



坐井會

SKY OBSERVERS' ASSOCIATION
[HONG KONG]



《坐井會通訊》 2013 年 12 月號

本期
專題

《2014 天象預告》
《坐井會・第三十八屆周年會員大會》



【M45 七姊妹星團】觀測委員陳偉庭，11月30日，攝於台灣合歡山。

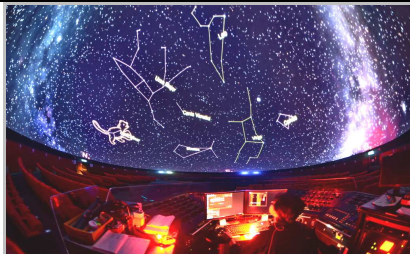
Camera: Canon 650D / Lens: William Optics ED80 / Focal Length: $545 \times 0.8 = 436\text{mm}$
Aperture: $F6.8 \times 0.8 = F5.44$ / Exposure : 90.1s / ISO: 3200 / Guided by Vixen GP2

編者的話

駕駛・宇宙戰艦！！！！

一直想拍一張這樣的照片，幻想一下自己是「亞伽瑪號」的布拉度、「微風號」的泰勒、「企業號」的卻克、又或者是光頭派克．．．

「Warp One, Engage！！！」



封面圖片：M31 仙女座大星系

觀測委員陳偉庭，11 月 30 日，攝於台灣合歡山。

Camera: Canon 650D / Lens: William Optics ED80 / Focal Length: 545 x 0.8 = 436mm

Aperture: F6.8*0.8 = F5.44 / Exposure Time: 115.7s / ISO: 1600 / Guided by Vixen GP2

本期目錄

委員名單、電話及電郵

目錄、委員通訊錄、編者的話	01	會長	傅偉豪	94292054 president@skyobserver.org
坐井會活動預報	02	副會長	龍嘉輝	95536019 vice_president@skyobserver.org
太空館合辦講座		秘書	楊梓聰	60176774 secretary@skyobserver.org
活動之報名、查詢	03	財政	凌子敬	91257831 treasurer@skyobserver.org
及惡劣天氣下之安排		資訊	黃子文	65085478 infotech@skyobserver.org
會務通訊站	04-05	觀測	陳偉庭	97266557 academic@skyobserver.org
・第三十八屆周年會員大會		推廣	陳進	90197410 pr@skyobserver.org
本期專題	06 - 22	會址	鄭奕源	90360395 property@skyobserver.org
・2014 天象預告				
坐井照相館	23 - 24			

坐井會

SkyObservers' Association(HongKong)

網頁(Webpage)：<http://www.skyobserver.org>

電話：2786-5678

通訊地址：九龍中央郵局 74421 號信箱

傳真：2310-4915

會址：香港九龍長沙灣兼善里 23 號五樓

電郵(Email)：info@skyobserver.org

會址開放時間：預約開放，請先聯絡本會學術委員預約時間

電子群組(E-group):<http://groups.yahoo.com/group/soahk>

Facebook 用戶帳號：pr@skyobserver.org

與太空館合辦講座活動

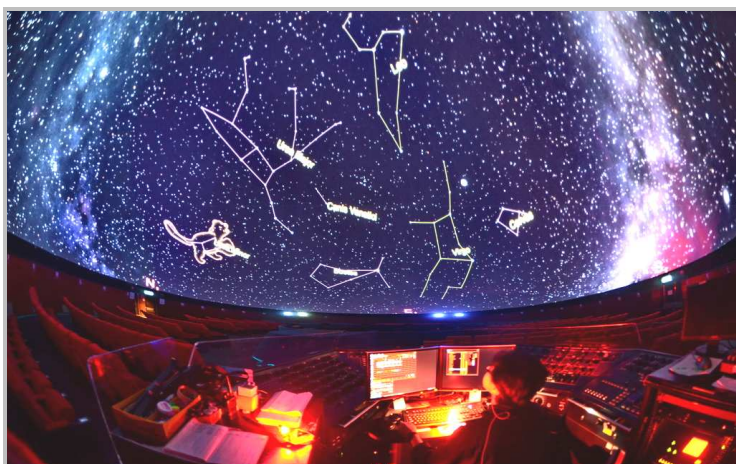
天文嘉年華

神秘的星空，帶給人無限的遐想，正因如此它每每令人著迷。天空中閃爍的星體看似遙不可及，原來也可以近在咫尺。香港太空館舉辦的「天文嘉年華」活動正好讓大家在鬧市中近距離接觸神秘的星空。

你可以透過「星空巡禮」在模擬的星空中穿梭宇宙；「魔幻行星」帶你認識太陽系八大行星的特色和面貌；而「鏡中星空」則讓你親眼窺探月球、行星及其他天體的廬山真貌。

有興趣人士可於每次活動開始前，於太空館地下大堂輪候參加，費用全免。

日期：2014年1月14日(星期二)
時間：晚上7時至9時
地點：何天象廳、宇宙劇場及天台
(如天氣欠佳，觀測活動會以室內活動代替)



坐井會活動之報名、查詢及惡劣天氣下之安排

(1)	a) 發電郵(中/英文)至本會報名專用電郵 reg@skyobserver.org b) 致電坐井會電話錄音(27865678)
	標題請注明所報活動名稱，並留下(1)姓名、(2)性別、(3)年齡、(4)人數及(5)聯絡電話、(6)注明是會員(連會員編號)或非會員。
(2)	本會將於三個工作天內，以電話 / 電郵 / SMS 電短訊方式聯絡報名人，以作確認
(3)	報名人收到本會負責人的電話 / 電郵 / SMS 電短訊的確認訊息後，請於報名確認後三個工作天內將費用存入/櫃員機轉賬/網上轉賬至下列匯豐銀行戶口：『098-467863-001；戶名：LING TSZ KING』 並以“(1)項”所列舉的電話 / 電郵 / SMS 電短訊方式通知本會，留下姓名、人數總額、人數日期、人數參考編號；或人數紙之副本(掃描 / 相片)，本會負責人將於日內，以電話 / 電郵 / SMS 電短訊方式聯絡報名人，確認收到款項。
	報名人請保留人數紙正本/櫃員機入數紙等以便日後有需要時跟進 如有需要時，本會將要求參加者出示入數紙之副本(電郵 / 傳真)，以作跟進；當本會回覆確認已收到款項後，留位方作成立。
	1)凡本會所有活動之報名，必須待收到本會的電話/電郵/短訊確認後，方作成立；而未收到本會負責人的電話/電郵/短訊確認的任何報名申請，一概不算完成報名程序；若報名人在未有收到本會負責人的電話/電郵/短訊確認之前，而將款項繳交或轉帳至本會戶口，亦不等同已確認報名及留位；一旦活動名額已滿，本會亦會於日內退還該款項。 2)facebook 用戶請注意，本會之 facebook 戶口，僅用作發佈活動消息之用，並非正式之活動之報名渠道，凡於 facebook 內留言或點擊參與，一概不視作遞交報名，凡本會活動之報名，請參閱上文所列之報名方法。
(4)	如在報名確認後三天 / 活動舉行前三天仍未收到本會通知，請主動致電本會查詢。
(5)	一經報名及繳費，屆時若因事未能出席，所繳費用恕不退還。
(6)	天氣惡劣下觀星營之變更安排：如當日中午十二時天文臺仍懸三號或以上風球、或紅色或黑色暴雨警告訊號，活動有可能取銷，至於是否真正取消，請於十二時半後留意本會電話錄音(27865678)或致電本會副會長長龍先生(95536019)，以查證活動是否如期舉行或取消。除以上情況外，活動將不會取銷。
	注意：參加者在活動或路途中如有意外，本會及有關的工作人員恕不負責。

會務通訊站

坐井會・第三十八屆周年會員大會 2014 年 1 月 5 日～隆重召開！！ ～請各會員踴躍出席～

坐井會第三十八屆周年會員大會定於 2014 年 1 月 5 日(星期日)下午 3 時在本會會址舉行。詳情如下，請各位會員依時出席！會中薄具茶點招待。

日期	2014 年 1 月 5 日(星期日)
時間	下午三時至六時
地點	本會會址
議程	(1)通過坐井會第 37 屆周年會員大會會議紀錄；
	(2)審核及通過第 37 屆委員會會務報告；
	(3)審核及通過第 37 屆委員會財政報告；
	(4)通過第 38 屆委員會的財政預算；
	(5)討論其他事項；
	(6)選舉坐井會第 38 屆委員會委員。

