

行 星 表

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

一、視赤經、視赤緯

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

二、距離、光程

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

三、視亮度

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

四、出沒與中天

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

五、視直徑

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

六、相位、日地離角

相位是地球所見行星亮面與實際受陽光照射區域的比值。

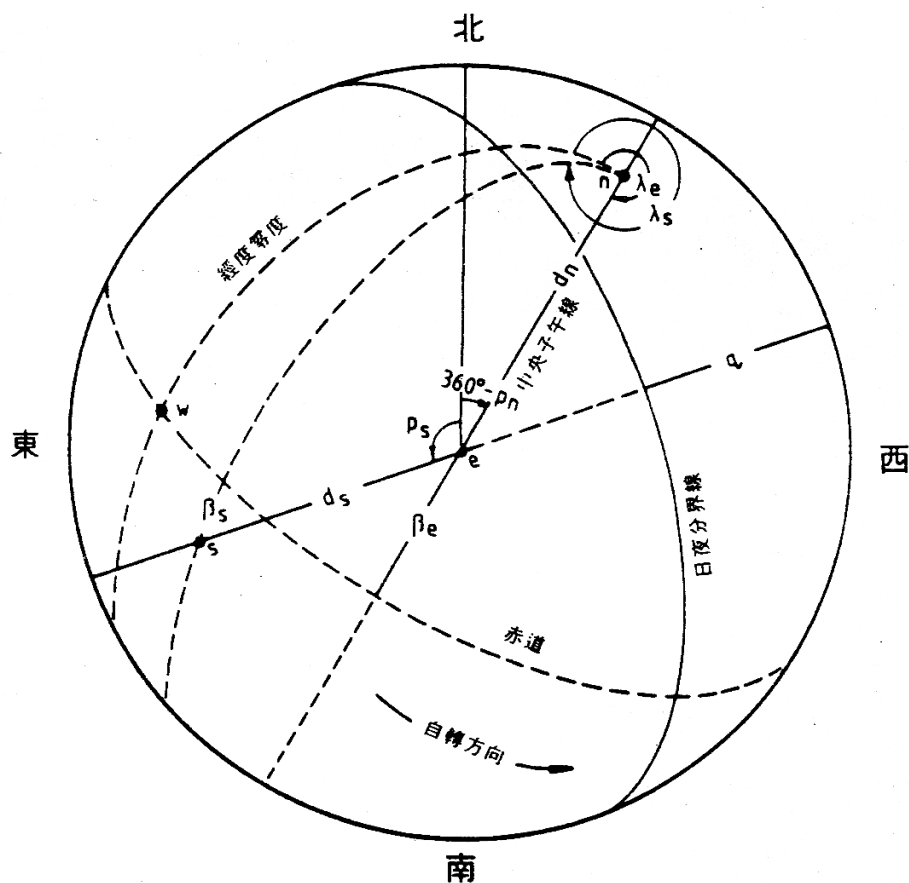
日地離角則是由行星觀察太陽與地球間所夾的角度。

七、行星表面的座標

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

自的表面座標系統，用來確定表面的位置。參考附圖，並說明如下：

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



水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	17	54	6.11	-24	0	8.67	1.377631	11.46	26.1
1	2	18	0	47.67	-24	7	4.72	1.384915	11.52	24.8
1	3	18	7	31.43	-24	12	46.41	1.391646	11.57	23.6
1	4	18	14	17.25	-24	17	12.37	1.397830	11.62	22.4
1	5	18	21	5.02	-24	20	21.29	1.403473	11.67	21.2
1	6	18	27	54.63	-24	22	11.92	1.408578	11.71	20.1
1	7	18	34	45.95	-24	22	43.07	1.413148	11.75	18.9
1	8	18	41	38.88	-24	21	53.59	1.417183	11.79	17.8
1	9	18	48	33.31	-24	19	42.43	1.420685	11.82	16.6
1	10	18	55	29.14	-24	16	8.55	1.423654	11.84	15.5
1	11	19	2	26.24	-24	11	10.99	1.426088	11.86	14.4
1	12	19	9	24.53	-24	4	48.83	1.427983	11.88	13.2
1	13	19	16	23.89	-23	57	1.20	1.429338	11.89	12.1
1	14	19	23	24.21	-23	47	47.26	1.430145	11.89	11.0
1	15	19	30	25.40	-23	37	6.24	1.430400	11.90	9.9
1	16	19	37	27.33	-23	24	57.40	1.430095	11.89	8.8
1	17	19	44	29.92	-23	11	20.06	1.429221	11.89	7.7
1	18	19	51	33.03	-22	56	13.58	1.427767	11.87	6.7
1	19	19	58	36.58	-22	39	37.39	1.425723	11.86	5.8
1	20	20	5	40.43	-22	21	30.96	1.423075	11.84	5.1
1	21	20	12	44.49	-22	1	53.85	1.419808	11.81	4.7
1	22	20	19	48.63	-21	40	45.66	1.415906	11.78	4.7
1	23	20	26	52.72	-21	18	6.10	1.411351	11.74	5.2
1	24	20	33	56.64	-20	53	55.01	1.406123	11.69	6.1
1	25	20	41	0.25	-20	28	12.32	1.400201	11.65	7.2
1	26	20	48	3.40	-20	0	58.10	1.393562	11.59	8.6
1	27	20	55	5.93	-19	32	12.59	1.386180	11.53	10.2
1	28	21	2	7.66	-19	1	56.23	1.378029	11.46	11.8
1	29	21	9	8.39	-18	30	9.67	1.369081	11.39	13.7
1	30	21	16	7.87	-17	56	53.86	1.359306	11.31	15.6
1	31	21	23	5.86	-17	22	10.02	1.348672	11.22	17.6

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期		出		中天		沒		視直徑		相位	視亮度
月	日	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		星等
		h m °		h m °		h m °		" "			
1	1	05:50	116	11:06	41S	16:21	244	4.88	4.88	0.95	-0.6
1	2	05:53	117	11:08	41S	16:23	243	4.86	4.86	0.95	-0.6
1	3	05:57	117	11:11	41S	16:26	243	4.83	4.83	0.96	-0.6
1	4	05:59	117	11:14	41S	16:29	243	4.81	4.81	0.96	-0.6
1	5	06:02	117	11:17	41S	16:31	243	4.79	4.79	0.97	-0.7
1	6	06:05	117	11:20	41S	16:34	243	4.78	4.78	0.97	-0.7
1	7	06:08	117	11:23	41S	16:37	243	4.76	4.76	0.97	-0.7
1	8	06:11	117	11:26	41S	16:40	243	4.75	4.75	0.98	-0.8
1	9	06:14	117	11:29	41S	16:43	243	4.74	4.74	0.98	-0.8
1	10	06:17	117	11:32	41S	16:46	243	4.73	4.73	0.98	-0.8
1	11	06:20	117	11:35	41S	16:50	243	4.72	4.72	0.98	-0.9
1	12	06:23	116	11:38	41S	16:53	244	4.71	4.71	0.99	-0.9
1	13	06:25	116	11:41	41S	16:56	244	4.71	4.71	0.99	-1.0
1	14	06:28	116	11:44	41S	17:00	244	4.70	4.70	0.99	-1.0
1	15	06:31	116	11:47	41S	17:03	244	4.70	4.70	0.99	-1.1
1	16	06:33	116	11:50	42S	17:07	244	4.70	4.70	0.99	-1.1
1	17	06:36	115	11:53	42S	17:11	245	4.71	4.71	1.00	-1.2
1	18	06:39	115	11:56	42S	17:14	245	4.71	4.71	1.00	-1.3
1	19	06:41	115	11:59	42S	17:18	245	4.72	4.72	1.00	-1.3
1	20	06:44	115	12:03	43S	17:22	246	4.73	4.73	1.00	-1.4
1	21	06:46	114	12:06	43S	17:26	246	4.74	4.74	1.00	-1.4
1	22	06:48	114	12:09	43S	17:30	246	4.75	4.75	1.00	-1.4
1	23	06:51	113	12:12	44S	17:34	247	4.77	4.77	1.00	-1.4
1	24	06:53	113	12:15	44S	17:38	247	4.78	4.78	1.00	-1.4
1	25	06:55	112	12:18	45S	17:42	248	4.80	4.80	1.00	-1.4
1	26	06:57	112	12:21	45S	17:46	248	4.83	4.83	0.99	-1.4
1	27	06:59	111	12:24	45S	17:50	249	4.85	4.85	0.99	-1.4
1	28	07:01	111	12:28	46S	17:54	249	4.88	4.88	0.99	-1.3
1	29	07:03	110	12:31	47S	17:58	250	4.91	4.91	0.99	-1.3
1	30	07:05	110	12:34	47S	18:03	251	4.95	4.95	0.98	-1.3
1	31	07:07	109	12:37	48S	18:07	251	4.99	4.99	0.98	-1.3

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	30	2.05	-16	45	59.80	1.337147	11.12	19.8
2	2	21	36	56.08	-16	8	25.24	1.324698	11.02	22.1
2	3	21	43	47.56	-15	29	28.94	1.311293	10.91	24.6
2	4	21	50	36.02	-14	49	14.12	1.296898	10.79	27.2
2	5	21	57	20.91	-14	7	44.71	1.281483	10.66	29.9
2	6	22	4	1.61	-13	25	5.53	1.265019	10.52	32.8
2	7	22	10	37.38	-12	41	22.35	1.247483	10.38	35.8
2	8	22	17	7.37	-11	56	42.09	1.228856	10.22	39.1
2	9	22	23	30.61	-11	11	12.92	1.209127	10.06	42.4
2	10	22	29	45.97	-10	25	4.41	1.188296	9.88	46.0
2	11	22	35	52.19	-9	38	27.68	1.166375	9.70	49.8
2	12	22	41	47.84	-8	51	35.49	1.143388	9.51	53.7
2	13	22	47	31.31	-8	4	42.35	1.119380	9.31	57.9
2	14	22	53	0.85	-7	18	4.55	1.094413	9.10	62.2
2	15	22	58	14.55	-6	32	0.13	1.068570	8.89	66.7
2	16	23	3	10.36	-5	46	48.83	1.041958	8.67	71.4
2	17	23	7	46.13	-5	2	51.92	1.014706	8.44	76.2
2	18	23	11	59.62	-4	20	31.94	0.986965	8.21	81.2
2	19	23	15	48.59	-3	40	12.43	0.958908	7.98	86.4
2	20	23	19	10.83	-3	2	17.50	0.930726	7.74	91.6
2	21	23	22	4.23	-2	27	11.40	0.902626	7.51	97.0
2	22	23	24	26.88	-1	55	18.00	0.874823	7.28	102.5
2	23	23	26	17.11	-1	27	0.23	0.847541	7.05	108.0
2	24	23	27	33.62	-1	2	39.49	0.821001	6.83	113.6
2	25	23	28	15.54	-0	42	34.98	0.795423	6.62	119.2
2	26	23	28	22.51	-0	27	3.04	0.771017	6.41	124.9
2	27	23	27	54.78	-0	16	16.37	0.747977	6.22	130.5
2	28	23	26	53.29	-0	10	23.28	0.726484	6.04	136.2

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
2 1	07:09	108	12:40	48S	18:11	252	5.03	5.03	0.97	-1.2
2 2	07:11	108	12:43	49S	18:15	253	5.08	5.08	0.96	-1.2
2 3	07:12	107	12:46	50S	18:20	253	5.13	5.13	0.96	-1.2
2 4	07:14	106	12:48	50S	18:24	254	5.19	5.19	0.95	-1.2
2 5	07:15	105	12:51	51S	18:28	255	5.25	5.25	0.93	-1.1
2 6	07:16	105	12:54	52S	18:32	256	5.32	5.32	0.92	-1.1
2 7	07:18	104	12:57	52S	18:36	257	5.39	5.39	0.91	-1.1
2 8	07:19	103	12:59	53S	18:40	257	5.47	5.47	0.89	-1.1
2 9	07:20	102	13:02	54S	18:44	258	5.56	5.56	0.87	-1.1
2 10	07:21	101	13:04	55S	18:48	259	5.66	5.66	0.85	-1.1
2 11	07:21	100	13:06	55S	18:51	260	5.77	5.77	0.82	-1.0
2 12	07:22	100	13:08	56S	18:55	261	5.88	5.88	0.80	-1.0
2 13	07:22	99	13:10	57S	18:58	262	6.01	6.01	0.77	-1.0
2 14	07:22	98	13:11	58S	19:01	263	6.15	6.15	0.73	-1.0
2 15	07:22	97	13:12	59S	19:03	263	6.29	6.29	0.70	-0.9
2 16	07:21	96	13:13	59S	19:06	264	6.46	6.46	0.66	-0.9
2 17	07:21	95	13:14	60S	19:08	265	6.63	6.63	0.62	-0.8
2 18	07:20	95	13:14	61S	19:09	266	6.82	6.82	0.58	-0.7
2 19	07:18	94	13:14	61S	19:10	267	7.01	7.01	0.53	-0.6
2 20	07:17	93	13:13	62S	19:10	267	7.23	7.23	0.49	-0.5
2 21	07:14	92	13:12	63S	19:10	268	7.45	7.45	0.44	-0.4
2 22	07:12	92	13:10	63S	19:09	268	7.69	7.69	0.39	-0.2
2 23	07:09	91	13:08	64S	19:08	269	7.94	7.94	0.35	0.0
2 24	07:06	91	13:05	64S	19:05	269	8.19	8.19	0.30	0.2
2 25	07:02	91	13:02	64S	19:02	270	8.46	8.46	0.26	0.5
2 26	06:57	90	12:58	65S	18:59	270	8.72	8.72	0.21	----
2 27	06:53	90	12:53	65S	18:54	270	8.99	8.99	0.18	----
2 28	06:48	90	12:48	65S	18:49	270	9.26	9.26	0.14	----

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	23	25	19.67	-0	9	26.98	0.706695	5.88	141.8
3	2	23	23	16.30	-0	13	24.90	0.688744	5.73	147.3
3	3	23	20	46.31	-0	22	8.19	0.672740	5.60	152.8
3	4	23	17	53.49	-0	35	21.49	0.658762	5.48	158.0
3	5	23	14	42.19	-0	52	43.01	0.646861	5.38	162.8
3	6	23	11	17.23	-1	13	45.06	0.637060	5.30	167.0
3	7	23	7	43.69	-1	37	54.93	0.629350	5.23	169.7
3	8	23	4	6.72	-2	4	36.18	0.623697	5.19	169.9
3	9	23	0	31.35	-2	33	10.18	0.620040	5.16	167.6
3	10	22	57	2.35	-3	2	57.69	0.618297	5.14	164.0
3	11	22	53	43.99	-3	33	20.51	0.618369	5.14	159.9
3	12	22	50	40.01	-4	3	42.80	0.620142	5.16	155.6
3	13	22	47	53.52	-4	33	32.13	0.623492	5.19	151.3
3	14	22	45	26.96	-5	2	20.24	0.628290	5.23	147.2
3	15	22	43	22.16	-5	29	43.33	0.634406	5.28	143.1
3	16	22	41	40.30	-5	55	22.10	0.641712	5.34	139.2
3	17	22	40	22.09	-6	19	1.52	0.650082	5.41	135.4
3	18	22	39	27.73	-6	40	30.48	0.659398	5.48	131.9
3	19	22	38	57.06	-6	59	41.24	0.669547	5.57	128.4
3	20	22	38	49.63	-7	16	28.95	0.680428	5.66	125.1
3	21	22	39	4.73	-7	30	51.10	0.691946	5.75	122.0
3	22	22	39	41.53	-7	42	47.08	0.704015	5.85	119.0
3	23	22	40	39.03	-7	52	17.72	0.716559	5.96	116.2
3	24	22	41	56.21	-7	59	24.93	0.729508	6.07	113.4
3	25	22	43	31.99	-8	4	11.43	0.742801	6.18	110.8
3	26	22	45	25.30	-8	6	40.47	0.756384	6.29	108.4
3	27	22	47	35.07	-8	6	55.63	0.770209	6.40	106.0
3	28	22	50	0.28	-8	5	0.73	0.784235	6.52	103.7
3	29	22	52	39.95	-8	0	59.64	0.798424	6.64	101.5
3	30	22	55	33.15	-7	54	56.27	0.812743	6.76	99.4
3	31	22	58	39.00	-7	46	54.47	0.827166	6.88	97.4

水星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
3 1	06:42	90	12:43	65S	18:44	270	9.52	9.52	0.11	----
3 2	06:36	90	12:37	65S	18:37	270	9.77	9.77	0.08	----
3 3	06:30	90	12:30	65S	18:30	270	10.00	10.00	0.06	----
3 4	06:24	90	12:23	64S	18:23	269	10.21	10.21	0.04	----
3 5	06:17	91	12:16	64S	18:15	269	10.40	10.40	0.02	----
3 6	06:11	91	12:09	64S	18:07	269	10.56	10.56	0.01	----
3 7	06:04	91	12:01	63S	17:59	268	10.69	10.69	0.01	----
3 8	05:57	92	11:54	63S	17:50	268	10.79	10.79	0.01	----
3 9	05:51	93	11:46	62S	17:42	267	10.85	10.85	0.01	----
3 10	05:44	93	11:39	62S	17:34	267	10.88	10.88	0.02	----
3 11	05:38	94	11:32	61S	17:26	266	10.88	10.88	0.03	----
3 12	05:32	94	11:25	61S	17:18	266	10.85	10.85	0.05	----
3 13	05:26	95	11:18	60S	17:10	265	10.79	10.79	0.06	----
3 14	05:20	95	11:12	60S	17:03	265	10.71	10.71	0.08	----
3 15	05:15	96	11:06	59S	16:57	264	10.61	10.61	0.10	----
3 16	05:10	96	11:01	59S	16:50	264	10.48	10.48	0.12	----
3 17	05:06	97	10:55	59S	16:45	263	10.35	10.35	0.14	----
3 18	05:02	97	10:51	58S	16:39	263	10.20	10.20	0.17	----
3 19	04:58	97	10:46	58S	16:34	262	10.05	10.05	0.19	----
3 20	04:54	98	10:42	58S	16:30	262	9.89	9.89	0.21	----
3 21	04:51	98	10:39	57S	16:26	262	9.72	9.72	0.24	1.1
3 22	04:48	98	10:35	57S	16:22	262	9.56	9.56	0.26	1.0
3 23	04:45	98	10:32	57S	16:19	262	9.39	9.39	0.28	0.9
3 24	04:43	99	10:30	57S	16:16	261	9.22	9.22	0.30	0.8
3 25	04:41	99	10:27	57S	16:14	261	9.06	9.06	0.32	0.7
3 26	04:39	99	10:25	57S	16:12	261	8.90	8.90	0.34	0.6
3 27	04:37	99	10:24	57S	16:10	261	8.74	8.74	0.36	0.5
3 28	04:35	99	10:22	57S	16:09	261	8.58	8.58	0.38	0.5
3 29	04:34	99	10:21	57S	16:08	261	8.43	8.43	0.40	0.4
3 30	04:32	98	10:20	57S	16:07	262	8.28	8.28	0.42	0.4
3 31	04:31	98	10:19	57S	16:07	262	8.13	8.13	0.44	0.3

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	1	56.70	-7	36	58.01	0.841667	7.00	95.4
4	2	23	5	25.49	-7	25	10.53	0.856224	7.12	93.5
4	3	23	9	4.67	-7	11	35.56	0.870820	7.24	91.7
4	4	23	12	53.61	-6	56	16.51	0.885438	7.36	89.9
4	5	23	16	51.71	-6	39	16.61	0.900064	7.48	88.1
4	6	23	20	58.46	-6	20	39.00	0.914685	7.61	86.4
4	7	23	25	13.36	-6	0	26.64	0.929291	7.73	84.8
4	8	23	29	36.01	-5	38	42.38	0.943871	7.85	83.2
4	9	23	34	6.00	-5	15	28.96	0.958416	7.97	81.5
4	10	23	38	43.00	-4	50	48.97	0.972920	8.09	80.0
4	11	23	43	26.73	-4	24	44.92	0.987373	8.21	78.4
4	12	23	48	16.92	-3	57	19.21	1.001769	8.33	76.8
4	13	23	53	13.37	-3	28	34.14	1.016101	8.45	75.3
4	14	23	58	15.89	-2	58	31.97	1.030361	8.57	73.7
4	15	0	3	24.34	-2	27	14.85	1.044541	8.69	72.2
4	16	0	8	38.62	-1	54	44.91	1.058635	8.80	70.6
4	17	0	13	58.66	-1	21	4.21	1.072632	8.92	69.1
4	18	0	19	24.41	-0	46	14.79	1.086524	9.04	67.5
4	19	0	24	55.85	-0	10	18.68	1.100300	9.15	65.9
4	20	0	30	33.01	0	26	42.10	1.113948	9.26	64.3
4	21	0	36	15.93	1	4	45.49	1.127455	9.38	62.6
4	22	0	42	4.67	1	43	49.43	1.140807	9.49	60.9
4	23	0	47	59.33	2	23	51.79	1.153985	9.60	59.2
4	24	0	54	0.04	3	4	50.35	1.166971	9.70	57.4
4	25	1	0	6.95	3	46	42.82	1.179742	9.81	55.5
4	26	1	6	20.22	4	29	26.77	1.192274	9.91	53.6
4	27	1	12	40.04	5	12	59.61	1.204537	10.02	51.6
4	28	1	19	6.64	5	57	18.52	1.216499	10.12	49.6
4	29	1	25	40.23	6	42	20.47	1.228125	10.21	47.5
4	30	1	32	21.06	7	28	2.11	1.239373	10.31	45.3

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
4 1	04:30	98	10:18	57S	16:06	262	7.99	7.99	0.45	0.3
4 2	04:30	98	10:18	58S	16:06	262	7.86	7.86	0.47	0.3
4 3	04:29	98	10:18	58S	16:07	262	7.73	7.73	0.49	0.2
4 4	04:28	97	10:18	58S	16:07	263	7.60	7.60	0.50	0.2
4 5	04:28	97	10:18	58S	16:08	263	7.48	7.48	0.52	0.2
4 6	04:27	97	10:18	59S	16:09	263	7.36	7.36	0.53	0.2
4 7	04:27	96	10:18	59S	16:10	264	7.24	7.24	0.55	0.1
4 8	04:27	96	10:18	59S	16:11	264	7.13	7.13	0.56	0.1
4 9	04:26	96	10:19	60S	16:12	265	7.02	7.02	0.57	0.1
4 10	04:26	95	10:20	60S	16:14	265	6.92	6.92	0.59	0.1
4 11	04:26	95	10:21	61S	16:15	266	6.81	6.81	0.60	0.0
4 12	04:26	94	10:21	61S	16:17	266	6.72	6.72	0.61	0.0
4 13	04:26	94	10:22	61S	16:19	267	6.62	6.62	0.63	0.0
4 14	04:27	93	10:24	62S	16:21	267	6.53	6.53	0.64	0.0
4 15	04:27	93	10:25	63S	16:23	268	6.44	6.44	0.65	0.0
4 16	04:27	92	10:26	63S	16:26	268	6.36	6.36	0.67	-0.1
4 17	04:27	91	10:27	64S	16:28	269	6.27	6.27	0.68	-0.1
4 18	04:28	91	10:29	64S	16:31	270	6.19	6.19	0.69	-0.1
4 19	04:28	90	10:31	65S	16:34	270	6.12	6.12	0.70	-0.2
4 20	04:29	89	10:32	65S	16:36	271	6.04	6.04	0.72	-0.2
4 21	04:29	89	10:34	66S	16:39	272	5.97	5.97	0.73	-0.2
4 22	04:30	88	10:36	67S	16:43	272	5.90	5.90	0.74	-0.3
4 23	04:31	87	10:38	67S	16:46	273	5.83	5.83	0.76	-0.3
4 24	04:31	86	10:40	68S	16:49	274	5.77	5.77	0.77	-0.4
4 25	04:32	86	10:42	69S	16:53	275	5.70	5.70	0.78	-0.4
4 26	04:33	85	10:44	69S	16:57	276	5.64	5.64	0.80	-0.4
4 27	04:34	84	10:47	70S	17:00	276	5.59	5.59	0.81	-0.5
4 28	04:35	83	10:49	71S	17:04	277	5.53	5.53	0.82	-0.6
4 29	04:36	82	10:52	72S	17:08	278	5.48	5.48	0.84	-0.6
4 30	04:38	82	10:55	72S	17:13	279	5.43	5.43	0.85	-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	°
5	1	1	39	9.37	8	14	19.75	1.250199	10.40	43.0
5	2	1	46	5.43	9	1	9.29	1.260553	10.48	40.6
5	3	1	53	9.46	9	48	26.16	1.270381	10.56	38.1
5	4	2	0	21.72	10	36	5.28	1.279621	10.64	35.5
5	5	2	7	42.43	11	24	0.96	1.288209	10.71	32.7
5	6	2	15	11.76	12	12	6.85	1.296076	10.78	29.9
5	7	2	22	49.87	13	0	15.92	1.303148	10.84	26.9
5	8	2	30	36.86	13	48	20.33	1.309347	10.89	23.7
5	9	2	38	32.74	14	36	11.47	1.314593	10.93	20.5
5	10	2	46	37.46	15	23	39.93	1.318806	10.97	17.1
5	11	2	54	50.86	16	10	35.49	1.321905	10.99	13.6
5	12	3	3	12.65	16	56	47.22	1.323814	11.01	10.0
5	13	3	11	42.44	17	42	3.54	1.324462	11.02	6.2
5	14	3	20	19.65	18	26	12.43	1.323785	11.01	2.4
5	15	3	29	3.64	19	9	1.73	1.321733	10.99	1.7
5	16	3	37	53.50	19	50	18.68	1.318268	10.96	5.7
5	17	3	46	48.28	20	29	51.55	1.313368	10.92	9.8
5	18	3	55	46.85	21	7	28.73	1.307030	10.87	14.0
5	19	4	4	47.99	21	42	59.54	1.299270	10.81	18.1
5	20	4	13	50.40	22	16	14.44	1.290123	10.73	22.3
5	21	4	22	52.71	22	47	5.27	1.279641	10.64	26.4
5	22	4	31	53.55	23	15	25.43	1.267893	10.55	30.5
5	23	4	40	51.56	23	41	9.96	1.254961	10.44	34.6
5	24	4	49	45.42	24	4	15.63	1.240939	10.32	38.5
5	25	4	58	33.87	24	24	40.86	1.225928	10.20	42.4
5	26	5	7	15.74	24	42	25.64	1.210033	10.06	46.2
5	27	5	15	49.93	24	57	31.38	1.193360	9.93	49.8
5	28	5	24	15.48	25	10	0.76	1.176015	9.78	53.4
5	29	5	32	31.48	25	19	57.54	1.158100	9.63	56.8
5	30	5	40	37.17	25	27	26.35	1.139713	9.48	60.1
5	31	5	48	31.84	25	32	32.56	1.120946	9.32	63.4

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
5 1	04:39	81	10:58	73S	17:17	280	5.38	5.38	0.87	-0.8
5 2	04:41	80	11:01	74S	17:22	281	5.34	5.34	0.88	-0.8
5 3	04:42	79	11:04	75S	17:26	281	5.30	5.30	0.89	-0.9
5 4	04:44	78	11:07	76S	17:31	282	5.26	5.26	0.91	-1.0
5 5	04:46	77	11:11	76S	17:36	283	5.22	5.22	0.92	-1.1
5 6	04:48	76	11:14	77S	17:42	284	5.19	5.19	0.93	-1.2
5 7	04:50	75	11:18	78S	17:47	285	5.16	5.16	0.95	-1.3
5 8	04:52	75	11:22	79S	17:53	286	5.14	5.14	0.96	-1.4
5 9	04:54	74	11:26	80S	17:58	287	5.12	5.12	0.97	-1.6
5 10	04:57	73	11:30	80S	18:04	288	5.10	5.10	0.98	-1.7
5 11	04:59	72	11:34	81S	18:10	289	5.09	5.09	0.99	-1.8
5 12	05:02	71	11:39	82S	18:16	289	5.08	5.08	0.99	-2.0
5 13	05:05	70	11:43	83S	18:22	290	5.08	5.08	1.00	-2.2
5 14	05:08	69	11:48	83S	18:29	291	5.08	5.08	1.00	-2.4
5 15	05:12	69	11:53	84S	18:35	292	5.09	5.09	1.00	----
5 16	05:15	68	11:58	85S	18:41	293	5.10	5.10	1.00	-2.3
5 17	05:18	67	12:03	86S	18:48	293	5.12	5.12	0.99	-2.1
5 18	05:22	66	12:08	86S	18:54	294	5.15	5.15	0.99	-2.0
5 19	05:26	66	12:13	87S	19:01	295	5.18	5.18	0.98	-1.8
5 20	05:30	65	12:18	87S	19:07	295	5.21	5.21	0.96	-1.7
5 21	05:34	64	12:23	88S	19:13	296	5.26	5.26	0.95	-1.6
5 22	05:38	64	12:28	88S	19:19	296	5.31	5.31	0.93	-1.5
5 23	05:42	63	12:33	89S	19:25	297	5.36	5.36	0.91	-1.4
5 24	05:46	63	12:38	89S	19:31	297	5.42	5.42	0.89	-1.3
5 25	05:50	63	12:43	89S	19:37	298	5.49	5.49	0.87	-1.2
5 26	05:54	62	12:48	90S	19:42	298	5.56	5.56	0.85	-1.1
5 27	05:58	62	12:52	90S	19:47	298	5.64	5.64	0.82	-1.0
5 28	06:02	62	12:57	90N	19:52	298	5.72	5.72	0.80	-0.9
5 29	06:06	62	13:01	90N	19:57	299	5.81	5.81	0.77	-0.8
5 30	06:10	61	13:05	90N	20:01	299	5.90	5.90	0.75	-0.7
5 31	06:14	61	13:09	90N	20:05	299	6.00	6.00	0.72	-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	°
6	1	5	56	14.89	25	35	22.09	1.101882	9.17	66.4
6	2	6	3	45.80	25	36	1.24	1.082601	9.01	69.4
6	3	6	11	4.11	25	34	36.62	1.063173	8.84	72.3
6	4	6	18	9.40	25	31	15.04	1.043663	8.68	75.1
6	5	6	25	1.33	25	26	3.39	1.024127	8.52	77.8
6	6	6	31	39.58	25	19	8.60	1.004618	8.36	80.5
6	7	6	38	3.86	25	10	37.59	0.985181	8.19	83.0
6	8	6	44	13.91	25	0	37.27	0.965857	8.03	85.5
6	9	6	50	9.50	24	49	14.43	0.946684	7.87	88.0
6	10	6	55	50.37	24	36	35.81	0.927694	7.72	90.4
6	11	7	1	16.31	24	22	48.06	0.908917	7.56	92.7
6	12	7	6	27.08	24	7	57.74	0.890379	7.41	95.0
6	13	7	11	22.45	23	52	11.34	0.872106	7.25	97.3
6	14	7	16	2.16	23	35	35.27	0.854119	7.10	99.5
6	15	7	20	25.96	23	18	15.87	0.836442	6.96	101.8
6	16	7	24	33.58	23	0	19.44	0.819093	6.81	104.0
6	17	7	28	24.72	22	41	52.21	0.802095	6.67	106.2
6	18	7	31	59.08	22	23	0.36	0.785466	6.53	108.4
6	19	7	35	16.37	22	3	50.06	0.769229	6.40	110.7
6	20	7	38	16.26	21	44	27.44	0.753403	6.27	112.9
6	21	7	40	58.44	21	24	58.64	0.738011	6.14	115.2
6	22	7	43	22.60	21	5	29.79	0.723076	6.01	117.5
6	23	7	45	28.43	20	46	7.01	0.708623	5.89	119.8
6	24	7	47	15.65	20	26	56.44	0.694677	5.78	122.1
6	25	7	48	43.98	20	8	4.21	0.681266	5.67	124.5
6	26	7	49	53.22	19	49	36.42	0.668419	5.56	127.0
6	27	7	50	43.19	19	31	39.15	0.656169	5.46	129.5
6	28	7	51	13.81	19	14	18.43	0.644548	5.36	132.0
6	29	7	51	25.05	18	57	40.19	0.633592	5.27	134.6
6	30	7	51	17.04	18	41	50.23	0.623338	5.18	137.3

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
6 1	06:17	61	13:13	90N	20:09	299	6.10	6.10	0.70	-0.6
6 2	06:21	61	13:17	89N	20:12	299	6.21	6.21	0.68	-0.5
6 3	06:24	61	13:20	90N	20:15	299	6.33	6.33	0.65	-0.5
6 4	06:28	61	13:23	90N	20:18	299	6.45	6.45	0.63	-0.4
6 5	06:31	61	13:26	90N	20:21	299	6.57	6.57	0.61	-0.3
6 6	06:34	62	13:28	90N	20:23	298	6.70	6.70	0.58	-0.2
6 7	06:36	62	13:31	90N	20:25	298	6.83	6.83	0.56	-0.2
6 8	06:39	62	13:33	90S	20:27	298	6.96	6.96	0.54	-0.1
6 9	06:42	62	13:35	90S	20:28	298	7.11	7.11	0.52	0.0
6 10	06:44	62	13:37	89S	20:29	298	7.25	7.25	0.50	0.0
6 11	06:46	63	13:38	89S	20:30	297	7.40	7.40	0.48	0.1
6 12	06:48	63	13:39	89S	20:31	297	7.55	7.55	0.46	0.2
6 13	06:49	63	13:40	89S	20:31	297	7.71	7.71	0.44	0.2
6 14	06:51	63	13:41	88S	20:31	296	7.88	7.88	0.42	0.3
6 15	06:52	64	13:41	88S	20:30	296	8.04	8.04	0.40	0.4
6 16	06:53	64	13:41	88S	20:30	296	8.21	8.21	0.38	0.5
6 17	06:53	64	13:41	88S	20:29	295	8.39	8.39	0.36	0.5
6 18	06:54	65	13:41	87S	20:27	295	8.56	8.56	0.34	0.6
6 19	06:54	65	13:40	87S	20:26	295	8.74	8.74	0.32	0.7
6 20	06:54	66	13:39	87S	20:24	294	8.93	8.93	0.31	0.8
6 21	06:53	66	13:38	86S	20:22	294	9.11	9.11	0.29	0.9
6 22	06:52	66	13:36	86S	20:20	294	9.30	9.30	0.27	1.0
6 23	06:51	67	13:34	86S	20:17	293	9.49	9.49	0.25	1.1
6 24	06:50	67	13:32	85S	20:14	293	9.68	9.68	0.23	1.2
6 25	06:48	67	13:29	85S	20:11	292	9.87	9.87	0.22	----
6 26	06:46	68	13:27	85S	20:07	292	10.06	10.06	0.20	----
6 27	06:43	68	13:23	84S	20:03	292	10.25	10.25	0.18	----
6 28	06:41	68	13:20	84S	19:59	291	10.44	10.44	0.17	----
6 29	06:37	69	13:16	84S	19:54	291	10.62	10.62	0.15	----
6 30	06:34	69	13:12	84S	19:50	291	10.79	10.79	0.13	----

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7 1	7	50	50.02	18	26	54.18	0.613827	5.11	140.0
7 2	7	50	4.38	18	12	57.46	0.605099	5.03	142.7
7 3	7	49	0.70	18	0	5.18	0.597198	4.97	145.5
7 4	7	47	39.78	17	48	22.08	0.590166	4.91	148.4
7 5	7	46	2.62	17	37	52.51	0.584048	4.86	151.3
7 6	7	44	10.46	17	28	40.28	0.578889	4.81	154.2
7 7	7	42	4.79	17	20	48.64	0.574731	4.78	157.1
7 8	7	39	47.34	17	14	20.19	0.571618	4.75	159.9
7 9	7	37	20.10	17	9	16.84	0.569589	4.74	162.6
7 10	7	34	45.24	17	5	39.74	0.568683	4.73	165.1
7 11	7	32	5.15	17	3	29.26	0.568932	4.73	167.2
7 12	7	29	22.36	17	2	44.95	0.570368	4.74	168.6
7 13	7	26	39.52	17	3	25.53	0.573015	4.77	169.0
7 14	7	23	59.32	17	5	28.91	0.576894	4.80	168.2
7 15	7	21	24.48	17	8	52.18	0.582018	4.84	166.5
7 16	7	18	57.65	17	13	31.68	0.588398	4.89	164.2
7 17	7	16	41.42	17	19	23.00	0.596036	4.96	161.4
7 18	7	14	38.21	17	26	21.04	0.604931	5.03	158.3
7 19	7	12	50.29	17	34	20.11	0.615075	5.12	155.0
7 20	7	11	19.71	17	43	13.93	0.626455	5.21	151.7
7 21	7	10	8.31	17	52	55.72	0.639052	5.31	148.3
7 22	7	9	17.70	18	3	18.21	0.652845	5.43	144.8
7 23	7	8	49.22	18	14	13.72	0.667806	5.55	141.3
7 24	7	8	44.02	18	25	34.17	0.683904	5.69	137.7
7 25	7	9	3.02	18	37	11.07	0.701104	5.83	134.1
7 26	7	9	46.94	18	48	55.62	0.719364	5.98	130.5
7 27	7	10	56.29	19	0	38.65	0.738643	6.14	126.8
7 28	7	12	31.44	19	12	10.67	0.758890	6.31	123.2
7 29	7	14	32.58	19	23	21.86	0.780053	6.49	119.4
7 30	7	16	59.80	19	34	2.11	0.802072	6.67	115.7
7 31	7	19	53.01	19	44	0.98	0.824882	6.86	111.8

水星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m °	h	m °	h	m °	"	"		
7 1	06:30	69	13:08	83S	19:45	291	10.96	10.96	0.12	----
7 2	06:26	70	13:03	83S	19:39	290	11.12	11.12	0.10	----
7 3	06:21	70	12:58	83S	19:34	290	11.26	11.26	0.09	----
7 4	06:17	70	12:52	83S	19:28	290	11.40	11.40	0.07	----
7 5	06:11	70	12:47	83S	19:22	290	11.52	11.52	0.06	----
7 6	06:06	70	12:41	82S	19:16	290	11.62	11.62	0.05	----
7 7	06:00	70	12:35	82S	19:09	289	11.71	11.71	0.04	----
7 8	05:54	71	12:29	82S	19:03	289	11.77	11.77	0.03	----
7 9	05:48	71	12:22	82S	18:56	289	11.81	11.81	0.02	----
7 10	05:42	71	12:16	82S	18:50	289	11.83	11.83	0.02	----
7 11	05:35	71	12:09	82S	18:43	289	11.83	11.83	0.01	----
7 12	05:29	71	12:03	82S	18:36	289	11.80	11.80	0.01	----
7 13	05:22	71	11:56	82S	18:30	289	11.74	11.74	0.01	----
7 14	05:15	71	11:49	82S	18:23	289	11.66	11.66	0.01	----
7 15	05:09	71	11:43	82S	18:17	289	11.56	11.56	0.01	----
7 16	05:02	71	11:37	82S	18:11	289	11.43	11.43	0.02	----
7 17	04:56	71	11:30	82S	18:05	290	11.29	11.29	0.03	----
7 18	04:50	70	11:24	82S	17:59	290	11.12	11.12	0.04	----
7 19	04:44	70	11:19	82S	17:54	290	10.94	10.94	0.05	----
7 20	04:38	70	11:13	83S	17:49	290	10.74	10.74	0.06	----
7 21	04:32	70	11:08	83S	17:45	290	10.53	10.53	0.08	----
7 22	04:27	70	11:04	83S	17:40	290	10.31	10.31	0.09	----
7 23	04:22	70	10:59	83S	17:36	291	10.08	10.08	0.11	----
7 24	04:18	69	10:55	83S	17:33	291	9.84	9.84	0.13	----
7 25	04:14	69	10:52	84S	17:30	291	9.60	9.60	0.15	----
7 26	04:10	69	10:49	84S	17:27	291	9.35	9.35	0.18	----
7 27	04:07	69	10:46	84S	17:25	291	9.11	9.11	0.20	----
7 28	04:04	68	10:43	84S	17:23	292	8.87	8.87	0.23	----
7 29	04:02	68	10:42	84S	17:22	292	8.63	8.63	0.25	0.8
7 30	04:00	68	10:40	84S	17:21	292	8.39	8.39	0.28	0.6
7 31	03:58	68	10:39	85S	17:20	292	8.16	8.16	0.31	0.5

水 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	7	23	12.03	19	53	7.81	0.848411	7.05	108.0
8	2	7	26	56.55	20	1	11.70	0.872580	7.26	104.0
8	3	7	31	6.14	20	8	1.57	0.897300	7.46	100.0
8	4	7	35	40.26	20	13	26.30	0.922476	7.67	96.0
8	5	7	40	38.21	20	17	14.80	0.948001	7.88	91.8
8	6	7	45	59.17	20	19	16.16	0.973761	8.10	87.6
8	7	7	51	42.18	20	19	19.86	0.999630	8.31	83.3
8	8	7	57	46.09	20	17	15.93	1.025479	8.53	79.0
8	9	8	4	9.63	20	12	55.24	1.051166	8.74	74.6
8	10	8	10	51.33	20	6	9.70	1.076549	8.95	70.2
8	11	8	17	49.60	19	56	52.53	1.101483	9.16	65.7
8	12	8	25	2.69	19	44	58.53	1.125823	9.36	61.2
8	13	8	32	28.74	19	30	24.21	1.149428	9.56	56.7
8	14	8	40	5.81	19	13	8.00	1.172169	9.75	52.2
8	15	8	47	51.94	18	53	10.32	1.193924	9.93	47.8
8	16	8	55	45.12	18	30	33.52	1.214590	10.10	43.4
8	17	9	3	43.43	18	5	21.86	1.234079	10.26	39.1
8	18	9	11	45.01	17	37	41.26	1.252323	10.41	34.9
8	19	9	19	48.12	17	7	39.13	1.269272	10.56	30.8
8	20	9	27	51.16	16	35	24.04	1.284898	10.69	26.8
8	21	9	35	52.72	16	1	5.42	1.299189	10.80	23.0
8	22	9	43	51.56	15	24	53.29	1.312149	10.91	19.4
8	23	9	51	46.62	14	46	57.96	1.323798	11.01	16.0
8	24	9	59	37.05	14	7	29.76	1.334167	11.10	12.7
8	25	10	7	22.14	13	26	38.88	1.343296	11.17	9.8
8	26	10	15	1.36	12	44	35.16	1.351230	11.24	7.3
8	27	10	22	34.31	12	1	27.99	1.358023	11.29	5.5
8	28	10	30	0.73	11	17	26.18	1.363727	11.34	5.0
8	29	10	37	20.46	10	32	38.01	1.368399	11.38	6.0
8	30	10	44	33.43	9	47	11.16	1.372094	11.41	7.7
8	31	10	51	39.66	9	1	12.70	1.374864	11.43	9.7

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
8 1	03:57	68	10:39	85S	17:20	292	7.93	7.93	0.35	0.3
8 2	03:57	68	10:38	85S	17:21	293	7.71	7.71	0.38	0.1
8 3	03:56	67	10:39	85S	17:21	293	7.50	7.50	0.41	0.0
8 4	03:57	67	10:39	85S	17:22	293	7.29	7.29	0.45	-0.2
8 5	03:58	67	10:40	85S	17:23	293	7.10	7.10	0.48	-0.3
8 6	03:59	67	10:42	85S	17:25	293	6.91	6.91	0.52	-0.4
8 7	04:01	67	10:44	85S	17:27	293	6.73	6.73	0.56	-0.5
8 8	04:03	67	10:46	85S	17:29	293	6.56	6.56	0.60	-0.6
8 9	04:05	67	10:48	85S	17:31	293	6.40	6.40	0.63	-0.7
8 10	04:08	67	10:51	85S	17:34	293	6.25	6.25	0.67	-0.8
8 11	04:11	68	10:54	85S	17:37	292	6.11	6.11	0.71	-0.9
8 12	04:15	68	10:58	85S	17:40	292	5.98	5.98	0.74	-1.0
8 13	04:19	68	11:01	84S	17:43	292	5.85	5.85	0.78	-1.0
8 14	04:23	68	11:05	84S	17:46	291	5.74	5.74	0.81	-1.1
8 15	04:28	69	11:09	84S	17:49	291	5.64	5.64	0.84	-1.2
8 16	04:33	69	11:13	83S	17:52	291	5.54	5.54	0.86	-1.2
8 17	04:38	70	11:17	83S	17:55	290	5.45	5.45	0.89	-1.3
8 18	04:43	70	11:21	82S	17:58	290	5.37	5.37	0.91	-1.4
8 19	04:48	71	11:25	82S	18:01	289	5.30	5.30	0.93	-1.4
8 20	04:53	71	11:29	81S	18:04	288	5.24	5.24	0.95	-1.5
8 21	04:58	72	11:33	81S	18:07	288	5.18	5.18	0.96	-1.6
8 22	05:04	73	11:37	80S	18:10	287	5.13	5.13	0.97	-1.6
8 23	05:09	73	11:41	80S	18:13	286	5.08	5.08	0.98	-1.7
8 24	05:14	74	11:45	79S	18:15	286	5.04	5.04	0.99	-1.8
8 25	05:19	75	11:49	78S	18:17	285	5.01	5.01	0.99	-1.9
8 26	05:24	76	11:52	78S	18:20	284	4.98	4.98	1.00	-1.9
8 27	05:30	76	11:56	77S	18:22	283	4.95	4.95	1.00	-2.0
8 28	05:34	77	12:00	76S	18:24	282	4.93	4.93	1.00	-1.9
8 29	05:39	78	12:03	75S	18:26	282	4.92	4.92	1.00	-1.9
8 30	05:44	79	12:06	75S	18:27	281	4.90	4.90	1.00	-1.7
8 31	05:49	80	12:09	74S	18:29	280	4.89	4.89	0.99	-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	°
9	1	10	58	39.21	8	14	49.07	1.376763	11.45	11.8
9	2	11	5	32.21	7	28	6.19	1.377840	11.46	13.9
9	3	11	12	18.81	6	41	9.44	1.378141	11.46	15.9
9	4	11	18	59.19	5	54	3.72	1.377710	11.46	17.8
9	5	11	25	33.56	5	6	53.50	1.376587	11.45	19.7
9	6	11	32	2.14	4	19	42.85	1.374809	11.43	21.6
9	7	11	38	25.14	3	32	35.47	1.372409	11.41	23.3
9	8	11	44	42.80	2	45	34.75	1.369420	11.39	25.0
9	9	11	50	55.33	1	58	43.76	1.365868	11.36	26.7
9	10	11	57	2.98	1	12	5.33	1.361779	11.33	28.3
9	11	12	3	5.95	0	25	42.06	1.357175	11.29	29.8
9	12	12	9	4.47	-0	20	23.68	1.352078	11.25	31.3
9	13	12	14	58.73	-1	6	9.66	1.346504	11.20	32.8
9	14	12	20	48.94	-1	51	33.84	1.340471	11.15	34.2
9	15	12	26	35.28	-2	36	34.29	1.333991	11.10	35.6
9	16	12	32	17.92	-3	21	9.17	1.327078	11.04	37.0
9	17	12	37	57.03	-4	5	16.78	1.319742	10.98	38.3
9	18	12	43	32.74	-4	48	55.46	1.311993	10.91	39.7
9	19	12	49	5.19	-5	32	3.61	1.303837	10.84	41.0
9	20	12	54	34.49	-6	14	39.70	1.295281	10.77	42.3
9	21	13	0	0.75	-6	56	42.23	1.286332	10.70	43.6
9	22	13	5	24.04	-7	38	9.69	1.276992	10.62	44.9
9	23	13	10	44.43	-8	19	0.62	1.267266	10.54	46.2
9	24	13	16	1.97	-8	59	13.54	1.257156	10.46	47.5
9	25	13	21	16.69	-9	38	46.95	1.246664	10.37	48.8
9	26	13	26	28.59	-10	17	39.35	1.235790	10.28	50.1
9	27	13	31	37.66	-10	55	49.19	1.224535	10.19	51.4
9	28	13	36	43.85	-11	33	14.89	1.212899	10.09	52.8
9	29	13	41	47.11	-12	9	54.80	1.200882	9.99	54.1
9	30	13	46	47.32	-12	45	47.20	1.188483	9.89	55.5

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
9 1	05:53	81	12:12	73S	18:31	279	4.89	4.89	0.99	-1.5
9 2	05:58	81	12:15	72S	18:32	278	4.88	4.88	0.99	-1.4
9 3	06:02	82	12:18	71S	18:33	277	4.88	4.88	0.98	-1.3
9 4	06:06	83	12:21	71S	18:35	276	4.88	4.88	0.98	-1.2
9 5	06:11	84	12:23	70S	18:36	276	4.89	4.89	0.97	-1.1
9 6	06:15	85	12:26	69S	18:37	275	4.89	4.89	0.97	-1.0
9 7	06:19	86	12:28	68S	18:38	274	4.90	4.90	0.96	-0.9
9 8	06:22	87	12:31	68S	18:38	273	4.91	4.91	0.95	-0.8
9 9	06:26	87	12:33	67S	18:39	272	4.93	4.93	0.95	-0.8
9 10	06:30	88	12:35	66S	18:40	271	4.94	4.94	0.94	-0.7
9 11	06:33	89	12:37	65S	18:40	270	4.96	4.96	0.93	-0.6
9 12	06:37	90	12:39	64S	18:41	270	4.98	4.98	0.93	-0.6
9 13	06:40	91	12:41	64S	18:42	269	5.00	5.00	0.92	-0.5
9 14	06:44	92	12:43	63S	18:42	268	5.02	5.02	0.91	-0.5
9 15	06:47	93	12:45	62S	18:42	267	5.04	5.04	0.91	-0.4
9 16	06:50	93	12:47	61S	18:43	266	5.07	5.07	0.90	-0.4
9 17	06:53	94	12:48	61S	18:43	265	5.10	5.10	0.89	-0.4
9 18	06:56	95	12:50	60S	18:43	265	5.13	5.13	0.89	-0.3
9 19	06:59	96	12:52	59S	18:44	264	5.16	5.16	0.88	-0.3
9 20	07:02	97	12:53	59S	18:44	263	5.19	5.19	0.87	-0.3
9 21	07:05	97	12:55	58S	18:44	262	5.23	5.23	0.86	-0.2
9 22	07:08	98	12:56	57S	18:44	261	5.27	5.27	0.85	-0.2
9 23	07:10	99	12:58	56S	18:44	261	5.31	5.31	0.85	-0.2
9 24	07:13	100	12:59	56S	18:44	260	5.35	5.35	0.84	-0.2
9 25	07:16	100	13:00	55S	18:44	259	5.40	5.40	0.83	-0.2
9 26	07:18	101	13:01	54S	18:44	259	5.44	5.44	0.82	-0.1
9 27	07:20	102	13:03	54S	18:44	258	5.49	5.49	0.81	-0.1
9 28	07:23	102	13:04	53S	18:44	257	5.55	5.55	0.80	-0.1
9 29	07:25	103	13:05	53S	18:44	257	5.60	5.60	0.79	-0.1
9 30	07:27	104	13:06	52S	18:44	256	5.66	5.66	0.78	-0.1

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	°
10	1	13	51	44.36	-13	20	50.27	1.175700	9.78	57.0
10	2	13	56	38.07	-13	55	2.10	1.162534	9.67	58.4
10	3	14	1	28.22	-14	28	20.62	1.148983	9.56	59.9
10	4	14	6	14.57	-15	0	43.64	1.135046	9.44	61.4
10	5	14	10	56.82	-15	32	8.80	1.120724	9.32	63.0
10	6	14	15	34.59	-16	2	33.55	1.106016	9.20	64.7
10	7	14	20	7.49	-16	31	55.14	1.090923	9.07	66.4
10	8	14	24	35.02	-17	0	10.60	1.075449	8.95	68.1
10	9	14	28	56.64	-17	27	16.70	1.059598	8.81	69.9
10	10	14	33	11.70	-17	53	9.89	1.043375	8.68	71.8
10	11	14	37	19.47	-18	17	46.33	1.026788	8.54	73.8
10	12	14	41	19.13	-18	41	1.74	1.009850	8.40	75.9
10	13	14	45	9.73	-19	2	51.45	0.992574	8.26	78.1
10	14	14	48	50.23	-19	23	10.26	0.974980	8.11	80.4
10	15	14	52	19.43	-19	41	52.40	0.957092	7.96	82.8
10	16	14	55	36.00	-19	58	51.45	0.938938	7.81	85.3
10	17	14	58	38.47	-20	14	0.28	0.920556	7.66	88.0
10	18	15	1	25.21	-20	27	10.89	0.901991	7.50	90.8
10	19	15	3	54.42	-20	38	14.39	0.883296	7.35	93.8
10	20	15	6	4.17	-20	47	0.89	0.864539	7.19	97.0
10	21	15	7	52.38	-20	53	19.41	0.845797	7.04	100.4
10	22	15	9	16.85	-20	56	57.83	0.827165	6.88	104.0
10	23	15	10	15.31	-20	57	42.97	0.808753	6.73	107.8
10	24	15	10	45.49	-20	55	20.66	0.790691	6.58	111.9
10	25	15	10	45.17	-20	49	36.04	0.773131	6.43	116.2
10	26	15	10	12.37	-20	40	14.04	0.756245	6.29	120.8
10	27	15	9	5.48	-20	27	0.17	0.740232	6.16	125.7
10	28	15	7	23.44	-20	9	41.65	0.725310	6.03	130.9
10	29	15	5	6.01	-19	48	9.01	0.711722	5.92	136.4
10	30	15	2	13.98	-19	22	18.07	0.699726	5.82	142.2
10	31	14	58	49.46	-18	52	12.33	0.689591	5.74	148.3

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
10 1	07:30	104	13:07	51S	18:44	255	5.72	5.72	0.77	-0.1
10 2	07:32	105	13:08	51S	18:43	255	5.79	5.79	0.76	-0.1
10 3	07:34	106	13:09	50S	18:43	254	5.85	5.85	0.75	-0.1
10 4	07:36	106	13:10	50S	18:43	253	5.93	5.93	0.74	-0.1
10 5	07:37	107	13:10	49S	18:43	253	6.00	6.00	0.73	-0.1
10 6	07:39	107	13:11	49S	18:42	252	6.08	6.08	0.71	-0.1
10 7	07:41	108	13:12	48S	18:42	252	6.17	6.17	0.70	-0.1
10 8	07:42	109	13:12	48S	18:41	251	6.25	6.25	0.69	-0.1
10 9	07:44	109	13:12	47S	18:41	251	6.35	6.35	0.67	-0.1
10 10	07:45	110	13:13	47S	18:40	250	6.45	6.45	0.66	-0.1
10 11	07:46	110	13:13	47S	18:40	250	6.55	6.55	0.64	-0.1
10 12	07:47	110	13:13	46S	18:39	249	6.66	6.66	0.62	-0.1
10 13	07:47	111	13:13	46S	18:38	249	6.78	6.78	0.60	-0.1
10 14	07:48	111	13:12	45S	18:37	249	6.90	6.90	0.58	-0.1
10 15	07:48	112	13:12	45S	18:36	248	7.03	7.03	0.56	-0.1
10 16	07:48	112	13:11	45S	18:34	248	7.16	7.16	0.54	0.0
10 17	07:48	112	13:10	45S	18:33	248	7.31	7.31	0.52	0.0
10 18	07:47	112	13:09	44S	18:31	247	7.46	7.46	0.49	0.0
10 19	07:46	113	13:08	44S	18:29	247	7.62	7.62	0.47	0.0
10 20	07:44	113	13:06	44S	18:27	247	7.78	7.78	0.44	0.1
10 21	07:42	113	13:03	44S	18:24	247	7.95	7.95	0.41	0.2
10 22	07:40	113	13:01	44S	18:22	247	8.13	8.13	0.38	0.2
10 23	07:37	113	12:58	44S	18:18	247	8.32	8.32	0.35	0.3
10 24	07:34	113	12:54	44S	18:15	247	8.51	8.51	0.31	0.5
10 25	07:30	113	12:50	44S	18:11	247	8.70	8.70	0.28	0.6
10 26	07:25	113	12:46	44S	18:07	247	8.90	8.90	0.24	0.8
10 27	07:19	112	12:40	45S	18:02	248	9.09	9.09	0.21	----
10 28	07:13	112	12:35	45S	17:57	248	9.27	9.27	0.17	----
10 29	07:06	112	12:28	45S	17:51	249	9.45	9.45	0.14	----
10 30	06:58	111	12:22	46S	17:45	249	9.61	9.61	0.11	----
10 31	06:50	111	12:14	46S	17:39	250	9.76	9.76	0.08	----

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	14	54	55.99	-18	18	5.37	0.681588	5.67	154.7
11	2	14	50	38.73	-17	40	23.05	0.675977	5.62	161.4
11	3	14	46	4.30	-16	59	44.83	0.672990	5.60	168.3
11	4	14	41	20.63	-16	17	3.66	0.672820	5.60	175.3
11	5	14	36	36.53	-15	33	24.13	0.675600	5.62	177.0
11	6	14	32	1.12	-14	49	58.75	0.681396	5.67	169.8
11	7	14	27	43.28	-14	8	2.79	0.690196	5.74	162.5
11	8	14	23	51.03	-13	28	48.53	0.701909	5.84	155.1
11	9	14	20	31.05	-12	53	19.84	0.716370	5.96	147.8
11	10	14	17	48.42	-12	22	28.14	0.733352	6.10	140.7
11	11	14	15	46.50	-11	56	49.98	0.752577	6.26	133.7
11	12	14	14	26.94	-11	36	46.59	0.773735	6.43	126.9
11	13	14	13	49.95	-11	22	24.92	0.796499	6.62	120.4
11	14	14	13	54.53	-11	13	39.77	0.820541	6.82	114.1
11	15	14	14	38.74	-11	10	16.33	0.845542	7.03	108.1
11	16	14	16	0.05	-11	11	52.95	0.871205	7.24	102.4
11	17	14	17	55.53	-11	18	3.58	0.897259	7.46	97.0
11	18	14	20	22.11	-11	28	19.82	0.923461	7.68	91.9
11	19	14	23	16.69	-11	42	12.60	0.949603	7.90	87.0
11	20	14	26	36.30	-11	59	13.34	0.975507	8.11	82.4
11	21	14	30	18.15	-12	18	54.78	1.001024	8.32	78.1
11	22	14	34	19.65	-12	40	51.50	1.026036	8.53	74.0
11	23	14	38	38.50	-13	4	40.15	1.050445	8.73	70.1
11	24	14	43	12.62	-13	29	59.61	1.074177	8.93	66.5
11	25	14	48	0.18	-13	56	30.91	1.097176	9.12	63.0
11	26	14	52	59.57	-14	23	57.15	1.119402	9.31	59.8
11	27	14	58	9.40	-14	52	3.34	1.140827	9.49	56.8
11	28	15	3	28.47	-15	20	36.24	1.161434	9.66	53.9
11	29	15	8	55.72	-15	49	24.17	1.181215	9.82	51.2
11	30	15	14	30.27	-16	18	16.89	1.200168	9.98	48.6

水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
11 1	06:41	110	12:06	47S	17:32	250	9.87	9.87	0.05	----
11 2	06:32	109	11:58	47S	17:25	251	9.95	9.95	0.03	----
11 3	06:22	109	11:50	48S	17:18	252	10.00	10.00	0.01	----
11 4	06:12	108	11:41	49S	17:11	253	10.00	10.00	0.00	----
11 5	06:02	107	11:32	49S	17:04	253	9.96	9.96	0.00	----
11 6	05:52	106	11:24	50S	16:57	254	9.87	9.87	0.01	----
11 7	05:42	105	11:16	51S	16:50	255	9.75	9.75	0.02	----
11 8	05:33	105	11:08	52S	16:44	256	9.59	9.59	0.05	----
11 9	05:25	104	11:01	52S	16:38	256	9.39	9.39	0.08	----
11 10	05:17	103	10:54	53S	16:32	257	9.18	9.18	0.11	----
11 11	05:10	103	10:48	53S	16:27	257	8.94	8.94	0.16	----
11 12	05:04	103	10:43	53S	16:23	258	8.70	8.70	0.20	----
11 13	04:59	102	10:39	54S	16:19	258	8.45	8.45	0.25	0.6
11 14	04:55	102	10:35	54S	16:15	258	8.20	8.20	0.30	0.3
11 15	04:51	102	10:32	54S	16:13	258	7.96	7.96	0.34	0.0
11 16	04:49	102	10:29	54S	16:10	258	7.72	7.72	0.39	-0.2
11 17	04:47	102	10:27	54S	16:08	258	7.50	7.50	0.44	-0.3
11 18	04:45	102	10:26	53S	16:06	258	7.29	7.29	0.48	-0.4
11 19	04:45	103	10:25	53S	16:05	257	7.09	7.09	0.53	-0.5
11 20	04:45	103	10:24	53S	16:04	257	6.90	6.90	0.57	-0.6
11 21	04:45	103	10:24	53S	16:03	257	6.72	6.72	0.60	-0.6
11 22	04:46	104	10:24	52S	16:02	256	6.56	6.56	0.64	-0.6
11 23	04:47	104	10:25	52S	16:02	256	6.41	6.41	0.67	-0.6
11 24	04:48	105	10:25	51S	16:02	255	6.26	6.26	0.70	-0.6
11 25	04:50	105	10:26	51S	16:02	255	6.13	6.13	0.73	-0.7
11 26	04:52	106	10:27	50S	16:02	254	6.01	6.01	0.75	-0.7
11 27	04:54	106	10:29	50S	16:03	254	5.90	5.90	0.77	-0.6
11 28	04:56	107	10:30	50S	16:03	253	5.79	5.79	0.80	-0.6
11 29	04:59	107	10:31	49S	16:04	253	5.70	5.70	0.81	-0.6
11 30	05:01	108	10:33	49S	16:04	252	5.61	5.61	0.83	-0.6

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	°
12	1	15	20	11.35	-16	47	5.35	1.218296	10.13	46.1
12	2	15	25	58.31	-17	15	41.65	1.235608	10.27	43.8
12	3	15	31	50.58	-17	43	58.78	1.252114	10.41	41.6
12	4	15	37	47.70	-18	11	50.61	1.267828	10.54	39.5
12	5	15	43	49.26	-18	39	11.70	1.282763	10.67	37.6
12	6	15	49	54.91	-19	5	57.20	1.296937	10.79	35.7
12	7	15	56	4.35	-19	32	2.83	1.310364	10.90	33.8
12	8	16	2	17.34	-19	57	24.73	1.323061	11.00	32.1
12	9	16	8	33.65	-20	21	59.45	1.335045	11.10	30.4
12	10	16	14	53.10	-20	45	43.87	1.346332	11.20	28.8
12	11	16	21	15.52	-21	8	35.13	1.356937	11.28	27.3
12	12	16	27	40.77	-21	30	30.65	1.366874	11.37	25.8
12	13	16	34	8.73	-21	51	28.04	1.376159	11.44	24.3
12	14	16	40	39.28	-22	11	25.09	1.384804	11.52	22.9
12	15	16	47	12.33	-22	30	19.75	1.392821	11.58	21.6
12	16	16	53	47.78	-22	48	10.10	1.400223	11.64	20.3
12	17	17	0	25.56	-23	4	54.33	1.407020	11.70	19.0
12	18	17	7	5.59	-23	20	30.75	1.413221	11.75	17.7
12	19	17	13	47.78	-23	34	57.73	1.418835	11.80	16.5
12	20	17	20	32.07	-23	48	13.73	1.423870	11.84	15.3
12	21	17	27	18.40	-24	0	17.29	1.428332	11.88	14.1
12	22	17	34	6.67	-24	11	6.99	1.432227	11.91	13.0
12	23	17	40	56.84	-24	20	41.46	1.435559	11.94	11.8
12	24	17	47	48.81	-24	28	59.39	1.438332	11.96	10.7
12	25	17	54	42.51	-24	35	59.48	1.440548	11.98	9.6
12	26	18	1	37.86	-24	41	40.46	1.442209	11.99	8.5
12	27	18	8	34.77	-24	46	1.08	1.443313	12.00	7.5
12	28	18	15	33.16	-24	49	0.14	1.443859	12.01	6.5
12	29	18	22	32.93	-24	50	36.47	1.443846	12.01	5.6
12	30	18	29	33.98	-24	50	48.94	1.443269	12.00	4.8
12	31	18	36	36.22	-24	49	36.47	1.442124	11.99	4.1

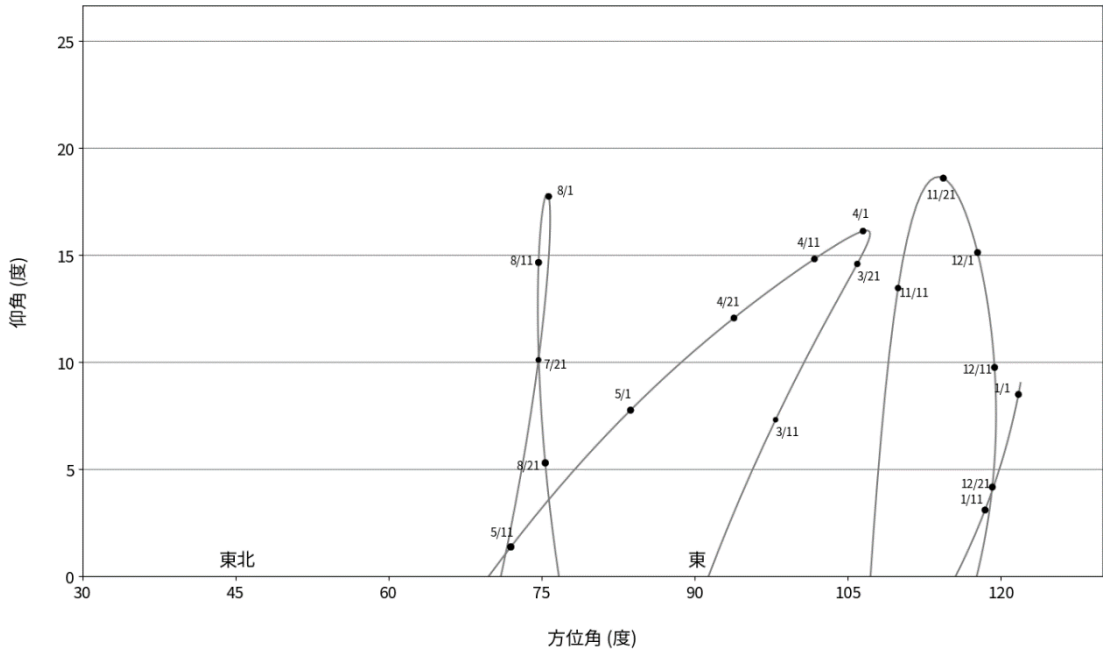
水星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

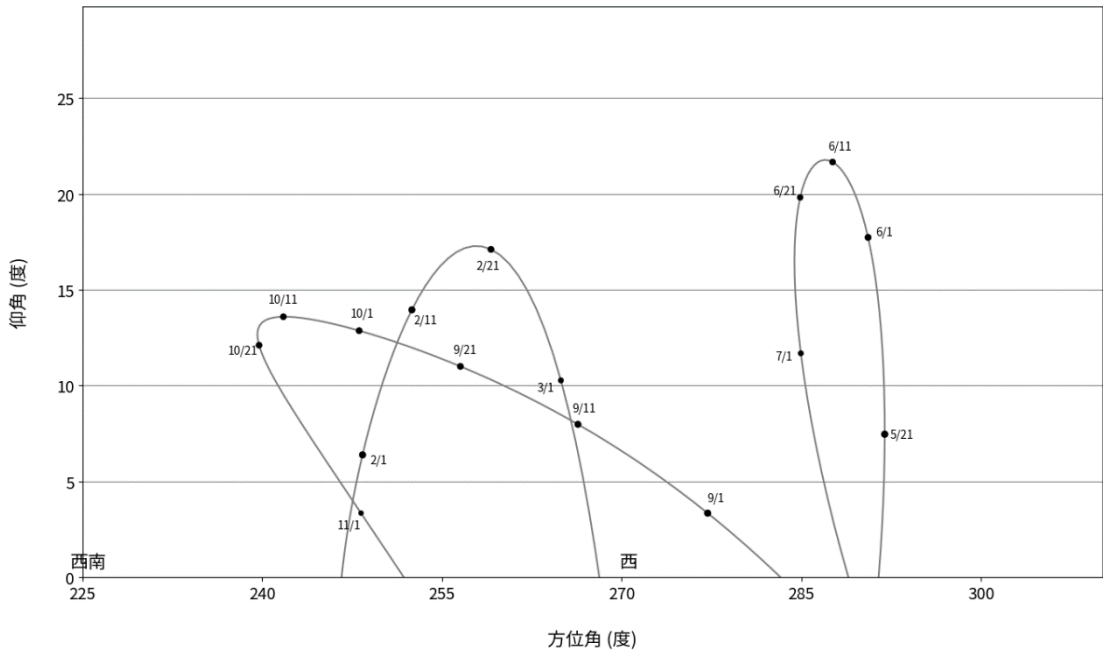
升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
12 1	05:04	108	10:35	48S	16:05	252	5.52	5.52	0.85	-0.6
12 2	05:07	109	10:37	48S	16:06	251	5.45	5.45	0.86	-0.6
12 3	05:10	109	10:39	47S	16:07	250	5.37	5.37	0.87	-0.6
12 4	05:13	110	10:41	47S	16:08	250	5.31	5.31	0.89	-0.6
12 5	05:16	110	10:43	46S	16:09	249	5.25	5.25	0.90	-0.6
12 6	05:19	111	10:45	46S	16:10	249	5.19	5.19	0.91	-0.6
12 7	05:22	111	10:47	45S	16:12	248	5.13	5.13	0.92	-0.6
12 8	05:25	112	10:49	45S	16:13	248	5.09	5.09	0.92	-0.6
12 9	05:28	112	10:52	45S	16:15	248	5.04	5.04	0.93	-0.6
12 10	05:32	113	10:54	44S	16:16	247	5.00	5.00	0.94	-0.6
12 11	05:35	113	10:57	44S	16:18	247	4.96	4.96	0.94	-0.7
12 12	05:38	114	10:59	43S	16:20	246	4.92	4.92	0.95	-0.7
12 13	05:42	114	11:02	43S	16:21	246	4.89	4.89	0.96	-0.7
12 14	05:45	114	11:04	43S	16:23	246	4.86	4.86	0.96	-0.7
12 15	05:48	115	11:07	42S	16:25	245	4.83	4.83	0.97	-0.7
12 16	05:51	115	11:09	42S	16:27	245	4.81	4.81	0.97	-0.7
12 17	05:55	115	11:12	42S	16:29	245	4.78	4.78	0.97	-0.8
12 18	05:58	116	11:15	42S	16:31	244	4.76	4.76	0.98	-0.8
12 19	06:01	116	11:18	41S	16:34	244	4.74	4.74	0.98	-0.8
12 20	06:05	116	11:20	41S	16:36	244	4.73	4.73	0.98	-0.8
12 21	06:08	116	11:23	41S	16:38	244	4.71	4.71	0.99	-0.9
12 22	06:11	117	11:26	41S	16:41	243	4.70	4.70	0.99	-0.9
12 23	06:15	117	11:29	41S	16:43	243	4.69	4.69	0.99	-0.9
12 24	06:18	117	11:32	40S	16:46	243	4.68	4.68	0.99	-1.0
12 25	06:21	117	11:35	40S	16:49	243	4.67	4.67	0.99	-1.0
12 26	06:24	117	11:38	40S	16:52	243	4.66	4.66	0.99	-1.1
12 27	06:27	117	11:41	40S	16:55	243	4.66	4.66	1.00	-1.1
12 28	06:31	117	11:44	40S	16:57	243	4.66	4.66	1.00	-1.2
12 29	06:34	117	11:47	40S	17:00	243	4.66	4.66	1.00	-1.2
12 30	06:37	117	11:50	40S	17:04	243	4.66	4.66	1.00	-1.3
12 31	06:40	117	11:53	40S	17:07	243	4.67	4.67	1.00	-1.3

