

**Ch 1 簡介**

---

**Introduction**

1



**市場 (Markets)**

---

2

## 市場 (Markets)

- 衍生性商品交易市場有兩種：
  - 交易所 (Exchange)
  - 店頭市場或櫃臺買賣 ( Over-The-Counter , OTC)

3

## 交易所 (Exchange)

- 交易所交易的商品是標準化的，且有完善的保證金制度，可以除去交易對手的信用風險。其缺點是較無彈性，無法針對客戶量身定作。
- 著名的交易所：
  - **Chicago Board Options Exchange (CBOE)**
  - **Chicago Board of Trade (CBOT)**
  - **Taiwan Futures Exchanges (TAIFEX)**
  - **Taiwan Stock Exchange Corporation (TSEC)**

4

## 交易所交易方式

- 交易方式：
  - 公開喊價 (Open-Outcry System)
    - <http://www.youtube.com/watch?v=sJytQmV2ht8>
  - 電腦系統 (Electronic Trading)

5

## 公開喊價手勢範例 (1)

### NUMERALS · BUYING

A trader signals a purchase by pulling his open hands toward his body. Numerals relating to a buy are made with the palm facing in.

BUY



ONE



TWO



THREE



TEN



TWENTY



THIRTY



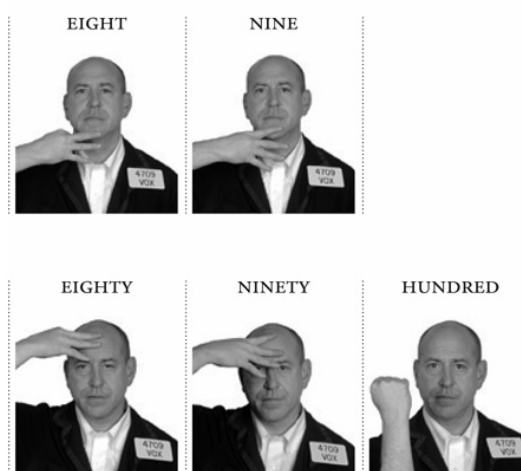
6

## 公開喊價手勢範例 (2)



7

## 公開喊價手勢範例 (3)



8

## 店頭市場 (Over-The-Counter, OTC)

- 店頭市場交易的商品無標準化，可以針對客戶量身定做，但有交易對手違約的風險。
- 交易通常透過電話，電腦或面對面達成。
- 電話交易通常會錄音。

9

## Over-The-Counter (OTC, 櫃臺買賣)

- Traders:

Financial institution (Market Maker)	vs.	Financial institution Corporate Treasurer Fund Manager Investor
-----------------------------------------	-----	--------------------------------------------------------------------------

- Market Maker (造市者)

A trader who is willing to quote both bid and offer (ask) prices for an asset.

Bid Price: A price at which they are prepared to buy.

Offer Price: A price at which they are prepared to sell.

10

## Exchanges vs. OTC

- Exchange-traded Instruments:
  - 制式化，但無交易對手違約風險。
- OTC-traded Instruments:
  - 可依客戶需求，量身定作，但有交易對手不履約的風險。

11

## Types of Traders

- 市場交易者，依動機可分為三種：
  - 避險者 (Hedgers)
    - 已持有某種資產或未來將購入某資產，避險者使用衍生性商品來消除未來價格變動的風險。
  - 投機者 (Speculators)
    - 投機者預測資產未來可能的變動，並使用衍生性商品將預測的獲利實現。
  - 套利者 (Arbitrageurs)
    - 套利者將價格失衡的商品，建立對沖部位以實現利潤。

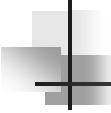
12



## 遠期合約 ( Forward Contracts )

---

13



## 遠期合約

---

- 遠期合約是指交易雙方約定於未來某一時間，依事先約定的價格（遠期價格）買入或賣出某一特定數量的資產。
- 遠期合約在OTC市場交易，因此可針對客戶需求，量身定做，但有交易對手違約的風險！
- 外匯遠期合約交易最熱絡！
- 遠期合約需包含：
  - 交割價格
  - 標的資產的質與量
  - 交割地點與時間

14

## Forward Contracts

- 外匯遠期合約交易最熱絡！
- 下表描述美元兌台幣的即期與遠期價格！

	Bid (買價)	Offer (賣價)
Spot	33.4452	33.4456
1-month forward	33.4435	33.4440
3-month forward	33.4402	33.4407
6-month forward	33.4353	33.4359
1-year forward	33.4262	33.4268

Table: Spot and forward quotes for the NTD/USD exchange rate.

