

二〇一八年
香港天文年曆

ALMANAC RESEARCH GROUP

編輯委員會

總編輯：李華聰

二〇一八年香港天文年曆

ALMANAC RESEARCH GROUP 出版

©版權所有 不得翻印

二〇一七年十二月版

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	24
太陽系圖	36
天象圖	38
水星	40
金星	45
火星	49
木星	54
土星	58
天王星	62
海王星	63
穀神星	64
智神星	65
婚神星	66
灶神星	67
木星衛星	68
土星光環	74
流星現象	75
天象表	77

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。平太陽是地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 $TDT = TAI + 32.184$ 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2017年，已先後再增加了27秒，至2017年底，

$$UTC = TAI - 37 \text{ 秒。}$$

根據原子時與力學時的關係，可求得在2018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2018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'）2018年3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
3月1日世界時零時的格林威治視恒星時	10	34	59.9
加上世界時13時的恒星時（= 13 x 1.0027379）	+ 13	02	08.1
	23	37	08.0
減去香港經度（-114° 10'）	+ 07	36	40.0
香港地方恒星時	07	13	48.0

例二：求 2018年1月1日世界時零時之時差。

$$\begin{aligned}
 \text{時差} &= \text{平太陽赤經} - \text{視太陽赤經} \\
 &= \text{格林威治恒星時} - \text{視太陽赤經} + 12\text{時} \\
 \text{所以} \quad \text{時差} &= 6\text{時 } 42.4\text{分} - 18\text{時 } 43.4\text{分} + 12\text{時} \\
 &= -1.0\text{分鐘} \#
 \end{aligned}$$

例三：求 2018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。

$$\begin{aligned}
 \text{地方恒星時} &= \text{上中天恒星赤經} \\
 &= 18\text{時 } 36.6\text{分} \\
 \text{而當時的格林威治恒星時} &= 18\text{時 } 36.6\text{分} - 7\text{時 } 36.7\text{分} \\
 &= 10\text{時 } 59.9\text{分} \\
 \text{而6月5日世界時零時的} \\
 \text{格林威治恒星時} &= 16\text{時 } 54.0\text{分} \\
 \text{所以} \quad \text{恒星時差} &= 10\text{時 } 59.9\text{分} - 16\text{時 } 54.0\text{分} \\
 &= 18\text{時 } 5.9\text{分} \\
 \text{世界時} &= 18\text{時 } 5.9\text{分} / 1.0027379 \\
 &= 18\text{時 } 2.9\text{分} \\
 \text{香港時間} &= 18\text{時 } 2.9\text{分} + 8\text{時} \\
 &= 2\text{時 } 2.9\text{分} \#
 \end{aligned}$$

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 42 23.1	8 44 36.4	10 34 59.9	12 37 13.0	14 35 29.5	16 37 42.8
2	6 46 19.7	8 48 32.9	10 38 56.4	12 41 09.5	14 39 26.1	16 41 39.4
3	6 50 16.2	8 52 29.5	10 42 53.0	12 45 06.1	14 43 22.7	16 45 35.9
4	6 54 12.8	8 56 26.0	10 46 49.5	12 49 02.6	14 47 19.2	16 49 32.5
5	6 58 09.3	9 00 22.6	10 50 46.1	12 52 59.2	14 51 15.8	16 53 29.0
6	7 02 05.9	9 04 19.1	10 54 42.6	12 56 55.7	14 55 12.4	16 57 25.6
7	7 06 02.4	9 08 15.7	10 58 39.2	13 00 52.3	14 59 08.9	17 01 22.1
8	7 09 59.0	9 12 12.2	11 02 35.7	13 04 48.9	15 03 05.5	17 05 18.7
9	7 13 55.6	9 16 08.8	11 06 32.3	13 08 45.4	15 07 02.0	17 09 15.2
10	7 17 52.1	9 20 05.4	11 10 28.8	13 12 42.0	15 10 58.5	17 13 11.8
11	7 21 48.7	9 24 01.9	11 14 25.4	13 16 38.5	15 14 55.1	17 17 08.3
12	7 25 45.2	9 27 58.5	11 18 22.0	13 20 35.1	15 18 51.7	17 21 04.9
13	7 29 41.8	9 31 55.0	11 22 18.5	13 24 31.6	15 22 48.2	17 25 01.5
14	7 33 38.3	9 35 51.6	11 26 15.1	13 28 28.2	15 26 44.8	17 28 58.0
15	7 37 34.9	9 39 48.1	11 30 11.6	13 32 24.7	15 30 41.3	17 32 54.6
16	7 41 31.5	9 43 44.7	11 34 08.1	13 36 21.2	15 34 37.9	17 36 51.2
17	7 45 28.0	9 47 41.2	11 38 04.7	13 40 17.8	15 38 34.4	17 40 47.7
18	7 49 24.6	9 51 37.8	11 42 01.3	13 44 14.4	15 42 31.0	17 44 44.3
19	7 53 21.2	9 55 34.3	11 45 57.8	13 48 10.9	15 46 27.6	17 48 40.8
20	7 57 17.7	9 59 30.9	11 49 54.3	13 52 07.5	15 50 24.1	17 52 37.4
21	8 01 14.3	10 03 27.4	11 53 50.9	13 56 04.0	15 54 20.7	17 56 33.9
22	8 05 10.8	10 07 24.0	11 57 47.4	14 00 00.6	15 58 17.3	18 00 30.5
23	8 09 07.3	10 11 20.5	12 01 44.0	14 03 57.1	16 02 13.8	18 04 27.0
24	8 13 03.9	10 15 17.1	12 05 40.6	14 07 53.7	16 06 10.3	18 08 23.6
25	8 17 00.5	10 19 13.7	12 09 37.1	14 11 50.2	16 10 06.9	18 12 20.2
26	8 20 57.0	10 23 10.2	12 13 33.7	14 15 46.8	16 14 03.4	18 16 16.7
27	8 24 53.6	10 27 06.8	12 17 30.2	14 19 43.4	16 18 00.0	18 20 13.3
28	8 28 50.1	10 31 03.3	12 21 26.8	14 23 39.9	16 21 56.6	18 24 09.8
29	8 32 46.7		12 25 23.3	14 27 36.4	16 25 53.1	18 28 06.4
30	8 36 43.3		12 29 19.9	14 31 33.0	16 29 49.7	18 32 03.0
31	8 40 39.8		12 33 16.4		16 33 46.2	
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 35 59.5	20 38 12.8	22 40 25.9	0 38 42.5	2 40 55.7	4 39 12.3
2	18 39 56.1	20 42 09.3	22 44 22.5	0 42 39.1	2 44 52.2	4 43 08.9
3	18 43 52.6	20 46 05.9	22 48 19.0	0 46 35.6	2 48 48.8	4 47 05.4
4	18 47 49.2	20 50 02.4	22 52 15.6	0 50 32.2	2 52 45.3	4 51 02.0
5	18 51 45.8	20 53 59.0	22 56 12.2	0 54 28.7	2 56 41.9	4 54 58.5
6	18 55 42.3	20 57 55.5	23 00 08.7	0 58 25.3	3 00 38.4	4 58 55.1
7	18 59 38.8	21 01 52.1	23 04 05.3	1 02 21.8	3 04 35.0	5 02 51.6
8	19 03 35.4	21 05 48.7	23 08 01.8	1 06 18.4	3 08 31.5	5 06 48.2
9	19 07 31.9	21 09 45.2	23 11 58.4	1 10 14.9	3 12 28.1	5 10 44.8
10	19 11 28.5	21 13 41.8	23 15 54.9	1 14 11.5	3 16 24.6	5 14 41.4
11	19 15 25.1	21 17 38.3	23 19 51.5	1 18 08.0	3 20 21.2	5 18 37.9
12	19 19 21.6	21 21 34.9	23 23 48.0	1 22 04.6	3 24 17.7	5 22 34.5
13	19 23 18.2	21 25 31.4	23 27 44.6	1 26 01.1	3 28 14.3	5 26 31.0
14	19 27 14.8	21 29 28.0	23 31 41.1	1 29 57.7	3 32 10.9	5 30 27.6
15	19 31 11.3	21 33 24.5	23 35 37.6	1 33 54.3	3 36 07.5	5 34 24.1
16	19 35 07.9	21 37 21.1	23 39 34.2	1 37 50.8	3 40 04.0	5 38 20.7
17	19 39 04.4	21 41 17.6	23 43 30.8	1 41 47.4	3 44 00.5	5 42 17.2
18	19 43 01.0	21 45 14.2	23 47 27.3	1 45 43.9	3 47 57.1	5 46 13.8
19	19 46 57.5	21 49 10.7	23 51 23.9	1 49 40.5	3 51 53.6	5 50 10.4
20	19 50 54.1	21 53 07.3	23 55 20.4	1 53 37.0	3 55 50.2	5 54 06.9
21	19 54 50.7	21 57 03.9	23 59 17.0	1 57 33.6	3 59 46.8	5 58 03.5
22	19 58 47.2	22 01 00.4	0 03 13.5	2 01 30.1	4 03 43.3	6 02 00.0
23	20 02 43.8	22 04 57.0	0 07 10.1	2 05 26.7	4 07 39.9	6 05 56.6
24	20 06 40.3	22 08 53.5	0 11 06.6	2 09 23.2	4 11 36.4	6 09 53.2
25	20 10 36.9	22 12 50.1	0 15 03.2	2 13 19.8	4 15 33.0	6 13 49.7
26	20 14 33.4	22 16 46.6	0 18 59.7	2 17 16.3	4 19 29.5	6 17 46.3
27	20 18 30.0	22 20 43.2	0 22 56.3	2 21 12.9	4 23 26.1	6 21 42.8
28	20 22 26.5	22 24 39.7	0 26 52.8	2 25 09.4	4 27 22.7	6 25 39.4
29	20 26 23.1	22 28 36.3	0 30 49.4	2 29 06.0	4 31 19.2	6 29 36.0
30	20 30 19.7	22 32 32.8	0 34 45.9	2 33 02.6	4 35 15.8	6 33 32.5
31	20 34 16.2	22 36 29.4		2 36 59.1		6 37 29.0

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2018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）。2018年11月10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56.2分。

例題：2018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35.6分上香港地區中天，而觀測者在 3時24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

$$45^{\circ}.12 + 5^{\circ}.01 + 1^{\circ}.00 = 51^{\circ}.13_{\#}$$

因此，北極星應在北天極的西面，距子午線51°.13。

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 28.5	18 25.9	16 35.6	14 33.9	12 36.6	10 35.7
2	20 24.6	18 22.0	16 31.6	14 30.0	12 32.7	10 31.8
3	20 20.6	18 18.0	16 27.7	14 26.0	12 28.8	10 27.9
4	20 16.6	18 14.1	16 23.8	14 22.1	12 24.9	10 24.0
5	20 12.7	18 10.1	16 19.8	14 18.2	12 21.0	10 20.1
6	20 08.7	18 06.2	16 15.9	14 14.3	12 17.1	10 16.2
7	20 04.8	18 02.2	16 12.0	14 10.4	12 13.2	10 12.3
8	20 00.8	17 58.3	16 08.0	14 06.5	12 09.3	10 08.4
9	19 56.8	17 54.3	16 04.1	14 02.6	12 05.4	10 04.5
10	19 52.9	17 50.4	16 00.2	13 58.6	12 01.5	10 00.6
11	19 48.9	17 46.5	15 56.2	13 54.7	11 57.6	9 56.7
12	19 45.0	17 42.5	15 52.3	13 50.8	11 53.7	9 52.8
13	19 41.0	17 38.6	15 48.4	13 46.9	11 49.8	9 48.9
14	19 37.1	17 34.6	15 44.5	13 43.0	11 45.9	9 45.0
15	19 33.1	17 30.7	15 40.5	13 39.1	11 42.0	9 41.1
16	19 29.2	17 26.7	15 36.6	13 35.2	11 38.1	9 37.2
17	19 25.2	17 22.8	15 32.7	13 31.3	11 34.2	9 33.3
18	19 21.2	17 18.9	15 28.8	13 27.4	11 30.3	9 29.4
19	19 17.3	17 14.9	15 24.8	13 23.4	11 26.4	9 25.5
20	19 13.3	17 11.0	15 20.9	13 19.5	11 22.5	9 21.6
21	19 09.4	17 07.0	15 17.0	13 15.6	11 18.6	9 17.7
22	19 05.4	17 03.1	15 13.1	13 11.7	11 14.7	9 13.9
23	19 01.5	16 59.2	15 09.1	13 07.8	11 10.8	9 10.0
24	18 57.5	16 55.2	15 05.2	13 03.9	11 06.9	9 06.1
25	18 53.6	16 51.3	15 01.3	13 00.0	11 03.0	9 02.2
26	18 49.6	16 47.4	14 57.4	12 56.1	10 59.1	8 58.3
27	18 45.7	16 43.4	14 53.5	12 52.2	10 55.2	8 54.4
28	18 41.7	16 39.5	14 49.5	12 48.3	10 51.3	8 50.5
29	18 37.8		14 45.3	12 44.4	10 47.1	8 46.4
30	18 33.8		14 41.9	12 40.0	10 43.7	8 42.0
31	18 29.9		14 37.8		10 39.6	
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 38.8	6 37.7	4 36.3	2 38.3	0 35.8	22 33.1
2	8 34.9	6 33.8	4 32.4	2 34.3	0 31.8	22 29.1
3	8 31.0	6 29.9	4 28.4	2 30.4	0 27.9	22 25.1
4	8 27.1	6 26.0	4 24.5	2 26.4	0 23.9	22 21.2
5	8 23.2	6 22.1	4 20.6	2 22.5	0 20.0	22 17.2
6	8 19.3	6 18.2	4 16.7	2 18.5	0 16.0	22 13.3
7	8 15.4	6 14.3	4 12.7	2 14.6	0 12.1	22 09.3
8	8 11.5	6 10.4	4 08.8	2 10.6	0 08.1	22 05.3
9	8 07.6	6 06.4	4 04.9	2 06.7	0 04.1	22 01.4
10	8 03.7	6 02.5	4 00.9	2 02.8	0 00.2	21 57.4
11	7 59.8	5 58.6	3 57.0	1 58.8	23 52.3	21 53.4
12	7 55.9	5 54.7	3 53.1	1 54.9	23 48.3	21 49.5
13	7 52.0	5 50.8	3 49.1	1 50.9	23 44.4	21 45.5
14	7 48.1	5 46.9	3 45.2	1 47.0	23 40.4	21 41.6
15	7 44.1	5 43.0	3 41.3	1 43.0	23 36.5	21 37.6
16	7 40.2	5 39.0	3 37.3	1 39.1	23 32.5	21 33.6
17	7 36.3	5 35.1	3 33.4	1 35.1	23 28.5	21 29.7
18	7 32.4	5 31.2	3 29.5	1 31.2	23 24.6	21 25.7
19	7 28.5	5 27.3	3 25.5	1 27.2	23 20.6	21 21.7
20	7 24.6	5 23.4	3 21.6	1 23.3	23 16.7	21 17.8
21	7 20.7	5 19.4	3 17.7	1 19.3	23 12.7	21 13.8
22	7 16.8	5 15.5	3 13.7	1 15.4	23 08.7	21 09.9
23	7 12.9	5 11.6	3 09.8	1 11.4	23 04.8	21 05.9
24	7 09.0	5 07.7	3 05.8	1 07.4	23 00.8	21 01.9
25	7 05.1	5 03.8	3 01.9	1 03.5	22 56.8	20 58.0
26	7 01.2	4 59.8	2 58.0	0 59.5	22 52.9	20 54.0
27	6 57.3	4 55.9	2 54.0	0 55.6	22 48.9	20 50.1
28	6 53.4	4 52.0	2 50.1	0 51.6	22 45.0	20 46.1
29	6 49.5	4 48.1	2 46.1	0 47.7	22 41.0	20 42.1
30	6 45.6	4 44.1	2 42.2	0 43.7	22 37.0	20 38.2
31	6 41.6	4 40.2		0 39.8		20 34.2

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1853年11月9日起計算的自轉周數，第2200周於2018年1月27日香港時間14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：2018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 θ 75° ，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：

$$L_0 = 346^{\circ}.3, \quad B_0 = -3^{\circ}.0, \quad P_0 = 2^{\circ}.1$$

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

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：

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

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

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

$$P_0 - \theta = 2^{\circ}.1 - 75^{\circ} = -72^{\circ}.9$$

$$\sin B = 0.088665$$

$$B = 5^{\circ}.09 \#$$

$$\cos B \sin (L - L_0) = -0.440005$$

$$\cos B \cos (L - L_0) = 0.894604$$

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

$$L = 320^{\circ}.1 \#$$

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 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	經度	緯度	經度	緯度	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	°
1	1	280.51	18 45.7	-23 01	-1.0	0	0.9833			346.3	-3.0	2.1	7 02	115	17 50	245	
	2	281.53	18 50.0	-22 56	-1.0	0	0.9833			333.1	-3.2	1.6	7 03	115	17 51	245	
	3	282.54	18 54.5	-22 51	-1.0	-1	0.9833			320.0	-3.3	1.1	7 03	115	17 52	245	
	4	283.56	18 58.9	-22 45	-1.0	-1	0.9833			306.8	-3.4	0.6	7 03	115	17 52	245	
	5	284.58	19 03.3	-22 38	-1.0	0	0.9833			293.6	-3.5	0.1	7 04	115	17 53	245	
	6	285.60	19 07.7	-22 31	-1.0	0	0.9833			280.5	-3.6	359.6	7 04	115	17 54	246	
	7	286.62	19 12.0	-22 24	-1.0	-1	0.9833			267.3	-3.7	359.2	7 04	114	17 54	246	
	8	287.64	19 16.4	-22 16	-1.0	-1	0.9834			254.1	-3.8	358.7	7 04	114	17 55	246	
	9	288.66	19 20.8	-22 08	-1.0	-1	0.9834			240.9	-3.9	358.2	7 04	114	17 56	246	
	10	289.68	19 25.1	-22 00	-1.0	-2	0.9834			227.8	-4.0	357.7	7 04	114	17 56	246	
	11	290.70	19 29.5	-21 50	-1.0	-1	0.9835			214.6	-4.2	357.2	7 05	114	17 57	246	
	12	291.72	19 33.8	-21 41	-1.0	-1	0.9835			201.4	-4.3	356.8	7 05	114	17 58	247	
	13	292.73	19 38.2	-21 31	-1.0	-1	0.9836			188.3	-4.4	356.3	7 05	113	17 59	247	
	14	293.75	19 42.5	-21 21	-1.0	-2	0.9836			175.1	-4.5	355.8	7 05	113	17 59	247	
	15	294.77	19 46.8	-21 10	-1.0	-2	0.9837			161.9	-4.6	355.4	7 05	113	18 00	247	
	16	295.79	19 51.0	-20 59	-1.0	-2	0.9837			148.8	-4.7	354.9	7 05	113	18 01	247	
	17	296.81	19 55.4	-20 47	-1.0	-1	0.9838			135.6	-4.8	354.4	7 05	113	18 01	248	
	18	297.83	19 59.6	-20 36	-1.0	-2	0.9839			122.4	-4.9	354.0	7 05	112	18 02	248	
	19	298.85	20 03.9	-20 23	-1.0	-2	0.9839			109.3	-5.0	353.5	7 05	112	18 03	248	
	20	299.87	20 08.1	-20 11	-1.0	-3	0.9840			96.1	-5.0	353.0	7 05	112	18 03	248	
	21	300.88	20 12.4	-19 57	-1.0	-2	0.9841			82.9	-5.1	352.6	7 05	112	18 04	248	
	22	301.90	20 16.6	-19 44	-1.0	-2	0.9842			69.8	-5.2	352.1	7 04	112	18 05	249	
	23	302.92	20 20.8	-19 30	-1.0	-2	0.9843			56.6	-5.3	351.7	7 04	111	18 05	249	
	24	303.94	20 25.0	-19 16	-1.0	-3	0.9844			43.4	-5.4	351.2	7 04	111	18 06	249	
	25	304.95	20 29.2	-19 01	-1.0	-2	0.9845			30.3	-5.5	350.8	7 04	111	18 07	249	
	26	305.97	20 33.4	-18 47	-1.0	-3	0.9846			17.1	-5.6	350.4	7 04	110	18 08	250	
	27	306.99	20 37.5	-18 31	-1.0	-2	0.9847			3.9	-5.7	349.9	7 04	110	18 08	250	
	28	308.00	20 41.7	-18 16	-1.0	-3	0.9848			350.8	-5.7	349.5	7 03	110	18 09	250	
	29	309.02	20 45.8	-18 00	-1.0	-3	0.9849			337.6	-5.8	349.1	7 03	110	18 10	251	
	30	310.03	20 49.9	-17 44	-1.0	-3	0.9850			324.4	-5.9	348.7	7 03	109	18 10	251	
2	31	311.05	20 54.0	-17 27	-1.0	-3	0.9852			311.3	-6.0	348.3	7 02	109	18 11	251	
	1	312.06	20 58.0	-17 10	-1.0	-3	0.9853			298.1	-6.0	347.8	7 02	109	18 11	252	
	2	313.08	21 02.2	-16 53	-1.0	-3	0.9854			284.9	-6.1	347.4	7 02	108	18 12	252	
	3	314.09	21 06.2	-16 36	-0.9	-3	0.9856			271.8	-6.2	347.0	7 01	108	18 13	252	
	4	315.11	21 10.3	-16 18	-1.0	-3	0.9857			258.6	-6.2	346.6	7 01	108	18 13	252	
	5	316.12	21 14.3	-16 00	-1.0	-3	0.9859			245.4	-6.3	346.3	7 00	107	18 14	253	
	6	317.13	21 18.3	-15 42	-0.9	-4	0.9861			232.3	-6.4	345.9	7 00	107	18 15	253	
	7	318.15	21 22.3	-15 23	-0.9	-3	0.9862			219.1	-6.4	345.5	6 59	107	18 15	253	
	8	319.16	21 26.3	-15 05	-0.9	-4	0.9864			205.9	-6.5	345.1	6 59	106	18 16	254	
	9	320.17	21 30.3	-14 45	-1.0	-3	0.9866			192.8	-6.5	344.7	6 58	106	18 16	254	
	10	321.18	21 34.3	-14 26	-1.0	-4	0.9868			179.6	-6.6	344.4	6 58	106	18 17	254	
	11	322.20	21 38.2	-14 07	-0.9	-4	0.9869			166.4	-6.7	344.0	6 57	105	18 18	255	
	12	323.21	21 42.2	-13 47	-1.0	-4	0.9871			153.3	-6.7	343.6	6 57	105	18 18	255	
	13	324.22	21 46.0	-13 27	-0.9	-4	0.9873			140.1	-6.8	343.3	6 56	105	18 19	256	
	14	325.23	21 50.0	-13 07	-0.9	-4	0.9875			126.9	-6.8	343.0	6 56	104	18 19	256	
	15	326.24	21 53.9	-12 46	-0.9	-4	0.9877			113.8	-6.8	342.6	6 55	104	18 20	256	
	16	327.25	21 57.8	-12 25	-0.9	-4	0.9879			100.6	-6.9	342.3	6 54	104	18 20	257	
	17	328.26	22 01.7	-12 05	-0.9	-5	0.9881			87.4	-6.9	342.0	6 54	103	18 21	257	
	18	329.27	22 05.6	-11 44	-1.0	-5	0.9883			74.3	-7.0	341.6	6 53	103	18 21	257	
	19	330.28	22 09.4	-11 22	-0.9	-4	0.9885			61.1	-7.0	341.3	6 52	102	18 22	258	
	20	331.29	22 13.3	-11 01	-1.0	-4	0.9887			47.9	-7.0	341.0	6 52	102	18 22	258	
	21	332.30	22 17.1	-10 39	-0.9	-4	0.9889			34.8	-7.1	340.7	6 51	102	18 23	259	
	22	333.31	22 20.9	-10 18	-0.9	-5	0.9892			21.6	-7.1	340.4	6 50	101	18 23	259	
	23	334.31	22 24.7	-9 56	-0.9	-5	0.9894			8.4	-7.1	340.1	6 49	101	18 24	259	
	24	335.32	22 28.5	-9 34	-0.9	-5	0.9896			355.3	-7.1	339.8	6 49	101	18 24	260	
	25	336.32	22 32.3	-9 11	-0.9	-4	0.9898			342.1	-7.2	339.5	6 48	100	18 25	260	
	26	337.33	22 36.0	-8 49	-0.9	-4	0.9900			328.9	-7.2	339.3	6 47	100	18 25	261	
	27	338.34	22 39.9	-8 27	-0.9	-5	0.9903			315.7	-7.2	339.0	6 46	99	18 26	261	
	28	339.34	22 43.7	-8 04	-1.0	-5	0.9905			302.6	-7.2	338.7	6 46	99	18 26	261	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 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	340.34	22 47.4	- 7 41	-0.9	-4	0.9907	289.4	-7.2	338.5	6 45	98	18 27	262
	2	341.35	22 51.2	- 7 18	-0.9	-4	0.9910	276.2	-7.2	338.2	6 44	98	18 27	262
	3	342.35	22 54.9	- 6 56	-0.9	-5	0.9912	263.0	-7.2	338.0	6 43	98	18 27	263
	4	343.35	22 58.6	- 6 33	-0.9	-5	0.9915	249.9	-7.3	337.8	6 42	97	18 28	263
	5	344.35	23 02.4	- 6 09	-1.0	-4	0.9917	236.7	-7.3	337.5	6 41	97	18 28	263
6		345.35	23 06.0	- 5 46	-0.9	-4	0.9920	223.5	-7.3	337.3	6 41	96	18 29	264
	7	346.36	23 09.8	- 5 23	-0.9	-5	0.9922	210.4	-7.3	337.1	6 40	96	18 29	264
	8	347.36	23 13.5	- 5 00	-0.9	-5	0.9925	197.2	-7.3	336.9	6 39	96	18 29	265
	9	348.36	23 17.2	- 4 36	-0.9	-5	0.9928	184.0	-7.3	336.7	6 38	95	18 30	265
	10	349.36	23 20.9	- 4 13	-0.9	-5	0.9930	170.8	-7.2	336.5	6 37	95	18 30	266
11		350.36	23 24.5	- 3 49	-0.9	-5	0.9933	157.6	-7.2	336.3	6 36	94	18 31	266
	12	351.35	23 28.2	- 3 26	-0.9	-5	0.9936	144.5	-7.2	336.1	6 35	94	18 31	266
	13	352.35	23 31.9	- 3 02	-0.9	-5	0.9938	131.3	-7.2	335.9	6 34	93	18 31	267
	14	353.35	23 35.6	- 2 38	-0.9	-4	0.9941	118.1	-7.2	335.7	6 33	93	18 32	267
	15	354.35	23 39.2	- 2 15	-0.9	-5	0.9944	104.9	-7.2	335.6	6 32	93	18 32	268
16		355.34	23 42.9	- 1 51	-0.9	-5	0.9947	91.8	-7.2	335.4	6 32	92	18 33	268
	17	356.34	23 46.6	- 1 27	-0.9	-5	0.9949	78.6	-7.1	335.3	6 31	92	18 33	269
	18	357.34	23 50.2	- 1 04	-0.9	-5	0.9952	65.4	-7.1	335.1	6 30	91	18 33	269
	19	358.33	23 53.9	- 0 40	-0.9	-5	0.9955	52.2	-7.1	335.0	6 29	91	18 34	269
	20	359.33	23 57.5	- 0 16	-0.9	-5	0.9958	39.0	-7.1	334.9	6 28	90	18 34	270
21		0.32	0 01.2	+ 0 08	-0.9	-4	0.9960	25.8	-7.0	334.7	6 27	90	18 34	270
	22	1.31	0 04.8	+ 0 31	-0.9	-5	0.9963	12.6	-7.0	334.6	6 26	90	18 35	271
	23	2.31	0 08.5	+ 0 55	-0.9	-5	0.9966	359.5	-7.0	334.5	6 25	89	18 35	271
	24	3.30	0 12.1	+ 1 19	-0.9	-5	0.9969	346.3	-6.9	334.4	6 24	89	18 35	272
	25	4.29	0 15.7	+ 1 42	-0.9	-5	0.9971	333.1	-6.9	334.3	6 23	88	18 36	272
26		5.28	0 19.4	+ 2 06	-0.9	-5	0.9974	319.9	-6.8	334.2	6 22	88	18 36	272
	27	6.27	0 23.0	+ 2 29	-0.9	-5	0.9977	306.7	-6.8	334.1	6 21	87	18 36	273
	28	7.26	0 26.7	+ 2 53	-0.9	-5	0.9980	293.5	-6.7	334.1	6 20	87	18 37	273
	29	8.25	0 30.3	+ 3 16	-0.9	-5	0.9983	280.3	-6.7	334.0	6 19	87	18 37	274
	30	9.24	0 33.9	+ 3 40	-0.9	-4	0.9985	267.1	-6.7	333.9	6 18	86	18 37	274
31		10.22	0 37.6	+ 4 03	-0.9	-5	0.9988	254.0	-6.6	333.9	6 17	86	18 38	275
	1	11.21	0 41.2	+ 4 26	-0.9	-5	0.9991	240.8	-6.5	333.8	6 17	85	18 38	275
	2	12.20	0 44.9	+ 4 49	-0.9	-5	0.9994	227.6	-6.5	333.8	6 16	85	18 38	275
	3	13.18	0 48.5	+ 5 12	-0.9	-5	0.9997	214.4	-6.4	333.8	6 15	85	18 39	276
4		14.17	0 52.2	+ 5 35	-0.9	-5	1.0000	201.2	-6.4	333.7	6 14	84	18 39	276
	5	15.15	0 55.8	+ 5 58	-0.9	-5	1.0003	188.0	-6.3	333.7	6 13	84	18 39	277
	6	16.14	0 59.5	+ 6 21	-0.9	-4	1.0006	174.8	-6.3	333.7	6 12	83	18 40	277
	7	17.12	1 03.0	+ 6 43	-0.9	-5	1.0009	161.6	-6.2	333.7	6 11	83	18 40	277
	8	18.11	1 06.8	+ 7 06	-0.9	-5	1.0011	148.4	-6.1	333.7	6 10	83	18 40	278
	9	19.09	1 10.5	+ 7 28	-1.0	-5	1.0014	135.2	-6.1	333.7	6 09	82	18 41	278
	10	20.07	1 14.1	+ 7 51	-0.9	-4	1.0017	122.0	-6.0	333.7	6 08	82	18 41	279
	11	21.05	1 17.8	+ 8 13	-0.9	-4	1.0020	108.8	-5.9	333.8	6 07	81	18 42	279
	12	22.04	1 21.5	+ 8 35	-0.9	-4	1.0023	95.6	-5.8	333.8	6 06	81	18 42	279
	13	23.02	1 25.2	+ 8 57	-0.9	-4	1.0026	82.4	-5.8	333.8	6 06	81	18 42	280
	14	24.00	1 28.9	+ 9 18	-1.0	-5	1.0029	69.2	-5.7	333.9	6 05	80	18 43	280
	15	24.98	1 32.6	+ 9 40	-1.0	-4	1.0032	56.0	-5.6	334.0	6 04	80	18 43	281
	16	25.96	1 36.3	+10 01	-1.0	-5	1.0034	42.8	-5.5	334.0	6 03	79	18 43	281
	17	26.94	1 40.0	+10 23	-1.0	-4	1.0037	29.6	-5.5	334.1	6 02	79	18 44	281
	18	27.91	1 43.7	+10 44	-0.9	-4	1.0040	16.4	-5.4	334.2	6 01	79	18 44	282
	19	28.89	1 47.4	+11 05	-0.9	-4	1.0043	3.2	-5.3	334.2	6 01	78	18 44	282
	20	29.87	1 51.0	+11 25	-0.9	-5	1.0045	350.0	-5.2	334.3	5 00	78	18 45	282
	21	30.85	1 54.9	+11 46	-1.0	-4	1.0048	336.8	-5.1	334.4	5 59	77	18 45	283
	22	31.82	1 58.6	+12 06	-0.9	-4	1.0051	323.5	-5.0	334.5	5 58	77	18 46	283
	23	32.80	2 02.4	+12 26	-1.0	-4	1.0053	310.4	-4.9	334.7	5 57	77	18 46	284
	24	33.77	2 06.0	+12 46	-0.9	-4	1.0056	297.1	-4.8	334.8	5 57	76	18 46	284
	25	34.75	2 09.9	+13 06	-1.0	-4	1.0059	283.9	-4.8	334.9	5 56	76	18 47	284
	26	35.72	2 13.7	+13 26	-1.0	-3	1.0061	270.7	-4.7	335.0	5 55	76	18 47	285
	27	36.69	2 17.4	+13 45	-0.9	-4	1.0064	257.5	-4.6	335.2	5 54	75	18 48	285
	28	37.66	2 21.2	+14 04	-0.9	-4	1.0066	244.3	-4.5	335.3	5 54	75	18 48	285
	29	38.64	2 25.0	+14 23	-0.9	-3	1.0069	231.1	-4.4	335.5	5 53	75	18 48	286
30	39.61	2 28.8	+14 41	-0.9	-4	1.0072	217.9	-4.3	335.7	5 52	74	18 49	286	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 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	°
5	1	40.58	2 32.6	+15 00	-0.9	-3	1.0074	204.6	-4.2	335.8	5 52	74	18 49	286	
	2	41.55	2 36.5	+15 18	-1.0	-3	1.0077	191.4	-4.1	336.0	5 51	74	18 50	287	
	3	42.52	2 40.3	+15 36	-1.0	-3	1.0079	178.2	-4.0	336.2	5 50	73	18 50	287	
	4	43.49	2 44.0	+15 53	-0.9	-3	1.0082	165.0	-3.9	336.4	5 50	73	18 50	287	
	5	44.46	2 48.0	+16 10	-1.0	-4	1.0084	151.8	-3.8	336.6	5 49	73	18 51	288	
6	6	45.43	2 51.8	+16 27	-0.9	-4	1.0087	138.6	-3.7	336.8	5 48	72	18 51	288	
	7	46.39	2 55.7	+16 44	-1.0	-3	1.0089	125.3	-3.6	337.0	5 48	72	18 52	288	
	8	47.36	2 59.6	+17 01	-1.0	-3	1.0092	112.1	-3.4	337.3	5 47	72	18 52	289	
	9	48.33	3 03.5	+17 17	-1.0	-3	1.0094	98.9	-3.3	337.5	5 47	71	18 53	289	
	10	49.30	3 07.4	+17 33	-1.0	-3	1.0097	85.7	-3.2	337.7	5 46	71	18 53	289	
11	11	50.26	3 11.3	+17 49	-1.0	-2	1.0099	72.4	-3.1	338.0	5 46	71	18 54	289	
	12	51.23	3 15.2	+18 04	-1.0	-3	1.0101	59.2	-3.0	338.2	5 45	71	18 54	290	
	13	52.20	3 19.1	+18 19	-1.0	-3	1.0104	46.0	-2.9	338.5	5 45	70	18 54	290	
	14	53.16	3 23.1	+18 34	-1.0	-2	1.0106	32.8	-2.8	338.7	5 44	70	18 55	290	
	15	54.13	3 27.0	+18 48	-1.0	-3	1.0108	19.5	-2.7	339.0	5 44	70	18 55	290	
16	16	55.09	3 31.0	+19 02	-1.0	-3	1.0110	6.3	-2.6	339.3	5 43	70	18 56	291	
	17	56.06	3 34.9	+19 16	-1.0	-2	1.0112	353.1	-2.4	339.6	5 43	69	18 56	291	
	18	57.02	3 38.9	+19 29	-1.0	-3	1.0114	339.9	-2.3	339.9	5 42	69	18 57	291	
	19	57.98	3 42.9	+19 42	-1.0	-3	1.0116	326.6	-2.2	340.1	5 42	69	18 57	291	
	20	58.95	3 46.9	+19 55	-1.0	-2	1.0118	313.4	-2.1	340.5	5 42	69	18 58	292	
21	21	59.91	3 50.9	+20 08	-1.0	-2	1.0120	300.2	-2.0	340.8	5 41	68	18 58	292	
	22	60.87	3 54.9	+20 20	-1.0	-2	1.0122	287.0	-1.9	341.1	5 41	68	18 59	292	
	23	61.83	3 58.9	+20 31	-1.0	-2	1.0124	273.7	-1.7	341.4	5 41	68	18 59	292	
	24	62.79	4 02.9	+20 43	-1.0	-2	1.0126	260.5	-1.6	341.7	5 40	68	18 59	293	
	25	63.76	4 07.0	+20 54	-1.0	-2	1.0128	247.3	-1.5	342.0	5 40	67	19 00	293	
26	26	64.72	4 11.0	+21 05	-1.0	-1	1.0129	234.0	-1.4	342.4	5 40	67	19 00	293	
	27	65.68	4 15.0	+21 15	-1.0	-1	1.0131	220.8	-1.3	342.7	5 40	67	19 01	293	
	28	66.64	4 19.1	+21 25	-1.0	-1	1.0133	207.6	-1.1	343.1	5 39	67	19 01	293	
	29	67.59	4 23.2	+21 34	-1.0	-2	1.0134	194.3	-1.0	343.4	5 39	67	19 02	293	
	30	68.55	4 27.2	+21 44	-1.0	-1	1.0136	181.1	-0.9	343.8	5 39	67	19 02	294	
6	31	69.51	4 31.3	+21 52	-1.0	-2	1.0138	167.9	-0.8	344.2	5 39	66	19 02	294	
	1	70.47	4 35.4	+22 01	-1.0	-1	1.0139	154.6	-0.7	344.5	5 39	66	19 03	294	
	2	71.43	4 39.5	+22 09	-1.0	-1	1.0141	141.4	-0.5	344.9	5 39	66	19 03	294	
	3	72.39	4 43.6	+22 17	-1.0	0	1.0142	128.2	-0.4	345.3	5 39	66	19 04	294	
	4	73.34	4 47.7	+22 24	-1.0	-1	1.0144	114.9	-0.3	345.7	5 39	66	19 04	294	
7	5	74.30	4 51.8	+22 31	-1.0	0	1.0145	101.7	-0.2	346.1	5 38	66	19 05	295	
	6	75.26	4 55.9	+22 37	-1.0	-1	1.0147	88.5	-0.1	346.5	5 38	66	19 05	295	
	7	76.22	5 00.1	+22 43	-1.0	-1	1.0148	75.2	+0.1	346.9	5 38	65	19 05	295	
	8	77.17	5 04.2	+22 49	-1.0	0	1.0149	62.0	+0.2	347.3	5 38	65	19 06	295	
	9	78.13	5 08.3	+22 54	-1.0	-1	1.0151	48.8	+0.3	347.7	5 38	65	19 06	295	
10	10	79.09	5 12.5	+22 59	-1.0	0	1.0152	35.5	+0.4	348.1	5 38	65	19 06	295	
	11	80.04	5 16.6	+23 04	-1.0	0	1.0153	22.3	+0.5	348.5	5 38	65	19 07	295	
	12	81.00	5 20.7	+23 08	-1.0	0	1.0154	9.1	+0.7	348.9	5 39	65	19 07	295	
	13	81.96	5 24.9	+23 11	-1.0	0	1.0155	355.8	+0.8	349.3	5 39	65	19 07	295	
	14	82.91	5 29.0	+23 15	-1.0	0	1.0157	342.6	+0.9	349.7	5 39	65	19 08	295	
15	15	83.87	5 33.2	+23 18	-1.0	0	1.0157	329.4	+1.0	350.2	5 39	65	19 08	295	
	16	84.82	5 37.4	+23 20	-1.0	0	1.0158	316.1	+1.1	350.6	5 39	65	19 08	295	
	17	85.78	5 41.5	+23 22	-1.0	0	1.0159	302.9	+1.3	351.0	5 39	65	19 09	295	
	18	86.73	5 45.7	+23 24	-1.0	0	1.0160	289.6	+1.4	351.5	5 39	65	19 09	295	
	19	87.69	5 49.8	+23 25	-1.0	0	1.0161	276.4	+1.5	351.9	5 39	65	19 09	295	
20	20	88.64	5 54.0	+23 26	-1.0	0	1.0161	263.2	+1.6	352.3	5 40	65	19 09	295	
	21	89.60	5 58.2	+23 26	-1.0	0	1.0162	249.9	+1.7	352.8	5 40	65	19 10	296	
	22	90.55	6 02.3	+23 26	-1.0	0	1.0163	236.7	+1.9	353.2	5 40	65	19 10	295	
	23	91.50	6 06.5	+23 26	-1.0	+1	1.0163	223.5	+2.0	353.7	5 40	65	19 10	295	
	24	92.46	6 10.6	+23 25	-1.0	+1	1.0164	210.2	+2.1	354.1	5 40	65	19 10	295	
25	25	93.41	6 14.8	+23 23	-1.0	0	1.0164	197.0	+2.2	354.6	5 41	65	19 10	295	
	26	94.37	6 18.9	+23 22	-1.0	+1	1.0165	183.8	+2.3	355.0	5 41	65	19 11	295	
	27	95.32	6 23.1	+23 20	-1.0	+1	1.0165	170.5	+2.4	355.5	5 41	65	19 11	295	
	28	96.27	6 27.2	+23 17	-1.0	+1	1.0165	157.3	+2.5	355.9	5 42	65	19 11	295	
	29	97.23	6 31.4	+23 14	-1.0	+1	1.0166	144.0	+2.7	356.4	5 42	65	19 11	295	
30	98.18	6 35.5	+23 11	-1.0	+1	1.0166	130.8	+2.8	356.8	5 42	65	19 11	295		

