

## 【專題二】



## 臺指選擇權動態價格穩定措施簡介

溫士懿（期交所專員）

### 壹、前言

為加強市場價格穩定，同時使我國期貨市場制度與國際接軌，提升我國期貨市場國際競爭力，期交所以階段性方式規劃建置期貨市場動態價格穩定措施，臺指選擇權各到期契約適用動態價格穩定措施業於 108 年 5 月 27 日上線。茲就運作方式、即時價格區間上下限計算、遇特殊市況處理等說明如下：

### 貳、動態價格穩定措施運作方式

#### 一、基本架構

動態價格穩定措施，係期交所針對適用該措施商品，在逐筆撮合交易時段計算即時價格區間上限及下限，對適用商品之每一筆「新進委託」<sup>1</sup>逐一進行檢核，並且依照該筆委託單進入交易系統時之委託簿狀況，試算該筆委託可能成交價格。在檢核時，若買進委託可能成交價格高於期交所訂定之「即時價格區間上限」，將退回該筆買單；若賣

1 改價視為新進委託，亦須經動態價格穩定措施檢核。

出委託可能成交价格低於期交所訂定之「即時價格區間下限」，將退回該筆賣單。

動態價格穩定措施運作時，若無法試算出可能成交价，將改以該筆買進（賣出）委託之「委託價格」是否高（低）於即時價格區間上（下）限決定是否退單。例如：

- （一）新進買進（賣出）委託遇委託簿相對方無賣出（買進）報價。
- （二）新進買進（賣出）委託部分口數成交後，剩餘口數與委託簿賣出（買進）報價無成交可能。

動態價格穩定措施只會對造成價格大幅上漲新進買單或造成價格大幅下跌新進賣單進行退單，對於交易人以較低價格委託買進及較高價格委託賣出，以等待成交機會之委託，不會退單。另動態價格穩定措施檢核僅於新進委託進入系統前檢核，如委託已通過動態價格穩定措施檢核進入委託簿，後續將不會再進行檢核。

現行期交所選擇權商品設有 6 種組合式委託<sup>2</sup>，交易人從事選擇權組合式委託時，以兩個不同選擇權契約之價差或價和，輸入期交所交易系統，選擇權組合式委託其成交相對方為兩個單式委託，動態價格穩定措施檢核選擇權新進組合式委託時，將分別以兩契約之可能成交价是否逾越即時價格區間進行檢核，若其中一契約超過退單標準則該組合式委託予以退單。

