

# 第2章外匯市場與外匯交易

授課老師：黃志典教授

# 綱要

- 外匯市場
- 即期外匯交易
- 遠期外匯交易
- 換匯交易
- 外匯保證金交易

專題：無本金交割的遠期外匯契約

# 外匯市場

- 外匯市場

是外匯需求者與外匯供給者參與外匯交易而組成的市場，參與者有：

- 一般客戶
- 金融機構
  - ✓ 中央銀行
  - ✓ 商業銀行
  - ✓ 外匯經紀商

# 外匯市場（續）

- 中央銀行

- 參與外匯交易以影響匯率高低或減少匯率波動。

- 商業銀行

- 與顧客買賣外匯以賺取價差與手續費。
- 為了調節外匯部位、套利、投機也與其他商業銀行進行外匯交易。

# 外匯市場（續）

## ● 外匯經紀商

- ▶ 替客戶（通常是商業銀行）撮合外匯交易並收取佣金。
- ▶ 銀行透過經紀商交易有兩個好處：
  - ✓ 瞭解最佳的市場行情、獲得經紀商提供的服務。
  - ✓ 隱瞞自己買賣的企圖。

# 外匯市場（續）

- 由貿易活動衍生的外匯交易只佔少數，大多數外匯交易是由跨國的金融投資（例如投資股票、債券）、套利與投機衍生而來。
- 根據國際清算銀行調查，2007年全球外匯市場的交易主要是透過美元進行，其次為透過歐元、日圓與英鎊進行。

# 外匯市場 (續)

全球貿易金額與外匯交易金額之比重 金額單位：兆美元

	外匯交易金額(A)	貿易金額(B)	比例(A/B)
1979	17.5	1.5	12:1
1986	75.0	2.0	38:1
1989	190.0	3.1	61:1
1992	252.0	4.7	54:1
1995	297.5	5.0	60:1
1998	372.5	5.4	69:1
2001	300.0	6.6	45:1
2004	367.2	7.0	52:1

資料來源：Daniels , Joseph P. and David D.VanHoose ,2005,  
International Monetary and Financial Economics.

# 外匯市場（續）

主要貨幣佔全球外匯交易金額之比重 單位：%

	2001年	2004年	2007年
美元	90.3	88.7	86.3
歐元	37.6	37.8	37.0
日圓	22.7	20.3	16.5
英鎊	13.2	12.9	15.0
瑞士法郎	6.1	6.1	6.8
澳洲幣	4.2	5.5	6.7
加拿大幣	4.5	4.2	4.2
瑞典幣	2.6	2.3	2.8
港幣	2.3	1.9	2.8
其他貨幣	16.5	16.9	21.9
合計	200	200	200

資料來源: BIS, 2007, Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activities.  
一筆外匯交易涉及兩種貨幣，因此所有貨幣佔外匯交易金額比重之合計數為200%

# 外匯市場 (續)

- 以參與者區分，外匯市場可分為：
  - 銀行間外匯市場
    - ✓ 外匯批發市場
  - 銀行與顧客間外匯市場
    - ✓ 外匯零售市場
- 銀行將「銀行間外匯市場」的匯率減碼與加碼做為與顧客買賣外匯的買價與賣價，流動性越低的外匯，買價與賣價的價差比例越大。

# 外匯市場（續）

- 銀行買賣外匯所產生的「外匯部位」，分為以下三種：
  - **買超部位**：又稱為「**長部位**」，是指銀行買進的外匯金額大於賣出金額，其相差的淨額。
  - **賣超部位**：又稱為「**短部位**」，是指銀行賣出的外匯金額大於買進的金額，其相差的淨額。
  - **平衡部位**：指銀行買進的外匯金額等於賣出的金額。

# 外匯市場（續）

- 當銀行有過多的長部位或短部位，為避免匯率變動導致損失，將與其他銀行從事交易，軋平其外匯部位。
- 一般銀行如果有外匯「長部位」，「銀行間外匯市場」的匯率將傾向於下跌，反之，則傾向於上升。