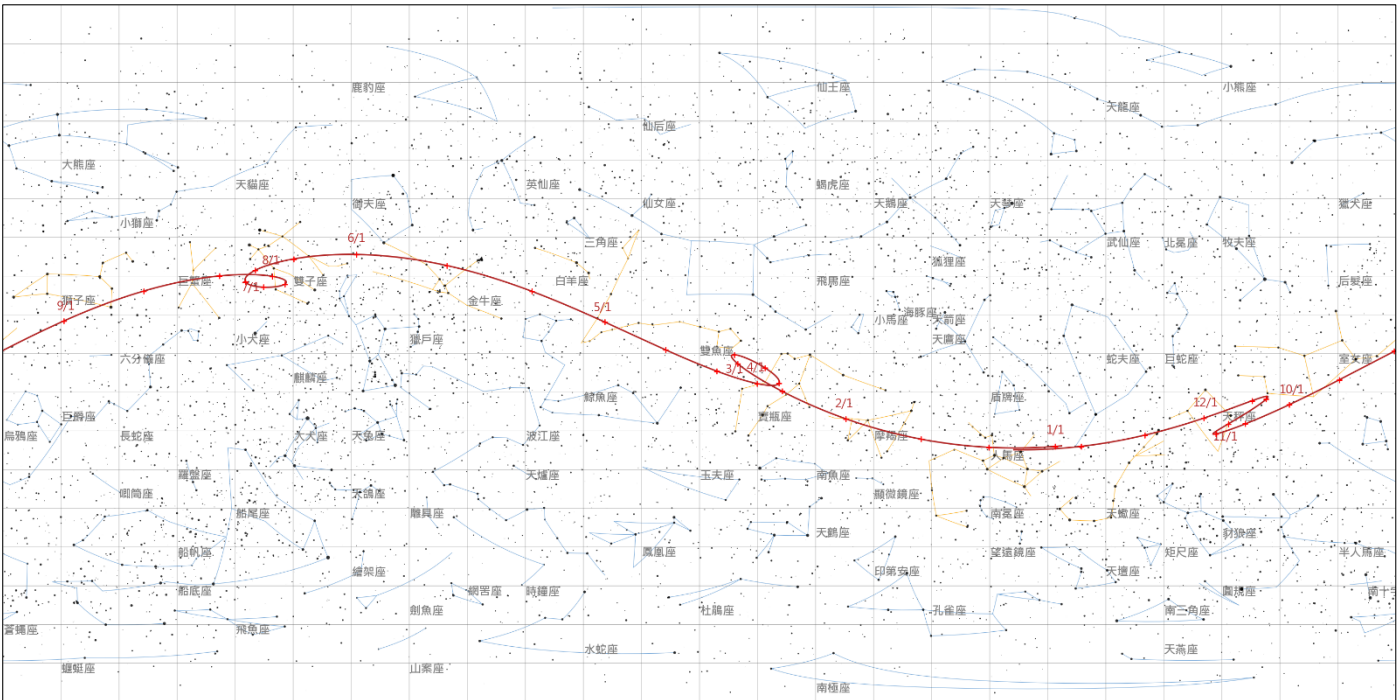
日出時水星位置圖



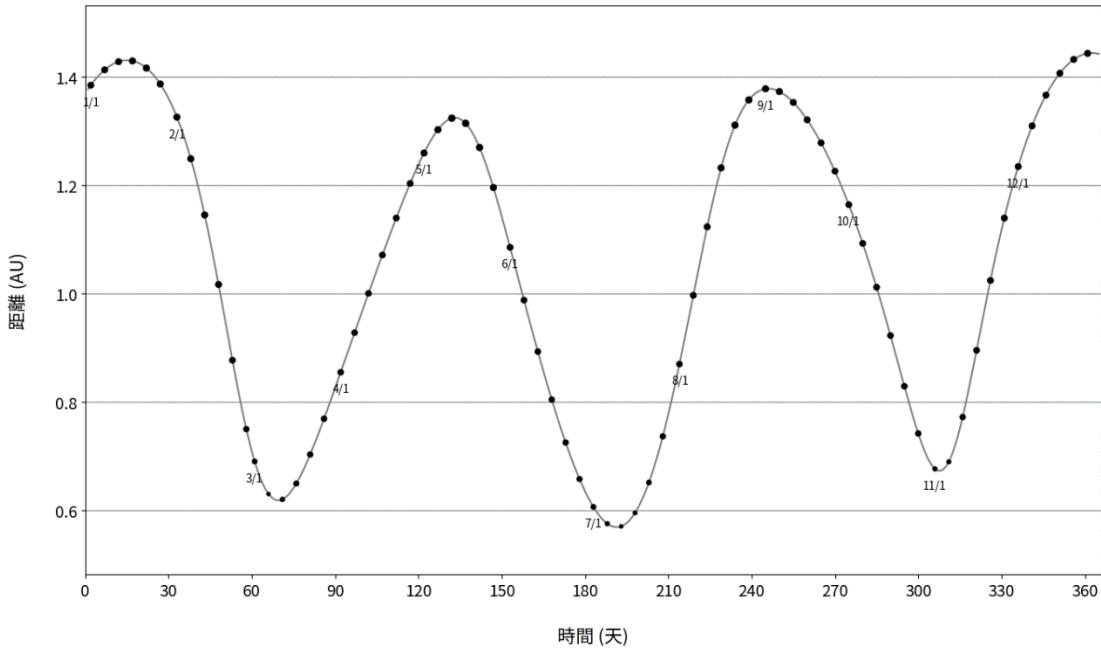
日沒時水星位置圖



水星在天球上運行的軌跡圖



水星與地球距離變化圖



金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	18	40	13.87	-23	37	23.53	1.709947	14.22	2.0
1	2	18	45	43.21	-23	34	1.08	1.710204	14.22	1.7
1	3	18	51	12.22	-23	29	54.85	1.710422	14.23	1.4
1	4	18	56	40.83	-23	25	5.00	1.710603	14.23	1.2
1	5	19	2	8.99	-23	19	31.73	1.710745	14.23	1.0
1	6	19	7	36.65	-23	13	15.21	1.710850	14.23	1.0
1	7	19	13	3.74	-23	6	15.64	1.710917	14.23	1.0
1	8	19	18	30.21	-22	58	33.31	1.710946	14.23	1.1
1	9	19	23	56.00	-22	50	8.57	1.710937	14.23	1.3
1	10	19	29	21.08	-22	41	1.81	1.710888	14.23	1.5
1	11	19	34	45.39	-22	31	13.38	1.710801	14.23	1.8
1	12	19	40	8.87	-22	20	43.70	1.710675	14.23	2.1
1	13	19	45	31.50	-22	9	33.22	1.710509	14.23	2.4
1	14	19	50	53.22	-21	57	42.39	1.710303	14.22	2.7
1	15	19	56	13.99	-21	45	11.72	1.710058	14.22	3.0
1	16	20	1	33.78	-21	32	1.73	1.709773	14.22	3.3
1	17	20	6	52.53	-21	18	12.96	1.709448	14.22	3.6
1	18	20	12	10.22	-21	3	45.99	1.709082	14.21	3.9
1	19	20	17	26.81	-20	48	41.40	1.708676	14.21	4.2
1	20	20	22	42.27	-20	32	59.80	1.708230	14.21	4.6
1	21	20	27	56.58	-20	16	41.81	1.707743	14.20	4.9
1	22	20	33	9.70	-19	59	48.08	1.707215	14.20	5.2
1	23	20	38	21.61	-19	42	19.27	1.706647	14.19	5.5
1	24	20	43	32.31	-19	24	16.04	1.706039	14.19	5.8
1	25	20	48	41.77	-19	5	39.08	1.705390	14.18	6.1
1	26	20	53	49.98	-18	46	29.10	1.704701	14.18	6.5
1	27	20	58	56.93	-18	26	46.81	1.703973	14.17	6.8
1	28	21	4	2.63	-18	6	32.94	1.703205	14.17	7.1
1	29	21	9	7.06	-17	45	48.23	1.702397	14.16	7.4
1	30	21	14	10.22	-17	24	33.42	1.701551	14.15	7.8
1	31	21	19	12.11	-17	2	49.26	1.700665	14.14	8.1

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
1 1	06:36	116	11:52	41S	17:08	244	9.76	9.76	1.00	----
1 2	06:37	116	11:53	41S	17:09	244	9.76	9.76	1.00	----
1 3	06:39	116	11:55	41S	17:11	244	9.76	9.76	1.00	----
1 4	06:40	116	11:56	42S	17:13	244	9.76	9.76	1.00	----
1 5	06:41	116	11:58	42S	17:14	244	9.76	9.76	1.00	----
1 6	06:43	116	11:59	42S	17:16	245	9.75	9.75	1.00	----
1 7	06:44	115	12:01	42S	17:18	245	9.75	9.75	1.00	----
1 8	06:45	115	12:02	42S	17:20	245	9.75	9.75	1.00	----
1 9	06:46	115	12:04	42S	17:22	245	9.75	9.75	1.00	----
1 10	06:47	115	12:05	42S	17:23	245	9.75	9.75	1.00	----
1 11	06:49	115	12:07	42S	17:25	245	9.75	9.75	1.00	----
1 12	06:50	115	12:08	43S	17:27	246	9.76	9.76	1.00	----
1 13	06:51	114	12:10	43S	17:29	246	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 14	06:52	114	12:11	43S	17:31	246	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 15	06:53	114	12:13	43S	17:33	246	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 16	06:54	114	12:14	43S	17:35	246	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 17	06:54	113	12:15	44S	17:36	247	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 18	06:55	113	12:17	44S	17:38	247	9.76	9.76	1.00	-4.0
1 19	06:56	113	12:18	44S	17:40	247	9.77	9.77	1.00	-4.0
1 20	06:57	113	12:19	44S	17:42	248	9.77	9.77	1.00	-3.9
1 21	06:57	112	12:21	45S	17:44	248	9.77	9.77	1.00	-3.9
1 22	06:58	112	12:22	45S	17:46	248	9.78	9.78	1.00	-3.9
1 23	06:59	112	12:23	45S	17:48	249	9.78	9.78	1.00	-3.9
1 24	06:59	111	12:24	46S	17:50	249	9.78	9.78	1.00	-3.9
1 25	07:00	111	12:26	46S	17:51	249	9.79	9.79	1.00	-3.9
1 26	07:00	111	12:27	46S	17:53	250	9.79	9.79	1.00	-3.9
1 27	07:01	110	12:28	47S	17:55	250	9.79	9.79	1.00	-3.9
1 28	07:01	110	12:29	47S	17:57	250	9.80	9.80	1.00	-3.9
1 29	07:02	109	12:30	47S	17:59	251	9.80	9.80	1.00	-3.9
1 30	07:02	109	12:31	48S	18:01	251	9.81	9.81	1.00	-3.9
1 31	07:03	109	12:32	48S	18:03	252	9.81	9.81	1.00	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	21	24	12.73	-16	40	36.49	1.699741	14.14	8.4
2	2	21	29	12.10	-16	17	55.85	1.698778	14.13	8.7
2	3	21	34	10.22	-15	54	48.08	1.697776	14.12	9.1
2	4	21	39	7.10	-15	31	13.91	1.696735	14.11	9.4
2	5	21	44	2.77	-15	7	14.09	1.695655	14.10	9.7
2	6	21	48	57.23	-14	42	49.36	1.694536	14.09	10.0
2	7	21	53	50.50	-14	18	0.49	1.693376	14.08	10.4
2	8	21	58	42.62	-13	52	48.23	1.692177	14.07	10.7
2	9	22	3	33.59	-13	27	13.37	1.690937	14.06	11.0
2	10	22	8	23.43	-13	1	16.66	1.689656	14.05	11.3
2	11	22	13	12.18	-12	34	58.91	1.688334	14.04	11.7
2	12	22	17	59.86	-12	8	20.88	1.686970	14.03	12.0
2	13	22	22	46.48	-11	41	23.36	1.685564	14.02	12.3
2	14	22	27	32.08	-11	14	7.14	1.684116	14.01	12.7
2	15	22	32	16.69	-10	46	33.01	1.682626	13.99	13.0
2	16	22	37	0.32	-10	18	41.75	1.681092	13.98	13.3
2	17	22	41	43.01	-9	50	34.16	1.679515	13.97	13.7
2	18	22	46	24.80	-9	22	11.01	1.677894	13.96	14.0
2	19	22	51	5.70	-8	53	33.09	1.676230	13.94	14.3
2	20	22	55	45.77	-8	24	41.17	1.674521	13.93	14.7
2	21	23	0	25.02	-7	55	36.04	1.672768	13.91	15.0
2	22	23	5	3.50	-7	26	18.46	1.670971	13.90	15.3
2	23	23	9	41.24	-6	56	49.21	1.669130	13.88	15.7
2	24	23	14	18.28	-6	27	9.06	1.667244	13.87	16.0
2	25	23	18	54.66	-5	57	18.79	1.665314	13.85	16.3
2	26	23	23	30.41	-5	27	19.16	1.663340	13.83	16.7
2	27	23	28	5.58	-4	57	10.94	1.661323	13.82	17.0
2	28	23	32	40.19	-4	26	54.89	1.659261	13.80	17.4

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
2 1	07:03	108	12:33	48S	18:04	252	9.82	9.82	1.00	-3.9
2 2	07:03	108	12:35	49S	18:06	252	9.82	9.82	0.99	-3.9
2 3	07:03	107	12:36	49S	18:08	253	9.83	9.83	0.99	-3.9
2 4	07:04	107	12:37	49S	18:10	253	9.84	9.84	0.99	-3.9
2 5	07:04	106	12:38	50S	18:12	254	9.84	9.84	0.99	-3.9
2 6	07:04	106	12:38	50S	18:13	254	9.85	9.85	0.99	-3.9
2 7	07:04	106	12:39	51S	18:15	255	9.85	9.85	0.99	-3.9
2 8	07:04	105	12:40	51S	18:17	255	9.86	9.86	0.99	-3.9
2 9	07:04	105	12:41	52S	18:19	256	9.87	9.87	0.99	-3.9
2 10	07:04	104	12:42	52S	18:20	256	9.88	9.88	0.99	-3.9
2 11	07:04	104	12:43	52S	18:22	257	9.88	9.88	0.99	-3.9
2 12	07:04	103	12:44	53S	18:24	257	9.89	9.89	0.99	-3.9
2 13	07:04	103	12:45	53S	18:26	258	9.90	9.90	0.99	-3.9
2 14	07:04	102	12:46	54S	18:27	258	9.91	9.91	0.99	-3.9
2 15	07:04	102	12:46	54S	18:29	259	9.92	9.92	0.99	-3.9
2 16	07:04	101	12:47	55S	18:31	259	9.93	9.93	0.99	-3.9
2 17	07:04	101	12:48	55S	18:32	260	9.94	9.94	0.99	-3.9
2 18	07:04	100	12:49	56S	18:34	260	9.95	9.95	0.99	-3.9
2 19	07:03	100	12:49	56S	18:36	261	9.96	9.96	0.98	-3.9
2 20	07:03	99	12:50	57S	18:37	261	9.97	9.97	0.98	-3.9
2 21	07:03	99	12:51	57S	18:39	262	9.98	9.98	0.98	-3.9
2 22	07:03	98	12:51	58S	18:41	262	9.99	9.99	0.98	-3.9
2 23	07:03	97	12:52	58S	18:42	263	10.00	10.00	0.98	-3.9
2 24	07:02	97	12:53	59S	18:44	263	10.01	10.01	0.98	-3.9
2 25	07:02	96	12:53	59S	18:45	264	10.02	10.02	0.98	-3.9
2 26	07:02	96	12:54	60S	18:47	264	10.03	10.03	0.98	-3.9
2 27	07:01	95	12:55	60S	18:49	265	10.04	10.04	0.98	-3.9
2 28	07:01	95	12:55	61S	18:50	266	10.06	10.06	0.98	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3 1	23	37	14.30	-3	56	31.74	1.657156	13.78	17.7
3 2	23	41	47.93	-3	26	2.24	1.655008	13.76	18.1
3 3	23	46	21.15	-2	55	27.11	1.652815	13.75	18.4
3 4	23	50	53.98	-2	24	47.07	1.650579	13.73	18.7
3 5	23	55	26.48	-1	54	2.84	1.648299	13.71	19.1
3 6	23	59	58.69	-1	23	15.12	1.645975	13.69	19.4
3 7	0	4	30.66	-0	52	24.65	1.643607	13.67	19.8
3 8	0	9	2.43	-0	21	32.13	1.641194	13.65	20.1
3 9	0	13	34.05	0	9	21.71	1.638735	13.63	20.5
3 10	0	18	5.56	0	40	16.14	1.636232	13.61	20.8
3 11	0	22	37.00	1	11	10.42	1.633682	13.59	21.2
3 12	0	27	8.41	1	42	3.82	1.631086	13.57	21.5
3 13	0	31	39.85	2	12	55.61	1.628444	13.54	21.9
3 14	0	36	11.34	2	43	45.04	1.625754	13.52	22.2
3 15	0	40	42.93	3	14	31.38	1.623017	13.50	22.6
3 16	0	45	14.67	3	45	13.87	1.620232	13.48	23.0
3 17	0	49	46.59	4	15	51.77	1.617399	13.45	23.3
3 18	0	54	18.73	4	46	24.33	1.614517	13.43	23.7
3 19	0	58	51.14	5	16	50.80	1.611586	13.40	24.0
3 20	1	3	23.85	5	47	10.44	1.608605	13.38	24.4
3 21	1	7	56.91	6	17	22.50	1.605574	13.35	24.7
3 22	1	12	30.35	6	47	26.23	1.602494	13.33	25.1
3 23	1	17	4.21	7	17	20.88	1.599363	13.30	25.5
3 24	1	21	38.53	7	47	5.70	1.596182	13.28	25.8
3 25	1	26	13.34	8	16	39.94	1.592951	13.25	26.2
3 26	1	30	48.68	8	46	2.84	1.589670	13.22	26.6
3 27	1	35	24.57	9	15	13.63	1.586340	13.19	26.9
3 28	1	40	1.06	9	44	11.58	1.582959	13.17	27.3
3 29	1	44	38.17	10	12	55.93	1.579530	13.14	27.7
3 30	1	49	15.94	10	41	25.95	1.576051	13.11	28.1
3 31	1	53	54.42	11	9	40.91	1.572522	13.08	28.4

金星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	07:01	94	12:56	61S	18:52	266	10.07	10.07	0.98	-3.9
3 2	07:00	94	12:57	62S	18:53	267	10.08	10.08	0.98	-3.9
3 3	07:00	93	12:57	62S	18:55	267	10.10	10.10	0.97	-3.9
3 4	07:00	92	12:58	63S	18:56	268	10.11	10.11	0.97	-3.9
3 5	06:59	92	12:58	63S	18:58	268	10.12	10.12	0.97	-3.9
3 6	06:59	91	12:59	64S	19:00	269	10.14	10.14	0.97	-3.9
3 7	06:59	91	13:00	64S	19:01	270	10.15	10.15	0.97	-3.9
3 8	06:58	90	13:00	65S	19:03	270	10.17	10.17	0.97	-3.9
3 9	06:58	90	13:01	65S	19:04	271	10.18	10.18	0.97	-3.9
3 10	06:58	89	13:01	66S	19:06	271	10.20	10.20	0.97	-3.9
3 11	06:57	88	13:02	66S	19:07	272	10.21	10.21	0.97	-3.9
3 12	06:57	88	13:03	67S	19:09	272	10.23	10.23	0.97	-3.9
3 13	06:56	87	13:03	67S	19:10	273	10.25	10.25	0.96	-3.9
3 14	06:56	87	13:04	68S	19:12	274	10.26	10.26	0.96	-3.9
3 15	06:56	86	13:04	68S	19:13	274	10.28	10.28	0.96	-3.9
3 16	06:55	86	13:05	69S	19:15	275	10.30	10.30	0.96	-3.9
3 17	06:55	85	13:05	69S	19:17	275	10.32	10.32	0.96	-3.9
3 18	06:54	84	13:06	70S	19:18	276	10.34	10.34	0.96	-3.9
3 19	06:54	84	13:07	70S	19:20	276	10.35	10.35	0.96	-3.9
3 20	06:54	83	13:07	71S	19:21	277	10.37	10.37	0.96	-3.9
3 21	06:53	83	13:08	71S	19:23	277	10.39	10.39	0.95	-3.9
3 22	06:53	82	13:09	72S	19:24	278	10.41	10.41	0.95	-3.9
3 23	06:53	82	13:09	72S	19:26	279	10.43	10.43	0.95	-3.9
3 24	06:52	81	13:10	73S	19:28	279	10.45	10.45	0.95	-3.9
3 25	06:52	81	13:10	73S	19:29	280	10.48	10.48	0.95	-3.9
3 26	06:52	80	13:11	74S	19:31	280	10.50	10.50	0.95	-3.9
3 27	06:52	80	13:12	74S	19:32	281	10.52	10.52	0.95	-3.9
3 28	06:51	79	13:12	75S	19:34	281	10.54	10.54	0.94	-3.9
3 29	06:51	78	13:13	75S	19:36	282	10.56	10.56	0.94	-3.9
3 30	06:51	78	13:14	76S	19:37	282	10.59	10.59	0.94	-3.9
3 31	06:51	77	13:14	76S	19:39	283	10.61	10.61	0.94	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	1	58	33.62	11	37	40.07	1.568945	13.05	28.8
4	2	2	3	13.59	12	5	22.71	1.565318	13.02	29.2
4	3	2	7	54.35	12	32	48.11	1.561643	12.99	29.6
4	4	2	12	35.95	12	59	55.54	1.557917	12.96	29.9
4	5	2	17	18.41	13	26	44.27	1.554143	12.93	30.3
4	6	2	22	1.75	13	53	13.57	1.550319	12.89	30.7
4	7	2	26	46.01	14	19	22.70	1.546446	12.86	31.1
4	8	2	31	31.21	14	45	10.92	1.542522	12.83	31.5
4	9	2	36	17.36	15	10	37.48	1.538549	12.80	31.8
4	10	2	41	4.49	15	35	41.65	1.534525	12.76	32.2
4	11	2	45	52.62	16	0	22.68	1.530451	12.73	32.6
4	12	2	50	41.77	16	24	39.81	1.526325	12.69	33.0
4	13	2	55	31.94	16	48	32.30	1.522149	12.66	33.4
4	14	3	0	23.16	17	11	59.41	1.517922	12.62	33.8
4	15	3	5	15.42	17	35	0.39	1.513642	12.59	34.2
4	16	3	10	8.75	17	57	34.50	1.509311	12.55	34.6
4	17	3	15	3.15	18	19	41.02	1.504927	12.52	35.0
4	18	3	19	58.61	18	41	19.21	1.500491	12.48	35.3
4	19	3	24	55.15	19	2	28.38	1.496002	12.44	35.7
4	20	3	29	52.76	19	23	7.82	1.491460	12.40	36.1
4	21	3	34	51.43	19	43	16.83	1.486865	12.37	36.5
4	22	3	39	51.14	20	2	54.70	1.482218	12.33	36.9
4	23	3	44	51.88	20	22	0.77	1.477519	12.29	37.3
4	24	3	49	53.65	20	40	34.33	1.472767	12.25	37.7
4	25	3	54	56.41	20	58	34.75	1.467964	12.21	38.1
4	26	4	0	0.16	21	16	1.37	1.463109	12.17	38.5
4	27	4	5	4.87	21	32	53.56	1.458203	12.13	38.9
4	28	4	10	10.53	21	49	10.74	1.453247	12.09	39.4
4	29	4	15	17.11	22	4	52.32	1.448241	12.05	39.8
4	30	4	20	24.59	22	19	57.73	1.443184	12.00	40.2

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
4 1	06:50	77	13:15	77S	19:40	283	10.64	10.64	0.94	-3.9
4 2	06:50	76	13:16	77S	19:42	284	10.66	10.66	0.94	-3.9
4 3	06:50	76	13:17	78S	19:44	284	10.69	10.69	0.94	-3.9
4 4	06:50	75	13:17	78S	19:45	285	10.71	10.71	0.93	-3.9
4 5	06:50	75	13:18	78S	19:47	285	10.74	10.74	0.93	-3.9
4 6	06:50	74	13:19	79S	19:49	286	10.76	10.76	0.93	-3.9
4 7	06:49	74	13:20	79S	19:50	286	10.79	10.79	0.93	-3.9
4 8	06:49	73	13:21	80S	19:52	287	10.82	10.82	0.93	-3.9
4 9	06:49	73	13:21	80S	19:54	287	10.85	10.85	0.93	-3.9
4 10	06:49	72	13:22	81S	19:56	288	10.87	10.87	0.92	-3.9
4 11	06:49	72	13:23	81S	19:57	288	10.90	10.90	0.92	-3.9
4 12	06:49	72	13:24	81S	19:59	289	10.93	10.93	0.92	-3.9
4 13	06:49	71	13:25	82S	20:01	289	10.96	10.96	0.92	-3.9
4 14	06:50	71	13:26	82S	20:02	290	10.99	10.99	0.92	-3.9
4 15	06:50	70	13:27	83S	20:04	290	11.02	11.02	0.91	-3.9
4 16	06:50	70	13:28	83S	20:06	290	11.06	11.06	0.91	-3.9
4 17	06:50	69	13:29	83S	20:08	291	11.09	11.09	0.91	-3.9
4 18	06:50	69	13:30	84S	20:09	291	11.12	11.12	0.91	-3.9
4 19	06:51	69	13:31	84S	20:11	292	11.15	11.15	0.91	-3.9
4 20	06:51	68	13:32	84S	20:13	292	11.19	11.19	0.90	-3.9
4 21	06:51	68	13:33	85S	20:15	292	11.22	11.22	0.90	-3.9
4 22	06:51	67	13:34	85S	20:16	293	11.26	11.26	0.90	-3.9
4 23	06:52	67	13:35	85S	20:18	293	11.29	11.29	0.90	-3.9
4 24	06:52	67	13:36	86S	20:20	293	11.33	11.33	0.90	-3.9
4 25	06:53	66	13:37	86S	20:22	294	11.37	11.37	0.89	-3.9
4 26	06:53	66	13:38	86S	20:24	294	11.41	11.41	0.89	-3.9
4 27	06:54	66	13:39	87S	20:25	294	11.44	11.44	0.89	-3.9
4 28	06:54	65	13:40	87S	20:27	295	11.48	11.48	0.89	-3.9
4 29	06:55	65	13:42	87S	20:29	295	11.52	11.52	0.88	-3.9
4 30	06:55	65	13:43	87S	20:31	295	11.56	11.56	0.88	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5 1	4	25	32.94	22	34	26.43	1.438079	11.96	40.6
5 2	4	30	42.14	22	48	17.90	1.432923	11.92	41.0
5 3	4	35	52.14	23	1	31.64	1.427719	11.87	41.4
5 4	4	41	2.92	23	14	7.14	1.422466	11.83	41.8
5 5	4	46	14.44	23	26	3.94	1.417164	11.79	42.2
5 6	4	51	26.64	23	37	21.60	1.411814	11.74	42.6
5 7	4	56	39.50	23	47	59.67	1.406415	11.70	43.1
5 8	5	1	52.97	23	57	57.75	1.400968	11.65	43.5
5 9	5	7	6.99	24	7	15.44	1.395474	11.61	43.9
5 10	5	12	21.52	24	15	52.38	1.389931	11.56	44.3
5 11	5	17	36.51	24	23	48.24	1.384340	11.51	44.7
5 12	5	22	51.90	24	31	2.68	1.378701	11.47	45.2
5 13	5	28	7.64	24	37	35.44	1.373014	11.42	45.6
5 14	5	33	23.67	24	43	26.24	1.367280	11.37	46.0
5 15	5	38	39.94	24	48	34.87	1.361497	11.32	46.4
5 16	5	43	56.38	24	53	1.14	1.355666	11.28	46.8
5 17	5	49	12.94	24	56	44.92	1.349787	11.23	47.3
5 18	5	54	29.53	24	59	46.09	1.343861	11.18	47.7
5 19	5	59	46.10	25	2	4.57	1.337886	11.13	48.1
5 20	6	5	2.58	25	3	40.32	1.331864	11.08	48.6
5 21	6	10	18.88	25	4	33.29	1.325794	11.03	49.0
5 22	6	15	34.93	25	4	43.51	1.319678	10.98	49.4
5 23	6	20	50.68	25	4	11.00	1.313516	10.93	49.9
5 24	6	26	6.05	25	2	55.83	1.307308	10.87	50.3
5 25	6	31	20.97	25	0	58.12	1.301056	10.82	50.7
5 26	6	36	35.39	24	58	18.00	1.294759	10.77	51.2
5 27	6	41	49.24	24	54	55.65	1.288419	10.72	51.6
5 28	6	47	2.45	24	50	51.28	1.282036	10.66	52.0
5 29	6	52	14.98	24	46	5.13	1.275611	10.61	52.5
5 30	6	57	26.75	24	40	37.47	1.269144	10.56	52.9
5 31	7	2	37.72	24	34	28.59	1.262636	10.50	53.3

金星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
5 1	06:56	65		13:44	88S		11.60	11.60	0.88	-3.9
5 2	06:57	64		13:45	88S		11.65	11.65	0.88	-3.9
5 3	06:57	64		13:46	88S		11.69	11.69	0.88	-3.9
5 4	06:58	64		13:48	88S		11.73	11.73	0.87	-3.9
5 5	06:59	64		13:49	88S		11.77	11.77	0.87	-3.9
5 6	07:00	63		13:50	89S		11.82	11.82	0.87	-3.9
5 7	07:01	63		13:51	89S		11.86	11.86	0.87	-3.9
5 8	07:02	63		13:53	89S		11.91	11.91	0.86	-3.9
5 9	07:02	63		13:54	89S		11.96	11.96	0.86	-3.9
5 10	07:03	63		13:55	89S		12.01	12.01	0.86	-3.9
5 11	07:04	63		13:57	89S		12.05	12.05	0.86	-3.9
5 12	07:05	62		13:58	89S		12.10	12.10	0.85	-3.9
5 13	07:07	62		13:59	90S		12.15	12.15	0.85	-3.9
5 14	07:08	62		14:01	90S		12.20	12.20	0.85	-3.9
5 15	07:09	62		14:02	90S		12.26	12.26	0.85	-3.9
5 16	07:10	62		14:03	90S		12.31	12.31	0.84	-3.9
5 17	07:11	62		14:05	90S		12.36	12.36	0.84	-3.9
5 18	07:12	62		14:06	90S		12.42	12.42	0.84	-3.9
5 19	07:14	62		14:07	90S		12.47	12.47	0.83	-3.9
5 20	07:15	62		14:09	90S		12.53	12.53	0.83	-3.9
5 21	07:16	62		14:10	90S		12.59	12.59	0.83	-3.9
5 22	07:17	62		14:11	90S		12.64	12.64	0.83	-3.9
5 23	07:19	62		14:13	90S		12.70	12.70	0.82	-3.9
5 24	07:20	62		14:14	90S		12.76	12.76	0.82	-3.9
5 25	07:22	62		14:15	90S		12.83	12.83	0.82	-3.9
5 26	07:23	62		14:17	90S		12.89	12.89	0.81	-3.9
5 27	07:24	62		14:18	90S		12.95	12.95	0.81	-3.9
5 28	07:26	62		14:19	90S		13.02	13.02	0.81	-3.9
5 29	07:27	62		14:20	90S		13.08	13.08	0.81	-3.9
5 30	07:29	62		14:22	90S		13.15	13.15	0.80	-3.9
5 31	07:30	62		14:23	89S		13.22	13.22	0.80	-3.9

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6 1	7	7	47.81	24	27	38.82	1.256088	10.45	53.8
6 2	7	12	56.99	24	20	8.49	1.249500	10.39	54.2
6 3	7	18	5.19	24	11	57.97	1.242873	10.34	54.7
6 4	7	23	12.36	24	3	7.65	1.236207	10.28	55.1
6 5	7	28	18.45	23	53	37.95	1.229503	10.23	55.6
6 6	7	33	23.41	23	43	29.28	1.222761	10.17	56.0
6 7	7	38	27.21	23	32	42.11	1.215981	10.11	56.5
6 8	7	43	29.79	23	21	16.88	1.209165	10.06	56.9
6 9	7	48	31.12	23	9	14.10	1.202312	10.00	57.4
6 10	7	53	31.17	22	56	34.26	1.195423	9.94	57.8
6 11	7	58	29.88	22	43	17.90	1.188498	9.89	58.3
6 12	8	3	27.24	22	29	25.55	1.181537	9.83	58.7
6 13	8	8	23.22	22	14	57.81	1.174540	9.77	59.2
6 14	8	13	17.77	21	59	55.26	1.167508	9.71	59.6
6 15	8	18	10.87	21	44	18.55	1.160440	9.65	60.1
6 16	8	23	2.49	21	28	8.32	1.153338	9.59	60.5
6 17	8	27	52.59	21	11	25.22	1.146201	9.53	61.0
6 18	8	32	41.15	20	54	9.94	1.139029	9.47	61.4
6 19	8	37	28.13	20	36	23.13	1.131824	9.41	61.9
6 20	8	42	13.52	20	18	5.48	1.124586	9.35	62.4
6 21	8	46	57.31	19	59	17.68	1.117316	9.29	62.8
6 22	8	51	39.47	19	40	0.41	1.110014	9.23	63.3
6 23	8	56	19.99	19	20	14.39	1.102682	9.17	63.8
6 24	9	0	58.87	19	0	0.32	1.095320	9.11	64.2
6 25	9	5	36.10	18	39	18.91	1.087928	9.05	64.7
6 26	9	10	11.68	18	18	10.89	1.080509	8.99	65.2
6 27	9	14	45.59	17	56	36.96	1.073062	8.93	65.6
6 28	9	19	17.84	17	34	37.85	1.065589	8.86	66.1
6 29	9	23	48.43	17	12	14.28	1.058090	8.80	66.6
6 30	9	28	17.36	16	49	26.95	1.050566	8.74	67.0

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
6 1	07:32	62	14:24	89S	21:16	297	13.28	13.28	0.80	-4.0
6 2	07:33	63	14:25	89S	21:17	297	13.35	13.35	0.79	-4.0
6 3	07:35	63	14:26	89S	21:18	297	13.43	13.43	0.79	-4.0
6 4	07:36	63	14:28	89S	21:19	297	13.50	13.50	0.79	-4.0
6 5	07:38	63	14:29	89S	21:20	297	13.57	13.57	0.78	-4.0
6 6	07:39	63	14:30	89S	21:20	297	13.65	13.65	0.78	-4.0
6 7	07:41	64	14:31	88S	21:21	296	13.72	13.72	0.78	-4.0
6 8	07:42	64	14:32	88S	21:22	296	13.80	13.80	0.77	-4.0
6 9	07:44	64	14:33	88S	21:22	296	13.88	13.88	0.77	-4.0
6 10	07:45	64	14:34	88S	21:23	296	13.96	13.96	0.77	-4.0
6 11	07:47	64	14:35	88S	21:23	295	14.04	14.04	0.76	-4.0
6 12	07:49	65	14:36	87S	21:24	295	14.12	14.12	0.76	-4.0
6 13	07:50	65	14:37	87S	21:24	295	14.21	14.21	0.76	-4.0
6 14	07:52	65	14:38	87S	21:25	295	14.29	14.29	0.75	-4.0
6 15	07:53	66	14:39	87S	21:25	294	14.38	14.38	0.75	-4.0
6 16	07:55	66	14:40	86S	21:25	294	14.47	14.47	0.75	-4.0
6 17	07:56	66	14:41	86S	21:25	294	14.56	14.56	0.74	-4.0
6 18	07:58	67	14:42	86S	21:26	293	14.65	14.65	0.74	-4.0
6 19	07:59	67	14:43	85S	21:26	293	14.74	14.74	0.74	-4.0
6 20	08:01	67	14:43	85S	21:26	293	14.84	14.84	0.73	-4.0
6 21	08:02	68	14:44	85S	21:26	292	14.93	14.93	0.73	-4.0
6 22	08:04	68	14:45	84S	21:26	292	15.03	15.03	0.73	-4.0
6 23	08:05	68	14:46	84S	21:26	292	15.13	15.13	0.72	-4.0
6 24	08:06	69	14:46	84S	21:26	291	15.23	15.23	0.72	-4.1
6 25	08:08	69	14:47	83S	21:26	291	15.34	15.34	0.71	-4.1
6 26	08:09	69	14:48	83S	21:26	290	15.44	15.44	0.71	-4.1
6 27	08:11	70	14:48	83S	21:26	290	15.55	15.55	0.71	-4.1
6 28	08:12	70	14:49	82S	21:25	290	15.66	15.66	0.70	-4.1
6 29	08:13	71	14:50	82S	21:25	289	15.77	15.77	0.70	-4.1
6 30	08:15	71	14:50	82S	21:25	289	15.88	15.88	0.70	-4.1

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7 1	9	32	44.64	16	26	16.59	1.043018	8.68	67.5
7 2	9	37	10.26	16	2	43.90	1.035446	8.61	68.0
7 3	9	41	34.24	15	38	49.57	1.027852	8.55	68.5
7 4	9	45	56.59	15	14	34.31	1.020236	8.49	68.9
7 5	9	50	17.31	14	49	58.80	1.012598	8.42	69.4
7 6	9	54	36.42	14	25	3.73	1.004940	8.36	69.9
7 7	9	58	53.93	13	59	49.78	0.997262	8.29	70.4
7 8	10	3	9.87	13	34	17.61	0.989564	8.23	70.9
7 9	10	7	24.23	13	8	27.91	0.981847	8.17	71.4
7 10	10	11	37.05	12	42	21.34	0.974111	8.10	71.9
7 11	10	15	48.34	12	15	58.61	0.966357	8.04	72.3
7 12	10	19	58.10	11	49	20.40	0.958585	7.97	72.8
7 13	10	24	6.36	11	22	27.42	0.950795	7.91	73.3
7 14	10	28	13.13	10	55	20.39	0.942987	7.84	73.8
7 15	10	32	18.40	10	28	0.02	0.935162	7.78	74.3
7 16	10	36	22.19	10	0	27.04	0.927320	7.71	74.8
7 17	10	40	24.51	9	32	42.16	0.919462	7.65	75.3
7 18	10	44	25.38	9	4	46.08	0.911588	7.58	75.8
7 19	10	48	24.79	8	36	39.50	0.903699	7.52	76.3
7 20	10	52	22.76	8	8	23.11	0.895796	7.45	76.9
7 21	10	56	19.31	7	39	57.62	0.887879	7.39	77.4
7 22	11	0	14.45	7	11	23.69	0.879950	7.32	77.9
7 23	11	4	8.17	6	42	42.03	0.872009	7.25	78.4
7 24	11	8	0.51	6	13	53.29	0.864057	7.19	78.9
7 25	11	11	51.46	5	44	58.15	0.856096	7.12	79.4
7 26	11	15	41.03	5	15	57.28	0.848125	7.05	80.0
7 27	11	19	29.24	4	46	51.33	0.840146	6.99	80.5
7 28	11	23	16.09	4	17	40.96	0.832160	6.92	81.0
7 29	11	27	1.58	3	48	26.79	0.824168	6.86	81.6
7 30	11	30	45.73	3	19	9.48	0.816170	6.79	82.1
7 31	11	34	28.55	2	49	49.64	0.808168	6.72	82.7

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
7 1	08:16	72	14:51	81S	21:25	288	16.00	16.00	0.69	-4.1
7 2	08:17	72	14:51	81S	21:24	288	16.12	16.12	0.69	-4.1
7 3	08:19	72	14:51	80S	21:24	287	16.23	16.23	0.68	-4.1
7 4	08:20	73	14:52	80S	21:23	287	16.36	16.36	0.68	-4.1
7 5	08:21	73	14:52	80S	21:23	286	16.48	16.48	0.68	-4.1
7 6	08:22	74	14:53	79S	21:23	286	16.60	16.60	0.67	-4.1
7 7	08:24	74	14:53	79S	21:22	286	16.73	16.73	0.67	-4.1
7 8	08:25	75	14:53	78S	21:21	285	16.86	16.86	0.66	-4.1
7 9	08:26	75	14:54	78S	21:21	285	17.00	17.00	0.66	-4.1
7 10	08:27	76	14:54	77S	21:20	284	17.13	17.13	0.66	-4.1
7 11	08:28	76	14:54	77S	21:20	284	17.27	17.27	0.65	-4.2
7 12	08:29	77	14:54	77S	21:19	283	17.41	17.41	0.65	-4.2
7 13	08:30	77	14:55	76S	21:18	283	17.55	17.55	0.64	-4.2
7 14	08:31	78	14:55	76S	21:18	282	17.70	17.70	0.64	-4.2
7 15	08:32	78	14:55	75S	21:17	282	17.84	17.84	0.64	-4.2
7 16	08:33	79	14:55	75S	21:16	281	17.99	17.99	0.63	-4.2
7 17	08:34	79	14:55	74S	21:15	281	18.15	18.15	0.63	-4.2
7 18	08:35	80	14:55	74S	21:14	280	18.30	18.30	0.62	-4.2
7 19	08:36	80	14:55	73S	21:13	279	18.46	18.46	0.62	-4.2
7 20	08:37	81	14:55	73S	21:13	279	18.63	18.63	0.61	-4.2
7 21	08:38	81	14:55	72S	21:12	278	18.79	18.79	0.61	-4.2
7 22	08:39	82	14:55	72S	21:11	278	18.96	18.96	0.61	-4.2
7 23	08:40	82	14:55	71S	21:10	277	19.14	19.14	0.60	-4.2
7 24	08:41	83	14:55	71S	21:09	277	19.31	19.31	0.60	-4.3
7 25	08:42	83	14:55	71S	21:08	276	19.49	19.49	0.59	-4.3
7 26	08:42	84	14:55	70S	21:07	276	19.67	19.67	0.59	-4.3
7 27	08:43	84	14:55	70S	21:06	275	19.86	19.86	0.58	-4.3
7 28	08:44	85	14:54	69S	21:04	275	20.05	20.05	0.58	-4.3
7 29	08:45	86	14:54	69S	21:03	274	20.25	20.25	0.57	-4.3
7 30	08:45	86	14:54	68S	21:02	274	20.44	20.44	0.57	-4.3
7 31	08:46	87	14:54	68S	21:01	273	20.65	20.65	0.56	-4.3

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
8	1	11	38	10.03	2	20	27.88	0.800163	6.66	83.2
8	2	11	41	50.20	1	51	4.81	0.792155	6.59	83.7
8	3	11	45	29.04	1	21	41.02	0.784145	6.52	84.3
8	4	11	49	6.58	0	52	17.11	0.776134	6.46	84.9
8	5	11	52	42.81	0	22	53.65	0.768122	6.39	85.4
8	6	11	56	17.74	-0	6	28.77	0.760112	6.32	86.0
8	7	11	59	51.37	-0	35	49.56	0.752102	6.26	86.6
8	8	12	3	23.69	-1	5	8.14	0.744093	6.19	87.1
8	9	12	6	54.71	-1	34	23.88	0.736087	6.12	87.7
8	10	12	10	24.40	-2	3	36.17	0.728084	6.06	88.3
8	11	12	13	52.76	-2	32	44.37	0.720083	5.99	88.9
8	12	12	17	19.77	-3	1	47.82	0.712086	5.92	89.5
8	13	12	20	45.40	-3	30	45.87	0.704092	5.86	90.1
8	14	12	24	9.64	-3	59	37.84	0.696104	5.79	90.7
8	15	12	27	32.45	-4	28	23.09	0.688120	5.72	91.3
8	16	12	30	53.81	-4	57	0.93	0.680143	5.66	91.9
8	17	12	34	13.67	-5	25	30.70	0.672173	5.59	92.6
8	18	12	37	32.01	-5	53	51.72	0.664212	5.52	93.2
8	19	12	40	48.79	-6	22	3.32	0.656259	5.46	93.8
8	20	12	44	3.95	-6	50	4.82	0.648317	5.39	94.5
8	21	12	47	17.45	-7	17	55.54	0.640387	5.33	95.1
8	22	12	50	29.25	-7	45	34.79	0.632469	5.26	95.8
8	23	12	53	39.27	-8	13	1.91	0.624566	5.19	96.5
8	24	12	56	47.46	-8	40	16.19	0.616679	5.13	97.2
8	25	12	59	53.77	-9	7	16.95	0.608808	5.06	97.8
8	26	13	2	58.11	-9	34	3.49	0.600957	5.00	98.5
8	27	13	6	0.42	-10	0	35.13	0.593125	4.93	99.3
8	28	13	9	0.63	-10	26	51.17	0.585315	4.87	100.0
8	29	13	11	58.65	-10	52	50.92	0.577529	4.80	100.7
8	30	13	14	54.40	-11	18	33.68	0.569768	4.74	101.4
8	31	13	17	47.80	-11	43	58.77	0.562033	4.67	102.2

金星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
8 1	08:47	87		14:54	67S	21:00	273	20.85 20.85	0.56	-4.3
8 2	08:47	88		14:53	67S	20:59	272	21.06 21.06	0.55	-4.3
8 3	08:48	88		14:53	66S	20:57	271	21.28 21.28	0.55	-4.3
8 4	08:49	89		14:53	66S	20:56	271	21.50 21.50	0.55	-4.3
8 5	08:49	89		14:52	65S	20:55	270	21.72 21.72	0.54	-4.4
8 6	08:50	90		14:52	65S	20:54	270	21.95 21.95	0.54	-4.4
8 7	08:50	90		14:52	64S	20:52	269	22.19 22.19	0.53	-4.4
8 8	08:51	91		14:51	64S	20:51	269	22.43 22.43	0.53	-4.4
8 9	08:51	91		14:51	63S	20:50	268	22.67 22.67	0.52	-4.4
8 10	08:52	92		14:50	63S	20:48	268	22.92 22.92	0.52	-4.4
8 11	08:52	93		14:50	62S	20:47	267	23.17 23.17	0.51	-4.4
8 12	08:53	93		14:49	62S	20:45	267	23.43 23.43	0.50	-4.4
8 13	08:53	94		14:49	61S	20:44	266	23.70 23.70	0.50	-4.4
8 14	08:53	94		14:48	61S	20:43	266	23.97 23.97	0.49	-4.4
8 15	08:54	95		14:48	60S	20:41	265	24.25 24.25	0.49	-4.5
8 16	08:54	95		14:47	60S	20:40	265	24.53 24.53	0.48	-4.5
8 17	08:54	96		14:46	59S	20:38	264	24.82 24.82	0.48	-4.5
8 18	08:55	96		14:46	59S	20:37	263	25.12 25.12	0.47	-4.5
8 19	08:55	97		14:45	58S	20:35	263	25.43 25.43	0.47	-4.5
8 20	08:55	97		14:44	58S	20:33	262	25.74 25.74	0.46	-4.5
8 21	08:55	98		14:44	57S	20:32	262	26.06 26.06	0.46	-4.5
8 22	08:55	98		14:43	57S	20:30	261	26.38 26.38	0.45	-4.5
8 23	08:55	99		14:42	57S	20:29	261	26.72 26.72	0.44	-4.5
8 24	08:55	99		14:41	56S	20:27	260	27.06 27.06	0.44	-4.6
8 25	08:55	100		14:40	56S	20:25	260	27.41 27.41	0.43	-4.6
8 26	08:55	100		14:40	55S	20:23	259	27.77 27.77	0.43	-4.6
8 27	08:55	101		14:39	55S	20:22	259	28.13 28.13	0.42	-4.6
8 28	08:55	101		14:38	54S	20:20	258	28.51 28.51	0.41	-4.6
8 29	08:55	102		14:37	54S	20:18	258	28.89 28.89	0.41	-4.6
8 30	08:55	102		14:36	53S	20:16	258	29.29 29.29	0.40	-4.6
8 31	08:55	103		14:35	53S	20:14	257	29.69 29.69	0.39	-4.6

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
9	1	13	20	38.76	-12	9	5.49	0.554328	4.61	103.0
9	2	13	23	27.17	-12	33	53.13	0.546652	4.55	103.7
9	3	13	26	12.95	-12	58	20.97	0.539008	4.48	104.5
9	4	13	28	55.97	-13	22	28.26	0.531398	4.42	105.3
9	5	13	31	36.12	-13	46	14.24	0.523823	4.36	106.1
9	6	13	34	13.27	-14	9	38.08	0.516285	4.29	107.0
9	7	13	36	47.29	-14	32	38.94	0.508785	4.23	107.8
9	8	13	39	18.04	-14	55	15.93	0.501326	4.17	108.7
9	9	13	41	45.35	-15	17	28.12	0.493909	4.11	109.5
9	10	13	44	9.08	-15	39	14.51	0.486537	4.05	110.4
9	11	13	46	29.04	-16	0	34.10	0.479210	3.99	111.3
9	12	13	48	45.05	-16	21	25.80	0.471933	3.93	112.3
9	13	13	50	56.93	-16	41	48.51	0.464707	3.87	113.2
9	14	13	53	4.47	-17	1	41.04	0.457535	3.81	114.2
9	15	13	55	7.46	-17	21	2.19	0.450420	3.75	115.1
9	16	13	57	5.69	-17	39	50.66	0.443365	3.69	116.1
9	17	13	58	58.92	-17	58	5.11	0.436373	3.63	117.2
9	18	14	0	46.92	-18	15	44.14	0.429449	3.57	118.2
9	19	14	2	29.45	-18	32	46.27	0.422596	3.51	119.3
9	20	14	4	6.26	-18	49	9.94	0.415819	3.46	120.4
9	21	14	5	37.11	-19	4	53.54	0.409120	3.40	121.5
9	22	14	7	1.74	-19	19	55.36	0.402506	3.35	122.7
9	23	14	8	19.89	-19	34	13.61	0.395981	3.29	123.8
9	24	14	9	31.31	-19	47	46.42	0.389549	3.24	125.0
9	25	14	10	35.75	-20	0	31.85	0.383217	3.19	126.3
9	26	14	11	32.95	-20	12	27.84	0.376989	3.14	127.5
9	27	14	12	22.68	-20	23	32.31	0.370872	3.08	128.8
9	28	14	13	4.71	-20	33	43.07	0.364872	3.03	130.2
9	29	14	13	38.83	-20	42	57.85	0.358994	2.99	131.5
9	30	14	14	4.82	-20	51	14.35	0.353246	2.94	132.9

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
9 1	08:54	103	14:34	53S	20:12	257	30.10	30.10	0.39	-4.6
9 2	08:54	104	14:32	52S	20:10	256	30.52	30.52	0.38	-4.6
9 3	08:54	104	14:31	52S	20:08	256	30.96	30.96	0.38	-4.7
9 4	08:53	105	14:30	51S	20:06	255	31.40	31.40	0.37	-4.7
9 5	08:53	105	14:29	51S	20:04	255	31.86	31.86	0.36	-4.7
9 6	08:52	105	14:27	51S	20:02	254	32.32	32.32	0.35	-4.7
9 7	08:52	106	14:26	50S	20:00	254	32.80	32.80	0.35	-4.7
9 8	08:51	106	14:25	50S	19:58	254	33.28	33.28	0.34	-4.7
9 9	08:50	107	14:23	50S	19:55	253	33.78	33.78	0.33	-4.7
9 10	08:49	107	14:21	49S	19:53	253	34.30	34.30	0.33	-4.7
9 11	08:49	107	14:20	49S	19:51	252	34.82	34.82	0.32	-4.7
9 12	08:48	108	14:18	48S	19:48	252	35.36	35.36	0.31	-4.7
9 13	08:46	108	14:16	48S	19:46	252	35.91	35.91	0.30	-4.7
9 14	08:45	109	14:15	48S	19:43	251	36.47	36.47	0.30	-4.7
9 15	08:44	109	14:13	47S	19:41	251	37.05	37.05	0.29	-4.8
9 16	08:43	109	14:11	47S	19:38	251	37.64	37.64	0.28	-4.8
9 17	08:41	110	14:09	47S	19:36	250	38.24	38.24	0.27	-4.8
9 18	08:40	110	14:06	47S	19:33	250	38.86	38.86	0.26	-4.8
9 19	08:38	110	14:04	46S	19:30	250	39.49	39.49	0.26	-4.8
9 20	08:36	111	14:02	46S	19:27	249	40.13	40.13	0.25	-4.8
9 21	08:35	111	13:59	46S	19:24	249	40.79	40.79	0.24	-4.8
9 22	08:33	111	13:57	46S	19:21	249	41.46	41.46	0.23	-4.8
9 23	08:30	111	13:54	45S	19:18	248	42.14	42.14	0.22	-4.8
9 24	08:28	112	13:51	45S	19:14	248	42.84	42.84	0.21	-4.8
9 25	08:26	112	13:48	45S	19:11	248	43.54	43.54	0.20	-4.8
9 26	08:23	112	13:45	45S	19:08	248	44.26	44.26	0.20	-4.8
9 27	08:20	112	13:42	44S	19:04	248	44.99	44.99	0.19	-4.8
9 28	08:18	113	13:39	44S	19:00	247	45.73	45.73	0.18	-4.8
9 29	08:15	113	13:36	44S	18:57	247	46.48	46.48	0.17	-4.7
9 30	08:11	113	13:32	44S	18:53	247	47.24	47.24	0.16	-4.7

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
10	1	14	14	22.52	-20	58	30.16	0.347633	2.89	134.3
10	2	14	14	31.75	-21	4	42.83	0.342163	2.85	135.8
10	3	14	14	32.37	-21	9	49.85	0.336842	2.80	137.3
10	4	14	14	24.27	-21	13	48.65	0.331677	2.76	138.8
10	5	14	14	7.37	-21	16	36.69	0.326675	2.72	140.4
10	6	14	13	41.62	-21	18	11.39	0.321845	2.68	142.0
10	7	14	13	7.02	-21	18	30.27	0.317192	2.64	143.6
10	8	14	12	23.61	-21	17	30.92	0.312726	2.60	145.3
10	9	14	11	31.49	-21	15	11.07	0.308454	2.57	147.0
10	10	14	10	30.78	-21	11	28.67	0.304383	2.53	148.7
10	11	14	9	21.72	-21	6	21.93	0.300523	2.50	150.5
10	12	14	8	4.56	-20	59	49.38	0.296881	2.47	152.3
10	13	14	6	39.64	-20	51	49.97	0.293465	2.44	154.1
10	14	14	5	7.38	-20	42	23.11	0.290284	2.41	155.9
10	15	14	3	28.26	-20	31	28.78	0.287346	2.39	157.7
10	16	14	1	42.84	-20	19	7.57	0.284658	2.37	159.6
10	17	13	59	51.74	-20	5	20.76	0.282229	2.35	161.4
10	18	13	57	55.65	-19	50	10.38	0.280064	2.33	163.2
10	19	13	55	55.34	-19	33	39.22	0.278170	2.31	164.9
10	20	13	53	51.60	-19	15	50.90	0.276553	2.30	166.6
10	21	13	51	45.31	-18	56	49.85	0.275219	2.29	168.1
10	22	13	49	37.35	-18	36	41.30	0.274172	2.28	169.4
10	23	13	47	28.65	-18	15	31.24	0.273415	2.27	170.4
10	24	13	45	20.15	-17	53	26.42	0.272951	2.27	171.0
10	25	13	43	12.77	-17	30	34.18	0.272781	2.27	171.0
10	26	13	41	7.45	-17	7	2.44	0.272907	2.27	170.6
10	27	13	39	5.10	-16	42	59.51	0.273328	2.27	169.6
10	28	13	37	6.58	-16	18	34.01	0.274041	2.28	168.4
10	29	13	35	12.72	-15	53	54.66	0.275045	2.29	166.9
10	30	13	33	24.26	-15	29	10.16	0.276336	2.30	165.2
10	31	13	31	41.91	-15	4	29.07	0.277909	2.31	163.5

金星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
10 1	08:08	113	13:28	44S	18:49	247	48.00	48.00	0.15	-4.7
10 2	08:04	113	13:25	44S	18:45	247	48.77	48.77	0.14	-4.7
10 3	08:01	113	13:21	44S	18:41	247	49.54	49.54	0.13	-4.7
10 4	07:57	113	13:17	44S	18:36	247	50.31	50.31	0.12	-4.7
10 5	07:53	113	13:12	44S	18:32	247	51.08	51.08	0.12	-4.7
10 6	07:48	113	13:08	44S	18:28	247	51.85	51.85	0.11	-4.6
10 7	07:44	113	13:03	44S	18:23	247	52.61	52.61	0.10	-4.6
10 8	07:39	113	12:59	44S	18:18	247	53.36	53.36	0.09	-4.6
10 9	07:34	113	12:54	44S	18:14	247	54.10	54.10	0.08	-4.6
10 10	07:29	113	12:49	44S	18:09	247	54.82	54.82	0.07	-4.5
10 11	07:24	113	12:44	44S	18:04	247	55.53	55.53	0.07	-4.5
10 12	07:18	113	12:39	44S	17:59	247	56.21	56.21	0.06	-4.5
10 13	07:13	113	12:33	44S	17:54	247	56.86	56.86	0.05	-4.4
10 14	07:07	113	12:28	44S	17:49	247	57.49	57.49	0.04	-4.4
10 15	07:01	112	12:22	44S	17:43	248	58.08	58.08	0.04	-4.3
10 16	06:55	112	12:16	45S	17:38	248	58.62	58.62	0.03	-4.3
10 17	06:49	112	12:11	45S	17:33	248	59.13	59.13	0.03	-4.2
10 18	06:42	112	12:05	45S	17:28	248	59.59	59.59	0.02	-4.2
10 19	06:36	111	11:59	45S	17:22	249	59.99	59.99	0.02	-4.2
10 20	06:29	111	11:53	46S	17:17	249	60.34	60.34	0.01	-4.2
10 21	06:23	111	11:47	46S	17:11	249	60.64	60.64	0.01	-4.2
10 22	06:16	110	11:41	46S	17:06	250	60.87	60.87	0.01	-4.3
10 23	06:09	110	11:35	47S	17:01	250	61.04	61.04	0.01	----
10 24	06:02	110	11:29	47S	16:56	251	61.14	61.14	0.01	----
10 25	05:55	109	11:23	47S	16:50	251	61.18	61.18	0.01	----
10 26	05:49	109	11:17	48S	16:45	251	61.15	61.15	0.01	----
10 27	05:42	108	11:11	48S	16:40	252	61.06	61.06	0.01	-4.3
10 28	05:35	108	11:05	49S	16:35	252	60.90	60.90	0.01	-4.3
10 29	05:28	107	10:59	49S	16:30	253	60.68	60.68	0.01	-4.2
10 30	05:22	107	10:53	49S	16:25	253	60.39	60.39	0.02	-4.2

金星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
11	1	13	30	6.28	-14	39	59.65	0.279759	2.33	161.7
11	2	13	28	37.91	-14	15	49.78	0.281879	2.34	159.8
11	3	13	27	17.28	-13	52	6.85	0.284263	2.36	158.0
11	4	13	26	4.77	-13	28	57.74	0.286903	2.39	156.1
11	5	13	25	0.70	-13	6	28.72	0.289792	2.41	154.2
11	6	13	24	5.33	-12	44	45.44	0.292922	2.44	152.4
11	7	13	23	18.85	-12	23	52.91	0.296283	2.46	150.6
11	8	13	22	41.36	-12	3	55.51	0.299870	2.49	148.8
11	9	13	22	12.96	-11	44	56.97	0.303672	2.53	147.0
11	10	13	21	53.65	-11	27	0.42	0.307681	2.56	145.3
11	11	13	21	43.41	-11	10	8.40	0.311889	2.59	143.6
11	12	13	21	42.17	-10	54	22.90	0.316288	2.63	141.9
11	13	13	21	49.86	-10	39	45.41	0.320870	2.67	140.2
11	14	13	22	6.33	-10	26	16.93	0.325627	2.71	138.6
11	15	13	22	31.45	-10	13	58.04	0.330550	2.75	137.1
11	16	13	23	5.04	-10	2	48.93	0.335633	2.79	135.5
11	17	13	23	46.92	-9	52	49.45	0.340868	2.83	134.0
11	18	13	24	36.90	-9	43	59.15	0.346247	2.88	132.6
11	19	13	25	34.77	-9	36	17.31	0.351765	2.93	131.1
11	20	13	26	40.33	-9	29	42.96	0.357413	2.97	129.7
11	21	13	27	53.35	-9	24	14.97	0.363186	3.02	128.4
11	22	13	29	13.63	-9	19	52.02	0.369078	3.07	127.0
11	23	13	30	40.95	-9	16	32.66	0.375082	3.12	125.7
11	24	13	32	15.10	-9	14	15.32	0.381192	3.17	124.5
11	25	13	33	55.87	-9	12	58.29	0.387403	3.22	123.2
11	26	13	35	43.03	-9	12	39.79	0.393709	3.27	122.0
11	27	13	37	36.39	-9	13	17.90	0.400105	3.33	120.9
11	28	13	39	35.72	-9	14	50.65	0.406586	3.38	119.7
11	29	13	41	40.81	-9	17	16.01	0.413145	3.44	118.6
11	30	13	43	51.47	-9	20	31.89	0.419779	3.49	117.5

金星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
11 1	05:09	106	10:42	50S	16:16	254	59.65	59.65	0.03	-4.2
11 2	05:03	106	10:37	51S	16:11	255	59.21	59.21	0.03	-4.3
11 3	04:57	105	10:32	51S	16:07	255	58.71	58.71	0.04	-4.3
11 4	04:51	105	10:26	51S	16:02	256	58.17	58.17	0.04	-4.4
11 5	04:45	104	10:21	52S	15:58	256	57.59	57.59	0.05	-4.4
11 6	04:40	104	10:17	52S	15:54	256	56.98	56.98	0.06	-4.5
11 7	04:34	103	10:12	53S	15:50	257	56.33	56.33	0.06	-4.5
11 8	04:29	103	10:07	53S	15:46	257	55.66	55.66	0.07	-4.6
11 9	04:24	103	10:03	53S	15:42	257	54.96	54.96	0.08	-4.6
11 10	04:19	102	09:59	53S	15:39	258	54.24	54.24	0.09	-4.6
11 11	04:14	102	09:55	54S	15:35	258	53.51	53.51	0.10	-4.7
11 12	04:10	102	09:51	54S	15:32	258	52.77	52.77	0.11	-4.7
11 13	04:06	102	09:47	54S	15:29	259	52.01	52.01	0.12	-4.7
11 14	04:01	101	09:43	54S	15:25	259	51.25	51.25	0.13	-4.7
11 15	03:58	101	09:40	55S	15:22	259	50.49	50.49	0.13	-4.8
11 16	03:54	101	09:36	55S	15:19	259	49.73	49.73	0.14	-4.8
11 17	03:50	101	09:33	55S	15:16	259	48.96	48.96	0.15	-4.8
11 18	03:47	101	09:30	55S	15:14	260	48.20	48.20	0.16	-4.8
11 19	03:44	100	09:27	55S	15:11	260	47.45	47.45	0.17	-4.8
11 20	03:40	100	09:24	55S	15:08	260	46.70	46.70	0.18	-4.8
11 21	03:38	100	09:22	56S	15:06	260	45.95	45.95	0.19	-4.8
11 22	03:35	100	09:19	56S	15:03	260	45.22	45.22	0.20	-4.9
11 23	03:32	100	09:17	56S	15:01	260	44.50	44.50	0.21	-4.9
11 24	03:30	100	09:14	56S	14:59	260	43.78	43.78	0.22	-4.9
11 25	03:27	100	09:12	56S	14:57	260	43.08	43.08	0.23	-4.9
11 26	03:25	100	09:10	56S	14:54	260	42.39	42.39	0.24	-4.9
11 27	03:23	100	09:08	56S	14:52	260	41.71	41.71	0.24	-4.9
11 28	03:21	100	09:06	56S	14:50	260	41.05	41.05	0.25	-4.9
11 29	03:19	100	09:04	56S	14:48	260	40.40	40.40	0.26	-4.9
11 30	03:18	100	09:02	56S	14:47	260	39.76	39.76	0.27	-4.9

金星位置表

世界時 0 時

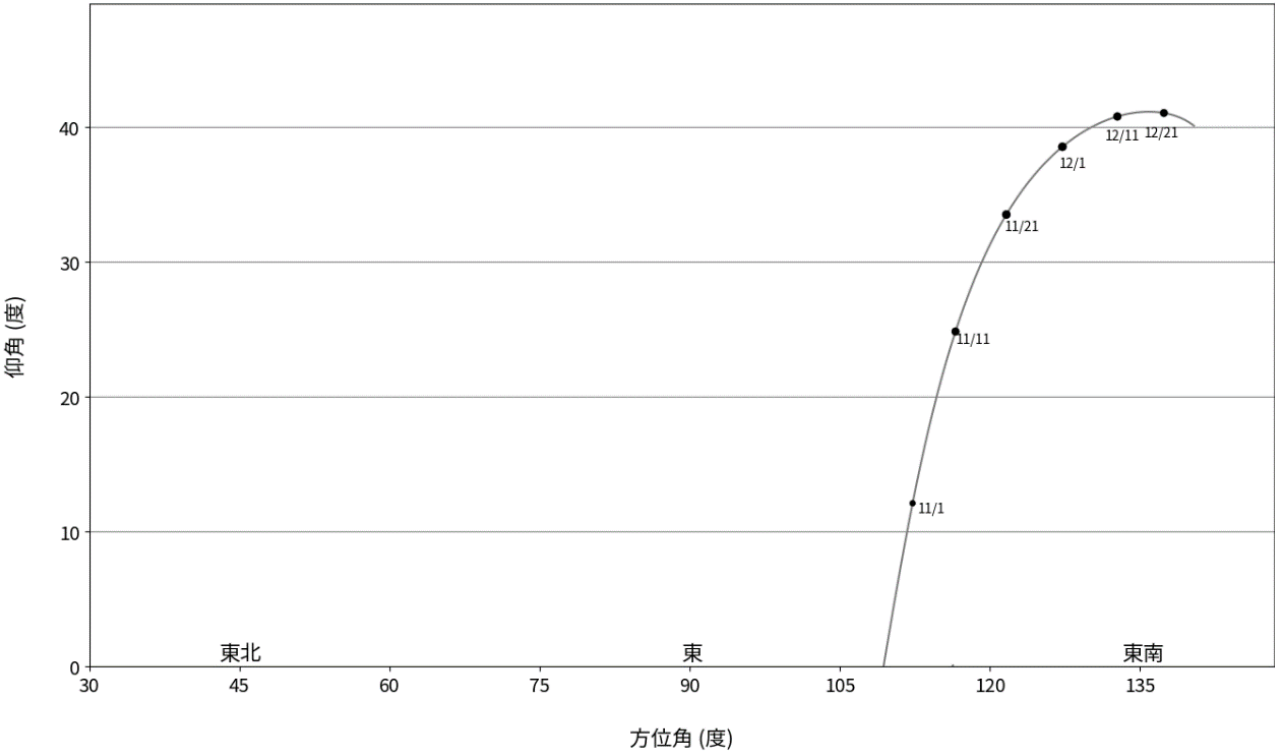
日期 月 日	赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
12 1	13	46	7.50	-9	24	36.22	0.426483	3.55	116.4
12 2	13	48	28.69	-9	29	26.90	0.433253	3.60	115.3
12 3	13	50	54.86	-9	35	1.87	0.440084	3.66	114.3
12 4	13	53	25.83	-9	41	19.05	0.446973	3.72	113.3
12 5	13	56	1.44	-9	48	16.43	0.453916	3.77	112.3
12 6	13	58	41.50	-9	55	52.01	0.460911	3.83	111.4
12 7	14	1	25.87	-10	4	3.82	0.467953	3.89	110.4
12 8	14	4	14.40	-10	12	49.93	0.475041	3.95	109.5
12 9	14	7	6.94	-10	22	8.46	0.482171	4.01	108.6
12 10	14	10	3.35	-10	31	57.55	0.489340	4.07	107.7
12 11	14	13	3.51	-10	42	15.39	0.496548	4.13	106.8
12 12	14	16	7.30	-10	53	0.22	0.503791	4.19	106.0
12 13	14	19	14.61	-11	4	10.30	0.511067	4.25	105.1
12 14	14	22	25.33	-11	15	43.94	0.518375	4.31	104.3
12 15	14	25	39.36	-11	27	39.49	0.525711	4.37	103.5
12 16	14	28	56.61	-11	39	55.33	0.533076	4.43	102.7
12 17	14	32	17.00	-11	52	29.89	0.540467	4.49	101.9
12 18	14	35	40.44	-12	5	21.64	0.547882	4.56	101.1
12 19	14	39	6.86	-12	18	29.07	0.555320	4.62	100.4
12 20	14	42	36.20	-12	31	50.70	0.562779	4.68	99.6
12 21	14	46	8.39	-12	45	25.12	0.570258	4.74	98.9
12 22	14	49	43.37	-12	59	10.90	0.577756	4.80	98.2
12 23	14	53	21.09	-13	13	6.65	0.585270	4.87	97.4
12 24	14	57	1.50	-13	27	10.98	0.592800	4.93	96.7
12 25	15	0	44.54	-13	41	22.51	0.600344	4.99	96.0
12 26	15	4	30.15	-13	55	39.85	0.607899	5.06	95.4
12 27	15	8	18.29	-14	10	1.63	0.615466	5.12	94.7
12 28	15	12	8.91	-14	24	26.48	0.623041	5.18	94.0
12 29	15	16	1.96	-14	38	53.07	0.630624	5.24	93.4
12 30	15	19	57.40	-14	53	20.09	0.638213	5.31	92.7
12 31	15	23	55.16	-15	7	46.26	0.645806	5.37	92.1

金星出沒時間表

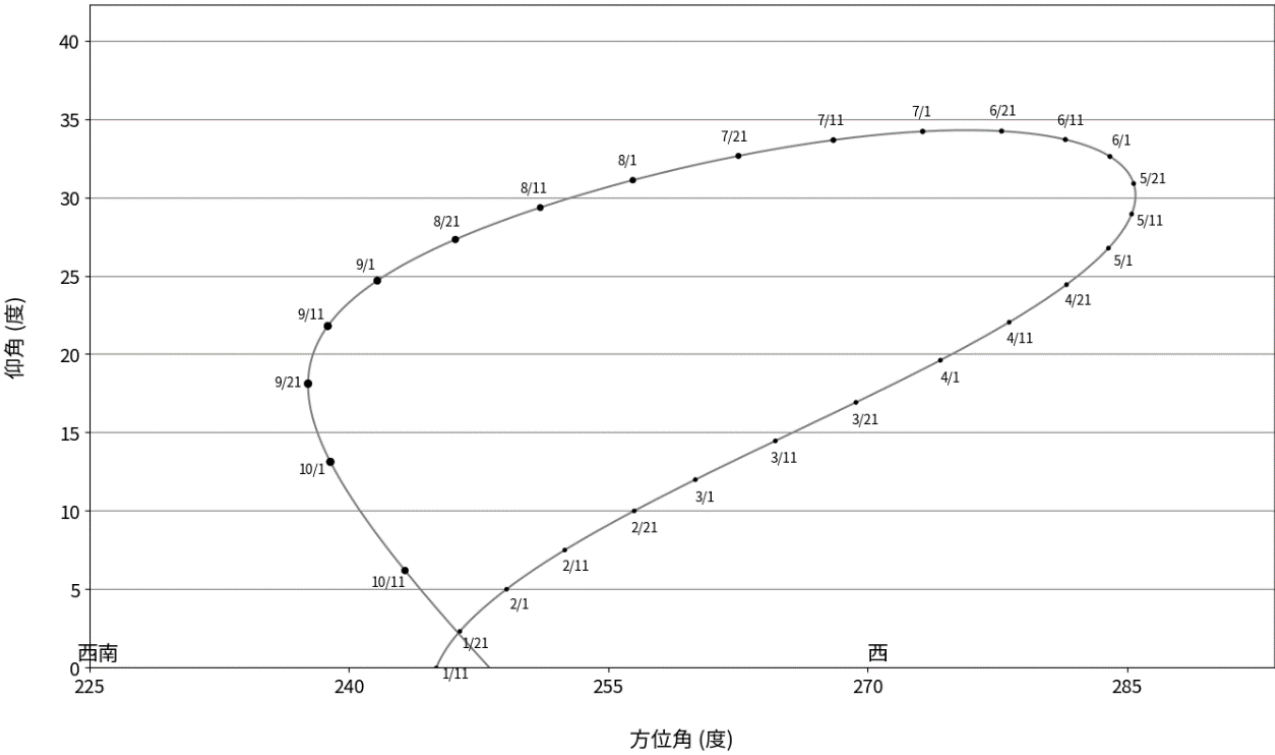
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
12 1	03:16	100	09:01	56S	14:45	260	39.13	39.13	0.28	-4.9
12 2	03:15	100	08:59	55S	14:43	260	38.52	38.52	0.29	-4.9
12 3	03:13	100	08:57	55S	14:41	260	37.92	37.92	0.29	-4.9
12 4	03:12	100	08:56	55S	14:40	260	37.34	37.34	0.30	-4.8
12 5	03:11	101	08:55	55S	14:38	259	36.77	36.77	0.31	-4.8
12 6	03:10	101	08:53	55S	14:37	259	36.21	36.21	0.32	-4.8
12 7	03:09	101	08:52	55S	14:35	259	35.67	35.67	0.33	-4.8
12 8	03:08	101	08:51	55S	14:34	259	35.13	35.13	0.33	-4.8
12 9	03:07	101	08:50	55S	14:33	259	34.61	34.61	0.34	-4.8
12 10	03:07	101	08:49	54S	14:31	259	34.11	34.11	0.35	-4.8
12 11	03:06	102	08:48	54S	14:30	258	33.61	33.61	0.36	-4.8
12 12	03:05	102	08:47	54S	14:29	258	33.13	33.13	0.36	-4.8
12 13	03:05	102	08:46	54S	14:28	258	32.66	32.66	0.37	-4.8
12 14	03:05	102	08:46	54S	14:26	258	32.20	32.20	0.38	-4.8
12 15	03:04	102	08:45	53S	14:25	258	31.75	31.75	0.38	-4.8
12 16	03:04	103	08:44	53S	14:24	257	31.31	31.31	0.39	-4.8
12 17	03:04	103	08:44	53S	14:23	257	30.88	30.88	0.40	-4.7
12 18	03:04	103	08:43	53S	14:22	257	30.46	30.46	0.40	-4.7
12 19	03:03	103	08:43	53S	14:21	257	30.06	30.06	0.41	-4.7
12 20	03:03	104	08:42	52S	14:21	256	29.66	29.66	0.42	-4.7
12 21	03:03	104	08:42	52S	14:20	256	29.27	29.27	0.42	-4.7
12 22	03:04	104	08:41	52S	14:19	256	28.89	28.89	0.43	-4.7
12 23	03:04	104	08:41	52S	14:18	256	28.52	28.52	0.44	-4.7
12 24	03:04	105	08:41	51S	14:17	255	28.16	28.16	0.44	-4.7
12 25	03:04	105	08:41	51S	14:17	255	27.80	27.80	0.45	-4.7
12 26	03:04	105	08:40	51S	14:16	255	27.46	27.46	0.45	-4.7
12 27	03:05	105	08:40	51S	14:16	255	27.12	27.12	0.46	-4.6
12 28	03:05	106	08:40	51S	14:15	254	26.79	26.79	0.47	-4.6
12 29	03:06	106	08:40	50S	14:14	254	26.47	26.47	0.47	-4.6
12 30	03:06	106	08:40	50S	14:14	254	26.15	26.15	0.48	-4.6
12 31	03:06	106	08:40	50S	14:13	253	25.84	25.84	0.48	-4.6

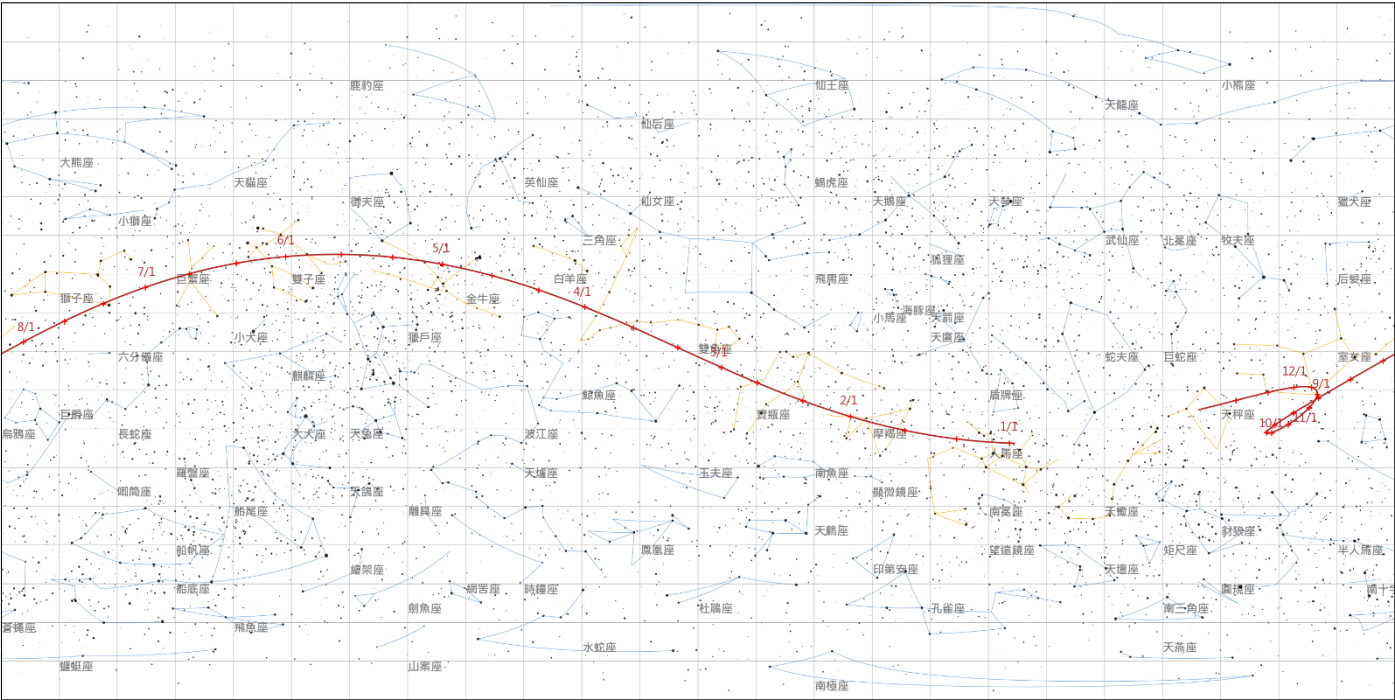
日出時金星位置



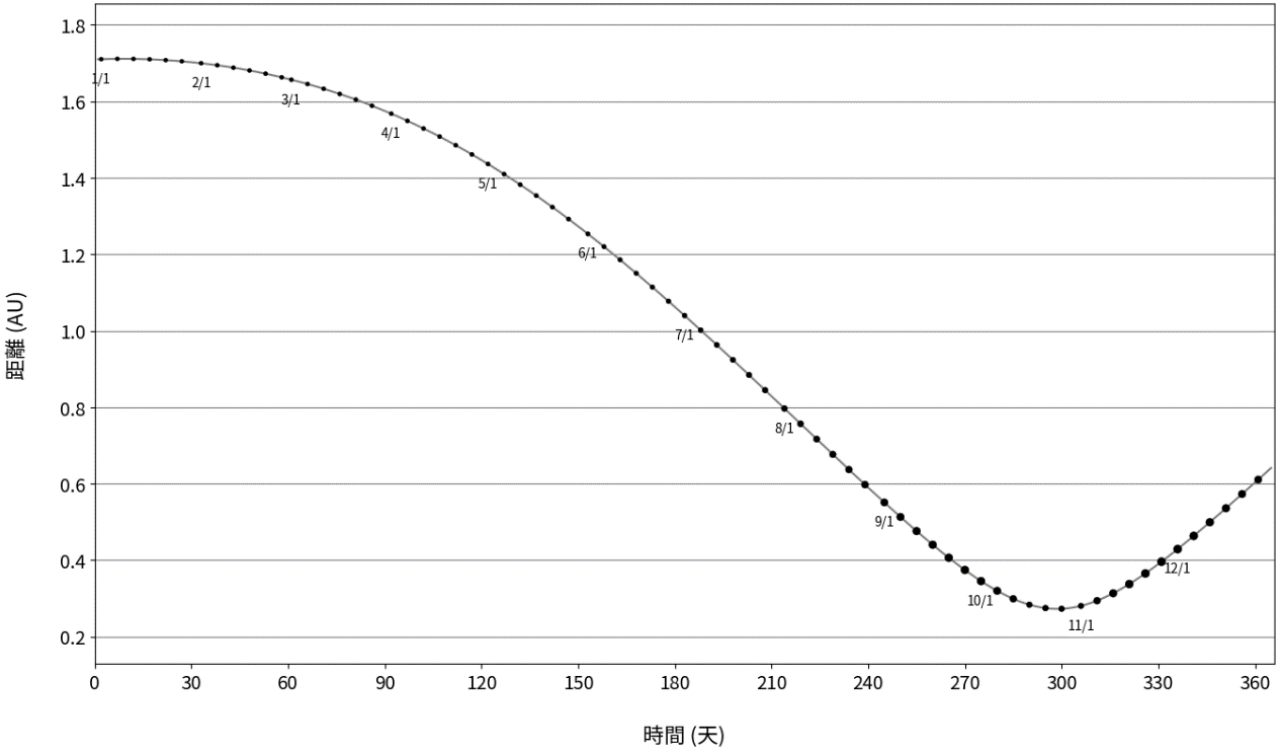
日沒時金星位置



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	18	55	31.34	-23	43	13.95	2.410670	20.05	1.6
1	2	18	58	51.44	-23	39	5.09	2.409875	20.04	1.4
1	3	19	2	11.49	-23	34	40.28	2.409063	20.04	1.3
1	4	19	5	31.49	-23	29	59.57	2.408234	20.03	1.1
1	5	19	8	51.41	-23	25	2.97	2.407389	20.02	1.0
1	6	19	12	11.24	-23	19	50.53	2.406526	20.01	0.9
1	7	19	15	30.97	-23	14	22.28	2.405647	20.01	0.8
1	8	19	18	50.58	-23	8	38.24	2.404752	20.00	0.7
1	9	19	22	10.07	-23	2	38.47	2.403841	19.99	0.7
1	10	19	25	29.43	-22	56	22.98	2.402913	19.98	0.7
1	11	19	28	48.64	-22	49	51.87	2.401969	19.98	0.7
1	12	19	32	7.69	-22	43	5.21	2.401009	19.97	0.8
1	13	19	35	26.57	-22	36	3.11	2.400033	19.96	0.9
1	14	19	38	45.26	-22	28	45.68	2.399041	19.95	1.0
1	15	19	42	3.75	-22	21	13.01	2.398033	19.94	1.2
1	16	19	45	22.03	-22	13	25.21	2.397010	19.94	1.3
1	17	19	48	40.09	-22	5	22.37	2.395970	19.93	1.4
1	18	19	51	57.90	-21	57	4.62	2.394916	19.92	1.6
1	19	19	55	15.45	-21	48	32.06	2.393846	19.91	1.8
1	20	19	58	32.74	-21	39	44.82	2.392761	19.90	1.9
1	21	20	1	49.74	-21	30	43.01	2.391662	19.89	2.1
1	22	20	5	6.45	-21	21	26.75	2.390549	19.88	2.2
1	23	20	8	22.86	-21	11	56.17	2.389421	19.87	2.4
1	24	20	11	38.95	-21	2	11.40	2.388281	19.86	2.6
1	25	20	14	54.72	-20	52	12.57	2.387128	19.85	2.7
1	26	20	18	10.15	-20	41	59.82	2.385963	19.84	2.9
1	27	20	21	25.26	-20	31	33.31	2.384786	19.83	3.0
1	28	20	24	40.01	-20	20	53.19	2.383599	19.82	3.2
1	29	20	27	54.42	-20	9	59.62	2.382401	19.81	3.4
1	30	20	31	8.47	-19	58	52.76	2.381194	19.80	3.5
1	31	20	34	22.15	-19	47	32.77	2.379978	19.79	3.7

