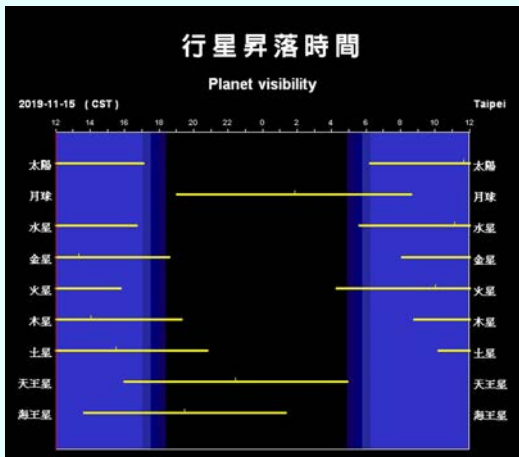


# 十一月星空

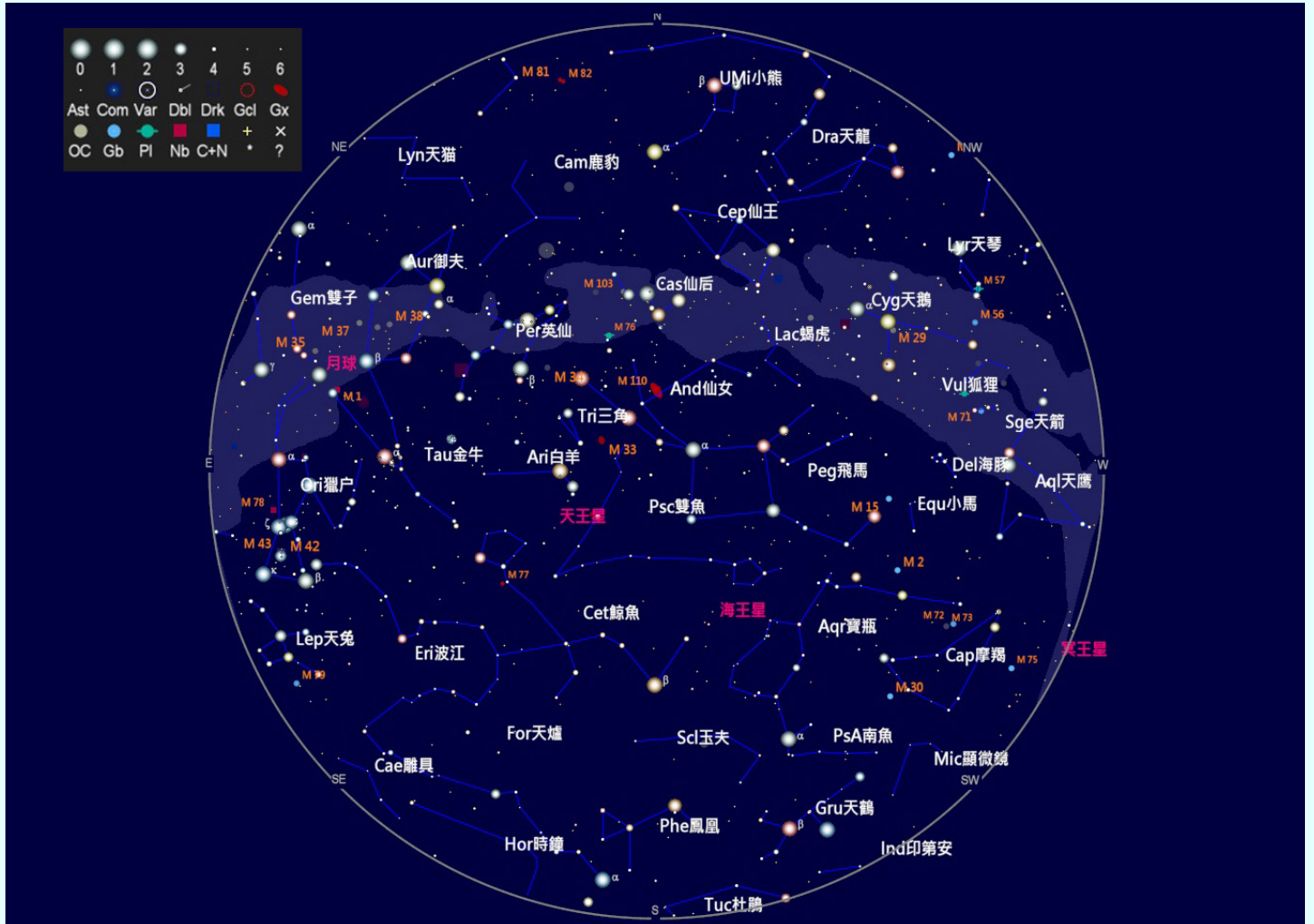
文/ 李瑾

## 行星動態

- 水星**：在天秤座，順行，1日留，逆行。20日留，順行。28日西大距。下旬日出前見於東南方，視亮度0.5~-0.6等，視直徑約8.6"~6.5"。
- 金星**：由天秤座經天蠍座經蛇夫座到人馬座，順行。日沒後見於西南方。視亮度-3.9等，視直徑約10.7"~11.6"。
- 火星**：在室女座，順行。近太陽不易見。視亮度約1.8等，視直徑約3.7"~3.9"。
- 木星**：由蛇夫座到人馬座，順行。日沒後見於西南方。視亮度約-1.9等，視直徑約33.4"~32.1"。
- 土星**：在人馬座，順行。日沒後見於西南方。視亮度約0.6等，視直徑約15.7"。
- 天王星**：在白羊座，逆行。近全夜可見。視亮度約5.7等，視直徑約3.7"。
- 海王星**：在寶瓶座，逆行，28日留，順行。日沒後見於西南方。視亮度約7.9等，視直徑約2.3"。



# 天象記要



日期	時間	天象記要
1		
2	15h21m	土星合月，土星在月球北0.59°。
3		
4	18h23m	上弦。
5		
6		
7		
8	1h24m 23h	立冬。 角宿一合火星，角宿一在火星南3.06°。
9	19h	心宿二合金星，心宿二在金星南3.95°。
10		
11	23h22m	水星內合。
12	16h56m 21h34m	灶神星衝（視亮度6.5等）。 望。
13		金牛座北流星雨極大期（ZHR~5）。
14	12h23m	畢宿五合月，畢宿五在月球南3.03°。
15		
16		
17		

18		獅子座流星雨極大期（ZHR~15）。
19		