# 外匯交易

- 外匯交易的方式

- ▶ 即期交易

- ▶ 遠期交易

- ▶ 換匯交易

# 即期交易

- 在成交後兩個營業日內進行交割的外匯交易。
- 銀行與顧客之間的即期交易通常是在交易當天交割。銀行之間的即期外匯交易，一般在成交後的第二個營業日交割。

# 以即期交易避險

- 交易人可以利用即期外匯交易搭配借貸交易，將未來的外匯收支的本國貨幣價值固定，如此便可以規避匯率變動的風險。

# 以即期交易避險（續）

## ● <範例1>

銀行相關報價如下

即期美元買進匯率： $1\text{US} = 30.50\text{NT}$

美元放款利率：8%

新台幣存款利率：4%

某出口商1個月後可以收到貨款100萬美元，可以先向銀行借入美元，以即期匯率兌換為新台幣，並將新台幣存入銀行，1個月後再以美元貨款償還銀行借款，如此便可以將這100萬美元所換到的新台幣金額固定，避免1個月後美元貶值的風險。

# 以即期交易避險(續)

實際操作方式如下：

今天

(1) 向銀行借入  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right)$  US\$

(2) 以即期匯率將借入的美元兌換為  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times 30.50$  NT

(3) 將新台幣存入銀行

1個月後

(1) 應償還美元借款本息共  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times \left(1+8\% \times \frac{1}{12}\right) = 1,000,000$  US\$

(2) 以國外進口商支付的100萬美元償還銀行

(3) 收到新台幣存款本利和共  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times 30.50 \times \left(1+4\% \times \frac{1}{12}\right) = 30,399,000$  NT

# 以即期交易避險(續)

- 依上述方式，該出口商今天就可以確定1個月後可以將100萬美元兌換為3039.9萬新台幣，相當於以 $1\text{US}\$ = 30.399\text{NT}$ 的匯率賣出美元，不必承擔1個月後的匯率變動風險。

# 遠期外匯交易

- 是指買賣雙方約定在將來某一天，以約定匯率進行某一金額的外匯交割，約定的匯率稱為「遠期匯率」。
- 一種外幣的遠期匯率比即期匯率高，表示遠期外幣相對於即期外幣有溢價或升水（**premium**），反之，一種外幣的遠期匯率比即期匯率低，表示遠期外幣相對於即期外幣有折價或貼水（**discount**）。

# 遠期外匯交易(續)

- 遠期外匯契約分為

- ▶ 「有本金交割的遠期外匯契約」(簡稱 **DF**)：買賣雙方拿出約定的貨幣金額進行交割。
- ▶ 「無本金交割的遠期外匯契約」(簡稱 **NDF**)：買賣雙方針對遠期匯率與到期時的即期匯率的差價進行交割。

# 遠期匯率的決定

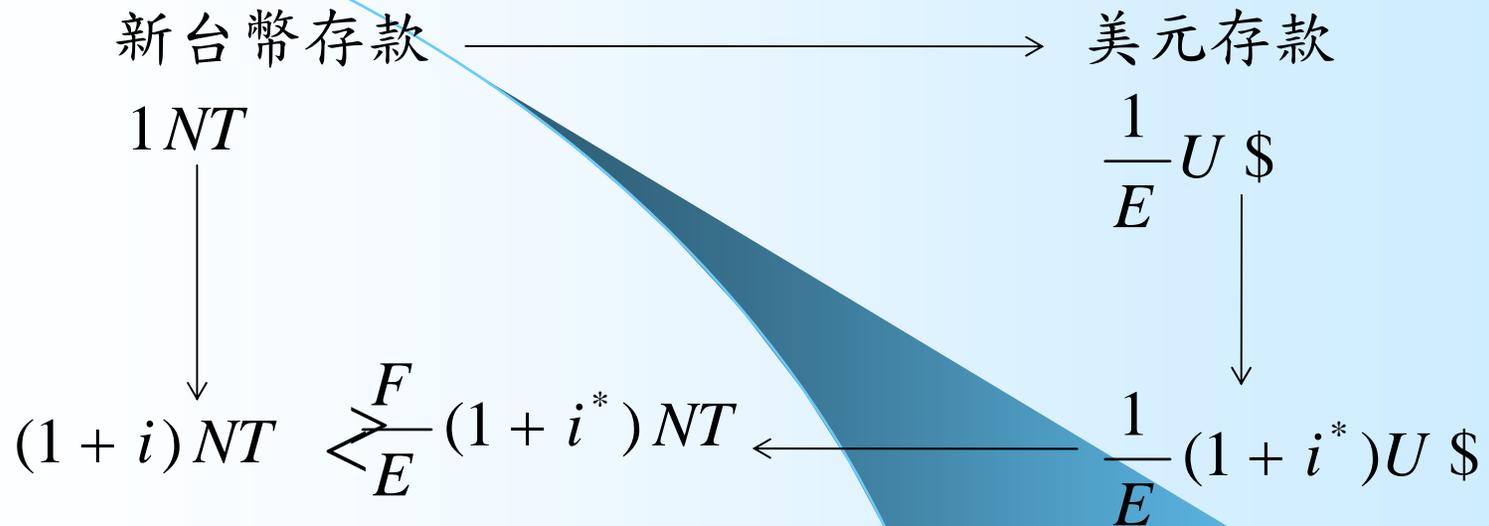
- 兩種貨幣之間的遠期匯率取決於這兩種貨幣的利率與即期匯率。
- 以外幣計價的資產，報酬率來源有二：
  - 資產以外幣表示的投資報酬。
  - 將本國貨幣兌換為外幣以購買外幣資產，再將外幣換回本國貨幣所產生的「匯兌利得」或「匯兌損失」。