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h	m	°	h	m	°	"	"		
1 1	06:52	116		12:07	41S		3.88	3.86	1.00	1.2
1 2	06:51	116		12:06	41S		3.89	3.86	1.00	1.2
1 3	06:50	116		12:05	41S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 4	06:49	116		12:05	41S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 5	06:48	116		12:04	42S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 6	06:48	116		12:04	42S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 7	06:47	116		12:03	42S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 8	06:46	115		12:02	42S		3.89	3.87	1.00	1.2
1 9	06:45	115		12:02	42S		3.90	3.87	1.00	1.2
1 10	06:44	115		12:01	42S		3.90	3.88	1.00	1.2
1 11	06:43	115		12:01	42S		3.90	3.88	1.00	1.2
1 12	06:43	115		12:00	42S		3.90	3.88	1.00	1.2
1 13	06:42	115		11:59	42S		3.90	3.88	1.00	1.2
1 14	06:41	115		11:59	42S		3.90	3.88	1.00	1.2
1 15	06:40	115		11:58	43S		3.91	3.88	1.00	1.2
1 16	06:39	114		11:57	43S		3.91	3.89	1.00	1.2
1 17	06:38	114		11:57	43S		3.91	3.89	1.00	1.2
1 18	06:37	114		11:56	43S		3.91	3.89	1.00	1.2
1 19	06:36	114		11:55	43S		3.91	3.89	1.00	1.2
1 20	06:35	114		11:55	43S		3.91	3.89	1.00	1.2
1 21	06:34	114		11:54	43S		3.92	3.89	1.00	1.2
1 22	06:33	113		11:53	44S		3.92	3.90	1.00	1.2
1 23	06:32	113		11:53	44S		3.92	3.90	1.00	1.2
1 24	06:31	113		11:52	44S		3.92	3.90	1.00	1.2
1 25	06:30	113		11:51	44S		3.92	3.90	1.00	1.2
1 26	06:29	113		11:51	44S		3.93	3.90	1.00	1.2
1 27	06:28	113		11:50	44S		3.93	3.91	1.00	1.2
1 28	06:27	112		11:49	45S		3.93	3.91	1.00	1.2
1 29	06:26	112		11:49	45S		3.93	3.91	1.00	1.2
1 30	06:25	112		11:48	45S		3.93	3.91	1.00	1.2
1 31	06:24	112		11:47	45S		3.94	3.91	1.00	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	°
2	1	20	37	35.47	-19	35	59.81	2.378753	19.78	3.9
2	2	20	40	48.40	-19	24	14.01	2.377520	19.77	4.0
2	3	20	44	0.95	-19	12	15.53	2.376278	19.76	4.2
2	4	20	47	13.12	-19	0	4.49	2.375029	19.75	4.3
2	5	20	50	24.90	-18	47	41.06	2.373772	19.74	4.5
2	6	20	53	36.30	-18	35	5.38	2.372506	19.73	4.7
2	7	20	56	47.31	-18	22	17.62	2.371233	19.72	4.8
2	8	20	59	57.93	-18	9	17.95	2.369952	19.71	5.0
2	9	21	3	8.15	-17	56	6.55	2.368663	19.70	5.2
2	10	21	6	17.98	-17	42	43.60	2.367366	19.69	5.3
2	11	21	9	27.41	-17	29	9.28	2.366060	19.68	5.5
2	12	21	12	36.45	-17	15	23.79	2.364747	19.67	5.6
2	13	21	15	45.07	-17	1	27.32	2.363425	19.66	5.8
2	14	21	18	53.29	-16	47	20.07	2.362095	19.64	6.0
2	15	21	22	1.10	-16	33	2.23	2.360757	19.63	6.1
2	16	21	25	8.50	-16	18	34.01	2.359411	19.62	6.3
2	17	21	28	15.47	-16	3	55.61	2.358057	19.61	6.4
2	18	21	31	22.03	-15	49	7.22	2.356695	19.60	6.6
2	19	21	34	28.18	-15	34	9.05	2.355325	19.59	6.8
2	20	21	37	33.90	-15	19	1.28	2.353948	19.58	6.9
2	21	21	40	39.20	-15	3	44.13	2.352564	19.57	7.1
2	22	21	43	44.09	-14	48	17.79	2.351173	19.55	7.2
2	23	21	46	48.56	-14	32	42.47	2.349775	19.54	7.4
2	24	21	49	52.62	-14	16	58.38	2.348372	19.53	7.6
2	25	21	52	56.28	-14	1	5.73	2.346964	19.52	7.7
2	26	21	55	59.52	-13	45	4.74	2.345550	19.51	7.9
2	27	21	59	2.36	-13	28	55.61	2.344132	19.50	8.0
2	28	22	2	4.79	-13	12	38.56	2.342711	19.48	8.2

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
2 1	06:22	111	11:47	45S	17:11	249	3.94	3.92	1.00	1.2
2 2	06:21	111	11:46	46S	17:11	249	3.94	3.92	1.00	1.2
2 3	06:20	111	11:45	46S	17:10	249	3.94	3.92	1.00	1.2
2 4	06:19	111	11:44	46S	17:10	249	3.94	3.92	1.00	1.2
2 5	06:18	111	11:44	46S	17:10	250	3.95	3.92	1.00	1.2
2 6	06:17	110	11:43	46S	17:09	250	3.95	3.93	1.00	1.2
2 7	06:15	110	11:42	47S	17:09	250	3.95	3.93	1.00	1.2
2 8	06:14	110	11:41	47S	17:09	250	3.95	3.93	1.00	1.2
2 9	06:13	110	11:41	47S	17:08	250	3.95	3.93	1.00	1.2
2 10	06:12	109	11:40	47S	17:08	251	3.96	3.94	1.00	1.2
2 11	06:10	109	11:39	47S	17:08	251	3.96	3.94	1.00	1.2
2 12	06:09	109	11:38	48S	17:07	251	3.96	3.94	1.00	1.2
2 13	06:08	109	11:37	48S	17:07	252	3.96	3.94	1.00	1.2
2 14	06:07	108	11:37	48S	17:07	252	3.96	3.94	1.00	1.2
2 15	06:05	108	11:36	48S	17:06	252	3.97	3.95	1.00	1.2
2 16	06:04	108	11:35	49S	17:06	252	3.97	3.95	1.00	1.2
2 17	06:03	108	11:34	49S	17:06	253	3.97	3.95	1.00	1.2
2 18	06:01	107	11:33	49S	17:05	253	3.97	3.95	1.00	1.2
2 19	06:00	107	11:32	49S	17:05	253	3.98	3.96	1.00	1.2
2 20	05:59	107	11:32	50S	17:05	253	3.98	3.96	1.00	1.2
2 21	05:57	106	11:31	50S	17:04	254	3.98	3.96	1.00	1.2
2 22	05:56	106	11:30	50S	17:04	254	3.98	3.96	1.00	1.2
2 23	05:55	106	11:29	50S	17:04	254	3.99	3.97	1.00	1.2
2 24	05:53	106	11:28	51S	17:03	255	3.99	3.97	1.00	1.2
2 25	05:52	105	11:27	51S	17:03	255	3.99	3.97	1.00	1.2
2 26	05:50	105	11:26	51S	17:03	255	3.99	3.97	1.00	1.2
2 27	05:49	105	11:25	51S	17:02	255	4.00	3.98	1.00	1.2
2 28	05:47	104	11:25	52S	17:02	256	4.00	3.98	1.00	1.2

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
3	1	22	5	6.82	-12	56	13.77	2.341285	19.47	8.3
3	2	22	8	8.45	-12	39	41.43	2.339856	19.46	8.5
3	3	22	11	9.70	-12	23	1.73	2.338424	19.45	8.7
3	4	22	14	10.56	-12	6	14.85	2.336989	19.44	8.8
3	5	22	17	11.04	-11	49	20.98	2.335550	19.42	9.0
3	6	22	20	11.15	-11	32	20.28	2.334109	19.41	9.1
3	7	22	23	10.90	-11	15	12.97	2.332663	19.40	9.3
3	8	22	26	10.30	-10	57	59.24	2.331214	19.39	9.4
3	9	22	29	9.34	-10	40	39.28	2.329762	19.38	9.6
3	10	22	32	8.04	-10	23	13.31	2.328305	19.36	9.7
3	11	22	35	6.40	-10	5	41.53	2.326844	19.35	9.9
3	12	22	38	4.43	-9	48	4.16	2.325379	19.34	10.0
3	13	22	41	2.13	-9	30	21.40	2.323909	19.33	10.2
3	14	22	43	59.50	-9	12	33.48	2.322434	19.31	10.4
3	15	22	46	56.55	-8	54	40.60	2.320954	19.30	10.5
3	16	22	49	53.29	-8	36	42.98	2.319469	19.29	10.7
3	17	22	52	49.71	-8	18	40.84	2.317979	19.28	10.8
3	18	22	55	45.83	-8	0	34.38	2.316483	19.27	11.0
3	19	22	58	41.64	-7	42	23.83	2.314981	19.25	11.1
3	20	23	1	37.17	-7	24	9.38	2.313474	19.24	11.3
3	21	23	4	32.40	-7	5	51.24	2.311962	19.23	11.4
3	22	23	7	27.35	-6	47	29.63	2.310444	19.22	11.6
3	23	23	10	22.03	-6	29	4.75	2.308921	19.20	11.7
3	24	23	13	16.45	-6	10	36.82	2.307393	19.19	11.9
3	25	23	16	10.60	-5	52	6.05	2.305861	19.18	12.0
3	26	23	19	4.49	-5	33	32.65	2.304325	19.16	12.2
3	27	23	21	58.13	-5	14	56.84	2.302784	19.15	12.3
3	28	23	24	51.53	-4	56	18.81	2.301241	19.14	12.5
3	29	23	27	44.69	-4	37	38.75	2.299693	19.13	12.6
3	30	23	30	37.62	-4	18	56.85	2.298143	19.11	12.8
3	31	23	33	30.34	-4	0	13.28	2.296589	19.10	12.9

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
3 1	05:46	104	11:24	52S	17:02	256	4.00	3.98	1.00	1.2
3 2	05:45	104	11:23	52S	17:01	256	4.00	3.98	1.00	1.2
3 3	05:43	103	11:22	53S	17:01	257	4.01	3.99	0.99	1.2
3 4	05:42	103	11:21	53S	17:00	257	4.01	3.99	0.99	1.2
3 5	05:40	103	11:20	53S	17:00	257	4.01	3.99	0.99	1.2
3 6	05:39	103	11:19	53S	17:00	258	4.01	3.99	0.99	1.2
3 7	05:37	102	11:18	54S	16:59	258	4.01	4.00	0.99	1.2
3 8	05:36	102	11:17	54S	16:59	258	4.02	4.00	0.99	1.2
3 9	05:34	102	11:16	54S	16:58	259	4.02	4.00	0.99	1.2
3 10	05:33	101	11:15	55S	16:58	259	4.02	4.00	0.99	1.2
3 11	05:31	101	11:14	55S	16:58	259	4.02	4.01	0.99	1.2
3 12	05:30	101	11:13	55S	16:57	260	4.03	4.01	0.99	1.2
3 13	05:28	100	11:12	55S	16:57	260	4.03	4.01	0.99	1.2
3 14	05:26	100	11:11	56S	16:56	260	4.03	4.01	0.99	1.2
3 15	05:25	100	11:10	56S	16:56	261	4.04	4.02	0.99	1.2
3 16	05:23	99	11:09	56S	16:56	261	4.04	4.02	0.99	1.2
3 17	05:22	99	11:08	57S	16:55	261	4.04	4.02	0.99	1.2
3 18	05:20	99	11:07	57S	16:55	262	4.04	4.02	0.99	1.2
3 19	05:19	98	11:06	57S	16:54	262	4.05	4.03	0.99	1.2
3 20	05:17	98	11:05	58S	16:54	262	4.05	4.03	0.99	1.2
3 21	05:15	98	11:04	58S	16:53	263	4.05	4.03	0.99	1.2
3 22	05:14	97	11:03	58S	16:53	263	4.05	4.03	0.99	1.2
3 23	05:12	97	11:02	58S	16:52	263	4.06	4.04	0.99	1.2
3 24	05:11	97	11:01	59S	16:52	264	4.06	4.04	0.99	1.2
3 25	05:09	96	11:00	59S	16:52	264	4.06	4.04	0.99	1.2
3 26	05:07	96	10:59	59S	16:51	264	4.06	4.04	0.99	1.2
3 27	05:06	96	10:58	60S	16:51	265	4.07	4.05	0.99	1.2
3 28	05:04	95	10:57	60S	16:50	265	4.07	4.05	0.99	1.2
3 29	05:02	95	10:56	60S	16:50	265	4.07	4.05	0.99	1.2
3 30	05:01	95	10:55	61S	16:49	266	4.08	4.06	0.99	1.2
3 31	04:59	94	10:54	61S	16:49	266	4.08	4.06	0.99	1.2

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4 1	23	36	22.85	-3	41	28.21	2.295032	19.09	13.0
4 2	23	39	15.17	-3	22	41.82	2.293472	19.07	13.2
4 3	23	42	7.30	-3	3	54.29	2.291907	19.06	13.3
4 4	23	44	59.25	-2	45	5.79	2.290339	19.05	13.5
4 5	23	47	51.04	-2	26	16.51	2.288767	19.03	13.6
4 6	23	50	42.67	-2	7	26.63	2.287190	19.02	13.8
4 7	23	53	34.15	-1	48	36.35	2.285609	19.01	13.9
4 8	23	56	25.49	-1	29	45.86	2.284022	19.00	14.1
4 9	23	59	16.70	-1	10	55.35	2.282430	18.98	14.2
4 10	0	2	7.78	-0	52	5.02	2.280831	18.97	14.4
4 11	0	4	58.74	-0	33	15.07	2.279227	18.96	14.5
4 12	0	7	49.59	-0	14	25.69	2.277615	18.94	14.6
4 13	0	10	40.33	0	4	22.91	2.275997	18.93	14.8
4 14	0	13	30.97	0	23	10.54	2.274370	18.91	14.9
4 15	0	16	21.51	0	41	57.01	2.272736	18.90	15.1
4 16	0	19	11.97	1	0	42.12	2.271094	18.89	15.2
4 17	0	22	2.36	1	19	25.69	2.269443	18.87	15.4
4 18	0	24	52.67	1	38	7.52	2.267783	18.86	15.5
4 19	0	27	42.92	1	56	47.42	2.266115	18.85	15.6
4 20	0	30	33.11	2	15	25.21	2.264437	18.83	15.8
4 21	0	33	23.24	2	34	0.69	2.262752	18.82	15.9
4 22	0	36	13.33	2	52	33.65	2.261057	18.80	16.1
4 23	0	39	3.38	3	11	3.92	2.259355	18.79	16.2
4 24	0	41	53.39	3	29	31.29	2.257644	18.78	16.4
4 25	0	44	43.36	3	47	55.60	2.255925	18.76	16.5
4 26	0	47	33.31	4	6	16.68	2.254199	18.75	16.6
4 27	0	50	23.25	4	24	34.37	2.252464	18.73	16.8
4 28	0	53	13.18	4	42	48.51	2.250721	18.72	16.9
4 29	0	56	3.12	5	0	58.95	2.248970	18.70	17.1
4 30	0	58	53.07	5	19	5.53	2.247211	18.69	17.2

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
4 1	04:57	94	10:53	61S	16:48	266	4.08	4.06	0.99	1.2
4 2	04:56	94	10:52	62S	16:48	267	4.08	4.06	0.99	1.2
4 3	04:54	93	10:51	62S	16:47	267	4.09	4.07	0.99	1.2
4 4	04:52	93	10:49	62S	16:47	267	4.09	4.07	0.99	1.2
4 5	04:51	92	10:48	63S	16:46	268	4.09	4.07	0.99	1.2
4 6	04:49	92	10:47	63S	16:46	268	4.09	4.08	0.99	1.2
4 7	04:47	92	10:46	63S	16:45	268	4.10	4.08	0.99	1.2
4 8	04:46	91	10:45	63S	16:45	269	4.10	4.08	0.99	1.2
4 9	04:44	91	10:44	64S	16:44	269	4.10	4.08	0.99	1.2
4 10	04:42	91	10:43	64S	16:44	269	4.11	4.09	0.98	1.2
4 11	04:41	90	10:42	64S	16:43	270	4.11	4.09	0.98	1.2
4 12	04:39	90	10:41	65S	16:43	270	4.11	4.09	0.98	1.2
4 13	04:37	90	10:40	65S	16:42	270	4.11	4.10	0.98	1.2
4 14	04:36	89	10:39	65S	16:42	271	4.12	4.10	0.98	1.2
4 15	04:34	89	10:37	66S	16:41	271	4.12	4.10	0.98	1.2
4 16	04:32	89	10:36	66S	16:41	272	4.12	4.10	0.98	1.2
4 17	04:31	88	10:35	66S	16:40	272	4.13	4.11	0.98	1.2
4 18	04:29	88	10:34	67S	16:40	272	4.13	4.11	0.98	1.2
4 19	04:27	88	10:33	67S	16:39	273	4.13	4.11	0.98	1.2
4 20	04:26	87	10:32	67S	16:39	273	4.14	4.12	0.98	1.2
4 21	04:24	87	10:31	68S	16:38	273	4.14	4.12	0.98	1.2
4 22	04:22	87	10:30	68S	16:38	274	4.14	4.12	0.98	1.2
4 23	04:21	86	10:29	68S	16:37	274	4.15	4.13	0.98	1.2
4 24	04:19	86	10:28	68S	16:37	274	4.15	4.13	0.98	1.2
4 25	04:17	86	10:26	69S	16:36	275	4.15	4.13	0.98	1.2
4 26	04:15	85	10:25	69S	16:35	275	4.15	4.13	0.98	1.2
4 27	04:14	85	10:24	69S	16:35	275	4.16	4.14	0.98	1.2
4 28	04:12	85	10:23	70S	16:34	276	4.16	4.14	0.98	1.2
4 29	04:10	84	10:22	70S	16:34	276	4.16	4.14	0.98	1.2
4 30	04:09	84	10:21	70S	16:33	276	4.17	4.15	0.98	1.2

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5 1	1	1	43.04	5	37	8.11	2.245443	18.67	17.3
5 2	1	4	33.05	5	55	6.54	2.243666	18.66	17.5
5 3	1	7	23.10	6	13	0.64	2.241879	18.64	17.6
5 4	1	10	13.19	6	30	50.28	2.240083	18.63	17.8
5 5	1	13	3.34	6	48	35.27	2.238276	18.61	17.9
5 6	1	15	53.55	7	6	15.45	2.236459	18.60	18.0
5 7	1	18	43.82	7	23	50.66	2.234631	18.58	18.2
5 8	1	21	34.17	7	41	20.73	2.232790	18.57	18.3
5 9	1	24	24.59	7	58	45.48	2.230938	18.55	18.4
5 10	1	27	15.10	8	16	4.76	2.229072	18.54	18.6
5 11	1	30	5.68	8	33	18.38	2.227194	18.52	18.7
5 12	1	32	56.37	8	50	26.17	2.225301	18.51	18.9
5 13	1	35	47.14	9	7	27.98	2.223393	18.49	19.0
5 14	1	38	38.02	9	24	23.64	2.221471	18.47	19.1
5 15	1	41	29.01	9	41	12.98	2.219533	18.46	19.3
5 16	1	44	20.11	9	57	55.86	2.217580	18.44	19.4
5 17	1	47	11.32	10	14	32.11	2.215610	18.43	19.5
5 18	1	50	2.65	10	31	1.57	2.213624	18.41	19.7
5 19	1	52	54.09	10	47	24.08	2.211621	18.39	19.8
5 20	1	55	45.65	11	3	39.47	2.209602	18.38	20.0
5 21	1	58	37.32	11	19	47.57	2.207567	18.36	20.1
5 22	2	1	29.11	11	35	48.22	2.205516	18.34	20.2
5 23	2	4	21.02	11	51	41.28	2.203448	18.32	20.4
5 24	2	7	13.06	12	7	26.61	2.201365	18.31	20.5
5 25	2	10	5.23	12	23	4.09	2.199265	18.29	20.6
5 26	2	12	57.53	12	38	33.58	2.197148	18.27	20.8
5 27	2	15	49.98	12	53	54.98	2.195015	18.25	20.9
5 28	2	18	42.57	13	9	8.15	2.192865	18.24	21.0
5 29	2	21	35.32	13	24	12.98	2.190698	18.22	21.2
5 30	2	24	28.22	13	39	9.34	2.188514	18.20	21.3
5 31	2	27	21.28	13	53	57.12	2.186311	18.18	21.4

火 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰 角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
5 1	04:07	84	10:20	71S	16:33	277	4.17	4.15	0.98	1.2
5 2	04:05	83	10:19	71S	16:32	277	4.17	4.15	0.98	1.2
5 3	04:04	83	10:18	71S	16:32	277	4.18	4.16	0.98	1.2
5 4	04:02	83	10:16	71S	16:31	278	4.18	4.16	0.98	1.2
5 5	04:00	82	10:15	72S	16:31	278	4.18	4.16	0.98	1.2
5 6	03:59	82	10:14	72S	16:30	278	4.19	4.17	0.98	1.2
5 7	03:57	82	10:13	72S	16:30	279	4.19	4.17	0.98	1.2
5 8	03:55	81	10:12	73S	16:29	279	4.19	4.17	0.98	1.2
5 9	03:54	81	10:11	73S	16:28	279	4.20	4.18	0.97	1.2
5 10	03:52	81	10:10	73S	16:28	280	4.20	4.18	0.97	1.2
5 11	03:50	80	10:09	73S	16:27	280	4.21	4.18	0.97	1.2
5 12	03:49	80	10:08	74S	16:27	280	4.21	4.19	0.97	1.2
5 13	03:47	80	10:07	74S	16:26	280	4.21	4.19	0.97	1.2
5 14	03:46	79	10:05	74S	16:26	281	4.22	4.19	0.97	1.2
5 15	03:44	79	10:04	75S	16:25	281	4.22	4.20	0.97	1.2
5 16	03:42	79	10:03	75S	16:25	281	4.22	4.20	0.97	1.2
5 17	03:41	78	10:02	75S	16:24	282	4.23	4.21	0.97	1.3
5 18	03:39	78	10:01	75S	16:24	282	4.23	4.21	0.97	1.3
5 19	03:37	78	10:00	76S	16:23	282	4.23	4.21	0.97	1.3
5 20	03:36	78	09:59	76S	16:22	283	4.24	4.22	0.97	1.3
5 21	03:34	77	09:58	76S	16:22	283	4.24	4.22	0.97	1.3
5 22	03:33	77	09:57	77S	16:21	283	4.25	4.22	0.97	1.3
5 23	03:31	77	09:56	77S	16:21	283	4.25	4.23	0.97	1.3
5 24	03:29	76	09:55	77S	16:20	284	4.25	4.23	0.97	1.3
5 25	03:28	76	09:54	77S	16:20	284	4.26	4.24	0.97	1.3
5 26	03:26	76	09:52	78S	16:19	284	4.26	4.24	0.97	1.3
5 27	03:25	76	09:51	78S	16:19	285	4.27	4.24	0.97	1.3
5 28	03:23	75	09:50	78S	16:18	285	4.27	4.25	0.97	1.3
5 29	03:21	75	09:49	78S	16:17	285	4.28	4.25	0.97	1.3
5 30	03:20	75	09:48	79S	16:17	285	4.28	4.26	0.97	1.3
5 31	03:18	74	09:47	79S	16:16	286	4.28	4.26	0.97	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	2	30	14.49	14	8	36.19	2.184090	18.16	21.6
6	2	2	33	7.88	14	23	6.43	2.181851	18.15	21.7
6	3	2	36	1.42	14	37	27.70	2.179592	18.13	21.8
6	4	2	38	55.13	14	51	39.87	2.177313	18.11	22.0
6	5	2	41	49.01	15	5	42.82	2.175014	18.09	22.1
6	6	2	44	43.05	15	19	36.41	2.172693	18.07	22.2
6	7	2	47	37.25	15	33	20.52	2.170351	18.05	22.4
6	8	2	50	31.63	15	46	55.01	2.167987	18.03	22.5
6	9	2	53	26.17	16	0	19.76	2.165599	18.01	22.6
6	10	2	56	20.87	16	13	34.64	2.163188	17.99	22.8
6	11	2	59	15.75	16	26	39.54	2.160753	17.97	22.9
6	12	3	2	10.79	16	39	34.35	2.158293	17.95	23.0
6	13	3	5	5.99	16	52	18.95	2.155807	17.93	23.2
6	14	3	8	1.36	17	4	53.24	2.153296	17.91	23.3
6	15	3	10	56.88	17	17	17.11	2.150759	17.89	23.4
6	16	3	13	52.54	17	29	30.44	2.148196	17.87	23.6
6	17	3	16	48.34	17	41	33.12	2.145606	17.84	23.7
6	18	3	19	44.28	17	53	25.01	2.142990	17.82	23.8
6	19	3	22	40.34	18	5	6.02	2.140348	17.80	23.9
6	20	3	25	36.53	18	16	36.05	2.137679	17.78	24.1
6	21	3	28	32.84	18	27	55.01	2.134984	17.76	24.2
6	22	3	31	29.28	18	39	2.82	2.132263	17.73	24.3
6	23	3	34	25.84	18	49	59.40	2.129515	17.71	24.5
6	24	3	37	22.52	19	0	44.70	2.126741	17.69	24.6
6	25	3	40	19.31	19	11	18.65	2.123940	17.66	24.7
6	26	3	43	16.23	19	21	41.17	2.121112	17.64	24.9
6	27	3	46	13.26	19	31	52.21	2.118256	17.62	25.0
6	28	3	49	10.39	19	41	51.69	2.115372	17.59	25.1
6	29	3	52	7.63	19	51	39.56	2.112461	17.57	25.2
6	30	3	55	4.97	20	1	15.74	2.109520	17.54	25.4

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
6 1	03:17	74	09:46	79S	16:16	286	4.29	4.27	0.97	1.3
6 2	03:15	74	09:45	79S	16:15	286	4.29	4.27	0.97	1.3
6 3	03:14	74	09:44	80S	16:15	287	4.30	4.27	0.96	1.3
6 4	03:12	73	09:43	80S	16:14	287	4.30	4.28	0.96	1.3
6 5	03:11	73	09:42	80S	16:13	287	4.31	4.28	0.96	1.3
6 6	03:09	73	09:41	80S	16:13	287	4.31	4.29	0.96	1.3
6 7	03:08	73	09:40	80S	16:12	288	4.32	4.29	0.96	1.3
6 8	03:06	72	09:39	81S	16:12	288	4.32	4.30	0.96	1.3
6 9	03:05	72	09:38	81S	16:11	288	4.32	4.30	0.96	1.3
6 10	03:03	72	09:37	81S	16:11	288	4.33	4.31	0.96	1.3
6 11	03:02	72	09:36	81S	16:10	289	4.33	4.31	0.96	1.3
6 12	03:00	71	09:35	82S	16:09	289	4.34	4.32	0.96	1.3
6 13	02:59	71	09:34	82S	16:09	289	4.34	4.32	0.96	1.3
6 14	02:57	71	09:33	82S	16:08	289	4.35	4.33	0.96	1.3
6 15	02:56	71	09:32	82S	16:08	290	4.35	4.33	0.96	1.3
6 16	02:54	70	09:31	82S	16:07	290	4.36	4.34	0.96	1.3
6 17	02:53	70	09:30	83S	16:06	290	4.37	4.34	0.96	1.3
6 18	02:52	70	09:29	83S	16:06	290	4.37	4.35	0.96	1.3
6 19	02:50	70	09:28	83S	16:05	290	4.38	4.35	0.96	1.3
6 20	02:49	70	09:27	83S	16:05	291	4.38	4.36	0.96	1.3
6 21	02:47	69	09:26	83S	16:04	291	4.39	4.36	0.96	1.3
6 22	02:46	69	09:25	84S	16:03	291	4.39	4.37	0.96	1.3
6 23	02:45	69	09:24	84S	16:03	291	4.40	4.37	0.96	1.3
6 24	02:43	69	09:23	84S	16:02	291	4.40	4.38	0.96	1.3
6 25	02:42	68	09:22	84S	16:02	292	4.41	4.38	0.95	1.3
6 26	02:40	68	09:21	84S	16:01	292	4.42	4.39	0.95	1.3
6 27	02:39	68	09:20	84S	16:00	292	4.42	4.40	0.95	1.3
6 28	02:38	68	09:19	85S	16:00	292	4.43	4.40	0.95	1.3
6 29	02:36	68	09:18	85S	15:59	292	4.43	4.41	0.95	1.3
6 30	02:35	68	09:17	85S	15:58	293	4.44	4.41	0.95	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	3	58	2.40	20	10	40.16	2.106551	17.52	25.5
7	2	4	0	59.92	20	19	52.76	2.103552	17.49	25.6
7	3	4	3	57.53	20	28	53.47	2.100523	17.47	25.8
7	4	4	6	55.21	20	37	42.22	2.097462	17.44	25.9
7	5	4	9	52.96	20	46	18.95	2.094371	17.42	26.0
7	6	4	12	50.78	20	54	43.59	2.091247	17.39	26.1
7	7	4	15	48.66	21	2	56.08	2.088091	17.37	26.3
7	8	4	18	46.60	21	10	56.39	2.084902	17.34	26.4
7	9	4	21	44.58	21	18	44.45	2.081678	17.31	26.5
7	10	4	24	42.60	21	26	20.24	2.078420	17.28	26.7
7	11	4	27	40.65	21	33	43.71	2.075127	17.26	26.8
7	12	4	30	38.72	21	40	54.85	2.071798	17.23	26.9
7	13	4	33	36.80	21	47	53.62	2.068434	17.20	27.0
7	14	4	36	34.86	21	54	39.99	2.065033	17.17	27.2
7	15	4	39	32.91	22	1	13.91	2.061596	17.15	27.3
7	16	4	42	30.92	22	7	35.35	2.058122	17.12	27.4
7	17	4	45	28.88	22	13	44.28	2.054612	17.09	27.5
7	18	4	48	26.78	22	19	40.68	2.051066	17.06	27.7
7	19	4	51	24.63	22	25	24.53	2.047484	17.03	27.8
7	20	4	54	22.40	22	30	55.85	2.043865	17.00	27.9
7	21	4	57	20.10	22	36	14.63	2.040211	16.97	28.1
7	22	5	0	17.71	22	41	20.89	2.036520	16.94	28.2
7	23	5	3	15.23	22	46	14.64	2.032792	16.91	28.3
7	24	5	6	12.65	22	50	55.90	2.029028	16.87	28.4
7	25	5	9	9.96	22	55	24.68	2.025227	16.84	28.6
7	26	5	12	7.16	22	59	40.99	2.021389	16.81	28.7
7	27	5	15	4.22	23	3	44.86	2.017514	16.78	28.8
7	28	5	18	1.15	23	7	36.31	2.013601	16.75	28.9
7	29	5	20	57.94	23	11	15.33	2.009650	16.71	29.0
7	30	5	23	54.56	23	14	41.96	2.005660	16.68	29.2
7	31	5	26	51.02	23	17	56.20	2.001632	16.65	29.3

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
7 1	02:34	67	09:16	85S	15:58	293	4.45	4.42	0.95	1.3
7 2	02:32	67	09:15	85S	15:57	293	4.45	4.43	0.95	1.3
7 3	02:31	67	09:14	85S	15:57	293	4.46	4.43	0.95	1.3
7 4	02:30	67	09:13	86S	15:56	293	4.47	4.44	0.95	1.3
7 5	02:28	67	09:12	86S	15:55	293	4.47	4.45	0.95	1.3
7 6	02:27	67	09:11	86S	15:55	294	4.48	4.45	0.95	1.3
7 7	02:26	66	09:10	86S	15:54	294	4.49	4.46	0.95	1.3
7 8	02:25	66	09:09	86S	15:53	294	4.49	4.47	0.95	1.3
7 9	02:23	66	09:08	86S	15:52	294	4.50	4.47	0.95	1.3
7 10	02:22	66	09:07	86S	15:52	294	4.51	4.48	0.95	1.3
7 11	02:21	66	09:06	86S	15:51	294	4.51	4.49	0.95	1.3
7 12	02:20	66	09:05	87S	15:50	294	4.52	4.49	0.95	1.3
7 13	02:18	66	09:04	87S	15:50	295	4.53	4.50	0.95	1.3
7 14	02:17	65	09:03	87S	15:49	295	4.54	4.51	0.95	1.3
7 15	02:16	65	09:02	87S	15:48	295	4.54	4.52	0.94	1.3
7 16	02:15	65	09:01	87S	15:47	295	4.55	4.52	0.94	1.3
7 17	02:13	65	09:00	87S	15:47	295	4.56	4.53	0.94	1.3
7 18	02:12	65	08:59	87S	15:46	295	4.57	4.54	0.94	1.3
7 19	02:11	65	08:58	87S	15:45	295	4.57	4.55	0.94	1.3
7 20	02:10	65	08:57	87S	15:44	295	4.58	4.56	0.94	1.3
7 21	02:09	65	08:56	88S	15:44	295	4.59	4.56	0.94	1.3
7 22	02:08	65	08:55	88S	15:43	296	4.60	4.57	0.94	1.3
7 23	02:06	64	08:54	88S	15:42	296	4.61	4.58	0.94	1.3
7 24	02:05	64	08:53	88S	15:41	296	4.62	4.59	0.94	1.3
7 25	02:04	64	08:52	88S	15:40	296	4.62	4.60	0.94	1.3
7 26	02:03	64	08:51	88S	15:40	296	4.63	4.61	0.94	1.3
7 27	02:02	64	08:50	88S	15:39	296	4.64	4.61	0.94	1.3
7 28	02:01	64	08:49	88S	15:38	296	4.65	4.62	0.94	1.3
7 29	01:59	64	08:48	88S	15:37	296	4.66	4.63	0.94	1.3
7 30	01:58	64	08:47	88S	15:36	296	4.67	4.64	0.94	1.3
7 31	01:57	64	08:46	88S	15:35	296	4.68	4.65	0.94	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	5	29	47.31	23	20	58.08	1.997564	16.61	29.4
8	2	5	32	43.41	23	23	47.62	1.993456	16.58	29.5
8	3	5	35	39.32	23	26	24.84	1.989308	16.54	29.7
8	4	5	38	35.03	23	28	49.77	1.985118	16.51	29.8
8	5	5	41	30.53	23	31	2.46	1.980887	16.47	29.9
8	6	5	44	25.81	23	33	2.95	1.976613	16.44	30.0
8	7	5	47	20.86	23	34	51.30	1.972297	16.40	30.1
8	8	5	50	15.67	23	36	27.57	1.967938	16.37	30.3
8	9	5	53	10.22	23	37	51.83	1.963534	16.33	30.4
8	10	5	56	4.49	23	39	4.14	1.959087	16.29	30.5
8	11	5	58	58.47	23	40	4.56	1.954595	16.26	30.6
8	12	6	1	52.14	23	40	53.14	1.950059	16.22	30.7
8	13	6	4	45.50	23	41	29.95	1.945479	16.18	30.9
8	14	6	7	38.51	23	41	55.05	1.940854	16.14	31.0
8	15	6	10	31.19	23	42	8.51	1.936186	16.10	31.1
8	16	6	13	23.51	23	42	10.40	1.931473	16.06	31.2
8	17	6	16	15.47	23	42	0.82	1.926716	16.02	31.3
8	18	6	19	7.07	23	41	39.86	1.921916	15.98	31.5
8	19	6	21	58.28	23	41	7.61	1.917072	15.94	31.6
8	20	6	24	49.11	23	40	24.16	1.912184	15.90	31.7
8	21	6	27	39.54	23	39	29.63	1.907253	15.86	31.8
8	22	6	30	29.57	23	38	24.10	1.902278	15.82	31.9
8	23	6	33	19.19	23	37	7.68	1.897259	15.78	32.0
8	24	6	36	8.38	23	35	40.45	1.892197	15.74	32.1
8	25	6	38	57.14	23	34	2.52	1.887090	15.69	32.3
8	26	6	41	45.46	23	32	13.98	1.881939	15.65	32.4
8	27	6	44	33.34	23	30	14.93	1.876744	15.61	32.5
8	28	6	47	20.76	23	28	5.45	1.871504	15.56	32.6
8	29	6	50	7.71	23	25	45.64	1.866219	15.52	32.7
8	30	6	52	54.20	23	23	15.60	1.860889	15.48	32.8
8	31	6	55	40.22	23	20	35.43	1.855513	15.43	32.9

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
8 1	01:56	64	08:45	88S	15:34	296	4.69	4.66	0.94	1.3
8 2	01:55	64	08:44	88S	15:33	296	4.70	4.67	0.94	1.3
8 3	01:54	64	08:43	88S	15:33	296	4.71	4.68	0.93	1.3
8 4	01:53	64	08:42	88S	15:32	296	4.72	4.69	0.93	1.3
8 5	01:52	64	08:41	88S	15:31	296	4.73	4.70	0.93	1.3
8 6	01:51	64	08:40	88S	15:30	296	4.74	4.71	0.93	1.3
8 7	01:49	63	08:39	88S	15:29	297	4.75	4.72	0.93	1.3
8 8	01:48	63	08:38	89S	15:28	297	4.76	4.73	0.93	1.3
8 9	01:47	63	08:37	89S	15:27	297	4.77	4.74	0.93	1.3
8 10	01:46	63	08:36	89S	15:26	297	4.78	4.75	0.93	1.3
8 11	01:45	63	08:35	89S	15:25	297	4.79	4.76	0.93	1.3
8 12	01:44	63	08:34	89S	15:24	297	4.80	4.77	0.93	1.3
8 13	01:43	63	08:33	89S	15:23	297	4.81	4.79	0.93	1.3
8 14	01:42	63	08:32	89S	15:22	297	4.83	4.80	0.93	1.3
8 15	01:41	63	08:31	89S	15:21	297	4.84	4.81	0.93	1.3
8 16	01:40	63	08:30	89S	15:20	297	4.85	4.82	0.93	1.3
8 17	01:39	63	08:29	89S	15:19	297	4.86	4.83	0.93	1.3
8 18	01:38	63	08:28	89S	15:17	297	4.87	4.84	0.93	1.3
8 19	01:37	63	08:26	89S	15:16	297	4.89	4.86	0.93	1.3
8 20	01:35	63	08:25	89S	15:15	297	4.90	4.87	0.93	1.3
8 21	01:34	63	08:24	89S	15:14	297	4.91	4.88	0.93	1.3
8 22	01:33	63	08:23	89S	15:13	297	4.92	4.89	0.92	1.3
8 23	01:32	63	08:22	89S	15:12	297	4.94	4.91	0.92	1.3
8 24	01:31	63	08:21	88S	15:11	297	4.95	4.92	0.92	1.3
8 25	01:30	63	08:20	88S	15:09	296	4.96	4.93	0.92	1.3
8 26	01:29	64	08:19	88S	15:08	296	4.98	4.95	0.92	1.3
8 27	01:28	64	08:17	88S	15:07	296	4.99	4.96	0.92	1.3
8 28	01:27	64	08:16	88S	15:06	296	5.00	4.98	0.92	1.3
8 29	01:26	64	08:15	88S	15:04	296	5.02	4.99	0.92	1.3
8 30	01:25	64	08:14	88S	15:03	296	5.03	5.00	0.92	1.3
8 31	01:24	64	08:13	88S	15:02	296	5.05	5.02	0.92	1.3

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9 1	6	58	25.75	23	17	45.24	1.850091	15.39	33.0
9 2	7	1	10.79	23	14	45.15	1.844622	15.34	33.2
9 3	7	3	55.34	23	11	35.28	1.839105	15.29	33.3
9 4	7	6	39.38	23	8	15.77	1.833542	15.25	33.4
9 5	7	9	22.90	23	4	46.76	1.827930	15.20	33.5
9 6	7	12	5.90	23	1	8.39	1.822270	15.15	33.6
9 7	7	14	48.34	22	57	20.80	1.816562	15.11	33.7
9 8	7	17	30.23	22	53	24.13	1.810805	15.06	33.8
9 9	7	20	11.55	22	49	18.50	1.805000	15.01	33.9
9 10	7	22	52.29	22	45	4.06	1.799147	14.96	34.0
9 11	7	25	32.44	22	40	40.93	1.793245	14.91	34.1
9 12	7	28	11.99	22	36	9.25	1.787296	14.86	34.2
9 13	7	30	50.94	22	31	29.18	1.781299	14.81	34.3
9 14	7	33	29.27	22	26	40.85	1.775255	14.76	34.4
9 15	7	36	6.99	22	21	44.42	1.769164	14.71	34.5
9 16	7	38	44.09	22	16	40.05	1.763027	14.66	34.6
9 17	7	41	20.56	22	11	27.89	1.756843	14.61	34.7
9 18	7	43	56.40	22	6	8.09	1.750613	14.56	34.8
9 19	7	46	31.59	22	0	40.80	1.744337	14.51	34.9
9 20	7	49	6.14	21	55	6.18	1.738016	14.45	35.0
9 21	7	51	40.04	21	49	24.36	1.731649	14.40	35.1
9 22	7	54	13.27	21	43	35.50	1.725237	14.35	35.2
9 23	7	56	45.85	21	37	39.74	1.718779	14.29	35.3
9 24	7	59	17.75	21	31	37.21	1.712276	14.24	35.4
9 25	8	1	48.99	21	25	28.06	1.705728	14.19	35.5
9 26	8	4	19.55	21	19	12.42	1.699135	14.13	35.6
9 27	8	6	49.44	21	12	50.43	1.692496	14.08	35.7
9 28	8	9	18.64	21	6	22.24	1.685812	14.02	35.7
9 29	8	11	47.16	20	59	48.00	1.679081	13.96	35.8
9 30	8	14	14.99	20	53	7.88	1.672305	13.91	35.9

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
9 1	01:23	64	08:12	88S	15:01	296	5.06	5.03	0.92	1.3
9 2	01:22	64	08:10	88S	14:59	296	5.08	5.05	0.92	1.3
9 3	01:20	64	08:09	88S	14:58	296	5.09	5.06	0.92	1.2
9 4	01:19	64	08:08	88S	14:57	296	5.11	5.08	0.92	1.2
9 5	01:18	64	08:07	88S	14:55	296	5.12	5.09	0.92	1.2
9 6	01:17	64	08:06	88S	14:54	296	5.14	5.11	0.92	1.2
9 7	01:16	64	08:04	88S	14:53	296	5.16	5.13	0.92	1.2
9 8	01:15	64	08:03	88S	14:51	296	5.17	5.14	0.92	1.2
9 9	01:14	64	08:02	88S	14:50	296	5.19	5.16	0.92	1.2
9 10	01:13	64	08:01	88S	14:48	296	5.21	5.18	0.91	1.2
9 11	01:12	64	07:59	88S	14:47	295	5.22	5.19	0.91	1.2
9 12	01:11	65	07:58	88S	14:45	295	5.24	5.21	0.91	1.2
9 13	01:10	65	07:57	87S	14:44	295	5.26	5.23	0.91	1.2
9 14	01:08	65	07:55	87S	14:42	295	5.28	5.25	0.91	1.2
9 15	01:07	65	07:54	87S	14:41	295	5.29	5.26	0.91	1.2
9 16	01:06	65	07:53	87S	14:39	295	5.31	5.28	0.91	1.2
9 17	01:05	65	07:52	87S	14:38	295	5.33	5.30	0.91	1.2
9 18	01:04	65	07:50	87S	14:36	295	5.35	5.32	0.91	1.2
9 19	01:03	65	07:49	87S	14:35	295	5.37	5.34	0.91	1.2
9 20	01:02	65	07:47	87S	14:33	295	5.39	5.36	0.91	1.2
9 21	01:00	65	07:46	87S	14:32	294	5.41	5.38	0.91	1.2
9 22	00:59	66	07:45	87S	14:30	294	5.43	5.40	0.91	1.2
9 23	00:58	66	07:43	87S	14:28	294	5.45	5.42	0.91	1.2
9 24	00:57	66	07:42	86S	14:27	294	5.47	5.44	0.91	1.2
9 25	00:56	66	07:40	86S	14:25	294	5.49	5.46	0.91	1.2
9 26	00:55	66	07:39	86S	14:23	294	5.51	5.48	0.91	1.2
9 27	00:53	66	07:38	86S	14:22	294	5.53	5.50	0.91	1.1
9 28	00:52	66	07:36	86S	14:20	294	5.56	5.53	0.91	1.1
9 29	00:51	66	07:35	86S	14:18	294	5.58	5.55	0.91	1.1
9 30	00:50	66	07:33	86S	14:17	293	5.60	5.57	0.91	1.1

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10 1	8	16	42.14	20	46	22.04	1.665482	13.85	36.0
10 2	8	19	8.58	20	39	30.67	1.658613	13.79	36.1
10 3	8	21	34.30	20	32	33.96	1.651698	13.74	36.2
10 4	8	23	59.31	20	25	32.08	1.644736	13.68	36.2
10 5	8	26	23.58	20	18	25.23	1.637727	13.62	36.3
10 6	8	28	47.11	20	11	13.58	1.630672	13.56	36.4
10 7	8	31	9.89	20	3	57.31	1.623570	13.50	36.5
10 8	8	33	31.91	19	56	36.59	1.616423	13.44	36.6
10 9	8	35	53.16	19	49	11.61	1.609231	13.38	36.6
10 10	8	38	13.63	19	41	42.54	1.601994	13.32	36.7
10 11	8	40	33.32	19	34	9.56	1.594713	13.26	36.8
10 12	8	42	52.23	19	26	32.87	1.587388	13.20	36.8
10 13	8	45	10.34	19	18	52.64	1.580020	13.14	36.9
10 14	8	47	27.66	19	11	9.06	1.572609	13.08	37.0
10 15	8	49	44.18	19	3	22.33	1.565157	13.02	37.0
10 16	8	51	59.88	18	55	32.61	1.557664	12.95	37.1
10 17	8	54	14.77	18	47	40.09	1.550130	12.89	37.2
10 18	8	56	28.83	18	39	44.95	1.542556	12.83	37.2
10 19	8	58	42.07	18	31	47.36	1.534943	12.77	37.3
10 20	9	0	54.47	18	23	47.50	1.527290	12.70	37.3
10 21	9	3	6.04	18	15	45.53	1.519599	12.64	37.4
10 22	9	5	16.76	18	7	41.62	1.511870	12.57	37.4
10 23	9	7	26.64	17	59	35.93	1.504103	12.51	37.5
10 24	9	9	35.66	17	51	28.63	1.496299	12.44	37.5
10 25	9	11	43.84	17	43	19.88	1.488457	12.38	37.6
10 26	9	13	51.15	17	35	9.84	1.480579	12.31	37.6
10 27	9	15	57.60	17	26	58.70	1.472664	12.25	37.7
10 28	9	18	3.19	17	18	46.65	1.464712	12.18	37.7
10 29	9	20	7.90	17	10	33.90	1.456724	12.11	37.7
10 30	9	22	11.72	17	2	20.65	1.448700	12.05	37.8
10 31	9	24	14.63	16	54	7.14	1.440640	11.98	37.8

火 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
10 1	00:48	67	07:32	86S	14:15	293	5.62	5.59	0.91	1.1
10 2	00:47	67	07:30	86S	14:13	293	5.65	5.62	0.90	1.1
10 3	00:46	67	07:29	85S	14:11	293	5.67	5.64	0.90	1.1
10 4	00:45	67	07:27	85S	14:10	293	5.69	5.66	0.90	1.1
10 5	00:43	67	07:26	85S	14:08	293	5.72	5.69	0.90	1.1
10 6	00:42	67	07:24	85S	14:06	293	5.74	5.71	0.90	1.1
10 7	00:41	67	07:23	85S	14:04	293	5.77	5.74	0.90	1.1
10 8	00:39	68	07:21	85S	14:02	292	5.79	5.76	0.90	1.1
10 9	00:38	68	07:19	85S	14:00	292	5.82	5.79	0.90	1.1
10 10	00:37	68	07:18	85S	13:59	292	5.85	5.81	0.90	1.1
10 11	00:35	68	07:16	84S	13:57	292	5.87	5.84	0.90	1.1
10 12	00:34	68	07:15	84S	13:55	292	5.90	5.87	0.90	1.1
10 13	00:33	68	07:13	84S	13:53	292	5.93	5.90	0.90	1.0
10 14	00:31	68	07:11	84S	13:51	292	5.96	5.92	0.90	1.0
10 15	00:30	69	07:10	84S	13:49	291	5.98	5.95	0.90	1.0
10 16	00:29	69	07:08	84S	13:47	291	6.01	5.98	0.90	1.0
10 17	00:27	69	07:06	84S	13:45	291	6.04	6.01	0.90	1.0
10 18	00:26	69	07:04	84S	13:43	291	6.07	6.04	0.90	1.0
10 19	00:24	69	07:03	83S	13:41	291	6.10	6.07	0.90	1.0
10 20	00:23	69	07:01	83S	13:39	291	6.13	6.10	0.90	1.0
10 21	00:21	69	06:59	83S	13:37	290	6.16	6.13	0.90	1.0
10 22	00:20	70	06:58	83S	13:35	290	6.19	6.16	0.90	1.0
10 23	00:18	70	06:56	83S	13:33	290	6.23	6.19	0.90	1.0
10 24	00:17	70	06:54	83S	13:31	290	6.26	6.23	0.90	1.0
10 25	00:15	70	06:52	83S	13:29	290	6.29	6.26	0.90	0.9
10 26	00:14	70	06:50	82S	13:27	290	6.33	6.29	0.90	0.9
10 27	00:12	70	06:49	82S	13:24	290	6.36	6.33	0.90	0.9
10 28	00:11	70	06:47	82S	13:22	289	6.39	6.36	0.90	0.9
10 29	00:09	71	06:45	82S	13:20	289	6.43	6.40	0.90	0.9
10 30	00:08	71	06:43	82S	13:18	289	6.46	6.43	0.90	0.9
10 31	00:06	71	06:41	82S	13:16	289	6.50	6.47	0.90	0.9

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	9	26	16.64	16	45	53.58	1.432544	11.91	37.8
11	2	9	28	17.71	16	37	40.20	1.424413	11.85	37.8
11	3	9	30	17.84	16	29	27.20	1.416247	11.78	37.9
11	4	9	32	17.01	16	21	14.81	1.408048	11.71	37.9
11	5	9	34	15.22	16	13	3.24	1.399815	11.64	37.9
11	6	9	36	12.44	16	4	52.70	1.391550	11.57	37.9
11	7	9	38	8.68	15	56	43.41	1.383253	11.50	37.9
11	8	9	40	3.91	15	48	35.59	1.374927	11.43	37.9
11	9	9	41	58.12	15	40	29.47	1.366571	11.36	37.9
11	10	9	43	51.31	15	32	25.25	1.358187	11.30	37.9
11	11	9	45	43.45	15	24	23.17	1.349776	11.23	37.9
11	12	9	47	34.55	15	16	23.45	1.341339	11.16	37.9
11	13	9	49	24.57	15	8	26.30	1.332877	11.08	37.9
11	14	9	51	13.52	15	0	31.94	1.324391	11.01	37.9
11	15	9	53	1.37	14	52	40.57	1.315883	10.94	37.9
11	16	9	54	48.11	14	44	52.42	1.307354	10.87	37.9
11	17	9	56	33.74	14	37	7.69	1.298804	10.80	37.9
11	18	9	58	18.23	14	29	26.57	1.290235	10.73	37.8
11	19	10	0	1.57	14	21	49.29	1.281648	10.66	37.8
11	20	10	1	43.76	14	14	16.02	1.273043	10.59	37.8
11	21	10	3	24.77	14	6	46.99	1.264422	10.52	37.7
11	22	10	5	4.60	13	59	22.37	1.255786	10.44	37.7
11	23	10	6	43.23	13	52	2.40	1.247136	10.37	37.6
11	24	10	8	20.66	13	44	47.27	1.238472	10.30	37.6
11	25	10	9	56.85	13	37	37.24	1.229795	10.23	37.5
11	26	10	11	31.80	13	30	32.56	1.221106	10.16	37.5
11	27	10	13	5.47	13	23	33.49	1.212406	10.08	37.4
11	28	10	14	37.85	13	16	40.33	1.203696	10.01	37.3
11	29	10	16	8.90	13	9	53.34	1.194976	9.94	37.3
11	30	10	17	38.60	13	3	12.80	1.186248	9.87	37.2

火 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
11 1	00:04	71	06:39	82S	13:14	289	6.54	6.50	0.90	0.9
11 2	00:03	71	06:37	82S	13:11	289	6.58	6.54	0.90	0.9
11 3	00:01	71	06:35	81S	13:09	289	6.61	6.58	0.90	0.9
	24:00	72								
11 4	23:58	72	06:33	81S	13:07	288	6.65	6.62	0.90	0.8
11 5	23:56	72	06:31	81S	13:05	288	6.69	6.66	0.90	0.8
11 6	23:54	72	06:29	81S	13:02	288	6.73	6.70	0.89	0.8
11 7	23:53	72	06:27	81S	13:00	288	6.77	6.74	0.89	0.8
11 8	23:51	72	06:25	81S	12:58	288	6.81	6.78	0.89	0.8
11 9	23:49	72	06:23	81S	12:56	288	6.85	6.82	0.89	0.8
11 10	23:47	73	06:21	80S	12:53	287	6.90	6.86	0.89	0.8
11 11	23:46	73	06:19	80S	12:51	287	6.94	6.90	0.89	0.8
11 12	23:44	73	06:17	80S	12:48	287	6.98	6.95	0.89	0.8
11 13	23:42	73	06:15	80S	12:46	287	7.03	6.99	0.89	0.7
11 14	23:40	73	06:13	80S	12:44	287	7.07	7.04	0.89	0.7
11 15	23:38	73	06:11	80S	12:41	287	7.12	7.08	0.90	0.7
11 16	23:36	73	06:09	80S	12:39	287	7.16	7.13	0.90	0.7
11 17	23:34	74	06:06	80S	12:36	286	7.21	7.17	0.90	0.7
11 18	23:32	74	06:04	79S	12:34	286	7.26	7.22	0.90	0.7
11 19	23:30	74	06:02	79S	12:31	286	7.31	7.27	0.90	0.7
11 20	23:28	74	06:00	79S	12:29	286	7.36	7.32	0.90	0.6
11 21	23:26	74	05:57	79S	12:26	286	7.41	7.37	0.90	0.6
11 22	23:24	74	05:55	79S	12:24	286	7.46	7.42	0.90	0.6
11 23	23:22	74	05:53	79S	12:21	286	7.51	7.47	0.90	0.6
11 24	23:20	75	05:51	79S	12:19	285	7.56	7.52	0.90	0.6
11 25	23:18	75	05:48	79S	12:16	285	7.62	7.58	0.90	0.6
11 26	23:16	75	05:46	78S	12:14	285	7.67	7.63	0.90	0.6
11 27	23:14	75	05:44	78S	12:11	285	7.72	7.69	0.90	0.5
11 28	23:12	75	05:41	78S	12:08	285	7.78	7.74	0.90	0.5
11 29	23:09	75	05:39	78S	12:06	285	7.84	7.80	0.90	0.5
11 30	23:07	75	05:36	78S	12:03	285	7.90	7.86	0.90	0.5

火 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12 1	10	19	6.92	12	56	39.00	1.177514	9.79	37.1
12 2	10	20	33.84	12	50	12.21	1.168774	9.72	37.0
12 3	10	21	59.32	12	43	52.71	1.160031	9.65	36.9
12 4	10	23	23.35	12	37	40.77	1.151285	9.57	36.8
12 5	10	24	45.89	12	31	36.68	1.142539	9.50	36.7
12 6	10	26	6.92	12	25	40.72	1.133795	9.43	36.6
12 7	10	27	26.41	12	19	53.16	1.125055	9.36	36.5
12 8	10	28	44.32	12	14	14.29	1.116320	9.28	36.3
12 9	10	30	0.63	12	8	44.40	1.107592	9.21	36.2
12 10	10	31	15.31	12	3	23.75	1.098874	9.14	36.1
12 11	10	32	28.33	11	58	12.63	1.090167	9.07	35.9
12 12	10	33	39.65	11	53	11.30	1.081475	8.99	35.8
12 13	10	34	49.25	11	48	20.04	1.072798	8.92	35.6
12 14	10	35	57.10	11	43	39.10	1.064139	8.85	35.4
12 15	10	37	3.15	11	39	8.75	1.055501	8.78	35.3
12 16	10	38	7.39	11	34	49.23	1.046885	8.71	35.1
12 17	10	39	9.79	11	30	40.81	1.038293	8.63	34.9
12 18	10	40	10.30	11	26	43.73	1.029728	8.56	34.7
12 19	10	41	8.91	11	22	58.23	1.021192	8.49	34.5
12 20	10	42	5.57	11	19	24.57	1.012687	8.42	34.3
12 21	10	43	0.26	11	16	2.99	1.004215	8.35	34.0
12 22	10	43	52.94	11	12	53.76	0.995778	8.28	33.8
12 23	10	44	43.59	11	9	57.16	0.987378	8.21	33.6
12 24	10	45	32.14	11	7	13.48	0.979018	8.14	33.3
12 25	10	46	18.57	11	4	43.04	0.970699	8.07	33.1
12 26	10	47	2.83	11	2	26.16	0.962424	8.00	32.8
12 27	10	47	44.87	11	0	23.15	0.954195	7.94	32.5
12 28	10	48	24.64	10	58	34.32	0.946014	7.87	32.2
12 29	10	49	2.10	10	56	59.97	0.937885	7.80	32.0
12 30	10	49	37.20	10	55	40.41	0.929810	7.73	31.6
12 31	10	50	9.90	10	54	35.90	0.921792	7.67	31.3

火星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
12 1	23:05	75	05:34	78S	12:00	285	7.95	7.91	0.90	0.5
12 2	23:03	76	05:31	78S	11:58	284	8.01	7.97	0.90	0.5
12 3	23:00	76	05:29	78S	11:55	284	8.07	8.03	0.90	0.4
12 4	22:58	76	05:26	78S	11:52	284	8.14	8.09	0.90	0.4
12 5	22:56	76	05:24	77S	11:49	284	8.20	8.16	0.90	0.4
12 6	22:53	76	05:21	77S	11:47	284	8.26	8.22	0.90	0.4
12 7	22:51	76	05:19	77S	11:44	284	8.32	8.28	0.90	0.4
12 8	22:48	76	05:16	77S	11:41	284	8.39	8.35	0.90	0.4
12 9	22:46	76	05:13	77S	11:38	284	8.46	8.41	0.90	0.3
12 10	22:43	76	05:11	77S	11:35	284	8.52	8.48	0.90	0.3
12 11	22:41	77	05:08	77S	11:32	283	8.59	8.55	0.91	0.3
12 12	22:38	77	05:05	77S	11:30	283	8.66	8.62	0.91	0.3
12 13	22:35	77	05:02	77S	11:27	283	8.73	8.69	0.91	0.3
12 14	22:33	77	05:00	77S	11:24	283	8.80	8.76	0.91	0.2
12 15	22:30	77	04:57	77S	11:21	283	8.87	8.83	0.91	0.2
12 16	22:27	77	04:54	76S	11:18	283	8.95	8.90	0.91	0.2
12 17	22:24	77	04:51	76S	11:15	283	9.02	8.98	0.91	0.2
12 18	22:22	77	04:48	76S	11:12	283	9.10	9.05	0.91	0.2
12 19	22:19	77	04:45	76S	11:08	283	9.17	9.13	0.91	0.1
12 20	22:16	77	04:42	76S	11:05	283	9.25	9.20	0.91	0.1
12 21	22:13	77	04:39	76S	11:02	283	9.33	9.28	0.91	0.1
12 22	22:10	77	04:36	76S	10:59	283	9.41	9.36	0.92	0.1
12 23	22:07	77	04:33	76S	10:56	283	9.49	9.44	0.92	0.1
12 24	22:04	77	04:30	76S	10:53	283	9.57	9.52	0.92	0.0
12 25	22:01	78	04:27	76S	10:49	283	9.65	9.60	0.92	0.0
12 26	21:58	78	04:23	76S	10:46	282	9.73	9.68	0.92	0.0
12 27	21:54	78	04:20	76S	10:43	282	9.82	9.77	0.92	0.0
12 28	21:51	78	04:17	76S	10:39	282	9.90	9.85	0.92	0.0
12 29	21:48	78	04:14	76S	10:36	282	9.99	9.94	0.92	-0.1
12 30	21:45	78	04:10	76S	10:33	282	10.07	10.02	0.93	-0.1
12 31	21:41	78	04:07	76S	10:29	282	10.16	10.11	0.93	-0.1

火星表面位置座標表

世界時 0 時

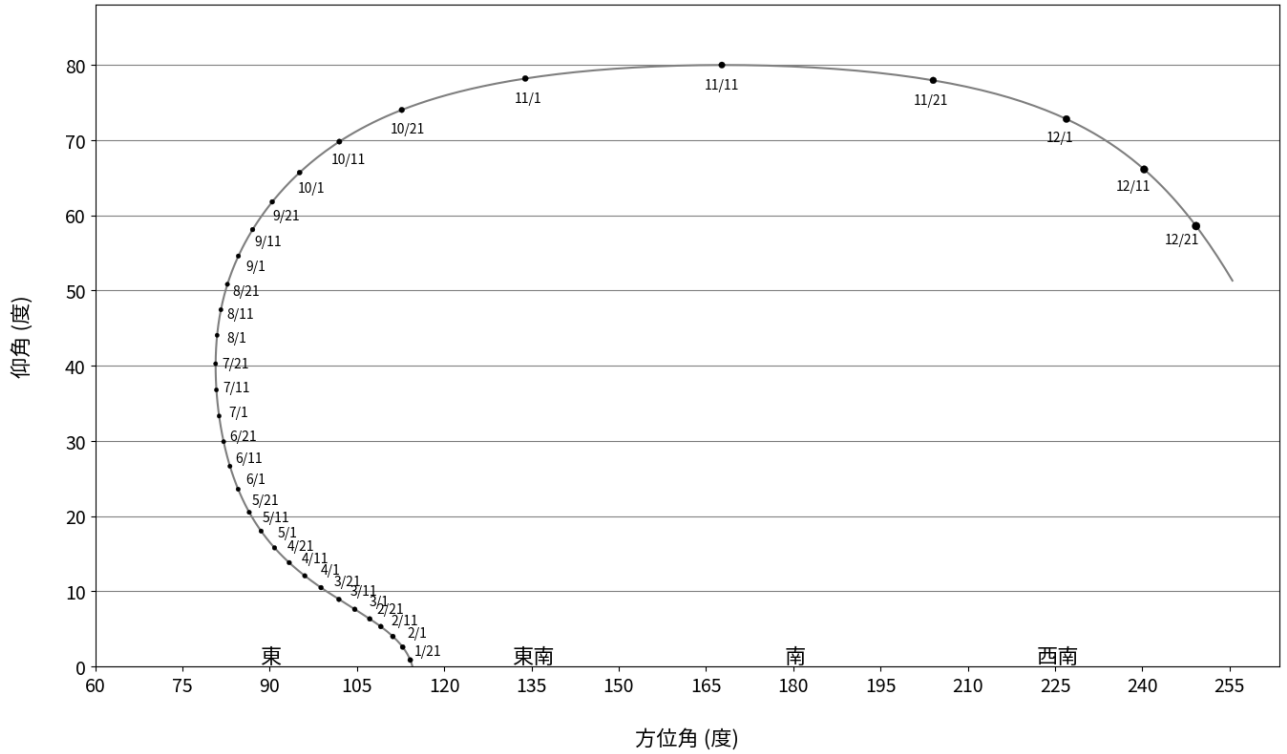
日 期		中心點座標		日 下 點 座 標				北極點位置	
		地 球		太 陽					
月	日	經度 (λ_e)°	緯度 (β_e)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	199.01	-7.91	197.42	-7.98	0.05	287.29	-1.91	19.86
1	6	149.95	-9.52	149.13	-9.19	0.03	309.68	-1.91	17.66
1	11	100.84	-11.11	100.81	-10.39	0.02	12.82	-1.90	15.40
1	16	51.68	-12.65	52.44	-11.58	0.04	48.43	-1.90	13.07
1	21	2.46	-14.15	4.04	-12.75	0.07	58.78	-1.89	10.69
1	26	313.18	-15.60	315.60	-13.89	0.10	62.66	-1.88	8.27
2	1	253.97	-17.24	257.40	-15.22	0.13	64.48	-1.87	5.32
2	6	204.56	-18.54	208.86	-16.29	0.16	65.01	-1.86	2.83
2	11	155.08	-19.75	160.27	-17.32	0.19	65.10	-1.85	0.32
2	16	105.54	-20.87	111.64	-18.31	0.22	64.98	-1.85	357.80
2	21	55.94	-21.90	62.95	-19.25	0.25	64.74	-1.84	355.27
2	26	6.28	-22.83	14.23	-20.14	0.27	64.47	-1.83	352.76
3	1	336.45	-23.33	344.97	-20.65	0.29	64.30	-1.83	351.26
3	6	286.71	-24.07	296.18	-21.44	0.32	64.03	-1.82	348.78
3	11	236.92	-24.70	247.34	-22.18	0.35	63.80	-1.82	346.34
3	16	187.10	-25.20	198.46	-22.85	0.37	63.63	-1.82	343.94
3	21	137.25	-25.58	149.56	-23.45	0.40	63.51	-1.82	341.61
3	26	87.39	-25.82	100.62	-23.97	0.43	63.47	-1.82	339.34
4	1	27.55	-25.94	41.86	-24.50	0.46	63.51	-1.83	336.74
4	6	337.69	-25.90	352.87	-24.85	0.49	63.64	-1.84	334.68
4	11	287.86	-25.72	303.87	-25.13	0.51	63.84	-1.84	332.74
4	16	238.05	-25.42	254.87	-25.32	0.54	64.13	-1.86	330.92
4	21	188.28	-25.00	205.86	-25.43	0.57	64.50	-1.87	329.24
4	26	138.56	-24.45	156.86	-25.46	0.59	64.95	-1.88	327.71
5	1	88.90	-23.80	107.87	-25.40	0.62	65.49	-1.90	326.33
5	6	39.31	-23.03	58.90	-25.27	0.65	66.10	-1.92	325.12
5	11	349.78	-22.17	9.95	-25.05	0.67	66.80	-1.94	324.08
5	16	300.32	-21.22	321.03	-24.76	0.70	67.58	-1.96	323.21
5	21	250.93	-20.17	272.15	-24.40	0.73	68.43	-1.98	322.52
5	26	201.62	-19.05	223.31	-23.96	0.75	69.36	-2.01	322.00
6	1	142.55	-17.62	164.75	-23.35	0.79	70.57	-2.03	321.62
6	6	93.40	-16.36	116.01	-22.77	0.81	71.65	-2.06	321.49
6	11	44.32	-15.04	67.32	-22.13	0.84	72.80	-2.08	321.53
6	16	355.31	-13.68	18.68	-21.43	0.87	74.01	-2.11	321.74
6	21	306.37	-12.28	330.09	-20.68	0.90	75.28	-2.13	322.11
6	26	257.48	-10.85	281.56	-19.89	0.93	76.60	-2.16	322.63

火星表面位置座標表

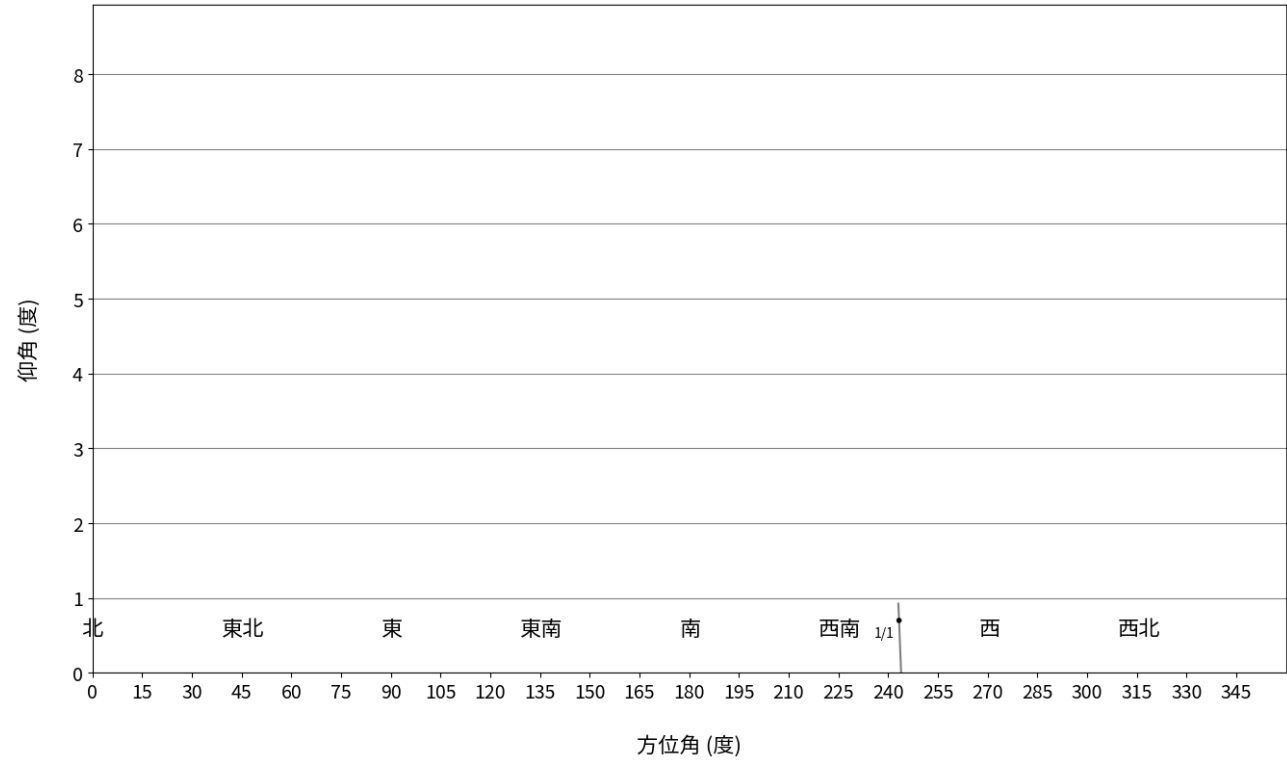
世界時 0 時

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	緯度	經度	緯度	距離	方位	距離	方位
		(λ_e)°	(β_e)°	(λ_s)°	(β_s)°	(d_s)"	(P_s)°	(d_n)"	(P_n)°
7	1	208.66	-9.39	233.08	-19.04	0.96	77.97	-2.18	323.31
7	6	159.88	-7.91	184.65	-18.16	0.99	79.37	-2.21	324.12
7	11	111.16	-6.42	136.28	-17.25	1.02	80.82	-2.23	325.07
7	16	62.48	-4.93	87.96	-16.30	1.05	82.29	-2.25	326.14
7	21	13.84	-3.43	39.70	-15.32	1.08	83.78	-2.28	327.32
7	26	325.24	-1.93	351.48	-14.31	1.11	85.28	-2.30	328.61
8	1	266.96	-0.15	293.69	-13.08	1.15	87.09	-2.33	330.28
8	6	218.43	1.31	245.58	-12.03	1.19	88.60	-2.35	331.77
8	11	169.92	2.76	197.51	-10.97	1.22	90.10	-2.38	333.33
8	16	121.44	4.19	149.49	-9.90	1.26	91.58	-2.40	334.96
8	21	72.97	5.58	101.50	-8.81	1.29	93.04	-2.43	336.64
8	26	24.53	6.95	53.56	-7.72	1.33	94.47	-2.46	338.37
9	1	326.42	8.53	356.07	-6.41	1.38	96.13	-2.49	340.50
9	6	278.01	9.81	308.20	-5.31	1.42	97.47	-2.52	342.31
9	11	229.62	11.05	260.36	-4.21	1.46	98.76	-2.55	344.13
9	16	181.24	12.23	212.55	-3.12	1.51	100.00	-2.58	345.97
9	21	132.88	13.37	164.77	-2.03	1.56	101.18	-2.62	347.82
9	26	84.53	14.45	117.01	-0.94	1.60	102.30	-2.66	349.67
10	1	36.21	15.47	69.27	0.14	1.65	103.36	-2.70	351.51
10	6	347.90	16.43	21.55	1.21	1.70	104.36	-2.74	353.33
10	11	299.62	17.33	333.85	2.27	1.76	105.29	-2.79	355.14
10	16	251.38	18.17	286.17	3.31	1.81	106.15	-2.84	356.92
10	21	203.18	18.94	238.49	4.35	1.87	106.94	-2.90	358.67
10	26	155.01	19.65	190.84	5.37	1.93	107.67	-2.97	0.38
11	1	97.29	20.40	133.66	6.58	2.00	108.45	-3.05	2.38
11	6	49.25	20.96	86.02	7.57	2.07	109.02	-3.13	3.98
11	11	1.30	21.44	38.39	8.54	2.13	109.52	-3.22	5.52
11	16	313.42	21.86	350.76	9.49	2.20	109.95	-3.31	6.99
11	21	265.65	22.22	303.14	10.42	2.27	110.32	-3.41	8.39
11	26	218.00	22.51	255.51	11.33	2.33	110.61	-3.53	9.71
12	1	170.47	22.73	207.89	12.22	2.40	110.83	-3.65	10.93
12	6	123.10	22.90	160.26	13.09	2.46	110.98	-3.79	12.05
12	11	75.90	23.01	112.63	13.94	2.52	111.06	-3.94	13.06
12	16	28.89	23.07	64.99	14.76	2.57	111.05	-4.10	13.96
12	21	342.09	23.07	17.35	15.56	2.61	110.97	-4.27	14.72
12	26	295.53	23.03	329.70	16.33	2.64	110.79	-4.46	15.34

