



香港觀天會

S.O.H.K.

Space Observers H.K.

## 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*) #1 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。

#1 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。

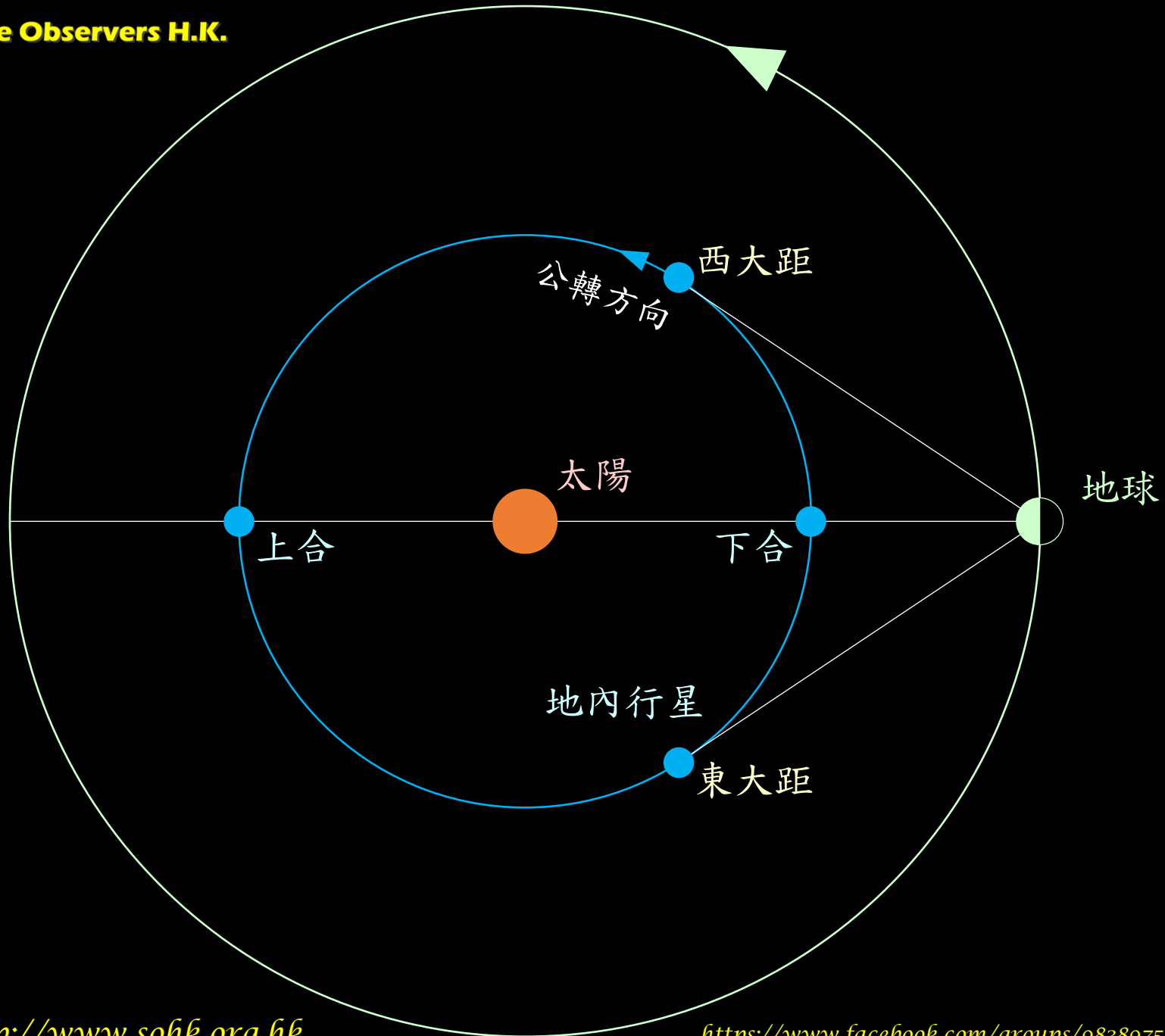
然而，由於行星的軌道並非正圓形而是橢圓形，因此，它們的最大距角值也非固定值。水星的最高距角值介乎於18度至28度之間，而金星則介乎於47度至48度之間。



香港觀天會

Space Observers H.K.

