

從天球到認識星空 IV

一. 天球的概念

首先，我們假設在地球以外，有著另一個無限大的球體，把我們的地球包著，地球就在這個球體的中心。這個在天上的球體被稱為「天球」。天球有如一個氣球，地球在氣球的中心，所有星體則在氣球以外的空間上。視覺上，所有的天體都在氣球外投影下來，好像全都是在氣球內壁似的。這正如我們坐在車裡，車外的景象好像是落在車窗上一樣。

眾所周知，地圖是放在地面上看的，原因是地是在我們的腳下，而星圖則恰恰相反，是放在天上看的，原因是星星是在天上嘛！至於全天星座，共有八十八個。

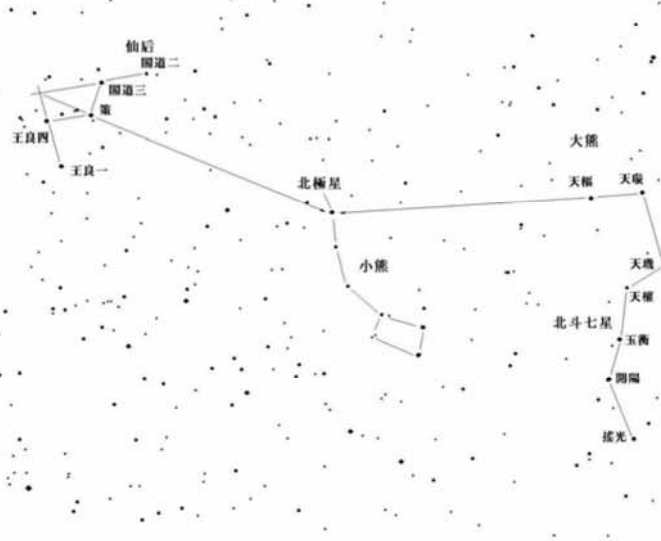
二. 方向的確定

1. 北極星

北極星，中名勾陳一，西名小熊 α ，與北天極祇是相差不足 1° （以歷元 2000.0 計算為 $47'$ ），故可用作定正北之用。北極星星等為 2 等。

2. 北斗

北斗七星包括了大熊座上面七顆明亮的恆星，它們是 α 、 β 、 γ 、 δ 、 ϵ 、 ζ 及 η ，中名分別為天樞（北斗一）、天璇（北斗二）、天璣（北斗三）、天權（北斗四）、玉衡（北斗五）、開陽（北斗六）及搖光（北斗七）。夏夜，北斗七星極易辨認，祇要利用天璇及天樞的連線，繼續延長達五倍於天璇及天樞間之距離時，便可找到北極星了。因此天璇及天樞均被稱為「指極星」。北斗中，除了天權為 3 等星外，其餘的都是 2 等星。



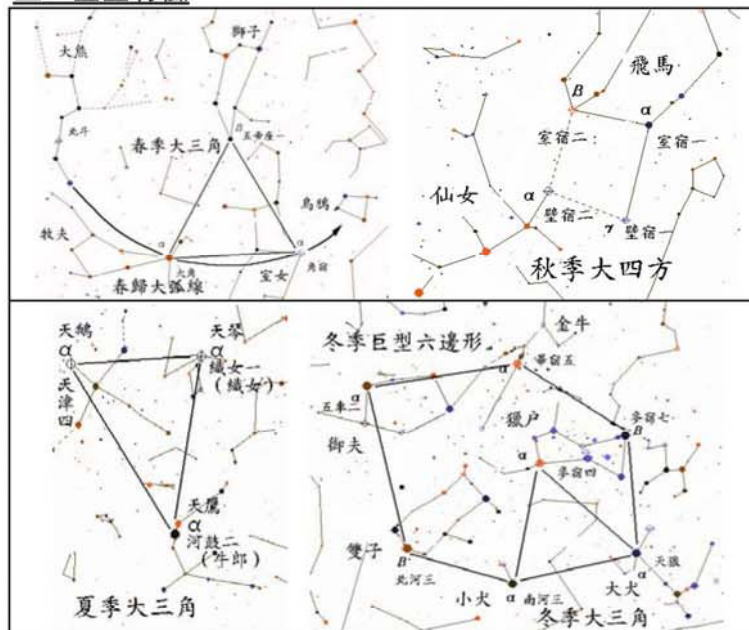
3. 仙后座

仙后座擁有一個明顯的 M 字（W 字或 3 字），這 W 字包括了五顆恆星，它們是 β 、 α 、 γ 、 δ 及 ϵ ，中名分別為王良一、王良四、策、閣道三及閣道二。