坐井會第三十四屆委員會委員候選人提名

截至目前，下列九位會員已獲兩位會員提名而其本人同意接受提名為坐井會第三十八屆委員會委員候選人：

傅偉豪先生、龍嘉輝先生、凌子敬先生、楊梓聰先生、陳偉庭先生、陳進先生、鄭奕源先生、黃子文先生、丘步雲先生

各會員亦可以提名現場出席的會員成為委員會候選人

更改會址開放時間通告

為了更有效運用本會資源，本會會址的開放時間將有所更改。由 2011 年 6 月 5 日開始，本會會址開放時間將更改為以預約方式開放。有興趣參觀本會會址或使用本會會址設施的人士，請致電 97266557 聯絡本會學術委員陳偉庭先生，預約開放會址時間。

坐井會通訊電子版本登記及使用方法

本會於 1999 年 6 月的委員會會議中決定在出版印刷本通訊之同時，亦出版電子版本 (e-copy)。電子版本通訊內容除了與印刷本一模一樣外，還較傳統印刷本有很多優勝之處：

1	彩色而非黑白(很多會員都希望的東西)
2	可作永久收藏於硬碟或光碟上，會員無須找尋大量空間收藏傳統印本
3	合乎環保原則，節省紙張、金錢及寄發的人手與時間

如果各位會員試用後認為滿意的話，則可電郵本會資訊委員鄭曉東先生：infotech@skyobserver.org 表示選擇採用電子版本，則下一期開始你將會收到該期電子版通訊的閱讀密碼。另外請在電郵裡寫明以下資料，以方便處理你的申請：

1	在電郵主旨(subject)裡寫明“坐井會電子通訊”(SOAe-newsletter)
2	姓名及會員編號
3	有效的電子郵件地址

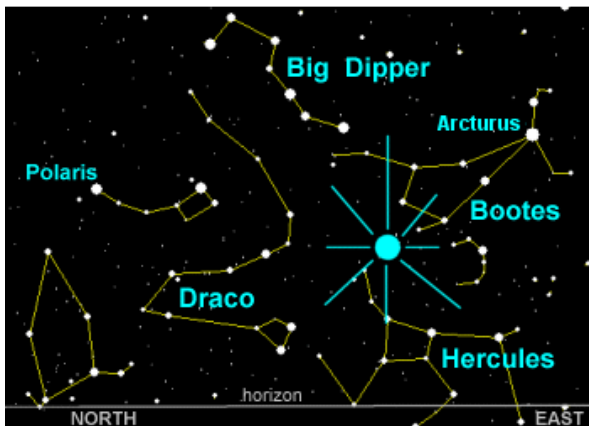
繳交會費續會

會員及收費類別	收費
入會費(所有會員入會時均須繳交)	\$30
基本會員(十八歲以上的會員)年費	\$170
普通會員(十八歲以下的會員)年費	\$100
永久會員(一次過繳交，以後無須繳交任何會費)	\$1,700
會費優惠(年齡在二十五歲以下的全日制學生如能出示學生證明文件及登記只收取本會電子通訊者)	\$100

如果你是舊會員，續會時亦照以上年費繳交。要知道你的會費有效期是否已結束，你可以看看信封上地址標籤右上角的日期，如你發覺日期是 31/12/2007 以前，這表示你的會費有效期已經結束，請從速繳費續會。如日期是在 1/1/2008 至 31/1/2008 間，這表示你的會費有效期將於一個月內結束，亦請繳交新一年會費，以免會籍中斷。繳交會費方法請參看繳交觀星營費方法。

1 月 4 日 (六)：象限儀座流星雨

象限儀座流星雨 (Quadrantid)，名稱來自一個已經廢棄的星座 - 象限儀座，這個位於牧夫座和天龍座之間暗淡的星座，由法國天文學家拉朗德(Jérôme Lalande)在 1795 年創作，形象是當時天文測量時會用到的象限儀。天文學家於 1930 年正式棄用此星座，由牧夫座、天龍座和武仙座瓜分。如今這個流星雨的輻射點位於牧夫座的區域內。



每年一月初，是象限儀座流星雨的活躍期，本年的象限儀座流星雨活躍期在 12 月 28 日 - 1 月 12 日，極大期發生在 4 日的凌晨。由於正值農曆初四(月齡：4)，不受月光影響，因此此次流星雨的觀測條件將可樂觀。

數據：

出現日期：1 月 1 日~1 月 5 日

極盛時刻：1 月 4 日 3 時 30 分

ZHR：120

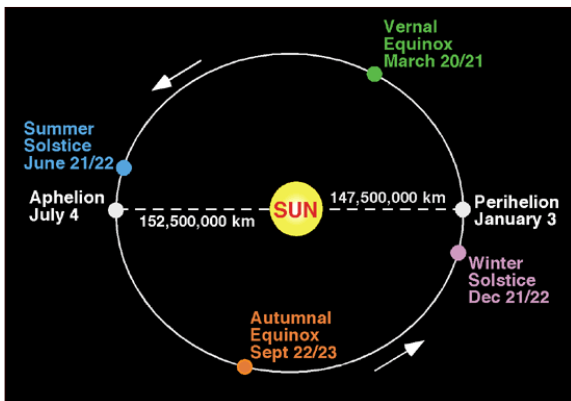
相關彗星：C/1490 Y1(未有定案)

特性：速、暗

月齡：4

1 月 4 日 (六)：地球過近日點

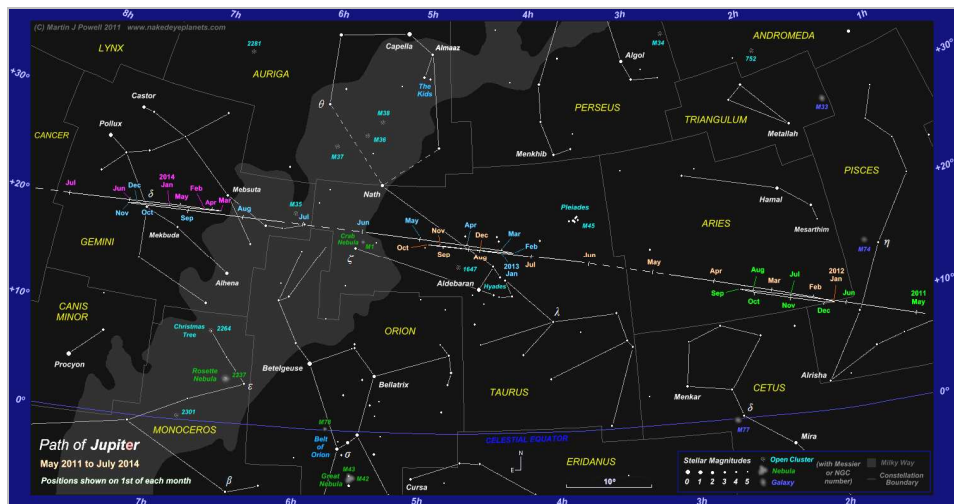
1 月 4 日，地球經過近日點(perihelion)，是整年距離太陽最近的一天，距離太陽 0.9833AU，太約為 147,093,629 公里。可是此時正值北半球的冬天，為什麼呢？距離太陽愈近應該愈熱才對不是嗎？其實，由於地球自轉軸與公轉平面傾斜了 23.5 度，所以才有春夏秋冬四季溫度的不同。與太陽的距離遠近雖也有影響，但相當輕微。地球的公轉離心率為 0.017，換算成近日點與遠日點(aphelion)的距離分別是 0.98IU 及 1.02IU，差距只有 4%，但因自轉軸傾所造成的差距則達 20%。所以造成四季明顯的溫度變化最主要的是因為地球自轉軸的傾斜，不是距離太陽的遠近。



1月6日(一)：木星冲

木星繞太陽運行一周大約需要 12 年，因此它相對背景恒星的移動速度較慢，每年的可見時間也相對固定。木星的公轉週期為 4333.28 日(約 11.86 年)，而地球則是 365.25 日，因此兩者的會合週期軌約 398.8 天，因此冲日時間每年後推一個月左右。

2014 年木星冲將發生在 1 月 4 日，這段時間它位於雙子座，屆時木星的視星等為 -2.7 等，視直徑 47 角秒；距離太陽 5.33AU，距離地球 4.34AU。從 201 年底到第 2014 年的頭幾個月，木星的觀測時機都很好。



