

出國報告（出國類別：其他）

匯率衍生性商品研究報告

服務機關：臺灣銀行 財務部

姓名職稱：劉詩齊 高級辦事員

派赴國家：英國 倫敦

出國期間：107年06月07日至107年06月20日

報告日期：107年08月29日

內容摘要

本則研究報告著重在由淺入深的介紹選擇權，先是買權與賣權的基本特性，再擴大至選擇權的買方及賣方的各種立場，再簡單帶過選擇權的定價模型，及影響其價格的市場變數，包含：現貨價格 S 、執行價格 K 、隱含波動率 σ 、天期 T 、無風險利率 r ，最後整理出上述要素是如何影響選擇權的價格；第二段以淺白的文字加上圖解，來說明可能令多數人有點困惑的選擇權敏感度－希臘文字 (Greeks)，篇幅著重在最主要的：Delta、Gamma、Theta 和 Vega，另外簡單帶過 Rho、Volga 和 Vanna 等次重要的希臘文字；第三段則簡要的介紹一些常見選擇權組合交易策略，以及該策略會如何影響整體選擇權部位的 Greeks；第四段則是將新奇選擇權概分為五大類型，再舉出各類型中較常用或較具代表性的新奇選擇權為例，並簡述其特性或其組成方式，透過創意及財務工程知識再加上對選擇權特性的熟稔掌握，能夠為客戶創造出無限可能，極致細節的客製化衍生性產品。

目 次

| | |
|----------|----|
| 壹、目的 | 3 |
| 貳、過程 | 4 |
| 參、內容 | 5 |
| 一、選擇權介紹 | 5 |
| 二、選擇權敏感度 | 8 |
| 三、選擇權策略 | 13 |
| 四、新奇型選擇權 | 25 |
| 肆、心得與建議 | 27 |
| 伍、資料來源 | 28 |

壹、目的

自我國開放民營銀行以來，國內銀行業過度競爭的狀況愈加惡化，存款業務隨著網銀及電子支付普及，已失去其利基；進、出口業務亦隨著信用狀使用率下滑及國際分工的普及，失去其光芒；放款業務則先後受到金融海嘯、打房、貨幣寬鬆導致爛頭寸過多影響，風險增加或是利差縮小，獲利難度大增。

近代銀行經營大多著重在財富管理業務，包含基金、保險及客製化組合式商品等。然而無論是基金還是保險，銀行扮演的角色僅是上架平台，從中賺取手續費收入，難以創造更大的價值；至於組合式商品，則是透過銀行將固定收益產品結合選擇權所創造，銀行可選擇將客戶之部位與後手對拋，賺取無風險手續費，或是選擇與客戶對做，自行吸收部位，極大化潛在獲利，可謂進可攻、退可守。

銀行除了有較為專業的人才可供發展選擇權自營部位外，亦可透過承接客戶不同方向、幣別、天期等的部位，有效統一集中管理。本次赴英除了複習選擇權的基礎原理及組合策略外，也更加了解如何管理選擇權產生的風險變數－希臘字母；除此之外，透過有多年交易員經驗的講師，回憶過去知名的泡沫、危機等的成因及當時的市場狀況，提醒我們必須時時注意危機來臨前的蛛絲馬跡，是此行的最大獲益。

貳、過程

本次國外研究計畫之地點選在英國倫敦，不僅因為倫敦多年來一直是吸引各國人才、領導世界潮流的巨型金融中心之一，也趁此機會實地感受英國在脫歐後的市場氣氛及經濟活力。

本次參加由巴克萊銀行舉辦的外匯衍生性商品研習班，講師為 Peter Savill，曾任花旗銀行雪梨外匯交易員、倫敦資本市場及衍生性金融商品交易員、倫敦及紐約的金融市場訓練講師、歐洲業務銷售與行銷部門主管等，擁有多年實務經驗，之後轉任為獨立講師，並有擔任各國國際知名金融機構如：花旗、德銀、摩根大通、瑞士信貸、巴克萊資本和美國銀行，及傳產巨頭如：寶僑及摩托羅拉，甚至是巴西、匈牙利、尚比亞、以色列及印尼各國央行的講師經驗，另外，也有在美國波士頓的麻省理工及北京的清華大學講授課程的經驗。

本研習班的講義包含了：選擇權定價、選擇權敏感度、選擇權風險控管、波動率與變異數換匯、企業戶的組合式遠匯、交易策略、新奇選擇權及其敏感度、巴克萊衍生性商品電子交易系統介紹及詞彙表等，本研究報告集結並濃縮了講義的精華，希望以循序漸進，深入淺出的排版，令讀者吸收獲益。

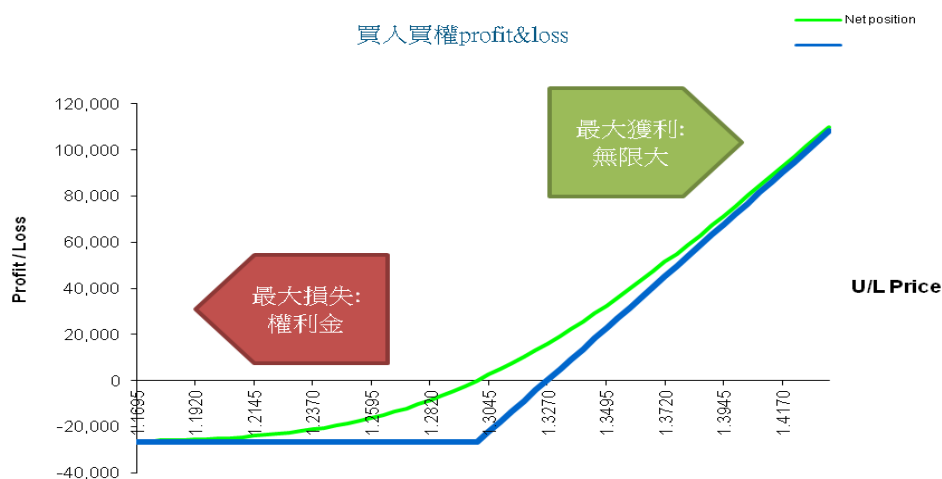
參、內容

一、選擇權介紹

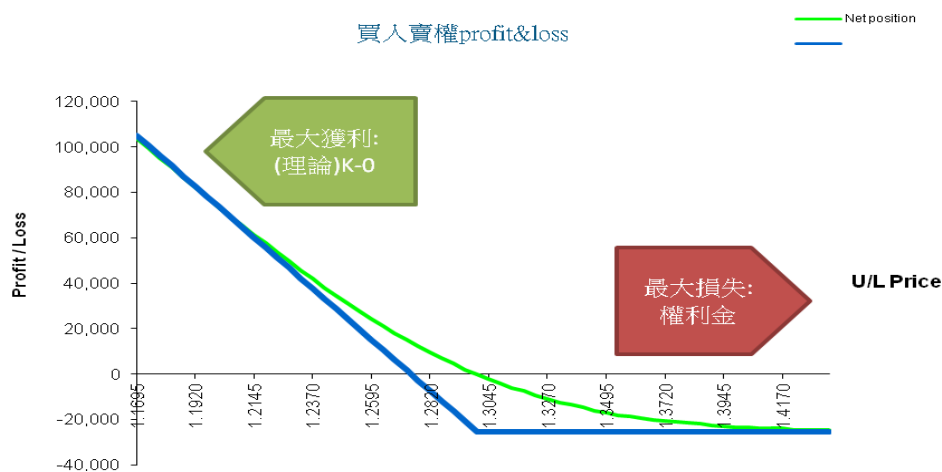
買權 Call：買方支付權利金後，擁有在約定日，以約定價位買進標的物的權利，亦即，賣方收受權利金後，擁有在約定日，以約定價位賣出標的物的義務。

賣權 Put：買方支付權利金後，擁有在約定日，以約定價位賣出標的物的權利，亦即，賣方收受權利金後，擁有在約定日，以約定價位買入標的物的義務。

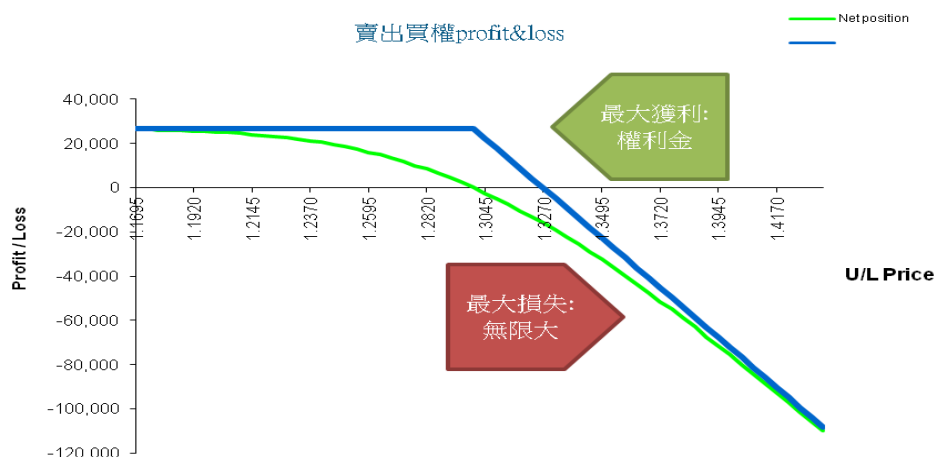
買入買權 Buy/Long Call：買方支付權利金後，擁有在約定日，以約定價位買進標的物的權利。買入買權者，通常看好標的物上漲，但因不同可能原因，不想持有現貨。此操作者，潛在獲利空間無限，最大可能損失為權利金。



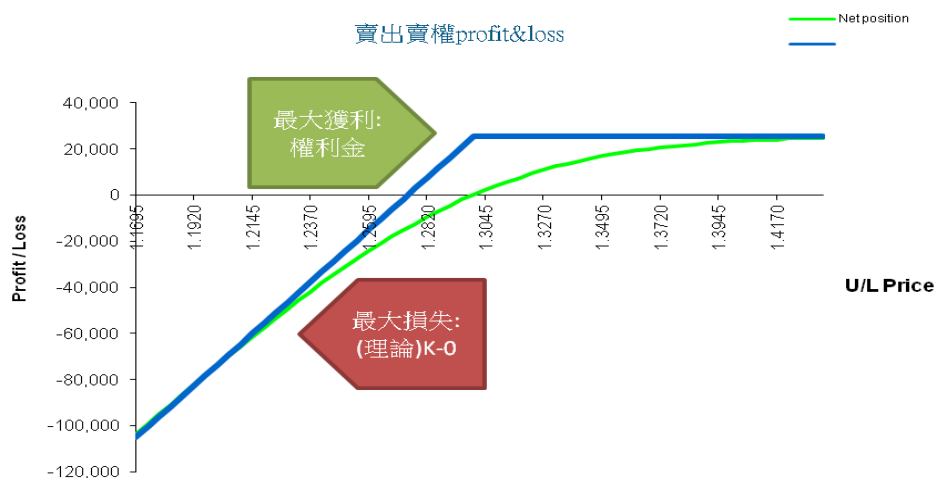
買入賣權 Buy/Long Put：買方支付權利金後，擁有在約定日，以約定價位賣出標的物的權利。買入賣權者，通常看好標的物下跌，但因不同可能原因，不想做空現貨。此操作者，潛在獲利空間為(執行價(Strike 簡稱 K)-0)，最大可能損失為權利金。



