

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
出國報告（出國類別：其他）

參加 Goldman Sachs 資產管理公司
投資學院訓練課程心得報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：李宜芳 辦事員

派赴國家：新加坡

出國期間：104 年 9 月 13 日至 9 月 18 日

報告日期：104 年 12 月 2 日

摘要

近年國際金融環境動盪，國際資金移動快速，股市、匯市及債市之資產價格波動加劇，資產管理者常運用衍生性商品以達到投資收益平穩化之目的，投機者亦常利用衍生性商品套利以增加投資收益。

全球店頭衍生性商品中，外匯衍生性商品位居第2（占2015年6月名目餘額13.48%），其中近半數為遠匯及換匯交易（占49.97%），其次為換匯換利交易（占31.84%）；而我國店頭衍生性商品不論名目餘額或交易量，匯率相關契約均占最大宗（占2015年10月名目餘額74.48%，占同年1至10月交易量97.06%），本報告爰針對外匯衍生性商品，包括換匯交易、換匯換利交易及外匯期貨，進行介紹並分析其交易形態及特性等。

換匯交易可視為一種資金調度工具，外商銀行常藉以將美元資金轉換為新臺幣，爰於國庫券標售前密切觀察美元與新臺幣換匯交易之換匯點變化，應有助於瞭解外商銀行參與國庫券標售之投標行為。此外，由於衍生性商品具有高財務槓桿的特性，當市場投機氣氛濃厚時，有助漲助跌的效果，政府推動金融自由化、多樣化的同時，除必要的管制以維持市場健全運作外，亦須監督金融機構落實客戶權益保障及風險管理；促進金融穩定及健全銀行業務為本行之經營目標，本行宜持續與相關主管機關合作，審慎監理衍生性金融商品市場。

目錄

壹、 前言.....	1
貳、 店頭衍生性商品市場.....	2
一、 店頭衍生性商品之特性.....	2
二、 全球店頭衍生性商品市場之概況.....	3
三、 我國店頭衍生性商品市場之概況.....	5
參、 換匯交易.....	6
一、 換匯交易定義.....	6
二、 換匯交易經濟意義.....	7
三、 換匯交易之操作原因及參與者.....	8
四、 換匯交易種類.....	10
五、 換匯點.....	11
肆、 換匯換利交易.....	15
一、 換匯換利交易定義.....	15
二、 換匯換利交易種類.....	16
三、 換匯換利交易運用.....	17
四、 換匯換利交易主要風險型態及參與者.....	17
五、 換匯換利交易評價.....	18
六、 換匯交易與換匯換利交易之比較.....	20
伍、 外匯期貨.....	21
一、 外匯期貨定義.....	21
二、 外匯期貨與遠期外匯之比較.....	23
陸、 心得與建議.....	24
參考資料.....	26

壹、前言

本次奉派於 2015 年 9 月 13 日至 9 月 18 日參加 Goldman Sachs 資產管理公司(Goldman Sachs Asset Management, GSAM)於新加坡舉辦之投資學院訓練課程。課程為期 5 天，參加學員主要來自亞洲及中東地區等國之中央銀行、主權基金、退休基金、保險公司及投資公司等。課程講師由 GSAM 聘請來自 ACF Consultants Ltd.之財務顧問及其內部各部門主管，內容涵蓋全球總體經濟展望、資產組合配置、行為財務、績效衡量、風險管理，以及股權、固定收益與衍生性金融商品投資等議題，藉由案例研討與分組評量，強化學員之金融專業學養與分析能力。

本課程設計創新多元，不僅由專業講師講授相關財務理論，且透過 GSAM 各資深基金經理人之投資經驗分享，結合理論與實務，另藉由講師與學員間的問答互動及案例研討，彼此交流意見，激發創新思維見解，使學員更深入瞭解各種金融市場商品與投資策略。本課程學員主要來自政府機關或金融機構之投資部門，學員間互相分享對金融市場之看法與金融商品之投資經驗，更為此行難得之珍貴收穫。

近年國際金融環境動盪，國際資金移動快速，股市、匯市及債市之資產價格波動加劇，資產管理者常運用衍生性商品以達到投資收益平穩化之目的，投機者亦常利用衍生性商品套利以增加投資收益。鑒於我國店頭衍生性商品市場中以外匯相關契約比重最大，本報告爰針對外匯衍生性商品進行介紹及分析。

本報告共分為六個部分，除前言外，第二章簡介店頭衍生性商品市場之特性，並說明全球及我國衍生性商品市場概況；第三章介紹換匯交易(FX Swap)；第四章介紹換匯換利交易(Cross Currency Swap, CCS)；第五章介紹外匯期貨(Currency Futures)；最後為心得與建議。

貳、店頭衍生性商品市場

衍生性商品係指由「標的資產」(Underlying Assets)所衍生之交易契約，其契約價值源自其現貨「標的資產」之價值，「標的資產」可以是實質商品(例如小麥、原油)、金融性工具(例如利率、匯率、股價)、資產價格指數(例如 S&P 500)或其他收益及組合等，契約型態主要有遠期契約(Forward)、期貨(Futures)、交換契約(Swap)及選擇權 Option)等。

衍生性商品之交易場所分為集中市場及店頭(Over the Counter, OTC)市場。集中市場係指交易雙方在交易所進行標準化衍生性商品交易，採集中交易與集中結算，並由交易所建立交易規則以規範交易行為及解決交割紛爭等事宜，交易較安全且交易資訊透明，惟因商品規格皆需標準化，致金融商品創新速度較慢；店頭市場係由交易雙方依不同的需求型態自行議價，交易商品可客製化，交易規範較少，採個別交易與個別結算，交易人間的關係錯綜複雜，違約風險大且交易資訊不透明。

一、店頭衍生性商品之特性

店頭衍生性商品有避險、投機、價格發現、提高流動性及促進市場效率等功能，且具有下列特性：

(一) 高財務槓桿

從事衍生性商品交易，只須支付保證金(例如期貨)或權利金(例如選擇權)即可以小搏大，藉由槓桿操作來提高投資報酬率。惟交易若違約，其違約之數額遠超過當事人之交易金額，且店頭市場交易無法如集中市場由財力雄厚之第三方(如結算所)居中承擔可能的違約風險，其個別交易及個別結算之特性使市場參與者間交互連結，關係複雜，因此任何一家金融機構破產，均可能波及其他金融機構。

