

二〇一七年
香港天文年曆

ALMANAC RESEARCH GROUP

編輯委員會

總編輯：李華聰

二〇一七年香港天文年曆

ALMANAC RESEARCH GROUP 出版

©版權所有 不得翻印

二〇一六年十二月版

目錄

時間系統	1
格林威治恒星時	2
北極星上中天時刻	4
太陽	6
月球	13
節氣	14
日食和月食	21
掩星	23
太陽系圖	35
天象圖	38
水星	40
金星	44
火星	48
木星	53
土星	57
天王星	61
海王星	62
穀神星	63
智神星	64
婚神星	65
灶神星	66
木星衛星	67
土星光環	73
流星現象	74
天象表	76

時間系統

現今天文學上常用到的時間單位有四種：世界時、原子時、力學時和恆星時，適合各種不同情況使用。

世界時 (UT) 以地球自轉為標準，是日常生活時間系統的基礎。世界時定義為英國格林威治的平均時間 (GMT)。香港位於東經114°使用120°，即UT+8小時。平太陽是天球上一個假想參照點，以真太陽的平均速度在赤道上運行，這平太陽在格林威治的時角，加上12時，便是該地的太陽時。由於地球自轉運動並不均勻，有長期性、周期性和不規則變化，所以世界時需長時間才能測定，而且精度不高，因此不能作為精密的天文年曆編算定時。

為了解決這個困難，天文學家在1958年提出以太陽系內天體力學為基礎的曆書時(ET)系統，以1900年1月0日世界時12時為起點累積。但自1903年起，地球自轉愈來愈慢，至1960年曆書時正式成為天文年曆定時的時候，世界時已落後了曆書時近33秒了。由於曆書時是以天體運行定義，要從實際觀測確定，使用上便非常不便，而且觀測儀器的準確度直接影響了曆書時的精度，因此國際時間局亦同時展開了原子時的研究工作，準備取代曆書時。

原子時(TAI)於1972年正式建立，以1958年1月0日世界時零時為起點，一秒定義為在水平面上銻133原子基態兩個超精細結構能量躍遷發出相應輻射的9,192,631,770個周期所持續的時間，是非常穩定的。由於原子時可由原子鐘讀出，而且非常準確，很快便被天文學家使用。1976年國際天文聯會(IAU)通過了一組新的天文常數，並決定放棄使用曆書時，但由於編曆需時，大會於是決議原子時聯同新天文常數系統於1984年才正式使用。

另一方面，為使曆書數據不會不連接，從1984年起，各日、月、行星曆表的定時，名為力學時(Dynamical Time)，相應於地心座標及太陽系質心座標系的不同時間系統，稱為地球力學時(TDT)和質心力學時(TDB)，而兩者之間可按廣義相對論進行嚴格換算。實際上，兩者相差不會超過0.002秒，所以除特殊情況外，兩者數值可作為相等。力學時以1977年1月1日原子時零時正為起點，定為同日力學時 0時0分32.184秒，以後力學時以原子秒累積，因此某一刻的力學時與原子時的關係為 $TDT = TAI + 32.184 \text{ 秒}$ 。

確立了原子時系統後，日常生活依靠的世界時也可重新定義。在1972年初，原子時已超前了世界時達10秒，國際時間局便定出這一瞬間的世界時為

$$\text{協調世界時 (UTC)} = TAI - 10 \text{ 秒}。$$

但由於地球自轉不均，協調世界時必須經常調整，使它不會與實際的世界時相差大於0.9秒。這樣的調整，稱為閏秒，可在年中或年底加上。自1972年至2016年，已先後再增加了27秒，至2016年底，

$$UTC = TAI - 36 \text{ 秒}。$$

根據原子時與力學時的關係，可求得在2017年中，

$$\Delta T = TDT - UT = 69.184 \text{ 秒}。$$

現今世界各大天文台或電台所播送的時號，都是以協調世界時為準。本天文年曆各主要曆表，均已註明所使用的時間系統，而大部份均以協調世界時或香港時間為定時。

格林威治恒星時

恒星時是一種以春分點的周日視運動而確定的時間計量系統，某地的恒星時定義為瞬間上某地中天的恒星的赤經。春分點由於有歲差及章動的影響，以致不停地改變位置，所以，恒星時又分為平恒星時（祇考慮歲差）和視恒星時。在天文學上，通常以英國格林威治天文台的恒星時為標準，稱為格林威治恒星時。附表為2015年每天世界時零時的格林威治視恒星時。恒星時和世界時有嚴格關係，通過計算兩者可以互相轉換。此外任何時刻的地方恒星時和時差，都可以參考以下的例題求得。

例一：求香港（東經114°10'）2017年1月1日晚上九時的地方恒星時。

（香港時間晚上9時 = 世界時13時）

	時	分	秒
1月1日世界時零時的格林威治視恒星時	06	43	20.7
加上世界時13時的恒星時（ = 13 x 1.0027379）	+ 13	02	20.8
	19	45	41.5
減去香港經度（-114° 10'）	+ 07	36	40.0
香港地方恒星時	03	22	21.5

例二：求 2017年1月1日世界時零時之時差。

$$\begin{aligned}
 \text{時差} &= \text{平太陽赤經} - \text{視太陽赤經} \\
 &= \text{格林威治恒星時} - \text{視太陽赤經} + 12\text{時} \\
 \text{所以} \quad \text{時差} &= 6\text{時 } 43.7\text{分} - 18\text{時 } 46.8\text{分} + 12\text{時} \\
 &= -3.1\text{分鐘} \#
 \end{aligned}$$

例三：求 2017年6月6日織女星（赤經18時36.6分）上香港地區（東經114°10'）中天的香港時間。

$$\begin{aligned}
 \text{地方恒星時} &= \text{上中天恒星赤經} \\
 &= 18\text{時 } 36.6\text{分} \\
 \text{而當時的格林威治恒星時} &= 18\text{時 } 36.6\text{分} - 7\text{時 } 36.7\text{分} \\
 &= 10\text{時 } 59.9\text{分} \\
 \text{而6月5日世界時零時的} \\
 \text{格林威治恒星時} &= 16\text{時 } 54.8\text{分} \\
 \text{所以} \quad \text{恒星時差} &= 10\text{時 } 59.9\text{分} - 16\text{時 } 54.8\text{分} \\
 &= 18\text{時 } 5.1\text{分} \\
 \text{世界時} &= 18\text{時 } 5.1\text{分} / 1.0027379 \\
 &= 18\text{時 } 2.1\text{分} \\
 \text{香港時間} &= 18\text{時 } 2.1\text{分} + 8\text{時} \\
 &= 2\text{時 } 2.1\text{分} \#
 \end{aligned}$$

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒
1	6 43 20.7	8 45 33.9	10 35 57.4	12 38 10.5	14 36 27.1	16 38 40.3
2	6 47 17.3	8 49 30.5	10 39 54.0	12 42 07.1	14 40 23.7	16 42 36.9
3	6 51 13.8	8 53 27.0	10 43 50.5	12 46 03.7	14 44 20.3	16 46 33.5
4	6 55 10.4	8 57 23.6	10 47 47.1	12 50 00.2	14 48 16.8	16 50 30.0
5	6 59 06.9	9 01 20.1	10 51 43.6	12 53 56.8	14 52 13.4	16 54 26.6
6	7 03 03.5	9 05 16.7	10 55 40.2	12 57 53.3	14 56 09.9	16 58 23.1
7	7 07 00.0	9 09 13.2	10 59 36.7	13 01 49.9	15 00 06.4	17 02 19.7
8	7 10 56.6	9 13 09.8	11 03 33.3	13 05 46.4	15 04 03.0	17 06 16.2
9	7 14 53.2	9 17 06.4	11 07 29.9	13 09 43.0	15 07 59.6	17 10 12.8
10	7 18 49.7	9 21 03.0	11 11 26.4	13 13 39.5	15 11 56.1	17 14 09.3
11	7 22 46.3	9 24 59.5	11 15 23.0	13 17 36.1	15 15 52.7	17 18 05.9
12	7 26 42.8	9 28 56.1	11 19 19.5	13 21 32.6	15 19 49.2	17 22 02.5
13	7 30 39.4	9 32 52.6	11 23 16.1	13 25 29.2	15 23 45.8	17 25 59.0
14	7 34 35.9	9 36 49.1	11 27 12.6	13 29 25.7	15 27 42.3	17 29 55.6
15	7 38 32.5	9 40 45.7	11 31 09.2	13 33 22.3	15 31 38.9	17 33 52.2
16	7 42 29.1	9 44 42.3	11 35 05.7	13 37 18.8	15 35 35.4	17 37 48.7
17	7 46 25.6	9 48 38.8	11 39 02.3	13 41 15.4	15 39 32.0	17 41 45.3
18	7 50 22.2	9 52 35.3	11 42 58.8	13 45 12.0	15 43 28.6	17 45 41.8
19	7 54 18.7	9 56 31.9	11 46 55.4	13 49 08.5	15 47 25.1	17 49 38.4
20	7 58 15.3	10 00 28.4	11 50 51.9	13 53 05.1	15 51 21.7	17 53 34.9
21	8 02 11.8	10 04 25.0	11 54 48.5	13 57 01.6	15 55 18.2	17 57 31.5
22	8 06 08.4	10 08 21.6	11 58 45.1	14 00 58.1	15 59 14.8	18 01 28.0
23	8 10 04.9	10 12 18.1	12 02 41.6	14 04 54.7	16 03 11.3	18 05 24.6
24	8 14 01.5	10 16 14.7	12 06 38.2	14 08 51.3	16 07 07.9	18 09 21.2
25	8 17 58.1	10 20 11.3	12 10 34.7	14 12 47.8	16 11 04.5	18 13 17.7
26	8 21 54.6	10 24 07.8	12 14 31.2	14 16 44.4	16 15 01.0	18 17 14.3
27	8 25 51.2	10 28 04.3	12 18 27.8	14 20 40.9	16 18 57.6	18 21 10.8
28	8 29 47.7	10 32 00.9	12 22 24.4	14 24 37.4	16 22 54.1	18 25 07.4
29	8 33 44.3		12 26 20.9	14 28 34.0	16 26 50.7	18 29 03.9
30	8 37 40.8		12 30 17.4	14 32 30.6	16 30 47.2	18 33 00.5
31	8 41 37.4		12 34 14.0		16 34 43.8	
日	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒	時 分 秒
1	18 36 57.1	20 39 10.3	22 41 23.5	0 39 40.0	2 41 53.2	4 40 09.8
2	18 40 53.6	20 43 06.9	22 45 20.0	0 43 36.6	2 45 49.7	4 44 06.4
3	18 44 50.2	20 47 03.4	22 49 16.6	0 47 33.1	2 49 46.3	4 48 03.0
4	18 48 46.7	20 51 00.0	22 53 13.1	0 51 29.7	2 53 42.8	4 51 59.5
5	18 52 43.3	20 54 56.5	22 57 09.7	0 55 26.2	2 57 39.4	4 55 56.1
6	18 56 39.8	20 58 53.1	23 01 06.2	0 59 22.8	3 01 35.9	4 59 52.6
7	19 00 36.4	21 02 49.6	23 05 02.8	1 03 19.3	3 05 32.5	5 03 49.2
8	19 04 33.0	21 06 46.2	23 08 59.3	1 07 15.9	3 09 29.1	5 07 45.7
9	19 08 29.5	21 10 42.7	23 12 55.9	1 11 12.4	3 13 25.6	5 11 42.3
10	19 12 26.1	21 14 39.3	23 16 52.4	1 15 09.0	3 17 22.2	5 15 38.8
11	19 16 22.7	21 18 35.9	23 20 49.0	1 19 05.6	3 21 18.7	5 19 35.4
12	19 20 19.2	21 22 32.4	23 24 45.5	1 23 02.1	3 25 15.3	5 23 32.0
13	19 24 15.8	21 26 28.9	23 28 42.1	1 26 58.7	3 29 11.8	5 27 28.5
14	19 28 12.3	21 30 25.5	23 32 38.6	1 30 55.2	3 33 08.4	5 31 25.1
15	19 32 08.8	21 34 22.0	23 36 35.2	1 34 51.8	3 37 04.9	5 35 21.6
16	19 36 05.4	21 38 18.6	23 40 31.8	1 38 48.3	3 41 01.5	5 39 18.2
17	19 40 02.0	21 42 15.2	23 44 28.3	1 42 44.9	3 44 58.0	5 43 14.7
18	19 43 58.5	21 46 11.7	23 48 24.9	1 46 41.4	3 48 54.6	5 47 11.3
19	19 47 55.1	21 50 08.3	23 52 21.4	1 50 38.0	3 52 51.1	5 51 07.9
20	19 51 51.6	21 54 04.9	23 56 18.0	1 54 34.5	3 56 47.7	5 55 04.4
21	19 55 48.2	21 58 01.4	0 00 14.5	1 58 31.1	4 00 44.3	5 59 01.0
22	19 59 44.8	22 01 58.0	0 04 11.1	2 02 27.6	4 04 40.8	6 02 57.6
23	20 03 41.3	22 05 54.5	0 08 07.6	2 06 24.2	4 08 37.4	6 06 54.1
24	20 07 37.9	22 09 51.0	0 12 04.1	2 10 20.7	4 12 33.9	6 10 50.7
25	20 11 34.4	22 13 47.6	0 16 00.7	2 14 17.3	4 16 30.5	6 14 47.2
26	20 15 31.0	22 17 44.2	0 19 57.3	2 18 13.9	4 20 27.1	6 18 43.8
27	20 19 27.5	22 21 40.7	0 23 53.8	2 22 10.4	4 24 23.6	6 22 40.3
28	20 23 24.1	22 25 37.2	0 27 50.4	2 26 07.0	4 28 20.2	6 26 36.9
29	20 27 20.6	22 29 33.8	0 31 46.9	2 30 03.5	4 32 16.7	6 30 33.4
30	20 31 17.2	22 33 30.3	0 35 43.5	2 34 00.1	4 36 13.3	6 34 30.0
31	20 35 13.7	22 37 26.9		2 37 56.6		6 38 26.6

北極星上中天時刻

小熊座主星 α （中名勾陳一）因距離北天極僅47弧分，被視為北天極方向，所以又稱為北極星。一些長時間的天文觀測和攝影，因需要進行追蹤，所以望遠鏡極軸必須調校準確。利用北極星上香港地區中天的時刻，可以幫助算出較為精確的北極星位置，以便調準望遠鏡極軸，進行長時間觀測和攝影。計算方法，請參考以下例題。

附表為2017年北極星上香港地區（東經114°10'，北緯22°15'）中天時刻（香港時間）。2017年11月9日北極星有兩次上中天，附表列出第一次時刻，而第二次在23時58.4分。

例題：2017年3月1日觀測者於晚上8時進行天文攝影，問他的望遠鏡極軸應調校至那一方向呢？

3月1日北極星於 16時33.8分上香港地區中天，而觀測者在 3時26.2分後觀測攝影，因此按下表可查得北極星在此段時間內一共運行了

$$45^{\circ}.12 + 6^{\circ}.27 + 0^{\circ}.30 = 51^{\circ}.69 \#$$

因此，北極星應在北天極的西面，距子午線51°.69。

時	角度	時	角度	時	角度	時	角度	分	角度	分	角度	分	角度
0	0.00	6	90.25	12	180.49	18	285.78	0	0.00	0	0.00	30	7.52
1	15.04	7	105.29	13	195.53	19	300.82	1	0.25	5	1.25	35	8.77
2	30.08	8	120.33	14	210.57	20	315.86	2	0.50	10	2.51	40	10.03
3	45.12	9	135.37	15	225.62	21	330.90	3	0.75	15	3.76	45	11.28
4	60.16	10	150.41	16	240.66	22	345.94	4	1.00	20	5.01	50	12.53
5	75.21	11	165.45	17	255.70	23	360.99	5	1.25	25	6.27	55	13.79

日	1月	2月	3月	4月	5月	6月
	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分
1	20 26.8	18 24.2	16 33.8	14 32.1	12 34.8	10 34.0
2	20 22.8	18 20.2	16 29.9	14 28.2	12 30.9	10 30.1
3	20 18.8	18 16.3	16 25.9	14 24.3	12 27.0	10 26.2
4	20 14.9	18 12.3	16 22.0	14 20.4	12 23.1	10 22.3
5	20 10.9	18 08.4	16 18.1	14 16.5	12 19.2	10 18.4
6	20 07.0	18 04.4	16 14.2	14 12.6	12 15.3	10 14.5
7	20 03.0	18 00.5	16 10.2	14 08.6	12 11.4	10 10.6
8	19 59.0	17 56.5	16 06.3	14 04.7	12 07.5	10 06.7
9	19 55.1	17 52.6	16 02.4	14 00.8	12 03.6	10 02.8
10	19 51.1	17 48.7	15 58.4	13 56.9	11 59.7	9 58.9
11	19 47.2	17 44.7	15 54.5	13 53.0	11 55.8	9 55.0
12	19 43.2	17 40.8	15 50.6	13 49.1	11 51.9	9 51.1
13	19 39.3	17 36.8	15 46.6	13 45.2	11 48.0	9 47.2
14	19 35.3	17 32.9	15 42.7	13 41.3	11 44.1	9 43.3
15	19 31.3	17 28.9	15 38.8	13 37.3	11 40.2	9 39.4
16	19 27.4	17 25.0	15 34.9	13 33.4	11 36.3	9 35.5
17	19 23.4	17 21.1	15 30.9	13 29.5	11 32.4	9 31.6
18	19 19.5	17 17.1	15 27.0	13 25.6	11 28.5	9 27.7
19	19 15.5	17 13.2	15 23.1	13 21.7	11 24.6	9 23.8
20	19 11.6	17 09.2	15 19.2	13 17.8	11 20.7	9 19.9
21	19 07.6	17 05.3	15 15.3	13 13.9	11 16.8	9 16.0
22	19 03.7	17 01.4	15 11.3	13 10.0	11 12.9	9 12.1
23	18 59.7	16 57.4	15 07.4	13 06.1	11 09.0	9 08.2
24	18 55.8	16 53.5	15 03.5	13 02.2	11 05.1	9 04.3
25	18 51.8	16 49.6	14 59.6	12 58.3	11 01.2	9 00.4
26	18 47.9	16 45.6	14 55.6	12 54.4	10 57.3	8 56.5
27	18 43.9	16 41.7	14 51.7	12 50.5	10 53.4	8 52.6
28	18 40.0	16 37.7	14 47.8	12 46.6	10 49.5	8 48.7
29	18 36.0		14 43.9	12 42.0	10 45.7	8 44.9
30	18 32.1		14 40.4	12 38.6	10 41.2	8 40.5
31	18 28.1		14 36.1		10 37.9	
日	7月	8月	9月	10月	11月	12月
	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分	時 分
1	8 37.0	6 36.0	4 34.5	2 36.5	0 34.1	22 31.3
2	8 33.1	6 32.1	4 30.6	2 32.6	0 30.1	22 27.4
3	8 29.2	6 28.2	4 26.7	2 28.6	0 26.1	22 23.4
4	8 25.3	6 24.3	4 22.8	2 24.7	0 22.2	22 19.4
5	8 21.4	6 20.3	4 18.8	2 20.7	0 18.2	22 15.5
6	8 17.5	6 16.4	4 14.9	2 16.8	0 14.3	22 11.5
7	8 13.6	6 12.5	4 11.0	2 12.8	0 10.3	22 07.6
8	8 09.7	6 08.6	4 07.0	2 08.9	0 06.4	22 03.6
9	8 05.8	6 04.7	4 03.1	2 04.9	0 02.4	21 59.6
10	8 01.9	6 00.8	3 59.2	2 01.0	23 54.5	21 55.7
11	7 58.0	5 56.9	3 55.2	1 57.1	23 50.5	21 51.7
12	7 54.1	5 53.0	3 51.3	1 53.1	23 46.6	21 47.7
13	7 50.2	5 49.0	3 47.4	1 49.2	23 42.6	21 43.8
14	7 46.3	5 45.1	3 43.5	1 45.2	23 38.7	21 39.8
15	7 42.4	5 41.2	3 39.5	1 41.3	23 34.7	21 35.9
16	7 38.5	5 37.3	3 35.6	1 37.3	23 30.7	21 31.9
17	7 34.6	5 33.4	3 31.6	1 33.4	23 26.8	21 27.9
18	7 30.7	5 29.4	3 27.7	1 29.4	23 22.8	21 24.0
19	7 26.8	5 25.5	3 23.8	1 25.5	23 18.9	21 20.0
20	7 22.9	5 21.6	3 19.8	1 21.5	23 14.9	21 16.0
21	7 19.0	5 17.7	3 15.9	1 17.6	23 10.9	21 12.1
22	7 15.1	5 13.8	3 12.0	1 13.6	23 07.0	21 08.1
23	7 11.2	5 09.9	3 08.0	1 09.6	23 03.0	21 04.2
24	7 07.3	5 05.9	3 04.1	1 05.7	22 59.1	21 00.2
25	7 03.4	5 02.0	3 00.1	1 01.7	22 55.1	20 56.2
26	6 59.4	4 58.1	2 56.2	0 57.8	22 51.1	20 52.3
27	6 55.5	4 54.2	2 52.3	0 53.8	22 47.2	20 48.3
28	6 51.6	4 50.2	2 48.3	0 49.9	22 43.2	20 44.4
29	6 47.7	4 46.3	2 44.4	0 45.9	22 39.3	20 40.4
30	6 43.8	4 42.4	2 40.4	0 42.0	22 35.3	20 36.4
31	6 39.9	4 38.5		0 38.0		20 32.5

太陽

太陽表中列出太陽每天世界時零時的視黃經、赤經、赤緯、J2000.0 位置修正值、地心距離、日面中心點座標、太陽自轉軸方位角和香港地區出和日落的時刻和方位角。

太陽的視位置是以地球中心為準的太陽中心點在黃道及赤道座標中的位置，而地心距離 $R_{\odot}$ 則是日心和地心的實際距離，單位為天文單位。太陽視半徑 $S_{\odot}$ 及地平視差 $\pi_{\odot}$ 可據以下公式求得：

$$S_{\odot} = 961.18/R_{\odot} \quad \text{角秒}$$

$$\pi_{\odot} = 8.794/R_{\odot} \quad \text{角秒}$$

日面中心點的座標，是由一個固定的日面座標系統表示。中心點の日面緯度（ B_0 ），是以太陽赤道面為基準，向北量為正。中心點の日面經度（ L_0 ），是以太陽表面本初子午圈起向西量的經度，而本初子午圈是1954年1月1日格林威治平午通過太陽赤道在黃道面的升交點の日面子午圈。太陽以27.275日平均速度相對於地球自轉一周，使這個中心點的經緯度不停變動。自1953年11月9日起計算的自轉周數，第2186周於2017年1月10日香港時間 17時開始，屆時 L_0 便等於零。

另一個日面指標是太陽自轉軸的方位角 P_0 ，是地球北極與太陽自轉軸北端之間的夾角，向東量為正。利用 L_0 、 B_0 和 P_0 可計太陽黑子的日面座標，方法請參考例題。

太陽表未附有香港地區（東經 $114^{\circ}10'$ ，北緯 $22^{\circ}15'$ ）每天日出和日沒的時間和方位角。由於大氣折射把地平的天體影像提高了34弧分，再加上太陽視半徑約16 弧分，所以日出和日沒時，太陽中心與天頂距離實為 $90^{\circ}50'$ ，表中所載數值，就是根據這項原則計算。日出或日沒的方位角，是太陽中心在日出或日落時的方向，正東為 90° ，正西為 270° 。

例題：2017年1月1日中午十二時正觀測太陽發現有一群黑子位置距中心 $7'30''$ ，方位角 $\theta 75^{\circ}$ ，求黑子日面座標。

香港時間12時 = 世界時4時，太陽中心日面座標可由太陽表中數據用內插法求得：

$$L_0 = 121^{\circ}.6, \quad B_0 = -3^{\circ}.1, \quad P_0 = 1^{\circ}.9$$

$$\text{太陽視半徑} \quad S_{\odot} = 961.18 / 0.9833 = 977.5 \quad \text{角秒}$$

先求黑子的日心夾角 ρ

$$\sin(\rho + \rho_1) = \rho_1 / S_{\odot}$$

$$\rho_1 = 7'30'' = 450''$$

所以

$$\rho = 27^{\circ}.410$$

而黑子的日面座標（ L, B ）便可由下列公式求得：

$$\sin B = \cos \rho \sin B_0 + \cos B_0 \sin \rho \cos (P_0 - \theta)$$

$$\cos B \sin (L - L_0) = \sin \rho \sin (P_0 - \theta)$$

$$\cos B \cos (L - L_0) = \cos \rho \cos B_0 - \sin B_0 \sin \rho \cos (P_0 - \theta)$$

$$P_0 - \theta = 1^{\circ}.9 - 75^{\circ} = -73^{\circ}.1$$

$$\sin B = 0.085569$$

$$B = 4^{\circ}.91 \#$$

$$\cos B \sin (L - L_0) = -0.440475$$

$$\cos B \cos (L - L_0) = 0.894674$$

$$L - L_0 = 333^{\circ}.8$$

$$L = 95^{\circ}.4 \#$$

世界時零時		香港時間 8 時		太陽				2017 年			
月	日	視黃經	視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離	日面中心點 經度 緯度	日軸 方位角	日出 時刻 方位角	日沒 時刻 方位角
		° 時 分	° ' 分	'				° ° °		時 分 °	時 分 °
1	1	280.75	18 46.8	-23 00	-1.0	0	0.9833	123.8 -3.1	2.0	7 03 115	17 51 245
	2	281.77	18 51.2	-22 55	-1.0	-1	0.9833	110.7 -3.2	1.5	7 03 115	17 51 245
	3	282.79	18 55.6	-22 49	-1.0	0	0.9833	97.5 -3.3	1.0	7 03 115	17 52 245
	4	283.81	19 00.0	-22 43	-1.0	0	0.9833	84.3 -3.4	0.5	7 03 115	17 53 245
	5	284.83	19 04.4	-22 37	-1.0	-1	0.9833	71.2 -3.5	0.0	7 04 115	17 53 246
	6	285.85	19 08.8	-22 30	-1.0	-1	0.9833	58.0 -3.6	359.5	7 04 115	17 54 246
	7	286.87	19 13.2	-22 22	-1.0	-1	0.9833	44.8 -3.7	359.0	7 04 114	17 55 246
	8	287.89	19 17.5	-22 14	-1.0	-1	0.9833	31.7 -3.9	358.6	7 04 114	17 55 246
	9	288.91	19 21.9	-22 06	-1.0	-1	0.9834	18.5 -4.0	358.1	7 04 114	17 56 246
	10	289.93	19 26.2	-21 57	-0.9	-1	0.9834	5.3 -4.1	357.6	7 05 114	17 57 246
	11	290.95	19 30.6	-21 48	-1.0	-1	0.9834	352.2 -4.2	357.1	7 05 114	17 57 246
	12	291.96	19 34.9	-21 39	-1.0	-2	0.9835	339.0 -4.3	356.6	7 05 114	17 58 247
	13	292.98	19 39.2	-21 29	-0.9	-2	0.9835	325.8 -4.4	356.2	7 05 113	17 59 247
	14	294.00	19 43.5	-21 18	-0.9	-1	0.9836	312.7 -4.5	355.7	7 05 113	17 59 247
	15	295.02	19 47.8	-21 07	-0.9	-1	0.9836	299.5 -4.6	355.2	7 05 113	18 00 247
	16	296.04	19 52.0	-20 56	-0.9	-1	0.9837	286.3 -4.7	354.8	7 05 113	18 01 247
	17	297.06	19 56.4	-20 45	-1.0	-2	0.9838	273.1 -4.8	354.3	7 05 113	18 01 248
	18	298.07	20 00.7	-20 33	-1.0	-2	0.9838	260.0 -4.9	353.8	7 05 112	18 02 248
	19	299.09	20 04.9	-20 20	-0.9	-2	0.9839	246.8 -5.0	353.4	7 05 112	18 03 248
	20	300.11	20 09.2	-20 07	-1.0	-2	0.9840	233.6 -5.1	352.9	7 05 112	18 04 248
	21	301.13	20 13.4	-19 54	-0.9	-2	0.9841	220.5 -5.2	352.5	7 05 112	18 04 249
	22	302.15	20 17.6	-19 41	-0.9	-3	0.9842	207.3 -5.3	352.0	7 04 111	18 05 249
	23	303.16	20 21.8	-19 27	-0.9	-3	0.9843	194.1 -5.3	351.6	7 04 111	18 06 249
	24	304.18	20 26.0	-19 13	-0.9	-3	0.9844	181.0 -5.4	351.1	7 04 111	18 06 249
	25	305.20	20 30.2	-18 58	-0.9	-3	0.9845	167.8 -5.5	350.7	7 04 111	18 07 250
	26	306.21	20 34.4	-18 43	-1.0	-3	0.9846	154.6 -5.6	350.3	7 04 110	18 08 250
	27	307.23	20 38.5	-18 28	-0.9	-3	0.9847	141.5 -5.7	349.8	7 03 110	18 08 250
	28	308.25	20 42.7	-18 12	-1.0	-3	0.9849	128.3 -5.8	349.4	7 03 110	18 09 250
	29	309.26	20 46.8	-17 56	-0.9	-3	0.9850	115.2 -5.8	349.0	7 03 110	18 10 251
	30	310.28	20 50.9	-17 40	-0.9	-3	0.9851	102.0 -5.9	348.6	7 03 109	18 10 251
	31	311.30	20 55.0	-17 23	-0.9	-3	0.9852	88.8 -6.0	348.1	7 02 109	18 11 251
2	1	312.31	20 59.0	-17 06	-0.9	-3	0.9854	75.7 -6.1	347.7	7 02 109	18 12 252
	2	313.33	21 03.2	-16 49	-1.0	-3	0.9855	62.5 -6.1	347.3	7 01 108	18 12 252
	3	314.34	21 07.2	-16 32	-0.9	-4	0.9856	49.3 -6.2	346.9	7 01 108	18 13 252
	4	315.36	21 11.3	-16 14	-0.9	-3	0.9858	36.2 -6.3	346.5	7 01 108	18 14 253
	5	316.37	21 15.3	-15 56	-0.9	-4	0.9859	23.0 -6.3	346.1	7 00 107	18 14 253
	6	317.38	21 19.3	-15 37	-0.9	-3	0.9861	9.8 -6.4	345.8	7 00 107	18 15 253
	7	318.40	21 23.3	-15 19	-0.9	-4	0.9863	356.7 -6.4	345.4	6 59 107	18 15 254
	8	319.41	21 27.3	-15 00	-0.9	-4	0.9864	343.5 -6.5	345.0	6 59 106	18 16 254
	9	320.42	21 31.3	-14 41	-0.9	-4	0.9866	330.3 -6.6	344.6	6 58 106	18 17 254
	10	321.43	21 35.2	-14 21	-0.9	-3	0.9868	317.2 -6.6	344.3	6 58 106	18 17 255
	11	322.44	21 39.2	-14 02	-0.9	-4	0.9869	304.0 -6.7	343.9	6 57 105	18 18 255
	12	323.46	21 43.0	-13 42	-0.9	-4	0.9871	290.8 -6.7	343.6	6 57 105	18 18 255
	13	324.47	21 47.0	-13 22	-0.9	-4	0.9873	277.7 -6.8	343.2	6 56 105	18 19 256
	14	325.48	21 51.0	-13 02	-0.9	-4	0.9875	264.5 -6.8	342.9	6 55 104	18 19 256
	15	326.49	21 54.9	-12 41	-0.9	-4	0.9877	251.3 -6.9	342.5	6 55 104	18 20 256
	16	327.50	21 58.8	-12 20	-0.9	-3	0.9879	238.1 -6.9	342.2	6 54 104	18 20 257
	17	328.51	22 02.6	-11 59	-0.9	-3	0.9881	225.0 -6.9	341.9	6 54 103	18 21 257
	18	329.51	22 06.5	-11 38	-0.9	-4	0.9883	211.8 -7.0	341.5	6 53 103	18 21 258
	19	330.52	22 10.4	-11 17	-0.9	-4	0.9885	198.6 -7.0	341.2	6 52 102	18 22 258
	20	331.53	22 14.2	-10 56	-0.9	-4	0.9888	185.5 -7.0	340.9	6 51 102	18 22 258
	21	332.54	22 18.0	-10 34	-0.8	-4	0.9890	172.3 -7.1	340.6	6 51 102	18 23 259
	22	333.55	22 21.9	-10 12	-0.9	-4	0.9892	159.1 -7.1	340.3	6 50 101	18 23 259
	23	334.55	22 25.7	-9 50	-0.9	-4	0.9894	146.0 -7.1	340.0	6 49 101	18 24 259
	24	335.56	22 29.5	-9 28	-0.9	-4	0.9897	132.8 -7.1	339.8	6 49 100	18 24 260
	25	336.57	22 33.3	-9 06	-0.9	-4	0.9899	119.6 -7.2	339.5	6 48 100	18 25 260
	26	337.57	22 37.0	-8 44	-0.8	-5	0.9901	106.5 -7.2	339.2	6 47 100	18 25 261
	27	338.58	22 40.8	-8 21	-0.9	-4	0.9904	93.3 -7.2	338.9	6 46 99	18 26 261
	28	339.58	22 44.6	-7 58	-0.9	-4	0.9906	80.1 -7.2	338.7	6 45 99	18 26 262

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2017 年			
月 日		視黃經	視赤經	視赤緯	2000.0 修正 赤經 赤緯		地心距離	日面中心點 經度 緯度		日軸 方位角	日出 時刻 方位角		日沒 時刻 方位角	
		°	時 分	° ' 分	'			°	°	°	時 分	°	時 分	°
3	1	340.59	22 48.3	- 7 36	-0.8	-5	0.9908	66.9	-7.2	338.4	6 45	98	18 27	262
	2	341.59	22 52.0	- 7 13	-0.9	-4	0.9911	53.8	-7.2	338.2	6 44	98	18 27	262
	3	342.60	22 55.8	- 6 50	-0.8	-4	0.9913	40.6	-7.2	337.9	6 43	98	18 28	263
	4	343.60	22 59.5	- 6 27	-0.8	-5	0.9916	27.4	-7.3	337.7	6 42	97	18 28	263
	5	344.60	23 03.3	- 6 04	-0.9	-5	0.9918	14.3	-7.3	337.5	6 41	97	18 28	264
6	345.60	23 07.0	- 5 41	-0.9	-5	0.9921	1.1	-7.3	337.2	6 40	96	18 29	264	
7	346.60	23 10.7	- 5 17	-0.9	-4	0.9923	347.9	-7.3	337.0	6 39	96	18 29	264	
8	347.60	23 14.4	- 4 54	-0.9	-5	0.9926	334.7	-7.3	336.8	6 39	95	18 30	265	
9	348.60	23 18.1	- 4 30	-0.9	-4	0.9928	321.5	-7.2	336.6	6 38	95	18 30	265	
10	349.60	23 21.8	- 4 07	-0.9	-5	0.9931	308.4	-7.2	336.4	6 37	95	18 30	266	
11	350.60	23 25.5	- 3 43	-0.9	-4	0.9933	295.2	-7.2	336.2	6 36	94	18 31	266	
12	351.60	23 29.1	- 3 20	-0.8	-5	0.9936	282.0	-7.2	336.0	6 35	94	18 31	267	
13	352.60	23 32.8	- 2 56	-0.8	-4	0.9939	268.8	-7.2	335.9	6 34	93	18 32	267	
14	353.59	23 36.5	- 2 33	-0.9	-5	0.9941	255.7	-7.2	335.7	6 33	93	18 32	267	
15	354.59	23 40.0	- 2 09	-0.8	-5	0.9944	242.5	-7.2	335.5	6 32	92	18 32	268	
16	355.59	23 43.8	- 1 45	-0.9	-4	0.9947	229.3	-7.2	335.4	6 31	92	18 33	268	
17	356.58	23 47.4	- 1 22	-0.8	-5	0.9950	216.1	-7.1	335.2	6 30	92	18 33	269	
18	357.58	23 51.0	- 0 58	-0.8	-5	0.9952	202.9	-7.1	335.1	6 29	91	18 33	269	
19	358.57	23 54.8	- 0 34	-0.9	-4	0.9955	189.8	-7.1	335.0	6 29	91	18 34	270	
20	359.57	23 58.4	- 0 10	-0.8	-4	0.9958	176.6	-7.0	334.8	6 28	90	18 34	270	
21	0.56	0 02.0	+ 0 13	-0.8	-5	0.9961	163.4	-7.0	334.7	6 27	90	18 34	270	
22	1.55	0 05.7	+ 0 37	-0.9	-5	0.9964	150.2	-7.0	334.6	6 26	90	18 35	271	
23	2.54	0 09.3	+ 1 01	-0.8	-4	0.9967	137.0	-6.9	334.5	6 25	89	18 35	271	
24	3.54	0 13.0	+ 1 24	-0.9	-5	0.9970	123.8	-6.9	334.4	6 24	89	18 35	272	
25	4.53	0 16.6	+ 1 48	-0.8	-4	0.9972	110.6	-6.9	334.3	6 23	88	18 36	272	
26	5.52	0 20.3	+ 2 12	-0.9	-4	0.9975	97.4	-6.8	334.2	6 22	88	18 36	273	
27	6.51	0 23.9	+ 2 35	-0.8	-5	0.9978	84.3	-6.8	334.1	6 21	87	18 36	273	
28	7.50	0 27.6	+ 2 59	-0.9	-4	0.9981	71.1	-6.7	334.0	6 20	87	18 37	273	
29	8.49	0 31.2	+ 3 22	-0.9	-4	0.9984	57.9	-6.7	334.0	6 19	87	18 37	274	
30	9.48	0 34.8	+ 3 45	-0.8	-5	0.9987	44.7	-6.6	333.9	6 18	86	18 37	274	
4	1	10.47	0 38.5	+ 4 09	-0.9	-4	0.9990	31.5	-6.6	333.9	6 17	86	18 38	275
	2	11.45	0 42.0	+ 4 32	-0.8	-4	0.9992	18.3	-6.5	333.8	6 16	85	18 38	275
	3	12.44	0 45.8	+ 4 55	-0.9	-4	0.9995	5.1	-6.5	333.8	6 15	85	18 38	275
	4	13.43	0 49.4	+ 5 18	-0.8	-4	0.9998	351.9	-6.4	333.8	6 14	84	18 39	276
	5	14.41	0 53.0	+ 5 41	-0.9	-4	1.0000	338.7	-6.4	333.7	6 13	84	18 39	276
6	15.40	0 56.7	+ 6 04	-0.8	-4	1.0004	325.5	-6.3	333.7	6 13	84	18 40	277	
7	16.38	1 00.4	+ 6 26	-0.9	-5	1.0006	312.3	-6.2	333.7	6 12	83	18 40	277	
8	17.37	1 04.0	+ 6 49	-0.8	-4	1.0009	299.1	-6.2	333.7	6 11	83	18 40	278	
9	18.35	1 07.7	+ 7 12	-0.9	-4	1.0012	286.0	-6.1	333.7	6 10	82	18 41	278	
10	19.33	1 11.4	+ 7 34	-0.9	-4	1.0015	272.8	-6.0	333.7	6 09	82	18 41	278	
11	20.31	1 15.0	+ 7 56	-0.8	-4	1.0018	259.5	-6.0	333.8	6 08	82	18 41	279	
12	21.29	1 18.7	+ 8 18	-0.9	-4	1.0021	246.4	-5.9	333.8	6 07	81	18 42	279	
13	22.28	1 22.4	+ 8 40	-0.9	-4	1.0023	233.1	-5.8	333.8	6 06	81	18 42	280	
14	23.26	1 26.1	+ 9 02	-0.9	-4	1.0026	219.9	-5.8	333.9	6 05	80	18 42	280	
15	24.24	1 29.8	+ 9 24	-0.9	-4	1.0029	206.7	-5.7	333.9	6 04	80	18 43	280	
16	25.21	1 33.5	+ 9 45	-0.9	-4	1.0032	193.5	-5.6	334.0	6 04	80	18 43	281	
17	26.19	1 37.2	+10 07	-0.9	-4	1.0035	180.3	-5.5	334.0	6 03	79	18 43	281	
18	27.17	1 40.9	+10 28	-0.9	-4	1.0038	167.1	-5.4	334.1	6 02	79	18 44	281	
19	28.15	1 44.6	+10 49	-0.9	-4	1.0040	153.9	-5.4	334.2	6 01	78	18 44	282	
20	29.13	1 48.3	+11 10	-0.9	-4	1.0043	140.7	-5.3	334.3	6 00	78	18 45	282	
21	30.10	1 52.0	+11 30	-0.9	-4	1.0046	127.5	-5.2	334.4	5 59	78	18 45	283	
22	31.08	1 55.8	+11 51	-0.9	-4	1.0049	114.3	-5.1	334.5	5 59	77	18 45	283	
23	32.06	1 59.5	+12 11	-0.9	-4	1.0052	101.1	-5.0	334.6	5 58	77	18 46	283	
24	33.03	2 03.3	+12 31	-0.9	-4	1.0054	87.9	-4.9	334.7	5 57	77	18 46	284	
25	34.01	2 07.0	+12 51	-0.9	-4	1.0057	74.7	-4.8	334.8	5 56	76	18 46	284	
26	34.98	2 10.8	+13 11	-0.9	-3	1.0060	61.5	-4.7	334.9	5 56	76	18 47	284	
27	35.95	2 14.6	+13 30	-0.9	-4	1.0063	48.3	-4.6	335.1	5 55	76	18 47	285	
28	36.93	2 18.4	+13 49	-1.0	-4	1.0065	35.0	-4.5	335.2	5 54	75	18 48	285	
29	37.90	2 22.1	+14 08	-0.9	-4	1.0068	21.8	-4.4	335.4	5 53	75	18 48	285	
30	38.87	2 26.0	+14 27	-1.0	-4	1.0070	8.6	-4.3	335.5	5 53	75	18 48	286	
31	39.84	2 29.8	+14 46	-1.0	-3	1.0073	355.4	-4.2	335.7	5 52	74	18 49	286	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2017 年			
月 日		視黃經	視赤經	2000.0 修正			地心距離	日面中心點		日軸	日出		日沒	
				視赤緯	赤經	赤緯		經度	緯度	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角
		°	時 分	°	′	″		°	°	°	時 分	°	時 分	°
5	1	40.82	2 33.6	+15 04	-0.9	-3	1.0075	342.2	-4.1	335.9	5 51	74	18 49	286
	2	41.79	2 37.4	+15 22	-0.9	-3	1.0078	329.0	-4.0	336.1	5 51	74	18 50	287
	3	42.76	2 41.2	+15 40	-0.9	-3	1.0080	315.8	-3.9	336.3	5 50	73	18 50	287
	4	43.73	2 45.0	+15 57	-0.9	-3	1.0083	302.5	-3.8	336.5	5 49	73	18 51	287
	5	44.70	2 48.9	+16 15	-0.9	-3	1.0085	289.3	-3.7	336.6	5 49	73	18 51	288
6	45.66	2 52.8	+16 32	-0.9	-3	1.0088	276.1	-3.6	336.9	5 48	72	18 51	288	
7	46.63	2 56.7	+16 48	-1.0	-3	1.0090	262.9	-3.5	337.1	5 48	72	18 52	288	
8	47.60	3 00.5	+17 05	-0.9	-3	1.0092	249.6	-3.4	337.3	5 47	72	18 52	289	
9	48.57	3 04.4	+17 21	-0.9	-3	1.0095	236.4	-3.3	337.5	5 47	71	18 53	289	
10	49.53	3 08.3	+17 37	-0.9	-2	1.0097	223.2	-3.2	337.8	5 46	71	18 53	289	
11	50.50	3 12.2	+17 52	-0.9	-3	1.0099	210.0	-3.1	338.0	5 45	71	18 54	289	
12	51.46	3 16.2	+18 08	-1.0	-2	1.0101	196.8	-3.0	338.3	5 45	70	18 54	290	
13	52.43	3 20.1	+18 22	-1.0	-3	1.0104	183.5	-2.9	338.5	5 44	70	18 55	290	
14	53.39	3 24.0	+18 37	-0.9	-3	1.0106	170.3	-2.8	338.8	5 44	70	18 55	290	
15	54.36	3 28.0	+18 51	-1.0	-3	1.0108	157.1	-2.6	339.1	5 44	70	18 55	291	
16	55.32	3 31.9	+19 05	-0.9	-3	1.0110	143.9	-2.5	339.3	5 43	69	18 56	291	
17	56.29	3 35.9	+19 19	-1.0	-2	1.0112	130.6	-2.4	339.6	5 43	69	18 56	291	
18	57.25	3 39.9	+19 32	-1.0	-3	1.0115	117.4	-2.3	339.9	5 42	69	18 57	291	
19	58.21	3 43.9	+19 45	-1.0	-3	1.0117	104.2	-2.2	340.2	5 42	69	18 57	292	
20	59.18	3 47.9	+19 58	-1.0	-2	1.0119	90.9	-2.1	340.5	5 42	68	18 58	292	
21	60.14	3 51.9	+20 11	-1.0	-1	1.0121	77.7	-1.9	340.8	5 41	68	18 58	292	
22	61.10	3 55.9	+20 23	-1.0	-1	1.0123	64.5	-1.8	341.1	5 41	68	18 59	292	
23	62.06	3 59.9	+20 34	-1.0	-2	1.0125	51.3	-1.7	341.5	5 41	68	18 59	292	
24	63.02	4 03.9	+20 46	-1.0	-1	1.0127	38.0	-1.6	341.8	5 40	68	19 00	293	
25	63.99	4 08.0	+20 56	-1.0	-2	1.0129	24.8	-1.5	342.1	5 40	67	19 00	293	
26	64.95	4 12.0	+21 07	-1.0	-1	1.0130	11.6	-1.4	342.5	5 40	67	19 00	293	
27	65.91	4 16.1	+21 17	-1.0	-2	1.0132	358.3	-1.2	342.8	5 40	67	19 01	293	
28	66.87	4 20.1	+21 27	-1.0	-1	1.0134	345.1	-1.1	343.2	5 39	67	19 01	293	
29	67.83	4 24.2	+21 37	-1.0	-1	1.0135	331.9	-1.0	343.5	5 39	67	19 02	294	
30	68.79	4 28.3	+21 46	-1.0	-1	1.0137	318.6	-0.9	343.9	5 39	66	19 02	294	
31	69.75	4 32.4	+21 54	-1.0	-1	1.0139	305.4	-0.8	344.3	5 39	66	19 03	294	
6	1	70.70	4 36.5	+22 03	-1.0	-1	1.0140	292.2	-0.6	344.6	5 39	66	19 03	294
	2	71.66	4 40.5	+22 11	-1.0	-1	1.0142	279.0	-0.5	345.0	5 39	66	19 03	294
	3	72.62	4 44.7	+22 18	-1.0	-1	1.0143	265.7	-0.4	345.4	5 39	66	19 04	294
	4	73.58	4 48.8	+22 26	-1.0	0	1.0144	252.5	-0.3	345.8	5 39	66	19 04	294
5	74.54	4 52.9	+22 32	-1.0	-1	1.0146	239.2	-0.2	346.2	5 38	66	19 05	295	
6	75.49	4 57.0	+22 39	-1.0	0	1.0147	226.0	-0.0	346.5	5 38	66	19 05	295	
7	76.45	5 01.1	+22 45	-1.0	0	1.0148	212.8	+0.1	347.0	5 38	65	19 05	295	
8	77.41	5 05.2	+22 50	-1.0	-1	1.0150	199.5	+0.2	347.4	5 38	65	19 06	295	
9	78.36	5 09.4	+22 56	-1.0	0	1.0151	186.3	+0.3	347.8	5 38	65	19 06	295	
10	79.32	5 13.5	+23 00	-1.0	0	1.0152	173.1	+0.5	348.2	5 38	65	19 06	295	
11	80.27	5 17.7	+23 05	-1.0	0	1.0153	159.8	+0.6	348.6	5 38	65	19 07	295	
12	81.23	5 21.8	+23 09	-1.0	0	1.0154	146.6	+0.7	349.0	5 39	65	19 07	295	
13	82.19	5 25.9	+23 12	-1.0	0	1.0155	133.4	+0.8	349.4	5 39	65	19 07	295	
14	83.14	5 30.1	+23 15	-1.0	0	1.0156	120.1	+0.9	349.8	5 39	65	19 08	295	
15	84.10	5 34.3	+23 18	-1.0	0	1.0157	106.9	+1.1	350.3	5 39	65	19 08	295	
16	85.05	5 38.4	+23 21	-1.0	0	1.0158	93.7	+1.2	350.7	5 39	65	19 08	295	
17	86.01	5 42.6	+23 22	-1.0	0	1.0159	80.4	+1.3	351.1	5 39	65	19 09	295	
18	86.96	5 46.7	+23 24	-1.0	0	1.0160	67.2	+1.4	351.6	5 39	65	19 09	295	
19	87.91	5 50.9	+23 25	-1.0	0	1.0161	53.9	+1.5	352.0	5 39	65	19 09	295	
20	88.87	5 55.0	+23 26	-1.0	0	1.0162	40.7	+1.6	352.5	5 40	65	19 09	295	
21	89.82	5 59.2	+23 26	-1.0	0	1.0163	27.5	+1.8	352.9	5 40	65	19 10	296	
22	90.78	6 03.4	+23 26	-1.0	0	1.0163	14.2	+1.9	353.3	5 40	65	19 10	295	
23	91.73	6 07.5	+23 25	-1.0	0	1.0164	1.0	+2.0	353.8	5 40	65	19 10	295	
24	92.69	6 11.7	+23 24	-1.0	0	1.0164	347.8	+2.1	354.2	5 41	65	19 10	295	
25	93.64	6 15.8	+23 23	-1.0	0	1.0165	334.5	+2.2	354.7	5 41	65	19 10	295	
26	94.60	6 20.0	+23 21	-1.0	0	1.0165	321.3	+2.3	355.1	5 41	65	19 11	295	
27	95.55	6 24.2	+23 19	-1.0	+1	1.0166	308.0	+2.5	355.6	5 41	65	19 11	295	
28	96.50	6 28.3	+23 16	-1.0	0	1.0166	294.8	+2.6	356.0	5 42	65	19 11	295	
29	97.46	6 32.5	+23 13	-1.0	0	1.0166	281.6	+2.7	356.5	5 42	65	19 11	295	
30	98.41	6 36.6	+23 10	-1.0	+1	1.0166	268.3	+2.8	356.9	5 42	65	19 11	295	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2017 年						
月	日	2000.0 修正						日面中心點		日軸	日出		日沒				
		視黃經	視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離	經度	緯度	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角			
		°	時	分	°	′	分	′	°	°	°	時	分	°	時	分	°
7	1	99.37	6 40.7	+23 06	-1.0	+1	1.0167	255.1	+2.9	357.4	5 43	65	19 11	295			
	2	100.32	6 44.9	+23 02	-1.0	+1	1.0167	241.9	+3.0	357.8	5 43	65	19 11	295			
	3	101.27	6 49.0	+22 57	-1.0	+1	1.0167	228.6	+3.1	358.3	5 43	65	19 11	295			
	4	102.23	6 53.0	+22 52	-1.0	+1	1.0167	215.4	+3.2	358.8	5 44	65	19 11	295			
	5	103.18	6 57.2	+22 47	-1.0	+2	1.0167	202.2	+3.3	359.2	5 44	65	19 11	295			
6	6	104.13	7 01.4	+22 41	-1.0	+2	1.0167	188.9	+3.4	359.6	5 44	65	19 11	295			
	7	105.08	7 05.5	+22 35	-1.0	+2	1.0167	175.7	+3.6	0.1	5 45	65	19 11	295			
	8	106.04	7 09.6	+22 28	-1.0	+2	1.0166	162.4	+3.7	0.6	5 45	66	19 11	294			
	9	106.99	7 13.7	+22 21	-1.0	+2	1.0166	149.2	+3.8	1.0	5 45	66	19 11	294			
	10	107.94	7 17.8	+22 14	-1.0	+2	1.0166	136.0	+3.9	1.5	5 46	66	19 11	294			
11	11	108.90	7 21.8	+22 06	-1.0	+2	1.0166	122.8	+4.0	1.9	5 46	66	19 11	294			
	12	109.85	7 25.9	+21 58	-1.0	+2	1.0166	109.5	+4.1	2.4	5 47	66	19 11	294			
	13	110.80	7 30.0	+21 49	-1.0	+2	1.0165	96.3	+4.2	2.8	5 47	66	19 10	294			
	14	111.76	7 34.0	+21 41	-1.0	+3	1.0165	83.0	+4.3	3.3	5 47	66	19 10	294			
	15	112.71	7 38.0	+21 31	-1.0	+2	1.0164	69.8	+4.4	3.7	5 48	67	19 10	293			
16	16	113.67	7 42.0	+21 22	-1.0	+3	1.0164	56.6	+4.5	4.1	5 48	67	19 10	293			
	17	114.62	7 46.2	+21 12	-1.0	+3	1.0164	43.3	+4.6	4.6	5 49	67	19 10	293			
	18	115.57	7 50.2	+21 01	-1.0	+2	1.0163	30.1	+4.6	5.0	5 49	67	19 09	293			
	19	116.53	7 54.2	+20 51	-1.0	+3	1.0162	16.9	+4.7	5.4	5 49	67	19 09	293			
	20	117.48	7 58.2	+20 40	-1.0	+3	1.0162	3.7	+4.8	5.9	5 50	68	19 09	292			
21	21	118.44	8 02.2	+20 28	-1.0	+3	1.0161	350.4	+4.9	6.3	5 50	68	19 08	292			
	22	119.39	8 06.2	+20 16	-1.0	+3	1.0160	337.2	+5.0	6.8	5 51	68	19 08	292			
	23	120.35	8 10.2	+20 04	-1.0	+3	1.0160	324.0	+5.1	7.2	5 51	68	19 08	292			
	24	121.30	8 14.1	+19 52	-0.9	+3	1.0159	310.7	+5.2	7.6	5 52	68	19 07	292			
	25	122.26	8 18.1	+19 39	-1.0	+3	1.0158	297.5	+5.3	8.0	5 52	69	19 07	291			
26	26	123.21	8 22.0	+19 26	-0.9	+3	1.0157	284.3	+5.3	8.4	5 52	69	19 07	291			
	27	124.17	8 26.0	+19 13	-1.0	+4	1.0156	271.0	+5.4	8.9	5 53	69	19 06	291			
	28	125.13	8 29.9	+18 59	-1.0	+4	1.0155	257.8	+5.5	9.3	5 53	69	19 06	291			
	29	126.08	8 33.8	+18 45	-0.9	+4	1.0153	244.6	+5.6	9.7	5 54	70	19 05	290			
	30	127.04	8 37.7	+18 31	-0.9	+4	1.0152	231.4	+5.7	10.1	5 54	70	19 05	290			
31	31	127.99	8 41.6	+18 16	-0.9	+4	1.0151	218.1	+5.7	10.5	5 54	70	19 04	290			
	1	128.95	8 45.5	+18 01	-0.9	+4	1.0150	204.9	+5.8	10.9	5 55	70	19 04	290			
	2	129.91	8 49.4	+17 46	-1.0	+4	1.0148	191.7	+5.9	11.3	5 55	71	19 03	289			
	3	130.86	8 53.3	+17 30	-1.0	+4	1.0147	178.5	+6.0	11.7	5 56	71	19 03	289			
	4	131.82	8 57.0	+17 14	-0.9	+4	1.0146	165.2	+6.0	12.1	5 56	71	19 02	289			
5	5	132.78	9 01.0	+16 58	-1.0	+4	1.0144	152.0	+6.1	12.4	5 56	72	19 01	288			
	6	133.74	9 04.8	+16 42	-0.9	+4	1.0143	138.8	+6.2	12.8	5 57	72	19 01	288			
	7	134.69	9 08.6	+16 25	-0.9	+4	1.0141	125.6	+6.2	13.2	5 57	72	19 00	288			
	8	135.65	9 12.4	+16 08	-0.9	+4	1.0140	112.3	+6.3	13.6	5 58	72	19 00	287			
	9	136.61	9 16.2	+15 51	-0.9	+4	1.0138	99.1	+6.3	13.9	5 58	73	18 59	287			
10	10	137.57	9 20.0	+15 34	-0.9	+5	1.0137	85.9	+6.4	14.3	5 58	73	18 58	287			
	11	138.53	9 23.8	+15 16	-0.9	+4	1.0135	72.7	+6.5	14.7	5 59	73	18 58	287			
	12	139.49	9 27.6	+14 58	-0.9	+4	1.0133	59.5	+6.5	15.0	5 59	74	18 57	286			
	13	140.45	9 31.4	+14 40	-1.0	+4	1.0132	46.2	+6.6	15.4	5 59	74	18 56	286			
	14	141.41	9 35.0	+14 22	-0.9	+5	1.0130	33.0	+6.6	15.7	6 00	74	18 55	286			
15	15	142.37	9 38.9	+14 03	-0.9	+4	1.0128	19.8	+6.7	16.1	6 00	75	18 55	285			
	16	143.33	9 42.6	+13 44	-0.9	+4	1.0126	6.6	+6.7	16.4	6 01	75	18 54	285			
	17	144.29	9 46.4	+13 25	-1.0	+4	1.0125	353.4	+6.8	16.7	6 01	75	18 53	285			
	18	145.25	9 50.0	+13 06	-0.9	+5	1.0123	340.1	+6.8	17.0	6 01	76	18 52	284			
	19	146.21	9 53.8	+12 47	-0.9	+5	1.0121	326.9	+6.8	17.4	6 02	76	18 52	284			
20	20	147.18	9 57.5	+12 27	-0.9	+5	1.0119	313.7	+6.9	17.7	6 02	76	18 51	283			
	21	148.14	10 01.2	+12 07	-0.9	+5	1.0117	300.5	+6.9	18.0	6 02	77	18 50	283			
	22	149.10	10 04.9	+11 47	-0.9	+5	1.0115	287.3	+7.0	18.3	6 03	77	18 49	283			
	23	150.07	10 08.6	+11 27	-0.9	+5	1.0113	274.1	+7.0	18.6	6 03	78	18 48	282			
	24	151.03	10 12.3	+11 06	-0.9	+5	1.0111	260.9	+7.0	18.9	6 03	78	18 47	282			
25	25	151.99	10 16.0	+10 46	-0.9	+5	1.0108	247.6	+7.0	19.2	6 04	78	18 47	282			
	26	152.96	10 19.6	+10 25	-0.9	+5	1.0106	234.4	+7.1	19.5	6 04	79	18 46	281			
	27	153.93	10 23.3	+10 04	-0.9	+5	1.0104	221.2	+7.1	19.8	6 04	79	18 45	281			
	28	154.89	10 26.9	+ 9 43	-0.9	+5	1.0102	208.0	+7.1	20.1	6 05	79	18 44	280			
	29	155.86	10 30.6	+ 9 22	-0.9	+6	1.0099	194.8	+7.1	20.3	6 05	80	18 43	280			
30	30	156.82	10 34.2	+ 9 00	-0.9	+5	1.0097	181.6	+7.2	20.6	6 05	80	18 42	280			
	31	157.79	10 37.8	+ 8 39	-0.8	+6	1.0095	168.4	+7.2	20.9	6 05	81	18 41	279			

