21:05	279	17.77	17.77	0.66	-4.2
2	24	08:31	81	14:49	73S	21:07	279	17.90	17.90	0.65	-4.2
2	25	08:30	80	14:49	73S	21:08	280	18.04	18.04	0.65	-4.3
2	26	08:29	80	14:49	74S	21:09	280	18.18	18.18	0.64	-4.3
2	27	08:29	79	14:49	74S	21:10	281	18.33	18.33	0.64	-4.3
2	28	08:28	79	14:49	75S	21:11	282	18.47	18.47	0.64	-4.3
2	29	08:27	78	14:49	75S	21:12	282	18.62	18.62	0.63	-4.3

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	1	32	38.99	+10	52	7.59	0.888774	7.39	75.2
3	2	1	36	45.03	+11	20	54.71	0.881465	7.33	75.8
3	3	1	40	50.92	+11	49	26.94	0.874133	7.27	76.3
3	4	1	44	56.68	+12	17	43.63	0.866777	7.21	76.8
3	5	1	49	2.28	+12	45	44.13	0.859398	7.15	77.3
3	6	1	53	7.72	+13	13	27.79	0.851997	7.09	77.8
3	7	1	57	12.99	+13	40	53.98	0.844575	7.02	78.3
3	8	2	1	18.10	+14	8	2.06	0.837132	6.96	78.9
3	9	2	5	23.01	+14	34	51.42	0.829669	6.90	79.4
3	10	2	9	27.73	+15	1	21.46	0.822188	6.84	79.9
3	11	2	13	32.25	+15	27	31.62	0.814688	6.78	80.5
3	12	2	17	36.55	+15	53	21.34	0.807170	6.71	81.0
3	13	2	21	40.62	+16	18	50.11	0.799636	6.65	81.6
3	14	2	25	44.45	+16	43	57.41	0.792086	6.59	82.1
3	15	2	29	48.01	+17	8	42.73	0.784520	6.53	82.7
3	16	2	33	51.28	+17	33	5.57	0.776939	6.46	83.3
3	17	2	37	54.24	+17	57	5.41	0.769342	6.40	83.9
3	18	2	41	56.83	+18	20	41.75	0.761732	6.34	84.4
3	19	2	45	59.04	+18	43	54.10	0.754108	6.27	85.0
3	20	2	50	0.80	+19	6	41.97	0.746470	6.21	85.6
3	21	2	54	2.09	+19	29	4.88	0.738819	6.15	86.2
3	22	2	58	2.83	+19	51	2.35	0.731155	6.08	86.8
3	23	3	2	2.99	+20	12	33.94	0.723480	6.02	87.4
3	24	3	6	2.50	+20	33	39.20	0.715794	5.95	88.1
3	25	3	10	1.30	+20	54	17.70	0.708097	5.89	88.7
3	26	3	13	59.31	+21	14	29.02	0.700390	5.83	89.3
3	27	3	17	56.46	+21	34	12.76	0.692674	5.76	90.0
3	28	3	21	52.68	+21	53	28.54	0.684950	5.70	90.6
3	29	3	25	47.86	+22	12	15.98	0.677219	5.63	91.3
3	30	3	29	41.93	+22	30	34.73	0.669482	5.57	91.9
3	31	3	33	34.78	+22	48	24.45	0.661740	5.50	92.6

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
3	1	08:26	78	14:50	76S	21:13	283	18.77	18.77	0.63	-4.3
3	2	08:26	77	14:50	76S	21:14	283	18.93	18.93	0.62	-4.3
3	3	08:25	77	14:50	77S	21:15	284	19.09	19.09	0.62	-4.3
3	4	08:24	76	14:50	77S	21:17	284	19.25	19.25	0.61	-4.3
3	5	08:23	76	14:50	78S	21:18	285	19.42	19.42	0.61	-4.3
3	6	08:22	75	14:50	78S	21:19	285	19.59	19.59	0.61	-4.3
3	7	08:22	75	14:50	79S	21:20	286	19.76	19.76	0.60	-4.3
3	8	08:21	74	14:51	79S	21:21	286	19.93	19.93	0.60	-4.3
3	9	08:20	74	14:51	80S	21:22	287	20.11	20.11	0.59	-4.4
3	10	08:19	73	14:51	80S	21:23	287	20.30	20.30	0.59	-4.4
3	11	08:19	73	14:51	81S	21:24	288	20.48	20.48	0.58	-4.4
3	12	08:18	72	14:51	81S	21:25	288	20.67	20.67	0.58	-4.4
3	13	08:17	72	14:51	81S	21:26	289	20.87	20.87	0.57	-4.4
3	14	08:16	71	14:51	82S	21:27	289	21.07	21.07	0.57	-4.4
3	15	08:16	71	14:52	82S	21:28	290	21.27	21.27	0.56	-4.4
3	16	08:15	70	14:52	83S	21:29	290	21.48	21.48	0.56	-4.4
3	17	08:14	70	14:52	83S	21:30	290	21.69	21.69	0.55	-4.4
3	18	08:13	69	14:52	83S	21:31	291	21.91	21.91	0.55	-4.4
3	19	08:13	69	14:52	84S	21:32	291	22.13	22.13	0.54	-4.4
3	20	08:12	69	14:52	84S	21:32	292	22.35	22.35	0.54	-4.4
3	21	08:11	68	14:52	85S	21:33	292	22.59	22.59	0.53	-4.4
3	22	08:10	68	14:52	85S	21:34	293	22.82	22.82	0.53	-4.5
3	23	08:10	67	14:52	85S	21:35	293	23.06	23.06	0.52	-4.5
3	24	08:09	67	14:52	86S	21:36	293	23.31	23.31	0.52	-4.5
3	25	08:08	67	14:52	86S	21:37	294	23.57	23.57	0.51	-4.5
3	26	08:08	66	14:52	86S	21:37	294	23.82	23.82	0.51	-4.5
3	27	08:07	66	14:52	87S	21:38	294	24.09	24.09	0.50	-4.5
3	28	08:06	65	14:52	87S	21:39	295	24.36	24.36	0.50	-4.5
3	29	08:05	65	14:52	87S	21:39	295	24.64	24.64	0.49	-4.5
3	30	08:05	65	14:52	88S	21:40	295	24.92	24.92	0.48	-4.5
3	31	08:04	64	14:52	88S	21:41	296	25.22	25.22	0.48	-4.5

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	3	37	26.32	+23	5	44.81	0.653994	5.44	93.3
4	2	3	41	16.42	+23	22	35.51	0.646246	5.38	94.0
4	3	3	45	4.98	+23	38	56.25	0.638497	5.31	94.7
4	4	3	48	51.87	+23	54	46.75	0.630748	5.25	95.4
4	5	3	52	36.97	+24	10	6.77	0.623002	5.18	96.1
4	6	3	56	20.15	+24	24	56.08	0.615260	5.12	96.9
4	7	4	0	1.28	+24	39	14.47	0.607523	5.05	97.6
4	8	4	3	40.23	+24	53	1.79	0.599795	4.99	98.4
4	9	4	7	16.85	+25	6	17.92	0.592077	4.92	99.1
4	10	4	10	51.03	+25	19	2.78	0.584371	4.86	99.9
4	11	4	14	22.59	+25	31	16.32	0.576679	4.80	100.7
4	12	4	17	51.40	+25	42	58.51	0.569003	4.73	101.5
4	13	4	21	17.30	+25	54	9.33	0.561344	4.67	102.3
4	14	4	24	40.10	+26	4	48.77	0.553706	4.61	103.2
4	15	4	27	59.64	+26	14	56.84	0.546089	4.54	104.0
4	16	4	31	15.74	+26	24	33.55	0.538496	4.48	104.9
4	17	4	34	28.20	+26	33	38.93	0.530929	4.42	105.7
4	18	4	37	36.83	+26	42	13.01	0.523390	4.35	106.6
4	19	4	40	41.42	+26	50	15.84	0.515881	4.29	107.6
4	20	4	43	41.76	+26	57	47.46	0.508406	4.23	108.5
4	21	4	46	37.62	+27	4	47.94	0.500966	4.17	109.4
4	22	4	49	28.78	+27	11	17.33	0.493565	4.11	110.4
4	23	4	52	14.99	+27	17	15.69	0.486205	4.04	111.4
4	24	4	54	56.02	+27	22	43.08	0.478889	3.98	112.4
4	25	4	57	31.59	+27	27	39.53	0.471622	3.92	113.4
4	26	5	0	1.46	+27	32	5.09	0.464405	3.86	114.5
4	27	5	2	25.34	+27	35	59.76	0.457244	3.80	115.5
4	28	5	4	42.96	+27	39	23.54	0.450143	3.74	116.6
4	29	5	6	54.03	+27	42	16.38	0.443104	3.69	117.8
4	30	5	8	58.25	+27	44	38.20	0.436134	3.63	118.9

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
4	1	08:03	64	14:52	88S	21:41	296	25.51	25.51	0.47	-4.5
4	2	08:02	64	14:52	88S	21:42	296	25.82	25.82	0.47	-4.6
4	3	08:02	63	14:52	89S	21:42	297	26.13	26.13	0.46	-4.6
4	4	08:01	63	14:52	89S	21:43	297	26.45	26.45	0.45	-4.6
4	5	08:00	63	14:51	89S	21:43	297	26.78	26.78	0.45	-4.6
4	6	07:59	63	14:51	89S	21:43	298	27.12	27.12	0.44	-4.6
4	7	07:59	62	14:51	90S	21:44	298	27.47	27.47	0.43	-4.6
4	8	07:58	62	14:51	90S	21:44	298	27.82	27.82	0.43	-4.6
4	9	07:57	62	14:50	90N	21:44	298	28.18	28.18	0.42	-4.6
4	10	07:56	62	14:50	90N	21:44	299	28.55	28.55	0.41	-4.6
4	11	07:55	61	14:49	89N	21:44	299	28.94	28.94	0.41	-4.6
4	12	07:54	61	14:49	89N	21:44	299	29.33	29.33	0.40	-4.6
4	13	07:53	61	14:48	89N	21:44	299	29.73	29.73	0.39	-4.6
4	14	07:52	61	14:48	89N	21:44	299	30.14	30.14	0.39	-4.7
4	15	07:51	60	14:47	89N	21:44	300	30.56	30.56	0.38	-4.7
4	16	07:50	60	14:47	89N	21:43	300	30.99	30.99	0.37	-4.7
4	17	07:49	60	14:46	88N	21:43	300	31.43	31.43	0.36	-4.7
4	18	07:48	60	14:45	88N	21:42	300	31.88	31.88	0.36	-4.7
4	19	07:47	60	14:44	88N	21:42	300	32.35	32.35	0.35	-4.7
4	20	07:45	60	14:43	88N	21:41	300	32.82	32.82	0.34	-4.7
4	21	07:44	60	14:42	88N	21:40	301	33.31	33.31	0.33	-4.7
4	22	07:43	59	14:41	88N	21:39	301	33.81	33.81	0.33	-4.7
4	23	07:41	59	14:40	88N	21:38	301	34.32	34.32	0.32	-4.7
4	24	07:40	59	14:39	88N	21:37	301	34.84	34.84	0.31	-4.7
4	25	07:38	59	14:37	88N	21:36	301	35.38	35.38	0.30	-4.7
4	26	07:37	59	14:36	88N	21:35	301	35.93	35.93	0.29	-4.7
4	27	07:35	59	14:34	87N	21:33	301	36.49	36.49	0.28	-4.7
4	28	07:33	59	14:32	87N	21:32	301	37.07	37.07	0.28	-4.7
4	29	07:31	59	14:31	87N	21:30	301	37.66	37.66	0.27	-4.7
4	30	07:29	59	14:29	87N	21:28	301	38.26	38.26	0.26	-4.7

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	5	10	55.33	+27	46	28.89	0.429237	3.57	120.1
5	2	5	12	44.97	+27	47	48.28	0.422418	3.51	121.3
5	3	5	14	26.87	+27	48	36.16	0.415682	3.46	122.5
5	4	5	16	0.72	+27	48	52.27	0.409036	3.40	123.8
5	5	5	17	26.25	+27	48	36.30	0.402485	3.35	125.1
5	6	5	18	43.15	+27	47	47.88	0.396037	3.29	126.4
5	7	5	19	51.16	+27	46	26.63	0.389697	3.24	127.7
5	8	5	20	50.02	+27	44	32.07	0.383473	3.19	129.1
5	9	5	21	39.47	+27	42	3.70	0.377372	3.14	130.6
5	10	5	22	19.28	+27	39	0.94	0.371401	3.09	132.0
5	11	5	22	49.22	+27	35	23.12	0.365568	3.04	133.5
5	12	5	23	9.11	+27	31	9.54	0.359880	2.99	135.1
5	13	5	23	18.76	+27	26	19.39	0.354345	2.95	136.6
5	14	5	23	18.02	+27	20	51.83	0.348971	2.90	138.3
5	15	5	23	6.79	+27	14	45.96	0.343766	2.86	139.9
5	16	5	22	44.99	+27	8	0.87	0.338740	2.82	141.6
5	17	5	22	12.60	+27	0	35.62	0.333900	2.78	143.3
5	18	5	21	29.61	+26	52	29.31	0.329255	2.74	145.1
5	19	5	20	36.12	+26	43	41.08	0.324815	2.70	146.9
5	20	5	19	32.25	+26	34	10.15	0.320589	2.67	148.8
5	21	5	18	18.20	+26	23	55.86	0.316585	2.63	150.7
5	22	5	16	54.23	+26	12	57.72	0.312813	2.60	152.6
5	23	5	15	20.68	+26	1	15.44	0.309282	2.57	154.6
5	24	5	13	37.96	+25	48	48.99	0.306001	2.55	156.6
5	25	5	11	46.56	+25	35	38.64	0.302978	2.52	158.7
5	26	5	9	47.05	+25	21	45.03	0.300222	2.50	160.7
5	27	5	7	40.08	+25	7	9.18	0.297741	2.48	162.8
5	28	5	5	26.36	+24	51	52.57	0.295542	2.46	165.0
5	29	5	3	6.69	+24	35	57.14	0.293634	2.44	167.1
5	30	5	0	41.95	+24	19	25.37	0.292021	2.43	169.3
5	31	4	58	13.04	+24	2	20.22	0.290709	2.42	171.5

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
5	1	07:27	59	14:27	87N	21:26	301	38.88	38.88	0.25	-4.7
5	2	07:25	59	14:25	87N	21:24	301	39.50	39.50	0.24	-4.7
5	3	07:23	59	14:22	87N	21:22	301	40.14	40.14	0.23	-4.7
5	4	07:20	59	14:20	87N	21:19	301	40.80	40.80	0.22	-4.7
5	5	07:18	59	14:17	87N	21:17	301	41.46	41.46	0.21	-4.7
5	6	07:15	59	14:15	87N	21:14	301	42.13	42.13	0.20	-4.7
5	7	07:13	59	14:12	87N	21:11	301	42.82	42.82	0.19	-4.7
5	8	07:10	59	14:09	87N	21:08	301	43.52	43.52	0.18	-4.7
5	9	07:07	59	14:06	87N	21:04	301	44.22	44.22	0.18	-4.7
5	10	07:04	59	14:02	87N	21:01	301	44.93	44.93	0.17	-4.7
5	11	07:00	59	13:59	88N	20:57	301	45.65	45.65	0.16	-4.7
5	12	06:57	59	13:55	88N	20:53	301	46.37	46.37	0.15	-4.6
5	13	06:53	59	13:51	88N	20:49	301	47.09	47.09	0.14	-4.6
5	14	06:50	59	13:47	88N	20:45	301	47.82	47.82	0.13	-4.6
5	15	06:46	59	13:43	88N	20:41	301	48.54	48.54	0.12	-4.6
5	16	06:42	59	13:39	88N	20:36	300	49.26	49.26	0.11	-4.6
5	17	06:38	60	13:34	88N	20:31	300	49.98	49.98	0.10	-4.5
5	18	06:33	60	13:30	88N	20:26	300	50.68	50.68	0.09	-4.5
5	19	06:29	60	13:25	88N	20:21	300	51.37	51.37	0.08	-4.5
5	20	06:24	60	13:20	89N	20:15	300	52.05	52.05	0.07	-4.4
5	21	06:20	60	13:15	89N	20:09	300	52.71	52.71	0.06	-4.4
5	22	06:15	60	13:09	89N	20:04	299	53.35	53.35	0.06	-4.3
5	23	06:10	61	13:04	89N	19:58	299	53.96	53.96	0.05	-4.3
5	24	06:05	61	12:58	89N	19:51	299	54.53	54.53	0.04	-4.2
5	25	05:59	61	12:52	90N	19:45	299	55.08	55.08	0.03	-4.2
5	26	05:54	61	12:46	90N	19:38	298	55.58	55.58	0.03	-4.1
5	27	05:48	62	12:40	90S	19:32	298	56.05	56.05	0.02	-4.0
5	28	05:43	62	12:34	90S	19:25	298	56.47	56.47	0.02	-4.0
5	29	05:37	62	12:28	89S	19:18	298	56.83	56.83	0.01	-4.1
5	30	05:32	63	12:22	89S	19:11	297	57.15	57.15	0.01	-4.1
5	31	05:26	63	12:15	89S	19:04	297	57.40	57.40	0.01	----

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	4	55	40.94	+23	44	45.21	0.289705	2.41	173.7
6	2	4	53	6.68	+23	26	44.38	0.289010	2.40	175.9
6	3	4	50	31.29	+23	8	22.22	0.288629	2.40	178.1
6	4	4	47	55.84	+22	49	43.69	0.288563	2.40	179.2
6	5	4	45	21.37	+22	30	54.07	0.288812	2.40	177.2
6	6	4	42	48.91	+22	11	58.91	0.289376	2.41	175.0
6	7	4	40	19.48	+21	53	3.93	0.290252	2.41	172.8
6	8	4	37	54.00	+21	34	14.91	0.291438	2.42	170.6
6	9	4	35	33.38	+21	15	37.57	0.292929	2.44	168.4
6	10	4	33	18.44	+20	57	17.49	0.294720	2.45	166.2
6	11	4	31	9.93	+20	39	20.03	0.296806	2.47	164.1
6	12	4	29	8.52	+20	21	50.23	0.299178	2.49	162.0
6	13	4	27	14.78	+20	4	52.80	0.301830	2.51	159.9
6	14	4	25	29.24	+19	48	31.97	0.304754	2.53	157.8
6	15	4	23	52.30	+19	32	51.56	0.307941	2.56	155.8
6	16	4	22	24.33	+19	17	54.87	0.311381	2.59	153.8
6	17	4	21	5.58	+19	3	44.71	0.315066	2.62	151.9
6	18	4	19	56.27	+18	50	23.41	0.318987	2.65	150.0
6	19	4	18	56.52	+18	37	52.76	0.323134	2.69	148.1
6	20	4	18	6.42	+18	26	14.13	0.327498	2.72	146.3
6	21	4	17	25.97	+18	15	28.39	0.332068	2.76	144.5
6	22	4	16	55.17	+18	5	36.02	0.336837	2.80	142.7
6	23	4	16	33.95	+17	56	37.11	0.341794	2.84	141.0
6	24	4	16	22.19	+17	48	31.39	0.346932	2.89	139.4
6	25	4	16	19.79	+17	41	18.29	0.352242	2.93	137.8
6	26	4	16	26.58	+17	34	56.99	0.357715	2.97	136.2
6	27	4	16	42.41	+17	29	26.40	0.363343	3.02	134.6
6	28	4	17	7.09	+17	24	45.28	0.369120	3.07	133.1
6	29	4	17	40.43	+17	20	52.21	0.375037	3.12	131.7
6	30	4	18	22.23	+17	17	45.61	0.381087	3.17	130.2

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
6	1	05:20	63	12:09	89S	18:57	297	57.60	57.60	0.00	----
6	2	05:14	64	12:02	88S	18:50	296	57.74	57.74	0.00	----
6	3	05:09	64	11:56	88S	18:42	296	57.82	57.82	0.00	----
6	4	05:03	64	11:49	88S	18:35	296	57.83	57.83	0.00	----
6	5	04:57	65	11:43	87S	18:28	295	57.78	57.78	0.00	----
6	6	04:51	65	11:36	87S	18:21	295	57.67	57.67	0.00	----
6	7	04:45	65	11:30	87S	18:14	294	57.50	57.50	0.00	----
6	8	04:40	66	11:24	86S	18:07	294	57.26	57.26	0.01	----
6	9	04:34	66	11:17	86S	18:00	294	56.97	56.97	0.01	-4.1
6	10	04:29	66	11:11	86S	17:53	293	56.63	56.63	0.01	-4.1
6	11	04:23	67	11:05	86S	17:47	293	56.23	56.23	0.02	-4.0
6	12	04:18	67	10:59	85S	17:40	293	55.78	55.78	0.03	-4.1
6	13	04:13	67	10:53	85S	17:34	292	55.29	55.29	0.03	-4.1
6	14	04:08	68	10:48	85S	17:27	292	54.76	54.76	0.04	-4.2
6	15	04:03	68	10:42	84S	17:21	292	54.20	54.20	0.04	-4.2
6	16	03:58	68	10:37	84S	17:16	292	53.60	53.60	0.05	-4.3
6	17	03:53	69	10:32	84S	17:10	291	52.97	52.97	0.06	-4.3
6	18	03:48	69	10:27	84S	17:04	291	52.32	52.32	0.07	-4.4
6	19	03:44	69	10:22	84S	16:59	291	51.65	51.65	0.08	-4.4
6	20	03:40	69	10:17	83S	16:54	291	50.96	50.96	0.08	-4.5
6	21	03:35	69	10:12	83S	16:49	290	50.26	50.26	0.09	-4.5
6	22	03:31	70	10:08	83S	16:44	290	49.55	49.55	0.10	-4.5
6	23	03:27	70	10:04	83S	16:40	290	48.83	48.83	0.11	-4.5
6	24	03:23	70	09:59	83S	16:36	290	48.11	48.11	0.12	-4.6
6	25	03:20	70	09:56	83S	16:31	290	47.38	47.38	0.13	-4.6
6	26	03:16	70	09:52	82S	16:27	290	46.66	46.66	0.14	-4.6
6	27	03:12	70	09:48	82S	16:24	290	45.93	45.93	0.15	-4.6
6	28	03:09	70	09:45	82S	16:20	290	45.22	45.22	0.16	-4.6
6	29	03:06	70	09:41	82S	16:17	289	44.50	44.50	0.17	-4.6
6	30	03:03	71	09:38	82S	16:13	289	43.80	43.80	0.18	-4.7

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	4	19	12.31	+17	15	23.83	0.387264	3.22	128.8
7	2	4	20	10.44	+17	13	45.09	0.393560	3.27	127.5
7	3	4	21	16.41	+17	12	47.53	0.399970	3.33	126.1
7	4	4	22	30.02	+17	12	29.24	0.406486	3.38	124.8
7	5	4	23	51.05	+17	12	48.22	0.413103	3.44	123.6
7	6	4	25	19.27	+17	13	42.44	0.419815	3.49	122.4
7	7	4	26	54.48	+17	15	9.82	0.426615	3.55	121.1
7	8	4	28	36.46	+17	17	8.30	0.433499	3.60	120.0
7	9	4	30	24.99	+17	19	35.78	0.440461	3.66	118.8
7	10	4	32	19.88	+17	22	30.18	0.447496	3.72	117.7
7	11	4	34	20.91	+17	25	49.44	0.454599	3.78	116.6
7	12	4	36	27.88	+17	29	31.52	0.461766	3.84	115.5
7	13	4	38	40.61	+17	33	34.43	0.468992	3.90	114.5
7	14	4	40	58.89	+17	37	56.18	0.476274	3.96	113.5
7	15	4	43	22.56	+17	42	34.85	0.483607	4.02	112.5
7	16	4	45	51.42	+17	47	28.55	0.490988	4.08	111.5
7	17	4	48	25.31	+17	52	35.43	0.498413	4.14	110.5
7	18	4	51	4.05	+17	57	53.68	0.505879	4.21	109.6
7	19	4	53	47.50	+18	3	21.56	0.513383	4.27	108.7
7	20	4	56	35.47	+18	8	57.33	0.520923	4.33	107.8
7	21	4	59	27.84	+18	14	39.35	0.528496	4.39	106.9
7	22	5	2	24.44	+18	20	25.98	0.536099	4.46	106.0
7	23	5	5	25.14	+18	26	15.64	0.543730	4.52	105.1
7	24	5	8	29.81	+18	32	6.81	0.551387	4.59	104.3
7	25	5	11	38.32	+18	37	58.03	0.559069	4.65	103.5
7	26	5	14	50.56	+18	43	47.86	0.566773	4.71	102.7
7	27	5	18	6.43	+18	49	34.95	0.574498	4.78	101.9
7	28	5	21	25.81	+18	55	17.98	0.582242	4.84	101.1
7	29	5	24	48.60	+19	0	55.65	0.590004	4.91	100.3
7	30	5	28	14.71	+19	6	26.75	0.597781	4.97	99.5
7	31	5	31	44.05	+19	11	50.06	0.605574	5.04	98.8

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
7	1	03:00	71	09:35	82S	16:10	289	43.10	43.10	0.19	-4.7
7	2	02:57	71	09:32	82S	16:07	289	42.41	42.41	0.20	-4.7
7	3	02:54	71	09:29	82S	16:04	289	41.73	41.73	0.21	-4.7
7	4	02:51	71	09:26	82S	16:02	289	41.06	41.06	0.21	-4.7
7	5	02:49	71	09:24	82S	15:59	289	40.40	40.40	0.22	-4.7
7	6	02:46	71	09:21	82S	15:57	289	39.76	39.76	0.23	-4.7
7	7	02:44	71	09:19	82S	15:54	289	39.12	39.12	0.24	-4.7
7	8	02:41	71	09:17	82S	15:52	289	38.50	38.50	0.25	-4.7
7	9	02:39	71	09:15	82S	15:50	289	37.89	37.89	0.26	-4.7
7	10	02:37	70	09:13	82S	15:48	290	37.30	37.30	0.27	-4.7
7	11	02:35	70	09:11	82S	15:47	290	36.71	36.71	0.28	-4.7
7	12	02:33	70	09:09	82S	15:45	290	36.14	36.14	0.28	-4.7
7	13	02:31	70	09:07	82S	15:43	290	35.59	35.59	0.29	-4.7
7	14	02:29	70	09:06	83S	15:42	290	35.04	35.04	0.30	-4.7
7	15	02:27	70	09:04	83S	15:41	290	34.51	34.51	0.31	-4.7
7	16	02:26	70	09:03	83S	15:39	290	33.99	33.99	0.32	-4.7
7	17	02:24	70	09:01	83S	15:38	290	33.49	33.49	0.33	-4.7
7	18	02:23	70	09:00	83S	15:37	290	32.99	32.99	0.33	-4.7
7	19	02:21	70	08:59	83S	15:36	290	32.51	32.51	0.34	-4.6
7	20	02:20	70	08:58	83S	15:35	290	32.04	32.04	0.35	-4.6
7	21	02:19	70	08:56	83S	15:34	291	31.58	31.58	0.36	-4.6
7	22	02:17	69	08:55	83S	15:34	291	31.13	31.13	0.36	-4.6
7	23	02:16	69	08:55	83S	15:33	291	30.70	30.70	0.37	-4.6
7	24	02:15	69	08:54	83S	15:32	291	30.27	30.27	0.38	-4.6
7	25	02:14	69	08:53	84S	15:32	291	29.85	29.85	0.38	-4.6
7	26	02:13	69	08:52	84S	15:31	291	29.45	29.45	0.39	-4.6
7	27	02:12	69	08:51	84S	15:31	291	29.05	29.05	0.40	-4.6
7	28	02:11	69	08:51	84S	15:30	291	28.67	28.67	0.40	-4.6
7	29	02:11	69	08:50	84S	15:30	291	28.29	28.29	0.41	-4.6
7	30	02:10	69	08:50	84S	15:30	292	27.92	27.92	0.42	-4.6
7	31	02:09	68	08:49	84S	15:29	292	27.56	27.56	0.42	-4.6

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	5	35	16.52	+19	17	4.39	0.613379	5.10	98.0
8	2	5	38	52.03	+19	22	8.60	0.621195	5.17	97.3
8	3	5	42	30.49	+19	27	1.55	0.629021	5.23	96.6
8	4	5	46	11.82	+19	31	42.16	0.636855	5.30	95.9
8	5	5	49	55.92	+19	36	9.34	0.644695	5.36	95.2
8	6	5	53	42.71	+19	40	22.06	0.652540	5.43	94.5
8	7	5	57	32.12	+19	44	19.32	0.660388	5.49	93.8
8	8	6	1	24.04	+19	48	0.14	0.668238	5.56	93.2
8	9	6	5	18.41	+19	51	23.60	0.676088	5.62	92.5
8	10	6	9	15.14	+19	54	28.79	0.683938	5.69	91.8
8	11	6	13	14.15	+19	57	14.85	0.691785	5.75	91.2
8	12	6	17	15.35	+19	59	40.96	0.699629	5.82	90.6
8	13	6	21	18.67	+20	1	46.31	0.707469	5.88	89.9
8	14	6	25	24.02	+20	3	30.15	0.715302	5.95	89.3
8	15	6	29	31.33	+20	4	51.77	0.723129	6.01	88.7
8	16	6	33	40.51	+20	5	50.46	0.730948	6.08	88.1
8	17	6	37	51.48	+20	6	25.57	0.738758	6.14	87.5
8	18	6	42	4.16	+20	6	36.49	0.746559	6.21	86.9
8	19	6	46	18.47	+20	6	22.61	0.754350	6.27	86.3
8	20	6	50	34.33	+20	5	43.38	0.762130	6.34	85.7
8	21	6	54	51.68	+20	4	38.26	0.769899	6.40	85.1
8	22	6	59	10.44	+20	3	6.77	0.777656	6.47	84.5
8	23	7	3	30.54	+20	1	8.44	0.785402	6.53	84.0
8	24	7	7	51.92	+19	58	42.88	0.793135	6.60	83.4
8	25	7	12	14.52	+19	55	49.69	0.800856	6.66	82.8
8	26	7	16	38.28	+19	52	28.53	0.808563	6.72	82.3
8	27	7	21	3.13	+19	48	39.07	0.816258	6.79	81.7
8	28	7	25	29.02	+19	44	21.02	0.823938	6.85	81.2
8	29	7	29	55.88	+19	39	34.09	0.831605	6.92	80.6
8	30	7	34	23.66	+19	34	18.05	0.839257	6.98	80.1
8	31	7	38	52.31	+19	28	32.64	0.846893	7.04	79.6

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
8	1	02:09	68	08:49	84S	15:29	292	27.21	27.21	0.43	-4.5
8	2	02:08	68	08:49	84S	15:29	292	26.87	26.87	0.44	-4.5
8	3	02:08	68	08:48	84S	15:29	292	26.53	26.53	0.44	-4.5
8	4	02:07	68	08:48	84S	15:29	292	26.21	26.21	0.45	-4.5
8	5	02:07	68	08:48	85S	15:29	292	25.89	25.89	0.46	-4.5
8	6	02:06	68	08:48	85S	15:29	292	25.58	25.58	0.46	-4.5
8	7	02:06	68	08:48	85S	15:29	292	25.27	25.27	0.47	-4.5
8	8	02:06	68	08:47	85S	15:29	292	24.98	24.98	0.47	-4.5
8	9	02:06	68	08:47	85S	15:29	292	24.69	24.69	0.48	-4.5
8	10	02:06	68	08:47	85S	15:29	292	24.40	24.40	0.48	-4.5
8	11	02:06	68	08:47	85S	15:29	292	24.13	24.13	0.49	-4.5
8	12	02:06	68	08:48	85S	15:30	292	23.86	23.86	0.50	-4.4
8	13	02:06	68	08:48	85S	15:30	293	23.59	23.59	0.50	-4.4
8	14	02:06	67	08:48	85S	15:30	293	23.33	23.33	0.51	-4.4
8	15	02:06	67	08:48	85S	15:30	293	23.08	23.08	0.51	-4.4
8	16	02:06	67	08:48	85S	15:30	293	22.83	22.83	0.52	-4.4
8	17	02:06	67	08:48	85S	15:31	293	22.59	22.59	0.52	-4.4
8	18	02:06	67	08:49	85S	15:31	293	22.36	22.36	0.53	-4.4
8	19	02:07	67	08:49	85S	15:31	293	22.13	22.13	0.53	-4.4
8	20	02:07	67	08:49	85S	15:32	293	21.90	21.90	0.54	-4.4
8	21	02:07	67	08:50	85S	15:32	293	21.68	21.68	0.54	-4.4
8	22	02:08	67	08:50	85S	15:32	293	21.46	21.46	0.55	-4.4
8	23	02:08	67	08:50	85S	15:33	292	21.25	21.25	0.55	-4.3
8	24	02:09	68	08:51	85S	15:33	292	21.04	21.04	0.56	-4.3
8	25	02:09	68	08:51	85S	15:33	292	20.84	20.84	0.56	-4.3
8	26	02:10	68	08:52	85S	15:33	292	20.64	20.64	0.57	-4.3
8	27	02:11	68	08:52	85S	15:34	292	20.45	20.45	0.57	-4.3
8	28	02:11	68	08:53	85S	15:34	292	20.26	20.26	0.58	-4.3
8	29	02:12	68	08:53	85S	15:34	292	20.07	20.07	0.58	-4.3
8	30	02:13	68	08:54	84S	15:35	292	19.89	19.89	0.59	-4.3
8	31	02:13	68	08:54	84S	15:35	292	19.71	19.71	0.59	-4.3

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	7	43	21.76	+19	22	17.68	0.854513	7.11	79.0
9	2	7	47	51.97	+19	15	32.98	0.862117	7.17	78.5
9	3	7	52	22.87	+19	8	18.40	0.869703	7.23	78.0
9	4	7	56	54.42	+19	0	33.81	0.877272	7.30	77.4
9	5	8	1	26.56	+18	52	19.13	0.884821	7.36	76.9
9	6	8	5	59.25	+18	43	34.30	0.892351	7.42	76.4
9	7	8	10	32.42	+18	34	19.29	0.899861	7.48	75.9
9	8	8	15	6.04	+18	24	34.10	0.907351	7.55	75.4
9	9	8	19	40.04	+18	14	18.77	0.914818	7.61	74.9
9	10	8	24	14.39	+18	3	33.36	0.922264	7.67	74.4
9	11	8	28	49.03	+17	52	17.96	0.929687	7.73	73.9
9	12	8	33	23.92	+17	40	32.70	0.937086	7.79	73.4
9	13	8	37	59.01	+17	28	17.72	0.944462	7.85	72.9
9	14	8	42	34.25	+17	15	33.20	0.951813	7.92	72.4
9	15	8	47	9.60	+17	2	19.34	0.959139	7.98	71.9
9	16	8	51	45.02	+16	48	36.37	0.966440	8.04	71.4
9	17	8	56	20.47	+16	34	24.52	0.973715	8.10	71.0
9	18	9	0	55.91	+16	19	44.07	0.980964	8.16	70.5
9	19	9	5	31.30	+16	4	35.30	0.988187	8.22	70.0
9	20	9	10	6.62	+15	48	58.52	0.995385	8.28	69.5
9	21	9	14	41.84	+15	32	54.07	1.002556	8.34	69.1
9	22	9	19	16.94	+15	16	22.29	1.009701	8.40	68.6
9	23	9	23	51.90	+14	59	23.57	1.016821	8.46	68.1
9	24	9	28	26.69	+14	41	58.30	1.023914	8.51	67.6
9	25	9	33	1.30	+14	24	6.85	1.030981	8.57	67.2
9	26	9	37	35.71	+14	5	49.64	1.038023	8.63	66.7
9	27	9	42	9.91	+13	47	7.08	1.045037	8.69	66.3
9	28	9	46	43.88	+13	27	59.59	1.052026	8.75	65.8
9	29	9	51	17.62	+13	8	27.61	1.058987	8.81	65.3
9	30	9	55	51.13	+12	48	31.59	1.065921	8.86	64.9

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
9	1	02:14	68	08:55	84S	15:35	292	19.53	19.53	0.60	-4.3
9	2	02:15	68	08:55	84S	15:36	292	19.36	19.36	0.60	-4.3
9	3	02:16	68	08:56	84S	15:36	291	19.19	19.19	0.60	-4.3
9	4	02:17	69	08:57	84S	15:36	291	19.03	19.03	0.61	-4.3
9	5	02:17	69	08:57	84S	15:37	291	18.86	18.86	0.61	-4.3
9	6	02:18	69	08:58	84S	15:37	291	18.70	18.70	0.62	-4.2
9	7	02:19	69	08:58	83S	15:37	291	18.55	18.55	0.62	-4.2
9	8	02:20	69	08:59	83S	15:38	291	18.39	18.39	0.63	-4.2
9	9	02:21	69	09:00	83S	15:38	290	18.24	18.24	0.63	-4.2
9	10	02:22	70	09:00	83S	15:38	290	18.10	18.10	0.64	-4.2
9	11	02:23	70	09:01	83S	15:38	290	17.95	17.95	0.64	-4.2
9	12	02:24	70	09:01	83S	15:39	290	17.81	17.81	0.64	-4.2
9	13	02:25	70	09:02	82S	15:39	290	17.67	17.67	0.65	-4.2
9	14	02:26	71	09:03	82S	15:39	289	17.54	17.54	0.65	-4.2
9	15	02:28	71	09:03	82S	15:39	289	17.40	17.40	0.66	-4.2
9	16	02:29	71	09:04	82S	15:39	289	17.27	17.27	0.66	-4.2
9	17	02:30	71	09:05	81S	15:39	289	17.14	17.14	0.66	-4.2
9	18	02:31	72	09:05	81S	15:40	288	17.01	17.01	0.67	-4.2
9	19	02:32	72	09:06	81S	15:40	288	16.89	16.89	0.67	-4.2
9	20	02:33	72	09:07	81S	15:40	288	16.77	16.77	0.68	-4.2
9	21	02:34	72	09:07	80S	15:40	287	16.65	16.65	0.68	-4.1
9	22	02:36	73	09:08	80S	15:40	287	16.53	16.53	0.68	-4.1
9	23	02:37	73	09:09	80S	15:40	287	16.41	16.41	0.69	-4.1
9	24	02:38	73	09:09	80S	15:40	286	16.30	16.30	0.69	-4.1
9	25	02:39	74	09:10	79S	15:40	286	16.19	16.19	0.69	-4.1
9	26	02:41	74	09:10	79S	15:40	286	16.08	16.08	0.70	-4.1
9	27	02:42	74	09:11	79S	15:40	285	15.97	15.97	0.70	-4.1
9	28	02:43	75	09:12	78S	15:40	285	15.86	15.86	0.71	-4.1
9	29	02:44	75	09:12	78S	15:40	285	15.76	15.76	0.71	-4.1
9	30	02:46	75	09:13	78S	15:40	284	15.66	15.66	0.71	-4.1

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	10	0	24.39	+12	28	11.98	1.072827	8.92	64.4
10	2	10	4	57.41	+12	7	29.26	1.079706	8.98	64.0
10	3	10	9	30.18	+11	46	23.91	1.086556	9.04	63.5
10	4	10	14	2.70	+11	24	56.45	1.093377	9.09	63.1
10	5	10	18	34.97	+11	3	7.38	1.100169	9.15	62.6
10	6	10	23	6.99	+10	40	57.25	1.106931	9.21	62.2
10	7	10	27	38.77	+10	18	26.59	1.113662	9.26	61.7
10	8	10	32	10.31	+9	55	35.97	1.120363	9.32	61.3
10	9	10	36	41.61	+9	32	25.97	1.127033	9.37	60.9
10	10	10	41	12.68	+9	8	57.16	1.133671	9.43	60.4
10	11	10	45	43.52	+8	45	10.15	1.140276	9.48	60.0
10	12	10	50	14.14	+8	21	5.54	1.146849	9.54	59.5
10	13	10	54	44.55	+7	56	43.97	1.153389	9.59	59.1
10	14	10	59	14.75	+7	32	6.06	1.159896	9.65	58.7
10	15	11	3	44.76	+7	7	12.44	1.166368	9.70	58.2
10	16	11	8	14.59	+6	42	3.77	1.172807	9.75	57.8
10	17	11	12	44.25	+6	16	40.69	1.179211	9.81	57.4
10	18	11	17	13.76	+5	51	3.85	1.185581	9.86	57.0
10	19	11	21	43.14	+5	25	13.92	1.191917	9.91	56.5
10	20	11	26	12.40	+4	59	11.58	1.198219	9.96	56.1
10	21	11	30	41.57	+4	32	57.51	1.204488	10.02	55.7
10	22	11	35	10.67	+4	6	32.37	1.210723	10.07	55.3
10	23	11	39	39.71	+3	39	56.86	1.216924	10.12	54.8
10	24	11	44	8.73	+3	13	11.62	1.223092	10.17	54.4
10	25	11	48	37.75	+2	46	17.35	1.229226	10.22	54.0
10	26	11	53	6.79	+2	19	14.70	1.235327	10.27	53.6
10	27	11	57	35.89	+1	52	4.34	1.241394	10.32	53.2
10	28	12	2	5.08	+1	24	46.94	1.247428	10.37	52.8
10	29	12	6	34.39	+0	57	23.19	1.253428	10.42	52.3
10	30	12	11	3.85	+0	29	53.75	1.259393	10.47	51.9
10	31	12	15	33.48	+0	2	19.32	1.265325	10.52	51.5

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
10	1	02:47	76	09:14	77S	15:40	284	15.56	15.56	0.72	-4.1
10	2	02:48	76	09:14	77S	15:40	284	15.46	15.46	0.72	-4.1
10	3	02:50	77	09:15	77S	15:40	283	15.36	15.36	0.72	-4.1
10	4	02:51	77	09:15	76S	15:40	283	15.26	15.26	0.73	-4.1
10	5	02:52	77	09:16	76S	15:39	282	15.17	15.17	0.73	-4.1
10	6	02:53	78	09:17	76S	15:39	282	15.08	15.08	0.73	-4.1
10	7	02:55	78	09:17	75S	15:39	282	14.99	14.99	0.74	-4.1
10	8	02:56	79	09:18	75S	15:39	281	14.90	14.90	0.74	-4.1
10	9	02:57	79	09:18	74S	15:39	281	14.81	14.81	0.74	-4.1
10	10	02:59	80	09:19	74S	15:39	280	14.72	14.72	0.75	-4.1
10	11	03:00	80	09:19	74S	15:38	280	14.64	14.64	0.75	-4.1
10	12	03:01	80	09:20	73S	15:38	279	14.55	14.55	0.75	-4.0
10	13	03:03	81	09:21	73S	15:38	279	14.47	14.47	0.76	-4.0
10	14	03:04	81	09:21	72S	15:38	278	14.39	14.39	0.76	-4.0
10	15	03:05	82	09:22	72S	15:38	278	14.31	14.31	0.76	-4.0
10	16	03:07	82	09:22	72S	15:37	278	14.23	14.23	0.77	-4.0
10	17	03:08	83	09:23	71S	15:37	277	14.15	14.15	0.77	-4.0
10	18	03:10	83	09:23	71S	15:37	277	14.08	14.08	0.77	-4.0
10	19	03:11	84	09:24	70S	15:37	276	14.00	14.00	0.78	-4.0
10	20	03:12	84	09:24	70S	15:36	276	13.93	13.93	0.78	-4.0
10	21	03:14	85	09:25	69S	15:36	275	13.86	13.86	0.78	-4.0
10	22	03:15	85	09:26	69S	15:36	275	13.79	13.79	0.79	-4.0
10	23	03:16	86	09:26	69S	15:35	274	13.71	13.71	0.79	-4.0
10	24	03:18	86	09:27	68S	15:35	274	13.65	13.65	0.79	-4.0
10	25	03:19	87	09:27	68S	15:35	273	13.58	13.58	0.79	-4.0
10	26	03:21	87	09:28	67S	15:34	273	13.51	13.51	0.80	-4.0
10	27	03:22	88	09:28	67S	15:34	272	13.44	13.44	0.80	-4.0
10	28	03:23	88	09:29	66S	15:34	272	13.38	13.38	0.80	-4.0
10	29	03:25	89	09:29	66S	15:34	271	13.32	13.32	0.81	-4.0
10	30	03:26	89	09:30	65S	15:33	271	13.25	13.25	0.81	-4.0
10	31	03:28	90	09:30	65S	15:33	270	13.19	13.19	0.81	-4.0

金 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	12	20	3.34	-0	25	19.41	1.271222	10.57	51.1
11	2	12	24	33.43	-0	53	1.76	1.277084	10.62	50.7
11	3	12	29	3.81	-1	20	47.02	1.282912	10.67	50.3
11	4	12	33	34.49	-1	48	34.47	1.288704	10.72	49.9
11	5	12	38	5.52	-2	16	23.39	1.294460	10.76	49.5
11	6	12	42	36.92	-2	44	13.07	1.300180	10.81	49.1
11	7	12	47	8.72	-3	12	2.76	1.305864	10.86	48.7
11	8	12	51	40.95	-3	39	51.73	1.311511	10.91	48.3
11	9	12	56	13.65	-4	7	39.21	1.317121	10.95	47.9
11	10	13	0	46.84	-4	35	24.47	1.322693	11.00	47.5
11	11	13	5	20.56	-5	3	6.72	1.328227	11.05	47.1
11	12	13	9	54.83	-5	30	45.22	1.333723	11.09	46.7
11	13	13	14	29.69	-5	58	19.18	1.339180	11.14	46.3
11	14	13	19	5.16	-6	25	47.84	1.344599	11.18	45.9
11	15	13	23	41.28	-6	53	10.41	1.349978	11.23	45.5
11	16	13	28	18.08	-7	20	26.13	1.355319	11.27	45.1
11	17	13	32	55.58	-7	47	34.19	1.360622	11.32	44.7
11	18	13	37	33.81	-8	14	33.80	1.365886	11.36	44.3
11	19	13	42	12.80	-8	41	24.16	1.371112	11.40	43.9
11	20	13	46	52.57	-9	8	4.49	1.376300	11.45	43.5
11	21	13	51	33.16	-9	34	33.99	1.381450	11.49	43.2
11	22	13	56	14.59	-10	0	51.89	1.386563	11.53	42.8
11	23	14	0	56.89	-10	26	57.39	1.391638	11.57	42.4
11	24	14	5	40.10	-10	52	49.73	1.396677	11.61	42.0
11	25	14	10	24.24	-11	18	28.13	1.401678	11.66	41.6
11	26	14	15	9.34	-11	43	51.81	1.406642	11.70	41.2
11	27	14	19	55.42	-12	9	0.00	1.411569	11.74	40.9
11	28	14	24	42.52	-12	33	51.91	1.416459	11.78	40.5
11	29	14	29	30.66	-12	58	26.76	1.421312	11.82	40.1
11	30	14	34	19.86	-13	22	43.78	1.426128	11.86	39.7

金 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
11	1	03:29	90	09:31	64S	15:33	270	13.13	13.13	0.81	-4.0
11	2	03:30	91	09:32	64S	15:32	269	13.07	13.07	0.82	-4.0
11	3	03:32	91	09:32	64S	15:32	269	13.01	13.01	0.82	-4.0
11	4	03:33	92	09:33	63S	15:32	268	12.95	12.95	0.82	-4.0
11	5	03:35	92	09:33	63S	15:31	268	12.89	12.89	0.83	-4.0
11	6	03:36	93	09:34	62S	15:31	267	12.84	12.84	0.83	-4.0
11	7	03:38	93	09:34	62S	15:31	267	12.78	12.78	0.83	-4.0
11	8	03:39	94	09:35	61S	15:31	266	12.73	12.73	0.83	-4.0
11	9	03:41	94	09:36	61S	15:30	266	12.67	12.67	0.84	-4.0
11	10	03:42	95	09:36	60S	15:30	265	12.62	12.62	0.84	-3.9
11	11	03:44	95	09:37	60S	15:30	265	12.57	12.57	0.84	-3.9
11	12	03:45	96	09:38	59S	15:30	264	12.51	12.51	0.84	-3.9
11	13	03:47	96	09:38	59S	15:29	264	12.46	12.46	0.85	-3.9
11	14	03:48	97	09:39	58S	15:29	263	12.41	12.41	0.85	-3.9
11	15	03:50	97	09:39	58S	15:29	263	12.36	12.36	0.85	-3.9
11	16	03:51	98	09:40	58S	15:29	262	12.31	12.31	0.85	-3.9
11	17	03:53	98	09:41	57S	15:29	262	12.27	12.27	0.86	-3.9
11	18	03:54	99	09:42	57S	15:28	261	12.22	12.22	0.86	-3.9
11	19	03:56	99	09:42	56S	15:28	261	12.17	12.17	0.86	-3.9
11	20	03:57	100	09:43	56S	15:28	260	12.13	12.13	0.86	-3.9
11	21	03:59	100	09:44	55S	15:28	260	12.08	12.08	0.87	-3.9
11	22	04:01	101	09:44	55S	15:28	259	12.04	12.04	0.87	-3.9
11	23	04:02	101	09:45	54S	15:28	259	11.99	11.99	0.87	-3.9
11	24	04:04	102	09:46	54S	15:28	258	11.95	11.95	0.87	-3.9
11	25	04:05	102	09:47	54S	15:28	258	11.91	11.91	0.87	-3.9
11	26	04:07	103	09:48	53S	15:28	257	11.86	11.86	0.88	-3.9
11	27	04:09	103	09:48	53S	15:28	257	11.82	11.82	0.88	-3.9
11	28	04:10	104	09:49	52S	15:28	256	11.78	11.78	0.88	-3.9
11	29	04:12	104	09:50	52S	15:28	256	11.74	11.74	0.88	-3.9
11	30	04:14	104	09:51	52S	15:28	255	11.70	11.70	0.89	-3.9

金 星 位 置 表

世界時 0 時

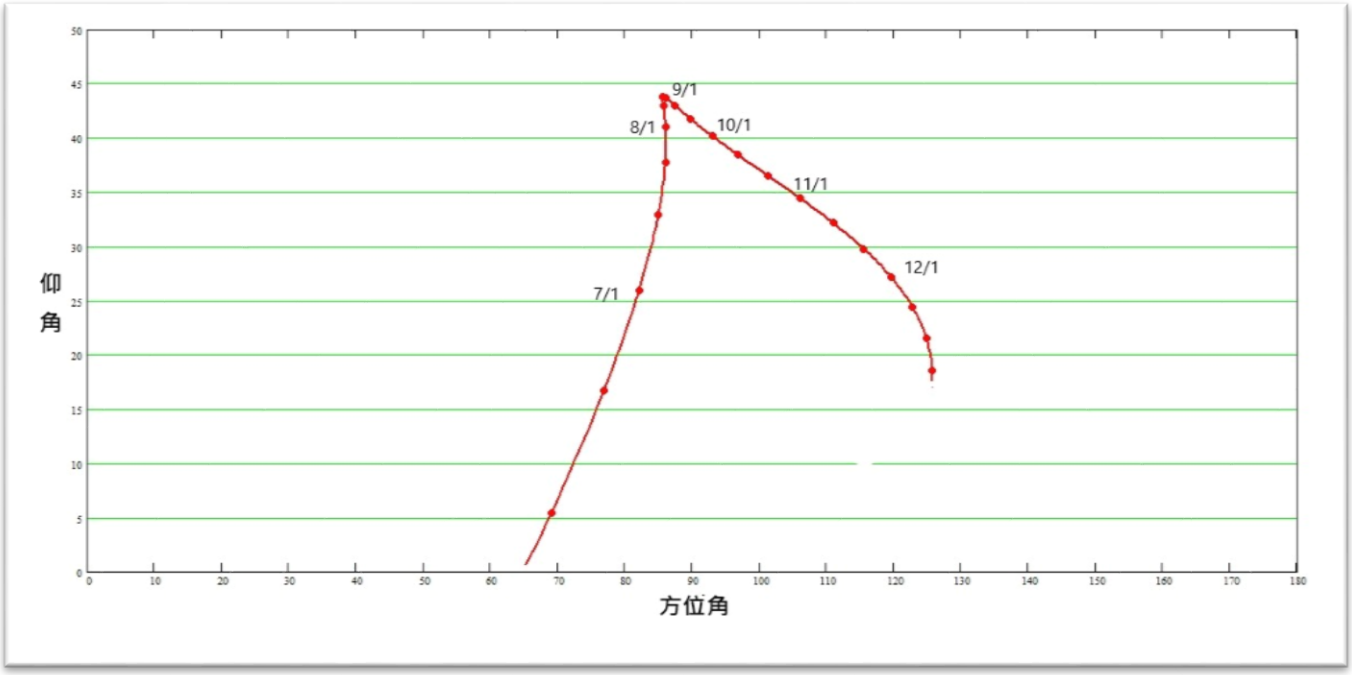
日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	14	39	10.15	-13	46	42.18	1.430907	11.90	39.4
12	2	14	44	1.54	-14	10	21.17	1.435648	11.94	39.0
12	3	14	48	54.04	-14	33	39.96	1.440352	11.98	38.6
12	4	14	53	47.69	-14	56	37.77	1.445018	12.02	38.2
12	5	14	58	42.48	-15	19	13.79	1.449646	12.06	37.9
12	6	15	3	38.44	-15	41	27.22	1.454236	12.09	37.5
12	7	15	8	35.57	-16	3	17.28	1.458788	12.13	37.1
12	8	15	13	33.88	-16	24	43.15	1.463301	12.17	36.8
12	9	15	18	33.38	-16	45	44.06	1.467774	12.21	36.4
12	10	15	23	34.07	-17	6	19.21	1.472208	12.24	36.0
12	11	15	28	35.96	-17	26	27.81	1.476603	12.28	35.7
12	12	15	33	39.04	-17	46	9.11	1.480957	12.32	35.3
12	13	15	38	43.32	-18	5	22.33	1.485272	12.35	34.9
12	14	15	43	48.78	-18	24	6.71	1.489546	12.39	34.6
12	15	15	48	55.42	-18	42	21.51	1.493781	12.42	34.2
12	16	15	54	3.22	-19	0	5.97	1.497976	12.46	33.8
12	17	15	59	12.15	-19	17	19.36	1.502131	12.49	33.5
12	18	16	4	22.22	-19	34	0.95	1.506247	12.53	33.1
12	19	16	9	33.40	-19	50	10.03	1.510324	12.56	32.8
12	20	16	14	45.67	-20	5	45.92	1.514363	12.59	32.4
12	21	16	19	59.01	-20	20	47.94	1.518363	12.63	32.1
12	22	16	25	13.40	-20	35	15.46	1.522324	12.66	31.7
12	23	16	30	28.82	-20	49	7.84	1.526248	12.69	31.4
12	24	16	35	45.23	-21	2	24.48	1.530135	12.72	31.0
12	25	16	41	2.63	-21	15	4.79	1.533984	12.76	30.7
12	26	16	46	20.96	-21	27	8.21	1.537795	12.79	30.3
12	27	16	51	40.20	-21	38	34.21	1.541569	12.82	30.0
12	28	16	57	0.31	-21	49	22.24	1.545307	12.85	29.6
12	29	17	2	21.26	-21	59	31.83	1.549007	12.88	29.3
12	30	17	7	43.00	-22	9	2.50	1.552670	12.91	28.9
12	31	17	13	5.49	-22	17	53.78	1.556296	12.94	28.6

金 星 出 沒 時 間 表

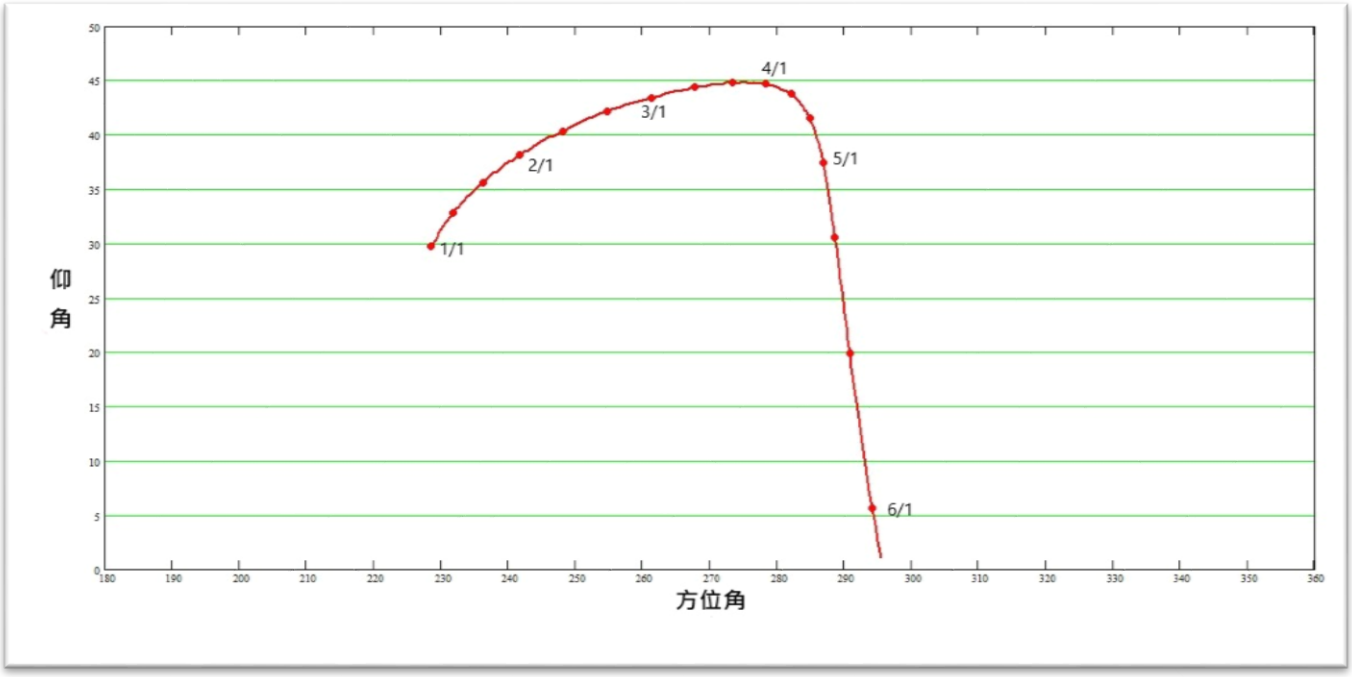
東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
12	1	04:15	105	09:52	51S	15:28	255	11.66	11.66	0.89	-3.9
12	2	04:17	105	09:53	51S	15:28	254	11.63	11.63	0.89	-3.9
12	3	04:19	106	09:54	50S	15:28	254	11.59	11.59	0.89	-3.9
12	4	04:20	106	09:55	50S	15:29	254	11.55	11.55	0.89	-3.9
12	5	04:22	107	09:56	50S	15:29	253	11.51	11.51	0.90	-3.9
12	6	04:24	107	09:57	49S	15:29	253	11.48	11.48	0.90	-3.9
12	7	04:26	107	09:58	49S	15:29	252	11.44	11.44	0.90	-3.9
12	8	04:27	108	09:59	48S	15:30	252	11.41	11.41	0.90	-3.9
12	9	04:29	108	10:00	48S	15:30	252	11.37	11.37	0.90	-3.9
12	10	04:31	109	10:01	48S	15:30	251	11.34	11.34	0.90	-3.9
12	11	04:33	109	10:02	47S	15:31	251	11.30	11.30	0.91	-3.9
12	12	04:35	109	10:03	47S	15:31	250	11.27	11.27	0.91	-3.9
12	13	04:36	110	10:04	47S	15:32	250	11.24	11.24	0.91	-3.9
12	14	04:38	110	10:05	47S	15:32	250	11.20	11.20	0.91	-3.9
12	15	04:40	110	10:06	46S	15:33	249	11.17	11.17	0.91	-3.9
12	16	04:42	111	10:08	46S	15:33	249	11.14	11.14	0.92	-3.9
12	17	04:44	111	10:09	46S	15:34	249	11.11	11.11	0.92	-3.9
12	18	04:45	111	10:10	45S	15:35	248	11.08	11.08	0.92	-3.9
12	19	04:47	112	10:11	45S	15:35	248	11.05	11.05	0.92	-3.9
12	20	04:49	112	10:13	45S	15:36	248	11.02	11.02	0.92	-3.9
12	21	04:51	112	10:14	45S	15:37	248	10.99	10.99	0.92	-3.9
12	22	04:53	113	10:15	44S	15:38	247	10.96	10.96	0.93	-3.9
12	23	04:54	113	10:17	44S	15:38	247	10.93	10.93	0.93	-3.9
12	24	04:56	113	10:18	44S	15:39	247	10.91	10.91	0.93	-3.9
12	25	04:58	113	10:19	44S	15:40	247	10.88	10.88	0.93	-3.9
12	26	05:00	113	10:21	43S	15:41	246	10.85	10.85	0.93	-3.9
12	27	05:02	114	10:22	43S	15:42	246	10.83	10.83	0.93	-3.9
12	28	05:03	114	10:23	43S	15:43	246	10.80	10.80	0.94	-3.9
12	29	05:05	114	10:25	43S	15:44	246	10.77	10.77	0.94	-3.9
12	30	05:07	114	10:26	43S	15:45	246	10.75	10.75	0.94	-3.9
12	31	05:09	114	10:28	43S	15:46	245	10.72	10.72	0.94	-3.9

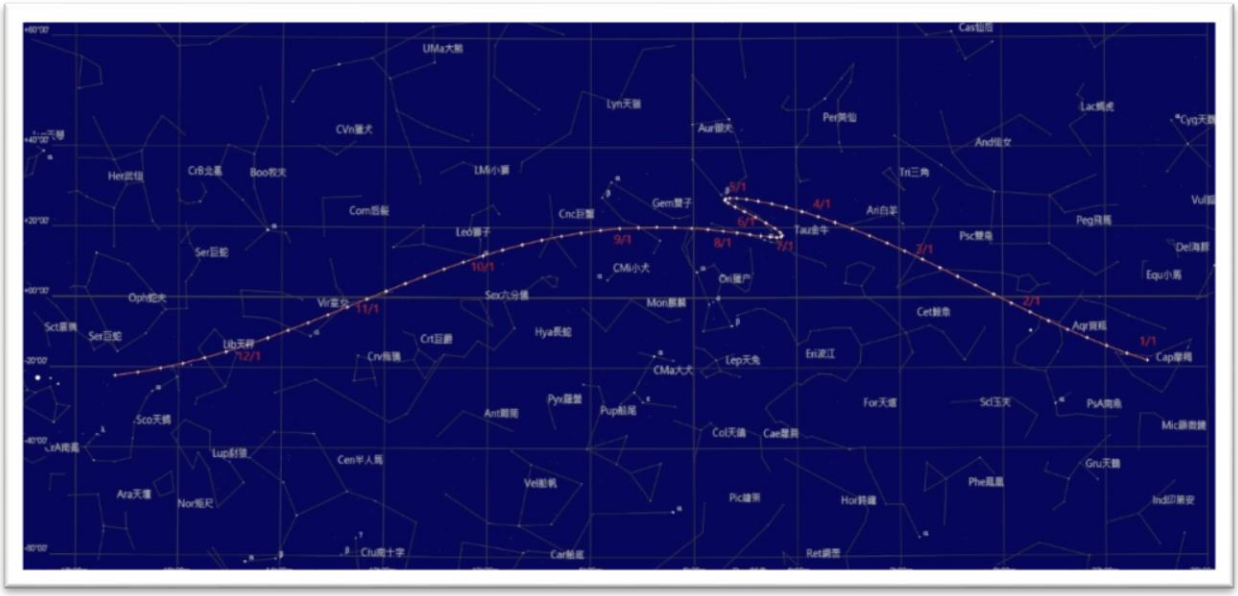
日出時金星位置



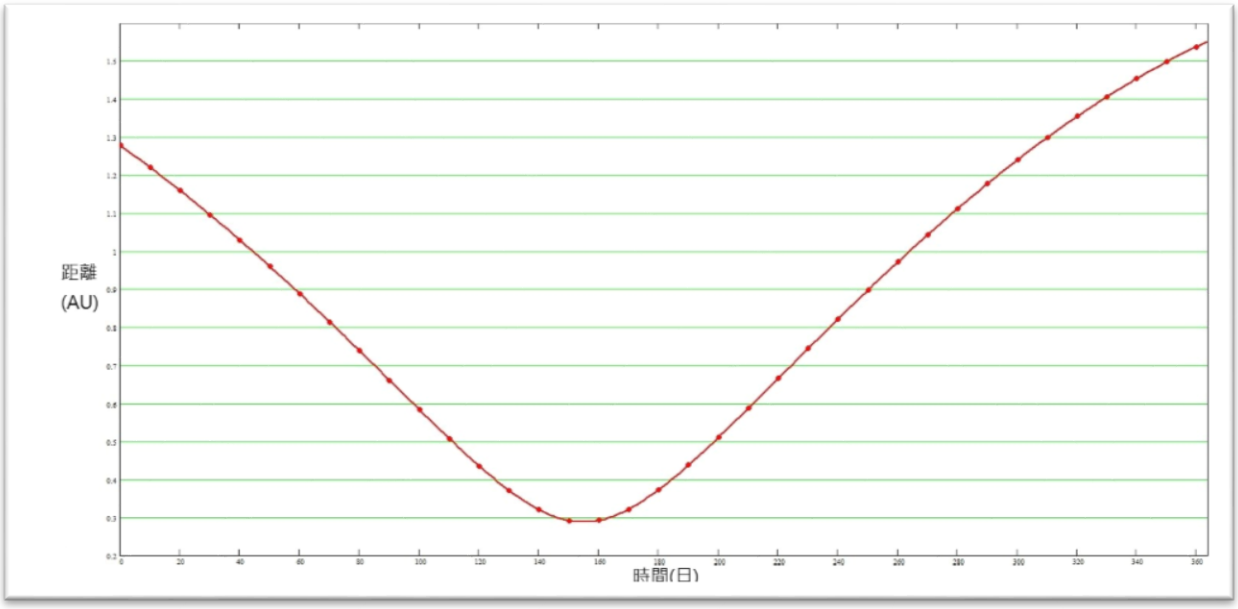
日沒時金星位置



金星在天球上運行的軌跡圖



金星與地球距離變化圖



火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	15	44	54.42	-19	26	44.92	2.184440	18.17	24.3
1	2	15	47	40.97	-19	36	10.41	2.177239	18.11	24.5
1	3	15	50	27.91	-19	45	26.67	2.170004	18.05	24.6
1	4	15	53	15.25	-19	54	33.60	2.162737	17.99	24.8
1	5	15	56	2.99	-20	3	31.10	2.155438	17.93	25.0
1	6	15	58	51.13	-20	12	19.07	2.148108	17.86	25.2
1	7	16	1	39.67	-20	20	57.42	2.140748	17.80	25.4
1	8	16	4	28.61	-20	29	26.06	2.133357	17.74	25.6
1	9	16	7	17.94	-20	37	44.90	2.125938	17.68	25.8
1	10	16	10	7.66	-20	45	53.85	2.118490	17.62	26.0
1	11	16	12	57.78	-20	53	52.81	2.111014	17.56	26.2
1	12	16	15	48.29	-21	1	41.69	2.103510	17.49	26.4
1	13	16	18	39.18	-21	9	20.38	2.095978	17.43	26.6
1	14	16	21	30.45	-21	16	48.77	2.088419	17.37	26.7
1	15	16	24	22.10	-21	24	6.77	2.080833	17.31	26.9
1	16	16	27	14.12	-21	31	14.27	2.073220	17.24	27.1
1	17	16	30	6.52	-21	38	11.17	2.065581	17.18	27.3
1	18	16	32	59.28	-21	44	57.39	2.057915	17.11	27.5
1	19	16	35	52.40	-21	51	32.83	2.050223	17.05	27.7
1	20	16	38	45.88	-21	57	57.42	2.042505	16.99	27.9
1	21	16	41	39.70	-22	4	11.06	2.034762	16.92	28.1
1	22	16	44	33.86	-22	10	13.67	2.026995	16.86	28.2
1	23	16	47	28.34	-22	16	5.16	2.019204	16.79	28.4
1	24	16	50	23.14	-22	21	45.43	2.011390	16.73	28.6
1	25	16	53	18.25	-22	27	14.40	2.003554	16.66	28.8
1	26	16	56	13.65	-22	32	31.97	1.995696	16.60	29.0
1	27	16	59	9.34	-22	37	38.07	1.987818	16.53	29.2
1	28	17	2	5.31	-22	42	32.61	1.979920	16.47	29.3
1	29	17	5	1.56	-22	47	15.52	1.972003	16.40	29.5
1	30	17	7	58.08	-22	51	46.72	1.964068	16.33	29.7
1	31	17	10	54.86	-22	56	6.16	1.956116	16.27	29.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
1	1	03:34	111	08:58	45S	14:23	249	4.29	4.26	0.96	1.6
1	2	03:33	111	08:57	45S	14:21	248	4.30	4.28	0.96	1.6
1	3	03:32	112	08:56	45S	14:20	248	4.32	4.29	0.95	1.6
1	4	03:31	112	08:55	45S	14:18	248	4.33	4.31	0.95	1.6
1	5	03:31	112	08:54	45S	14:17	248	4.35	4.32	0.95	1.5
1	6	03:30	112	08:53	45S	14:15	248	4.36	4.33	0.95	1.5
1	7	03:29	112	08:51	45S	14:14	248	4.37	4.35	0.95	1.5
1	8	03:28	112	08:50	44S	14:12	248	4.39	4.36	0.95	1.5
1	9	03:27	113	08:49	44S	14:11	247	4.41	4.38	0.95	1.5
1	10	03:26	113	08:48	44S	14:10	247	4.42	4.40	0.95	1.5
1	11	03:26	113	08:47	44S	14:08	247	4.44	4.41	0.95	1.5
1	12	03:25	113	08:46	44S	14:07	247	4.45	4.43	0.95	1.5
1	13	03:24	113	08:45	44S	14:05	247	4.47	4.44	0.95	1.5
1	14	03:23	113	08:44	44S	14:04	247	4.48	4.46	0.95	1.5
1	15	03:22	113	08:43	44S	14:03	246	4.50	4.47	0.95	1.5
1	16	03:21	114	08:41	43S	14:01	246	4.52	4.49	0.95	1.5
1	17	03:21	114	08:40	43S	14:00	246	4.53	4.51	0.94	1.5
1	18	03:20	114	08:39	43S	13:59	246	4.55	4.52	0.94	1.5
1	19	03:19	114	08:38	43S	13:57	246	4.57	4.54	0.94	1.5
1	20	03:18	114	08:37	43S	13:56	246	4.59	4.56	0.94	1.5
1	21	03:17	114	08:36	43S	13:55	246	4.60	4.58	0.94	1.4
1	22	03:17	114	08:35	43S	13:54	246	4.62	4.59	0.94	1.4
1	23	03:16	114	08:34	43S	13:52	246	4.64	4.61	0.94	1.4
1	24	03:15	115	08:33	43S	13:51	245	4.66	4.63	0.94	1.4
1	25	03:14	115	08:32	42S	13:50	245	4.67	4.65	0.94	1.4
1	26	03:13	115	08:31	42S	13:49	245	4.69	4.67	0.94	1.4
1	27	03:12	115	08:30	42S	13:48	245	4.71	4.68	0.94	1.4
1	28	03:12	115	08:29	42S	13:46	245	4.73	4.70	0.94	1.4
1	29	03:11	115	08:28	42S	13:45	245	4.75	4.72	0.94	1.4
1	30	03:10	115	08:27	42S	13:44	245	4.77	4.74	0.93	1.4
1	31	03:09	115	08:26	42S	13:43	245	4.79	4.76	0.93	1.4

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	17	13	51.89	-23	0	13.78	1.948147	16.20	30.1
2	2	17	16	49.18	-23	4	9.51	1.940163	16.14	30.3
2	3	17	19	46.70	-23	7	53.31	1.932165	16.07	30.4
2	4	17	22	44.47	-23	11	25.14	1.924152	16.00	30.6
2	5	17	25	42.46	-23	14	44.94	1.916126	15.94	30.8
2	6	17	28	40.68	-23	17	52.69	1.908088	15.87	31.0
2	7	17	31	39.11	-23	20	48.33	1.900037	15.80	31.1
2	8	17	34	37.75	-23	23	31.84	1.891976	15.73	31.3
2	9	17	37	36.58	-23	26	3.16	1.883903	15.67	31.5
2	10	17	40	35.61	-23	28	22.25	1.875819	15.60	31.7
2	11	17	43	34.82	-23	30	29.05	1.867726	15.53	31.9
2	12	17	46	34.21	-23	32	23.52	1.859622	15.47	32.0
2	13	17	49	33.76	-23	34	5.62	1.851508	15.40	32.2
2	14	17	52	33.48	-23	35	35.33	1.843384	15.33	32.4
2	15	17	55	33.35	-23	36	52.61	1.835251	15.26	32.6
2	16	17	58	33.36	-23	37	57.45	1.827108	15.20	32.7
2	17	18	1	33.50	-23	38	49.83	1.818956	15.13	32.9
2	18	18	4	33.75	-23	39	29.75	1.810796	15.06	33.1
2	19	18	7	34.10	-23	39	57.18	1.802628	14.99	33.2
2	20	18	10	34.54	-23	40	12.10	1.794452	14.92	33.4
2	21	18	13	35.05	-23	40	14.52	1.786270	14.86	33.6
2	22	18	16	35.62	-23	40	4.40	1.778082	14.79	33.8
2	23	18	19	36.24	-23	39	41.75	1.769889	14.72	33.9
2	24	18	22	36.89	-23	39	6.55	1.761691	14.65	34.1
2	25	18	25	37.56	-23	38	18.80	1.753489	14.58	34.3
2	26	18	28	38.25	-23	37	18.51	1.745284	14.51	34.4
2	27	18	31	38.94	-23	36	5.69	1.737077	14.45	34.6
2	28	18	34	39.63	-23	34	40.35	1.728869	14.38	34.8
2	29	18	37	40.30	-23	33	2.52	1.720661	14.31	34.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
2	1	03:08	115	08:25	42S	13:42	245	4.81	4.78	0.93	1.4
2	2	03:07	115	08:24	42S	13:41	245	4.83	4.80	0.93	1.4
2	3	03:07	115	08:23	42S	13:39	245	4.85	4.82	0.93	1.3
2	4	03:06	115	08:22	42S	13:38	245	4.87	4.84	0.93	1.3
2	5	03:05	116	08:21	42S	13:37	244	4.89	4.86	0.93	1.3
2	6	03:04	116	08:20	42S	13:36	244	4.91	4.88	0.93	1.3
2	7	03:03	116	08:19	42S	13:35	244	4.93	4.90	0.93	1.3
2	8	03:02	116	08:18	42S	13:34	244	4.95	4.92	0.93	1.3
2	9	03:01	116	08:17	42S	13:33	244	4.97	4.94	0.93	1.3
2	10	03:01	116	08:16	41S	13:32	244	4.99	4.96	0.93	1.3
2	11	03:00	116	08:15	41S	13:31	244	5.01	4.98	0.93	1.3
2	12	02:59	116	08:14	41S	13:30	244	5.04	5.01	0.92	1.3
2	13	02:58	116	08:13	41S	13:29	244	5.06	5.03	0.92	1.3
2	14	02:57	116	08:13	41S	13:28	244	5.08	5.05	0.92	1.3
2	15	02:56	116	08:12	41S	13:27	244	5.10	5.07	0.92	1.3
2	16	02:55	116	08:11	41S	13:26	244	5.13	5.10	0.92	1.2
2	17	02:54	116	08:10	41S	13:25	244	5.15	5.12	0.92	1.2
2	18	02:53	116	08:09	41S	13:24	244	5.17	5.14	0.92	1.2
2	19	02:53	116	08:08	41S	13:23	244	5.20	5.17	0.92	1.2
2	20	02:52	116	08:07	41S	13:22	244	5.22	5.19	0.92	1.2
2	21	02:51	116	08:06	41S	13:21	244	5.24	5.21	0.92	1.2
2	22	02:50	116	08:05	41S	13:20	244	5.27	5.24	0.92	1.2
2	23	02:49	116	08:04	41S	13:19	244	5.29	5.26	0.92	1.2
2	24	02:48	116	08:03	41S	13:18	244	5.32	5.29	0.91	1.2
2	25	02:47	116	08:02	41S	13:18	244	5.34	5.31	0.91	1.2
2	26	02:46	116	08:01	41S	13:17	244	5.37	5.33	0.91	1.2
2	27	02:45	116	08:00	41S	13:16	244	5.39	5.36	0.91	1.1
2	28	02:44	116	07:59	41S	13:15	244	5.42	5.39	0.91	1.1
2	29	02:43	116	07:58	41S	13:14	244	5.44	5.41	0.91	1.1