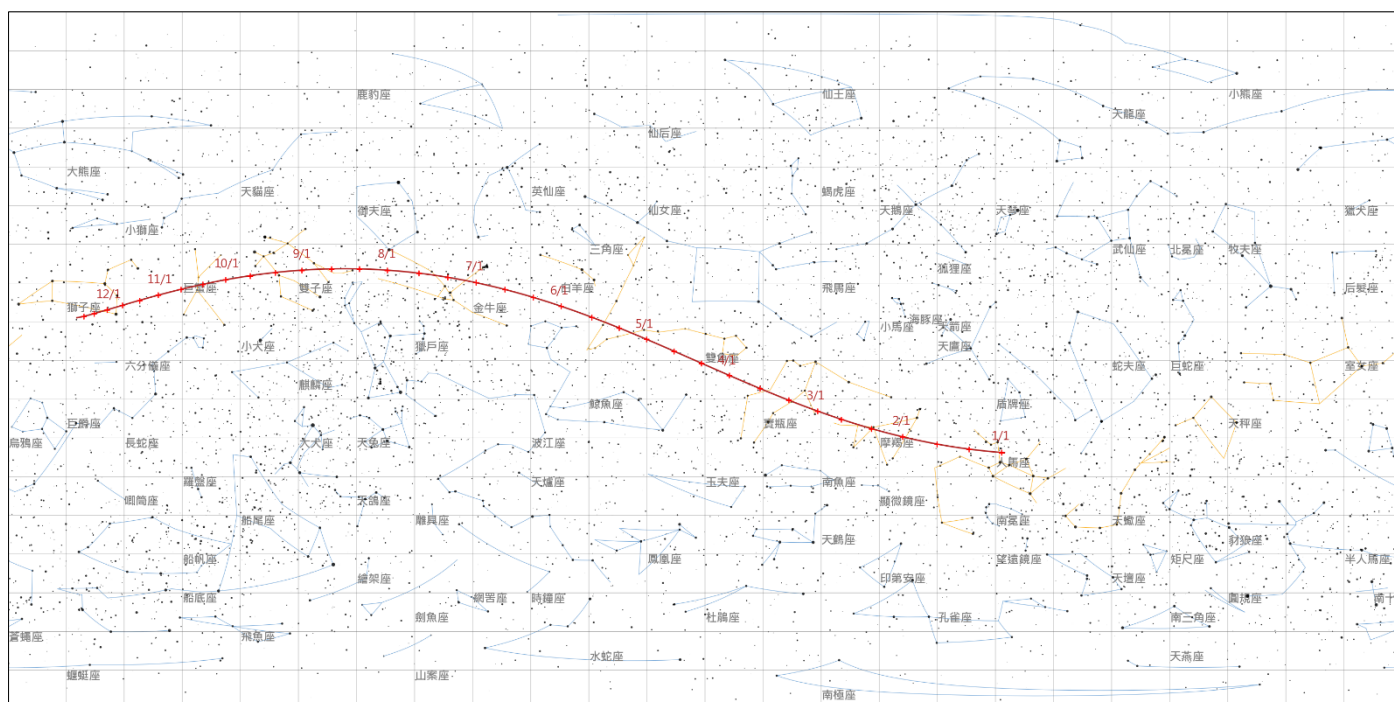
日出時火星位置圖



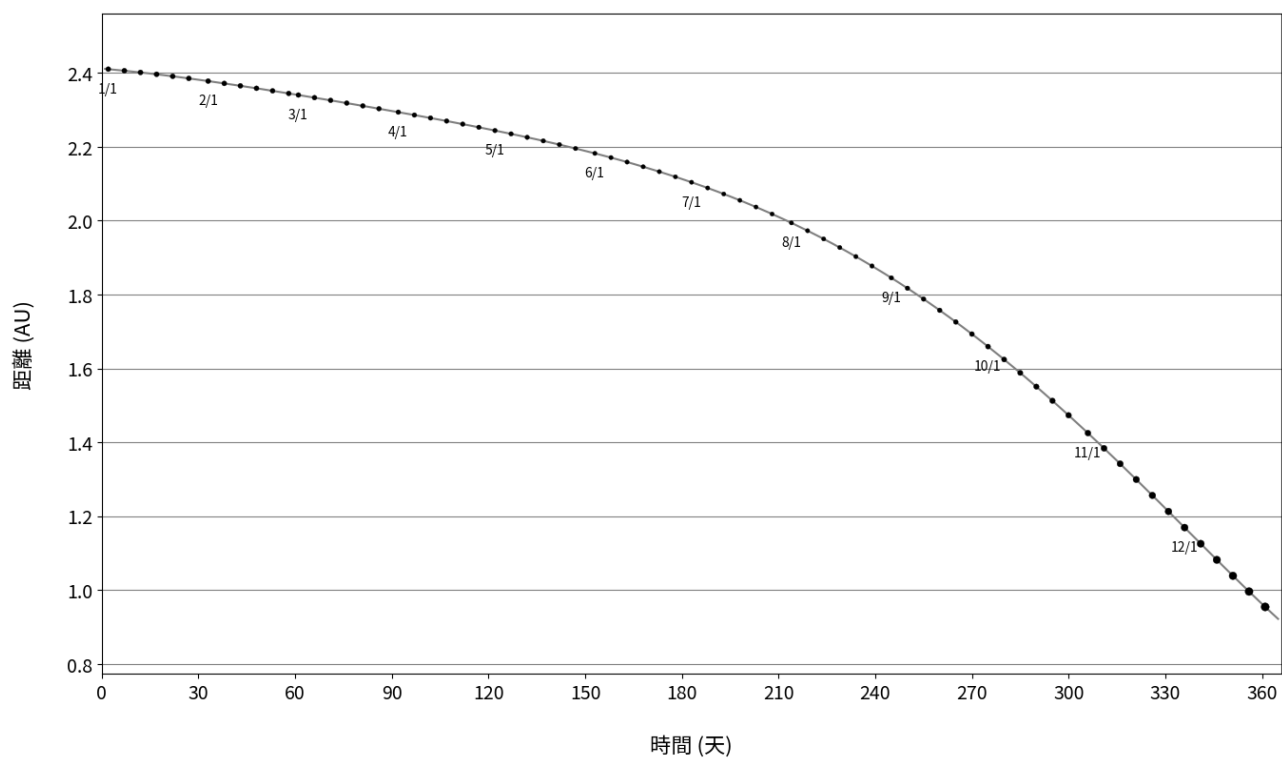
日沒時火星位置圖



火星在天球上運行的軌跡圖



火星與地球距離變化圖



木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	7	32	29.71	21	58	43.96	4.242686	35.29	2.0
1	2	7	31	56.32	22	0	6.05	4.240218	35.26	1.8
1	3	7	31	22.71	22	1	28.15	4.238062	35.25	1.6
1	4	7	30	48.90	22	2	50.20	4.236218	35.23	1.4
1	5	7	30	14.91	22	4	12.12	4.234688	35.22	1.2
1	6	7	29	40.77	22	5	33.86	4.233472	35.21	1.0
1	7	7	29	6.49	22	6	55.33	4.232572	35.20	0.7
1	8	7	28	32.12	22	8	16.47	4.231989	35.20	0.5
1	9	7	27	57.67	22	9	37.21	4.231723	35.19	0.3
1	10	7	27	23.17	22	10	57.49	4.231774	35.19	0.1
1	11	7	26	48.65	22	12	17.25	4.232144	35.20	0.1
1	12	7	26	14.14	22	13	36.45	4.232833	35.20	0.4
1	13	7	25	39.67	22	14	55.02	4.233840	35.21	0.6
1	14	7	25	5.25	22	16	12.94	4.235166	35.22	0.8
1	15	7	24	30.92	22	17	30.14	4.236811	35.24	1.0
1	16	7	23	56.71	22	18	46.58	4.238773	35.25	1.2
1	17	7	23	22.64	22	20	2.23	4.241053	35.27	1.4
1	18	7	22	48.74	22	21	17.02	4.243648	35.29	1.6
1	19	7	22	15.02	22	22	30.92	4.246559	35.32	1.9
1	20	7	21	41.53	22	23	43.87	4.249784	35.34	2.1
1	21	7	21	8.28	22	24	55.82	4.253322	35.37	2.3
1	22	7	20	35.30	22	26	6.71	4.257170	35.41	2.5
1	23	7	20	2.61	22	27	16.51	4.261326	35.44	2.7
1	24	7	19	30.25	22	28	25.15	4.265789	35.48	2.9
1	25	7	18	58.24	22	29	32.59	4.270555	35.52	3.1
1	26	7	18	26.60	22	30	38.82	4.275623	35.56	3.3
1	27	7	17	55.37	22	31	43.79	4.280990	35.60	3.5
1	28	7	17	24.56	22	32	47.50	4.286652	35.65	3.7
1	29	7	16	54.19	22	33	49.94	4.292606	35.70	3.9
1	30	7	16	24.28	22	34	51.09	4.298851	35.75	4.1
1	31	7	15	54.85	22	35	50.95	4.305381	35.81	4.3

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
1 1	17:56	65	00:45	87S	07:30	295	46.47	43.45	1.00	-2.7
1 2	17:51	65	00:41	87S	07:26	295	46.49	43.48	1.00	-2.7
1 3	17:46	65	00:36	87S	07:21	295	46.52	43.50	1.00	-2.7
1 4	17:42	65	00:32	87S	07:17	295	46.54	43.52	1.00	-2.7
1 5	17:37	65	00:27	87S	07:12	295	46.56	43.54	1.00	-2.7
1 6	17:33	65	00:23	87S	07:08	295	46.57	43.55	1.00	-2.7
1 7	17:28	65	00:18	87S	07:04	295	46.58	43.56	1.00	-2.7
1 8	17:24	65	00:14	87S	06:59	295	46.58	43.56	1.00	-2.7
1 9	17:19	65	00:09	87S	06:55	295	46.59	43.57	1.00	-2.7
1 10	17:15	65	00:05	87S	06:50	295	46.59	43.57	1.00	-2.7
1 11	17:10	65	00:00	87S	06:46	295	46.58	43.56	1.00	-2.7
			23:56	87S						
1 12	17:06	65	23:51	87S	06:41	295	46.58	43.56	1.00	-2.7
1 13	17:01	65	23:47	87S	06:37	295	46.56	43.55	1.00	-2.7
1 14	16:56	65	23:42	87S	06:32	295	46.55	43.53	1.00	-2.7
1 15	16:52	65	23:38	87S	06:28	295	46.53	43.51	1.00	-2.7
1 16	16:47	65	23:33	87S	06:24	295	46.51	43.49	1.00	-2.7
1 17	16:43	65	23:29	87S	06:19	295	46.49	43.47	1.00	-2.7
1 18	16:38	65	23:24	87S	06:15	295	46.46	43.44	1.00	-2.7
1 19	16:34	65	23:20	87S	06:10	295	46.42	43.41	1.00	-2.7
1 20	16:29	65	23:15	87S	06:06	295	46.39	43.38	1.00	-2.7
1 21	16:25	65	23:11	87S	06:01	295	46.35	43.35	1.00	-2.7
1 22	16:20	65	23:06	87S	05:57	295	46.31	43.31	1.00	-2.7
1 23	16:16	65	23:02	87S	05:52	295	46.26	43.26	1.00	-2.7
1 24	16:11	65	22:57	87S	05:48	295	46.22	43.22	1.00	-2.6
1 25	16:07	65	22:53	87S	05:44	295	46.16	43.17	1.00	-2.6
1 26	16:02	65	22:48	87S	05:39	295	46.11	43.12	1.00	-2.6
1 27	15:58	65	22:44	87S	05:35	295	46.05	43.07	1.00	-2.6
1 28	15:53	65	22:40	87S	05:30	295	45.99	43.01	1.00	-2.6
1 29	15:49	65	22:35	87S	05:26	295	45.93	42.95	1.00	-2.6
1 30	15:44	65	22:31	87S	05:22	295	45.86	42.89	1.00	-2.6
1 31	15:40	65	22:26	88S	05:17	295	45.79	42.82	1.00	-2.6

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	7	15	25.92	22	36	49.50	4.312196	35.86	4.5
2	2	7	14	57.51	22	37	46.72	4.319291	35.92	4.7
2	3	7	14	29.62	22	38	42.57	4.326663	35.98	4.9
2	4	7	14	2.28	22	39	37.04	4.334310	36.05	5.1
2	5	7	13	35.52	22	40	30.10	4.342228	36.11	5.3
2	6	7	13	9.34	22	41	21.73	4.350414	36.18	5.5
2	7	7	12	43.77	22	42	11.92	4.358865	36.25	5.7
2	8	7	12	18.82	22	43	0.68	4.367578	36.32	5.8
2	9	7	11	54.52	22	43	48.00	4.376548	36.40	6.0
2	10	7	11	30.88	22	44	33.88	4.385773	36.48	6.2
2	11	7	11	7.91	22	45	18.31	4.395249	36.55	6.4
2	12	7	10	45.63	22	46	1.31	4.404971	36.64	6.5
2	13	7	10	24.06	22	46	42.87	4.414936	36.72	6.7
2	14	7	10	3.19	22	47	22.98	4.425140	36.80	6.8
2	15	7	9	43.06	22	48	1.65	4.435578	36.89	7.0
2	16	7	9	23.66	22	48	38.86	4.446246	36.98	7.2
2	17	7	9	5.02	22	49	14.61	4.457140	37.07	7.3
2	18	7	8	47.13	22	49	48.89	4.468255	37.16	7.5
2	19	7	8	30.02	22	50	21.68	4.479586	37.26	7.6
2	20	7	8	13.70	22	50	52.97	4.491128	37.35	7.8
2	21	7	7	58.16	22	51	22.76	4.502877	37.45	7.9
2	22	7	7	43.44	22	51	51.05	4.514827	37.55	8.0
2	23	7	7	29.53	22	52	17.84	4.526973	37.65	8.2
2	24	7	7	16.43	22	52	43.16	4.539311	37.75	8.3
2	25	7	7	4.17	22	53	7.02	4.551834	37.86	8.4
2	26	7	6	52.73	22	53	29.44	4.564538	37.96	8.6
2	27	7	6	42.13	22	53	50.44	4.577418	38.07	8.7
2	28	7	6	32.35	22	54	10.03	4.590469	38.18	8.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
2 1	15:35	65	22:22	88S	05:13	295	45.72	42.75	1.00	-2.6
2 2	15:31	65	22:17	88S	05:08	295	45.64	42.68	1.00	-2.6
2 3	15:26	65	22:13	88S	05:04	295	45.57	42.61	1.00	-2.6
2 4	15:22	65	22:09	88S	05:00	295	45.48	42.54	1.00	-2.6
2 5	15:18	65	22:04	88S	04:55	295	45.40	42.46	1.00	-2.6
2 6	15:13	64	22:00	88S	04:51	296	45.32	42.38	1.00	-2.6
2 7	15:09	64	21:56	88S	04:47	296	45.23	42.30	1.00	-2.6
2 8	15:04	64	21:51	88S	04:42	296	45.14	42.21	1.00	-2.6
2 9	15:00	64	21:47	88S	04:38	296	45.05	42.13	1.00	-2.6
2 10	14:56	64	21:43	88S	04:34	296	44.95	42.04	1.00	-2.6
2 11	14:51	64	21:38	88S	04:30	296	44.85	41.95	1.00	-2.6
2 12	14:47	64	21:34	88S	04:25	296	44.76	41.85	1.00	-2.6
2 13	14:43	64	21:30	88S	04:21	296	44.65	41.76	1.00	-2.6
2 14	14:38	64	21:25	88S	04:17	296	44.55	41.66	1.00	-2.5
2 15	14:34	64	21:21	88S	04:12	296	44.45	41.56	1.00	-2.5
2 16	14:30	64	21:17	88S	04:08	296	44.34	41.46	1.00	-2.5
2 17	14:26	64	21:13	88S	04:04	296	44.23	41.36	1.00	-2.5
2 18	14:21	64	21:09	88S	04:00	296	44.12	41.26	1.00	-2.5
2 19	14:17	64	21:04	88S	03:56	296	44.01	41.16	1.00	-2.5
2 20	14:13	64	21:00	88S	03:51	296	43.90	41.05	1.00	-2.5
2 21	14:09	64	20:56	88S	03:47	296	43.78	40.94	1.00	-2.5
2 22	14:05	64	20:52	88S	03:43	296	43.67	40.84	1.00	-2.5
2 23	14:00	64	20:48	88S	03:39	296	43.55	40.73	1.00	-2.5
2 24	13:56	64	20:43	88S	03:35	296	43.43	40.61	1.00	-2.5
2 25	13:52	64	20:39	88S	03:31	296	43.31	40.50	1.00	-2.5
2 26	13:48	64	20:35	88S	03:27	296	43.19	40.39	0.99	-2.5
2 27	13:44	64	20:31	88S	03:22	296	43.07	40.28	0.99	-2.5
2 28	13:40	64	20:27	88S	03:18	296	42.95	40.16	0.99	-2.5

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3	1	7	6	23.41	22	54	28.21	4.603686	38.29	8.9
3	2	7	6	15.30	22	54	44.97	4.617065	38.40	9.0
3	3	7	6	8.02	22	55	0.31	4.630600	38.51	9.2
3	4	7	6	1.58	22	55	14.23	4.644288	38.63	9.3
3	5	7	5	55.99	22	55	26.72	4.658124	38.74	9.4
3	6	7	5	51.23	22	55	37.80	4.672103	38.86	9.5
3	7	7	5	47.32	22	55	47.47	4.686220	38.97	9.6
3	8	7	5	44.26	22	55	55.74	4.700472	39.09	9.7
3	9	7	5	42.05	22	56	2.63	4.714854	39.21	9.7
3	10	7	5	40.68	22	56	8.14	4.729360	39.33	9.8
3	11	7	5	40.17	22	56	12.29	4.743987	39.45	9.9
3	12	7	5	40.49	22	56	15.09	4.758730	39.58	10.0
3	13	7	5	41.67	22	56	16.54	4.773584	39.70	10.1
3	14	7	5	43.68	22	56	16.64	4.788545	39.83	10.2
3	15	7	5	46.54	22	56	15.40	4.803607	39.95	10.2
3	16	7	5	50.23	22	56	12.80	4.818766	40.08	10.3
3	17	7	5	54.75	22	56	8.84	4.834017	40.20	10.4
3	18	7	6	0.10	22	56	3.52	4.849355	40.33	10.4
3	19	7	6	6.29	22	55	56.81	4.864775	40.46	10.5
3	20	7	6	13.30	22	55	48.70	4.880272	40.59	10.5
3	21	7	6	21.14	22	55	39.21	4.895842	40.72	10.6
3	22	7	6	29.80	22	55	28.32	4.911478	40.85	10.6
3	23	7	6	39.28	22	55	16.06	4.927177	40.98	10.7
3	24	7	6	49.58	22	55	2.44	4.942932	41.11	10.7
3	25	7	7	0.68	22	54	47.47	4.958740	41.24	10.8
3	26	7	7	12.57	22	54	31.17	4.974596	41.37	10.8
3	27	7	7	25.26	22	54	13.55	4.990495	41.50	10.8
3	28	7	7	38.72	22	53	54.59	5.006433	41.64	10.9
3	29	7	7	52.94	22	53	34.29	5.022405	41.77	10.9
3	30	7	8	7.94	22	53	12.63	5.038408	41.90	10.9
3	31	7	8	23.68	22	52	49.62	5.054437	42.04	10.9

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
3 1	13:36	64	20:23	88S	03:14	296	42.82	40.05	0.99	-2.4
3 2	13:32	64	20:19	88S	03:10	296	42.70	39.93	0.99	-2.4
3 3	13:28	64	20:15	88S	03:06	296	42.57	39.81	0.99	-2.4
3 4	13:23	64	20:11	88S	03:02	296	42.45	39.70	0.99	-2.4
3 5	13:19	64	20:07	88S	02:58	296	42.32	39.58	0.99	-2.4
3 6	13:15	64	20:03	88S	02:54	296	42.20	39.46	0.99	-2.4
3 7	13:11	64	19:59	88S	02:50	296	42.07	39.34	0.99	-2.4
3 8	13:07	64	19:55	88S	02:46	296	41.94	39.22	0.99	-2.4
3 9	13:03	64	19:51	88S	02:42	296	41.81	39.10	0.99	-2.4
3 10	13:00	64	19:47	88S	02:38	296	41.69	38.98	0.99	-2.4
3 11	12:56	64	19:43	88S	02:34	296	41.56	38.86	0.99	-2.4
3 12	12:52	64	19:39	88S	02:30	296	41.43	38.74	0.99	-2.4
3 13	12:48	64	19:35	88S	02:26	296	41.30	38.62	0.99	-2.4
3 14	12:44	64	19:31	88S	02:23	296	41.17	38.50	0.99	-2.4
3 15	12:40	64	19:27	88S	02:19	296	41.04	38.38	0.99	-2.3
3 16	12:36	64	19:24	88S	02:15	296	40.91	38.26	0.99	-2.3
3 17	12:32	64	19:20	88S	02:11	296	40.78	38.14	0.99	-2.3
3 18	12:28	64	19:16	88S	02:07	296	40.65	38.02	0.99	-2.3
3 19	12:25	64	19:12	88S	02:03	296	40.52	37.90	0.99	-2.3
3 20	12:21	64	19:08	88S	01:59	296	40.40	37.78	0.99	-2.3
3 21	12:17	64	19:04	88S	01:56	296	40.27	37.66	0.99	-2.3
3 22	12:13	64	19:01	88S	01:52	296	40.14	37.54	0.99	-2.3
3 23	12:09	64	18:57	88S	01:48	296	40.01	37.42	0.99	-2.3
3 24	12:06	64	18:53	88S	01:44	296	39.88	37.30	0.99	-2.3
3 25	12:02	64	18:49	88S	01:41	296	39.76	37.18	0.99	-2.3
3 26	11:58	64	18:46	88S	01:37	296	39.63	37.06	0.99	-2.3
3 27	11:55	64	18:42	88S	01:33	296	39.50	36.94	0.99	-2.3
3 28	11:51	64	18:38	88S	01:29	296	39.38	36.83	0.99	-2.3
3 29	11:47	64	18:35	88S	01:26	296	39.25	36.71	0.99	-2.2
3 30	11:44	64	18:31	88S	01:22	296	39.13	36.59	0.99	-2.2
3 31	11:40	64	18:27	88S	01:18	296	39.00	36.48	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	°
4	1	7	8	40.18	22	52	25.24	5.070490	42.17	10.9
4	2	7	8	57.42	22	51	59.48	5.086560	42.30	11.0
4	3	7	9	15.40	22	51	32.35	5.102646	42.44	11.0
4	4	7	9	34.11	22	51	3.85	5.118743	42.57	11.0
4	5	7	9	53.55	22	50	33.99	5.134848	42.71	11.0
4	6	7	10	13.71	22	50	2.76	5.150956	42.84	11.0
4	7	7	10	34.59	22	49	30.17	5.167064	42.97	11.0
4	8	7	10	56.16	22	48	56.23	5.183169	43.11	11.0
4	9	7	11	18.44	22	48	20.92	5.199266	43.24	11.0
4	10	7	11	41.40	22	47	44.26	5.215352	43.38	11.0
4	11	7	12	5.05	22	47	6.22	5.231423	43.51	11.0
4	12	7	12	29.37	22	46	26.80	5.247475	43.64	11.0
4	13	7	12	54.35	22	45	45.99	5.263505	43.78	10.9
4	14	7	13	19.99	22	45	3.76	5.279508	43.91	10.9
4	15	7	13	46.29	22	44	20.11	5.295482	44.04	10.9
4	16	7	14	13.23	22	43	35.01	5.311421	44.17	10.9
4	17	7	14	40.81	22	42	48.45	5.327322	44.31	10.9
4	18	7	15	9.02	22	42	0.42	5.343182	44.44	10.8
4	19	7	15	37.86	22	41	10.93	5.358996	44.57	10.8
4	20	7	16	7.32	22	40	19.98	5.374760	44.70	10.8
4	21	7	16	37.39	22	39	27.60	5.390471	44.83	10.7
4	22	7	17	8.06	22	38	33.78	5.406126	44.96	10.7
4	23	7	17	39.31	22	37	38.54	5.421720	45.09	10.7
4	24	7	18	11.14	22	36	41.86	5.437251	45.22	10.6
4	25	7	18	43.53	22	35	43.74	5.452715	45.35	10.6
4	26	7	19	16.47	22	34	44.15	5.468110	45.48	10.5
4	27	7	19	49.96	22	33	43.08	5.483433	45.60	10.5
4	28	7	20	23.99	22	32	40.53	5.498681	45.73	10.4
4	29	7	20	58.55	22	31	36.48	5.513851	45.86	10.4
4	30	7	21	33.63	22	30	30.94	5.528941	45.98	10.3

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
4 1	11:36	64	18:24	88S	01:15	296	38.88	36.36	0.99	-2.2
4 2	11:33	64	18:20	88S	01:11	296	38.76	36.24	0.99	-2.2
4 3	11:29	64	18:16	88S	01:07	296	38.64	36.13	0.99	-2.2
4 4	11:25	64	18:13	88S	01:04	296	38.51	36.02	0.99	-2.2
4 5	11:22	64	18:09	88S	01:00	296	38.39	35.90	0.99	-2.2
4 6	11:18	64	18:05	88S	00:56	296	38.27	35.79	0.99	-2.2
4 7	11:15	64	18:02	88S	00:53	296	38.15	35.68	0.99	-2.2
4 8	11:11	64	17:58	88S	00:49	296	38.04	35.57	0.99	-2.2
4 9	11:08	64	17:55	88S	00:46	296	37.92	35.46	0.99	-2.2
4 10	11:04	64	17:51	88S	00:42	296	37.80	35.35	0.99	-2.2
4 11	11:00	64	17:48	88S	00:38	296	37.68	35.24	0.99	-2.2
4 12	10:57	64	17:44	88S	00:35	296	37.57	35.13	0.99	-2.1
4 13	10:54	64	17:41	88S	00:31	296	37.45	35.03	0.99	-2.1
4 14	10:50	64	17:37	88S	00:28	296	37.34	34.92	0.99	-2.1
4 15	10:47	64	17:34	88S	00:24	296	37.23	34.81	0.99	-2.1
4 16	10:43	64	17:30	88S	00:21	296	37.12	34.71	0.99	-2.1
4 17	10:40	64	17:27	88S	00:17	296	37.01	34.61	0.99	-2.1
4 18	10:36	64	17:23	88S	00:14	296	36.90	34.50	0.99	-2.1
4 19	10:33	64	17:20	88S	00:10	296	36.79	34.40	0.99	-2.1
4 20	10:29	65	17:16	88S	00:07	295	36.68	34.30	0.99	-2.1
4 21	10:26	65	17:13	88S	00:03	295	36.57	34.20	0.99	-2.1
					24:00	295				
4 22	10:23	65	17:09	88S	23:56	295	36.47	34.10	0.99	-2.1
4 23	10:19	65	17:06	88S	23:53	295	36.36	34.00	0.99	-2.1
4 24	10:16	65	17:03	88S	23:49	295	36.26	33.91	0.99	-2.1
4 25	10:12	65	16:59	87S	23:46	295	36.16	33.81	0.99	-2.1
4 26	10:09	65	16:56	87S	23:43	295	36.05	33.72	0.99	-2.1
4 27	10:06	65	16:53	87S	23:39	295	35.95	33.62	0.99	-2.1
4 28	10:02	65	16:49	87S	23:36	295	35.85	33.53	0.99	-2.0
4 29	09:59	65	16:46	87S	23:32	295	35.75	33.44	0.99	-2.0
4 30	09:56	65	16:42	87S	23:29	295	35.66	33.34	0.99	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	7	22	9.24	22	29	23.89	5.543948	46.11	10.3
5	2	7	22	45.35	22	28	15.34	5.558870	46.23	10.2
5	3	7	23	21.97	22	27	5.29	5.573704	46.36	10.1
5	4	7	23	59.08	22	25	53.75	5.588447	46.48	10.1
5	5	7	24	36.68	22	24	40.72	5.603098	46.60	10.0
5	6	7	25	14.76	22	23	26.18	5.617653	46.72	9.9
5	7	7	25	53.31	22	22	10.15	5.632110	46.84	9.9
5	8	7	26	32.33	22	20	52.61	5.646467	46.96	9.8
5	9	7	27	11.79	22	19	33.56	5.660721	47.08	9.7
5	10	7	27	51.71	22	18	12.98	5.674869	47.20	9.7
5	11	7	28	32.06	22	16	50.86	5.688909	47.31	9.6
5	12	7	29	12.85	22	15	27.18	5.702838	47.43	9.5
5	13	7	29	54.06	22	14	1.93	5.716654	47.54	9.4
5	14	7	30	35.69	22	12	35.09	5.730354	47.66	9.3
5	15	7	31	17.75	22	11	6.66	5.743935	47.77	9.3
5	16	7	32	0.21	22	9	36.63	5.757394	47.88	9.2
5	17	7	32	43.07	22	8	5.01	5.770729	47.99	9.1
5	18	7	33	26.33	22	6	31.81	5.783937	48.10	9.0
5	19	7	34	9.98	22	4	57.07	5.797016	48.21	8.9
5	20	7	34	54.00	22	3	20.78	5.809963	48.32	8.8
5	21	7	35	38.38	22	1	42.94	5.822776	48.43	8.7
5	22	7	36	23.12	22	0	3.56	5.835453	48.53	8.6
5	23	7	37	8.20	21	58	22.61	5.847992	48.64	8.5
5	24	7	37	53.62	21	56	40.10	5.860391	48.74	8.4
5	25	7	38	39.36	21	54	56.00	5.872649	48.84	8.3
5	26	7	39	25.44	21	53	10.32	5.884764	48.94	8.2
5	27	7	40	11.83	21	51	23.06	5.896735	49.04	8.1
5	28	7	40	58.53	21	49	34.21	5.908559	49.14	8.0
5	29	7	41	45.54	21	47	43.79	5.920236	49.24	7.9
5	30	7	42	32.86	21	45	51.81	5.931764	49.33	7.8
5	31	7	43	20.46	21	43	58.26	5.943141	49.43	7.7

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	09:53	65	16:39	87S	23:26	295	35.56	33.25	0.99	-2.0
5 2	09:49	65	16:36	87S	23:22	295	35.46	33.17	0.99	-2.0
5 3	09:46	65	16:32	87S	23:19	295	35.37	33.08	0.99	-2.0
5 4	09:43	65	16:29	87S	23:16	295	35.28	32.99	0.99	-2.0
5 5	09:39	65	16:26	87S	23:12	295	35.18	32.90	0.99	-2.0
5 6	09:36	65	16:23	87S	23:09	295	35.09	32.82	0.99	-2.0
5 7	09:33	65	16:19	87S	23:06	295	35.00	32.73	0.99	-2.0
5 8	09:30	65	16:16	87S	23:02	295	34.91	32.65	0.99	-2.0
5 9	09:26	65	16:13	87S	22:59	295	34.83	32.57	0.99	-2.0
5 10	09:23	65	16:09	87S	22:56	295	34.74	32.49	0.99	-2.0
5 11	09:20	65	16:06	87S	22:52	295	34.65	32.41	0.99	-2.0
5 12	09:17	65	16:03	87S	22:49	295	34.57	32.33	0.99	-2.0
5 13	09:14	65	16:00	87S	22:46	295	34.49	32.25	0.99	-2.0
5 14	09:10	65	15:56	87S	22:42	295	34.40	32.17	0.99	-2.0
5 15	09:07	65	15:53	87S	22:39	295	34.32	32.10	0.99	-2.0
5 16	09:04	65	15:50	87S	22:36	295	34.24	32.02	0.99	-1.9
5 17	09:01	65	15:47	87S	22:33	295	34.16	31.95	0.99	-1.9
5 18	08:58	65	15:44	87S	22:29	295	34.08	31.87	0.99	-1.9
5 19	08:55	65	15:40	87S	22:26	295	34.01	31.80	0.99	-1.9
5 20	08:52	65	15:37	87S	22:23	295	33.93	31.73	0.99	-1.9
5 21	08:48	65	15:34	87S	22:19	295	33.86	31.66	0.99	-1.9
5 22	08:45	65	15:31	87S	22:16	295	33.78	31.59	0.99	-1.9
5 23	08:42	65	15:28	87S	22:13	295	33.71	31.53	0.99	-1.9
5 24	08:39	65	15:24	87S	22:10	295	33.64	31.46	1.00	-1.9
5 25	08:36	65	15:21	87S	22:07	295	33.57	31.39	1.00	-1.9
5 26	08:33	65	15:18	87S	22:03	295	33.50	31.33	1.00	-1.9
5 27	08:30	65	15:15	87S	22:00	295	33.43	31.26	1.00	-1.9
5 28	08:27	65	15:12	87S	21:57	295	33.37	31.20	1.00	-1.9
5 29	08:24	66	15:09	87S	21:54	294	33.30	31.14	1.00	-1.9
5 30	08:20	66	15:05	87S	21:50	294	33.24	31.08	1.00	-1.9
5 31	08:17	66	15:02	87S	21:47	294	33.17	31.02	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	7	44	8.36	21	42	3.15	5.954367	49.52	7.6
6	2	7	44	56.53	21	40	6.50	5.965439	49.61	7.5
6	3	7	45	44.98	21	38	8.31	5.976355	49.70	7.4
6	4	7	46	33.70	21	36	8.57	5.987116	49.79	7.3
6	5	7	47	22.67	21	34	7.28	5.997718	49.88	7.2
6	6	7	48	11.90	21	32	4.44	6.008161	49.97	7.1
6	7	7	49	1.37	21	30	0.05	6.018442	50.05	7.0
6	8	7	49	51.09	21	27	54.10	6.028561	50.14	6.8
6	9	7	50	41.04	21	25	46.57	6.038515	50.22	6.7
6	10	7	51	31.22	21	23	37.47	6.048303	50.30	6.6
6	11	7	52	21.64	21	21	26.77	6.057923	50.38	6.5
6	12	7	53	12.27	21	19	14.50	6.067374	50.46	6.4
6	13	7	54	3.13	21	17	0.65	6.076653	50.54	6.3
6	14	7	54	54.20	21	14	45.25	6.085759	50.61	6.1
6	15	7	55	45.48	21	12	28.32	6.094690	50.69	6.0
6	16	7	56	36.95	21	10	9.88	6.103445	50.76	5.9
6	17	7	57	28.61	21	7	49.96	6.112022	50.83	5.8
6	18	7	58	20.45	21	5	28.55	6.120420	50.90	5.6
6	19	7	59	12.45	21	3	5.66	6.128637	50.97	5.5
6	20	8	0	4.62	21	0	41.28	6.136673	51.04	5.4
6	21	8	0	56.95	20	58	15.42	6.144528	51.10	5.3
6	22	8	1	49.43	20	55	48.07	6.152199	51.17	5.1
6	23	8	2	42.06	20	53	19.24	6.159687	51.23	5.0
6	24	8	3	34.83	20	50	48.94	6.166991	51.29	4.9
6	25	8	4	27.74	20	48	17.19	6.174109	51.35	4.7
6	26	8	5	20.79	20	45	44.00	6.181042	51.41	4.6
6	27	8	6	13.97	20	43	9.39	6.187789	51.46	4.5
6	28	8	7	7.27	20	40	33.36	6.194349	51.52	4.4
6	29	8	8	0.69	20	37	55.94	6.200721	51.57	4.2
6	30	8	8	54.22	20	35	17.15	6.206905	51.62	4.1

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
6 1	08:14	66	14:59	87S	21:44	294	33.11	30.96	1.00	-1.9
6 2	08:11	66	14:56	87S	21:41	294	33.05	30.90	1.00	-1.9
6 3	08:08	66	14:53	87S	21:38	294	32.99	30.85	1.00	-1.9
6 4	08:05	66	14:50	86S	21:34	294	32.93	30.79	1.00	-1.9
6 5	08:02	66	14:47	86S	21:31	294	32.87	30.74	1.00	-1.9
6 6	07:59	66	14:44	86S	21:28	294	32.81	30.68	1.00	-1.9
6 7	07:56	66	14:40	86S	21:25	294	32.76	30.63	1.00	-1.9
6 8	07:53	66	14:37	86S	21:22	294	32.70	30.58	1.00	-1.9
6 9	07:50	66	14:34	86S	21:18	294	32.65	30.53	1.00	-1.9
6 10	07:47	66	14:31	86S	21:15	294	32.60	30.48	1.00	-1.9
6 11	07:44	66	14:28	86S	21:12	294	32.54	30.43	1.00	-1.8
6 12	07:41	66	14:25	86S	21:09	294	32.49	30.39	1.00	-1.8
6 13	07:38	66	14:22	86S	21:06	294	32.44	30.34	1.00	-1.8
6 14	07:35	66	14:19	86S	21:03	294	32.39	30.29	1.00	-1.8
6 15	07:32	66	14:16	86S	20:59	294	32.35	30.25	1.00	-1.8
6 16	07:29	66	14:13	86S	20:56	294	32.30	30.21	1.00	-1.8
6 17	07:26	66	14:10	86S	20:53	294	32.26	30.16	1.00	-1.8
6 18	07:23	66	14:06	86S	20:50	294	32.21	30.12	1.00	-1.8
6 19	07:20	66	14:03	86S	20:47	294	32.17	30.08	1.00	-1.8
6 20	07:17	66	14:00	86S	20:44	294	32.13	30.04	1.00	-1.8
6 21	07:14	66	13:57	86S	20:40	294	32.08	30.00	1.00	-1.8
6 22	07:11	66	13:54	86S	20:37	294	32.04	29.97	1.00	-1.8
6 23	07:08	67	13:51	86S	20:34	293	32.01	29.93	1.00	-1.8
6 24	07:05	67	13:48	86S	20:31	293	31.97	29.89	1.00	-1.8
6 25	07:02	67	13:45	86S	20:28	293	31.93	29.86	1.00	-1.8
6 26	06:59	67	13:42	86S	20:25	293	31.90	29.83	1.00	-1.8
6 27	06:56	67	13:39	86S	20:22	293	31.86	29.79	1.00	-1.8
6 28	06:53	67	13:36	86S	20:18	293	31.83	29.76	1.00	-1.8
6 29	06:50	67	13:33	86S	20:15	293	31.79	29.73	1.00	-1.8
6 30	06:47	67	13:30	85S	20:12	293	31.76	29.70	1.00	-1.8

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7 1	8	9	47.86	20	32	36.98	6.212900	51.67	4.0
7 2	8	10	41.59	20	29	55.45	6.218705	51.72	3.8
7 3	8	11	35.43	20	27	12.57	6.224319	51.77	3.7
7 4	8	12	29.35	20	24	28.33	6.229742	51.81	3.6
7 5	8	13	23.36	20	21	42.75	6.234974	51.85	3.4
7 6	8	14	17.45	20	18	55.82	6.240012	51.90	3.3
7 7	8	15	11.61	20	16	7.53	6.244857	51.94	3.1
7 8	8	16	5.86	20	13	17.91	6.249506	51.98	3.0
7 9	8	17	0.17	20	10	26.94	6.253960	52.01	2.9
7 10	8	17	54.56	20	7	34.66	6.258218	52.05	2.7
7 11	8	18	49.01	20	4	41.07	6.262278	52.08	2.6
7 12	8	19	43.51	20	1	46.22	6.266139	52.11	2.5
7 13	8	20	38.08	19	58	50.12	6.269800	52.14	2.3
7 14	8	21	32.68	19	55	52.83	6.273261	52.17	2.2
7 15	8	22	27.32	19	52	54.35	6.276521	52.20	2.0
7 16	8	23	21.98	19	49	54.70	6.279580	52.23	1.9
7 17	8	24	16.67	19	46	53.89	6.282436	52.25	1.8
7 18	8	25	11.37	19	43	51.93	6.285091	52.27	1.6
7 19	8	26	6.08	19	40	48.82	6.287543	52.29	1.5
7 20	8	27	0.80	19	37	44.58	6.289793	52.31	1.3
7 21	8	27	55.53	19	34	39.24	6.291840	52.33	1.2
7 22	8	28	50.25	19	31	32.80	6.293686	52.34	1.1
7 23	8	29	44.98	19	28	25.30	6.295329	52.36	0.9
7 24	8	30	39.69	19	25	16.76	6.296770	52.37	0.8
7 25	8	31	34.40	19	22	7.20	6.298008	52.38	0.6
7 26	8	32	29.09	19	18	56.66	6.299045	52.39	0.5
7 27	8	33	23.75	19	15	45.16	6.299880	52.39	0.4
7 28	8	34	18.40	19	12	32.75	6.300512	52.40	0.2
7 29	8	35	13.01	19	9	19.70	6.300943	52.40	0.1
7 30	8	36	7.52	19	6	5.62	6.301172	52.41	0.1
7 31	8	37	2.04	19	2	50.04	6.301198	52.41	0.2

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
7 1	06:44	67	13:27	85S	20:09	293	31.73	29.67	1.00	-1.8
7 2	06:42	67	13:24	85S	20:06	293	31.70	29.65	1.00	-1.8
7 3	06:39	67	13:21	85S	20:03	293	31.67	29.62	1.00	-1.8
7 4	06:36	67	13:18	85S	20:00	293	31.65	29.59	1.00	-1.8
7 5	06:33	67	13:15	85S	19:57	293	31.62	29.57	1.00	-1.8
7 6	06:30	67	13:12	85S	19:53	293	31.59	29.54	1.00	-1.8
7 7	06:27	67	13:09	85S	19:50	293	31.57	29.52	1.00	-1.8
7 8	06:24	67	13:06	85S	19:47	293	31.55	29.50	1.00	-1.8
7 9	06:21	67	13:02	85S	19:44	293	31.52	29.48	1.00	-1.8
7 10	06:18	67	12:59	85S	19:41	293	31.50	29.46	1.00	-1.8
7 11	06:15	67	12:56	85S	19:38	293	31.48	29.44	1.00	-1.8
7 12	06:12	67	12:53	85S	19:35	292	31.46	29.42	1.00	-1.8
7 13	06:09	68	12:50	85S	19:31	292	31.44	29.40	1.00	-1.8
7 14	06:06	68	12:47	85S	19:28	292	31.43	29.39	1.00	-1.8
7 15	06:03	68	12:44	85S	19:25	292	31.41	29.37	1.00	-1.8
7 16	06:01	68	12:41	85S	19:22	292	31.39	29.36	1.00	-1.8
7 17	05:58	68	12:38	85S	19:19	292	31.38	29.35	1.00	-1.8
7 18	05:55	68	12:35	85S	19:16	292	31.37	29.33	1.00	-1.8
7 19	05:52	68	12:32	85S	19:13	292	31.35	29.32	1.00	-1.8
7 20	05:49	68	12:29	85S	19:09	292	31.34	29.31	1.00	-1.8
7 21	05:46	68	12:26	84S	19:06	292	31.33	29.30	1.00	-1.8
7 22	05:43	68	12:23	84S	19:03	292	31.32	29.29	1.00	-1.8
7 23	05:40	68	12:20	84S	19:00	292	31.32	29.28	1.00	-1.8
7 24	05:37	68	12:17	84S	18:57	292	31.31	29.28	1.00	-1.8
7 25	05:34	68	12:14	84S	18:54	292	31.30	29.27	1.00	-1.8
7 26	05:31	68	12:11	84S	18:51	292	31.30	29.27	1.00	-1.8
7 27	05:28	68	12:08	84S	18:48	292	31.29	29.26	1.00	-1.8
7 28	05:26	68	12:05	84S	18:44	292	31.29	29.26	1.00	-1.8
7 29	05:23	68	12:02	84S	18:41	292	31.29	29.26	1.00	-1.8
7 30	05:20	69	11:59	84S	18:38	291	31.29	29.26	1.00	-1.8
7 31	05:17	69	11:56	84S	18:35	291	31.29	29.26	1.00	-1.8

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	8	37	56.52	18	59	33.87	6.301022	52.40	0.4
8	2	8	38	50.94	18	56	16.90	6.300644	52.40	0.5
8	3	8	39	45.31	18	52	59.07	6.300064	52.40	0.6
8	4	8	40	39.62	18	49	40.41	6.299281	52.39	0.8
8	5	8	41	33.88	18	46	20.91	6.298295	52.38	0.9
8	6	8	42	28.07	18	43	0.60	6.297106	52.37	1.1
8	7	8	43	22.20	18	39	39.51	6.295714	52.36	1.2
8	8	8	44	16.26	18	36	17.67	6.294117	52.35	1.3
8	9	8	45	10.24	18	32	55.11	6.292317	52.33	1.5
8	10	8	46	4.14	18	29	31.90	6.290313	52.31	1.6
8	11	8	46	57.95	18	26	8.05	6.288105	52.30	1.8
8	12	8	47	51.66	18	22	43.60	6.285692	52.28	1.9
8	13	8	48	45.27	18	19	18.57	6.283076	52.25	2.0
8	14	8	49	38.76	18	15	52.99	6.280256	52.23	2.2
8	15	8	50	32.14	18	12	26.86	6.277233	52.21	2.3
8	16	8	51	25.41	18	9	0.21	6.274008	52.18	2.4
8	17	8	52	18.55	18	5	33.08	6.270581	52.15	2.6
8	18	8	53	11.56	18	2	5.47	6.266954	52.12	2.7
8	19	8	54	4.45	17	58	37.44	6.263126	52.09	2.9
8	20	8	54	57.20	17	55	9.02	6.259099	52.06	3.0
8	21	8	55	49.82	17	51	40.24	6.254873	52.02	3.1
8	22	8	56	42.29	17	48	11.13	6.250449	51.98	3.3
8	23	8	57	34.61	17	44	41.73	6.245829	51.94	3.4
8	24	8	58	26.78	17	41	12.08	6.241012	51.90	3.5
8	25	8	59	18.79	17	37	42.20	6.236000	51.86	3.7
8	26	9	0	10.64	17	34	12.13	6.230793	51.82	3.8
8	27	9	1	2.31	17	30	41.88	6.225392	51.77	3.9
8	28	9	1	53.82	17	27	11.49	6.219798	51.73	4.1
8	29	9	2	45.14	17	23	40.96	6.214012	51.68	4.2
8	30	9	3	36.29	17	20	10.32	6.208033	51.63	4.3
8	31	9	4	27.25	17	16	39.60	6.201864	51.58	4.5

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
8 1	05:14	69	11:53	84S	18:32	291	31.29	29.26	1.00	-1.8
8 2	05:11	69	11:50	84S	18:29	291	31.29	29.26	1.00	-1.8
8 3	05:08	69	11:47	84S	18:26	291	31.29	29.26	1.00	-1.8
8 4	05:05	69	11:44	84S	18:22	291	31.30	29.27	1.00	-1.8
8 5	05:02	69	11:41	84S	18:19	291	31.30	29.27	1.00	-1.8
8 6	04:59	69	11:38	84S	18:16	291	31.31	29.28	1.00	-1.8
8 7	04:56	69	11:35	84S	18:13	291	31.31	29.28	1.00	-1.8
8 8	04:54	69	11:32	84S	18:10	291	31.32	29.29	1.00	-1.8
8 9	04:51	69	11:29	83S	18:07	291	31.33	29.30	1.00	-1.8
8 10	04:48	69	11:26	83S	18:03	291	31.34	29.31	1.00	-1.8
8 11	04:45	69	11:23	83S	18:00	291	31.35	29.32	1.00	-1.8
8 12	04:42	69	11:20	83S	17:57	291	31.36	29.33	1.00	-1.8
8 13	04:39	69	11:16	83S	17:54	291	31.38	29.34	1.00	-1.8
8 14	04:36	69	11:13	83S	17:51	291	31.39	29.36	1.00	-1.8
8 15	04:33	70	11:10	83S	17:48	290	31.41	29.37	1.00	-1.8
8 16	04:30	70	11:07	83S	17:44	290	31.42	29.38	1.00	-1.8
8 17	04:27	70	11:04	83S	17:41	290	31.44	29.40	1.00	-1.8
8 18	04:24	70	11:01	83S	17:38	290	31.46	29.42	1.00	-1.8
8 19	04:21	70	10:58	83S	17:35	290	31.48	29.44	1.00	-1.8
8 20	04:18	70	10:55	83S	17:32	290	31.50	29.45	1.00	-1.8
8 21	04:15	70	10:52	83S	17:29	290	31.52	29.47	1.00	-1.8
8 22	04:13	70	10:49	83S	17:25	290	31.54	29.50	1.00	-1.8
8 23	04:10	70	10:46	83S	17:22	290	31.56	29.52	1.00	-1.8
8 24	04:07	70	10:43	83S	17:19	290	31.59	29.54	1.00	-1.8
8 25	04:04	70	10:40	83S	17:16	290	31.61	29.56	1.00	-1.8
8 26	04:01	70	10:37	82S	17:13	290	31.64	29.59	1.00	-1.8
8 27	03:58	70	10:34	82S	17:09	290	31.67	29.61	1.00	-1.8
8 28	03:55	70	10:31	82S	17:06	290	31.70	29.64	1.00	-1.8
8 29	03:52	70	10:27	82S	17:03	290	31.73	29.67	1.00	-1.8
8 30	03:49	70	10:24	82S	17:00	289	31.76	29.70	1.00	-1.8
8 31	03:46	71	10:21	82S	16:57	289	31.79	29.73	1.00	-1.8

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9 1	9	5	18.03	17	13	8.80	6.195503	51.53	4.6
9 2	9	6	8.62	17	9	37.97	6.188952	51.47	4.7
9 3	9	6	59.01	17	6	7.14	6.182212	51.42	4.9
9 4	9	7	49.21	17	2	36.35	6.175282	51.36	5.0
9 5	9	8	39.21	16	59	5.65	6.168164	51.30	5.1
9 6	9	9	29.00	16	55	35.09	6.160858	51.24	5.2
9 7	9	10	18.57	16	52	4.72	6.153364	51.18	5.4
9 8	9	11	7.91	16	48	34.59	6.145683	51.11	5.5
9 9	9	11	57.02	16	45	4.73	6.137818	51.05	5.6
9 10	9	12	45.90	16	41	35.17	6.129767	50.98	5.7
9 11	9	13	34.52	16	38	5.94	6.121534	50.91	5.9
9 12	9	14	22.90	16	34	37.08	6.113118	50.84	6.0
9 13	9	15	11.03	16	31	8.61	6.104522	50.77	6.1
9 14	9	15	58.90	16	27	40.59	6.095748	50.70	6.2
9 15	9	16	46.51	16	24	13.04	6.086796	50.62	6.3
9 16	9	17	33.85	16	20	46.02	6.077668	50.55	6.5
9 17	9	18	20.93	16	17	19.57	6.068367	50.47	6.6
9 18	9	19	7.72	16	13	53.73	6.058894	50.39	6.7
9 19	9	19	54.24	16	10	28.55	6.049250	50.31	6.8
9 20	9	20	40.46	16	7	4.09	6.039437	50.23	6.9
9 21	9	21	26.39	16	3	40.36	6.029457	50.15	7.0
9 22	9	22	12.02	16	0	17.43	6.019312	50.06	7.1
9 23	9	22	57.35	15	56	55.32	6.009003	49.97	7.3
9 24	9	23	42.36	15	53	34.07	5.998532	49.89	7.4
9 25	9	24	27.05	15	50	13.70	5.987901	49.80	7.5
9 26	9	25	11.43	15	46	54.26	5.977111	49.71	7.6
9 27	9	25	55.48	15	43	35.76	5.966164	49.62	7.7
9 28	9	26	39.20	15	40	18.24	5.955061	49.53	7.8
9 29	9	27	22.60	15	37	1.73	5.943805	49.43	7.9
9 30	9	28	5.66	15	33	46.28	5.932395	49.34	8.0

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
9 1	03:43	71	10:18	82S	16:53	289	31.82	29.76	1.00	-1.8
9 2	03:40	71	10:15	82S	16:50	289	31.85	29.79	1.00	-1.8
9 3	03:37	71	10:12	82S	16:47	289	31.89	29.82	1.00	-1.8
9 4	03:34	71	10:09	82S	16:44	289	31.93	29.85	1.00	-1.8
9 5	03:31	71	10:06	82S	16:41	289	31.96	29.89	1.00	-1.8
9 6	03:28	71	10:03	82S	16:37	289	32.00	29.92	1.00	-1.8
9 7	03:25	71	10:00	82S	16:34	289	32.04	29.96	1.00	-1.8
9 8	03:22	71	09:57	82S	16:31	289	32.08	30.00	1.00	-1.8
9 9	03:19	71	09:53	82S	16:28	289	32.12	30.04	1.00	-1.8
9 10	03:16	71	09:50	82S	16:24	289	32.16	30.08	1.00	-1.8
9 11	03:13	71	09:47	82S	16:21	289	32.21	30.12	1.00	-1.8
9 12	03:10	71	09:44	81S	16:18	289	32.25	30.16	1.00	-1.8
9 13	03:07	71	09:41	81S	16:15	289	32.30	30.20	1.00	-1.8
9 14	03:04	71	09:38	81S	16:11	288	32.34	30.24	1.00	-1.8
9 15	03:01	72	09:35	81S	16:08	288	32.39	30.29	1.00	-1.8
9 16	02:58	72	09:31	81S	16:05	288	32.44	30.33	1.00	-1.8
9 17	02:55	72	09:28	81S	16:02	288	32.49	30.38	1.00	-1.8
9 18	02:52	72	09:25	81S	15:58	288	32.54	30.43	1.00	-1.8
9 19	02:49	72	09:22	81S	15:55	288	32.59	30.48	1.00	-1.8
9 20	02:46	72	09:19	81S	15:52	288	32.64	30.53	1.00	-1.8
9 21	02:43	72	09:16	81S	15:48	288	32.70	30.58	1.00	-1.8
9 22	02:40	72	09:12	81S	15:45	288	32.75	30.63	1.00	-1.8
9 23	02:37	72	09:09	81S	15:42	288	32.81	30.68	1.00	-1.8
9 24	02:34	72	09:06	81S	15:39	288	32.87	30.73	1.00	-1.8
9 25	02:31	72	09:03	81S	15:35	288	32.92	30.79	1.00	-1.9
9 26	02:28	72	09:00	81S	15:32	288	32.98	30.84	1.00	-1.9
9 27	02:24	72	08:57	81S	15:29	288	33.04	30.90	1.00	-1.9
9 28	02:21	72	08:53	81S	15:25	288	33.11	30.96	1.00	-1.9
9 29	02:18	72	08:50	81S	15:22	288	33.17	31.02	1.00	-1.9
9 30	02:15	72	08:47	80S	15:19	287	33.23	31.08	1.00	-1.9

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10 1	9	28	48.38	15	30	31.93	5.920835	49.24	8.1
10 2	9	29	30.75	15	27	18.75	5.909125	49.14	8.2
10 3	9	30	12.77	15	24	6.78	5.897267	49.05	8.3
10 4	9	30	54.43	15	20	56.10	5.885263	48.95	8.4
10 5	9	31	35.71	15	17	46.76	5.873115	48.84	8.5
10 6	9	32	16.62	15	14	38.81	5.860823	48.74	8.6
10 7	9	32	57.14	15	11	32.29	5.848391	48.64	8.7
10 8	9	33	37.26	15	8	27.24	5.835821	48.53	8.8
10 9	9	34	16.99	15	5	23.71	5.823115	48.43	8.8
10 10	9	34	56.31	15	2	21.73	5.810276	48.32	8.9
10 11	9	35	35.23	14	59	21.35	5.797305	48.21	9.0
10 12	9	36	13.73	14	56	22.63	5.784206	48.11	9.1
10 13	9	36	51.81	14	53	25.61	5.770982	48.00	9.2
10 14	9	37	29.46	14	50	30.35	5.757635	47.88	9.3
10 15	9	38	6.68	14	47	36.90	5.744169	47.77	9.3
10 16	9	38	43.46	14	44	45.31	5.730585	47.66	9.4
10 17	9	39	19.79	14	41	55.65	5.716887	47.55	9.5
10 18	9	39	55.67	14	39	7.95	5.703078	47.43	9.6
10 19	9	40	31.09	14	36	22.27	5.689160	47.31	9.6
10 20	9	41	6.04	14	33	38.66	5.675137	47.20	9.7
10 21	9	41	40.52	14	30	57.15	5.661011	47.08	9.8
10 22	9	42	14.51	14	28	17.79	5.646785	46.96	9.8
10 23	9	42	48.03	14	25	40.61	5.632462	46.84	9.9
10 24	9	43	21.05	14	23	5.64	5.618046	46.72	9.9
10 25	9	43	53.58	14	20	32.93	5.603538	46.60	10.0
10 26	9	44	25.61	14	18	2.50	5.588941	46.48	10.1
10 27	9	44	57.14	14	15	34.39	5.574259	46.36	10.1
10 28	9	45	28.16	14	13	8.67	5.559494	46.24	10.2
10 29	9	45	58.67	14	10	45.39	5.544648	46.11	10.2
10 30	9	46	28.65	14	8	24.61	5.529724	45.99	10.3
10 31	9	46	58.10	14	6	6.41	5.514726	45.86	10.3

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
10 1	02:12	73	08:44	80S	15:15	287	33.30	31.14	1.00	-1.9
10 2	02:09	73	08:40	80S	15:12	287	33.36	31.20	1.00	-1.9
10 3	02:06	73	08:37	80S	15:09	287	33.43	31.26	1.00	-1.9
10 4	02:03	73	08:34	80S	15:05	287	33.50	31.33	1.00	-1.9
10 5	01:59	73	08:31	80S	15:02	287	33.57	31.39	1.00	-1.9
10 6	01:56	73	08:27	80S	14:59	287	33.64	31.46	0.99	-1.9
10 7	01:53	73	08:24	80S	14:55	287	33.71	31.52	0.99	-1.9
10 8	01:50	73	08:21	80S	14:52	287	33.78	31.59	0.99	-1.9
10 9	01:47	73	08:18	80S	14:48	287	33.86	31.66	0.99	-1.9
10 10	01:44	73	08:14	80S	14:45	287	33.93	31.73	0.99	-1.9
10 11	01:41	73	08:11	80S	14:42	287	34.01	31.80	0.99	-1.9
10 12	01:37	73	08:08	80S	14:38	287	34.08	31.87	0.99	-1.9
10 13	01:34	73	08:04	80S	14:35	287	34.16	31.95	0.99	-1.9
10 14	01:31	73	08:01	80S	14:31	287	34.24	32.02	0.99	-1.9
10 15	01:28	73	07:58	80S	14:28	287	34.32	32.09	0.99	-1.9
10 16	01:24	73	07:55	80S	14:25	287	34.40	32.17	0.99	-1.9
10 17	01:21	73	07:51	80S	14:21	287	34.49	32.25	0.99	-1.9
10 18	01:18	73	07:48	80S	14:18	286	34.57	32.33	0.99	-1.9
10 19	01:15	74	07:45	80S	14:14	286	34.65	32.41	0.99	-2.0
10 20	01:11	74	07:41	79S	14:11	286	34.74	32.49	0.99	-2.0
10 21	01:08	74	07:38	79S	14:07	286	34.83	32.57	0.99	-2.0
10 22	01:05	74	07:34	79S	14:04	286	34.91	32.65	0.99	-2.0
10 23	01:02	74	07:31	79S	14:00	286	35.00	32.73	0.99	-2.0
10 24	00:58	74	07:28	79S	13:57	286	35.09	32.82	0.99	-2.0
10 25	00:55	74	07:24	79S	13:54	286	35.18	32.90	0.99	-2.0
10 26	00:52	74	07:21	79S	13:50	286	35.27	32.99	0.99	-2.0
10 27	00:48	74	07:18	79S	13:47	286	35.37	33.07	0.99	-2.0
10 28	00:45	74	07:14	79S	13:43	286	35.46	33.16	0.99	-2.0
10 29	00:42	74	07:11	79S	13:40	286	35.56	33.25	0.99	-2.0
10 30	00:38	74	07:07	79S	13:36	286	35.65	33.34	0.99	-2.0
10 31	00:35	74	07:04	79S	13:32	286	35.75	33.43	0.99	-2.0

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	9	47	27.01	14	3	50.84	5.499656	45.74	10.4
11	2	9	47	55.37	14	1	37.95	5.484518	45.61	10.4
11	3	9	48	23.17	13	59	27.81	5.469314	45.49	10.4
11	4	9	48	50.41	13	57	20.44	5.454048	45.36	10.5
11	5	9	49	17.07	13	55	15.90	5.438724	45.23	10.5
11	6	9	49	43.15	13	53	14.23	5.423345	45.10	10.5
11	7	9	50	8.65	13	51	15.48	5.407915	44.98	10.6
11	8	9	50	33.56	13	49	19.68	5.392439	44.85	10.6
11	9	9	50	57.88	13	47	26.89	5.376920	44.72	10.6
11	10	9	51	21.59	13	45	37.17	5.361362	44.59	10.6
11	11	9	51	44.69	13	43	50.57	5.345769	44.46	10.7
11	12	9	52	7.18	13	42	7.13	5.330145	44.33	10.7
11	13	9	52	29.05	13	40	26.92	5.314496	44.20	10.7
11	14	9	52	50.28	13	38	49.97	5.298824	44.07	10.7
11	15	9	53	10.88	13	37	16.32	5.283134	43.94	10.7
11	16	9	53	30.83	13	35	46.03	5.267431	43.81	10.7
11	17	9	53	50.14	13	34	19.13	5.251718	43.68	10.7
11	18	9	54	8.79	13	32	55.64	5.235999	43.55	10.7
11	19	9	54	26.78	13	31	35.61	5.220280	43.42	10.7
11	20	9	54	44.10	13	30	19.05	5.204564	43.28	10.7
11	21	9	55	0.76	13	29	5.99	5.188855	43.15	10.7
11	22	9	55	16.75	13	27	56.46	5.173157	43.02	10.7
11	23	9	55	32.06	13	26	50.47	5.157475	42.89	10.7
11	24	9	55	46.69	13	25	48.07	5.141812	42.76	10.6
11	25	9	56	0.64	13	24	49.29	5.126172	42.63	10.6
11	26	9	56	13.91	13	23	54.17	5.110560	42.50	10.6
11	27	9	56	26.48	13	23	2.78	5.094980	42.37	10.6
11	28	9	56	38.34	13	22	15.17	5.079435	42.24	10.5
11	29	9	56	49.49	13	21	31.36	5.063930	42.12	10.5
11	30	9	56	59.92	13	20	51.41	5.048469	41.99	10.5

木 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
11 1	00:32	74	07:00	79S	13:29	286	35.85	33.52	0.99	-2.0
11 2	00:28	74	06:57	79S	13:25	286	35.95	33.61	0.99	-2.0
11 3	00:25	74	06:53	79S	13:22	286	36.05	33.71	0.99	-2.0
11 4	00:21	74	06:50	79S	13:18	286	36.15	33.80	0.99	-2.0
11 5	00:18	74	06:46	79S	13:15	286	36.25	33.90	0.99	-2.0
11 6	00:15	74	06:43	79S	13:11	286	36.35	33.99	0.99	-2.0
11 7	00:11	74	06:39	79S	13:08	286	36.46	34.09	0.99	-2.1
11 8	00:08	74	06:36	79S	13:04	286	36.56	34.19	0.99	-2.1
11 9	00:04	74	06:32	79S	13:00	286	36.67	34.29	0.99	-2.1
11 10	00:01	74	06:29	79S	12:57	285	36.77	34.39	0.99	-2.1
	23:57	75								
11 11	23:54	75	06:25	79S	12:53	285	36.88	34.49	0.99	-2.1
11 12	23:50	75	06:22	79S	12:50	285	36.99	34.59	0.99	-2.1
11 13	23:47	75	06:18	79S	12:46	285	37.10	34.69	0.99	-2.1
11 14	23:43	75	06:15	79S	12:42	285	37.21	34.79	0.99	-2.1
11 15	23:40	75	06:11	79S	12:39	285	37.32	34.90	0.99	-2.1
11 16	23:36	75	06:07	79S	12:35	285	37.43	35.00	0.99	-2.1
11 17	23:33	75	06:04	78S	12:31	285	37.54	35.10	0.99	-2.1
11 18	23:29	75	06:00	78S	12:28	285	37.65	35.21	0.99	-2.1
11 19	23:25	75	05:57	78S	12:24	285	37.77	35.32	0.99	-2.1
11 20	23:22	75	05:53	78S	12:20	285	37.88	35.42	0.99	-2.1
11 21	23:18	75	05:49	78S	12:17	285	37.99	35.53	0.99	-2.1
11 22	23:15	75	05:46	78S	12:13	285	38.11	35.64	0.99	-2.1
11 23	23:11	75	05:42	78S	12:09	285	38.23	35.75	0.99	-2.2
11 24	23:07	75	05:38	78S	12:05	285	38.34	35.85	0.99	-2.2
11 25	23:04	75	05:35	78S	12:02	285	38.46	35.96	0.99	-2.2
11 26	23:00	75	05:31	78S	11:58	285	38.58	36.07	0.99	-2.2
11 27	22:56	75	05:27	78S	11:54	285	38.69	36.18	0.99	-2.2
11 28	22:52	75	05:23	78S	11:51	285	38.81	36.30	0.99	-2.2
11 29	22:49	75	05:20	78S	11:47	285	38.93	36.41	0.99	-2.2
11 30	22:45	75	05:16	78S	11:43	285	39.05	36.52	0.99	-2.2

木 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12 1	9	57	9.63	13	20	15.32	5.033057	41.86	10.4
12 2	9	57	18.60	13	19	43.12	5.017698	41.73	10.4
12 3	9	57	26.85	13	19	14.84	5.002399	41.60	10.4
12 4	9	57	34.36	13	18	50.49	4.987162	41.48	10.3
12 5	9	57	41.13	13	18	30.08	4.971995	41.35	10.3
12 6	9	57	47.17	13	18	13.66	4.956900	41.22	10.2
12 7	9	57	52.46	13	18	1.23	4.941885	41.10	10.1
12 8	9	57	57.00	13	17	52.81	4.926954	40.98	10.1
12 9	9	58	0.79	13	17	48.44	4.912112	40.85	10.0
12 10	9	58	3.83	13	17	48.12	4.897364	40.73	9.9
12 11	9	58	6.11	13	17	51.87	4.882716	40.61	9.9
12 12	9	58	7.63	13	17	59.69	4.868172	40.49	9.8
12 13	9	58	8.39	13	18	11.60	4.853739	40.37	9.7
12 14	9	58	8.39	13	18	27.57	4.839421	40.25	9.6
12 15	9	58	7.63	13	18	47.62	4.825222	40.13	9.6
12 16	9	58	6.11	13	19	11.72	4.811149	40.01	9.5
12 17	9	58	3.82	13	19	39.85	4.797206	39.90	9.4
12 18	9	58	0.78	13	20	12.00	4.783399	39.78	9.3
12 19	9	57	56.98	13	20	48.14	4.769731	39.67	9.2
12 20	9	57	52.43	13	21	28.25	4.756208	39.56	9.1
12 21	9	57	47.13	13	22	12.29	4.742834	39.44	9.0
12 22	9	57	41.08	13	23	0.26	4.729614	39.33	8.9
12 23	9	57	34.29	13	23	52.14	4.716553	39.23	8.8
12 24	9	57	26.76	13	24	47.93	4.703655	39.12	8.7
12 25	9	57	18.49	13	25	47.62	4.690924	39.01	8.5
12 26	9	57	9.47	13	26	51.19	4.678365	38.91	8.4
12 27	9	56	59.71	13	27	58.63	4.665983	38.81	8.3
12 28	9	56	49.21	13	29	9.90	4.653782	38.70	8.2
12 29	9	56	37.97	13	30	24.96	4.641767	38.60	8.0
12 30	9	56	26.01	13	31	43.76	4.629943	38.51	7.9
12 31	9	56	13.32	13	33	6.25	4.618316	38.41	7.8

木星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
12 1	22:41	75	05:12	78S	11:39	285	39.17	36.63	0.99	-2.2
12 2	22:37	75	05:08	78S	11:35	285	39.29	36.74	0.99	-2.2
12 3	22:34	75	05:04	78S	11:32	285	39.41	36.85	0.99	-2.2
12 4	22:30	75	05:01	78S	11:28	285	39.53	36.97	0.99	-2.2
12 5	22:26	75	04:57	78S	11:24	285	39.65	37.08	0.99	-2.2
12 6	22:22	75	04:53	78S	11:20	285	39.77	37.19	0.99	-2.2
12 7	22:18	75	04:49	78S	11:16	285	39.89	37.31	0.99	-2.2
12 8	22:14	75	04:45	78S	11:12	285	40.01	37.42	0.99	-2.3
12 9	22:11	75	04:41	78S	11:08	285	40.13	37.53	0.99	-2.3
12 10	22:07	75	04:38	78S	11:05	285	40.26	37.64	0.99	-2.3
12 11	22:03	75	04:34	78S	11:01	285	40.38	37.76	0.99	-2.3
12 12	21:59	75	04:30	78S	10:57	285	40.50	37.87	0.99	-2.3
12 13	21:55	75	04:26	78S	10:53	285	40.62	37.98	0.99	-2.3
12 14	21:51	75	04:22	78S	10:49	285	40.74	38.10	0.99	-2.3
12 15	21:47	75	04:18	78S	10:45	285	40.86	38.21	0.99	-2.3
12 16	21:43	75	04:14	78S	10:41	285	40.98	38.32	0.99	-2.3
12 17	21:39	75	04:10	78S	10:37	285	41.10	38.43	0.99	-2.3
12 18	21:35	75	04:06	78S	10:33	285	41.21	38.54	0.99	-2.3
12 19	21:31	75	04:02	78S	10:29	285	41.33	38.65	0.99	-2.3
12 20	21:27	75	03:58	78S	10:25	285	41.45	38.76	0.99	-2.3
12 21	21:23	75	03:54	78S	10:21	285	41.57	38.87	0.99	-2.3
12 22	21:19	75	03:50	78S	10:17	285	41.68	38.98	0.99	-2.3
12 23	21:15	75	03:46	78S	10:13	285	41.80	39.09	0.99	-2.4
12 24	21:11	75	03:42	78S	10:09	285	41.91	39.19	0.99	-2.4
12 25	21:07	75	03:38	78S	10:05	285	42.03	39.30	0.99	-2.4
12 26	21:02	75	03:34	78S	10:01	285	42.14	39.41	1.00	-2.4
12 27	20:58	75	03:30	78S	09:57	285	42.25	39.51	1.00	-2.4
12 28	20:54	75	03:26	78S	09:53	285	42.36	39.61	1.00	-2.4
12 29	20:50	75	03:21	78S	09:49	285	42.47	39.72	1.00	-2.4
12 30	20:46	75	03:17	78S	09:45	285	42.58	39.82	1.00	-2.4
12 31	20:42	75	03:13	78S	09:41	285	42.69	39.92	1.00	-2.4

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面低緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地 球		太 陽					
		經度 (λ_c)°	緯度 (β_c)°	經度 (λ_s)°	緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°	距離 (d_n)"	方位 (P_n)°
1	1	210.91	1.58	212.94	1.69	0.82	97.74	21.72	10.50
1	6	281.12	1.58	282.07	1.67	0.39	95.91	21.77	10.22
1	11	351.30	1.59	351.17	1.64	0.06	298.75	21.77	9.94
1	16	61.44	1.60	60.22	1.62	0.49	280.58	21.74	9.65
1	21	131.52	1.60	129.24	1.60	0.93	279.23	21.67	9.37
1	26	201.54	1.61	198.21	1.57	1.34	278.58	21.55	9.09
2	1	69.46	1.62	64.93	1.55	1.80	278.05	21.37	8.79
2	6	139.30	1.62	133.83	1.52	2.16	277.70	21.18	8.56
2	11	209.04	1.63	202.69	1.50	2.48	277.42	20.97	8.35
2	16	278.69	1.63	271.52	1.48	2.77	277.18	20.73	8.17
2	21	348.23	1.63	340.32	1.45	3.01	276.99	20.46	8.02
2	26	57.67	1.63	49.10	1.43	3.22	276.84	20.19	7.91
3	1	171.29	1.63	162.35	1.42	3.33	276.76	20.02	7.86
3	6	240.57	1.63	231.10	1.39	3.47	276.67	19.72	7.81
3	11	309.75	1.62	299.82	1.37	3.58	276.62	19.42	7.79
3	16	18.83	1.62	8.54	1.35	3.65	276.60	19.12	7.80
3	21	87.82	1.61	77.24	1.32	3.70	276.62	18.82	7.86
3	26	156.72	1.60	145.93	1.30	3.71	276.67	18.52	7.95
4	1	23.30	1.59	12.35	1.27	3.69	276.77	18.17	8.10
4	6	92.03	1.57	81.04	1.25	3.65	276.89	17.89	8.26
4	11	160.69	1.56	149.72	1.22	3.59	277.04	17.62	8.45
4	16	229.29	1.54	218.41	1.20	3.50	277.21	17.35	8.66
4	21	297.83	1.52	287.10	1.17	3.40	277.41	17.10	8.91
4	26	6.32	1.50	355.80	1.15	3.29	277.63	16.85	9.18
5	1	74.77	1.48	64.51	1.13	3.17	277.87	16.62	9.47
5	6	143.17	1.45	133.23	1.10	3.03	278.12	16.40	9.78
5	11	211.54	1.43	201.96	1.08	2.88	278.39	16.20	10.11
5	16	279.88	1.40	270.71	1.05	2.73	278.67	16.01	10.45
5	21	348.20	1.37	339.47	1.03	2.57	278.96	15.83	10.81
5	26	56.50	1.34	48.26	1.01	2.40	279.26	15.66	11.19
6	1	282.43	1.30	274.82	0.98	2.20	279.62	15.48	11.65
6	6	350.70	1.26	343.64	0.95	2.02	279.92	15.34	12.04
6	11	58.97	1.22	52.48	0.93	1.84	280.21	15.21	12.44
6	16	127.23	1.19	121.35	0.90	1.66	280.50	15.10	12.84
6	21	195.49	1.15	190.24	0.88	1.47	280.76	15.00	13.25
6	26	263.76	1.10	259.15	0.86	1.28	280.99	14.91	13.66