世界時零時		香港時間 8 時		太陽					2017 年							
月	日	視黃經		視赤經		視赤緯		2000.0 修正		日面中心點		日軸	日出		日沒	
		經度	緯度	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角	經度	緯度	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角	
		°	時 分	°	'	分	'			°	°	°	時 分	°	時 分	°
9	1	158.76	10 41.5	+ 8 17	-0.9	+5	1.0092	155.2	+7.2	21.1	6 06	81	18 40	279		
	2	159.72	10 45.0	+ 7 55	-0.9	+5	1.0090	142.0	+7.2	21.4	6 06	81	18 39	279		
	3	160.69	10 48.7	+ 7 33	-0.9	+5	1.0087	128.8	+7.2	21.6	6 06	82	18 38	278		
	4	161.66	10 52.3	+ 7 11	-0.9	+5	1.0085	115.5	+7.2	21.9	6 07	82	18 37	278		
	5	162.63	10 55.9	+ 6 49	-0.8	+5	1.0082	102.3	+7.2	22.1	6 07	83	18 37	277		
	6	163.60	10 59.6	+ 6 27	-0.9	+6	1.0080	89.1	+7.3	22.3	6 07	83	18 36	277		
	7	164.57	11 03.0	+ 6 04	-0.8	+5	1.0077	75.9	+7.3	22.5	6 07	83	18 35	277		
	8	165.54	11 06.7	+ 5 42	-0.8	+6	1.0075	62.7	+7.3	22.7	6 08	84	18 34	276		
	9	166.51	11 10.3	+ 5 19	-0.8	+5	1.0072	49.5	+7.3	23.0	6 08	84	18 33	276		
	10	167.48	11 13.9	+ 4 57	-0.8	+6	1.0070	36.3	+7.3	23.2	6 08	85	18 32	275		
11	11	168.45	11 17.5	+ 4 34	-0.8	+6	1.0067	23.1	+7.2	23.4	6 09	85	18 31	275		
	12	169.43	11 21.1	+ 4 11	-0.9	+6	1.0065	9.9	+7.2	23.5	6 09	85	18 30	274		
	13	170.40	11 24.7	+ 3 48	-0.9	+5	1.0062	356.7	+7.2	23.7	6 09	86	18 29	274		
	14	171.37	11 28.3	+ 3 25	-0.9	+5	1.0060	343.5	+7.2	23.9	6 09	86	18 28	274		
	15	172.35	11 31.9	+ 3 02	-0.9	+6	1.0057	330.3	+7.2	24.1	6 10	87	18 27	273		
	16	173.32	11 35.5	+ 2 39	-0.9	+6	1.0054	317.1	+7.2	24.3	6 10	87	18 26	273		
	17	174.30	11 39.0	+ 2 16	-0.9	+6	1.0052	303.9	+7.2	24.4	6 10	87	18 25	272		
	18	175.27	11 42.6	+ 1 53	-0.8	+6	1.0049	290.7	+7.2	24.6	6 11	88	18 24	272		
	19	176.25	11 46.2	+ 1 29	-0.8	+5	1.0046	277.5	+7.1	24.7	6 11	88	18 23	272		
	20	177.23	11 49.8	+ 1 06	-0.9	+6	1.0043	264.3	+7.1	24.9	6 11	89	18 22	271		
12	21	178.20	11 53.4	+ 0 43	-0.9	+6	1.0041	251.1	+7.1	25.0	6 11	89	18 21	271		
	22	179.18	11 57.0	+ 0 20	-0.9	+6	1.0038	237.9	+7.1	25.1	6 12	90	18 20	270		
	23	180.16	12 00.6	- 0 04	-0.9	+6	1.0035	224.7	+7.0	25.3	6 12	90	18 19	270		
	24	181.14	12 04.2	- 0 27	-0.9	+6	1.0032	211.5	+7.0	25.4	6 12	90	18 18	269		
	25	182.12	12 07.8	- 0 51	-0.9	+5	1.0029	198.3	+7.0	25.5	6 13	91	18 17	269		
	26	183.10	12 11.4	- 1 14	-0.9	+6	1.0027	185.1	+6.9	25.6	6 13	91	18 16	269		
	27	184.08	12 15.0	- 1 37	-0.9	+6	1.0024	171.9	+6.9	25.7	6 13	92	18 15	268		
	28	185.06	12 18.6	- 2 01	-0.9	+5	1.0021	158.7	+6.8	25.8	6 13	92	18 14	268		
	29	186.04	12 22.2	- 2 24	-0.9	+6	1.0018	145.5	+6.8	25.9	6 14	93	18 13	267		
	30	187.03	12 25.8	- 2 47	-0.9	+6	1.0015	132.3	+6.8	25.9	6 14	93	18 12	267		
10	1	188.01	12 29.4	- 3 11	-0.9	+5	1.0012	119.1	+6.7	26.0	6 14	93	18 11	267		
	2	188.99	12 33.0	- 3 34	-0.8	+5	1.0009	105.9	+6.7	26.0	6 15	94	18 10	266		
	3	189.98	12 36.7	- 3 57	-0.9	+6	1.0006	92.7	+6.6	26.1	6 15	94	18 09	266		
	4	190.96	12 40.3	- 4 20	-0.9	+6	1.0003	79.5	+6.6	26.2	6 15	95	18 08	265		
	5	191.94	12 43.9	- 4 43	-0.8	+6	1.0000	66.3	+6.5	26.2	6 16	95	18 07	265		
	6	192.93	12 47.6	- 5 06	-0.9	+6	0.9998	53.1	+6.5	26.2	6 16	95	18 06	264		
	7	193.92	12 51.2	- 5 29	-0.9	+6	0.9995	39.9	+6.4	26.3	6 16	96	18 05	264		
	8	194.90	12 54.9	- 5 52	-0.9	+6	0.9992	26.7	+6.3	26.3	6 17	96	18 05	264		
	9	195.89	12 58.5	- 6 15	-0.8	+6	0.9989	13.6	+6.3	26.3	6 17	97	18 04	263		
	10	196.88	13 02.2	- 6 38	-0.9	+5	0.9986	0.4	+6.2	26.3	6 17	97	18 03	263		
11	11	197.86	13 05.9	- 7 00	-0.9	+6	0.9983	347.2	+6.1	26.3	6 18	97	18 02	262		
	12	198.85	13 09.6	- 7 23	-0.9	+5	0.9981	334.0	+6.1	26.3	6 18	98	18 01	262		
	13	199.84	13 13.3	- 7 46	-0.9	+5	0.9978	320.8	+6.0	26.3	6 18	98	18 00	262		
	14	200.83	13 17.0	- 8 08	-0.9	+5	0.9975	307.6	+5.9	26.2	6 19	99	17 59	261		
	15	201.82	13 20.7	- 8 30	-0.9	+5	0.9972	294.4	+5.9	26.2	6 19	99	17 58	261		
	16	202.82	13 24.4	- 8 52	-0.9	+6	0.9969	281.2	+5.8	26.2	6 20	100	17 58	260		
	17	203.81	13 28.2	- 9 14	-0.9	+6	0.9967	268.0	+5.7	26.1	6 20	100	17 57	260		
	18	204.80	13 31.9	- 9 36	-0.9	+5	0.9964	254.8	+5.6	26.1	6 20	100	17 56	260		
	19	205.79	13 35.7	- 9 58	-1.0	+5	0.9961	241.6	+5.5	26.0	6 21	101	17 55	259		
	20	206.79	13 39.4	-10 20	-0.9	+5	0.9958	228.4	+5.5	25.9	6 21	101	17 54	259		
12	21	207.78	13 43.2	-10 41	-0.9	+5	0.9955	215.3	+5.4	25.9	6 22	101	17 54	258		
	22	208.78	13 47.0	-11 02	-0.9	+5	0.9953	202.1	+5.3	25.8	6 22	102	17 53	258		
	23	209.77	13 50.8	-11 23	-0.9	+5	0.9950	188.9	+5.2	25.7	6 23	102	17 52	258		
	24	210.77	13 54.6	-11 44	-0.9	+5	0.9947	175.7	+5.1	25.6	6 23	103	17 51	257		
	25	211.77	13 58.4	-12 05	-0.9	+5	0.9944	162.5	+5.0	25.5	6 23	103	17 51	257		
	26	212.76	14 02.2	-12 26	-0.9	+5	0.9942	149.3	+4.9	25.4	6 24	103	17 50	257		
	27	213.76	14 06.0	-12 46	-0.9	+5	0.9939	136.1	+4.8	25.2	6 24	104	17 49	256		
	28	214.76	14 09.9	-13 06	-0.9	+5	0.9936	122.9	+4.8	25.1	6 25	104	17 49	256		
	29	215.76	14 13.8	-13 26	-0.9	+5	0.9933	109.8	+4.7	25.0	6 25	104	17 48	255		
	30	216.76	14 17.7	-13 46	-0.9	+5	0.9931	96.6	+4.6	24.8	6 26	105	17 47	255		
31	217.76	14 21.6	-14 06	-1.0	+4	0.9928	83.4	+4.5	24.6	6 26	105	17 47	255			

世界時零時		香港時間 8 時						太陽			2017 年							
月	日	視黃經	視赤經	2000.0 修正				地心距離	日面中心點		日軸方位角	日出		日沒				
				視赤緯	赤經	赤緯	經度		緯度	時刻		方位角	時刻	方位角				
		°	時	分	°	′	分	′	°	°	°	時	分	°	時	分	°	
11	1	218.75	14	25.5	-14	25	-1.0	+5	0.9925	70.2	+4.4	24.5	6	27	106	17	46	254
	2	219.76	14	29.4	-14	44	-0.9	+5	0.9923	57.0	+4.3	24.3	6	27	106	17	46	254
	3	220.76	14	33.3	-15	03	-0.9	+4	0.9920	43.8	+4.2	24.1	6	28	106	17	45	254
	4	221.76	14	37.3	-15	22	-1.0	+4	0.9918	30.6	+4.1	23.9	6	29	107	17	45	253
	5	222.76	14	41.2	-15	40	-0.9	+4	0.9915	17.5	+3.9	23.8	6	29	107	17	44	253
	6	223.76	14	45.2	-15	58	-0.9	+4	0.9913	4.3	+3.8	23.5	6	30	107	17	44	253
	7	224.76	14	49.2	-16	16	-1.0	+4	0.9910	351.1	+3.7	23.3	6	30	108	17	43	252
	8	225.77	14	53.2	-16	33	-1.0	+5	0.9908	337.9	+3.6	23.1	6	31	108	17	43	252
	9	226.77	14	57.2	-16	51	-0.9	+4	0.9905	324.7	+3.5	22.9	6	31	108	17	42	252
	10	227.78	15	01.3	-17	08	-1.0	+4	0.9903	311.5	+3.4	22.6	6	32	109	17	42	251
	11	228.78	15	05.3	-17	24	-1.0	+4	0.9901	298.3	+3.3	22.4	6	33	109	17	41	251
	12	229.79	15	09.4	-17	41	-1.0	+4	0.9899	285.2	+3.2	22.2	6	33	109	17	41	251
	13	230.79	15	13.4	-17	57	-0.9	+4	0.9896	272.0	+3.1	21.9	6	34	109	17	41	251
	14	231.80	15	17.5	-18	13	-1.0	+3	0.9894	258.8	+2.9	21.6	6	34	110	17	40	250
	15	232.81	15	21.6	-18	28	-1.0	+4	0.9892	245.6	+2.8	21.4	6	35	110	17	40	250
	16	233.81	15	25.7	-18	43	-0.9	+4	0.9890	232.4	+2.7	21.1	6	36	110	17	40	250
	17	234.82	15	29.9	-18	58	-1.0	+4	0.9888	219.2	+2.6	20.8	6	36	111	17	39	249
	18	235.83	15	34.0	-19	13	-1.0	+3	0.9886	206.1	+2.5	20.5	6	37	111	17	39	249
	19	236.84	15	38.2	-19	27	-1.0	+3	0.9884	192.9	+2.3	20.2	6	38	111	17	39	249
	20	237.85	15	42.4	-19	41	-1.0	+3	0.9881	179.7	+2.2	19.9	6	38	111	17	39	249
	21	238.86	15	46.5	-19	54	-1.0	+3	0.9879	166.5	+2.1	19.6	6	39	112	17	39	248
	22	239.87	15	50.7	-20	07	-1.0	+3	0.9877	153.3	+2.0	19.3	6	40	112	17	39	248
	23	240.88	15	54.9	-20	20	-1.0	+3	0.9875	140.2	+1.9	18.9	6	40	112	17	38	248
	24	241.89	15	59.2	-20	32	-1.0	+3	0.9873	127.0	+1.7	18.6	6	41	112	17	38	248
	25	242.90	16	03.4	-20	44	-1.0	+3	0.9872	113.8	+1.6	18.2	6	42	112	17	38	248
	26	243.91	16	07.6	-20	56	-1.0	+2	0.9870	100.6	+1.5	17.9	6	42	113	17	38	247
	27	244.93	16	11.9	-21	07	-1.0	+2	0.9868	87.4	+1.4	17.5	6	43	113	17	38	247
	28	245.94	16	16.2	-21	18	-1.0	+2	0.9866	74.3	+1.2	17.2	6	44	113	17	38	247
	29	246.95	16	20.5	-21	28	-1.0	+2	0.9864	61.1	+1.1	16.8	6	44	113	17	38	247
	30	247.96	16	24.8	-21	38	-1.0	+2	0.9862	47.9	+1.0	16.4	6	45	113	17	38	247
12	1	248.98	16	29.1	-21	48	-1.0	+2	0.9861	34.7	+0.9	16.0	6	46	114	17	38	246
	2	249.99	16	33.4	-21	57	-1.0	+2	0.9859	21.5	+0.7	15.6	6	46	114	17	38	246
	3	251.00	16	37.7	-22	05	-1.0	+2	0.9858	8.4	+0.6	15.3	6	47	114	17	39	246
	4	252.02	16	42.0	-22	14	-1.0	+1	0.9856	355.2	+0.5	14.9	6	48	114	17	39	246
	5	253.03	16	46.4	-22	21	-1.0	+2	0.9855	342.0	+0.3	14.4	6	48	114	17	39	246
	6	254.05	16	50.7	-22	29	-1.0	+2	0.9853	328.8	+0.2	14.0	6	49	114	17	39	246
	7	255.06	16	55.0	-22	36	-1.0	+1	0.9852	315.6	+0.1	13.6	6	50	115	17	39	245
	8	256.08	16	59.5	-22	42	-1.0	+2	0.9851	302.5	-0.0	13.2	6	50	115	17	39	245
	9	257.09	17	03.9	-22	49	-1.0	+1	0.9849	289.3	-0.2	12.8	6	51	115	17	40	245
	10	258.11	17	08.2	-22	54	-1.0	+1	0.9848	276.1	-0.3	12.4	6	51	115	17	40	245
	11	259.12	17	12.6	-22	59	-1.0	+1	0.9847	262.9	-0.4	11.9	6	52	115	17	40	245
	12	260.14	17	17.0	-23	04	-1.0	+1	0.9846	249.8	-0.6	11.5	6	53	115	17	41	245
	13	261.16	17	21.5	-23	08	-1.0	+1	0.9845	236.6	-0.7	11.0	6	53	115	17	41	245
	14	262.17	17	25.9	-23	12	-1.0	+1	0.9844	223.4	-0.8	10.6	6	54	115	17	41	245
	15	263.19	17	30.3	-23	16	-1.0	0	0.9843	210.2	-0.9	10.1	6	54	115	17	42	245
	16	264.21	17	34.7	-23	18	-1.0	+1	0.9842	197.1	-1.1	9.7	6	55	115	17	42	245
	17	265.23	17	39.0	-23	21	-1.0	0	0.9841	183.9	-1.2	9.2	6	56	115	17	42	245
	18	266.25	17	43.6	-23	23	-1.0	0	0.9840	170.7	-1.3	8.8	6	56	115	17	43	245
	19	267.26	17	48.0	-23	24	-1.0	+1	0.9840	157.5	-1.5	8.3	6	57	115	17	43	245
	20	268.28	17	52.5	-23	25	-1.0	0	0.9839	144.4	-1.6	7.8	6	57	115	17	44	245
	21	269.30	17	56.9	-23	26	-1.0	0	0.9838	131.2	-1.7	7.4	6	58	115	17	44	245
	22	270.32	18	01.3	-23	26	-1.0	0	0.9837	118.0	-1.8	6.9	6	58	116	17	45	245
	23	271.34	18	05.8	-23	26	-1.0	0	0.9837	104.8	-2.0	6.4	6	59	115	17	45	245
	24	272.36	18	10.2	-23	25	-1.0	0	0.9836	91.7	-2.1	5.9	6	59	115	17	46	245
	25	273.38	18	14.7	-23	24	-1.0	0	0.9836	78.5	-2.2	5.4	7	00	115	17	46	245
	26	274.39	18	19.1	-23	22	-1.0	0	0.9835	65.3	-2.3	5.0	7	00	115	17	47	245
	27	275.41	18	23.5	-23	19	-1.0	0	0.9835	52.2	-2.4	4.5	7	01	115	17	47	245
	28	276.43	18	28.0	-23	17	-1.0	0	0.9834	39.0	-2.6	4.0	7	01	115	17	48	245
	29	277.45	18	32.4	-23	14	-1.0	0	0.9834	25.8	-2.7	3.5	7	01	115	17	49	245
	30	278.47	18	36.8	-23	10	-1.0	0	0.9833	12.6	-2.8	3.0	7	02	115	17	49	245
31	279.49	18	41.2	-23	06	-1.0	0	0.9833	359.5	-2.9	2.6	7	02	115	17	50	245	

月球

月球表中列出月球每天世界時零時視赤經、視赤緯、視半徑、J2000.0 位置修正值、位相、光照邊方位角及香港地區月出和月沒的時刻和方位角。

月球的視赤經、視赤緯和視半徑分別以月心和地心為基準。而月球地平視差 π_{ζ} 則可由視半徑 S_{ζ} 求得

$$\pi_{\zeta} = 3.67036 S_{\zeta} \text{ 角秒。}$$

月球地心距離 R_{ζ} ，亦可由月球地平視差求得：

$$R_{\zeta} = 1 / \sin \pi_{\zeta}$$

單位為地球半徑。

月球天秤動主要為經天秤動和緯天秤動，是由於月球公轉不均勻和黃白交角造成。主要現象為視面中心的擺動，或接近邊緣地區時隱時現。經天秤動可達 $7^{\circ}.9$ ，而緯天秤動則可達 $6^{\circ}.9$ ，使我們可觀測月面的 **59%**，經天秤動向西為正，緯天秤動向北為正。另一月面數據為月球自轉軸方位角，是月球轉軸（月球北極與視中心聯線）與月球面北方的夾角，向東為正。月面光照面對稱軸（指向太陽）與月面北點的交角，稱為光照邊方位角，由北向東量為正；光照邊方位角於朔後望前通常接近 270° ，而朔前望後則接近 90° 。

此外，還有一個附表，列出月球到達近地點和遠地點的時刻。

近地點						遠地點					
月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時
1	10	14	7	22	01	1	22	08	8	3	02
2	6	22	8	18	21	2	19	05	8	30	19
3	3	16	9	14	00	3	19	01	9	27	15
3	30	21	10	9	14	4	15	18	10	25	10
4	28	00	11	6	08	5	13	04	11	22	03
5	26	09	12	4	17	6	9	06	12	19	09
6	23	19				7	6	12			

節氣

我國古代人們把四季寒暑變化和農業安排跟太陽位置聯繫起來，經長期觀測實踐，將太陽在黃道運行路徑一周分為 24 等份，以黃赤交點（春分點）開始，向東 15° 為下一個節氣，如此類推。每個節氣都有專名，有季節變化的意義。2017 年節氣時刻表列如下：

節氣	月	日	時	分	節氣	月	日	時	分
小寒	1	5	11	56	小暑	7	7	05	51
大寒	1	20	05	24	大暑	7	22	23	15
立春	2	3	23	34	立秋	8	7	15	40
雨水	2	18	19	31	處暑	8	23	06	20
驚蟄	3	5	17	33	白露	9	7	18	39
春分	3	20	18	29	秋分	9	23	04	02
清明	4	4	22	17	寒露	10	8	10	22
穀雨	4	20	05	27	霜降	10	23	13	27
立夏	5	5	15	31	立冬	11	7	13	38
小滿	5	21	04	31	小雪	11	22	11	05
芒種	6	5	19	37	大雪	12	7	06	33
夏至	6	21	12	24	冬至	12	22	00	28

節氣在古代總稱為氣，位置在黃經單數的如立春、清明等稱為節氣，而在雙數的雨水、春分等十二個稱為中氣。中氣的安排在農曆編算上佔有非常重要的地位。

月球位相為可見月球表面積與總面積之比。朔為 0.0，望為 1.0，兩弦時則接近 0.5。附表為 2017 年到達這些位置的時刻：

月	上弦 日時分	望 日時分	下弦 日時分	朔 日時分	農曆	上弦 日時分
1	6 03 47	12 19 34	20 06 13	28 08 07	正月	
2	4 12 19	11 08 33	19 03 33	26 22 58	二月	
3	5 19 32	12 22 54	20 23 58	28 10 57	三月	
4	4 02 39	11 14 08	19 17 57	26 20 16	四月	
5	3 10 47	11 05 42	19 08 33	26 03 44	五月	
6	1 20 42	9 21 10	17 19 33	24 10 31	六月	
7	1 08 51	9 12 07	17 03 26	23 17 46	閏六月	30 23 23
8		8 02 11	15 09 15	22 02 30	八月	29 16 13
9		6 15 03	13 14 25	20 13 30	八月	28 10 54
10		6 02 40	12 20 25	20 03 12	九月	28 06 22
11		4 13 23	11 04 36	18 19 42	十月	27 01 03
12		3 23 47	10 15 51	18 14 30	十一月	26 17 20

農曆月份的安排以月相為準，而一個朔望月的長度是 29.53059 日，因不是一個整數，所以月份長短不一，月大時有 30 天，月小時則有 29 天。一個月的日數安排則以朔日為始，稱為初一日，而最後一天在下個朔日前一天。

農曆月份的名稱大致上是該月的中氣決定，例如雨水是正月，春分是二月等，但由於一年中兩個中氣之間平均日數為 30.4368 日，比一個朔望月多了近一天，所以中氣在農曆月份中的日期逐月推遲，最後結果有某月的中氣剛好在月底而下一個中氣則在隔一月後的初一日，這樣有一個月便沒有中氣，這個月，就被稱為閏月，以前一月的月份為稱號，例如閏八月。2017 年農曆閏六月。

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2017 年						
月	日	2000.0 修正					月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	視半徑	經度	緯度	方位角	位相	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角			
		時	分	°	'	分	'	"	°	°	°	°	時	分	°	時	分	°
1	1	20	55.9	-15 16	-0.9	-4	15	16	-5.3	-2.7	342.6	0.07 251	9 04 107	20 37 255				
	2	21	47.4	-12 24	-0.9	-5	15	24	-5.7	-1.2	339.1	0.13 250	9 48 103	21 32 259				
	3	22	38.6	- 8 53	-0.9	-5	15	33	-5.9	+0.3	336.6	0.21 248	10 30 99	22 27 263				
	4	23	29.6	- 4 52	-0.9	-6	15	42	-5.9	+1.8	335.3	0.31 247	11 12 95	23 23 268				
	5	0	20.9	- 0 32	-0.9	-6	15	52	-5.6	+3.2	335.3	0.41 247	11 53 90	** ** *				
	6	1	13.1	+ 3 54	-0.9	-5	16	01	-5.0	+4.5	336.6	0.52 248	12 36 85	0 21 273				
	7	2	07.0	+ 8 13	-0.9	-5	16	10	-4.1	+5.6	339.3	0.63 249	13 20 80	1 20 278				
	8	3	03.0	+12 09	-0.9	-4	16	18	-2.9	+6.3	343.3	0.74 251	14 08 76	2 20 282				
	9	4	01.4	+15 24	-1.0	-3	16	24	-1.4	+6.6	348.5	0.83 254	15 00 73	3 23 286				
	10	5	02.1	+17 42	-1.0	-1	16	27	+0.2	+6.5	354.5	0.91 257	15 55 70	4 26 289				
	11	6	04.1	+18 49	-1.0	+0	16	26	+1.9	+5.9	1.0	0.97 258	16 54 70	5 29 290				
	12	7	06.1	+18 40	-1.0	+2	16	21	+3.4	+5.0	7.4	1.00 245	17 56 70	6 30 290				
	13	8	06.8	+17 17	-1.0	+3	16	12	+4.7	+3.7	13.2	1.00 124	18 58 72	7 26 289				
	14	9	05.0	+14 51	-0.9	+4	16	01	+5.7	+2.3	18.0	0.97 111	19 58 76	8 18 286				
	15	10	00.2	+11 38	-0.9	+5	15	47	+6.2	+0.7	21.6	0.92 111	20 56 79	9 05 283				
16	10	52.3	+ 7 55	-0.9	+5	15	33	+6.3	-0.9	23.9	0.85 112	21 51 84	9 48 278					
	17	11	41.9	+ 3 55	-0.9	+6	15	20	+6.0	-2.3	24.8	0.77 112	22 44 88	10 28 274				
	18	12	29.7	- 0 07	-0.9	+5	15	08	+5.4	-3.7	24.6	0.68 112	23 35 93	11 06 269				
	19	13	16.2	- 4 04	-0.9	+5	14	58	+4.5	-4.8	23.3	0.59 112	** ** *	11 43 265				
	20	14	02.2	- 7 46	-0.9	+5	14	51	+3.3	-5.7	21.1	0.49 110	0 25 97	12 20 261				
	21	14	48.5	-11 07	-0.9	+4	14	47	+2.1	-6.3	18.0	0.40 108	1 15 101	12 58 257				
	22	15	35.4	-14 00	-0.9	+3	14	45	+0.8	-6.7	14.1	0.31 106	2 05 104	13 37 254				
	23	16	23.5	-16 18	-1.0	+2	14	47	-0.5	-6.8	9.5	0.23 103	2 54 107	14 19 252				
	24	17	13.0	-17 56	-1.0	+1	14	50	-1.7	-6.6	4.4	0.15 100	3 45 109	15 04 250				
	25	18	03.7	-18 47	-1.0	-0	14	56	-2.7	-6.1	359.1	0.09 97	4 35 110	15 51 250				
	26	18	55.6	-18 46	-1.0	-2	15	03	-3.6	-5.3	353.7	0.04 94	5 24 110	16 42 250				
	27	19	48.2	-17 50	-1.0	-3	15	11	-4.2	-4.3	348.5	0.01 95	6 13 110	17 35 251				
	28	20	41.0	-16 00	-0.9	-4	15	20	-4.7	-3.0	343.8	0.00 169	7 00 108	18 30 254				
	29	21	33.6	-13 19	-0.9	-5	15	29	-4.9	-1.5	339.9	0.01 246	7 46 105	19 25 257				
	30	22	25.8	- 9 55	-0.9	-5	15	37	-5.0	+0.0	337.1	0.04 249	8 29 101	20 22 261				
2	31	23	17.7	- 5 58	-0.9	-6	15	44	-4.8	+1.6	335.5	0.10 249	9 12 96	21 19 266				
	1	0	09.4	- 1 40	-0.9	-6	15	51	-4.4	+3.1	335.2	0.17 249	9 54 92	22 16 271				
	2	1	01.6	+ 2 46	-0.9	-5	15	57	-3.9	+4.4	336.3	0.26 249	10 36 87	23 14 276				
	3	1	54.7	+ 7 06	-0.9	-5	16	02	-3.2	+5.5	338.6	0.37 251	11 20 82	** ** *				
	4	2	49.2	+11 06	-0.9	-4	16	07	-2.2	+6.3	342.3	0.48 253	12 05 77	0 14 281				
	5	3	45.5	+14 28	-0.9	-3	16	10	-1.2	+6.7	347.0	0.60 256	12 54 74	1 14 285				
	6	4	43.7	+17 01	-1.0	-2	16	12	-0.0	+6.7	352.6	0.70 260	13 46 71	2 15 288				
	7	5	43.3	+18 30	-1.0	0	16	12	+1.1	+6.3	358.8	0.80 264	14 42 70	3 16 290				
	8	6	43.6	+18 49	-1.0	+1	16	10	+2.3	+5.4	5.1	0.89 269	15 40 70	4 16 290				
	9	7	43.4	+17 56	-1.0	+3	16	06	+3.3	+4.3	11.1	0.95 273	16 40 71	5 13 290				
	10	8	41.6	+15 57	-0.9	+4	15	59	+4.2	+2.8	16.3	0.99 275	17 41 74	6 06 288				
	11	9	37.6	+13 05	-0.9	+5	15	50	+4.8	+1.3	20.3	1.00 203	18 39 77	6 55 284				
	12	10	31.1	+ 9 33	-0.9	+5	15	40	+5.1	-0.3	23.1	0.99 111	19 36 82	7 40 281				
	13	11	22.2	+ 5 37	-0.9	+6	15	28	+5.1	-1.9	24.6	0.95 110	20 31 86	8 22 276				
	14	12	11.3	+ 1 32	-0.9	+6	15	17	+4.7	-3.3	24.8	0.90 110	21 24 91	9 01 272				
15	12	59.0	- 2 32	-0.9	+5	15	07	+4.1	-4.5	23.9	0.84 110	22 16 95	9 39 267					
	16	13	45.8	- 6 23	-0.9	+5	14	58	+3.3	-5.5	22.0	0.76 108	23 06 99	10 17 263				
	17	14	32.5	- 9 55	-0.9	+4	14	52	+2.2	-6.3	19.1	0.67 107	23 56 103	10 54 259				
	18	15	19.4	-12 59	-0.9	+3	14	48	+1.0	-6.7	15.4	0.58 104	** ** *	11 33 256				
	19	16	07.2	-15 31	-1.0	+2	14	46	-0.3	-6.9	11.1	0.48 101	0 46 106	12 14 253				
	20	16	55.9	-17 23	-1.0	+1	14	48	-1.5	-6.8	6.2	0.39 98	1 36 108	12 57 251				
	21	17	45.9	-18 31	-1.0	0	14	53	-2.7	-6.3	0.9	0.30 94	2 26 110	13 43 250				
	22	18	37.1	-18 49	-1.0	-1	15	00	-3.7	-5.7	355.5	0.22 89	3 15 110	14 32 250				
	23	19	29.2	-18 14	-1.0	-2	15	09	-4.5	-4.7	350.3	0.14 85	4 04 110	15 24 251				
	24	20	21.9	-16 44	-1.0	-3	15	19	-5.1	-3.5	345.4	0.08 81	4 52 109	16 18 253				
	25	21	14.9	-14 21	-0.9	-4	15	31	-5.3	-2.0	341.2	0.03 77	5 38 106	17 14 256				
	26	22	07.9	-11 09	-0.9	-5	15	41	-5.3	-0.5	338.0	0.00 72	6 23 102	18 11 260				
	27	23	00.9	- 7 18	-0.9	-5	15	51	-4.9	+1.1	335.9	0.00 258	7 07 98	19 09 264				
	28	23	53.9	- 3 00	-0.9	-6	16	00	-4.3	+2.7	335.2	0.02 253	7 51 93	20 08 269				

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2017 年				
月	日	2000.0 修正					月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒		
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	視半徑	經度	緯度	方位角	位相	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角	
		時	分	°	'	分	'	"	°	°	°		°	時	分	°
3	1	0 47.2	+ 1 32	-0.9	-5	16 06	-3.5	+4.1	335.9	0.07	252	8 34	88	21 07	274	
	2	1 41.2	+ 6 01	-0.9	-5	16 10	-2.4	+5.3	338.0	0.14	253	9 18	83	22 08	279	
	3	2 36.3	+10 11	-0.9	-4	16 11	-1.3	+6.2	341.3	0.23	255	10 04	79	23 08	284	
	4	3 32.7	+13 46	-0.9	-3	16 11	-0.2	+6.7	345.9	0.33	258	10 52	75	** ** *	** ** *	
	5	4 30.5	+16 31	-1.0	-2	16 09	+1.0	+6.7	351.4	0.45	262	11 43	72	0 10	287	
	6	5 29.2	+18 15	-1.0	-1	16 06	+2.0	+6.4	357.4	0.56	266	12 37	70	1 10	289	
	7	6 28.3	+18 51	-1.0	+1	16 02	+2.9	+5.7	3 6	0.67	271	13 33	70	2 09	290	
	8	7 26.9	+18 17	-1.0	+2	15 56	+3.7	+4.6	9.5	0.77	276	14 31	71	3 06	290	
	9	8 24.2	+16 39	-1.0	+4	15 50	+4.2	+3.3	14.8	0.86	281	15 30	73	3 59	289	
	10	9 19.6	+14 06	-0.9	+4	15 43	+4.6	+1.8	19.1	0.93	285	16 28	76	4 48	286	
	11	10 12.9	+10 49	-0.9	+5	15 36	+4.7	+0.2	22.3	0.97	290	17 25	80	5 34	282	
	12	11 04.1	+ 7 03	-0.9	+6	15 27	+4.6	-1.4	24.2	1.00	300	18 20	84	6 16	278	
	13	11 53.6	+ 3 01	-0.9	+6	15 19	+4.3	-2.8	24.9	1.00	89	19 13	89	6 56	274	
	14	12 41.7	- 1 05	-0.9	+5	15 10	+3.8	-4.1	24.4	0.98	103	20 05	93	7 35	269	
	15	13 29.0	- 5 04	-0.9	+5	15 02	+3.1	-5.2	22.8	0.94	104	20 57	98	8 12	265	
16	14 16.0	- 8 45	-0.9	+5	14 55	+2.2	-6.0	20.2	0.89	104	21 47	102	8 50	261		
17	15 03.2	-12 02	-0.9	+4	14 50	+1.1	-6.6	16.7	0.82	102	22 38	105	9 29	257		
18	15 50.8	-14 47	-1.0	+3	14 47	-0.1	-6.8	12.6	0.74	100	23 28	108	10 09	254		
19	16 39.3	-16 54	-1.0	+2	14 46	-1.4	-6.8	7.8	0.66	96	** ** *	** ** *	10 51	252		
20	17 28.6	-18 17	-1.0	+1	14 48	-2.6	-6.4	2.7	0.56	93	0 17	109	11 35	250		
21	18 18.9	-18 53	-1.0	-1	14 53	-3.8	-5.8	357.4	0.47	89	1 07	110	12 23	250		
22	19 10.0	-18 37	-1.0	-2	15 01	-4.9	-5.0	352.1	0.37	84	1 55	110	13 12	250		
23	20 01.8	-17 28	-1.0	-3	15 11	-5.7	-3.9	347.1	0.28	80	2 43	109	14 05	252		
24	20 54.1	-15 26	-0.9	-4	15 23	-6.2	-2.5	342.7	0.19	76	3 29	107	14 59	254		
25	21 46.6	-12 34	-0.9	-5	15 37	-6.4	-1.0	339.1	0.12	72	4 14	104	15 55	258		
26	22 39.5	- 8 57	-0.9	-5	15 50	-6.2	+0.5	336.6	0.06	67	4 58	100	16 53	262		
27	23 32.8	- 4 45	-0.9	-6	16 03	-5.6	+2.1	335.3	0.02	60	5 42	96	17 52	267		
28	0 26.8	- 0 11	-0.9	-6	16 13	-4.6	+3.6	335.5	0.00	4	6 26	91	18 53	272		
29	1 21.8	+ 4 29	-0.9	-5	16 21	-3.3	+4.9	337.1	0.01	265	7 11	85	19 55	277		
30	2 18.1	+ 8 57	-0.9	-5	16 25	-1.7	+5.9	340.1	0.05	260	7 57	80	20 57	282		
4	31	3 15.9	+12 53	-0.9	-4	16 25	-0.1	+6.5	344.5	0.12	261	8 46	76	22 01	286	
	1	4 14.9	+15 59	-1.0	-2	16 22	+1.4	+6.7	349.9	0.20	264	9 37	73	23 03	289	
	2	5 14.9	+18 03	-1.0	-1	16 16	+2.8	+6.4	355.9	0.30	268	10 32	70	** ** *	** ** *	
	3	6 14.8	+18 56	-1.0	+1	16 08	+3.9	+5.7	2.2	0.41	272	11 28	69	0 04	290	
	4	7 14.0	+18 38	-1.0	+2	15 59	+4.8	+4.7	8.3	0.53	277	12 26	70	1 02	291	
	5	8 11.4	+17 14	-1.0	+3	15 50	+5.3	+3.4	13.7	0.63	282	13 25	72	1 56	289	
	6	9 06.7	+14 53	-0.9	+4	15 40	+5.6	+2.0	18.2	0.74	286	14 22	75	2 46	287	
	7	9 59.6	+11 47	-0.9	+5	15 32	+5.6	+0.5	21.6	0.82	290	15 18	78	3 32	284	
	8	10 50.4	+ 8 10	-0.9	+5	15 23	+5.3	-1.0	23.8	0.90	293	16 13	83	4 14	280	
	9	11 39.5	+ 4 13	-0.9	+6	15 15	+4.9	-2.5	24.8	0.95	297	17 06	87	4 54	275	
	10	12 27.3	+ 0 08	-0.9	+6	15 08	+4.3	-3.8	24.6	0.98	304	17 58	92	5 33	271	
	11	13 14.4	- 3 53	-0.9	+5	15 01	+3.5	-4.9	23.3	1.00	346	18 49	96	6 10	266	
	12	14 01.2	- 7 42	-0.9	+5	14 55	+2.6	-5.7	21.0	0.99	84	19 40	100	6 48	262	
	13	14 48.3	-11 09	-0.9	+4	14 50	+1.6	-6.3	17.9	0.97	94	20 30	104	7 26	258	
	14	15 35.8	-14 06	-1.0	+3	14 46	+0.4	-6.7	13.9	0.93	95	21 21	107	8 05	255	
15	16 24.1	-16 27	-1.0	+2	14 44	-0.8	-6.7	9.3	0.87	94	22 11	109	8 47	252		
16	17 13.1	-18 06	-1.0	+1	14 44	-2.1	-6.4	4.3	0.81	91	23 00	110	9 30	250		
17	18 02.9	-18 58	-1.0	0	14 47	-3.4	-5.9	359.1	0.73	88	23 49	111	10 16	249		
18	18 53.4	-18 59	-1.0	-2	14 52	-4.6	-5.1	353.8	0.64	84	** ** *	** ** *	11 04	250		
19	19 44.2	-18 09	-1.0	-3	15 00	-5.7	-4.1	348.8	0.54	80	0 36	110	11 54	251		
20	20 35.4	-16 27	-1.0	-4	15 10	-6.6	-2.8	344.2	0.44	76	1 22	109	12 47	253		
21	21 26.7	-13 55	-0.9	-5	15 23	-7.2	-1.4	340.4	0.34	72	2 07	106	13 41	256		
22	22 18.3	-10 37	-0.9	-5	15 37	-7.4	+0.1	337.5	0.25	69	2 50	102	14 37	260		
23	23 10.5	- 6 41	-0.9	-6	15 53	-7.2	+1.6	335.7	0.16	66	3 33	98	15 34	264		
24	0 03.5	- 2 15	-0.9	-6	16 07	-6.5	+3.1	335.2	0.09	63	4 16	93	16 34	269		
25	0 57.9	+ 2 27	-0.9	-5	16 21	-5.3	+4.4	336.2	0.03	58	5 00	88	17 35	275		
26	1 54.1	+ 7 08	-0.9	-5	16 31	-3.8	+5.5	338.7	0.00	38	5 45	83	18 38	280		
27	2 52.3	+11 26	-0.9	-4	16 36	-1.9	+6.3	342.6	0.00	287	6 34	78	19 43	284		
28	3 52.5	+15 03	-1.0	-3	16 37	+0.1	+6.5	347.8	0.04	270	7 25	74	20 49	288		
29	4 54.2	+17 37	-1.0	-1	16 33	+2.1	+6.3	353.8	0.09	270	8 20	71	21 53	290		
30	5 56.4	+18 59	-1.0	0	16 26	+3.8	+5.8	0.3	0.17	273	9 18	69	22 55	291		

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2017 年				
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正		月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒	