20	5h11m 7h51m	下弦。 軒轅十四合月，軒轅十四在月球南3.71°。
21		
22	22h59m	小雪。 麒麟座α流星雨極大期（ZHR~Var）。
23	15h41m	月球過近地點，月地距離366774.497公里。
24	17h2m 22h	火星合月，火星在月球南4.34°。 木星合金星，木星在金星北1.41°。
25		
26	23h6m	朔。
27		
28	18h29m 18h49m	水星西大距（日距角20.1度，視亮度-0.6等）。 木星合月，木星在月球南0.73°。 海王星留。
29	2h49m	金星合月，金星在月球南1.87°。
30	5h3m	土星合月，土星在月球北0.93°。

# 天象焦點

## 11月4日 月掩摩羯座η星

月掩摩羯座η星是11~12月間最容易觀察的掩星事件之一，摩羯座η星的亮度為4.8等，當天月相51%為上弦月。以臺北預報來說，22時12分暗緣掩入，當時月亮的仰角僅15度，所以觀測點須選擇西方較開闊區域。

由於恆星較亮，事件前半小時就容易在月亮暗緣附近找到摩羯座η星，以雙筒望遠鏡就能觀賞，若有小型天文望遠鏡也可以追蹤並記錄事件發生時間。



### 【👉 推薦】

## 11月24日 木星合金星

從地球往外看，兩個天體具有相同的經度稱為「合」，通常也是這兩個天體在天空中較接近的時段，每當兩顆天體又近又亮就會引起眾人的注意。

在11月就有相當精彩的「木星合金星」。金星是次於太陽和月亮，全天空第3亮天體，木星排名4或5名（火星有時較木星亮），因此每這兩顆明星接近時，都會引起眾人的注意。

本次木星合金星發生在22時，兩星相距僅1.4度，大約是3個滿月寬，當時木星為-1.9等，金星則是-3.9等，位於人馬座附近，傍晚可見兩星相映於西方低空。因為明亮木星合金星肉眼即可欣賞，即使在光害嚴重的城市也很容易找到，但位置較低，需在西南方視野開闊處觀看。有興趣的人可以用一般相