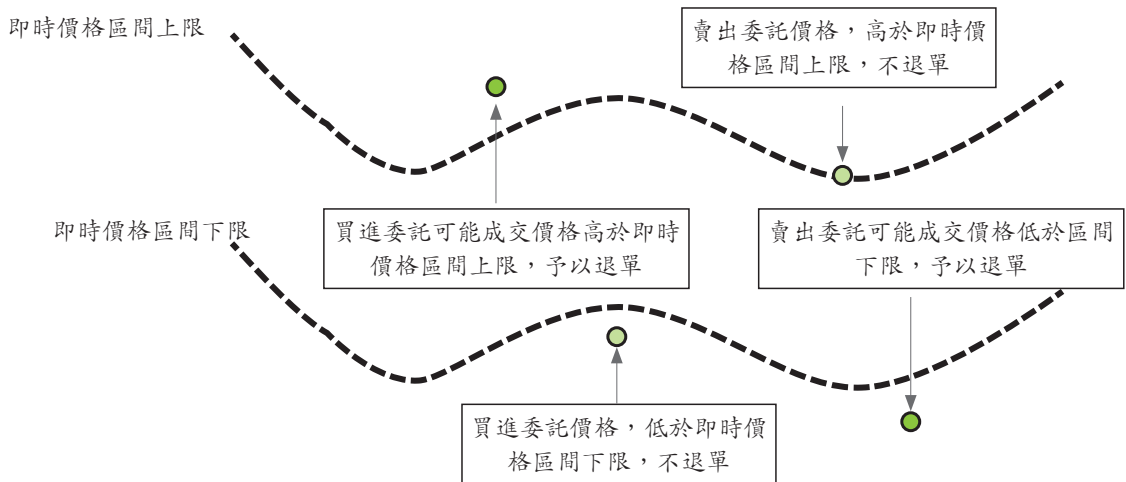


圖 1 臺指選擇權動態價格穩定措施運作方式示意圖

2 組合式委託包含跨式、勒式、買賣權多空頭價差、時間價差、轉換、逆轉組合等委託種類。

## 二、即時價格區間上、下限之計算

動態價格穩定措施運作時，最重要之機制為決定盤中即時價格區間上限及下限，即時價格區間上限及下限之計算公式如下：

- ✓ 即時價格區間上限 = 基準價 + 退單點數
- ✓ 即時價格區間下限 = 基準價 - 退單點數

上述公式包含基準價及退單點數兩項元素，分別說明如下：

## 三、基準價

基準價為動態價格穩定措施是否正確運作之最重要因素，現行國內股價指數期貨動態價格穩定措施基準價原則上採「前一筆有效成交價」，倘無符合條件之成交價，則改採「有效委買委賣中價」；倘無符合條件之委買委賣中價，則基準價由期交所依據一定標準決定。臺指選擇權基準價因考量深價外或遠月份契約流動性較低，其成交時間點及價格多不連續，即時性或參考性較差，係以選擇權評價模型計算盤中基準價。評價模型參酌參數條件如下：

- ✓ 標的價格，包括同標的且同到期日期貨基準價、標的指數價格、指數成分股除息影響點數及國內外相關商品價格。
- ✓ 波動度，包括以選擇權買賣報價價格與數量等交易資訊決定之波動度、相關期貨波動度或標的指數波動度。
- ✓ 利率，包括臺北金融業拆款定盤利率、臺灣短期票券報價利率指標或臺灣銀行新臺幣基準利率。
- ✓ 履約價格、距到期時間。

## 四、退單點數

相較於期貨價格與標的指數屬線性關係，退單點數訂定考量較單純，選擇權價格與標的指數為非線性關係，影響參數較多，退單點數訂定除考量前一日標的指數收盤價及退單百分比，須依選擇權距到期天數及盤中理論避險比率（Delta 值）<sup>3</sup> 調整，另每日開盤後，市場資訊是否足以估計各契約波動度，亦須納入考量，計算公式如下：

3 Delta 值係選擇權對標的指數價格變化之敏感度，標的指數微小變動下，選擇權價格之變化。

### (一) 週到期契約與最近月到期契約退單點數

避免開盤期間，計算基準價可能因市場資訊不足高估或低估而影響市場交易，在各契約取得當盤最新波動度參數前，退單點數計算方式為最近加權指數收盤價 × 退單百分比 2%，在各契約取得當盤最新波動度參數後，退單點數依盤中理論避險比率（Delta 值）調整。

#### ✓ 取得當盤最新波動度參數前

退單點數 = 最近加權指數收盤價 × 退單百分比 2%

#### ✓ 取得當盤最新波動度參數後

退單點數 = 最近加權指數收盤價 × 退單百分比 2% × Delta 絕對值 × 2<sup>4</sup>

- Delta 絕對值未達 0.25 者，視為 0.25
- Delta 絕對值逾 0.5 者，視為 0.5
- Delta 為理論避險比率，依臺指選擇權基準價相關條件訂定

### (二) 其他到期月份契約退單點數

長天期契約存在較多時間價值，若單純以 Delta 值決定退單點數，則忽略時間價值對於基準價影響，另長天期契約因 Vega 風險較大（波動度變動對於選擇權基準價影響較大），在無法完全掌握長天期波動度情況下，需給定較大退單點數，退單點數計算方式同遠月份台股期貨退單點數。

退單點數 = 最近加權指數收盤價 × 退單百分比 2%

範例：最近加權指數收盤價為 10,000 點，臺指選擇權日盤各契約退單點數計算方式如下：

#### (一) 週到期契約與最近月到期契約

##### ✓ 各契約取得當盤最新波動度參數前

4 參考 CME 作法，以期貨退單點數為基準，並依盤中 Delta 值決定退單點數，使即時價格區間隨盤中標的價格進行調整，較能反映市況。對於較為價外序列（Delta 絕對值小於 0.25）則給予退單點數下限值，避免即時價格區間過窄而影響市場交易；對於價平至價內契約（Delta 絕對值大於 0.5）給予較大退單點數，使其可反應標的價格變化。