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2017 年						
月 日		2000.0 修正					月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	視半徑	經度	緯度	方位角	位相	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角			
		時	分	°	'	分	'	″	°	°	°	°	時	分	°	時	分	°
7	1	12	39.4	- 0	22	-0.9	+6	15 13	+6.8	-4.7	24.3	0.50 293	12	36	91	0	12	271
	2	13	26.3	- 4	26	-0.9	+5	15 02	+6.0	-5.6	22.8	0.60 293	13	28	96	0	50	267
	3	14	12.7	- 8	15	-0.9	+5	14 54	+5.0	-6.3	20.2	0.69 292	14	18	100	1	27	262
	4	14	59.3	-11	41	-0.9	+4	14 48	+3.9	-6.7	16.9	0.77 290	15	08	104	2	04	258
	5	15	46.5	-14	37	-1.0	+3	14 44	+2.7	-6.7	12.8	0.85 288	15	58	107	2	43	255
	6	16	34.8	-16	56	-1.0	+2	14 43	+1.4	-6.6	8.1	0.91 286	16	48	109	3	24	252
	7	17	24.0	-18	33	-1.0	+1	14 44	+0.1	-6.1	3.1	0.96 284	17	38	111	4	07	250
	8	18	14.2	-19	21	-1.0	-1	14 46	-1.1	-5.3	357.8	0.99 286	18	27	111	4	53	249
	9	19	05.0	-19	17	-1.0	-2	14 50	-2.3	-4.4	352.5	1.00 327	19	15	111	5	41	249
	10	19	56.0	-18	20	-1.0	-3	14 54	-3.4	-3.2	347.6	0.99 65	20	01	109	6	31	250
	11	20	46.7	-16	32	-1.0	-4	15 01	-4.4	-1.9	343.3	0.97 71	20	45	107	7	23	252
	12	21	37.1	-13	57	-0.9	-5	15 08	-5.3	-0.4	339.7	0.93 71	21	27	103	8	16	255
	13	22	26.9	-10	41	-0.9	-5	15 16	-6.0	+1.0	337.1	0.86 70	22	08	99	9	10	259
	14	23	16.4	- 6	52	-0.9	-6	15 25	-6.4	+2.5	335.6	0.79 68	22	47	95	10	04	263
	15	0	06.0	- 2	40	-0.9	-6	15 35	-6.6	+3.8	335.3	0.69 68	23	27	90	10	58	268
	16	0	56.4	+ 1	45	-0.9	-6	15 46	-6.4	+5.0	336.2	0.59 68	** ** *	11	54	273		
	17	1	48.1	+ 6	11	-0.9	-5	15 57	-5.9	+5.9	338.5	0.48 69	0	09	85	12	52	278
	18	2	42.0	+10	23	-0.9	-4	16 08	-5.1	+6.5	341.9	0.37 71	0	52	80	13	52	282
	19	3	38.5	+14	06	-1.0	-3	16 18	-3.8	+6.7	346.6	0.26 74	1	38	76	14	54	286
	20	4	37.9	+17	00	-1.0	-2	16 26	-2.3	+6.5	352.3	0.16 77	2	29	72	15	57	289
	21	5	39.6	+18	50	-1.0	0	16 31	-0.6	+5.8	358.6	0.09 81	3	25	70	17	01	291
	22	6	42.7	+19	23	-1.0	+1	16 32	+1.1	+4.7	5.2	0.03 84	4	25	69	18	03	291
	23	7	45.7	+18	35	-1.0	+3	16 29	+2.8	+3.3	11.4	0.00 75	5	28	70	19	01	289
	24	8	46.9	+16	32	-1.0	+4	16 21	+4.3	+1.7	16.7	0.00 294	6	31	72	19	54	287
	25	9	45.4	+13	28	-0.9	+5	16 10	+5.5	+0.0	20.8	0.04 289	7	34	75	20	43	283
	26	10	40.7	+ 9	42	-0.9	+5	15 56	+6.3	-1.6	23.4	0.09 290	8	34	80	21	27	278
	27	11	33.1	+ 5	32	-0.9	+6	15 42	+6.7	-3.1	24.7	0.16 291	9	32	84	22	08	273
	28	12	23.0	+ 1	14	-0.9	+6	15 28	+6.6	-4.4	24.6	0.25 291	10	27	89	22	47	269
	29	13	11.3	- 3	00	-0.9	+5	15 14	+6.3	-5.5	23.3	0.34 291	11	20	94	23	25	264
	30	13	58.6	- 6	59	-0.9	+5	15 03	+5.6	-6.2	21.1	0.44 290	12	11	98	** ** *		
8	31	14	45.6	-10	36	-0.9	+4	14 55	+4.6	-6.7	17.9	0.54 288	13	02	102	0	03	260
	1	15	32.9	-13	43	-1.0	+3	14 49	+3.5	-6.9	14.0	0.63 285	13	52	106	0	41	256
	2	16	20.9	-16	15	-1.0	+2	14 46	+2.2	-6.7	9.5	0.72 282	14	43	108	1	22	253
	3	17	09.8	-18	05	-1.0	+1	14 45	+1.0	-6.3	4.5	0.80 279	15	32	110	2	04	251
	4	17	59.7	-19	08	-1.0	0	14 47	-0.3	-5.6	359.3	0.87 275	16	22	111	2	49	249
	5	18	50.4	-19	21	-1.0	-1	14 51	-1.5	-4.7	354.0	0.93 271	17	10	111	3	36	249
	6	19	41.6	-18	40	-1.0	-3	14 56	-2.6	-3.5	348.9	0.97 268	17	57	110	4	26	250
	7	20	32.9	-17	07	-1.0	-4	15 02	-3.5	-2.2	344.4	0.99 267	18	42	108	5	17	251
	8	21	23.9	-14	43	-1.0	-5	15 10	-4.3	-0.8	340.5	1.00 62	19	26	105	6	11	254
	9	22	14.4	-11	36	-0.9	-5	15 18	-4.9	+0.8	337.6	0.98 72	20	07	101	7	05	257
	10	23	04.6	- 7	53	-0.9	-6	15 26	-5.2	+2.3	335.9	0.95 71	20	48	96	7	59	261
	11	23	54.6	- 3	43	-0.9	-6	15 34	-5.3	+3.7	335.3	0.89 70	21	28	92	8	54	266
	12	0	45.0	+ 0	41	-0.9	-6	15 42	-5.2	+4.9	335.9	0.82 70	22	09	87	9	50	271
	13	1	36.2	+ 5	06	-0.9	-5	15 50	-4.8	+5.8	337.9	0.72 71	22	51	82	10	47	276
	14	2	28.9	+ 9	20	-0.9	-4	15 58	-4.2	+6.5	341.0	0.62 73	23	36	77	11	45	281
	15	3	23.6	+13	08	-1.0	-4	16 05	-3.3	+6.8	345.3	0.51 75	** ** *	12	45	285		
	16	4	20.7	+16	13	-1.0	-2	16 11	-2.3	+6.6	350.6	0.39 79	0	24	74	13	46	288
	17	5	20.0	+18	21	-1.0	-1	16 16	-1.1	+6.1	356.6	0.28 84	1	16	71	14	48	290
	18	6	20.9	+19	19	-1.0	+1	16 19	+0.2	+5.2	3.0	0.18 89	2	12	69	15	49	291
	19	7	22.3	+19	01	-1.0	+2	16 19	+1.6	+3.9	9.2	0.10 94	3	12	69	16	47	290
	20	8	23.1	+17	28	-1.0	+4	16 16	+2.8	+2.3	14.8	0.04 99	4	14	71	17	42	288
	21	9	21.9	+14	49	-1.0	+5	16 10	+3.9	+0.7	19.3	0.01 105	5	16	74	18	32	285
	22	10	18.3	+11	19	-0.9	+5	16 01	+4.8	-1.0	22.5	0.00 278	6	17	77	19	18	280
	23	11	12.1	+ 7	16	-0.9	+6	15 50	+5.4	-2.6	24.3	0.02 286	7	16	82	20	01	276
	24	12	03.6	+ 2	57	-0.9	+6	15 38	+5.7	-4.0	24.8	0.06 288	8	13	87	20	42	271
	25	12	53.2	- 1	24	-0.9	+6	15 25	+5.7	-5.2	23.9	0.12 288	9	08	92	21	21	266
	26	13	41.7	- 5	34	-0.9	+5	15 14	+5.3	-6.0	22.0	0.20 288	10	01	96	21	59	262
	27	14	29.5	- 9	24	-0.9	+5	15 03	+4.7	-6.6	19.0	0.28 286	10	53	101	22	38	258
	28	15	17.2	-12	44	-1.0	+4	14 55	+3.8	-6.9	15.3	0.37 284	11	44	104	23	18	254
	29	16	05.4	-15	30	-1.0	+3	14 50	+2.7	-6.8	10.9	0.47 281	12	35	107	23	59	252
30	16	54.1	-17	34	-1.0	+2	14 47	+1.4	-6.5	6.1	0.56 277	13	25	109	** ** *			
	31	17	43.7	-18	53	-1.0	0	14 47	+0.1	-5.8	0.9	0.66 273	14	15	111	0	43	250

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2017 年								
月	日	2000.0 修正					月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒						
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	視半徑	經度	緯度	方位角	位相	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角					
		時	分	°	'	分	'	'	"	°	°	°	°	時	分	°	時	分	°	
9	1	18	34.0	-19	22	-1.0	-1	14	50	-1.1	-5.0	355.6	0.74 269	15	03	111	1	29	249	
	2	19	24.9	-18	59	-1.0	-2	14	55	-2.3	-3.9	350.5	0.82 264	15	51	110	2	18	249	
	3	20	16.1	-17	43	-1.0	-3	15	02	-3.3	-2.6	345.8	0.89 260	16	37	109	3	09	250	
	4	21	07.4	-15	35	-1.0	-4	15	11	-4.1	-1.2	341.7	0.94 255	17	21	106	4	01	253	
	5	21	58.4	-12	39	-0.9	-5	15	20	-4.7	+0.3	338.5	0.98 249	18	04	102	4	56	256	
	6	22	49.4	-	9	03	-0.9	-6	15	30	-4.9	+1.8	336.3	1.00 225	18	45	98	5	51	260
	7	23	40.2	-	4	56	-0.9	-6	15	39	-4.9	+3.3	335.3	0.99 82	19	26	93	6	47	264
	8	0	31.4	-	0	29	-0.9	-6	15	47	-4.6	+4.6	335.7	0.96 76	20	08	88	7	43	269
	9	1	23.3	+	4	03	-0.9	-5	15	55	-4.0	+5.6	337.3	0.91 74	20	50	83	8	41	274
	10	2	16.4	+	8	25	-0.9	-5	16	00	-3.2	+6.3	340.2	0.84 75	21	34	79	9	39	279
	11	3	11.1	+12	23	-1.0	-4	16	05	-2.3	+6.7	344.3	0.75 77	22	21	74	10	39	284	
	12	4	07.6	+15	39	-1.0	-3	16	07	-1.3	+6.6	349.4	0.64 81	23	12	71	11	40	287	
	13	5	05.9	+18	00	-1.0	-1	16	09	-0.2	+6.2	355.2	0.53 85	**	**	***	12	41	290	
	14	6	05.5	+19	15	-1.0	0	16	09	+0.8	+5.3	1.4	0.42 90	0	06	69	13	41	291	
	15	7	05.5	+19	17	-1.0	+2	16	08	+1.8	+4.2	7.6	0.31 95	1	03	69	14	39	291	
	16	8	05.0	+18	06	-1.0	+3	16	05	+2.7	+2.8	13.2	0.21 100	2	03	70	15	34	289	
	17	9	03.0	+15	49	-1.0	+4	16	01	+3.5	+1.2	18.0	0.12 105	3	04	72	16	24	286	
	18	9	59.0	+12	38	-0.9	+5	15	55	+4.2	-0.5	21.6	0.06 111	4	04	76	17	11	282	
	19	10	52.8	+	8	48	-0.9	+6	15	48	+4.7	-2.1	23.8	0.02 118	5	03	80	17	55	278
	20	11	44.5	+	4	33	-0.9	+6	15	39	+5.0	-3.5	24.7	0.00 159	6	00	85	18	36	273
	21	12	34.7	+	0	11	-0.9	+6	15	29	+5.0	-4.7	24.3	0.01 273	6	56	90	19	15	268
	22	13	23.6	-	4	07	-0.9	+5	15	19	+4.8	-5.7	22.8	0.04 281	7	50	94	19	54	264
	23	14	12.0	-	8	08	-0.9	+5	15	09	+4.4	-6.4	20.2	0.08 282	8	43	99	20	33	259
	24	15	00.2	-11	43	-1.0	+4	15	01	+3.7	-6.7	16.7	0.15 281	9	35	103	21	12	256	
	25	15	48.6	-14	44	-1.0	+3	14	54	+2.8	-6.7	12.5	0.22 279	10	26	106	21	54	253	
	26	16	37.5	-17	04	-1.0	+2	14	49	+1.6	-6.5	7.7	0.31 276	11	17	109	22	37	250	
	27	17	26.9	-18	40	-1.0	+1	14	47	+0.4	-5.9	2.6	0.40 272	12	07	110	23	22	249	
	28	18	16.9	-19	26	-1.0	-1	14	47	-0.9	-5.2	357.4	0.49 268	12	56	111	**	**	***	
	29	19	07.3	-19	20	-1.0	-2	14	51	-2.2	-4.1	352.2	0.58 264	13	43	111	0	09	249	
	30	19	58.0	-18	23	-1.0	-3	14	57	-3.4	-2.9	347.4	0.68 260	14	29	110	0	59	250	
10	1	20	48.8	-16	33	-1.0	-4	15	06	-4.4	-1.6	343.1	0.76 255	15	14	107	1	50	251	
	2	21	39.6	-13	54	-0.9	-5	15	16	-5.1	-0.1	339.5	0.84 251	15	57	104	2	43	254	
	3	22	30.4	-10	31	-0.9	-5	15	28	-5.5	+1.4	337.0	0.91 247	16	39	100	3	38	258	
	4	23	21.5	-	6	31	-0.9	-6	15	40	-5.6	+2.8	335.6	0.96 242	17	20	95	4	34	262
	5	0	13.0	-	2	05	-0.9	-6	15	52	-5.2	+4.2	335.4	0.99 229	18	02	90	5	31	267
	6	1	05.5	+	2	34	-0.9	-6	16	02	-4.4	+5.3	336.6	1.00 120	18	45	85	6	29	272
	7	1	59.4	+	7	09	-0.9	-5	16	10	-3.4	+6.1	339.2	0.98 85	19	29	80	7	29	278
	8	2	55.0	+11	25	-0.9	-4	16	15	-2.1	+6.5	343.0	0.93 82	20	17	76	8	30	282	
	9	3	52.5	+15	01	-1.0	-3	16	17	-0.7	+6.6	348.0	0.87 83	21	07	72	9	32	286	
	10	4	51.6	+17	42	-1.0	-2	16	16	+0.6	+6.2	353.8	0.78 86	22	01	70	10	35	289	
	11	5	51.8	+19	15	-1.0	0	16	13	+1.9	+5.4	0.0	0.67 91	22	58	69	11	36	291	
	12	6	52.2	+19	33	-1.0	+1	16	09	+2.9	+4.3	6.3	0.56 95	23	57	69	12	35	291	
	13	7	51.7	+18	38	-1.0	+3	16	03	+3.8	+2.9	12.0	0.45 100	**	**	***	13	31	290	
	14	8	49.4	+16	36	-1.0	+4	15	56	+4.4	+1.4	17.0	0.34 105	0	57	71	14	21	287	
	15	9	44.9	+13	39	-0.9	+5	15	49	+4.9	-0.2	20.8	0.24 109	1	57	74	15	08	284	
	16	10	38.1	+10	00	-0.9	+5	15	42	+5.1	-1.8	23.3	0.15 113	2	55	78	15	52	280	
	17	11	29.3	+	5	54	-0.9	+6	15	34	+5.2	-3.2	24.6	0.08 117	3	51	83	16	33	275
	18	12	19.0	+	1	35	-0.9	+6	15	26	+5.1	-4.4	24.6	0.04 122	4	46	88	17	12	270
	19	13	07.7	-	2	45	-0.9	+6	15	17	+4.9	-5.4	23.4	0.01 136	5	40	92	17	50	265
	20	13	55.8	-	6	53	-0.9	+5	15	09	+4.4	-6.1	21.1	0.00 229	6	33	97	18	29	261
	21	14	44.0	-10	40	-0.9	+4	15	02	+3.8	-6.5	17.9	0.02 269	7	26	101	19	08	257	
	22	15	32.4	-13	56	-1.0	+3	14	55	+3.0	-6.6	13.9	0.05 273	8	18	105	19	49	254	
	23	16	21.3	-16	33	-1.0	+2	14	50	+1.9	-6.4	9.3	0.10 273	9	09	108	20	31	251	
	24	17	10.7	-18	26	-1.0	+1	14	46	+0.8	-5.9	4.3	0.16 271	10	00	110	21	15	249	
	25	18	00.6	-19	29	-1.0	0	14	45	-0.6	-5.2	359.1	0.24 268	10	49	111	22	02	249	
	26	18	50.8	-19	42	-1.0	-1	14	46	-1.9	-4.2	353.9	0.32 264	11	37	111	22	50	249	
	27	19	41.0	-19	02	-1.0	-3	14	50	-3.3	-3.1	348.9	0.41 260	12	23	110	23	40	250	
	28	20	31.1	-17	31	-1.0	-4	14	56	-4.5	-1.8	344.5	0.51 256	13	08	109	**	**	***	
	29	21	21.0	-15	11	-1.0	-5	15	05	-5.6	-0.4	340.7	0.60 252	13	50	106	0	32	253	
	30	22	10.9	-12	05	-0.9	-5	15	17	-6.3	+1.0	337.8	0.70 249	14	32	102	1	25	256	
31	23	01.0	-	8	21	-0.9	-6	15	31	-6.7	+2.4	336.0	0.79 246	15	13	98	2	19	260	

世界時零時 香港時間 8 時		月球										2017 年			
月	日	2000.0 修正					月面中心點		月軸	光照邊		月出		月沒	
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	視半徑	經度	緯度	方位角	位相	方位角	時刻	方位角	時刻	方位角
		時 分	° ' 分	' ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	° ' "	時 分	° ' 分	時 分	° ' 分
11	1	23 51.6	- 4 05	-0.9	-6 15 45	-6.6	+3.8	335.3	0.87 243	15 54 93	3 14 265				
	2	0 43.4	+ 0 32	-0.9	-6 16 00	-6.1	+4.9	336.0	0.93 240	16 36 88	4 12 270				
	3	1 36.9	+ 5 16	-0.9	-5 16 13	-5.1	+5.8	338.0	0.98 234	17 19 83	5 11 275				
	4	2 32.5	+ 9 49	-0.9	-5 16 23	-3.7	+6.4	341.4	1.00 192	18 06 78	6 13 280				
	5	3 30.6	+13 51	-1.0	-3 16 30	-2.0	+6.5	346.0	0.99 100	18 56 73	7 16 285				
	6	4 31.0	+17 03	-1.0	-2 16 32	-0.2	+6.2	351.7	0.95 91	19 51 70	8 21 289				
	7	5 33.0	+19 05	-1.0	-1 16 30	+1.6	+5.4	358.1	0.89 92	20 49 69	9 26 291				
	8	6 35.5	+19 49	-1.0	+1 16 24	+3.2	+4.3	4.6	0.81 96	21 50 69	10 28 292				
	9	7 37.0	+19 14	-1.0	+3 16 15	+4.5	+3.0	10.7	0.71 100	22 51 70	11 26 291				
	10	8 36.4	+17 25	-1.0	+4 16 05	+5.4	+1.4	15.9	0.60 105	23 51 73	12 20 289				
	11	9 32.9	+14 37	-1.0	+5 15 54	+6.0	-0.1	20.0	0.49 109	** ** *	13 08 285				
	12	10 26.7	+11 05	-0.9	+5 15 43	+6.3	-1.7	22.9	0.38 112	0 50 77	13 52 281				
	13	11 17.9	+ 7 04	-0.9	+6 15 33	+6.4	-3.1	24.4	0.28 114	1 47 81	14 34 277				
	14	12 07.2	+ 2 47	-0.9	+6 15 23	+6.2	-4.3	24.7	0.19 116	2 42 86	15 12 272				
	15	12 55.3	- 1 32	-0.9	+6 15 14	+5.8	-5.3	23.8	0.12 118	3 35 91	15 50 267				
	16	13 42.8	- 5 44	-0.9	+5 15 07	+5.2	-6.0	21.8	0.06 120	4 28 95	16 28 262				
	17	14 30.3	- 9 38	-0.9	+5 15 00	+4.5	-6.5	18.9	0.02 125	5 19 100	17 06 258				
	18	15 18.2	-13 05	-1.0	+4 14 54	+3.6	-6.6	15.1	0.00 149	6 11 104	17 46 255				
	19	16 06.8	-15 57	-1.0	+3 14 49	+2.6	-6.4	10.7	0.00 242	7 03 107	18 27 252				
	20	16 56.1	-18 06	-1.0	+2 14 45	+1.5	-5.9	5.8	0.02 262	7 54 110	19 11 250				
12	21	17 45.9	-19 27	-1.0	0 14 43	+0.2	-5.2	0.6	0.06 264	8 44 111	19 56 249				
	22	18 36.1	-19 56	-1.0	-1 14 43	-1.1	-4.3	355.4	0.11 262	9 32 112	20 44 249				
	23	19 26.3	-19 34	-1.0	-2 14 44	-2.5	-3.2	350.3	0.17 260	10 19 111	21 33 249				
	24	20 16.1	-18 19	-1.0	-3 14 48	-3.9	-1.9	345.7	0.25 256	11 04 110	22 24 251				
	25	21 05.5	-16 16	-1.0	-4 14 54	-5.2	-0.6	341.8	0.34 253	11 47 107	23 15 254				
	26	21 54.5	-13 28	-0.9	-5 15 03	-6.3	+0.8	338.7	0.43 250	12 28 104	** ** *				
	27	22 43.2	-10 01	-0.9	-6 15 14	-7.2	+2.2	336.5	0.53 248	13 08 100	0 08 258				
	28	23 32.2	- 6 01	-0.9	-6 15 28	-7.6	+3.5	335.5	0.63 246	13 47 96	1 01 262				
	29	0 22.0	- 1 37	-0.9	-6 15 43	-7.6	+4.7	335.6	0.73 245	14 27 91	1 56 267				
	30	1 13.4	+ 3 02	-0.9	-6 15 59	-7.1	+5.7	337.0	0.82 244	15 09 85	2 52 272				
	1	2 07.1	+ 7 41	-0.9	-5 16 15	-6.1	+6.3	339.7	0.90 244	15 53 80	3 52 277				
	2	3 03.6	+12 02	-1.0	-4 16 28	-4.6	+6.5	343.8	0.96 242	16 41 76	4 54 282				
	3	4 03.3	+15 44	-1.0	-3 16 38	-2.7	+6.3	349.1	0.99 231	17 34 72	5 59 287				
	4	5 05.9	+18 26	-1.0	-1 16 42	-0.6	+5.7	355.3	1.00 125	18 31 69	7 05 290				
	5	6 10.1	+19 50	-1.0	0 16 42	+1.5	+4.7	2.0	0.97 101	19 33 68	8 11 292				
	6	7 14.4	+19 48	-1.0	+2 16 36	+3.4	+3.3	8.5	0.92 101	20 37 69	9 14 292				
	7	8 17.1	+18 22	-1.0	+3 16 26	+5.0	+1.7	14.3	0.84 104	21 40 72	10 12 290				
	8	9 16.7	+15 47	-1.0	+5 16 13	+6.2	+0.0	19.0	0.75 107	22 42 75	11 04 287				
	9	10 12.9	+12 20	-0.9	+5 15 59	+7.0	-1.6	22.3	0.64 110	23 41 79	11 51 283				
	10	11 05.9	+ 8 20	-0.9	+6 15 44	+7.4	-3.1	24.1	0.54 113	** ** *	12 34 278				
12	11	11 56.2	+ 4 02	-0.9	+6 15 31	+7.4	-4.3	24.7	0.43 114	0 38 84	13 14 273				
	12	12 44.7	- 0 21	-0.9	+6 15 19	+7.1	-5.4	24.0	0.33 115	1 32 89	13 52 269				
	13	13 32.1	- 4 36	-0.9	+5 15 08	+6.5	-6.1	22.3	0.24 114	2 24 94	14 29 264				
	14	14 19.1	- 8 36	-0.9	+5 15 00	+5.8	-6.5	19.6	0.16 114	3 16 98	15 07 260				
	15	15 06.4	-12 11	-1.0	+4 14 53	+4.8	-6.7	16.1	0.10 113	4 07 103	15 45 256				
	16	15 54.4	-15 14	-1.0	+3 14 48	+3.8	-6.5	11.8	0.05 113	4 58 106	16 26 253				
	17	16 43.1	-17 36	-1.0	+2 14 45	+2.6	-6.1	7.1	0.02 116	5 49 109	17 08 250				
	18	17 32.7	-19 13	-1.0	+1 14 42	+1.3	-5.4	1.9	0.00 149	6 39 111	17 53 249				
	19	18 22.9	-19 59	-1.0	-1 14 42	-0.0	-4.4	356.7	0.01 246	7 29 112	18 40 248				
	20	19 13.2	-19 52	-1.0	-2 14 42	-1.4	-3.3	351.6	0.03 256	8 17 112	19 29 249				
	21	20 03.3	-18 53	-1.0	-3 14 44	-2.8	-2.0	346.9	0.06 256	9 02 111	20 19 250				
	22	20 52.8	-17 04	-1.0	-4 14 48	-4.1	-0.7	342.7	0.12 254	9 46 108	21 10 253				
	23	21 41.6	-14 30	-1.0	-5 14 54	-5.4	+0.7	339.4	0.19 251	10 27 106	22 02 256				
	24	22 29.8	-11 16	-0.9	-5 15 02	-6.5	+2.1	337.0	0.27 249	11 07 102	22 54 260				
	25	23 17.7	- 7 30	-0.9	-6 15 12	-7.3	+3.4	335.7	0.36 248	11 45 98	23 46 265				
	26	0 05.8	- 3 19	-0.9	-6 15 24	-7.8	+4.6	335.4	0.46 247	12 23 93	** ** *				
	27	0 54.9	+ 1 08	-0.9	-6 15 38	-7.9	+5.6	336.4	0.56 247	13 03 88	0 40 270				
	28	1 45.7	+ 5 40	-0.9	-5 15 54	-7.6	+6.3	338.5	0.67 247	13 44 83	1 36 275				
	29	2 39.1	+10 04	-1.0	-4 16 09	-6.7	+6.7	341.9	0.77 249	14 28 78	2 34 280				
	30	3 35.8	+14 02	-1.0	-3 16 24	-5.4	+6.6	346.6	0.86 251	15 17 74	3 36 284				
	31	4 35.9	+17 14	-1.0	-2 16 35	-3.7	+6.1	352.3	0.93 253	16 10 70	4 40 288				

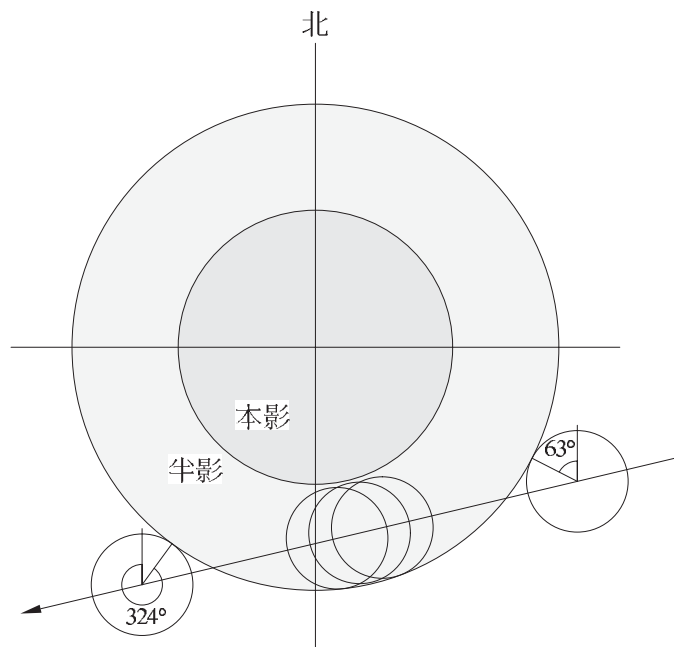
日食和月食

2017年共有兩次日食和兩次月食，香港地區可見一次月偏食及一次月半影食。

1. 2月11日 月半影食 半影食分 1.014

月球在地影南端經過，發生半影食。見食地點包括亞洲、歐洲、非洲、北美洲、南美洲東部份地區、大西洋等地區。

	時刻
半影食始	6時32.2分
月沒	6時55分
半影食甚	8時43.9分
半影食終	10時55.5分



2. 2月26~27日 日環食 食分 0.9922

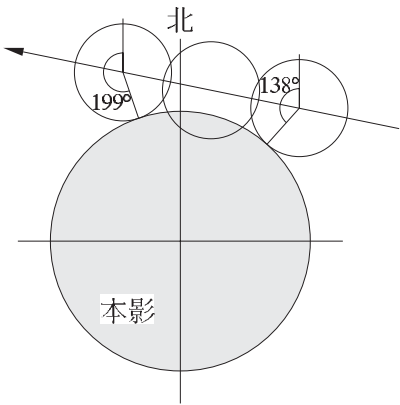
環食帶起自太平洋東南部，通過南美洲南面向東北伸展入大西洋、經非洲安哥拉進入內陸，最後結束在剛果民主共和國附近。太平洋東部、南美洲中南部、非洲南部、大西洋及南極洲等地區則可見偏食。

	時刻	見食地區		
偏食始	20時10.8分	西經	95°07'	南緯 33°09'
環食始	21時16.1分	西經	45°58'	南緯 53°38'
最大中心食	22時53.4分	西經	31°12'	南緯 34°41'
環食終	0時30.9分	東經	27°08'	南緯 10°56'
偏食終	1時36.0分	東經	9°19'	南緯 0°52'

3. 8月8日 月偏食 食分 0.252

月球在地影北面經過，發生月偏食。見食地點有太平洋西部、印度洋、澳洲、紐西蘭、歐洲、非洲和亞洲地區。

	時刻
初虧	1時22.3分
食甚	2時20.5分
復圓	3時18.8分



月面地形接觸地影時間

由於地球大氣的折射效應，太陽光線穿過大氣時被折曲，使地影直徑增大約百分之二。月食時，觀測月面地形，如海和環形山等接觸地影時間，有助於瞭解地球大氣的情況。月面地形，因比較細小和明顯，所以觀測計算比較容易和準確，適合一般業餘天文愛好者進行。附表為是本次月食環形山接觸地影的預報時刻。由於計算時使用環形山中心點位置，所以觀測時要提早兩三分鐘，而計時的準確度必須達一秒方可作歸算之用。

月面地形	入本影次序	時 分	出本影次序	時 分
Tycho	1	1 43	1	2 36

4. 8月21~22日 日全食 食分 1.0306

全食帶起自太平洋東北部，通過北美洲美國中部向東南伸展入大西洋，最後在非洲以西海域附近結束。太平洋東部、北美洲、南美洲北部、非洲西部、大西洋及歐洲西部等地區則可見偏食。

	時刻	見食地區	
偏食始	23時46.8分	西經 153°05'	北緯 30°33'
全食始	0時49.1分	西經 171°35'	北緯 39°44'
最大中心食	2時26.7分	西經 87°40'	北緯 36°58'
全食終	4時02.1分	西經 27°26'	北緯 11°01'
偏食終	5時04.4分	西經 44°59'	北緯 1°42'

月掩行星

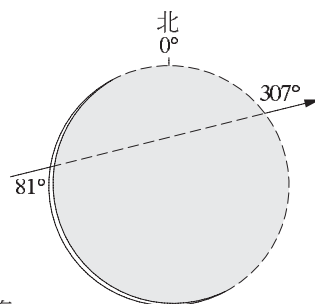
2017年有多次月掩行星現象，香港地區可見一次月掩水星。

月	日	時	行星	見掩地區
1	3	12	海王星	東南亞、太平洋、夏威夷、北美洲西部
1	3	15	火星	印度、東南亞、太平洋
1	30	19	海王星	大西洋南部、非洲中部、阿拉伯、印度、中國
3	26	16	海王星	大西洋南部、非洲南部、中東、亞洲南部
4	23	4	海王星	澳洲、紐西蘭、太平洋南部
5	20	14	海王星	大西洋南部、非洲南部、馬達加斯加
6	16	21	海王星	南極洲、南美洲南部
7	14	2	海王星	南極洲、紐西蘭
7	25	17	水星	歐洲、格陵蘭、亞洲北部
8	10	7	海王星	南極洲、澳洲西部
9	6	13	海王星	南極洲、南美洲南部
9	18	9	金星	東南亞、澳洲、紐西蘭
9	19	4	火星	太平洋、夏威夷、南美洲北部
9	19	7	水星	亞洲東部、太平洋西、南部
10	3	20	海王星	南極洲、澳洲南部、紐西蘭、太平洋南部
10	31	5	海王星	南極洲、非洲南部
11	27	13	海王星	南極洲

香港地區見掩情況如下：

1. 9月19日 月掩水星

	時刻	方位角	高度
掩終	5時57分	307°	12°



星月最接近時距離0.39月球半徑。月相0.02，水星視亮度為 -0.8等。
水星高度較低，而且發生在日出前15分鐘，觀測會有困難。

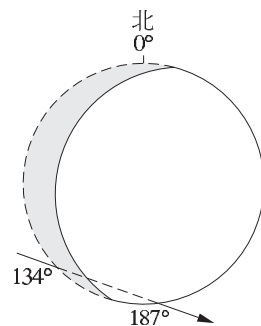
月掩恒星

2017年有多次月掩6.0等或更亮恒星，計有人馬29、43、56、57，摩羯座29、42、44、45、 ρ 、 μ 、 θ 、 π ，寶瓶38、83、89、 σ 、 χ 、 λ ，雙魚20、24、27、29、89、 ν ，金牛5、48、61、63、71、75、104、111、115、119、 α 、 γ 、 δ 、 θ ，獵戶57、64、68、71，雙子56、74、81、85，巨蟹3、 ϕ 、 ζ 、 π 、 δ ，天秤18、 ξ 、 γ ，室女7、10、12、13、46、65、66、80、 γ 、 ε ，蛇夫8、24、和獅子18、45、53、49、 α 、 ν 、 σ 、 ρ 、 χ 、 ϕ 等。附表列出香港地區可見各次現象，而較亮的見掩情況，詳述如下：

1. 1月9日 月掩金牛264 B.

	時刻	方位角	高度
掩始	19時09分	134°	54°
掩終	19時43分	187°	62°

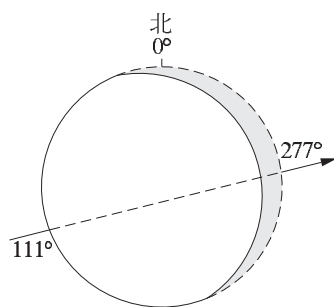
掩甚時星月距離0.89月球半徑，月相0.86，恒星視亮度為4.8等。



2. 1月15日 月掩獅子 ρ

	時刻	方位角	高度
掩始	21時35分	111°	8°
掩終	22時38分	277°	22°

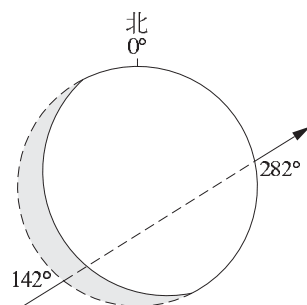
掩甚時星月距離0.12月球半徑，月相0.91，恒星視亮度為3.9等。



3. 5月7日 月掩室女 γ

	時刻	方位角	高度
掩始	21時32分	142°	65°
掩終	23時02分	282°	62°

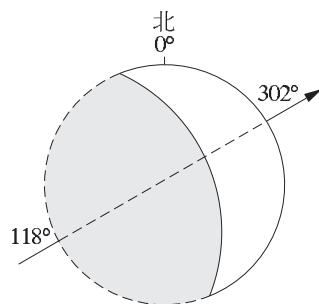
掩甚時星月距離0.34月球半徑，月相0.88，恒星視亮度為2.9等。



4. 6月29日 月掩獅子 σ

	時刻	方位角	高度
掩始	18時17分	118°	68°
掩終	19時42分	302°	51°

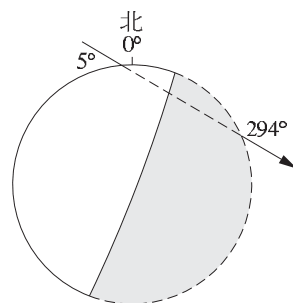
掩甚時星月距離0.03月球半徑，月相0.30，恒星視亮度為4.1等。



5. 7月17日 月掩雙魚 ν

	時刻	方位角	高度
掩始	5時13分	5°	66°
掩終	6時05分	294°	73°

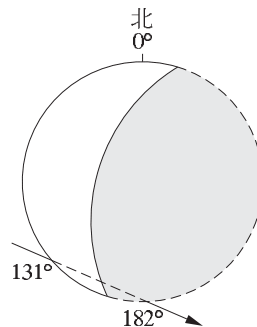
掩甚時星月距離0.81月球半徑，月相0.52，恒星視亮度為4.7等。



6. 7月19日 月掩金牛5

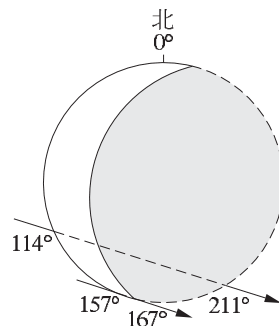
	時刻	方位角	高度
掩始	3時52分	131°	29°
掩終	4時19分	182°	35°

掩甚時星月距離0.90月球半徑，月相0.31，恒星視亮度為4.3等。

7. 7月20日 月掩金牛 θ^1 及 θ^2

	時刻	方位角	高度
金牛 θ^1 掩始	3時08分	114°	7°
金牛 θ^2 掩始	3時26分	157°	11°
金牛 θ^2 掩終	3時30分	167°	12°
金牛 θ^1 掩終	3時50分	211°	17°

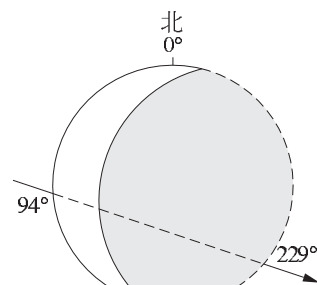
掩甚時 θ^1 距離月球0.66半徑， θ^2 距離月球0.99半徑，月相0.20，恒星視亮度分別為4.0及3.6等。



8. 7月20日 月掩金牛264 B.

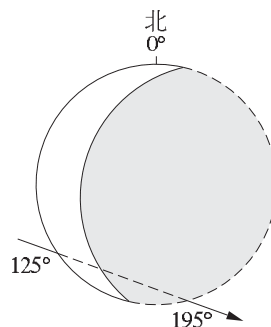
	時刻	方位角	高度
掩始	3時56分	94°	43°
掩終	4時52分	229°	31°

掩甚時星月距離0.38月球半徑，月相0.20，恒星視亮度為4.8等。

9. 7月20日 月掩金牛 α (畢宿五)

	時刻	方位角	高度
掩始	6時45分	125°	56°
掩終	7時29分	195°	66°

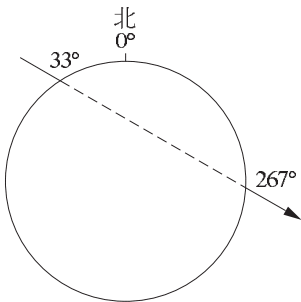
掩甚時星月距離0.82月球半徑，月相0.19，恒星視亮度為1.1等。



10. 10月7日 月掩雙魚 ν

	時刻	方位角	高度
掩始	0時21分	33°	70°
掩終	1時37分	267°	71°

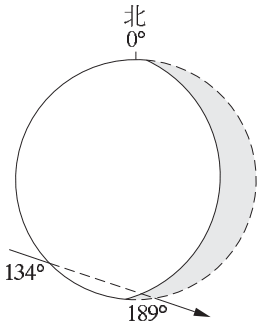
掩甚時星月距離0.45月球半徑，月相1.00，恒星視亮度為4.7等。



11. 10月9日 月掩金牛264 B.

	時刻	方位角	高度
掩始	22時29分	134°	17°
掩終	22時56分	189°	23°

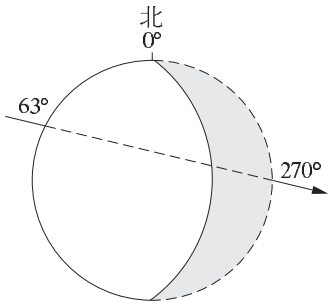
掩甚時星月距離0.89月球半徑，月相0.85，恒星視亮度為4.8等。



12. 10月10~11日 月掩金牛119

	時刻	方位角	高度
掩始	23時04分	63°	13°
掩終	1時01分	270°	25°

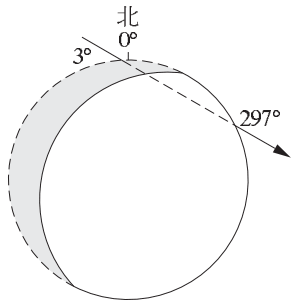
掩甚時星月距離0.23月球半徑，月相0.75，恒星視亮度為4.7等。



13. 11月30日 月掩雙魚 ν

	時刻	方位角	高度
掩始	21時32分	3°	73°
掩終	22時19分	297°	69°

掩甚時星月距離0.84月球半徑，月相0.85，恒星視亮度為4.7等。



日期		SAO 恒星編號	視星等	距離	掩始			掩終			位相	光照邊 方位角
					時刻	方位角	高度	時刻	方位角	高度		
1	3	146447	6.4	0.88	21 05	6	17	21 35	310	10	0.23	248
1	4	146954	6.1	0.23	20 32	78	37	21 41	231	22	0.33	247
1	8	93067	6.3	0.22	1 15	66	14	2 11	271	1	0.68	250
1	9	93975	4.8	0.89	19 09	134	54	19 43	187	62	0.86	255
1	10	94649	5.5	0.92	19 55	12	52	20 25	325	59	0.93	258
1	14	98168	6.3	0.06	3 01	108	70	4 22	295	51	0.99	113
1	15	118355	3.9	0.12	21 35	111	8	22 38	277	22	0.91	112
2	7	95397	6.2	0.30	19 44	102	66	21 08	247	84	0.82	266
2	14	138933	6.1	0.94	23 43	185	30	24 10	225	36	0.88	110
2	22	161571	6.5	0.89	4 47	36	18	5 21	342	25	0.25	89
3	5	94227	5.7	0.90	20 20	149	63	20 56	200	55	0.47	264
3	8	97472	5.8	0.11	23 13	100	63	24 32	293	45	0.80	279
3	9	98168	6.3	0.61	18 46	137	42	19 51	242	57	0.87	283
3	9	98247	5.2	0.83	22 57	56	77	23 47	348	66	0.88	284
3	17	158887	5.8	0.50	4 14	83	55	5 41	323	45	0.86	103
3	18	159461	6.4	0.21	5 08	118	51	6 46	274	39	0.78	100
3	22	162130	6.0	0.18	3 50	84	22	5 14	285	37	0.42	85
3	22	162133	6.3	0.74	4 03	47	25	4 60	323	35	0.42	84
3	30	93067	6.3	0.56	20 12	45	9	-	-	-	0.06	260
4	7	99136	5.9	0.33	21 16	99	75	22 44	317	71	0.85	291
4	8	118380	5.7	0.47	2 47	139	19	3 40	263	6	0.86	291
4	11	139096	6.1	0.34	2 31	135	47	3 49	275	30	0.99	325
4	11	139131	6.5	0.19	4 44	120	18	5 48	278	4	1.00	331
4	16	160216	6.5	0.10	0 48	113	30	2 19	282	44	0.86	92
4	19	162809	6.1	0.47	3 54	59	37	5 21	295	47	0.59	81
4	23	146498	5.6	0.42	4 25	48	11	5 25	278	24	0.19	66
4	24	147008	5.1	0.62	4 31	109	2	5 17	213	13	0.11	62
4	24	147041	5.2	0.15	6 10	58	25	7 20	255	40	0.11	62
5	7	138917	2.9	0.34	21 32	142	65	23 02	282	62	0.88	297
5	7	138933	6.1	0.25	23 03	106	62	24 32	315	47	0.89	297
5	8	139308	5.9	0.98	18 07	192	17	18 20	215	21	0.93	299
5	12	160046	5.0	0.09	22 25	115	27	23 51	285	41	0.98	86
5	16	162511	6.4	0.86	5 18	19	45	6 09	317	39	0.82	80
5	26	93925	6.4	0.66	6 15	114	1	6 54	212	10	0.00	107
5	30	98250	5.6	0.28	-	-	-	18 47	275	62	0.28	287
6	7	158887	5.8	0.94	1 22	37	33	1 52	356	27	0.92	294
6	8	159461	6.4	0.57	2 07	66	31	3 14	315	18	0.96	295
6	11	161153	6.3	0.45	0 47	66	47	2 21	299	45	0.99	75
6	12	162260	6.3	0.78	6 21	128	16	7 04	205	7	0.96	77
6	12	163060	6.0	0.20	23 33	99	26	25 02	256	41	0.93	76
6	15	164580	5.3	0.14	5 31	72	51	7 00	236	39	0.79	71
6	16	165134	4.9	0.40	4 41	38	56	6 08	265	55	0.70	68
6	16	165147	6.4	0.84	5 20	117	57	6 12	183	54	0.70	68
6	23	94227	5.7	0.66	5 03	116	3	5 42	213	12	0.03	65
6	29	118804	4.1	0.03	18 17	118	68	19 42	302	51	0.30	292
7	6	160216	6.5	0.45	19 35	82	32	20 57	315	44	0.92	284
7	10	163592	5.2	0.97	22 18	161	27	22 39	188	31	0.99	72
7	10	163614	5.0	0.41	22 59	57	34	24 25	286	46	0.99	72
7	15	147008	5.1	0.41	5 13	35	64	6 34	263	54	0.73	68
7	17	110065	4.7	0.81	5 13	5	66	6 05	294	73	0.52	69

日期	SAO	視星等	距離	掩始			掩終			位相	光照邊方位角
	恒星編號			時刻	方位角	高度	時刻	方位角	高度		
7 19	93439	6.2	0.45	2 06	97	5	2 55	223	16	0.31	73
7 19	93469	4.3	0.90	3 52	131	29	4 19	182	35	0.31	73
7 20	93955	4.0	0.66	3 08	114	7	3 50	211	17	0.20	76
7 20	93950	5.3	0.76	3 20	24	10	3 56	303	18	0.20	76
7 20	93957	3.6	0.99	3 26	157	11	3 30	167	12	0.20	76
7 20	93975	4.8	0.38	3 56	94	18	4 52	229	31	0.20	76
7 20	94004	6.5	0.80	5 28	123	38	6 11	197	48	0.20	77
7 20	94027	1.1	0.82	6 45	125	56	7 29	195	66	0.19	77
7 21	94649	5.5	0.59	4 38	41	15	5 25	293	25	0.11	80
8 2	160046	5.0	0.50	-	-	-	18 10	260	46	0.51	280
8 8	164713	5.2	0.44	20 59	51	19	22 10	283	33	1.00	75
8 12	128843	5.9	0.22	4 09	71	66	5 34	226	54	0.85	70
8 15	93320	5.9	0.89	1 19	54	22	-	-	-	0.57	76
8 16	93775	5.9	0.09	1 27	66	13	2 26	256	27	0.46	79
8 18	95432	5.2	0.20	4 38	68	31	5 46	271	46	0.22	88
8 31	161153	6.3	0.16	22 50	92	30	24 10	254	15	0.68	270
9 2	163060	6.0	0.03	21 06	79	48	22 48	256	44	0.84	261
9 5	164580	5.3	0.14	1 31	57	40	2 48	253	25	0.96	250
9 6	165147	6.4	0.22	0 11	74	57	1 39	228	48	0.99	236
9 6	146612	5.1	0.55	19 46	104	13	20 43	217	25	1.00	101
9 9	109715	6.2	0.79	2 40	111	70	3 34	187	64	0.95	75
9 9	109793	5.3	0.91	7 34	49	14	-	-	-	0.94	75
9 18	98876	5.2	0.83	7 02	161	39	7 45	229	49	0.08	111
9 26	160216	6.5	0.79	20 59	39	19	21 44	323	10	0.32	274
10 1	163614	5.0	0.50	0 34	101	15	1 30	221	3	0.71	257
10 5	147008	5.1	0.23	3 04	78	31	4 09	231	17	0.98	233
10 5	147041	5.2	0.45	4 59	43	6	-	-	-	0.98	232
10 7	110065	4.7	0.45	0 21	33	70	1 37	267	71	1.00	89
10 8	93439	6.2	0.80	20 27	123	1	20 59	197	9	0.92	83
10 9	93950	5.3	0.25	21 32	59	4	22 25	268	16	0.85	86
10 9	93975	4.8	0.89	22 29	134	17	22 56	189	23	0.85	85
10 10	94628	4.7	0.23	23 04	63	13	24 01	270	25	0.75	89
10 10	94649	5.5	0.22	23 35	89	19	24 35	243	33	0.75	90
10 13	97221	5.0	0.91	6 13	164	82	6 52	214	86	0.49	100
10 15	98662	6.2	0.88	2 59	38	13	3 28	341	19	0.29	109
10 23	160046	5.0	0.73	20 11	46	4	-	-	-	0.11	273
10 29	164600	6.0	0.33	18 50	46	52	20 23	265	52	0.62	250
10 31	146748	6.4	0.64	23 40	100	44	24 39	201	32	0.82	245
11 2	109715	6.2	0.17	19 31	52	39	20 46	252	55	0.95	237
11 3	109793	5.3	0.54	0 59	31	54	2 03	277	40	0.96	236
11 6	93900	5.7	0.77	7 04	36	16	7 41	316	8	0.97	91
11 11	98517	6.5	0.41	1 49	75	25	2 53	304	40	0.56	108
11 14	119156	5.2	0.83	3 11	54	6	3 44	347	14	0.23	116
11 23	162964	5.1	0.71	19 33	118	23	20 26	208	13	0.18	258
11 30	110065	4.7	0.84	21 32	3	73	22 19	297	69	0.85	243
12 5	94986	5.9	0.59	3 34	56	60	4 35	308	46	0.99	102
12 5	95166	5.2	0.84	7 31	38	8	7 59	332	1	0.99	102
12 7	97537	6.1	0.49	3 39	75	85	4 53	314	69	0.89	104
12 17	160046	5.0	0.33	6 02	90	2	7 04	309	15	0.02	117
12 26	128743	6.3	0.41	-	-	-	18 20	213	66	0.50	246