賣出買權 Sell/Short Call：賣方收受權利金後，擁有在約定日，以約定價位賣出標的物的義務。賣出買權者，通常預期標的物價平或下跌，也有可能手中持有現貨，以收取權利金提升報酬率。此操作者，潛在最大獲利為權利金，最大可能損失無限大。



賣出賣權 Sell/Short Put：賣方收受權利金後，擁有在約定日，以約定價位買進標的物的義務。賣出賣權者，通常預期標的物價平或上漲，也有可能手中做空現貨，以收取權利金提升報酬率。此操作者，潛在最大獲利為權利金，最大可能損失為(K-0)。



做多/空買/賣權對盤勢的立場：

| | 買入 Long | 賣出 Short |
|---------|----------|-------------|
| 買權 Call | +,+ 看多大盤 | -,+ 看空(平)大盤 |
| 賣權 Put | +,- 看空大盤 | -,- 看多(平)大盤 |

小結：選擇權買方風險確定，獲利不確定；選擇權賣方獲利確定，風險不確定。

選擇權訂價：選擇權的價格由內含價值及時間價值組成。

內含價值 Intrinsic Value：執行選擇權有利益的情況下(價內)，有內含價值。即買權的 $K < \text{現貨價格(Spot 簡稱 } S)$ 時，內含價值為 $S - K$ ；賣權的 $K > S$ 時，內含價值為 $K - S$ 。

時間價值：當執行價格=現貨價格(價平)及執行選擇權無利可圖的情況(價外)下，未到期的選擇權，仍然有其價值；該價值源自從價平或價外進入價內的機會，因此投資標的價格波動愈大，及距選擇權到期時間愈長，進入價內的機會愈大，選擇權的時間價值愈高。

影響選擇權價格的要素：現貨價格 S 、執行價格 K 、隱含波動率 σ 、天期 T 、無風險利率 r

選擇權價格與影響要素之相關性： S 正相關、 K 買權負相關/賣權正相關、 σ 正相關、 T 正相關、 r 買權正相關/賣權負相關。要素重要性排序：一般而言 $S > K > T > \sigma > r$

各要素和選擇權價格的正/負相關：

| | 現貨價格 S | 執行價格 K | 到期日 T | 隱含波動率 σ | 無風險利率 r |
|-----|----------|----------|---------|----------------|-----------|
| 正相關 | 買權 | 賣權 | V | V | 買權 |
| 負相關 | 賣權 | 買權 | | | 賣權 |

選擇權定價模型：最重要的模型有二項式 (Binomial) 選擇權定價模型及 Black-Scholes 模型，教科書及坊間相關書籍多有論述，故在此不做贅述；二項式模型使用上較有彈性，但計算上可能複雜度會大增，而 Black-Scholes 模型的前提假設嚴格，在現實中採用倍受限制，各家金融機構多有從此二模型研發出改良版的模型。

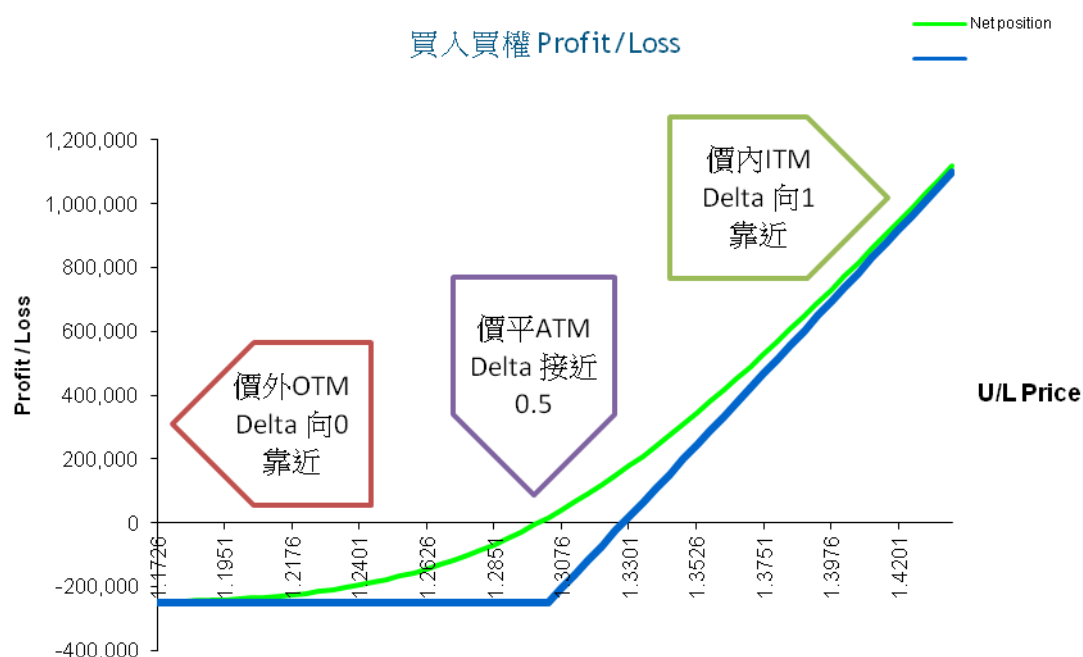
隱含波動率 σ 的決定：隱含波動率 Implied Volatility (IV)，影響選擇權的要素中現貨價格 S 、執行價格 K 、天期 T 、無風險利率 r 皆有標準答案單一解，可供代入模型，因此各交易人員對選擇權評價的差異，主要取決於隱含波動率的判讀；換而言之，以市場成交的選擇權價格，可以倒推出市場所給的隱含波動率，若預期波動率即將上升(下降)，目前選擇權價格的隱含波動率過低(高)，即可買進(賣出)選擇權/組合。

二、選擇權敏感度(Greeks)

Delta：

當投資標的價格(eg.股價)變動 1 單位，選擇權價值的變化，為一斜率的概念。Delta 之絕對值介於 0~1 之間，一價平的買權 Delta 約為 0.5，一價平的賣權 Delta 約為-0.5，或可以目前該選擇權上漲或下跌之機率各為 50%理解之；愈價內則絕對值愈接近 1，表執行機率愈大，愈價外則絕對值愈接近 0，表執行機會愈小。部位為正 Delta 表做多，現貨價格上升，將令持有部位價值上升。

實務上而言，選擇權交易員對盤勢多空不帶預期，投資組合多呈中立，即 Delta Neutral(Delta 接近 0)，實際交易的標的通常為隱含波動率。



動態避險 Dynamic Hedge：

隨著投資標的價格 S 不斷變動，投資組合中的 Delta 也會因此增減，為達到 Delta Neutral，必須買入/賣出投資標的現貨。投資標的價格 S 上漲時，投資組合 Delta 上升，為達到 Delta Neutral，必須賣出投資標的，反之則須買入，即賣高買低，故做多選擇權之一方，在動態避險的過程中，可獲得資本利得，反之賣出選擇權的一方，在動態避險的過程中，會不斷產生損失。

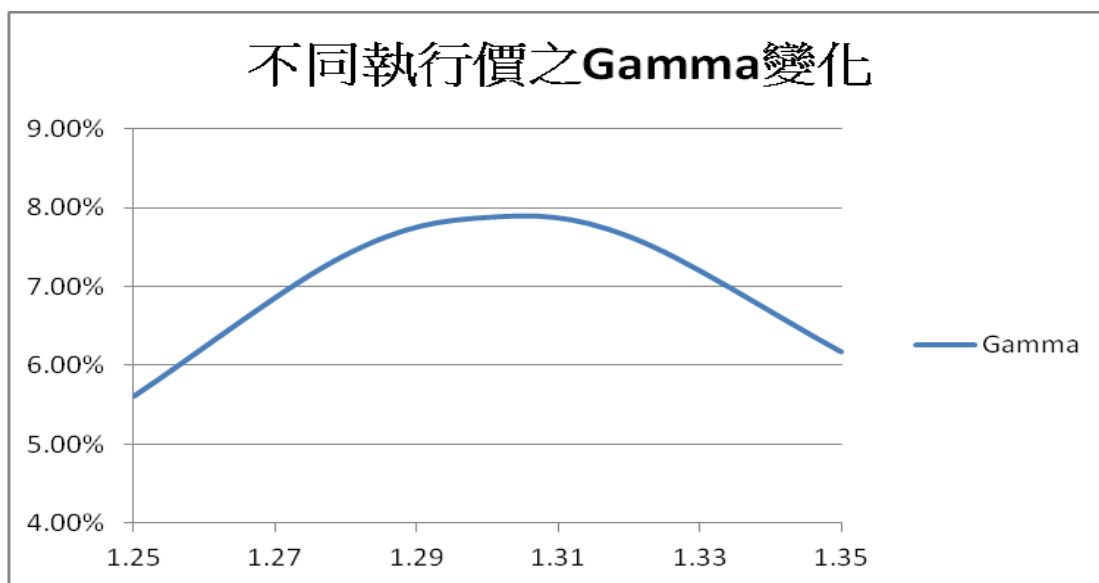
然而非連續的交易市場，如股票市場，價格常有跳空行情出現，即使連續交易的外匯市場，也有瑞士央行突然宣布取消歐元兌瑞郎的下限，及英國退歐公投的閃升、閃崩事件，避險的實務操作上仍有其限制及難度。

Gamma：

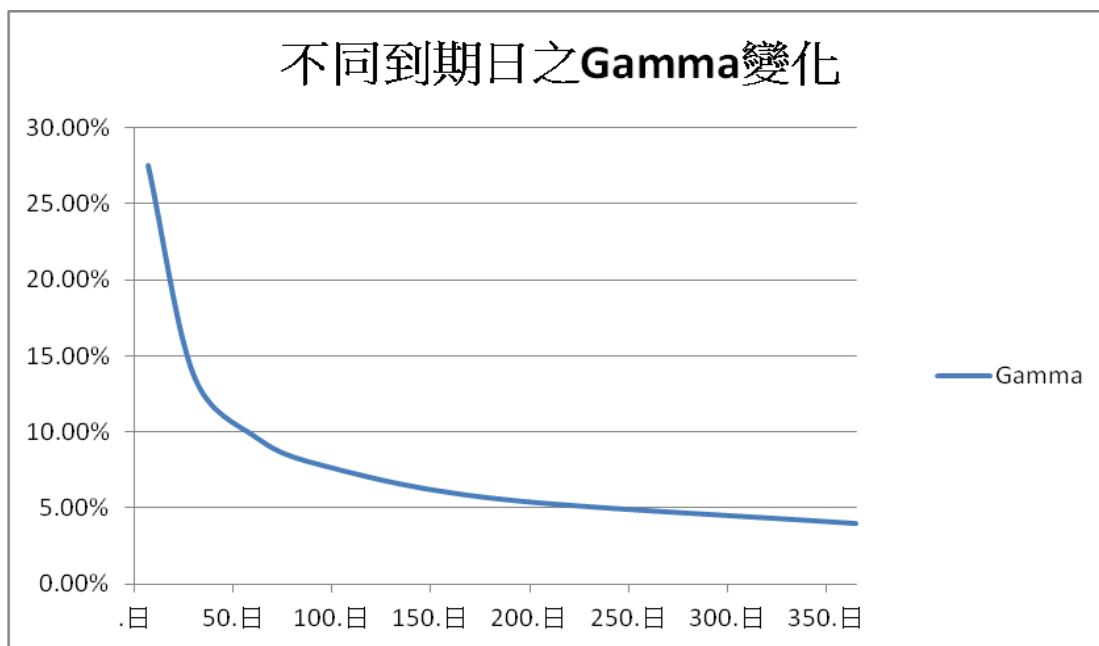
當投資標的價格(eg.股價)變動 1 單位，Delta 值的變化，代表 Delta 的敏感度，是對 Delta 的再一次微分，同時也代表曲度。