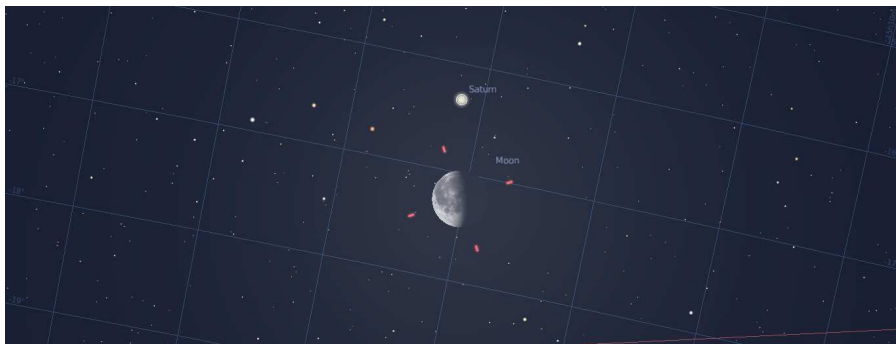
Apparition Period	Opposition Circumstances										Superior Conjunction	
	Opposition Date	Constellation		Declination	Apparent Magnitude	Diameter (arcsecs)		Tilt	View from Earth (North up)	Distance (AU)*		
						Equatorial	Polar			from Earth		from Sun
2010/11	2010 Sep 21		Psc	-20.1	-2.8	49".8	46".6	+20.3		3.9539	4.9576	2011 Apr 6
2011/12	2011 Oct 29		Ari	+110.8	-2.8	49".6	46".4	+30.3		3.9699	4.9632	2012 May 13
2012/13	2012 Dec 3		Tau	+210.3	-2.7	48".4	45".3	+30.0		4.0688	5.0544	2013 Jun 19
2013/14	2014 Jan 5		Gem	+220.6	-2.6	46".8	43".8	+10.6		4.2104	5.1936	2014 Jul 24
2014/15	2015 Feb 6		Cnc	+160.5	-2.4	45".3	42".4	-00.2		4.3462	5.3319	2015 Aug 26

* 1 AU (Astronomical Unit) = 149,597,870 kms (92,955,807 statute miles)

* 1 AU (Astronomical Unit) = 149,597,870 kms (92,955,807 statute miles)

2月22日(六)：土星合月

「土星合月」是指在地球上運動的土星和月亮恰好運行到同黃道座標的同一經度(黃經)時的天象，此時在地球上看上去，土星和月亮離得較近，這種現象被稱為土星合月。

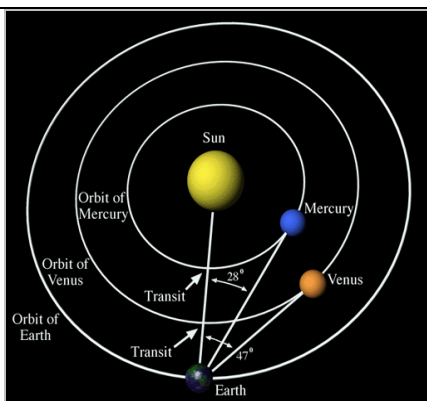
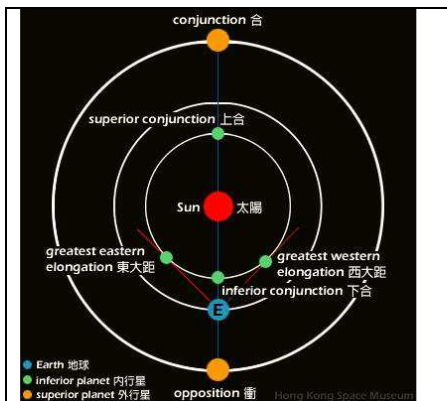


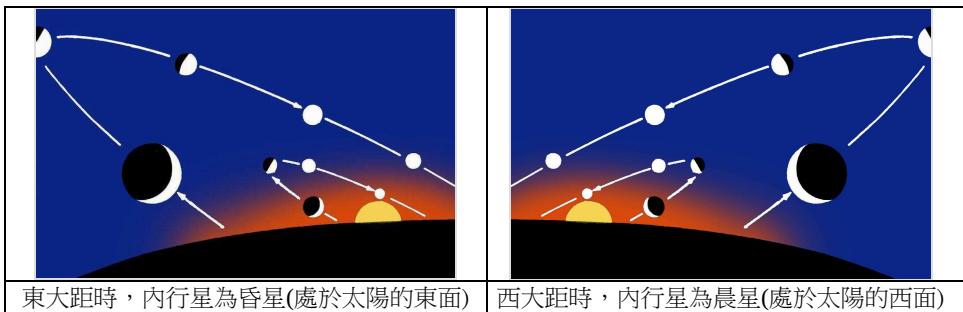
這次「土星合月」發生在2月22日的清晨6時39分，當時月齡廿三，月亮在土星以南約0.3度處略過。月亮和土星分別於午夜時分分出，至清晨6時39分「土星合月」時升中天以南的半空。

3月14日(五)：水星西大距； 3月23日(日)：金星西大距

由於水星和金星的軌道在地球軌道之內，所以稱為內行星。從地球看來，它們和太陽永遠形影不離，由太陽東面走到太陽西面，再回到東面。由於它們和太陽靠得很近，所以我們只能在日出前或黃昏後看到它們。

距角是太陽和太陽系內天體的角距，亦即是太陽和它們相差的黃經，以在日落後見於西方的內行星來說，這時內行星在處於太陽的東面，若這時的角距是在這段時間內最大的，便是東大距。反之，在日出前見到的內行星正位於太陽的西面，若這時的距角是這段時間最大的，便稱為西大距。水星大距時與太陽的角距變化在 18° 至 28° 之間，而金星大距時與太陽的角距變化在 47° 至 48° 之間。





俗語有雲「五行欠水」，水星是離太陽最近的行星，由於它太貼近太陽，平時我們很少有機會見到它的蹤跡，要看水星，往往要等到大距時，才是觀測水星的良機。

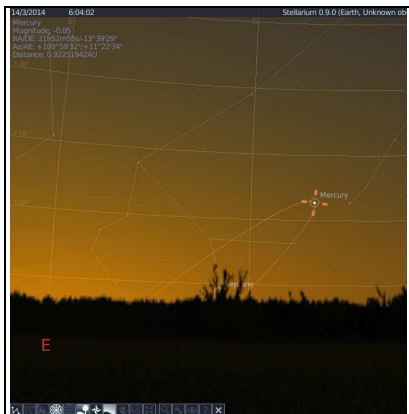
水星在 2014 年之中有 6 次大距，其中東西大距各三次。不過，如果想很好的觀察這顆神出鬼沒的行星，還需要在這六次機會中進行斟酌。

水星：東大距			水星：西大距		
日期	太陽角距	亮度	日期	太陽角距	亮度
1 月 31 日	18.4	-0.3	3 月 14 日	27.5	+0.4
5 月 25 日	22.6	+0.7	7 月 13 日	20.5	+0.6
9 月 22 日	26.4	+0.3	11 月 1 日	18.6	-0.3

要注意，要找出觀察水星的最佳時機，不能單看太陽角距，還須考慮水星軌道與地平線的夾角因素。例如 3 月 14 日的一次西大距，表面上，水星距離太陽的角距是全年中最大，達到 27.5 度，但當時與水星軌道與地平線的夾角較平，因此其在日出前 30 分鐘，水星的地平高度也只有 12 度，要觀察還是有點難度。相反，5 月 25 日的東大距，水星距離太陽的角距只有 22.6 度，不及 3 月 27 日的一次西大距(27.5 度)，但水星軌道和地平幾乎垂直，日落後 30 分鐘，水星的地平高度仍有 15 度，觀測條件較好。

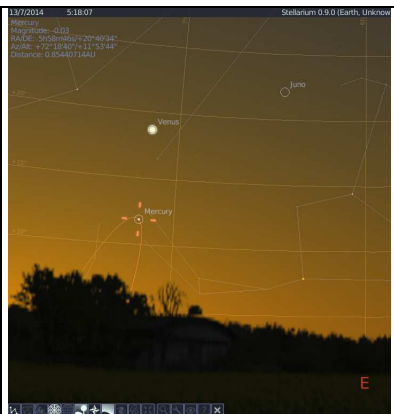
值得一提的是 7 月 13 日的一次西大距，同時正值金星為晨星，而且距離水星較近(只有 10 度左右)所以能夠看到水星和金星同時在晨光之中，喜歡攝影的朋友可以好好的計劃一下。屆時水星距離太陽的角距有 20.5 度，日出前 30 分鐘，水星的地平高度有 12 度左右，亮度為+0.6 等。