行星掩星

2017年有多次行星掩星現象，但只少數現象香港地區可以觀測。主要情況如下：

月	日	時	行星	恒星	恒星 光度	歷時 (秒)	光度 變化	見掩地區
1	4	6	648	TYC 1897-00788-1	9.7	6	3.4	北大西洋、歐洲、中東、俄羅斯
1	5	3	3277	TYC 1888-00647-1	9.4	2	6.0	歐洲、中東、俄羅斯、中國、西太平洋
1	5	3	3616	獅子 η	3.5	2	12.9	俄羅斯、中國、韓國、日本、西太平洋
1	9	12	2106	HIP 11117	8.0	2	8.8	中美洲、加勒比海、北大西洋
1	9	12	474	HIP 69773	6.5	2	9.8	非洲中部
1	9	15	279	TYC 5557-01426-1	9.6	6	6.1	北大西洋、歐洲
1	10	2	2648	HIP 48341	6.0	3	11.6	南印度洋、澳洲東南部
1	10	22	325	TYC 2430-00766-1	9.1	7	3.6	泰國、中國南部、西太平洋
1	11	20	514	HIP 32164	9.0	8	4.4	泰國、中國南部、北太平洋
1	13	18	2911	TYC 0838-01362-1	9.3	3	6.7	北美洲、加勒比海、南美洲北部
1	17	13	417	TYC 0768-00853-1	9.7	4	3.4	北美洲、北大西洋
1	18	15	143	HIP 41443	9.7	7	3.4	北太平洋、北美洲、北大西洋
1	22	9	39	TYC 0250-00203-1	9.7	20	1.3	大西洋、非洲南部
1	23	13	2453	HIP 15022	8.1	3	8.3	北太平洋、中美洲
1	25	6	金星	HIP115767	7.6	742	0.0	北美洲北部
1	25	8	133	天蠍 τ	2.8	2	10.7	馬達加斯加
1	26	22	468	TYC 1256-00399-1	9.6	13	5.4	俄羅斯
1	30	2	957	TYC 0625-00010-1	9.5	3	5.8	歐洲、俄羅斯
1	30	3	2184	HIP 40986	7.3	2	8.9	歐洲、俄羅斯、日本
1	30	6	5434	TYC 0212-00823-1	9.3	2	7.3	歐洲、中東、印度洋、東南亞
1	30	13	金星	HIP117016	8.2	848	0.0	夏威夷
1	31	11	206	TYC 1354-00834-1	8.5	10	4.1	北美洲、北大西洋、非洲西部
2	1	11	525	TYC 0754-01357-1	9.5	2	5.2	太平洋、南美洲北部
2	5	19	金星	HIP 31	7.8	1017	0.0	東南亞、日本
2	6	6	3451	HIP 49762	8.3	7	7.5	俄羅斯
2	8	10	4140	HIP 89470	6.1	1	11.1	中東
2	8	15	445	TYC 7836-01266-1	9.7	4	6.1	南美洲
2	14	6	406	TYC 1394-00556-1	8.9	3	6.2	北大西洋、歐洲、中東、印度、東南亞
2	14	9	966	TYC 2499-00128-1	9.7	2	4.4	北美洲北部、北大西洋、歐洲、中東
2	14	11	4317	HIP 1927	8.4	1	9.6	北美洲
2	16	0	893	TYC 0111-00021-1	9.3	7	5.4	土耳其、俄羅斯
2	23	11	1849	HIP 50878	9.2	2	6.6	格陵蘭、歐洲、中東
2	24	18	26	TYC 1421-00136-1	9.5	8	1.7	北太平洋、南美洲北部
2	26	2	62	HIP 53049	7.9	5	5.5	俄羅斯、日本、西太平洋
3	1	1	961	TYC 6778-00694-1	9.7	2	6.7	日本、太平洋
3	2	12	41	TYC 4922-00368-1	9.3	20	1.0	歐洲西部、非洲西部
3	3	20	14	HIP 50582	9.2	18	0.7	俄羅斯、北太平洋
3	4	15	588	TYC 7393-01072-1	9.7	6	7.4	南美洲
3	8	15	235	TYC 2469-00702-1	9.0	14	4.9	北太平洋、北美洲
3	10	2	5959	HIP 85365	4.5	1	13.3	東南亞、太平洋
3	11	15	1343	HIP 46938	6.3	3	8.9	北太平洋、北美洲
3	12	10	1520	TYC 5493-00529-1	7.3	4	8.2	南美洲、南大西洋
3	12	22	土星	UCAC4-340-111015	9.5	9822	0.0	西太平洋、夏威夷
3	16	4	936	TYC 1913-00243-1	9.0	17	7.5	格陵蘭、歐洲、中東、印度
3	18	12	461	TYC 1324-01960-1	9.4	3	6.3	北美洲南部
3	18	12	3214	TYC 1948-01125-1	9.6	7	7.0	北美洲南部、大西洋
3	19	9	439	TYC 5492-00283-1	9.7	5	4.8	北大西洋、非洲中西部
3	19	12	450	TYC 0281-00509-1	9.2	3	5.5	北美洲北部、北大西洋、非洲北部
3	22	2	835	HIP 58282	9.5	3	6.8	俄羅斯、日本

月 日 時	行星	恒星	恒星 光度	歷時 (秒)	光度 變化	見掩地區
3 23 0	175	HIP 20533	6.3	3	8.1	非洲東部、印度洋
3 23 10	1760	HIP 55062	9.6	3	5.3	大西洋、非洲南部
3 24 5	1	TYC 0647-00586-1	9.6	25	0.5	非洲西部
3 26 4	925	HIP 17113	9.2	2	4.6	歐洲
3 28 20	1415	HIP 77399	7.2	3	8.0	北美洲西部
4 1 2	木星	UCAC4-421-05816	9.9	8385	0.0	亞洲、澳洲、非洲東部
4 2 7	356	TYC 4931-01104-1	9.5	11	2.8	北大西洋、非洲北部、中東
4 5 7	4828	TYC 2469-00702-1	9.0	5	8.9	南美洲東部
4 5 11	249	摩羯 ϕ	4.1	1	12.1	非洲南部
4 7 20	200	TYC 1896-00839-1	9.6	7	3.8	俄羅斯、日本、西太平洋
4 8 9	1724	HIP 63939	8.3	4	6.7	歐洲、中東
4 10 18	599	HIP 79392	8.5	11	4.7	太平洋、中美洲
4 11 18	105	HIP 62736	8.9	10	2.1	北美洲西部
4 15 11	3182	人馬 63	5.7	1	11.6	非洲北部、中東
4 17 3	5316	金牛 134	4.9	1	12.8	非洲南部
4 19 4	242	TYC 4921-00434-1	8.7	7	4.8	俄羅斯、中東、非洲東部
4 27 6	973	TYC 6946-00109-1	9.0	3	7.3	南印度洋、澳洲南部
4 28 8	530	TYC 1358-00362-1	9.5	4	6.5	南美洲北部
4 29 18	112	TYC 5547-01357-1	9.4	6	4.1	澳洲、紐西蘭
4 29 23	4224	HIP 58573	9.2	3	7.5	東南亞、澳洲、紐西蘭
5 4 18	407	HIP 75272	6.5	8	6.3	東南亞、南太平洋
5 8 2	12	TYC 5550-01572-1	9.6	14	1.0	俄羅斯、中國、西太平洋
5 9 12	2235	HIP 72138	8.1	3	7.1	北美洲、加勒比海、南美洲北部
5 12 16	25	TYC 0508-00919-1	9.7	4	1.7	南美洲
5 14 23	212	HIP 42471	8.3	6	5.9	印度、東南亞
5 15 3	101	TYC 7915-01288-1	9.1	17	3.0	中國、東南亞、印度洋
5 16 10	12	HIP 64952	9.1	17	1.4	中美洲、南美洲
5 18 13	898	HIP 77360	8.1	2	4.9	加勒比海、南美洲北部
5 20 1	370	TYC 6341-00974-1	9.2	6	5.5	澳洲、太平洋
5 20 4	4390	HIP 64375	7.2	3	8.2	非洲、印度洋
5 22 9	60608	TYC 6121-00310-1	9.9	7	12.6	北美洲、北大西洋、非洲西部
5 24 13	1228	TYC 6141-00039-1	9.4	2	6.1	北美洲、北大西洋
5 27 2	3017	HIP 68705	6.3	1	9.5	中東、印度洋
6 1 1	267	TYC 6385-01243-1	9.7	4	5.4	澳洲、太平洋
6 1 23	40	HIP 90631	9.7	17	1.0	澳洲、太平洋
6 4 4	8844	HIP 95408	6.0	3	10.9	南印度洋、澳洲
6 6 13	5	TYC 6283-00014-1	9.6	12	1.8	北美洲東部、北大西洋、歐洲
6 8 13	593	TYC 0885-00747-1	9.7	7	4.6	北美洲西部、東太平洋
6 12 8	1674	HIP 42516	6.4	1	10.5	南美洲
6 20 19	252	HIP 54675	9.4	4	6.5	俄羅斯、日本、北太平洋
6 23 14	6459	盾牌 α	3.8	1	13.0	南太平洋、南美洲南部、南大西洋
6 23 17	602	HIP 97546	7.3	13	5.4	澳洲東部、紐西蘭、南太平洋
6 25 12	481	TYC 6813-00978-1	9.5	8	3.9	太平洋、南美洲、大西洋
6 30 21	324	HIP 88314	9.1	20	1.5	東南亞、澳洲北部、南太平洋
7 3 15	568	TYC 5692-00450-1	8.6	5	5.6	太平洋、南美洲北部
7 3 15	281	HIP 104068	9.6	2	5.4	太平洋、中美洲、北美洲東部
7 9 3	913	TYC 6356-00066-1	9.6	3	4.0	南極洲、澳洲、新畿內亞
7 12 2	2276	HIP 97303	8.1	2	6.6	中東、中國、日本
7 13 21	37	TYC 6784-00717-1	9.2	20	3.2	東南亞、南太平洋
7 14 22	1263	TYC 1032-00628-1	9.1	3	6.0	澳洲、南太平洋
7 17 8	2701	HIP 98351	6.3	2	9.9	南美洲南部、南大西洋、南印度洋
7 20 5	2531	TYC 6390-00108-1	9.5	3	6.5	澳洲東部
7 22 16	167	HIP 21099	8.6	1	6.3	北美洲東部

月 日 時	行星	恒星	恒星 光度	歷時 (秒)	光度 變化	見掩地區
7 23 14	239	HIP 102652	7.4	4	6.8	太平洋、南美洲北部、大西洋
7 23 19	248	TYC 6168-00338-1	9.0	5	5.5	澳洲北部、南太平洋
7 26 3	金星	TYC 1309-03685-1	8.8	321	0.0	日本
7 26 14	1332	HIP 104204	6.7	5	7.6	太平洋、南美洲北部、大西洋
7 28 1	476	TYC 6844-00458-1	7.9	16	4.2	中東、印度洋、東南亞
7 28 3	69	TYC 5712-00497-1	9.7	10	2.6	非洲南部、印度洋、東南亞
7 28 13	160091	HIP 117832	7.6	11	15.8	北美洲南部、北大西洋
7 29 19	2739	TYC 5241-01274-1	9.5	3	6.7	太平洋、北美洲
8 5 5	1728	HIP 109362	8.5	2	6.1	歐洲、俄羅斯
8 7 5	5247	HIP 104172	6.1	1	9.2	非洲北部、歐洲、俄羅斯
8 7 7	219	TYC 0500-00361-1	9.5	6	1.9	非洲南部、印度洋
8 11 16	872	TYC 5754-00732-1	9.7	4	4.1	南太平洋、南美洲北部
8 11 20	1587	雙子 28	5.4	1	10.6	北美洲西部
8 13 12	1154	HIP 100593	9.1	5	6.1	太平洋、南美洲、大西洋
8 14 3	378	TYC 5743-01035-1	9.5	4	4.2	非洲北部、中東、印度、中國
8 14 4	25	TYC 2160-00253-1	9.2	13	1.2	馬達加斯加、印度、中國、日本
8 14 17	930	HIP 34358	5.9	1	10.9	北美洲東部
8 16 0	3560	TYC 1201-01068-1	9.7	3	5.9	俄羅斯、日本、東南亞
8 17 14	2177	HIP 116294	9.1	3	7.2	中美洲、北美洲東部
8 19 14	35	TYC 6378-00889-1	9.5	7	3.5	太平洋、南美洲北部、大西洋
8 20 12	267	TYC 6391-00965-1	9.1	5	4.6	中美洲、北美洲東部
8 20 23	1669	HIP 110169	8.1	3	7.6	紐西蘭、南太平洋
8 23 11	1963	TYC 5031-00658-1	9.7	2	6.7	北美洲、中美洲、南美洲北部
8 23 12	834	TYC 5780-00308-1	9.1	7	4.0	北美洲
8 23 24	2374	TYC 7918-01462-1	9.7	3	6.3	南印度洋、澳洲
8 29 5	125	HIP 101045	9.2	9	3.5	北大西洋、英國
8 29 12	101	HIP 87230	9.0	7	3.3	南太平洋、中美洲
8 30 3	59	HIP 23939	8.0	7	4.9	中國、日本
8 31 22	1	TYC 1910-00447-1	7.9	22	1.4	阿拉斯加
9 1 4	164	TYC 6792-01073-1	9.6	7	3.9	南大西洋、非洲南部
9 2 17	1295	HIP 73416	9.0	2	8.3	紐西蘭
9 4 13	732	TYC 5244-00053-1	8.9	3	4.7	北美洲西部
9 4 14	124	TYC 5802-01153-1	9.5	8	2.3	中美洲、北美洲東部
9 8 19	84	HIP 75716	9.4	3	4.5	南印度洋、塔斯曼尼亞
9 9 0	1438	HIP 29117	9.6	2	7.3	日本、北太平洋
9 9 17	732	TYC 5246-00750-1	8.9	3	4.5	太平洋、北美洲
9 10 5	904	HIP 30602	6.4	2	9.5	中國、日本
9 10 8	6925	金牛 σ	5.1	2	12.7	歐洲、俄羅斯
9 11 19	199	TYC 1320-01092-1	9.2	5	5.9	太平洋、北美洲
9 12 8	626	HIP 24083	9.7	4	3.4	格陵蘭、冰島、歐洲、非洲北部
9 12 14	241	TYC 5233-02000-1	9.0	18	2.5	北太平洋、北美洲
9 13 4	1796	TYC 0007-01160-1	8.4	4	6.6	澳洲東部
9 13 21	271	TYC 5245-00634-1	9.5	7	4.0	澳洲南部、南太平洋
9 14 7	330	TYC 4678-00100-1	9.4	2	4.8	南美洲、大西洋、非洲西部、歐洲
9 14 13	998	HIP 111205	7.9	3	7.1	太平洋、北美洲、大西洋
9 15 3	990	TYC 7380-00762-1	9.5	2	6.8	南極洲、紐西蘭
9 15 11	456	HIP 110447	9.1	4	4.2	南美洲北部、大西洋、歐洲南部
9 16 9	3971	TYC 2353-00177-1	9.3	5	6.2	非洲西部、歐洲
9 19 12	44	TYC 0651-00137-1	9.5	37	1.4	格陵蘭、冰島、歐洲、非洲西部
9 20 21	368	TYC 5702-02504-1	9.4	6	5.2	中國、西太平洋
9 22 12	1596	HIP 108143	8.9	6	5.8	南太平洋、南美洲、大西洋
9 22 18	370	HIP 96510	9.6	6	4.9	中國、日本
9 25 2	895	TYC 2825-01134-1	9.7	15	3.5	印度、中國、西太平洋

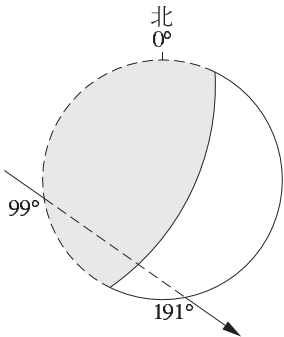
月	日	時	行星	恒星	恒星 光度	歷時 (秒)	光度 變化	見掩地區
9	25	22	1215	HIP 115107	8.1	2	6.2	印度南部、澳洲、太平洋
9	26	18	1107	TYC 4683-00757-1	9.6	7	4.5	紐西蘭、南太平洋、南美洲北部
9	29	7	216	TYC 5153-02209-1	9.6	15	2.2	南美洲、南大西洋
9	30	1	20	TYC 1861-01582-1	9.0	10	1.7	澳洲、南太平洋
9	30	15	751	HIP 39387	9.0	4	4.8	北美洲東部、冰島、歐洲
10	2	0	906	TYC 2419-00272-1	9.4	6	5.3	中國、韓國、俄羅斯
10	3	3	626	TYC 3754-00188-1	9.5	5	3.4	東南亞、日本
10	3	5	10	TYC 6279-00116-1	9.7	24	1.6	南大西洋、非洲南部
10	3	8	53	TYC 4667-00988-1	9.6	10	2.6	南美洲、大西洋、非洲北部、中東
10	3	11	186	UCAC4-477-001382	9.6	5	1.7	北美洲北部、北大西洋、歐洲
10	6	9	277	雙魚 14	5.9	4	7.7	南美洲北部、大西洋、非洲
10	9	12	44	TYC 0644-00643-1	9.4	11	1.2	北美洲、格陵蘭
10	10	14	16897	HIP 20804	5.9	3	11.7	北美洲、中美洲、東太平洋
10	11	3	364	TYC 4686-00745-1	9.7	5	2.3	南印度洋、澳洲
10	15	17	4768	TYC 3301-02441-1	7.6	4	8.0	北美洲、大西洋
10	19	11	905	HIP 15588	8.6	3	4.9	北美洲北部、格陵蘭、歐洲
10	25	6	1154	TYC 6907-01877-1	8.8	4	7.6	南美洲西部、大西洋、非洲西部
10	25	13	410	TYC 1405-00092-1	9.4	6	5.0	北大西洋、歐洲
10	25	18	319	TYC 0780-00625-1	9.7	3	5.7	北美洲北部
10	28	2	1336	HIP 36152	6.5	3	9.5	澳洲北部、南太平洋
10	29	18	1346	TYC 0186-02203-1	8.5	1	7.0	北美洲、大西洋
10	31	20	219	HIP 104046	8.4	2	4.3	澳洲
11	1	2	920	HIP 9791	8.7	3	5.7	澳洲
11	1	19	1464	HIP 17935	8.2	2	7.2	北太平洋、北美洲
11	6	9	905	TYC 1228-01624-1	9.5	2	3.5	北美洲、北大西洋、歐洲、中東
11	6	14	505	HIP 116724	9.0	22	3.6	北美洲西部、東太平洋
11	7	14	1736	HIP 8173	7.2	2	6.8	太平洋、北美洲、北大西洋
11	8	7	128	HIP 100611	9.5	8	3.2	南美洲北部、大西洋
11	11	23	2182	TYC 1866-01194-1	8.3	3	8.8	中國、韓國、日本、北太平洋
11	12	22	187	HIP 58473	8.6	4	4.6	北美洲西部
11	14	19	772	TYC 2948-00195-1	9.7	11	3.9	格陵蘭、北美洲、東太平洋
11	15	2	1211	HIP 44956	8.6	5	8.2	中國、韓國、日本、北太平洋
11	15	9	1255	TYC 1240-00303-1	9.2	3	4.5	北美洲、格陵蘭
11	15	12	657	TYC 0837-01184-1	9.5	2	6.4	歐洲、俄羅斯
11	15	15	420	HIP 13855	8.9	10	4.1	北太平洋、北美洲北部、格陵蘭
11	20	14	31	TYC 3766-01050-1	9.1	21	1.9	北極圈、大西洋
11	23	15	494	HIP 48778	8.7	7	5.9	中美洲、北大西洋、歐洲
11	26	23	335	金牛 λ	3.4	7	9.3	澳洲、南太平洋
11	27	13	200	TYC 5528-00392-1	8.9	4	5.2	歐洲
11	29	6	345	TYC 4936-00759-1	9.5	4	4.1	中國
12	1	20	405	HIP 19361	7.1	8	5.4	澳洲、太平洋
12	2	8	721	人馬 62	4.5	3	11.2	南美洲北部
12	3	13	141	HIP 27893	8.1	15	3.5	南美洲北部、大西洋
12	4	17	火星	TYC 5546-01316-1u	9.8	164	0.0	中美洲
12	5	15	5263	HIP 17049	6.7	2	9.7	太平洋、北美洲、北大西洋
12	7	7	51	HIP 51317	9.7	10	2.3	俄羅斯、日本
12	7	10	2621	HIP 35842	6.2	5	9.4	格陵蘭、歐洲、俄羅斯
12	10	15	4525	HIP 14821	6.1	1	10.1	北美洲東部
12	10	22	440	HIP 51922	8.8	1	6.4	北美洲北部
12	13	11	2066	TYC 1290-00275-1	8.9	1	7.2	北美洲、北大西洋、歐洲
12	13	17	722	HIP 27312	7.9	1	7.4	北太平洋、北美洲、大西洋
12	14	2	464	TYC 1322-00522-1	9.4	7	3.7	非洲東部、印度洋、澳洲
12	15	20	1046	HIP 35256	8.8	4	6.1	俄羅斯、北美洲西南部

月 日 時	行星	恒星	恒星 光度	歷時 (秒)	光度 變化	見掩地區
12 19 19	4149	HIP 29509	6.5	1	10.0	新畿內亞、南太平洋
12 24 3	239	HIP 108117	8.9	1	6.6	歐洲
12 25 22	1039	TYC 0243-01534-1	9.6	16	6.3	日本、西太平洋、澳洲
12 27 12	284	TYC 1283-01112-1	9.7	4	4.4	太平洋、北美洲、北大西洋、歐洲

香港地區見掩情況如下：

1. 2月5日 金星掩 HIP 31

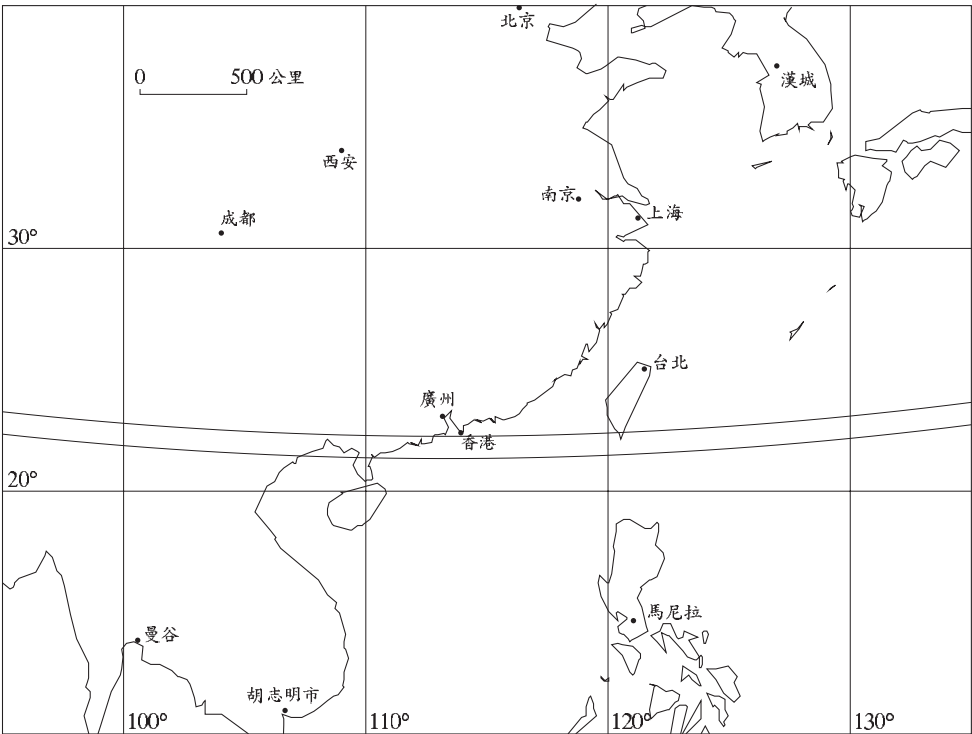
	時刻	方位角	高度
掩始	18時52分	99°	35°
掩終	19時04分	191°	33°



恒星視亮度為7.8等，金星視亮度為-4.6等，金星位相0.37，直徑32″.8，觀測條件甚理想。

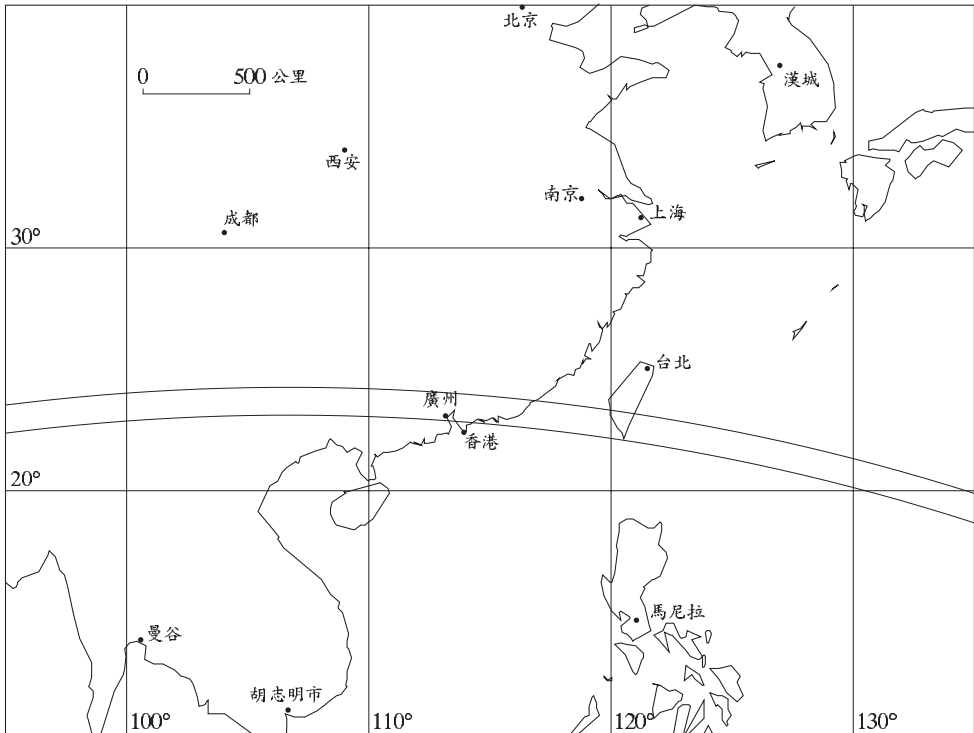
2. 9月20日小行星386掩 TYC 5702-02504-1

掩帶起自中東地區向東伸展，經印度北部、孟加拉、緬甸及越南，進入中國南部沿岸及台灣南端，最後在西太平洋結束。香港在掩帶中心線北面 50 公里，有機會見掩。兩星在 20 時 42 分最接近，可見掩約 5 秒。恒星 J2000.0 座標為赤經 18 時 26 分 48.6751 秒，赤緯-18 度 29 分 59.776 秒，視亮度 9.4 等，小行星視亮度 14.6 等。詳情見附圖。



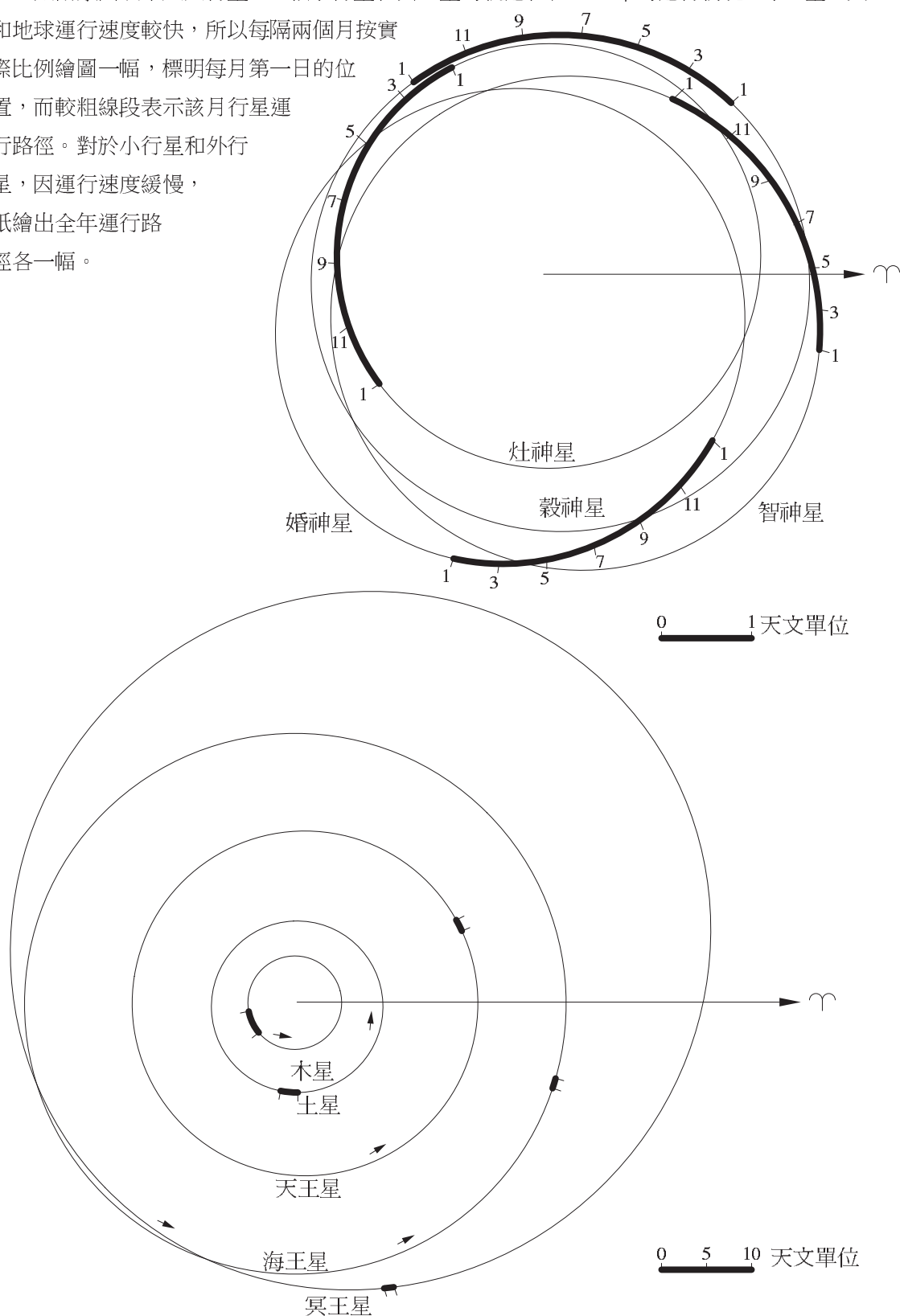
3. 9月25日小行星895掩TYC 2825-01134-1

掩帶起自西太平洋，西伸延向台灣南部進入中國，經越南、緬甸、孟加拉及印度，在非洲結束。香港在掩帶中心線南面 100 公里，很有機會見掩。兩星在 2 時 03 分最接近，可見掩約 15 秒。恒星 J2000.0 座標為赤經 1 時 28 分 21.8424 秒，赤緯 43 度 55 分 5.716 秒，視亮度 9.7 等，小行星視亮度 13.1 等。詳情見附圖。

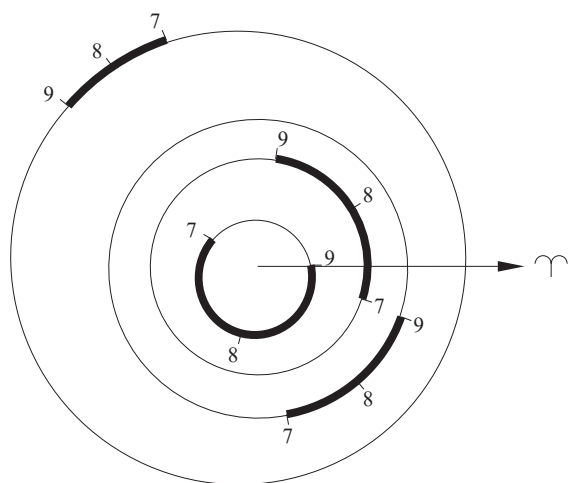
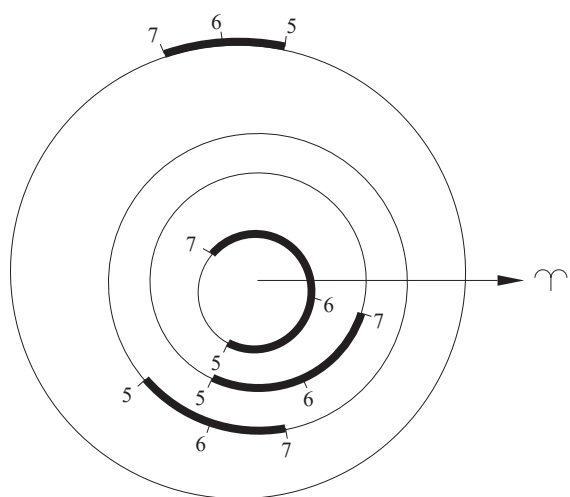
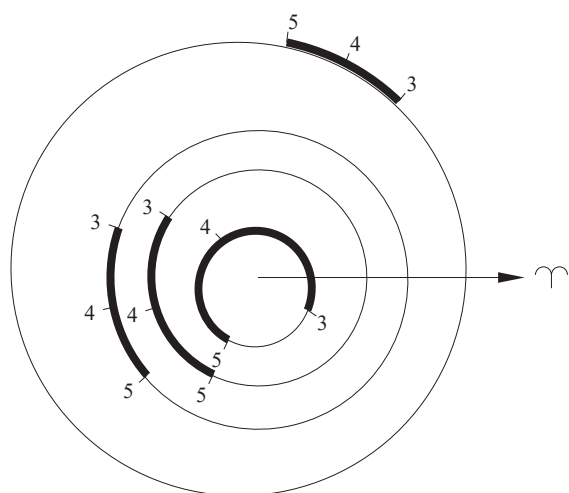
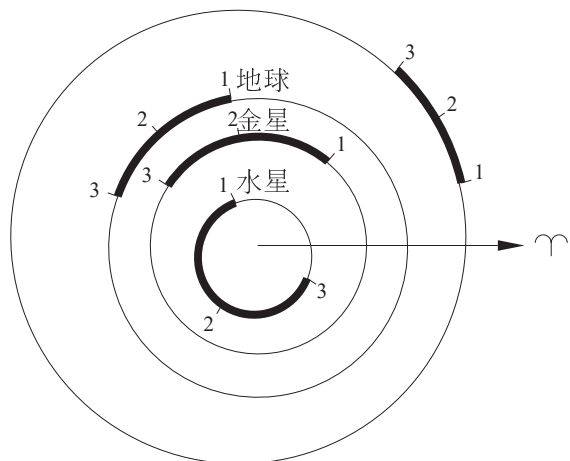


太陽系圖

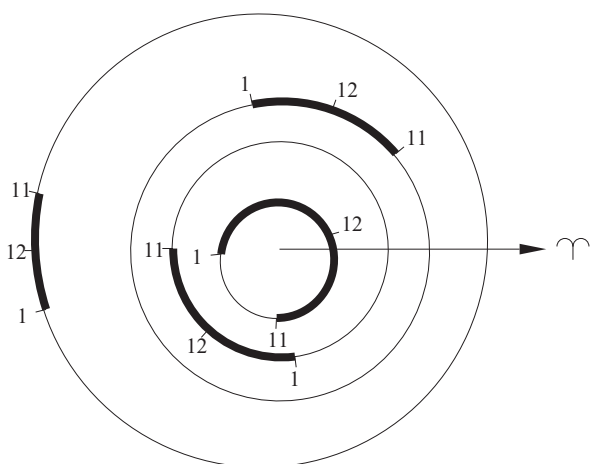
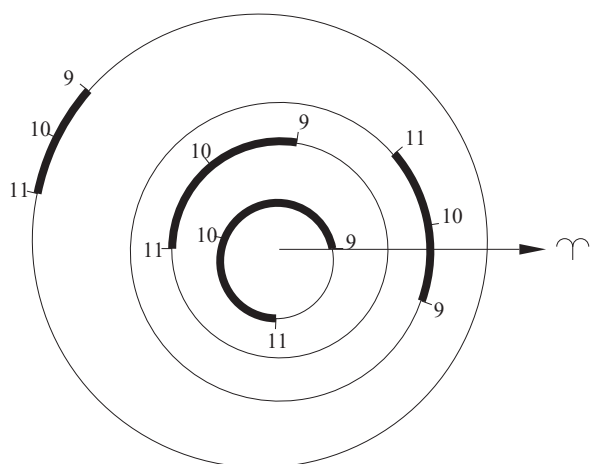
太陽系圖表示八大行星、四顆小行星和冥王星的軌道和在2017年的運行情況。水、金、火、和地球運行速度較快，所以每隔兩個月按實際比例繪圖一幅，標明每月第一日的位
置，而較粗線段表示該月行星運
行路徑。對於小行星和外行
星，因運行速度緩慢，
祇繪出全年運行路
徑各一幅。

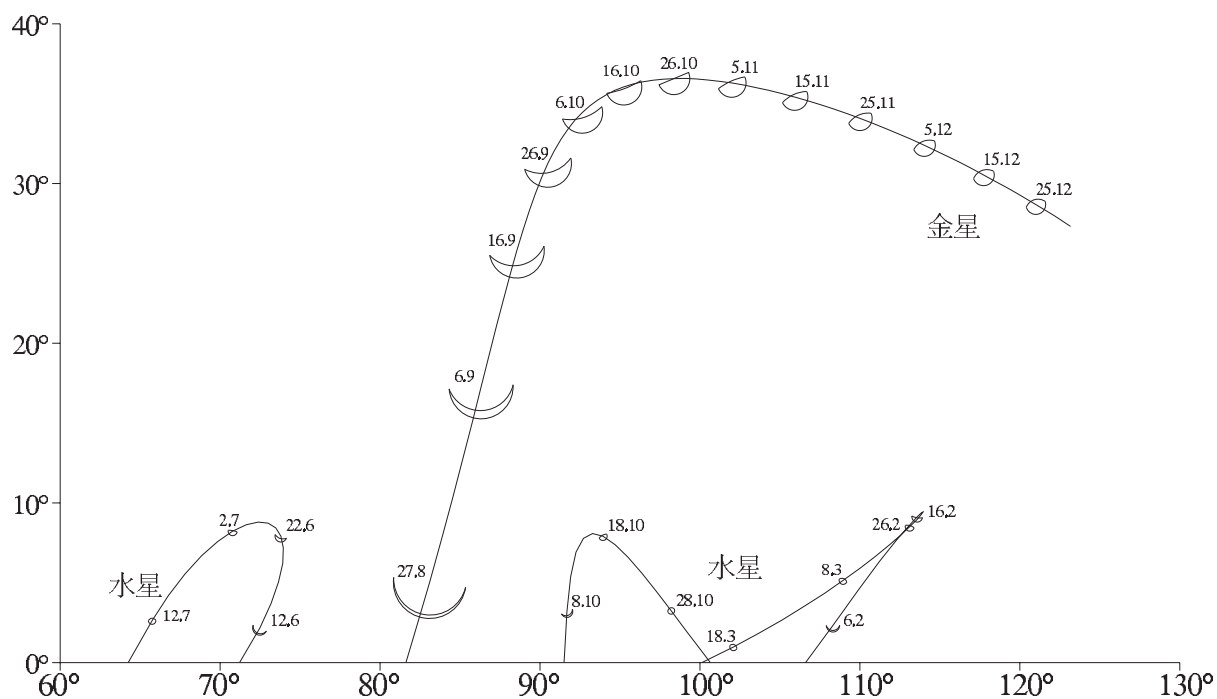


火星

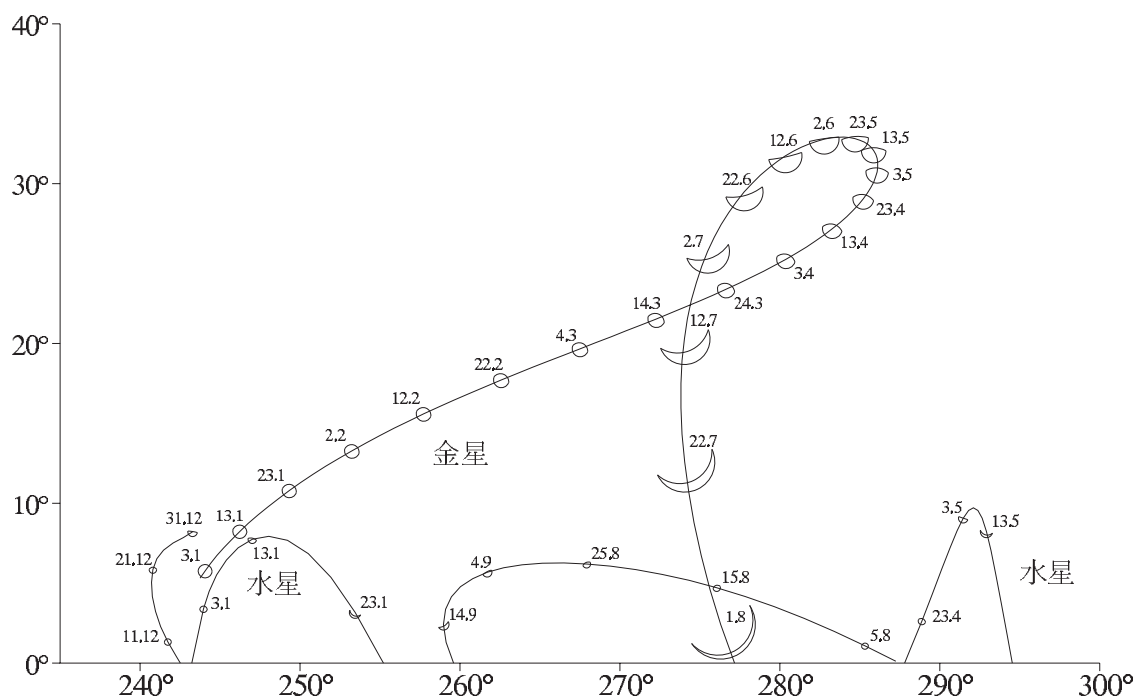


0 1 天文單位



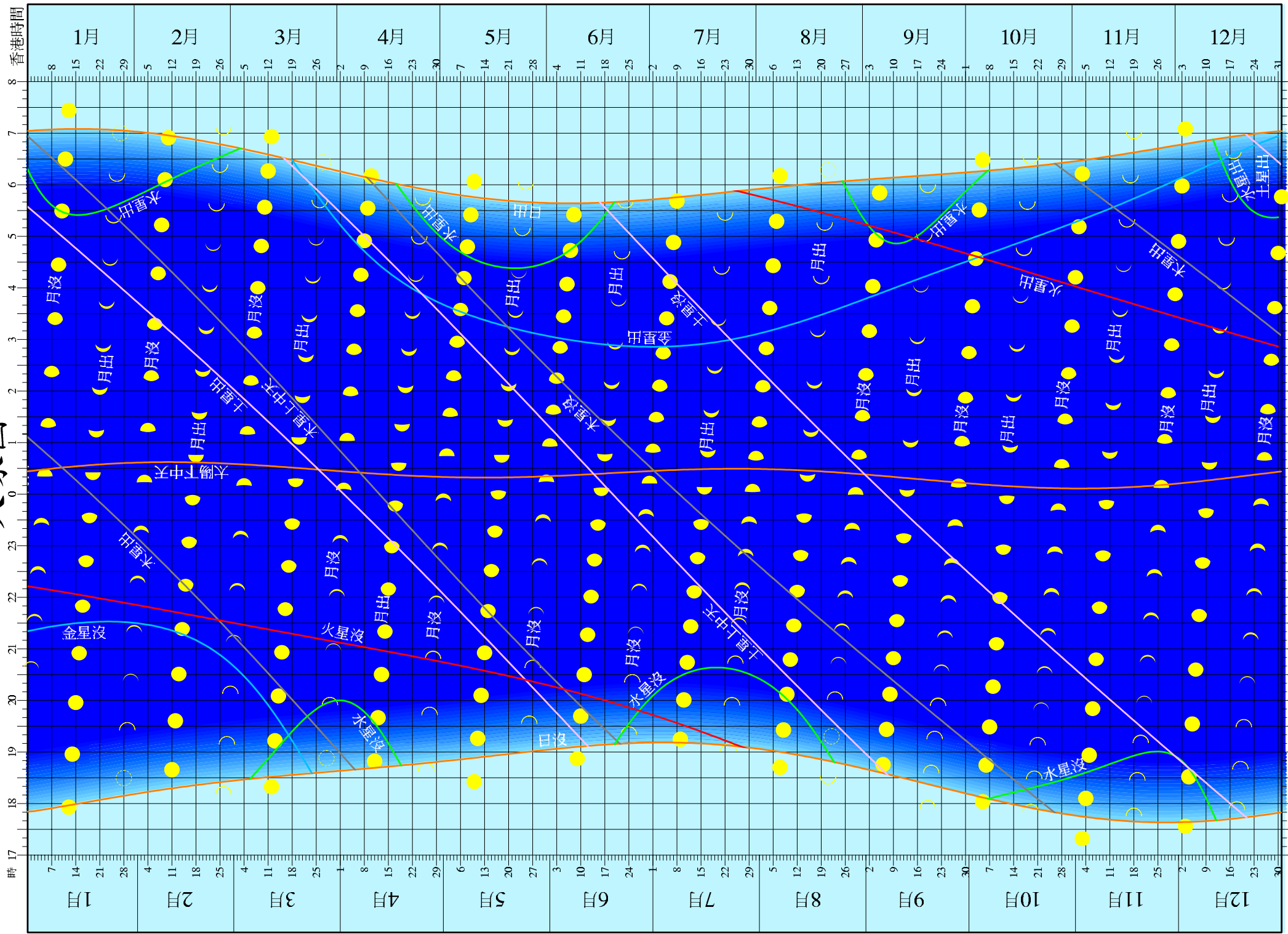


日出前45分鐘



日落后45分鐘

天象圖

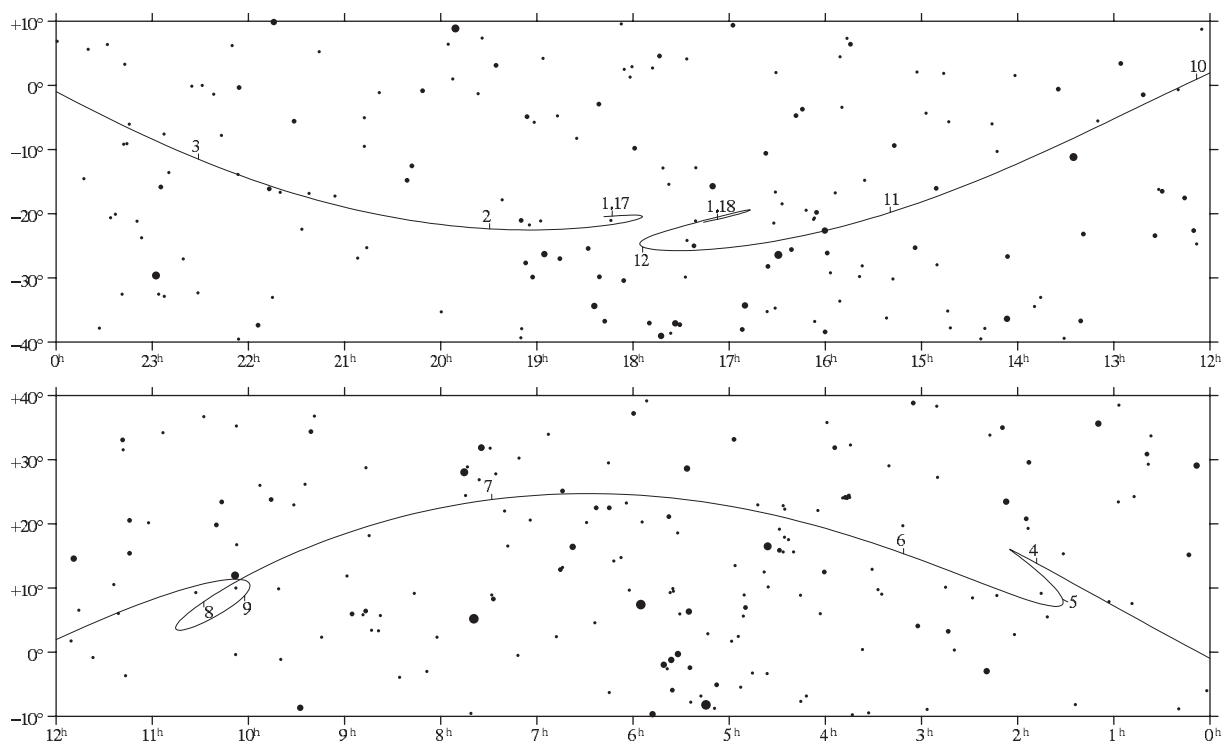


天象圖是用圖解形式簡要介紹全年天文現象。圖中繪有太陽、月球、水、金、火、木、土五大行星的出沒和中天的時間。當行星或太陽的同一性質曲線相交時，表示它們在相交點附近日期相合，而當行星和太陽相反性質曲線相交時，表示在交點附近近日。行星沖日亦可由行星上中天和太陽下中天線交點定出。由於圖表使用香港時間，行星沖日點並不交在零時線上。當行星出沒線在同性質的日出日落內側45分鐘之內時，行星接近太陽，不宜觀測。