其他條件不變下，價平時 Gamma 最大，表示當下投資標的價格變動，對 Delta 帶來的影響最巨大；往價內或價外時，Gamma 皆遞減。

以 GBP/USD 舉例，預設 SPOT:1.3000，在各執行價格下之 Gamma：



其他條件不變下，愈接近到期日 Gamma 值愈大。選擇權在到期日前一時刻，投資標的價格在價平/價內/價外中遊走，會令 Delta 瞬間由 0.5 變為 1 或變為 0，Delta 愈敏感，故 Gamma 愈大。

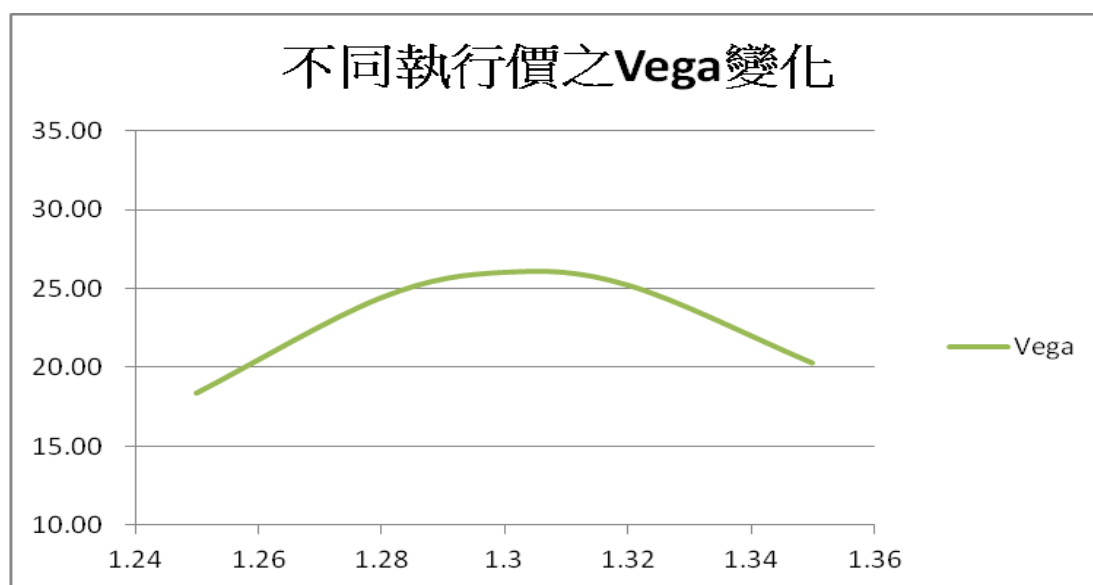


Vega：

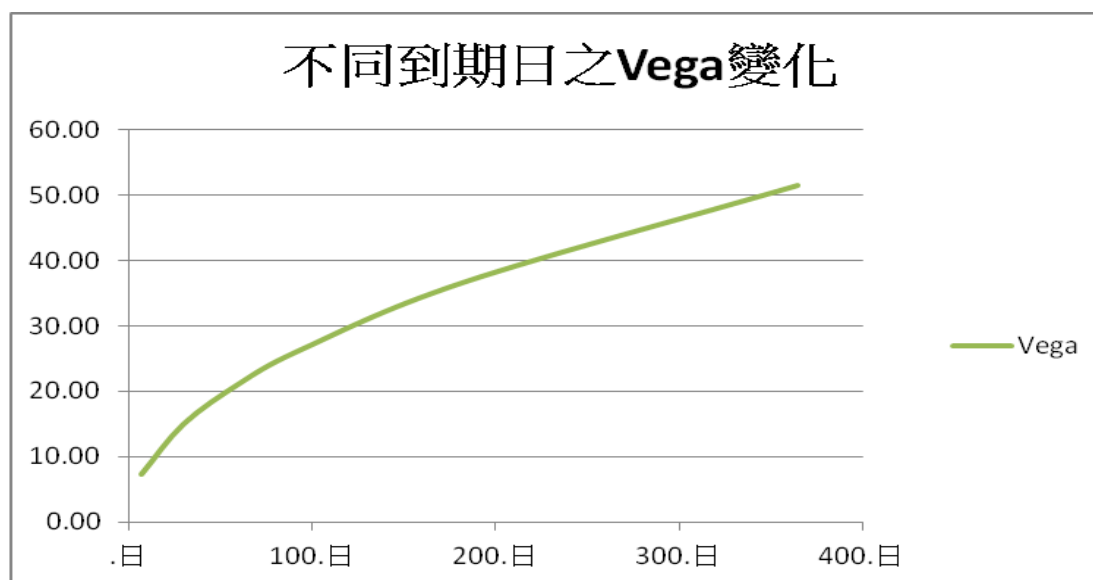
當投資標的隱含波動率(IV)價格波動 1%，選擇權價值的變化。選擇權多方，押注看漲隱含波動率，投資組合 Vega 為正；選擇權空方，則看跌隱含波動率，投資組合 Vega 為負。

其他條件不變下，價平時的 Vega 最大，往價內或價外時，Vega 皆遞減。

以 GBP/USD 舉例，預設 SPOT:1.3000，在各執行價格下之 Vega：



其他條件不變下，長天期選擇權之 Vega 大於短天期：

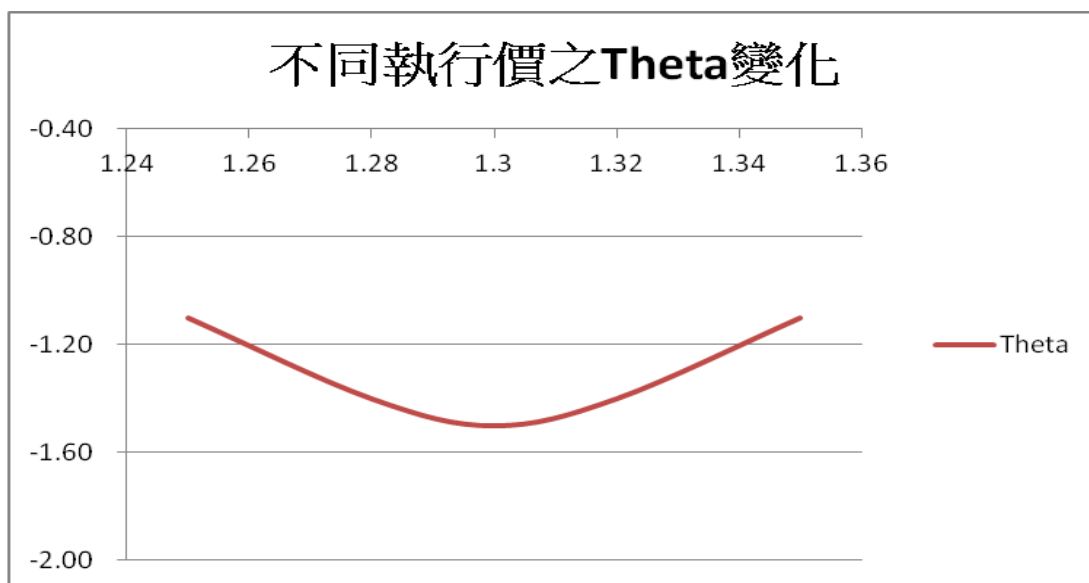


隱含波動率為選擇權投資組合的主要交易標的(而非投資標的未來的多空走勢)，通常會以投資標的的歷史波動率為基準，若當下隱含波動率高出歷史波動率或常理認知中該標的應有的 IV 許多，或可考慮賣出選擇權，反之則買入。

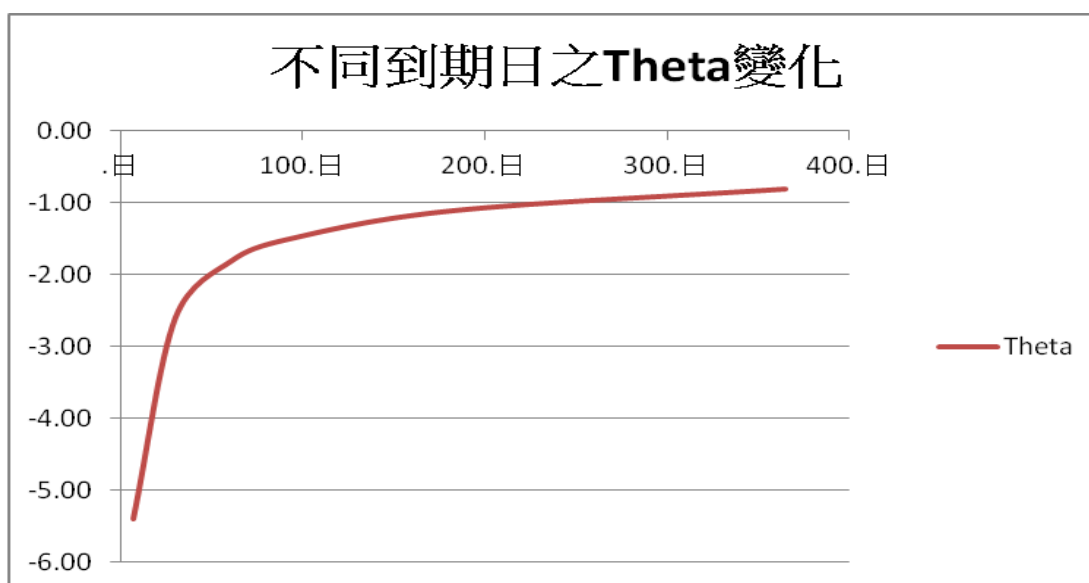
Theta：

每經過一天，選擇權價值減少的幅度。選擇權多方，押注看漲隱含波動率，付出的成本即是每日的時間成本 Theta，投資組合 Vega 為正，Theta 為負；選擇權空方，承擔無限大的可能損失，得到的報酬，即是 Theta，投資組合 Vega 為負，Theta 為正。

其他條件不變下，價平時 Theta 絕對值最大，往價內或價外時，Theta 絕對值遞減。



其他條件不變下，時間價值會隨著到期日的接近，加速遞減，故愈接近到期日，Theta 絕對值愈大。



做多/空買/賣權的 Greeks 曝險正負值

| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|------|-------|-------|-------|------|
| 買入買權 | + | + | - | + |
| 買入賣權 | - | + | - | + |
| 賣出買權 | - | - | + | - |
| 賣出賣權 | + | - | + | - |

Rho :

