



# 夜歸人的燈塔 北極星

李瑾

## 天空的燈塔...北極星

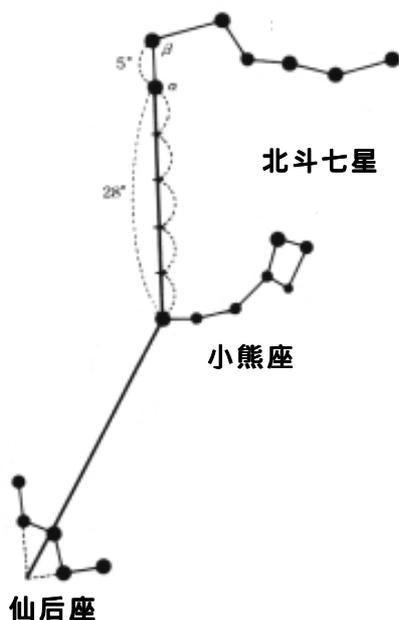
如果有一天在荒郊野外迷失了方向，你知道怎麼辦呢？『找北極星！』對！這是一個好主意。北極星位於正北方，而且一年四季永遠懸掛在天上，自古以來就是帶著夜歸人回家的燈塔。可是，在茫茫星海之中你認得她是哪一顆嗎？

有些人以為北極星是北方最亮的恆星，但真的看見後卻非常失望！原來啊，北極星只是二等星，在眾星中排名第四十七亮，並不特別起

眼。尤其在都市的燈光下顯得更是黯淡。因此，要找到北極星就需要點小小技巧了。首先，你要會認北斗七星和仙后座。

## 如何尋找北極星？

北斗七星可說是全天最容易辨認的星座之一（圖一），外型像家裡的水瓢。我們順著斗杓最前面兩顆星（也就是天樞、天璇）延長大約五倍，就可以找到北極星了。但有時候北斗七星藏在地平線下看不到，怎麼辦呢？還好，利用仙后座也是個好方法。仙后座與北斗七星遙遙相對，於是北斗七星西沈時，正是仙后座表現的時機。仙后座有五顆亮星，排列起來就像英文字母『W』。我們將『W』的兩端向內延伸，再由交會點向中心的星星延伸一直線下去，也可以找到北極星了。



## 為什麼叫她『北極』星

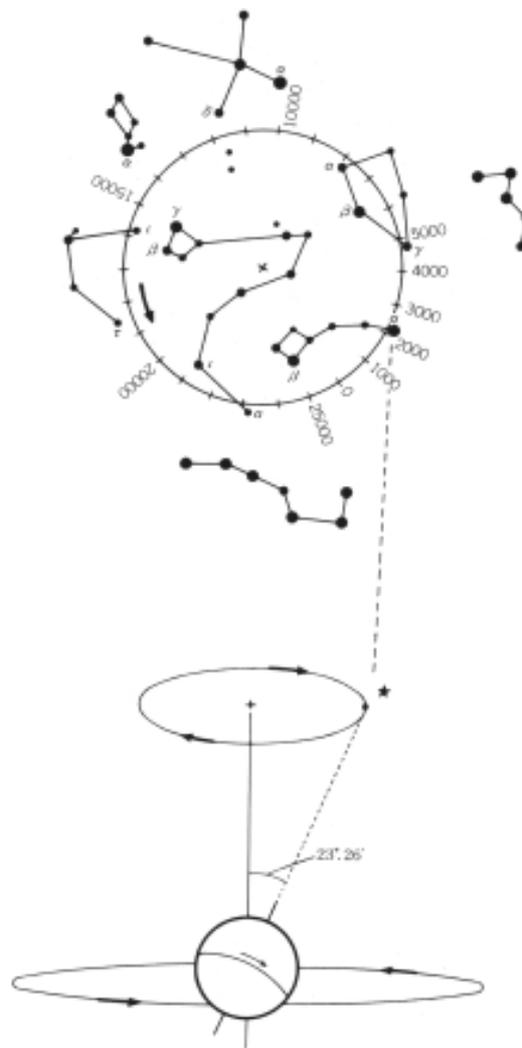
天文學家叫北極星為小熊座，是小熊座最亮的一顆星。而我們的老祖宗叫她勾陳一或北辰。由於地球在自轉，看起來所有的星星每天

東升西落地繞著地球的自轉軸旋轉。由於北極星距離北極軸只差半度（一度是圓周的三百六十分之一），看起來似乎是釘在北方的天空而不會移動，所以我們叫她『北極』星。

其實北極星距離我們有 400 光年遠呢！且不只一顆星，而是三顆星組成的聯星系統。主星（我們肉眼所見的那顆）還是個造父變星，那是一種亮度會定期改變的恆星。北極星的亮度以約 4 天的週期，在 +1.95 到 +2.04 星等之間改變，這樣的變化幅度其實很小，只能用靈敏的儀器才測量得到。

### 歲差運動

那麼北極星永遠是『北極』星嗎？玩過陀螺的人就知道：陀螺快倒前軸心就不再是直直朝正上方，而會『搖頭晃腦』地旋轉？地球也會搖頭晃腦哦（圖二）！由於地球不是均勻的球體（如地球的赤道比兩極寬），而且自轉軸與公轉軸傾斜了 23.5 度，在受到月亮、太陽引力作用之下，地球的自轉軸可會以兩萬六千年繞天空一周，我們稱之為『歲差運動』。



### 北極星輪流當

既然是因為地球自轉，星星才會繞著北極軸轉，因此當地球軸心朝不同方向，星星們只好也改地方繞嘍！而『北極星』這名詞，是冠給離北極軸最近的星。小熊座 榮登北極星只是這一千年來的事，從前可不一樣。例如埃及的金字塔有一個通道朝著天龍座，原來在五千年前建造金字塔時，天龍座 正是當時的北極星呢！小熊座 目前正繼續靠近北天極中，大約到西元 2100 年時只差 28 角秒最靠近，隨後將慢慢遠離。在西元 4000 年時，仙王座 將登基為北極星。接著仙王座、天鵝座，都可能被未來的人當成北極星。當 12000 年後織女星將成為北極星，那時後的『北極星』倒真得是北方最耀眼的星呢！

作者：現任職台北市立天文科學教育館