

法人運用店頭外匯衍生性商品管理風險經驗分享

永豐銀行交易部◎李振綱副理

前言

過去10年，臺灣外匯衍生性商品市場經歷了一場潮起潮落、興盛衰敗的過程，這場從泡沫吹起以致泡沫化的過程，有點些微類似2008年金融海嘯中，規模與結構更為龐大複雜的信用衍生性商品 - 債務擔保證券（Collateralized Debt Obligation, CDO）的迷你縮小版。我們可以從2011年中國人行制定「境外直接投資人民幣結算試點管理辦法」說起，當時人民幣交易的相關政策陸續開放，境外人民幣相關衍生性商品得以開始熱絡交易，各界一路看好中國經濟以及人民幣長期升值的前景下，讓各大銀行激盪出各種以境外人民幣為連結標的的衍生型金融商品，創造境外人民幣交易的商機，其中最廣為人知的就是以選擇權架構設計包裝而成的「目標可贖回遠期契約」（Target Redemption Forward, TRF）。而當時席捲亞洲金融市場的TRF，根據金管會統計，2014年1月

到2017年6月間，投資人淨損失高達新臺幣732億元，原本可讓企業用來規避匯率風險的外匯衍生性商品，當時卻成為臺灣中小企業倒閉的不定時炸彈，也顯現了衍生性商品如同兩面刃，可以規避風險，同時也可以創造風險，而接下來，我們就以分析外匯選擇權的隱含波動度為出發點，進而了解在什麼時候使用基本的外匯選擇權管理風險，會產生什麼樣的效果。

從外匯選擇權市場觀察標的匯率的風險—隱含波動度

市場風險來自於標的資產波動度的高低，舉例如圖1，綠線為美元兌南非幣(USD/ZAR)3個月價平選擇權的隱含波動度，紅線為美元兌日圓(USD/JPY)3個月價平選擇權的隱含波動度，南非不管在經濟面與政治面相對日本都是不確定性較高的國家，也反映在南非幣的波動度普遍高於日圓。



圖 1、USD/JPY 3 個月價平隱含波動度 vs. USD/ZAR 3 個月價平隱含波動度



圖 2、USD/CNH 3 個月價平隱含波動度



圖 3、USD/CNH 即期匯率 vs. USD/CNH 1 個月價平隱含波動度

接下來我們從隱含波動度走勢發現下面3個值得分析的現象，舉例美元兌人民幣3個月價平選擇權的隱含波動度。

1. 波動度經歷一波大幅上漲和下跌的過程，上漲的速度往往快於下跌的速度（如圖2）

表1是統計2017~2020年人民幣隱含波動度上漲趨勢和下跌趨勢的天數，可以發現，當波動度經歷一波上漲走勢，大部分只有1

表1、USD/CNH波動度上漲趨勢天數與波動度下跌趨勢天數之統計

波動度上漲趨勢	天數	波動度下跌趨勢	天數
2017/08/28~2017/09/07	10	2017/09/07~2017/12/19	103
2017/12/19~2018/02/08	51	2018/02/09~2018/06/14	125
2018/06/14~2018/08/02	49	2018/08/02~2018/10/01	60
2018/10/01~2018/11/29	59	2018/11/29~2019/04/12	134
2019/05/03~2019/05/09	6	2019/05/09~2019/7/11	63
2019/08/01~2019/08/05	4	2019/08/05~2020/01/07	155
2020/03/06~2020/03/19	13	2020/03/19~2020/07/03	106

3. 波動度相對於匯率價格本身會在一個相對有範圍的區間：

如圖4，可以發現在2011~2015年中國央行811匯改前，1個月價平選擇權的隱含波動度最低約在1.3~1.5%，最高約在4~6%；而經過2015年8月11日匯改後，人民幣逐漸放寬波動幅度，1個月價平選擇權的隱含波動度最低約在2.3~4.0%，最高約在8~10%。因此，一位需要進行匯率避險的避險者，平常除了透過基本的遠期外匯鎖住未來現金流的匯率風險，更積極的方式就是透過買進選擇權，多花一點成本（就是選擇權的權利金），對於未來匯率可能產生大幅度的波動

