

信用衍生性金融商品研究

計畫主持人：洪茂蔚 博士

共同主持人：林丙輝 博士

陳仁遠 博士

葉仕國 博士

研究人員：葉煥文、李悅豪、陸宏銘

委託研究機構：中華民國證券商業同業公會

中華民國九十二年九月

前言

信用衍生性金融商品(Credit Derivatives)乃指某種移轉信用風險的契約，一方支付風險貼水，而將標的資產(Reference Asset)的信用風險轉移給交易的對手(保證人)，當約定標的第三人之信用品質惡化時，保證人需依契約予以補償，藉此以規避當債務不履行或信用風險上升時所造成的損失。

近來由於企業或個人的信用急遽惡化，相關金融機構及市場投資人因此遭受慘重損失，從而引發金融市場對於信用風險的重視，信用衍生性金融商品因兼具分散信用風險、保密性及提高資本報酬率等多項優點，吸引許多銀行、證券商、固定收益投資者、保險公司、高收益市場基金以及一些非金融性公司之參與，因此其重要性不言而喻。

本研究針對全球(包括台灣)信用衍生性金融商品的市場發展概況、金融監理、資本適足率規範、契約訂定、會計處理、稅、法律及信用風險模型等議題進行討論，主要的發現如下：

- 1.在市場發展概況部分，英、美是主要的市場，商品之中以信用違約交換為最大宗，其餘依序是 CDO、資產交換、全部報酬交換、信用連結債券及信用價差商品，市場的參與者則以銀行、證券商及保險公司為主，而近年來信用衍生性金融商品市場以驚人的速度成長，但目前其總市場規模僅佔整個衍生性商品市場的極小部分。至於國內的狀況，信用衍生性金融商品尚處於起步的階段。
- 2.在商品介紹部分，本研究將信用衍生性金融商品區分成三大類：一般型信用衍生性金融商品、信用連結債券及 CDO，一般型商品其所交易的風險彼此之間有所差異，信用違約商品僅交易違約風險，而全部報酬交換除了違約風險之外還包括價格風險，信用價差商品交易的僅是 Spread，信用連結結構化債券其實是一般型信用衍生性金融商品與傳統固定收益證券所合成的結構性商品，而合成債券與重新包裝債券則是牽涉到證券化及合成的技術所創造的商品，CDO 可分成傳統型與合成型，合成型 CDO 是一般型信用衍生性金融商品與高品質債券的合成商品，此外它也牽涉到證券化的技術，目前合成型 CDO 是市場上 CDO 商品的主流。
- 3.Basel II 即將施行之際，如何以信用風險模型進行信用風險控管成為非常重要的一個議題，同時，信用衍生性金融商品的評價工作也需要信用風險模型才能進行，本研究整理相關文獻，依投入資料的差異將信用風險模型區分成債券基

礎模型及權益基礎模型，經比較兩種模型的差異發現債券基礎模型在資料充足的前提下較容易進行評價的工作，但它忽略了個別公司財務的基本面，權益基礎模型是以股價為主要的投入參數，尤其以台灣的市場狀況而言，在評等尚未普及、公司債市場不熱絡等因素影響之下，權益基礎模型是目前在台灣較具可行性之模型。另外在信用風險模型的有效性驗證部分，除了要達到量化的管理外，質化的控制也應兼顧，這是模型的使用者及主管機關必須注意的重點。

4. 本研究發現在現行券商資本適足率規範下，對於信用衍生性金融商品之適用有若干窒礙難行之處，市場風險與信用風險控管間之差異頗大，世界各國對於資本適足率之規範不斷地重新檢討與改進，期能符合風險控管之世界潮流與標準，國內在此方面尚有許多不足之處，仍有待改進。
5. 標準化的文件及商品契約之訂定是信用衍生性金融商品能否發展的重要關鍵，本研究將現行市場上通用之 ISDA 文件內容，整理成 14 項之重要注意事項，並解釋其運作實務，同時列舉 7 項可能發生之爭議部分包括：信用事件之觸發、公開可得資訊、信用事件通知、事件重大性測試、事件重大性測試時間、交割及計算代理人等，這些可能爭議皆是券商及投資人在進行信用衍生性金融商品交易時必須注意之重點事項。
6. 信用衍生性金融商品的認列、衡量及揭露原則與課稅議題之間環環相扣，國際上是以美國財務會計準則委員會 FAS 133 及國際會計準則委員會 IAS 39 為主要規範依據，而國內的公報草案現正制定中，其內容是以 IAS 39 為主要藍本，在引進過程中，本研究認為在公平價值法之採用及資產價值減損之處理兩方面必須審慎考量。
7. 信用衍生性金融商品的課稅原則，最重要的是時間及來源的認定，信用連結債券在國內可以適用結構型商品之課稅原則，但仍有部分爭議仍待解決，信用違約交換目前是以利率交換的方式來課徵，CDO 則依金融資產證券化條例按分配之利息分離扣取 6% 之稅額。
8. 國外的發展經驗中，信用衍生性金融商品若要在國內發展會面臨到下列之法律相關議題：店頭衍生性商品交易之抵銷、適宜性問題、交易爭議之處理方式、機密性、內線交易及如何與保險區隔等。
9. 本研究針對國內證券商發展信用衍生性金融商品之可行性進行分析，結果發現在市場接受度方面以信用連結債券較高，CDO 較低，至於一般型信用衍生性金融商品則未定，法令配合度方面信用連結債券及 CDO 皆較高，一般型信用衍

生性金融商品則較低，券商的競爭優勢方面以信用連結債券較高，一般型信用衍生性金融商品較低，CDO 則未定，因此本研究認為在短期內以信用連結債券為券商最值得開發的業務。

10. 本研究針對國內金融環境並兼顧保障投資人的權益及市場健全發展的考量下，對開放此種金融商品的規劃提出下列建議要點：釐清商品交易性質、券商資本適足率規範、券商風險控管、法令配合方面、投資人風險告知及契約訂定方面、會計制度、信用風險模型資訊發佈、信用評等普及與稅制等建議。

目 錄

第壹章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究方法.....	3
第四節 研究內容.....	3
第貳章 信用衍生性金融商品發展現況.....	4
第一節 信用衍生性商品的意義與功能.....	4
第二節 全球信用衍生性金融商品的市場概況.....	8
第三節 我國金融機構從事衍生性商品的現況.....	16
第四節 我國信用衍生性金融商品的發展現況.....	27
第參章 一般型信用衍生性金融商品之介紹.....	30
第一節 前言.....	30
第二節 全部報酬交換.....	31
第三節 信用價差商品.....	35
第四節 信用違約商品.....	39
第五節 可轉債資產交換與其它新奇的結構.....	45
第肆章 信用連結債券(Credit Linked Notes).....	54
第一節 前言.....	54
第二節 信用連結結構化債券之商品簡介.....	55
第三節 重新包裝信用連結債券.....	66
第四節 合成債券.....	73
第伍章 信用投資組合的證券化結構(Credit Portfolio Securitization Structure).....	76
第一節 概念簡介.....	76
第二節 信用連結債券型 CDO.....	84
第三節 合成型 CDO.....	87
第陸章 信用風險模型與信用衍生性金融商品的評價.....	92
第一節 前言.....	92
第二節 債券基礎模型.....	97

第三節	權益基礎模型.....	111
第四節	如何運用信用風險模型進行信用衍生性金融商品的評價.....	126
第五節	信用風險模型有效性驗證.....	130
第柒章	信用衍生性金融商品之資本適足率規範與信用風險控管.....	134
第一節	信用衍生性金融商品與新巴塞爾資本協定之關係.....	134
第二節	現行信用衍生性金融商品之資本適足規範.....	138
第三節	券商之資本適足規範.....	144
第四節	信用風險控管.....	151
第捌章	信用衍生性金融商品之相關規範.....	159
第一節	信用衍生性金融商品契約之訂定.....	159
第二節	信用衍生性金融商品之會計議題.....	170
第三節	信用衍生性金融商品之稅和法律.....	181
第四節	信用衍生性金融商品其它議題.....	191
第玖章	結論與建議.....	195
第一節	開放國內證券商發展信用衍生性金融商品之可行性探討.....	195
第二節	未來國內證券商發展信用衍生性金融商品之建議.....	199
第三節	結語.....	207
參考文獻.....		208
中文部份.....		208
英文部份.....		209
網站部份.....		211
附錄 A	衍生性商品暨信用衍生性金融商品市場發展現況附表	
附錄 B	ISDA 2002 年主協議(Master Agreement)	
附錄 C	香港金融管理局信用衍生性金融商品監管政策手冊	

第壹章 緒論

第一節 研究動機

1990 年代，墨西哥、拉丁美洲、泰國、印尼、韓國、台灣等國家，發生了金融風暴、颶風、大地震、水患，持續不斷的天災人禍壓抑了全球經濟，同時喚起了人類的風險意識，以台灣為例：海山集團、長億集團、廣三集團、大穎集團等，屈指計算便至少有十六家企業曾發生跳票事件，國內七大行庫在 1998 年十月總逾放金額創歷史新高，達到了新台幣二千六百億。在這些風暴下，使得企業或個人的信用狀況急遽惡化，相關金融機構及市場投資人也因此遭受慘重損失，從而引發金融市場對於信用風險(Credit Risk)的重視，不僅學術界關於信用風險管理的研究著作大量出現，以移轉信用風險為主要目的信用衍生性金融商品也在市場上大行其道。

在自由化、國際化及證券化的趨勢下，衍生性金融商品提供交易者更多、更富彈性的選擇，為使用者營造最適的金融環境。其中，信用衍生性金融商品(Credit Derivatives)更是將衍生性金融商品的特性予以充分發揮的金融工具，透過對各種商品或某一信用風險的供給與需求之互補，來使雙方獲得利益。所謂信用衍生性金融商品，簡單地說是一種移轉信用風險的契約，一方支付風險貼水，而將標的資產(Reference Asset)的信用風險轉移給交易的對手(保證人)，當約定標的第三人之信用品質惡化時，保證人需依契約予以補償，藉此以規避當債務不履行或信用風險上升時所造成的損失。

由於各式衍生性金融商品的出現，使得信用風險的規模擴大，並且越來越複雜；加上 1980 年代景氣好，信用價差(Credit Spread)較小，券商與銀行為了競爭，往往不知不覺中持有過多的信用風險，到了 90 年代初期，資產信用品質則逐漸惡化。在這樣的環境之下，如何更有效、迅速地管理或交易信用風險，成為金融機構和投資人的目標，故自 1992 年左右出現第一筆信用衍生性金融商品的交易之後，信用衍生性金融商品的交易數量和其應用的範圍均呈現快速地成長。

由於信用衍生性金融商品兼具分散信用風險、保密性及提高資本報酬率等多項優點，吸引商業銀行、投資銀行、固定收益投資者、保險公司、高收益市場基金以及一些非金融性公司之參與，一般皆認為此市場潛力將無可限量；惟另一方面，因其為一新興市場，市場流通性不若利率、匯率等發展成熟的衍生性金融商

品，且該市場遊戲規則建立未久，並無明確的國際金融監理規範，故仍有若干值得討論之處，並有待重大突發事件之淬練。然而，可確定的是，信用衍生性金融商品的發展對金融機構，尤其是銀行業，必將產生深遠的影響。

第二節 研究目的

觀察信用衍生性金融商品的興起演進，我們不難發現「信用」已非一個新起之議題，交易雙方彼此之間開始進行金融協定的時候，便已將另外一方沒有能力或不願意償付之前協議之支付款項的可能性納入考量。而真正新的議題是信用衍生性金融商品市場的成長，其能有效地將信用風險從一方轉換到另一方。不過，要促使此市場成長並成為風險管理及邊際信用風險的有效管理途徑，勢必需要一個更好的方法來測量並量化信用風險。

缺乏標準化的合法文獻是阻礙信用衍生性金融商品市場成長的一個因素。國際交換和衍生性商品協會 (International Swaps and Derivatives Association；簡稱 ISDA) 在 1999 年 8 月的出版品中設立了一套標準定義，大大地幫助信用風險得以標準化，並可設定明確可達成的目標；然而，其他的標準，例如國際間對於破產的定義則需要橫跨許多國家不同的法規定義，因此要達到標準化的程度便相對較低。

如前所述，信用風險的問題已非一個新的議題。許多的華爾街股票經紀人一直企圖從事信用敏感性合約的交易買賣；然而，各種信用衍生性金融商品合約逐漸開始普及卻是近 10 年的事。在這段時期，由於信用相關交易市場及其他固定收益市場的建構與發展，使得信用交易商可以更完善地管理信用風險，各式各樣的信用敏感性工具才得以吸引投資者投入，目前此交易量已不斷地向上攀升。

受到近來亞洲金融風暴的衝擊，違約交易的數量呈現劇烈的成長，信用衍生性金融商品在全球金融市場中便成為非常重要的金融工具。根據英國銀行家協會 (British Banker's Association；簡稱 BBA) 在 2001 年的調查，在 2004 年時全球信用衍生性金融商品的交易量將達 4.8 兆美元。

我國自民國八十六年開放認購權證交易以來，國內券商因交易與避險的需求，已經訓練了一批財務工程人才。但是金融服務業是相當國際化的產業，面對國外投資銀行的競爭，儘早發展信用衍生性金融商品乃是刻不容緩當務之急。若能規劃開放國內券商經營信用衍生性金融商品的業務，則對提升國內金融業的競爭力及促進國內學術界的研究與發展必有相當之助益。而信用衍生性金融商品的

種類繁多且隱含各項風險，如何在適當的規範下選擇對台灣金融市場最有助益的信用衍生性金融商品，則需進行仔細的探討與研究，方能在事先有效管理下，積極開發券商信用衍生性金融商品業務。

第三節 研究方法

關於國內、外店頭市場信用衍生性金融商品運作現況、流程與規範方面，本研究主要蒐集國內、外發表之相關文獻、期刊及網站資訊，並加以彙總整理與分析；此外，並訪問相關機構、銀行及券商^{*}，獲取相關資料後，針對開放國內金融機構從事信用衍生性金融商品之相關問題加以探討，並提出具體可行之建議。

第四節 研究內容

本研究首先介紹全球店頭市場信用衍生性金融商品交易的概況，以及國內信用衍生性金融商品發展之現況；另外，則將林林總總的信用衍生性金融商品區分成三大類型：一般型信用衍生性金融商品、信用連結債券（Credit-Linked Notes）及抵押債權受益憑證（Collateralized Debt Obligation；簡稱 CDO），第參章逐一探討信用違約交換（Credit Default Swaps）、全部報酬交換（Total Return Swaps）、信用價差選擇權（Credit Spread Options）與可轉債資產交換等所謂的一般型信用衍生性金融商品。第肆章探討信用連結債券，第伍章探討抵押債權受益憑證，商品的探討內容包括：商品特性、經濟效益、應用範例、交易制度與交易方式等；接下來，第陸章是概述信用風險模型與信用衍生性金融商品的評價；第柒章整理國際上慣用之信用衍生性金融商品資本適足率規範與信用風險的控管議題；第八章分析信用衍生性金融商品之相關規範；而最後一章則對國內信用衍生性金融商品發展的方向提出可行性分析及建議，在附錄 A 附上衍生性商品暨信用衍生性金融商品市場發展現況附表，並在附錄 B 附上國際交換和衍生性商品協會之信用衍生性金融商品主協議，以及在附錄 C 附上香港金融管理局信用衍生性金融商品監管政策手冊，以供主管機關參考。

^{*} 本研究感謝櫃檯買賣中心、證期會、中華信評公司、德意志銀行、第一銀行、元大京華證券及寶來證券提供寶貴的資料和意見。

第貳章 信用衍生性金融商品發展現況

第一節 信用衍生性金融商品的意義與功能

一、信用衍生性金融商品的意義

信用風險係指交易對手在交割或交割前無法履行契約所造成之損失，又稱為違約風險。傳統上，已有許多方法為銀行決策者用來管理信用風險，包括要求債務人提供抵押品、信用狀、第三者保證，設定各區域、產業、集團之授信總額上限，或是透過證券化或放款出售等方式，將債權資產之信用風險轉移，當然亦可消極地提列備抵呆帳準備，或是不貸款予信用品質較差的借款人。但是上述的傳統方式大多有其限制，並且成本過高，甚至於阻礙了交易的進行。在這樣的情況下，信用衍生性金融商品乃應運而生，提供了投資人或債權人一個轉移信用風險的管道，量身訂做適合的避險契約，並且降低了所需的成本。

自 1990 年代初期，出現第一筆信用衍生性金融商品的交易之後，許多金融機構及企業開始注意到信用衍生性金融商品較傳統避險方法而言，是一種有效控制信用風險或增加收益的金融工具，使得該市場逐漸蓬勃發展，我們將美國信用商品發展的過程，彙總於表 2-1。至於信用衍生性金融商品和傳統方法的比較，彙總於表 2-2。

信用衍生性金融商品並不是一個新的金融商品，而是一個新的概念，其將遠期契約（Forward）、交換（Swap）、選擇權交易（Option）等固有的衍生性商品，再重新組合、運用使得金融機構或投資人得以規避特定信用風險及增加獲利；而其中又以交換交易被利用最多，主要為交換交易較能使雙方藉由雙方比較利益的不同，創造出雙方所預期的結果，此商品能夠使用於任何個別債務商品或一籃子的商品。由於信用衍生性金融商品的組合千變萬化，它可以有上百種不同的應用型態，例如公司可利用信用交換以規避業務過度集中於少數顧客或供應商之業務風險；員工亦可利用信用衍生性金融商品以避免公司倒閉時所可能蒙受的損失。但必須注意的是，信用衍生性金融商品並不能完全地消除信用風險，因為交易者須承擔交易對手不履行契約的風險，因此仍須就此一方面做好風險管理的動作。

表 2-1 美國信用商品發展年表

時期(西元)	發展
1700-1800	● 可信人士的信用狀(Standby Letters of Credit)和表現型債券(Performance Bonds)在金融界受到廣泛地使用。
1800-1850	● 倫敦保證和意外事故公司(London Guarantee and Accident Co)和紐約保證公司(New York Guarantee Co)開始發行信用保險。 ● 政府鐵路建設債券的大保證人。
1900	● 出口信用保險開始廣泛使用。 ● 信用狀的出現。
1960-1970	● 政府供給住屋保證(Housing Guarantees)的增加。 ● 外國信用公司(Foreign Credit Ins Assoc)開始提供外國政治和商業保證。
1970-1980	● 州屬保險擔保基金系統(State Insurance Guaranty Fund System)開始運作。 ● 政府國有抵押團體(Government National Mortgage Association; 簡稱 GNMA)開始發行通過抵押的擔保(Guaranteed Pass-Through Mortgages)。 ● AMBAC(經營地方債券保險事業的機構)開始提供國外政治和商業保證(Foreign Political and Commercial Guarantees)。
1980-1990	● 信用支持的商業本票(Credit Supported Commercial Paper)開始發行。 ● 可贖回和可賣回的浮動利率票券(Callable and Puttable Floating Rate Notes)的發行。
1991-1992	● 第一個信用違約交換、全部報酬交換和信用連結債券的發行。
1993-1995	● 投資人(例如避險基金)利用總報酬率交換商品,以針對某些信用標的或市場(尤其是新興市場),獲取高槓桿的報酬。而信用衍生性金融商品可幫助投資人,以較具競爭力的成本取得資產,以及提高部位的槓桿程度。 ● 由於義大利稅法的特殊情況所造成。投資人透過結合債券及交換市場,得以購買義大利國內的債券,並且很快地轉換為高於 LIBOR 相當程度的風險溢酬,而在當時造成十億美金左右的交易量。但這項套利行為也帶來一個問題,亦即過度集中的信用風險,這刺激投資人使用信用衍生性金融商品以移轉義大利的信用風險。最普遍的是使用以義大利 BTP 為標的之信用違約交換商品,而一般的費用約在每年 20/25bps。

資料來源：The Good, the Bad and the Ugly? – Tanya Stublo Beder and Frank Iacono

表 2-2 信用衍生性金融商品和傳統避險方法之比較表

工具 影響面	信用衍生性 金融商品	傳統商品		
		出售借款	風險分擔	信用保證
風險型態	市場交易之證券	貸款	貸款	多樣的
財務面	沒有影響	得到資金	從分擔者取得資金	沒有影響
定價方式	市場主導	私下商議	私下商議	私下商議
交易對手之 信用風險	依信用衍生性金融 商品性質而異	無	有	有
會計表達	於附註揭露	認列已實現之利得 或損失	認列已實現 之利得或損 失	認列已實現 之利得或損 失
進行成本	極小	無	無	極小
契約形式	標準化(ISDA)	定做	定做	定做
機密性	高	需要借款 人之配合	需要借款人 之配合	高

資料來源：中央大學財務管理研究所碩士論文—張如淵

二、信用衍生性金融商品的功能

(一) 為債權資產提供信用保護

信用衍生性金融商品和傳統避險方式，如信用保證和信用保險等，其最初目的一致，均是由保護買方定期支付保費，以換取當信用事件（例如違約或信用評等降級）發生後，信用保護賣方支付約定的補償金額，也就是說，銀行可藉由信用衍生性金融商品來管理不具流動性的債權資產，降低其所帶來的風險。

(二) 提高投資報酬率及增加槓桿效果

當投資人投資信用衍生性金融商品，承擔債務、或其他標的之信用風險時，有助於其在可接受的風險範圍下，提高投資報酬率。

(三) 保護債權關係機密資訊，維持與重要客戶之良好關係

以往，銀行主要透過貸款出售來管理信用風險，但此種方式可能會對銀行和客戶的關係造成傷害，銀行可能會因此喪失未來對該客戶的貸款機會或其他業務，如獲利頗豐的諮詢義務等。不過，利用信用衍生性金融商品則可以避免這種不利影響，由於此種方式不涉及債權資產實質所有權的移轉，毋須通知債務人並徵得同意，以及辦理債權移轉登記等繁複程序，故銀行可以在不告知客戶的情況