# 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/>



香港觀天會

S.O.H.K.

Space Observers H.K.

## 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*) #2 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」。

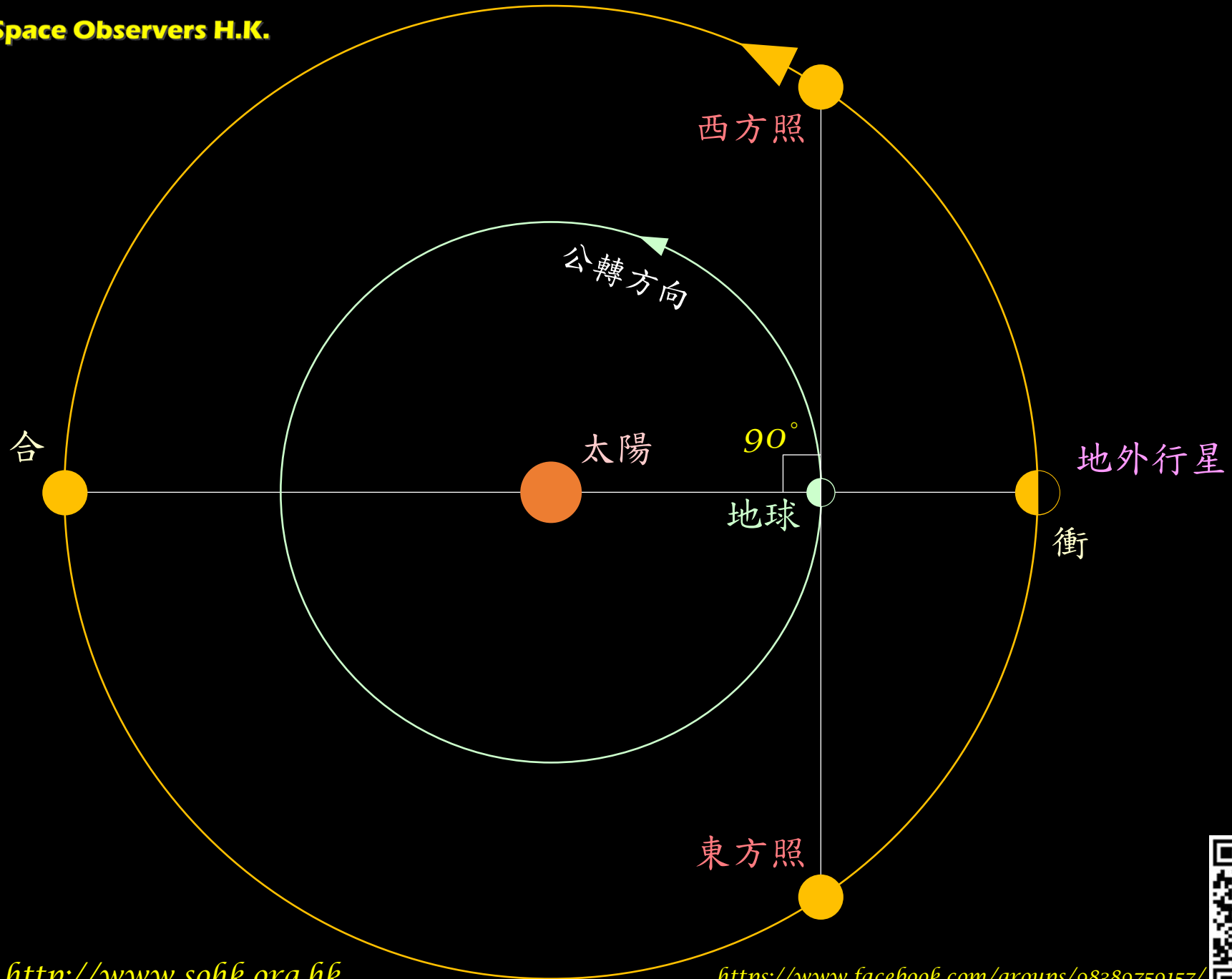
事實上，最精彩的時刻並不在「方照」，而是「衝」，這時候，地外行星距離太陽最遙遠，但卻最接近地球，所以，我們既可以看到它們的圓面，它們也顯得最光亮，最巨大，最容易觀測。



香港觀天會

Space Observers H.K.

# 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/>