

## 第三章 交換

---



# 本章大綱

- 3.1 利率交換
- 3.2 可轉換公司債資產交換
- 3.3 貨幣交換
- 3.4 權益交換
- 本章結語



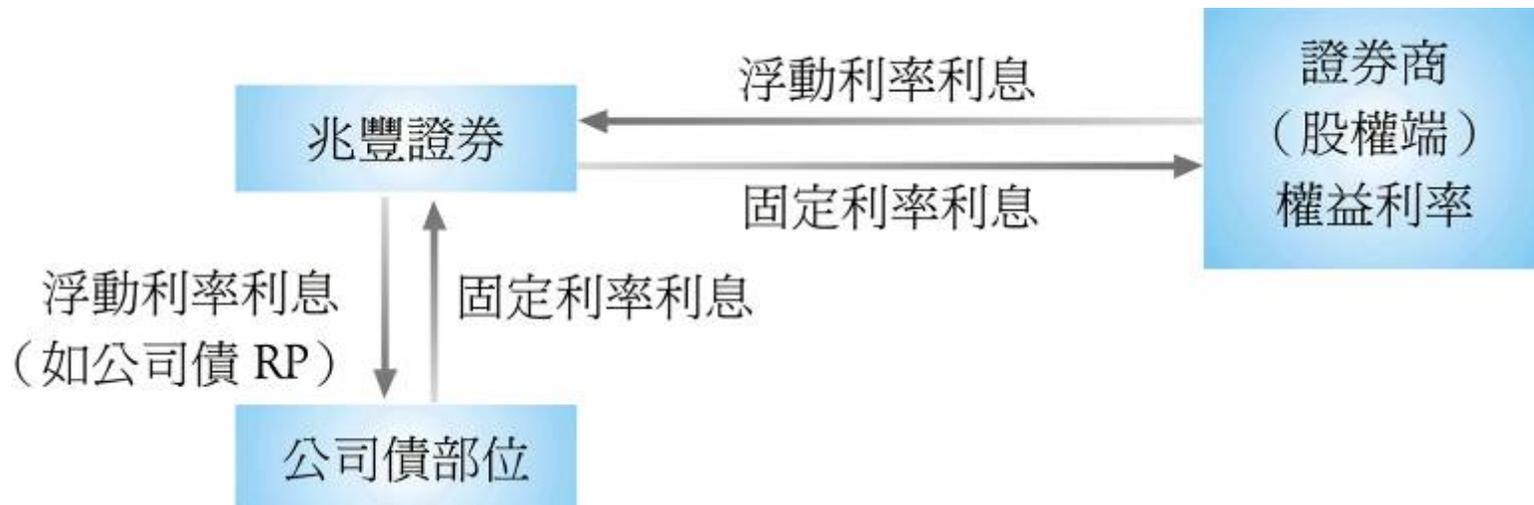
## 利率交換(1/8)

### □ 何謂利率交換

- 所謂利率交換(Interest Rate Swap, IRS)是指交易當事人約定在特定期間內，每隔一段期間依約定之固定或浮動型態利率交換，並互付對方一次利息，其交換之一連串利息金額是依契約約定之名目本金計算。
- 利率交換的交易雙方是在相同的貨幣基礎下，交換支付不同計息方式下的利息，來達成降低資金成本的目的。實務上常見的利率交換為浮動利率與固定利率計息債務間的交換。



## 圖3.1 利率交換之流程



## 利率交換(2/8)

### □ 利率交換的交易動機與流程

- 比較利益：

- 是指即使交易一方在所有項目上皆具有絕對利益 (Absolute Advantage)，但只要另一方在某些項目（落後差距較小的項目）上具有比較利益，則透過交易就可以使雙方同時增加利益，利率交換即屬於比較利益法則的應用。

- 進行交換交易後雙方的資金成本可降低達何種程度，通常須視比較利益的大小而定。

- 在實務上，利率交換通常會有中介機構（如銀行）從中撮合，並收取交易雙方的部分利差作為收益。

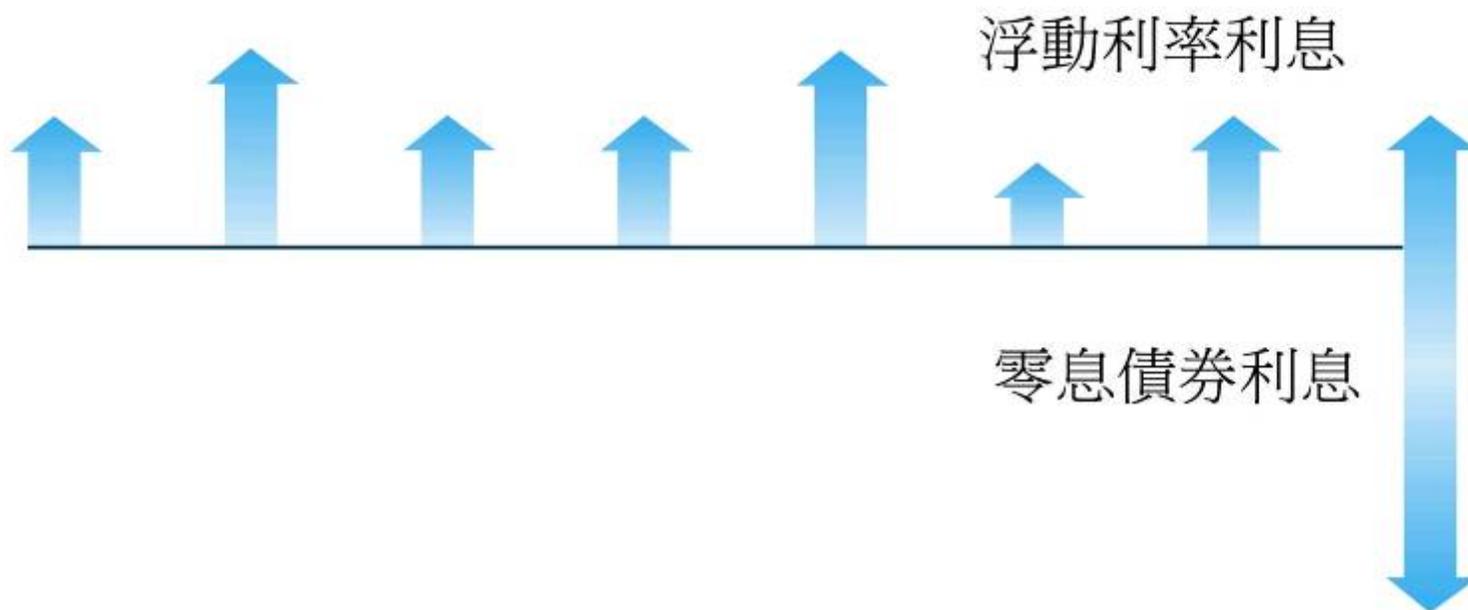


## 利率交換(3/8)

- 固定利率與固定利率交換
  - 固定利率與固定利率交換又稱為零息利率交換(Zero Coupon Swap)，也就是以單筆付款取代一連串固定付款，交易一方必須於交換期間先付出一連串浮動利率，並於交換契約到期時收取一約定之固定利率複利計算之利息收入。
- 浮動利率與浮動利率交換
  - 在這類型的利率交換中，交易雙方分別以兩種不同浮動利率為計息基準，也稱為基差利率交換(Basis Swap)或是差異利率交換(Diff Swap)。