下簽訂信用衍生性金融商品契約，將信用風險轉移。因此，對銀行業者來說，如欲爭取銀行風險政策上限，則可透過信用衍生性金融商品來規避信用風險，並同時與顧客繼續維持良好的授信關係。

（四）突破投資障礙

金融市場上有些投資標的並不是一般投資人想投資就能投資的、通常都會有一些限制又或者是成本可能會太高等，例如：商業銀行的貸款，但是可藉由信用衍生性金融商品將缺乏流動性的資產重組其風險，再出售給其他投資人，如此可以突破投資人的投資障礙。

（五）量身訂做

信用衍生性金融商品的另一個好處是，可以針對投資人特別的需要加以量身訂做，最普遍的就是改變資產的到期期限。對於投資人而言，市場上現有的金融工具未必能完全符合其避險或投資的特定需求，利用信用衍生性金融商品，可以縮短信用風險或價差風險的期限是很有利的。而對另一些投資人來說，遠期開始的契約設計將更有其價值，因為它提供了市場上原本不存在的交易標的。

傳統上，銀行管理者只能將信用風險超過決策標準的債權資產予以削減或是解約，以降低整體信用風險，但此結果可能會影響該銀行的資產結構，或是與債務人之間的往來關係等，不過，信用衍生性金融商品的出現，提供銀行管理上一個相當重要而便捷的管道，使決策者能在維持原有債權或資產結構之下，更有效地管理各項風險性資產，其可以經由信用衍生性金融商品的買進或賣出，量身打造符合內部政策所需的暴險狀況，包括暴險金額、幣別、到期期限、存續期間、組合等。

（六）資金管理

當缺乏資金，或是不容許出售現貨資產時，可利用信用衍生性金融商品解除此一限制。並且能夠對於一些傳統上受到放空限制的資產，進行放空的能力，以捕捉債券價格下跌時所產生的利益。

（七）美化資產負債表

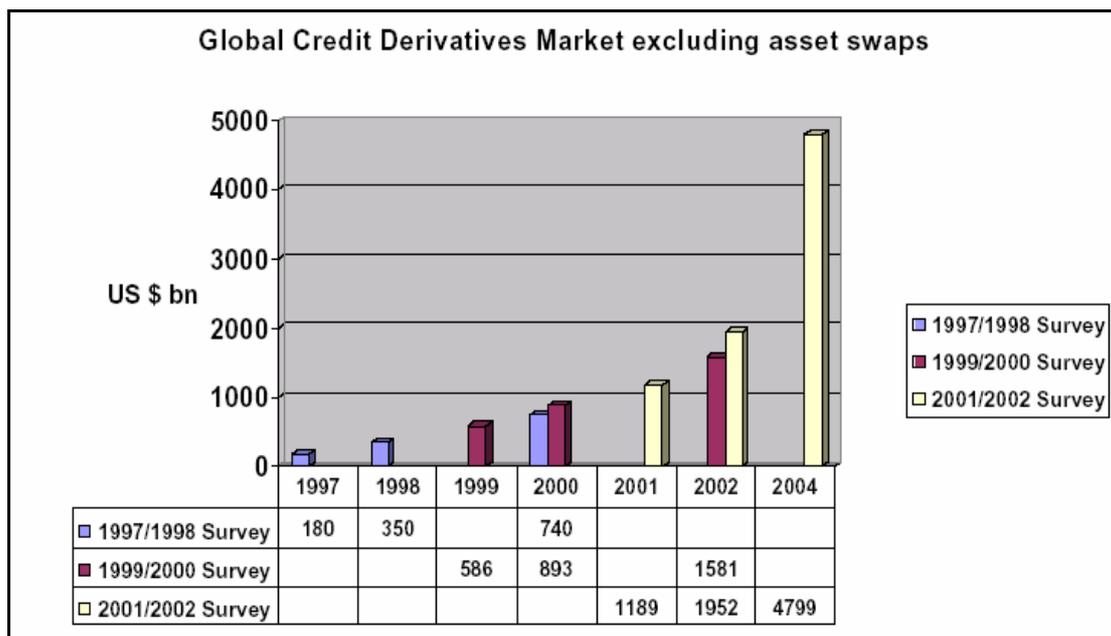
由於衍生性商品的交易屬於資產負債表外事項，所以可利用此一特性，以達到美化資產負債表，或是隱藏風險暴露程度的目的。

第二節 全球信用衍生性金融商品的市場概況

一、市場規模

由於信用衍生性金融商品能夠有效地控制信用風險，所以全球已有大量以操作信用衍生性金融商品來進行規避信用風險及其他風險的趨勢。目前較常被人引用的統計資料來源有二，其一為 BBA 所出版的「Credit Derivatives Report」，另一個則是美國貨幣監理署（the Office of the Comptroller of the Currency；簡稱 OCC），逐季針對美國境內商業銀行及信託公司所作之統計。在這兩種統計中，均可發現自 1990 年代中期以後，全球信用衍生性金融商品市場以驚人的速度發展，其中 BBA 統計顯示，整體信用衍生性金融商品在外流通餘額從 1997 年的 1,800 億美元快速增加至 2000 年的 8,930 億美元，而全球的市場至 2002 年底之成交量早已超出先前 2000 年所預測的 1.5 兆美元而達到 2 兆美元，可見金融市場上的投資人相當看好這個市場，BBA 並且預測在 2004 年底時信用衍生性金融商品市場將可達到 4.8 兆美元（參見圖 2-1）。而根據國際清算銀行（Bank for International Settlements；簡稱 BIS）所公佈的統計數量（參見表 2-3），CDO 交易量也相當熱絡。以美國為例，光是 2002 年前三季的交易量已達 430 億美金，而日本方面更有爆炸性的成長，從 2001 年的 170 億美金成長至 2002 年 10 月的 400 億美金，不到一年的時間成長幅度就有 2 倍之多。

圖 2-1 2002 年調查之全球衍生性金融商品市場及預測 2004 年之成交量

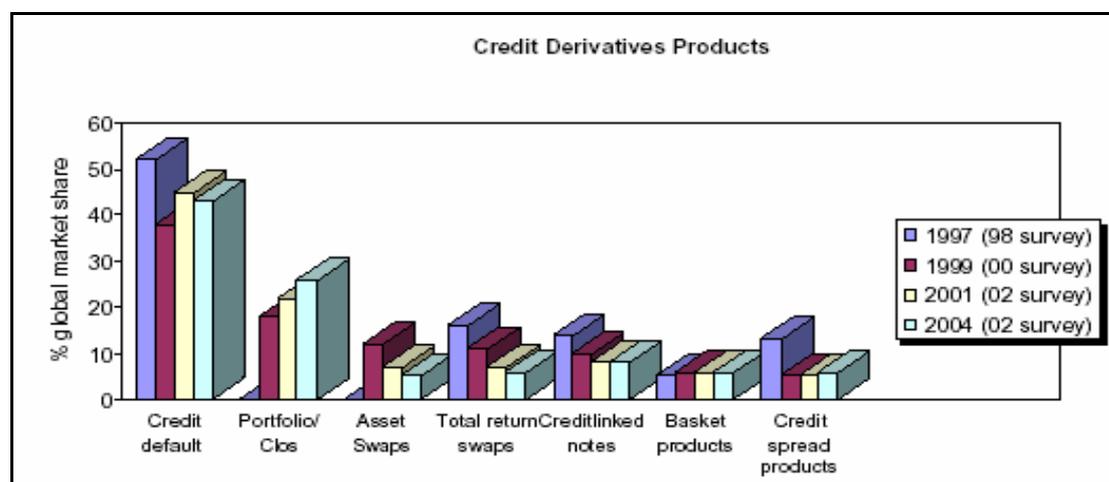


資料來源: BBA

另一方面，我們可以從 OCC 的調查報告中發現，無論是在衍生性商品的種類（參見表 2-4）或型態（參見表 2-5）之下，美國信用衍生性金融商品市場規模相較於其他的衍生性商品，仍顯得渺小，以交換商品為例，在 2002 年期交易量約為 32 兆美金，反觀信用衍生性金融商品卻只約有 6350 億美金，相差了將近 50 倍之多，而商品型態方面的情形也是相同的，以利率型態商品而言，在 2002 年期交易量約為 48 兆美金，這和信用衍生性金融商品相差了將近 76 倍之多。這也顯示出當前全球銀行業或是債券市場利用信用衍生性金融商品移轉或規避信用風險的情況仍不普遍，距離被廣泛的採用之日，仍有相當大的成長空間。

在表 2-6 所顯示的是 BIS 自 1999 年 6 月至 2001 年 12 月各種信用衍生性金融商品的成交量統計，由表中可發現目前交易量最大的是信用違約交換，約為 150 億美金，次多的是全部報酬交換，約為 12 億，兩者之市場規模相差了十幾倍，可見目前信用衍生性金融商品市場，大部分集中在信用違約交換，而圖 2-2 是 BBA 在 2002 年底調查之信用衍生性金融商品的種類及成交量，圖中也顯示出目前交易量最大的仍是信用違約商品（包括交換和選擇權），約佔全部的 45%。

圖 2-2 2002 年底信用衍生性金融商品的種類及成交量



資料來源：BBA

在表 2-7 及表 2-8 中所顯示的是 BBA 2002 年調查信用衍生性金融商品全球分佈情況，在全球市場中 2001 年及 2002 年都以英國市場所佔比例較高，約佔 50%，而保護買方以銀行業居多約 52%，證券業居次，保護賣方也以銀行業為首約 39%，保險業居次，在進行保護的標的資產上以公司資產為最高約 60%；同時 BBA 也預測在 2004 年時保護買方也以銀行業為主，約佔 47%，保護賣方則以保險業為主，約佔 33%，其他則維持不變。

表 2-3 CDO 發行情 (\$million)

國家	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
美國	13,392	29,298	56,842	86,632	73,370	57,525	43,000(9月30日止)
歐洲	5,094	18,061	17,119	15,339	13,408	23,426	15,786(10月9日止)
澳洲和紐西蘭		187	323	119			
日本	251.2	3,577.7	2,905.8	4,965.4	2,130.3	1,700.6	4,002.3(10月22日止)

資料來源：BIS

表 2-4 衍生性金融商品合約 (\$billion)

	91Q4	92Q4	93Q4	94Q4	95Q4	96Q4	97Q4	98Q4	99Q4	00Q4	01Q4	02Q1	02Q2	02Q3	02Q4
期貨和遠期契約	3,876	4,780	6,229	8,109	7,399	8,041	9,550	10,918	9,390	9,877	9,313	10,086	10,269	10,788	11,374
交換	2,071	2,417	3,260	4,823	5,945	7,601	9,705	14,345	17,779	21,949	25,645	26,213	19,081	29,558	32,613
選擇權	1,393	1,568	2,384	2,841	3,516	4,393	5,754	7,592	7,361	8,292	10,032	9,594	10,242	12,254	11,452
信用衍生性金融商品							55	144	287	426	395	438	492	573	635
總額	7,340	8,765	11,873	15,773	16,860	20,035	25,064	32,999	34,817	40,544	45,385	46,331	40,084	53,173	56,074

資料來源：OCC

表 2-5 衍生性金融商品之型態 (\$billion)

	91Q4	92Q4	93Q4	94Q4	95Q4	96Q4	97Q4	98Q4	99Q4	00Q4	01Q4	02Q1	02Q2	02Q3	02Q4
利率	3,837	4,872	7,210	9,926	11,095	13,427	17,085	24,785	27,772	32,938	38,305	39,277	42,706	45,683	48,347
外匯	3,394	3,789	4,484	5,605	5,387	6,241	7,430	7,386	5,915	6,099	5,736	5,626	5,809	5,836	6,076
其他衍生性金融商品	109	102	179	243	378	367	494	684	843	1,080	950	991	1,076	1,082	1,016
信用衍生性金融商品							55	144	287	426	395	438	492	573	635
總額	7,340	8,763	11,873	15,774	16,860	20,035	25,064	32,999	34,817	40,543	45,386	46,332	50,083	53,174	56,074

資料來源：OCC

表 2-6 信用衍生性金融商品交易量統計 (單位：百萬美元)

	1999/6	1999/12	2000/6	2000/12	2001/6	2001/12
店頭市場總交易量	11,159	16,538	14,691	13,281	14,309	17,432
信用違約交換總交易量	10,230	12,831	12,248	11,698	12,815	15,127
信用違約交換(賣方)	5,173	3,388	3,259	3,599	4,275	4,357
信用違約交換(買方)	5,057	9,443	8,989	8,099	8,540	10,770
全部報酬交換總交易量	338	2,707	1,630	956	888	1,269
全部報酬交換(賣方)	65	1,289	459		19	175
全部報酬交換(買方)	273	1,418	1,171	956	869	1,094
信用價差總交易量	36	16				
信用價差(賣方)	36	16				
信用價差(買方)						
信用連結債券總交易量	502	921	731	561	550	1,024
信用連結債券(發行)	270	629	591	561	144	
信用連結債券(購買)	232	292	140		406	1,024
其他總交易量	55	55	82	67	55	12
其他(賣方)	55	55	55	55		6
其他(買方)			27	12	55	6

資料來源: BIS

表 2-7 全球信用衍生性金融商品市場分佈統計 (單位：兆美元)

	2001	2002	2004 (預測值)
全球市場規模	\$ 1.189	\$ 1.952	\$ 4.799
倫敦市場規模	\$ 0.578	\$ 1.036	\$ 2.450
倫敦市場佔全球市場比率	49%	53%	51%

資料來源：BBA

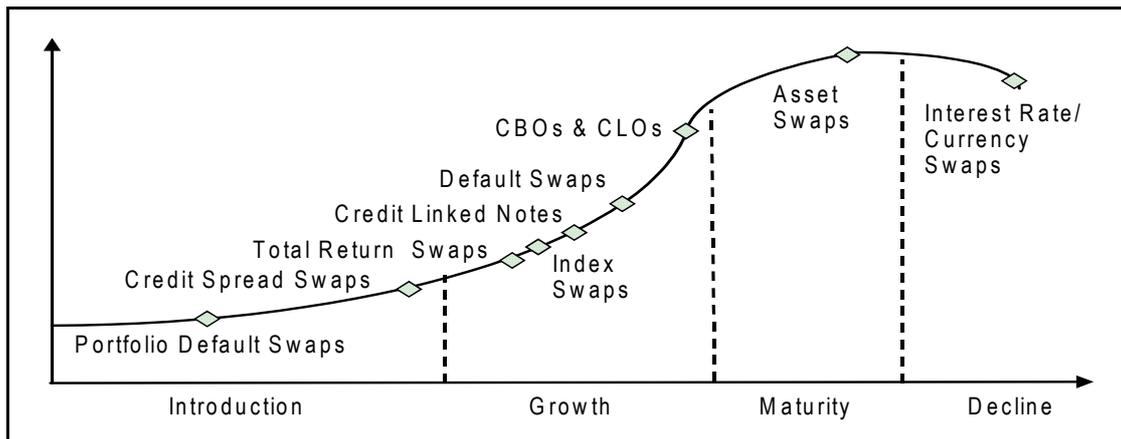
表 2-8 全球信用衍生性金融商品市場佔有比率表

	2001	2004 (預測值)
銀行業佔保護買方市場比率	52%	47%
證券業佔保護買方市場比率	21%	17%
避險基金佔保護買方市場比率	12%	13%
銀行業佔保護賣方市場比率	39%	32%
保險公司佔保護賣方市場比率	33%	33%
信用違約交換之信用衍生性金融商品市場佔有率	45%	43%
投資組合商品之信用衍生性金融商品市場佔有率	22%	26%
金融資產之交易商品市場佔有率	22%	22%
公司資產之交易商品市場佔有率	60%	59%

資料來源：BBA

依照信用衍生性商品的發展，根據產品的標準化程度、流動性及成長潛力，美林證券(Merrill Lynch)提供了一個產品的生命週期圖（參閱圖 2-3）也顯現了市場業界的看法。由圖 2-3 可看出，在國外的經驗中，資產交換已步入成熟期，利率交換和外匯交換已進入衰退期，而像全部報酬交換、違約交換和信用連結債券這些商品，目前都處成長的階段。

圖 2-3 信用衍生性金融商品生命週期表

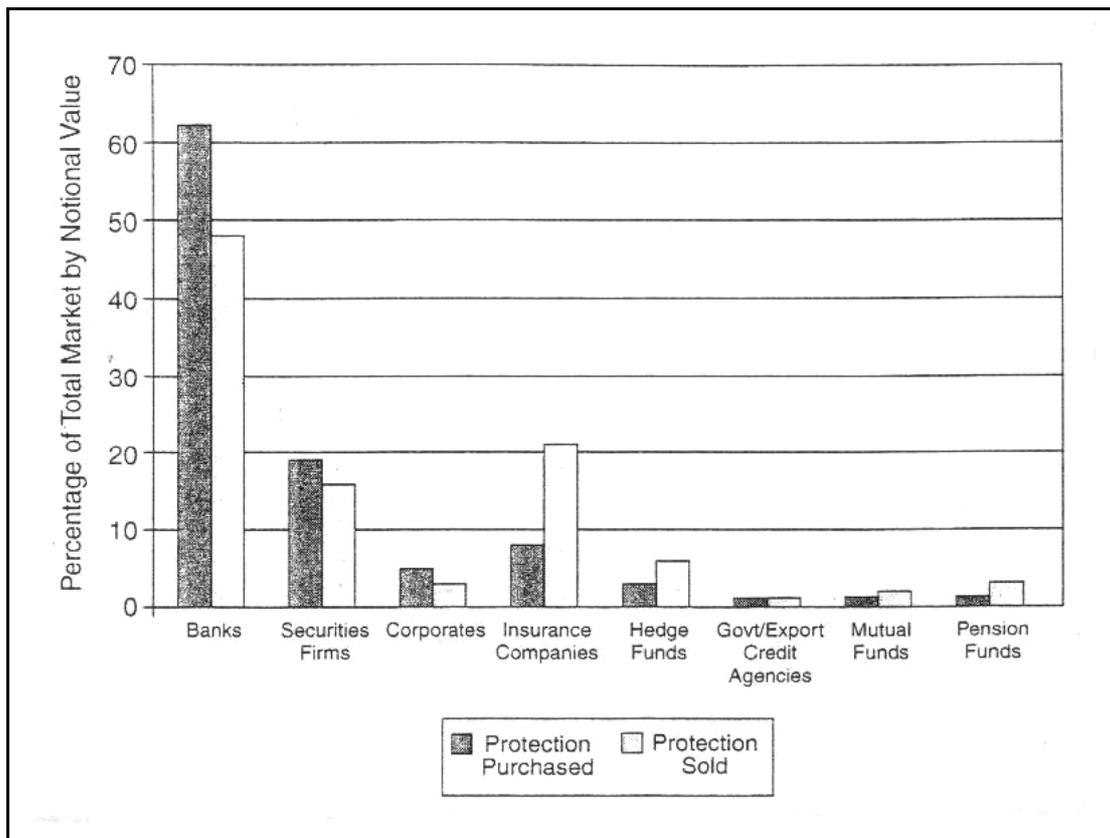


資料來源：Merrill Lynch

二、市場結構及參與者

一個典型的信用衍生性金融市場，應包括持有風險性資產而尋求避險管道的信用保護買方（End-Buyers of Protection）、為分散投資組合風險的信用保護賣方（End-Sellers of Protection），以及居間撮合促進市場流動性的中介商（Intermediaries）。在當前市場生態下，中介商通常係由國際大型商業銀行或證券商之投資銀行部門擔任，為促進市場交易，他們可能在市場大量買進或賣出信用保護部位，但整體而言，多為信用保護之淨買進者，至於信用保護之最終買方多為商業銀行、證券商、保險公司以及抵押債券受益憑證（Collateralized Bond Obligation；簡稱 CBO）、退休基金或共同基金的經理人等，最終賣方則主要包括商業銀行、保險公司、避險基金以及非金融性公司等。BBA 在 2001 年的調查中（圖 2-4），各參與者之市場佔有率狀況，銀行業是最主要的參與者，不管是在保護的賣方或買方，佔有率都是最高的，而保險業則大多為信用保護的賣方。

圖 2-4 信用衍生性金融商品市場主要參與者分佈概況



資料來源：BBA

至於這個市場的地理分佈，其主要的市場為：北美洲、歐洲以及新興市場（特別是拉丁美洲和亞洲）。然而，各地區市場發展的型態仍有些明顯的差異。信用衍生性金融商品的使用情形，因地區的差異而有不同的發展情況。例如在歐洲，全部報酬交換的商品較北美來得少，其主要原因為缺乏銀行貸款市場的交易，反之，北美對於信用價差選擇權（Credit-Spread Option）的使用量便不如歐洲地區。在市場參與者方面，美國市場主要是由銀行及機構投資人所支配。銀行交易的目的是，主要是在管理其資產投資組合，或是出售其從初級市場獲得的貸款部位；而機構投資人，其主要目的在於獲得不能直接投資之標的部位。例如非投資等級債券的市場，或者是管理其投資組合之風險。歐洲市場集中在銀行，這些銀行仗其在本國市場強大的部位，從事投資組合集中度之管理。利用人工合成方式獲得信用風險部位，使得他們有機會得以分散其信用風險。在歐洲，投資人參與交易信用價差或是違約風險正逐漸成為注意的焦點。

信用衍生性金融商品在新興市場的發展，主要與銀行、投資人和經紀商面臨其國家風險部位增加的情況有關；因此，開始使用違約交換商品來限制特定信用風險部位的上限。另一方面，對信用衍生性金融商品的投資人而言，這提供了一

個捕捉市場信用價差改變而獲利的機會，這也是其參與之交易動機。在亞洲最主要的交易為人工合成風險部位（特別是為了克服管制等交易障礙）以及一些管理交易對手的信用風險上。在日本，大多數的信用衍生性金融商品是和資產有關的，這乃是因為日本投資人習於用信用違約交換以及與信用事件連結之債券來取得合成之信用風險的關係。雖然日本已開始使用信用衍生性金融商品來對東南亞國家做風險管理，但仍並不普遍。下列將逐一探討信用衍生性金融商品的主要參與者：

