

## 選擇權市場參數：Delta 因子的探討

### 一、前言

由於 Black 與 Scholes 兩位學者於 1973 年發表了著名的 Black-Scholes 選擇權評價模型，因而帶動了整個選擇權市場的蓬勃發展。而其中與選擇權相關的因子甚多，包括履約價格、隱含波動率、Delta( )、Gamma( )、Theta( ) 與 Vega( ) 等等，而一般投資大眾對於上述四個希臘字母的參數尤其感到陌生，不僅是其所代表意義以及其所透露的訊息，投資人大多都是敬而遠之，或是頂多看看而已，並沒有什麼特別的感覺，因而沒能好好地加以運用或解讀。因此，若投資人可以充分瞭解這些參數所代表的涵義，其實對於這些希臘字母的距離，似乎也就不像是想像中那麼地遙遠而模糊了。而本文最重要之目的即不外乎就是希望投資人能善加利用「Delta」這個參數，而不致於白白浪費了選擇權市場中所提供的這項訊息。

### 二、意義

所謂「Delta」，它是衡量選擇權價格對其標的物價格變動的敏感程度，也就是說，以台指選擇權為例，由於台指選擇權之標的物為發行量加權股價指數，而台指期貨之標的物也為發行量加權股價指數，因此選擇權的「Delta」即為當台指期貨價格變動一單位時，台指選擇權價格變動的單位數。舉例來說，當台指期貨價格上漲一點時，選擇權價格價格變動 0.5 點，則表示該選擇權之「Delta」值即為 0.5。所以「Delta」是一種敏感度分析的指標之一，也因為 Delta 的值有高有低，其值越高，代表該選擇權價格對標地物價格的變動越敏感；反之，Delta 的值越低，則表示即使標的物之價格已經產生不小變動，但是該選擇權的價格仍是不太為其所動。

另外，亦有人將「Delta」當成一種「避險比率」的觀念，假設某選擇權買權的「Delta」為 0.5，表示當台指期貨價格上漲 1 點時，該買權價格會隨之上漲 0.5 點，如此的話，處在該買權賣方的一邊會因而損失 0.5 點，所以當該買權賣方若能在期貨上漲前就先買進一口台指期的話，那麼台指期貨價格上漲 1 點，該買權之賣方在期貨市場中即可獲利 1 點，恰好可以完全涵蓋選擇權市場所損失的 0.5 點，故可以規避掉選擇權價格變動的風險，因而「Delta」也可以說是有「避險」的概念在裏頭，亦即該選擇權的「避險比率」為 0.5。同樣地，其值越高，代表可以規避掉的風險其比例就越高；

反之，其值越低，則表示即使台指期貨價格已出現大幅度波動，但想藉由期貨市場的操作來規避掉該選擇權價格損失的程度依舊是微乎其微。

### 三、不同序列選擇權「Delta」值與價內、價外之關係

「Delta」值並非一成不變，不過與選擇權為價內或價外卻存有一定的變動關係，其中買權「Delta」值介於 0 與 +1 之間；賣權「Delta」值則介於 0 與 -1 之間，當該選擇權為價內買權時，則「Delta」值較高，且越趨於深度價內，「Delta」值越趨近於 +1，反之越趨於深度價外，「Delta」值越趨近於 0；同理，當該選擇權為價內賣權時，則「Delta」的絕對值較高，且越趨於深度價內，「Delta」值越趨近於 -1（其絕對值越趨近於 +1），反之越趨於深度價外，「Delta」值越趨近於 0。

這最主要是因為當選擇權處於價內時，內含價值較高，對於投資人而言較具有吸引力，但也因持有的成本較高，使得投資人在買進與賣出之間，自然對價格會產生較大的起伏波動。亦即當台指期貨價格變動一單位時，必然讓欲行使價內選擇權之投資人產生較大的追價情緒，引發對該序列選擇權進行追買或追賣的動作，因此提高了對該序列選擇權價格的敏感程度，而這正是「Delta」定義之所在。

相反地，當選擇權處於價外時，對於投資人而言，除了僅剩的時間價值仍稍具有吸引力之外，其他的內含價值皆為 0，因此一般投資人可能較為乏人問津，而且也因為持有的成本較為低廉，使得投資人在買進與賣出之間，對於價格自然不會產生太大的起伏波動。亦即當台指期貨價格變動一單位時，由於價外選擇權毫無內含價值，因此較不易提起投資人追價的興趣，因而對該序列選擇權較不致於產生過度追買或追賣的行為，自然也就無法提高對該價外選擇權價格的敏感程度。

由此可知，「Delta」絕對值與選擇權價內的程度成同方向變動的關係，亦即「Delta」絕對值越趨近於 1，該選擇權越「價內」，而「Delta」絕對值越趨近於 0，則該選擇權就越「價外」。此代表台指期貨價格與深度價內的選擇權價格幾乎呈現等幅度的變動，換句話說，若將台指期貨價格變動幅度乘上該序列選擇權的「Delta」值，應該約略會近似該序列選擇權價格的漲跌幅度。

即：台指期貨價格變動量 × 該序列選擇權      該序列選擇權價格變動量

#### 四、同一序列選擇權「Delta」值的變動

各序列選擇權之「Delta」值會因價內、價外之不同而改變，而就同一序列而言，「Delta」值一樣會變動。從買權觀點來看，當選擇權標的物價格上漲時，買權價值會增加，該序列買權就越往價內區間靠攏，自然其「Delta」值會比較容易水漲船高；而當選擇權標的物價格下跌時，買權價值減少，該序列買權就越容易成為價外選擇權，其「Delta」值也就越容易降低。

另一方面，就賣權方面而言，當選擇權標的物價格上漲，賣權價值減少，該序列賣權就越容易落入價外區間，因而使其對選擇權價格的敏感度降低，「Delta」值當然就應聲下滑；而當選擇權標的物價格下跌時，賣權價值提升，該序列賣權就越容易成為價內選擇權，其「Delta」值自然也就越容易走高。

#### 五、「Delta」在期貨與選擇權市場中之應用

在瞭解了「Delta」所表示的意涵之後，於期貨與選擇權市場中該如何加以運用，這才是了解選擇權相關參數意義的最重要目的之所在。既然上述提到「Delta」有「避險」的觀念，那麼投資人在操作期貨市場時，由於目前期指處在高檔價位，雖看好未來行情而欲買進一口期貨多單，但又擔心指數會有短期獲利回吐之賣壓而出現下跌的可能，因此便不妨可在選擇權市場中同時賣出「Delta」值較高的買權，因此當期貨指數果真拉回下修時，期貨市場蒙受損失，但是選擇權市場卻可因期指下跌買權價值滑落便回補原先賣出的買權而獲利，且因「Delta」值較高，所可抵銷期貨市場損失的部份就較大，因而可歸避掉作多者因期貨指數下滑所產生的價格風險。

同樣一體之兩面，投資人在操作選擇權市場時，若認為目前高檔壓力漸現而欲進行賣出買權的動作時，但又擔心現階段中多格局的趨勢可能會使指數一舉突破高檔的壓力，則可選擇賣出「Delta」值較高的買權，並同時在期貨市場敲進一口多單，如此當期貨指數果真向上突破壓力時，選擇權市場因期指上漲買權價值提高而遭受損失，但是期貨市場卻可平倉原先低進的多單而獲利，且因「Delta」值較高，所可抵銷選擇權市場損失的部份就較大，因而同樣可歸避掉作空者因期貨指數上揚所產生的價格風險。