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面低緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統一）				北極點位置	
		地 經度 (λ_e)°	球 緯度 (β_e)°	太 經度 (λ_s)°	陽 緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°		
7	1	332.03	1.06	328.08	0.83	1.09	281.18	14.83	14.07
7	6	40.32	1.02	37.04	0.81	0.90	281.28	14.77	14.48
7	11	108.62	0.97	106.03	0.78	0.71	281.23	14.72	14.89
7	16	176.94	0.93	175.04	0.76	0.52	280.87	14.68	15.29
7	21	245.27	0.88	244.07	0.73	0.33	279.64	14.65	15.69
7	26	313.63	0.83	313.14	0.71	0.14	273.98	14.63	16.08
8	1	179.69	0.77	180.04	0.68	0.10	119.38	14.63	16.55
8	6	248.11	0.72	249.16	0.65	0.29	110.03	14.64	16.93
8	11	316.55	0.67	318.31	0.63	0.48	108.40	14.66	17.30
8	16	25.03	0.62	27.48	0.61	0.67	107.88	14.69	17.66
8	21	93.54	0.56	96.68	0.58	0.86	107.73	14.74	18.01
8	26	162.09	0.51	165.90	0.56	1.05	107.74	14.79	18.35
9	1	28.40	0.45	33.00	0.53	1.28	107.86	14.88	18.74
9	6	97.03	0.39	102.27	0.50	1.46	108.00	14.96	19.05
9	11	165.71	0.34	171.57	0.48	1.64	108.17	15.06	19.35
9	16	234.44	0.29	240.90	0.45	1.83	108.34	15.17	19.64
9	21	303.21	0.23	310.24	0.43	2.00	108.51	15.29	19.92
9	26	12.03	0.18	19.61	0.40	2.18	108.69	15.42	20.18
10	1	80.91	0.13	89.00	0.38	2.34	108.85	15.57	20.42
10	6	149.84	0.08	158.40	0.35	2.51	109.01	15.73	20.65
10	11	218.82	0.02	227.83	0.33	2.66	109.16	15.90	20.87
10	16	287.86	-0.03	297.27	0.30	2.81	109.30	-16.09	21.07
10	21	356.97	-0.08	6.72	0.28	2.95	109.43	-16.28	21.26
10	26	66.14	-0.12	76.19	0.26	3.08	109.54	-16.49	21.43
11	1	293.22	-0.18	303.57	0.23	3.22	109.65	-16.76	21.61
11	6	2.53	-0.22	13.06	0.20	3.32	109.73	-17.00	21.75
11	11	71.91	-0.27	82.55	0.18	3.41	109.79	-17.24	21.86
11	16	141.36	-0.31	152.06	0.15	3.48	109.83	-17.50	21.97
11	21	210.88	-0.35	221.56	0.13	3.52	109.85	-17.76	22.05
11	26	280.47	-0.38	291.06	0.10	3.55	109.85	-18.04	22.12
12	1	350.13	-0.41	0.56	0.08	3.55	109.83	-18.31	22.17
12	6	59.86	-0.44	70.05	0.05	3.52	109.78	-18.60	22.21
12	11	129.66	-0.47	139.53	0.03	3.46	109.71	-18.88	22.23
12	16	199.54	-0.49	209.00	0.00	3.37	109.61	-19.16	22.23
12	21	269.47	-0.51	278.45	-0.02	3.25	109.48	-19.43	22.21
12	26	339.47	-0.53	347.88	-0.04	3.09	109.31	-19.70	22.17

木星表面位置座標表

世界時 0 時

適用於木星表面高緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地 經度 (λ_e)°	球 緯度 (β_e)°	太 經度 (λ_s)°	陽 緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°		
1	1	89.00	1.58	91.02	1.69	0.82	97.74	21.72	10.50
1	6	121.06	1.58	122.01	1.67	0.39	95.91	21.77	10.22
1	11	153.09	1.59	152.95	1.64	0.06	298.75	21.77	9.94
1	16	185.08	1.60	183.86	1.62	0.49	280.58	21.74	9.65
1	21	217.01	1.60	214.72	1.60	0.93	279.23	21.67	9.37
1	26	248.88	1.61	245.55	1.57	1.34	278.58	21.55	9.09
2	1	71.02	1.62	66.49	1.55	1.80	278.05	21.37	8.79
2	6	102.71	1.62	97.24	1.52	2.16	277.70	21.18	8.56
2	11	134.30	1.63	127.95	1.50	2.48	277.42	20.97	8.35
2	16	165.80	1.63	158.63	1.48	2.77	277.18	20.73	8.17
2	21	197.20	1.63	189.29	1.45	3.01	276.99	20.46	8.02
2	26	228.49	1.63	219.92	1.43	3.22	276.84	20.19	7.91
3	1	319.22	1.63	310.29	1.42	3.33	276.76	20.02	7.86
3	6	350.35	1.63	340.88	1.39	3.47	276.67	19.72	7.81
3	11	21.38	1.62	11.46	1.37	3.58	276.62	19.42	7.79
3	16	52.32	1.62	42.03	1.35	3.65	276.60	19.12	7.80
3	21	83.16	1.61	72.58	1.32	3.70	276.62	18.82	7.86
3	26	113.92	1.60	103.13	1.30	3.71	276.67	18.52	7.95
4	1	294.72	1.59	283.78	1.27	3.69	276.77	18.17	8.10
4	6	325.30	1.57	314.31	1.25	3.65	276.89	17.89	8.26
4	11	355.82	1.56	344.85	1.22	3.59	277.04	17.62	8.45
4	16	26.27	1.54	15.39	1.20	3.50	277.21	17.35	8.66
4	21	56.67	1.52	45.94	1.17	3.40	277.41	17.10	8.91
4	26	87.01	1.50	76.49	1.15	3.29	277.63	16.85	9.18
5	1	117.31	1.48	107.05	1.13	3.17	277.87	16.62	9.47
5	6	147.57	1.45	137.63	1.10	3.03	278.12	16.40	9.78
5	11	177.79	1.43	168.21	1.08	2.88	278.39	16.20	10.11
5	16	207.99	1.40	198.81	1.05	2.73	278.67	16.01	10.45
5	21	238.15	1.37	229.43	1.03	2.57	278.96	15.83	10.81
5	26	268.30	1.34	260.06	1.01	2.40	279.26	15.66	11.19
6	1	88.47	1.30	80.85	0.98	2.20	279.62	15.48	11.65
6	6	118.59	1.26	111.52	0.95	2.02	279.92	15.34	12.04
6	11	148.70	1.22	142.22	0.93	1.84	280.21	15.21	12.44
6	16	178.82	1.19	172.94	0.90	1.66	280.50	15.10	12.84
6	21	208.93	1.15	203.68	0.88	1.47	280.76	15.00	13.25
6	26	239.05	1.10	234.44	0.86	1.28	280.99	14.91	13.66

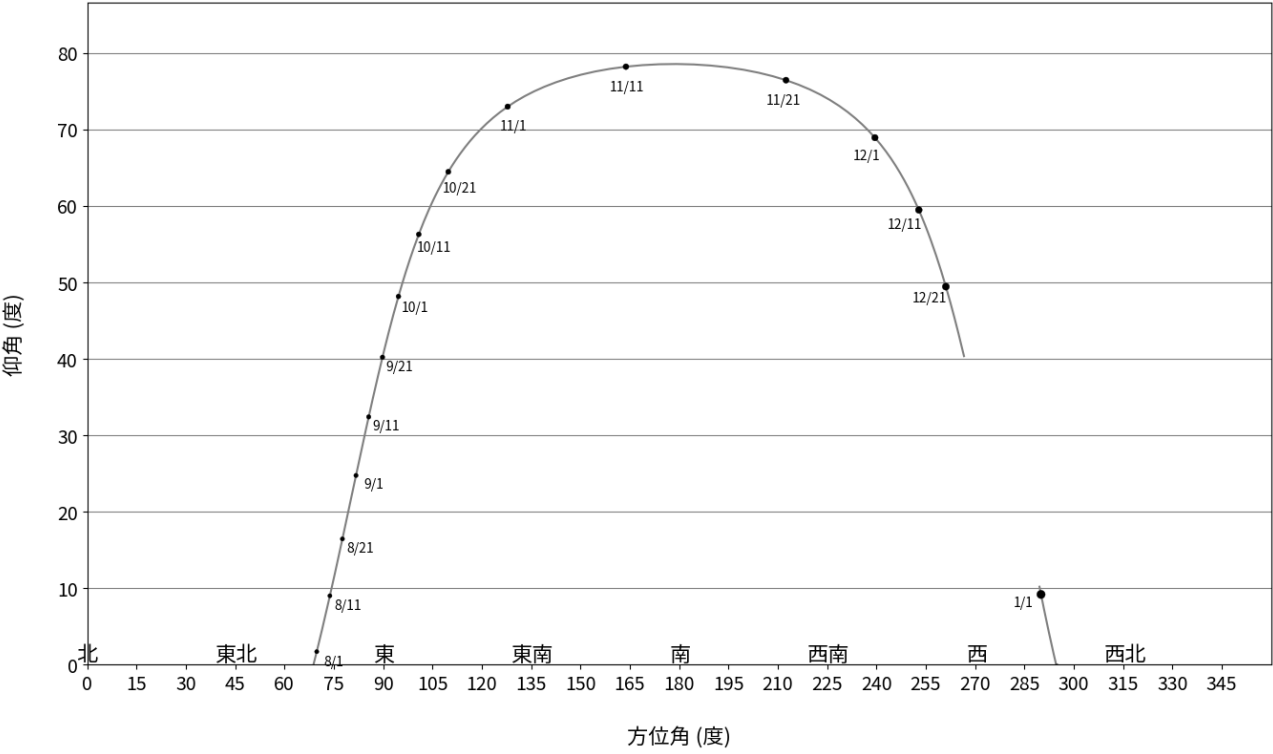
木星表面位置座標表

世界時 0 時

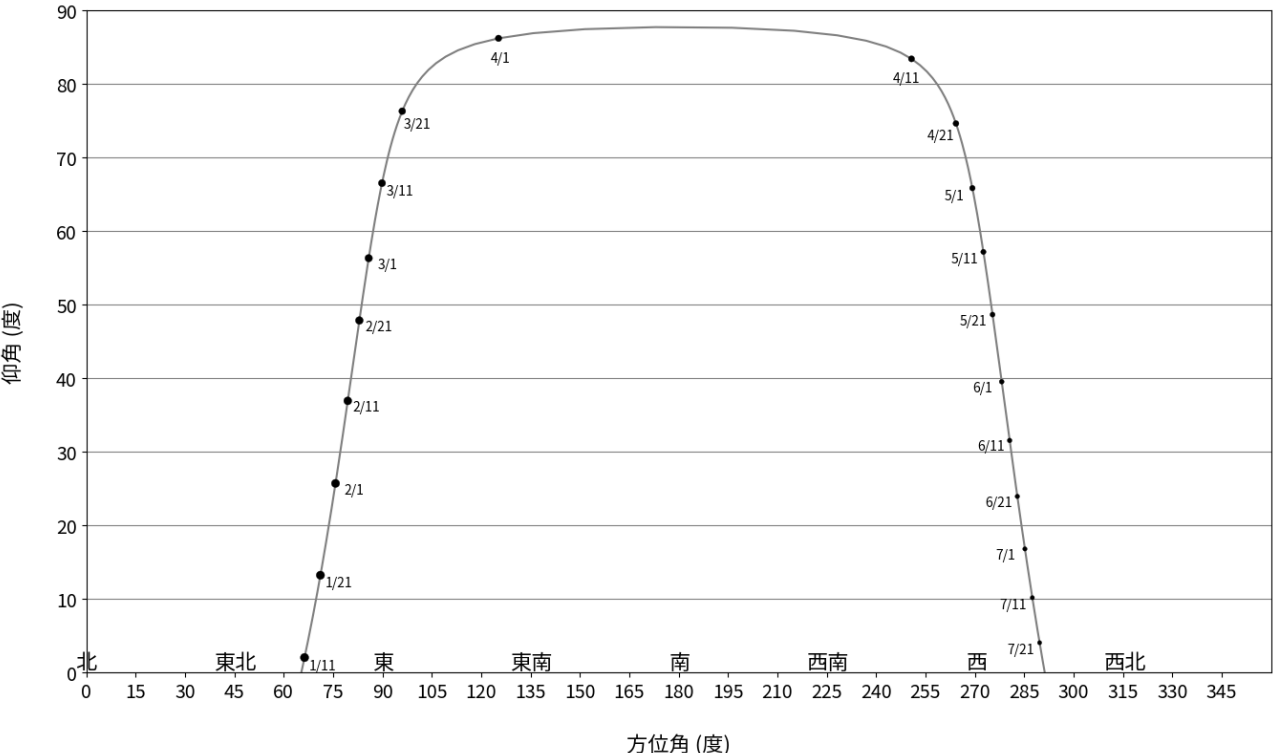
適用於木星表面高緯度可見之雲帶系統

日期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統二）				北極點位置	
		地 經度 (λ_e)°	球 緯度 (β_e)°	太 經度 (λ_s)°	陽 緯度 (β_s)°	距離 (d_s)"	方位 (P_s)°		
7	1	269.18	1.06	265.23	0.83	1.09	281.18	14.83	14.07
7	6	299.31	1.02	296.04	0.81	0.90	281.28	14.77	14.48
7	11	329.47	0.97	326.87	0.78	0.71	281.23	14.72	14.89
7	16	359.63	0.93	357.73	0.76	0.52	280.87	14.68	15.29
7	21	29.82	0.88	28.62	0.73	0.33	279.64	14.65	15.69
7	26	60.03	0.83	59.53	0.71	0.14	273.98	14.63	16.08
8	1	240.31	0.77	240.66	0.68	0.10	119.38	14.63	16.55
8	6	270.58	0.72	271.63	0.65	0.29	110.03	14.64	16.93
8	11	300.87	0.67	302.62	0.63	0.48	108.40	14.66	17.30
8	16	331.20	0.62	333.64	0.61	0.67	107.88	14.69	17.66
8	21	1.56	0.56	4.69	0.58	0.86	107.73	14.74	18.01
8	26	31.95	0.51	35.76	0.56	1.05	107.74	14.79	18.35
9	1	212.48	0.45	217.08	0.53	1.28	107.86	14.88	18.74
9	6	242.96	0.39	248.20	0.50	1.46	108.00	14.96	19.05
9	11	273.49	0.34	279.35	0.48	1.64	108.17	15.06	19.35
9	16	304.06	0.29	310.52	0.45	1.83	108.34	15.17	19.64
9	21	334.68	0.23	341.72	0.43	2.00	108.51	15.29	19.92
9	26	5.35	0.18	12.93	0.40	2.18	108.69	15.42	20.18
10	1	36.08	0.13	44.17	0.38	2.34	108.85	15.57	20.42
10	6	66.85	0.08	75.42	0.35	2.51	109.01	15.73	20.65
10	11	97.68	0.02	106.69	0.33	2.66	109.16	15.90	20.87
10	16	128.58	-0.03	137.98	0.30	2.81	109.30	-16.09	21.07
10	21	159.53	-0.08	169.28	0.28	2.95	109.43	-16.28	21.26
10	26	190.54	-0.12	200.60	0.26	3.08	109.54	-16.49	21.43
11	1	11.84	-0.18	22.19	0.23	3.22	109.65	-16.76	21.61
11	6	43.00	-0.22	53.52	0.20	3.32	109.73	-17.00	21.75
11	11	74.22	-0.27	84.87	0.18	3.41	109.79	-17.24	21.86
11	16	105.52	-0.31	116.22	0.15	3.48	109.83	-17.50	21.97
11	21	136.88	-0.35	147.56	0.13	3.52	109.85	-17.76	22.05
11	26	168.32	-0.38	178.91	0.10	3.55	109.85	-18.04	22.12
12	1	199.83	-0.41	210.26	0.08	3.55	109.83	-18.31	22.17
12	6	231.41	-0.44	241.59	0.05	3.52	109.78	-18.60	22.21
12	11	263.06	-0.47	272.92	0.03	3.46	109.71	-18.88	22.23
12	16	294.78	-0.49	304.24	0.00	3.37	109.61	-19.16	22.23
12	21	326.56	-0.51	335.54	-0.02	3.25	109.48	-19.43	22.21
12	26	358.40	-0.53	6.82	-0.04	3.09	109.31	-19.70	22.17

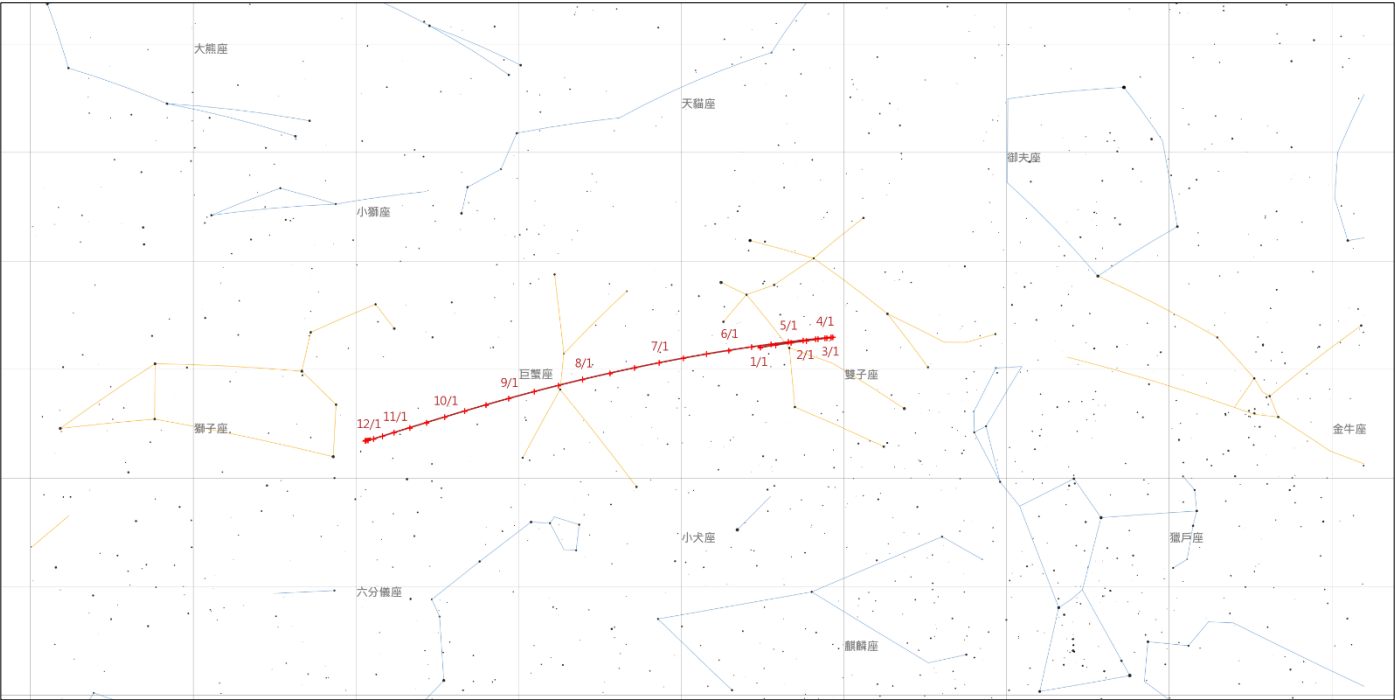
日出時木星位置



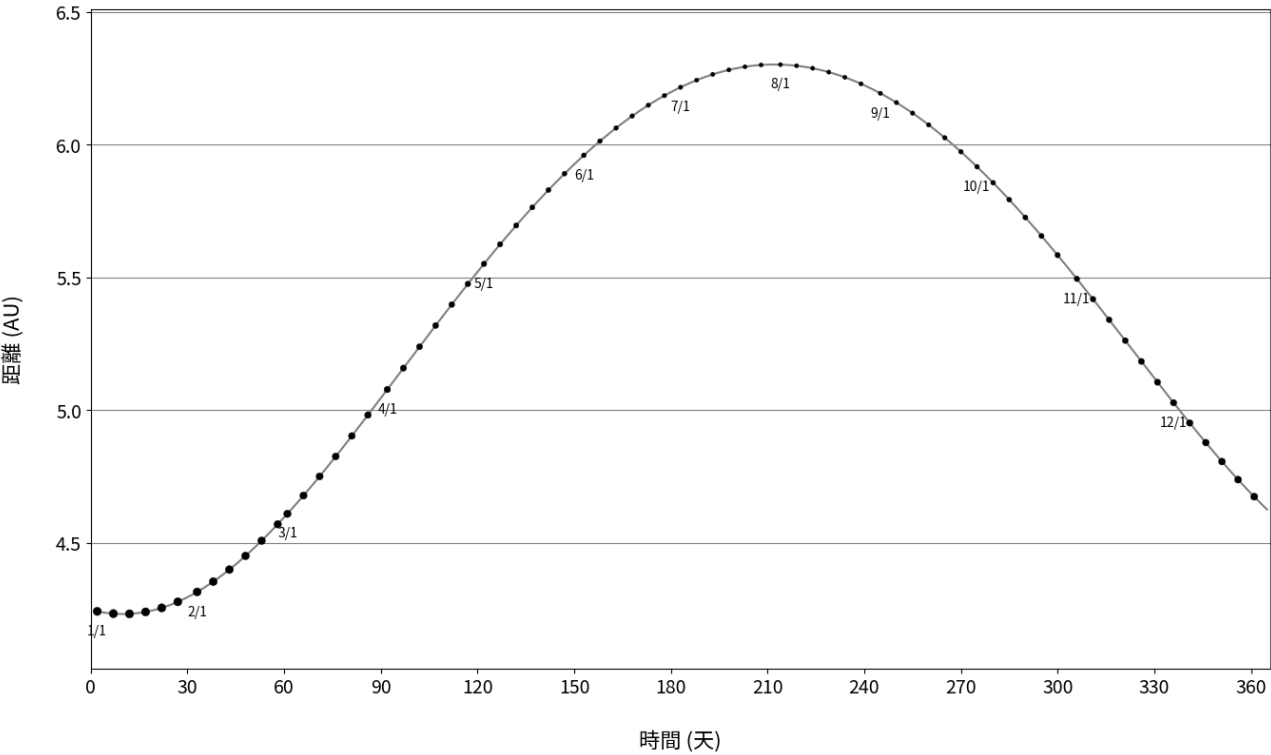
日沒時木星位置



木星在天球上運行的軌跡圖



木星與地球距離變化圖



木星衛星的掩、食、凌、影現象

本館使用國際掩星組織 (The International Occultation Timing Association, IOTA) 提供的程式 (Occultations V4.2024.9.5)，以東經 121°、北緯 25°為觀測地點，計算並整理出 2026 年夜間可觀測的木星四大伽利略衛星所發生的掩、食、凌、影現象。以下是表中各欄位的說明：

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

木 星 衛 星 現 象 (一月)

東經：121°，北緯：25°

時間	木	衛星	時間	木	衛星	時間	木	衛星
日 時 分	衛	現象	日 時 分	衛	現象	日 時 分	衛	現象
1 23 45.0	1	食始	11 3 14.1	3	食終	21 1 31.2	2	食終
2 2 15.4	1	掩終	11 19 31.2	1	凌出	21 18 1.8	3	影入
2 4 10.8	4	食始	11 19 32.8	1	影出	21 20 11.4	3	凌出
2 20 53.6	1	影入	12 1 50.8	2	凌入	21 21 20.1	3	影出
2 21 5.4	1	凌入	12 1 55.2	2	影入	22 20 3.2	2	凌出
2 23 9.9	1	影出	12 4 41.7	2	凌出	22 20 40.4	2	影出
2 23 21.9	1	凌出	12 4 46.2	2	影出	23 5 9.5	1	掩始
3 4 12.2	2	食始	13 19 55.1	2	掩始	24 2 16.3	1	凌入
3 18 13.6	1	食始	13 22 55.4	2	食終	24 2 36.4	1	影入
3 19 56.9	3	食始	15 6 6.4	1	凌入	24 4 32.7	1	凌出
3 20 41.2	1	掩終	15 6 13.4	1	影入	24 4 53.1	1	影出
3 23 57.5	3	掩終	15 17 48.6	2	凌出	24 23 35.5	1	掩始
4 17 47.8	1	凌出	10 18 4.1	2	影出	25 2 14.3	1	食終
4 23 19.0	2	影入	16 3 25.6	1	掩始	25 20 42.4	1	凌入
4 23 36.5	2	凌入	16 5 51.0	1	食終	13 21 5.1	1	影入
5 2 9.9	2	影出	17 0 32.3	1	凌入	25 22 58.8	1	凌出
5 2 27.5	2	凌出	17 0 42.0	1	影入	25 23 21.8	1	影出
6 20 32.0	2	掩終	17 2 48.8	1	凌出	26 18 1.7	1	掩始
8 4 19.2	1	影入	17 2 58.6	1	影出	26 20 43.0	1	食終
8 4 23.0	1	凌入	17 21 51.5	1	掩始	27 5 9.7	4	凌入
8 1 39.4	1	食始	18 0 19.6	1	食終	28 0 24.0	2	掩始
8 3 58.9	1	掩終	18 3 8.2	3	掩始	28 4 7.2	2	食終
9 22 47.7	1	影入	18 18 58.3	1	凌入	28 20 11.9	3	凌入
9 22 48.8	1	凌入	18 19 10.6	1	影入	28 22 1.0	3	影入
10 1 4.2	1	影出	18 20 13.8	4	掩始	28 23 28.7	3	凌出

10	1	5.3	1	凌出	18	21	14.8	1	凌出	29	1	19.9	3	影出
10	18	55.3	4	影出	18	21	27.3	1	影出	29	19	28.5	2	凌入
10	18	56.5	4	凌出	19	2	11.6	4	食終	29	20	25.6	2	影入
10	20	7.7	1	掩始	19	4	5.4	2	凌入	29	22	18.8	2	凌出
10	22	25.1	1	食終	19	4	31.4	2	影入	29	23	16.5	2	影出
10	23	53.3	3	掩始	19	18	48.3	1	食終	31	4	0.9	1	凌入
					20	22	9.1	2	掩始	31	4	31.1	1	影入

木 星 衛 星 現 象 (二 月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	1	20.3	1	掩始	11	4	58.5	2	掩始	21	1	35.0	4	掩始
1	4	9.0	1	食終	11	19	1.3	1	食終	21	20	29.8	2	掩始
1	22	27.2	1	凌入	12	2	55.7	3	凌入	22	1	15.6	2	食終
1	22	59.8	1	影入	12	19	49.4	4	凌入	22	20	1.6	3	掩始
2	0	43.5	1	凌出	12	23	42.6	4	凌出	22	23	19.6	3	掩終
2	1	16.5	1	影出	13	0	4.7	2	凌入	22	23	53.0	3	食始
2	19	46.6	1	掩始	13	1	38.0	2	影入	23	3	16.0	3	食終
2	22	37.7	1	食終	13	2	54.3	2	凌出	23	3	47.6	1	凌入
3	19	9.8	1	凌出	13	3	5.6	4	影入	23	18	26.2	2	凌出
3	19	45.1	1	影出	13	4	28.5	2	影出	23	20	22.4	2	影出
4	2	40.3	2	掩始	14	18	8.5	2	掩始	24	1	6.9	1	掩始
4	20	19.9	4	食終	14	22	38.7	2	食終	24	4	22.4	1	食終
4	23	32.2	3	凌入	15	4	52.2	1	掩始	24	22	14.7	1	凌入
5	2	0.1	3	影入	15	19	49.8	3	掩終	24	23	13.4	1	影入
5	2	48.7	3	凌出	15	19	53.5	3	食始	25	0	30.7	1	凌出
5	5	19.6	3	影出	15	23	15.8	3	食終	25	1	29.9	1	影出
5	21	45.8	2	凌入	16	1	59.7	1	凌入	25	19	34.0	1	掩始
5	23	1.8	2	影入	16	2	49.5	1	影入	25	22	51.1	1	食終
6	0	35.7	2	凌出	16	4	15.8	1	凌出	26	18	57.9	1	凌出
6	1	52.5	2	影出	16	23	19.1	1	掩始	26	19	58.7	1	影出
7	20	1.9	2	食終	17	2	27.5	1	食終	28	22	53.7	2	掩始
8	3	5.8	1	掩始	17	20	26.5	1	凌入					
8	19	14.8	3	食終	17	21	18.3	1	影入					
9	0	12.9	1	凌入	17	22	42.6	1	凌出					
9	0	54.6	1	影入	17	23	34.8	1	影出					
9	2	29.2	1	凌出	18	20	56.2	1	食終					
9	3	11.2	1	影出	20	2	25.6	2	凌入					
9	21	32.3	1	掩始	20	4	14.1	2	影入					
10	0	32.6	1	食終										
10	18	39.5	1	凌入										
10	19	23.3	1	影入										
10	20	55.7	1	凌出										

木星衛星現象(三月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	3	52.8	2	食終	11	1	54.7	1	凌入	21	18	58.7	1	凌出
1	21	8.3	4	影入	11	3	3.8	1	影入	21	20	13.3	1	影出
1	23	36.0	3	掩始	11	19	48.7	2	食終	23	19	17.3	3	食終
2	1	18.0	4	影出	11	23	13.8	1	掩始	24	1	27.0	2	凌入
2	2	54.0	3	掩終	12	2	41.2	1	食終	25	19	36.5	2	掩始
2	3	52.4	3	食始	12	20	22.6	1	凌入	26	1	4.1	2	食終
2	20	8.2	2	影入	12	20	31.9	3	凌出	26	22	24.9	4	食始
2	20	50.1	2	凌出	12	21	32.7	1	影入	27	0	8.0	1	凌入
2	22	58.1	2	影出	12	21	59.0	3	影入	27	0	53.8	3	凌入
3	2	55.9	1	掩始	12	22	38.4	1	凌出	27	1	23.5	1	影入
4	0	4.1	1	凌入	12	23	49.1	1	影出	27	2	23.8	1	凌出
4	1	8.6	1	影入	13	1	21.1	3	影出	27	20	2.9	2	影出
4	2	20.0	1	凌出	13	21	9.9	1	食終	27	21	26.7	1	掩始
4	3	25.0	1	影出	16	22	56.2	2	凌入	28	1	0.0	1	食終
4	21	23.3	1	掩始	17	1	19.8	2	影入	28	18	36.4	1	凌入
5	0	46.1	1	食終	17	1	44.7	2	凌出	28	19	52.3	1	影入
5	18	31.7	1	凌入	18	19	24.9	4	影出	28	20	52.3	1	凌出
5	19	37.4	1	影入	18	22	26.4	2	食終	28	22	8.8	1	影出
5	20	47.5	1	凌出	19	1	5.5	1	掩始	29	19	28.8	1	食終
5	21	20.1	3	影出	19	21	2.7	3	凌入	30	19	51.3	3	食始
5	21	53.9	1	影出	19	22	14.7	1	凌入	30	23	17.8	3	食終
6	19	14.9	1	食終	19	23	28.1	1	影入					
8	1	20.0	2	掩始	20	0	18.7	3	凌出					
9	3	14.7	3	掩始	20	0	30.5	1	凌出					
9	20	27.6	2	凌入	20	1	44.5	1	影出					
9	21	29.9	4	掩終	20	1	58.7	3	影入					
9	22	44.1	2	影入	20	19	33.6	1	掩始					
9	23	16.3	2	凌出	20	23	5.0	1	食終					
10	1	33.8	2	影出										

木星衛星現象（四月）

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	22	11.3	2	掩始	11	1	13.9	2	影出	21	19	42.5	1	食終
3	2	2.4	1	凌入	11	1	15.9	1	掩始	24	20	18.6	3	凌出
3	19	48.9	2	影入	11	22	26.7	1	凌入	24	21	57.9	3	影入
3	20	5.3	2	凌出	11	23	43.3	1	影入	26	19	30.2	2	掩始
3	21	12.5	4	凌入	12	0	42.7	1	凌出	26	23	38.0	1	掩始
3	22	38.4	2	影出	12	19	39.5	2	食終	27	20	50.1	1	凌入
3	23	20.8	1	掩始	12	19	44.8	1	掩始	27	22	3.2	1	影入
4	1	10.5	4	凌出	12	20	54.0	4	食終	27	23	6.5	1	凌出
4	20	31.1	1	凌入	12	23	18.8	1	食終	28	0	20.1	1	影出
4	21	47.8	1	影入	13	19	11.8	1	凌出	28	19	42.2	2	影出
4	22	47.0	1	凌出	13	20	28.9	1	影出	28	21	37.4	1	食終
5	0	4.3	1	影出	13	22	40.6	3	掩始	28	23	3.9	4	掩始
5	21	23.8	1	食終	17	21	23.1	3	影出	29	18	49.0	1	影出
6	18	33.3	1	影出	17	22	30.1	2	凌入					
6	18	39.1	3	掩始	18	0	59.7	2	影入					
6	21	59.0	3	掩終	19	0	23.2	1	凌入					
6	23	51.6	3	食始	19	21	41.0	1	掩始					
9	0	48.4	2	掩始	19	22	17.6	2	食終					
10	19	52.7	2	凌入	20	18	52.5	1	凌入					
10	22	24.4	2	影入	20	19	33.5	4	凌出					
10	22	41.0	2	凌出	20	20	7.7	1	影入					
					20	21	8.7	1	凌出					
					20	22	24.5	1	影出					

木星衛星現象（五月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 21 10.6	3	凌入	12 19 49.1	3	食始	21 21 50.5	1	食終
3 22 13.9	2	掩始	12 19 52.1	2	凌入	21 22 8.7	2	食終
4 22 48.4	1	凌入	12 22 2.5	2	影入	22 19 4.7	1	影出
4 23 58.7	1	影入	12 22 3.6	1	掩始	24 19 53.4	4	影出
5 19 18.6	3	食終	12 22 41.3	2	凌出	28 19 56.5	2	掩始
5 19 27.5	2	影入	12 23 19.3	3	食終	28 20 31.9	1	掩始
5 19 58.9	2	凌出	13 19 17.1	1	凌入	29 20 4.3	1	凌出
5 20 5.2	1	掩始	13 20 23.0	1	影入	29 21 0.2	1	影出
5 22 17.5	2	影出	13 21 33.9	1	凌出	30 19 20.3	2	影出
5 23 32.3	1	食終	13 22 40.2	1	影出	30 21 26.1	3	影出
6 19 34.6	1	凌出	14 19 30.7	2	食終			
6 20 44.6	1	影出	14 19 55.8	1	食終			
7 21 19.5	4	影入	15 22 40.1	4	掩終			
			19 19 36.9	3	掩始			
			19 22 35.4	2	凌入			
			19 23 1.6	3	掩終			
			20 21 16.8	1	凌入			
			20 22 18.3	1	影入			

木星衛星現象（六月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 22 38.5	4	食始	12 21 48.6	1	凌入	21 20 38.0	1	凌出
5 19 47.6	1	凌入	13 20 13.4	2	凌入	21 21 14.9	1	影出
5 20 37.8	1	影入	13 21 39.0	2	影入	28 20 21.5	1	凌入
5 22 5.1	1	凌出	14 19 19.7	1	影出	28 20 51.7	1	影入
6 19 4.3	2	影入	15 19 21.6	2	食終	29 20 20.6	1	食終
6 20 8.5	1	食終	17 19 18.3	3	食終	29 20 41.7	2	掩始
6 20 17.7	2	凌出	18 21 21.8	4	食終			
6 21 55.3	2	影出	20 21 2.8	1	掩始			
6 21 56.5	3	影入						
6 22 4.6	3	凌出						

木星衛星現象（七月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
6 19 34.7	1	掩始	12 20 17.1	3	凌出	30 19 18.5	3	掩終
7 19 11.7	1	凌出	14 19 10.1	1	影入			
7 19 33.7	1	影出	17 19 8.4	2	食終			

木星衛星現象（八月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
7 18 57.6	1	掩終	14 4 14.4	3	掩終	27 3 43.9	1	食始
			19 4 42.3	1	影入	28 3 23.0	1	影出
			19 5 2.4	1	凌入	28 3 51.5	1	凌出
			20 4 29.3	1	掩終	31 3 2.7	2	凌入
			21 3 35.6	3	食始	31 4 53.1	2	影出

木星衛星現象（九月）

東經：121°，北緯：25°

時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象	時間 日 時 分	木 衛	衛星 現象
1 3 30.9	3	凌出	11 4 52.8	1	影入	23 4 52.7	2	食始
2 3 28.1	4	影入	12 5 0.6	1	掩終	25 1 55.6	2	影出
4 2 58.9	1	影入	13 2 21.7	1	凌出	25 3 41.2	2	凌出
4 3 33.8	1	凌入	16 2 18.0	2	食始	27 3 8.8	1	影入
5 3 0.5	1	掩終	19 2 14.1	4	影出	27 4 2.2	1	凌入
7 4 35.0	2	影入	19 2 22.8	3	掩終	27 4 48.9	4	食始
8 4 18.3	3	凌入	19 3 53.6	1	食始	28 3 29.4	1	掩終
9 3 56.3	2	掩終	19 4 57.0	4	凌入			
			20 2 3.3	1	凌入			
			20 3 32.8	1	影出			
			20 4 21.0	1	凌出			

木 星 衛 星 現 象 (十 月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
2	1	37.7	2	影入	11	4	17.6	2	掩終	21	0	24.8	1	食始
2	3	33.6	2	凌入	12	4	2.8	1	食始	21	1	32.6	3	影入
2	4	30.8	2	影出	13	1	24.2	1	影入	21	3	53.0	1	掩終
3	3	25.3	3	食始	13	2	27.7	1	凌入	21	5	8.5	3	影出
4	1	34.9	2	掩終	13	3	41.3	1	影出	22	1	10.8	1	凌出
4	5	2.4	1	影入	13	4	45.0	1	凌出	23	1	5.0	4	凌出
5	2	9.2	1	食始	14	1	10.8	3	影出	25	4	25.8	2	食始
6	1	48.0	1	影出	14	1	55.7	1	掩終	27	1	5.8	2	凌入
6	2	47.5	1	凌出	14	1	56.2	3	凌入	27	1	34.7	2	影出
7	1	18.8	3	凌出	14	3	40.8	4	食終	27	3	58.5	2	凌出
9	4	12.9	2	影入	18	1	52.1	2	食始	27	5	10.8	1	影入
					20	1	16.9	2	凌出	28	2	18.3	1	食始
					20	3	17.5	1	影入	28	5	30.3	3	影入
					20	4	24.7	1	凌入	29	0	49.7	1	凌入
										29	1	56.0	1	影出
										29	3	6.6	1	凌出
										30	0	18.5	1	掩終
										31	4	24.7	4	掩始

木星衛星現象(十一月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
1	0	15.8	3	掩始	12	3	25.3	1	影入	21	1	0.5	1	凌入
1	3	56.1	3	掩終	12	4	10.2	2	掩終	21	1	11.2	2	凌出
3	1	17.2	2	影入	12	4	39.1	1	凌入	21	2	3.3	1	影出
3	3	46.2	2	凌入	12	5	42.1	1	影出	21	3	17.1	1	凌出
3	4	10.3	2	影出	13	0	33.7	1	食始	22	0	30.8	1	掩終
4	4	11.8	1	食始	13	4	8.8	1	掩終	25	2	8.4	4	影出
5	1	32.3	1	影入	13	23	7.5	1	凌入	26	0	58.5	3	影出
5	1	34.8	2	掩終	14	0	10.3	1	影出	26	2	22.6	3	凌入
5	2	44.9	1	凌入	14	1	24.1	1	凌出	26	3	55.6	2	食始
5	3	49.0	1	影出	15	3	14.2	3	食始	27	4	20.8	1	食始
5	5	1.6	1	凌出	16	22	52.8	4	掩始	27	22	21.5	2	影入
6	2	14.1	1	掩終	17	3	41.7	4	掩終	28	0	53.0	2	凌入
6	23	30.2	1	凌出	19	1	22.5	2	食始	28	1	14.6	2	影出
7	23	16.5	3	食始	19	2	4.2	3	凌出	28	1	39.5	1	影入
8	2	55.9	3	食終	19	5	18.4	1	影入	28	2	52.4	1	凌入
8	3	24.1	4	影入	20	2	27.2	1	食始	28	3	45.0	2	凌出
8	4	20.7	3	掩始	20	22	38.9	2	影出	28	3	56.2	1	影出
10	3	52.8	2	影入	20	23	46.6	1	影入	28	5	9.0	1	凌出
										28	22	49.2	1	食始
										29	2	23.3	1	掩終
										29	22	24.5	1	影出
										29	22	29.8	2	掩終
										29	23	36.9	1	凌出

木 星 衛 星 現 象 (十二月)

東經：121°，北緯：25°

時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象	時間			木 衛	衛星 現象
日	時	分			日	時	分			日	時	分		
3	1	19.3	3	影入	12	2	12.6	4	凌入	21	0	51.1	2	食始
3	4	46.4	4	食始	12	3	32.9	2	影入	21	1	46.5	1	影入
3	4	55.7	3	影出	12	5	25.4	1	影入	21	2	45.7	3	食終
5	0	57.2	2	影入	12	5	54.1	2	凌入	21	2	48.9	1	凌入
5	3	24.7	2	凌入	13	2	36.5	1	食始	21	3	25.2	3	掩始
5	3	32.5	1	影入	13	22	18.1	2	食始	21	4	3.5	1	影出
5	3	50.4	2	影出	13	22	47.7	3	食終	21	5	5.7	1	凌出
5	4	43.3	1	凌入	13	23	46.3	3	掩始	21	5	47.4	2	掩終
5	5	49.2	1	影出	13	23	53.6	1	影入	21	22	58.5	1	食始
6	0	42.8	1	食始	14	1	0.4	1	凌入	22	2	21.0	1	掩終
6	4	14.6	1	掩終	14	2	10.4	1	影出	22	21	15.8	1	凌入
6	22	0.7	1	影入	14	3	17.1	1	凌出	22	21	34.3	2	凌入
6	23	10.9	1	凌入	14	3	23.8	2	掩終	22	22	20.6	2	影出
6	23	41.2	3	掩終	14	3	25.2	3	掩終	22	22	31.8	1	影出
7	0	17.5	1	影出	14	21	4.8	1	食始	22	23	32.6	1	凌出
7	0	57.9	2	掩終	15	0	32.2	1	掩終	23	0	26.2	2	凌出
7	1	27.5	1	凌出	15	21	44.4	1	凌出	23	20	48.1	1	掩終
7	22	42.2	1	掩終	15	22	0.2	2	凌出	24	20	52.1	3	凌出
10	5	16.5	3	影入	19	22	46.0	4	食始	28	3	3.5	3	食始
					20	3	38.4	4	食終	28	3	24.1	2	食始
					20	4	30.2	1	食始	28	3	39.4	1	影入
					20	23	5.7	3	食始	28	4	36.2	1	凌入
										28	5	56.6	1	影出
										28	22	53.7	4	凌出
										29	0	52.3	1	食始
										29	4	8.8	1	掩終
										29	22	3.0	2	影入
										29	22	7.7	1	影入
										29	23	2.9	1	凌入
										29	23	58.0	2	凌入
										30	0	24.9	1	影出
										30	0	56.7	2	影出
										30	1	19.9	1	凌出
										30	2	49.8	2	凌出
										30	22	35.6	1	掩終
										31	20	47.1	3	影出
										31	20	48.6	3	凌入
										31	21	18.9	2	掩終

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	23	49	31.46	-3	35	47.32	9.715216	80.80	5.7
1	2	23	49	44.18	-3	34	12.00	9.731232	80.93	5.7
1	3	23	49	57.24	-3	32	34.58	9.747175	81.07	5.7
1	4	23	50	10.63	-3	30	55.10	9.763039	81.20	5.7
1	5	23	50	24.36	-3	29	13.58	9.778823	81.33	5.6
1	6	23	50	38.41	-3	27	30.06	9.794520	81.46	5.6
1	7	23	50	52.78	-3	25	44.55	9.810129	81.59	5.6
1	8	23	51	7.48	-3	23	57.06	9.825644	81.72	5.5
1	9	23	51	22.49	-3	22	7.62	9.841061	81.85	5.5
1	10	23	51	37.82	-3	20	16.22	9.856377	81.97	5.5
1	11	23	51	53.47	-3	18	22.88	9.871588	82.10	5.4
1	12	23	52	9.43	-3	16	27.63	9.886688	82.23	5.4
1	13	23	52	25.71	-3	14	30.49	9.901674	82.35	5.3
1	14	23	52	42.29	-3	12	31.47	9.916542	82.47	5.3
1	15	23	52	59.17	-3	10	30.61	9.931288	82.60	5.3
1	16	23	53	16.35	-3	8	27.94	9.945908	82.72	5.2
1	17	23	53	33.83	-3	6	23.49	9.960397	82.84	5.2
1	18	23	53	51.60	-3	4	17.29	9.974752	82.96	5.1
1	19	23	54	9.65	-3	2	9.39	9.988969	83.08	5.1
1	20	23	54	27.98	-2	59	59.81	10.003043	83.19	5.0
1	21	23	54	46.58	-2	57	48.58	10.016972	83.31	5.0
1	22	23	55	5.45	-2	55	35.75	10.030751	83.42	4.9
1	23	23	55	24.60	-2	53	21.33	10.044376	83.54	4.9
1	24	23	55	44.00	-2	51	5.34	10.057845	83.65	4.8
1	25	23	56	3.67	-2	48	47.82	10.071154	83.76	4.7
1	26	23	56	23.59	-2	46	28.77	10.084300	83.87	4.7
1	27	23	56	43.77	-2	44	8.23	10.097279	83.98	4.6
1	28	23	57	4.19	-2	41	46.23	10.110089	84.08	4.6
1	29	23	57	24.87	-2	39	22.79	10.122727	84.19	4.5
1	30	23	57	45.78	-2	36	57.96	10.135191	84.29	4.4
1	31	23	58	6.92	-2	34	31.78	10.147478	84.39	4.4

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
1 1	11:05	94	16:59	61S	22:54	266	17.11	15.43	1.00	1.2
1 2	11:01	94	16:56	61S	22:51	266	17.08	15.41	1.00	1.2
1 3	10:57	94	16:52	61S	22:47	266	17.05	15.38	1.00	1.2
1 4	10:53	94	16:48	61S	22:43	266	17.02	15.36	1.00	1.2
1 5	10:50	94	16:45	61S	22:40	266	17.00	15.33	1.00	1.2
1 6	10:46	94	16:41	61S	22:36	266	16.97	15.31	1.00	1.2
1 7	10:42	94	16:37	61S	22:32	266	16.94	15.28	1.00	1.2
1 8	10:38	93	16:33	62S	22:29	267	16.91	15.26	1.00	1.2
1 9	10:35	93	16:30	62S	22:25	267	16.89	15.23	1.00	1.2
1 10	10:31	93	16:26	62S	22:22	267	16.86	15.21	1.00	1.2
1 11	10:27	93	16:22	62S	22:18	267	16.84	15.19	1.00	1.2
1 12	10:23	93	16:19	62S	22:14	267	16.81	15.16	1.00	1.2
1 13	10:20	93	16:15	62S	22:11	267	16.78	15.14	1.00	1.2
1 14	10:16	93	16:11	62S	22:07	267	16.76	15.12	1.00	1.2
1 15	10:12	93	16:08	62S	22:04	267	16.73	15.10	1.00	1.2
1 16	10:08	93	16:04	62S	22:00	267	16.71	15.07	1.00	1.2
1 17	10:05	93	16:01	62S	21:56	267	16.69	15.05	1.00	1.2
1 18	10:01	93	15:57	62S	21:53	267	16.66	15.03	1.00	1.2
1 19	09:57	93	15:53	62S	21:49	267	16.64	15.01	1.00	1.2
1 20	09:54	93	15:50	62S	21:46	267	16.61	14.99	1.00	1.2
1 21	09:50	93	15:46	62S	21:42	267	16.59	14.97	1.00	1.2
1 22	09:46	93	15:42	62S	21:39	267	16.57	14.95	1.00	1.2
1 23	09:43	93	15:39	62S	21:35	267	16.55	14.93	1.00	1.2
1 24	09:39	93	15:35	62S	21:32	267	16.52	14.91	1.00	1.2
1 25	09:35	93	15:32	62S	21:28	267	16.50	14.89	1.00	1.2
1 26	09:32	93	15:28	62S	21:24	267	16.48	14.87	1.00	1.2
1 27	09:28	93	15:24	62S	21:21	267	16.46	14.85	1.00	1.2
1 28	09:24	93	15:21	62S	21:17	267	16.44	14.83	1.00	1.1
1 29	09:21	93	15:17	62S	21:14	267	16.42	14.81	1.00	1.1
1 30	09:17	93	15:14	62S	21:10	267	16.40	14.79	1.00	1.1
1 31	09:13	93	15:10	62S	21:07	267	16.38	14.78	1.00	1.1

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
2	1	23	58	28.29	-2	32	4.30	10.159585	84.50	4.3
2	2	23	58	49.89	-2	29	35.54	10.171510	84.59	4.3
2	3	23	59	11.70	-2	27	5.55	10.183251	84.69	4.2
2	4	23	59	33.72	-2	24	34.33	10.194805	84.79	4.1
2	5	23	59	55.95	-2	22	1.90	10.206169	84.88	4.1
2	6	0	0	18.40	-2	19	28.28	10.217342	84.98	4.0
2	7	0	0	41.05	-2	16	53.49	10.228319	85.07	3.9
2	8	0	1	3.90	-2	14	17.54	10.239099	85.16	3.8
2	9	0	1	26.95	-2	11	40.46	10.249680	85.24	3.8
2	10	0	1	50.20	-2	9	2.28	10.260058	85.33	3.7
2	11	0	2	13.65	-2	6	23.02	10.270230	85.42	3.6
2	12	0	2	37.28	-2	3	42.73	10.280195	85.50	3.5
2	13	0	3	1.09	-2	1	1.42	10.289950	85.58	3.5
2	14	0	3	25.08	-1	58	19.14	10.299492	85.66	3.4
2	15	0	3	49.24	-1	55	35.93	10.308820	85.74	3.3
2	16	0	4	13.57	-1	52	51.82	10.317930	85.81	3.2
2	17	0	4	38.06	-1	50	6.84	10.326820	85.89	3.2
2	18	0	5	2.70	-1	47	21.04	10.335489	85.96	3.1
2	19	0	5	27.50	-1	44	34.44	10.343934	86.03	3.0
2	20	0	5	52.45	-1	41	47.06	10.352152	86.10	2.9
2	21	0	6	17.54	-1	38	58.93	10.360144	86.16	2.8
2	22	0	6	42.78	-1	36	10.07	10.367906	86.23	2.8
2	23	0	7	8.16	-1	33	20.50	10.375437	86.29	2.7
2	24	0	7	33.67	-1	30	30.25	10.382737	86.35	2.6
2	25	0	7	59.31	-1	27	39.36	10.389803	86.41	2.5
2	26	0	8	25.07	-1	24	47.86	10.396635	86.47	2.4
2	27	0	8	50.96	-1	21	55.80	10.403232	86.52	2.4
2	28	0	9	16.95	-1	19	3.22	10.409592	86.57	2.3

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
2 1	09:10	93	15:06	62S	21:03	267	16.36	14.76	1.00	1.1
2 2	09:06	92	15:03	62S	21:00	268	16.34	14.74	1.00	1.1
2 3	09:02	92	14:59	62S	20:56	268	16.32	14.72	1.00	1.1
2 4	08:59	92	14:56	63S	20:53	268	16.30	14.71	1.00	1.1
2 5	08:55	92	14:52	63S	20:49	268	16.28	14.69	1.00	1.1
2 6	08:51	92	14:49	63S	20:46	268	16.27	14.68	1.00	1.1
2 7	08:48	92	14:45	63S	20:42	268	16.25	14.66	1.00	1.1
2 8	08:44	92	14:42	63S	20:39	268	16.23	14.64	1.00	1.1
2 9	08:40	92	14:38	63S	20:36	268	16.21	14.63	1.00	1.1
2 10	08:37	92	14:34	63S	20:32	268	16.20	14.61	1.00	1.1
2 11	08:33	92	14:31	63S	20:29	268	16.18	14.60	1.00	1.1
2 12	08:30	92	14:27	63S	20:25	268	16.17	14.59	1.00	1.1
2 13	08:26	92	14:24	63S	20:22	268	16.15	14.57	1.00	1.1
2 14	08:22	92	14:20	63S	20:18	268	16.14	14.56	1.00	1.1
2 15	08:19	92	14:17	63S	20:15	268	16.12	14.55	1.00	1.1
2 16	08:15	92	14:13	63S	20:11	268	16.11	14.53	1.00	1.1
2 17	08:12	92	14:10	63S	20:08	268	16.09	14.52	1.00	1.1
2 18	08:08	92	14:06	63S	20:05	268	16.08	14.51	1.00	1.1
2 19	08:04	92	14:03	63S	20:01	268	16.07	14.50	1.00	1.1
2 20	08:01	92	13:59	63S	19:58	268	16.05	14.49	1.00	1.1
2 21	07:57	92	13:56	63S	19:54	268	16.04	14.48	1.00	1.1
2 22	07:53	92	13:52	63S	19:51	269	16.03	14.46	1.00	1.1
2 23	07:50	91	13:49	63S	19:47	269	16.02	14.45	1.00	1.1
2 24	07:46	91	13:45	63S	19:44	269	16.01	14.44	1.00	1.1
2 25	07:43	91	13:42	63S	19:41	269	16.00	14.43	1.00	1.1
2 26	07:39	91	13:38	64S	19:37	269	15.99	14.43	1.00	1.1
2 27	07:36	91	13:35	64S	19:34	269	15.98	14.42	1.00	1.0
2 28	07:32	91	13:31	64S	19:30	269	15.97	14.41	1.00	1.0

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3 1	0	9	43.06	-1	16	10.16	10.415716	86.63	2.2
3 2	0	10	9.26	-1	13	16.64	10.421601	86.67	2.1
3 3	0	10	35.56	-1	10	22.69	10.427248	86.72	2.0
3 4	0	11	1.96	-1	7	28.32	10.432656	86.77	1.9
3 5	0	11	28.45	-1	4	33.57	10.437822	86.81	1.8
3 6	0	11	55.03	-1	1	38.43	10.442747	86.85	1.8
3 7	0	12	21.70	-0	58	42.94	10.447430	86.89	1.7
3 8	0	12	48.45	-0	55	47.10	10.451869	86.93	1.6
3 9	0	13	15.29	-0	52	50.95	10.456063	86.96	1.5
3 10	0	13	42.20	-0	49	54.50	10.460012	86.99	1.4
3 11	0	14	9.19	-0	46	57.80	10.463714	87.02	1.3
3 12	0	14	36.24	-0	44	0.88	10.467169	87.05	1.2
3 13	0	15	3.35	-0	41	3.76	10.470376	87.08	1.1
3 14	0	15	30.53	-0	38	6.48	10.473333	87.10	1.1
3 15	0	15	57.75	-0	35	9.08	10.476041	87.13	1.0
3 16	0	16	25.03	-0	32	11.60	10.478498	87.15	0.9
3 17	0	16	52.34	-0	29	14.06	10.480704	87.17	0.8
3 18	0	17	19.70	-0	26	16.50	10.482658	87.18	0.7
3 19	0	17	47.09	-0	23	18.94	10.484360	87.20	0.6
3 20	0	18	14.51	-0	20	21.41	10.485809	87.21	0.5
3 21	0	18	41.97	-0	17	23.92	10.487006	87.22	0.5
3 22	0	19	9.45	-0	14	26.50	10.487949	87.23	0.4
3 23	0	19	36.95	-0	11	29.19	10.488640	87.23	0.3
3 24	0	20	4.47	-0	8	32.01	10.489079	87.24	0.3
3 25	0	20	32.00	-0	5	35.01	10.489266	87.24	0.2
3 26	0	20	59.53	0	2	38.16	10.489202	87.24	0.2
3 27	0	21	27.07	0	0	18.51	10.488887	87.23	0.3
3 28	0	21	54.60	0	3	14.91	10.488322	87.23	0.3
3 29	0	22	22.12	0	6	11.01	10.487507	87.22	0.4
3 30	0	22	49.63	0	9	6.77	10.486444	87.21	0.5
3 31	0	23	17.12	0	12	2.17	10.485132	87.20	0.6

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
3 1	07:28	91	13:28	64S	19:27	269	15.96	14.40	1.00	1.0
3 2	07:25	91	13:24	64S	19:23	269	15.95	14.39	1.00	1.0
3 3	07:21	91	13:21	64S	19:20	269	15.94	14.38	1.00	1.0
3 4	07:18	91	13:17	64S	19:17	269	15.93	14.38	1.00	1.0
3 5	07:14	91	13:14	64S	19:13	269	15.92	14.37	1.00	1.0
3 6	07:10	91	13:10	64S	19:10	269	15.91	14.36	1.00	1.0
3 7	07:07	91	13:07	64S	19:06	269	15.91	14.36	1.00	1.0
3 8	07:03	91	13:03	64S	19:03	269	15.90	14.35	1.00	1.0
3 9	07:00	91	13:00	64S	19:00	269	15.89	14.35	1.00	1.0
3 10	06:56	91	12:56	64S	18:56	269	15.89	14.34	1.00	1.0
3 11	06:53	91	12:53	64S	18:53	269	15.88	14.34	1.00	1.0
3 12	06:49	91	12:49	64S	18:50	269	15.88	14.33	1.00	1.0
3 13	06:45	90	12:46	64S	18:46	270	15.87	14.33	1.00	1.0
3 14	06:42	90	12:42	64S	18:43	270	15.87	14.32	1.00	1.0
3 15	06:38	90	12:39	64S	18:39	270	15.86	14.32	1.00	1.0
3 16	06:35	90	12:35	64S	18:36	270	15.86	14.32	1.00	1.0
3 17	06:31	90	12:32	64S	18:33	270	15.86	14.31	1.00	1.0
3 18	06:28	90	12:28	64S	18:29	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 19	06:24	90	12:25	65S	18:26	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 20	06:20	90	12:21	65S	18:22	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 21	06:17	90	12:18	65S	18:19	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 22	06:13	90	12:14	65S	18:16	270	15.85	14.30	1.00	0.9
3 23	06:10	90	12:11	65S	18:12	270	15.85	14.30	1.00	0.9
3 24	06:06	90	12:07	65S	18:09	270	15.84	14.30	1.00	0.9
3 25	06:03	90	12:04	65S	18:05	270	15.84	14.30	1.00	0.9
3 26	05:59	90	12:01	65S	18:02	270	15.84	14.30	1.00	0.9
3 27	05:55	90	11:57	65S	17:59	270	15.84	14.30	1.00	0.9
3 28	05:52	90	11:54	65S	17:55	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 29	05:48	90	11:50	65S	17:52	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 30	05:45	90	11:47	65S	17:49	270	15.85	14.31	1.00	0.9
3 31	05:41	90	11:43	65S	17:45	271	15.85	14.31	1.00	0.9

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4 1	0	23	44.59	0	14	57.21	10.483573	87.19	0.6
4 2	0	24	12.05	0	17	51.87	10.481767	87.17	0.7
4 3	0	24	39.48	0	20	46.14	10.479714	87.16	0.8
4 4	0	25	6.88	0	23	40.00	10.477415	87.14	0.9
4 5	0	25	34.26	0	26	33.43	10.474870	87.12	1.0
4 6	0	26	1.60	0	29	26.41	10.472080	87.09	1.1
4 7	0	26	28.90	0	32	18.91	10.469046	87.07	1.2
4 8	0	26	56.17	0	35	10.90	10.465767	87.04	1.2
4 9	0	27	23.38	0	38	2.36	10.462245	87.01	1.3
4 10	0	27	50.55	0	40	53.24	10.458480	86.98	1.4
4 11	0	28	17.66	0	43	43.52	10.454473	86.95	1.5
4 12	0	28	44.70	0	46	33.16	10.450224	86.91	1.6
4 13	0	29	11.69	0	49	22.14	10.445733	86.87	1.7
4 14	0	29	38.60	0	52	10.42	10.441003	86.84	1.8
4 15	0	30	5.44	0	54	57.97	10.436034	86.79	1.9
4 16	0	30	32.21	0	57	44.79	10.430826	86.75	1.9
4 17	0	30	58.89	1	0	30.84	10.425381	86.71	2.0
4 18	0	31	25.50	1	3	16.11	10.419700	86.66	2.1
4 19	0	31	52.02	1	6	0.59	10.413785	86.61	2.2
4 20	0	32	18.45	1	8	44.25	10.407636	86.56	2.3
4 21	0	32	44.79	1	11	27.06	10.401257	86.50	2.4
4 22	0	33	11.02	1	14	8.97	10.394648	86.45	2.5
4 23	0	33	37.15	1	16	49.95	10.387812	86.39	2.5
4 24	0	34	3.17	1	19	29.96	10.380751	86.33	2.6
4 25	0	34	29.07	1	22	8.98	10.373466	86.27	2.7
4 26	0	34	54.86	1	24	46.97	10.365960	86.21	2.8
4 27	0	35	20.52	1	27	23.93	10.358234	86.15	2.9
4 28	0	35	46.05	1	29	59.84	10.350290	86.08	2.9
4 29	0	36	11.45	1	32	34.68	10.342131	86.01	3.0
4 30	0	36	36.73	1	35	8.44	10.333758	85.94	3.1

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
4 1	05:38	89	11:40	65S	17:42	271	15.85	14.31	1.00	0.9
4 2	05:34	89	11:36	65S	17:38	271	15.86	14.32	1.00	0.9
4 3	05:30	89	11:33	65S	17:35	271	15.86	14.32	1.00	0.9
4 4	05:27	89	11:29	65S	17:32	271	15.86	14.32	1.00	0.9
4 5	05:23	89	11:26	65S	17:28	271	15.87	14.33	1.00	0.9
4 6	05:20	89	11:22	65S	17:25	271	15.87	14.33	1.00	0.9
4 7	05:16	89	11:19	65S	17:21	271	15.87	14.34	1.00	0.9
4 8	05:13	89	11:15	66S	17:18	271	15.88	14.34	1.00	0.9
4 9	05:09	89	11:12	66S	17:15	271	15.89	14.35	1.00	0.9
4 10	05:05	89	11:08	66S	17:11	271	15.89	14.35	1.00	0.9
4 11	05:02	89	11:05	66S	17:08	271	15.90	14.36	1.00	0.9
4 12	04:58	89	11:01	66S	17:05	271	15.90	14.36	1.00	0.9
4 13	04:55	89	10:58	66S	17:01	271	15.91	14.37	1.00	0.9
4 14	04:51	89	10:54	66S	16:58	271	15.92	14.38	1.00	0.9
4 15	04:48	89	10:51	66S	16:54	271	15.93	14.38	1.00	0.9
4 16	04:44	89	10:47	66S	16:51	271	15.93	14.39	1.00	0.9
4 17	04:40	89	10:44	66S	16:48	271	15.94	14.40	1.00	0.9
4 18	04:37	89	10:40	66S	16:44	271	15.95	14.41	1.00	0.9
4 19	04:33	89	10:37	66S	16:41	271	15.96	14.41	1.00	0.9
4 20	04:30	88	10:33	66S	16:37	272	15.97	14.42	1.00	0.9
4 21	04:26	88	10:30	66S	16:34	272	15.98	14.43	1.00	0.9
4 22	04:23	88	10:26	66S	16:30	272	15.99	14.44	1.00	0.9
4 23	04:19	88	10:23	66S	16:27	272	16.00	14.45	1.00	0.9
4 24	04:15	88	10:19	66S	16:24	272	16.01	14.46	1.00	0.9
4 25	04:12	88	10:16	66S	16:20	272	16.02	14.47	1.00	0.9
4 26	04:08	88	10:12	66S	16:17	272	16.03	14.48	1.00	0.9
4 27	04:05	88	10:09	66S	16:13	272	16.04	14.49	1.00	0.9
4 28	04:01	88	10:05	66S	16:10	272	16.06	14.51	1.00	0.9
4 29	03:57	88	10:02	66S	16:06	272	16.07	14.52	1.00	0.9
4 30	03:54	88	09:58	67S	16:03	272	16.08	14.53	1.00	0.9

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
5	1	0	37	1.88	1	37	41.12	10.325172	85.87	3.2
5	2	0	37	26.89	1	40	12.69	10.316376	85.80	3.3
5	3	0	37	51.76	1	42	43.13	10.307372	85.72	3.3
5	4	0	38	16.49	1	45	12.42	10.298160	85.65	3.4
5	5	0	38	41.07	1	47	40.54	10.288743	85.57	3.5
5	6	0	39	5.50	1	50	7.46	10.279123	85.49	3.6
5	7	0	39	29.78	1	52	33.15	10.269302	85.41	3.6
5	8	0	39	53.90	1	54	57.58	10.259280	85.32	3.7
5	9	0	40	17.85	1	57	20.72	10.249061	85.24	3.8
5	10	0	40	41.63	1	59	42.54	10.238646	85.15	3.9
5	11	0	41	5.24	2	2	3.02	10.228037	85.06	3.9
5	12	0	41	28.67	2	4	22.13	10.217236	84.97	4.0
5	13	0	41	51.93	2	6	39.84	10.206245	84.88	4.1
5	14	0	42	15.00	2	8	56.15	10.195067	84.79	4.1
5	15	0	42	37.88	2	11	11.04	10.183704	84.70	4.2
5	16	0	43	0.58	2	13	24.50	10.172158	84.60	4.3
5	17	0	43	23.08	2	15	36.50	10.160432	84.50	4.3
5	18	0	43	45.39	2	17	47.03	10.148529	84.40	4.4
5	19	0	44	7.50	2	19	56.05	10.136452	84.30	4.5
5	20	0	44	29.40	2	22	3.52	10.124204	84.20	4.5
5	21	0	44	51.09	2	24	9.40	10.111788	84.10	4.6
5	22	0	45	12.55	2	26	13.67	10.099208	83.99	4.7
5	23	0	45	33.79	2	28	16.30	10.086465	83.89	4.7
5	24	0	45	54.81	2	30	17.28	10.073565	83.78	4.8
5	25	0	46	15.60	2	32	16.59	10.060508	83.67	4.8
5	26	0	46	36.16	2	34	14.23	10.047300	83.56	4.9
5	27	0	46	56.49	2	36	10.19	10.033941	83.45	5.0
5	28	0	47	16.59	2	38	4.46	10.020437	83.34	5.0
5	29	0	47	36.45	2	39	57.03	10.006788	83.22	5.1
5	30	0	47	56.07	2	41	47.89	9.992998	83.11	5.1
5	31	0	48	15.45	2	43	37.01	9.979071	82.99	5.2

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
5 1	03:50	88	09:55	67S	16:00	272	16.10	14.54	1.00	0.9
5 2	03:47	88	09:51	67S	15:56	272	16.11	14.56	1.00	0.9
5 3	03:43	88	09:48	67S	15:53	272	16.12	14.57	1.00	0.9
5 4	03:39	88	09:44	67S	15:49	272	16.14	14.58	1.00	0.9
5 5	03:36	88	09:41	67S	15:46	272	16.15	14.60	1.00	0.9
5 6	03:32	88	09:37	67S	15:42	272	16.17	14.61	1.00	0.9
5 7	03:29	88	09:34	67S	15:39	272	16.18	14.62	1.00	0.9
5 8	03:25	88	09:30	67S	15:35	272	16.20	14.64	1.00	0.9
5 9	03:21	88	09:27	67S	15:32	272	16.22	14.65	1.00	0.9
5 10	03:18	88	09:23	67S	15:29	272	16.23	14.67	1.00	0.9
5 11	03:14	87	09:20	67S	15:25	273	16.25	14.68	1.00	0.9
5 12	03:11	87	09:16	67S	15:22	273	16.27	14.70	1.00	0.9
5 13	03:07	87	09:13	67S	15:18	273	16.28	14.72	1.00	0.9
5 14	03:03	87	09:09	67S	15:15	273	16.30	14.73	1.00	0.9
5 15	03:00	87	09:05	67S	15:11	273	16.32	14.75	1.00	0.9
5 16	02:56	87	09:02	67S	15:08	273	16.34	14.77	1.00	0.9
5 17	02:53	87	08:58	67S	15:04	273	16.36	14.78	1.00	0.9
5 18	02:49	87	08:55	67S	15:01	273	16.38	14.80	1.00	0.9
5 19	02:45	87	08:51	67S	14:57	273	16.40	14.82	1.00	0.9
5 20	02:42	87	08:48	67S	14:54	273	16.42	14.84	1.00	0.9
5 21	02:38	87	08:44	67S	14:50	273	16.44	14.86	1.00	0.9
5 22	02:34	87	08:40	67S	14:47	273	16.46	14.87	1.00	0.9
5 23	02:31	87	08:37	67S	14:43	273	16.48	14.89	1.00	0.9
5 24	02:27	87	08:33	67S	14:40	273	16.50	14.91	1.00	0.9
5 25	02:23	87	08:30	67S	14:36	273	16.52	14.93	1.00	0.9
5 26	02:20	87	08:26	67S	14:33	273	16.54	14.95	1.00	0.9
5 27	02:16	87	08:23	68S	14:29	273	16.56	14.97	1.00	0.9
5 28	02:12	87	08:19	68S	14:26	273	16.59	14.99	1.00	0.9
5 29	02:09	87	08:15	68S	14:22	273	16.61	15.01	1.00	0.9
5 30	02:05	87	08:12	68S	14:18	273	16.63	15.04	1.00	0.9
5 31	02:01	87	08:08	68S	14:15	273	16.65	15.06	1.00	0.9

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6	1	0	48	34.58	2	45	24.37	9.965008	82.88	5.2
6	2	0	48	53.46	2	47	9.96	9.950813	82.76	5.3
6	3	0	49	12.09	2	48	53.74	9.936489	82.64	5.3
6	4	0	49	30.45	2	50	35.70	9.922038	82.52	5.4
6	5	0	49	48.56	2	52	15.81	9.907464	82.40	5.4
6	6	0	50	6.39	2	53	54.04	9.892769	82.28	5.5
6	7	0	50	23.95	2	55	30.36	9.877957	82.15	5.5
6	8	0	50	41.24	2	57	4.77	9.863030	82.03	5.5
6	9	0	50	58.26	2	58	37.24	9.847992	81.90	5.6
6	10	0	51	14.99	3	0	7.76	9.832847	81.78	5.6
6	11	0	51	31.44	3	1	36.31	9.817596	81.65	5.7
6	12	0	51	47.60	3	3	2.89	9.802244	81.52	5.7
6	13	0	52	3.48	3	4	27.48	9.786795	81.39	5.7
6	14	0	52	19.06	3	5	50.08	9.771251	81.26	5.8
6	15	0	52	34.36	3	7	10.66	9.755618	81.13	5.8
6	16	0	52	49.35	3	8	29.19	9.739899	81.00	5.8
6	17	0	53	4.03	3	9	45.63	9.724099	80.87	5.9
6	18	0	53	18.40	3	10	59.96	9.708221	80.74	5.9
6	19	0	53	32.45	3	12	12.14	9.692269	80.61	5.9
6	20	0	53	46.19	3	13	22.18	9.676248	80.47	6.0
6	21	0	53	59.60	3	14	30.07	9.660163	80.34	6.0
6	22	0	54	12.69	3	15	35.80	9.644016	80.21	6.0
6	23	0	54	25.46	3	16	39.37	9.627811	80.07	6.0
6	24	0	54	37.91	3	17	40.79	9.611554	79.94	6.0
6	25	0	54	50.04	3	18	40.04	9.595246	79.80	6.1
6	26	0	55	1.83	3	19	37.13	9.578894	79.67	6.1
6	27	0	55	13.30	3	20	32.03	9.562499	79.53	6.1
6	28	0	55	24.44	3	21	24.75	9.546066	79.39	6.1
6	29	0	55	35.24	3	22	15.27	9.529599	79.26	6.1
6	30	0	55	45.70	3	23	3.56	9.513101	79.12	6.1

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
6 1	01:58	87	08:05	68S	14:11	273	16.68	15.08	1.00	0.9
6 2	01:54	87	08:01	68S	14:08	273	16.70	15.10	1.00	0.9
6 3	01:50	87	07:57	68S	14:04	273	16.73	15.12	1.00	0.9
6 4	01:47	87	07:54	68S	14:01	273	16.75	15.14	1.00	0.9
6 5	01:43	87	07:50	68S	13:57	273	16.77	15.17	1.00	0.9
6 6	01:39	87	07:46	68S	13:53	273	16.80	15.19	1.00	0.9
6 7	01:36	87	07:43	68S	13:50	274	16.82	15.21	1.00	0.9
6 8	01:32	86	07:39	68S	13:46	274	16.85	15.24	1.00	0.9
6 9	01:28	86	07:35	68S	13:43	274	16.88	15.26	1.00	0.9
6 10	01:25	86	07:32	68S	13:39	274	16.90	15.28	1.00	0.9
6 11	01:21	86	07:28	68S	13:35	274	16.93	15.31	1.00	0.9
6 12	01:17	86	07:24	68S	13:32	274	16.95	15.33	1.00	0.8
6 13	01:13	86	07:21	68S	13:28	274	16.98	15.36	1.00	0.8
6 14	01:10	86	07:17	68S	13:25	274	17.01	15.38	1.00	0.8
6 15	01:06	86	07:13	68S	13:21	274	17.04	15.40	1.00	0.8
6 16	01:02	86	07:10	68S	13:17	274	17.06	15.43	1.00	0.8
6 17	00:59	86	07:06	68S	13:14	274	17.09	15.46	1.00	0.8
6 18	00:55	86	07:02	68S	13:10	274	17.12	15.48	1.00	0.8
6 19	00:51	86	06:59	68S	13:06	274	17.15	15.51	1.00	0.8
6 20	00:47	86	06:55	68S	13:03	274	17.18	15.53	1.00	0.8
6 21	00:44	86	06:51	68S	12:59	274	17.20	15.56	1.00	0.8
6 22	00:40	86	06:48	68S	12:55	274	17.23	15.58	1.00	0.8
6 23	00:36	86	06:44	68S	12:52	274	17.26	15.61	1.00	0.8
6 24	00:32	86	06:40	68S	12:48	274	17.29	15.64	1.00	0.8
6 25	00:29	86	06:36	68S	12:44	274	17.32	15.66	1.00	0.8
6 26	00:25	86	06:33	68S	12:40	274	17.35	15.69	1.00	0.8
6 27	00:21	86	06:29	68S	12:37	274	17.38	15.72	1.00	0.8
6 28	00:17	86	06:25	68S	12:33	274	17.41	15.75	1.00	0.8
6 29	00:14	86	06:21	68S	12:29	274	17.44	15.77	1.00	0.8
6 30	00:10	86	06:18	68S	12:26	274	17.47	15.80	1.00	0.8