# 遠期匯率的決定(續)

- 如何評估以不同貨幣表示的金融資產的投資報酬率？
  - 新台幣與美元1年期定期存款利率分別為  $i$  與  $i^*$ 。把 1 NT 投資在新台幣定期存款，1年後可以得到  $(1+i)$  NT。把 1 NT 依即期匯率  $E$  換成  $1/E$  US\$，並投資在美元定期存款，1年後可以得到  $(1/E) \times (1+i^*)$  US\$，利用1年期遠期美元匯率  $F$  將美元存款的本金與利息預售出去，1年後可以得到  $(F/E) \times (1+i^*)$  NT。
  - 要投資新台幣定存或是美元定存取決於  $(1+i)$  與  $(F/E) \times (1+i^*)$  的大小。

# 遠期匯率的決定(續)

如何決定投資以不同貨幣計價的金融工具?



當  $(1+i) < \frac{F}{E}(1+i^*)$ ，投資人將投資美元定期存款。

當  $(1+i) > \frac{F}{E}(1+i^*)$ ，投資人將投資新台幣定期存款。

# 遠期匯率的決定(續)

- 如果  $(1 + i) < \frac{F}{E}(1 + i^*)$ ，即美元存款的報酬率大於新台幣存款，投資人將提出新台幣定期存款，並以新台幣購買美元，去投資1年期的美元定期存款，同時以將1年後的美元存款的本金與利息預售出去。1年期的新台幣存款利率將會上升（銀行必須將利率提高以防止新台幣存款流失）、即期美元匯率也會上升、1年期的美元存款利率與1年期的遠期美元匯率則會下跌，直到投資1年期美元存款不再比投資1年期新台幣存款更有利為止。換言之， $i$  將上升、 $E$  將上升、 $i^*$  將下跌、 $F$  將下跌，直到  $(1 + i) = \frac{F}{E}(1 + i^*)$  為止。

# 遠期匯率的決定(續)

- 當新台幣存款與美元存款市場達到均衡時，新台幣存款與美元存款的投資報酬率相等，亦即：

$$(1 + i_t) = \frac{1}{E_t} \times (1 + i_t^*) \times F_{t+1}$$

- 上式稱為「已拋補的利率平價條件」(covered interest rate parity, CIRP)，可以改寫為：

$$(1 + i_t) = (1 + i_t^*) \times \left(1 + \frac{F_{t+1} - E_t}{E_t}\right)$$

# 遠期匯率的決定(續)

展開可以得到：

$$1+i_t = 1+i_t^* + i_t^* \times \frac{F_{t+1}-E_t}{E_t} + \frac{F_{t+1}-E_t}{E_t}$$

如果  $i^* \times \frac{E_{t+1}-E_t}{E_t}$  不是很大，上式可以化簡為：

$$i_t \cong i_t^* + \frac{F_{t+1}-E_t}{E_t}$$

# 已拋補的利率平價條件

- 根據「已拋補的利率平價條件」，利率與匯率有如下關係：
  - 如果  $i > i^*$ ，則  $F_t > E_t$ ，意即如果本國存款利率大於外國存款利率，則遠期匯率大於即期匯率。
  - 如果  $i < i^*$ ，則  $F_t < E_t$ ，意即如果本國存款利率小於外國存款利率，則遠期匯率小於即期匯率。

# 已拋補的利率平價條件(續)

- 「已拋補的利率平價條件」之用途：
  - 評估不同幣別的金融工具何者比較有投資價值。
  - 評估使用不同的貨幣籌資何者比較有利。
  - 評估在既定的利率、即期匯率與遠期匯率之下，是否有套利機會。