退單點數 =  $10,000 \times 2\% = 200$  點

✓ 各契約取得當盤最新波動度參數後

- 若契約盤中 Delta 絕對值 = 0.1，

退單點數 =  $10,000 \times 2\% \times 0.25 \times 2 = 100$  點

- 若契約盤中 Delta 絕對值 = 0.3，

退單點數 =  $10,000 \times 2\% \times 0.3 \times 2 = 120$  點

- 若契約盤中 Delta 絕對值 = 0.7，

退單點數 =  $10,000 \times 2\% \times 0.5 \times 2 = 200$  點

## (二) 其他到期月份契約

退單點數 =  $10,000 \times 2\% = 200$  點

為簡化範例，假設臺指選擇權某履約價格契約盤中退單點數皆為 215 點，若盤中依評價模型及市場最新參數資訊於 10:00:00、10:00:01、10:00:02、10:00:03、10:00:04 計算之「基準價」分別為 149 點、144 點、140 點、147 點及 151 點，該契約各時點即時價格區間上限及下限如下表：

表 1 基準價及即時價格區間上、下限變動

| 時間       | 10:00:00         | 10:00:01 | 10:00:02 | 10:00:03 | 10:00:04 |
|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|
| 基準價      | 149              | 144      | 140      | 147      | 151      |
| 即時價格區間上限 | 364              | 359      | 355      | 362      | 366      |
| 即時價格區間下限 | 0.1 <sup>5</sup> | 0.1      | 0.1      | 0.1      | 0.1      |

由前例可知，盤中以市場資訊即時計算之「基準價」將隨行情變動，即時價格區間會隨著「基準價」變動。

5 即時價格區間下限：基準價（149 點）- 退單點數（215 點）= -66 點（取臺指選擇權最小跳動點數為 0.1 點）



## 五、適用交易時段

動態價格穩定措施適用於逐筆撮合時段，不適用於集合競價時段<sup>6</sup>。以第一階段適用商品，日盤逐筆撮合時段為 8 時 45 分至 13 時 45 分，夜盤逐筆撮合時段為 15 時至次日 5 時，另盤中若因資訊異常暫停交易，則恢復交易之集合競價亦不適用動態價格穩定措施。

## 六、不同委託條件之處理

期交所現行可接受之委託條件為當盤有效（下稱 ROD 條件）、立即成交否則取消（下稱 IOC 條件）及立即全部成交否則取消（下稱 FOK 條件）等。對於各委託條件之處理說明如下：

### （一）可部分成交之委託條件

1. 對於 ROD 條件或 IOC 條件，可能成交價格在即時價格區間上（下）限內之口數可成交，其餘口數退單。
2. 範例：交易人以 IOC 條件，委託買進 100 口臺指選擇權契約，依當時委託簿試算，其中 80 口可能成交價格未逾退單標準、20 口可能成交價格已逾退單標準，則該筆委託僅 80 口成交，20 口退單。

### （二）須全部成交之委託條件

1. 對於 FOK 條件，整筆委託即便只要有一口契約可能成交價格高（低）於即時價格區間上（下）限應予以退回，主要係交易人要求須全部成交，該筆委託應全數退單。
2. 範例：交易人以 FOK 條件，委託買進 100 口臺指選擇權契約，依當時委託簿試算，其中 80 口可能成交價格未逾退單標準、20 口可能成交價格已逾退單標準，由於該筆委託採 FOK 條件，該筆委託 100 口均退單。

## 七、遇特殊市況之處理

考量市場發生重大事件時，市場價格波動也會放大，國際採動態價格穩定措施之交易所於發生特殊市況時，均訂有放寬即時價格區間上、下限或暫停動態價格穩定措施作法。期交所參採國際作法，於動態價格穩定措施設有相關量化及質化指標，透過放寬即

<sup>6</sup> 交易人於盤前收單時間起即進行委託，開盤集合競價價格係反應前一日收盤至當日開盤期間所有訊息結果，如適用動態價格穩定措施，恐影響價格發現功能。

時價格區間上、下限或暫停動態價格穩定措施等方式，因應特殊市況波動。

### （一）盤前量化指標

考量選擇權基準價計算，須先估計市場波動度參數，倘開盤時段出現極端市況，臺指選擇權因市場資訊不足無法取得當日反應市況之波動度參數，使選擇權基準價計算偏誤而影響市場正常交易，期交所設有盤前放寬退單點數之指標，當國內外期貨或現貨市場漲（跌）幅逾一定比率時，將自動放寬所有臺指選擇權契約之買權（賣權）上限及賣權（買權）下限，待所有契約取得當日反應市況之波動度參數後再恢復原退單點數。