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	18	40	40.94	-23	31	12.21	1.712452	14.24	35.1
3	2	18	43	41.56	-23	29	9.46	1.704244	14.17	35.2
3	3	18	46	42.13	-23	26	54.30	1.696038	14.10	35.4
3	4	18	49	42.66	-23	24	26.76	1.687835	14.04	35.6
3	5	18	52	43.12	-23	21	46.90	1.679634	13.97	35.7
3	6	18	55	43.52	-23	18	54.75	1.671438	13.90	35.9
3	7	18	58	43.84	-23	15	50.34	1.663245	13.83	36.1
3	8	19	1	44.08	-23	12	33.72	1.655057	13.76	36.2
3	9	19	4	44.23	-23	9	4.91	1.646874	13.70	36.4
3	10	19	7	44.28	-23	5	23.94	1.638696	13.63	36.5
3	11	19	10	44.22	-23	1	30.85	1.630523	13.56	36.7
3	12	19	13	44.06	-22	57	25.69	1.622355	13.49	36.8
3	13	19	16	43.78	-22	53	8.49	1.614193	13.42	37.0
3	14	19	19	43.38	-22	48	39.34	1.606036	13.36	37.2
3	15	19	22	42.84	-22	43	58.29	1.597885	13.29	37.3
3	16	19	25	42.15	-22	39	5.44	1.589739	13.22	37.5
3	17	19	28	41.31	-22	34	0.84	1.581600	13.15	37.6
3	18	19	31	40.28	-22	28	44.58	1.573466	13.09	37.8
3	19	19	34	39.07	-22	23	16.73	1.565340	13.02	37.9
3	20	19	37	37.66	-22	17	37.37	1.557221	12.95	38.1
3	21	19	40	36.04	-22	11	46.57	1.549110	12.88	38.2
3	22	19	43	34.20	-22	5	44.41	1.541007	12.82	38.4
3	23	19	46	32.12	-21	59	30.98	1.532913	12.75	38.5
3	24	19	49	29.81	-21	53	6.36	1.524829	12.68	38.7
3	25	19	52	27.25	-21	46	30.64	1.516755	12.61	38.8
3	26	19	55	24.44	-21	39	43.92	1.508692	12.55	38.9
3	27	19	58	21.36	-21	32	46.28	1.500640	12.48	39.1
3	28	20	1	18.02	-21	25	37.85	1.492601	12.41	39.2
3	29	20	4	14.40	-21	18	18.71	1.484574	12.35	39.4
3	30	20	7	10.50	-21	10	48.99	1.476561	12.28	39.5
3	31	20	10	6.32	-21	3	8.80	1.468562	12.21	39.7

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
3	1	02:42	116	07:58	41S	13:13	244	5.47	5.44	0.91	1.1
3	2	02:41	116	07:57	41S	13:12	244	5.50	5.46	0.91	1.1
3	3	02:40	116	07:56	41S	13:11	244	5.52	5.49	0.91	1.1
3	4	02:39	116	07:55	42S	13:11	244	5.55	5.52	0.91	1.1
3	5	02:38	116	07:54	42S	13:10	244	5.58	5.54	0.91	1.1
3	6	02:37	116	07:53	42S	13:09	244	5.60	5.57	0.91	1.1
3	7	02:36	116	07:52	42S	13:08	244	5.63	5.60	0.90	1.1
3	8	02:35	116	07:51	42S	13:07	245	5.66	5.63	0.90	1.0
3	9	02:34	115	07:50	42S	13:06	245	5.69	5.65	0.90	1.0
3	10	02:33	115	07:49	42S	13:06	245	5.72	5.68	0.90	1.0
3	11	02:32	115	07:48	42S	13:05	245	5.74	5.71	0.90	1.0
3	12	02:30	115	07:47	42S	13:04	245	5.77	5.74	0.90	1.0
3	13	02:29	115	07:46	42S	13:03	245	5.80	5.77	0.90	1.0
3	14	02:28	115	07:45	42S	13:03	245	5.83	5.80	0.90	1.0
3	15	02:27	115	07:44	42S	13:02	245	5.86	5.83	0.90	1.0
3	16	02:26	115	07:43	42S	13:01	245	5.89	5.86	0.90	1.0
3	17	02:25	115	07:42	42S	13:00	245	5.92	5.89	0.90	1.0
3	18	02:24	115	07:42	42S	12:59	245	5.95	5.92	0.90	0.9
3	19	02:23	115	07:41	43S	12:59	245	5.98	5.95	0.89	0.9
3	20	02:21	114	07:40	43S	12:58	246	6.01	5.98	0.89	0.9
3	21	02:20	114	07:39	43S	12:57	246	6.05	6.01	0.89	0.9
3	22	02:19	114	07:38	43S	12:56	246	6.08	6.04	0.89	0.9
3	23	02:18	114	07:37	43S	12:56	246	6.11	6.08	0.89	0.9
3	24	02:17	114	07:36	43S	12:55	246	6.14	6.11	0.89	0.9
3	25	02:15	114	07:35	43S	12:54	246	6.17	6.14	0.89	0.9
3	26	02:14	114	07:34	43S	12:53	246	6.21	6.17	0.89	0.9
3	27	02:13	114	07:33	43S	12:53	246	6.24	6.21	0.89	0.8
3	28	02:12	114	07:32	44S	12:52	247	6.27	6.24	0.89	0.8
3	29	02:10	113	07:31	44S	12:51	247	6.31	6.27	0.89	0.8
3	30	02:09	113	07:30	44S	12:51	247	6.34	6.31	0.89	0.8
3	31	02:08	113	07:29	44S	12:50	247	6.38	6.34	0.89	0.8

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	20	13	1.84	-20	55	18.24	1.460578	12.15	39.8
4	2	20	15	57.07	-20	47	17.43	1.452608	12.08	39.9
4	3	20	18	51.99	-20	39	6.49	1.444655	12.01	40.1
4	4	20	21	46.62	-20	30	45.52	1.436717	11.95	40.2
4	5	20	24	40.93	-20	22	14.63	1.428796	11.88	40.3
4	6	20	27	34.93	-20	13	33.91	1.420892	11.82	40.5
4	7	20	30	28.62	-20	4	43.46	1.413004	11.75	40.6
4	8	20	33	22.01	-19	55	43.39	1.405133	11.69	40.7
4	9	20	36	15.08	-19	46	33.78	1.397279	11.62	40.9
4	10	20	39	7.83	-19	37	14.77	1.389441	11.56	41.0
4	11	20	42	0.27	-19	27	46.50	1.381620	11.49	41.1
4	12	20	44	52.38	-19	18	9.09	1.373815	11.43	41.3
4	13	20	47	44.17	-19	8	22.70	1.366026	11.36	41.4
4	14	20	50	35.61	-18	58	27.47	1.358254	11.30	41.5
4	15	20	53	26.70	-18	48	23.54	1.350498	11.23	41.6
4	16	20	56	17.43	-18	38	11.07	1.342759	11.17	41.8
4	17	20	59	7.80	-18	27	50.19	1.335038	11.10	41.9
4	18	21	1	57.79	-18	17	21.05	1.327333	11.04	42.0
4	19	21	4	47.41	-18	6	43.79	1.319646	10.97	42.1
4	20	21	7	36.64	-17	55	58.56	1.311977	10.91	42.2
4	21	21	10	25.49	-17	45	5.52	1.304326	10.85	42.4
4	22	21	13	13.94	-17	34	4.80	1.296694	10.78	42.5
4	23	21	16	2.00	-17	22	56.58	1.289082	10.72	42.6
4	24	21	18	49.67	-17	11	41.00	1.281489	10.66	42.7
4	25	21	21	36.93	-17	0	18.22	1.273916	10.59	42.8
4	26	21	24	23.78	-16	48	48.40	1.266363	10.53	42.9
4	27	21	27	10.24	-16	37	11.72	1.258832	10.47	43.1
4	28	21	29	56.28	-16	25	28.32	1.251323	10.41	43.2
4	29	21	32	41.92	-16	13	38.37	1.243835	10.34	43.3
4	30	21	35	27.14	-16	1	42.04	1.236369	10.28	43.4

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		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
4	1	02:07	113	07:28	44S	12:49	247	6.41	6.38	0.88	0.8
4	2	02:05	113	07:27	44S	12:48	247	6.45	6.41	0.88	0.8
4	3	02:04	113	07:26	44S	12:48	247	6.48	6.45	0.88	0.8
4	4	02:03	113	07:25	44S	12:47	248	6.52	6.48	0.88	0.7
4	5	02:01	112	07:24	45S	12:46	248	6.55	6.52	0.88	0.7
4	6	02:00	112	07:23	45S	12:45	248	6.59	6.56	0.88	0.7
4	7	01:59	112	07:22	45S	12:45	248	6.63	6.59	0.88	0.7
4	8	01:57	112	07:20	45S	12:44	248	6.67	6.63	0.88	0.7
4	9	01:56	112	07:19	45S	12:43	248	6.70	6.67	0.88	0.7
4	10	01:54	112	07:18	45S	12:42	249	6.74	6.70	0.88	0.7
4	11	01:53	111	07:17	45S	12:42	249	6.78	6.74	0.88	0.7
4	12	01:52	111	07:16	46S	12:41	249	6.82	6.78	0.88	0.7
4	13	01:50	111	07:15	46S	12:40	249	6.86	6.82	0.88	0.6
4	14	01:49	111	07:14	46S	12:39	249	6.90	6.86	0.87	0.6
4	15	01:47	111	07:13	46S	12:39	249	6.94	6.90	0.87	0.6
4	16	01:46	110	07:12	46S	12:38	250	6.98	6.94	0.87	0.6
4	17	01:44	110	07:11	46S	12:37	250	7.02	6.98	0.87	0.6
4	18	01:43	110	07:10	47S	12:37	250	7.06	7.02	0.87	0.6
4	19	01:41	110	07:09	47S	12:36	250	7.10	7.06	0.87	0.6
4	20	01:40	110	07:07	47S	12:35	250	7.14	7.10	0.87	0.6
4	21	01:38	109	07:06	47S	12:34	251	7.18	7.14	0.87	0.5
4	22	01:37	109	07:05	47S	12:34	251	7.22	7.19	0.87	0.5
4	23	01:35	109	07:04	48S	12:33	251	7.27	7.23	0.87	0.5
4	24	01:34	109	07:03	48S	12:32	251	7.31	7.27	0.87	0.5
4	25	01:32	109	07:02	48S	12:31	251	7.35	7.31	0.87	0.5
4	26	01:31	108	07:01	48S	12:30	252	7.40	7.36	0.87	0.5
4	27	01:29	108	06:59	48S	12:30	252	7.44	7.40	0.87	0.5
4	28	01:28	108	06:58	49S	12:29	252	7.48	7.45	0.87	0.5
4	29	01:26	108	06:57	49S	12:28	252	7.53	7.49	0.86	0.4
4	30	01:24	108	06:56	49S	12:27	253	7.58	7.54	0.86	0.4

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	21	38	11.95	-15	49	39.47	1.228927	10.22	43.5
5	2	21	40	56.35	-15	37	30.81	1.221507	10.16	43.6
5	3	21	43	40.34	-15	25	16.21	1.214110	10.10	43.7
5	4	21	46	23.93	-15	12	55.80	1.206737	10.04	43.8
5	5	21	49	7.11	-15	0	29.71	1.199387	9.97	43.9
5	6	21	51	49.89	-14	47	58.07	1.192060	9.91	44.0
5	7	21	54	32.27	-14	35	21.03	1.184756	9.85	44.1
5	8	21	57	14.26	-14	22	38.73	1.177474	9.79	44.2
5	9	21	59	55.85	-14	9	51.34	1.170215	9.73	44.3
5	10	22	2	37.05	-13	56	59.04	1.162978	9.67	44.4
5	11	22	5	17.84	-13	44	2.02	1.155763	9.61	44.5
5	12	22	7	58.22	-13	31	0.45	1.148570	9.55	44.6
5	13	22	10	38.18	-13	17	54.52	1.141398	9.49	44.6
5	14	22	13	17.72	-13	4	44.42	1.134247	9.43	44.7
5	15	22	15	56.83	-12	51	30.33	1.127118	9.37	44.8
5	16	22	18	35.51	-12	38	12.43	1.120010	9.31	44.9
5	17	22	21	13.75	-12	24	50.91	1.112925	9.26	45.0
5	18	22	23	51.55	-12	11	25.96	1.105861	9.20	45.1
5	19	22	26	28.91	-11	57	57.75	1.098818	9.14	45.1
5	20	22	29	5.81	-11	44	26.48	1.091798	9.08	45.2
5	21	22	31	42.27	-11	30	52.34	1.084801	9.02	45.3
5	22	22	34	18.26	-11	17	15.51	1.077826	8.96	45.4
5	23	22	36	53.80	-11	3	36.19	1.070874	8.91	45.4
5	24	22	39	28.88	-10	49	54.57	1.063945	8.85	45.5
5	25	22	42	3.49	-10	36	10.84	1.057040	8.79	45.6
5	26	22	44	37.63	-10	22	25.19	1.050159	8.73	45.6
5	27	22	47	11.30	-10	8	37.80	1.043301	8.68	45.7
5	28	22	49	44.49	-9	54	48.87	1.036469	8.62	45.8
5	29	22	52	17.21	-9	40	58.55	1.029661	8.56	45.8
5	30	22	54	49.46	-9	27	7.02	1.022877	8.51	45.9
5	31	22	57	21.23	-9	13	14.43	1.016119	8.45	45.9

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
5	1	01:23	107	06:55	49S	12:27	253	7.62	7.58	0.86	0.4
5	2	01:21	107	06:53	49S	12:26	253	7.67	7.63	0.86	0.4
5	3	01:20	107	06:52	50S	12:25	253	7.71	7.67	0.86	0.4
5	4	01:18	107	06:51	50S	12:24	253	7.76	7.72	0.86	0.4
5	5	01:16	106	06:50	50S	12:23	254	7.81	7.77	0.86	0.4
5	6	01:15	106	06:49	50S	12:23	254	7.86	7.82	0.86	0.3
5	7	01:13	106	06:47	50S	12:22	254	7.91	7.87	0.86	0.3
5	8	01:11	106	06:46	51S	12:21	254	7.95	7.91	0.86	0.3
5	9	01:10	105	06:45	51S	12:20	255	8.00	7.96	0.86	0.3
5	10	01:08	105	06:44	51S	12:19	255	8.05	8.01	0.86	0.3
5	11	01:06	105	06:42	51S	12:18	255	8.10	8.06	0.86	0.3
5	12	01:05	105	06:41	51S	12:18	255	8.15	8.11	0.86	0.3
5	13	01:03	105	06:40	52S	12:17	256	8.21	8.16	0.86	0.3
5	14	01:01	104	06:38	52S	12:16	256	8.26	8.22	0.86	0.2
5	15	01:00	104	06:37	52S	12:15	256	8.31	8.27	0.86	0.2
5	16	00:58	104	06:36	52S	12:14	256	8.36	8.32	0.85	0.2
5	17	00:56	104	06:35	53S	12:13	257	8.42	8.37	0.85	0.2
5	18	00:54	103	06:33	53S	12:12	257	8.47	8.43	0.85	0.2
5	19	00:53	103	06:32	53S	12:12	257	8.52	8.48	0.85	0.2
5	20	00:51	103	06:31	53S	12:11	257	8.58	8.54	0.85	0.2
5	21	00:49	103	06:29	53S	12:10	258	8.63	8.59	0.85	0.1
5	22	00:47	102	06:28	54S	12:09	258	8.69	8.65	0.85	0.1
5	23	00:46	102	06:27	54S	12:08	258	8.75	8.70	0.85	0.1
5	24	00:44	102	06:25	54S	12:07	258	8.80	8.76	0.85	0.1
5	25	00:42	102	06:24	54S	12:06	259	8.86	8.82	0.85	0.1
5	26	00:40	101	06:23	55S	12:05	259	8.92	8.87	0.85	0.1
5	27	00:38	101	06:21	55S	12:04	259	8.98	8.93	0.85	0.1
5	28	00:36	101	06:20	55S	12:03	259	9.04	8.99	0.85	0.0
5	29	00:35	101	06:18	55S	12:02	260	9.10	9.05	0.85	0.0
5	30	00:33	100	06:17	55S	12:01	260	9.16	9.11	0.85	0.0
5	31	00:31	100	06:16	56S	12:00	260	9.22	9.17	0.85	0.0

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	22	59	52.53	-8	59	20.93	1.009385	8.39	46.0
6	2	23	2	23.36	-8	45	26.65	1.002677	8.34	46.1
6	3	23	4	53.72	-8	31	31.75	0.995993	8.28	46.1
6	4	23	7	23.62	-8	17	36.37	0.989333	8.23	46.1
6	5	23	9	53.06	-8	3	40.67	0.982697	8.17	46.2
6	6	23	12	22.02	-7	49	44.84	0.976085	8.12	46.2
6	7	23	14	50.51	-7	35	49.06	0.969496	8.06	46.3
6	8	23	17	18.52	-7	21	53.52	0.962930	8.01	46.3
6	9	23	19	46.04	-7	7	58.43	0.956386	7.95	46.4
6	10	23	22	13.05	-6	54	3.99	0.949864	7.90	46.4
6	11	23	24	39.55	-6	40	10.41	0.943364	7.85	46.4
6	12	23	27	5.53	-6	26	17.88	0.936886	7.79	46.5
6	13	23	29	30.98	-6	12	26.61	0.930429	7.74	46.5
6	14	23	31	55.89	-5	58	36.81	0.923994	7.68	46.5
6	15	23	34	20.25	-5	44	48.67	0.917580	7.63	46.5
6	16	23	36	44.05	-5	31	2.41	0.911189	7.58	46.5
6	17	23	39	7.28	-5	17	18.22	0.904818	7.52	46.6
6	18	23	41	29.93	-5	3	36.32	0.898470	7.47	46.6
6	19	23	43	51.99	-4	49	56.91	0.892144	7.42	46.6
6	20	23	46	13.45	-4	36	20.19	0.885839	7.37	46.6
6	21	23	48	34.29	-4	22	46.38	0.879557	7.31	46.6
6	22	23	50	54.50	-4	9	15.67	0.873298	7.26	46.6
6	23	23	53	14.07	-3	55	48.28	0.867062	7.21	46.6
6	24	23	55	33.00	-3	42	24.40	0.860849	7.16	46.6
6	25	23	57	51.26	-3	29	4.20	0.854659	7.11	46.6
6	26	0	0	8.86	-3	15	47.86	0.848493	7.06	46.6
6	27	0	2	25.78	-3	2	35.55	0.842351	7.01	46.6
6	28	0	4	42.01	-2	49	27.42	0.836234	6.95	46.5
6	29	0	6	57.55	-2	36	23.59	0.830140	6.90	46.5
6	30	0	9	12.40	-2	23	24.21	0.824070	6.85	46.5

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		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
6	1	00:29	100	06:14	56S	11:59	260	9.28	9.23	0.85	0.0
6	2	00:27	99	06:13	56S	11:58	261	9.34	9.29	0.85	0.0
6	3	00:25	99	06:11	56S	11:57	261	9.40	9.36	0.85	0.0
6	4	00:23	99	06:10	57S	11:56	261	9.47	9.42	0.85	-0.1
6	5	00:22	99	06:08	57S	11:55	261	9.53	9.48	0.85	-0.1
6	6	00:20	98	06:07	57S	11:54	262	9.60	9.55	0.85	-0.1
6	7	00:18	98	06:05	57S	11:53	262	9.66	9.61	0.85	-0.1
6	8	00:16	98	06:04	58S	11:52	262	9.73	9.68	0.85	-0.1
6	9	00:14	98	06:03	58S	11:51	262	9.79	9.74	0.85	-0.1
6	10	00:12	97	06:01	58S	11:50	263	9.86	9.81	0.85	-0.2
6	11	00:10	97	06:00	58S	11:49	263	9.93	9.88	0.85	-0.2
6	12	00:08	97	05:58	58S	11:48	263	10.00	9.95	0.84	-0.2
6	13	00:06	97	05:56	59S	11:47	263	10.07	10.02	0.84	-0.2
6	14	00:04	96	05:55	59S	11:46	264	10.14	10.09	0.84	-0.2
6	15	00:02	96	05:53	59S	11:45	264	10.21	10.16	0.84	-0.2
6	16	00:00	96	05:52	59S	11:44	264	10.28	10.23	0.84	-0.3
6	17	23:56	95	05:50	60S	11:43	264	10.35	10.30	0.84	-0.3
6	18	23:54	95	05:49	60S	11:41	265	10.42	10.37	0.84	-0.3
6	19	23:52	95	05:47	60S	11:40	265	10.50	10.45	0.84	-0.3
6	20	23:50	95	05:46	60S	11:39	265	10.57	10.52	0.84	-0.3
6	21	23:48	94	05:44	61S	11:38	265	10.65	10.60	0.84	-0.3
6	22	23:46	94	05:42	61S	11:37	266	10.72	10.67	0.84	-0.3
6	23	23:44	94	05:41	61S	11:36	266	10.80	10.75	0.84	-0.4
6	24	23:42	94	05:39	61S	11:34	266	10.88	10.83	0.84	-0.4
6	25	23:40	93	05:38	61S	11:33	266	10.96	10.90	0.84	-0.4
6	26	23:38	93	05:36	62S	11:32	267	11.04	10.98	0.84	-0.4
6	27	23:36	93	05:34	62S	11:31	267	11.12	11.06	0.84	-0.4
6	28	23:34	93	05:33	62S	11:29	267	11.20	11.14	0.84	-0.4
6	29	23:32	92	05:31	62S	11:28	267	11.28	11.23	0.84	-0.5
6	30	23:30	92	05:29	63S	11:27	268	11.37	11.31	0.84	-0.5

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	0	11	26.55	-2	10	29.42	0.818024	6.80	46.5
7	2	0	13	39.98	-1	57	39.37	0.812002	6.75	46.4
7	3	0	15	52.69	-1	44	54.19	0.806003	6.70	46.4
7	4	0	18	4.66	-1	32	14.08	0.800027	6.65	46.4
7	5	0	20	15.87	-1	19	39.19	0.794074	6.60	46.3
7	6	0	22	26.31	-1	7	9.74	0.788143	6.55	46.3
7	7	0	24	35.96	-0	54	45.90	0.782234	6.51	46.2
7	8	0	26	44.78	-0	42	27.89	0.776346	6.46	46.2
7	9	0	28	52.77	-0	30	15.89	0.770481	6.41	46.1
7	10	0	30	59.90	-0	18	10.13	0.764636	6.36	46.0
7	11	0	33	6.14	-0	6	10.80	0.758814	6.31	46.0
7	12	0	35	11.47	+0	5	41.91	0.753012	6.26	45.9
7	13	0	37	15.86	+0	17	27.77	0.747232	6.21	45.8
7	14	0	39	19.29	+0	29	6.59	0.741474	6.17	45.7
7	15	0	41	21.73	+0	40	38.17	0.735738	6.12	45.7
7	16	0	43	23.16	+0	52	2.29	0.730024	6.07	45.6
7	17	0	45	23.53	+1	3	18.76	0.724332	6.02	45.5
7	18	0	47	22.83	+1	14	27.37	0.718663	5.98	45.4
7	19	0	49	21.01	+1	25	27.91	0.713017	5.93	45.3
7	20	0	51	18.06	+1	36	20.19	0.707395	5.88	45.1
7	21	0	53	13.93	+1	47	4.01	0.701797	5.84	45.0
7	22	0	55	8.61	+1	57	39.18	0.696224	5.79	44.9
7	23	0	57	2.05	+2	8	5.54	0.690677	5.74	44.8
7	24	0	58	54.22	+2	18	22.93	0.685156	5.70	44.6
7	25	1	0	45.12	+2	28	31.23	0.679661	5.65	44.5
7	26	1	2	34.70	+2	38	30.30	0.674193	5.61	44.3
7	27	1	4	22.95	+2	48	20.05	0.668753	5.56	44.2
7	28	1	6	9.83	+2	58	0.36	0.663341	5.52	44.0
7	29	1	7	55.32	+3	7	31.13	0.657956	5.47	43.9
7	30	1	9	39.39	+3	16	52.23	0.652600	5.43	43.7
7	31	1	11	22.00	+3	26	3.55	0.647273	5.38	43.5

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		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7	1	23:28	92	05:28	63S	11:26	268	11.45	11.39	0.84	-0.5
7	2	23:25	92	05:26	63S	11:24	268	11.53	11.48	0.85	-0.5
7	3	23:23	92	05:24	63S	11:23	268	11.62	11.56	0.85	-0.5
7	4	23:21	91	05:22	63S	11:22	269	11.71	11.65	0.85	-0.6
7	5	23:19	91	05:21	64S	11:20	269	11.79	11.74	0.85	-0.6
7	6	23:17	91	05:19	64S	11:19	269	11.88	11.82	0.85	-0.6
7	7	23:15	91	05:17	64S	11:17	269	11.97	11.91	0.85	-0.6
7	8	23:12	90	05:15	64S	11:16	270	12.06	12.00	0.85	-0.6
7	9	23:10	90	05:13	64S	11:15	270	12.16	12.09	0.85	-0.6
7	10	23:08	90	05:12	65S	11:13	270	12.25	12.19	0.85	-0.7
7	11	23:06	90	05:10	65S	11:12	270	12.34	12.28	0.85	-0.7
7	12	23:04	89	05:08	65S	11:10	270	12.44	12.38	0.85	-0.7
7	13	23:01	89	05:06	65S	11:09	271	12.53	12.47	0.85	-0.7
7	14	22:59	89	05:04	65S	11:07	271	12.63	12.57	0.85	-0.7
7	15	22:57	89	05:02	66S	11:06	271	12.73	12.67	0.85	-0.8
7	16	22:55	89	05:00	66S	11:04	271	12.83	12.76	0.85	-0.8
7	17	22:52	88	04:58	66S	11:02	271	12.93	12.86	0.85	-0.8
7	18	22:50	88	04:56	66S	11:01	272	13.03	12.97	0.85	-0.8
7	19	22:48	88	04:55	66S	10:59	272	13.14	13.07	0.85	-0.8
7	20	22:45	88	04:53	67S	10:58	272	13.24	13.17	0.85	-0.8
7	21	22:43	88	04:51	67S	10:56	272	13.35	13.28	0.85	-0.9
7	22	22:41	87	04:49	67S	10:54	272	13.45	13.38	0.85	-0.9
7	23	22:38	87	04:46	67S	10:52	273	13.56	13.49	0.86	-0.9
7	24	22:36	87	04:44	67S	10:51	273	13.67	13.60	0.86	-0.9
7	25	22:33	87	04:42	67S	10:49	273	13.78	13.71	0.86	-0.9
7	26	22:31	87	04:40	68S	10:47	273	13.89	13.82	0.86	-1.0
7	27	22:29	87	04:38	68S	10:45	273	14.00	13.93	0.86	-1.0
7	28	22:26	86	04:36	68S	10:43	274	14.12	14.05	0.86	-1.0
7	29	22:24	86	04:34	68S	10:42	274	14.23	14.16	0.86	-1.0
7	30	22:21	86	04:32	68S	10:40	274	14.35	14.28	0.86	-1.0
7	31	22:19	86	04:29	68S	10:38	274	14.47	14.39	0.86	-1.1

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	1	13	3.12	+3	35	4.94	0.641973	5.34	43.3
8	2	1	14	42.71	+3	43	56.24	0.636703	5.29	43.1
8	3	1	16	20.73	+3	52	37.30	0.631461	5.25	42.9
8	4	1	17	57.13	+4	1	7.95	0.626248	5.21	42.7
8	5	1	19	31.87	+4	9	28.00	0.621065	5.16	42.5
8	6	1	21	4.89	+4	17	37.29	0.615911	5.12	42.3
8	7	1	22	36.16	+4	25	35.63	0.610787	5.08	42.1
8	8	1	24	5.63	+4	33	22.84	0.605695	5.04	41.8
8	9	1	25	33.23	+4	40	58.75	0.600633	5.00	41.6
8	10	1	26	58.93	+4	48	23.16	0.595604	4.95	41.3
8	11	1	28	22.65	+4	55	35.90	0.590607	4.91	41.0
8	12	1	29	44.36	+5	2	36.79	0.585644	4.87	40.8
8	13	1	31	4.00	+5	9	25.65	0.580716	4.83	40.5
8	14	1	32	21.50	+5	16	2.30	0.575824	4.79	40.2
8	15	1	33	36.81	+5	22	26.56	0.570969	4.75	39.9
8	16	1	34	49.87	+5	28	38.25	0.566152	4.71	39.6
8	17	1	36	0.62	+5	34	37.21	0.561375	4.67	39.3
8	18	1	37	9.00	+5	40	23.29	0.556640	4.63	38.9
8	19	1	38	14.97	+5	45	56.33	0.551947	4.59	38.6
8	20	1	39	18.46	+5	51	16.23	0.547299	4.55	38.2
8	21	1	40	19.42	+5	56	22.87	0.542697	4.51	37.9
8	22	1	41	17.81	+6	1	16.21	0.538142	4.48	37.5
8	23	1	42	13.59	+6	5	56.20	0.533638	4.44	37.1
8	24	1	43	6.71	+6	10	22.81	0.529184	4.40	36.7
8	25	1	43	57.13	+6	14	36.01	0.524783	4.36	36.3
8	26	1	44	44.80	+6	18	35.77	0.520436	4.33	35.9
8	27	1	45	29.67	+6	22	22.06	0.516144	4.29	35.5
8	28	1	46	11.71	+6	25	54.82	0.511909	4.26	35.0
8	29	1	46	50.86	+6	29	14.00	0.507732	4.22	34.6
8	30	1	47	27.06	+6	32	19.54	0.503615	4.19	34.1
8	31	1	48	0.28	+6	35	11.37	0.499559	4.15	33.6

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
8	1	22:16	86	04:27	68S	10:36	274	14.59	14.51	0.86	-1.1
8	2	22:13	86	04:25	69S	10:34	274	14.71	14.63	0.87	-1.1
8	3	22:11	85	04:22	69S	10:32	275	14.83	14.76	0.87	-1.1
8	4	22:08	85	04:20	69S	10:30	275	14.96	14.88	0.87	-1.2
8	5	22:06	85	04:18	69S	10:28	275	15.08	15.00	0.87	-1.2
8	6	22:03	85	04:15	69S	10:25	275	15.21	15.13	0.87	-1.2
8	7	22:00	85	04:13	69S	10:23	275	15.33	15.25	0.87	-1.2
8	8	21:58	85	04:11	69S	10:21	275	15.46	15.38	0.87	-1.2
8	9	21:55	84	04:08	70S	10:19	275	15.59	15.51	0.87	-1.3
8	10	21:52	84	04:06	70S	10:16	276	15.72	15.64	0.88	-1.3
8	11	21:49	84	04:03	70S	10:14	276	15.86	15.77	0.88	-1.3
8	12	21:46	84	04:00	70S	10:12	276	15.99	15.91	0.88	-1.3
8	13	21:44	84	03:58	70S	10:09	276	16.13	16.04	0.88	-1.3
8	14	21:41	84	03:55	70S	10:07	276	16.27	16.18	0.88	-1.4
8	15	21:38	84	03:53	70S	10:04	276	16.40	16.32	0.88	-1.4
8	16	21:35	84	03:50	70S	10:02	276	16.54	16.46	0.89	-1.4
8	17	21:32	84	03:47	70S	09:59	276	16.68	16.60	0.89	-1.4
8	18	21:29	83	03:44	71S	09:57	277	16.83	16.74	0.89	-1.5
8	19	21:26	83	03:41	71S	09:54	277	16.97	16.88	0.89	-1.5
8	20	21:23	83	03:39	71S	09:51	277	17.11	17.02	0.89	-1.5
8	21	21:20	83	03:36	71S	09:49	277	17.26	17.17	0.90	-1.5
8	22	21:17	83	03:33	71S	09:46	277	17.40	17.31	0.90	-1.6
8	23	21:13	83	03:30	71S	09:43	277	17.55	17.46	0.90	-1.6
8	24	21:10	83	03:27	71S	09:40	277	17.70	17.60	0.90	-1.6
8	25	21:07	83	03:24	71S	09:37	277	17.85	17.75	0.90	-1.6
8	26	21:04	83	03:20	71S	09:34	277	18.00	17.90	0.91	-1.7
8	27	21:00	83	03:17	71S	09:31	277	18.15	18.05	0.91	-1.7
8	28	20:57	83	03:14	71S	09:28	277	18.30	18.20	0.91	-1.7
8	29	20:54	83	03:11	71S	09:25	277	18.45	18.35	0.91	-1.7
8	30	20:50	82	03:07	71S	09:21	277	18.60	18.50	0.91	-1.8
8	31	20:47	82	03:04	72S	09:18	278	18.75	18.65	0.92	-1.8

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	1	48	30.46	+6	37	49.43	0.495566	4.12	33.1
9	2	1	48	57.54	+6	40	13.63	0.491638	4.09	32.6
9	3	1	49	21.49	+6	42	23.93	0.487776	4.06	32.1
9	4	1	49	42.26	+6	44	20.26	0.483983	4.02	31.6
9	5	1	49	59.80	+6	46	2.57	0.480261	3.99	31.0
9	6	1	50	14.07	+6	47	30.82	0.476612	3.96	30.5
9	7	1	50	25.02	+6	48	44.98	0.473038	3.93	29.9
9	8	1	50	32.63	+6	49	45.03	0.469541	3.90	29.3
9	9	1	50	36.86	+6	50	30.98	0.466125	3.88	28.7
9	10	1	50	37.67	+6	51	2.83	0.462792	3.85	28.1
9	11	1	50	35.05	+6	51	20.62	0.459544	3.82	27.5
9	12	1	50	28.98	+6	51	24.40	0.456385	3.80	26.8
9	13	1	50	19.43	+6	51	14.26	0.453318	3.77	26.2
9	14	1	50	6.41	+6	50	50.30	0.450346	3.75	25.5
9	15	1	49	49.93	+6	50	12.66	0.447472	3.72	24.8
9	16	1	49	29.98	+6	49	21.55	0.444699	3.70	24.1
9	17	1	49	6.60	+6	48	17.19	0.442030	3.68	23.4
9	18	1	48	39.83	+6	46	59.90	0.439470	3.65	22.7
9	19	1	48	9.70	+6	45	30.04	0.437020	3.63	21.9
9	20	1	47	36.30	+6	43	48.03	0.434685	3.62	21.2
9	21	1	46	59.67	+6	41	54.32	0.432467	3.60	20.4
9	22	1	46	19.90	+6	39	49.38	0.430369	3.58	19.6
9	23	1	45	37.07	+6	37	33.72	0.428393	3.56	18.8
9	24	1	44	51.26	+6	35	7.83	0.426543	3.55	18.0
9	25	1	44	2.57	+6	32	32.23	0.424820	3.53	17.2
9	26	1	43	11.09	+6	29	47.45	0.423227	3.52	16.4
9	27	1	42	16.94	+6	26	54.04	0.421767	3.51	15.6
9	28	1	41	20.21	+6	23	52.57	0.420441	3.50	14.7
9	29	1	40	21.05	+6	20	43.64	0.419253	3.49	13.9
9	30	1	39	19.56	+6	17	27.85	0.418203	3.48	13.0

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		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
9	1	20:43	82	03:01	72S	09:15	278	18.90	18.80	0.92	-1.8
9	2	20:40	82	02:57	72S	09:11	278	19.05	18.95	0.92	-1.8
9	3	20:36	82	02:54	72S	09:08	278	19.20	19.10	0.92	-1.9
9	4	20:32	82	02:50	72S	09:04	278	19.35	19.25	0.93	-1.9
9	5	20:28	82	02:46	72S	09:01	278	19.50	19.40	0.93	-1.9
9	6	20:25	82	02:43	72S	08:57	278	19.65	19.55	0.93	-1.9
9	7	20:21	82	02:39	72S	08:53	278	19.80	19.69	0.93	-2.0
9	8	20:17	82	02:35	72S	08:50	278	19.95	19.84	0.94	-2.0
9	9	20:13	82	02:31	72S	08:46	278	20.09	19.99	0.94	-2.0
9	10	20:09	82	02:28	72S	08:42	278	20.24	20.13	0.94	-2.0
9	11	20:05	82	02:24	72S	08:38	278	20.38	20.27	0.94	-2.1
9	12	20:01	82	02:20	72S	08:34	278	20.52	20.41	0.95	-2.1
9	13	19:57	82	02:15	72S	08:30	278	20.66	20.55	0.95	-2.1
9	14	19:53	82	02:11	72S	08:26	278	20.80	20.69	0.95	-2.1
9	15	19:49	82	02:07	72S	08:21	278	20.93	20.82	0.95	-2.1
9	16	19:44	82	02:03	72S	08:17	278	21.06	20.95	0.96	-2.2
9	17	19:40	82	01:59	72S	08:13	278	21.19	21.07	0.96	-2.2
9	18	19:36	82	01:54	72S	08:08	278	21.31	21.20	0.96	-2.2
9	19	19:31	82	01:50	72S	08:04	278	21.43	21.32	0.96	-2.2
9	20	19:27	82	01:45	72S	07:59	278	21.55	21.43	0.97	-2.3
9	21	19:22	82	01:41	72S	07:55	278	21.66	21.54	0.97	-2.3
9	22	19:18	82	01:36	72S	07:50	278	21.76	21.65	0.97	-2.3
9	23	19:13	82	01:32	72S	07:45	278	21.86	21.75	0.97	-2.3
9	24	19:09	82	01:27	72S	07:41	278	21.96	21.84	0.98	-2.4
9	25	19:04	83	01:22	71S	07:36	277	22.05	21.93	0.98	-2.4
9	26	18:59	83	01:17	71S	07:31	277	22.13	22.01	0.98	-2.4
9	27	18:54	83	01:13	71S	07:26	277	22.21	22.09	0.98	-2.4
9	28	18:50	83	01:08	71S	07:21	277	22.28	22.16	0.98	-2.4
9	29	18:45	83	01:03	71S	07:16	277	22.34	22.22	0.99	-2.4
9	30	18:40	83	00:58	71S	07:11	277	22.39	22.28	0.99	-2.5

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	1	38	15.88	+6	14	5.86	0.417296	3.47	12.1
10	2	1	37	10.16	+6	10	38.32	0.416532	3.46	11.3
10	3	1	36	2.55	+6	7	5.93	0.415914	3.46	10.4
10	4	1	34	53.19	+6	3	29.41	0.415444	3.46	9.5
10	5	1	33	42.25	+5	59	49.49	0.415124	3.45	8.6
10	6	1	32	29.89	+5	56	6.92	0.414957	3.45	7.7
10	7	1	31	16.30	+5	52	22.49	0.414943	3.45	6.9
10	8	1	30	1.64	+5	48	37.00	0.415084	3.45	6.0
10	9	1	28	46.10	+5	44	51.27	0.415383	3.45	5.2
10	10	1	27	29.86	+5	41	6.11	0.415841	3.46	4.3
10	11	1	26	13.12	+5	37	22.37	0.416459	3.46	3.5
10	12	1	24	56.07	+5	33	40.92	0.417239	3.47	2.9
10	13	1	23	38.91	+5	30	2.62	0.418181	3.48	2.3
10	14	1	22	21.83	+5	26	28.37	0.419287	3.49	2.1
10	15	1	21	5.05	+5	22	59.07	0.420558	3.50	2.3
10	16	1	19	48.78	+5	19	35.66	0.421993	3.51	2.7
10	17	1	18	33.21	+5	16	19.06	0.423594	3.52	3.4
10	18	1	17	18.55	+5	13	10.19	0.425359	3.54	4.1
10	19	1	16	4.99	+5	10	9.93	0.427289	3.55	4.9
10	20	1	14	52.73	+5	7	19.13	0.429383	3.57	5.8
10	21	1	13	41.94	+5	4	38.56	0.431639	3.59	6.6
10	22	1	12	32.79	+5	2	8.91	0.434057	3.61	7.4
10	23	1	11	25.42	+4	59	50.84	0.436634	3.63	8.3
10	24	1	10	19.99	+4	57	44.92	0.439370	3.65	9.1
10	25	1	9	16.62	+4	55	51.69	0.442263	3.68	9.9
10	26	1	8	15.44	+4	54	11.63	0.445311	3.70	10.8
10	27	1	7	16.56	+4	52	45.15	0.448512	3.73	11.6
10	28	1	6	20.09	+4	51	32.66	0.451865	3.76	12.4
10	29	1	5	26.12	+4	50	34.48	0.455367	3.79	13.2
10	30	1	4	34.75	+4	49	50.91	0.459018	3.82	14.0
10	31	1	3	46.04	+4	49	22.20	0.462814	3.85	14.7

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
10	1	18:35	83	00:53	71S	07:06	277	22.44	22.33	0.99	-2.5
10	2	18:30	83	00:48	71S	07:01	277	22.48	22.37	0.99	-2.5
10	3	18:25	83	00:43	71S	06:56	277	22.52	22.40	0.99	-2.5
10	4	18:20	83	00:38	71S	06:50	277	22.54	22.42	0.99	-2.5
10	5	18:15	83	00:33	71S	06:45	277	22.56	22.44	0.99	-2.5
10	6	18:10	83	00:28	71S	06:40	277	22.57	22.45	1.00	-2.6
10	7	18:05	83	00:22	71S	06:35	277	22.57	22.45	1.00	-2.6
10	8	18:00	83	00:17	71S	06:29	277	22.56	22.44	1.00	-2.6
10	9	17:55	83	00:12	71S	06:24	277	22.55	22.43	1.00	-2.6
10	10	17:50	83	00:07	71S	06:19	277	22.52	22.40	1.00	-2.6
10	11	17:45	84	00:02	71S	06:13	276	22.49	22.37	1.00	-2.6
10	12	17:40	84	23:51	70S	06:08	276	22.45	22.33	1.00	-2.6
10	13	17:35	84	23:46	70S	06:03	276	22.40	22.28	1.00	-2.6
10	14	17:30	84	23:41	70S	05:57	276	22.34	22.22	1.00	-2.6
10	15	17:24	84	23:36	70S	05:52	276	22.27	22.15	1.00	-2.6
10	16	17:19	84	23:30	70S	05:47	276	22.19	22.08	1.00	-2.6
10	17	17:14	84	23:25	70S	05:42	276	22.11	22.00	1.00	-2.6
10	18	17:09	84	23:20	70S	05:36	276	22.02	21.90	1.00	-2.5
10	19	17:04	84	23:15	70S	05:31	276	21.92	21.81	1.00	-2.5
10	20	16:59	84	23:10	70S	05:26	276	21.81	21.70	1.00	-2.5
10	21	16:54	84	23:05	70S	05:21	276	21.70	21.59	1.00	-2.5
10	22	16:49	84	23:00	70S	05:15	276	21.58	21.47	1.00	-2.4
10	23	16:44	84	22:55	70S	05:10	276	21.45	21.34	1.00	-2.4
10	24	16:39	84	22:50	70S	05:05	276	21.32	21.21	0.99	-2.4
10	25	16:34	84	22:45	70S	05:00	276	21.18	21.07	0.99	-2.4
10	26	16:29	84	22:40	70S	04:55	276	21.03	20.92	0.99	-2.3
10	27	16:25	84	22:35	70S	04:50	276	20.88	20.78	0.99	-2.3
10	28	16:20	84	22:30	70S	04:45	276	20.73	20.62	0.99	-2.3
10	29	16:15	84	22:25	70S	04:40	276	20.57	20.46	0.99	-2.2
10	30	16:10	84	22:21	70S	04:36	276	20.40	20.30	0.99	-2.2
10	31	16:06	84	22:16	70S	04:31	276	20.24	20.13	0.98	-2.2

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	1	3	0.07	+4	49	8.56	0.466754	3.88	15.5
11	2	1	2	16.90	+4	49	10.17	0.470836	3.92	16.2
11	3	1	1	36.58	+4	49	27.16	0.475058	3.95	17.0
11	4	1	0	59.16	+4	49	59.64	0.479418	3.99	17.7
11	5	1	0	24.68	+4	50	47.67	0.483914	4.02	18.4
11	6	0	59	53.18	+4	51	51.30	0.488545	4.06	19.1
11	7	0	59	24.68	+4	53	10.56	0.493308	4.10	19.8
11	8	0	58	59.20	+4	54	45.43	0.498202	4.14	20.5
11	9	0	58	36.76	+4	56	35.91	0.503223	4.19	21.1
11	10	0	58	17.37	+4	58	41.97	0.508372	4.23	21.8
11	11	0	58	1.06	+5	1	3.56	0.513645	4.27	22.4
11	12	0	57	47.82	+5	3	40.66	0.519040	4.32	23.0
11	13	0	57	37.66	+5	6	33.21	0.524556	4.36	23.6
11	14	0	57	30.58	+5	9	41.16	0.530189	4.41	24.2
11	15	0	57	26.59	+5	13	4.44	0.535939	4.46	24.7
11	16	0	57	25.67	+5	16	42.96	0.541801	4.51	25.3
11	17	0	57	27.80	+5	20	36.57	0.547774	4.56	25.8
11	18	0	57	32.95	+5	24	45.09	0.553855	4.61	26.4
11	19	0	57	41.10	+5	29	8.30	0.560040	4.66	26.9
11	20	0	57	52.21	+5	33	45.95	0.566329	4.71	27.4
11	21	0	58	6.24	+5	38	37.76	0.572717	4.76	27.9
11	22	0	58	23.14	+5	43	43.46	0.579203	4.82	28.3
11	23	0	58	42.88	+5	49	2.75	0.585784	4.87	28.8
11	24	0	59	5.39	+5	54	35.31	0.592459	4.93	29.2
11	25	0	59	30.65	+6	0	20.83	0.599223	4.98	29.7
11	26	0	59	58.59	+6	6	19.01	0.606077	5.04	30.1
11	27	1	0	29.16	+6	12	29.51	0.613017	5.10	30.5
11	28	1	1	2.33	+6	18	52.02	0.620043	5.16	30.9
11	29	1	1	38.03	+6	25	26.22	0.627151	5.22	31.3
11	30	1	2	16.22	+6	32	11.77	0.634340	5.28	31.7

火 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
11	1	16:01	84	22:11	70S	04:26	276	20.06	19.96	0.98	-2.1
11	2	15:56	84	22:07	70S	04:22	276	19.89	19.79	0.98	-2.1
11	3	15:52	84	22:02	70S	04:17	276	19.71	19.62	0.98	-2.1
11	4	15:47	84	21:57	70S	04:12	276	19.53	19.44	0.98	-2.0
11	5	15:43	84	21:53	70S	04:08	276	19.35	19.26	0.97	-2.0
11	6	15:38	84	21:49	70S	04:03	276	19.17	19.07	0.97	-2.0
11	7	15:34	84	21:44	70S	03:59	276	18.98	18.89	0.97	-1.9
11	8	15:29	84	21:40	70S	03:55	276	18.80	18.70	0.97	-1.9
11	9	15:25	84	21:36	70S	03:51	276	18.61	18.52	0.97	-1.9
11	10	15:21	84	21:31	70S	03:46	276	18.42	18.33	0.96	-1.8
11	11	15:16	84	21:27	70S	03:42	276	18.23	18.14	0.96	-1.8
11	12	15:12	84	21:23	70S	03:38	276	18.04	17.95	0.96	-1.8
11	13	15:08	84	21:19	70S	03:34	276	17.85	17.77	0.96	-1.7
11	14	15:04	84	21:15	70S	03:30	276	17.66	17.58	0.96	-1.7
11	15	15:00	84	21:11	70S	03:26	276	17.47	17.39	0.95	-1.7
11	16	14:56	84	21:07	70S	03:22	276	17.28	17.20	0.95	-1.6
11	17	14:52	84	21:03	70S	03:19	276	17.10	17.01	0.95	-1.6
11	18	14:48	84	20:59	70S	03:15	276	16.91	16.83	0.95	-1.6
11	19	14:44	84	20:56	70S	03:11	276	16.72	16.64	0.95	-1.5
11	20	14:40	84	20:52	71S	03:08	276	16.54	16.46	0.94	-1.5
11	21	14:36	83	20:48	71S	03:04	276	16.35	16.27	0.94	-1.5
11	22	14:32	83	20:45	71S	03:01	277	16.17	16.09	0.94	-1.4
11	23	14:28	83	20:41	71S	02:57	277	15.99	15.91	0.94	-1.4
11	24	14:25	83	20:37	71S	02:54	277	15.81	15.73	0.94	-1.4
11	25	14:21	83	20:34	71S	02:50	277	15.63	15.55	0.93	-1.3
11	26	14:17	83	20:31	71S	02:47	277	15.45	15.38	0.93	-1.3
11	27	14:14	83	20:27	71S	02:44	277	15.28	15.20	0.93	-1.3
11	28	14:10	83	20:24	71S	02:41	277	15.10	15.03	0.93	-1.2
11	29	14:07	83	20:20	71S	02:37	277	14.93	14.86	0.93	-1.2
11	30	14:03	82	20:17	72S	02:34	277	14.76	14.69	0.93	-1.2

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	1	2	56.85	+6	39	8.35	0.641609	5.34	32.0
12	2	1	3	39.87	+6	46	15.65	0.648957	5.40	32.4
12	3	1	4	25.22	+6	53	33.34	0.656381	5.46	32.7
12	4	1	5	12.86	+7	1	1.11	0.663880	5.52	33.0
12	5	1	6	2.75	+7	8	38.67	0.671453	5.58	33.3
12	6	1	6	54.84	+7	16	25.70	0.679098	5.65	33.7
12	7	1	7	49.08	+7	24	21.94	0.686815	5.71	34.0
12	8	1	8	45.44	+7	32	27.11	0.694601	5.78	34.2
12	9	1	9	43.88	+7	40	40.96	0.702456	5.84	34.5
12	10	1	10	44.36	+7	49	3.26	0.710379	5.91	34.8
12	11	1	11	46.86	+7	57	33.79	0.718367	5.97	35.0
12	12	1	12	51.32	+8	6	12.32	0.726419	6.04	35.3
12	13	1	13	57.74	+8	14	58.64	0.734535	6.11	35.5
12	14	1	15	6.06	+8	23	52.53	0.742712	6.18	35.8
12	15	1	16	16.25	+8	32	53.76	0.750948	6.25	36.0
12	16	1	17	28.27	+8	42	2.06	0.759242	6.31	36.2
12	17	1	18	42.08	+8	51	17.18	0.767592	6.38	36.4
12	18	1	19	57.65	+9	0	38.84	0.775996	6.45	36.6
12	19	1	21	14.92	+9	10	6.75	0.784452	6.52	36.8
12	20	1	22	33.87	+9	19	40.65	0.792960	6.60	37.0
12	21	1	23	54.44	+9	29	20.24	0.801517	6.67	37.2
12	22	1	25	16.61	+9	39	5.26	0.810122	6.74	37.3
12	23	1	26	40.34	+9	48	55.43	0.818774	6.81	37.5
12	24	1	28	5.59	+9	58	50.49	0.827471	6.88	37.6
12	25	1	29	32.32	+10	8	50.17	0.836213	6.95	37.8
12	26	1	31	0.51	+10	18	54.20	0.844998	7.03	37.9
12	27	1	32	30.12	+10	29	2.32	0.853825	7.10	38.1
12	28	1	34	1.11	+10	39	14.28	0.862694	7.18	38.2
12	29	1	35	33.45	+10	49	29.83	0.871602	7.25	38.3
12	30	1	37	7.12	+10	59	48.71	0.880550	7.32	38.4
12	31	1	38	42.08	+11	10	10.67	0.889537	7.40	38.5

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		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
12	1	14:00	82	20:14	72S	02:31	278	14.60	14.52	0.92	-1.1
12	2	13:56	82	20:11	72S	02:28	278	14.43	14.36	0.92	-1.1
12	3	13:53	82	20:08	72S	02:25	278	14.27	14.20	0.92	-1.1
12	4	13:50	82	20:04	72S	02:22	278	14.11	14.04	0.92	-1.0
12	5	13:46	82	20:01	72S	02:20	278	13.95	13.88	0.92	-1.0
12	6	13:43	82	19:58	72S	02:17	278	13.79	13.72	0.92	-1.0
12	7	13:40	82	19:55	72S	02:14	278	13.64	13.57	0.92	-0.9
12	8	13:36	81	19:52	73S	02:11	279	13.48	13.42	0.91	-0.9
12	9	13:33	81	19:49	73S	02:08	279	13.33	13.27	0.91	-0.9
12	10	13:30	81	19:46	73S	02:06	279	13.18	13.12	0.91	-0.9
12	11	13:27	81	19:44	73S	02:03	279	13.04	12.97	0.91	-0.8
12	12	13:24	81	19:41	73S	02:01	279	12.89	12.83	0.91	-0.8
12	13	13:21	81	19:38	73S	01:58	279	12.75	12.69	0.91	-0.8
12	14	13:17	80	19:35	73S	01:56	280	12.61	12.55	0.91	-0.7
12	15	13:14	80	19:32	74S	01:53	280	12.47	12.41	0.91	-0.7
12	16	13:11	80	19:30	74S	01:51	280	12.33	12.27	0.90	-0.7
12	17	13:08	80	19:27	74S	01:48	280	12.20	12.14	0.90	-0.6
12	18	13:05	80	19:24	74S	01:46	280	12.07	12.01	0.90	-0.6
12	19	13:02	80	19:22	74S	01:43	280	11.94	11.88	0.90	-0.6
12	20	13:00	79	19:19	74S	01:41	281	11.81	11.75	0.90	-0.6
12	21	12:57	79	19:17	74S	01:39	281	11.68	11.63	0.90	-0.5
12	22	12:54	79	19:14	75S	01:37	281	11.56	11.50	0.90	-0.5
12	23	12:51	79	19:11	75S	01:34	281	11.44	11.38	0.90	-0.5
12	24	12:48	79	19:09	75S	01:32	281	11.32	11.26	0.90	-0.5
12	25	12:45	78	19:06	75S	01:30	281	11.20	11.14	0.90	-0.4
12	26	12:42	78	19:04	75S	01:28	282	11.08	11.03	0.89	-0.4
12	27	12:40	78	19:02	75S	01:26	282	10.97	10.91	0.89	-0.4
12	28	12:37	78	18:59	76S	01:24	282	10.86	10.80	0.89	-0.3
12	29	12:34	78	18:57	76S	01:21	282	10.74	10.69	0.89	-0.3
12	30	12:32	78	18:54	76S	01:19	282	10.64	10.58	0.89	-0.3
12	31	12:29	77	18:52	76S	01:17	283	10.53	10.48	0.89	-0.3

火 星 表 面 位 置 座 標 表

世界時 0 時

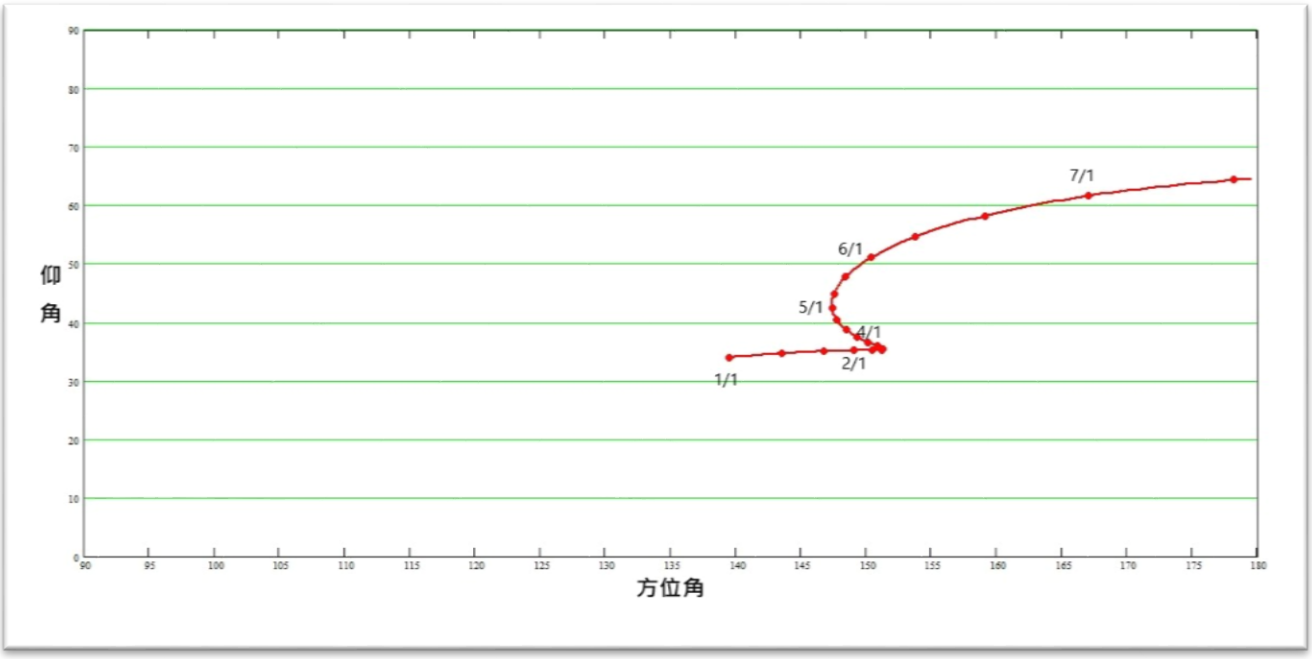
日 期		中心點座標		日 下 點 座 標				北極點位置	
		地	球		太	陽			
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	44.68	10.64	68.10	19.58	0.88	103.18	2.10	37.31
1	6	356.09	9.26	20.20	18.88	0.93	101.90	2.14	36.66
1	11	307.52	7.85	332.30	18.14	0.98	100.58	2.19	35.88
1	16	258.96	6.41	284.41	17.36	1.03	99.20	2.23	34.97
1	21	210.41	4.95	236.52	16.55	1.08	97.79	2.28	33.93
1	26	161.87	3.48	188.63	15.70	1.14	96.35	2.33	32.77
2	1	103.62	1.69	131.17	14.64	1.20	94.57	2.39	31.23
2	6	55.08	0.20	83.29	13.73	1.26	93.07	2.44	29.82
2	11	6.53	-1.30	35.41	12.78	1.32	91.55	-2.49	28.32
2	16	317.97	-2.79	347.52	11.80	1.39	90.02	-2.54	26.71
2	21	269.39	-4.27	299.63	10.79	1.45	88.49	-2.60	25.01
2	26	220.80	-5.74	251.74	9.75	1.52	86.96	-2.65	23.23
3	1	181.91	-6.91	213.43	8.90	1.57	85.75	-2.70	21.75
3	6	133.27	-8.34	165.52	7.81	1.64	84.26	-2.76	19.84
3	11	84.60	-9.74	117.61	6.71	1.72	82.79	-2.81	17.86
3	16	35.90	-11.12	69.69	5.58	1.79	81.35	-2.87	15.83
3	21	347.16	-12.45	21.75	4.43	1.87	79.96	-2.94	13.75
3	26	298.39	-13.74	333.80	3.26	1.95	78.61	-3.00	11.62
4	1	239.81	-15.22	276.24	1.83	2.05	77.06	-3.08	9.02
4	6	190.95	-16.39	228.25	0.63	2.14	75.84	-3.15	6.83
4	11	142.04	-17.50	180.24	-0.58	2.23	74.69	-3.22	4.61
4	16	93.09	-18.54	132.21	-1.80	2.32	73.60	-3.29	2.38
4	21	44.11	-19.50	84.15	-3.03	2.42	72.58	-3.37	0.13
4	26	355.08	-20.39	36.06	-4.27	2.52	71.65	-3.45	357.89
5	1	306.03	-21.20	347.95	-5.50	2.62	70.79	-3.54	355.66
5	6	256.94	-21.92	299.80	-6.73	2.73	70.01	-3.63	353.45
5	11	207.84	-22.54	251.61	-7.96	2.84	69.31	-3.73	351.25
5	16	158.71	-23.07	203.39	-9.17	2.95	68.70	-3.83	349.09
5	21	109.59	-23.51	155.13	-10.37	3.07	68.18	-3.94	346.97
5	26	60.46	-23.85	106.83	-11.56	3.19	67.74	-4.06	344.90
6	1	1.53	-24.13	48.81	-12.96	3.34	67.32	-4.22	342.50
6	6	312.45	-24.25	0.41	-14.09	3.46	67.06	-4.36	340.58
6	11	263.41	-24.28	311.97	-15.20	3.59	66.89	-4.51	338.74
6	16	214.41	-24.21	263.48	-16.27	3.73	66.80	-4.67	336.99
6	21	165.48	-24.06	214.94	-17.30	3.87	66.79	-4.84	335.34
6	26	116.64	-23.83	166.36	-18.29	4.01	66.85	-5.03	333.79

火 星 表 面 位 置 座 標 表

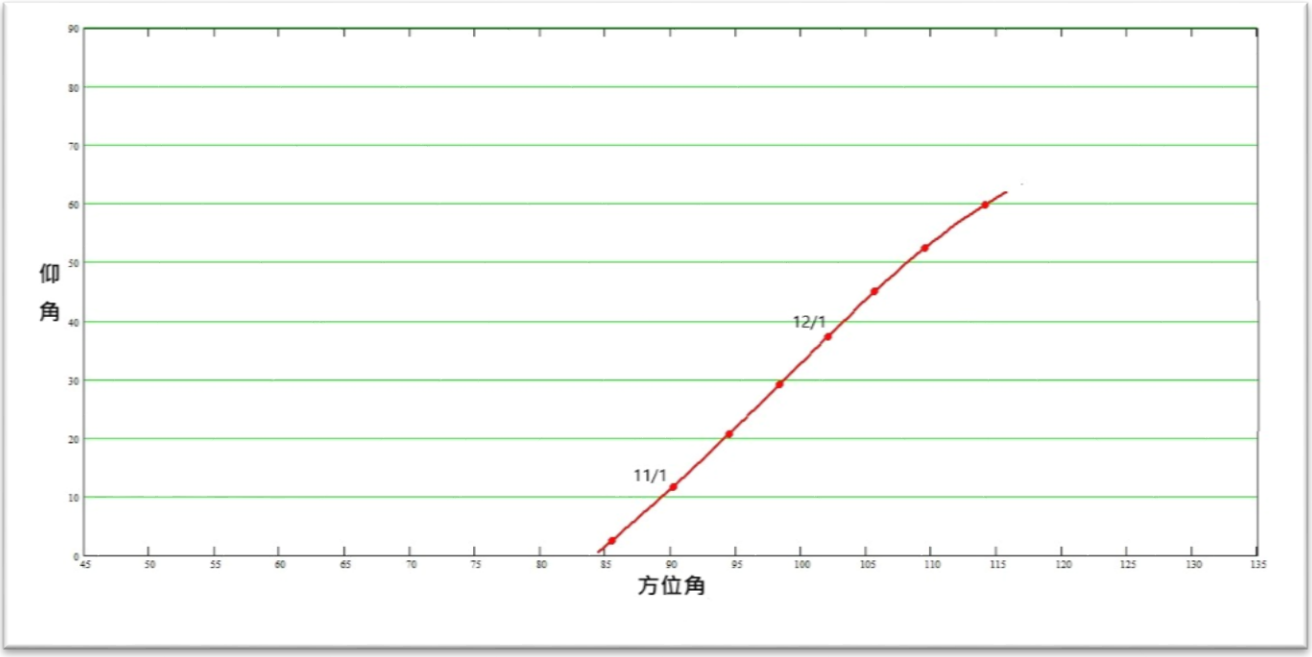
世界時 0 時

日期		中心點座標		日下點座標				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λe)°	緯度 (βe)°	經度 (λs)°	緯度 (βs)°	距離 (ds)"	方位 (Ps)°	距離 (dn)"	方位 (Pn)°
7	1	67.88	-23.52	117.73	-19.23	4.15	66.99	-5.23	332.35
7	6	19.23	-23.14	69.05	-20.12	4.29	67.20	-5.44	331.03
7	11	330.69	-22.70	20.32	-20.96	4.43	67.47	-5.67	329.82
7	16	282.29	-22.22	331.56	-21.73	4.58	67.81	-5.91	328.73
7	21	234.03	-21.70	282.75	-22.44	4.72	68.20	-6.17	327.76
7	26	185.94	-21.16	233.90	-23.08	4.85	68.64	-6.45	326.91
8	1	128.48	-20.49	175.24	-23.76	5.00	69.23	-6.80	326.04
8	6	80.80	-19.95	126.32	-24.24	5.11	69.76	-7.11	325.43
8	11	33.35	-19.42	77.39	-24.64	5.20	70.33	-7.44	324.92
8	16	346.13	-18.94	28.43	-24.97	5.27	70.92	-7.79	324.51
8	21	299.19	-18.51	339.46	-25.21	5.29	71.53	-8.14	324.18
8	26	252.53	-18.17	290.48	-25.37	5.27	72.16	-8.51	323.94
9	1	196.94	-17.87	231.70	-25.45	5.16	72.96	-8.95	323.74
9	6	150.97	-17.75	182.73	-25.43	4.98	73.66	-9.31	323.65
9	11	105.36	-17.75	133.76	-25.33	4.69	74.44	-9.66	323.63
9	16	60.09	-17.88	84.82	-25.15	4.29	75.34	-9.97	323.67
9	21	15.18	-18.15	35.89	-24.89	3.77	76.49	-10.24	323.78
9	26	330.59	-18.55	347.00	-24.56	3.12	78.13	-10.44	323.96
10	1	286.27	-19.06	298.13	-24.15	2.36	80.87	-10.56	324.21
10	6	242.15	-19.66	249.29	-23.68	1.52	86.75	-10.58	324.52
10	11	198.16	-20.31	200.50	-23.14	0.70	107.46	-10.50	324.89
10	16	154.18	-20.98	151.74	-22.53	0.53	200.82	-10.31	325.28
10	21	110.12	-21.65	103.02	-21.87	1.25	232.48	-10.04	325.68
10	26	65.86	-22.27	54.35	-21.15	1.96	239.82	-9.69	326.05
11	1	12.40	-22.93	356.00	-20.23	2.68	243.30	-9.20	326.41
11	6	327.49	-23.40	307.42	-19.40	3.14	244.79	-8.76	326.60
11	11	282.23	-23.79	258.89	-18.54	3.47	245.72	-8.31	326.69
11	16	236.61	-24.09	210.41	-17.64	3.69	246.35	-7.86	326.67
11	21	190.63	-24.31	161.98	-16.70	3.82	246.81	-7.42	326.54
11	26	144.32	-24.43	113.59	-15.73	3.87	247.16	-7.01	326.30
12	1	97.70	-24.48	65.24	-14.74	3.87	247.45	-6.62	325.97
12	6	50.81	-24.44	16.94	-13.72	3.82	247.71	-6.25	325.56
12	11	3.68	-24.31	328.68	-12.69	3.74	247.95	-5.92	325.11
12	16	316.33	-24.11	280.46	-11.63	3.64	248.20	-5.61	324.61
12	21	268.79	-23.82	232.28	-10.57	3.53	248.46	-5.32	324.10
12	26	221.10	-23.45	184.13	-9.49	3.41	248.75	-5.06	323.58
12	31	173.26	-23.01	136.02	-8.40	3.28	249.07	-4.83	323.08

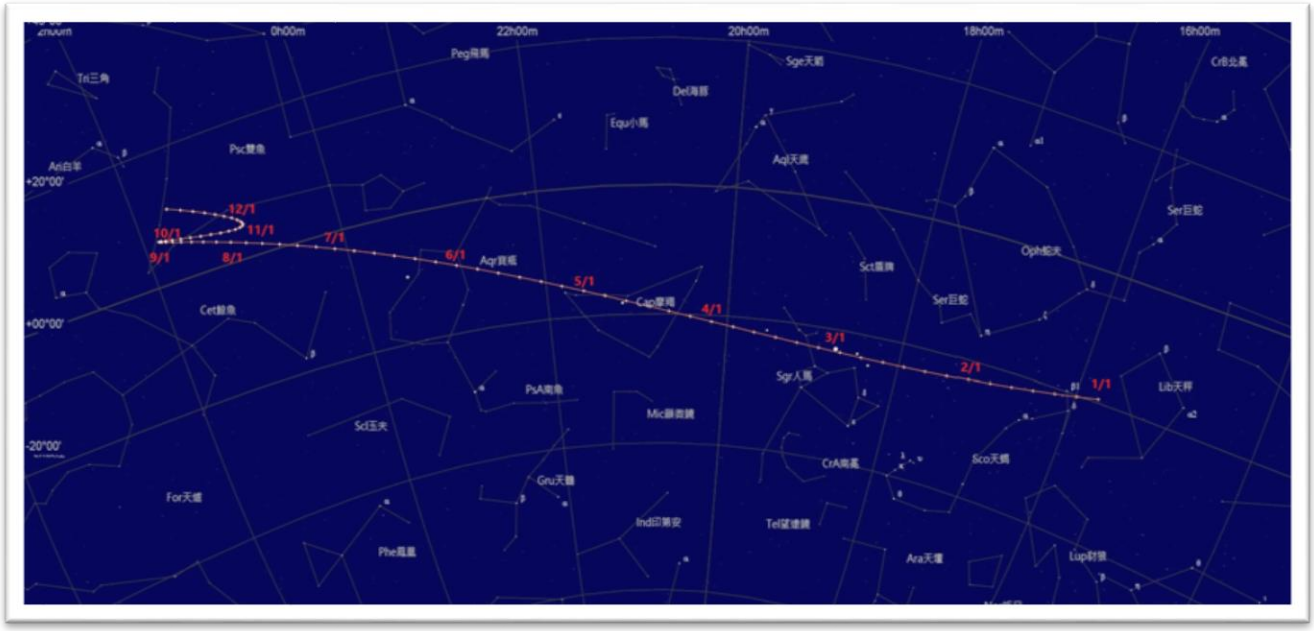
日出時火星位置



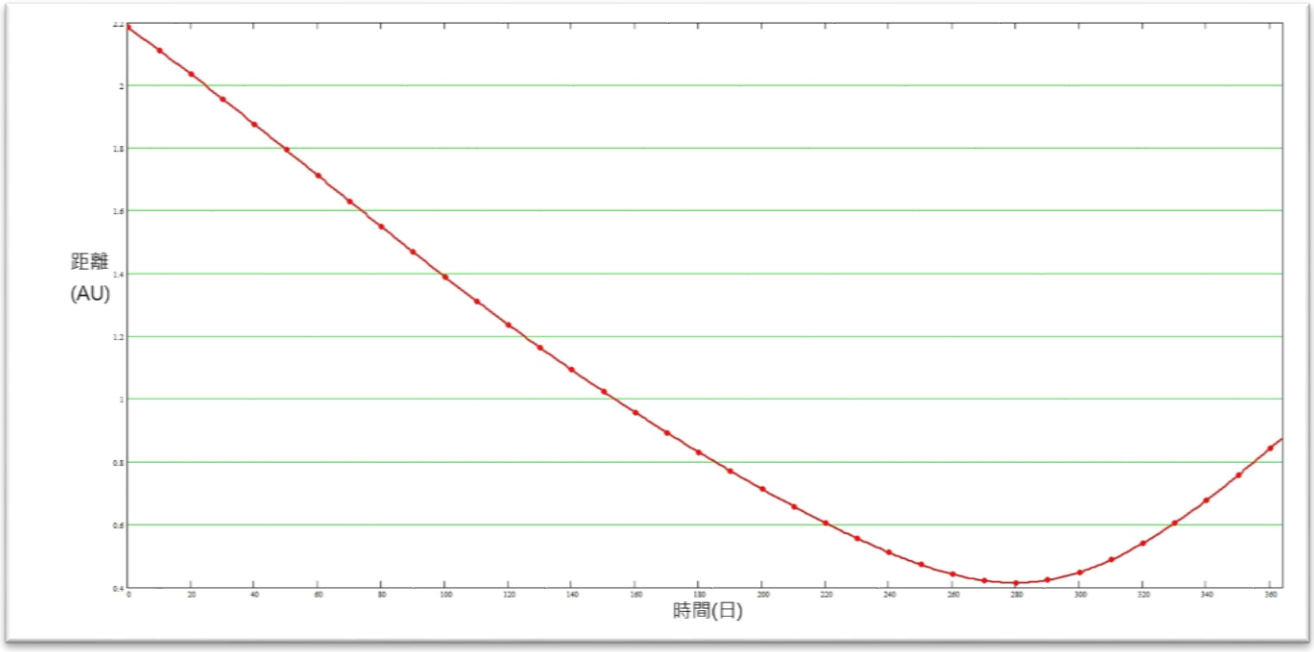
日沒時火星位置



火星在天球上運行的軌跡圖



火星與地球距離變化圖



木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	18	29	2.28	-23	10	47.71	6.208876	51.64	0.6
1	2	18	30	2.37	-23	10	10.95	6.207445	51.63	0.8
1	3	18	31	2.42	-23	9	32.75	6.205798	51.61	0.9
1	4	18	32	2.43	-23	8	53.13	6.203935	51.60	1.1
1	5	18	33	2.39	-23	8	12.08	6.201858	51.58	1.2
1	6	18	34	2.30	-23	7	29.63	6.199566	51.56	1.4
1	7	18	35	2.16	-23	6	45.79	6.197060	51.54	1.5
1	8	18	36	1.95	-23	6	0.57	6.194341	51.52	1.7
1	9	18	37	1.67	-23	5	13.99	6.191410	51.49	1.8
1	10	18	38	1.32	-23	4	26.08	6.188266	51.47	2.0
1	11	18	39	0.88	-23	3	36.85	6.184911	51.44	2.1
1	12	18	40	0.36	-23	2	46.32	6.181346	51.41	2.2
1	13	18	40	59.74	-23	1	54.49	6.177569	51.38	2.4
1	14	18	41	59.02	-23	1	1.37	6.173583	51.34	2.5
1	15	18	42	58.19	-23	0	6.95	6.169387	51.31	2.7
1	16	18	43	57.25	-22	59	11.24	6.164981	51.27	2.8
1	17	18	44	56.20	-22	58	14.25	6.160366	51.23	3.0
1	18	18	45	55.02	-22	57	15.99	6.155543	51.19	3.1
1	19	18	46	53.72	-22	56	16.50	6.150510	51.15	3.3
1	20	18	47	52.29	-22	55	15.79	6.145270	51.11	3.4
1	21	18	48	50.72	-22	54	13.89	6.139822	51.06	3.5
1	22	18	49	49.01	-22	53	10.84	6.134168	51.02	3.7
1	23	18	50	47.13	-22	52	6.64	6.128308	50.97	3.8
1	24	18	51	45.10	-22	51	1.34	6.122242	50.92	4.0
1	25	18	52	42.89	-22	49	54.93	6.115973	50.86	4.1
1	26	18	53	40.51	-22	48	47.44	6.109502	50.81	4.2
1	27	18	54	37.93	-22	47	38.88	6.102828	50.76	4.4
1	28	18	55	35.16	-22	46	29.26	6.095955	50.70	4.5
1	29	18	56	32.20	-22	45	18.61	6.088883	50.64	4.7
1	30	18	57	29.03	-22	44	6.94	6.081614	50.58	4.8
1	31	18	58	25.65	-22	42	54.27	6.074149	50.52	4.9

