

## 地內行星的東大距和西大距、上合和下合

從地球上觀看行星（*Planets*）時，太陽總是與行星之間造成一個角度的距離，我們稱為「距角」（*Elongation*）。

當某一顆地內行星（*Inferior Planets*）<sup>#1</sup>的距角為0度時，稱為「合」（*Conjunction*）。發生「合」的時候，如果它位於太陽背著地球的另一方時，稱之為「上合」（*Superior Conjunction*），我們根本無法觀測。

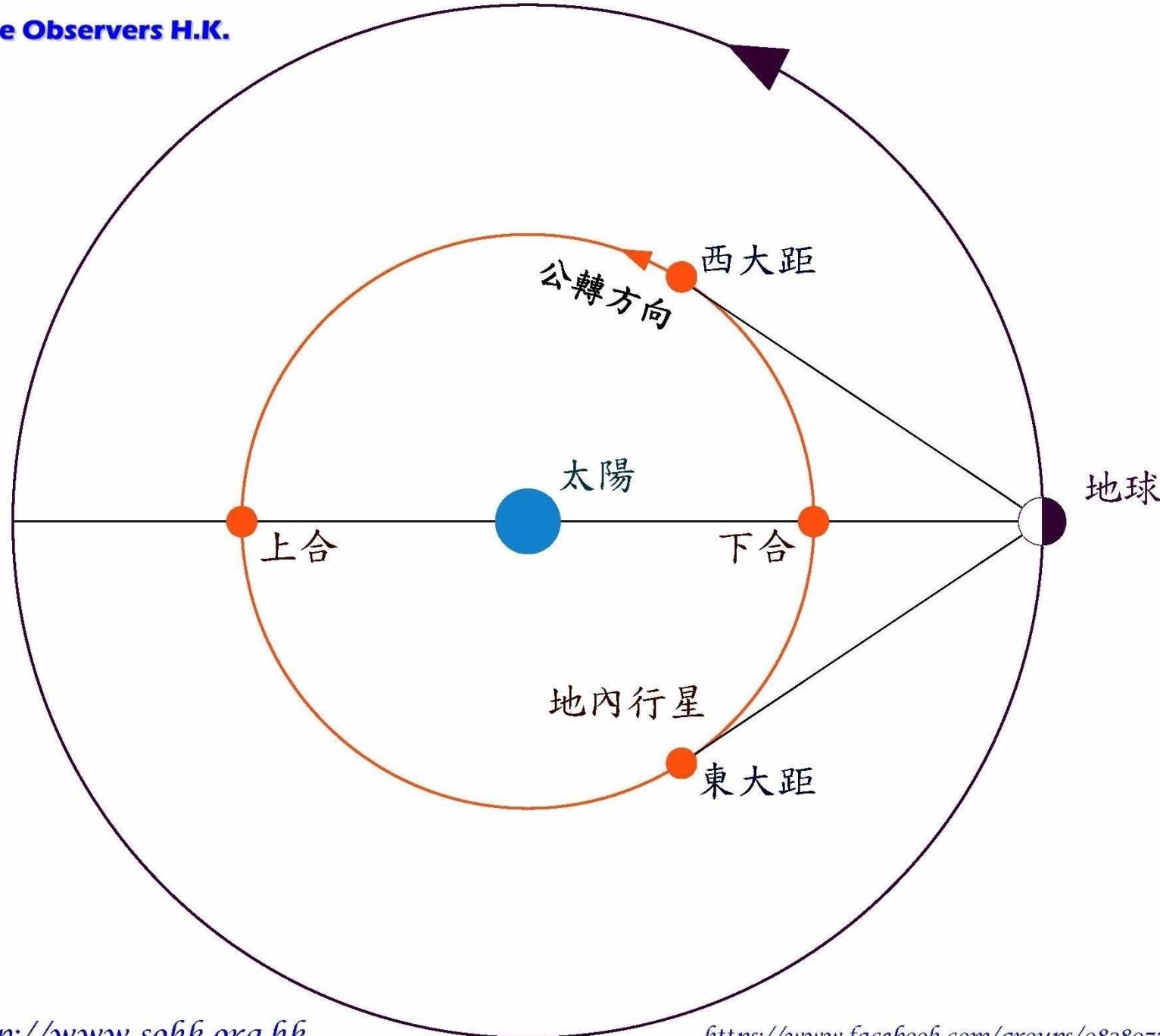
<sup>#1</sup> 地球的兩顆地內行星分別是水星和金星

如果它位於太陽和地球之間時，稱之為「下合」（*Inferior Conjunction*）。這時候，地內行星既背光，同時在太陽的光芒下，我們也無法觀測。不過，有時候，它會呈現為一個小黑點，橫過太陽的圓面，這時候，稱之為「凌日」（*Transit*）。但是，由於行星軌道面和地球軌道面並非同一平面，因此，凌日現象也非時常發生。

當地內行星運行到圖中「西大距」（*Greatest Western Elongation*）的位置時，我們便可以在日出前的東方上空看到它，這時，它位於太陽西方的最大距角，故稱「西大距」；反之，當行星運行到圖中「東大距」（*Greatest Eastern Elongation*）的位置時，我們便可以在日沒後的西方上空看到它，這時，它位於太陽東方的最大距角，故稱「東大距」。事實上，在大距前後的日子，我們也可以在上述的方向看到地內行星，但不是最大距角（*Greatest Elongation*）而已。