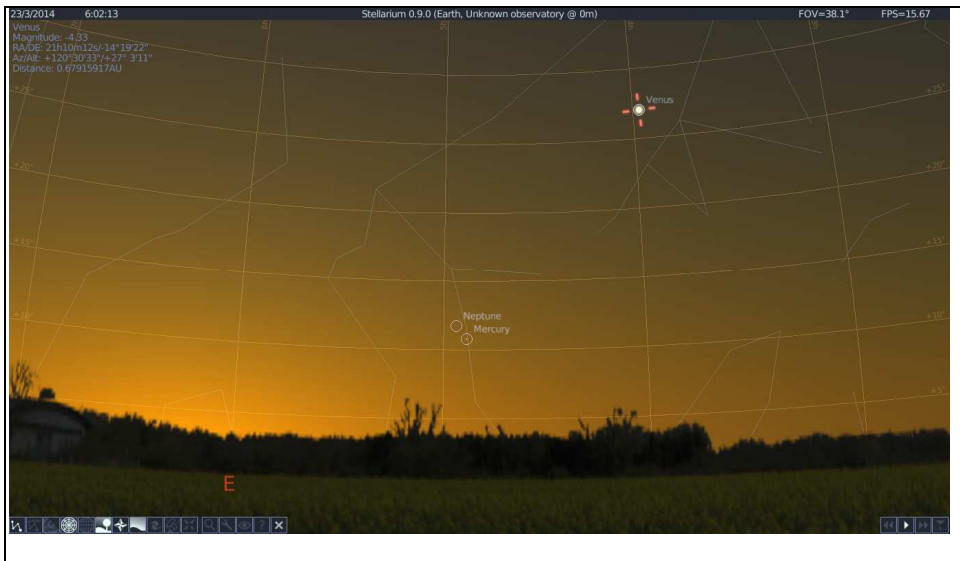


<左圖
 3月14日
 水星
 西大距
 日出前
 30分鐘

右圖>
 7月13日
 水星
 西大距
 日出前
 30分鐘



而金星在這一年中則只有一次大距，就是 3 月 27 日的一次西大距，與太陽的角距達到 46.6 度，日出前 30 分鐘，金星的地平高度約 23 度視星等達-4.5 等。在日出前可在東方天空找到他的蹤影。在 3 月 23 日大距前後，金星公約於清晨 4 時左右升起，你可以在東方天空中找到這顆璀璨的行星，放大率 10 倍左右的雙筒望遠鏡已能夠看到半月的形狀。



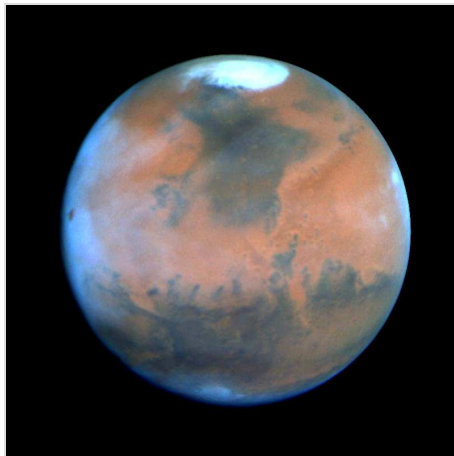
3 月 27 日 - 金星西大距 (日出前 30 分鐘)

4月9日(三)：火星冲

「冲」者，意為「相冲」。指行星與太陽「相冲」。這個時間點，外行星與太陽的黃經相差 180° ，兩者在天空中「相冲」、「對冲」。因此「冲」方為正字，而非坊間習慣用的「衝」。因後者容易使人產生誤會，以為外行星衝向地球或太陽。

外行星「冲」時，日落時升出，日出時西沒落，整晚可見。而且處於與地球最接近的距離，是最佳的觀測時機。

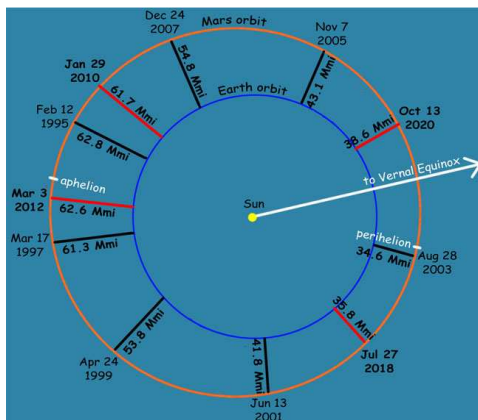
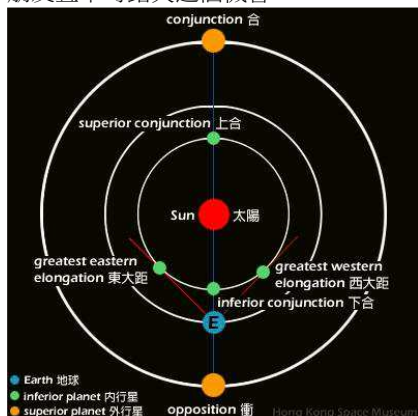
火星將在 2014 年 4 月 9 日冲日，亮度可達 -1.5 等，位於室女座。由於顏色發紅，冲日時又比較亮，火星很容易辨認。

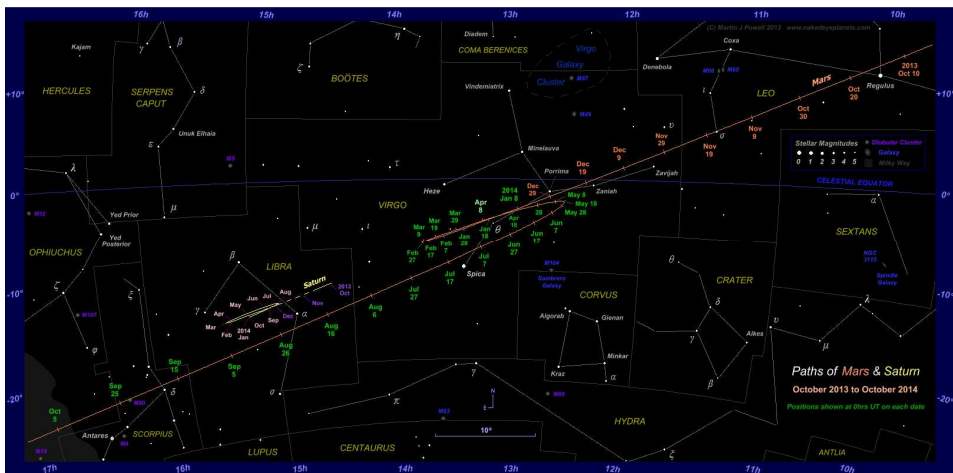


火星的公轉週期為 686.98 日，而地球則是 365.25 日，因此兩者的會合週期大約為 780 日(約 2.135 年)。加上由於火星的公轉軌道也是橢圓，每次冲日時它與我們的距離都不太一樣。若然火星冲是發生在火星的近日點，側稱為“大冲”。例如 2003 年 8 月那次，火星與地球的距離為 6 萬年來最短的冲日，約 5575.8 萬千米。當時火星的視直徑達到了 25 秒，亮度 -2.9 等。而下次大冲將是 2018 年。

衝日：	4 月 9 日 04 時
距離太陽：	1.62AU
距離地球：	0.62AU
視角(角秒)：	15.0
視星等：	-1.5

本次火星冲日時，它距離我們有 9239 萬公里，視直徑只有 15 秒。雖然說此次冲日不是大冲，但畢竟火星兩年才冲一次，因此仍然的觀看火星的難得機會。擁有天文望遠鏡的朋友且不可錯失這個機會。

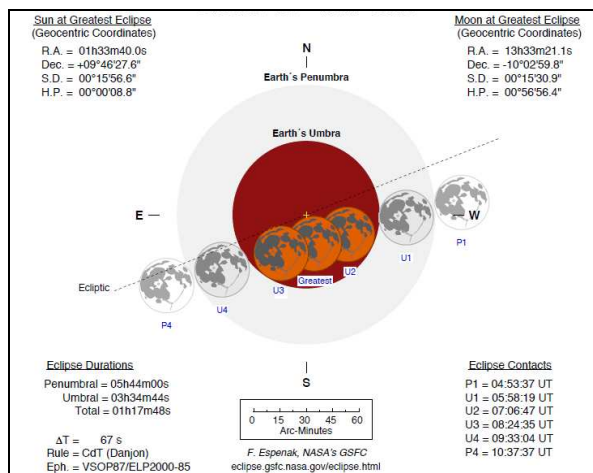
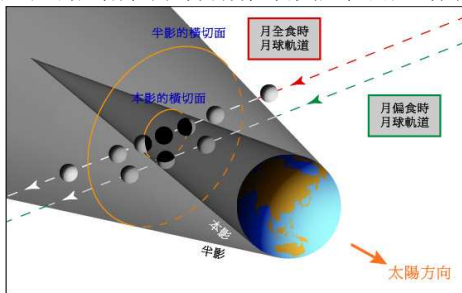