當利率變動 1%，選擇權價值的變化。選擇權持有期間通常不長，因此持有的機會成本，通常會忽略不考慮。

其他較少使用到的二階微分 Greeks，僅列出供參考：

Volga：隱含波動率變動 1%，選擇權價值變化的加速度，是 Volatility 的二次微分。

Vanna：隱含波動率變動 1%，Delta 的變化。

甚至更衍生出了三階微分的 Greeks：Color、Speed、Ultima、Zomma。

三、選擇權策略

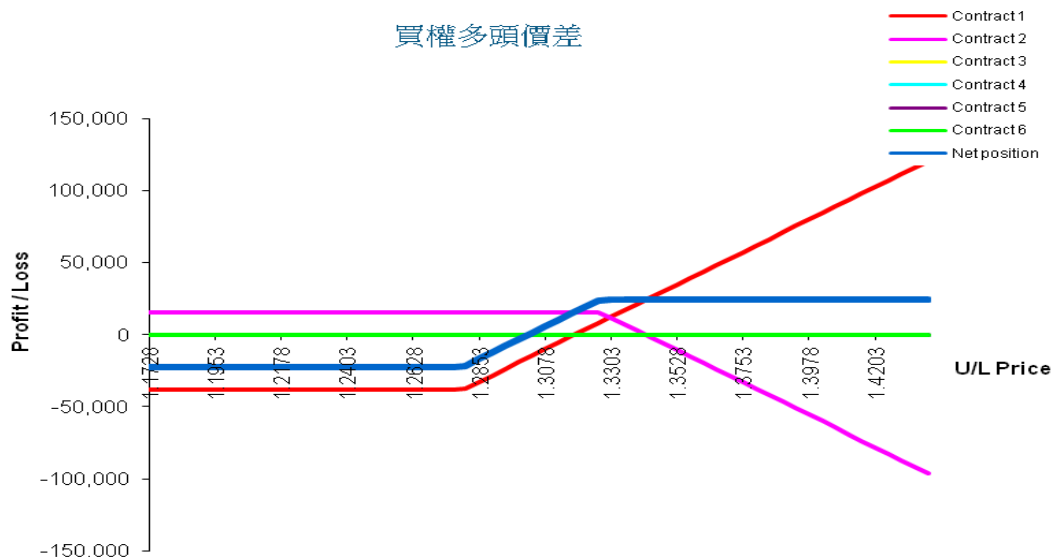
買權多頭價差 Bull Call Spread：

組成：買進買權在較低執行價 + 賣出買權在較高執行價

使用時機：看多投資標的，但不認為會大漲

最大可能損失：收到的權利金 - 支付的權利金

最大可能獲利：(高履約價 - 低履約價) * 合約金額 - 期初淨支付的權利金



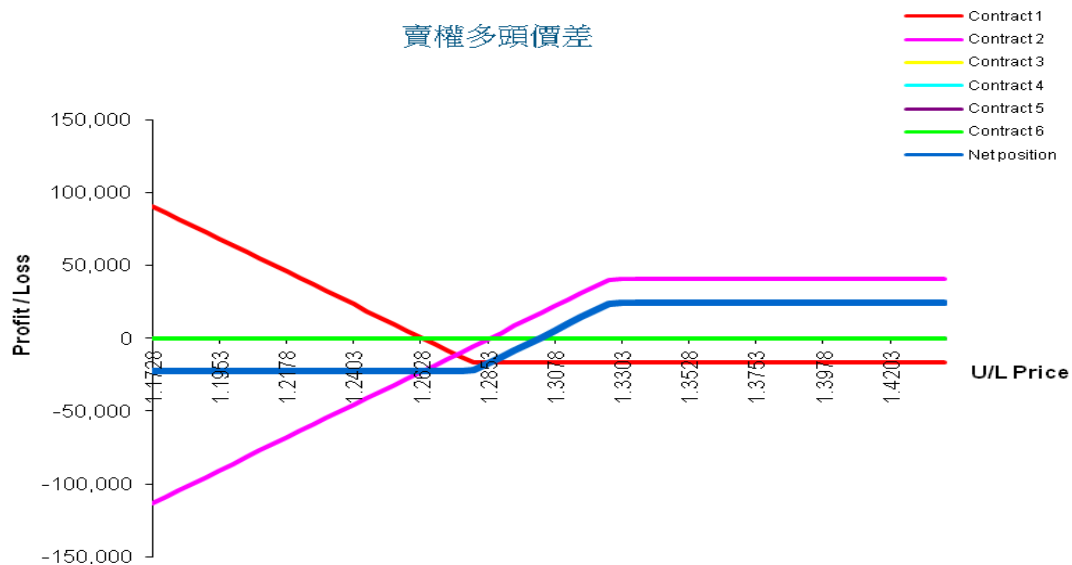
賣權多頭價差 Bull Put Spread：

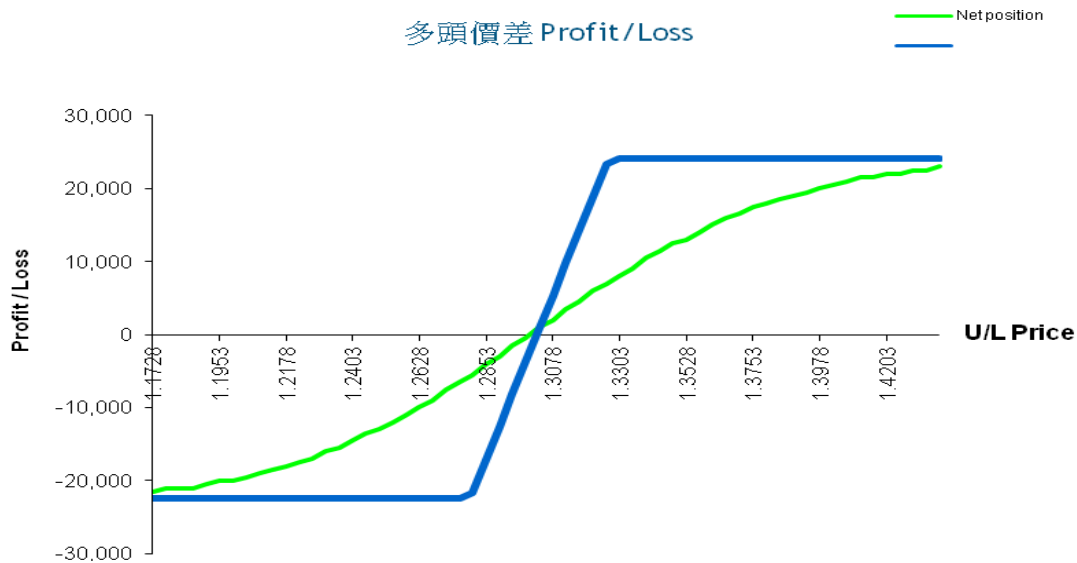
組成：買進賣權在較低執行價 + 賣出賣權在較高執行價

使用時機：看多投資標的，但不認為會大漲

最大可能損失：(高履約價 - 低履約價) * 合約金額 - 期初淨收到的權利金

最大可能獲利：收到的權利金 - 支付的權利金





| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|-----------|-------|-------|-------|------|
| 買權/賣權多頭價差 | + | 不一定 | 不一定 | 不一定 |

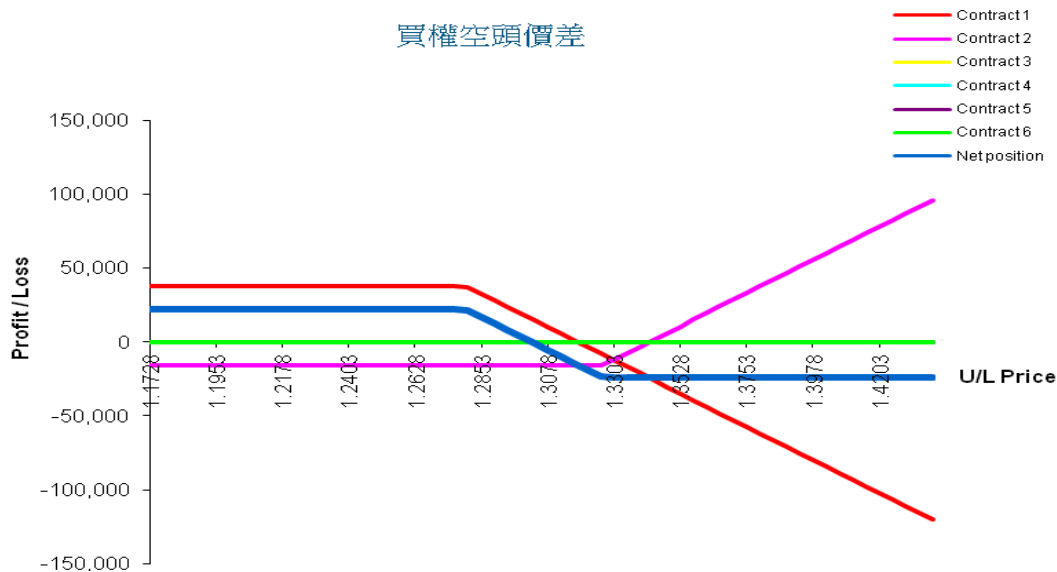
買權空頭價差 Bear Call Spread :

組成：買進買權在較高執行價 + 賣出買權在較低執行價

使用時機：看空投資標的，但不認為會大跌

最大可能損失： $(高履約價 - 低履約價) \times 合約金額 - 期初淨收到的權利金$

最大可能獲利：收到的權利金 - 支付的權利金



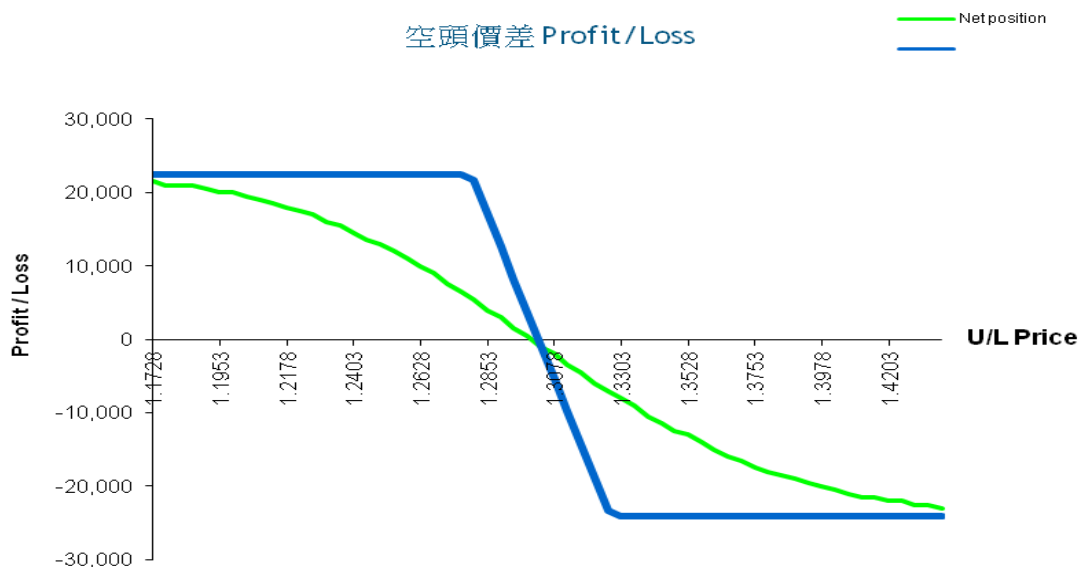
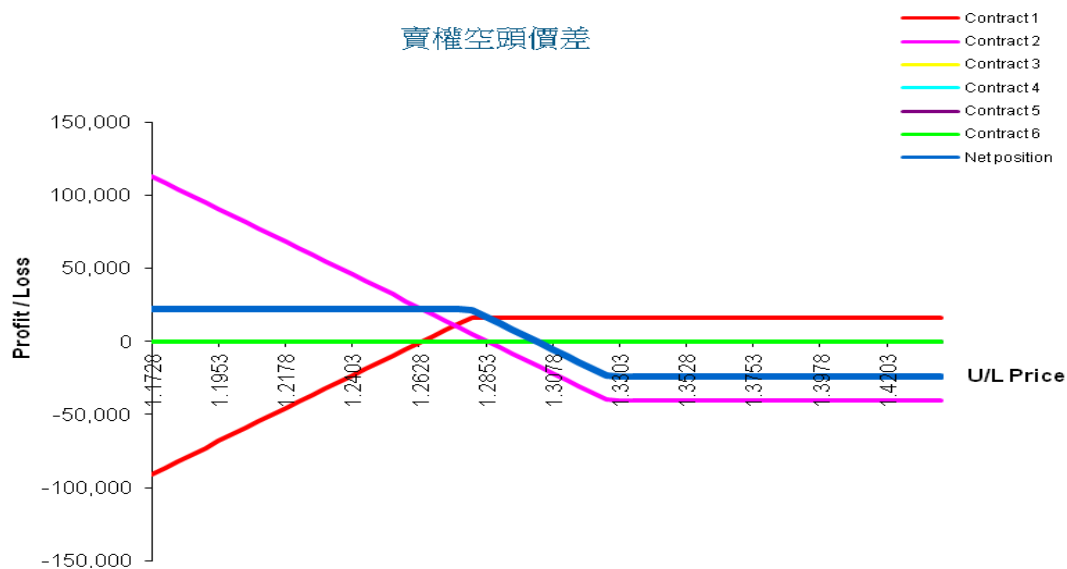
賣權空頭價差 Bear Put Spread :