(二) 商品結構複雜，風險不易掌控

各種契約型態搭配不同標的資產構成各式各樣的衍生性商品，隨著金融不斷創新，衍生性商品種類繁多且結構複雜，例如結合固定收益商品與衍生性金融商品之結構型商品〔信用連結債券 (Credit Linked Note)〕、連結衍生性商品之證券化商品〔合成型擔保債權憑證 (Synthetic Collateralized Debt Obligation)〕等，常須以複雜艱深之財務模型始能加以評價，市場參與者不易掌握其價格波動，更難瞭解其風險。

(三) 市場資訊不透明且不對稱

店頭市場交易的衍生性商品常為買賣雙方自行議價訂約的客製化商品，其交易條件及規模除當事人外，難以得知，因交易資訊分散於各交易商及經紀商，其市場資訊甚不透明且不對稱，儘管違約影響層面可能因「衍生性」之設計而波及當事人以外之其他眾多對象，主管機關卻無法事先洞悉曝險規模而加以管制。

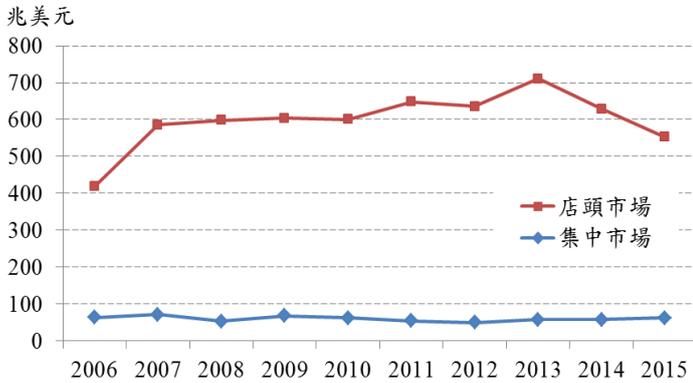
二、全球店頭衍生性商品市場之概況

2006 年以來隨著金融商品不斷創新及市場參與者操作多樣化，全球店頭衍生性商品之市場規模迅速成長，2008 年全球金融危機後，因應新金融監理規範，部分衍生性商品由店頭市場移往集中市場交易，店頭衍生性商品之市場規模始開始下滑；惟根據國際清算銀行 (Bank for International Settlements, BIS) 統計資料，2015 年截至 6 月底，店頭市場衍生性商品流通在外名目本金餘額為 553 兆美元，而集中市場則僅 62 兆美元，顯示全球店頭衍生性商品市場之規模仍遠大於集中市場 (詳圖 1)。

2015 年 6 月底，全球店頭市場各類衍生性商品中，利率衍生性商品規模為 435 兆美元居首位 (占整體規模之 78.66%)；其次為外匯

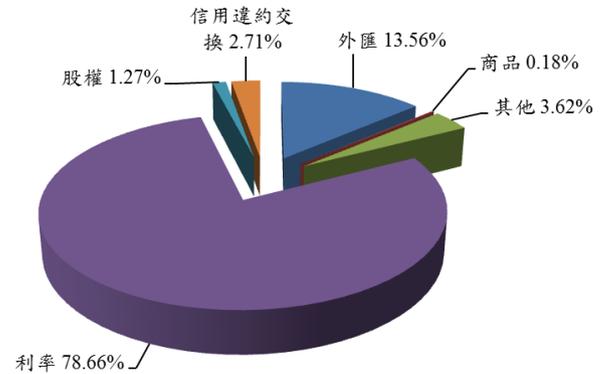
衍生性商品 75 兆美元 (13.56%)；信用衍生性商品 15 兆美元 (2.71%) 位居第 3 位；股權及商品衍生性商品所占比重最低 (詳圖 2)。

圖 1 全球衍生性商品市場之規模 (2006~2015 年)



註：2015 年之資料係截至 6 月底，其餘各年皆為年底值
資料來源：BIS

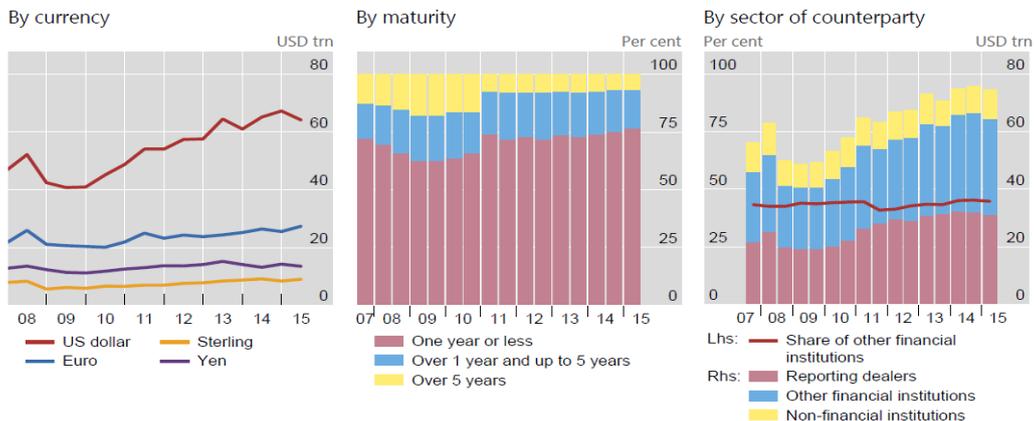
圖 2 全球店頭市場各類衍生性商品比重 (2015 年 6 月底)



資料來源：BIS

觀察 2015 年 6 月底全球外匯衍生性商品市場，以種類而言，近半數為遠匯及換匯交易，其契約名目餘額為 37 兆美元 (49.33%)，其次為換匯換利交易 24 兆美元 (32.00%)；以幣別而言，最多為美元有 64 兆 (85.33%)，其次依序為歐元、日圓及英鎊；以到期年限而言，1 年以內之契約最多，有 57 兆美元 (76.00%)，1 至 5 年契約為 12 兆美元，5 年以上契約僅 5 兆美元；以交易對象而言，自營商 (Reporting Dealers) 間的交易有 31 兆美元 (41.25%)，自營商與其他金融機構的交易有 33 兆美元 (44.72%) (詳圖 3)。

圖 3 店頭外匯衍生性商品之幣別、到期日及交易對象 (2015 年 6 月底)