Date	Constellation	Apparent Magnitude	Apparent Diameter (arcsecs)	Tilt	View from Earth (Oh UT) (North up)	Distance (AU)*		Solar Elongation	Illuminated Phase	Central Meridian Longitude (Oh UT)
						from Earth	from Sun			
Mar 9	Vir	-0.6	12".4	+19° 1		0.7503	1.6453	141°	96%	34°
Mar 19	Vir	-1.0	13".5	+19° 5		0.6897	1.6386	152°	98%	25°
Mar 29	Vir	-1.2	14".4	+20° 3		0.6459	1.6310	165°	99%	16°
Apr 8	Vir	-1.5	15".0	+21° 3		0.6219	1.6226	177°	100%	7°
Apr 18	Vir	-1.4	15".1	+22° 4		0.6187	1.6134	167°	99%	35°
Apr 28	Vir	-1.2	14".7	+23° 4		0.6352	1.6035	154°	98%	26°
May 8	Vir	-1.0	14".0	+24° 1		0.6686	1.5930	142°	96%	17°
May 18	Vir	-0.8	13".1	+24° 7		0.7148	1.5818	132°	94%	8°
May 28	Vir	-0.6	12".1	+25° 0		0.7700	1.5701	122°	92%	35°

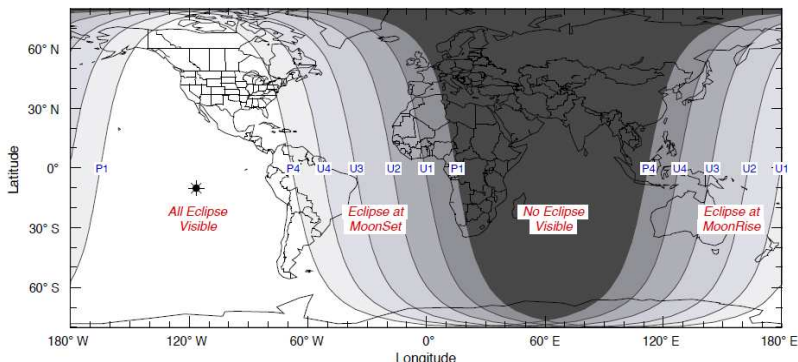
4月15日(二)：月全食(香港不可見)

當太陽、地球、月球三者恰好或幾乎在同一條直線上(地球在太陽和月球之間)，太陽照射到月球的光線便會部份或完全地被地球掩蓋，產生月食。月食的時候，以地球來說，太陽和月球的方向相差為 180° ，所以月食必定發生在「望」(即農曆十五日前後)。要注意的是，由於太陽和月球在天空的軌道(稱為黃道和白道)並不在同一個平面上，而是有約 5° 度的交角，所以不是每次月圓都出現月食，只有太陽和月球分別位於黃道和白道的兩個交點附近，才有機會連成一條直線，產生月食。月食可分為月偏食、月全食及半影月食三種。當月球只有部份進入地球的本影時，便會出現月偏食；而當整個月球進入地球的本影內時，便會出現月全食；至於半影月食，是指月球只是掠過地球的半影區，造成月面的光度極輕微減弱，很難用肉眼發覺有甚麼分別，因此不為人所注意。



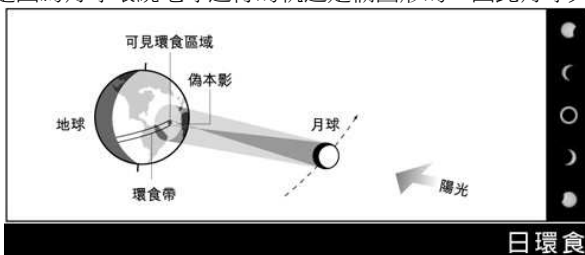
這次月食，初虧將發生在香港時間4月15日，食甚為香港時間下午3:46。

月食中心點在南太平洋，北美洲中、西部、南美洲西岸可見全部過程；北美洲東岸、南美洲東岸、大西洋地區西部、歐洲、非洲西部可見「帶食而落」；亞洲東部(日本、菲律賓、印尼、澳洲、紐西蘭)可見「帶食而升」；全程香港不可見。

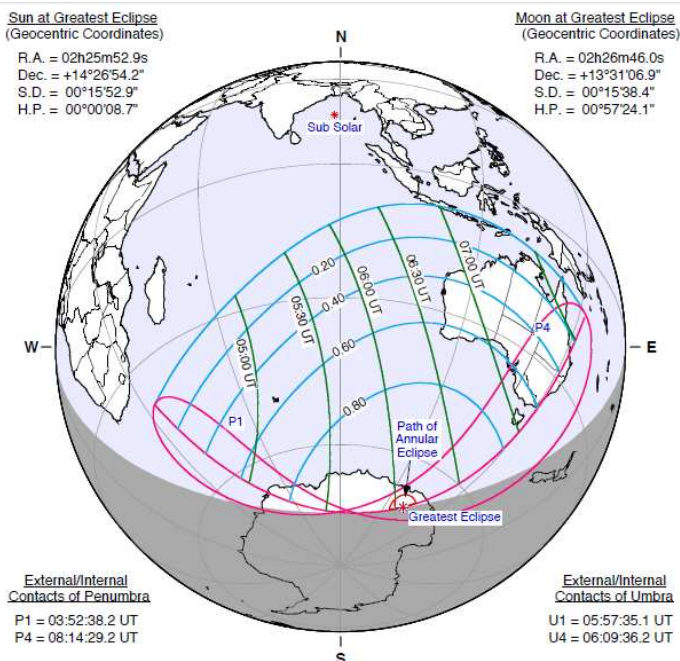


4月29日(二)：日環食 (香港不可見)

日食是太陽被月球所掩蓋的自然現象。當太陽、月球及地球接近排成一條直線時，日食便會發生。而日環食的形成，是因為月球環繞地球運行的軌道是橢圓形的，因此月球與地球的距離也是不斷變化，當太陽、月球及地球接近排成一條直線時，而月球處於(或接近)遠地點時，此時月球的視直徑略小於太陽。因此，這時月球只能遮住太陽的中央，太陽形成一個光環。(在環食區之外，所見的食相是偏食)在常見的三種日食(日偏食、日環食、日全食)之中，日環食相對較罕見。

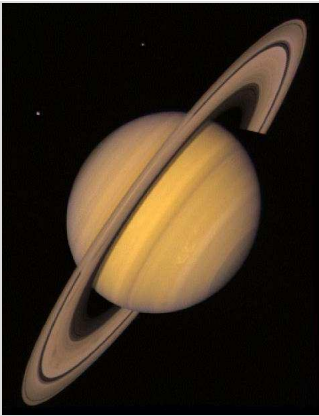


本次日環食的食帶開始於非洲與南極洲之間的海面上，經過南極洲北岸，本次食帶食中心點位於南極洲(食份 0.9868)，食帶之後向北掃過澳洲東部，最後結束於澳洲東北部對開海面。澳洲的塔斯曼尼亞、南澳洲、維多利亞、新南威爾斯、昆士蘭等州份可見日環食。澳洲西部、印尼東南部、東帝汶可見日偏食。香港全程不可見。