# 已拋補的利率平價條件(續)

- <範例2>

假設3個月期新台幣利率為8%，3個月期美元利率為2%，即期匯率為30NT/1US\$，則3個月期遠期美元匯率為多少？如果3個月期遠期美元匯率為30.8NT/1US\$，則你應該持有美元或新台幣？

# 已拋補的利率平價條件(續)

## ◉ <解答>

- ▶ 將相關資料代入，可以得到遠期匯率的理論值，計算式如下：

$$(1 + 8\% \times \frac{1}{4}) = (1 + 2\% \times \frac{1}{4}) \times \frac{F_{t+1}}{30} \Rightarrow F_{t+1} = 30.448 \text{ NT} / 1 \text{ US}$$

- ▶ 3個月遠期美元匯率為30.8NT/1US，則

$$(1 + 8\% \times \frac{1}{4}) < (1 + 2\% \times \frac{1}{4}) \times \frac{30.8}{30}$$

持有美元的報酬率較高，所以應該持有美元。

# 已拋補的利率平價條件(續)

- 交易人可以利用即期外匯交易搭配銀行存放款交易或其他資金借貸交易複製遠期外匯交易。

# 已拋補的利率平價條件(續)

- <範例3>利用即期外匯交易與銀行存放款複製遠期外匯賣出交易

銀行相關報價如下：

即期美元賣出匯率： $1\text{US} = 30.50\text{NT}$

美元存款利率：8%

新台幣放款利率：4%

某進口商預計1個月後必須支付貨款100萬美元，該進口商可先向銀行借入新台幣，以即期匯率兌換為美元，並將美元存入銀行，1個月後再以美元存款本息支付貨款，如此，該進口商便可複製出遠期美元買進交易。

# 已拋補的利率平價條件(續)

## ● 進口商的實際操作方式如下：

今天

(1) 向銀行借入  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times 30.50$  NT

(2) 以即期匯率將借入的新台幣兌換為  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right)$  US\$

(3) 將美元存入銀行

1個月後

(1) 收到美元存款本息共  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times (1+8\% \times \frac{1}{12})$

(2) 以美元存款本息共100萬美元支付貨款

(3) 償還新台幣借款本利和共  $\left(\frac{1,000,000}{1+8\% \times \frac{1}{12}}\right) \times 30.50 \times (1+4\% \times \frac{1}{12}) = 30,399,000$  NT

# 已拋補的利率平價條件(續)

- 利用上述的即期美元交易與銀行存放款交易，該進口商等於以 $1\text{US}\$=30.399\text{NT}$ 的匯率預先買進美元，也就是說，該進口商已經複製出1個月期的遠期美元買進交易，遠期匯率為 $1\text{US}\$=30.399\text{NT}$ 。

# 遠期外匯交易的功能

有三個主要功能：

## ● 避險

- 利用遠期外匯交易預先賣出將來的外匯收入或預先買進將來的外匯支出，以規避匯率變動的風險。

## ● 套利

- 如果「已拋補的利率平價條件」不成立，可以借入一種貨幣，以即期匯率兌換為另外一種貨幣並借出，同時以遠期匯率預購借入貨幣的本金與利息，進行套利。

# 遠期外匯交易的功能(續)

## 投機：

- ▶ 如果預測遠期匯率與遠期外匯到期時的即期匯率不同，可以買賣遠期外匯，進行投機。能否獲利取決於預測是否正確。

# 換匯交易

「換匯交易」又稱為「掉期交易」，是指同時買進並賣出金額相同但交割日期不同的外匯。由於買進和賣出的外匯金額相同，換匯交易並不會改變交易人的外匯持有額。

# 換匯交易(續)

## ● 換匯率

- ▶ 換匯交易使用的價格稱為「換匯率」。
- ▶ 換匯率是換匯交易涉及的兩筆外匯交易，交割期限遠的交易所使用的匯率與交割期限近的交易所使用的匯率之差額。



# 換匯交易的功能

## ● 調度資金

- ▶ 換匯交易本質上是不同幣別的資金互換，因此可用來調度資金。調度資金是台灣銀行業者與同業進行換匯交易的主要動機。

## ● 避險

- ▶ 銀行買進與賣出外匯的金額與交割日期不可能完全一致，因此，銀行難免因為持有外匯淨部位而面臨匯率風險，或因為外匯到期日不同而面臨利率風險，銀行可以透過換匯交易消除這類風險。