資料來源：BIS

三、我國店頭衍生性商品市場之概況

2015 年 10 月底我國店頭衍生性商品流通在外之名目本金餘額約新臺幣 62 兆元，主要為匯率相關契約（占 74.48%）及利率相關契約（占 24.93%），前者主要參與者為銀行業及保險業，後者則為銀行業及證券業（詳表 1）。

表 1 我國店頭衍生性商品流通在外餘額及比重
(2015 年 10 月底)

單位：新臺幣億元；%

衍生性商品類別	銀行業		證券業		票券業		保險業		合計	
	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重
利率相關契約	147,157	26.77	5,697	75.43	589	67.47	713	1.18	154,156	24.93
匯率相關契約	400,397	72.85	598	7.92	8	0.92	59,528	98.82	460,531	74.48
權益相關契約	420	0.08	0.46	0.01	0	-	0	-	420	0.07
資產交換相關契約	784	0.14	1,257	16.64	276	31.61	0	-	2,317	0.37
商品相關契約	487	0.09	0	-	0	-	0	-	487	0.08
信用相關契約	399	0.07	0	-	0	-	0	-	399	0.07
其他	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
合計	549,644	100.00	7,552	100.00	873	100.00	60,242	100.00	618,310	100.00
比重	88.89		1.22		0.15		9.74		100.00	

資料來源：中華民國證券櫃檯買賣中心

2015 年 1 至 10 月，我國店頭衍生性商品交易量約新臺幣 184 兆元（詳表 2），主要為匯率有關契約新臺幣 179 兆元（97.06%），銀行業為主要交易人，其交易量達新臺幣 152 兆元（82.64%）。

表 2 我國店頭衍生性商品交易量及比重
(2015 年 1~10 月)

單位：新臺幣億元；%

衍生性商品類別	銀行業		證券業		票券業		保險業		合計	
	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重	名目本金	比重
利率有關契約	47,556	3.12	2,683	23.35	517	45.47	131	0.04	50,887	2.76
匯率有關契約	1,473,841	96.74	7,866	68.45	404	35.53	307,258	99.95	1,789,369	97.06
股權有關契約	247	0.02	16	0.14	0	-	0	-	263	0.01
資產交換有關契約	457	0.03	926	8.06	216	19.00	0	-	1,599	0.09
商品有關契約	1,166	0.07	0	-	0	-	0	-	1,166	0.06
信用有關契約	289	0.02	0	-	0	-	16	0.01	305	0.02
其他	0	-	0	-	0	-	0	-	0	-
合計	1,523,556	100.00	11,491	100.00	1,137	100.00	307,405	100.00	1,843,588	100.00
比重	82.64		0.62		0.06		16.68		100.00	

資料來源：中華民國證券櫃檯買賣中心

參、換匯交易

一、換匯交易定義

換匯交易(FX Swap)係指交易雙方約定以兩種貨幣作為交換，並於約定期間內將原先買入的幣別賣回，或將原先賣出的幣別買回；實務操作上辦理即期外匯結匯的同時，即承作相同幣別、相等金額，但方向相反的預售或預購遠期外匯，即同時買與賣一種貨幣，其買賣金額相等，但交割日不同，為即期交易加上遠期交易契約。進行換匯交易時，即期匯率與遠期匯率皆已議定，兩者之間的差額為兩種貨幣的利率所折算出的換匯點(Swap Points)，故換匯交易之損益不受匯率變動影響，而係受成交後兩種貨幣利率相對變動的影響。

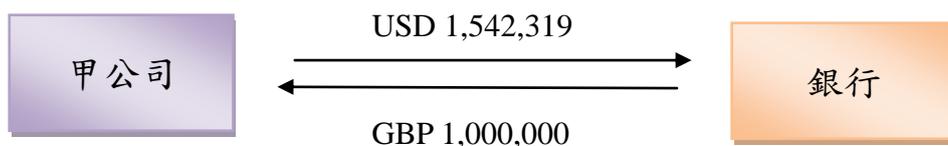
換匯交易以成對型態「買即期賣遠期(FX Swap B/S)」或「賣即期買遠期(FX Swap S/B)」組成，又稱貨幣市場互換(Money Market Swap)。綜言之，換匯交易具有下列特性：

- 同一種貨幣之買與賣
- 買與賣的金額相等，但交割日不同
- 並未改變淨外匯部位
- 無匯率變動風險
- 有利率波動風險
- 是一種短期資金的互換關係

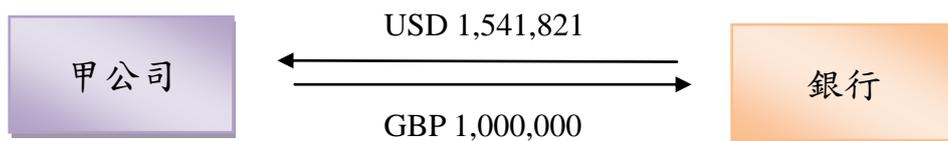
茲就換匯交易實例說明如下：

甲公司與銀行承作一筆買即期賣遠期之換匯交易，金額為 1 百萬英鎊，3 個月期，GBP/USD 即期匯率為 1.542319，3 個月期 GBP/USD 遠期匯率為 1.541821。

訂約時（即期交易）



3 個月後（遠期交易）



由於英鎊利率高於美元利率，因此最後甲公司需支付 498 美元 (USD 1,542,319-USD 1,541,821) 給銀行，其反應換匯交易之價格，為遠期匯率與即期匯率之差(1.541821-1.542319=-0.000498)，即換匯點。

二、換匯交易經濟意義

換匯交易的另一個經濟意義為借貸關係，可視為 2 筆資金拆借交易，因此實際上可達到資金借貸的目的。因兩種幣別之利率不同，拆

入高利率貨幣者須支付利息給對方。例如，A 銀行向 B 銀行承做 USD/TWD 買即期賣遠期之換匯交易，以外匯交易而言，A 銀行即期時取得美元付新臺幣，遠期時付美元取回新臺幣；以資金借放而言，相當於 A 銀行貸出新臺幣且借入美元。

換匯交易可視為藉由 2 筆方向相反的外匯交易，以達到資金借貸的目的，此 2 筆交易的交割日分別為資金的起息日及到期日，而兩交割日相隔的期間即為資金借貸的期間（詳表 3）。

表 3 換匯交易與資金借貸

換匯交易	資金借貸
第 1 筆交易交割日 (Value Date)	起息日
第 2 筆交易交割日 (Maturity Date)	到期日
兩交割日間隔期間 (Tenor)	借貸期間