（一）商業銀行

和出售貸款與證券化相比之下，信用衍生性金融商品更能吸引商業銀行用來轉移其信用風險，因為，除非發生信用事件，否則他們不需要去出售貸款。這使得商業銀行更容易去保護他們與顧客間的關係，在管理上也比較簡單，尤其是對一些歐洲的國家而言，貸款的轉移是非常複雜的一件事。雖然信用衍生性金融商品具有潛在的優點，但根據 OCC 有關美國銀行的使用資料（參見附表 A-1），目前只有一些較大型的銀行會去使用信用衍生性金融商品。至 2002 年 12 月底止，根據全美信用衍生性金融商品的揭露，JP Morgan Chase Bank 大約是 3660.5 億美元占全美 427 家銀行和信託公司的 53%，而如果扣除 JP Morgan Chase Bank、Citibank National Assn 和 Bank of America，美國其他銀行業者所交易的部位只有 539.02 億美元。這也就是說，美國地方性的銀行，在使用信用衍生性金融商品是較為保守的。就控股公司而言（參見附表 A-2），情況也是相同的，單就 JP Morgan Chase Bank、Citigroup Inc. 和 Bank of America Corporation 三家控股公司的信用衍生性金融商品交易量（5897.78 億美元），就佔了全美使用衍生性金融商品的前 25 大控股公司總交易量（6492.82 億美元）的 90%

（二）保險公司

保險公司是信用保護的淨賣者，也就是做賣方比做買方多，而且保險公司參與信用衍生性金融商品市場的數量也有增加的趨勢。保險公司賣信用保護，通常有下列幾種方式：CDO、信用連結債券（以上列在資產負債表的資產方），信用違約交換、投資組合違約交換、信用保險和提供擔保品（以上列在資產負債表的負債方）。有許多的保險公司因受到法律之限制，不能從事衍生性商品的交易，但是有些壽險和一般保險公司可以投資信用連結債券和 CDO 權益部位、債券或其他資產的部位。自從歐盟成立後，歐洲的保險公司變成是 CDO 主要的投資者，

這是為了增加美國高收益市場的暴露，使得他們的投資組合能夠多角化。像德國的保險公司就是保本權益和 CDO 中級(Mezzanine)部位最主要的投資者。有些保險公司現在也開始在投資 CDO 高級(Senior)和中級的部位。

美國的保險法令在 2000 年，將使用衍生性商品視為複製證券的現金流量，像公司債一樣。這個協定在美國的一些州已經開始實施，包括紐約在內，自 2001 年 1 月開始，這些保險公司被允許持有投資在複製資產的比例最多可達到 10%，這使得保險公司有更多的機會使用信用衍生性金融商品來賣出信用保護。自 1998 年 9 月開始，有一些產險、意外險和再保險的公司，進入這個市場，他們最主要的動機有三個：

- 1.傳統的產險和意外險業務的保費較低。
- 2.他們有比較多的機會，因為他們不像銀行，有法定資本要求。
- 3.他們可以進一步來分散投資組合的信用風險。

投資組合違約交換和一籃子產品比較能吸引上述那些保險公司，因為他們可以分散保險公司的投資組合，並且能夠提供不同等級的部位。有些大型的保險業者，他們都集中投資在最高級(Super-Senior)或高級這種信用評等比較高的部位。

(三) 非金融性公司

對消費者或供應商面臨的信用風險，公司可以使用信用違約交換去買一個信用保護，因為信用違約交換對減少信用風險暴露和集中程度是相當實用的。

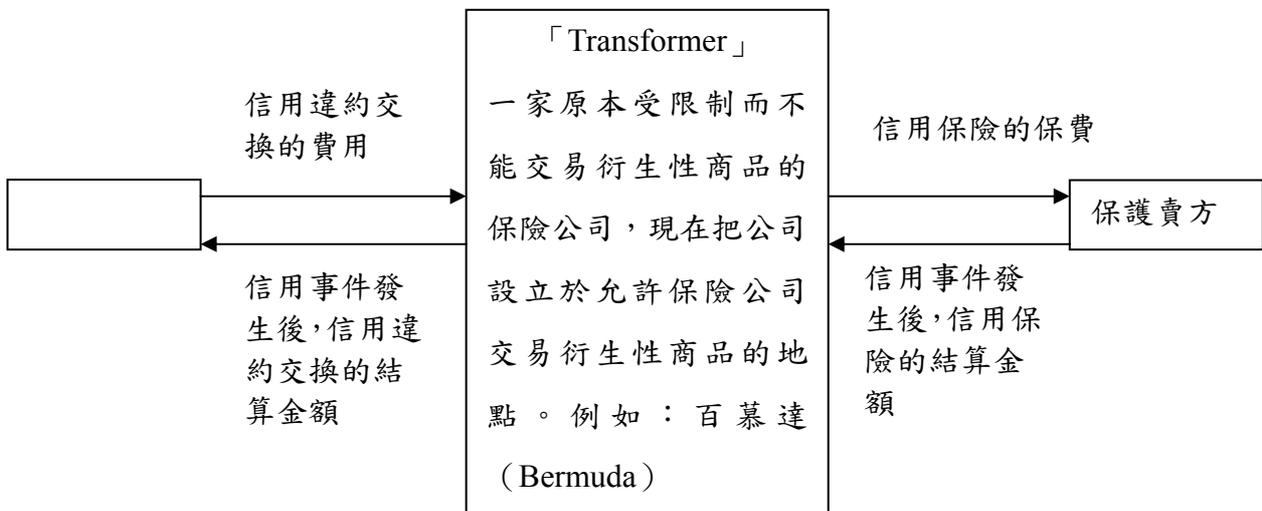
(四) 退休基金與避險基金

退休基金是 CDO 及信用連結債券很重要的投資者，而他們大多是投資在高級的部分。有一些避險基金會投資在 CDO 權益(First Loss)和中級的部位。避險基金會用信用違約交換來對一些交易做避險，例如，有些避險基金會去買信用評等比較低的公司所發的可轉債，此時他們會使用信用違約交換來做信用保護，也就是站在保護的買方，來釘住風險。

(五) 中介商

大型投資銀行和證券商的加入，會促進市場的流動性，他們鼓勵交易員在信用違約交換和公司債的市場去尋找套利機會。中介商另一個角色，就是去做買賣雙方不同需求者的橋樑。像有些國家會限定保險公司不得從事衍生性商品的交易，除了避險保險業務之外，所以保險公司不能直接使用 ISDA 的合約來賣信用保護，但保險公司可以賣保險給其他保險公司。所以他們通常會在其他國家成立

保險公司，而當地允許保險公司進行衍生性商品的交易，像百慕達，再透過下列的交易流程進行規避，同樣可以達到交易信用衍生性金融商品的目的。



第三節 我國金融機構從事衍生性商品之現況

台灣衍生性金融商品的交易歷史較短，但近年來交易量正逐漸增加。目前除了認購權證、台股指數期貨、台股指數選擇權及五檔個股選擇權等分別是在台灣證券交易所及台灣期貨交易所交易之外，其餘的衍生性金融商品都是在店頭市場交易。

一、國內集中市場衍生性金融商品交易現況

國內期貨市場於 87 年 7 月正式開業，台灣證券交易所股價指數契約亦同時上市買賣。台灣期貨交易所自 87 年 7 月推出台指期貨上市交易，88 年 7 月陸續推出電子與金融保險類指數期貨，90 年 4 月上市小型台指期貨，90 年 12 月又推出股價指數選擇權契約，目前市場上共有 5 種期貨商品交易(參見表 2-9)，根據 2002 年各期貨契約交易量統計，其中以最早推出的台指期貨其交易量為最大宗(4,132,040 口)，佔了所有的期貨契約數(7,944,254 口)的 52%。台灣整個期貨市場在短短的 4 年之間(1999 年至 2002 年)迅速成長 7 倍之多，成交量由 1,077,672 口放大至 7,944,254 口。若以交易的對象來看(參見表 2-10、2-11)，則自然人的期貨交易量佔了 90%以上，顯示整個期貨市場的需求，大部分是來自於一般自然人的需求。

國內選擇權市場起步較晚，目前只有台指選擇權與股票選擇權，台灣期貨交易所在 90 年 12 月推出指數選擇權，91 年 1 月至 9 月平均日成交量為 3,532 口，

自 91 年 10 月開始巨幅放大為日均量 10,767 口，且屢創新高，並在 92 年 5 月 30 日創下成交量突破 13 萬口的紀錄(參見表 2-12、2-13)，期交所並進而在 92 年 1 月開放包括台積電、聯電、中鋼、南亞、富邦金等五檔的個股選擇權。台灣期貨交易所除相繼推出台指選擇權和個股選擇權契約外，92 年將陸續推出台灣 50 指數期貨、短期利率期貨及 10 年期政府債券期貨等新商品，期貨與選擇權市場對於當前的金融市場而言，可說是已經到了「起飛的年代」。

二、國內店頭市場(OTC)衍生性金融商品交易之現況

(一) 銀行方面

中央銀行在民國 80 年以後陸續開放國內衍生性金融商品的交易。目前中央銀行及財政部所開放之店頭衍生性金融商品包括：

1. 不涉及新台幣的純外幣店頭衍生性金融商品

(1) 外匯保證金交易：包括即期與遠期外匯(80 年 7 月開放)。

(2) 遠期契約：包括遠期外匯交易、換匯交易、遠期利率協定(82 年 10 月開放)、商品遠期契約及股價遠期契約(85 年 1 月開放)。

(3) 選擇權契約：包括外匯選擇權、利率選擇權(均為 82 年 12 月)、商品選擇權及股價選擇權(85 年 1 月開放)。

(4) 交易契約：包括換匯換利(80 年 10 月開放)、利率交換(80 年 9 月開放)、商品交換(83 年 7 月開放)及股價交換(85 年 8 月開放)。

(5) 組合式商品：外幣組合式存款(85 年 1 月開放)。

2. 新台幣與外幣間之衍生性金融商品

包括新台幣與外幣間遠匯交易、換匯交易(84 年 1 月開放)、無本金交割遠期外匯(84 年 7 月開放)、新台幣與外幣間換匯換利交易(86 年 1 月開放)及新台幣匯率選擇權(86 年 5 月開放)等。中央銀行依據本國銀行及外國銀行在台分行填送資料統計，得到本國銀行國內總分支機構及外國銀行在台分行(包括國際金融業務分行)承做店頭市場衍生性金融商品交易統計資料(參見表 2-14、2-15、2-16、2-18)及各季國內銀行(包括國際金融業務分行及本國銀行海外分行)承做店頭市場衍生性金融商品契約名目本金餘額統計資料，(參見表 2-17)。

在表 2-14 中可看出：如以風險因素種類來分，匯率有關、黃金有關及利率有關契約為大宗，以 2003 年 4 月底為例，匯率與黃金有關的契約佔衍生性金融

商品的 81.55%，而利率有關契約佔 18.32%。從這裡可以看出台灣企業所面臨的風險仍以匯率風險佔了大部分，其次是為總體經濟因素-利率。在利率有關衍生性金融商品中(參見表 2-15)，以換利的交易量最多，就 2002 年而言，換利的總交易量 (16,382.88 億元) 就佔了利率有關衍生性金融商品總交易量 (30321.67 億元) 的 54%。而在匯率有關衍生性金融商品中(參見表 2-18)，以換匯及遠期契約較多，以 2002 年為例，兩者就佔了匯率有關衍生性金融商品總交易量 (173,284.11 億元) 的 68%。特別值得注意的是，在權益證券有關契約中(參見表 2-16)，從 2001 年至 2002 年短短兩年之中成交金額成長了近 10 倍；而商品有關契約(參見表 2-16)自 1998 至 2002 年之中亦成長了 28 倍之多，可知在台灣市場中此兩種衍生性金融商品的需求有逐漸增強的趨勢。這也表示銀行在權益及商品部位方面的操作已逐漸的熟悉，已經可以為個別客戶量身訂做其需求。

表 2-9 國內期貨契約交易量統計(單位：合約數)

期貨契約	2002 年成交量	2001 年成交量	2000 年成交量	1999 年成交量
臺股期貨 (TX)	4,132,040	2,844,709	1,339,908	971,578
電子期貨 (TE)	834,920	684,862	409,706	87,156
金融期貨 (TF)	366,790	389,538	177,175	18,938
小型臺指期貨 (MTX)	1,044,058	427,144	-	-
臺指選擇權 (TXO)	1,566,446	5,137	-	-
合計	7,944,254	4,351,390	1,926,789	1,077,672

資料來源：台灣期貨交易所

表 2-10 國內期貨交易量統計(單位：合約數)

年/月	期貨自營帳戶		期貨經紀帳戶		成交契約總數	未沖銷總契約數
	買進	賣出	買進	賣出		
87	706	713	277,203	277,909	277,909	8,885
88	12,367	12,459	1,065,305	1,077,672	1,077,672	5,696
89	34,860	34,922	1,891,929	1,926,789	1,926,789	9,810
90	199,428	203,852	4,151,962	4,351,390	4,351,390	191,279
91	1,195,378	1,278,800	6,749,272	7,944,254	7,944,254	655,405
92(1-8 月)	4,612,483	5,121,612	12,855,541	14,009,327	17,468,021	2,157,384

資料來源：台灣期貨交易所

表 2-11 國內期貨交易概況明細表(單位：合約數)

年/月	證券自營帳戶		證券投信帳戶		外國專業投資機構 (QFIIs)		其他法人		自然人	
	買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出
	(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)
87	5,057	7,246	0	0	0	0	6,727	6,953	265,419	262,997
88	33,073	31,461	0	5	774	826	14,806	14,638	1,016,652	1,018,283
89	51,100	54,687	5,756	6,524	13,823	19,428	41,331	28,718	1,779,919	1,782,510
90	87,336	89,502	22,044	24,073	42,995	45,885	55,809	56,727	3,943,751	3,931,382
91	53,243	52,570	16,285	18,152	132,184	113,931	97,343	101,474	6,449,821	6,379,327
92(1-6 月)	12,029	13,572	12,592	18,170	310,237	208,918	120,608	126,122	7,034,724	6,688,849

資料來源：台灣期貨交易所

表 2-12 國內選擇權交易量統計表(單位：合約數)

	年/月	期貨自營帳戶		期貨經紀帳戶		成交契約總數	未沖銷契約數
		買進	賣出	買進	賣出		
台指選擇權	90/12	3,063	3,380	2,074	1,757	5,137	2,350
	91	776,232	855,495	790,214	710,951	1,566,446	363,679
	92/1	187,727	233,025	289,891	244,593	477,618	110,751
	2	200,867	258,238	304,569	247,198	505,436	107,394
	3	289,776	336,707	491,074	444,143	780,850	149,895
	4	449,915	532,239	859,299	776,975	1,309,214	233,048
	5	522,816	592,827	909,391	839,380	1,432,207	234,296
6	656,716	781,605	1,171,231	1,046,342	1,827,947	298,910	
股票選擇權	92/1	9,447	19,777	19,858	9,528	29,305	17,485
	2	19,949	23,547	15,560	11,960	35,508	12,656
	3	15,169	14,656	10,527	11,040	25,696	13,583
	4	14,648	11,792	5,726	8,582	20,374	12,866
	5	13,839	15,103	6,799	5,535	20,638	11,791
	6	6,083	6,258	8,882	8,707	14,965	10,861

資料來源：台灣期貨交易所

表 2-13 國內選擇權交易概況表(單位：合約數)

	年/月	證券自營帳戶		證券投信帳戶		外國專業投資機構(QFIIs)		其他法人		自然人	
		買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出	買進	賣出
		(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)	(long)	(short)
臺指選擇權	90/12	39	39	0	0	0	33	4	32	2,031	1,653
	91	725	725	50	0	26,517	6,567	4,333	6,321	758,589	697,337
	92/1	1	1	0	1,390	32,016	2,627	3,700	4,250	254,174	236,325
	2	0	0	41	120	12,585	8,693	1,362	2,322	290,581	236,063
	3	0	0	190	125	34,877	19,496	10,144	5,820	445,863	418,702
	4	0	0	0	0	47,041	24,523	11,677	16,991	800,581	735,461
	5	0	0	0	0	43,616	25,837	8,743	10,940	857,032	802,603
6	640	772	0	24	35,900	19,313	13,193	15,083	1,121,498	1,011,150	
股票選擇權	92/1	0	0	0	0	0	575	218	18	19,640	8,935
	2	0	0	0	0	200	230	65	6	15,294	11,725
	3	0	0	0	0	4	0	1	0	10,522	11,040
	4	0	0	0	0	0	0	1	0	5,725	8,582
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	6,799	5,535
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	8,882	8,707

資料來源：台灣期貨交易所

表 2-14 以風險因素來區分衍生性金融商品名目交易量 (單位：新台幣百萬元)

年/月	利率有關契約		匯率與黃金有關契約		權益證券有關契約		商品有關契約		合計		
	OTC	Exchange-traded	OTC	Exchange-traded	OTC	Exchange-traded	OTC	Exchange-traded	OTC	Exchange-traded	Total
1998	205,487	67,026	11,168,854	78	0	0	2,023	0	11,376,364	67,104	11,443,468
1999	230,825	5,194	10,144,487	49	0	0	13,490	0	10,388,802	5,243	10,394,045
2000	433,689	4,797	12,361,851	0	0	0	56,686	0	12,852,226	4,797	12,857,023
2001	1,121,886	46,891	12,862,402	0	2,174	433	27,820	0	14,014,282	47,324	14,061,606
2002	3,032,167	442,578	17,328,411	4	19,272	0	57,046	3,135	20,436,896	445,717	20,882,613
2003/1	259,906	42,921	1,756,163	0	2,709	0	33,475	0	2,052,253	42,921	2,095,174
2003/2	257,736	35,297	1,361,716	0	2,773	0	1,094	0	1,623,319	35,297	1,658,616
2003/3	340,843	141,581	1,693,392	0	3,622	862	1,434	0	2,039,291	142,443	2,181,734
2003/4	402,056	152,986	1,789,986	0	2,126	1,650	764	0	2,194,932	154,636	2,349,568

資料來源：中央銀行統計資料

表 2-15 店頭市場-利率有關衍生性金融商品名目交易量 (單位：新台幣百萬)

Year or Month	遠期利率協定(FRA)		換利		買入選擇權		賣出選擇權		合計		
	NT related	other currency	NT related	other currency	NT related	other currency	NT related	other currency	NT related	other currency	Total
1998	71	16,217	51,618	121,436	0	7,783	0	8,362	51,689	153,798	205,487
1999	300	65,170	89,098	56,167	0	9,591	0	10,499	89,398	141,427	230,825
2000	36,562	157,100	81,872	124,677	100	15,955	0	17,423	118,534	315,155	433,689
2001	49,929	418,152	194,746	421,686	743	17,064	2,061	17,505	247,479	874,407	1,121,886
2002	59,042	987,729	899,079	739,209	124,982	102,902	60,164	59,060	1,143,267	1,888,900	3,032,167
2003/1	9,000	25,610	124,413	61,809	11,055	16,952	10,200	867	154,668	105,238	259,906
2003/2	3,500	27,412	107,851	61,169	20,903	21,373	14,585	943	146,839	110,897	257,736
2003/3	15,300	99,415	92,289	106,701	10,900	4,919	9,550	1,769	128,039	212,804	340,843
2003/4	4,700	45,140	133,612	115,253	11,408	42,212	46,300	3,431	196,020	206,036	402,056

資料來源：中央銀行統計資料

表 2-16 店頭市場-權益證券及商品有關之衍生性金融商品名目交易量
(單位：新台幣百萬)

年/月	權益證券有關契約			商品有關契約		
	店頭市場			店頭市場		
	NT related	other currency	合計	NT related	other currency	合計
1998	0	0	0	0	2,023	2,023
1999	0	0	0	0	13,490	13,490
2000	0	0	0	0	56,686	56,686
2001	500	1,674	2,174	0	27,820	27,820
2002	332	18,940	19,272	0	57,046	57,046
2003/1	0	2,709	2,709	0	33,475	33,475
2003/2	0	2,773	2,773	0	1,094	1,094
2003/3	0	3,622	3,622	0	1,434	1,434
2003/4	413	1,713	2,126	0	764	764

資料來源：中央銀行統計資料

表 2-17 國內銀行(包括國際金融業務分行及本國銀行海外分行)承作店頭市場
衍生性金融商品餘額季報表(單位：新台幣百萬)

時間	利率有關契約	匯率與黃金有關契約	權益證券有關契約	商品有關契約	合計
89年12月底	702,131	2,306,844	0	47,596	3,056,571
90年3月底	710,768	2,483,643	1,070	41,457	3,236,938
90年6月底	886,741	2,946,574	3,116	46,052	3,882,483
90年9月底	1,075,041	3,354,086	4,441	46,082	4,479,650
90年12月底	1,301,190	3,363,045	5,518	47,132	4,716,885
91年3月底	1,696,682	3,729,091	16,175	37,941	5,479,889
91年6月底	2,408,326	4,496,060	22,791	41,507	6,968,684
91年9月底	2,871,796	4,608,514	53,952	62,313	7,596,575
91年12月底	3,029,844	4,140,787	35,349	79,589	7,285,569
92年3月底	3,630,922	4,658,416	43,119	66,732	8,399,189

資料來源：中央銀行統計資料

註：本表資料包括本國銀行(總行、國內外分行及國際金融業務分行)及外國銀行(在台一般分行及國際金融業務分行)

表 2-18 店頭市場-匯率有關衍生性金融商品名目交易量(單位：新台幣百萬)