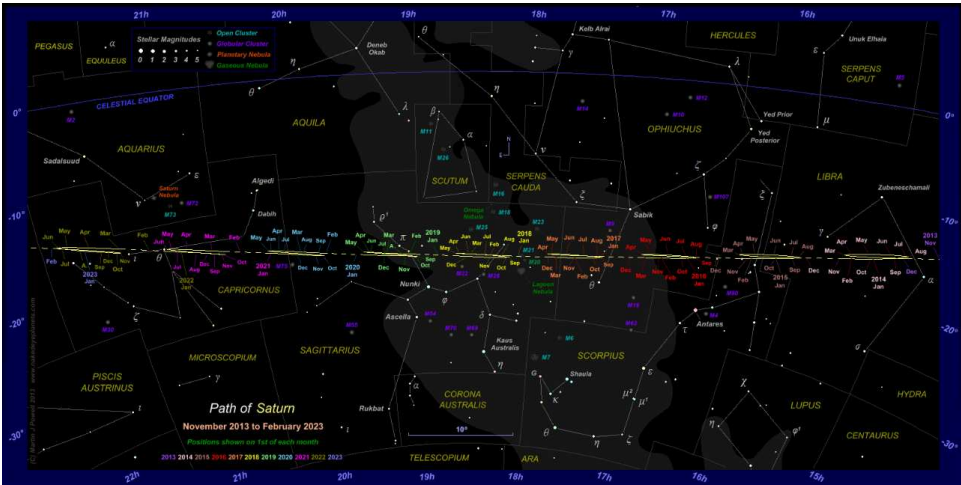
香港對上發生日環食的時間是 2013 年 5 月 21 日，而下於香港地區見到日環食，將要等到公元 2685 年。

5月11日(日)：土星冲



2014 年土星冲日將發生在 5 月 11 日。屆時土星位於天秤座，視直徑 18.5 角秒(連光環 42.3 角秒)；距離太陽 9.97AU，距離地球 8.89AU。視星等 0.1 等；光環傾角+13.7 度，其北半球正向地球。此後的整個夏季，我們都可以在夜空中中看到這顆攜帶光環的行星。

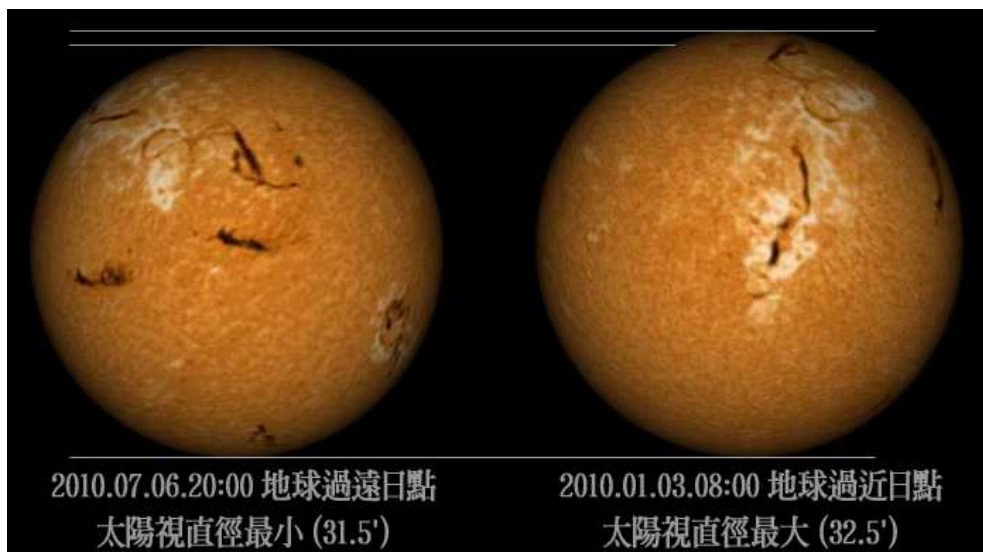
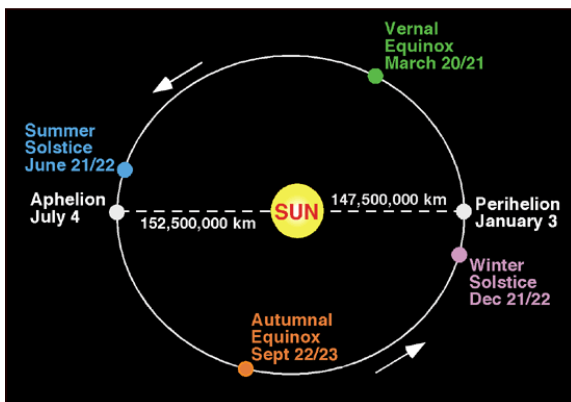
衝日 5 月 11 日 01 時 51 分
距離太陽 9.97AU
距離地球 8.89AU
視直徑 18.5 秒
視直徑(光環) 42.3 秒
視星等 0.1



Apparition Period	Opposition Circumstances										Superior Conjunction	
	Opposition Date	Constellation		Declination	Apparent Magnitude	Diameter (arcsecs)		Ring Tilt	View from Earth (North up)	Distance (AU)*		
						Globe	Ring			from Earth		from Sun
2013/14	2014 May 10		Lib	-15° 3'	+0.2	18".6	42".3	+21° 7'		8.8997	9.9084	2014 Nov 18
2014/15	2015 May 23		Lib	-18° 3'	+0.1	18".5	41".9	+24° 4'		8.9667	9.9784	2015 Nov 29
2015/16	2016 Jun 3		Oph	-20° 5'	+0.1	18".4	41".7	+26° 0'		9.0149	10.0288	2016 Dec 10

7月4日(五)：地球過遠日點

7月4日，地球經過遠日點(Aphelion)，是整年距離太陽最遠的一天，此時地球距離太陽約1.0167AU，相當於152,096,450公里，大約比地球到太陽的平均距離(1AU)遠了1.67%左右，也比今年的近日點0.983289667AU遠了500萬公里左右。當地球通過遠日點時，因是一年中離太陽最遠的時候，因此太陽視直徑也是一年中最小的，同時也是一年中地球繞太陽公轉速度最慢之時。



8月4日(一)：土星合月

這次「土星合月」發生在8月4日的黃昏6時30分，當時月齡8，為上弦月，月亮與土星分別位於中天，月亮在土星以南約0.1度處略過。可算是非常接近，若以天文望遠鏡觀看，可以在同一視場內看到月亮在土星的視左左直徑大小差別。唯當晚的不利觀測的條件是土星「合月」的時間（昏6時30分）天空仍未全黑，光暗反差較低，對月亮及土星的細節觀測造成不利。亦可等待天空全黑後才進行觀測，只是月亮與土星之的距離會略為分開一點。



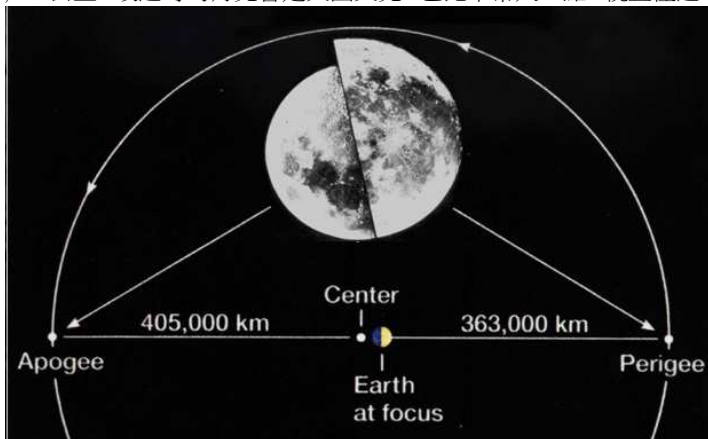
<左圖：8月4日 土星合月的電腦模擬圖像

▽下圖：2007年土星合月的照片



8月11日(一)：全年最大滿月

月球環繞地球運行的軌道是橢圓形的，因此月球與地球的距離也是不斷變化，月球軌道的近地點距離地球大約363,104公里；而遠地點則大約是405,696公里，相差大約10%。而今年的8月11日晚，月球又一次通過近地點，而且正好是滿月(望)的日子，月球距離地球大約363,299公里，故這時的月亮會是又圓又亮，也比平常大一點，視直徑達33.28角秒。



8 月 13 日 (三)：英仙座流星雨

英仙座流星雨 (Perseids) 每年在 7 月 20 日至 8 月 20 日前後出現，於 8 月 13 日達到高潮。母天體母天體是週期為 133 年的斯威夫特-塔特爾彗星(109P/Swift - Tuttle)。流程多，且表現穩定，為最為容易觀測的流星雨之一。英仙座流星雨的流星，速度快，而且可能在流逝中途越發明亮。而且明亮的流星和火球也較多，容易形成流星痕。這是因為其對地速度為 59 km/s，在流星雨中屬於速度比較快的。因為相對明亮，所以在少雲的時候也可以被觀測到。最近幾十年出現比較穩定。母彗星回歸前後的 1991 年到 1994 年間可以觀測到往年 2 倍以上的流量。