## 圖3.3 固定利率與固定利率交換流程圖



## 利率交換(4/8)

### □ 利率交換交易實務

- 目前國內利率交換的交易商報價資訊，可在許多財經系統取得參考報價，也有部分經紀商將各交易商的報價予以彙總後，揭露出各年期之最佳雙向報價，讀者可以在路透社(Reuters)的Reuters/TWDIRS1: Fixed vs. 3M floater頁面或橋訊(Bridge)的Bridge/#15452頁面，查詢新台幣利率交換的市場報價資訊；或是於彭博(Bloomberg)輸入特定指令以查詢不同年期的利率交換報價。
- 一般實務上，利率交換中介機構只會提供固定利率的報價，而浮動利率的部分則不報出，原因為浮動交換利率就是指標利率。



## 利率交換(5/8)

- 通常利率交換交易者結清部位之方式主要有以下三種：
  - 將原契約出售
    - 承作利率交換的企業可將未到期的契約售予次級市場上有意承接者，在出售後，其原本利息收付的權利與義務將全數移轉給承接者。
  - 另作反向契約
    - 有意提前中止契約的企業，也可以另行承作一個與原利率交換之本金、到期日、交換利率皆相同，但收付利息方向相反之利率交換契約。
  - 與對手協議提前結束
    - 和對手協議提前將利率交換結束，雙方支付利息的義務同時抵銷，並由希望提前結束的一方給予對手一定程度的補償金。



## 利率交換(6/8)

### □ 利率交換的應用

#### ● 資產負債表之利率風險管理

- 對同時擁有利率敏感性資產與負債的企業而言，由於兩者的利率風險無法相互配合（存續期間不一致），故利率波動對企業淨值將產生影響。為規避利率波動所造成的經營風險，一般除了調整資產負債以及買賣利率期貨的方式外，透過利率交換也可達到同樣的目的。
- 當公司進行利率交換後，若是支付固定利率、收取浮動利率者，則如同擁有固定利率負債及浮動利率資產，如此將可增加負債的存續期間，同時降低資產的存續期間，進而使負債與資產的存續期間的差距縮小。反之，若負債的存續期間較資產長，則可進行支付浮動利率、收取固定利率的利率交換，均可達到平衡存續期間的效果。



## 圖3.5 台塑公司利率交換流程圖



## 表3.2 台塑公司利率交換後其負債成本變化

年期	債券成本	利率交換		負債成本
		收	付	
1	5.9%	5.45%	BA(1)	BA(1)+0.45%
2	5.9%	5.45%	BA(2)	BA(2)+0.45%
3	5.9%	5.45%	BA(3)	BA(3)+0.45%
4	5.9%	5.45%	BA(4)	BA(4)+0.45%
5	5.9%	5.45%	BA(5)	BA(5)+0.45%

註：BA(i)代表不同期間內的銀行承兌匯票利率次級市場中價。



## 利率交換(7/8)

### ● 資金缺口管理

#### – 負債交換(Debt Swap)

- 負債交換為調整負債現金流量的策略之一，不論公司擁有的負債是以浮動或固定利率計息，利率交換可輕易調整計息方式，以降低利率波動的風險。

#### – 資產交換(Asset Swap)

- 不同投資工具有著不同的投資型態偏好，如退休基金的經理人為求投資收益的穩定，將資金投入在固定收益證券的資產上。然而，有時可能因投資限制而持有浮動利率債券時，即可透過利率交換來改變收益型式，這便是資金缺口管理中的資產交換。



## 圖3.6 負債交換過程



## 圖3.7 資產交換過程



## 利率交換(8/8)

### □ 國內利率交換的發展現況

- 於1993年核准瑞士商業銀行(Union Bank of Switzerland, UBS)及花旗銀行(Citibank)辦理新台幣利率交換業務。
- 1994年1月7日，台北中小企業銀行與瑞士商業銀行正式簽定國內第一張新台幣利率交換契約。
- 證管會在1997年1月也正式開放證券商從事利率交換以規避利率風險。
- 2001年10月18日，公布「財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心櫃檯買賣證券商經營新台幣利率交換業務作業要點」，將證券商從事該項交易納入管理及查核之範疇。



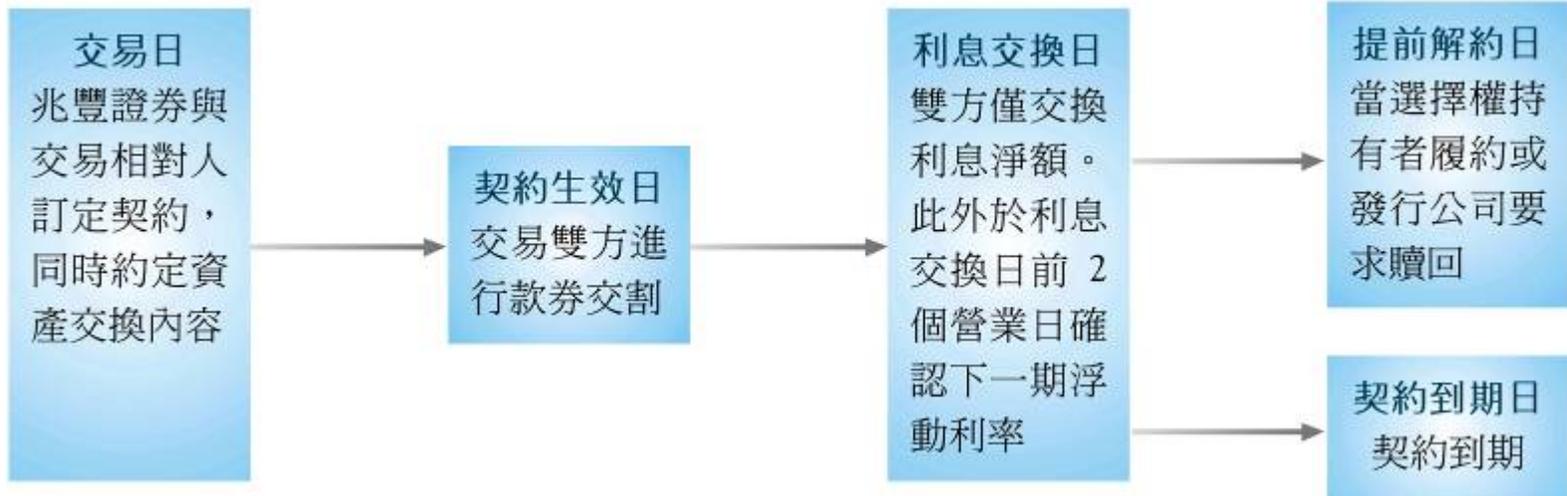
## 可轉換公司債資產交換(1/6)

### □ 何謂可轉換公司債資產交換及其交易流程

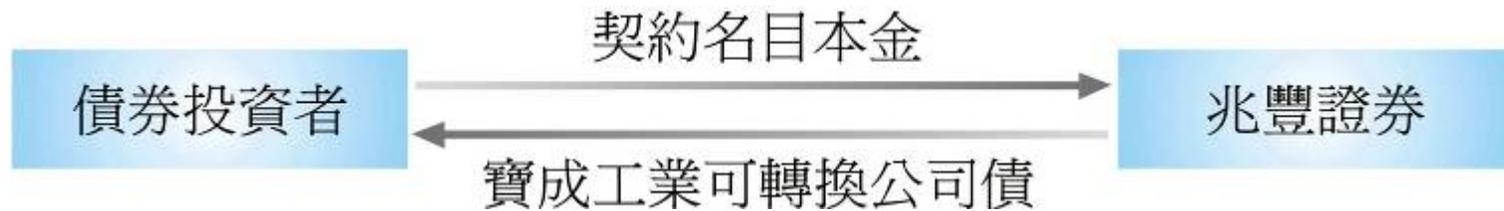
- 「可轉換公司債資產交換」(CB Asset Swap)，是指證券商將其因承銷取得或自營部門操作所持有的轉換公司債部位作為交易標的，將轉換公司債分拆成純債券(Straight Bond)和轉換公司債選擇權(Option on CB)，與客戶進行之衍生性金融商品交易。
- 可轉換公司債資產交換的流程如圖3.8、3.9與3.10所示。



