

天文日曆 2025

中華民國一十四年 交通部中央氣象署編印



ISSN 1021-4631



GPN : 2011200015
定價：新臺幣100元

2025
天文日曆
Astronomical Almanac

交通部中央氣象署編印 中華民國113年11月出版 年刊

中華民國 114 年

西曆 2025 年平年計 365 日 農曆歲次乙巳年閏 6 月計 384 日

1 月	2 月	3 月	4 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3 4	1	1	1 2 3 4 5
12/2 12/3 12/4 12/5	1/4	2/2	3/4 3/5 3/6 清明 3/8
5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8	2 3 4 5 6 7 8	6 7 8 9 10 11 12
小寒 12/7 12/8 12/9 12/10 12/11 12/12	1/5 立春 1/7 1/8 1/9 1/10 1/11	2/3 2/4 2/5 驚蟄 2/7 2/8 2/9	3/9 3/10 3/11 3/12 3/13 3/14 3/15
12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15	9 10 11 12 13 14 15	13 14 15 16 17 18 19
12/13 12/14 12/15 12/16 12/17 12/18 12/19	1/12 1/13 1/14 1/15 1/16 1/17 1/18	2/10 2/11 2/12 2/13 2/14 2/15 2/16	3/16 3/17 3/18 3/19 3/20 3/21 3/22
19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22	16 17 18 19 20 21 22	20 21 22 23 24 25 26
12/20 大寒 12/22 12/23 12/24 12/25 12/26	1/19 1/20 雨水 1/22 1/23 1/24 1/25	2/17 2/18 2/19 2/20 春分 2/22 2/23	3/23 3/24 3/25 3/26 3/27 3/28 3/29
26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28	23 24 25 26 27 28 29	27 28 29 30
12/27 12/28 12/29 1/1 1/2 1/3	1/26 1/27 1/28 1/29 1/30 2/1	2/24 2/25 2/26 2/27 2/28 2/29 3/1	3/30 4/1 4/2 4/3
		30 31	
		3/2 3/3	
5 月	6 月	7 月	8 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5	1 2
4/4 4/5 4/6	5/6 5/7 5/8 5/9 芒種 5/11 5/12	6/7 6/8 6/9 6/10 6/11	閏 6/8 閏 6/9
4 5 6 7 8 9 10	8 9 10 11 12 13 14	6 7 8 9 10 11 12	3 4 5 6 7 8 9
4/7 立夏 4/9 4/10 4/11 4/12 4/13	5/13 5/14 5/15 5/16 5/17 5/18 5/19	6/12 小暑 6/14 6/15 6/16 6/17 6/18	閏 6/10 閏 6/11 閏 6/12 閏 6/13 立秋 閏 6/15 閏 6/16
11 12 13 14 15 16 17	15 16 17 18 19 20 21	13 14 15 16 17 18 19	10 11 12 13 14 15 16
4/14 4/15 4/16 4/17 4/18 4/19 4/20	5/20 5/20 5/22 5/23 5/24 5/25 夏至	6/19 6/20 6/21 6/22 6/23 6/24 6/25	閏 6/17 閏 6/18 閏 6/19 閏 6/20 閏 6/21 閏 6/22 閏 6/23
18 19 20 21 22 23 24	22 23 24 25 26 27 28	20 21 22 23 24 25 26	17 18 19 20 21 22 23
4/21 4/22 4/23 小滿 4/25 4/26 4/27	5/27 5/28 5/29 6/1 6/2 6/3 6/4	6/26 6/27 大暑 6/29 6/30 閏 6/1 閏 6/2	閏 6/24 閏 6/25 閏 6/26 閏 6/27 閏 6/28 閏 6/29 處暑
25 26 27 28 29 30 31	29 30	27 28 29 30 31	24 25 26 27 28 29 30
4/28 4/29 5/1 5/2 5/3 5/4 5/5	6/5 6/6	閏 6/3 閏 6/4 閏 6/5 閏 6/6 閏 6/7	7/2 7/3 7/4 7/5 7/6 7/7 7/8
			31
			7/9
9 月	10 月	11 月	12 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3 4 5 6	1 2 3 4	1	1 2 3 4 5 6
7/10 7/11 7/12 7/13 7/14 7/15	8/10 8/11 8/12 8/13	9/12	10/12 10/13 10/14 10/15 10/16 10/17
7 8 9 10 11 12 13	5 6 7 8 9 10 11	2 3 4 5 6 7 8	7 8 9 10 11 12 13
白露 7/17 7/18 7/19 7/20 7/21 7/22	8/14 8/15 8/16 寒露 8/18 8/19 8/20	9/13 9/14 9/15 9/16 9/17 立冬 9/19	大雪 10/19 10/20 10/21 10/22 10/23 10/24
14 15 16 17 18 19 20	12 13 14 15 16 17 18	9 10 11 12 13 14 15	14 15 16 17 18 19 20
7/23 7/24 7/25 7/26 7/27 7/28 7/29	8/21 8/22 8/23 8/24 8/25 8/26 8/27	9/20 9/21 9/22 9/23 9/24 9/25 9/26	10/25 10/26 10/27 10/28 10/29 10/30 11/1
21 22 23 24 25 26 27	19 20 21 22 23 24 25	16 17 18 19 20 21 22	21 22 23 24 25 26 27
7/30 8/1 秋分 8/3 8/4 8/5 8/6	8/28 8/29 9/1 9/2 霜降 9/4 9/5	9/27 9/28 9/29 9/30 10/1 10/2 小雪	冬至 11/3 11/4 11/5 11/6 11/7 11/8
28 29 30	26 27 28 29 30 31	23 24 25 26 27 28 29	28 29 30 31
8/7 8/8 8/9	9/6 9/7 9/8 9/9 9/10 9/11	10/4 10/5 10/6 10/7 10/8 10/9 10/10 10/11	11/9 11/10 11/11 11/12

中華民國 115 年

西曆 2026 年平年計 365 日 農曆歲次丙午年計 354 日

1 月	2 月	3 月	4 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3 11/13 11/14 11/15	1 2 3 4 5 6 7 12/14 12/15 12/16 立春 12/18 12/19 12/20	1 2 3 4 5 6 7 1/13 1/14 1/15 1/16 驚蟄 1/18 1/19	1 2 3 4 2/14 2/15 2/16 2/17
4 5 6 7 8 9 10 11/16 小寒 11/18 11/19 11/20 11/21 11/22	8 9 10 11 12 13 14 12/21 12/22 12/23 12/24 12/25 12/26 12/27	8 9 10 11 12 13 14 1/20 1/21 1/22 1/23 1/24 1/25 1/26	5 6 7 8 9 10 11 清明 2/19 2/20 2/21 2/22 2/23 2/24
11 12 13 14 15 16 17 11/23 11/24 11/25 11/26 11/27 11/28 11/29	15 16 17 18 19 20 21 12/28 12/29 1/1 雨水 1/3 1/4 1/5	15 16 17 18 19 20 21 1/27 1/28 1/29 1/30 2/1 春分 2/3	12 13 14 15 16 17 18 2/25 2/26 2/27 2/28 2/29 3/1 3/2
18 19 20 21 22 23 24 11/30 12/1 大寒 12/3 12/4 12/5 12/6	22 23 24 25 26 27 28 1/6 1/7 1/8 1/9 1/10 1/11 1/12	22 23 24 25 26 27 28 2/4 2/5 2/6 2/7 2/8 2/9 2/10	19 20 21 22 23 24 25 3/3 穀雨 3/5 3/6 3/7 3/8 3/9
25 26 27 28 29 30 31 12/7 12/8 12/9 12/10 12/11 12/12 12/13		29 30 31 2/11 2/12 2/13	26 27 28 29 30 3/10 3/11 3/12 3/13 3/14
5 月	6 月	7 月	8 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3/15 3/16	1 2 3 4 5 6 4/16 4/17 4/18 4/19 芒種 4/21	1 2 3 4 5/17 5/18 5/19 5/20	1 6/19
3 4 5 6 7 8 9 3/17 3/18 立夏 3/20 3/21 3/22 3/23	7 8 9 10 11 12 13 4/22 4/23 4/24 4/25 4/26 4/27 4/28	5 6 7 8 9 10 11 5/21 5/22 小暑 5/24 5/25 5/26 5/27	2 3 4 5 6 7 8 6/20 6/21 6/22 6/23 6/24 立秋 6/26
10 11 12 13 14 15 16 3/24 3/25 3/26 3/27 3/28 3/29 3/30	14 15 16 17 18 19 20 4/29 5/1 5/2 5/3 5/4 5/5 5/6	12 13 14 15 16 17 18 5/28 5/29 6/1 6/2 6/3 6/4 6/5	9 10 11 12 13 14 15 6/27 6/28 6/29 6/30 7/1 7/2 7/3
17 18 19 20 21 22 23 4/1 4/2 4/3 4/4 小滿 4/6 4/7	21 22 23 24 25 26 27 夏至 5/8 5/9 5/10 5/11 5/12 5/13	19 20 21 22 23 24 25 6/6 6/7 6/8 6/9 大暑 6/11 6/12	16 17 18 19 20 21 22 7/4 7/5 7/6 7/7 7/8 7/9 7/10
24 25 26 27 28 29 30 4/8 4/9 4/10 4/11 4/12 4/13 4/14	28 29 30 5/14 5/15 5/16	26 27 28 29 30 31 6/13 6/14 6/15 6/16 6/17 6/18	23 24 25 26 27 28 29 處暑 7/12 7/13 7/14 7/15 7/16 7/17
31 4/15			30 31 7/18 7/19
9 月	10 月	11 月	12 月
日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六	日 一 二 三 四 五 六
1 2 3 4 5 7/20 7/21 7/22 7/23 7/24	1 2 3 8/21 8/22 8/23	1 2 3 4 5 6 7 9/23 9/24 9/25 9/26 9/27 9/28 立冬	1 2 3 4 5 10/23 10/24 10/25 10/26 10/27
6 7 8 9 10 11 12 7/25 白露 7/27 7/28 7/29 8/1 8/2	4 5 6 7 8 9 10 8/24 8/25 8/26 8/27 寒露 8/29 9/1	8 9 10 11 12 13 14 9/30 10/1 10/2 10/3 10/4 10/5 10/6	6 7 8 9 10 11 12 10/28 大雪 10/30 11/1 11/2 11/3 11/4
13 14 15 16 17 18 19 8/3 8/4 8/5 8/6 8/7 8/8 8/9	11 12 13 14 15 16 17 9/2 9/3 9/4 9/5 9/6 9/7 9/8	15 16 17 18 19 20 21 10/7 10/8 10/9 10/10 10/11 10/12 10/13	13 14 15 16 17 18 19 11/5 11/6 11/7 11/8 11/9 11/10 11/11
20 21 22 23 24 25 26 8/10 8/11 8/12 秋分 8/14 8/15 8/16	18 19 20 21 22 23 24 9/9 9/10 9/11 9/12 9/13 霜降 9/15	22 23 24 25 26 27 28 小雪 10/15 10/16 10/17 10/18 10/19 10/20	20 21 22 23 24 25 26 11/12 11/13 冬至 11/15 11/16 11/17 11/18
27 28 29 30 8/17 8/18 8/19 8/20	25 26 27 28 29 30 31 9/16 9/17 9/18 9/19 9/20 9/21 9/22	29 30 10/21 10/22	27 28 29 30 31 11/19 11/20 11/21 11/22 11/23

目次

說明	1
紀念日與節日及中央各主管機關核定活動日	3
24 節氣	4
朔望兩弦時刻與月球過遠近地點時刻	5
臺灣各地與東經 120 度中天時刻修正表	5
儒略日說明、求日名干支法、求星期法	6
各月日曆	7
星象說明	86
各月星象	90
臺灣四季太陽仰角與方位角	114
臺灣各地日出日沒時刻	116
太陽過中天時刻	119
臺灣各地月出月沒時刻	120
月球過中天時刻	129
日月食現象	130
各行星現象	135
流星雨預報表	136
週期彗星過近日點預報	138
天文常數表及說明	139
衛星如何面對太空天氣的挑戰	142
天羅地網補震救民，識震明理洞察天機	152
星期推算法	165
國農曆換算舉例說明	166
國曆與農曆對照表（西元 1942-2031）	167

封面封底說明

節
曆
象
日
月
食
行
知

說 明

- 一、本書係遵照國民曆，以太陽曆為主，附註農曆、星期及干支等，以資參考。
- 二、本書使用之標準時，係以東經 120 度經線為準，相對於世界標準時為正 8 小時。
- 三、農曆或稱陰曆、舊曆、廢曆、古曆、夏曆、民曆等等，實際上乃是陰陽合曆。我國農民習用此曆，因此定名為農曆，沿用至今。
- 四、儒略日序 (Julian Day Number) 係以西元紀元前 4713 年羅馬儒略曆法之 1 月 1 日正午 12 時開始，所經過的日數，為現代歷史家及天文家所常用之統一計日法，其意義及本年每月 1 日之儒略日序可參考儒略日說明 (第 6 頁)。
- 五、干支紀日法係以 10 天干合 12 地支，配成 60 日一個週期，此制亦用於紀年。由甲骨文研究得知殷代以來，干支法編年紀日已有三千餘年未中斷之歷史，為世界上最悠久之紀日法。
- 六、日曆中記載節氣、朔望兩弦、日出日沒 (以臺北為準)、日月食、國定紀念日及節日。
- 七、運用星期推算法 (第 165 頁)，可尋求自西元 1801 至 2100 年共計 300 年間日期與星期的對照。
- 八、朔望兩弦均以太陽及月球視黃經為準；凡日月同度為朔，相差 180 度為望，相距一直角為弦，月東日西為上弦，月西日東為下弦。
- 九、節氣以太陽視黃經為準。從春分起算為黃經 0 度，每增黃經 15 度為一節氣，一年分 24 節氣。
- 十、星象圖說記載每年各月中之星座、星象及行星動態等概況，以備讀者觀測星象時之參考 (說明見第 86 頁)。
- 十一、日 (月) 出日 (月) 沒時刻表：日 (月) 出沒時刻係指日 (月) 輪上緣與地平線相接觸之時分。欲求臺灣各地之日 (月) 出沒時刻可參考此表。
- 十二、太陽 (月球) 過中天時刻乃太陽 (月球) 過東經 120 度子午圈之時刻，欲求某地太陽 (月球) 過中天時刻，應查明該地之經度，並計算該地與東經 120 度之經度差距，每度加減 4 分，東減西加。例如：太陽某日過東經 120 度子午圈之時刻為 12:00:00，則該日太陽過東經 121 度 30 分 24 秒子午圈之時刻為 11:53:58。若無法得知該

地之確實經度，可參考第 5 頁「臺灣各地與東經 120 度太陽（月球）過中天時刻修正表」，該表是以本頁第「十四」項之經度推算而得，對於同一行政區，誤差大多在 3 分鐘之內。

十三、國曆與農曆對照表提供西元 1942-2031 年間的國農曆日期對照。

十四、「臺灣各地日出日沒時刻」、「臺灣各地月出月沒時刻」、國內各地日月食預報及第 5 頁「臺灣各地與東經 120 度太陽（月球）過中天時刻修正表」均依據下列各地經緯度推算而得：

地區	經度（東經）	緯度（北緯）
臺北	121°30'50"	25°02'15"
新竹	121°00'51"	24°49'42"
臺中	120°41'03"	24°08'44"
臺南	120°12'17"	22°59'36"
高雄	120°18'45"	22°43'50"
恆春	120°44'46"	22°00'14"
墾丁	120°51'18"	21°54'03"
花蓮	121°36'49"	23°58'30"
臺東	121°09'18"	22°45'08"
蘭嶼	121°33'29"	22°02'14"
澎湖	119°33'49"	23°33'55"
金門	118°17'19"	24°24'27"
馬祖	119°55'23"	26°10'09"

十五、參考資料：

(一) *Multiyear Interactive Computer Almanac (MICA version 2.2.2) 1800-2050* published for the U.S. Naval Observatory by Willmann-Bell, Inc.

(二) *The Astronomical Almanac for the Year 2025* printed in the United States of American by the U. S. Government Printing Office

(三) <http://www.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/cande/phenomena.cgi>

紀念日與節日及中央各主管機關核定活動日

1月 1日 ※中華民國開國紀念日	6月 3日 禁煙節
6日 獸醫師節	5日 環境日
11日 司法節	6日 工程師節 水利節 法醫師節
14日 醫事檢驗師節	8日 國家海洋日
15日 藥師節	9日 鐵路節
19日 消防節	15日 警察節
23日 自由日	23日 公共服務日
28日 ※甲辰年除夕	30日 會計師節
29日 ※乙巳年春節	
※道教節（農曆1月1日）	7月 1日 公路節 漁民節 稅務節 戶政日
	5日 合作節（7月第1個星期六）
2月 4日 農民節	11日 航海節
12日 觀光節（農曆1月15日）	15日 ※解嚴紀念日
15日 戲劇節	
19日 炬光節	8月 1日 原住民族日
22日 營養師節	8日 父親節
28日 ※和平紀念日	20日 房仲日
	24日 祖父母節（8月第4個星期日）
3月 1日 兵役節	27日 鄭成功誕辰紀念日
5日 童子軍節	
8日 ※婦女節	9月 1日 記者節
11日 藥劑生節	3日 ※軍人節 全民國防教育日
12日 ※國父逝世紀念日 ※植樹節	8日 物理治療師節
14日 ※反侵略日	9日 國民體育日
17日 國醫節	21日 國家防災日
20日 郵政節	28日 ※孔子誕辰紀念日 ※教師節
21日 氣象節	
23日 驗光師節	10月2日 公證人節
25日 美術節	6日 ※中秋節（農曆8月15日）
26日 廣播電視節	10日 ※國慶日
29日 ※革命先烈紀念日 ※青年節	11日 臺灣女孩日
	20日 廚師節
4月 1日 主計節	21日 華僑節
2日 社會工作日	24日 ※臺灣聯合國日
4日 ※兒童節	25日 ※臺灣光復節 清潔隊員節
※民族掃墓節（清明節）	27日 職能治療師節
5日 音樂節	29日 老人節（農曆9月9日）
7日 言論自由日 衛生節	31日 榮民節
20日 性別平等教育日	
26日 專利師節	11月 1日 商人節
28日 工殤日	8日 醫事放射師節
	11日 工業節 地政節 全民健走日
5月 1日 ※勞動節	12日 ※國父誕辰紀念日 醫師節
4日 文藝節 牙醫師節	※中華文化復興節
5日 ※佛陀誕辰紀念日（農曆4月8日）	21日 防空節
舞蹈節 助產師節	
11日 母親節（5月第2個星期日）	12月10日 人權日
12日 護理師節	18日 移民節
15日 兒童安全日 臨床心理師節	21日 呼吸治療師節
31日 ※端午節（農曆5月5日）詩人節	25日 ※行憲紀念日
	27日 建築師節
	28日 電信節 全國客家日
6月 2日 記帳士節 記帳及報稅代理人節	30日 全國保全日

註：1. 本表 ※ 為現行紀念日及節日實施辦法所定之紀念日及節日。
2. 原住民族歲時祭儀節日，請參考行政院原住民族委員會公告。
3. 資料來源：內政部。

24 節 氣

節氣	意 義	太 陽 黃經度	月	日	時	分
小寒	氣候稍寒	285	1	5	10	33
大寒	氣候嚴寒	300	1	20	04	00
立春	春季開始	315	2	3	22	10
雨水	春雨綿綿	330	2	18	18	07
驚蟄	蟲類冬眠驚醒	345	3	5	16	07
春分	陽光直射赤道，晝夜平分	0	3	20	17	01
清明	春暖花開，景色清明	15	4	4	20	49
穀雨	農民布穀後望雨	30	4	20	03	56
立夏	夏季開始	45	5	5	13	57
小滿	稻穀行將結實	60	5	21	02	55
芒種	稻穀成穗	75	6	5	17	56
夏至	陽光直射北回歸線，北半球晝長夜短	90	6	21	10	42
小暑	氣候稍熱	105	7	7	04	05
大暑	氣候酷暑	120	7	22	21	29
立秋	秋季開始	135	8	7	13	52
處暑	暑氣漸消	150	8	23	04	34
白露	夜涼，水氣凝結成露	165	9	7	16	52
秋分	陽光直射赤道，晝夜平分	180	9	23	02	19
寒露	夜露寒意沁心	195	10	8	08	41
霜降	水氣凝結成霜	210	10	23	11	51
立冬	冬季開始	225	11	7	12	04
小雪	氣候寒冷，逐漸降雪	240	11	22	09	36
大雪	大雪紛飛	255	12	7	05	05
冬至	陽光直射南回歸線，北半球晝短夜長	270	12	21	23	03

- ◆ 24 節氣中，黑色字體稱為「節氣」，紅色字體稱為「中氣」。
農曆的閏月基本上遵循「無中置閏」，即若一個農曆月中未包含中氣，則借前一月的次序為閏月序，稱為「閏幾月」。

朔望兩弦時刻

月	上 弦	望	下 弦	朔	上 弦
	日 時 分	日 時 分	日 時 分	日 時 分	日 時 分
1	7 07 56	14 06 27	22 04 31	29 20 36	
2	5 16 02	12 21 53	21 01 32	28 08 45	
3	7 00 32	14 14 55	22 19 29	29 18 58	
4	5 10 15	13 08 22	21 09 36	28 03 31	
5	4 21 52	13 00 56	20 19 59	27 11 02	
6	3 11 41	11 15 44	19 03 19	25 18 32	
7	3 03 30	11 04 37	18 08 38	25 03 11	
8	1 20 41	9 15 55	16 13 12	23 14 06	31 14 25
9		8 02 09	14 18 33	22 03 54	30 07 54
10		7 11 48	14 02 13	21 20 25	30 00 21
11		5 21 19	12 13 28	20 14 47	28 14 59
12		5 07 14	12 04 52	20 09 43	28 03 10

月球過遠近地點時刻

過 近 地 點			過 遠 地 點		
月	日	時 分	月	日	時 分
1	8	08 01	7	20	21 55
2	2	10 47	8	15	01 59
3	2	05 21	9	10	20 10
3	30	13 25	10	8	20 38
4	28	00 18	11	6	06 27
5	26	09 34	12	4	19 07
6	23	12 44			

臺灣各地與東經 120 度太陽（月球）過中天時刻修正表

地 名	臺北	新竹	臺中	臺南	高雄	花蓮	臺東	恒春	澎湖
時刻差	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒	分 秒
	-6 0	-4 0	-2 48	-0 48	-1 12	-6 24	-4 48	-2 48	+1 36
附 註	臺灣各地太陽（月球）過中天時刻可以太陽（月球）過東經 120 度中天之時刻加上表中之時刻差修正之。								

儒略日說明

干支（甲子）紀日法有三千餘年之歷史，但每一甲子前後不加次序，故遠期兩日之距離不易確定。儒略日序（Julian Day Number）是以西元紀元前 4713 年羅馬儒略曆法之 1 月 1 日正午 12 時起算，所經過的日數。全週 7980 年，按日序不間斷，由 16 世紀之紀年學家史迦利日（Joseph Scaliger）所創。儒略日（Julian Date）為儒略日序再加上與該日正午 12 時（以世界時為準）的時間差，例如世界時 2011 年 1 月 1 日 18 時 00 分的儒略日為：儒略日序 2455563 再加上 18 時與 12 時的差為 6 小時，相當於 0.25 天，所以儒略日是 2455563.25。

下表為本年每月 1 日之儒略日序，以世界時 12 時（臺灣時為 20 時）起始。欲求 10 月 10 日之儒略日序，可將 10 月 1 日之儒略日序 2460950 加上 9 日即得 2460959。另可利用儒略日序求「日名干支」及「星期」。

2025 年	1 月 1 日	2 月 1 日	3 月 1 日	4 月 1 日	5 月 1 日	6 月 1 日
儒略日序	2460677	2460708	2460736	2460767	2460797	2460828
2025 年	7 月 1 日	8 月 1 日	9 月 1 日	10 月 1 日	11 月 1 日	12 月 1 日
儒略日序	2460858	2460889	2460920	2460950	2460981	2461011

求日名干支法

置儒略日序減 10，以 60 除之餘數即為干支順序。例如儒略日序 2460959 減去 10，以 60 除之，餘 49，查干支順序表得壬子。

干支順序表

1 甲子	2 乙丑	3 丙寅	4 丁卯	5 戊辰	6 己巳
7 庚午	8 辛未	9 壬申	10 癸酉	11 甲戌	12 乙亥
13 丙子	14 丁丑	15 戊寅	16 己卯	17 庚辰	18 辛巳
19 壬午	20 癸未	21 甲申	22 乙酉	23 丙戌	24 丁亥
25 戊子	26 己丑	27 庚寅	28 辛卯	29 壬辰	30 癸巳
31 甲午	32 乙未	33 丙申	34 丁酉	35 戊戌	36 己亥
37 庚子	38 辛丑	39 壬寅	40 癸卯	41 甲辰	42 乙巳
43 丙午	44 丁未	45 戊申	46 己酉	47 庚戌	48 辛亥
49 壬子	50 癸丑	51 甲寅	52 乙卯	53 丙辰	54 丁巳
55 戊午	56 己未	57 庚申	58 辛酉	59 壬戌	60 癸亥

求星期法

置儒略日序加 1，以 7 除之，餘數即星期順序。例如儒略日序 2460959 加 1，以 7 除之餘 5，查星期順序表得星期五，金曜。

星期順序表

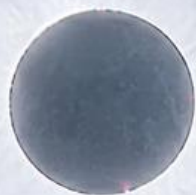
0 日曜	1 月曜	2 火曜	3 水曜	4 木曜	5 金曜	6 土曜
星期日	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	星期六

一月 January

高動態範圍下的日全食日冕

王派鎡、施勇旭、王朝鈺

美國緬因州



在月影完全覆蓋住太陽當下，天地變色，
此刻整片天空正處於陰陽的交界中，
日冕漸從月亮邊緣伴隨著日珥亮起，
真不愧為此生必看四大奇景之一！

1月 January

Sunday

日

Monday

一

Tuesday

二

Wednesday

三

Thursday

四

Friday

五

Saturday

六

※中華民國開國紀念日

01

農 12.2 庚午

日出 06:39 日沒 17:16

臺東站成立(右圖)1901/1/1

蘭嶼站成立 1940/1/1、新北氣象站啟用 2023/1/1



02

農 12.3 辛未

日出 06:39 日沒 17:17

花蓮氣象雷達站正式營運 1966/1/2



03

農 12.4 壬申

日出 06:40 日沒 17:17

04

農 12.5 癸酉

日出 06:40 日沒 17:18

曆

日 Sunday	05 農 12.6 甲戌 日出 06:40 日沒 17:19 小寒 獸醫師節
一 Monday	06 農 12.7 乙亥 日出 06:40 日沒 17:19
二 Tuesday	07 農 12.8 丙子 日出 06:40 日沒 17:20 上弦
三 Wednesday	08 農 12.9 丁丑 日出 06:41 日沒 17:21
四 Thursday	09 農 12.10 戊寅 日出 06:41 日沒 17:22
五 Friday	10 農 12.11 己卯 日出 06:41 日沒 17:22 司法節
六 Saturday	11 農 12.12 庚辰 日出 06:41 日沒 17:23

1月 January

Sunday
日

12 農 12.13 辛巳
日出 06:41 日沒 17:24

Monday
一

13 農 12.14 壬午
日出 06:41 日沒 17:24

Tuesday
二

醫事檢驗師節

14 農 12.15 癸未
日出 06:41 日沒 17:25 望

Wednesday
三

15 農 12.16 甲申
日出 06:41 日沒 17:26

金門站成立 2004/1/15



Thursday
四

16 農 12.17 乙酉
日出 06:41 日沒 17:27

墾丁氣象雷達站成立 2000/1/16



Friday
五

17 農 12.18 丙戌
日出 06:41 日沒 17:27

Saturday
六

18 農 12.19 丁亥
日出 06:41 日沒 17:28

曆

日 Sunday	消防節 19 農 12.20 戊子 日出 06:40 日沒 17:29	
一 Monday	20 農 12.21 己丑 日出 06:40 日沒 17:30 大寒	
二 Tuesday	21 農 12.22 庚寅 日出 06:40 日沒 17:31	
三 Wednesday	22 農 12.23 辛卯 日出 06:40 日沒 17:31 下弦 自由日	
四 Thursday	23 農 12.24 壬辰 日出 06:40 日沒 17:32	
五 Friday	24 農 12.25 癸巳 日出 06:39 日沒 17:33	
六 Saturday	25 農 12.26 甲午 日出 06:39 日沒 17:34	

1月 January

日
Sunday

26 農 12.27 乙未
日出 06:39 日沒 17:34

一
Monday

27 農 12.28 丙申
日出 06:39 日沒 17:35

二
Tuesday

※甲辰年除夕

三
Wednesday

28 農 12.29 丁酉
日出 06:38 日沒 17:36
※乙巳年春節/道教節

四
Thursday

29 農 1.1 戊戌
日出 06:38 日沒 17:36 朔

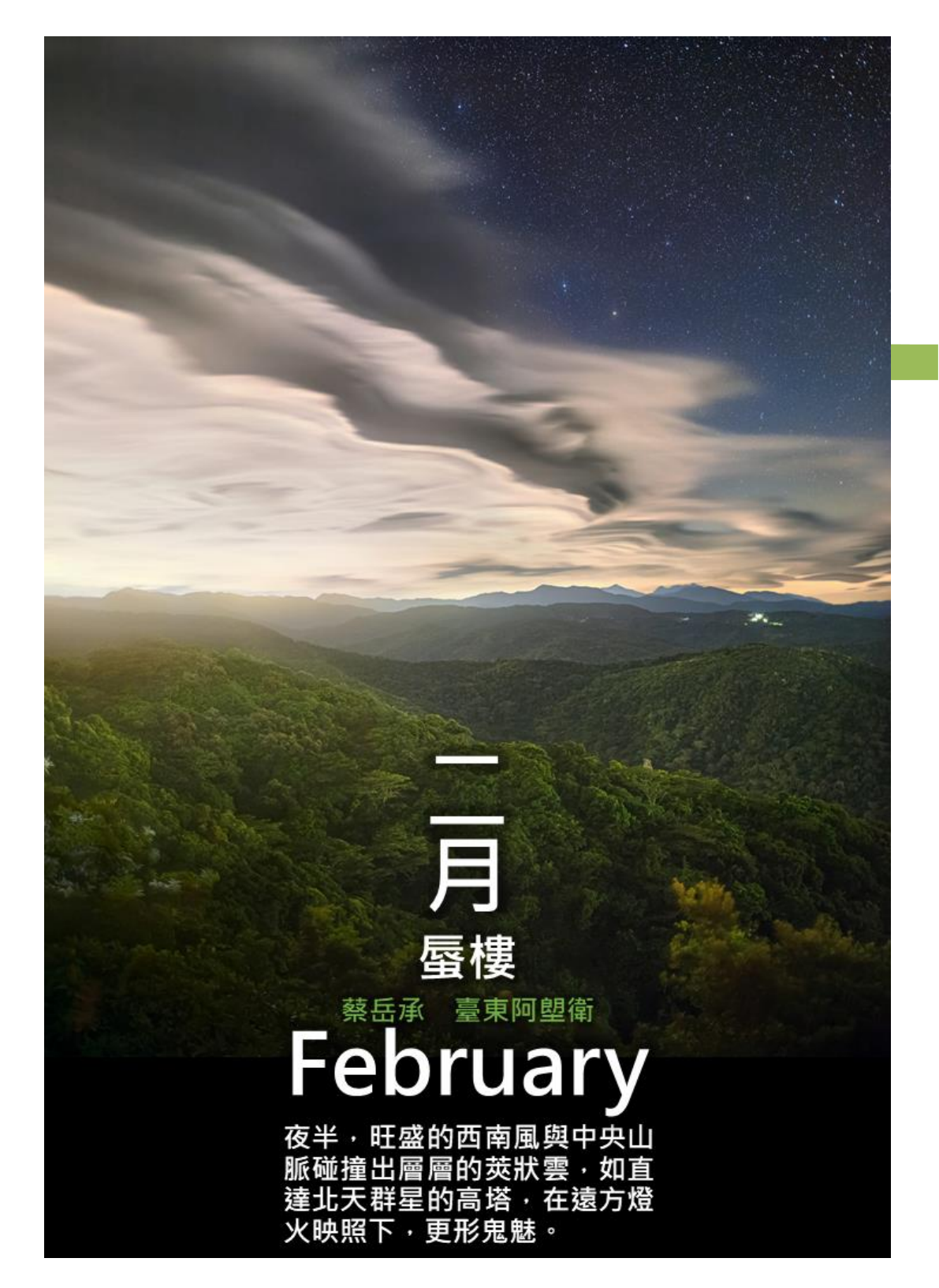
五
Friday

30 農 1.2 己亥
日出 06:37 日沒 17:37

六
Saturday

31 農 1.3 庚子
日出 06:37 日沒 17:38

曆



一月

蜃樓

蔡岳承 臺東阿塿衛

February

夜半，旺盛的西南風與中央山脈碰撞出層層的莢狀雲，如直達北天群星的高塔，在遠方燈火映照下，更形鬼魅。

2月 February

Sunday

日

Monday

一

Tuesday

二

Wednesday

三

Thursday

四

Friday

五

Saturday

六

01 農 1.4 辛丑

日出 06:37 日没 17:39

曆

日	02	農 1.5 壬寅	日出 06:36 日沒 17:39
一	03	農 1.6 癸卯	日出 06:36 日沒 17:40 立春
二	04	農 1.7 甲辰	日出 06:35 日沒 17:41
三	05	農 1.8 乙巳	日出 06:35 日沒 17:41 上弦
四	06	農 1.9 丙午	日出 06:34 日沒 17:42
五	07	農 1.10 丁未	日出 06:34 日沒 17:43
六	08	農 1.11 戊申	日出 06:33 日沒 17:43

2月 February

Sunday
日

09

農 1.12 己酉

日出 06:32 日沒 17:44

Monday
一

10

農 1.13 庚戌

日出 06:32 日沒 17:45

Tuesday
二

11

農 1.14 辛亥

日出 06:31 日沒 17:45

Wednesday
三

12

農 1.15 壬子

日出 06:30 日沒 17:46 望

Thursday
四

13

農 1.16 癸丑

日出 06:30 日沒 17:47

Friday
五

14

農 1.17 甲寅

日出 06:29 日沒 17:47

Saturday
六

15

農 1.18 乙卯

日出 06:28 日沒 17:48

戲劇節

曆

日 Sunday	16 農 1.19 丙辰 日出 06:28 日沒 17:49	
一 Monday	17 農 1.20 丁巳 日出 06:27 日沒 17:49	
二 Tuesday	18 農 1.21 戊午 日出 06:26 日沒 17:50 雨水 炬光節	
三 Wednesday	19 農 1.22 己未 日出 06:25 日沒 17:50	
四 Thursday	20 農 1.23 庚申 日出 06:25 日沒 17:51	
五 Friday	21 農 1.24 辛酉 日出 06:24 日沒 17:52 下弦 營養師節	
六 Saturday	22 農 1.25 壬戌 日出 06:23 日沒 17:52	

2月 February

Sunday
日

23

農 1.26 癸亥

日出 06:22 日没 17:53

Monday
一

24

農 1.27 甲子

日出 06:21 日没 17:53

Tuesday
二

25

農 1.28 乙丑

日出 06:20 日没 17:54

Wednesday
三

26

農 1.29 丙寅

日出 06:20 日没 17:54

Thursday
四

27

農 1.30 丁卯

日出 06:19 日没 17:55

Friday
五

28

農 2.1 戊辰

日出 06:18 日没 17:55 朔

Saturday
六

曆

三月
12P/Pons-Brooks 彗星回歸
林家名 臺南七股

12P/Pons-Brooks 彗星每隔數十年造訪地球一次，對於星空愛好者來說卻是一輩子一次的相遇。

3月 March

Sunday
日

Monday
一

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

兵役節

01 農 2.2 己巳

日出 06:17 日沒 17:56

曆

日 Sunday	02 農 2.3 庚午 日出 06:16 日沒 17:57	
一 Monday	03 農 2.4 辛未 日出 06:15 日沒 17:57	
二 Tuesday	04 農 2.5 壬申 日出 06:14 日沒 17:58 童子軍節	
三 Wednesday	05 農 2.6 癸酉 日出 06:13 日沒 17:58 驚蟄	
四 Thursday	06 農 2.7 甲戌 日出 06:12 日沒 17:59	
五 Friday	07 農 2.8 乙亥 日出 06:11 日沒 17:59 上弦 ※婦女節	
六 Saturday	08 農 2.9 丙子 日出 06:10 日沒 18:00	

3月 March

Sunday
日

09 農 2.10 丁丑
日出 06:09 日沒 18:00

Monday
一

10 農 2.11 戊寅
日出 06:08 日沒 18:00

藥劑生節

Tuesday
二

11 農 2.12 己卯
日出 06:07 日沒 18:01

※國父逝世紀念日 / 植樹節

Wednesday
三

12 農 2.13 庚辰
日出 06:06 日沒 18:01

Thursday
四

13 農 2.14 辛巳
日出 06:05 日沒 18:02

※反侵略日

Friday
五

14 農 2.15 壬午
日出 06:04 日沒 18:02 望 / 月全食（國內各地不能看見）

Saturday
六

15 農 2.16 癸未
日出 06:03 日沒 18:03

阿里山站成立 1933/3/15



日 Sunday	16 農 2.17 甲申 日出 06:02 日沒 18:03 南區氣象中心成立 2001/3/16	
一 Monday	國醫節 17 農 2.18 乙酉 日出 06:01 日沒 18:04	
二 Tuesday	18 農 2.19 丙戌 日出 06:00 日沒 18:04	
三 Wednesday	19 農 2.20 丁亥 日出 05:59 日沒 18:05 郵政節	
四 Thursday	20 農 2.21 戊子 日出 05:58 日沒 18:05 春分 田中站成立 2020/3/20	
五 Friday	氣象節 21 農 2.22 己丑 日出 05:57 日沒 18:05	
六 Saturday	22 農 2.23 庚寅 日出 05:56 日沒 18:06 下弦	