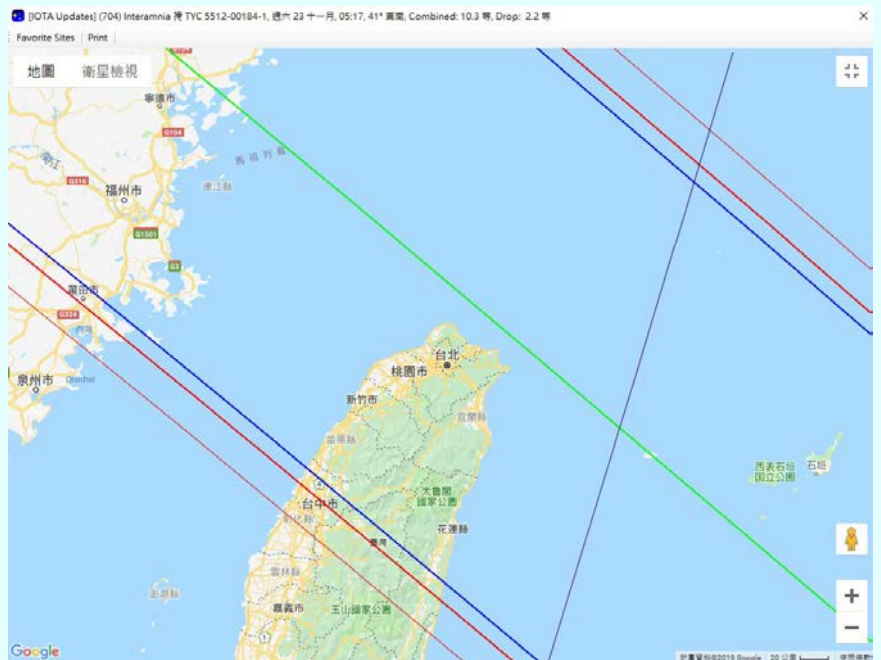
機或手機記錄它們接近的景象，若能在「合」前後3~4天，在同一地點拍攝，可明顯看到金星接近木星後再逐漸離開的過程。



## 11月23日 704號小行星（Interamnia）掩星

11月下旬將發生兩次難得的小行星掩星事件，23日5時17分發生的704號小行星掩星相對容易觀測。704號小行星直徑達350公里，是主小行星帶中第五大天體。被掩星（TYC 5512-00184-1）為10.5星等，704號小行星當時12.54星等，因此掩星時只顯現小行星亮度，亮度會下降約2.23等，相當明顯。估計掩星時間最長為11.1秒，臺中以北適合觀測（詳如地圖）。

由於觀測小行星掩星事件能測量小行星直徑，並繪製小行星的形狀，因此觀測小行星掩星比月掩星貢獻更大！只是此次事件亮度較暗，需要較大口徑望遠鏡配合精確定位，以CCD記錄。

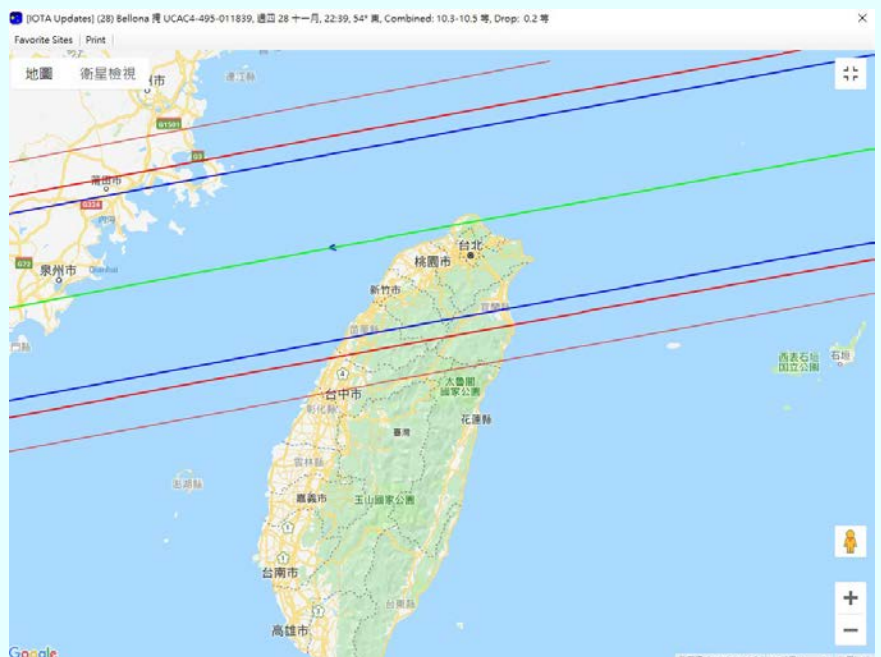


綠線為預報事件中心位置，藍線為可見掩食區域，紅線與淺紅為預報誤差範圍區有機會觀測到。

## 11月28日 28號小行星（Bellona）掩星

11月28日22時34分將發生另一次小行星掩星事件，直徑120.9公里的28號小行星（Bellona）將掩亮度12.4星等的恆星（UCAC4-379-066988），當時小行星為10.5等，因此掩星發生時2星合併亮度下降約0.19等，而成為小行星本身10.5等的亮度，預計掩星時間最長為12.8秒。