冬夜，仙后座的 W 相當易認，首先由王良一向王良四方向連起來，又由閣道二向閣道三方向連接，然後把兩條連線延長至相交為止，再將這個虛點（交點）把策相連，並繼續延長

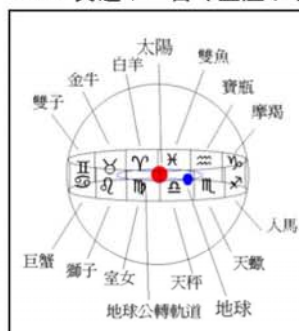
達五倍於虛點與策之間的距離時便可找到北極星了。W 中， β 、 α 及 γ 為 2 等星，其餘兩顆為 3 等星。

三. 星空特徵



簡單來說，黃道就是地球的公轉軌道，或者說是太陽視運動形成的軌道。

2. 黃道十二宮（星座？）



黃道十二宮，最古是源於古巴比倫。古巴比倫天文學家把太陽神阿波羅行經的路徑（黃道）分為十二等分，每一分為一宮（行宮），各佔 30° 。這十二宮包括了雙魚、白羊、金牛、雙子、巨蟹、獅子、室女、天秤、天蠍、人馬、摩羯及寶瓶。

說到黃道十二星座，其實是與黃道十二宮並不相同的。宮是等分的，而星座卻不是等分，星座有些是很大，有些卻很小，例如室女座是一個比較大的星座；反之，白羊座則是一個比較小的星座。然而，黃道是否祇是經過十二星座呢？如否，是多少個呢？又是哪幾個呢？

如果心中有數，請跟著我沿著黃道數一數。首先，由春分點的位置數起，第一個是雙魚，隨後是白羊、金牛、雙子、巨蟹、獅子、室女、天秤、天蠍、蛇夫、人馬、摩羯和最後的寶瓶。數一數，剛剛十三個。

四. 黃道十二宮

我們常常聽見人們說你是屬於人馬座，他是屬於天蠍座等等，究竟這些星座有甚麼特別之處呢？有時又有人說甚麼黃道十二宮，究竟何解？

黃道是否真的經過十二星座呢？

1. 黃道

我們把地球的公轉軌道面向外伸延，直至觸及天球為止，這時這個位於天球上的環便是黃道了。



香港觀天會

Space Observers H.K.

簡易五等星圖

星等

- <0 ~ 0
- >0 ~ 0.5
- >0.5 ~ 1
- >1 ~ 1.5
- >1.5 ~ 2

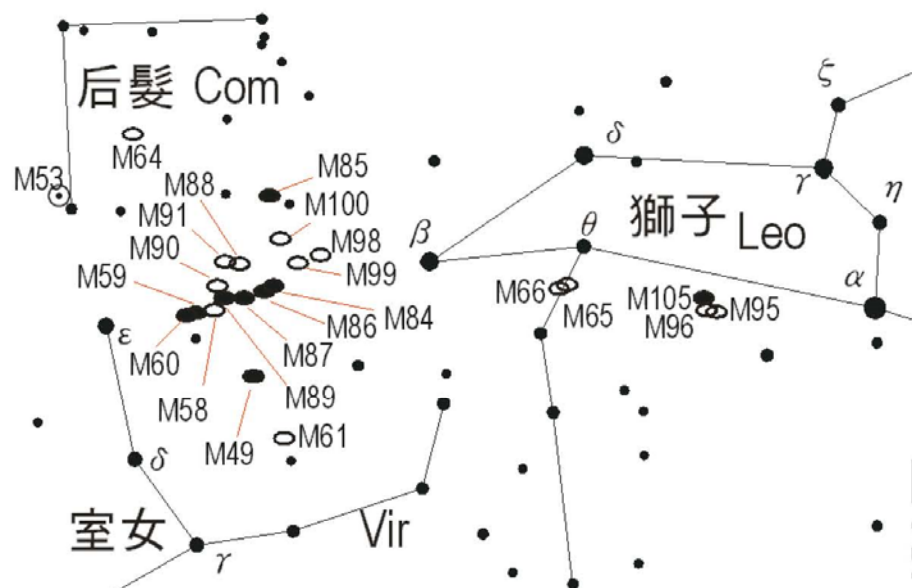
- >2 ~ 2.5
- >2.5 ~ 3
- >3 ~ 3.5
- >3.5 ~ 4
- >4 ~ 4.5
- >4.5