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 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	°
7	1	99.13	6 39.7	+23 07	-1.0	+1	1.0166	117.6	+2.9	357.3	5 42	65	19 11	295	
	2	100.09	6 43.8	+23 03	-1.0	+1	1.0166	104.3	+3.0	357.7	5 43	65	19 11	295	
	3	101.04	6 47.9	+22 59	-1.0	+2	1.0167	91.1	+3.1	358.2	5 43	65	19 11	295	
	4	101.99	6 52.0	+22 54	-1.0	+2	1.0167	77.8	+3.2	358.6	5 43	65	19 11	295	
	5	102.95	6 56.2	+22 48	-1.0	+1	1.0167	64.6	+3.3	359.1	5 44	65	19 11	295	
	6	103.90	7 00.3	+22 43	-1.0	+2	1.0167	51.4	+3.4	359.5	5 44	65	19 11	295	
	7	104.85	7 04.4	+22 36	-1.0	+1	1.0167	38.2	+3.5	0.0	5 45	65	19 11	295	
	8	105.81	7 08.5	+22 30	-1.0	+2	1.0167	24.9	+3.6	0.4	5 45	66	19 11	294	
	9	106.76	7 12.6	+22 23	-1.0	+2	1.0167	11.7	+3.7	0.9	5 45	66	19 11	294	
	10	107.71	7 16.7	+22 16	-1.0	+2	1.0167	358.4	+3.8	1.4	5 46	66	19 11	294	
	11	108.67	7 20.8	+22 08	-1.0	+2	1.0166	345.2	+3.9	1.8	5 46	66	19 11	294	
	12	109.62	7 24.9	+22 00	-1.0	+2	1.0166	332.0	+4.0	2.3	5 46	66	19 11	294	
	13	110.58	7 28.9	+21 52	-1.0	+3	1.0166	318.7	+4.1	2.7	5 47	66	19 10	294	
	14	111.53	7 33.0	+21 43	-1.0	+3	1.0165	305.5	+4.2	3.1	5 47	66	19 10	294	
	15	112.48	7 37.0	+21 34	-1.0	+3	1.0165	292.3	+4.3	3.6	5 48	67	19 10	293	
	16	113.44	7 41.0	+21 24	-1.0	+3	1.0164	279.0	+4.4	4.0	5 48	67	19 10	293	
	17	114.39	7 45.0	+21 14	-1.0	+3	1.0164	265.8	+4.5	4.5	5 49	67	19 10	293	
	18	115.35	7 49.2	+21 04	-1.0	+3	1.0163	252.6	+4.6	4.9	5 49	67	19 09	293	
	19	116.30	7 53.2	+20 53	-1.0	+3	1.0163	239.4	+4.7	5.3	5 49	67	19 09	293	
	20	117.25	7 57.2	+20 42	-1.0	+3	1.0162	226.1	+4.8	5.8	5 50	68	19 09	292	
	21	118.21	8 01.2	+20 31	-1.0	+3	1.0161	212.9	+4.9	6.2	5 50	68	19 09	292	
	22	119.16	8 05.2	+20 19	-1.0	+3	1.0160	199.7	+5.0	6.7	5 51	68	19 08	292	
	23	120.12	8 09.2	+20 07	-1.0	+3	1.0159	186.4	+5.1	7.1	5 51	68	19 08	292	
	24	121.07	8 13.1	+19 55	-1.0	+3	1.0158	173.2	+5.2	7.5	5 51	68	19 07	292	
	25	122.03	8 17.1	+19 42	-1.0	+3	1.0158	160.0	+5.2	7.9	5 52	69	19 07	291	
	26	122.98	8 21.1	+19 29	-1.0	+3	1.0157	146.7	+5.3	8.3	5 52	69	19 07	291	
	27	123.94	8 25.0	+19 16	-1.0	+4	1.0156	133.5	+5.4	8.8	5 53	69	19 06	291	
	28	124.89	8 28.9	+19 02	-1.0	+3	1.0155	120.3	+5.5	9.2	5 53	69	19 06	291	
	29	125.85	8 32.9	+18 48	-1.0	+3	1.0153	107.1	+5.6	9.6	5 54	70	19 05	290	
	30	126.80	8 36.8	+18 34	-1.0	+4	1.0152	93.8	+5.6	10.0	5 54	70	19 05	290	
8	31	127.76	8 40.7	+18 20	-1.0	+4	1.0151	80.6	+5.7	10.4	5 54	70	19 04	290	
	1	128.72	8 44.6	+18 05	-1.0	+4	1.0150	67.4	+5.8	10.8	5 55	70	19 04	290	
	2	129.67	8 48.4	+17 50	-1.0	+5	1.0149	54.2	+5.9	11.2	5 55	71	19 03	289	
	3	130.63	8 52.3	+17 34	-1.0	+4	1.0148	40.9	+5.9	11.6	5 56	71	19 03	289	
	4	131.59	8 56.2	+17 18	-1.0	+4	1.0146	27.7	+6.0	12.0	5 56	71	19 02	289	
	5	132.54	9 00.0	+17 02	-1.0	+4	1.0145	14.5	+6.1	12.4	5 56	71	19 02	288	
	6	133.50	9 03.9	+16 46	-1.0	+4	1.0144	1.3	+6.1	12.7	5 57	72	19 01	288	
	7	134.46	9 07.7	+16 29	-1.0	+4	1.0142	348.0	+6.2	13.1	5 57	72	19 00	288	
	8	135.42	9 11.5	+16 13	-1.0	+5	1.0141	334.8	+6.3	13.5	5 58	72	19 00	288	
	9	136.38	9 15.3	+15 56	-1.0	+5	1.0139	321.6	+6.3	13.9	5 58	73	18 59	287	
	10	137.34	9 19.1	+15 38	-1.0	+4	1.0138	308.4	+6.4	14.2	5 58	73	18 58	287	
	11	138.30	9 22.9	+15 21	-1.0	+5	1.0136	295.1	+6.4	14.6	5 59	73	18 58	287	
	12	139.26	9 26.7	+15 03	-1.0	+5	1.0134	281.9	+6.5	14.9	5 59	74	18 57	286	
	13	140.22	9 30.5	+14 45	-1.0	+5	1.0133	268.7	+6.5	15.3	5 59	74	18 56	286	
	14	141.18	9 34.2	+14 26	-0.9	+5	1.0131	255.5	+6.6	15.6	6 00	74	18 56	286	
	15	142.14	9 38.0	+14 08	-1.0	+5	1.0129	242.3	+6.6	16.0	6 00	75	18 55	285	
	16	143.10	9 41.7	+13 49	-0.9	+5	1.0127	229.1	+6.7	16.3	6 00	75	18 54	285	
	17	144.06	9 45.5	+13 30	-1.0	+5	1.0125	215.8	+6.7	16.6	6 01	75	18 53	285	
	18	145.02	9 49.2	+13 11	-1.0	+5	1.0123	202.6	+6.8	17.0	6 01	76	18 53	284	
	19	145.98	9 52.9	+12 51	-0.9	+5	1.0121	189.4	+6.8	17.3	6 02	76	18 52	284	
	20	146.94	9 56.6	+12 32	-0.9	+5	1.0119	176.2	+6.9	17.6	6 02	76	18 51	284	
	21	147.91	10 00.3	+12 12	-0.9	+5	1.0117	163.0	+6.9	17.9	6 02	77	18 50	283	
	22	148.87	10 04.0	+11 52	-0.9	+5	1.0115	149.8	+6.9	18.2	6 03	77	18 49	283	
	23	149.83	10 07.7	+11 32	-0.9	+6	1.0113	136.5	+7.0	18.5	6 03	77	18 48	282	
	24	150.80	10 11.4	+11 11	-1.0	+5	1.0111	123.3	+7.0	18.9	6 03	78	18 48	282	
	25	151.76	10 15.1	+10 51	-1.0	+6	1.0109	110.1	+7.0	19.1	6 04	78	18 47	282	
	26	152.72	10 18.7	+10 30	-0.9	+5	1.0107	96.9	+7.1	19.4	6 04	79	18 46	281	
	27	153.69	10 22.4	+10 09	-1.0	+5	1.0104	83.7	+7.1	19.7	6 04	79	18 45	281	
	28	154.65	10 26.0	+ 9 48	-0.9	+5	1.0102	70.5	+7.1	20.0	6 04	79	18 44	281	
	29	155.62	10 29.7	+ 9 27	-1.0	+6	1.0100	57.3	+7.1	20.3	6 05	80	18 43	280	
	30	156.59	10 33.3	+ 9 06	-0.9	+6	1.0098	44.0	+7.2	20.5	6 05	80	18 42	280	
	31	157.55	10 37.0	+ 8 44	-1.0	+6	1.0095	30.8	+7.2	20.8	6 05	80	18 41	279	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 年			
月 日		視黃經	視赤經	2000.0 修正				日面中心點		日軸	日出		日沒	
				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	°
9	1	158.52	10 40.6	+ 8 22	-1.0	+5	1.0093	17.6	+7.2	21.0	6 06	81	18 40	279
	2	159.49	10 44.2	+ 8 01	-0.9	+6	1.0091	4.4	+7.2	21.3	6 06	81	18 40	279
	3	160.45	10 47.8	+ 7 39	-0.9	+6	1.0088	351.2	+7.2	21.5	6 06	82	18 39	278
	4	161.42	10 51.5	+ 7 17	-1.0	+6	1.0086	338.0	+7.2	21.8	6 07	82	18 38	278
	5	162.39	10 55.0	+ 6 55	-1.0	+6	1.0084	324.8	+7.2	22.0	6 07	82	18 37	277
	6	163.36	10 58.7	+ 6 32	-1.0	+5	1.0081	311.6	+7.3	22.3	6 07	83	18 36	277
	7	164.33	11 02.3	+ 6 10	-1.0	+6	1.0079	298.4	+7.3	22.5	6 07	83	18 35	277
	8	165.30	11 05.9	+ 5 47	-1.0	+5	1.0076	285.2	+7.3	22.7	6 08	84	18 34	276
	9	166.27	11 09.5	+ 5 25	-1.0	+6	1.0074	272.0	+7.3	22.9	6 08	84	18 33	276
	10	167.25	11 13.1	+ 5 02	-1.0	+6	1.0071	258.8	+7.3	23.1	6 08	84	18 32	275
11	11	168.22	11 16.7	+ 4 39	-1.0	+5	1.0069	245.6	+7.3	23.3	6 09	85	18 31	275
	12	169.19	11 20.3	+ 4 17	-1.0	+6	1.0066	232.4	+7.2	23.5	6 09	85	18 30	275
	13	170.16	11 23.8	+ 3 54	-0.9	+6	1.0063	219.1	+7.2	23.7	6 09	86	18 29	274
	14	171.14	11 27.4	+ 3 31	-0.9	+6	1.0061	205.9	+7.2	23.9	6 09	86	18 28	274
	15	172.11	11 31.0	+ 3 08	-0.9	+6	1.0058	192.7	+7.2	24.0	6 10	87	18 27	273
16	16	173.09	11 34.6	+ 2 45	-0.9	+6	1.0055	179.5	+7.2	24.2	6 10	87	18 26	273
	17	174.06	11 38.2	+ 2 21	-0.9	+6	1.0052	166.3	+7.2	24.4	6 10	87	18 25	273
	18	175.04	11 41.8	+ 1 58	-0.9	+6	1.0050	153.1	+7.2	24.5	6 10	88	18 24	272
	19	176.01	11 45.4	+ 1 35	-1.0	+6	1.0047	139.9	+7.1	24.7	6 11	88	18 23	272
	20	176.99	11 48.9	+ 1 12	-0.9	+6	1.0044	126.7	+7.1	24.8	6 11	89	18 22	271
21	21	177.97	11 52.5	+ 0 49	-0.9	+7	1.0041	113.5	+7.1	25.0	6 11	89	18 21	271
	22	178.94	11 56.0	+ 0 25	-0.9	+6	1.0038	100.3	+7.1	25.1	6 12	89	18 20	270
	23	179.92	11 59.7	+ 0 02	-0.9	+6	1.0036	87.1	+7.0	25.2	6 12	90	18 19	270
	24	180.90	12 03.3	- 0 21	-0.9	+7	1.0033	73.9	+7.0	25.3	6 12	90	18 18	270
	25	181.88	12 06.9	- 0 45	-0.9	+6	1.0030	60.7	+7.0	25.5	6 12	91	18 17	269
26	26	182.86	12 10.5	- 1 08	-0.9	+6	1.0027	47.5	+6.9	25.6	6 13	91	18 16	269
	27	183.84	12 14.1	- 1 32	-0.9	+6	1.0024	34.3	+6.9	25.6	6 13	92	18 15	268
	28	184.82	12 17.7	- 1 55	-0.9	+6	1.0021	21.1	+6.9	25.7	6 13	92	18 14	268
	29	185.80	12 21.3	- 2 18	-0.9	+6	1.0019	7.9	+6.8	25.8	6 14	92	18 13	267
	30	186.78	12 24.9	- 2 42	-0.9	+6	1.0016	354.8	+6.8	25.9	6 14	93	18 12	267
10	1	187.76	12 28.5	- 3 05	-0.9	+6	1.0013	341.6	+6.7	26.0	6 14	93	18 11	267
	2	188.75	12 32.0	- 3 28	-0.9	+6	1.0010	328.4	+6.7	26.0	6 15	94	18 10	266
	3	189.73	12 35.8	- 3 51	-1.0	+6	1.0007	315.2	+6.6	26.1	6 15	94	18 09	266
	4	190.72	12 39.4	- 4 14	-0.9	+6	1.0005	302.0	+6.6	26.1	6 15	94	18 08	265
	5	191.70	12 43.0	- 4 38	-0.9	+5	1.0002	288.8	+6.5	26.2	6 16	95	18 08	265
6	6	192.69	12 46.7	- 5 01	-1.0	+6	0.9999	275.6	+6.5	26.2	6 16	95	18 07	265
	7	193.67	12 50.3	- 5 24	-0.9	+6	0.9996	262.4	+6.4	26.3	6 16	96	18 06	264
	8	194.66	12 54.0	- 5 47	-0.9	+5	0.9993	249.2	+6.3	26.3	6 17	96	18 05	264
	9	195.65	12 57.7	- 6 09	-1.0	+6	0.9991	236.0	+6.3	26.3	6 17	97	18 04	263
	10	196.64	13 01.3	- 6 32	-0.9	+6	0.9988	222.8	+6.2	26.3	6 17	97	18 03	263
11	11	197.62	13 05.0	- 6 55	-0.9	+6	0.9985	209.6	+6.2	26.3	6 18	97	18 02	263
	12	198.61	13 08.7	- 7 18	-1.0	+5	0.9982	196.4	+6.1	26.3	6 18	98	18 01	262
	13	199.60	13 12.4	- 7 40	-1.0	+6	0.9979	183.2	+6.0	26.3	6 18	98	18 00	262
	14	200.59	13 16.1	- 8 02	-1.0	+6	0.9976	170.0	+6.0	26.3	6 19	99	17 59	261
	15	201.58	13 19.8	- 8 25	-0.9	+5	0.9973	156.9	+5.9	26.2	6 19	99	17 59	261
16	16	202.58	13 23.5	- 8 47	-0.9	+6	0.9970	143.7	+5.8	26.2	6 19	99	17 58	260
	17	203.57	13 27.2	- 9 09	-0.9	+6	0.9967	130.5	+5.7	26.1	6 20	100	17 57	260
	18	204.56	13 31.0	- 9 31	-1.0	+5	0.9964	117.3	+5.6	26.1	6 20	100	17 56	260
	19	205.55	13 34.7	- 9 53	-0.9	+5	0.9962	104.1	+5.6	26.0	6 21	101	17 55	259
	20	206.55	13 38.5	-10 14	-1.0	+6	0.9959	90.9	+5.5	26.0	6 21	101	17 55	259
21	21	207.54	13 42.3	-10 36	-1.0	+5	0.9956	77.7	+5.4	25.9	6 22	101	17 54	259
	22	208.53	13 46.0	-10 57	-0.9	+5	0.9953	64.5	+5.3	25.8	6 22	102	17 53	258
	23	209.53	13 49.8	-11 18	-0.9	+6	0.9950	51.3	+5.2	25.7	6 22	102	17 52	258
	24	210.52	13 53.6	-11 39	-0.9	+6	0.9947	38.1	+5.1	25.6	6 23	103	17 52	257
	25	211.52	13 57.5	-12 00	-1.0	+5	0.9945	25.0	+5.1	25.5	6 23	103	17 51	257
26	26	212.52	14 01.3	-12 21	-1.0	+5	0.9942	11.8	+5.0	25.4	6 24	103	17 50	257
	27	213.51	14 05.0	-12 41	-0.9	+5	0.9939	358.6	+4.9	25.3	6 24	104	17 49	256
	28	214.51	14 09.0	-13 01	-1.0	+5	0.9937	345.4	+4.8	25.1	6 25	104	17 49	256
	29	215.51	14 12.8	-13 21	-0.9	+5	0.9934	332.2	+4.7	25.0	6 25	104	17 48	256
	30	216.51	14 16.7	-13 41	-1.0	+5	0.9932	319.0	+4.6	24.8	6 26	105	17 48	255
31	217.51	14 20.6	-14 01	-1.0	+5	0.9929	305.8	+4.5	24.7	6 26	105	17 47	255	

世界時零時		香港時間 8 時		太陽							2018 年			
月 日		視黃經	視赤經	2000.0 修正				日面中心點		日軸	日出		日沒	
				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 °		
11	1	218.51	14 24.5	-14 20	-1.0	+5	0.9926	292.6	+4.4	24.5	6 27 105	17 46 254		
	2	219.51	14 28.4	-14 39	-1.0	+5	0.9924	279.5	+4.3	24.4	6 27 106	17 46 254		
	3	220.51	14 32.4	-14 58	-1.0	+5	0.9921	266.3	+4.2	24.2	6 28 106	17 45 254		
	4	221.51	14 36.3	-15 17	-1.0	+5	0.9919	253.1	+4.1	24.0	6 28 106	17 45 253		
	5	222.51	14 40.3	-15 35	-1.0	+5	0.9916	239.9	+4.0	23.8	6 29 107	17 44 253		
6	6	223.51	14 44.2	-15 54	-1.0	+4	0.9914	226.7	+3.9	23.6	6 30 107	17 44 253		
	7	224.52	14 48.2	-16 11	-1.0	+5	0.9911	213.5	+3.8	23.4	6 30 107	17 43 252		
	8	225.52	14 52.2	-16 29	-1.0	+5	0.9909	200.3	+3.6	23.2	6 31 108	17 43 252		
	9	226.53	14 56.2	-16 46	-1.0	+5	0.9907	187.2	+3.5	23.0	6 31 108	17 42 252		
	10	227.53	15 00.3	-17 04	-1.0	+4	0.9904	174.0	+3.4	22.7	6 32 108	17 42 252		
11	11	228.54	15 04.3	-17 20	-1.0	+5	0.9902	160.8	+3.3	22.5	6 32 109	17 41 251		
	12	229.54	15 08.3	-17 37	-1.0	+4	0.9899	147.6	+3.2	22.2	6 33 109	17 41 251		
	13	230.55	15 12.4	-17 53	-1.0	+4	0.9897	134.4	+3.1	22.0	6 34 109	17 41 251		
	14	231.55	15 16.5	-18 09	-1.0	+4	0.9895	121.2	+3.0	21.7	6 34 110	17 40 250		
	15	232.56	15 20.6	-18 24	-1.0	+4	0.9892	108.1	+2.9	21.4	6 35 110	17 40 250		
16	16	233.57	15 24.7	-18 40	-1.0	+3	0.9890	94.9	+2.7	21.2	6 36 110	17 40 250		
	17	234.58	15 28.8	-18 55	-1.0	+3	0.9888	81.7	+2.6	20.9	6 36 110	17 40 250		
	18	235.58	15 33.0	-19 09	-1.0	+4	0.9886	68.5	+2.5	20.6	6 37 111	17 39 249		
	19	236.59	15 37.0	-19 23	-1.0	+4	0.9884	55.3	+2.4	20.3	6 37 111	17 39 249		
	20	237.60	15 41.3	-19 37	-1.0	+4	0.9881	42.2	+2.3	20.0	6 38 111	17 39 249		
21	21	238.61	15 45.4	-19 51	-1.0	+3	0.9879	29.0	+2.1	19.7	6 39 111	17 39 248		
	22	239.62	15 49.6	-20 04	-1.0	+3	0.9877	15.8	+2.0	19.3	6 39 112	17 39 248		
	23	240.63	15 53.8	-20 17	-1.0	+3	0.9875	2.6	+1.9	19.0	6 40 112	17 38 248		
	24	241.64	15 58.0	-20 29	-1.0	+3	0.9873	349.4	+1.8	18.7	6 41 112	17 38 248		
	25	242.65	16 02.3	-20 41	-1.0	+3	0.9872	336.2	+1.6	18.3	6 41 112	17 38 248		
26	26	243.66	16 06.5	-20 53	-1.0	+3	0.9870	323.1	+1.5	18.0	6 42 113	17 38 247		
	27	244.67	16 10.8	-21 04	-1.0	+3	0.9868	309.9	+1.4	17.6	6 43 113	17 38 247		
	28	245.69	16 15.1	-21 15	-1.0	+3	0.9866	296.7	+1.3	17.3	6 43 113	17 38 247		
	29	246.70	16 19.3	-21 25	-1.0	+3	0.9865	283.5	+1.1	16.9	6 44 113	17 38 247		
	30	247.71	16 23.6	-21 36	-1.0	+2	0.9863	270.3	+1.0	16.5	6 45 113	17 38 247		
12	1	248.72	16 27.9	-21 45	-1.0	+2	0.9861	257.2	+0.9	16.1	6 45 114	17 38 246		
	2	249.74	16 32.2	-21 54	-1.0	+3	0.9860	244.0	+0.8	15.8	6 46 114	17 38 246		
	3	250.75	16 36.6	-22 03	-1.0	+2	0.9858	230.8	+0.6	15.4	6 47 114	17 38 246		
	4	251.77	16 40.9	-22 12	-1.0	+2	0.9857	217.6	+0.5	15.0	6 47 114	17 39 246		
	5	252.78	16 45.3	-22 20	-1.0	+1	0.9855	204.4	+0.4	14.6	6 48 114	17 39 246		
6	6	253.80	16 49.6	-22 27	-1.0	+2	0.9854	191.3	+0.2	14.1	6 49 114	17 39 246		
	7	254.81	16 54.0	-22 34	-1.0	+2	0.9853	178.1	+0.1	13.7	6 49 115	17 39 246		
	8	255.83	16 58.3	-22 41	-1.0	+1	0.9851	164.9	0.0	13.3	6 50 115	17 39 245		
	9	256.84	17 02.7	-22 47	-1.0	+2	0.9850	151.7	-0.1	12.9	6 51 115	17 40 245		
	10	257.86	17 07.0	-22 53	-1.0	+1	0.9849	138.6	-0.3	12.5	6 51 115	17 40 245		
11	11	258.88	17 11.5	-22 58	-1.0	+1	0.9847	125.4	-0.4	12.0	6 52 115	17 40 245		
	12	259.89	17 15.9	-23 03	-1.0	+1	0.9846	112.2	-0.5	11.6	6 53 115	17 40 245		
	13	260.91	17 20.3	-23 07	-1.0	+1	0.9845	99.0	-0.7	11.1	6 53 115	17 41 245		
	14	261.93	17 24.7	-23 11	-1.0	+1	0.9844	85.9	-0.8	10.7	6 54 115	17 41 245		
	15	262.94	17 29.2	-23 15	-1.0	+1	0.9843	72.7	-0.9	10.2	6 54 115	17 42 245		
16	16	263.96	17 33.6	-23 18	-1.0	0	0.9842	59.5	-1.0	9.8	6 55 115	17 42 245		
	17	264.98	17 38.0	-23 20	-1.0	+1	0.9841	46.3	-1.2	9.3	6 55 115	17 42 245		
	18	266.00	17 42.4	-23 22	-1.0	+1	0.9840	33.2	-1.3	8.9	6 56 115	17 43 245		
	19	267.01	17 46.9	-23 24	-1.0	0	0.9839	20.0	-1.4	8.4	6 57 115	17 43 245		
	20	268.03	17 51.3	-23 25	-1.0	0	0.9838	6.8	-1.5	7.9	6 57 115	17 44 245		
21	21	269.05	17 55.7	-23 26	-1.0	0	0.9837	353.6	-1.7	7.5	6 58 115	17 44 245		
	22	270.07	18 00.2	-23 26	-1.0	0	0.9837	340.5	-1.8	7.0	6 58 116	17 45 245		
	23	271.09	18 04.6	-23 26	-1.0	0	0.9836	327.3	-1.9	6.5	6 59 115	17 45 245		
	24	272.10	18 09.1	-23 25	-1.0	0	0.9836	314.1	-2.0	6.1	6 59 115	17 46 245		
	25	273.12	18 13.5	-23 24	-1.0	0	0.9835	301.0	-2.2	5.6	7 00 115	17 46 245		
26	26	274.14	18 17.9	-23 22	-1.0	0	0.9835	287.8	-2.3	5.1	7 00 115	17 47 245		
	27	275.16	18 22.4	-23 20	-1.0	0	0.9834	274.6	-2.4	4.6	7 00 115	17 47 245		
	28	276.18	18 26.8	-23 17	-1.0	0	0.9834	261.4	-2.5	4.1	7 01 115	17 48 245		
	29	277.20	18 31.2	-23 14	-1.0	0	0.9834	248.3	-2.7	3.7	7 01 115	17 48 245		
	30	278.22	18 35.7	-23 11	-1.0	0	0.9833	235.1	-2.8	3.2	7 02 115	17 49 245		
31	279.24	18 40.0	-23 07	-1.0	0	0.9833	221.9	-2.9	2.7	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	2	06	7	13	16	1	15	10	7	27	14
1	30	18	8	11	02	2	11	22	8	23	19
2	27	23	9	8	09	3	11	17	9	20	09
3	27	01	10	6	06	4	8	14	10	18	03
4	20	23	11	1	04	5	6	09	11	15	00
5	18	05	11	26	20	6	3	01	12	12	20
6	15	08	12	24	18	6	30	11			

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。2018 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	17	49	小暑	7	7	11	42
大寒	1	20	11	09	大暑	7	23	05	00
立春	2	4	05	28	立秋	8	7	21	31
雨水	2	19	01	18	處暑	8	23	12	09
驚蟄	3	5	23	28	白露	9	8	00	30
春分	3	21	00	15	秋分	9	23	09	54
清明	4	5	04	13	寒露	10	8	16	15
穀雨	4	20	11	13	霜降	10	23	19	22
立夏	5	5	21	25	立冬	11	7	19	32
小滿	5	21	10	15	小雪	11	22	17	01
芒種	6	6	01	29	大雪	12	7	12	26
夏至	6	21	18	07	冬至	12	22	06	23

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(簡稱月相)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 2018 年到達這些位置的時刻：

月	望 日 時 分	下弦 日 時 分	朔 日 時 分	農曆	上弦 日 時 分	望 日 時 分	下弦 日 時 分
1	2 10 24	9 06 25	17 10 17	十二月	25 06 20	31 21 27	
2		7 23 54	16 05 05	正月	23 16 09		
3	2 08 51	9 19 20	17 21 12	二月	24 23 35	31 20 37	
4		8 15 18	16 09 57	三月	23 05 46	30 08 58	
5		8 10 09	15 19 48	四月	22 11 49	29 22 20	
6		7 02 32	14 03 43	五月	20 18 51	28 12 53	
7		6 15 51	13 10 48	六月	20 03 52	28 04 20	
8		5 02 18	11 17 58	七月	18 15 49	26 19 56	
9		3 10 37	10 02 01	八月	17 07 15	25 10 52	
10		2 17 45	9 11 47	九月	17 02 02	25 00 45	
11		1 00 40	8 00 02	十月	15 22 54	23 13 39	30 08 19
12			7 15 20	十一月	15 19 49	23 01 49	29 17 34

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以在該月的中氣決定，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。2018 年農曆沒有閏月。

世界時零時 香港時間 8 時		月球										2018 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	° ' "	° ' "	° ' "		°	°	°		°	時 分	°	時 分	°
1	1	5 39.0	+19 20	-1.0	0	16 43	-1.7	+5.2	358.8	0.98	254	17 10	69	5 46	291
	2	6 44.0	+20 02	-1.0	+1	16 45	+0.4	+3.9	5.5	1.00	206	18 13	68	6 51	292
	3	7 48.9	+19 16	-1.0	+3	16 42	+2.5	+2.3	11.8	0.99	108	19 19	70	7 54	291
	4	8 51.8	+17 09	-1.0	+4	16 33	+4.3	+0.6	17.2	0.95	107	20 24	73	8 51	289
	5	9 51.6	+13 56	-1.0	+5	16 21	+5.8	-1.2	21.1	0.88	109	21 27	77	9 43	285
	6	10 47.9	+ 9 58	-0.9	+6	16 06	+6.8	-2.8	23.6	0.80	111	22 27	82	10 29	280
	7	11 40.8	+ 5 35	-0.9	+6	15 50	+7.4	-4.2	24.6	0.70	112	23 24	87	11 12	276
	8	12 31.2	+ 1 05	-0.9	+6	15 34	+7.6	-5.3	24.3	0.60	113	** ** *	** ** *	11 52	271
	9	13 19.8	- 3 19	-0.9	+6	15 20	+7.4	-6.1	22.8	0.50	112	0 19	92	12 30	266
	10	14 07.5	- 7 28	-0.9	+5	15 08	+6.9	-6.6	20.3	0.40	111	1 11	97	13 08	261
11	11	14 54.9	-11 12	-1.0	+4	14 58	+6.0	-6.8	17.0	0.30	109	2 03	101	13 46	257
	12	15 42.6	-14 25	-1.0	+3	14 51	+5.0	-6.7	12.9	0.22	107	2 54	105	14 25	254
	13	16 30.9	-16 59	-1.0	+2	14 46	+3.8	-6.3	8.2	0.14	104	3 45	108	15 07	251
	14	17 20.1	-18 49	-1.0	+1	14 43	+2.5	-5.6	3.2	0.09	101	4 35	110	15 51	249
	15	18 10.0	-19 50	-1.0	0	14 42	+1.2	-4.7	358.0	0.04	98	5 25	111	16 37	248
	16	19 00.3	-19 59	-1.0	-2	14 43	-0.2	-3.6	352.8	0.01	97	6 14	112	17 25	249
	17	19 50.7	-19 14	-1.0	-3	14 45	-1.5	-2.3	348.0	0.00	145	7 00	111	18 15	250
	18	20 40.7	-17 39	-1.0	-4	14 48	-2.8	-0.9	343.7	0.01	251	7 45	109	19 06	252
	19	21 30.0	-15 15	-1.0	-5	14 53	-4.1	+0.5	340.1	0.03	253	8 27	107	19 58	255
	20	22 18.5	-12 11	-0.9	-5	14 58	-5.2	+1.9	337.5	0.08	251	9 07	103	20 50	259
22	21	23 06.4	- 8 33	-0.9	-6	15 06	-6.1	+3.3	335.9	0.14	250	9 46	99	21 42	263
	22	23 54.1	- 4 29	-0.9	-6	15 14	-6.8	+4.5	335.4	0.21	249	10 24	95	22 35	268
	23	0 42.1	- 0 10	-0.9	-6	15 24	-7.2	+5.5	336.0	0.30	249	11 02	90	23 28	273
	24	1 31.1	+ 4 16	-0.9	-5	15 36	-7.3	+6.3	337.8	0.40	249	11 41	85	** ** *	** ** *
	25	2 22.0	+ 8 36	-0.9	-5	15 48	-7.0	+6.7	340.8	0.51	251	12 22	80	0 24	278
	26	3 15.5	+12 37	-1.0	-4	16 01	-6.4	+6.8	344.8	0.62	253	13 07	76	1 22	282
	27	4 12.0	+16 01	-1.0	-3	16 14	-5.3	+6.4	350.0	0.73	257	13 56	72	2 22	287
	28	5 11.8	+18 32	-1.0	-1	16 25	-3.9	+5.7	356.0	0.82	261	14 51	69	3 25	290
	29	6 14.3	+19 52	-1.0	0	16 34	-2.3	+4.5	2.5	0.90	266	15 51	68	4 29	291
	30	7 18.3	+19 48	-1.0	+2	16 38	-0.5	+3.1	8.9	0.96	272	16 54	69	5 32	292
31	31	8 22.0	+18 20	-1.0	+4	16 38	+1.4	+1.4	14.8	1.00	275	18 00	71	6 31	290
	1	9 23.8	+15 36	-1.0	+5	16 32	+3.1	-0.4	19.4	1.00	105	19 05	75	7 27	287
	2	10 22.8	+11 53	-0.9	+5	16 22	+4.7	-2.2	22.7	0.97	107	20 09	79	8 17	283
	3	11 18.7	+ 7 32	-0.9	+6	16 09	+5.8	-3.7	24.4	0.92	109	21 09	84	9 03	278
	4	12 11.7	+ 2 55	-0.9	+6	15 54	+6.6	-5.0	24.6	0.85	110	22 07	90	9 45	273
	5	13 02.5	- 1 41	-0.9	+6	15 38	+7.0	-6.0	23.4	0.76	110	23 02	95	10 26	268
	6	13 51.8	- 6 04	-0.9	+5	15 24	+6.9	-6.6	21.2	0.67	109	23 55	99	11 05	263
	7	14 40.4	-10 03	-1.0	+5	15 11	+6.5	-6.9	18.0	0.57	107	** ** *	** ** *	11 44	259
	8	15 28.7	-13 29	-1.0	+4	15 00	+5.7	-6.8	14.1	0.47	105	0 48	104	12 23	255
	9	16 17.3	-16 17	-1.0	+3	14 52	+4.7	-6.5	9.6	0.37	101	1 39	107	13 05	252
10	10	17 06.4	-18 21	-1.0	+1	14 47	+3.5	-5.8	4.6	0.28	98	2 30	109	13 48	250
	11	17 56.1	-19 37	-1.0	0	14 44	+2.1	-5.0	359.4	0.20	93	3 20	111	14 33	249
	12	18 46.3	-20 00	-1.0	-1	14 44	+0.8	-3.9	354.2	0.13	89	4 09	112	15 20	248
	13	19 36.7	-19 31	-1.0	-3	14 46	-0.6	-2.7	349.3	0.08	84	4 56	111	16 10	249
	14	20 26.9	-18 09	-1.0	-4	14 49	-1.9	-1.3	344.8	0.03	79	5 42	110	17 01	251
	15	21 16.7	-15 58	-1.0	-5	14 54	-3.1	+0.1	341.0	0.01	72	6 25	108	17 53	254
	16	22 05.8	-13 02	-1.0	-5	15 00	-4.1	+1.6	338.1	0.00	287	7 06	104	18 45	257
	17	22 54.4	- 9 30	-0.9	-6	15 07	-4.9	+3.0	336.2	0.01	258	7 46	100	19 38	262
	18	23 42.6	- 5 29	-0.9	-6	15 14	-5.5	+4.2	335.4	0.05	254	8 25	96	20 31	266
	19	0 30.9	- 1 10	-0.9	-6	15 22	-5.9	+5.3	335.8	0.10	252	9 03	91	21 25	271
20	20	1 19.8	+ 3 17	-0.9	-6	15 31	-6.0	+6.1	337.3	0.17	252	9 42	86	22 20	276
	21	2 10.0	+ 7 38	-0.9	-5	15 39	-5.9	+6.6	340.0	0.25	253	10 22	81	23 16	281
	22	3 02.0	+11 42	-1.0	-4	15 48	-5.6	+6.8	343.8	0.35	255	11 05	77	** ** *	** ** *
	23	3 56.5	+15 13	-1.0	-3	15 58	-4.9	+6.5	348.5	0.46	258	11 51	73	0 14	285
	24	4 53.6	+17 55	-1.0	-2	16 06	-4.1	+5.9	354.1	0.58	263	12 42	70	1 14	289
	25	5 53.2	+19 36	-1.0	0	16 14	-3.0	+4.9	0.3	0.69	268	13 37	69	2 15	291
	26	6 54.5	+20 01	-1.0	+2	16 21	-1.8	+3.6	6.6	0.79	273	14 37	68	3 16	292
	27	7 56.4	+19 07	-1.0	+3	16 24	-0.4	+2.0	12.5	0.88	279	15 40	70	4 16	291
	28	8 57.6	+16 55	-1.0	+4	16 25	+1.0	+0.3	17.6	0.94	286	16 44	73	5 11	289

世界時零時 香港時間 8 時		月球									2018 年			
月 日	視赤經		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	°
3	1	9 56.9	+13 38	-1.0	+5 16 21	+2.4	-1.4	21.4	0.99 294		17 48 77	6 03 285		
	2	10 53.9	+ 9 32	-0.9	+6 16 14	+3.7	-3.0	23.8	1.00 16		18 49 82	6 51 281		
	3	11 48.4	+ 4 57	-0.9	+6 16 04	+4.7	-4.4	24.6	0.99 99		19 49 87	7 35 276		
	4	12 40.9	+ 0 14	-0.9	+6 15 52	+5.5	-5.6	24.0	0.95 104		20 47 92	8 17 270		
	5	13 31.8	- 4 23	-0.9	+6 15 38	+5.9	-6.3	22.2	0.89 106		21 42 97	8 58 265		
6	6	14 21.8	- 8 39	-0.9	+5 15 25	+5.9	-6.7	19.3	0.82 105		22 37 102	9 38 260		
	7	15 11.3	-12 24	-1.0	+4 15 12	+5.5	-6.8	15.5	0.73 103		23 30 106	10 18 256		
	8	16 00.7	-15 30	-1.0	+3 15 02	+4.8	-6.5	11.1	0.64 100		** ** *	10 59 253		
	9	16 50.4	-17 52	-1.0	+2 14 54	+3.8	-6.0	6.2	0.55 97		0 22 109	11 42 250		
	10	17 40.4	-19 24	-1.0	+1 14 48	+2.6	-5.2	1.0	0.45 92		1 13 111	12 27 249		
11	11	18 30.6	-20 04	-1.0	-1 14 46	+1.3	-4.1	355.8	0.36 88		2 03 112	13 14 248		
	12	19 21.0	-19 51	-1.0	-2 14 46	-0.1	-2.9	350.8	0.27 83		2 51 112	14 03 249		
	13	20 11.2	-18 44	-1.0	-3 14 49	-1.4	-1.6	346.1	0.19 79		3 37 111	14 53 250		
	14	21 01.1	-16 47	-1.0	-4 14 54	-2.7	-0.2	342.1	0.12 74		4 21 109	15 45 253		
	15	21 50.5	-14 03	-1.0	-5 15 01	-3.7	+1.2	338.9	0.07 69		5 03 106	16 37 256		
16	16	22 39.5	-10 39	-0.9	-6 15 09	-4.5	+2.6	336.7	0.03 62		5 43 102	17 30 260		
	17	23 28.2	- 6 42	-0.9	-6 15 18	-5.1	+3.9	335.6	0.00 41		6 23 98	18 24 265		
	18	0 17.1	- 2 21	-0.9	-6 15 27	-5.3	+5.0	335.6	0.00 281		7 02 93	19 18 270		
	19	1 06.6	+ 2 11	-0.9	-6 15 35	-5.3	+5.9	336.8	0.03 261		7 41 88	20 14 275		
	20	1 57.3	+ 6 41	-0.9	-5 15 43	-5.0	+6.4	339.3	0.07 258		8 21 83	21 11 280		
21	21	2 49.5	+10 55	-1.0	-4 15 50	-4.5	+6.6	342.8	0.14 258		9 03 78	22 09 284		
	22	3 43.9	+14 37	-1.0	-3 15 56	-3.8	+6.5	347.4	0.22 260		9 49 74	23 09 288		
	23	4 40.4	+17 33	-1.0	-2 16 01	-3.0	+5.9	352.8	0.32 264		10 38 71	** ** *		
	24	5 38.9	+19 28	-1.0	-1 16 06	-2.2	+5.0	358.8	0.43 268		11 32 69	0 10 291		
	25	6 38.9	+20 11	-1.0	+1 16 09	-1.3	+3.8	5.0	0.54 274		12 29 68	1 10 292		
26	26	7 39.3	+19 38	-1.0	+3 16 11	-0.3	+2.3	10.9	0.65 279		13 29 69	2 08 292		
	27	8 39.0	+17 50	-1.0	+4 16 11	+0.7	+0.7	16.2	0.76 284		14 31 71	3 03 290		
	28	9 37.2	+14 56	-1.0	+5 16 10	+1.7	-1.0	20.3	0.85 289		15 33 75	3 55 287		
	29	10 33.4	+11 09	-0.9	+6 16 06	+2.6	-2.6	23.1	0.92 295		16 34 80	4 43 283		
	30	11 27.6	+ 6 46	-0.9	+6 16 00	+3.5	-4.0	24.4	0.97 302		17 33 85	5 27 278		
31	31	12 20.1	+ 2 05	-0.9	+6 15 52	+4.2	-5.2	24.4	1.00 324		18 31 90	6 10 273		
	4	13 11.3	- 2 37	-0.9	+6 15 42	+4.7	-6.0	23.0	1.00 76		19 28 95	6 50 268		
	2	14 01.8	- 7 06	-0.9	+5 15 32	+4.9	-6.5	20.5	0.97 96		20 24 100	7 31 263		
	3	14 51.9	-11 09	-1.0	+4 15 21	+4.8	-6.7	17.0	0.93 99		21 18 104	8 11 258		
	4	15 42.1	-14 36	-1.0	+3 15 10	+4.4	-6.5	12.8	0.87 98		22 12 108	8 52 254		
5	5	16 32.4	-17 18	-1.0	+2 15 01	+3.7	-6.0	8.0	0.80 95		23 04 110	9 35 251		
	6	17 23.0	-19 10	-1.0	+1 14 54	+2.8	-5.2	2.8	0.71 92		23 55 112	10 20 249		
	7	18 13.6	-20 09	-1.0	0 14 49	+1.5	-4.3	357.5	0.62 88		** ** *	11 06 248		
	8	19 04.2	-20 14	-1.0	-2 14 47	+0.2	-3.1	352.4	0.53 84		0 44 112	11 55 248		
	9	19 54.5	-19 24	-1.0	-3 14 48	-1.2	-1.8	347.6	0.44 79		1 31 111	12 44 249		
10	10	20 44.3	-17 43	-1.0	-4 14 51	-2.5	-0.5	343.4	0.34 75		2 16 110	13 35 251		
	11	21 33.6	-15 15	-1.0	-5 14 58	-3.7	+0.9	339.9	0.25 71		2 58 107	14 27 254		
	12	22 22.4	-12 03	-1.0	-6 15 06	-4.7	+2.3	337.4	0.17 67		3 39 104	15 19 258		
	13	23 11.0	- 8 14	-0.9	-6 15 16	-5.4	+3.6	335.9	0.11 64		4 18 100	16 13 263		
	14	23 59.9	- 3 58	-0.9	-6 15 27	-5.7	+4.7	335.5	0.05 59		4 57 95	17 07 267		
15	15	0 49.5	+ 0 36	-0.9	-6 15 38	-5.6	+5.6	336.3	0.02 49		5 36 90	18 03 273		
	16	1 40.3	+ 5 15	-0.9	-5 15 49	-5.2	+6.3	338.4	0.00 348		6 17 85	19 00 278		
	17	2 33.1	+ 9 45	-1.0	-5 15 58	-4.5	+6.5	341.6	0.01 274		6 59 80	20 00 283		
	18	3 28.0	+13 46	-1.0	-4 16 05	-3.5	+6.4	346.0	0.05 266		7 44 75	21 01 287		
	19	4 25.3	+17 04	-1.0	-2 16 09	-2.5	+5.9	351.4	0.11 266		8 33 72	22 03 290		
20	20	5 24.6	+19 19	-1.0	-1 16 12	-1.3	+5.0	357.4	0.19 269		9 27 69	23 05 292		
	21	6 25.2	+20 22	-1.0	+1 16 12	-0.2	+3.8	3.7	0.29 274		10 24 68	** ** *		
	22	7 26.0	+20 06	-1.0	+2 16 11	+0.8	+2.4	9.7	0.40 279		11 24 68	0 04 292		
	23	8 25.7	+18 34	-1.0	+4 16 07	+1.7	+0.8	15.1	0.51 284		12 25 70	1 01 291		
	24	9 23.6	+15 55	-1.0	+5 16 03	+2.5	-0.8	19.4	0.62 288		13 26 74	1 53 288		
25	25	10 19.3	+12 22	-1.0	+6 15 58	+3.2	-2.4	22.5	0.73 292		14 26 78	2 41 284		
	26	11 12.7	+ 8 11	-0.9	+6 15 52	+3.8	-3.8	24.2	0.82 295		15 24 83	3 25 280		
	27	12 04.4	+ 3 37	-0.9	+6 15 45	+4.2	-4.9	24.5	0.90 298		16 22 88	4 07 275		
	28	12 54.9	- 1 04	-0.9	+6 15 38	+4.5	-5.8	23.6	0.95 302		17 17 93	4 47 270		
	29	13 44.7	- 5 38	-0.9	+5 15 29	+4.7	-6.4	21.5	0.99 312		18 13 98	5 26 265		
30	14 34.4	- 9 52	-1.0	+5 15 21		+4.6	-6.6	18.3	1.00 15		19 07 103	6 06 260		

世界時零時 香港時間 8 時		月球										2018 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	°
5	1	15 24.3	-13 34	-1.0	+4 15 12		+4.3	-6.4	14.3	0.99	82	20 01 106	6 46 256		
	2	16 14.7	-16 36	-1.0	+3 15 04		+3.7	-6.0	9.7	0.96	90	20 55 109	7 29 252		
	3	17 05.5	-18 49	-1.0	+1 14 57		+2.8	-5.3	4.6	0.91	90	21 47 111	8 13 250		
	4	17 56.5	-20 08	-1.0	0 14 51		+1.8	-4.3	359.3	0.85	87	22 37 112	8 59 248		
	5	18 47.5	-20 33	-1.0	-1 14 48		+0.5	-3.2	354.0	0.78	84	23 25 112	9 47 248		
	6	19 38.1	-20 02	-1.0	-3 14 46		-0.9	-2.0	349.1	0.69	80	** ** *	10 36 248		
	7	20 28.0	-18 38	-1.0	-4 14 48		-2.3	-0.6	344.7	0.60	76	0 11 111	11 26 250		
	8	21 17.1	-16 25	-1.0	-5 14 52		-3.6	+0.7	341.0	0.51	73	0 54 109	12 17 253		
	9	22 05.5	-13 28	-1.0	-5 14 58		-4.8	+2.1	338.1	0.41	69	1 35 106	13 09 256		
	10	22 53.5	-9 54	-0.9	-6 15 08		-5.8	+3.4	336.3	0.32	67	2 14 102	14 01 260		
	11	23 41.6	-5 48	-0.9	-6 15 19		-6.4	+4.5	335.5	0.23	64	2 52 97	14 54 265		
	12	0 30.2	-1 20	-0.9	-6 15 32		-6.6	+5.5	335.9	0.15	62	3 31 93	15 49 270		
	13	1 20.3	+3 21	-0.9	-6 15 46		-6.4	+6.2	337.4	0.08	61	4 10 87	16 45 275		
	14	2 12.3	+8 00	-1.0	-5 15 59		-5.7	+6.5	340.3	0.03	57	4 51 82	17 44 281		
	15	3 06.9	+12 21	-1.0	-4 16 10		-4.7	+6.5	344.3	0.00	36	5 35 77	18 46 285		
	16	4 04.4	+16 04	-1.0	-3 16 19		-3.3	+6.0	349.4	0.00	292	6 23 73	19 49 289		
	17	5 04.6	+18 50	-1.0	-1 16 24		-1.8	+5.2	355.4	0.03	275	7 16 70	20 53 292		
	18	6 06.8	+20 22	-1.0	0 16 25		-0.3	+4.0	1.8	0.09	275	8 14 68	21 56 292		
	19	7 09.4	+20 32	-1.0	+2 16 23		+1.1	+2.5	8.1	0.17	278	9 15 68	22 55 292		
	20	8 11.1	+19 18	-1.0	+3 16 18		+2.4	+0.9	13.9	0.26	283	10 17 69	23 50 289		
	21	9 10.7	+16 52	-1.0	+5 16 11		+3.5	-0.7	18.5	0.37	287	11 20 72	** ** *		
	22	10 07.3	+13 28	-1.0	+5 16 02		+4.3	-2.3	21.9	0.48	290	12 21 76	0 40 286		
	23	11 01.2	+9 22	-0.9	+6 15 53		+4.9	-3.7	23.9	0.59	293	13 20 81	1 26 282		
	24	11 52.9	+4 53	-0.9	+6 15 44		+5.3	-4.9	24.5	0.70	295	14 17 86	2 08 277		
	25	12 42.8	+0 14	-0.9	+6 15 34		+5.5	-5.8	23.9	0.79	296	15 12 91	2 47 272		
	26	13 31.9	-4 21	-0.9	+6 15 26		+5.4	-6.4	22.1	0.87	297	16 06 96	3 26 266		
	27	14 20.7	-8 40	-1.0	+5 15 17		+5.2	-6.6	19.2	0.93	298	17 00 101	4 05 262		
	28	15 09.9	-12 32	-1.0	+4 15 10		+4.8	-6.5	15.5	0.97	301	17 54 105	4 44 257		
	29	15 59.6	-15 48	-1.0	+3 15 03		+4.2	-6.1	11.1	1.00	317	18 47 108	5 25 253		
	30	16 50.0	-18 18	-1.0	+2 14 56		+3.3	-5.4	6.1	1.00	56	19 40 111	6 08 250		
6	1	17 40.9	-19 57	-1.0	0 14 51		+2.3	-4.5	0.9	0.98	80	20 31 112	6 53 248		
	2	18 32.0	-20 40	-1.0	-1 14 47		+1.1	-3.4	355.6	0.95	82	21 20 113	7 40 248		
	3	19 22.9	-20 28	-1.0	-2 14 45		-0.2	-2.1	350.5	0.90	80	22 07 112	8 29 248		
	4	20 13.1	-19 21	-1.0	-3 14 45		-1.6	-0.8	345.9	0.83	77	22 51 110	9 19 249		
	5	21 02.4	-17 24	-1.0	-4 14 46		-3.0	+0.6	342.0	0.76	74	23 32 107	10 10 251		
	6	21 50.6	-14 42	-1.0	-5 14 51		-4.4	+1.9	338.9	0.67	71	** ** *	11 01 254		
	7	22 38.1	-11 21	-1.0	-6 14 58		-5.6	+3.2	336.8	0.58	69	0 11 104	11 52 258		
	8	23 25.2	-7 29	-0.9	-6 15 07		-6.5	+4.4	335.7	0.48	67	0 49 100	12 44 263		
	9	0 12.6	-3 12	-0.9	-6 15 19		-7.2	+5.4	335.6	0.38	65	1 27 95	13 36 268		
	10	1 01.0	+1 21	-0.9	-6 15 33		-7.4	+6.1	336.7	0.28	65	2 04 90	14 30 273		
	11	1 51.1	+6 00	-0.9	-5 15 48		-7.1	+6.6	339.0	0.19	65	2 43 85	15 27 278		
	12	2 43.8	+10 29	-1.0	-5 16 03		-6.4	+6.6	342.5	0.11	66	3 25 80	16 27 283		
	13	3 39.8	+14 32	-1.0	-3 16 17		-5.3	+6.3	347.1	0.05	66	4 11 75	17 29 287		
	14	4 39.1	+17 49	-1.0	-2 16 28		-3.8	+5.6	352.8	0.01	61	5 01 71	18 34 291		
	15	5 41.5	+19 58	-1.0	0 16 35		-2.0	+4.4	359.2	0.00	319	5 57 69	19 39 292		
	16	6 45.7	+20 44	-1.0	+1 16 37		-0.2	+3.0	5.8	0.02	282	6 58 68	20 42 292		
	17	7 49.8	+20 01	-1.0	+3 16 35		+1.6	+1.3	12.0	0.07	282	8 03 68	21 41 291		
	18	8 52.2	+17 56	-1.0	+4 16 28		+3.3	-0.4	17.2	0.14	285	9 08 71	22 35 288		
	19	9 51.7	+14 42	-1.0	+5 16 18		+4.6	-2.1	21.1	0.24	289	10 12 74	23 24 283		
	20	10 47.8	+10 41	-0.9	+6 16 06		+5.6	-3.6	23.5	0.34	291	11 13 79	** ** *		
	21	11 40.9	+6 10	-0.9	+6 15 53		+6.3	-4.9	24.5	0.45	293	12 12 84	0 08 278		
	22	12 31.7	+1 29	-0.9	+6 15 41		+6.7	-5.8	24.1	0.56	294	13 08 89	0 49 273		
	23	13 21.1	-3 10	-0.9	+6 15 29		+6.7	-6.5	22.5	0.66	294	14 03 95	1 28 268		
	24	14 09.7	-7 34	-1.0	+5 15 18		+6.5	-6.8	19.9	0.76	293	14 56 99	2 06 263		
	25	14 58.2	-11 34	-1.0	+4 15 09		+6.0	-6.7	16.4	0.84	291	15 49 104	2 45 259		
	26	15 47.2	-14 59	-1.0	+3 15 01		+5.3	-6.3	12.2	0.90	289	16 42 107	3 25 255		
	27	16 37.0	-17 41	-1.0	+2 14 55		+4.4	-5.7	7.4	0.95	288	17 35 110	4 06 251		
	28	17 27.4	-19 35	-1.0	+1 14 50		+3.4	-4.8	2.3	0.99	289	18 26 112	4 50 249		
	29	18 18.3	-20 36	-1.0	-1 14 46		+2.2	-3.7	357.0	1.00	323	19 16 113	5 36 248		
	30	19 09.2	-20 40	-1.0	-2 14 44		+0.9	-2.4	351.9	0.99	72	20 03 112	6 25 248		
	31	19 59.6	-19 49	-1.0	-3 14 43		-0.5	-1.0	347.1	0.97	77	20 49 111	7 14 248		