三、換匯交易之操作目的及參與者

（一）操作目的

1. 規避匯率風險

本國企業若有短期外幣資金需求，可與銀行訂定換匯契約，即期匯率與遠期匯率皆於交易當下議定，可避免直接進入匯市買賣外匯，不僅可規避匯率風險，亦可減少因直接借貸在資產負債表中增加負債比率。

2. 降低融資成本

企業通常在其所屬國境內較易取得成本較低的當地貨幣資金，基於比較利益法則，不同國家之企業可分別在其國內取得當地貨幣融資後進行換匯，即可以較低的利率取得所需之外幣資金，其隱含的融資成本往往較直接借貸外幣資金為低。

3. 資金調度或提高資金運用效益

企業可以當時多餘的貨幣借入短缺的貨幣，彌補暫時性的資金缺口，抑或透過換匯交易將資金轉換成不同幣別，使投資工具多樣化並擴大投資管道，提升資金運用效益。另銀行在承做外匯交易時，常因客戶將交割日提前或延後而造成資金流量的缺口，此時可透過銀行間換匯交易以軋平資金缺口且不影響其外匯淨部位，故換匯交易可視為一種資金調度或理財工具。

4. 輔助銀行間資金借貸

銀行間授信額度有限，且一般債信較差之金融機構較不易取得同業之授信額度，而換匯交易之額度則較易取得，因換匯交易可視為一種十足擔保的借款。

(二) 市場參與者

1. 資產管理者

資產管理者需要外幣資金投資國外，以提升其資產管理收益，且不想承擔匯率波動的風險，例如共同基金、退休基金及壽險公司等，他們為國內貨幣的賣方，承做期間通常為 1 至 3 個月，國際市場上常見幣別為 EUR/USD 或 GBP/USD，6 個月期 USD/JPY 亦常見。

2. 銀行

銀行外匯交易員基於預期利差變動進行投機操作或為客戶提供服務，或是資金調度部門利用換匯交易進行現金流量管理或提升短期資金運用效益，承做期間通常不超過 1 年。

3. 一般公司企業

一般民間公司企業多基於避險目的進行換匯交易。

四、換匯交易種類

(一) 依交易對象區分為 2 種類型：

1. 單純換匯交易(Pure Swap Transaction)

買進與賣出之交易對手相同。

2. 技術性換匯交易(Engineered Swap Transaction)

買進與賣出之交易對手不同。例如 A 銀行買進 B 銀行依遠期匯率賣出之遠期美元，為避免匯率風險，A 銀行立即在外匯市場向 C 銀行賣出即期美元，兩交易合併稱為技術性換匯交易。

(二) 依交易型態區分為 3 種類型：

買進或賣出即期外匯的交割日，以下稱為第 1 交割日，賣出或買進遠期外匯的交割日，以下稱為第 2 交割日。

1. 即期對即期之換匯交易(Spot Against Spot)

第 1 交割日及第 2 交割日均在即期日(t+2)以前或當日，此種換匯交易主要為銀行處理即期交割日前之資金缺口所普遍採行。常見之交易類型有：

(1) 當日隔夜換匯(Overnight Swap, O/N)：第 1 交割日為成交當日，第 2 交割日為成交日次一營業日。

(2) 次日隔夜換匯(Tomorrow-Next Swap, T/N)：第 1 交割日為成交日次一營業日，第 2 交割日為即期日。

2. 即期對遠期之換匯交易(Spot Against Forward)

第 1 交割日為即期日，第 2 交割日為即期日後的任一遠期日，此種類型在國際換匯市場上最為常見，包括：

- (1) Spot-Next Swap(S/N)：第 1 交割日為即期日，第 2 交割日為即期日次一營業日。
- (2) Spot-Week Swap(S/W)：第 1 交割日為即期日，第 2 交割日為即期日算起第 7 日。
- (3) Spot-1 Month Swap(1M)：第 1 交割日為即期日，第 2 交割日為即期日算起 1 個月；此外 2 至 6 個月的換匯交易亦常見。

3. 遠期對遠期之換匯交易(Forward Against Forward)

第 1 交割日及第 2 交割日均在即期日後的任一遠期日，即同時買進及賣出遠期外匯，僅交割日不同，此種類型在國際換匯市場上較少見。

五、換匯點

換匯點(Swap Points)為換匯交易之價格，其等於遠期匯率與即期匯率之差。實務上遠期匯率習慣以換匯點的方式報價，而非直接以匯率的形式報價，將即期匯率加上換匯點即可知遠期匯率。換匯點實務上以點數(Points)表示，每點代表 0.0001 的匯率值。

$$\text{換匯點} = \text{遠期匯率} - \text{即期匯率}$$

(一) 換匯點計算公式

依據利率平價理論(Interest Rate Parity, IRP)，國內、外利率與匯率的水準，應使投資人不管將資金投入本國市場或外國市場，所能獲得的報酬皆相同；若報酬有所差異，則存有套利的空間，此時將吸引大批投資人進行套利，直到市場達到均衡為止，因此換匯點係由 2 種貨幣間的利差所決定。

期初將 1 元外國貨幣（如美元）透過即期外匯市場，以即期匯率（S）換成本國貨幣（如新臺幣）投資於本國資產（報酬率 i_d ），並於 k 天後將本國貨幣透過期初所訂的遠期匯率（F）

換回外國貨幣之期末報酬，應與期初 1 元外國貨幣投資於外國資產(報酬率 i_f)的期末報酬率相同，即

$$\frac{S(1 + i_d \times \frac{k}{365})}{F} = (1 + i_f \times \frac{k}{365})$$

上式可推得，

$$F = S \left(\frac{1 + i_d \times \frac{k}{365}}{1 + i_f \times \frac{k}{365}} \right)$$

換匯點計算公式：

$$\text{Swap Point} = F - S$$

$$\begin{aligned} &= S \left(\frac{1 + i_d \times \frac{k}{365}}{1 + i_f \times \frac{k}{365}} \right) - S \\ &= S \left(\frac{i_d - i_f}{\frac{365}{k} + i_f} \right) \end{aligned}$$

當 $i_d > i_f$ 時，換匯點呈現正值，隱含 $F > S$ ，稱為遠期升水或遠期溢價(Forward Premium)；反之，當 $i_d < i_f$ 時，換匯點呈現負值，隱含 $F < S$ ，稱為遠期貼水或遠期折價(Forward Discount)。