年/月	遠期契約		換匯		換匯換利		買入選擇權		賣出選擇權		合計		
	NT related	other currency	Total										
1998	2,373,600	1,885,418	645,023	4,550,348	53,745	31,726	294,838	545,930	246,620	541,606	3,613,826	7,555,028	11,168,854
1999	1,644,477	1,117,432	855,259	4,168,224	70,179	26,534	367,657	756,302	384,891	753,532	3,322,463	6,822,024	10,144,487
2000	2,167,747	818,428	1,829,273	3,721,412	124,861	15,457	443,649	1,384,578	456,984	1,399,462	5,022,514	7,339,337	12,361,851
2001	2,561,193	670,705	2,294,931	3,314,551	259,542	18,248	528,566	1,332,579	537,586	1,344,501	6,181,818	6,680,584	12,862,402
2002	3,351,579	977,900	3,146,030	4,345,123	273,645	16,527	598,311	2,013,157	621,992	1,984,147	7,991,557	9,336,854	17,328,411
2003/1	339,414	91,014	340,172	406,078	34,056	174	70,260	198,022	74,780	202,193	858,682	897,481	1,756,163
2003/2	220,409	79,358	234,066	320,704	64,741	3,346	45,364	166,371	58,980	168,377	623,560	738,156	1,361,716
2003/3	285,376	103,150	267,705	419,406	49,459	2,346	49,814	224,320	58,092	233,724	710,446	982,946	1,693,392
2003/1	292,863	100,633	355,302	485,580	34,599	0	35,515	207,854	40,813	236,827	759,092	1,030,894	1,789,986

資料來源：中央銀行統計資料

根據中央銀行的統計資料(參見表 2-19)，民國 92 年 3 月底銀行承做衍生性金融商品交易量高達 22,744 億元，其中新銀行的承做金額佔了 68.14% (15,498 億元)，可見新銀行在承做衍生性金融商品方面較舊銀行為積極。以民國 92 年 3 月底而言，衍生性金融商品交易量最大的為「匯率有關契約」(16,242 億元)，佔所有交易量 (22,744 億元) 的 71.41%，而其中新銀行的交易量約為舊銀行的 2 倍，至於「權益證券有關契約」兩者的差距更大，約有 34 倍之多。在舊銀行之中(參見附表 A-3)，以第一商業銀行最為積極，其承做金額 (983 億元) 佔舊銀行承做金額 (7,245 億元) 的 13.57%；而在新銀行之中(參見附表 A-4)，則以中國信託商銀承做衍生性金融商品交易量居各銀行之冠，交易金額達 6,503 億元，佔新銀行承做金額 (15,498 億元) 的 41.97%，且直追舊銀行承做衍生性金融商品的交易量總和。由此可知新銀行在承做衍生性金融商品方面，的確表現的比舊銀行積極。

(二) 券商方面

目前國內券商依據財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心於民國 90 年 10 月 18 日和民國 91 年 6 月 18 日分別公佈「櫃檯買賣證券商經營新台幣利率交換業務作業要點」及「櫃檯買賣證券商從事轉換公司債資產交易作業要點」，向櫃檯買賣中心申請經核准後，券商可承做的 OTC 衍生性金融商品包括利率交換、資產交換及利率衍生性金融商品等。表 2-20 為財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心統計國內證券商承做店頭市場衍生性金融商品的交易量，其中以利率交換的交易量最大，資產交換次之。在 2003 年 6 月底止利率交換約有 496.23 億元，與 2002 年 8 月底相比，其成長幅度相當驚人，達到 237.5%，而在衍生性商品交易總額方面，也由 2002 年 6 月的 205.74 億元上升至 632.49 億元，短短不到一年的時間交易量放大了 3 倍之多，這顯示國內證券商正積極的開發這個新的市場，也顯示在這個市場中的商機是無限的。

如表 2-21 所示，各家券商或金控公司正在積極的擴展新金融商品與債券部門的規模，有些券商此兩部門的人數，在 90 至 92 年間成長了 2 倍之多，例如：元大、寶來、中信、金鼎、日盛、富邦、台新，其中以寶來擴編速度最快，債券部由 90 年的 17 人增加至 92 年的 40 人，5 年後目標要達到 100 人，而其新金融商品部也由 90 年的 13 人增加至 92 年的 35 人，2 年後目標要達到 50 人，由此可以看出國內券商對此新市場的重視程度。

表 2-19 新舊銀行使用衍生性商品之彙總表(單位：新台幣百萬元)

項目	2003/3/31	比率	2002/12/31	比率	2002/9/30	比率	2002/6/30	比率	2002/3/31	比率
利率有關契約	629,492		616,779		601,359		509,910		335,025	
新銀行	424,093	67.37%	448,378	72.70%	450,513	74.92%	393,069	77.09%	264,042	78.81%
舊銀行	205,399	32.63%	168,401	27.30%	150,846	25.08%	116,841	22.91%	70,983	21.19%
匯率有關契約	1,624,237		1,444,147		1,563,636		1,686,533		1,372,709	
新銀行	1,105,644	68.07%	1,000,895	69.31%	1,131,994	72.39%	1,078,878	63.97%	942,305	68.65%
舊銀行	518,593	31.93%	443,252	30.69%	431,642	27.61%	607,655	36.03%	430,404	31.35%
權益證券有關契約	20,686		14,001		12,362		4,405		4,479	
新銀行	20,096	97.15%	12,498	89.27%	11,356	91.86%	3,541	80.39%	3,857	86.11%
舊銀行	590	2.85%	1,503	10.73%	1,006	8.14%	864	19.61%	622	16.13%
商品有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
新銀行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
舊銀行	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
總計	2,274,415		2,074,927		2,177,357		2,200,848		1,712,213	
新銀行	1,549,833	68.14%	1,461,771	70.45%	1,593,863	73.20%	1,475,488	67.04%	1,210,204	70.68%
舊銀行	724,582	31.86%	613,156	29.55%	583,494	26.80%	725,360	32.96%	502,009	29.32%

資料來源：中央銀行統計資料

表 2-20 國內證券商承做店頭市場衍生性金融商品名目流通量統計表

(單位:新台幣億元)		2003/6/30	2002/8/31	
商品別	商品細目	金額	金額	增加金額
資產交換	不包含選擇權部(固定收益交易)	40.54	18.38	22.16
	包含選擇權	45.9	13.6	32.3
利率衍生性 商品	利率交換	496.23	161.6	334.63
	交換選擇權	26	0	26
期貨	債券遠期交易	20.32	10.16	10.16
債券融券交易	(附賣回交易、債息賣斷)	3.5	2	1.5
總額		632.49	205.74	426.75

資料來源：財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

表 2-21 券商及金控公司積極擴展新金融商品與債券部門統計表

公司	部門別	90 年人數	92 年人數	備註
元大證券	債券部	22	23	
	新金融商品部	20	40	年底目標 50 人
寶來證券	債券部	17	63	五年目標 100 人
	新金融商品部	13	35	2 年目標 50 人
中信證券	債券部	17	30	
	商品開發部	6	12	
大華證券	債券部	8	9	
	新金融商品部	5	8	
群益證券	債券部	12	14	
	衍生性商品部	6	9	
統一綜合證券	債券部	15	20	
	金融商品部	6	10	
金鼎綜合證券	債券部	15	18	
	金融商品部	5	11	
日盛金控	債券部	17	36	年底再增 10 人
				長期會到 50 人
建華金控	債券部	20	30	
	新金融商品部	10	15	
富邦金控	債券部	15	33	
	金融商品部	10	30	
復華金控	債券部	12	16	
	新金融商品部	7	12	
台新金控	債券部	14	45	
	衍生性商品部	7	10	

資料來源：財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心

第四節 我國信用衍生性金融商品的發展現況

一、一般型信用衍生性金融商品

近年來國外信用衍生性金融商品市場大幅成長，而我國目前正處於萌芽階段，在 1998 年時，許多日本銀行及國際著名的投資銀行手上都有一些亞洲企業發行的海外可轉換公司債、浮動利率債券及債權等，或是俄羅斯政府發行的債券或票券，在那時的經濟情況下有的已經還不出本息，成為燙手山芋；於是這些銀行想以相當優厚的條件賣斷給其他機構，或是承做信用交換。日本富士銀行當時就與彰化銀行信用交換三家日本公司新台幣 45 億元的債權，為期 1 年，這就是一種信用衍生性金融商品；也就是說，在一年之內企業沒發生財務危機，彰銀可以拿到債權付息，而且是平常利息的再加碼；不過，如果企業倒了，彰銀就可能拿不回本金及利息。此種的信用交換方式，等於是日本富士銀行把手上的債權信用風險移轉給彰銀，彰銀則拿到優厚的風險貼水；只要一年內企業不發生違約事件，彰銀可確保本息。

財政部認為經營信用衍生性金融商品業務，將有助銀行移轉風險、擴大業務量，財政部於是在 2002 年底開放信用衍生性金融商品交易，繼德意志、花旗及法國巴黎三家外商銀行之後，遠東銀行於 2003 年初獲得財政部核准承做「新台幣信用違約交換」業務，成為第一家開辦此種新金融商品的本國銀行。而以新台幣計價的信用違約交換，可幫助企業更有效率規避信用風險，而信用違約交換的交易債務可連結債券、放款或其他資產與債權。當國內銀行要開辦這類信用衍生性金融商品，通常都會先申請第一階段的「信用違約交換型」商品，第二階段再申請「聯結存款型」商品，而且會等到兩階段業務都拿到後，才會正式推出業務。財政部同意德意志銀行開辦的就是這種「聯結存款型」的信用衍生性金融商品，而先前財政部已同意德意志銀行辦理「信用違約交換型」商品。

在國內信用衍生性金融商品市場中，新台幣計價的信用違約交換是由德意志銀行拔得頭籌，目前促成三起的信用違約交換案件，每案規模約在 3-5 億元間，總金額約 10 億元，如果再計入資產交換，則案件規模更大，而商品的天期有半年、1 年或 3 年等。企業法人的投資收益可因此提高，並視財務槓桿、企業信用評等，優於 1 年期定存利率大約 20-300 個基本點（1 個基本點是 0.01%）。目前企業信用在市場交易者有：台塑、台積電、聯電及台新金控，其形式可以是公司

債、可轉債、銀行聯貸額度。金融法人不願續抱企業授信部位，一是規避風險，二是金融法人對該企業授信額度已滿，釋出此額度，可增加流動性或騰出對該企業的授信額度。花旗銀行、法國巴黎銀行也在 2003 年 2 月底推出新台幣計價的信用違約交換。

二、CDO

由美商花旗集團推出的五億美元合成型抵押債權受益憑證 (Synthetic CDO) 已於 2003 年發行，並首度由富邦證券在海外機構的子公司擔任這筆五億美元資產管理者及財務顧問，這是國內證券商在海外投資海外機構，首次擔任 CDO 資產管理人的發行案。這類抵押債權憑證通常是在國外掛牌，因為收益率較高，已成為目前銀行及保險業當紅的投資標的。這檔 CDO 是以信用違約交換契約為標的，將信用違約交換權利金收入依證券化現金流量分配原理，拆為不同受償順位及不同債信評等券次，有別於將債券或貸款予以證券化，一般稱這類商品為合成型 CDO。

根據富邦證券的子公司提供之資料，這檔五億美元之 CDO 係由五十家國際大型企業組成，涵蓋亞洲區部分約 20%，五十每家企業至少有 Moody's「Baa3」或 S&P「BBB-」以上之評級，另七成五以上公司評等在 A 級以上。至於這五十檔標的，則由富邦證券證券化小組成員持續觀察標的資產組合企業的信用品質，求算違約機率並作動態管理，適時調整資產組合，提高 CDO 資訊透明度。此外，這檔五年期 CDO 的收益率，依清償順位分為 A 至 F 六個信用等級，等級越高則風險越低，收益率也越低，在風險與收益的權衡之下，投資人可依自己對風險的偏好程度選擇適合的等級。以此檔 CDO 的 D 券來說，其評等為 A 級，票面利率為六個月 LIBOR+220bp (依訂價日換算固定收益率為 5.5%)，比起國內五年期公司債 2% 以下收益率，高出 3.5% 以上。

三、可轉換公司債資產交換交易

2000 年 6 月證期會同意證券承銷商及自營商依「櫃檯買賣證券商從事可轉債資產交換交易作業要點」規定，從事可轉債資產交換交易。可轉債資產交換的概念是將可轉債拆解成純粹債券與轉換選擇權兩部分，實務上，證券商是以承銷取得或自營持有之可轉債作為交易標的，在可轉債資產交換交易的運作上，證券商與固定收益投資者簽訂資產交換契約，先將可轉債賣給固定收益投資人，並且

保留買回可轉債的權利，再依據投資人的需求，於約定時點雙方交換現金流量。過程中，證券商便可將發行公司的信用風險移轉給固定收益投資人來承擔，這個概念就有如一般型信用衍生性金融商品中的全部報酬交換，所以可轉債資產交換亦可視為一種信用衍生性金融商品。

至於投資人方面，由於主管機關僅開放法人可以承作資產交換部分，故當前市場上以商業銀行、壽險公司以及一般企業為主要的參與者。資產交換選擇權則開放法人與個人投資人皆可承作，市場上以公司的股東、投資公司或是從事套利交易的投資人為主要參與者。對股東或投資公司而言，係以投資目的持有此一選擇權，但對於從事套利操作的投資人而言，則是著眼於資產交換選擇權的隱含波動率低於市場水準，其目的在於賺取其中的波動率利差，又不必承擔可轉債的信用風險，並提高其操作的槓桿倍數。除了證券商以外，也有愈來愈多銀行、票券公司等業者積極參與資產交換市場，近期主管機關更進一步開放外資可以買賣可轉債所衍生的選擇權。整體來說，可以預見資產交換市場將更為活絡。對證券商而言，應致力於持續創新商品，以及提供客戶更多樣化的服務，才能夠吸引更多專業投資人加入資產交換市場。

2003 年隨著股市行情看俏，國內可轉債交易熱度也節節升高，目前法人對可轉債寧可放棄賣回收益率 (YTP)，只求搶到換股選擇權，在海外可轉債方面，市況更形熱絡。2003 年上半年利率走跌，企業舉債成本大幅降低，加上借新還舊，國內公司債發行金額上半年就超過 1200 億元，高達去年總量九成。但是台股自 4044 點一路走升，因全球景氣回春的預期心理濃厚，近期券商、壽險及銀行法人，多陸續實現債券部位獲利，因應股市回升，將操作重心移向可轉債。根據元富、寶來證券統計，2003 年國內可轉債發行金額約為 244 億元，加計證期會申請中案件，上半年總計發行 380 億元，超越 2002 年同期水準。雖然標的增加，但排隊想買的人更多。目前可轉債市場籌碼供需已嚴重失衡，發行金額不足 10 億元的可轉債，常有超額認購的情形，可轉債市場交易的熱絡程度可見一般。

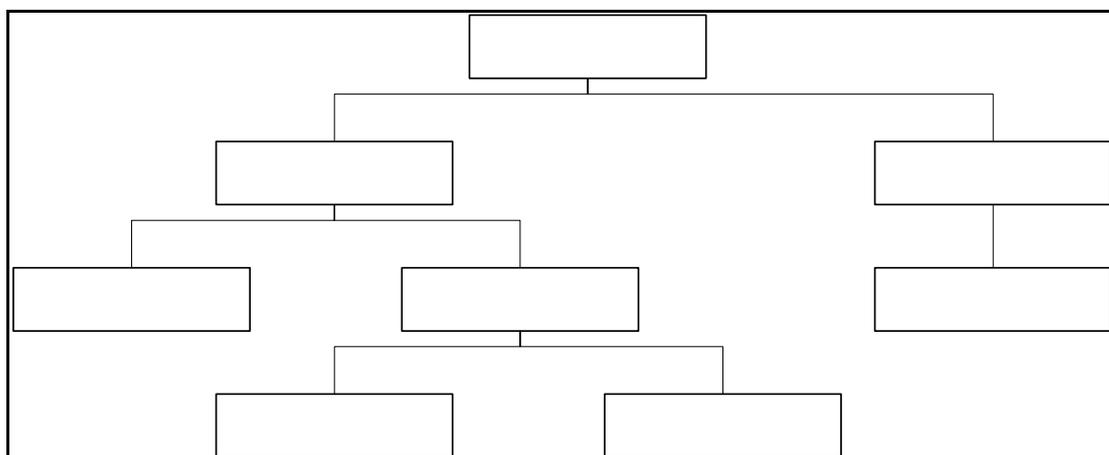
第參章 一般型信用衍生性金融商品之介紹

第一節 前言

若一個主要的客戶來到銀行並且要求額外的貸款，銀行通常會面對下列進退兩難的困境。一方面，放款部門基於客戶關係管理而主張授予貸款，但這會造成較高的風險暴露，另一方面，信用風險管理者主張減少貸款並且減少借款者的風險暴露。以上這種情形通常被稱為信用矛盾 (Credit Paradox)。銀行常受限於為了與客戶維持良好的關係而使風險過於集中，也因為與客戶的關係良好，使得每一筆借款看似是有利的，但以整個投資組合的觀點而言，這並不是處在對銀行最有利的效率前緣上，但是出售貸款和當場拒絕客戶的情況是一樣糟的；因此，銀行可以使用信用衍生性金融商品來放寬信用額度，消除信用矛盾的情形。

信用衍生性金融商品可能運用到包括遠期契約、交換、選擇權契約和期貨等各種固有的衍生性商品的類型，由於衍生性金融商品的市場導向相當強，只要市場上有供需的情況下，便會不斷地發展出新的商品以因應各種不同的需求。因此，信用衍生性金融商品的發展是沒有限制的，這也說明了信用衍生性金融商品能以眾多的面目出現以及難以分類的原因。一般型信用衍生性金融商品可分成二大類(參閱圖 3-1)：複製商品及信用違約交換商品，複製商品可經由現貨合成，包括全部報酬交換及信用價差商品，而信用價差商品主要的商品型式為遠期契約及選擇權，信用違約商品主要的商品型式為信用違約交換。本章將一般型信用衍生性金融商品分成三種主要的商品型式(全部報酬交換、信用價差及信用違約商品)並逐一探討其型態、特色和交易流程,並舉實例說明之。

圖 3-1 一般型信用衍生性金融商品分類圖



第二節 全部報酬交換(Total Return Swap)

一、 商品介紹

(一) 商品概念

全部報酬交換是指債券投資人、金融機構(全部報酬的支付者)可將債券或是放款收入的全部報酬(包括利息、資本利得)移轉給交易對手(全部報酬交換的投資者)以換取穩定的報酬(通常為 LIBOR 再加碼)，支付者可以藉此信用衍生性金融商品將標的資產的市場風險與信用風險轉移給投資者，但是並未實際買入或賣出該標的資產，該標的資產並不會出現在投資者的資產負債表中。

投資者支付給支付者之指標利率加碼幅度即是全部報酬交換商品之訂價，其加碼的幅度之決定視支付者的融資成本、標的資產的品質(發行者信用及有無擔保品)、資產的到期日及投資者的資產狀況而定。

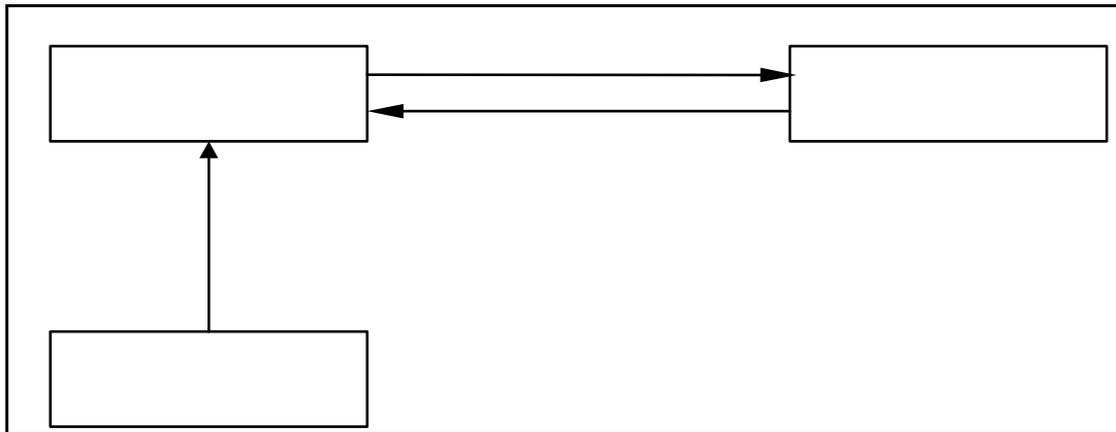
(二) 交易流程

以下為全部報酬交換的交易型式：

標的資產	A 公司於 1999/2/3 的借款
全部報酬支付者	銀行
全部報酬受款者	投資人
名目本金	1000 萬美元
到期期限	3 年
期初借款價格	100
借款價格計算方式	付款日前的兩個交易日時，計算代理人所計算標的資產的買賣平均價
投資人每期支付金額	三個月 LIBOR 加浮動風險貼水
全部報酬支付金額	標的資產所產生全部之利息費用
到期結算方式	採現金結算，在到期日時，全部報酬受款人所收(付)之金額等於： $((\text{當時價格}-\text{期初價格})/\text{期初價格}\times\text{名目本金})$ 再加上當期的全部報酬淨額。 當此數為負，由投資人付此筆金額，反之由銀行支付

全部報酬交換的結構如下圖(圖 3-2)所示：

圖 3-2 全部報酬交換結構圖



以上所指的標的資產全部報酬一般為：利息 + (契約終止時標的資產的價值 - 契約生效時標的資產的價值)，而標的資產可以是債券、貸款、指數、股票或其他的商品。

(三) 交易動機

對於投資者而言其交易動機為：

1. 投資者可以投資在特定到期日的資產而這些資產在市場上是不存在的。
2. 投資者可以得到資產負債表外的風險暴露。
3. 投資者可能可以得到高報酬。
4. 比起直接購買資產，投資者可以省去一些管理的費用。
5. 投資者可以經由全部報酬交換而投資在很多的資產等級。

其實投資者投資在全部報酬交換的關鍵因素是擁有槓桿的優勢，而支付者經由全部報酬交換可以規避標的資產的價格及違約風險，支付者若無法或不願意出售該標的資產，可以藉由全部報酬的支付而達到避險的作用。如果支付者認為該標的資產短期的價差或是信用風險會擴大，但過一段時間後可能會恢復，支付人可能考慮使用全部報酬交換，因為全部報酬交換的結構是具有彈性而且不須要出售資產，另一方面，當投資者在短期對資產是看空的，他們也可以藉由全部報酬交換來鎖定報酬。