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	0	55	55.82	3	23	49.62	9.496577	78.98	6.1
7	2	0	56	5.59	3	24	33.42	9.480030	78.84	6.2
7	3	0	56	15.01	3	25	14.95	9.463463	78.71	6.2
7	4	0	56	24.08	3	25	54.19	9.446882	78.57	6.2
7	5	0	56	32.80	3	26	31.13	9.430289	78.43	6.2
7	6	0	56	41.17	3	27	5.77	9.413689	78.29	6.2
7	7	0	56	49.17	3	27	38.09	9.397085	78.15	6.2
7	8	0	56	56.82	3	28	8.10	9.380483	78.01	6.2
7	9	0	57	4.11	3	28	35.79	9.363885	77.88	6.2
7	10	0	57	11.04	3	29	1.16	9.347297	77.74	6.2
7	11	0	57	17.61	3	29	24.21	9.330723	77.60	6.2
7	12	0	57	23.82	3	29	44.94	9.314167	77.46	6.1
7	13	0	57	29.66	3	30	3.33	9.297635	77.33	6.1
7	14	0	57	35.12	3	30	19.35	9.281131	77.19	6.1
7	15	0	57	40.21	3	30	33.00	9.264660	77.05	6.1
7	16	0	57	44.92	3	30	44.24	9.248226	76.92	6.1
7	17	0	57	49.25	3	30	53.08	9.231836	76.78	6.1
7	18	0	57	53.20	3	30	59.53	9.215493	76.64	6.1
7	19	0	57	56.77	3	31	3.58	9.199202	76.51	6.0
7	20	0	57	59.96	3	31	5.27	9.182968	76.37	6.0
7	21	0	58	2.77	3	31	4.60	9.166795	76.24	6.0
7	22	0	58	5.21	3	31	1.59	9.150688	76.10	6.0
7	23	0	58	7.28	3	30	56.24	9.134651	75.97	5.9
7	24	0	58	8.96	3	30	48.56	9.118689	75.84	5.9
7	25	0	58	10.27	3	30	38.55	9.102806	75.71	5.9
7	26	0	58	11.21	3	30	26.22	9.087005	75.57	5.9
7	27	0	58	11.76	3	30	11.57	9.071292	75.44	5.8
7	28	0	58	11.94	3	29	54.59	9.055671	75.31	5.8
7	29	0	58	11.73	3	29	35.29	9.040145	75.18	5.8
7	30	0	58	11.15	3	29	13.66	9.024720	75.06	5.7
7	31	0	58	10.18	3	28	49.71	9.009398	74.93	5.7

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰 角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
7 1	00:06	86	06:14	68S	12:22	274	17.50	15.83	1.00	0.8
7 2	00:02	86	06:10	68S	12:18	274	17.53	15.86	1.00	0.8
	23:58	86								
7 3	23:55	86	06:06	68S	12:14	274	17.56	15.88	1.00	0.8
7 4	23:51	86	06:03	68S	12:11	274	17.59	15.91	1.00	0.8
7 5	23:47	86	05:59	68S	12:07	274	17.62	15.94	1.00	0.8
7 6	23:43	86	05:55	68S	12:03	274	17.65	15.97	1.00	0.8
7 7	23:39	86	05:51	68S	11:59	274	17.69	16.00	1.00	0.8
7 8	23:36	86	05:47	68S	11:55	274	17.72	16.02	1.00	0.8
7 9	23:32	86	05:44	68S	11:52	274	17.75	16.05	1.00	0.7
7 10	23:28	86	05:40	68S	11:48	274	17.78	16.08	1.00	0.7
7 11	23:24	86	05:36	68S	11:44	274	17.81	16.11	1.00	0.7
7 12	23:20	86	05:32	68S	11:40	274	17.84	16.14	1.00	0.7
7 13	23:16	86	05:28	68S	11:36	274	17.87	16.17	1.00	0.7
7 14	23:12	86	05:24	68S	11:33	274	17.91	16.20	1.00	0.7
7 15	23:09	86	05:21	68S	11:29	274	17.94	16.23	1.00	0.7
7 16	23:05	86	05:17	68S	11:25	274	17.97	16.25	1.00	0.7
7 17	23:01	86	05:13	68S	11:21	274	18.00	16.28	1.00	0.7
7 18	22:57	86	05:09	68S	11:17	274	18.03	16.31	1.00	0.7
7 19	22:53	86	05:05	68S	11:13	274	18.07	16.34	1.00	0.7
7 20	22:49	86	05:01	68S	11:09	274	18.10	16.37	1.00	0.7
7 21	22:45	86	04:57	68S	11:05	274	18.13	16.40	1.00	0.7
7 22	22:41	86	04:53	68S	11:02	274	18.16	16.43	1.00	0.7
7 23	22:38	86	04:50	68S	10:58	274	18.19	16.46	1.00	0.7
7 24	22:34	86	04:46	68S	10:54	274	18.23	16.49	1.00	0.7
7 25	22:30	86	04:42	68S	10:50	274	18.26	16.51	1.00	0.7
7 26	22:26	86	04:38	68S	10:46	274	18.29	16.54	1.00	0.7
7 27	22:22	86	04:34	68S	10:42	274	18.32	16.57	1.00	0.7
7 28	22:18	86	04:30	68S	10:38	274	18.35	16.60	1.00	0.7
7 29	22:14	86	04:26	68S	10:34	274	18.38	16.63	1.00	0.7
7 30	22:10	86	04:22	68S	10:30	274	18.42	16.66	1.00	0.6
7 31	22:06	86	04:18	68S	10:26	274	18.45	16.69	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	°
8	1	0	58	8.84	3	28	23.44	8.994186	74.80	5.6
8	2	0	58	7.11	3	27	54.87	8.979086	74.68	5.6
8	3	0	58	5.01	3	27	23.99	8.964103	74.55	5.5
8	4	0	58	2.53	3	26	50.83	8.949241	74.43	5.5
8	5	0	57	59.68	3	26	15.41	8.934506	74.31	5.4
8	6	0	57	56.45	3	25	37.75	8.919901	74.18	5.4
8	7	0	57	52.86	3	24	57.86	8.905431	74.06	5.3
8	8	0	57	48.90	3	24	15.76	8.891100	73.94	5.3
8	9	0	57	44.56	3	23	31.45	8.876914	73.83	5.2
8	10	0	57	39.86	3	22	44.95	8.862878	73.71	5.2
8	11	0	57	34.79	3	21	56.26	8.848995	73.59	5.1
8	12	0	57	29.34	3	21	5.37	8.835272	73.48	5.1
8	13	0	57	23.53	3	20	12.31	8.821712	73.37	5.0
8	14	0	57	17.35	3	19	17.09	8.808321	73.26	4.9
8	15	0	57	10.81	3	18	19.75	8.795103	73.15	4.9
8	16	0	57	3.92	3	17	20.33	8.782062	73.04	4.8
8	17	0	56	56.67	3	16	18.87	8.769204	72.93	4.7
8	18	0	56	49.08	3	15	15.41	8.756531	72.83	4.7
8	19	0	56	41.15	3	14	9.97	8.744049	72.72	4.6
8	20	0	56	32.88	3	13	2.60	8.731761	72.62	4.5
8	21	0	56	24.27	3	11	53.32	8.719671	72.52	4.4
8	22	0	56	15.34	3	10	42.17	8.707783	72.42	4.4
8	23	0	56	6.08	3	9	29.16	8.696101	72.32	4.3
8	24	0	55	56.49	3	8	14.33	8.684628	72.23	4.2
8	25	0	55	46.59	3	6	57.70	8.673368	72.13	4.1
8	26	0	55	36.37	3	5	39.29	8.662325	72.04	4.1
8	27	0	55	25.83	3	4	19.14	8.651502	71.95	4.0
8	28	0	55	14.99	3	2	57.28	8.640902	71.86	3.9
8	29	0	55	3.85	3	1	33.73	8.630530	71.78	3.8
8	30	0	54	52.41	3	0	8.54	8.620387	71.69	3.7
8	31	0	54	40.68	2	58	41.76	8.610479	71.61	3.6

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰 角	時 間	方 位	赤 道	兩 極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
8 1	22:02	86	04:14	68S	10:22	274	18.48	16.71	1.00	0.6
8 2	21:58	86	04:10	68S	10:18	274	18.51	16.74	1.00	0.6
8 3	21:54	86	04:06	68S	10:14	274	18.54	16.77	1.00	0.6
8 4	21:50	86	04:02	68S	10:10	274	18.57	16.80	1.00	0.6
8 5	21:46	86	03:58	68S	10:06	274	18.60	16.82	1.00	0.6
8 6	21:42	86	03:54	68S	10:02	274	18.63	16.85	1.00	0.6
8 7	21:38	86	03:50	68S	09:58	274	18.66	16.88	1.00	0.6
8 8	21:35	86	03:46	68S	09:54	274	18.69	16.91	1.00	0.6
8 9	21:31	86	03:42	68S	09:50	274	18.72	16.93	1.00	0.6
8 10	21:27	86	03:38	68S	09:46	274	18.75	16.96	1.00	0.6
8 11	21:23	86	03:34	68S	09:42	274	18.78	16.99	1.00	0.6
8 12	21:19	86	03:30	68S	09:38	274	18.81	17.01	1.00	0.6
8 13	21:15	86	03:26	68S	09:34	274	18.84	17.04	1.00	0.6
8 14	21:11	86	03:22	68S	09:30	274	18.87	17.06	1.00	0.6
8 15	21:07	86	03:18	68S	09:26	274	18.90	17.09	1.00	0.6
8 16	21:03	86	03:14	68S	09:22	274	18.92	17.11	1.00	0.6
8 17	20:58	86	03:10	68S	09:18	274	18.95	17.14	1.00	0.5
8 18	20:54	86	03:06	68S	09:14	274	18.98	17.16	1.00	0.5
8 19	20:50	86	03:02	68S	09:10	274	19.01	17.19	1.00	0.5
8 20	20:46	86	02:58	68S	09:05	274	19.03	17.21	1.00	0.5
8 21	20:42	86	02:54	68S	09:01	274	19.06	17.24	1.00	0.5
8 22	20:38	86	02:50	68S	08:57	274	19.09	17.26	1.00	0.5
8 23	20:34	86	02:46	68S	08:53	274	19.11	17.28	1.00	0.5
8 24	20:30	86	02:42	68S	08:49	274	19.14	17.31	1.00	0.5
8 25	20:26	86	02:38	68S	08:45	274	19.16	17.33	1.00	0.5
8 26	20:22	86	02:33	68S	08:41	274	19.19	17.35	1.00	0.5
8 27	20:18	86	02:29	68S	08:37	274	19.21	17.37	1.00	0.5
8 28	20:14	86	02:25	68S	08:32	274	19.23	17.39	1.00	0.5
8 29	20:10	86	02:21	68S	08:28	274	19.26	17.41	1.00	0.5
8 30	20:06	86	02:17	68S	08:24	274	19.28	17.43	1.00	0.5
8 31	20:02	86	02:13	68S	08:20	274	19.30	17.45	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	°
9	1	0	54	28.67	2	57	13.42	8.600808	71.53	3.5
9	2	0	54	16.38	2	55	43.58	8.591378	71.45	3.4
9	3	0	54	3.81	2	54	12.27	8.582192	71.38	3.4
9	4	0	53	50.99	2	52	39.55	8.573254	71.30	3.3
9	5	0	53	37.90	2	51	5.45	8.564568	71.23	3.2
9	6	0	53	24.56	2	49	30.00	8.556136	71.16	3.1
9	7	0	53	10.96	2	47	53.24	8.547963	71.09	3.0
9	8	0	52	57.12	2	46	15.20	8.540053	71.03	2.9
9	9	0	52	43.03	2	44	35.92	8.532407	70.96	2.8
9	10	0	52	28.71	2	42	55.45	8.525031	70.90	2.7
9	11	0	52	14.17	2	41	13.84	8.517926	70.84	2.6
9	12	0	51	59.41	2	39	31.16	8.511096	70.78	2.5
9	13	0	51	44.44	2	37	47.48	8.504543	70.73	2.4
9	14	0	51	29.28	2	36	2.86	8.498270	70.68	2.3
9	15	0	51	13.93	2	34	17.36	8.492280	70.63	2.2
9	16	0	50	58.40	2	32	31.05	8.486574	70.58	2.1
9	17	0	50	42.70	2	30	43.99	8.481155	70.54	2.0
9	18	0	50	26.84	2	28	56.22	8.476025	70.49	1.9
9	19	0	50	10.82	2	27	7.79	8.471184	70.45	1.8
9	20	0	49	54.65	2	25	18.77	8.466636	70.41	1.6
9	21	0	49	38.35	2	23	29.20	8.462381	70.38	1.5
9	22	0	49	21.91	2	21	39.13	8.458420	70.35	1.4
9	23	0	49	5.35	2	19	48.61	8.454757	70.32	1.3
9	24	0	48	48.67	2	17	57.69	8.451390	70.29	1.2
9	25	0	48	31.88	2	16	6.44	8.448322	70.26	1.1
9	26	0	48	15.00	2	14	14.89	8.445554	70.24	1.0
9	27	0	47	58.03	2	12	23.13	8.443087	70.22	0.9
9	28	0	47	40.99	2	10	31.22	8.440921	70.20	0.8
9	29	0	47	23.87	2	8	39.21	8.439058	70.19	0.7
9	30	0	47	6.70	2	6	47.19	8.437498	70.17	0.6

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道	兩極		
9 1	19:58	86	02:09	68S	08:16	274	19.32	17.47	1.00	0.5
9 2	19:54	87	02:05	68S	08:12	274	19.34	17.49	1.00	0.5
9 3	19:49	87	02:00	68S	08:07	273	19.37	17.51	1.00	0.5
9 4	19:45	87	01:56	68S	08:03	273	19.39	17.53	1.00	0.5
9 5	19:41	87	01:52	68S	07:59	273	19.40	17.54	1.00	0.4
9 6	19:37	87	01:48	68S	07:55	273	19.42	17.56	1.00	0.4
9 7	19:33	87	01:44	68S	07:51	273	19.44	17.58	1.00	0.4
9 8	19:29	87	01:40	68S	07:46	273	19.46	17.59	1.00	0.4
9 9	19:25	87	01:36	68S	07:42	273	19.48	17.61	1.00	0.4
9 10	19:21	87	01:31	68S	07:38	273	19.49	17.62	1.00	0.4
9 11	19:17	87	01:27	68S	07:34	273	19.51	17.64	1.00	0.4
9 12	19:12	87	01:23	68S	07:29	273	19.53	17.65	1.00	0.4
9 13	19:08	87	01:19	68S	07:25	273	19.54	17.67	1.00	0.4
9 14	19:04	87	01:15	68S	07:21	273	19.56	17.68	1.00	0.4
9 15	19:00	87	01:10	67S	07:17	273	19.57	17.69	1.00	0.4
9 16	18:56	87	01:06	67S	07:12	273	19.58	17.70	1.00	0.4
9 17	18:52	87	01:02	67S	07:08	273	19.60	17.71	1.00	0.4
9 18	18:48	87	00:58	67S	07:04	273	19.61	17.72	1.00	0.4
9 19	18:43	87	00:54	67S	07:00	273	19.62	17.73	1.00	0.4
9 20	18:39	87	00:49	67S	06:55	273	19.63	17.74	1.00	0.4
9 21	18:35	87	00:45	67S	06:51	273	19.64	17.75	1.00	0.4
9 22	18:31	87	00:41	67S	06:47	273	19.65	17.76	1.00	0.4
9 23	18:27	87	00:37	67S	06:43	273	19.66	17.77	1.00	0.4
9 24	18:23	87	00:33	67S	06:38	273	19.66	17.77	1.00	0.4
9 25	18:19	87	00:28	67S	06:34	273	19.67	17.78	1.00	0.4
9 26	18:14	87	00:24	67S	06:30	273	19.68	17.79	1.00	0.3
9 27	18:10	87	00:20	67S	06:26	273	19.68	17.79	1.00	0.3
9 28	18:06	87	00:16	67S	06:21	273	19.69	17.79	1.00	0.3
9 29	18:02	87	00:12	67S	06:17	273	19.69	17.80	1.00	0.3
9 30	17:58	87	00:07	67S	06:13	273	19.70	17.80	1.00	0.3

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10 1	0	46	49.48	2	4	55.20	8.436243	70.16	0.5
10 2	0	46	32.22	2	3	3.30	8.435294	70.15	0.4
10 3	0	46	14.92	2	1	11.55	8.434651	70.15	0.3
10 4	0	45	57.60	1	59	19.98	8.434315	70.15	0.3
10 5	0	45	40.26	1	57	28.66	8.434287	70.15	0.3
10 6	0	45	22.91	1	55	37.63	8.434568	70.15	0.3
10 7	0	45	5.56	1	53	46.94	8.435158	70.15	0.4
10 8	0	44	48.22	1	51	56.68	8.436057	70.16	0.5
10 9	0	44	30.90	1	50	6.90	8.437265	70.17	0.6
10 10	0	44	13.62	1	48	17.69	8.438782	70.18	0.7
10 11	0	43	56.37	1	46	29.12	8.440608	70.20	0.8
10 12	0	43	39.19	1	44	41.26	8.442743	70.22	0.9
10 13	0	43	22.07	1	42	54.18	8.445184	70.24	1.0
10 14	0	43	5.02	1	41	7.94	8.447932	70.26	1.1
10 15	0	42	48.06	1	39	22.60	8.450985	70.28	1.2
10 16	0	42	31.19	1	37	38.22	8.454341	70.31	1.3
10 17	0	42	14.43	1	35	54.85	8.458001	70.34	1.4
10 18	0	41	57.78	1	34	12.53	8.461961	70.38	1.5
10 19	0	41	41.24	1	32	31.32	8.466220	70.41	1.6
10 20	0	41	24.83	1	30	51.27	8.470777	70.45	1.7
10 21	0	41	8.56	1	29	12.43	8.475629	70.49	1.8
10 22	0	40	52.43	1	27	34.85	8.480774	70.53	1.9
10 23	0	40	36.46	1	25	58.58	8.486211	70.58	2.1
10 24	0	40	20.64	1	24	23.67	8.491938	70.63	2.2
10 25	0	40	5.00	1	22	50.18	8.497951	70.68	2.3
10 26	0	39	49.55	1	21	18.18	8.504250	70.73	2.4
10 27	0	39	34.28	1	19	47.71	8.510831	70.78	2.5
10 28	0	39	19.21	1	18	18.83	8.517692	70.84	2.6
10 29	0	39	4.35	1	16	51.59	8.524832	70.90	2.7
10 30	0	38	49.71	1	15	26.02	8.532248	70.96	2.8
10 31	0	38	35.28	1	14	2.15	8.539938	71.02	2.9

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道	兩極		
10 1	17:54	87	00:03	67S	06:09	273	19.70	17.80	1.00	0.3
10 2	17:49	87	23:55	67S	06:04	273	19.70	17.81	1.00	0.3
10 3	17:45	88	23:51	67S	06:00	273	19.70	17.81	1.00	0.3
10 4	17:41	88	23:46	67S	05:56	272	19.70	17.81	1.00	0.3
10 5	17:37	88	23:42	67S	05:51	272	19.70	17.81	1.00	0.3
10 6	17:33	88	23:38	67S	05:47	272	19.70	17.81	1.00	0.3
10 7	17:29	88	23:34	67S	05:43	272	19.70	17.80	1.00	0.3
10 8	17:25	88	23:29	67S	05:39	272	19.70	17.80	1.00	0.3
10 9	17:20	88	23:25	67S	05:34	272	19.70	17.80	1.00	0.3
10 10	17:16	88	23:21	67S	05:30	272	19.69	17.80	1.00	0.4
10 11	17:12	88	23:17	67S	05:26	272	19.69	17.79	1.00	0.4
10 12	17:08	88	23:13	67S	05:21	272	19.68	17.79	1.00	0.4
10 13	17:04	88	23:08	67S	05:17	272	19.68	17.78	1.00	0.4
10 14	17:00	88	23:04	67S	05:13	272	19.67	17.78	1.00	0.4
10 15	16:55	88	23:00	67S	05:09	272	19.67	17.77	1.00	0.4
10 16	16:51	88	22:56	67S	05:04	272	19.66	17.76	1.00	0.4
10 17	16:47	88	22:52	66S	05:00	272	19.65	17.75	1.00	0.4
10 18	16:43	88	22:47	66S	04:56	272	19.64	17.74	1.00	0.4
10 19	16:39	88	22:43	66S	04:52	272	19.63	17.74	1.00	0.4
10 20	16:35	88	22:39	66S	04:47	272	19.62	17.73	1.00	0.4
10 21	16:30	88	22:35	66S	04:43	272	19.61	17.72	1.00	0.4
10 22	16:26	88	22:30	66S	04:39	272	19.60	17.70	1.00	0.4
10 23	16:22	88	22:26	66S	04:35	272	19.58	17.69	1.00	0.4
10 24	16:18	88	22:22	66S	04:30	272	19.57	17.68	1.00	0.4
10 25	16:14	88	22:18	66S	04:26	272	19.56	17.67	1.00	0.5
10 26	16:10	88	22:14	66S	04:22	272	19.54	17.65	1.00	0.5
10 27	16:06	88	22:10	66S	04:18	272	19.53	17.64	1.00	0.5
10 28	16:01	88	22:05	66S	04:13	272	19.51	17.63	1.00	0.5
10 29	15:57	88	22:01	66S	04:09	272	19.50	17.61	1.00	0.5
10 30	15:53	88	21:57	66S	04:05	272	19.48	17.60	1.00	0.5
10 31	15:49	88	21:53	66S	04:01	272	19.46	17.58	1.00	0.5

土 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
11	1	0	38	21.07	1	12	40.01	8.547900	71.09	3.0
11	2	0	38	7.09	1	11	19.65	8.556130	71.16	3.1
11	3	0	37	53.35	1	10	1.10	8.564628	71.23	3.1
11	4	0	37	39.86	1	8	44.41	8.573388	71.30	3.2
11	5	0	37	26.62	1	7	29.64	8.582410	71.38	3.3
11	6	0	37	13.65	1	6	16.83	8.591689	71.46	3.4
11	7	0	37	0.94	1	5	6.05	8.601223	71.53	3.5
11	8	0	36	48.52	1	3	57.34	8.611007	71.62	3.6
11	9	0	36	36.39	1	2	50.75	8.621039	71.70	3.7
11	10	0	36	24.55	1	1	46.32	8.631314	71.78	3.8
11	11	0	36	13.02	1	0	44.08	8.641828	71.87	3.9
11	12	0	36	1.79	0	59	44.06	8.652578	71.96	3.9
11	13	0	35	50.87	0	58	46.30	8.663559	72.05	4.0
11	14	0	35	40.28	0	57	50.81	8.674767	72.15	4.1
11	15	0	35	30.00	0	56	57.62	8.686197	72.24	4.2
11	16	0	35	20.05	0	56	6.75	8.697846	72.34	4.3
11	17	0	35	10.43	0	55	18.23	8.709709	72.44	4.3
11	18	0	35	1.15	0	54	32.07	8.721782	72.54	4.4
11	19	0	34	52.21	0	53	48.29	8.734059	72.64	4.5
11	20	0	34	43.61	0	53	6.93	8.746536	72.74	4.6
11	21	0	34	35.37	0	52	28.00	8.759210	72.85	4.6
11	22	0	34	27.48	0	51	51.53	8.772075	72.96	4.7
11	23	0	34	19.95	0	51	17.56	8.785126	73.06	4.8
11	24	0	34	12.79	0	50	46.10	8.798360	73.17	4.8
11	25	0	34	5.99	0	50	17.17	8.811772	73.29	4.9
11	26	0	33	59.57	0	49	50.78	8.825358	73.40	5.0
11	27	0	33	53.52	0	49	26.92	8.839113	73.51	5.0
11	28	0	33	47.84	0	49	5.60	8.853034	73.63	5.1
11	29	0	33	42.53	0	48	46.82	8.867115	73.75	5.1
11	30	0	33	37.60	0	48	30.58	8.881354	73.86	5.2

土 星 出 沒 時 間 表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方位	時 間	仰角	時 間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
11 1	15:45	88	21:49	66S	03:57	272	19.44	17.56	1.00	0.5
11 2	15:41	88	21:45	66S	03:52	272	19.42	17.55	1.00	0.5
11 3	15:37	88	21:40	66S	03:48	272	19.40	17.53	1.00	0.5
11 4	15:33	88	21:36	66S	03:44	272	19.38	17.51	1.00	0.5
11 5	15:29	88	21:32	66S	03:40	272	19.36	17.49	1.00	0.5
11 6	15:24	89	21:28	66S	03:36	271	19.34	17.47	1.00	0.5
11 7	15:20	89	21:24	66S	03:31	271	19.32	17.45	1.00	0.5
11 8	15:16	89	21:20	66S	03:27	271	19.30	17.43	1.00	0.6
11 9	15:12	89	21:16	66S	03:23	271	19.28	17.41	1.00	0.6
11 10	15:08	89	21:11	66S	03:19	271	19.25	17.39	1.00	0.6
11 11	15:04	89	21:07	66S	03:15	271	19.23	17.37	1.00	0.6
11 12	15:00	89	21:03	66S	03:11	271	19.21	17.35	1.00	0.6
11 13	14:56	89	20:59	66S	03:06	271	19.18	17.33	1.00	0.6
11 14	14:52	89	20:55	66S	03:02	271	19.16	17.30	1.00	0.6
11 15	14:48	89	20:51	66S	02:58	271	19.13	17.28	1.00	0.6
11 16	14:44	89	20:47	66S	02:54	271	19.11	17.26	1.00	0.6
11 17	14:39	89	20:43	66S	02:50	271	19.08	17.23	1.00	0.6
11 18	14:35	89	20:39	66S	02:46	271	19.06	17.21	1.00	0.6
11 19	14:31	89	20:34	66S	02:42	271	19.03	17.19	1.00	0.6
11 20	14:27	89	20:30	66S	02:38	271	19.00	17.16	1.00	0.6
11 21	14:23	89	20:26	66S	02:34	271	18.97	17.14	1.00	0.6
11 22	14:19	89	20:22	66S	02:29	271	18.95	17.11	1.00	0.6
11 23	14:15	89	20:18	66S	02:25	271	18.92	17.09	1.00	0.7
11 24	14:11	89	20:14	66S	02:21	271	18.89	17.06	1.00	0.7
11 25	14:07	89	20:10	66S	02:17	271	18.86	17.03	1.00	0.7
11 26	14:03	89	20:06	66S	02:13	271	18.83	17.01	1.00	0.7
11 27	13:59	89	20:02	66S	02:09	271	18.80	16.98	1.00	0.7
11 28	13:55	89	19:58	66S	02:05	271	18.77	16.95	1.00	0.7
11 29	13:51	89	19:54	66S	02:01	271	18.74	16.93	1.00	0.7
11 30	13:47	89	19:50	66S	01:57	271	18.71	16.90	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	°
12	1	0	33	33.05	0	48	16.89	8.895744	73.98	5.2
12	2	0	33	28.88	0	48	5.79	8.910282	74.10	5.3
12	3	0	33	25.10	0	47	57.28	8.924962	74.23	5.3
12	4	0	33	21.70	0	47	51.40	8.939780	74.35	5.4
12	5	0	33	18.71	0	47	48.15	8.954731	74.47	5.4
12	6	0	33	16.11	0	47	47.55	8.969810	74.60	5.5
12	7	0	33	13.91	0	47	49.62	8.985011	74.73	5.5
12	8	0	33	12.11	0	47	54.34	9.000329	74.85	5.6
12	9	0	33	10.71	0	48	1.73	9.015759	74.98	5.6
12	10	0	33	9.72	0	48	11.78	9.031296	75.11	5.6
12	11	0	33	9.13	0	48	24.48	9.046934	75.24	5.7
12	12	0	33	8.94	0	48	39.83	9.062668	75.37	5.7
12	13	0	33	9.15	0	48	57.80	9.078492	75.50	5.7
12	14	0	33	9.77	0	49	18.40	9.094401	75.64	5.8
12	15	0	33	10.78	0	49	41.62	9.110390	75.77	5.8
12	16	0	33	12.20	0	50	7.44	9.126453	75.90	5.8
12	17	0	33	14.02	0	50	35.86	9.142585	76.04	5.8
12	18	0	33	16.24	0	51	6.87	9.158781	76.17	5.9
12	19	0	33	18.87	0	51	40.48	9.175035	76.31	5.9
12	20	0	33	21.90	0	52	16.68	9.191343	76.44	5.9
12	21	0	33	25.33	0	52	55.46	9.207700	76.58	5.9
12	22	0	33	29.16	0	53	36.81	9.224099	76.71	5.9
12	23	0	33	33.40	0	54	20.73	9.240538	76.85	6.0
12	24	0	33	38.04	0	55	7.19	9.257011	76.99	6.0
12	25	0	33	43.07	0	55	56.15	9.273513	77.13	6.0
12	26	0	33	48.48	0	56	47.59	9.290040	77.26	6.0
12	27	0	33	54.29	0	57	41.48	9.306588	77.40	6.0
12	28	0	34	0.48	0	58	37.81	9.323152	77.54	6.0
12	29	0	34	7.06	0	59	36.57	9.339727	77.68	6.0
12	30	0	34	14.03	1	0	37.77	9.356309	77.81	6.0
12	31	0	34	21.38	1	1	41.39	9.372892	77.95	6.0

土 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間 h m	方 位 °	時 間 h m	仰角 °	時 間 h m	方 位 °	赤道 "	兩極 "		
12 1	13:43	89	19:46	66S	01:53	271	18.68	16.87	1.00	0.7
12 2	13:39	89	19:42	66S	01:49	271	18.65	16.85	1.00	0.7
12 3	13:35	89	19:38	66S	01:45	271	18.62	16.82	1.00	0.7
12 4	13:31	89	19:34	66S	01:41	271	18.59	16.79	1.00	0.7
12 5	13:27	89	19:30	66S	01:37	271	18.56	16.76	1.00	0.7
12 6	13:23	89	19:26	66S	01:33	271	18.53	16.73	1.00	0.7
12 7	13:19	89	19:22	66S	01:29	271	18.50	16.71	1.00	0.7
12 8	13:15	89	19:18	66S	01:25	271	18.47	16.68	1.00	0.7
12 9	13:11	89	19:14	66S	01:21	271	18.43	16.65	1.00	0.8
12 10	13:07	89	19:10	66S	01:17	271	18.40	16.62	1.00	0.8
12 11	13:03	89	19:06	66S	01:13	271	18.37	16.59	1.00	0.8
12 12	12:59	89	19:02	66S	01:09	271	18.34	16.56	1.00	0.8
12 13	12:55	89	18:59	66S	01:05	271	18.31	16.53	1.00	0.8
12 14	12:52	89	18:55	66S	01:02	271	18.27	16.50	1.00	0.8
12 15	12:48	89	18:51	66S	00:58	271	18.24	16.48	1.00	0.8
12 16	12:44	89	18:47	66S	00:54	271	18.21	16.45	1.00	0.8
12 17	12:40	89	18:43	66S	00:50	271	18.18	16.42	1.00	0.8
12 18	12:36	89	18:39	66S	00:46	271	18.15	16.39	1.00	0.8
12 19	12:32	89	18:35	66S	00:42	271	18.11	16.36	1.00	0.8
12 20	12:28	89	18:31	66S	00:38	271	18.08	16.33	1.00	0.8
12 21	12:24	89	18:27	66S	00:34	271	18.05	16.30	1.00	0.8
12 22	12:20	89	18:23	66S	00:31	271	18.02	16.27	1.00	0.8
12 23	12:16	89	18:20	66S	00:27	271	17.99	16.24	1.00	0.8
12 24	12:12	89	18:16	66S	00:23	271	17.95	16.22	1.00	0.8
12 25	12:09	89	18:12	66S	00:19	271	17.92	16.19	1.00	0.8
12 26	12:05	89	18:08	66S	00:15	271	17.89	16.16	1.00	0.8
12 27	12:01	89	18:04	66S	00:11	271	17.86	16.13	1.00	0.8
12 28	11:57	89	18:00	66S	00:08	271	17.83	16.10	1.00	0.8
12 29	11:53	89	17:57	66S	00:04	271	17.79	16.07	1.00	0.8
12 30	11:49	89	17:53	66S	00:00	271	17.76	16.04	1.00	0.8
					23:56	271				
12 31	11:46	89	17:49	66S	23:52	271	17.73	16.02	1.00	0.8

土星表面位置座標表

世界時 0 時

日 期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地 球		太 陽					
		經度 (λ_e)°	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	331.82	-1.17	326.71	-4.39	0.86	247.14	-7.71	4.44
1	6	65.15	-1.36	60.15	-4.49	0.83	247.34	-7.65	4.42
1	11	158.46	-1.58	153.61	-4.58	0.80	247.54	-7.59	4.39
1	16	251.75	-1.81	247.08	-4.67	0.76	247.76	-7.53	4.36
1	21	345.02	-2.07	340.57	-4.76	0.72	247.99	-7.48	4.33
1	26	78.29	-2.34	74.07	-4.85	0.67	248.25	-7.43	4.30
2	1	262.20	-2.68	258.30	-4.96	0.62	248.60	-7.37	4.26
2	6	355.46	-2.98	351.85	-5.05	0.56	248.94	-7.33	4.22
2	11	88.72	-3.29	85.42	-5.15	0.51	249.35	-7.29	4.18
2	16	181.98	-3.61	179.02	-5.24	0.46	249.85	-7.26	4.14
2	21	275.25	-3.93	272.64	-5.33	0.40	250.49	-7.22	4.10
2	26	8.54	-4.27	6.28	-5.42	0.34	251.33	-7.20	4.06
3	1	280.52	-4.47	278.49	-5.48	0.30	251.99	-7.18	4.03
3	6	13.83	-4.82	12.18	-5.57	0.24	253.52	-7.16	3.98
3	11	107.16	-5.16	105.90	-5.66	0.18	256.04	-7.14	3.94
3	16	200.51	-5.51	199.65	-5.75	0.12	261.05	-7.13	3.89
3	21	293.88	-5.86	293.42	-5.84	0.06	275.58	-7.12	3.84
3	26	27.29	-6.21	27.23	-5.93	0.03	350.12	-7.12	3.79
4	1	211.41	-6.62	211.84	-6.04	0.09	46.26	-7.12	3.73
4	6	304.87	-6.96	305.71	-6.14	0.15	54.80	-7.12	3.68
4	11	38.37	-7.30	39.61	-6.23	0.21	58.41	-7.13	3.63
4	16	131.90	-7.62	133.54	-6.32	0.27	60.42	-7.14	3.58
4	21	225.47	-7.94	227.49	-6.41	0.33	61.72	-7.16	3.53
4	26	319.08	-8.25	321.48	-6.50	0.39	62.63	-7.18	3.48
5	1	52.72	-8.56	55.49	-6.59	0.45	63.33	-7.21	3.43
5	6	146.40	-8.84	149.52	-6.69	0.50	63.88	-7.23	3.39
5	11	240.12	-9.12	243.57	-6.78	0.56	64.33	-7.27	3.34
5	16	333.88	-9.39	337.65	-6.87	0.61	64.72	-7.30	3.30
5	21	67.68	-9.64	71.75	-6.96	0.66	65.06	-7.34	3.25
5	26	161.52	-9.87	165.87	-7.05	0.71	65.37	-7.39	3.21
6	1	346.18	-10.13	350.84	-7.16	0.76	65.70	-7.44	3.17
6	6	80.11	-10.33	84.99	-7.25	0.80	65.95	-7.49	3.13
6	11	174.08	-10.51	179.16	-7.34	0.84	66.19	-7.55	3.10
6	16	268.09	-10.67	273.34	-7.43	0.87	66.42	-7.61	3.07
6	21	2.15	-10.81	7.53	-7.52	0.90	66.64	-7.67	3.04
6	26	96.24	-10.93	101.73	-7.62	0.92	66.86	-7.73	3.02

土 星 表 面 位 置 座 標 表

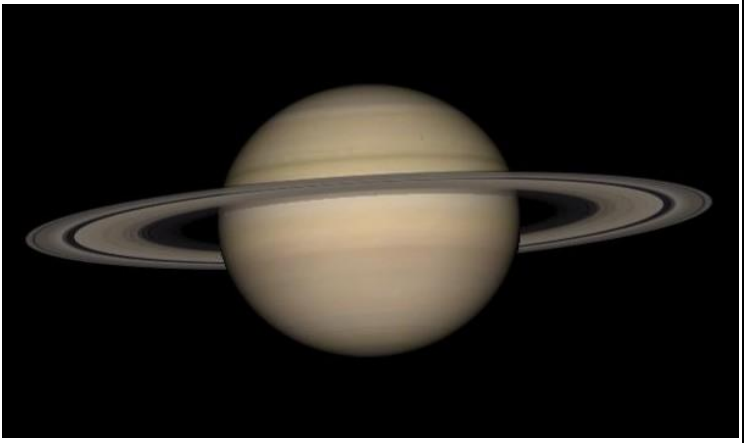
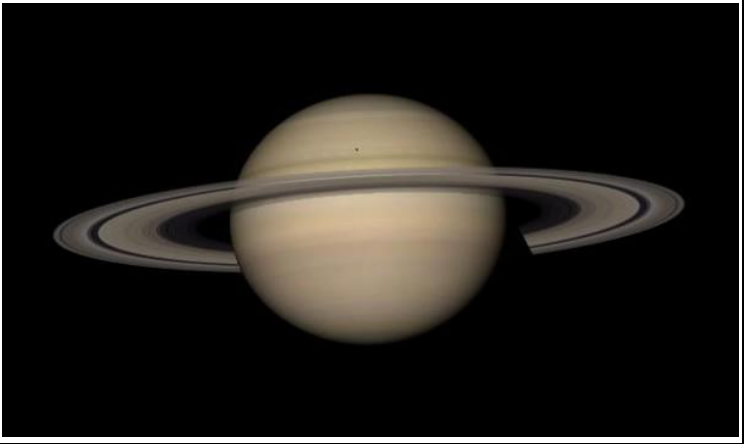
世界時 0 時

日 期 月 日		中心點座標		日下點座標（系統三）				北極點位置	
		地 球		太 陽					
		經度 (λ_e)°	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	190.37	-11.03	195.93	-7.71	0.94	67.07	-7.80	2.99
7	6	284.54	-11.10	290.13	-7.80	0.95	67.28	-7.86	2.98
7	11	18.75	-11.16	24.34	-7.89	0.95	67.49	-7.93	2.96
7	16	112.99	-11.19	118.54	-7.98	0.95	67.70	-8.00	2.95
7	21	207.27	-11.20	212.74	-8.07	0.95	67.92	-8.07	2.94
7	26	301.57	-11.19	306.93	-8.16	0.93	68.16	-8.14	2.94
8	1	126.78	-11.15	131.94	-8.27	0.91	68.46	-8.23	2.94
8	6	221.15	-11.09	226.10	-8.36	0.87	68.73	-8.30	2.94
8	11	315.54	-11.01	320.25	-8.45	0.84	69.03	-8.37	2.95
8	16	49.95	-10.91	54.38	-8.54	0.79	69.38	-8.43	2.96
8	21	144.37	-10.79	148.49	-8.63	0.74	69.78	-8.49	2.98
8	26	238.81	-10.65	242.57	-8.72	0.68	70.26	-8.55	3.00
9	1	64.13	-10.46	67.44	-8.83	0.59	70.99	-8.62	3.03
9	6	158.58	-10.29	161.46	-8.92	0.52	71.81	-8.67	3.05
9	11	253.01	-10.10	255.45	-9.01	0.44	72.95	-8.71	3.08
9	16	347.44	-9.91	349.42	-9.10	0.35	74.66	-8.74	3.11
9	21	81.85	-9.70	83.34	-9.19	0.26	77.54	-8.77	3.14
9	26	176.24	-9.49	177.24	-9.28	0.17	83.53	-8.79	3.17
10	1	270.60	-9.28	271.09	-9.37	0.08	102.54	-8.81	3.21
10	6	4.93	-9.06	4.92	-9.46	0.06	186.23	-8.81	3.24
10	11	99.23	-8.85	98.70	-9.55	0.13	225.46	-8.81	3.27
10	16	193.48	-8.65	192.45	-9.64	0.22	234.60	-8.80	3.31
10	21	287.69	-8.45	286.17	-9.73	0.31	238.43	-8.78	3.34
10	26	21.85	-8.27	19.85	-9.82	0.40	240.53	-8.75	3.37
11	1	206.77	-8.07	204.22	-9.93	0.50	242.10	-8.71	3.40
11	6	300.81	-7.92	297.83	-10.02	0.58	242.99	-8.67	3.43
11	11	34.79	-7.79	31.41	-10.11	0.65	243.66	-8.62	3.45
11	16	128.72	-7.68	124.96	-10.20	0.71	244.20	-8.57	3.47
11	21	222.58	-7.59	218.48	-10.29	0.76	244.64	-8.51	3.49
11	26	316.39	-7.52	311.99	-10.38	0.81	245.02	-8.44	3.50
12	1	50.14	-7.48	45.47	-10.47	0.85	245.35	-8.38	3.51
12	6	143.83	-7.47	138.94	-10.56	0.88	245.65	-8.31	3.52
12	11	237.47	-7.48	232.39	-10.65	0.91	245.92	-8.24	3.52
12	16	331.06	-7.51	325.83	-10.74	0.92	246.17	-8.17	3.52
12	21	64.60	-7.57	59.26	-10.83	0.93	246.41	-8.09	3.51
12	26	158.09	-7.66	152.69	-10.92	0.93	246.63	-8.02	3.51

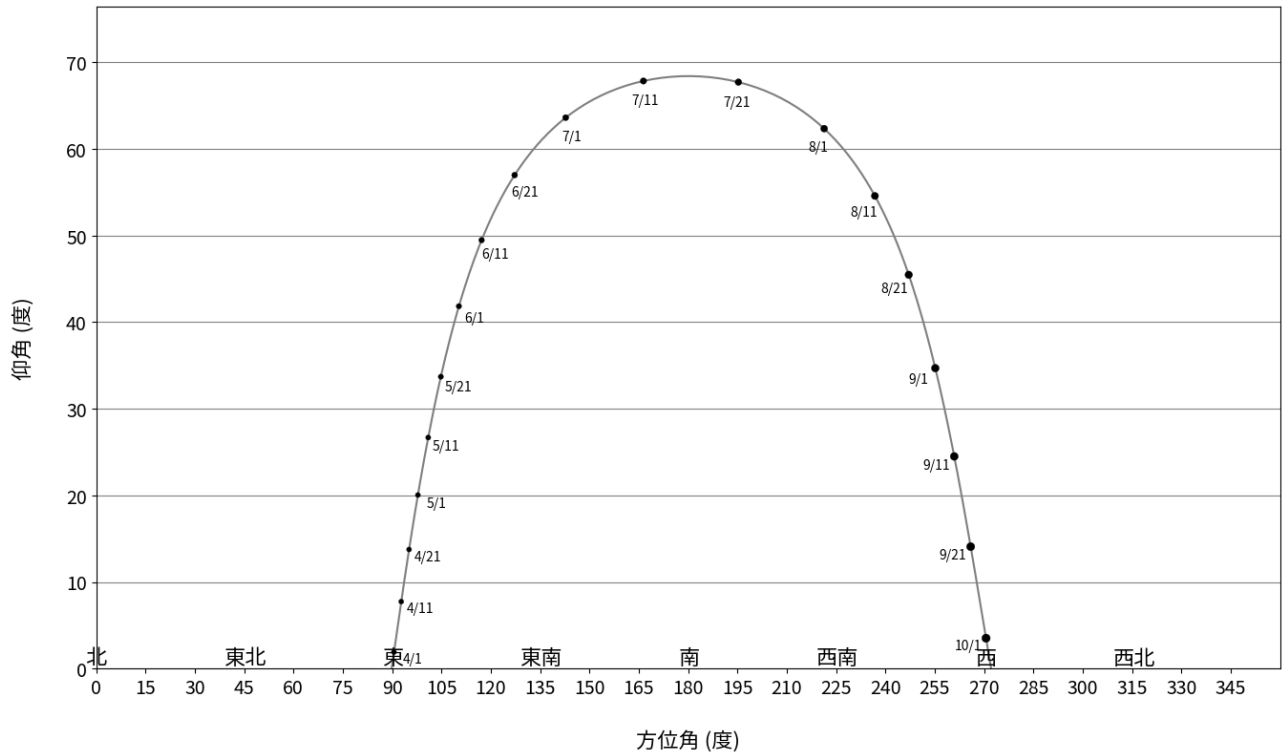
土星環的變化

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。

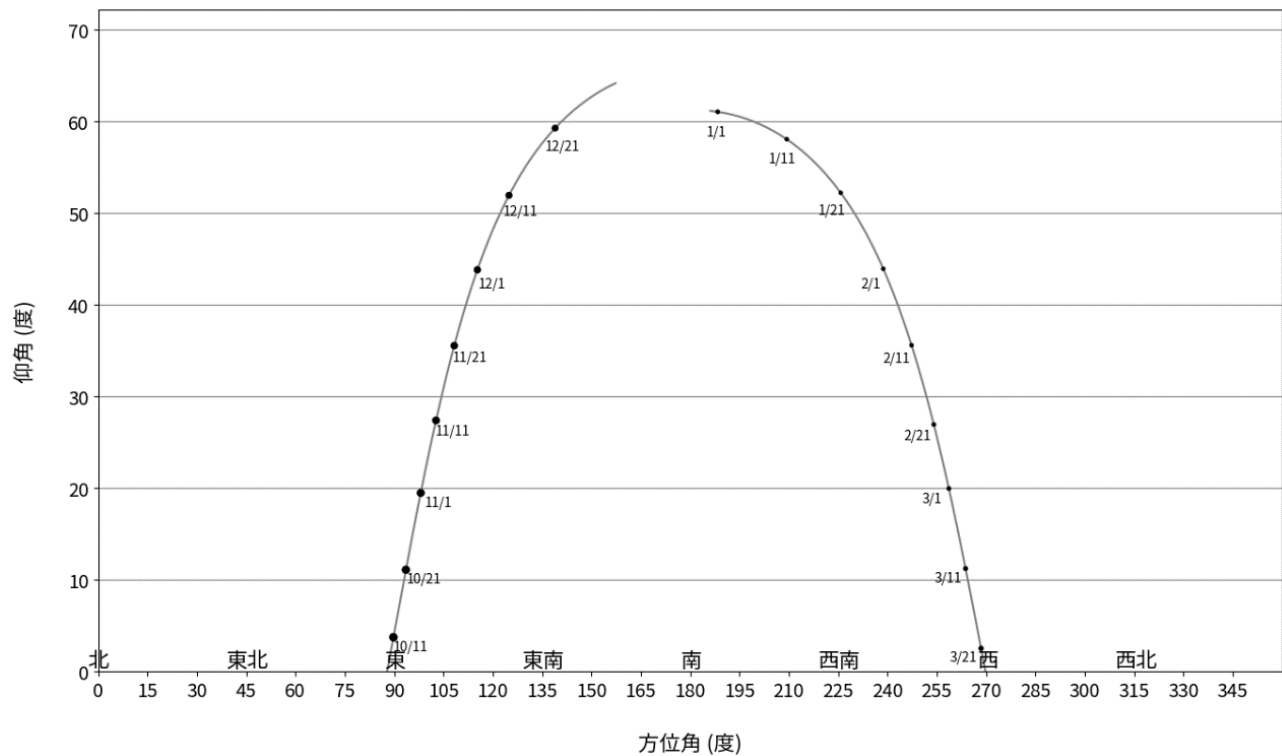
下面三張圖，第一張是今年內土星環相對於地球視直徑最大，第二張是全年所見最大傾角、第三張是最小傾角所見到的示意景象。三張示意圖均已做畫面旋轉，與實際觀測到的方位有所不同。

最大視直徑：9/30~10/9 赤道視直徑：19".70	
最大傾斜:7/20 環傾斜角：$9^\circ.16$	
最小傾斜: 1/1 環傾斜角：$0^\circ.97$	

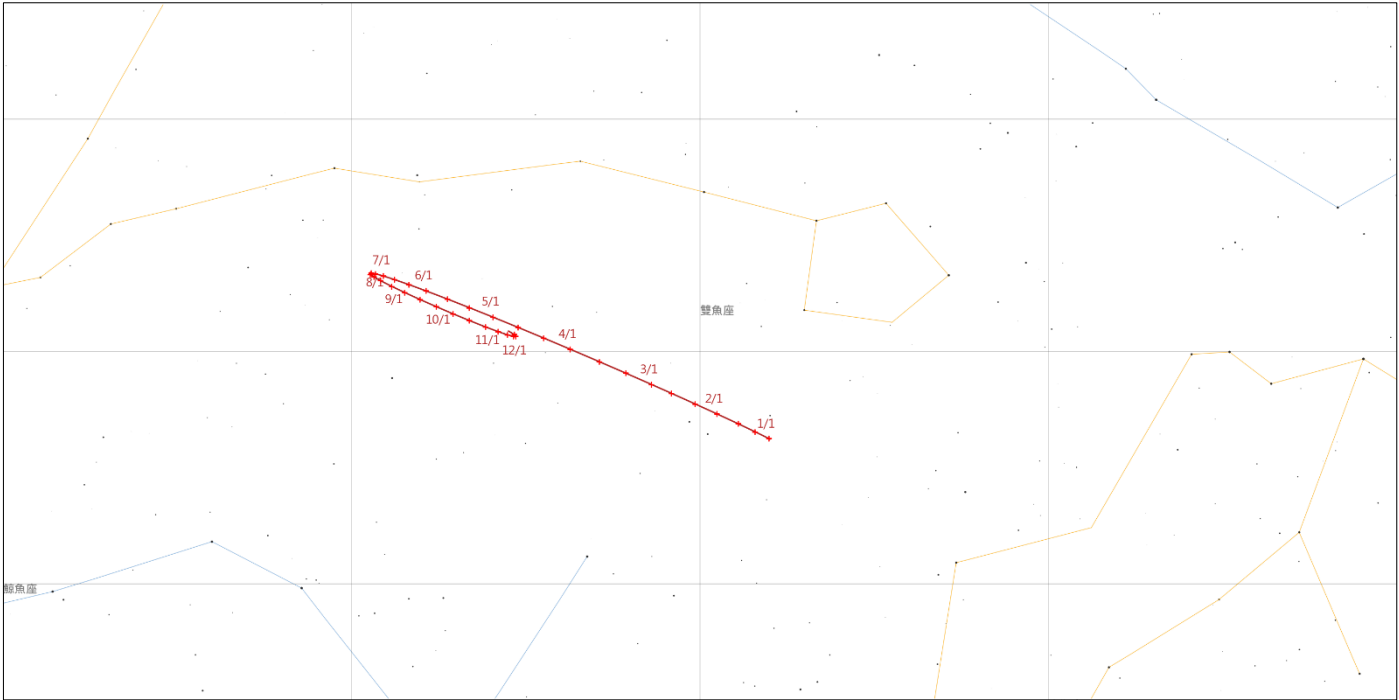
日出時土星位置



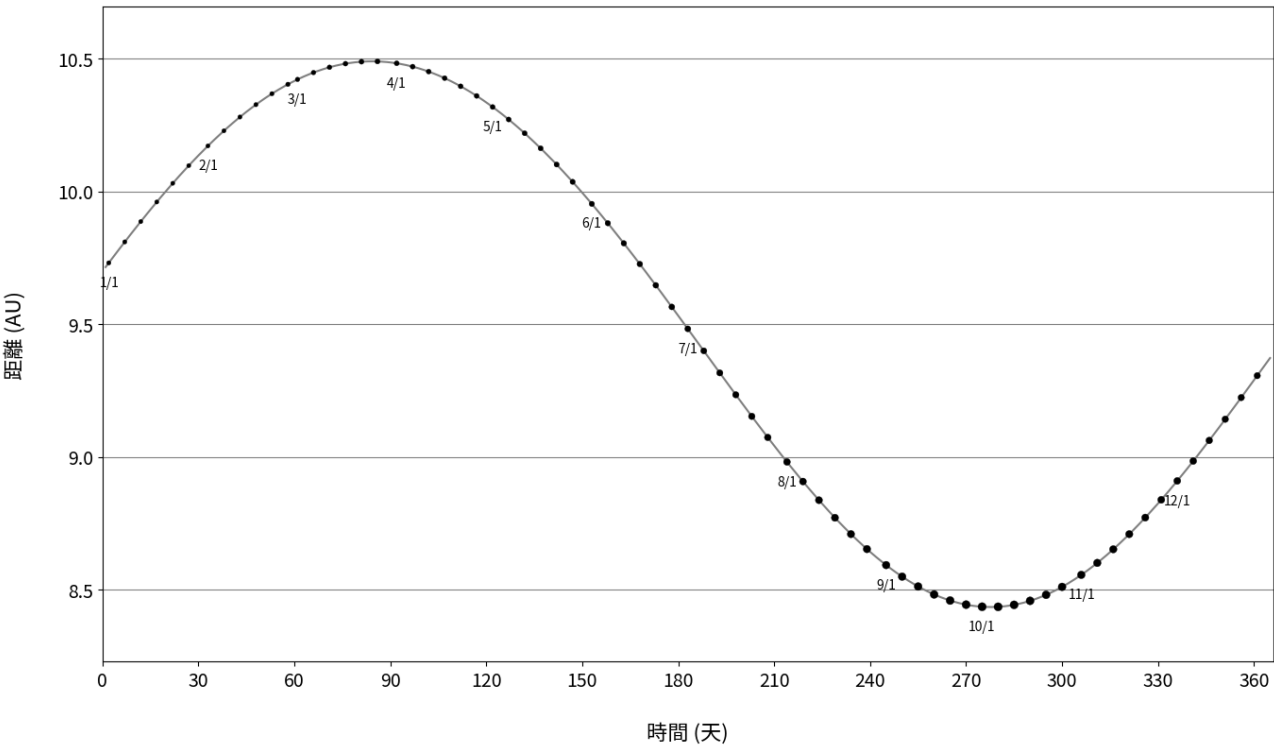
日沒時土星位置



土星在天球上運行的軌跡圖



土星與地球距離變化圖



天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
1	1	3	42	56.89	19	30	34.46	18.755290	155.98	2.0
1	2	3	42	50.15	19	30	13.56	18.766948	156.08	2.0
1	3	3	42	43.58	19	29	53.22	18.778830	156.18	2.0
1	4	3	42	37.18	19	29	33.45	18.790930	156.28	2.1
1	5	3	42	30.94	19	29	14.24	18.803246	156.38	2.1
1	6	3	42	24.88	19	28	55.58	18.815773	156.49	2.1
1	7	3	42	18.99	19	28	37.47	18.828508	156.59	2.2
1	8	3	42	13.27	19	28	19.92	18.841447	156.70	2.2
1	9	3	42	7.74	19	28	2.94	18.854585	156.81	2.2
1	10	3	42	2.40	19	27	46.54	18.867919	156.92	2.3
1	11	3	41	57.24	19	27	30.75	18.881444	157.03	2.3
1	12	3	41	52.28	19	27	15.57	18.895155	157.15	2.3
1	13	3	41	47.51	19	27	1.03	18.909049	157.26	2.4
1	14	3	41	42.95	19	26	47.13	18.923120	157.38	2.4
1	15	3	41	38.58	19	26	33.90	18.937364	157.50	2.4
1	16	3	41	34.41	19	26	21.34	18.951776	157.62	2.5
1	17	3	41	30.44	19	26	9.46	18.966351	157.74	2.5
1	18	3	41	26.68	19	25	58.26	18.981084	157.86	2.5
1	19	3	41	23.11	19	25	47.74	18.995970	157.98	2.5
1	20	3	41	19.76	19	25	37.90	19.011003	158.11	2.6
1	21	3	41	16.60	19	25	28.74	19.026179	158.24	2.6
1	22	3	41	13.66	19	25	20.24	19.041492	158.36	2.6
1	23	3	41	10.92	19	25	12.42	19.056936	158.49	2.6
1	24	3	41	8.39	19	25	5.27	19.072506	158.62	2.7
1	25	3	41	6.08	19	24	58.81	19.088196	158.75	2.7
1	26	3	41	3.99	19	24	53.04	19.104001	158.88	2.7
1	27	3	41	2.11	19	24	47.99	19.119917	159.02	2.7
1	28	3	41	0.46	19	24	43.66	19.135936	159.15	2.7
1	29	3	40	59.02	19	24	40.07	19.152054	159.28	2.7
1	30	3	40	57.81	19	24	37.21	19.168267	159.42	2.8
1	31	3	40	56.80	19	24	35.10	19.184568	159.55	2.8

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
1 1	14:12	68	20:52	84S	03:36	292	3.76	3.75	1.00	5.6
1 2	14:08	68	20:48	84S	03:32	292	3.76	3.74	1.00	5.6
1 3	14:04	68	20:44	84S	03:28	292	3.75	3.74	1.00	5.6
1 4	14:00	68	20:40	84S	03:24	292	3.75	3.74	1.00	5.6
1 5	13:56	68	20:36	84S	03:20	292	3.75	3.74	1.00	5.6
1 6	13:52	68	20:32	84S	03:16	292	3.75	3.73	1.00	5.6
1 7	13:48	68	20:28	84S	03:12	292	3.74	3.73	1.00	5.6
1 8	13:44	68	20:24	84S	03:08	292	3.74	3.73	1.00	5.6
1 9	13:40	68	20:20	84S	03:04	292	3.74	3.73	1.00	5.6
1 10	13:36	68	20:16	84S	02:59	292	3.74	3.72	1.00	5.6
1 11	13:32	68	20:12	84S	02:55	292	3.73	3.72	1.00	5.6
1 12	13:28	68	20:08	84S	02:51	292	3.73	3.72	1.00	5.6
1 13	13:24	68	20:04	84S	02:47	292	3.73	3.72	1.00	5.6
1 14	13:20	68	20:00	84S	02:43	292	3.72	3.71	1.00	5.6
1 15	13:16	68	19:56	84S	02:39	292	3.72	3.71	1.00	5.7
1 16	13:12	68	19:52	84S	02:35	292	3.72	3.71	1.00	5.7
1 17	13:08	68	19:48	84S	02:31	292	3.72	3.70	1.00	5.7
1 18	13:04	68	19:44	84S	02:27	292	3.71	3.70	1.00	5.7
1 19	13:00	68	19:40	84S	02:23	292	3.71	3.70	1.00	5.7
1 20	12:56	68	19:36	84S	02:19	292	3.71	3.70	1.00	5.7
1 21	12:52	68	19:32	84S	02:15	292	3.70	3.69	1.00	5.7
1 22	12:48	68	19:28	84S	02:11	292	3.70	3.69	1.00	5.7
1 23	12:44	68	19:24	84S	02:07	292	3.70	3.69	1.00	5.7
1 24	12:40	68	19:20	84S	02:03	292	3.70	3.68	1.00	5.7
1 25	12:36	68	19:16	84S	01:59	292	3.69	3.68	1.00	5.7
1 26	12:32	68	19:12	84S	01:55	292	3.69	3.68	1.00	5.7
1 27	12:28	68	19:08	84S	01:52	292	3.69	3.67	1.00	5.7
1 28	12:24	68	19:04	84S	01:48	292	3.68	3.67	1.00	5.7
1 29	12:20	68	19:00	84S	01:44	292	3.68	3.67	1.00	5.7
1 30	12:17	68	18:56	84S	01:40	292	3.68	3.67	1.00	5.7
1 31	12:13	68	18:52	84S	01:36	292	3.67	3.66	1.00	5.7

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	3	40	56.02	19	24	33.71	19.200953	159.69	2.8
2	2	3	40	55.44	19	24	33.04	19.217417	159.83	2.8
2	3	3	40	55.08	19	24	33.06	19.233955	159.96	2.8
2	4	3	40	54.93	19	24	33.77	19.250563	160.10	2.8
2	5	3	40	55.00	19	24	35.18	19.267235	160.24	2.8
2	6	3	40	55.28	19	24	37.28	19.283966	160.38	2.9
2	7	3	40	55.79	19	24	40.10	19.300752	160.52	2.9
2	8	3	40	56.51	19	24	43.63	19.317587	160.66	2.9
2	9	3	40	57.46	19	24	47.88	19.334467	160.80	2.9
2	10	3	40	58.63	19	24	52.87	19.351385	160.94	2.9
2	11	3	41	0.03	19	24	58.60	19.368338	161.08	2.9
2	12	3	41	1.64	19	25	5.07	19.385319	161.22	2.9
2	13	3	41	3.47	19	25	12.27	19.402323	161.36	2.9
2	14	3	41	5.52	19	25	20.21	19.419345	161.51	2.9
2	15	3	41	7.79	19	25	28.88	19.436379	161.65	2.9
2	16	3	41	10.28	19	25	38.27	19.453420	161.79	2.9
2	17	3	41	12.98	19	25	48.36	19.470463	161.93	2.9
2	18	3	41	15.89	19	25	59.15	19.487501	162.07	2.9
2	19	3	41	19.02	19	26	10.61	19.504530	162.21	2.9
2	20	3	41	22.36	19	26	22.76	19.521544	162.36	2.9
2	21	3	41	25.92	19	26	35.58	19.538538	162.50	2.9
2	22	3	41	29.69	19	26	49.09	19.555505	162.64	2.9
2	23	3	41	33.68	19	27	3.28	19.572441	162.78	2.9
2	24	3	41	37.89	19	27	18.18	19.589341	162.92	2.9
2	25	3	41	42.31	19	27	33.77	19.606199	163.06	2.9
2	26	3	41	46.94	19	27	50.06	19.623011	163.20	2.9
2	27	3	41	51.78	19	28	7.04	19.639771	163.34	2.9
2	28	3	41	56.82	19	28	24.69	19.656476	163.48	2.9

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
2 1	12:09	68	18:48	84S	01:32	292	3.67	3.66	1.00	5.7
2 2	12:05	68	18:44	84S	01:28	292	3.67	3.66	1.00	5.7
2 3	12:01	68	18:40	84S	01:24	292	3.66	3.65	1.00	5.7
2 4	11:57	68	18:36	84S	01:20	292	3.66	3.65	1.00	5.7
2 5	11:53	68	18:32	84S	01:16	292	3.66	3.65	1.00	5.7
2 6	11:49	68	18:29	84S	01:12	292	3.65	3.64	1.00	5.7
2 7	11:45	68	18:25	84S	01:08	292	3.65	3.64	1.00	5.7
2 8	11:41	68	18:21	84S	01:04	292	3.65	3.64	1.00	5.7
2 9	11:37	68	18:17	84S	01:00	292	3.65	3.63	1.00	5.7
2 10	11:33	68	18:13	84S	00:56	292	3.64	3.63	1.00	5.7
2 11	11:29	68	18:09	84S	00:53	292	3.64	3.63	1.00	5.7
2 12	11:25	68	18:05	84S	00:49	292	3.64	3.62	1.00	5.7
2 13	11:22	68	18:01	84S	00:45	292	3.63	3.62	1.00	5.7
2 14	11:18	68	17:57	84S	00:41	292	3.63	3.62	1.00	5.7
2 15	11:14	68	17:53	84S	00:37	292	3.63	3.61	1.00	5.7
2 16	11:10	68	17:50	84S	00:33	292	3.62	3.61	1.00	5.7
2 17	11:06	68	17:46	84S	00:29	292	3.62	3.61	1.00	5.7
2 18	11:02	68	17:42	84S	00:25	292	3.62	3.61	1.00	5.7
2 19	10:58	68	17:38	84S	00:21	292	3.61	3.60	1.00	5.7
2 20	10:54	68	17:34	84S	00:18	292	3.61	3.60	1.00	5.7
2 21	10:50	68	17:30	84S	00:14	292	3.61	3.60	1.00	5.7
2 22	10:47	68	17:26	84S	00:10	292	3.60	3.59	1.00	5.7
2 23	10:43	68	17:22	84S	00:06	292	3.60	3.59	1.00	5.7
2 24	10:39	68	17:19	84S	00:02	292	3.60	3.59	1.00	5.7
					23:58	292				
2 25	10:35	68	17:15	84S	23:54	292	3.59	3.58	1.00	5.7
2 26	10:31	68	17:11	84S	23:51	292	3.59	3.58	1.00	5.7
2 27	10:27	68	17:07	84S	23:47	292	3.59	3.58	1.00	5.7
2 28	10:23	68	17:03	84S	23:43	292	3.59	3.57	1.00	5.7

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
3	1	3	42	2.06	19	28	43.00	19.673121	163.62	2.8
3	2	3	42	7.50	19	29	1.94	19.689701	163.75	2.8
3	3	3	42	13.14	19	29	21.50	19.706212	163.89	2.8
3	4	3	42	18.97	19	29	41.67	19.722649	164.03	2.8
3	5	3	42	25.01	19	30	2.44	19.739009	164.16	2.8
3	6	3	42	31.24	19	30	23.83	19.755286	164.30	2.8
3	7	3	42	37.66	19	30	45.82	19.771478	164.43	2.8
3	8	3	42	44.29	19	31	8.42	19.787578	164.57	2.8
3	9	3	42	51.11	19	31	31.64	19.803583	164.70	2.7
3	10	3	42	58.12	19	31	55.47	19.819488	164.83	2.7
3	11	3	43	5.33	19	32	19.91	19.835290	164.97	2.7
3	12	3	43	12.72	19	32	44.96	19.850982	165.10	2.7
3	13	3	43	20.31	19	33	10.60	19.866562	165.23	2.7
3	14	3	43	28.07	19	33	36.83	19.882024	165.35	2.6
3	15	3	43	36.02	19	34	3.63	19.897365	165.48	2.6
3	16	3	43	44.14	19	34	30.98	19.912579	165.61	2.6
3	17	3	43	52.45	19	34	58.87	19.927662	165.73	2.6
3	18	3	44	0.92	19	35	27.28	19.942610	165.86	2.6
3	19	3	44	9.57	19	35	56.19	19.957418	165.98	2.5
3	20	3	44	18.40	19	36	25.60	19.972082	166.10	2.5
3	21	3	44	27.39	19	36	55.51	19.986598	166.22	2.5
3	22	3	44	36.56	19	37	25.92	20.000961	166.34	2.5
3	23	3	44	45.91	19	37	56.83	20.015168	166.46	2.4
3	24	3	44	55.42	19	38	28.25	20.029215	166.58	2.4
3	25	3	45	5.09	19	39	0.18	20.043097	166.69	2.4
3	26	3	45	14.92	19	39	32.59	20.056813	166.81	2.4
3	27	3	45	24.91	19	40	5.47	20.070357	166.92	2.3
3	28	3	45	35.05	19	40	38.80	20.083728	167.03	2.3
3	29	3	45	45.33	19	41	12.56	20.096922	167.14	2.3
3	30	3	45	55.76	19	41	46.72	20.109936	167.25	2.2
3	31	3	46	6.33	19	42	21.27	20.122766	167.36	2.2

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
3 1	10:19	68	16:59	84S	23:39	292	3.58	3.57	1.00	5.7
3 2	10:16	68	16:55	84S	23:35	292	3.58	3.57	1.00	5.7
3 3	10:12	68	16:52	84S	23:31	292	3.58	3.57	1.00	5.7
3 4	10:08	68	16:48	84S	23:28	292	3.57	3.56	1.00	5.7
3 5	10:04	68	16:44	84S	23:24	292	3.57	3.56	1.00	5.7
3 6	10:00	68	16:40	84S	23:20	292	3.57	3.56	1.00	5.7
3 7	09:56	68	16:36	84S	23:16	292	3.56	3.55	1.00	5.7
3 8	09:53	68	16:32	84S	23:12	292	3.56	3.55	1.00	5.7
3 9	09:49	68	16:29	84S	23:09	292	3.56	3.55	1.00	5.7
3 10	09:45	68	16:25	84S	23:05	292	3.56	3.55	1.00	5.7
3 11	09:41	68	16:21	84S	23:01	292	3.55	3.54	1.00	5.8
3 12	09:37	68	16:17	84S	22:57	292	3.55	3.54	1.00	5.8
3 13	09:33	68	16:13	84S	22:53	292	3.55	3.54	1.00	5.8
3 14	09:30	68	16:10	84S	22:50	292	3.54	3.53	1.00	5.8
3 15	09:26	68	16:06	84S	22:46	292	3.54	3.53	1.00	5.8
3 16	09:22	68	16:02	84S	22:42	292	3.54	3.53	1.00	5.8
3 17	09:18	68	15:58	84S	22:38	292	3.54	3.53	1.00	5.8
3 18	09:14	68	15:54	84S	22:34	292	3.53	3.52	1.00	5.8
3 19	09:11	68	15:51	85S	22:31	292	3.53	3.52	1.00	5.8
3 20	09:07	68	15:47	85S	22:27	292	3.53	3.52	1.00	5.8
3 21	09:03	68	15:43	85S	22:23	292	3.53	3.52	1.00	5.8
3 22	08:59	68	15:39	85S	22:19	292	3.52	3.51	1.00	5.8
3 23	08:55	68	15:36	85S	22:16	292	3.52	3.51	1.00	5.8
3 24	08:52	68	15:32	85S	22:12	292	3.52	3.51	1.00	5.8
3 25	08:48	68	15:28	85S	22:08	292	3.52	3.51	1.00	5.8
3 26	08:44	68	15:24	85S	22:04	292	3.51	3.50	1.00	5.8
3 27	08:40	68	15:20	85S	22:01	292	3.51	3.50	1.00	5.8
3 28	08:36	68	15:17	85S	21:57	292	3.51	3.50	1.00	5.8
3 29	08:33	68	15:13	85S	21:53	292	3.51	3.50	1.00	5.8
3 30	08:29	68	15:09	85S	21:49	292	3.50	3.49	1.00	5.8
3 31	08:25	68	15:05	85S	21:46	292	3.50	3.49	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
4	1	3	46	17.05	19	42	56.20	20.135411	167.46	2.2
4	2	3	46	27.90	19	43	31.52	20.147867	167.57	2.1
4	3	3	46	38.90	19	44	7.21	20.160132	167.67	2.1
4	4	3	46	50.04	19	44	43.28	20.172202	167.77	2.1
4	5	3	47	1.32	19	45	19.73	20.184075	167.87	2.0
4	6	3	47	12.73	19	45	56.56	20.195747	167.96	2.0
4	7	3	47	24.28	19	46	33.75	20.207217	168.06	2.0
4	8	3	47	35.95	19	47	11.31	20.218480	168.15	1.9
4	9	3	47	47.75	19	47	49.22	20.229534	168.24	1.9
4	10	3	47	59.68	19	48	27.47	20.240377	168.33	1.9
4	11	3	48	11.72	19	49	6.05	20.251005	168.42	1.8
4	12	3	48	23.88	19	49	44.93	20.261416	168.51	1.8
4	13	3	48	36.15	19	50	24.11	20.271607	168.59	1.7
4	14	3	48	48.53	19	51	3.56	20.281575	168.68	1.7
4	15	3	49	1.02	19	51	43.26	20.291317	168.76	1.7
4	16	3	49	13.62	19	52	23.20	20.300831	168.84	1.6
4	17	3	49	26.33	19	53	3.38	20.310113	168.91	1.6
4	18	3	49	39.14	19	53	43.80	20.319162	168.99	1.6
4	19	3	49	52.06	19	54	24.45	20.327975	169.06	1.5
4	20	3	50	5.07	19	55	5.36	20.336550	169.13	1.5
4	21	3	50	18.19	19	55	46.51	20.344885	169.20	1.4
4	22	3	50	31.40	19	56	27.89	20.352977	169.27	1.4
4	23	3	50	44.69	19	57	9.48	20.360826	169.34	1.3
4	24	3	50	58.06	19	57	51.26	20.368430	169.40	1.3
4	25	3	51	11.52	19	58	33.21	20.375787	169.46	1.3
4	26	3	51	25.04	19	59	15.30	20.382896	169.52	1.2
4	27	3	51	38.64	19	59	57.53	20.389757	169.58	1.2
4	28	3	51	52.31	20	0	39.87	20.396367	169.63	1.1
4	29	3	52	6.05	20	1	22.33	20.402726	169.68	1.1
4	30	3	52	19.86	20	2	4.90	20.408832	169.74	1.0

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
4 1	08:21	68	15:02	85S	21:42	292	3.50	3.49	1.00	5.8
4 2	08:18	68	14:58	85S	21:38	292	3.50	3.49	1.00	5.8
4 3	08:14	68	14:54	85S	21:34	292	3.50	3.49	1.00	5.8
4 4	08:10	68	14:50	85S	21:31	292	3.49	3.48	1.00	5.8
4 5	08:06	68	14:47	85S	21:27	292	3.49	3.48	1.00	5.8
4 6	08:02	68	14:43	85S	21:23	292	3.49	3.48	1.00	5.8
4 7	07:59	68	14:39	85S	21:20	292	3.49	3.48	1.00	5.8
4 8	07:55	68	14:35	85S	21:16	292	3.49	3.48	1.00	5.8
4 9	07:51	68	14:32	85S	21:12	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 10	07:47	68	14:28	85S	21:08	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 11	07:44	68	14:24	85S	21:05	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 12	07:40	68	14:20	85S	21:01	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 13	07:36	68	14:17	85S	20:57	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 14	07:32	68	14:13	85S	20:54	292	3.48	3.47	1.00	5.8
4 15	07:29	68	14:09	85S	20:50	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 16	07:25	68	14:06	85S	20:46	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 17	07:21	68	14:02	85S	20:43	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 18	07:17	68	13:58	85S	20:39	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 19	07:14	68	13:54	85S	20:35	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 20	07:10	68	13:51	85S	20:31	292	3.47	3.46	1.00	5.8
4 21	07:06	68	13:47	85S	20:28	292	3.46	3.46	1.00	5.8
4 22	07:02	68	13:43	85S	20:24	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 23	06:59	68	13:40	85S	20:20	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 24	06:55	68	13:36	85S	20:17	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 25	06:51	68	13:32	85S	20:13	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 26	06:48	68	13:28	85S	20:09	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 27	06:44	68	13:25	85S	20:06	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 28	06:40	68	13:21	85S	20:02	292	3.46	3.45	1.00	5.8
4 29	06:36	67	13:17	85S	19:58	293	3.45	3.45	1.00	5.8
4 30	06:33	67	13:14	85S	19:55	293	3.45	3.44	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
5	1	3	52	33.74	20	2	47.59	20.414685	169.78	1.0
5	2	3	52	47.69	20	3	30.38	20.420282	169.83	1.0
5	3	3	53	1.70	20	4	13.29	20.425624	169.87	0.9
5	4	3	53	15.76	20	4	56.30	20.430709	169.92	0.9
5	5	3	53	29.89	20	5	39.42	20.435536	169.96	0.8
5	6	3	53	44.07	20	6	22.62	20.440104	170.00	0.8
5	7	3	53	58.30	20	7	5.91	20.444411	170.03	0.7
5	8	3	54	12.57	20	7	49.26	20.448457	170.06	0.7
5	9	3	54	26.89	20	8	32.66	20.452241	170.10	0.6
5	10	3	54	41.24	20	9	16.10	20.455761	170.13	0.6
5	11	3	54	55.64	20	9	59.56	20.459017	170.15	0.5
5	12	3	55	10.06	20	10	43.01	20.462007	170.18	0.5
5	13	3	55	24.52	20	11	26.46	20.464731	170.20	0.5
5	14	3	55	39.01	20	12	9.88	20.467188	170.22	0.4
5	15	3	55	53.53	20	12	53.28	20.469376	170.24	0.4
5	16	3	56	8.08	20	13	36.66	20.471296	170.25	0.3
5	17	3	56	22.66	20	14	20.03	20.472946	170.27	0.3
5	18	3	56	37.26	20	15	3.39	20.474326	170.28	0.2
5	19	3	56	51.88	20	15	46.74	20.475437	170.29	0.2
5	20	3	57	6.52	20	16	30.06	20.476277	170.30	0.1
5	21	3	57	21.16	20	17	13.33	20.476848	170.30	0.1
5	22	3	57	35.83	20	17	56.43	20.477149	170.30	0.0
5	23	3	57	50.35	20	18	38.94	20.477182	170.30	0.0
5	24	3	58	5.02	20	19	22.46	20.476946	170.30	0.1
5	25	3	58	19.66	20	20	5.37	20.476442	170.30	0.1
5	26	3	58	34.29	20	20	48.13	20.475671	170.29	0.2
5	27	3	58	48.91	20	21	30.74	20.474634	170.28	0.2
5	28	3	59	3.52	20	22	13.23	20.473330	170.27	0.2
5	29	3	59	18.11	20	22	55.59	20.471760	170.26	0.3
5	30	3	59	32.70	20	23	37.82	20.469926	170.24	0.3
5	31	3	59	47.27	20	24	19.92	20.467827	170.23	0.4