遠期匯率為即期匯率加上換匯點，故遠期匯率不是預測未來匯率之工具，亦不代表未來匯率之價位，僅代表在目前即期匯率價位下，由於貨幣利率之差距，所反映貨幣延後交割的公平價格。

(二) 換匯點計算釋例

乙公司與銀行承作一筆買即期賣遠期之新臺幣與美元換匯交易，金額 1 百萬美元，30 天期。當日市場行情如下：

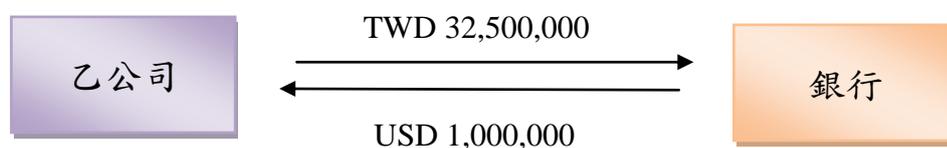
- USD/NTD 即期匯率 32.50
- 30 天的美元利率 0.2%
- 30 天的新臺幣利率 0.7%

$$\begin{aligned}\text{Swap Point} &= S \left(\frac{i_d - i_f}{\frac{365}{k} + i_f} \right) \\ &= 32.50 \left(\frac{0.007 - 0.002}{\frac{365}{30} + 0.002} \right) \\ &= 0.01335\end{aligned}$$

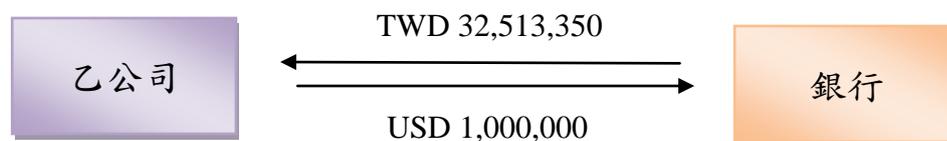
$$\begin{aligned}\text{遠期匯率} &= \text{即期匯率} + \text{換匯點} \\ &= 32.50 + 0.01335 = 32.51335\end{aligned}$$

資金流程圖如下：

訂約時（即期交易）



到期時（遠期交易）



(三) 換匯點影響因素

依上述換匯點計算公式可知，若 $i_d = i_f$ ，則遠期匯率=即期匯率；若 i_d 上升，則換匯點上升，遠期匯率上升；若 i_f 上升，則換匯點下降，遠期匯率下降。

由於換匯交易的另一個經濟意義為借貸關係，而換匯點為換匯交易之價格，故換匯點亦會受 2 種貨幣資金借貸之供需變動影響。舉例而言，2008 年爆發全球金融危機，國際市場上美元短缺，歐系銀行不易於貨幣市場取得美元資金，大量美元資金需求遂轉往外匯市場（歐系銀行將歐元於外匯市場換成美元），造成 EUR/USD 換匯點大幅飆升（詳圖 4），顯示貸出歐元借入美元之成本大幅提高。

圖 4 EUR/USD 1 個月期換匯點
(2007~2010 年)



資料來源：Reuters

依據利率平價理論，由美元換匯市場的成交價格可推算出換匯市場的美元隱含利率，代表外匯市場借入美元的成本；LIBOR 則為貨幣市場借入美元的成本。延續前例，2008 年換匯市場的美元隱含利率飆升幅度遠大於貨幣市場 LIBOR 上升的幅度，直至美國 Fed 與主要國家央行簽訂暫時性之換匯協定(Swap Lines) 後，兩者間的差距才逐漸縮小。

肆、換匯換利交易

一、換匯換利交易定義

換匯換利交易(Cross Currency Swap, CCS)係是指兩種貨幣本金與利息現金流量的交換，雙方藉由兩種不同貨幣之債權或債務，在契約約定的期間中，以約定的匯率互相交換付息，一方定期支付某一種幣別的利息流量及到期日支付該幣別名目本金，交換另一方則定期支付另一種幣別的利息流量及到期日支付該幣別名目本金，為一種管理匯率與利率風險的金融工具。

換匯換利的交易流程為：期初本金交換(Initial Exchange)，係指交易雙方以即期匯率，交換兩種貨幣的本金金額；期間利息交換，交易雙方在約定的契約期間內，交換兩種不同貨幣的利息流量；期末本金交換(Final Exchange)，交易雙方在契約到期日，以交易起始日約定的匯率交換本金金額。換匯換利交易具有下列特性：

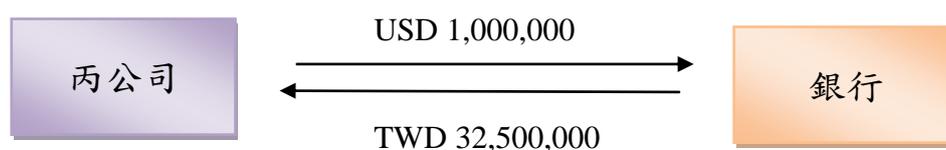
- 連結匯率及利率交換
- 期初本金可選擇是否交換
- 本金為兩種不同貨幣
- 期間每期依契約支付利息
- 到期本金交換依期初約定

茲舉例說明換匯換利交易之內容如下：

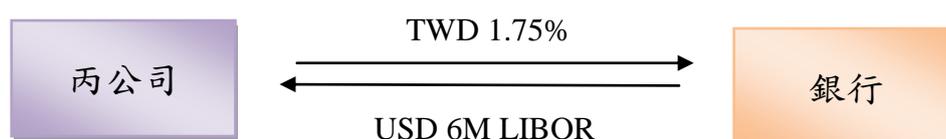
丙公司（臺灣公司）發行一筆3年期美元浮動利率公司債1百萬元，丙公司欲將該筆資金兌換成新臺幣運用，惟預期美元將對新臺幣升值，擔心債券到期時之美元購買成本恐攀升，希望於債券發行及到期時，均依事先約定的匯率將美元與新臺幣交換，以規避美元升值的風險；復以市場亦預期新臺幣利率在債券到期前將呈上升趨勢，因此丙公司希望以新臺幣固定利率交換美元浮動利率，以規避新臺幣利率上升之風險，故該公司與銀行進行換匯換利交易。

