

墾丁自然之旅—天文篇之二

手機變成觀星幫手

王斌威

前一篇文章讓大家具備一些基本觀星的常識，這一篇可以告訴大家，在二十一世紀的現在，科技的進步幫我們就算在晚上看星星，也能起大作用。對喜歡看星星的人，識別行星，星座和星雲星團有可能非常困難，尤其是你是初學者的話。

但是，現在我們只要準備一隻智慧型手機，並下載一個合適的天文應用程式。他可以讓你們丟棄你們不擅長用的星座盤甚至是星圖，使任何人都能成為業餘天文學家。這些天文應用程式會使用手機中內建的 GPS 和指南針來精確定位您的位置，並顯示所有周圍天體的位置，即使您的視野被建築物或是其他地景遮蔽。大多數應用程式甚至不需要上網連接就能運行，因此您可以將它們用於出野外旅行的時候。

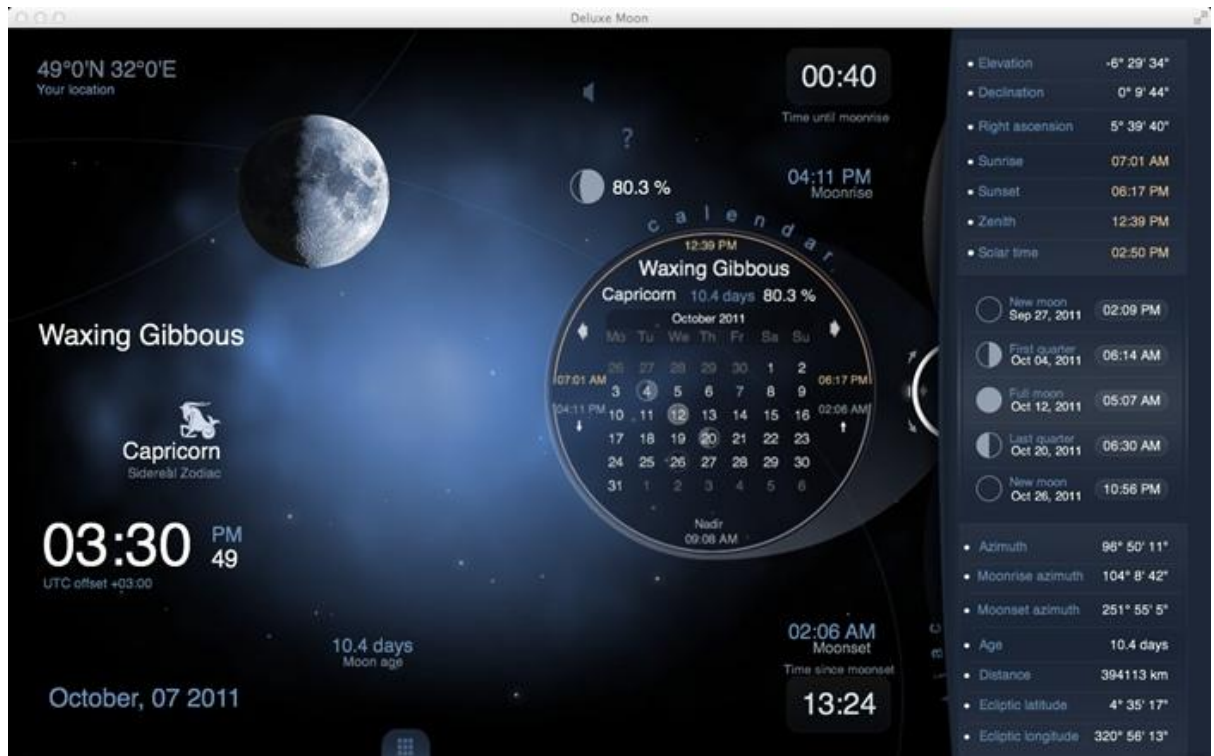
我們所要做的只需打開應用程式 (GPS 也要打開，很多人會忘記，以至於認為這套天文應用程式有問題)，將您的智慧型手機指向天空，該應用程式將自動識別您周圍的行星和星星，突然間你就變成認星星的高手了。在下面我們瀏覽了一些好用的天文 APP，無論您是一個有抱負的天文學家還是只是一個休閒的星星愛好者，這幾個應用程序可以幫助您認星星，以及提供各項觀星時所需要的資訊。不過筆者只是拋磚引玉，相似的軟體不會只有一種，可以找自己熟悉的程式來使用。