3月 March

日	Sunday	驗光師節
23	農 2.24 辛卯	日出 05:55 日沒 18:06
一	Monday	
24	農 2.25 壬辰	日出 05:54 日沒 18:07
二	Tuesday	美術節
25	農 2.26 癸巳	日出 05:53 日沒 18:07
三	Wednesday	廣播電視節
26	農 2.27 甲午	日出 05:52 日沒 18:08
四	Thursday	
27	農 2.28 乙未	日出 05:51 日沒 18:08
五	Friday	
28	農 2.29 丙申	日出 05:50 日沒 18:09
六	Saturday	※革命先烈紀念日 / 青年節
29	農 3.1 丁酉	日出 05:49 日沒 18:09 朔 / 日偏食（國內各地不能看見）

日 Sunday	30 農 3.2 戊戌 日出 05:48 日沒 18:09	
一 Monday	31 農 3.3 己亥 日出 05:47 日沒 18:10	
二 Tuesday		
三 Wednesday		
四 Thursday		
五 Friday		
六 Saturday		





四月 April

屹立

儘管物換星移，
象徵堅忍精神的採蚵人依然屹立不搖。

林聖翰
金門

4月 April

日	Sunday	
一	Monday	
二	Tuesday	主計節
三	Wednesday	01 農 3.4 庚子 日出 05:46 日沒 18:10 社會工作日
四	Thursday	02 農 3.5 辛丑 日出 05:45 日沒 18:11
五	Friday	03 農 3.6 壬寅 日出 05:44 日沒 18:11 ※兒童節 / 民族掃墓節（清明節）
六	Saturday	04 農 3.7 癸卯 日出 05:43 日沒 18:12 清明 音樂節
		05 農 3.8 甲辰 日出 05:42 日沒 18:12 上弦

曆

日 Sunday	06 農 3.9 乙巳 日出 05:41 日沒 18:12 言論自由日 / 衛生節	
一 Monday	07 農 3.10 丙午 日出 05:40 日沒 18:13	新竹站成立 1937/4/7 竹子湖站(右圖)成立 1937/4/7 
二 Tuesday	08 農 3.11 丁未 日出 05:39 日沒 18:13	
三 Wednesday	09 農 3.12 戊申 日出 05:38 日沒 18:14	
四 Thursday	10 農 3.13 己酉 日出 05:37 日沒 18:14	
五 Friday	11 農 3.14 庚戌 日出 05:36 日沒 18:15	
六 Saturday	12 農 3.15 辛亥 日出 05:35 日沒 18:15	

4月 April

Sunday
日

13 農 3.16 壬子

日出 05:34 日沒 18:16 望

Monday
一

14 農 3.17 癸丑

日出 05:33 日沒 18:16

Tuesday
二

15 農 3.18 甲寅

日出 05:32 日沒 18:16

Wednesday
三

16 農 3.19 乙卯

日出 05:31 日沒 18:17

Thursday
四

17 農 3.20 丙辰

日出 05:30 日沒 18:17

Friday
五

18 農 3.21 丁巳

日出 05:29 日沒 18:18

Saturday
六

19 農 3.22 戊午

日出 05:28 日沒 18:18

曆

日 Sunday	性別平等教育日 20 農 3.23 己未 日出 05:27 日沒 18:19 穀雨
一 Monday	21 農 3.24 庚申 日出 05:26 日沒 18:19 下弦
二 Tuesday	22 農 3.25 辛酉 日出 05:26 日沒 18:20
三 Wednesday	23 農 3.26 壬戌 日出 05:25 日沒 18:20
四 Thursday	24 農 3.27 癸亥 日出 05:24 日沒 18:21
五 Friday	25 農 3.28 甲子 日出 05:23 日沒 18:21
六 Saturday	專利師節 26 農 3.29 乙丑 日出 05:22 日沒 18:22

4月 April

Sunday
日

27 農 3.30 丙寅
日出 05:21 日沒 18:22

Monday
一

工殤日

28 農 4.1 丁卯
日出 05:21 日沒 18:23 朔

Tuesday
二

29 農 4.2 戊辰
日出 05:20 日沒 18:23

Wednesday
三

30 農 4.3 己巳
日出 05:19 日沒 18:24

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

曆



五月 May

流星痕與人造衛星

蕭翔耀 鹿林天文台

缺乏高空氣流的清理，
在明亮的瞬間過後的12分鐘，
痕跡依然清晰可見，
與匆忙的人造衛星形成對比，
彷彿瞬間與永恆。

5月 May

Sunday
日

Monday
一

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

※労働節

01 農 4.4 庚午

日出 05:18 日没 18:24

02 農 4.5 辛未

日出 05:18 日没 18:25

03 農 4.6 壬申

日出 05:17 日没 18:25

曆

日 Sunday	文藝節 / 牙醫師節 04 農 4.7 癸酉 日出 05:16 日沒 18:26 上弦
一 Monday	※佛陀誕辰紀念日 / 舞蹈節 / 助產師節 05 農 4.8 甲戌 日出 05:16 日沒 18:26 立夏
二 Tuesday	 06 農 4.9 乙亥 日出 05:15 日沒 18:27
三 Wednesday	 07 農 4.10 丙子 日出 05:14 日沒 18:27
四 Thursday	 08 農 4.11 丁丑 日出 05:14 日沒 18:28
五 Friday	 09 農 4.12 戊寅 日出 05:13 日沒 18:28
六 Saturday	 10 農 4.13 己卯 日出 05:12 日沒 18:29

5月 May

曆	Sunday	母親節	
	日	11	農 4.14 庚辰 日出 05:12 日沒 18:29
	Monday	護理師節	
	一	12	農 4.15 辛巳 日出 05:11 日沒 18:30
	Tuesday		
	二	13	農 4.16 壬午 日出 05:11 日沒 18:30 望
	Wednesday		
曆	三	14	農 4.17 癸未 日出 05:10 日沒 18:31
	Thursday	兒童安全日 / 臨床心理師節	
	四	15	農 4.18 甲申 日出 05:10 日沒 18:31
	Friday		
	五	16	農 4.19 乙酉 日出 05:09 日沒 18:32
	Saturday		
	六	17	農 4.20 丙戌 日出 05:09 日沒 18:32

Sunday 日	18 農 4.21 丁亥 日出 05:08 日沒 18:33
Monday 一	19 農 4.22 戊子 日出 05:08 日沒 18:33
Tuesday 二	20 農 4.23 己丑 日出 05:07 日沒 18:34 下弦
Wednesday 三	21 農 4.24 庚寅 日出 05:07 日沒 18:34 小滿
Thursday 四	22 農 4.25 辛卯 日出 05:07 日沒 18:35
Friday 五	23 農 4.26 壬辰 日出 05:06 日沒 18:35
Saturday 六	24 農 4.27 癸巳 日出 05:06 日沒 18:36

5月 May

Sunday
日

25 農 4.28 甲午
日出 05:06 日沒 18:36

Monday
一

26 農 4.29 乙未
日出 05:05 日沒 18:37

Tuesday
二

27 農 5.1 丙申
日出 05:05 日沒 18:37 朔

Wednesday
三

28 農 5.2 丁酉
日出 05:05 日沒 18:38

Thursday
四

29 農 5.3 戊戌
日出 05:05 日沒 18:38

Friday
五

30 農 5.4 己亥
日出 05:04 日沒 18:39

Saturday
六

※端午節 / 詩人節

31 農 5.5 庚子
日出 05:04 日沒 18:39

曆



六月 June

林孟辰 合歡山卡爾小鎮

開花的 仙女座星系

M31，又名仙女座大星系，是距離地球最近的星系，和我們銀河系相類似，但規模較大，是本星系群內最大的星系。要拍到仙女座大星系並不太難，但要看到細節及特殊雲氣就要有耐心、時間和加入H α 影像。

6月 June

Sunday
日

01 農 5.6 辛丑

日出 05:04 日沒 18:40

記帳士節 / 記帳及報稅代理人節

Monday
一

02 農 5.7 壬寅

日出 05:04 日沒 18:40

禁煙節

Tuesday
二

03 農 5.8 癸卯

日出 05:04 日沒 18:41 上弦

Wednesday
三

04 農 5.9 甲辰

日出 05:04 日沒 18:41

環境日

Thursday
四

05 農 5.10 乙巳

日出 05:04 日沒 18:41 芒種

工程師節 / 水利節 / 法醫師節

Friday
五

06 農 5.11 丙午

日出 05:04 日沒 18:42

Saturday
六

07 農 5.12 丁未

日出 05:04 日沒 18:42

曆

Sunday 日	國家海洋日 08 農 5.13 戊申 日出 05:04 日沒 18:43
Monday 一	鐵路節 09 農 5.14 己酉 日出 05:04 日沒 18:43
Tuesday 二	 10 農 5.15 庚戌 日出 05:04 日沒 18:43
Wednesday 三	 11 農 5.16 辛亥 日出 05:04 日沒 18:44 望
Thursday 四	 12 農 5.17 壬子 日出 05:04 日沒 18:44
Friday 五	 13 農 5.18 癸丑 日出 05:04 日沒 18:44
Saturday 六	 14 農 5.19 甲寅 日出 05:04 日沒 18:45

6月 June

日	警察節	
	15	農 5.20 乙卯 日出 05:04 日沒 18:45
一	16	農 5.21 丙辰 日出 05:04 日沒 18:45
二	17	農 5.22 丁巳 日出 05:04 日沒 18:46
三	18	農 5.23 戊午 日出 05:04 日沒 18:46
四	19	農 5.24 己未 日出 05:04 日沒 18:46 下弦
五	20	農 5.25 庚申 日出 05:05 日沒 18:46
六	21	農 5.26 辛酉 日出 05:05 日沒 18:47 夏至

日 Sunday	22 農 5.27 壬戌 日出 05:05 日沒 18:47	
一 Monday	公共服務日 23 農 5.28 癸亥 日出 05:05 日沒 18:47	
二 Tuesday	24 農 5.29 甲子 日出 05:06 日沒 18:47	
三 Wednesday	25 農 6.1 乙丑 日出 05:06 日沒 18:47 朔	
四 Thursday	26 農 6.2 丙寅 日出 05:06 日沒 18:47	
五 Friday	27 農 6.3 丁卯 日出 05:06 日沒 18:48	
六 Saturday	28 農 6.4 戊辰 日出 05:07 日沒 18:48	

6月 June

Sunday
日

29 農 6.5 己巳

日出 05:07 日沒 18:48

Monday
一

30 農 6.6 庚午

日出 05:07 日沒 18:48

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

曆

七月 藍心玫瑰
July 陳麒云
鹿林天文台

藍色玫瑰象徵神秘和渴望卻不可能實現的事物，
但在窄頻濾鏡與細緻處理下，
藍色玫瑰也得以在宇宙星塵間盛開。

7月 July

Sunday
日

Monday
一

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

公路節/漁民節/稅務節/戶政日

01 農 6.7 辛未

日出 05:08 日沒 18:48、

五分山氣象雷達站成立 1990/7/1、新屋站(右圖)成立 2013/7/1



02 農 6.8 壬申

日出 05:08 日沒 18:48

03 農 6.9 癸酉

日出 05:08 日沒 18:48 上弦

04 農 6.10 甲戌

日出 05:09 日沒 18:48

合作節

05 農 6.11 乙亥

日出 05:09 日沒 18:48

日 Sunday	06	農 6.12 丙子	日出 05:10 日沒 18:48	
一 Monday	07	農 6.13 丁丑	日出 05:10 日沒 18:48 小暑	
二 Tuesday	08	農 6.14 戊寅	日出 05:10 日沒 18:48	
三 Wednesday	09	農 6.15 己卯	日出 05:11 日沒 18:47	
四 Thursday	10	農 6.16 庚辰	日出 05:11 日沒 18:47	
五 Friday		航海節		
五 Friday	11	農 6.17 辛巳	日出 05:12 日沒 18:47 望	
六 Saturday	12	農 6.18 壬午	日出 05:12 日沒 18:47	

澎湖站成立 1896/7/12

7月 July

Sunday
日

13 農 6.19 癸未
日出 05:13 日沒 18:47

Monday
一

14 農 6.20 甲申
日出 05:13 日沒 18:47

Tuesday
二

※解嚴紀念日
15 農 6.21 乙酉
日出 05:13 日沒 18:46

Wednesday
三

16 農 6.22 丙戌
日出 05:14 日沒 18:46

Thursday
四

17 農 6.23 丁亥
日出 05:14 日沒 18:46

Friday
五

18 農 6.24 戊子
日出 05:15 日沒 18:45 下弦

Saturday
六

19 農 6.25 己丑
日出 05:15 日沒 18:45

曆

日 Sunday	20	農 6.26 庚寅	日出 05:16 日沒 18:45	
一 Monday	21	農 6.27 辛卯	日出 05:16 日沒 18:44	
二 Tuesday	22	農 6.28 壬辰	日出 05:17 日沒 18:44 大暑	
三 Wednesday	23	農 6.29 癸巳	日出 05:17 日沒 18:44	
四 Thursday	24	農 6.30 甲午	日出 05:18 日沒 18:43	
五 Friday	25	閏 6.1 乙未	日出 05:18 日沒 18:43 朔	高雄站遷站啟用 2022/7/25
六 Saturday	26	閏 6.2 丙申	日出 05:19 日沒 18:42	

7月 July

Sunday
日

27 閏 6.3 丁酉
日出 05:19 日没 18:42

Monday
一

28 閏 6.4 戊戌
日出 05:20 日没 18:41

Tuesday
二

29 閏 6.5 己亥
日出 05:20 日没 18:41

Wednesday
三

30 閏 6.6 庚子
日出 05:21 日没 18:40

Thursday
四

31 閏 6.7 辛丑
日出 05:21 日没 18:39

Friday
五

Saturday
六

曆



八月

August

M8 礁湖星雲

鄭亦家 新竹市
清華大學天文台

M8礁湖星雲是銀河中相當明亮的發射星雲，儘管是在光害嚴重的都市中也能使用窄頻濾鏡輕易拍攝出品質不錯的作品。

8月August

日 Sunday	
一 Monday	
二 Tuesday	
三 Wednesday	
四 Thursday	
五 Friday	原住民族日 01 閏 6.8 壬寅 日出 05:21 日沒 18:39 上弦
六 Saturday	 02 閏 6.9 癸卯 日出 05:22 日沒 18:38

曆

日 Sunday	03	閏 6.10 甲辰	日出 05:22 日沒 18:38
一 Monday	04	閏 6.11 乙巳	日出 05:23 日沒 18:37
二 Tuesday	05	閏 6.12 丙午	日出 05:23 日沒 18:36
三 Wednesday	06	閏 6.13 丁未	日出 05:24 日沒 18:36
四 Thursday	07	閏 6.14 戊申	日出 05:24 日沒 18:35 立秋
五 Friday	08	閏 6.15 己酉	父親節 日出 05:25 日沒 18:34
六 Saturday	09	閏 6.16 庚戌	日出 05:25 日沒 18:33 望

8月August

Sunday
日

10 閏 6.17 辛亥
日出 05:26 日沒 18:33

Monday
一

11 閏 6.18 壬子
日出 05:26 日沒 18:32

Tuesday
二

12 閏 6.19 癸丑
日出 05:27 日沒 18:31

Wednesday
三

13 閏 6.20 甲寅
日出 05:27 日沒 18:30

Thursday
四

14 閏 6.21 乙卯
日出 05:27 日沒 18:30

Friday
五

15 閏 6.22 丙辰
日出 05:28 日沒 18:29

Saturday
六

16 閏 6.23 丁巳
日出 05:28 日沒 18:28 下弦

曆

日 Sunday	17 閏 6.24 戊午 日出 05:29 日沒 18:27	
一 Monday	18 閏 6.25 己未 日出 05:29 日沒 18:26	
二 Tuesday	19 閏 6.26 庚申 日出 05:30 日沒 18:25 房仲日	
三 Wednesday	20 閏 6.27 辛酉 日出 05:30 日沒 18:24	
四 Thursday	21 閏 6.28 壬戌 日出 05:30 日沒 18:24	
五 Friday	22 閏 6.29 癸亥 日出 05:31 日沒 18:23	
六 Saturday	23 農 7.1 甲子 日出 05:31 日沒 18:22 朔 / 處暑	

8月August

Sunday

日

祖父母節

24

農 7.2 乙丑

日出 05:32 日沒 18:21

Monday

一

25

農 7.3 丙寅

日出 05:32 日沒 18:20

Tuesday

二

26

農 7.4 丁卯

日出 05:32 日沒 18:19

Wednesday

三

27

農 7.5 戊辰

日出 05:33 日沒 18:18

Thursday

四

28

農 7.6 己巳

日出 05:33 日沒 18:17

Friday

五

29

農 7.7 庚午

日出 05:34 日沒 18:16

Saturday

六

30

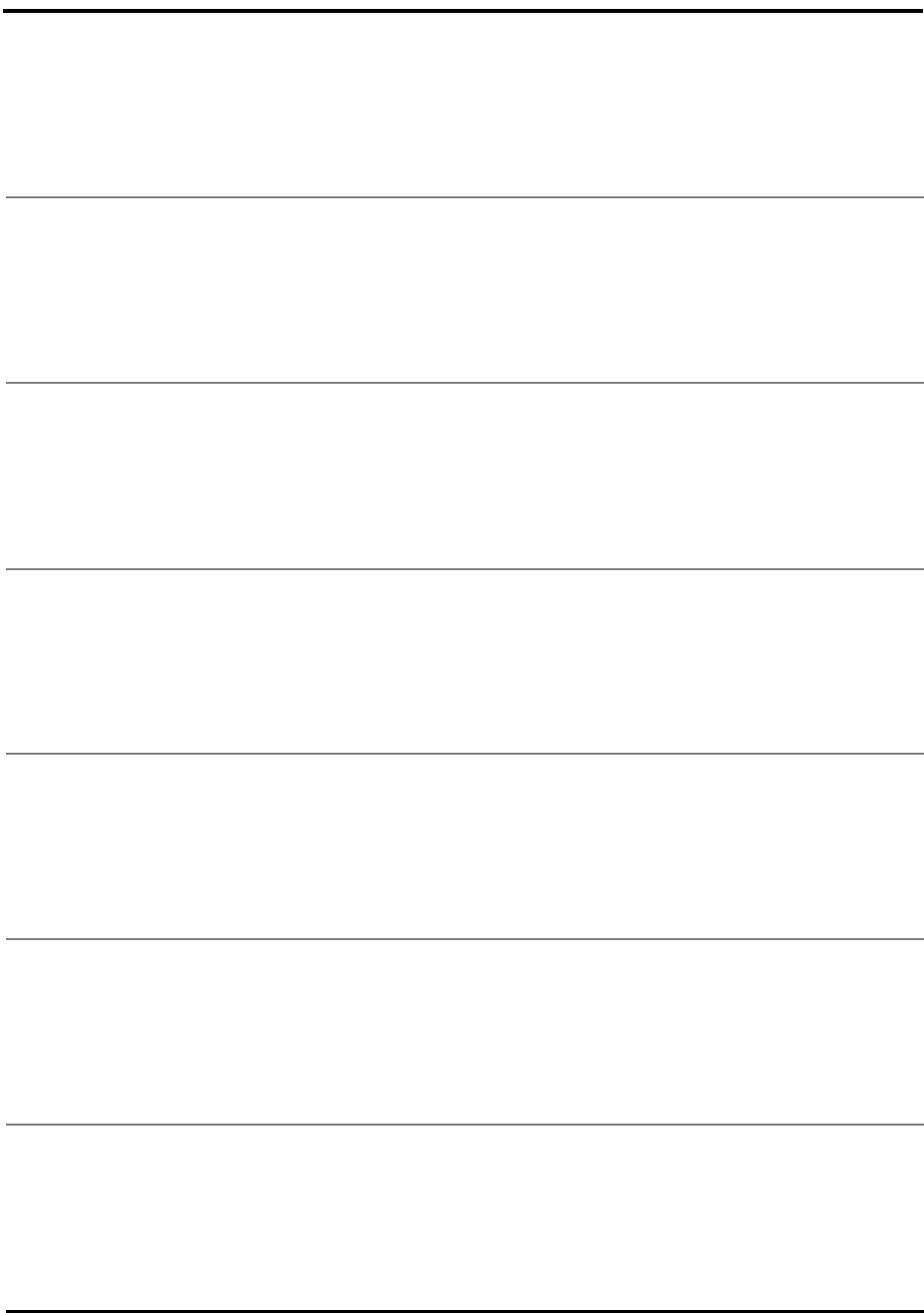
農 7.8 辛未

日出 05:34 日沒 18:15

曆

日	Sunday	31	農 7.9 壬申	日出 05:34 日沒 18:14 上弦
一	Monday			
二	Tuesday			
三	Wednesday			
四	Thursday			
五	Friday			
六	Saturday			







九月
September

焰潮洶湧

翁俞安綸、陳麒云 新竹高中

磁場作用下，色球層的电漿形成了細膩的流動紋理，有細小的螺旋暗流，也有壯碩彷彿能感受到炙熱焰潮掀起的高溫。

9月September

Sunday
日

記者節

Monday
一

01 農 7.10 癸酉

日出 05:35 日沒 18:13

嘉義站建站 1968/9/1



Tuesday
二

02 農 7.11 甲戌

日出 05:35 日沒 18:12

※軍人節 / 全民國防教育日

Wednesday
三

03 農 7.12 乙亥

日出 05:36 日沒 18:11

Thursday
四

04 農 7.13 丙子

日出 05:36 日沒 18:10

Friday
五

05 農 7.14 丁丑

日出 05:36 日沒 18:09

Saturday
六

06 農 7.15 戊寅

日出 05:37 日沒 18:08

日 Sunday	07 農 7.16 己卯 日出 05:37 日沒 18:07 白露 物理治療師節
一 Monday	08 農 7.17 庚辰 日出 05:37 日沒 18:06 望 / 月全食（國內各地全程可見） 國民體育日
二 Tuesday	09 農 7.18 辛巳 日出 05:38 日沒 18:05
三 Wednesday	10 農 7.19 壬午 日出 05:38 日沒 18:03
四 Thursday	11 農 7.20 癸未 日出 05:38 日沒 18:02
五 Friday	12 農 7.21 甲申 日出 05:39 日沒 18:01
六 Saturday	13 農 7.22 乙酉 日出 05:39 日沒 18:00

9月September

Sunday
日

14

農 7.23 丙戌

日出 05:40 日沒 17:59 下弦

Monday
一

15

農 7.24 丁亥

日出 05:40 日沒 17:58

天文站改制為「臺北天文氣象站」2023/9/15



Tuesday
二

16

農 7.25 戊子

日出 05:40 日沒 17:57

Wednesday
三

17

農 7.26 己丑

日出 05:41 日沒 17:56

Thursday
四

18

農 7.27 庚寅

日出 05:41 日沒 17:55

Friday
五

19

農 7.28 辛卯

日出 05:41 日沒 17:54

Saturday
六

20

農 7.29 壬辰

日出 05:42 日沒 17:53

Sunday 日	國家防災日 21 農 7.30 癸巳 日出 05:42 日沒 17:52	
Monday 一	22 農 8.1 甲午 日出 05:43 日沒 17:51 朔 / 日偏食（國內各地不能看見）	
Tuesday 二	23 農 8.2 乙未 日出 05:43 日沒 17:49 秋分	
Wednesday 三	24 農 8.3 丙申 日出 05:43 日沒 17:48	
Thursday 四	25 農 8.4 丁酉 日出 05:44 日沒 17:47	
Friday 五	26 農 8.5 戊戌 日出 05:44 日沒 17:46	 古坑站啟用 2024/09/26
Saturday 六	27 農 8.6 己亥 日出 05:44 日沒 17:45	

9月September

※孔子誕辰紀念日 / 教師節

Sunday
日

28 農 8.7 庚子

日出 05:45 日沒 17:44

Monday
一

29 農 8.8 辛丑

日出 05:45 日沒 17:43

Tuesday
二

30 農 8.9 壬寅

日出 05:46 日沒 17:42 上弦

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

易璟昕 星意 游牧心

十月 October

花蓮縣豐濱鄉

一道光的聚散，剎那與永恆，有幸相會。
火流星劃過海與銀河的寧靜，轉瞬的儼影永遠停留在快門裡。

10月October

Sunday
日

Monday
一

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

01 農 8.10 癸卯

日出 05:46 日沒 17:41

玉山站(右圖)成立 1943
彭佳嶼站成立 1909、基隆站成立 1946、東吉島站成立 1962

公證人節



02 農 8.11 甲辰

日出 05:46 日沒 17:40

03 農 8.12 乙巳

日出 05:47 日沒 17:39

04 農 8.13 丙午

日出 05:47 日沒 17:38

日 Sunday	05 農 8.14 丁未 日出 05:48 日沒 17:37 ※中秋節
一 Monday	06 農 8.15 戊申 日出 05:48 日沒 17:36
二 Tuesday	07 農 8.16 己酉 日出 05:48 日沒 17:35 望
三 Wednesday	08 農 8.17 庚戌 日出 05:49 日沒 17:34 寒露
四 Thursday	09 農 8.18 辛亥 日出 05:49 日沒 17:33 ※國慶日
五 Friday	10 農 8.19 壬子 日出 05:50 日沒 17:32 臺灣女孩日
六 Saturday	11 農 8.20 癸丑 日出 05:50 日沒 17:31

10月October

Sunday
日

12

農 8.21 甲寅

日出 05:51 日沒 17:30

Monday
一

13

農 8.22 乙卯

日出 05:51 日沒 17:29

Tuesday
二

14

農 8.23 丙辰

日出 05:52 日沒 17:28 下弦

Wednesday
三

15

農 8.24 丁巳

日出 05:52 日沒 17:27

Thursday
四

16

農 8.25 戊午

日出 05:53 日沒 17:26

Friday
五

17

農 8.26 己未

日出 05:53 日沒 17:25

Saturday
六

18

農 8.27 庚申

日出 05:54 日沒 17:24

曆

日 Sunday	19 農 8.28 辛酉 日出 05:54 日沒 17:23 廚師節
一 Monday	20 農 8.29 壬戌 日出 05:55 日沒 17:23 華僑節
二 Tuesday	21 農 9.1 癸亥 日出 05:55 日沒 17:22 朔
三 Wednesday	22 農 9.2 甲子 日出 05:56 日沒 17:21
四 Thursday	23 農 9.3 乙丑 日出 05:56 日沒 17:20 霜降
五 Friday	※臺灣聯合國日
六 Saturday	24 農 9.4 丙寅 日出 05:57 日沒 17:19 ※臺灣光復節 / 清潔隊員節
日 Sunday	25 農 9.5 丁卯 日出 05:57 日沒 17:19

10月October

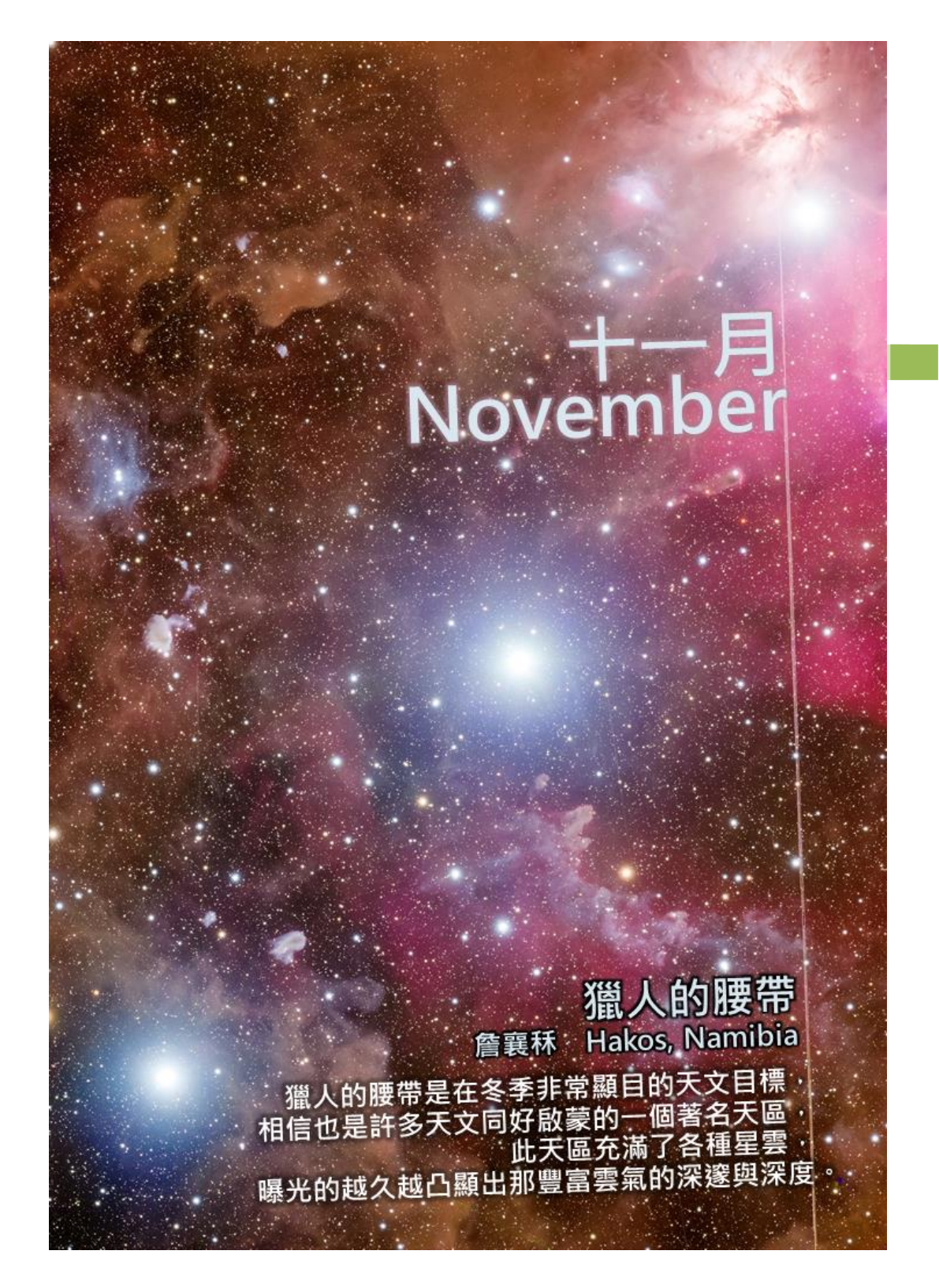
Sunday 日	26 農 9.6 戊辰 日出 05:58 日沒 17:18	
Monday 一	27 農 9.7 己巳 日出 05:58 日沒 17:17	
Tuesday 二	28 農 9.8 庚午 日出 05:59 日沒 17:16	
Wednesday 三	29 農 9.9 辛未 日出 06:00 日沒 17:16	
Thursday 四	30 農 9.10 壬申 日出 06:00 日沒 17:15 上弦	
Friday 五	31 農 9.11 癸酉 日出 06:01 日沒 17:14	
Saturday 六		

職能治療師節

花蓮站成立 1910/10/26

老人節

榮民節



十一月
November

獵人的腰帶

詹襄秣 Hakos, Namibia

獵人的腰帶是在冬季非常顯目的天文目標，
相信也是許多天文同好啟蒙的一個著名天區，
此天區充滿了各種星雲，
曝光的越久越凸顯出那豐富雲氣的深邃與深度。

11月 November

Sunday 日	
Monday 一	
Tuesday 二	
Wednesday 三	
Thursday 四	
Friday 五	
Saturday 六	商人節 01 農 9.12 甲戌 日出 06:01 日沒 17:13 鞍部站成立 1937/11/1 日月潭站(右圖)建站 1940/11/1 

日 Sunday	02 農 9.13 乙亥 日出 06:02 日沒 17:13	
一 Monday	03 農 9.14 丙子 日出 06:03 日沒 17:12	
二 Tuesday	04 農 9.15 丁丑 日出 06:03 日沒 17:12	
三 Wednesday	05 農 9.16 戊寅 日出 06:04 日沒 17:11 望	
四 Thursday	06 農 9.17 己卯 日出 06:04 日沒 17:10	
五 Friday	07 農 9.18 庚辰 日出 06:05 日沒 17:10 立冬	
六 Saturday	醫事放射師節 08 農 9.19 辛巳 日出 06:06 日沒 17:09	

11月 November

Sunday
日

09

農 9.20 壬午

日出 06:06 日沒 17:09

Monday
一

10

農 9.21 癸未

日出 06:07 日沒 17:08

工業節/地政節/全民健走日

Tuesday
二

11

農 9.22 甲申

日出 06:08 日沒 17:08

※國父誕辰紀念日/中華文化復興節 醫師節

Wednesday
三

12

農 9.23 乙酉

日出 06:08 日沒 17:07 下弦

Thursday
四

13

農 9.24 丙戌

日出 06:09 日沒 17:07

Friday
五

14

農 9.25 丁亥

日出 06:10 日沒 17:07

Saturday
六

15

農 9.26 戊子

日出 06:10 日沒 17:06

曆

日 Sunday	16	農 9.27 己丑	日出 06:11 日沒 17:06	
一 Monday	17	農 9.28 庚寅	日出 06:12 日沒 17:06	
二 Tuesday	18	農 9.29 辛卯	日出 06:13 日沒 17:05	
三 Wednesday	19	農 9.30 壬辰	日出 06:13 日沒 17:05	
四 Thursday	20	農 10.1 癸巳	日出 06:14 日沒 17:05 朔	恆春站建站 1896/11/20 
五 Friday	21	農 10.2 甲午	日出 06:15 日沒 17:05	防空節
六 Saturday	22	農 10.3 乙未	日出 06:15 日沒 17:04 小雪	

11月November

Sunday
日

23 農 10.4 丙申
日出 06:16 日沒 17:04

Monday
一

24 農 10.5 丁酉
日出 06:17 日沒 17:04

Tuesday
二

25 農 10.6 戊戌
日出 06:18 日沒 17:04

Wednesday
三

26 農 10.7 己亥
日出 06:18 日沒 17:04

Thursday
四

27 農 10.8 庚子
日出 06:19 日沒 17:04

Friday
五

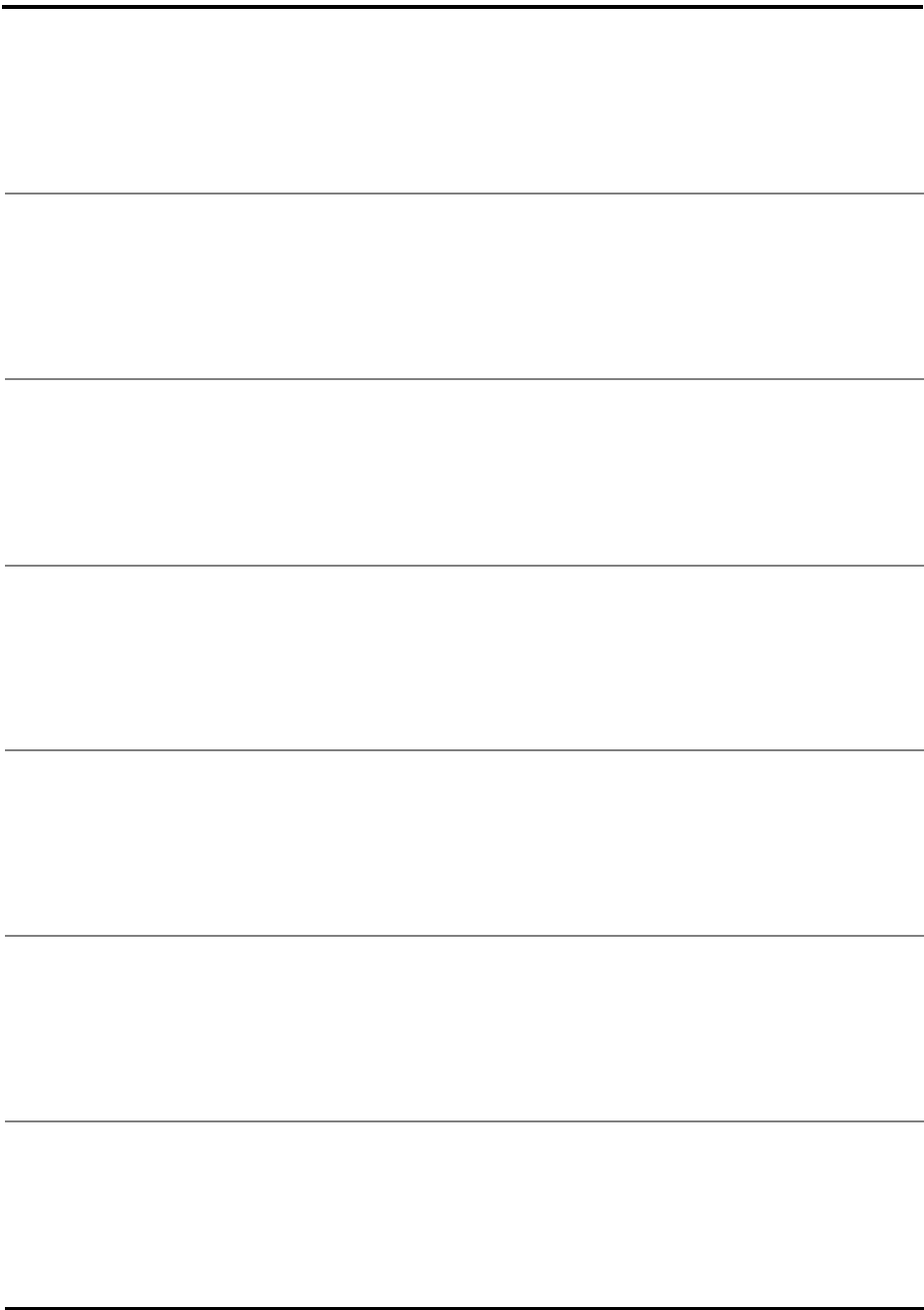
28 農 10.9 辛丑
日出 06:20 日沒 17:04 上弦

Saturday
六

29 農 10.10 壬寅
日出 06:20 日沒 17:04

曆

Sunday 日	30 農 10.11 癸卯 日出 06:21 日沒 17:04	
Monday 一		
Tuesday 二		
Wednesday 三		
Thursday 四		
Friday 五		
Saturday 六		