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
1	1	06:26	115	11:42	42S	16:58	245	31.75	29.69	1.00	-1.8
1	2	06:23	115	11:39	42S	16:55	245	31.76	29.70	1.00	-1.8
1	3	06:20	115	11:36	42S	16:52	245	31.77	29.71	1.00	-1.8
1	4	06:17	115	11:33	42S	16:49	245	31.78	29.72	1.00	-1.8
1	5	06:14	115	11:30	42S	16:46	245	31.79	29.73	1.00	-1.8
1	6	06:11	115	11:27	42S	16:43	245	31.80	29.74	1.00	-1.8
1	7	06:08	115	11:24	42S	16:40	245	31.81	29.75	1.00	-1.8
1	8	06:05	115	11:21	42S	16:38	245	31.83	29.76	1.00	-1.8
1	9	06:02	115	11:19	42S	16:35	245	31.84	29.78	1.00	-1.8
1	10	05:59	115	11:16	42S	16:32	245	31.86	29.79	1.00	-1.8
1	11	05:56	115	11:13	42S	16:29	245	31.88	29.81	1.00	-1.8
1	12	05:53	115	11:10	42S	16:26	245	31.89	29.83	1.00	-1.8
1	13	05:51	115	11:07	42S	16:23	245	31.91	29.85	1.00	-1.8
1	14	05:48	115	11:04	42S	16:20	245	31.93	29.86	1.00	-1.8
1	15	05:45	115	11:01	42S	16:17	245	31.96	29.88	1.00	-1.8
1	16	05:42	115	10:58	42S	16:14	245	31.98	29.91	1.00	-1.8
1	17	05:39	115	10:55	42S	16:11	245	32.00	29.93	1.00	-1.8
1	18	05:36	115	10:52	42S	16:08	245	32.03	29.95	1.00	-1.8
1	19	05:33	115	10:49	42S	16:05	245	32.05	29.98	1.00	-1.9
1	20	05:30	115	10:46	42S	16:03	245	32.08	30.00	1.00	-1.9
1	21	05:27	115	10:43	42S	16:00	245	32.11	30.03	1.00	-1.9
1	22	05:24	115	10:40	42S	15:57	245	32.14	30.06	1.00	-1.9
1	23	05:21	115	10:37	42S	15:54	245	32.17	30.09	1.00	-1.9
1	24	05:18	115	10:34	42S	15:51	245	32.20	30.11	1.00	-1.9
1	25	05:15	115	10:31	42S	15:48	245	32.23	30.15	1.00	-1.9
1	26	05:12	115	10:28	42S	15:45	245	32.27	30.18	1.00	-1.9
1	27	05:08	115	10:25	42S	15:42	245	32.30	30.21	1.00	-1.9
1	28	05:05	115	10:22	42S	15:39	245	32.34	30.24	1.00	-1.9
1	29	05:02	115	10:19	42S	15:36	245	32.38	30.28	1.00	-1.9
1	30	04:59	115	10:16	42S	15:33	245	32.42	30.32	1.00	-1.9
1	31	04:56	115	10:13	42S	15:30	245	32.46	30.35	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	18	59	22.05	-22	41	40.62	6.066490	50.45	5.1
2	2	19	0	18.23	-22	40	26.03	6.058638	50.39	5.2
2	3	19	1	14.19	-22	39	10.51	6.050596	50.32	5.3
2	4	19	2	9.91	-22	37	54.11	6.042364	50.25	5.5
2	5	19	3	5.40	-22	36	36.85	6.033944	50.18	5.6
2	6	19	4	0.64	-22	35	18.77	6.025339	50.11	5.7
2	7	19	4	55.63	-22	33	59.90	6.016549	50.04	5.9
2	8	19	5	50.37	-22	32	40.28	6.007577	49.96	6.0
2	9	19	6	44.84	-22	31	19.93	5.998423	49.89	6.1
2	10	19	7	39.03	-22	29	58.86	5.989090	49.81	6.2
2	11	19	8	32.95	-22	28	37.10	5.979578	49.73	6.4
2	12	19	9	26.59	-22	27	14.66	5.969889	49.65	6.5
2	13	19	10	19.95	-22	25	51.55	5.960025	49.57	6.6
2	14	19	11	13.01	-22	24	27.81	5.949986	49.48	6.7
2	15	19	12	5.78	-22	23	3.46	5.939774	49.40	6.9
2	16	19	12	58.25	-22	21	38.55	5.929390	49.31	7.0
2	17	19	13	50.41	-22	20	13.13	5.918836	49.23	7.1
2	18	19	14	42.26	-22	18	47.23	5.908114	49.14	7.2
2	19	19	15	33.78	-22	17	20.89	5.897225	49.05	7.3
2	20	19	16	24.97	-22	15	54.15	5.886171	48.95	7.5
2	21	19	17	15.82	-22	14	27.03	5.874954	48.86	7.6
2	22	19	18	6.31	-22	12	59.58	5.863576	48.77	7.7
2	23	19	18	56.46	-22	11	31.81	5.852040	48.67	7.8
2	24	19	19	46.23	-22	10	3.75	5.840348	48.57	7.9
2	25	19	20	35.64	-22	8	35.44	5.828501	48.47	8.0
2	26	19	21	24.67	-22	7	6.91	5.816503	48.37	8.1
2	27	19	22	13.32	-22	5	38.18	5.804356	48.27	8.2
2	28	19	23	1.58	-22	4	9.29	5.792062	48.17	8.3
2	29	19	23	49.45	-22	2	40.28	5.779625	48.07	8.4

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
2	1	04:53	115	10:10	42S	15:27	245	32.50	30.39	1.00	-1.9
2	2	04:50	115	10:07	42S	15:24	245	32.54	30.43	1.00	-1.9
2	3	04:47	115	10:04	42S	15:21	245	32.58	30.47	1.00	-1.9
2	4	04:44	115	10:01	42S	15:18	245	32.63	30.51	1.00	-1.9
2	5	04:41	115	09:58	42S	15:15	245	32.67	30.56	1.00	-1.9
2	6	04:38	115	09:55	42S	15:12	245	32.72	30.60	1.00	-1.9
2	7	04:35	115	09:52	42S	15:10	245	32.77	30.64	1.00	-1.9
2	8	04:32	115	09:49	42S	15:07	245	32.82	30.69	1.00	-1.9
2	9	04:29	115	09:46	42S	15:04	245	32.87	30.74	1.00	-1.9
2	10	04:26	115	09:43	42S	15:01	245	32.92	30.78	1.00	-1.9
2	11	04:23	115	09:40	42S	14:58	245	32.97	30.83	1.00	-1.9
2	12	04:20	115	09:37	42S	14:55	245	33.02	30.88	1.00	-1.9
2	13	04:16	115	09:34	43S	14:52	245	33.08	30.93	1.00	-1.9
2	14	04:13	115	09:31	43S	14:49	245	33.13	30.99	1.00	-1.9
2	15	04:10	115	09:28	43S	14:46	245	33.19	31.04	1.00	-1.9
2	16	04:07	115	09:25	43S	14:43	245	33.25	31.09	1.00	-1.9
2	17	04:04	115	09:22	43S	14:40	245	33.31	31.15	1.00	-1.9
2	18	04:01	114	09:19	43S	14:37	246	33.37	31.21	1.00	-1.9
2	19	03:58	114	09:16	43S	14:34	246	33.43	31.26	1.00	-1.9
2	20	03:55	114	09:13	43S	14:30	246	33.49	31.32	1.00	-1.9
2	21	03:52	114	09:09	43S	14:27	246	33.56	31.38	1.00	-1.9
2	22	03:48	114	09:06	43S	14:24	246	33.62	31.44	1.00	-1.9
2	23	03:45	114	09:03	43S	14:21	246	33.69	31.50	1.00	-1.9
2	24	03:42	114	09:00	43S	14:18	246	33.76	31.57	1.00	-1.9
2	25	03:39	114	08:57	43S	14:15	246	33.82	31.63	1.00	-1.9
2	26	03:36	114	08:54	43S	14:12	246	33.89	31.70	1.00	-2.0
2	27	03:33	114	08:51	43S	14:09	246	33.97	31.76	1.00	-2.0
2	28	03:29	114	08:48	43S	14:06	246	34.04	31.83	1.00	-2.0
2	29	03:26	114	08:45	43S	14:03	246	34.11	31.90	1.00	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	19	24	36.92	-22	1	11.18	5.767046	47.96	8.5
3	2	19	25	23.99	-21	59	42.04	5.754328	47.86	8.6
3	3	19	26	10.64	-21	58	12.90	5.741474	47.75	8.7
3	4	19	26	56.88	-21	56	43.81	5.728487	47.64	8.8
3	5	19	27	42.70	-21	55	14.81	5.715368	47.53	8.9
3	6	19	28	28.08	-21	53	45.94	5.702121	47.42	9.0
3	7	19	29	13.03	-21	52	17.24	5.688749	47.31	9.1
3	8	19	29	57.53	-21	50	48.75	5.675254	47.20	9.2
3	9	19	30	41.58	-21	49	20.49	5.661637	47.09	9.3
3	10	19	31	25.17	-21	47	52.49	5.647903	46.97	9.4
3	11	19	32	8.31	-21	46	24.76	5.634052	46.86	9.5
3	12	19	32	50.98	-21	44	57.34	5.620087	46.74	9.6
3	13	19	33	33.18	-21	43	30.27	5.606010	46.62	9.6
3	14	19	34	14.90	-21	42	3.59	5.591824	46.51	9.7
3	15	19	34	56.15	-21	40	37.36	5.577531	46.39	9.8
3	16	19	35	36.91	-21	39	11.63	5.563133	46.27	9.9
3	17	19	36	17.17	-21	37	46.44	5.548633	46.15	10.0
3	18	19	36	56.92	-21	36	21.85	5.534034	46.02	10.0
3	19	19	37	36.15	-21	34	57.89	5.519339	45.90	10.1
3	20	19	38	14.86	-21	33	34.59	5.504550	45.78	10.2
3	21	19	38	53.04	-21	32	12.01	5.489671	45.66	10.2
3	22	19	39	30.68	-21	30	50.16	5.474705	45.53	10.3
3	23	19	40	7.77	-21	29	29.09	5.459655	45.41	10.4
3	24	19	40	44.32	-21	28	8.82	5.444525	45.28	10.4
3	25	19	41	20.30	-21	26	49.41	5.429317	45.15	10.5
3	26	19	41	55.72	-21	25	30.88	5.414036	45.03	10.5
3	27	19	42	30.56	-21	24	13.27	5.398684	44.90	10.6
3	28	19	43	4.84	-21	22	56.63	5.383265	44.77	10.6
3	29	19	43	38.53	-21	21	41.00	5.367783	44.64	10.7
3	30	19	44	11.63	-21	20	26.43	5.352241	44.51	10.7
3	31	19	44	44.14	-21	19	12.96	5.336643	44.38	10.8

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
3	1	03:23	114	08:41	43S	14:00	246	34.19	31.97	0.99	-2.0
3	2	03:20	114	08:38	43S	13:57	246	34.26	32.04	0.99	-2.0
3	3	03:17	114	08:35	43S	13:54	246	34.34	32.11	0.99	-2.0
3	4	03:13	114	08:32	43S	13:51	246	34.42	32.18	0.99	-2.0
3	5	03:10	114	08:29	43S	13:47	246	34.49	32.26	0.99	-2.0
3	6	03:07	114	08:26	43S	13:44	246	34.57	32.33	0.99	-2.0
3	7	03:04	114	08:22	43S	13:41	246	34.66	32.41	0.99	-2.0
3	8	03:00	114	08:19	43S	13:38	246	34.74	32.49	0.99	-2.0
3	9	02:57	114	08:16	43S	13:35	246	34.82	32.56	0.99	-2.0
3	10	02:54	114	08:13	43S	13:32	246	34.91	32.64	0.99	-2.0
3	11	02:51	114	08:10	43S	13:29	246	34.99	32.72	0.99	-2.0
3	12	02:47	114	08:06	43S	13:25	246	35.08	32.80	0.99	-2.0
3	13	02:44	114	08:03	43S	13:22	246	35.17	32.89	0.99	-2.0
3	14	02:41	114	08:00	43S	13:19	246	35.26	32.97	0.99	-2.0
3	15	02:37	114	07:57	43S	13:16	246	35.35	33.06	0.99	-2.0
3	16	02:34	114	07:53	43S	13:13	246	35.44	33.14	0.99	-2.0
3	17	02:31	114	07:50	43S	13:09	246	35.53	33.23	0.99	-2.0
3	18	02:28	114	07:47	43S	13:06	246	35.62	33.31	0.99	-2.1
3	19	02:24	114	07:44	43S	13:03	246	35.72	33.40	0.99	-2.1
3	20	02:21	114	07:40	43S	13:00	246	35.82	33.49	0.99	-2.1
3	21	02:18	114	07:37	43S	12:56	246	35.91	33.58	0.99	-2.1
3	22	02:14	114	07:34	43S	12:53	246	36.01	33.68	0.99	-2.1
3	23	02:11	114	07:30	43S	12:50	246	36.11	33.77	0.99	-2.1
3	24	02:07	114	07:27	43S	12:47	246	36.21	33.86	0.99	-2.1
3	25	02:04	114	07:24	43S	12:43	246	36.31	33.96	0.99	-2.1
3	26	02:01	114	07:20	44S	12:40	247	36.41	34.05	0.99	-2.1
3	27	01:57	113	07:17	44S	12:37	247	36.52	34.15	0.99	-2.1
3	28	01:54	113	07:14	44S	12:33	247	36.62	34.25	0.99	-2.1
3	29	01:50	113	07:10	44S	12:30	247	36.73	34.35	0.99	-2.1
3	30	01:47	113	07:07	44S	12:27	247	36.83	34.45	0.99	-2.1
3	31	01:44	113	07:03	44S	12:23	247	36.94	34.55	0.99	-2.1

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	19	45	16.05	-21	18	0.64	5.320992	44.25	10.8
4	2	19	45	47.36	-21	16	49.51	5.305292	44.12	10.9
4	3	19	46	18.05	-21	15	39.62	5.289546	43.99	10.9
4	4	19	46	48.12	-21	14	31.00	5.273758	43.86	10.9
4	5	19	47	17.56	-21	13	23.69	5.257931	43.73	11.0
4	6	19	47	46.37	-21	12	17.70	5.242068	43.60	11.0
4	7	19	48	14.54	-21	11	13.07	5.226173	43.46	11.0
4	8	19	48	42.08	-21	10	9.80	5.210249	43.33	11.0
4	9	19	49	8.97	-21	9	7.94	5.194299	43.20	11.1
4	10	19	49	35.21	-21	8	7.52	5.178325	43.07	11.1
4	11	19	50	0.80	-21	7	8.59	5.162332	42.93	11.1
4	12	19	50	25.73	-21	6	11.21	5.146322	42.80	11.1
4	13	19	50	49.99	-21	5	15.42	5.130299	42.67	11.1
4	14	19	51	13.57	-21	4	21.26	5.114267	42.53	11.1
4	15	19	51	36.47	-21	3	28.76	5.098228	42.40	11.1
4	16	19	51	58.67	-21	2	37.98	5.082187	42.27	11.2
4	17	19	52	20.18	-21	1	48.92	5.066148	42.13	11.2
4	18	19	52	40.97	-21	1	1.62	5.050114	42.00	11.2
4	19	19	53	1.05	-21	0	16.11	5.034090	41.87	11.1
4	20	19	53	20.42	-20	59	32.41	5.018080	41.73	11.1
4	21	19	53	39.06	-20	58	50.55	5.002087	41.60	11.1
4	22	19	53	56.97	-20	58	10.56	4.986117	41.47	11.1
4	23	19	54	14.15	-20	57	32.46	4.970173	41.34	11.1
4	24	19	54	30.60	-20	56	56.29	4.954260	41.20	11.1
4	25	19	54	46.30	-20	56	22.07	4.938381	41.07	11.1
4	26	19	55	1.26	-20	55	49.84	4.922542	40.94	11.0
4	27	19	55	15.48	-20	55	19.64	4.906746	40.81	11.0
4	28	19	55	28.93	-20	54	51.48	4.890998	40.68	11.0
4	29	19	55	41.64	-20	54	25.40	4.875302	40.55	10.9
4	30	19	55	53.58	-20	54	1.43	4.859663	40.42	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		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	°	"	"		星等
4	1	01:40	113	07:00	44S	12:20	247	37.05	34.65	0.99	-2.1
4	2	01:37	113	06:57	44S	12:17	247	37.16	34.75	0.99	-2.1
4	3	01:33	113	06:53	44S	12:13	247	37.27	34.85	0.99	-2.2
4	4	01:30	113	06:50	44S	12:10	247	37.38	34.96	0.99	-2.2
4	5	01:26	113	06:46	44S	12:06	247	37.50	35.06	0.99	-2.2
4	6	01:23	113	06:43	44S	12:03	247	37.61	35.17	0.99	-2.2
4	7	01:19	113	06:39	44S	12:00	247	37.72	35.28	0.99	-2.2
4	8	01:16	113	06:36	44S	11:56	247	37.84	35.39	0.99	-2.2
4	9	01:12	113	06:32	44S	11:53	247	37.95	35.49	0.99	-2.2
4	10	01:09	113	06:29	44S	11:49	247	38.07	35.60	0.99	-2.2
4	11	01:05	113	06:25	44S	11:46	247	38.19	35.71	0.99	-2.2
4	12	01:02	113	06:22	44S	11:42	247	38.31	35.82	0.99	-2.2
4	13	00:58	113	06:18	44S	11:39	247	38.43	35.94	0.99	-2.2
4	14	00:55	113	06:15	44S	11:35	247	38.55	36.05	0.99	-2.2
4	15	00:51	113	06:11	44S	11:32	247	38.67	36.16	0.99	-2.2
4	16	00:47	113	06:08	44S	11:28	247	38.79	36.28	0.99	-2.2
4	17	00:44	113	06:04	44S	11:25	247	38.91	36.39	0.99	-2.2
4	18	00:40	113	06:01	44S	11:21	247	39.04	36.51	0.99	-2.3
4	19	00:36	113	05:57	44S	11:18	247	39.16	36.62	0.99	-2.3
4	20	00:33	113	05:53	44S	11:14	247	39.29	36.74	0.99	-2.3
4	21	00:29	113	05:50	44S	11:10	247	39.41	36.86	0.99	-2.3
4	22	00:26	113	05:46	44S	11:07	247	39.54	36.98	0.99	-2.3
4	23	00:22	113	05:43	44S	11:03	247	39.67	37.09	0.99	-2.3
4	24	00:18	113	05:39	44S	10:59	247	39.79	37.21	0.99	-2.3
4	25	00:15	113	05:35	44S	10:56	247	39.92	37.33	0.99	-2.3
4	26	00:11	113	05:31	44S	10:52	247	40.05	37.45	0.99	-2.3
4	27	00:07	113	05:28	44S	10:49	247	40.18	37.57	0.99	-2.3
4	28	00:03	113	05:24	44S	10:45	247	40.31	37.69	0.99	-2.3
4	29	23:56	113	05:20	44S	10:41	247	40.44	37.82	0.99	-2.3
4	30	23:52	113	05:17	44S	10:37	247	40.57	37.94	0.99	-2.3

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	19	56	4.75	-20	53	39.58	4.844084	40.29	10.9
5	2	19	56	15.15	-20	53	19.88	4.828569	40.16	10.8
5	3	19	56	24.78	-20	53	2.32	4.813124	40.03	10.8
5	4	19	56	33.64	-20	52	46.91	4.797751	39.90	10.7
5	5	19	56	41.72	-20	52	33.65	4.782455	39.77	10.7
5	6	19	56	49.02	-20	52	22.54	4.767239	39.65	10.6
5	7	19	56	55.55	-20	52	13.60	4.752107	39.52	10.6
5	8	19	57	1.31	-20	52	6.85	4.737062	39.40	10.5
5	9	19	57	6.28	-20	52	2.30	4.722110	39.27	10.4
5	10	19	57	10.47	-20	51	59.99	4.707253	39.15	10.4
5	11	19	57	13.87	-20	51	59.94	4.692495	39.03	10.3
5	12	19	57	16.48	-20	52	2.15	4.677841	38.90	10.2
5	13	19	57	18.30	-20	52	6.63	4.663295	38.78	10.2
5	14	19	57	19.31	-20	52	13.38	4.648862	38.66	10.1
5	15	19	57	19.53	-20	52	22.40	4.634544	38.54	10.0
5	16	19	57	18.94	-20	52	33.69	4.620348	38.43	9.9
5	17	19	57	17.55	-20	52	47.23	4.606278	38.31	9.8
5	18	19	57	15.36	-20	53	3.02	4.592337	38.19	9.7
5	19	19	57	12.37	-20	53	21.05	4.578532	38.08	9.6
5	20	19	57	8.58	-20	53	41.31	4.564865	37.96	9.5
5	21	19	57	4.00	-20	54	3.79	4.551342	37.85	9.4
5	22	19	56	58.62	-20	54	28.50	4.537968	37.74	9.3
5	23	19	56	52.45	-20	54	55.41	4.524747	37.63	9.2
5	24	19	56	45.50	-20	55	24.53	4.511683	37.52	9.1
5	25	19	56	37.76	-20	55	55.84	4.498781	37.42	9.0
5	26	19	56	29.24	-20	56	29.33	4.486045	37.31	8.9
5	27	19	56	19.94	-20	57	4.99	4.473480	37.20	8.7
5	28	19	56	9.87	-20	57	42.80	4.461090	37.10	8.6
5	29	19	55	59.02	-20	58	22.71	4.448879	37.00	8.5
5	30	19	55	47.42	-20	59	4.71	4.436851	36.90	8.4
5	31	19	55	35.06	-20	59	48.74	4.425010	36.80	8.2

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
5	1	23:48	113	05:13	44S	10:34	247	40.70	38.06	0.99	-2.3
5	2	23:45	113	05:09	44S	10:30	247	40.83	38.18	0.99	-2.4
5	3	23:41	113	05:05	44S	10:26	247	40.96	38.30	0.99	-2.4
5	4	23:37	113	05:02	44S	10:22	247	41.09	38.43	0.99	-2.4
5	5	23:33	113	04:58	44S	10:19	247	41.22	38.55	0.99	-2.4
5	6	23:29	113	04:54	44S	10:15	247	41.35	38.67	0.99	-2.4
5	7	23:26	113	04:50	44S	10:11	247	41.49	38.80	0.99	-2.4
5	8	23:22	113	04:46	44S	10:07	247	41.62	38.92	0.99	-2.4
5	9	23:18	113	04:42	44S	10:03	247	41.75	39.04	0.99	-2.4
5	10	23:14	113	04:39	44S	09:59	247	41.88	39.17	0.99	-2.4
5	11	23:10	113	04:35	44S	09:56	247	42.01	39.29	0.99	-2.4
5	12	23:06	113	04:31	44S	09:52	247	42.14	39.41	0.99	-2.4
5	13	23:02	113	04:27	44S	09:48	247	42.28	39.54	0.99	-2.4
5	14	22:58	113	04:23	44S	09:44	247	42.41	39.66	0.99	-2.4
5	15	22:54	113	04:19	44S	09:40	247	42.54	39.78	0.99	-2.4
5	16	22:51	113	04:15	44S	09:36	247	42.67	39.90	0.99	-2.5
5	17	22:47	113	04:11	44S	09:32	247	42.80	40.02	0.99	-2.5
5	18	22:43	113	04:07	44S	09:28	247	42.93	40.15	0.99	-2.5
5	19	22:39	113	04:03	44S	09:24	247	43.06	40.27	0.99	-2.5
5	20	22:35	113	03:59	44S	09:20	247	43.19	40.39	0.99	-2.5
5	21	22:31	113	03:55	44S	09:16	247	43.32	40.51	0.99	-2.5
5	22	22:27	113	03:51	44S	09:12	247	43.44	40.63	0.99	-2.5
5	23	22:23	113	03:47	44S	09:08	247	43.57	40.75	0.99	-2.5
5	24	22:19	113	03:43	44S	09:04	247	43.70	40.86	0.99	-2.5
5	25	22:14	113	03:39	44S	09:00	247	43.82	40.98	0.99	-2.5
5	26	22:10	113	03:35	44S	08:56	247	43.95	41.10	0.99	-2.5
5	27	22:06	113	03:31	44S	08:52	247	44.07	41.21	0.99	-2.5
5	28	22:02	113	03:27	44S	08:47	247	44.19	41.33	0.99	-2.5
5	29	21:58	113	03:23	44S	08:43	247	44.31	41.44	1.00	-2.5
5	30	21:54	113	03:19	44S	08:39	247	44.43	41.55	1.00	-2.6
5	31	21:50	113	03:15	44S	08:35	247	44.55	41.66	1.00	-2.6

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	19	55	21.95	-21	0	34.77	4.413359	36.70	8.1
6	2	19	55	8.10	-21	1	22.76	4.401903	36.61	7.9
6	3	19	54	53.52	-21	2	12.65	4.390645	36.52	7.8
6	4	19	54	38.22	-21	3	4.43	4.379588	36.42	7.7
6	5	19	54	22.22	-21	3	58.06	4.368736	36.33	7.5
6	6	19	54	5.50	-21	4	53.52	4.358092	36.25	7.4
6	7	19	53	48.09	-21	5	50.79	4.347659	36.16	7.2
6	8	19	53	29.98	-21	6	49.83	4.337442	36.07	7.0
6	9	19	53	11.19	-21	7	50.60	4.327444	35.99	6.9
6	10	19	52	51.72	-21	8	53.06	4.317668	35.91	6.7
6	11	19	52	31.59	-21	9	57.15	4.308119	35.83	6.6
6	12	19	52	10.79	-21	11	2.82	4.298799	35.75	6.4
6	13	19	51	49.35	-21	12	10.01	4.289713	35.68	6.2
6	14	19	51	27.27	-21	13	18.67	4.280865	35.60	6.1
6	15	19	51	4.58	-21	14	28.73	4.272257	35.53	5.9
6	16	19	50	41.28	-21	15	40.15	4.263893	35.46	5.7
6	17	19	50	17.38	-21	16	52.87	4.255778	35.39	5.5
6	18	19	49	52.92	-21	18	6.83	4.247914	35.33	5.3
6	19	19	49	27.89	-21	19	21.98	4.240304	35.27	5.2
6	20	19	49	2.32	-21	20	38.27	4.232952	35.20	5.0
6	21	19	48	36.22	-21	21	55.64	4.225861	35.15	4.8
6	22	19	48	9.61	-21	23	14.05	4.219035	35.09	4.6
6	23	19	47	42.51	-21	24	33.42	4.212475	35.03	4.4
6	24	19	47	14.93	-21	25	53.70	4.206184	34.98	4.2
6	25	19	46	46.90	-21	27	14.83	4.200166	34.93	4.0
6	26	19	46	18.42	-21	28	36.72	4.194421	34.88	3.8
6	27	19	45	49.52	-21	29	59.30	4.188953	34.84	3.6
6	28	19	45	20.23	-21	31	22.49	4.183763	34.80	3.4
6	29	19	44	50.56	-21	32	46.21	4.178853	34.75	3.2
6	30	19	44	20.54	-21	34	10.39	4.174224	34.72	3.0

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
6	1	21:46	113	03:10	44S	08:31	247	44.67	41.77	1.00	-2.6
6	2	21:42	113	03:06	44S	08:27	247	44.79	41.88	1.00	-2.6
6	3	21:38	113	03:02	44S	08:22	247	44.90	41.99	1.00	-2.6
6	4	21:33	113	02:58	44S	08:18	247	45.01	42.10	1.00	-2.6
6	5	21:29	113	02:54	44S	08:14	247	45.13	42.20	1.00	-2.6
6	6	21:25	113	02:49	44S	08:10	247	45.24	42.30	1.00	-2.6
6	7	21:21	113	02:45	44S	08:05	247	45.35	42.41	1.00	-2.6
6	8	21:17	113	02:41	44S	08:01	247	45.45	42.50	1.00	-2.6
6	9	21:12	113	02:37	44S	07:57	247	45.56	42.60	1.00	-2.6
6	10	21:08	113	02:33	44S	07:53	247	45.66	42.70	1.00	-2.6
6	11	21:04	113	02:28	44S	07:48	247	45.76	42.79	1.00	-2.6
6	12	21:00	113	02:24	44S	07:44	247	45.86	42.89	1.00	-2.6
6	13	20:55	113	02:20	44S	07:40	247	45.96	42.98	1.00	-2.6
6	14	20:51	113	02:15	44S	07:35	247	46.05	43.07	1.00	-2.6
6	15	20:47	113	02:11	44S	07:31	247	46.15	43.15	1.00	-2.7
6	16	20:43	113	02:07	44S	07:27	247	46.24	43.24	1.00	-2.7
6	17	20:38	113	02:02	44S	07:22	247	46.32	43.32	1.00	-2.7
6	18	20:34	113	01:58	44S	07:18	247	46.41	43.40	1.00	-2.7
6	19	20:30	113	01:54	44S	07:13	247	46.49	43.48	1.00	-2.7
6	20	20:25	113	01:49	44S	07:09	247	46.57	43.55	1.00	-2.7
6	21	20:21	113	01:45	44S	07:05	247	46.65	43.63	1.00	-2.7
6	22	20:17	113	01:41	44S	07:00	247	46.73	43.70	1.00	-2.7
6	23	20:12	113	01:36	44S	06:56	247	46.80	43.77	1.00	-2.7
6	24	20:08	114	01:32	44S	06:51	247	46.87	43.83	1.00	-2.7
6	25	20:04	114	01:28	43S	06:47	246	46.94	43.89	1.00	-2.7
6	26	19:59	114	01:23	43S	06:42	246	47.00	43.95	1.00	-2.7
6	27	19:55	114	01:19	43S	06:38	246	47.06	44.01	1.00	-2.7
6	28	19:51	114	01:14	43S	06:34	246	47.12	44.07	1.00	-2.7
6	29	19:46	114	01:10	43S	06:29	246	47.18	44.12	1.00	-2.7
6	30	19:42	114	01:05	43S	06:25	246	47.23	44.17	1.00	-2.7

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	19	43	50.19	-21	35	34.98	4.169878	34.68	2.8
7	2	19	43	19.52	-21	36	59.90	4.165816	34.65	2.6
7	3	19	42	48.57	-21	38	25.11	4.162040	34.61	2.4
7	4	19	42	17.35	-21	39	50.56	4.158549	34.59	2.2
7	5	19	41	45.88	-21	41	16.19	4.155347	34.56	2.0
7	6	19	41	14.18	-21	42	41.94	4.152433	34.53	1.8
7	7	19	40	42.26	-21	44	7.75	4.149809	34.51	1.6
7	8	19	40	10.15	-21	45	33.54	4.147476	34.49	1.4
7	9	19	39	37.87	-21	46	59.26	4.145435	34.48	1.1
7	10	19	39	5.44	-21	48	24.82	4.143687	34.46	0.9
7	11	19	38	32.88	-21	49	50.16	4.142232	34.45	0.7
7	12	19	38	0.23	-21	51	15.22	4.141073	34.44	0.5
7	13	19	37	27.49	-21	52	39.94	4.140209	34.43	0.3
7	14	19	36	54.71	-21	54	4.25	4.139641	34.43	0.1
7	15	19	36	21.89	-21	55	28.10	4.139370	34.43	0.2
7	16	19	35	49.07	-21	56	51.43	4.139395	34.43	0.4
7	17	19	35	16.28	-21	58	14.20	4.139717	34.43	0.6
7	18	19	34	43.52	-21	59	36.36	4.140337	34.43	0.8
7	19	19	34	10.84	-22	0	57.86	4.141253	34.44	1.0
7	20	19	33	38.25	-22	2	18.66	4.142466	34.45	1.2
7	21	19	33	5.78	-22	3	38.72	4.143974	34.46	1.4
7	22	19	32	33.44	-22	4	57.97	4.145778	34.48	1.6
7	23	19	32	1.27	-22	6	16.36	4.147876	34.50	1.8
7	24	19	31	29.29	-22	7	33.83	4.150267	34.52	2.0
7	25	19	30	57.51	-22	8	50.34	4.152950	34.54	2.3
7	26	19	30	25.98	-22	10	5.81	4.155923	34.56	2.5
7	27	19	29	54.71	-22	11	20.21	4.159183	34.59	2.7
7	28	19	29	23.73	-22	12	33.49	4.162730	34.62	2.9
7	29	19	28	53.06	-22	13	45.64	4.166561	34.65	3.1
7	30	19	28	22.72	-22	14	56.62	4.170674	34.69	3.3
7	31	19	27	52.73	-22	16	6.42	4.175067	34.72	3.5

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7	1	19:38	114	01:01	43S	06:20	246	47.28	44.21	1.00	-2.7
7	2	19:33	114	00:57	43S	06:16	246	47.32	44.26	1.00	-2.7
7	3	19:29	114	00:52	43S	06:11	246	47.37	44.30	1.00	-2.7
7	4	19:24	114	00:48	43S	06:07	246	47.41	44.33	1.00	-2.7
7	5	19:20	114	00:43	43S	06:02	246	47.44	44.37	1.00	-2.7
7	6	19:16	114	00:39	43S	05:58	246	47.48	44.40	1.00	-2.7
7	7	19:11	114	00:34	43S	05:53	246	47.51	44.43	1.00	-2.7
7	8	19:07	114	00:30	43S	05:49	246	47.53	44.45	1.00	-2.7
7	9	19:02	114	00:25	43S	05:44	246	47.56	44.47	1.00	-2.7
7	10	18:58	114	00:21	43S	05:40	246	47.58	44.49	1.00	-2.7
7	11	18:53	114	00:16	43S	05:35	246	47.59	44.51	1.00	-2.7
7	12	18:49	114	00:12	43S	05:30	246	47.61	44.52	1.00	-2.7
7	13	18:45	114	00:08	43S	05:26	246	47.62	44.53	1.00	-2.8
7	14	18:40	114	00:03	43S	05:21	246	47.62	44.54	1.00	-2.8
7	15	18:36	114	23:54	43S	05:17	246	47.63	44.54	1.00	-2.8
7	16	18:31	114	23:50	43S	05:12	246	47.63	44.54	1.00	-2.8
7	17	18:27	114	23:45	43S	05:08	246	47.62	44.53	1.00	-2.8
7	18	18:22	114	23:41	43S	05:03	246	47.62	44.53	1.00	-2.7
7	19	18:18	114	23:36	43S	04:59	246	47.61	44.52	1.00	-2.7
7	20	18:14	114	23:32	43S	04:54	246	47.59	44.51	1.00	-2.7
7	21	18:09	114	23:27	43S	04:50	246	47.57	44.49	1.00	-2.7
7	22	18:05	114	23:23	43S	04:45	246	47.55	44.47	1.00	-2.7
7	23	18:00	114	23:18	43S	04:41	246	47.53	44.45	1.00	-2.7
7	24	17:56	114	23:14	43S	04:36	246	47.50	44.42	1.00	-2.7
7	25	17:52	114	23:09	43S	04:32	246	47.47	44.39	1.00	-2.7
7	26	17:47	114	23:05	43S	04:27	246	47.44	44.36	1.00	-2.7
7	27	17:43	114	23:00	43S	04:23	246	47.40	44.33	1.00	-2.7
7	28	17:38	114	22:56	43S	04:18	246	47.36	44.29	1.00	-2.7
7	29	17:34	114	22:52	43S	04:14	246	47.32	44.25	1.00	-2.7
7	30	17:30	114	22:47	43S	04:09	246	47.27	44.20	1.00	-2.7
7	31	17:25	114	22:43	43S	04:05	246	47.22	44.16	1.00	-2.7

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	19	27	23.11	-22	17	15.01	4.179738	34.76	3.7
8	2	19	26	53.87	-22	18	22.36	4.184684	34.80	3.9
8	3	19	26	25.04	-22	19	28.46	4.189903	34.85	4.1
8	4	19	25	56.64	-22	20	33.26	4.195394	34.89	4.3
8	5	19	25	28.67	-22	21	36.74	4.201154	34.94	4.5
8	6	19	25	1.16	-22	22	38.86	4.207180	34.99	4.7
8	7	19	24	34.14	-22	23	39.60	4.213470	35.04	4.9
8	8	19	24	7.60	-22	24	38.93	4.220023	35.10	5.0
8	9	19	23	41.59	-22	25	36.82	4.226834	35.15	5.2
8	10	19	23	16.10	-22	26	33.26	4.233903	35.21	5.4
8	11	19	22	51.17	-22	27	28.23	4.241226	35.27	5.6
8	12	19	22	26.81	-22	28	21.73	4.248801	35.34	5.8
8	13	19	22	3.04	-22	29	13.73	4.256624	35.40	6.0
8	14	19	21	39.87	-22	30	4.25	4.264693	35.47	6.1
8	15	19	21	17.32	-22	30	53.26	4.273004	35.54	6.3
8	16	19	20	55.40	-22	31	40.77	4.281555	35.61	6.5
8	17	19	20	34.13	-22	32	26.77	4.290343	35.68	6.6
8	18	19	20	13.51	-22	33	11.26	4.299363	35.76	6.8
8	19	19	19	53.57	-22	33	54.21	4.308612	35.83	7.0
8	20	19	19	34.32	-22	34	35.61	4.318086	35.91	7.1
8	21	19	19	15.77	-22	35	15.45	4.327782	35.99	7.3
8	22	19	18	57.92	-22	35	53.69	4.337695	36.08	7.4
8	23	19	18	40.81	-22	36	30.34	4.347821	36.16	7.6
8	24	19	18	24.44	-22	37	5.38	4.358155	36.25	7.7
8	25	19	18	8.81	-22	37	38.82	4.368694	36.33	7.9
8	26	19	17	53.94	-22	38	10.68	4.379432	36.42	8.0
8	27	19	17	39.84	-22	38	40.97	4.390366	36.51	8.2
8	28	19	17	26.51	-22	39	9.69	4.401491	36.61	8.3
8	29	19	17	13.96	-22	39	36.84	4.412804	36.70	8.4
8	30	19	17	2.18	-22	40	2.44	4.424299	36.80	8.6
8	31	19	16	51.19	-22	40	26.48	4.435974	36.89	8.7

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
8	1	17:21	114	22:38	43S	04:00	246	47.17	44.11	1.00	-2.7
8	2	17:16	114	22:34	43S	03:56	246	47.11	44.06	1.00	-2.7
8	3	17:12	115	22:30	43S	03:51	246	47.05	44.00	1.00	-2.7
8	4	17:08	115	22:25	43S	03:47	245	46.99	43.94	1.00	-2.7
8	5	17:03	115	22:21	43S	03:43	245	46.93	43.88	1.00	-2.7
8	6	16:59	115	22:16	43S	03:38	245	46.86	43.82	1.00	-2.7
8	7	16:55	115	22:12	43S	03:34	245	46.79	43.76	1.00	-2.7
8	8	16:50	115	22:08	43S	03:29	245	46.72	43.69	1.00	-2.7
8	9	16:46	115	22:03	43S	03:25	245	46.64	43.62	1.00	-2.7
8	10	16:42	115	21:59	42S	03:20	245	46.56	43.54	1.00	-2.7
8	11	16:37	115	21:55	42S	03:16	245	46.48	43.47	1.00	-2.7
8	12	16:33	115	21:50	42S	03:12	245	46.40	43.39	1.00	-2.7
8	13	16:29	115	21:46	42S	03:07	245	46.31	43.31	1.00	-2.7
8	14	16:24	115	21:42	42S	03:03	245	46.23	43.23	1.00	-2.7
8	15	16:20	115	21:37	42S	02:59	245	46.14	43.15	1.00	-2.7
8	16	16:16	115	21:33	42S	02:54	245	46.05	43.06	1.00	-2.7
8	17	16:12	115	21:29	42S	02:50	245	45.95	42.97	1.00	-2.6
8	18	16:07	115	21:24	42S	02:46	245	45.85	42.88	1.00	-2.6
8	19	16:03	115	21:20	42S	02:41	245	45.76	42.79	1.00	-2.6
8	20	15:59	115	21:16	42S	02:37	245	45.66	42.70	1.00	-2.6
8	21	15:55	115	21:12	42S	02:33	245	45.55	42.60	1.00	-2.6
8	22	15:51	115	21:08	42S	02:29	245	45.45	42.50	1.00	-2.6
8	23	15:46	115	21:03	42S	02:24	245	45.34	42.40	1.00	-2.6
8	24	15:42	115	20:59	42S	02:20	245	45.24	42.30	1.00	-2.6
8	25	15:38	115	20:55	42S	02:16	245	45.13	42.20	1.00	-2.6
8	26	15:34	115	20:51	42S	02:12	245	45.02	42.10	1.00	-2.6
8	27	15:30	115	20:47	42S	02:08	245	44.90	41.99	1.00	-2.6
8	28	15:26	115	20:42	42S	02:03	245	44.79	41.89	1.00	-2.6
8	29	15:22	115	20:38	42S	01:59	245	44.68	41.78	1.00	-2.6
8	30	15:17	115	20:34	42S	01:55	245	44.56	41.67	0.99	-2.6
8	31	15:13	115	20:30	42S	01:51	245	44.44	41.56	0.99	-2.6

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	19	16	40.98	-22	40	48.94	4.447823	36.99	8.8
9	2	19	16	31.57	-22	41	9.84	4.459843	37.09	8.9
9	3	19	16	22.96	-22	41	29.15	4.472031	37.19	9.1
9	4	19	16	15.15	-22	41	46.88	4.484381	37.30	9.2
9	5	19	16	8.15	-22	42	3.02	4.496890	37.40	9.3
9	6	19	16	1.96	-22	42	17.58	4.509555	37.51	9.4
9	7	19	15	56.58	-22	42	30.56	4.522370	37.61	9.5
9	8	19	15	52.03	-22	42	41.96	4.535333	37.72	9.6
9	9	19	15	48.31	-22	42	51.80	4.548438	37.83	9.7
9	10	19	15	45.41	-22	43	0.07	4.561683	37.94	9.8
9	11	19	15	43.34	-22	43	6.80	4.575062	38.05	9.9
9	12	19	15	42.09	-22	43	11.98	4.588572	38.16	10.0
9	13	19	15	41.68	-22	43	15.62	4.602208	38.28	10.1
9	14	19	15	42.11	-22	43	17.73	4.615966	38.39	10.2
9	15	19	15	43.36	-22	43	18.30	4.629842	38.51	10.2
9	16	19	15	45.44	-22	43	17.33	4.643831	38.62	10.3
9	17	19	15	48.35	-22	43	14.80	4.657929	38.74	10.4
9	18	19	15	52.09	-22	43	10.70	4.672130	38.86	10.5
9	19	19	15	56.67	-22	43	5.02	4.686431	38.98	10.5
9	20	19	16	2.08	-22	42	57.75	4.700826	39.10	10.6
9	21	19	16	8.32	-22	42	48.90	4.715310	39.22	10.7
9	22	19	16	15.40	-22	42	38.49	4.729879	39.34	10.7
9	23	19	16	23.30	-22	42	26.53	4.744528	39.46	10.8
9	24	19	16	32.02	-22	42	13.02	4.759253	39.58	10.8
9	25	19	16	41.56	-22	41	57.99	4.774048	39.70	10.9
9	26	19	16	51.90	-22	41	41.41	4.788911	39.83	10.9
9	27	19	17	3.05	-22	41	23.30	4.803836	39.95	11.0
9	28	19	17	14.99	-22	41	3.63	4.818819	40.08	11.0
9	29	19	17	27.73	-22	40	42.41	4.833857	40.20	11.0
9	30	19	17	41.25	-22	40	19.63	4.848946	40.33	11.1

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
9	1	15:09	115	20:26	42S	01:47	245	44.32	41.45	0.99	-2.6
9	2	15:05	115	20:22	42S	01:43	245	44.20	41.34	0.99	-2.6
9	3	15:01	115	20:18	42S	01:39	245	44.08	41.23	0.99	-2.5
9	4	14:57	115	20:14	42S	01:35	245	43.96	41.11	0.99	-2.5
9	5	14:53	115	20:10	42S	01:31	245	43.84	41.00	0.99	-2.5
9	6	14:49	115	20:06	42S	01:26	245	43.72	40.88	0.99	-2.5
9	7	14:45	115	20:02	42S	01:22	245	43.59	40.77	0.99	-2.5
9	8	14:41	115	19:58	42S	01:18	245	43.47	40.65	0.99	-2.5
9	9	14:37	115	19:54	42S	01:14	245	43.34	40.53	0.99	-2.5
9	10	14:33	115	19:50	42S	01:10	245	43.22	40.42	0.99	-2.5
9	11	14:29	115	19:46	42S	01:06	245	43.09	40.30	0.99	-2.5
9	12	14:25	115	19:42	42S	01:03	245	42.96	40.18	0.99	-2.5
9	13	14:21	115	19:38	42S	00:59	245	42.84	40.06	0.99	-2.5
9	14	14:17	115	19:34	42S	00:55	245	42.71	39.94	0.99	-2.5
9	15	14:13	115	19:30	42S	00:51	245	42.58	39.82	0.99	-2.5
9	16	14:09	115	19:26	42S	00:47	245	42.45	39.70	0.99	-2.5
9	17	14:06	115	19:22	42S	00:43	245	42.32	39.58	0.99	-2.5
9	18	14:02	115	19:18	42S	00:39	245	42.20	39.46	0.99	-2.4
9	19	13:58	115	19:15	42S	00:35	245	42.07	39.34	0.99	-2.4
9	20	13:54	115	19:11	42S	00:31	245	41.94	39.22	0.99	-2.4
9	21	13:50	115	19:07	42S	00:28	245	41.81	39.10	0.99	-2.4
9	22	13:46	115	19:03	42S	00:24	245	41.68	38.98	0.99	-2.4
9	23	13:43	115	18:59	42S	00:20	245	41.55	38.86	0.99	-2.4
9	24	13:39	115	18:56	42S	00:16	245	41.42	38.74	0.99	-2.4
9	25	13:35	115	18:52	42S	00:12	245	41.29	38.62	0.99	-2.4
9	26	13:31	115	18:48	42S	00:09	245	41.17	38.50	0.99	-2.4
9	27	13:27	115	18:44	42S	00:05	245	41.04	38.38	0.99	-2.4
9	28	13:24	115	18:41	42S	00:01	245	40.91	38.26	0.99	-2.4
9	29	13:20	115	18:37	42S	23:54	245	40.78	38.14	0.99	-2.4
9	30	13:16	115	18:33	42S	23:50	245	40.66	38.02	0.99	-2.4

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	19	17	55.55	-22	39	55.27	4.864081	40.45	11.1
10	2	19	18	10.64	-22	39	29.33	4.879259	40.58	11.1
10	3	19	18	26.50	-22	39	1.81	4.894476	40.71	11.1
10	4	19	18	43.13	-22	38	32.70	4.909728	40.83	11.2
10	5	19	19	0.52	-22	38	2.01	4.925011	40.96	11.2
10	6	19	19	18.68	-22	37	29.73	4.940322	41.09	11.2
10	7	19	19	37.59	-22	36	55.87	4.955656	41.22	11.2
10	8	19	19	57.26	-22	36	20.42	4.971010	41.34	11.2
10	9	19	20	17.67	-22	35	43.40	4.986381	41.47	11.2
10	10	19	20	38.81	-22	35	4.79	5.001764	41.60	11.2
10	11	19	21	0.69	-22	34	24.61	5.017155	41.73	11.2
10	12	19	21	23.30	-22	33	42.83	5.032551	41.85	11.2
10	13	19	21	46.62	-22	32	59.46	5.047947	41.98	11.2
10	14	19	22	10.66	-22	32	14.47	5.063340	42.11	11.2
10	15	19	22	35.40	-22	31	27.84	5.078726	42.24	11.2
10	16	19	23	0.85	-22	30	39.56	5.094100	42.37	11.2
10	17	19	23	26.99	-22	29	49.60	5.109458	42.49	11.2
10	18	19	23	53.83	-22	28	57.97	5.124796	42.62	11.2
10	19	19	24	21.35	-22	28	4.67	5.140110	42.75	11.1
10	20	19	24	49.56	-22	27	9.70	5.155396	42.88	11.1
10	21	19	25	18.44	-22	26	13.08	5.170649	43.00	11.1
10	22	19	25	47.97	-22	25	14.80	5.185866	43.13	11.1
10	23	19	26	18.15	-22	24	14.88	5.201043	43.26	11.0
10	24	19	26	48.97	-22	23	13.28	5.216178	43.38	11.0
10	25	19	27	20.42	-22	22	10.02	5.231265	43.51	11.0
10	26	19	27	52.50	-22	21	5.06	5.246303	43.63	10.9
10	27	19	28	25.18	-22	19	58.40	5.261288	43.76	10.9
10	28	19	28	58.47	-22	18	50.03	5.276216	43.88	10.8
10	29	19	29	32.36	-22	17	39.93	5.291085	44.01	10.8
10	30	19	30	6.84	-22	16	28.10	5.305892	44.13	10.7
10	31	19	30	41.91	-22	15	14.52	5.320633	44.25	10.7

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
10	1	13:13	115	18:29	42S	23:46	245	40.53	37.90	0.99	-2.4
10	2	13:09	115	18:26	42S	23:43	245	40.40	37.78	0.99	-2.4
10	3	13:05	115	18:22	42S	23:39	245	40.28	37.67	0.99	-2.3
10	4	13:02	115	18:18	42S	23:35	245	40.15	37.55	0.99	-2.3
10	5	12:58	115	18:15	42S	23:32	245	40.03	37.43	0.99	-2.3
10	6	12:54	115	18:11	42S	23:28	245	39.91	37.32	0.99	-2.3
10	7	12:51	115	18:08	42S	23:25	245	39.78	37.20	0.99	-2.3
10	8	12:47	115	18:04	42S	23:21	245	39.66	37.09	0.99	-2.3
10	9	12:43	115	18:00	42S	23:17	245	39.54	36.97	0.99	-2.3
10	10	12:40	115	17:57	42S	23:14	245	39.41	36.86	0.99	-2.3
10	11	12:36	115	17:53	42S	23:10	245	39.29	36.75	0.99	-2.3
10	12	12:33	115	17:50	42S	23:07	245	39.17	36.63	0.99	-2.3
10	13	12:29	115	17:46	42S	23:03	245	39.05	36.52	0.99	-2.3
10	14	12:25	115	17:43	42S	23:00	245	38.94	36.41	0.99	-2.3
10	15	12:22	115	17:39	42S	22:56	245	38.82	36.30	0.99	-2.3
10	16	12:18	115	17:36	42S	22:53	245	38.70	36.19	0.99	-2.3
10	17	12:15	115	17:32	42S	22:49	245	38.58	36.08	0.99	-2.3
10	18	12:11	115	17:29	42S	22:46	245	38.47	35.97	0.99	-2.2
10	19	12:08	115	17:25	42S	22:43	245	38.35	35.87	0.99	-2.2
10	20	12:04	115	17:22	42S	22:39	245	38.24	35.76	0.99	-2.2
10	21	12:01	115	17:18	43S	22:36	245	38.13	35.66	0.99	-2.2
10	22	11:57	115	17:15	43S	22:32	245	38.02	35.55	0.99	-2.2
10	23	11:54	115	17:11	43S	22:29	245	37.90	35.45	0.99	-2.2
10	24	11:50	115	17:08	43S	22:26	245	37.79	35.34	0.99	-2.2
10	25	11:47	115	17:05	43S	22:22	245	37.69	35.24	0.99	-2.2
10	26	11:44	115	17:01	43S	22:19	245	37.58	35.14	0.99	-2.2
10	27	11:40	115	16:58	43S	22:16	245	37.47	35.04	0.99	-2.2
10	28	11:37	114	16:54	43S	22:12	246	37.36	34.94	0.99	-2.2
10	29	11:33	114	16:51	43S	22:09	246	37.26	34.84	0.99	-2.2
10	30	11:30	114	16:48	43S	22:06	246	37.16	34.75	0.99	-2.2
10	31	11:26	114	16:44	43S	22:02	246	37.05	34.65	0.99	-2.2

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	19	31	17.55	-22	13	59.21	5.335306	44.37	10.6
11	2	19	31	53.77	-22	12	42.15	5.349908	44.49	10.6
11	3	19	32	30.55	-22	11	23.34	5.364435	44.62	10.5
11	4	19	33	7.89	-22	10	2.79	5.378885	44.74	10.5
11	5	19	33	45.77	-22	8	40.49	5.393255	44.85	10.4
11	6	19	34	24.20	-22	7	16.45	5.407542	44.97	10.3
11	7	19	35	3.16	-22	5	50.66	5.421743	45.09	10.3
11	8	19	35	42.65	-22	4	23.12	5.435855	45.21	10.2
11	9	19	36	22.65	-22	2	53.81	5.449875	45.33	10.1
11	10	19	37	3.16	-22	1	22.72	5.463800	45.44	10.1
11	11	19	37	44.17	-21	59	49.84	5.477627	45.56	10.0
11	12	19	38	25.68	-21	58	15.14	5.491353	45.67	9.9
11	13	19	39	7.68	-21	56	38.62	5.504974	45.78	9.8
11	14	19	39	50.16	-21	55	0.25	5.518487	45.90	9.7
11	15	19	40	33.12	-21	53	20.04	5.531889	46.01	9.7
11	16	19	41	16.56	-21	51	38.00	5.545177	46.12	9.6
11	17	19	42	0.46	-21	49	54.13	5.558348	46.23	9.5
11	18	19	42	44.81	-21	48	8.46	5.571398	46.34	9.4
11	19	19	43	29.60	-21	46	20.98	5.584325	46.44	9.3
11	20	19	44	14.83	-21	44	31.70	5.597127	46.55	9.2
11	21	19	45	0.47	-21	42	40.61	5.609800	46.66	9.1
11	22	19	45	46.52	-21	40	47.69	5.622343	46.76	9.0
11	23	19	46	32.98	-21	38	52.94	5.634753	46.86	8.9
11	24	19	47	19.83	-21	36	56.35	5.647028	46.97	8.8
11	25	19	48	7.07	-21	34	57.91	5.659166	47.07	8.7
11	26	19	48	54.69	-21	32	57.63	5.671165	47.17	8.6
11	27	19	49	42.69	-21	30	55.49	5.683022	47.26	8.5
11	28	19	50	31.06	-21	28	51.51	5.694736	47.36	8.4
11	29	19	51	19.79	-21	26	45.68	5.706304	47.46	8.3
11	30	19	52	8.88	-21	24	38.01	5.717725	47.55	8.2

木 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
11	1	11:23	114	16:41	43S	21:59	246	36.95	34.55	0.99	-2.2
11	2	11:20	114	16:38	43S	21:56	246	36.85	34.46	0.99	-2.2
11	3	11:16	114	16:34	43S	21:52	246	36.75	34.37	0.99	-2.2
11	4	11:13	114	16:31	43S	21:49	246	36.65	34.27	0.99	-2.1
11	5	11:10	114	16:28	43S	21:46	246	36.55	34.18	0.99	-2.1
11	6	11:06	114	16:24	43S	21:43	246	36.46	34.09	0.99	-2.1
11	7	11:03	114	16:21	43S	21:39	246	36.36	34.00	0.99	-2.1
11	8	11:00	114	16:18	43S	21:36	246	36.27	33.92	0.99	-2.1
11	9	10:56	114	16:15	43S	21:33	246	36.17	33.83	0.99	-2.1
11	10	10:53	114	16:11	43S	21:30	246	36.08	33.74	0.99	-2.1
11	11	10:50	114	16:08	43S	21:27	246	35.99	33.66	0.99	-2.1
11	12	10:46	114	16:05	43S	21:23	246	35.90	33.57	0.99	-2.1
11	13	10:43	114	16:02	43S	21:20	246	35.81	33.49	0.99	-2.1
11	14	10:40	114	15:58	43S	21:17	246	35.72	33.41	0.99	-2.1
11	15	10:37	114	15:55	43S	21:14	246	35.64	33.33	0.99	-2.1
11	16	10:33	114	15:52	43S	21:11	246	35.55	33.25	0.99	-2.1
11	17	10:30	114	15:49	43S	21:08	246	35.47	33.17	0.99	-2.1
11	18	10:27	114	15:46	43S	21:05	246	35.38	33.09	0.99	-2.1
11	19	10:23	114	15:42	43S	21:01	246	35.30	33.01	0.99	-2.1
11	20	10:20	114	15:39	43S	20:58	246	35.22	32.94	0.99	-2.1
11	21	10:17	114	15:36	43S	20:55	246	35.14	32.86	0.99	-2.1
11	22	10:14	114	15:33	43S	20:52	246	35.06	32.79	0.99	-2.1
11	23	10:11	114	15:30	43S	20:49	246	34.99	32.72	0.99	-2.1
11	24	10:07	114	15:27	43S	20:46	246	34.91	32.65	0.99	-2.1
11	25	10:04	114	15:23	43S	20:43	246	34.84	32.58	0.99	-2.1
11	26	10:01	114	15:20	43S	20:40	246	34.76	32.51	0.99	-2.0
11	27	09:58	114	15:17	43S	20:37	246	34.69	32.44	0.99	-2.0
11	28	09:54	114	15:14	43S	20:34	246	34.62	32.37	1.00	-2.0
11	29	09:51	114	15:11	44S	20:31	247	34.55	32.31	1.00	-2.0
11	30	09:48	113	15:08	44S	20:28	247	34.48	32.24	1.00	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	19	52	58.31	-21	22	28.51	5.728998	47.65	8.1
12	2	19	53	48.09	-21	20	17.18	5.740119	47.74	8.0
12	3	19	54	38.20	-21	18	4.04	5.751087	47.83	7.9
12	4	19	55	28.63	-21	15	49.08	5.761900	47.92	7.8
12	5	19	56	19.38	-21	13	32.31	5.772556	48.01	7.7
12	6	19	57	10.44	-21	11	13.74	5.783053	48.10	7.5
12	7	19	58	1.81	-21	8	53.34	5.793390	48.18	7.4
12	8	19	58	53.46	-21	6	31.13	5.803563	48.27	7.3
12	9	19	59	45.42	-21	4	7.08	5.813572	48.35	7.2
12	10	20	0	37.65	-21	1	41.20	5.823413	48.43	7.1
12	11	20	1	30.17	-20	59	13.47	5.833085	48.51	6.9
12	12	20	2	22.96	-20	56	43.90	5.842585	48.59	6.8
12	13	20	3	16.02	-20	54	12.50	5.851911	48.67	6.7
12	14	20	4	9.35	-20	51	39.29	5.861062	48.75	6.6
12	15	20	5	2.93	-20	49	4.30	5.870034	48.82	6.4
12	16	20	5	56.76	-20	46	27.53	5.878827	48.89	6.3
12	17	20	6	50.81	-20	43	49.01	5.887438	48.96	6.2
12	18	20	7	45.09	-20	41	8.75	5.895866	49.03	6.1
12	19	20	8	39.59	-20	38	26.73	5.904110	49.10	5.9
12	20	20	9	34.29	-20	35	42.98	5.912168	49.17	5.8
12	21	20	10	29.20	-20	32	57.48	5.920038	49.24	5.7
12	22	20	11	24.30	-20	30	10.25	5.927721	49.30	5.5
12	23	20	12	19.59	-20	27	21.28	5.935214	49.36	5.4
12	24	20	13	15.06	-20	24	30.60	5.942517	49.42	5.3
12	25	20	14	10.71	-20	21	38.20	5.949628	49.48	5.1
12	26	20	15	6.53	-20	18	44.10	5.956547	49.54	5.0
12	27	20	16	2.52	-20	15	48.32	5.963273	49.60	4.8
12	28	20	16	58.67	-20	12	50.88	5.969805	49.65	4.7
12	29	20	17	54.97	-20	9	51.80	5.976141	49.70	4.6
12	30	20	18	51.42	-20	6	51.09	5.982282	49.75	4.4
12	31	20	19	48.01	-20	3	48.77	5.988227	49.80	4.3

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
12	1	09:45	113	15:05	44S	20:25	247	34.41	32.18	1.00	-2.0
12	2	09:42	113	15:02	44S	20:22	247	34.34	32.12	1.00	-2.0
12	3	09:39	113	14:59	44S	20:19	247	34.28	32.06	1.00	-2.0
12	4	09:35	113	14:55	44S	20:16	247	34.22	32.00	1.00	-2.0
12	5	09:32	113	14:52	44S	20:13	247	34.15	31.94	1.00	-2.0
12	6	09:29	113	14:49	44S	20:10	247	34.09	31.88	1.00	-2.0
12	7	09:26	113	14:46	44S	20:07	247	34.03	31.82	1.00	-2.0
12	8	09:23	113	14:43	44S	20:04	247	33.97	31.77	1.00	-2.0
12	9	09:19	113	14:40	44S	20:01	247	33.91	31.71	1.00	-2.0
12	10	09:16	113	14:37	44S	19:58	247	33.85	31.66	1.00	-2.0
12	11	09:13	113	14:34	44S	19:55	247	33.80	31.61	1.00	-2.0
12	12	09:10	113	14:31	44S	19:52	247	33.74	31.55	1.00	-2.0
12	13	09:07	113	14:28	44S	19:49	247	33.69	31.50	1.00	-2.0
12	14	09:04	113	14:25	44S	19:46	247	33.64	31.45	1.00	-2.0
12	15	09:01	113	14:22	44S	19:43	247	33.58	31.41	1.00	-2.0
12	16	08:58	113	14:19	44S	19:40	247	33.53	31.36	1.00	-2.0
12	17	08:54	113	14:16	44S	19:37	247	33.49	31.31	1.00	-2.0
12	18	08:51	113	14:13	44S	19:34	247	33.44	31.27	1.00	-2.0
12	19	08:48	113	14:10	44S	19:31	247	33.39	31.23	1.00	-2.0
12	20	08:45	113	14:07	44S	19:28	247	33.35	31.18	1.00	-2.0
12	21	08:42	113	14:04	44S	19:25	248	33.30	31.14	1.00	-2.0
12	22	08:39	112	14:01	44S	19:22	248	33.26	31.10	1.00	-2.0
12	23	08:36	112	13:58	44S	19:19	248	33.22	31.06	1.00	-2.0
12	24	08:33	112	13:54	45S	19:16	248	33.18	31.02	1.00	-2.0
12	25	08:29	112	13:51	45S	19:14	248	33.14	30.99	1.00	-2.0
12	26	08:26	112	13:48	45S	19:11	248	33.10	30.95	1.00	-2.0
12	27	08:23	112	13:45	45S	19:08	248	33.06	30.92	1.00	-2.0
12	28	08:20	112	13:42	45S	19:05	248	33.02	30.88	1.00	-2.0
12	29	08:17	112	13:39	45S	19:02	248	32.99	30.85	1.00	-2.0
12	30	08:14	112	13:36	45S	18:59	248	32.95	30.82	1.00	-2.0
12	31	08:11	112	13:33	45S	18:56	248	32.92	30.79	1.00	-2.0

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		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	238.70	-2.33	239.33	-2.36	0.17	88.67	-14.84	356.06
1	6	307.10	-2.29	308.46	-2.34	0.38	87.27	-14.86	355.53
1	11	15.53	-2.26	17.63	-2.32	0.58	86.51	-14.89	355.00
1	16	83.99	-2.22	86.82	-2.30	0.79	85.90	-14.94	354.48
1	21	152.49	-2.19	156.03	-2.28	0.99	85.35	-15.00	353.96
1	26	221.03	-2.15	225.27	-2.26	1.19	84.83	-15.08	353.46
2	1	87.33	-2.11	92.40	-2.24	1.44	84.23	-15.19	352.86
2	6	155.96	-2.07	161.69	-2.22	1.63	83.76	-15.29	352.38
2	11	224.64	-2.03	231.01	-2.20	1.83	83.31	-15.41	351.91
2	16	293.36	-2.00	300.35	-2.18	2.02	82.87	-15.54	351.46
2	21	2.14	-1.96	9.72	-2.16	2.21	82.45	-15.68	351.02
2	26	70.97	-1.92	79.10	-2.14	2.40	82.05	-15.84	350.60
3	1	342.07	-1.89	350.62	-2.12	2.54	81.75	-15.98	350.28
3	6	51.00	-1.86	60.03	-2.10	2.71	81.38	-16.16	349.89
3	11	119.98	-1.82	129.46	-2.08	2.88	81.03	-16.35	349.53
3	16	189.03	-1.78	198.91	-2.06	3.04	80.71	-16.56	349.18
3	21	258.13	-1.75	268.36	-2.04	3.19	80.41	-16.79	348.86
3	26	327.30	-1.72	337.83	-2.02	3.33	80.13	-17.02	348.57
4	1	194.38	-1.68	205.20	-1.99	3.48	79.83	-17.32	348.24
4	6	263.69	-1.65	274.69	-1.97	3.59	79.61	-17.58	348.00
4	11	333.07	-1.62	344.18	-1.95	3.68	79.41	-17.85	347.78
4	16	42.51	-1.59	53.67	-1.92	3.75	79.24	-18.13	347.60
4	21	112.02	-1.56	123.15	-1.90	3.80	79.10	-18.42	347.44
4	26	181.60	-1.54	192.64	-1.88	3.83	78.99	-18.72	347.31
5	1	251.25	-1.52	262.12	-1.86	3.84	78.91	-19.02	347.21
5	6	320.97	-1.50	331.59	-1.84	3.81	78.86	-19.33	347.14
5	11	30.75	-1.48	41.05	-1.81	3.76	78.84	-19.64	347.10
5	16	100.60	-1.47	110.50	-1.79	3.67	78.86	-19.95	347.09
5	21	170.51	-1.45	179.93	-1.77	3.54	78.91	-20.25	347.11
5	26	240.49	-1.44	249.34	-1.75	3.38	78.99	-20.54	347.17
6	1	108.53	-1.43	116.61	-1.72	3.14	79.15	-20.88	347.27
6	6	178.61	-1.43	185.97	-1.70	2.90	79.32	-21.15	347.39
6	11	248.74	-1.42	255.30	-1.67	2.62	79.53	-21.39	347.54
6	16	318.90	-1.42	324.61	-1.65	2.30	79.79	-21.61	347.72
6	21	29.09	-1.42	33.88	-1.63	1.95	80.12	-21.81	347.92
6	26	99.30	-1.42	103.12	-1.60	1.57	80.53	-21.97	348.14

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		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λe)°	緯度 (βe)°	經度 (λs)°	緯度 (βs)°	距離 (ds)"	方位 (Ps)°	距離 (dn)"	方位 (Pn)°
7	1	169.51	-1.43	172.32	-1.58	1.16	81.12	-22.10	348.38
7	6	239.72	-1.43	241.49	-1.56	0.74	82.15	-22.19	348.63
7	11	309.90	-1.44	310.62	-1.53	0.30	85.49	-22.25	348.90
7	16	20.06	-1.44	19.71	-1.51	0.15	250.13	-22.26	349.17
7	21	90.18	-1.45	88.76	-1.48	0.59	258.24	-22.24	349.44
7	26	160.25	-1.46	157.78	-1.46	1.02	259.62	-22.17	349.70
8	1	28.24	-1.47	24.55	-1.43	1.52	260.43	-22.05	350.00
8	6	98.16	-1.47	93.49	-1.41	1.91	260.88	-21.90	350.24
8	11	167.99	-1.48	162.39	-1.38	2.27	261.24	-21.73	350.46
8	16	237.74	-1.48	231.27	-1.36	2.60	261.54	-21.52	350.65
8	21	307.39	-1.49	300.11	-1.33	2.89	261.78	-21.29	350.82
8	26	16.95	-1.49	8.92	-1.31	3.14	261.98	-21.04	350.96
9	1	244.29	-1.49	235.46	-1.28	3.40	262.17	-20.72	351.08
9	6	313.63	-1.49	304.23	-1.26	3.57	262.28	-20.44	351.15
9	11	22.87	-1.48	12.97	-1.23	3.70	262.36	-20.14	351.18
9	16	92.01	-1.48	81.69	-1.21	3.80	262.40	-19.84	351.18
9	21	161.06	-1.47	150.41	-1.18	3.87	262.40	-19.54	351.14
9	26	230.02	-1.46	219.11	-1.16	3.90	262.37	-19.24	351.07
10	1	298.89	-1.45	287.80	-1.13	3.90	262.30	-18.95	350.96
10	6	7.68	-1.44	356.49	-1.11	3.88	262.21	-18.65	350.82
10	11	76.40	-1.43	65.17	-1.08	3.83	262.08	-18.37	350.65
10	16	145.04	-1.41	133.85	-1.05	3.76	261.93	-18.09	350.44
10	21	213.62	-1.39	202.54	-1.03	3.67	261.75	-17.82	350.21
10	26	282.14	-1.37	271.22	-1.00	3.56	261.54	-17.57	349.96
11	1	148.29	-1.34	137.66	-0.97	3.41	261.27	-17.27	349.61
11	6	216.69	-1.32	206.36	-0.95	3.27	261.02	-17.04	349.31
11	11	285.05	-1.29	275.08	-0.92	3.12	260.75	-16.82	348.98
11	16	353.38	-1.26	343.81	-0.90	2.96	260.48	-16.62	348.63
11	21	61.67	-1.23	52.55	-0.87	2.79	260.18	-16.43	348.27
11	26	129.94	-1.20	121.31	-0.84	2.61	259.89	-16.25	347.89
12	1	198.19	-1.16	190.09	-0.82	2.43	259.58	-16.09	347.50
12	6	266.42	-1.13	258.88	-0.79	2.24	259.28	-15.94	347.10
12	11	334.64	-1.09	327.70	-0.77	2.04	258.98	-15.80	346.70
12	16	42.85	-1.05	36.54	-0.74	1.84	258.69	-15.68	346.28
12	21	111.05	-1.01	105.40	-0.71	1.64	258.42	-15.57	345.87
12	26	179.26	-0.96	174.28	-0.69	1.44	258.18	-15.47	345.45

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		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λe)°	緯度 (βe)°	經度 (λs)°	緯度 (βs)°	距離 (ds)"	方位 (Ps)°	距離 (dn)"	方位 (Pn)°
1	1	281.84	-2.33	282.46	-2.36	0.17	88.67	-14.84	356.06
1	6	312.08	-2.29	313.45	-2.34	0.38	87.27	-14.86	355.53
1	11	342.36	-2.26	344.46	-2.32	0.58	86.51	-14.89	355.00
1	16	12.67	-2.22	15.50	-2.30	0.79	85.90	-14.94	354.48
1	21	43.02	-2.19	46.56	-2.28	0.99	85.35	-15.00	353.96
1	26	73.40	-2.15	77.65	-2.26	1.19	84.83	-15.08	353.46
2	1	253.92	-2.11	258.99	-2.24	1.44	84.23	-15.19	352.86
2	6	284.40	-2.07	290.14	-2.22	1.63	83.76	-15.29	352.38
2	11	314.93	-2.03	321.30	-2.20	1.83	83.31	-15.41	351.91
2	16	345.50	-2.00	352.49	-2.18	2.02	82.87	-15.54	351.46
2	21	16.13	-1.96	23.70	-2.16	2.21	82.45	-15.68	351.02
2	26	46.80	-1.92	54.93	-2.14	2.40	82.05	-15.84	350.60
3	1	287.38	-1.89	295.93	-2.12	2.54	81.75	-15.98	350.28
3	6	318.16	-1.86	327.19	-2.10	2.71	81.38	-16.16	349.89
3	11	348.99	-1.82	358.47	-2.08	2.88	81.03	-16.35	349.53
3	16	19.88	-1.78	29.76	-2.06	3.04	80.71	-16.56	349.18
3	21	50.83	-1.75	61.06	-2.04	3.19	80.41	-16.79	348.86
3	26	81.85	-1.72	92.38	-2.02	3.33	80.13	-17.02	348.57
4	1	263.15	-1.68	273.97	-1.99	3.48	79.83	-17.32	348.24
4	6	294.30	-1.65	305.30	-1.97	3.59	79.61	-17.58	348.00
4	11	325.53	-1.62	336.63	-1.95	3.68	79.41	-17.85	347.78
4	16	356.81	-1.59	7.97	-1.92	3.75	79.24	-18.13	347.60
4	21	28.17	-1.56	39.30	-1.90	3.80	79.10	-18.42	347.44
4	26	59.60	-1.54	70.64	-1.88	3.83	78.99	-18.72	347.31
5	1	91.09	-1.52	101.96	-1.86	3.84	78.91	-19.02	347.21
5	6	122.66	-1.50	133.28	-1.84	3.81	78.86	-19.33	347.14
5	11	154.29	-1.48	164.59	-1.81	3.76	78.84	-19.64	347.10
5	16	185.98	-1.47	195.88	-1.79	3.67	78.86	-19.95	347.09
5	21	217.74	-1.45	227.16	-1.77	3.54	78.91	-20.25	347.11
5	26	249.56	-1.44	258.42	-1.75	3.38	78.99	-20.54	347.17
6	1	71.82	-1.43	79.90	-1.72	3.14	79.15	-20.88	347.27
6	6	103.75	-1.43	111.11	-1.70	2.90	79.32	-21.15	347.39
6	11	135.73	-1.42	142.29	-1.67	2.62	79.53	-21.39	347.54
6	16	167.74	-1.42	173.44	-1.65	2.30	79.79	-21.61	347.72
6	21	199.78	-1.42	204.56	-1.63	1.95	80.12	-21.81	347.92
6	26	231.83	-1.42	235.65	-1.60	1.57	80.53	-21.97	348.14