契約條件為：名日本金美元 1 百萬，期間 3 年，交換幣別 USD/TWD，期初期末皆交換本金，即期匯率 32.50，利息每半年交換一次，丙公司每半年收取美元浮動利率（6 個月 LIBOR），銀行報價為 1.75%，即丙公司每半年支付銀行新臺幣固定利率 1.75%。

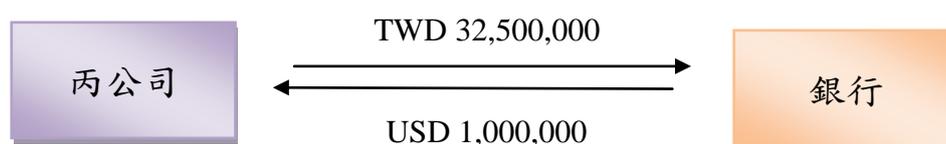
期初本金交換



期中利息交換



期末本金換回



上例中丙公司承做 CCS 後，負債仍為負債，僅幣別轉換，以達到降低付息成本之目的。同理，資產亦可利用 CCS 轉換為其他幣別，以追求更有效率的投資。

二、 換匯換利交易種類

(一) 以利息部分來區別，其交換型態則可分為：

1. 固定利率與浮動利率的交換
2. 固定利率與固定利率的交換

3. 浮動利率與浮動利率的交換

(二) 以本金部分來區別，其交換型態則可分為：

1. 期初、期末本金交換
2. 期初本金不交換、期末本金交換
3. 期初本金不交換，期中及期末的利息及本金均採差額結算

我國美元與新臺幣換匯換利市場，其交易慣例係以每半年支付一次新臺幣固定利率對美元 6 個月 LIBOR 為基礎。企業客戶可藉由美元與新臺幣之換匯換利交易，以規避進口或出口之長天期匯率風險。

三、 換匯換利交易運用

- (一) 降低資金成本及增加資金籌措管道：透過換匯換利的方式，交易雙方可在較具優勢的資本市場籌資，轉換成所需的貨幣及現金流量，降低資金成本。
- (二) 規避利率及匯率風險：交易雙方藉由不同幣別本金之交換，可規避使用不同貨幣所暴露於匯率與利率變動之風險。
- (三) 靈活資產負債管理：對於既有之債務可利用換匯換利交易重組其債務組合，例如預期利率下跌時，可將固定利率型態之債務轉換成浮動利率；若預期利率上漲時，則反向操作。
- (四) 增加資產收益：資產持有者可以在預期利率下跌時，將資產轉換為固定利率型態；或在預期利率上漲時，轉換其資產為浮動利率型態。透過換匯換利的方式，可將本國貨幣及現金流量，轉換成跨國的國際投資或資產，除可增加投資收益，亦可管理匯率風險。

四、 換匯換利交易主要風險型態及參與者

(一) 主要風險型態

1. 市場風險

CCS交易之市場風險主要來自利率及匯率之變動，其評估

價值將受兩者之影響而隨時改變。此外，CCS之交易契約期間通常為1年以上，期間愈長將增強市場風險所造成的影響程度。

2. 信用風險

由於CCS交易所交付之款項涉及不同貨幣，除利息之交付外，交易尚可能包含本金之交換（CCS交易之本金金額皆相當龐大），故交易雙方可能面臨另一方不履行交割款項之風險。

（二）市場參與者

全球CCS市場之主要參與者為跨國組織、銀行及大型企業等債券發行機構，其他市場參與者如避險基金、保險公司及退休基金等參與度較低：

1. 跨國組織(Supra-national and Agencies)：其發行之債券包含多種幣別，承做幣別多為EUR/USD，其承做期間通常為2年以上。
2. 銀行與大型企業：基於融資或避險目的，其承做期間通常為2年以上。
3. 避險基金：基於套利或投機目的，承作期間多為3年以下。
4. 保險公司與退休基金：多基於避險目的，其於全球CCS市場參與度較低，惟我國CCS市場主要參與者。

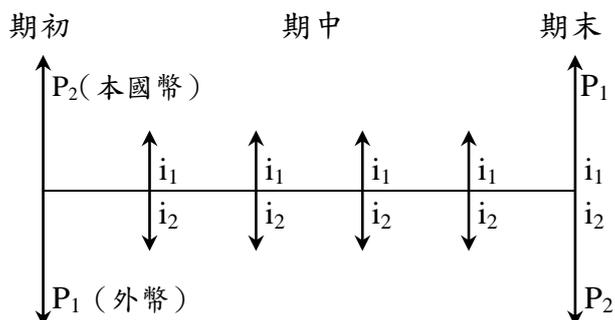
五、 換匯換利交易評價

換匯換利交易之評價，係將換匯換利的價值分成收入端之現金流量與支付端之現金流量兩大部分，將每一現金流量依所屬幣別之殖利率曲線中各天期之殖利率折現，分別計算出收入端與支付端之折現值總合，再將上述折現值以其匯率轉換成同一幣別計算兩者現值之差價，即為該契約之價值：

換匯換利契約價值

$$= \text{NPV}(\text{收入端現金流量}) - \text{NPV}(\text{支付端現金流量})$$

茲以換匯換利交易的現金流量說明如下：



假設期初交換本金，以 P_1 （外幣）換 P_2 （本國幣），期中每期支付 i_2 （固定利率）利息，收取 i_1 （浮動利率）利息，到期時再以本金 P_2 換回 P_1 。在不考慮違約風險情形下，換匯換利交易可視為兩組現金流量，其價值為：

$$NPV(\text{CCS 淨現值}) = NPV_D - S \cdot NPV_F$$

S ：即期匯率

NPV_D ：本國幣衡量之現金流量淨現值

NPV_F ：外幣衡量之現金流量淨現值

- 收入端現金流量淨現值

$$NPV_D = \sum_{d=1}^n \frac{P_1 \times i_1}{V_d} + P_2$$

（ V_d 為第 d 期的折現因子， n 為利息交換次數）

- 支付端現金流量淨現值

$$NPV_F = \sum_{d=1}^n \frac{P_2 \times i_2}{V_d} + P_1$$

- 最後將 NPV_F 透過即期匯率轉換成本國幣，與 NPV_D 比較。

六、換匯交易與換匯換利交易之比較

換匯交易與換匯換利交易均屬金融交換，惟兩者仍有差異，茲就兩種市場之異同（表 4），比較說明如下：

- （一）前者（換匯交易）承做的期限較短，通常不超過 1 年；後者（換匯換利交易）承做的期限較長，有時長達 3、5 年之久。
- （二）前者多透過外匯經紀商與商業銀行進行交易；後者因與資本籌措有關，多透過證券商與投資銀行。
- （三）前者因常為銀行補足短期外匯資金缺口而承做，交易頻繁，有時銀行亦為套匯而進場交易，具有投機性質，市場較為活絡；後者因交易之本金金額通常相當龐大，信用風險較高，市場流動性不佳，不適合投機操作。
- （四）前者的交易型態較偏重「買賣」，屬交易目的；後者的交易型態較偏重「交換」，因信用風險較高及缺乏流動性，所以開啟交易的新部位與平倉皆有其困難性，常被用來規避匯率風險及利率風險，而非交易目的。