鄭振豐
西澳銀河
十二月
December

西澳大利亞寧靜的鄉道銜接著美麗的銀河，宛若1條通往天堂的道路；
天南極約在影像中間靠右的1/4處，臺灣見不到的大小麥哲倫星系
點綴於旁，讓南半球夜晚的星空更加絢麗。

12月 December

Sunday
日

Monday
一

Tuesday
二

Wednesday
三

Thursday
四

Friday
五

Saturday
六

01 農 10.12 甲辰
日出 06:22 日沒 17:04

02 農 10.13 乙巳
日出 06:23 日沒 17:04

03 農 10.14 丙午
日出 06:23 日沒 17:04

04 農 10.15 丁未
日出 06:24 日沒 17:04

05 農 10.16 戊申
日出 06:25 日沒 17:04 望

06 農 10.17 己酉
日出 06:25 日沒 17:04

宜蘭站成立 1935/12/6



日 Sunday	07 農 10.18 庚戌 日出 06:26 日沒 17:05 大雪
一 Monday	08 農 10.19 辛亥 日出 06:27 日沒 17:05
二 Tuesday	09 農 10.20 壬子 日出 06:27 日沒 17:05 人權日
三 Wednesday	10 農 10.21 癸丑 日出 06:28 日沒 17:05
四 Thursday	11 農 10.22 甲寅 日出 06:29 日沒 17:05
五 Friday	12 農 10.23 乙卯 日出 06:29 日沒 17:06 下弦
六 Saturday	13 農 10.24 丙辰 日出 06:30 日沒 17:06

12月 December

Sunday 日	14 農 10.25 丁巳 日出 06:31 日沒 17:06
Monday 一	15 農 10.26 戊午 日出 06:31 日沒 17:07
Tuesday 二	16 農 10.27 己未 日出 06:32 日沒 17:07
Wednesday 三	17 農 10.28 庚申 日出 06:32 日沒 17:08
Thursday 四	18 農 10.29 辛酉 日出 06:33 日沒 17:08
Friday 五	19 農 10.30 壬戌 日出 06:33 日沒 17:08
Saturday 六	20 農 11.1 癸亥 日出 06:34 日沒 17:09 朔 臺中站成立 1896/12/20 

Sunday 日	呼吸治療師節 21 農 11.2 甲子 日出 06:34 日沒 17:09 冬至	
Monday 一	22 農 11.3 乙丑 日出 06:35 日沒 17:10	
Tuesday 二	23 農 11.4 丙寅 日出 06:35 日沒 17:10	
Wednesday 三	24 農 11.5 丁卯 日出 06:36 日沒 17:11 ※行憲紀念日	馬祖站成立 2003/12/24 
Thursday 四	25 農 11.6 戊辰 日出 06:36 日沒 17:12	
Friday 五	26 農 11.7 己巳 日出 06:37 日沒 17:12	
Saturday 六	建築師節 27 農 11.8 庚午 日出 06:37 日沒 17:13	

12月 December

Sunday 日	全國客家日/電信節 28 農 11.9 辛未 日出 06:38 日沒 17:13 上弦
Monday 一	29 農 11.10 壬申 日出 06:38 日沒 17:14
Tuesday 二	全國保全日 30 農 11.11 癸酉 日出 06:38 日沒 17:15
Wednesday 三	31 農 11.12 甲戌 日出 06:39 日沒 17:15
Thursday 四	
Friday 五	
Saturday 六	

曆

Sunday 日	
Monday 月	
Tuesday 火	
Wednesday 水	
Thursday 木	
Friday 金	
Saturday 土	



星 象 說 明

- 一、以下各月星圖，其周圍大圓表示地平圈，東西南北指示地平方位，東與西連線的中央位置則是觀測者的天頂。
- 二、圖中有兩條大圓曲線，紅色線為「天球赤道」，是以地球上的赤道面，擴大到與天球相交的大圓，所以稱為天球赤道。黃色線叫「黃道」，是地球繞日軌道面，擴大到與天球相交的大圓，稱為黃道。平行於赤道的小圓，叫做赤緯圈；垂直於赤道而且通過天球南北兩極的大圓，叫做赤經圈。這是天文上常用的座標，用以標示星星的位置。
- 三、圖中的帶狀區域為銀河，銀河狀似雲氣，實際上乃是億萬顆星星所組成。
- 四、圖中所示星座名，乃天文學家為觀測者認識星空方便起見，把較亮的星，依想像連成人形、動物，器具等形狀，並訂定星座名稱，編繪成星圖，以供觀測者按圖索驥之用。
- 五、圖中行星以黑色實心圓表示，並標示其名稱。
- 六、本星圖臺灣各地均適用。星圖與地圖東西方位恰好相反，使用時，以手舉星圖，圖面向下北點朝北然後仰視之。
- 七、本星圖呈現每月上旬下午 9 時、中旬下午 8 時、下旬下午 7 時，在北緯 25 度附近地方所見天空之模樣，行星以每月 15 日 20 時之位置標示。
- 八、地球繞日 1 周為 1 年，以弧度計為 360 度，在 1 年以內巡視天球 1 周。所以固定時刻觀測同一星體，其位置每月向西移動約 30 度，因此，每月星座圖稍有不同，相鄰兩月的星座圖比較起來，下個月的星座圖將在西方沒了幾個星座，東方又升起幾個星座，每年循環不息。
- 九、地球自轉 1 周為 24 小時，每日恰好巡視天球 1 周，可是白天星光為陽光所掩沒，不能看見，而晚上每過 2 小時，星體位置向西移動 30 度（星座圖就要更換 1 幅）。因此之故，欲求其他時刻之星座位置，譬如 1 月中旬下午 8 時之星象可看 1 月星圖，若改在子夜 0 時觀測星象時，其距 8 時之時數為 4，就要改看 3 月星圖。不過要注意的是，由於行星隨其繞太陽公轉，由地球所見其相對於星座的位置乃隨時間而改變，故參考不同月份之星圖時，需注意行星與星座間相對位置仍應以觀測月份為準。
- 十、行星之衝合，「衝」是兩星黃經或赤經相距 180 度；「合」是兩星黃經或赤經同度。凡稱行星合月或合恆星或合他行星，皆指赤經相合而言，惟合日則用黃經，衝亦如之。內行星（即水金兩星）合日有上下之分，「上合」乃行星見於太陽後方，即太陽居地球與行星之間；「下合」乃行星見於太陽前方，即行星居太陽與地球之間。

象

- 十一、火星與地球繞日公轉的會合週期大約為 2 年又 2 個月，此週期即為「火星衝日」出現之週期。在「火星衝日」附近，地球與火星之間的距離達到最近之時，稱為「火星最接近」(closest approach)。
- 十二、地球與行星均繞太陽而行，由地球上觀察行星的運動，會出現「順行」、「逆行」或「留」的情形。「順行」是指行星在天球上由西向東運行；「逆行」是指行星在天球上由東向西運行。「留」是指行星位置不稍進退，發生在「順行」與「逆行」交替之時，有「順留」與「逆留」之別。「順留」乃行星由順行而留，留後則逆行；「逆留」乃行星由逆行而留，留後則順行。由於內行星在上合時順行，下合時逆行，故順留必在上合之後，逆留必在下合之後。
- 十三、行星軌道與黃道斜交，行星有時見於黃道之南，有時見於其北。行星最南或最北之日心緯度名為大距。所稱行星過黃道南大距或黃道北大距，就是這個意思。
- 十四、行星軌道與黃道之交點，分升交降交兩種，升交點乃行星自南而北過黃道交點之時，降交點則反之。
- 十五、行星繞日而行，按距日近遠，地球居第 3，水金兩星在地球軌道之內，故日、地與行星之夾角不能達 90 度。所載水金兩星距日東或西大距者，皆指東西之最大限而言。
- 十六、外行星與地球之連線和地球與太陽之連線兩線夾角為 90 度者謂之「方照」，本書「方照」發生之時刻以外行星與太陽黃經相差 90 度時之時刻為準。行星在太陽之東稱為「東方照」；在太陽之西稱為「西方照」。
- 十七、內行星（指水金兩星）掠過日面之現象，謂之「凌日」，原理大致與日食相同，是時太陽面現一新黑點，緩緩移動，所以有水星凌日和金星凌日之現象。
- 十八、金星的視亮度主要是隨著距離地球的遠近及相位（盈虧）而變化，當金星位於東（西）大距與下合之間，亮度達到最亮時稱為金星「最明亮」(greatest illuminated extent)。
- 十九、黃道 12 宮，是沿黃道面南北 8 度內環天球一周的星座，計 12 個：即白羊、金牛、雙子、巨蟹、獅子、室女、天秤、天蠍、人馬、摩羯、寶瓶、雙魚。因為各大行星及月球之軌道與黃道傾斜不大，所以常見太陽、行星、月球在黃道附近，以黃道 12 宮及蛇夫座為背景運行不息。
- 二十、星象中記載金星自摩羯座至人馬座，係說明以人馬星座及摩羯座為背景，金星遊行其間，用以顯示金星大略的位置，其他各行星亦然。
- 二十一、將星球的亮度分成等級用來表示恆星亮度的相對大小，就稱為星等，到 1850 年英國天文家撲遜（Pogson）加以訂定標準，規定

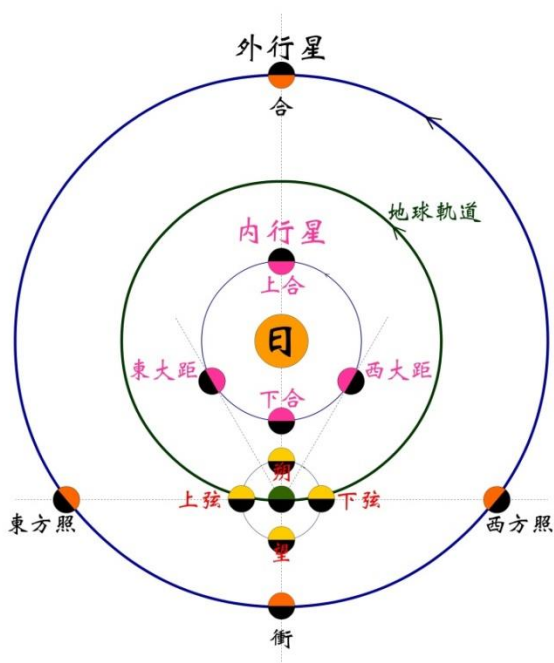
每一星等的光度差是 2.512 倍。比 1 等星還亮的星是 0 等。再亮的，則用負數表示，如-1、-2、-3 等。為什麼天文家要用 2.512 做光度差等級呢？原來 1 等星的光度約為 6 等星的 100 倍，100 的 5 次方根為 2.512，即 $(2.512)^5 = 100$ 。

二十二、各行星每日過中天時刻因篇幅關係，以每月 15 日該行星通過東經 120 度為準，行星每日約提早 4 分鐘出沒，所以其他各日之中天時刻可依此日類推。至於行星之出沒時刻，以中天時刻加或減 6 小時，亦可大約推算出。

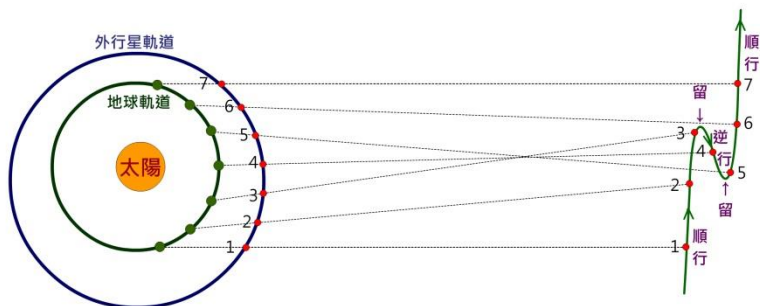
二十三、臺灣各地日出日沒、月出月沒時間因篇幅關係無法逐日列出。欲查詢逐日之資料可由以下網頁查取：

https://www.cwb.gov.tw/V8/C/K/astronomy_day.html

二十四、內行星之「上合」、「下合」、「東大距」、「西大距」，外行星之「衝」、「合」、「東方照」、「西方照」及月球之「朔」、「望」、「上弦」、「下弦」之示意圖：



二十五、行星在天球上運行之「順行」、「逆行」與「留」之成因示意圖（以外行星軌道為例）：

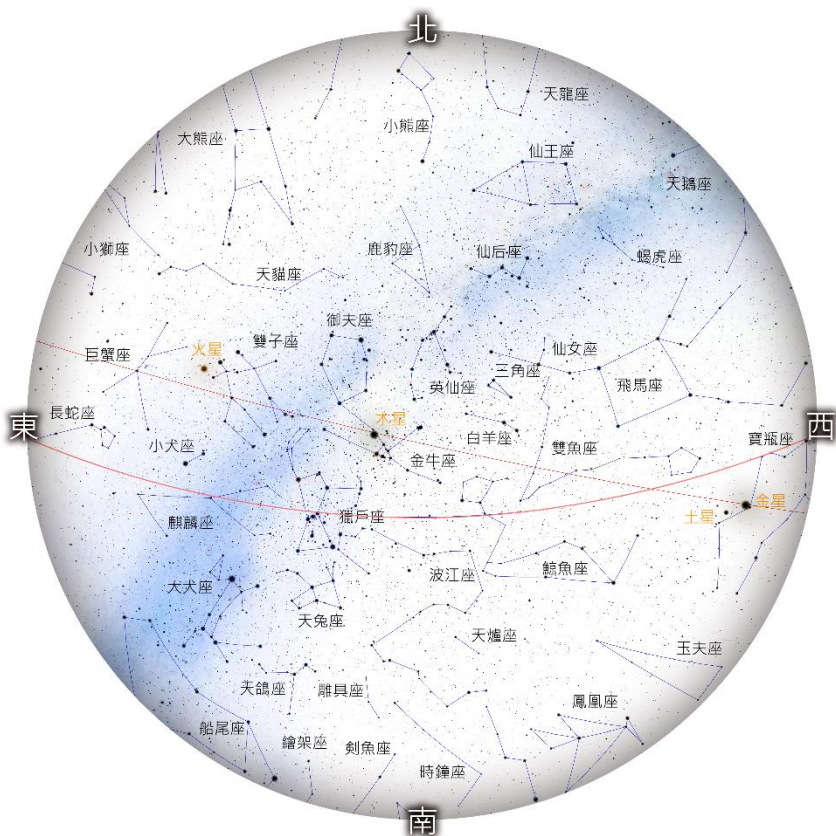


二十六、參考資料：

- (一) *Multiyear Interactive Computer Almanac (MICA version 2.2.2) 1800-2050* published for the U.S. Naval Observatory by Willmann-Bell, Inc.
- (二) *The Astronomical Almanac for The Year 2025* printed in the United States of American by the U. S. Government Printing Office.
- (三) <http://www.nao.ac.jp/cgi-bin/koyomi/cande/phenomena.cgi>
- (四) <http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>

1 月 星 圖

象



•(實心圓)
星體

星座適當觀測時間

18 時(晚上)見 12 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 2 月星圖
00 (凌晨)見 3 月星圖
02 見 4 月星圖
04 見 5 月星圖

1 月 星 象

星象：	日	時:分	
	3	23:23	金星合月，金星在月球北方 1.44 度
	4	21:28	地球過近日點
	5	01:24	土星合月，土星在月球南方 0.68 度
	5	23:17	海王星合月，海王星在月球南方 1.15 度
	7	07:56	上弦
	8	08:08	月球過近地點
	9	23:54	天王星合月，天王星在月球南方 4.49 度
	10	13:02	金星東大距
	11	07:13	木星合月，木星在月球南方 5.43 度
	14	06:27	望
	14	11:43	火星合月，火星在月球南方 5.43 度
	16	10:39	火星衝
	20	13h	金星合土星，金星在土星北方 2.52 度
	21	12:54	月球過遠地點
	22	04:31	下弦
	29	04:38	水星合月，水星在月球北方 2.54 度
	29	20:36	朔
	31	13:04	天王星留

- 水 星 由蛇夫座至人馬座，順行。接近太陽不易看見，視星等: -0.4→-0.3→-1.0，15 日過中天時刻為 11 時 03 分。
- 金 星 由寶瓶座至雙魚座，順行。日沒後見於西南方附近天空，約於夜晚 21 時沒入西方地平，視星等: -4.5→-4.8，15 日過中天時刻為 15 時 16 分。
- 火 星 由巨蠍座至雙子座，逆行。約於 17-18 時於東偏北地平升起，日出前見於西方附近低空，視星等: -1.2→-1.4→-1.1，15 日過中天時刻為 0 時 21 分。
- 木 星 在金牛座，逆行。日沒後見於東方附近天空，上、下半月分別約於凌晨 4-5、3-4 時沒入西北方地平，視星等: -2.7→-2.5，15 日過中天時刻為 21 時 01 分。
- 土 星 在寶瓶座，順行。日沒後見於西南方附近天空，上、下半月分別約於夜晚 22-21、20-21 時沒入西方地平，視星等: +1.1，15 日過中天時刻為 15 時 31 分。
- 天王星 在白羊座，31 日留之前逆行，之後順行，視星等: +5.7，15 日過中天時刻為 19 時 43 分。
- 海王星 在雙魚座，順行，視星等: +7.9，15 日過中天時刻為 16 時 13 分。

象



18	時(晚上)	見	1	月星圖
20		*見	本	月星圖(以本月中旬為準)
22		見	3	月星圖
00	(凌晨)	見	4	月星圖
02		見	5	月星圖
04		見	6	月星圖

2 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	12:52	土星合月，土星在月球南方 1.09 度
	2	04:27	金星合月，金星在月球北方 2.35 度
	2	06:45	海王星合月，海王星在月球南方 1.42 度
	2	10:47	月球過近地點
	4	04h	金星合天王星，金星在天王星北方 3.96 度
	4	21:07	木星留
	5	16:02	上弦
	6	05:12	天王星合月，天王星在月球南方 4.70 度
	7	11:35	木星合月，木星在月球南方 5.49 度
	9	20:08	水星上合日
	10	03:36	火星合月，火星在月球南方 0.78 度
	12	03:30	天王星東方照
	12	21:53	望
	18	09:10	月球過遠地點
	21	01:32	下弦
	24	17:35	火星留
	26	05h	水星合土星，水星在土星北方 1.65 度
	28	08:45	朔
	28	11:27	金星留

水 星 由摩羯座經寶瓶座至雙魚座，順行。接近太陽不易看見，視星等: -1.0→-1.6→-1.1，15 日過中天時刻為 12 時 34 分。

金 星 在雙魚座，28 日留之前順行，之後逆行。日沒後見於西方附近天空，上、下半月分別約於夜晚 21、20 時沒入西方地平，視星等: -4.8→-4.9→-4.8，15 日過中天時刻為 14 時 36 分。

火 星 在雙子座，24 日留之前逆行，之後順行。日沒後見於東偏北附近天空，上、下半月分別於凌晨 4-5、3-4 時沒入西北方地平，視星等: -1.1→-0.3，15 日過中天時刻為 21 時 35 分。

木 星 在金牛座，4 日留之前逆行，之後順行。日沒後見於天頂附近天空，上、下半月分別約於凌晨 2 時、1 時沒入西方地平，視星等: -2.5→-2.3，15 日過中天時刻為 18 時 57 分。

土 星 在寶瓶座，順行。日沒後見於西偏南附近低空，上、下半月分別於夜晚 19-20 時、18-19 時沒入西方地平，視星等: +1.1，15 日過中天時刻為 13 時 41 分。

天王星 在白羊座，順行，視星等: +5.7→+5.8，15 日過中天時刻為 17 時 42 分。

海王星 在雙魚座，順行，視星等: +7.9→+8.0，15 日過中天時刻為 14 時 14 分。

象



18時(晚上)	見	2	月星圖
20	*見	本	月星圖(以本月中旬為準)
22	見	4	月星圖
00 (凌晨)	見	5	月星圖
02	見	6	月星圖
04	見	7	月星圖

3 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	03:39	土星合月，土星在月球南方 1.46 度
	1	12:02	水星合月，水星在月球北方 0.39 度
	1	17:07	海王星合月，海王星在月球南方 1.59 度
	2	05:21	月球過近地點
	2	07:19	金星合月，金星在月球北方 6.39 度
	3	02:19	木星東方照
	5	11:58	天王星合月，天王星在月球南方 4.84 度
	6	19:31	木星合月，木星在月球南方 5.55 度
	7	00:32	上弦
	8	14:09	水星東大距
	9	08:27	火星合月，火星在月球南方 1.67 度
	9	19h	水星合金星，水星在金星南方 6.35 度
	12	18:29	土星合日
	14	14:55	望（月全食，國內各地不能看見）
	15	04:39	水星留
	18	00:37	月球過遠地點
	20	07:25	海王星合日
	22	19:29	下弦
	23	09:07	金星下合日
	25	03:48	水星下合日
	28	21:55	金星合月，金星在月球北方 8.66 度
	28	20:15	土星合月，土星在月球南方 1.84 度
	29	04:37	水星合月，水星在月球北方 2.36 度
	29	05:35	海王星合月，海王星在月球南方 1.70 度
	29	18:58	朔（日偏食，國內各地不能看見）
	30	13:25	月球過近地點
	30	14h	金星合土星，金星在土星北方 10.32 度

水 星 在雙魚座，15 日留之前順行，之後逆行。上半月日沒後見於西方低空，下半月接近太陽不易看見，視星等: -1.1→+5.4→+3.2，15 日過中天時刻為 12 時 58 分。

金 星 在雙魚座，逆行。上半月日沒後見於西方低空，下半月接近太陽不易看見，視星等: -4.8→-4.1→-4.2→-4.1→-4.3，15 日過中天時刻為 12 時 41 分。

火 星 在雙子座，順行。日沒後見於天頂附近天空，上下半月約於凌晨 3、2 時沒入於西北地平，視星等: -0.3→+0.4，15 日過中天時刻為 19 時 51 分。

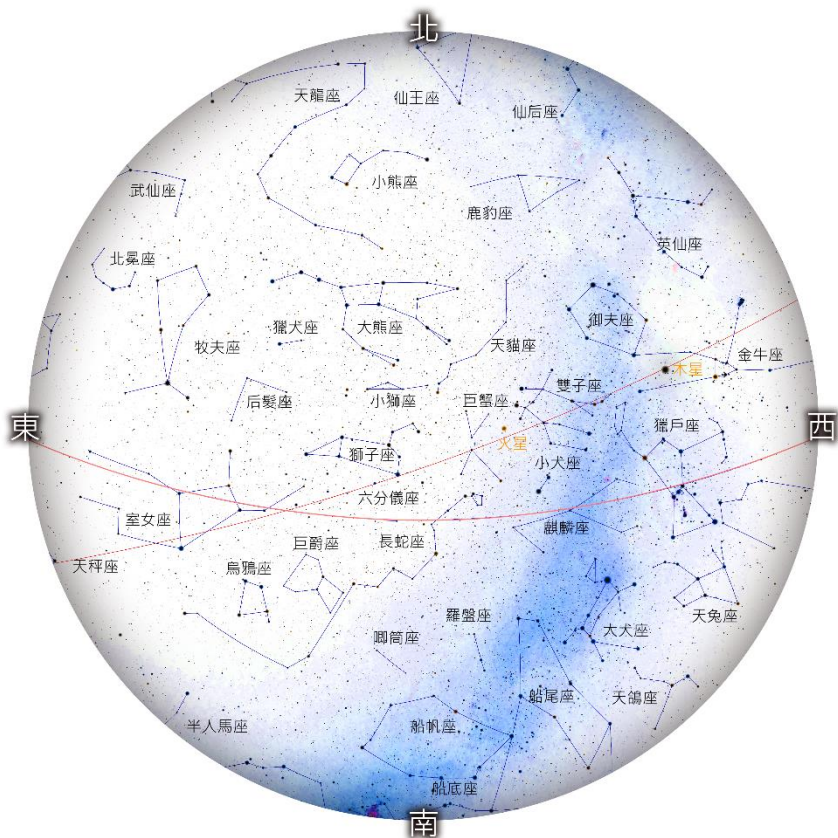
木 星 在金牛座，順行。上下半月分別於日沒後見於天頂、西方附近天空，於凌晨 0-1 時、夜晚 23-0 時沒入西偏北地平，視星等: -2.3→-2.1，15 日過中天時刻為 17 時 17 分。

土 星 在寶瓶座，順行。接近太陽不易看見，視星等: +1.1→+1.2，15 日過中天時刻為 12 時 03 分。

天王星 由白羊座至金牛座，順行，視星等: +5.8，15 日過中天時刻為 15 時 54 分。

海王星 在雙魚座，順行，視星等: +8.0，15 日過中天時刻為 12 時 28 分。

4 月 星 圖



• (實心圓)
星體

星座適當觀測時間

18 時(晚上)	見	3 月星圖
20	*見	本 月星圖(以本月中旬為準)
22	見	5 月星圖
00 (凌晨)	見	6 月星圖
02	見	7 月星圖
04	見	8 月星圖

4 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	21:51	天王星合月，天王星在月球南方 4.87 度
	3	08:23	木星合月，木星在月球南方 5.51 度
	5	10:15	上弦
	6	03:04	火星合月，火星在月球南方 2.17 度
	6	14:21	水星留
	10	22:59	金星留
	13	08:22	望
	14	06:48	月球過遠地點
	17	03h	水星合天王星，水星在天王星南方 0.69 度
	21	09:34	火星東方照
	21	09:36	下弦
	22	02:49	水星西大距
	25	09:21	金星合月，金星在月球北方 2.39 度
	25	12:23	土星合月，土星在月球南方 2.29 度
	25	18:06	海王星合月，海王星在月球南方 1.86 度
	26	09:04	水星合月，水星在月球南方 4.40 度
	28	00:18	月球過近地點
	28	03:31	朔
	29	10h	金星合土星，金星在土星北方 3.72 度
	29	10:22	天王星合月，天王星在月球南方 4.85 度

水 星 由雙魚座經鯨魚座至雙魚座，6 日留之前逆行，之後順行。上、下半月分別約於凌晨 5、4 時於東方地平升起，日出前見於東方低空，視星等: -3.2→+0.0，15 日過中天時刻為 10 時 26 分。

金 星 在雙魚座，10 日留之前逆行，之後順行。上下半月分別約於凌晨 4-5、3-4 時於東方地平升起，日出前見於東方低空，視星等: -4.3→-4.7，15 日過中天時刻為 10 時 00 分。

火 星 由雙子座至巨蟹座，順行。日沒後見於天頂附近天空，上、下半月分別於 1-2、0-1 時沒入西偏北方地平，視星等: +0.4→+0.9，15 日過中天時刻為 18 時 31 分。

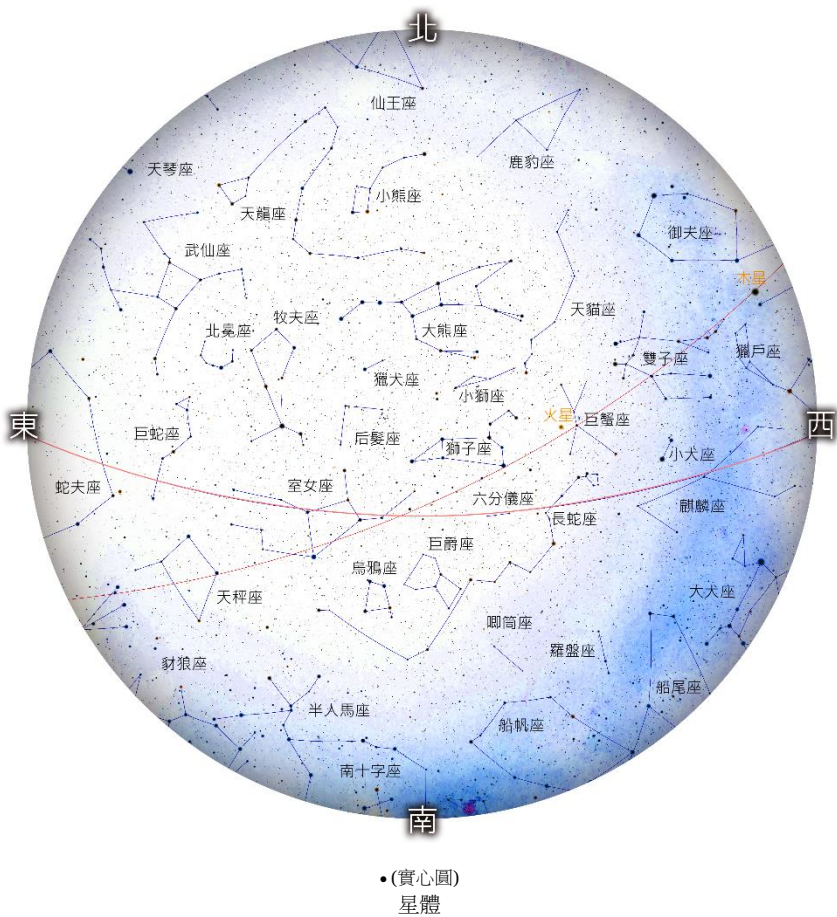
木 星 在金牛座，順行。日沒後見於西方附近天空，上、下半月分別約於夜晚 22-23、21-22 時沒入西北西方地平，視星等: -2.1→-2.0，15 日過中天時刻為 15 時 35 分。

土 星 由寶瓶座至雙魚座，順行。上、下半月分別於凌晨 4-5、凌晨 3-4 時於東方地平升起，日出前見於東方附近低空，視星等: +1.2，15 日過中天時刻為 10 時 15 分。

天王星 在金牛座，順行，視星等: +5.8，15 日過中天時刻為 13 時 58 分。

海王星 在雙魚座，順行，視星等: +8.0→+7.9，15 日過中天時刻為 10 時 30 分。

5 月星圖



星座適當觀測時間

18 時(晚上)	見	4 月星圖
20	*見	本 月星圖(以本月中旬為準)
22	見	6 月星圖
00 (凌晨)	見	7 月星圖
02	見	8 月星圖
04	見	9 月星圖

5 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	01:33	木星合月，木星在月球南方 5.38 度
	4	07:12	火星合月，火星在月球南方 2.08 度
	4	11h	金星合天王星，金星在天王星北方 2.05 度
	4	21:52	上弦
	11	08:47	月球過遠地點
	13	00:56	望
	18	07:32	天王星合日
	20	19:59	下弦
	23	02:00	土星合月，土星在月球南方 2.83 度
	23	04:40	海王星合月，海王星在月球南方 2.13 度
	24	07:51	金星合月，金星在月球南方 3.99 度
	25	07h	水星合海王星，水星在海王星南方 0.13 度
	26	09:34	月球過近地點
	26	23:37	天王星合月，天王星在月球南方 4.87 度
	27	05:51	水星合月，水星在月球南方 4.76 度
	27	11:02	朔
	28	21:12	木星合月，木星在月球南方 5.21 度
	30	12:13	水星上合日

水 星 由雙魚座經白羊座至金牛座，順行。上半月分別約於凌晨 4 時於東方地平升起，日出前見於東方附近低空，下半月接近太陽不易看見，視星等: +0.0→-2.4，15 日過中天時刻為 10 時 53 分。

金 星 在雙魚座，順行。約於凌晨 3 時於東方地平升起，日出前見於東方附近天空，視星等: -4.7→-4.4，15 日過中天時刻為 9 時 05 分。

火 星 由巨蟹座至獅子座，順行。日沒後見於天頂至西方附近天空，上、下半月分別約於凌晨 0 時、夜晚 23 時於沒入西偏北方地平，視星等: +0.9→+1.3，15 日過中天時刻為 17 時 28 分。

木 星 在金牛座，順行。日沒後見於西北方附近天空，上、下半月分別於夜晚 21、20 時沒入西北方地平，視星等: -2.0→-1.9，15 日過中天時刻為 14 時 02 分。

土 星 在雙魚座，順行。上、下半月分別約於凌晨 3、2 時於東方地平升起，日出前見於東方附近低空，視星等: +1.2→+1.1，15 日過中天時刻為 8 時 28 分。

天王星 在金牛座，順行，視星等: +5.8，15 日過中天時刻為 12 時 07 分。

海王星 在雙魚座，順行，視星等: +7.9，15 日過中天時刻為 8 時 36 分。

象



18 時(晚上)見 5 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 7 月星圖
00 (凌晨)見 8 月星圖
02 見 9 月星圖
04 見 10 月星圖

6 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	11:29	金星西大距
	1	17:49	火星合月，火星在月球南方 1.39 度
	3	11:41	上弦
	7	18:44	月球過遠地點
	9	04h	水星合木星，水星在木星北方 1.97 度
	11	15:44	望
	19	03:19	下弦
	19	11:58	土星合月，土星在月球南方 3.39 度
	19	12:27	海王星合月，海王星在月球南方 2.47 度
	22	16:35	金星合月，金星在月球南方 7.18 度
	23	02:36	土星西方照
	23	11:36	天王星合月，天王星在月球南方 4.99 度
	23	12:44	月球過近地點
	23	16:29	海王星西方照
	24	23:18	木星合日
	25	17:19	木星合月，木星在月球南方 5.05 度
	25	18:32	朔
	27	14:02	水星合月，水星在月球南方 2.85 度
	29	16h	土星合天王星，土星在天王星南方 0.99 度
	30	09:05	火星合月，火星在月球南方 0.21 度

水 星 由金牛座經雙子座至巨蟹座，順行。上半月接近太陽不易看見，下半月於日沒後見於西北西方低空，視星等: -2.3→+0.2，15 日過中天時刻為 13 時 18 分。

金 星 由雙魚座經白羊座至金牛座，順行。約於凌晨 2-3 時於東偏北方地平升起，日出前見於東方附近天空，視星等: -4.4→-4.2，15 日過中天時刻為 8 時 56 分。

火 星 在獅子座，順行。於日沒後見於西方附近天空，上、下半月分別於夜晚 23、22 時沒入西北西方地平，視星等: +1.3→+1.5，15 日過中天時刻為 16 時 30 分。

木 星 由金牛座至雙子座，順行。接近太陽不易看見，視星等: -1.9，15 日過中天時刻為 12 時 30 分。

土 星 在雙魚座，順行。上、下半月分別約於凌晨 1 時、夜晚 24 時於東方地平升起，日出前見於東偏南方附近天空，視星等: +1.1→+1.0，15 日過中天時刻為 6 時 34 分。

天王星 在金牛座，順行，視星等: +5.8，15 日過中天時刻為 10 時 12 分。

海王星 在雙魚座，順行，視星等: +7.9，15 日過中天時刻為 6 時 36 分。

象



18 時(晚上)見 6 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 8 月星圖
00 (凌晨)見 9 月星圖
02 見 10 月星圖
04 見 11 月星圖

7 月 星 象

星象：	日	時:分	
	3	03:30	上弦
	4	03:55	地球過遠日點
	4	09h	金星合海王星，金星在海王星南方 2.42 度
	4	12:39	水星東大距
	5	10:29	月球過遠地點
	5	22:30	海王星留
	11	04:37	望
	14	15:57	土星留
	16	18:09	土星合月，土星在月球南方 3.83 度
	16	18:31	海王星合月，海王星在月球南方 2.76 度
	17	15:23	水星留
	18	08:38	下弦
	20	21:04	天王星合月，天王星在月球南方 5.18 度
	20	21:55	月球過近地點
	22	03:25	金星合月，金星在月球南方 7.13 度
	23	12:19	木星合月，木星在月球南方 4.91 度
	25	03:11	朔
	25	19:07	水星合月，水星在月球南方 8.07 度
	29	03:45	火星合月，火星在月球北方 1.29 度

水 星 在巨蟹座，17 日留之前順行，之後逆行。上半月日沒後見於西偏北方附近低空，約於夜晚 20 時沒入西偏北地平，下半月接近太陽不易看見，視星等: +0.2 → +5.3，15 日過中天時刻為 13 時 34 分。

金 星 由金牛座至獵戶座，順行。約於凌晨 2-3 時於東北東地平升起，日出前見於東方附近天空，視星等: -4.2 → -4.0，15 日過中天時刻為 9 時 09 分。

火 星 由獅子座至室女座，順行。日沒後見於西方附近天空，上、下半月分別約於夜晚 22、21 時沒入西方地平，視星等: +1.5 → +1.6，15 日過中天時刻為 15 時 37 分。

木 星 在雙子座，順行。上半月接近太陽不易看見，下半月約於凌晨 3-4 時於東北東地平升起，日出前見於東偏北附近低空，視星等: -1.9，15 日過中天時刻為 11 時 02 分。

土 星 在雙魚座，14 日留之前順行，之後逆行。上、下半月分別約於夜晚 22-23、21-22 時於東方地平升起，日出前見於南方附近天空，視星等: +1.0 → +0.9，15 日過中天時刻為 4 時 39 分。

天王星 在金牛座，順行，視星等: +5.8，15 日過中天時刻為 8 時 20 分。

海王星 在雙魚座，5 日留之前順行，之後逆行。視星等: +7.9 → +7.8，15 日過中天時刻為 4 時 38 分。

象



18時(晚上)見 7 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 9 月星圖
00 (凌晨)見 10 月星圖
02 見 11 月星圖
04 見 12 月星圖

8 月 星 象

星象：	日	時:分	
	1	07:32	水星下合日
	1	20:41	上弦
	2	04:36	月球過遠地點
	6	18h	土星合天王星，土星在天王星南方 1.14 度
	9	15:55	望
	11	02:02	水星留
	12	16h	金星合木星，金星在木星南方 0.86 度
	12	23:18	土星合月，土星在月球南方 4.05 度
	12	23:34	海王星合月，海王星在月球南方 2.90 度
	15	01:59	月球過近地點
	16	13:12	下弦
	17	04:02	天王星合月，天王星在月球南方 5.65 度
	19	17:48	水星西大距
	20	05:04	木星合月，木星在月球南方 4.77 度
	20	18:50	金星合月，金星在月球南方 4.87 度
	22	00:15	水星合月，水星在月球南方 3.71 度
	23	14:06	朔
	24	15:15	天王星西方照
	27	00:41	火星合月，火星在月球北方 2.78 度
	29	23:34	月球過遠地點
	31	14:25	上弦