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2018 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	°	
7	1	20	49.2	-18	07	-1.0	-4	14	43	-2.0	+0.4	343.0	0.93 75	21	31	108	8 05 250
	2	21	37.7	-15	38	-1.0	-5	14	46	-3.4	+1.7	339.7	0.88 73	22	11	105	8 55 253
	3	22	25.2	-12	29	-1.0	-6	14	50	-4.7	+3.1	337.3	0.81 71	22	49	101	9 46 257
	4	23	11.9	- 8	47	-0.9	-6	14	57	-5.8	+4.3	335.9	0.73 69	23	26	97	10 37 261
	5	23	58.4	- 4	40	-0.9	-6	15	06	-6.8	+5.3	335.5	0.63 68	**	**	***	11 28 266
	6	0	45.3	- 0	17	-0.9	-6	15	17	-7.4	+6.1	336.3	0.54 67	0	02	92	12 21 271
	7	1	33.4	+ 4	14	-0.9	-6	15	31	-7.6	+6.6	338.1	0.43 68	0	40	87	13 14 276
	8	2	23.7	+ 8	42	-1.0	-5	15	46	-7.5	+6.8	341.1	0.33 69	1	19	82	14 11 281
	9	3	16.8	+12	53	-1.0	-4	16	01	-6.9	+6.6	345.2	0.23 71	2	01	77	15 10 285
	10	4	13.5	+16	28	-1.0	-3	16	16	-5.8	+6.0	350.3	0.14 75	2	48	73	16 13 289
11	5	5	13.8	+19	08	-1.0	-1	16	29	-4.3	+5.0	356.4	0.07 79	3	40	70	17 17 292
	12	6	17.1	+20	34	-1.0	+1	16	38	-2.6	+3.6	2.9	0.02 82	4	38	68	18 22 293
	13	7	22.0	+20	32	-1.0	+2	16	43	-0.6	+2.0	9.4	0.00 51	5	41	68	19 24 292
	14	8	26.5	+19	01	-1.0	+4	16	42	+1.3	+0.2	15.2	0.01 284	6	47	69	20 22 289
	15	9	28.9	+16	09	-1.0	+5	16	36	+3.2	-1.6	19.7	0.05 286	7	54	72	21 15 285
	16	10	28.1	+12	17	-1.0	+6	16	25	+4.8	-3.2	22.8	0.12 289	8	59	77	22 02 281
	17	11	24.1	+ 7	46	-0.9	+6	16	12	+6.1	-4.6	24.3	0.21 291	10	01	82	22 46 275
	18	12	17.1	+ 2	58	-0.9	+6	15	57	+6.9	-5.7	24.3	0.31 292	11	00	87	23 27 270
	19	13	08.0	- 1	50	-0.9	+6	15	43	+7.4	-6.4	23.0	0.41 292	11	57	93	** ** *
	20	13	57.6	- 6	24	-1.0	+5	15	29	+7.5	-6.8	20.6	0.52 291	12	52	98	0 06 265
21	21	14	46.6	-10	33	-1.0	+5	15	16	+7.2	-6.8	17.3	0.62 289	13	45	102	0 45 260
	22	15	35.6	-14	09	-1.0	+4	15	06	+6.6	-6.5	13.2	0.72 286	14	38	106	1 25 256
	23	16	25.0	-17	03	-1.0	+2	14	57	+5.8	-5.9	8.6	0.80 283	15	31	109	2 06 252
	24	17	15.1	-19	10	-1.0	+1	14	51	+4.7	-5.0	3.5	0.87 279	16	22	111	2 49 250
	25	18	05.6	-20	24	-1.0	0	14	46	+3.5	-3.9	358.3	0.93 275	17	12	112	3 34 248
	26	18	56.4	-20	43	-1.0	-2	14	44	+2.1	-2.7	353.1	0.97 270	18	01	112	4 21 248
	27	19	46.9	-20	07	-1.0	-3	14	42	+0.7	-1.4	348.3	0.99 266	18	47	111	5 10 248
	28	20	36.8	-18	38	-1.0	-4	14	43	-0.7	+0.1	344.0	1.00 77	19	30	109	6 01 250
	29	21	25.7	-16	20	-1.0	-5	14	45	-2.1	+1.5	340.4	0.99 77	20	11	106	6 52 252
	30	22	13.5	-13	20	-1.0	-6	14	48	-3.4	+2.8	337.8	0.96 74	20	49	103	7 42 255
8	31	23	00.4	- 9	46	-1.0	-6	14	53	-4.6	+4.0	336.1	0.91 72	21	27	98	8 33 259
	1	23	46.8	- 5	46	-0.9	-6	14	59	-5.6	+5.1	335.5	0.85 70	22	03	94	9 24 264
	2	0	33.1	- 1	28	-0.9	-6	15	07	-6.4	+5.9	336.0	0.77 70	22	39	89	10 15 269
	3	1	20.1	+ 2	58	-0.9	-6	15	17	-7.0	+6.5	337.5	0.68 70	23	17	84	11 08 274
	4	2	08.6	+ 7	22	-1.0	-5	15	29	-7.2	+6.8	340.1	0.58 71	23	57	79	12 02 279
	5	2	59.3	+11	33	-1.0	-4	15	42	-7.1	+6.7	343.8	0.48 73	**	**	***	12 58 283
	6	3	53.0	+15	15	-1.0	-3	15	56	-6.6	+6.3	348.4	0.37 76	0	40	75	13 57 287
	7	4	50.1	+18	13	-1.0	-2	16	10	-5.8	+5.4	354.0	0.26 81	1	28	71	14 59 290
	8	5	50.6	+20	08	-1.0	0	16	23	-4.5	+4.2	0.2	0.17 86	2	21	69	16 02 292
	9	6	53.7	+20	44	-1.0	+2	16	33	-3.0	+2.7	6.6	0.09 92	3	21	68	17 04 292
10	10	7	57.8	+19	52	-1.0	+3	16	40	-1.2	+1.0	12.7	0.03 99	4	24	68	18 04 291
	11	9	01.2	+17	35	-1.0	+4	16	41	+0.7	-0.8	17.9	0.00 112	5	31	71	19 00 288
	12	10	02.6	+14	05	-1.0	+5	16	37	+2.6	-2.6	21.6	0.00 277	6	38	74	19 51 283
	13	11	01.0	+ 9	43	-1.0	+6	16	28	+4.3	-4.1	23.9	0.04 285	7	42	79	20 37 278
	14	11	56.6	+ 4	51	-0.9	+6	16	16	+5.7	-5.3	24.5	0.10 288	8	45	85	21 21 272
	15	12	49.8	- 0	08	-0.9	+6	16	01	+6.8	-6.2	23.6	0.17 289	9	44	90	22 02 267
	16	13	41.2	- 4	57	-0.9	+6	15	46	+7.4	-6.7	21.5	0.27 288	10	42	96	22 42 262
	17	14	31.7	- 9	22	-1.0	+5	15	31	+7.6	-6.8	18.4	0.37 287	11	38	101	23 22 257
	18	15	21.6	-13	13	-1.0	+4	15	17	+7.3	-6.6	14.4	0.47 285	12	32	105	** ** *
	19	16	11.6	-16	22	-1.0	+3	15	06	+6.7	-6.0	9.8	0.57 281	13	25	108	0 04 253
20	20	17	01.9	-18	43	-1.0	+2	14	56	+5.8	-5.2	4.8	0.66 277	14	18	111	0 46 250
	21	17	52.5	-20	11	-1.0	0	14	50	+4.6	-4.2	359.6	0.75 273	15	08	112	1 31 249
	22	18	43.3	-20	45	-1.0	-1	14	46	+3.3	-3.0	354.4	0.83 268	15	57	113	2 18 248
	23	19	33.9	-20	23	-1.0	-3	14	44	+1.9	-1.7	349.5	0.89 263	16	44	112	3 06 248
	24	20	23.9	-19	06	-1.0	-4	14	44	+0.5	-0.3	345.0	0.94 257	17	28	110	3 56 249
	25	21	13.2	-17	00	-1.0	-5	14	45	-0.9	+1.1	341.3	0.98 250	18	10	107	4 47 251
	26	22	01.5	-14	09	-1.0	-5	14	49	-2.2	+2.5	338.4	1.00 230	18	50	104	5 38 254
	27	22	48.8	-10	40	-1.0	-6	14	53	-3.3	+3.8	336.5	1.00 94	19	27	100	6 29 258
	28	23	35.6	- 6	43	-0.9	-6	14	59	-4.3	+4.8	335.6	0.98 79	20	04	95	7 21 263
	29	0	22.1	- 2	26	-0.9	-6	15	05	-5.1	+5.7	335.8	0.94 75	20	40	90	8 12 267
30	30	1	09.0	+ 2	00	-0.9	-6	15	13	-5.7	+6.4	337.1	0.88 73	21	17	85	9 04 272
	31	1	56.9	+ 6	26	-1.0	-5	15	22	-6.0	+6.7	339.4	0.81 74	21	56	81	9 57 277

世界時零時 香港時間 8 時						月球						2018 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	° ' "	° ' "	° ' "		°	°	°		°	時 分	°	時 分	°
9	1	2 46.5	+10 39	-1.0	-5 15 31		-6.2	+6.7	342.8	0.72	75	22 37	76	10 52	282
	2	3 38.5	+14 26	-1.0	-4 15 42		-6.0	+6.3	347.1	0.62	78	23 22	72	11 49	286
	3	4 33.2	+17 33	-1.0	-2 15 53		-5.6	+5.6	352.3	0.51	82	** ** *	** *	12 48	290
	4	5 31.0	+19 45	-1.0	-1 16 04		-4.9	+4.5	358.2	0.40	86	0 12	69	13 49	292
	5	6 31.3	+20 46	-1.0	+1 16 15		-4.0	+3.1	4.4	0.29	92	1 07	68	14 49	293
	6	7 33.2	+20 26	-1.0	+3 16 24		-2.7	+1.5	10.4	0.19	98	2 07	68	15 49	292
	7	8 35.4	+18 44	-1.0	+4 16 30		-1.3	-0.2	15.9	0.11	104	3 11	69	16 45	289
	8	9 36.5	+15 44	-1.0	+5 16 32		+0.4	-1.9	20.2	0.05	112	4 16	72	17 37	286
	9	10 35.6	+11 42	-1.0	+6 16 30		+2.0	-3.5	23.1	0.01	126	5 21	77	18 26	281
	10	11 32.5	+ 6 59	-0.9	+6 16 24		+3.6	-4.8	24.4	0.00	248	6 25	82	19 11	275
	11	12 27.2	+ 1 56	-0.9	+6 16 14		+5.0	-5.8	24.1	0.02	279	7 27	88	19 53	270
	12	13 20.3	- 3 06	-0.9	+6 16 01		+6.1	-6.5	22.5	0.07	284	8 26	93	20 35	264
	13	14 12.2	- 7 51	-1.0	+5 15 46		+6.8	-6.7	19.6	0.14	284	9 24	99	21 16	259
	14	15 03.6	-12 03	-1.0	+4 15 32		+7.0	-6.6	15.9	0.22	283	10 21	103	21 58	255
	15	15 54.8	-15 33	-1.0	+3 15 19		+6.8	-6.1	11.4	0.31	280	11 16	107	22 41	251
	16	16 46.0	-18 13	-1.0	+2 15 07		+6.2	-5.3	6.4	0.41	277	12 10	110	23 26	249
	17	17 37.3	-20 00	-1.0	+1 14 57		+5.3	-4.3	1.2	0.50	272	13 02	112	** ** *	** *
	18	18 28.5	-20 49	-1.0	-1 14 51		+4.1	-3.2	355.9	0.60	268	13 52	113	0 12	248
	19	19 19.4	-20 42	-1.0	-2 14 47		+2.8	-1.9	350.8	0.69	263	14 40	112	1 01	247
	20	20 09.6	-19 40	-1.0	-3 14 45		+1.4	-0.5	346.2	0.77	258	15 25	111	1 50	248
	21	20 59.1	-17 46	-1.0	-4 14 46		-0.1	+0.9	342.3	0.85	253	16 08	108	2 41	250
	22	21 47.7	-15 05	-1.0	-5 14 50		-1.4	+2.2	339.1	0.91	248	16 48	105	3 32	253
	23	22 35.4	-11 45	-1.0	-6 14 55		-2.5	+3.5	336.9	0.96	242	17 26	101	4 23	257
	24	23 22.5	- 7 51	-0.9	-6 15 01		-3.5	+4.6	335.8	0.99	232	18 04	97	5 15	261
	25	0 09.5	- 3 35	-0.9	-6 15 08		-4.2	+5.5	335.7	1.00	172	18 40	92	6 07	266
	26	0 56.8	+ 0 56	-0.9	-6 15 16		-4.7	+6.2	336.7	0.99	91	19 18	87	6 59	271
	27	1 44.9	+ 5 28	-1.0	-6 15 23		-4.9	+6.5	338.8	0.96	81	19 56	82	7 53	276
	28	2 34.6	+ 9 50	-1.0	-5 15 31		-5.0	+6.6	342.0	0.91	79	20 37	77	8 48	281
	29	3 26.3	+13 48	-1.0	-4 15 39		-4.8	+6.2	346.1	0.84	80	21 21	73	9 45	285
	30	4 20.4	+17 07	-1.0	-3 15 47		-4.5	+5.6	351.1	0.76	83	22 09	70	10 43	289
10	1	5 17.1	+19 32	-1.0	-1 15 55		-4.0	+4.6	356.8	0.66	87	23 01	68	11 43	292
	2	6 15.9	+20 50	-1.0	+1 16 02		-3.3	+3.3	2.8	0.55	92	23 58	67	12 42	293
	3	7 16.0	+20 52	-1.0	+2 16 08		-2.5	+1.8	8.8	0.43	97	** ** *	** *	13 41	293
	4	8 16.5	+19 34	-1.0	+4 16 14		-1.5	+0.2	14.3	0.32	103	0 59	68	14 36	291
	5	9 16.1	+17 01	-1.0	+5 16 17		-0.4	-1.5	18.9	0.22	108	2 02	71	15 28	287
	6	10 14.2	+13 23	-1.0	+6 16 18		+0.8	-3.0	22.2	0.13	113	3 05	75	16 16	283
	7	11 10.5	+ 8 57	-1.0	+6 16 17		+2.1	-4.4	24.0	0.06	119	4 07	79	17 02	278
	8	12 05.0	+ 4 01	-0.9	+6 16 12		+3.3	-5.5	24.3	0.02	129	5 09	85	17 45	272
	9	12 58.3	- 1 05	-0.9	+6 16 04		+4.4	-6.2	23.3	0.00	182	6 09	91	18 26	267
	10	13 50.7	- 6 02	-1.0	+6 15 54		+5.3	-6.6	20.9	0.01	267	7 08	96	19 08	261
	11	14 42.7	-10 34	-1.0	+5 15 42		+5.9	-6.5	17.5	0.04	277	8 06	101	19 50	257
	12	15 34.8	-14 27	-1.0	+4 15 30		+6.1	-6.1	13.2	0.10	277	9 03	106	20 33	253
	13	16 26.9	-17 32	-1.0	+2 15 18		+5.8	-5.4	8.3	0.17	275	9 59	109	21 18	250
	14	17 19.1	-19 42	-1.0	+1 15 07		+5.3	-4.4	3.0	0.25	272	10 53	112	22 04	248
	15	18 11.2	-20 53	-1.0	0 14 58		+4.3	-3.3	357.6	0.34	268	11 45	113	22 53	247
	16	19 02.8	-21 05	-1.0	-2 14 51		+3.1	-2.0	352.4	0.43	264	12 34	113	23 42	248
	17	19 53.7	-20 20	-1.0	-3 14 48		+1.8	-0.7	347.6	0.52	259	13 21	112	** ** *	** *
	18	20 43.5	-18 41	-1.0	-4 14 47		+0.4	+0.7	343.5	0.62	255	14 04	110	0 33	249
	19	21 32.2	-16 14	-1.0	-5 14 49		-1.0	+2.0	340.0	0.71	251	14 45	107	1 24	252
	20	22 20.0	-13 04	-1.0	-6 14 53		-2.3	+3.3	337.6	0.79	247	15 24	103	2 15	255
	21	23 07.1	- 9 19	-1.0	-6 15 00		-3.3	+4.4	336.1	0.86	244	16 01	99	3 06	259
	22	23 54.1	- 5 06	-0.9	-6 15 08		-4.1	+5.3	335.6	0.92	240	16 38	94	3 58	264
	23	0 41.4	- 0 35	-0.9	-6 15 17		-4.6	+6.0	336.3	0.97	235	17 15	89	4 50	269
	24	1 29.7	+ 4 05	-1.0	-6 15 27		-4.8	+6.4	338.1	0.99	218	17 53	84	5 44	274
	25	2 19.6	+ 8 39	-1.0	-5 15 37		-4.7	+6.5	341.0	1.00	122	18 34	79	6 40	279
	26	3 11.6	+12 53	-1.0	-4 15 45		-4.3	+6.2	344.9	0.98	90	19 17	74	7 37	284
	27	4 06.2	+16 31	-1.0	-3 15 53		-3.7	+5.6	349.8	0.94	87	20 05	71	8 36	288
	28	5 03.2	+19 16	-1.0	-2 15 59		-3.0	+4.6	355.4	0.87	88	20 57	68	9 37	291
	29	6 02.4	+20 53	-1.0	0 16 03		-2.2	+3.3	1.5	0.79	92	21 53	67	10 38	293
	30	7 02.7	+21 14	-1.0	+2 16 06		-1.4	+1.8	7.5	0.69	97	22 53	67	11 37	293
31	8 03.0	+20 14	-1.0	+3 16 08		-0.6	+0.2	13.1	0.58	102	23 54	70	12 33	292	

世界時零時		香港時間 8 時					月球					2018 年									
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正 赤經 赤緯 視半徑		月面中心點 經度 緯度		月軸 方位角	光照邊 位相 方位角		月出 時刻 方位角		月沒 時刻 方位角						
		時	分	°	'	分	'	'	″	°	°	°		°	時	分	°	時	分	°	
11	1	9	02.1	+17	59	-1.0	+5	16	08	+0.3	-1.4	17.9	0.47 106	**	**	***	13	25	289		
	2	9	59.4	+14	38	-1.0	+6	16	07	+1.2	-2.9	21.5	0.35 111		0	56	73	14	13	285	
	3	10	54.7	+10	28	-1.0	+6	16	05	+2.1	-4.3	23.6	0.25 114		1	58	77	14	58	280	
	4	11	48.1	+ 5	44	-0.9	+6	16	02	+3.0	-5.3	24.4	0.16 117		2	58	83	15	40	275	
	5	12	40.3	+ 0	44	-0.9	+6	15	57	+3.8	-6.1	23.7	0.09 120		3	57	88	16	21	269	
	6	13	31.8	- 4	15	-1.0	+6	15	50	+4.5	-6.5	21.8	0.04 125		4	55	94	17	02	264	
	7	14	23.2	- 8	57	-1.0	+5	15	42	+5.0	-6.5	18.8	0.01 140		5	52	99	17	43	259	
	8	15	14.9	-13	09	-1.0	+4	15	32	+5.3	-6.2	14.9	0.00 238		6	49	104	18	25	254	
	9	16	07.0	-16	37	-1.0	+3	15	22	+5.2	-5.5	10.1	0.02 267		7	46	108	19	09	251	
	10	16	59.7	-19	12	-1.0	+2	15	13	+4.9	-4.6	5.0	0.06 270		8	41	111	19	55	248	
	11	17	52.4	-20	48	-1.0	0	15	04	+4.2	-3.5	359.5	0.12 268		9	35	113	20	43	247	
	12	18	44.9	-21	22	-1.0	-1	14	56	+3.2	-2.2	354.2	0.18 264		10	26	113	21	33	247	
	13	19	36.5	-20	57	-1.0	-3	14	50	+2.0	-0.9	349.2	0.26 260		11	14	113	22	24	248	
	14	20	27.0	-19	36	-1.0	-4	14	47	+0.6	+0.5	344.8	0.35 256		11	59	111	23	15	250	
	15	21	16.1	-17	24	-1.0	-5	14	47	-0.8	+1.9	341.1	0.44 253		12	41	108	**	**	***	
	16	22	03.9	-14	28	-1.0	-6	14	49	-2.2	+3.1	338.3	0.54 250		13	21	105		0	06	253
	17	22	50.8	-10	56	-1.0	-6	14	54	-3.4	+4.3	336.5	0.63 247		13	58	101		0	56	257
	18	23	37.2	- 6	53	-0.9	-6	15	02	-4.4	+5.3	335.7	0.72 245		14	34	96		1	47	261
	19	0	23.8	- 2	28	-0.9	-6	15	12	-5.2	+6.0	335.9	0.81 243		15	11	91		2	39	266
	20	1	11.3	+ 2	11	-0.9	-6	15	24	-5.5	+6.5	337.3	0.88 242		15	48	86		3	32	271
	21	2	00.4	+ 6	52	-1.0	-5	15	36	-5.5	+6.6	339.8	0.94 240		16	27	81		4	26	277
	22	2	51.9	+11	20	-1.0	-5	15	48	-5.1	+6.4	343.3	0.98 236		17	10	76		5	23	282
	23	3	46.3	+15	20	-1.0	-3	15	59	-4.4	+5.8	348.0	1.00 200		17	56	72		6	23	286
	24	4	43.8	+18	33	-1.0	-2	16	08	-3.4	+4.8	353.5	0.99 102		18	48	69		7	24	290
	25	5	44.0	+20	40	-1.0	0	16	14	-2.3	+3.5	359.6	0.96 94		19	44	67		8	27	292
	26	6	45.9	+21	27	-1.0	+1	16	17	-1.1	+2.0	5.9	0.90 96		20	44	67		9	29	293
	27	7	47.9	+20	50	-1.0	+3	16	17	+0.1	+0.4	11.8	0.82 101		21	47	68		10	28	293
	28	8	48.7	+18	50	-1.0	+4	16	15	+1.3	-1.3	16.9	0.72 105		22	50	72		11	23	290
	29	9	47.1	+15	42	-1.0	+5	16	10	+2.3	-2.8	20.8	0.62 109		23	52	76		12	13	286
	30	10	42.9	+11	41	-1.0	+6	16	05	+3.2	-4.2	23.3	0.50 112		**	**	***		12	58	282
12	1	11	36.2	+ 7	04	-0.9	+6	15	58	+4.0	-5.4	24.3	0.39 114		0	52	81		13	41	277
	2	12	27.8	+ 2	10	-0.9	+6	15	51	+4.6	-6.2	24.0	0.29 116		1	51	86		14	21	271
	3	13	18.3	- 2	47	-1.0	+6	15	43	+5.0	-6.6	22.4	0.19 116		2	48	92		15	00	266
	4	14	08.4	- 7	32	-1.0	+5	15	36	+5.3	-6.7	19.8	0.12 116		3	44	97		15	40	260
	5	14	58.9	-11	52	-1.0	+4	15	28	+5.4	-6.4	16.1	0.06 116		4	40	102		16	21	256
	6	15	50.1	-15	34	-1.0	+3	15	20	+5.2	-5.8	11.7	0.02 118		5	36	106		17	03	252
	7	16	42.0	-18	28	-1.0	+2	15	12	+4.8	-4.9	6.7	0.00 146		6	31	110		17	48	249
	8	17	34.6	-20	27	-1.0	+1	15	04	+4.2	-3.8	1.4	0.00 254		7	26	112		18	35	247
	9	18	27.3	-21	25	-1.0	-1	14	58	+3.3	-2.5	356.0	0.03 262		8	18	113		19	25	247
	10	19	19.5	-21	21	-1.0	-2	14	52	+2.2	-1.1	350.8	0.07 261		9	08	113		20	15	247
	11	20	10.7	-20	19	-1.0	-4	14	47	+1.0	+0.3	346.1	0.13 258		9	54	112		21	06	249
	12	21	00.4	-18	24	-1.0	-5	14	45	-0.4	+1.7	342.2	0.19 255		10	38	110		21	57	252
	13	21	48.6	-15	43	-1.0	-5	14	45	-1.9	+3.0	339.1	0.27 252		11	18	107		22	48	255
	14	22	35.4	-12	23	-1.0	-6	14	48	-3.2	+4.2	337.0	0.36 249		11	56	103		23	38	259
	15	23	21.3	- 8	32	-1.0	-6	14	53	-4.5	+5.2	335.9	0.45 247		12	32	99	**	**	***	
	16	0	07.0	- 4	18	-0.9	-6	15	01	-5.5	+6.0	335.8	0.55 246		13	07	94		0	28	264
	17	0	53.0	+ 0	13	-0.9	-6	15	12	-6.3	+6.5	336.7	0.65 246		13	43	89		1	19	269
	18	1	40.4	+ 4	50	-1.0	-6	15	25	-6.7	+6.8	338.7	0.74 246		14	20	84		2	12	274
	19	2	30.0	+ 9	22	-1.0	-5	15	39	-6.7	+6.6	341.7	0.83 247		15	00	79		3	06	279
	20	3	22.5	+13	37	-1.0	-4	15	54	-6.2	+6.2	345.9	0.90 249		15	44	74		4	04	284
	21	4	18.6	+17	14	-1.0	-3	16	08	-5.3	+5.3	351.0	0.96 251		16	33	70		5	05	288
	22	5	18.3	+19	56	-1.0	-1	16	20	-4.1	+4.1	357.0	0.99 248		17	28	68		6	08	291
	23	6	20.9	+21	21	-1.0	+1	16	28	-2.7	+2.6	3.4	1.00 120		18	28	67		7	12	293
	24	7	24.9	+21	19	-1.0	+2	16	32	-1.0	+0.9	9.7	0.98 100		19	32	67		8	15	293
	25	8	28.4	+19	46	-1.0	+4	16	32	+0.6	-0.9	15.3	0.93 103		20	38	70		9	14	291
	26	9	29.8	+16	54	-1.0	+5	16	28	+2.2	-2.6	19.7	0.85 106		21	42	74		10	07	288
	27	10	28.2	+12	59	-1.0	+6	16	20	+3.6	-4.1	22.7	0.76 110		22	45	79		10	56	284
	28	11	23.5	+ 8	24	-1.0	+6	16	10	+4.8	-5.3	24.1	0.66 112		23	45	84		11	41	278
	29	12	16.3	+ 3	27	-0.9	+6	15	58	+5.7	-6.2	24.1	0.55 113	**	**	***		12	22	273	
	30	13	07.2	- 1	33	-1.0	+6	15	47	+6.2	-6.7	22.8	0.44 113		0	43	90		13	02	267
31	13	57.2	- 6	22	-1.0	+6	15	36	+6.5	-6.8	20.4	0.33 112		1	40	95		13	41	262	

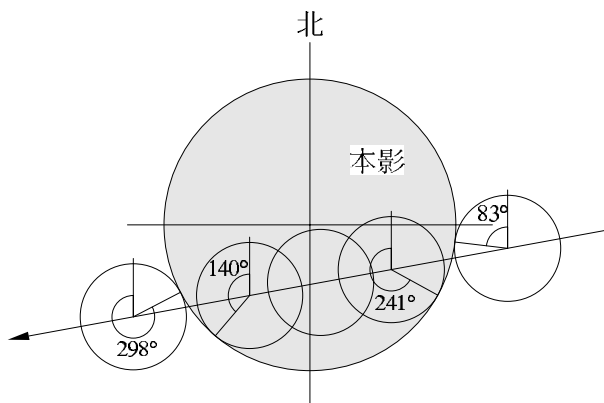
日食和月食

2018年共有三次日食和兩次月食，香港地區可見兩次月全食。

1. 1月31日 月全食 食分 1.321

月球在地影南面經過，發生月全食。歐洲東部、非洲東部、亞洲、澳洲、太平洋和北美洲各地可見。

	時刻
初虧	19時48.1分
食既	20時51.4分
食甚	21時29.8分
生光	22時08.2分
復圓	23時11.5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。附表為這次月食多個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
Grimaldi	1	19 53	1	22 15
Aristarchus	2	19 56	4	22 25
Kepler	3	20 01	3	22 24
Pytheas	4	20 08	6	22 34
Copernicus	5	20 10	5	22 31
Timocharis	6	20 11	7	22 38
Plato	7	20 11	8	22 44
Manilius	8	20 23	9	22 44
Tycho	9	20 25	2	22 16
Menelaus	10	20 26	10	22 48
Plinius	11	20 30	11	22 51
Proclus	12	20 39	13	23 01
Taruntius	13	20 40	12	22 57

2. 2月16日 日偏食 最大食分 0.5992

月球陰影只掃過地球南端，只有南極洲、南美洲及附近的太平洋可見日偏食。

	時刻	見食地區	
偏食始	2時55.8分	東經 144°28'	南緯 62°26'
最大偏食	4時51.3分	東經 0°53'	南緯 71°06'
偏食終	6時47.1分	西經 59°15'	南緯 35°24'

3. 7月13日 日偏食 最大食分 0.3365

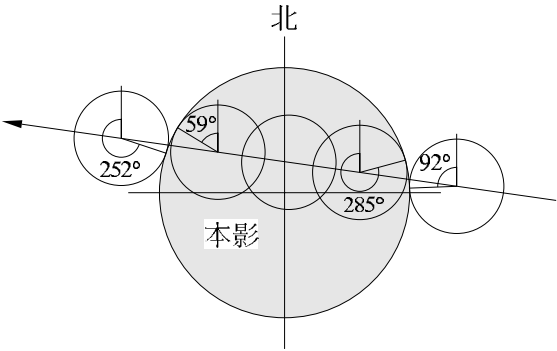
月球陰影只掃過地球南端，只有澳洲南端、紐西蘭極南端及南極洲少部份地區可見日偏食。

	時刻	見食地區	
偏食始	9時48.3分	東經 96°25'	南緯 52°57'
最大偏食	11時01.1分	東經 127°29'	南緯 67°56'
偏食終	12時13.7分	東經 168°21'	南緯 57°53'

4. 7月28日 月全食 食分 1.613

月球在地影中心以北經過，發生月全食。整個歐洲、非洲、亞洲(極東部除外)、澳洲、東太平洋和南美洲各地可見。

	時刻
初虧	2時24.1分
食既	3時29.9分
食甚	4時21.7分
生光	5時13.5分
日出	5時53分
月沒	6時01分
復圓	6時19.3分



月面地形接觸地影時間

月面地形	入本影次序	時 分	出本影次序	時 分
Grimaldi	1	2 28	2	5 16
Aristarchus	2	2 37	1	5 14
Kepler	3	2 39	3	5 21
Copernicus	4	2 49	7	5 28
Pytheas	5	2 50	5	5 25
Tycho	6	2 51	9	5 43
Timocharis	7	2 56	6	5 26
Plato	8	3 02	4	5 22
Manilius	9	3 06	8	5 41
Menelaus	10	3 10	10	5 44
Plinius	11	3 14	11	5 48
Taruntius	12	3 23	13	6 01
Proclus	13	3 24	12	5 58

5. 8月11日 日偏食 最大食分 0.7372

月球陰影只掃過地球北端，只有歐洲、亞洲及北美洲北部少部份地區可見日偏食。

	時刻	見食地區
偏食始	16時02.0分	西經 54°49' 北緯 57°47'
最大偏食	17時46.3分	東經 174°42' 北緯 70°26'
偏食終	19時30.7分	東經 109°29' 北緯 34°44'

月掩行星

2018年有多次月掩行星現象，可惜香港地區各次皆不可見。

月	日	時	行星	見掩地區
1	12	12	灶神星	非洲南部、南太平洋、澳洲西南部
2	9	21	灶神星	南極洲
2	16	02	水星	北美洲西北部
2	17	00	金星	南美洲南部、非洲西南部、南極洲
6	27	17	灶神星	太平洋、中美洲
8	5	07	婚神星	北歐、北極圈
9	9	06	水星	俄羅斯東北部、北美洲
11	16	12	火星	南極洲、南美洲南部
12	9	13	土星	俄羅斯東北部

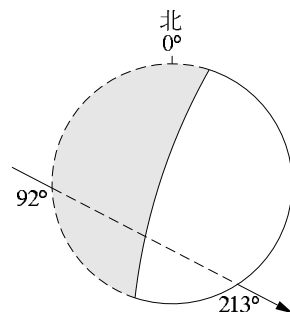
月掩恒星

2018年有多次月掩6.5等或更亮恒星，計有人馬 α 、 ξ 、 π 、 μ 、14、15、16、21、29、33、50、56，摩羯 α 、 ι 、 δ 、 σ 、 θ 、 π 、 ν 、7、15、30、44、45，寶瓶 χ 、 ι 、 π 、 ϕ 、39、42、45、50、74，雙魚 ν 、27、89，金牛 α 、 ζ 、 δ 、5、63、64、68、75、97、104、106、119、120，雙子 ζ 、 δ 、 ν 、56、61、81、85，巨蟹 θ 、 θ 、 η 、20，天秤 γ 、 η 、 ξ 、18、49，室女 γ 、80，蛇夫 ϕ 、 χ 、29，天蠍24，獵戶 χ 、57、64、68、71，和獅子 ϕ 、1、8、37、53、89，鯨魚 μ 、 ξ 、33、64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25日 月掩鯨魚 μ

	時刻	方位角	高度
掩始	18時50分	92°	78°
掩終	20時09分	213°	68°

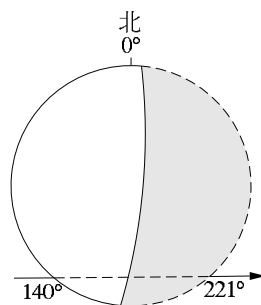
掩甚時星月距離0.49月球半徑，月相0.55，恒星視亮度為4.4等。



2. 4月8日 月掩人馬 ξ^2

	時刻	方位角	高度
掩始	5時01分	140°	43°
掩終	6時11分	221°	47°

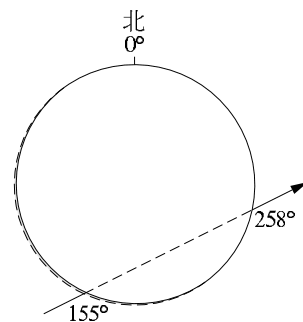
掩甚時星月距離0.76月球半徑，月相0.55，恒星視亮度為3.6等。



3. 5月28日 月掩天秤 γ

	時刻	方位角	高度
掩始	19時46分	155°	23°
掩終	20時45分	258°	34°

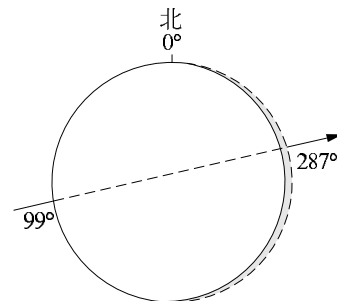
掩甚時星月距離0.62月球半徑，月相0.99，恒星視亮度為4.0等。



4. 5月31日 月掩人馬 μ

	時刻	方位角	高度
掩始	22時37分	99°	24°
掩終	24時04分	287°	38°

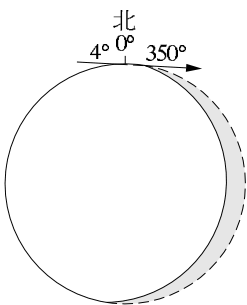
掩甚時星月距離0.07月球半徑，月相0.97，恒星視亮度為4.0等。



5. 6月2日 月掩人馬 π

	時刻	方位角	高度
掩始	2時38分	4°	47°
掩終	2時51分	250°	47°

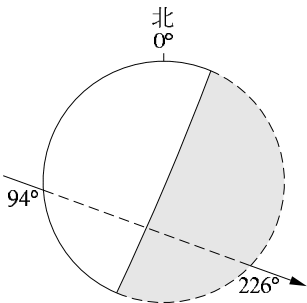
掩甚時星月距離0.99月球半徑，月相0.92，恒星視亮度為3.0等。



6. 6月7日 月掩寶瓶 ϕ^1

	時刻	方位角	高度
掩始	2時03分	94°	16°
掩終	3時12分	226°	30°

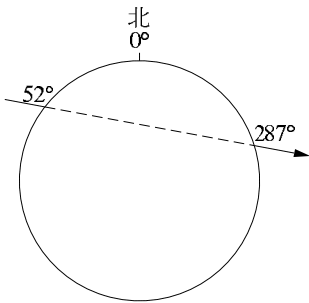
掩甚時星月距離0.41月球半徑，月相0.51，恒星視亮度為4.5等。



7. 6月29日 月掩人馬 ξ^2

	時刻	方位角	高度
掩始	4時35分	52°	21°
掩終	5時40分	287°	8°

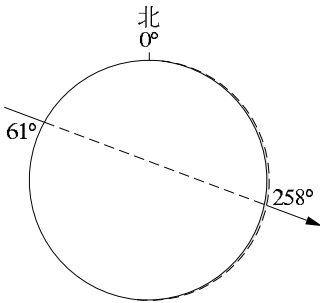
掩甚時星月距離0.46月球半徑，月相1.00，恒星視亮度為3.6等。



8. 8月27日 月掩寶瓶 ϕ^1

	時刻	方位角	高度
掩始	20時48分	61°	17°
掩終	21時05分	258°	33°

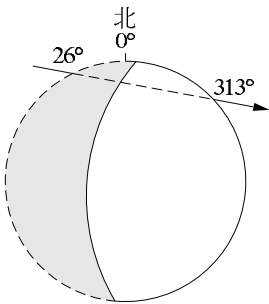
掩甚時星月距離0.15月球半徑，月相0.99，恒星視亮度為4.5等。



9. 9月19日 月掩人馬 ξ^2

	時刻	方位角	高度
掩始	0時08分	26°	10°
掩終	0時48分	313°	2°

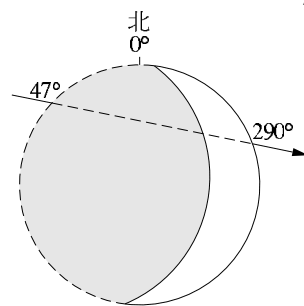
掩甚時星月距離0.80月球半徑，月相0.66，恒星視亮度為3.6等。



10. 11月12日 月掩人馬 α

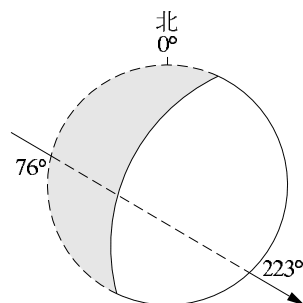
	時刻	方位角	高度
掩始	18時54分	47°	29°
掩終	20時02分	290°	17°

掩甚時星月距離0.52月球半徑，月相0.21，恒星視亮度為4.0等。

11. 11月17日 月掩寶瓶 ϕ ¹

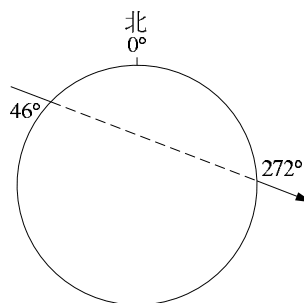
	時刻	方位角	高度
掩終	22時39分	76°	39°
掩終	23時53分	223°	24°

掩甚時星月距離0.28月球半徑，月相0.68，恒星視亮度為4.5等。

12. 11月23~24日 月掩金牛 δ ¹

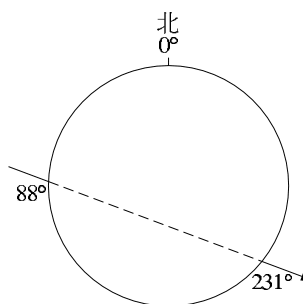
	時刻	方位角	高度
掩始	23時31分	46°	74°
掩終	0時52分	272°	84°

掩甚時星月距離0.39月球半徑，月相1.00，恒星視亮度為3.9等。

13. 11月24日 月掩金牛 δ ²

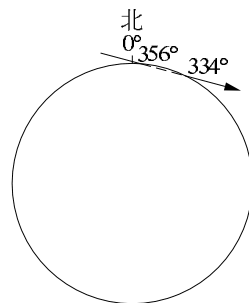
	時刻	方位角	高度
掩始	0時05分	88°	81°
掩終	1時30分	231°	77°

掩甚時星月距離0.32月球半徑，月相1.00，恒星視亮度為4.8等。

14. 11月24日 月掩金牛 δ ³

	時刻	方位角	高度
掩始	1時53分	356°	72°
掩終	2時11分	334°	68°

掩甚時星月距離0.98月球半徑，月相1.00，恒星視亮度為4.2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 1	95359	5.7	0.48	19 17	51	26	20 12	288	39	0.99	244
1 3	97781	5.9	0.75	19 59	44	8	20 35	321	16	0.98	107
1 3	97881	5.6	0.41	23 36	75	55	24 51	303	73	0.97	106
1 5	98733	5.6	0.04	6 16	116	45	7 23	291	30	0.89	109
1 25	110723	4.4	0.49	18 50	92	78	20 09	213	68	0.55	252
1 30	97318	6.1	0.63	19 47	52	36	20 43	310	49	0.98	274
1 31	97537	6.1	0.73	2 58	60	46	3 44	334	35	0.99	273
1 31	98230	5.9	0.96	20 02	23	26	20 20	351	30	1.00	134
1 31	98245	6.3	0.82	20 41	43	34	21 22	333	44	1.00	121
2 4	119156	5.2	0.14	2 44	130	68	4 11	294	69	0.87	110
2 10	160231	6.4	0.73	5 30	156	34	6 33	242	43	0.29	97
2 23	93900	5.7	0.64	20 57	41	56	21 59	301	42	0.52	261
2 27	97781	5.9	0.38	17 24	70	21	18 23	295	35	0.90	282
2 27	97881	5.6	0.45	21 50	78	81	23 08	312	79	0.92	283
2 29	98733	5.6	0.29	4 25	94	21	5 19	308	9	0.98	290
3 6	158915	5.6	0.61	23 50	79	15	24 45	334	27	0.77	104
3 9	160046	5.0	0.91	3 15	47	33	3 51	359	39	0.57	98
3 11	186794	5.0	0.36	4 52	79	31	6 22	301	44	0.37	88
3 23	94332	5.0	0.48	20 51	60	43	21 53	297	28	0.36	267
3 24	77911	4.7	0.81	18 48	34	83	19 42	322	71	0.47	271
3 24	95166	5.2	0.81	18 26	140	87	19 20	212	76	0.47	270
3 24	95359	5.7	0.08	23 08	100	25	24 07	271	12	0.49	272
3 26	97537	6.1	0.65	17 45	135	55	18 49	234	70	0.69	281
3 30	119156	5.2	0.08	22 39	127	64	24 06	298	71	0.99	312
4 7	186070	6.4	0.21	0 24	92	5	1 32	296	19	0.66	89
4 8	187504	3.6	0.76	5 01	140	43	6 11	221	47	0.55	85
4 20	94942	6.0	0.28	20 49	78	28	21 48	290	15	0.23	272
4 20	94986	5.9	0.03	21 56	95	14	22 51	272	2	0.23	272
4 22	97318	6.1	0.71	19 25	150	73	20 24	239	60	0.44	281
4 23	98230	5.9	0.39	21 24	89	59	22 34	315	43	0.57	286
4 23	98245	6.3	0.65	22 29	71	44	23 21	332	32	0.57	286
5 2	159625	5.5	0.38	1 48	132	51	3 19	267	45	0.97	91
5 5	187071	5.8	0.82	4 08	144	46	5 09	213	44	0.80	85
5 5	187086	6.0	0.50	4 45	56	46	6 12	296	38	0.80	84
5 8	164156	6.0	0.42	2 28	57	19	3 44	287	33	0.54	73
5 16	93900	5.7	0.81	17 36	137	28	18 13	208	19	0.00	280
5 18	78402	6.1	0.10	17 15	101	61	18 31	270	43	0.11	276
5 28	158887	5.8	0.59	2 16	72	31	3 17	324	18	0.97	299
5 28	159370	4.0	0.62	19 46	155	23	20 45	258	34	0.99	306
5 29	159466	5.6	0.57	2 15	138	37	3 25	249	24	0.99	308
5 31	186497	4.0	0.07	22 37	99	24	24 04	287	38	0.97	83
6 2	187756	3.0	0.99	2 38	4	47	2 51	350	47	0.92	81
6 7	146598	4.5	0.41	2 03	94	16	3 12	226	30	0.51	67
6 14	77911	4.7	0.09	18 14	99	17	19 08	269	5	0.00	292
6 19	118735	5.9	0.31	21 25	99	36	22 28	315	21	0.39	293
6 22	139516	6.5	0.74	19 24	76	60	20 26	352	62	0.71	293
6 26	160231	6.4	0.98	19 10	32	19	19 24	10	22	0.97	273
6 28	187234	6.4	0.88	19 48	39	6	20 21	342	13	1.00	260
6 29	187422	5.8	0.04	1 43	80	45	3 21	265	33	1.00	72
6 29	187504	3.6	0.46	4 35	52	21	5 40	287	8	1.00	73

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		
7 1	164289	6.3	0.62	-	-	-	22 00	226	6	0.91	75
7 3	164923	6.2	0.50	0 43	101	31	2 02	221	45	0.84	71
7 3	164996	6.1	0.21	6 24	73	40	7 43	229	25	0.82	70
7 5	146919	6.3	0.62	2 03	101	34	3 10	205	47	0.67	68
7 9	93320	5.9	0.33	4 13	83	29	5 18	225	44	0.24	71
7 11	94332	5.0	0.56	4 31	40	10	5 18	288	21	0.08	78
7 13	79328	5.2	0.34	6 51	65	14	7 46	285	26	0.00	204
7 22	159625	5.5	0.74	21 12	156	49	22 18	241	42	0.76	284
7 26	187071	5.8	0.33	0 29	102	40	1 56	244	27	0.96	270
7 26	187086	6.0	0.95	1 50	9	28	2 15	334	24	0.96	270
7 29	164249	6.2	0.41	4 35	90	27	5 42	222	13	0.99	78
7 30	164861	4.4	0.56	6 48	33	11	7 39	281	0	0.97	74
8 1	146795	6.5	0.62	2 02	95	54	3 18	199	60	0.87	71
8 10	79799	5.4	0.23	6 05	75	20	7 06	282	34	0.03	98
8 21	186497	4.0	0.13	17 13	96	24	18 40	291	38	0.78	270
8 26	165123	6.2	0.49	21 45	97	35	23 05	218	49	1.00	124
8 27	146598	4.5	0.15	20 48	61	17	22 04	258	33	0.99	84
8 27	146620	4.6	0.95	22 18	135	36	22 46	173	41	0.99	83
8 31	110543	4.3	0.18	21 60	78	0	22 56	237	13	0.77	75
9 3	93900	5.7	0.28	3 06	83	49	4 23	230	67	0.54	81
9 5	78402	6.1	0.91	6 51	149	75	7 28	198	83	0.30	92
9 6	79328	5.2	0.31	2 31	67	4	3 23	283	16	0.21	97
9 6	79391	5.9	0.73	4 42	132	32	5 29	219	43	0.21	97
9 18	187422	5.8	0.45	21 27	54	38	22 47	287	25	0.65	265
9 19	187504	3.6	0.80	0 08	26	10	0 48	313	2	0.66	265
9 22	164923	6.2	0.34	19 44	89	35	21 13	229	49	0.93	244
9 23	164996	6.1	0.16	1 24	71	36	2 40	233	21	0.94	243
9 24	146919	6.3	0.72	20 22	110	30	21 19	198	41	1.00	208
9 26	109895	6.4	0.87	23 01	358	49	23 44	298	58	0.98	84
10 6	98991	6.4	0.79	6 23	160	43	7 09	235	54	0.14	114
10 23	128743	6.3	0.53	1 17	28	46	2 23	272	31	0.96	236
10 25	110723	4.4	0.17	18 38	77	0	19 32	237	13	1.00	99
10 28	94164	5.1	0.18	4 00	69	74	5 26	270	54	0.89	88
10 29	77578	5.9	0.97	2 51	4	77	3 13	336	82	0.82	91
10 30	79665	6.3	0.66	23 48	128	11	24 32	225	20	0.63	101
11 12	187643	4.0	0.52	18 54	47	29	20 02	290	17	0.21	263
11 16	165044	5.9	0.07	18 56	63	54	20 34	235	48	0.57	248
11 16	165123	6.2	0.60	23 24	100	19	24 18	206	7	0.59	248
11 17	146598	4.5	0.28	22 39	76	39	23 53	223	24	0.68	245
11 23	93897	3.9	0.39	23 31	46	74	24 52	272	84	1.00	112
11 24	93907	4.8	0.32	0 05	88	81	1 30	231	77	1.00	110
11 24	93923	4.2	0.98	1 53	356	72	2 11	334	68	1.00	110
11 24	94002	6.2	0.19	5 44	74	21	6 42	276	8	1.00	104
11 24	94478	6.4	0.10	22 05	77	42	23 19	246	59	0.98	95
11 25	77255	6.1	0.62	5 45	54	34	6 36	310	22	0.97	95
11 29	98673	5.9	0.36	3 17	88	58	4 38	310	76	0.65	109
12 12	164286	5.4	0.02	17 54	65	43	19 22	243	30	0.21	253
12 14	165359	5.9	0.83	18 05	112	56	18 59	180	52	0.39	249
12 21	94164	5.1	0.33	20 58	50	58	22 15	269	75	0.98	250
12 27	99034	5.7	0.17	3 05	126	70	4 30	286	81	0.79	109