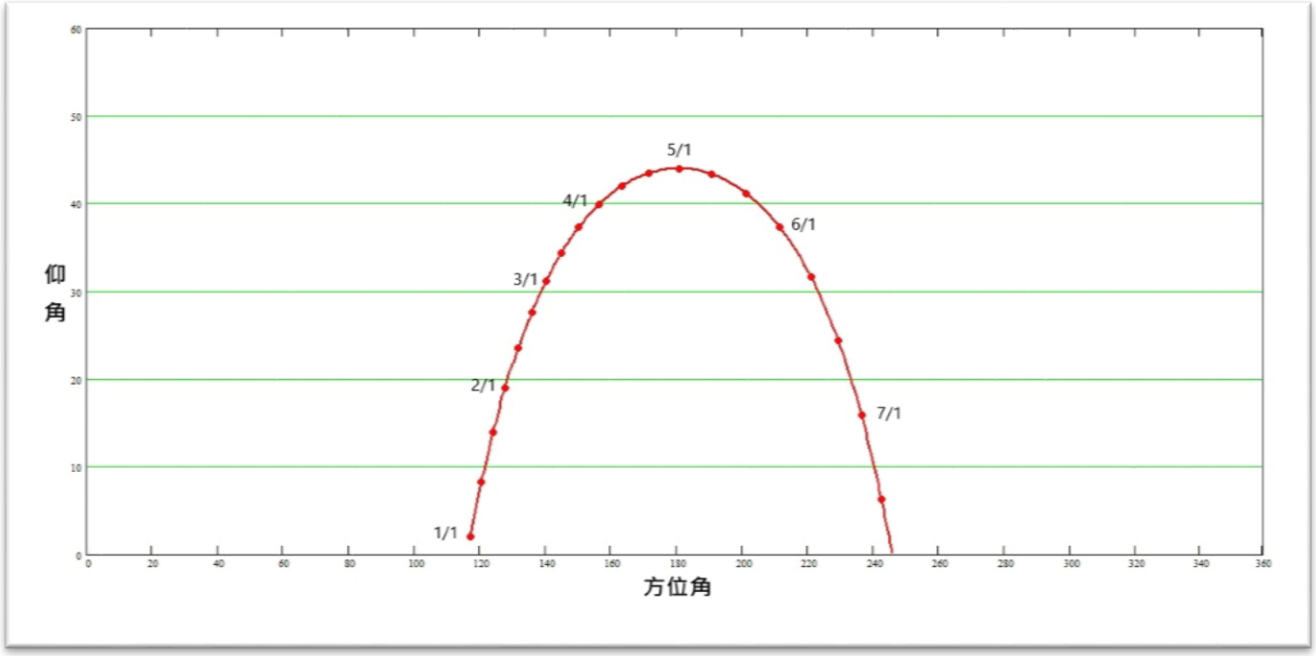
木 星 表 面 位 置 座 標 表

世界時 0 時

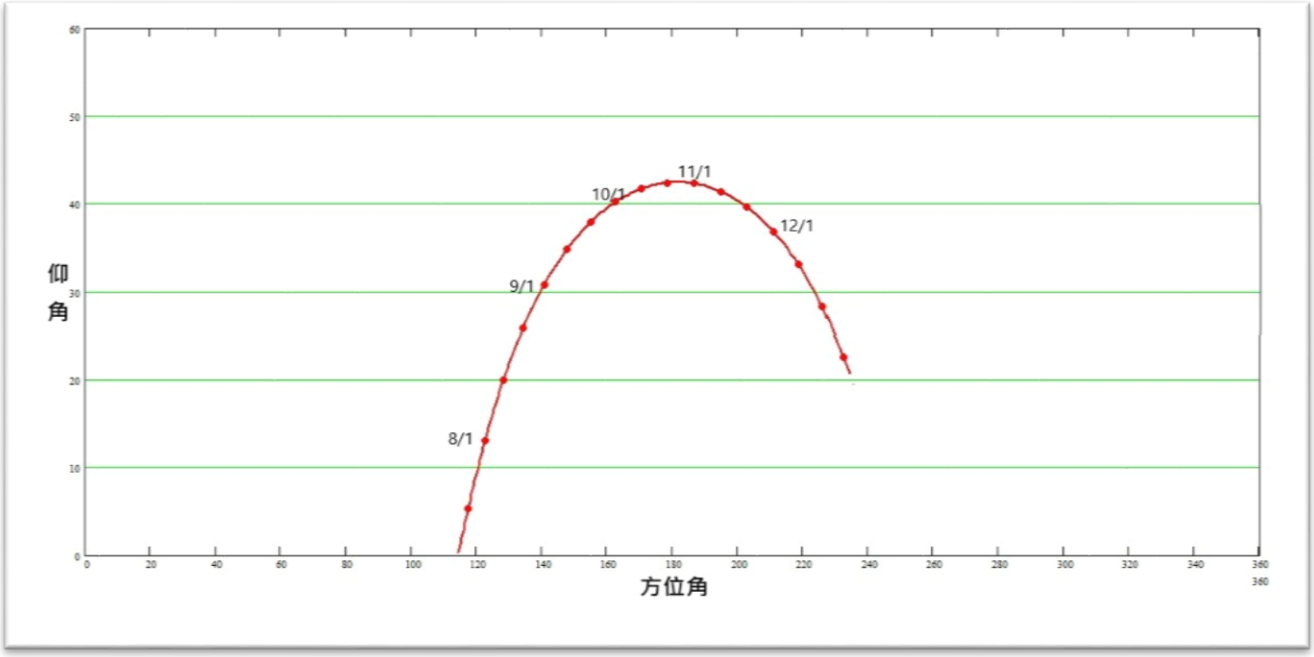
適用於木星表面高緯度可見之雲帶系統

日期		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λe)°	緯度 (βe)°	經度 (λs)°	緯度 (βs)°	距離 (ds)"	方位 (Ps)°	距離 (dn)"	方位 (Pn)°
7	1	263.89	-1.43	266.70	-1.58	1.16	81.12	-22.10	348.38
7	6	295.95	-1.43	297.72	-1.56	0.74	82.15	-22.19	348.63
7	11	327.98	-1.44	328.70	-1.53	0.30	85.49	-22.25	348.90
7	16	359.99	-1.44	359.64	-1.51	0.15	250.13	-22.26	349.17
7	21	31.96	-1.45	30.55	-1.48	0.59	258.24	-22.24	349.44
7	26	63.88	-1.46	61.41	-1.46	1.02	259.62	-22.17	349.70
8	1	246.09	-1.47	242.41	-1.43	1.52	260.43	-22.05	350.00
8	6	277.86	-1.47	273.19	-1.41	1.91	260.88	-21.90	350.24
8	11	309.55	-1.48	303.95	-1.38	2.27	261.24	-21.73	350.46
8	16	341.15	-1.48	334.67	-1.36	2.60	261.54	-21.52	350.65
8	21	12.65	-1.49	5.37	-1.33	2.89	261.78	-21.29	350.82
8	26	44.06	-1.49	36.03	-1.31	3.14	261.98	-21.04	350.96
9	1	225.62	-1.49	216.80	-1.28	3.40	262.17	-20.72	351.08
9	6	256.81	-1.49	247.41	-1.26	3.57	262.28	-20.44	351.15
9	11	287.91	-1.48	278.01	-1.23	3.70	262.36	-20.14	351.18
9	16	318.90	-1.48	308.59	-1.21	3.80	262.40	-19.84	351.18
9	21	349.81	-1.47	339.15	-1.18	3.87	262.40	-19.54	351.14
9	26	20.62	-1.46	9.71	-1.16	3.90	262.37	-19.24	351.07
10	1	51.34	-1.45	40.25	-1.13	3.90	262.30	-18.95	350.96
10	6	81.99	-1.44	70.79	-1.11	3.88	262.21	-18.65	350.82
10	11	112.56	-1.43	101.33	-1.08	3.83	262.08	-18.37	350.65
10	16	143.06	-1.41	131.86	-1.05	3.76	261.93	-18.09	350.44
10	21	173.49	-1.39	162.40	-1.03	3.67	261.75	-17.82	350.21
10	26	203.86	-1.37	192.94	-1.00	3.56	261.54	-17.57	349.96
11	1	24.23	-1.34	13.60	-0.97	3.41	261.27	-17.27	349.61
11	6	54.49	-1.32	44.16	-0.95	3.27	261.02	-17.04	349.31
11	11	84.70	-1.29	74.73	-0.92	3.12	260.75	-16.82	348.98
11	16	114.88	-1.26	105.31	-0.90	2.96	260.48	-16.62	348.63
11	21	145.03	-1.23	135.91	-0.87	2.79	260.18	-16.43	348.27
11	26	175.15	-1.20	166.52	-0.84	2.61	259.89	-16.25	347.89
12	1	205.25	-1.16	197.15	-0.82	2.43	259.58	-16.09	347.50
12	6	235.33	-1.13	227.80	-0.79	2.24	259.28	-15.94	347.10
12	11	265.40	-1.09	258.46	-0.77	2.04	258.98	-15.80	346.70
12	16	295.46	-1.05	289.15	-0.74	1.84	258.69	-15.68	346.28
12	21	325.52	-1.01	319.87	-0.71	1.64	258.42	-15.57	345.87
12	26	355.58	-0.96	350.60	-0.69	1.44	258.18	-15.47	345.45

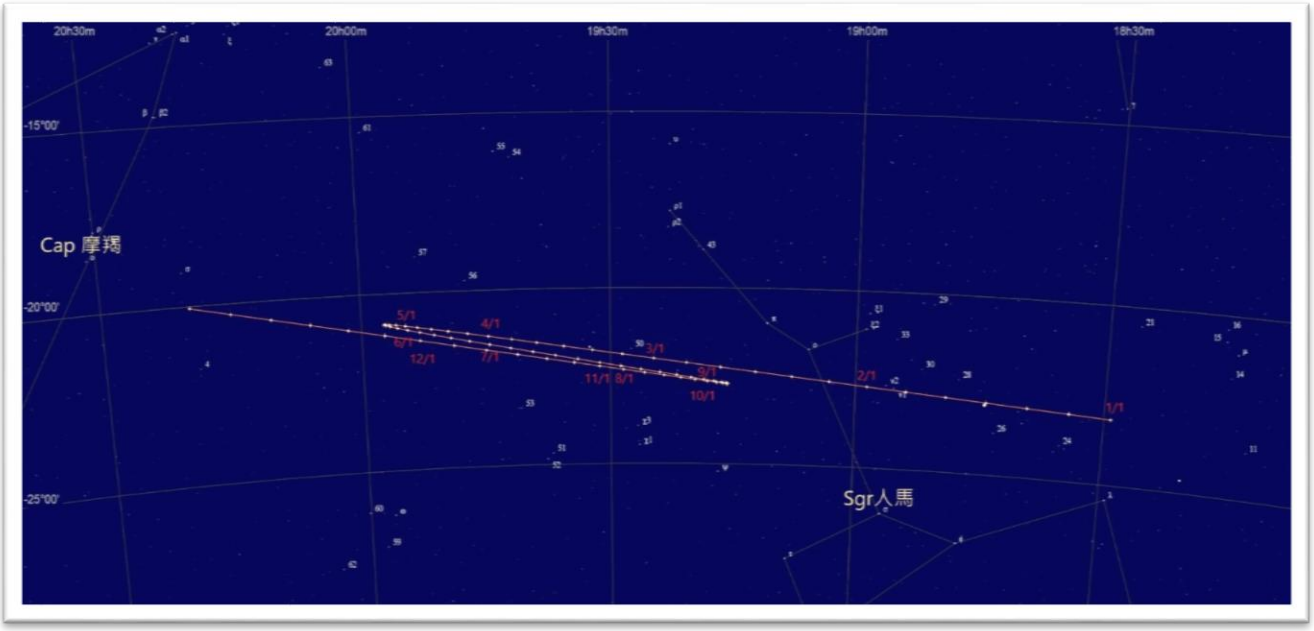
日出時木星位置



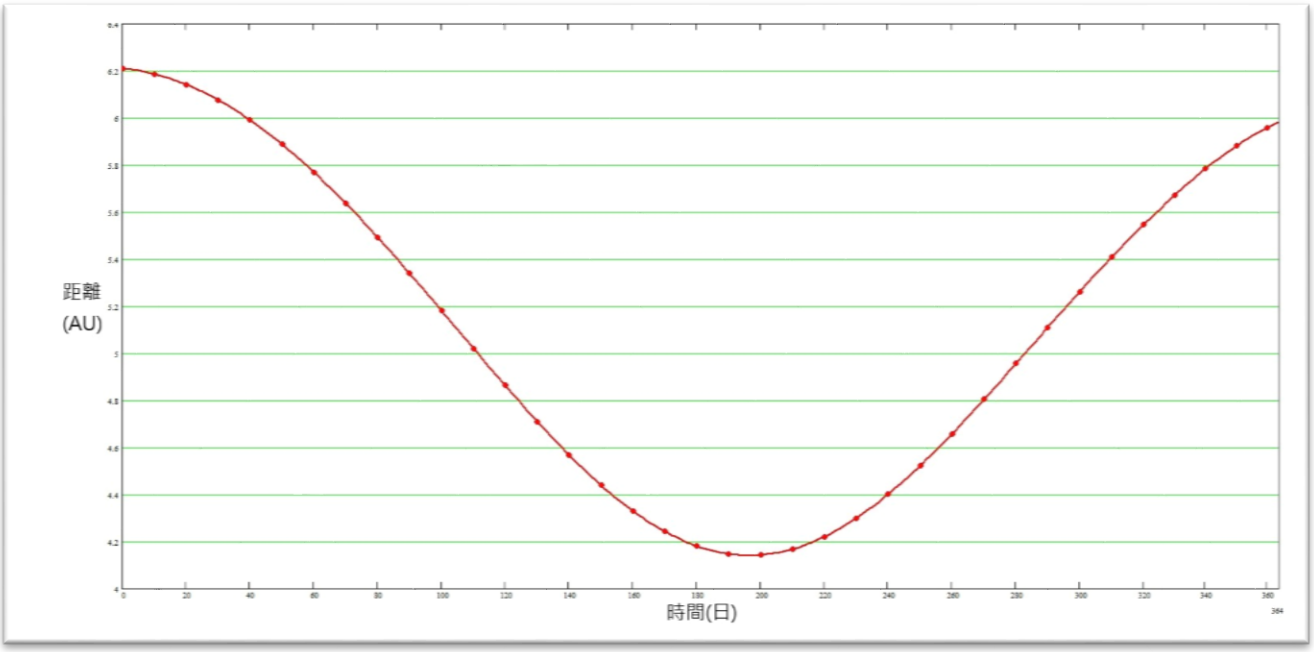
日沒時木星位置



木星在天球上運行的軌跡圖



木星與地球距離變化圖



土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	19	32	27.62	-21	41	3.35	10.996389	91.45	1.1
1	2	19	32	57.54	-21	40	1.72	10.999489	91.48	1.0
1	3	19	33	27.50	-21	38	59.60	11.002330	91.50	0.9
1	4	19	33	57.51	-21	37	57.01	11.004913	91.53	0.9
1	5	19	34	27.56	-21	36	53.95	11.007236	91.54	0.8
1	6	19	34	57.64	-21	35	50.44	11.009300	91.56	0.7
1	7	19	35	27.76	-21	34	46.49	11.011105	91.58	0.6
1	8	19	35	57.90	-21	33	42.12	11.012650	91.59	0.5
1	9	19	36	28.07	-21	32	37.35	11.013935	91.60	0.4
1	10	19	36	58.25	-21	31	32.19	11.014960	91.61	0.3
1	11	19	37	28.45	-21	30	26.66	11.015726	91.62	0.2
1	12	19	37	58.66	-21	29	20.77	11.016232	91.62	0.1
1	13	19	38	28.88	-21	28	14.44	11.016477	91.62	0.1
1	14	19	38	58.93	-21	27	8.13	11.016463	91.62	0.0
1	15	19	39	29.17	-21	26	1.22	11.016188	91.62	0.1
1	16	19	39	59.34	-21	24	53.96	11.015652	91.61	0.2
1	17	19	40	29.49	-21	23	46.38	11.014855	91.61	0.3
1	18	19	40	59.62	-21	22	38.47	11.013797	91.60	0.4
1	19	19	41	29.73	-21	21	30.26	11.012478	91.59	0.5
1	20	19	41	59.80	-21	20	21.76	11.010897	91.57	0.6
1	21	19	42	29.85	-21	19	12.99	11.009056	91.56	0.6
1	22	19	42	59.85	-21	18	3.99	11.006953	91.54	0.7
1	23	19	43	29.80	-21	16	54.76	11.004589	91.52	0.8
1	24	19	43	59.71	-21	15	45.34	11.001965	91.50	0.9
1	25	19	44	29.55	-21	14	35.73	10.999081	91.48	1.0
1	26	19	44	59.32	-21	13	25.94	10.995939	91.45	1.1
1	27	19	45	29.03	-21	12	15.98	10.992538	91.42	1.2
1	28	19	45	58.66	-21	11	5.87	10.988880	91.39	1.3
1	29	19	46	28.21	-21	9	55.60	10.984967	91.36	1.3
1	30	19	46	57.67	-21	8	45.20	10.980799	91.32	1.4
1	31	19	47	27.04	-21	7	34.67	10.976377	91.29	1.5

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
1	1	07:26	114	12:45	43S	18:04	246	15.11	13.87	1.00	0.5
1	2	07:23	114	12:42	43S	18:01	246	15.11	13.87	1.00	0.5
1	3	07:19	114	12:38	43S	17:58	246	15.11	13.86	1.00	0.5
1	4	07:16	114	12:35	43S	17:54	246	15.10	13.86	1.00	0.5
1	5	07:12	114	12:31	43S	17:51	246	15.10	13.85	1.00	0.5
1	6	07:09	114	12:28	43S	17:47	246	15.10	13.85	1.00	0.5
1	7	07:05	114	12:25	43S	17:44	246	15.09	13.85	1.00	0.5
1	8	07:02	114	12:21	43S	17:41	246	15.09	13.85	1.00	0.5
1	9	06:58	114	12:18	43S	17:37	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	10	06:55	114	12:14	43S	17:34	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	11	06:51	114	12:11	43S	17:30	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	12	06:48	114	12:07	43S	17:27	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	13	06:44	114	12:04	43S	17:24	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	14	06:41	114	12:01	43S	17:20	246	15.09	13.84	1.00	0.5
1	15	06:38	114	11:57	44S	17:17	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	16	06:34	113	11:54	44S	17:13	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	17	06:31	113	11:50	44S	17:10	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	18	06:27	113	11:47	44S	17:07	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	19	06:24	113	11:43	44S	17:03	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	20	06:20	113	11:40	44S	17:00	247	15.09	13.84	1.00	0.5
1	21	06:17	113	11:37	44S	16:56	247	15.10	13.84	1.00	0.5
1	22	06:13	113	11:33	44S	16:53	247	15.10	13.84	1.00	0.5
1	23	06:10	113	11:30	44S	16:50	247	15.10	13.85	1.00	0.5
1	24	06:06	113	11:26	44S	16:46	247	15.11	13.85	1.00	0.6
1	25	06:03	113	11:23	44S	16:43	247	15.11	13.85	1.00	0.6
1	26	05:59	113	11:19	44S	16:39	247	15.11	13.86	1.00	0.6
1	27	05:56	113	11:16	44S	16:36	247	15.12	13.86	1.00	0.6
1	28	05:52	113	11:12	44S	16:33	247	15.12	13.86	1.00	0.6
1	29	05:49	113	11:09	44S	16:29	247	15.13	13.87	1.00	0.6
1	30	05:45	113	11:06	44S	16:26	247	15.14	13.87	1.00	0.6
1	31	05:42	113	11:02	44S	16:22	247	15.14	13.88	1.00	0.6

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	19	47	56.32	-21	6	24.03	10.971703	91.25	1.6
2	2	19	48	25.51	-21	5	13.30	10.966779	91.21	1.7
2	3	19	48	54.59	-21	4	2.48	10.961605	91.16	1.8
2	4	19	49	23.57	-21	2	51.61	10.956183	91.12	1.9
2	5	19	49	52.44	-21	1	40.71	10.950516	91.07	1.9
2	6	19	50	21.20	-21	0	29.81	10.944604	91.02	2.0
2	7	19	50	49.83	-20	59	18.92	10.938450	90.97	2.1
2	8	19	51	18.34	-20	58	8.07	10.932054	90.92	2.2
2	9	19	51	46.72	-20	56	57.27	10.925419	90.86	2.3
2	10	19	52	14.96	-20	55	46.55	10.918545	90.81	2.3
2	11	19	52	43.06	-20	54	35.89	10.911435	90.75	2.4
2	12	19	53	11.02	-20	53	25.30	10.904090	90.69	2.5
2	13	19	53	38.82	-20	52	14.79	10.896511	90.62	2.6
2	14	19	54	6.48	-20	51	4.38	10.888700	90.56	2.7
2	15	19	54	33.99	-20	49	54.07	10.880658	90.49	2.7
2	16	19	55	1.34	-20	48	43.90	10.872386	90.42	2.8
2	17	19	55	28.53	-20	47	33.89	10.863887	90.35	2.9
2	18	19	55	55.55	-20	46	24.08	10.855161	90.28	3.0
2	19	19	56	22.40	-20	45	14.49	10.846211	90.21	3.1
2	20	19	56	49.07	-20	44	5.14	10.837039	90.13	3.1
2	21	19	57	15.56	-20	42	56.06	10.827647	90.05	3.2
2	22	19	57	41.85	-20	41	47.25	10.818037	89.97	3.3
2	23	19	58	7.95	-20	40	38.74	10.808212	89.89	3.3
2	24	19	58	33.84	-20	39	30.53	10.798174	89.81	3.4
2	25	19	58	59.53	-20	38	22.64	10.787926	89.72	3.5
2	26	19	59	25.02	-20	37	15.08	10.777471	89.63	3.6
2	27	19	59	50.28	-20	36	7.87	10.766810	89.54	3.6
2	28	20	0	15.34	-20	35	1.02	10.755948	89.45	3.7
2	29	20	0	40.17	-20	33	54.55	10.744887	89.36	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		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	°	"	"		星等
2	1	05:38	113	10:59	44S	16:19	247	15.15	13.88	1.00	0.6
2	2	05:35	113	10:55	44S	16:16	247	15.15	13.89	1.00	0.6
2	3	05:31	113	10:52	44S	16:12	247	15.16	13.89	1.00	0.6
2	4	05:28	113	10:48	44S	16:09	247	15.17	13.90	1.00	0.6
2	5	05:24	113	10:45	44S	16:05	247	15.18	13.91	1.00	0.6
2	6	05:21	113	10:41	44S	16:02	247	15.19	13.91	1.00	0.6
2	7	05:17	113	10:38	44S	15:59	247	15.19	13.92	1.00	0.6
2	8	05:14	113	10:35	44S	15:55	247	15.20	13.93	1.00	0.6
2	9	05:10	113	10:31	44S	15:52	247	15.21	13.94	1.00	0.6
2	10	05:07	113	10:28	44S	15:48	247	15.22	13.94	1.00	0.6
2	11	05:03	113	10:24	44S	15:45	247	15.23	13.95	1.00	0.6
2	12	05:00	113	10:21	44S	15:42	247	15.24	13.96	1.00	0.6
2	13	04:56	113	10:17	44S	15:38	247	15.25	13.97	1.00	0.6
2	14	04:53	113	10:14	44S	15:35	247	15.26	13.98	1.00	0.6
2	15	04:49	113	10:10	44S	15:31	247	15.27	13.99	1.00	0.6
2	16	04:46	113	10:07	44S	15:28	247	15.29	14.00	1.00	0.6
2	17	04:42	113	10:03	44S	15:24	247	15.30	14.01	1.00	0.6
2	18	04:39	113	10:00	44S	15:21	247	15.31	14.02	1.00	0.6
2	19	04:35	113	09:56	44S	15:17	247	15.32	14.03	1.00	0.6
2	20	04:32	113	09:53	44S	15:14	247	15.34	14.04	1.00	0.6
2	21	04:28	113	09:49	44S	15:11	247	15.35	14.06	1.00	0.6
2	22	04:25	113	09:46	44S	15:07	247	15.36	14.07	1.00	0.6
2	23	04:21	113	09:42	44S	15:04	247	15.38	14.08	1.00	0.6
2	24	04:18	113	09:39	44S	15:00	247	15.39	14.09	1.00	0.6
2	25	04:14	113	09:35	44S	14:57	247	15.41	14.10	1.00	0.6
2	26	04:10	113	09:32	44S	14:53	247	15.42	14.12	1.00	0.6
2	27	04:07	113	09:28	44S	14:50	247	15.44	14.13	1.00	0.6
2	28	04:03	113	09:25	44S	14:46	247	15.45	14.14	1.00	0.7
2	29	04:00	113	09:21	44S	14:43	247	15.47	14.16	1.00	0.7

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	20	1	4.78	-20	32	48.49	10.733630	89.27	3.8
3	2	20	1	29.17	-20	31	42.86	10.722180	89.17	3.9
3	3	20	1	53.32	-20	30	37.67	10.710540	89.08	4.0
3	4	20	2	17.24	-20	29	32.97	10.698713	88.98	4.0
3	5	20	2	40.92	-20	28	28.77	10.686702	88.88	4.1
3	6	20	3	4.35	-20	27	25.10	10.674511	88.78	4.2
3	7	20	3	27.53	-20	26	21.99	10.662142	88.67	4.2
3	8	20	3	50.46	-20	25	19.44	10.649599	88.57	4.3
3	9	20	4	13.13	-20	24	17.47	10.636885	88.46	4.3
3	10	20	4	35.54	-20	23	16.08	10.624002	88.36	4.4
3	11	20	4	57.68	-20	22	15.27	10.610953	88.25	4.5
3	12	20	5	19.55	-20	21	15.06	10.597741	88.14	4.5
3	13	20	5	41.16	-20	20	15.45	10.584369	88.03	4.6
3	14	20	6	2.50	-20	19	16.48	10.570840	87.91	4.6
3	15	20	6	23.56	-20	18	18.17	10.557155	87.80	4.7
3	16	20	6	44.35	-20	17	20.57	10.543320	87.69	4.7
3	17	20	7	4.84	-20	16	23.69	10.529336	87.57	4.8
3	18	20	7	25.05	-20	15	27.55	10.515207	87.45	4.8
3	19	20	7	44.97	-20	14	32.19	10.500936	87.33	4.9
3	20	20	8	4.58	-20	13	37.61	10.486528	87.21	4.9
3	21	20	8	23.88	-20	12	43.83	10.471985	87.09	5.0
3	22	20	8	42.88	-20	11	50.87	10.457311	86.97	5.0
3	23	20	9	1.56	-20	10	58.73	10.442510	86.85	5.1
3	24	20	9	19.92	-20	10	7.43	10.427587	86.72	5.1
3	25	20	9	37.97	-20	9	16.98	10.412544	86.60	5.2
3	26	20	9	55.69	-20	8	27.39	10.397386	86.47	5.2
3	27	20	10	13.09	-20	7	38.69	10.382118	86.35	5.2
3	28	20	10	30.17	-20	6	50.89	10.366743	86.22	5.3
3	29	20	10	46.91	-20	6	4.01	10.351266	86.09	5.3
3	30	20	11	3.32	-20	5	18.07	10.335690	85.96	5.3
3	31	20	11	19.40	-20	4	33.10	10.320020	85.83	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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
3	1	03:56	113	09:18	44S	14:39	247	15.48	14.17	1.00	0.7
3	2	03:53	112	09:14	44S	14:36	248	15.50	14.19	1.00	0.7
3	3	03:49	112	09:11	44S	14:32	248	15.52	14.20	1.00	0.7
3	4	03:46	112	09:07	44S	14:29	248	15.53	14.22	1.00	0.7
3	5	03:42	112	09:04	44S	14:25	248	15.55	14.23	1.00	0.7
3	6	03:38	112	09:00	44S	14:22	248	15.57	14.25	1.00	0.7
3	7	03:35	112	08:57	44S	14:18	248	15.59	14.27	1.00	0.7
3	8	03:31	112	08:53	45S	14:15	248	15.61	14.28	1.00	0.7
3	9	03:28	112	08:49	45S	14:11	248	15.62	14.30	1.00	0.7
3	10	03:24	112	08:46	45S	14:08	248	15.64	14.31	1.00	0.7
3	11	03:20	112	08:42	45S	14:04	248	15.66	14.33	1.00	0.7
3	12	03:17	112	08:39	45S	14:01	248	15.68	14.35	1.00	0.7
3	13	03:13	112	08:35	45S	13:57	248	15.70	14.37	1.00	0.7
3	14	03:10	112	08:32	45S	13:54	248	15.72	14.38	1.00	0.7
3	15	03:06	112	08:28	45S	13:50	248	15.74	14.40	1.00	0.7
3	16	03:02	112	08:24	45S	13:46	248	15.76	14.42	1.00	0.7
3	17	02:59	112	08:21	45S	13:43	248	15.78	14.44	1.00	0.7
3	18	02:55	112	08:17	45S	13:39	248	15.81	14.46	1.00	0.7
3	19	02:51	112	08:14	45S	13:36	248	15.83	14.48	1.00	0.7
3	20	02:48	112	08:10	45S	13:32	248	15.85	14.50	1.00	0.7
3	21	02:44	112	08:06	45S	13:29	248	15.87	14.52	1.00	0.7
3	22	02:41	112	08:03	45S	13:25	248	15.89	14.54	1.00	0.7
3	23	02:37	112	07:59	45S	13:21	248	15.92	14.56	1.00	0.7
3	24	02:33	112	07:56	45S	13:18	248	15.94	14.58	1.00	0.7
3	25	02:30	112	07:52	45S	13:14	248	15.96	14.60	1.00	0.7
3	26	02:26	112	07:48	45S	13:11	248	15.98	14.62	1.00	0.7
3	27	02:22	112	07:45	45S	13:07	248	16.01	14.64	1.00	0.7
3	28	02:19	112	07:41	45S	13:03	248	16.03	14.66	1.00	0.7
3	29	02:15	112	07:37	45S	13:00	248	16.06	14.68	1.00	0.7
3	30	02:11	112	07:34	45S	12:56	248	16.08	14.71	1.00	0.7
3	31	02:08	112	07:30	45S	12:53	248	16.10	14.73	1.00	0.7

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	20	11	35.14	-20	3	49.12	10.304260	85.70	5.4
4	2	20	11	50.53	-20	3	6.15	10.288415	85.57	5.4
4	3	20	12	5.57	-20	2	24.22	10.272488	85.43	5.5
4	4	20	12	20.27	-20	1	43.33	10.256484	85.30	5.5
4	5	20	12	34.61	-20	1	3.50	10.240407	85.17	5.5
4	6	20	12	48.59	-20	0	24.73	10.224261	85.03	5.6
4	7	20	13	2.21	-19	59	47.01	10.208049	84.90	5.6
4	8	20	13	15.48	-19	59	10.36	10.191776	84.76	5.6
4	9	20	13	28.38	-19	58	34.76	10.175446	84.63	5.6
4	10	20	13	40.93	-19	58	0.25	10.159061	84.49	5.6
4	11	20	13	53.11	-19	57	26.84	10.142626	84.35	5.7
4	12	20	14	4.93	-19	56	54.57	10.126145	84.22	5.7
4	13	20	14	16.38	-19	56	23.45	10.109622	84.08	5.7
4	14	20	14	27.46	-19	55	53.51	10.093061	83.94	5.7
4	15	20	14	38.16	-19	55	24.76	10.076466	83.80	5.7
4	16	20	14	48.47	-19	54	57.22	10.059841	83.66	5.7
4	17	20	14	58.40	-19	54	30.89	10.043191	83.53	5.7
4	18	20	15	7.95	-19	54	5.78	10.026521	83.39	5.7
4	19	20	15	17.10	-19	53	41.88	10.009835	83.25	5.7
4	20	20	15	25.86	-19	53	19.22	9.993138	83.11	5.8
4	21	20	15	34.23	-19	52	57.79	9.976435	82.97	5.8
4	22	20	15	42.21	-19	52	37.60	9.959729	82.83	5.8
4	23	20	15	49.79	-19	52	18.65	9.943027	82.69	5.8
4	24	20	15	56.97	-19	52	0.96	9.926333	82.55	5.8
4	25	20	16	3.76	-19	51	44.53	9.909651	82.42	5.8
4	26	20	16	10.16	-19	51	29.38	9.892987	82.28	5.7
4	27	20	16	16.16	-19	51	15.53	9.876346	82.14	5.7
4	28	20	16	21.75	-19	51	2.98	9.859732	82.00	5.7
4	29	20	16	26.95	-19	50	51.75	9.843150	81.86	5.7
4	30	20	16	31.74	-19	50	41.85	9.826605	81.73	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		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	°	"	"		星等
4	1	02:04	112	07:26	45S	12:49	248	16.13	14.75	1.00	0.7
4	2	02:00	112	07:23	45S	12:45	248	16.15	14.77	1.00	0.7
4	3	01:56	112	07:19	45S	12:42	248	16.18	14.79	1.00	0.6
4	4	01:53	112	07:15	45S	12:38	248	16.20	14.82	1.00	0.6
4	5	01:49	112	07:12	45S	12:34	248	16.23	14.84	1.00	0.6
4	6	01:45	112	07:08	45S	12:31	248	16.25	14.86	1.00	0.6
4	7	01:42	112	07:04	45S	12:27	248	16.28	14.89	1.00	0.6
4	8	01:38	112	07:00	45S	12:23	248	16.31	14.91	1.00	0.6
4	9	01:34	112	06:57	45S	12:19	248	16.33	14.93	1.00	0.6
4	10	01:30	112	06:53	45S	12:16	248	16.36	14.96	1.00	0.6
4	11	01:27	112	06:49	45S	12:12	248	16.39	14.98	1.00	0.6
4	12	01:23	112	06:46	45S	12:08	248	16.41	15.01	1.00	0.6
4	13	01:19	112	06:42	45S	12:05	248	16.44	15.03	1.00	0.6
4	14	01:15	112	06:38	45S	12:01	248	16.47	15.05	1.00	0.6
4	15	01:12	112	06:34	45S	11:57	248	16.49	15.08	1.00	0.6
4	16	01:08	112	06:31	45S	11:53	248	16.52	15.10	1.00	0.6
4	17	01:04	112	06:27	45S	11:50	248	16.55	15.13	1.00	0.6
4	18	01:00	112	06:23	45S	11:46	248	16.58	15.15	1.00	0.6
4	19	00:56	112	06:19	45S	11:42	248	16.60	15.18	1.00	0.6
4	20	00:53	112	06:15	45S	11:38	248	16.63	15.20	1.00	0.6
4	21	00:49	112	06:12	45S	11:35	248	16.66	15.23	1.00	0.6
4	22	00:45	112	06:08	45S	11:31	248	16.69	15.25	1.00	0.6
4	23	00:41	112	06:04	45S	11:27	248	16.71	15.28	1.00	0.6
4	24	00:37	112	06:00	45S	11:23	248	16.74	15.31	1.00	0.6
4	25	00:34	112	05:56	45S	11:19	248	16.77	15.33	1.00	0.6
4	26	00:30	112	05:53	45S	11:16	248	16.80	15.36	1.00	0.6
4	27	00:26	112	05:49	45S	11:12	248	16.83	15.38	1.00	0.6
4	28	00:22	112	05:45	45S	11:08	248	16.86	15.41	1.00	0.6
4	29	00:18	112	05:41	45S	11:04	248	16.88	15.43	1.00	0.6
4	30	00:14	112	05:37	45S	11:00	248	16.91	15.46	1.00	0.6

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	20	16	36.13	-19	50	33.28	9.810102	81.59	5.7
5	2	20	16	40.11	-19	50	26.04	9.793645	81.45	5.7
5	3	20	16	43.68	-19	50	20.13	9.777239	81.31	5.7
5	4	20	16	46.85	-19	50	15.54	9.760887	81.18	5.6
5	5	20	16	49.62	-19	50	12.25	9.744596	81.04	5.6
5	6	20	16	51.98	-19	50	10.26	9.728368	80.91	5.6
5	7	20	16	53.94	-19	50	9.56	9.712208	80.77	5.6
5	8	20	16	55.50	-19	50	10.16	9.696119	80.64	5.6
5	9	20	16	56.66	-19	50	12.07	9.680107	80.51	5.5
5	10	20	16	57.43	-19	50	15.31	9.664176	80.37	5.5
5	11	20	16	57.79	-19	50	19.90	9.648329	80.24	5.5
5	12	20	16	57.74	-19	50	25.82	9.632571	80.11	5.4
5	13	20	16	57.29	-19	50	33.09	9.616906	79.98	5.4
5	14	20	16	56.43	-19	50	41.70	9.601340	79.85	5.4
5	15	20	16	55.17	-19	50	51.63	9.585876	79.72	5.3
5	16	20	16	53.50	-19	51	2.89	9.570520	79.60	5.3
5	17	20	16	51.43	-19	51	15.45	9.555277	79.47	5.3
5	18	20	16	48.95	-19	51	29.30	9.540150	79.34	5.2
5	19	20	16	46.08	-19	51	44.45	9.525145	79.22	5.2
5	20	20	16	42.81	-19	52	0.87	9.510266	79.09	5.1
5	21	20	16	39.14	-19	52	18.57	9.495519	78.97	5.1
5	22	20	16	35.08	-19	52	37.53	9.480908	78.85	5.0
5	23	20	16	30.63	-19	52	57.75	9.466437	78.73	5.0
5	24	20	16	25.79	-19	53	19.24	9.452112	78.61	5.0
5	25	20	16	20.56	-19	53	41.98	9.437937	78.49	4.9
5	26	20	16	14.95	-19	54	5.97	9.423917	78.38	4.8
5	27	20	16	8.96	-19	54	31.22	9.410056	78.26	4.8
5	28	20	16	2.59	-19	54	57.70	9.396358	78.15	4.7
5	29	20	15	55.83	-19	55	25.40	9.382828	78.03	4.7
5	30	20	15	48.71	-19	55	54.30	9.369470	77.92	4.6
5	31	20	15	41.21	-19	56	24.37	9.356288	77.81	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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
5	1	00:10	112	05:33	45S	10:56	248	16.94	15.49	1.00	0.6
5	2	00:07	112	05:30	45S	10:52	248	16.97	15.51	1.00	0.6
5	3	00:03	112	05:26	45S	10:49	248	17.00	15.54	1.00	0.6
5	4	23:55	112	05:22	45S	10:45	248	17.03	15.56	1.00	0.6
5	5	23:51	112	05:18	45S	10:41	248	17.06	15.59	1.00	0.5
5	6	23:47	112	05:14	45S	10:37	248	17.08	15.62	1.00	0.5
5	7	23:43	112	05:10	45S	10:33	248	17.11	15.64	1.00	0.5
5	8	23:39	112	05:06	45S	10:29	248	17.14	15.67	1.00	0.5
5	9	23:35	112	05:02	45S	10:25	248	17.17	15.69	1.00	0.5
5	10	23:31	112	04:58	45S	10:21	248	17.20	15.72	1.00	0.5
5	11	23:28	112	04:54	45S	10:17	248	17.23	15.75	1.00	0.5
5	12	23:24	112	04:50	45S	10:13	248	17.25	15.77	1.00	0.5
5	13	23:20	112	04:47	45S	10:09	248	17.28	15.80	1.00	0.5
5	14	23:16	112	04:43	45S	10:06	248	17.31	15.82	1.00	0.5
5	15	23:12	112	04:39	45S	10:02	248	17.34	15.85	1.00	0.5
5	16	23:08	112	04:35	45S	09:58	248	17.37	15.87	1.00	0.5
5	17	23:04	112	04:31	45S	09:54	248	17.39	15.90	1.00	0.5
5	18	23:00	112	04:27	45S	09:50	248	17.42	15.92	1.00	0.5
5	19	22:56	112	04:23	45S	09:46	248	17.45	15.95	1.00	0.5
5	20	22:52	112	04:19	45S	09:42	248	17.48	15.97	1.00	0.5
5	21	22:48	112	04:15	45S	09:38	248	17.50	16.00	1.00	0.5
5	22	22:44	112	04:11	45S	09:34	248	17.53	16.02	1.00	0.5
5	23	22:40	112	04:07	45S	09:30	248	17.56	16.05	1.00	0.5
5	24	22:36	112	04:03	45S	09:26	248	17.58	16.07	1.00	0.5
5	25	22:32	112	03:59	45S	09:22	248	17.61	16.10	1.00	0.4
5	26	22:28	112	03:55	45S	09:18	248	17.64	16.12	1.00	0.4
5	27	22:24	112	03:51	45S	09:13	248	17.66	16.15	1.00	0.4
5	28	22:20	112	03:47	45S	09:09	248	17.69	16.17	1.00	0.4
5	29	22:16	112	03:43	45S	09:05	248	17.71	16.19	1.00	0.4
5	30	22:12	112	03:39	45S	09:01	248	17.74	16.22	1.00	0.4
5	31	22:08	112	03:35	45S	08:57	248	17.76	16.24	1.00	0.4

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	20	15	33.34	-19	56	55.58	9.343285	77.71	4.5
6	2	20	15	25.12	-19	57	27.91	9.330466	77.60	4.4
6	3	20	15	16.54	-19	58	1.34	9.317834	77.49	4.4
6	4	20	15	7.61	-19	58	35.85	9.305393	77.39	4.3
6	5	20	14	58.34	-19	59	11.43	9.293145	77.29	4.2
6	6	20	14	48.72	-19	59	48.09	9.281095	77.19	4.2
6	7	20	14	38.77	-20	0	25.81	9.269246	77.09	4.1
6	8	20	14	28.48	-20	1	4.58	9.257602	76.99	4.0
6	9	20	14	17.85	-20	1	44.39	9.246166	76.90	3.9
6	10	20	14	6.90	-20	2	25.23	9.234942	76.80	3.9
6	11	20	13	55.62	-20	3	7.05	9.223934	76.71	3.8
6	12	20	13	44.01	-20	3	49.84	9.213145	76.62	3.7
6	13	20	13	32.09	-20	4	33.57	9.202579	76.54	3.6
6	14	20	13	19.85	-20	5	18.20	9.192240	76.45	3.6
6	15	20	13	7.31	-20	6	3.72	9.182131	76.37	3.5
6	16	20	12	54.47	-20	6	50.09	9.172256	76.28	3.4
6	17	20	12	41.35	-20	7	37.30	9.162619	76.20	3.3
6	18	20	12	27.93	-20	8	25.31	9.153223	76.12	3.2
6	19	20	12	14.24	-20	9	14.12	9.144072	76.05	3.1
6	20	20	12	0.28	-20	10	3.69	9.135168	75.97	3.1
6	21	20	11	46.06	-20	10	54.02	9.126515	75.90	3.0
6	22	20	11	31.57	-20	11	45.08	9.118117	75.83	2.9
6	23	20	11	16.84	-20	12	36.86	9.109977	75.77	2.8
6	24	20	11	1.85	-20	13	29.32	9.102096	75.70	2.7
6	25	20	10	46.63	-20	14	22.44	9.094479	75.64	2.6
6	26	20	10	31.18	-20	15	16.19	9.087126	75.58	2.5
6	27	20	10	15.50	-20	16	10.51	9.080042	75.52	2.4
6	28	20	9	59.60	-20	17	5.38	9.073228	75.46	2.3
6	29	20	9	43.50	-20	18	0.75	9.066685	75.41	2.2
6	30	20	9	27.21	-20	18	56.59	9.060417	75.35	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		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	°	"	"		星等
6	1	22:04	112	03:30	45S	08:53	248	17.79	16.26	1.00	0.4
6	2	22:00	112	03:26	45S	08:49	248	17.81	16.28	1.00	0.4
6	3	21:56	112	03:22	45S	08:45	248	17.84	16.31	1.00	0.4
6	4	21:52	112	03:18	45S	08:41	248	17.86	16.33	1.00	0.4
6	5	21:48	112	03:14	45S	08:37	248	17.88	16.35	1.00	0.4
6	6	21:43	112	03:10	45S	08:33	248	17.91	16.37	1.00	0.4
6	7	21:39	112	03:06	45S	08:29	248	17.93	16.39	1.00	0.4
6	8	21:35	112	03:02	45S	08:24	248	17.95	16.41	1.00	0.4
6	9	21:31	112	02:58	45S	08:20	248	17.97	16.44	1.00	0.4
6	10	21:27	112	02:54	45S	08:16	248	18.00	16.46	1.00	0.3
6	11	21:23	112	02:50	45S	08:12	248	18.02	16.48	1.00	0.3
6	12	21:19	112	02:45	45S	08:08	248	18.04	16.50	1.00	0.3
6	13	21:15	112	02:41	45S	08:04	248	18.06	16.51	1.00	0.3
6	14	21:11	112	02:37	45S	08:00	248	18.08	16.53	1.00	0.3
6	15	21:07	112	02:33	45S	07:55	248	18.10	16.55	1.00	0.3
6	16	21:02	112	02:29	45S	07:51	248	18.12	16.57	1.00	0.3
6	17	20:58	112	02:25	45S	07:47	248	18.14	16.59	1.00	0.3
6	18	20:54	112	02:21	45S	07:43	248	18.16	16.61	1.00	0.3
6	19	20:50	112	02:16	45S	07:39	248	18.18	16.62	1.00	0.3
6	20	20:46	112	02:12	45S	07:34	248	18.19	16.64	1.00	0.3
6	21	20:42	112	02:08	45S	07:30	248	18.21	16.66	1.00	0.3
6	22	20:38	112	02:04	45S	07:26	248	18.23	16.67	1.00	0.3
6	23	20:33	112	02:00	45S	07:22	248	18.24	16.69	1.00	0.3
6	24	20:29	112	01:56	45S	07:18	248	18.26	16.70	1.00	0.3
6	25	20:25	112	01:51	45S	07:13	248	18.27	16.72	1.00	0.3
6	26	20:21	112	01:47	45S	07:09	248	18.29	16.73	1.00	0.2
6	27	20:17	112	01:43	45S	07:05	248	18.30	16.74	1.00	0.2
6	28	20:13	112	01:39	45S	07:01	248	18.32	16.76	1.00	0.2
6	29	20:09	112	01:35	45S	06:57	248	18.33	16.77	1.00	0.2
6	30	20:04	112	01:30	45S	06:52	248	18.34	16.78	1.00	0.2

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	20	9	10.72	-20	19	52.87	9.054423	75.30	2.0
7	2	20	8	54.06	-20	20	49.57	9.048707	75.26	1.9
7	3	20	8	37.24	-20	21	46.66	9.043270	75.21	1.8
7	4	20	8	20.25	-20	22	44.14	9.038113	75.17	1.7
7	5	20	8	3.10	-20	23	41.98	9.033237	75.13	1.6
7	6	20	7	45.80	-20	24	40.17	9.028645	75.09	1.5
7	7	20	7	28.36	-20	25	38.66	9.024338	75.05	1.4
7	8	20	7	10.79	-20	26	37.44	9.020317	75.02	1.3
7	9	20	6	53.08	-20	27	36.46	9.016584	74.99	1.2
7	10	20	6	35.26	-20	28	35.68	9.013141	74.96	1.1
7	11	20	6	17.32	-20	29	35.07	9.009988	74.93	1.0
7	12	20	5	59.29	-20	30	34.60	9.007128	74.91	0.9
7	13	20	5	41.16	-20	31	34.22	9.004561	74.89	0.8
7	14	20	5	22.96	-20	32	33.92	9.002290	74.87	0.7
7	15	20	5	4.68	-20	33	33.67	9.000314	74.85	0.6
7	16	20	4	46.34	-20	34	33.43	8.998635	74.84	0.5
7	17	20	4	27.95	-20	35	33.18	8.997254	74.83	0.4
7	18	20	4	9.53	-20	36	32.91	8.996171	74.82	0.3
7	19	20	3	51.06	-20	37	32.59	8.995388	74.81	0.2
7	20	20	3	32.58	-20	38	32.19	8.994905	74.81	0.1
7	21	20	3	14.08	-20	39	31.70	8.994722	74.81	0.0
7	22	20	2	55.57	-20	40	31.09	8.994840	74.81	0.1
7	23	20	2	37.07	-20	41	30.31	8.995257	74.81	0.2
7	24	20	2	18.58	-20	42	29.33	8.995975	74.82	0.3
7	25	20	2	0.11	-20	43	28.11	8.996992	74.83	0.4
7	26	20	1	41.67	-20	44	26.60	8.998308	74.84	0.5
7	27	20	1	23.28	-20	45	24.78	8.999922	74.85	0.6
7	28	20	1	4.95	-20	46	22.62	9.001833	74.87	0.7
7	29	20	0	46.69	-20	47	20.09	9.004040	74.88	0.8
7	30	20	0	28.51	-20	48	17.19	9.006542	74.91	0.9
7	31	20	0	10.41	-20	49	13.90	9.009337	74.93	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		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	°	"	"		星等
7	1	20:00	112	01:26	45S	06:48	248	18.36	16.79	1.00	0.2
7	2	19:56	112	01:22	45S	06:44	248	18.37	16.80	1.00	0.2
7	3	19:52	112	01:18	45S	06:40	248	18.38	16.81	1.00	0.2
7	4	19:48	112	01:14	45S	06:35	248	18.39	16.82	1.00	0.2
7	5	19:43	112	01:09	45S	06:31	248	18.40	16.83	1.00	0.2
7	6	19:39	112	01:05	45S	06:27	248	18.41	16.84	1.00	0.2
7	7	19:35	112	01:01	45S	06:23	248	18.42	16.85	1.00	0.2
7	8	19:31	112	00:57	44S	06:18	248	18.42	16.86	1.00	0.2
7	9	19:27	112	00:52	44S	06:14	248	18.43	16.87	1.00	0.2
7	10	19:23	112	00:48	44S	06:10	248	18.44	16.87	1.00	0.2
7	11	19:18	112	00:44	44S	06:06	248	18.45	16.88	1.00	0.2
7	12	19:14	112	00:40	44S	06:01	248	18.45	16.89	1.00	0.1
7	13	19:10	112	00:36	44S	05:57	248	18.46	16.89	1.00	0.1
7	14	19:06	113	00:31	44S	05:53	247	18.46	16.90	1.00	0.1
7	15	19:02	113	00:27	44S	05:48	247	18.47	16.90	1.00	0.1
7	16	18:57	113	00:23	44S	05:44	247	18.47	16.90	1.00	0.1
7	17	18:53	113	00:19	44S	05:40	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	18	18:49	113	00:14	44S	05:36	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	19	18:45	113	00:10	44S	05:31	247	18.48	16.91	1.00	0.1
7	20	18:41	113	00:06	44S	05:27	247	18.48	16.91	1.00	0.1
7	21	18:36	113	00:02	44S	05:23	247	18.48	16.91	1.00	0.1
7	22	18:32	113	23:53	44S	05:19	247	18.48	16.91	1.00	0.1
7	23	18:28	113	23:49	44S	05:14	247	18.48	16.91	1.00	0.1
7	24	18:24	113	23:45	44S	05:10	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	25	18:20	113	23:40	44S	05:06	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	26	18:15	113	23:36	44S	05:01	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	27	18:11	113	23:32	44S	04:57	247	18.47	16.91	1.00	0.1
7	28	18:07	113	23:28	44S	04:53	247	18.46	16.90	1.00	0.1
7	29	18:03	113	23:24	44S	04:49	247	18.46	16.90	1.00	0.1
7	30	17:59	113	23:19	44S	04:44	247	18.45	16.90	1.00	0.1
7	31	17:54	113	23:15	44S	04:40	247	18.45	16.89	1.00	0.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	19	59	52.40	-20	50	10.20	9.012424	74.95	1.1
8	2	19	59	34.49	-20	51	6.08	9.015803	74.98	1.2
8	3	19	59	16.69	-20	52	1.51	9.019471	75.01	1.3
8	4	19	58	59.01	-20	52	56.47	9.023429	75.05	1.4
8	5	19	58	41.44	-20	53	50.94	9.027673	75.08	1.5
8	6	19	58	24.01	-20	54	44.86	9.032204	75.12	1.6
8	7	19	58	6.72	-20	55	38.23	9.037020	75.16	1.7
8	8	19	57	49.57	-20	56	31.01	9.042119	75.20	1.8
8	9	19	57	32.59	-20	57	23.18	9.047500	75.25	1.9
8	10	19	57	15.77	-20	58	14.71	9.053162	75.29	2.0
8	11	19	56	59.14	-20	59	5.59	9.059102	75.34	2.1
8	12	19	56	42.69	-20	59	55.80	9.065319	75.39	2.2
8	13	19	56	26.44	-21	0	45.32	9.071812	75.45	2.3
8	14	19	56	10.39	-21	1	34.14	9.078578	75.50	2.4
8	15	19	55	54.56	-21	2	22.25	9.085615	75.56	2.5
8	16	19	55	38.95	-21	3	9.64	9.092921	75.62	2.6
8	17	19	55	23.56	-21	3	56.29	9.100494	75.69	2.7
8	18	19	55	8.41	-21	4	42.20	9.108332	75.75	2.8
8	19	19	54	53.50	-21	5	27.33	9.116431	75.82	2.9
8	20	19	54	38.84	-21	6	11.67	9.124789	75.89	3.0
8	21	19	54	24.43	-21	6	55.17	9.133402	75.96	3.1
8	22	19	54	10.30	-21	7	37.82	9.142268	76.03	3.1
8	23	19	53	56.43	-21	8	19.58	9.151383	76.11	3.2
8	24	19	53	42.86	-21	9	0.45	9.160743	76.19	3.3
8	25	19	53	29.58	-21	9	40.41	9.170345	76.27	3.4
8	26	19	53	16.59	-21	10	19.46	9.180185	76.35	3.5
8	27	19	53	3.91	-21	10	57.61	9.190260	76.43	3.6
8	28	19	52	51.54	-21	11	34.85	9.200566	76.52	3.6
8	29	19	52	39.49	-21	12	11.18	9.211100	76.61	3.7
8	30	19	52	27.75	-21	12	46.58	9.221857	76.70	3.8
8	31	19	52	16.33	-21	13	21.05	9.232835	76.79	3.9

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
8	1	17:50	113	23:11	44S	04:36	247	18.44	16.89	1.00	0.1
8	2	17:46	113	23:07	44S	04:32	247	18.43	16.88	1.00	0.1
8	3	17:42	113	23:02	44S	04:27	247	18.43	16.87	1.00	0.2
8	4	17:38	113	22:58	44S	04:23	247	18.42	16.87	1.00	0.2
8	5	17:33	113	22:54	44S	04:19	247	18.41	16.86	1.00	0.2
8	6	17:29	113	22:50	44S	04:15	247	18.40	16.85	1.00	0.2
8	7	17:25	113	22:46	44S	04:10	247	18.39	16.84	1.00	0.2
8	8	17:21	113	22:41	44S	04:06	247	18.38	16.84	1.00	0.2
8	9	17:17	113	22:37	44S	04:02	247	18.37	16.83	1.00	0.2
8	10	17:12	113	22:33	44S	03:58	247	18.36	16.82	1.00	0.2
8	11	17:08	113	22:29	44S	03:53	247	18.35	16.81	1.00	0.2
8	12	17:04	113	22:24	44S	03:49	247	18.33	16.79	1.00	0.2
8	13	17:00	113	22:20	44S	03:45	247	18.32	16.78	1.00	0.2
8	14	16:56	113	22:16	44S	03:41	247	18.31	16.77	1.00	0.2
8	15	16:52	113	22:12	44S	03:36	247	18.29	16.76	1.00	0.2
8	16	16:47	113	22:08	44S	03:32	247	18.28	16.74	1.00	0.2
8	17	16:43	113	22:04	44S	03:28	247	18.26	16.73	1.00	0.2
8	18	16:39	113	21:59	44S	03:24	247	18.25	16.72	1.00	0.2
8	19	16:35	113	21:55	44S	03:20	247	18.23	16.70	1.00	0.2
8	20	16:31	113	21:51	44S	03:15	247	18.21	16.69	1.00	0.2
8	21	16:27	113	21:47	44S	03:11	247	18.20	16.67	1.00	0.2
8	22	16:23	113	21:43	44S	03:07	247	18.18	16.66	1.00	0.2
8	23	16:18	113	21:38	44S	03:03	247	18.16	16.64	1.00	0.3
8	24	16:14	113	21:34	44S	02:59	247	18.14	16.62	1.00	0.3
8	25	16:10	113	21:30	44S	02:54	247	18.12	16.61	1.00	0.3
8	26	16:06	113	21:26	44S	02:50	247	18.10	16.59	1.00	0.3
8	27	16:02	113	21:22	44S	02:46	247	18.08	16.57	1.00	0.3
8	28	15:58	113	21:18	44S	02:42	247	18.06	16.55	1.00	0.3
8	29	15:54	113	21:14	44S	02:38	247	18.04	16.53	1.00	0.3
8	30	15:50	113	21:10	44S	02:34	247	18.02	16.52	1.00	0.3
8	31	15:45	113	21:05	44S	02:29	247	18.00	16.50	1.00	0.3

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	19	52	5.24	-21	13	54.57	9.244029	76.88	3.9
9	2	19	51	54.48	-21	14	27.12	9.255437	76.98	4.0
9	3	19	51	44.06	-21	14	58.68	9.267054	77.07	4.1
9	4	19	51	33.98	-21	15	29.25	9.278877	77.17	4.2
9	5	19	51	24.24	-21	15	58.80	9.290903	77.27	4.2
9	6	19	51	14.87	-21	16	27.33	9.303128	77.37	4.3
9	7	19	51	5.85	-21	16	54.83	9.315549	77.48	4.4
9	8	19	50	57.19	-21	17	21.30	9.328161	77.58	4.4
9	9	19	50	48.91	-21	17	46.73	9.340960	77.69	4.5
9	10	19	50	40.99	-21	18	11.13	9.353944	77.79	4.6
9	11	19	50	33.46	-21	18	34.48	9.367107	77.90	4.6
9	12	19	50	26.31	-21	18	56.80	9.380447	78.02	4.7
9	13	19	50	19.54	-21	19	18.08	9.393958	78.13	4.7
9	14	19	50	13.16	-21	19	38.32	9.407638	78.24	4.8
9	15	19	50	7.17	-21	19	57.52	9.421481	78.36	4.8
9	16	19	50	1.57	-21	20	15.65	9.435482	78.47	4.9
9	17	19	49	56.36	-21	20	32.71	9.449639	78.59	4.9
9	18	19	49	51.56	-21	20	48.67	9.463945	78.71	5.0
9	19	19	49	47.15	-21	21	3.51	9.478395	78.83	5.0
9	20	19	49	43.16	-21	21	17.24	9.492986	78.95	5.1
9	21	19	49	39.58	-21	21	29.84	9.507711	79.07	5.1
9	22	19	49	36.42	-21	21	41.33	9.522565	79.20	5.2
9	23	19	49	33.67	-21	21	51.71	9.537545	79.32	5.2
9	24	19	49	31.34	-21	22	1.01	9.552644	79.45	5.3
9	25	19	49	29.43	-21	22	9.22	9.567859	79.57	5.3
9	26	19	49	27.93	-21	22	16.34	9.583183	79.70	5.3
9	27	19	49	26.85	-21	22	22.38	9.598614	79.83	5.4
9	28	19	49	26.17	-21	22	27.32	9.614145	79.96	5.4
9	29	19	49	25.92	-21	22	31.15	9.629773	80.09	5.4
9	30	19	49	26.08	-21	22	33.87	9.645493	80.22	5.5

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
9	1	15:41	113	21:01	44S	02:25	247	17.98	16.48	1.00	0.3
9	2	15:37	113	20:57	44S	02:21	247	17.96	16.46	1.00	0.3
9	3	15:33	113	20:53	44S	02:17	247	17.93	16.44	1.00	0.3
9	4	15:29	113	20:49	44S	02:13	247	17.91	16.42	1.00	0.3
9	5	15:25	113	20:45	44S	02:09	247	17.89	16.40	1.00	0.3
9	6	15:21	113	20:41	44S	02:05	247	17.86	16.37	1.00	0.3
9	7	15:17	113	20:37	44S	02:01	247	17.84	16.35	1.00	0.3
9	8	15:13	113	20:33	44S	01:57	247	17.82	16.33	1.00	0.3
9	9	15:09	113	20:29	44S	01:52	247	17.79	16.31	1.00	0.3
9	10	15:05	113	20:25	44S	01:48	247	17.77	16.29	1.00	0.4
9	11	15:01	113	20:20	44S	01:44	247	17.74	16.26	1.00	0.4
9	12	14:57	113	20:16	44S	01:40	247	17.72	16.24	1.00	0.4
9	13	14:53	113	20:12	44S	01:36	247	17.69	16.22	1.00	0.4
9	14	14:49	113	20:08	44S	01:32	247	17.67	16.19	1.00	0.4
9	15	14:45	113	20:04	44S	01:28	247	17.64	16.17	1.00	0.4
9	16	14:41	113	20:00	44S	01:24	247	17.61	16.15	1.00	0.4
9	17	14:37	113	19:56	44S	01:20	247	17.59	16.12	1.00	0.4
9	18	14:33	113	19:52	44S	01:16	247	17.56	16.10	1.00	0.4
9	19	14:29	113	19:48	44S	01:12	247	17.53	16.07	1.00	0.4
9	20	14:25	113	19:44	44S	01:08	247	17.51	16.05	1.00	0.4
9	21	14:21	113	19:40	44S	01:04	247	17.48	16.02	1.00	0.4
9	22	14:17	113	19:36	44S	01:00	247	17.45	16.00	1.00	0.4
9	23	14:13	113	19:32	44S	00:56	247	17.43	15.97	1.00	0.4
9	24	14:09	113	19:28	44S	00:52	247	17.40	15.95	1.00	0.4
9	25	14:05	113	19:24	44S	00:48	247	17.37	15.92	1.00	0.4
9	26	14:01	113	19:20	44S	00:44	247	17.34	15.90	1.00	0.4
9	27	13:57	113	19:17	44S	00:40	247	17.31	15.87	1.00	0.4
9	28	13:53	113	19:13	44S	00:36	247	17.29	15.85	1.00	0.4
9	29	13:49	113	19:09	44S	00:32	247	17.26	15.82	1.00	0.4
9	30	13:45	113	19:05	44S	00:28	247	17.23	15.80	1.00	0.5

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	19	49	26.65	-21	22	35.47	9.661300	80.35	5.5
10	2	19	49	27.65	-21	22	35.95	9.677190	80.48	5.5
10	3	19	49	29.06	-21	22	35.30	9.693159	80.62	5.5
10	4	19	49	30.90	-21	22	33.52	9.709202	80.75	5.6
10	5	19	49	33.15	-21	22	30.61	9.725314	80.88	5.6
10	6	19	49	35.83	-21	22	26.59	9.741492	81.02	5.6
10	7	19	49	38.93	-21	22	21.44	9.757730	81.15	5.6
10	8	19	49	42.45	-21	22	15.19	9.774025	81.29	5.6
10	9	19	49	46.39	-21	22	7.84	9.790370	81.42	5.7
10	10	19	49	50.75	-21	21	59.38	9.806763	81.56	5.7
10	11	19	49	55.53	-21	21	49.84	9.823199	81.70	5.7
10	12	19	50	0.73	-21	21	39.20	9.839672	81.83	5.7
10	13	19	50	6.33	-21	21	27.47	9.856177	81.97	5.7
10	14	19	50	12.36	-21	21	14.63	9.872711	82.11	5.7
10	15	19	50	18.79	-21	21	0.67	9.889268	82.25	5.7
10	16	19	50	25.64	-21	20	45.57	9.905842	82.38	5.7
10	17	19	50	32.90	-21	20	29.34	9.922430	82.52	5.7
10	18	19	50	40.58	-21	20	11.97	9.939024	82.66	5.7
10	19	19	50	48.67	-21	19	53.46	9.955622	82.80	5.7
10	20	19	50	57.18	-21	19	33.84	9.972216	82.94	5.7
10	21	19	51	6.09	-21	19	13.13	9.988802	83.07	5.7
10	22	19	51	15.41	-21	18	51.33	10.005376	83.21	5.7
10	23	19	51	25.13	-21	18	28.46	10.021932	83.35	5.7
10	24	19	51	35.25	-21	18	4.51	10.038467	83.49	5.7
10	25	19	51	45.75	-21	17	39.48	10.054974	83.62	5.7
10	26	19	51	56.64	-21	17	13.37	10.071451	83.76	5.7
10	27	19	52	7.92	-21	16	46.17	10.087892	83.90	5.6
10	28	19	52	19.59	-21	16	17.88	10.104293	84.04	5.6
10	29	19	52	31.63	-21	15	48.49	10.120651	84.17	5.6
10	30	19	52	44.06	-21	15	18.01	10.136960	84.31	5.6
10	31	19	52	56.86	-21	14	46.44	10.153218	84.44	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		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	°	"	"		星等
10	1	13:41	113	19:01	44S	00:24	247	17.20	15.77	1.00	0.5
10	2	13:37	113	18:57	44S	00:20	247	17.17	15.74	1.00	0.5
10	3	13:33	113	18:53	44S	00:17	247	17.15	15.72	1.00	0.5
10	4	13:29	113	18:49	44S	00:13	247	17.12	15.69	1.00	0.5
10	5	13:26	113	18:45	44S	00:09	247	17.09	15.67	1.00	0.5
10	6	13:22	113	18:41	44S	00:05	247	17.06	15.64	1.00	0.5
10	7	13:18	113	18:37	44S	00:01	247	17.03	15.61	1.00	0.5
10	8	13:14	113	18:34	44S	23:53	247	17.00	15.59	1.00	0.5
10	9	13:10	113	18:30	44S	23:49	247	16.98	15.56	1.00	0.5
10	10	13:06	113	18:26	44S	23:46	247	16.95	15.54	1.00	0.5
10	11	13:02	113	18:22	44S	23:42	247	16.92	15.51	1.00	0.5
10	12	12:58	113	18:18	44S	23:38	247	16.89	15.48	1.00	0.5
10	13	12:55	113	18:14	44S	23:34	247	16.86	15.46	1.00	0.5
10	14	12:51	113	18:10	44S	23:30	247	16.83	15.43	1.00	0.5
10	15	12:47	113	18:07	44S	23:26	247	16.81	15.41	1.00	0.5
10	16	12:43	113	18:03	44S	23:23	247	16.78	15.38	1.00	0.5
10	17	12:39	113	17:59	44S	23:19	247	16.75	15.35	1.00	0.5
10	18	12:35	113	17:55	44S	23:15	247	16.72	15.33	1.00	0.5
10	19	12:32	113	17:51	44S	23:11	247	16.69	15.30	1.00	0.5
10	20	12:28	113	17:48	44S	23:07	247	16.67	15.28	1.00	0.5
10	21	12:24	113	17:44	44S	23:04	247	16.64	15.25	1.00	0.5
10	22	12:20	113	17:40	44S	23:00	247	16.61	15.23	1.00	0.5
10	23	12:16	113	17:36	44S	22:56	247	16.58	15.20	1.00	0.6
10	24	12:13	113	17:33	44S	22:52	247	16.56	15.17	1.00	0.6
10	25	12:09	113	17:29	44S	22:49	247	16.53	15.15	1.00	0.6
10	26	12:05	113	17:25	44S	22:45	247	16.50	15.12	1.00	0.6
10	27	12:01	113	17:21	44S	22:41	247	16.47	15.10	1.00	0.6
10	28	11:58	113	17:18	44S	22:38	247	16.45	15.07	1.00	0.6
10	29	11:54	113	17:14	44S	22:34	247	16.42	15.05	1.00	0.6
10	30	11:50	113	17:10	44S	22:30	247	16.39	15.03	1.00	0.6
10	31	11:46	113	17:06	44S	22:26	247	16.37	15.00	1.00	0.6

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	19	53	10.04	-21	14	13.79	10.169418	84.58	5.6
11	2	19	53	23.59	-21	13	40.05	10.185559	84.71	5.5
11	3	19	53	37.51	-21	13	5.25	10.201634	84.84	5.5
11	4	19	53	51.80	-21	12	29.38	10.217641	84.98	5.5
11	5	19	54	6.46	-21	11	52.46	10.233575	85.11	5.5
11	6	19	54	21.47	-21	11	14.50	10.249433	85.24	5.4
11	7	19	54	36.84	-21	10	35.51	10.265209	85.37	5.4
11	8	19	54	52.57	-21	9	55.48	10.280901	85.50	5.4
11	9	19	55	8.64	-21	9	14.43	10.296503	85.63	5.3
11	10	19	55	25.05	-21	8	32.34	10.312012	85.76	5.3
11	11	19	55	41.80	-21	7	49.22	10.327423	85.89	5.3
11	12	19	55	58.89	-21	7	5.04	10.342732	86.02	5.2
11	13	19	56	16.32	-21	6	19.80	10.357935	86.14	5.2
11	14	19	56	34.08	-21	5	33.51	10.373027	86.27	5.1
11	15	19	56	52.18	-21	4	46.16	10.388003	86.39	5.1
11	16	19	57	10.61	-21	3	57.77	10.402860	86.52	5.1
11	17	19	57	29.36	-21	3	8.37	10.417593	86.64	5.0
11	18	19	57	48.43	-21	2	17.98	10.432198	86.76	5.0
11	19	19	58	7.81	-21	1	26.61	10.446670	86.88	4.9
11	20	19	58	27.49	-21	0	34.26	10.461007	87.00	4.9
11	21	19	58	47.48	-20	59	40.95	10.475205	87.12	4.8
11	22	19	59	7.75	-20	58	46.65	10.489259	87.24	4.8
11	23	19	59	28.32	-20	57	51.38	10.503167	87.35	4.7
11	24	19	59	49.17	-20	56	55.14	10.516925	87.47	4.7
11	25	20	0	10.31	-20	55	57.91	10.530530	87.58	4.6
11	26	20	0	31.72	-20	54	59.71	10.543979	87.69	4.6
11	27	20	0	53.41	-20	54	0.55	10.557269	87.80	4.5
11	28	20	1	15.37	-20	53	0.42	10.570396	87.91	4.5
11	29	20	1	37.59	-20	51	59.34	10.583358	88.02	4.4
11	30	20	2	0.09	-20	50	57.32	10.596152	88.13	4.3

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
11	1	11:43	113	17:03	44S	22:23	247	16.34	14.98	1.00	0.6
11	2	11:39	113	16:59	44S	22:19	247	16.32	14.95	1.00	0.6
11	3	11:35	113	16:55	44S	22:15	247	16.29	14.93	1.00	0.6
11	4	11:32	113	16:52	44S	22:12	247	16.27	14.91	1.00	0.6
11	5	11:28	113	16:48	44S	22:08	247	16.24	14.88	1.00	0.6
11	6	11:24	113	16:44	44S	22:04	247	16.21	14.86	1.00	0.6
11	7	11:20	113	16:41	44S	22:01	247	16.19	14.84	1.00	0.6
11	8	11:17	113	16:37	44S	21:57	247	16.17	14.81	1.00	0.6
11	9	11:13	113	16:33	44S	21:53	247	16.14	14.79	1.00	0.6
11	10	11:09	113	16:30	44S	21:50	247	16.12	14.77	1.00	0.6
11	11	11:06	113	16:26	44S	21:46	247	16.09	14.74	1.00	0.6
11	12	11:02	113	16:22	44S	21:43	247	16.07	14.72	1.00	0.6
11	13	10:58	113	16:19	44S	21:39	247	16.05	14.70	1.00	0.6
11	14	10:55	113	16:15	44S	21:35	247	16.02	14.68	1.00	0.6
11	15	10:51	113	16:11	44S	21:32	247	16.00	14.66	1.00	0.6
11	16	10:47	113	16:08	44S	21:28	247	15.98	14.64	1.00	0.6
11	17	10:44	113	16:04	44S	21:25	247	15.95	14.61	1.00	0.6
11	18	10:40	113	16:01	44S	21:21	247	15.93	14.59	1.00	0.6
11	19	10:36	113	15:57	44S	21:17	247	15.91	14.57	1.00	0.6
11	20	10:33	113	15:53	44S	21:14	247	15.89	14.55	1.00	0.6
11	21	10:29	113	15:50	44S	21:10	247	15.87	14.53	1.00	0.6
11	22	10:26	113	15:46	44S	21:07	247	15.84	14.51	1.00	0.6
11	23	10:22	113	15:43	44S	21:03	247	15.82	14.49	1.00	0.6
11	24	10:18	113	15:39	44S	21:00	247	15.80	14.47	1.00	0.6
11	25	10:15	113	15:35	44S	20:56	247	15.78	14.45	1.00	0.6
11	26	10:11	113	15:32	44S	20:53	247	15.76	14.44	1.00	0.6
11	27	10:07	113	15:28	44S	20:49	247	15.74	14.42	1.00	0.6
11	28	10:04	113	15:25	44S	20:45	247	15.72	14.40	1.00	0.6
11	29	10:00	113	15:21	44S	20:42	247	15.70	14.38	1.00	0.6
11	30	09:57	113	15:18	44S	20:38	247	15.68	14.36	1.00	0.6