水 星 由巨蟹座至獅子座，11 日留之前逆行，之後順行。上半月接近太陽不易看見，下半月約於凌晨 4 時於東偏北地平升起，日出前見於東偏北附近低空，視星等: +5.3 → -1.2，15 日過中天時刻為 10 時 53 分。

金 星 由獵戶座經雙子座至巨蟹座，順行。約於凌晨 2-3 時於東北東地平升起，於日出前見於東偏北方附近天空，視星等: -4.0 → -3.9，15 日過中天時刻為 9 時 40 分。

火 星 在室女座，順行。日沒後見於西方附近天空，上、下半月分別於夜晚 21、20 時沒入西方地平，視星等: +1.6，15 日過中天時刻為 14 時 44 分。

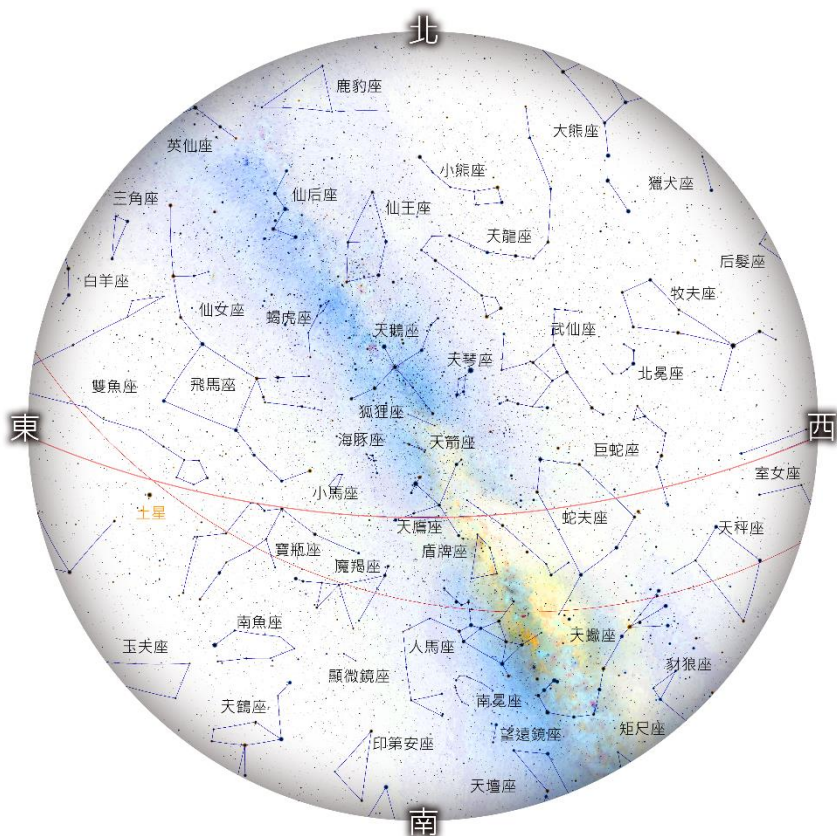
木 星 在雙子座，順行。約於凌晨 2-3 時於東偏北地平升起，日出前見於東方附近天空，視星等: -1.9 → -2.0，15 日過中天時刻為 9 時 29 分。

土 星 在雙魚座，逆行。上、下半月分別約於夜晚 20-21、19-20 時於東方地平升起，日出前見於西方附近天空。視星等: +0.9 → +0.7，15 日過中天時刻為 2 時 34 分。

天王星 在金牛座，順行，視星等: +5.8 → +5.7，15 日過中天時刻為 6 時 22 分。

海王星 在雙魚座，逆行，視星等: +7.8，15 日過中天時刻為 2 時 35 分。

9 月 星 圖



• (實心圓)
星體

星座適當觀測時間

18 時(晚上)見 8 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 10 月星圖
00 (凌晨)見 11 月星圖
02 見 12 月星圖
04 見 1 月星圖

9 月 星 象

星象：	日	時:分	
	6	12:55	天王星留
	8	02:09	望（月全食，國內各地全程可見）
	9	04:21	土星合月，土星在月球南方 3.99 度
	9	06:27	海王星合月，海王星在月球南方 2.89 度
	10	20:10	月球過近地點
	13	09:53	天王星合月，天王星在月球南方 5.41 度
	13	18:52	水星上合日
	14	18:33	下弦
	16	19:04	木星合月，木星在月球南方 4.57 度
	19	19:46	金星合月，金星在月球南方 0.81 度
	21	13:46	土星衝
	22	03:54	朔（日偏食，國內各地不能看見）
	22	22:12	水星合月，水星在月球北方 2.89 度
	23	20:53	海王星衝
	24	22:50	火星合月，火星在月球北方 3.93 度
	26	17:46	月球過遠地點
	30	07:54	上弦

水 星 由獅子座至室女座，順行。接近太陽不易看見，視星等: -1.2→-1.8→-0.5。15 日過中天時刻為 12 時 03 分。

金 星 由巨蟹座至獅子座，順行。上、下半月分別於凌晨 3、4 時於東偏北地平升起，日出後見於東方附近低空，視星等: -3.9，15 日過中天時刻為 10 時 11 分。

火 星 在室女座，順行。日沒後見於西偏南附近低空，上、下半月分別約於夜晚 20、19 時沒入西偏南地平，視星等: +1.6，15 日過中天時刻為 13 時 56 分。

木 星 在雙子座，順行。上、下半月分別約於凌晨 1-2、0-1 時於東北東地平升起，日出前見於東方至天頂附近天空，視星等: -2.0→-2.1，15 日過中天時刻為 7 時 51 分。

土 星 由雙魚座至寶瓶座，逆行。上半月約於 18-19 時於東方地平升起，下半月整夜可見，視星等: +0.7→+0.6，15 日過中天時刻為 0 時 25 分。

天王星 在金牛座，6 日留之前順行，之後逆行，視星等: +5.7→+5.6，15 日過中天時刻為 4 時 21 分。

海王星 在雙魚座，逆行，視星等: +7.8，15 日過中天時刻為 0 時 30 分。

象



18 時(晚上)見 9 月星圖
20 *見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22 見 11 月星圖
00 (凌晨)見 12 月星圖
02 見 1 月星圖
04 見 2 月星圖

10 月 星 象

星象：	日	時:分	
	6	10:58	土星合月，土星在月球南方 3.79 度
	6	15:18	海王星合月，海王星在月球南方 2.81 度
	7	11:48	望
	8	20:38	月球過近地點
	10	16:34	天王星合月，天王星在月球南方 5.34 度
	14	02:13	下弦
	14	06:30	木星合月，木星在月球南方 4.28 度
	17	13:43	木星西方照
	20	05:39	金星合月，金星在月球北方 3.69 度
	21	14h	水星合火星，水星在火星南方 2.13 度
	21	20:25	朔
	23	21:27	火星合月，火星在月球北方 4.50 度
	24	00:15	水星合月，水星在月球北方 2.55 度
	24	07:30	月球過遠地點
	30	00:21	上弦
	30	06:02	水星東大距

水 星 由室女座經天秤座至天蠍座，順行。上半月接近太陽不易看見，下半月日沒後見於西南西附近低空，約於 18-19 時沒入西南西地平，視星等: -0.5→-0.2。15 日過中天時刻為 13 時 01 分。

金 星 由獅子座至室女座，順行。於凌晨 4-5 時於東偏北地平升起，日出前見於東方附近低空，視星等: -3.9，15 日過中天時刻為 10 時 32 分。

火 星 由室女座至天秤座，順行。日沒後見於西南西附近低空，約於 18-19 時沒入西南西地平，視星等: +1.6→+1.5，15 日過中天時刻為 13 時 16 分。

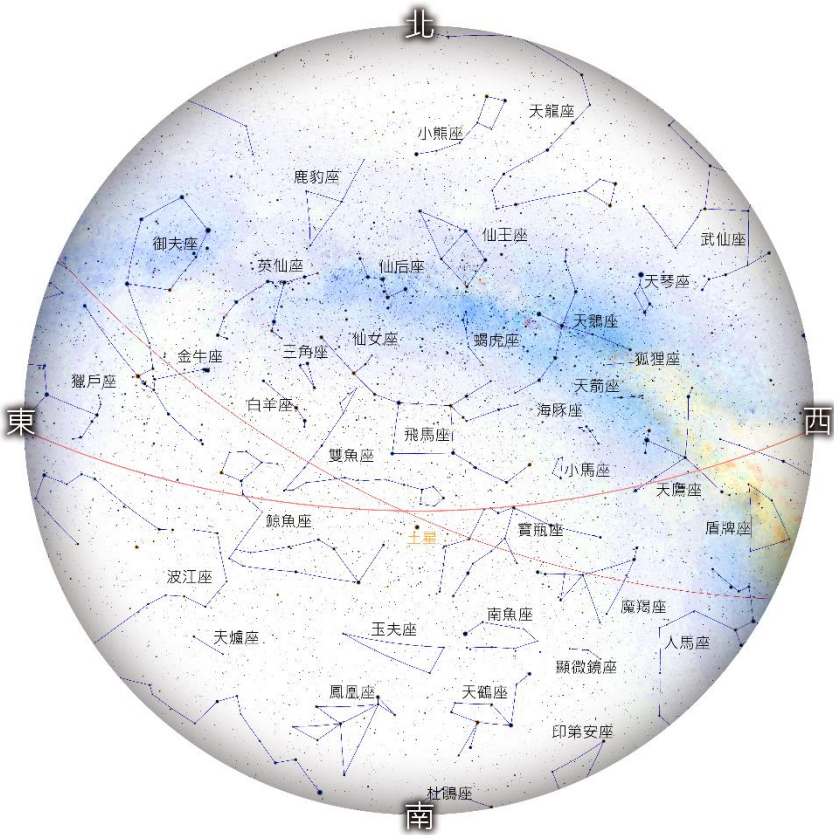
木 星 在雙子座，順行。上、下半月分別約於夜晚 23-24、22-23 時於東北東地平升起，日出前見於天頂附近天空，視星等: -2.1→-2.3，15 日過中天時刻為 6 時 08 分。

土 星 在寶瓶座，逆行。日沒後見於東偏南附近天空，上、下半月分別約於凌晨 4-5、3-4 時沒入西方地平，視星等: +0.6→+0.9，15 日過中天時刻為 22 時 14 分。

天王星 在金牛座，逆行，視星等: +5.6，15 日過中天時刻為 2 時 21 分。

海王星 在雙魚座，逆行，視星等: +7.8，15 日過中天時刻為 22 時 25 分。

11 月星圖



- (實心圓)
星體

星座適當觀測時間

18 時(晚上)	見	10 月星圖
20	*見	本 月星圖(以本月中旬為準)
22	見	12 月星圖
00 (凌晨)	見	1 月星圖
02	見	2 月星圖
04	見	3 月星圖

11 月 星 象

星象：	日	時:分	
	2	18:57	土星合月，土星在月球南方 3.67 度
	3	01:08	海王星合月，海王星在月球南方 2.83 度
	5	21:19	望
	6	06:27	月球過近地點
	7	01:10	天王星合月，天王星在月球南方 5.22 度
	10	07:22	水星留
	10	15:55	木星合月，木星在月球南方 3.95 度
	12	03:54	木星留
	12	13:28	下弦
	13	03h	水星合火星，水星在火星南方 1.31 度
	19	16:35	金星合月，金星在月球北方 5.74 度
	20	10:48	月球過遠地點
	20	14:47	朔
	20	17:23	水星下合日
	20	17:28	水星合月，水星在月球北方 5.49 度
	21	20:28	火星合月，火星在月球北方 4.45 度
	25	13h	水星合金星，水星在金星北方 1.05 度
	21	20:25	天王星衝
	28	14:59	上弦
	29	08:35	土星留
	29	23:16	水星留
	30	03:19	土星合月，土星在月球南方 3.76 度
	30	10:09	海王星合月，海王星在月球南方 3.02 度

水 星 由天蠍座至天秤座，10 日留之前順行，之後逆行至 29 日留之後再順行。接近太陽不易看見，視星等: -0.2→+5.1→+0.1。15 日過中天時刻為 12 時 31 分。

金 星 由室女座至天秤座，順行。上半月約於凌晨 4-5 時於東偏南地平升起，下半月接近太陽不易看見，視星等: -3.9，15 日過中天時刻為 10 時 55 分。

火 星 由天秤座經天蠍座至蛇夫座，順行。接近太陽不易看見，視星等: +1.5→+1.3，15 日過中天時刻為 12 時 45 分。

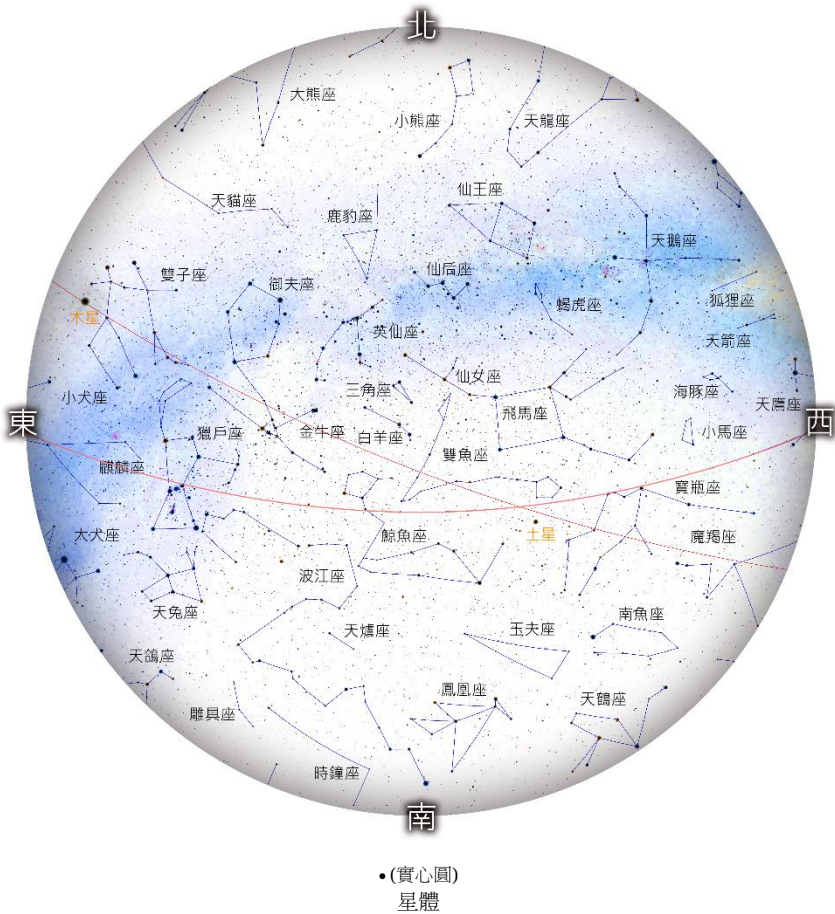
木 星 在雙子座，12 日留之前順行，之後逆行。上、下半月分別約於夜晚 21-22、20-21 時於東北東地平升起，日出前見於天頂至西方附近天空，視星等: -2.3→-2.5，15 日過中天時刻為 4 時 12 分。

土 星 在寶瓶座，29 日留之前逆行，之後順行。日沒後見於東偏南附近天空，上、下半月分別約於凌晨 2-3、1-2 時沒入西方地平，視星等: +0.9→+1.0，15 日過中天時刻為 20 時 07 分。

天王星 在金牛座，逆行，視星等: +5.6，15 日過中天時刻為 0 時 14 分。

海王星 在雙魚座，逆行，視星等: +7.8→+7.9，15 日過中天時刻為 20 時 21 分。

12 月 星 圖



星座適當觀測時間

18 時(晚上)	見 11 月星圖
20	*見 本 月星圖(以本月中旬為準)
22	見 1 月星圖
00 (凌晨)	見 2 月星圖
02	見 3 月星圖
04	見 4 月星圖

12 月 星 象

星象：	日	時:分	
	4	10:53	天王星合月，天王星在月球南方 5.18 度
	4	19:07	月球過近地點
	5	07:14	望
	7	23:47	木星合月，木星在月球南方 3.71 度
	8	05:03	水星西大距
	11	08:21	海王星留
	12	04:52	下弦
	17	12:34	土星東方照
	17	14:09	月球過遠地點
	18	20:12	水星合月，水星在月球北方 6.16 度
	20	00:50	金星合月，金星在月球北方 4.87 度
	20	09:43	朔
	20	20:28	火星合月，火星在月球北方 3.83 度
	21	09:02	海王星東方照
	27	11:34	土星合月，土星在月球南方 4.03 度
	27	17:24	海王星合月，海王星在月球南方 3.31 度
	28	03:10	上弦
	31	19:51	天王星合月，天王星在月球南方 5.29 度

水 星 由天秤座經天蠍座、蛇夫座至人馬座，順行。上半月約於凌晨 5 時於東偏南地平升起，下半月接近太陽不易看見，視星等: +0.1→-0.5，15 日過中天時刻為 10 時 33 分。

金 星 由天秤座經天蠍座、蛇夫座至人馬座，順行。接近太陽不易看見，視星等: -3.9→-4.0，15 日過中天時刻為 11 時 32 分。

火 星 由蛇夫座至人馬座，順行。接近太陽不易看見，視星等: +1.3→+1.2，15 日過中天時刻為 12 時 23 分。

木 星 在雙子座，順行。上、下半月分別於夜晚 19-20、18-19 時於東北東地平升起，日出前見於西方附近天空，視星等: -2.5→-2.7，15 日過中天時刻為 2 時 06 分。

土 星 在寶瓶座，順行。日沒後見於東南至南方附近天空，上、下半月分別約於凌晨 0-1、夜晚 23-24 時沒入西方地平，視星等: +1.0→+1.1，15 日過中天時刻為 18 時 10 分。

天王星 在金牛座，逆行，視星等: +5.6，15 日過中天時刻為 22 時 07 分。

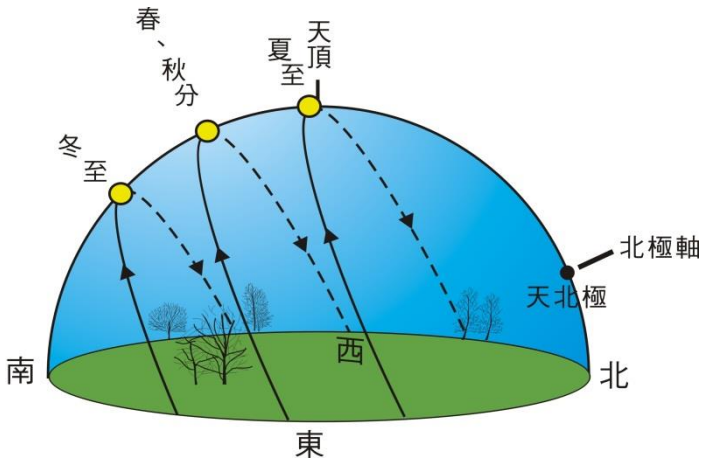
海王星 在雙魚座，11 日留之前逆行，之後順行，視星等: +7.9，15 日過中天時刻為 18 時 23 分。

臺灣四季太陽仰角與方位角

圖說

地球繞日運轉，憑我們肉眼直覺所見，好像太陽在天球上周年視行。視行 1 周的軌跡，叫做黃道。因地軸傾斜，黃道與赤道相交大約 23.4° 。每當春分秋分時，太陽經過黃道赤道交點，這時太陽出於正東，沒於正西。春分後，太陽沿黃道北移，夏至時到達最北，即北回歸線上，這時太陽出於東偏北方，沒於西偏北方；秋分後，太陽沿黃道南移，冬至時到達最南，即南回歸線上，這時太陽出於東偏南方，沒於西偏南方。太陽南來北往，從春分點到夏至點，經秋分點到冬至點，再回春分點，就是 1 年，也叫做「回歸年」，是造成地球上四季寒暑的原因。

下圖依北緯 25° 畫出太陽出沒，仰角（高度）及方位圖，圖中天北極的仰角即觀測者所在地的緯度。當太陽由地平升起後，太陽的方位角與仰角隨時間而改變。本局依緯度接近整數的 4 個氣象站為計算點，計算出雙分雙至當日太陽每小時之仰角及方位角，提供民眾參考。另外，由於太陽在過中天時，是一天當中仰角最高的時候，但過中天的時刻並不一定正好在正午 12 時，所以表中另列太陽過中天時之仰角與方位角。



臺灣各地四季太陽仰角與方位角

臺 北 (東經 121°31', 北緯 25°02')															
季節	時	6	7	8	9	10	11	中天	12	13	14	15	16	17	18
春分	仰角		13.2	26.6	39.5	51.5	61.0	65.0	65.0	61.3	52.0	40.2	27.3	13.9	0.4
	方位		96.4	103.6	112.7	125.9	147.0	180.0	179.2	211.8	233.5	246.9	256.2	263.5	270.0
夏至	仰角	10.6	23.5	36.7	50.1	63.6	77.2	88.4	88.1	75.3	61.7	48.2	34.8	21.6	8.8
	方位	69.0	74.0	78.5	82.8	87.4	94.3	180.0	211.6	267.1	273.4	277.8	282.1	286.7	291.8
秋分	仰角	3.1	16.6	29.9	42.7	54.1	62.6	65.0	64.8	59.3	49.2	37.0	23.9	10.5	
	方位	91.4	97.9	105.5	115.4	130.1	154.1	180.0	188.0	218.2	237.3	249.4	258.0	265.0	
冬至	仰角		4.3	15.8	26.1	34.4	39.9	41.5	38.8	32.5	23.6	12.9	1.2		
	方位		118.4	126.0	135.8	148.5	164.3	180.0	182.4	200.1	215.1	227.0	236.1	243.4	
臺 中 (東經 120°41', 北緯 24°09')															
季節	時	6	7	8	9	10	11	中天	12	13	14	15	16	17	18
春分	仰角		12.6	26.1	39.2	51.3	61.3	65.9	65.9	62.4	53.1	41.2	28.2	14.8	1.1
	方位		95.8	102.7	111.5	124.1	144.7	180.0	177.2	211.1	233.5	247.0	256.3	263.4	269.7
夏至	仰角	9.6	22.5	35.8	49.2	62.8	76.5	89.3	89.3	76.1	62.4	48.8	35.3	22.1	9.2
	方位	68.5	73.4	77.6	81.5	85.3	90.0	180.0	197.2	270.2	274.8	278.6	282.5	286.8	291.7
秋分	仰角	2.4	16.0	29.4	42.4	54.1	63.1	65.9	65.8	60.5	50.3	38.0	24.8	11.3	
	方位	91.0	97.3	104.6	114.0	128.2	151.6	180.0	186.2	217.7	237.4	249.5	258.0	264.8	
冬至	仰角		4.0	15.7	26.2	34.8	40.5	42.4	42.4	39.9	33.7	24.7	14.0	2.2	
	方位		117.9	125.3	134.9	147.4	163.2	180.0	181.4	199.4	214.7	226.7	235.9	243.0	
臺 南 (東經 120°12', 北緯 23°00')															
季節	時	6	7	8	9	10	11	中天	12	13	14	15	16	17	18
春分	仰角		12.3	25.9	39.2	51.6	61.9	67.1	67.0	63.6	54.2	42.1	28.9	15.3	1.6
	方位		95.4	102.0	110.3	122.4	142.6	180.0	175.8	211.4	234.2	247.6	256.6	263.5	269.5
夏至	仰角	8.7	21.8	35.1	48.6	62.3	76.0	89.6	89.5	76.4	62.7	49.0	35.5	22.2	9.2
	方位	68.2	72.8	76.7	80.1	83.0	85.2	0.0	26.4	274.8	276.9	279.8	283.2	287.1	291.7
秋分	仰角	1.9	15.7	29.3	42.4	54.5	63.8	67.1	67.0	61.7	51.3	38.8	25.5	11.9	
	方位	90.7	96.8	103.7	112.7	126.3	149.5	180.0	185.3	218.2	238.1	250.1	258.3	264.9	
冬至	仰角		4.2	16.0	26.7	35.5	41.5	43.6	43.6	41.2	34.9	25.8	15.0	3.1	
	方位		117.7	124.8	134.1	146.5	162.3	180.0	180.8	199.2	214.7	226.8	235.9	242.9	
恆 春 (東經 120°45', 北緯 22°00')															
季節	時	6	7	8	9	10	11	中天	12	13	14	15	16	17	18
春分	仰角		12.9	26.6	40.0	52.6	63.0	68.1	68.1	64.2	54.3	42.0	28.7	14.9	1.1
	方位		95.4	101.7	109.9	121.9	142.4	180.0	177.1	213.5	236.0	248.8	257.4	264.0	269.8
夏至	仰角	8.8	21.9	35.3	48.9	62.6	76.4	88.6	88.5	75.8	62.1	48.4	34.8	21.4	8.3
	方位	68.2	72.6	76.2	79.1	81.2	81.2	0.0	349.0	278.7	278.8	281.0	284.0	287.6	292.0
秋分	仰角	2.4	16.3	30.0	43.3	55.5	64.9	68.1	67.9	62.1	51.3	38.7	25.2	11.4	
	方位	90.9	96.7	103.4	112.2	125.8	149.6	180.0	187.0	220.3	239.7	251.1	259.0	265.3	
冬至	仰角		5.1	17.0	27.7	36.6	42.6	44.6	44.5	41.9	35.4	26.1	15.2	3.1	
	方位		117.8	124.9	134.2	146.6	162.7	180.0	181.5	200.1	215.6	227.5	236.4	243.1	

- 本表中之仰角與方位角皆以度為單位。仰角以地平為 0 度，天頂為 90 度。
- 方位角以正北為 0 度、正東 90 度、正南 180 度、正西 270 度。
- 本表為連續 4 年之平均值，若需每年逐日之精確值可由以下網頁查取資料：
http://www.cwa.gov.tw/V8/C/K/astrometry_day.html
- 表中太陽之仰角未修正大氣折射之作用。

臺北、新竹、臺中、臺南日出日沒時刻

(日出日沒時刻用 24 小時制，以日輪上邊與地平線相接為準。)

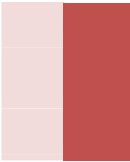
月	日	臺 北		新 竹		臺 中		臺 南	
		日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分
1 月	1	06:39	17:16	06:41	17:18	06:41	17:21	06:40	17:25
	9	06:41	17:22	06:42	17:24	06:42	17:27	06:42	17:31
	17	06:41	17:27	06:42	17:30	06:42	17:32	06:42	17:36
	25	06:39	17:34	06:41	17:36	06:41	17:38	06:41	17:42
2 月	2	06:36	17:39	06:38	17:42	06:38	17:44	06:38	17:47
	10	06:32	17:45	06:34	17:47	06:34	17:49	06:35	17:52
	18	06:26	17:50	06:28	17:52	06:29	17:54	06:29	17:57
	26	06:20	17:54	06:21	17:57	06:22	17:58	06:23	18:01
3 月	6	06:12	17:59	06:14	18:01	06:15	18:02	06:17	18:05
	14	06:04	18:02	06:06	18:04	06:07	18:06	06:09	18:08
	22	05:56	18:06	05:58	18:08	05:59	18:09	06:01	18:11
	30	05:48	18:09	05:50	18:11	05:51	18:12	05:54	18:14
4 月	7	05:40	18:13	05:42	18:15	05:44	18:16	05:46	18:17
	15	05:32	18:16	05:34	18:18	05:36	18:19	05:39	18:20
	23	05:25	18:20	05:27	18:22	05:29	18:22	05:32	18:23
5 月	1	05:18	18:24	05:21	18:26	05:23	18:26	05:26	18:27
	9	05:13	18:28	05:15	18:30	05:18	18:30	05:21	18:30
	17	05:09	18:32	05:11	18:34	05:14	18:34	05:17	18:34
	25	05:06	18:36	05:08	18:38	05:11	18:38	05:15	18:38
6 月	2	05:04	18:40	05:06	18:42	05:09	18:42	05:13	18:41
	10	05:04	18:43	05:06	18:45	05:09	18:45	05:13	18:44
	18	05:04	18:46	05:07	18:47	05:10	18:47	05:14	18:47
	26	05:06	18:47	05:09	18:49	05:11	18:49	05:16	18:48
7 月	4	05:09	18:48	05:11	18:49	05:14	18:49	05:18	18:49
	12	05:12	18:47	05:15	18:49	05:17	18:48	05:21	18:48
	20	05:16	18:45	05:18	18:46	05:21	18:46	05:25	18:46
	28	05:20	18:41	05:22	18:43	05:24	18:43	05:28	18:43
8 月	5	05:23	18:36	05:26	18:38	05:28	18:38	05:32	18:39
	13	05:27	18:30	05:29	18:32	05:31	18:33	05:35	18:33
	21	05:30	18:24	05:33	18:25	05:35	18:26	05:38	18:27
	29	05:34	18:16	05:36	18:18	05:38	18:18	05:41	18:19
9 月	6	05:37	18:08	05:39	18:10	05:40	18:11	05:43	18:12
	14	05:40	17:59	05:42	18:01	05:43	18:02	05:45	18:04
	22	05:43	17:51	05:45	17:53	05:46	17:54	05:48	17:56
	30	05:46	17:42	05:48	17:44	05:49	17:46	05:50	17:48
10 月	8	05:49	17:34	05:51	17:36	05:52	17:38	05:53	17:40
	16	05:53	17:26	05:54	17:28	05:55	17:30	05:56	17:33
	24	05:57	17:19	05:59	17:22	05:59	17:24	06:00	17:27
11 月	1	06:01	17:13	06:03	17:16	06:04	17:18	06:04	17:21
	9	06:06	17:09	06:08	17:11	06:08	17:13	06:09	17:17
	17	06:12	17:06	06:14	17:08	06:14	17:10	06:14	17:14
	25	06:18	17:04	06:19	17:06	06:19	17:09	06:19	17:13
12 月	3	06:23	17:04	06:25	17:06	06:25	17:09	06:25	17:13
	11	06:29	17:05	06:30	17:08	06:30	17:11	06:30	17:15
	19	06:33	17:08	06:35	17:11	06:35	17:14	06:34	17:18
	27	06:37	17:13	06:39	17:15	06:39	17:18	06:38	17:22

逐日資料之查詢路徑: https://www.cwa.gov.tw/V8/C/K/astromony_day.html

高雄、恆春、花蓮、臺東日出日沒時刻

(日出日沒時刻用 24 小時制，以日輪上邊與地平線相接為準。)

月	日	高 雄		恆 春		花 蓮		臺 東	
		日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分	日 出 時 分	日 沒 時 分
1 月	1	06:39	17:25	06:36	17:25	06:36	17:18	06:36	17:22
	9	06:41	17:31	06:38	17:30	06:38	17:23	06:38	17:27
	17	06:41	17:36	06:38	17:36	06:38	17:29	06:38	17:33
	25	06:40	17:42	06:37	17:41	06:37	17:35	06:37	17:39
2 月	2	06:38	17:47	06:35	17:47	06:34	17:40	06:34	17:44
	10	06:34	17:52	06:31	17:51	06:30	17:46	06:30	17:49
	18	06:29	17:57	06:26	17:56	06:25	17:50	06:25	17:53
	26	06:23	18:01	06:21	18:00	06:18	17:55	06:19	17:57
3 月	6	06:16	18:04	06:14	18:03	06:11	17:59	06:13	18:01
	14	06:09	18:08	06:07	18:06	06:04	18:02	06:05	18:04
	22	06:01	18:11	05:59	18:09	05:56	18:05	05:58	18:07
	30	05:53	18:13	05:52	18:11	05:48	18:09	05:50	18:10
4 月	7	05:46	18:16	05:45	18:14	05:40	18:12	05:42	18:13
	15	05:39	18:19	05:38	18:17	05:32	18:15	05:35	18:16
	23	05:32	18:22	05:31	18:20	05:26	18:19	05:29	18:19
5 月	1	05:26	18:26	05:25	18:23	05:19	18:22	05:23	18:22
	9	05:21	18:29	05:21	18:26	05:14	18:26	05:18	18:26
	17	05:18	18:33	05:17	18:30	05:10	18:30	05:14	18:30
	25	05:15	18:37	05:14	18:34	05:07	18:34	05:11	18:33
6 月	2	05:13	18:40	05:13	18:37	05:06	18:38	05:10	18:37
	10	05:13	18:43	05:13	18:40	05:05	18:41	05:10	18:40
	18	05:14	18:46	05:14	18:42	05:06	18:43	05:11	18:42
	26	05:16	18:47	05:16	18:44	05:08	18:45	05:12	18:44
7 月	4	05:18	18:48	05:18	18:45	05:11	18:45	05:15	18:45
	12	05:22	18:47	05:21	18:44	05:14	18:44	05:18	18:44
	20	05:25	18:45	05:24	18:42	05:17	18:42	05:21	18:42
	28	05:28	18:42	05:28	18:39	05:21	18:39	05:25	18:39
8 月	5	05:32	18:38	05:31	18:35	05:25	18:34	05:28	18:34
	13	05:35	18:32	05:34	18:30	05:28	18:29	05:31	18:29
	21	05:38	18:26	05:37	18:23	05:31	18:22	05:34	18:23
	29	05:40	18:19	05:39	18:17	05:34	18:15	05:37	18:15
9 月	6	05:43	18:11	05:41	18:09	05:37	18:07	05:39	18:08
	14	05:45	18:03	05:44	18:01	05:40	17:58	05:42	18:00
	22	05:47	17:55	05:46	17:53	05:42	17:50	05:44	17:52
	30	05:50	17:47	05:48	17:46	05:45	17:42	05:47	17:44
10 月	8	05:53	17:40	05:51	17:38	05:48	17:34	05:49	17:36
	16	05:56	17:33	05:53	17:31	05:51	17:27	05:52	17:29
	24	05:59	17:26	05:57	17:25	05:55	17:20	05:56	17:23
11 月	1	06:03	17:21	06:01	17:20	06:00	17:14	06:00	17:18
	9	06:08	17:17	06:05	17:16	06:04	17:10	06:05	17:14
	17	06:13	17:14	06:10	17:14	06:10	17:07	06:10	17:11
	25	06:18	17:13	06:15	17:13	06:15	17:06	06:15	17:10
12 月	3	06:24	17:13	06:21	17:13	06:21	17:06	06:20	17:10
	11	06:29	17:15	06:26	17:15	06:26	17:07	06:25	17:12
	19	06:33	17:18	06:30	17:18	06:31	17:10	06:30	17:15
	27	06:37	17:22	06:34	17:22	06:35	17:15	06:34	17:19



蘭嶼、澎湖、金門、馬祖日出日沒時刻

(日出日沒時刻用 24 小時制，以日輪上邊與地平線相接為準。)

月	日	蘭 嶼		澎 湖		金 門		馬 祖	
		日 出	日 沒	日 出	日 沒	日 出	日 沒	日 出	日 沒
1 月	1	06:33	17:22	06:44	17:27	06:51	17:30	06:48	17:20
	9	06:35	17:27	06:46	17:32	06:52	17:36	06:49	17:26
	17	06:35	17:33	06:46	17:38	06:52	17:42	06:49	17:32
	25	06:34	17:38	06:45	17:44	06:51	17:47	06:47	17:38
2 月	2	06:32	17:43	06:42	17:49	06:48	17:53	06:44	17:44
	10	06:28	17:48	06:38	17:54	06:44	17:58	06:40	17:50
	18	06:23	17:52	06:33	17:59	06:38	18:03	06:34	17:55
	26	06:17	17:56	06:26	18:03	06:32	18:08	06:27	18:00
3 月	6	06:11	18:00	06:19	18:07	06:25	18:12	06:19	18:04
	14	06:04	18:03	06:12	18:10	06:17	18:15	06:11	18:09
	22	05:56	18:05	06:04	18:14	06:09	18:19	06:02	18:12
	30	05:49	18:08	05:56	18:17	06:01	18:22	05:54	18:16
4 月	7	05:41	18:11	05:48	18:20	05:53	18:25	05:45	18:20
	15	05:34	18:14	05:41	18:23	05:45	18:29	05:37	18:24
	23	05:28	18:17	05:34	18:26	05:38	18:32	05:30	18:28
5 月	1	05:22	18:20	05:28	18:30	05:32	18:36	05:23	18:32
	9	05:17	18:23	05:23	18:34	05:27	18:40	05:18	18:36
	17	05:14	18:27	05:19	18:37	05:23	18:44	05:13	18:41
	25	05:11	18:30	05:16	18:41	05:20	18:48	05:10	18:45
6 月	2	05:10	18:34	05:15	18:45	05:18	18:52	05:08	18:49
	10	05:10	18:37	05:14	18:48	05:18	18:55	05:07	18:52
	18	05:11	18:39	05:15	18:51	05:19	18:57	05:08	18:55
	26	05:12	18:41	05:17	18:52	05:20	18:59	05:10	18:56
7 月	4	05:15	18:41	05:20	18:53	05:23	18:59	05:13	18:57
	12	05:18	18:41	05:23	18:52	05:26	18:59	05:16	18:56
	20	05:21	18:39	05:26	18:50	05:30	18:56	05:20	18:53
	28	05:24	18:36	05:30	18:46	05:34	18:53	05:24	18:49
8 月	5	05:28	18:32	05:33	18:42	05:37	18:48	05:28	18:44
	13	05:31	18:26	05:37	18:36	05:41	18:42	05:32	18:38
	21	05:33	18:20	05:40	18:30	05:44	18:36	05:36	18:31
	29	05:36	18:13	05:43	18:22	05:47	18:28	05:39	18:23
9 月	6	05:38	18:06	05:45	18:15	05:50	18:20	05:42	18:15
	14	05:40	17:58	05:48	18:07	05:53	18:12	05:46	18:06
	22	05:43	17:50	05:50	17:58	05:55	18:03	05:49	17:57
	30	05:45	17:42	05:53	17:50	05:58	17:55	05:52	17:48
10 月	8	05:47	17:35	05:56	17:42	06:02	17:47	05:56	17:40
	16	05:50	17:28	05:59	17:35	06:05	17:40	06:00	17:32
	24	05:54	17:22	06:03	17:29	06:09	17:33	06:04	17:25
11 月	1	05:58	17:17	06:07	17:23	06:13	17:27	06:09	17:18
	9	06:02	17:13	06:12	17:19	06:18	17:23	06:14	17:14
	17	06:07	17:10	06:17	17:16	06:24	17:20	06:20	17:10
	25	06:12	17:09	06:23	17:15	06:29	17:18	06:26	17:08
12 月	3	06:17	17:10	06:28	17:15	06:35	17:18	06:32	17:08
	11	06:22	17:11	06:33	17:16	06:40	17:20	06:37	17:09
	19	06:27	17:14	06:38	17:19	06:45	17:23	06:42	17:12
	27	06:31	17:19	06:42	17:24	06:49	17:27	06:46	17:17