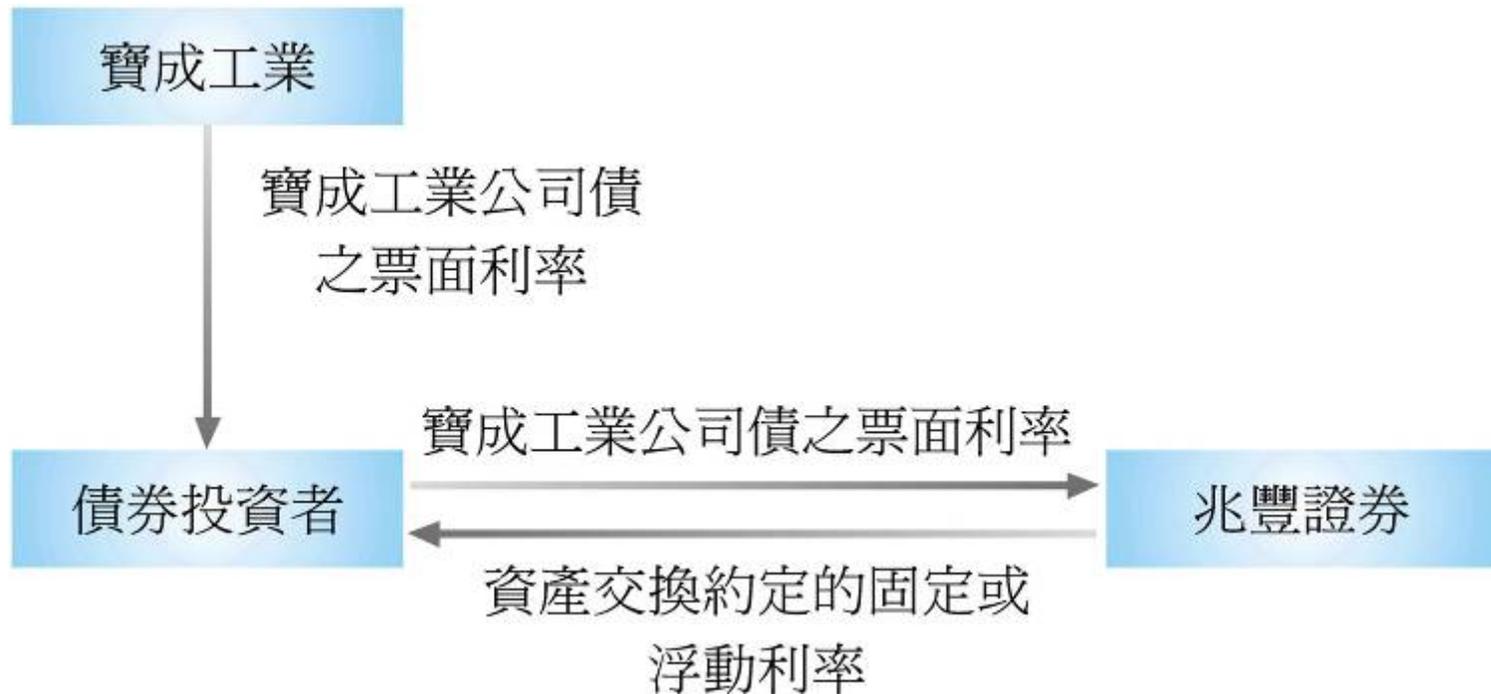
## 圖3.8 承作資產交換的關鍵時點



## 圖3.9 可轉換公司債資產交換契約生效日時的交易流程



# 圖3.10 可轉換公司債資產交換利息交換日時的交易流程

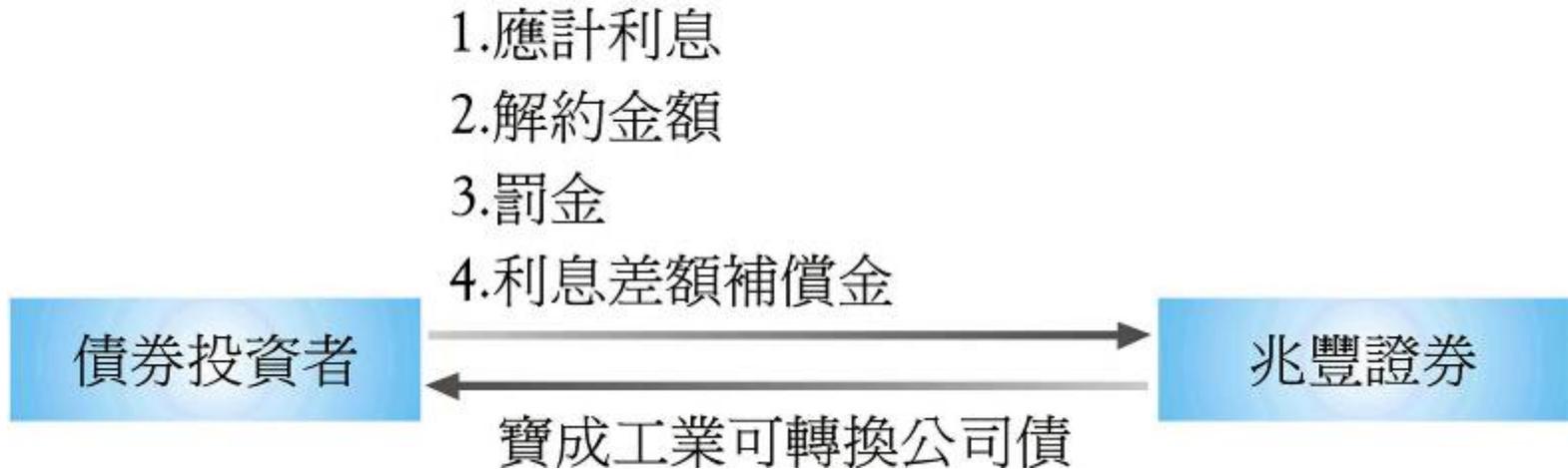


## 可轉換公司債資產交換(2/6)

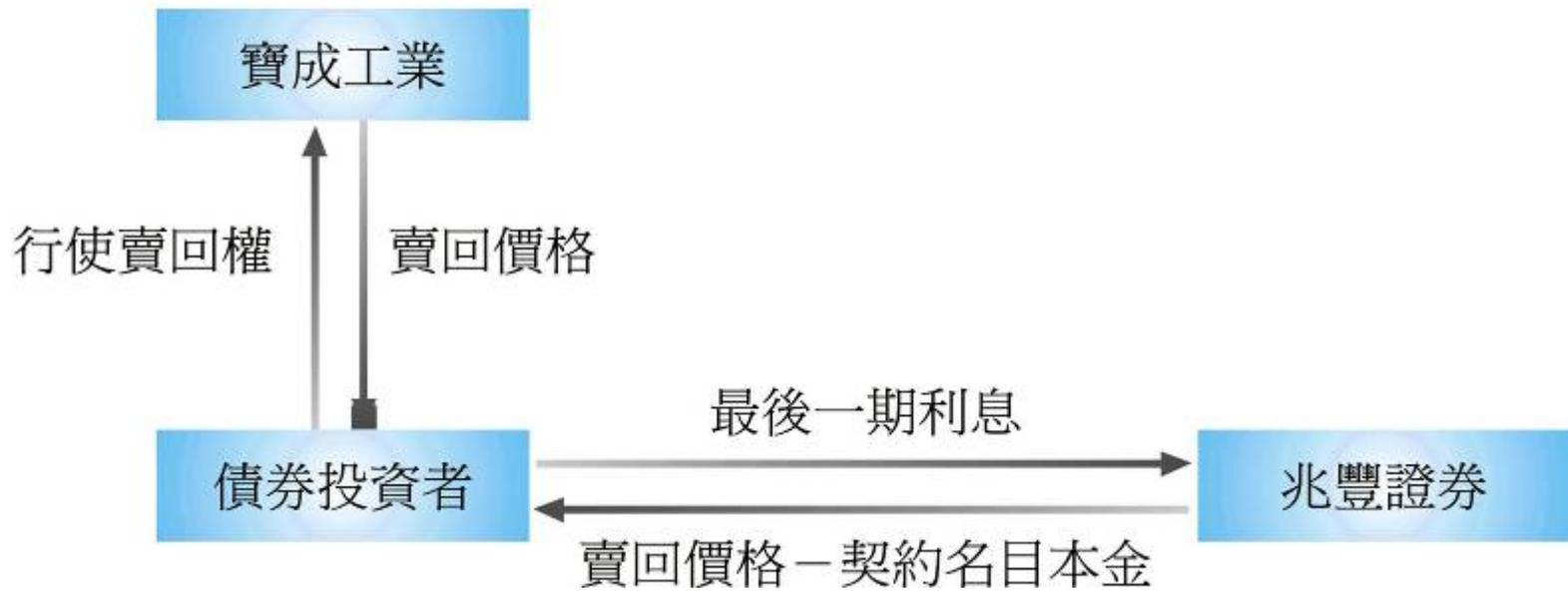
- 一般可轉換公司債的資產交換，也可能因為其他的交易對手提出解約的要求而中斷資產交換交易。一般而言，會出現解約的可能有以下三種情況：
  - 當可轉換公司債的發行公司由於公司財務不佳或其他情形，導致無法履約。
  - 目前許多台灣發行公司在發行可轉換公司債時，都會訂定提前贖回債券的條款。
  - 可轉換公司債資產交換中的選擇權持有者，若要求執行選擇權，則必須向可轉換公司債持有者買回此可轉債。



# 圖3.11 轉換公司債資產交換契約提前解約日時的交易流程



# 圖3.12 可轉換公司債資產交換契約到期日時的交易流程



## 可轉換公司債資產交換(3/6)

- 透過可轉換公司債的資產交換，對證券商、債券投資人以及可轉換公司債之發行公司都能提供不同角度的利益：
  - 對證券商而言
    - 獲得股價上漲利得的機會。
    - 由資產交換拆解所取得之選擇權具有以下好處：
      - 較一般市場上權證便宜。
      - 取得之選擇權其存續期間較一般市場權證長。
      - 具有槓桿效果。



## 可轉換公司債資產交換(4/6)

- 對債券投資人而言
  - 藉由選擇權權利金之收取可增加債券收益率。
  - 藉此資產交換交易，投資於一般公司債市場中沒有的信用等級之債券。
  - 可依客戶資金需求訂定利息給付週期。
  - 可將利息補償金調整為所需之現金流量。
- 對可轉換公司債發行公司而言
