星象 – 觀星工具

分類：方位、地圖與估測 · 作者：陳志南

一、 觀星工具

在夜裡看星星，最需要的應該是禦寒衣物。一套輕巧保暖的衣物可以讓我們愉快地看一晚的星星。如果是第一次看星星，還無法分辨星座，那麼需要以下的輔助器材：

星座盤	**是一種簡易的恒星位置圖，它把全天比較明亮的恒星標示在一個圓盤上，轉動這個圓盤，把當時的時間和日期對準，在盤上的橢圓形缺口就是當時可見的星空。把這個圖對照到當時的星空，可以很方便快速地認識天上的星座。（星座盤需要配合手錶）**
小型的電筒	是要在黑暗的環境下照明用的。但因為看星星都是在黑暗的環境下，所以瞳孔都已經放大，這時如果用一把明亮的手電筒會顯得非常刺眼，而且瞳孔受到刺激後，即使關掉手電筒也無法馬上恢復「夜視」的能力，所以最好在手電筒之前貼上幾層紅色的玻璃紙，減低光的強度，而且紅色的燈光也比較不會刺激眼睛。
指北針	就是單純地告訴您東南西北在哪一邊，如果您是一位熟練的星空觀察者，憑著星座就可以知道東南西北，那當然不用指南針。但如果您只是剛開始接觸星座，那麼一個指南針是挺有用的。

如果您已經看過很多次的星星，對星座已經基本的認識，這樣的話，還可以利用以下的器材來更深入的觀察星空：

1.簡易星圖、2.雙眼望遠鏡、3.紀錄用紙張。

有一份簡易的星圖，您會發現在星座背後，原來還有那麼多看不見的天體在跟您玩躲貓貓，這些天體有：星雲、星團和星系。利用星圖我們可以知道她們的位置，進而使用雙眼望遠鏡來觀察她們。

雙眼望遠鏡是一種非常方便的觀星工具，它輕巧靈活、容易使用，所以很適合拿來看星星。當我們使用雙眼望遠鏡來看星星時，要挑選明亮的型號。把口徑除以倍數，得到的數值愈大愈適合應用在天文的觀察上。

> 📚 **現代天文資料**
>
> **入門級（必備）**：星座盤或星圖 App、紅光手電筒（保護夜視力）、防寒衣物、坐墊、熱飲。
>
> **進階（觀月與星團）**：**雙筒望遠鏡 7×50 或 10×50** 是觀星首選 — 7倍/10倍放大、50mm 物鏡。可看月面、木星 4 大衛星、土星模糊光暈、星團（M44 蜂巢、M45 昴宿）、彗星等。
>
> **專業級**：天文望遠鏡（折射 / 反射 / 折反射）—— 4~8 吋口徑可觀行星表面細節、深空星雲（M42 獵戶大星雲）、星系（M31 仙女）。
>
> **赤道儀 vs 經緯儀**：赤道儀能跟隨地球自轉，攝影必備；經緯儀便宜直觀，目視夠用。
>
> **記錄工具**：素描筆記（鉛筆 + 紅光下不刺眼）、相機 + 三腳架（基本構圖）、追蹤赤道儀（深空攝影）。
>
> **配件**：頭燈紅光模式、防露電熱片（避免目鏡結霧）、激光指星筆（教學用）。

> 📎 **參考**：鴻宇光學 — 望遠鏡入門