太陽過中天時刻

本表係太陽過東經 120 度子午圈之時刻，欲求其他地點太陽過中天時刻，
可查明該地與東經 120 度之經度差，每度加減 4 分鐘，東減西加。
臺灣各地與東經 120 度太陽過中天時刻相差表請參考第 5 頁。

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	12:04	12:14	12:12	12:04	11:57	11:58	12:04	12:06	12:00	11:50	11:44	11:49
2	12:04	12:14	12:12	12:04	11:57	11:58	12:04	12:06	12:00	11:49	11:44	11:49
3	12:04	12:14	12:12	12:03	11:57	11:58	12:04	12:06	11:59	11:49	11:44	11:50
4	12:05	12:14	12:12	12:03	11:57	11:58	12:04	12:06	11:59	11:49	11:44	11:50
5	12:05	12:14	12:11	12:03	11:57	11:59	12:05	12:06	11:59	11:48	11:44	11:51
6	12:06	12:14	12:11	12:02	11:57	11:59	12:05	12:06	11:58	11:48	11:44	11:51
7	12:06	12:14	12:11	12:02	11:57	11:59	12:05	12:06	11:58	11:48	11:44	11:51
8	12:07	12:14	12:11	12:02	11:56	11:59	12:05	12:06	11:58	11:48	11:44	11:52
9	12:07	12:14	12:11	12:02	11:56	11:59	12:05	12:06	11:57	11:47	11:44	11:52
10	12:07	12:14	12:10	12:01	11:56	11:59	12:05	12:05	11:57	11:47	11:44	11:53
11	12:08	12:14	12:10	12:01	11:56	12:00	12:06	12:05	11:57	11:47	11:44	11:53
12	12:08	12:14	12:10	12:01	11:56	12:00	12:06	12:05	11:56	11:47	11:44	11:54
13	12:09	12:14	12:09	12:01	11:56	12:00	12:06	12:05	11:56	11:46	11:44	11:54
14	12:09	12:14	12:09	12:00	11:56	12:00	12:06	12:05	11:56	11:46	11:44	11:55
15	12:09	12:14	12:09	12:00	11:56	12:00	12:06	12:05	11:55	11:46	11:45	11:55
16	12:10	12:14	12:09	12:00	11:56	12:01	12:06	12:04	11:55	11:46	11:45	11:56
17	12:10	12:14	12:08	12:00	11:56	12:01	12:06	12:04	11:55	11:45	11:45	11:56
18	12:10	12:14	12:08	11:59	11:56	12:01	12:06	12:04	11:54	11:45	11:45	11:57
19	12:11	12:14	12:08	11:59	11:56	12:01	12:06	12:04	11:54	11:45	11:45	11:57
20	12:11	12:14	12:07	11:59	11:57	12:02	12:06	12:03	11:53	11:45	11:46	11:58
21	12:11	12:14	12:07	11:59	11:57	12:02	12:06	12:03	11:53	11:45	11:46	11:58
22	12:12	12:13	12:07	11:59	11:57	12:02	12:06	12:03	11:53	11:44	11:46	11:59
23	12:12	12:13	12:07	11:58	11:57	12:02	12:07	12:03	11:52	11:44	11:46	11:59
24	12:12	12:13	12:06	11:58	11:57	12:02	12:07	12:02	11:52	11:44	11:47	12:00
25	12:12	12:13	12:06	11:58	11:57	12:03	12:07	12:02	11:52	11:44	11:47	12:00
26	12:13	12:13	12:06	11:58	11:57	12:03	12:07	12:02	11:51	11:44	11:47	12:01
27	12:13	12:13	12:05	11:58	11:57	12:03	12:07	12:02	11:51	11:44	11:48	12:01
28	12:13	12:13	12:05	11:57	11:57	12:03	12:07	12:01	11:51	11:44	11:48	12:01
29	12:13		12:05	11:57	11:57	12:03	12:07	12:01	11:50	11:44	11:48	12:02
30	12:13		12:04	11:57	11:58	12:04	12:06	12:01	11:50	11:44	11:49	12:02
31	12:13		12:04		11:58		12:06	12:00		11:44		12:03

臺北月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:50	18:31	08:29	20:32	07:00	19:19	07:29	21:28	07:59	22:32	09:59	23:31
3	09:17	20:38	09:39	22:37	08:13	21:30	09:14	23:45	10:08		11:51	00:04
5	10:29	22:40	10:55		09:37	23:45	11:16	00:44	12:10	00:58	13:34	01:03
7	11:38		12:30	01:52	11:22	00:51	13:19	02:20	13:57	02:04	15:16	02:00
9	12:56	01:47	14:28	03:58	13:23	02:49	15:09	03:31	15:39	03:01	17:05	03:07
11	14:37	04:01	16:32	05:39	15:24	04:20	16:52	04:29	17:22	03:59	18:58	04:31
13	16:40	06:06	18:27	06:55	17:14	05:28	18:34	05:26	19:11	05:07	20:42	06:18
15	18:45	07:44	20:12	07:56	18:56	06:26	20:21	06:30	21:03	06:35	22:08	08:18
17	20:38	08:57	21:54	08:53	20:39	07:23	22:13	07:50	22:44	08:24	23:19	10:17
19	22:21	09:56	23:41	09:55	22:27	08:29	24:00	09:32		10:23		12:16
21		10:53	00:37	11:13		09:53	00:47	11:30	00:44	12:24	01:02	14:21
23	00:56	11:58	02:31	12:55	01:15	11:40	02:10	13:34	01:53	14:26	02:29	16:40
25	02:49	13:21	04:17	14:59	02:54	13:44	03:22	15:40	03:07	16:38	04:23	18:56
27	04:45	15:11	05:45	17:10	04:16	15:53	04:36	17:53	04:41	19:02	06:37	20:44
29	06:29	17:20			05:29	18:02	06:05	20:16	06:44	21:14	08:43	22:01
31	07:53	19:29			06:46	20:18			08:56	22:53		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:35	23:03	11:53	23:03	13:23	23:47	13:46		14:16	01:12	13:54	01:58
3	12:18		13:42		15:08	00:42	15:09	01:27	15:25	03:14	15:18	04:09
5	14:02	00:31	15:35	01:06	16:38	02:43	16:22	03:30	16:46	05:26	17:12	06:35
7	15:53	01:43	17:18	02:56	17:52	04:47	17:33	05:36	18:31	07:50	19:29	08:48
9	17:45	03:15	18:44	05:00	19:02	06:52	18:58	07:51	20:42	10:07	21:41	10:26
11	19:25	05:09	19:55	07:03	20:20	09:01	20:47	10:13	22:53	11:51	23:36	11:37
13	20:46	07:11	21:04	09:04	21:57	11:17	22:55	12:19		13:06	00:29	12:37
15	21:55	09:11	22:22	11:11	23:58	13:27		13:53	01:42	14:06	02:13	13:37
17	23:03	11:11		13:25	01:02	15:11	01:58	15:04	03:25	15:05	03:59	14:48
19		13:18	01:01	15:32	03:06	16:29	03:46	16:03	05:10	16:10	05:50	16:17
21	01:12	15:34	03:10	17:13	04:58	17:31	05:29	17:02	07:00	17:32	07:34	18:04
23	03:11	17:41	05:14	18:29	06:43	18:30	07:16	18:10	08:48	19:13	09:02	19:59
25	05:24	19:18	07:06	19:30	08:29	19:34	09:06	19:34	10:22	21:06	10:14	21:53
27	07:27	20:31	08:51	20:29	10:18	20:52	10:52	21:18	11:39	23:02	11:19	23:47
29	09:17	21:31	10:37	21:35	12:07	22:31	12:24	23:14	12:46		12:27	00:47
31	11:01	22:30	12:28	22:58			13:41	00:13			13:55	02:58

逐日資料之查詢路徑: https://www.cwa.gov.tw/V8/C/K/astronomy_day.html

新竹月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:51	18:34	08:31	20:34	07:02	19:21	07:32	21:30	08:02	22:34	10:01	23:33
3	09:19	20:40	09:41	22:39	08:15	21:31	09:16	23:46	10:11		11:53	00:06
5	10:31	22:42	10:58		09:39	23:46	11:19	00:46	12:12	00:59	13:36	01:05
7	11:40		12:33	01:54	11:24	00:53	13:21	02:22	14:00	02:06	15:18	02:02
9	12:58	01:49	14:31	04:00	13:26	02:51	15:12	03:33	15:41	03:03	17:06	03:09
11	14:39	04:02	16:35	05:41	15:26	04:21	16:54	04:31	17:23	04:01	18:59	04:34
13	16:42	06:08	18:30	06:57	17:16	05:30	18:36	05:28	19:13	05:10	20:43	06:21
15	18:47	07:46	20:14	07:58	18:58	06:28	20:23	06:32	21:05	06:38	22:10	08:20
17	20:40	08:59	21:56	08:55	20:41	07:26	22:14	07:52	22:46	08:26	23:21	10:20
19	22:23	09:58	23:42	09:57	22:29	08:32		09:34		10:26		12:18
21		10:55	00:38	11:15		09:55	00:49	11:33	00:46	12:26	01:05	14:23
23	00:58	12:00	02:32	12:58	01:16	11:43	02:12	13:36	01:55	14:28	02:31	16:41
25	02:51	13:24	04:19	15:02	02:55	13:47	03:24	15:42	03:10	16:40	04:26	18:57
27	04:47	15:14	05:47	17:12	04:18	15:55	04:38	17:55	04:44	19:04	06:39	20:45
29	06:30	17:22			05:31	18:04	06:07	20:18	06:46	21:16	08:46	22:03
31	07:54	19:32			06:48	20:20			08:59	22:54		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:37	23:05	11:55	23:05	13:25	23:50	13:48		14:17	01:14	13:57	02:00
3	12:20		13:44		15:10	00:45	15:11	01:30	15:27	03:16	15:21	04:11
5	14:04	00:34	15:36	01:09	16:39	02:45	16:24	03:32	16:48	05:27	17:15	06:36
7	15:54	01:45	17:19	02:59	17:54	04:50	17:36	05:38	18:34	07:52	19:32	08:49
9	17:46	03:18	18:45	05:02	19:04	06:54	19:00	07:53	20:45	10:09	21:44	10:28
11	19:26	05:12	19:57	07:05	20:22	09:02	20:50	10:14	22:55	11:53	23:38	11:39
13	20:48	07:14	21:06	09:06	22:00	11:19	22:58	12:20		13:08	00:31	12:39
15	21:57	09:14	22:24	11:13		13:29	00:02	13:55	01:44	14:08	02:15	13:40
17	23:05	11:13		13:27	01:05	15:13	02:00	15:06	03:27	15:07	04:01	14:50
19		13:19	01:04	15:34	03:08	16:31	03:48	16:05	05:12	16:13	05:51	16:19
21	01:15	15:35	03:13	17:15	05:00	17:33	05:31	17:04	07:02	17:35	07:36	18:07
23	03:14	17:42	05:17	18:31	06:45	18:32	07:17	18:12	08:49	19:16	09:04	20:02
25	05:27	19:20	07:08	19:32	08:30	19:36	09:08	19:37	10:23	21:09	10:16	21:56
27	07:29	20:33	08:53	20:32	10:20	20:55	10:54	21:21	11:41	23:04	11:21	23:49
29	09:19	21:33	10:39	21:38	12:09	22:33	12:26	23:16	12:48	00:01	12:30	00:49
31	11:02	22:32	12:29	23:00			13:43	00:15			13:57	03:00

臺中月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:51	18:37	08:32	20:36	07:03	19:23	07:34	21:30	08:05	22:33	10:04	23:33
3	09:19	20:43	09:43	22:39	08:17	21:32	09:19	23:46	10:14		11:55	00:07
5	10:33	22:44	11:00		09:42	23:46	11:22	00:45	12:14	00:59	13:37	01:06
7	11:42		12:36	01:54	11:28	00:52	13:24	02:22	14:01	02:06	15:18	02:05
9	13:01	01:49	14:34	03:59	13:29	02:50	15:14	03:33	15:42	03:04	17:06	03:12
11	14:42	04:02	16:38	05:41	15:29	04:21	16:55	04:33	17:24	04:03	18:58	04:37
13	16:45	06:07	18:32	06:58	17:18	05:31	18:36	05:30	19:13	05:13	20:43	06:24
15	18:50	07:46	20:16	07:59	19:00	06:30	20:23	06:35	21:04	06:41	22:10	08:23
17	20:42	09:00	21:57	08:57	20:41	07:28	22:14	07:55	22:45	08:30	23:22	10:22
19	22:24	10:00	23:42	10:00	22:29	08:34		09:37		10:28		12:19
21		10:57	00:38	11:18		09:59	00:48	11:36	00:47	12:28	01:07	14:24
23	00:58	12:03	02:32	13:01	01:16	11:46	02:12	13:39	01:56	14:29	02:34	16:41
25	02:50	13:27	04:18	15:05	02:55	13:49	03:25	15:43	03:12	16:40	04:29	18:57
27	04:46	15:17	05:48	17:15	04:18	15:57	04:40	17:55	04:47	19:03	06:42	20:45
29	06:30	17:25			05:33	18:05	06:10	20:17	06:50	21:15	08:48	22:04
31	07:55	19:34			06:50	20:20			09:02	22:55		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:38	23:06	11:55	23:07	13:24	23:53	13:48		14:18	01:17	13:59	02:01
3	12:21		13:44		15:09	00:48	15:11	01:32	15:29	03:17	15:23	04:11
5	14:04	00:36	15:35	01:12	16:39	02:48	16:25	03:34	16:51	05:28	17:18	06:36
7	15:54	01:48	17:19	03:02	17:55	04:52	17:37	05:39	18:37	07:51	19:35	08:49
9	17:46	03:21	18:46	05:05	19:06	06:55	19:03	07:53	20:48	10:08	21:46	10:28
11	19:26	05:15	19:58	07:07	20:25	09:03	20:53	10:14	22:58	11:53	23:40	11:40
13	20:48	07:16	21:08	09:07	22:03	11:18	23:01	12:20		13:08	00:32	12:41
15	21:58	09:15	22:27	11:13		13:28	00:05	13:55	01:46	14:10	02:15	13:42
17	23:07	11:14		13:26	01:08	15:13	02:03	15:06	03:28	15:09	04:01	14:53
19		13:20	01:07	15:33	03:11	16:31	03:49	16:07	05:12	16:15	05:51	16:23
21	01:18	15:35	03:16	17:15	05:02	17:35	05:32	17:07	07:01	17:38	07:35	18:10
23	03:17	17:42	05:19	18:31	06:46	18:34	07:18	18:15	08:49	19:19	09:04	20:04
25	05:30	19:20	07:10	19:34	08:31	19:39	09:07	19:40	10:23	21:12	10:17	21:57
27	07:32	20:34	08:54	20:34	10:19	20:58	10:53	21:24	11:41	23:06	11:22	23:51
29	09:20	21:35	10:39	21:40	12:08	22:37	12:26	23:19	12:49	00:03	12:32	00:50
31	11:03	22:35	12:29	23:03			13:43	00:18			14:00	03:00

臺南月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:50	18:41	08:33	20:38	07:05	19:25	07:38	21:29	08:10	22:32	10:08	23:33
3	09:20	20:46	09:45	22:40	08:20	21:32	09:25	23:44	10:19		11:58	00:08
5	10:34	22:46	11:04		09:47	23:45	11:27	00:44	12:18	00:59	13:39	01:08
7	11:45		12:41	01:53	11:33	00:51	13:28	02:21	14:04	02:08	15:19	02:08
9	13:05	01:49	14:39	03:58	13:34	02:49	15:17	03:34	15:43	03:06	17:06	03:16
11	14:47	04:01	16:42	05:40	15:33	04:21	16:57	04:35	17:24	04:06	18:57	04:42
13	16:50	06:06	18:35	06:58	17:21	05:32	18:37	05:33	19:12	05:17	20:42	06:29
15	18:54	07:46	20:18	08:01	19:01	06:32	20:22	06:39	21:03	06:46	22:10	08:28
17	20:45	09:00	21:58	09:00	20:42	07:31	22:13	08:00	22:45	08:35	23:23	10:25
19	22:26	10:02	23:42	10:04	22:28	08:39	23:59	09:43		10:33		12:21
21		11:00	00:37	11:23		10:04	00:48	11:40	00:47	12:31	01:10	14:24
23	00:58	12:07	02:31	13:06	01:14	11:51	02:12	13:42	01:59	14:31	02:38	16:40
25	02:49	13:32	04:17	15:09	02:54	13:54	03:27	15:45	03:15	16:41	04:34	18:56
27	04:45	15:23	05:48	17:18	04:19	16:00	04:43	17:55	04:52	19:02	06:47	20:45
29	06:30	17:30			05:35	18:07	06:15	20:17	06:55	21:14	08:52	22:05
31	07:56	19:37			06:54	20:20			09:06	22:54		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:41	23:08	11:55	23:11	13:23	23:58	13:47		14:19	01:20	14:01	02:02
3	12:22		13:43		15:08	00:53	15:12	01:36	15:31	03:19	15:28	04:11
5	14:04	00:39	15:34	01:17	16:39	02:53	16:26	03:37	16:54	05:28	17:23	06:35
7	15:53	01:53	17:18	03:07	17:56	04:55	17:40	05:40	18:42	07:51	19:40	08:48
9	17:44	03:26	18:46	05:09	19:09	06:57	19:07	07:53	20:53	10:07	21:50	10:28
11	19:25	05:20	20:00	07:10	20:28	09:03	20:58	10:13	23:02	11:52	23:42	11:41
13	20:48	07:20	21:11	09:09	22:08	11:17	23:06	12:19	00:01	13:09	00:34	12:43
15	22:00	09:18	22:31	11:13		13:27	00:09	13:55	01:48	14:12	02:16	13:45
17	23:10	11:15		13:25	01:13	15:12	02:06	15:07	03:29	15:12	04:01	14:58
19		13:20	01:12	15:32	03:14	16:32	03:51	16:09	05:12	16:20	05:50	16:28
21	01:22	15:34	03:20	17:15	05:04	17:36	05:33	17:10	07:01	17:43	07:34	18:15
23	03:23	17:41	05:23	18:32	06:47	18:37	07:17	18:20	08:48	19:24	09:03	20:09
25	05:34	19:20	07:12	19:36	08:31	19:43	09:06	19:45	10:22	21:16	10:17	22:00
27	07:35	20:35	08:55	20:37	10:18	21:03	10:52	21:29	11:41	23:10	11:24	23:52
29	09:22	21:37	10:39	21:45	12:07	22:42	12:25	23:23	12:51	00:06	12:35	00:51
31	11:04	22:38	12:28	23:08			13:44	00:21			14:05	02:59

高雄月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:49	18:41	08:33	20:38	07:05	19:24	07:38	21:28	08:11	22:31	10:08	23:33
3	09:19	20:46	09:45	22:40	08:20	21:31	09:25	23:43	10:19		11:58	00:07
5	10:33	22:46	11:04		09:47	23:44	11:28	00:43	12:18	00:59	13:38	01:08
7	11:45		12:41	01:52	11:33	00:50	13:28	02:20	14:04	02:07	15:18	02:08
9	13:05	01:48	14:39	03:57	13:34	02:48	15:16	03:33	15:42	03:06	17:05	03:16
11	14:48	04:00	16:42	05:39	15:33	04:20	16:56	04:34	17:23	04:06	18:56	04:43
13	16:51	06:05	18:35	06:57	17:20	05:31	18:36	05:33	19:11	05:17	20:41	06:30
15	18:54	07:45	20:17	08:01	19:01	06:31	20:21	06:39	21:02	06:46	22:09	08:28
17	20:45	09:00	21:57	09:00	20:41	07:31	22:12	08:01	22:44	08:35	23:23	10:25
19	22:26	10:01	23:41	10:04	22:27	08:39	23:58	09:43		10:33		12:21
21		11:00	00:36	11:23		10:04	00:47	11:40	00:47	12:31	01:10	14:23
23	00:57	12:07	02:29	13:06	01:13	11:51	02:11	13:42	01:58	14:30	02:39	16:39
25	02:48	13:32	04:16	15:09	02:53	13:54	03:26	15:45	03:15	16:40	04:35	18:54
27	04:44	15:23	05:47	17:18	04:18	16:00	04:43	17:55	04:52	19:01	06:47	20:44
29	06:29	17:30			05:34	18:06	06:15	20:15	06:55	21:13	08:52	22:04
31	07:55	19:36			06:53	20:19			09:07	22:53		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:40	23:08	11:55	23:11	13:22	23:59	13:46		14:19	01:20	14:01	02:02
3	12:21		13:42		15:07	00:53	15:11	01:36	15:31	03:18	15:28	04:10
5	14:03	00:39	15:33	01:17	16:38	02:53	16:25	03:37	16:54	05:27	17:23	06:34
7	15:52	01:53	17:17	03:07	17:56	04:55	17:40	05:40	18:42	07:49	19:40	08:47
9	17:43	03:27	18:45	05:09	19:08	06:56	19:08	07:52	20:53	10:06	21:50	10:27
11	19:24	05:20	19:59	07:10	20:28	09:02	20:58	10:12	23:02	11:51	23:42	11:41
13	20:48	07:20	21:10	09:08	22:08	11:16	23:06	12:18	00:01	13:08	00:34	12:43
15	21:59	09:18	22:31	11:12		13:26	00:09	13:54	01:48	14:11	02:15	13:45
17	23:10	11:14		13:24	01:13	15:11	02:06	15:07	03:28	15:12	04:00	14:58
19		13:19	01:12	15:31	03:14	16:31	03:51	16:08	05:11	16:20	05:49	16:28
21	01:23	15:33	03:21	17:14	05:04	17:36	05:32	17:10	07:00	17:43	07:33	18:15
23	03:23	17:40	05:22	18:31	06:47	18:37	07:16	18:20	08:47	19:24	09:02	20:09
25	05:34	19:19	07:12	19:35	08:30	19:43	09:05	19:46	10:21	21:16	10:17	22:00
27	07:35	20:34	08:54	20:37	10:17	21:03	10:51	21:29	11:40	23:09	11:24	23:52
29	09:22	21:36	10:38	21:45	12:06	22:42	12:24	23:23	12:50	00:06	12:35	00:50
31	11:03	22:38	12:27	23:09			13:43	00:21			14:05	02:58

恆春月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:45	18:41	08:30	20:36	07:03	19:22	07:38	21:25	08:11	22:27	10:07	23:30
3	09:16	20:45	09:44	22:37	08:19	21:29	09:25	23:40	10:19		11:56	00:05
5	10:31	22:44	11:04		09:46	23:41	11:28	00:39	12:17	00:56	13:36	01:06
7	11:43		12:41	01:48	11:33	00:46	13:28	02:17	14:02	02:05	15:15	02:07
9	13:05	01:45	14:39	03:53	13:34	02:44	15:15	03:31	15:40	03:05	17:01	03:16
11	14:48	03:56	16:42	05:36	15:32	04:17	16:55	04:32	17:20	04:05	18:52	04:43
13	16:51	06:01	18:34	06:55	17:19	05:28	18:33	05:32	19:07	05:17	20:37	06:30
15	18:54	07:41	20:15	07:59	18:59	06:30	20:18	06:38	20:58	06:46	22:06	08:27
17	20:44	08:57	21:54	08:58	20:38	07:30	22:08	08:01	22:40	08:35	23:20	10:24
19	22:24	09:59	23:38	10:03	22:24	08:38	23:55	09:43		10:32		12:19
21		10:59	00:33	11:23		10:04	00:43	11:40	00:44	12:29	01:09	14:20
23	00:54	12:07	02:26	13:07	01:10	11:51	02:09	13:41	01:56	14:28	02:38	16:35
25	02:45	13:32	04:13	15:09	02:50	13:53	03:24	15:43	03:14	16:37	04:35	18:51
27	04:40	15:23	05:44	17:17	04:16	15:59	04:42	17:52	04:52	18:58	06:47	20:40
29	06:25	17:29			05:32	18:04	06:14	20:12	06:55	21:09	08:51	22:01
31	07:52	19:35			06:53	20:16			09:06	22:50		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:39	23:06	11:52	23:11	13:18	23:59	13:42		14:17	01:18	14:00	01:59
3	12:19		13:38		15:04	00:54	15:08	01:36	15:30	03:16	15:27	04:07
5	14:00	00:39	15:29	01:17	16:35	02:52	16:23	03:35	16:54	05:24	17:23	06:30
7	15:48	01:53	17:14	03:07	17:53	04:54	17:39	05:38	18:43	07:46	19:40	08:43
9	17:39	03:27	18:42	05:08	19:07	06:54	19:07	07:49	20:53	10:02	21:49	10:24
11	19:21	05:20	19:57	07:08	20:28	09:00	20:58	10:08	23:02	11:48	23:40	11:39
13	20:45	07:20	21:09	09:06	22:08	11:13	23:06	12:14		13:06	00:32	12:41
15	21:57	09:16	22:30	11:09		13:22	00:09	13:51	01:46	14:09	02:12	13:44
17	23:08	11:12		13:20	01:13	15:08	02:05	15:04	03:26	15:11	03:56	14:58
19		13:16	01:13	15:27	03:14	16:28	03:49	16:07	05:08	16:19	05:45	16:28
21	01:23	15:29	03:20	17:10	05:02	17:34	05:30	17:09	06:56	17:43	07:29	18:15
23	03:23	17:36	05:22	18:29	06:44	18:36	07:13	18:19	08:43	19:25	08:59	20:08
25	05:34	19:16	07:10	19:34	08:27	19:42	09:01	19:46	10:18	21:16	10:14	21:59
27	07:34	20:32	08:52	20:36	10:14	21:03	10:47	21:29	11:38	23:08	11:22	23:50
29	09:20	21:35	10:35	21:44	12:02	22:42	12:21	23:23	12:48	00:04	12:34	00:48
31	11:01	22:37	12:23	23:09			13:40	00:21			14:05	02:55

花蓮月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:47	18:33	08:28	20:32	07:00	19:19	07:31	21:26	08:02	22:29	10:00	23:29
3	09:15	20:39	09:39	22:35	08:14	21:28	09:16	23:41	10:11		11:52	00:03
5	10:29	22:40	10:57		09:39	23:42	11:19	00:41	12:11	00:55	13:33	01:02
7	11:38		12:33	01:49	11:24	00:48	13:20	02:17	13:58	02:03	15:14	02:01
9	12:58	01:45	14:30	03:55	13:26	02:46	15:10	03:29	15:38	03:00	17:02	03:08
11	14:39	03:58	16:34	05:37	15:25	04:17	16:51	04:29	17:20	04:00	18:54	04:34
13	16:42	06:03	18:28	06:54	17:14	05:27	18:32	05:26	19:08	05:09	20:39	06:21
15	18:47	07:42	20:12	07:56	18:56	06:26	20:18	06:31	21:00	06:38	22:06	08:20
17	20:39	08:56	21:53	08:53	20:37	07:24	22:10	07:52	22:41	08:26	23:18	10:18
19	22:21	09:56	23:38	09:56	22:25	08:31	23:56	09:34		10:25		12:15
21		10:54	00:34	11:15		09:55	00:44	11:32	00:43	12:24	01:03	14:20
23	00:54	11:59	02:27	12:57	01:11	11:42	02:08	13:35	01:53	14:25	02:30	16:37
25	02:46	13:24	04:14	15:01	02:51	13:46	03:21	15:39	03:08	16:36	04:26	18:52
27	04:42	15:14	05:43	17:11	04:14	15:53	04:36	17:51	04:44	18:59	06:39	20:41
29	06:26	17:22			05:29	18:01	06:07	20:13	06:46	21:11	08:45	22:00
31	07:51	19:30			06:47	20:16			08:58	22:50		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:35	23:02	11:51	23:04	13:20	23:50	13:43		14:14	01:13	13:55	01:57
3	12:17		13:39		15:05	00:45	15:07	01:29	15:25	03:13	15:20	04:07
5	14:00	00:32	15:31	01:09	16:35	02:45	16:21	03:30	16:47	05:24	17:14	06:31
7	15:50	01:45	17:15	02:59	17:51	04:48	17:34	05:35	18:34	07:47	19:32	08:45
9	17:41	03:18	18:42	05:01	19:02	06:51	19:00	07:49	20:45	10:04	21:42	10:24
11	19:22	05:11	19:55	07:03	20:21	08:59	20:50	10:09	22:55	11:48	23:36	11:36
13	20:44	07:13	21:04	09:03	21:59	11:14	22:57	12:16		13:04	00:28	12:37
15	21:54	09:12	22:23	11:09		13:24	00:01	13:51	01:42	14:06	02:11	13:38
17	23:03	11:10		13:22	01:04	15:09	01:59	15:02	03:24	15:05	03:57	14:50
19		13:15	01:04	15:29	03:07	16:27	03:45	16:03	05:08	16:12	05:46	16:19
21	01:14	15:31	03:12	17:11	04:58	17:31	05:28	17:03	06:57	17:35	07:31	18:06
23	03:14	17:38	05:15	18:27	06:42	18:30	07:13	18:12	08:45	19:16	08:59	20:01
25	05:26	19:16	07:06	19:30	08:26	19:35	09:03	19:37	10:19	21:08	10:13	21:54
27	07:28	20:30	08:50	20:30	10:15	20:54	10:49	21:21	11:37	23:03	11:18	23:47
29	09:16	21:31	10:35	21:37	12:04	22:33	12:21	23:15	12:45		12:28	00:46
31	10:59	22:31	12:24	23:00			13:39	00:14			13:57	02:56

月

臺東月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:46	18:38	08:29	20:34	07:01	19:21	07:35	21:25	08:07	22:27	10:04	23:29
3	09:15	20:43	09:42	22:36	08:17	21:28	09:21	23:40	10:15		11:54	00:04
5	10:30	22:42	11:01		09:43	23:41	11:24	00:40	12:15	00:55	13:35	01:04
7	11:41		12:38	01:48	11:30	00:46	13:24	02:17	14:00	02:04	15:15	02:04
9	13:02	01:45	14:36	03:53	13:31	02:45	15:13	03:30	15:39	03:03	17:01	03:13
11	14:44	03:56	16:38	05:36	15:29	04:17	16:53	04:31	17:20	04:03	18:53	04:39
13	16:47	06:01	18:31	06:54	17:17	05:27	18:33	05:29	19:07	05:14	20:38	06:26
15	18:51	07:41	20:14	07:57	18:57	06:28	20:18	06:35	20:58	06:43	22:06	08:24
17	20:41	08:56	21:53	08:56	20:38	07:27	22:08	07:57	22:40	08:31	23:19	10:21
19	22:22	09:58	23:38	10:00	22:24	08:35	23:55	09:39		10:29		12:17
21		10:57	00:33	11:20		10:00	00:43	11:37	00:43	12:27	01:06	14:20
23	00:54	12:04	02:26	13:03	01:10	11:48	02:08	13:38	01:55	14:27	02:35	16:36
25	02:45	13:29	04:13	15:06	02:50	13:50	03:23	15:41	03:12	16:36	04:31	18:51
27	04:40	15:19	05:44	17:14	04:15	15:56	04:39	17:51	04:48	18:58	06:44	20:40
29	06:25	17:26			05:31	18:03	06:11	20:12	06:52	21:10	08:48	22:00
31	07:51	19:33			06:50	20:16			09:03	22:50		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:37	23:04	11:51	23:08	13:18	23:55	13:42		14:15	01:16	13:58	01:58
3	12:18		13:38		15:04	00:50	15:07	01:33	15:28	03:15	15:24	04:07
5	14:00	00:36	15:30	01:14	16:35	02:49	16:22	03:33	16:51	05:24	17:20	06:30
7	15:48	01:49	17:14	03:04	17:52	04:51	17:37	05:36	18:39	07:46	19:36	08:43
9	17:40	03:23	18:41	05:05	19:05	06:53	19:04	07:48	20:50	10:02	21:46	10:24
11	19:21	05:16	19:56	07:06	20:25	08:59	20:55	10:08	22:59	11:48	23:38	11:37
13	20:44	07:17	21:07	09:05	22:04	11:13	23:02	12:14		13:05	00:30	12:39
15	21:56	09:14	22:27	11:09		13:22	00:06	13:51	01:44	14:08	02:12	13:42
17	23:06	11:11		13:21	01:09	15:08	02:02	15:03	03:25	15:08	03:56	14:54
19		13:15	01:09	15:28	03:11	16:28	03:47	16:05	05:08	16:16	05:45	16:24
21	01:19	15:29	03:17	17:10	05:00	17:32	05:29	17:06	06:56	17:40	07:29	18:11
23	03:19	17:36	05:19	18:28	06:43	18:33	07:13	18:16	08:43	19:21	08:59	20:05
25	05:31	19:16	07:08	19:32	08:26	19:39	09:02	19:42	10:18	21:13	10:13	21:57
27	07:31	20:30	08:51	20:33	10:14	20:59	10:47	21:26	11:37	23:06	11:20	23:48
29	09:18	21:33	10:35	21:41	12:03	22:39	12:21	23:20	12:47	00:02	12:32	00:47
31	11:00	22:34	12:23	23:05			13:39	00:18			14:01	02:55

澎湖月出月沒時刻

日	1 月		2 月		3 月		4 月		5 月		6 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	07:54	18:43	08:36	20:41	07:08	19:27	07:40	21:33	08:11	22:36	10:09	23:37
3	09:23	20:48	09:48	22:43	08:23	21:36	09:26	23:49	10:20		12:00	00:11
5	10:37	22:49	11:06		09:48	23:49	11:29	00:48	12:20	01:03	13:41	01:11
7	11:47		12:42	01:57	11:34	00:55	13:30	02:25	14:06	02:11	15:22	02:10
9	13:07	01:53	14:40	04:02	13:35	02:53	15:19	03:37	15:46	03:09	17:10	03:18
11	14:49	04:05	16:43	05:44	15:34	04:25	17:00	04:37	17:28	04:08	19:02	04:43
13	16:52	06:10	18:37	07:01	17:23	05:35	18:40	05:35	19:16	05:18	20:46	06:30
15	18:56	07:49	20:20	08:04	19:04	06:34	20:26	06:40	21:07	06:47	22:13	08:29
17	20:47	09:04	22:01	09:02	20:45	07:33	22:17	08:02	22:49	08:36	23:26	10:27
19	22:29	10:04	23:46	10:05	22:32	08:40		09:44		10:34	00:01	12:24
21		11:02	00:41	11:24		10:05	00:52	11:42	00:51	12:33	01:12	14:28
23	01:02	12:09	02:35	13:07	01:19	11:52	02:16	13:44	02:01	14:34	02:40	16:44
25	02:53	13:33	04:22	15:11	02:58	13:55	03:30	15:48	03:17	16:44	04:35	19:00
27	04:49	15:24	05:51	17:20	04:22	16:02	04:45	17:59	04:53	19:06	06:49	20:49
29	06:33	17:31			05:37	18:10	06:16	20:21	06:56	21:18	08:54	22:08
31	07:59	19:39			06:55	20:24			09:08	22:58		
日	7 月		8 月		9 月		10 月		11 月		12 月	
	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒	出	沒
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	10:43	23:11	11:59	23:13	13:27	23:59	13:51		14:22	01:22	14:04	02:05
3	12:25		13:47		15:12	00:54	15:15	01:38	15:34	03:22	15:29	04:15
5	14:08	00:41	15:38	01:18	16:43	02:54	16:29	03:39	16:56	05:32	17:24	06:39
7	15:57	01:54	17:22	03:08	17:59	04:57	17:43	05:43	18:43	07:55	19:41	08:52
9	17:49	03:27	18:49	05:10	19:11	07:00	19:09	07:57	20:54	10:11	21:52	10:32
11	19:29	05:21	20:03	07:12	20:30	09:07	20:59	10:17	23:04	11:56	23:45	11:44
13	20:52	07:22	21:13	09:12	22:09	11:22	23:07	12:23	00:03	13:12	00:37	12:46
15	22:02	09:20	22:32	11:17		13:31	00:11	13:59	01:51	14:14	02:19	13:47
17	23:12	11:18		13:29	01:14	15:16	02:08	15:11	03:32	15:14	04:04	14:59
19		13:23	01:13	15:36	03:16	16:35	03:54	16:11	05:16	16:21	05:54	16:29
21	01:24	15:38	03:22	17:18	05:07	17:39	05:36	17:12	07:05	17:44	07:38	18:16
23	03:24	17:45	05:24	18:35	06:50	18:39	07:21	18:21	08:52	19:25	09:07	20:10
25	05:35	19:24	07:15	19:38	08:34	19:45	09:10	19:46	10:26	21:18	10:20	22:03
27	07:37	20:38	08:58	20:39	10:23	21:04	10:56	21:30	11:45	23:12	11:27	23:55
29	09:25	21:39	10:43	21:46	12:11	22:43	12:29	23:25	12:53	00:08	12:37	00:54
31	11:07	22:40	12:32	23:10			13:47	00:23			14:06	03:03