行星掩星

2018年有多次行星掩星現象，但只有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	歷時 (秒)	恒星 亮度	光度 變化	見掩地區
1	3	7	4448	HIP 32752	1	8.5	6.2	北大西洋、歐洲東部、中東
1	4	4	1373	TYC 3737-00451-1	1	8.8	6.7	俄羅斯、歐洲東部、非洲北部
1	5	6	788	HIP 39882	10	9.3	4.3	歐洲、中東、亞洲中部
1	5	17	359	HIP 20227	7	9.0	4.1	北太平洋、北美洲
1	9	10	138	TYC 1869-00408-1	6	8.8	4.0	北美洲北部、北大西洋、歐洲
1	10	24	1854	TYC 0801-00030-1	1	8.2	7.2	俄羅斯、中國、日本
1	13	8	464	TYC 1310-00528-1	8	8.9	4.7	北美洲東部、歐洲、非洲北部
1	13	9	772	TYC 3384-00294-1	10	9.1	4.0	俄羅斯東部
1	14	2	8	TYC 1341-00957-1	17	8.1	1.0	歐洲、俄羅斯、中國、太平洋
1	15	12	631	TYC 4803-00847-1	5	9.6	3.1	太平洋、南美洲南部、大西洋
1	15	18	1214	HIP 64642	2	8.9	7.8	北美洲東部
1	19	8	754	TYC 4983-01250-1	4	9.6	5.2	非洲東部、印度
1	22	7	916	TYC 1749-00462-1	2	9.6	5.8	北美洲東部、北大西洋、非洲
1	22	12	197	HIP 38144	3	7.9	5.7	北美洲北部、北大西洋、歐洲
1	22	21	1183	HIP 43950	2	7.0	8.3	俄羅斯東部、北美洲西部
1	23	18	1810	HIP 40232	1	8.5	6.1	俄羅斯東部、北美洲北部
1	24	17	火星	HIP 77165	210	7.6	0.0	北美洲東部
1	25	8	430	TYC 0145-01335-1	6	9.5	4.7	北美洲東部、北大西洋、歐洲
1	29	11	392	UCAC4-461-023559	7	9.1	5.1	南太平洋、南美洲南部
1	30	12	5262	TYC 2437-00621-1	3	9.3	6.3	北太平洋、北美洲、大西洋
2	1	11	木星	HIP 74669	8228	9.6	0.0	歐洲、非洲、中東
2	4	11	1731	TYC 0665-01072-1	6	9.6	6.4	北美洲北部
2	6	22	1819	TYC 1330-02091-1	4	9.4	6.9	俄羅斯、中國、日本
2	8	6	1064	HIP 44780	2	8.0	6.8	歐洲、中東、亞洲中部
2	13	13	1940	TYC 0811-01971-1	3	9.3	6.0	北美洲北部、北大西洋
2	14	11	540	HIP 11665	1	8.6	7.0	中美洲
2	14	19	1063	HIP 38342	3	8.6	6.0	俄羅斯東部、北美洲西部
2	14	20	852	TYC 6784-01378-1	1	9.4	5.2	北美洲
2	16	4	189	巨蟹 49	4	5.6	7.2	歐洲、俄羅斯、中國、菲律賓
2	16	15	57	TYC 0181-01123-1	11	9.7	2.3	北美洲、南美洲北部
2	17	10	20	TYC 1308-01348-1	19	9.2	1.2	北美洲、北大西洋
2	19	1	369	蛇夫 ϵ	3	3.0	11.1	澳洲
2	19	12	978	TYC 6088-01506-1	6	9.5	6.3	北美洲東部、大西洋、非洲
2	20	23	260	TYC 4949-00332-1	9	8.8	6.1	澳洲
2	22	9	1032	HIP 73007	9	7.6	7.6	俄羅斯
2	23	22	48	HIP 14764	9	6.0	6.6	印度、東南亞
2	24	2	211	HIP 19146	8	8.5	4.4	歐洲南部、中東、亞洲西部
2	24	3	167	TYC 1289-00501-1	5	8.9	5.6	非洲北部、中東、印度
2	25	14	2016 AE193	TYC 1392-02636-1	6	9.2	10.8	太平洋、南美洲北部
2	27	8	1241	TYC 8326-04371-1	3	8.4	6.7	非洲南部、南極洲
3	1	2	451	HIP 22949	18	6.2	5.7	歐洲北部、俄羅斯
3	1	4	144	TYC 6844-02016-1	5	9.3	4.2	東南亞、澳洲北部
3	1	15	14991	金牛 133	2	5.3	13.2	太平洋、北美洲
3	3	11	377	TYC 1267-01186-1	5	9.7	4.2	北美洲
3	4	10	640	HIP 66322	21	7.2	7.0	南美洲東部、南大西洋
3	6	1	2040	TYC 0307-00035-1	5	9.7	6.0	俄羅斯、中國、日本、北太平
3	10	20	1664	HIP 19637	1	8.7	8.1	俄羅斯、中國、日本、北太平
3	11	21	829	HIP 57548	3	9.4	5.3	朝鮮、日本、北太平洋

月	日	時	行星	恒星	歷時 (秒)	恒星 亮度	光度 變化	見掩地區
3	18	12	444	TYC 0796-01090-1	24	9.4	3.6	北美洲、南美洲東部
3	19	15	814	TYC 2521-00170-1	8	9.2	5.2	北太平洋、北美洲
3	21	22	444	TYC 0796-01110-1	27	9.2	3.9	俄羅斯東部、日本、新畿內亞
3	24	7	593	TYC 6862-00569-1	5	9.7	5.6	中東、印度
3	25	19	773	HIP 98842	4	5.1	9.4	中美洲
3	26	1	442	TYC 5581-00202-1	20	8.6	4.7	中國、東南亞、澳洲、南極洲
4	5	21	551	TYC 1401-00822-1	30	9.7	4.8	東南亞、澳洲北部
4	6	13	3641	HIP 63615	2	8.4	7.6	北美洲北部、北大西洋
4	14	2	576	TYC 7396-00075-1	9	9.0	5.3	中國、西太平洋
4	19	20	5849	HIP 66964	2	8.5	7.4	中國、日本、太平洋
4	20	3	442	TYC 5012-00259-1	8	9.5	3.3	歐洲、中東、印度、東南亞
4	22	0	472	TYC 0369-00990-1	6	9.7	3.6	印度、東南亞、澳洲、紐西蘭
4	23	1	火星	TYC 6875-01075-1	496	9.7	0.0	澳洲、紐西蘭、西太平洋
4	23	19	142	HIP 43058	4	8.8	5.8	澳洲南部、紐西蘭
4	27	2	1467	TYC 8303-00610-1	9	9.4	4.4	塔斯曼尼亞
4	27	11	3353	HIP 40419	1	8.3	9.1	中美洲、北美洲南部
4	27	11	796	HIP 35093	2	9.6	5.2	北美洲
4	28	9	1365	HIP 47158	2	8.2	7.4	北大西洋
4	29	12	280	TYC 6903-00875-1	5	9.3	7.4	南美洲東部、南大西洋
5	1	12	1560	TYC 1354-00293-1	1	8.4	8.7	北美洲南部
5	3	14	98	TYC 6708-00832-1	12	9.5	2.7	太平洋、南美洲北部
5	4	3	88	HIP 98875	16	9.3	2.3	中國、西太平洋
5	8	20	930	TYC 1941-01920-1	2	8.5	8.2	澳洲西部
5	9	6	252	TYC 5618-00689-1	6	9.1	5.3	歐洲、中東
5	9	15	762	TYC 7869-01872-1	14	9.6	3.8	南太平洋、南美洲南部
5	9	20	5468	HIP 73125	3	8.0	7.2	俄羅斯東部、北美洲西部
5	12	11	683	TYC 7281-01630-1	6	9.4	3.7	北美洲、南美洲東部、加勒比海
5	12	12	326	TYC 2934-01541-1	3	9.6	5.4	北美洲
5	17	20	260	HIP 58610	38	7.8	7.3	澳洲南部、紐西蘭
5	19	23	852	TYC 8732-00565-1	3	9.5	3.0	澳洲、新畿內亞
5	20	13	233	TYC 6267-00625-1	17	9.0	3.4	東太平洋、南美洲南部
5	22	15	9	TYC 6846-00234-1	22	9.3	1.4	太平洋、南美洲北部、大西洋
5	22	20	343	TYC 6178-00709-1	1	9.0	6.7	澳洲南部、紐西蘭
5	26	13	268	TYC 6292-01555-1	20	9.7	3.3	南美洲北部、大西洋、非洲西部
5	28	7	1463	HIP 83074	3	9.6	6.3	南大西洋、非洲南部、印度洋南部
5	29	2	245	TYC 6815-00799-1	6	7.7	5.1	中國、西太平洋
5	29	4	2421	TYC 6832-00204-1	4	8.9	6.6	澳洲
5	30	10	362	TYC 7366-00264-1	8	8.1	4.7	南美洲北部、大西洋、非洲西部
6	2	23	348	HIP 85023	6	8.1	5.8	澳洲、西太平洋
6	4	1	2813	TYC 5706-01200-1	3	9.4	7.0	俄羅斯、日本
6	7	21	1540	TYC 7402-00626-1	4	8.8	6.3	澳洲、太平洋
6	8	5	498	HIP 106868	9	8.5	4.2	印度、東南亞
6	9	4	346	TYC 4677-00381-1	3	9.3	3.2	中國
6	10	19	428	HIP 57315	2	8.6	8.5	澳洲南部、紐西蘭
6	14	12	785	HIP 107134	7	7.8	5.9	非洲西部
6	14	16	2032	HIP 93993	5	6.3	9.2	太平洋、南美洲
6	14	18	168	HIP 99733	22	8.9	4.4	北太平洋、北美洲北部
6	24	15	3139	HIP 83572	3	7.9	7.5	紐西蘭
6	25	2	2032	HIP 93315	4	6.5	8.7	中東、印度、東南亞
6	29	1	1583	UCAC4-531-132520	7	8.9	7.1	印度、東南亞、新畿內亞
6	29	23	3727	雙魚 80	1	5.5	11.6	太平洋
7	2	18	46	TYC 0613-00964-1	5	9.5	3.5	南太平洋、南美洲南部
7	2	20	3405	TYC 5692-01818-1	3	9.4	5.7	俄羅斯、日本、太平洋

月	日	時	行星	恒星	歷時 (秒)	恒星 亮度	光度 變化	見掩地區
7	7	3	584	白羊 1	2	6.2	6.4	中國、北朝鮮
7	12	11	土星	UCAC4-338-136752	6255	9.3	0.0	北美洲南部、南美洲、南極、非洲
7	13	22	2084	HIP 100785	2	7.3	8.0	澳洲南部、南太平洋
7	14	13	1268	TYC 6343-00164-1	6	9.6	5.7	太平洋、南美洲、南大西洋
7	14	15	1015	TYC 6304-01603-1	7	9.3	4.3	北太平洋、北美洲北部
7	14	22	483	TYC 0468-03214-1	7	9.7	3.6	澳洲南部、南太平洋
7	18	10	96	TYC 7266-00419-1	11	8.9	4.0	東太平洋、南美洲北部
7	21	1	86	HIP 106876	13	7.3	5.5	南極洲、紐西蘭、南太平洋
7	25	8	622	TYC 6297-01404-1	3	9.5	3.9	大西洋、非洲北部、中東
7	27	11	445	TYC 5756-01902-1	8	9.6	3.6	北美洲東部、大西洋、歐洲、非洲
7	27	19	672	HIP 106975	4	8.1	6.2	澳洲東部、紐西蘭、南太平洋
7	27	21	26	TYC 6871-00165-1	12	9.1	2.1	印度洋、澳洲北部、太平洋
7	29	21	木星	HIP 72182	6473	8.8	0.0	東南亞、澳洲、西太平洋
7	31	12	539	TYC 1804-00682-1	1	9.1	5.6	歐洲
8	3	11	3223	HIP 8836	1	7.5	8.5	歐洲、中東
8	3	17	1461	HIP 107663	3	8.6	6.1	太平洋、北美洲
8	5	2	2672	鯨魚 δ	1	4.1	13.2	澳洲南部、紐西蘭
8	6	2	5025	TYC 7417-00855-1	4	9.0	8.7	非洲南部、印度洋南部、澳洲
8	6	23	582	TYC 5259-00212-1	4	8.8	4.9	澳洲、新畿內亞、西太平洋、日本
8	7	18	7152	TYC 6308-00282-1	2	9.0	8.5	澳洲南部、紐西蘭、南太平洋
8	8	12	木星	HIP 72417	901	8.9	0.0	東太平洋、北美洲西部
8	9	10	431	HIP 114595	11	9.6	3.1	非洲南部
8	9	20	198	TYC 6267-01221-1	14	9.2	2.3	印度洋、澳洲、紐西蘭
8	13	5	木星	TYC 6155-00408-1	9359	9.7	0.0	南美洲東部、非洲西部
8	14	20	1097	TYC 6843-01008-1	8	9.3	5.3	印度洋、澳洲、太平洋
8	18	2	4060	HIP 94955	6	8.9	8.5	印度洋、東南亞
8	23	21	1125	TYC 0012-00730-1	5	9.0	7.7	紐西蘭、太平洋
8	25	16	1056	HIP 114447	2	8.3	7.2	北太平洋、北美洲北部
8	26	20	176	TYC 1055-03520-1	11	9.3	3.9	東南亞、中國、俄羅斯
8	29	17	1167	HIP 96657	12	8.0	7.0	紐西蘭、太平洋
9	1	2	3419	HIP 20686	3	8.0	8.9	澳洲
9	2	16	524	HIP 27092	2	8.9	5.8	北美洲
9	3	16	1732	TYC 5752-01054-1	3	9.5	5.8	太平洋、北美洲
9	4	2	382	HIP 7288	9	8.9	5.6	印度洋南部、澳洲南部、紐西蘭
9	5	15	1262	TYC 6374-00629-1	6	9.4	5.3	紐西蘭、太平洋、北美洲西部
9	7	9	633	寶瓶 ι	4	4.3	9.3	北美洲東部
9	8	9	654	HIP 7594	18	8.3	4.3	歐洲、中東
9	12	22	416	HIP 1160	7	9.7	2.3	朝鮮、日本、北太平洋
9	12	24	1305	HIP 6621	3	8.5	7.2	澳洲東部、南太平洋
9	13	8	216	TYC 1329-01482-1	5	9.4	2.5	歐洲、俄羅斯
9	16	17	80	HIP 24403	5	7.2	4.6	北美洲北部
9	20	7	628	巨蟹 δ	2	3.9	10.9	中國西部
9	21	7	6	TYC 0730-02644-1	9	9.4	0.9	中國西北部
9	22	3	391	TYC 0733-02473-1	1	8.9	5.9	俄羅斯、日本
9	22	5	231	HIP 27180	6	8.6	7.1	印度、中國
9	25	1	2337	HIP 19299	2	8.9	6.9	澳洲東部、太平洋
9	25	2	1612	HIP 115837	1	8.4	7.3	中東、俄羅斯、中國、日本
9	26	1	1256	HIP 15555	17	7.0	8.6	東南亞、中國、日本、西太平洋
9	27	1	433	HIP 17681	2	7.1	5.0	東南亞、日本、俄羅斯
9	27	20	60	TYC 6205-00849-1	2	7.7	6.0	澳洲
9	28	7	1266	HIP 25211	8	8.8	6.7	非洲東部、中東、俄羅斯
9	29	10	3036	TYC 1809-00776-1	5	9.3	6.1	格陵蘭、歐洲、非洲東部
9	29	16	766	HIP 4526	4	7.9	6.3	太平洋、北美洲南部、大西洋

月	日	時	行星	恒星	歷時 (秒)	恒星 亮度	光度 變化	見掩地區
9	30	2	694	TYC 1762-01664-1	15	9.7	1.9	澳洲、新畿內亞、西太平洋
10	4	6	15127	TYC 2866-00350-1	2	9.6	6.3	歐洲、中東、印度洋西部
10	5	11	7394	HIP 31277	4	5.6	12.1	歐洲、俄羅斯
10	7	10	439	HIP 80248	2	7.5	8.7	北美洲
10	9	9	140	TYC 6340-00564-1	9	9.7	2.8	東太平洋、南美洲北部、大西洋
10	10	1	4	TYC 6861-01335-1	19	9.7	0.1	非洲北部、中東
10	11	6	602	TYC 2905-01062-1	18	8.2	4.3	中國、東南亞
10	17	17	80	TYC 1302-00559-1	14	9.2	2.3	北美洲北部東部
10	18	9	357	TYC 6306-02324-1	6	9.3	5.2	西太平洋、南美洲
10	19	14	1191	2UCAC 33902876	5	8.5	7.7	北大西洋、歐洲東部
10	20	16	1109	TYC 1798-00220-1	6	9.7	5.7	北太平洋、北美洲北部
10	23	2	336	HIP 42165	3	8.6	6.1	俄羅斯東部、北太平洋
10	24	13	1824	HIP 18833	2	7.8	7.8	北美洲北部、格陵蘭、歐洲
10	29	12	455	TYC 1307-00059-1	28	9.2	3.5	南美洲北部
10	29	19	1462	HIP 95084	1	8.5	8.7	澳洲東南部
10	29	19	1038	HIP 18347	5	8.8	7.1	俄羅斯東部、北美洲北部
10	30	7	584	TYC 2370-00610-1	10	9.2	2.0	非洲北部、中東、中國
10	30	12	350	HIP 8395	8	9.6	3.2	中美洲、大西洋
10	31	13	164	TYC 1920-01735-1	9	9.4	3.7	南美洲東部、大西洋、歐洲
10	31	15	647	TYC 1821-00304-1	2	9.0	4.5	中美洲、大西洋
11	2	18	2347	TYC 2401-00363-1	7	9.3	5.9	太平洋、北美洲南部
11	5	12	585	TYC 0657-00030-1	5	9.1	4.6	北美洲北部
11	8	9	790	HIP 48351	7	6.4	8.3	歐洲、中東
11	9	18	663	TYC 0177-00385-1	9	9.7	4.8	北美洲東部、南美洲
11	10	3	702	TYC 6300-00233-1	7	9.6	3.7	北大西洋
11	10	10	1756	HIP 7358	2	6.7	7.4	西太平洋、中美洲、北大西洋
11	15	18	391	TYC 4828-00019-1	2	8.3	6.0	西太平洋、北美洲
11	16	5	2266	HIP 31899	7	7.9	7.5	亞洲中部、俄羅斯
11	18	9	25	TYC 4814-02050-1	6	8.6	4.1	非洲、中東、俄羅斯
11	20	1	532	TYC 1406-00728-1	13	9.1	1.7	澳洲北部
11	20	19	602	TYC 3328-03169-1	13	8.0	3.9	太平洋、中美洲
11	25	4	508	TYC 1231-01650-1	9	9.2	3.8	非洲北部、中東、印度、東南亞
11	29	7	1339	TYC 2403-00937-1	2	8.5	6.3	歐洲、俄羅斯、中國
12	1	21	2246	TYC 0793-00817-1	12	9.4	7.2	北太平洋
12	7	1	58	TYC 1344-01447-1	11	9.7	3.4	印度洋、澳洲北部、南太平洋
12	7	7	3495	TYC 1341-02323-1	2	9.0	8.0	歐洲、俄羅斯、中國
12	9	6	804	TYC 3360-00271-1	11	9.1	3.2	非洲北部、中東、亞洲中部、中國
12	11	5	479	HIP 33753	10	7.7	5.2	歐洲、俄羅斯、朝鮮、日本
12	13	7	火星	TYC 5249-00129-1	309	9.7	0.0	北美洲東部、南美洲東部、大西洋
12	14	8	37	TYC 5812-00924-1	5	9.7	2.5	北美洲西北部
12	15	22	172	HIP 118019	5	8.4	4.6	歐洲、俄羅斯
12	16	11	1191	HIP 32535	4	7.5	7.7	格陵蘭、歐洲
12	16	17	663	TYC 0168-00862-1	7	9.7	4.1	太平洋、北美洲
12	18	5	2773	TYC 1340-00835-1	2	8.9	6.4	歐洲、俄羅斯、中國
12	19	19	59	TYC 4939-00308-1	10	9.3	4.2	北美洲北部
12	21	1	6722	HIP 39194	2	6.4	10.2	印度洋、澳洲
12	21	20	金星	HIP 72373	824	6.5	0.0	北美洲東部
12	22	2	3995	HIP 22496	1	7.1	8.4	歐洲、俄羅斯、中國
12	23	17	239	TYC 0745-00927-1	3	8.1	5.7	太平洋、南美洲北部
12	25	18	939	HIP 20626	1	7.8	7.4	澳洲東部、南太平洋
12	26	15	433	HIP 19482	4	9.2	0.8	北美洲西部、北極圈
12	30	3	468	TYC 4955-00823-1	4	9.2	7.2	澳洲南部
12	31	20	284	TYC 4929-00714-1	6	9.7	5.3	北美洲

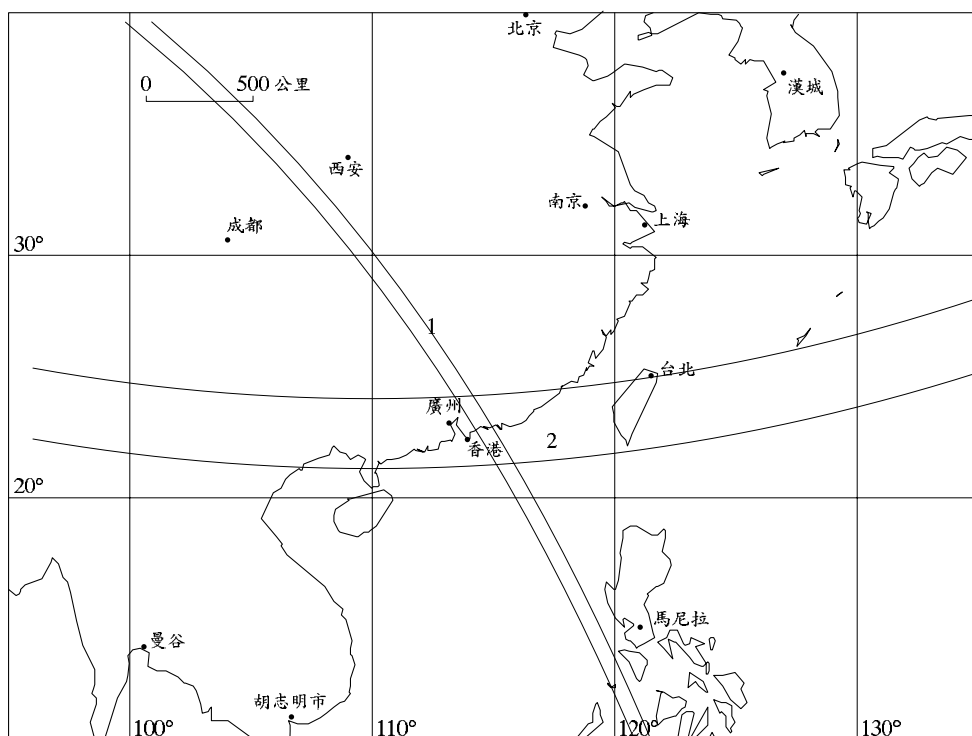
香港地區見掩情況如下：

1. 3月26日小行星442 掩 TYC 5581-00202-1

掩帶起自南極洲向北伸展，經澳洲、印尼、南中國海、菲律賓，最後在中國以北地區結束。香港在掩帶附近、中心線西面約70公里，有機會見掩。兩星在1時02分最接近，可見掩約20秒。恒星J2000.0座標為赤經15時14分33.4859秒，赤緯-8度12分45.024秒，視亮度8.6等，小行星視亮度13.3等。詳情見附圖。

2. 5月4日小行星88 掩 HIP 98875

掩帶起自緬甸向東北伸展，經中國，最後在太平洋結束。香港在掩帶中心線南面30公里，有機會見掩。兩星在2時56分最接近，可見掩約15秒。恒星J2000.0座標為赤經20時4分45.9617秒，赤緯-20度32分2.993秒，視亮度9.3等，小行星視亮度11.5等，直徑200公里。詳情見附圖。

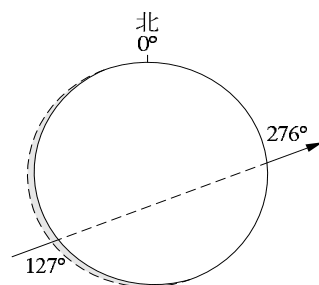


3. 5月29日小行星245 掩 TYC 6815-00799-1

掩帶起自太平洋向西伸展，經中國南部、緬甸、印度最後在中東地區結束。香港在掩帶中心線北面70公里，有機會見掩。兩星在2時23分最接近，可見掩約15秒。恒星J2000.0座標為赤經17時5分31.1802秒，赤緯-24度33分37.299秒，視亮度7.7等，小行星視亮度12.8等，直徑80公里。詳情見附圖。

4. 7月29日 木星掩 HIP 72182

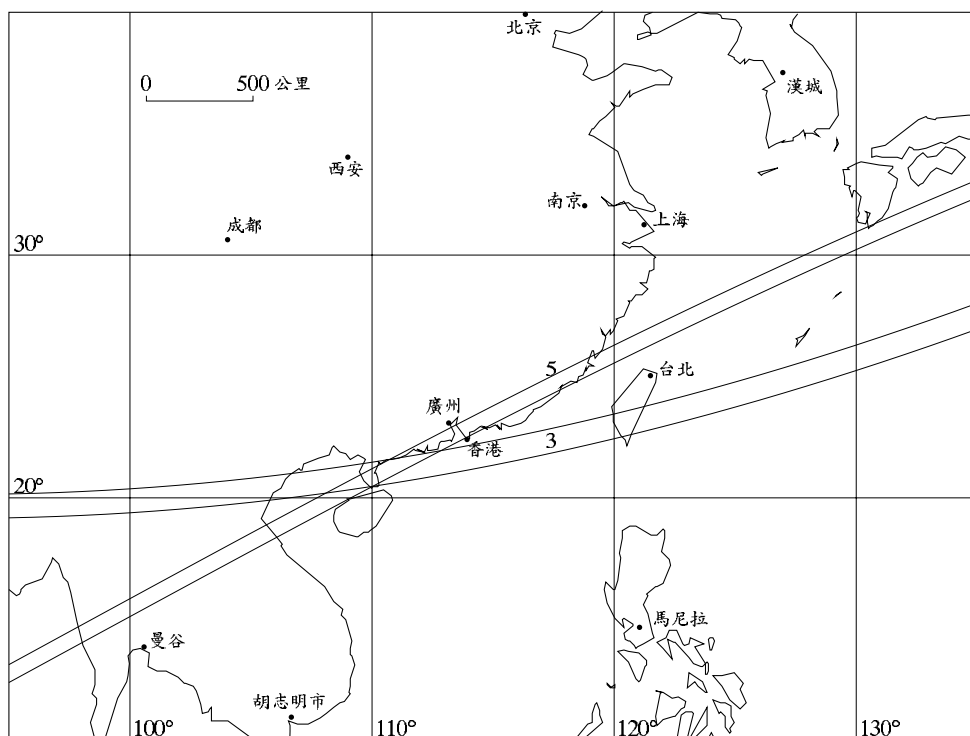
	時刻	方位角	高度
掩始	18時29分	127°	46°
掩終	23時03分	276°	16°



恒星視亮度為8.8等，木星視亮度為-2.1等，掩始時因太陽亦未西沈，難以觀測。掩甚時星月距離有 101°，月相0.97，觀測條件不差。

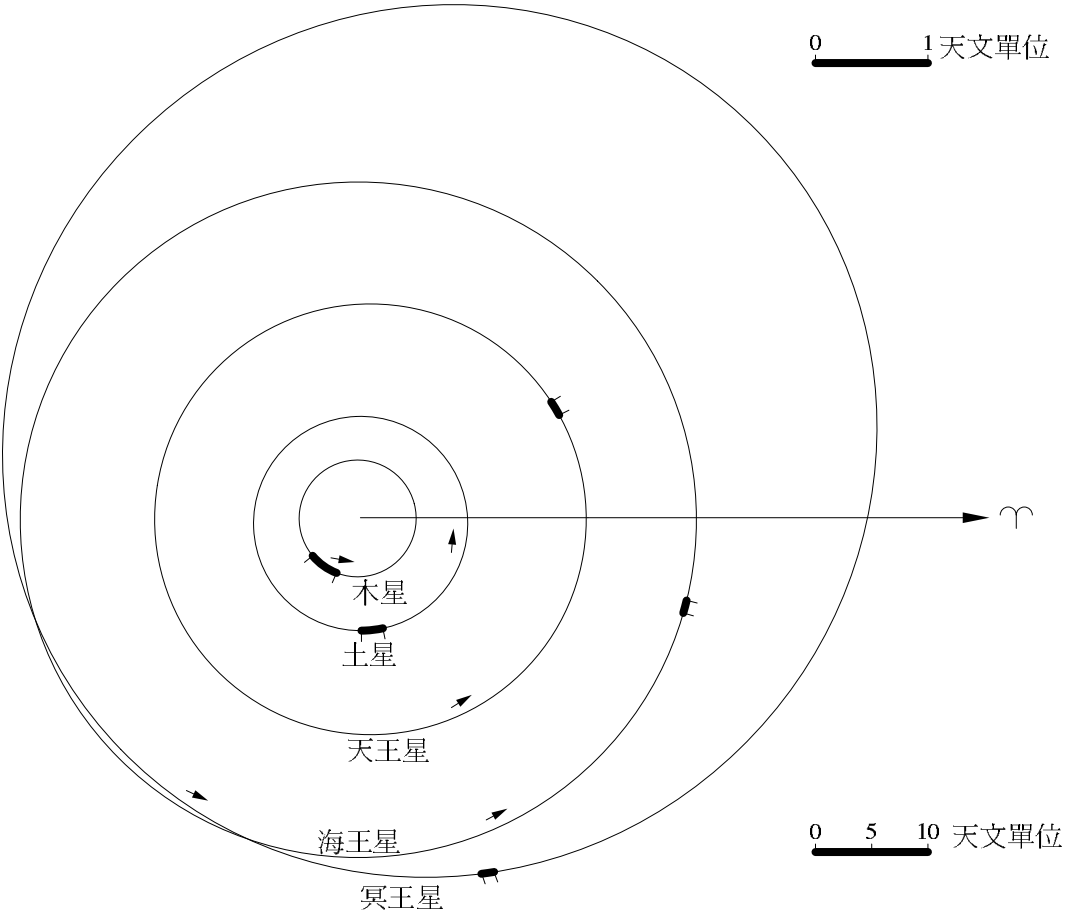
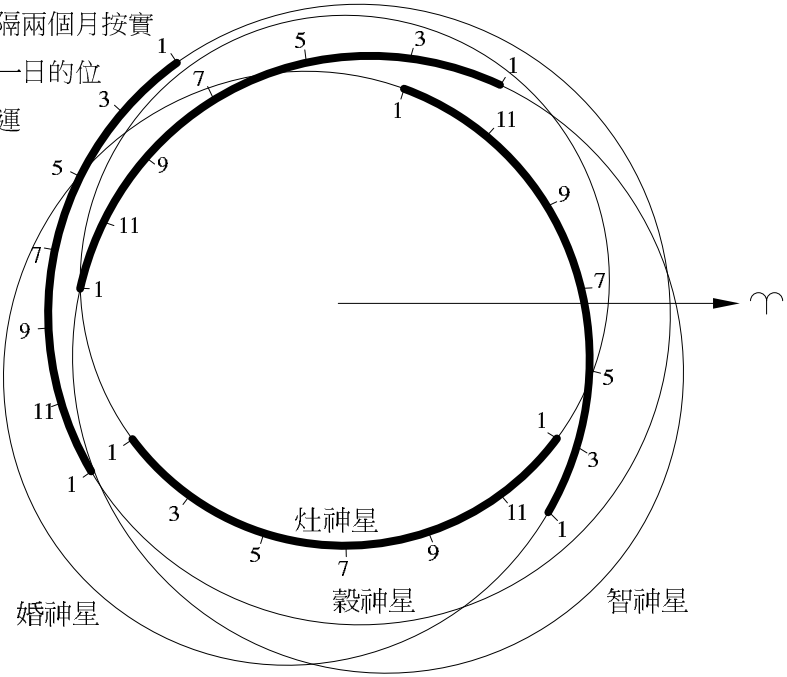
5. 9月26日小行星 1256 掩 HIP 15555

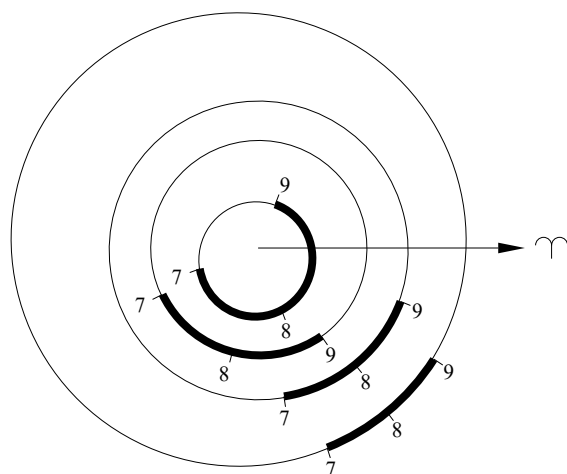
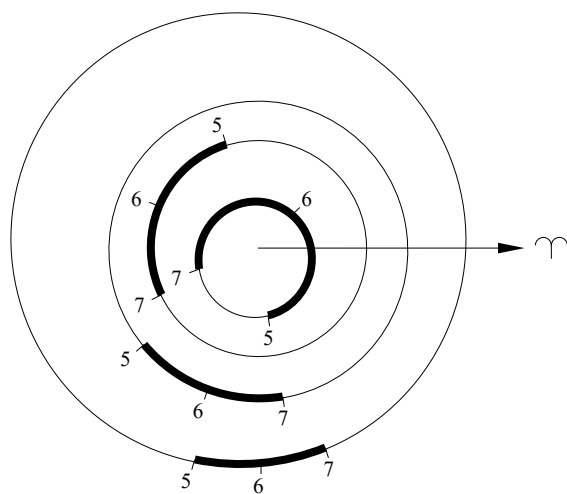
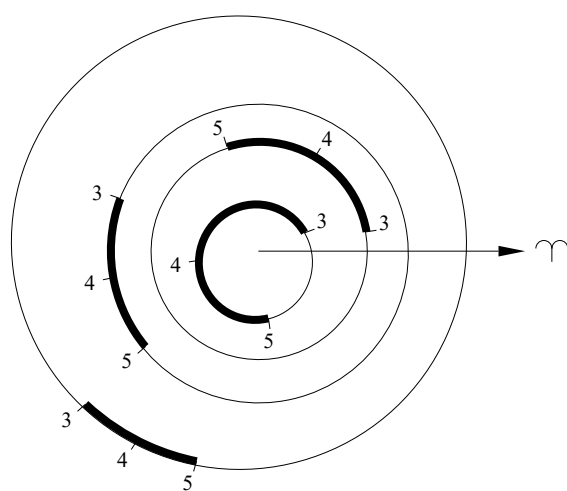
掩帶起自北太平洋向西南伸展，經日本、中國南部、越南、泰國，最後在印度洋上結束。香港在掩帶中心線南面約 50 公里，有機會見掩。兩星在 1 時 18 分最接近，可見掩約 15 秒。恒星 J2000.0 座標為赤經 3 時 20 分 23.3293 秒，赤緯+19 度 52 分 21.829 秒，視亮度 7.0 等，小行星視亮度 15.6 等，直徑 70 公里。詳情見附圖。



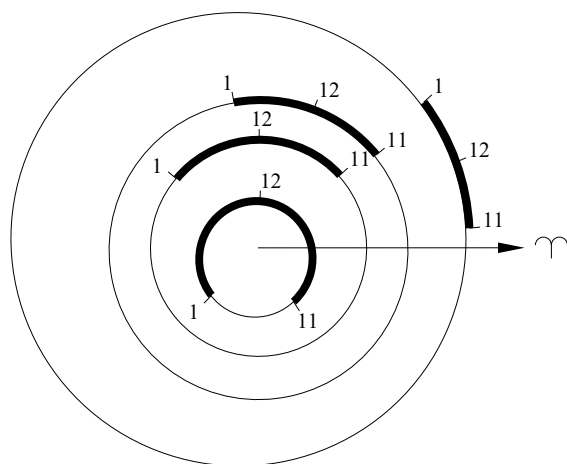
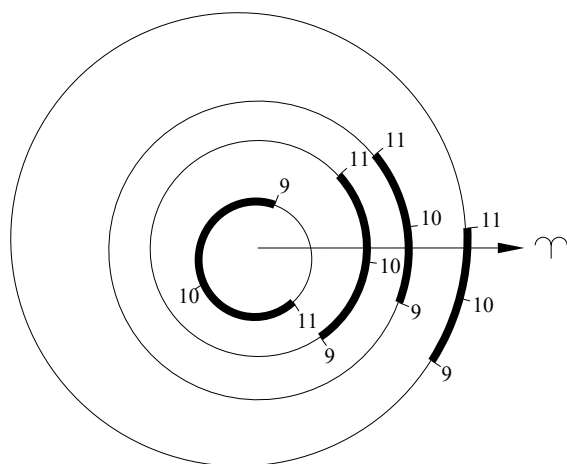
太陽系圖

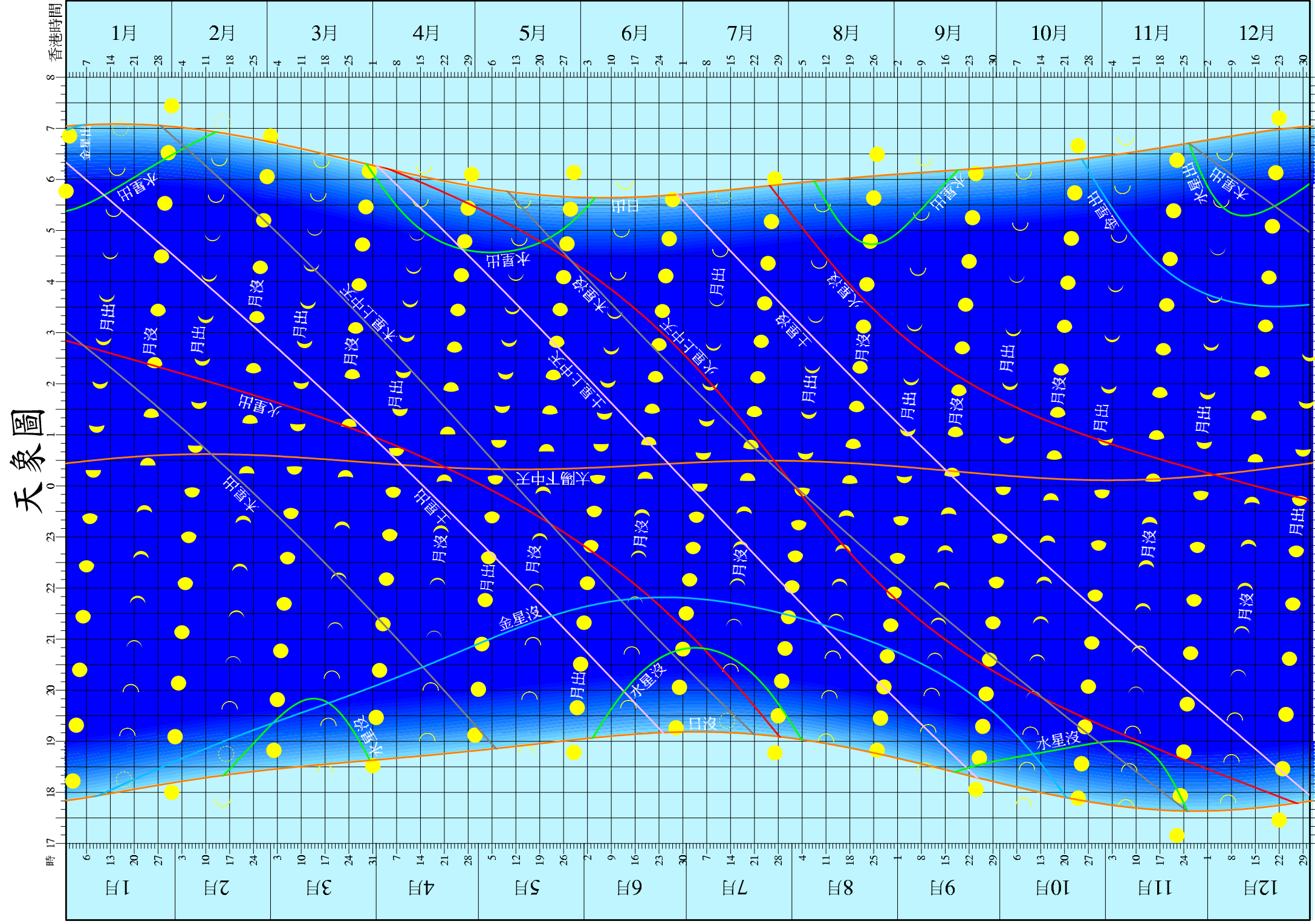
太陽系圖表示八大行星、四顆小行星和冥王星的軌道和在2018年的運行情況。水、金、火、和地球運行速度較快，所以每隔兩個月按實際比例繪圖一幅，標明每月第一日的位置，而較粗線段表示該月行星運行路徑。對於小行星和外行星，因運行速度緩慢，祇繪出全年運行路徑各一幅。





0 1 天文單位



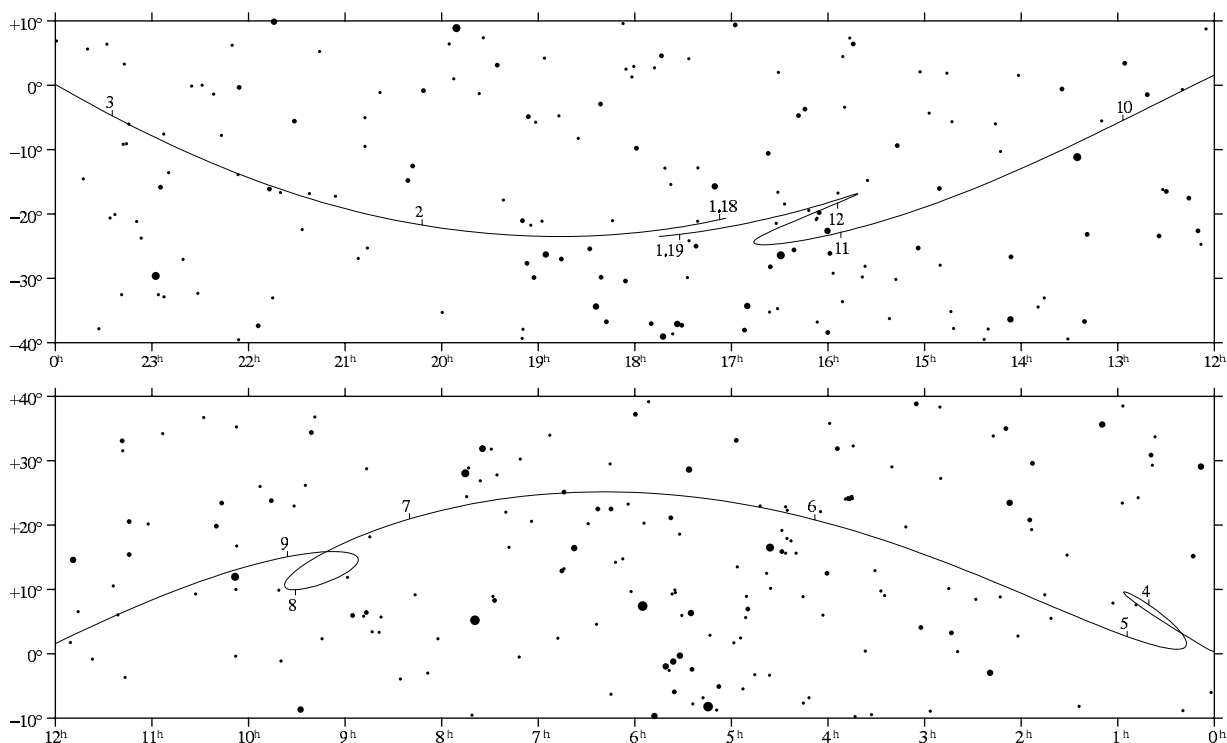


天象圖是用圖解形式簡要介紹全年天文現象。圖中繪有太陽、月球、水、火、金、木、土五大行星的出沒和中天的時間。當行星或太陽的同一性質曲線相交時，表示它們在相交點附近日期相合，而當行星和太陽相反性質曲線相交時，表示在交點附近沖日。行星沖日亦可由行星上中天和太陽下中天線交點定出。由於圖表使用香港時間，行星沖日點並不交在零時線上。當行星出沒線在同性質的日出日落內側45分鐘之內時，行星接近太陽，不宜觀測。

水星

1月初水星在蛇夫座運行，亮度-0.3等，1月2日西大距 $22^{\circ}.7$ ，日出前可觀測約1小時，13日合土星，在其南 $0^{\circ}.6$ 掠過，月中到人馬座，2月初至摩羯座，月中到寶瓶座，2月16日月掩水星，但香港地區不見。17日上合日成昏星，不宜觀測。3月初到雙魚座，6日合金星，在其北 $1^{\circ}.4$ 掠過，15日東大距 $18^{\circ}.4$ ，亮度-0.2等，於晚上8時半西沉，是全年最佳觀測時刻，18日再合金星，在其北 $3^{\circ}.9$ 掠過，23日留後逆行，4月2日下合日，不宜觀測，14日留後再順行。4月中至鯨魚座，30日西大距 $24^{\circ}.2$ ，亮度+0.5等，5月初回到雙魚座，月中至白羊座，月底至金牛座。6月6日上合日成昏星，不宜觀測，月中到達雙子座，26日合北河三，在其南 $4^{\circ}.9$ 掠過。月底至巨蟹座，7月12日東大距 $26^{\circ}.4$ ，亮度+0.5等。月中至獅子座，25日留後逆行，8月初回到巨蟹座，9日下合日成晨星，但不宜觀測，18日留後順行，27日西大距 $18^{\circ}.3$ ，於早上5時東升，亮度-0.1等，月底回到獅子座。9月6日合軒轅十四，在其北 $1^{\circ}.0$ 掠過，9月9日月再掩水星，但香港地區不見，月中到室女座，21日上合日成昏星，不宜觀測，10月6日合角宿一，在其北 $2^{\circ}.2$ 掠過，月中進入天秤座，14日三合金星，在其北 $6^{\circ}.8$ 掠過，30日合木星，在其南 $3^{\circ}.3$ 掠過。11月初經天蠍座到人馬座，6日東大距 $23^{\circ}.3$ ，亮度-0.2等，17日留後逆行，24日合心宿二，在其北 $4^{\circ}.4$ 掠過，27日下合日成晨星，但不宜觀測。28日再合木星，在其北 $0^{\circ}.5$ 掠過，月底回到天蠍座。12月7日留後順行，15日西大距 $21^{\circ}.3$ ，12月21日再合心宿二，在其北 $6^{\circ}.2$ 掠過。之後到人馬座至年底，亮度+4.3等。

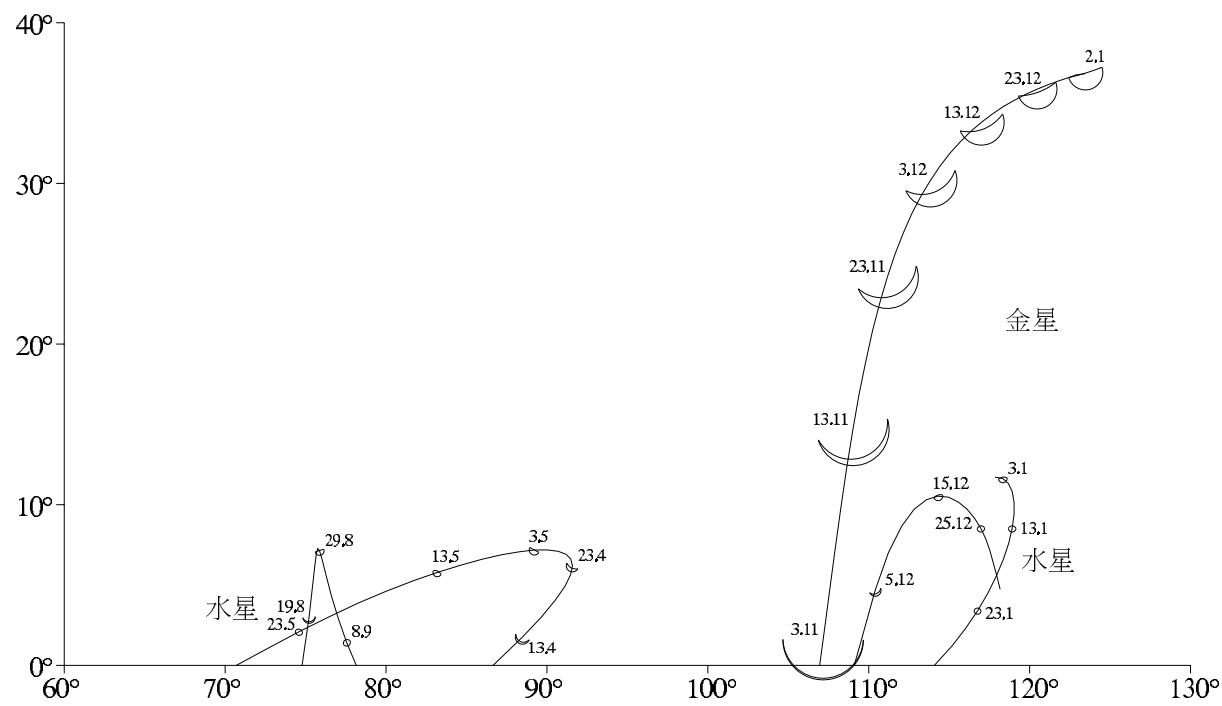
現象	月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
西大距	1 2 04 ($22^{\circ}.7$)	4 30 02 ($27^{\circ}.0$)	8 27 05 ($18^{\circ}.3$)	12 15 20 ($21^{\circ}.3$)
上合日	2 17 20	6 6 10	9 21 10	
東大距	3 15 23 ($18^{\circ}.4$)	7 12 18 ($26^{\circ}.4$)	11 6 23 ($23^{\circ}.3$)	
留	3 23 01	7 25 15	11 17 13	
下合日	4 2 02	8 9 10	11 27 17	
留	4 14 12	8 18 20	12 7 04	