組成：買進賣權在較高執行價 + 賣出賣權在較低執行價

使用時機：看空投資標的，但不認為會大跌

最大可能損失：收到的權利金 - 支付的權利金

最大可能獲利：(高履約價 - 低履約價) * 合約金額 - 期初淨支付的權利金



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|-----------|-------|-------|-------|------|
| 買權/賣權空頭價差 | - | 不一定 | 不一定 | 不一定 |

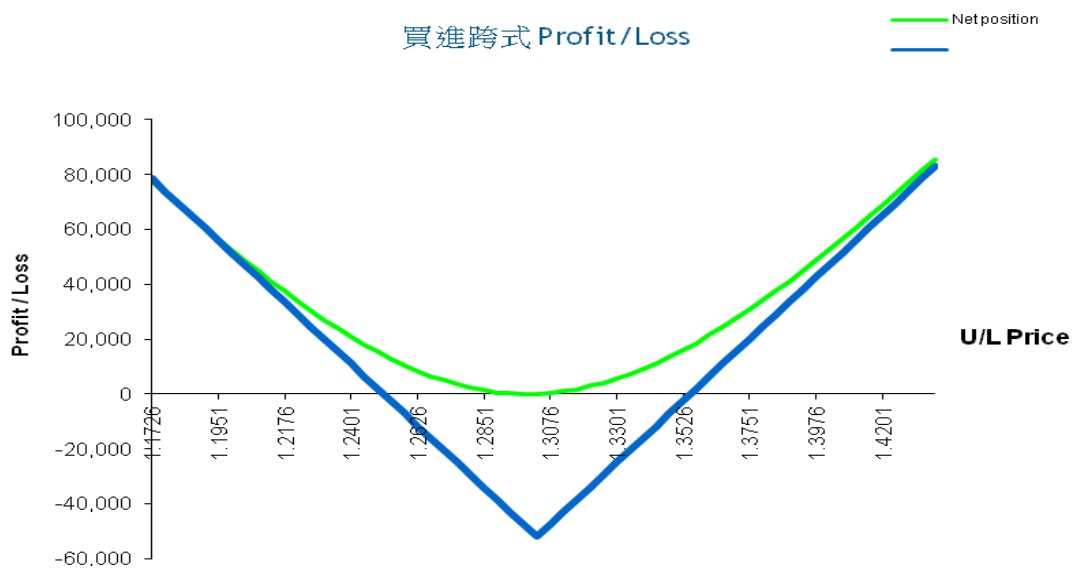
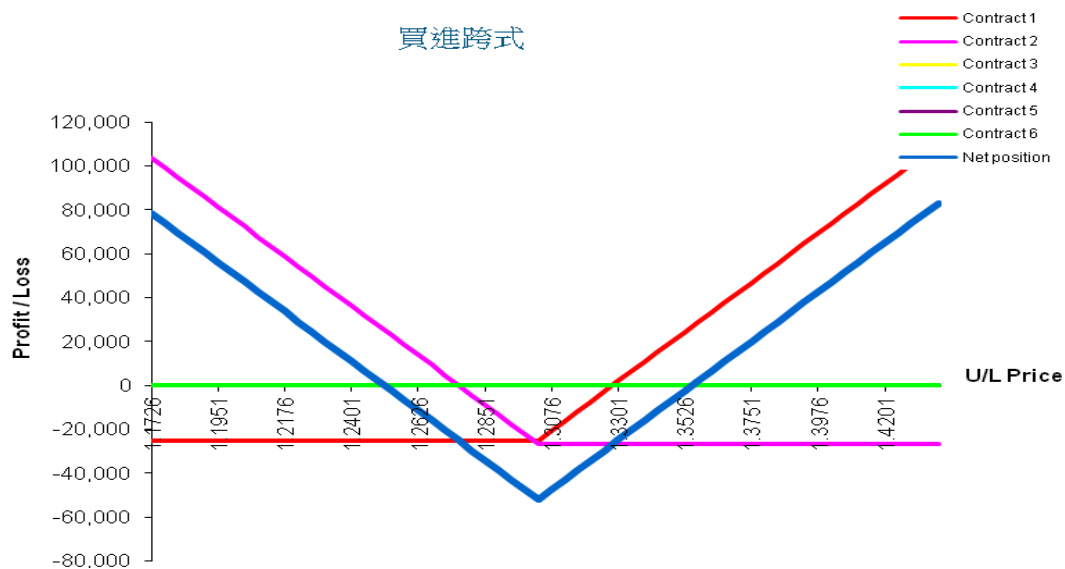
買進跨式 Long Straddle：

組成：買進買權+買進賣權 在相同執行價

使用時機：認為投資標的波動率將上漲，將大漲或大跌

最大可能損失：支付買權權利金+支付賣權的權利金

最大可能獲利：無限大



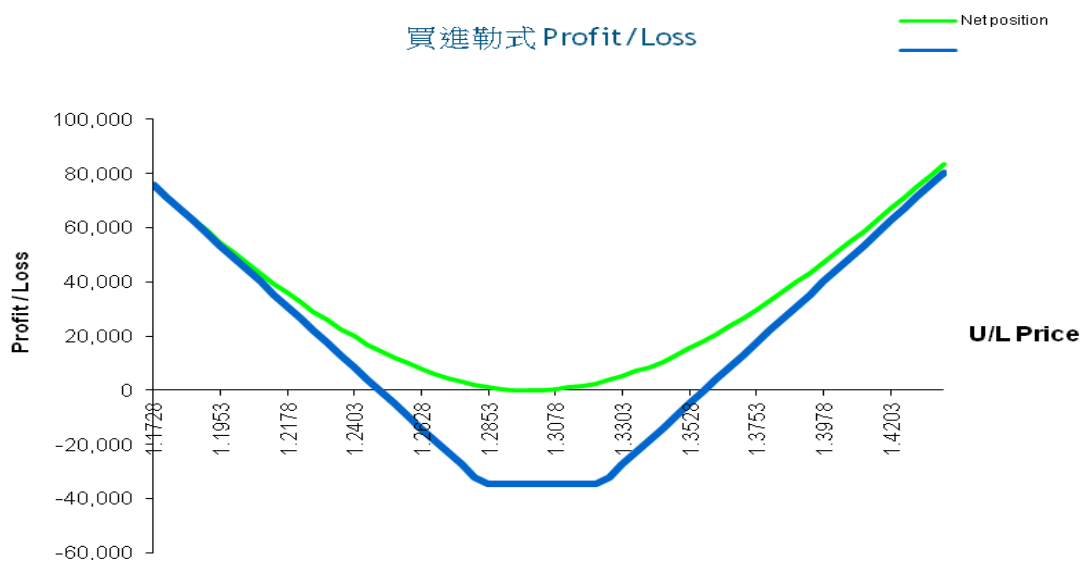
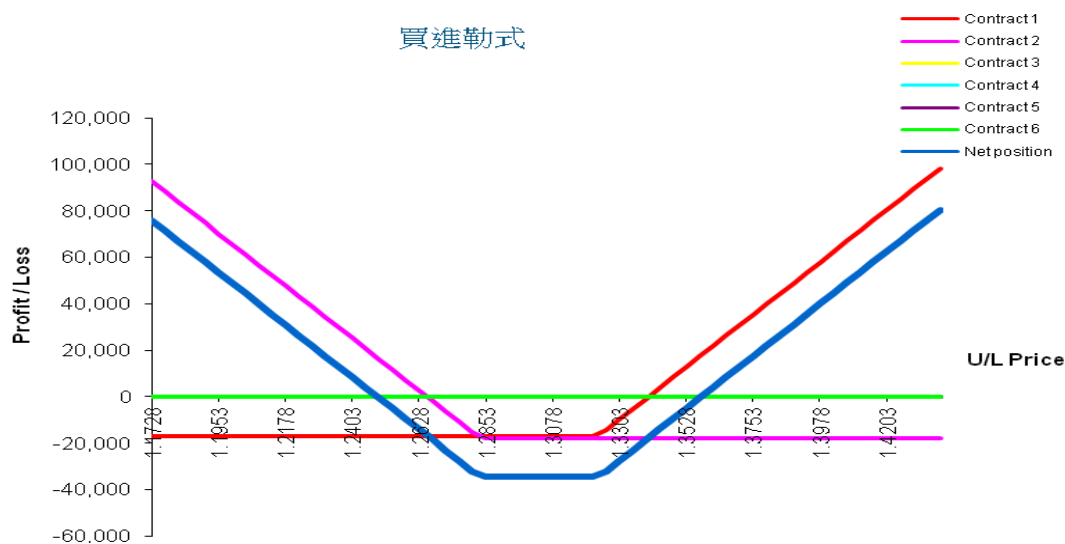
買進勒式 Long Strangle :

組成：買進買權在較高執行價+買進賣權在較低執行價 通常皆為價外

使用時機：認為投資標的波動率將上漲，將大漲或大跌，成本及獲利低於跨式

最大可能損失：支付買權權利金+支付賣權的權利金

最大可能獲利：無限大



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|---------|--------|-------|-------|------|
| 買進跨式/勒式 | 通常接近 0 | + | - | + |