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	20	2	22.84	-20	49	54.38	10.608774	88.23	4.3
12	2	20	2	45.84	-20	48	50.52	10.621222	88.33	4.2
12	3	20	3	9.09	-20	47	45.76	10.633493	88.44	4.2
12	4	20	3	32.59	-20	46	40.12	10.645584	88.54	4.1
12	5	20	3	56.33	-20	45	33.60	10.657492	88.64	4.0
12	6	20	4	20.30	-20	44	26.20	10.669213	88.73	4.0
12	7	20	4	44.49	-20	43	17.94	10.680747	88.83	3.9
12	8	20	5	8.91	-20	42	8.79	10.692088	88.92	3.8
12	9	20	5	33.55	-20	40	58.78	10.703234	89.02	3.8
12	10	20	5	58.41	-20	39	47.88	10.714183	89.11	3.7
12	11	20	6	23.48	-20	38	36.10	10.724930	89.20	3.6
12	12	20	6	48.77	-20	37	23.44	10.735474	89.28	3.6
12	13	20	7	14.26	-20	36	9.93	10.745810	89.37	3.5
12	14	20	7	39.96	-20	34	55.58	10.755937	89.45	3.4
12	15	20	8	5.85	-20	33	40.42	10.765851	89.54	3.3
12	16	20	8	31.93	-20	32	24.47	10.775549	89.62	3.3
12	17	20	8	58.20	-20	31	7.75	10.785029	89.70	3.2
12	18	20	9	24.64	-20	29	50.26	10.794288	89.77	3.1
12	19	20	9	51.25	-20	28	32.02	10.803325	89.85	3.0
12	20	20	10	18.02	-20	27	13.02	10.812138	89.92	3.0
12	21	20	10	44.95	-20	25	53.26	10.820724	89.99	2.9
12	22	20	11	12.03	-20	24	32.75	10.829082	90.06	2.8
12	23	20	11	39.27	-20	23	11.50	10.837210	90.13	2.7
12	24	20	12	6.65	-20	21	49.51	10.845106	90.20	2.7
12	25	20	12	34.18	-20	20	26.80	10.852769	90.26	2.6
12	26	20	13	1.84	-20	19	3.39	10.860197	90.32	2.5
12	27	20	13	29.64	-20	17	39.27	10.867389	90.38	2.4
12	28	20	13	57.57	-20	16	14.49	10.874344	90.44	2.3
12	29	20	14	25.62	-20	14	49.04	10.881059	90.50	2.3
12	30	20	14	53.79	-20	13	22.96	10.887534	90.55	2.2
12	31	20	15	22.08	-20	11	56.26	10.893767	90.60	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		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	°	"	"		星等
12	1	09:53	113	15:14	44S	20:35	247	15.67	14.34	1.00	0.6
12	2	09:49	113	15:10	44S	20:31	247	15.65	14.33	1.00	0.6
12	3	09:46	113	15:07	44S	20:28	247	15.63	14.31	1.00	0.6
12	4	09:42	113	15:03	44S	20:24	247	15.61	14.29	1.00	0.6
12	5	09:39	113	15:00	44S	20:21	247	15.59	14.28	1.00	0.6
12	6	09:35	113	14:56	44S	20:17	247	15.58	14.26	1.00	0.6
12	7	09:32	113	14:53	44S	20:14	247	15.56	14.24	1.00	0.6
12	8	09:28	113	14:49	44S	20:10	247	15.54	14.23	1.00	0.6
12	9	09:24	113	14:46	44S	20:07	247	15.53	14.21	1.00	0.6
12	10	09:21	113	14:42	44S	20:03	247	15.51	14.20	1.00	0.6
12	11	09:17	113	14:39	44S	20:00	247	15.50	14.18	1.00	0.6
12	12	09:14	113	14:35	44S	19:57	247	15.48	14.17	1.00	0.6
12	13	09:10	113	14:32	44S	19:53	247	15.47	14.16	1.00	0.6
12	14	09:07	113	14:28	44S	19:50	247	15.45	14.14	1.00	0.6
12	15	09:03	113	14:25	44S	19:46	247	15.44	14.13	1.00	0.6
12	16	09:00	113	14:21	44S	19:43	248	15.42	14.11	1.00	0.6
12	17	08:56	112	14:18	44S	19:39	248	15.41	14.10	1.00	0.6
12	18	08:53	112	14:14	44S	19:36	248	15.40	14.09	1.00	0.6
12	19	08:49	112	14:11	44S	19:32	248	15.38	14.08	1.00	0.6
12	20	08:45	112	14:07	44S	19:29	248	15.37	14.06	1.00	0.6
12	21	08:42	112	14:04	45S	19:25	248	15.36	14.05	1.00	0.6
12	22	08:38	112	14:00	45S	19:22	248	15.35	14.04	1.00	0.6
12	23	08:35	112	13:57	45S	19:19	248	15.34	14.03	1.00	0.6
12	24	08:31	112	13:53	45S	19:15	248	15.32	14.02	1.00	0.6
12	25	08:28	112	13:50	45S	19:12	248	15.31	14.01	1.00	0.6
12	26	08:24	112	13:46	45S	19:08	248	15.30	14.00	1.00	0.6
12	27	08:21	112	13:43	45S	19:05	248	15.29	13.99	1.00	0.6
12	28	08:17	112	13:39	45S	19:01	248	15.28	13.98	1.00	0.6
12	29	08:14	112	13:36	45S	18:58	248	15.27	13.97	1.00	0.6
12	30	08:10	112	13:32	45S	18:55	248	15.26	13.96	1.00	0.6
12	31	08:07	112	13:29	45S	18:51	248	15.26	13.95	1.00	0.6

土 星 表 面 位 置 座 標 表

世界時 0 時

日期		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地	球	太	陽				
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	87.30	28.19	86.14	27.84	0.14	260.75	6.25	6.61
1	6	180.59	28.02	179.88	27.80	0.09	260.39	6.25	6.62
1	11	273.91	27.84	273.66	27.76	0.03	259.56	6.25	6.64
1	16	7.26	27.66	7.47	27.72	0.03	81.31	6.26	6.65
1	21	100.64	27.47	101.31	27.68	0.08	80.36	6.27	6.67
1	26	194.06	27.28	195.19	27.63	0.14	79.99	6.29	6.68
2	1	18.21	27.06	19.87	27.58	0.21	79.66	6.31	6.69
2	6	111.71	26.87	113.81	27.54	0.26	79.42	6.33	6.70
2	11	205.26	26.69	207.77	27.50	0.32	79.19	6.36	6.71
2	16	298.85	26.50	301.77	27.46	0.37	78.97	6.39	6.72
2	21	32.48	26.32	35.79	27.42	0.42	78.76	6.42	6.73
2	26	126.16	26.15	129.83	27.37	0.47	78.57	6.46	6.73
3	1	129.13	26.01	133.08	27.34	0.51	78.42	6.49	6.74
3	6	222.89	25.85	227.17	27.30	0.56	78.24	6.53	6.74
3	11	316.70	25.69	321.28	27.25	0.60	78.07	6.58	6.74
3	16	50.55	25.54	55.41	27.21	0.64	77.92	6.63	6.75
3	21	144.45	25.40	149.55	27.17	0.68	77.78	6.68	6.75
3	26	238.39	25.27	243.71	27.12	0.71	77.65	6.73	6.75
4	1	63.19	25.13	68.72	27.07	0.75	77.51	6.80	6.75
4	6	157.23	25.02	162.91	27.03	0.77	77.40	6.85	6.76
4	11	251.32	24.93	257.10	26.98	0.80	77.32	6.91	6.76
4	16	345.46	24.85	351.30	26.94	0.81	77.25	6.97	6.76
4	21	79.63	24.79	85.50	26.89	0.82	77.19	7.03	6.76
4	26	173.85	24.74	179.70	26.85	0.83	77.14	7.09	6.76
5	1	268.10	24.71	273.90	26.80	0.83	77.12	7.16	6.76
5	6	2.38	24.70	8.09	26.76	0.82	77.11	7.22	6.76
5	11	96.70	24.70	102.28	26.71	0.81	77.11	7.28	6.76
5	16	191.06	24.71	196.46	26.67	0.79	77.13	7.33	6.76
5	21	285.43	24.74	290.62	26.62	0.77	77.17	7.39	6.76
5	26	19.84	24.79	24.77	26.58	0.73	77.22	7.45	6.76
6	1	205.14	24.87	209.72	26.52	0.69	77.31	7.51	6.76
6	6	299.58	24.95	303.82	26.47	0.64	77.41	7.55	6.76
6	11	34.04	25.04	37.90	26.43	0.59	77.52	7.60	6.76
6	16	128.49	25.14	131.95	26.38	0.53	77.66	7.63	6.76
6	21	222.95	25.26	225.98	26.33	0.46	77.83	7.67	6.76
6	26	317.41	25.38	319.98	26.29	0.40	78.02	7.70	6.76

土 星 表 面 位 置 座 標 表

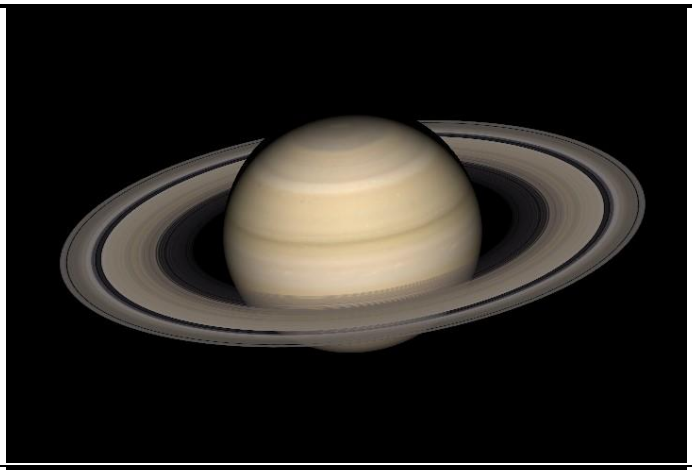
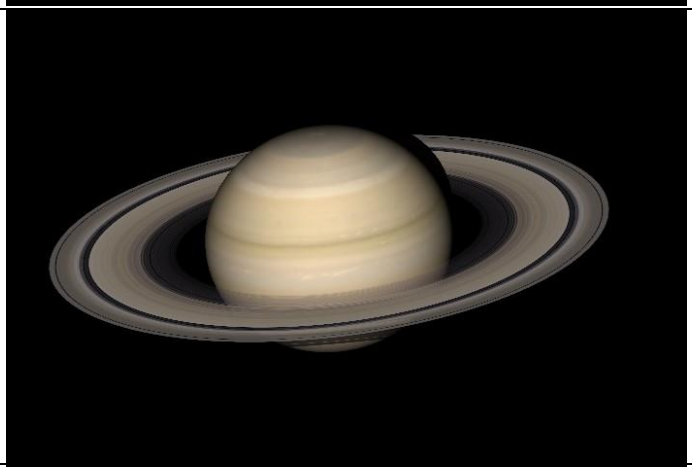
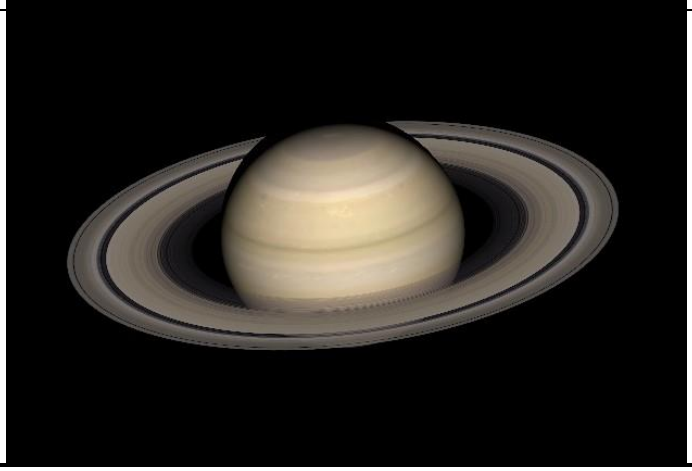
世界時 0 時

日期		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地球		太陽					
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
7	1	51.86	25.51	53.94	26.24	0.32	78.27	7.72	6.76
7	6	146.29	25.65	147.87	26.19	0.24	78.62	7.73	6.76
7	11	240.71	25.79	241.77	26.14	0.16	79.19	7.74	6.75
7	16	335.10	25.93	335.64	26.10	0.08	80.63	7.75	6.75
7	21	69.46	26.07	69.47	26.05	0.00	169.92	7.74	6.75
7	26	163.79	26.22	163.26	26.00	0.08	255.72	7.73	6.75
8	1	348.93	26.38	347.77	25.94	0.18	257.30	7.71	6.74
8	6	83.17	26.51	81.49	25.89	0.26	257.80	7.69	6.74
8	11	177.35	26.64	175.18	25.84	0.34	258.13	7.66	6.73
8	16	271.49	26.76	268.83	25.79	0.41	258.38	7.63	6.73
8	21	5.58	26.87	2.46	25.74	0.48	258.58	7.59	6.73
8	26	99.60	26.97	96.05	25.69	0.54	258.75	7.54	6.72
9	1	284.36	27.08	280.33	25.64	0.61	258.92	7.49	6.72
9	6	18.26	27.15	13.86	25.59	0.66	259.04	7.44	6.72
9	11	112.09	27.21	107.38	25.54	0.70	259.14	7.38	6.71
9	16	205.87	27.26	200.87	25.49	0.74	259.23	7.33	6.71
9	21	299.59	27.29	294.34	25.43	0.77	259.29	7.27	6.71
9	26	33.26	27.31	27.80	25.38	0.80	259.34	7.21	6.71
10	1	126.87	27.32	121.25	25.33	0.81	259.37	7.15	6.71
10	6	220.42	27.31	214.69	25.28	0.82	259.38	7.09	6.71
10	11	313.93	27.29	308.12	25.23	0.83	259.38	7.04	6.71
10	16	47.39	27.26	41.55	25.18	0.82	259.36	6.98	6.71
10	21	140.80	27.21	134.97	25.13	0.82	259.33	6.92	6.72
10	26	234.18	27.14	228.40	25.08	0.80	259.28	6.87	6.72
11	1	58.18	27.05	52.52	25.01	0.78	259.21	6.81	6.72
11	6	151.49	26.95	145.96	24.96	0.76	259.13	6.76	6.73
11	11	244.76	26.85	239.40	24.91	0.73	259.05	6.71	6.73
11	16	338.02	26.73	332.86	24.86	0.70	258.95	6.67	6.74
11	21	71.25	26.60	66.34	24.80	0.66	258.85	6.63	6.74
11	26	164.48	26.45	159.83	24.75	0.62	258.74	6.59	6.75
12	1	257.69	26.30	253.34	24.70	0.58	258.63	6.56	6.75
12	6	350.90	26.13	346.87	24.65	0.53	258.52	6.52	6.75
12	11	84.11	25.96	80.43	24.59	0.49	258.41	6.50	6.76
12	16	177.32	25.77	174.00	24.54	0.44	258.31	6.47	6.76
12	21	270.54	25.58	267.61	24.48	0.38	258.22	6.45	6.76
12	26	3.77	25.37	1.24	24.43	0.33	258.17	6.44	6.77

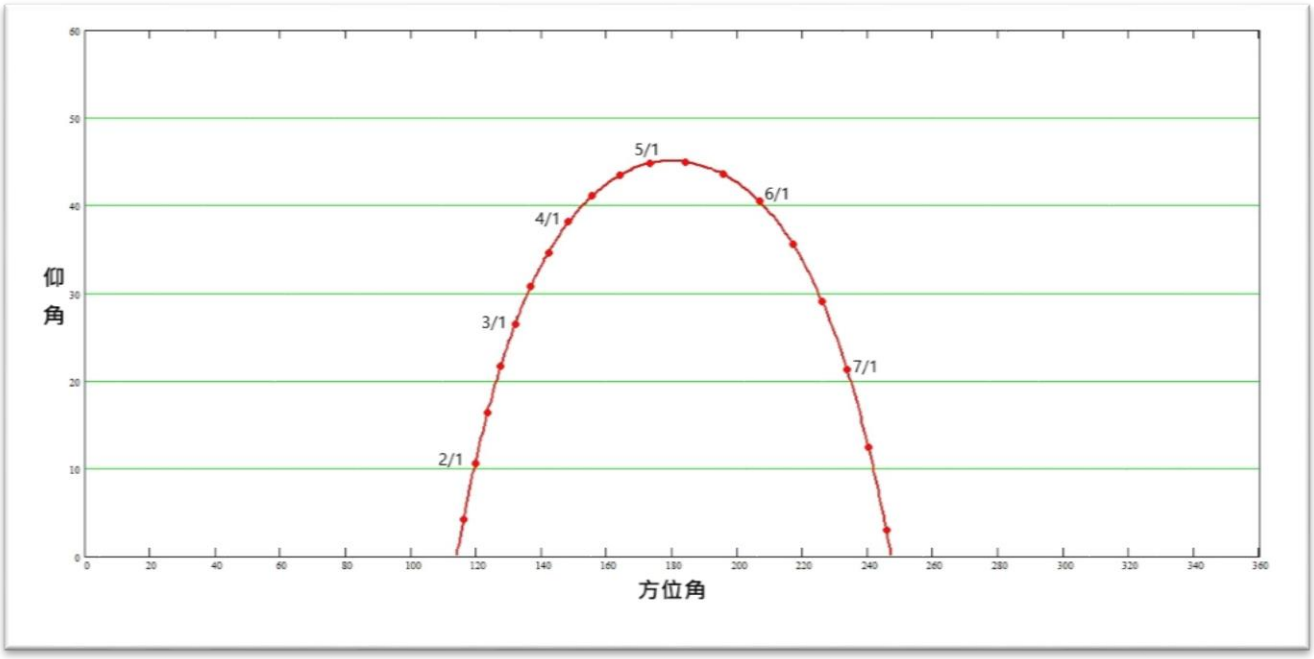
土星環的變化

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。

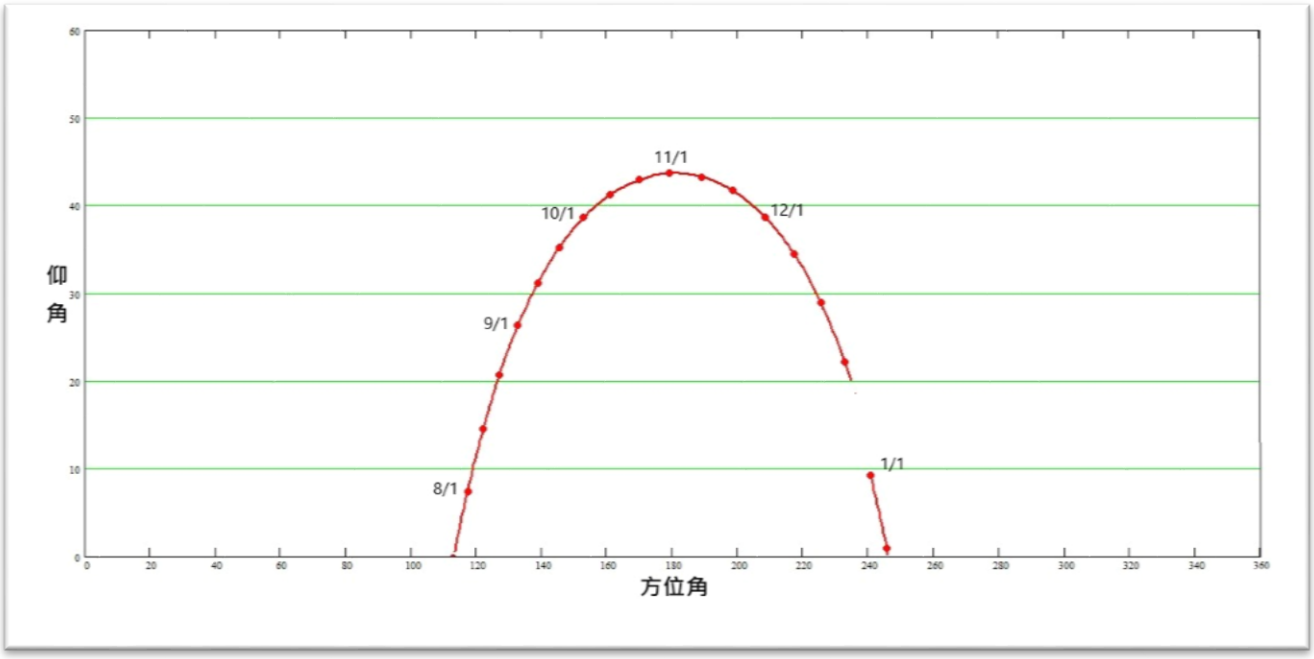
下面三張圖，第一張是今年內土星環相對於地球視直徑最大，第二、第三張分別是臺灣地區所見土星環呈最大傾斜與最小傾斜時所見到的示意景像。三張土星影像示意圖均已做畫面旋轉，與實際觀測到的方位有所不同。

最大視直徑： 7/19~7/23 赤道視直徑： 18".48			
最小傾斜: 5/8~5/9 環傾斜角： 24°.69			
最大傾斜: 1/1 環傾斜角： 28°.19			

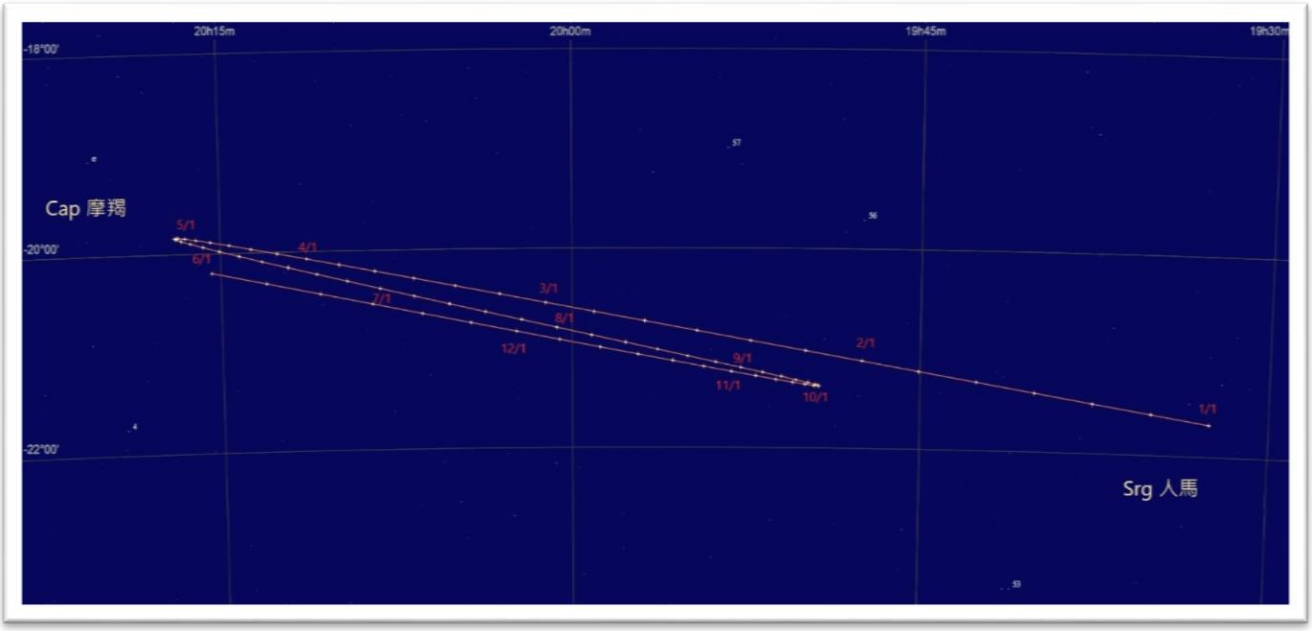
日出時土星位置



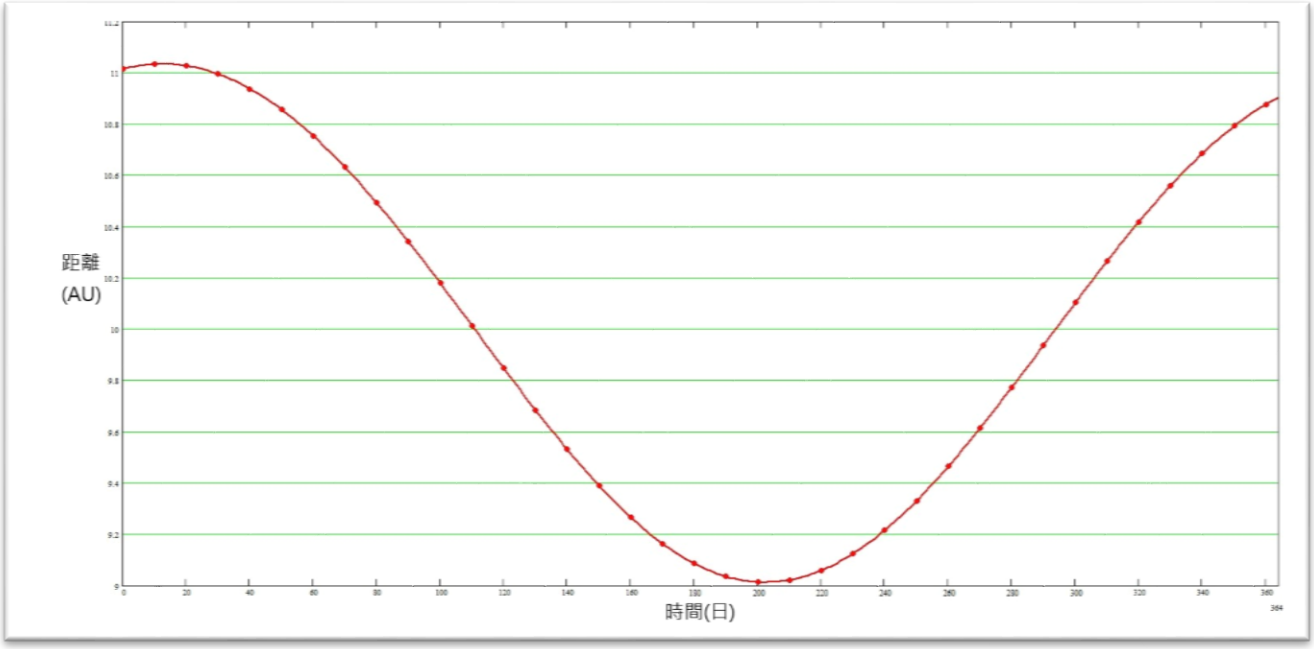
日沒時土星位置



土星在天球上運行的軌跡圖



土星與地球距離變化圖



天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	2	2	39.94	+11	56	30.67	19.418771	61.50	2.6
1	2	2	2	37.98	+11	56	22.22	19.434682	61.63	2.6
1	3	2	2	36.22	+11	56	14.81	19.450705	61.77	2.7
1	4	2	2	34.65	+11	56	8.47	19.466833	61.90	2.7
1	5	2	2	33.29	+11	56	3.19	19.483062	62.04	2.7
1	6	2	2	32.12	+11	55	58.98	19.499387	62.17	2.7
1	7	2	2	31.16	+11	55	55.85	19.515801	62.31	2.7
1	8	2	2	30.39	+11	55	53.82	19.532301	62.45	2.7
1	9	2	2	29.83	+11	55	52.87	19.548880	62.58	2.8
1	10	2	2	29.47	+11	55	53.02	19.565534	62.72	2.8
1	11	2	2	29.31	+11	55	54.25	19.582258	62.86	2.8
1	12	2	2	29.35	+11	55	56.55	19.599047	63.00	2.8
1	13	2	2	29.59	+11	55	59.92	19.615895	63.14	2.8
1	14	2	2	30.02	+11	56	4.34	19.632799	63.28	2.8
1	15	2	2	30.65	+11	56	9.81	19.649753	63.42	2.8
1	16	2	2	31.48	+11	56	16.33	19.666753	63.56	2.8
1	17	2	2	32.51	+11	56	23.92	19.683792	63.71	2.8
1	18	2	2	33.75	+11	56	32.58	19.700866	63.85	2.8
1	19	2	2	35.18	+11	56	42.32	19.717970	63.99	2.8
1	20	2	2	36.83	+11	56	53.15	19.735099	64.13	2.8
1	21	2	2	38.68	+11	57	5.07	19.752245	64.27	2.8
1	22	2	2	40.73	+11	57	18.08	19.769406	64.42	2.8
1	23	2	2	42.98	+11	57	32.18	19.786573	64.56	2.8
1	24	2	2	45.43	+11	57	47.35	19.803743	64.70	2.8
1	25	2	2	48.08	+11	58	3.58	19.820910	64.85	2.8
1	26	2	2	50.93	+11	58	20.87	19.838067	64.99	2.8
1	27	2	2	53.98	+11	58	39.19	19.855209	65.13	2.8
1	28	2	2	57.22	+11	58	58.55	19.872332	65.27	2.8
1	29	2	3	0.65	+11	59	18.94	19.889428	65.42	2.8
1	30	2	3	4.28	+11	59	40.36	19.906494	65.56	2.8
1	31	2	3	8.11	+12	0	2.80	19.923523	65.70	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		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	°	"	"		星等
1	1	12:50	77	19:14	77S	01:42	283	3.63	3.59	1.00	5.7
1	2	12:46	77	19:10	77S	01:38	283	3.63	3.58	1.00	5.7
1	3	12:42	77	19:06	77S	01:35	283	3.62	3.58	1.00	5.7
1	4	12:38	77	19:02	77S	01:31	283	3.62	3.58	1.00	5.7
1	5	12:34	77	18:58	77S	01:27	283	3.62	3.58	1.00	5.7
1	6	12:30	77	18:54	77S	01:23	283	3.61	3.57	1.00	5.8
1	7	12:26	77	18:51	77S	01:19	283	3.61	3.57	1.00	5.8
1	8	12:22	77	18:47	77S	01:15	283	3.61	3.57	1.00	5.8
1	9	12:18	77	18:43	77S	01:11	283	3.61	3.56	1.00	5.8
1	10	12:14	77	18:39	77S	01:07	283	3.60	3.56	1.00	5.8
1	11	12:11	77	18:35	77S	01:03	283	3.60	3.56	1.00	5.8
1	12	12:07	77	18:31	77S	00:59	283	3.60	3.55	1.00	5.8
1	13	12:03	77	18:27	77S	00:55	283	3.59	3.55	1.00	5.8
1	14	11:59	77	18:23	77S	00:51	283	3.59	3.55	1.00	5.8
1	15	11:55	77	18:19	77S	00:47	283	3.59	3.54	1.00	5.8
1	16	11:51	77	18:15	77S	00:43	283	3.58	3.54	1.00	5.8
1	17	11:47	77	18:11	77S	00:39	283	3.58	3.54	1.00	5.8
1	18	11:43	77	18:07	77S	00:35	283	3.58	3.54	1.00	5.8
1	19	11:39	77	18:03	77S	00:32	283	3.57	3.53	1.00	5.8
1	20	11:35	77	18:00	77S	00:28	283	3.57	3.53	1.00	5.8
1	21	11:31	77	17:56	77S	00:24	283	3.57	3.53	1.00	5.8
1	22	11:27	77	17:52	77S	00:20	283	3.57	3.52	1.00	5.8
1	23	11:24	77	17:48	77S	00:16	283	3.56	3.52	1.00	5.8
1	24	11:20	76	17:44	77S	00:12	284	3.56	3.52	1.00	5.8
1	25	11:16	76	17:40	77S	00:08	284	3.56	3.51	1.00	5.8
1	26	11:12	76	17:36	77S	00:04	284	3.55	3.51	1.00	5.8
1	27	11:08	76	17:32	77S	00:00	284	3.55	3.51	1.00	5.8
1	28	11:04	76	17:28	77S	23:53	284	3.55	3.51	1.00	5.8
1	29	11:00	76	17:25	77S	23:49	284	3.54	3.50	1.00	5.8
1	30	10:56	76	17:21	77S	23:45	284	3.54	3.50	1.00	5.8
1	31	10:52	76	17:17	77S	23:41	284	3.54	3.50	1.00	5.8

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	2	3	12.13	+12	0	26.27	19.940512	65.84	2.8
2	2	2	3	16.35	+12	0	50.76	19.957453	65.98	2.8
2	3	2	3	20.76	+12	1	16.27	19.974343	66.12	2.8
2	4	2	3	25.36	+12	1	42.79	19.991176	66.26	2.8
2	5	2	3	30.16	+12	2	10.33	20.007948	66.40	2.8
2	6	2	3	35.14	+12	2	38.87	20.024654	66.54	2.8
2	7	2	3	40.32	+12	3	8.40	20.041289	66.68	2.8
2	8	2	3	45.67	+12	3	38.91	20.057849	66.82	2.7
2	9	2	3	51.21	+12	4	10.37	20.074330	66.95	2.7
2	10	2	3	56.92	+12	4	42.76	20.090726	67.09	2.7
2	11	2	4	2.82	+12	5	16.06	20.107034	67.23	2.7
2	12	2	4	8.88	+12	5	50.27	20.123250	67.36	2.7
2	13	2	4	15.13	+12	6	25.38	20.139369	67.49	2.7
2	14	2	4	21.56	+12	7	1.40	20.155386	67.63	2.7
2	15	2	4	28.16	+12	7	38.33	20.171298	67.76	2.6
2	16	2	4	34.94	+12	8	16.18	20.187100	67.89	2.6
2	17	2	4	41.90	+12	8	54.93	20.202786	68.02	2.6
2	18	2	4	49.03	+12	9	34.58	20.218354	68.15	2.6
2	19	2	4	56.33	+12	10	15.12	20.233796	68.28	2.6
2	20	2	5	3.79	+12	10	56.52	20.249111	68.41	2.5
2	21	2	5	11.42	+12	11	38.77	20.264291	68.53	2.5
2	22	2	5	19.22	+12	12	21.85	20.279334	68.66	2.5
2	23	2	5	27.17	+12	13	5.75	20.294234	68.78	2.5
2	24	2	5	35.28	+12	13	50.44	20.308988	68.90	2.4
2	25	2	5	43.55	+12	14	35.92	20.323590	69.03	2.4
2	26	2	5	51.97	+12	15	22.19	20.338038	69.15	2.4
2	27	2	6	0.54	+12	16	9.21	20.352326	69.27	2.4
2	28	2	6	9.27	+12	16	57.00	20.366450	69.38	2.3
2	29	2	6	18.15	+12	17	45.55	20.380408	69.50	2.3

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		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	°	"	"		星等
2	1	10:49	76	17:13	77S	23:37	284	3.53	3.49	1.00	5.8
2	2	10:45	76	17:09	77S	23:33	284	3.53	3.49	1.00	5.8
2	3	10:41	76	17:05	77S	23:30	284	3.53	3.49	1.00	5.8
2	4	10:37	76	17:01	77S	23:26	284	3.53	3.48	1.00	5.8
2	5	10:33	76	16:58	77S	23:22	284	3.52	3.48	1.00	5.8
2	6	10:29	76	16:54	77S	23:18	284	3.52	3.48	1.00	5.8
2	7	10:25	76	16:50	77S	23:14	284	3.52	3.48	1.00	5.8
2	8	10:21	76	16:46	77S	23:10	284	3.51	3.47	1.00	5.8
2	9	10:18	76	16:42	77S	23:07	284	3.51	3.47	1.00	5.8
2	10	10:14	76	16:38	77S	23:03	284	3.51	3.47	1.00	5.8
2	11	10:10	76	16:34	77S	22:59	284	3.51	3.46	1.00	5.8
2	12	10:06	76	16:31	77S	22:55	284	3.50	3.46	1.00	5.8
2	13	10:02	76	16:27	77S	22:51	284	3.50	3.46	1.00	5.8
2	14	09:58	76	16:23	77S	22:48	284	3.50	3.46	1.00	5.8
2	15	09:55	76	16:19	77S	22:44	284	3.49	3.45	1.00	5.8
2	16	09:51	76	16:15	77S	22:40	284	3.49	3.45	1.00	5.8
2	17	09:47	76	16:12	77S	22:36	284	3.49	3.45	1.00	5.8
2	18	09:43	76	16:08	77S	22:32	284	3.49	3.45	1.00	5.8
2	19	09:39	76	16:04	77S	22:29	284	3.48	3.44	1.00	5.8
2	20	09:35	76	16:00	77S	22:25	284	3.48	3.44	1.00	5.8
2	21	09:32	76	15:56	77S	22:21	284	3.48	3.44	1.00	5.8
2	22	09:28	76	15:52	77S	22:17	284	3.48	3.44	1.00	5.8
2	23	09:24	76	15:49	77S	22:14	284	3.47	3.43	1.00	5.8
2	24	09:20	76	15:45	77S	22:10	284	3.47	3.43	1.00	5.8
2	25	09:16	76	15:41	77S	22:06	284	3.47	3.43	1.00	5.8
2	26	09:12	76	15:37	77S	22:02	284	3.47	3.43	1.00	5.8
2	27	09:09	76	15:34	77S	21:58	284	3.46	3.42	1.00	5.8
2	28	09:05	76	15:30	77S	21:55	284	3.46	3.42	1.00	5.8
2	29	09:01	76	15:26	77S	21:51	284	3.46	3.42	1.00	5.8

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	2	6	27.18	+12	18	34.83	20.394194	69.61	2.3
3	2	2	6	36.36	+12	19	24.86	20.407806	69.73	2.3
3	3	2	6	45.68	+12	20	15.61	20.421240	69.84	2.2
3	4	2	6	55.15	+12	21	7.07	20.434492	69.95	2.2
3	5	2	7	4.75	+12	21	59.23	20.447559	70.06	2.2
3	6	2	7	14.49	+12	22	52.08	20.460439	70.16	2.1
3	7	2	7	24.36	+12	23	45.57	20.473127	70.27	2.1
3	8	2	7	34.36	+12	24	39.69	20.485622	70.37	2.1
3	9	2	7	44.48	+12	25	34.42	20.497921	70.48	2.0
3	10	2	7	54.72	+12	26	29.73	20.510020	70.58	2.0
3	11	2	8	5.09	+12	27	25.62	20.521917	70.68	2.0
3	12	2	8	15.58	+12	28	22.09	20.533610	70.77	1.9
3	13	2	8	26.19	+12	29	19.13	20.545095	70.87	1.9
3	14	2	8	36.93	+12	30	16.74	20.556370	70.96	1.9
3	15	2	8	47.78	+12	31	14.93	20.567431	71.05	1.8
3	16	2	8	58.75	+12	32	13.67	20.578276	71.14	1.8
3	17	2	9	9.84	+12	33	12.96	20.588902	71.23	1.8
3	18	2	9	21.03	+12	34	12.76	20.599305	71.32	1.7
3	19	2	9	32.32	+12	35	13.07	20.609483	71.40	1.7
3	20	2	9	43.72	+12	36	13.85	20.619433	71.49	1.6
3	21	2	9	55.22	+12	37	15.09	20.629152	71.57	1.6
3	22	2	10	6.81	+12	38	16.77	20.638638	71.65	1.6
3	23	2	10	18.50	+12	39	18.88	20.647888	71.72	1.5
3	24	2	10	30.28	+12	40	21.40	20.656899	71.80	1.5
3	25	2	10	42.15	+12	41	24.32	20.665669	71.87	1.4
3	26	2	10	54.11	+12	42	27.63	20.674197	71.94	1.4
3	27	2	11	6.15	+12	43	31.33	20.682479	72.01	1.4
3	28	2	11	18.29	+12	44	35.39	20.690514	72.08	1.3
3	29	2	11	30.50	+12	45	39.82	20.698300	72.14	1.3
3	30	2	11	42.80	+12	46	44.60	20.705835	72.21	1.2
3	31	2	11	55.17	+12	47	49.71	20.713119	72.27	1.2

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		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	°	"	"		星等
3	1	08:57	76	15:22	77S	21:47	284	3.46	3.42	1.00	5.8
3	2	08:53	76	15:18	77S	21:43	284	3.45	3.41	1.00	5.8
3	3	08:50	76	15:15	77S	21:40	284	3.45	3.41	1.00	5.8
3	4	08:46	76	15:11	77S	21:36	284	3.45	3.41	1.00	5.9
3	5	08:42	76	15:07	77S	21:32	284	3.45	3.41	1.00	5.9
3	6	08:38	76	15:03	77S	21:28	284	3.44	3.41	1.00	5.9
3	7	08:34	76	15:00	77S	21:25	284	3.44	3.40	1.00	5.9
3	8	08:31	76	14:56	77S	21:21	284	3.44	3.40	1.00	5.9
3	9	08:27	76	14:52	77S	21:17	284	3.44	3.40	1.00	5.9
3	10	08:23	76	14:48	77S	21:14	284	3.44	3.40	1.00	5.9
3	11	08:19	76	14:44	77S	21:10	284	3.43	3.40	1.00	5.9
3	12	08:15	76	14:41	77S	21:06	284	3.43	3.39	1.00	5.9
3	13	08:12	76	14:37	77S	21:02	284	3.43	3.39	1.00	5.9
3	14	08:08	76	14:33	77S	20:59	284	3.43	3.39	1.00	5.9
3	15	08:04	76	14:29	77S	20:55	284	3.43	3.39	1.00	5.9
3	16	08:00	76	14:26	77S	20:51	284	3.43	3.39	1.00	5.9
3	17	07:56	76	14:22	77S	20:47	284	3.42	3.39	1.00	5.9
3	18	07:53	76	14:18	77S	20:44	284	3.42	3.38	1.00	5.9
3	19	07:49	76	14:14	78S	20:40	284	3.42	3.38	1.00	5.9
3	20	07:45	76	14:11	78S	20:36	284	3.42	3.38	1.00	5.9
3	21	07:41	76	14:07	78S	20:33	284	3.42	3.38	1.00	5.9
3	22	07:38	76	14:03	78S	20:29	284	3.42	3.38	1.00	5.9
3	23	07:34	76	14:00	78S	20:25	284	3.41	3.38	1.00	5.9
3	24	07:30	76	13:56	78S	20:22	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	25	07:26	76	13:52	78S	20:18	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	26	07:22	76	13:48	78S	20:14	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	27	07:19	76	13:45	78S	20:10	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	28	07:15	76	13:41	78S	20:07	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	29	07:11	76	13:37	78S	20:03	284	3.41	3.37	1.00	5.9
3	30	07:07	76	13:33	78S	19:59	284	3.40	3.37	1.00	5.9
3	31	07:04	76	13:30	78S	19:56	284	3.40	3.37	1.00	5.9

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	2	12	7.61	+12	48	55.14	20.720148	72.32	1.2
4	2	2	12	20.13	+12	50	0.88	20.726922	72.38	1.1
4	3	2	12	32.70	+12	51	6.89	20.733440	72.43	1.1
4	4	2	12	45.34	+12	52	13.15	20.739701	72.49	1.0
4	5	2	12	58.04	+12	53	19.64	20.745703	72.54	1.0
4	6	2	13	10.79	+12	54	26.34	20.751446	72.58	0.9
4	7	2	13	23.60	+12	55	33.23	20.756929	72.63	0.9
4	8	2	13	36.46	+12	56	40.30	20.762151	72.67	0.8
4	9	2	13	49.37	+12	57	47.55	20.767111	72.71	0.8
4	10	2	14	2.34	+12	58	54.99	20.771808	72.75	0.8
4	11	2	14	15.35	+13	0	2.61	20.776242	72.79	0.7
4	12	2	14	28.42	+13	1	10.40	20.780411	72.83	0.7
4	13	2	14	41.52	+13	2	18.35	20.784314	72.86	0.6
4	14	2	14	54.67	+13	3	26.44	20.787950	72.89	0.6
4	15	2	15	7.85	+13	4	34.64	20.791317	72.92	0.5
4	16	2	15	21.06	+13	5	42.94	20.794416	72.94	0.5
4	17	2	15	34.30	+13	6	51.31	20.797244	72.97	0.4
4	18	2	15	47.57	+13	7	59.74	20.799802	72.99	0.4
4	19	2	16	0.86	+13	9	8.20	20.802088	73.01	0.3
4	20	2	16	14.17	+13	10	16.70	20.804101	73.02	0.3
4	21	2	16	27.50	+13	11	25.20	20.805843	73.04	0.3
4	22	2	16	40.85	+13	12	33.72	20.807311	73.05	0.2
4	23	2	16	54.22	+13	13	42.23	20.808505	73.06	0.2
4	24	2	17	7.61	+13	14	50.73	20.809427	73.07	0.1
4	25	2	17	21.01	+13	15	59.17	20.810074	73.07	0.1
4	26	2	17	34.43	+13	17	7.19	20.810448	73.08	0.0
4	27	2	17	47.77	+13	18	15.51	20.810549	73.08	0.0
4	28	2	18	1.18	+13	19	24.20	20.810377	73.07	0.1
4	29	2	18	14.59	+13	20	32.54	20.809933	73.07	0.1
4	30	2	18	27.99	+13	21	40.74	20.809216	73.07	0.2

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		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	°	"	"		星等
4	1	07:00	76	13:26	78S	19:52	284	3.40	3.36	1.00	5.9
4	2	06:56	76	13:22	78S	19:48	284	3.40	3.36	1.00	5.9
4	3	06:52	76	13:18	78S	19:45	285	3.40	3.36	1.00	5.9
4	4	06:49	75	13:15	78S	19:41	285	3.40	3.36	1.00	5.9
4	5	06:45	75	13:11	78S	19:37	285	3.40	3.36	1.00	5.9
4	6	06:41	75	13:07	78S	19:34	285	3.40	3.36	1.00	5.9
4	7	06:37	75	13:04	78S	19:30	285	3.40	3.36	1.00	5.9
4	8	06:34	75	13:00	78S	19:26	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	9	06:30	75	12:56	78S	19:23	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	10	06:26	75	12:52	78S	19:19	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	11	06:22	75	12:49	78S	19:15	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	12	06:19	75	12:45	78S	19:11	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	13	06:15	75	12:41	78S	19:08	285	3.39	3.36	1.00	5.9
4	14	06:11	75	12:38	78S	19:04	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	15	06:07	75	12:34	78S	19:00	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	16	06:04	75	12:30	78S	18:57	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	17	06:00	75	12:26	78S	18:53	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	18	05:56	75	12:23	78S	18:49	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	19	05:52	75	12:19	78S	18:46	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	20	05:49	75	12:15	78S	18:42	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	21	05:45	75	12:12	78S	18:38	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	22	05:41	75	12:08	78S	18:35	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	23	05:37	75	12:04	78S	18:31	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	24	05:34	75	12:00	78S	18:27	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	25	05:30	75	11:57	78S	18:24	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	26	05:26	75	11:53	78S	18:20	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	27	05:22	75	11:49	78S	18:16	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	28	05:19	75	11:46	78S	18:13	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	29	05:15	75	11:42	78S	18:09	285	3.39	3.35	1.00	5.9
4	30	05:11	75	11:38	78S	18:05	285	3.39	3.35	1.00	5.9

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	2	18	41.38	+13	22	48.80	20.808229	73.06	0.2
5	2	2	18	54.76	+13	23	56.72	20.806971	73.05	0.3
5	3	2	19	8.12	+13	25	4.46	20.805444	73.03	0.3
5	4	2	19	21.46	+13	26	12.03	20.803648	73.02	0.4
5	5	2	19	34.79	+13	27	19.40	20.801584	73.00	0.4
5	6	2	19	48.09	+13	28	26.58	20.799254	72.98	0.4
5	7	2	20	1.37	+13	29	33.57	20.796659	72.96	0.5
5	8	2	20	14.64	+13	30	40.37	20.793798	72.94	0.5
5	9	2	20	27.88	+13	31	46.97	20.790673	72.91	0.6
5	10	2	20	41.09	+13	32	53.38	20.787285	72.88	0.6
5	11	2	20	54.27	+13	33	59.56	20.783634	72.85	0.7
5	12	2	21	7.42	+13	35	5.50	20.779722	72.82	0.7
5	13	2	21	20.52	+13	36	11.18	20.775547	72.79	0.8
5	14	2	21	33.58	+13	37	16.58	20.771112	72.75	0.8
5	15	2	21	46.60	+13	38	21.68	20.766418	72.71	0.9
5	16	2	21	59.57	+13	39	26.46	20.761464	72.67	0.9
5	17	2	22	12.49	+13	40	30.92	20.756253	72.62	0.9
5	18	2	22	25.37	+13	41	35.05	20.750786	72.58	1.0
5	19	2	22	38.18	+13	42	38.83	20.745063	72.53	1.0
5	20	2	22	50.95	+13	43	42.26	20.739087	72.48	1.1
5	21	2	23	3.66	+13	44	45.33	20.732858	72.43	1.1
5	22	2	23	16.31	+13	45	48.04	20.726379	72.38	1.2
5	23	2	23	28.90	+13	46	50.38	20.719650	72.32	1.2
5	24	2	23	41.42	+13	47	52.34	20.712675	72.26	1.2
5	25	2	23	53.88	+13	48	53.91	20.705454	72.20	1.3
5	26	2	24	6.27	+13	49	55.07	20.697990	72.14	1.3
5	27	2	24	18.58	+13	50	55.80	20.690285	72.08	1.4
5	28	2	24	30.82	+13	51	56.08	20.682342	72.01	1.4
5	29	2	24	42.97	+13	52	55.90	20.674162	71.94	1.4
5	30	2	24	55.04	+13	53	55.24	20.665749	71.87	1.5
5	31	2	25	7.02	+13	54	54.07	20.657104	71.80	1.5

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		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	°	"	"		星等
5	1	05:07	75	11:35	78S	18:02	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	2	05:04	75	11:31	78S	17:58	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	3	05:00	75	11:27	78S	17:54	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	4	04:56	75	11:23	78S	17:51	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	5	04:52	75	11:20	78S	17:47	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	6	04:49	75	11:16	78S	17:43	285	3.39	3.35	1.00	5.9
5	7	04:45	75	11:12	78S	17:40	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	8	04:41	75	11:09	78S	17:36	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	9	04:37	75	11:05	78S	17:32	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	10	04:34	75	11:01	78S	17:29	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	11	04:30	75	10:57	78S	17:25	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	12	04:26	75	10:54	79S	17:21	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	13	04:22	75	10:50	79S	17:18	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	14	04:19	75	10:46	79S	17:14	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	15	04:15	75	10:43	79S	17:10	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	16	04:11	75	10:39	79S	17:07	285	3.39	3.36	1.00	5.9
5	17	04:07	75	10:35	79S	17:03	285	3.40	3.36	1.00	5.9
5	18	04:04	75	10:31	79S	16:59	285	3.40	3.36	1.00	5.9
5	19	04:00	75	10:28	79S	16:55	285	3.40	3.36	1.00	5.9
5	20	03:56	75	10:24	79S	16:52	285	3.40	3.37	1.00	5.9
5	21	03:52	75	10:20	79S	16:48	285	3.40	3.37	1.00	5.9
5	22	03:49	74	10:17	79S	16:44	286	3.40	3.37	1.00	5.9
5	23	03:45	74	10:13	79S	16:41	286	3.40	3.37	1.00	5.9
5	24	03:41	74	10:09	79S	16:37	286	3.40	3.37	1.00	5.9
5	25	03:37	74	10:05	79S	16:33	286	3.40	3.37	1.00	5.9
5	26	03:34	74	10:02	79S	16:30	286	3.41	3.37	1.00	5.9
5	27	03:30	74	09:58	79S	16:26	286	3.41	3.37	1.00	5.9
5	28	03:26	74	09:54	79S	16:22	286	3.41	3.38	1.00	5.9
5	29	03:22	74	09:50	79S	16:19	286	3.41	3.38	1.00	5.9
5	30	03:18	74	09:47	79S	16:15	286	3.41	3.38	1.00	5.9
5	31	03:15	74	09:43	79S	16:11	286	3.41	3.38	1.00	5.9

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	2	25	18.91	+13	55	52.39	20.648231	71.73	1.6
6	2	2	25	30.72	+13	56	50.19	20.639131	71.65	1.6
6	3	2	25	42.43	+13	57	47.49	20.629808	71.57	1.6
6	4	2	25	54.06	+13	58	44.27	20.620264	71.49	1.7
6	5	2	26	5.60	+13	59	40.55	20.610501	71.41	1.7
6	6	2	26	17.05	+14	0	36.31	20.600522	71.33	1.8
6	7	2	26	28.40	+14	1	31.56	20.590328	71.24	1.8
6	8	2	26	39.65	+14	2	26.26	20.579922	71.16	1.8
6	9	2	26	50.79	+14	3	20.41	20.569306	71.07	1.9
6	10	2	27	1.82	+14	4	13.98	20.558483	70.98	1.9
6	11	2	27	12.75	+14	5	6.96	20.547454	70.89	1.9
6	12	2	27	23.56	+14	5	59.33	20.536223	70.79	2.0
6	13	2	27	34.26	+14	6	51.08	20.524791	70.70	2.0
6	14	2	27	44.84	+14	7	42.21	20.513162	70.60	2.0
6	15	2	27	55.30	+14	8	32.71	20.501338	70.50	2.1
6	16	2	28	5.65	+14	9	22.57	20.489322	70.40	2.1
6	17	2	28	15.88	+14	10	11.79	20.477116	70.30	2.1
6	18	2	28	25.99	+14	11	0.37	20.464724	70.20	2.2
6	19	2	28	35.97	+14	11	48.30	20.452149	70.10	2.2
6	20	2	28	45.83	+14	12	35.58	20.439394	69.99	2.2
6	21	2	28	55.56	+14	13	22.20	20.426462	69.88	2.3
6	22	2	29	5.16	+14	14	8.14	20.413357	69.77	2.3
6	23	2	29	14.62	+14	14	53.40	20.400083	69.66	2.3
6	24	2	29	23.94	+14	15	37.96	20.386642	69.55	2.4
6	25	2	29	33.13	+14	16	21.79	20.373039	69.44	2.4
6	26	2	29	42.16	+14	17	4.88	20.359278	69.32	2.4
6	27	2	29	51.05	+14	17	47.22	20.345362	69.21	2.4
6	28	2	29	59.80	+14	18	28.79	20.331295	69.09	2.5
6	29	2	30	8.40	+14	19	9.60	20.317082	68.97	2.5
6	30	2	30	16.85	+14	19	49.65	20.302726	68.85	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		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	°	"	"		星等
6	1	03:11	74	09:39	79S	16:07	286	3.41	3.38	1.00	5.9
6	2	03:07	74	09:35	79S	16:04	286	3.41	3.38	1.00	5.9
6	3	03:03	74	09:32	79S	16:00	286	3.42	3.38	1.00	5.9
6	4	03:00	74	09:28	79S	15:56	286	3.42	3.39	1.00	5.9
6	5	02:56	74	09:24	79S	15:53	286	3.42	3.39	1.00	5.9
6	6	02:52	74	09:21	79S	15:49	286	3.42	3.39	1.00	5.9
6	7	02:48	74	09:17	79S	15:45	286	3.42	3.39	1.00	5.9
6	8	02:45	74	09:13	79S	15:42	286	3.42	3.39	1.00	5.9
6	9	02:41	74	09:09	79S	15:38	286	3.43	3.39	1.00	5.9
6	10	02:37	74	09:06	79S	15:34	286	3.43	3.40	1.00	5.9
6	11	02:33	74	09:02	79S	15:30	286	3.43	3.40	1.00	5.9
6	12	02:29	74	08:58	79S	15:27	286	3.43	3.40	1.00	5.9
6	13	02:26	74	08:54	79S	15:23	286	3.43	3.40	1.00	5.9
6	14	02:22	74	08:51	79S	15:19	286	3.44	3.40	1.00	5.9
6	15	02:18	74	08:47	79S	15:15	286	3.44	3.41	1.00	5.9
6	16	02:14	74	08:43	79S	15:12	286	3.44	3.41	1.00	5.9
6	17	02:11	74	08:39	79S	15:08	286	3.44	3.41	1.00	5.9
6	18	02:07	74	08:35	79S	15:04	286	3.44	3.41	1.00	5.9
6	19	02:03	74	08:32	79S	15:00	286	3.45	3.41	1.00	5.9
6	20	01:59	74	08:28	79S	14:57	286	3.45	3.42	1.00	5.8
6	21	01:55	74	08:24	79S	14:53	286	3.45	3.42	1.00	5.8
6	22	01:52	74	08:20	79S	14:49	286	3.45	3.42	1.00	5.8
6	23	01:48	74	08:17	79S	14:46	286	3.45	3.42	1.00	5.8
6	24	01:44	74	08:13	79S	14:42	286	3.46	3.43	1.00	5.8
6	25	01:40	74	08:09	79S	14:38	286	3.46	3.43	1.00	5.8
6	26	01:36	74	08:05	79S	14:34	286	3.46	3.43	1.00	5.8
6	27	01:33	74	08:01	79S	14:30	286	3.46	3.43	1.00	5.8
6	28	01:29	74	07:58	79S	14:27	286	3.47	3.44	1.00	5.8
6	29	01:25	74	07:54	79S	14:23	286	3.47	3.44	1.00	5.8
6	30	01:21	74	07:50	79S	14:19	286	3.47	3.44	1.00	5.8

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	2	30	25.16	+14	20	28.95	20.288230	68.73	2.5
7	2	2	30	33.32	+14	21	7.50	20.273599	68.61	2.6
7	3	2	30	41.32	+14	21	45.29	20.258835	68.49	2.6
7	4	2	30	49.18	+14	22	22.34	20.243944	68.36	2.6
7	5	2	30	56.88	+14	22	58.62	20.228927	68.24	2.6
7	6	2	31	4.43	+14	23	34.12	20.213788	68.11	2.7
7	7	2	31	11.81	+14	24	8.83	20.198532	67.99	2.7
7	8	2	31	19.03	+14	24	42.72	20.183161	67.86	2.7
7	9	2	31	26.08	+14	25	15.80	20.167680	67.73	2.7
7	10	2	31	32.97	+14	25	48.04	20.152091	67.60	2.7
7	11	2	31	39.69	+14	26	19.45	20.136398	67.47	2.7
7	12	2	31	46.24	+14	26	50.02	20.120606	67.34	2.8
7	13	2	31	52.62	+14	27	19.76	20.104718	67.21	2.8
7	14	2	31	58.84	+14	27	48.65	20.088738	67.07	2.8
7	15	2	32	4.88	+14	28	16.70	20.072670	66.94	2.8
7	16	2	32	10.76	+14	28	43.91	20.056519	66.80	2.8
7	17	2	32	16.46	+14	29	10.28	20.040289	66.67	2.8
7	18	2	32	21.99	+14	29	35.80	20.023983	66.53	2.8
7	19	2	32	27.34	+14	30	0.48	20.007607	66.40	2.9
7	20	2	32	32.51	+14	30	24.29	19.991165	66.26	2.9
7	21	2	32	37.50	+14	30	47.23	19.974661	66.12	2.9
7	22	2	32	42.30	+14	31	9.28	19.958101	65.99	2.9
7	23	2	32	46.92	+14	31	30.42	19.941489	65.85	2.9
7	24	2	32	51.35	+14	31	50.65	19.924831	65.71	2.9
7	25	2	32	55.59	+14	32	9.96	19.908130	65.57	2.9
7	26	2	32	59.65	+14	32	28.35	19.891391	65.43	2.9
7	27	2	33	3.52	+14	32	45.82	19.874620	65.29	2.9
7	28	2	33	7.20	+14	33	2.39	19.857821	65.15	2.9
7	29	2	33	10.70	+14	33	18.07	19.840999	65.01	2.9
7	30	2	33	14.02	+14	33	32.86	19.824158	64.87	2.9
7	31	2	33	17.15	+14	33	46.76	19.807302	64.73	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	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7	1	01:17	74	07:46	79S	14:15	286	3.47	3.44	1.00	5.8
7	2	01:13	74	07:43	79S	14:12	286	3.48	3.45	1.00	5.8
7	3	01:10	74	07:39	79S	14:08	286	3.48	3.45	1.00	5.8
7	4	01:06	74	07:35	79S	14:04	286	3.48	3.45	1.00	5.8
7	5	01:02	74	07:31	79S	14:00	286	3.48	3.45	1.00	5.8
7	6	00:58	74	07:27	79S	13:56	286	3.49	3.46	1.00	5.8
7	7	00:54	74	07:24	79S	13:53	286	3.49	3.46	1.00	5.8
7	8	00:51	74	07:20	79S	13:49	286	3.49	3.46	1.00	5.8
7	9	00:47	74	07:16	79S	13:45	286	3.49	3.46	1.00	5.8
7	10	00:43	74	07:12	79S	13:41	286	3.50	3.47	1.00	5.8
7	11	00:39	74	07:08	79S	13:38	286	3.50	3.47	1.00	5.8
7	12	00:35	74	07:04	79S	13:34	286	3.50	3.47	1.00	5.8
7	13	00:31	74	07:01	79S	13:30	286	3.51	3.47	1.00	5.8
7	14	00:27	74	06:57	79S	13:26	286	3.51	3.48	1.00	5.8
7	15	00:24	74	06:53	79S	13:22	286	3.51	3.48	1.00	5.8
7	16	00:20	74	06:49	79S	13:18	286	3.51	3.48	1.00	5.8
7	17	00:16	74	06:45	79S	13:15	286	3.52	3.49	1.00	5.8
7	18	00:12	74	06:41	79S	13:11	286	3.52	3.49	1.00	5.8
7	19	00:08	74	06:38	79S	13:07	286	3.52	3.49	1.00	5.8
7	20	00:04	74	06:34	79S	13:03	286	3.53	3.49	1.00	5.8
7	21	00:01	74	06:30	79S	12:59	286	3.53	3.50	1.00	5.8
7	22	23:53	74	06:26	79S	12:55	286	3.53	3.50	1.00	5.8
7	23	23:49	74	06:22	79S	12:52	286	3.53	3.50	1.00	5.8
7	24	23:45	74	06:18	79S	12:48	286	3.54	3.51	1.00	5.8
7	25	23:41	74	06:14	79S	12:44	286	3.54	3.51	1.00	5.8
7	26	23:37	74	06:11	79S	12:40	286	3.54	3.51	1.00	5.8
7	27	23:33	74	06:07	79S	12:36	286	3.55	3.52	1.00	5.8
7	28	23:30	74	06:03	79S	12:32	286	3.55	3.52	1.00	5.8
7	29	23:26	74	05:59	79S	12:28	286	3.55	3.52	1.00	5.8
7	30	23:22	74	05:55	79S	12:25	286	3.56	3.52	1.00	5.8
7	31	23:18	74	05:51	79S	12:21	286	3.56	3.53	1.00	5.8

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	2	33	20.09	+14	33	59.77	19.790436	64.59	2.9
8	2	2	33	22.84	+14	34	11.88	19.773564	64.45	2.9
8	3	2	33	25.40	+14	34	23.08	19.756690	64.31	2.9
8	4	2	33	27.76	+14	34	33.36	19.739820	64.17	2.9
8	5	2	33	29.93	+14	34	42.71	19.722956	64.03	2.9
8	6	2	33	31.90	+14	34	51.13	19.706103	63.89	2.9
8	7	2	33	33.68	+14	34	58.61	19.689266	63.75	2.9
8	8	2	33	35.26	+14	35	5.16	19.672449	63.61	2.9
8	9	2	33	36.66	+14	35	10.78	19.655656	63.47	2.9
8	10	2	33	37.85	+14	35	15.47	19.638893	63.33	2.9
8	11	2	33	38.86	+14	35	19.23	19.622164	63.19	2.9
8	12	2	33	39.67	+14	35	22.08	19.605473	63.05	2.9
8	13	2	33	40.29	+14	35	24.02	19.588825	62.92	2.9
8	14	2	33	40.72	+14	35	25.04	19.572225	62.78	2.9
8	15	2	33	40.96	+14	35	25.16	19.555679	62.64	2.9
8	16	2	33	41.00	+14	35	24.37	19.539190	62.50	2.9
8	17	2	33	40.84	+14	35	22.65	19.522764	62.37	2.8
8	18	2	33	40.48	+14	35	20.02	19.506407	62.23	2.8
8	19	2	33	39.93	+14	35	16.44	19.490122	62.09	2.8
8	20	2	33	39.18	+14	35	11.93	19.473916	61.96	2.8
8	21	2	33	38.23	+14	35	6.46	19.457793	61.83	2.8
8	22	2	33	37.08	+14	35	0.05	19.441759	61.69	2.8
8	23	2	33	35.74	+14	34	52.71	19.425819	61.56	2.8
8	24	2	33	34.22	+14	34	44.46	19.409978	61.43	2.7
8	25	2	33	32.50	+14	34	35.31	19.394239	61.30	2.7
8	26	2	33	30.60	+14	34	25.28	19.378609	61.17	2.7
8	27	2	33	28.51	+14	34	14.38	19.363092	61.04	2.7
8	28	2	33	26.23	+14	34	2.60	19.347691	60.91	2.7
8	29	2	33	23.77	+14	33	49.95	19.332412	60.78	2.6
8	30	2	33	21.12	+14	33	36.43	19.317258	60.66	2.6
8	31	2	33	18.28	+14	33	22.02	19.302234	60.53	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	°	"	"		星等
8	1	23:14	74	05:47	79S	12:17	286	3.56	3.53	1.00	5.8
8	2	23:10	74	05:43	79S	12:13	286	3.56	3.53	1.00	5.8
8	3	23:06	74	05:40	79S	12:09	286	3.57	3.54	1.00	5.8
8	4	23:02	74	05:36	80S	12:05	286	3.57	3.54	1.00	5.8
8	5	22:58	74	05:32	80S	12:01	286	3.57	3.54	1.00	5.8
8	6	22:54	74	05:28	80S	11:57	286	3.58	3.55	1.00	5.8
8	7	22:51	74	05:24	80S	11:54	286	3.58	3.55	1.00	5.8
8	8	22:47	74	05:20	80S	11:50	286	3.58	3.55	1.00	5.8
8	9	22:43	74	05:16	80S	11:46	286	3.59	3.55	1.00	5.8
8	10	22:39	74	05:12	80S	11:42	286	3.59	3.56	1.00	5.8
8	11	22:35	74	05:08	80S	11:38	286	3.59	3.56	1.00	5.8
8	12	22:31	74	05:04	80S	11:34	286	3.59	3.56	1.00	5.8
8	13	22:27	74	05:01	80S	11:30	286	3.60	3.57	1.00	5.8
8	14	22:23	74	04:57	80S	11:26	286	3.60	3.57	1.00	5.8
8	15	22:19	74	04:53	80S	11:22	286	3.60	3.57	1.00	5.8
8	16	22:15	74	04:49	80S	11:18	286	3.61	3.58	1.00	5.8
8	17	22:11	74	04:45	80S	11:14	286	3.61	3.58	1.00	5.8
8	18	22:07	74	04:41	80S	11:10	286	3.61	3.58	1.00	5.7
8	19	22:03	74	04:37	80S	11:06	286	3.62	3.59	1.00	5.7
8	20	22:00	74	04:33	80S	11:02	286	3.62	3.59	1.00	5.7
8	21	21:56	74	04:29	80S	10:59	286	3.62	3.59	1.00	5.7
8	22	21:52	74	04:25	80S	10:55	286	3.63	3.59	1.00	5.7
8	23	21:48	74	04:21	80S	10:51	286	3.63	3.60	1.00	5.7
8	24	21:44	74	04:17	80S	10:47	286	3.63	3.60	1.00	5.7
8	25	21:40	74	04:13	80S	10:43	286	3.63	3.60	1.00	5.7
8	26	21:36	74	04:09	79S	10:39	286	3.64	3.61	1.00	5.7
8	27	21:32	74	04:05	79S	10:35	286	3.64	3.61	1.00	5.7
8	28	21:28	74	04:01	79S	10:31	286	3.64	3.61	1.00	5.7
8	29	21:24	74	03:57	79S	10:27	286	3.65	3.61	1.00	5.7
8	30	21:20	74	03:53	79S	10:23	286	3.65	3.62	1.00	5.7
8	31	21:16	74	03:49	79S	10:19	286	3.65	3.62	1.00	5.7

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	2	33	15.25	+14	33	6.74	19.287344	60.41	2.6
9	2	2	33	12.04	+14	32	50.57	19.272593	60.29	2.5
9	3	2	33	8.64	+14	32	33.53	19.257984	60.16	2.5
9	4	2	33	5.06	+14	32	15.62	19.243522	60.04	2.5
9	5	2	33	1.30	+14	31	56.86	19.229211	59.92	2.5
9	6	2	32	57.37	+14	31	37.24	19.215055	59.81	2.4
9	7	2	32	53.26	+14	31	16.79	19.201059	59.69	2.4
9	8	2	32	48.98	+14	30	55.52	19.187228	59.58	2.4
9	9	2	32	44.52	+14	30	33.44	19.173564	59.46	2.4
9	10	2	32	39.90	+14	30	10.56	19.160074	59.35	2.3
9	11	2	32	35.11	+14	29	46.89	19.146761	59.24	2.3
9	12	2	32	30.14	+14	29	22.43	19.133629	59.13	2.3
9	13	2	32	25.02	+14	28	57.19	19.120684	59.02	2.2
9	14	2	32	19.72	+14	28	31.17	19.107929	58.92	2.2
9	15	2	32	14.26	+14	28	4.37	19.095370	58.81	2.2
9	16	2	32	8.63	+14	27	36.79	19.083010	58.71	2.1
9	17	2	32	2.84	+14	27	8.43	19.070854	58.61	2.1
9	18	2	31	56.89	+14	26	39.29	19.058907	58.51	2.1
9	19	2	31	50.79	+14	26	9.40	19.047173	58.41	2.0
9	20	2	31	44.53	+14	25	38.78	19.035656	58.31	2.0
9	21	2	31	38.14	+14	25	7.46	19.024360	58.22	1.9
9	22	2	31	31.60	+14	24	35.46	19.013288	58.13	1.9
9	23	2	31	24.92	+14	24	2.80	19.002445	58.04	1.9
9	24	2	31	18.10	+14	23	29.50	18.991834	57.95	1.8
9	25	2	31	11.14	+14	22	55.55	18.981457	57.86	1.8
9	26	2	31	4.05	+14	22	20.97	18.971318	57.78	1.7
9	27	2	30	56.83	+14	21	45.76	18.961421	57.70	1.7
9	28	2	30	49.47	+14	21	9.92	18.951768	57.62	1.7
9	29	2	30	41.98	+14	20	33.47	18.942362	57.54	1.6
9	30	2	30	34.37	+14	19	56.41	18.933206	57.46	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		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	°	"	"		星等
9	1	21:12	74	03:45	79S	10:15	286	3.65	3.62	1.00	5.7
9	2	21:08	74	03:41	79S	10:11	286	3.66	3.63	1.00	5.7
9	3	21:04	74	03:37	79S	10:07	286	3.66	3.63	1.00	5.7
9	4	21:00	74	03:33	79S	10:03	286	3.66	3.63	1.00	5.7
9	5	20:56	74	03:29	79S	09:59	286	3.67	3.63	1.00	5.7
9	6	20:52	74	03:25	79S	09:55	286	3.67	3.64	1.00	5.7
9	7	20:48	74	03:21	79S	09:51	286	3.67	3.64	1.00	5.7
9	8	20:44	74	03:17	79S	09:47	286	3.67	3.64	1.00	5.7
9	9	20:40	74	03:13	79S	09:43	286	3.68	3.64	1.00	5.7
9	10	20:36	74	03:09	79S	09:39	286	3.68	3.65	1.00	5.7
9	11	20:32	74	03:05	79S	09:35	286	3.68	3.65	1.00	5.7
9	12	20:28	74	03:01	79S	09:31	286	3.68	3.65	1.00	5.7
9	13	20:24	74	02:57	79S	09:27	286	3.69	3.65	1.00	5.7
9	14	20:20	74	02:53	79S	09:23	286	3.69	3.66	1.00	5.7
9	15	20:16	74	02:49	79S	09:19	286	3.69	3.66	1.00	5.7
9	16	20:12	74	02:45	79S	09:15	286	3.69	3.66	1.00	5.7
9	17	20:08	74	02:41	79S	09:11	286	3.70	3.66	1.00	5.7
9	18	20:04	74	02:37	79S	09:06	286	3.70	3.67	1.00	5.7
9	19	20:00	74	02:33	79S	09:02	286	3.70	3.67	1.00	5.7
9	20	19:56	74	02:29	79S	08:58	286	3.70	3.67	1.00	5.7
9	21	19:52	74	02:25	79S	08:54	286	3.70	3.67	1.00	5.7
9	22	19:48	74	02:21	79S	08:50	286	3.71	3.67	1.00	5.7
9	23	19:44	74	02:17	79S	08:46	286	3.71	3.68	1.00	5.7
9	24	19:40	74	02:13	79S	08:42	286	3.71	3.68	1.00	5.7
9	25	19:36	74	02:09	79S	08:38	286	3.71	3.68	1.00	5.7
9	26	19:32	74	02:05	79S	08:34	286	3.72	3.68	1.00	5.7
9	27	19:28	74	02:01	79S	08:30	286	3.72	3.68	1.00	5.7
9	28	19:24	74	01:57	79S	08:26	286	3.72	3.69	1.00	5.7
9	29	19:20	74	01:53	79S	08:22	286	3.72	3.69	1.00	5.7
9	30	19:16	74	01:49	79S	08:18	286	3.72	3.69	1.00	5.7

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	2	30	26.64	+14	19	18.77	18.924304	57.39	1.5
10	2	2	30	18.79	+14	18	40.56	18.915657	57.32	1.5
10	3	2	30	10.83	+14	18	1.79	18.907269	57.25	1.4
10	4	2	30	2.76	+14	17	22.50	18.899143	57.18	1.4
10	5	2	29	54.58	+14	16	42.70	18.891281	57.11	1.3
10	6	2	29	46.31	+14	16	2.40	18.883687	57.05	1.3
10	7	2	29	37.93	+14	15	21.63	18.876363	56.99	1.3
10	8	2	29	29.46	+14	14	40.41	18.869312	56.93	1.2
10	9	2	29	20.89	+14	13	58.75	18.862536	56.87	1.2
10	10	2	29	12.24	+14	13	16.67	18.856038	56.82	1.1
10	11	2	29	3.50	+14	12	34.17	18.849821	56.77	1.1
10	12	2	28	54.66	+14	11	51.26	18.843888	56.72	1.0
10	13	2	28	45.75	+14	11	7.96	18.838241	56.67	1.0
10	14	2	28	36.76	+14	10	24.26	18.832883	56.63	0.9
10	15	2	28	27.69	+14	9	40.18	18.827815	56.59	0.9
10	16	2	28	18.55	+14	8	55.75	18.823041	56.55	0.8
10	17	2	28	9.35	+14	8	10.99	18.818563	56.51	0.8
10	18	2	28	0.09	+14	7	25.93	18.814382	56.47	0.7
10	19	2	27	50.78	+14	6	40.62	18.810500	56.44	0.7
10	20	2	27	41.42	+14	5	55.08	18.806919	56.41	0.6
10	21	2	27	32.02	+14	5	9.34	18.803640	56.39	0.6
10	22	2	27	22.58	+14	4	23.40	18.800663	56.36	0.5
10	23	2	27	13.09	+14	3	37.27	18.797990	56.34	0.5
10	24	2	27	3.57	+14	2	50.98	18.795621	56.32	0.4
10	25	2	26	54.01	+14	2	4.53	18.793558	56.30	0.4
10	26	2	26	44.43	+14	1	17.93	18.791800	56.29	0.3
10	27	2	26	34.82	+14	0	31.21	18.790348	56.27	0.3
10	28	2	26	25.18	+13	59	44.38	18.789202	56.27	0.2
10	29	2	26	15.54	+13	58	57.46	18.788364	56.26	0.1
10	30	2	26	5.88	+13	58	10.49	18.787832	56.25	0.1
10	31	2	25	56.22	+13	57	23.49	18.787608	56.25	0.0

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		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	°	"	"		星等
10	1	19:12	74	01:45	79S	08:14	286	3.72	3.69	1.00	5.7
10	2	19:08	74	01:41	79S	08:10	286	3.73	3.69	1.00	5.7
10	3	19:04	74	01:37	79S	08:05	286	3.73	3.69	1.00	5.7
10	4	19:00	74	01:32	79S	08:01	286	3.73	3.70	1.00	5.7
10	5	18:55	74	01:28	79S	07:57	286	3.73	3.70	1.00	5.7
10	6	18:51	74	01:24	79S	07:53	286	3.73	3.70	1.00	5.7
10	7	18:47	74	01:20	79S	07:49	286	3.73	3.70	1.00	5.7
10	8	18:43	74	01:16	79S	07:45	286	3.74	3.70	1.00	5.7
10	9	18:39	74	01:12	79S	07:41	286	3.74	3.70	1.00	5.7
10	10	18:35	74	01:08	79S	07:37	286	3.74	3.70	1.00	5.7
10	11	18:31	74	01:04	79S	07:33	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	12	18:27	74	01:00	79S	07:29	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	13	18:23	74	00:56	79S	07:24	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	14	18:19	74	00:52	79S	07:20	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	15	18:15	74	00:48	79S	07:16	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	16	18:11	74	00:44	79S	07:12	286	3.74	3.71	1.00	5.7
10	17	18:07	74	00:39	79S	07:08	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	18	18:03	74	00:35	79S	07:04	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	19	17:59	74	00:31	79S	07:00	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	20	17:55	74	00:27	79S	06:56	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	21	17:51	74	00:23	79S	06:52	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	22	17:47	74	00:19	79S	06:48	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	23	17:42	74	00:15	79S	06:43	286	3.75	3.71	1.00	5.7
10	24	17:38	74	00:11	79S	06:39	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	25	17:34	74	00:07	79S	06:35	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	26	17:30	74	00:03	79S	06:31	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	27	17:26	74	23:55	79S	06:27	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	28	17:22	74	23:50	79S	06:23	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	29	17:18	74	23:46	79S	06:19	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	30	17:14	74	23:42	79S	06:15	286	3.75	3.72	1.00	5.7
10	31	17:10	74	23:38	79S	06:10	286	3.75	3.72	1.00	5.7