  - 籌資成本得以降低，亦可發行更適合本身財務規劃的可轉債。



## 可轉換公司債資產交換(5/6)

### □ 可轉換公司債資產交換的應用

- 某台灣大型證券商於2001年6月承作一筆可轉換公司債資產交換，其交易標的為華通一可轉換公司債，其票面利率為0%，可轉換公司債的利息補償金為14元。
- 該證券商與客戶約定資產交換契約期間為2年，約定每半年進行一次利息交換，而利率交換的方式則是由該證券商每期支付固定利率年利率6.5%，而由於該可轉換公司債之票面利率為0%，故與客戶約定也不需支付任何利息，資產交換契約的生效日則為2001年6月28日。
- 表3.3為該筆交易的現金流量表。



## 表3.3 華通—可轉換公司債資產交換

單位：新台幣元

特定時點	執行日	華通支付債券投資者	債券投資者支付給 證券商	證券商支付給 債券投資者
契約生效日	2001/06/28	0	10 億	面額 10 億之 華通可轉債
利息交換日	2001/12/28	0	0	3,250 萬
	2002/06/28	0	0	3,250 萬
	2002/12/28	0	0	3,250 萬
	2003/06/28	0	0	3,250 萬
契約到期日	2003/06/28	0	1 億 4,000 萬	
	2003/06/28	11.4 億		0



## 可轉換公司債資產交換(6/6)

### □ 台灣可轉換公司債資產交換的發展現況

- 國內的可轉換公司債市場長期以來一直處於價格低估與流動性不佳的情況。
- 可轉換公司債持有者之收益率與資金周轉效率受市場流動性不佳所限制。
- 包銷的證券商為持有這些可轉換公司債的包銷餘額而積壓資金，無法做更有效的運用。
- 改善：
  - 透過可轉換公司債資產交換交易，可以增加信用市場與選擇權市場的活絡之外，更可以讓兩個價格發現不效率的市場逐步趨向均衡。



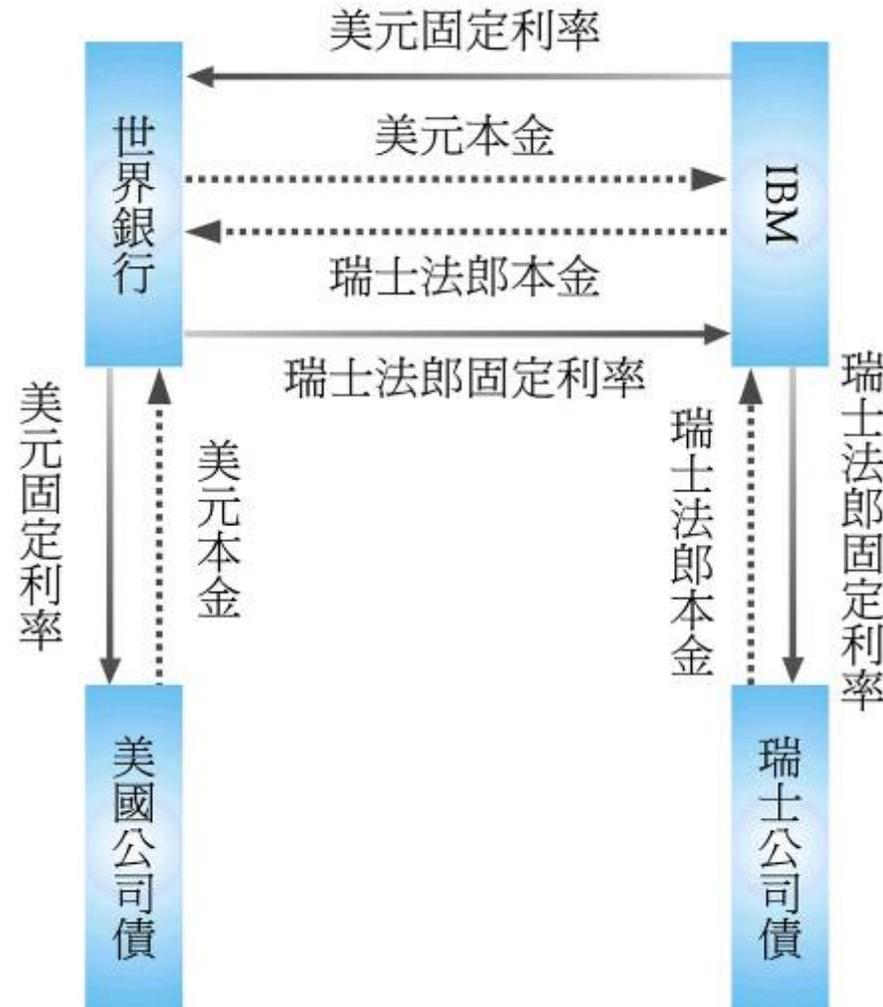
## 貨幣交換(1/6)