表 4 換匯交易與換匯換利交易之比較

	換匯交易(FX Swap)	換匯換利交易(CCS)
期初本金交換	有 匯率：即期匯率	有 匯率：即期匯率
期中利息交換	無	有
期末本金交換	有 匯率：遠期匯率（期初已約定）	有 匯率：即期匯率（與期初相同）
報價方式	換匯點(swap points)	利率
期間	多為 1 年內	多為 3 至 10 年
交易市場特性	屬外匯市場交易。顧客市場和銀行間市場換匯均相當活躍，銀行隨時可報價，流動性佳，易於投機操作。	大多特別為債券發行者設計，配合安排債券貨幣交換功能，屬資本市場衍生的金融商品，流動性不佳，較不適合投機操作。
居間交易者	外匯經紀商或商業銀行	證券商或投資銀行

有關換匯交易與換匯換利交易之市場參與者承做期間及市場參與度（表 5），銀行承做之商品種類與期間最為廣泛，公司企業主要承做期間長的換匯換利交易，期間短的換匯交易則較少參與，跨國企業則為換匯換利交易市場最主要的參與者，其他如退休基金與資產管理者主要承做換匯交易，避險基金雖有承做換匯換利交易，惟其參與度不高。

表 5 參與者承做商品種類及市場參與度

參與者	契約期間	3 個月以內	3 個月~1 年	1~2 年	2~10 年	10 年以上
銀行	商品	FX Swap	FX Swap	FX Swap CCS	CCS	CCS
	市場參與度	++	+++	++	+++	+++
公司企業	商品	FX Swap FX Forwad	FX Forwad	FX Forwad	FX Forwad<5 年 CCS>5 年	CCS
	市場參與度	+	+	+	+++	+++
跨國組織	商品	FX Swap			CCS	CCS
	市場參與度	+			++++	++++
退休基金	商品	FX Swap	FX Swap		CCS	
	市場參與度	+++	+		+	
資產管理者	商品	FX Swap	FX Swap			
	市場參與度	+++	++			
避險基金	商品		CCS	CCS	CCS	
	市場參與度		++	++	+	

註：+愈多表示市場參與度愈高。FX Swap 指遠期外匯交易。

資料來源：BNP Paribas

伍、外匯期貨

一、外匯期貨定義

外匯期貨（Currency Futures）係指交易雙方約定在未來某一時點，依交易當時議定的金額、幣別及匯率買賣外匯，並於到期日前每日結算差價的契約。外匯期貨與遠期外匯基本精神一致，不同的是，

期貨經紀商要求期貨交易人須繳足一定的交易保證金，且外匯期貨必須每日依市價結算（Mark to Market），若有虧損，交易人須補繳保證金，若有獲利，多餘的保證金交易人則可自由提取。

外匯期貨是最早的金融期貨。以往由於受到期貨市場開、收市的限制，外匯期貨只能在特定時間內交易，因此在非交易時段內，不能發揮風險對沖功能，使得外匯期貨無法取代遠期外匯合約。惟芝加哥商品交易所（Chicago Mercantile Exchange, CME）於1992年推出24小時運作的全球電子交易系統（GLOBEX），使得外匯期貨能隨現貨價格24小時交易，成交量明顯擴增。

目前全球主要有3個交易所提供外匯期貨契約：包括隸屬於芝加哥商品交易所的國際貨幣交易所（International Monetary Market, IMM）、新加坡交易所（Singapore Exchange, SGX）及倫敦國際金融期貨交易所（London International Financial Futures and Options Exchange, LIFFE）。

國際市場上外匯期貨契約報價方式係以美元為計價基礎，即每一外國貨幣折合若干美元。由於每一種外匯期貨契約的標準交易單位不同，當價格變動1個基本點時，每種期貨外匯期貨契約所產生的價值變動也不盡相同（表6）。

表6 國際市場各主要外匯期貨契約內容

幣別	契約標準交易單位	契約的基本點 (Point)	每一基本點的價值	基本變動點數	每一契約的基本價值變動幅度
英鎊	62,500	0.0001	US\$ 6.25	1 Point	US\$ 6.25
歐元	125,000	0.0001	US\$12.50	1 Point	US\$12.50
日圓	12,500,000	0.0000005	US\$ 6.25	1 Point	US\$ 6.25
加幣	100,000	0.0001	US\$10.00	1 Point	US\$10.00
瑞士法郎	125,000	0.0001	US\$12.50	1 Point	US\$12.50

資料來源：芝加哥商品交易所

茲舉例說明如下：

假設目前 USD/CAD 即期匯率為 1.3366，3 個月期 USD/CAD 遠期匯率為 1.3500，期貨市場 3 個月期的加幣契約報價為 0.7407(1/1.3500)。戊公司為美國出口商，預計 3 個月後需付貨款 200,000 加幣，為鎖定匯率規避加幣升值風險，以 0.7407 的價位買入 2 單位的 3 個月期加幣期貨契約。

若 3 個月後 USD/CAD 即期匯率為 1.3260，戊公司可以 0.7541(1/1.3260)的價位，將已買入的加幣期貨契約平倉：

$$\text{戊公司獲利} = (0.7541 - 0.7407) \times \text{CAD}200,000 = \text{USD}2,680$$

因加幣期貨價格由 0.7407 上漲為 0.7541，漲幅為 134 點，而每 1 單位契約 1 點的利潤為 USD\$10.00，故戊公司期貨市場獲利為 US\$2,680 (134 x 10.00 x 2)。