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	2	25	46.56	+13	56	36.47	18.787692	56.25	0.0
11	2	2	25	36.90	+13	55	49.48	18.788084	56.26	0.1
11	3	2	25	27.26	+13	55	2.53	18.788784	56.26	0.1
11	4	2	25	17.62	+13	54	15.64	18.789792	56.27	0.2
11	5	2	25	8.00	+13	53	28.84	18.791107	56.28	0.2
11	6	2	24	58.40	+13	52	42.13	18.792731	56.29	0.3
11	7	2	24	48.81	+13	51	55.55	18.794663	56.31	0.3
11	8	2	24	39.26	+13	51	9.09	18.796903	56.33	0.4
11	9	2	24	29.73	+13	50	22.77	18.799450	56.35	0.4
11	10	2	24	20.23	+13	49	36.60	18.802304	56.37	0.5
11	11	2	24	10.76	+13	48	50.60	18.805465	56.40	0.5
11	12	2	24	1.34	+13	48	4.79	18.808932	56.43	0.6
11	13	2	23	51.96	+13	47	19.20	18.812705	56.46	0.6
11	14	2	23	42.64	+13	46	33.85	18.816782	56.49	0.7
11	15	2	23	33.38	+13	45	48.80	18.821163	56.53	0.7
11	16	2	23	24.19	+13	45	4.07	18.825846	56.57	0.8
11	17	2	23	15.06	+13	44	19.68	18.830830	56.61	0.8
11	18	2	23	6.00	+13	43	35.67	18.836112	56.66	0.9
11	19	2	22	57.02	+13	42	52.03	18.841690	56.70	0.9
11	20	2	22	48.11	+13	42	8.78	18.847563	56.75	1.0
11	21	2	22	39.28	+13	41	25.92	18.853728	56.80	1.0
11	22	2	22	30.53	+13	40	43.48	18.860183	56.86	1.1
11	23	2	22	21.86	+13	40	1.47	18.866925	56.91	1.1
11	24	2	22	13.29	+13	39	19.90	18.873952	56.97	1.2
11	25	2	22	4.81	+13	38	38.80	18.881260	57.03	1.2
11	26	2	21	56.43	+13	37	58.20	18.888849	57.09	1.3
11	27	2	21	48.16	+13	37	18.11	18.896714	57.16	1.3
11	28	2	21	40.00	+13	36	38.56	18.904854	57.23	1.4
11	29	2	21	31.94	+13	35	59.57	18.913265	57.30	1.4
11	30	2	21	24.01	+13	35	21.17	18.921946	57.37	1.5

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		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	°	"	"		星等
11	1	17:06	74	23:34	79S	06:06	286	3.75	3.72	1.00	5.7
11	2	17:02	74	23:30	79S	06:02	286	3.75	3.72	1.00	5.7
11	3	16:58	74	23:26	79S	05:58	286	3.75	3.72	1.00	5.7
11	4	16:54	74	23:22	79S	05:54	286	3.75	3.72	1.00	5.7
11	5	16:50	74	23:18	79S	05:50	286	3.75	3.72	1.00	5.7
11	6	16:46	74	23:14	79S	05:46	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	7	16:42	74	23:10	79S	05:42	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	8	16:37	74	23:05	79S	05:38	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	9	16:33	74	23:01	79S	05:33	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	10	16:29	74	22:57	79S	05:29	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	11	16:25	74	22:53	79S	05:25	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	12	16:21	74	22:49	79S	05:21	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	13	16:17	74	22:45	79S	05:17	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	14	16:13	74	22:41	79S	05:13	286	3.75	3.71	1.00	5.7
11	15	16:09	74	22:37	79S	05:09	286	3.74	3.71	1.00	5.7
11	16	16:05	75	22:33	79S	05:05	285	3.74	3.71	1.00	5.7
11	17	16:01	75	22:29	79S	05:01	285	3.74	3.71	1.00	5.7
11	18	15:57	75	22:25	79S	04:56	285	3.74	3.71	1.00	5.7
11	19	15:53	75	22:20	79S	04:52	285	3.74	3.70	1.00	5.7
11	20	15:49	75	22:16	79S	04:48	285	3.74	3.70	1.00	5.7
11	21	15:45	75	22:12	79S	04:44	285	3.74	3.70	1.00	5.7
11	22	15:41	75	22:08	79S	04:40	285	3.74	3.70	1.00	5.7
11	23	15:37	75	22:04	79S	04:36	285	3.74	3.70	1.00	5.7
11	24	15:33	75	22:00	79S	04:32	285	3.73	3.70	1.00	5.7
11	25	15:28	75	21:56	79S	04:28	285	3.73	3.70	1.00	5.7
11	26	15:24	75	21:52	79S	04:24	285	3.73	3.69	1.00	5.7
11	27	15:20	75	21:48	79S	04:19	285	3.73	3.69	1.00	5.7
11	28	15:16	75	21:44	79S	04:15	285	3.73	3.69	1.00	5.7
11	29	15:12	75	21:40	79S	04:11	285	3.73	3.69	1.00	5.7
11	30	15:08	75	21:36	79S	04:07	285	3.72	3.69	1.00	5.7

天 王 星 位 置 表

世界時 0 時

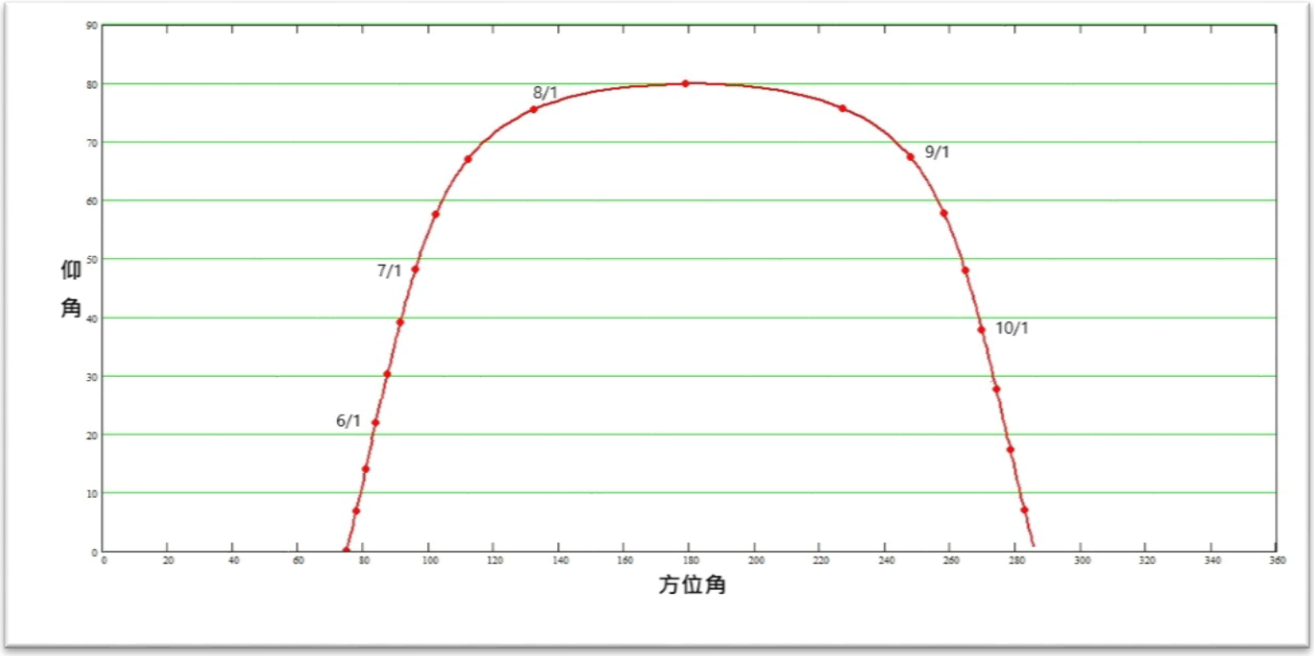
日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	2	21	16.19	+13	34	43.37	18.930892	57.44	1.5
12	2	2	21	8.49	+13	34	6.19	18.940101	57.52	1.5
12	3	2	21	0.92	+13	33	29.65	18.949571	57.60	1.6
12	4	2	20	53.47	+13	32	53.76	18.959298	57.68	1.6
12	5	2	20	46.15	+13	32	18.52	18.969279	57.76	1.7
12	6	2	20	38.96	+13	31	43.94	18.979513	57.85	1.7
12	7	2	20	31.90	+13	31	10.03	18.989994	57.94	1.8
12	8	2	20	24.98	+13	30	36.81	19.000721	58.02	1.8
12	9	2	20	18.20	+13	30	4.28	19.011690	58.12	1.8
12	10	2	20	11.57	+13	29	32.46	19.022897	58.21	1.9
12	11	2	20	5.08	+13	29	1.39	19.034340	58.30	1.9
12	12	2	19	58.75	+13	28	31.09	19.046014	58.40	1.9
12	13	2	19	52.57	+13	28	1.59	19.057916	58.50	2.0
12	14	2	19	46.56	+13	27	32.91	19.070041	58.60	2.0
12	15	2	19	40.71	+13	27	5.07	19.082385	58.70	2.1
12	16	2	19	35.03	+13	26	38.07	19.094944	58.81	2.1
12	17	2	19	29.50	+13	26	11.93	19.107713	58.91	2.1
12	18	2	19	24.15	+13	25	46.63	19.120687	59.02	2.2
12	19	2	19	18.96	+13	25	22.19	19.133862	59.13	2.2
12	20	2	19	13.93	+13	24	58.61	19.147233	59.24	2.2
12	21	2	19	9.08	+13	24	35.89	19.160795	59.36	2.3
12	22	2	19	4.41	+13	24	14.06	19.174543	59.47	2.3
12	23	2	18	59.91	+13	23	53.13	19.188473	59.59	2.3
12	24	2	18	55.60	+13	23	33.11	19.202579	59.70	2.4
12	25	2	18	51.47	+13	23	14.02	19.216858	59.82	2.4
12	26	2	18	47.52	+13	22	55.87	19.231303	59.94	2.4
12	27	2	18	43.77	+13	22	38.67	19.245911	60.06	2.4
12	28	2	18	40.20	+13	22	22.44	19.260676	60.19	2.5
12	29	2	18	36.82	+13	22	7.19	19.275595	60.31	2.5
12	30	2	18	33.63	+13	21	52.91	19.290661	60.44	2.5
12	31	2	18	30.63	+13	21	39.62	19.305871	60.56	2.5

天 王 星 出 沒 時 間 表

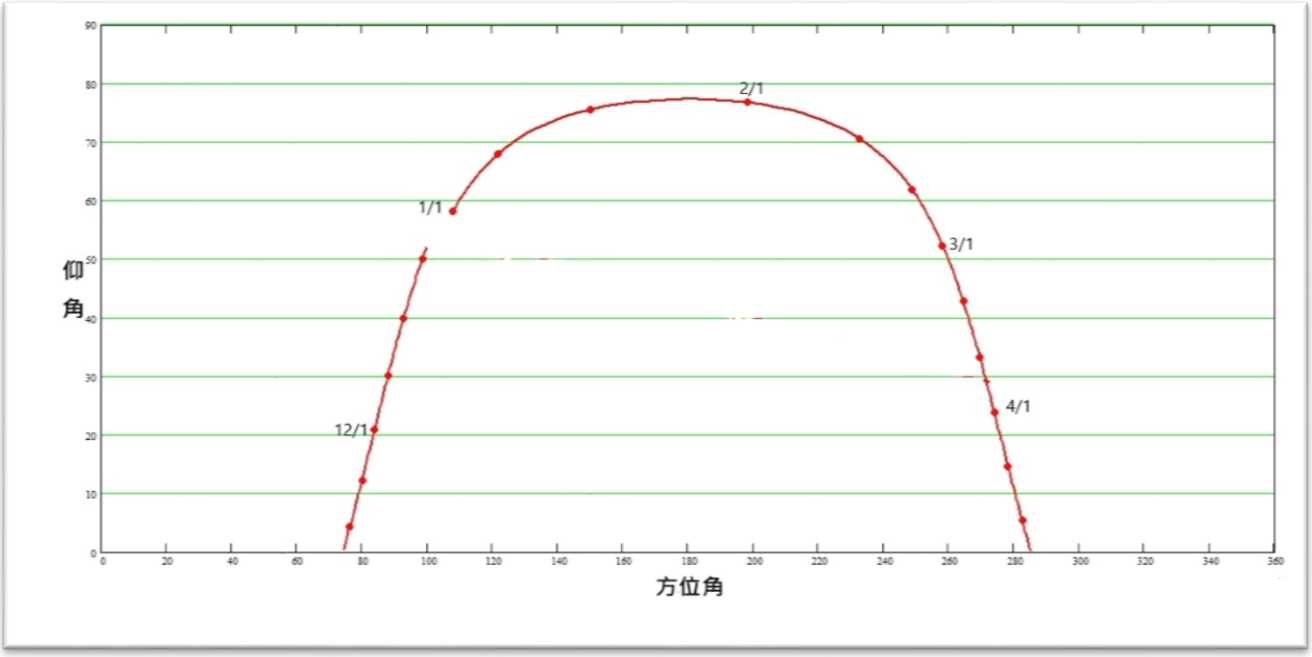
東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
12	1	15:04	75	21:32	78S	04:03	285	3.72	3.69	1.00	5.7
12	2	15:00	75	21:28	78S	03:59	285	3.72	3.68	1.00	5.7
12	3	14:56	75	21:24	78S	03:55	285	3.72	3.68	1.00	5.7
12	4	14:52	75	21:19	78S	03:51	285	3.72	3.68	1.00	5.7
12	5	14:48	75	21:15	78S	03:47	285	3.72	3.68	1.00	5.7
12	6	14:44	75	21:11	78S	03:43	285	3.71	3.68	1.00	5.7
12	7	14:40	75	21:07	78S	03:39	285	3.71	3.67	1.00	5.7
12	8	14:36	75	21:03	78S	03:35	285	3.71	3.67	1.00	5.7
12	9	14:32	75	20:59	78S	03:31	285	3.71	3.67	1.00	5.7
12	10	14:28	75	20:55	78S	03:27	285	3.71	3.67	1.00	5.7
12	11	14:24	75	20:51	78S	03:22	285	3.70	3.67	1.00	5.7
12	12	14:20	75	20:47	78S	03:18	285	3.70	3.66	1.00	5.7
12	13	14:16	75	20:43	78S	03:14	285	3.70	3.66	1.00	5.7
12	14	14:12	75	20:39	78S	03:10	285	3.70	3.66	1.00	5.7
12	15	14:08	75	20:35	78S	03:06	285	3.69	3.66	1.00	5.7
12	16	14:04	75	20:31	78S	03:02	285	3.69	3.65	1.00	5.7
12	17	14:00	75	20:27	78S	02:58	285	3.69	3.65	1.00	5.7
12	18	13:56	75	20:23	78S	02:54	285	3.69	3.65	1.00	5.7
12	19	13:52	75	20:19	78S	02:50	285	3.68	3.65	1.00	5.7
12	20	13:48	75	20:15	78S	02:46	285	3.68	3.64	1.00	5.7
12	21	13:44	75	20:11	78S	02:42	285	3.68	3.64	1.00	5.7
12	22	13:40	75	20:07	78S	02:38	285	3.68	3.64	1.00	5.7
12	23	13:36	75	20:03	78S	02:34	285	3.67	3.64	1.00	5.7
12	24	13:32	75	19:59	78S	02:30	285	3.67	3.63	1.00	5.7
12	25	13:28	75	19:55	78S	02:26	285	3.67	3.63	1.00	5.7
12	26	13:24	75	19:51	78S	02:22	285	3.66	3.63	1.00	5.7
12	27	13:20	75	19:47	78S	02:18	285	3.66	3.63	1.00	5.7
12	28	13:16	75	19:43	78S	02:14	285	3.66	3.62	1.00	5.7
12	29	13:12	75	19:39	78S	02:10	285	3.66	3.62	1.00	5.7
12	30	13:08	75	19:35	78S	02:06	285	3.65	3.62	1.00	5.7
12	31	13:04	75	19:31	78S	02:02	285	3.65	3.61	1.00	5.7

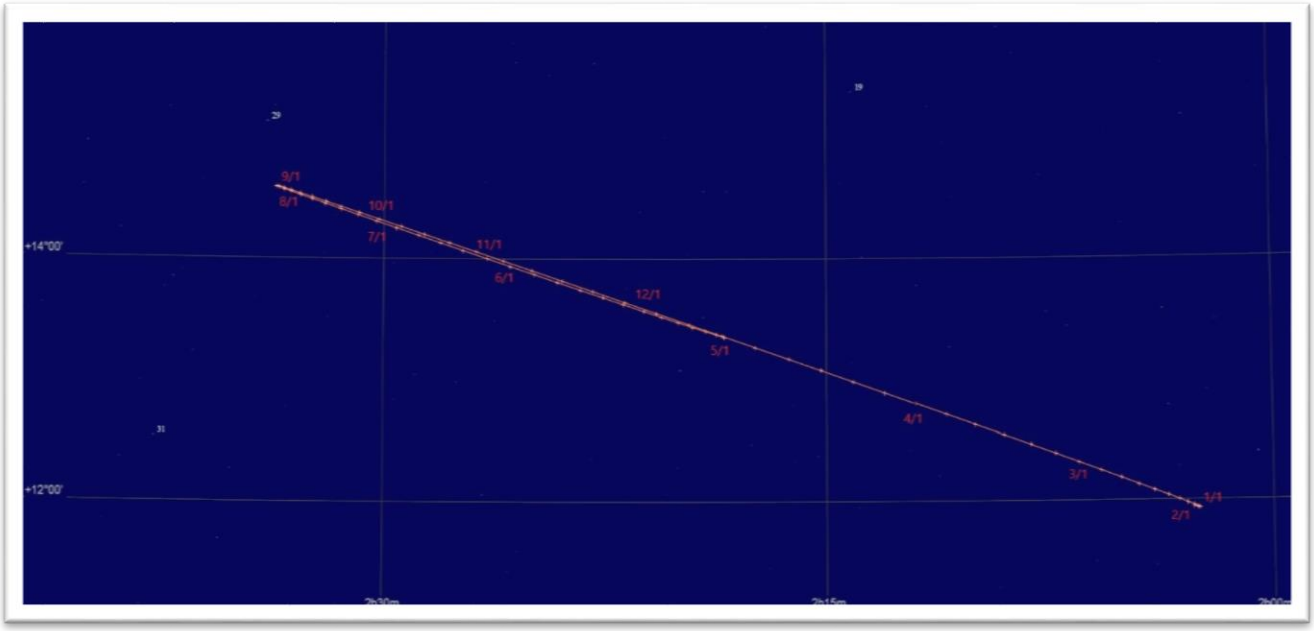
日出時天王星位置



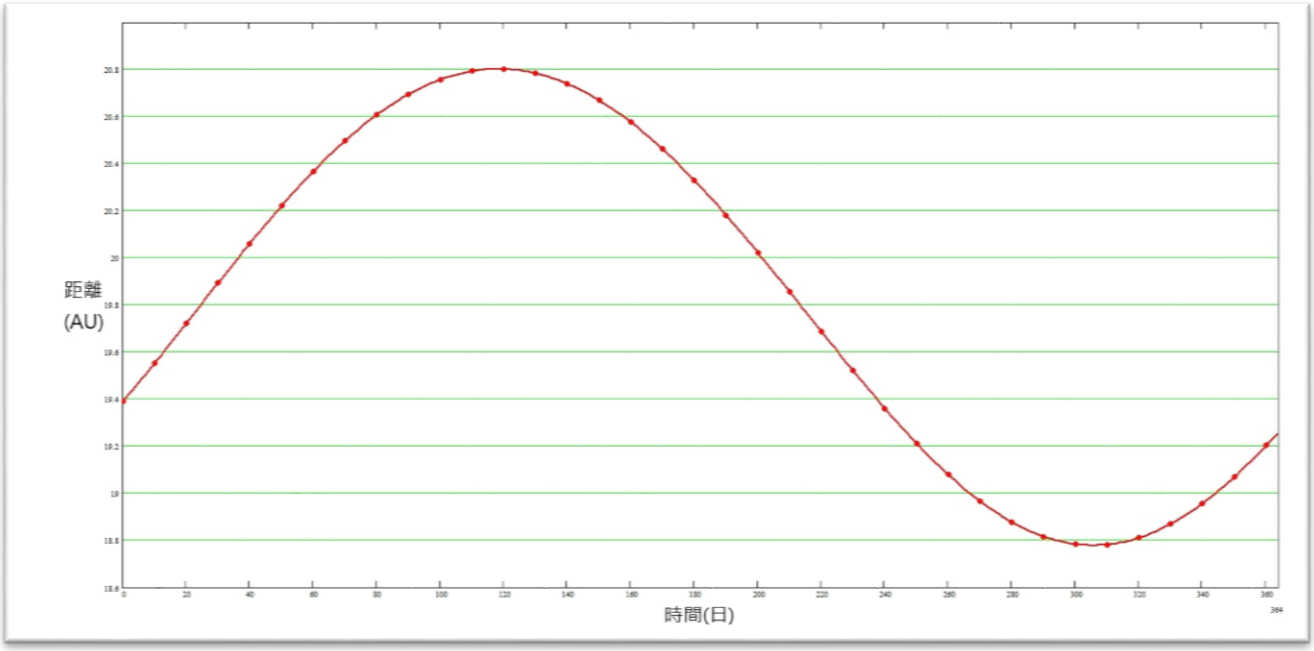
日沒時天王星位置



天王星在天球上運行的軌跡圖



天王星與地球距離變化圖



海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	23	11	2.52	-6	21	53.39	30.315326	52.13	1.7
1	2	23	11	6.83	-6	21	24.81	30.331156	52.26	1.7
1	3	23	11	11.24	-6	20	55.54	30.346859	52.39	1.7
1	4	23	11	15.77	-6	20	25.58	30.362431	52.52	1.7
1	5	23	11	20.41	-6	19	54.93	30.377868	52.65	1.7
1	6	23	11	25.16	-6	19	23.60	30.393166	52.77	1.7
1	7	23	11	30.02	-6	18	51.58	30.408319	52.90	1.6
1	8	23	11	34.99	-6	18	18.90	30.423325	53.02	1.6
1	9	23	11	40.06	-6	17	45.56	30.438178	53.15	1.6
1	10	23	11	45.25	-6	17	11.58	30.452876	53.27	1.6
1	11	23	11	50.53	-6	16	36.98	30.467413	53.39	1.6
1	12	23	11	55.92	-6	16	1.77	30.481787	53.51	1.5
1	13	23	12	1.40	-6	15	25.98	30.495993	53.63	1.5
1	14	23	12	6.97	-6	14	49.60	30.510028	53.74	1.5
1	15	23	12	12.65	-6	14	12.65	30.523888	53.86	1.5
1	16	23	12	18.41	-6	13	35.12	30.537568	53.97	1.5
1	17	23	12	24.27	-6	12	57.01	30.551065	54.09	1.5
1	18	23	12	30.23	-6	12	18.31	30.564374	54.20	1.4
1	19	23	12	36.28	-6	11	39.03	30.577492	54.31	1.4
1	20	23	12	42.42	-6	10	59.18	30.590414	54.41	1.4
1	21	23	12	48.66	-6	10	18.77	30.603137	54.52	1.4
1	22	23	12	54.99	-6	9	37.82	30.615656	54.62	1.3
1	23	23	13	1.41	-6	8	56.34	30.627968	54.73	1.3
1	24	23	13	7.91	-6	8	14.36	30.640068	54.83	1.3
1	25	23	13	14.49	-6	7	31.90	30.651953	54.92	1.3
1	26	23	13	21.15	-6	6	48.96	30.663619	55.02	1.3
1	27	23	13	27.88	-6	6	5.55	30.675064	55.12	1.2
1	28	23	13	34.70	-6	5	21.69	30.686283	55.21	1.2
1	29	23	13	41.58	-6	4	37.38	30.697273	55.30	1.2
1	30	23	13	48.54	-6	3	52.63	30.708032	55.39	1.2
1	31	23	13	55.58	-6	3	7.44	30.718557	55.48	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		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	°	"	"		星等
1	1	10:34	97	16:23	59S	22:13	263	2.25	2.22	1.00	7.9
1	2	10:30	97	16:19	59S	22:09	263	2.25	2.22	1.00	7.9
1	3	10:26	97	16:15	59S	22:05	263	2.25	2.22	1.00	7.9
1	4	10:22	97	16:12	59S	22:01	263	2.25	2.22	1.00	7.9
1	5	10:18	97	16:08	59S	21:57	263	2.25	2.22	1.00	7.9
1	6	10:14	97	16:04	59S	21:54	263	2.25	2.21	1.00	7.9
1	7	10:10	97	16:00	59S	21:50	263	2.25	2.21	1.00	7.9
1	8	10:06	97	15:56	59S	21:46	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	9	10:03	97	15:52	59S	21:42	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	10	09:59	97	15:48	59S	21:38	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	11	09:55	97	15:45	59S	21:34	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	12	09:51	97	15:41	59S	21:31	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	13	09:47	97	15:37	59S	21:27	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	14	09:43	97	15:33	59S	21:23	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	15	09:39	97	15:29	59S	21:19	263	2.24	2.21	1.00	7.9
1	16	09:36	97	15:25	59S	21:15	263	2.24	2.20	1.00	7.9
1	17	09:32	97	15:22	59S	21:11	263	2.24	2.20	1.00	7.9
1	18	09:28	97	15:18	59S	21:08	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	19	09:24	97	15:14	59S	21:04	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	20	09:20	97	15:10	59S	21:00	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	21	09:16	97	15:06	59S	20:56	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	22	09:12	97	15:02	59S	20:52	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	23	09:09	97	14:59	59S	20:49	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	24	09:05	97	14:55	59S	20:45	263	2.23	2.20	1.00	7.9
1	25	09:01	96	14:51	59S	20:41	264	2.23	2.20	1.00	7.9
1	26	08:57	96	14:47	59S	20:37	264	2.23	2.20	1.00	7.9
1	27	08:53	96	14:43	59S	20:33	264	2.23	2.19	1.00	7.9
1	28	08:49	96	14:39	59S	20:30	264	2.23	2.19	1.00	7.9
1	29	08:46	96	14:36	59S	20:26	264	2.22	2.19	1.00	7.9
1	30	08:42	96	14:32	59S	20:22	264	2.22	2.19	1.00	7.9
1	31	08:38	96	14:28	59S	20:18	264	2.22	2.19	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	23	14	2.68	-6	2	21.82	30.728845	55.56	1.1
2	2	23	14	9.86	-6	1	35.77	30.738892	55.65	1.1
2	3	23	14	17.10	-6	0	49.30	30.748697	55.73	1.0
2	4	23	14	24.42	-6	0	2.44	30.758258	55.81	1.0
2	5	23	14	31.79	-5	59	15.18	30.767571	55.89	1.0
2	6	23	14	39.24	-5	58	27.54	30.776636	55.96	1.0
2	7	23	14	46.74	-5	57	39.56	30.785449	56.03	0.9
2	8	23	14	54.30	-5	56	51.24	30.794009	56.11	0.9
2	9	23	15	1.92	-5	56	2.61	30.802313	56.18	0.9
2	10	23	15	9.58	-5	55	13.69	30.810361	56.24	0.9
2	11	23	15	17.30	-5	54	24.48	30.818150	56.31	0.8
2	12	23	15	25.06	-5	53	34.99	30.825678	56.37	0.8
2	13	23	15	32.87	-5	52	45.21	30.832943	56.43	0.8
2	14	23	15	40.73	-5	51	55.14	30.839944	56.49	0.7
2	15	23	15	48.64	-5	51	4.79	30.846677	56.54	0.7
2	16	23	15	56.60	-5	50	14.16	30.853142	56.60	0.7
2	17	23	16	4.60	-5	49	23.27	30.859335	56.65	0.6
2	18	23	16	12.65	-5	48	32.15	30.865255	56.70	0.6
2	19	23	16	20.73	-5	47	40.80	30.870901	56.75	0.6
2	20	23	16	28.85	-5	46	49.25	30.876270	56.79	0.6
2	21	23	16	37.01	-5	45	57.53	30.881361	56.83	0.5
2	22	23	16	45.20	-5	45	5.64	30.886172	56.87	0.5
2	23	23	16	53.41	-5	44	13.59	30.890702	56.91	0.5
2	24	23	17	1.65	-5	43	21.41	30.894951	56.95	0.4
2	25	23	17	9.92	-5	42	29.09	30.898915	56.98	0.4
2	26	23	17	18.21	-5	41	36.65	30.902596	57.01	0.4
2	27	23	17	26.52	-5	40	44.08	30.905992	57.04	0.3
2	28	23	17	34.85	-5	39	51.41	30.909103	57.06	0.3
2	29	23	17	43.20	-5	38	58.63	30.911927	57.09	0.3

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	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
2	1	08:34	96	14:24	59S	20:14	264	2.22	2.19	1.00	7.9
2	2	08:30	96	14:20	59S	20:11	264	2.22	2.19	1.00	7.9
2	3	08:26	96	14:17	59S	20:07	264	2.22	2.19	1.00	7.9
2	4	08:22	96	14:13	59S	20:03	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	5	08:19	96	14:09	59S	19:59	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	6	08:15	96	14:05	59S	19:56	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	7	08:11	96	14:01	59S	19:52	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	8	08:07	96	13:58	59S	19:48	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	9	08:03	96	13:54	59S	19:44	264	2.22	2.19	1.00	8.0
2	10	07:59	96	13:50	59S	19:40	264	2.22	2.18	1.00	8.0
2	11	07:56	96	13:46	59S	19:37	264	2.22	2.18	1.00	8.0
2	12	07:52	96	13:42	59S	19:33	264	2.22	2.18	1.00	8.0
2	13	07:48	96	13:39	59S	19:29	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	14	07:44	96	13:35	59S	19:25	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	15	07:40	96	13:31	59S	19:22	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	16	07:37	96	13:27	59S	19:18	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	17	07:33	96	13:23	59S	19:14	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	18	07:29	96	13:20	59S	19:10	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	19	07:25	96	13:16	59S	19:06	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	20	07:21	96	13:12	59S	19:03	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	21	07:17	96	13:08	59S	18:59	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	22	07:14	96	13:04	59S	18:55	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	23	07:10	96	13:01	59S	18:51	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	24	07:06	96	12:57	59S	18:48	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	25	07:02	96	12:53	59S	18:44	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	26	06:58	96	12:49	59S	18:40	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	27	06:54	96	12:45	59S	18:36	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	28	06:51	96	12:42	59S	18:33	264	2.21	2.18	1.00	8.0
2	29	06:47	96	12:38	59S	18:29	264	2.21	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	23	17	51.58	-5	38	5.76	30.914466	57.11	0.2
3	2	23	17	59.96	-5	37	12.81	30.916717	57.13	0.2
3	3	23	18	8.37	-5	36	19.79	30.918682	57.14	0.2
3	4	23	18	16.79	-5	35	26.73	30.920360	57.16	0.2
3	5	23	18	25.22	-5	34	33.63	30.921752	57.17	0.1
3	6	23	18	33.65	-5	33	40.53	30.922857	57.18	0.1
3	7	23	18	42.09	-5	32	47.48	30.923676	57.18	0.1
3	8	23	18	50.54	-5	31	54.62	30.924209	57.19	0.0
3	9	23	18	58.95	-5	31	1.74	30.924457	57.19	0.0
3	10	23	19	7.37	-5	30	8.58	30.924420	57.19	0.1
3	11	23	19	15.80	-5	29	15.55	30.924098	57.19	0.1
3	12	23	19	24.22	-5	28	22.63	30.923492	57.18	0.1
3	13	23	19	32.65	-5	27	29.77	30.922601	57.18	0.1
3	14	23	19	41.06	-5	26	36.96	30.921426	57.17	0.2
3	15	23	19	49.48	-5	25	44.23	30.919966	57.15	0.2
3	16	23	19	57.88	-5	24	51.59	30.918223	57.14	0.2
3	17	23	20	6.27	-5	23	59.06	30.916196	57.12	0.3
3	18	23	20	14.65	-5	23	6.66	30.913885	57.10	0.3
3	19	23	20	23.00	-5	22	14.40	30.911292	57.08	0.3
3	20	23	20	31.34	-5	21	22.31	30.908417	57.06	0.4
3	21	23	20	39.65	-5	20	30.40	30.905261	57.03	0.4
3	22	23	20	47.94	-5	19	38.67	30.901825	57.00	0.4
3	23	23	20	56.21	-5	18	47.13	30.898109	56.97	0.5
3	24	23	21	4.44	-5	17	55.80	30.894115	56.94	0.5
3	25	23	21	12.65	-5	17	4.67	30.889845	56.90	0.5
3	26	23	21	20.82	-5	16	13.76	30.885300	56.87	0.5
3	27	23	21	28.97	-5	15	23.07	30.880480	56.83	0.6
3	28	23	21	37.08	-5	14	32.61	30.875389	56.78	0.6
3	29	23	21	45.16	-5	13	42.39	30.870028	56.74	0.6
3	30	23	21	53.20	-5	12	52.43	30.864399	56.69	0.7
3	31	23	22	1.21	-5	12	2.73	30.858504	56.64	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		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	°	"	"		星等
3	1	06:43	96	12:34	59S	18:25	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	2	06:39	96	12:30	59S	18:21	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	3	06:35	96	12:26	59S	18:17	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	4	06:32	96	12:23	59S	18:14	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	5	06:28	96	12:19	59S	18:10	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	6	06:24	96	12:15	59S	18:06	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	7	06:20	96	12:11	59S	18:02	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	8	06:16	96	12:07	59S	17:59	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	9	06:12	96	12:04	59S	17:55	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	10	06:09	96	12:00	59S	17:51	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	11	06:05	96	11:56	59S	17:47	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	12	06:01	96	11:52	59S	17:44	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	13	05:57	96	11:49	59S	17:40	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	14	05:53	96	11:45	59S	17:36	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	15	05:50	96	11:41	60S	17:32	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	16	05:46	96	11:37	60S	17:29	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	17	05:42	96	11:33	60S	17:25	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	18	05:38	96	11:30	60S	17:21	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	19	05:34	96	11:26	60S	17:17	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	20	05:30	96	11:22	60S	17:13	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	21	05:27	96	11:18	60S	17:10	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	22	05:23	96	11:14	60S	17:06	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	23	05:19	96	11:11	60S	17:02	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	24	05:15	96	11:07	60S	16:58	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	25	05:11	96	11:03	60S	16:55	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	26	05:07	96	10:59	60S	16:51	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	27	05:04	96	10:55	60S	16:47	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	28	05:00	96	10:52	60S	16:43	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	29	04:56	96	10:48	60S	16:40	264	2.21	2.18	1.00	8.0
3	30	04:52	95	10:44	60S	16:36	265	2.21	2.18	1.00	8.0
3	31	04:48	95	10:40	60S	16:32	265	2.21	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	23	22	9.18	-5	11	13.32	30.852345	56.59	0.7
4	2	23	22	17.10	-5	10	24.21	30.845924	56.54	0.8
4	3	23	22	24.98	-5	9	35.43	30.839243	56.48	0.8
4	4	23	22	32.81	-5	8	46.98	30.832305	56.42	0.8
4	5	23	22	40.58	-5	7	58.90	30.825113	56.36	0.8
4	6	23	22	48.31	-5	7	11.17	30.817669	56.30	0.9
4	7	23	22	55.98	-5	6	23.82	30.809974	56.24	0.9
4	8	23	23	3.60	-5	5	36.82	30.802031	56.17	0.9
4	9	23	23	11.16	-5	4	50.18	30.793843	56.10	1.0
4	10	23	23	18.68	-5	4	3.90	30.785412	56.03	1.0
4	11	23	23	26.14	-5	3	17.98	30.776739	55.96	1.0
4	12	23	23	33.54	-5	2	32.45	30.767826	55.89	1.0
4	13	23	23	40.89	-5	1	47.32	30.758677	55.81	1.1
4	14	23	23	48.17	-5	1	2.62	30.749292	55.73	1.1
4	15	23	23	55.39	-5	0	18.35	30.739675	55.65	1.1
4	16	23	24	2.55	-4	59	34.55	30.729827	55.57	1.1
4	17	23	24	9.63	-4	58	51.21	30.719752	55.49	1.2
4	18	23	24	16.64	-4	58	8.35	30.709452	55.40	1.2
4	19	23	24	23.58	-4	57	25.97	30.698931	55.32	1.2
4	20	23	24	30.45	-4	56	44.09	30.688190	55.23	1.2
4	21	23	24	37.25	-4	56	2.69	30.677233	55.13	1.3
4	22	23	24	43.96	-4	55	21.79	30.666063	55.04	1.3
4	23	23	24	50.61	-4	54	41.40	30.654683	54.95	1.3
4	24	23	24	57.18	-4	54	1.51	30.643098	54.85	1.3
4	25	23	25	3.67	-4	53	22.13	30.631309	54.75	1.4
4	26	23	25	10.08	-4	52	43.28	30.619322	54.65	1.4
4	27	23	25	16.41	-4	52	4.96	30.607138	54.55	1.4
4	28	23	25	22.66	-4	51	27.20	30.594764	54.45	1.4
4	29	23	25	28.83	-4	50	49.99	30.582201	54.34	1.5
4	30	23	25	34.91	-4	50	13.37	30.569454	54.24	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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
4	1	04:45	95	10:36	60S	16:28	265	2.21	2.18	1.00	8.0
4	2	04:41	95	10:33	60S	16:24	265	2.21	2.18	1.00	8.0
4	3	04:37	95	10:29	60S	16:21	265	2.21	2.18	1.00	8.0
4	4	04:33	95	10:25	60S	16:17	265	2.21	2.18	1.00	8.0
4	5	04:29	95	10:21	60S	16:13	265	2.22	2.18	1.00	8.0
4	6	04:25	95	10:17	60S	16:09	265	2.22	2.18	1.00	8.0
4	7	04:22	95	10:14	60S	16:06	265	2.22	2.18	1.00	8.0
4	8	04:18	95	10:10	60S	16:02	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	9	04:14	95	10:06	60S	15:58	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	10	04:10	95	10:02	60S	15:54	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	11	04:06	95	09:58	60S	15:50	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	12	04:02	95	09:55	60S	15:47	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	13	03:59	95	09:51	60S	15:43	265	2.22	2.19	1.00	8.0
4	14	03:55	95	09:47	60S	15:39	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	15	03:51	95	09:43	60S	15:35	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	16	03:47	95	09:39	60S	15:32	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	17	03:43	95	09:35	60S	15:28	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	18	03:39	95	09:32	60S	15:24	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	19	03:36	95	09:28	60S	15:20	265	2.22	2.19	1.00	7.9
4	20	03:32	95	09:24	60S	15:16	265	2.23	2.19	1.00	7.9
4	21	03:28	95	09:20	60S	15:13	265	2.23	2.19	1.00	7.9
4	22	03:24	95	09:16	60S	15:09	265	2.23	2.19	1.00	7.9
4	23	03:20	95	09:13	60S	15:05	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	24	03:16	95	09:09	60S	15:01	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	25	03:13	95	09:05	60S	14:57	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	26	03:09	95	09:01	60S	14:54	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	27	03:05	95	08:57	60S	14:50	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	28	03:01	95	08:53	60S	14:46	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	29	02:57	95	08:50	60S	14:42	265	2.23	2.20	1.00	7.9
4	30	02:53	95	08:46	60S	14:38	265	2.23	2.20	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	23	25	40.90	-4	49	37.35	30.556527	54.13	1.5
5	2	23	25	46.80	-4	49	1.93	30.543423	54.02	1.5
5	3	23	25	52.61	-4	48	27.13	30.530147	53.91	1.5
5	4	23	25	58.32	-4	47	52.95	30.516703	53.80	1.6
5	5	23	26	3.94	-4	47	19.38	30.503093	53.69	1.6
5	6	23	26	9.47	-4	46	46.42	30.489323	53.57	1.6
5	7	23	26	14.90	-4	46	14.06	30.475395	53.46	1.6
5	8	23	26	20.25	-4	45	42.30	30.461312	53.34	1.6
5	9	23	26	25.50	-4	45	11.15	30.447080	53.22	1.6
5	10	23	26	30.66	-4	44	40.62	30.432700	53.10	1.7
5	11	23	26	35.73	-4	44	10.74	30.418177	52.98	1.7
5	12	23	26	40.69	-4	43	41.52	30.403513	52.86	1.7
5	13	23	26	45.55	-4	43	12.98	30.388714	52.74	1.7
5	14	23	26	50.30	-4	42	45.13	30.373782	52.61	1.7
5	15	23	26	54.96	-4	42	17.96	30.358721	52.49	1.7
5	16	23	26	59.50	-4	41	51.49	30.343537	52.36	1.8
5	17	23	27	3.94	-4	41	25.71	30.328231	52.23	1.8
5	18	23	27	8.27	-4	41	0.62	30.312810	52.10	1.8
5	19	23	27	12.50	-4	40	36.24	30.297277	51.97	1.8
5	20	23	27	16.62	-4	40	12.54	30.281636	51.84	1.8
5	21	23	27	20.63	-4	39	49.55	30.265893	51.71	1.8
5	22	23	27	24.53	-4	39	27.25	30.250051	51.58	1.8
5	23	23	27	28.33	-4	39	5.66	30.234115	51.45	1.8
5	24	23	27	32.02	-4	38	44.78	30.218090	51.32	1.8
5	25	23	27	35.60	-4	38	24.62	30.201981	51.18	1.9
5	26	23	27	39.06	-4	38	5.19	30.185792	51.05	1.9
5	27	23	27	42.41	-4	37	46.51	30.169528	50.91	1.9
5	28	23	27	45.65	-4	37	28.58	30.153194	50.78	1.9
5	29	23	27	48.77	-4	37	11.42	30.136795	50.64	1.9
5	30	23	27	51.77	-4	36	55.02	30.120336	50.50	1.9
5	31	23	27	54.66	-4	36	39.40	30.103821	50.37	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		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	°	"	"		星等
5	1	02:49	95	08:42	60S	14:34	265	2.23	2.20	1.00	7.9
5	2	02:46	95	08:38	60S	14:31	265	2.24	2.20	1.00	7.9
5	3	02:42	95	08:34	60S	14:27	265	2.24	2.20	1.00	7.9
5	4	02:38	95	08:30	60S	14:23	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	5	02:34	95	08:27	60S	14:19	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	6	02:30	95	08:23	60S	14:15	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	7	02:26	95	08:19	60S	14:12	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	8	02:22	95	08:15	60S	14:08	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	9	02:19	95	08:11	60S	14:04	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	10	02:15	95	08:07	60S	14:00	265	2.24	2.21	1.00	7.9
5	11	02:11	95	08:04	60S	13:56	265	2.25	2.21	1.00	7.9
5	12	02:07	95	08:00	60S	13:52	265	2.25	2.21	1.00	7.9
5	13	02:03	95	07:56	60S	13:49	265	2.25	2.21	1.00	7.9
5	14	01:59	95	07:52	60S	13:45	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	15	01:55	95	07:48	60S	13:41	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	16	01:52	95	07:44	60S	13:37	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	17	01:48	95	07:40	60S	13:33	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	18	01:44	95	07:37	60S	13:29	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	19	01:40	95	07:33	60S	13:25	265	2.25	2.22	1.00	7.9
5	20	01:36	95	07:29	60S	13:22	265	2.26	2.22	1.00	7.9
5	21	01:32	95	07:25	60S	13:18	265	2.26	2.22	1.00	7.9
5	22	01:28	95	07:21	60S	13:14	265	2.26	2.22	1.00	7.9
5	23	01:24	95	07:17	60S	13:10	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	24	01:21	95	07:13	60S	13:06	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	25	01:17	95	07:09	60S	13:02	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	26	01:13	95	07:06	60S	12:58	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	27	01:09	95	07:02	60S	12:55	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	28	01:05	95	06:58	60S	12:51	265	2.26	2.23	1.00	7.9
5	29	01:01	95	06:54	60S	12:47	265	2.27	2.23	1.00	7.9
5	30	00:57	95	06:50	60S	12:43	265	2.27	2.23	1.00	7.9
5	31	00:53	95	06:46	60S	12:39	265	2.27	2.24	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	23	27	57.42	-4	36	24.53	30.087255	50.23	1.9
6	2	23	28	0.07	-4	36	10.41	30.070642	50.09	1.9
6	3	23	28	2.61	-4	35	57.03	30.053987	49.95	1.9
6	4	23	28	5.03	-4	35	44.39	30.037295	49.81	1.9
6	5	23	28	7.34	-4	35	32.48	30.020569	49.67	1.9
6	6	23	28	9.53	-4	35	21.31	30.003813	49.53	1.9
6	7	23	28	11.61	-4	35	10.89	29.987033	49.39	1.9
6	8	23	28	13.57	-4	35	1.24	29.970231	49.25	1.9
6	9	23	28	15.41	-4	34	52.37	29.953414	49.11	1.9
6	10	23	28	17.13	-4	34	44.28	29.936583	48.97	1.9
6	11	23	28	18.73	-4	34	36.98	29.919746	48.83	1.9
6	12	23	28	20.20	-4	34	30.47	29.902904	48.69	1.9
6	13	23	28	21.55	-4	34	24.74	29.886065	48.55	1.9
6	14	23	28	22.78	-4	34	19.79	29.869231	48.41	1.9
6	15	23	28	23.89	-4	34	15.61	29.852408	48.27	1.9
6	16	23	28	24.88	-4	34	12.20	29.835601	48.14	1.9
6	17	23	28	25.75	-4	34	9.55	29.818814	48.00	1.9
6	18	23	28	26.50	-4	34	7.66	29.802052	47.86	1.9
6	19	23	28	27.14	-4	34	6.53	29.785321	47.72	1.9
6	20	23	28	27.65	-4	34	6.16	29.768625	47.58	1.9
6	21	23	28	28.05	-4	34	6.55	29.751969	47.44	1.9
6	22	23	28	28.32	-4	34	7.71	29.735359	47.30	1.9
6	23	23	28	28.48	-4	34	9.64	29.718799	47.16	1.9
6	24	23	28	28.51	-4	34	12.36	29.702294	47.03	1.9
6	25	23	28	28.42	-4	34	15.86	29.685850	46.89	1.9
6	26	23	28	28.20	-4	34	20.15	29.669471	46.75	1.9
6	27	23	28	27.87	-4	34	25.22	29.653163	46.62	1.9
6	28	23	28	27.41	-4	34	31.06	29.636929	46.48	1.9
6	29	23	28	26.83	-4	34	37.65	29.620775	46.35	1.9
6	30	23	28	26.14	-4	34	44.97	29.604705	46.21	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		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	°	"	"		星等
6	1	00:49	95	06:42	60S	12:35	265	2.27	2.24	1.00	7.9
6	2	00:46	95	06:38	60S	12:31	265	2.27	2.24	1.00	7.9
6	3	00:42	95	06:35	60S	12:27	265	2.27	2.24	1.00	7.9
6	4	00:38	95	06:31	60S	12:24	265	2.27	2.24	1.00	7.9
6	5	00:34	95	06:27	60S	12:20	265	2.27	2.24	1.00	7.9
6	6	00:30	95	06:23	60S	12:16	265	2.28	2.24	1.00	7.9
6	7	00:26	95	06:19	60S	12:12	265	2.28	2.24	1.00	7.9
6	8	00:22	95	06:15	60S	12:08	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	9	00:18	95	06:11	60S	12:04	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	10	00:14	95	06:07	60S	12:00	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	11	00:10	95	06:03	60S	11:56	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	12	00:06	95	05:59	60S	11:52	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	13	00:03	95	05:56	60S	11:49	265	2.28	2.25	1.00	7.9
6	14	23:55	95	05:52	60S	11:45	265	2.29	2.25	1.00	7.9
6	15	23:51	95	05:48	60S	11:41	265	2.29	2.25	1.00	7.9
6	16	23:47	95	05:44	60S	11:37	265	2.29	2.26	1.00	7.9
6	17	23:43	95	05:40	60S	11:33	265	2.29	2.26	1.00	7.9
6	18	23:39	95	05:36	60S	11:29	265	2.29	2.26	1.00	7.9
6	19	23:35	95	05:32	60S	11:25	265	2.29	2.26	1.00	7.9
6	20	23:31	95	05:28	60S	11:21	265	2.29	2.26	1.00	7.9
6	21	23:27	95	05:24	60S	11:17	265	2.30	2.26	1.00	7.9
6	22	23:23	95	05:20	60S	11:13	265	2.30	2.26	1.00	7.9
6	23	23:19	95	05:16	60S	11:09	265	2.30	2.26	1.00	7.9
6	24	23:16	95	05:12	60S	11:05	265	2.30	2.27	1.00	7.9
6	25	23:12	95	05:08	60S	11:01	265	2.30	2.27	1.00	7.9
6	26	23:08	95	05:05	60S	10:58	265	2.30	2.27	1.00	7.9
6	27	23:04	95	05:01	60S	10:54	265	2.30	2.27	1.00	7.9
6	28	23:00	95	04:57	60S	10:50	265	2.30	2.27	1.00	7.9
6	29	22:56	95	04:53	60S	10:46	265	2.31	2.27	1.00	7.9
6	30	22:52	95	04:49	60S	10:42	265	2.31	2.27	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	23	28	25.33	-4	34	53.03	29.588723	46.08	1.8
7	2	23	28	24.41	-4	35	1.79	29.572834	45.95	1.8
7	3	23	28	23.37	-4	35	11.28	29.557041	45.82	1.8
7	4	23	28	22.22	-4	35	21.48	29.541350	45.69	1.8
7	5	23	28	20.96	-4	35	32.41	29.525763	45.56	1.8
7	6	23	28	19.58	-4	35	44.07	29.510286	45.43	1.8
7	7	23	28	18.08	-4	35	56.47	29.494922	45.30	1.8
7	8	23	28	16.47	-4	36	9.61	29.479675	45.17	1.8
7	9	23	28	14.74	-4	36	23.47	29.464550	45.05	1.7
7	10	23	28	12.90	-4	36	38.05	29.449551	44.92	1.7
7	11	23	28	10.94	-4	36	53.35	29.434682	44.80	1.7
7	12	23	28	8.87	-4	37	9.34	29.419948	44.68	1.7
7	13	23	28	6.69	-4	37	26.01	29.405353	44.56	1.7
7	14	23	28	4.40	-4	37	43.36	29.390902	44.44	1.7
7	15	23	28	2.00	-4	38	1.38	29.376598	44.32	1.7
7	16	23	27	59.50	-4	38	20.06	29.362447	44.20	1.6
7	17	23	27	56.90	-4	38	39.38	29.348452	44.08	1.6
7	18	23	27	54.18	-4	38	59.35	29.334619	43.97	1.6
7	19	23	27	51.37	-4	39	19.97	29.320952	43.85	1.6
7	20	23	27	48.45	-4	39	41.24	29.307454	43.74	1.6
7	21	23	27	45.43	-4	40	3.15	29.294131	43.63	1.5
7	22	23	27	42.30	-4	40	25.71	29.280987	43.52	1.5
7	23	23	27	39.07	-4	40	48.92	29.268026	43.41	1.5
7	24	23	27	35.73	-4	41	12.76	29.255252	43.31	1.5
7	25	23	27	32.30	-4	41	37.21	29.242670	43.20	1.5
7	26	23	27	28.76	-4	42	2.26	29.230282	43.10	1.4
7	27	23	27	25.14	-4	42	27.88	29.218093	43.00	1.4
7	28	23	27	21.42	-4	42	54.05	29.206106	42.90	1.4
7	29	23	27	17.61	-4	43	20.76	29.194325	42.80	1.4
7	30	23	27	13.72	-4	43	48.00	29.182752	42.71	1.3
7	31	23	27	9.74	-4	44	15.77	29.171391	42.61	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	仰角	時間	方位	赤道	兩極		亮度
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
7	1	22:48	95	04:45	60S	10:38	265	2.31	2.27	1.00	7.9
7	2	22:44	95	04:41	60S	10:34	265	2.31	2.28	1.00	7.9
7	3	22:40	95	04:37	60S	10:30	265	2.31	2.28	1.00	7.9
7	4	22:36	95	04:33	60S	10:26	265	2.31	2.28	1.00	7.9
7	5	22:32	95	04:29	60S	10:22	265	2.31	2.28	1.00	7.9
7	6	22:28	95	04:25	60S	10:18	265	2.31	2.28	1.00	7.9
7	7	22:24	95	04:21	60S	10:14	265	2.32	2.28	1.00	7.9
7	8	22:20	95	04:17	60S	10:10	265	2.32	2.28	1.00	7.9
7	9	22:16	95	04:13	60S	10:06	265	2.32	2.28	1.00	7.9
7	10	22:12	95	04:09	60S	10:02	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	11	22:08	95	04:05	60S	09:58	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	12	22:04	95	04:01	60S	09:54	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	13	22:01	95	03:57	60S	09:50	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	14	21:57	95	03:53	60S	09:46	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	15	21:53	95	03:49	60S	09:42	265	2.32	2.29	1.00	7.9
7	16	21:49	95	03:45	60S	09:38	265	2.33	2.29	1.00	7.8
7	17	21:45	95	03:41	60S	09:34	265	2.33	2.29	1.00	7.8
7	18	21:41	95	03:37	60S	09:30	265	2.33	2.29	1.00	7.8
7	19	21:37	95	03:34	60S	09:26	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	20	21:33	95	03:30	60S	09:22	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	21	21:29	95	03:26	60S	09:18	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	22	21:25	95	03:22	60S	09:14	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	23	21:21	95	03:18	60S	09:10	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	24	21:17	95	03:14	60S	09:06	265	2.33	2.30	1.00	7.8
7	25	21:13	95	03:10	60S	09:02	265	2.34	2.30	1.00	7.8
7	26	21:09	95	03:06	60S	08:58	265	2.34	2.30	1.00	7.8
7	27	21:05	95	03:02	60S	08:54	265	2.34	2.30	1.00	7.8
7	28	21:01	95	02:58	60S	08:50	265	2.34	2.30	1.00	7.8
7	29	20:57	95	02:54	60S	08:46	265	2.34	2.31	1.00	7.8
7	30	20:53	95	02:50	60S	08:42	265	2.34	2.31	1.00	7.8
7	31	20:49	95	02:46	60S	08:38	265	2.34	2.31	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	23	27	5.67	-4	44	44.06	29.160245	42.52	1.3
8	2	23	27	1.52	-4	45	12.88	29.149317	42.43	1.3
8	3	23	26	57.28	-4	45	42.22	29.138610	42.34	1.2
8	4	23	26	52.95	-4	46	12.08	29.128127	42.25	1.2
8	5	23	26	48.54	-4	46	42.45	29.117872	42.17	1.2
8	6	23	26	44.04	-4	47	13.32	29.107846	42.08	1.2
8	7	23	26	39.47	-4	47	44.66	29.098054	42.00	1.1
8	8	23	26	34.82	-4	48	16.46	29.088498	41.92	1.1
8	9	23	26	30.09	-4	48	48.71	29.079181	41.84	1.1
8	10	23	26	25.29	-4	49	21.38	29.070107	41.77	1.1
8	11	23	26	20.41	-4	49	54.47	29.061278	41.70	1.0
8	12	23	26	15.47	-4	50	27.95	29.052698	41.62	1.0
8	13	23	26	10.46	-4	51	1.82	29.044370	41.55	1.0
8	14	23	26	5.39	-4	51	36.07	29.036296	41.49	0.9
8	15	23	26	0.26	-4	52	10.68	29.028479	41.42	0.9
8	16	23	25	55.06	-4	52	45.65	29.020923	41.36	0.9
8	17	23	25	49.80	-4	53	20.98	29.013631	41.30	0.8
8	18	23	25	44.48	-4	53	56.67	29.006604	41.24	0.8
8	19	23	25	39.10	-4	54	32.70	28.999846	41.18	0.8
8	20	23	25	33.66	-4	55	9.06	28.993359	41.13	0.8
8	21	23	25	28.16	-4	55	45.74	28.987145	41.08	0.7
8	22	23	25	22.62	-4	56	22.70	28.981207	41.03	0.7
8	23	23	25	17.02	-4	56	59.92	28.975547	40.98	0.7
8	24	23	25	11.38	-4	57	37.38	28.970165	40.94	0.6
8	25	23	25	5.70	-4	58	15.05	28.965065	40.90	0.6
8	26	23	24	59.98	-4	58	52.91	28.960247	40.86	0.6
8	27	23	24	54.23	-4	59	30.97	28.955712	40.82	0.5
8	28	23	24	48.44	-5	0	9.22	28.951462	40.78	0.5
8	29	23	24	42.61	-5	0	47.64	28.947498	40.75	0.5
8	30	23	24	36.75	-5	1	26.25	28.943820	40.72	0.4
8	31	23	24	30.86	-5	2	5.02	28.940431	40.69	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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
8	1	20:45	95	02:42	60S	08:34	265	2.34	2.31	1.00	7.8
8	2	20:41	95	02:38	60S	08:30	265	2.34	2.31	1.00	7.8
8	3	20:37	95	02:34	60S	08:26	265	2.34	2.31	1.00	7.8
8	4	20:33	95	02:30	60S	08:22	265	2.34	2.31	1.00	7.8
8	5	20:29	95	02:26	60S	08:18	265	2.35	2.31	1.00	7.8
8	6	20:25	95	02:22	60S	08:14	265	2.35	2.31	1.00	7.8
8	7	20:21	95	02:18	60S	08:10	265	2.35	2.31	1.00	7.8
8	8	20:17	95	02:14	60S	08:06	265	2.35	2.31	1.00	7.8
8	9	20:13	95	02:10	60S	08:02	265	2.35	2.31	1.00	7.8
8	10	20:09	95	02:06	60S	07:58	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	11	20:05	95	02:02	60S	07:54	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	12	20:01	95	01:58	60S	07:50	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	13	19:57	95	01:54	60S	07:46	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	14	19:53	95	01:50	60S	07:42	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	15	19:49	95	01:46	60S	07:38	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	16	19:45	95	01:41	60S	07:34	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	17	19:41	95	01:37	60S	07:30	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	18	19:37	95	01:33	60S	07:26	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	19	19:33	95	01:29	60S	07:22	265	2.35	2.32	1.00	7.8
8	20	19:29	95	01:25	60S	07:18	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	21	19:25	95	01:21	60S	07:14	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	22	19:21	95	01:17	60S	07:10	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	23	19:17	95	01:13	60S	07:06	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	24	19:13	95	01:09	60S	07:02	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	25	19:09	95	01:05	60S	06:57	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	26	19:05	95	01:01	60S	06:53	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	27	19:01	95	00:57	60S	06:49	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	28	18:57	95	00:53	60S	06:45	265	2.36	2.32	1.00	7.8
8	29	18:53	95	00:49	60S	06:41	265	2.36	2.33	1.00	7.8
8	30	18:49	95	00:45	60S	06:37	265	2.36	2.33	1.00	7.8
8	31	18:45	95	00:41	60S	06:33	265	2.36	2.33	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9	1	23	24	24.93	-5	2	43.94	28.937330	40.66	0.4
9	2	23	24	18.98	-5	3	23.00	28.934519	40.64	0.3
9	3	23	24	13.00	-5	4	2.19	28.932000	40.62	0.3
9	4	23	24	7.00	-5	4	41.47	28.929772	40.60	0.3
9	5	23	24	0.97	-5	5	20.82	28.927838	40.59	0.2
9	6	23	23	54.93	-5	6	0.24	28.926197	40.57	0.2
9	7	23	23	48.88	-5	6	39.69	28.924851	40.56	0.2
9	8	23	23	42.81	-5	7	19.17	28.923800	40.55	0.1
9	9	23	23	36.73	-5	7	58.65	28.923046	40.55	0.1
9	10	23	23	30.65	-5	8	38.13	28.922589	40.54	0.1
9	11	23	23	24.56	-5	9	17.59	28.922430	40.54	0.1
9	12	23	23	18.47	-5	9	57.02	28.922569	40.54	0.0
9	13	23	23	12.38	-5	10	36.41	28.923007	40.55	0.0
9	14	23	23	6.29	-5	11	15.76	28.923745	40.55	0.1
9	15	23	23	0.20	-5	11	55.07	28.924782	40.56	0.1
9	16	23	22	54.11	-5	12	34.31	28.926120	40.57	0.1
9	17	23	22	48.03	-5	13	13.48	28.927757	40.58	0.2
9	18	23	22	41.95	-5	13	52.53	28.929694	40.60	0.2
9	19	23	22	35.89	-5	14	31.46	28.931930	40.62	0.2
9	20	23	22	29.84	-5	15	10.21	28.934466	40.64	0.3
9	21	23	22	23.82	-5	15	48.78	28.937299	40.66	0.3
9	22	23	22	17.82	-5	16	27.14	28.940428	40.69	0.3
9	23	23	22	11.85	-5	17	5.29	28.943854	40.72	0.4
9	24	23	22	5.90	-5	17	43.21	28.947574	40.75	0.4
9	25	23	21	59.98	-5	18	20.92	28.951587	40.78	0.4
9	26	23	21	54.09	-5	18	58.40	28.955891	40.82	0.5
9	27	23	21	48.24	-5	19	35.64	28.960485	40.86	0.5
9	28	23	21	42.41	-5	20	12.63	28.965369	40.90	0.5
9	29	23	21	36.62	-5	20	49.35	28.970539	40.94	0.6
9	30	23	21	30.86	-5	21	25.79	28.975996	40.99	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		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	°	"	"		星等
9	1	18:41	95	00:37	60S	06:29	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	2	18:37	95	00:33	60S	06:25	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	3	18:33	95	00:29	60S	06:21	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	4	18:29	95	00:25	60S	06:17	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	5	18:25	95	00:21	60S	06:13	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	6	18:21	95	00:17	60S	06:09	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	7	18:17	95	00:13	60S	06:05	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	9	18:13	95	00:09	60S	06:01	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	10	18:09	95	00:05	60S	05:57	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	11	18:05	95	00:01	60S	05:53	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	12	18:01	95	23:53	60S	05:49	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	13	17:57	95	23:49	60S	05:45	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	14	17:53	95	23:45	60S	05:41	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	15	17:49	95	23:41	60S	05:36	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	16	17:45	95	23:37	60S	05:32	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	17	17:41	95	23:33	60S	05:28	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	18	17:37	96	23:29	60S	05:24	265	2.36	2.33	1.00	7.8
9	19	17:33	96	23:25	60S	05:20	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	20	17:29	96	23:20	60S	05:16	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	21	17:25	96	23:16	60S	05:12	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	22	17:21	96	23:12	60S	05:08	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	23	17:17	96	23:08	60S	05:04	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	24	17:13	96	23:04	60S	05:00	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	25	17:09	96	23:00	60S	04:56	264	2.36	2.33	1.00	7.8
9	26	17:05	96	22:56	60S	04:52	264	2.36	2.32	1.00	7.8
9	27	17:01	96	22:52	60S	04:48	264	2.36	2.32	1.00	7.8
9	28	16:57	96	22:48	60S	04:44	264	2.36	2.32	1.00	7.8
9	29	16:53	96	22:44	60S	04:40	264	2.36	2.32	1.00	7.8
9	30	16:49	96	22:40	60S	04:36	264	2.36	2.32	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	23	21	25.15	-5	22	1.93	28.981736	41.03	0.6
10	2	23	21	19.47	-5	22	37.75	28.987759	41.08	0.7
10	3	23	21	13.84	-5	23	13.22	28.994063	41.14	0.7
10	4	23	21	8.27	-5	23	48.33	29.000647	41.19	0.7
10	5	23	21	2.74	-5	24	23.07	29.007508	41.25	0.8
10	6	23	20	57.27	-5	24	57.41	29.014645	41.31	0.8
10	7	23	20	51.85	-5	25	31.35	29.022056	41.37	0.8
10	8	23	20	46.49	-5	26	4.88	29.029740	41.43	0.8
10	9	23	20	41.19	-5	26	37.98	29.037694	41.50	0.9
10	10	23	20	35.96	-5	27	10.66	29.045917	41.57	0.9
10	11	23	20	30.78	-5	27	42.91	29.054406	41.64	0.9
10	12	23	20	25.67	-5	28	14.71	29.063159	41.71	1.0
10	13	23	20	20.62	-5	28	46.07	29.072175	41.79	1.0
10	14	23	20	15.64	-5	29	16.97	29.081449	41.86	1.0
10	15	23	20	10.73	-5	29	47.39	29.090981	41.94	1.0
10	16	23	20	5.89	-5	30	17.31	29.100766	42.02	1.1
10	17	23	20	1.12	-5	30	46.70	29.110803	42.11	1.1
10	18	23	19	56.44	-5	31	15.52	29.121087	42.19	1.1
10	19	23	19	51.84	-5	31	43.78	29.131616	42.28	1.2
10	20	23	19	47.32	-5	32	11.45	29.142386	42.37	1.2
10	21	23	19	42.90	-5	32	38.54	29.153392	42.46	1.2
10	22	23	19	38.56	-5	33	5.05	29.164632	42.55	1.2
10	23	23	19	34.30	-5	33	30.97	29.176101	42.65	1.3
10	24	23	19	30.13	-5	33	56.32	29.187796	42.75	1.3
10	25	23	19	26.05	-5	34	21.08	29.199713	42.85	1.3
10	26	23	19	22.06	-5	34	45.23	29.211848	42.95	1.3
10	27	23	19	18.16	-5	35	8.76	29.224197	43.05	1.4
10	28	23	19	14.36	-5	35	31.67	29.236756	43.15	1.4
10	29	23	19	10.65	-5	35	53.93	29.249522	43.26	1.4
10	30	23	19	7.04	-5	36	15.53	29.262491	43.37	1.4
10	31	23	19	3.53	-5	36	36.45	29.275659	43.48	1.4

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
月	日	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		星等
10	1	16:41	96	22:32	60S	04:28	264	2.36	2.32	1.00	7.8
10	2	16:37	96	22:28	60S	04:24	264	2.36	2.32	1.00	7.8
10	3	16:33	96	22:24	60S	04:20	264	2.36	2.32	1.00	7.8
10	4	16:29	96	22:20	60S	04:15	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	5	16:25	96	22:16	60S	04:11	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	6	16:21	96	22:12	60S	04:07	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	7	16:17	96	22:08	60S	04:03	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	8	16:13	96	22:04	59S	03:59	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	9	16:09	96	22:00	59S	03:55	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	10	16:05	96	21:56	59S	03:51	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	11	16:01	96	21:52	59S	03:47	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	12	15:57	96	21:48	59S	03:43	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	13	15:53	96	21:44	59S	03:39	264	2.35	2.32	1.00	7.8
10	14	15:49	96	21:40	59S	03:35	264	2.35	2.31	1.00	7.8
10	15	15:45	96	21:36	59S	03:31	264	2.35	2.31	1.00	7.8
10	16	15:41	96	21:32	59S	03:27	264	2.35	2.31	1.00	7.8
10	17	15:37	96	21:28	59S	03:23	264	2.35	2.31	1.00	7.8
10	18	15:33	96	21:24	59S	03:19	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	19	15:29	96	21:20	59S	03:15	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	20	15:25	96	21:16	59S	03:11	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	21	15:21	96	21:12	59S	03:07	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	22	15:17	96	21:08	59S	03:03	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	23	15:13	96	21:04	59S	02:59	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	24	15:09	96	21:00	59S	02:55	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	25	15:05	96	20:56	59S	02:51	264	2.34	2.31	1.00	7.8
10	26	15:01	96	20:52	59S	02:47	264	2.34	2.30	1.00	7.8
10	27	14:57	96	20:48	59S	02:43	264	2.34	2.30	1.00	7.8
10	28	14:53	96	20:44	59S	02:39	264	2.34	2.30	1.00	7.8
10	29	14:49	96	20:40	59S	02:35	264	2.33	2.30	1.00	7.8
10	30	14:45	96	20:36	59S	02:31	264	2.33	2.30	1.00	7.8
10	31	14:41	96	20:32	59S	02:27	264	2.33	2.30	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	23	19	0.12	-5	36	56.69	29.289022	43.59	1.5
11	2	23	18	56.82	-5	37	16.23	29.302576	43.70	1.5
11	3	23	18	53.62	-5	37	35.07	29.316317	43.82	1.5
11	4	23	18	50.53	-5	37	53.20	29.330242	43.93	1.5
11	5	23	18	47.55	-5	38	10.63	29.344346	44.05	1.5
11	6	23	18	44.68	-5	38	27.34	29.358626	44.17	1.6
11	7	23	18	41.92	-5	38	43.34	29.373077	44.29	1.6
11	8	23	18	39.26	-5	38	58.63	29.387695	44.41	1.6
11	9	23	18	36.72	-5	39	13.20	29.402476	44.53	1.6
11	10	23	18	34.28	-5	39	27.06	29.417415	44.66	1.6
11	11	23	18	31.96	-5	39	40.18	29.432509	44.78	1.7
11	12	23	18	29.75	-5	39	52.56	29.447752	44.91	1.7
11	13	23	18	27.65	-5	40	4.18	29.463140	45.04	1.7
11	14	23	18	25.68	-5	40	15.01	29.478668	45.17	1.7
11	15	23	18	23.83	-5	40	25.04	29.494331	45.30	1.7
11	16	23	18	22.10	-5	40	34.26	29.510123	45.43	1.7
11	17	23	18	20.50	-5	40	42.68	29.526039	45.56	1.7
11	18	23	18	19.02	-5	40	50.30	29.542074	45.69	1.8
11	19	23	18	17.67	-5	40	57.14	29.558223	45.83	1.8
11	20	23	18	16.43	-5	41	3.20	29.574479	45.96	1.8
11	21	23	18	15.32	-5	41	8.49	29.590838	46.10	1.8
11	22	23	18	14.33	-5	41	12.99	29.607295	46.24	1.8
11	23	23	18	13.46	-5	41	16.70	29.623844	46.37	1.8
11	24	23	18	12.71	-5	41	19.62	29.640479	46.51	1.8
11	25	23	18	12.08	-5	41	21.73	29.657197	46.65	1.8
11	26	23	18	11.59	-5	41	23.04	29.673991	46.79	1.8
11	27	23	18	11.22	-5	41	23.52	29.690858	46.93	1.8
11	28	23	18	10.97	-5	41	23.18	29.707790	47.07	1.8
11	29	23	18	10.86	-5	41	22.01	29.724785	47.21	1.9
11	30	23	18	10.88	-5	41	20.01	29.741836	47.36	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		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	°	"	"		星等
11	1	14:37	96	20:28	59S	02:23	264	2.33	2.30	1.00	7.8
11	2	14:33	96	20:24	59S	02:19	264	2.33	2.30	1.00	7.8
11	3	14:29	96	20:20	59S	02:15	264	2.33	2.30	1.00	7.8
11	4	14:25	96	20:16	59S	02:11	264	2.33	2.29	1.00	7.8
11	5	14:21	96	20:12	59S	02:07	264	2.33	2.29	1.00	7.8
11	6	14:17	96	20:08	59S	02:03	264	2.33	2.29	1.00	7.8
11	7	14:13	96	20:04	59S	01:59	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	8	14:09	96	20:00	59S	01:55	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	9	14:05	96	19:56	59S	01:51	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	10	14:01	96	19:52	59S	01:47	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	11	13:57	96	19:48	59S	01:43	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	12	13:53	96	19:44	59S	01:39	264	2.32	2.29	1.00	7.9
11	13	13:49	96	19:40	59S	01:35	264	2.32	2.28	1.00	7.9
11	14	13:45	96	19:36	59S	01:31	264	2.32	2.28	1.00	7.9
11	15	13:41	96	19:32	59S	01:27	264	2.32	2.28	1.00	7.9
11	16	13:37	96	19:28	59S	01:23	264	2.31	2.28	1.00	7.9
11	17	13:33	96	19:24	59S	01:19	264	2.31	2.28	1.00	7.9
11	18	13:29	96	19:20	59S	01:15	264	2.31	2.28	1.00	7.9
11	19	13:26	96	19:16	59S	01:11	264	2.31	2.28	1.00	7.9
11	20	13:22	96	19:12	59S	01:07	264	2.31	2.28	1.00	7.9
11	21	13:18	96	19:09	59S	01:03	264	2.31	2.27	1.00	7.9
11	22	13:14	96	19:05	59S	00:59	264	2.31	2.27	1.00	7.9
11	23	13:10	96	19:01	59S	00:55	264	2.31	2.27	1.00	7.9
11	24	13:06	96	18:57	59S	00:51	264	2.30	2.27	1.00	7.9
11	25	13:02	96	18:53	59S	00:48	264	2.30	2.27	1.00	7.9
11	26	12:58	96	18:49	59S	00:44	264	2.30	2.27	1.00	7.9
11	27	12:54	96	18:45	59S	00:40	264	2.30	2.27	1.00	7.9
11	28	12:50	96	18:41	59S	00:36	264	2.30	2.27	1.00	7.9
11	29	12:46	96	18:37	59S	00:32	264	2.30	2.26	1.00	7.9
11	30	12:42	96	18:33	59S	00:28	264	2.30	2.26	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