二、商品應用

(一) 銀行或金融機構的應用

1. 投資組合的信用風險管理
- (1) 減少貸款的暴露部位

全部報酬交換
支付者

標的資產

例如 A 銀行有很高部位的信用風險暴露於 B 公司及汽車製造產業，在 A 銀行的投資組合中，它認為它可由降低特定借款者及產業的暴露部位來獲利，而這些部位一般皆是中期的貸款，在傳統的做法上 A 銀行可以在次級貸款市場出售其債權，但會存在著一些困難之處：

- a. 次級貸款市場缺乏流動性。
- b. 在次級市場出售資產，文件處理上較為麻煩。
- c. 對於銀行與其顧客關係的傷害(不管是通知或是尋求客戶同意)。

但透過全部報酬交換以取得信用保護(成為信用保護買方)即可達到目的，信用衍生性金融商品能克服上列的困難是因為其交易並不需要出售貸款之故。

(2) 未融資信用額度的風險

假設 B 公司已取得 A 銀行的信用額度，市場上的價格顯示 B 公司現在的信用價值是 LIBOR+40bp，而 A 銀行對於 B 公司的目標報酬是已融資額度 45bp，未融資額度 35bp，A 銀行因為它良好的信用評等(AA)及取得美元融資的優勢(LIBOR-10bp)，使它在美元部位可超越其目標報酬，但對於 B 公司而言，它僅只有英鎊的資金需求，而 A 銀行的英鎊資金成本是 LIBOR+5bp，這反應了 A 銀行在英鎊資金成本的不具優勢，使得 A 銀行無法以英鎊放款在相同的信用標的上取得應有的目標報酬補償，傳統的處理方式是在次級市場取得美元的貸款以滿足 A 銀行的目標，但所遇到的困難和(1)例相同，但 A 銀行可以藉由進入全部報酬交換交易，收取英鎊貸款的全部報酬(B 公司、英鎊 LIBOR+40bp)並支付英鎊的 LIBOR+margin，只要在 margin 少於 5bp 時，A 銀行即可達到其目標報酬。而且交易的無融資及資產負債表外的特性也降低了目標報酬的門檻，A 銀行可以有 B 公司英鎊貸款的暴露部位同時也不必直接去取得英鎊的融資。

(3) 信用額度的利用/遠期開始的信用衍生性金融商品

假設 A 銀行(評等 AA+)給予 B 公司(評等 BBB+)5 年的信用額度，而 B 公司比較性的信用期限結構如下表(表 3-1)所示：

表 3-1 比較性信用期限結構表

到期期間(年)	A 銀行(AA+)	B 公司(BBB+)
1-2	LIBOR-15bp pa	LIBOR+30bp pa
3-4	LIBOR-10bp pa	LIBOR+40bp pa
5	LIBOR-10bp pa	LIBOR+50bp pa

假設 A 銀行對於 B 公司的已融資部位的目標報酬大約是 40bp pa，而未融資部位是 30bp pa，在投資組合的基礎上，B 公司目前使用 2 年期的貸款並支付 LIBOR+35 bp，這樣的資產並不符合 A 銀行的報酬指標，傳統的解決方式是在次級市場出售債權，並重新做一個較長期的貸款以符合報酬指標，但在次級市場出售一樣會遭遇同樣的問題。A 銀行可以進入一個全部報酬交換的交易，將 B 公司 2 年期貸款的全部報酬轉移至交易對手，同時進入另一個交換交易，收取 B 公司 5 年期貸款的全部報酬，假使全部的交易在目前的市場水準下完成，A 銀行能產生 LIBOR+52.2bp 的報酬，同時達到其目標的報酬。

2. 管理聯貸案的風險

假設 A 銀行協助 B 公司進行一項購併案之 200 億元的融資，這筆融資由 4 家銀行提供，每家銀行同意提供 50 億元的金額，貸款的期限是 3 年，貸款可預期在期限內靠著購併後的資產出售或是資本市場再融資而提早償還，A 銀行想要完成顧客的需求有下列的原因：

- a. 它想要支持客戶並維持既有的良好關係。
- b. 它相信這筆交易將帶來可觀的擔保業務(外匯、避險、資本市場再融資)，它想要佔有有利的地位。

但是要進行這筆交易，A 銀行深知有下列的困難：

- a. 這麼大的一筆金額會使 A 銀行十分接近其對 B 公司內部及外部的暴露限制。
- b. 這些暴露部位會限制 A 銀行承攬 B 公司其他相關的業務，而這些業務正是它承接這筆大交易的原因。
- c. A 銀行深知 B 公司會限制其在次級市場出售部分的部位，B 公司的理由是想要限制其與其它銀行間的關係，以做有效地掌控。

A 銀行同意提供這筆貸款，若以信用衍生性金融商品管理風險，它可以採用合成聯貸的策略，A 銀行可以進行全部報酬交換交易，支付貸款的全部報酬並收取 LIBOR，這可以有效地減少對 B 公司的部位，使 A 銀行可以承攬相關的業務而不必須去出售貸款，而 B 公司也不必去面對其它的放款機構或投資者，這滿足了它的要求。

(二) 投資人的應用

1. 合成銀行貸款的投資部位

假設 A 為貨幣市場基金並想要投資商業銀行的貸款，A 進行此筆交易的理由，是為了取得相較於其它浮動利率更高的風險調整後之報酬，一般傳統的交易

易方式，是在初級的聯貸市場取得部位或是經由次級的貸款市場，但這些方式都會遭遇到一些困難：

- (1)缺乏聯貸參與的基礎架構使得要在初級市場取得相當困難。
- (2)在次級貸款市場同樣具有取得貸款資產途徑之限制。

而 A 可以利用全部報酬交換達成其目的，A 可以與交易對手進行一筆全部報酬交換交易，A 收取相關貸款標的的全部報酬並支付交易對手 LIBOR+margin，全部報酬交換交易可結合一筆與交換交易相等面額的現金投資部位，以達到完全合成貸款資產的投資部位，如要結合現金部位的投資以合成貸款資產的投資部位，可以利用信用連結的結構化債券去達成。

2.合成的投資組合投資

假設投資人 A 想要投資多角化的高收益債券投資組合，它的目的是想要釘住高收益債券指數的表現，傳統的方法是 A 必須直接投資在這些資產上以建構指數，但這種方法會遭遇到一些困難：

- (1)必須交易相當大數量的證券，而且有些流動性較差。
- (2)常常必須取得一些零星數量的債券，這會影響到取得的價格。
- (3)投資組合缺乏流動性。
- (4)必須常做投資組合的再平衡動作。
- (5)釘住指數通常會有一些誤差，導致實際的表現不如指數。

A 投資人可藉由釘住高收益債券指數的全部報酬交換交易，合成它想要的部位，在交易中 A 收取高收益債券指數的全部報酬並支付 LIBOR+margin，A 同時可以進行等額的現金投資將利息所得用來融通必須支付的 LIBOR，如此便可完全複製高收益債券指數的暴露部位，如果要以現金投資的組合去完成複製，也可利用信用連結結構化債券去達成目的。

第三節 信用價差商品

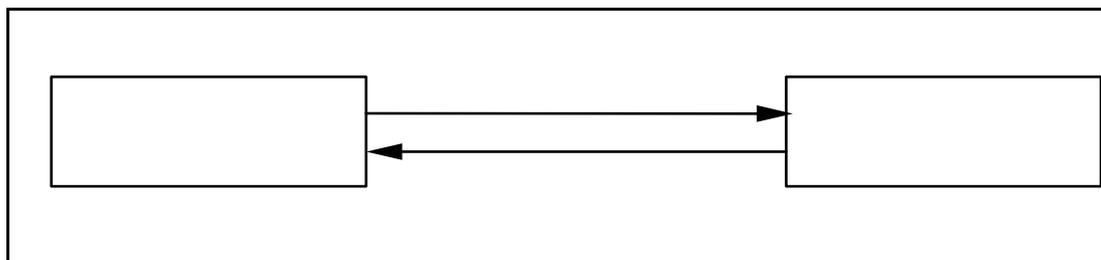
一、商品介紹

所謂的信用價差(Credit Spread)是標的信用資產與無風險利率的收益率(Yield)差距，因為投資於有違約風險的資產必須補償投資者的風險貼水。價差的形式一般分為 2 種，絕對價差(Absolute Spread)與相對價差(Relative Spread)，而

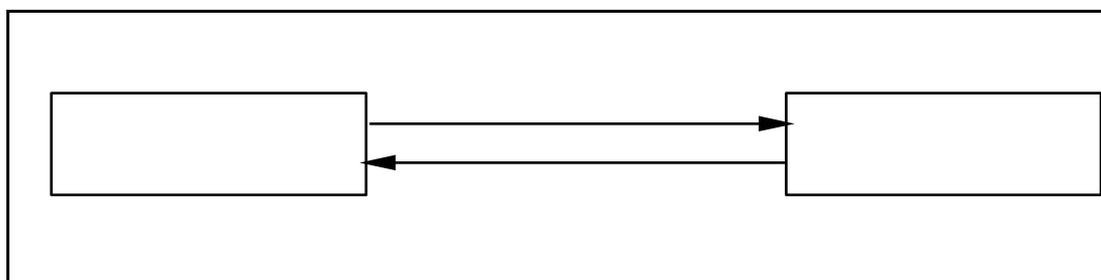
信用價差的常見商品型式為選擇權與遠期契約型式。使用信用價差商品來複製資產的部位而非以實物來交易，是因為這些交易是表外的以及可以降低交易成本。信用價差交易的結構如下圖(圖 3-3)所示：

圖 3-3 信用價差交換結構圖

1. 絕對價差



2. 相對價差



在介紹信用價差交易之前必須先提到一個重要的觀念，就是信用價差存續期間(Spread Duration)，信用價差存續期間為信用價差變動對標的資產價格變動反應的靈敏度。舉例來說：標的資產的信用價差存續期間是 6.8，這表示當信用價差變動 0.01% pa(1bp pa)，標的資產的價格的變動為 0.068%(6.8bp)，信用價差存續期間對於到期日是敏感的，到期日越長則信用價差存續期間越大。

假設投資人預期 A 公司所發行之債券的信用風險價差將縮小，則他可以使用下列信用價差遠期契約的交易型式：

名目本金	1000 萬美元
到期日	1 年
到期價差支付額	$4.9 \times (\text{執行價差} - \text{最終價差}) \times \text{名目本金}$
執行價差	150bp
最終價差	標的資產收益率 - 標的無風險利率
發行者	A 公司
標的資產收益率	A 公司發行的債券，2005 年 1 月 15 日到期，票面利率 7.75%
標的無風險利率	美國政府公債，2005 年 3 月 15 日到期，票面利率 6%

金融機構

下表(表 3-2)是投資者使用這個交易型式的損益平衡分析：

表 3-2 損益平衡分析

最終價差(bp)	75	100	125	150	175	200	225
信用價差契約報酬(佔名目本金比率%)	3.675	2.45	1.225	0	-1.225	-2.45	-3.675

由表 3-2 可以得知，在這個交易結構下，如果信用價差縮小，投資人將可獲得利益；若信用價差擴大，則投資者將蒙受損失，其交易結構同圖 3-3 所示，是屬於絕對價差交換的形式。

假設投資人認為 B 公司所發行之債券的信用價差將縮小，則可以使用下列信用價差選擇權的交易型式，去賣出一個信用價差之賣權：

價差賣權買方	A 銀行
價差賣權賣方	投資人
名目本金	1000 萬美元
結算日	xxx
到期日	結算日後 1 年
標的指數	B 公司債券，2023 年 11 月 31 日到期
標的無風險利率	美國政府公債之殖利率，2023 年 8 月到期，票面利率 6.25%
目前的價差	1.95%
執行價差	2.05%
賣權支付額	名目本金 $\times \max(\text{存續期間} \times (\text{標的指數} - 2.05\%), 0)$
存續期間	8
選擇權權利金	$1.25\% \times \text{名目本金}$

這種交易形式，使得投資人對未來信用價差的預期得以貨幣化，如果信用價差縮小，選擇權的買方不會要求履約，投資人可獲得權利金，若是信用價差擴大，則投資人將蒙受損失。買進賣權的報酬圖形如圖 3-4 所示：

圖 3-4 信用價差賣權報酬圖形

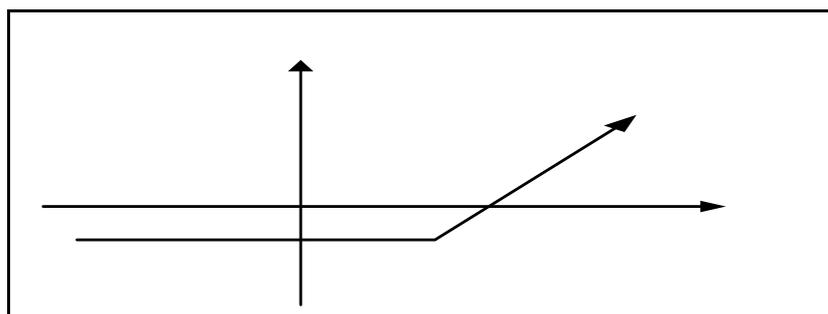


圖 3-4 看似是一般買權的報酬結構，然而卻是信用價差賣權的報酬結構，選擇權到期時，允許 A 銀行以 2.05% 的信用價差將 B 公司的債券出售給投資人，所以當信用價差擴大時(B 公司信用風險變大)，A 銀行將獲利且 A 銀行可藉此交易對 B 公司之信用風險進行避險。

二、應用實例

(一) 銀行或金融機構的應用：

1. 信用價差風險管理

假設 A 銀行對某一特定產業持有相當大的暴露部位，它擔心這個產業的信用價差可能會擴大而想要減少它的部位，在傳統的市場下，它僅能以次級市場出售貸款來達成，這實不是一成本有效的方式，但 A 銀行可透過下列的交易操作達到避險的目的：

- (1) A 銀行支付一筆費用。
- (2) 在一年之後，如果這個產業的信用價差並沒有提高至約定的水準，那麼 A 銀行放棄執行權利。
- (3) 在一年之後，如果這個產業的信用價差超過約定的水準，A 銀行可收到一筆現金支付，以沖銷投資組合中因信用價差擴大而引起的損失。

2. 管理聯貸案的風險

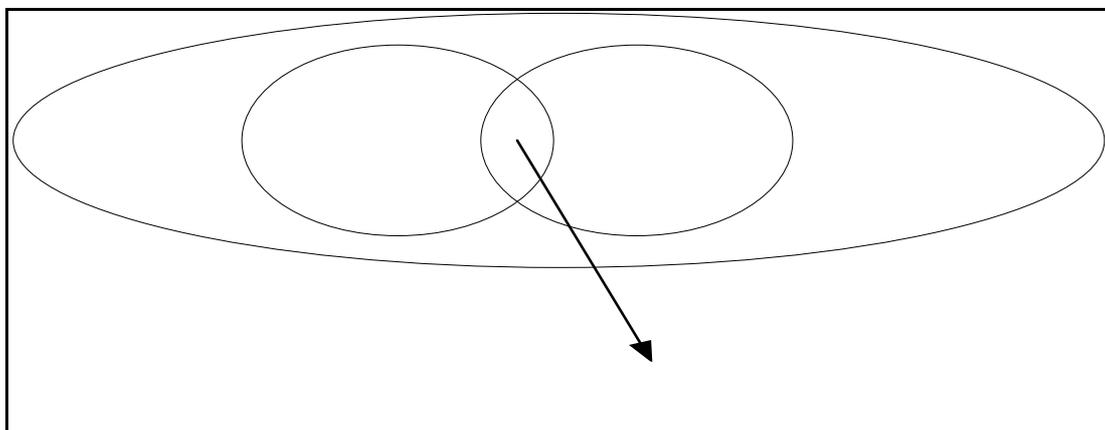
假設 A 銀行協助其重要的客戶 B 公司進行 200 億元的融資，以進行一項購併案，這筆融資由 4 家銀行提供，每家銀行同意 50 億元的金額，貸款的期限是 3 年，雖然貸款可預期在期限內靠著購併後的資產出售或是資本市場再融資而提早償還，但現在它面臨信用價差改變的風險，A 銀行可進行信用價差的遠期契約或是買進信用價差賣權，但在實務上，信用價差的標的可能是特定的公司，而且對於這樣金額的交易也許有困難，所以可能無法提供對於 B 公司的直接保護，但它可以提供對於聯貸市場信用條件改變，進而引起未預期到的信用價差改變的保護。

第四節 信用違約商品

一、商品介紹

信用違約商品設計的目的在隔離標的資產的信用風險，一般型態為信用違約交換、信用違約選擇權以及補償協議(Indemnity Agreements)，其中信用違約交換是信用衍生性金融商品中交易量最大的商品。信用違約交換是由信用保護的買方支付費用給賣方，以換取某一固定期間的信用保護，如果保護期間發生任何的違約事件，賣方將支付買方違約損失的金額，其概念等同於保險，買方支付的費用如同保險費，而發生違約事件時，賣方支付給買方的金額就如同保險的理賠金。此種交換契約與一般選擇權契約類似，所以又稱為違約選擇權(Default Options)。信用違約商品和全部報酬交換最大的不同在於：信用違約商品重視的是違約事件是否發生，而全部報酬交換則重視標的資產市場價值的改變。因此，信用違約交換所移轉的只有信用風險，而全部報酬交換除了信用風險外，還包括標的資產的價格風險。在信用違約交換中，信用風險不是完全被消除的。由圖 3-5 可以說明。

圖 3-5 信用違約交換風險圖



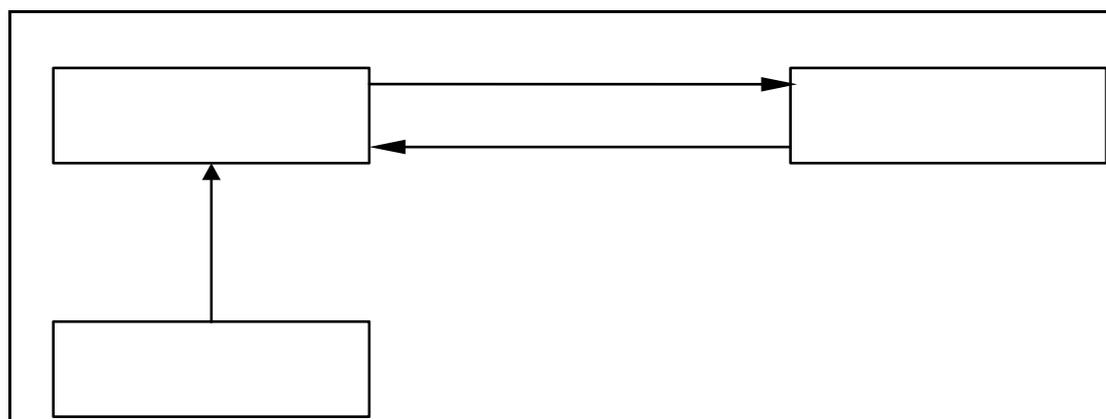
在總違約風險機率空間下，A 表示標的資產違約風險，B 表示避險保護部位賣方的違約風險，因此當 A 與 B 皆發生違約時，則避險保護部位的買方便會遭受損失，故避險保護部位的買方必須確保保護部位賣方與標的資產違約機率相關性低，才能減低此一風險。不論是全部報酬交換或是信用違約交換都有此種風險存在，故需慎選避險保護部位，一般多是選擇信用評等良好或是與標的資產相關性低的金融機構。

以下為信用違約交換的交易型式：

到期日	3 年
標的信用	A 公司
標的債券	A 公司發行，票面利率 8% 的 3 年期債券
信用事件	標的信用發生破產或債券發生違約後之第一個交易日
違約支付額	名日本金×(100%-標的債券違後的公平市價)
違約交換之權利金	信用保護之買方支付，3.2%(浮動)
違約支付額支付	發生違約事件時，由信用保護之賣方支付

信用違約交換的結構如圖 3-6 所示。

圖 3-6 信用違約交換結構圖



由於違約交換商品之交易是屬於協商式的交易，所以實務上並沒有完全標準的契約形式存在，所以任何你能想像的契約形式，皆可由買賣雙方同意之下形成，但是其形式仍是由下列一些關鍵的要素所構成：

(一) 定義信用事件

違約或是信用事件的發生引起信用保護的賣方有義務支付違約的損失給信用保護的買方，這有幾種可能：

1. 違約支付額超過指定的門檻。
2. 破產或無償還能力。
3. 公司重組。
4. 無法履行財務的義務或契約。
5. 信用評等下降至議定門檻之下。
6. 價差改變的幅度超過議定的水準。

(二) 決定信用保護費用

信用保護費用的決定是比較牽涉技術性的，因為其必須考量到交易的期間、標的資產違約的機率、交易對手的信用評等、以及信用保護賣方與標的資產違約的相關性，在考量這些參數後，由評價模型來決定保護之費用。

(三) 決定標的資產

(四) 決定違約支付金額

違約支付額的形式有許多方式，以下是一般常見的方式：

1. 現金支付(Digital Cash Payment)

違約支付額=名日本金×固定比率

此固定比率常與預期的償還比率做連結，如果以歷史的償還比率可以得到一個很好的估計，此法是沒有問題的。

2. 面額減違約後市價法(Par Minus Post-Default Price Method)

違約支付額=名日本金×(面額-違約後市場價值)

標的資產的交易市價通常是不等於票面金額，所以此法顯然是不正確的。

3. 最初價格減去違約後市價法(Initial Price Minus Post-Default Price Method)

違約支付額=名日本金×(最初價格-違約後市場價值)

假如標的資產的交易都是在其面值之上，那麼信用保護的買方必定不願以此面額來計算違約支付額，因為對其非常不利，而且如果標的資產沒有面值也是另一個問題，所以以標的資產的最初價格來計算，似乎是較為合理的方法。