周至2個月的時間，但波動度從高點回落至接近原本上漲的起漲點，要花2個月至6個月。

2. 當波動度上漲有較高的機率標的資產同時處於下跌（如圖3）

表2是統計2011~2020年，USD/CNH匯率走勢與隱含波動度的關係，在15次隱含波動度明顯上漲的趨勢之中，有10次人民幣是貶值的趨勢，代表波動度伴隨著不對稱的特性。

表2、USD/CNH波動度上漲期間對應標的即期匯率走勢的關係

波動度上漲期間	標的匯率走勢	
2011/09/02 ~ 2011/10/03	6.35 → 6.50	▲
2012/07/26 ~ 2012/12/27	6.38 → 6.22	▼
2013/04/15 ~ 2013/06/25	6.20 → 6.13	▼
2014/01/16 ~ 2014/03/18	6.02 → 6.20	▲
2014/11/24 ~ 2015/02/03	6.12 → 6.27	▲
2015/08/06 ~ 2015/08/25	6.21 → 6.50	▲
2015/10/16 ~ 2015/02/03	6.34 → 6.69	▲
2016/10/27 ~ 2016/12/14	6.77 → 6.97	▲
2017/05/15 ~ 2017/09/06	6.88 → 6.50	▼
2017/12/18 ~ 2018/02/12	6.62 → 6.28	▼
2018/06/11 ~ 2018/08/06	6.37 → 6.82	▲
2019/04/26 ~ 2019/05/21	6.70 → 6.93	▲
2019/07/26 ~ 2019/08/06	6.88 → 7.09	▲
2020/02/21 ~ 2020/03/20	6.94 → 7.12	▲
2020/07/02 ~ 2020/10/29	7.06 → 6.70	▼

進行避險，雖然一年可能只會發生1~2次匯率大幅波動的機會，但只要適時在可控制的成本下進行避險。甚至可以從中產生可觀的收益。

舉例來說：我們假設中國匯改後，近幾年波動度的下限大約4.0%，在2019年7月19日，波動度又來到相對低點4.0%，3個月到期的美元買權兌人民幣賣權（USD Call CNH Put），名目本金100萬美元，履約價格7.00，市場上的權利金報價約為2,500美元，到了2019年8月9日，該選擇權價格飆升至約24,000美元。相對於遠期外匯，買進選擇權是可以在控制成本下有機會產生獲利的一個基本避險方式。相反



來說，對於賣出選擇權的一方，最大的收益就是權利金，而損失可能會是無限的。而根據第 1 點的現象，我們會發現，隱含波動度在下跌的時間往往遠久於上漲的時間，這也是為什麼許多投資人偏好賣出選擇權來當作一種獲利的方式，但當遇到 1 年少數 1~2 次的匯率大波動，賣出選擇權的一方損失也就會非常可觀。



圖 4、USD/CNH 3 個月價平隱含波動度

TRF 外匯選擇權衍生性商品-雙面刃

回顧過去 2014~2017 年，臺灣各大金融機構向客戶銷售“目標可贖回遠期契約 (TRF)”，雖然名稱上面叫做“遠期契約”，但實際架構與賣出選擇權更為接近，主因在這個商品架構上多了“目標可贖回”的條件，也就是當客戶達到一個期初設定的固定獲利，則該商品就出場結束買賣雙方合約的關係，但匯率如果不利客戶的部位方向，則損失是有機會無限放大。如圖 5 及圖 6，從客戶持有賣出 TRF 和賣出陽春選擇權的損益圖可以看出，損益的型態是非常類似，只是 TRF 包裝了較為複雜的條件，讓市場上的價格更不透明，可以賺取的利潤也就相對比基本的外匯衍生性商品來得高。

那我們該如何“適時”的去規避持有該 TRF 可能造成損失？此時，選擇權隱含波動度的走勢變化就是值得參考的一項指標，我們來觀察圖 7 USD/CNH 的 3 個月隱含波動