水星

1月初水星在人馬座逆行，8日留後順行，19日西大距 $24^{\circ}.1$ ，亮度 -0.2 等，日出前可觀測近1小時。2月初回到摩羯座，下旬進入寶瓶座，3月7日上合日成昏星，不宜觀測，月中至雙魚座。17日合金星，在其南 $9^{\circ}.6$ 掠過。4月初至白羊座，4月1日東大距 $19^{\circ}.0$ ，亮度 -0.1 等，10日留後逆行，20日下合日成晨星，但不宜觀測，之後回到雙魚座。5月2日留後順行再到白羊座，18日西大距 $25^{\circ}.8$ ，亮度 0.4 等，於晚上8時半西沉，是全年最佳觀測時刻。6月初至金牛座，12日合畢宿五，在其北 $5^{\circ}.1$ 掠過，21日上合日成昏星，不宜觀測，下旬至雙子座。29日合火星，在其北 $0^{\circ}.8$ 掠過。7月3日合北河三，在其南 $4^{\circ}.9$ 掠過，之後至巨蟹座，月中至獅子座。25日月掩水星，在傍晚發生，本港地區可見，26日合軒轅十四，在其南 $1^{\circ}.1$ 掠過，30日東大距 $27^{\circ}.2$ ，亮度 0.4 等，8月12日留後再逆行，27日下合日成晨星，但不宜觀測。9月2日再合火星，在其南 $4^{\circ}.1$ 掠過，5日留後順行，10日再合軒轅十四，在其南 $0^{\circ}.6$ 掠過，12日西大距 $17^{\circ}.9$ ，亮度 -0.5 等，17日三合火星，在其北 $0^{\circ}.06$ 掠過，19日月掩水星，但本港地區不見，月底至室女座。10月9日上合日成昏星，不宜觀測。13日合角宿一，在其北 $2^{\circ}.9$ 掠過，18日合木星，在其南 $1^{\circ}.0$ 掠過，月底至天秤座，11月初至天蠍座，幾日後到蛇夫座，12日合心宿二，在其北 $2^{\circ}.2$ 掠過。24日東大距 $22^{\circ}.0$ ，亮度 -0.3 等，28日合土星，在其南 $3^{\circ}.1$ 掠過，月底至人馬座。12月6日留後再逆行回到蛇夫座，13日下合日成晨星，但不宜觀測。16日合金星，在其北 $2^{\circ}.2$ 掠過，23日留後順行，到年底仍在蛇夫座。

現象	月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
留	1 8 18	5 2 22	9 5 00	12 23 11
西大距	1 19 18 ($24^{\circ}.1$)	5 18 07 ($25^{\circ}.8$)	9 12 18 ($17^{\circ}.9$)	
上合日	3 7 08	6 21 22	10 9 05	
東大距	4 1 18 ($19^{\circ}.0$)	7 30 13 ($27^{\circ}.2$)	11 24 08 ($22^{\circ}.0$)	
留	4 10 09	8 12 14	12 3 16	
下合日	4 20 14	8 27 05	12 13 10	



世界時零時		香港時間 8 時		水星							2017 年			
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑		
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"	
1	1	18	14.0	-20	21	-1.0	0	0.6850	+3.0	8.1W	4.9	0.05	110.7	0.5
	3	18	05.0	-20	13	-1.0	0	0.7054	+2.0	12.0W	4.8	0.11	104.8	1.0
	5	17	59.0	-20	13	-1.0	0	0.7338	+1.2	15.4W	4.6	0.18	102.0	1.7
	7	17	55.7	-20	19	-0.9	0	0.7679	+0.7	18.1W	4.4	0.26	100.1	2.3
	9	17	55.2	-20	31	-1.0	0	0.8056	+0.4	20.2W	4.2	0.34	98.5	2.8
	11	17	57.0	-20	46	-1.0	0	0.8451	+0.2	21.8W	4.0	0.41	97.1	3.3
	13	18	01.0	-21	03	-1.0	0	0.8853	+0.0	22.9W	3.8	0.47	95.7	3.6
	15	18	06.5	-21	22	-1.0	0	0.9252	-0.1	23.6W	3.6	0.53	94.2	3.9
	17	18	13.5	-21	39	-1.0	0	0.9642	-0.1	24.0W	3.5	0.58	92.7	4.1
	19	18	21.6	-21	55	-1.0	0	1.0018	-0.1	24.1W	3.3	0.62	91.1	4.2
	21	18	30.6	-22	09	-1.0	0	1.0378	-0.2	24.1W	3.2	0.66	89.5	4.3
	23	18	40.3	-22	20	-1.0	0	1.0721	-0.2	23.9W	3.1	0.70	87.9	4.4
	25	18	50.7	-22	27	-1.0	0	1.1045	-0.2	23.5W	3.0	0.73	86.2	4.4
	27	19	01.6	-22	30	-1.0	-1	1.1351	-0.2	23.0W	3.0	0.76	84.4	4.5
	29	19	12.9	-22	29	-1.0	-1	1.1638	-0.2	22.5W	2.9	0.78	82.7	4.5
	31	19	24.5	-22	24	-1.0	-1	1.1907	-0.2	21.8W	2.8	0.80	80.9	4.5
	2	19	36.5	-22	13	-1.0	-2	1.2158	-0.2	21.1W	2.8	0.82	79.1	4.5
4	19	48.7	-21	58	-1.0	-2	1.2391	-0.2	20.3W	2.7	0.84	77.3	4.6	
	6	20	01.0	-21	38	-0.9	-2	1.2606	-0.2	19.5W	2.7	0.85	75.4	4.6
	8	20	13.6	-21	13	-0.9	-2	1.2805	-0.3	18.6W	2.6	0.87	73.6	4.6
	10	20	26.3	-20	42	-0.9	-2	1.2986	-0.3	17.6W	2.6	0.88	71.7	4.6
	12	20	39.2	-20	06	-1.0	-3	1.3150	-0.4	16.6W	2.6	0.90	69.8	4.6
	14	20	52.0	-19	25	-0.9	-3	1.3298	-0.4	15.5W	2.5	0.91	67.9	4.6
	16	21	05.2	-18	39	-1.0	-3	1.3428	-0.5	14.4W	2.5	0.92	65.9	4.6
	18	21	18.3	-17	47	-0.9	-3	1.3541	-0.5	13.2W	2.5	0.93	63.9	4.6
	20	21	31.5	-16	50	-0.9	-3	1.3636	-0.6	11.9W	2.5	0.94	61.7	4.7
	22	21	44.8	-15	47	-0.9	-4	1.3712	-0.7	10.6W	2.5	0.95	59.4	4.7
	24	21	58.2	-14	39	-0.9	-4	1.3767	-0.8	9.2W	2.4	0.96	56.8	4.7
	26	22	11.7	-13	26	-0.9	-4	1.3802	-1.0	7.8W	2.4	0.97	53.6	4.7
	28	22	25.2	-12	07	-0.9	-4	1.3813	-1.1	6.3W	2.4	0.98	49.5	4.8
	30	22	38.8	-10	43	-0.9	-4	1.3798	-1.3	4.8W	2.4	0.99	43.4	4.8
	1	22	52.5	- 9	14	-0.8	-4	1.3755	-1.5	3.3W	2.4	0.99	32.1	4.9
	3	23	06.3	- 7	40	-0.8	-4	1.3682	-1.7	2.0W	2.5	1.00	4.7	4.9
8	23	20.2	- 6	01	-0.8	-5	1.3574	-1.8	1.8E	2.5	1.00	307.6	4.9	
	10	23	34.2	- 4	18	-0.9	-4	1.3427	-1.7	3.1E	2.5	0.99	273.3	5.0
	12	23	48.2	- 2	31	-0.9	-5	1.3238	-1.6	4.8E	2.5	0.98	260.2	5.0
	14	0	02.2	- 0	41	-0.8	-5	1.3003	-1.6	6.7E	2.6	0.97	253.8	5.0
	16	0	16.2	+ 1	11	-0.9	-5	1.2719	-1.5	8.6E	2.6	0.94	250.1	5.0
	18	0	30.0	+ 3	03	-0.9	-4	1.2383	-1.4	10.5E	2.7	0.91	247.7	4.9
	20	0	43.5	+ 4	54	-0.8	-4	1.1998	-1.3	12.4E	2.8	0.86	246.0	4.8
	22	0	56.7	+ 6	43	-0.9	-4	1.1564	-1.1	14.1E	2.9	0.81	244.9	4.7
	24	1	09.1	+ 8	27	-0.8	-5	1.1090	-1.0	15.7E	3.0	0.74	244.0	4.5
	26	1	20.8	+10	03	-0.8	-4	1.0583	-0.8	17.0E	3.2	0.67	243.4	4.2
	28	1	31.5	+11	31	-0.9	-4	1.0055	-0.6	18.0E	3.3	0.59	242.8	3.9
	30	1	41.0	+12	49	-0.9	-4	0.9520	-0.4	18.7E	3.5	0.51	242.4	3.6
4	1	1	49.0	+13	55	-0.9	-4	0.8988	-0.1	19.0E	3.7	0.43	241.9	3.2
	3	1	55.7	+14	49	-0.9	-4	0.8471	+0.3	18.9E	4.0	0.35	241.4	2.8
	5	2	00.7	+15	29	-0.9	-4	0.7981	+0.6	18.3E	4.2	0.28	240.7	2.4
	7	2	04.0	+15	55	-0.9	-4	0.7524	+1.1	17.3E	4.5	0.22	239.9	1.9
	9	2	05.7	+16	06	-1.0	-4	0.7109	+1.6	15.8E	4.7	0.16	238.8	1.5
	11	2	05.7	+16	03	-0.9	-3	0.6741	+2.2	13.8E	5.0	0.11	237.3	1.1
	13	2	04.3	+15	46	-0.9	-4	0.6424	+2.9	11.5E	5.2	0.07	235.2	0.7
	15	2	01.6	+15	16	-1.0	-4	0.6162	+3.6	8.8E	5.4	0.04	232.0	0.4
	17	1	57.8	+14	34	-0.9	-4	0.5957	+4.5	5.8E	5.6	0.02	225.7	0.2
	19	1	53.5	+13	43	-0.9	-4	0.5810	+5.3	2.9E	5.8	0.00	206.4	0.0
	21	1	48.8	+12	46	-0.9	-4	0.5719	+5.6	1.9W	5.9	0.00	118.1	0.0
	23	1	44.3	+11	45	-0.9	-4	0.5684	+4.9	4.7W	5.9	0.00	80.1	0.1
	25	1	40.2	+10	46	-0.9	-4	0.5700	+4.1	7.9W	5.9	0.02	71.3	0.3
	27	1	36.8	+ 9	50	-0.9	-4	0.5763	+3.5	10.9W	5.8	0.05	67.5	0.5
	29	1	34.3	+ 9	01	-0.9	-5	0.5869	+2.9	13.8W	5.7	0.07	65.4	0.8

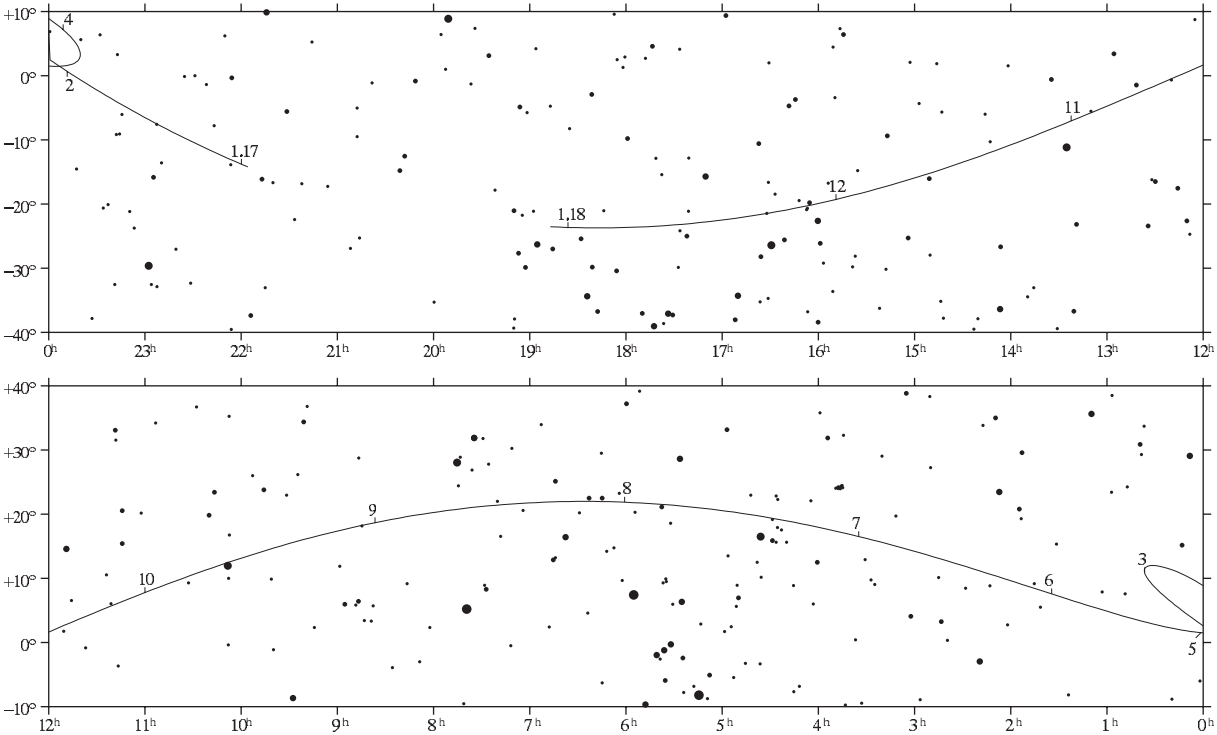
世界時零時		香港時間 8 時		水星						2017 年				
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑		
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"	
5	1	1	32.9	+ 8	19	-0.9	-4	0.6014	+2.4	16.3W	5.6	0.10	64.2	1.2
	3	1	32.5	+ 7	48	-0.9	-4	0.6191	+2.1	18.6W	5.4	0.14	63.3	1.5
	5	1	33.3	+ 7	26	-0.9	-4	0.6398	+1.7	20.5W	5.3	0.17	62.8	1.8
	7	1	35.2	+ 7	15	-0.9	-4	0.6630	+1.5	22.1W	5.1	0.21	62.5	2.1
	9	1	38.0	+ 7	13	-0.9	-4	0.6884	+1.2	23.4W	4.9	0.24	62.3	2.4
	11	1	42.0	+ 7	22	-0.8	-4	0.7156	+1.1	24.4W	4.7	0.28	62.2	2.6
	13	1	46.9	+ 7	38	-0.9	-4	0.7445	+0.9	25.1W	4.5	0.31	62.3	2.8
	15	1	52.6	+ 8	03	-0.9	-4	0.7748	+0.7	25.5W	4.3	0.35	62.5	3.0
	17	1	59.2	+ 8	36	-0.9	-4	0.8064	+0.6	25.8W	4.2	0.38	62.8	3.2
	19	2	06.5	+ 9	15	-0.9	-4	0.8391	+0.5	25.8W	4.0	0.42	63.2	3.4
	21	2	14.6	+10	00	-0.9	-4	0.8728	+0.4	25.5W	3.8	0.45	63.6	3.5
	23	2	23.4	+10	50	-0.9	-3	0.9073	+0.3	25.1W	3.7	0.49	64.2	3.6
	25	2	33.0	+11	45	-0.9	-3	0.9426	+0.1	24.5W	3.6	0.53	64.9	3.7
	27	2	43.2	+12	44	-0.9	-3	0.9783	+0.0	23.7W	3.4	0.56	65.7	3.9
	29	2	54.2	+13	46	-0.9	-3	1.0145	-0.1	22.8W	3.3	0.60	66.6	4.0
6	31	3	05.9	+14	51	-0.9	-3	1.0508	-0.2	21.7W	3.2	0.64	67.7	4.1
	2	3	18.4	+15	58	-0.9	-3	1.0870	-0.4	20.4W	3.1	0.68	69.0	4.2
	4	3	31.7	+17	05	-1.0	-2	1.1227	-0.5	18.9W	3.0	0.72	70.4	4.3
	6	3	45.8	+18	13	-1.0	-2	1.1575	-0.7	17.3W	2.9	0.77	72.0	4.4
	8	4	00.7	+19	19	-1.0	-1	1.1908	-0.8	15.5W	2.8	0.81	73.9	4.6
	10	4	16.5	+20	23	-1.0	-1	1.2220	-1.0	13.5W	2.8	0.85	76.2	4.7
	12	4	33.0	+21	24	-1.0	-1	1.2504	-1.2	11.4W	2.7	0.89	78.8	4.8
	14	4	50.5	+22	19	-1.0	-1	1.2752	-1.4	9.2W	2.6	0.93	82.1	4.9
	16	5	08.6	+23	07	-1.0	-1	1.2956	-1.6	6.9W	2.6	0.96	86.5	5.0
	18	5	27.3	+23	46	-1.0	0	1.3109	-1.9	4.5W	2.6	0.98	93.6	5.0
	20	5	46.3	+24	16	-1.0	0	1.3207	-2.1	2.2W	2.5	1.00	112.1	5.1
	22	6	05.6	+24	34	-1.0	+1	1.3247	-2.2	1.3E	2.5	1.00	204.1	5.1
	24	6	24.8	+24	42	-1.0	+1	1.3230	-2.0	3.3E	2.5	0.99	247.3	5.0
	26	6	43.8	+24	39	-1.0	+1	1.3160	-1.7	5.6E	2.5	0.98	257.8	5.0
	28	7	02.4	+24	24	-1.0	+2	1.3043	-1.4	7.9E	2.6	0.95	263.4	4.9
7	30	7	20.4	+24	00	-1.0	+2	1.2884	-1.2	10.1E	2.6	0.93	267.4	4.8
	2	7	37.8	+23	27	-1.0	+2	1.2691	-1.0	12.2E	2.7	0.89	270.6	4.7
	4	7	54.4	+22	45	-1.0	+3	1.2470	-0.9	14.1E	2.7	0.86	273.4	4.7
	6	8	10.3	+21	57	-1.0	+3	1.2227	-0.7	15.9E	2.8	0.83	275.8	4.6
	8	8	25.4	+21	03	-1.0	+4	1.1967	-0.6	17.6E	2.8	0.80	278.0	4.5
	10	8	39.7	+20	05	-1.0	+3	1.1694	-0.4	19.2E	2.9	0.77	280.0	4.4
	12	8	53.2	+19	02	-1.0	+4	1.1412	-0.3	20.6E	2.9	0.73	281.9	4.3
	14	9	06.0	+17	56	-1.0	+5	1.1123	-0.2	21.9E	3.0	0.70	283.5	4.3
	16	9	18.0	+16	49	-0.9	+4	1.0829	-0.1	23.1E	3.1	0.67	285.1	4.2
	18	9	29.4	+15	39	-1.0	+5	1.0532	+0.0	24.1E	3.2	0.64	286.5	4.1
	20	9	40.0	+14	29	-0.9	+5	1.0233	+0.1	25.0E	3.3	0.62	287.9	4.0
	22	9	49.9	+13	19	-0.9	+5	0.9933	+0.1	25.8E	3.4	0.59	289.1	4.0
	24	9	59.2	+12	09	-0.9	+5	0.9633	+0.2	26.4E	3.5	0.56	290.3	3.9
	26	10	07.7	+11	00	-0.9	+6	0.9334	+0.3	26.8E	3.6	0.53	291.5	3.8
	28	10	15.5	+ 9	53	-0.9	+6	0.9036	+0.4	27.1E	3.7	0.50	292.5	3.7
8	30	10	22.6	+ 8	49	-0.9	+5	0.8741	+0.4	27.2E	3.8	0.47	293.6	3.6
	1	10	28.8	+ 7	47	-0.9	+5	0.8449	+0.5	27.1E	4.0	0.44	294.7	3.5
	3	10	34.2	+ 6	50	-0.9	+5	0.8161	+0.6	26.8E	4.1	0.40	295.7	3.3
	5	10	38.7	+ 5	57	-0.9	+5	0.7880	+0.7	26.3E	4.3	0.37	296.8	3.2
	7	10	42.3	+ 5	09	-0.9	+6	0.7606	+0.8	25.6E	4.4	0.33	298.0	3.0
	9	10	44.7	+ 4	29	-0.8	+6	0.7343	+1.0	24.5E	4.6	0.30	299.2	2.7
	11	10	46.0	+ 3	57	-0.9	+5	0.7094	+1.2	23.2E	4.7	0.26	300.6	2.4
	13	10	46.3	+ 3	34	-0.9	+5	0.6863	+1.4	21.5E	4.9	0.22	302.2	2.1
	15	10	45.2	+ 3	21	-0.9	+5	0.6654	+1.7	19.5E	5.1	0.18	304.2	1.8
	17	10	42.8	+ 3	20	-0.9	+5	0.6473	+2.1	17.2E	5.2	0.13	306.7	1.4
	19	10	39.2	+ 3	31	-0.9	+6	0.6328	+2.5	14.5E	5.3	0.10	310.2	1.0
	21	10	34.4	+ 3	55	-0.9	+6	0.6225	+3.1	11.6E	5.4	0.06	315.4	0.7
	23	10	28.8	+ 4	32	-0.9	+5	0.6174	+3.7	8.5E	5.4	0.03	324.5	0.4
	25	10	22.5	+ 5	19	-0.8	+6	0.6181	+4.4	5.7E	5.4	0.02	343.4	0.2
	27	10	16.2	+ 6	15	-0.9	+5	0.6254	+4.8	4.2W	5.4	0.00	24.5	0.1
	29	10	10.3	+ 7	15	-0.9	+5	0.6398	+4.4	5.4W	5.3	0.02	66.8	0.2
	31	10	05.3	+ 8	16	-0.9	+5	0.6616	+3.5	8.1W	5.1	0.04	86.7	0.4

世界時零時		香港時間 8 時		水星							2017 年			
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑		
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"	
9	2	10	01.8	+ 9	13	-1.0	+5	0.6908	+2.6	10.8W	4.9	0.08	96.0	0.8
	4	10	00.0	+10	02	-0.9	+5	0.7271	+1.9	13.2W	4.6	0.13	101.3	1.2
	6	10	00.4	+10	41	-0.9	+5	0.7698	+1.2	15.2W	4.4	0.20	104.9	1.7
	8	10	03.0	+11	06	-0.9	+5	0.8179	+0.6	16.7W	4.1	0.27	107.6	2.2
	10	10	07.7	+11	17	-0.9	+5	0.8701	+0.1	17.6W	3.9	0.36	109.8	2.8
12	10	14.5	+11	12	-0.9	+5	0.9252	-0.2	17.9W	3.6	0.45	111.7	3.3	
	14	10	23.1	+10	52	-0.9	+5	0.9814	-0.5	17.8W	3.4	0.54	113.5	3.7
	16	10	33.2	+10	17	-0.9	+6	1.0373	-0.7	17.2W	3.2	0.63	115.2	4.1
	18	10	44.6	+ 9	29	-0.9	+5	1.0913	-0.9	16.3W	3.1	0.70	116.9	4.3
	20	10	56.8	+ 8	29	-0.9	+5	1.1422	-1.0	15.1W	2.9	0.78	118.5	4.6
22	11	09.6	+ 7	19	-0.9	+6	1.1891	-1.1	13.7W	2.8	0.83	120.1	4.7	
	24	11	22.7	+ 6	01	-0.9	+6	1.2316	-1.2	12.2W	2.7	0.88	121.6	4.8
	26	11	36.0	+ 4	37	-0.9	+6	1.2693	-1.2	10.6W	2.7	0.92	123.3	4.9
	28	11	49.3	+ 3	09	-0.8	+6	1.3022	-1.3	8.9W	2.6	0.95	125.2	4.9
	30	12	02.6	+ 1	39	-0.9	+5	1.3306	-1.3	7.3W	2.5	0.97	127.4	4.9
10	2	12	15.8	+ 0	06	-0.9	+6	1.3546	-1.4	5.7W	2.5	0.98	130.4	4.9
	4	12	28.8	- 1	27	-0.9	+6	1.3746	-1.4	4.1W	2.4	0.99	135.2	4.9
	6	12	41.6	- 2	59	-0.9	+5	1.3909	-1.5	2.6W	2.4	1.00	144.9	4.8
	8	12	54.3	- 4	31	-0.9	+5	1.4038	-1.5	1.4W	2.4	1.00	173.9	4.8
	10	13	06.9	- 6	02	-0.9	+6	1.4136	-1.5	1.3E	2.4	1.00	242.4	4.8
12	13	19.3	- 7	30	-0.9	+5	1.4204	-1.3	2.4E	2.4	1.00	272.8	4.7	
	14	13	31.6	- 8	57	-0.9	+5	1.4245	-1.2	3.7E	2.4	0.99	282.6	4.7
	16	13	43.8	-10	22	-0.9	+5	1.4261	-1.0	5.0E	2.4	0.99	286.9	4.7
	18	13	56.0	-11	44	-0.9	+5	1.4253	-0.9	6.3E	2.4	0.98	289.2	4.6
	20	14	08.1	-13	03	-0.9	+5	1.4222	-0.8	7.5E	2.4	0.98	290.5	4.6
22	14	20.2	-14	19	-1.0	+4	1.4169	-0.7	8.7E	2.4	0.97	291.2	4.6	
	24	14	32.2	-15	32	-0.9	+4	1.4095	-0.6	9.9E	2.4	0.96	291.5	4.6
	26	14	44.3	-16	43	-1.0	+5	1.4000	-0.6	11.0E	2.4	0.96	291.5	4.6
	28	14	56.4	-17	49	-1.0	+4	1.3884	-0.5	12.1E	2.4	0.95	291.3	4.6
	30	15	08.4	-18	52	-1.0	+4	1.3747	-0.5	13.2E	2.4	0.94	290.9	4.6
11	1	15	20.5	-19	52	-1.0	+4	1.3590	-0.4	14.2E	2.5	0.93	290.4	4.6
	3	15	32.6	-20	47	-1.0	+3	1.3412	-0.4	15.2E	2.5	0.91	289.8	4.6
	5	15	44.7	-21	38	-1.0	+3	1.3213	-0.4	16.2E	2.5	0.90	289.1	4.6
	7	15	56.8	-22	25	-1.0	+2	1.2992	-0.4	17.1E	2.6	0.89	288.2	4.6
	9	16	08.8	-23	08	-1.0	+3	1.2749	-0.3	17.9E	2.6	0.87	287.3	4.6
11	11	16	20.8	-23	46	-1.0	+2	1.2483	-0.3	18.8E	2.7	0.85	286.4	4.6
	13	16	32.7	-24	19	-1.0	+2	1.2194	-0.3	19.5E	2.8	0.83	285.3	4.6
	15	16	44.4	-24	47	-1.0	+2	1.1881	-0.3	20.2E	2.8	0.80	284.2	4.5
	17	16	55.9	-25	10	-1.0	+1	1.1544	-0.3	20.9E	2.9	0.77	283.1	4.5
	19	17	07.0	-25	27	-1.0	+1	1.1182	-0.3	21.4E	3.0	0.74	281.9	4.5
21	17	17.6	-25	39	-1.0	+1	1.0796	-0.3	21.7E	3.1	0.70	280.8	4.4	
	23	17	27.5	-25	45	-1.0	+1	1.0387	-0.3	22.0E	3.2	0.66	279.6	4.3
	25	17	36.6	-25	45	-1.0	0	0.9956	-0.3	22.0E	3.4	0.61	278.5	4.1
	27	17	44.4	-25	39	-1.0	0	0.9508	-0.2	21.7E	3.5	0.55	277.4	3.9
	29	17	50.7	-25	27	-1.0	0	0.9048	-0.1	21.1E	3.7	0.48	276.3	3.6
12	1	17	55.0	-25	10	-1.0	0	0.8585	+0.1	20.0E	3.9	0.40	275.4	3.1
	3	17	56.8	-24	46	-1.0	0	0.8133	+0.4	18.3E	4.1	0.32	274.5	2.6
	5	17	55.8	-24	16	-1.0	0	0.7710	+0.8	16.0E	4.4	0.23	273.5	2.0
	7	17	51.6	-23	41	-1.0	0	0.7338	+1.5	13.0E	4.6	0.14	272.1	1.3
	9	17	44.2	-23	00	-1.0	0	0.7043	+2.5	9.3E	4.8	0.07	269.3	0.7
11	17	34.2	-22	14	-1.0	0	0.6850	+3.9	5.0E	4.9	0.02	260.5	0.2	
	13	17	22.7	-21	27	-1.0	0	0.6779	+5.1	1.7E	5.0	0.00	189.9	0.0
	15	17	11.3	-20	43	-1.0	+1	0.6835	+3.9	5.1W	4.9	0.02	121.0	0.2
	17	17	01.3	-20	06	-1.0	+1	0.7011	+2.5	9.4W	4.8	0.07	112.1	0.7
	19	16	53.9	-19	40	-1.0	+1	0.7288	+1.6	13.1W	4.6	0.14	109.0	1.3
21	16	49.4	-19	27	-1.0	+2	0.7640	+0.9	16.2W	4.4	0.23	107.3	2.0	
	23	16	47.8	-19	26	-1.0	+2	0.8042	+0.4	18.6W	4.2	0.31	106.0	2.6
	25	16	49.0	-19	35	-1.0	+1	0.8472	+0.1	20.3W	4.0	0.39	104.7	3.1
	27	16	52.4	-19	52	-1.0	+1	0.8912	-0.1	21.5W	3.8	0.47	103.5	3.5
	29	16	57.7	-20	15	-1.0	+2	0.9351	-0.2	22.2W	3.6	0.53	102.2	3.8
31	17	04.5	-20	40	-1.0	+1	0.9780	-0.2	22.6W	3.4	0.59	100.8	4.1	

金星

1 月初金星在寶瓶座運行，12 日東大距 $47^{\circ}.1$ ，亮度-4.4 等，日落後可見，非常明亮。月底進入雙魚座，2 月 17 日全年最亮，亮度達-4.6 等，3 月 2 日留後逆行。17 日合水星，在其北 $8^{\circ}.2$ 掠過，25 日下合日成昏星，不宜觀測，4 月 13 日留後再順行，30 日最亮，亮度達-4.5 等，6 月 3 日西大距 $45^{\circ}.9$ ，日出前可見，亮度-4.3 等，月中至白羊座，月底至金牛座，7 月 14 日合畢宿五，在其北 $3^{\circ}.2$ 掠過。8 月初經獵戶座至雙子座，22 日合北河三，在其南 $7^{\circ}.1$ 掠過。下旬至巨蟹座，9 月中到獅子座。18 日月掩金星，但本港地區不見，20 日合軒轅十四，在其北 $0^{\circ}.5$ 掠過，10 月 5 日合火星，在其北 $0^{\circ}.2$ 掠過。月中到室女座，11 月 1 日合角宿一，在其北 $3^{\circ}.8$ 掠過，13 日合木星，在其北 $0^{\circ}.3$ 掠過。月中到天秤座，12 月初至天蝎座，之後進入蛇夫座，16 日合水星，在其南 $2^{\circ}.2$ 掠過，26 日合土星，在其南 $1^{\circ}.1$ 掠過。下旬進駐在人馬座。

現象	月 日 時
東大距	1 12 21 ($47^{\circ}.1$)
最亮	2 17 15
留	3 2 22
下合日	3 25 18
留	4 13 08
最亮	4 30 12
西大距	6 3 21 ($45^{\circ}.9$)



世界時零時		香港時間 8 時		金星							2017 年		
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊			
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑	
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"
1	1	22	00.8	-13 42	-0.9	-4	0.7694	-4.3	46.8E	10.8	0.57	251.2	12.3
	3	22	08.9	-12 49	-0.9	-4	0.7547	-4.4	46.9E	11.1	0.56	250.7	12.3
	5	22	16.9	-11 55	-0.9	-4	0.7399	-4.4	47.0E	11.3	0.55	250.1	12.4
	7	22	24.7	-11 01	-0.9	-4	0.7251	-4.4	47.0E	11.5	0.54	249.6	12.4
	9	22	32.4	-10 05	-0.9	-4	0.7103	-4.4	47.1E	11.7	0.53	249.2	12.4
	11	22	39.9	- 9 09	-0.8	-4	0.6955	-4.4	47.1E	12.0	0.52	248.7	12.4
	13	22	47.3	- 8 13	-0.8	-4	0.6807	-4.4	47.1E	12.3	0.51	248.3	12.5
	15	22	54.6	- 7 16	-0.9	-4	0.6658	-4.4	47.1E	12.5	0.50	247.9	12.5
	17	23	01.7	- 6 19	-0.9	-4	0.6510	-4.5	47.1E	12.8	0.49	247.5	12.5
	19	23	08.6	- 5 22	-0.9	-4	0.6362	-4.5	47.0E	13.1	0.48	247.1	12.5
	21	23	15.3	- 4 24	-0.8	-5	0.6214	-4.5	46.9E	13.4	0.46	246.7	12.5
	23	23	21.9	- 3 27	-0.8	-5	0.6067	-4.5	46.7E	13.8	0.45	246.4	12.5
	25	23	28.3	- 2 30	-0.8	-5	0.5919	-4.5	46.5E	14.1	0.44	246.0	12.4
	27	23	34.6	- 1 34	-0.9	-4	0.5772	-4.5	46.3E	14.4	0.43	245.7	12.4
	29	23	40.6	- 0 37	-0.8	-5	0.5626	-4.5	46.1E	14.8	0.42	245.4	12.3
	31	23	46.4	+ 0 18	-0.8	-4	0.5480	-4.6	45.7E	15.2	0.40	245.0	12.3
	2	23	52.0	+ 1 13	-0.9	-4	0.5335	-4.6	45.4E	15.6	0.39	244.7	12.2
	4	23	57.5	+ 2 08	-0.9	-5	0.5191	-4.6	45.0E	16.1	0.38	244.3	12.1
	6	0	02.6	+ 3 01	-0.8	-5	0.5048	-4.6	44.5E	16.5	0.36	244.0	12.0
	8	0	07.5	+ 3 53	-0.8	-5	0.4906	-4.6	43.9E	17.0	0.35	243.6	11.8
	10	0	12.1	+ 4 43	-0.8	-4	0.4765	-4.6	43.3E	17.5	0.33	243.2	11.6
	12	0	16.4	+ 5 32	-0.8	-4	0.4626	-4.6	42.6E	18.0	0.32	242.8	11.4
	14	0	20.4	+ 6 20	-0.8	-5	0.4490	-4.6	41.9E	18.6	0.30	242.4	11.2
	16	0	24.1	+ 7 06	-0.9	-5	0.4355	-4.6	41.0E	19.1	0.28	241.9	10.9
	18	0	27.3	+ 7 49	-0.8	-5	0.4223	-4.6	40.1E	19.8	0.27	241.3	10.6
	20	0	30.2	+ 8 30	-0.9	-4	0.4094	-4.6	39.0E	20.4	0.25	240.7	10.2
	22	0	32.6	+ 9 09	-0.8	-5	0.3967	-4.6	37.9E	21.0	0.23	240.0	9.8
	24	0	34.6	+ 9 44	-0.8	-4	0.3845	-4.6	36.6E	21.7	0.21	239.2	9.3
	26	0	36.0	+10 17	-0.8	-5	0.3726	-4.6	35.2E	22.4	0.20	238.4	8.8
	28	0	37.0	+10 46	-0.8	-5	0.3612	-4.6	33.7E	23.1	0.18	237.3	8.2
3	2	0	37.6	+11 11	-0.9	-5	0.3503	-4.6	32.0E	23.8	0.16	236.1	7.6
	4	0	37.5	+11 32	-0.9	-5	0.3399	-4.6	30.3E	24.5	0.14	234.8	6.9
	6	0	36.8	+11 48	-0.9	-5	0.3301	-4.5	28.3E	25.3	0.12	233.1	6.2
	8	0	35.5	+11 59	-0.9	-5	0.3211	-4.5	26.3E	26.0	0.10	231.2	5.4
	10	0	33.6	+12 05	-0.9	-5	0.3127	-4.4	24.1E	26.7	0.09	228.8	4.6
	12	0	31.2	+12 04	-0.9	-4	0.3052	-4.4	21.8E	27.3	0.07	225.9	3.9
	14	0	28.2	+11 58	-0.9	-4	0.2986	-4.3	19.4E	27.9	0.06	222.3	3.1
	16	0	24.8	+11 46	-0.9	-4	0.2930	-4.3	16.9E	28.5	0.04	217.6	2.4
	18	0	20.9	+11 28	-0.8	-4	0.2884	-4.2	14.5E	28.9	0.03	211.3	1.8
	20	0	16.8	+11 04	-0.9	-4	0.2848	-4.2	12.1E	29.3	0.02	202.4	1.3
	22	0	12.5	+10 35	-0.9	-4	0.2825	-4.1	10.1E	29.5	0.00	189.7	0.9
	24	0	08.0	+10 01	-0.8	-4	0.2812	-4.1	8.7E	29.7	0.00	171.8	0.7
	26	0	03.6	+ 9 23	-0.8	-4	0.2812	-4.0	8.3W	29.7	0.00	149.9	0.6
	28	23	59.4	+ 8 42	-0.8	-4	0.2823	-4.1	9.0W	29.5	0.00	128.9	0.7
	30	23	55.4	+ 7 59	-0.8	-4	0.2846	-4.1	10.7W	29.3	0.02	112.8	1.0
4	1	23	51.8	+ 7 16	-0.8	-5	0.2881	-4.2	12.8W	29.0	0.02	101.6	1.4
	3	23	48.7	+ 6 32	-0.9	-5	0.2927	-4.2	15.2W	28.5	0.03	93.8	1.9
	5	23	46.0	+ 5 49	-0.9	-5	0.2983	-4.3	17.6W	28.0	0.05	88.3	2.6
	7	23	43.9	+ 5 08	-0.9	-5	0.3050	-4.3	20.0W	27.4	0.06	84.2	3.3
	9	23	42.4	+ 4 30	-0.9	-5	0.3126	-4.4	22.3W	26.7	0.08	81.0	4.0
	11	23	41.5	+ 3 54	-0.9	-4	0.3211	-4.4	24.6W	26.0	0.09	78.5	4.8
	13	23	41.2	+ 3 23	-0.9	-5	0.3304	-4.4	26.7W	25.2	0.11	76.5	5.5
	15	23	41.5	+ 2 55	-0.9	-4	0.3405	-4.5	28.6W	24.5	0.13	74.9	6.2
	17	23	42.4	+ 2 31	-0.9	-4	0.3513	-4.5	30.5W	23.7	0.14	73.5	6.9
	19	23	43.8	+ 2 12	-0.9	-5	0.3626	-4.5	32.2W	23.0	0.16	72.4	7.5
	21	23	45.8	+ 1 57	-0.9	-5	0.3746	-4.5	33.7W	22.3	0.18	71.4	8.1
	23	23	48.2	+ 1 45	-0.9	-4	0.3870	-4.5	35.1W	21.5	0.20	70.5	8.6
	25	23	51.0	+ 1 38	-0.9	-5	0.3999	-4.5	36.4W	20.9	0.22	69.8	9.1
	27	23	54.4	+ 1 34	-0.8	-4	0.4132	-4.5	37.6W	20.2	0.24	69.2	9.5
	29	23	58.0	+ 1 34	-0.8	-4	0.4268	-4.5	38.7W	19.5	0.25	68.6	9.9

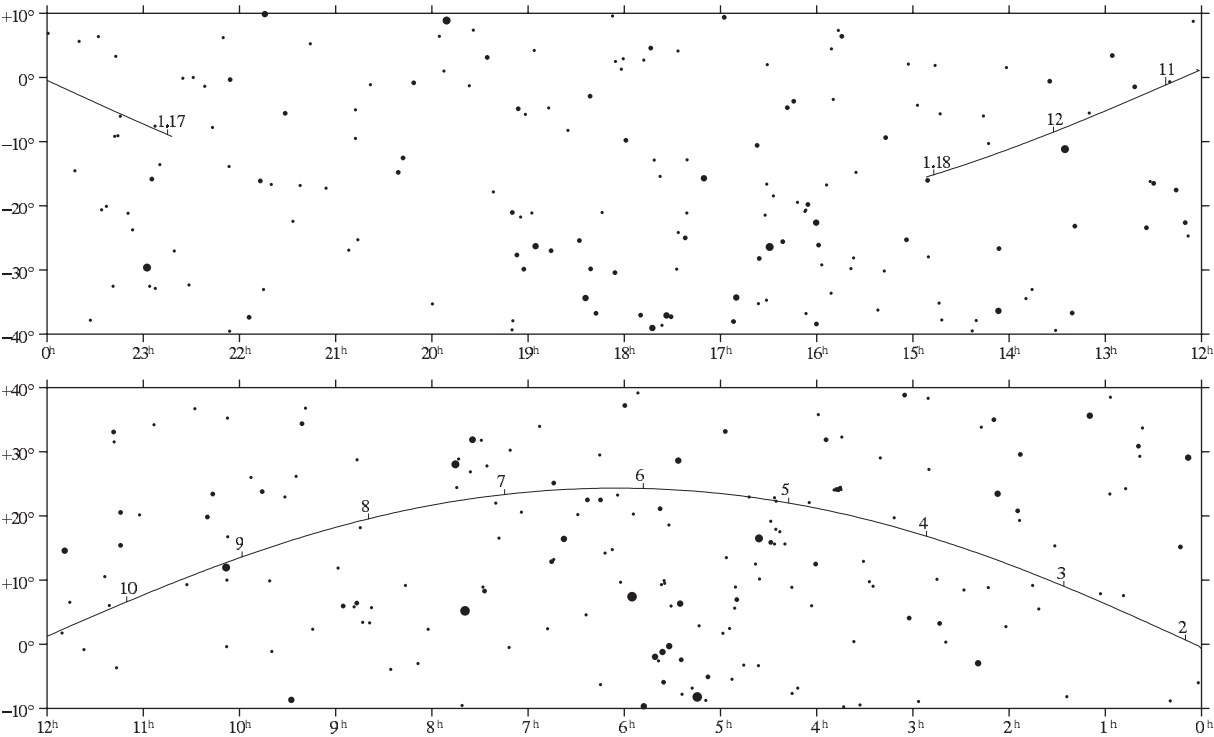
世界時零時		香港時間 8 時		金星							2017 年		
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊			
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑	
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"
5	1	0 02.2	+ 1 38	-0.8	-5	0.4408	-4.5	39.7W	18.9	0.27	68.1	10.2	
	3	0 06.6	+ 1 45	-0.8	-5	0.4551	-4.5	40.6W	18.3	0.29	67.7	10.5	
	5	0 11.3	+ 1 54	-0.8	-4	0.4696	-4.5	41.3W	17.8	0.30	67.3	10.7	
	7	0 16.3	+ 2 07	-0.9	-4	0.4844	-4.5	42.1W	17.2	0.32	67.0	10.9	
	9	0 21.6	+ 2 23	-0.9	-5	0.4994	-4.5	42.7W	16.7	0.33	66.7	11.1	
	11	0 27.0	+ 2 41	-0.8	-5	0.5145	-4.5	43.2W	16.2	0.35	66.5	11.3	
	13	0 32.8	+ 3 01	-0.9	-5	0.5299	-4.5	43.7W	15.7	0.36	66.3	11.4	
	15	0 38.7	+ 3 23	-0.9	-4	0.5454	-4.5	44.2W	15.3	0.38	66.2	11.5	
	17	0 44.8	+ 3 48	-0.9	-5	0.5610	-4.4	44.5W	14.9	0.39	66.1	11.6	
	19	0 51.0	+ 4 14	-0.8	-4	0.5767	-4.4	44.8W	14.5	0.40	66.0	11.7	
	21	0 57.5	+ 4 42	-0.9	-4	0.5925	-4.4	45.1W	14.1	0.42	66.0	11.7	
	23	1 04.0	+ 5 12	-0.9	-5	0.6083	-4.4	45.3W	13.7	0.43	66.0	11.8	
	25	1 10.8	+ 5 43	-0.9	-5	0.6243	-4.4	45.5W	13.4	0.44	66.1	11.8	
	27	1 17.7	+ 6 15	-0.9	-5	0.6402	-4.4	45.6W	13.0	0.45	66.2	11.8	
	29	1 24.7	+ 6 48	-0.9	-4	0.6562	-4.3	45.8W	12.7	0.46	66.3	11.8	
6	31	1 31.8	+ 7 22	-0.9	-4	0.6723	-4.3	45.8W	12.4	0.48	66.4	11.8	
	2	1 39.0	+ 7 57	-0.9	-4	0.6883	-4.3	45.9W	12.1	0.49	66.7	11.8	
	4	1 46.4	+ 8 32	-0.9	-4	0.7044	-4.3	45.9W	11.8	0.50	66.9	11.8	
	6	1 53.9	+ 9 08	-0.9	-4	0.7205	-4.3	45.8W	11.6	0.51	67.2	11.8	
	8	2 01.4	+ 9 45	-0.9	-4	0.7366	-4.3	45.8W	11.3	0.52	67.5	11.8	
	10	2 09.1	+10 21	-0.9	-3	0.7526	-4.3	45.7W	11.1	0.53	67.8	11.8	
	12	2 16.9	+10 58	-0.9	-3	0.7687	-4.2	45.6W	10.9	0.54	68.2	11.7	
	14	2 24.8	+11 35	-0.9	-3	0.7847	-4.2	45.5W	10.6	0.55	68.6	11.7	
	16	2 32.8	+12 12	-0.9	-3	0.8007	-4.2	45.4W	10.4	0.56	69.1	11.7	
	18	2 40.9	+12 49	-1.0	-4	0.8167	-4.2	45.2W	10.2	0.57	69.6	11.6	
	20	2 49.0	+13 25	-1.0	-3	0.8326	-4.2	45.0W	10.0	0.58	70.1	11.6	
	22	2 57.4	+14 01	-1.0	-3	0.8484	-4.2	44.9W	9.8	0.59	70.6	11.6	
	24	3 05.7	+14 36	-0.9	-3	0.8642	-4.2	44.6W	9.6	0.60	71.2	11.5	
	26	3 14.2	+15 11	-0.9	-3	0.8799	-4.2	44.4W	9.5	0.61	71.9	11.5	
	28	3 22.8	+15 45	-1.0	-3	0.8955	-4.1	44.2W	9.3	0.61	72.5	11.4	
7	30	3 31.5	+16 18	-1.0	-2	0.9111	-4.1	43.9W	9.1	0.62	73.2	11.4	
	2	3 40.2	+16 50	-0.9	-2	0.9266	-4.1	43.7W	9.0	0.63	73.9	11.4	
	4	3 49.0	+17 21	-1.0	-2	0.9420	-4.1	43.4W	8.9	0.64	74.7	11.3	
	6	3 58.0	+17 51	-0.9	-2	0.9573	-4.1	43.1W	8.7	0.65	75.5	11.3	
	8	4 07.0	+18 20	-1.0	-2	0.9726	-4.1	42.8W	8.6	0.66	76.3	11.3	
	10	4 16.2	+18 47	-1.0	-2	0.9877	-4.1	42.5W	8.4	0.66	77.2	11.2	
	12	4 25.4	+19 13	-1.0	-2	1.0028	-4.1	42.2W	8.3	0.67	78.1	11.2	
	14	4 34.7	+19 37	-1.0	-1	1.0178	-4.1	41.9W	8.2	0.68	79.0	11.1	
	16	4 44.0	+19 59	-1.0	0	1.0326	-4.1	41.5W	8.1	0.69	79.9	11.1	
	18	4 53.6	+20 20	-1.0	0	1.0474	-4.1	41.2W	8.0	0.69	80.8	11.1	
	20	5 03.2	+20 39	-1.0	0	1.0620	-4.0	40.8W	7.8	0.70	81.8	11.0	
	22	5 12.8	+20 57	-1.0	-1	1.0765	-4.0	40.5W	7.8	0.71	82.8	11.0	
	24	5 22.5	+21 12	-1.0	0	1.0909	-4.0	40.1W	7.7	0.72	83.9	11.0	
	26	5 32.2	+21 25	-1.0	0	1.1051	-4.0	39.7W	7.6	0.72	84.9	10.9	
	28	5 42.0	+21 36	-1.0	0	1.1192	-4.0	39.3W	7.4	0.73	85.9	10.9	
8	30	5 51.9	+21 45	-1.0	0	1.1332	-4.0	38.9W	7.4	0.74	87.0	10.9	
	1	6 01.9	+21 52	-1.0	0	1.1471	-4.0	38.5W	7.3	0.74	88.1	10.8	
	3	6 11.8	+21 56	-1.0	0	1.1608	-4.0	38.1W	7.2	0.75	89.2	10.8	
	5	6 21.8	+21 58	-1.0	+1	1.1744	-4.0	37.7W	7.1	0.76	90.3	10.8	
	7	6 31.9	+21 58	-1.0	+1	1.1879	-4.0	37.3W	7.0	0.76	91.4	10.7	
	9	6 41.9	+21 55	-1.0	+2	1.2012	-4.0	36.9W	6.9	0.77	92.5	10.7	
	11	6 52.0	+21 51	-1.0	+1	1.2144	-4.0	36.5W	6.9	0.78	93.6	10.7	
	13	7 02.0	+21 43	-1.0	+2	1.2274	-4.0	36.1W	6.8	0.78	94.7	10.6	
	15	7 12.2	+21 34	-1.0	+1	1.2403	-4.0	35.6W	6.7	0.79	95.8	10.6	
	17	7 22.3	+21 22	-1.0	+2	1.2531	-4.0	35.2W	6.7	0.79	96.9	10.6	
	19	7 32.4	+21 07	-1.0	+2	1.2656	-4.0	34.8W	6.6	0.80	98.0	10.6	
	21	7 42.5	+20 50	-1.0	+3	1.2780	-4.0	34.3W	6.5	0.81	99.1	10.5	
	23	7 52.5	+20 31	-1.0	+3	1.2903	-4.0	33.9W	6.5	0.81	100.1	10.5	
	25	8 02.6	+20 10	-1.0	+3	1.3024	-4.0	33.4W	6.4	0.82	101.2	10.5	
	27	8 12.6	+19 46	-1.0	+3	1.3143	-4.0	33.0W	6.3	0.82	102.2	10.5	
	29	8 22.6	+19 20	-1.0	+3	1.3260	-4.0	32.5W	6.3	0.83	103.2	10.4	
	31	8 32.5	+18 52	-1.0	+3	1.3376	-4.0	32.0W	6.2	0.83	104.2	10.4	