### □ 貨幣交換的定義

- 第一筆貨幣交換的交易出現在1981年，兩家主要機構 IBM 與世界銀行同意以瑞士法郎及美元進行交換，其過程如圖 3.13所示。
- 兩個交易對手約定期初以即期匯率互換本金來取得各自所需貨幣，並定期以交換所得貨幣，支付應付利息給債權人，期末再以期初所議定的即期匯率完成本金交換，即結束交換契約。
- 從上述定義可知，貨幣交換除了涉及本金交換外，也進行利息交換，因此貨幣交換又稱為「換匯換利」(Cross Currencies Swap, CCS)交易。



# 圖3.13 IBM與世界銀行之貨幣交換 概念圖



## 貨幣交換(2/6)

### □ 貨幣交換的交易流程

#### ● 以實例來說明貨幣交換的運作流程：

- 美商洛基公司看好未來日本市場，希望取得便宜的日圓資金在日本設立一家分公司，但無法以較低成本取得所需資金。
- 日商木村公司從事電子製造，爲了提升生產技術，計劃從美國進口最先進的生產設備，需要1億美元資金，但無法取得符合該公司成本要求的美元資金。
- 假設這兩家公司均願意以固定利率來支付債務，而在市場上所能借到的資金成本如表3.6所示。



## 表3.6 洛基公司與木村公司在不同幣別下之 固定利率

幣別	美元	日圓
洛基公司	10.454%	8%
木村公司	11%	7.4175%

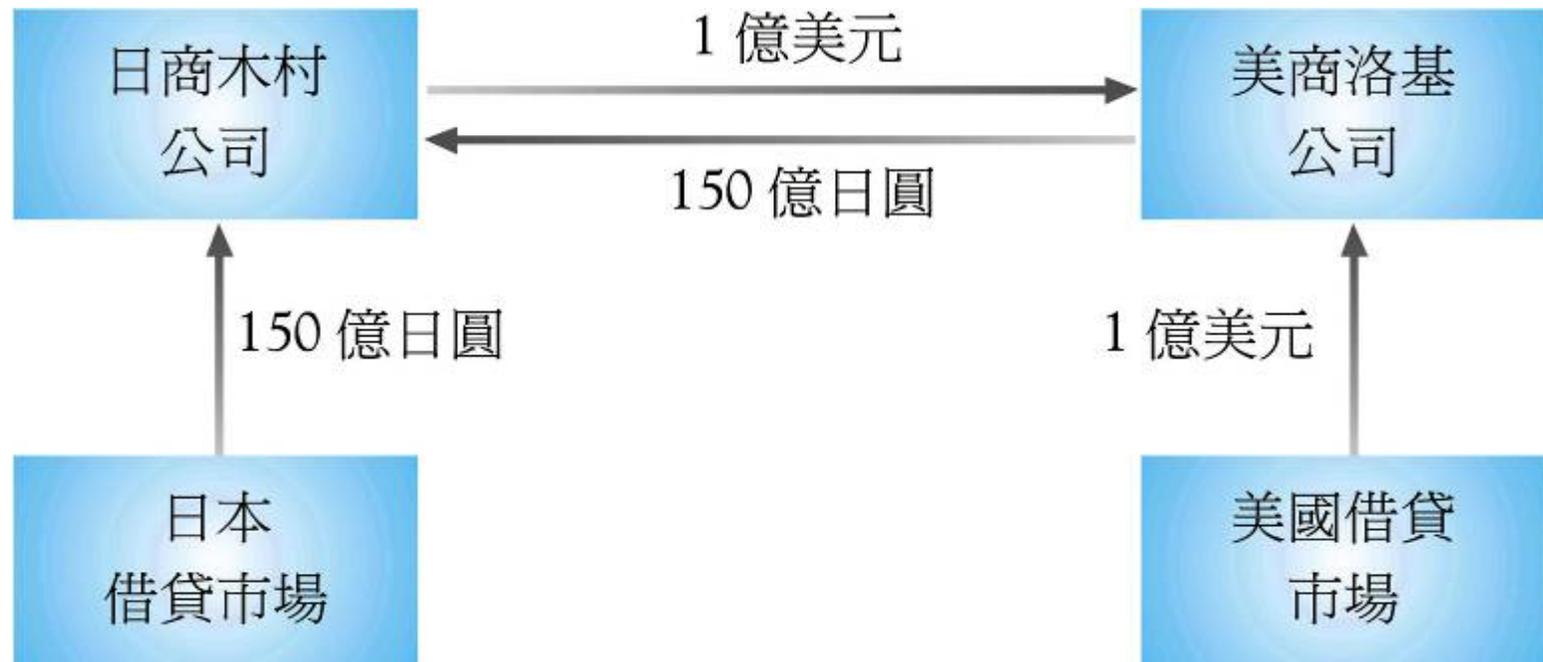


## 貨幣交換(3/6)

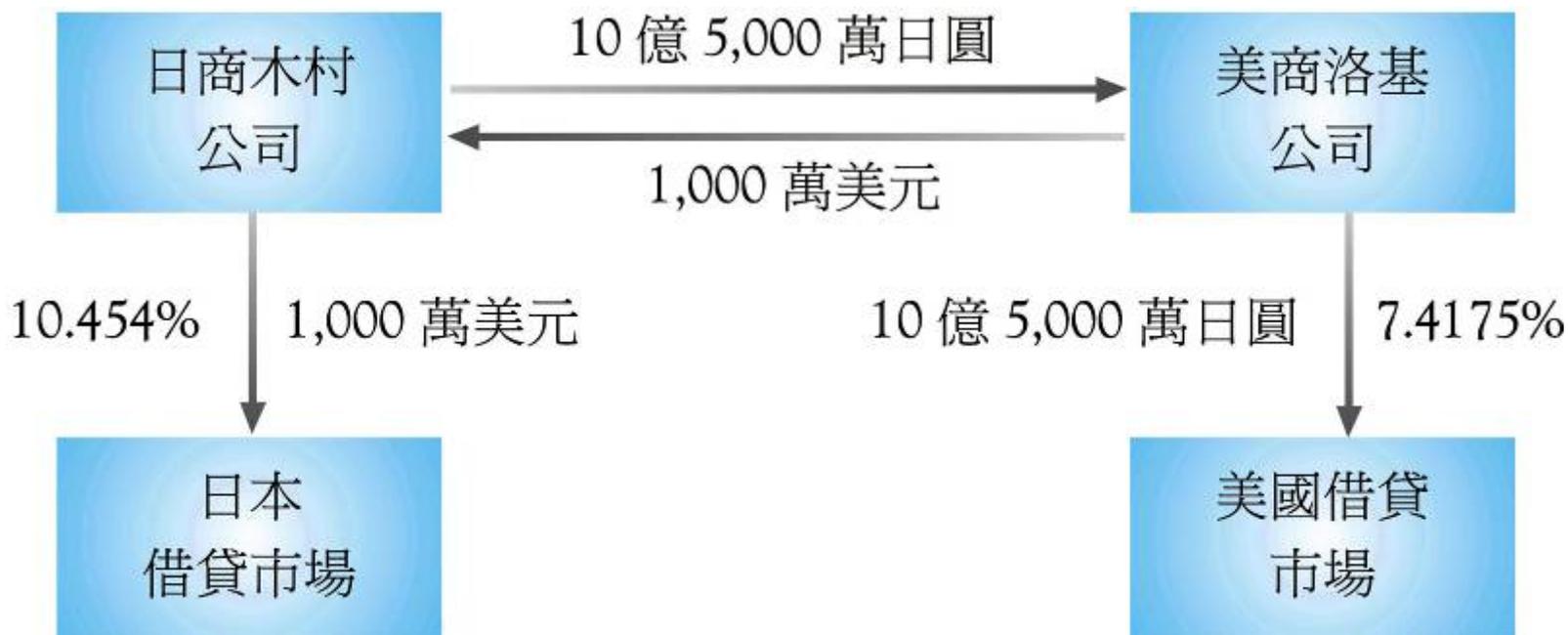
- 以三個階段說明這兩家公司如何進行貨幣交換：
  - 期初階段：議定契約內容及本金交換
  - 期間階段：利息交換
  - 期末階段：以期初約定之匯率換回本金



