

# 臺北天文館當月星空簡介—2006年12月的星空



12/22/8:22 為**冬至**時刻，標誌著北半球冬季、南半球夏季之始，是一年當中太陽行至黃道最南點、黃經 270 度之時，因此是一年之中，正午太陽仰角最低、影子最長之時，白晝最短而夜晚最長之時，也是日出與日落位置最偏南方之時。

中國古代所謂的「歲」是從冬至開始，和以陰曆正月開始的「曆年」不同，故稱冬至為「歲元」；從冬至到下次冬至稱為「歲實」，即我們現在所謂的「太陽年」或「回歸年」。古人利用圭（ $\llcorner$ ）表長期測量冬至正午的竿影變化，早在南宋時期就已測出一太陽年真正的長度是 365.2425 天，非常接近現代觀測的 365.242190 天。

此外，東晉天文學家虞喜經過長期觀測冬至當天黃昏時在中天的星星（昏中星）的位置，發現冬至點並不是固定的，因而發現所謂的「歲差」--地球自轉軸在太空中的朝向逐漸移動的現象。不過中國古代並不知道地球繞太陽公轉這樣的狀況，因而無從瞭解歲差的原因；後來才由牛頓提出是因為受到太陽和月亮的引力而造成的結果。

可是你知道嗎？冬至雖是一年中晝最短、夜最長的一天，卻不是太陽最晚日出、最晚日落的一天喔！這是因為地球的自轉軸傾斜的方向，與地球公轉軌道的長軸方向（近日點與遠日點的連線方向）並不相同，再加上地球是球形、台灣地區是在北緯 25 度的關係，所以對台灣地區而言，最晚的日出是在 1 月初，而最早的日落反而是在 11 月底至 12 月初的這段時間喔！

12 月的傍晚，仰望西方天空，是秋季星座的地盤，東邊則是冬季星空的戰場；天空的兩邊，恰是疏與密、黯與亮的兩樣「星情」。

只有 2 等亮度的**秋季四邊形**（飛馬身軀）位在西邊天空，**仙王**在西北、用以辨認北極星的**仙后**、**仙女**和**英仙**在天頂偏北，**寶瓶**與**南魚**、**玉夫**等已移至西南方，**雙魚**與**白羊**、**鯨魚**恰在頭頂附近，**波江**綿延在東南天空。所以西邊只有**北落師門**一顆一等星，另外再加一顆**水委一**在南方地平閃耀。

四季中最熱鬧的冬季星空，由**金牛座畢宿五**、**御夫座五車二**、**雙子座北河二**與**北河三**、**小犬座南河三**、**大犬座天狼星**、**獵戶座參宿七**等七顆一等星組成所謂的「**冬季大橢圓**」，而**獵戶參宿四**與**南河三**、**天狼**則組成所謂的「**冬季大三角**」。獵戶腳下有**天兔**和**天鵝**等獵物。

12 月在天頂附近所見的星座，基本上屬於中國四象中的「**西方白虎**」區，包含了**奎**（仙女一帶）、**婁**、**胃**（白羊一帶）、**昴**、**畢**（金牛一帶）、**觜**、**參**（獵戶一帶）等七個星宿。



奎宿象徵白虎的尾巴；命相學中所謂的「**魁星**」--掌管功名的神祇，就是由奎宿演變而來。婁與胃宿為白虎身軀後半，代表聚集之地或穀倉之意。昴與畢宿代表白虎身軀前半，古時認為昴宿特別光亮時主戰事；而月亮在畢宿時通常剛好是中國中原地區雨季之始，故視畢宿為掌管下雨的神--「**雨師**」，古巴比倫與埃及也都認為畢宿是降雨之星的代表。觜宿為白虎的頭，亦代表貓頭鷹等鳥類頭上的毛角或鳥嘴，所以西漢古墓中曾發現以貓頭鷹來代表觜宿的圖繪。參宿為白虎的前肢，又稱「**實沈**」，代表中軍的將軍。

這季節最值得注意的有幾個星團—**英仙座 h**  $\chi$  **雙星團**，以及**金牛座昴宿星團**和**畢宿星團**。這 4 個星團都可用肉眼看到，如用雙筒或小型望遠鏡觀察，便可看見其中星羅棋布的星點，更令人讚嘆。

**h- $\chi$  雙星團**亮度均約 4.5 等，是兩個約僅 3~5 百萬年的高溫年輕疏散星團，距離約 7000 多光年，天文學家認為兩者間應該有物理關聯。英仙 h 的星表編號為 NGC 869，英仙  $\chi$ （希臘字母，讀為 5 5）為 NGC 884，前者較大而密。可是很奇怪，這兩個非常明顯的星團，卻從未被梅西爾收錄在他的星表中。

**畢宿星團**就是金牛座成 V 字形的臉頰，約 150 光年，是離地球最近的疏散星團。而**昴宿星團**（M45）約 440 光年遠，視力好的人可見 6 顆星，小雙筒下則可見十幾顆星，長時間曝光拍攝可見到星團被藍色的雲氣圍繞。

**金星**終於擺脫太陽的光輝而出現在黃昏日落後的西方地平附近，亮度約 3.8 等，非常明亮。0.4 等的**土星**位在獅子座中，午夜前升起，所以午夜時位在東方天空中，離獅子座主星**軒轅十四**很近。至於**水星**、**火星**和**木星**，本月都出現在日出前的東方低空，從 12/10-12/12 的凌晨天亮前，水星、火星、木星都靠得非常近（1 度以內），可同時用雙筒望遠鏡瞧見這三顆行星喔！月中過後，極細的**殘月**也會加入，景致應該不錯！

年度三大流星雨之一的**雙子座流星雨**在 12/14/18:45 達到極大期，但有前後 2~3 小時的誤差，每小時數量最多可達 120 顆，流星速度慢，亮度頗亮，且入夜後雙子座就在東邊天空，天亮前移到西方，整夜均可見，對台灣地區而言，觀測條件非常棒！雖然午夜後月亮升起，但即使下半夜會受到月光影響，只要找個可遮蔽月光的地方，應該仍可在月光中見到不少流星。

**小熊座流星雨**極大期在 12/23 凌晨 3 時，平均每小時僅 10 顆，流星不亮且速度很慢，不過月相逢眉月，22 日傍晚 8 點以後就沒有月光影響了，再加上**北極星**所在的小熊座是所謂的「**拱極星座**」，永遠都在地平面上，所以整晚可見，因此觀測條件非常好。

