

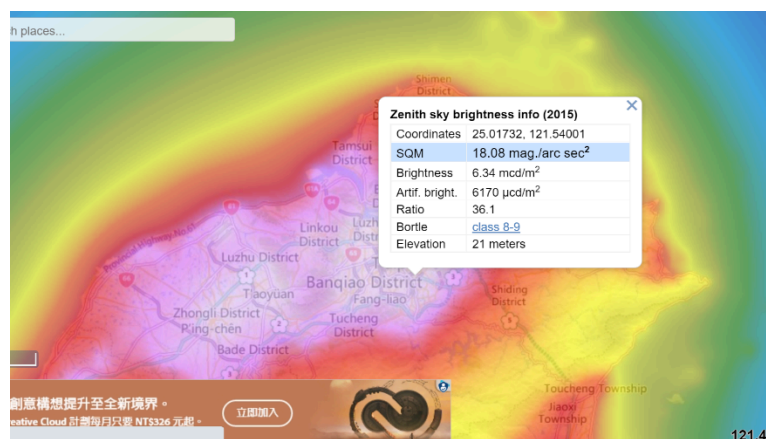
尋找屬於自己的星 —— 新手觀星入門指南

現代人很少看過星星了。也許是因為城市裡的夜間照明使星光黯淡，或是生活的疲憊感使我們都忘了抬頭。然而，你或許也有這樣的經驗：在一次放鬆身心的旅行，和好友一起來到海邊或潛入深山。在一片漆黑中抬起頭，突然驚覺夜空星光燦爛，繁星彷彿近在眼前。這時，你或許會感到好奇，自己的星座是不是正在天上呢？這些星星背後又有什麼淒美的傳說？也許，是時候開始認識星空了！

第一步：了解觀星條件

在觀星之前，先了解你的地點是非常重要的。在不同的地點觀星，星空品質可能有非常大的差異。而大部分的時候，這些差異來自於觀星最大的敵人：光害。

現代都市中的燈光嚴重影響了我們能看到的星星數量，而這些光害還會因為大氣的散射綿延數十甚至數百公里。從這個觀點看來，台灣其實幾乎沒有地方不受到光害的影響。不過，光害的強弱對觀星的體驗仍然會造成巨大的差



別。業餘天文愛好者主要以「波爾特暗空量表」(Bortle Scale)來對光害的影響大小進行分類。這個量表分成1-9級，數字越大代表光害越嚴重。就台灣而言，目前熱門的觀星地點中最暗的地區是南投縣合歡山一帶的「國際暗空公園」，那裡的波爾特等級可以來到3級；在平地的郊區，光害大約5-7級不等，而在最熱鬧的都會區中，夜空會是最糟糕的8-9級。關於各地的光害情形，可以在網站「Light Pollution Map」裡面找到。

在Light Pollution Map 中，只要點擊你的所在地，就會看到當地的光害資訊。其中Bortle

的欄位就是當地的波爾特暗空等級。(圖片來自網站截圖)

第二步：適應黑暗

在觀星的時候，我們要盡可能善用我們肉眼的極光力，讓我們能看到更多的星星。人眼的瞳孔在黑暗時會比白天張得還要更大，以吸收更多光線。為了讓瞳孔放鬆，我們應該讓眼睛進入黑暗之中至少10到15分鐘。如果是在都市裡，這樣的條件可能就很難達到。儘管如此，避開強光還是對眼睛的夜視能力非常有幫助。有時候，光是用手遮住附近的路燈，就能讓你多看見幾顆星星。

除此之外，善用一些小訣竅，也能讓你發揮更好的夜視能力。當你在尋找星星的時候，試著用眼角的餘光去看天空。這麼做的原因是因為眼球內感光細胞排列的方式：視網膜正中央是錐狀細胞，而周邊是桿狀細胞。在極低的光線下，人類視覺只依賴桿狀細胞。所以，下次當你在尋找星星的時候，不要盯著天空看，而是用周邊的視力進行掃描，可以看到更多原本看不到的星星。