4. 一般化價格減去違約後市價法(Normalized Price Minus Post-Default Price Method)

利用票息、票息日及到期日與標的資產相同的債券計算出標的資產的市價，這個方法使我們得到更理想的公平市價，但是它忽略了標的資產信用價差的期限結構。

二、商品應用

(一) 銀行或金融機構的應用

1. 減少貸款的暴露部位及未融資信用額度的風險

2. 管理聯貸的風險

前文有提到以全部報酬交易去管理貸款的暴露部位、未融資信用額度及聯貸案的風險，同樣可以信用違約交換去達成風險管理的目的及要求的目標報酬。

3. 管理貨幣交換的風險

假設 A 銀行與 B 公司進行一筆 12 年期的貨幣交換，交換的名日本金是 1 億美元，A 銀行支付美元 LIBOR 收取固定的 6.00% pa 日元，在交易開始時的匯率是 US\$1：¥160.00，而預期的信用暴露部位最高為 3 千萬美元，平均為 2 千

萬美元，這筆交易的信用限制及風險性資金的報酬是以預期的暴露部位為基礎。

假設4年過去了，美元對日元的匯率是90且日元的利率下降至2.80% pa，交換的重置價值是2億1千8百萬美元，這代表著有效的依市價結算的信用暴露部位為1億1千8百萬美元，而且在段時間內B公司的評等由原來的AA+降至A-，這更加使得A公司的暴露部位惡化，至於增加的暴露部位對於A銀行來說，有下列的意涵：

- (1)增加的暴露部位，違反了A銀行對B公司交易對手的暴露限制。
- (2)增加的暴露部位，違反A銀行投資組合風險的集中度限制，同時也顯著地減少其交易的流動性(繫於銀行內部交易對手的信用額度)。

A銀行可進行信用違約交換交易，支付權利金取得信用保護，信用事件乃當B公司在交換交易發生違約事件時，而A公司可獲得的違約支付額為：

$$(100\% - \text{預先協議的償還比率}) \times \text{目前交易契約的市價}$$

4. 資產負債表/融資的套利

假設A銀行是一家評等較低的銀行，以致於有較高的融資成本，這使得A銀行很困難去得到合理的價差以達到其要求的資金報酬，這股壓力迫使A銀行只能大量承做較低評等公司的貸款，使得它的投資組合過份地暴露於這類的部位。A銀行可利用信用違約交換並成為信用保護的賣方，以取得較高信用評等的暴露部位，這類的策略有下列的影響：

- (1)在信用違約交換交易中，A銀行並不需要融資，所以可以極小化A銀行不願意面對的融資成本問題。
- (2)A銀行可以多角化低評等借貸者的過度集中問題，使得其信用投資組合整體風險基礎的報酬可以有效地提高。
- (3)任何關於A銀行成為信用保護賣方的風險，可藉由其它型的措施提高其信用(如提供擔保等)。

(二) 投資人的應用

1. 合成銀行貸款的投資部位

假設A為貨幣市場基金並想要投資商業銀行的貸款，A進行此筆交易的理由是為了取得相較於其它浮動利率更高的風險調整後之報酬，而A可以與交易對手進行一筆信用違約交換交易，A提供相關債務人在標的貸款違約之信用保護，信用違約交換交易可結合一筆與交換交易相等面額的現金投資部位，達到合成貸款資產的投資部位。

2.評等降級的保護

假設投資人 A 買進一籃子汽車產業公司所發行的債券，A 投資人是風險趨避者，並思考可能的離開策略，在此一籃子的債券中，基本上它們的信用風險有著正相關的特性，在傳統的方法上，A 只能在這些債券違約或降級時清算其部位，但會遭遇到一些困難：

- (1)市場的流動性常是一個問題。
- (2)當有任一債券違約時，常會導致其它所有的債券有下跌的壓力以及流動性的下降。
- (3)在缺乏流動性的狀況下，要去避險或減少投資組合的信用風險是更加的困難。

但是投資人可以購買這些債券，同時進行一籃子信用違約交換的交易，並將契約設定為以預先協議之價格將債券以實際交割的方式進行。這樣的交易策略可以在汽車產業的信用品質變壞時立即地減少其暴露部位。

(三) 公司的應用

1.管理信用暴露

大多數的公司在每天例常性的營運活動中皆會招致相當的信用暴露部位，那麼如何以信用衍生性金融商品來避險是一個重要課題。假設 A 公司銷售商品給予少數幾個大型的客戶，這些交易使用一般商業交易的信用條件大約是 90 天左右，而 A 公司的這些客戶所處的產業大多信用不佳(此產業大多數的公司皆是非投資等級)，但因為 A 公司銷售集中在此產業，故這些公司的應收帳款風險將會影響 A 公司的信用品質。傳統上 A 公司只能以一些準備及對單一客戶的限制來管理風險，然而當銷售成長時，市場競爭的自然本質會迫使 A 公司提高其對個別客戶的限制同時減少的獲利率會有提列準備的壓力，但是 A 公司可以利用信用違約交換管理其主要客戶的信用風險，A 公司支付一固定的權利金以換取在其客戶發生違約時的補償，這種避險的結構可以有效的設計來滿足 A 公司的需求：

- (1)違約支付額通常是一固定金額，剛好反應了債務的非交易本質。
- (2)A 公司依據其風險管理的目標而選擇購買部分或是全部的保護。
- (3)A 公司的業務反應了其高程度的產業及交易對手的集中度，對於多角化其投資組合也有限制，它暴露於信用風險的損失是遠高於已完全多角化的投資組合。
- (4)在投資組合中，風險過度集中就必須支付權利金去減少信用風險，相對於 A 公

司目前的成本(資金準備)，它去購買信用保護將可免除資金準備而可以將其投注在其核心的營運上。

(5)所購買的保護可以是短期的，可視狀況持續調整。

(6)A 公司不必擔心信用的問題而無法擴張其業務，因為違約交換的成本十分明確，這可以增進 A 公司計算商品訂價及獲利的精準度。

2. 國家風險

跨國性的投資可以利用信用衍生性金融商品去做主權的避險，假設 A 公司準備在東歐積極進行投資案，但 A 公司認為當地的政治不確性極高且在不久的將來該國的國家風險將會變差，但是在當地進行投資的長期平均報酬會不錯，A 公司擔心國家風險的變差將會影響其信用評等的條件及市場對其公司的認知。

若想要做此專案的避險並不可行，但 A 公司有理由去相信，該專案的風險與該東歐國家的狀況有關，傳統的避險方式是放空或是買進該國公債的賣權，但必須在該國具有國際性的交易證券流通在外的前提之下才可行，這種方式存在著一些困難：

(1)放空為目的在借券上的困難及管理這些空部位皆會帶來高成本。

(2)政治風險可能與證券價格的變動不相關而導致避險的損失。

(3)公司可利用以該東歐國家的公債為標的的信用違約交換來獲取信用保護，這種交易結構可以保護 A 公司因政治風險所導致的損失，下列為此交易應該注意到的地方：

a.此避險只有當該國的政治風險使其債券違約時方有效。

b.信用違約交換不具有上述提及傳統避險方式的問題。

信用違約交換基礎的避險方式可使公司隔離及管理政治風險，這種方式提供傳統避險方式的其它選擇。

3. 公司剩餘資金投資在信用違約交換交易

公司可以進行信用違約交換的交易成為信用保護的賣方，這種積極操作的方式可以藉由下列的方法達成：

(1)經由多角化信用暴露的假設積極操作，為剩餘資金尋求更高的報酬。

(2)賣出與既有營運活動下的單一產業或個別公司的信用暴露具低相關性的信用保護，可能可以沖銷既有部位的潛在信用損失。

(3)賣出同產業競爭公司為標的的信用保護可以提供競爭性避險，假如某一家競爭者發生違約，那麼公司可預期可以獲得有利的盈餘表現，這部分獲利可以

沖銷信用違約交換交易的損失。

第五節 可轉債資產交換與其它新奇的結構

一、可轉債資產交換及信用價差商品的新奇結構

(一) 可轉債資產交換

2002年6月3日櫃檯買賣中心公佈證券商從事轉換公司債資產交換交易作業要點，可轉債的交易已引起越來越多的關注，從交易商的角度而言，可轉債資產交換為一信用衍生性金融商品，其中涉及可轉債的賣斷、可轉債的選擇權以及利率交換之組合式交易。交易商藉由簽訂衍生性商品契約的方式，將可轉換公司債拆解成固定收益與選擇權兩個部分，分別出售給不同需求的投資者。從投資者角度而言，可轉債資產交換與普通公司債放款相當，只不過可轉債資產交換是以契約方式來進行交易，而且交易商可以為不同的資產交換投資者量身訂做現金流量，以配合投資者的資金需求。

可轉債資產交換具有相當吸引人的特色，分述如下：

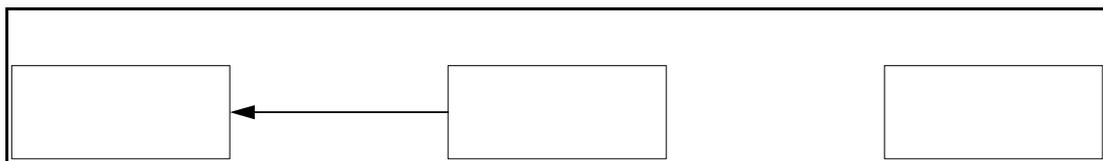
- 1.創造新商品：可轉債透過資產交換後，產生了兩個主要的商品：可轉債買權與利率交換，投資人不必再為了其中一樣商品而買進整張可轉債，偏好利率商品的投資人可以只投資普通債券部分，偏好股票的投資人也可以只投資可轉債買權部分。
- 2.提高報酬率：由於流動性不佳導致許多可轉債的價格嚴重偏離理論價格，賣回收益率高達10%以上，儘管賣回收益率相當吸引人，但畢竟可轉債的價格包含轉換權，若能將此部分去除，可轉債價格可更進一步降低，收益率更進一步上升。
- 3.提高可轉債吸引力：儘管可轉債包含許多吸引人的條款，然而這些條款都會提高可轉債的價格，並非所有投資人都喜歡或需要這些額外的條款設計，由於透過資產交換可以將可轉債拆解為普通債券與一個可轉債買權，將能吸引偏好投資普通債券的投資人。某些投資人投資可轉債是基於對於標的股票未來走勢看好，透過資產交換也可以吸引這一類的投資人，因為這些投資人僅需支付一個買權的價格就能獲得股價上揚的好處，可轉債的吸引力將因資產交換而上升。
- 4.降低券商資金壓力：券商承銷可轉債未必能全部銷售完畢，透過資產交換的機制，有助於將可轉債銷售給投資人，整個機制與附條件交易相當類似，相當於券商向投資人融通資金，透過買回權的設計，又能保有普通債券之外的所有權利。假設投資者購買可轉債，以下為其交易的型式：

發行者	A 公司
到期日	2010 年 11 月 15 日
面值總額	1000 萬美元
票面利息	3.00% pa，每年支付(30/360 債券基礎)
現在價格	73.75 加上應計利息 2.35
交易日期	2001 年 8 月 22 日
交割日期	2001 年 8 月 27 日
購買價格	7609412 美元

投資者購買這個債券，出售股票選擇權給交易商，然後進入一個利率交換將現金流量轉換為一個支付 LIBOR 加上價差的合成浮動利率債券，這個交易的現金流量如下：

- (1) 初始現金流量(Initial Cash Flows)：沒有初始現金流量，除非投資者想調整投資的金額到一個整數的總額。

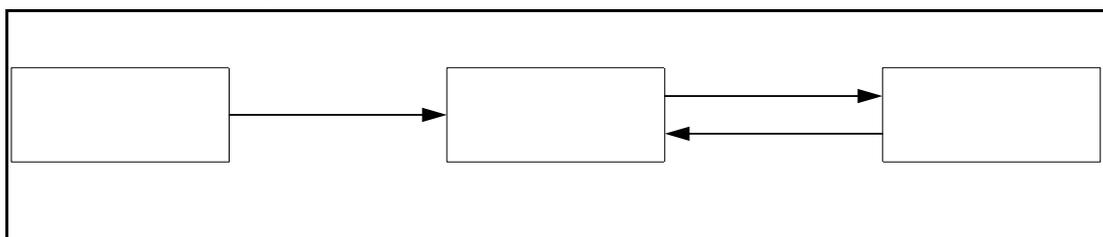
圖 3-7 初始現金流量圖



- (2) 定期的支付(Periodic Payments)：在債券的有效期之內，進行下列的現金流量交換：

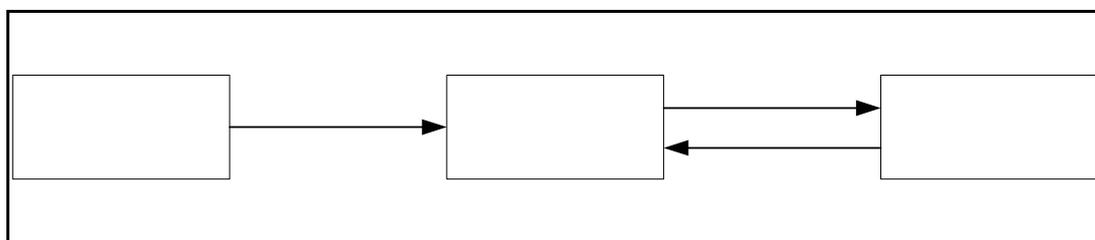
- a. 在可轉債每年票面利息支付時，投資者轉付(Pass Through)交易對手票面利息 (30 萬美元，以 1000 萬美元乘上 3.00% 來計算)，儘管開始進行交換只有在第一次票面利息的支付之前的一小段時間，但是投資者卻轉付完整的票面利息，這包含了初始的全額票面利息，交易對手以交換的浮動利率端價差的支付來調整這個額外的收入。
- b. 每一季(2 月 15 日，5 月 15 日，8 月 15 日和 11 月 15 日，開始於 2001 年 11 月 15 日，結束於 2010 年 11 月 15 日，除非提早終止)，投資者可以收到相當於 3 個月美元 LIBOR 加上價差(約 95bp)的支付。

圖 3-8 定期現金流量圖



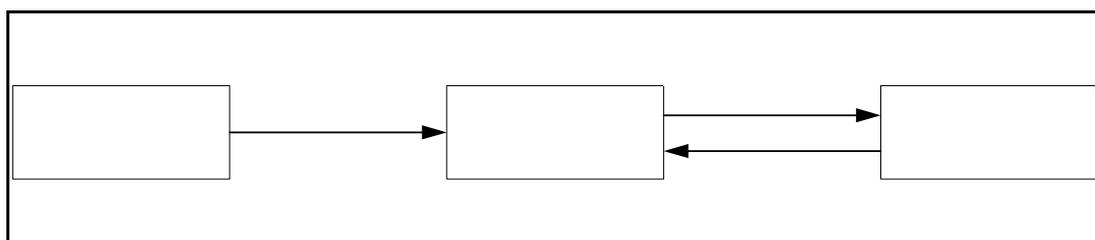
(3)終期支付(Final Termination)：除非提早終止，否則投資者可以從交易對手那邊收到開始進行資產交換時的可轉債購買價格，同時支付交易對手可轉債到期時 1000 萬美元的面值。

圖 3-9 終止現金流量圖



(4)提早終止(Early Termination)：如果債券在最後到期日之前被轉換或贖回，投資者可以從交易對手那邊收到開始進行資產交換時可轉債的購買價格，支付交易對手由於可轉債的贖回、移轉可轉債的所有權或是經由轉換而獲得股票的所得金額。

圖 3-10 提早終止現金流量圖



這交易的結果是投資者合成一個報酬為美元 LIBOR 加上 95bp 的浮動利率投資，相較於由發行者所發行的傳統債券的交換，其報酬為美元 LIBOR 加上 71bp，這代表有 24bp 的額外報酬做為出售股票選擇權的報酬，假設標的可轉債是有贖回風險，萬一被轉換或贖回，交換的交易對手有權利終止資產交換。透過資產交換取得債券與直接買進普通公司債的比較如下表(表 3-3)所示：

表 3-3 資產交換與直接買進公司債比較表

	直接買進公司債	透過資產交換取得
收益率	較低	可轉債
利息給付週期	固定	量身訂作
存續期間	無彈性	量身訂作
現金流量規劃	無彈性	可將利息補償金調整為所需之現金流量
投資標的	—	提供普通公司債市場中沒有的信用等級

(二) 數量選擇權(Volume/Size Options)

它是從資產交換選擇權(Asset Swaptions)/合成借貸工具(Synthetic Lending Facilities)及可贖回資產交換(Callable Asset Swaps)衍生而來的，交易的主要因素是由於信用價差逐漸下降，交易商可以從不斷縮小的信用價差而獲得顯著的報酬，或是因擔心在價差較小時所取得的存貨因信用價差擴大而損失，但基本上它是設計來規避因信用價差上升所帶來的風險暴露。其交易結構就像資產交換一樣，先和投資者或是銀行議定一個比當時市場水準還要高的信用價差，在這個約定的價差下，交易商就有權利在六到十二個月之內，將額外數量以資產交換的面值與銀行或投資人進行買賣，這個執行的結構與可贖回資產交換相似。

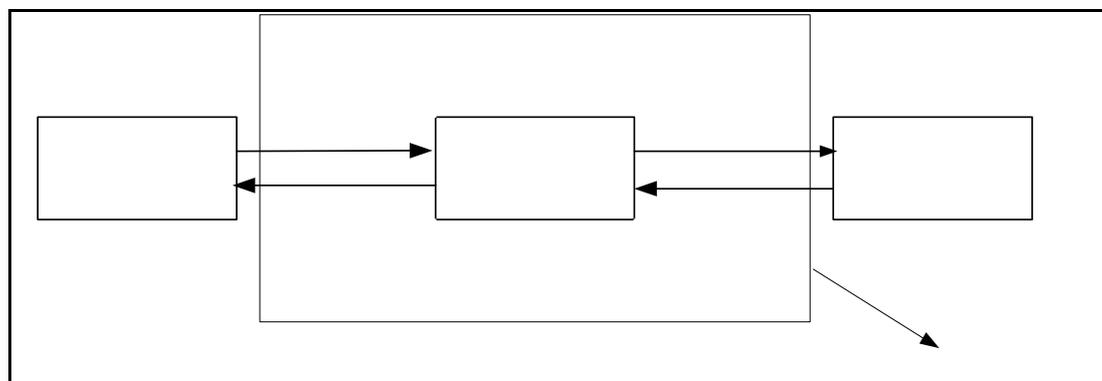
資產交換選擇權的賣方所收到的權利金，可用來提高原始資產交換的報酬，如果信用價差擴大，投資人將購買額外數量的資產交換，如果信用價差沒有上升至超過指定的水準，資產交換的數量仍是不變的。

二、全部報酬交換的新奇結構

(一) 序列資產交換(Tranched Asset Swaps)

序列資產交換的交易與到期日不同的全部報酬交換有點相似，但是仍有些許的差異，序列資產交換的交易已經出現好幾年了，但最近幾年才被歸類為信用衍生性金融商品。序列資產交換是一個資產交換的包裝，若標的債券沒有發生違約，則可以賣回給賣方，這個賣權通常是歐式賣權，賣方對標的資產的違約風險是免疫的，但是當賣權在市場是不利的情形下被執行，賣方就承擔了市場價格風險和信用價差擴大的風險。序列資產交換的結構如下圖(圖 3-11)所示：

圖 3-11 序列資產交換結構圖



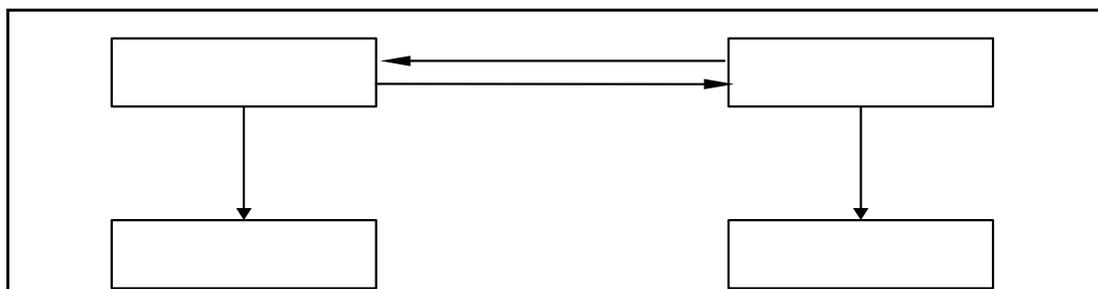
這是一個標的資產的到期日為五年，序列到期日為一年的序列資產交換，在第一年結束，倘若標的資產沒有發生違約，買方有權將資產交換包裝以面額賣回給賣方，買方獲得一年而非是五年的資產交換價差。

三、信用違約商品的新奇結構

(一) 違約替代交換(Default Substitution Swaps)

A 銀行與 B 銀行分別貸款 1000 萬美元給糖廠和煙草公司，但這對他們來說風險都是很高的，它們便藉由違約替代交易，由 A 銀行提供糖廠 500 萬美元的違約保證、B 銀行提供煙草公司 500 萬美元的違約保證，這對兩家銀行來說是有意義的。假設糖廠和煙草公司有相似的違約風險機率且兩者間的相關性很低，這個交易將有助於它們分散風險。又假設由於業務的關係，B 銀行非常熟悉煙草製造業，所以它貸款給煙草公司是相對比較容易，但 B 銀行不想讓這家公司風險暴露過大，所以它和 A 銀行進行交換並藉由分散投資來減少兩家銀行的風險暴露。違約替代交換結構如圖 3-12 所示：

圖 3-12 違約替代交換結構圖



(二) 一籃子信用違約交換(Basket Credit Default Swaps)

當標的資產的數目在一種以上時，稱為一籃子的信用違約交換。最常見的形式為第一違約(First-to-Default)的結構，即當任一標的資產發生信用事件時，此交易便結束。下列是一籃子信用違約交換的交易型式：