月 球 過 中 天 時 刻

本表係月球過東經 120 度子午圈之時刻，欲求其他地點月球過中天時刻，可查明該地與東經 120 度之經度差，每度加減 4 分鐘，東減西加。

臺灣各地與東經 120 度月球過中天時刻相差表請參考第 5 頁。

	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分	時分
1	13:15	14:34	13:12	14:32	15:22	16:54	16:58	17:36	18:42	19:11	20:17	20:31
2	14:10	15:22	14:03	15:32	16:24	17:40	17:38	18:21	19:36	20:03	21:04	21:24
3	15:01	16:10	14:54	16:35	17:22	18:22	18:18	19:09	20:30	20:52	21:54	22:23
4	15:50	17:01	15:48	17:36	18:14	19:02	18:59	19:59	21:23	21:41	22:47	23:27
5	16:38	17:54	16:44	18:35	19:01	19:41	19:42	20:53	22:15	22:30	23:44	
6	17:25	18:50	17:43	19:28	19:44	20:21	20:28	21:48	23:05	23:19		00:34
7	18:13	19:49	18:44	20:18	20:24	21:02	21:17	22:42	23:54		00:46	01:41
8	19:04	20:49	19:43	21:03	21:03	21:46	22:09	23:35		00:10	01:52	02:44
9	19:58	21:48	20:39	21:44	21:43	22:33	23:03		00:42	01:05	02:58	03:41
10	20:56	22:44	21:31	22:24	22:23	23:24	23:58	00:26	01:31	02:03	04:01	04:32
11	21:57	23:35	22:19	23:04	23:05			01:15	02:23	03:05	04:59	05:18
12	22:58		23:03	23:43	23:50	00:16	00:52	02:02	03:17	04:09	05:52	06:01
13	23:58	00:23	23:45			01:11	01:43	02:50	04:15	05:12	06:39	06:42
14		01:06		00:24	00:37	02:05	02:32	03:38	05:16	06:11	07:22	07:23
15	00:53	01:48	00:25	01:07	01:28	02:57	03:20	04:29	06:18	07:06	08:03	08:04
16	01:44	02:27	01:04	01:52	02:21	03:47	04:06	05:23	07:18	07:55	08:43	08:46
17	02:30	03:07	01:44	02:41	03:15	04:35	04:52	06:20	08:16	08:40	09:24	09:32
18	03:12	03:47	02:25	03:32	04:08	05:21	05:40	07:21	09:08	09:23	10:05	10:20
19	03:52	04:29	03:09	04:26	05:00	06:07	06:32	08:24	09:57	10:04	10:49	11:10
20	04:32	05:14	03:56	05:20	05:49	06:55	07:27	09:24	10:42	10:44	11:35	12:02
21	05:11	06:02	04:46	06:13	06:37	07:45	08:27	10:21	11:24	11:24	12:24	12:54
22	05:52	06:54	05:38	07:05	07:24	08:39	09:30	11:13	12:05	12:07	13:14	13:46
23	06:35	07:49	06:33	07:55	08:12	09:38	10:34	12:01	12:45	12:51	14:06	14:35
24	07:22	08:46	07:28	08:45	09:02	10:41	11:34	12:46	13:27	13:38	14:58	15:22
25	08:13	09:43	08:23	09:34	09:55	11:46	12:31	13:28	14:10	14:27	15:49	16:07
26	09:07	10:38	09:16	10:24	10:53	12:50	13:22	14:08	14:55	15:19	16:37	16:51
27	10:04	11:31	10:07	11:17	11:56	13:49	14:08	14:49	15:43	16:11	17:24	17:36
28	11:02	12:22	10:58	12:13	13:01	14:43	14:52	15:31	16:33	17:03	18:09	18:22
29	11:58		11:48	13:14	14:06	15:32	15:33	16:14	17:25	17:53	18:55	19:12
30	12:53		12:40	14:18	15:08	16:16	16:13	17:01	18:18	18:42	19:41	20:06
31	13:44		13:34		16:04		16:54	17:50		19:30		21:05

本年日月食

(依臺灣標準時)

3月14日 月全食(國內各地不能看見)

本次月全食自 11 時 56 分半影食始、13 時 09 分初虧、14 時 26 分食既、14 時 59 分食甚、15 時 32 分生光、16 時 48 分復圓、18 時 02 分半影食終。全部過程歷經 6 小時又 6 分鐘，其中本影食歷時 3 小時又 39 分鐘。最大本影食分為 1.183。

3月29日 日偏食(國內各地不能看見)

本次日偏食全部經過時間自 16 時 51 分開始，至 20 時 44 分終止，歷經 3 小時又 53 分鐘。能看見日偏食的地區為非洲西北部、大部分歐洲、格陵蘭、俄羅斯北部及北大西洋。最大食分為 0.9361。

9月7-8日 月全食(國內各地全程可見)

本次月全食自 9 月 7 日 23 時 27 分半影食始、8 日 0 時 27 分初虧、01 時 30 分食既、02 時 12 分食甚、02 時 53 分生光、03 時 57 分復圓、04 時 57 分半影食終。全部過程歷經 5 小時又 30 分鐘，其中本影食歷時 3 小時又 30 分鐘。最大本影食分為 1.368。

9月22日 日偏食(國內各地不能看見)

本次日偏食全部經過時間自 01 時 30 分開始，至 05 時 54 分終止，歷經 4 小時又 24 分鐘。能看見日偏食的地區為部分南太平洋、紐西蘭及部分南極洲。最大食分為 0.9361。

◆ ΔT 之說明:

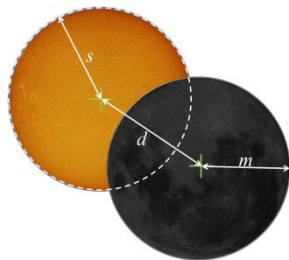
地球受月球之潮汐力影響，會使地球自轉速度變慢。 ΔT 為考慮地球並非等速自轉，所造成與原子鐘之時間差值。

◆ 食分說明：

右圖以日食為例，日食食分 $= (s+m-d)/(2s)$ 。

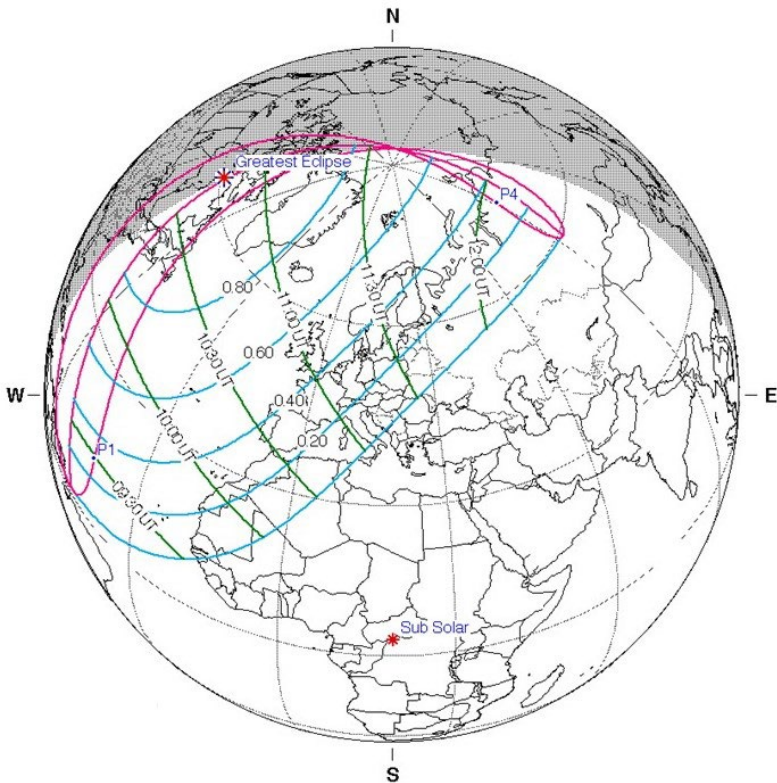
其中 s 為太陽的視半徑、 m 為月球的視半徑、 d 為太陽與月球圓心間的距離。日全食時如月球視半徑大於太陽視半徑 (例：當月球位於近地點附近)，則會出現食分大於 1 的情況。月食的食分是指月球深入地球影子的程度，也是類似的概念。

(圖片及資料參考: <http://www.nao.ac.jp/>)



3 月 29 日 日偏食全球分布圖

(國內各地不能看見)



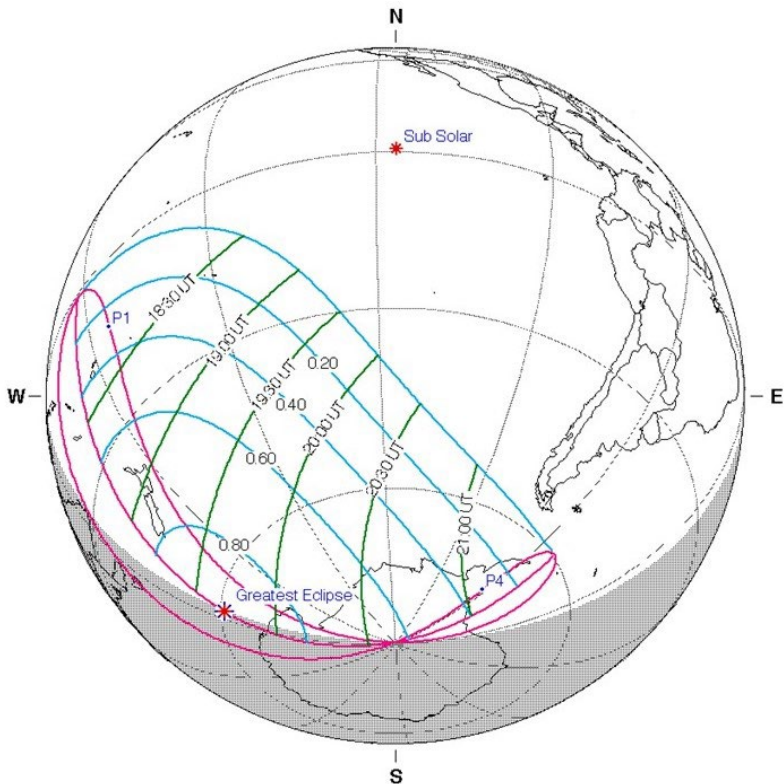
圖中淺藍色線條區域為偏食帶，可見日偏食；陰影區域為黑夜。紫紅色線條區域無法看見完整日偏食過程，右方紫紅色線條包圍區域可見日沒帶食，左方則為日出帶食。偏食帶內紅色* (Greatest Eclipse) 表示最大食分發生地點；偏食帶外紅色* (Sub Solar) 表示最大食分發生時，太陽直射的地點。

本次日偏食全部經過時間自 16 時 51 分開始，至 20 時 44 分終止，歷經 3 小時又 53 分鐘。能看見日偏食的地區為非洲西北部、大部分歐洲、格陵蘭、俄羅斯北部及北大西洋。最大食分為 0.9361。

圖片來源 <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEplot/SEplot2001/SE2025Mar29P.GIF>

9 月 22 日 日偏食全球分布圖

(國內各地不能看見)



圖中淺藍色線條區域為偏食帶，可見日偏食；陰影區域為黑夜。紫紅色線條區域無法看見完整日偏食過程，右方紫紅色線條包圍區域可見日沒帶食，左方則為日出帶食。偏食帶內紅色* (Greatest Eclipse) 表示最大食分發生地點；偏食帶外紅色* (Sub Solar) 表示最大食分發生時，太陽直射的地點。

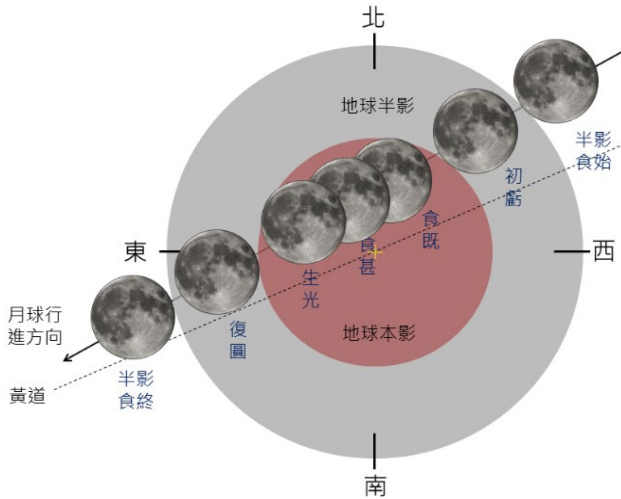
本次日偏食全部經過時間自 01 時 30 分開始，至 05 時 54 分終止，歷經 4 小時又 24 分鐘。能看見日偏食的地區為部分南太平洋、紐西蘭及部分南極洲。最大食分為 0.9361。

圖片來源 <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SEplot/SEplot2001/SE2025Sep21P.GIF>

3月14日 月全食

(國內各地不能看見)

月食現象示意圖



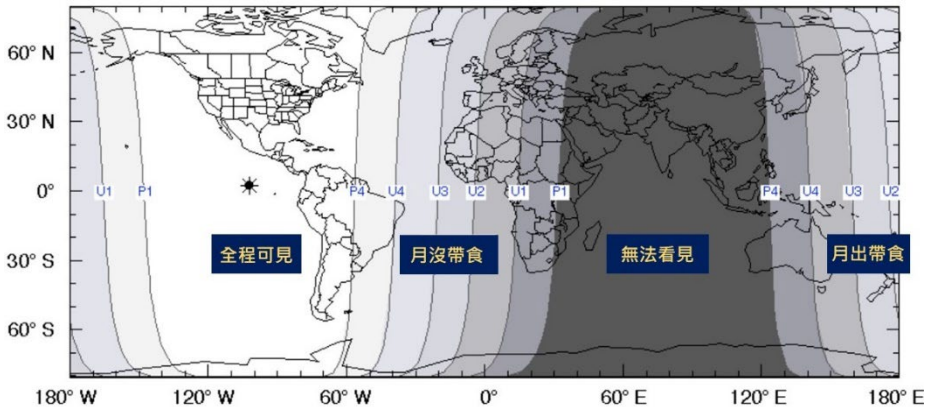
月食各階段時刻	
階段	時:分
半影食始	11:56
初虧	13:09
食既	14:26
食甚	14:59
生光	15:32
復圓	16:48
半影食終	18:02

以月球來說

初虧接觸點方位角：正北向東 139.6 度 食分：1.183

復圓接觸點方位角：正北向東 278.5 度 ΔT : 73.2 s

全球各地見不同階段月全食現象圖



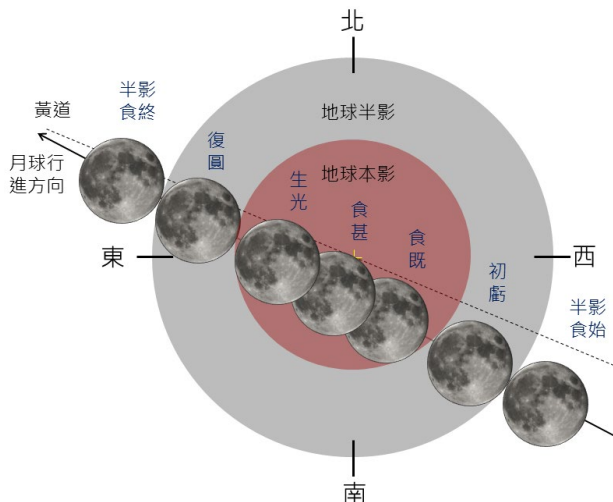
P1: 半影食始 U1: 初虧 U2: 食既 U3: 生光 U4: 復圓 P4: 半影食終

原始圖片來源：<https://eclipse.gsfc.nasa.gov/LEplot/LEplot2001/LE2025Mar14T.pdf>

9月7-8日 月全食

(國內各地全程可見)

月食現象示意圖



月食各階段時刻

階段	日 時:分
半影食始	7 23:27
初虧	8 00:27
食既	01:30
食甚	02:12
生光	02:53
復圓	03:57
半影食終	04:57

國內各地月出時刻

地點	日 時:分
臺北	7 17:52
臺中	17:55
臺南	17:56
高雄	17:56
墾丁	17:53
花蓮	17:51
澎湖	17:59
金門	18:05
馬祖	18:00

以月球來說

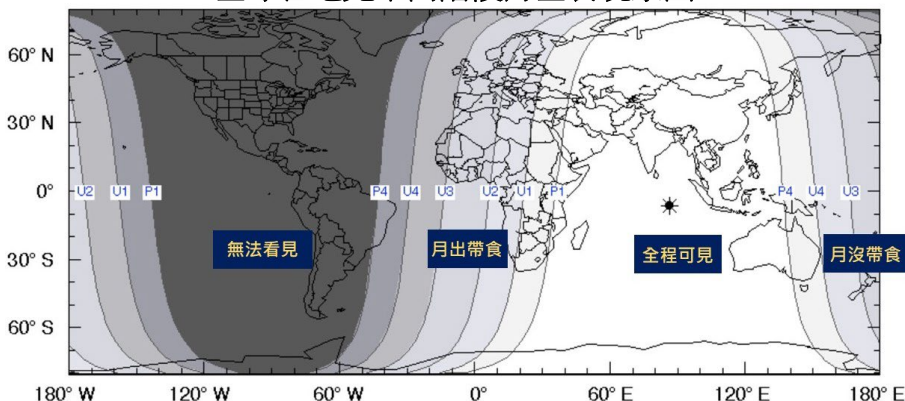
初虧接觸點方位角：正北向東 45.9 度

食分：1.368

復圓接觸點方位角：正北向東 257.2 度

ΔT : 73.5 s

全球各地見不同階段月全食現象圖



P1: 半影食始 U1: 初虧 U2: 食既 U3: 生光 U4: 復圓 P4: 半影食終

原始圖片來源：<https://eclipse.gsfc.nasa.gov/LEplot/LEplot2001/LE2025Sep07T.pdf>

各行星現象

(以地心觀察的現象)

水星

	月	日	時	月	日	時	月	日	時
上合日	2	9	20	5	30	12	9	13	19
東大距	3	8	14	7	04	12	10	30	06
順留	3	15	05	7	17	15	11	10	07
下合日	3	25	04	8	1	08	11	20	17
逆留	4	6	14	8	11	02	11	29	23
西大距	4	22	03	8	19	18	12	8	05

金星

	月	日	時		月	日	時
東大距	1	10	13	逆留	4	10	23
順留	2	28	11	西大距	6	01	11
下合日	3	23	09				

外行星

	合日	順留	衝日	逆留
	月 日 時	月 日 時	月 日 時	月 日 時
火星			1 16 11	2 24 18
木星	6 24 23	11 12 04		2 4 21
土星	3 12 18	7 14 16	9 21 14	11 29 09
天王星	5 18 08	9 6 13	11 21 20	1 31 03
海王星	3 20 07	7 5 23	9 23 21	12 11 08

(以日心觀察的現象)

	近日點	遠日點	升交點	黃道北大距	降交點	黃道南大距
	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
水星		1 19			1 9	2 9
	3 4	4 17	2 28	3 15	4 7	5 8
	5 31	7 14	5 27	6 11	7 4	8 4
	8 27	10 10	8 23	9 7	9 30	10 31
	11 23		11 19	12 4	12 27	
金星	2 20	6 12	1 17	3 13	5 8	7 4
	10 2		8 29	10 24	12 19	
火星		4 17		3 9	9 23	
木星			9 20			

※土星、天王星、海王星本年無表列現象。

流星雨預報表

臺灣標準時 (UTC+8)

流星雨名稱	極大期					持續日期 月/日-月/日	速度 公里/ 秒	備註及 相關彗星
	日期 (月/日)		ZHR	輻射點				
	國曆	農曆		赤經°	赤緯°			
象限儀座 Quadrantids*	01/03	12/04	80	230	+49	12/28-01/12	41	
半人馬 α α-Centaurids	02/08	1/11	6	211	-58	01/31-02/20	58	
天琴座 Lyrids	04/22	03/25	18	271	+34	04/14-04/30	49	C/Thatcher
船尾座 π π-Puppids	04/24	03/27	Var	110	-45	04/15-04/28	18	26P/Grigg-Skjellerup
寶瓶座 η η-Aquariids	05/06	04/09	50	338	-01	04/19-05/28	66	1P/Halley
6 月牧夫座 June Bootids	06/27	06/03	Var	224	+48	06/22-07/02	18	7P/Pons-Winnecke
7 月天龍座 γ July γ-Draconids	07/28	閏 06/04	5	280	+51	07/25-07/31	27	
寶瓶座 δ(南) South. δ-Aquariids	07/31	閏 06/07	25	340	-16	07/12-08/23	41	
摩羯座 α α-Capricornids	07/31	閏 06/07	5	307	-10	07/03-08/15	23	72P/Denning-Fujikawa
英仙座 Perseids	08/13	閏 06/20	100	048	+58	07/17-08/24	59	109P/Swift-Tuttle
御夫座 Aurigids	09/01	07/10	6	091	+39	08/28-09/05	66	C/Kiess
9 月英仙座 ε Sept. ε- Perseids	09/09	07/17	8	048	+40	09/05-09/21	64	
10 月鹿豹座 Oct. Camelopardalids	10/06	08/15	5	164	+79	10/05-10/06	47	
天龍座 Draconids	10/09	08/18	5	262	+54	10/06-10/10	20	21P/Giacobini-Zinner
獵戶座 Orionids	10/21	09/01	20	095	+16	10/02-11/07	66	1P/Halley
金牛座(南) Southern Taurids	11/05	09/16	7	052	+15	09/20-11/20	27	2P/Encke
金牛座(北) Northern Taurids	11/12	09/23	5	058	+22	10/20-12/10	29	2P/Encke

流星雨名稱	極大期					持續日期 月/日-月/日	速度 公里/ 秒	備註及 相關彗星
	日期 (月/日)		ZHR	輻射點				
	國曆	農曆		赤經°	赤緯°			
獅子座 Leonids	11/18	09/29	10	152	+22	11/06-11/30	71	55P/Tempel-Tuttle
麒麟座 σ σ -Monocerotids	11/22	10/03	Var	117	+01	11/15-11/25	65	
鳳凰座 Phoenicids	12/02	10/13	Var	08	-27	11/28-12/09	15	
船尾座 Puppids-Velids	12/07	10/18	10	123	-45	12/01-12/15	44	
長蛇座 σ σ -Hydrids	12/09	10/20	7	125	+02	12/03-12/20	58	
雙子座 Geminids	12/14	10/25	150	112	+33	12/04-12/20	35	Phaethon (小行星)
小熊座 Ursids	12/22	11/04	10	217	+76	12/17-12/26	33	8P/Tuttle

1. * 象限儀座現已廢除，但流星雨名稱仍沿用象限儀座流星雨(Quadrantids)，輻射點目前位於牧夫座。
2. ZHR：當輻射點位於正天頂時，觀測者每小時所能見到亮度大於 +6.5 等的流星數量。
3. Var：表示數量不確定。
4. 資料來源：國際流星組織 (網址 <http://www.imo.net>)。
5. 紅色表示今年較不受月光影響，且數量較多之流星雨。

彗星過近日點預報

(近日點日期為世界標準時 UTC)

彗 星 名 稱	近日點日期		近日點距離	週期	最亮 星等
	月	日	au	年	
48P/Johnson	3	2	2.01	6.55	13.9
21P/Giacobini-Zinner	3	25	1.01	6.52	11.0
49P/Arend-Rigaux	4	10	1.43	6.75	12.6
289P/Blanpain	4	14	0.95	5.31	11.5
217P/LINEAR	5	24	1.23	7.83	12.4
65P/Gunn	6	16	2.93	7.68	13.6
414P/STEREO	9	26	0.52	4.67	10.9
47P/Ashbrook-Jackson	10	28	2.81	8.35	13.4

- ◆ 資料來源：Institute of Astronomy, University of Cambridge
(網址 <http://www.ast.cam.ac.uk/~jds/preds25.pdf>)

行

天文常數表

定義常數			
光速	299792458 公尺/秒		
距離單位			
光年	9.46073×10 ¹² 公里	秒差距 (pc)	3.08568×10 ¹³ 公里
天文單位 (au)	149597870700 公尺		
年的長度			
回歸年	365.242190 日	近點年	365.259636 日
	365 日 5 時 48 分 45.2 秒		365 日 6 時 13 分 52.6 秒
恆星年	365.256363 日	食年	346.620079 日
	365 日 6 時 9 分 9.8 秒		346 日 14 時 52 分 54.8 秒
月的長度			
朔望月	29.530589 日	近點月	27.55455 日
	29 日 12 時 44 分 2.9 秒		27 日 13 時 18 分 33.1 秒
分點月	27.321582 日	交點月	27.212221 日
	27 日 7 時 43 分 4.7 秒		27 日 5 時 5 分 35.9 秒
恆星月	27.321662 日		
	27 日 7 時 43 分 11.6 秒		
平均恆星日和平均太陽日的關係			
1 平均太陽日=1.00273791 平均恆星日=24 時 0 分 0 秒			
1 平均恆星日=0.99726957 平均太陽日=23 時 56 分 4.091 秒			
太陽、月球、地球的其它常數			
太陽質量	1.9884×10 ³⁰ 公斤	太陽赤道半徑	696000 公里
月球質量	7.3483×10 ²² 公斤	月球赤道半徑	1737.4 公里
地球質量	5.9742×10 ²⁴ 公斤	地球赤道半徑	6378.1366 公里
地球扁率	0.00335364	平均月地距離	384467 公里
平均月球近地點	363300 公里	平均月球遠地點	405500 公里
光行差常數(J2000.0)	20".49551	歲差 (J2019.5)	50".29236
赤經歲差 (J2019.5)	46".12716	赤緯歲差 (J2019.5)	20".04012
黃赤交角 (J2019.5)	23°.435906	章動 (J2000.0)	9".2052331
太陽視差	8".794143		
地球緯度 1 度之距離 (公里)：111.13335-0.55984cos2ψ+0.00117cos4ψ			
地球經度 1 度之距離 (公里)：111.41328cosψ-0.09351cos3ψ+0.00012cos5ψ			
(ψ：緯度)			

天文常數定義與說明

定義常數

1. 光速: 光波在真空中傳播的速度。

距離單位

1. 光年: 光在真空中 1 年時間傳播的距離。
2. 秒差距: 量度地球至某恆星的距離單位。以地球公轉軌道的平均半徑 (1 個天文單位) 為底邊, 由底邊兩端個別與該恆星連線, 兩線所夾內角為 1 角秒時, 此兩線一為直角三角形的長邊, 另一為斜邊, 長度略有不同, 但因差異比例極小, 故兩線長度均被定義為 1 秒差距。
3. 天文單位: 地球與太陽的平均距離。

年的長度

1. 回歸年: 由地球上觀察, 太陽繞行再回到黃道上相同點所經歷的時間。
(由於受到地球進動的影響, 回歸年比恆星年短一點。)
2. 近點年: 地球繞太陽公轉, 相繼 2 次到達近日點所需要的時間。
3. 恆星年: 太陽在天球上回到對恆星而言相同位置的時間。
4. 食年: 從地球上觀察, 太陽再回到黃道與白道上相同交點的週期。這個週期與日月食的發生有關, 只有太陽與月球都在交點附近時, 才能發生日食或月食, 所以每相隔半個食年, 就會在 1 個月的期間內發生食的現象。

月的長度

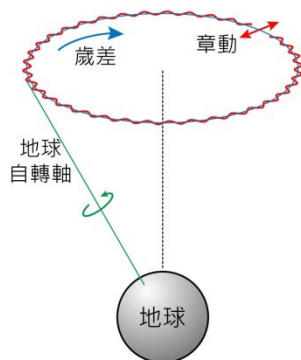
1. 朔望月: 月球連續 2 次朔的時間間隔。
2. 近點月: 月球繞地球公轉, 相繼 2 次到達近地點所需要的時間。
3. 分點月: 月球繞地球公轉, 相繼 2 次到達同黃經度所需要的時間。
4. 交點月: 月球繞地球公轉, 相繼 2 次到達與黃道面相同交點 (升交點或降交點) 所需要的時間。
5. 恆星月: 月球在天球上回到對恆星而言相同位置的時間。

平均恆星日和平均太陽日的關係

1. 平均恆星日: 地球上某點, 觀測某個恆星連續 2 次過中天的時間為恆星日, 取 1 年的平均稱為平均恆星日。
2. 平均太陽日: 地球上某點, 觀測太陽連續 2 次過中天的時間為太陽日, 取 1 年的平均稱為平均太陽日。由於地球在自轉, 同時也繞著太陽公轉, 即地球每天需多自轉一點, 太陽才會回到相同的位置。因此, 平均太陽日略長於平均恆星日。

太陽、月球、地球的其它常數

1. 地球扁率 f : 地球橢圓體的扁率。以赤道半徑 a 和極半徑 b 的差, 與赤道半徑之比值即 $f=(a-b)/a$ 表示。
2. 光行差常數 k : 光行差是指運動的觀測者, 觀察到光的方向, 與靜止的觀測者觀察到的方向, 有偏差的現象。如地球繞太陽公轉, 從地球上觀測到恆星的位置與實際位置有一夾角, 此夾角稱為光行差常數, $k=v/c$, 其中 v 為地球繞太陽公轉的平均速度, c 為光速。
3. 歲差: 地球自轉軸在空間中緩慢且連續旋轉的變化 (下圖 1)。
4. 赤經歲差: 歲差在赤經的分量; 赤緯歲差: 歲差在赤緯的分量。
5. 黃赤交角: 地球公轉的軌道面 (黃道面) 和地球赤道面的夾角。
6. 章動: 地球自轉軸在歲差的過程中, 出現如下圖「點頭」般搖晃的現象。
7. 太陽視差: 由地球中心和地表一點觀測太陽的視角差。知道地球半徑和太陽視差, 即可求得地球和太陽間的距離。



註: 歲差與章動示意圖。圖中綠色線為地球自轉軸, 綠色箭頭代表地球自轉方向, 藍色箭頭為歲差, 紅色箭頭代表章動。紅色曲線為地球自轉軸因歲差及章動, 在空間中旋轉及「點頭」般搖晃的現象。

(圖片來源: 維基共享資源)

資料來源

1. International Astronomical Union (網址 <http://www.iau.org/>)
2. The Astronomical Almanac for The Year 2025 printed in the United States of American by the U. S. Government Printing Office.

衛星如何面對太空天氣的挑戰

黃成勇 副研究員

TASA 國家太空中心

太空天氣

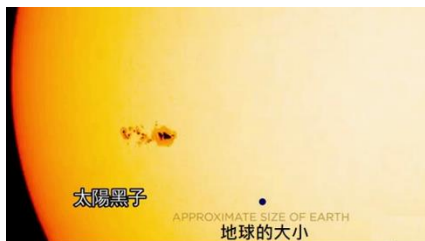
我們生活在地表上，可以感覺天氣的變化，感覺徐徐清風，風和日麗，也會遇到狂風暴雨的天氣。對在外太空工作的衛星，同樣的也要面對太空環境的變化，做好生存的挑戰。太空環境，隨著太陽的心情變化，對地球輸出的光(輻射)和物質與地球高層的大氣作用產生各種環境的變化，我們稱之為太空天氣。

太陽風暴

太陽，當然的是地球高層太空天氣的主宰者，從它外表看起來就知道是一個火爆的火球，除了發光(輻射)外，還會不斷向地球吹風(太陽風)。寧靜時還好，熱情時，是個火爆浪子，除了高能的 X 光、超紫外光和紫外光輻射會增加外，還會向地球瘋狂輸出高速的電漿(電子和離子)和中子，這些粒子的速度可以高達每秒 200 公里到 800 公里，約 2 到 4 天就會到達地球。這些高能的輻射造成高層空氣溫度的變化，臭氧的濃度變化，高層空氣電漿濃度的變化，電離層電漿泡泡的產生，極區發生極光現象等，各種太空現象的變化，可以統稱為太空天氣，跟地表的天氣現象一樣。有時風平浪靜，有時候氣象萬千。當從太陽吹過來的太陽風，規模和速度很大時，可以稱為太陽風暴。太陽風暴發生時，這些高速的粒子，對於在太空中工作中的衛星是很大的威脅，這些粒子的速度太快，高速粒子可能穿過衛星的外殼，造成衛星元件的破壞，記憶體或邏輯電路中的位元翻轉(Single-Event Upset, 簡稱 SEU)，使衛星操作發生異常或停止作用。

太陽活動週期

在地表我們感受較明顯的長週期天氣變化為一年的四季變化，太陽的週期變化則為 11 年。太陽越火爆時，太陽的臉上會長出越多的黑斑痘痘(太陽黑子)。太陽黑子，呈現黑色的原因是因為溫度比周圍低，一般太陽表面的



太陽黑子(NASA網站，李奕德(SW00)修改)

圖 1. 太陽黑子大小示意圖

的溫度約為 6000 度，太陽黑子的溫度約為 4000 度，黑子中心具有強磁場，大小已和地球差不多。太陽不像地球是剛體，所以會「差動式自轉」，就是接近赤道處轉得快，約 23 天轉一圈，南北極轉得慢，這樣造成太陽表面的磁力線愈拉愈長，最後扯斷，也造成太陽磁場南北極每 11 年就顛倒一次，黑子也以 11 年為單位相當規律的出現(劉正彥/中央大學)，如圖二，顯示太陽黑子出現數量，2024 年 6 月為太陽第 25 週期的最大活躍期，表示衛星操作在 2024 年面臨太陽風的挑戰，圖三比較了太陽活動期和寧靜太陽表面黑子出現的差異。

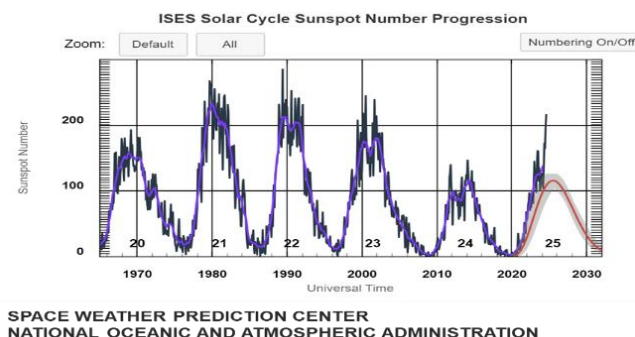
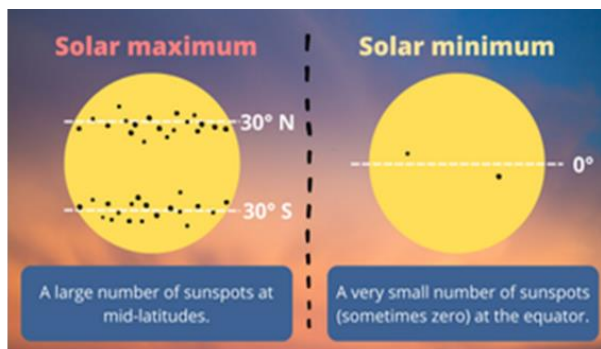


圖 2. 太陽的 11 年活動週期



<https://www.space.com/>

圖 3. 太陽活躍期與寧靜期太陽黑子數比較

你有感受到太陽風暴對我們的威脅嗎？

我們不但感受不到太陽風暴威脅，還能欣賞宇宙的巧奪天工。太陽風暴發生時，我們可以去南北極欣賞炫麗的極光，可以到天文台透過投影式望眼鏡或特殊的濾鏡觀測太陽表面黑子的變化和觀賞太陽的日冕巨量噴發的景象。在地球表面上生活的我們，大概連僅增加的千分之一輻射量都沒甚麼感覺。為什麼呢？因為地球有四大守護神守護我們天天平安，這四大天神分別是「地球磁層」阻擋太陽風直接撲向地表，「電離層」吸收了 X 光、超紫外光和紫外光轉換成無害的輻射，「大氣層」阻擋隕石，在外太空就先將隕石燒成灰燼，「臭氧層」吸收紫外光(劉正彥/中央大學)。太陽活躍時高能的太陽輻射會分解太空中的氧氣，使氧分子分解成兩個氧原子，單一氧原子與氧分子結合成臭氧，使地球大氣中的臭氧量增加，再結合過程中，釋出的能量同時暖化高層大氣，影響從同溫層到地面的風向和風速，使得全球太空天氣型態的改變。暖化的高層空氣，造成空氣膨脹，使原本在低層的空氣分子往上層移動，原來衛星所處的高度，空氣密度也會隨之變大，衛星所受的阻力也就變大了。

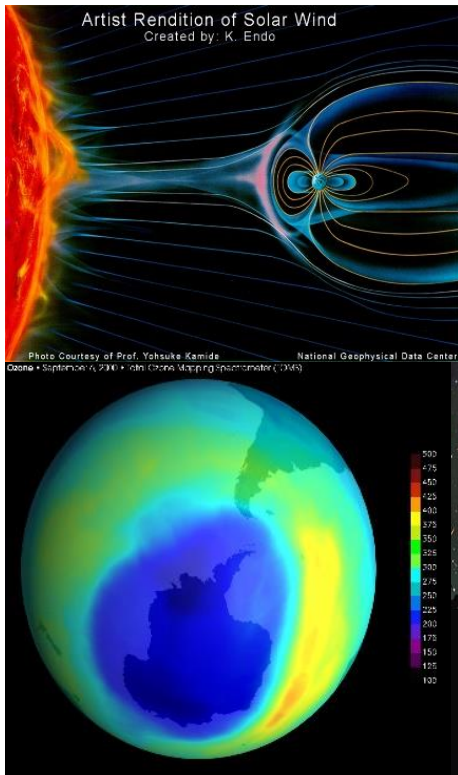


圖 4. 地球守護神，左圖為地球磁層使高速電漿轉向，左下圖為臭氧層吸收高能輻射，右圖為大氣層防止隕石直接撞擊地表

<https://www.clipartmax.com/middle/>



太空天氣如何影響衛星操作

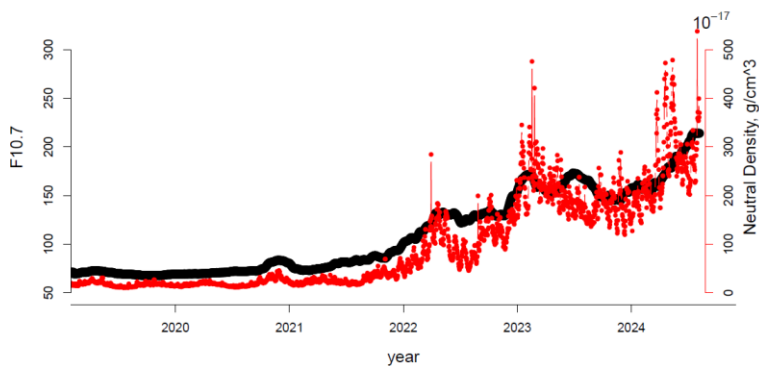


圖 5. 太陽輻射 F10.7 與福七軌道上大氣密度的關係

圖五紅色為 2019 年到今年(2024)8 月期間，衛星在太空中觀測到的太陽輻射 F10.7 指數(波長 10.7 公分區段的太陽光強度)的大小，F10.7 的大小與太陽黑子數息息相關，可用來代表太陽輻射大小，值越大，代表太陽的輻射越強。根據福衛七號軌道位置(南北緯 24 度)，計算出衛星每日平均面對的大氣密度大小。在太陽寧靜期時(2019-2022)，福衛七號所在位置的空氣密度約為地表空氣密度的 400 兆分之一，感覺這個值非常非常的小，但長時間累積起來，還是會對衛星的高度有所影響。在太陽活躍期間(2023-2024)，衛星所面對的空氣密度約比寧靜期大了 5 倍至 10 倍之間，在 2021 年前，福衛七號每年下降高度不到 2 公里，在 2022 之後，每年下降約 15 公里，至 2024 年 8 月已累積下降約 50 公里。同時因為太陽活躍，高能粒子增加，福衛七號發生異常的情形也微幅增加。從圖六中，可以看見在 2023 年 5 月，和 2023 年底 6 顆衛星軌道高度分別被調升了 15 公里，2024 年 8 月軌道被調升了 10 公里，那是太空中心為了維持軌道高度，對衛星做了軌道調整。將衛星提升到較高的高度，空氣密度比較小，衛星的下降速度較小，可延長運作壽命，但仍需考量太陽活躍時增加的高速粒子對衛星的威脅，所以也不能盡可得將衛星升到最高的高度。