例如：歐美股市前一日收盤大跌且當日亞洲股市開盤亦大幅下挫，達放寬退單點數預設標準，期交所將於 8 時 45 分自動放寬所有臺指選擇權契約買權即時價格區間下限與賣權即時價格區間上限至原退單點數 2 倍。於 9 時 20 分，盤中已取得所有到期契約之最新波動度參數，則前揭契約退單點數恢復為 1 倍。

### （二）盤中量化指標

期交所於盤中亦設置可衡量市場波動指標，當發生重大事件時，可能導致市場波動，倘波動相關指標盤中達預設標準大漲（跌）時，將自動放寬所有臺指選擇權契約之買權（賣權）上限及賣權（買權）下限

例如：若 11 月 21 日盤中，發生國際重大政經事件大跌，致波動相關指標於上午 10:00 達預設標準，期交所自動放寬所有臺指選擇權契約買權即時價格區間下限及賣權即時價格區間上限至原退單點數 2 倍。

### （三）質化指標

若國內、外發生特殊事件（例如戰爭、重大天災、突發性政治、經濟、財金等事件）或因市場資訊不足時，選擇權基準價計算可能產生偏誤而影響交易。期交所得調整單一或全部契約之即時價格區間上限或下限或暫停動態價格穩定措施。以避免影響市場正常交易。

前述放寬即時價格區間上限或下限，或暫停動態價格穩定措施等作法，期交所均將即時發送相關電文予市場，並將該訊息揭示於期交所行情資訊網站之動態價格穩定措施專區，以利交易人掌握資訊。

## 八、臺指選擇權動態價格穩定措施運作簡例說明

### (一) 單式限價買進委託可能成交價，高於即時價格區間上限

假設臺指選擇權次近月履約價 11,200 賣權即時價格區間上限為 250 點。若交易人以限價 300 點委託買進 20 口履約價 11,200 賣權。依當時委託簿試算，該委託可能成交價為 45.5 點 5 口、46 點 2 口、165 點 3 口、255 點 10 口。退單情況說明如下：

1. 若委託條件為 ROD 或 IOC：45.5 點 5 口、46 點 2、165 點 3 口成交，剩餘 10 口因可能成交價高於即時價格區間上限退單。
2. 若委託條件為 FOK：整筆委託退單

| 買進 | 委託價  | 賣出 |
|----|------|----|
|    | 310  | 10 |
|    | 300  | 10 |
|    | 255  | 10 |
|    | 165  | 3  |
|    | 46   | 2  |
|    | 45.5 | 5  |
| 5  | 45   |    |
| 5  | 43   |    |
| 5  | 38   |    |
| 5  | 36   |    |

即時價格  
區間上限 250

### (二) 單式市價賣出委託可能成交價，低於即時價格區間下限

假設 TXO 次近月履約價 11,800 賣權即時價格區間下限為 40 點，若交易人以市價委託賣出 10 口履約價 11,800 賣權，依當時委託簿試算，該委託可能成交價為 170 點 2 口、169 點 2 口、70 點 2 口、45 點 2 口、30 點 1 口、20 點 1 口。退單情況說明如下：

1. 若委託條件為 IOC：170 點 2 口、169 點 2 口、70 點 2 口、45 點 2 口成交，剩餘 2 口因可能成交價低於即時價格區間下限退單。
2. 若委託條件為 FOK：整筆委託退單



| 買進 | 委託價 | 賣出 |
|----|-----|----|
|    | 180 | 10 |
|    | 175 | 10 |
|    | 174 | 3  |
|    | 172 | 2  |
| 2  | 170 |    |
| 2  | 169 |    |
| 2  | 70  |    |
| 2  | 45  |    |
| 1  | 30  |    |
| 2  | 20  |    |

即時價格  
區間下限 40

### (三) 組合式委託退單範例

假設 TXO 次近月履約價 11,200 賣權即時價格區間上限為 250 點，下限為 0.1 點。履約價 11,100 賣權即時價格區間上限為 240 點，下限為 0.1 點。若交易人以 IOC 市價委託買進 11,100 賣權、賣出 11,200 賣權 10 口多頭價差組合式委託。依當時委託簿試算，履約價 11,100 賣權可能成交價為 45.5 點 3 口、46 點 3 口、165 點 2 口、255 點 2 口，履約價 11,200 賣權可能成交價為 50 點 6 口、48 點 4 口。故履約價 11,100 賣權（45.5 點）/履約價 11,200 賣權（50 點）成交 3 口，履約價 11,100 賣權（46 點）/履約價 11,200 賣權（48 點）成交 3 口，履約價 11,100 賣權（165 點）/履約價 11,200 賣權（48 點）成交 2 口，剩餘 2 口組合式委託因 11,100 賣權可能成交價高於即時價格區間上限退單。