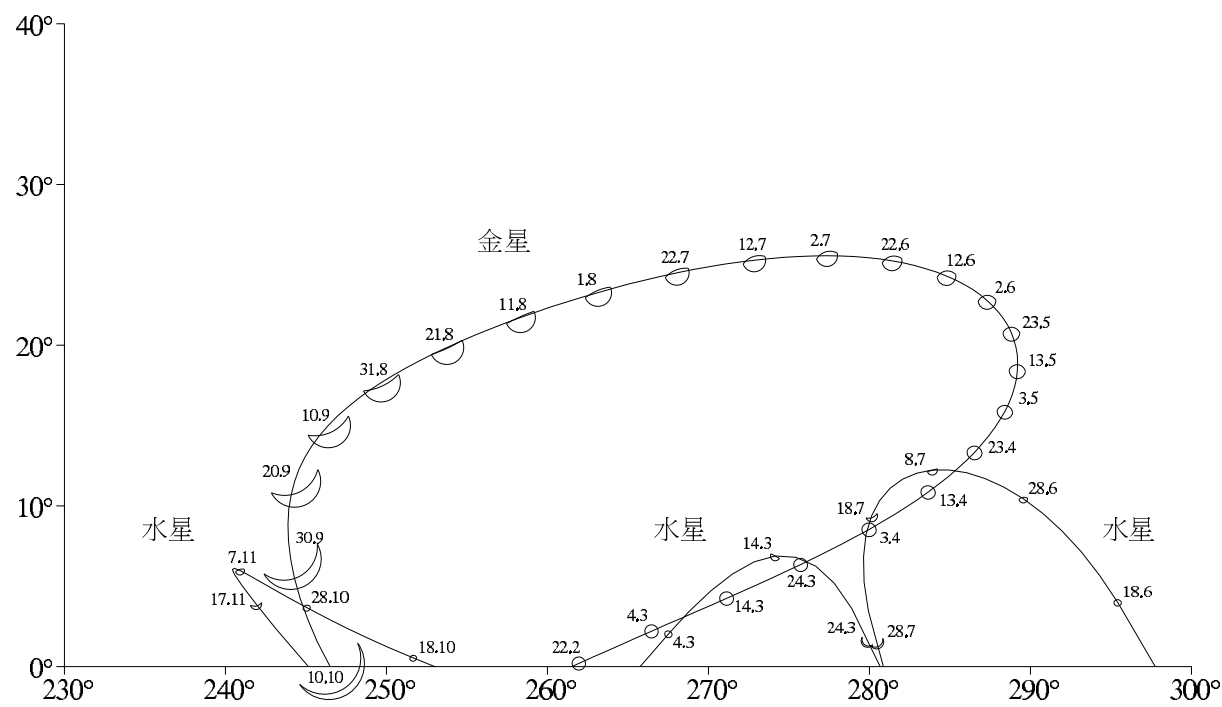
世界時零時		香港時間 8 時		水星							2018 年												
月 日		視赤經		視赤緯		2000.0 修正		赤經		赤緯		地心距離		視星等		太陽角距		視半徑		位相		光照邊	
		時 分		° ' 分		'										°		"		°		"	
1	1	17	08.4	-20	54	-1.0	+2	0.9988	-0.3	22.6W	3.4	0.62	100.0	4.2									
	3	17	16.9	-21	21	-1.0	+1	1.0392	-0.3	22.6W	3.2	0.66	98.5	4.3									
	5	17	26.4	-21	47	-1.0	+1	1.0774	-0.3	22.4W	3.1	0.70	96.9	4.4									
	7	17	36.6	-22	11	-1.0	+0	1.1134	-0.3	22.1W	3.0	0.74	95.2	4.5									
	9	17	47.4	-22	34	-1.0	+1	1.1472	-0.3	21.6W	2.9	0.77	93.5	4.5									
	11	17	58.7	-22	52	-1.0	+0	1.1787	-0.3	21.0W	2.8	0.80	91.7	4.6									
	13	18	10.4	-23	08	-1.0	+0	1.2079	-0.3	20.3W	2.8	0.82	89.8	4.6									
	15	18	22.5	-23	19	-1.0	+0	1.2349	-0.3	19.6W	2.7	0.84	87.9	4.6									
	17	18	34.8	-23	26	-1.0	+0	1.2598	-0.3	18.8W	2.7	0.86	85.9	4.6									
	19	18	47.4	-23	29	-1.0	+0	1.2826	-0.3	18.0W	2.6	0.88	83.9	4.6									
	21	19	00.2	-23	26	-1.0	-1	1.3033	-0.3	17.1W	2.6	0.89	81.8	4.6									
	23	19	13.2	-23	19	-1.0	-1	1.3220	-0.4	16.2W	2.5	0.90	79.7	4.6									
	25	19	26.3	-23	06	-1.0	-1	1.3388	-0.4	15.2W	2.5	0.92	77.5	4.6									
	27	19	39.6	-22	48	-1.0	-2	1.3536	-0.4	14.2W	2.5	0.93	75.2	4.6									
	29	19	52.9	-22	25	-1.0	-2	1.3665	-0.5	13.2W	2.5	0.94	72.8	4.6									
	31	20	06.4	-21	57	-1.0	-2	1.3776	-0.5	12.1W	2.4	0.95	70.3	4.6									
	2	20	19.9	-21	23	-1.0	-2	1.3867	-0.6	10.9W	2.4	0.96	67.7	4.6									
	4	20	33.5	-20	43	-1.0	-2	1.3938	-0.7	9.8W	2.4	0.96	64.7	4.7									
	6	20	47.2	-19	57	-1.0	-3	1.3989	-0.8	8.5W	2.4	0.97	61.4	4.7									
	8	21	00.9	-19	06	-1.0	-4	1.4020	-0.9	7.3W	2.4	0.98	57.5	4.7									
	10	21	14.6	-18	10	-1.0	-3	1.4028	-1.0	6.0W	2.4	0.99	52.5	4.7									
	12	21	28.4	-17	07	-1.0	-4	1.4013	-1.2	4.7W	2.4	0.99	45.4	4.8									
	14	21	42.2	-15	59	-1.0	-4	1.3973	-1.3	3.4W	2.4	0.99	33.8	4.8									
	16	21	56.0	-14	45	-0.9	-4	1.3905	-1.5	2.4W	2.4	1.00	10.8	4.8									
	18	22	09.9	-13	25	-1.0	-4	1.3809	-1.6	2.0E	2.4	1.00	328.1	4.9									
	20	22	23.7	-12	00	-0.9	-4	1.3680	-1.6	2.7E	2.5	1.00	290.8	4.9									
	22	22	37.6	-10	30	-0.9	-4	1.3516	-1.5	4.1E	2.5	0.99	272.5	4.9									
	24	22	51.4	- 8	55	-0.9	-4	1.3313	-1.5	5.7E	2.5	0.98	263.0	5.0									
	26	23	05.2	- 7	15	-0.9	-5	1.3068	-1.4	7.4E	2.6	0.97	257.2	5.0									
	28	23	18.8	- 5	32	-0.9	-4	1.2779	-1.4	9.1E	2.6	0.94	253.3	5.0									
3	2	23	32.2	- 3	46	-0.9	-4	1.2441	-1.3	10.8E	2.7	0.91	250.4	4.9									
	4	23	45.3	- 1	58	-0.9	-5	1.2056	-1.2	12.5E	2.8	0.87	248.2	4.9									
	6	23	57.9	- 0	11	-0.9	-5	1.1623	-1.1	14.1E	2.9	0.82	246.4	4.7									
	8	0	09.8	+ 1	34	-0.9	-5	1.1146	-1.0	15.5E	3.0	0.76	244.9	4.6									
	10	0	20.9	+ 3	14	-0.9	-5	1.0633	-0.9	16.8E	3.2	0.68	243.7	4.3									
	12	0	30.9	+ 4	48	-0.9	-5	1.0095	-0.7	17.7E	3.3	0.60	242.6	4.0									
	14	0	39.5	+ 6	12	-0.9	-5	0.9543	-0.5	18.2E	3.5	0.52	241.5	3.6									
	16	0	46.6	+ 7	24	-0.9	-5	0.8991	-0.2	18.4E	3.7	0.43	240.4	3.2									
	18	0	52.0	+ 8	23	-0.9	-5	0.8455	+0.2	18.1E	4.0	0.34	239.2	2.7									
	20	0	55.5	+ 9	07	-0.9	-5	0.7947	+0.7	17.2E	4.2	0.27	237.7	2.3									
	22	0	57.0	+ 9	34	-0.9	-5	0.7480	+1.2	15.8E	4.5	0.19	235.9	1.7									
	24	0	56.9	+ 9	43	-1.0	-4	0.7062	+1.8	14.0E	4.8	0.13	233.6	1.3									
	26	0	54.9	+ 9	36	-0.9	-5	0.6701	+2.6	11.6E	5.0	0.08	230.1	0.8									
	28	0	51.4	+ 9	12	-0.9	-5	0.6404	+3.4	8.8E	5.3	0.04	224.6	0.5									
	30	0	46.8	+ 8	33	-0.9	-5	0.6173	+4.3	5.8E	5.4	0.02	213.4	0.2									
	4	1	0	41.5	+ 7	42	-0.9	-5	0.6009	+5.1	3.3E	5.6	0.00	181.3	0.1								
3		0	36.0	+ 6	42	-0.9	-5	0.5912	+5.1	3.5W	5.7	0.00	115.6	0.1									
5		0	30.7	+ 5	39	-0.9	-5	0.5877	+4.4	6.2W	5.7	0.02	86.8	0.2									
7		0	26.1	+ 4	36	-0.9	-5	0.5899	+3.6	9.5W	5.7	0.04	76.6	0.4									
9		0	22.4	+ 3	37	-0.9	-5	0.5973	+3.0	12.6W	5.6	0.07	71.6	0.8									
11		0	19.8	+ 2	44	-0.9	-4	0.6092	+2.5	15.4W	5.5	0.10	68.6	1.1									
13		0	18.4	+ 2	01	-0.9	-5	0.6249	+2.0	18.0W	5.4	0.14	66.7	1.5									
15		0	18.3	+ 1	27	-0.9	-4	0.6437	+1.7	20.2W	5.2	0.17	65.3	1.8									
17		0	19.4	+ 1	04	-0.9	-5	0.6652	+1.4	22.1W	5.1	0.21	64.3	2.2									
19		0	21.7	+ 0	52	-0.9	-5	0.6889	+1.2	23.6W	4.9	0.25	63.5	2.4									
	21	0	25.1	+ 0	49	-0.9	-5	0.7143	+1.0	24.8W	4.7	0.29	62.9	2.7									
	23	0	29.4	+ 0	56	-0.9	-5	0.7412	+0.8	25.7W	4.5	0.32	62.5	2.9									
	25	0	34.7	+ 1	12	-0.9	-5	0.7693	+0.7	26.4W	4.4	0.36	62.1	3.1									
	27	0	40.7	+ 1	36	-0.9	-5	0.7984	+0.6	26.8W	4.2	0.39	61.8	3.3									
	29	0	47.5	+ 2	08	-0.9	-5	0.8283	+0.5	27.0W	4.1	0.43	61.7	3.5									

世界時零時		香港時間 8 時		水星							2018 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	55.0	+ 2	46	-0.9	-4	0.8589	+0.4	27.0W	3.9	0.46	61.6	3.6
	3	1	03.2	+ 3	32	-1.0	-4	0.8901	+0.3	26.8W	3.8	0.49	61.6	3.7
	5	1	11.9	+ 4	23	-0.9	-5	0.9217	+0.2	26.4W	3.7	0.52	61.6	3.8
	7	1	21.2	+ 5	19	-0.9	-4	0.9537	+0.2	25.8W	3.5	0.55	61.8	3.9
	9	1	31.1	+ 6	21	-0.9	-5	0.9860	+0.1	25.1W	3.4	0.58	62.1	4.0
	11	1	41.5	+ 7	26	-0.9	-4	1.0184	+0.0	24.2W	3.3	0.61	62.4	4.1
	13	1	52.5	+ 8	36	-0.9	-4	1.0509	-0.1	23.2W	3.2	0.65	62.9	4.1
	15	2	04.0	+ 9	49	-1.0	-4	1.0832	-0.2	22.0W	3.1	0.68	63.5	4.2
	17	2	16.3	+11	05	-1.0	-4	1.1151	-0.3	20.6W	3.0	0.71	64.3	4.3
	19	2	29.0	+12	23	-0.9	-3	1.1465	-0.5	19.2W	2.9	0.75	65.1	4.4
	21	2	42.5	+13	43	-1.0	-3	1.1769	-0.6	17.6W	2.8	0.79	66.2	4.5
	23	2	56.6	+15	04	-1.0	-3	1.2060	-0.8	15.8W	2.8	0.82	67.5	4.6
	25	3	11.4	+16	25	-1.0	-3	1.2333	-0.9	13.9W	2.7	0.86	69.0	4.7
	27	3	27.0	+17	45	-1.0	-3	1.2581	-1.1	11.9W	2.7	0.89	70.8	4.8
	29	3	43.3	+19	03	-1.0	-3	1.2798	-1.3	9.7W	2.6	0.93	73.1	4.9
6	31	4	00.4	+20	16	-1.0	-2	1.2977	-1.5	7.4W	2.6	0.96	76.0	5.0
	2	4	18.1	+21	25	-1.0	-2	1.3110	-1.8	5.0W	2.6	0.98	80.5	5.0
	4	4	36.4	+22	26	-1.0	-1	1.3193	-2.1	2.6W	2.5	0.99	90.3	5.1
	6	4	55.0	+23	20	-1.0	-1	1.3219	-2.3	0.7W	2.5	1.00	165.2	5.1
	8	5	14.1	+24	03	-1.0	+0	1.3187	-2.1	2.6E	2.5	0.99	242.0	5.1
	10	5	33.2	+24	36	-1.0	+0	1.3099	-1.8	5.0E	2.6	0.98	252.2	5.0
	12	5	52.0	+24	57	-1.0	+0	1.2958	-1.6	7.4E	2.6	0.96	257.2	5.0
	14	6	10.7	+25	08	-1.0	+0	1.2771	-1.3	9.7E	2.6	0.92	260.8	4.9
	16	6	28.8	+25	08	-1.0	+0	1.2543	-1.1	11.9E	2.7	0.89	263.9	4.8
	18	6	46.3	+24	57	-1.0	+2	1.2284	-0.9	13.9E	2.7	0.85	266.6	4.7
	20	7	03.0	+24	38	-1.0	+2	1.2000	-0.8	15.8E	2.8	0.81	269.1	4.6
	22	7	19.1	+24	10	-1.0	+3	1.1697	-0.6	17.6E	2.9	0.77	271.4	4.5
	24	7	34.3	+23	36	-1.0	+2	1.1381	-0.5	19.2E	3.0	0.74	273.6	4.3
	26	7	48.7	+22	55	-1.0	+3	1.1057	-0.3	20.6E	3.0	0.70	275.6	4.2
	28	8	02.2	+22	10	-1.0	+3	1.0727	-0.2	21.9E	3.1	0.66	277.5	4.1
7	30	8	14.9	+21	20	-1.0	+3	1.0396	-0.1	23.0E	3.2	0.63	279.2	4.1
	2	8	26.8	+20	27	-1.0	+3	1.0064	0.0	24.0E	3.3	0.59	280.9	4.0
	4	8	37.9	+19	31	-1.0	+4	0.9734	+0.1	24.8E	3.5	0.56	282.4	3.9
	6	8	48.0	+18	34	-1.0	+4	0.9407	+0.2	25.5E	3.6	0.53	283.9	3.8
	8	8	57.4	+17	36	-1.0	+4	0.9085	+0.3	26.0E	3.7	0.49	285.3	3.7
	10	9	05.9	+16	38	-1.0	+4	0.8768	+0.4	26.3E	3.8	0.46	286.7	3.5
	12	9	13.5	+15	40	-1.0	+5	0.8458	+0.5	26.4E	4.0	0.43	288.0	3.4
	14	9	20.2	+14	44	-1.0	+5	0.8155	+0.6	26.3E	4.1	0.40	289.3	3.3
	16	9	25.9	+13	50	-0.9	+5	0.7862	+0.7	26.0E	4.3	0.36	290.5	3.1
	18	9	30.7	+13	00	-1.0	+4	0.7578	+0.9	25.5E	4.4	0.33	291.8	2.9
	20	9	34.4	+12	13	-1.0	+5	0.7307	+1.0	24.7E	4.6	0.29	293.2	2.7
	22	9	36.9	+11	31	-0.9	+5	0.7051	+1.2	23.7E	4.8	0.26	294.6	2.5
	24	9	38.3	+10	55	-0.9	+5	0.6812	+1.4	22.4E	4.9	0.22	296.2	2.2
	26	9	38.5	+10	26	-0.9	+5	0.6593	+1.6	20.7E	5.1	0.19	298.0	1.9
	28	9	37.5	+10	06	-1.0	+5	0.6399	+2.0	18.8E	5.3	0.15	300.3	1.6
8	30	9	35.2	+ 9	54	-1.0	+5	0.6234	+2.3	16.6E	5.4	0.11	303.1	1.2
	1	9	31.7	+ 9	52	-0.9	+4	0.6104	+2.8	14.1E	5.5	0.08	306.9	0.9
	3	9	27.2	+ 9	59	-0.9	+5	0.6013	+3.3	11.4E	5.6	0.05	312.7	0.6
	5	9	21.9	+10	17	-1.0	+4	0.5968	+3.9	8.6E	5.6	0.03	322.4	0.4
	7	9	16.1	+10	43	-1.0	+5	0.5975	+4.5	6.1E	5.6	0.02	340.8	0.2
	9	9	10.1	+11	17	-1.0	+5	0.6037	+4.8	4.8E	5.6	0.00	15.2	0.1
	11	9	04.4	+11	57	-1.0	+4	0.6160	+4.5	5.6W	5.4	0.02	52.4	0.2
	13	8	59.4	+12	39	-1.0	+5	0.6345	+3.8	7.8W	5.3	0.03	73.6	0.3
	15	8	55.6	+13	23	-1.0	+4	0.6593	+3.1	10.3W	5.1	0.06	84.5	0.6
	17	8	53.3	+14	04	-1.0	+4	0.6902	+2.3	12.7W	4.9	0.10	90.9	1.0
	19	8	52.8	+14	41	-1.0	+4	0.7271	+1.7	14.7W	4.6	0.15	95.2	1.4
	21	8	54.3	+15	12	-1.0	+4	0.7692	+1.1	16.3W	4.4	0.21	98.5	1.8
	23	8	57.8	+15	34	-1.0	+4	0.8160	+0.6	17.5W	4.1	0.28	101.1	2.3
	25	9	03.4	+15	47	-1.0	+4	0.8666	+0.2	18.1W	3.9	0.36	103.5	2.8
	27	9	10.8	+15	48	-1.0	+5	0.9198	-0.1	18.3W	3.7	0.44	105.7	3.2
29	9	20.1	+15	38	-1.0	+5	0.9746	-0.4	18.1W	3.5	0.52	107.9	3.6	
	31	9	30.8	+15	15	-0.9	+5	1.0294	-0.7	17.4W	3.3	0.61	110.0	4.0

世界時零時		香港時間 8 時		水星						2018 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	9	42.9	+14	40	-1.0	+5	1.0830	-0.9	16.4W	3.1	0.69	112.2	4.3
	4	9	55.9	+13	52	-0.9	+5	1.1340	-1.0	15.1W	3.0	0.76	114.3	4.5
	6	10	09.7	+12	54	-1.0	+5	1.1814	-1.1	13.6W	2.8	0.82	116.6	4.7
	8	10	23.8	+11	46	-0.9	+5	1.2244	-1.2	12.0W	2.7	0.88	119.0	4.8
	10	10	38.2	+10	29	-1.0	+6	1.2625	-1.3	10.2W	2.7	0.92	121.6	4.9
12	10	52.5	+ 9	07	-0.9	+6	1.2955	-1.4	8.4W	2.6	0.95	124.6	4.9	
	14	11	06.8	+ 7	39	-1.0	+6	1.3236	-1.5	6.6W	2.5	0.97	128.5	4.9
	16	11	20.8	+ 6	08	-1.0	+6	1.3470	-1.5	4.8W	2.5	0.99	134.4	4.9
	18	11	34.6	+ 4	35	-1.0	+6	1.3660	-1.6	3.2W	2.5	0.99	145.3	4.9
	20	11	48.0	+ 3	00	-0.9	+6	1.3810	-1.7	1.8W	2.4	1.00	172.9	4.9
22	12	01.3	+ 1	25	-1.0	+6	1.3922	-1.6	1.6E	2.4	1.00	232.0	4.8	
	24	12	14.2	- 0	09	-0.9	+6	1.4002	-1.4	2.7E	2.4	1.00	265.8	4.8
	26	12	26.9	- 1	43	-0.9	+6	1.4051	-1.2	4.1E	2.4	0.99	278.1	4.8
	28	12	39.4	- 3	16	-0.9	+6	1.4072	-1.1	5.6E	2.4	0.99	284.0	4.7
	30	12	51.7	- 4	48	-1.0	+6	1.4067	-0.9	7.0E	2.4	0.98	287.3	4.7
10	2	13	03.7	- 6	17	-0.9	+5	1.4039	-0.8	8.4E	2.4	0.97	289.4	4.7
	4	13	15.7	- 7	45	-1.0	+6	1.3988	-0.7	9.7E	2.4	0.96	290.8	4.6
	6	13	27.5	- 9	10	-1.0	+5	1.3916	-0.6	10.9E	2.4	0.95	291.7	4.6
	8	13	39.2	-10	33	-1.0	+5	1.3824	-0.5	12.2E	2.4	0.94	292.3	4.6
	10	13	50.8	-11	53	-1.0	+5	1.3712	-0.5	13.3E	2.5	0.93	292.6	4.6
12	14	02.3	-13	11	-0.9	+5	1.3581	-0.4	14.4E	2.5	0.92	292.8	4.6	
	14	13.8	-14	25	-1.0	+5	1.3431	-0.4	15.5E	2.5	0.91	292.8	4.6	
	16	14	25.2	-15	37	-1.0	+5	1.3262	-0.3	16.5E	2.5	0.90	292.7	4.5
	18	14	36.5	-16	45	-1.0	+5	1.3074	-0.3	17.5E	2.6	0.88	292.4	4.5
	20	14	47.8	-17	50	-1.0	+5	1.2868	-0.3	18.4E	2.6	0.87	292.1	4.5
22	14	59.0	-18	51	-1.0	+4	1.2642	-0.2	19.3E	2.7	0.85	291.6	4.5	
	24	15	10.1	-19	48	-1.0	+4	1.2396	-0.2	20.1E	2.7	0.83	291.1	4.5
	26	15	21.1	-20	41	-1.0	+4	1.2131	-0.2	20.9E	2.8	0.81	290.5	4.5
	28	15	32.0	-21	30	-1.0	+3	1.1845	-0.2	21.5E	2.8	0.79	289.9	4.5
	30	15	42.6	-22	15	-1.0	+4	1.1539	-0.2	22.1E	2.9	0.77	289.2	4.5
11	1	15	53.0	-22	54	-1.0	+3	1.1213	-0.2	22.6E	3.0	0.74	288.4	4.4
	3	16	03.0	-23	28	-1.0	+3	1.0866	-0.2	23.0E	3.1	0.70	287.7	4.4
	5	16	12.6	-23	57	-1.0	+2	1.0498	-0.2	23.2E	3.2	0.67	286.9	4.3
	7	16	21.5	-24	20	-1.0	+2	1.0112	-0.2	23.3E	3.3	0.62	286.1	4.2
	9	16	29.5	-24	37	-1.0	+2	0.9708	-0.1	23.2E	3.5	0.58	285.4	4.0
11	11	16	36.4	-24	47	-1.0	+2	0.9291	-0.1	22.7E	3.6	0.52	284.7	3.8
	13	16	41.9	-24	49	-1.0	+2	0.8865	0.0	22.0E	3.8	0.46	284.1	3.5
	15	16	45.7	-24	43	-1.0	+2	0.8439	+0.2	20.7E	4.0	0.39	283.6	3.1
	17	16	47.2	-24	27	-1.0	+1	0.8023	+0.5	19.0E	4.2	0.31	283.2	2.6
	19	16	46.0	-24	01	-1.0	+1	0.7634	+0.9	16.7E	4.4	0.23	282.9	2.0
21	16	42.0	-23	24	-1.0	+2	0.7291	+1.5	13.6E	4.6	0.15	282.5	1.4	
	23	16	35.3	-22	35	-1.0	+2	0.7018	+2.5	9.9E	4.8	0.08	281.6	0.7
	25	16	26.0	-21	35	-1.0	+3	0.6841	+3.7	5.6E	4.9	0.02	278.2	0.2
	27	16	15.3	-20	28	-1.0	+3	0.6780	+5.3	1.2E	5.0	0.00	239.9	0.0
	29	16	04.4	-19	20	-1.0	+2	0.6845	+4.2	4.1W	4.9	0.00	121.5	0.1
12	1	15	55.0	-18	20	-1.0	+3	0.7034	+2.7	8.5W	4.8	0.06	115.2	0.6
	3	15	47.9	-17	34	-1.0	+3	0.7330	+1.6	12.3W	4.6	0.13	113.4	1.2
	5	15	43.7	-17	06	-1.0	+4	0.7710	+0.9	15.4W	4.4	0.22	112.4	1.9
	7	15	42.5	-16	55	-1.0	+4	0.8145	+0.4	17.7W	4.1	0.31	111.6	2.6
	9	15	44.0	-16	59	-1.0	+3	0.8611	+0.0	19.4W	3.9	0.40	110.7	3.1
11	15	47.8	-17	17	-1.0	+4	0.9089	-0.2	20.5W	3.7	0.48	109.7	3.6	
	13	15	53.5	-17	43	-1.0	+3	0.9565	-0.3	21.0W	3.5	0.55	108.6	3.9
	15	16	00.7	-18	16	-1.0	+3	1.0027	-0.4	21.3W	3.3	0.62	107.4	4.1
	17	16	09.1	-18	53	-1.0	+3	1.0469	-0.4	21.2W	3.2	0.67	106.1	4.3
	19	16	18.5	-19	32	-1.0	+3	1.0887	-0.4	20.9W	3.1	0.72	104.7	4.4
21	16	28.6	-20	11	-1.0	+2	1.1279	-0.4	20.5W	3.0	0.76	103.2	4.5	
	23	16	39.4	-20	50	-1.0	+2	1.1644	-0.4	19.9W	2.9	0.79	101.6	4.6
	25	16	50.7	-21	26	-1.0	+2	1.1982	-0.4	19.2W	2.8	0.82	99.9	4.6
	27	17	02.4	-22	00	-1.0	+1	1.2294	-0.4	18.5W	2.7	0.84	98.1	4.6
	29	17	14.5	-22	31	-1.0	+1	1.2580	-0.4	17.7W	2.7	0.87	96.2	4.6
31	17	26.8	-22	58	-1.0	+1	1.2840	-0.4	16.8W	2.6	0.88	94.2	4.6	



日出前45分鐘

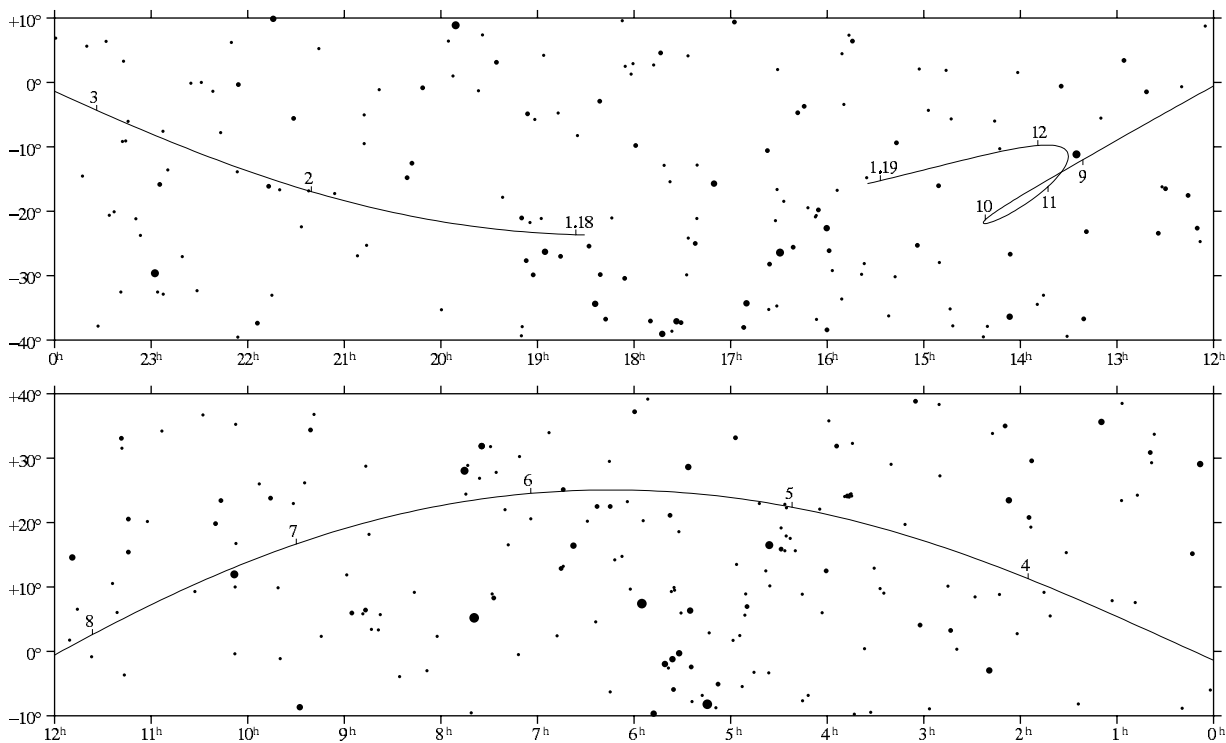


日落后45分鐘

金星

1月初金星在人馬座順行，亮度-3.9等，9日上合日成昏星，不宜觀測。月中進入摩羯座，2月中進入寶瓶座，17日月掩金星，香港不能見，月底至雙魚座，3月6日合水星，在其北 $1^{\circ}.4$ 掠過，4月初至白羊座，月底至金牛座。5月4日合畢宿五，在其北 $6^{\circ}.5$ 掠過，月中至雙子座，6月9日合北河三，在其南 $4^{\circ}.8$ 掠過，之後進入巨蟹座，下旬至獅子座。7月10日合軒轅十四，在其北 $1^{\circ}.1$ 掠過，8月初至室女座。8月18日東大距 $45^{\circ}.9$ ，亮度-4.3等。9月2日合角宿一，在其南 $1^{\circ}.4$ 掠過，21日最亮，亮度有-4.6等，月底到天秤座。10月5日留後逆行，月中回到室女座，14日再合水星，在其南 $6^{\circ}.8$ 掠過，26日下合日成晨星，但不宜觀測。11月14日留後再順行。12月2日又再最亮，亮度有-4.7等，月中再到天秤座，至年底仍在天秤座，亮度有-4.5等。

現象	月 日 時
上合日	1 9 15
東大距	8 18 01 ($45^{\circ}.9$)
最亮	9 21 18
留	10 5 12
下合日	10 26 22
留	11 14 11
最亮	12 2 08



世界時零時		香港時間 8 時		金星							2018 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	37.2	-23	38	-1.0	+0	1.7092	-3.9	2.0W	4.9	1.00	73.1	9.8
	3	18	48.2	-23	31	-1.0	-1	1.7099	-3.9	1.6W	4.9	1.00	65.4	9.8
	5	18	59.0	-23	22	-1.0	+0	1.7104	-3.9	1.2W	4.9	1.00	53.2	9.8
	7	19	10.0	-23	09	-1.0	-1	1.7108	-3.9	0.9W	4.9	1.00	31.7	9.8
	9	19	20.9	-22	54	-1.0	-1	1.7110	-3.9	0.8W	4.9	1.00	357.5	9.8
	11	19	31.8	-22	36	-1.0	-1	1.7111	-3.9	0.9E	4.9	1.00	324.9	9.8
	13	19	42.6	-22	15	-1.0	-1	1.7110	-3.9	1.3E	4.9	1.00	305.3	9.8
	15	19	53.3	-21	51	-1.0	-2	1.7108	-3.9	1.7E	4.9	1.00	294.1	9.8
	17	20	04.0	-21	25	-1.0	-2	1.7104	-3.9	2.1E	4.9	1.00	287.0	9.8
	19	20	14.6	-20	56	-1.0	-2	1.7098	-3.9	2.6E	4.9	1.00	282.0	9.8
	21	20	25.1	-20	25	-1.0	-2	1.7091	-3.9	3.0E	4.9	1.00	278.3	9.8
	23	20	35.5	-19	51	-1.0	-3	1.7082	-3.9	3.5E	4.9	1.00	275.2	9.8
	25	20	45.9	-19	15	-1.0	-3	1.7072	-3.9	3.9E	4.9	1.00	272.7	9.8
	27	20	56.2	-18	37	-1.0	-3	1.7060	-3.9	4.4E	4.9	1.00	270.5	9.8
	29	21	06.3	-17	57	-0.9	-3	1.7047	-3.9	4.9E	4.9	1.00	268.6	9.8
31	21	16.4	-17	14	-0.9	-4	1.7031	-3.9	5.4E	4.9	1.00	266.9	9.8	
	2	21	26.5	-16	30	-1.0	-3	1.7015	-3.9	5.8E	4.9	1.00	265.3	9.8
	4	21	36.4	-15	44	-0.9	-3	1.6997	-3.9	6.3E	4.9	0.99	263.9	9.8
	6	21	46.3	-14	56	-1.0	-4	1.6977	-3.9	6.8E	4.9	0.99	262.6	9.8
	8	21	56.0	-14	06	-0.9	-4	1.6955	-3.9	7.3E	4.9	0.99	261.4	9.8
10	22	05.8	-13	15	-1.0	-4	1.6932	-3.9	7.7E	4.9	0.99	260.3	9.8	
	12	22	15.4	-12	23	-1.0	-4	1.6908	-3.9	8.2E	4.9	0.99	259.3	9.8
	14	22	24.9	-11	29	-0.9	-4	1.6881	-3.9	8.7E	4.9	0.99	258.3	9.8
	16	22	34.4	-10	34	-0.9	-4	1.6853	-3.9	9.2E	4.9	0.99	257.4	9.8
	18	22	43.9	- 9	37	-1.0	-5	1.6823	-3.9	9.6E	5.0	0.99	256.6	9.8
20	22	53.2	- 8	40	-0.9	-5	1.6792	-3.9	10.1E	5.0	0.99	255.8	9.8	
	23	23	02.5	- 7	42	-0.9	-5	1.6758	-3.9	10.6E	5.0	0.98	255.1	9.8
	24	23	11.8	- 6	43	-0.9	-5	1.6723	-3.9	11.1E	5.0	0.98	254.4	9.8
	26	23	21.0	- 5	44	-0.9	-4	1.6686	-3.9	11.5E	5.0	0.98	253.8	9.8
	28	23	30.2	- 4	43	-0.9	-5	1.6648	-3.9	12.0E	5.0	0.98	253.3	9.8
3	2	23	39.3	- 3	43	-0.9	-5	1.6607	-3.9	12.5E	5.0	0.98	252.8	9.8
	4	23	48.4	- 2	42	-0.9	-4	1.6565	-3.9	13.0E	5.0	0.98	252.3	9.8
	6	23	57.5	- 1	40	-0.9	-5	1.6522	-3.9	13.5E	5.1	0.97	251.9	9.8
	8	0	06.6	- 0	39	-0.9	-4	1.6476	-3.9	14.0E	5.1	0.97	251.6	9.8
	10	0	15.6	+ 0	23	-0.9	-5	1.6428	-3.9	14.4E	5.1	0.97	251.3	9.9
12	0	24.7	+ 1	25	-0.9	-5	1.6379	-3.9	14.9E	5.1	0.97	251.0	9.9	
	14	0	33.7	+ 2	27	-0.9	-5	1.6328	-3.9	15.4E	5.1	0.97	250.8	9.9
	16	0	42.8	+ 3	28	-0.9	-5	1.6275	-3.9	15.9E	5.1	0.96	250.6	9.9
	18	0	51.9	+ 4	29	-0.9	-4	1.6220	-3.9	16.4E	5.1	0.96	250.5	9.9
	20	1	01.0	+ 5	30	-1.0	-4	1.6163	-3.9	16.9E	5.2	0.96	250.4	9.9
22	1	10.1	+ 6	31	-1.0	-5	1.6104	-3.9	17.3E	5.2	0.96	250.4	9.9	
	24	1	19.2	+ 7	30	-0.9	-4	1.6043	-3.9	17.8E	5.2	0.95	250.4	9.9
	26	1	28.3	+ 8	30	-0.9	-5	1.5980	-3.9	18.3E	5.2	0.95	250.5	9.9
	28	1	37.6	+ 9	28	-1.0	-4	1.5915	-3.9	18.8E	5.2	0.95	250.6	9.9
	30	1	46.8	+10	25	-0.9	-4	1.5848	-3.9	19.3E	5.3	0.94	250.7	9.9
4	1	1	56.0	+11	22	-1.0	-4	1.5779	-3.9	19.8E	5.3	0.94	250.9	10.0
	3	2	05.4	+12	17	-0.9	-4	1.5709	-3.9	20.3E	5.3	0.94	251.2	10.0
	5	2	14.8	+13	12	-1.0	-4	1.5636	-3.9	20.7E	5.3	0.94	251.4	10.0
	7	2	24.2	+14	04	-0.9	-3	1.5561	-3.9	21.2E	5.4	0.93	251.8	10.0
	9	2	33.8	+14	56	-1.0	-3	1.5484	-3.9	21.7E	5.4	0.93	252.1	10.0
11	2	43.3	+15	46	-0.9	-3	1.5405	-3.9	22.2E	5.4	0.93	252.5	10.0	
	13	2	53.0	+16	35	-1.0	-3	1.5324	-3.9	22.7E	5.4	0.92	253.0	10.0
	15	3	02.7	+17	22	-1.0	-3	1.5241	-3.9	23.2E	5.5	0.92	253.5	10.1
	17	3	12.5	+18	07	-1.0	-3	1.5156	-3.9	23.7E	5.5	0.91	254.0	10.1
	19	3	22.3	+18	50	-1.0	-3	1.5069	-3.9	24.2E	5.5	0.91	254.6	10.1
21	3	32.2	+19	31	-1.0	-2	1.4980	-3.9	24.7E	5.6	0.91	255.2	10.1	
	23	3	42.2	+20	11	-1.0	-3	1.4888	-3.9	25.1E	5.6	0.90	255.9	10.1
	25	3	52.3	+20	48	-1.0	-2	1.4795	-3.9	25.6E	5.6	0.90	256.5	10.1
	27	4	02.4	+21	23	-1.0	-2	1.4699	-3.9	26.1E	5.7	0.89	257.3	10.1
	29	4	12.6	+21	55	-1.0	-1	1.4602	-3.9	26.6E	5.7	0.89	258.0	10.2

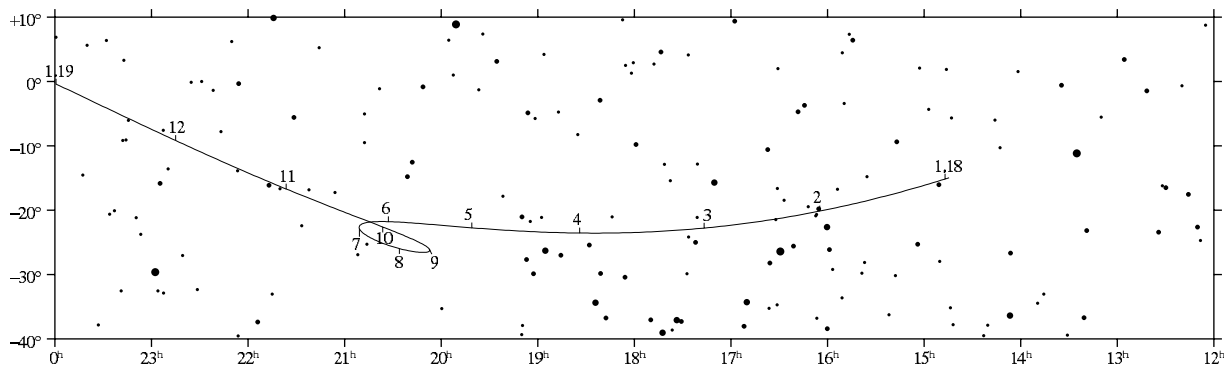
世界時零時		香港時間 8 時		金星							2018 年			
月	日	2000.0 修正									光照邊			
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	視半徑	位相	方位角	光照徑		
		時	分	°	'	分	'		°	"		°	"	
5	1	4	22.8	+22	26	-1.0	-2	1.4502	-3.9	27.1E	5.8	0.88	258.8	10.2
	3	4	33.0	+22	53	-1.0	-1	1.4401	-3.9	27.6E	5.8	0.88	259.6	10.2
	5	4	43.5	+23	19	-1.0	-1	1.4297	-3.9	28.1E	5.8	0.88	260.5	10.2
	7	4	53.9	+23	41	-1.0	+0	1.4192	-3.9	28.5E	5.9	0.87	261.4	10.2
	9	5	04.3	+24	01	-1.0	+0	1.4084	-3.9	29.0E	5.9	0.87	262.3	10.3
	11	5	14.8	+24	18	-1.0	+0	1.3975	-3.9	29.5E	6.0	0.86	263.2	10.3
	13	5	25.3	+24	33	-1.0	+0	1.3863	-4.0	30.0E	6.0	0.86	264.1	10.3
	15	5	35.9	+24	45	-1.0	+0	1.3750	-4.0	30.4E	6.1	0.85	265.1	10.3
	17	5	46.4	+24	53	-1.0	+0	1.3635	-4.0	30.9E	6.1	0.85	266.1	10.3
	19	5	57.0	+24	59	-1.0	+0	1.3518	-4.0	31.4E	6.2	0.84	267.0	10.4
	21	6	07.6	+25	03	-1.0	+0	1.3399	-4.0	31.9E	6.2	0.83	268.0	10.4
	23	6	18.1	+25	03	-1.0	+1	1.3277	-4.0	32.3E	6.3	0.83	269.0	10.4
	25	6	28.6	+25	01	-1.0	+0	1.3155	-4.0	32.8E	6.3	0.82	270.0	10.4
	27	6	39.0	+24	55	-1.0	+1	1.3030	-4.0	33.3E	6.4	0.82	271.0	10.5
	29	6	49.6	+24	47	-1.0	+1	1.2904	-4.0	33.7E	6.5	0.81	272.0	10.5
6	31	7	00.0	+24	36	-1.0	+2	1.2776	-4.0	34.2E	6.5	0.81	273.0	10.5
	2	7	10.3	+24	23	-1.0	+1	1.2646	-4.0	34.6E	6.6	0.80	274.0	10.5
	4	7	20.6	+24	06	-1.0	+2	1.2515	-4.0	35.1E	6.7	0.79	275.0	10.6
	6	7	30.9	+23	47	-1.0	+3	1.2382	-4.0	35.5E	6.7	0.79	276.0	10.6
	8	7	41.0	+23	26	-1.0	+2	1.2247	-4.0	35.9E	6.8	0.78	276.9	10.6
	10	7	51.0	+23	01	-1.0	+3	1.2112	-4.0	36.4E	6.9	0.77	277.9	10.7
	12	8	01.1	+22	35	-1.0	+3	1.1974	-4.0	36.8E	7.0	0.77	278.8	10.7
	14	8	10.9	+22	06	-1.0	+3	1.1835	-4.0	37.2E	7.1	0.76	279.7	10.7
	16	8	20.7	+21	35	-1.0	+3	1.1695	-4.0	37.7E	7.1	0.75	280.6	10.8
	18	8	30.4	+21	01	-1.0	+4	1.1553	-4.0	38.1E	7.2	0.75	281.4	10.8
	20	8	40.0	+20	26	-1.0	+3	1.1410	-4.0	38.5E	7.3	0.74	282.2	10.8
	22	8	49.5	+19	48	-1.0	+4	1.1266	-4.0	38.9E	7.4	0.73	283.0	10.9
	24	8	58.9	+19	08	-1.0	+5	1.1120	-4.0	39.3E	7.5	0.73	283.8	10.9
	26	9	08.2	+18	27	-1.0	+4	1.0973	-4.0	39.7E	7.6	0.72	284.6	10.9
	28	9	17.3	+17	44	-1.0	+4	1.0825	-4.0	40.1E	7.7	0.71	285.3	11.0
7	30	9	26.4	+16	59	-1.0	+5	1.0676	-4.1	40.4E	7.8	0.70	286.0	11.0
	2	9	35.3	+16	12	-1.0	+5	1.0526	-4.1	40.8E	7.9	0.70	286.6	11.0
	4	9	44.2	+15	24	-1.0	+6	1.0375	-4.1	41.2E	8.0	0.69	287.3	11.1
	6	9	52.9	+14	35	-1.0	+5	1.0223	-4.1	41.5E	8.2	0.68	287.9	11.1
	8	10	01.5	+13	45	-1.0	+5	1.0071	-4.1	41.9E	8.3	0.67	288.5	11.1
	10	10	10.0	+12	53	-1.0	+5	0.9917	-4.1	42.2E	8.4	0.66	289.0	11.2
	12	10	18.4	+12	00	-0.9	+5	0.9763	-4.1	42.5E	8.5	0.66	289.5	11.2
	14	10	26.7	+11	06	-0.9	+6	0.9607	-4.1	42.8E	8.7	0.65	290.0	11.3
	16	10	35.0	+10	11	-1.0	+6	0.9452	-4.1	43.1E	8.8	0.64	290.5	11.3
	18	10	43.0	+ 9	16	-1.0	+5	0.9295	-4.1	43.4E	9.0	0.63	290.9	11.3
	20	10	51.0	+ 8	19	-0.9	+6	0.9138	-4.1	43.7E	9.1	0.62	291.3	11.4
	22	10	59.0	+ 7	22	-0.9	+6	0.8980	-4.2	44.0E	9.3	0.62	291.7	11.4
	24	11	06.9	+ 6	25	-1.0	+6	0.8822	-4.2	44.2E	9.4	0.61	292.1	11.5
	26	11	14.6	+ 5	27	-0.9	+6	0.8663	-4.2	44.5E	9.6	0.60	292.4	11.5
	28	11	22.3	+ 4	28	-0.9	+6	0.8504	-4.2	44.7E	9.8	0.59	292.7	11.5
8	30	11	29.9	+ 3	30	-1.0	+6	0.8344	-4.2	44.9E	10.0	0.58	293.0	11.6
	1	11	37.4	+ 2	31	-1.0	+6	0.8185	-4.2	45.1E	10.2	0.57	293.3	11.6
	3	11	44.8	+ 1	32	-1.0	+6	0.8025	-4.2	45.3E	10.4	0.56	293.5	11.7
	5	11	52.0	+ 0	33	-0.9	+6	0.7865	-4.2	45.4E	10.6	0.55	293.7	11.7
	7	11	59.3	- 0	26	-0.9	+6	0.7705	-4.2	45.6E	10.8	0.54	293.9	11.7
	9	12	06.5	- 1	25	-0.9	+6	0.7545	-4.3	45.7E	11.1	0.53	294.1	11.8
	11	12	13.6	- 2	24	-0.9	+6	0.7385	-4.3	45.8E	11.3	0.52	294.2	11.8
	13	12	20.6	- 3	22	-0.9	+6	0.7225	-4.3	45.9E	11.5	0.51	294.4	11.8
	15	12	27.5	- 4	20	-0.9	+6	0.7065	-4.3	45.9E	11.8	0.50	294.5	11.8
	17	12	34.3	- 5	18	-0.9	+6	0.6906	-4.3	45.9E	12.1	0.49	294.6	11.9
	19	12	41.0	- 6	15	-0.9	+6	0.6746	-4.3	45.9E	12.4	0.48	294.7	11.9
	21	12	47.7	- 7	11	-1.0	+6	0.6587	-4.4	45.9E	12.7	0.47	294.8	11.9
	23	12	54.2	- 8	07	-0.9	+6	0.6428	-4.4	45.8E	13.0	0.46	294.9	11.9
	25	13	00.6	- 9	02	-0.9	+6	0.6270	-4.4	45.7E	13.3	0.45	294.9	11.9
	27	13	06.9	- 9	56	-0.9	+6	0.6113	-4.4	45.6E	13.6	0.43	295.0	11.9
	29	13	13.1	-10	49	-0.9	+6	0.5956	-4.4	45.4E	14.0	0.42	295.1	11.8
	31	13	19.2	-11	41	-1.0	+6	0.5800	-4.4	45.2E	14.4	0.41	295.1	11.8