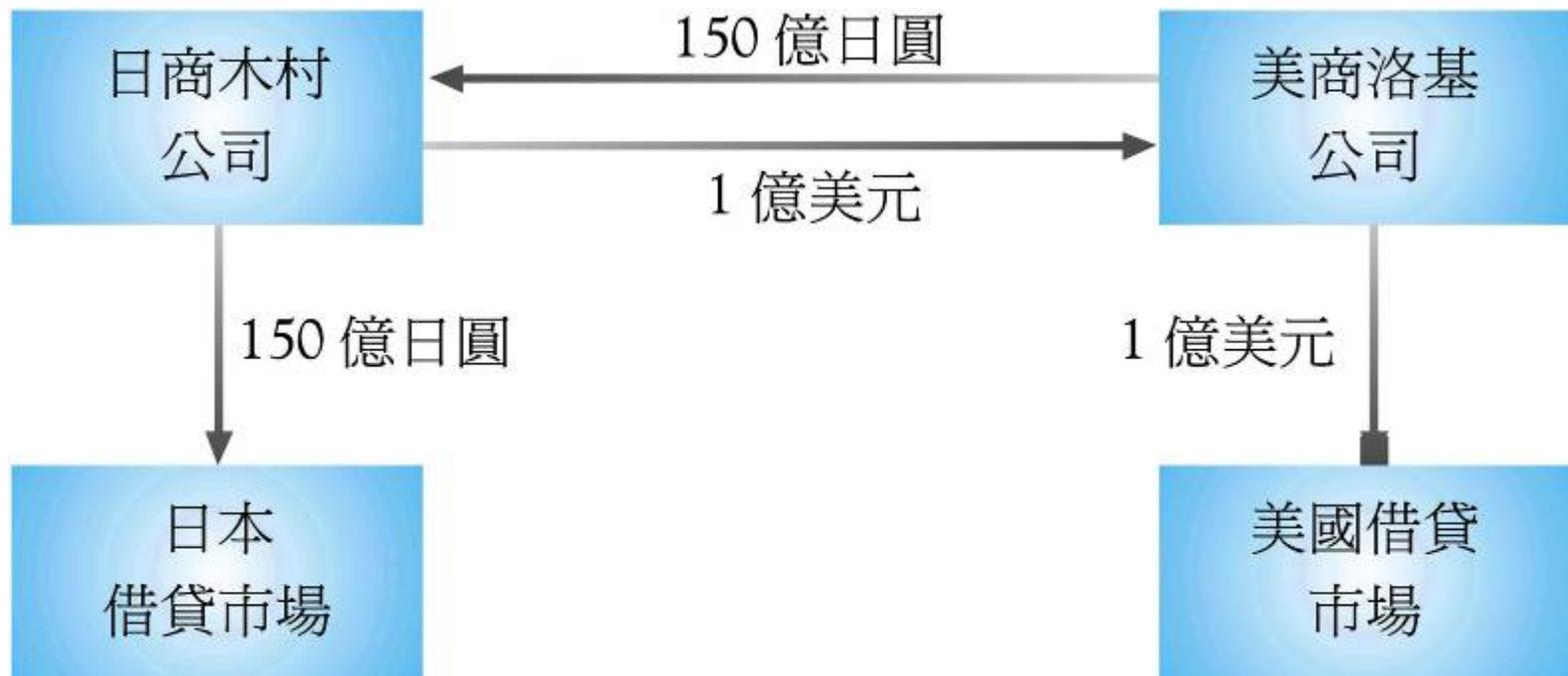
## 圖3.14 期初階段：本金交換(即期匯率 150(USD/JPY))



## 圖3.15 期間階段：利息交換(每年一次)



## 圖3.16 期末階段：換回本金 (匯率150( USD/JPY))



## 貨幣交換(4/6)

- 在此貨幣交換的過程中，兩家公司不但享受到較低的外幣利率，同時由於支付外幣利息與期末本金的現金來源亦為相同的貨幣單位，因此沒有匯兌風險，可謂一舉兩得。也就是說，洛基公司每年支付給木村公司的日圓利息，以及期末支付的日圓本金，其資金來源均來自洛基在日本分公司於日本營運所產生的日圓現金流量，由於支出與收入均為同種幣別，故無匯兌風險。同樣地，木村公司亦利用將產品出口給北美客戶所產生的美元現金流量，來支付每年的美元利息及期末的美元本金，所以亦沒有匯率風險。



## 貨幣交換(5/6)

### □ 貨幣交換之應用

#### ● 貨幣交換在避險上的應用

- 發行海外公司債的企業極可能因匯率劇烈波動而提高利息負擔，因此可規避匯率風險的貨幣交換即扮演重要的角色，若公司發行海外公司債後，預期匯率可能改變而進行貨幣交換，應可適時規避付息及到期還本的匯率風險。