11,100 賣權委託簿

| 買進 | 委託價  | 賣出 |
|----|------|----|
|    | 300  | 10 |
|    | 255  | 2  |
|    | 165  | 2  |
|    | 46   | 3  |
|    | 45.5 | 3  |
| 5  | 45   |    |
| 2  | 43   |    |
| 8  | 30   |    |

即時價格  
區間上限 240

11,200 賣權委託簿

| 買進 | 委託價 | 賣出 |
|----|-----|----|
|    | 61  | 10 |
|    | 59  | 10 |
|    | 57  | 3  |
|    | 55  | 9  |
|    | 51  | 8  |
| 6  | 50  |    |
| 5  | 48  |    |
| 15 | 40  |    |

## 九、其他注意事項

### (一) 同價位新進委託可能有不同退單結果

動態價格穩定措施每筆新進委託皆依當時可能成交價與即時價格區間進行檢核，交易人前後筆同價位委託可能產生不同退單結果。

範例：當市場出現快市，交易人前後以 2 筆限价委託買進臺指選擇權，委託價格同為 155 點，可能成交價不同，致不同退單結果。

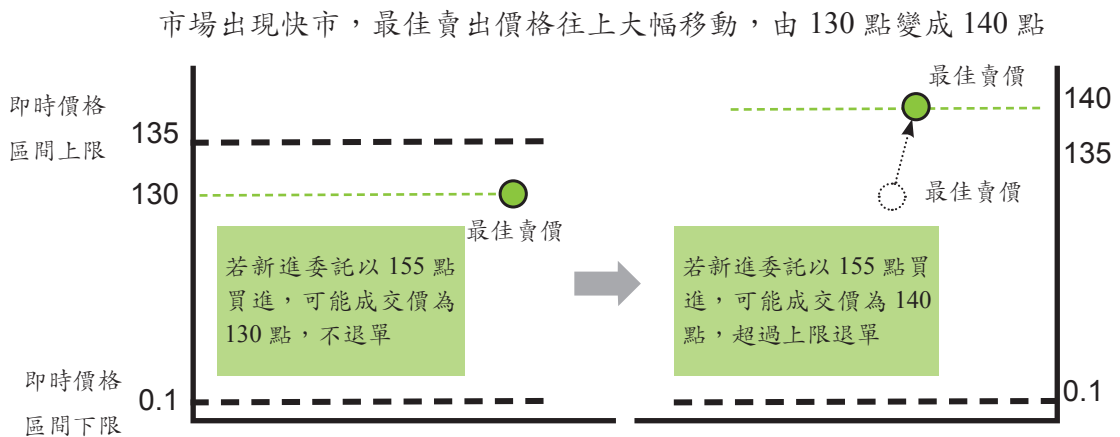


圖 2 同價位新進委託有不同退單結果範例

### (二) 動態價格穩定措施僅提供一定範圍之價格穩定

動態價格穩定措施僅能提供即時價格區間內一定範圍之價格穩定，各契約即時價格區間有所不同，提醒交易人買賣交易時，仍應注意各類委託單功能與委託價格合理性。於盤中運作時，亦可能因市況放寬退單點數或因資訊異常暫停，交易人進行交易，應留意委託價格合理性，不宜完全依賴本措施功能。

## 參、結語

國際主要期貨交易所均持續於強化市場價格穩定，以防範因錯誤下單、胖手指及盤中委託簿流動性瞬間失衡等事件，所產生之價格異常波動，降低交易風險及減少市場糾紛。期交所建置臺指選擇權建置動態價格穩定措施後，降低臺指選擇權價格大幅異常波動，強化市場價格穩定功能，並降低市場因選擇權部分履約價格序列成交價大幅異常而導致連鎖反應，能防範部分契約價格異常擴散之系統性風險，藉以強化市場價格穩定功能，提升我國期貨市場國際競爭力。

### ~ 投資股票小提醒 ~

公司治理好，投資少煩惱。公司治理評鑑結果及公司治理指數成分股，可做為您投資股票之參考。（參考網址 <http://cgc.twse.com.tw/>）