新竹、苗栗以北適合觀測（詳如地圖）。一般來說，若小行星較暗而被遮蔽恆星較亮（如11月23日事件），則遮蔽後亮度下降明顯，較易測量掩星時間。而此次相反，小行星較亮而恆星暗，所以相較不易觀測。



綠線為預報事件中心位置，藍線為可見掩食區域，紅線與淺紅為預報誤差範圍區有機會觀測到。





# 天象焦點

【👉 推薦】

## 12月14日 雙子座流星群極大

雙子座流星群是年度三大流星群之一，活躍日期在12月4日至12月17日間。今年雙子座流星群預測極大期發生在12月14日，ZHR流星數量可達約140顆。但極大期當天為農曆十九，月亮在晚間近8時就升起，因此整夜幾乎都被月光影響，觀測條件較不佳。僅能見到數量較少的亮流星。

雙子座流星群還有個特點，其母體源是3200號小行星而不是彗星，是1983年天文學家意外在IRAS紅外太空望遠鏡的巡天觀測影像中發現，之後觀測兩者軌道相近而確認關係。

3200號小行星屬於「阿波羅型」近地小行星，

此族小行星的軌道會穿越地球軌道，所以有時會非常接近地球。在2010年意外發現噴出塵埃尾，其彗髮主成分是岩石，也被歸類為岩質彗星。



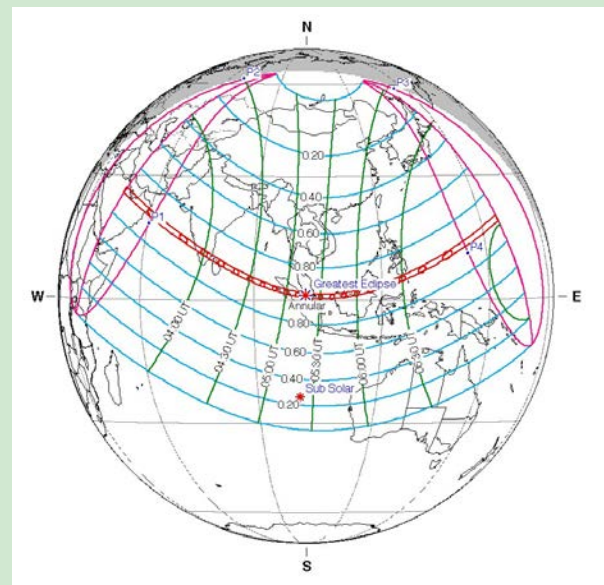
【👉 推薦】

## 12月26日 日食

今年年初與年尾，臺灣本島各可以見到一次日食，12月26日是日環食，最大食分0.9701，環食歷時3分39.5秒，日環食帶從沙烏地阿拉伯開始、經過印度、馬來半島，至婆羅洲為止。臺灣位於偏食帶，以臺北為例，經歷時間約2時47分30.6秒，食分0.447，被遮蔽的日面面積約33.0%。越往南部則食份越大，如墾丁的鵝鑾鼻燈塔，遮蔽面積達40.0%。

觀察日食需非常注意安全，絕對不可肉眼直視太陽，必須使用適當減光設備，如日食專用眼鏡，或針孔投影方式以保持安全。若有天文望遠鏡，最好將太陽投影在望遠鏡投影板觀察。此外，即使是投影觀看，時間也不要太久，以免膠合式目鏡中的膠受熱融化而損壞。

臺灣北中南東各區日食時間



地點	初虧	食甚	復圓	遮蔽日面%
臺北	12:44:39	14:14:49	15:32:9	33.0
臺中	12:40:57	14:13:16	15:32:23	34.4
高雄	12:38:01	14:13:25	15:34:42	37.8
花蓮	12:43:44	14:15:56	15:34:35	35.6
臺東	12:40:50	14:15:32	15:36:2	38.2

李瑾：臺北市立天文科學教育館