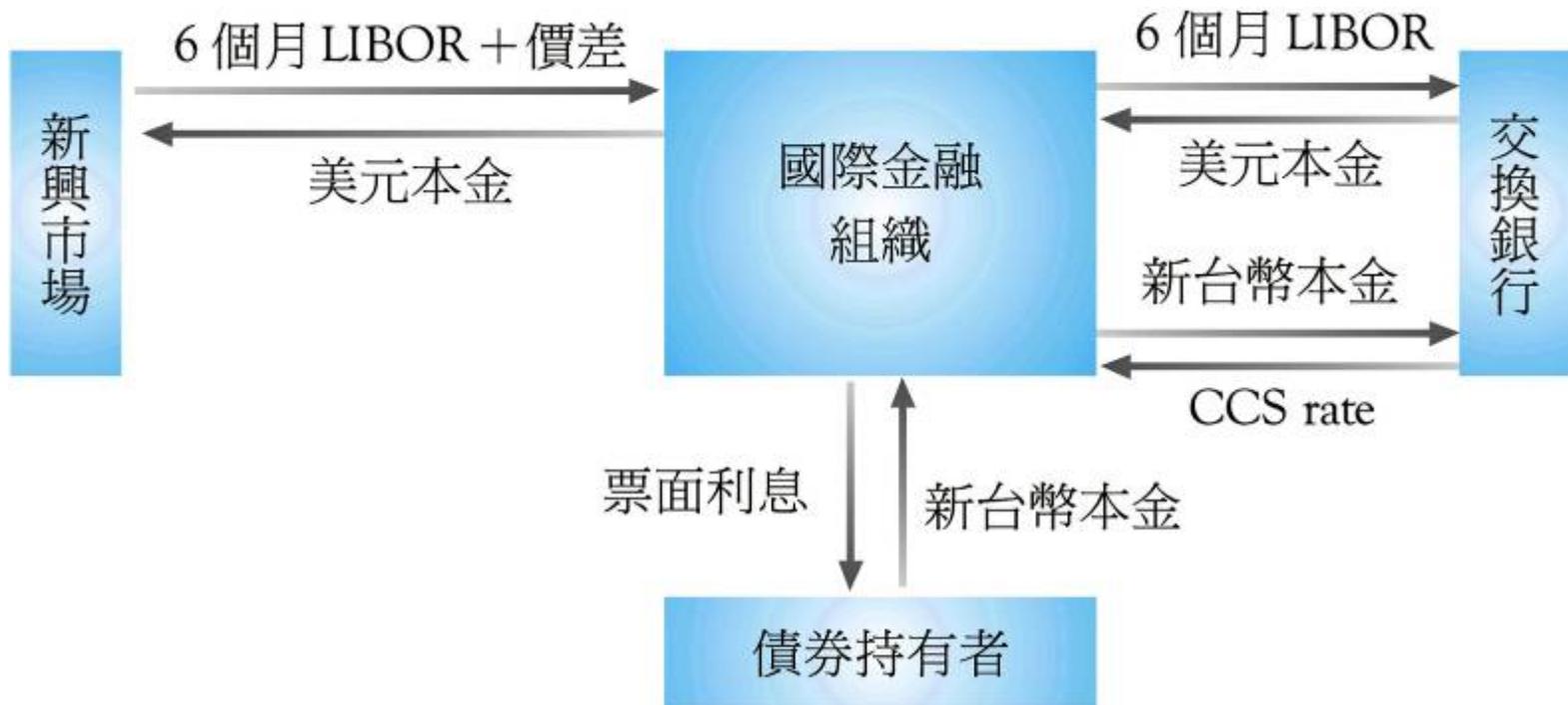


## 貨幣交換(6/6)

- 貨幣交換應用於信用套利
  - 國際金融組織所發行之新台幣債券，透過換匯換利交易，不僅可將新台幣資金轉換成美元，作為海外美元融資之來源，並可於期末交換為新台幣，償還新台幣債券到期時本金；同時亦將新台幣固定利率之負債成本轉換為美元之浮動利率成本。
  - 信用套利不僅是國際組織套利，交換銀行也可透過資金的再運用與更多交換契約的部位建立來獲利，具有雙贏的效用。



## 圖3.18 信用套利之貨幣交換



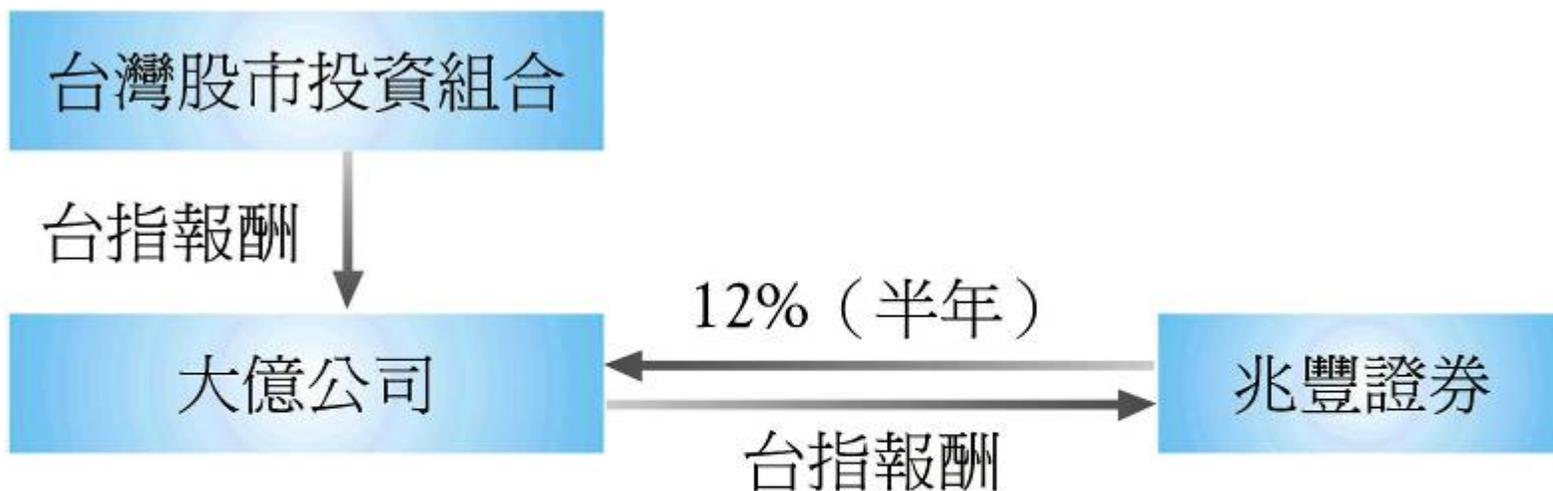
## 權益交換(1/5)

### □ 權益交換的意義與交易流程

- 「權益交換」(Equity Swap)是指交易雙方同意在未來一定期間內，每隔一段時間交換一次約定支付款項，但是本金不作交換。
- 權益交換的過程，如圖3.19所示。



## 圖3.19 權益交換過程：大億公司(股權端) 對兆豐證券(固定端)



名目本金：10 億元 存續期間：2 年



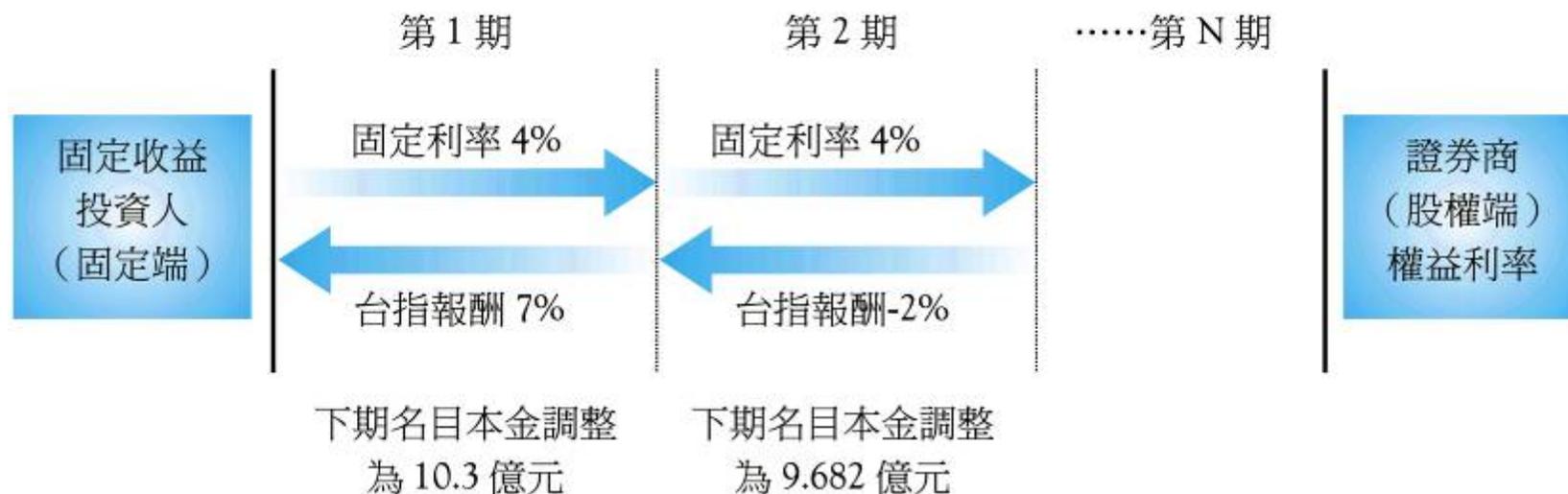
## 權益交換(2/5)