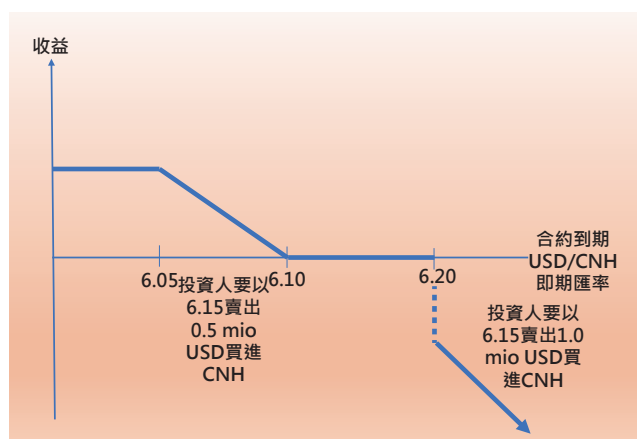


圖 5、賣出 TRF 到期損益示意圖

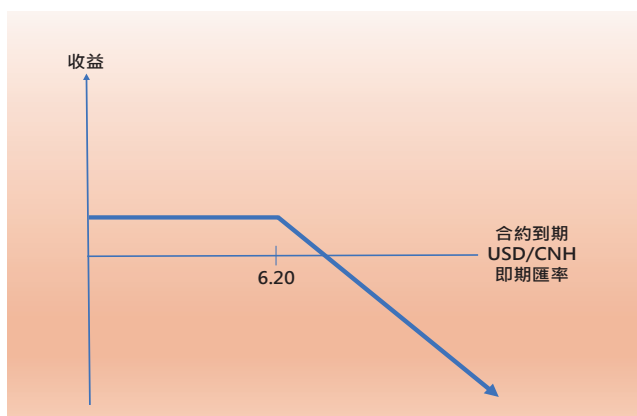


圖 6、賣出外匯陽春選擇權到期損益示意圖

度歷史走勢，前面有提到波動度相對於標的物價格會在一個相對有範圍的區間移動，我們會發現在隱含波動度已經連續3次觸及1.5%的低點（如圖7紅圈處），顯示市場大多數已經持有賣出選擇權的部位，而此時波動度向上反彈的空間相對於下跌的

空間就會高出許多。這些投資人通常是持有1年期的TRF，此時，可以先規避較長天期的風險，2014年1月隱含波動度又在此低點附近震盪（如圖7黃圈處），正是適合規避匯率未來可能大幅波動風險的時候，我們計算了在這個隱含波動度下，1年期的USD Call CNH Put，履約價格在6.20，名日本金1百萬美元，權利金約為1,800 USD，而在2014年2月中國央行緩步上調中間價後，該選擇權價值約上漲至25,000 USD，這代表只需花費1,800 USD就能針對名日本金1百萬美元的TRF進行避險，而且這樣基本的外匯選擇權商品流動性相對於複雜型衍生性商品較佳，買賣價差較小，是較適合用來做匯率避險的工具。

結語

過度複雜的衍生性商品，往往只是投資銀行用來包裝以增加銷售利潤的模式，而當市場一窩蜂非理性的追逐這些複雜衍生性商品，就是在創造一場金融泡沫化的開始，泡



圖 7、USD/CNH 即期匯率 vs. USD/CNH 3 個月價平隱含波動度

沫化的前期是一場榮景，但對於該標的資產而言，同時也是在不斷累積風險，正所謂「物極必反」，正是形容一場金融泡沫化的過程，而持有這些複雜衍生性商品並非壞事，盲目相信這些複雜衍生性商品卻沒有任何避險的觀念，才是最危險的事；而要管理外匯風險，透過最基本的衍生性商品就很足夠，像是：遠期外匯、換匯交易、匯率選擇權，而正確的外匯風險管理則需要了解該標的外匯本質上的特性，例如：標的匯率是否為央行管制貨幣、該國政治經濟的特性、以及標的匯率的波動度…等等。如今，2020年爆發的新冠病毒造成大規模的經濟停滯與不平衡，中斷美國聯準會（FED）原本漸進升息的步伐，全球央行又再度創造了一場極度量寬鬆的環境來刺激市場，同時也是慢慢累積一場大規模的泡沫過程，各類資產不斷上漲的過程，何時需要適當的避險，正考驗著投資人的理性與貪婪。

CNFA