違約保護買方	C 基金
違約保護賣方	B 銀行
標的信用	1.Merita Bank (A2) June 2004 2.Philip Morris(Moody's A)September 2002 3.IcelandAir (NR) February 2005
計算金額	1.Merita Bank 2500 萬美元 2.Philip Morris 2500 萬美元 3.IcelandAir 2500 萬美元
交易日	XXX
生效日	交易日後一星期
到期日	生效日後五年

名目本金	2500 萬美元
信用違約費用	C 基金支付違約保護賣方 30bp pa 的費用，以 A/360 為基礎，A 為這段時間的實際天數
終止支付額	如果信用事件發生，信用違約保護賣方支付名目本金給 C 基金
信用事件	如果任一發行者申請破產或是任何負債違約支付在五個交易日內仍無法解決

一籃子信用違約交換的結構如下圖(圖 3-13、3-14)所示：

圖 3-13 一籃子信用違約交換結構圖(假設沒有任何公司發生違約)

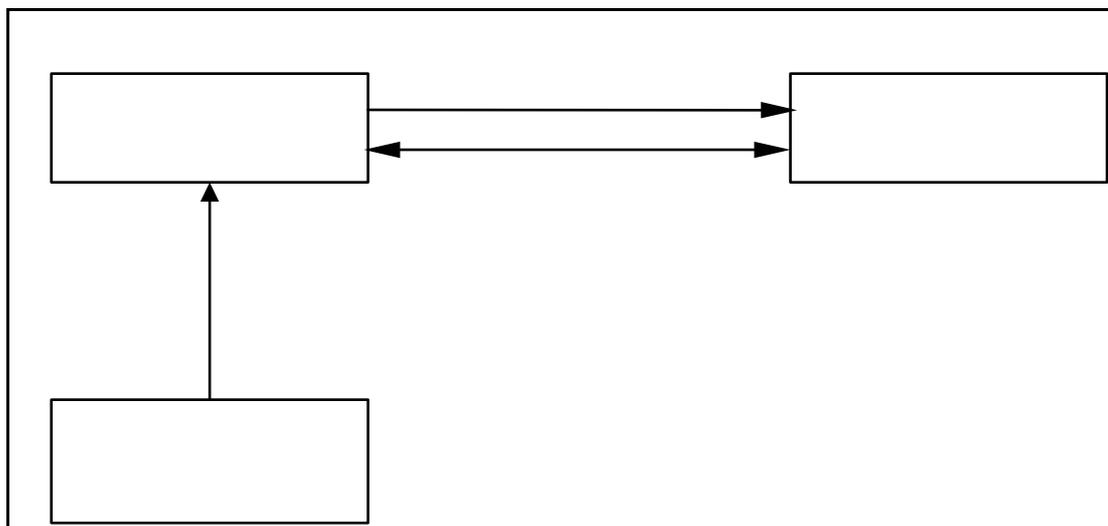
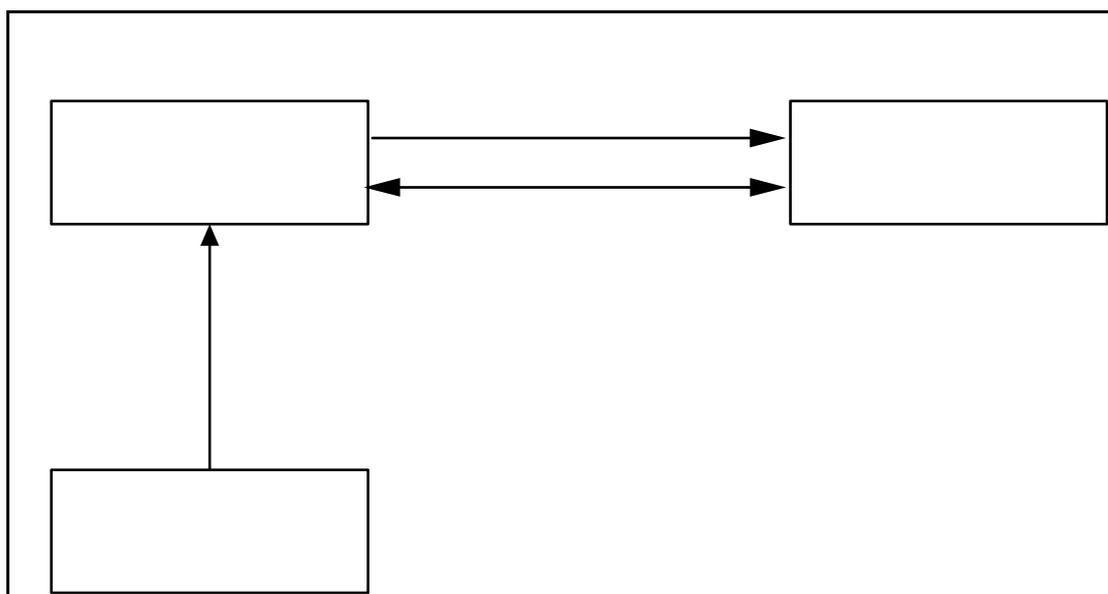


圖 3-14 一籃子信用違約交換結構圖(假設 Philip Morris 發生違約)



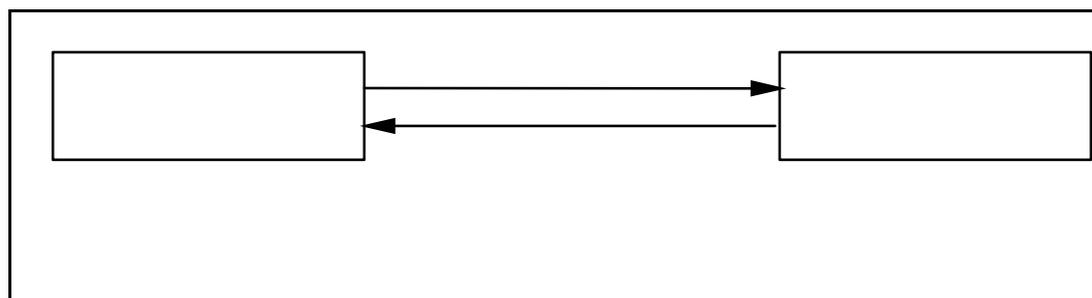
(三) Pro Rata 違約結構(Pro Rata Default Structures)

Pro Rata 的商品常被誤認為一籃子的商品，這兩者的結構是不同的，一籃子的商品通常代表的是第一違約型，而 Pro Rata 的結構是一種所謂的群組結構(Pooled Structure)，Pro Rata 的目的是為了處理文件上的方便，數個信用違約交換的交易登錄在同一份交易文件上，每一個交易都是對應各別的信用標的，它們可能有著不同的到期日。

(四) 交換保證(Swap Guarantee)

一般信用違約商品的結構是針對債券及貸款，但是當標的的交易是一衍生性商品的交易時，信用暴露的程度常常受一些市場變數的影響(利率、匯率等)，傳統的靜態信用違約交換結構的設計，無法滿足此種動態的信用風險結構，以提供避險或轉移信用風險的功能，交換保證的設計正是為了滿足此種動態信用風險的避險需求。交換保證的交易結構如下圖(圖 3-15)所示：

圖 3-15 交換保證交易結構圖



(五) 信用交換協議(Credit -Exchange Agreements)

這種結構提供信用保護買方以資產交換的方式，能夠以一個信用去替代另一個信用，而信用交換選擇權的賣方獲得比資產交換更高的價差做為提供違約保護的報酬，此報酬接近兩個標的資產交換的組合價差，這個結構和一籃子的結構是相似的，我們可以透過利用標的資產的違約相關性來增加標的資產的信用，增加的價差是根據個別的價差和兩發行者的違約相關性而決定，當兩信用違約的機率呈現反向或微弱的關係，則增加的價差會超過 LIBOR 許多。

(六) 貨幣不可兌換協議(Currency Inconvertibility Agreements)

在新興市場的金融交易中,政治風險是相當高的，這些結構用來處理新興市場交易所產生的政治風險。舉例來說，一個具有外幣負債或是其它支付義務的貸款人，他手中是握有現金的，但卻無法兌換當地的貨幣來償付這些義務，這個是外國投資人在新興市場中最關心的事，貨幣不可兌換協議就是用來處理這

類型風險的一種機制。這個交易結構有效隔離了貨幣兌換風險及信用風險，這個分離是重要的，比如說，在一些信譽卓著的多國籍企業的子公司中，其信用風險是低的，但貨幣轉換的風險卻可能相當地高。

假設投資人在新興市場有投資部位，他擔心貨幣不可兌換及資金不可轉換的風險，可以進行避險，貨幣不可兌換協議的結構如下圖(圖 3-16、3-17)所示：

圖 3-16 貨幣不可兌換協議結構圖(如果貨幣不可兌換事件未發生)

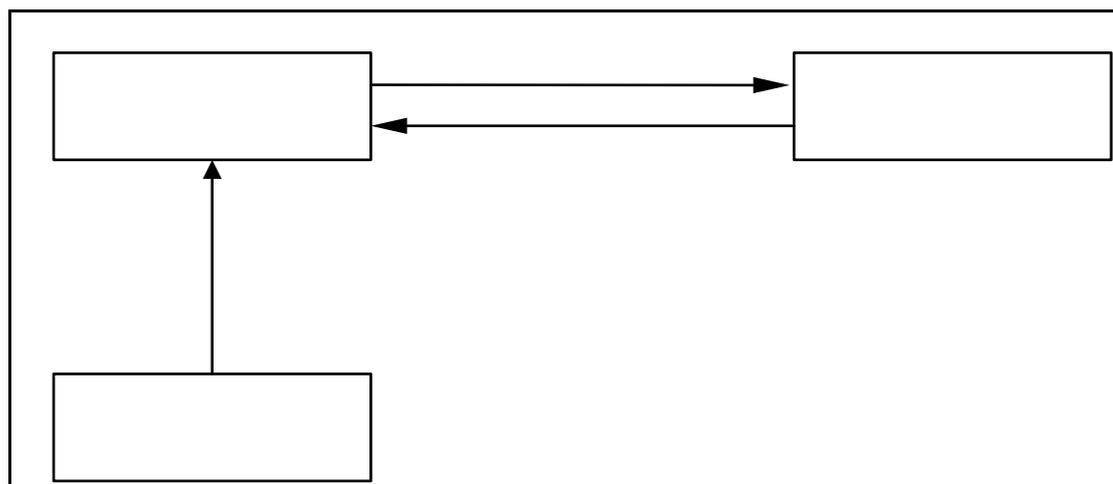
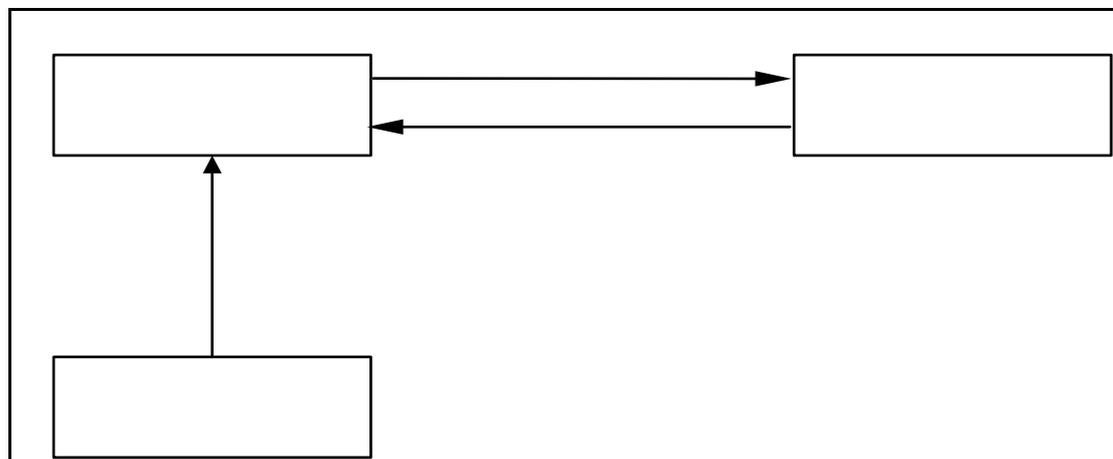


圖 3-17 貨幣不可兌換協議結構圖(如果不可兌換事件發生)



下表(表 3-4)列出了三種一般型信用衍生性金融商品包括商品定義、型態及優缺點的比較：

新興市場 投資者

表 3-4 一般型信用衍生性金融商品比較表

商品種類	全部報酬交換	信用價差商品	信用違約商品
定義	支付者可以將標的資產所產生的所有現金流量以及信用風險和市場風險移轉給投資人，但並未實際買入該資產。	信用價差是標的資產的無風險利率與收益率的差距，信用價差商品就是將兩種風險性資產的信用價差互換。	信用違約商品設計的目的在隔離債務的信用風險，使得投資人得以移轉或承擔純粹的信用風險，其概念等同於保險。
商品型態	全部報酬交換	信用價差遠期契約 信用價差選擇權	信用違約交換 信用違約選擇權 補償協議
優點	1.標的資產不會出現在資產負債表中。 2.可以透過全部報酬交換而投資在許多不同的資產等級。	可以直接使用市場的資訊來訂價，便於計算。	1.了解違約事件發生時損失的情況並設上限。 2.將歸因於不同標的的風險以及本金的信用風險區隔開來。
缺點	加碼的幅度要考慮支付者的融資成本、標的資商品值、到期日和投資人資產狀況，會使訂價較複雜。	必須建立完整的信用價差期限結構。	1.信用保護費用的決定牽涉許多參數，決定不易。 2.發生信用事件，標的資產的價值的決定會有爭議。
新奇結構	序列資產交換	數量選擇權	1.違約替代交換 2.一籃子信用違約交換 3.Pro Rata 違約結構 4.交換保證 5.信用交換協議 6.貨幣不可兌換協議
可能問題	1.從避險的角度來說，由於信用衍生性金融商品的槓桿是相當高的，雖然信用事件有明確的定義，可是違約的程度仍是有所不同。 2.不論是一開始價差、保費的決定，或者是違約後支付額的訂定都牽涉到許多因素，使整個評價的過程極為複雜。		

第肆章 信用連結債券(Credit Linked Notes)

第一節 前言

信用連結債券是傳統的固定收益證券和信用衍生性金融商品所結合而成的債券形式，可以隔離或買賣信用風險。它的原理是複製標的債券或貸款的信用風險暴露，而不需實際投資於該標的債券或貸款，所以對投資人而言，可以幫助投資人捕捉因為信用風險或信用價差變動而使標的資產價值改變的部分。90年代初期，結構性債券市場興起，而結構性債券的利息及本金支付是透過連結某種指數或指標而產生，因此信用連結債券利用此種概念，將本金與利息的支付透過連結標的信用資產而產生，且能以傳統的證券形式達成信用風險交易的目的。在之前所提到的全部報酬交換交易，支付者(payer)承擔了相當的信用風險，因為全部報酬的投資者在標的資產發生信用事件時，有很大的款項必須支付，故可能會發生違約的情形(尤其是當標的資產與交易對手有很高的違約相關時)，所以對於零售市場而言，全部報酬交換實在不是一個合適的商品，而信用連結債券克服了這個問題。

在信用連結債券的結構中，付款者可以避免信用暴露過於集中的問題，而其客製化的商品型式也可以不受 ISDA 一般制式契約的要求，而擁有更大的彈性空間。舉例來說，信用卡公司可負債以融通信用卡放款，而為降低信用風險，信用卡公司可發行一年信用連結債券來舉債。此債券允諾當信用卡拖欠率在 5% 以下，則支付投資者 8% 利息及還本 1000 美元。然而若拖欠率超過 5% 以上時，利息支付率便可降至 4%。因此信用卡公司等於是向投資者買一信用選擇權，當公司信用卡持有人的信用品質下降時，公司擁有可降低利息支付的權利。

因此，信用連結債券降低公司信用暴露的風險，當信用卡持有者違約率很低時，公司需支付 8% 利息，假如違約率很高時，信用卡公司盈餘將下降，但只需支付 4% 利息。而投資者考慮購買此一信用連結票據的目的，在於其報酬比該信用卡公司發行的債券收益率高。因信用卡公司發行此信用連結債券的價格比該公司一般債券低，此價格的差距彌補投資者承擔利息降低的風險。信用連結債券的使用對於投資人最大的優點是可以不必實際投資於標的資產就可以得到合成的信用風險暴露。這項主要的優點，對於已完善發展的資本市場而言，可以帶來稅負上的利益，減少一些集中保管的要求及外匯的交易；對於一些高收

益/非投資等級的證券及新興市場標的而言，有下列的因素造成對於信用連結債券的需求：

- 1.法令的管制可能會使投資人無法直接購買這些標的資產，對於機構投資人來說，購買衍生性商品較易受到限制，但購買證券(債券)就可以克服這類的問題(例如有些基金只能購買 AA/AAA 評等的債券)。
- 2.直接投資於這些標的資產的過程可能太過於複雜。
- 3.標的市場可能缺乏流動性或需要相當高的交易成本。
- 4.缺乏完整的市場架構(特別是對於外國投資人而言)。
- 5.投資於標的資產的期間無法得到配合(例如一標的債券其到期日尚有 15 年，而投資人只想投資 1 年，投資人可藉由信用連結債券滿足投資需求，且可提高收益)。

而在另一方面，對於一些跨國性的投資機構而言，它們對於高收益及新興市場的投資需求不斷的成長，這些成長的因素是來自於：

- 1.這些市場的資產及信用風險的波動性提供了很好的獲利機會。
- 2.這些市場通常較缺乏效率，提供了投資的機會。
- 3.信用投資組合多角化的需求。
- 4.投資組合中貨幣多角化的需求。

因為市場的限制和障礙及對於投資於高收益/新興市場的需求不斷地增加，所以促使信用連結債券快速的發展，但合成債券和信用投資組合證券化的交易有其它一些不同的考量點：

- 1 這類結構提供給投資人較佳的流動性及相對價值上的吸引力。
- 2 可以移轉整個投資組合的信用風險。

一般而言，信用連結債券可以分為三種主要的商品型式：信用連結結構化債券(Credit Linked Structured Notes)、重新包裝信用連結債券(Repackaged Credit Notes)及合成債券(Synthetic Bonds)。

第二節 信用連結結構化債券之商品簡介

一、信用連結結構化債券

(一) 全部報酬信用連結債券

1.一般型

以下為其交易型式：

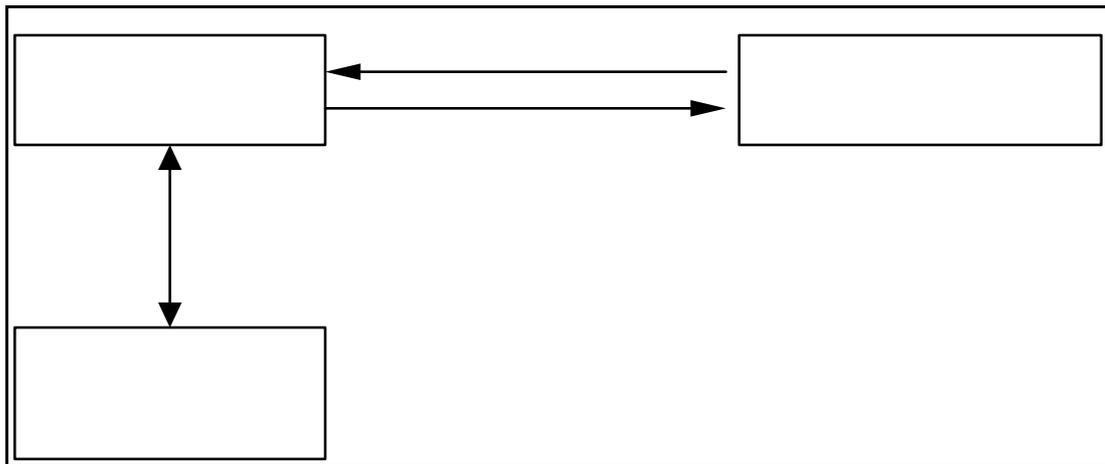
發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	下列二者之中較早發生者： 1.契約開始後一年 2.標的信用資產發生信用事件後之下一接續 支付日
標的信用資產	B 公司發行之公司債(2012 年 3 月 15 日到期，8%票面利率)
票息	三個月的 LIBOR+風險貼水，按照實際天數/360 基礎每季支付
風險貼水	250bp 票面金額
本金償還	票面金額+價格調整(受最小償還水準之限制)
最小償還水準	0%
價格調整	本金×價格變動率 價格變動率=(目前價格-最初價格)/最初價格
最初價格	100
目前價格	每一支付日之前 2 個交易日 xx 時間早上 11:00 由計算代理人依 計算方法所計算之標的資產的買價或賣價
計算方法	下列任一方法： 1.計算代理人意見 2.計算代理人選取 4-6 個交易商之報價取平 均價格 3 參考相關報價系統之報價
計算代理人	xx 衍生性商品交易商

以上的交易結構可拆解為 2 個部分的交易：

- (1)投資人投資在一個以 LIBOR 為基準的浮動利率債券。
- (2)進行一個全部報酬交換交易，投資人支付 LIBOR 收到標的資產的全部報酬。

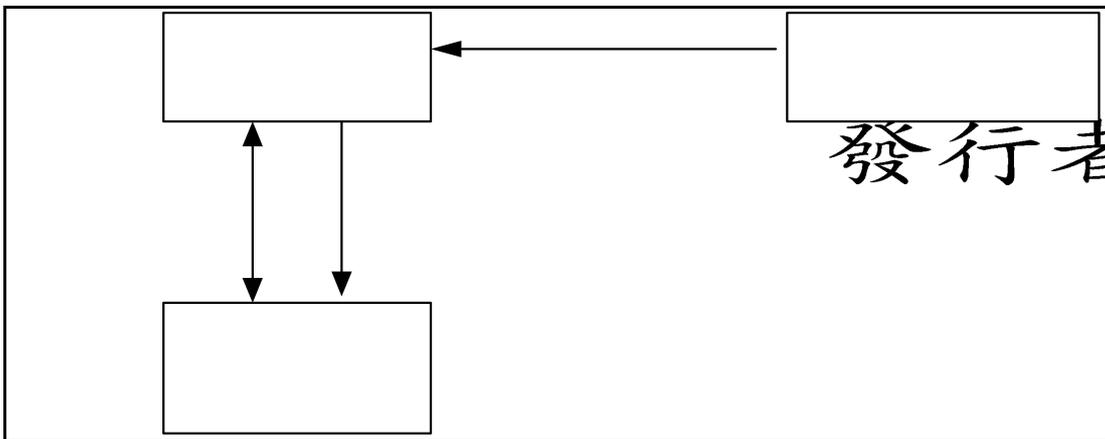
這種型式的債券對於賣方而言可以移轉其債券或貸款部位的信用風險，達成其信用風險管理的目的，以往在傳統的交易中要能擁有非政府債券的空部位是不可行的，但利用全部報酬連結信用債券可達到此目的，而對於買方而言，可以克服一些投資上的限制，以債券的型式取得標的資產的部位。就發行者的觀點其交易結構如下頁圖(圖 4-1)所示：