世界時零時		香港時間 8 時		金星							2018 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	13	25.1	-12	32	-1.0	+6	0.5645	-4.4	44.9E	14.8	0.40	295.2 11.7
	4	13	30.8	-13	21	-1.0	+6	0.5491	-4.5	44.6E	15.2	0.38	295.3 11.7
	6	13	36.4	-14	09	-1.0	+5	0.5339	-4.5	44.3E	15.6	0.37	295.3 11.6
	8	13	41.8	-14	56	-1.0	+6	0.5188	-4.5	43.8E	16.1	0.36	295.4 11.5
	10	13	47.0	-15	41	-1.0	+5	0.5038	-4.5	43.4E	16.5	0.34	295.5 11.4
	12	13	51.9	-16	25	-0.9	+6	0.4890	-4.5	42.8E	17.1	0.33	295.7 11.2
	14	13	56.7	-17	06	-1.0	+5	0.4743	-4.5	42.2E	17.6	0.31	295.8 11.0
	16	14	01.1	-17	46	-1.0	+5	0.4599	-4.5	41.5E	18.1	0.30	296.0 10.8
	18	14	05.3	-18	24	-1.0	+5	0.4457	-4.5	40.7E	18.7	0.28	296.3 10.6
	20	14	09.1	-18	59	-1.0	+5	0.4317	-4.6	39.9E	19.3	0.27	296.5 10.3
	22	14	12.5	-19	32	-1.0	+5	0.4180	-4.6	38.9E	20.0	0.25	296.9 10.0
	24	14	15.6	-20	02	-1.0	+5	0.4046	-4.6	37.9E	20.6	0.23	297.3 9.6
	26	14	18.3	-20	30	-1.0	+5	0.3916	-4.6	36.7E	21.3	0.22	297.8 9.2
	28	14	20.4	-20	54	-1.0	+5	0.3790	-4.6	35.4E	22.0	0.20	298.4 8.8
	30	14	22.1	-21	15	-1.0	+5	0.3668	-4.6	34.0E	22.7	0.18	299.1 8.3
10	2	14	23.3	-21	32	-1.0	+4	0.3551	-4.5	32.5E	23.5	0.16	300.0 7.7
	4	14	23.9	-21	46	-1.0	+5	0.3439	-4.5	30.8E	24.3	0.15	301.0 7.1
	6	14	24.0	-21	55	-1.0	+5	0.3332	-4.5	29.0E	25.0	0.13	302.2 6.4
	8	14	23.4	-21	59	-1.0	+4	0.3233	-4.5	27.0E	25.8	0.11	303.6 5.7
	10	14	22.3	-21	59	-1.0	+5	0.3140	-4.4	24.9E	26.6	0.09	305.4 4.9
	12	14	20.6	-21	53	-1.0	+5	0.3054	-4.4	22.7E	27.3	0.08	307.5 4.1
	14	14	18.3	-21	42	-1.0	+5	0.2977	-4.4	20.3E	28.0	0.06	310.1 3.4
	16	14	15.4	-21	25	-1.0	+5	0.2909	-4.3	17.8E	28.7	0.05	313.4 2.6
	18	14	12.1	-21	02	-1.0	+5	0.2851	-4.3	15.2E	29.3	0.03	317.8 2.0
	20	14	08.4	-20	34	-1.0	+5	0.2803	-4.2	12.6E	29.8	0.02	324.1 1.4
	22	14	04.4	-20	00	-1.0	+5	0.2765	-4.1	10.1E	30.2	0.00	333.4 0.9
	24	14	00.2	-19	21	-1.0	+5	0.2739	-4.1	7.9E	30.5	0.00	348.3 0.5
	26	13	55.9	-18	38	-1.0	+5	0.2724	-4.0	6.4E	30.6	0.00	12.0 0.4
	28	13	51.6	-17	52	-1.0	+5	0.2722	-4.0	6.4W	30.6	0.00	41.5 0.4
	30	13	47.5	-17	04	-1.0	+5	0.2731	-4.1	7.8W	30.5	0.00	65.4 0.5
11	1	13	43.7	-16	14	-0.9	+5	0.2751	-4.1	10.0W	30.3	0.00	80.5 0.9
	3	13	40.3	-15	25	-0.9	+6	0.2783	-4.2	12.6W	30.0	0.02	89.7 1.4
	5	13	37.4	-14	37	-1.0	+6	0.2826	-4.3	15.2W	29.5	0.03	95.8 2.0
	7	13	35.0	-13	50	-1.0	+5	0.2879	-4.3	17.8W	29.0	0.05	99.9 2.7
	9	13	33.2	-13	07	-1.0	+5	0.2942	-4.4	20.4W	28.4	0.06	103.0 3.5
	11	13	31.9	-12	28	-1.0	+6	0.3014	-4.5	22.8W	27.7	0.08	105.2 4.3
	13	13	31.3	-11	52	-1.0	+6	0.3094	-4.5	25.1W	27.0	0.09	106.9 5.1
	15	13	31.2	-11	21	-0.9	+6	0.3183	-4.5	27.3W	26.2	0.11	108.3 5.8
	17	13	31.8	-10	54	-1.0	+5	0.3278	-4.6	29.4W	25.4	0.13	109.4 6.6
	19	13	32.9	-10	32	-1.0	+5	0.3380	-4.6	31.2W	24.7	0.15	110.2 7.3
	21	13	34.6	-10	15	-1.0	+5	0.3488	-4.6	33.0W	23.9	0.17	110.8 8.0
	23	13	36.8	-10	02	-1.0	+5	0.3602	-4.6	34.6W	23.1	0.19	111.4 8.6
	25	13	39.5	- 9	54	-1.0	+5	0.3720	-4.6	36.0W	22.4	0.20	111.8 9.1
	27	13	42.6	- 9	50	-1.0	+6	0.3843	-4.6	37.3W	21.7	0.22	112.0 9.6
	29	13	46.2	- 9	50	-1.0	+6	0.3969	-4.7	38.5W	21.0	0.24	112.2 10.1
12	1	13	50.2	- 9	53	-1.0	+5	0.4099	-4.7	39.6W	20.4	0.26	112.3 10.5
	3	13	54.6	-10	00	-1.0	+6	0.4232	-4.7	40.6W	19.7	0.27	112.4 10.8
	5	13	59.3	-10	10	-1.0	+6	0.4367	-4.6	41.5W	19.1	0.29	112.4 11.1
	7	14	04.4	-10	22	-1.0	+5	0.4505	-4.6	42.3W	18.5	0.31	112.3 11.4
	9	14	09.7	-10	38	-1.0	+6	0.4645	-4.6	43.0W	18.0	0.32	112.2 11.6
	11	14	15.3	-10	55	-0.9	+5	0.4787	-4.6	43.7W	17.4	0.34	112.0 11.8
	13	14	21.2	-11	15	-1.0	+5	0.4930	-4.6	44.2W	16.9	0.35	111.8 11.9
	15	14	27.4	-11	36	-1.0	+5	0.5075	-4.6	44.7W	16.4	0.37	111.5 12.1
	17	14	33.8	-11	59	-1.0	+5	0.5222	-4.6	45.2W	16.0	0.38	111.2 12.2
	19	14	40.4	-12	23	-1.0	+5	0.5369	-4.6	45.5W	15.5	0.39	110.8 12.2
	21	14	47.2	-12	48	-1.0	+4	0.5518	-4.6	45.9W	15.1	0.41	110.4 12.3
	23	14	54.2	-13	14	-1.0	+4	0.5667	-4.5	46.1W	14.7	0.42	110.0 12.4
	25	15	01.4	-13	41	-1.0	+4	0.5817	-4.5	46.4W	14.3	0.43	109.5 12.4
	27	15	08.8	-14	09	-1.0	+4	0.5968	-4.5	46.6W	14.0	0.44	109.0 12.4
	29	15	16.3	-14	37	-1.0	+4	0.6119	-4.5	46.7W	13.6	0.46	108.4 12.5
31	15	24.0	-15	05	-1.0	+4	0.6271	-4.5	46.8W	13.3	0.47	107.8 12.5	

火星

1月初火星在天秤座順行，亮度+1.5等，7日合木星，在其南 $0^{\circ}.2$ 掠過。月底天蝎座，幾日後至蛇夫座，2月10日合心宿二，在其北 $5^{\circ}.2$ 掠過，3月中至人馬座，4月2日合土星，在其南 $1^{\circ}.3$ 掠過。5月中至摩羯座，6月28日留後逆行，7月27日冲日，亮度-2.8等，比木星還要光亮，整夜可見，31日火星最近地球，只有0.3849629天文單位。8月28日留後再順行，11月中至寶瓶座，16日月掩火星，香港不能見，12月下旬到雙魚座，到年底時亮度為+0.4等。

留	冲日	留	合日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
6 28 22	7 27 13	8 28 18	-- -- --



世界時零時		香港時間 8 時		火星						2018 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		自轉軸
															經度	緯度	方位角
		時 分		° ' "		° ' "		° ' "									
1	1	14	47.9	-15	14	-0.9	+5	1.9558	+1.5	56.3W	2.4	227.6	+15.7	38.5			
	3	14	52.9	-15	36	-1.0	+4	1.9382	+1.5	57.1W	2.4	208.2	+15.3	38.5			
	5	14	57.8	-15	59	-1.0	+5	1.9205	+1.4	57.9W	2.4	188.8	+14.8	38.5			
	7	15	02.8	-16	20	-1.0	+4	1.9027	+1.4	58.7W	2.5	169.4	+14.4	38.5			
	9	15	07.7	-16	42	-0.9	+4	1.8848	+1.4	59.5W	2.5	150.1	+13.9	38.4			
	11	15	12.7	-17	03	-1.0	+4	1.8667	+1.4	60.3W	2.5	130.7	+13.4	38.3			
	13	15	17.7	-17	23	-1.0	+4	1.8485	+1.4	61.1W	2.5	111.3	+13.0	38.2			
	15	15	22.8	-17	43	-1.0	+4	1.8302	+1.4	61.9W	2.6	92.0	+12.5	38.1			
	17	15	27.8	-18	02	-1.0	+3	1.8118	+1.3	62.7W	2.6	72.6	+12.0	38.0			
	19	15	32.8	-18	21	-1.0	+3	1.7933	+1.3	63.5W	2.6	53.3	+11.5	37.8			
	21	15	37.9	-18	40	-1.0	+4	1.7747	+1.3	64.3W	2.6	34.0	+11.0	37.6			
	23	15	42.9	-18	57	-1.0	+3	1.7561	+1.3	65.1W	2.7	14.6	+10.5	37.4			
	25	15	48.0	-19	15	-1.0	+3	1.7373	+1.3	65.9W	2.7	355.3	+10.0	37.2			
	27	15	53.0	-19	32	-1.0	+3	1.7185	+1.2	66.7W	2.7	336.0	+ 9.5	37.0			
	29	15	58.0	-19	48	-1.0	+3	1.6996	+1.2	67.5W	2.8	316.7	+ 9.0	36.8			
2	31	16	03.2	-20	04	-1.0	+3	1.6807	+1.2	68.3W	2.8	297.4	+ 8.5	36.5			
	2	16	08.3	-20	19	-1.0	+3	1.6617	+1.2	69.1W	2.8	278.1	+ 8.0	36.2			
	4	16	13.4	-20	33	-1.0	+2	1.6427	+1.1	69.9W	2.8	258.8	+ 7.5	35.9			
	6	16	18.6	-20	48	-1.0	+3	1.6236	+1.1	70.7W	2.9	239.5	+ 7.0	35.6			
	8	16	23.7	-21	01	-1.0	+2	1.6044	+1.1	71.5W	2.9	220.2	+ 6.5	35.3			
	10	16	28.8	-21	14	-1.0	+2	1.5852	+1.1	72.3W	3.0	200.9	+ 5.9	34.9			
	12	16	34.0	-21	26	-1.0	+2	1.5660	+1.0	73.2W	3.0	181.6	+ 5.4	34.6			
	14	16	39.0	-21	38	-1.0	+2	1.5467	+1.0	74.0W	3.0	162.3	+ 4.9	34.2			
	16	16	44.2	-21	49	-1.0	+2	1.5274	+1.0	74.8W	3.1	143.0	+ 4.4	33.8			
	18	16	49.4	-22	00	-1.0	+2	1.5081	+1.0	75.6W	3.1	123.8	+ 3.9	33.4			
	20	16	54.5	-22	10	-1.0	+2	1.4888	+0.9	76.4W	3.1	104.5	+ 3.4	33.0			
	22	16	59.6	-22	19	-1.0	+1	1.4695	+0.9	77.2W	3.2	85.2	+ 2.8	32.6			
	24	17	04.8	-22	28	-1.0	+1	1.4502	+0.9	78.0W	3.2	66.0	+ 2.3	32.1			
	26	17	09.9	-22	36	-1.0	+1	1.4309	+0.9	78.9W	3.3	46.7	+ 1.8	31.7			
	28	17	15.0	-22	44	-1.0	+1	1.4116	+0.8	79.7W	3.3	27.5	+ 1.3	31.2			
3	2	17	20.1	-22	51	-1.0	+1	1.3924	+0.8	80.5W	3.4	8.2	+ 0.8	30.7			
	4	17	25.3	-22	58	-1.0	+1	1.3731	+0.8	81.3W	3.4	349.0	+ 0.3	30.3			
	6	17	30.4	-23	04	-1.0	+1	1.3539	+0.7	82.2W	3.5	329.7	- 0.2	29.8			
	8	17	35.4	-23	09	-1.0	+1	1.3347	+0.7	83.0W	3.5	310.5	- 0.7	29.3			
	10	17	40.5	-23	14	-1.0	+1	1.3155	+0.7	83.8W	3.6	291.3	- 1.2	28.7			
	12	17	45.6	-23	18	-1.0	+0	1.2964	+0.6	84.6W	3.6	272.0	- 1.7	28.2			
	14	17	50.6	-23	22	-1.0	+0	1.2773	+0.6	85.5W	3.7	252.8	- 2.2	27.7			
	16	17	55.7	-23	25	-1.0	+0	1.2583	+0.6	86.3W	3.7	233.6	- 2.7	27.1			
	18	18	00.7	-23	28	-1.0	+0	1.2393	+0.5	87.2W	3.8	214.3	- 3.2	26.6			
	20	18	05.7	-23	30	-1.0	+0	1.2203	+0.5	88.0W	3.8	195.1	- 3.7	26.0			
	22	18	10.6	-23	31	-1.0	+0	1.2015	+0.5	88.9W	3.9	175.9	- 4.1	25.5			
	24	18	15.6	-23	32	-1.0	+0	1.1827	+0.4	89.7W	4.0	156.7	- 4.6	24.9			
	26	18	20.5	-23	33	-1.0	+0	1.1640	+0.4	90.6W	4.0	137.5	- 5.1	24.3			
	28	18	25.3	-23	33	-1.0	+0	1.1453	+0.4	91.4W	4.1	118.3	- 5.5	23.7			
	30	18	30.2	-23	33	-1.0	+0	1.1268	+0.3	92.3W	4.2	99.1	- 6.0	23.1			
4	1	18	35.0	-23	32	-1.0	+0	1.1083	+0.3	93.2W	4.2	79.9	- 6.4	22.5			
	3	18	39.8	-23	31	-1.0	+0	1.0900	+0.2	94.0W	4.3	60.7	- 6.8	22.0			
	5	18	44.6	-23	29	-1.0	-1	1.0717	+0.2	94.9W	4.4	41.5	- 7.3	21.4			
	7	18	49.3	-23	27	-1.0	-1	1.0536	+0.2	95.8W	4.4	22.3	- 7.7	20.8			
	9	18	54.0	-23	25	-1.0	+0	1.0355	+0.1	96.7W	4.5	3.1	- 8.1	20.1			
	11	18	58.6	-23	22	-1.0	-1	1.0175	+0.1	97.6W	4.6	343.9	- 8.5	19.5			
	13	19	03.2	-23	19	-1.0	-1	0.9997	0.0	98.5W	4.7	324.8	- 8.9	19.0			
	15	19	07.7	-23	16	-1.0	-1	0.9820	0.0	99.4W	4.8	305.6	- 9.3	18.3			
	17	19	12.2	-23	12	-1.0	-1	0.9643	0.0	100.4W	4.8	286.5	- 9.7	17.7			
	19	19	16.7	-23	08	-1.0	-2	0.9469	-0.1	101.3W	4.9	267.3	-10.0	17.1			
	21	19	21.0	-23	04	-1.0	-2	0.9295	-0.1	102.3W	5.0	248.2	-10.4	16.5			
	23	19	25.4	-23	00	-1.0	-1	0.9123	-0.2	103.2W	5.1	229.0	-10.8	15.9			
	25	19	29.6	-22	56	-1.0	-1	0.8953	-0.2	104.2W	5.2	209.9	-11.1	15.4			
	27	19	33.8	-22	51	-1.0	-2	0.8784	-0.3	105.2W	5.3	190.8	-11.4	14.8			
	29	19	38.0	-22	46	-1.0	-2	0.8617	-0.3	106.1W	5.4	171.7	-11.7	14.2			

世界時零時		香港時間 8 時		火星							2018 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	° ' 分				° "		° °	°	
5	1	19 42.0	-22 41	-1.0	-2	0.8451	-0.4	107.1W	5.5		152.6	-12.0	13.6
	3	19 46.0	-22 37	-1.0	-1	0.8287	-0.4	108.2W	5.7		133.5	-12.3	13.0
	5	19 50.0	-22 32	-1.0	-2	0.8124	-0.5	109.2W	5.8		114.4	-12.6	12.4
	7	19 53.8	-22 27	-1.0	-2	0.7964	-0.5	110.2W	5.9		95.4	-12.9	11.9
	9	19 57.6	-22 22	-1.0	-2	0.7805	-0.6	111.3W	6.0		76.3	-13.1	11.3
11	11	20 01.3	-22 17	-1.0	-2	0.7647	-0.6	112.4W	6.1		57.3	-13.4	10.8
	13	20 04.9	-22 13	-1.0	-2	0.7492	-0.7	113.5W	6.3		38.3	-13.6	10.3
	15	20 08.4	-22 08	-1.0	-3	0.7338	-0.7	114.6W	6.4		19.3	-13.8	9.7
	17	20 11.8	-22 04	-1.0	-2	0.7187	-0.8	115.7W	6.5		.3	-14.0	9.2
	19	20 15.1	-22 00	-1.0	-2	0.7037	-0.8	116.9W	6.7		341.4	-14.2	8.7
21	21	20 18.3	-21 56	-1.0	-3	0.6890	-0.9	118.1W	6.8		322.4	-14.4	8.3
	23	20 21.4	-21 53	-1.0	-3	0.6745	-1.0	119.3W	6.9		303.5	-14.5	7.8
	25	20 24.4	-21 50	-1.0	-3	0.6603	-1.0	120.5W	7.1		284.6	-14.7	7.3
	27	20 27.2	-21 47	-1.0	-3	0.6463	-1.1	121.8W	7.2		265.8	-14.8	6.9
	29	20 30.0	-21 45	-1.0	-3	0.6325	-1.1	123.1W	7.4		246.9	-14.9	6.5
6	31	20 32.6	-21 44	-1.0	-2	0.6190	-1.2	124.4W	7.6		228.1	-15.0	6.1
	2	20 35.0	-21 42	-1.0	-3	0.6057	-1.2	125.7W	7.7		209.4	-15.1	5.7
	4	20 37.4	-21 42	-1.0	-3	0.5927	-1.3	127.1W	7.9		190.6	-15.1	5.3
	6	20 39.5	-21 42	-1.0	-3	0.5799	-1.4	128.5W	8.1		171.9	-15.2	5.0
	8	20 41.6	-21 43	-1.0	-3	0.5675	-1.4	130.0W	8.3		153.2	-15.2	4.7
10	10	20 43.4	-21 44	-1.0	-3	0.5553	-1.5	131.5W	8.4		134.6	-15.2	4.4
	12	20 45.0	-21 46	-1.0	-4	0.5435	-1.6	133.0W	8.6		116.0	-15.2	4.1
	14	20 46.7	-21 49	-1.0	-4	0.5319	-1.6	134.6W	8.8		97.4	-15.2	3.9
	16	20 48.0	-21 53	-1.0	-3	0.5207	-1.7	136.2W	9.0		78.9	-15.1	3.7
	18	20 49.0	-21 58	-1.0	-3	0.5099	-1.7	137.8W	9.2		60.4	-15.1	3.5
20	20	20 50.0	-22 03	-1.0	-4	0.4994	-1.8	139.5W	9.4		42.0	-15.0	3.4
	22	20 50.9	-22 10	-1.0	-3	0.4893	-1.9	141.3W	9.6		23.6	-14.9	3.2
	24	20 51.4	-22 17	-1.0	-3	0.4795	-1.9	143.1W	9.8		5.3	-14.8	3.2
	26	20 51.8	-22 24	-1.0	-4	0.4702	-2.0	144.9W	9.9		347.0	-14.7	3.1
	28	20 52.0	-22 33	-1.0	-3	0.4612	-2.1	146.8W	10.1		328.7	-14.5	3.1
7	30	20 51.9	-22 43	-1.0	-3	0.4527	-2.1	148.7W	10.3		310.5	-14.4	3.1
	2	20 51.7	-22 53	-1.0	-3	0.4447	-2.2	150.6W	10.5		292.4	-14.2	3.1
	4	20 51.2	-23 04	-1.0	-3	0.4370	-2.2	152.6W	10.7		274.3	-14.0	3.2
	6	20 50.5	-23 15	-1.0	-4	0.4299	-2.3	154.7W	10.9		256.2	-13.8	3.3
	8	20 49.6	-23 27	-1.0	-4	0.4232	-2.4	156.7W	11.1		238.2	-13.6	3.4
10	10	20 48.5	-23 40	-1.0	-3	0.4170	-2.4	158.8W	11.2		220.3	-13.4	3.6
	12	20 47.2	-23 53	-1.0	-3	0.4113	-2.5	161.0W	11.4		202.4	-13.1	3.8
	14	20 45.7	-24 06	-1.0	-3	0.4062	-2.5	163.1W	11.5		184.5	-12.9	4.0
	16	20 44.0	-24 19	-1.0	-4	0.4016	-2.6	165.2W	11.6		166.6	-12.6	4.3
	18	20 42.3	-24 33	-1.0	-3	0.3975	-2.6	167.3W	11.8		148.8	-12.4	4.5
20	20	20 40.4	-24 46	-1.0	-3	0.3940	-2.7	169.3W	11.9		131.1	-12.1	4.8
	22	20 38.3	-24 59	-1.0	-3	0.3911	-2.7	171.1W	12.0		113.3	-11.9	5.1
	24	20 36.0	-25 11	-1.0	-3	0.3888	-2.8	172.5W	12.0		95.6	-11.6	5.4
	26	20 33.9	-25 23	-1.0	-3	0.3870	-2.8	173.4W	12.1		77.8	-11.4	5.8
	28	20 31.6	-25 34	-1.0	-3	0.3857	-2.8	173.4E	12.1		60.1	-11.1	6.1
8	30	20 29.4	-25 45	-1.0	-2	0.3851	-2.8	172.6E	12.1		42.4	-10.9	6.5
	1	20 27.1	-25 54	-1.0	-3	0.3850	-2.8	171.2E	12.2		24.7	-10.7	6.8
	3	20 24.8	-26 03	-1.0	-2	0.3855	-2.7	169.4E	12.1		7.0	-10.5	7.2
	5	20 22.6	-26 10	-1.0	-3	0.3865	-2.7	167.4E	12.1		349.3	-10.3	7.5
	7	20 20.5	-26 16	-1.0	-3	0.3881	-2.7	165.3E	12.1		331.5	-10.1	7.8
9	9	20 18.4	-26 21	-1.0	-3	0.3902	-2.7	163.2E	12.0		313.7	-10.0	8.1
	11	20 16.5	-26 25	-1.0	-3	0.3928	-2.6	161.0E	11.9		295.9	-9.8	8.4
	13	20 14.8	-26 28	-1.0	-3	0.3960	-2.6	158.8E	11.8		278.1	-9.7	8.6
	15	20 13.2	-26 30	-1.0	-2	0.3997	-2.5	156.7E	11.7		260.2	-9.7	8.9
	17	20 11.8	-26 30	-1.0	-2	0.4039	-2.5	154.5E	11.6		242.3	-9.6	9.1
19	19	20 10.7	-26 29	-1.0	-2	0.4085	-2.4	152.4E	11.5		224.3	-9.6	9.3
	21	20 09.7	-26 27	-1.0	-2	0.4136	-2.4	150.4E	11.3		206.3	-9.6	9.4
	23	20 09.0	-26 24	-1.0	-2	0.4192	-2.3	148.4E	11.2		188.3	-9.6	9.5
	25	20 08.4	-26 20	-1.0	-2	0.4251	-2.3	146.4E	11.0		170.2	-9.7	9.6
	27	20 08.2	-26 14	-1.0	-3	0.4314	-2.2	144.5E	10.9		152.0	-9.7	9.6
29	29	20 08.1	-26 08	-1.0	-2	0.4381	-2.2	142.6E	10.7		133.8	-9.8	9.6
	31	20 08.3	-26 01	-1.0	-2	0.4452	-2.1	140.8E	10.5		115.6	-10.0	9.6

世界時零時		香港時間 8 時		火星							2018 年		
月	日	2000.0 修正					視星等	太陽角距	視半徑	行星中心點		自轉軸	
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離				經度	緯度	方位角	
		時	分	°	'	分	′		°	″	°	°	°
9	2	20	08.7	-25 53	-1.0	-2	0.4527	-2.1	139.0E	10.3	97.3	-10.1	9.6
	4	20	09.4	-25 44	-1.0	-2	0.4604	-2.0	137.3E	10.2	78.9	-10.3	9.5
	6	20	10.2	-25 34	-1.0	-3	0.4685	-2.0	135.6E	10.0	60.5	-10.5	9.4
	8	20	11.3	-25 24	-1.0	-2	0.4770	-1.9	133.9E	9.8	42.1	-10.7	9.2
	10	20	12.6	-25 13	-1.0	-2	0.4857	-1.9	132.3E	9.6	23.6	-10.9	9.0
12	20	14.1	-25 01	-1.0	-2	0.4947	-1.8	130.8E	9.5	5.0	-11.2	8.8	
	14	20	15.8	-24 48	-1.0	-2	0.5040	-1.8	129.3E	9.3	346.4	-11.4	8.5
	16	20	17.7	-24 34	-1.0	-3	0.5136	-1.7	127.8E	9.1	327.8	-11.7	8.3
	18	20	19.8	-24 20	-1.0	-3	0.5234	-1.7	126.4E	8.9	309.1	-12.0	7.9
	20	20	22.1	-24 05	-1.0	-3	0.5334	-1.6	125.0E	8.8	290.4	-12.3	7.6
22	20	24.5	-23 50	-1.0	-3	0.5436	-1.5	123.7E	8.6	271.6	-12.7	7.3	
	24	20	27.1	-23 34	-1.0	-3	0.5541	-1.5	122.4E	8.4	252.8	-13.0	6.9
	26	20	29.9	-23 17	-1.0	-3	0.5648	-1.4	121.1E	8.3	234.0	-13.4	6.4
	28	20	32.8	-23 00	-1.0	-3	0.5757	-1.4	119.9E	8.1	215.1	-13.7	6.0
	30	20	35.8	-22 42	-1.0	-3	0.5868	-1.3	118.7E	8.0	196.2	-14.1	5.6
10	2	20	38.9	-22 23	-1.0	-3	0.5981	-1.3	117.5E	7.8	177.2	-14.5	5.1
	4	20	42.2	-22 04	-1.0	-3	0.6096	-1.2	116.4E	7.7	158.2	-14.9	4.6
	6	20	45.6	-21 45	-1.0	-3	0.6213	-1.2	115.3E	7.5	139.2	-15.3	4.1
	8	20	49.0	-21 24	-1.0	-4	0.6332	-1.1	114.2E	7.4	120.1	-15.6	3.5
	10	20	52.7	-21 03	-1.0	-4	0.6452	-1.1	113.1E	7.3	101.0	-16.0	3.0
12	20	56.4	-20 42	-1.0	-3	0.6574	-1.1	112.0E	7.1	81.9	-16.4	2.4	
	14	21	00.1	-20 20	-1.0	-3	0.6698	-1.0	111.0E	7.0	62.8	-16.8	1.8
	16	21	04.0	-19 57	-1.0	-4	0.6824	-1.0	110.0E	6.9	43.6	-17.2	1.2
	18	21	07.9	-19 34	-1.0	-4	0.6951	-0.9	109.0E	6.7	24.4	-17.7	.6
	20	21	12.0	-19 10	-1.0	-4	0.7079	-0.9	108.1E	6.6	5.2	-18.1	360.0
22	21	16.0	-18 46	-1.0	-4	0.7209	-0.8	107.1E	6.5	345.9	-18.5	359.3	
	24	21	20.2	-18 21	-1.0	-4	0.7341	-0.8	106.2E	6.4	326.6	-18.9	358.6
	26	21	24.4	-17 56	-1.0	-4	0.7473	-0.7	105.3E	6.3	307.3	-19.2	358.0
	28	21	28.6	-17 30	-1.0	-4	0.7608	-0.7	104.4E	6.2	288.0	-19.6	357.3
	30	21	32.9	-17 04	-1.0	-4	0.7743	-0.7	103.5E	6.0	268.6	-20.0	356.6
11	1	21	37.3	-16 37	-1.0	-4	0.7881	-0.6	102.6E	5.9	249.2	-20.4	355.9
	3	21	41.6	-16 10	-1.0	-4	0.8019	-0.6	101.8E	5.8	229.8	-20.8	355.2
	5	21	46.0	-15 42	-1.0	-4	0.8159	-0.5	100.9E	5.7	210.4	-21.1	354.5
	7	21	50.5	-15 14	-1.0	-4	0.8300	-0.5	100.1E	5.6	191.0	-21.5	353.7
	9	21	55.0	-14 45	-1.0	-5	0.8443	-0.4	99.3E	5.5	171.5	-21.8	353.0
11	21	59.5	-14 16	-1.0	-5	0.8587	-0.4	98.5E	5.4	152.0	-22.2	352.2	
	13	22	04.0	-13 47	-1.0	-4	0.8732	-0.4	97.7E	5.4	132.5	-22.5	351.5
	15	22	08.6	-13 17	-1.0	-4	0.8878	-0.3	96.9E	5.3	113.0	-22.8	350.7
	17	22	13.2	-12 47	-1.0	-4	0.9026	-0.3	96.1E	5.2	93.5	-23.2	350.0
	19	22	17.9	-12 16	-1.0	-5	0.9175	-0.3	95.3E	5.1	73.9	-23.5	349.2
21	22	22.5	-11 45	-1.0	-5	0.9324	-0.2	94.5E	5.0	54.4	-23.7	348.4	
	23	22	27.1	-11 13	-0.9	-5	0.9475	-0.2	93.8E	4.9	34.8	-24.0	347.7
	25	22	31.8	-10 42	-1.0	-5	0.9627	-0.1	93.0E	4.9	15.2	-24.3	346.9
	27	22	36.5	-10 10	-1.0	-5	0.9780	-0.1	92.2E	4.8	355.6	-24.5	346.1
	29	22	41.2	- 9 38	-1.0	-4	0.9934	-0.1	91.5E	4.7	336.0	-24.8	345.4
12	1	22	45.9	- 9 05	-1.0	-5	1.0089	0.0	90.7E	4.6	316.3	-25.0	344.6
	3	22	50.6	- 8 32	-0.9	-5	1.0246	0.0	90.0E	4.6	296.7	-25.2	343.8
	5	22	55.4	- 7 59	-1.0	-5	1.0403	0.0	89.3E	4.5	277.0	-25.4	343.0
	7	23	00.1	- 7 26	-0.9	-5	1.0562	+0.1	88.5E	4.4	257.3	-25.6	342.3
	9	23	04.9	- 6 52	-1.0	-5	1.0721	+0.1	87.8E	4.4	237.6	-25.7	341.5
11	23	09.7	- 6 19	-1.0	-5	1.0881	+0.1	87.1E	4.3	218.0	-25.9	340.7	
	13	23	14.4	- 5 45	-0.9	-5	1.1042	+0.2	86.4E	4.2	198.3	-26.0	340.0
	15	23	19.2	- 5 11	-0.9	-5	1.1204	+0.2	85.7E	4.2	178.6	-26.1	339.2
	17	23	24.0	- 4 37	-0.9	-5	1.1367	+0.2	84.9E	4.1	158.8	-26.2	338.5
	19	23	28.8	- 4 02	-0.9	-5	1.1530	+0.3	84.2E	4.1	139.1	-26.3	337.7
21	23	33.6	- 3 28	-0.9	-5	1.1694	+0.3	83.5E	4.0	119.4	-26.4	337.0	
	23	38.5	- 2 53	-1.0	-6	1.1859	+0.3	82.8E	4.0	99.6	-26.4	336.3	
	25	23	43.3	- 2 19	-1.0	-5	1.2025	+0.4	82.1E	3.9	79.9	-26.5	335.6
	27	23	48.0	- 1 44	-0.9	-6	1.2191	+0.4	81.4E	3.8	60.2	-26.5	334.9
	29	23	53.0	- 1 10	-1.0	-5	1.2358	+0.4	80.7E	3.8	40.4	-26.5	334.2
31	23	57.8	- 0 35	-1.0	-6	1.2526	+0.4	80.0E	3.7	20.7	-26.5	333.5	

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		

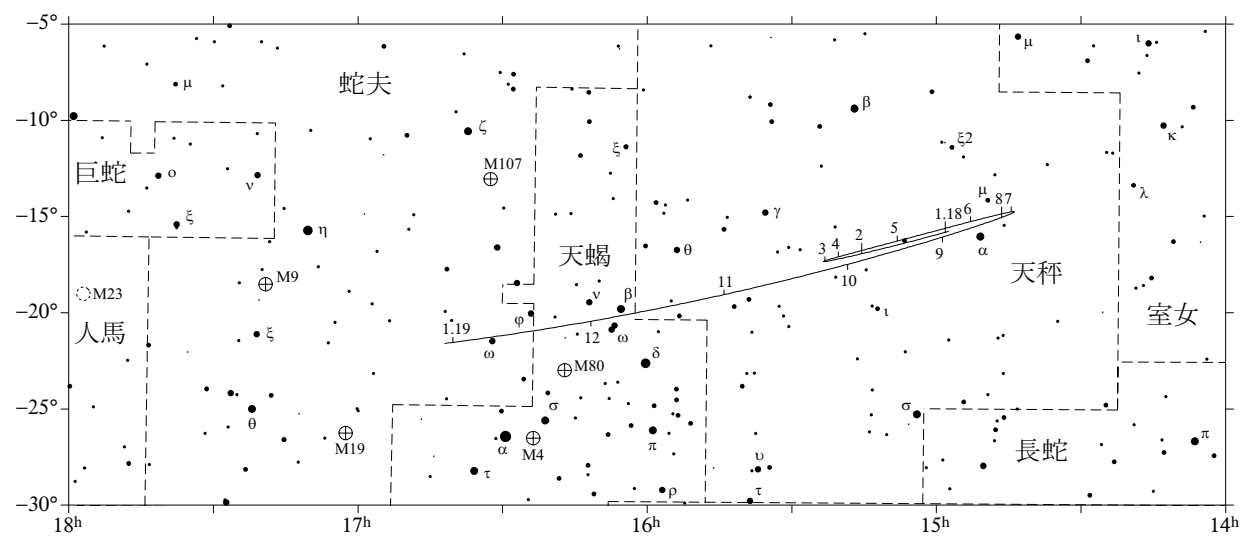
計算任何時刻中心點的經度和緯度，可以用作估計某些特別地形可觀測時間和觀測條件。附表為火星表面一些著名地形的座標位置，算例可參考《木星中央經度及緯度》一篇。

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

年初木星在天秤座順行，1月7日合火星，在其北 $0^{\circ}.2$ 掠過，3月9日留後逆行，5月9日冲日，亮度為-2.5等，視半徑 $22''.4$ ，整夜可見。7月11日留後順行，10月30日合水星，在其北 $3^{\circ}.3$ 掠過，11月中到達天蝎座，24日再合水星，在其南 $0^{\circ}.5$ 掠過，26日合日，不宜觀測。12月中到達蛇夫座，20日合心宿二，在其北 $5^{\circ}.3$ 掠過，21日三合水星，在其南 $0^{\circ}.9$ 掠過。年底仍在蛇夫座，但亮度已降至-1.8等。

留	冲日	留	合日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
3 9 18	5 9 09	7 11 12	11 26 15



世界時零時		香港時間 8 時		木星							2018 年			
月	日	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		
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離								
		時	分	°	'	分	″			°	′	″		
1	1	14	59.0	-15	53	-1.0	+4	5.9581	-1.8	53.6W	16.5	75.1	- 3.6	17.3
	4	15	01.1	-16	01	-1.0	+4	5.9180	-1.8	56.1W	16.6	165.6	- 3.6	17.1
	7	15	03.0	-16	09	-1.0	+4	5.8767	-1.8	58.7W	16.8	256.1	- 3.6	17.0
	10	15	04.9	-16	16	-0.9	+4	5.8342	-1.9	61.3W	16.9	346.7	- 3.6	16.8
	13	15	06.8	-16	24	-1.0	+4	5.7907	-1.9	63.9W	17.0	77.3	- 3.6	16.6
	16	15	08.5	-16	30	-1.0	+4	5.7463	-1.9	66.5W	17.1	167.9	- 3.6	16.5
	19	15	10.2	-16	37	-1.0	+4	5.7009	-1.9	69.2W	17.3	258.4	- 3.6	16.4
	22	15	11.8	-16	43	-1.0	+4	5.6548	-1.9	71.8W	17.4	349.1	- 3.7	16.2
	25	15	13.3	-16	48	-1.0	+4	5.6080	-1.9	74.5W	17.5	79.8	- 3.7	16.1
	28	15	14.7	-16	53	-1.0	+3	5.5606	-2.0	77.2W	17.7	170.5	- 3.7	16.0
	31	15	16.1	-16	58	-1.0	+4	5.5128	-2.0	79.9W	17.9	261.2	- 3.7	15.9
2	3	15	17.3	-17	03	-1.0	+4	5.4645	-2.0	82.6W	18.0	351.9	- 3.7	15.7
	6	15	18.5	-17	07	-1.0	+4	5.4160	-2.0	85.4W	18.2	82.7	- 3.7	15.6
	9	15	19.6	-17	10	-1.0	+3	5.3672	-2.0	88.2W	18.3	173.5	- 3.7	15.5
	12	15	20.6	-17	14	-1.0	+4	5.3184	-2.0	91.0W	18.5	264.3	- 3.7	15.5
	15	15	21.4	-17	17	-1.0	+4	5.2696	-2.1	93.8W	18.7	355.2	- 3.7	15.4
3	18	15	22.2	-17	19	-1.0	+4	5.2210	-2.1	96.6W	18.9	86.1	- 3.8	15.3
	21	15	22.9	-17	21	-1.0	+4	5.1726	-2.1	99.5W	19.0	176.9	- 3.8	15.3
	24	15	23.4	-17	23	-1.0	+4	5.1246	-2.1	102.4W	19.2	267.8	- 3.8	15.2
	27	15	23.9	-17	24	-1.0	+4	5.0772	-2.1	105.3W	19.4	358.8	- 3.8	15.2
	30	15	24.2	-17	24	-1.0	+3	5.0305	-2.2	108.2W	19.6	89.8	- 3.8	15.1
4	5	15	24.4	-17	25	-1.0	+4	4.9844	-2.2	111.2W	19.8	180.7	- 3.8	15.1
	8	15	24.6	-17	25	-1.0	+4	4.9393	-2.2	114.1W	19.9	271.7	- 3.8	15.1
	11	15	24.5	-17	24	-1.0	+3	4.8952	-2.2	117.1W	20.1	2.8	- 3.8	15.1
	14	15	24.4	-17	23	-1.0	+3	4.8522	-2.3	120.2W	20.3	93.8	- 3.8	15.1
	17	15	24.2	-17	22	-1.0	+4	4.8104	-2.3	123.2W	20.5	184.9	- 3.8	15.1
5	20	15	23.8	-17	20	-1.0	+3	4.7701	-2.3	126.3W	20.6	275.9	- 3.8	15.2
	23	15	23.4	-17	18	-1.0	+4	4.7313	-2.3	129.4W	20.8	7.1	- 3.9	15.2
	26	15	22.8	-17	16	-1.0	+4	4.6941	-2.3	132.5W	21.0	98.3	- 3.9	15.3
	29	15	22.1	-17	13	-1.0	+4	4.6587	-2.4	135.6W	21.1	189.4	- 3.9	15.3
	31	15	21.4	-17	10	-1.0	+4	4.6252	-2.4	138.8W	21.3	280.6	- 3.9	15.4
6	4	15	20.5	-17	06	-1.0	+4	4.5936	-2.4	142.0W	21.4	11.8	- 3.9	15.5
	7	15	19.5	-17	02	-1.0	+4	4.5641	-2.4	145.2W	21.6	103.0	- 3.9	15.6
	10	15	18.4	-16	58	-1.0	+4	4.5368	-2.4	148.4W	21.7	194.2	- 3.9	15.6
	13	15	17.3	-16	53	-1.0	+4	4.5117	-2.4	151.6W	21.8	285.4	- 3.9	15.7
	16	15	16.1	-16	48	-1.0	+4	4.4890	-2.4	154.8W	21.9	16.6	- 3.9	15.9
7	19	15	14.8	-16	43	-1.0	+4	4.4688	-2.5	158.1W	22.0	107.9	- 3.9	16.0
	22	15	13.4	-16	38	-1.0	+4	4.4510	-2.5	161.3W	22.1	199.1	- 3.9	16.1
	25	15	12.0	-16	32	-1.0	+4	4.4359	-2.5	164.6W	22.2	290.4	- 3.9	16.2
	28	15	10.6	-16	26	-1.0	+4	4.4233	-2.5	167.9W	22.3	21.6	- 3.9	16.3
	31	15	09.1	-16	20	-1.0	+4	4.4134	-2.5	171.1W	22.3	112.8	- 3.9	16.5
8	4	15	07.6	-16	14	-1.0	+4	4.4062	-2.5	174.4W	22.3	204.0	- 3.8	16.6
	7	15	06.0	-16	08	-1.0	+4	4.4017	-2.5	177.5W	22.4	295.2	- 3.8	16.7
	10	15	04.5	-16	02	-1.0	+4	4.3999	-2.5	178.3E	22.4	26.4	- 3.8	16.8
	13	15	03.0	-15	56	-1.0	+4	4.4008	-2.5	175.5E	22.4	117.6	- 3.8	17.0
	16	15	01.5	-15	50	-1.0	+4	4.4044	-2.5	172.3E	22.4	208.8	- 3.8	17.1
9	19	15	00.0	-15	44	-1.0	+4	4.4107	-2.5	169.0E	22.3	300.0	- 3.8	17.2
	22	14	58.5	-15	38	-1.0	+4	4.4197	-2.5	165.8E	22.3	31.1	- 3.8	17.3
	25	14	57.0	-15	33	-1.0	+5	4.4313	-2.5	162.6E	22.2	122.2	- 3.8	17.5
	28	14	55.7	-15	27	-1.0	+4	4.4454	-2.5	159.4E	22.1	213.3	- 3.7	17.6
	31	14	54.4	-15	22	-1.0	+4	4.4620	-2.5	156.1E	22.1	304.3	- 3.7	17.7
10	3	14	53.0	-15	17	-1.0	+4	4.4810	-2.5	153.0E	22.0	35.4	- 3.7	17.8
	6	14	51.9	-15	13	-1.0	+5	4.5023	-2.4	149.8E	21.9	126.4	- 3.7	17.9
	9	14	50.8	-15	08	-1.0	+4	4.5259	-2.4	146.7E	21.8	217.3	- 3.7	18.0
	12	14	49.8	-15	05	-1.0	+5	4.5517	-2.4	143.5E	21.6	308.3	- 3.7	18.0
	15	14	48.9	-15	01	-1.0	+4	4.5796	-2.4	140.4E	21.5	39.2	- 3.7	18.1
11	18	14	48.0	-14	58	-1.0	+5	4.6094	-2.4	137.4E	21.4	130.0	- 3.6	18.2
	21	14	47.3	-14	55	-1.0	+4	4.6411	-2.4	134.3E	21.2	220.9	- 3.6	18.2
	24	14	46.6	-14	53	-1.0	+4	4.6746	-2.3	131.3E	21.1	311.7	- 3.6	18.3
	27	14	46.0	-14	51	-1.0	+4	4.7096	-2.3	128.3E	20.9	42.4	- 3.6	18.3
	30	14	45.6	-14	50	-1.0	+4	4.7462	-2.3	125.3E	20.7	133.2	- 3.6	18.4

