天文新知

- 密西根大學珍藏多年的伽利略手稿竟為贗品
- 韋伯又捕捉到新的宇宙奇景
- MAVEN與希望號聯手解密火星上的極光
- 中國首次在月球上發現新礦物
- 橄欖石的相變可能是深層地震的原因
- 火星探測車在最新的採樣中發現生命跡象
- 洞察號「聽」見四顆隕石撞擊火星
- 兩個月內重複發生近2,000次的快速電波爆解開了部分謎團
- 月球只需數小時就能從一團碎片中形成
- 我們差點錯過了這些遙遠的球狀星團
- DART任務中，人類首次永久性地變更天體軌道
- Lucy飛行器藉地球重力彈弓調整方向之際，要先順利地閃過障礙物
- 韋伯在早期宇宙中觀察到極紅的類星體

十一、十二月重要天象

2022年已近尾聲，但是天象仍然精彩不斷！在11月8日將出現千年難得一見的月全食同時月掩天王星，屆時可以期待紅銅色的月球掩蔽天王星的奇景，建議使用望遠鏡仔細觀察這個一輩子只能見到一次的畫面！

行星動態方面，11月9日天王星衝、12月8日火星衝。這兩顆行星在望遠鏡中的顏色截然不同，天王星呈現青色，而火星則是紅色，推薦在這一年中最適合觀賞的期間，使用望遠鏡好好欣賞這兩顆行星的風采。

12月14日則是有令人期待的雙子座流星群極大期。預報ZHR值高達150，是今年度流星數目最多、最令人期待的流星群了！由於月相適逢下弦月，建議可以把握上半夜月球尚未東升時觀賞。

【推薦】
11/8 月全食 臺灣本影食全程可見

11/8 月掩天王星 臺灣全程可見

11/9 天王星衝 亮度5.6等

【推薦】
12/8 火星衝 亮度-1.9等

【推薦】
12/14 雙子座流星群極大期 ZHR~150

天象焦點

11月8日 月全食 臺灣本影食全程可見

本次月全食為第136沙羅序列中第20次，最大食分為1.364，全食歷時1時26分。日本、太平洋地區及北美洲高緯度地區全程可見，臺灣則是月出帶食，但本影食全程可見。

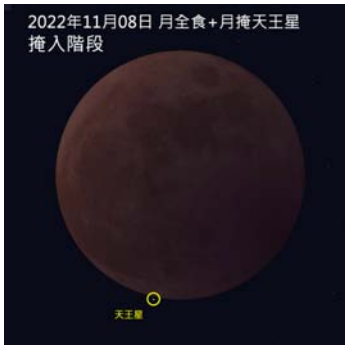
在全食期間臺灣將發生罕見的月掩天王星，天王星掩入時刻在食甚後不到5分鐘，幾乎是月面最暗時，適合透過望遠鏡觀察天王星掩入的瞬間。

	時 間			位 置	
	日	時	分	方位角	仰角
月 升	8	17	2.0	71.8	----
初 虧	8	17	8.9	72.5	0.6
食 既	8	18	16.3	78.7	15.0
食 甚	8	18	59.2	82.3	24.4
生 光	8	19	42.0	86.0	33.8
復 圓	8	20	49.4	92.5	48.8
半影食終	8	21	57.8	102.2	64.0

11月8日 月掩天王星 臺灣全程可見

本次月掩天王星屬於相當罕見的天象。由於月掩星有其地域性，在臺灣能看到「月全食發生期間同時月掩行星」上一次要追溯到西元1580年7月26日的月全食掩土星，而錯過今年的月全食掩天王星，要等到西元4344年8月8日才會再度發生月全食掩行星（剛好也是天王星），實實在在是千年難得一遇的罕見天象。即使標準放寬、不限定在月全食的食既至生光期間發生掩星，上一次在西元1930年10月8日半影月食掩天王星，而下次要等到西元2125年5月17日發生半影月食掩木星，也是百年一見的天象。

由於月球是距離地球最近的天體，視差現象相當明顯，在觀測月掩星時各地所見掩入及復出時間皆有差異。又因月球表面地形高低起伏影響，天王星掩入時間與預報時間大約有10秒的誤差。本次月掩天王星的時刻如右表，建議可以用錄影方式記錄月全食掩天王星的特殊景象。