買進跨式為最強力做多隱含波動率的策略，買進勒式次之。

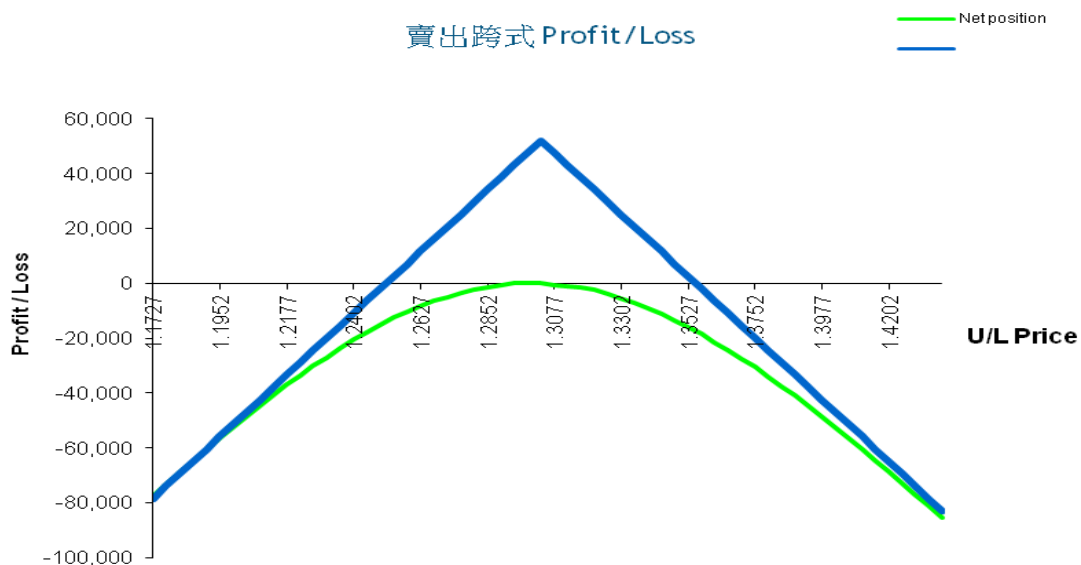
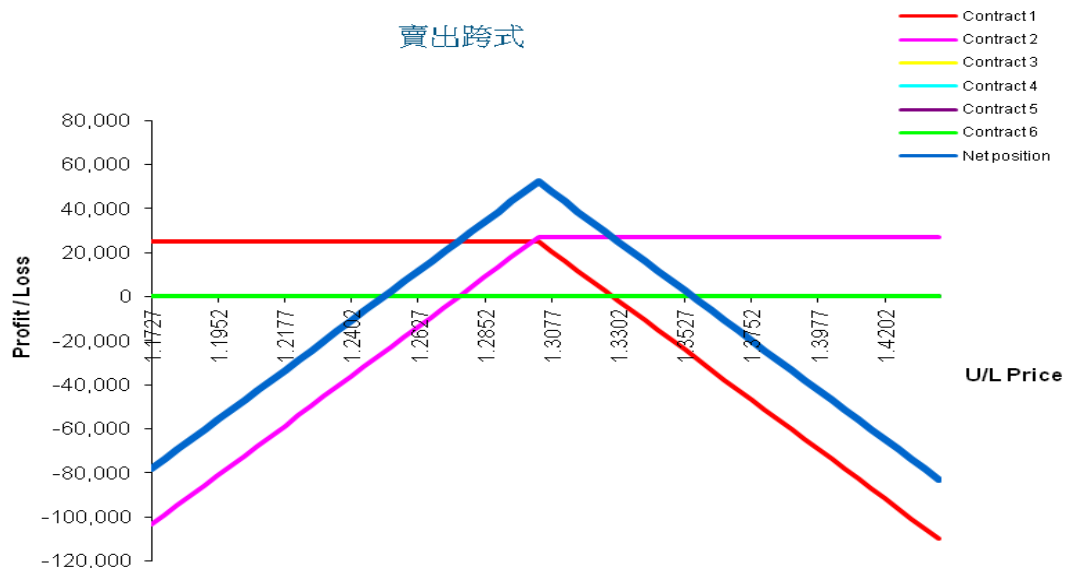
賣出跨式 Short Straddle :

組成：賣出買權 + 賣出賣權 在相同執行價

使用時機：認為投資標的將不會大漲或大跌，呈盤整格局

最大可能損失：無限大

最大可能獲利：收到買權權利金 + 收到賣權的權利金



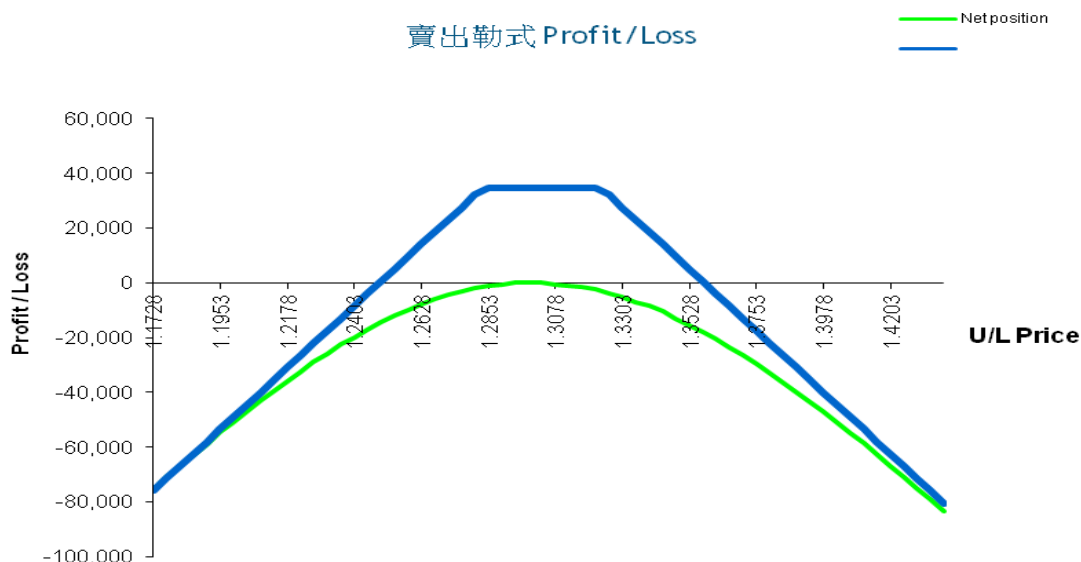
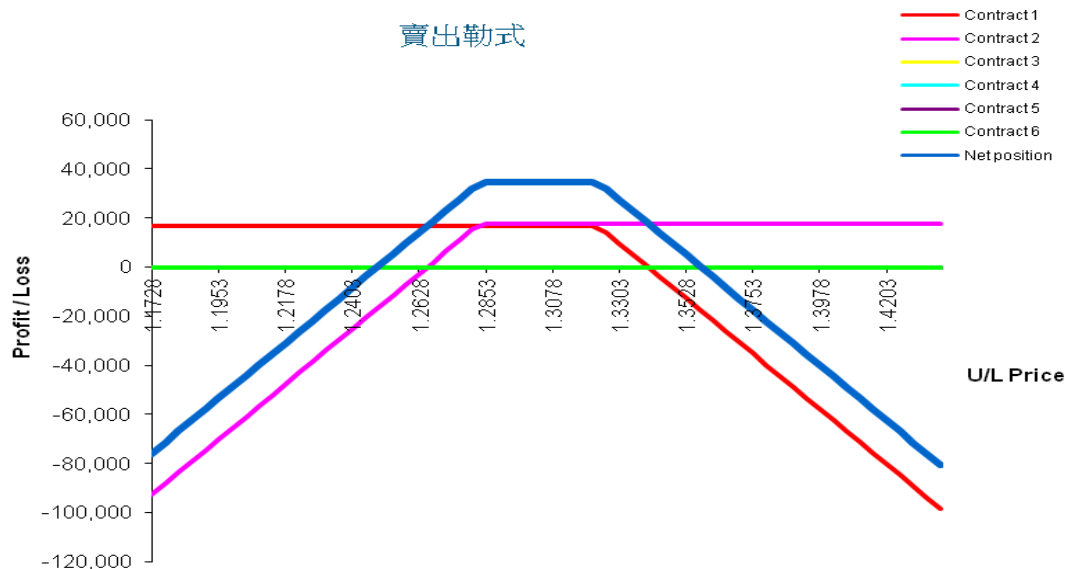
賣出勒式 Short Strangle :

組成：賣出買權在較高執行價+賣出賣權在較低執行價

使用時機：認為投資標的將不會大漲或大跌，預估盤整區間大於採取賣出跨式

最大可能損失：無限大

最大可能獲利：收到買權權利金+收到賣權的權利金



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|---------|--------|-------|-------|------|
| 賣出跨式/勒式 | 通常接近 0 | - | + | - |

賣出跨式為最強力做空隱含波動率及賺取時間價值的策略，賣出勒式次之。

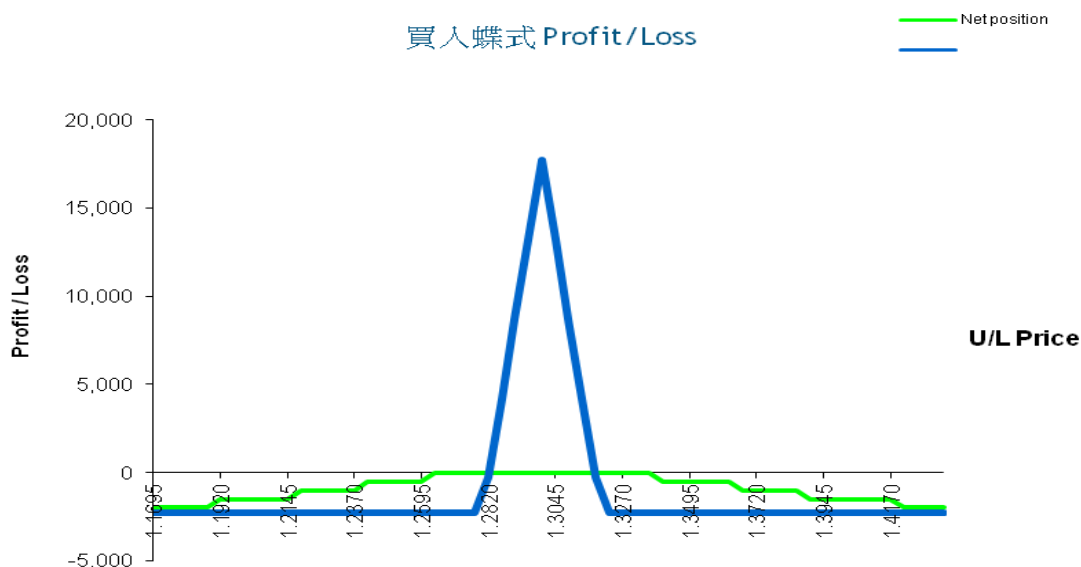
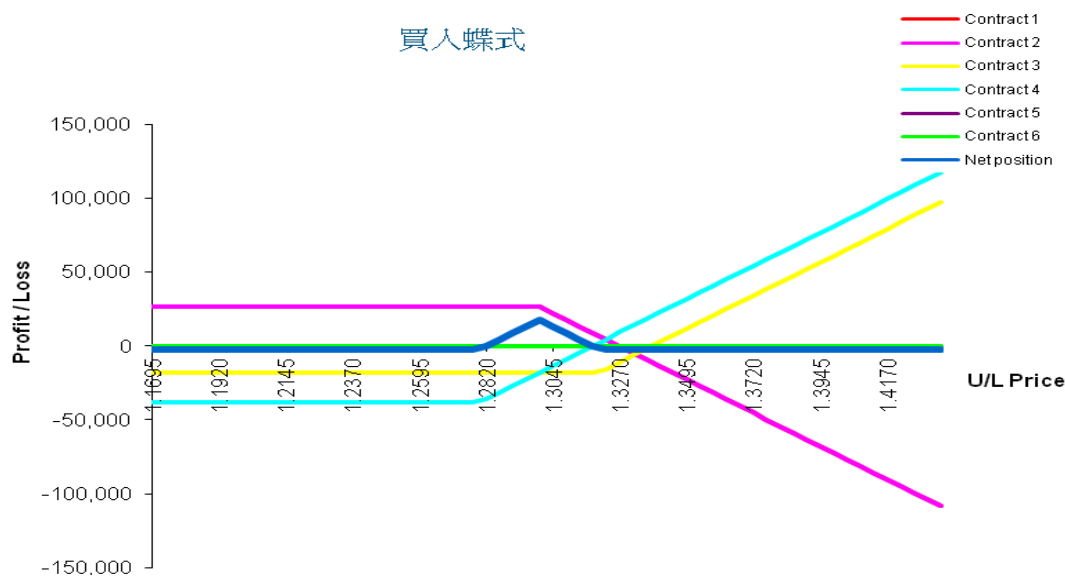
買入蝶式 Long Butterfly：