第三步：辨認方位

在開始辨認星座之前，我們必須先確定自己面對的方向。如果天空狀況良好，我們可以直接透過尋找「北極星」來辨認北方。不過，北極星本身亮度並不高，很有可能會看不見或是不小心認錯。因此，我們經常會用周邊易於辨識的圖形來協助找到北極星。其中兩個最中要的圖形，就是大家耳熟能詳的「北斗七星」與「仙后座」。北斗七星在台灣的緯度適合在春、夏兩季觀賞，七顆星在天空中排成勺子的形狀。我們可將斗杓的前兩顆星「天樞」跟「天璇」連線，往杓口的方向延伸五倍的距離，即可找到北極星。至於在秋冬之際，當北斗七星沉入地平線之下，我們就會改用仙后座作為尋找北極星的工具。仙后座有五顆主要的亮星，在天空中排列成W的形狀。只要將W的兩邊向後延伸匯聚到一個點，再將這個點和W的中心連線，同樣往外延伸五倍，一樣能夠找到北極星。



上圖同時呈現北斗七星(右方)與仙后座W字形(左方)，兩者都可以幫我們找到北極星。

第四部：尋找亮星

當我們確認自己所在地的方位之後，就可開始真正開始辨認星座了。不過，對一般的初學者而言，要馬上辨認出一個又一個的星座並不容易。大部分的星座可能只有少數幾顆亮星，甚至全部都是黯淡的星(別忘了在這些星座被命名之時，地球上幾乎沒有任何光害)。因此，一些由亮星組成的巨大圖案會是幫助我們在夜空中定位的最佳入門方法。這些圖案又被成為星群，他們不是星座，卻因為圖案明顯又方便記憶而廣為人知。例如剛才提到的北斗七星(事實上是大熊座的一部份)和仙后座的W字形都是有名的例子。獵戶座的「三連星」或是人馬座的「茶壺」也是新手容易辨認的圖案。

此外，每個季節也有各自的指標星群。例如春天的「春季大鑽石」、夏天的「夏季大三角」、秋天的「秋季大四邊」和冬天的「冬季大橢圓」。這些星群都是由該季節的亮星組成，非常容易辨認。從這些指標最為參考，再去尋找周圍的暗星，能讓辨認星座的難度下降許多。

四季主要亮星圖形



春季大鑽石

在找到北斗七星之後順著斗柄往南尋找，就可以找到由三顆亮星：大角星、角宿一、五帝座一組成的正三角形，一般被成為春季大三角。如果再加上北斗旁邊另一顆較暗的星常陳二，就可以延伸成春季大鑽石。



夏季大三角

夏季的主要三顆亮星可以連成一個直角三角形。其中兩顆星就是大家耳熟能詳的牛郎星與織女星，這兩個星連成直角三角形的股。第三顆星則是天鵝座的天津四，從它出發穿過牛郎織女之間，就是銀河所在之處。



秋季大四邊

秋天是個星空相對黯淡的季節，秋季大四邊也不如其他季節的亮星明顯。不過因為在四邊形之中，幾乎沒有其他亮度接近的星，因此大四邊被視為這個季節的指標。這個四邊形是飛馬座的一部份。



冬季大橢圓

冬季是一整年亮星最多的季節，七顆亮星剛好在天空中圍成一個橢圓形，其中天狼星是全天空最亮的恆星。除此之外，在這個橢圓形之中，還藏著以獵戶座參宿四和橢圓上的兩顆星連成的正三角形，被稱為冬季大三角。

進階挑戰

如果想要從認識亮星進階到辨認出整個星座，我們就需要星圖的輔助。星座盤通常是大家最熟悉的一種星圖，然而隨著科技進步，許多APP已經可以完全取代星座盤的功能。只要打開這些APP，將手機往天空中一對，天上會出現什麼星座就一目瞭然。單就辨認星座的功能而言，免費軟體Star Walk 2對新手來說就已經非常足夠。如果你需要一些更進階的功能，那可以考慮Sky Safari等付費軟體。

不論如何，如果你希望成為熟練的觀星者，能夠不借助軟體輔助就辨認出星座，那持續的練習一定是必要的。而如果你不想付出努力就想認識天上的星座呢？那下次出遊時記得帶上個會辨認星座的朋友吧！

參考資料

Light Pollution Map <https://www.lightpollutionmap.info/>

國家地理終極觀星指南 作者：Howard Schneider 大石國際文化處版

本文所有星空圖片皆以免費軟體Stellarium 製作。