地 點	掩入時刻	復出時刻	掩食時長
臺北天文館	19:05:02	19:53:07	48分05秒
桃園市	19:04:46	19:52:53	48分07秒
臺中市	19:03:40	19:50:41	47分01秒
南投縣	19:03:34	19:49:56	46分22秒
臺南市	19:02:39	19:47:27	44分48秒
高雄市	19:02:38	19:46:18	43分40秒
恆春鎮	19:02:56	19:44:12	41分16秒
臺東縣	19:03:33	19:46:20	42分47秒
花蓮縣	19:04:31	19:49:53	45分22秒
金門縣	19:01:58	19:51:56	50分58秒

11月9日 天王星衝 亮度5.6等

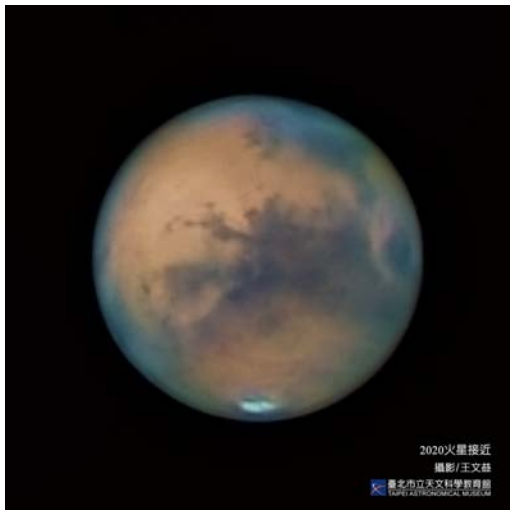
天王星發現於1781年，由英國天文學家兼音樂家威廉．赫歇爾爵士所發現。天王星亮度5.6等，理論上在無光害影響的夜空中可用肉眼看見。但實際上仍需透過望遠鏡才有機會一探這顆神秘的太陽系第七行星。

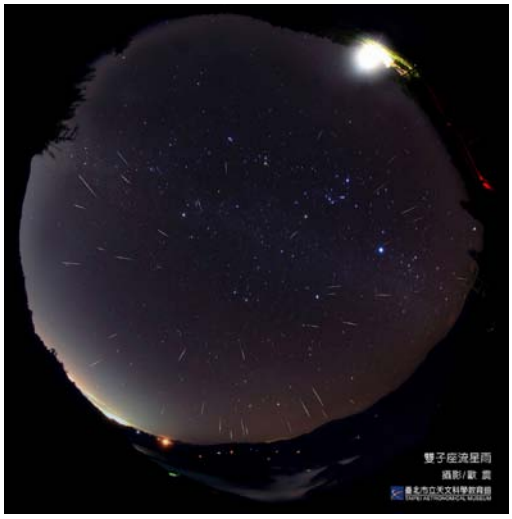
由於天王星繞日公轉週期長達84年，從地球觀察，天王星在天空中運行的速度緩慢。天王星衝約每369日發生一次，只比一年略長4天。因此在2021年至2027年的天王星衝都發生在11月。天王星衝時與太陽相距180度，同時為一年中最接近地球的時段。今年天王星衝在11月9日16時26分，天王星在白羊座，視直徑3.8”。

12月 8日 火星衝 亮度-1.9等

火星與地球有許多相似點，其地軸傾角和地球類似，自轉週期約24小時40分也和地球類似。火星表面也有經過以前的河流、海洋作用而留下的地形地貌，但現今已成為一片乾涸的紅色沙漠。由於火星的直徑較小，在太陽系中僅大於水星，因此大部分時間火星都不是特別的明亮，但在火星衝的時候，由於是一年中最接近地球的時段，亮度增加相當明顯，在火星衝當日可以見到-1.9等的火星在東方天空，與-2.5等的木星在西方天空遙遙相對。

由於火星每687天繞日公轉一周，從地球觀察，火星衝約779天，大約兩年多發生一次。上次火星衝是2020年10月14日，下次在2025年1月16日。今年火星衝在11月8日13時42分，火星在金牛座，視直徑17.0”。



12月 14日
雙子座流星群極大期 ZHR~150

雙子座流星雨是年度三大流星雨之一，也是全年之中極大期時間與數量最穩定的流星雨之一，其活躍期在12月4日至17日。根據國際流星組織（IMO）預測，今年雙子座流星群極大期在12月14日21時，ZHR值高達150，相當令人期待。雙子座流星群的輻射點在日落後東升，並在凌晨2點左右達到接近天頂的位置。當晚月相近下弦月，月球於21時25分東升，受月光影響，流星數量稍微打折扣，建議把握上半夜月球仰角尚低時，在無光害干擾的地區觀測這個全年最令人期待的流星雨！