組成：可由多種不同方式組成蝶式，以全以買權舉例：賣出價平買權*2+買進價外買權+買進價內買權

使用時機：認為投資標的將不會大漲或大跌，但把大漲及大跌的極端風險排除

最大可能損失：淨付出權利金金額

最大可能獲利： $(\text{賣出價平買權之執行價} - \text{買進價內買權之執行價}) \times \text{一口選擇權之合約金額} - \text{淨付出權利金金額}$



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|------|--------|-------|-------|------|
| 買入蝶式 | 通常接近 0 | - | + | - |

買入蝶式為一風險及獲利皆有限的策略，是在不影響 Delta 及不承擔極端波動的風險下，做空隱含波動率的好用工具。

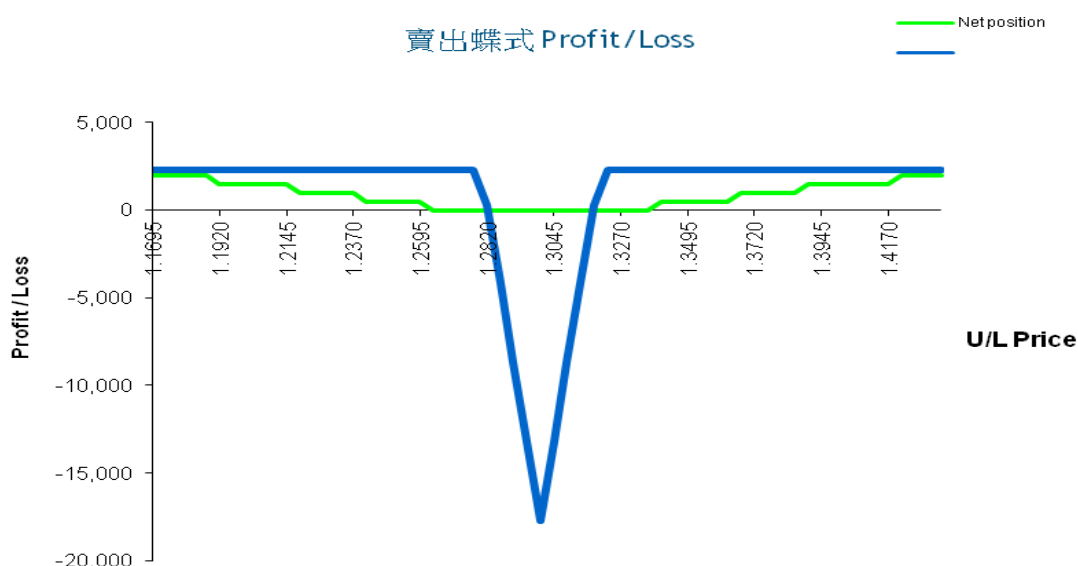
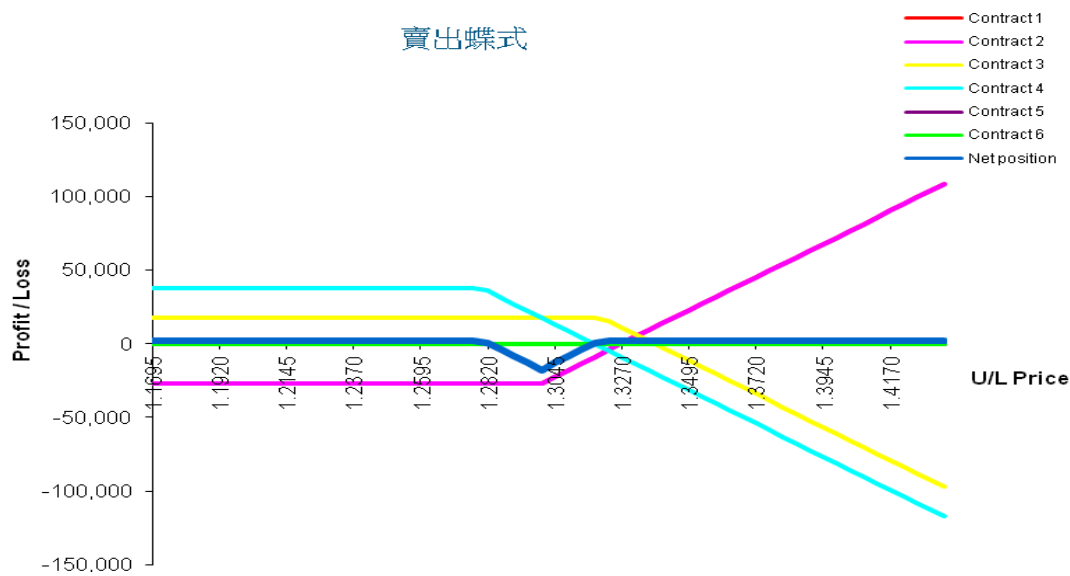
賣出蝶式 Short Butterfly：

組成：可由多種不同方式組成蝶式，以全以買權舉例：買入價平買權*2 + 賣出價外買權 + 賣出價內買權

使用時機：認為投資標的將小漲或小跌，但不會停留在目前價位

最大可能損失：(買入價平買權之執行價 - 賣出價內買權之執行價) * 一口選擇權之合約金額 - 淨收到權利金金額

最大可能獲利：淨收到權利金金額



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|------|--------|-------|-------|------|
| 賣出蝶式 | 通常接近 0 | + | - | + |

賣出蝶式為一風險及獲利皆有限的策略，是在不影響 Delta 及不承擔極端波動的風險下，做多隱含波動率的好用工具。

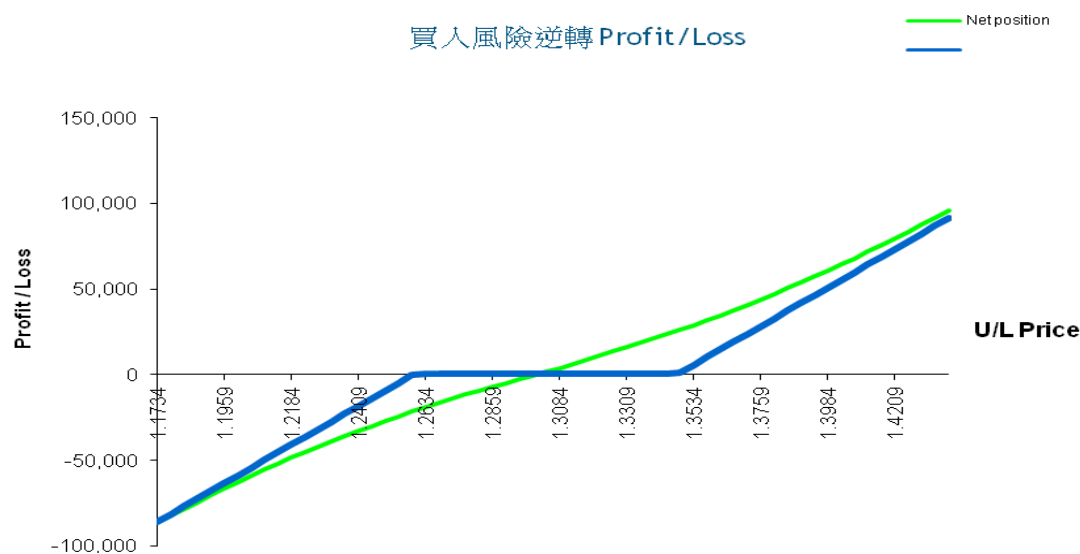
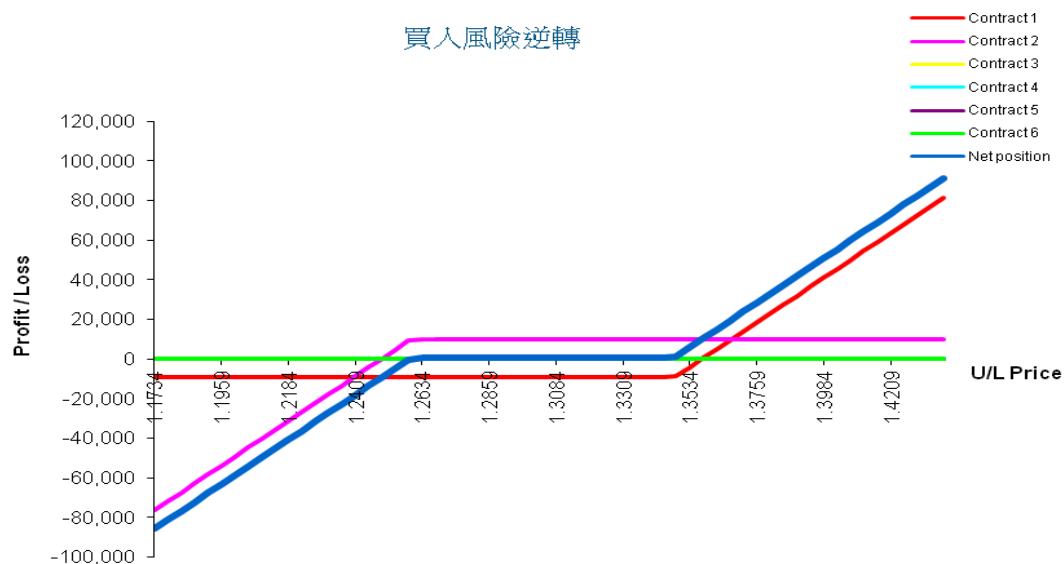
買入風險逆轉 Risk Reversal :

組成：買入價外買權 + 賣出價外賣權 買權及賣權有相同的 Delta(如 25%,10%)

使用時機：看多投資標的

最大可能損失：(賣出價外賣權之執行價-0)*一口選擇權之合約金額

最大可能獲利：無限大



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|--------|--------|-------|-------|------|
| 買入風險逆轉 | 接近 0.5 | 接近 0 | 接近 0 | 接近 0 |

特點：

1. 本策略的 Delta 和單純買入價平的買權相近，但買入買權同時賣出賣權之權利金相抵，此策略有可能達成零成本；
2. 本策略的 Gamma、Theta、Vega 接近 0，不影響整體部位之 Greeks；
3. 若買入買權的權利金 > 賣出賣權的權利金，表示市場看多投資標的的使得其波動率正偏斜(skew)，此策略之報價可反應市場風向。