觀星前的準備

觀星前有一件很重要的資訊要先知道的就是月相，月初月落的時間會影響大家觀星的環境，畢竟月亮是除了太陽之外最亮的天體。如果接近滿月時觀星，天空除了幾顆亮星可以認，其他都會被月光給遮蔽了。所以你可以下載「月相計算器」之類的應用程式，幫助你找到適當的時間點，讓你知道某一天的月相與月亮升起和落下的時間，幫助你做好觀星前的規劃。

我個人推薦的是 [Deluxe Moon](#)，它是一個精美的月球應用程序與並具有創新設計和功能豐富的控制介面。城市提供了綜合月亮訊息，精確的月相，月亮明亮區域的百分比。您的所在位置月出和月沒時間。地球與月球距離和月亮的仰角高度等

等。
其實可以當成月亮知識小百科也很有趣。



月相程式可以提供你月相和日出日落的訊息

觀星 APP

至於天文觀星的應用程式，現在更是眼花撩亂百家爭鳴。當然有分收費和不收費，蘋果的 IOS 系統和一般智慧型手機的 ANDROID 系統都可以下載。這邊我要介紹一套我還蠻推薦的手機觀星程式「SKY WALK 2」 星空漫步，這套軟體也被選為 2014 年 iPhone / iPad 最佳 App。

這程式有許多獨特的設計，尤其是那 3D 天體模型，不論是行星狀星雲、星座、矮行星、彗星等皆以 3D 方式呈現，雖然 3D 天體模型是必須要內部購買的，不過目前星座的部分可是免費的。

這些觀星 App 非常的便利，當你做好一些基本設定後，在夜空之下，用手機對準天空中你想要辨識的天體，手機的螢幕就會自動顯示出你所要辨識的星星和星座的示意圖，以及它們的基本資料。除此之外，如果不想只簡單認星星和星座，他也提供常見的星雲星團還有人造衛星，即使沒有觀星高手的幫忙，自己也可以

用手機輕鬆認識天上的星星。當你晚上習慣於黑暗後，Star Walk 2 也提供夜間模式，就是螢幕只以紅光顯示，因為紅光對瞳孔的刺激比較小，也比較不會影響到其他的觀星人，所以當你在星空下用 App 在認識星星時，請記得切換到夜間模式。此外還有觀星 App 中一定要能讓你能夠自己調整設定時間，觀看天體的實際運動。

在談到專業部分，還是不能不提 Star Walk 2 內含了其他種不同的觀測波段資料(紅外線、無線電波、X 光、伽瑪射線)，讓你可以研究看不到的宇宙結構，另外還有行星海拔上升時間的每日資料、月相、更能即時追蹤 8,000 多顆衛星，如此完整又強的觀星 App 歡迎大家來試看看。



Star Walk 2 的星圖

其他類型的觀星 APP

就如同我之前說的，目前天文類的應用程式多如繁星，大家可以先下載熟悉在留

下自己便於使用的。除了我之前介紹的兩類天文程式，也有天文知識類型的、日月食的，甚至世界各大天文單位所推出的天文程式（例如美國太空總署的官方APP）等等。底下我特別提出來一個西班牙天文協會所推出來的日月食計算器第二版 - [Eclipse Calculator 2](#)。這個應用程式除了可以告訴你從 1900 到 2100 年所有的日月食資料（包含全食以及偏食），更可以根據你所在的位置，做出任一發生在當地的日月食模擬動畫。這對於有攝影需求的人來說，這真是幫了大忙。不過唯一的小缺點是它只提供英語及西班牙語的版本，對於台灣的使用者算是美中不足之處。

	Partial Lunar Monday 7 August 2017
	Total Solar Monday 21 August 2017
	Total Lunar Wednesday 31 January 2018
	Partial Solar Thursday 15 February 2018
	Partial Solar Friday 13 July 2018
	Total Lunar Friday 27 July 2018
	Partial Solar Saturday 11 August 2018
	Partial Solar Sunday 6 January 2019
	Total Lunar Monday 21 January 2019
	Total Solar Tuesday 2 July 2019
	Partial Lunar Tuesday 16 July 2019
	Transit of Mercury Monday 11 November 2019
	Angular Solar

日月食的發生的時間和種類

結語

最後要提醒大家，觀星其實是接觸大自然的一種方式，智慧型手機的應用程式只是幫助我們的工具而已，不要主從互換，難得出野外的機會最後還在拚命滑手機，這就捨本逐末了。觀星之後，還是要用自己的雙眼好好感受，因為再完美的應用程式也無法模擬出真實的夜空，所以要爭習自己在星空下寧靜美好的一刻。