2014 年的極大預計出現在香港時間 8 月 13 日上午 8 時，英仙座流星雨極大時的 ZHR(每小時天頂流星數 Zenithal Hourly Rate)大約是每小時 80 至 100 顆。

可惜當晚的月齡是 18，月亮於前 12 日的 20 時 05 分分出，整夜可見，而且僅在滿月後 4 天，月相十分飽滿(受光面達 88%)。因此流星雨的觀測條件十分不利。

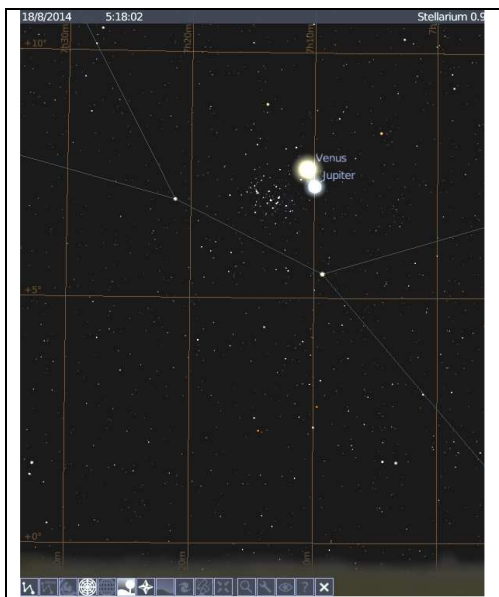


8 月 18 日 (一)：木合金星及蜂巢星團

這可能是 2014 年最有趣的行星匯合天象，「木星合金星」發生在香港時間 8 月 18 日的中午 12 時 07 分。金星在木星以北約 0.2 度處略過。是非常接近，以肉眼觀看，兩星幾乎是重疊在一起。若以天文望遠鏡觀看，可以在同一視場內看到金星的圓盤及木星的四大衛星。

而且兩星匯合時的位置剛好在巨蟹座座 M44 蜂巢星團的東南亞方約 0.5 度處。三個有趣的天體，出現在不到 1 度範圍內，可謂相映成趣。

由於兩星匯合最接近的時間發生在香港時間的中午時分，因此最佳的觀看時機落在當天日出前的黎明時分。金星和木星分別於清晨 4 時 40 分及 4 時 42 分分出，在日出前 30 分鐘，兩顆行星的地平高度約有 10 度，要觀察還是有點難度。若要清楚觀看，須找一處面向東面水平線無遮擋的地方。



10月8日(三)：月全食(帶食而出)

這是2014年香港唯一可見的日／月食天象，初虧將發生在香港時間2014年10月8日下午17:14，月亮仍未升起；而月出時間為17:59，月亮呈「帶食而出」狀；至18:25食既，進入全食階段；18:55食甚；19:24生光，全食階段結束；20:34復圓，本影部分之月食結束。

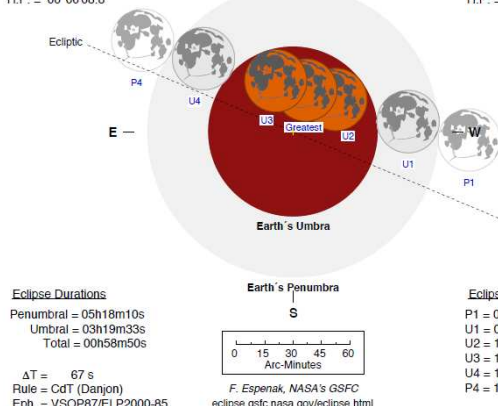
本次月全食的最大食分為1.1659。連半影食部分，全程共歷時5小時18分03秒。；本影食部分佔時3小時19分31秒；其中全食部分歷時58分50秒

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 12h55m34.3s
Dec. = -05°56'30.7"
S.D. = 00°16'00.4"
H.P. = 00°00'08.8"

Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 00h55m07.2s
Dec. = +06°18'26.8"
S.D. = 00°16'20.3"
H.P. = 00°59'57.9"



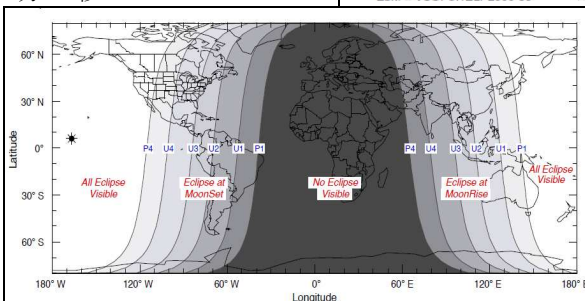
Eclipse Durations

Penumbral = 05h18m10s
Umbral = 03h19m33s
Total = 00h58m50s

$\Delta T = 67$ s
Rule = CdT (Danjon)
Enh. = VSOP87/ELP2000-85

Eclipse Contacts

P1 = 08:15:33 UT
U1 = 09:14:48 UT
U2 = 10:25:10 UT
U3 = 11:24:00 UT
U4 = 12:34:21 UT
P4 = 13:33:43 UT



月食中心點在太平洋中心，俄羅斯遠東部分、日本東部、巴布亞新畿內亞、澳洲東部紐西蘭、北美洲西岸可見全部過程；俄羅斯中部、亞洲大部分地區，澳洲西部可見「帶食而升」；北美洲東岸、南美洲大部分地區可見「帶食而落」；歐洲，中東地區、非洲全程不可見。

2014.10.08 月全食過程

階段	本地時間	方位角	仰角
1 初虧	17:14	---	---
--- 月出	17:59	083	0
2 食既	18:25	085.8	5
3 食甚	18:55	086.5	12
4 生光	19:24	091.4	18.5
5 復圓	20:34	097.5	34

右圖>>>

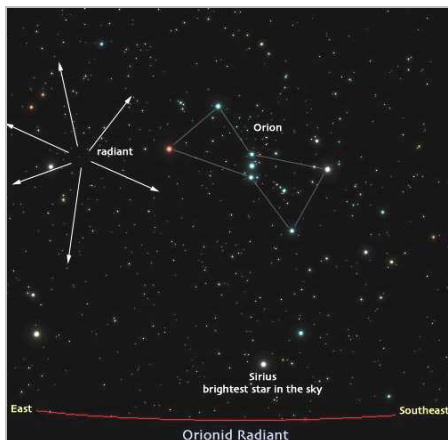
2014年10月8日下午18:55食甚時的電腦模擬圖像



10月21日(二)：獵戶座流星雨

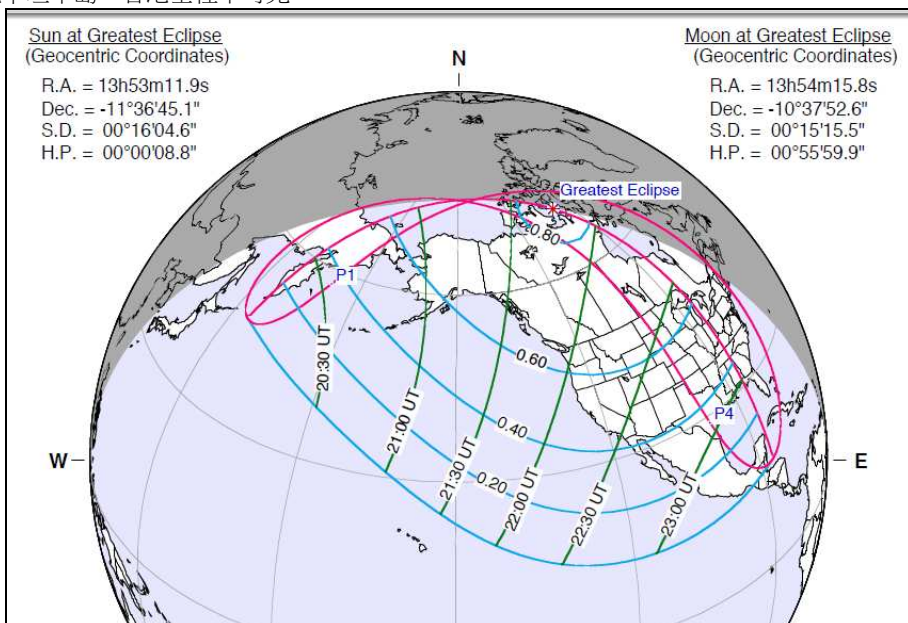
獵戶座流星雨是發生在 10 月至 11 月初的流星雨，高峰期出現在 10 月 21 至 22 日，輻射點位於獵戶座靠近雙子座邊緣。不同於其他的流星雨，獵戶座流星雨在極大期的 10 月 21 至 22 日前後幾天都能夠見到。獵戶座流星雨的母彗星是著名的哈雷彗星。