- 權益交換不同的型態：
  - 本金變動型(Variable Notional Principal)
    - 此種類型權益交換之名目本金基礎，每期將因前期股權端之投資所得（或損失）而改變。
    - 每一交換日時，交易雙方並不直接交換當期之權益報酬與固定利息收入，而是把當期結算交割淨額，調整計入下一期之名目本金，直到契約到期日，雙方再就整個期間之權益報酬進行結算。



## 圖3.20 本金變動型權益交換之交易流程

假設名日本金為 10 億元



## 權益交換(3/5)

### – 權益報酬互換型

- 此種權益報酬互換型之權益交換，不同於常見的一方為股權端及另一方則為固定收益端（或浮動端）之交換型態，而是交易雙方皆是就股權端之報酬進行交換。

### – 上下限型

- 「上限型權益交換」是指股權端之交易一方為鎖定因權益標的大幅上漲所帶來的資金成本上揚風險，而設定權益報酬率之給付上限。
- 「下限型權益交換」是固定收益端（或是浮動端）交易一方，為防止權益標的大幅下跌以致其所應收取之權益報酬縮水，故此時可以約定權益報酬率之下限，以控制其下檔風險。



## 權益交換(4/5)

### □ 權益交換所提供之金融創新

- 對投資人而言
  - 可節省交易成本。
  - 可避免買賣價差所造成的損失。
  - 得到所需要的報酬及資產配置。
- 對證券商而言
  - 可在不影響市場行情下建立放空部位。
  - 可以此部位發行認售權證。



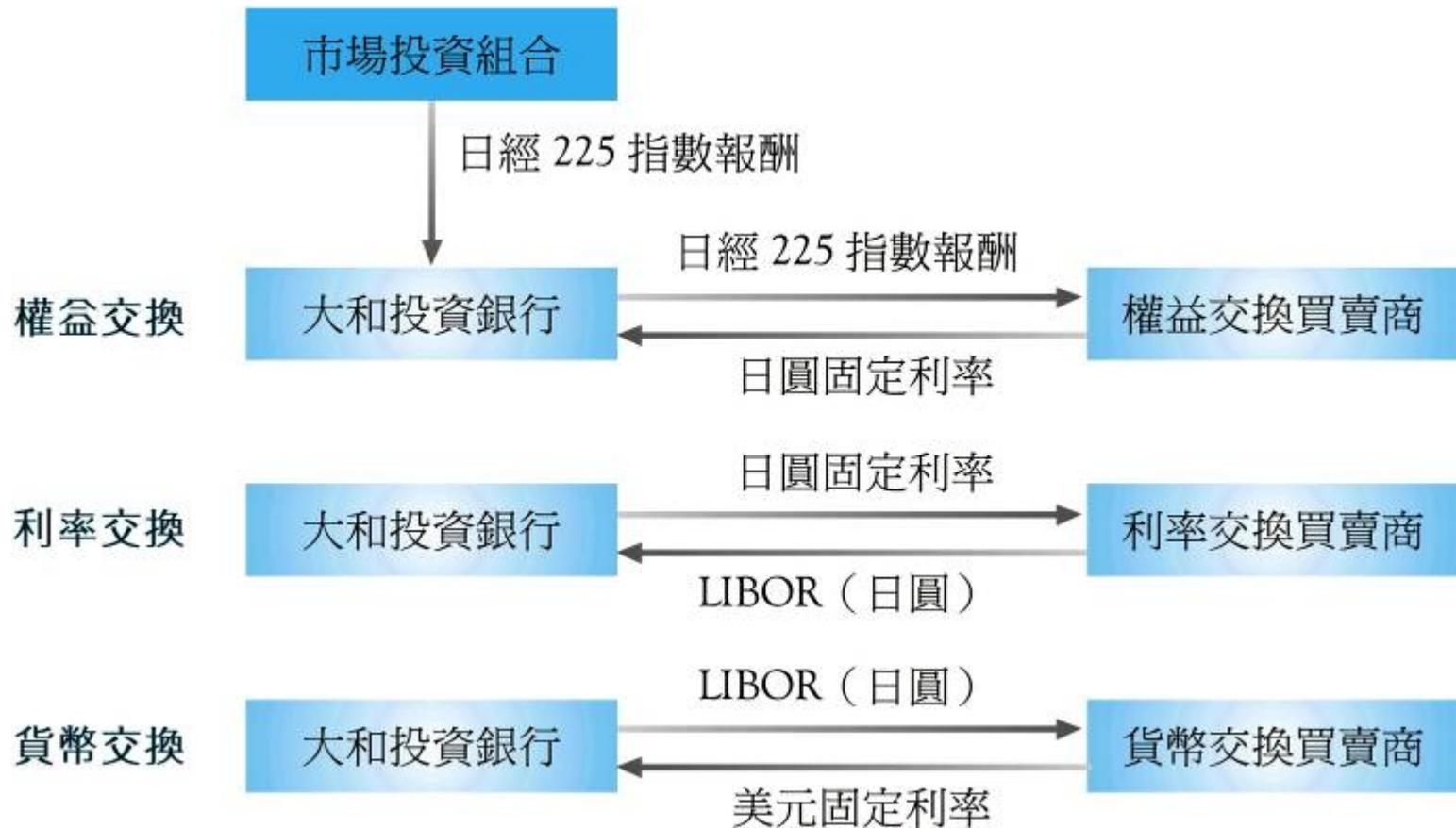
## 權益交換(5/5)

### □ 權益交換之應用

- 權益交換在應用上可與其他商品相結合，以達到特定的投資目標。
- 不同類型交換之間的結合，可使參與交易的交易者更能充分自由地調整其資金流量。
- 透過利率交換、貨幣交換及權益交換，可迅速地達成目標並降低風險。
- 圖3.21顯示三種交換結合的流程。



# 圖3.21 利率交換、貨幣交換及權益交換之結合



## 本章結語(1/2)

- 利率交換交易已是目前國內各金融機構規避利率風險常見的工具，加上主管機關也已開放台灣證券商從事新台幣利率交換業務，因此有助於在此基礎上，允許證券商從事更多的利率相關金融創新設計。
- 貨幣交換則是銀行與從事進出口業務為主的公司為規避匯率風險經常使用的避險工具之一，不過由於匯率避險部位不易掌握且往往短期間內波動劇烈，因此實際上有能力承作此業務的法人只有少數。



## 本章結語(2/2)

- 可轉換公司債資產交換業務，是許多國內上市公司大股東偏愛的交易工具，當看好公司未來的股價表現時，礙於交易成本與資訊揭露的規定以及內線交易的迴避，大股東往往會透過證券商或海外交易平台，買進資產交換拆解之選擇權部位，不僅可提高交易槓桿，同時其交易成本往往低於次級市場交易之認購權證或是與證券商OTC交易之議約型權證。
- 每當股市行情開始熱絡時，不論是國內的新台幣可轉換公司債或是海外ECB的資產交換交易也會開始隨之交投熱絡；至於所拆解之固定收益債券（或CLN），只要到期前債信無虞，往往也是保守型投資人的最愛。