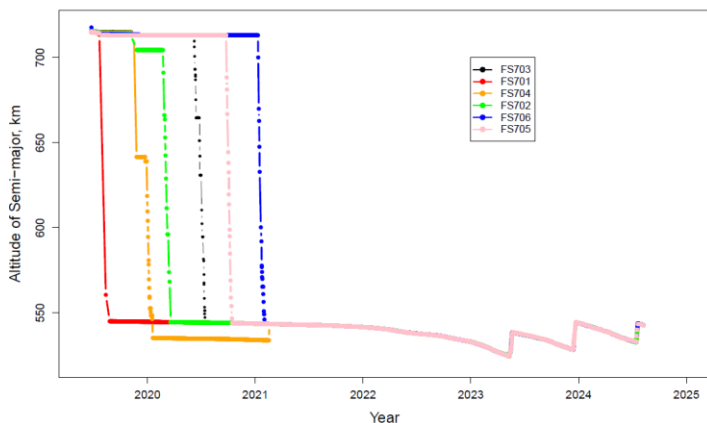
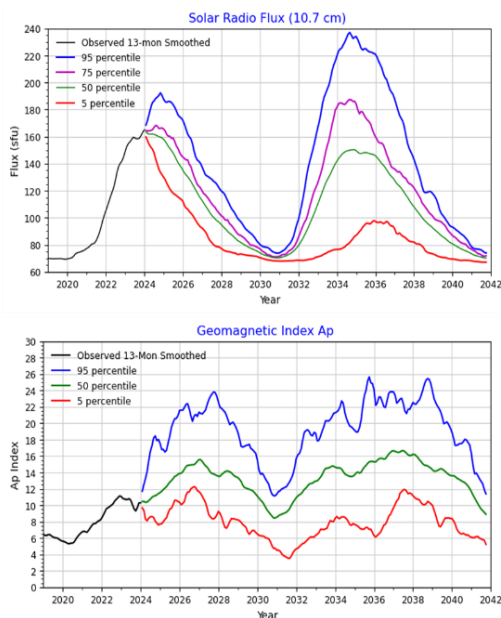


圖 6. 福衛七號衛星軌道高度變化

對太陽的第 25 個週期衛星軌道還會做什麼樣的調整



<https://www.nasa.gov/solar-cycle-progression-and-forecast/>

圖 7. NASA 預測太陽第 25 和第 26 週期 F10.7 輻射量和磁場擾動係數(Ap)

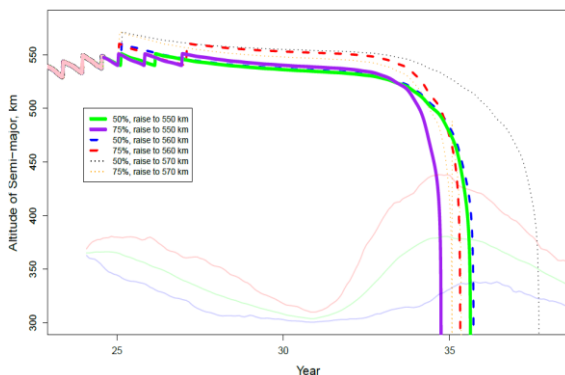


圖 8. 福七衛星軌道規劃

圖 7 為 NASA 於今年 8 月對未來 F10.7 大小的預測，左右邊的高峰值分別是太陽的第 25 個週期和第 26 個週期。綠色線是 NASA 預測未來最有可能發生的太陽的輻射量值。我們根據這些值去做了福衛七號未來的軌道高度預測。福衛七號雖然已經完成了 5 年的任務壽命，但基於國際間氣象界太空科學界對於衛星遙測氣候資料的渴望，太空中心將持續積極努力的去維持福衛七號的運作。目前 2024 年的年中為太陽第 25 週期的最大值，預計持續活躍到 2027 年的 6 月，這段期間軌道的下降速度還是非常地快速，福衛七號預計還需要進行 2 到 3 次的軌道調整，調整的時間如圖 8 綠色曲線所示，以維持軌道高度介於 540 到 550 公里之間。

近年來，由於通訊衛星的需求量大增，除美國 SpaceX 的 Starlink 計畫外，歐洲和中國也

相繼投入，發射了許多通訊衛星進入太空，預計在這幾年間，太空就會增加數萬顆的人造衛星。基於太空交通的安全考量，美國制定了相關法令規定，衛星在失去功能後必須讓衛星在 5 年內重返地球。這個原因也是我們在未來幾年不能夠將衛星提升到太高高度的原因。目前福七衛星操作規劃到 2027 年 6 月，面對太陽活動的第 26 個週期，太陽活動造成的空氣密度增加，福衛七號衛星若不做任何操作，在 2032 年前後就會重返回地球。屆時，太空中心會依福衛七號的健康狀態，可以再繼續使用衛星剩餘的燃料，將衛星提升到更高的高度，讓衛星可以再收集更多的大氣和太空天氣的觀測資料。

福衛七號簡介

福衛七號為由 6 顆衛星組合而成的衛星觀測星系，目前運行高度介於 540-550 公里之間，在南北緯 24 度間運行，6 顆衛星沿著赤道附近平均分布，可 24 小時提供觀測資料。可觀測從地表到高度 60 公里之間垂直方向的大氣溫度，壓力和濕度剖面。同時也可以監測 100 公里到 500 公里間的太空天氣。福衛七號到今年 2024 年 6 月 25 日完美完成 5 年設計任務，每天提供約 5500 筆大氣層資料和 4000 筆電離層剖面，大氣剖面被觀測後，一半的資料在半小時內可以到天氣作業單位，大部分資料則在一小時內可以到達作業單位。

衛星上面有裝引擎嗎？如何進行軌道調整？

衛星上面沒有引擎。福衛七號衛星內部有一個氣瓶(推進艙)，剛發射時，裡面裝載了 19 公斤的聯胺(液態 N_2H_4)。推進艙連接噴氣閥門，用以控制衛星的推進。衛星在進行軌道調整時，無法向地面開車一樣一次到位，調整軌道時，我們

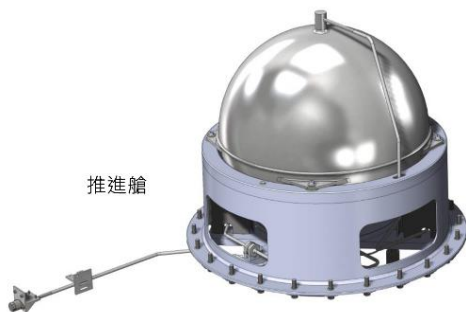


圖 9. 衛星上的推進艙，改變軌道和維持高度都靠它。(國家太空中心)

必須精準掌握衛星飛行的位置，使地面控制站能維持通聯，必須慢慢地調整位置。以 2024 年 8 月軌道調整為例，每顆衛星平均花了 8 天做軌道調整，第一天進行試噴，之後每天進行兩次軌道調整，每次調整約花 300 秒鐘，提升高度約 800 公尺，總共要花 8-10 天左右才能將衛星提升 10 公里。

6 顆衛星在同一軌道面飛行，會不會撞在一起(軌道佈署)

發射 1 顆衛星每多 1 公斤大約要數萬臺幣，所以衛星本體並不能夠帶太多的燃料上外太空。當我們發射一個衛星群時，通常先將一群衛星發射至同一高度，同一軌道面上。2019 年福衛七號 6 顆衛星發射的時候，火箭酬載艙一開始進入軌道高度為 720 公里。酬載艙先將第 1 顆衛星分離，其他 5 顆衛星仍跟著酬載艙慢慢下降高度，3 分鐘後下降至 719 公里，除高度差了 1 公里之外，這時第 1 顆衛星的的速度約比酬載艙慢了約每秒 0.53 公尺，水平距離約落後酬載艙 100 公尺。這時我們再將第 2 顆衛星與酬載艙分離，依此規則，每 3 分鐘酬載下降 1 公里，釋出 1 顆衛星，總共花 15 分鐘時間，將 6 顆衛星佈署在軌道上，6 顆衛星一開始會像在一條線行進，因高度些微的差異造成的速度差，慢慢將彼此之間的距離拉開。

福七發射成功後，停留在 720 公里(停留軌道)，還需要經過 19 個月後，才會到達 550 公里的任務軌道。事實上，福七初步檢查完成，在 38 天之後就已經可以開始傳輸大氣和電離層觀測資料，供研究人員測試使用。那為什麼要花 19 個月的時間，才算完成衛星佈署呢？主要目的是希望讓 6 顆衛星平均地環繞在地球上空，讓同一時間內掩星觀測點能平均遍布全球。

但是，衛星並無法裝載大量燃料，僅能透過「噴氣」，讓一顆衛星從 720 公里緩降到 550 公里的預定軌道高度，在利用軌道的進動速度差(進動)，待兩個軌道面分離 60 度後，再開始緩降第 2 顆。如此反覆操作 6 次後，所有衛星都到達 550 公里的預定高度，並且各自分開約 60 度，達到平均分布，總共需時 18 個月。

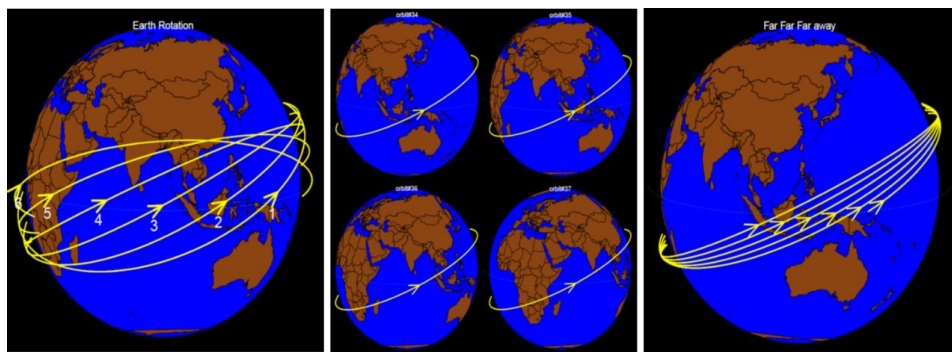


圖 10. 衛星軌道進動變化說明圖

上圖右為一般我們常常看到的衛星軌跡圖，是以人在地表為觀點認知的衛星軌道圖。黃色箭頭代表衛星沿著黃色軌跡往上行進的方向，白色是衛星軌道的編號。衛星每繞一圈約需 97 分鐘，也就是說從第 1 個黃色箭頭到第 2 個黃色箭頭所需時間為 97 分鐘。衛星軌道與赤道面的交點(升點)會不斷的往西偏。實際上大部分升點向西偏的貢獻來自於地球的自轉。如果把自己置身於離地球遙遠的星星上，來看衛星的軌道，會像上面中間的圖一樣，我們看到的是地球本身的自轉，衛星些微的軌道偏移基本上是看不出來的，看起來基本上就是在同一圓圈上繞圈圈。如果地球是一個完美的圓形重力分布的球體，則這個軌道面完全不會飄移，會永遠在同一個圈圈上運行。軌道上的升點永遠都不會改變位置。但是因為地球赤道半徑較長，兩極半徑較短，地球形狀本是一個橢圓形，就像是地球多了一個肚子一樣。這個肚子會造成重力場分布不平均(J2 term)。會使得軌道的升點往西繞著地球轉，這現象被稱為軌道進動。進動的速率為與衛星對地心的半徑關係為 -3.5 立方倍($1/R^{3.5}$)。高度越低，進動速率越快，同時也與緯度有關係，衛星越接近赤道，與地球的肚子越近，受到的重力擾動影響越大。以福七而言，上面右邊每隔一天畫出衛星在 720 公里高的軌道變化，每天約向西偏 6.260 度。在 550 公里的高度時，每天約為西轉 6.815 度，差異為 0.554 度，所以若要將一個衛星與其他衛星分開，需花約 108 天將衛星分開，將 6 顆平均分布，要花 18 個月左右。

參考資料

1. 國立中央大學新聞網 <https://ncusec.ncu.edu.tw/news/>
2. 中央氣象署太空天氣作業辦公室 <https://swoo.cwa.gov.tw/V2/>
3. 國家太空中心 <https://www.tasa.org.tw/zh-TW>

天羅地網捕震救民，識震明理洞察天機

潘昌志(阿樹) 科普作家

對現代的臺灣人來說，地震一點也不罕見，因為我們就在地震帶上。但對古人來說，日月星辰、晴雨變化，遠遠比地震來得頻繁多了，想要有系統的觀察地震本來就很難，更不用說設計出儀器觀測了。但當人們發明地震儀之後，地震學的進展迅速加快，現在我們不僅可以量測地振動的現象，還能推知引發地震的原因是什麼，無論是斷層構造活動、核子試爆，還是隕石撞擊，都能透過分析地震波而推知成因。再進一步串聯地震儀形成網絡後，還能預警地震、預防地震與海嘯的災害，這些都是地震觀測網的重要角色，筆者就簡單的以簡要的原理、應用，說明地震觀測對人類社會的貢獻。

救命優先，強震觀測

從防災減災的角度來看，最短時間內知道各地的震度是最基本的需求，因此針對大地震的「強震觀測網」，加速度型的地震儀（即強震儀）當然是首選，即便今日震度的計算標準結合了「地動加速度」與「地動速度」，但基本的判定資料還是來自強震儀的資料。而為了要能快速解算地震參數，「即時」更是必要的條件，對地震儀的網路傳輸來說，網速要追求的不是快速或是大流量，反而需要「穩定不斷線」的傳輸，因此經常性的線路檢查、測試也是業務的一環，雖然看似小事，但卻很重要。當然，檢修一定要又快又好，不管測站在哪個地方，都要在最短時間完修，以維持觀測網的完整性。當然，多點測站也不錯，但總不能無限上綱的增設吧？

知

附帶一題，中央氣象署還有個「隱藏版觀測網」，也是運用強震儀組成的強地動觀測網，用來蒐集各地的強地動資料，且使用於速報或預警系統，將儀器放在都會區、活動斷層周邊和各式地質環境中，長期記錄地震對各地的影響差異。像是人們常好奇臺北盆地的場址放大效應為何，就需要靠這些資料來分析，對耐震規範的修訂非常重要。

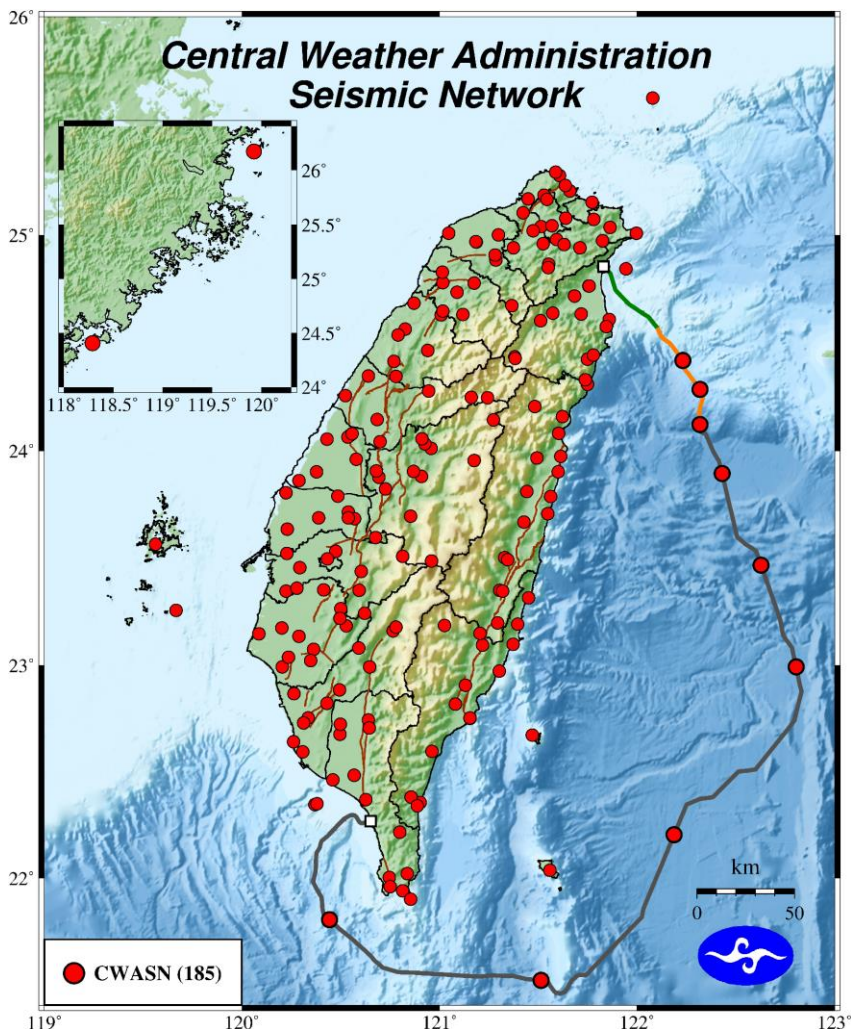


圖 1. 中央氣象署地震觀測網的測站分布圖

見微知著，小地震的重要

「沒有地震的時候，就沒有工作了吧？」這句話足以一秒惹怒地震觀測人員。在臺灣，應該沒有一天沒有地震，頂多是「沒有顯著有感地震」，但地底下的微小地殼變動可是一刻也不停歇。如果要盡可能觀察到小地震，那就得用「速度型」地震儀（又稱短週期地震儀），這型地震儀對於小地震特別敏感、甚至可以幫我們定出規模小於 1 的地震。雖然人們多會覺得可能致災的大地震更值得關注，然而每一次的小地震，都是地下發生微小破裂的現象。百年多的地震科學研究，即使進展相當快速，但我們對地下構造的了解仍相當有限，實際上這些小地震的紀錄到底有什麼值得研究的地方，還有待更多的科學家發掘，今日的資料，也許就是明日新發現的重要基礎，持續累積收集地震資料，是一項必要的苦力。

拉寬頻段，每個細節不放過

百餘年的地震學發展，讓我們從地震波中分析出斷層破裂過程的細節，這主要是拜寬頻地震儀觀測網的進步所賜。寬頻地震儀如其名一般的厲害，不僅可以記錄鄰近的微震，還能記錄遠地傳來的地震，千里之外傳來的地震波，會因為距離因素振幅變小，僅留下極低頻的地震波。但寬頻地震儀連地潮作用(地球受日、月引力影響而有半日週期的變形)都收得到，低頻地震波也如小菜一碟。也因為寬頻地震儀能夠把地震波形的各種頻段記錄得更完整，因而能計算出更可信的震源參數，除了協助分析孕震斷層的類型、走向與傾角，還能進一步推估破裂過程，畢竟破裂過程中產生的震波是相當複雜的，有更完整的波形細節能讓結果的可信度更高。

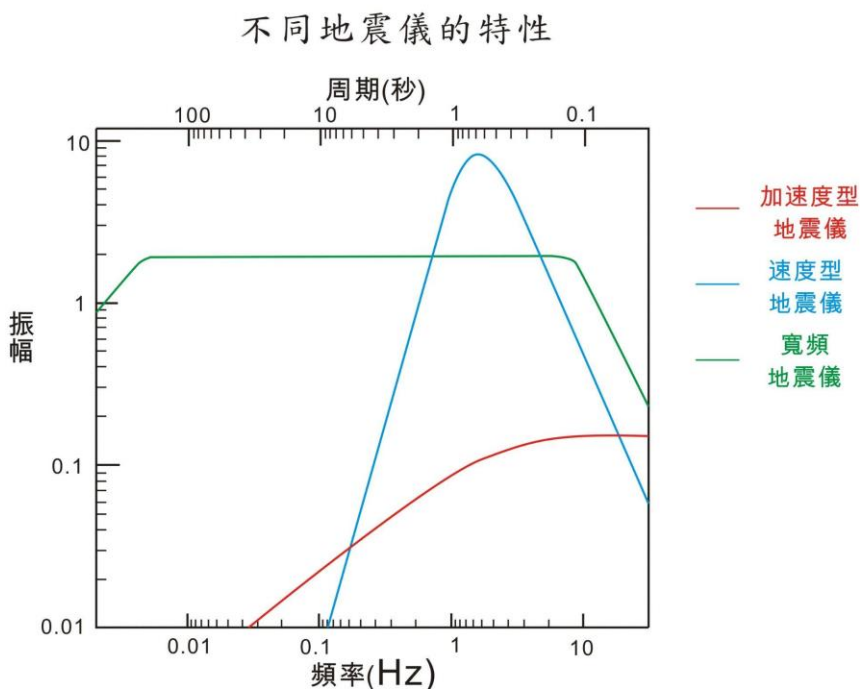


圖 2. 三種地震儀器響應的差異，代表可涵蓋的頻率不同。

三合一觀測，並與時俱進升級

前面提到的三種觀測儀器，都有各自專屬目的和特性，每個都很重要，那我們該如何取捨建置觀測網呢？小朋友才做選擇！三種都納入觀測網可以充分互補並發揮各自的專長，讓這套地震觀測網同時有防災資訊傳遞、蒐集科學研究資料的功能。而地震儀器的設置，也隨著科技發展越加進步，就如同相機畫素越來越高、可以拍出越來越細緻的照片一般，2012 年後的地震儀解析度，從 16 位元的儀器每秒取樣 50 點，升級至 24 位元並增加至每秒 100 點的取樣率，資料品質因而大幅增加。然而這樣靈敏的地震儀最怕的就是「非地震的雜訊」，各種你想得到、想不到的自然現象或人類行為，都會影響到訊號的品質，

刮風下雨雖不打在機器上，但站房也會受影響，大貨車的低頻振動，也遠比你想像中傳得更遠，因此把儀器往地底深處擺放的「井下地震站」，能有效減少地表的干擾，無論是對於科學研究或是地震預警，都有明顯的助益。

1991-2019年 地震年次數統計圖

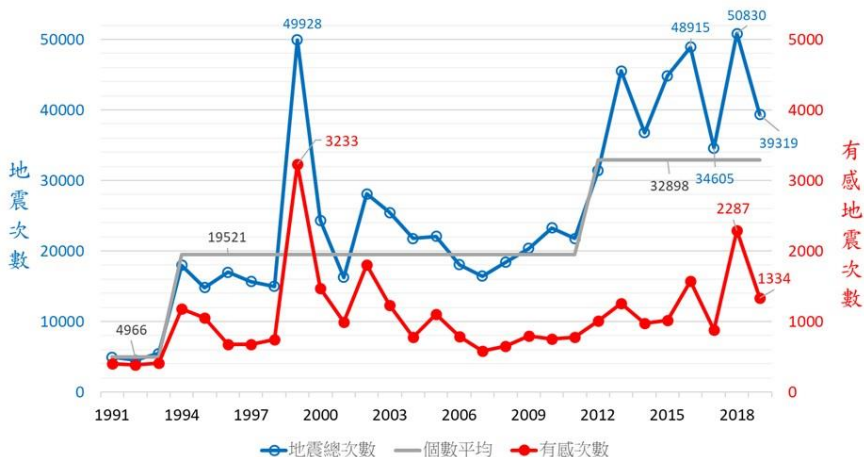


圖 3. 1991 年~2019 年 地震年次數統計圖

接軌世界竟然是 60 多年前的事情了？

回推歷史，其實臺灣在日治時期就有地震觀測，最早的地震儀在 1897 年台北測候所時期就同時設置了格雷－米爾恩型地震儀(Gray-Milne Seismograph)，只是最初地震儀不僅無法連線，也是利用紙張記錄地震波，需要集中收集資料後才能定位。即使如此，臺灣仍是世界上最早有科學觀測地震的地區之一。二戰之後，由於美蘇冷戰開始有了監測核子試爆的需求，美國成立了世界地震觀測網(World-Wide Standardized Seismograph Network, WWSSN) 在世界各地建置了 120 個地震測站，利用統一規格的地震儀器，和無線電同步的技術，觀測全球的地震震源，讓所有的天然與人工地震無所遁形，當時在陽明山的鞍部氣象站，就是國際標準地震測報站網之一。就地理位置與政治情勢來判斷，鞍部站的資

料對於美國來說相當重要，直到冷戰結束、新式的觀測系統問世，鞍部站的地震儀任務也隨之結束。不過現在國內仍有與全球地震網(Global Seismographic Network ,GSN)連結的寬頻測站，是位於新北市中和，屬於中研院 BATS 觀測網中的 TATO 站。

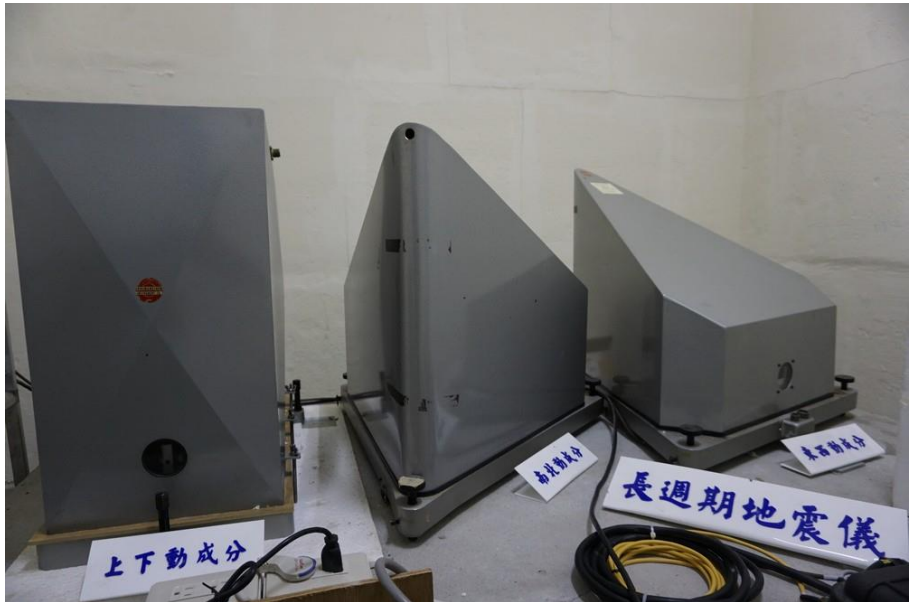


圖 4. 原設於鞍部站的世界標準地震觀測站長週期地震儀。

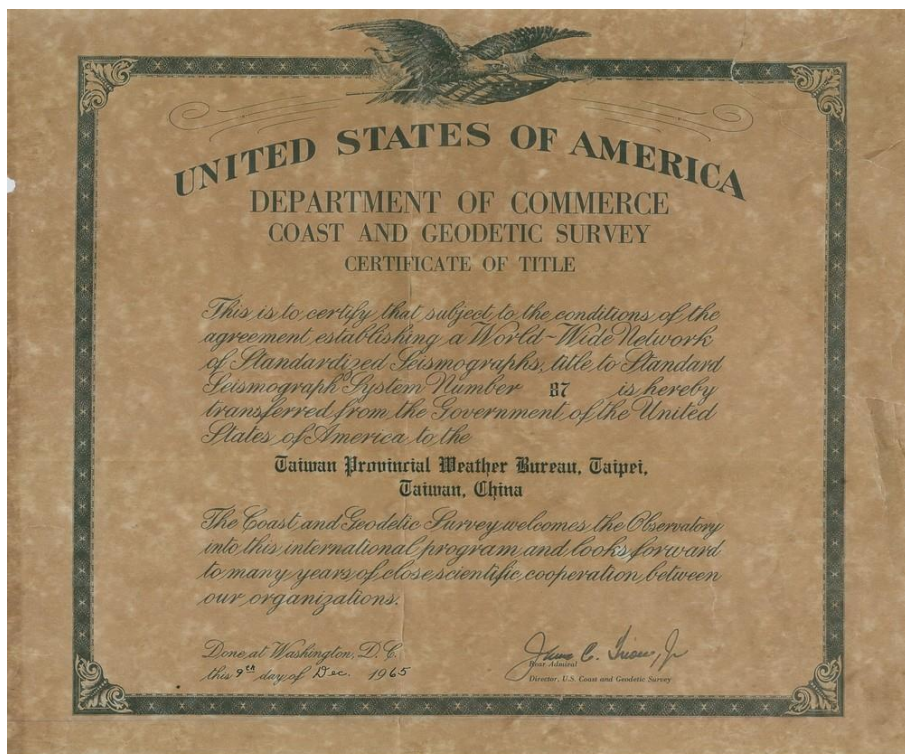


圖 5. 1965 年參加世界標準地震觀測網證書。

不偵測地震的地震觀測系統？

大部分地震的成因是構造或斷層的作用，而作為此現象解釋的「彈性回跳理論」指出，地震發生前，地殼或岩層會累積應力，就像被折彎的尺或筷子，到了極限後斷裂發生地震。因此，想了解地震的行為，光靠地震的研究，怎麼會夠呢？以研究地震發生前徵兆的「臺灣地球物理觀測網(TGNS)」就是為此而存在。然而地球物理觀測多半是間接的作用，像是地表變形、電場或磁場等現象，因此會是多種類型手段結合的聯合觀測系統。

首先，先談最最基礎的板塊運動觀測，雖然 GNSS 衛星定位(過去一般稱 GPS 定位，但 GPS 目前是特指美國的全球定位系統)在一般大眾車用的機器上誤差有幾公尺，但專業用途的衛星定位儀器，在靜態的狀況下可以讓測量誤差比小於公分級，這樣一來就能監測每年數公分的板塊運動，此外還有火山活動、地層下陷、地層滑動等現象皆可監測。而除了 GNSS 衛星定位之外，常見的地球物理觀測還包括地下水位觀測、地球的磁場與電場的變化，因此中央氣象署利用主動設置或是與其他單位合作整合了 6 個地震地下水觀測站、12 個地球磁場觀測站和 20 個大地電場觀測站，加上前述的 163 個 GNSS 觀測站，組合成了 TGNS 網絡。這些資料目前多用於震後的同震變形分析，或是地震前兆的研究。

談到這，或許有人會問：「那現在地震前兆有什麼進展了嗎？TGNS 可以發布地震預測嗎？」其實 TGNS 用來做前兆分析是不容易有成果的研究，畢竟地震的前段應力累積狀態相當長，而且目前即使有相關研究，但成果顯示的前兆再現性通常不太理想，某個地震之前觀測到的前兆在其他的地震案例也常看不到，所以要建立預測模式仍相對困難。不過也別太灰心，隨著大數據資料處理技術、人工智慧等發展，說不定當有足夠的資料時，可以得到更可行的預測模型。

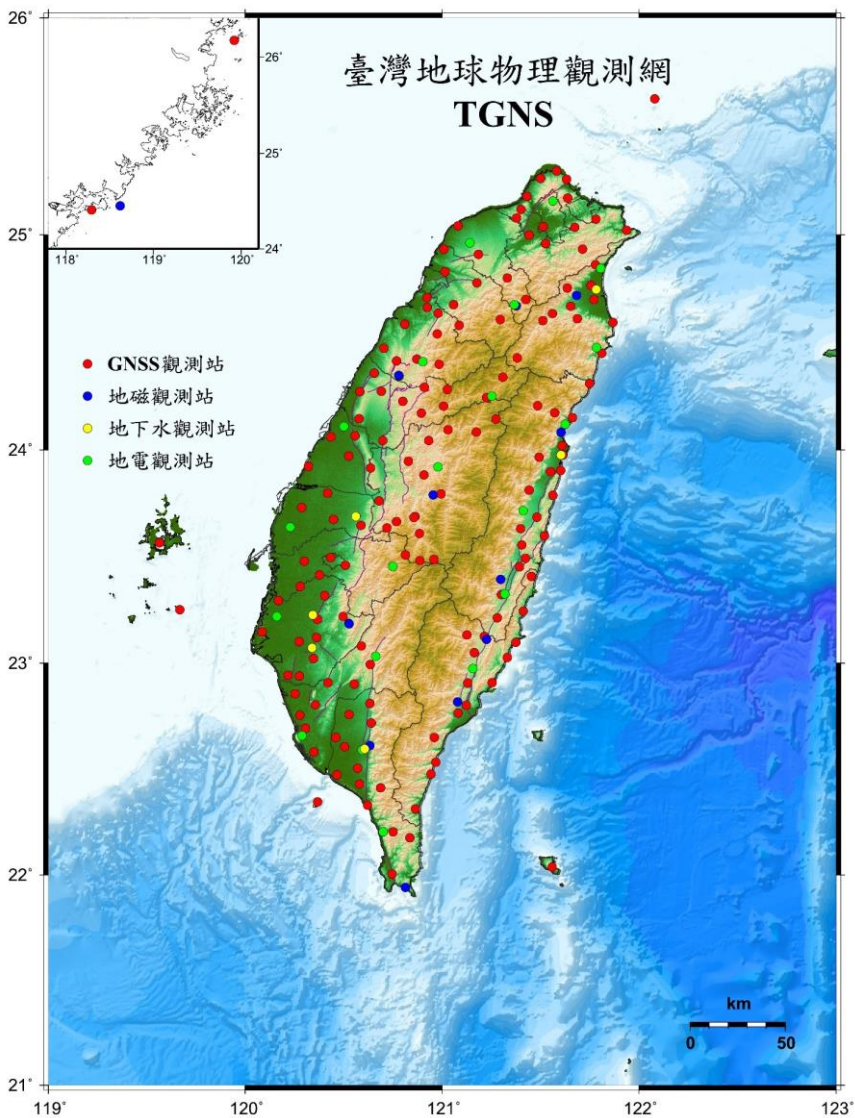


圖 6. 臺灣地球物理觀測網測站類型與分布圖

(來源：https://gdms.cwa.gov.tw/network_tgns.php)

學術研究與民間力量的茁壯

再回到地震觀測，國內除了中央氣象署，國家地震工程中心、中央研究院地球科學所都有各自的觀測站系統。國家地震工程中心著重於複合式的地震速報，同時接受中央氣象署的強震警報資訊，並結合中心的現地型預警系統，讓地震預警可以針對特定對象需求客製化，在合乎氣象法規的情況下讓地震預警推進群眾生活。而中央研究院所擁有的寬頻地震儀，加上氣象署的寬頻地震儀所組成的臺灣地區寬頻地震觀測網(Broadband Array in Taiwan for Seismology, BATS)，波形資料對國內學界開放，以提升研究能量。近年來隨著地震知識的普及，在大地震過後，除了地震基本資訊、震度與災情分布之外，人們開始會對於「地震是發生在什麼樣的斷層？」產生好奇，此時 BATS 觀測網也能快速的提出初步解，由中央研究院地球科學所開發的演算法建置的「Auto BATS CMT」，可以在中央氣象署發布地震報告後，約 2 至 4 分鐘完成震源機制解的解算(以人工的方式動輒需要 30 分鐘以上)，雖然初步的機制解會有誤差，但它能輔助專家更快速分析可能的震源特性，以回應人們急迫的提問。

再擴及到民間，臺灣的地震儀遠比上述提到的更多，由於微機電式的振動感測器普及，用在手機上的振動感測器，經過數據處理也可以是一臺地震儀。由臺大地質系吳逸民教授與民間公司發展出來的 P-Alert 地震 P 波感測儀，利用三秒鐘的 P 波波形即判斷是否為致災型地震，除了作為地震儀、還是現地型地震預警警報器，而且還可以串接成地震網，價格相對低廉故設置相當容易，現在 P-Alert 觀測網有達 779 個測點。目前 P-Alert 還選擇了部分測站進行自動發布警報測試，並在網頁上呈現各地即時的地動加速度資訊，打開網頁就可以即時監測強地動！

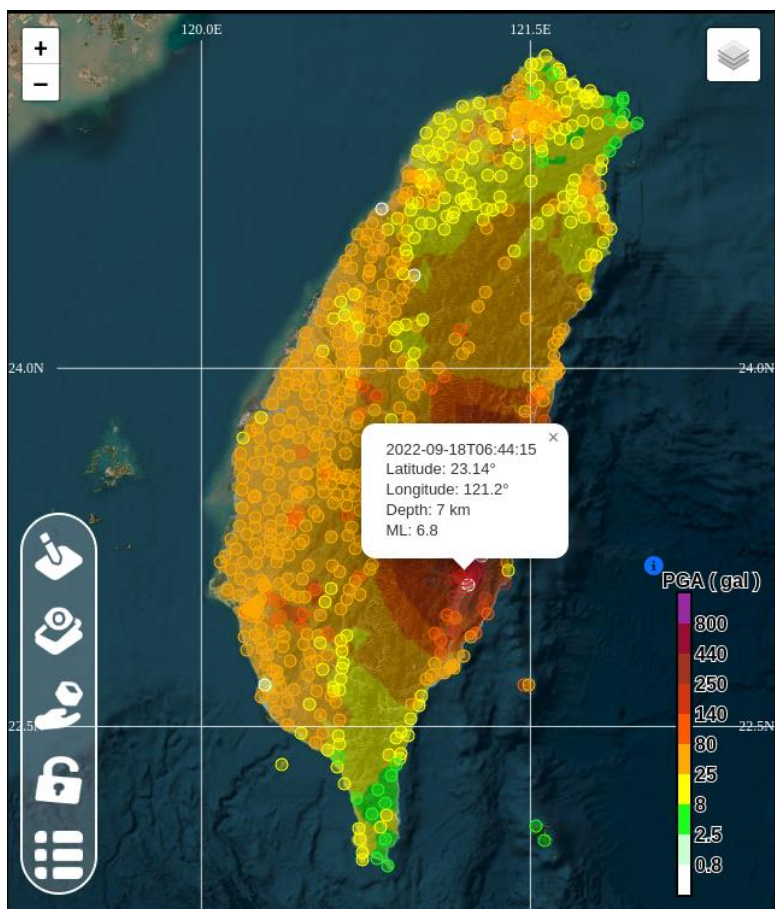


圖 7. 極密集分布的 P-alert 觀測站(來源：<https://palert.earth.sinica.edu.tw/>)