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
5 1	06:29	67	13:10	85S	19:51	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 2	06:25	67	13:06	85S	19:47	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 3	06:21	67	13:03	85S	19:44	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 4	06:18	67	12:59	85S	19:40	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 5	06:14	67	12:55	85S	19:36	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 6	06:10	67	12:51	85S	19:33	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 7	06:07	67	12:48	85S	19:29	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 8	06:03	67	12:44	85S	19:25	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 9	05:59	67	12:40	85S	19:22	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 10	05:55	67	12:37	85S	19:18	293	3.45	3.44	1.00	5.8
5 11	05:52	67	12:33	85S	19:14	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 12	05:48	67	12:29	85S	19:11	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 13	05:44	67	12:26	85S	19:07	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 14	05:41	67	12:22	85S	19:03	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 15	05:37	67	12:18	85S	19:00	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 16	05:33	67	12:15	85S	18:56	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 17	05:29	67	12:11	85S	18:52	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 18	05:26	67	12:07	85S	18:49	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 19	05:22	67	12:03	85S	18:45	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 20	05:18	67	12:00	85S	18:41	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 21	05:15	67	11:56	85S	18:38	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 22	05:11	67	11:52	85S	18:34	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 23	05:07	67	11:49	85S	18:30	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 24	05:03	67	11:45	85S	18:27	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 25	05:00	67	11:41	85S	18:23	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 26	04:56	67	11:38	85S	18:19	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 27	04:52	67	11:34	85S	18:16	293	3.44	3.43	1.00	5.8
5 28	04:49	67	11:30	85S	18:12	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 29	04:45	67	11:27	85S	18:08	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 30	04:41	67	11:23	85S	18:05	293	3.44	3.44	1.00	5.8
5 31	04:37	67	11:19	85S	18:01	293	3.44	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	°
6	1	4	0	1.82	20	25	1.90	20.465465	170.21	0.4
6	2	4	0	16.35	20	25	43.73	20.462839	170.18	0.5
6	3	4	0	30.85	20	26	25.42	20.459951	170.16	0.5
6	4	4	0	45.32	20	27	6.96	20.456800	170.13	0.6
6	5	4	0	59.76	20	27	48.32	20.453388	170.11	0.6
6	6	4	1	14.16	20	28	29.50	20.449716	170.08	0.7
6	7	4	1	28.53	20	29	10.48	20.445783	170.04	0.7
6	8	4	1	42.85	20	29	51.25	20.441592	170.01	0.8
6	9	4	1	57.13	20	30	31.78	20.437141	169.97	0.8
6	10	4	2	11.36	20	31	12.09	20.432432	169.93	0.8
6	11	4	2	25.55	20	31	52.16	20.427467	169.89	0.9
6	12	4	2	39.69	20	32	31.99	20.422245	169.85	0.9
6	13	4	2	53.78	20	33	11.59	20.416768	169.80	1.0
6	14	4	3	7.82	20	33	50.98	20.411036	169.75	1.0
6	15	4	3	21.81	20	34	30.14	20.405053	169.70	1.1
6	16	4	3	35.73	20	35	9.09	20.398818	169.65	1.1
6	17	4	3	49.59	20	35	47.79	20.392333	169.60	1.2
6	18	4	4	3.37	20	36	26.23	20.385601	169.54	1.2
6	19	4	4	17.08	20	37	4.38	20.378624	169.48	1.2
6	20	4	4	30.70	20	37	42.22	20.371403	169.42	1.3
6	21	4	4	44.25	20	38	19.75	20.363941	169.36	1.3
6	22	4	4	57.72	20	38	56.95	20.356240	169.30	1.4
6	23	4	5	11.11	20	39	33.84	20.348303	169.23	1.4
6	24	4	5	24.41	20	40	10.42	20.340130	169.16	1.5
6	25	4	5	37.63	20	40	46.69	20.331725	169.09	1.5
6	26	4	5	50.77	20	41	22.64	20.323090	169.02	1.5
6	27	4	6	3.81	20	41	58.29	20.314227	168.95	1.6
6	28	4	6	16.76	20	42	33.63	20.305137	168.87	1.6
6	29	4	6	29.62	20	43	8.66	20.295823	168.80	1.7
6	30	4	6	42.38	20	43	43.37	20.286288	168.72	1.7

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
6 1	04:34	67	11:15	85S	17:57	293	3.44	3.44	1.00	5.8
6 2	04:30	67	11:12	85S	17:54	293	3.44	3.44	1.00	5.8
6 3	04:26	67	11:08	85S	17:50	293	3.44	3.44	1.00	5.8
6 4	04:22	67	11:04	85S	17:46	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 5	04:19	67	11:01	85S	17:43	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 6	04:15	67	10:57	85S	17:39	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 7	04:11	67	10:53	85S	17:35	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 8	04:08	67	10:50	85S	17:32	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 9	04:04	67	10:46	85S	17:28	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 10	04:00	67	10:42	85S	17:24	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 11	03:56	67	10:39	85S	17:21	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 12	03:53	67	10:35	85S	17:17	293	3.45	3.44	1.00	5.8
6 13	03:49	67	10:31	85S	17:13	293	3.45	3.45	1.00	5.8
6 14	03:45	67	10:27	85S	17:10	293	3.45	3.45	1.00	5.8
6 15	03:42	67	10:24	85S	17:06	293	3.45	3.45	1.00	5.8
6 16	03:38	67	10:20	85S	17:02	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 17	03:34	67	10:16	86S	16:59	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 18	03:30	67	10:13	86S	16:55	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 19	03:27	67	10:09	86S	16:51	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 20	03:23	67	10:05	86S	16:48	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 21	03:19	67	10:02	86S	16:44	293	3.46	3.45	1.00	5.8
6 22	03:15	67	09:58	86S	16:40	293	3.46	3.46	1.00	5.8
6 23	03:12	67	09:54	86S	16:36	293	3.46	3.46	1.00	5.8
6 24	03:08	67	09:50	86S	16:33	293	3.47	3.46	1.00	5.8
6 25	03:04	67	09:47	86S	16:29	293	3.47	3.46	1.00	5.8
6 26	03:01	67	09:43	86S	16:25	293	3.47	3.46	1.00	5.8
6 27	02:57	67	09:39	86S	16:22	293	3.47	3.46	1.00	5.8
6 28	02:53	67	09:36	86S	16:18	293	3.47	3.46	1.00	5.8
6 29	02:49	67	09:32	86S	16:14	293	3.47	3.47	1.00	5.8
6 30	02:46	67	09:28	86S	16:11	293	3.47	3.47	1.00	5.8

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7 1	4	6	55.04	20	44	17.75	20.276533	168.63	1.7
7 2	4	7	7.59	20	44	51.80	20.266561	168.55	1.8
7 3	4	7	20.03	20	45	25.49	20.256373	168.47	1.8
7 4	4	7	32.36	20	45	58.82	20.245972	168.38	1.8
7 5	4	7	44.58	20	46	31.78	20.235360	168.29	1.9
7 6	4	7	56.68	20	47	4.35	20.224540	168.20	1.9
7 7	4	8	8.67	20	47	36.53	20.213513	168.11	2.0
7 8	4	8	20.54	20	48	8.31	20.202281	168.02	2.0
7 9	4	8	32.29	20	48	39.70	20.190848	167.92	2.0
7 10	4	8	43.92	20	49	10.70	20.179215	167.83	2.1
7 11	4	8	55.44	20	49	41.32	20.167386	167.73	2.1
7 12	4	9	6.82	20	50	11.57	20.155362	167.63	2.1
7 13	4	9	18.08	20	50	41.45	20.143148	167.53	2.2
7 14	4	9	29.21	20	51	10.96	20.130745	167.42	2.2
7 15	4	9	40.19	20	51	40.06	20.118157	167.32	2.2
7 16	4	9	51.03	20	52	8.74	20.105389	167.21	2.3
7 17	4	10	1.72	20	52	36.99	20.092442	167.10	2.3
7 18	4	10	12.26	20	53	4.78	20.079321	166.99	2.3
7 19	4	10	22.66	20	53	32.11	20.066030	166.88	2.4
7 20	4	10	32.90	20	53	58.99	20.052571	166.77	2.4
7 21	4	10	43.00	20	54	25.41	20.038949	166.66	2.4
7 22	4	10	52.95	20	54	51.40	20.025168	166.54	2.4
7 23	4	11	2.74	20	55	16.94	20.011230	166.43	2.5
7 24	4	11	12.38	20	55	42.05	19.997139	166.31	2.5
7 25	4	11	21.87	20	56	6.73	19.982899	166.19	2.5
7 26	4	11	31.20	20	56	30.98	19.968513	166.07	2.5
7 27	4	11	40.36	20	56	54.78	19.953985	165.95	2.6
7 28	4	11	49.36	20	57	18.15	19.939319	165.83	2.6
7 29	4	11	58.19	20	57	41.06	19.924517	165.71	2.6
7 30	4	12	6.85	20	58	3.51	19.909583	165.58	2.6
7 31	4	12	15.34	20	58	25.49	19.894521	165.46	2.7

天王星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
7 1	02:42	67	09:24	86S	16:07	293	3.48	3.47	1.00	5.8
7 2	02:38	67	09:21	86S	16:03	293	3.48	3.47	1.00	5.8
7 3	02:34	67	09:17	86S	16:00	293	3.48	3.47	1.00	5.8
7 4	02:31	67	09:13	86S	15:56	293	3.48	3.48	1.00	5.8
7 5	02:27	67	09:09	86S	15:52	293	3.48	3.48	1.00	5.8
7 6	02:23	67	09:06	86S	15:48	293	3.48	3.48	1.00	5.8
7 7	02:19	67	09:02	86S	15:45	293	3.49	3.48	1.00	5.8
7 8	02:16	67	08:58	86S	15:41	293	3.49	3.48	1.00	5.8
7 9	02:12	67	08:55	86S	15:37	293	3.49	3.48	1.00	5.8
7 10	02:08	67	08:51	86S	15:34	293	3.49	3.49	1.00	5.8
7 11	02:04	67	08:47	86S	15:30	293	3.49	3.49	1.00	5.8
7 12	02:01	67	08:43	86S	15:26	293	3.50	3.49	1.00	5.8
7 13	01:57	67	08:40	86S	15:22	293	3.50	3.49	1.00	5.8
7 14	01:53	67	08:36	86S	15:19	293	3.50	3.50	1.00	5.8
7 15	01:49	67	08:32	86S	15:15	293	3.50	3.50	1.00	5.8
7 16	01:46	67	08:28	86S	15:11	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 17	01:42	67	08:25	86S	15:07	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 18	01:38	67	08:21	86S	15:04	293	3.51	3.50	1.00	5.8
7 19	01:34	67	08:17	86S	15:00	293	3.51	3.51	1.00	5.8
7 20	01:30	67	08:13	86S	14:56	293	3.51	3.51	1.00	5.8
7 21	01:27	67	08:10	86S	14:52	294	3.52	3.51	1.00	5.8
7 22	01:23	66	08:06	86S	14:49	294	3.52	3.51	1.00	5.8
7 23	01:19	66	08:02	86S	14:45	294	3.52	3.52	1.00	5.8
7 24	01:15	66	07:58	86S	14:41	294	3.52	3.52	1.00	5.8
7 25	01:11	66	07:54	86S	14:37	294	3.53	3.52	1.00	5.8
7 26	01:08	66	07:51	86S	14:34	294	3.53	3.52	1.00	5.8
7 27	01:04	66	07:47	86S	14:30	294	3.53	3.53	1.00	5.8
7 28	01:00	66	07:43	86S	14:26	294	3.53	3.53	1.00	5.8
7 29	00:56	66	07:39	86S	14:22	294	3.54	3.53	1.00	5.8
7 30	00:53	66	07:36	86S	14:19	294	3.54	3.53	1.00	5.8
7 31	00:49	66	07:32	86S	14:15	294	3.54	3.54	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	4	12	23.66	20	58	46.98	19.879334	165.33	2.7
8	2	4	12	31.80	20	59	7.98	19.864026	165.20	2.7
8	3	4	12	39.76	20	59	28.48	19.848600	165.08	2.7
8	4	4	12	47.55	20	59	48.48	19.833060	164.95	2.7
8	5	4	12	55.16	21	0	7.98	19.817409	164.82	2.8
8	6	4	13	2.59	21	0	26.99	19.801651	164.69	2.8
8	7	4	13	9.85	21	0	45.52	19.785790	164.55	2.8
8	8	4	13	16.92	21	1	3.57	19.769830	164.42	2.8
8	9	4	13	23.81	21	1	21.16	19.753775	164.29	2.8
8	10	4	13	30.51	21	1	38.28	19.737628	164.15	2.8
8	11	4	13	37.02	21	1	54.91	19.721395	164.02	2.9
8	12	4	13	43.34	21	2	11.04	19.705080	163.88	2.9
8	13	4	13	49.45	21	2	26.65	19.688688	163.75	2.9
8	14	4	13	55.36	21	2	41.73	19.672223	163.61	2.9
8	15	4	14	1.08	21	2	56.26	19.655690	163.47	2.9
8	16	4	14	6.59	21	3	10.26	19.639094	163.33	2.9
8	17	4	14	11.90	21	3	23.71	19.622440	163.19	2.9
8	18	4	14	17.02	21	3	36.65	19.605732	163.06	2.9
8	19	4	14	21.94	21	3	49.06	19.588975	162.92	2.9
8	20	4	14	26.66	21	4	0.97	19.572173	162.78	3.0
8	21	4	14	31.17	21	4	12.37	19.555331	162.64	3.0
8	22	4	14	35.49	21	4	23.27	19.538455	162.50	3.0
8	23	4	14	39.59	21	4	33.66	19.521547	162.36	3.0
8	24	4	14	43.49	21	4	43.54	19.504612	162.21	3.0
8	25	4	14	47.19	21	4	52.91	19.487656	162.07	3.0
8	26	4	14	50.67	21	5	1.76	19.470683	161.93	3.0
8	27	4	14	53.94	21	5	10.08	19.453696	161.79	3.0
8	28	4	14	57.00	21	5	17.85	19.436700	161.65	3.0
8	29	4	14	59.84	21	5	25.08	19.419700	161.51	3.0
8	30	4	15	2.47	21	5	31.76	19.402700	161.37	3.0
8	31	4	15	4.90	21	5	37.88	19.385705	161.23	3.0

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
8 1	00:45	66	07:28	86S	14:11	294	3.55	3.54	1.00	5.8
8 2	00:41	66	07:24	86S	14:07	294	3.55	3.54	1.00	5.8
8 3	00:37	66	07:20	86S	14:03	294	3.55	3.55	1.00	5.7
8 4	00:33	66	07:17	86S	14:00	294	3.55	3.55	1.00	5.7
8 5	00:30	66	07:13	86S	13:56	294	3.56	3.55	1.00	5.7
8 6	00:26	66	07:09	86S	13:52	294	3.56	3.55	1.00	5.7
8 7	00:22	66	07:05	86S	13:48	294	3.56	3.56	1.00	5.7
8 8	00:18	66	07:01	86S	13:44	294	3.57	3.56	1.00	5.7
8 9	00:14	66	06:57	86S	13:41	294	3.57	3.56	1.00	5.7
8 10	00:11	66	06:54	86S	13:37	294	3.57	3.57	1.00	5.7
8 11	00:07	66	06:50	86S	13:33	294	3.57	3.57	1.00	5.7
8 12	00:03	66	06:46	86S	13:29	294	3.58	3.57	1.00	5.7
	23:59	66								
8 13	23:55	66	06:42	86S	13:25	294	3.58	3.57	1.00	5.7
8 14	23:51	66	06:38	86S	13:22	294	3.58	3.58	1.00	5.7
8 15	23:47	66	06:35	86S	13:18	294	3.59	3.58	1.00	5.7
8 16	23:44	66	06:31	86S	13:14	294	3.59	3.58	1.00	5.7
8 17	23:40	66	06:27	86S	13:10	294	3.59	3.59	1.00	5.7
8 18	23:36	66	06:23	86S	13:06	294	3.59	3.59	1.00	5.7
8 19	23:32	66	06:19	86S	13:02	294	3.60	3.59	1.00	5.7
8 20	23:28	66	06:15	86S	12:58	294	3.60	3.60	1.00	5.7
8 21	23:24	66	06:11	86S	12:55	294	3.60	3.60	1.00	5.7
8 22	23:20	66	06:08	86S	12:51	294	3.61	3.60	1.00	5.7
8 23	23:17	66	06:04	86S	12:47	294	3.61	3.61	1.00	5.7
8 24	23:13	66	06:00	86S	12:43	294	3.61	3.61	1.00	5.7
8 25	23:09	66	05:56	86S	12:39	294	3.62	3.61	1.00	5.7
8 26	23:05	66	05:52	86S	12:35	294	3.62	3.61	1.00	5.7
8 27	23:01	66	05:48	86S	12:31	294	3.62	3.62	1.00	5.7
8 28	22:57	66	05:44	86S	12:28	294	3.63	3.62	1.00	5.7
8 29	22:53	66	05:40	86S	12:24	294	3.63	3.62	1.00	5.7
8 30	22:49	66	05:37	86S	12:20	294	3.63	3.63	1.00	5.7
8 31	22:46	66	05:33	86S	12:16	294	3.64	3.63	1.00	5.7

天王星位置表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
9 1	4	15	7.11	21	5	43.46	19.368718	161.08	3.0
9 2	4	15	9.11	21	5	48.49	19.351744	160.94	3.0
9 3	4	15	10.91	21	5	52.99	19.334789	160.80	3.0
9 4	4	15	12.49	21	5	56.98	19.317855	160.66	3.0
9 5	4	15	13.86	21	6	0.45	19.300949	160.52	3.0
9 6	4	15	15.02	21	6	3.42	19.284075	160.38	2.9
9 7	4	15	15.96	21	6	5.86	19.267238	160.24	2.9
9 8	4	15	16.68	21	6	7.78	19.250443	160.10	2.9
9 9	4	15	17.18	21	6	9.15	19.233696	159.96	2.9
9 10	4	15	17.46	21	6	9.97	19.217001	159.82	2.9
9 11	4	15	17.51	21	6	10.21	19.200364	159.68	2.9
9 12	4	15	17.35	21	6	9.90	19.183790	159.55	2.9
9 13	4	15	16.98	21	6	9.02	19.167285	159.41	2.9
9 14	4	15	16.38	21	6	7.59	19.150853	159.27	2.9
9 15	4	15	15.58	21	6	5.63	19.134500	159.14	2.8
9 16	4	15	14.57	21	6	3.14	19.118231	159.00	2.8
9 17	4	15	13.34	21	6	0.13	19.102051	158.87	2.8
9 18	4	15	11.90	21	5	56.61	19.085964	158.73	2.8
9 19	4	15	10.25	21	5	52.58	19.069976	158.60	2.8
9 20	4	15	8.39	21	5	48.04	19.054091	158.47	2.8
9 21	4	15	6.31	21	5	43.00	19.038314	158.34	2.7
9 22	4	15	4.03	21	5	37.43	19.022649	158.21	2.7
9 23	4	15	1.53	21	5	31.35	19.007102	158.08	2.7
9 24	4	14	58.82	21	5	24.74	18.991676	157.95	2.7
9 25	4	14	55.91	21	5	17.59	18.976376	157.82	2.7
9 26	4	14	52.78	21	5	9.91	18.961206	157.70	2.6
9 27	4	14	49.45	21	5	1.70	18.946172	157.57	2.6
9 28	4	14	45.92	21	4	52.95	18.931276	157.45	2.6
9 29	4	14	42.20	21	4	43.69	18.916524	157.32	2.6
9 30	4	14	38.27	21	4	33.92	18.901920	157.20	2.5

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
9 1	22:42	66	05:29	86S	12:12	294	3.64	3.63	1.00	5.7
9 2	22:38	66	05:25	86S	12:08	294	3.64	3.64	1.00	5.7
9 3	22:34	66	05:21	86S	12:04	294	3.65	3.64	1.00	5.7
9 4	22:30	66	05:17	86S	12:00	294	3.65	3.64	1.00	5.7
9 5	22:26	66	05:13	86S	11:56	294	3.65	3.65	1.00	5.7
9 6	22:22	66	05:09	86S	11:53	294	3.65	3.65	1.00	5.7
9 7	22:18	66	05:05	86S	11:49	294	3.66	3.65	1.00	5.7
9 8	22:14	66	05:01	86S	11:45	294	3.66	3.66	1.00	5.7
9 9	22:10	66	04:57	86S	11:41	294	3.66	3.66	1.00	5.7
9 10	22:06	66	04:54	86S	11:37	294	3.67	3.66	1.00	5.7
9 11	22:02	66	04:50	86S	11:33	294	3.67	3.67	1.00	5.7
9 12	21:58	66	04:46	86S	11:29	294	3.67	3.67	1.00	5.7
9 13	21:55	66	04:42	86S	11:25	294	3.68	3.67	1.00	5.7
9 14	21:51	66	04:38	86S	11:21	294	3.68	3.68	1.00	5.7
9 15	21:47	66	04:34	86S	11:17	294	3.68	3.68	1.00	5.7
9 16	21:43	66	04:30	86S	11:13	294	3.69	3.68	1.00	5.7
9 17	21:39	66	04:26	86S	11:09	294	3.69	3.68	1.00	5.7
9 18	21:35	66	04:22	86S	11:05	294	3.69	3.69	1.00	5.7
9 19	21:31	66	04:18	86S	11:01	294	3.70	3.69	1.00	5.7
9 20	21:27	66	04:14	86S	10:57	294	3.70	3.69	1.00	5.7
9 21	21:23	66	04:10	86S	10:53	294	3.70	3.70	1.00	5.7
9 22	21:19	66	04:06	86S	10:49	294	3.71	3.70	1.00	5.7
9 23	21:15	66	04:02	86S	10:45	294	3.71	3.70	1.00	5.7
9 24	21:11	66	03:58	86S	10:41	294	3.71	3.71	1.00	5.7
9 25	21:07	66	03:54	86S	10:37	294	3.71	3.71	1.00	5.7
9 26	21:03	66	03:50	86S	10:33	294	3.72	3.71	1.00	5.6
9 27	20:59	66	03:46	86S	10:29	294	3.72	3.71	1.00	5.6
9 28	20:55	66	03:42	86S	10:25	294	3.72	3.72	1.00	5.6
9 29	20:51	66	03:38	86S	10:21	294	3.73	3.72	1.00	5.6
9 30	20:47	66	03:34	86S	10:17	294	3.73	3.72	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
10	1	4	14	34.15	21	4	23.67	18.887469	157.08	2.5
10	2	4	14	29.84	21	4	12.95	18.873174	156.96	2.5
10	3	4	14	25.33	21	4	1.75	18.859040	156.85	2.4
10	4	4	14	20.63	21	3	50.08	18.845073	156.73	2.4
10	5	4	14	15.72	21	3	37.93	18.831277	156.61	2.4
10	6	4	14	10.63	21	3	25.30	18.817656	156.50	2.3
10	7	4	14	5.33	21	3	12.16	18.804216	156.39	2.3
10	8	4	13	59.85	21	2	58.52	18.790961	156.28	2.3
10	9	4	13	54.18	21	2	44.37	18.777896	156.17	2.2
10	10	4	13	48.32	21	2	29.74	18.765026	156.06	2.2
10	11	4	13	42.29	21	2	14.62	18.752356	155.96	2.2
10	12	4	13	36.08	21	1	59.04	18.739889	155.85	2.1
10	13	4	13	29.69	21	1	43.00	18.727630	155.75	2.1
10	14	4	13	23.14	21	1	26.53	18.715584	155.65	2.1
10	15	4	13	16.42	21	1	9.64	18.703754	155.55	2.0
10	16	4	13	9.53	21	0	52.33	18.692145	155.46	2.0
10	17	4	13	2.48	21	0	34.61	18.680760	155.36	2.0
10	18	4	12	55.27	21	0	16.48	18.669603	155.27	1.9
10	19	4	12	47.89	20	59	57.94	18.658678	155.18	1.9
10	20	4	12	40.36	20	59	39.00	18.647988	155.09	1.8
10	21	4	12	32.68	20	59	19.65	18.637537	155.00	1.8
10	22	4	12	24.84	20	58	59.89	18.627327	154.92	1.7
10	23	4	12	16.86	20	58	39.72	18.617363	154.84	1.7
10	24	4	12	8.73	20	58	19.15	18.607647	154.76	1.7
10	25	4	12	0.47	20	57	58.18	18.598183	154.68	1.6
10	26	4	11	52.08	20	57	36.82	18.588972	154.60	1.6
10	27	4	11	43.55	20	57	15.11	18.580019	154.53	1.5
10	28	4	11	34.91	20	56	53.05	18.571326	154.45	1.5
10	29	4	11	26.14	20	56	30.68	18.562896	154.38	1.4
10	30	4	11	17.26	20	56	8.00	18.554732	154.32	1.4
10	31	4	11	8.25	20	55	45.01	18.546837	154.25	1.3

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
10 1	20:43	66	03:30	86S	10:13	294	3.73	3.73	1.00	5.6
10 2	20:39	66	03:26	86S	10:09	294	3.73	3.73	1.00	5.6
10 3	20:35	66	03:22	86S	10:05	294	3.74	3.73	1.00	5.6
10 4	20:31	66	03:18	86S	10:01	294	3.74	3.73	1.00	5.6
10 5	20:27	66	03:14	86S	09:57	294	3.74	3.74	1.00	5.6
10 6	20:23	66	03:10	86S	09:53	294	3.75	3.74	1.00	5.6
10 7	20:19	66	03:06	86S	09:49	294	3.75	3.74	1.00	5.6
10 8	20:15	66	03:02	86S	09:45	294	3.75	3.75	1.00	5.6
10 9	20:11	66	02:58	86S	09:41	294	3.75	3.75	1.00	5.6
10 10	20:07	66	02:54	86S	09:37	294	3.76	3.75	1.00	5.6
10 11	20:03	66	02:50	86S	09:33	294	3.76	3.75	1.00	5.6
10 12	19:59	66	02:46	86S	09:29	294	3.76	3.76	1.00	5.6
10 13	19:55	66	02:42	86S	09:25	294	3.76	3.76	1.00	5.6
10 14	19:51	66	02:38	86S	09:21	294	3.77	3.76	1.00	5.6
10 15	19:47	66	02:34	86S	09:17	294	3.77	3.76	1.00	5.6
10 16	19:43	66	02:30	86S	09:13	294	3.77	3.76	1.00	5.6
10 17	19:39	66	02:26	86S	09:09	294	3.77	3.77	1.00	5.6
10 18	19:35	66	02:22	86S	09:05	294	3.78	3.77	1.00	5.6
10 19	19:31	66	02:18	86S	09:01	294	3.78	3.77	1.00	5.6
10 20	19:27	66	02:14	86S	08:57	294	3.78	3.77	1.00	5.6
10 21	19:23	66	02:10	86S	08:53	294	3.78	3.78	1.00	5.6
10 22	19:19	66	02:06	86S	08:49	294	3.78	3.78	1.00	5.6
10 23	19:14	66	02:02	86S	08:44	294	3.79	3.78	1.00	5.6
10 24	19:10	66	01:57	86S	08:40	294	3.79	3.78	1.00	5.6
10 25	19:06	66	01:53	86S	08:36	294	3.79	3.78	1.00	5.6
10 26	19:02	66	01:49	86S	08:32	294	3.79	3.79	1.00	5.6
10 27	18:58	66	01:45	86S	08:28	294	3.79	3.79	1.00	5.6
10 28	18:54	66	01:41	86S	08:24	294	3.80	3.79	1.00	5.6
10 29	18:50	66	01:37	86S	08:20	294	3.80	3.79	1.00	5.6
10 30	18:46	66	01:33	86S	08:16	294	3.80	3.79	1.00	5.6
10 31	18:42	66	01:29	86S	08:12	294	3.80	3.79	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
11	1	4	10	59.13	20	55	21.71	18.539214	154.19	1.3
11	2	4	10	49.89	20	54	58.11	18.531867	154.12	1.2
11	3	4	10	40.54	20	54	34.18	18.524798	154.07	1.2
11	4	4	10	31.08	20	54	9.94	18.518011	154.01	1.1
11	5	4	10	21.52	20	53	45.39	18.511508	153.96	1.1
11	6	4	10	11.86	20	53	20.53	18.505291	153.90	1.0
11	7	4	10	2.12	20	52	55.40	18.499365	153.85	1.0
11	8	4	9	52.29	20	52	30.00	18.493730	153.81	0.9
11	9	4	9	42.38	20	52	4.37	18.488390	153.76	0.9
11	10	4	9	32.39	20	51	38.51	18.483346	153.72	0.8
11	11	4	9	22.34	20	51	12.44	18.478601	153.68	0.8
11	12	4	9	12.22	20	50	46.19	18.474156	153.64	0.7
11	13	4	9	2.04	20	50	19.75	18.470013	153.61	0.7
11	14	4	8	51.79	20	49	53.15	18.466173	153.58	0.6
11	15	4	8	41.49	20	49	26.38	18.462638	153.55	0.6
11	16	4	8	31.14	20	48	59.45	18.459409	153.52	0.5
11	17	4	8	20.74	20	48	32.37	18.456487	153.50	0.5
11	18	4	8	10.30	20	48	5.13	18.453872	153.48	0.4
11	19	4	7	59.82	20	47	37.76	18.451566	153.46	0.4
11	20	4	7	49.31	20	47	10.24	18.449569	153.44	0.3
11	21	4	7	38.77	20	46	42.60	18.447882	153.43	0.3
11	22	4	7	28.22	20	46	14.85	18.446504	153.42	0.2
11	23	4	7	17.65	20	45	47.01	18.445437	153.41	0.2
11	24	4	7	7.07	20	45	19.11	18.444680	153.40	0.1
11	25	4	6	56.49	20	44	51.17	18.444234	153.40	0.1
11	26	4	6	45.91	20	44	23.22	18.444099	153.40	0.0
11	27	4	6	35.33	20	43	55.27	18.444274	153.40	0.1
11	28	4	6	24.75	20	43	27.31	18.444762	153.40	0.1
11	29	4	6	14.18	20	42	59.35	18.445560	153.41	0.2
11	30	4	6	3.61	20	42	31.38	18.446671	153.42	0.2

天王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
11 1	18:38	66	01:25	86S	08:08	294	3.80	3.80	1.00	5.6
11 2	18:34	66	01:21	86S	08:04	294	3.80	3.80	1.00	5.6
11 3	18:30	67	01:17	86S	07:59	293	3.80	3.80	1.00	5.6
11 4	18:26	67	01:13	86S	07:55	293	3.81	3.80	1.00	5.6
11 5	18:22	67	01:08	86S	07:51	293	3.81	3.80	1.00	5.6
11 6	18:18	67	01:04	86S	07:47	293	3.81	3.80	1.00	5.6
11 7	18:13	67	01:00	86S	07:43	293	3.81	3.80	1.00	5.6
11 8	18:09	67	00:56	86S	07:39	293	3.81	3.80	1.00	5.6
11 9	18:05	67	00:52	86S	07:35	293	3.81	3.81	1.00	5.6
11 10	18:01	67	00:48	86S	07:31	293	3.81	3.81	1.00	5.6
11 11	17:57	67	00:44	86S	07:27	293	3.81	3.81	1.00	5.6
11 12	17:53	67	00:40	86S	07:22	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 13	17:49	67	00:36	86S	07:18	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 14	17:45	67	00:32	86S	07:14	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 15	17:41	67	00:28	86S	07:10	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 16	17:37	67	00:23	86S	07:06	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 17	17:33	67	00:19	86S	07:02	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 18	17:29	67	00:15	86S	06:58	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 19	17:24	67	00:11	86S	06:54	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 20	17:20	67	00:07	86S	06:50	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 21	17:16	67	00:03	86S	06:45	293	3.82	3.81	1.00	5.6
			23:59	86S						
11 22	17:12	67	23:55	86S	06:41	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 23	17:08	67	23:51	86S	06:37	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 24	17:04	67	23:46	86S	06:33	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 25	17:00	67	23:42	86S	06:29	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 26	16:56	67	23:38	86S	06:25	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 27	16:52	67	23:34	86S	06:21	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 28	16:48	67	23:30	86S	06:17	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 29	16:44	67	23:26	86S	06:12	293	3.82	3.81	1.00	5.6
11 30	16:39	67	23:22	86S	06:08	293	3.82	3.81	1.00	5.6

天王星位置表

世界時 0 時

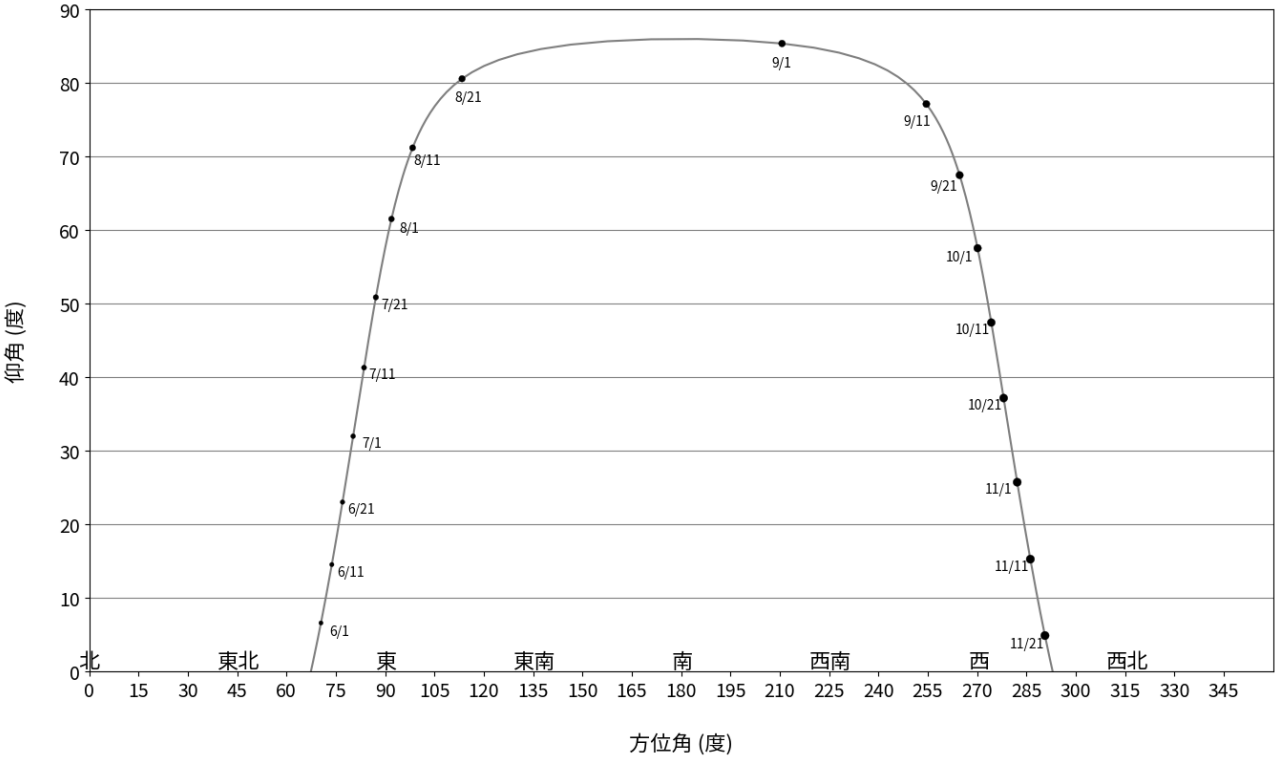
日期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
12	1	4	5	53.06	20	42	3.41	18.448094	153.43	0.3
12	2	4	5	42.53	20	41	35.44	18.449828	153.44	0.3
12	3	4	5	32.03	20	41	7.49	18.451875	153.46	0.4
12	4	4	5	21.56	20	40	39.57	18.454233	153.48	0.4
12	5	4	5	11.13	20	40	11.72	18.456903	153.50	0.5
12	6	4	5	0.74	20	39	43.95	18.459883	153.53	0.5
12	7	4	4	50.41	20	39	16.29	18.463172	153.55	0.6
12	8	4	4	40.13	20	38	48.75	18.466770	153.58	0.6
12	9	4	4	29.91	20	38	21.36	18.470675	153.62	0.7
12	10	4	4	19.75	20	37	54.13	18.474887	153.65	0.7
12	11	4	4	9.66	20	37	27.07	18.479403	153.69	0.8
12	12	4	3	59.64	20	37	0.18	18.484222	153.73	0.8
12	13	4	3	49.69	20	36	33.48	18.489342	153.77	0.9
12	14	4	3	39.82	20	36	6.97	18.494760	153.82	0.9
12	15	4	3	30.04	20	35	40.66	18.500476	153.86	1.0
12	16	4	3	20.34	20	35	14.56	18.506486	153.91	1.0
12	17	4	3	10.73	20	34	48.67	18.512788	153.97	1.1
12	18	4	3	1.22	20	34	23.00	18.519380	154.02	1.1
12	19	4	2	51.81	20	33	57.57	18.526259	154.08	1.2
12	20	4	2	42.52	20	33	32.40	18.533422	154.14	1.2
12	21	4	2	33.33	20	33	7.51	18.540866	154.20	1.3
12	22	4	2	24.27	20	32	42.93	18.548589	154.26	1.3
12	23	4	2	15.33	20	32	18.68	18.556588	154.33	1.4
12	24	4	2	6.51	20	31	54.78	18.564860	154.40	1.4
12	25	4	1	57.82	20	31	31.23	18.573402	154.47	1.5
12	26	4	1	49.25	20	31	8.04	18.582212	154.54	1.5
12	27	4	1	40.80	20	30	45.19	18.591286	154.62	1.6
12	28	4	1	32.49	20	30	22.67	18.600623	154.70	1.6
12	29	4	1	24.31	20	30	0.51	18.610220	154.78	1.7
12	30	4	1	16.28	20	29	38.69	18.620072	154.86	1.7
12	31	4	1	8.39	20	29	17.26	18.630179	154.94	1.7

天王星出沒時間表

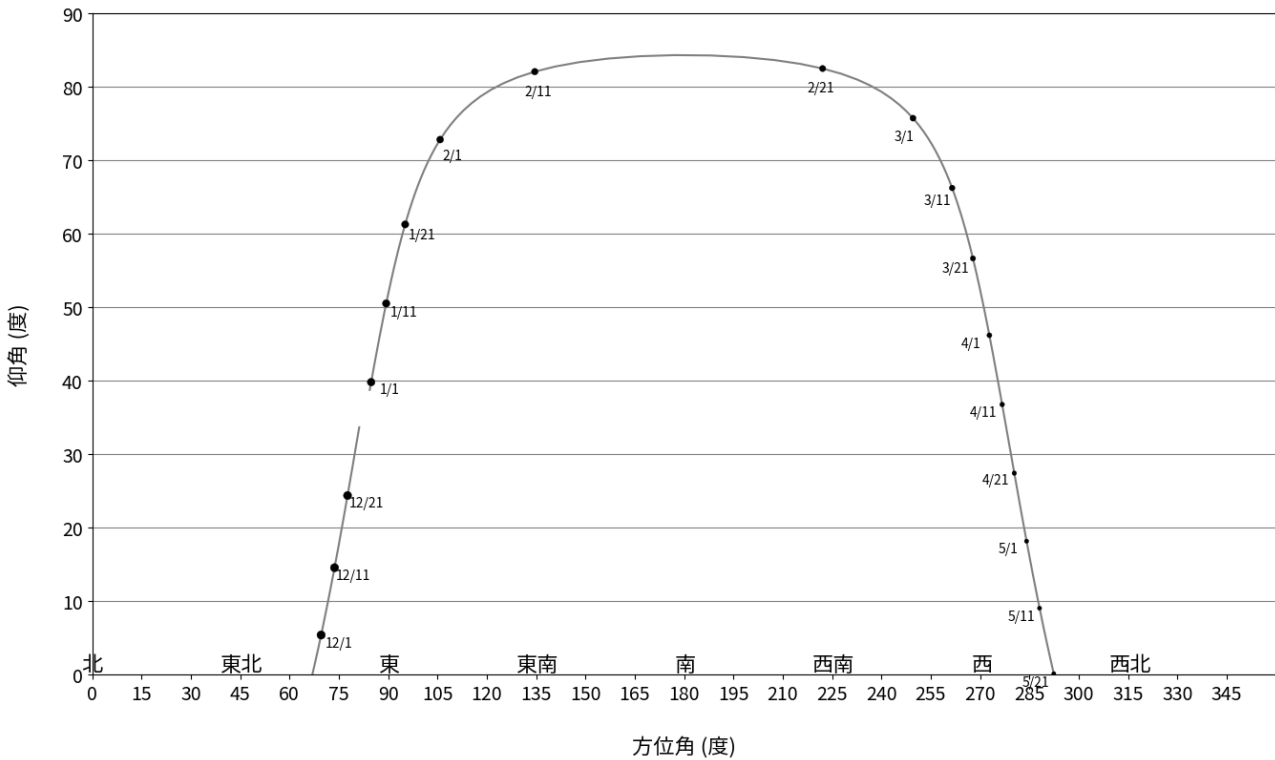
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
12 1	16:35	67	23:18	86S	06:04	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 2	16:31	67	23:14	86S	06:00	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 3	16:27	67	23:10	86S	05:56	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 4	16:23	67	23:05	86S	05:52	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 5	16:19	67	23:01	86S	05:48	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 6	16:15	67	22:57	86S	05:44	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 7	16:11	67	22:53	86S	05:39	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 8	16:07	67	22:49	86S	05:35	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 9	16:03	67	22:45	86S	05:31	293	3.82	3.81	1.00	5.6
12 10	15:59	67	22:41	86S	05:27	293	3.81	3.81	1.00	5.6
12 11	15:55	67	22:37	86S	05:23	293	3.81	3.81	1.00	5.6
12 12	15:50	67	22:33	86S	05:19	293	3.81	3.81	1.00	5.6
12 13	15:46	67	22:28	86S	05:15	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 14	15:42	67	22:24	86S	05:11	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 15	15:38	67	22:20	85S	05:07	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 16	15:34	67	22:16	85S	05:02	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 17	15:30	67	22:12	85S	04:58	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 18	15:26	67	22:08	85S	04:54	293	3.81	3.80	1.00	5.6
12 19	15:22	67	22:04	85S	04:50	293	3.80	3.80	1.00	5.6
12 20	15:18	67	22:00	85S	04:46	293	3.80	3.80	1.00	5.6
12 21	15:14	67	21:56	85S	04:42	293	3.80	3.79	1.00	5.6
12 22	15:10	67	21:52	85S	04:38	293	3.80	3.79	1.00	5.6
12 23	15:06	67	21:48	85S	04:34	293	3.80	3.79	1.00	5.6
12 24	15:02	67	21:44	85S	04:30	293	3.80	3.79	1.00	5.6
12 25	14:58	67	21:39	85S	04:26	293	3.79	3.79	1.00	5.6
12 26	14:53	67	21:35	85S	04:21	293	3.79	3.79	1.00	5.6
12 27	14:49	67	21:31	85S	04:17	293	3.79	3.78	1.00	5.6
12 28	14:45	67	21:27	85S	04:13	293	3.79	3.78	1.00	5.6
12 29	14:41	67	21:23	85S	04:09	293	3.79	3.78	1.00	5.6
12 30	14:37	67	21:19	85S	04:05	293	3.79	3.78	1.00	5.6
12 31	14:33	67	21:15	85S	04:01	293	3.78	3.78	1.00	5.6

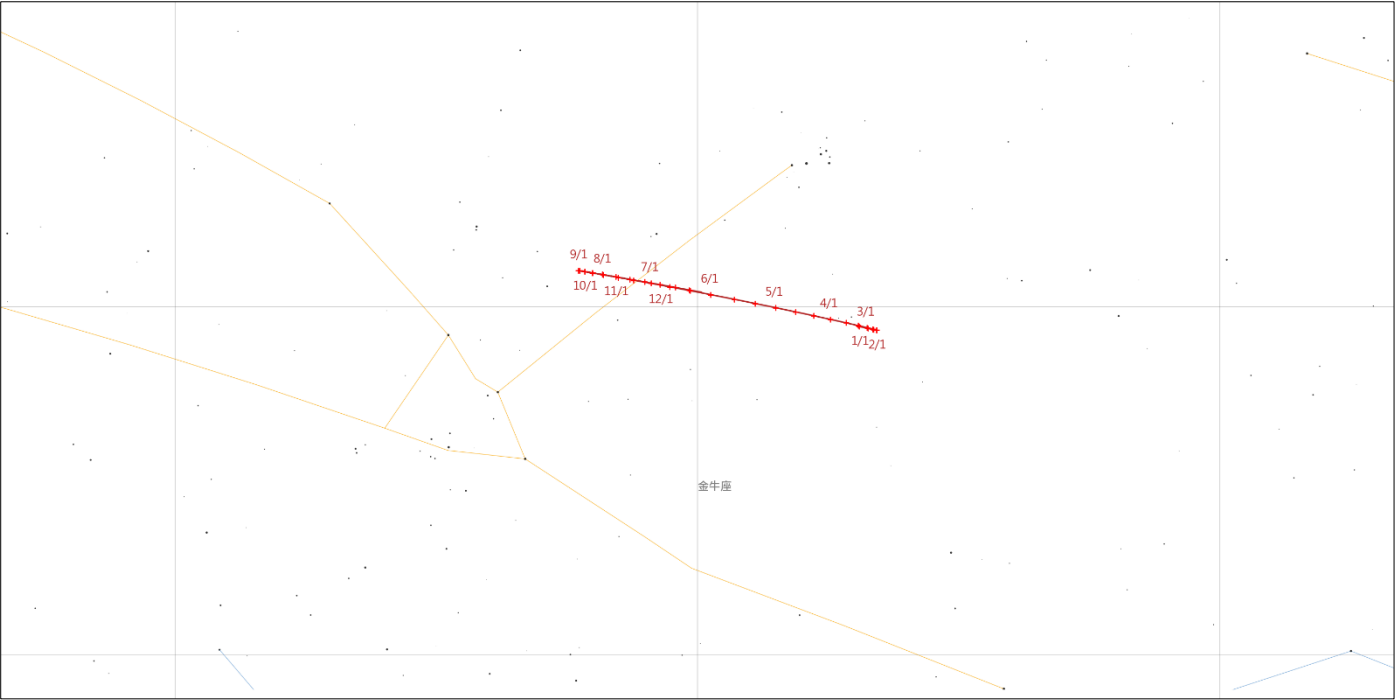
日出時天王星位置圖



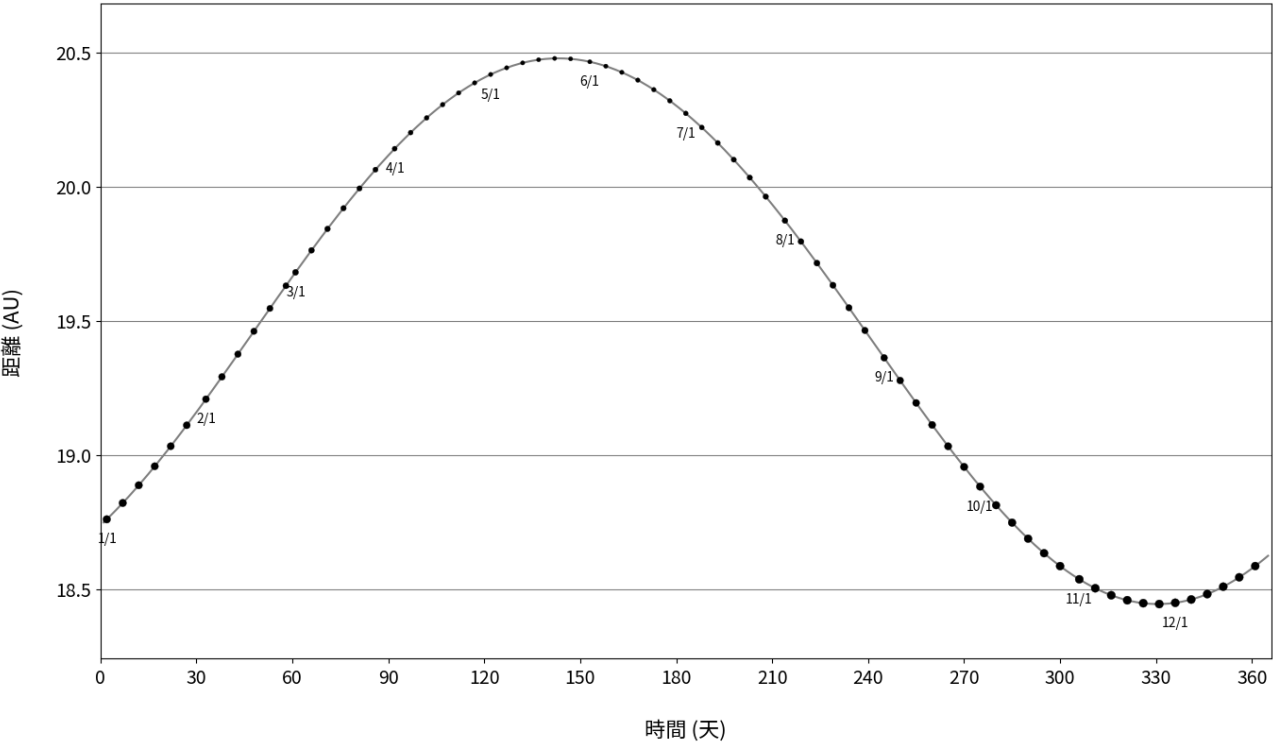
日沒時天王星位置圖



天王星在天球上運行的軌跡圖



天王星與地球距離變化圖



海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
1	1	0	0	18.61	-1	25	7.14	30.057965	249.98	1.9
1	2	0	0	21.35	-1	24	46.82	30.074958	250.13	1.8
1	3	0	0	24.22	-1	24	25.72	30.091889	250.27	1.8
1	4	0	0	27.21	-1	24	3.86	30.108752	250.41	1.8
1	5	0	0	30.31	-1	23	41.25	30.125542	250.55	1.8
1	6	0	0	33.53	-1	23	17.90	30.142256	250.69	1.8
1	7	0	0	36.86	-1	22	53.82	30.158888	250.82	1.8
1	8	0	0	40.31	-1	22	29.01	30.175434	250.96	1.8
1	9	0	0	43.87	-1	22	3.46	30.191888	251.10	1.8
1	10	0	0	47.56	-1	21	37.16	30.208246	251.23	1.8
1	11	0	0	51.36	-1	21	10.11	30.224503	251.37	1.8
1	12	0	0	55.28	-1	20	42.31	30.240653	251.50	1.7
1	13	0	0	59.31	-1	20	13.78	30.256693	251.64	1.7
1	14	0	1	3.46	-1	19	44.50	30.272617	251.77	1.7
1	15	0	1	7.73	-1	19	14.50	30.288419	251.90	1.7
1	16	0	1	12.11	-1	18	43.79	30.304096	252.03	1.7
1	17	0	1	16.61	-1	18	12.37	30.319642	252.16	1.7
1	18	0	1	21.21	-1	17	40.27	30.335052	252.29	1.7
1	19	0	1	25.92	-1	17	7.49	30.350321	252.42	1.7
1	20	0	1	30.73	-1	16	34.05	30.365446	252.54	1.6
1	21	0	1	35.65	-1	15	59.97	30.380420	252.67	1.6
1	22	0	1	40.67	-1	15	25.26	30.395240	252.79	1.6
1	23	0	1	45.79	-1	14	49.91	30.409900	252.91	1.6
1	24	0	1	51.02	-1	14	13.94	30.424398	253.03	1.6
1	25	0	1	56.34	-1	13	37.33	30.438728	253.15	1.5
1	26	0	2	1.77	-1	13	0.09	30.452886	253.27	1.5
1	27	0	2	7.29	-1	12	22.23	30.466868	253.39	1.5
1	28	0	2	12.92	-1	11	43.75	30.480672	253.50	1.5
1	29	0	2	18.65	-1	11	4.66	30.494292	253.61	1.5
1	30	0	2	24.47	-1	10	24.99	30.507727	253.73	1.4
1	31	0	2	30.38	-1	9	44.76	30.520971	253.84	1.4

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
1 1	11:11	91	17:10	63S	23:09	269	2.27	2.24	1.00	7.9
1 2	11:07	91	17:06	64S	23:05	269	2.27	2.24	1.00	7.9
1 3	11:03	91	17:02	64S	23:01	269	2.27	2.24	1.00	7.9
1 4	11:00	91	16:58	64S	22:57	269	2.27	2.23	1.00	7.9
1 5	10:56	91	16:55	64S	22:54	269	2.27	2.23	1.00	7.9
1 6	10:52	91	16:51	64S	22:50	269	2.27	2.23	1.00	7.9
1 7	10:48	91	16:47	64S	22:46	269	2.26	2.23	1.00	7.9
1 8	10:44	91	16:43	64S	22:42	269	2.26	2.23	1.00	7.9
1 9	10:40	91	16:39	64S	22:38	269	2.26	2.23	1.00	7.9
1 10	10:36	91	16:35	64S	22:34	269	2.26	2.23	1.00	7.9
1 11	10:32	91	16:31	64S	22:30	269	2.26	2.23	1.00	7.9
1 12	10:28	91	16:27	64S	22:26	269	2.26	2.22	1.00	7.9
1 13	10:25	91	16:24	64S	22:23	269	2.26	2.22	1.00	7.9
1 14	10:21	91	16:20	64S	22:19	269	2.26	2.22	1.00	7.9
1 15	10:17	91	16:16	64S	22:15	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 16	10:13	91	16:12	64S	22:11	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 17	10:09	91	16:08	64S	22:07	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 18	10:05	91	16:04	64S	22:03	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 19	10:01	91	16:00	64S	22:00	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 20	09:57	91	15:57	64S	21:56	269	2.25	2.22	1.00	7.9
1 21	09:54	91	15:53	64S	21:52	269	2.25	2.21	1.00	7.9
1 22	09:50	91	15:49	64S	21:48	269	2.25	2.21	1.00	7.9
1 23	09:46	91	15:45	64S	21:44	269	2.25	2.21	1.00	7.9
1 24	09:42	91	15:41	64S	21:40	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 25	09:38	91	15:37	64S	21:37	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 26	09:34	91	15:34	64S	21:33	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 27	09:30	91	15:30	64S	21:29	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 28	09:27	91	15:26	64S	21:25	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 29	09:23	91	15:22	64S	21:21	269	2.24	2.21	1.00	7.9
1 30	09:19	91	15:18	64S	21:18	269	2.24	2.20	1.00	7.9
1 31	09:15	91	15:14	64S	21:14	269	2.24	2.20	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
2	1	0	2	36.38	-1	9	3.99	30.534023	253.94	1.4
2	2	0	2	42.47	-1	8	22.71	30.546879	254.05	1.4
2	3	0	2	48.64	-1	7	40.92	30.559535	254.16	1.4
2	4	0	2	54.89	-1	6	58.63	30.571988	254.26	1.3
2	5	0	3	1.22	-1	6	15.84	30.584235	254.36	1.3
2	6	0	3	7.64	-1	5	32.55	30.596273	254.46	1.3
2	7	0	3	14.13	-1	4	48.75	30.608098	254.56	1.3
2	8	0	3	20.72	-1	4	4.46	30.619707	254.66	1.2
2	9	0	3	27.38	-1	3	19.68	30.631096	254.75	1.2
2	10	0	3	34.12	-1	2	34.42	30.642263	254.84	1.2
2	11	0	3	40.94	-1	1	48.69	30.653203	254.94	1.2
2	12	0	3	47.84	-1	1	2.50	30.663914	255.02	1.1
2	13	0	3	54.81	-1	0	15.87	30.674392	255.11	1.1
2	14	0	4	1.85	-0	59	28.83	30.684635	255.20	1.1
2	15	0	4	8.95	-0	58	41.38	30.694639	255.28	1.1
2	16	0	4	16.13	-0	57	53.55	30.704401	255.36	1.0
2	17	0	4	23.36	-0	57	5.35	30.713918	255.44	1.0
2	18	0	4	30.66	-0	56	16.80	30.723188	255.52	1.0
2	19	0	4	38.02	-0	55	27.90	30.732208	255.59	1.0
2	20	0	4	45.43	-0	54	38.67	30.740976	255.67	0.9
2	21	0	4	52.90	-0	53	49.10	30.749488	255.74	0.9
2	22	0	5	0.44	-0	52	59.20	30.757744	255.80	0.9
2	23	0	5	8.02	-0	52	8.97	30.765740	255.87	0.9
2	24	0	5	15.67	-0	51	18.41	30.773475	255.94	0.8
2	25	0	5	23.37	-0	50	27.56	30.780948	256.00	0.8
2	26	0	5	31.12	-0	49	36.42	30.788157	256.06	0.8
2	27	0	5	38.92	-0	48	45.02	30.795100	256.12	0.7
2	28	0	5	46.76	-0	47	53.39	30.801777	256.17	0.7

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
2 1	09:11	91	15:11	64S	21:10	269	2.24	2.20	1.00	7.9
2 2	09:07	91	15:07	64S	21:06	269	2.24	2.20	1.00	7.9
2 3	09:03	91	15:03	64S	21:02	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 4	09:00	91	14:59	64S	20:59	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 5	08:56	91	14:55	64S	20:55	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 6	08:52	91	14:51	64S	20:51	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 7	08:48	91	14:48	64S	20:47	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 8	08:44	91	14:44	64S	20:43	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 9	08:40	91	14:40	64S	20:40	269	2.23	2.20	1.00	7.9
2 10	08:37	91	14:36	64S	20:36	269	2.23	2.19	1.00	7.9
2 11	08:33	91	14:32	64S	20:32	269	2.23	2.19	1.00	7.9
2 12	08:29	91	14:28	64S	20:28	269	2.23	2.19	1.00	7.9
2 13	08:25	91	14:25	64S	20:24	269	2.23	2.19	1.00	7.9
2 14	08:21	91	14:21	64S	20:21	269	2.23	2.19	1.00	7.9
2 15	08:17	91	14:17	64S	20:17	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 16	08:13	91	14:13	64S	20:13	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 17	08:10	91	14:09	64S	20:09	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 18	08:06	91	14:06	64S	20:05	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 19	08:02	91	14:02	64S	20:02	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 20	07:58	91	13:58	64S	19:58	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 21	07:54	91	13:54	64S	19:54	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 22	07:50	91	13:50	64S	19:50	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 23	07:47	91	13:47	64S	19:46	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 24	07:43	91	13:43	64S	19:43	269	2.22	2.19	1.00	7.9
2 25	07:39	91	13:39	64S	19:39	269	2.22	2.18	1.00	7.9
2 26	07:35	91	13:35	64S	19:35	269	2.22	2.18	1.00	7.9
2 27	07:31	91	13:31	64S	19:31	269	2.22	2.18	1.00	7.9
2 28	07:27	91	13:28	64S	19:28	269	2.22	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
3 1	0	5	54.63	-0	47	1.54	30.808185	256.22	0.7
3 2	0	6	2.55	-0	46	9.51	30.814325	256.28	0.6
3 3	0	6	10.50	-0	45	17.28	30.820194	256.32	0.6
3 4	0	6	18.49	-0	44	24.88	30.825791	256.37	0.6
3 5	0	6	26.51	-0	43	32.29	30.831116	256.41	0.6
3 6	0	6	34.57	-0	42	39.53	30.836166	256.46	0.5
3 7	0	6	42.66	-0	41	46.59	30.840941	256.50	0.5
3 8	0	6	50.78	-0	40	53.48	30.845439	256.53	0.5
3 9	0	6	58.94	-0	40	0.22	30.849659	256.57	0.4
3 10	0	7	7.12	-0	39	6.80	30.853601	256.60	0.4
3 11	0	7	15.33	-0	38	13.26	30.857262	256.63	0.4
3 12	0	7	23.57	-0	37	19.60	30.860642	256.66	0.3
3 13	0	7	31.83	-0	36	25.85	30.863740	256.69	0.3
3 14	0	7	40.11	-0	35	32.01	30.866554	256.71	0.3
3 15	0	7	48.40	-0	34	38.12	30.869085	256.73	0.2
3 16	0	7	56.71	-0	33	44.20	30.871331	256.75	0.2
3 17	0	8	5.03	-0	32	50.24	30.873292	256.77	0.2
3 18	0	8	13.36	-0	31	56.28	30.874967	256.78	0.2
3 19	0	8	21.69	-0	31	2.32	30.876355	256.79	0.1
3 20	0	8	30.04	-0	30	8.37	30.877457	256.80	0.1
3 21	0	8	38.40	-0	29	14.47	30.878272	256.81	0.1
3 22	0	8	46.75	-0	28	20.67	30.878800	256.81	0.0
3 23	0	8	55.10	-0	27	26.79	30.879043	256.81	0.0
3 24	0	9	3.47	-0	26	32.75	30.878999	256.81	0.1
3 25	0	9	11.83	-0	25	38.78	30.878671	256.81	0.1
3 26	0	9	20.20	-0	24	44.93	30.878058	256.80	0.1
3 27	0	9	28.56	-0	23	51.19	30.877161	256.80	0.1
3 28	0	9	36.91	-0	22	57.58	30.875982	256.79	0.2
3 29	0	9	45.24	-0	22	4.11	30.874521	256.78	0.2
3 30	0	9	53.56	-0	21	10.79	30.872780	256.76	0.2
3 31	0	10	1.86	-0	20	17.62	30.870758	256.74	0.3

海王星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "			
3 1	07:24	91	13:24	64S	19:24	269	2.22	2.18	1.00	8.0
3 2	07:20	91	13:20	64S	19:20	269	2.22	2.18	1.00	8.0
3 3	07:16	91	13:16	64S	19:16	269	2.22	2.18	1.00	8.0
3 4	07:12	91	13:12	64S	19:12	269	2.22	2.18	1.00	8.0
3 5	07:08	91	13:09	64S	19:09	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 6	07:05	91	13:05	64S	19:05	269	2.21	2.18	1.00	8.0
3 7	07:01	91	13:01	64S	19:01	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 8	06:57	90	12:57	64S	18:57	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 9	06:53	90	12:53	64S	18:54	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 10	06:49	90	12:50	64S	18:50	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 11	06:45	90	12:46	64S	18:46	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 12	06:42	90	12:42	64S	18:42	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 13	06:38	90	12:38	64S	18:39	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 14	06:34	90	12:34	64S	18:35	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 15	06:30	90	12:31	64S	18:31	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 16	06:26	90	12:27	64S	18:27	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 17	06:22	90	12:23	64S	18:24	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 18	06:19	90	12:19	64S	18:20	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 19	06:15	90	12:15	64S	18:16	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 20	06:11	90	12:12	64S	18:12	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 21	06:07	90	12:08	64S	18:08	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 22	06:03	90	12:04	64S	18:05	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 23	06:00	90	12:00	64S	18:01	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 24	05:56	90	11:56	64S	17:57	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 25	05:52	90	11:53	64S	17:53	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 26	05:48	90	11:49	65S	17:50	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 27	05:44	90	11:45	65S	17:46	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 28	05:40	90	11:41	65S	17:42	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 29	05:37	90	11:37	65S	17:38	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 30	05:33	90	11:34	65S	17:35	270	2.21	2.18	1.00	8.0
3 31	05:29	90	11:30	65S	17:31	270	2.21	2.18	1.00	8.0

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
4	1	0	10	10.15	-0	19	24.60	30.868457	256.73	0.3
4	2	0	10	18.42	-0	18	31.75	30.865878	256.70	0.3
4	3	0	10	26.67	-0	17	39.04	30.863022	256.68	0.4
4	4	0	10	34.91	-0	16	46.51	30.859889	256.65	0.4
4	5	0	10	43.13	-0	15	54.14	30.856481	256.63	0.4
4	6	0	10	51.33	-0	15	1.95	30.852798	256.59	0.5
4	7	0	10	59.50	-0	14	9.95	30.848842	256.56	0.5
4	8	0	11	7.65	-0	13	18.17	30.844613	256.53	0.5
4	9	0	11	15.77	-0	12	26.61	30.840112	256.49	0.5
4	10	0	11	23.86	-0	11	35.30	30.835341	256.45	0.6
4	11	0	11	31.92	-0	10	44.24	30.830301	256.41	0.6
4	12	0	11	39.94	-0	9	53.47	30.824992	256.36	0.6
4	13	0	11	47.92	-0	9	2.99	30.819417	256.32	0.7
4	14	0	11	55.87	-0	8	12.81	30.813577	256.27	0.7
4	15	0	12	3.77	-0	7	22.95	30.807472	256.22	0.7
4	16	0	12	11.63	-0	6	33.42	30.801106	256.16	0.8
4	17	0	12	19.45	-0	5	44.20	30.794480	256.11	0.8
4	18	0	12	27.22	-0	4	55.29	30.787595	256.05	0.8
4	19	0	12	34.96	-0	4	6.71	30.780454	255.99	0.8
4	20	0	12	42.65	-0	3	18.46	30.773059	255.93	0.9
4	21	0	12	50.29	-0	2	30.56	30.765414	255.87	0.9
4	22	0	12	57.89	-0	1	43.03	30.757519	255.80	0.9
4	23	0	13	5.42	-0	0	55.90	30.749379	255.73	1.0
4	24	0	13	12.90	-0	0	9.20	30.740997	255.67	1.0
4	25	0	13	20.32	0	0	37.08	30.732373	255.59	1.0
4	26	0	13	27.68	0	1	22.90	30.723513	255.52	1.0
4	27	0	13	34.98	0	2	8.28	30.714417	255.44	1.1
4	28	0	13	42.21	0	2	53.20	30.705090	255.37	1.1
4	29	0	13	49.38	0	3	37.68	30.695533	255.29	1.1
4	30	0	13	56.48	0	4	21.70	30.685750	255.21	1.1

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
4 1	05:25	90	11:26	65S	17:27	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 2	05:21	90	11:22	65S	17:23	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 3	05:17	90	11:18	65S	17:19	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 4	05:14	90	11:15	65S	17:16	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 5	05:10	90	11:11	65S	17:12	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 6	05:06	90	11:07	65S	17:08	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 7	05:02	90	11:03	65S	17:04	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 8	04:58	90	11:00	65S	17:01	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 9	04:55	90	10:56	65S	16:57	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 10	04:51	90	10:52	65S	16:53	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 11	04:47	90	10:48	65S	16:49	270	2.21	2.18	1.00	8.0
4 12	04:43	90	10:44	65S	16:46	270	2.22	2.18	1.00	8.0
4 13	04:39	90	10:41	65S	16:42	270	2.22	2.18	1.00	8.0
4 14	04:35	90	10:37	65S	16:38	270	2.22	2.18	1.00	8.0
4 15	04:32	90	10:33	65S	16:34	270	2.22	2.18	1.00	8.0
4 16	04:28	90	10:29	65S	16:30	270	2.22	2.18	1.00	7.9
4 17	04:24	90	10:25	65S	16:27	270	2.22	2.18	1.00	7.9
4 18	04:20	90	10:22	65S	16:23	270	2.22	2.18	1.00	7.9
4 19	04:16	90	10:18	65S	16:19	270	2.22	2.18	1.00	7.9
4 20	04:12	90	10:14	65S	16:15	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 21	04:09	90	10:10	65S	16:12	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 22	04:05	90	10:06	65S	16:08	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 23	04:01	90	10:02	65S	16:04	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 24	03:57	90	09:59	65S	16:00	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 25	03:53	90	09:55	65S	15:56	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 26	03:49	90	09:51	65S	15:53	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 27	03:46	90	09:47	65S	15:49	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 28	03:42	90	09:43	65S	15:45	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 29	03:38	90	09:40	65S	15:41	270	2.22	2.19	1.00	7.9
4 30	03:34	90	09:36	65S	15:37	270	2.23	2.19	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
5	1	0	14	3.53	0	5	5.28	30.675743	255.12	1.2
5	2	0	14	10.51	0	5	48.39	30.665514	255.04	1.2
5	3	0	14	17.42	0	6	31.05	30.655066	254.95	1.2
5	4	0	14	24.27	0	7	13.22	30.644403	254.86	1.2
5	5	0	14	31.04	0	7	54.91	30.633526	254.77	1.3
5	6	0	14	37.75	0	8	36.10	30.622439	254.68	1.3
5	7	0	14	44.38	0	9	16.78	30.611144	254.59	1.3
5	8	0	14	50.94	0	9	56.92	30.599644	254.49	1.3
5	9	0	14	57.41	0	10	36.51	30.587942	254.39	1.4
5	10	0	15	3.81	0	11	15.55	30.576041	254.29	1.4
5	11	0	15	10.12	0	11	54.02	30.563944	254.19	1.4
5	12	0	15	16.35	0	12	31.91	30.551653	254.09	1.4
5	13	0	15	22.50	0	13	9.23	30.539173	253.99	1.5
5	14	0	15	28.57	0	13	45.96	30.526506	253.88	1.5
5	15	0	15	34.55	0	14	22.12	30.513656	253.77	1.5
5	16	0	15	40.44	0	14	57.70	30.500627	253.67	1.5
5	17	0	15	46.26	0	15	32.71	30.487422	253.56	1.5
5	18	0	15	51.99	0	16	7.13	30.474045	253.44	1.6
5	19	0	15	57.63	0	16	40.95	30.460500	253.33	1.6
5	20	0	16	3.18	0	17	14.13	30.446792	253.22	1.6
5	21	0	16	8.63	0	17	46.66	30.432925	253.10	1.6
5	22	0	16	13.99	0	18	18.53	30.418903	252.99	1.6
5	23	0	16	19.24	0	18	49.72	30.404729	252.87	1.6
5	24	0	16	24.40	0	19	20.23	30.390409	252.75	1.7
5	25	0	16	29.45	0	19	50.06	30.375946	252.63	1.7
5	26	0	16	34.41	0	20	19.23	30.361345	252.51	1.7
5	27	0	16	39.27	0	20	47.73	30.346608	252.38	1.7
5	28	0	16	44.02	0	21	15.56	30.331741	252.26	1.7
5	29	0	16	48.69	0	21	42.73	30.316747	252.14	1.7
5	30	0	16	53.25	0	22	9.23	30.301629	252.01	1.8
5	31	0	16	57.71	0	22	35.05	30.286393	251.88	1.8

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
5 1	03:30	90	09:32	65S	15:34	270	2.23	2.19	1.00	7.9
5 2	03:26	90	09:28	65S	15:30	270	2.23	2.19	1.00	7.9
5 3	03:23	90	09:24	65S	15:26	270	2.23	2.19	1.00	7.9
5 4	03:19	90	09:21	65S	15:22	270	2.23	2.19	1.00	7.9
5 5	03:15	90	09:17	65S	15:19	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 6	03:11	90	09:13	65S	15:15	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 7	03:07	90	09:09	65S	15:11	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 8	03:03	90	09:05	65S	15:07	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 9	03:00	90	09:01	65S	15:03	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 10	02:56	90	08:58	65S	14:59	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 11	02:52	90	08:54	65S	14:56	270	2.23	2.20	1.00	7.9
5 12	02:48	90	08:50	65S	14:52	270	2.24	2.20	1.00	7.9
5 13	02:44	89	08:46	65S	14:48	271	2.24	2.20	1.00	7.9
5 14	02:40	89	08:42	65S	14:44	271	2.24	2.20	1.00	7.9
5 15	02:36	89	08:38	65S	14:40	271	2.24	2.20	1.00	7.9
5 16	02:33	89	08:35	65S	14:37	271	2.24	2.20	1.00	7.9
5 17	02:29	89	08:31	65S	14:33	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 18	02:25	89	08:27	65S	14:29	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 19	02:21	89	08:23	65S	14:25	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 20	02:17	89	08:19	65S	14:21	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 21	02:13	89	08:15	65S	14:18	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 22	02:09	89	08:12	65S	14:14	271	2.24	2.21	1.00	7.9
5 23	02:06	89	08:08	65S	14:10	271	2.25	2.21	1.00	7.9
5 24	02:02	89	08:04	65S	14:06	271	2.25	2.21	1.00	7.9
5 25	01:58	89	08:00	65S	14:02	271	2.25	2.21	1.00	7.9
5 26	01:54	89	07:56	65S	13:58	271	2.25	2.21	1.00	7.9
5 27	01:50	89	07:52	65S	13:55	271	2.25	2.22	1.00	7.9
5 28	01:46	89	07:48	65S	13:51	271	2.25	2.22	1.00	7.9
5 29	01:42	89	07:45	65S	13:47	271	2.25	2.22	1.00	7.9
5 30	01:39	89	07:41	65S	13:43	271	2.25	2.22	1.00	7.9
5 31	01:35	89	07:37	65S	13:39	271	2.25	2.22	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
6 1	0	17	2.07	0	23	0.20	30.271041	251.76	1.8
6 2	0	17	6.32	0	23	24.65	30.255578	251.63	1.8
6 3	0	17	10.47	0	23	48.39	30.240008	251.50	1.8
6 4	0	17	14.52	0	24	11.43	30.224333	251.37	1.8
6 5	0	17	18.45	0	24	33.73	30.208560	251.24	1.8
6 6	0	17	22.28	0	24	55.30	30.192690	251.10	1.8
6 7	0	17	25.99	0	25	16.13	30.176730	250.97	1.9
6 8	0	17	29.59	0	25	36.22	30.160681	250.84	1.9
6 9	0	17	33.08	0	25	55.55	30.144550	250.70	1.9
6 10	0	17	36.45	0	26	14.15	30.128339	250.57	1.9
6 11	0	17	39.72	0	26	32.00	30.112054	250.43	1.9
6 12	0	17	42.88	0	26	49.12	30.095699	250.30	1.9
6 13	0	17	45.92	0	27	5.52	30.079278	250.16	1.9
6 14	0	17	48.86	0	27	21.19	30.062796	250.02	1.9
6 15	0	17	51.68	0	27	36.12	30.046259	249.89	1.9
6 16	0	17	54.39	0	27	50.29	30.029671	249.75	1.9
6 17	0	17	56.99	0	28	3.69	30.013036	249.61	1.9
6 18	0	17	59.46	0	28	16.29	29.996361	249.47	1.9
6 19	0	18	1.80	0	28	28.09	29.979651	249.33	1.9
6 20	0	18	4.03	0	28	39.09	29.962909	249.19	1.9
6 21	0	18	6.14	0	28	49.30	29.946141	249.05	1.9
6 22	0	18	8.12	0	28	58.73	29.929352	248.91	1.9
6 23	0	18	9.99	0	29	7.38	29.912547	248.77	1.9
6 24	0	18	11.75	0	29	15.27	29.895729	248.64	1.9
6 25	0	18	13.38	0	29	22.40	29.878903	248.50	1.9
6 26	0	18	14.90	0	29	28.77	29.862075	248.36	2.0
6 27	0	18	16.30	0	29	34.38	29.845247	248.22	2.0
6 28	0	18	17.59	0	29	39.23	29.828426	248.08	1.9
6 29	0	18	18.75	0	29	43.31	29.811615	247.94	1.9
6 30	0	18	19.80	0	29	46.62	29.794818	247.80	1.9