2014 年的極大預計出現在香港時間 10 月 21 日，極大時的 ZHR(每小時天頂流星數 Zenithal Hourly Rate) 大約是 20 至 40 顆。當晚月齡為 27，月亮於凌晨 3 時 53 分才升起，月相為殘月（受光面積只有 5%），因此門晚上大多數時間不受月光影響，觀測條件十分良好。



10月24日(五)：日偏食（香港不可見）

本次日偏食的食帶開始於日本北海道東北面之千島群島，經過鄂霍次克海及俄羅斯堪察加半島，進入北冰洋，之後進入加拿大北部，到達食帶食中心點（食份 0.8114），其後往南進入加拿大東部及美國東岸多個州分，後進入加勒比海及墨西哥灣；最後結束於墨西哥尤卡坦半島。香港全程不可見。

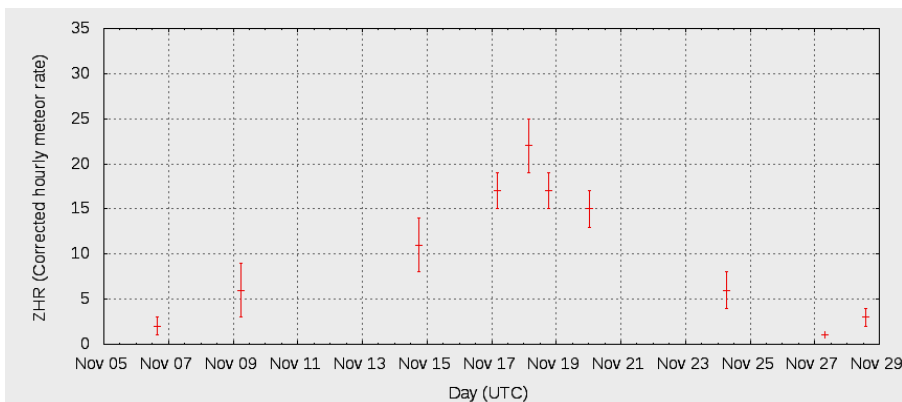
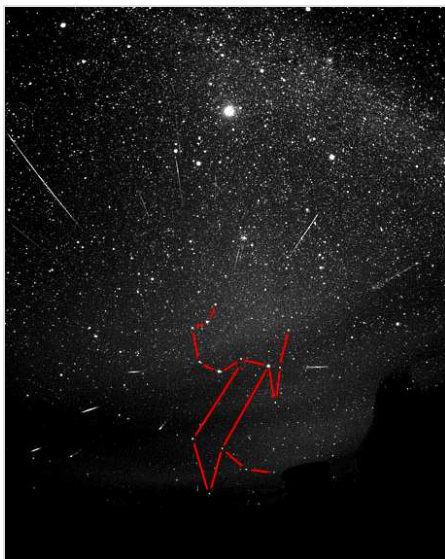


11 月 17 日(星期六)：獅子座流星雨

獅子座流星雨 (Leonids) 可能是當代名氣最響的一個流星雨，在 1966 年、1998、1999、2001 年的獅子座流星雨的超級大爆發皆使全球天文愛好者為之歡喜若狂。獅子座流星雨是發生在每年的 11 月中至下旬，高峰期出現在 11 月 17 日，輻射點位於獅子座 γ 星(軒轅十二)旁邊。獅子座流星雨的其中一個特色是它的期極大期高集中在極狹窄的時間內(往往只有幾個小時)。它的母彗星是週期大約 33 年的 55P/坦普爾·塔特爾彗星 (55P/Tempel-Tuttle)

而獅子座流星雨的另一個特色就是它密度分佈極不平均，因此每年的極大期流量都極不穩定，一般而言通常是環等待其母彗星每 33 年一次的回歸之後才有較突出的表現，但亦因為它的極不平均的表現，和難以預測性。因此，獅子座流星雨每年都會仍然吸引到一大批愛好者(特別是經過了 1998 和 2001 年的瘋狂洗禮的一群)，懷著期待的心情整夜的守候，憧憬著下一場突如其來的大爆發。

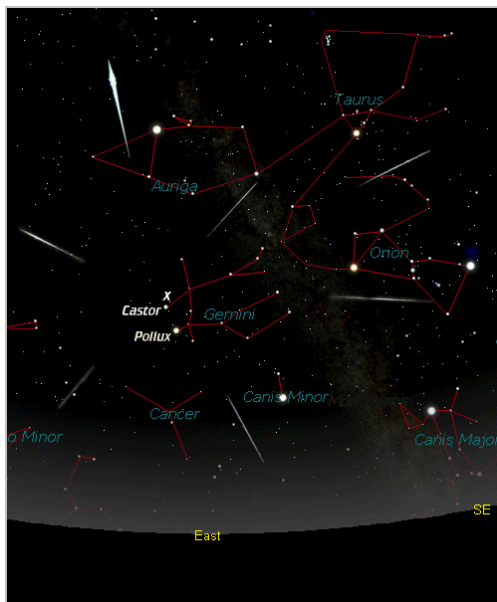
據 IMO (國際流星組織：International Meteor Organization) 的預測，2014 年的獅子座流星雨可能出現兩個極大期：第一個峰值將出現在香港時間 11 月 18 日 00:00，ZHR(每小時天頂流星數 Zenithal Hourly Rate) 大約有 10 至 15 顆。而第二個峰值將出現在香港時間 11 月 21 日 17:17，ZHR(每小時天頂流星數 Zenithal Hourly Rate) 大約有 10 至 15 顆。而 11 月 18 日晚的月齡為 26，月亮於 2 時 35 分分出，月相為殘月(受光面積只有 15%) 故受月光影響輕微，觀測條件不俗。而第二個峰值將出現在香港時間 11 月 20 日下午 17:017，因此無法觀測。



12 月 14 日(日)：雙子座流星雨

雙子座流星雨一直以流量穩定，流星明亮著稱。而且極大值分佈平均而且時間長，無須擔心狹窄的極大期出現在日間而無法觀測，集眾多優點，乃全年最佳的流星雨

2014 年的極大預計出現在香港時間 12 月 14 日 20 時，極大時的 ZHR(每小時天頂流星數 Zenithal Hourly Rate)大約是 100 至 120 顆。當晚月齡為 22，月亮於午夜 23 時 36 分分出，由於高峰出現於 14 日私傍晚 20 時，因此不受月光影響，觀測條件良好，是 2012 年最值得期待的流星雨。而要觀測所需要做的事就是找一個夠黑夠暗夠開闊的地方，做好保暖工作然後平心靜氣的期待。



其他天象：天王星、海王星

天王星冲日在 10 月 08 日，視星等為+5.7 等，視直徑 3.7 角秒

海王星冲日在 8 月 29 日，視星等為+7.8 等，視直徑 2.4 角秒

不過這兩顆行星都需要用教大口徑的天文望遠鏡才能觀察到，對一般大眾而言可觀性比較低。

其他天象：太陽活動

太陽活動有平均 11 年的變化週期，上一個太陽活動的峰年發生在 2003 年前後。2014 年將進入太陽活動高峰期，太陽黑子數目較多，亦可能出現太陽磁暴，在一定程度上影響地球的部分通訊和局部地區的電力供應穩定。不過，即使在太陽活動峰年，由於耀斑輻射能已在電離層被大量吸收，因此太陽活動不會對地球上的生物和地球自身造成很大傷害。

坐井照相館～活動花絮～

[9月7-8日]: 西貢創興水上活動中心+天文公園「悠然賞星在初秋」康樂觀星營



坐井照相館～活動花絮～

[10 月 26-27 日]：西貢麥理浩夫人渡假村「獵戶座流星雨」觀星營



坐井照相館



〔冬季銀河〕 觀測委員陳偉庭，11 月 30 日，攝於台灣合歡山。

Camera: Nikon D600/Lens: Nikon 16-35mm/Focal Length: 16mm
Aperture: F4/Exposure: 122.5s/ISO: 1600/Guided by Vixen GP2



【M31 獵戶座大星雲】觀測委員陳偉庭，11月30日，攝於台灣合歡山。

Camera: Canon 650D / Lens: William Optics ED80 / Focal Length: $545 \times 0.8 = 436\text{mm}$
Aperture: $F6.8 \times 0.8 = F5.44$ / Exposure : 62.1s / ISO: 3200 / Guided by Vixen GP2