15



### 利率匯率/2009/02/12 遠期匯率

- 請注意：
1. 本表資料僅供參考，不代表實際交易價格。
  2. 網路銀行實際交易價格以交易時顯示之價格為準。
  3. 臨櫃實際交易價格以交易時本行價格為準。

最新異動時間 2009/02/12 11:39

美金 (USD)	買入匯率	賣出匯率
遠期 10 天	33.96600	34.06900
遠期 30 天	33.94500	34.07000
遠期 60 天	33.90000	34.05000
遠期 90 天	33.85500	34.02000
遠期 120 天	33.79500	33.97000
遠期 150 天	33.73500	33.91000
遠期 180 天	33.65500	33.86500

16



## Forward Contracts

- 外匯遠期合約可以用來規避外匯風險！
- 例如台積電預計三個月後將有一筆美金一億元的晶圓代工收入，為了預防美元對台幣貶值之匯兌風險，其公司之財務長可以和花旗銀行簽訂一紙三個月期遠期外匯合約，雙方約定交易金額為美金一億元，交割匯率33.4402 (NTD/\$)，則三個月後台積電可將其美金一億元，以33.4402(NTD/\$)的匯率賣給花旗銀行，而完全消除未來三個月美元對台幣波動之匯率風險。

17

## 遠期合約的部位

- 長部位 (Long Position)
  - 遠期契約中，約定未來將買入資產的一方。
- 短部位 (Short Position)
  - 遠期契約中，約定未來將賣出資產的一方。
- 進入遠期合約部位之初，並不需要支付金額。隨時間經過，持有部位會有損益，但仍不需結算。直到契約到期，才需結算損益。

18

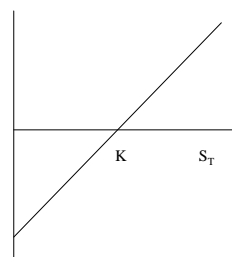
## 遠期契約的到期收益

- 瞭解一個衍生性金融商品的方法，就是瞭解它的到期收益。
- 符號：
  - $S(t)$  = the time  $t$  price of the underlying asset
  - $K$  = the delivery price
  - $T$  = the maturity date
- 一單位遠期合約的到期收益（假設交易標的資產一單位）：
  - From a Long Position:  $S(T) - K$
  - From a Short Position:  $K - S(T)$

19

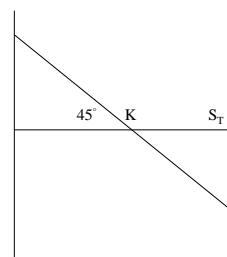
## 遠期契約的到期收益圖

Payoff



(a) Payoff from a long position.

Payoff



(b) Payoff from a short position.

20

## 遠期價格與交割價格 (Forward Price and Delivery Price)

- 即期價格 (Spot Price) 是指立即交易標的資產的價格。
- 遠期價格 (Forward Price) 是指『未來』標的資產的價格。
  - 『玉米』與『三個月後的玉米』是不同的兩個商品。即期價格是『玉米』的市價；遠期價格是『未來玉米』的市價。
- 交割價格 (Delivery Price) 是遠期契約在未來某一時點，購買標的資產的價格。對每一個遠期契約來說，交割價格是固定的。
  - 即期價格：會隨時間改變。
  - 遠期價格：會隨時間改變。
  - 交割價格：一旦遠期契約簽訂後，即固定不變。
- 當遠期契約簽訂的一瞬間，交割價格等於遠期價格，然而隨時間經過，兩者可能不同。

21

## 遠期價格與即期價格 (Forward Price and Spot Price)

- 遠期價格與即期價格也是由供給與需求決定。
  - 若『3個月後的美元』需求升高，則『3個月後的美元』的價格（遠期價格）也會上升。
- 遠期價格與即期價格的關係如下：

遠期價格 = 即期價格 + 利息成本 + 儲藏成本 + ...

22

## 遠期價格與即期價格的關係

- 假設即期金價一單位 \$300，一年期利率 5%，且無儲藏成本及其他成本，則一年期遠期金價應為 \$315。
- 若否，會有套利機會！！
  - 假設一年期遠期金價  $\$350 > \$315$ , 有套利機會！
    - 以利率 5% 借 \$300 一年，並購買一單位黃金。
    - 進入一單位遠期合約的短部位。
  - 一年後，透過遠期契約將黃金以 \$350 賣出，還借款本利和 \$315，獲利 \$35。
- ➔ 結果：黃金即期價格上升；黃金遠期價格下降，最後趨於相等。

23

## 遠期價格與即期價格的關係

- 假設即期金價一單位 \$300，一年期利率 5%，且無儲藏成本與其他成本，則一年期遠期金價應為 \$315。
- 假設一年期遠期金價  $\$300 < \$315$ , 有套利機會！
  - 借一單位黃金賣出，得款 \$300，以利率 5% 存一年，
  - 進入一單位遠期合約的長部位
- 一年後，得存款本利和 \$315，透過遠期契約將黃金以 \$300 買回並歸還，獲利 \$15。
- ➔ 結果：黃金即期價格下降；黃金遠期價格上升，最後趨於相等。

24

## Exercises

---

- 1.4, 1.20, 1.24.