海王星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		" "	" "		
6 1	01:31	89	07:33	65S	13:35	271	2.26	2.22	1.00	7.9
6 2	01:27	89	07:29	65S	13:31	271	2.26	2.22	1.00	7.9
6 3	01:23	89	07:25	65S	13:28	271	2.26	2.22	1.00	7.9
6 4	01:19	89	07:21	65S	13:24	271	2.26	2.22	1.00	7.9
6 5	01:15	89	07:18	65S	13:20	271	2.26	2.23	1.00	7.9
6 6	01:11	89	07:14	65S	13:16	271	2.26	2.23	1.00	7.9
6 7	01:08	89	07:10	65S	13:12	271	2.26	2.23	1.00	7.9
6 8	01:04	89	07:06	65S	13:08	271	2.26	2.23	1.00	7.9
6 9	01:00	89	07:02	65S	13:04	271	2.27	2.23	1.00	7.9
6 10	00:56	89	06:58	65S	13:01	271	2.27	2.23	1.00	7.9
6 11	00:52	89	06:54	65S	12:57	271	2.27	2.23	1.00	7.9
6 12	00:48	89	06:50	65S	12:53	271	2.27	2.23	1.00	7.9
6 13	00:44	89	06:47	65S	12:49	271	2.27	2.24	1.00	7.9
6 14	00:40	89	06:43	65S	12:45	271	2.27	2.24	1.00	7.9
6 15	00:36	89	06:39	65S	12:41	271	2.27	2.24	1.00	7.9
6 16	00:33	89	06:35	65S	12:37	271	2.27	2.24	1.00	7.9
6 17	00:29	89	06:31	65S	12:33	271	2.28	2.24	1.00	7.9
6 18	00:25	89	06:27	65S	12:30	271	2.28	2.24	1.00	7.9
6 19	00:21	89	06:23	65S	12:26	271	2.28	2.24	1.00	7.9
6 20	00:17	89	06:19	65S	12:22	271	2.28	2.24	1.00	7.9
6 21	00:13	89	06:15	65S	12:18	271	2.28	2.25	1.00	7.9
6 22	00:09	89	06:12	65S	12:14	271	2.28	2.25	1.00	7.9
6 23	00:05	89	06:08	65S	12:10	271	2.28	2.25	1.00	7.9
6 24	00:01	89	06:04	65S	12:06	271	2.28	2.25	1.00	7.9
	23:57	89								
6 25	23:54	89	06:00	65S	12:02	271	2.29	2.25	1.00	7.9
6 26	23:50	89	05:56	65S	11:58	271	2.29	2.25	1.00	7.9
6 27	23:46	89	05:52	65S	11:55	271	2.29	2.25	1.00	7.9
6 28	23:42	89	05:48	65S	11:51	271	2.29	2.25	1.00	7.9
6 29	23:38	89	05:44	65S	11:47	271	2.29	2.26	1.00	7.9
6 30	23:34	89	05:40	65S	11:43	271	2.29	2.26	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
7	1	0	18	20.73	0	29	49.16	29.778040	247.66	1.9
7	2	0	18	21.54	0	29	50.91	29.761286	247.52	1.9
7	3	0	18	22.22	0	29	51.87	29.744559	247.38	1.9
7	4	0	18	22.78	0	29	52.04	29.727864	247.24	1.9
7	5	0	18	23.22	0	29	51.43	29.711206	247.10	1.9
7	6	0	18	23.54	0	29	50.02	29.694589	246.96	1.9
7	7	0	18	23.74	0	29	47.84	29.678018	246.82	1.9
7	8	0	18	23.81	0	29	44.89	29.661497	246.69	1.9
7	9	0	18	23.78	0	29	41.18	29.645031	246.55	1.9
7	10	0	18	23.62	0	29	36.72	29.628625	246.41	1.9
7	11	0	18	23.35	0	29	31.52	29.612283	246.28	1.9
7	12	0	18	22.96	0	29	25.58	29.596011	246.14	1.9
7	13	0	18	22.46	0	29	18.90	29.579813	246.01	1.9
7	14	0	18	21.84	0	29	11.45	29.563695	245.87	1.9
7	15	0	18	21.09	0	29	3.22	29.547662	245.74	1.9
7	16	0	18	20.22	0	28	54.21	29.531719	245.61	1.8
7	17	0	18	19.23	0	28	44.42	29.515871	245.48	1.8
7	18	0	18	18.12	0	28	33.86	29.500122	245.34	1.8
7	19	0	18	16.89	0	28	22.55	29.484478	245.21	1.8
7	20	0	18	15.55	0	28	10.50	29.468943	245.09	1.8
7	21	0	18	14.09	0	27	57.72	29.453521	244.96	1.8
7	22	0	18	12.52	0	27	44.24	29.438217	244.83	1.8
7	23	0	18	10.83	0	27	30.06	29.423035	244.70	1.8
7	24	0	18	9.04	0	27	15.18	29.407980	244.58	1.7
7	25	0	18	7.14	0	26	59.61	29.393055	244.45	1.7
7	26	0	18	5.12	0	26	43.36	29.378265	244.33	1.7
7	27	0	18	3.00	0	26	26.41	29.363613	244.21	1.7
7	28	0	18	0.77	0	26	8.78	29.349104	244.09	1.7
7	29	0	17	58.42	0	25	50.46	29.334742	243.97	1.7
7	30	0	17	55.97	0	25	31.45	29.320531	243.85	1.6
7	31	0	17	53.41	0	25	11.76	29.306474	243.73	1.6

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
7 1	23:30	89	05:36	65S	11:39	271	2.29	2.26	1.00	7.9
7 2	23:26	89	05:32	65S	11:35	271	2.29	2.26	1.00	7.9
7 3	23:22	89	05:29	65S	11:31	271	2.30	2.26	1.00	7.9
7 4	23:18	89	05:25	65S	11:27	271	2.30	2.26	1.00	7.9
7 5	23:14	89	05:21	65S	11:23	271	2.30	2.26	1.00	7.9
7 6	23:10	89	05:17	65S	11:19	271	2.30	2.26	1.00	7.9
7 7	23:06	89	05:13	65S	11:15	271	2.30	2.27	1.00	7.9
7 8	23:03	89	05:09	65S	11:11	271	2.30	2.27	1.00	7.9
7 9	22:59	89	05:05	65S	11:07	271	2.30	2.27	1.00	7.9
7 10	22:55	89	05:01	65S	11:04	271	2.30	2.27	1.00	7.9
7 11	22:51	89	04:57	65S	11:00	271	2.31	2.27	1.00	7.9
7 12	22:47	89	04:53	65S	10:56	271	2.31	2.27	1.00	7.9
7 13	22:43	89	04:49	65S	10:52	271	2.31	2.27	1.00	7.9
7 14	22:39	89	04:45	65S	10:48	271	2.31	2.27	1.00	7.9
7 15	22:35	89	04:41	65S	10:44	271	2.31	2.28	1.00	7.9
7 16	22:31	89	04:37	65S	10:40	271	2.31	2.28	1.00	7.9
7 17	22:27	89	04:33	65S	10:36	271	2.31	2.28	1.00	7.9
7 18	22:23	89	04:30	65S	10:32	271	2.31	2.28	1.00	7.9
7 19	22:19	89	04:26	65S	10:28	271	2.32	2.28	1.00	7.9
7 20	22:15	89	04:22	65S	10:24	271	2.32	2.28	1.00	7.9
7 21	22:11	89	04:18	65S	10:20	271	2.32	2.28	1.00	7.9
7 22	22:07	89	04:14	65S	10:16	271	2.32	2.28	1.00	7.9
7 23	22:03	89	04:10	65S	10:12	271	2.32	2.29	1.00	7.9
7 24	21:59	89	04:06	65S	10:08	271	2.32	2.29	1.00	7.8
7 25	21:56	89	04:02	65S	10:04	271	2.32	2.29	1.00	7.8
7 26	21:52	89	03:58	65S	10:00	271	2.32	2.29	1.00	7.8
7 27	21:48	89	03:54	65S	09:56	271	2.33	2.29	1.00	7.8
7 28	21:44	89	03:50	65S	09:52	271	2.33	2.29	1.00	7.8
7 29	21:40	89	03:46	65S	09:48	271	2.33	2.29	1.00	7.8
7 30	21:36	89	03:42	65S	09:44	271	2.33	2.29	1.00	7.8
7 31	21:32	89	03:38	65S	09:40	271	2.33	2.29	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
8	1	0	17	50.74	0	24	51.39	29.292576	243.62	1.6
8	2	0	17	47.96	0	24	30.34	29.278841	243.50	1.6
8	3	0	17	45.07	0	24	8.65	29.265272	243.39	1.6
8	4	0	17	42.08	0	23	46.31	29.251873	243.28	1.5
8	5	0	17	39.00	0	23	23.34	29.238649	243.17	1.5
8	6	0	17	35.81	0	22	59.77	29.225604	243.06	1.5
8	7	0	17	32.53	0	22	35.60	29.212742	242.95	1.5
8	8	0	17	29.15	0	22	10.85	29.200066	242.85	1.5
8	9	0	17	25.68	0	21	45.51	29.187582	242.75	1.4
8	10	0	17	22.11	0	21	19.58	29.175294	242.64	1.4
8	11	0	17	18.44	0	20	53.06	29.163205	242.54	1.4
8	12	0	17	14.68	0	20	25.94	29.151320	242.44	1.4
8	13	0	17	10.81	0	19	58.22	29.139644	242.35	1.3
8	14	0	17	6.86	0	19	29.92	29.128179	242.25	1.3
8	15	0	17	2.81	0	19	1.06	29.116930	242.16	1.3
8	16	0	16	58.67	0	18	31.65	29.105900	242.07	1.3
8	17	0	16	54.44	0	18	1.74	29.095094	241.98	1.3
8	18	0	16	50.14	0	17	31.33	29.084513	241.89	1.2
8	19	0	16	45.75	0	17	0.43	29.074162	241.80	1.2
8	20	0	16	41.28	0	16	29.07	29.064044	241.72	1.2
8	21	0	16	36.74	0	15	57.26	29.054161	241.64	1.1
8	22	0	16	32.12	0	15	24.99	29.044516	241.56	1.1
8	23	0	16	27.43	0	14	52.29	29.035112	241.48	1.1
8	24	0	16	22.66	0	14	19.14	29.025952	241.40	1.1
8	25	0	16	17.82	0	13	45.57	29.017039	241.33	1.0
8	26	0	16	12.90	0	13	11.57	29.008375	241.26	1.0
8	27	0	16	7.92	0	12	37.16	28.999962	241.19	1.0
8	28	0	16	2.86	0	12	2.34	28.991804	241.12	0.9
8	29	0	15	57.74	0	11	27.13	28.983902	241.05	0.9
8	30	0	15	52.55	0	10	51.54	28.976259	240.99	0.9
8	31	0	15	47.30	0	10	15.60	28.968878	240.93	0.9

海王 星 出 沒 時 間 表

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

日 期 月 日	出		中 天		沒		視 直 徑		相 位	視 亮度 星等
	時 間	方 位	時 間	仰角	時 間	方 位	赤道	兩極		
	h	m °	h	m °	h	m °	"	"		
8 1	21:28	89	03:34	65S	09:36	271	2.33	2.30	1.00	7.8
8 2	21:24	89	03:30	65S	09:32	271	2.33	2.30	1.00	7.8
8 3	21:20	89	03:26	65S	09:28	271	2.33	2.30	1.00	7.8
8 4	21:16	89	03:22	65S	09:24	271	2.33	2.30	1.00	7.8
8 5	21:12	89	03:18	65S	09:20	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 6	21:08	89	03:14	65S	09:16	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 7	21:04	89	03:10	65S	09:12	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 8	21:00	89	03:06	65S	09:08	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 9	20:56	89	03:02	65S	09:04	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 10	20:52	89	02:58	65S	09:00	271	2.34	2.30	1.00	7.8
8 11	20:48	89	02:54	65S	08:56	271	2.34	2.31	1.00	7.8
8 12	20:44	89	02:50	65S	08:52	271	2.34	2.31	1.00	7.8
8 13	20:40	89	02:46	65S	08:48	271	2.34	2.31	1.00	7.8
8 14	20:36	89	02:42	65S	08:44	271	2.34	2.31	1.00	7.8
8 15	20:32	89	02:38	65S	08:40	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 16	20:28	89	02:34	65S	08:36	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 17	20:24	89	02:30	65S	08:32	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 18	20:20	89	02:26	65S	08:28	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 19	20:16	89	02:22	65S	08:24	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 20	20:12	89	02:18	65S	08:20	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 21	20:08	89	02:14	65S	08:16	271	2.35	2.31	1.00	7.8
8 22	20:04	89	02:10	65S	08:12	271	2.35	2.32	1.00	7.8
8 23	20:00	89	02:06	65S	08:08	271	2.35	2.32	1.00	7.8
8 24	19:56	89	02:02	65S	08:04	271	2.35	2.32	1.00	7.8
8 25	19:52	89	01:58	65S	08:00	271	2.35	2.32	1.00	7.8
8 26	19:48	89	01:54	65S	07:56	271	2.35	2.32	1.00	7.8
8 27	19:44	90	01:50	65S	07:52	270	2.35	2.32	1.00	7.8
8 28	19:40	90	01:46	65S	07:48	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 29	19:36	90	01:42	65S	07:44	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 30	19:32	90	01:38	65S	07:40	270	2.36	2.32	1.00	7.8
8 31	19:28	90	01:34	65S	07:36	270	2.36	2.32	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期 月 日		赤 經 h m s			赤 緯 ° ' "			距 離 AU	光 程 分	日地離角 °
9	1	0	15	41.99	0	9	39.32	28.961761	240.87	0.8
9	2	0	15	36.63	0	9	2.74	28.954910	240.81	0.8
9	3	0	15	31.21	0	8	25.86	28.948328	240.76	0.8
9	4	0	15	25.75	0	7	48.71	28.942017	240.70	0.7
9	5	0	15	20.23	0	7	11.29	28.935981	240.65	0.7
9	6	0	15	14.67	0	6	33.60	28.930221	240.61	0.7
9	7	0	15	9.05	0	5	55.64	28.924740	240.56	0.6
9	8	0	15	3.39	0	5	17.42	28.919540	240.52	0.6
9	9	0	14	57.68	0	4	38.94	28.914623	240.48	0.6
9	10	0	14	51.93	0	4	0.22	28.909992	240.44	0.5
9	11	0	14	46.13	0	3	21.27	28.905649	240.40	0.5
9	12	0	14	40.29	0	2	42.13	28.901595	240.37	0.5
9	13	0	14	34.42	0	2	2.81	28.897832	240.34	0.4
9	14	0	14	28.52	0	1	23.36	28.894361	240.31	0.4
9	15	0	14	22.59	0	0	43.78	28.891183	240.28	0.4
9	16	0	14	16.64	0	0	4.10	28.888299	240.26	0.3
9	17	0	14	10.66	-0	0	35.66	28.885711	240.24	0.3
9	18	0	14	4.66	-0	1	15.51	28.883419	240.22	0.3
9	19	0	13	58.65	-0	1	55.42	28.881423	240.20	0.2
9	20	0	13	52.62	-0	2	35.38	28.879725	240.19	0.2
9	21	0	13	46.57	-0	3	15.40	28.878324	240.17	0.2
9	22	0	13	40.50	-0	3	55.45	28.877222	240.16	0.2
9	23	0	13	34.43	-0	4	35.53	28.876418	240.16	0.1
9	24	0	13	28.34	-0	5	15.63	28.875913	240.15	0.1
9	25	0	13	22.24	-0	5	55.72	28.875706	240.15	0.1
9	26	0	13	16.14	-0	6	35.80	28.875799	240.15	0.0
9	27	0	13	10.03	-0	7	15.84	28.876190	240.16	0.1
9	28	0	13	3.93	-0	7	55.81	28.876881	240.16	0.1
9	29	0	12	57.83	-0	8	35.69	28.877870	240.17	0.1
9	30	0	12	51.75	-0	9	15.46	28.879159	240.18	0.1

海王星出沒時間表

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

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
9 1	19:24	90	01:30	65S	07:32	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 2	19:20	90	01:26	65S	07:28	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 3	19:16	90	01:22	65S	07:24	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 4	19:12	90	01:18	65S	07:20	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 5	19:08	90	01:14	65S	07:16	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 6	19:04	90	01:10	65S	07:12	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 7	19:00	90	01:06	65S	07:08	270	2.36	2.32	1.00	7.8
9 8	18:56	90	01:02	65S	07:04	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 9	18:52	90	00:58	65S	06:59	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 10	18:48	90	00:54	65S	06:55	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 11	18:44	90	00:50	65S	06:51	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 12	18:40	90	00:46	65S	06:47	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 13	18:36	90	00:42	65S	06:43	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 14	18:32	90	00:38	65S	06:39	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 15	18:28	90	00:34	65S	06:35	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 16	18:24	90	00:30	65S	06:31	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 17	18:20	90	00:26	65S	06:27	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 18	18:16	90	00:22	65S	06:23	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 19	18:12	90	00:18	65S	06:19	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 20	18:08	90	00:14	65S	06:15	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 21	18:04	90	00:09	65S	06:11	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 22	18:00	90	00:05	65S	06:07	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 23	17:56	90	00:01	65S	06:03	270	2.36	2.33	1.00	7.8
			23:57	65S						
9 24	17:52	90	23:53	65S	05:59	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 25	17:48	90	23:49	65S	05:55	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 26	17:44	90	23:45	65S	05:51	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 27	17:40	90	23:41	65S	05:47	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 28	17:36	90	23:37	65S	05:42	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 29	17:32	90	23:33	65S	05:38	270	2.36	2.33	1.00	7.8
9 30	17:28	90	23:29	65S	05:34	270	2.36	2.33	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
10	1	0	12	45.67	-0	9	55.09	28.880748	240.19	0.2
10	2	0	12	39.61	-0	10	34.59	28.882635	240.21	0.2
10	3	0	12	33.55	-0	11	13.95	28.884823	240.23	0.2
10	4	0	12	27.52	-0	11	53.16	28.887309	240.25	0.3
10	5	0	12	21.49	-0	12	32.22	28.890096	240.27	0.3
10	6	0	12	15.49	-0	13	11.13	28.893181	240.30	0.3
10	7	0	12	9.50	-0	13	49.86	28.896565	240.33	0.4
10	8	0	12	3.53	-0	14	28.40	28.900247	240.36	0.4
10	9	0	11	57.58	-0	15	6.73	28.904226	240.39	0.4
10	10	0	11	51.67	-0	15	44.82	28.908501	240.42	0.5
10	11	0	11	45.78	-0	16	22.63	28.913072	240.46	0.5
10	12	0	11	39.94	-0	17	0.16	28.917937	240.50	0.5
10	13	0	11	34.13	-0	17	37.37	28.923094	240.55	0.6
10	14	0	11	28.37	-0	18	14.25	28.928541	240.59	0.6
10	15	0	11	22.64	-0	18	50.80	28.934278	240.64	0.6
10	16	0	11	16.97	-0	19	26.99	28.940301	240.69	0.7
10	17	0	11	11.34	-0	20	2.83	28.946610	240.74	0.7
10	18	0	11	5.76	-0	20	38.30	28.953201	240.80	0.7
10	19	0	11	0.22	-0	21	13.40	28.960072	240.85	0.7
10	20	0	10	54.74	-0	21	48.11	28.967223	240.91	0.8
10	21	0	10	49.31	-0	22	22.43	28.974649	240.97	0.8
10	22	0	10	43.94	-0	22	56.34	28.982348	241.04	0.8
10	23	0	10	38.62	-0	23	29.84	28.990319	241.11	0.9
10	24	0	10	33.36	-0	24	2.89	28.998558	241.17	0.9
10	25	0	10	28.17	-0	24	35.47	29.007063	241.24	0.9
10	26	0	10	23.04	-0	25	7.58	29.015831	241.32	1.0
10	27	0	10	17.99	-0	25	39.17	29.024861	241.39	1.0
10	28	0	10	13.01	-0	26	10.24	29.034149	241.47	1.0
10	29	0	10	8.10	-0	26	40.77	29.043693	241.55	1.0
10	30	0	10	3.27	-0	27	10.78	29.053490	241.63	1.1
10	31	0	9	58.51	-0	27	40.25	29.063538	241.71	1.1

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m	°	h m	°	h m	°	"	"		
10 1	17:24	90	23:25	65S	05:30	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 2	17:20	90	23:21	65S	05:26	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 3	17:16	90	23:17	65S	05:22	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 4	17:12	90	23:13	65S	05:18	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 5	17:08	90	23:09	65S	05:14	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 6	17:04	90	23:05	65S	05:10	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 7	17:00	90	23:01	65S	05:06	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 8	16:56	90	22:57	65S	05:02	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 9	16:52	90	22:53	65S	04:58	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 10	16:48	90	22:49	65S	04:54	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 11	16:44	90	22:45	65S	04:50	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 12	16:40	90	22:41	65S	04:46	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 13	16:36	90	22:37	65S	04:42	270	2.36	2.33	1.00	7.8
10 14	16:32	90	22:33	65S	04:38	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 15	16:28	90	22:29	65S	04:34	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 16	16:24	90	22:25	65S	04:30	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 17	16:20	90	22:21	65S	04:26	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 18	16:16	90	22:17	65S	04:21	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 19	16:12	90	22:13	65S	04:17	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 20	16:08	90	22:09	65S	04:13	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 21	16:04	90	22:05	65S	04:09	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 22	16:00	90	22:01	65S	04:05	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 23	15:56	90	21:57	65S	04:01	270	2.36	2.32	1.00	7.8
10 24	15:52	90	21:53	65S	03:57	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 25	15:48	90	21:48	64S	03:53	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 26	15:44	90	21:44	64S	03:49	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 27	15:40	90	21:40	64S	03:45	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 28	15:36	90	21:36	64S	03:41	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 29	15:32	90	21:32	64S	03:37	270	2.35	2.32	1.00	7.8
10 30	15:28	90	21:28	64S	03:33	270	2.35	2.31	1.00	7.8
10 31	15:24	90	21:24	64S	03:29	270	2.35	2.31	1.00	7.8

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

日 期		赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
月	日	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
11	1	0	9	53.83	-0	28	9.19	29.073835	241.80	1.1
11	2	0	9	49.22	-0	28	37.60	29.084377	241.89	1.2
11	3	0	9	44.69	-0	29	5.46	29.095162	241.98	1.2
11	4	0	9	40.24	-0	29	32.77	29.106187	242.07	1.2
11	5	0	9	35.87	-0	29	59.49	29.117448	242.16	1.2
11	6	0	9	31.59	-0	30	25.62	29.128942	242.26	1.3
11	7	0	9	27.39	-0	30	51.12	29.140666	242.36	1.3
11	8	0	9	23.29	-0	31	15.98	29.152615	242.46	1.3
11	9	0	9	19.29	-0	31	40.17	29.164786	242.56	1.3
11	10	0	9	15.38	-0	32	3.70	29.177176	242.66	1.4
11	11	0	9	11.57	-0	32	26.55	29.189779	242.76	1.4
11	12	0	9	7.86	-0	32	48.72	29.202592	242.87	1.4
11	13	0	9	4.24	-0	33	10.20	29.215610	242.98	1.4
11	14	0	9	0.73	-0	33	30.98	29.228829	243.09	1.4
11	15	0	8	57.32	-0	33	51.08	29.242245	243.20	1.5
11	16	0	8	54.02	-0	34	10.47	29.255852	243.31	1.5
11	17	0	8	50.81	-0	34	29.17	29.269648	243.43	1.5
11	18	0	8	47.71	-0	34	47.16	29.283626	243.54	1.5
11	19	0	8	44.71	-0	35	4.43	29.297782	243.66	1.5
11	20	0	8	41.82	-0	35	20.97	29.312113	243.78	1.6
11	21	0	8	39.04	-0	35	36.77	29.326612	243.90	1.6
11	22	0	8	36.38	-0	35	51.82	29.341277	244.02	1.6
11	23	0	8	33.83	-0	36	6.08	29.356101	244.15	1.6
11	24	0	8	31.39	-0	36	19.56	29.371081	244.27	1.6
11	25	0	8	29.08	-0	36	32.25	29.386212	244.40	1.7
11	26	0	8	26.88	-0	36	44.14	29.401490	244.52	1.7
11	27	0	8	24.80	-0	36	55.25	29.416910	244.65	1.7
11	28	0	8	22.84	-0	37	5.58	29.432469	244.78	1.7
11	29	0	8	20.99	-0	37	15.16	29.448162	244.91	1.7
11	30	0	8	19.25	-0	37	23.97	29.463983	245.04	1.7

海王星出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
11 1	15:20	90	21:20	64S	03:25	270	2.35	2.31	1.00	7.8
11 2	15:16	90	21:16	64S	03:21	270	2.35	2.31	1.00	7.8
11 3	15:12	90	21:12	64S	03:17	270	2.35	2.31	1.00	7.8
11 4	15:08	90	21:08	64S	03:13	270	2.35	2.31	1.00	7.8
11 5	15:04	90	21:04	64S	03:09	270	2.35	2.31	1.00	7.8
11 6	15:00	90	21:00	64S	03:05	270	2.34	2.31	1.00	7.8
11 7	14:56	90	20:56	64S	03:01	270	2.34	2.31	1.00	7.8
11 8	14:52	90	20:52	64S	02:57	270	2.34	2.31	1.00	7.8
11 9	14:48	90	20:48	64S	02:53	270	2.34	2.31	1.00	7.8
11 10	14:44	90	20:44	64S	02:49	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 11	14:40	90	20:40	64S	02:45	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 12	14:36	90	20:36	64S	02:41	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 13	14:32	90	20:32	64S	02:37	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 14	14:28	90	20:28	64S	02:33	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 15	14:24	90	20:24	64S	02:29	270	2.34	2.30	1.00	7.8
11 16	14:20	90	20:20	64S	02:25	270	2.33	2.30	1.00	7.8
11 17	14:16	90	20:16	64S	02:21	270	2.33	2.30	1.00	7.8
11 18	14:12	90	20:12	64S	02:17	270	2.33	2.30	1.00	7.8
11 19	14:08	90	20:08	64S	02:13	270	2.33	2.30	1.00	7.8
11 20	14:04	90	20:05	64S	02:09	270	2.33	2.29	1.00	7.8
11 21	14:00	90	20:01	64S	02:05	270	2.33	2.29	1.00	7.8
11 22	13:56	90	19:57	64S	02:01	270	2.33	2.29	1.00	7.8
11 23	13:52	90	19:53	64S	01:57	270	2.33	2.29	1.00	7.8
11 24	13:48	90	19:49	64S	01:53	270	2.33	2.29	1.00	7.8
11 25	13:44	90	19:45	64S	01:49	270	2.32	2.29	1.00	7.8
11 26	13:40	90	19:41	64S	01:45	270	2.32	2.29	1.00	7.8
11 27	13:36	90	19:37	64S	01:41	270	2.32	2.29	1.00	7.8
11 28	13:32	90	19:33	64S	01:37	270	2.32	2.28	1.00	7.9
11 29	13:28	90	19:29	64S	01:33	270	2.32	2.28	1.00	7.9
11 30	13:24	90	19:25	64S	01:29	270	2.32	2.28	1.00	7.9

海 王 星 位 置 表

世界時 0 時

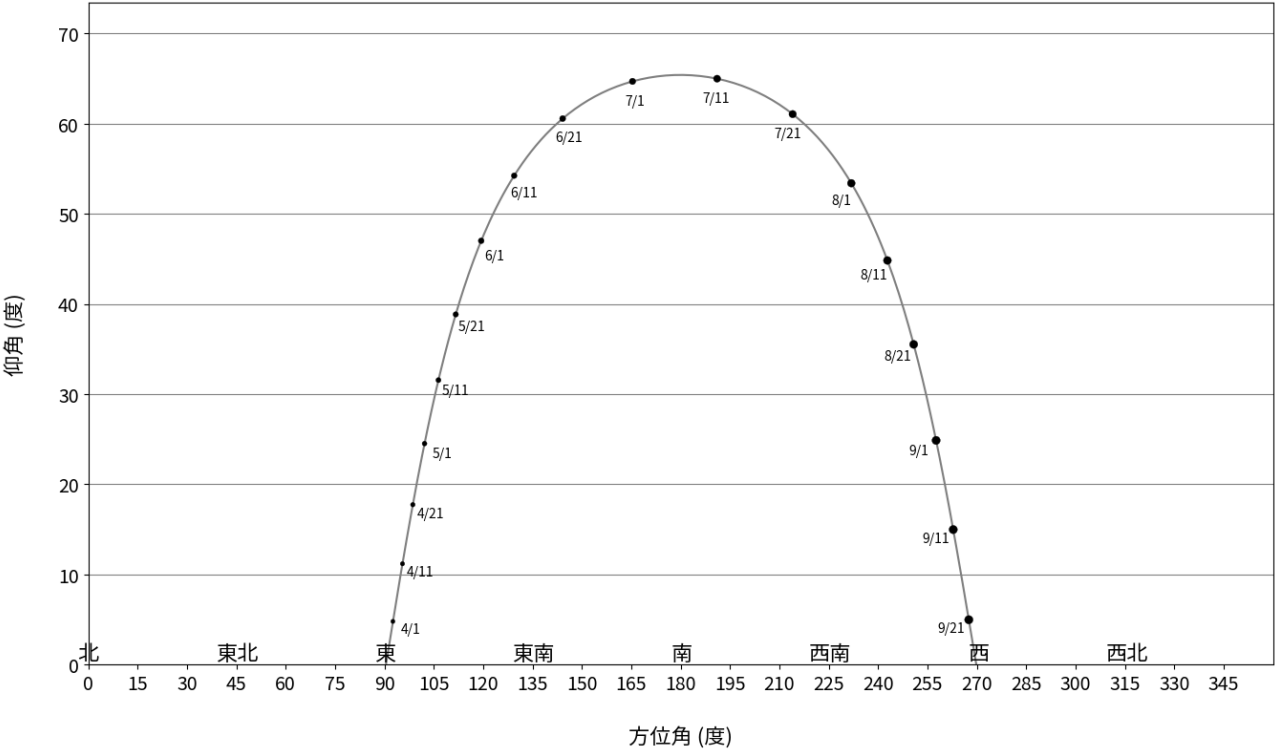
日 期 月 日	赤 經			赤 緯			距 離	光 程	日地離角
	h	m	s	°	'	"	AU	分	°
12 1	0	8	17.63	-0	37	32.00	29.479930	245.18	1.7
12 2	0	8	16.12	-0	37	39.26	29.495996	245.31	1.8
12 3	0	8	14.74	-0	37	45.70	29.512176	245.45	1.8
12 4	0	8	13.48	-0	37	51.33	29.528467	245.58	1.8
12 5	0	8	12.35	-0	37	56.14	29.544862	245.72	1.8
12 6	0	8	11.34	-0	38	0.10	29.561357	245.85	1.8
12 7	0	8	10.46	-0	38	3.22	29.577945	245.99	1.8
12 8	0	8	9.71	-0	38	5.49	29.594622	246.13	1.8
12 9	0	8	9.08	-0	38	6.92	29.611382	246.27	1.8
12 10	0	8	8.58	-0	38	7.51	29.628219	246.41	1.8
12 11	0	8	8.21	-0	38	7.26	29.645128	246.55	1.8
12 12	0	8	7.97	-0	38	6.18	29.662104	246.69	1.8
12 13	0	8	7.85	-0	38	4.27	29.679140	246.83	1.9
12 14	0	8	7.86	-0	38	1.54	29.696232	246.98	1.9
12 15	0	8	7.99	-0	37	57.99	29.713373	247.12	1.9
12 16	0	8	8.25	-0	37	53.61	29.730558	247.26	1.9
12 17	0	8	8.63	-0	37	48.41	29.747782	247.40	1.9
12 18	0	8	9.14	-0	37	42.38	29.765038	247.55	1.9
12 19	0	8	9.79	-0	37	35.51	29.782323	247.69	1.9
12 20	0	8	10.56	-0	37	27.79	29.799630	247.84	1.9
12 21	0	8	11.46	-0	37	19.22	29.816954	247.98	1.9
12 22	0	8	12.50	-0	37	9.79	29.834290	248.12	1.9
12 23	0	8	13.66	-0	36	59.51	29.851633	248.27	1.9
12 24	0	8	14.96	-0	36	48.39	29.868978	248.41	1.9
12 25	0	8	16.38	-0	36	36.45	29.886320	248.56	1.9
12 26	0	8	17.93	-0	36	23.72	29.903654	248.70	1.9
12 27	0	8	19.59	-0	36	10.19	29.920977	248.85	1.9
12 28	0	8	21.38	-0	35	55.89	29.938281	248.99	1.9
12 29	0	8	23.30	-0	35	40.79	29.955564	249.13	1.9
12 30	0	8	25.33	-0	35	24.90	29.972818	249.28	1.9
12 31	0	8	27.50	-0	35	8.19	29.990040	249.42	1.9

海王星出沒時間表

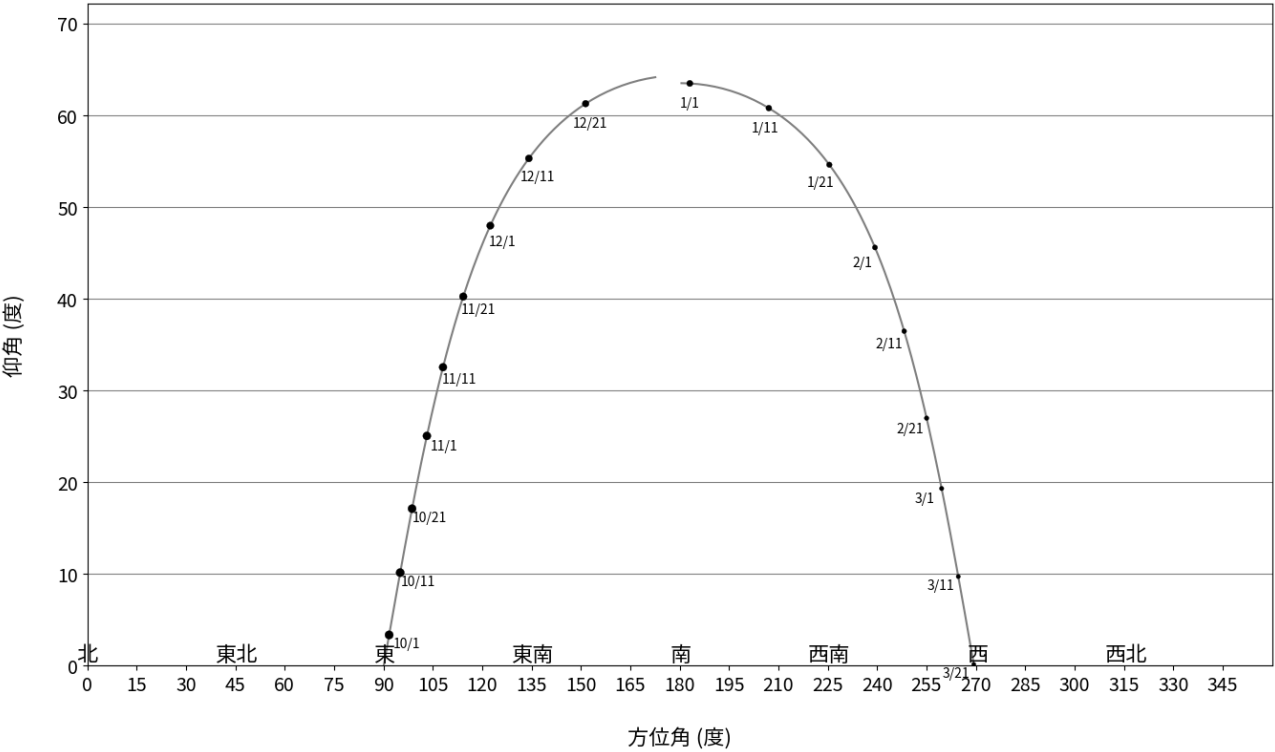
東經：121.52°，北緯：25.10° 升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		中天		沒		視直徑		相位	視 亮度 星等
	時間	方位	時間	仰角	時間	方位	赤道	兩極		
	h m °		h m °		h m °		"	"		
12 1	13:21	90	19:21	64S	01:25	270	2.32	2.28	1.00	7.9
12 2	13:17	90	19:17	64S	01:21	270	2.32	2.28	1.00	7.9
12 3	13:13	90	19:13	64S	01:17	270	2.31	2.28	1.00	7.9
12 4	13:09	90	19:09	64S	01:13	270	2.31	2.28	1.00	7.9
12 5	13:05	90	19:05	64S	01:09	270	2.31	2.28	1.00	7.9
12 6	13:01	90	19:01	64S	01:05	270	2.31	2.27	1.00	7.9
12 7	12:57	90	18:57	64S	01:01	270	2.31	2.27	1.00	7.9
12 8	12:53	90	18:53	64S	00:57	270	2.31	2.27	1.00	7.9
12 9	12:49	90	18:49	64S	00:54	270	2.31	2.27	1.00	7.9
12 10	12:45	90	18:45	64S	00:50	270	2.30	2.27	1.00	7.9
12 11	12:41	90	18:41	64S	00:46	270	2.30	2.27	1.00	7.9
12 12	12:37	90	18:37	64S	00:42	270	2.30	2.27	1.00	7.9
12 13	12:33	90	18:34	64S	00:38	270	2.30	2.27	1.00	7.9
12 14	12:29	90	18:30	64S	00:34	270	2.30	2.26	1.00	7.9
12 15	12:25	90	18:26	64S	00:30	270	2.30	2.26	1.00	7.9
12 16	12:21	90	18:22	64S	00:26	270	2.30	2.26	1.00	7.9
12 17	12:17	90	18:18	64S	00:22	270	2.30	2.26	1.00	7.9
12 18	12:14	90	18:14	64S	00:18	270	2.29	2.26	1.00	7.9
12 19	12:10	90	18:10	64S	00:14	270	2.29	2.26	1.00	7.9
12 20	12:06	90	18:06	64S	00:10	270	2.29	2.26	1.00	7.9
12 21	12:02	90	18:02	64S	00:06	270	2.29	2.26	1.00	7.9
12 22	11:58	90	17:58	64S	00:03	270	2.29	2.25	1.00	7.9
					23:59	270				
12 23	11:54	90	17:54	64S	23:55	270	2.29	2.25	1.00	7.9
12 24	11:50	90	17:50	64S	23:51	270	2.29	2.25	1.00	7.9
12 25	11:46	90	17:47	64S	23:47	270	2.28	2.25	1.00	7.9
12 26	11:42	90	17:43	64S	23:43	270	2.28	2.25	1.00	7.9
12 27	11:38	90	17:39	64S	23:39	270	2.28	2.25	1.00	7.9
12 28	11:34	90	17:35	64S	23:35	270	2.28	2.25	1.00	7.9
12 29	11:30	90	17:31	64S	23:31	270	2.28	2.25	1.00	7.9
12 30	11:27	90	17:27	64S	23:27	270	2.28	2.24	1.00	7.9
12 31	11:23	90	17:23	64S	23:24	270	2.28	2.24	1.00	7.9

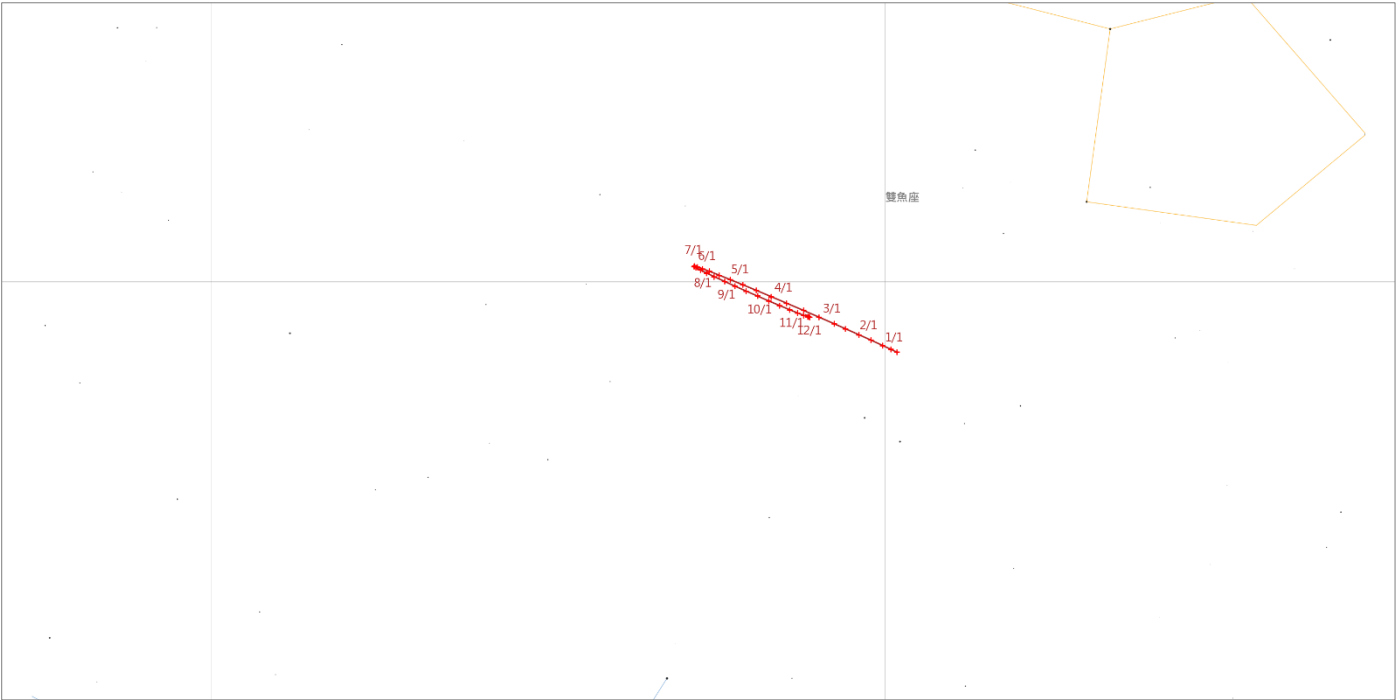
日出時海王星位置圖



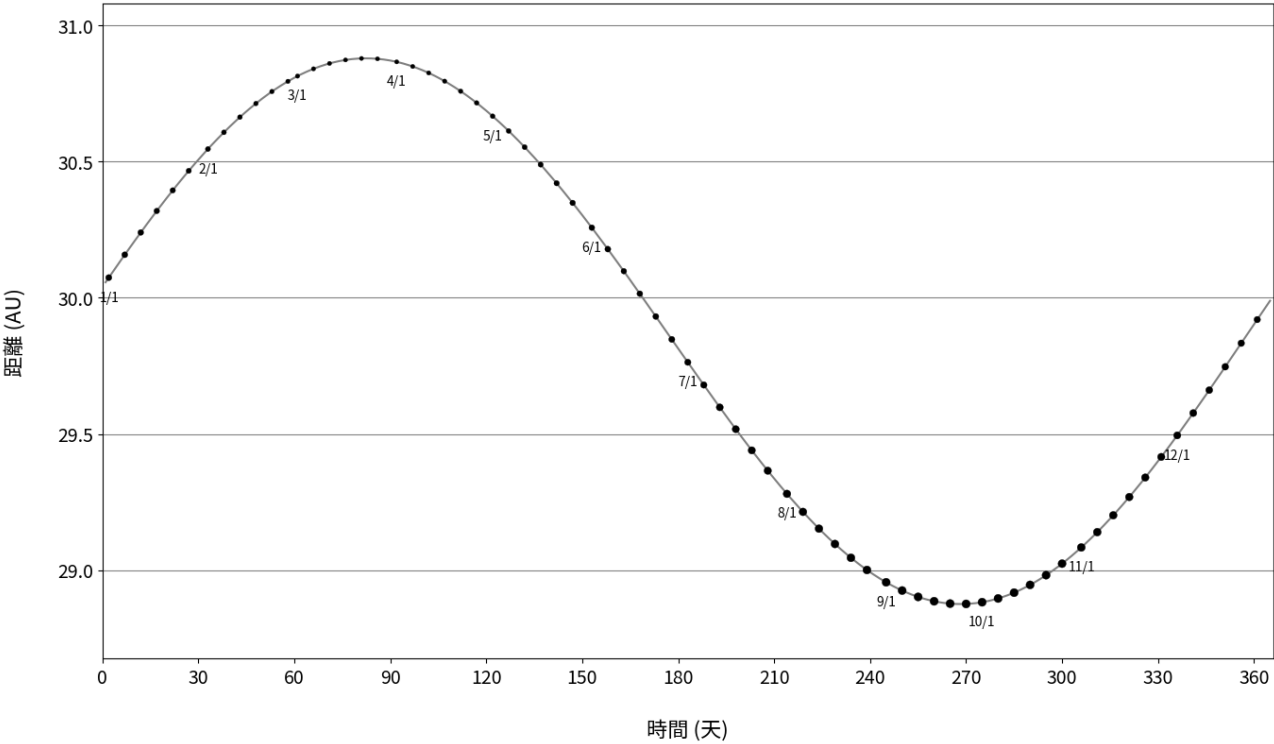
日沒時海王星位置圖



海王星在天球上運行的軌跡圖



海王星與地球距離變化圖



冥王星位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

出沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	08:19	116	18:50	244	20	23	44.71	-23	13	11.82	36.328102	14.5
1 11	07:40	115	18:12	245	20	25	3.30	-23	9	19.90	36.386435	14.6
1 21	07:02	115	17:34	245	20	26	24.50	-23	5	27.81	36.416100	14.6
2 1	06:20	115	16:52	245	20	27	54.37	-23	1	20.62	36.414821	14.6
2 11	05:42	115	16:15	245	20	29	14.48	-22	57	50.80	36.383373	14.6
2 21	05:04	115	15:37	245	20	30	31.22	-22	54	41.45	36.324166	14.5
3 1	04:34	115	15:06	245	20	31	28.95	-22	52	28.57	36.258155	14.5
3 11	03:55	115	14:28	245	20	32	35.07	-22	50	10.82	36.154732	14.5
3 21	03:17	115	13:50	245	20	33	33.20	-22	48	28.57	36.030978	14.5
4 1	02:34	115	13:07	245	20	34	26.35	-22	47	21.55	35.876031	14.5
4 11	01:56	115	12:29	245	20	35	3.75	-22	47	4.57	35.722799	14.5
4 21	01:17	115	11:50	245	20	35	29.95	-22	47	31.21	35.562388	14.5
5 1	00:38	115	11:11	245	20	35	44.50	-22	48	41.62	35.399783	14.5
5 11	23:55	115	10:31	245	20	35	47.37	-22	50	33.72	35.239788	14.5
5 21	23:15	115	09:52	245	20	35	38.66	-22	53	5.09	35.087094	14.5
6 1	22:32	115	09:08	245	20	35	16.31	-22	56	32.30	34.933236	14.5
6 11	21:52	115	08:28	245	20	34	45.42	-23	0	11.51	34.810614	14.5
6 21	21:12	115	07:48	245	20	34	5.67	-23	4	13.33	34.708360	14.5
7 1	20:32	115	07:08	245	20	33	18.50	-23	8	30.36	34.629762	14.5
7 11	19:52	116	06:27	244	20	32	25.66	-23	12	55.07	34.577170	14.4
7 21	19:12	116	05:47	244	20	31	29.10	-23	17	19.28	34.552530	14.4
8 1	18:28	116	05:02	244	20	30	25.10	-23	21	59.22	34.558841	14.4
8 11	17:48	116	04:22	244	20	29	27.56	-23	25	55.95	34.594978	14.5
8 21	17:08	116	03:42	244	20	28	32.83	-23	29	28.84	34.659477	14.5
9 1	16:24	116	02:57	244	20	27	38.44	-23	32	47.82	34.761053	14.5
9 11	15:44	116	02:17	244	20	26	56.27	-23	35	11.41	34.878636	14.5
9 21	15:04	116	01:37	244	20	26	22.75	-23	36	55.47	35.017059	14.5
10 1	06:24	116	16:54	244	20	25	59.25	-23	37	57.95	35.172300	14.5
10 11	05:45	116	16:14	244	20	25	46.83	-23	38	17.67	35.340158	14.5
10 21	05:06	116	15:35	244	20	25	46.24	-23	37	54.14	35.515850	14.5
11 1	04:22	116	14:52	244	20	25	59.53	-23	36	40.31	35.712058	14.5
11 11	03:44	116	14:13	244	20	26	24.18	-23	34	52.33	35.887771	14.5
11 21	03:05	116	13:34	244	20	27	0.45	-23	32	28.65	36.055607	14.5
12 1	02:26	116	12:56	244	20	27	47.49	-23	29	33.47	36.210801	14.6
12 11	01:48	116	12:18	244	20	28	44.15	-23	26	11.92	36.349072	14.6
12 21	01:09	116	11:40	244	20	29	49.12	-23	22	29.94	36.466347	14.6
12 31	00:31	116	11:02	244	20	31	0.83	-23	18	33.59	36.559507	14.6

穀神星 (Ceres) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	11:58	96	23:42	264	0	40	2.06	-5	21	26.41	2.774380	8.9
1 11	11:24	94	23:13	266	0	47	25.78	-3	51	52.35	2.906126	9.0
1 21	10:50	92	22:45	268	0	56	11.37	-2	17	43.96	3.034376	9.0
2 1	10:14	90	22:16	270	1	7	10.74	-0	30	29.83	3.168659	9.1
2 11	09:43	88	21:51	272	1	18	12.83	1	9	1.01	3.282708	9.1
2 21	09:12	87	21:27	273	1	30	6.95	2	49	29.32	3.387633	9.1
3 1	08:48	85	21:08	275	1	40	11.08	4	9	52.62	3.464063	9.1
3 11	08:19	83	20:45	277	1	53	22.04	5	49	36.22	3.549516	9.1
3 21	07:50	81	20:22	279	2	7	9.15	7	27	48.36	3.623068	9.1
4 1	07:19	80	19:58	281	2	22	55.75	9	13	4.82	3.689339	9.0
4 11	06:52	78	19:37	282	2	37	45.79	10	45	29.92	3.736001	9.0
4 21	06:25	76	19:16	284	2	53	1.45	12	14	8.58	3.769401	8.9
5 1	05:58	75	18:55	285	3	8	39.51	13	38	20.16	3.789316	8.8
5 11	05:32	73	18:34	287	3	24	37.38	14	57	32.63	3.795909	8.7
5 21	05:07	72	18:13	288	3	40	52.80	16	11	16.67	3.789144	8.7
6 1	04:39	70	17:51	290	3	59	1.80	17	25	30.17	3.766458	8.8
6 11	04:14	69	17:30	291	4	15	43.37	18	26	23.69	3.732393	8.9
6 21	03:50	68	17:09	292	4	32	32.54	19	20	44.21	3.685690	8.9
7 1	03:25	67	16:49	293	4	49	24.57	20	8	22.49	3.626830	9.0
7 11	03:01	67	16:28	293	5	6	15.63	20	49	19.80	3.556340	9.0
7 21	02:37	66	16:06	294	5	23	0.64	21	23	42.10	3.474577	9.0
8 1	02:11	65	15:42	295	5	41	11.79	21	54	15.71	3.372515	9.0
8 11	01:47	65	15:20	295	5	57	24.60	22	15	57.75	3.269454	9.0
8 21	01:23	65	14:57	295	6	13	11.19	22	32	33.50	3.157316	9.0
9 1	00:56	64	14:31	296	6	29	52.57	22	46	1.02	3.024812	8.9
9 11	00:30	64	14:06	296	6	44	17.44	22	55	5.68	2.897102	8.9
9 21	00:04	64	13:40	296	6	57	47.20	23	2	38.01	2.763805	8.8
10 1	23:34	64	13:14	296	7	10	10.30	23	10	18.02	2.626597	8.7
10 11	23:05	64	12:46	296	7	21	13.18	23	19	58.65	2.487116	8.6
10 21	22:35	63	12:16	296	7	30	38.78	23	33	49.90	2.347596	8.4
11 1	21:59	63	11:42	297	7	38	47.85	23	56	29.54	2.197246	8.3
11 11	21:23	62	11:09	297	7	43	49.33	24	26	7.68	2.066548	8.1
11 21	20:44	62	10:33	298	7	46	13.07	25	6	1.93	1.945425	7.9
12 1	20:02	61	09:55	299	7	45	43.31	25	56	35.63	1.837897	7.7
12 11	19:17	60	09:15	300	7	42	10.39	26	56	37.25	1.748242	7.4
12 21	18:28	58	08:32	302	7	35	43.05	28	2	33.10	1.680955	7.2
12 31	17:38	57	07:47	303	7	26	55.27	29	8	43.79	1.639539	6.9

智神星(Pallas)位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120°平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	08:42	94	20:31	266	21	25	58.84	-3	55	39.84	3.954231	10.4
1 11	08:15	94	20:04	266	21	38	21.86	-3	49	48.54	4.038593	10.4
1 21	07:48	94	19:38	266	21	51	6.38	-3	35	33.29	4.107750	10.4
2 1	07:18	93	19:10	267	22	5	25.12	-3	11	29.77	4.164781	10.3
2 11	06:51	93	18:45	267	22	18	36.61	-2	43	15.02	4.198631	10.2
2 21	06:24	92	18:19	268	22	31	54.67	-2	10	0.17	4.214739	10.1
3 1	06:02	92	18:00	268	22	42	35.12	-1	40	34.83	4.214616	10.0
3 11	05:35	91	17:35	269	22	55	55.50	-1	1	13.97	4.198365	10.1
3 21	05:07	90	17:10	270	23	9	13.53	-0	19	59.52	4.164325	10.2
4 1	04:37	89	16:43	271	23	23	44.95	0	26	8.93	4.106764	10.2
4 11	04:10	89	16:18	272	23	36	48.72	1	7	34.49	4.037008	10.3
4 21	03:42	88	15:52	272	23	49	41.97	1	47	19.96	3.951349	10.3
5 1	03:14	87	15:27	273	0	2	21.32	2	24	8.01	3.850841	10.3
5 11	02:46	86	15:01	274	0	14	44.00	2	56	45.88	3.736766	10.3
5 21	02:18	86	14:34	274	0	26	46.14	3	23	51.86	3.610292	10.3
6 1	01:47	86	14:04	274	0	39	30.70	3	45	27.93	3.458811	10.2
6 11	01:18	85	13:36	275	0	50	33.20	3	55	59.81	3.311731	10.1
6 21	00:49	85	13:07	275	1	0	57.22	3	55	58.90	3.157572	10.1
7 1	00:20	86	12:37	274	1	10	34.07	3	43	28.62	2.998685	10.0
7 11	23:47	86	12:06	274	1	19	14.28	3	16	27.10	2.837418	9.8
7 21	23:16	87	11:32	273	1	26	45.30	2	32	34.73	2.676476	9.7
8 1	22:42	88	10:54	272	1	33	25.41	1	22	15.92	2.503781	9.5
8 11	22:09	90	10:16	270	1	37	46.09	-0	3	50.84	2.354454	9.3
8 21	21:36	92	09:36	268	1	40	12.14	-1	52	27.97	2.216655	9.1
9 1	20:57	95	08:48	266	1	40	26.30	-4	17	24.80	2.083682	8.9
9 11	20:21	97	08:02	263	1	38	18.24	-6	49	26.35	1.984396	8.7
9 21	19:42	100	07:13	260	1	33	59.16	-9	34	22.79	1.910114	8.5
10 1	19:02	104	06:22	257	1	27	49.14	-12	22	31.86	1.863885	8.3
10 11	18:20	106	05:30	254	1	20	22.90	-15	2	15.36	1.847194	8.3
10 21	17:38	109	04:38	251	1	12	30.82	-17	21	45.08	1.859718	8.4
11 1	16:51	111	03:43	249	1	4	29.35	-19	21	39.18	1.904046	8.5
11 11	16:08	113	02:55	247	0	58	40.14	-20	35	49.84	1.967823	8.7
11 21	15:27	113	02:11	247	0	54	54.96	-21	16	57.95	2.048941	8.8
12 1	14:47	114	01:29	246	0	53	33.46	-21	28	29.73	2.142256	9.0
12 11	14:08	113	00:52	247	0	54	40.40	-21	14	51.07	2.243249	9.1
12 21	13:31	113	00:17	247	0	58	11.63	-20	40	41.78	2.347706	9.2
12 31	12:56	112	23:42	248	1	3	55.08	-19	50	29.16	2.452109	9.3

婚神星 (Juno) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	05:38	105	16:51	255	18	3	\$29.78	-13	31	\$44.11	4.156549	11.3
1 11	05:13	105	16:26	255	18	18	\$4.56	-13	25	\$52.67	4.110006	11.3
1 21	04:48	104	16:01	256	18	32	\$32.57	-13	12	\$44.74	4.047322	11.3
2 1	04:20	104	15:35	256	18	48	\$11.72	-12	50	\$10.30	3.960522	11.3
2 11	03:53	103	15:10	257	19	2	\$5.03	-12	22	\$40.46	3.866504	11.3
2 21	03:26	103	14:45	257	19	15	\$32.66	-11	48	\$59.31	3.759041	11.3
3 1	03:04	102	14:25	258	19	25	\$55.54	-11	18	\$0.96	3.664272	11.3
3 11	02:36	101	13:59	259	19	38	\$19.92	-10	34	\$53.82	3.536096	11.2
3 21	02:07	101	13:33	259	19	49	\$59.82	-9	47	\$37.87	3.398403	11.2
4 1	01:33	100	13:03	260	20	1	\$48.49	-8	52	\$5.75	3.238088	11.1
4 11	01:02	99	12:35	261	20	11	\$28.59	-7	59	\$36.56	3.086399	11.0
4 21	00:29	98	12:06	262	20	19	\$57.51	-7	6	\$34.86	2.931020	10.9
5 1	23:52	97	11:36	263	20	27	\$4.45	-6	14	\$38.93	2.774389	10.7
5 11	23:17	96	11:03	264	20	32	\$38.66	-5	25	\$32.40	2.618961	10.6
5 21	22:40	95	10:29	265	20	36	\$27.15	-4	41	\$23.01	2.467407	10.4
6 1	21:57	94	09:49	266	20	38	\$22.21	-4	1	\$29.28	2.309053	10.2
6 11	21:16	94	09:10	266	20	37	\$52.69	-3	35	\$53.94	2.176214	10.0
6 21	20:34	93	08:28	267	20	35	\$9.09	-3	23	\$26.38	2.057753	9.8
7 1	19:50	94	07:44	266	20	30	\$16.10	-3	26	\$35.18	1.957525	9.6
7 11	19:04	94	06:57	266	20	23	\$29.99	-3	46	\$57.26	1.878909	9.4
7 21	18:18	95	06:09	265	20	15	\$21.94	-4	24	\$54.85	1.824993	9.3
8 1	17:27	96	05:14	264	20	5	\$47.56	-5	24	\$44.93	1.796364	9.2
8 11	16:42	97	04:24	263	19	57	\$29.71	-6	31	\$35.57	1.798427	9.3
8 21	15:58	98	03:36	262	19	50	\$30.74	-7	45	\$14.54	1.826000	9.4
9 1	15:12	100	02:45	260	19	45	\$12.36	-9	7	\$46.91	1.882227	9.5
9 11	14:33	101	02:01	259	19	42	\$59.94	-10	19	\$27.04	1.952874	9.6
9 21	13:56	102	01:20	258	19	43	\$29.29	-11	24	\$21.50	2.037928	9.8
10 1	13:22	103	00:42	257	19	46	\$38.12	-12	20	\$10.64	2.133144	9.9
10 11	12:50	104	00:06	256	19	52	\$16.34	-13	5	\$32.53	2.234928	10.0
10 21	12:19	105	23:31	255	20	0	\$11.10	-13	39	\$29.25	2.339916	10.1
11 1	11:48	105	22:58	255	20	11	\$11.27	-14	3	\$7.75	2.455591	10.2
11 11	11:21	105	22:30	255	20	23	\$0.04	-14	11	\$58.76	2.558505	10.2
11 21	10:54	105	22:04	255	20	36	\$17.49	-14	8	\$42.54	2.657076	10.3
12 1	10:29	105	21:40	255	20	50	\$49.21	-13	53	\$32.77	2.749678	10.3
12 11	10:04	105	21:17	255	21	6	\$23.74	-13	26	\$45.14	2.835119	10.3
12 21	09:40	104	20:55	256	21	22	\$50.69	-12	48	\$44.25	2.912168	10.3
12 31	09:16	103	20:35	257	21	40	\$0.44	-12	0	\$8.55	2.980100	10.3

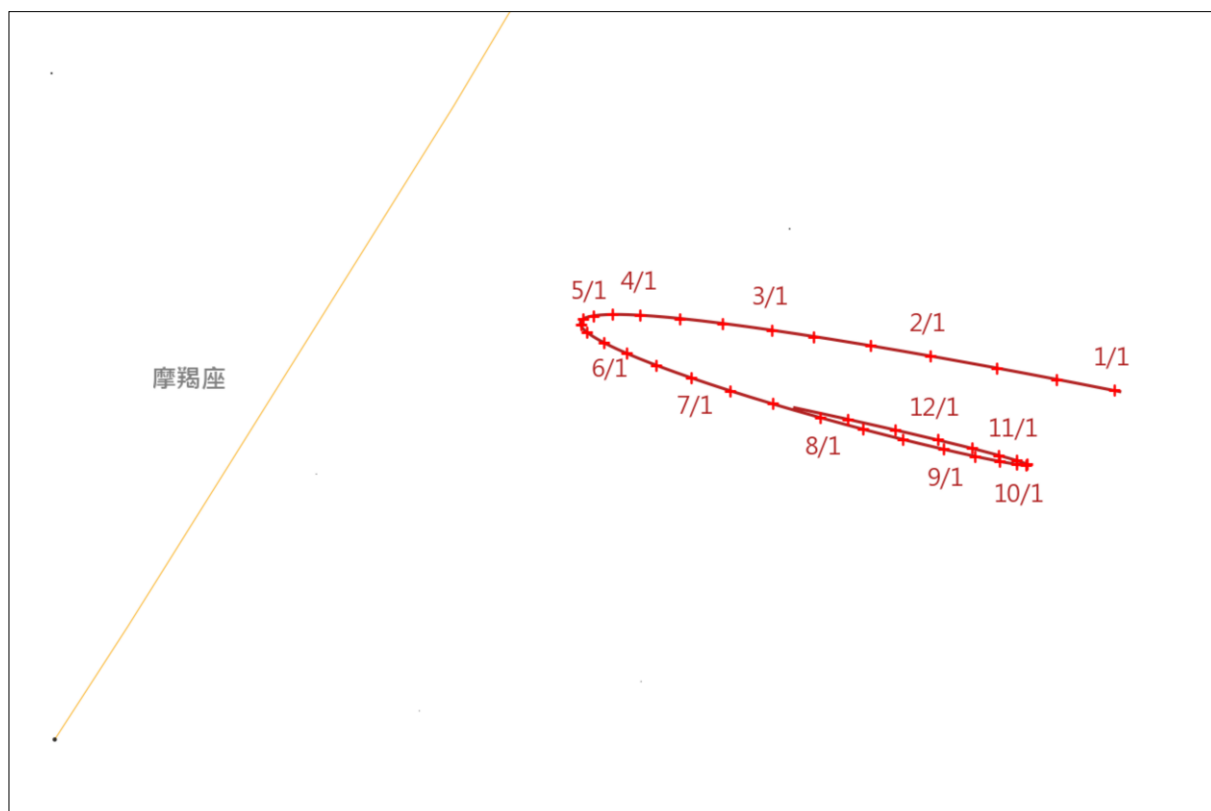
灶神星 (Vesta) 位置與出沒時間表

東經：121.52°，北緯：25.10°

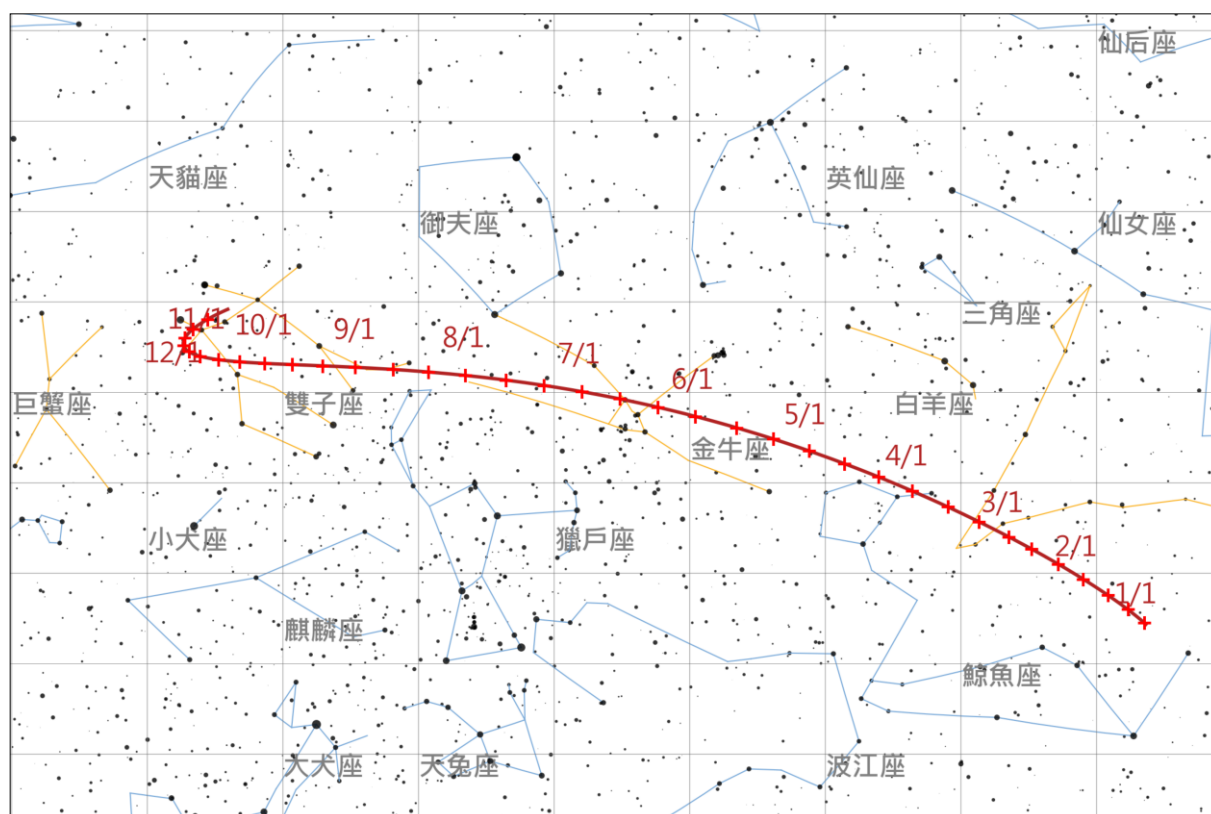
升沒時刻採東經 120° 平太陽時，其餘採世界時 0 時

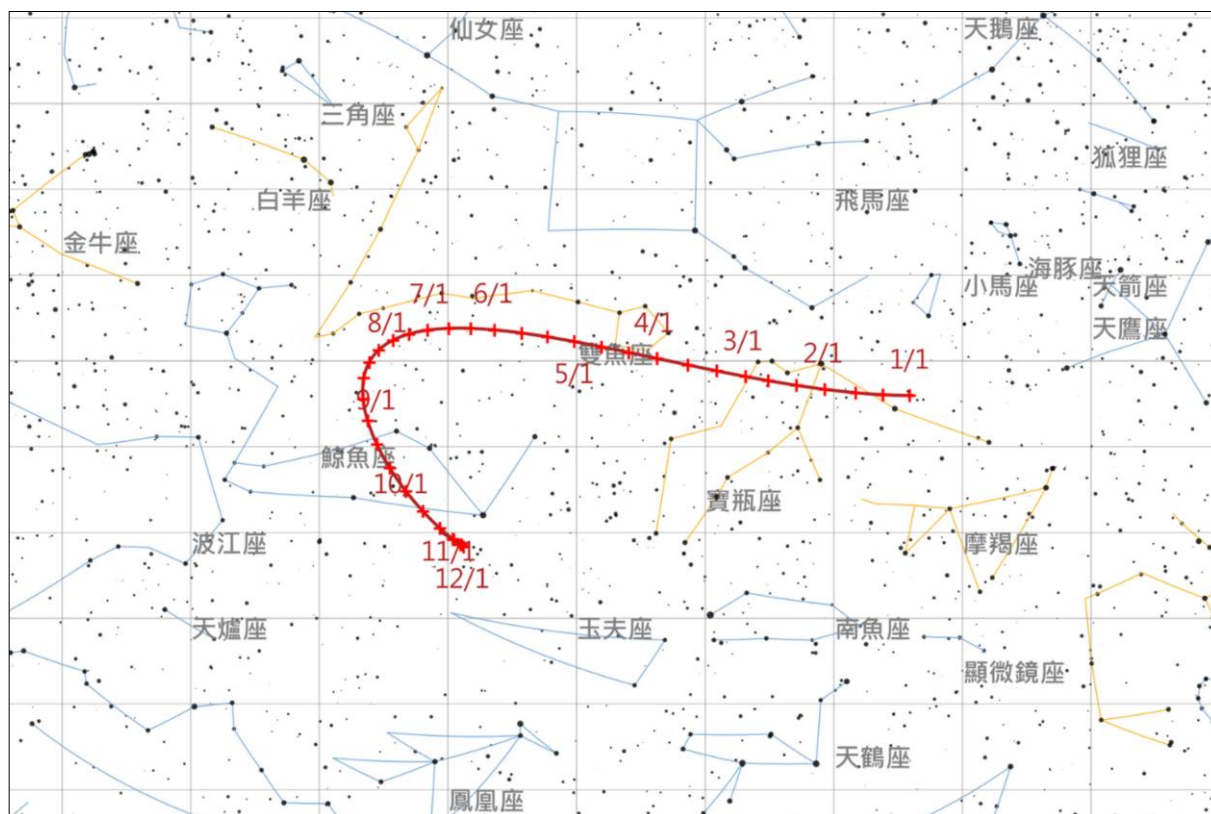
日期 月 日	出		沒		赤 經			赤 緯			距 離	視 亮度
	時間	方位	時間	方位	h	m	s	°	'	"	AU	星等
1 1	07:39	115	18:14	245	19	45	50.07	-22	38	55.58	3.144168	7.8
1 11	07:21	114	17:59	246	20	8	20.41	-21	52	2.23	3.175253	7.7
1 21	07:02	113	17:44	247	20	30	32.84	-20	54	32.86	3.196875	7.6
2 1	06:40	112	17:27	249	20	54	31.89	-19	40	27.66	3.209394	7.6
2 11	06:19	110	17:12	250	21	15	52.54	-18	24	36.30	3.210591	7.7
2 21	05:58	109	16:56	251	21	36	45.18	-17	1	58.76	3.201923	7.8
3 1	05:40	107	16:43	253	21	53	5.63	-15	51	58.91	3.187887	7.9
3 11	05:17	106	16:27	254	22	13	3.56	-14	20	46.81	3.161708	8.0
3 21	04:54	104	16:10	256	22	32	30.93	-12	46	42.56	3.125953	8.0
4 1	04:29	102	15:51	258	22	53	18.67	-11	1	40.14	3.075808	8.0
4 11	04:04	100	15:33	260	23	11	40.00	-9	26	10.64	3.020855	8.1
4 21	03:40	98	15:14	262	23	29	29.68	-7	52	2.68	2.957179	8.1
5 1	03:15	97	14:55	263	23	46	46.09	-6	20	39.19	2.885267	8.1
5 11	02:49	95	14:35	265	0	3	28.28	-4	53	10.40	2.805683	8.1
5 21	02:24	94	14:14	266	0	19	33.64	-3	30	53.40	2.718811	8.1
6 1	01:55	92	13:50	268	0	36	27.86	-2	7	55.22	2.615763	8.0
6 11	01:28	91	13:28	269	0	51	1.75	-1	0	33.72	2.516092	8.0
6 21	01:00	90	13:04	270	1	4	42.12	-0	2	14.73	2.411511	7.9
7 1	00:32	89	12:38	271	1	17	19.57	0	45	49.12	2.303273	7.8
7 11	00:03	88	12:12	272	1	28	43.48	1	22	29.85	2.192579	7.7
7 21	24:00	88										
7 21	23:30	88	11:43	272	1	38	39.05	1	46	28.78	2.080932	7.6
8 1	22:55	88	11:09	272	1	47	32.60	1	56	59.56	1.959519	7.5
8 11	22:21	88	10:35	272	1	53	27.51	1	51	9.99	1.852819	7.3
8 21	21:46	88	09:59	272	1	56	57.28	1	30	6.55	1.752655	7.2
9 1	21:05	89	09:15	271	1	57	41.50	0	50	0.09	1.654219	7.0
9 11	20:25	90	08:32	270	1	55	21.37	-0	0	8.00	1.579489	6.8
9 21	19:42	91	07:45	269	1	50	13.19	-0	59	32.05	1.523279	6.6
10 1	18:57	92	06:57	268	1	42	43.59	-2	2	17.00	1.489439	6.5
10 11	18:10	93	06:06	267	1	33	39.29	-3	1	10.15	1.480921	6.3
10 21	17:23	94	05:16	266	1	24	6.51	-3	48	21.90	1.499411	6.4
11 1	16:31	95	04:22	265	1	14	28.70	-4	19	37.16	1.550270	6.6
11 11	15:45	95	03:36	265	1	7	33.91	-4	26	0.11	1.621965	6.8
11 21	15:01	94	02:53	266	1	3	5.33	-4	11	2.61	1.714417	7.1
12 1	14:19	94	02:12	266	1	1	18.13	-3	36	49.79	1.823448	7.3
12 11	13:39	93	01:35	267	1	2	10.33	-2	46	14.29	1.945162	7.5
12 21	13:01	92	01:01	268	1	5	31.38	-1	42	15.49	2.075663	7.6
12 31	12:25	90	00:30	270	1	11	3.90	-0	27	55.43	2.211443	7.8

冥王星在天球上運行的軌跡圖

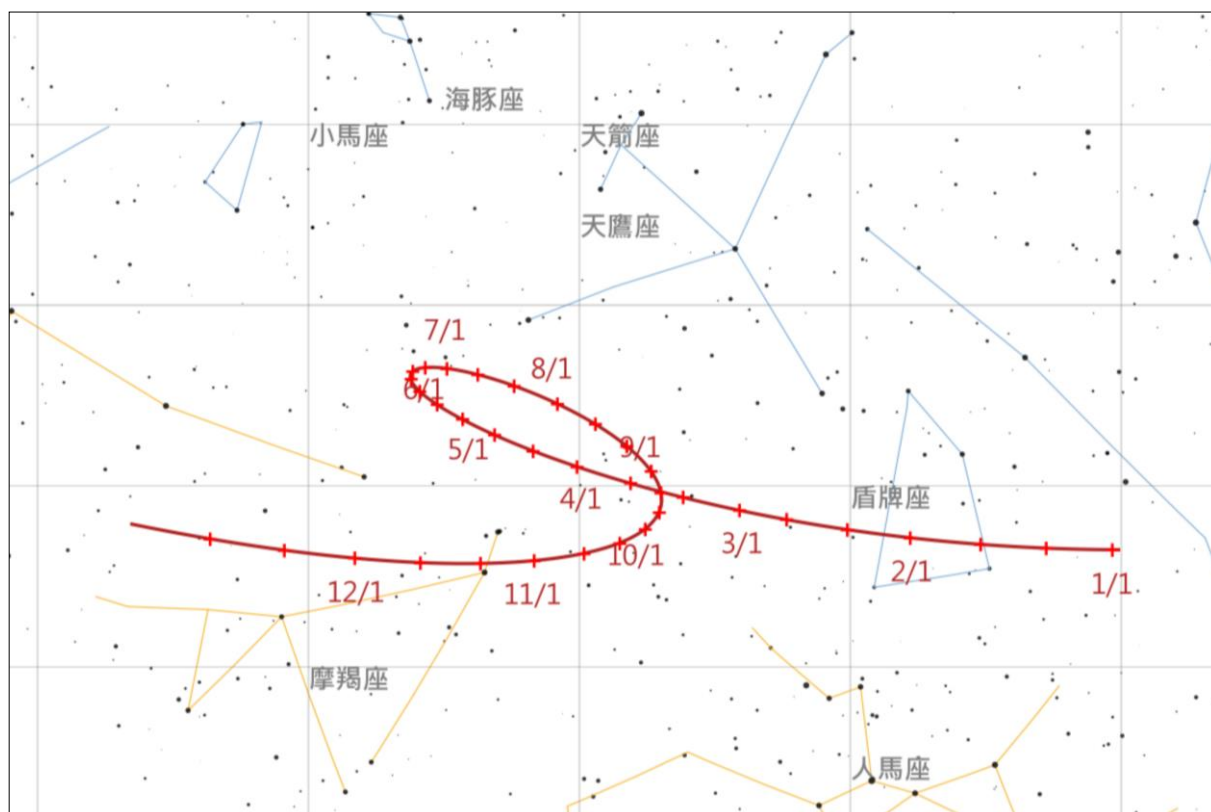


穀神星在天球上運行的軌跡圖





婚神星在天球上運行的軌跡圖



灶神星在天球上運行的軌跡圖