# 換匯交易的功能(續)

## ● 套利

- ▶ 根據「已拋補的利率平價理論」，換匯率應該反映兩種貨幣的利率差距，當市場上所報的換匯率不等於兩種貨幣的利率差距，就代表有套利機會存在，交易人可以藉由換匯交易進行已拋補的套利。

# 換匯交易的功能(續)

## ● <範例4>

- ▶ 如果3個月期新台幣利率為8%、3個月期美元利率為2%、即期美元匯率為 $1\text{US} = 30\text{NT}$ 、換匯率為0.8NT，則交易人如何利用換匯交易套利？

# 換匯交易的功能(續)

## ● <範例4>說明

(1)以相關資料檢定已拋補的利率平價條件是否成立：

$$30 \times (1 + 8\% \times \frac{1}{4}) < (1 + 2\% \times \frac{1}{4}) \times 30.8$$

(2)交易人可以借入30NT，進行「買即期/賣3個月遠期美元」的換匯交易，並將換匯交易所取得的1US\$借出，則3個月後交易人的現金流量為：

a.應支付新台幣借款本息為  $30 \times (1 + 8\% \times \frac{1}{4}) = 30.6NT$

b.得到美元放款本息共  $(1 + 2\% \times \frac{1}{4})US\$ = 1.005US\$$

c.換匯交易交割：支付1US\$並得到30.8NT

由a~c可知，交易人共獲利：

0.2 NT ( 30.8-30.6=0.2 )與0.005 US\$ (1.005-1=0.005)

# 外匯保證金交易

- 外匯保證金交易是指投資人提供一定金額的資金作為保證金進而從事數倍金額的外匯交易。
- 從事外匯保證金交易的損益來源有兩個：
  - 匯差 = 賣匯價格 - 買匯價格
  - 利差 = 買進貨幣之利息收入 - 賣出貨幣之利息支出

# 外匯保證金交易(續)

- 例子

- 張三提供2萬美元的保證金，以 $1\text{US} = 114.60\text{¥}$ 買進20萬美元、賣出2292萬日圓，美元的利率比日圓高1%。10天後，匯率上升到 $1\text{US} = 118.60\text{¥}$ ，賣出20萬美元，賺得80萬日圓的匯差( $200,000 \times [118.60 - 114.60] = 800,000\text{¥}$ )。張三在這10天得到的利息差額為54.79美元( $200,000 \times 1\% \times 10/365 = 54.79\text{US}$ )。總獲利為6800.16美元( $800,000/118.6 + 54.79 = 6800.16$ )。

# 專題：無本金交割遠期外匯契約

- 遠期外匯契約：交易雙方約定在將來某一天，以約定匯率買賣某一金額外匯的契約。
  - 「有本金交割的遠期外匯契約」（delivery forward，簡稱DF）：針對約定的外匯金額進行交割。
  - 「無本金交割的遠期外匯契約」（non-delivery forward，簡稱NDF）：針對約定的遠期匯率與契約到期日的即期匯率的差額進行交割。

# 專題：無本金交割遠期外匯契約(續)

- DF和NDF交易有以下重大差異：
  - NDF只限定由法人承做，而DF則是法人及自然人都可以承做。
  - DF必須提示實質交易文件才能承做，因此，無法規避正在規劃中或預算中的交易所可能產生的匯兌風險。NDF不需提示實質交易文件就可以承做，交易方便。
  - NDF不需要交割本金，只結算差價，市場參與者因而可以買賣數倍於自有資金的遠期外匯，亦即NDF具有槓桿效用。

# 專題：無本金交割遠期外匯契約(續)

- 外匯市場有強烈預期心理時，NDF以小搏大的特性，具有助漲、助跌的效果。
  - 例如，當預期美元升值的心理很強烈時，客戶向銀行購買遠期美元，銀行為了避險在外匯市場買進即期美元，即期美元因而面臨升值壓力。

# 專題：無本金交割遠期外匯契約(續)

- 有了NDF之後，客戶可以向銀行買進數倍於自有資金的遠期美元，而賣出遠期美元的銀行為了避險，又在外匯市場買進與等額的即期美元。
- 因此，客戶向銀行買進的遠期美元金額將增加數倍，而即期美元所面臨的升值壓力也將遠大於沒有NDF時。
- 這種以小搏大的特性導致NDF交易才開放四年就被禁止。