熱線：7225 3544

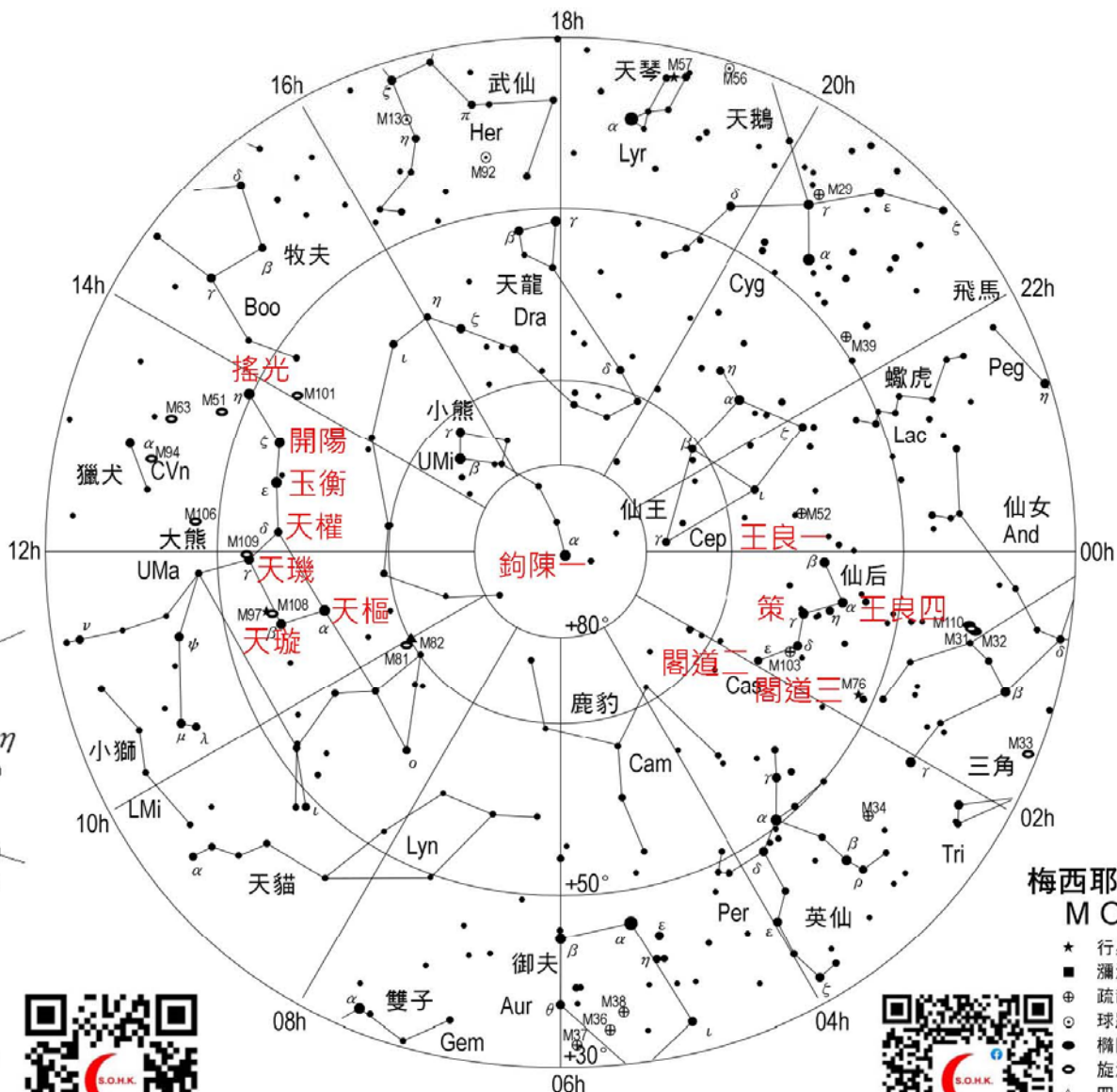
本星圖之特點：

- 一．本星圖最南端為南緯70°。
- 二．本星圖包含星數較少，大約祇有一千四百顆恆星。
- 三．最暗星等為五等。
- 四．沒有顯示星座界限及銀河，減少星圖上的線條，除了赤經及赤緯之外，祇利用星座連線把星座中的主要及較亮的恆星連結。
- 五．祇標示梅西耶天體，其他的深空天體沒有標示。
- 六．由於本星圖十分簡單，所以十分適合初學者使用。