世界時零時		香港時間 8 時		木星							2018 年			
月	日	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		
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離								
		時	分	°	'	分	'		°	"	°	°	°	
7	3	14	45.3	-14	50	-1.0	+5	4.7842	-2.3	122.4E	20.6	223.9	- 3.6	18.4
	6	14	45.0	-14	49	-1.0	+4	4.8235	-2.3	119.5E	20.4	314.6	- 3.5	18.4
	9	14	44.9	-14	49	-1.0	+4	4.8640	-2.3	116.6E	20.2	45.2	- 3.5	18.4
	12	14	44.9	-14	50	-1.0	+4	4.9056	-2.2	113.7E	20.1	135.8	- 3.5	18.4
	15	14	45.0	-14	51	-1.0	+4	4.9481	-2.2	110.9E	19.9	226.4	- 3.5	18.4
	18	14	45.0	-14	53	-1.0	+4	4.9915	-2.2	108.1E	19.7	316.9	- 3.5	18.4
	21	14	45.4	-14	55	-1.0	+4	5.0356	-2.2	105.3E	19.5	47.4	- 3.5	18.4
	24	14	45.8	-14	58	-1.0	+5	5.0802	-2.2	102.5E	19.4	137.9	- 3.4	18.3
	27	14	46.4	-15	01	-1.0	+5	5.1254	-2.1	99.8E	19.2	228.3	- 3.4	18.3
	30	14	47.0	-15	04	-1.0	+4	5.1709	-2.1	97.1E	19.0	318.8	- 3.4	18.3
8	2	14	47.7	-15	08	-1.0	+4	5.2167	-2.1	94.4E	18.9	49.2	- 3.4	18.2
	5	14	48.5	-15	13	-1.0	+5	5.2626	-2.1	91.7E	18.7	139.6	- 3.4	18.1
	8	14	49.4	-15	18	-1.0	+5	5.3087	-2.1	89.1E	18.5	229.9	- 3.4	18.1
	11	14	50.4	-15	23	-1.0	+5	5.3547	-2.0	86.5E	18.4	320.3	- 3.4	18.0
	14	14	51.5	-15	28	-1.0	+4	5.4006	-2.0	83.9E	18.2	50.5	- 3.4	17.9
	17	14	52.6	-15	34	-1.0	+4	5.4463	-2.0	81.3E	18.1	140.8	- 3.4	17.8
	20	14	53.9	-15	40	-1.0	+4	5.4916	-2.0	78.7E	17.9	231.0	- 3.4	17.7
	23	14	55.3	-15	47	-1.0	+4	5.5365	-2.0	76.2E	17.8	321.3	- 3.4	17.6
	26	14	56.7	-15	54	-1.0	+4	5.5809	-2.0	73.7E	17.6	51.5	- 3.3	17.5
	29	14	58.2	-16	01	-1.0	+4	5.6247	-1.9	71.1E	17.5	141.8	- 3.3	17.4
9	1	14	59.8	-16	08	-1.0	+4	5.6679	-1.9	68.6E	17.4	231.9	- 3.3	17.2
	4	15	01.5	-16	16	-1.0	+4	5.7103	-1.9	66.2E	17.2	322.1	- 3.3	17.1
	7	15	03.2	-16	24	-1.0	+4	5.7519	-1.9	63.7E	17.1	52.3	- 3.3	16.9
	10	15	05.0	-16	32	-1.0	+4	5.7926	-1.9	61.2E	17.0	142.4	- 3.3	16.8
	13	15	06.9	-16	40	-1.0	+4	5.8323	-1.9	58.8E	16.9	232.6	- 3.3	16.6
	16	15	08.8	-16	49	-1.0	+4	5.8709	-1.9	56.3E	16.8	322.7	- 3.3	16.5
	19	15	10.8	-16	57	-1.0	+4	5.9084	-1.8	53.9E	16.7	52.8	- 3.3	16.3
	22	15	12.9	-17	06	-1.0	+4	5.9448	-1.8	51.5E	16.6	142.9	- 3.3	16.1
	25	15	15.0	-17	15	-1.0	+4	5.9799	-1.8	49.1E	16.5	233.0	- 3.3	15.9
	28	15	17.2	-17	24	-1.0	+4	6.0137	-1.8	46.7E	16.4	323.1	- 3.3	15.8
10	1	15	19.4	-17	33	-1.0	+4	6.0461	-1.8	44.3E	16.3	53.2	- 3.3	15.6
	4	15	21.7	-17	42	-1.0	+4	6.0772	-1.8	41.9E	16.2	143.3	- 3.3	15.4
	7	15	24.1	-17	51	-1.0	+4	6.1068	-1.8	39.5E	16.1	233.3	- 3.3	15.1
	10	15	26.4	-18	00	-1.0	+3	6.1348	-1.8	37.2E	16.0	323.4	- 3.3	14.9
	13	15	28.9	-18	09	-1.0	+3	6.1613	-1.8	34.8E	16.0	53.6	- 3.3	14.7
	16	15	31.3	-18	19	-1.0	+4	6.1862	-1.8	32.4E	15.9	143.6	- 3.3	14.5
	19	15	33.8	-18	28	-1.0	+4	6.2094	-1.8	30.1E	15.9	233.7	- 3.3	14.3
	22	15	36.4	-18	37	-1.0	+4	6.2309	-1.8	27.7E	15.8	323.8	- 3.3	14.0
	25	15	38.9	-18	46	-1.0	+4	6.2507	-1.7	25.4E	15.8	53.8	- 3.3	13.8
	28	15	41.6	-18	55	-1.0	+3	6.2688	-1.7	23.0E	15.7	143.9	- 3.3	13.6
11	31	15	44.2	-19	04	-1.0	+3	6.2850	-1.7	20.7E	15.7	234.0	- 3.3	13.3
	3	15	46.9	-19	13	-1.0	+4	6.2995	-1.7	18.3E	15.6	324.1	- 3.3	13.1
	6	15	49.6	-19	22	-1.0	+4	6.3121	-1.7	15.9E	15.6	54.2	- 3.3	12.8
	9	15	52.3	-19	30	-1.0	+3	6.3228	-1.7	13.6E	15.6	144.3	- 3.3	12.5
	12	15	55.0	-19	39	-1.0	+3	6.3316	-1.7	11.2E	15.6	234.4	- 3.3	12.3
	15	15	57.8	-19	47	-1.0	+3	6.3385	-1.7	8.9E	15.5	324.5	- 3.3	12.0
	18	16	00.5	-19	55	-1.0	+3	6.3434	-1.7	6.5E	15.5	54.6	- 3.3	11.7
	21	16	03.3	-20	03	-1.0	+3	6.3464	-1.7	4.2E	15.5	144.8	- 3.3	11.5
	24	16	06.0	-20	11	-1.0	+3	6.3475	-1.7	1.9E	15.5	234.9	- 3.3	11.2
	27	16	08.9	-20	19	-1.0	+3	6.3466	-1.7	0.9W	15.5	325.0	- 3.3	10.9
12	30	16	11.7	-20	27	-1.0	+3	6.3438	-1.7	3.0W	15.5	55.1	- 3.3	10.6
	3	16	14.5	-20	34	-1.0	+3	6.3390	-1.7	5.4W	15.5	145.4	- 3.3	10.4
	6	16	17.3	-20	41	-1.0	+2	6.3323	-1.7	7.7W	15.6	235.5	- 3.3	10.1
	9	16	20.1	-20	48	-1.0	+2	6.3236	-1.7	10.1W	15.6	325.7	- 3.3	9.8
	12	16	22.9	-20	55	-1.0	+3	6.3129	-1.7	12.5W	15.6	55.9	- 3.3	9.5
	15	16	25.7	-21	01	-1.0	+2	6.3003	-1.7	14.9W	15.6	146.1	- 3.3	9.2
	18	16	28.5	-21	08	-1.0	+3	6.2858	-1.7	17.2W	15.7	236.3	- 3.3	9.0
	21	16	31.3	-21	14	-1.0	+2	6.2694	-1.8	19.6W	15.7	326.6	- 3.3	8.7
	24	16	34.0	-21	20	-1.0	+2	6.2511	-1.8	22.0W	15.8	56.9	- 3.3	8.4
	27	16	36.8	-21	25	-1.0	+2	6.2311	-1.8	24.5W	15.8	147.1	- 3.3	8.1
30		16	39.5	-21	31	-1.0	+2	6.2091	-1.8	26.9W	15.9	237.4	- 3.2	7.8

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2018年4月8日香港時間4時45分木星中央經度。

4月8日香港時間 4時45分 = 4月7日世界時20時45分，從木星表中得知4月7日世界時零時的中央經度為 $103^{\circ}.0$ ，再從附表得0日20時45分木星自轉角為 $5^{\circ}.2 + 27^{\circ}.2$ 即 $32^{\circ}.4$ ，因此木星中央經度為 $103^{\circ}.0 + 32^{\circ}.4 = 135^{\circ}.4$ 。

例二：若木星大紅斑中心經度為 120° ，求2018年10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10月4日世界時 0時木星中央經度為 $143^{\circ}.3$ ，因此大紅斑距中央子午圈
 $120^{\circ} - 143^{\circ}.3 = -23^{\circ}.3$

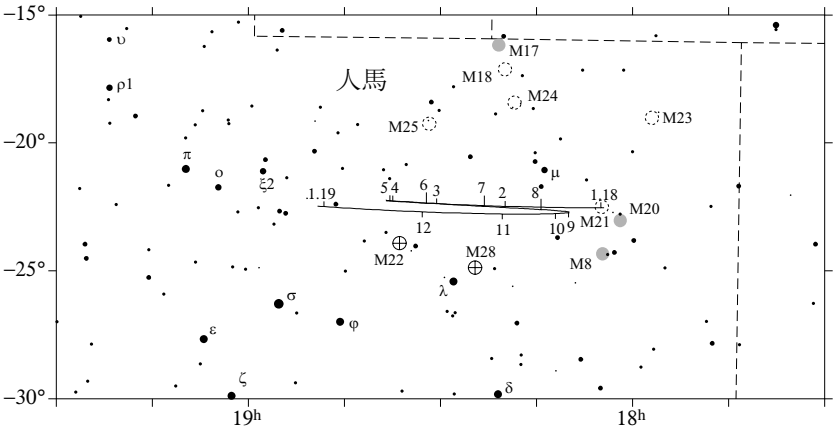
再從附表求得木星在38分鐘內自轉 $23^{\circ}.3$ ，因此木星大紅斑最早在10月3日世界時23時22分左右過子午圈。由於木星自轉周期為9時55分，所以木星大紅斑第二次過中央子午圈時為9時55分 - 38分 = 9時17分。餘此類推，第三次則在19時12分。

將這幾次時刻加上8時便轉換成香港時間，結果分別是7時22分、17時17分及10月5日3時12分。再從天象圖得知木星在日落已可觀測，因此在日落後及大紅斑第二次過中央子午圈後至木星沒前有觀測機會。

土星

土星全年都在人馬座運行，1月初亮度+0.5等，13日合水星，在其北 $0^{\circ}.6$ 掠過，4月2日合火星，在其南 $1^{\circ}.3$ 掠過，18日留後逆行，6月27日冲日，亮度為0.0等，視半徑 $9''.1$ ，整夜可見。9月6日留後順行，亮度為+0.4等。12月9日月掩土星，香港不能見，年底亮度保持在+0.5等。

留	冲日	留	合日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
4 18 10	6 27 21	9 6 18	-- -- --



世界時零時		香港時間8時		土星							2018年			
月	日	2000.0 修正					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		
		視赤經	視赤緯	赤經	赤緯	地心距離								
		時	分	°	'	分	″		″		°	°	°	
1	1	18	06.0	-22	32	-1.0	+0	11.0343	+0.5	9.2W	7.5	68.8	+26.5	5.6
	4	18	07.5	-22	32	-1.0	+0	11.0251	+0.5	11.9W	7.5	340.8	+26.5	5.6
	7	18	09.0	-22	32	-1.0	+0	11.0136	+0.5	14.6W	7.5	252.9	+26.5	5.6
	10	18	10.5	-22	31	-1.0	+0	10.9998	+0.5	17.3W	7.5	164.9	+26.4	5.7
	13	18	12.0	-22	31	-1.0	+0	10.9837	+0.5	20.0W	7.5	77.0	+26.4	5.7
	16	18	13.4	-22	31	-1.0	+0	10.9654	+0.5	22.7W	7.5	349.1	+26.4	5.7
	19	18	14.9	-22	30	-1.0	+0	10.9449	+0.5	25.4W	7.6	261.2	+26.3	5.8
	22	18	16.3	-22	30	-1.0	+0	10.9223	+0.5	28.1W	7.6	173.3	+26.3	5.8
	25	18	17.7	-22	29	-1.0	+0	10.8975	+0.5	30.9W	7.6	85.4	+26.2	5.8
	28	18	19.1	-22	29	-1.0	+0	10.8707	+0.5	33.6W	7.6	357.6	+26.2	5.8
2	31	18	20.4	-22	28	-1.0	+0	10.8420	+0.6	36.3W	7.6	269.8	+26.2	5.8
	3	18	21.7	-22	28	-1.0	+0	10.8113	+0.6	39.1W	7.7	182.0	+26.1	5.9
	6	18	23.0	-22	27	-1.0	+0	10.7788	+0.6	41.8W	7.7	94.1	+26.1	5.9
	9	18	24.3	-22	26	-1.0	+0	10.7445	+0.6	44.6W	7.7	6.4	+26.0	5.9
	12	18	25.5	-22	26	-1.0	+0	10.7084	+0.6	47.3W	7.7	278.6	+26.0	5.9
	15	18	26.7	-22	25	-1.0	+0	10.6707	+0.6	50.1W	7.8	190.9	+26.0	5.9
	18	18	27.8	-22	24	-1.0	+0	10.6315	+0.6	52.8W	7.8	103.2	+25.9	6.0
	21	18	28.9	-22	23	-1.0	+0	10.5908	+0.6	55.6W	7.8	15.4	+25.9	6.0
	24	18	29.9	-22	23	-1.0	+0	10.5488	+0.6	58.4W	7.8	287.8	+25.8	6.0
	27	18	30.9	-22	22	-1.0	+0	10.5055	+0.6	61.2W	7.9	200.1	+25.8	6.0
3	2	18	31.9	-22	21	-1.0	+0	10.4610	+0.6	64.0W	7.9	112.4	+25.8	6.0
	5	18	32.8	-22	21	-1.0	+0	10.4155	+0.6	66.8W	7.9	24.8	+25.7	6.0
	8	18	33.6	-22	20	-1.0	+0	10.3690	+0.6	69.6W	8.0	297.2	+25.7	6.1
	11	18	34.4	-22	19	-1.0	+0	10.3216	+0.5	72.4W	8.0	209.6	+25.7	6.1
	14	18	35.2	-22	18	-1.0	+0	10.2735	+0.5	75.2W	8.1	122.0	+25.6	6.1
	17	18	35.9	-22	18	-1.0	+0	10.2247	+0.5	78.0W	8.1	34.4	+25.6	6.1
	20	18	36.5	-22	17	-1.0	+0	10.1755	+0.5	80.9W	8.1	306.9	+25.6	6.1
	23	18	37.0	-22	17	-1.0	+0	10.1258	+0.5	83.7W	8.2	219.4	+25.6	6.1
	26	18	37.6	-22	16	-1.0	+0	10.0759	+0.5	86.6W	8.2	131.9	+25.5	6.1
	29	18	38.0	-22	16	-1.0	+0	10.0259	+0.5	89.4W	8.3	44.4	+25.5	6.1
4	1	18	38.4	-22	15	-1.0	+0	9.9758	+0.5	92.3W	8.3	316.9	+25.5	6.1
	4	18	38.8	-22	15	-1.0	+0	9.9258	+0.5	95.2W	8.3	229.4	+25.5	6.1
	7	18	39.0	-22	15	-1.0	+0	9.8761	+0.5	98.1W	8.4	141.9	+25.5	6.1
	10	18	39.2	-22	14	-1.0	-1	9.8267	+0.5	101.0W	8.4	54.5	+25.5	6.1
	13	18	39.4	-22	14	-1.0	+0	9.7778	+0.4	103.9W	8.5	327.1	+25.5	6.1
	16	18	39.5	-22	14	-1.0	+0	9.7294	+0.4	106.8W	8.5	239.7	+25.5	6.1
	19	18	39.5	-22	14	-1.0	+0	9.6819	+0.4	109.7W	8.5	152.3	+25.5	6.1
	22	18	39.4	-22	14	-1.0	+0	9.6352	+0.4	112.7W	8.6	64.9	+25.5	6.1
	25	18	39.3	-22	14	-1.0	+0	9.5895	+0.4	115.6W	8.6	337.5	+25.5	6.1
	28	18	39.0	-22	14	-1.0	-1	9.5449	+0.4	118.6W	8.7	250.2	+25.5	6.1
5	1	18	38.9	-22	15	-1.0	+0	9.5016	+0.4	121.6W	8.7	162.8	+25.5	6.1
	4	18	38.6	-22	15	-1.0	+0	9.4596	+0.3	124.5W	8.8	75.4	+25.5	6.1
	7	18	38.2	-22	15	-1.0	+0	9.4191	+0.3	127.5W	8.8	348.1	+25.5	6.1
	10	18	37.8	-22	16	-1.0	+0	9.3802	+0.3	130.5W	8.8	260.8	+25.5	6.1
	13	18	37.3	-22	16	-1.0	+0	9.3429	+0.3	133.5W	8.9	173.4	+25.5	6.1
	16	18	36.8	-22	17	-1.0	+0	9.3075	+0.3	136.6W	8.9	86.1	+25.6	6.1
	19	18	36.2	-22	17	-1.0	+0	9.2740	+0.2	139.6W	8.9	358.9	+25.6	6.1
	22	18	35.6	-22	18	-1.0	+0	9.2425	+0.2	142.6W	8.9	271.5	+25.6	6.1
	25	18	34.9	-22	18	-1.0	+0	9.2131	+0.2	145.7W	9.0	184.2	+25.6	6.1
	28	18	34.2	-22	19	-1.0	+0	9.1859	+0.2	148.7W	9.0	96.9	+25.7	6.1
6	31	18	33.4	-22	20	-1.0	+0	9.1610	+0.2	151.8W	9.0	9.6	+25.7	6.1
	3	18	32.7	-22	21	-1.0	+0	9.1384	+0.2	154.8W	9.1	282.3	+25.7	6.0
	6	18	31.8	-22	21	-1.0	+0	9.1183	+0.1	157.9W	9.1	195.0	+25.8	6.0
	9	18	31.0	-22	22	-1.0	+0	9.1006	+0.1	160.9W	9.1	107.6	+25.8	6.0
	12	18	30.1	-22	23	-1.0	+0	9.0854	+0.1	164.0W	9.1	20.4	+25.8	6.0
	15	18	29.2	-22	24	-1.0	+0	9.0728	+0.1	167.1W	9.1	293.0	+25.9	6.0
	18	18	28.2	-22	25	-1.0	+0	9.0628	+0.1	170.2W	9.1	205.7	+25.9	6.0
	21	18	27.3	-22	25	-1.0	+0	9.0555	+0.1	173.2W	9.1	118.3	+25.9	5.9
	24	18	26.4	-22	26	-1.0	+0	9.0509	+0.0	176.3W	9.1	31.0	+26.0	5.9
	27	18	25.4	-22	27	-1.0	+0	9.0489	+0.0	179.0W	9.1	303.6	+26.0	5.9
30	18	24.4	-22	28	-1.0	+0	9.0496	+0.0	177.3E	9.1	216.2	+26.1	5.9	

世界時零時		香港時間 8 時		土 星							2018 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		光環		自轉軸	
時 分		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "		° ' "	
7	3	18 23.5	-22 29	-1.0	+0	9.0530	+0.0	174.3E	9.1	128.8	+26.1	5.9													
	6	18 22.6	-22 30	-1.0	+0	9.0590	+0.1	171.3E	9.1	41.4	+26.1	5.9													
	9	18 21.6	-22 30	-1.0	+0	9.0677	+0.1	168.2E	9.1	314.0	+26.2	5.9													
	12	18 20.7	-22 31	-1.0	+0	9.0790	+0.1	165.2E	9.1	226.6	+26.2	5.8													
	15	18 19.8	-22 32	-1.0	+0	9.0929	+0.1	162.1E	9.1	139.1	+26.2	5.8													
	18	18 18.9	-22 33	-1.0	+0	9.1094	+0.1	159.0E	9.1	51.6	+26.3	5.8													
	21	18 18.1	-22 33	-1.0	+0	9.1283	+0.1	156.0E	9.1	324.1	+26.3	5.8													
	24	18 17.3	-22 34	-1.0	+0	9.1497	+0.2	152.9E	9.0	236.6	+26.3	5.8													
	27	18 16.5	-22 35	-1.0	+0	9.1735	+0.2	149.9E	9.0	149.1	+26.3	5.8													
	30	18 15.8	-22 35	-1.0	+0	9.1995	+0.2	146.8E	9.0	61.6	+26.4	5.8													
8	2	18 15.1	-22 36	-1.0	+0	9.2277	+0.2	143.8E	9.0	334.0	+26.4	5.8													
	5	18 14.4	-22 37	-1.0	+0	9.2581	+0.2	140.8E	8.9	246.4	+26.4	5.7													
	8	18 13.8	-22 37	-1.0	+0	9.2904	+0.2	137.8E	8.9	158.8	+26.5	5.7													
	11	18 13.3	-22 38	-1.0	+0	9.3248	+0.3	134.8E	8.9	71.1	+26.5	5.7													
	14	18 12.8	-22 39	-1.0	+0	9.3610	+0.3	131.8E	8.8	343.4	+26.5	5.7													
	17	18 12.3	-22 39	-1.0	+0	9.3990	+0.3	128.8E	8.8	255.8	+26.5	5.7													
	20	18 12.0	-22 40	-1.0	+0	9.4385	+0.3	125.8E	8.8	168.1	+26.5	5.7													
	23	18 11.6	-22 40	-1.0	+0	9.4796	+0.3	122.9E	8.7	80.4	+26.5	5.7													
	26	18 11.4	-22 41	-1.0	+0	9.5221	+0.3	119.9E	8.7	352.6	+26.6	5.7													
	29	18 11.1	-22 41	-1.0	+0	9.5658	+0.4	117.0E	8.6	264.8	+26.6	5.7													
9	1	18 11.0	-22 42	-1.0	+0	9.6107	+0.4	114.0E	8.6	177.0	+26.6	5.7													
	4	18 10.9	-22 42	-1.0	+0	9.6566	+0.4	111.1E	8.6	89.3	+26.6	5.7													
	7	18 10.9	-22 43	-1.0	+0	9.7035	+0.4	108.2E	8.5	1.4	+26.6	5.7													
	10	18 10.9	-22 43	-1.0	+0	9.7512	+0.4	105.3E	8.5	273.5	+26.6	5.7													
	13	18 11.1	-22 43	-1.0	+0	9.7996	+0.4	102.4E	8.4	185.6	+26.6	5.7													
	16	18 11.2	-22 44	-1.0	+0	9.8484	+0.4	99.5E	8.4	97.8	+26.6	5.7													
	19	18 11.5	-22 44	-1.0	+0	9.8977	+0.4	96.7E	8.4	9.8	+26.6	5.7													
	22	18 11.8	-22 44	-1.0	+0	9.9473	+0.5	93.8E	8.3	281.9	+26.6	5.7													
	25	18 12.1	-22 45	-1.0	+0	9.9970	+0.5	90.9E	8.3	193.9	+26.6	5.7													
	28	18 12.5	-22 45	-1.0	+0	10.0468	+0.5	88.1E	8.2	106.0	+26.6	5.7													
10	1	18 13.0	-22 45	-1.0	+0	10.0965	+0.5	85.3E	8.2	18.1	+26.6	5.7													
	4	18 13.6	-22 46	-1.0	+0	10.1460	+0.5	82.4E	8.1	290.1	+26.6	5.7													
	7	18 14.2	-22 46	-1.0	+0	10.1952	+0.5	79.6E	8.1	202.1	+26.6	5.8													
	10	18 14.8	-22 46	-1.0	+0	10.2440	+0.5	76.8E	8.1	114.0	+26.6	5.8													
	13	18 15.6	-22 46	-1.0	+0	10.2922	+0.5	74.0E	8.0	26.0	+26.6	5.8													
	16	18 16.3	-22 46	-1.0	+0	10.3397	+0.5	71.2E	8.0	297.9	+26.5	5.8													
	19	18 17.2	-22 46	-1.0	+0	10.3865	+0.5	68.4E	8.0	209.9	+26.5	5.8													
	22	18 18.0	-22 46	-1.0	+0	10.4323	+0.5	65.6E	7.9	121.8	+26.5	5.8													
	25	18 19.0	-22 46	-1.0	+0	10.4771	+0.5	62.9E	7.9	33.8	+26.5	5.8													
	28	18 19.9	-22 46	-1.0	+0	10.5209	+0.5	60.1E	7.9	305.7	+26.5	5.8													
11	31	18 21.0	-22 46	-1.0	+0	10.5634	+0.6	57.3E	7.8	217.6	+26.4	5.9													
	3	18 22.0	-22 46	-1.0	+0	10.6047	+0.6	54.6E	7.8	129.6	+26.4	5.9													
	6	18 23.1	-22 46	-1.0	+0	10.6446	+0.6	51.8E	7.8	41.4	+26.4	5.9													
	9	18 24.3	-22 45	-1.0	+0	10.6830	+0.6	49.1E	7.7	313.4	+26.3	5.9													
	12	18 25.5	-22 45	-1.0	+0	10.7198	+0.6	46.4E	7.7	225.3	+26.3	5.9													
	15	18 26.7	-22 44	-1.0	+0	10.7550	+0.6	43.6E	7.7	137.2	+26.3	6.0													
	18	18 28.0	-22 44	-1.0	+0	10.7884	+0.6	40.9E	7.7	49.1	+26.2	6.0													
	21	18 29.3	-22 43	-1.0	+0	10.8200	+0.6	38.2E	7.7	320.9	+26.2	6.0													
	24	18 30.6	-22 43	-1.0	+0	10.8498	+0.6	35.4E	7.6	232.9	+26.1	6.0													
	27	18 32.0	-22 42	-1.0	+0	10.8776	+0.5	32.7E	7.6	144.8	+26.1	6.0													
12	30	18 33.4	-22 41	-1.0	+0	10.9035	+0.5	30.0E	7.6	56.8	+26.1	6.1													
	3	18 34.8	-22 40	-1.0	+0	10.9273	+0.5	27.3E	7.6	328.6	+26.0	6.1													
	6	18 36.2	-22 39	-1.0	+0	10.9491	+0.5	24.6E	7.6	240.5	+26.0	6.1													
	9	18 37.6	-22 38	-1.0	+0	10.9686	+0.5	21.9E	7.5	152.4	+25.9	6.1													
	12	18 39.0	-22 37	-1.0	+0	10.9860	+0.5	19.2E	7.5	64.4	+25.9	6.2													
	15	18 40.6	-22 36	-1.0	+0	11.0011	+0.5	16.5E	7.5	336.3	+25.8	6.2													
	18	18 42.0	-22 35	-1.0	+0	11.0139	+0.5	13.7E	7.5	248.3	+25.7	6.2													
	21	18 43.6	-22 33	-1.0	-1	11.0245	+0.5	11.0E	7.5	160.2	+25.7	6.2													
	24	18 45.0	-22 32	-1.0	+0	11.0327	+0.5	8.3E	7.5	72.2	+25.6	6.2													
	27	18 46.6	-22 31	-1.0	+0	11.0387	+0.5	5.6E	7.5	344.1	+25.6	6.3													
	30	18 48.2	-22 29	-1.0	+0	11.0423	+0.5	3.0E	7.5	256.1	+25.5	6.3													

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。

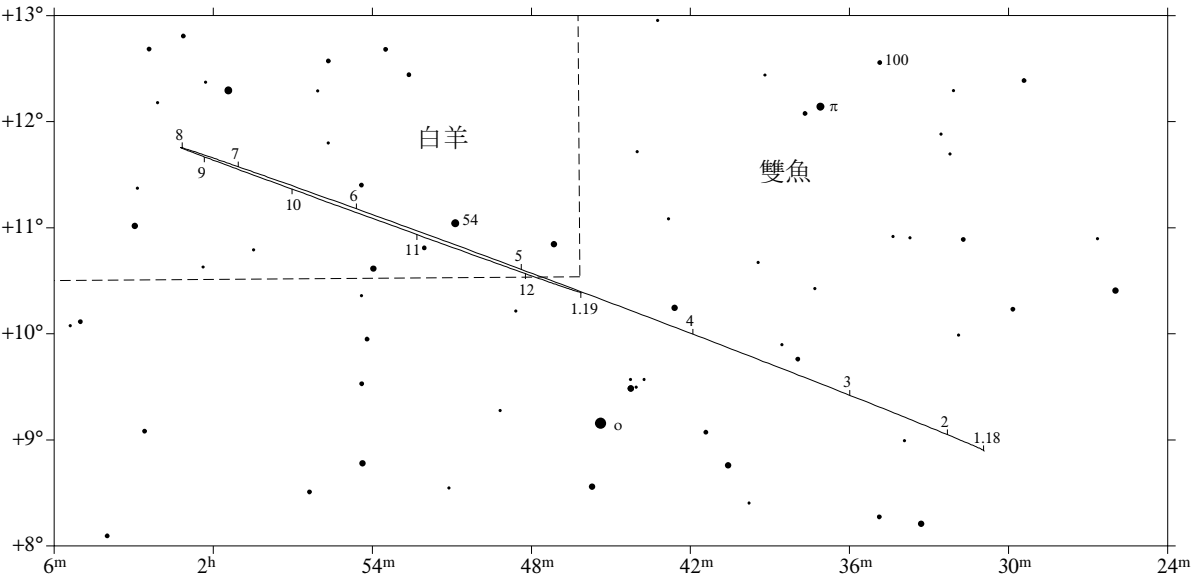
土星自轉分為兩個系統；可見表面及射電源。土星表中列出的中央經度是根據可見表面自轉系統算出。

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，1月3日留後順行，4月18日合日，不宜觀測。4月底至白羊座，8月8日留後逆行，10月24日冲日，亮度為+5.7等，視半徑1".7，整夜可見。12月初回到雙魚座。

留	合日	留	冲日
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
1 3 05	4 18 22	8 8 05	10 24 09

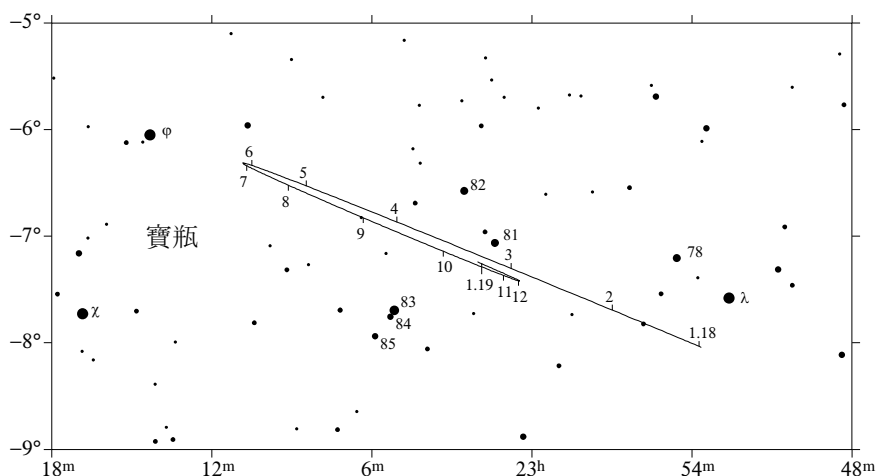


世界時零時		香港時間8時		天王星										2018年	
2000.0								2000.0							
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日
時 分		° ′						時 分		° ′					
1	1	1 30.9	+ 8 54	19.6410	+5.8	104.1E	7	10	2 00.0	+11 39	20.1123	+5.8	75.5W		
	11	1 31.0	+ 8 55	19.8106	+5.8	93.9E		20	2 00.7	+11 43	19.9464	+5.8	84.8W		
	21	1 31.5	+ 8 58	19.9823	+5.8	83.8E		30	2 01.1	+11 45	19.7782	+5.8	94.3W		
	31	1 32.2	+ 9 02	20.1508	+5.8	73.9E		8	9	2 01.2	+11 45	19.6120	+5.8		
2	10	1 33.3	+ 9 09	20.3111	+5.8	64.0E	19	2 01.0	+11 44	19.4525	+5.7	113.5W			
3	20	1 34.6	+ 9 17	20.4587	+5.9	54.3E	9	29	2 00.5	+11 41	19.3046	+5.7	123.2W		
	2	1 36.2	+ 9 26	20.5895	+5.9	44.6E		8	1 59.7	+11 37	19.1726	+5.7	133.1W		
	12	1 37.9	+ 9 37	20.7001	+5.9	35.1E		18	1 58.7	+11 31	19.0608	+5.7	143.1W		
	22	1 39.9	+ 9 48	20.7877	+5.9	25.6E		28	1 57.4	+11 24	18.9729	+5.7	153.3W		
4	1	1 41.9	+10 00	20.8501	+5.9	16.3E	10	8	1 56.0	+11 16	18.9118	+5.7	163.5W		
5	11	1 44.0	+10 12	20.8860	+5.9	7.0E	11	18	1 54.5	+11 08	18.8799	+5.7	173.7W		
	21	1 46.2	+10 24	20.8948	+5.9	2.3W		28	1 52.9	+11 00	18.8784	+5.7	175.8E		
	1	1 48.4	+10 37	20.8763	+5.9	11.4W		7	1 51.4	+10 51	18.9075	+5.7	165.5E		
	11	1 50.5	+10 48	20.8313	+5.9	20.5W		17	1 50.0	+10 43	18.9666	+5.7	155.0E		
6	21	1 52.5	+10 59	20.7609	+5.9	29.6W	12	27	1 48.7	+10 36	19.0536	+5.7	144.6E		
7	31	1 54.4	+11 10	20.6670	+5.9	38.7W	13	7	1 47.6	+10 31	19.1658	+5.7	134.2E		
	10	1 56.1	+11 19	20.5522	+5.9	47.9W		17	1 46.8	+10 26	19.2996	+5.7	123.8E		
	20	1 57.7	+11 27	20.4190	+5.9	57.0W		27	1 46.3	+10 24	19.4503	+5.7	113.5E		
	30	1 58.9	+11 34	20.2712	+5.8	66.2W									

海王星

海王星年初在寶瓶座運行，3月4日合日，不宜觀測。6月19日留後逆行，9月8日冲日，亮度為+7.9等，視半徑1".2，整夜可見。11月25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	4	22	6	19	20	9	8	02	11	25	16

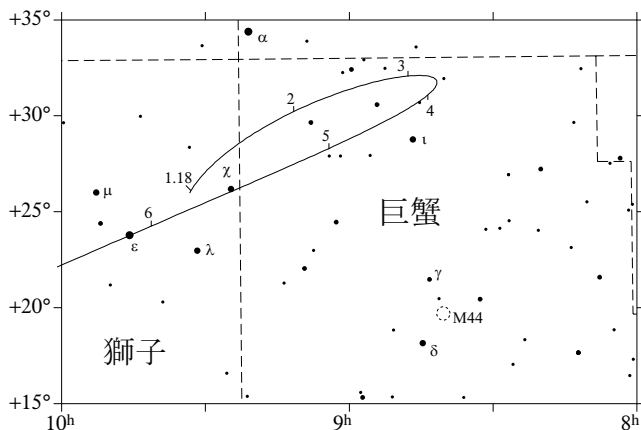


世界時零時		香港時間 8 時		海王星						2018 年			
2000.0		赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	2000.0		赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
月	日						月	日					
時 分 ° ′		° ′		° ′		時 分 ° ′		° ′					
1	1	22 53.7	- 8 02	30.4030	+8.0	61.4E	7	10	23 10.4	- 6 22	29.4001	+7.9	121.3W
	11	22 54.6	- 7 56	30.5475	+8.0	51.5E		20	23 09.9	- 6 26	29.2646	+7.9	131.0W
	21	22 55.7	- 7 50	30.6737	+8.0	41.6E		30	23 09.3	- 6 30	29.1482	+7.9	140.7W
	31	22 56.9	- 7 42	30.7778	+8.0	31.7E		8	9	23 08.5	- 6 36	29.0542	+7.9
2	10	22 58.2	- 7 34	30.8571	+8.0	21.9E	19	23 07.6	- 6 41	28.9856	+7.9	160.4W	
3	20	22 59.5	- 7 26	30.9095	+8.0	12.2E	9	29	23 06.6	- 6 48	28.9448	+7.9	170.2W
	23	23 00.9	- 7 17	30.9335	+8.0	2.6E		28	23 05.6	- 6 54	28.9330	+7.9	179.0E
	12	23 02.3	- 7 09	30.9290	+8.0	7.2W		18	23 04.6	- 7 01	28.9510	+7.9	169.7E
	22	23 03.7	- 7 00	30.8960	+8.0	16.7W		28	23 03.6	- 7 07	28.9983	+7.9	159.7E
4	1	23 05.1	- 6 52	30.8357	+8.0	26.3W	10	8	23 02.7	- 7 12	29.0737	+7.9	149.6E
5	11	23 06.3	- 6 44	30.7501	+8.0	35.8W	11	18	23 01.9	- 7 17	29.1750	+7.9	139.5E
	21	23 07.5	- 6 38	30.6415	+8.0	45.3W		28	23 01.3	- 7 21	29.2992	+7.9	129.4E
	1	23 08.5	- 6 32	30.5131	+8.0	54.7W		7	23 00.8	- 7 24	29.4426	+7.9	119.3E
	11	23 09.3	- 6 27	30.3684	+8.0	64.2W		17	23 00.5	- 7 25	29.6007	+7.9	109.1E
21	23 10.0	- 6 23	30.2114	+8.0	73.7W	27	23 00.5	- 7 25	29.7687	+7.9	99.0E		
6	31	23 10.5	- 6 20	30.0466	+8.0	83.1W	12	7	23 00.6	- 7 24	29.9414	+8.0	88.9E
	10	23 10.8	- 6 19	29.8784	+8.0	92.6W		17	23 01.0	- 7 22	30.1135	+8.0	78.9E
	20	23 10.8	- 6 19	29.7114	+7.9	102.2W		27	23 01.5	- 7 18	30.2798	+8.0	68.8E
	30	23 10.7	- 6 20	29.5505	+7.9	111.7W							

穀神星

穀神星 1 月初在獅子座逆行，亮度+7.4 等，1 月中至巨蟹座， 31 日冲日，亮度為+6.9 等，3 月 21 日留後再順行，5 月中回到獅子座，8 月中到室女座，10 月 7 日合日，不宜觀測。12 月中至天秤座。

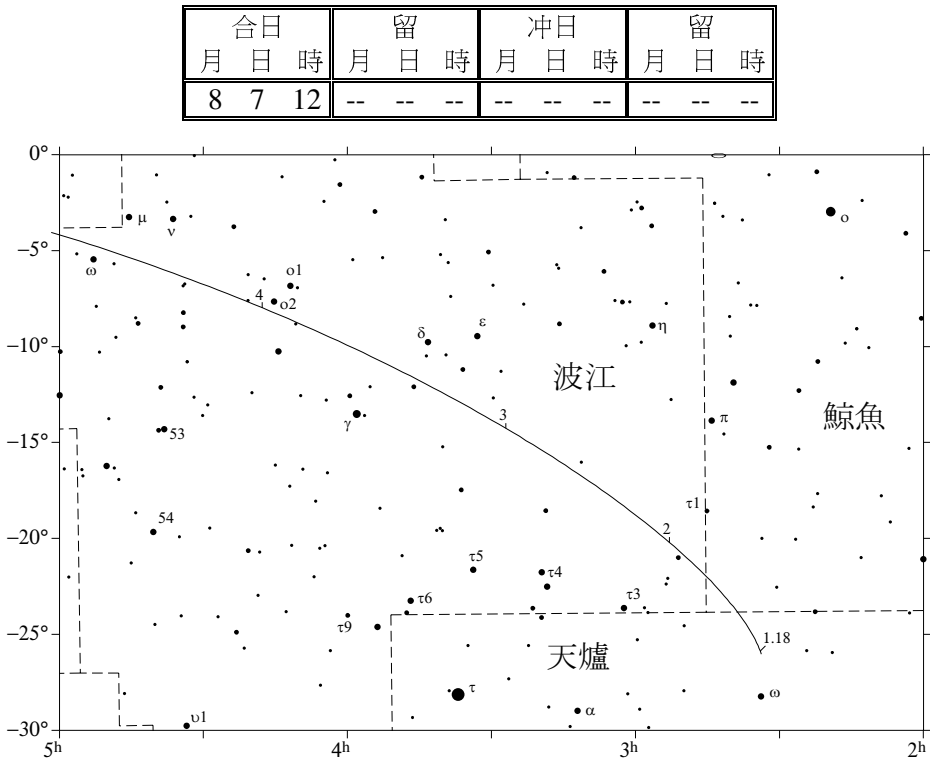
冲日	留	合日	留
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
1 31 21	3 21 05	10 7 12	-- -- --



世界時間表		當地時間 8 時		假神星										2018 年									
月 日		2000.0		南經		南緯	地心距離	星星高	太陽高度	月 日		2000.0		南經		南緯	地心距離	星星高	太陽高度				
		時 分		a		i		a				時 分		a		i		a					
1	1	9	33.0	+26	06	1.7358	+7.4	141.8M	7	10	10	38.4	+17	55	3.1405	+8.8	47.6E						
		11	9	38.5	+27	27	1.6660	+7.2		152.2M		30	10	53.9	+16	07	3.2287			+8.8	42.3E		
		21	9	21.4	+28	50	1.6306	+7.0		161.8M		30	11	09.7	+14	16	3.3084			+8.8	37.1E		
		31	9	12.5	+30	06	1.6032	+6.9		166.7M		8	9	11	25.5	+12	23			3.3792	+8.8	32.0E	
2	10	9	03.0	+31	07	1.6115	+7.0	162.0E	19	11	11	41.5	+10	28	3.4405	+8.8	26.9E						
		30	8	54.2	+31	48	1.6475	+7.2		152.6E		29	11	57.6	+8	32	3.4919			+8.7	22.0E		
		3	2	8	47.2	+32	05	1.7074		+7.4	142.2E		9	8	12	13.8	+6			37	3.5329	+8.7	17.1E
		12	8	43.0	+32	02	1.7874	+7.6		132.1E		18	12	30.1	+4	41	3.5632			+8.6	12.6E		
3	22	8	41.7	+31	41	1.8836	+7.8	122.5E	28	12	12	46.4	+2	47	3.5823	+8.5	8.7E						
		4	1	8	43.6	+31	05	1.9916		+7.9	113.5E		10	8	13	02.8	+0			55	3.5900	+8.5	7.0M
		11	8	48.2	+30	19	2.1077	+8.1		105.1E		18	13	19.2	-0	54	3.5860			+8.5	8.5M		
		21	8	55.2	+29	22	2.2291	+8.3		97.3E		28	13	35.6	-2	39	3.5701			+8.6	13.0M		
5	1	9	04.3	+28	18	2.3527	+8.4	89.9E	11	7	13	52.1	-4	20	3.5423	+8.7	18.0M						
		11	9	15.0	+27	06	2.4765	+8.5		83.0E		17	14	08.5	-5	56	3.5025			+8.8	23.3M		
		21	9	27.0	+25	48	2.5987	+8.6		76.5E		27	14	24.8	-7	25	3.4709			+8.8	28.8M		
		31	9	40.0	+24	24	2.7178	+8.7		70.3E		12	7	14	40.9	-8	49			3.3878	+8.9	34.5M	
6	10	9	53.8	+22	54	2.8325	+8.7	64.3E	17	14	14	56.9	-10	05	3.3133	+8.9	40.4M						
		20	10	08.2	+21	19	2.9418	+8.8		58.6E		27	15	12.5	-11	15	3.2283			+8.9	46.5M		
		30	10	23.2	+19	39	3.0447	+8.8		53.0E													

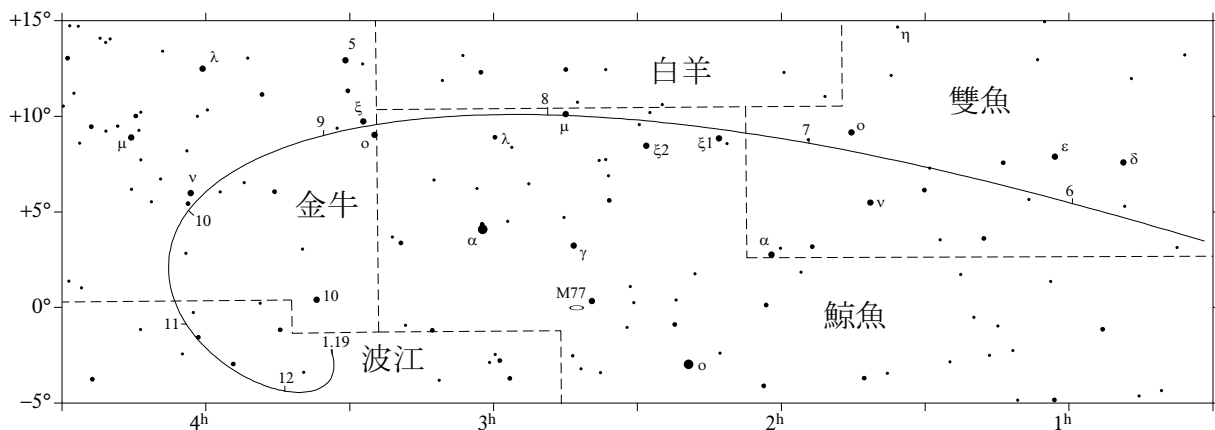
智神星

智神星 1 月在天爐座順行，亮度+8.7 等，1 月中經鯨魚到波江座。5 月初到獵戶座，月底至麒麟座。6 月中到小犬座，7 月中進入長蛇座，8 月 7 日合日，不宜觀測，9 月初至六分儀座。10 月中至獅子座，月底至室女座，至年底仍在室女座，亮度為+9.0 等。



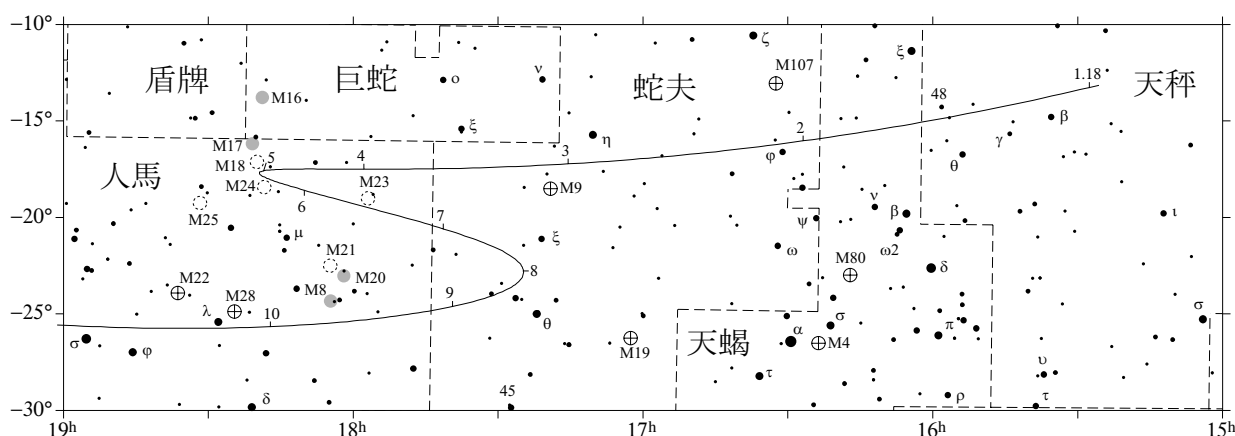
世界時零時		香港時間 8 時		智神星						2018 年			
2000.0								2000.0					
月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距	月	日	赤經	赤緯	地心距離	視星等	太陽角距
時 分		° ' "		°		時 分		° ' "		°			
1	1	2 34.0	-25 53	1.9860	+8.7	102.1E	7	10	7 48.0	+ 1 54	3.0443	+8.9	21.9E
	11	2 37.5	-24 16	2.0640	+8.8	95.6E		20	8 10.1	+ 1 48	3.0665	+8.8	19.3E
	21	2 43.6	-22 25	2.1430	+8.8	89.5E		30	8 31.9	+ 1 32	3.0833	+8.8	17.1E
	31	2 52.0	-20 25	2.2211	+8.9	83.7E	8	9	8 53.6	+ 1 07	3.0943	+8.8	15.7W
2	10	3 02.4	-18 19	2.2972	+9.0	78.3E		19	9 15.0	+ 0 34	3.0986	+8.8	15.4W
	20	3 14.6	-16 11	2.3704	+9.0	73.2E		29	9 36.0	- 0 05	3.0955	+8.8	16.3W
3	2	3 28.5	-14 03	2.4401	+9.0	68.4E	9	8	9 56.7	- 0 50	3.0845	+8.9	18.3W
	12	3 43.7	-11 57	2.5062	+9.1	63.9E		18	10 17.1	- 1 37	3.0647	+8.9	21.3W
	22	4 00.2	- 9 55	2.5687	+9.1	59.7E		28	10 37.1	- 2 27	3.0357	+9.0	24.9W
4	1	4 17.8	- 7 59	2.6274	+9.1	55.6E	10	8	10 56.7	- 3 17	2.9972	+9.0	29.1W
	11	4 36.3	- 6 10	2.6828	+9.1	51.7E		18	11 15.9	- 4 05	2.9487	+9.0	33.7W
	21	4 55.7	- 4 30	2.7350	+9.1	48.0E		28	11 34.7	- 4 50	2.8903	+9.1	38.7W
5	1	5 15.9	- 3 00	2.7841	+9.1	44.4E	11	7	11 53.1	- 5 30	2.8219	+9.1	44.0W
	11	5 36.6	- 1 42	2.8304	+9.0	40.9E		17	12 10.9	- 6 02	2.7438	+9.1	49.6W
	21	5 57.9	- 0 35	2.8739	+9.0	37.5E		27	12 28.2	- 6 26	2.6568	+9.1	55.5W
	31	6 19.6	+ 0 20	2.9145	+9.0	34.2E		12	12 44.7	- 6 37	2.5615	+9.1	61.7W
6	10	6 41.5	+ 1 02	2.9522	+9.0	31.0E		17	13 00.5	- 6 35	2.4590	+9.0	68.3W
	20	7 03.7	+ 1 32	2.9867	+9.0	27.8E		27	13 15.4	- 6 16	2.3510	+9.0	75.2W
	30	7 25.8	+ 1 49	3.0175	+8.9	24.7E							

合日	留	冲日	留
月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
2 14 19	10 17 02	11 18 06	12 27 23