世界時零時		香港時間 8 時		金星						2017 年				
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	光照邊				
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				位相	方位角	光照徑		
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"	
9	2	8	42.4	+18	21	-1.0	+4	1.3490	-4.0	31.6W	6.2	0.84	105.1	10.4
	4	8	52.3	+17	49	-1.0	+4	1.3603	-4.0	31.1W	6.1	0.85	106.1	10.4
	6	9	02.0	+17	14	-1.0	+4	1.3714	-4.0	30.6W	6.1	0.85	107.0	10.3
	8	9	11.8	+16	38	-0.9	+4	1.3823	-4.0	30.2W	6.0	0.86	107.8	10.3
	10	9	21.6	+15	59	-1.0	+5	1.3931	-4.0	29.7W	6.0	0.86	108.7	10.3
	12	9	31.2	+15	19	-0.9	+5	1.4037	-3.9	29.2W	5.9	0.87	109.5	10.3
	14	9	40.8	+14	37	-0.9	+5	1.4141	-3.9	28.7W	5.9	0.87	110.3	10.3
	16	9	50.4	+13	54	-0.9	+4	1.4243	-3.9	28.3W	5.9	0.87	111.0	10.2
	18	10	00.0	+13	08	-1.0	+5	1.4343	-3.9	27.8W	5.8	0.88	111.7	10.2
	20	10	09.4	+12	22	-0.9	+5	1.4442	-3.9	27.3W	5.8	0.88	112.4	10.2
	22	10	18.9	+11	33	-0.9	+6	1.4539	-3.9	26.8W	5.7	0.89	113.0	10.2
	24	10	28.3	+10	44	-0.9	+5	1.4634	-3.9	26.3W	5.7	0.89	113.6	10.2
	26	10	37.6	+ 9	53	-0.9	+6	1.4727	-3.9	25.8W	5.7	0.90	114.2	10.2
	28	10	46.9	+ 9	01	-0.9	+6	1.4818	-3.9	25.4W	5.6	0.90	114.7	10.1
	30	10	56.2	+ 8	08	-0.9	+6	1.4907	-3.9	24.9W	5.6	0.91	115.2	10.1
10	2	11	05.4	+ 7	14	-0.8	+6	1.4995	-3.9	24.4W	5.6	0.91	115.6	10.1
	4	11	14.7	+ 6	20	-0.9	+5	1.5081	-3.9	23.9W	5.5	0.91	116.0	10.1
	6	11	23.8	+ 5	24	-0.8	+6	1.5165	-3.9	23.4W	5.5	0.92	116.3	10.1
	8	11	33.0	+ 4	28	-0.9	+5	1.5247	-3.9	22.9W	5.5	0.92	116.6	10.1
	10	11	42.2	+ 3	31	-0.9	+5	1.5328	-3.9	22.4W	5.4	0.92	116.9	10.1
	12	11	51.3	+ 2	33	-0.9	+6	1.5406	-3.9	21.9W	5.4	0.93	117.1	10.0
	14	12	00.5	+ 1	35	-0.9	+6	1.5483	-3.9	21.4W	5.4	0.93	117.3	10.0
	16	12	09.6	+ 0	37	-0.9	+6	1.5558	-3.9	20.9W	5.4	0.93	117.4	10.0
	18	12	18.7	- 0	22	-0.9	+6	1.5631	-3.9	20.4W	5.3	0.94	117.5	10.0
	20	12	27.9	- 1	20	-0.9	+6	1.5702	-3.9	19.9W	5.3	0.94	117.5	10.0
	22	12	37.0	- 2	19	-0.9	+6	1.5771	-3.9	19.4W	5.3	0.94	117.5	10.0
	24	12	46.2	- 3	17	-0.9	+5	1.5838	-3.9	18.9W	5.3	0.95	117.5	10.0
	26	12	55.4	- 4	16	-0.9	+6	1.5904	-3.9	18.4W	5.2	0.95	117.4	10.0
	28	13	04.6	- 5	14	-0.9	+6	1.5968	-3.9	17.9W	5.2	0.95	117.2	10.0
	30	13	13.9	- 6	11	-0.9	+5	1.6030	-3.9	17.4W	5.2	0.96	117.0	9.9
11	1	13	23.2	- 7	09	-0.9	+6	1.6090	-3.9	16.9W	5.2	0.96	116.8	9.9
	3	13	32.5	- 8	05	-0.9	+5	1.6148	-3.9	16.4W	5.2	0.96	116.5	9.9
	5	13	41.9	- 9	01	-0.9	+5	1.6204	-3.9	15.9W	5.2	0.96	116.1	9.9
	7	13	51.3	- 9	57	-0.9	+5	1.6259	-3.9	15.4W	5.1	0.97	115.7	9.9
	9	14	00.8	-10	51	-0.9	+5	1.6312	-3.9	14.9W	5.1	0.97	115.3	9.9
	11	14	10.4	-11	44	-0.9	+5	1.6364	-3.9	14.4W	5.1	0.97	114.8	9.9
	13	14	20.0	-12	36	-0.9	+4	1.6413	-3.9	13.9W	5.1	0.97	114.2	9.9
	15	14	29.7	-13	27	-0.9	+4	1.6461	-3.9	13.4W	5.1	0.97	113.6	9.9
	17	14	39.5	-14	17	-1.0	+4	1.6507	-3.9	12.9W	5.1	0.98	113.0	9.9
	19	14	49.3	-15	05	-1.0	+4	1.6551	-3.9	12.5W	5.0	0.98	112.3	9.9
	21	14	59.2	-15	52	-1.0	+4	1.6593	-3.9	12.0W	5.0	0.98	111.5	9.9
	23	15	09.2	-16	37	-1.0	+3	1.6634	-3.9	11.5W	5.0	0.98	110.7	9.8
	25	15	19.3	-17	21	-1.0	+4	1.6672	-3.9	11.0W	5.0	0.98	109.8	9.8
	27	15	29.4	-18	02	-1.0	+3	1.6709	-3.9	10.5W	5.0	0.98	108.9	9.8
	29	15	39.6	-18	42	-1.0	+3	1.6745	-3.9	10.0W	5.0	0.99	107.9	9.8
12	1	15	49.9	-19	19	-1.0	+3	1.6779	-3.9	9.5W	5.0	0.99	106.8	9.8
	3	16	00.3	-19	55	-1.0	+3	1.6811	-3.9	9.0W	5.0	0.99	105.7	9.8
	5	16	10.8	-20	28	-1.0	+3	1.6841	-3.9	8.5W	4.9	0.99	104.6	9.8
	7	16	21.3	-20	59	-1.0	+3	1.6870	-3.9	8.0W	4.9	0.99	103.3	9.8
	9	16	31.9	-21	27	-1.0	+2	1.6897	-3.9	7.5W	4.9	0.99	102.0	9.8
	11	16	42.6	-21	53	-1.0	+2	1.6923	-3.9	7.0W	4.9	0.99	100.6	9.8
	13	16	53.3	-22	16	-1.0	+1	1.6947	-3.9	6.6W	4.9	0.99	99.1	9.8
	15	17	04.0	-22	37	-1.0	+2	1.6969	-3.9	6.1W	4.9	0.99	97.5	9.8
	17	17	14.9	-22	55	-1.0	+1	1.6989	-3.9	5.6W	4.9	1.00	95.8	9.8
	19	17	25.8	-23	10	-1.0	+1	1.7008	-3.9	5.1W	4.9	1.00	93.9	9.8
	21	17	36.8	-23	22	-1.0	0	1.7025	-3.9	4.6W	4.9	1.00	91.9	9.8
	23	17	47.7	-23	32	-1.0	+1	1.7041	-3.9	4.1W	4.9	1.00	89.7	9.8
	25	17	58.7	-23	38	-1.0	0	1.7055	-3.9	3.7W	4.9	1.00	87.1	9.8
	27	18	09.7	-23	42	-1.0	0	1.7067	-3.9	3.2W	4.9	1.00	84.1	9.8
	29	18	20.7	-23	42	-1.0	0	1.7078	-3.9	2.7W	4.9	1.00	80.5	9.8
31	18	31.7	-23	40	-1.0	0	1.7088	-3.9	2.3W	4.9	1.00	75.9	9.8	

火星

1月初火星在寶瓶座順行，亮度為0.9等，1月3日月掩火星，但本港地區不見，月中至雙魚座，3月中到白羊座，4月中到金牛座，5月2日合畢宿五，在其北6°.2掠過。6月初至雙子座，29日合水星，在其南0°.8掠過，7月12日合北河三，在其南5°.7掠過，月中至巨蟹座，27日合日，不宜觀測。8月中至獅子座，9月2日再合水星，在其北4°.1掠過，5日合軒轅十四，在其北0°.8掠過，17日三合水星，在其南0°.06掠過，19日月掩火星，但本港地區不見。10月5日合金星，在其南0°.2掠過，月中至室女座，11月28日合角宿一，在其北3°.4掠過。至年底時已進入天秤座，亮度1.5等，另一個觀測季節又告展開。

留			冲日			留			合日		
月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時
--	--	--	--	--	--	--	--	--	7	27	09



世界時零時		香港時間8時		火星							2017年		
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正 赤經 赤緯 地心距離		視星等	太陽角距	視半徑	行星中心點 經度 緯度		自轉軸 方位角
		時 分	° ' 分	° ' 分	'			°	"		°	°	°
1	1	22 45.7	- 8 49	-0.9	-4	1.6404	+0.9	58.8E	2.8	201.5	-25.3	344.6	
	3	22 51.3	- 8 12	-0.9	-5	1.6538	+0.9	58.2E	2.8	181.6	-25.5	343.7	
	5	22 56.9	- 7 36	-0.9	-4	1.6672	+0.9	57.7E	2.8	161.7	-25.7	342.8	
	7	23 02.4	- 6 59	-0.8	-5	1.6806	+0.9	57.2E	2.8	141.8	-25.8	341.9	
	9	23 08.0	- 6 23	-0.9	-4	1.6940	+0.9	56.7E	2.8	121.9	-26.0	341.0	
	11	23 13.5	- 5 46	-0.8	-4	1.7074	+1.0	56.1E	2.7	102.0	-26.1	340.1	
	13	23 19.0	- 5 08	-0.8	-5	1.7209	+1.0	55.6E	2.7	82.1	-26.2	339.2	
	15	23 24.5	- 4 31	-0.8	-5	1.7343	+1.0	55.1E	2.7	62.1	-26.3	338.4	
	17	23 30.0	- 3 54	-0.8	-4	1.7478	+1.0	54.5E	2.7	42.2	-26.3	337.5	
	19	23 35.5	- 3 17	-0.8	-4	1.7613	+1.0	54.0E	2.7	22.3	-26.4	336.7	
	21	23 41.0	- 2 39	-0.9	-5	1.7748	+1.0	53.5E	2.6	2.4	-26.4	335.9	
	23	23 46.4	- 2 02	-0.8	-4	1.7884	+1.1	52.9E	2.6	342.5	-26.4	335.1	
	25	23 51.9	- 1 24	-0.9	-5	1.8019	+1.1	52.4E	2.6	322.6	-26.4	334.3	
	27	23 57.3	- 0 47	-0.8	-4	1.8154	+1.1	51.8E	2.6	302.7	-26.4	333.6	
	29	0 02.8	- 0 09	-0.9	-5	1.8289	+1.1	51.3E	2.6	282.8	-26.3	332.8	
2	31	0 08.2	+ 0 28	-0.9	-5	1.8425	+1.1	50.8E	2.5	262.9	-26.2	332.1	
	2	0 13.6	+ 1 05	-0.8	-4	1.8560	+1.1	50.2E	2.5	242.9	-26.1	331.4	
	4	0 19.0	+ 1 42	-0.8	-4	1.8694	+1.1	49.7E	2.5	223.1	-26.0	330.7	
	6	0 24.5	+ 2 19	-0.9	-4	1.8829	+1.2	49.1E	2.5	203.2	-25.9	330.0	
	8	0 29.9	+ 2 56	-0.9	-5	1.8964	+1.2	48.6E	2.5	183.3	-25.7	329.4	
	10	0 35.3	+ 3 33	-0.9	-5	1.9098	+1.2	48.1E	2.5	163.4	-25.6	328.8	
	12	0 40.7	+ 4 09	-0.9	-5	1.9232	+1.2	47.5E	2.4	143.6	-25.4	328.2	
	14	0 46.0	+ 4 45	-0.9	-4	1.9366	+1.2	47.0E	2.4	123.7	-25.2	327.6	
	16	0 51.5	+ 5 21	-0.9	-4	1.9500	+1.2	46.4E	2.4	103.8	-24.9	327.0	
	18	0 56.9	+ 5 57	-0.8	-5	1.9633	+1.2	45.9E	2.4	84.0	-24.7	326.5	
	20	1 02.3	+ 6 32	-0.8	-4	1.9766	+1.2	45.3E	2.4	64.2	-24.4	326.0	
	22	1 07.8	+ 7 07	-0.9	-4	1.9899	+1.3	44.8E	2.3	44.3	-24.2	325.5	
	24	1 13.2	+ 7 42	-0.9	-4	2.0031	+1.3	44.2E	2.3	24.5	-23.9	325.0	
	26	1 18.6	+ 8 17	-0.9	-5	2.0163	+1.3	43.7E	2.3	4.7	-23.6	324.6	
	28	1 24.1	+ 8 51	-0.9	-4	2.0295	+1.3	43.1E	2.3	344.9	-23.2	324.2	
3	2	1 29.5	+ 9 25	-0.9	-5	2.0426	+1.3	42.6E	2.3	325.2	-22.9	323.8	
	4	1 35.0	+ 9 58	-0.9	-4	2.0556	+1.3	42.0E	2.3	305.4	-22.5	323.5	
	6	1 40.4	+10 31	-0.9	-4	2.0686	+1.3	41.5E	2.3	285.6	-22.2	323.1	
	8	1 45.9	+11 03	-0.9	-4	2.0815	+1.3	40.9E	2.3	265.9	-21.8	322.8	
	10	1 51.4	+11 36	-0.9	-4	2.0943	+1.4	40.4E	2.2	246.1	-21.4	322.5	
	12	1 56.9	+12 07	-0.9	-4	2.1071	+1.4	39.8E	2.2	226.4	-21.0	322.3	
	14	2 02.4	+12 38	-0.9	-3	2.1198	+1.4	39.3E	2.2	206.7	-20.6	322.1	
	16	2 07.9	+13 09	-0.9	-4	2.1324	+1.4	38.7E	2.2	187.0	-20.2	321.9	
	18	2 13.4	+13 39	-0.9	-4	2.1450	+1.4	38.2E	2.2	167.3	-19.7	321.7	
	20	2 19.0	+14 09	-1.0	-4	2.1575	+1.4	37.6E	2.2	147.6	-19.3	321.5	
	22	2 24.5	+14 38	-0.9	-4	2.1699	+1.4	37.0E	2.2	127.9	-18.8	321.4	
	24	2 30.1	+15 06	-0.9	-3	2.1823	+1.4	36.5E	2.1	108.3	-18.3	321.3	
	26	2 35.7	+15 34	-1.0	-3	2.1945	+1.4	35.9E	2.1	88.6	-17.9	321.3	
	28	2 41.3	+16 01	-1.0	-3	2.2067	+1.5	35.4E	2.1	69.0	-17.4	321.2	
	30	2 46.9	+16 28	-1.0	-3	2.2187	+1.5	34.8E	2.1	49.4	-16.9	321.2	
4	1	2 52.5	+16 54	-0.9	-3	2.2307	+1.5	34.3E	2.1	29.7	-16.4	321.2	
	3	2 58.0	+17 20	-0.9	-3	2.2425	+1.5	33.7E	2.1	10.1	-15.9	321.3	
	5	3 03.8	+17 45	-1.0	-3	2.2542	+1.5	33.1E	2.1	350.5	-15.3	321.3	
	7	3 09.4	+18 09	-0.9	-3	2.2659	+1.5	32.6E	2.1	330.9	-14.8	321.4	
	9	3 15.1	+18 32	-0.9	-2	2.2774	+1.5	32.0E	2.0	311.4	-14.3	321.5	
	11	3 20.8	+18 55	-0.9	-2	2.2888	+1.5	31.4E	2.0	291.8	-13.7	321.6	
	13	3 26.5	+19 17	-0.9	-2	2.3001	+1.5	30.9E	2.0	272.2	-13.2	321.8	
	15	3 32.2	+19 39	-0.9	-3	2.3112	+1.5	30.3E	2.0	252.7	-12.6	322.0	
	17	3 38.0	+19 59	-1.0	-2	2.3223	+1.5	29.8E	2.0	233.1	-12.1	322.2	
	19	3 43.7	+20 19	-0.9	-2	2.3332	+1.5	29.2E	2.0	213.6	-11.5	322.4	
	21	3 49.5	+20 39	-1.0	-2	2.3440	+1.6	28.6E	2.0	194.1	-10.9	322.7	
	23	3 55.3	+20 57	-1.0	-2	2.3547	+1.6	28.1E	2.0	174.5	-10.4	323.0	
	25	4 01.0	+21 15	-0.9	-2	2.3652	+1.6	27.5E	2.0	155.0	- 9.8	323.3	
	27	4 06.8	+21 32	-0.9	-2	2.3756	+1.6	26.9E	2.0	135.5	- 9.2	323.6	
	29	4 12.6	+21 48	-0.9	-2	2.3858	+1.6	26.3E	2.0	116.0	- 8.6	323.9	

世界時零時		香港時間 8 時		火星						2017 年			
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正 赤經 赤緯 地心距離		視星等	太陽角距	視半徑	行星中心點 經度 緯度		自轉軸 方位角
		時 分	° ' 分	° ' 分					° "		° °	°	
5	1	4 18.5	+22 03	-1.0	-1	2.3959	+1.6	25.8E	2.0	96.5	- 8.0	324.3	
	3	4 24.3	+22 18	-1.0	-1	2.4058	+1.6	25.2E	2.0	77.0	- 7.4	324.7	
	5	4 30.1	+22 32	-1.0	-1	2.4156	+1.6	24.6E	1.9	57.6	- 6.8	325.1	
	7	4 36.0	+22 45	-1.0	-1	2.4252	+1.6	24.1E	1.9	38.1	- 6.2	325.5	
	9	4 41.8	+22 57	-1.0	-1	2.4347	+1.6	23.5E	1.9	18.6	- 5.6	325.9	
	11	4 47.7	+23 08	-1.0	-1	2.4440	+1.6	22.9E	1.9	359.1	- 5.1	326.4	
	13	4 53.5	+23 19	-1.0	-1	2.4532	+1.6	22.4E	1.9	339.7	- 4.5	326.9	
	15	4 59.4	+23 28	-1.0	0	2.4622	+1.6	21.8E	1.9	320.2	- 3.9	327.4	
	17	5 05.2	+23 37	-1.0	0	2.4710	+1.6	21.2E	1.9	300.8	- 3.3	327.9	
	19	5 11.1	+23 45	-1.0	0	2.4797	+1.6	20.6E	1.9	281.3	- 2.7	328.4	
	21	5 17.0	+23 52	-1.0	0	2.4882	+1.7	20.1E	1.9	261.9	- 2.1	328.9	
	23	5 22.8	+23 59	-1.0	0	2.4965	+1.7	19.5E	1.9	242.4	- 1.5	329.5	
	25	5 28.7	+24 04	-1.0	0	2.5046	+1.7	18.9E	1.9	223.0	- 0.9	330.1	
	27	5 34.6	+24 09	-1.0	0	2.5126	+1.7	18.3E	1.9	203.6	- 0.3	330.7	
	29	5 40.4	+24 13	-1.0	0	2.5203	+1.7	17.7E	1.9	184.1	+ 0.3	331.3	
6	31	5 46.3	+24 16	-1.0	0	2.5279	+1.7	17.2E	1.9	164.7	+ 0.9	331.9	
	2	5 52.0	+24 18	-1.0	0	2.5353	+1.7	16.6E	1.9	145.3	+ 1.5	332.5	
	4	5 58.0	+24 19	-1.0	0	2.5424	+1.7	16.0E	1.8	125.8	+ 2.1	333.1	
	6	6 03.8	+24 20	-1.0	0	2.5494	+1.7	15.4E	1.8	106.4	+ 2.7	333.8	
	8	6 09.6	+24 20	-1.0	0	2.5562	+1.7	14.8E	1.8	87.0	+ 3.3	334.5	
	10	6 15.5	+24 18	-1.0	+1	2.5628	+1.7	14.2E	1.8	67.6	+ 3.9	335.1	
	12	6 21.3	+24 16	-1.0	+1	2.5692	+1.7	13.7E	1.8	48.2	+ 4.5	335.8	
	14	6 27.1	+24 14	-1.0	+1	2.5754	+1.7	13.1E	1.8	28.7	+ 5.0	336.5	
	16	6 32.8	+24 10	-1.0	+1	2.5814	+1.7	12.5E	1.8	9.3	+ 5.6	337.2	
	18	6 38.6	+24 06	-1.0	+1	2.5872	+1.7	11.9E	1.8	349.9	+ 6.2	337.9	
	20	6 44.4	+24 01	-1.0	+1	2.5928	+1.7	11.3E	1.8	330.5	+ 6.8	338.6	
	22	6 50.0	+23 55	-1.0	+1	2.5982	+1.7	10.7E	1.8	311.0	+ 7.3	339.4	
	24	6 55.8	+23 48	-1.0	+2	2.6033	+1.7	10.1E	1.8	291.6	+ 7.9	340.1	
	26	7 01.5	+23 41	-1.0	+2	2.6083	+1.7	9.5E	1.8	272.2	+ 8.4	340.9	
	28	7 07.2	+23 33	-1.0	+1	2.6130	+1.7	8.9E	1.8	252.8	+ 9.0	341.6	
7	30	7 12.9	+23 24	-1.0	+2	2.6174	+1.7	8.3E	1.8	233.3	+ 9.5	342.4	
	2	7 18.5	+23 14	-1.0	+2	2.6217	+1.7	7.7E	1.8	213.9	+10.1	343.1	
	4	7 24.1	+23 04	-1.0	+2	2.6257	+1.7	7.1E	1.8	194.5	+10.6	343.9	
	6	7 29.7	+22 53	-1.0	+2	2.6295	+1.7	6.5E	1.8	175.0	+11.1	344.7	
	8	7 35.3	+22 41	-1.0	+2	2.6331	+1.7	5.9E	1.8	155.6	+11.7	345.4	
	10	7 40.9	+22 29	-1.0	+2	2.6364	+1.7	5.4E	1.8	136.1	+12.2	346.2	
	12	7 46.4	+22 15	-1.0	+3	2.6396	+1.7	4.8E	1.8	116.7	+12.7	347.0	
	14	7 51.9	+22 02	-1.0	+2	2.6425	+1.7	4.2E	1.8	97.3	+13.2	347.8	
	16	7 57.4	+21 47	-1.0	+3	2.6451	+1.7	3.6E	1.8	77.8	+13.7	348.6	
	18	8 02.9	+21 32	-1.0	+3	2.6475	+1.7	3.0E	1.8	58.3	+14.2	349.4	
	20	8 08.3	+21 16	-1.0	+4	2.6497	+1.7	2.4E	1.8	38.9	+14.7	350.2	
	22	8 13.7	+21 00	-1.0	+3	2.6517	+1.7	1.9E	1.8	19.4	+15.2	351.0	
	24	8 19.1	+20 43	-1.0	+3	2.6533	+1.7	1.4E	1.8	360.0	+15.6	351.8	
	26	8 24.5	+20 26	-1.0	+3	2.6548	+1.7	1.1E	1.8	340.5	+16.1	352.6	
	28	8 29.8	+20 08	-1.0	+3	2.6559	+1.7	1.1W	1.8	321.0	+16.5	353.5	
8	30	8 35.0	+19 49	-1.0	+4	2.6569	+1.7	1.4W	1.8	301.5	+17.0	354.3	
	1	8 40.4	+19 30	-1.0	+3	2.6576	+1.7	1.9W	1.8	282.0	+17.4	355.1	
	3	8 45.7	+19 10	-1.0	+4	2.6580	+1.7	2.5W	1.8	262.6	+17.9	355.9	
	5	8 50.9	+18 50	-1.0	+4	2.6582	+1.7	3.0W	1.8	243.1	+18.3	356.7	
	7	8 56.0	+18 29	-0.9	+4	2.6581	+1.7	3.6W	1.8	223.6	+18.7	357.5	
	9	9 01.3	+18 08	-1.0	+4	2.6578	+1.7	4.2W	1.8	204.1	+19.1	358.4	
	11	9 06.5	+17 46	-1.0	+4	2.6572	+1.7	4.9W	1.8	184.6	+19.5	359.2	
	13	9 11.6	+17 24	-1.0	+4	2.6564	+1.7	5.5W	1.8	165.1	+19.9	360.0	
	15	9 16.7	+17 01	-0.9	+4	2.6553	+1.8	6.1W	1.8	145.5	+20.2	0.8	
	17	9 21.8	+16 38	-0.9	+4	2.6540	+1.8	6.7W	1.8	126.0	+20.6	1.6	
	19	9 26.9	+16 14	-1.0	+5	2.6524	+1.8	7.4W	1.8	106.5	+20.9	2.5	
	21	9 31.9	+15 51	-0.9	+4	2.6505	+1.8	8.0W	1.8	87.0	+21.3	3.3	
	23	9 36.9	+15 26	-0.9	+5	2.6484	+1.8	8.7W	1.8	67.4	+21.6	4.1	
	25	9 41.9	+15 01	-0.9	+5	2.6460	+1.8	9.3W	1.8	47.9	+21.9	4.9	
	27	9 46.9	+14 36	-0.9	+5	2.6433	+1.8	10.0W	1.8	28.4	+22.2	5.7	
	29	9 51.9	+14 11	-1.0	+5	2.6403	+1.8	10.6W	1.8	8.8	+22.5	6.6	
	31	9 56.8	+13 45	-0.9	+5	2.6371	+1.8	11.3W	1.8	349.3	+22.8	7.4	

世界時零時		香港時間8時		火星							2017 年							
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正			視星等		太陽角距		視半徑		行星中心點		自轉軸	
						赤經 赤緯 地心距離									經度 緯度		方位角	
		時 分		° ' "		' "					° "				° ° "			
9	2	10	01.7	+13	19	-0.9	+5	2.6337	+1.8	11.9W	1.8	329.7	+23.1	8.2				
	4	10	06.6	+12	52	-0.9	+6	2.6299	+1.8	12.6W	1.8	310.1	+23.3	9.0				
	6	10	11.5	+12	26	-0.9	+5	2.6259	+1.8	13.3W	1.8	290.6	+23.6	9.8				
	8	10	16.4	+11	59	-1.0	+5	2.6217	+1.8	13.9W	1.8	271.0	+23.8	10.6				
	10	10	21.2	+11	31	-0.9	+6	2.6172	+1.8	14.6W	1.8	251.4	+24.0	11.4				
	12	10	26.0	+11	04	-0.9	+5	2.6124	+1.8	15.3W	1.8	231.9	+24.2	12.2				
	14	10	30.8	+10	36	-0.9	+5	2.6073	+1.8	16.0W	1.8	212.3	+24.4	13.0				
	16	10	35.6	+10	08	-0.9	+5	2.6020	+1.8	16.6W	1.8	192.7	+24.6	13.8				
	18	10	40.4	+9	39	-0.9	+6	2.5964	+1.8	17.3W	1.8	173.1	+24.8	14.5				
	20	10	45.2	+9	11	-0.9	+5	2.5905	+1.8	18.0W	1.8	153.5	+24.9	15.3				
	22	10	49.9	+8	42	-0.9	+6	2.5844	+1.8	18.7W	1.8	133.9	+25.1	16.1				
	24	10	54.7	+8	13	-0.9	+6	2.5780	+1.8	19.4W	1.8	114.3	+25.2	16.8				
	26	10	59.4	+7	44	-0.9	+6	2.5713	+1.8	20.1W	1.8	94.7	+25.3	17.6				
	28	11	04.0	+7	15	-0.9	+5	2.5643	+1.8	20.8W	1.8	75.1	+25.4	18.3				
	30	11	08.8	+6	45	-0.9	+6	2.5571	+1.8	21.5W	1.8	55.5	+25.5	19.1				
10	2	11	13.5	+6	16	-0.9	+6	2.5496	+1.8	22.2W	1.8	35.9	+25.6	19.8				
	4	11	18.2	+5	46	-0.9	+6	2.5419	+1.8	22.9W	1.8	16.3	+25.7	20.5				
	6	11	22.9	+5	16	-0.9	+6	2.5339	+1.8	23.6W	1.9	356.8	+25.7	21.3				
	8	11	27.5	+4	46	-0.9	+6	2.5256	+1.8	24.3W	1.9	337.1	+25.8	22.0				
	10	11	32.2	+4	16	-0.9	+6	2.5171	+1.8	25.0W	1.9	317.5	+25.8	22.7				
	12	11	36.8	+3	46	-0.8	+6	2.5083	+1.8	25.7W	1.9	298.0	+25.8	23.4				
	14	11	41.5	+3	16	-0.9	+6	2.4993	+1.8	26.4W	1.9	278.4	+25.8	24.0				
	16	11	46.0	+2	46	-0.8	+6	2.4900	+1.8	27.1W	1.9	258.8	+25.8	24.7				
	18	11	50.8	+2	16	-0.9	+5	2.4804	+1.8	27.8W	1.9	239.1	+25.7	25.4				
	20	11	55.4	+1	45	-0.9	+6	2.4705	+1.8	28.6W	1.9	219.6	+25.7	26.0				
	22	12	00.0	+1	15	-0.8	+6	2.4604	+1.8	29.3W	1.9	200.0	+25.6	26.6				
	24	12	04.7	+0	45	-0.9	+6	2.4501	+1.8	30.0W	1.9	180.4	+25.5	27.2				
	26	12	09.3	+0	15	-0.9	+5	2.4395	+1.8	30.7W	1.9	160.8	+25.5	27.9				
	28	12	13.9	-0	16	-0.8	+6	2.4286	+1.8	31.5W	1.9	141.2	+25.4	28.4				
	30	12	18.6	-0	46	-0.9	+6	2.4175	+1.8	32.2W	1.9	121.6	+25.2	29.0				
11	1	12	23.2	-1	16	-0.9	+6	2.4062	+1.8	32.9W	2.0	102.0	+25.1	29.6				
	3	12	27.8	-1	46	-0.9	+5	2.3946	+1.8	33.7W	2.0	82.5	+25.0	30.1				
	5	12	32.5	-2	16	-0.9	+5	2.3827	+1.8	34.4W	2.0	62.9	+24.8	30.7				
	7	12	37.0	-2	46	-0.9	+5	2.3707	+1.8	35.2W	2.0	43.3	+24.7	31.2				
	9	12	41.7	-3	16	-0.8	+5	2.3584	+1.8	35.9W	2.0	23.8	+24.5	31.7				
	11	12	46.4	-3	46	-0.9	+5	2.3458	+1.8	36.7W	2.0	4.2	+24.3	32.2				
	13	12	51.0	-4	16	-0.8	+6	2.3331	+1.8	37.4W	2.0	344.7	+24.1	32.7				
	15	12	55.7	-4	45	-0.9	+5	2.3200	+1.8	38.2W	2.0	325.1	+23.9	33.1				
	17	13	00.4	-5	15	-0.9	+6	2.3068	+1.7	38.9W	2.0	305.6	+23.6	33.6				
	19	13	05.0	-5	44	-0.9	+5	2.2933	+1.7	39.7W	2.0	286.0	+23.4	34.0				
	21	13	09.7	-6	13	-0.9	+5	2.2796	+1.7	40.4W	2.0	266.5	+23.1	34.4				
	23	13	14.4	-6	42	-0.9	+5	2.2657	+1.7	41.2W	2.1	247.0	+22.9	34.8				
	25	13	19.1	-7	11	-0.9	+5	2.2516	+1.7	42.0W	2.1	227.5	+22.6	35.2				
	27	13	23.8	-7	40	-0.9	+6	2.2372	+1.7	42.7W	2.1	208.0	+22.3	35.5				
	29	13	28.5	-8	08	-0.9	+5	2.2226	+1.7	43.5W	2.1	188.4	+22.0	35.8				
12	1	13	33.2	-8	36	-0.9	+5	2.2079	+1.7	44.3W	2.1	168.9	+21.7	36.2				
	3	13	38.0	-9	04	-1.0	+5	2.1929	+1.7	45.0W	2.1	149.5	+21.4	36.4				
	5	13	42.7	-9	31	-0.9	+5	2.1778	+1.7	45.8W	2.2	130.0	+21.1	36.7				
	7	13	47.4	-9	59	-0.9	+5	2.1625	+1.7	46.6W	2.2	110.5	+20.7	37.0				
	9	13	52.2	-10	26	-0.9	+5	2.1469	+1.6	47.3W	2.2	91.0	+20.4	37.2				
	11	13	57.0	-10	53	-0.9	+5	2.1312	+1.6	48.1W	2.2	71.6	+20.0	37.4				
	13	14	01.8	-11	19	-1.0	+5	2.1153	+1.6	48.9W	2.2	52.1	+19.6	37.6				
	15	14	06.6	-11	45	-1.0	+5	2.0992	+1.6	49.7W	2.2	32.6	+19.3	37.8				
	17	14	11.4	-12	11	-0.9	+5	2.0829	+1.6	50.5W	2.3	13.2	+18.9	38.0				
	19	14	16.2	-12	37	-0.9	+5	2.0665	+1.6	51.2W	2.3	353.8	+18.5	38.1				
	21	14	21.1	-13	02	-1.0	+5	2.0499	+1.6	52.0W	2.3	334.3	+18.1	38.2				
	23	14	25.9	-13	27	-0.9	+5	2.0331	+1.5	52.8W	2.3	314.9	+17.7	38.3				
	25	14	30.8	-13	51	-1.0	+4	2.0162	+1.5	53.6W	2.3	295.5	+17.3	38.4				
	27	14	35.7	-14	15	-1.0	+4	1.9991	+1.5	54.4W	2.3	276.1	+16.8	38.5				
	29	14	40.6	-14	39	-1.0	+4	1.9819	+1.5	55.2W	2.4	256.7	+16.4	38.5				
31	14	45.5	-15	02	-1.0	+4	1.9645	+1.5	56.0W	2.4	237.3	+16.0	38.5					

火星中央經度及緯度

火星運行表中已列有當天世界時零時的火星表面中心的經度和緯度，而翌日或其他時刻中心的座標位置，可用內插法求得。而為省卻計算，可按下表所載每天每小時及每五分鐘的火星自轉角度計算。而實際算例，請參考《 木星中央經度及緯度 》一篇。

時	自 轉 角		分	自轉角
	當日	翌日		
0	0.0	350.9	0	0.0
1	14.6	5.5	5	1.2
2	29.2	20.1	10	2.4
3	43.9	34.8	15	3.7
4	58.5	49.4	20	4.9
5	73.1	64.0	25	6.1
6	87.7	78.6	30	7.3
7	102.3	93.2	35	8.5
8	117.0	107.9	40	9.7
9	131.6	122.5	45	11.0
10	146.2	137.1	50	12.2
11	160.8	151.7	55	13.4
12	175.4	166.3	60	14.6
13	190.1	181.0		
14	204.7	195.6		
15	219.3	210.2		
16	233.9	224.8		
17	248.5	239.4		
18	263.2	254.1		
19	277.8	268.7		
20	292.4	283.3		
21	307.0	297.9		
22	321.7	312.5		
23	336.3	327.2		

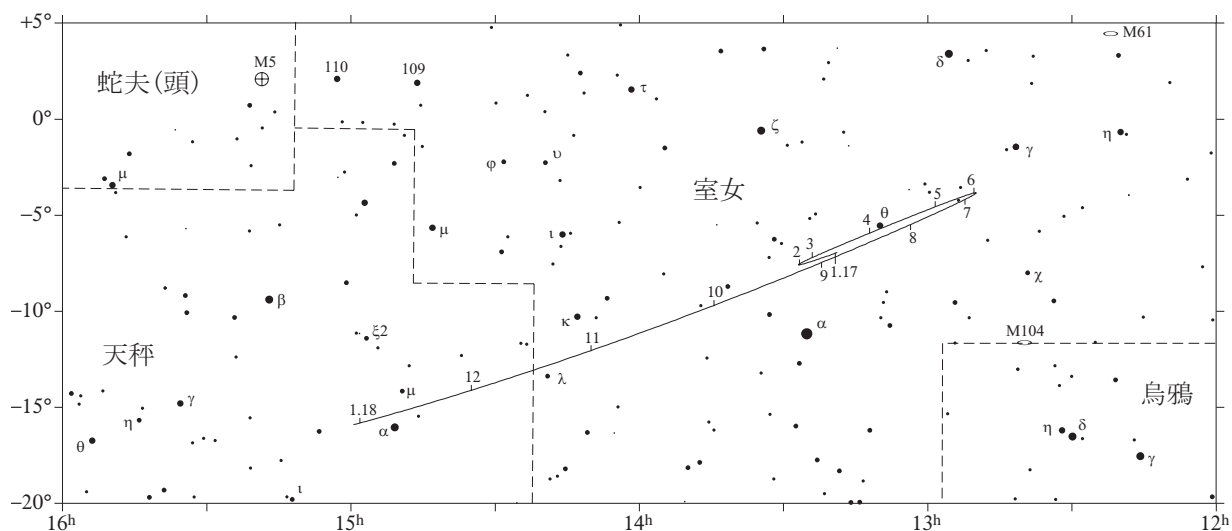
計算任何時刻中心點的經度和緯度，可以用作估計某些特別地形可觀測時間和觀測條件。附表為火星表面一些著名地形的座標位置，算例可參考《 木星中央經度及緯度 》一篇。

地形名稱		經度	緯度
子午線灣	Meridianii Sinus	0°	-5°
赫斯普利亞地峽	Hesperia	240°	-20°
珍珠灣	Margaritifer Sinus	25°	-10°
羅亞奇斯大陸	Noachis	34°	45°
法西斯灣	Phasis	110°	35°
塞樂灣	Mare Sirenus	160°	-36°
砂泊斯灣	Sabaeus Sinus	340°	-8°
普羅龐斯 I	Propontis I	180°	+45°
大流沙	Syrtis Major	290°	+10°
太陽湖	Solis Lacus	90°	-25°

木星

年初木星在室女座運行，1月21日合角宿一，在其北 $3^{\circ}.7$ 掠過。2月7日留後逆行，24日再合角宿一，在其北 $3^{\circ}.8$ 掠過。4月8日冲日，亮度-2.5等，視半徑 $22''.1$ ，整夜可見。6月10日留後再順行。9月5日三合角宿一，在其北 $3^{\circ}.4$ 掠過。10月18日合水星，在其北 $1^{\circ}.0$ ，27日合日，不宜觀測。11月13日合金星，在其南 $0^{\circ}.3$ 。月中進入天秤座，至12月底仍在天秤座，亮度-1.8等。

留	冲日	留	合日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
2 7 03	4 8 06	6 10 13	10 27 02



世界時零時		香港時間8時		木星							2017年		
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正 赤經 赤緯 地心距離		視星等 太陽角距		視半徑		子午圈 中心點 自轉軸 經度 緯度 方位角	
		時 分	° ' "	° ' "	' "	' "		° "	° "	° "	° "	° "	° "
1	1	13 20.1	- 7 04	-0.9	+6	5.5468	-1.9	79.6W	17.8	334.4	- 3.2	23.6	
	4	13 21.2	- 7 10	-0.8	+5	5.4989	-2.0	82.4W	17.9	65.1	- 3.2	23.6	
	7	13 22.3	- 7 15	-0.9	+5	5.4507	-2.0	85.1W	18.1	155.9	- 3.2	23.5	
	10	13 23.3	- 7 21	-0.9	+6	5.4023	-2.0	87.9W	18.2	246.7	- 3.3	23.5	
	13	13 24.2	- 7 25	-0.9	+5	5.3538	-2.0	90.8W	18.4	337.6	- 3.3	23.4	
	16	13 25.0	- 7 29	-0.9	+5	5.3053	-2.0	93.6W	18.5	68.3	- 3.3	23.4	
	19	13 25.7	- 7 33	-0.9	+6	5.2570	-2.1	96.5W	18.7	159.2	- 3.3	23.4	
	22	13 26.3	- 7 35	-0.9	+5	5.2090	-2.1	99.4W	18.9	250.1	- 3.3	23.3	
	25	13 26.8	- 7 37	-0.9	+5	5.1613	-2.1	102.3W	19.1	341.1	- 3.4	23.3	
	28	13 27.2	- 7 39	-0.9	+5	5.1141	-2.1	105.2W	19.3	72.0	- 3.4	23.3	
2	31	13 27.5	- 7 40	-0.9	+5	5.0676	-2.1	108.2W	19.4	162.9	- 3.4	23.3	
	3	13 27.7	- 7 40	-0.9	+5	5.0218	-2.2	111.2W	19.6	253.9	- 3.4	23.3	
	6	13 27.8	- 7 40	-0.9	+5	4.9770	-2.2	114.2W	19.8	345.0	- 3.4	23.3	
	9	13 27.8	- 7 39	-0.9	+5	4.9333	-2.2	117.3W	20.0	76.0	- 3.4	23.3	
	12	13 27.6	- 7 37	-0.9	+5	4.8907	-2.2	120.4W	20.1	167.1	- 3.4	23.3	
	15	13 27.4	- 7 35	-0.9	+5	4.8494	-2.2	123.5W	20.3	258.2	- 3.5	23.3	
	18	13 27.0	- 7 32	-0.9	+5	4.8095	-2.3	126.6W	20.5	349.3	- 3.5	23.3	
	21	13 26.6	- 7 29	-0.9	+5	4.7711	-2.3	129.7W	20.6	80.4	- 3.5	23.3	
	24	13 26.0	- 7 25	-0.9	+5	4.7344	-2.3	132.9W	20.8	171.6	- 3.5	23.4	
	27	13 25.4	- 7 21	-0.9	+6	4.6995	-2.3	136.1W	21.0	262.8	- 3.5	23.4	
3	2	13 24.6	- 7 15	-0.9	+5	4.6666	-2.3	139.3W	21.1	353.9	- 3.5	23.4	
	5	13 23.8	- 7 10	-0.9	+6	4.6357	-2.4	142.5W	21.2	85.1	- 3.5	23.5	
	8	13 22.9	- 7 04	-0.9	+6	4.6070	-2.4	145.8W	21.4	176.3	- 3.5	23.5	
	11	13 21.9	- 6 57	-0.9	+5	4.5805	-2.4	149.1W	21.5	267.5	- 3.5	23.5	
	14	13 20.8	- 6 50	-0.9	+5	4.5563	-2.4	152.3W	21.6	358.8	- 3.5	23.6	
	17	13 19.6	- 6 43	-0.9	+6	4.5345	-2.4	155.6W	21.7	90.0	- 3.5	23.6	
	20	13 18.4	- 6 35	-0.9	+5	4.5152	-2.4	158.9W	21.8	181.2	- 3.5	23.7	
	23	13 17.1	- 6 27	-0.9	+5	4.4985	-2.4	162.3W	21.9	272.4	- 3.5	23.7	
	26	13 15.8	- 6 19	-0.9	+6	4.4845	-2.4	165.6W	22.0	3.7	- 3.5	23.8	
	29	13 14.4	- 6 10	-0.9	+5	4.4731	-2.5	168.9W	22.0	94.9	- 3.5	23.9	
4	1	13 13.0	- 6 02	-0.9	+6	4.4644	-2.5	172.2W	22.0	186.1	- 3.5	23.9	
	4	13 11.6	- 5 53	-0.9	+6	4.4586	-2.5	175.4W	22.1	277.4	- 3.5	24.0	
	7	13 10.2	- 5 44	-0.9	+5	4.4554	-2.5	178.1W	22.1	8.6	- 3.4	24.0	
	10	13 08.8	- 5 35	-0.9	+5	4.4551	-2.5	177.2E	22.1	99.8	- 3.4	24.1	
	13	13 07.3	- 5 27	-0.9	+6	4.4575	-2.5	174.1E	22.1	190.9	- 3.4	24.1	
	16	13 05.9	- 5 18	-0.9	+5	4.4626	-2.5	170.9E	22.1	282.1	- 3.4	24.2	
	19	13 04.5	- 5 10	-0.9	+6	4.4704	-2.5	167.6E	22.0	13.3	- 3.4	24.2	
	22	13 03.2	- 5 02	-0.9	+6	4.4809	-2.4	164.3E	22.0	104.4	- 3.4	24.3	
	25	13 01.8	- 4 54	-0.9	+6	4.4940	-2.4	161.1E	21.9	195.5	- 3.3	24.3	
	28	13 00.6	- 4 46	-0.9	+5	4.5098	-2.4	157.8E	21.8	286.6	- 3.3	24.4	
5	1	12 59.4	- 4 39	-1.0	+5	4.5280	-2.4	154.6E	21.7	17.6	- 3.3	24.4	
	4	12 58.2	- 4 33	-0.9	+6	4.5486	-2.4	151.4E	21.6	108.6	- 3.3	24.5	
	7	12 57.0	- 4 26	-0.9	+5	4.5716	-2.4	148.2E	21.5	199.6	- 3.3	24.5	
	10	12 56.0	- 4 21	-0.9	+6	4.5968	-2.4	145.0E	21.4	290.6	- 3.2	24.5	
	13	12 55.0	- 4 15	-0.9	+5	4.6241	-2.4	141.9E	21.3	21.5	- 3.2	24.5	
	16	12 54.3	- 4 11	-0.9	+6	4.6535	-2.3	138.8E	21.1	112.4	- 3.2	24.6	
	19	12 53.5	- 4 07	-0.9	+6	4.6848	-2.3	135.7E	21.0	203.3	- 3.2	24.6	
	22	12 52.9	- 4 03	-0.9	+5	4.7180	-2.3	132.6E	20.9	294.1	- 3.2	24.6	
	25	12 52.3	- 4 00	-0.9	+5	4.7528	-2.3	129.6E	20.7	24.8	- 3.1	24.6	
	28	12 51.8	- 3 58	-0.9	+6	4.7893	-2.3	126.6E	20.5	115.6	- 3.1	24.6	
6	31	12 51.4	- 3 56	-0.9	+5	4.8272	-2.3	123.6E	20.4	206.3	- 3.1	24.7	
	3	12 51.0	- 3 55	-0.9	+5	4.8665	-2.2	120.6E	20.2	297.0	- 3.1	24.7	
	6	12 50.9	- 3 55	-0.9	+6	4.9071	-2.2	117.7E	20.1	27.7	- 3.1	24.7	
	9	12 50.8	- 3 55	-0.9	+5	4.9487	-2.2	114.8E	19.9	118.3	- 3.1	24.7	
	12	12 50.8	- 3 56	-0.9	+5	4.9913	-2.2	112.0E	19.7	208.9	- 3.0	24.7	
	15	12 50.9	- 3 58	-0.9	+6	5.0348	-2.2	109.2E	19.5	299.4	- 3.0	24.7	
	18	12 51.2	- 4 00	-0.9	+6	5.0791	-2.1	106.3E	19.4	29.9	- 3.0	24.7	
	21	12 51.5	- 4 03	-0.9	+6	5.1240	-2.1	103.6E	19.2	120.4	- 3.0	24.7	
	24	12 51.9	- 4 06	-0.9	+5	5.1695	-2.1	100.8E	19.0	210.9	- 3.0	24.6	
	27	12 52.4	- 4 10	-0.9	+5	5.2154	-2.1	98.1E	18.9	301.3	- 3.0	24.6	
30	12 52.9	- 4 15	-0.9	+6	5.2616	-2.1	95.4E	18.7	31.8	- 3.0	24.6		