知

集眾人之力，成偉大之目的

科技的進步，在地震觀測上顯而易見，從 1991 年以前地震觀測網每年偵測的地震不到一萬次，到 1994 年後的一年二萬次地震，一直到現在每年超過四萬次地震，實際上地震頻率並未增加，增加的純粹是科技進步帶動的偵測能力。而科技發展其實也大幅度改變人類社會對於科學與防災的感受，現在

人們會越來越想要更即時的地震預警，常見的資訊焦慮也呈現在人們在大地震後會主動想了解餘震的面向，民間與企業除了會想要得到開放資料，甚至還會想自行收集資料。除了 P-Alert 系統外，陸續還有不少非學界的民間人士自行開發儀器、設置觀測網進行地震預警，在合乎氣象法規範下，筆者也樂見這樣的蓬勃發展。畢竟地震雖然頻繁，但對臺灣來說許多先天環境限制是很難突破的，比如：

1. 大地震的經驗少，對機器學習來說仍缺乏資料。
2. 臺灣本島外的地震多不在觀測網範圍內，海纜式地震儀的分布也受限於經費無法像陸地般密集，導致難以避免的誤差產生。

以筆者的角度，政府、學界與民間力量間彼此並非競爭對手，大家同時都是防災減災上的戰友，互助互學也是相當重要的。筆者也在此期許更好的未來，如更貼近潮流需求的氣象法、分齡分眾的地震防災教育、媒體與專家也能增進大眾的科學素養，更能從容的面對地震、做好準備。

參考文獻與延伸閱讀

1. 中央氣象署地震觀測網 <https://gdms.cwa.gov.tw/network.php>
2. AutoBATS
<https://tecdc.earth.sinica.edu.tw/FM/AutoBATS/help.php>
3. 我國氣象觀測站網的建置和演進（一）臺灣北部地區
<https://www.ntsec.edu.tw/liveSupply/detail.aspx?a=6829&cat=6841&p=1&lid=19213>
4. 鞍部氣象站
<https://www.cwa.gov.tw/V8/C/A/organ/46691.html>
5. P-Alert 宣傳手冊
<https://palert.earth.sinica.edu.tw/publications/brochures>

知

星期推算法

西元				西元				西元				年基數	月 基 數		
1801~1900 年				1901~2000 年				2001~2100 年							
01	29	57	85		25	53	81		09	37	65	93	3	1 月	0
02	30	58	86		26	54	82		10	38	66	94	4	2 月	3
03	31	59	87		27	55	83		11	39	67	95	5	3 月	3
04	32	60	88		28	56	84		12	40	68	96	6 0	4 月	6
05	33	61	89	01	29	57	85		13	41	69	97	1	5 月	1
06	34	62	90	02	30	58	86		14	42	70	98	2	6 月	4
07	35	63	91	03	31	59	87		15	43	71	99	3	7 月	6
08	36	64	92	04	32	60	88		16	44	72		4 5	8 月	2
09	37	65	93	05	33	61	89		17	45	73		6	9 月	5
10	38	66	94	06	34	62	90		18	46	74		0	10 月	0
11	39	67	95	07	35	63	91		19	47	75		1	11 月	3
12	40	68	96	08	36	64	92		20	48	76		2 3	12 月	5
13	41	69	97	09	37	65	93		21	49	77	00	4	用 法 說 明 (例一)求民國 93 年(西元 2004 年)10 月 10 日國慶日為星期幾？ 首先在西元 2001~2100 年表欄內找出 04，向右對準年基數為 4，(本年為閏年，1~2 月年基數用 3，3~12 月年基數取 4)，10 月之月基數為 0，再加日數 10 日。 4 + 0 + 10 = 14 查星期表內 14 是星期日。	
14	42	70	98	10	38	66	94		22	50	78		5		
15	43	71	99	11	39	67	95		23	51	79		6		
16	44	72		12	40	68	96		24	52	80		0 1		
17	45	73		13	41	69	97		25	53	81		2		
18	46	74		14	42	70	98		26	54	82		3		
19	47	75		15	43	71	99		27	55	83		4		
20	48	76		16	44	72	00		28	56	84		5 6		
21	49	77	00	17	45	73		01	29	57	85		0		
22	50	78		18	46	74		02	30	58	86		1		
23	51	79		19	47	75		03	31	59	87		2		
24	52	80		20	48	76		04	32	60	88		3 4		
25	53	81		21	49	77		05	33	61	89		5		
26	54	82		22	50	78		06	34	62	90		6		
27	55	83		23	51	79		07	35	63	91		0		
28	56	84		24	52	80		08	36	64	92		1 2		
星 期 表													(例二)求民國 97 年（西元 2008 年）9 月 28 日至聖先師孔子誕辰為星期幾？ 首先在西元 2001~2100 年表欄內找出 08，向右對準年基數為 2，（本年為閏年，1~2 月年基數用 1，3~12 月年基數取 2）9 月之月基數為 5，再加日數 28 日。 2 + 5 + 28 = 35 查星期表內 35 是星期日。		
星期日	0	7	14	21	28	35	42								
一	1	8	15	22	29	36	43								
二	2	9	16	23	30	37									
三	3	10	17	24	31	38									
四	4	11	18	25	32	39									
五	5	12	19	26	33	40									
六	6	13	20	27	34	41									

國農曆換算舉例說明

【例一】某君民國 35 年國曆 7 月 1 日生，換算農曆日期為何？

民國 35 年即西元 1946 年。查國曆與農曆對照表，找出表中該年距國曆 7 月 1 日最近的國曆日期為 6 月 29 日，對應之農曆為 6 月初一。

西元 1946 年	國曆		農曆
	6 月 29 日	對應	6 月 1 日
各加 2 日	+ 2		+ 2
	7 月 1 日		6 月 3 日

答：某君是農曆 6 月 3 日生

【例二】民國 52 年農曆 10 月 15 日，換算國曆為何年何月何日？

民國 52 年即西元 1963 年。查國曆與農曆對照表，找出該年農曆 10 月初一對應之國曆日期為 11 月 16 日。

西元 1963 年	農曆		國曆
	10 月 1 日	對應	11 月 16 日
各加 14 日	+ 14		+ 14
	10 月 15 日		11 月 30 日

答：國曆是民國 52 年 11 月 30 日

國曆與農曆對照表

民國 31 年（西元 1942）至民國 120 年（西元 2031）

（本表中農曆皆為該月初一，大代表大月 30 天、小代表小月 29 天，翌代表次年。）

民國 31～53 年

西元 1942～1964 年

1942 民 31	國 農	2/15 正月大	3/17 2 月小	4/15 3 月大	5/15 4 月大	6/14 5 月小	7/13 6 月大	8/12 7 月小	9/10 8 月大	10/10 9 月小	11/8 10 月大	12/8 11 月小	翌 1/6 12 月大	
1943 民 32	國 農	2/5 正月小	3/6 2 月大	4/5 3 月小	5/4 4 月大	6/3 5 月小	7/2 6 月大	8/1 7 月大	8/31 8 月小	9/29 9 月大	10/29 10 月小	11/27 11 月大	12/27 12 月小	
閏 1944 民 33	國 農	1/25 正月大	2/24 2 月小	3/24 3 月大	4/23 4 月小	5/22 閏 4 大	6/21 5 月小	7/20 6 月大	8/19 7 月小	9/17 8 月大	10/17 9 月大	11/16 10 月小	12/15 11 月大	翌 1/14 12 月大
1945 民 34	國 農	2/13 正月小	3/14 2 月小	4/12 3 月大	5/12 4 月小	6/10 5 月小	7/9 6 月大	8/8 7 月小	9/6 8 月大	10/6 9 月大	11/5 10 月大	12/5 11 月小	翌 1/3 12 月大	
1946 民 35	國 農	2/2 正月大	3/4 2 月小	4/2 3 月小	5/1 4 月大	5/31 5 月小	6/29 6 月小	7/28 7 月大	8/27 8 月小	9/25 9 月大	10/25 10 月大	11/24 11 月小	12/23 12 月大	
1947 民 36	國 農	1/22 正月大	2/21 2 月大	3/23 閏 2 小	4/21 3 月小	5/20 4 月大	6/19 5 月小	7/18 6 月小	8/16 7 月大	9/15 8 月小	10/14 9 月大	11/13 10 月小	12/12 11 月大	翌 1/11 12 月大
閏 1948 民 37	國 農	2/10 正月大	3/11 2 月小	4/9 3 月大	5/9 4 月小	6/7 5 月大	7/7 6 月小	8/5 7 月小	9/3 8 月大	10/3 9 月小	11/1 10 月大	12/1 11 月小	12/30 12 月大	
1949 民 38	國 農	1/29 正月大	2/28 2 月小	3/29 3 月大	4/28 4 月大	5/28 5 月小	6/26 6 月大	7/26 7 月小	8/24 閏 7 小	9/22 8 月大	10/22 9 月小	11/20 10 月大	12/20 11 月小	翌 1/18 12 月大
1950 民 39	國 農	2/17 正月小	3/18 2 月大	4/17 3 月大	5/17 4 月小	6/15 5 月大	7/15 6 月大	8/14 7 月小	9/12 8 月小	10/11 9 月大	11/10 10 月小	12/9 11 月大	翌 1/8 12 月小	
1951 民 40	國 農	2/6 正月大	3/8 2 月小	4/6 3 月大	5/6 4 月大	6/5 5 月小	7/4 6 月大	8/3 7 月小	9/1 8 月大	10/1 9 月小	10/30 10 月大	11/29 11 月小	12/28 12 月大	
閏 1952 民 41	國 農	1/27 正月小	2/25 2 月大	3/26 3 月小	4/24 4 月大	5/24 5 月小	6/22 閏 5 大	7/22 6 月小	8/20 7 月大	9/19 8 月大	10/19 9 月小	11/17 10 月大	12/17 11 月小	翌 1/15 12 月大
1953 民 42	國 農	2/14 正月小	3/15 2 月大	4/14 3 月小	5/13 4 月小	6/11 5 月大	7/11 6 月小	8/10 7 月小	9/8 8 月大	10/8 9 月大	11/7 10 月小	12/6 11 月大	翌 1/5 12 月小	
1954 民 43	國 農	2/3 正月大	3/5 2 月小	4/3 3 月大	5/3 4 月小	6/1 5 月小	6/30 6 月大	7/30 7 月小	8/28 8 月大	9/27 9 月大	10/27 10 月小	11/25 11 月大	12/25 12 月大	
1955 民 44	國 農	1/24 正月小	2/22 2 月大	3/24 3 月小	4/22 閏 3 大	5/22 4 月小	6/20 5 月小	7/19 6 月大	8/18 7 月小	9/16 8 月大	10/16 9 月小	11/14 10 月大	12/14 11 月大	翌 1/13 12 月大
閏 1956 民 45	國 農	2/12 正月小	3/12 2 月大	4/11 3 月小	5/10 4 月大	6/9 5 月小	7/8 6 月小	8/6 7 月大	9/5 8 月小	10/4 9 月大	11/3 10 月小	12/2 11 月大	翌 1/1 12 月大	
1957 民 46	國 農	1/31 正月大	3/2 2 月小	3/31 3 月大	4/30 4 月小	5/29 5 月大	6/28 6 月小	7/27 7 月小	8/25 8 月大	9/24 閏 8 小	10/23 9 月大	11/22 10 月小	12/21 11 月大	翌 1/20 12 月小
1958 民 47	國 農	2/18 正月大	3/20 2 月大	4/19 3 月大	5/19 4 月小	6/17 5 月大	7/17 6 月小	8/15 7 月小	9/13 8 月大	10/13 9 月小	11/11 10 月大	12/11 11 月小	翌 1/9 12 月大	
1959 民 48	國 農	2/8 正月小	3/9 2 月大	4/8 3 月大	5/8 4 月小	6/6 5 月大	7/6 6 月小	8/4 7 月大	9/3 8 月小	10/2 9 月大	11/1 10 月小	11/30 11 月大	12/30 12 月小	
閏 1960 民 49	國 農	1/28 正月大	2/27 2 月小	3/27 3 月大	4/26 4 月小	5/25 5 月大	6/24 6 月小	7/24 閏 6 小	8/22 7 月大	9/21 8 月小	10/20 9 月大	11/19 10 月小	12/18 11 月大	翌 1/17 12 月小
1961 民 50	國 農	2/15 正月大	3/17 2 月小	4/15 3 月大	5/15 4 月小	6/13 5 月大	7/13 6 月小	8/11 7 月大	9/10 8 月大	10/10 9 月小	11/8 10 月大	12/8 11 月小	翌 1/6 12 月大	
1962 民 51	國 農	2/5 正月小	3/6 2 月大	4/5 3 月小	5/4 4 月小	6/2 5 月大	7/2 6 月小	7/31 7 月大	8/30 8 月小	9/29 9 月大	10/28 10 月小	11/27 11 月大	12/27 12 月小	
1963 民 52	國 農	1/25 正月大	2/24 2 月小	3/25 3 月大	4/24 4 月小	5/23 閏 4 小	6/21 5 月大	7/21 6 月小	8/19 7 月大	9/18 8 月小	10/17 9 月大	11/16 10 月大	12/16 11 月大	翌 1/15 12 月小
閏 1964 民 53	國 農	2/13 正月大	3/14 2 月小	4/12 3 月大	5/12 4 月小	6/10 5 月小	7/9 6 月大	8/8 7 月小	9/6 8 月大	10/6 9 月小	11/4 10 月大	12/4 11 月大	翌 1/3 12 月大	

民國 54~80 年

西元 1965~1991 年

1965	國	2/2	3/3	4/2	5/1	5/31	6/29	7/28	8/27	9/25	10/24	11/23	12/23	
民 54	農	正月小	2月大	3月小	4月大	5月小	6月小	7月大	8月小	9月小	10月大	11月大	12月小	
1966	國	1/21	2/20	3/22	4/21	5/20	6/19	7/18	8/16	9/15	10/14	11/12	12/12	翌 1/11
民 55	農	正月大	2月大	3月大	閏 3月小	4月大	5月小	6月小	7月大	8月小	9月小	10月大	11月大	12月小
1967	國	2/9	3/11	4/10	5/9	6/8	7/8	8/6	9/4	10/4	11/2	12/2	12/31	
民 56	農	正月大	2月大	3月小	4月大	5月大	6月小	7月小	8月大	9月小	10月大	11月小	12月大	
閏 1968	國	1/30	2/28	3/29	4/27	5/27	6/26	7/25	8/24	9/22	10/22	11/20	12/20	翌 1/18
民 57	農	正月小	2月大	3月小	4月大	5月大	6月小	7月大	閏 7月小	8月大	9月小	10月大	11月小	12月大
1969	國	2/17	3/18	4/17	5/16	6/15	7/14	8/13	9/12	10/11	11/10	12/9	12/18	
民 58	農	正月小	2月大	3月小	4月大	5月小	6月大	7月大	8月小	9月大	10月小	11月大	12月小	
1970	國	2/6	3/8	4/6	5/5	6/4	7/3	8/2	9/1	9/30	10/30	11/29	12/28	
民 59	農	正月大	2月小	3月小	4月大	5月小	6月大	7月大	8月小	9月大	10月大	11月小	12月大	
1971	國	1/27	2/25	3/27	4/25	5/24	6/23	7/22	8/21	9/19	10/19	11/18	12/18	翌 1/16
民 60	農	正月小	2月大	3月小	4月小	5月大	閏 5月小	6月大	7月小	8月大	9月大	10月大	11月小	12月大
閏 1972	國	2/15	3/15	4/14	5/13	6/11	7/11	8/9	9/8	10/7	11/6	12/6	12/15	
民 61	農	正月小	2月大	3月小	4月小	5月大	6月小	7月大	8月小	9月大	10月大	11月小	12月大	
1973	國	2/3	3/5	4/3	5/3	6/1	6/30	7/30	8/28	9/26	10/26	11/25	12/24	
民 62	農	正月大	2月小	3月大	4月小	5月小	6月大	7月小	8月小	9月大	10月大	11月小	12月大	
1974	國	1/23	2/22	3/24	4/22	5/22	6/20	7/19	8/18	9/16	10/15	11/14	12/14	翌 1/12
民 63	農	正月大	2月大	3月小	4月大	閏 4月小	5月小	6月大	7月小	8月小	9月大	10月大	11月小	12月大
1975	國	2/11	3/13	4/12	5/11	6/10	7/9	8/7	9/6	10/5	11/3	12/3	12/31	
民 64	農	正月大	2月大	3月小	4月大	5月小	6月小	7月大	8月小	9月小	10月大	11月小	12月大	
閏 1976	國	1/31	3/1	3/31	4/29	5/29	6/27	7/27	8/25	9/24	10/23	11/21	12/21	翌 1/19
民 65	農	正月大	2月大	3月小	4月大	5月小	6月大	7月小	8月大	閏 8月小	9月小	10月大	11月小	12月大
1977	國	2/18	3/20	4/18	5/18	6/17	7/16	8/15	9/13	10/13	11/11	12/11	12/20	
民 66	農	正月大	2月小	3月大	4月大	5月小	6月大	7月小	8月大	9月小	10月大	11月小	12月小	翌 1/9
1978	國	2/7	3/9	4/7	5/7	6/6	7/5	8/4	9/3	10/2	11/1	11/30	12/30	
民 67	農	正月大	2月小	3月大	4月大	5月小	6月大	7月大	8月小	9月大	10月小	11月大	12月小	
1979	國	1/28	2/27	3/28	4/26	5/26	6/24	7/24	8/23	9/21	10/21	11/20	12/19	翌 1/18
民 68	農	正月大	2月小	3月小	4月大	5月小	6月大	閏 6月大	7月小	8月大	9月大	10月小	11月大	12月小
閏 1980	國	2/16	3/17	4/15	5/14	6/13	7/12	8/11	9/9	10/9	11/8	12/7	12/16	
民 69	農	正月大	2月小	3月小	4月大	5月小	6月大	7月小	8月大	9月大	10月小	11月大	12月大	
1981	國	2/5	3/6	4/5	5/4	6/2	7/2	7/31	8/29	9/28	10/28	11/26	12/26	
民 70	農	正月小	2月大	3月小	4月小	5月大	6月小	7月小	8月大	9月大	10月小	11月大	12月大	
1982	國	1/25	2/24	3/25	4/24	5/23	6/21	7/21	8/19	9/17	10/17	11/15	12/15	翌 1/14
民 71	農	正月大	2月小	3月大	4月小	閏 4月小	5月大	6月小	7月小	8月大	9月小	10月大	11月大	12月大
1983	國	2/13	3/15	4/13	5/13	6/11	7/10	8/9	9/7	10/6	11/5	12/4	12/13	
民 72	農	正月大	2月小	3月大	4月小	5月小	6月大	7月小	8月小	9月大	10月小	11月大	12月大	
閏 1984	國	2/2	3/3	4/1	5/1	5/31	6/29	7/28	8/27	9/25	10/24	11/23	12/22	翌 1/21
民 73	農	正月大	2月小	3月大	4月大	5月小	6月小	7月大	8月小	9月小	10月大	閏 10月小	11月大	12月大
1985	國	2/20	3/21	4/20	5/20	6/18	7/18	8/16	9/15	10/14	11/12	12/12	12/21	
民 74	農	正月小	2月大	3月大	4月小	5月大	6月小	7月大	8月小	9月小	10月大	11月小	12月大	
1986	國	2/9	3/10	4/9	5/9	6/7	7/7	8/6	9/4	10/4	11/2	12/2	12/31	
民 75	農	正月小	2月大	3月大	4月小	5月大	6月大	7月小	8月大	9月小	10月大	11月小	12月小	
1987	國	1/29	2/28	3/29	4/28	5/27	6/26	7/26	8/24	9/23	10/23	11/21	12/21	翌 1/19
民 76	農	正月大	2月小	3月大	4月小	5月大	6月大	閏 6月小	7月大	8月大	9月小	10月大	11月小	12月小
閏 1988	國	2/17	3/18	4/16	5/16	6/14	7/14	8/12	9/11	10/11	11/9	12/9	12/18	
民 77	農	正月大	2月小	3月大	4月小	5月大	6月小	7月大	8月大	9月小	10月大	11月大	12月小	
1989	國	2/6	3/8	4/6	5/5	6/4	7/3	8/2	8/31	9/30	10/29	11/28	12/28	
民 78	農	正月大	2月小	3月小	4月大	5月小	6月大	7月小	8月大	9月小	10月大	11月大	12月大	
1990	國	1/27	2/25	3/27	4/25	5/24	6/23	7/22	8/20	9/19	10/18	11/17	12/17	翌 1/16
民 79	農	正月小	2月大	3月小	4月小	5月大	閏 5月小	6月小	7月大	8月小	9月大	10月大	11月大	12月大
1991	國	2/15	3/16	4/15	5/14	6/12	7/12	8/10	9/8	10/8	11/6	12/6	12/15	
民 80	農	正月小	2月大	3月小	4月小	5月大	6月小	7月小	8月大	9月小	10月大	11月大	12月大	

知

民國 81~107 年

西元 1992~2018 年

閏 1992 民 81	國農	2/4 正月小	3/4 2 月大	4/3 3 月大	5/3 4 月小	6/1 5 月小	6/30 6 月大	7/30 7 月小	8/28 8 月小	9/26 9 月大	10/26 10 月小	11/24 11 月大	12/24 12 月大	
1993 民 82	國農	1/23 正月小	2/21 2 月大	3/23 3 月大	4/22 閏 3 小	5/21 4 月大	6/20 5 月小	7/19 6 月大	8/18 7 月小	9/16 8 月小	10/15 9 月大	11/14 10 月小	12/13 11 月大	翌 1/12 12 月小
1994 民 83	國農	2/10 正月大	3/12 2 月大	4/11 3 月大	5/11 4 月小	6/9 5 月大	7/9 6 月小	8/7 7 月大	9/6 8 月小	10/5 9 月小	11/3 10 月大	12/3 11 月小	翌 1/1 12 月大	
1995 民 84	國農	1/31 正月小	3/1 2 月大	3/31 3 月大	4/30 4 月小	5/29 5 月大	6/28 6 月小	7/27 7 月大	8/26 8 月大	9/25 閏 8 小	10/24 9 月小	11/22 10 月大	12/22 11 月小	翌 1/20 12 月大
閏 1996 民 85	國農	2/19 正月小	3/19 2 月大	4/18 3 月小	5/17 4 月大	6/16 5 月大	7/16 6 月小	8/14 7 月大	9/13 8 月小	10/12 9 月大	11/11 10 月大	12/11 11 月小	翌 1/9 12 月小	
1997 民 86	國農	2/7 正月大	3/9 2 月小	4/7 3 月大	5/7 4 月小	6/5 5 月大	7/5 6 月小	8/3 7 月大	9/2 8 月大	10/2 9 月小	10/31 10 月大	11/30 11 月大	12/30 12 月小	
1998 民 87	國農	1/28 正月大	2/27 2 月小	3/28 3 月小	4/26 4 月大	5/26 5 月小	6/24 閏 5 小	7/23 6 月大	8/22 7 月大	9/21 8 月小	10/20 9 月大	11/19 10 月大	12/19 11 月小	翌 1/17 12 月大
1999 民 88	國農	2/16 正月大	3/18 2 月小	4/16 3 月小	5/15 4 月大	6/14 5 月小	7/13 6 月小	8/11 7 月大	9/10 8 月小	10/9 9 月大	11/8 10 月大	12/8 11 月大	翌 1/7 12 月小	
閏 2000 民 89	國農	2/5 正月大	3/6 2 月大	4/5 3 月小	5/4 4 月小	6/2 5 月大	7/2 6 月小	8/29 7 月小	9/28 8 月大	9/28 9 月小	10/27 10 月大	11/26 11 月大	12/26 12 月小	
2001 民 90	國農	1/24 正月大	2/23 2 月大	3/25 3 月小	4/23 4 月大	5/23 閏 4 小	6/21 5 月大	7/21 6 月小	8/19 7 月小	9/17 8 月大	10/17 9 月小	11/15 10 月大	12/15 11 月小	翌 1/13 12 月大
2002 民 91	國農	2/12 正月大	3/14 2 月大	4/13 3 月小	5/12 4 月大	6/11 5 月小	7/10 6 月大	8/9 7 月小	9/7 8 月小	10/6 9 月大	11/5 10 月小	12/4 11 月大	翌 1/3 12 月小	
2003 民 92	國農	2/1 正月大	3/3 2 月大	4/2 3 月小	5/1 4 月大	5/31 5 月小	6/30 6 月大	7/29 7 月大	8/28 8 月小	9/26 9 月小	10/25 10 月大	11/24 11 月小	12/23 12 月大	
閏 2004 民 93	國農	1/22 正月小	2/20 2 月大	3/21 閏 2 小	4/19 3 月大	5/19 4 月大	6/18 5 月小	7/17 6 月大	8/16 7 月小	9/14 8 月大	10/14 9 月小	11/12 10 月大	12/12 11 月小	翌 1/10 12 月大
2005 民 94	國農	2/9 正月小	3/10 2 月大	4/9 3 月小	5/8 4 月大	6/7 5 月小	7/6 6 月大	8/5 7 月大	9/4 8 月小	10/3 9 月大	11/2 10 月小	12/1 11 月大	12/31 12 月小	
2006 民 95	國農	1/29 正月大	2/28 2 月小	3/29 3 月大	4/28 4 月小	5/27 5 月大	6/26 6 月小	7/25 7 月大	8/24 閏 7 小	9/22 8 月大	10/22 9 月大	11/21 10 月小	12/20 11 月大	翌 1/19 12 月大
2007 民 96	國農	2/18 正月小	3/19 2 月大	4/17 3 月大	5/17 4 月小	6/15 5 月小	7/14 6 月大	8/13 7 月小	9/11 8 月大	10/11 9 月大	11/10 10 月大	12/10 11 月小	翌 1/8 12 月大	
閏 2008 民 97	國農	2/7 正月大	3/8 2 月小	4/6 3 月小	5/5 4 月大	6/4 5 月小	7/3 6 月小	8/1 7 月大	8/31 8 月小	9/29 9 月大	10/29 10 月大	11/28 11 月小	12/27 12 月大	
2009 民 98	國農	1/26 正月大	2/25 2 月大	3/27 3 月小	4/25 4 月小	5/24 5 月大	6/23 閏 5 小	7/22 6 月小	8/20 7 月大	9/19 8 月小	10/18 9 月大	11/17 10 月小	12/16 11 月大	翌 1/15 12 月大
2010 民 99	國農	2/14 正月大	3/16 2 月小	4/14 3 月大	5/14 4 月小	6/12 5 月大	7/12 6 月小	8/10 7 月小	9/8 8 月大	10/8 9 月小	11/6 10 月大	12/6 11 月小	翌 1/4 12 月大	
2011 民 100	國農	2/3 正月大	3/5 2 月小	4/3 3 月大	5/3 4 月大	6/2 5 月小	7/1 6 月大	7/31 7 月小	8/29 8 月小	9/27 9 月大	10/27 10 月小	11/25 11 月大	12/25 12 月小	
閏 2012 民 101	國農	1/23 正月大	2/22 2 月小	3/22 3 月大	4/21 4 月小	5/21 閏 4 小	6/19 5 月大	7/19 6 月小	8/17 7 月大	9/16 8 月小	10/15 9 月大	11/14 10 月小	12/13 11 月大	翌 1/12 12 月小
2013 民 102	國農	2/10 正月大	3/12 2 月小	4/10 3 月大	5/10 4 月小	6/8 5 月大	7/8 6 月大	8/7 7 月小	9/5 8 月大	10/5 9 月小	11/3 10 月大	12/3 11 月小	翌 1/1 12 月大	
2014 民 103	國農	1/31 正月小	3/1 2 月大	3/31 3 月小	4/29 4 月大	5/29 5 月小	6/27 6 月大	7/27 7 月小	8/25 8 月大	9/24 9 月大	10/24 閏 9 小	11/22 10 月大	12/22 11 月小	翌 1/20 12 月大
2015 民 104	國農	2/19 正月小	3/20 2 月大	4/19 3 月小	5/18 4 月小	6/16 5 月大	7/16 6 月小	8/14 7 月大	9/13 8 月大	10/13 9 月大	11/12 10 月小	12/11 11 月大	翌 1/10 12 月小	
閏 2016 民 105	國農	2/8 正月大	3/9 2 月小	4/7 3 月大	5/7 4 月小	6/5 5 月小	7/4 6 月大	8/3 7 月小	9/1 8 月大	10/1 9 月大	10/31 10 月小	11/29 11 月大	12/29 12 月大	
2017 民 106	國農	1/28 正月小	2/26 2 月大	3/28 3 月小	4/26 4 月大	5/26 5 月小	6/24 閏 6 大	7/23 7 月小	8/22 8 月大	9/20 9 月小	10/20 10 月大	11/18 11 月大	12/18 12 月大	翌 1/17
2018 民 107	國農	2/16 正月小	3/17 2 月大	4/16 3 月小	5/15 4 月大	6/14 5 月小	7/13 6 月小	8/11 7 月大	9/10 8 月小	10/9 9 月大	11/8 10 月小	12/7 11 月大	翌 1/6 12 月大	

2019 民 108	國 農	2/5 正月大	3/7 2 月小	4/5 3 月大	5/5 4 月小	6/3 5 月大	7/3 6 月小	8/1 7 月小	8/30 8 月大	9/29 9 月小	10/28 10 月小	11/26 11 月大	12/26 12 月大	
閏 2020 民 109	國 農	1/25 正月小	2/23 2 月大	3/24 3 月大	4/23 4 月大	5/23 閏 4 小	6/21 5 月大	7/21 6 月小	8/19 7 月小	9/17 8 月大	10/17 9 月小	11/15 10 月大	12/15 11 月小	翌 1/13 12 月大
2021 民 110	國 農	2/12 正月小	3/13 2 月大	4/12 3 月大	5/12 4 月小	6/10 5 月大	7/10 6 月小	8/8 7 月大	9/7 8 月小	10/6 9 月大	11/5 10 月小	12/4 11 月大	翌 1/3 12 月小	
2022 民 111	國 農	2/1 正月大	3/3 2 月小	4/1 3 月大	5/1 4 月小	5/30 5 月大	6/29 6 月大	7/29 7 月小	8/27 8 月大	9/26 9 月小	10/25 10 月大	11/24 11 月小	12/23 12 月大	
2023 民 112	國 農	1/22 正月小	2/20 2 月大	3/22 閏 2 小	4/20 3 月小	5/19 4 月大	6/18 5 月大	7/18 6 月小	8/16 7 月大	9/15 8 月大	10/15 9 月小	11/13 10 月大	12/13 11 月小	翌 1/11 12 月大
閏 2024 民 113	國 農	2/10 正月小	3/10 2 月大	4/9 3 月小	5/8 4 月小	6/6 5 月大	7/6 6 月小	8/4 7 月大	9/3 8 月大	10/3 9 月小	11/1 10 月大	12/1 11 月大	12/31 12 月小	
2025 民 114	國 農	1/29 正月大	2/28 2 月小	3/29 3 月大	4/28 4 月小	5/27 5 月小	6/25 6 月大	7/25 閏 6 小	8/23 7 月大	9/22 8 月小	10/21 9 月大	11/20 10 月大	12/20 11 月大	翌 1/19 12 月小
2026 民 115	國 農	2/17 正月大	3/19 2 月小	4/17 3 月大	5/17 4 月小	6/15 5 月小	7/14 6 月大	8/13 7 月小	9/11 8 月小	10/10 9 月大	11/9 10 月大	12/9 11 月大	翌 1/8 12 月小	
2027 民 116	國 農	2/6 正月大	3/8 2 月大	4/7 3 月小	5/6 4 月大	6/5 5 月小	7/4 6 月小	8/2 7 月大	9/1 8 月小	9/30 9 月小	10/29 10 月大	11/28 11 月大	12/28 12 月小	
閏 2028 民 117	國 農	1/26 正月大	2/25 2 月大	3/26 3 月大	4/25 4 月小	5/24 5 月大	6/23 閏 5 小	7/22 6 月小	8/20 7 月大	9/19 8 月小	10/18 9 月小	11/16 10 月大	12/16 11 月大	翌 1/15 12 月小
2029 民 118	國 農	2/13 正月大	3/15 2 月大	4/14 3 月小	5/13 4 月大	6/12 5 月小	7/11 6 月大	8/10 7 月小	9/8 8 月大	10/8 9 月小	11/6 10 月小	12/5 11 月大	翌 1/4 12 月大	
2030 民 119	國 農	2/3 正月小	3/4 2 月大	4/3 3 月小	5/2 4 月大	6/1 5 月大	7/1 6 月小	7/30 7 月大	8/29 8 月小	9/27 9 月大	10/27 10 月小	11/25 11 月大	12/25 12 月小	
2031 民 120	國 農	1/23 正月小	2/21 2 月大	3/23 3 月大	4/22 閏 3 小	5/21 4 月大	6/20 5 月小	7/19 6 月大	8/18 7 月大	9/17 8 月小	10/16 9 月大	11/15 10 月小	12/14 11 月大	翌 1/13 12 月小

- ◆ 國曆是依據地球繞太陽公轉一周定義為一年；農曆則是依據月球盈虧變化的週期定義為一個月，平均朔望月長度為 29.53 天，因此農曆的年會短於國曆的年。為避免國農曆的月份愈差愈多，農曆採用 19 年 7 閏法，即在 19 個農曆年中加入 7 個農曆閏月，來補足國農曆所差的天數，也就是相隔 19 年，國農曆的對應關係會重複出現。例如：民國 72 年 8 月 29 日為農曆 7 月 21 日，19 年後之民國 91 年 8 月 29 日農曆也是 7 月 21 日。會產生這樣的現象，是因為這 2 天的間隔剛好是 19 個農曆年。

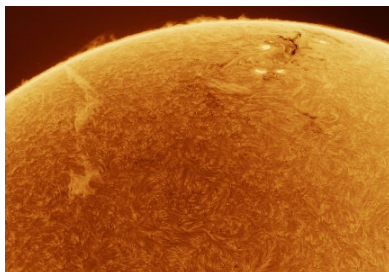
但有時這樣的關係並非完全精確；例如：民國 76 年 11 月 11 日為農曆 9 月 20 日，19 年後，民國 95 年 11 月 11 日農曆為 9 月 21 日，農曆日期差 1 天。會產生這樣的現象主要原因有兩個：

- (1) 19 年中包含國曆閏年的次數不同，有時為 4 次，有時為 5 次。
- (2) 月球朔的時間在凌晨 0 時附近，會造成農曆 1 天的差異。

封面圖片 《焰潮洶湧》

新竹高中 翁俞安綸、陳麒云

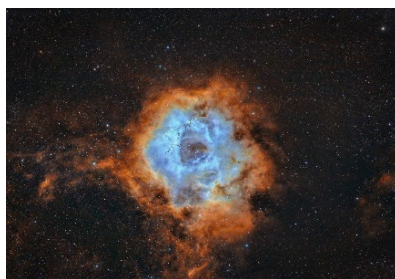
磁場作用下，色球層的電漿形成了細膩的流動紋理，有細小的螺旋暗流，也有壯碩如海嘯的大型結構，看著彷彿能感受到炙熱焰潮掀起的高溫。



封底圖片 《藍心玫瑰》

鹿林天文台 陳麒云

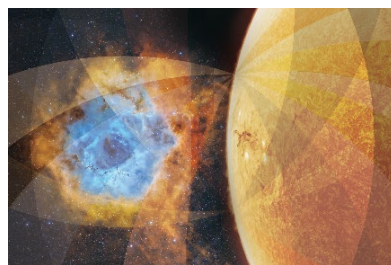
藍色玫瑰象徵神秘和渴望卻不可能實現的事物，但在窄頻濾鏡與細緻處理下，藍色玫瑰也得以在宇宙星塵間盛開。



封面封底主題 《楊焱之花》

美術設計 黃晟庭

隨著太陽活耀，電漿於磁場線上起舞著，隨著場限延長拉伸、斷裂重聯，在太陽系的某處開出驚奇焱麗之花。



天文日曆

出版機關：交通部中央氣象署

編者：交通部中央氣象署大氣觀測組臺北天文氣象站

地址：100006 臺北市中正區公園路 64 號

電話：(02) 2349-1102

網址：<http://www.cwa.gov.tw>

展售地點：

◆ 國家書店松江門市

地址：臺北市中山區松江路 209 號 1 樓 電話:(02) 2518-0207

◆ 五南文化廣場

地址：臺中市中山路 6 號 電話:(04) 2226-0330#27

◆ 逕向氣象署及所屬測站購買，聯絡資訊請參考：

https://www.cwa.gov.tw/V8/C/A/station_loc.html

出版日期：中華民國 113 年 11 月 25 日

創刊日期：中華民國 40 年 12 月 1 日

刊期頻率：1 年

本刊另有電子版本可供下載，全書登載於中央氣象署網站（網址：<http://www.cwa.gov.tw>），請由首頁點選「資料」之後再選「研究出版與年報」，出版品分類選「天文資料」，再選取「天文日曆 2025」。

定價：新臺幣 100 元整

GPN:2011200015

ISSN:1021-4631

◎本書保留所有權利。欲利用本書全部或部分內容者，需徵求本署或作者之同意或書面授權。

請洽中央氣象署 電話：02-23491097