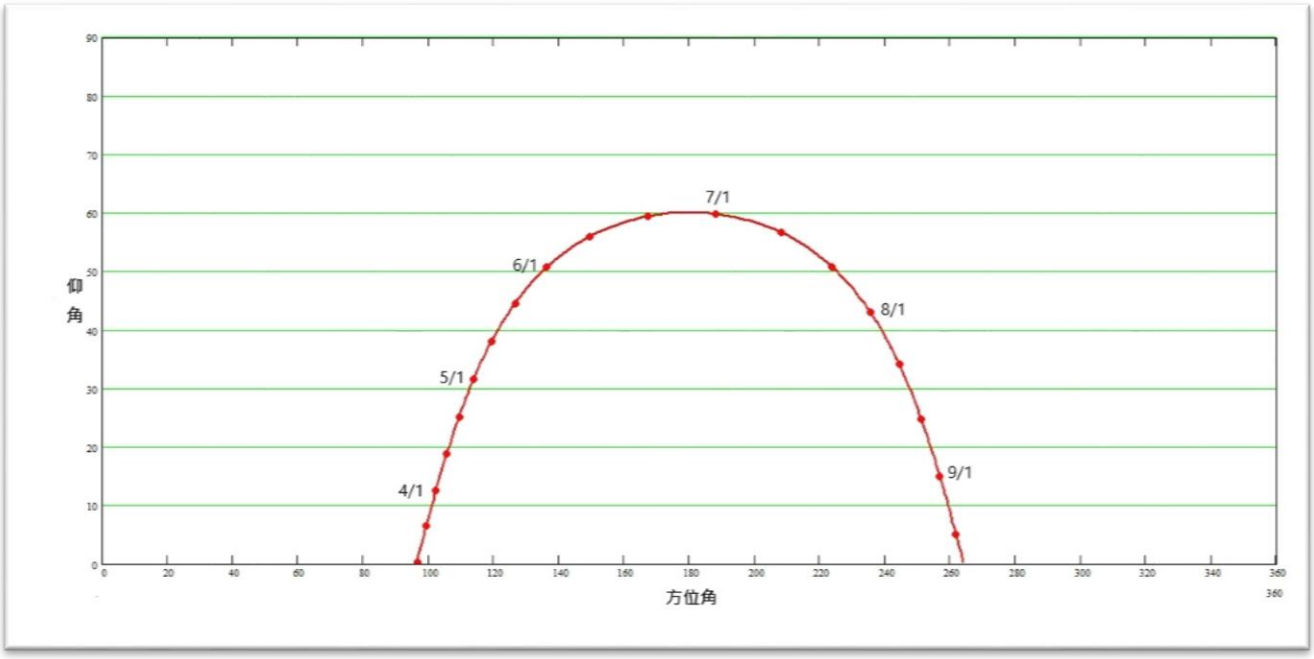
日期		赤經			赤緯			距離	光程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12	1	23	18	11.02	-5	41	17.18	29.758939	47.50	1.9
12	2	23	18	11.30	-5	41	13.54	29.776089	47.64	1.9
12	3	23	18	11.70	-5	41	9.08	29.793280	47.78	1.9
12	4	23	18	12.23	-5	41	3.81	29.810508	47.93	1.9
12	5	23	18	12.89	-5	40	57.73	29.827769	48.07	1.9
12	6	23	18	13.67	-5	40	50.87	29.845056	48.21	1.9
12	7	23	18	14.58	-5	40	43.20	29.862364	48.36	1.9
12	8	23	18	15.62	-5	40	34.74	29.879689	48.50	1.9
12	9	23	18	16.78	-5	40	25.48	29.897026	48.65	1.9
12	10	23	18	18.07	-5	40	15.41	29.914369	48.79	1.9
12	11	23	18	19.48	-5	40	4.50	29.931712	48.93	1.9
12	12	23	18	21.03	-5	39	52.77	29.949051	49.08	1.9
12	13	23	18	22.72	-5	39	40.20	29.966379	49.22	1.9
12	14	23	18	24.53	-5	39	26.79	29.983690	49.37	1.9
12	15	23	18	26.47	-5	39	12.56	30.000980	49.51	1.9
12	16	23	18	28.55	-5	38	57.53	30.018242	49.65	1.9
12	17	23	18	30.75	-5	38	41.72	30.035471	49.80	1.9
12	18	23	18	33.07	-5	38	25.13	30.052661	49.94	1.9
12	19	23	18	35.51	-5	38	7.77	30.069806	50.08	1.9
12	20	23	18	38.08	-5	37	49.65	30.086901	50.23	1.9
12	21	23	18	40.77	-5	37	30.75	30.103942	50.37	1.8
12	22	23	18	43.58	-5	37	11.09	30.120922	50.51	1.8
12	23	23	18	46.51	-5	36	50.65	30.137837	50.65	1.8
12	24	23	18	49.57	-5	36	29.44	30.154682	50.79	1.8
12	25	23	18	52.75	-5	36	7.45	30.171451	50.93	1.8
12	26	23	18	56.05	-5	35	44.70	30.188141	51.07	1.8
12	27	23	18	59.47	-5	35	21.18	30.204746	51.21	1.8
12	28	23	19	3.02	-5	34	56.90	30.221261	51.34	1.8
12	29	23	19	6.68	-5	34	31.88	30.237682	51.48	1.8
12	30	23	19	10.47	-5	34	6.12	30.254005	51.62	1.8
12	31	23	19	14.37	-5	33	39.65	30.270224	51.75	1.8

海 王 星 出 沒 時 間 表

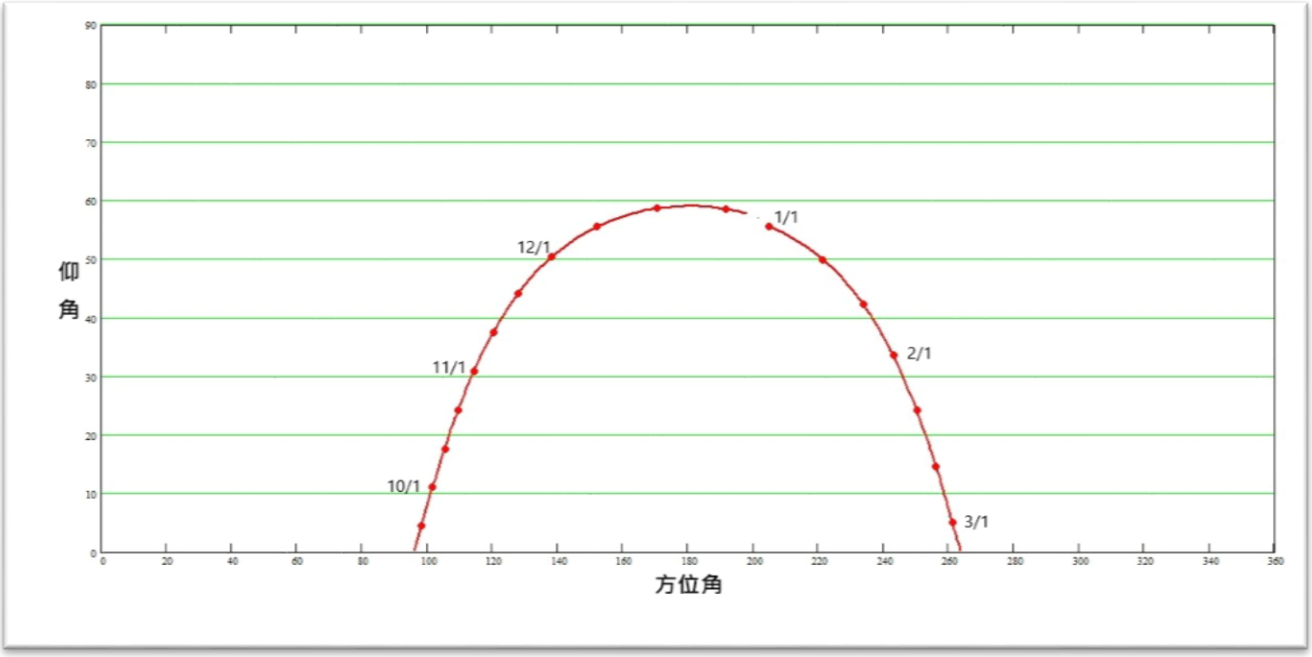
東經：121.52°，北緯：25.10°　　東經 120°平太陽時

日期		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	°	"	"		星等
12	1	12:38	96	18:29	59S	00:24	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	2	12:34	96	18:25	59S	00:20	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	3	12:30	96	18:21	59S	00:16	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	4	12:26	96	18:17	59S	00:12	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	5	12:23	96	18:13	59S	00:08	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	6	12:19	96	18:10	59S	00:04	264	2.29	2.26	1.00	7.9
12	7	12:15	96	18:06	59S	00:00	264	2.29	2.25	1.00	7.9
12	8	12:11	96	18:02	59S	23:53	264	2.29	2.25	1.00	7.9
12	9	12:07	96	17:58	59S	23:49	264	2.28	2.25	1.00	7.9
12	10	12:03	96	17:54	59S	23:45	264	2.28	2.25	1.00	7.9
12	11	11:59	96	17:50	59S	23:41	264	2.28	2.25	1.00	7.9
12	12	11:55	96	17:46	59S	23:37	264	2.28	2.25	1.00	7.9
12	13	11:51	96	17:42	59S	23:33	264	2.28	2.25	1.00	7.9
12	14	11:47	96	17:38	59S	23:29	264	2.28	2.24	1.00	7.9
12	15	11:43	96	17:34	59S	23:25	264	2.28	2.24	1.00	7.9
12	16	11:40	96	17:30	59S	23:21	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	17	11:36	96	17:27	59S	23:18	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	18	11:32	96	17:23	59S	23:14	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	19	11:28	96	17:19	59S	23:10	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	20	11:24	96	17:15	59S	23:06	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	21	11:20	96	17:11	59S	23:02	264	2.27	2.24	1.00	7.9
12	22	11:16	96	17:07	59S	22:58	264	2.27	2.23	1.00	7.9
12	23	11:12	96	17:03	59S	22:54	264	2.27	2.23	1.00	7.9
12	24	11:08	96	16:59	59S	22:50	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	25	11:04	96	16:55	59S	22:47	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	26	11:01	96	16:52	59S	22:43	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	27	10:57	96	16:48	59S	22:39	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	28	10:53	96	16:44	59S	22:35	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	29	10:49	96	16:40	59S	22:31	264	2.26	2.23	1.00	7.9
12	30	10:45	96	16:36	59S	22:27	264	2.26	2.22	1.00	7.9
12	31	10:41	96	16:32	59S	22:23	264	2.26	2.22	1.00	7.9

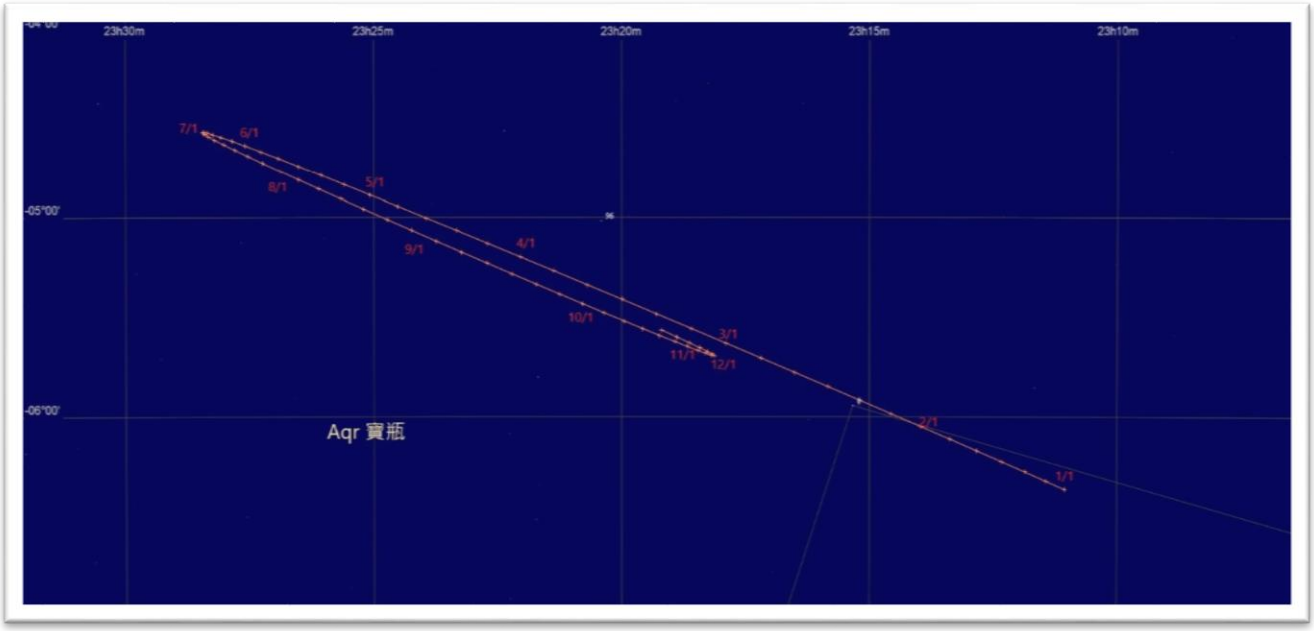
日出時海王星位置



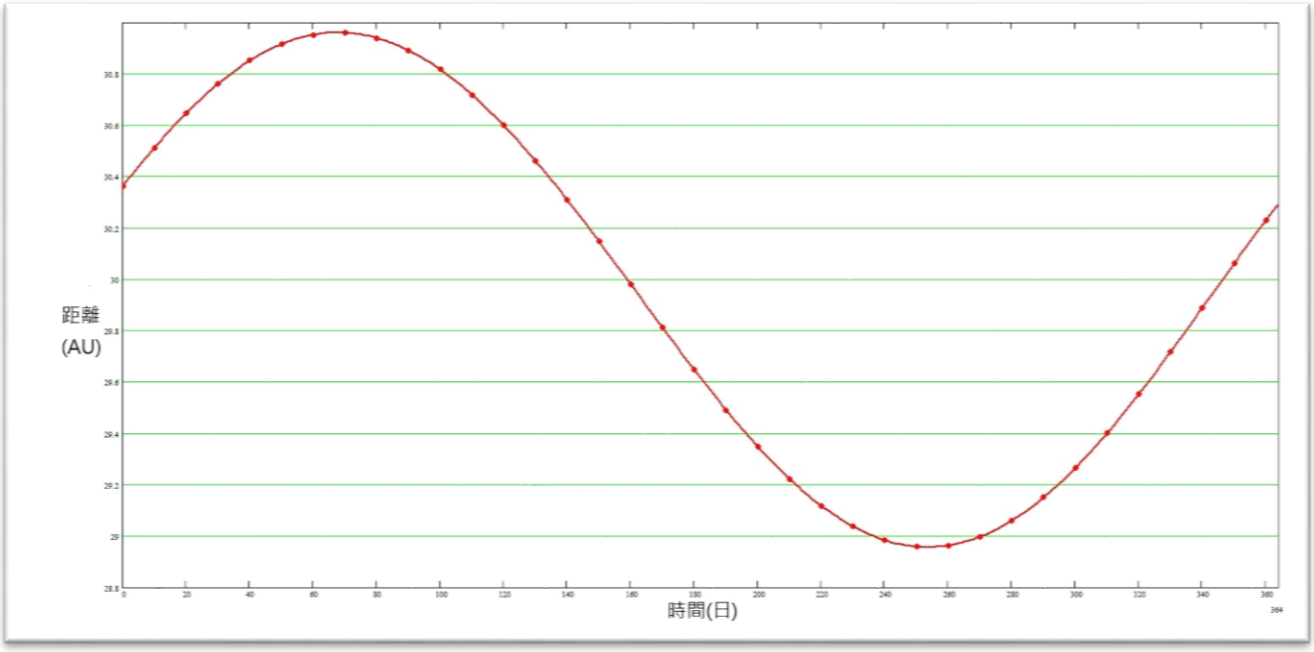
日沒時海王星位置



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
		時間	方位	時間	方位								亮度
月	日	h m	°	h m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	07:32	114	18:08	246	19	37	9.801	-22	13	16.94	34.91017107	14.4
	11	06:54	114	17:30	246	19	38	35.585	-22	10	50.86	34.93930688	14.4
	21	06:16	114	16:52	246	19	40	1.834	-22	8	22.99	34.93922158	14.4
2	1	05:34	114	16:10	246	19	41	34.905	-22	5	44.01	34.90548487	14.4
	11	04:56	114	15:33	246	19	42	55.64	-22	3	28.2	34.84556241	14.4
	21	04:18	114	14:55	246	19	44	10.756	-22	1	25.84	34.75988309	14.4
3	1	03:44	114	14:20	246	19	45	12.075	-21	59	51.47	34.6628625	14.4
	11	03:05	114	13:42	246	19	46	11.866	-21	58	27.79	34.53620448	14.3
	21	02:27	114	13:03	246	19	47	1.619	-21	57	29.81	34.3934642	14.3
4	1	01:44	114	12:21	246	19	47	43.38	-21	56	59.72	34.22296096	14.3
	11	01:05	114	11:42	246	19	48	8.812	-21	57	5.28	34.06098159	14.3
	21	00:26	114	11:03	246	19	48	21.933	-21	57	43.06	33.89724966	14.3
5	1	23:43	114	10:24	246	19	48	22.579	-21	58	52.86	33.73671418	14.3
	11	23:04	114	09:44	246	19	48	11.084	-22	0	33.73	33.58432655	14.3
	21	22:24	114	09:04	246	19	47	48.095	-22	2	43.47	33.44448598	14.3
6	1	21:40	114	08:20	246	19	47	10.716	-22	5	35.2	33.31034622	14.3
	11	21:00	114	07:40	246	19	46	27.255	-22	8	32.93	33.21034192	14.3
	21	20:20	114	07:00	246	19	45	36.339	-22	11	46.36	33.13433163	14.3
7	1	19:40	114	06:19	246	19	44	39.937	-22	15	10.03	33.08492388	14.3
	11	19:00	114	05:39	246	19	43	40.207	-22	18	37.72	33.06365214	14.3
	21	18:20	115	04:59	245	19	42	39.225	-22	22	3.64	33.07135354	14.3
8	1	17:35	115	04:14	245	19	41	33.472	-22	25	41.62	33.11344063	14.3
	11	16:55	115	03:34	245	19	40	37.326	-22	28	46.32	33.18111525	14.3
	21	16:15	115	02:53	245	19	39	46.822	-22	31	33.1	33.27514793	14.3
9	1	15:31	115	02:09	245	19	39	0.119	-22	34	11.08	33.40600448	14.3
	11	14:52	115	01:29	245	19	38	27.429	-22	36	8.27	33.54622566	14.3
	21	14:12	115	00:50	245	19	38	5.513	-22	37	37.96	33.70287395	14.3
10	1	13:32	115	00:10	245	19	37	55.436	-22	38	38.26	33.87142957	14.3
	11	12:53	115	23:27	245	19	37	57.703	-22	39	8.41	34.04714345	14.3
	21	12:14	115	22:48	245	19	38	12.626	-22	39	8.68	34.22519324	14.3
11	1	11:31	115	22:05	245	19	38	43.512	-22	38	35.28	34.41750523	14.4
	11	10:53	115	21:27	245	19	39	24.158	-22	37	35.66	34.58385116	14.4
	21	10:14	115	20:48	245	19	40	15.921	-22	36	10.23	34.73725516	14.4
12	1	09:36	115	20:10	245	19	41	17.514	-22	34	22.08	34.87322909	14.4
	11	08:58	115	19:32	245	19	42	27.559	-22	32	14.56	34.9881326	14.4
	21	08:19	115	18:54	245	19	43	44.449	-22	29	51.1	35.07867785	14.4
	31	07:41	115	18:16	245	19	45	6.19	-22	27	16.28	35.14234971	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		出		沒		赤經			赤緯			距離	視亮度
		時間	方位	時間	方位								
月	日	h m	°	h m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	07:24	119	17:42	241	19	19	57.84	-26	12	45.28	3.8835	8.9
	11	07:01	118	17:21	242	19	37	39.00	-25	49	32.25	3.9004	8.8
	21	06:38	118	17:01	242	19	55	12.01	-25	20	14.11	3.9024	8.9
2	1	06:13	117	16:38	243	20	14	15.04	-24	41	44.94	3.8872	9.0
	11	05:49	116	16:17	244	20	31	14.51	-24	1	56.56	3.8579	9.1
	21	05:24	116	15:56	244	20	47	51.44	-23	18	27.68	3.8143	9.2
3	1	05:02	115	15:36	245	21	2	25.99	-22	37	2.10	3.7631	9.2
	11	04:36	114	15:14	246	21	18	8.75	-21	49	28.66	3.6937	9.3
	21	04:10	113	14:52	247	21	33	18.12	-21	1	24.78	3.6120	9.3
4	1	03:41	112	14:26	248	21	49	14.98	-20	9	29.29	3.5089	9.3
	11	03:14	111	14:02	249	22	3	0.75	-19	24	35.88	3.4044	9.3
	21	02:46	110	13:37	250	22	16	0.45	-18	43	18.86	3.2911	9.2
5	1	02:18	110	13:11	250	22	28	7.99	-18	7	10.23	3.1703	9.2
	11	01:49	109	12:44	251	22	39	17.04	-17	37	41.90	3.0438	9.1
	21	01:19	109	12:16	251	22	49	20.38	-17	16	27.57	2.9132	9.1
6	1	00:44	109	11:42	251	22	58	56.23	-17	4	36.38	2.7675	9.0
	11	00:12	109	11:10	251	23	6	8.64	-17	5	54.16	2.6358	8.8
	21	23:36	109	10:36	251	23	11	41.57	-17	20	5.92	2.5076	8.7
7	1	23:01	109	09:59	251	23	15	21.18	-17	48	7.65	2.3859	8.6
	11	22:25	110	09:20	250	23	16	55.90	-18	29	59.18	2.2744	8.4
	21	21:46	111	08:38	249	23	16	15.37	-19	24	39.41	2.1766	8.2
8	1	21:02	113	07:49	247	23	12	50.64	-20	36	13.25	2.0897	8.0
	11	20:20	114	07:02	246	23	7	28.85	-21	46	27.36	2.0336	7.9
	21	19:36	115	06:13	245	23	0	20.90	-22	55	9.36	2.0022	7.7
9	1	18:46	116	05:18	244	22	51	16.30	-24	0	28.65	1.9989	7.7
	11	18:00	117	04:29	243	22	42	50.51	-24	44	2.22	2.0244	7.8
	21	17:14	118	03:41	242	22	35	10.13	-25	8	35.97	2.0759	8.0
10	1	16:29	118	02:55	242	22	29	3.28	-25	12	55.16	2.1509	8.1
	11	15:45	117	02:12	243	22	25	0.90	-24	58	9.00	2.2456	8.3
	21	15:03	117	01:32	243	22	23	18.43	-24	26	31.87	2.3564	8.5
11	1	14:18	116	00:52	244	22	24	9.73	-23	35	26.85	2.4918	8.7
	11	13:40	115	00:18	245	22	27	15.20	-22	36	58.85	2.6231	8.8
	21	13:03	114	23:43	247	22	32	19.43	-21	29	8.02	2.7587	8.9
12	1	12:28	112	23:13	248	22	39	6.76	-20	13	35.50	2.8952	9.0
	11	11:54	111	22:45	249	22	47	21.13	-18	51	41.38	3.0300	9.1
	21	11:21	109	22:18	251	22	56	49.10	-17	24	23.89	3.1607	9.2
	31	10:49	107	21:52	253	23	7	17.65	-15	52	39.64	3.2850	9.2

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		出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視
		時間	方位	時間	方位								亮度
月	日	h m	°	h m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	04:39	86	16:56	274	17	34	30.22	+3	39	56.86	3.9228	10.2
	11	04:14	85	16:32	275	17	49	16.53	+3	58	15.92	3.8959	10.3
	21	03:48	85	16:08	275	18	3	38.19	+4	27	14.59	3.8571	10.3
2	1	03:18	84	15:42	276	18	18	49.69	+5	11	12.90	3.8011	10.3
	11	02:51	83	15:17	277	18	31	57.47	+6	1	41.57	3.7389	10.4
	21	02:22	82	14:52	278	18	44	19.59	+7	1	34.74	3.6668	10.4
3	1	01:55	81	14:29	279	18	54	41.85	+8	2	58.20	3.5942	10.4
	11	01:23	79	14:02	281	19	5	15.08	+9	18	35.76	3.5064	10.3
	21	00:51	78	13:35	282	19	14	39.53	+10	40	59.02	3.4122	10.3
4	1	00:13	76	13:04	284	19	23	29.40	+12	17	50.15	3.3031	10.3
	11	23:34	74	12:34	286	19	29	58.14	+13	49	35.18	3.2010	10.2
	21	22:56	73	12:02	287	19	34	48.58	+15	22	46.63	3.0981	10.2
5	1	22:16	71	11:29	289	19	37	50.32	+16	54	44.25	2.9969	10.1
	11	21:35	69	10:54	291	19	38	55.69	+18	22	8.14	2.8998	10.0
	21	20:52	68	10:16	292	19	37	59.25	+19	41	13.88	2.8094	9.9
6	1	20:03	66	09:32	293	19	34	35.67	+20	53	11.13	2.7215	9.8
	11	19:16	66	08:50	294	19	29	31.52	+21	39	45.37	2.6550	9.7
	21	18:30	65	08:05	295	19	22	51.95	+22	3	48.08	2.6041	9.7
7	1	17:43	65	07:18	295	19	15	6.34	+22	1	38.25	2.5716	9.6
	11	16:56	66	06:29	294	19	6	53.54	+21	31	42.96	2.5592	9.6
	21	16:11	67	05:40	293	18	58	54.65	+20	34	41.88	2.5680	9.6
8	1	15:24	69	04:45	291	18	51	12.75	+19	4	18.92	2.6028	9.6
	11	14:43	71	03:57	290	18	45	46.72	+17	22	42.04	2.6561	9.7
	21	14:04	73	03:10	287	18	42	11.64	+15	28	43.25	2.7287	9.8
9	1	13:23	75	02:21	285	18	40	36.34	+13	16	23.21	2.8280	9.9
	11	12:49	77	01:38	283	18	41	18.35	+11	15	41.25	2.9329	10.0
	21	12:16	79	00:58	281	18	43	57.68	+9	18	57.88	3.0487	10.1
10	1	11:44	81	00:19	279	18	48	25.63	+7	29	33.03	3.1722	10.2
	11	11:14	83	23:39	277	18	54	30.38	+5	49	39.58	3.3005	10.3
	21	10:45	85	23:05	275	19	2	0.95	+4	20	39.79	3.4306	10.4
11	1	10:14	86	22:29	273	19	11	42.00	+2	56	25.90	3.5723	10.5
	11	09:47	88	21:57	272	19	21	35.63	+1	52	35.50	3.6972	10.5
	21	09:20	89	21:27	271	19	32	21.74	+1	0	54.22	3.8159	10.5
12	1	08:53	89	20:58	271	19	43	50.49	+0	21	10.69	3.9261	10.6
	11	08:27	90	20:30	270	19	55	53.32	-0	7	3.94	4.0260	10.6
	21	08:00	90	20:03	270	20	8	22.99	-0	24	19.22	4.1137	10.6
	31	07:34	90	19:36	270	20	21	11.75	-0	31	14.35	4.1879	10.5

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		出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視
		時間	方位	時間	方位								亮度
月	日	h m	°	h m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	00:28	96	12:12	264	13	6	37.26	-5	15	18.79	2.8049	10.7
	11	23:54	96	11:40	264	13	14	19.60	-5	27	17.84	2.6850	10.6
	21	23:20	96	11:07	264	13	20	19.68	-5	25	21.41	2.5647	10.5
2	1	22:41	95	10:28	265	13	24	39.86	-5	5	34.75	2.4362	10.4
	11	22:02	95	09:52	265	13	26	19.87	-4	30	43.42	2.3274	10.2
	21	21:20	94	09:13	266	13	25	41.89	-3	39	47.62	2.2308	10.1
3	1	20:40	93	08:37	267	13	23	8.92	-2	41	6.90	2.1584	10.0
	11	19:54	91	07:56	269	13	18	18.47	-1	24	22.98	2.0986	9.8
	21	19:05	90	07:12	270	13	11	45.28	-0	0	1.74	2.0643	9.7
4	1	18:10	88	06:24	272	13	3	19.63	+1	34	8.59	2.0596	9.5
	11	17:21	86	05:39	273	12	55	26.44	+2	53	27.16	2.0864	9.7
	21	16:32	85	04:55	275	12	48	9.16	+4	0	40.40	2.1420	9.9
5	1	15:45	84	04:11	276	12	42	8.49	+4	51	40.82	2.2239	10.1
	11	15:01	84	03:28	276	12	37	52.22	+5	24	38.04	2.3282	10.2
	21	14:19	83	02:47	277	12	35	32.92	+5	39	45.77	2.4506	10.4
6	1	13:36	84	02:03	276	12	35	18.28	+5	37	22.37	2.6012	10.6
	11	12:59	84	01:25	276	12	37	4.30	+5	20	10.06	2.7478	10.8
	21	12:24	84	00:49	276	12	40	33.15	+4	50	57.50	2.9000	10.9
7	1	11:51	85	00:13	275	12	45	33.99	+4	11	46.27	3.0544	11.0
	11	11:19	86	23:35	274	12	51	54.49	+3	24	36.12	3.2080	11.1
	21	10:49	87	23:02	273	12	59	23.99	+2	31	7.16	3.3583	11.2
8	1	10:17	88	22:26	272	13	8	47.29	+1	26	42.80	3.5173	11.3
	11	09:49	89	21:54	271	13	18	12.46	+0	24	34.74	3.6537	11.4
	21	09:22	90	21:23	269	13	28	21.58	-0	39	50.38	3.7809	11.4
9	1	08:53	92	20:49	268	13	40	15.34	-1	52	4.50	3.9080	11.5
	11	08:27	93	20:19	267	13	51	38.14	-2	57	55.01	4.0106	11.5
	21	08:01	94	19:50	266	14	3	29.41	-4	3	4.49	4.0997	11.5
10	1	07:36	95	19:20	265	14	15	44.89	-5	6	39.65	4.1740	11.5
	11	07:11	97	18:52	263	14	28	20.83	-6	7	52.36	4.2328	11.4
	21	06:47	98	18:23	262	14	41	14.17	-7	6	0.03	4.2753	11.4
11	1	06:20	99	17:53	261	14	55	40.06	-8	5	27.05	4.3025	11.3
	11	05:55	100	17:25	260	15	8	57.15	-8	54	42.37	4.3093	11.3
	21	05:30	100	16:58	260	15	22	19.68	-9	38	44.99	4.2985	11.4
12	1	05:06	101	16:30	259	15	35	42.47	-10	16	57.12	4.2702	11.4
	11	04:41	102	16:03	258	15	49	0.96	-10	48	50.88	4.2249	11.5
	21	04:15	102	15:36	258	16	2	9.53	-11	13	58.19	4.1629	11.5
	31	03:49	102	15:09	258	16	15	1.35	-11	31	55.69	4.0849	11.5

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
		時間	方位	時間	方位								亮度
月	日	h m	°	h m	°	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1	1	13:39	80	02:21	280	2	46	48.45	+9	12	12.34	1.9049	7.4
	11	13:00	79	01:44	281	2	47	56.38	+9	58	55.29	2.0264	7.6
	21	12:22	78	01:10	282	2	51	39.01	+10	54	23.85	2.1560	7.8
2	1	11:44	76	00:36	284	2	58	23.84	+12	2	51.56	2.3037	7.9
	11	11:10	75	00:07	285	3	6	38.49	+13	9	28.42	2.4392	8.0
	21	10:39	74	23:37	286	3	16	36.51	+14	18	9.70	2.5733	8.2
3	1	10:11	73	23:14	287	3	26	52.31	+15	20	22.19	2.6909	8.2
	11	09:42	71	22:50	289	3	39	31.11	+16	28	26.40	2.8165	8.3
	21	09:14	70	22:27	290	3	53	18.01	+17	34	1.29	2.9353	8.4
4	1	08:45	69	22:02	291	4	9	36.45	+18	41	52.33	3.0565	8.4
	11	08:19	68	21:40	292	4	25	19.46	+19	38	25.51	3.1570	8.4
	21	07:55	67	21:19	293	4	41	46.53	+20	29	7.23	3.2476	8.5
5	1	07:31	66	20:59	294	4	58	51.88	+21	13	9.53	3.3273	8.5
	11	07:08	65	20:38	295	5	16	28.86	+21	49	49.33	3.3958	8.4
	21	06:45	65	20:18	295	5	34	32.44	+22	18	35.20	3.4526	8.4
6	1	06:21	65	19:56	296	5	54	48.94	+22	40	36.57	3.5012	8.4
	11	06:00	64	19:36	296	6	13	30.83	+22	51	34.57	3.5326	8.3
	21	05:40	64	19:15	296	6	32	23.43	+22	53	48.63	3.5517	8.2
7	1	05:19	64	18:54	296	6	51	21.72	+22	47	19.65	3.5583	8.1
	11	04:59	65	18:33	295	7	10	20.63	+22	32	17.35	3.5526	8.1
	21	04:40	65	18:12	295	7	29	16.56	+22	8	59.36	3.5346	8.2
8	1	04:19	66	17:48	294	7	49	57.19	+21	34	20.85	3.5007	8.3
	11	03:59	66	17:26	293	8	8	32.81	+20	55	17.60	3.4574	8.3
	21	03:40	67	17:03	293	8	26	53.87	+20	9	43.92	3.4023	8.4
9	1	03:18	68	16:38	292	8	46	43.42	+19	13	7.04	3.3285	8.4
	11	02:59	69	16:14	291	9	4	22.23	+18	16	46.14	3.2500	8.4
	21	02:39	71	15:50	289	9	21	36.64	+17	16	51.47	3.1611	8.4
10	1	02:18	72	15:25	288	9	38	22.66	+16	14	37.76	3.0623	8.3
	11	01:57	73	14:59	287	9	54	37.34	+15	11	22.56	2.9545	8.3
	21	01:35	74	14:34	286	10	10	16.43	+14	8	34.08	2.8384	8.2
11	1	01:11	75	14:04	285	10	26	41.51	+13	2	0.24	2.7023	8.2
	11	00:47	76	13:37	284	10	40	47.45	+12	5	40.02	2.5724	8.1
	21	00:23	77	13:09	283	10	53	57.19	+11	15	25.17	2.4379	8.0
12	1	23:54	78	12:41	282	11	6	0.35	+10	33	29.43	2.3005	7.8
	11	23:27	79	12:11	281	11	16	45.15	+10	2	10.30	2.1621	7.7
	21	22:57	79	11:40	281	11	25	55.14	+9	44	5.26	2.0250	7.5
	31	22:25	79	11:08	281	11	33	12.37	+9	41	45.00	1.8918	7.4

日　月　食　表

全球共發生 2 次日食、4 次半影月食；其中臺灣可見 1 次日食、3 次半影月食。其中6 月 21 日的日環食，環食帶通過雲林、嘉義、臺南、高雄、南投、花蓮、臺東、澎湖與金門縣市，為今年最重要天象。1 月 11 日、6 月 6 日半影月食，臺灣全程可見。11 月 30 日半影月食，臺灣可見月出帶食。

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

沙羅週期（Saros）是 18 年 11 天又 8 小時的食週期，經過一個沙羅週期，日、地和月回到相似的幾何位置。各序列依最接近黃道與白道交點的食所發生日期排序，為荷蘭天文學家 G. van den Bergh 於 1955 年提出。

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

（一）1 月 11 日 半影月食（臺灣可見）

※ 食的要素（ΔT＝72s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經衝：1 月 10 日 $19^h 21^m 16.1^s$ UT

食甚時日、月位置：

	太　陽	月　球
赤經	$19^h 26^m 32.0^s$	$07^h 26^m 45.8^s$
赤緯	-21° 56’49.6”	+23° 00’02.8”
視半徑	00° 16’15.9”	00° 16’04.8”
赤道地平視差	00° 00’08.9”	00° 59’00.8”

※ 全球食的現象與發生時間(UT)

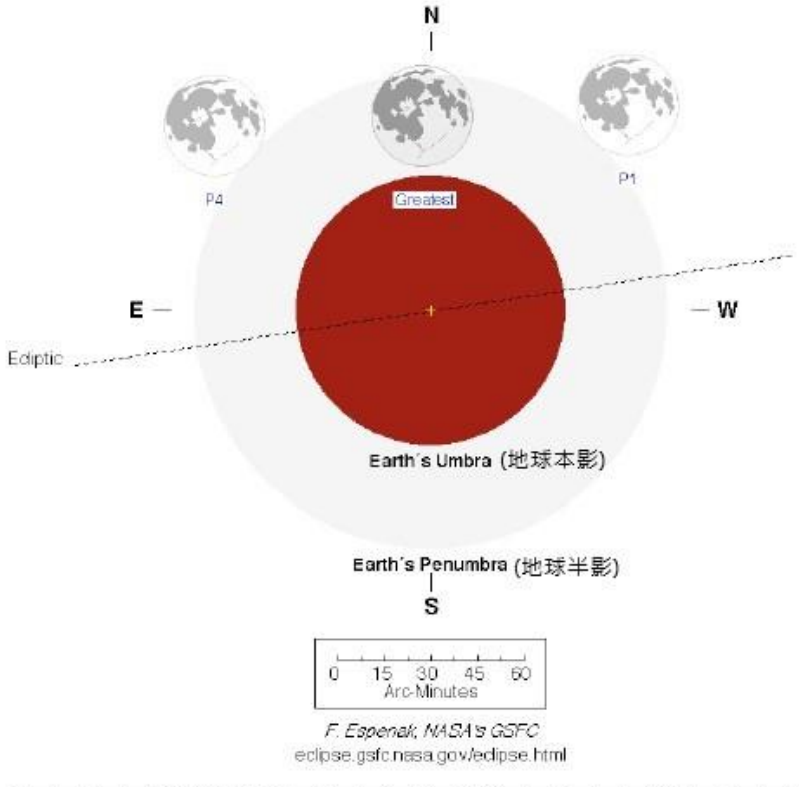
本次半影月食為第 144 沙羅序列中第 16 次。非洲、歐洲、亞洲與澳洲全程可見。

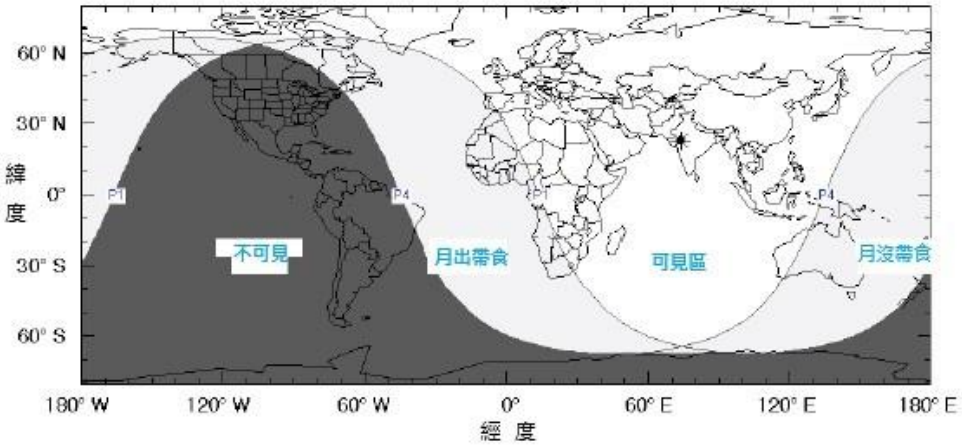
	日	時	分	秒
P1	10	17	5	42
P4	10	21	14	24

※ 臺灣本地預報

臺灣全程可見，歷時 4 時 8 分，食分 0.921。

	時　間			位　置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	11	1	5.7	266.3	73.8
食甚	11	3	10.0	277.5	46.5
半影食終	11	5	14.4	286.4	19.8


N
P4
P1
Greatest
E
W
Ecliptic
Earth´s Umbra (地球本影)
Earth´s Penumbra (地球半影)
S
0 15 30 45 60
Arc-Minutes
F. Espenak, NASA's GSFC
eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html


60° N
30° N
緯度
0°
30° S
60° S
P1
P4
不可見
月出帶食
可見區
月沒帶食
180° W
120° W
60° W
0°
60° E
120° E
180° E
經度

（二）6 月 6 日 半影月食（臺灣可見）

※ 食的要素（ΔT＝72s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經衝：6 月 5 日 $19^h 12^m 20.9^s$ UT

食甚時日、月位置：

	太　陽	月　球
赤經	$04^h 57^m 21.6^s$	$16^h 58^m 25.5^s$
赤緯	+22°39’21.3”	-21°27’08.8”
視半徑	00°15’45.7”	00°16’11.4”
赤道地平視差	00°00’08.7”	00°59’25.1”

※ 全球食的現象與發生時間(UT)

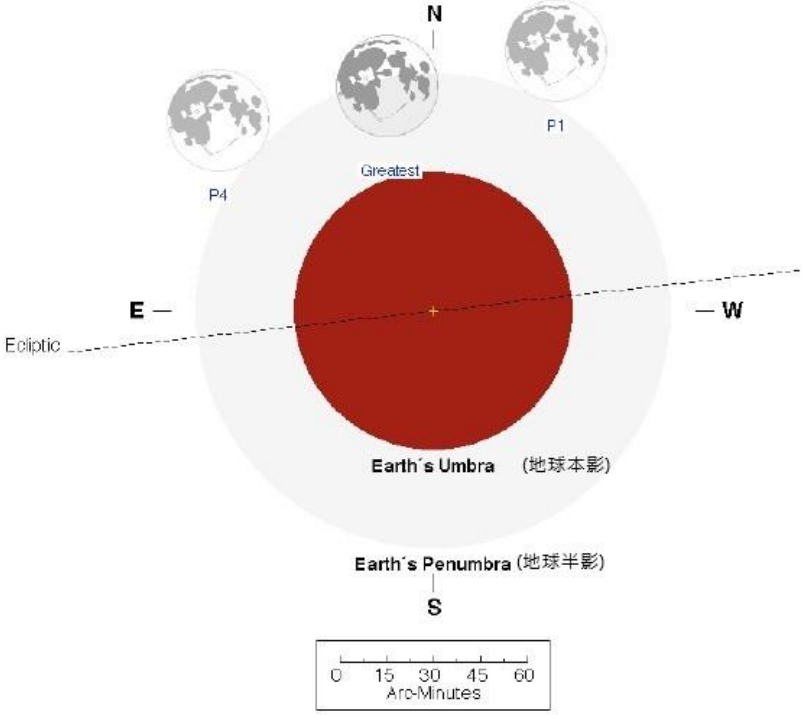
本次半影月食為第 111 沙羅序列中第 67 次。非洲、亞洲與澳洲全程可見。

	日	時	分	秒
P1	5	17	43	30
P4	5	21	6	30

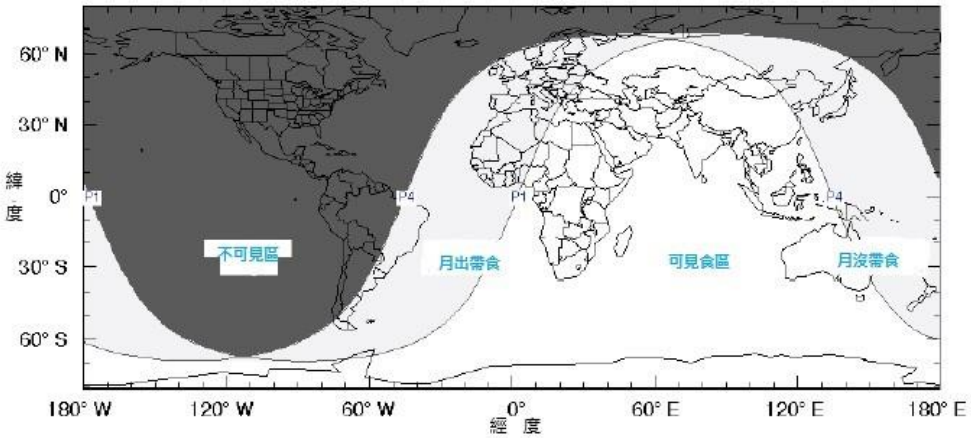
※ 臺灣本地預報

臺灣全程可見，歷時 3 時 23 分，食分 0.593。

	時　間			位　置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	6	01	43.5	213.3	35.2
食甚	6	03	25.1	232.5	19.8
半影食終	6	05	06.5	245.1	00.7



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



（三）6 月 21 日 日環食（環食帶通過臺灣本島、金門與澎湖）

※ 食的要素（世界時 UT，採 ΔT＝77.2s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經合：6 月 21 日 $06^h 41^m 18.4^s$

食甚時日、月位置：

	太　陽	月　球
赤經	$06^h 01^m 33.0^s$	$06^h 01^m 30.1^s$
赤緯	+23°26’09.7”	+23°32’57.2”
視半徑	00°15’44.2”	00°15’24.0”
赤道地平視差	00°00’08.7”	00°56’31.1”

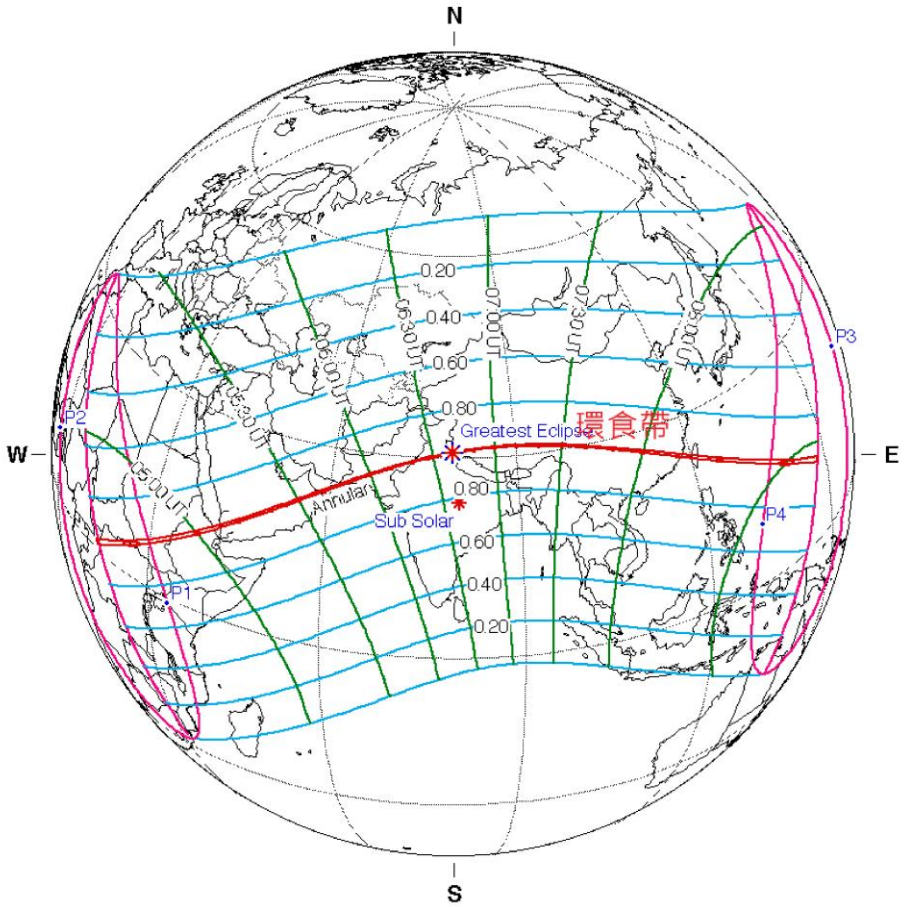
※ 全球食的現象與發生時間(UT)

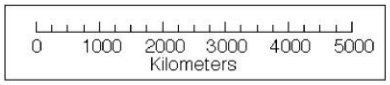
本次日環食為第 137 沙羅序列中第 36 次，最大食分 0.9940，全食歷時 38.2 秒，最大食分點食帶寬 21.2 公里。日環食帶從非洲始、阿拉伯半島、印度半島、中國南方、臺灣至太平洋止。環食帶通過臺灣本島、金門與澎湖。

	日	時	分	秒
U1	21	4	47	38.0
U2	21	4	49	04.5
U3	21	8	30	55.1
U4	21	8	32	15.8

※ 臺灣本地預報

雲林、臺南、嘉義、高雄、南投、花蓮、臺東、澎湖與金門縣市部分可見日環食，臺灣其餘地區可見偏食。各地見食的情形不同，以日環食全食帶所通過嘉義市為例，經歷時間約 2 時 36 分 31.9 秒，食分 0.994，被遮蔽的日面面積約 97.50％。(各縣市行政中心詳細發生時間，詳見頁 350)





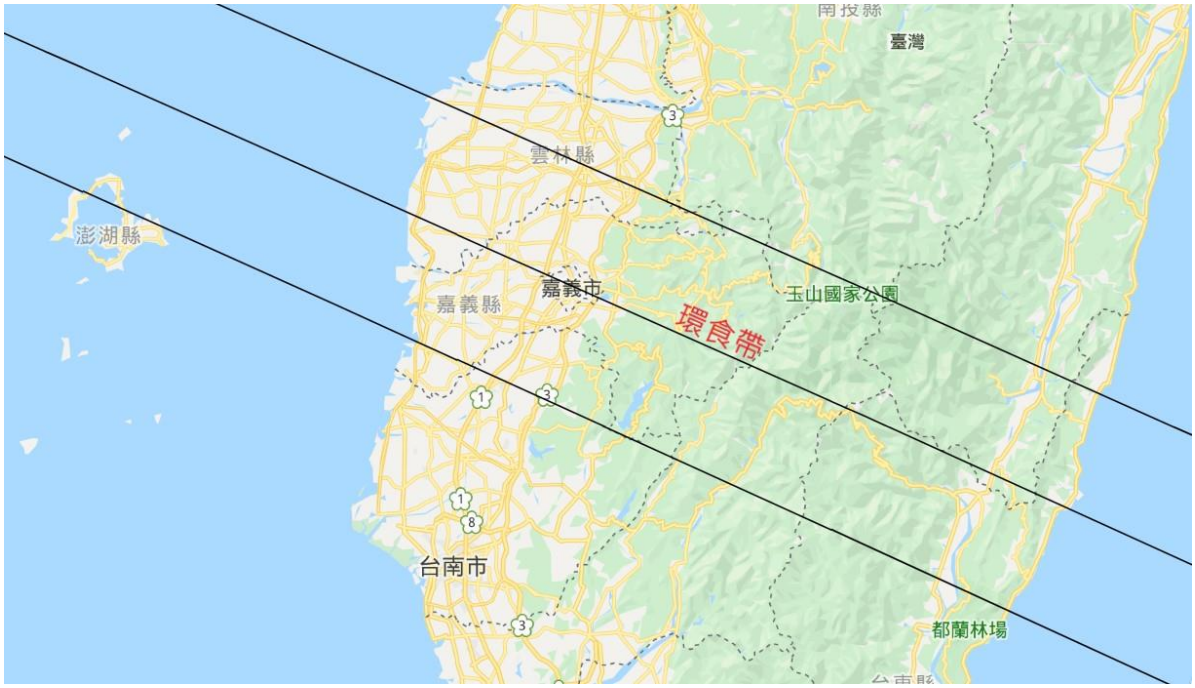
F. Espenak, NASA's GSFC - Fri, Jul 2,
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html

各縣市行政區與外島日食時間表

地點	初虧	食既	食甚	生光	復圓	食分
連江縣（南竿鄉）	14:45:57.4	---	16:10:47.5	---	17:22:50.2	0.926
基隆市（中正區）	14:50:18.4	---	16:13:34.3	---	17:24:21.3	0.934
臺北市（士林區）	14:49:54.6	---	16:13:24.8	---	17:24:21.7	0.937
新北市（板橋區）	14:49:52.8	---	16:13:27.3	---	17:24:26.7	0.940
桃園市（桃園區）	14:49:35.1	---	16:13:20.0	---	17:24:26.5	0.943
新竹市（北區）	14:49:06.6	---	16:13:14.0	---	17:24:35.1	0.952
宜蘭縣（宜蘭市）	14:50:41.4	---	16:14:01.3	---	17:24:48.2	0.945
苗栗縣（苗栗市）	14:49:02.4	---	16:13:21.7	---	17:24:49.2	0.960
金門縣（金城鎮）	14:44:06.3	16:10:37.9	16:11:01.2	16:11:26.9	17:24:18.6	0.992
臺中市（西屯區）	14:49:04.0	---	16:13:37.8	---	17:25:12.5	0.973
彰化縣（彰化市）	14:48:56.8	---	16:13:37.5	---	17:25:16.4	0.976
花蓮縣（花蓮市）	14:51:06.2	---	16:14:41.9	---	17:25:34.4	0.966
南投縣（南投市）	14:49:22.7	---	16:13:56.3	---	17:25:28.8	0.979
雲林縣（斗六市）	14:49:16.1	---	16:14:00.6	---	17:25:39.3	0.987
澎湖縣（馬公市）	14:47:29.7	---	16:13:13.4	---	17:25:32.8	0.986
嘉義縣（太保市）	14:49:02.6	16:13:37.8	16:14:02.7	16:14:29.9	17:25:50.4	0.991
臺南市（安平區）	14:49:17.4	---	16:14:25.7	---	17:26:15.7	0.977
臺東縣（臺東市）	14:51:23.0	---	16:15:34.0	---	17:26:42.2	0.982
高雄市（苓雅區）	14:49:54.6	---	16:14:56.0	---	17:26:38.2	0.968
屏東縣（屏東市）	14:50:11.4	---	16:15:02.1	---	17:26:37.4	0.972
蘭嶼	14:52:46.5	---	16:16:36.5	---	17:27:25.2	0.966

環食帶通過區域圖

環食帶通過臺灣本島圖



（四）7 月 5 日 半影月食（臺灣不可見）

※ 食的要素（ΔT＝72s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經衝：7 月 5 日 $04^h 44^m 22.1^s$ UT

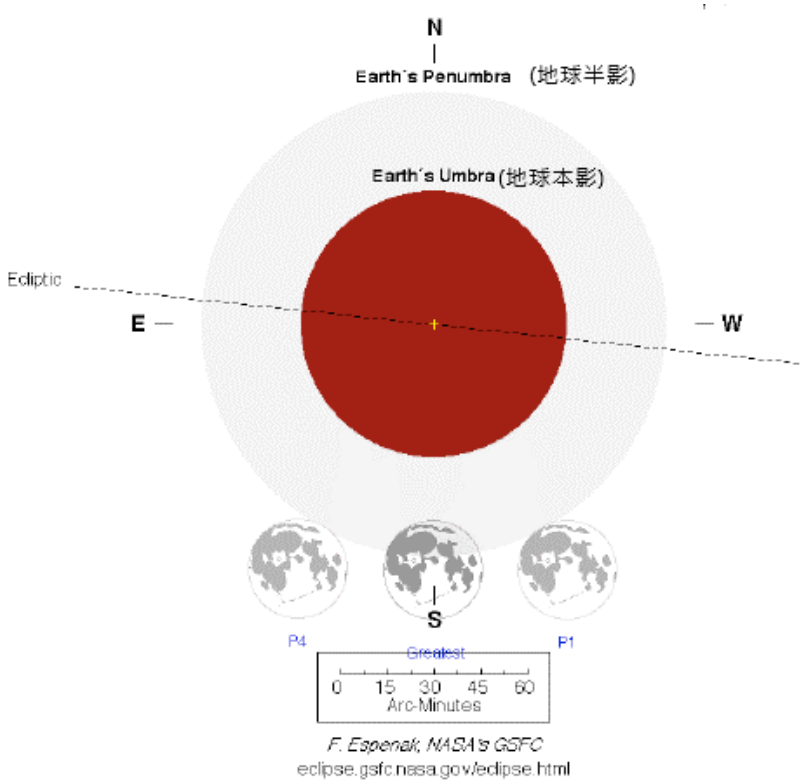
食甚時日、月位置：

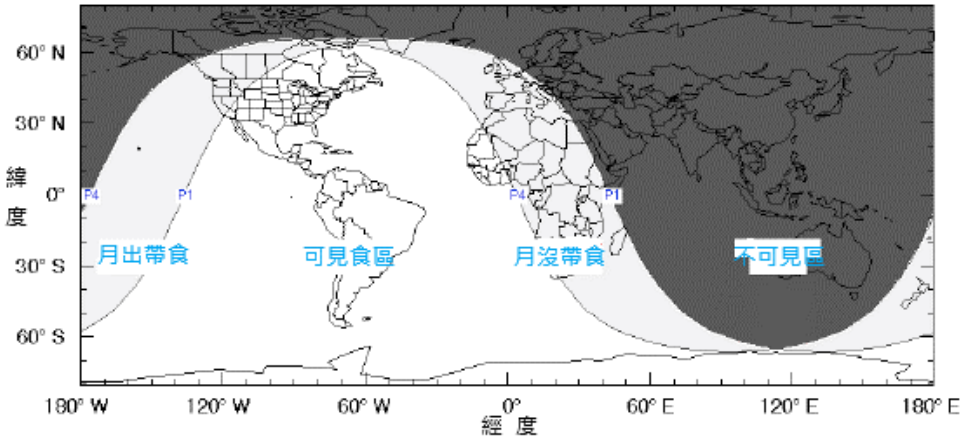
	太　陽	月　球
赤經	$06^h 59^m 10.5^s$	$18^h 59^m 12.6^s$
赤緯	+22°44’23.3”	-24°03’16.2”
視半徑	00°15’43.9”	00°15’45.6”
赤道地平視差	00°00’08.6”	00°57’50.4”

※ 全球食的現象與發生時間(UT)

本次半影月食為第 149 沙羅序列中第 3 次。美洲與西非全程可見。

	日	時	分	秒
P1	5	3	7	23
P4	5	5	52	23


N
Earth's Penumbra (地球半影)
Earth's Umbra (地球本影)
Ecliptic
E
W
S
P4
Greatest
P1
0 15 30 45 60
Arc-Minutes
F. Espenak, NASA's GSFC
eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html


60° N
30° N
緯度
0°
30° S
60° S
P4
P1
月出帶食
可見食區
月沒帶食
不可見區
180° W
120° W
60° W
0°
60° E
120° E
180° E
經度

（五）11 月 30 日 半影月食（臺灣可見月出帶食）

※ 食的要素（ΔT＝72s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經衝：11 月 30 日 $09^h 29^m 38.^s$ UT

食甚時日、月位置：

	太　陽	月　球
赤經	$16^h 27^m 40.0^s$	$04^h 28^m 46.6^s$
赤緯	-21°44’31.0”	+20°44’46.3”
視半徑	00°16’13.1”	00°14’52.4”
赤道地平視差	00°00’08.9”	00°54’35.1”

※ 全球食的現象與發生時間(UT)

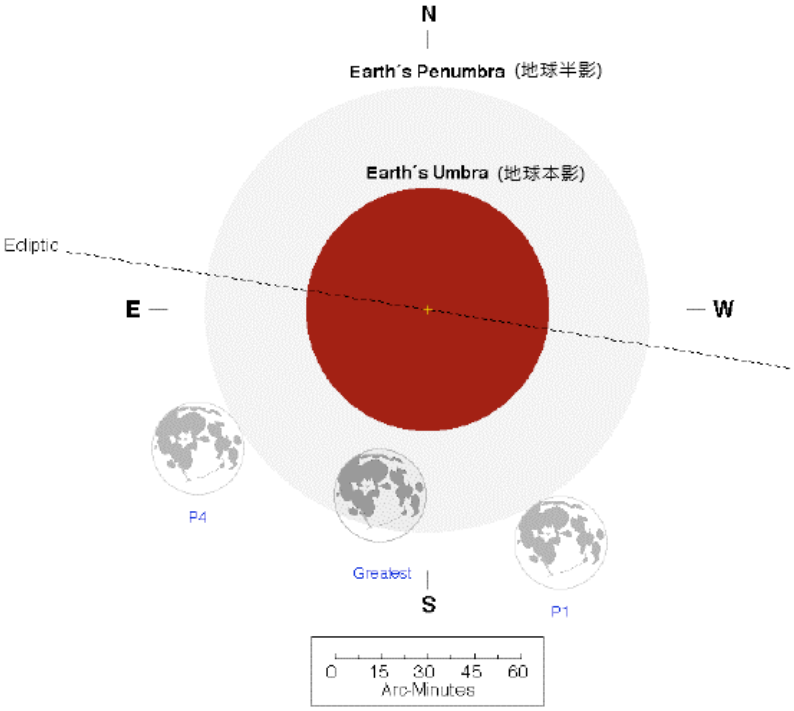
本次半影月食為第 116 沙羅序列中第 58 次。北美洲、太平洋與紐西蘭北部全程可見。

	日	時	分	秒
P1	30	7	30	0
P4	30	11	55	48

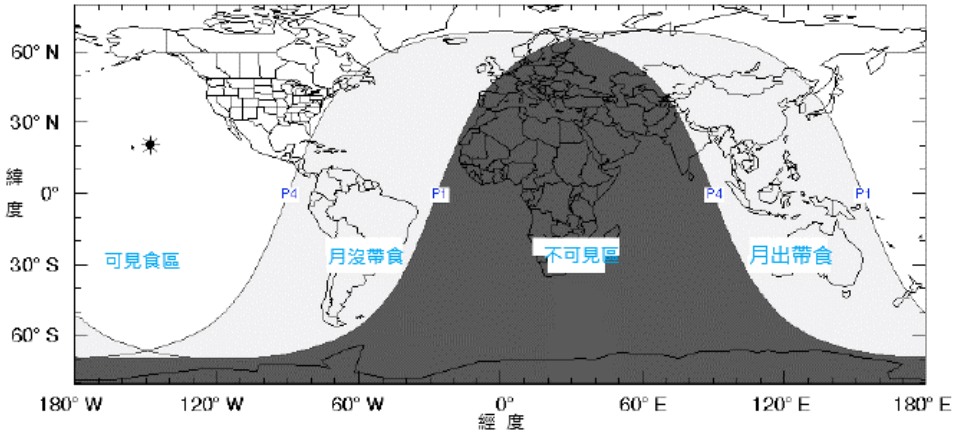
※ 臺灣本地預報

臺灣月出帶食，歷時 2 時 53.5 分，食分 0.855。

	時　間			位　置	
	日	時	分	方位角	仰角
半影食始	30	17	2.0	67.1	----
食甚	30	17	42.8	71.0	7.5
半影食終	30	19	55.8	81.7	36.1



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



（六）12 月 14-15 日 日全食（臺灣不可見）

※ 食的要素（ΔT＝77.7s；赤道地心座標觀點）

日心、月心赤經合：12 月 14 日 $16^h18^m05.4^s$ UT

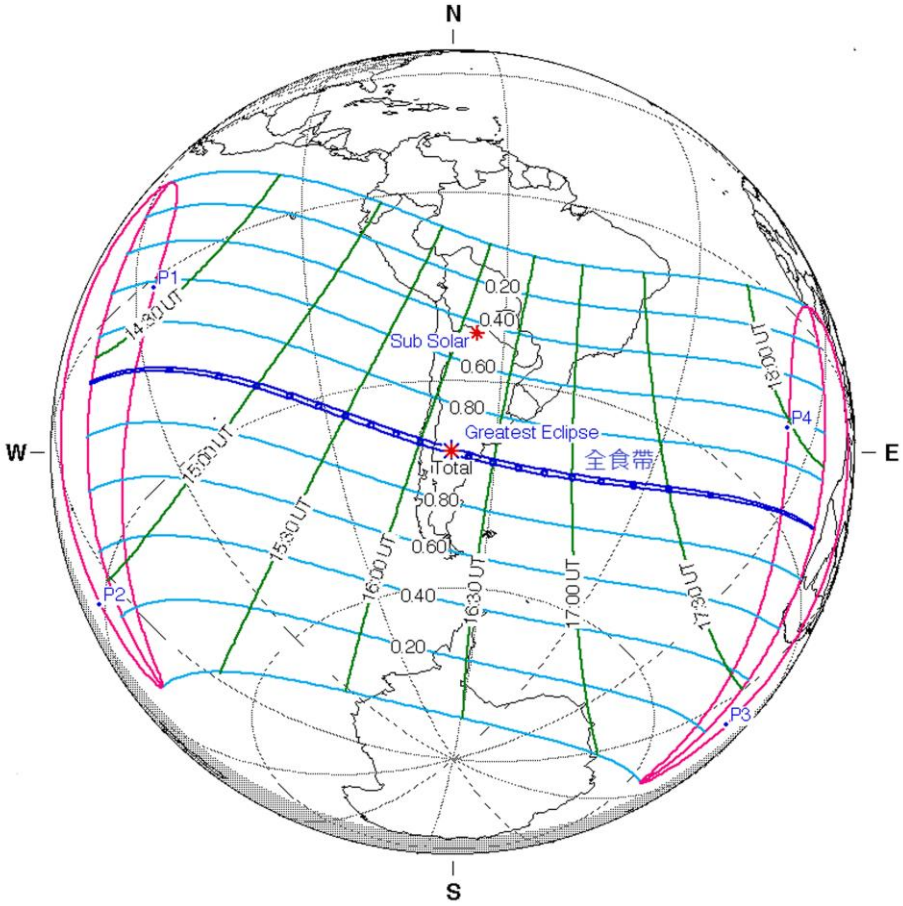
食甚時日、月位置：

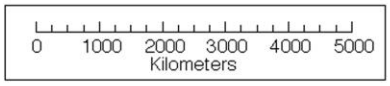
	太　陽	月　球
赤經	$17^h30^m05.8^s$	$17^h29^m54.2^s$
赤緯	-23°15’32.2”	-23°32’59.1”
視半徑	00°16’14.9”	00°16’23.7”
赤道地平視差	00°00’08.9”	01°00’10.4”

※ 全球食的現象與發生時間(UT)

本次日食為第 142 沙羅序列中第 23 次，最大食分 1.0459，全食歷時 2 分 9.6 秒，最大食分點食帶寬 90.2 公里。日全食從南太平洋始、智利、阿根廷，大西洋止。臺灣不可見。

	日	時	分	秒
U1	14	14	32	27.9
U2	14	14	33	0.1
U3	14	17	53	44.7
U4	14	17	54	12.9





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

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 11 km/s 到 72 km/s；40 km/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。

2020 年流星群預測表

流星群名稱	母來源天體	出現期間			極大期		輻射點		速度	亮度	ZHR	備註
					日期	月齡	赤經°	赤緯°	km/s	指標		
象限儀座	C/1490YI	12.28	~	01.12	01.04	8	230	+49	41	2.1	120	
半人馬座 α		01.31	~	02.20	02.08	15	210	-59	58	2.0	6	
矩尺座 γ		02.25	~	03.28	03.14	20	239	-50	58	2.4	6	
天琴座	C/Thatcher	04.14	~	04.30	04.22	29	271	+34	49	2.1	18	
船尾座 π	26P/Grigg-Skjellerup	04.15	~	04.28	04.23	0	110	-45	18	2.0	Var.	
寶瓶座 η	1P/Halley	04.19	~	05.28	05.06	13	338	-01	66	2.4	50	
天琴座 η	C/1983 H1	05.03	~	05.14	05.08	15	287	+44	43	3.0	3	
6 月牧夫座	7P/Pons-Winnecke	06.22	~	07.02	06.28	7	224	+48	18	2.2	Var.	
南魚座		07.15	~	08.10	07.27	7	341	-30	35	3.2	5	流星暗，路徑長，慢

2020 年流星群預測表（續）

流星群名稱	母來源天體	出現期間	極大期		輻射點		速度	亮度	ZHR	備註
			日期	月齡	赤經°	赤緯°	km/s	指標		
寶瓶座δ南	96P/Machholz 2	07.12 ~ 08.23	07.29	9	340	-16	41	2.5	25	流星暗且慢
摩羯座α	72P/Denning-Fujkawa	07.03 ~ 08.15	07.29	9	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	08.12	23	48	+58	59	2.2	110	
天鵝座κ		08.03 ~ 08.25	08.17	28	286	+59	25	3.0	3	
御夫座α	C/Kiess	08.28 ~ 09.05	09.01	13	91	+39	66	2.5	6	流星暗但速度快
9 月英仙座		09.05 ~ 09.21	09.09	21	48	+40	64	3.0	5	流星暗但速度快
天龍座	21P/Giacobini-Zinner	10.06 ~ 10.10	10.08	21	262	+54	20	2.6	10	
金牛座南	2P/Encke	09.10 ~ 11.20	10.10	23	32	+09	27	2.3	5	流星亮且慢
御夫座δ		10.10 ~ 10.18	10.11	24	84	+44	64	3.0	2	
雙子座ε	C/Ikeya	10.14 ~ 10.27	10.18	2	102	+27	70	3.0	3	
獵戶座	1P/Halley	10.02 ~ 11.07	10.21	5	95	+16	66	2.5	20	
小獅座	C/1739 K1	10.19 ~ 10.27	10.24	8	162	+37	62	3.0	2	
金牛座北	2P/Encke	10.20 ~ 12.10	11.12	27	58	+22	29	2.3	5	流星亮且慢
獅子座	55P/Temple-Tuttle	11.06 ~ 11.30	11.17	2	152	+22	71	2.5	15	
麒麟座α		11.15 ~ 11.25	11.21	6	117	+01	65	2.4	Var.	
鳳凰座	D/Blanpain	11.28 ~ 12.09	12.02	17	18	-53	18	2.8	Var.	
船尾/船帆座		12.01 ~ 12.15	12.07	22	123	-45	40	2.9	10	流星昏暗但偶有火球
麒麟座		12.05 ~ 12.20	12.09	24	100	+08	41	3.0	3	
長蛇座σ		12.03 ~ 12.20	12.09	54	127	+02	58	3.0	7	
雙子座	MP3200	12.04 ~ 12.17	12.14	0	112	+33	35	2.6	150	
后髮座		12.12 ~ 12.23	12.16	2	175	+18	65	3.0	3	
12 月小獅座		12.05 ~ 12.04	12.19	5	161	+30	64	3.0	5	
小熊座	8P/Tuttle	12.17 ~ 12.26	12.22	8	217	+76	33	3.0	10	

2020 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 (°)	昇交點黃經Ω (°)	軌道傾角 i (°)
P/2006 R1 (Siding Spring)	1	4.8767	1.6635	0.7048	249.2827	218.8369	160.0695
101P/Chernykh	1	13.6064	2.3453	0.5953	277.7407	116.1865	5.0529
114P/Wiseman-Skiff	1	14.1183	1.5793	0.5546	172.8263	271.0601	18.2725
321P/SOHO	1	17.2578	0.0459	0.9810	172.7178	165.0490	20.0357
306P/LINEAR	1	22.8528	1.2694	0.5934	0.7954	341.4109	8.3106
112P/Urata-Niijima	2	7.9647	1.4469	0.5896	21.4843	31.8537	24.1908
203P/Korlevic	3	5.3096	3.1995	0.3148	154.9239	290.3534	2.9732
228P/LINEAR	3	10.7955	3.4357	0.1773	115.3097	31.0011	7.9096
C/2017 K5 (PANSTARRS)	3	22.8342	7.6796	1.0042	171.7381	102.3779	82.2569
P/2004 WR9 (LINEAR)	4	1.6532	1.9500	0.6828	72.0193	24.8890	4.9301
P/2006 W1 (Gibbs)	4	3.7148	1.7000	0.7076	232.3152	152.2779	18.5466
210P/Christensen	4	7.9600	0.5290	0.8331	345.8626	93.8317	10.2595
P/2005 T2 (Christensen)	4	8.6212	2.2428	0.4172	58.9171	260.1646	8.2940
313P/Gibbs	4	14.5832	2.4195	0.2353	254.4515	105.9712	10.9808
266P/Christensen	4	19.5713	2.3349	0.3394	97.8948	5.0088	3.4269
124P/Mrkos	4	26.8614	1.6474	0.5036	183.8419	0.3805	31.5122
354P/LINEAR	4	27.7815	2.0022	0.1255	133.1574	320.1349	5.2555
A/2019 C1	5	4.8905	6.5848	0.9921	319.0902	212.4141	36.0109
C/2017 T2 (PANSTARRS)	5	4.9410	1.6149	0.9998	92.9972	64.3784	57.2359
P/2012 A3 (SOHO)	5	6.7115	0.5947	0.7701	219.6698	174.7135	11.0231
P/2003 T12 (SOHO)	5	6.7173	0.5947	0.7701	219.6662	174.7126	11.0239
87P/Bus	5	9.1477	2.1000	0.3894	24.8912	181.8678	2.6021
58P/Jackson-Neujmin	5	24.9908	1.3759	0.6630	200.4283	159.1586	13.1012
36P/Whipple	5	31.3361	3.0223	0.2683	200.6971	181.8673	9.9522
84P/Giclas	6	3.5532	1.7203	0.5159	281.4336	108.1783	7.5481
P/2012 SB6 (Lemmon)	6	19.1406	2.2782	0.4051	14.2366	8.2488	10.9261
258P/PANSTARRS	6	19.6726	3.4813	0.2095	26.1341	126.2492	6.7448
2P/Encke	6	25.8528	0.3365	0.8481	186.5666	334.5583	11.7672
249P/LINEAR	6	29.5247	0.4971	0.8200	65.5842	239.1889	8.3968
P/2003 L1 (Scotti)	7	9.9012	5.0175	0.2530	354.8296	226.0629	9.0209
178P/Hug-Bell	7	16.3899	1.8832	0.4819	297.6599	102.8718	11.0865
115P/Maury	7	29.9310	2.0567	0.5186	121.0481	176.0396	11.6754
304P/Ory	8	11.8476	1.2569	0.6017	335.0717	59.0267	2.6160
P/2011 U1 (PANSTARRS)	8	19.4993	2.3675	0.4165	353.3052	134.9574	15.2287
298P/Christensen	9	6.4257	2.2024	0.3871	100.7256	52.8312	7.8714
P/2013 W1 (PANSTARRS)	9	10.3739	1.4210	0.5927	1.3271	117.8512	4.6956
257P/Catalina	9	11.0823	2.1407	0.4307	117.7446	207.7843	20.2347
278P/McNaught	9	11.9713	2.0878	0.4349	238.0309	15.4567	6.6841

2020 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 (°)	昇交點黃經Ω (°)	軌道傾角 i (°)
P/2007 R2 (Gibbs)	9	16.0232	1.6312	0.5434	352.3263	11.6178	1.2190
296P/Garradd	9	17.8494	1.8242	0.4785	350.0772	263.6419	25.2353
P/2007 VQ11 (Catalina)	9	18.2415	2.6949	0.5028	277.7168	163.8240	12.3220
312P/NEAT	9	25.0805	1.9804	0.4286	207.5831	144.7507	19.7568
317P/WISE	9	26.1301	1.2742	0.5705	334.8743	275.5195	11.9505
88P/Howell	9	26.5965	1.3538	0.5641	235.8864	56.6924	4.3835
331P/Gibbs	9	26.8272	2.8825	0.0404	183.1441	216.7864	9.7401
254P/McNaught	9	28.6149	3.1374	0.3221	219.2683	129.2268	32.5113
233P/La Sagra	10	1.7999	1.7827	0.4116	27.0922	74.9261	11.2842
218P/LINEAR	10	3.7044	1.1700	0.6220	59.7409	175.9950	2.7251
311P/PANSTARRS	10	6.7220	1.9375	0.1151	144.2961	279.2269	4.9689
P/2015 X6 (PANSTARRS)	10	17.2264	2.2790	0.1721	329.8554	106.9482	4.5646
P/2005 Y2 (McNaught)	10	22.3333	3.3795	0.4673	194.2872	94.5167	19.1097
184P/Lovas	10	26.1389	1.6985	0.5519	186.4539	173.4142	4.5760
91P/Russell	11	9.0627	2.6052	0.3307	354.7035	247.8330	14.0916
P/2009 WX51 (Catalina)	11	16.3695	0.7994	0.7402	118.0997	31.6810	9.5980
156P/Russell-LINEAR	11	17.0844	1.3295	0.6163	0.0825	35.7185	17.3643
11P/Tempel-Swift-LINEAR	11	25.0405	1.3915	0.5780	167.4207	239.1230	14.5030
P/2007 Q2 (Gilmore)	11	27.2369	1.8624	0.6700	162.8438	172.2262	10.2051
P/2010 B2 (WISE)	12	4.5706	1.6164	0.4801	155.9581	0.8613	8.9328
162P/Siding Spring	12	7.5835	1.2864	0.5836	357.0962	31.0256	27.6119
220P/McNaught	12	10.8084	1.5521	0.5016	180.5803	150.1128	8.1280
141P/Machholz	12	14.9668	0.8027	0.7371	153.6528	241.8707	13.9865
293P/Spacewatch	12	19.4874	2.1188	0.4181	41.1461	78.4089	9.0573
P/2013 TL117 (Lemmon)	12	24.3124	1.1222	0.6890	112.2563	3.3173	9.3642
P/2009 Q4 (Boattini)	12	27.2095	1.3089	0.5819	320.1351	127.4666	11.0050
277P/LINEAR	12	30.2427	1.9078	0.5051	152.2073	276.3414	16.7767