世界時零時		香港時間8時		木星							2017年			
月	日	視赤經	視赤緯	2000.0 修正			視星等	太陽角距	視半徑	子午圈經度	中心點緯度	自轉軸方位角		
		時	分	°	'	分	'	°	"	°	°	°		
7	3	12	53.6	- 4	20	-0.9	+6	5.3080	-2.0	92.7E	18.5	122.1	- 3.0	24.6
	6	12	54.4	- 4	26	-0.9	+6	5.3545	-2.0	90.1E	18.4	212.5	- 3.0	24.6
	9	12	55.3	- 4	32	-0.9	+6	5.4010	-2.0	87.5E	18.2	302.8	- 3.0	24.5
	12	12	56.2	- 4	38	-0.9	+5	5.4473	-2.0	84.9E	18.1	33.2	- 3.0	24.5
	15	12	57.2	- 4	46	-0.9	+6	5.4935	-2.0	82.3E	17.9	123.4	- 2.9	24.5
	18	12	58.3	- 4	53	-0.9	+5	5.5394	-1.9	79.7E	17.8	213.7	- 2.9	24.4
	21	12	59.5	- 5	01	-0.9	+5	5.5850	-1.9	77.2E	17.6	303.9	- 2.9	24.4
	24	13	00.8	- 5	10	-0.9	+6	5.6301	-1.9	74.7E	17.5	34.3	- 2.9	24.4
	27	13	02.0	- 5	19	-0.9	+6	5.6746	-1.9	72.2E	17.4	124.4	- 2.9	24.3
	30	13	03.5	- 5	28	-0.9	+5	5.7185	-1.9	69.7E	17.2	214.7	- 2.9	24.3
8	2	13	05.0	- 5	38	-0.9	+5	5.7617	-1.9	67.2E	17.1	304.8	- 2.9	24.2
	5	13	06.5	- 5	48	-0.9	+5	5.8040	-1.9	64.8E	17.0	35.0	- 2.9	24.1
	8	13	08.1	- 5	59	-0.9	+6	5.8455	-1.8	62.3E	16.8	125.2	- 3.0	24.1
	11	13	09.8	- 6	10	-0.9	+6	5.8860	-1.8	59.9E	16.7	215.3	- 3.0	24.0
	14	13	11.5	- 6	21	-0.9	+6	5.9256	-1.8	57.5E	16.6	305.5	- 3.0	24.0
	17	13	13.3	- 6	32	-0.9	+5	5.9641	-1.8	55.1E	16.5	35.6	- 3.0	23.9
	20	13	15.2	- 6	44	-0.9	+6	6.0014	-1.8	52.7E	16.4	125.8	- 3.0	23.8
	23	13	17.0	- 6	56	-0.9	+6	6.0376	-1.8	50.3E	16.3	215.9	- 3.0	23.7
	26	13	19.0	- 7	08	-0.9	+5	6.0725	-1.8	48.0E	16.2	306.0	- 3.0	23.6
	29	13	21.0	- 7	20	-0.9	+5	6.1060	-1.8	45.6E	16.1	36.1	- 3.0	23.6
9	1	13	23.0	- 7	33	-0.9	+5	6.1382	-1.7	43.3E	16.0	126.1	- 3.0	23.5
	4	13	25.1	- 7	46	-0.9	+5	6.1689	-1.7	40.9E	16.0	216.3	- 3.0	23.4
	7	13	27.2	- 7	59	-0.9	+5	6.1982	-1.7	38.6E	15.9	306.3	- 3.0	23.3
	10	13	29.4	- 8	12	-0.9	+5	6.2260	-1.7	36.2E	15.8	36.4	- 3.0	23.2
	13	13	31.5	- 8	25	-0.9	+5	6.2522	-1.7	33.9E	15.7	126.6	- 3.0	23.1
	16	13	33.8	- 8	39	-0.9	+6	6.2768	-1.7	31.6E	15.7	216.6	- 3.1	23.0
	19	13	36.0	- 8	52	-0.9	+5	6.2998	-1.7	29.3E	15.6	306.7	- 3.1	22.9
	22	13	38.3	- 9	06	-0.9	+6	6.3210	-1.7	26.9E	15.6	36.8	- 3.1	22.7
	25	13	40.7	- 9	19	-0.9	+5	6.3406	-1.7	24.6E	15.5	126.9	- 3.1	22.6
	28	13	43.0	- 9	33	-0.9	+5	6.3583	-1.7	22.3E	15.5	217.0	- 3.1	22.5
10	1	13	45.4	- 9	47	-0.9	+5	6.3743	-1.7	20.0E	15.4	307.1	- 3.1	22.4
	4	13	47.8	-10	00	-0.9	+5	6.3885	-1.7	17.7E	15.4	37.3	- 3.1	22.2
	7	13	50.2	-10	14	-0.9	+5	6.4008	-1.7	15.4E	15.4	127.3	- 3.2	22.1
	10	13	52.7	-10	28	-1.0	+5	6.4113	-1.7	13.0E	15.4	217.4	- 3.2	22.0
	13	13	55.0	-10	42	-0.9	+5	6.4200	-1.7	10.7E	15.3	307.6	- 3.2	21.8
	16	13	57.6	-10	55	-0.9	+5	6.4267	-1.7	8.4E	15.3	37.7	- 3.2	21.7
	19	14	00.1	-11	09	-0.9	+5	6.4315	-1.7	6.1E	15.3	127.8	- 3.2	21.5
	22	14	02.6	-11	23	-0.9	+5	6.4344	-1.7	3.8E	15.3	217.9	- 3.2	21.4
	25	14	05.0	-11	36	-0.9	+5	6.4353	-1.7	1.7E	15.3	308.1	- 3.2	21.2
	28	14	07.6	-11	49	-0.9	+4	6.4343	-1.7	1.4W	15.3	38.3	- 3.3	21.0
11	31	14	10.1	-12	03	-0.9	+5	6.4314	-1.7	3.5W	15.3	128.4	- 3.3	20.9
	3	14	12.6	-12	16	-0.9	+5	6.4265	-1.7	5.7W	15.3	218.6	- 3.3	20.7
	6	14	15.2	-12	29	-1.0	+5	6.4196	-1.7	8.1W	15.3	308.8	- 3.3	20.5
	9	14	17.7	-12	42	-0.9	+5	6.4109	-1.7	10.4W	15.4	39.1	- 3.3	20.4
	12	14	20.2	-12	55	-0.9	+5	6.4002	-1.7	12.8W	15.4	129.2	- 3.3	20.2
	15	14	22.7	-13	07	-0.9	+4	6.3876	-1.7	15.1W	15.4	219.4	- 3.3	20.0
	18	14	25.2	-13	20	-0.9	+5	6.3730	-1.7	17.5W	15.4	309.7	- 3.4	19.9
	21	14	27.7	-13	32	-0.9	+5	6.3566	-1.7	19.9W	15.5	39.9	- 3.4	19.7
	24	14	30.2	-13	44	-1.0	+5	6.3382	-1.7	22.3W	15.5	130.2	- 3.4	19.5
	27	14	32.6	-13	55	-0.9	+4	6.3180	-1.7	24.7W	15.6	220.5	- 3.4	19.3
12	30	14	35.0	-14	07	-1.0	+4	6.2960	-1.7	27.1W	15.6	310.8	- 3.4	19.1
	3	14	37.5	-14	18	-1.0	+4	6.2723	-1.7	29.5W	15.7	41.1	- 3.4	19.0
	6	14	39.9	-14	29	-1.0	+4	6.2467	-1.7	32.0W	15.8	131.4	- 3.4	18.8
	9	14	42.2	-14	40	-0.9	+4	6.2195	-1.7	34.4W	15.8	221.8	- 3.5	18.6
	12	14	44.6	-14	51	-1.0	+5	6.1906	-1.7	36.9W	15.9	312.2	- 3.5	18.4
	15	14	46.9	-15	01	-1.0	+4	6.1600	-1.7	39.3W	16.0	42.5	- 3.5	18.3
	18	14	49.0	-15	11	-0.9	+4	6.1278	-1.8	41.8W	16.1	132.9	- 3.5	18.1
	21	14	51.4	-15	20	-1.0	+4	6.0941	-1.8	44.3W	16.1	223.3	- 3.5	17.9
	24	14	53.5	-15	30	-0.9	+4	6.0588	-1.8	46.8W	16.3	313.8	- 3.5	17.7
	27	14	55.7	-15	39	-1.0	+4	6.0222	-1.8	49.4W	16.4	44.3	- 3.5	17.5
30	14	57.8	-15	47	-1.0	+4	5.9842	-1.8	51.9W	16.5	134.7	- 3.6	17.4	

木星中央經度及緯度

木星運行表中已列有當天世界零時木星表面中央子午圈經度及中心緯度，而翌日或其他時刻的中心座標位置，可用內插法求得。而為省卻繁複計算，可用下表所載每天每小時及每五分鐘木星自轉角度求得，算法可參考例題。

木星自轉分為三個系統：赤道帶、赤道帶以外及射電源系統。由於木星雲帶（如大紅斑等）主要活動在赤道帶以外，所以列出的中央子午圈經度是根據木星第二自轉系統算出。

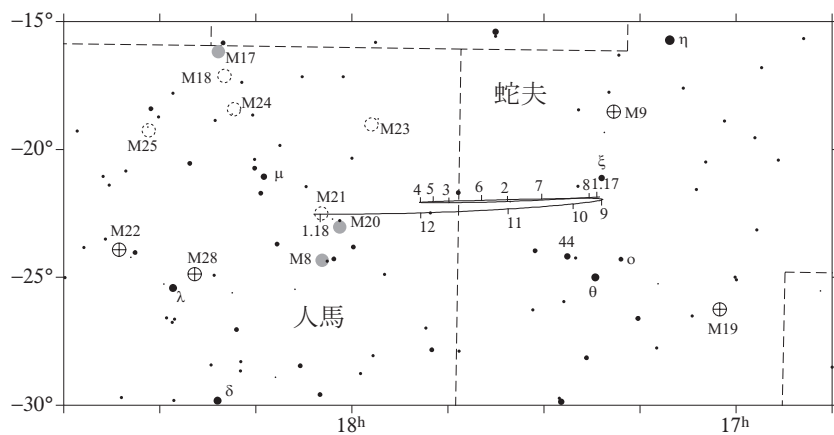
時	自 轉 角			分	自轉角
	當日	翌日	第三日		
0	0.0	150.3	300.5	0	0.0
1	36.3	186.5	336.8	5	3.0
2	72.5	222.8	13.1	10	6.0
3	108.8	259.1	49.3	15	9.1
4	145.0	295.3	85.6	20	12.1
5	181.3	331.6	121.8	25	15.1
6	217.6	7.8	158.1	30	18.1
7	253.8	44.1	194.4	35	21.2
8	290.1	80.4	230.6	40	24.2
9	326.4	116.6	266.9	45	27.2
10	2.6	152.9	303.2	50	30.2
11	38.9	189.1	339.4	55	33.2
12	75.1	225.4	15.7	60	36.3
13	111.4	261.7	51.9		
14	147.7	297.9	88.2		
15	183.9	334.2	124.5		
16	220.2	10.5	160.7		
17	256.4	46.7	197.0		
18	292.7	83.0	233.2		
19	329.0	119.2	269.5		
20	5.2	155.5	305.8		
21	41.5	191.8	342.0		
22	77.7	228.0	18.3		
23	114.0	264.3	54.5		

- 例一：求2017年6月7日香港時間4時45分木星中央經度。
6月7日香港時間 4時45分 = 6月6日世界時20時45分，從木星表中得知6月6日世界時零時的中央經度為27.7，再從附表得0日20時45分木星自轉角為5°.2 + 27°.2 即32°.4，因此木星中央經度為 27°.7 + 32°.4 = 60°.1。
- 例二：若木星大紅斑中心經度為 120°，求2017年4月4日它經過中央子午圈的時刻。香港可否觀測到？
從木星表中得4月4日世界時 0時木星中央經度為 277°.4，因此大紅斑距中央子午圈
 $120^\circ - 277^\circ.4 + 360^\circ = 202^\circ.6$
再從附表求得木星在5小時35分鐘內自轉185°.7，因此木星大紅斑最早在世界時5時35分左右過子午圈。由於木星自轉周期為9時55分，所以木星大紅斑第二次過中央子午圈時為9時55分 + 5時35分 = 15時30分。餘此類推，第三次則在翌日1時25分。
將這幾次時刻加上8時便轉換成香港時間，結果分別是13時35分、23時30分及4月5日9時25分。再從天象圖得知木星在日落後便出現於東方，因此在晚上9時左右便開始有觀測機會，直至凌晨2時。

土星

1 月初土星在蛇夫座順行，亮度 0.5 等，2 月底進入人馬座。4 月 6 日留後逆行，5 月中回到蛇夫座。6 月 15 日冲日，亮度為 0.0 等，視半徑 $9''.1$ ，整夜可見。8 月 25 日留後再順行，11 月中再到人馬座。11 月 28 日合水星，在其北 $3^\circ.1$ ，12 月 6 日再合水星，在其北 $1^\circ.3$ ，22 日合日，不宜觀測，26 日合金星，在其北 $1^\circ.1$ 。年底時仍逗留在人馬座，亮度保持在 0.5 等。

留			冲日			留			合日		
月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時
4	6	11	6	15	18	8	25	23	12	22	05



世界時零時		香港時間 8 時		土星							2017 年						
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正		赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	視半徑	中心點 經度	光環 傾角	自轉軸 方位角	
		時	分	°	'	分	'					°	"	°	°	°	
1	1	17	22.8	-21	52	-1.0	0	10.9701			+0.5	19.4W	7.5	60.4	+26.8	4.6	
	4	17	24.2	-21	54	-0.9	+1	10.9523			+0.5	22.1W	7.6	332.6	+26.8	4.7	
	7	17	25.7	-21	55	-1.0	+1	10.9322			+0.5	24.9W	7.6	244.6	+26.7	4.7	
	10	17	27.1	-21	56	-1.0	0	10.9100			+0.5	27.6W	7.6	156.8	+26.7	4.7	
	13	17	28.5	-21	57	-1.0	0	10.8858			+0.5	30.3W	7.6	68.9	+26.7	4.8	
	16	17	29.9	-21	58	-1.0	0	10.8594			+0.5	33.0W	7.6	341.1	+26.7	4.8	
	19	17	31.2	-21	59	-1.0	0	10.8311			+0.5	35.8W	7.6	253.2	+26.7	4.8	
	22	17	32.6	-22	00	-1.0	0	10.8009			+0.5	38.5W	7.7	165.4	+26.7	4.9	
	25	17	33.8	-22	01	-1.0	+1	10.7687			+0.5	41.3W	7.7	77.6	+26.7	4.9	
	28	17	35.0	-22	02	-1.0	+1	10.7347			+0.5	44.0W	7.7	349.8	+26.7	4.9	
	31	17	36.3	-22	02	-1.0	0	10.6990			+0.5	46.8W	7.7	262.1	+26.7	4.9	
	2	3	17	37.5	-22	03	-1.0	+1	10.6616			+0.5	49.6W	7.8	174.3	+26.6	5.0
	6	17	38.6	-22	03	-1.0	0	10.6227			+0.5	52.3W	7.8	86.6	+26.6	5.0	
	9	17	39.7	-22	04	-1.0	+1	10.5823			+0.5	55.1W	7.8	358.9	+26.6	5.0	
	12	17	40.8	-22	04	-1.0	0	10.5405			+0.5	57.9W	7.8	271.2	+26.6	5.1	
	15	17	41.8	-22	04	-1.0	0	10.4975			+0.5	60.7W	7.9	183.5	+26.6	5.1	
	18	17	42.8	-22	05	-1.0	+1	10.4532			+0.5	63.5W	7.9	95.9	+26.6	5.1	
	21	17	43.7	-22	05	-1.0	0	10.4078			+0.5	66.3W	7.9	8.2	+26.6	5.1	
	24	17	44.5	-22	05	-1.0	0	10.3615			+0.5	69.1W	8.0	280.6	+26.5	5.1	
	27	17	45.3	-22	05	-1.0	0	10.3142			+0.5	72.0W	8.0	192.9	+26.5	5.2	
3	2	17	46.0	-22	05	-1.0	0	10.2662			+0.5	74.8W	8.1	105.4	+26.5	5.2	
	5	17	46.8	-22	05	-1.0	0	10.2176			+0.5	77.7W	8.1	17.8	+26.5	5.2	
	8	17	47.4	-22	05	-1.0	0	10.1684			+0.5	80.5W	8.1	290.3	+26.5	5.2	
	11	17	48.0	-22	05	-1.0	0	10.1188			+0.5	83.4W	8.2	202.8	+26.5	5.2	
	14	17	48.5	-22	05	-1.0	0	10.0690			+0.5	86.3W	8.2	115.2	+26.5	5.2	
	17	17	49.0	-22	05	-1.0	0	10.0190			+0.5	89.1W	8.3	27.7	+26.5	5.2	
	20	17	49.4	-22	05	-1.0	0	9.9689			+0.5	92.0W	8.3	300.2	+26.4	5.2	
	23	17	49.7	-22	05	-1.0	0	9.9189			+0.5	94.9W	8.3	212.8	+26.4	5.2	
	26	17	50.0	-22	05	-1.0	0	9.8691			+0.4	97.8W	8.4	125.3	+26.4	5.2	
	29	17	50.2	-22	05	-1.0	0	9.8197			+0.4	100.8W	8.4	37.9	+26.4	5.3	
	4	1	17	50.4	-22	05	-1.0	0	9.7707			+0.4	103.7W	8.5	310.4	+26.4	5.3
	4	17	50.4	-22	04	-1.0	0	9.7224			+0.4	106.6W	8.5	223.0	+26.4	5.3	
	7	17	50.4	-22	04	-1.0	0	9.6748			+0.4	109.6W	8.6	135.6	+26.4	5.3	
	10	17	50.4	-22	04	-1.0	0	9.6281			+0.4	112.5W	8.6	48.2	+26.4	5.3	
	13	17	50.3	-22	04	-1.0	0	9.5824			+0.4	115.5W	8.6	320.9	+26.4	5.3	
	16	17	50.0	-22	04	-1.0	0	9.5378			+0.3	118.5W	8.7	233.4	+26.4	5.3	
	19	17	49.9	-22	03	-1.0	0	9.4944			+0.3	121.5W	8.7	146.1	+26.4	5.2	
	22	17	49.6	-22	03	-1.0	0	9.4524			+0.3	124.5W	8.8	58.8	+26.4	5.2	
	25	17	49.2	-22	03	-1.0	0	9.4118			+0.3	127.5W	8.8	331.4	+26.4	5.2	
	28	17	48.8	-22	03	-1.0	0	9.3729			+0.3	130.5W	8.8	244.1	+26.4	5.2	
5	1	17	48.3	-22	03	-1.0	+1	9.3356			+0.3	133.5W	8.9	156.8	+26.4	5.2	
	4	17	47.8	-22	02	-1.0	0	9.3002			+0.2	136.5W	8.9	69.5	+26.4	5.2	
	7	17	47.2	-22	02	-1.0	0	9.2668			+0.2	139.6W	8.9	342.1	+26.4	5.2	
	10	17	46.6	-22	02	-1.0	0	9.2353			+0.2	142.6W	9.0	254.9	+26.4	5.2	
	13	17	45.9	-22	01	-1.0	0	9.2060			+0.2	145.7W	9.0	167.6	+26.5	5.2	
	16	17	45.2	-22	01	-1.0	0	9.1788			+0.2	148.7W	9.0	80.3	+26.5	5.1	
	19	17	44.4	-22	01	-1.0	0	9.1539			+0.1	151.8W	9.0	352.9	+26.5	5.1	
	22	17	43.6	-22	01	-1.0	+1	9.1314			+0.1	154.9W	9.1	265.6	+26.5	5.1	
	25	17	42.8	-22	00	-1.0	0	9.1113			+0.1	157.9W	9.1	178.3	+26.5	5.1	
	28	17	41.9	-22	00	-1.0	0	9.0937			+0.1	161.0W	9.1	91.0	+26.5	5.1	
	31	17	41.0	-22	00	-1.0	+1	9.0786			+0.1	164.1W	9.1	3.7	+26.5	5.1	
	6	3	17	40.0	-21	59	-1.0	0	9.0662			+0.1	167.1W	9.1	276.3	+26.5	5.0
	6	17	39.2	-21	59	-1.0	0	9.0563			+0.0	170.2W	9.1	189.0	+26.6	5.0	
	9	17	38.3	-21	59	-1.0	+1	9.0491			+0.0	173.3W	9.1	101.7	+26.6	5.0	
	12	17	37.3	-21	58	-1.0	0	9.0446			+0.0	176.2W	9.1	14.3	+26.6	5.0	
	15	17	36.4	-21	58	-1.0	0	9.0427			+0.0	178.6W	9.1	287.0	+26.6	4.9	
	18	17	35.4	-21	58	-1.0	+1	9.0435			+0.0	177.0E	9.1	199.6	+26.6	4.9	
	21	17	34.5	-21	58	-1.0	+1	9.0470			+0.0	174.1E	9.1	112.2	+26.6	4.9	
	24	17	33.5	-21	57	-1.0	0	9.0532			+0.0	171.1E	9.1	24.8	+26.6	4.9	
	27	17	32.6	-21	57	-1.0	+1	9.0621			+0.1	168.0E	9.1	297.4	+26.6	4.9	
	30	17	31.7	-21	57	-1.0	+1	9.0736			+0.1	165.0E	9.1	210.0	+26.7	4.8	

世界時零時		香港時間8時		土星							2017年			
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	中心點	光環	自轉軸		
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				經度	傾角	方位角		
		時	分	°	'	分	'		°	"	°	°	°	
7	3	17	30.8	-21	56	-1.0	0	9.0876	+0.1	161.9E	9.1	122.5	+26.7	4.8
	6	17	29.9	-21	56	-1.0	+1	9.1042	+0.1	158.9E	9.1	35.1	+26.7	4.8
	9	17	29.1	-21	56	-1.0	+1	9.1233	+0.1	155.8E	9.1	307.5	+26.7	4.8
	12	17	28.3	-21	56	-1.0	+1	9.1448	+0.1	152.8E	9.1	220.1	+26.7	4.8
	15	17	27.5	-21	56	-1.0	+1	9.1686	+0.2	149.7E	9.0	132.5	+26.7	4.8
	18	17	26.8	-21	55	-1.0	0	9.1947	+0.2	146.7E	9.0	44.9	+26.7	4.7
	21	17	26.1	-21	55	-1.0	0	9.2231	+0.2	143.7E	9.0	317.4	+26.7	4.7
	24	17	25.4	-21	55	-1.0	+1	9.2535	+0.2	140.7E	8.9	229.8	+26.8	4.7
	27	17	24.8	-21	55	-1.0	+1	9.2861	+0.2	137.7E	8.9	142.2	+26.8	4.7
	30	17	24.3	-21	55	-1.0	+1	9.3205	+0.2	134.7E	8.9	54.5	+26.8	4.7
	8	2	17	23.8	-21	55	-1.0	0	9.3568	+0.3	131.7E	8.8	326.9	+26.8
5		17	23.3	-21	56	-1.0	+1	9.3947	+0.3	128.7E	8.8	239.2	+26.8	4.7
8		17	23.0	-21	56	-1.0	+1	9.4343	+0.3	125.8E	8.8	151.5	+26.8	4.6
11		17	22.6	-21	56	-1.0	+1	9.4754	+0.3	122.8E	8.7	63.8	+26.8	4.6
14		17	22.4	-21	56	-1.0	+1	9.5179	+0.3	119.9E	8.7	336.0	+26.8	4.6
	17	17	22.2	-21	57	-1.0	+1	9.5617	+0.3	116.9E	8.6	248.3	+26.8	4.6
	20	17	22.0	-21	57	-1.0	+1	9.6066	+0.4	114.0E	8.6	160.5	+26.8	4.6
	23	17	21.9	-21	58	-1.0	+1	9.6526	+0.4	111.1E	8.6	72.6	+26.9	4.6
	26	17	21.9	-21	58	-1.0	+1	9.6995	+0.4	108.2E	8.5	344.8	+26.9	4.6
	29	17	21.9	-21	59	-1.0	+1	9.7472	+0.4	105.3E	8.5	256.9	+26.9	4.6
	9	1	17	22.0	-21	59	-1.0	+1	9.7955	+0.4	102.5E	8.4	169.1	+26.9
4		17	22.2	-22	00	-1.0	+1	9.8444	+0.4	99.6E	8.4	81.2	+26.9	4.6
7		17	22.4	-22	01	-1.0	+1	9.8936	+0.4	96.7E	8.4	353.3	+26.9	4.6
10		17	22.7	-22	02	-1.0	+1	9.9432	+0.5	93.9E	8.3	265.4	+26.9	4.6
13		17	23.1	-22	02	-1.0	0	9.9929	+0.5	91.1E	8.3	177.4	+26.9	4.7
	16	17	23.5	-22	03	-1.0	0	10.0427	+0.5	88.2E	8.2	89.4	+26.9	4.7
	19	17	24.0	-22	04	-1.0	0	10.0925	+0.5	85.4E	8.2	1.4	+26.9	4.7
	22	17	24.5	-22	05	-1.0	0	10.1420	+0.5	82.6E	8.2	273.5	+26.9	4.7
	25	17	25.1	-22	06	-1.0	0	10.1913	+0.5	79.8E	8.1	185.5	+26.9	4.7
	28	17	25.7	-22	07	-1.0	0	10.2401	+0.5	77.0E	8.1	97.5	+27.0	4.7
	10	1	17	26.4	-22	08	-1.0	0	10.2883	+0.5	74.2E	8.0	9.4	+27.0
4		17	27.2	-22	10	-1.0	+1	10.3359	+0.5	71.5E	8.0	281.4	+27.0	4.8
7		17	28.0	-22	11	-1.0	+1	10.3827	+0.5	68.7E	8.0	193.3	+27.0	4.8
10		17	28.9	-22	12	-1.0	+1	10.4286	+0.5	65.9E	7.9	105.3	+27.0	4.8
13		17	29.8	-22	13	-1.0	+1	10.4736	+0.5	63.2E	7.9	17.3	+27.0	4.8
	16	17	30.8	-22	14	-1.0	0	10.5175	+0.5	60.4E	7.9	289.1	+27.0	4.8
	19	17	31.8	-22	15	-1.0	0	10.5602	+0.5	57.7E	7.8	201.1	+27.0	4.9
	22	17	32.8	-22	16	-1.0	0	10.6016	+0.5	55.0E	7.8	112.9	+27.0	4.9
	25	17	33.9	-22	18	-1.0	+1	10.6417	+0.5	52.2E	7.8	24.9	+27.0	4.9
	28	17	35.0	-22	19	-1.0	+1	10.6803	+0.5	49.5E	7.8	296.8	+27.0	4.9
	11	31	17	36.2	-22	20	-1.0	+1	10.7174	+0.5	46.8E	7.7	208.7	+27.0
3		17	37.5	-22	21	-1.0	+1	10.7528	+0.5	44.1E	7.7	120.6	+26.9	5.0
6		17	38.7	-22	22	-1.0	+1	10.7865	+0.5	41.3E	7.7	32.5	+26.9	5.0
9		17	40.0	-22	23	-1.0	0	10.8185	+0.5	38.6E	7.7	304.4	+26.9	5.1
12		17	41.3	-22	24	-1.0	0	10.8486	+0.5	35.9E	7.6	216.3	+26.9	5.1
	15	17	42.7	-22	25	-1.0	+1	10.8768	+0.5	33.2E	7.6	128.2	+26.9	5.1
	18	17	44.0	-22	26	-1.0	+1	10.9031	+0.5	30.5E	7.6	40.1	+26.9	5.1
	21	17	45.4	-22	27	-1.0	+1	10.9273	+0.5	27.8E	7.6	312.0	+26.9	5.2
	24	17	46.9	-22	27	-1.0	0	10.9494	+0.5	25.1E	7.6	223.9	+26.9	5.2
	27	17	48.3	-22	28	-1.0	0	10.9693	+0.5	22.4E	7.5	135.8	+26.9	5.2
	12	30	17	49.8	-22	29	-1.0	0	10.9871	+0.5	19.7E	7.5	47.8	+26.8
3		17	51.3	-22	29	-1.0	0	11.0027	+0.5	17.0E	7.5	319.7	+26.8	5.3
6		17	52.8	-22	30	-1.0	0	11.0160	+0.5	14.3E	7.5	231.6	+26.8	5.3
9		17	54.3	-22	30	-1.0	0	11.0271	+0.5	11.6E	7.5	143.5	+26.8	5.3
12		17	55.8	-22	31	-1.0	0	11.0358	+0.5	8.9E	7.5	55.5	+26.7	5.4
	15	17	57.3	-22	31	-1.0	0	11.0423	+0.5	6.3E	7.5	327.4	+26.7	5.4
	18	17	58.8	-22	31	-1.0	0	11.0464	+0.5	3.6E	7.5	239.4	+26.7	5.4
	21	18	00.4	-22	32	-1.0	0	11.0481	+0.4	1.2E	7.5	151.4	+26.7	5.5
	24	18	01.9	-22	32	-1.0	0	11.0475	+0.4	2.1W	7.5	63.4	+26.6	5.5
	27	18	03.4	-22	32	-1.0	0	11.0445	+0.5	4.7W	7.5	335.4	+26.6	5.5
	30	18	05.0	-22	32	-1.0	0	11.0391	+0.5	7.4W	7.5	247.4	+26.6	5.6

土星中央經度及緯度

土星運行表中已列有當天世界時零時的土星表面中心的經度和光環傾角，而翌日或其它時刻中心的座標位置，可用內插法求得。而為省卻計算，可按下表所載每天每小時及每五分鐘的土星自轉角度計算。而實際算例，請參考《 木星中央經度及緯度 》一篇。

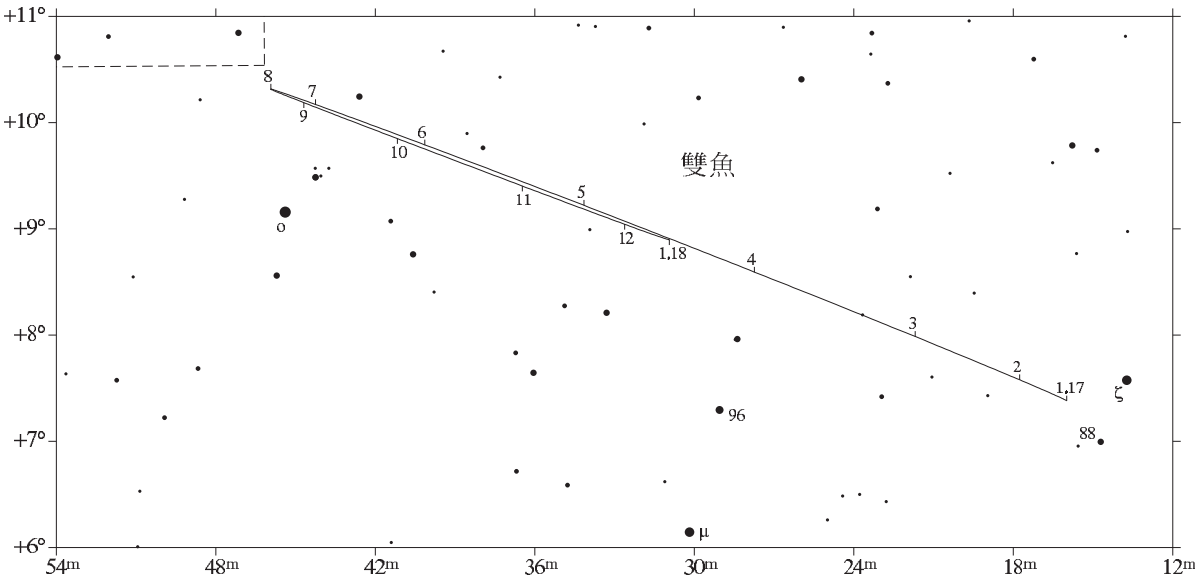
土星自轉分為兩個系統；可見表面及射電源。土星表中列出的中央經度是根據可見表面自轉系統算出。

時	自 轉 角			分	自轉角
	當日	翌日	第三日		
0	0.0	124.3	248.6	0	0.0
1	35.2	159.5	283.8	5	2.9
2	70.4	194.7	319.0	10	5.9
3	105.5	229.8	354.1	15	8.8
4	140.7	265.0	29.3	20	11.7
5	175.9	300.2	64.5	25	14.7
6	211.1	335.4	99.7	30	17.6
7	246.3	10.6	134.9	35	20.5
8	281.4	45.7	170.0	40	23.5
9	316.6	80.9	205.2	45	26.4
10	351.8	116.1	240.4	50	29.3
11	27.0	151.3	275.6	55	32.2
12	62.1	186.4	310.8	60	35.2
13	97.3	221.6	345.9		
14	132.5	256.8	21.1		
15	167.7	292.0	56.3		
16	202.9	327.2	91.5		
17	238.0	2.3	126.6		
18	273.2	37.5	161.8		
19	308.4	72.7	197.0		
20	343.6	107.9	232.2		
21	18.8	143.1	267.4		
22	53.9	178.2	302.5		
23	89.1	213.4	337.7		

天王星

天王星年初在雙魚座運行，4月14日合日，不宜觀測。8月3日留後逆行，10月20日冲日，亮度為5.7等，視半徑1".9，整夜可見。至年底仍在雙魚座。

合日			留			冲日			留		
月	日	時	月	日	時	月	日	時	月	日	時
4	14	14	8	3	18	10	20	02	--	--	--

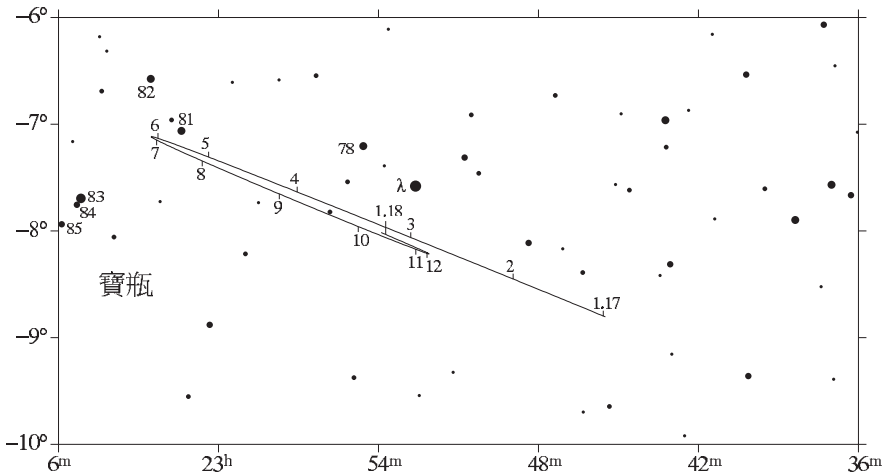


世界時零時		香港時間 8 時		天王星						2017 年			
		2000.0						2000.0					
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
		時	分	°	'	°			時	分	°	'	°
1	1	1 16.0	+ 7 23	19.7496	+5.8	99.8E	7	10	1 45.0	+10 14	20.0786	+5.8	79.7W
	11	1 16.2	+ 7 25	19.9208	+5.8	89.7E		20	1 45.6	+10 18	19.9112	+5.8	89.0W
	21	1 16.8	+ 7 28	20.0919	+5.8	79.6E		30	1 45.9	+10 19	19.7433	+5.8	98.5W
	31	1 17.7	+ 7 34	20.2577	+5.8	69.7E	8	9	1 45.9	+10 19	19.5798	+5.8	108.1W
2	10	1 18.8	+ 7 41	20.4133	+5.9	59.9E		19	1 45.6	+10 16	19.4250	+5.7	117.8W
	20	1 20.2	+ 7 50	20.5543	+5.9	50.2E		29	1 44.9	+10 13	19.2837	+5.7	127.6W
3	2	1 21.9	+ 8 00	20.6771	+5.9	40.5E	9	8	1 44.0	+10 07	19.1603	+5.7	137.5W
	12	1 23.7	+ 8 11	20.7783	+5.9	31.0E		18	1 42.9	+10 01	19.0586	+5.7	147.5W
	22	1 25.7	+ 8 23	20.8555	+5.9	21.6E		28	1 41.6	+ 9 53	18.9822	+5.7	157.7W
4	1	1 27.7	+ 8 36	20.9068	+5.9	12.3E	10	8	1 40.1	+ 9 45	18.9337	+5.7	167.9W
	11	1 29.9	+ 8 48	20.9310	+5.9	3.0E		18	1 38.6	+ 9 36	18.9149	+5.7	178.1W
	21	1 32.0	+ 9 01	20.9281	+5.9	6.3W		28	1 37.1	+ 9 28	18.9267	+5.7	171.4E
5	1	1 34.2	+ 9 13	20.8979	+5.9	15.4W	11	7	1 35.6	+ 9 19	18.9689	+5.7	161.0E
	11	1 36.2	+ 9 25	20.8416	+5.9	24.5W		17	1 34.2	+ 9 11	19.0402	+5.7	150.6E
	21	1 38.2	+ 9 36	20.7608	+5.9	33.7W		27	1 33.0	+ 9 05	19.1385	+5.7	140.2E
	31	1 40.0	+ 9 47	20.6574	+5.9	42.8W	12	7	1 32.1	+ 9 00	19.2604	+5.7	129.8E
6	10	1 41.6	+ 9 56	20.5341	+5.9	51.9W		17	1 31.4	+ 8 56	19.4020	+5.7	119.5E
	20	1 43.0	+10 03	20.3942	+5.9	61.1W		27	1 31.0	+ 8 54	19.5587	+5.8	109.2E
	30	1 44.1	+10 10	20.2409	+5.8	70.4W							

海王星

海王星全年在寶瓶座運行，3月2日合日，不宜觀測。6月17日留後逆行，9月5日冲日，亮度為7.9等，視半徑1".1，整夜可見。11月23日留後再順行，至年底時仍在寶瓶座。

合日	留	冲日	留
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
3 2 11	6 17 07	9 5 13	11 23 05



世界時零時		香港時間 8 時		海王星										2017 年	
2000.0								2000.0							
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日
		時	分	°	'	°			時	分	°	'	°		
1	1	22 45.6	- 8 48	30.4465	+8.0	59.0E	7	10	23 02.0	- 7 11	29.3700	+7.9	123.8W		
	11	22 46.5	- 8 42	30.5868	+8.0	49.0E		20	23 01.5	- 7 15	29.2390	+7.9	133.5W		
	21	22 47.6	- 8 35	30.7078	+8.0	39.2E		30	23 00.8	- 7 20	29.1279	+7.9	143.2W		
	31	22 48.8	- 8 28	30.8061	+8.0	29.3E		8	9	22 59.9	- 7 25	29.0402	+7.9		
2	10	22 50.1	- 8 20	30.8789	+8.0	19.5E	19	22 59.0	- 7 31	28.9784	+7.9	162.9W			
3	20	22 51.5	- 8 11	30.9244	+8.0	9.8E	9	29	22 58.0	- 7 37	28.9448	+7.9	172.8W		
	2	22 52.9	- 8 03	30.9414	+8.0	0.9E		8	22 57.0	- 7 44	28.9406	+7.9	177.1E		
	12	22 54.3	- 7 54	30.9296	+8.0	9.6W		18	22 56.0	- 7 50	28.9659	+7.9	167.2E		
	22	22 55.7	- 7 46	30.8897	+8.0	19.1W		28	22 55.0	- 7 56	29.0204	+7.9	157.2E		
4	1	22 57.1	- 7 38	30.8228	+8.0	28.7W	10	8	22 54.2	- 8 01	29.1025	+7.9	147.1E		
5	11	22 58.3	- 7 31	30.7310	+8.0	38.2W	11	18	22 53.4	- 8 06	29.2097	+7.9	137.0E		
	21	22 59.4	- 7 24	30.6171	+8.0	47.7W		28	22 52.8	- 8 09	29.3391	+7.9	126.9E		
	1	23 00.4	- 7 19	30.4841	+8.0	57.1W		7	22 52.4	- 8 12	29.4864	+7.9	116.8E		
	11	23 01.2	- 7 14	30.3358	+8.0	66.6W		17	22 52.1	- 8 13	29.6473	+7.9	106.6E		
21	23 01.8	- 7 10	30.1764	+8.0	76.1W	27	22 52.1	- 8 13	29.8169	+8.0	96.5E				
6	31	23 02.2	- 7 08	30.0101	+8.0	85.6W	12	7	22 52.3	- 8 11	29.9898	+8.0	86.5E		
	10	23 02.5	- 7 07	29.8417	+8.0	95.1W		17	22 52.7	- 8 08	30.1610	+8.0	76.4E		
	20	23 02.5	- 7 07	29.6758	+7.9	104.6W		27	22 53.4	- 8 04	30.3251	+8.0	66.4E		
	30	23 02.3	- 7 09	29.5170	+7.9	114.2W									

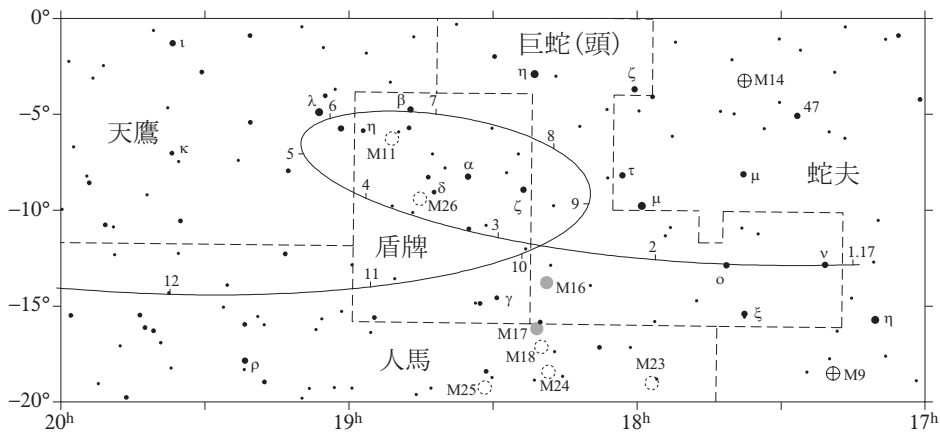
世界時零時		香港時間 8 時		穀神星						2017 年			
2000.0						2000.0							
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
		時	分	°	'	°			時	分	°	'	°
1	1	1 34.0	+ 1 42	2.4605	+8.6	101.8E	7	10	5 58.1	+23 47	3.6311	+8.8	18.2W
	11	1 38.8	+ 2 57	2.5908	+8.7	93.2E		20	6 16.3	+24 03	3.5774	+8.9	23.5W
	21	1 45.3	+ 4 18	2.7223	+8.8	85.1E		30	6 34.5	+24 11	3.5122	+8.9	28.9W
	31	1 53.5	+ 5 44	2.8523	+8.9	77.4E	8	9	6 52.5	+24 14	3.4360	+8.9	34.4W
2	10	2 03.1	+ 7 13	2.9782	+9.0	70.1E		19	7 10.3	+24 10	3.3495	+8.9	40.0W
	20	2 14.0	+ 8 43	3.0981	+9.0	63.0E		29	7 27.6	+24 01	3.2532	+8.9	45.7W
3	2	2 25.9	+10 14	3.2104	+9.0	56.2E	9	8	7 44.5	+23 48	3.1478	+8.9	51.6W
	12	2 38.8	+11 44	3.3136	+9.1	49.7E		18	8 00.9	+23 32	3.0341	+8.9	57.6W
	22	2 52.5	+13 12	3.4067	+9.1	43.4E		28	8 16.5	+23 15	2.9131	+8.8	63.8W
4	1	3 07.0	+14 37	3.4890	+9.0	37.3E	10	8	8 31.2	+22 59	2.7861	+8.7	70.3W
	11	3 22.1	+15 59	3.5595	+9.0	31.3E		18	8 45.0	+22 45	2.6543	+8.6	77.0W
	21	3 37.9	+17 16	3.6180	+9.0	25.5E		28	8 57.6	+22 36	2.5193	+8.5	84.1W
5	1	3 54.2	+18 29	3.6640	+8.9	19.8E	11	7	9 08.8	+22 33	2.3832	+8.4	91.6W
	11	4 10.9	+19 35	3.6973	+8.8	14.2E		17	9 18.4	+22 41	2.2481	+8.3	99.5W
	21	4 28.1	+20 35	3.7178	+8.7	8.7E		27	9 26.0	+23 01	2.1166	+8.1	107.9W
	31	4 45.7	+21 28	3.7256	+8.5	3.3E	12	7	9 31.4	+23 35	1.9922	+7.9	116.9W
6	10	5 03.5	+22 14	3.7206	+8.5	2.2W		17	9 34.2	+24 24	1.8782	+7.7	126.5W
	20	5 21.6	+22 53	3.7031	+8.6	7.5W		27	9 34.1	+25 29	1.7787	+7.5	136.6W
	30	5 39.8	+23 23	3.6732	+8.7	12.8W							

世界時零時		香港時間 8 時		智神星						2017 年			
2000.0								2000.0					
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
		時	分	°	'	°			時	分	°	'	°
1	1	22 04.5	- 6 30	3.7252	+10.3	50.5E	7	10	2 22.0	+ 0 46	2.9051	+9.8	74.6W
	11	22 16.5	- 6 19	3.8208	+10.3	43.2E		20	2 33.9	+ 0 00	2.7529	+9.6	81.4W
	21	22 29.0	- 6 00	3.9022	+10.3	36.0E		30	2 45.1	- 1 04	2.6004	+9.5	88.4W
	31	22 42.0	- 5 34	3.9682	+10.2	28.9E	8	9	2 55.1	- 2 29	2.4305	+9.4	95.5W
2	10	22 55.2	- 5 03	4.0176	+10.2	22.0E		19	3 03.9	- 4 15	2.3058	+9.2	102.9W
	20	23 08.8	- 4 26	4.0500	+10.1	15.2E		29	3 11.2	- 6 23	2.1692	+9.0	110.3W
3	2	23 22.6	- 3 47	4.0650	+9.9	8.6E		9	3 16.5	- 8 53	2.0441	+8.8	117.8W
	12	23 36.5	- 3 05	4.0623	+9.7	2.1E		18	3 19.6	-11 43	1.9339	+8.7	125.2W
	22	23 50.5	- 2 22	4.0424	+9.8	4.6W		28	3 20.3	-14 47	1.8418	+8.5	131.8W
4	1	0 04.6	- 1 39	4.0055	+9.9	11.0W	10	8	3 18.3	-17 56	1.7707	+8.3	137.2W
	11	0 18.8	- 0 58	3.9520	+10.0	17.3W		18	3 13.8	-20 59	1.7226	+8.2	140.4W
	21	0 33.0	- 0 19	3.8830	+10.0	23.6W		28	3 07.1	-23 43	1.6985	+8.2	140.6W
5	1	0 47.2	+ 0 17	3.7992	+10.1	29.9W	11	7	2 59.1	-25 54	1.6977	+8.2	137.8E
	11	1 01.3	+ 0 47	3.7016	+10.1	36.2W		17	2 50.7	-27 24	1.7183	+8.2	132.8E
	21	1 15.3	+ 1 12	3.5916	+10.1	42.5W		27	2 43.1	-28 10	1.7573	+8.3	126.4E
	31	1 29.2	+ 1 28	3.4703	+10.0	48.7W	12	7	2 37.3	-28 13	1.8110	+8.4	119.4E
6	10	1 42.9	+ 1 36	3.3394	+10.0	55.1W		17	2 33.9	-27 39	1.8757	+8.5	112.4E
	20	1 56.4	+ 1 32	3.2004	+9.9	61.5W		27	2 33.2	-26 34	1.9480	+8.6	105.4E
	30	2 09.4	+ 1 16	3.0550	+9.9	68.0W							

婚神星

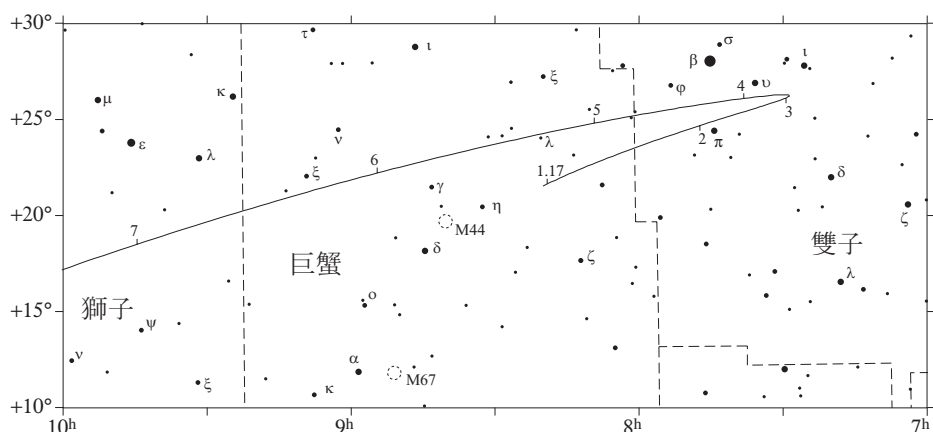
婚神星年初在蛇夫座運行，隨即進入巨蛇（尾）座，2月下旬至盾牌座，4月初到天鷹座。5月8日留後逆行，6月中回到盾牌座，7月2日冲日，亮度9.8等，7月底回到巨蛇（尾）座，8月26日留後再順行。9月底再到盾牌座。11月初到人馬座至年底，亮度10.7等。

留	冲日	留	合日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
5 8 16	7 2 21	8 26 18	-- -- --



世界時零時		香港時間8時		婚神星						2017年			
2000.0		赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	2000.0		赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
月	日						月	日					
時 分 ° '		° '		°		時 分 ° '		°					
1	1	17 15.0	-12 51	4.1928	+11.5	23.8W	7	10	18 33.9	- 5 19	2.0901	+9.8	160.1E
	11	17 28.7	-12 53	4.1230	+11.5	30.1W		20	18 25.6	- 5 53	2.1041	+9.8	153.3E
	21	17 42.0	-12 49	4.0378	+11.5	36.7W		30	18 18.5	- 6 37	2.1432	+9.9	144.3E
	31	17 54.9	-12 37	3.9380	+11.5	43.4W		8 9	18 13.3	- 7 29	2.2043	+10.1	134.8E
2	10	18 07.3	-12 18	3.8250	+11.4	50.3W	19	18 10.4	- 8 25	2.2836	+10.2	125.2E	
	20	18 19.1	-11 53	3.7004	+11.4	57.3W		29	18 09.8	- 9 23	2.3774	+10.3	116.0E
3	2	18 30.0	-11 23	3.5656	+11.3	64.4W	9	8	18 11.6	-10 20	2.4812	+10.4	107.2E
	12	18 40.0	-10 47	3.4227	+11.3	71.8W		18	18 15.6	-11 13	2.5915	+10.5	98.7E
	22	18 48.9	-10 06	3.2738	+11.2	79.3W		28	18 21.8	-12 03	2.7049	+10.6	90.6E
	4 1	18 56.4	- 9 22	3.1212	+11.1	87.0W		10 8	18 29.8	-12 46	2.8182	+10.7	82.8E
5	11	19 02.5	- 8 37	2.9678	+11.0	95.0W	11	18	18 39.5	-13 22	2.9290	+10.7	75.4E
	21	19 06.9	- 7 50	2.8162	+10.8	103.3W		28	18 50.7	-13 51	3.0350	+10.8	68.2E
	1 1	19 09.5	- 7 04	2.6698	+10.7	111.9W		7 17	19 03.2	-14 11	3.1340	+10.8	61.3E
	11	19 09.9	- 6 22	2.5321	+10.5	120.8W		17 27	19 16.7	-14 22	3.2247	+10.8	54.5E
6	21	19 08.3	- 5 45	2.4067	+10.4	130.0W	12	7 17	19 31.3	-14 25	3.3056	+10.8	48.0E
	31	19 04.5	- 5 15	2.2975	+10.2	139.4W		7 17	19 46.6	-14 17	3.3755	+10.8	41.6E
	10	18 58.7	- 4 57	2.2085	+10.0	148.7W		17 27	20 02.6	-14 01	3.4338	+10.7	35.3E
	20	18 51.2	- 4 50	2.1428	+9.9	156.9W		27	20 19.1	-13 35	3.4795	+10.7	29.2E
30	18 42.7	- 4 57	2.1029	+9.8	161.7W								