然而，由於行星的軌道並非正圓形而是橢圓形，因此，它們的最大距角值也非固定值。水星的最大距角值介乎於18度至28度之間，而金星則介乎於47度至48度之間。

# 地內行星的東大距和西大距、上合和下合



<http://www.sohk.org.hk>



<https://www.facebook.com/groups/98389759157/>

## 地外行星的東方照和西方照、合和衝

從地球上觀看行星（*Planets*）時，太陽總是與行星之間造成一個角度的距離，我們稱為「距角」（*Elongation*）。當某一顆地外行星（*Superior Planets*）<sup>#2</sup>的距角為0度時，稱為「合」（*Conjunction*）；90度時，稱為「方照」（*Quadrature*）；180度時，稱為「衝」（*Opposition*）。

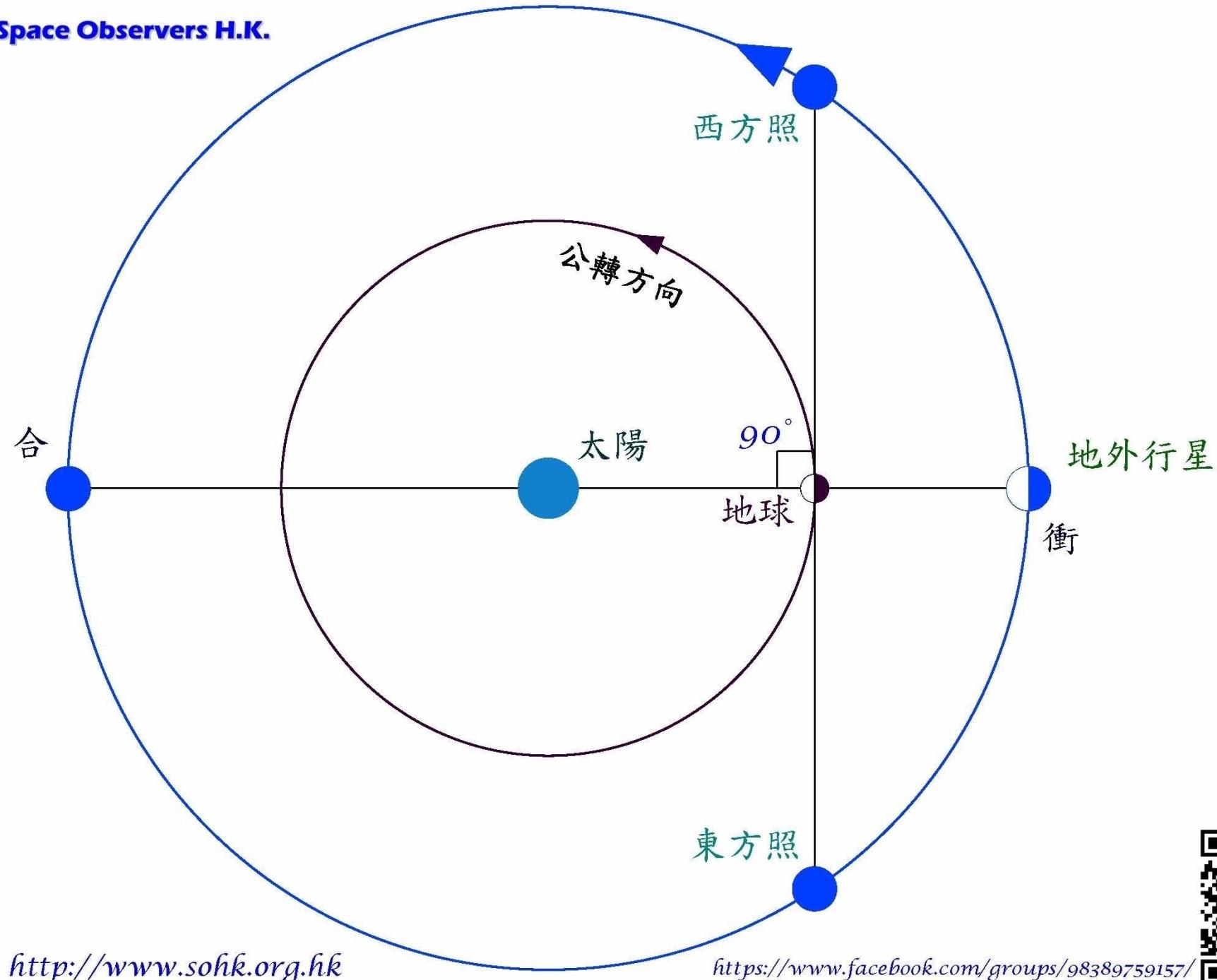
#2 地球的五顆地外行星包括火星、木星、土星、天王星和海王星

當發生合時，地外行星在太陽另一面，並且受到太陽光芒的影響而難以觀測。

當地外行星運行到圖中「西方照」（*Western Quadrature*）的位置時，它在半夜時東升，日出前到達半空中，由於它位於太陽的西方，故稱「西方照」；反之，當地外行星運行到圖中「東方照」（*Eastern Quadrature*）的位置時，日沒時已在半空中，半夜時從西方沒入地平線。由於它位於太陽的東方，故稱「東方照」。

事實上，最精彩的時刻並不在「方照」，而是「衝」，這時候，地外行星距離太陽最遙遠，但卻最接近地球，所以，我們既可以看到它們的圓面，它們也顯得最光亮，最巨大，最容易觀測。

## 地外行星的東方照和西方照、合和衝



<http://www.sohk.org.hk>

<https://www.facebook.com/groups/98389759157/>