二、 外匯期貨與遠期外匯之比較

外匯期貨與遠期外匯的原始標的物都是匯率，兩者之基本結構極為相似，但略有不同，茲比較其特性及差異（表 7）並說明如下：

- （一）交易標準化：外匯期貨有標準交易單位及特定交割日；遠期外匯交易的金額與交割日則由交易雙方自行議定。
- （二）集中交易：外匯期貨係在集中的公開市場（交易所）交易；遠期外匯交易則是銀行與客戶雙方自行約定完成，屬店頭市場交易。
- （三）結算所（Clearing House）保證履約：外匯期貨交易由結算所背書保證雙方到期履約，交易雙方不必擔心到期交割風險；遠期外匯因屬店頭市場交易，且未集中結算¹，有違約交割風險。
- （四）保證金：外匯期貨買賣雙方必須依規定支付保證金，以擔保雙

¹ 2008 年全球金融危機後，各主要國家陸續立法規定標準化之店頭衍生性商品須進行集中結算，以降低違約交割風險。2012 年 11 月 16 日美國財政部宣布換匯交易及遠期外匯豁免集中結算。

方履約能力，故屬於有抵押品的交易（Collateral Transaction）；遠期外匯交易通常是信用交易（Credit Transaction），為降低違約交割風險，銀行往往僅承做信用良好的客戶。

（五）逐日結算：外匯期貨交易當日以契約價格與市價相比，之後逐日以前一營業日收盤價格與市價相比，並結算損益，獲利則保證金餘額增加，虧損則餘額減少；遠期外匯則在到期日之前並無現金流量發生。

表 7 外匯期貨與遠期外匯之比較

項目	外匯期貨	遠期外匯
交易場所	集中市場—交易所	店頭市場
契約金額	標準化	交易雙方議定
交割日	標準化	交易雙方議定
履約保證金	有特定保證金制度，有保證金成本	無，多數交易以信用額度進行，無保證金成本
結算作業	有獨立的結算所進行結算作業，且須每日依市價結算	各金融機構自行處理
交易佣金	交易佣金之收取有一定規範，通常金額很小，且大額交易可議價	內含在交易價格內
交易者	大型企業或小額投資人均可	主要為大型企業
便利性	較低，部分需配合交易所時間	較高，無交易時間之限制
實體交割比率	極少數交易進行實體交割	大多數交易進行實體交割

陸、心得與建議

衍生性商品為市場參與者或企業經營之重要避險工具，投資者可藉以有效地將風險移轉給有能力承受者，提升市場流動性，亦有助於價格發現與促進市場效率。透過店頭市場進行交易之衍生性商品，相較於透過集中市場交易者，具有靈活度高及客製化的特性，既有利於

金融創新，亦有助於企業針對個別避險需求進行彈性調整。

在目前國際資金移動頻繁，金融市場波動性增加的情形下，資產管理人常採多元化之資產配置，並運用衍生性商品降低風險，以避免投資報酬劇烈波動。本報告係針對我國衍生性商品中交易量及流通在外餘額最大之外匯衍生性商品，包括換匯交易、換匯換利交易及外匯期貨，進行介紹並分析其交易形態及特性，並研提建議事項如次：

一、持續審慎監理衍生性金融商品市場

由於衍生性商品具有高財務槓桿的特性，當市場投機氣氛濃厚時，有助漲助跌的效果。在金融開放過程中，紀律的維持及風險管理尤其重要，政府推動金融自由化、多樣化的同時，除必要的管制以維持市場健全運作外，亦須監督金融機構落實客戶權益保障及風險管理，並加強宣導國內企業從事衍生性金融商品交易宜以避險為目的，且強化風險控管，以避免承擔不必要之風險或遭受損失。促進金融穩定及健全銀行業務為本行之經營目標，本行宜持續與相關主管機關合作，審慎監理衍生性金融商品市場。

二、觀察換匯市場有助於瞭解外商銀行之國庫券投標行為

換匯交易可視為一種資金調度或理財工具。由於國內外商銀行較易取得成本相對低廉的美元資金，故其常透過換匯交易，將美元資金轉換為新臺幣，其隱含的新臺幣融資成本常較直接取得新臺幣資金（例如自行吸收新臺幣存款）為低。因此，若新臺幣對美元換匯交易的換匯點下跌，表示外商銀行的新臺幣融資成本下降，且預期國庫券標售利率將高於其新臺幣資金取得成本，則外商銀行可能積極標購國庫券套利，以提升其資金運用效益。爰於國庫券標售前密切觀察美元與新臺幣換匯交易之換匯點變化，應有助於瞭解外商銀行參與國庫券標售之投標行為。

參考資料

1. 葉峻源 (2012), 「法國央行外匯存底管理研討會心得報告書」, 中央銀行, 7月。
2. 吳俊德、許強 (2009), 「外匯、資金管理暨衍生性金融商品: 理論與實務」, 華泰文化出版社。
3. 黃仁德 (2003), 「匯率衍生性金融商品」, 財團法人台灣金融研訓院。
4. 路透社 (2000), 「外匯交易與貨幣市場入門」, 財訊出版社。
5. BIS (2015), “Statistical release OTC derivatives statistics at end-June”, Nov.
6. Patrick Chauvet (2014), “FX/ XCCY Swap Market Overview”, BNP Paribas, Sep.
7. Arsov, Ivailo, Greg Moran, Ben Shanahan and Karl Stacey (2013), “OTC Derivatives Reforms and the Australian Cross-currency Swap Market”, Reserve Bank of Australia, Jun.
8. Finance Trainer International (2013), “FX Forward Outrights and FX Swaps”, Jan.
9. B. Barkbu, Bergljot and Li Lian Ong (2010), “FX Swaps: Implications for Financial and Economic Stability”, IMF Working Paper WP/10/55, Mar.
10. Laura Lipscomb (2005), “An Overview of Non-Deliverable Foreign Exchange Forward Markets”, Federal Reserve Bank of New York, May.
11. Naoki Shinada (2005), “Actual factors to determine cross-currency basis swaps: An empirical study on US dollar/Japanese yen basis swap rates from the late 1990s”, Development Bank of Japan, May.
12. Boenkost, Wolfram and Wolfgang M. Schmidt (2004), “Cross currency swap valuation”, HfB-Business School of Finance & Management, Nov.
13. 中華民國證券櫃檯買賣中心網站, <http://www.gretai.org.tw>
14. 國際清算銀行 (BIS) 網站, <http://www.bis.org>