世界時零時		香港時間 8 時		婚神星						2018 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	20 27.5	-13 18	3.4974	+10.7	26.2E	7 10	2 10.5	+ 9 14	2.1935	+9.7	73.9W
11	20 44.6	-12 39	3.5237	+10.6	20.4E	20	2 28.2	+ 9 46	2.0681	+9.5	79.2W
21	21 32.1	-11 51	3.5366	+10.5	14.7E	30	2 45.4	+10 03	1.9435	+9.4	84.6W
31	21 19.7	-10 55	3.5363	+10.4	9.2E	8 9	3 01.9	+10 04	1.8205	+9.3	90.2W
2 10	21 37.5	- 9 51	3.5230	+10.3	4.8E	19	3 17.3	+ 9 48	1.7003	+9.1	96.1W
20	21 55.5	- 8 41	3.4969	+10.2	4.8W	29	3 31.5	+ 9 14	1.5842	+8.9	102.4W
3 2	22 13.5	- 7 26	3.4585	+10.3	9.1W	9 8	3 43.9	+ 8 20	1.4737	+8.7	109.0W
12	22 31.5	- 6 05	3.4085	+10.3	14.1W	18	3 54.2	+ 7 07	1.3705	+8.5	116.1W
22	22 49.6	- 4 41	3.3475	+10.3	19.2W	28	4 01.9	+ 5 35	1.2767	+8.3	123.7W
4 1	23 07.8	- 3 14	3.2763	+10.3	24.3W	10 8	4 06.5	+ 3 48	1.1946	+8.1	131.8W
11	23 25.9	- 1 46	3.1957	+10.3	29.4W	18	4 07.8	+ 1 51	1.1269	+7.9	140.1W
21	23 44.2	- 0 17	3.1064	+10.3	34.4W	28	4 05.7	- 0 07	1.0764	+7.7	148.0W
5 1	0 32.4	+ 1 11	3.0095	+10.2	39.3W	11 7	4 00.8	- 1 55	1.0455	+7.5	154.4W
11	0 20.7	+ 2 38	2.9060	+10.2	44.2W	17	3 53.9	- 3 20	1.0360	+7.4	156.9W
21	0 39.1	+ 4 01	2.7964	+10.1	49.1W	27	3 46.3	- 4 12	1.0483	+7.5	154.1E
31	0 57.5	+ 5 19	2.6821	+10.1	54.0W	12 7	3 39.6	- 4 26	1.0817	+7.7	147.6E
6 10	1 15.8	+ 6 31	2.5637	+10.0	58.9W	17	3 35.0	- 4 02	1.1343	+7.9	139.6E
20	1 34.2	+ 7 35	2.4421	+9.9	63.8W	27	3 33.3	- 3 06	1.2034	+8.1	131.3E
30	1 52.4	+ 8 30	2.3185	+9.8	68.8W						

留 月 日 時	冲日 月 日 時	留 月 日 時	合日 月 日 時
5 8 18	6 20 04	8 2 07	-- -- --



世界時零時		香港時間 8 時		灶神星						2018 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	15 27.6	-13 16	2.7356	+7.9	47.6W	7 10	17 33.7	-21 15	1.1925	+5.8	156.3E
11	15 47.0	-14 20	2.6378	+7.8	52.9W	20	17 27.6	-21 57	1.2510	+6.0	145.5E
21	16 06.2	-15 14	2.5340	+7.8	58.3W	30	17 24.9	-22 38	1.3275	+6.3	135.3E
31	16 25.0	-15 58	2.4252	+7.7	63.8W	8 9	17 25.6	-23 18	1.4187	+6.5	126.0E
2 10	16 43.2	-16 33	2.3123	+7.6	69.5W	19	17 29.7	-23 54	1.5215	+6.7	117.3E
20	17 00.6	-16 58	2.1961	+7.5	75.4W	29	17 36.8	-24 28	1.6327	+6.9	109.3E
3 2	17 17.1	-17 15	2.0778	+7.4	81.4W	9 8	17 46.6	-24 57	1.7500	+7.1	101.9E
12	17 32.3	-17 25	1.9586	+7.3	87.8W	18	17 58.6	-25 20	1.8714	+7.3	94.9E
22	17 46.0	-17 29	1.8396	+7.2	94.4W	28	18 12.7	-25 36	1.9947	+7.4	88.3E
4 1	17 57.8	-17 30	1.7226	+7.0	101.4W	10 8	18 28.3	-25 44	2.1187	+7.5	82.0E
11	18 07.4	-17 30	1.6093	+6.9	108.9W	18	18 45.2	-25 43	2.2420	+7.6	75.9E
21	18 14.5	-17 30	1.5018	+6.7	117.0W	28	19 03.2	-25 33	2.3631	+7.7	70.0E
5 1	18 18.5	-17 35	1.4027	+6.5	125.7W	11 7	19 22.0	-25 11	2.4811	+7.8	64.3E
11	18 19.4	-17 46	1.3148	+6.2	135.1W	17	19 41.3	-24 40	2.5948	+7.9	58.7E
21	18 16.7	-18 05	1.2415	+6.0	145.3W	27	20 01.1	-23 57	2.7033	+7.9	53.1E
31	18 10.9	-18 32	1.1863	+5.8	156.2W	12 7	20 21.1	-23 05	2.8057	+8.0	47.7E
6 10	18 02.4	-19 08	1.1522	+5.5	167.5W	17	20 41.2	-22 02	2.9012	+8.0	42.3E
20	17 52.3	-19 48	1.1416	+5.3	176.4E	27	21 01.3	-20 50	2.9888	+8.0	37.0E
30	17 42.3	-20 31	1.1554	+5.6	167.6E						

木星衛星的觀測

木衛圖表示木衛I-IV在2018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。

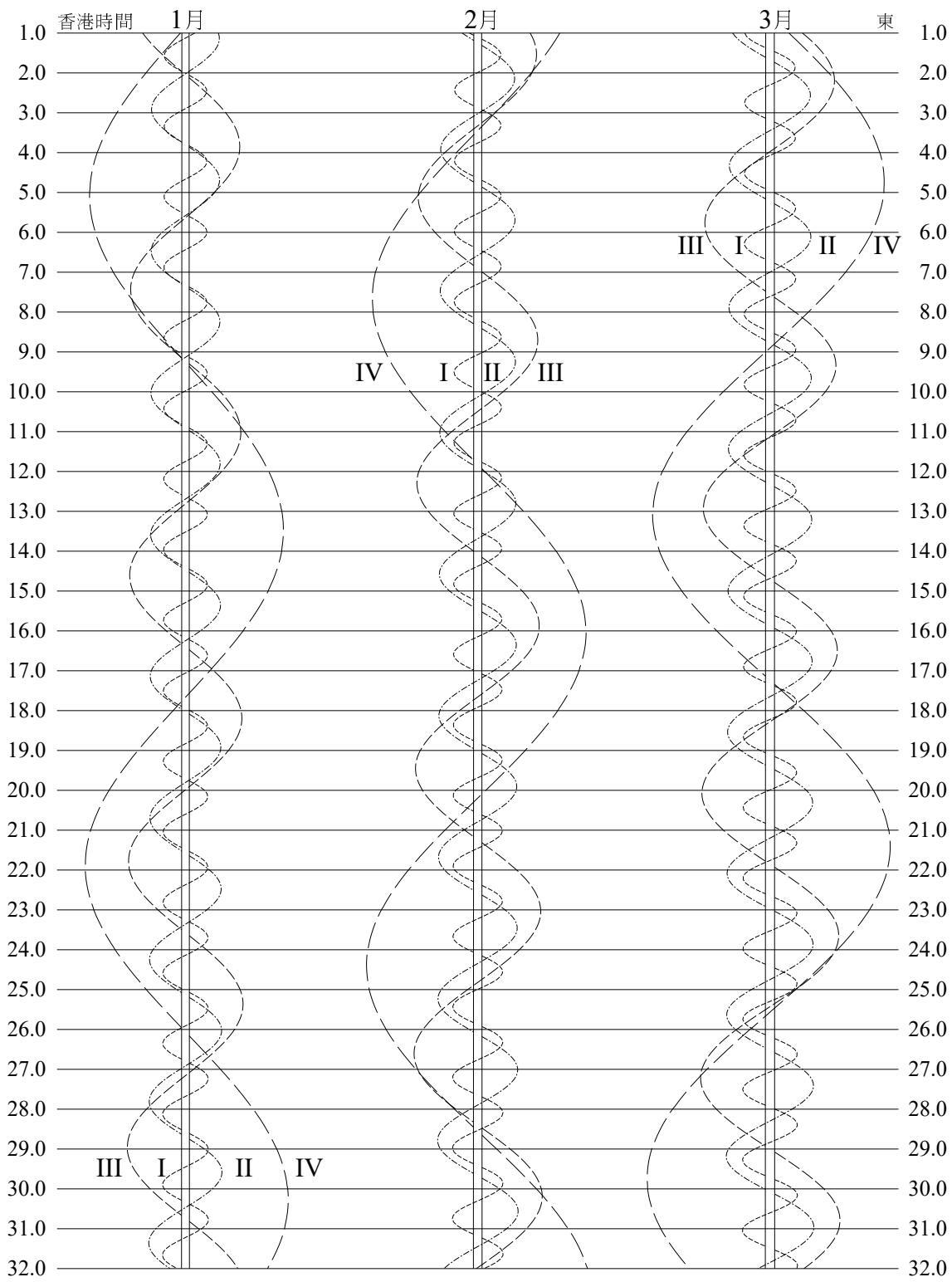
木衛I-IV於1609年由伽里略發現，所以又稱為伽里略衛星，也是人類除月球外，可以利用小型望遠鏡觀測的衛星。這幾顆衛星，除木衛四外，因軌道與木星赤道交角小，所以每一公轉都發生凌、掩和食現象，而木衛四傾角較大，所以現象每隔若干年才會發生。木衛凌木時，觀測者可見木衛影子在木星表面掃過，一如日食一樣，但需要強大望遠鏡才能觀測。木衛影食時，木衛進入木星本影，做成光度變化迅速消失和出現，所以觀測比凌木容易得多，特別適合一般業餘者觀測。

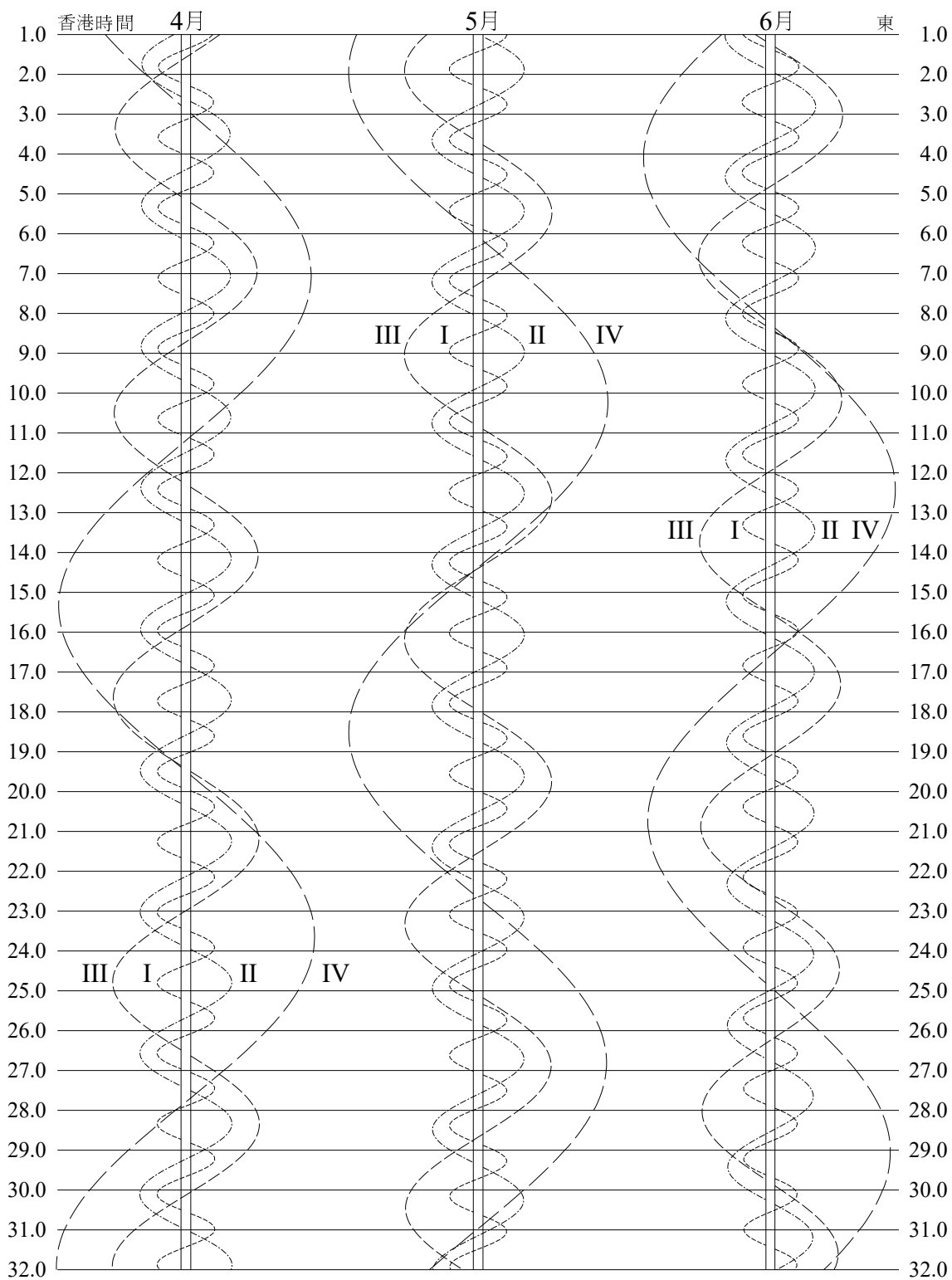
2018年木星運行遠離赤道交點，只有三顆木衛有掩食或凌的現象。附表為2018年本港地區可見條件較佳的掩食情況。時刻為木衛中心接觸木星或木星本影時間，而木衛需約2至10分鐘才會完全消失，所以觀測時要特別留意。表中距離為木衛接觸木星或木星本影時，與木星中心的視距，單位為木星半徑，在木星之東為正 x，北為正 y。

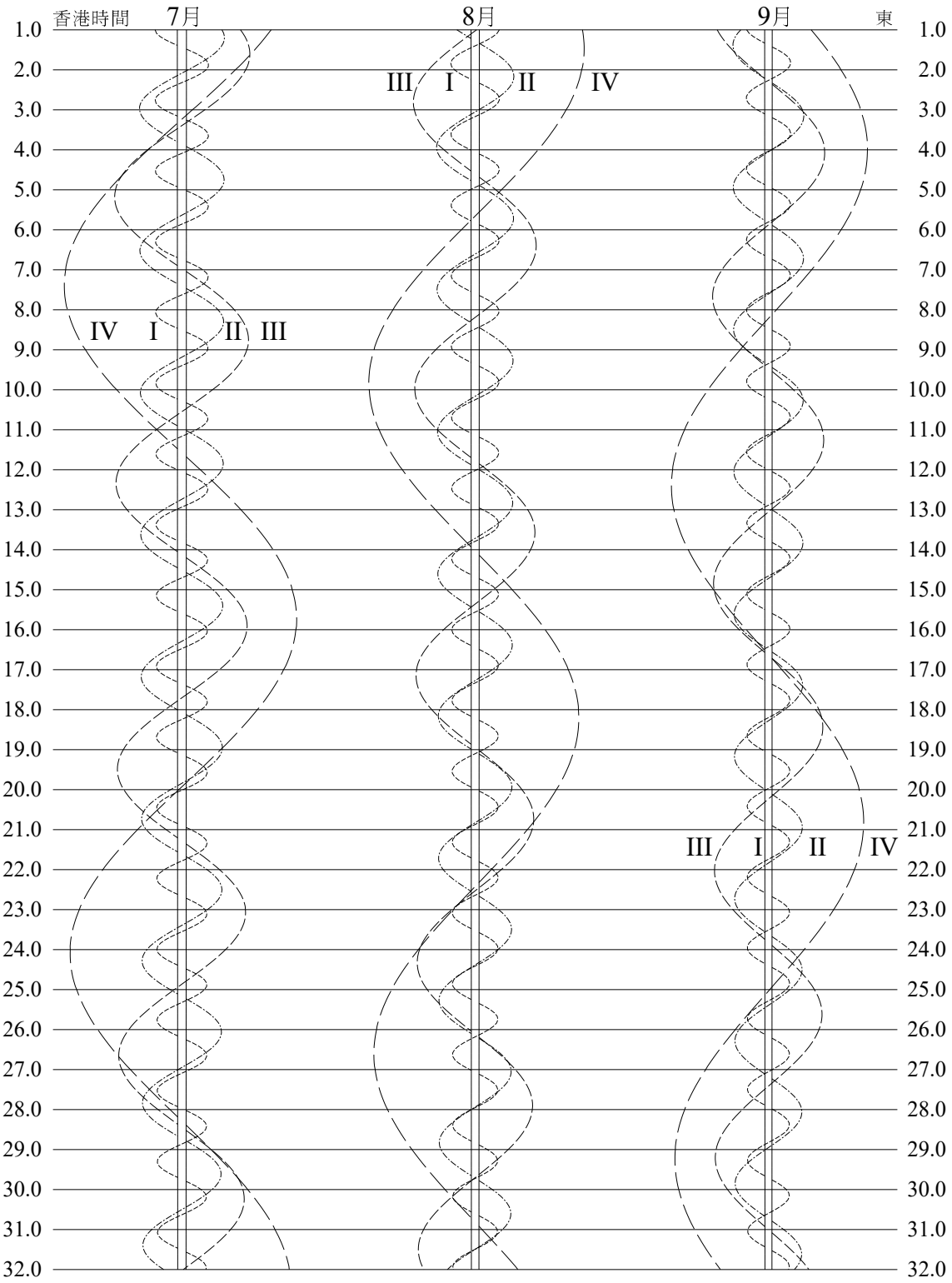
2018年木星冲日時，四顆木衛光度分別為 5.2、5.5、4.8及 5.8等。

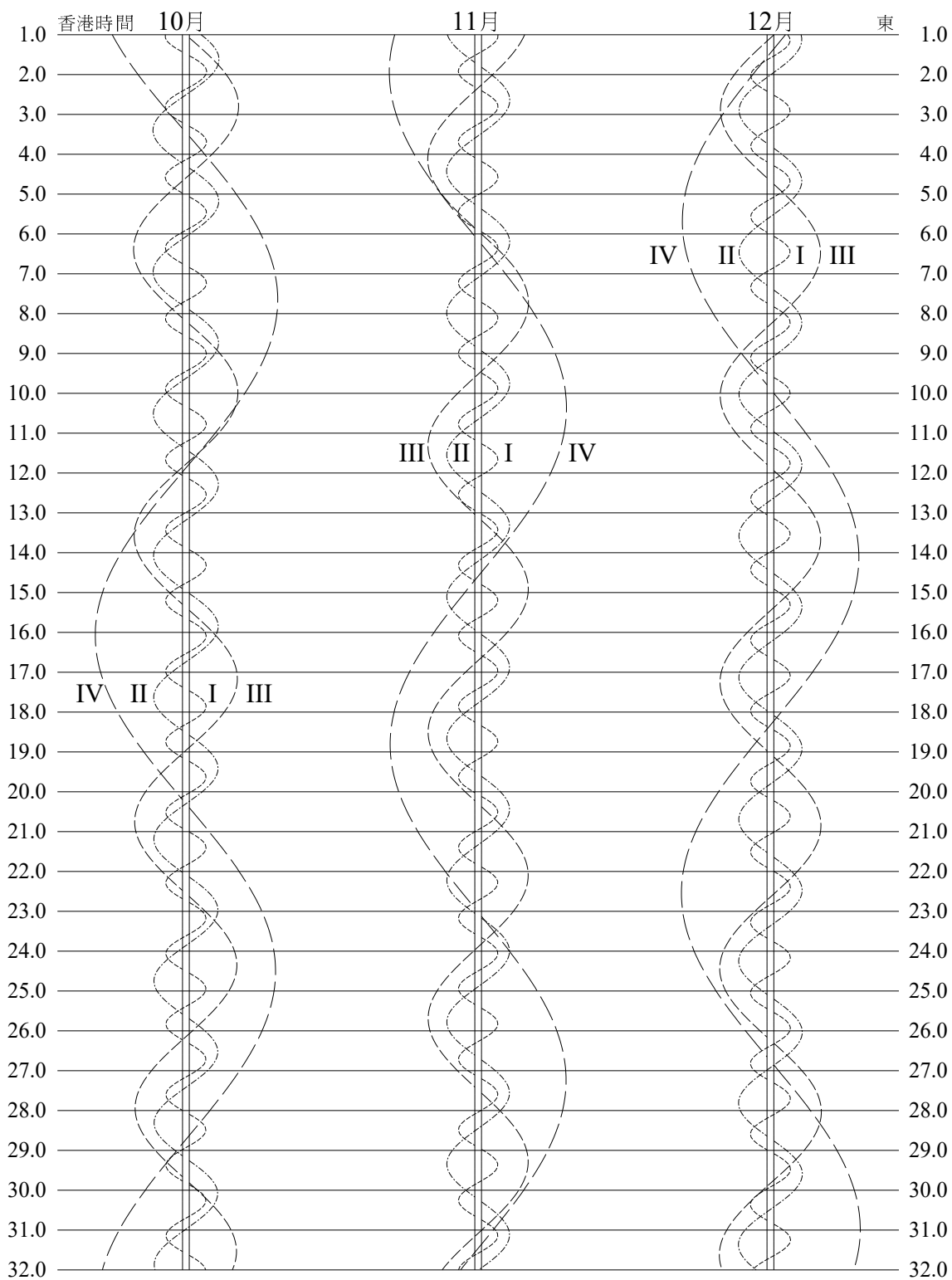
月 日 時 分				木衛現象	距離		月 日 時 分				木衛現象	距離	
					x	y						x	y
1	7	05	11	II 食始	-2.2	-0.6	2	26	01	37	II 食終	-0.9	-0.6
1	7	05	33	I 食始	-1.8	-0.3	2	26	01	51	II 掩始	-0.8	-0.6
1	9	04	22	III 掩始	-0.5	-0.8	2	26	04	01	II 掩終	+0.7	-0.6
1	9	06	02	III 掩終	+0.5	-0.8	2	28	03	40	III 食始	-3.1	-0.8
1	16	03	55	III 食始	-3.0	-0.8	2	28	05	25	III 食終	-2.2	-0.8
1	16	05	11	I 掩終	+0.9	-0.3	3	3	02	08	I 食始	-2.0	-0.3
1	16	05	44	III 食終	-2.0	-0.8	3	3	05	26	I 掩終	+0.9	-0.3
1	23	03	47	I 食始	-2.0	-0.3	3	5	01	56	II 食始	-2.4	-0.6
1	25	04	21	II 掩終	+0.8	-0.6	3	5	04	12	II 食終	-0.8	-0.6
1	30	05	40	I 食始	-2.0	-0.3	3	5	04	21	II 掩始	-0.7	-0.6
2	1	02	16	II 食始	-2.5	-0.6	3	10	04	01	I 食始	-1.9	-0.3
2	1	03	30	I 掩終	+0.9	-0.3	3	12	01	43	I 掩終	+0.9	-0.3
2	1	04	32	II 食終	-0.9	-0.6	3	12	04	36	II 食始	-2.3	-0.6
2	1	04	47	II 掩始	-0.8	-0.6	3	19	00	22	I 食始	-1.8	-0.3
2	8	02	01	I 食始	-2.0	-0.3	3	19	03	32	I 掩終	+0.9	-0.3
2	8	04	52	II 食始	-2.5	-0.6	3	23	00	35	II 掩終	+0.7	-0.6
2	8	05	23	I 掩終	+0.9	-0.3	3	26	02	15	I 食始	-1.8	-0.3
2	14	02	20	III 掩終	+0.4	-0.9	3	26	05	19	I 掩終	+0.9	-0.3
2	15	03	54	I 食始	-2.0	-0.3	3	27	23	45	I 掩終	+0.9	-0.3
2	17	01	44	I 掩終	+0.9	-0.3	3	28	23	25	III 掩始	-0.3	-0.9
2	19	01	29	II 掩終	+0.7	-0.6	3	29	00	27	III 掩終	+0.3	-0.9
2	21	01	29	III 食終	-2.2	-0.8	3	29	23	01	II 食始	-2.0	-0.6
2	21	04	54	III 掩始	-0.4	-0.9	3	30	02	57	II 掩終	+0.7	-0.6
2	22	05	47	I 食始	-2.0	-0.3	4	2	04	08	I 食始	-1.7	-0.3
2	24	03	36	I 掩終	+0.9	-0.3	4	3	22	37	I 食始	-1.6	-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
4	4	01	32	I 掩終	+0.9	-0.3	6	11	22	24	I 掩始	-0.9	-0.3
4	4	23	28	III 食始	-2.2	-0.9	6	12	01	18	I 食終	+1.6	-0.3
4	5	01	11	III 食終	-1.3	-0.9	6	16	01	48	II 掩始	-0.8	-0.6
4	5	02	53	III 掩始	-0.3	-0.9	6	19	00	11	I 掩始	-0.9	-0.3
4	5	03	54	III 掩終	+0.3	-0.9	6	20	21	42	I 食終	+1.7	-0.3
4	6	01	36	II 食始	-1.8	-0.6	6	22	20	53	III 食終	+2.5	-0.9
4	6	05	17	II 掩終	+0.7	-0.6	6	26	21	33	II 食終	+2.1	-0.6
4	11	00	30	I 食始	-1.5	-0.3	6	27	20	26	I 掩始	-0.9	-0.3
4	11	03	17	I 掩終	+0.9	-0.3	6	27	23	37	I 食終	+1.8	-0.3
4	12	03	26	III 食始	-1.9	-0.9	6	29	20	40	III 掩終	+0.5	-0.8
4	12	05	09	III 食終	-1.0	-0.9	6	29	23	09	III 食始	+1.8	-0.9
4	12	21	43	I 掩終	+0.9	-0.3	6	30	00	52	III 食終	+2.7	-0.9
4	13	04	11	II 食始	-1.6	-0.6	7	4	00	08	II 食終	+2.3	-0.6
4	18	02	24	I 食始	-1.4	-0.3	7	4	22	16	I 掩始	-0.9	-0.3
4	18	05	02	I 掩終	+0.9	-0.3	7	6	20	01	I 食終	+1.9	-0.3
4	19	23	28	I 掩終	+0.9	-0.3	7	6	22	34	III 掩始	-0.5	-0.8
4	23	23	00	II 掩終	+0.7	-0.6	7	7	00	21	III 掩終	+0.5	-0.8
4	25	04	17	I 食始	-1.3	-0.3	7	10	22	09	II 掩始	-0.8	-0.6
4	26	22	46	I 食始	-1.2	-0.3	7	11	00	25	II 掩終	+0.8	-0.6
4	27	01	12	I 掩終	+0.9	-0.3	7	11	00	28	II 食始	+0.8	-0.6
4	30	22	39	II 食始	-1.1	-0.6	7	12	00	07	I 掩始	-0.9	-0.3
5	1	01	15	II 掩終	+0.7	-0.6	7	13	21	56	I 食終	+2.0	-0.3
5	4	00	40	I 食始	-1.1	-0.3	7	20	20	27	I 掩始	-0.9	-0.3
5	4	02	56	I 掩終	+0.9	-0.3	7	20	23	51	I 食終	+2.0	-0.3
5	5	21	22	I 掩終	+0.9	-0.3	7	27	22	20	I 掩始	-1.0	-0.3
5	8	01	14	II 食始	-0.9	-0.6	7	28	21	10	II 食終	+2.5	-0.6
5	8	03	30	II 掩終	+0.7	-0.6	7	29	20	16	I 食終	+2.0	-0.3
5	10	21	00	III 食終	+0.5	-0.9	8	4	20	50	III 食終	+3.3	-0.8
5	11	02	32	I 掩始	-0.9	-0.3	8	4	21	14	II 掩終	+0.8	-0.6
5	11	04	43	I 食終	+1.0	-0.3	8	4	21	29	II 食始	+1.0	-0.6
5	12	20	58	I 掩始	-0.9	-0.3	8	5	22	11	I 食終	+2.1	-0.3
5	12	23	12	I 食終	+1.0	-0.3	8	11	19	46	III 掩終	+0.5	-0.8
5	15	03	35	II 掩始	-0.7	-0.6	8	11	21	31	II 掩始	-0.8	-0.6
5	17	22	40	III 掩始	-0.3	-0.9	8	12	20	39	I 掩始	-1.0	-0.3
5	18	00	59	III 食終	+0.9	-0.9	8	18	21	51	III 掩始	-0.6	-0.8
5	18	04	16	I 掩始	-0.9	-0.3	8	21	20	31	I 食終	+2.0	-0.3
5	19	22	42	I 掩始	-0.9	-0.3	8	29	20	46	II 食終	+2.5	-0.6
5	20	01	06	I 食終	+1.1	-0.3	9	4	21	00	I 掩始	-1.0	-0.3
5	25	01	56	III 掩始	-0.4	-0.9	9	5	21	06	II 食始	+0.8	-0.6
5	25	03	23	III 掩終	+0.4	-0.9	9	13	20	45	I 食終	+1.9	-0.3
5	25	21	57	II 食終	+1.3	-0.6	9	20	19	29	I 掩始	-1.0	-0.3
5	27	00	26	I 掩始	-0.9	-0.3	9	29	19	04	I 食終	+1.7	-0.3
5	27	03	00	I 食終	+1.3	-0.3	10	7	19	04	II 掩始	-0.8	-0.6
5	28	21	29	I 食終	+1.3	-0.3							
6	1	21	12	II 掩始	-0.8	-0.6							
6	2	00	32	II 食終	+1.5	-0.6							
6	3	02	15	I 掩始	-0.9	-0.3							
6	4	20	38	I 掩始	-0.9	-0.3							
6	4	23	24	I 食終	+1.5	-0.3							
6	8	23	29	II 掩始	-0.8	-0.6							



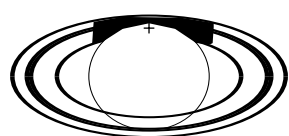




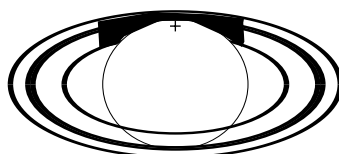


土星光環

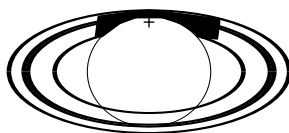
2017年土星光環傾角達致最大值 ($+27^\circ$) 後已開始回落, 使土星的視亮度也有些少減少。年初, 光環傾角 B 為 $+26^\circ.4$, 之後因接近地球而傾角慢慢下降至4月的 $+25^\circ.5$ 為止, 隨後傾角便回復增加, 到9月中回升 $+26^\circ.6$, 至年底時為 $+25^\circ.5$ 。附圖為2018年每月月中時土星光環的情況。



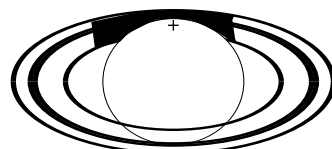
1月

 $B=+26^\circ.4$ 

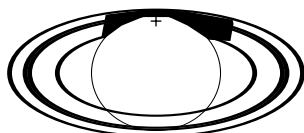
7月

 $B=+26^\circ.2$ 

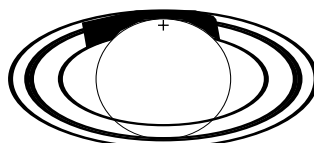
2月

 $B=+26^\circ.0$ 

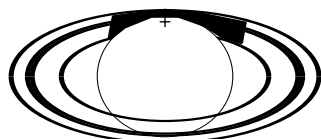
8月

 $B=+26^\circ.5$ 

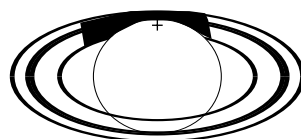
3月

 $B=+25^\circ.6$ 

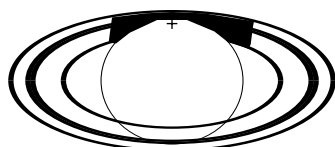
9月

 $B=+26^\circ.6$ 

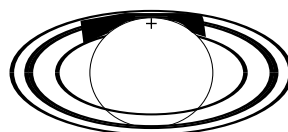
4月

 $B=+25^\circ.5$ 

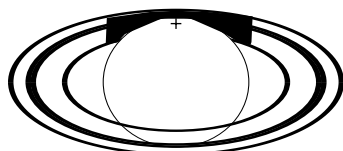
10月

 $B=+26^\circ.5$ 

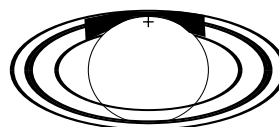
5月

 $B=+25^\circ.6$ 

11月

 $B=+26^\circ.3$ 

6月

 $B=+25^\circ.9$ 

12月

 $B=+25^\circ.8$

0 10 20''

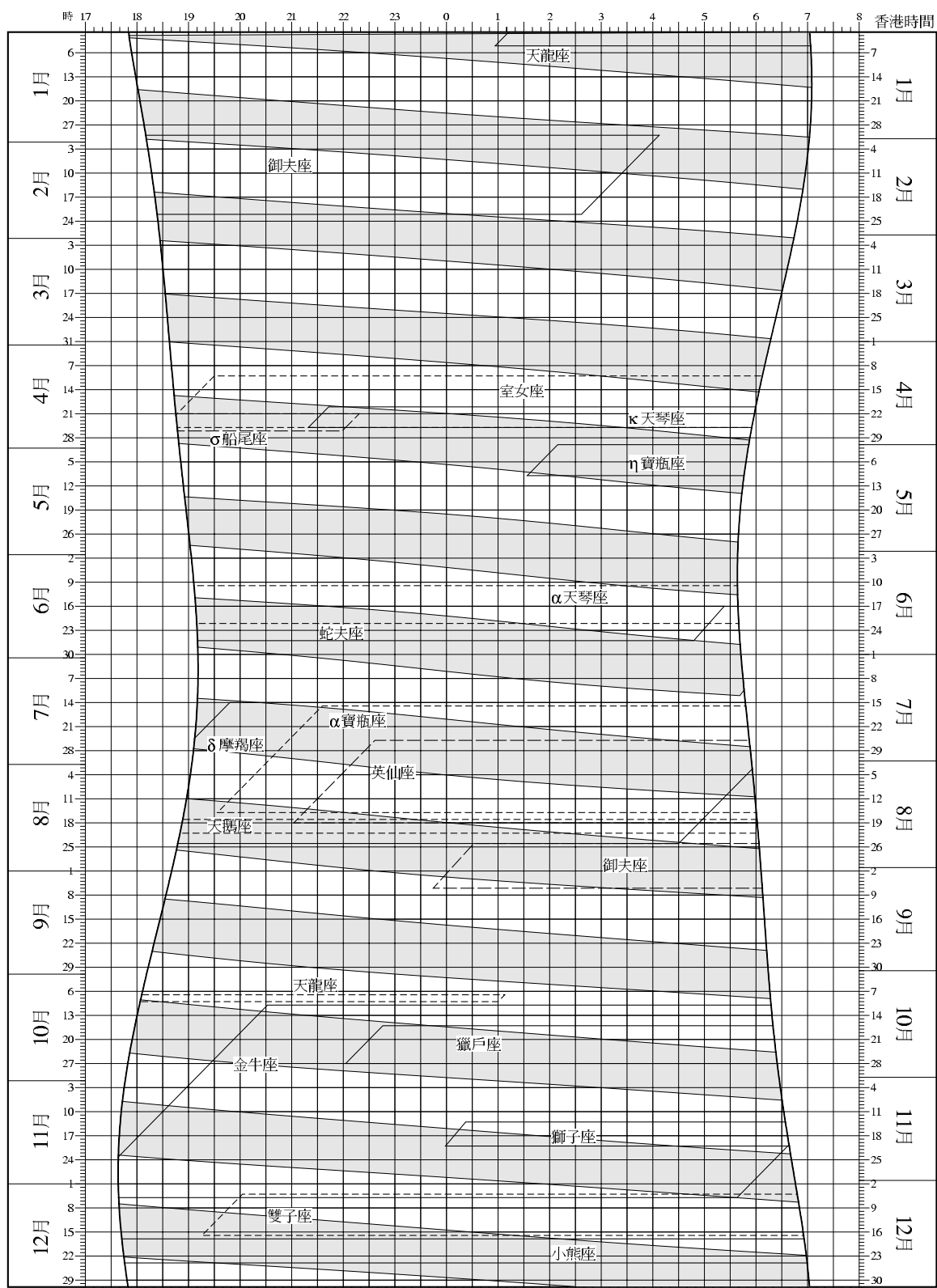
流星現象

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2018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	月 日 時		赤經	赤緯			
天龍	1 1	1 5	1 4 04	80	232	+50	速、暗	-	較差
御夫	1 31	2 23	1 31 13	7	74	+42	緩、痕	-	惡劣
室女	4 7	4 18	4 12 13	2	210	-10	緩、火	-	良好
κ 天琴	4 19	4 25	4 23 03	10	272	+33	速、亮	1861II	較差
π 船尾	4 21	4 26	4 23 20	40	110	-43	速、長	26/P	較差
η 寶瓶	5 1	5 10	5 6 16	70	335	0	速、亮	哈雷	平平
α 天琴	6 10	6 21	6 16 06	15	278	+35	速、長	-	平平
蛇夫	6 17	6 26	6 20 23	8	260	-23	緩	-	較差
δ 寶瓶	7 15	8 15	7 28 17	20	333	-17	速	-	惡劣
α 摩羯	7 15	8 25	7 30 19	4	309	-10	火	1881V	較差
英仙	7 25	8 18	8 13 10	80	46	+58	速、痕	1862III	平平
天鵝	8 18	8 22	8 18 14	3	290	+55	緩	-	較差
御夫	8 25	9 6	9 1 16	9	85	+41	亮、痕	1911II	平平
天龍	10 8	10 10	10 9 08	1	262	+55	緩	賈 - 津	良好
獵戶	10 16	10 27	10 22 01	20	96	+15	速、痕	哈雷	惡劣
金牛	10 10	12 5	11 6 02	10	56	+14	亮	恩克	良好
獅子	11 14	11 20	11 18 07	40	152	+22	速、痕	1866I	較差
雙子	12 7	12 17	12 14 21	120	112	+32	短	1983TB	較差
小熊	12 17	12 24	12 23 05	10	217	+78	緩	1790II	惡劣

附表所載的船尾座 π 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

1	2	04	水星西大距 (22°.7)		
1	2	06	月球過近地點		
1	2	10	望		
1	3	05	天王星留		
1	3	14	地球過近日點		
1	5	16	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.9
1	7	12	火星合木星	火星	-0°.2
1	9	06	下弦		
1	9	15	金星上合日		
1	9	18	冥王星合日		
1	11	14	木星合月	木星	-4°.3
1	11	18	火星合月	火星	-4°.6
1	13	15	水星合土星	水星	-0°.6
1	15	10	土星合月	土星	-2°.6
1	15	10	月球過遠地點		
1	15	15	水星合月	水星	-3°.4
1	17	10	朔		
1	17	15	金星合月	金星	-2°.5
1	21	04	海王星合月	海王星	+1°.6
1	24	09	天王星合月	天王星	+4°.7
1	25	06	上弦		
1	27	19	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.7
1	30	18	月球過近地點		
1	31	21	穀神星冲日		
1	31	21	望，月全食		
2	2	03	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.9
2	8	00	下弦		
2	8	04	木星合月	木星	-4°.3
2	9	13	火星合月	火星	-4°.4
2	9	21	月掩灶神星	灶神星	+0°.9
2	10	23	火星合心宿二	火星	+5°.2
2	11	22	月球過遠地點		
2	11	23	土星合月	土星	-2°.5
2	14	19	婚神星合日		
2	16	02	月掩水星	水星	-1°.1
2	16	05	朔，日偏食		
2	17	00	月掩金星	金星	+0°.5
2	17	11	海王星合月	海王星	+1°.7
2	17	20	水星上合日		
2	20	16	天王星合月	天王星	+4°.7
2	21	22	金星合海王星	金星	-0°.6

月 日 時

2	23	16	上弦		
2	24	02	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.7
2	25	18	水星合海王星	水星	-0°.5
2	27	23	月球過近地點		
3	1	14	月掩軒轅十四	軒轅十四	-0°.9
3	2	09	望		
3	4	22	海王星合日		
3	6	02	水星合金星	水星	+1°.4
3	7	15	木星合月	木星	-4°.1
3	9	18	木星留		
3	9	19	下弦		
3	10	09	火星合月	火星	-3°.8
3	11	10	土星合月	土星	-2°.2
3	11	17	月球過遠地點		
3	15	23	水星東大距 (18°.4)		
3	16	20	海王星合月	海王星	+1°.8
3	17	21	朔		
3	18	09	水星合金星	水星	+3°.9
3	19	03	金星合月	金星	+3°.7
3	20	00	天王星合月	天王星	+4°.7
3	21	00	春分		
3	21	05	穀神星留		
3	23	01	水星留		
3	23	07	月掩畢宿五	畢宿五	-0°.9
3	25	00	上弦		
3	27	01	月球過近地點		
3	28	22	月掩軒轅十四	軒轅十四	-1°.0
3	29	08	金星合天王星	金星	-0°.0
3	31	21	望		
4	2	02	水星下合日		
4	2	20	火星合土星	火星	-1°.3
4	3	22	木星合月	木星	-3°.9
4	7	21	土星合月	土星	-1°.9
4	8	02	火星合月	火星	-3°.2
4	8	14	月球過遠地點		
4	8	15	下弦		
4	13	07	海王星合月	海王星	+1°.9
4	14	12	水星留		
4	14	17	水星合月	水星	+3°.9
4	16	10	朔		
4	16	11	天王星合月	天王星	+4°.6

月 日 時

4 18 03	金星合月	金星	+5°.4
4 18 10	土星留		
4 18 22	天王星合日		
4 19 13	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.0
4 20 23	月球過近地點		
4 23 06	上弦		
4 23 10	冥王星留		
4 25 04	月掩軒轅十四	軒轅十四	-1°.2
4 30 02	水星西大距 (27°.0)		
4 30 09	望		
5 1 01	木星合月	木星	-3°.8
5 4 01	金星合畢宿五	金星	+6°.5
5 5 04	土星合月	土星	-1°.7
5 6 09	月球過遠地點		
5 6 15	火星合月	火星	-2°.8
5 8 10	下弦		
5 8 18	灶神星留		
5 9 09	木星冲日		
5 10 17	海王星合月	海王星	+2°.2
5 13 05	水星合天王星	水星	-2°.4
5 13 23	天王星合月	天王星	+4°.7
5 14 01	水星合月	水星	+2°.4
5 15 20	朔		
5 16 21	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.2
5 18 02	金星合月	金星	+4°.8
5 18 05	月球過近地點		
5 22 12	上弦		
5 28 02	木星合月	木星	-4°.0
5 29 22	望		
6 1 09	土星合月	土星	-1°.7
6 3 01	月球過遠地點		
6 3 20	火星合月	火星	-3°.2
6 6 10	水星上合日		
6 7 02	海王星合月	海王星	+2°.4
6 7 03	下弦		
6 9 09	金星合北河三	金星	-4°.8
6 10 11	天王星合月	天王星	+4°.9
6 13 07	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.2
6 14 04	朔		
6 14 21	水星合月	水星	+4°.6
6 15 08	月球過近地點		
6 16 21	金星合月	金星	+2°.4
6 19 20	海王星留		
6 20 04	灶神星冲日		
6 20 19	上弦		
6 21 18	夏至		
6 24 03	木星合月	木星	-4°.2

月 日 時

6 26 00	水星合北河三	水星	-4°.9
6 27 17	月掩灶神星	灶神星	-0°.3
6 27 21	土星冲日		
6 28 12	土星合月	土星	-1°.8
6 28 13	望		
6 28 22	火星留		
6 30 11	月球過遠地點		
7 1 10	火星合月	火星	-4°.8
7 4 08	海王星合月	海王星	+2°.6
7 6 16	下弦		
7 7 01	地球過遠日點		
7 7 22	天王星合月	天王星	+5°.0
7 10 04	金星合軒轅十四	金星	+1°.1
7 10 18	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.1
7 11 12	木星留		
7 12 18	水星東大距 (26°.4)		
7 12 13	冥王星冲日		
7 13 11	朔，日偏食		
7 13 16	月球過近地點		
7 15 06	水星合月	水星	-2°.2
7 16 12	金星合月	金星	-1°.6
7 20 04	上弦		
7 21 08	木星合月	木星	-4°.5
7 25 14	土星合月	土星	-2°.0
7 25 15	水星留		
7 27 13	火星冲日		
7 27 14	月球過遠地點		
7 28 04	望，月全食		
7 28 06	火星合月	火星	-6°.7
7 31 14	海王星合月	海王星	+2°.6
7 31 16	火星最近地球 (0.38 49629)		
8 2 07	灶神星留		
8 4 05	天王星合月	天王星	+5°.0
8 5 02	下弦		
8 7 03	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.1
8 7 21	智神星合日		
8 8 05	天王星留		
8 9 10	水星下合日		
8 11 02	月球過近地點		
8 11 09	水星合月	水星	-5°.5
8 11 18	朔，日偏食		
8 14 22	金星合月	金星	-6°.3
8 17 19	木星合月	木星	-4°.5
8 18 01	金星東大距 (45°.9)		
8 18 16	上弦		
8 18 20	水星留		
8 21 18	土星合月	土星	-2°.2

月 日 時

8	23	19	月球過遠地點		
8	24	01	火星合月	火星	-6°.8
8	26	20	望		
8	27	05	水星西大距 (18°.3)		
8	27	18	海王星合月	海王星	+2°.5
8	28	18	火星留		
8	31	11	天王星合月	天王星	+4°.9
9	2	17	金星合角宿一	金星	-1°.4
9	3	10	月掩畢宿五	畢宿五	-1°.2
9	3	11	下弦		
9	6	07	水星合軒轅十四	水星	+1°.0
9	6	18	土星留		
9	8	02	海王星冲日		
9	8	09	月球過近地點		
9	9	06	月掩水星	水星	-0°.9
9	10	02	朔		
9	13	00	金星合月	金星	+0°.5
9	14	10	木星合月	木星	-4°.4
9	17	07	上弦		
9	18	00	土星合月	土星	-2°.1
9	20	09	月球過遠地點		
9	20	15	火星合月	火星	-4°.8
9	21	10	水星上合日		
9	21	18	金星最亮		
9	23	10	秋分		
9	24	00	海王星合月	海王星	+2°.4
9	25	11	望		
9	27	15	天王星合月	天王星	+4°.8
10	1	00	冥王星留		
10	2	18	下弦		
10	5	12	金星留		
10	6	02	水星合角宿一	水星	+2°.2
10	6	06	月球過近地點		
10	7	18	穀神星合日		
10	9	12	朔		
10	10	08	水星合月	水星	-5°.8
10	12	05	木星合月	木星	-4°.1
10	14	23	水星合金星	水星	+6°.8
10	15	11	土星合月	土星	-1°.8
10	17	02	上弦		
10	17	02	婚神星留		
10	18	03	月球過遠地點		
10	18	21	火星合月	火星	-2°.0
10	21	06	海王星合月	海王星	+2°.5
10	24	09	天王星冲日		
10	24	21	天王星合月	天王星	+4°.8
10	25	01	望		

月 日 時

10	26	22	金星下合日		
10	30	12	水星合木星	水星	-3°.3
11	1	01	下弦		
11	1	04	月球過近地點		
11	6	23	水星東大距 (23°.3)		
11	8	00	朔		
11	9	01	木星合月	木星	-3°.8
11	9	14	水星合心宿二	水星	+1°.8
11	12	00	土星合月	土星	-1°.5
11	14	11	金星留		
11	15	00	月球過遠地點		
11	15	23	上弦		
11	16	13	月掩火星	火星	+1°.0
11	17	13	水星留		
11	17	14	海王星合月	海王星	+2°.7
11	18	06	婚神星冲日		
11	21	04	天王星合月	天王星	+4°.8
11	23	14	望		
11	24	11	水星合心宿二	水星	+4°.4
11	25	16	海王星留		
11	26	15	木星合日		
11	26	20	月球過近地點		
11	27	17	水星下合日		
11	28	08	水星合木星	水星	+0°.5
11	30	08	下弦		
12	2	08	金星最亮		
12	4	03	金星合月	金星	-3°.6
12	6	05	水星合月	水星	-1°.9
12	6	21	木星合月	木星	-3°.5
12	7	04	水星留		
12	7	15	朔		
12	7	23	火星合海王星	火星	+0°.0
12	9	13	月掩土星	土星	-1°.2
12	12	20	月球過遠地點		
12	14	22	海王星合月	海王星	+3°.0
12	15	07	火星合月	火星	+3°.5
12	15	20	上弦		
12	15	20	水星西大距 (21°.3)		
12	18	12	天王星合月	天王星	+5°.0
12	20	10	木星合心宿二	木星	+5°.3
12	21	16	水星合心宿二	水星	+6°.2
12	21	23	水星合木星	水星	+0°.9
12	22	06	冬至		
12	23	02	望		
12	24	18	月球過近地點		
12	27	23	婚神星留		
12	29	18	下弦		

ALMANAC RESEARCH GROUP

EDITORS OF

THE ASTRONOMICAL ALMANAC FOR HONG KONG

通訊處：almanac_hk@yahoo.com.hk