教材製作組



后髮座一帶的放大圖



梅西耶星雲星團 M Objects

- ★ 行星狀星雲
- 瀾漫星雲
- ⊕ 疏散星團
- ⊙ 球狀星團
- 橢圓星系
- 旋渦／棒旋星系
- ☆ 四星星群
- ▲ 不規則星系



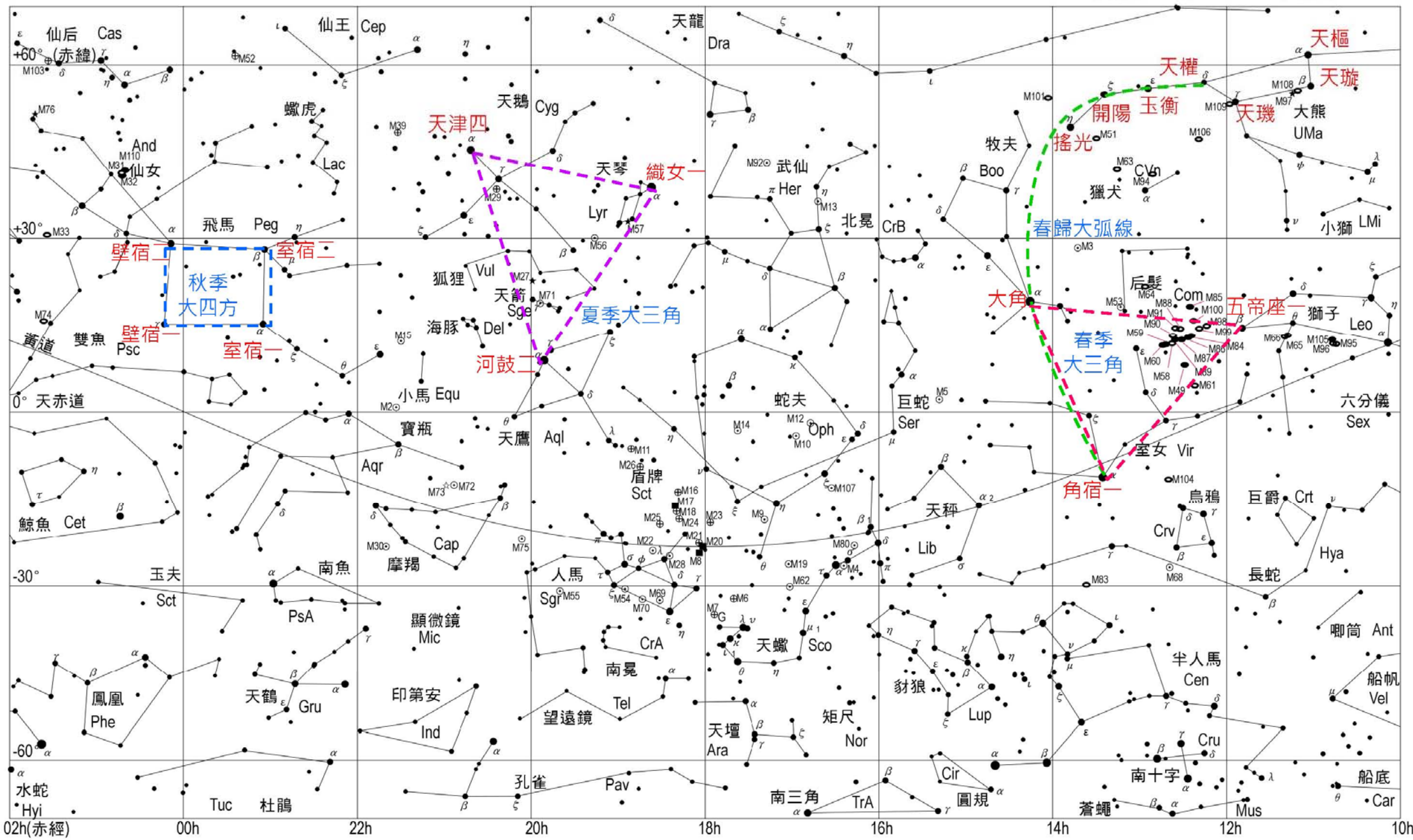
本會網址：<http://www.sohk.org.hk>

Facebook專頁





- $<0 \sim 0$
- $>0 \sim 0.5$
- $>0.5 \sim 1$
- $>1 \sim 1.5$
- $>1.5 \sim 2$
- $>2.5 \sim 3$
- $>3 \sim 3.5$
- $>3.5 \sim 4$
- $>4 \sim 4.5$
- >4.5





香港觀天會

Space Observers H.K.

簡易五等星圖

星等

- <0 ~ 0
- >0 ~ 0.5
- >0.5 ~ 1
- >1 ~ 1.5
- >1.5 ~ 2

- >2 ~ 2.5
- >2.5 ~ 3
- >3 ~ 3.5
- >3.5 ~ 4
- >4 ~ 4.5
- >4.5