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°31' 5"、北緯 25°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 表示掠掩，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。

星等：被掩星體的光度，其中紅字表示 4.5 星等內的亮星。

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	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	21	9	50	d	7.4	43+	30	250	18N	356	-0.4	4.9	0	21	13.1	-3	18	43
1	5	22	42	12	D	6.7	72+	44	261	60S	100	1.9	-1.5	2	39	3.5	10	38	13
1	6	23	29	19	d	7.4	81+	45	267	76S	87	1.7	-0.7	3	28	58.5	14	59	48
1	7	21	15	51	d	7.5	88+	83	198	58S	109	3.5	-1.4	4	18	1.8	18	15	25
1	7	23	13	31	D	6.1	88+	60	264	60N	47	2.2	1.6	4	20	25.1	18	44	34
1	8	0	11	6	d	6.8	88+	48	271	13S	154	9.9	9.9	4	21	32.3	18	25	3
1	8	1	47	4	d	7.4	89+	27	280	68N	55	1.1	0.5	4	24	43.0	18	54	47
1	8	2	13	19	D	6.0	89+	21	282	28N	15	1.9	4.1	4	24	57.1	19	2	31
1	8	17	58	26	M	5.3	93+	36	82	12S	159	9.9	9.9	5	7	48.4	20	25	6
1	8	21	32	0	d	7.2	94+	83	120	88N	80	2.6	0.6	5	14	5.7	21	13	25
1	9	18	38	17	d	7.4	98+	33	78	53N	51	0.3	2.0	6	7	46.8	22	42	28
1	9	21	4	27	D	6.5	98+	65	89	67N	65	1.8	1.6	6	12	19.1	22	54	31
1	10	4	0	14	M	2.9	99+	23	285	-6S	186	9.9	9.9	6	22	57.7	22	30	47
1	12	5	27	29	r	6.9	99-	29	281	71N	295	0.4	-1.4	8	28	7.2	21	8	55
1	13	0	12	19	r	7.2	95-	67	100	54N	318	2.0	-1.9	9	20	37.9	19	5	26
1	14	0	58	4	R	6.2	89-	63	107	16N	0	0.7	-6.4	10	21	50.3	14	58	33
1	15	4	4	10	R	6.7	79-	73	200	87N	293	2.2	-1.1	11	21	50.2	9	10	6
1	16	0	32	19	m	6.9	70-	30	100	6S	207	9.9	9.9	12	11	40.2	4	3	21
1	16	5	52	25	m	5.0	68-	62	223	-15N	36	9.9	9.9	12	20	21.0	3	18	45
1	18	1	49	44	r	7.0	47-	20	108	58N	323	0.3	-1.1	13	58	59.9	-6	55	31
1	23	6	22	46	r	6.2	4-	13	124	75S	249	1.4	1.6	18	41	51.6	-23	50	0
1	28	19	13	16	D	5.0	11+	16	251	31N	14	-0.2	2.4	23	18	57.7	-9	36	39
1	30	19	31	8	D	7.6	26+	34	251	72N	52	1.1	0.8	0	48	20.2	0	29	21
1	30	20	43	41	D	6.6	26+	19	261	63N	43	0.5	0.9	0	49	55.0	0	13	27
2	2	21	22	13	D	5.6	54+	44	264	61S	103	1.8	-1.7	3	6	23.7	13	11	14
2	4	0	14	53	D	6.3	65+	18	281	71S	97	0.3	-1.1	4	0	36.9	17	17	48
2	5	17	49	14	M	6.4	82+	52	86	15S	162	9.9	9.9	5	39	27.1	21	45	47
2	6	21	54	35	D	6.5	90+	86	250	59N	64	2.7	1.3	6	46	10.4	23	22	16
2	6	23	11	18	d	7.5	90+	69	270	86N	91	2.3	-0.5	6	48	17.7	23	13	27
2	6	23	42	15	D	6.8	90+	62	273	87N	92	2.1	-0.7	6	49	8.6	23	12	7
2	7	19	36	32	m	6.3	96+	50	84	14S	179	9.9	9.9	7	43	22.2	22	23	58
2	7	20	4	1	d	7.6	96+	56	87	41S	153	2.9	-4.1	7	44	42.8	22	27	21
2	8	0	47	50	d	7.1	96+	60	272	82S	112	1.6	-1.5	7	53	1.0	22	20	4
2	8	19	22	17	d	7.1	99+	33	81	75N	103	1.0	0.3	8	46	20.2	20	37	0
2	12	4	20	29	r	7.6	91-	56	239	80N	297	1.7	-1.5	11	56	48.3	5	20	41
2	14	3	1	10	r	7.2	73-	55	151	74N	305	1.8	-1.0	13	44	57.0	-6	0	8
2	14	5	1	56	R	7.0	72-	56	204	56S	254	3.5	0.6	13	47	25.4	-6	42	20
2	14	5	41	55	R	6.6	72-	51	218	59S	258	3.0	0.1	13	48	18.0	-6	50	15
2	20	5	15	28	R	7.6	13-	14	125	57N	293	0.7	0.1	19	21	4.2	-23	37	10
2	27	18	11	48	d	7.6	12+	35	255	75N	59	1.3	0.5	1	16	36.0	2	44	4
2	27	20	33	50	d	7.5	13+	4	272	20N	3	0.3	4.0	1	19	24.3	3	17	23
2	28	20	54	14	D	6.4	20+	11	274	82S	81	0.3	-0.6	2	4	51.0	7	44	8

月 掩 星 表（二）

日	期	時		間	現象	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	2	18	42	18	D	6.0	46+	74	252	61S	110	3.2	-1.8	4	24	57.1	19	2	31
3	2	19	3	20	m	7.4	46+	69	258	9S	162	9.9	9.9	4	24	43.0	18	54	47
3	2	21	25	48	D	3.5	47+	38	276	40S	131	0.8	-3.4	4	28	37.0	19	10	50
3	2	22	14	56	R	3.5	47+	27	280	-42S	214	1.4	1.9	4	28	37.0	19	10	50
3	3	18	42	27	D	7.3	56+	85	230	70N	65	2.7	1.3	5	18	31.6	21	47	33
3	4	0	11	21	D	4.9	58+	14	288	70N	66	0.5	-0.1	5	27	38.1	21	56	13
3	4	21	23	20	D	7.0	67+	63	273	72N	74	2.4	0.2	6	19	22.5	23	16	28
3	4	21	59	20	m	6.9	67+	54	276	2N	4	9.9	9.9	6	19	19.3	23	28	10
3	4	22	8	18	d	7.6	67+	53	276	32N	34	3.1	3.4	6	20	7.5	23	24	17
3	5	1	6	54	m	6.1	68+	14	289	5N	7	9.9	9.9	6	25	32.9	23	19	38
3	5	23	59	44	D	6.2	78+	41	280	75S	114	0.9	-1.6	7	23	28.1	22	56	43
3	6	22	10	13	d	7.3	86+	78	258	45N	60	3.3	1.6	8	21	28.1	21	54	34
3	7	1	48	45	d	6.9	87+	29	281	88S	108	0.5	-1.3	8	28	7.2	21	8	55
3	7	20	34	31	d	7.2	93+	66	100	58N	81	2.4	1.0	9	20	37.9	19	5	26
3	10	23	7	22	r	5.0	98-	55	124	16N	347	0.7	-2.9	12	20	21.0	3	18	45
3	11	3	34	2	r	7.3	98-	47	243	67N	301	1.4	-1.6	12	26	0.8	2	2	31
3	11	22	1	13	r	7.1	94-	28	108	76S	269	1.2	0.9	13	14	4.4	-2	48	25
3	12	4	45	36	r	7.0	93-	40	240	59N	315	1.2	-2.0	13	24	26.1	-4	18	32
3	13	5	34	32	r	7.6	86-	37	233	88N	287	1.7	-1.2	14	21	32.8	-10	22	16
3	15	3	24	52	m	7.6	67-	42	157	17S	207	9.9	9.9	16	12	44.1	-19	30	10
3	16	1	3	26	r	6.3	57-	11	120	39N	326	-0.1	-1.1	17	6	11.8	-21	33	52
3	17	4	34	45	r	7.3	45-	34	149	68S	247	2.8	1.6	18	9	17.7	-23	59	18
3	17	5	7	11	d	5.0	45-	38	157	-32N	30	4.9	6.0	18	11	43.3	-23	42	4
3	17	5	38	47	R	5.0	45-	40	166	8N	351	0.6	-6.1	18	11	43.3	-23	42	4
3	26	12	58	48	d	4.5	3+	70	164	9N	1	0.0	4.5	1	41	25.9	5	29	15
3	29	19	24	38	D	6.6	21+	37	275	54S	117	1.1	-2.4	4	10	42.4	18	25	24
3	30	20	16	39	D	4.6	30+	37	279	17N	12	3.5	7.8	5	3	5.7	21	35	24
3	30	20	31	23	D	6.2	30+	34	280	70S	106	0.9	-1.5	5	4	21.6	21	16	41
3	30	20	35	47	r	4.6	30+	33	281	-13N	342	-1.4	-8.9	5	3	5.7	21	35	24
3	31	20	11	54	d	7.6	40+	50	277	76N	76	1.9	-0.2	5	58	24.5	23	9	21
3	31	21	30	15	D	7.0	40+	33	282	50S	130	0.3	-2.4	6	0	28.3	22	53	57
3	31	22	13	44	m	7.4	41+	24	286	5N	5	9.9	9.9	6	1	7.7	23	18	17
3	31	23	34	46	M	4.3	41+	7	293	4N	5	9.9	9.9	6	4	7.2	23	15	47
4	1	17	49	18	d	5.7	50+	86	108	71S	114	2.9	-1.3	6	52	0.0	23	36	6
4	1	23	1	0	d	7.2	51+	25	285	83N	89	0.6	-0.8	7	0	40.4	23	26	25
4	2	21	30	27	d	7.6	62+	57	273	68S	124	1.3	-2.0	7	56	19.7	22	34	18
4	4	23	3	21	d	7.3	82+	60	260	76N	99	1.9	-0.9	9	57	33.7	16	27	33
4	6	19	17	56	m	4.0	96+	38	102	7S	208	9.9	9.9	11	45	51.6	6	31	46
4	7	1	28	28	d	7.6	97+	47	249	45N	80	2.2	-0.3	11	56	48.3	5	20	41
4	9	1	18	35	r	6.6	99-	56	200	46N	311	1.7	-1.6	13	48	18.0	-6	50	15
4	9	22	49	12	r	6.8	96-	37	130	61S	250	2.6	2.0	14	42	2.3	-12	14	6
4	10	2	38	43	R	6.3	96-	48	206	58N	312	1.8	-1.7	14	47	55.0	-12	50	24
4	11	4	36	16	r	6.8	89-	37	219	42N	327	1.8	-2.5	15	49	52.3	-17	54	7

月 掩 星 表（三）

日	期	時		間	現象	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	°	'	"
4	11	5	1	50	r	7.6	89-	33	225	90N	280	1.9	-1.0	15	50	3.2	-18	8	34
4	12	4	53	21	r	7.3	81-	38	207	49S	235	2.6	1.1	16	49	35.0	-21	51	8
4	13	1	35	54	r	7.3	72-	28	139	62S	243	2.6	2.0	17	44	17.8	-23	40	44
4	17	4	54	4	R	7.2	31-	29	133	58N	282	1.9	0.4	21	31	25.5	-19	14	15
4	18	3	15	23	r	7.1	23-	4	110	83N	252	0.6	1.4	22	17	27.2	-15	58	47
4	27	19	16	17	D	6.4	17+	35	281	31S	148	-0.1	-4.1	5	42	4.0	22	39	37
4	27	21	40	5	d	7.6	17+	5	293	68N	67	0.1	-0.1	5	47	29.4	22	55	21
4	28	19	11	18	D	6.8	25+	48	278	40S	144	0.6	-3.5	6	37	52.5	23	36	16
4	28	20	11	54	D	7.4	25+	35	282	76S	107	0.7	-1.4	6	40	5.4	23	40	26
4	28	22	38	58	d	7.2	26+	4	294	66N	70	0.0	-0.2	6	45	23.3	23	38	46
4	29	22	3	58	D	5.9	36+	22	286	76S	113	0.2	-1.4	7	40	58.5	23	1	7
4	29	22	35	23	d	7.4	36+	16	288	72S	118	-0.1	-1.5	7	42	5.1	22	55	44
5	2	19	35	0	D	6.9	68+	79	173	79N	102	2.6	-0.6	10	28	48.5	14	20	37
5	3	18	29	11	d	6.7	78+	57	114	17S	189	-0.4	-6.8	11	21	50.2	9	10	6
5	3	21	3	18	D	6.7	79+	72	205	70S	137	1.6	-2.0	11	26	18.0	8	39	34
5	4	19	51	2	D	5.0	88+	59	130	55N	84	2.8	0.9	12	20	21.0	3	18	45
5	5	0	5	17	d	7.3	88+	46	245	84S	125	1.3	-1.7	12	26	0.8	2	2	31
5	5	18	57	53	d	7.1	94+	35	113	82S	129	1.0	-0.7	13	14	4.4	-2	48	25
5	6	1	52	5	d	7.0	95+	31	247	43N	74	1.6	-0.2	13	24	26.1	-4	18	32
5	8	22	46	15	R	6.5	98-	35	141	85N	280	1.8	0.3	16	11	58.5	-19	27	1
5	8	22	47	12	R	5.4	98-	35	141	86N	278	1.8	0.3	16	11	59.7	-19	27	38
5	8	22	47	12	R	4.1	98-	35	141	86N	278	1.8	0.3	16	11	59.7	-19	27	38
5	9	2	0	5	R	6.4	98-	43	198	72S	258	2.7	0.2	16	16	59.2	-20	6	15
5	9	3	21	17	R	6.3	97-	34	219	82S	268	2.0	-0.6	16	19	7.7	-20	13	5
5	9	3	43	31	r	7.4	97-	31	224	52N	314	1.9	-2.1	16	20	5.5	-20	3	23
5	12	5	54	1	r	5.0	76-	33	211	80S	253	2.0	0.0	19	25	16.5	-24	30	31
5	14	5	20	30	r	5.2	57-	44	173	56S	219	2.1	2.1	21	15	37.9	-20	39	6
5	16	2	21	31	R	4.1	38-	10	110	62S	218	0.9	2.5	22	49	35.5	-13	35	33
5	17	3	18	36	R	7.2	29-	16	108	48N	286	0.9	0.4	23	36	0.3	-8	45	58
5	17	4	55	17	r	6.9	28-	35	122	78N	256	1.8	1.4	23	38	12.4	-8	37	39
5	25	19	37	23	D	7.2	7+	16	289	74N	76	0.4	-0.4	6	25	18.7	23	42	34
5	25	19	52	9	D	6.8	7+	13	290	45S	137	-0.6	-2.2	6	25	32.6	23	26	32
5	25	20	15	32	m	6.1	7+	8	292	-5S	187	9.9	9.9	6	25	32.9	23	19	38
5	27	20	29	37	D	7.3	22+	27	283	58S	134	0.0	-2.0	8	21	28.1	21	54	34
5	28	21	31	46	D	7.2	32+	25	280	88N	105	0.4	-1.2	9	20	37.9	19	5	26
6	1	20	43	36	D	6.8	76+	63	199	78N	103	2.5	-0.8	12	56	26.6	0	57	17
6	1	21	57	4	d	7.1	66+	48	248	18N	43	8.4	8.2	12	4	18.8	4	55	54
6	2	19	0	45	d	7.0	85+	48	135	33S	173	0.2	-2.9	13	47	25.4	-6	42	20
6	2	19	33	5	D	6.6	85+	52	144	39S	166	0.5	-2.5	13	48	18.0	-6	50	15
6	3	21	47	4	D	6.3	93+	52	178	88N	111	2.3	-0.7	14	47	55.0	-12	50	24
6	5	1	58	14	d	7.3	98+	27	231	79S	121	1.6	-1.6	15	52	17.5	-18	26	10
6	7	0	39	1	r	7.0	99-	41	179	58S	241	3.0	1.2	17	49	57.5	-24	12	25
6	7	4	41	37	r	6.5	99-	16	234	44N	319	2.0	-2.9	17	57	7.5	-23	56	21

月 掩 星 表（四）

日	期	時		間	現象	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	°	'	"
6	8	2	37	49	r	7.3	95-	39	196	78N	281	2.7	-0.7	18	54	22.8	-24	46	8
6	8	3	13	31	r	7.4	95-	36	205	24S	202	1.1	3.2	18	56	0.4	-25	2	45
6	8	4	51	36	r	6.6	95-	23	225	50S	228	0.8	0.7	18	58	20.5	-24	52	37
6	9	2	49	4	R	6.2	89-	41	183	72N	281	2.9	-0.5	19	54	17.7	-23	56	28
6	11	1	52	24	R	4.7	73-	34	137	73N	270	2.2	0.7	21	42	39.5	-18	51	59
6	14	2	7	27	d	4.6	45-	19	106	-40N	16	0.6	3.3	0	5	20.1	-5	42	26
6	14	2	59	53	R	4.6	45-	31	114	47N	289	1.9	0.1	0	5	20.1	-5	42	26
6	16	2	43	32	R	7.4	27-	14	92	79S	234	0.3	1.8	1	32	14.9	3	41	7
6	16	10	53	2	r	4.5	25-	44	253	66N	270	2.1	-0.9	1	41	25.9	5	29	15
6	18	4	54	40	R	5.6	11-	28	88	59S	218	0.2	2.2	3	6	23.7	13	11	14
6	23	20	10	39	D	6.0	5+	6	292	48N	56	0.4	0.3	8	6	18.4	22	38	8
6	23	20	12	25	D	7.2	5+	5	292	88N	96	-0.2	-0.9	8	6	34.4	22	27	24
6	25	19	2	26	d	7.3	19+	41	270	32S	165	-0.1	-3.2	9	57	33.7	16	27	33
6	27	18	59	15	D	4.0	40+	59	237	33S	170	0.3	-3.4	11	45	51.6	6	31	46
6	27	19	53	49	R	4.0	40+	48	251	-58S	261	2.3	-0.4	11	45	51.6	6	31	46
6	29	21	32	6	D	5.7	64+	42	236	60N	83	2.2	-0.5	13	35	31.3	-5	23	46
7	1	18	47	40	d	6.1	83+	42	144	77N	94	2.3	0.4	15	21	1.4	-15	32	54
7	1	18	59	40	d	7.4	83+	43	147	25N	43	8.8	9.5	15	20	57.2	-15	22	26
7	2	0	5	57	D	5.6	85+	25	235	47S	149	1.5	-2.7	15	28	15.4	-16	42	59
7	2	1	6	33	D	5.8	85+	14	244	72N	89	0.8	-0.8	15	30	40.4	-16	36	34
7	2	19	49	26	d	7.4	91+	39	149	72S	120	1.7	-0.5	16	20	5.5	-20	3	23
7	2	20	6	33	d	7.6	91+	40	153	70S	122	1.7	-0.6	16	20	30.3	-20	7	4
7	3	22	0	42	d	7.4	97+	42	171	51N	55	3.5	2.0	17	23	13.1	-23	0	34
7	7	21	45	28	R	5.2	93-	12	120	72S	242	1.1	1.7	21	15	37.9	-20	39	6
7	7	23	30	31	r	6.6	93-	31	136	63N	286	1.9	0.2	21	18	26.1	-20	20	8
7	13	2	30	38	r	7.3	52-	37	108	45S	203	0.6	3.0	1	17	9.8	2	0	55
7	13	4	0	1	r	7.6	51-	56	126	69N	269	2.9	0.8	1	18	15.4	2	33	2
7	14	2	16	20	r	7.4	42-	28	95	80N	259	0.9	1.3	2	0	12.7	6	55	5
7	17	3	0	58	r	7.4	16-	13	75	8S	177	-1.7	4.8	4	24	43.0	18	54	47
7	17	3	27	20	R	6.0	16-	18	77	45S	213	-0.3	2.2	4	24	57.1	19	2	31
7	18	3	52	32	R	7.3	9-	14	72	70S	245	-0.1	1.4	5	18	31.6	21	47	33
7	18	4	11	31	R	5.0	9-	18	73	51N	303	1.0	-0.4	5	19	16.6	22	5	47
7	19	4	36	17	M	6.2	4-	12	69	15N	347	9.9	9.9	6	16	58.7	23	44	27
7	25	14	54	27	d	5.0	26+	63	141	66N	87	3.0	0.6	12	20	21.0	3	18	45
7	25	19	18	18	D	7.3	27+	38	251	74S	127	1.1	-1.8	12	26	0.8	2	2	31
7	27	20	26	50	d	7.2	50+	37	234	15S	184	0.3	-4.9	14	12	33.5	-9	54	0
7	31	19	21	38	D	6.6	89+	33	148	74S	105	1.9	0.1	18	0	11.5	-24	17	3
7	31	20	58	42	d	7.1	89+	41	174	73N	71	2.9	0.8	18	2	38.6	-24	15	19
7	31	21	6	5	D	5.4	89+	41	176	77N	76	2.9	0.6	18	2	51.1	-24	16	57
7	31	21	46	10	D	5.9	89+	40	188	88N	86	2.7	0.0	18	3	52.4	-24	21	39
7	31	21	50	36	d	7.1	89+	40	189	77N	75	2.7	0.4	18	3	56.8	-24	18	45
7	31	22	8	27	d	7.5	90+	39	194	89S	89	2.6	-0.2	18	4	25.8	-24	23	8
7	31	22	37	56	d	6.9	90+	37	202	89S	90	2.5	-0.4	18	5	10.6	-24	23	55

月 掩 星 表（五）

日	期	時		間	現象	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	°	'	"
8	1	19	53	6	D	6.4	95+	30	143	40S	130	1.4	-0.8	19	0	24.8	-24	56	32
8	1	21	1	10	D	5.6	95+	37	159	71S	99	2.5	0.1	19	2	27.7	-24	50	49
8	1	23	13	42	d	7.3	95+	39	196	76N	65	2.4	0.6	19	5	37.4	-24	40	31
8	2	0	50	25	D	6.3	96+	29	219	87S	82	1.8	-0.4	19	8	14.6	-24	39	27
8	6	23	51	38	M	6.2	91-	40	128	15N	330	9.9	9.9	23	29	0.6	-9	15	58
8	12	4	38	33	m	7.4	48-	71	117	19N	326	9.9	9.9	3	18	27.1	15	10	38
8	14	7	21	32	r	4.6	28-	86	160	37S	212	1.9	3.5	5	3	5.7	21	35	24
8	15	3	12	42	M	7.0	21-	23	74	16N	344	9.9	9.9	5	51	50.7	23	22	58
8	17	3	52	17	R	6.3	6-	8	68	72S	267	-0.1	0.8	7	48	33.6	23	8	27
8	26	21	51	9	d	7.3	59+	21	232	52N	59	1.1	0.3	16	49	35.0	-21	51	8
8	27	22	45	17	d	7.0	69+	20	229	80S	101	1.5	-1.1	17	49	57.5	-24	12	25
8	28	20	8	16	D	5.8	78+	40	179	75S	99	2.8	-0.3	18	44	49.6	-25	0	39
8	30	19	22	43	d	7.4	93+	30	139	71N	50	2.2	2.2	20	37	43.4	-22	26	34
9	2	2	35	9	d	6.4	100+	32	232	75S	43	0.8	1.0	22	30	17.4	-14	35	9
9	3	1	24	4	r	6.1	100-	51	206	39S	241	2.2	0.9	23	14	40.2	-10	41	19
9	4	0	55	47	R	6.6	98-	59	177	87S	261	3.1	0.5	23	59	40.6	-5	53	35
9	5	22	14	21	r	7.4	89-	27	100	74S	238	0.8	1.8	1	24	54.6	3	20	58
9	5	23	30	23	R	6.6	89-	44	110	46S	210	0.9	2.7	1	26	53.6	3	32	8
9	6	0	12	40	r	7.6	89-	53	119	83S	248	2.0	1.6	1	27	16.6	3	48	19
9	7	0	9	43	R	5.6	82-	46	104	89S	253	1.7	1.5	2	11	21.1	8	34	11
9	7	0	12	49	d	4.4	82-	46	104	-55N	39	0.9	2.5	2	13	0.0	8	50	48
9	7	1	36	1	R	4.4	82-	64	124	83S	247	2.3	1.6	2	13	0.0	8	50	48
9	8	1	40	48	m	7.3	74-	59	105	21N	325	9.9	9.9	2	58	45.6	13	36	16
9	10	3	40	36	R	5.9	55-	68	96	79S	252	2.2	1.4	4	38	15.8	20	41	5
9	11	2	1	30	r	7.2	46-	35	79	84S	261	0.9	1.2	5	28	25.7	22	44	33
9	12	1	11	23	r	7.3	36-	14	70	63S	246	-0.2	1.4	6	21	49.2	23	45	38
9	16	4	36	24	M	7.3	4-	6	76	19N	14	9.9	9.9	10	22	43.7	15	20	39
9	16	4	50	46	R	6.2	4-	10	78	53S	266	0.1	0.9	10	21	50.3	14	58	33
9	21	19	33	23	D	6.7	22+	15	242	21S	172	1.6	-4.6	15	29	34.7	-17	26	27
9	22	21	12	39	D	4.5	33+	5	243	57S	131	1.0	-2.1	16	32	8.2	-21	27	59
9	23	20	42	22	d	7.4	43+	20	230	76N	79	1.2	-0.5	17	30	49.6	-23	50	30
9	23	21	1	42	D	4.8	44+	17	233	78S	105	1.4	-1.3	17	31	25.0	-23	57	46
9	24	19	45	47	d	7.6	54+	35	207	78N	76	2.2	0.0	18	28	56.8	-25	2	34
9	24	19	48	18	M	2.8	54+	34	208	1S	176	9.9	9.9	18	27	58.2	-25	25	18
9	24	20	8	58	D	6.6	54+	32	212	50S	127	2.8	-2.1	18	29	22.0	-25	15	24
9	24	21	10	15	d	7.6	54+	24	224	54N	51	1.0	0.6	18	31	2.2	-24	53	31
9	27	18	6	33	D	5.2	82+	31	136	69N	48	2.1	2.2	21	15	37.9	-20	39	6
9	27	20	32	24	D	6.6	83+	45	175	45N	24	1.6	2.8	21	18	26.1	-20	20	8
9	29	1	21	51	d	6.6	90+	22	239	24N	356	-1.2	4.1	22	14	38.2	-15	49	7
10	2	22	57	47	R	6.6	99-	60	135	85N	284	4.1	-0.4	1	12	30.6	2	28	18
10	3	3	42	28	M	5.1	99-	38	254	35N	328	9.9	9.9	1	17	48.0	3	36	52
10	5	2	18	58	R	5.2	93-	75	215	82S	250	2.8	0.9	2	44	57.6	12	26	45
10	6	3	17	19	r	7.0	87-	76	236	58S	227	2.3	2.0	3	32	57.5	16	35	54

月 掩 星 表（六）

日	期	時		間	現象	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	°	'	"
10	6	23	36	52	r	7.2	80-	41	85	63N	288	2.0	0.1	4	17	1.2	19	40	31
10	6	23	59	58	r	7.6	80-	46	87	73S	245	1.1	1.7	4	17	38.2	19	33	39
10	8	0	34	54	r	7.6	72-	44	82	18S	194	-0.5	4.1	5	10	12.9	22	8	12
10	8	23	46	58	r	7.4	63-	23	73	51S	231	-0.1	1.9	6	1	29.2	23	42	14
10	9	4	51	49	r	7.4	62-	89	161	67N	294	3.1	-1.5	6	9	15.9	24	25	40
10	9	5	15	2	r	7.6	61-	85	263	60S	241	2.9	1.6	6	9	49.5	24	12	55
10	10	2	10	27	m	5.2	52-	42	79	-15S	172	9.9	9.9	7	2	24.8	24	12	56
10	10	4	44	7	M	6.9	51-	76	87	8N	359	9.9	9.9	7	6	11.6	24	51	37
10	11	0	59	36	r	7.4	42-	16	71	41N	331	1.6	-2.4	7	56	2.8	23	41	33
10	11	1	11	7	r	6.8	42-	18	72	65N	307	0.9	-0.5	7	56	6.5	23	37	26
10	11	3	49	53	R	6.4	41-	52	83	81N	291	2.0	-0.2	8	1	0.7	23	35	1
10	12	4	5	42	R	7.6	31-	43	84	83N	296	1.6	-0.3	8	58	55.7	21	9	59
10	14	5	18	4	r	7.5	12-	32	91	85S	293	1.1	-0.1	10	54	17.5	12	22	16
10	19	18	8	33	D	7.3	10+	16	239	84S	106	1.1	-1.2	16	3	7.1	-19	50	27
10	19	19	12	58	D	4.8	10+	3	246	66N	76	0.3	-0.4	16	5	26.6	-19	48	7
10	19	19	12	45	D	2.6	10+	3	246	67N	77	0.3	-0.4	16	5	26.2	-19	48	20
10	20	18	17	38	D	7.1	18+	22	228	48S	138	2.0	-2.4	17	4	27.8	-23	23	26
10	22	19	15	19	D	6.9	38+	30	216	36N	30	0.7	1.9	19	8	46.9	-25	4	46
10	23	19	26	50	d	7.6	49+	36	207	46N	34	1.2	1.6	20	7	40.3	-23	52	58
10	24	23	2	15	D	5.3	60+	13	239	39S	123	2.1	-3.1	21	8	33.6	-21	11	37
10	25	20	51	8	D	6.8	69+	43	206	80N	58	1.9	0.8	21	56	46.0	-17	53	49
10	29	1	34	49	d	7.4	92+	28	252	68S	81	1.2	-0.5	0	21	13.1	-3	18	43
10	30	19	19	39	D	4.5	99+	34	101	87N	45	0.8	2.2	1	41	25.9	5	29	15
10	30	20	58	4	d	7.6	99+	55	118	65S	72	2.1	1.5	1	43	38.5	5	44	44
11	3	2	2	25	r	7.5	96-	77	246	41S	214	2.1	2.9	4	6	37.4	19	9	10
11	3	4	23	58	R	5.5	96-	46	273	80N	272	1.7	-1.0	4	9	10.0	19	36	33
11	4	20	55	25	r	6.6	86-	13	70	50S	229	-0.4	1.8	5	41	54.8	23	19	34
11	5	1	14	41	r	7.6	85-	69	87	42N	316	4.4	-3.9	5	49	20.4	24	13	22
11	5	21	41	53	r	6.5	78-	12	68	62N	301	0.6	-0.2	6	37	27.3	24	35	27
11	5	22	9	10	r	6.8	78-	18	71	74S	257	0.1	1.2	6	38	18.9	24	27	2
11	5	22	44	49	R	6.4	78-	25	73	85N	278	0.7	0.6	6	39	31.5	24	36	1
11	6	2	10	58	R	7.0	77-	70	86	54S	238	2.2	2.2	6	45	23.5	24	40	21
11	7	0	15	1	R	6.4	69-	33	76	56N	312	1.8	-1.1	7	38	14.4	24	21	38
11	7	0	56	27	R	6.2	68-	42	79	85S	273	1.4	0.7	7	39	12.0	24	13	21
11	7	3	2	36	D	3.6	68-	69	87	-37N	46	2.2	3.6	7	44	26.8	24	23	53
11	7	4	4	40	R	7.1	68-	83	95	86N	283	2.8	-0.6	7	43	58.0	24	14	38
11	7	4	5	37	R	3.6	68-	84	94	44N	325	2.6	-3.7	7	44	26.8	24	23	53
11	10	2	43	24	r	7.6	36-	28	86	48S	251	0.8	1.8	10	28	25.3	14	45	12
11	12	4	5	3	d	5.0	16-	18	95	-87N	115	0.6	-0.1	12	20	21.0	3	18	45
11	12	5	9	28	R	5.0	15-	33	103	87N	301	1.0	-0.4	12	20	21.0	3	18	45
11	13	4	46	38	R	7.1	8-	14	100	75N	314	0.3	-0.7	13	14	4.4	-2	48	25
11	17	10	58	7	D	4.2	6+	28	139	55S	130	1.0	-0.6	17	26	22.2	-24	10	31
11	17	12	11	9	r	4.2	6+	37	156	-84S	269	2.4	0.5	17	26	22.2	-24	10	31

月 掩 星 表（七）

日	期	時		間	現象	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	°	'	"
11	18	10	57	3	r	2.8	12+	18	130	-79S	259	1.4	1.1	18	27	58.2	-25	25	18
11	19	13	57	4	m	4.6	21+	35	152	5N	358	9.9	9.9	19	36	42.4	-24	53	1
11	20	19	10	49	d	7.2	32+	30	221	25N	12	-0.3	2.8	20	43	26.4	-22	27	14
11	20	20	52	28	d	7.4	33+	13	238	34N	20	-0.4	1.8	20	46	30.1	-22	9	50
11	21	18	23	43	D	4.5	42+	44	198	53N	35	1.4	1.7	21	37	4.8	-19	27	58
11	21	19	29	37	d	7.5	42+	37	217	5N	346	-3.0	7.0	21	37	37.7	-19	13	52
11	21	19	33	25	d	7.3	42+	36	217	35S	127	5.1	-4.4	21	38	50.6	-19	37	31
11	21	19	42	4	r	4.5	42+	35	219	-77N	265	2.1	-0.5	21	37	4.8	-19	27	58
11	21	21	9	43	d	7.3	43+	21	236	31N	13	-0.4	2.3	21	40	34.8	-18	53	44
11	21	21	57	25	D	4.7	43+	12	242	83N	65	0.5	0.0	21	42	39.5	-18	51	59
11	24	19	37	25	D	4.4	71+	59	178	70S	84	3.3	0.4	0	1	57.6	-6	0	51
11	24	20	54	17	r	4.4	72+	54	212	-41S	195	0.7	2.8	0	1	57.6	-6	0	51
11	25	22	13	28	d	7.6	80+	53	231	57S	96	3.2	-1.2	0	48	20.2	0	29	21
11	25	23	38	38	D	6.6	80+	37	249	49S	104	2.2	-2.0	0	49	55.0	0	13	27
11	26	17	27	24	D	6.6	86+	35	104	59S	93	1.7	0.9	1	26	53.6	3	32	8
11	26	17	55	54	d	7.6	86+	41	108	79N	52	1.2	2.1	1	27	16.6	3	48	19
11	27	17	57	32	D	5.6	92+	35	97	76S	77	1.2	1.4	2	11	21.1	8	34	11
11	27	19	16	38	D	4.4	92+	52	109	74S	80	2.1	1.2	2	13	0.0	8	50	48
11	27	20	33	56	r	4.4	93+	67	132	-49S	203	1.0	3.1	2	13	0.0	8	50	48
11	28	19	47	58	d	7.3	97+	52	100	75N	50	1.2	2.1	2	58	45.6	13	36	16
12	4	3	38	18	r	7.6	89-	75	272	70N	296	2.3	-1.7	7	28	40.6	24	38	55
12	6	23	19	24	R	3.5	64-	11	77	87N	292	0.3	0.1	10	7	19.9	16	45	45
12	7	3	39	46	R	7.1	63-	68	110	83S	282	2.5	-0.2	10	14	31.8	16	8	18
12	11	5	11	7	R	7.0	19-	34	118	75N	309	0.9	-0.7	13	47	25.4	-6	42	20
12	11	5	43	10	R	6.6	19-	40	124	71N	312	1.1	-0.9	13	48	18.0	-6	50	15
12	12	4	31	7	R	6.8	11-	12	110	41N	341	-0.2	-1.7	14	42	2.3	-12	14	6
12	16	17	37	2	D	4.9	4+	12	235	82N	82	0.8	-0.6	19	15	32.4	-25	15	24
12	18	18	48	19	D	5.2	17+	22	233	38N	25	0.0	1.6	21	15	37.9	-20	39	6
12	18	20	18	56	D	6.6	17+	5	245	39N	25	-0.4	1.4	21	18	26.1	-20	20	8
12	22	18	15	43	D	6.9	54+	62	178	71S	85	3.4	0.3	0	29	39.1	-2	50	26
12	23	18	17	13	D	6.6	64+	66	155	27N	4	0.2	3.9	1	12	30.6	2	28	18
12	23	21	48	52	m	7.6	64+	44	248	11S	145	9.9	9.9	1	16	36.0	2	44	4
12	23	23	38	29	d	7.5	65+	21	264	61S	95	0.9	-1.3	1	19	24.3	3	17	23
12	24	23	7	17	m	7.1	73+	38	260	7S	151	9.9	9.9	2	1	52.5	7	51	52
12	25	21	6	8	D	5.2	81+	74	222	84S	76	2.9	0.5	2	44	57.6	12	26	45
12	26	22	21	20	d	7.0	88+	71	249	30S	133	5.3	-7.4	3	32	57.5	16	35	54
12	27	18	1	13	d	7.2	93+	38	84	85N	72	0.9	1.5	4	17	1.2	19	40	31
12	27	18	28	32	d	7.6	93+	44	86	48S	120	2.8	-0.9	4	17	38.2	19	33	39
12	29	23	47	56	d	5.8	100+	86	262	65S	127	3.1	-2.7	6	11	32.3	24	25	13
12	31	22	4	34	R	6.4	98-	47	82	48S	230	1.0	2.8	8	1	0.7	23	35	1
12	31	22	22	23	r	7.4	98-	51	82	52N	310	2.2	-1.3	8	1	30.3	23	54	46

常用天文常數（地球 太陽）

地球

質量	5.9742×10^{24} 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°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	7.2921151×10^{-5} $rads^{-1}$
平均太陽日	1.00273791 平均恆星日
	24h 03m 56.5554s 平均恆星時
平均恆星日	0.99726957 平均太陽日
	23h 56m 04.0990s 平均太陽時
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	1.9891×10^{30} 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	$18^h 05^m$
赤緯	+29°
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	3.83×10^{26} Js^{-1}
太陽常數	1.96 cal $cm^{-2}min^{-1}$

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°08'47"
平均月球赤道與黃道夾角	1°32'33"
平均赤道地平視差	57' 02".6
中心差(一近點月)	6°17'19".6
出差(31.812 天)	1°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	～2×10^{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	$18^h51.4^m$
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 公里	半徑 ($R_\oplus$)	扁平率	赤道重力 g	體積 ($V_\oplus$)	質量 ($M_\oplus$)	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	25.38	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	58.65	~0	0 0
金 星	6052	0.95	0	0.91	0.857	0.815	5.24	243.02 R	177.4	0 0
地 球	6378	1	0.0034	1.00	1	1	5.52	0.9973	23.44	0 1
火 星	3397	0.53	0.0052	0.38	0.151	0.107	3.93	1.026	25.19	0 2
木 星	71492	11.19	0.0648	2.37	1321	317.832	1.33	0.414	3.08	79
土 星	60268	9.41	0.1076	0.94	755	95.16	0.69	0.444	26.7	82
天王星	25559	4.01	0.023	0.89	63	14.54	1.27	0.718R	97.9	27
海王星	24764	3.88	0.017	1.11	58	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
鬩神星	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 亮度	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	
鬩神星	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)	距 離 (R/Rs)	反照率 Albedo	Optical Depth	寬 度 (km)
木星	Halo	100,000 - 122,000	1.40 - 1.71		3×10^{-6}	22800
	Main	122,000 - 129,000	1.71 - 1.81	~0.015	5×10^{-6}	6400
	Amalthea Ring	129,200 - 182,000	1.81 - 2.55		1×10^{-7}	85000
	Thebe Ring	182,000 - 224,900	2.55 - 3.15		1×10^{-7}	
	Thebe Extension	221,900 - 280,00	3.10 - 3.92		1×10^{-7}	
土星	D inner edge	66,900	1.11			7540
	D outer edge	74,510	1.236			
	C inner edge	74,658	1.239	0.12 - 0.30	0.05 - 0.10	17490
	Titan ringlet	77,871	1.292			
	Maxwell gaPringlet	87,491	1.452			270
	C outer edge	92,000	1.527	0.2	0.12	
	B inner edge	92,000	1.527	0.4 - 0.6	0.4 - 2.5	25580
	B outer edge	117,580	1.951		1.8	
	Cassini division			0.2 - 0.4	0.05 - 0.15	
	A inner edge	122,170	2.027	0.4 - 0.6	0.4 - 1.0	11405
	Encke gap	133,589	2.216			328
	Keeler gap	136,530	2.265			35
	A outer edge	136,775	2.269	0.4 - 0.6	0.6	
	F ring center	140,180	2.326	0.6	0.1	<3
	G inner edge	170,000	2.82	10^{5}	1.0 × 10(-6)	?
	G outer edge	175,000	2.9			
	E inner edge	181,000	3	10^{7}	1.5 × 10(-5)	302000
	E outer edge	483,000	8	10^{7}		
天王星	6	41,837	1.637	~15×10^{-3}	~0.3	1.5
	5	42,234	1.652	~15×10^{-3}	~0.5	~2
	4	42,571	1.666	~15×10^{-3}	~0.3	~2
	Alpha	44,718	1.75	~15×10^{-3}	~0.4	4-10
	Beta	45,661	1.786	~15×10^{-3}	~0.3	5-11
	Eta	47,176	1.834	~15×10^{-3}	~0.4-	1.6
	Gamma	47,627	1.863	~15×10^{-3}	~0.3+	1-4
	Delta	48,300	1.9	~15×10^{-3}	~0.5	3-7
	Lambda	50,024	1.957	~15×10^{-3}	~0.1	~2
	Epsilon	51,149	2.006	~18×10^{-3}	0.5-2.3	20-96
	ν（R/2003 U 2）	67,300	2.633		0.000006	3800
	μ（R/2003 U 1）	97,700	3.823		0.000008	17,000
	1986U2R＊	26 840-34 890				800

行星	環的名稱	距 離 (km)	(R/Rs)	反照率 Albedo	Optical Depth	寬 度 (km)
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。

名稱(編號)			發現年代或暫時編號	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}	13.4×11.2×9.2	11.9
	Ⅱ	Deimos	1877	23.458	1.2624408	2.43×10^{-9}	7.5×6.1×5.2	13.0
木衛	Ⅰ	Io	1610	421.8	1.76913776	4.704×10^{-5}	1829×1819×1816	5.0
	Ⅱ	Europa	1610	671.1	3.55118155	2.528×10^{-5}	1564×1561×1561	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}	125×73×64	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
	ⅩⅠ	Carme	1938	23404	734.17 R	6.94×10^{-11}	15:	17.6
	ⅩⅡ	Ananke	1951	21276	629.77 R	1.58×10^{-11}	10:	18.8
	ⅩⅢ	Leda	1974	11165	240.92	5.76×10^{-12}	5:	19.0
	ⅩⅣ	Thebe	1979	221.9	0.675	7.89×10^{-10}	58×49×42	16.0
	ⅩⅤ	Adrastea	1979	129	0.298	3.95×10^{-12}	10×8×7	18.7
	ⅩⅥ	Metis	1979	128	0.295	6.31×10^{-11}	30×20×17	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	748.7 R		1:	23.2
	XXXIX	Hegemone	2003	23006.33	715 R		1.5:	22.8
	XL	Mneme	2003	20500.28	599.7 R		1:	23.3
	XLI	Aoede	2003	23743.83	747 R		2:	22.5
	XLⅡ	Thelxinoe	2003	21316.68	635.8 R		1:	23.4

行 星 的 衛 星 表（二）

名稱(編號)			發現年代或暫時編號	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	Carpo	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}	207.8×196.7×190.6	12.8
	Ⅱ	Enceladus	1789	238.037	1.37021892	1.9×10^{-7}	256.6×251.4×248.3	11.8
	Ⅲ	Tethys	1684	294.672	1.887802533	1.09×10^{-6}	538.4×528.3×526.3	10.3
	Ⅳ	Dione	1684	377.415	2.736915569	1.93×10^{-6}	563.4×561.3×559.6	10.4
	Ⅴ	Rhea	1672	527.068	4.51750271	4.06×10^{-6}	765.0×763.1×762.4	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}	180.1×133.0×102.7	14.4
	Ⅷ	Iapetus	1671	3560.851	79.331115	3.177×10^{-6}	745.7×745.7×712.1	11.0
	Ⅸ	Phoebe	1898	12893.24	546.414 R	1.454×10^{-8}	109.4×108.5×101.8	16.7
	Ⅹ	Janus	1980S1	151.46	0.695	3.338×10^{-9}	101.5×92.5×76.3	14.4
	ⅩⅠ	Epimetheus	1980S3	151.41	0.694	9.263×10^{-10}	64.9×57.0×53.1	15.6
	ⅩⅡ	Helene	1980S6	377.4	2.74	4.48×10^{-11}	21.7×19.1×13.0	18.4
	ⅩⅢ	Telesto	1980S13	294.66	1.888	1.265×10^{-11}	16.3×11.8×10.0	18.5
	ⅩⅣ	Calypso	1980S25	294.66	1.888	6.325×10^{-12}	15.1×11.5×7.0	18.7
	ⅩⅤ	Atlas	1980S28	137.67	0.602	1.161×10^{-11}	20.4×17.7×9.4	19.0
	ⅩⅥ	Prometheus	1980S27	139.38	0.613	2.806×10^{-10}	67.8×39.7×29.7	15.8

行 星 的 衛 星 表（三）

名稱(編號)			發現年代或暫時編號	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	XVⅡ	Pandora	1980S26	141.72	0.629	2.412×10^{-10}	52.0×40.5×32.0	16.4
	XVⅢ	Pan	1981S13	133.6	0.575	8.707×10^{-12}	17.2×15.7×10.4	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
	XXⅡ	Ijiraq	2000S6	11442	451		6:	22.6
	XXⅢ	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
	XXVⅡ	Skathi	2000S8	15641	728 R		4:	23.6
	XXVⅢ	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
	XXXⅡ	Methone	2004S1	194.44	1.01		1.6	25.1
	XXXⅢ	Pallene	2004S2	212.28	1.154		2.9×2.8×2.0	24.5
	XXXIV	Polydeuces	2004S5	377.2	2.737		1.5×1.2×1.0	24.8
	XXXV	Daphnis	2005S1	136.5	0.594	1.478×10^{-13}	4.3×4.1×3.2	23.4
	XXXVI	Aegir	2004S10	19614	1026 R		3:	24.4
	XXXVⅡ	Bebhionn	2004S11	17119	835		3:	24.1
	XXXVⅢ	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
	XLⅡ	Fornjot	2004S8	23609	1354 R		3:	24.6
	XLⅢ	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
	XLVⅡ	Skoll	2006S8	17665	878 R		3:	24.5
	XLVⅢ	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
	LⅡ	Tarqeq	2007S1	18009	888		3.5:	23.9
	LⅢ	Aegaeon	2008S1	167.5	0.808		0.25:	24.5
			2004S6	140.3	0.619		3~5	
			2004S7	21000	1140R		3	24.8
			2004S12	19,890	1046R		3	24.5
			2004S13	18,400	933R		3	25.2
			2004S17	18,980	1015R		3	24.6
			2004S20	19418	1010.55R		1.5	
			2004S21	22645	1272.61R		1.5	
			2004S22	20636	1107.132R		1.5	
			2004S23	21163	1149.82R		2	
			2004S24	22901	1294.25		1.5	
			2004S25	21174	1150.69R		2	
			2004S26	26676	1627.18R		2	
			2004S27	19976	1054.45R		3	

行 星 的 衛 星 表（四）

名稱(編號)			發現年代或暫時編號	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
			2004S28	22020	1220.31R		2	
			2004S29	16981	826.44		2	
			2004S30	20396	1087.84R		1.5	
			2004S31	17568	869.65		2	
			2004S32	21214	1153.96R		2	
			2004S33	24168	1403.18R		2	
			2004S34	24299	1414.59R		1.5	
			2004S35	22412	1253.08R		3	
			2004S36	23192	1319.07R		1.5	
			2004S37	15892	748.18R		2	
			2004S38	21908	1211.024R		2	
			2004S39	23575	1351.83R		1.5	
			2006S1	19,450	986R		2	24.6
			2006S3	22,100	1227R		3	24.4
			2007S2	16,730	808R		3	24.9
			2007S3	18,980	978R		3	24.5
天衛	Ⅰ	Ariel	1851	190.9	2.52037952	1.56×10^{-5}	581.1×577.9×577.7	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}	240.4×234.2×232.9	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
	ⅩⅠ	Juliet	1986U2	64.4	0.493065489	6.42×10^{-9}	42.5:	20.6
	ⅩⅡ	Portia	1986U1	66.1	0.51319592	1.92×10^{-8}	55:	19.9
	ⅩⅢ	Rosalind	1986U4	69.9	0.558459529	2.93×10^{-9}	30:	21.3
	ⅩⅣ	Belinda	1986U5	75.3	0.62352747	4.11×10^{-9}	34:	21.0
	ⅩⅤ	Puck	1985U1	86	0.761832871	3.33×10^{-8}	77.5:	19.2
	ⅩⅥ	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
	XXⅦ	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

行 星 的 衛 星 表（五）

名稱(編號)		發現年代或暫時編號	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
Ⅷ	Proteus	1989N1	117.646	1.122	4.914×10^{-7}	218×208×201	19.8
Ⅸ	Halimede	2002N1	15728	1881.038		25:	24.5
Ⅹ	Psamathe	2003N1	46695	9115.91R		14	25.4
ⅩⅠ	Sao	2002N3	22422	2914.695		13.5:	25.4
ⅩⅡ	Laomedeia	2002N4	23571	3166.718		16.5:	25.4
ⅩⅢ	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 °
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 Mayersalomon 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	1.9×1018	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	$\sim1.69\times10^{19}$	255.9	0.231	2.438	0.226	2041.59	26.32
32	果神星 Pomona Hermann Mayersalomon Goldschmidt（德國） 1854.10.26	$\sim5.5\times10^{17}$	80.8	0.394	2.373	0.083	1520.60	5.53
33	司瑟星 Polyhymnia Jean Chacornac（法國） 1854.10.28	$1.3\text{-}18.0\times10^{17}$	50-120	0.775	1.897	0.338	1771.20	1.87
34	巫神星 Circe Jean Chacornac（法國） 1855.04.06	$\sim1.5\times10^{18}$	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 Mayersalomon 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	1659.725	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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon 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 Mayersalomon Goldschmidt（德國） 1858.09.10	$\sim5\times10^{18}$	165.8	?	2.179	0.196	1631.62	11.80
55	禍神星 Pandora George Marysearle（美國） 1858.09.10	3.1×10^{17}	66.7	?	2.359	0.145	1673.24	7.19
56	中神星 Melete Hermann Mayersalomon Goldschmidt（德國） 1857.09.09	1.5×10^{18}	113.2	?	1.977	0.238	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 Mayersalomon 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	2015.178	2.22
63	澳女星 Ausonia Annibale de Gasparis（義大利） 1861.02.10	1.1×10^{18}	103.1	?	2.094	0.126	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 Virginioschiaparelli （義大利） 1861.04.26	?	138.13	0.236	2.489	0.165	~1879	8.59
70	蟹神星 Panopaea Hermann Mayersalomon 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	$\sim3.4\times10^{18}$	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-Mariestephan（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-Mariestephan（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 Ianthe 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	$\sim3.9\times10^{17}$	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	$\sim1.0\times10^{18}$	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	2019	2034	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	Comassolá	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	2019	2028	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	2019	2030	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	2019	2025	6.48
77P	Longmore（隆莫）	1975	2016	2023	6.83
78P	Gehrels 2（喬瑞斯二號）	1973	2019	2026	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	2019	2035	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-Niijima	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	2019	2026	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	2019	2026	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	2019	2028	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	2019	2036	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	2019	2027	7.95
161P	Hartley-IRAS	1983	2005	2026	21.50
162P	Sidingspring	2004	2015	2020	5.32
163P	NEAT	2004	2019	2026	7.30
164P	Christensen	2004	2018	2025	6.91
165P	LINEAR	2000	2000	2075	76.41
166P	NEAT	2001	2002	2053	51.89
167P	CINEOS	2004	2001	2066	64.78
168P	Hergenrother	1998	2019	2026	6.92
169P	NEAT	2002	2018	2022	4.21
170P	Christensen	2005	2014	2023	8.61
171P	Spahr	1998	2019	2026	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	2019	2030	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	2019	2030	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	2019	2024	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	2015	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	2019	2024	4.83
223P Skiff	2002	2019	2027	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	2019	2027	8.51
229P Gibbs	2009	2017	2024	7.77
230P LINEAR	2002	2015	2021	6.27
231P LINEAR-NEAT	2003	2019	2027	8.08
232P Hill	1999	2019	2028	9.49
233P Lasagra	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	2019	2029	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 PanSTARRRS	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	2019	2026	7.10
261P	Larson	2005	2019	2026	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	Lasagra	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	2019	2024	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	2019	2023	4.0
323P	SOHO	2008	2016	2020	4.2
324P	Lasagra	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	2028	7.4
374P Larson	2007	2019	2030	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複觀賞、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	天鴿座 (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	蜥蜴座* (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	Hyi
	12	巨蛇座(頭)(56)	Serpens Caput	Ser					

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

恆 星 固 有 星 名 對 照 表 （一）

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

恆 星 固 有 星 名 對 照 表 （二）

星　　名	略　　稱	星　座	中　國　星　名
Baten Kaitos	ξ Cet	鯨　魚	天倉四
Bellatrix	γ Ori	獵　戶	參宿五
Benetnasch	η UMa	大　熊	搖光（北斗七）
Betelgeuse	α Ori	獵　戶	參宿四
Canopus	α Car	船　底	老人
Capella	α Aur	御　夫	五車二
Caph,Chaph	β Cas	仙　后	王良一
Castor	α Gem	雙　子	北河二
Celaeno	16 Tau	金　牛	昴宿增六
Cor Caroli	α CVn	獵　犬	常陳一
Cor Hydrae	α Hya	長　蛇	星宿一
Cor Leonis	α Leo	獅　子	軒轅十四
Cor Scorpii	α Sco	天　蠍	心宿二
Cor serpentis	α Ser	蛇　夫	蜀（天市右垣七）
Cursa	β Eri	波　江	玉井三
Dabin Major	β Cap	摩　羯	牛宿一
Dabin Minor	16B Cap	摩　羯	牛宿增十二
Demon star	β Per	英　仙	大陵五
Deneb	α Cyg	天　鵝	天津四
Deneb Algiedi	δ Cap	摩　羯	壘壁陣四
Denebola	β Leo	獅　子	五帝座一
Diphda	β Cet	鯨　魚	土司空
Dubhe	α UMa	大　熊	天樞（北斗一）
Electra	17 Tau	金　牛	昴宿一
El Nath	β Tau	金　牛	五車五（與御夫座共用）
Enif, Eniph	ε Peg	飛　馬	危宿三
Errai	γ Cep	仙　王	少衛增八（紫微左垣）
Etamin	γ Dra	天　龍	天棓四
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	ο Cet	鯨　魚	蒭藁增二
Mirach	β And	仙　女	奎宿九
Mirfak	α Per	英　仙	天船三
Mirzam	β CMa	大　犬	軍市一
Mizar	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　鴿	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	天棓四
Regulus	α Leo	獅　子	軒轅十四
Rigel	β Ori	獵　戶	參宿七
Rigil Kent	α Cen	半人馬	南門二
Rotanev	β Del	海　豚	瓠瓜四
Ruchbah	δ Cas	仙　后	閣道三
Sadachbia	γ Aqr	寶　瓶	墳墓二
Sadalmelik	α Aqr	寶　瓶	危宿一
Sadalsud	β Aqr	寶　瓶	虛宿一
Scheat	β Peg	飛　馬	室宿二
Schedar	α Cas	仙　后	王良四
Secunda Giedi	α^2 Cap	摩　羯	牛宿二
Sheliak	β Lyr	天　琴	漸臺二
Sheratan	β Ari	白　羊	婁宿一
Sirius	α CMa	大　犬	天狼
Sirrah	α And	仙　女	壁宿二
Situla	κ Aqr	寶　瓶	虛梁三
Skat	δ Aqr	寶　瓶	羽林軍二十六
Spica	α Vir	室　女	角宿一
Sulaphat	γ Lyr	天　琴	漸臺三
Svalocin	α Del	海　豚	瓠瓜一
Talitha	ι UMa	大　熊	上臺一
Tarazed	γ Aql	天　鷹	河鼓三
Taygeta	19 Tau	金　牛	昴宿二
Thuban	α Dra	天　龍	右樞（紫微右垣一）
Unukalhay	α Ser	巨　蛇	蜀（天市右垣七）
Vega	α Lyr	天　琴	織女（織女一）
Vindemiarrix	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 赤經 h m	2000.0 赤緯 ° ‘	實視星等 (等)	色指數 B-V (等)	色指數 U-B (等)	光譜型	自行 1000μα (“)	自行 1000μδ (“)	距離 (光年)	視線速度 (km/s)
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-IIb+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
o 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:Ib-IIv	+ 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	F5Ib	+ 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	B1Ib	+ 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	K3II	+ 4	- 19	250	+18
ε Aur	05 02.0	+43 49	2.9v	+0.54	+0.33	F0Iae	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	B8Iae:	+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	G5II	- 5	- 86	160	-14
δ Ori	05 32.0	-00 18	2.2	-0.22	-1.05	B0III+O9V	+ 2	+ 1	1500	+16B
α Lep	05 32.7	-17 49	2.6	+0.21	+0.23	F0Ib	+ 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	B0Iae	+ 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	O9.5Ibe+B2III	+ 4	+ 3	1300	+18B
κ Ori	05 47.8	-09 40	2.1	-0.17	-1.03	B0.5Iav	+ 2	- 1	1500	+21V?
α Ori⑧	05 55.2	+07 24	0.4v	+1.85	+2.06	M1-2Ia-Iab	+ 27	+ 11	500	+21B

①Achernar 水委一 ②Mira 蔿藁增二 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 赤 經 h m	2000.0 赤 緯 ° ‘	實視星等 (等)	色指數 B-V (等)	色指數 U-B (等)	光 譜 型	自行 1000μα (“)	自行 1000μδ (“)	距 離 (光年)	視線速度 (km/s)
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	B1II−III	- 3	0	700	+34B
μ Gem	06 23.0	+22 31	2.9	+1.6	+1.85	M3IIIab	+ 57	- 109	230	+55
α Car①	06 24.0	-52 42	-0.7	+0.15	+0.10	F0II	+ 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	G8Ib	- 6	- 13	700	+10B
α CMa②	06 45.1	-16 43	-1.5	+0.00	-0.05	A1Vm	- 546	-1223	8.6	- 8B
τ Pup	06 49.9	-50 37	2.9	+1.20	+1.21	K1III	+ 34	- 66	180	+36B
ε CMa	06 58.6	-28 58	1.5	-0.21	-0.93	B2II	+ 3	+ 2	430	+27
ο CMa	07 03.0	-23 50	3.0	-0.08	-0.80	B3Iab	- 2	+ 4	2200	+48B
δ CMa	07 08.4	-26 24	1.8	+0.68	+0.54	F8Ia	- 3	+ 3	2800	+34B
π Pup	07 17.1	-37 06	2.7	+1.62	+1.24	K3Ib	- 11	+ 7	800	+16
η CMa	07 24.1	-29 18	2.4	-0.08	-0.72	B5Ia	- 4	+ 7	2400	+41V
β CMi	07 27.1	+08 17	2.9	-0.09	-0.28	B8Ve	- 50	- 38	170	+22B
α Gem③	07 34.6	+31 53	1.6d	+0.04	+0.02	A1V+A2Vm	- 206	-148	52	- 1B
α CMi④	07 39.3	+05 14	0.4	+0.42	+0.02	F5IV−V	- 717	-1035	11	- 3B
β Gem⑤	07 45.3	+28 02	1.1	+1.00	+0.85	K0IIIb	- 626	- 46	34	+ 3V
ζ Pup	08 03.6	-40 00	2.3	-0.26	-1.11	O5Iaf	- 31	+ 17	1500	-24V?
ρ Pup	08 07.5	-24 18	2.8	+0.43	+0.19	F6IIp	- 83	+ 46	63	+46B
γ Vel	08 09.5	-47 21	1.7dv	-0.22	-0.99	WC8+O7.5e+B1IV	- 6	+ 10	1000:	+35B
ε Car	08 22.5	-59 31	1.9	+1.28	+0.19	K3III+B2:V	- 25	+ 23	630	+ 2
δ Vel	08 44.7	-54 43	2.0	+0.04	+0.07	A1V	+ 29	- 104	80	+ 2V?
λ Vel	09 08.0	-43 26	2.2	+1.66	+1.81	K4Ib−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	A8Ib	- 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	K3II−III	- 14	+ 33	180	- 4V?
ε Leo	09 45.8	+23 46	3.0	+0.80	+0.47	G1II	- 46	- 10	250	+ 4V?
ν Car	09 47.1	-65 04	3.0	+0.27	+0.13	A8Ib	- 12	+ 5	1000	+14
α Leo⑥	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	B0Vp	- 19	+ 12	440	+24B
μ Vel	10 46.8	-49 25	2.7	+0.90	+0.57	G5III+G2V	+ 63	- 54	120	+ 6B
β UMa	11 01.8	+56 23	2.4	-0.02	+0.01	A1V	+ 82	+ 34	79	-12B
α UMa	11 03.7	+61 45	1.8d	+1.07	+0.92	K0IIIa+F0V	- 136	- 35	120	- 9B
ψ UMa	11 09.7	+44 30	3.0	+1.14	+1.11	K1III	- 62	- 27	150	- 4
δ Leo	11 14.1	+20 31	2.6	+0.12	+0.12	A4V	+ 143	- 130	58	-20V
β Leo	11 49.1	+14 34	2.1	+0.09	+0.07	A3V	- 499	- 114	36	+ 0V
γ UMa	11 53.8	+53 42	2.4	+0.00	+0.02	A0Ve	+ 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	K2.5III	- 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	B8IIIp	- 160	+ 22	160	- 4B

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

主 要 恆 星 表 （三）

星 名	2000.0 赤經 h m	2000.0 赤緯 ° ‘	實視星等 (等)	色指數 B-V (等)	色指數 U-B (等)	光譜型	自行 1000μα (“)	自行 1000μδ (“)	距離 (光年)	視線速度 (km/s)
α Cru	12 26.6	-63 06	0.8d	-0.26	-0.96	B0.5Ⅳ+B1Ⅴ	- 35	- 15	320	-11B
δ Crv	12 29.9	-16 31	2.9	-0.05	-0.09	B9.5Ⅴ	- 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	G5Ⅱ	+ 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	A2Ⅴ	- 341	- 88	59	+ 0
ζ UMa	13 23.9	+54 56	2.3d	+0.04	+0.04	A1Ⅴp+A1m	+ 121	- 22	78	- 6B
α Vir①	13 25.2	-11 10	1.0	-0.23	-0.93	B1Ⅲ-Ⅳ+B2Ⅴ	- 43	- 32	260	+ 1B
ε Cen	13 39.9	-53 28	2.3	-0.22	-0.92	B1Ⅲ	- 15	- 13	370	+ 3
η UMa	13 47.5	+49 19	1.9	-0.19	-0.67	B3Ⅴ	- 121	- 16	100	-11B?
μ Cen	13 49.6	-42 28	2.9v	-0.17	-0.72	B2Ⅳ-Ⅴe	- 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	B1Ⅲ	- 34	- 25	530	+ 6B
θ Cen	14 06.7	-36 22	2.1	+1.01	+0.87	K0Ⅲb	- 519	- 518	61	+ 1
α Boo②	14 15.7	+19 11	-0.0	+1.23	+1.27	K1Ⅲb	-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	B1.5Ⅴne	- 35	- 32	310	+ 0B
α Cen	14 39.6	-60 50	-0.3d	+0.75	+0.38	G2Ⅴ+K1Ⅴ	-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	K0Ⅱ-Ⅲ+A2Ⅴ	- 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	B8Ⅴ	- 96	- 21	160	-35B
γ TrA	15 18.9	-68 41	2.9	+0.00	-0.02	A1Ⅴ	- 66	- 32	180	- 3V
α CrB	15 34.7	+26 43	2.2	-0.02	-0.02	A0Ⅴ	+ 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	B1Ⅴ+B2Ⅴ	- 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	B1Ⅴ+B2Ⅴ	- 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+O9.5Ⅴ	- 10	- 18	500	+ 3B
η Dra	16 24.0	+61 31	2.7	+0.91	+0.70	G8Ⅲab	- 17	+ 57	88	-14B?
α Sco③	16 29.4	-26 26	1.0v	+1.83	+1.34	M1.5Ⅰab-Ⅰb+B4Ⅴe	- 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	B0Ⅴ	- 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 赤 經 h m	2000.0 赤 緯 ° ‘	實視星等 (等)	色指數 B-V (等)	色指數 U-B (等)	光 譜 型	自行 1000μ_α (“)	自行 1000μ_δ (“)	距 離 (光年)	視線速度 (km/s)
ζ Oph	16 37.2	-10 34	2.6	+0.02	-0.86	O9.5Vn	+ 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	K2IIb-IIIa	+ 18	- 33	410	- 3
ε Sco	16 50.2	-34 18	2.3	+1.15	+1.27	K2.5III	- 612	- 256	65	- 3
η Oph	17 10.4	-15 43	2.4d	+0.06	+0.09	A2V	+ 41	+ 98	84	- 1B
β Ara	17 25.3	-55 32	2.8	+1.46	+1.56	K3Ib-IIa	- 8	- 25	600	+ 0
β Dra	17 30.4	+52 18	2.8	+0.98	+0.64	G2Ib-IIa	- 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	B2Vne	- 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	A5III	+ 110	- 223	47	+13B?
θ Sco	17 37.3	-43 00	1.9	+0.40	+0.22	F1II	+ 6	- 1	270	+ 1
κ Sco	17 42.5	-39 02	2.4	-0.22	-0.89	B1.5III	- 6	- 26	600	-14B
β Oph	17 43.5	+04 34	2.8	+1.16	+1.24	K2III	- 41	+ 159	82	-12V
ι^1 Sco	17 47.6	-40 08	3.0	+0.51	+0.27	F2Iae	0	- 6	5000:	-28B
γ Dra	17 56.6	+51 29	2.2	+1.52	+1.87	K5III	- 9	- 23	150	-28
γ^2 Sgr	18 05.8	-30 25	3.0	+1.00	+0.77	K0III	- 56	- 182	96	+22B
δ Sgr	18 21.0	-29 50	2.7	+1.38	+1.55	K3IIIa	+ 30	- 26	300	-20
ε Sgr	18 24.2	-34 23	1.8	-0.03	-0.13	B9.5III	- 40	- 124	140	-15
λ Sgr	18 28.0	-25 25	2.8	+1.04	+0.89	K1IIIb	- 45	- 186	77	-43
α Lyr①	18 36.9	+38 47	0.0	-0.00	-0.01	A0Va	+ 201	+ 287	25	-14V
σ Sgr	18 55.3	-26 18	2.0	-0.22	-0.75	B2.5V	+ 14	- 53	220	-11V
ζ Sgr	19 02.6	-29 53	2.6d	+0.08	+0.06	A2III+A4IV	- 14	+ 4	89	+22B
ζ Aql	19 05.4	+13 52	3.0	+0.01	-0.01	A0Vn	- 7	- 95	83	-25B
π Sgr	19 09.8	-21 01	2.9d	+0.35	+0.22	F2II	- 1	- 37	440	-10
β Cyg	19 30.7	+27 58	2.9d	+0.86	+0.22	K3II+B0.5V+B8Ve	- 7	- 6	380	-24V
δ Cyg	19 45.0	+45 08	2.9d	-0.03	-0.10	B9.5IV+F1V	+ 43	+ 48	170	-20B
γ Aql	19 46.3	+10 37	2.7	+1.52	+1.68	K3II	+ 16	- 3	270	- 2V
α Aql②	19 50.8	+08 52	0.8	+0.22	+0.08	A7V	+ 537	+ 386	17	-26
γ Cyg	20 22.2	+40 15	2.2	+0.68	+0.53	F8Ib	+ 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	A2Iae	+ 2	+ 2	1800	- 5V
ε Cyg	20 46.2	+33 58	2.5	+1.03	+0.87	K0III	+ 356	+ 330	72	-11B
α Cep	21 18.6	+62 35	2.4	+0.22	+0.11	A7V	+ 150	+ 48	49	-10V
β Aqr	21 31.6	-05 34	2.9	+0.83	+0.56	G0Ib	+ 23	- 7	800	+ 7
ε Peg	21 44.2	+09 53	2.4v	+1.53	+1.70	K2Ib	+ 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	B8III	+ 96	- 12	200	- 2V?
α Aqr	22 05.8	-00 19	3.0	+0.98	+0.74	G2Ib	+ 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	K3III	- 71	- 38	200	+42B
β Gru	22 42.7	-46 53	2.0v	+1.60	+1.67	M5III	+ 136	- 5	170	+ 2
η Peg	22 43.0	+30 13	2.9	+0.86	+0.55	G2II-III+F0V	+ 13	- 26	210	+ 4B
α PsA④	22 57.6	-29 37	1.2	+0.09	+0.08	A3V	+ 329	- 164	25	+ 7
β Peg	23 03.8	+28 05	2.3v	+1.67	+1.96	M2.5II-III	+ 188	+ 138	200	+ 9V
α Peg	23 04.8	+15 12	2.5	-0.04	-0.05	B9V	+ 61	- 43	140	- 4B

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

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	Pl
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		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	仙女座星系	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	風車星系、三角座星系	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		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	獵戶星雲	66 × 60	1.3	4.0	D
43	1982	5	35.6	- 5	16	獵戶座	De Mairan's Nebula,	20 × 15	1.3	9.0	D
44	2632	8	40.1	+19	59	巨蟹座	蜂巢星團、鬼宿星團	95	0.577	3.1	O
45	昴宿	3	47.0	+24	7	金牛座	昴宿星團	110	0.44	1.2	O
46	2437	7	41.8	-14	49	船尾座		27	5.4	6.1	O
47	2422	7	36.6	-14	30	船尾座		30	1.6	4.4	O
48	2548	8	13.8	- 5	48	長蛇座		54	1.5	5.8	O
49	4472	12	29.8	+ 8	0	室女座		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	渦狀星系	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	環狀星雲	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		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	向日葵星系	12 × 8	37000	8.6	S
64	4826	12	56.7	+21	41	后髮座	黑眼星系、睡美人星系	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, 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
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） 角距離 ″	位置角 °	視差 ″
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	赤	經		赤	緯		角距離	主星視亮度	兩星視亮度差
BS=HR No.	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	兩星
								視亮度	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		天鴿座	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		螔蜓座	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	ωCen	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		經	赤		緯	視半徑	視星等	距離	光譜型
			h	m	s	°	′	″	′		kpc	
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		經	赤		緯	視半徑	視星等	距離	光譜型
			h	m	s	°	′	″	′		kpc	
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		經	赤		緯	視半徑	視星等	距離	光譜型
			h	m	s	°	′	″	′		kpc	
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	名稱 其他	所在星座	赤經 (2000.0) h	赤經 (2000.0) m	赤緯 (2000.0) °	赤緯 (2000.0) ′	視直徑 ′	距離 光年	星團中最亮星視星等	星數
188		仙王座	0	44.5	+85	20	14	5050	14.6	70
581	M03	仙后座	1	33.2	+60	42	7	7990	9.8	30
752		仙女座	1	57.8	+37	41	45	1240	9.6	60
869	h Per	英仙座	2	19.0	+57	9	30	7010	9.5	300
884	χ Per	英仙座	2	22.5	+57	7	30	8080	9.5	240
1039	M34	英仙座	2	42.0	+42	47	30	1390	8.6	60
1245		英仙座	3	14.8	+47	14	7	7470	13.0	40
	α Per	英仙座	3	24	+49		240	554	5.0	80
	Pleiades	金牛座	3	47.1	+24	6	120	443	4.2	120
1528		英仙座	4	15.4	+51	14	22	2800	9.2	80
	Hyades	金牛座	4	19.8	+15	37	400	130	4.0	100
1912	M38	御夫座	5	28.7	+35	50	18	4610	9.7	100
1960	M36	御夫座	5	36.1	+34	8	17	4110	8.7	50
2099	M37	御夫座	5	52.4	+32	33	25	4170	9.7	200
2264	S Mon	麒麟座	6	41.1	+ 9	53	30	2330	8.9	60
2324		麒麟座	7	4.2	+ 1	4	8	7400	13.7	30
2362		大犬座	7	18.8	-24	57	9	5020	9.4	30
2632	Praesepe	巨蟹座	8	40.1	+19	59	90	515	7.5	100
	IC 2391	船帆座	8	40.2	-53	4	45	499	3.5	15
2682	M67	巨蟹座	8	50.5	+11	49	17	2710	10.8	80
	IC 2602	船底座	10	43.0	-64	24	65	473	6.0	25
3532		船底座	11	6.4	-58	40	55	1350	8.1	130
	Coma	后髮座	12	25.0	+26	6	300	261	5.0	40
4755		南十字座	12	53.7	-60	20	12	3370	7.0	30
6351	M21	人馬座	18	4.6	-22	30	12	4350	9.3	40
6611	M16	巨蛇座	18	18.8	-13	47	8	5490	10.6	40
6705	M11	盾牌座	18	51.1	- 6	16	12	5540	12.0	80
6755		天鷹座	19	7.8	+ 4	13	30	5050	11.0	50
7092	M39	天鵝座	21	32.2	+48	26	32	864	6.5	20
7142		仙王座	21	45.9	+65	48	11	1990	13.0	35

瀰 散 星 雲 表

編 號 (NGC、IC 或其他)	所在星座	位 置(2000.0 分點) 赤 經 h m	赤 緯 ° ′	視 直 徑 ′ × ′	光年 × 光年	距 離 (光年)	型 式
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 （潟湖）	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) 赤經 h	m	赤緯 °	′	視直徑 ″ × ″	光年 × 光年	距離 (光年)	攝影星等
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）	狐貍座	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