冲日 月 日 時	留 月 日 時	合日 月 日 時	留 月 日 時
1 18 09	3 7 11	9 27 22	-- -- --



世界時零時		香港時間 8 時		灶神星						2017 年	
2000.0						2000.0					
月 日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月 日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
	時 分 ° '				°		時 分 ° '				°
1 1	8 19.2	+21 38	1.5766	+6.7	158.4W	7 10	10 00.3	+17 10	3.0588	+8.2	38.7E
11	8 09.8	+22 40	1.5350	+6.4	170.7W	20	10 17.9	+15 36	3.1190	+8.2	33.7E
21	7 59.0	+23 41	1.5218	+6.3	175.1E	30	10 35.6	+13 56	3.1700	+8.1	28.9E
31	7 48.4	+24 36	1.5374	+6.5	163.1E	8 9	10 53.5	+12 11	3.2112	+8.1	24.1E
2 10	7 39.2	+25 19	1.5802	+6.7	150.9E	19	11 11.5	+10 22	3.2429	+8.0	19.4E
20	7 32.7	+25 50	1.6465	+6.9	139.3E	29	11 29.7	+ 8 29	3.2648	+8.0	14.8E
3 2	7 29.3	+26 08	1.7319	+7.1	128.5E	9 8	11 47.9	+ 6 34	3.2767	+7.9	10.5E
12	7 29.2	+26 16	1.8315	+7.3	118.5E	18	12 06.3	+ 4 37	3.2788	+7.8	6.7E
22	7 32.3	+26 15	1.9410	+7.5	109.3E	28	12 24.8	+ 2 39	3.2710	+7.8	4.9W
4 1	7 38.3	+26 05	2.0566	+7.6	100.7E	10 8	12 43.4	+ 0 42	3.2533	+7.8	7.0W
11	7 46.7	+25 47	2.1748	+7.7	92.9E	18	13 02.2	- 1 14	3.2261	+7.8	10.9W
21	7 57.2	+25 22	2.2932	+7.8	85.5E	28	13 21.2	- 3 08	3.1891	+7.9	15.4W
5 1	8 09.4	+24 48	2.4095	+7.9	78.6E	11 7	13 40.3	- 4 58	3.1428	+7.9	20.1W
11	8 22.9	+24 06	2.5221	+8.0	72.1E	17	13 59.6	- 6 44	3.0875	+7.9	24.9W
21	8 37.5	+23 16	2.6295	+8.1	66.0E	27	14 19.0	- 8 24	3.0233	+7.9	29.8W
31	8 53.0	+22 19	2.7308	+8.1	60.1E	12 7	14 38.5	- 9 57	2.9507	+7.9	34.8W
6 10	9 09.2	+21 13	2.8249	+8.1	54.5E	17	14 58.2	-11 23	2.8702	+7.9	39.8W
20	9 25.8	+19 59	2.9114	+8.2	49.0E	27	15 17.8	-12 41	2.7822	+7.9	45.0W
30	9 42.9	+18 38	2.9895	+8.2	43.8E						

木星衛星的觀測

木衛圖表示木衛**I-IV**在**2017**年任向時刻相對於木星位置。圖中兩條直線代表木星直徑，而其他四組曲線按比例表示木衛**I-IV**的位置。圖中橫線則表示每天香港時間零時，而其他時刻的木衛位置，可依比例求出。

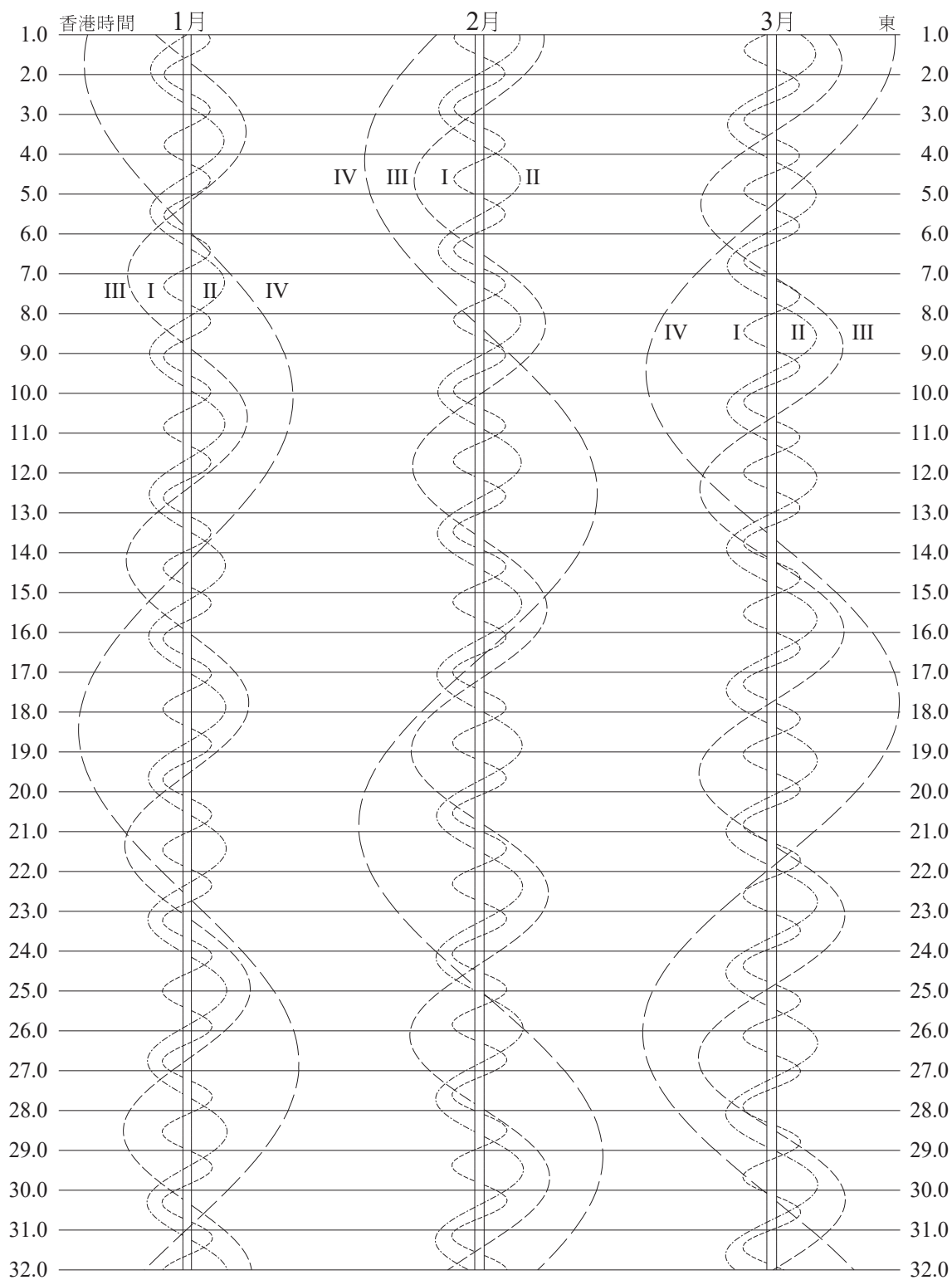
木衛**I-IV**於**1609**年由伽里略發現，所以又稱為伽里略衛星，也是人類除月球外，可以利用小型望遠鏡觀測的衛星。這幾顆衛星，除木衛四外，因軌道與木星赤道交角小，所以每一公轉都發生凌、掩和食現象，而木衛四傾角較大，所以現象每隔若干年才會發生。木衛凌木時，觀測者可見木衛影子在木星表面掃過，一如日食一樣，但需要強大望遠鏡才能觀測。木衛影食時，木衛進入木星本影，做成光度變化迅速消失和出現，所以觀測比凌木容易得多，特別適合一般業餘者觀測。

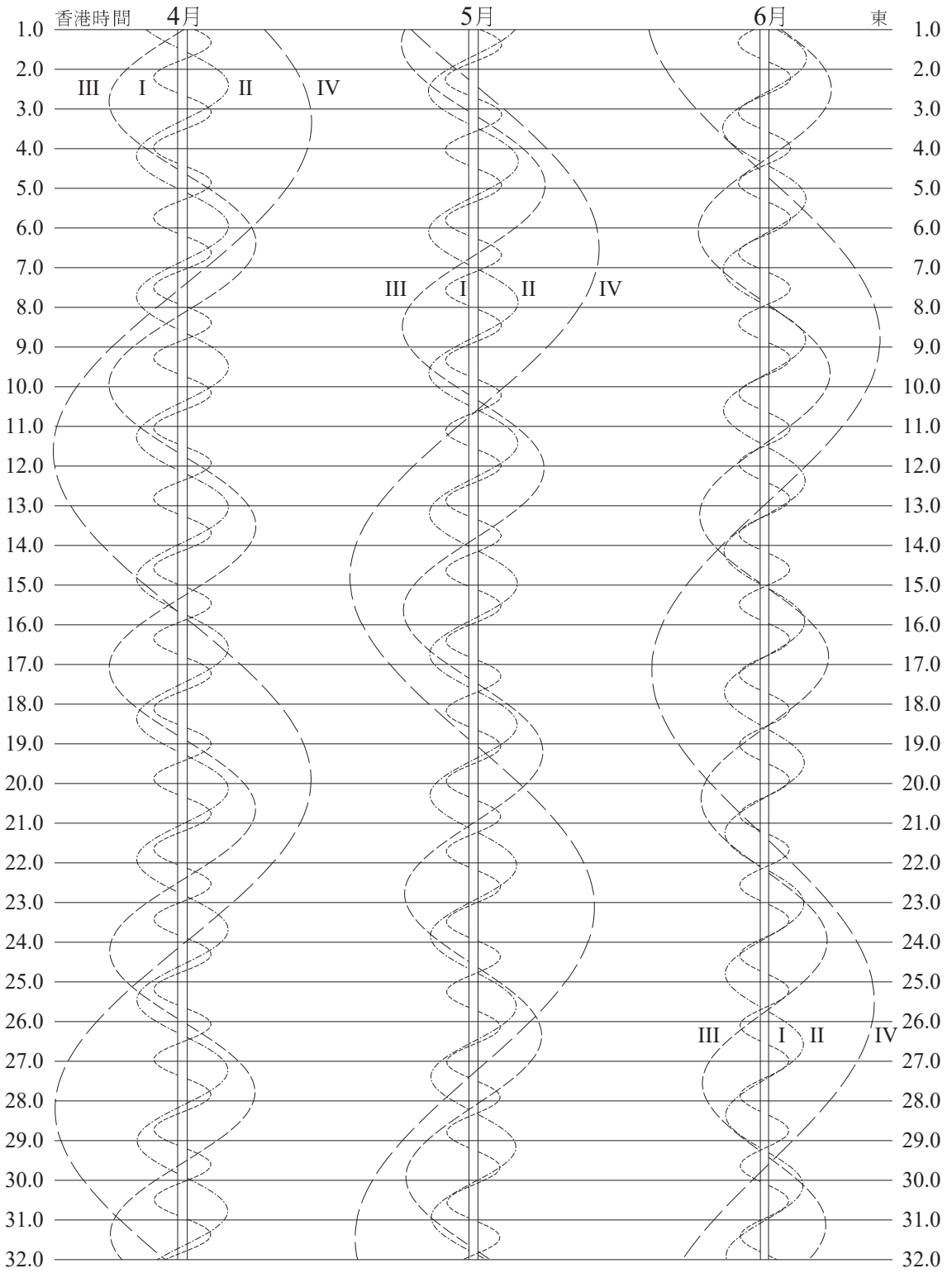
2017年木星運行已遠離降交點，只有三顆木衛都有掩食現象。附表為**2017**年本港地區可見條件較佳的掩食情況。時刻為木衛中心接觸木星或木星本影時間，而木衛需約**2**至**10**分鐘才會完全消失，所以觀測時要特別留意。表中距離為木衛接觸木星或木星本影時，與木星中心的視距，單位為木星半徑，在木星之東為正 **x**，北為正 **y**。

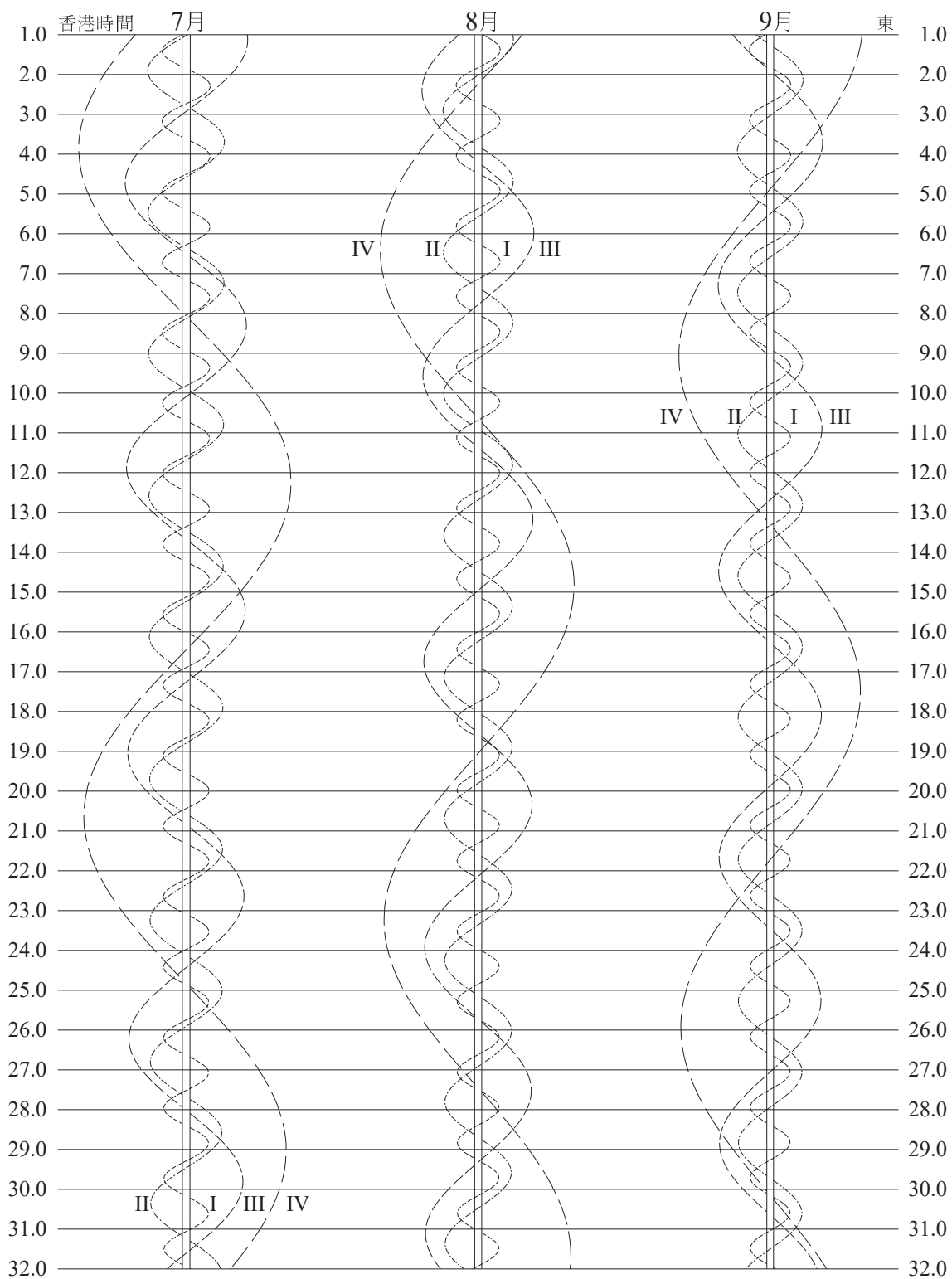
2017年木星冲日時，四顆木衛光度分別為 **5.2**、**5.3**、**4.8**及 **5.9**等。

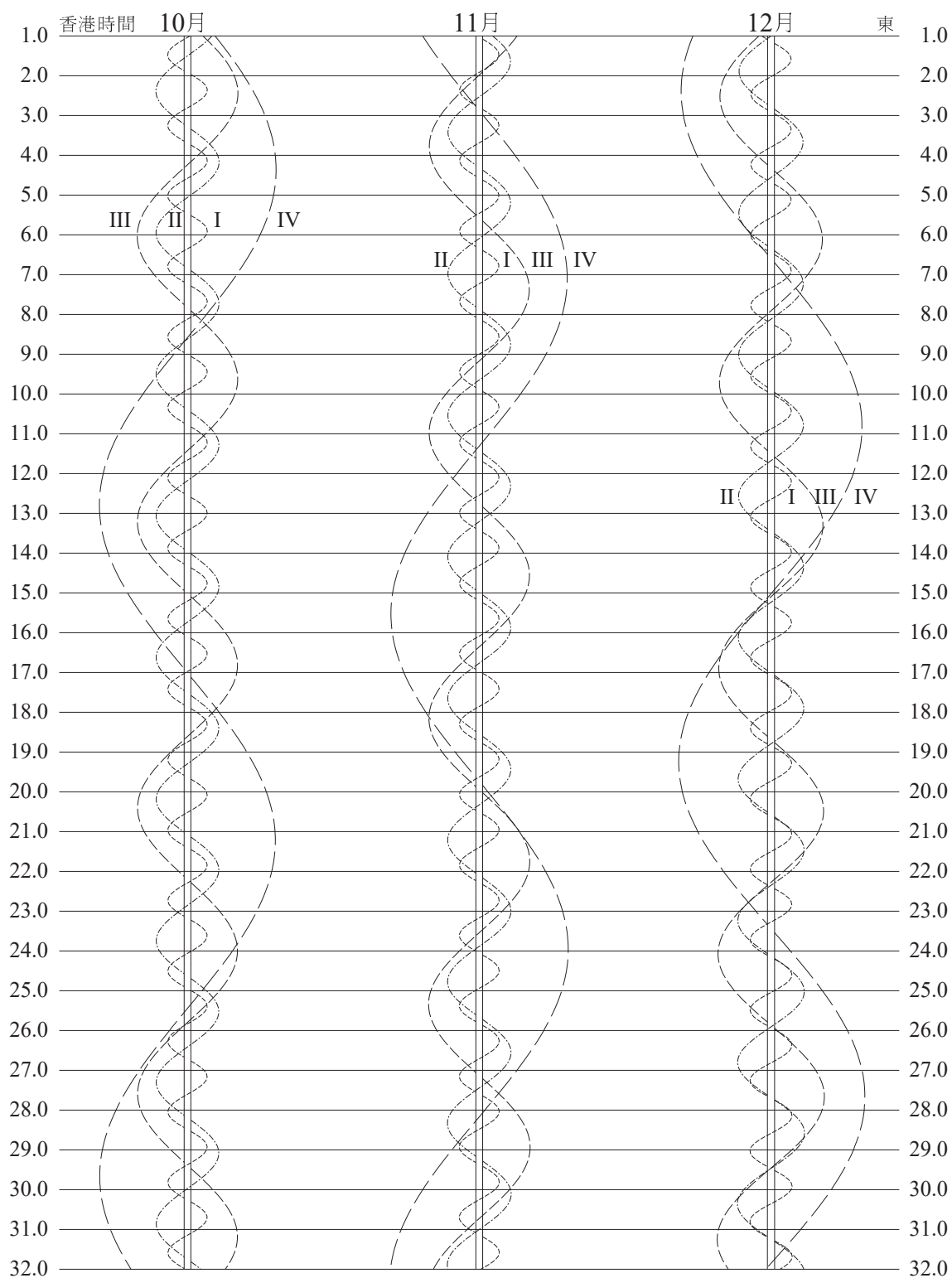
月	日	時	分	木衛現象	距離		月	日	時	分	木衛現象	距離	
					x	y						x	y
1	4	02	35	I 食始	-2.0	-0.3	2	12	04	12	I 掩終	+0.9	-0.3
1	4	06	00	I 掩終	+1.0	-0.3	2	18	00	02	II 掩終	+0.8	-0.6
1	6	04	08	II 食始	-2.6	-0.4	2	19	02	50	I 食始	-1.8	-0.3
1	11	04	28	I 食始	-2.0	-0.3	2	19	06	00	I 掩終	+0.9	-0.3
1	13	02	22	I 掩終	+0.9	-0.3	2	21	00	27	I 掩終	+0.9	-0.3
1	17	00	58	II 掩終	+0.8	-0.5	2	25	02	23	II 掩終	+0.8	-0.6
1	20	00	49	I 食始	-2.0	-0.3	2	26	04	43	I 食始	-1.7	-0.3
1	20	04	14	I 掩終	+0.9	-0.3	2	27	22	28	III 掩終	+0.5	-0.8
1	23	02	06	III 掩始	-0.6	-0.8	2	27	23	11	I 食始	-1.7	-0.3
1	23	04	17	III 掩終	+0.6	-0.8	2	28	02	14	I 掩終	+0.9	-0.3
1	24	01	10	II 掩始	-0.8	-0.5	3	4	00	45	II 食始	-2.0	-0.5
1	24	03	29	II 掩終	+0.8	-0.5	3	4	04	43	II 掩終	+0.8	-0.6
1	27	02	42	I 食始	-2.0	-0.3	3	6	23	17	III 食終	-1.0	-0.8
1	27	06	05	I 掩終	+0.9	-0.3	3	6	23	57	III 掩始	-0.5	-0.8
1	29	00	33	I 掩終	+0.9	-0.3	3	7	01	05	I 食始	-1.6	-0.3
1	30	00	56	III 食始	-3.3	-0.7	3	7	01	55	III 掩終	+0.5	-0.8
1	30	03	33	III 食終	-1.9	-0.7	3	7	04	00	I 掩終	+0.9	-0.3
1	30	05	56	III 掩始	-0.6	-0.8	3	8	22	26	I 掩終	+0.9	-0.3
1	31	01	10	II 食始	-2.5	-0.5	3	11	03	20	II 食始	-1.8	-0.5
1	31	05	58	II 掩終	+0.8	-0.5	3	14	00	44	III 食始	-2.0	-0.8
2	3	04	35	I 食始	-2.0	-0.3	3	14	02	58	I 食始	-1.5	-0.3
2	5	02	23	I 掩終	+0.9	-0.3	3	14	03	14	III 食終	-0.7	-0.8
2	6	04	53	III 食始	-3.2	-0.7	3	14	03	20	III 掩始	-0.5	-0.8
2	7	03	45	II 食始	-2.4	-0.5	3	14	05	18	III 掩終	+0.5	-0.8
2	12	00	56	I 食始	-1.9	-0.3	3	15	21	27	I 食始	-1.4	-0.3

月	日	時	分	木衛現象	距離		月	日	時	分	木衛現象	距離	
					x	y						x	y
3	16	00	11	I 掩終	+0.9	-0.3	5	23	21	05	I 掩始	-1.0	-0.3
3	21	04	41	III 食始	-1.7	-0.8	5	24	00	15	I 食終	+1.8	-0.3
3	21	04	52	I 食始	-1.3	-0.3	5	24	20	44	II 食終	+2.1	-0.6
3	21	22	24	II 掩終	+0.8	-0.6	5	30	22	55	I 掩始	-1.0	-0.3
3	22	23	21	I 食始	-1.3	-0.3	5	31	20	32	III 食始	+1.7	-0.8
3	23	01	55	I 掩終	+0.9	-0.3	5	31	22	51	III 食終	+2.9	-0.8
3	24	20	22	I 掩終	+0.9	-0.3	5	31	23	18	II 食終	+2.3	-0.6
3	28	21	45	II 食始	-1.2	-0.5	6	1	20	39	I 食終	+1.9	-0.3
3	29	00	39	II 掩終	+0.8	-0.6	6	7	00	45	I 掩始	-1.0	-0.3
3	30	01	15	I 食始	-1.2	-0.3	6	7	19	49	III 掩始	-0.7	-0.7
3	30	03	40	I 掩終	+0.9	-0.3	6	7	21	12	II 掩始	-0.8	-0.5
3	31	22	06	I 掩終	+0.9	-0.3	6	7	22	19	III 掩終	+0.7	-0.7
4	5	00	19	II 食始	-1.0	-0.5	6	8	00	32	III 食始	+1.9	-0.8
4	5	02	53	II 掩終	+0.8	-0.6	6	8	22	34	I 食終	+1.9	-0.3
4	6	03	09	I 食始	-1.0	-0.3	6	14	23	33	III 掩始	-0.7	-0.7
4	7	21	37	I 食始	-1.0	-0.3	6	14	23	39	II 掩始	-0.9	-0.5
4	7	23	50	I 掩終	+0.9	-0.3	6	15	21	04	I 掩始	-1.0	-0.3
4	12	02	45	II 掩始	-0.8	-0.5	6	16	00	29	I 食終	+2.0	-0.3
4	13	04	57	I 掩始	-0.9	-0.3	6	22	22	57	I 掩始	-1.0	-0.3
4	14	23	23	I 掩始	-0.9	-0.3	6	24	20	53	I 食終	+2.0	-0.3
4	15	01	44	I 食終	+1.1	-0.3	6	25	20	18	II 食終	+2.6	-0.5
4	16	20	13	I 食終	+1.1	-0.3	7	1	22	49	I 食終	+2.1	-0.3
4	18	19	43	III 掩始	-0.6	-0.8	7	2	20	26	II 掩終	+0.9	-0.5
4	18	23	01	III 食終	+1.1	-0.8	7	2	20	29	II 食始	+0.9	-0.5
4	22	01	07	I 掩始	-0.9	-0.3	7	2	22	52	II 食終	+2.6	-0.5
4	22	03	39	I 食終	+1.2	-0.3	7	8	21	15	I 掩始	-1.0	-0.3
4	22	21	12	II 食終	+1.3	-0.6	7	9	20	30	II 掩始	-0.9	-0.5
4	23	19	33	I 掩始	-0.9	-0.3	7	9	23	00	II 掩終	+0.9	-0.5
4	23	22	07	I 食終	+1.3	-0.3	7	9	23	04	II 食始	+0.9	-0.5
4	25	23	00	III 掩始	-0.6	-0.8	7	13	20	29	III 食始	+2.2	-0.8
4	26	03	00	III 食終	+1.5	-0.8	7	13	22	42	III 食終	+3.4	-0.8
4	29	02	52	I 掩始	-1.0	-0.3	7	17	21	08	I 食終	+2.0	-0.3
4	29	20	20	II 掩始	-0.8	-0.5	7	20	21	52	III 掩終	+0.7	-0.7
4	29	23	45	II 食終	+1.5	-0.6	7	27	19	53	II 食終	+2.5	-0.5
4	30	21	18	I 掩始	-1.0	-0.3	7	31	21	35	I 掩始	-1.0	-0.3
5	1	00	02	I 食終	+1.4	-0.3	8	9	21	22	I 食終	+1.9	-0.3
5	3	02	18	III 掩始	-0.6	-0.7	8	10	20	26	II 掩始	-0.9	-0.5
5	6	22	36	II 掩始	-0.8	-0.5	8	16	20	02	I 掩始	-1.0	-0.3
5	7	02	19	II 食終	+1.7	-0.6	8	25	19	40	I 食終	+1.8	-0.3
5	7	23	04	I 掩始	-1.0	-0.3	8	25	20	27	III 食始	+1.6	-0.7
5	8	01	57	I 食終	+1.5	-0.3	8	28	19	30	II 食終	+2.1	-0.5
5	9	20	25	I 食終	+1.6	-0.3	12	6	05	28	II 食始	-1.7	-0.5
5	14	00	54	II 掩始	-0.8	-0.5	12	15	05	25	I 食始	-1.6	-0.3
5	15	00	51	I 掩始	-1.0	-0.3	12	24	04	49	I 掩終	+0.9	-0.3
5	16	22	20	I 食終	+1.7	-0.3							



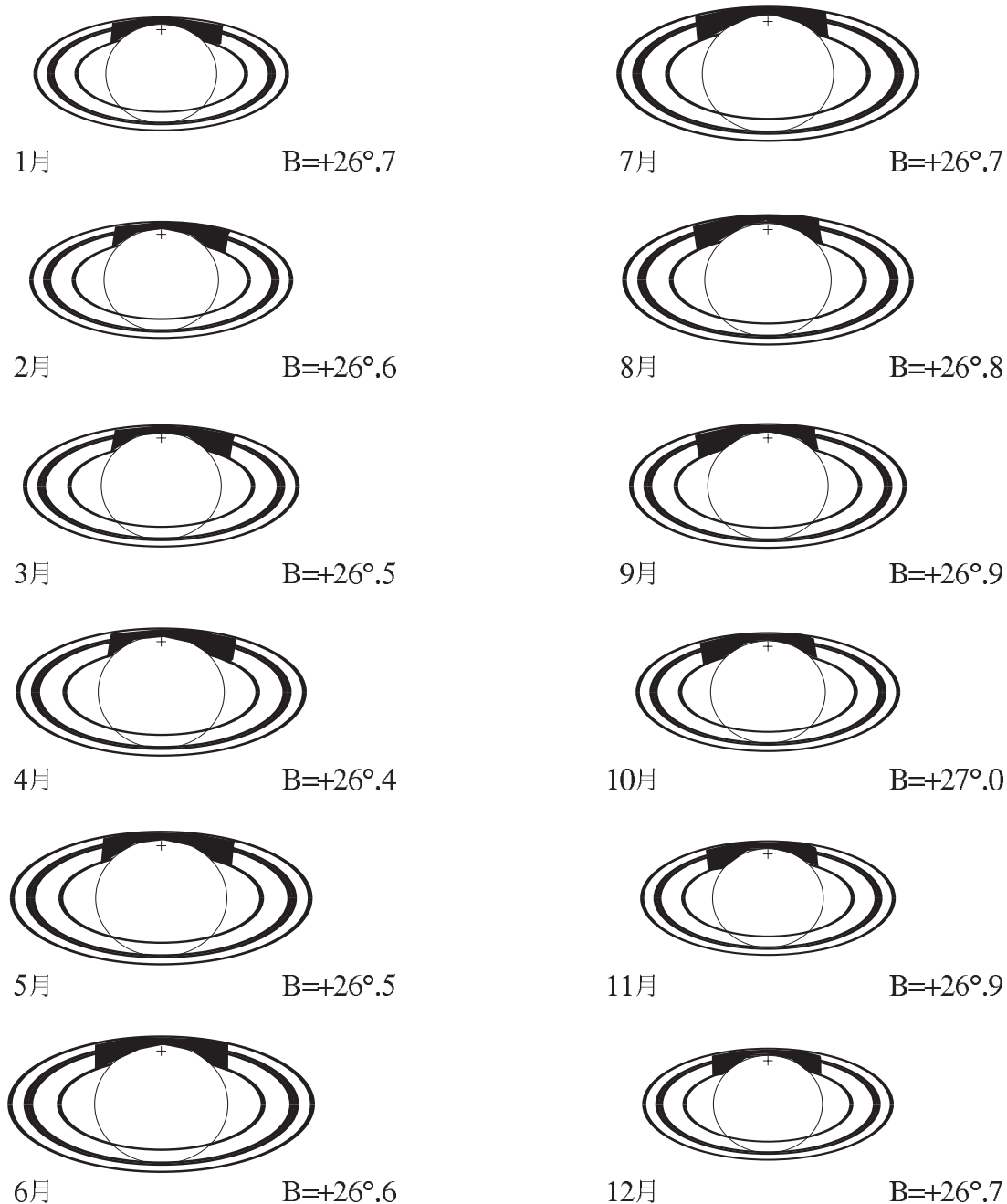






土星光環

2017年土星光環傾角已擴大不少，使土星的視亮度也有所增加。年初，光環傾角 B 為 $+26^{\circ}.8$ ，其後傾角因接近冲日而略為收縮至4月中的 $+26^{\circ}.4$ ，之後傾角便回復增加，至10月中的 $+27^{\circ}.0$ ，年底時因較接近地球而回落至 $+26^{\circ}.5$ 。附圖為2017年每月月中時土星光環的情況。



0 10 20''

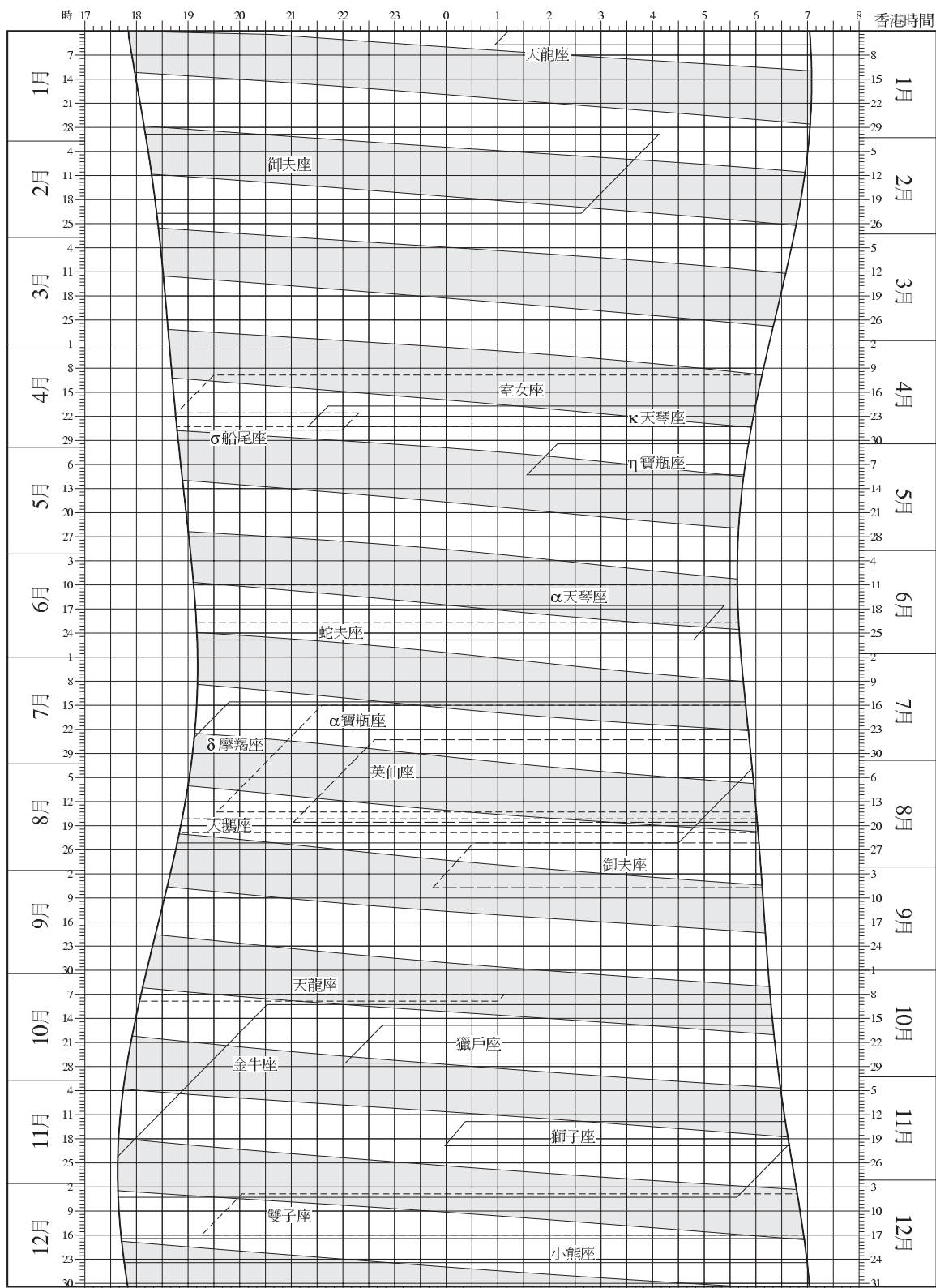
流星現象

太陽系空間存著大量物質和塵埃，稱為流星體，它們以每秒十幾至七十多公里的速度闖入地球大氣層時，與空氣分子摩擦燃燒產生光跡，造成流星現象。流星通常是單個、零星的，沒有一定發生時間和規律，但每年地球在一定的時間與流星群相遇時，較多的流星體在短時間內一同進入大氣，使我們幾乎可同時看到很多流星，這種現象稱為流星雨。根據理論，流星體瓦解彗星的殘跡，所以每一群星體仍沿一條軌道運行，當地球經過軌道時，由於透視效應，這些流星看來便是同一輻射點向四方八面射出來，流星雨的名字，就是輻射點所在星空位置。

附表和圖是2017年各主要流星群的現象和觀測條件。圖中方框為流星雨出現時刻，斜線為月出、月沒線，較深色部份表示當時明月當空，對流星雨觀測非常不利。表載各流星雨的出沒日期、極盛期的理論的刻、輻射點位置、每小時個數、性質和關係彗星等。

流星群	出現日期		極盛時刻	每小時 個數	輻射點		性質	關係彗星	觀測 條件
	月 日	月 日			赤經	赤緯			
天龍	1 1	1 5	1 3 23	120	232	+50	速、暗	-	良好
御夫	1 31	2 23	1 31 07	7	74	+42	緩、痕	-	平平
室女	4 10	4 25	4 20 11	2	210	-10	緩、火	-	平平
κ 天琴	4 19	4 25	4 21 16	10	272	+33	速、亮	1861I	平平
σ 船尾	4 21	4 26	4 22 18	40	110	-43	速、長	1982IV	良好
η 寶瓶	5 1	5 10	5 5 04	70	335	0	速、亮	哈雷	較差
α 天琴	6 10	6 21	6 16 00	15	278	+35	速、長	-	平平
蛇夫	6 17	6 26	6 21 09	8	260	-23	緩	-	良好
δ 寶瓶	7 15	8 15	7 27 10	20	333	-17	速	-	平平
α 摩羯	7 15	8 25	8 1 15	4	309	-10	火	1881V	較差
英仙	7 25	8 18	8 13 03	100	46	+58	速、痕	1862III	較差
天鵝	8 18	8 22	8 20 10	3	290	+55	緩	-	良好
御夫	8 25	9 6	9 1 13	9	85	+41	亮、痕	1911II	較差
天龍	10 8	10 10	10 8 16	1	262	+55	緩	賈 - 津	較差
獵戶	10 16	10 27	10 21 14	20	96	+15	速、痕	哈雷	平平
金牛	10 10	12 5	11 5 08	10	56	+14	亮	恩克	較差
獅子	11 14	11 20	11 18 04	40	152	+22	速、痕	1866I	良好
雙子	12 7	12 17	12 14 10	120	112	+32	短	1983TB	良好
小熊	12 17	12 24	12 22 04	10	217	+78	緩	1790II	平平

附表所載的船尾座σ流星雨，是第一個從計算上發現而經實際觀測證實的流星群，而它們的關係彗星是 Grigg-Skjellerup 周期彗星。它在1972年因木星攝動被推至接近地球的軌道上，自此以後，每年4月23日左右便有流星出現，而每隔5.1 年便有一次較大規模的流星雨出現。由於流星形成日子尚淺，很多物理性質資料仍未能確定，所以業餘天文愛好者可多加觀測，作出貢獻。



天象表

天象表介紹全年主要天象，如月相、月球遠近地球、行星合月、合日、冲日、留等地心現象。天象表時刻均以香港時間為準。行星合月時正號表示行星在月球之北若干度，其他合的情況也可類推。

香港時間

月	日	時				月	日	時			
1	1	15	火星合海王星	火星	-0°.0	2	26	10	水星合月	水星	-2°.5
1	2	17	金星合月	金星	-1°.9	2	26	23	朔，日環食		
1	3	12	月掩海王星	海王星	-0°.4	2	27	05	月掩海王星	海王星	-0°.1
1	3	15	月掩火星	火星	-0°.3	2	27	16	火星合天王星	火星	+0°.6
1	4	22	地球過近日點			3	1	04	金星合月	金星	+10°.3
1	6	04	上弦			3	2	00	天王星合月	天王星	+3°.6
1	6	10	天王星合月	天王星	+3°.3	3	2	03	火星合月	火星	+4°.3
1	7	15	冥王星合日			3	2	11	海王星合日		
1	8	18	水星留			3	2	22	金星留		
1	9	23	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.3	3	3	05	月掩穀神星	穀神星	+0°.9
1	10	14	月球過近地點			3	3	16	月球過近地點		
1	12	20	望			3	4	14	水星合海王星	水星	-1°.1
1	12	21	金星東大距 (47°.1)			3	5	11	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.2
1	13	10	金星合海王星	金星	+0°.4	3	5	20	上弦		
1	15	13	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.8	3	7	08	水星上合日		
1	18	09	灶神星冲日			3	7	11	灶神星留		
1	19	13	木星合月	木星	-2°.7	3	11	07	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.8
1	19	18	水星西大距 (24°.1)			3	12	23	望		
1	20	06	下弦			3	15	04	木星合月	木星	-2°.5
1	21	05	木星合角宿一	木星	+3°.7	3	15	11	智神星合日		
1	22	08	月球過遠地點			3	17	07	水星合金星	水星	-9°.6
1	24	18	土星合月	土星	-3°.6	3	19	01	月球過遠地點		
1	26	09	水星合月	水星	-3°.7	3	20	18	土星合月	土星	-3°.5
1	28	08	朔			3	20	18	春分		
1	30	19	月掩海王星	海王星	-0°.2	3	21	00	下弦		
1	31	23	金星合月	金星	+4°.1	3	25	18	金星下合日		
2	1	09	火星合月	火星	+2°.3	3	26	16	月掩海王星	海王星	+0°.0
2	2	16	天王星合月	天王星	+3°.5	3	27	14	水星合天王星	水星	+2°.4
2	3	10	月掩穀神星	穀神星	-1°.0	3	27	20	月掩智神星	智神星	+0°.7
2	4	12	上弦			3	27	20	金星合月	金星	+1°.3
2	6	06	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.2	3	28	11	朔		
2	6	22	月球過近地點			3	29	11	天王星合月	天王星	+3°.6
2	7	03	木星留			3	29	15	水星合月	水星	+6°.6
2	11	09	望，月半影食			3	30	21	火星合月	火星	+5°.5
2	11	22	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.8	3	30	21	月球過近地點		
2	15	23	木星合月	木星	-2°.7	4	1	17	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.3
2	17	15	金星最亮			4	1	18	水星東大距 (19°.0)		
2	19	04	下弦			4	4	03	上弦		
2	19	05	月球過遠地點			4	6	11	土星留		
2	21	07	土星合月	土星	-3°.6	4	7	13	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.7
2	24	00	木星合角宿一	木星	+3°.8	4	8	06	木星冲日		

月 日 時

4	10	09	水星留		
4	11	05	木星合月	木星	-2°.2
4	11	14	望		
4	13	08	金星留		
4	14	14	天王星合日		
4	15	18	月球過遠地點		
4	17	02	土星合月	土星	-3°.2
4	19	18	下弦		
4	20	14	水星下合日		
4	21	05	冥王星留		
4	23	04	月掩海王星	海王星	+0°.2
4	24	02	金星合月	金星	+5°.2
4	25	00	月掩智神星	智神星	-0°.8
4	26	00	天王星合月	天王星	+3°.7
4	26	02	水星合月	水星	+4°.5
4	26	20	朔		
4	28	00	月球過近地點		
4	28	16	火星合月	火星	+5°.8
4	29	02	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.5
4	29	02	水星合天王星	水星	-0°.2
4	30	12	金星最亮		
5	2	22	水星留		
5	3	11	上弦		
5	4	18	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.5
5	7	15	火星合畢宿五	火星	+6°.2
5	8	05	木星合月	木星	-2°.1
5	8	07	水星合天王星	水星	-2°.2
5	8	16	婚神星留		
5	11	06	望		
5	13	04	月球過遠地點		
5	14	07	土星合月	土星	-3°.1
5	18	07	水星西大距 (25°.8)		
5	19	09	下弦		
5	20	14	月掩海王星	海王星	+0°.5
5	22	21	金星合月	金星	+2°.4
5	23	13	天王星合月	天王星	+3°.9
5	24	09	水星合月	水星	+1°.6
5	26	04	朔		
5	26	09	月球過近地點		
5	26	12	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.6
5	27	10	火星合月	火星	+5°.4
6	1	01	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.3
6	1	21	上弦		
6	2	23	金星合天王星	金星	-1°.8
6	3	21	金星西大距 (45°.9)		
6	4	08	木星合月	木星	-2°.3
6	6	08	穀神星合日		
6	9	06	月球過遠地點		

月 日 時

6	9	21	望		
6	10	09	土星合月	土星	-3°.1
6	10	13	木星留		
6	12	19	水星合畢宿五	水星	+5°.1
6	15	18	土星冲日		
6	16	21	月掩海王星	海王星	+0°.7
6	17	07	海王星留		
6	17	20	下弦		
6	20	00	天王星合月	天王星	+4°.1
6	21	05	金星合月	金星	+2°.4
6	21	12	夏至		
6	21	22	水星上合日		
6	22	23	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.5
6	23	19	月球過近地點		
6	24	11	朔		
6	24	16	水星合月	水星	+5°.3
6	25	04	火星合月	火星	+4°.4
6	28	09	月掩軒轅十四	軒轅十四	+0°.0
6	29	02	水星合火星	水星	+0°.8
7	1	09	上弦		
7	1	15	木星合月	木星	-2°.7
7	2	21	婚神星冲日		
7	3	08	水星合北河三	水星	-4°.9
7	4	04	地球過遠日點		
7	6	12	月球過遠地點		
7	7	11	土星合月	土星	-3°.3
7	9	12	望		
7	10	13	冥王星冲日		
7	12	07	火星合北河三	火星	-5°.7
7	14	01	月掩海王星	海王星	+0°.9
7	14	19	金星合畢宿五	金星	+3°.2
7	17	03	下弦		
7	17	08	天王星合月	天王星	+4°.3
7	20	08	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.4
7	20	19	金星合月	金星	+2°.8
7	22	01	月球過近地點		
7	23	18	朔		
7	23	21	火星合月	火星	+3°.1
7	25	17	月掩水星	水星	-0°.9
7	25	19	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.0
7	26	17	水星合軒轅十四	水星	-1°.1
7	27	09	火星合日		
7	29	04	木星合月	木星	-3°.1
7	30	13	水星東大距 (27°.2)		
7	30	23	上弦		
8	3	02	月球過遠地點		
8	3	15	土星合月	土星	-3°.5
8	3	18	天王星留		

月 日 時

8	8	02	望，月偏食		
8	10	07	月掩海王星	海王星	+0°.8
8	12	14	水星留		
8	13	13	天王星合月	天王星	+4°.4
8	15	09	下弦		
8	16	15	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.4
8	18	21	月球過近地點		
8	19	13	金星合月	金星	+2°.3
8	21	12	火星合月	火星	+1°.6
8	22	03	金星合北河三	金星	-7°.3
8	22	03	朔，日全食		
8	22	04	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.0
8	22	14	水星合月	水星	-6°.2
8	25	21	木星合月	木星	-3°.5
8	25	23	土星留		
8	26	18	婚神星留		
8	27	05	水星下合日		
8	29	16	上弦		
8	30	19	月球過遠地點		
8	30	22	土星合月	土星	-3°.6
9	2	08	水星合火星	水星	-4°.1
9	5	00	水星留		
9	5	10	火星合軒轅十四	火星	+0°.8
9	5	13	海王星冲日		
9	5	19	木星合角宿一	木星	+3°.4
9	6	13	月掩海王星	海王星	+0°.8
9	6	15	望		
9	9	18	天王星合月	天王星	+4°.3
9	10	20	水星合軒轅十四	水星	-0°.6
9	12	18	水星西大距 (17°.9)		
9	12	21	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.4
9	13	14	下弦		
9	14	00	月球過近地點		
9	17	02	水星合火星	水星	+0°.06
9	18	09	月掩金星	金星	+0°.6
9	18	13	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.0
9	19	04	月掩火星	火星	-0°.1
9	19	07	月掩水星	水星	+0°.0
9	20	07	金星合軒轅十四	金星	+0°.5
9	20	13	朔		
9	22	15	木星合月	木星	-3°.7
9	23	04	秋分		
9	25	19	智神星留		
9	27	08	土星合月	土星	-3°.5
9	27	15	月球過遠地點		
9	27	22	灶神星合日		
9	28	11	上弦		
9	28	16	冥王星留		

月 日 時

10	3	20	月掩海王星	海王星	+0°.7
10	5	21	金星合火星	金星	+0°.2
10	6	03	望		
10	7	00	天王星合月	天王星	+4°.2
10	9	05	水星上合日		
10	9	14	月球過近地點		
10	10	03	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.6
10	12	20	下弦		
10	13	11	水星合角宿一	水星	+2°.9
10	15	19	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.2
10	17	18	火星合月	火星	-1°.8
10	18	08	金星合月	金星	-2°.0
10	18	23	水星合木星	水星	-1°.0
10	19	07	月掩灶神星	灶神星	+1°.0
10	20	02	天王星冲日		
10	20	03	朔		
10	20	11	木星合月	木星	-3°.9
10	20	15	水星合月	水星	-5°.2
10	24	20	土星合月	土星	-3°.3
10	25	10	月球過遠地點		
10	27	02	木星合日		
10	28	06	上弦		
10	29	08	智神星冲日		
10	31	05	月掩海王星	海王星	+0°.9
11	1	23	金星合角宿一	金星	+3°.8
11	3	09	天王星合月	天王星	+4°.2
11	4	13	望		
11	6	08	月球過近地點		
11	6	11	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.8
11	11	05	下弦		
11	12	01	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.4
11	12	23	水星合心宿二	水星	+2°.2
11	13	14	金星合木星	金星	+0°.3
11	15	09	火星合月	火星	-3°.2
11	16	17	月掩灶神星	灶神星	+0°.4
11	17	05	木星合月	木星	-4°.1
11	17	13	金星合月	金星	-4°.0
11	18	20	朔		
11	20	17	水星合月	水星	-6°.9
11	21	08	土星合月	土星	-3°.0
11	22	03	月球過遠地點		
11	23	05	海王星留		
11	24	08	水星東大距 (22°.0)		
11	27	01	上弦		
11	27	13	月掩海王星	海王星	+1°.1
11	28	08	火星合角宿一	火星	+3°.4
11	28	17	水星合土星	水星	-3°.1
11	30	18	天王星合月	天王星	+4°.3

月 日 時

12	3	16	水星留		
12	3	21	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.8
12	4	00	望		
12	4	17	月球過近地點		
12	6	19	水星合土星	水星	-1°.3
12	9	07	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.7
12	10	16	下弦		
12	13	10	水星下合日		
12	14	00	火星合月	火星	-4°.2
12	14	22	木星合月	木星	-4°.3
12	15	03	月掩灶神星	灶神星	+0°.2
12	16	00	水星合金星	水星	+2°.2
12	17	16	水星合月	水星	-1°.8
12	18	01	金星合月	金星	-4°.2
12	18	15	朔		
12	18	21	土星合月	土星	-2°.8
12	19	09	月球過遠地點		
12	22	00	冬至		
12	22	05	穀神星留		
12	22	05	土星合日		
12	23	11	水星留		
12	24	14	智神星留		
12	24	21	海王星合月	海王星	+1°.4
12	26	02	金星合土星	金星	-1°.1
12	26	17	上弦		
12	28	02	天王星合月	天王星	+4°.5
12	31	09	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.7

ALMANAC RESEARCH GROUP

EDITORS OF

THE ASTRONOMICAL ALMANAC FOR HONG KONG

通訊處：almanac_hk@yahoo.com.hk