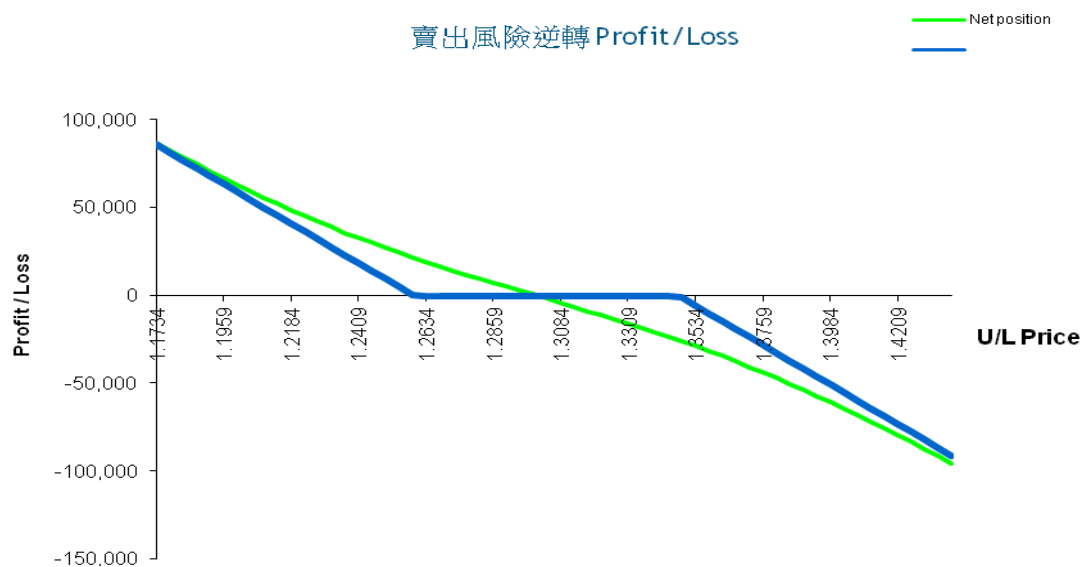
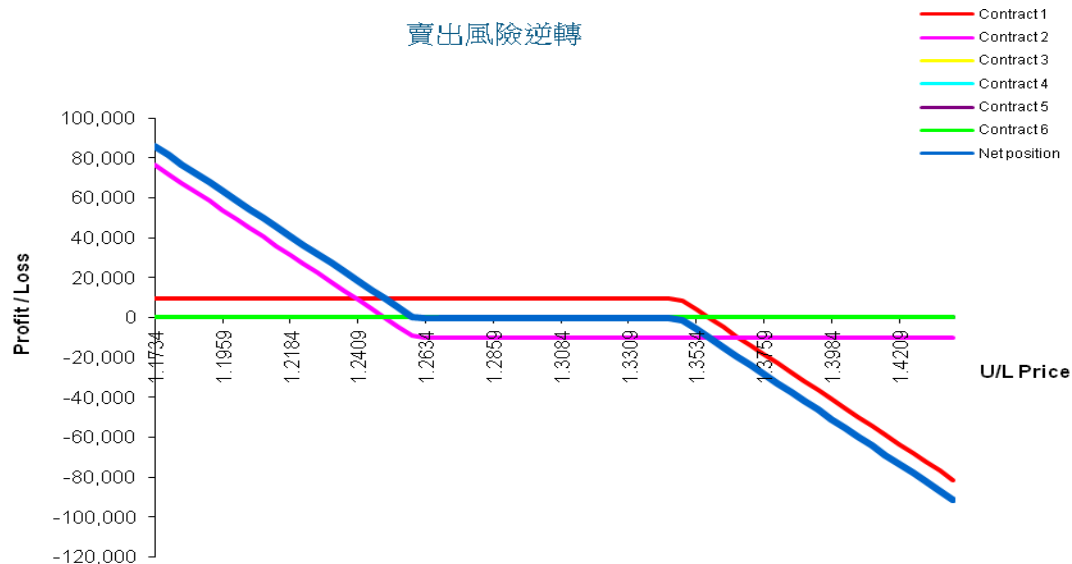
賣出風險逆轉 Risk Reversal :

組成：買入價外賣權 + 賣出價外買權 買權及賣權有相同的 Delta(如 25%,10%)

使用時機：看空投資標的

最大可能損失：無限大

最大可能獲利：(買入價外賣權之執行價-0)*一口選擇權之合約金額



| | Delta | Gamma | Theta | Vega |
|--------|--------|-------|-------|------|
| 賣出風險逆轉 | 接近-0.5 | 接近 0 | 接近 0 | 接近 0 |

特點：

1. 本策略的 Delta 和單純買入價平的賣權相近，但買入賣權同時賣出買權之權利金相抵，此策略有可能達成零成本；
2. 本策略的 Gamma、Theta、Vega 接近 0，不影響整體部位之 Greeks；
3. 若買入賣權的權利金 > 賣出買權的權利金，表示市場看空投資標的使得其波動率負偏斜(skew)，此策略之報價可反應市場風向。

市場實務上將選擇權交易員常用的 25 Delta 及 10 Delta 蝶式策略及風險逆轉策略獨立出來報價。

四、新奇型選擇權

充滿創意的財務工程人員發想出許多新奇型選擇權以滿足投資人的各種需求，但設下種種特殊條件的選擇權，其選擇權之訂價困難及敏感度(Greeks)難以避險，因此，對銀行選擇權自營部位而言，不太會使用到新奇型選擇權來管理整個選擇權投資組合。

以下將新奇型選擇權分為五大種類，並列出其中較具代表性的產品供參考：

(一)路徑相依選擇權 Path-dependent Options：

- 1、平均式選擇權 Average Rate Options：又稱亞洲式選擇權，將執行價格與一段期間的均價做比價或以一段期間的價格來計算執行價與到期日價格做比價。
- 2、回顧式選擇權 Look-back Options：買方有權在到期日時，向前回溯一定期間內尋找最有利的匯率做為執行價，此種選擇權對買方最為有利，因此價格非常昂貴。
- 3、階梯式選擇權 Ladder Options：依據標的物價格波動，每一段期間重設一次執行價。
- 4、棘輪式選擇權 Cliquet Options：除了像階梯式每段期間重設執行價外，會自動鎖定每段比價期間的利益，可說是將多個遠期生效選擇權合而為一的新奇選擇權。
- 5、喊價式選擇權 Shout Options：買方有權利在特定價位時，選擇透過”喊價”來鎖定目前獲利，但仍保有對未來潛在更大獲利空間的權利。

(二)時間相依選擇權 Time-dependent Options：

抉擇式選擇權 Chooser Options：選擇權開倉時，尚未決定是買權還是賣權，在特定時點，買方有權決定該選擇權是買權或賣權，實務上並不常見此種選擇權。

(三)界限相依選擇權 Limit-dependent Options：

障礙式選擇權 Barrier Options：可設定標的物價格觸及一定價位後選擇權方生效(Knock-in)或失效(Knock-out)，也可設定二個界限，觸及一界限後生效，觸及另一界限則失效，此種選擇權包含了路徑相依及界限相依的性質；因為設界限可以降低買進選擇權的成本，為目前非常常見的選擇權。

(四)多因子選擇權 Multi-factor Options：

- 1、複合式選擇權 Compound Options：選擇權的選擇權，其買方有權利買或賣另一個預先約定好條件的選擇權。
- 2、一籃子選擇權 Basket Options：選擇權的報酬取決於一籃子標的物的表現。
- 3、資產交換選擇權 Exchange Options：選擇權買方有權將一標的資產轉換為另一種標的資產。
- 4、變量式選擇權 Quanto Options：又稱匯率連動選擇權，選擇權的標的物的計價貨幣，和選擇權的合約計價貨幣為不同貨幣，而牽涉到二者匯率的風險已經充分避險。
- 5、彩虹選擇權 Rainbow Options：選擇權的報酬取決於二種或多種資產的績效，通常有較佳 Better of 及較差 Worse of 選擇權，即選擇權的報酬為資產組合中較佳或較差者。

(五)報酬改良式選擇權 Payoff-modified Options：選擇權的報酬會經過線性或平滑調整

- 1、數位選擇權 Digital Options：或稱二元選擇權，其報酬只會出現兩種事先約定好的結果，即輸或贏的結果，類似日常中的賭博。
- 2、或有選擇權 Contingent Options：除非選擇權到期為價內，否則買方不需要支付權利金的選擇權；此種選擇權可由一個傳統選擇權加上一個數位選擇權所組成。
- 3、乘冪選擇權 Power Options：選擇權的報酬非是線性，而是使用內含價值的倍數(乘冪)。

肆、心得與建議

選擇權已是風行多年的成熟商品，但因其賣方之風險於期初無法確定，令其在國內較難普及化；然而選擇權雖看似僅有買權和賣權二種商品，但依其買賣方向不同，可擴展成四種可能，更可對同一投資標的(如：GBP/USD)買賣不同執行價格的數個買賣權，實現無限多種可能的獲利/損失組合，甚至更衍生出更多樣帶有特殊規則的變形選擇權，實為一可供靈活應用於投資組合管理的工具。

不論是投資型保單、可轉債、保本型基金、結構債、結構式存款、雙元存款還是 TRF，其實皆是基本金融商品加上不同選擇權的應用，由此可知，能夠掌握選擇權應用，便可以財務工程的方式，實踐金融商品的創新。

本行財務部彙集全行之精英，同仁多在學生時代擁有紮實的財務管理理論基礎，惟在選擇權方面因種種因素，未能有機會得到太多實務上的操作歷練，令不少有志之士多年來只能繼續摩拳擦掌，躍躍欲試，且近年亦開始對外招募有選擇權交易經驗的同仁助拳，發展選擇權自營部位的最重要元素－人才，已幾乎完備，來日若能再補足系統硬、軟體，加上前中後台的流程規畫及教育訓練，再由有市場經驗的主管領導，相信本行有機會成為國內選擇權市場的領先者。

在本次課程中，不僅加強了理論知識，最有價值的是能夠聽到國外資深交易員的經驗之談，其中也包含一些市場小常識及趣聞。希望本行能夠繼續投資資源在交易員的成長上，以培養出資深、專業又有素養的交易員，未來能夠將所學繼續傳承給新一代的臺銀種子。

伍、資料來源

<http://blog.xuite.net/kk700723/blog/380515901-%E9%81%B8%E6%93%87%E6%AC%8A%E7%9A%84%E9%A2%A8%E9%9A%AA%E5%8F%83%E6%95%B8%EF%BC%8D%E5%B8%8C%E8%87%98%E5%AD%97%E6%AF%8D%E7%9A%84%E7%89%B9%E6%80%A7%E8%88%87%E9%81%8B%E7%94%A8>

<https://www.cmoney.tw/notes/note-detail.aspx?nid=26984>

http://www.bestwise.com.tw/trial_files/52MFF00502/ch02.pdf

<https://www.wantgoo.com/blog/article/content?blogname=22609&articleid=224>

<https://www.wantgoo.com/blog/article/content?blogname=22609&articleid=226>

<http://www.bituzi.com/2013/04/options-greeks-theta.html>

<http://www.bituzi.com/2013/07/option-theta-time-value.html>

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E4%BA%8C%E9%A1%B9%E6%9C%9F%E6%9D%83%E5%AE%9A%E4%BB%B7%E6%A8%A1%E5%9E%8B>

<http://bc8800.pixnet.net/blog/post/328648184-black-scholes-%E9%81%B8%E6%93%87%E6%AC%8A%E8%A9%95%E5%83%B9%E6%A8%A1%E5%9E%8B>

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/Black-Scholes%E6%9C%9F%E6%9D%83%E5%AE%9A%E4%BB%B7%E6%A8%A1%E5%9E%8B>

<http://web2.mksh.phc.edu.tw/mk0029/9.htm>

<http://www.theoptionsguide.com/butterfly-spread.aspx>

<http://www.theoptionsguide.com/short-butterfly.aspx>

<http://140.119.115.26/bitstream/140.119/35337/6/93221306.pdf>

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/%E9%A3%8E%E9%99%A9%E9%80%86%E8%BD%ACetd.lib.nsysu.edu.tw/ETD-db/ETD-search/getfile?URN=etd-0617103-114022.pdf>

<http://efinance.org.cn/cn/FEben/FE16.pdf>

<http://wiki.mbalib.com/zh-tw/指狀期權>

<http://www.savillconsulting.com/>