圖 4-1 全部報酬信用連結債券交易結構圖(發行人觀點)



就投資人的觀點其交易結構圖如下圖(圖 4-2)所示：

圖 4-2 全部報酬信用連結債券交易結構圖(投資人觀點)



(二) 全部報酬連結債券的其它商品類型

1.槓桿的全部報酬信用連結債券(Leveraged Total Return Credit Linked Note)

下列為其交易型式：

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本金	5000 萬美元
到期日	下列二者之中較早發生者： 1.契約開始後一年 2.標的信用資產發生信用事件後之下一接續支付日
標的信用資產	B 公司發行之公司債(2012 年 3 月 15 日到期，8%票面利率)
票息	三個月的 LIBOR+(槓桿因子×風險貼水)，按照實際天數/360 基礎每季支付
風險貼水	250bp 票面金額
本金償還	票面金額+價格調整(受最小償還水準之限制)

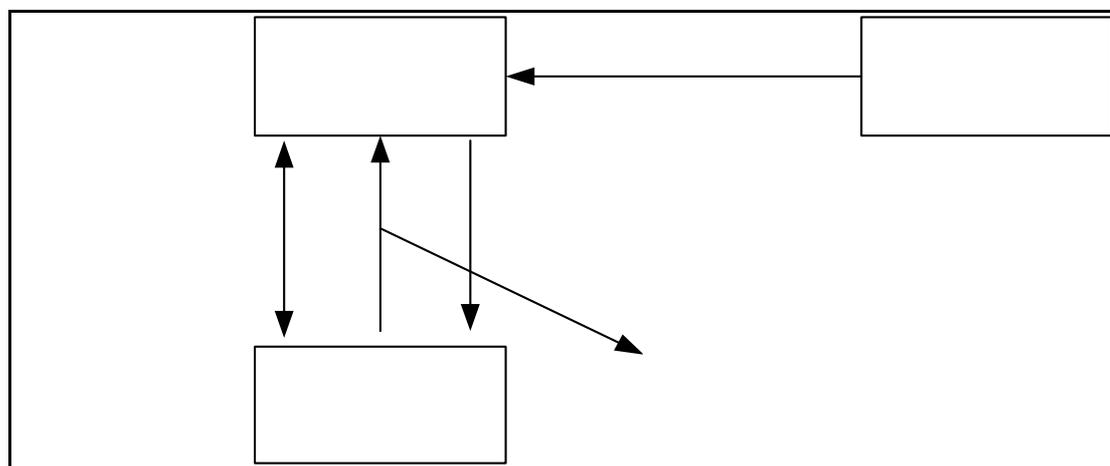
全部

衍生性商品
交易商

最小償還水準	0%
價格調整	槓桿因子×本金×價格變動率 價格變動率=(目前價格-最初價格)/最初價格
槓桿因子	8
最初價格	100
目前價格	每一支付日之前2個交易日 xx 時間早上 11:00 由計算代理人依計算方法所計算之標的資產的買價或賣價
計算方法	下列任一方法： 1.計算代理人意見 2.計算代理人選取 4-6 個交易商之報價取平均價格 3.參考相關報價系統之報價
計算代理人	xx 衍生性商品交易商

投資人可以藉由進入一個較高面額的全部報酬交換，組成槓桿的全部報酬交換連結債券，這種結構通常為了避免槓桿債券在浮動利率債券部分的價值受到過多的侵蝕而產生負的償還值，所以進入一個較大面額的全部報酬交換交易的同時必須附上一個上限選擇權(CAP)，以控制損失的水準至多等於本金的部分，這種的槓桿結構也可以應用到其它形式的信用連結債券商品藉以提高債券的收益，但相對的也增加投資的風險。其交易結構如下圖(圖 4-3)所示：

圖 4-3 槓桿的全部報酬信用連結債券交易結構圖



2. 高收益信用連結債券(High Yield Credit Linked Note)

以下為其交易型式

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	三年
標的信用資產	指定之高收益債券指數

票息	三個月的 LIBOR+200bp
本金償還	本金+槓桿因子×標的信用資產的價格變動率×本金
最小償還水準	0%
槓桿因子	3
價格變動率	(目前價格-最初價格)/最初價格
期初價格	發行日標的信用資產價格
目前價格	到期日之標的資產之買價或賣價

3.新興市場信用連結債券(Emerging Market Credit Linked Note)

以下為其交易型式：

發行者	AA 評等之金融機構
本 金	1000 萬美元
到期日	3 年
發行價格	100
票息	0
本金償還	本金×指數/131.8
指數	評價日 J.P.Morgan 新興市場指數
最小償還水準	0%
評價日	到期日前 5 個交易日

在上列二種型式的債券中，投資人有一特定槓桿的高收益債券指數的信用暴露部位，以上這二種商品提供了一些潛在的利益：

- (1)它可以提供多角化的風險暴露。
- (2)提供一些特定指數的交易工具。
- (3)因為擔心新興市場或高收益債券的信用風險時可以減少在市場實際出售該標的資產的交易成本，同時解決放空該標的資產的障礙。

(三) 信用價差連結債券(Credit Spread Linked Note)

1.一般型

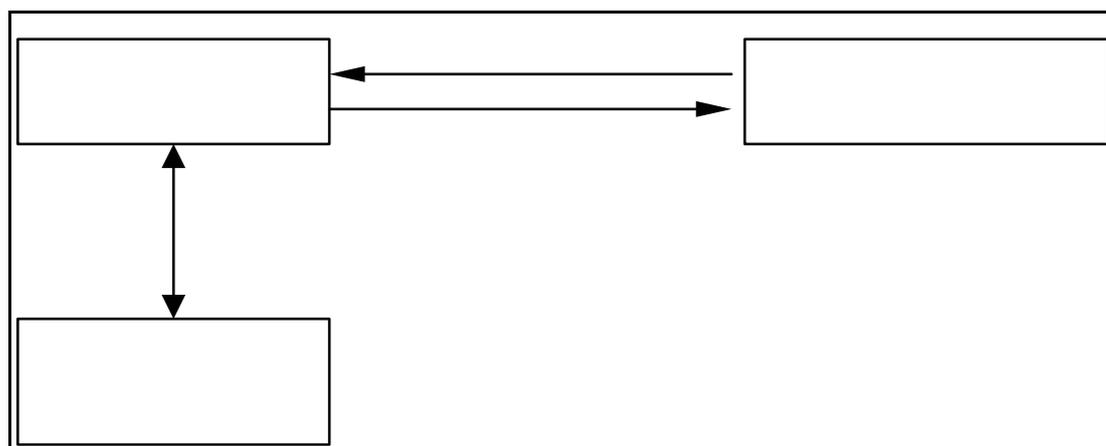
下列為其一般的交易型式：

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	三年
發行價格	100
票息	三個月的 LIBOR+125bp
參考證券	美國 B 公司債券

參考指標公債	美國 xxx 公債
本金償還	面額+((價差存續期間因子=5)×(110bp-信用價差)×面額
信用價差	標的證券的到期殖利率-標的公債的到期殖利率

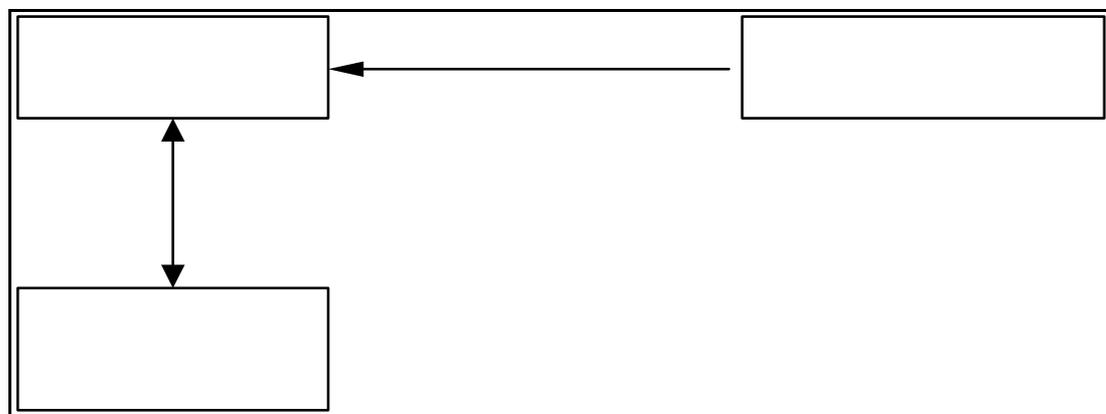
其交易結構是一固定收益債券再加上一信用價差遠期契約的交易，信用價差連結債券可使投資人進入特定信用價差的暴露部位，且免於受到利率風險的波及，也可以使信用的暴露時間與標的資產的期限不同，並藉由捕捉遠期信用價差的改變而獲利。在交易的結構中，信用價差遠期契約的面值可以高於信用價差連結債券的面值以創造槓桿的成份，也可以讓遠期信用價差提高(高於理論值)。例如將上述契約中的 110bp 提高至 120bp，這樣創造了內含價值，可將此折現值用來提高信用債券的收益率。就發行者的觀點而言，其交易結構如圖 4-4 所示：

圖 4-4 信用價差連結債券交易結構圖(發行者觀點)



若就投資人的觀點而言，其交易結構如下圖(圖 4-5)所示：

圖 4-5 信用價差連結債券交易結構圖(投資人觀點)



(四) 信用價差連結債券的其它商品類型

1. 以下為其交易型式

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	3 年
發行價格	100
票息	0
標的證券	美國 B 公司債券 2031 年 9 月到期票面利率 7.25%
標的公債	美國公債 2031 年 1 月到期票面利率 6.25%
本金償還	信用價差如果介於 95-140bp 面值×126%(YTM=8.01%) 信用價差如果小於 95bp 或大於 140bp 109%×面值(YTM=2.91%)
信用價差	標的證券的到期殖利率-標的公債的到期殖利率

這種型態的信用價差連結債券，當信用價差介於 95-140bp 時投資人將獲得較高的報酬，反之若小於 95bp 或大於 140bp 時，所獲得的報酬將會減少，這種結構可以進一步拆解成一連串的買權與賣權的組合，這些買權及賣權的權利金正可以用來提高債券的收益，對發行者而言可以避險也可以減少資金的成本。

2. 下面這種信用價差債券商品與一些新興市場所發行的證券做連結，以下為其交易型式：

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
到期日	一年
票息	0
本金償還	Max(100+(最終一籃子價格-48%)，最小償還率)
最小償還率	100%
目前一籃子價格	48%
一籃子結構	40%拉丁美洲 A 國家所發行之 brady bonds 面額 30%拉丁美洲 B 國家所發行之 brady bonds 面額 30%拉丁美洲 C 國家所發行之 brady bonds 面額

這種型態的商品首次出現在 1995 年左右，由於墨西哥金融風暴之後，拉丁美洲國家的信用價差大幅增加，因此這些國家債券持有人有很強烈的避險需求，而透過這樣的結構設計，可以達到現貨避險的目的。這張債券的結構是由一零息債券加上一個買權所構成，而此買權是此三個國家的一籃子債券買權，權利金由原來信用價差債券的孳息所支應。

在當時來說，AA 評等的金融機構所發行債券一年期的收益率在 7.25%左右，相較於傳統債券，此債券損益兩平的價格大約是 93.5，但此設計使損益兩平的價格提高了，此債券的持有人所賺取的收益大約是 15.1%，隱含了一籃子的價格大約是 55.25%。因為新興市場的信用價差的波動性通常較大，使得這種商品型式大量出現，投資人可以藉由此商品增加新興市場的信用風險暴露部位，同時也可以避免新興市場債券的交易風險。

(五) 信用違約連結債券(Credit Default Linked Note)

信用違約事件的定義有許多種類，因此信用違約交換之交易雙方對於違約型式的協議方式通常會影響不同的商品類型，故信用違約連結債券的型式也因信用違約交換方式的不同而產生變化。一般而言，可以分為下列 4 種主要的商品型態：

- 1.保本型：如果沒有發生信用事件，投資人可以得到比一般債券更高的收益，投資人在標的資產發生信用事件後將會損失利息部分，對於發行者而言，投資損失的利息可以當做信用事件發生所造成損失的補償，當然這可能僅是部分的補償。
- 2.高收益型：較高的票面利率，但本金的償還繫於信用事件的違約支付額。
- 3.槓桿高收益型：較高的票面利率，但本金的償還繫於信用事件的違約支付額，同時本金的償還還具有槓桿的風險，甚至可能損失全部的本金。
- 4.低收益型：較低的票面利率，如果沒發生信用事件，本金以面值償還，但發生信用事件時，投資人可以獲得較高的本金償還。

(1)高收益型信用違約連結債券

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	5 年
發行價格	100
票 息	LIBOR+150bp
標的證券	B 公司所發行之債券
本金償還	如果沒有發生信用事件：面值 如果發生信用事件：面值-違約支付額
信用事件	當 B 公司發生下列情事時： a.對於優先債券無法支付本金或利息 b.破產 c.重整 d.任一優先無擔保債務發生違約

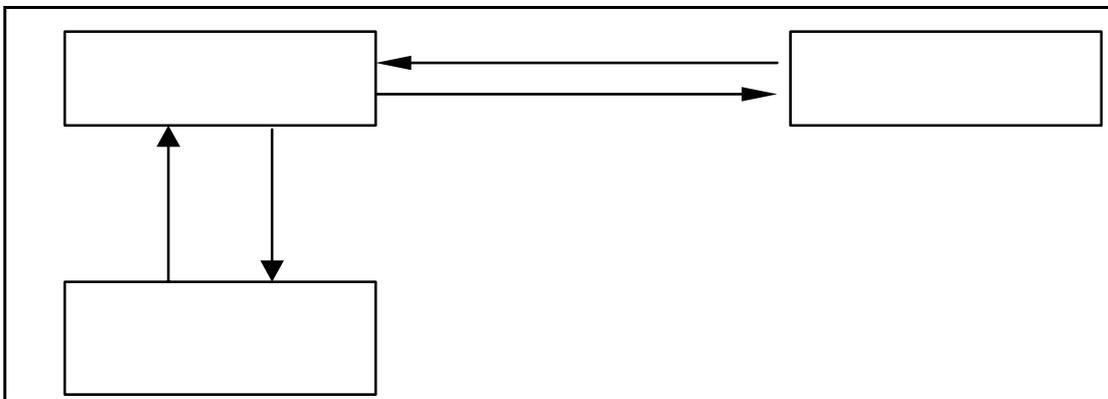
違約支付額	下列任一皆可適用： a. 雙方協議之 60%×本金金額 b. 發行日與雙方協議之違約後某交易日的價值差異 c. 支付面額或發行時之價格以違約之證券實體交割
-------	--

這類商品，是結合一個固定或浮動收益證券再進入一信用違約交換之交易，這種結構主要的優點為：

- a. 提供投資人藉由承擔信用風險以提高收益之投資機會。
- b. 發行者可以控制違約損失的上限。

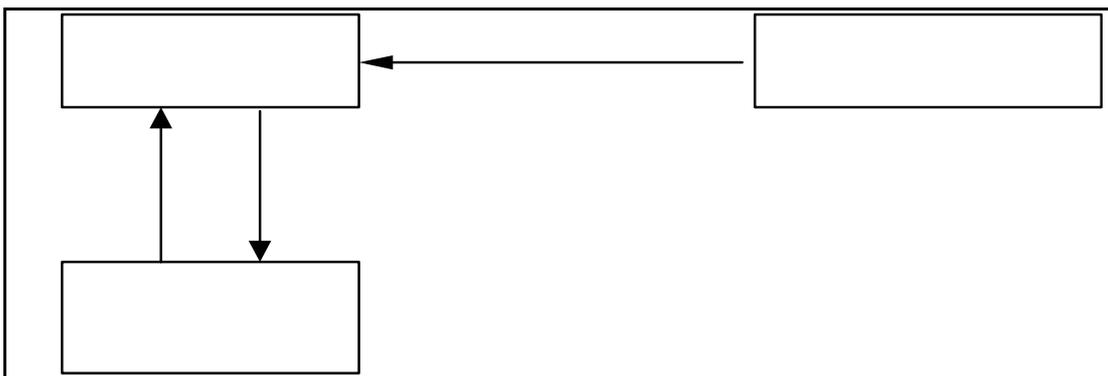
就發行者的觀點而言，其交易結構如下圖所示：

圖 4-6 高收益型信用違約連結債券(發行者觀點)



就投資者的觀點而言，其交易結構如下圖所示：

圖 4-7 高收益型信用違約連結債券(投資人觀點)



(2)保本型信用違約連結債券的交易型式：

發行者	AAA/AA 評等之金融機構
本 金	5000 萬美元
到期日	三年
發行價格	面額

票息	如果沒有發生信用事件：4.5% 如果發生信用事件：則終止支付利息
標的證券	交易雙方所協議指定之債券或貸款
本金償還	Max(面額 , 面額+標的證券市場價值*調整因子)
信用事件	當 B 公司發生下列情事時： a.對於優先債券無法支付本金或利息 b.破產 c.重整 d.任一優先無擔保債務發生違約

上列的交易結構可以保證投資人的本金得到回收，但若發生信用事件，則將損失利息收入，而投資人所損失的利息收入部分正是發行者的獲利，可以用來彌補信用事件的損失。此種債券因為本金受到保獲，可吸引風險規避程度較高的投資人；藉此，投資人可以低風險的型式投資在較高風險的資產，同時也可獲取標的資產價值上升的利益。這種保本型的契約在歐洲非常盛行，雖然發行者只能移轉部分的信用風險，卻可能使其信用評等由非投資等級上升至投資等級，這樣的影響是很顯著的。

(六) 信用違約連結債券的其它商品類型：

1. 信用違約/不可兌換連結債券

在墨西哥金融危機發生之後，有一些所謂的信用違約/不可兌換連結債券的出現，它是一種合成結構，信用標的是墨西哥(或其它拉丁美洲)政府能否繼續履行負債義務，且其貨幣能否繼續兌換美元。在這之後，此種類型的信用連結債券，其信用標的亦有東歐及亞洲國家。其交易型式如下：

發行者	AAA/AA 評等金融機構
本金	5000 萬美元
到期日	一年
票息	0
發行價格	88%
信用事件	黎巴嫩政府限制其黎巴嫩 pound 兌換美元的外匯交易
本金償還	如果沒有發生信用事件：本金×(1530/FX) ，FX 為 US\$/Lebanese Pound 匯率 如果發生信用事件：以黎巴嫩 pound 支付本金× US\$：Lebanese Pound 1532

投資人在未發生信用事件時可以得到很高的收益(大概 13.64%)，也能藉由黎巴嫩 pound 兌換美元升值而獲利，投資人最大的風險是可能收到無法兌換成美元的黎巴嫩 pound。若有一公司在巴西設立子公司，目前遭遇到兩個問題。首先是融資的問題，如何在巴西尋找籌措營運所需資金來源，其次為巴西政府外匯管制的問題，如何避免巴西貨幣無法兌換為基礎貨幣 (Base Money) 的風險。為解決以上問題，此公司可考慮發行一美元債券，其債券利息的支付與外匯管制有關。如此一來，該子公司可透過資本市場融資，並將貨幣無法兌換的風險轉給投資者承擔。

2. 一籃子信用違約連結債券

此外還有一些所謂的一籃子的信用連結債券，其基本概念與一般的信用違約連結債券大致相同，只是標的資產同時有許多種資產，而且信用事件的定義是第一違約型；即當有任一標的資產違約，投資人的債券收益即必須減少來當做違約補償金額。假設 A 管理一個債券的投資組合，它受限於只能投資在 AA/Aa 評等以上的債券上，A 想要尋求提高其投資組合收益的機會，傳統的方式只能積極地在初級市場或次級市場去找尋價值相對低估的 AA/Aa 級債券，這樣的方式將囿於強烈競爭導致機會難尋並受限效率市場的結構性因素。

A 可以投資在一籃子結構的信用違約連結債券，譬如說：四種 AA/Aa 級的信用標的並以第一違約的基礎，當有任何一個標的違約，此債券的償還價值將是面值減去事先協議的固定金額或是違約債券的損失部分，若以 5 年的到期日來說，此信用連結債券可提供相對於任一標的債券目前收益水準大約 20bp pa 的額外收益。一籃子結構較高的報酬固然是其風險高於任一債券，但事實上，在 AA/Aa 評等的一籃子結構中，它的違約風險仍是相當低的水準但是滿足了投資人最低評等的門檻限制。

3. 信用敏感型債券(Credit Sensitive Note)

1997 年泰國發行了所謂的信用敏感型債券，假設標的信用評等被降級，投資人收到的利息將增加，若評等持續降至某一水準，投資人有權利將債券賣回給發行者，這種型式的債券可以保護信用標的資產評等被降級的風險，在許多人的看法中，這也是另外一種型式的信用風險來源。

結構式的信用連結債券在固定收益證券的架構下以高度客製化的商品型式大量的出現在市場中，除了傳統結構性證券的優點外，信用連結債券隱含現金擔保的特性，使得在金融市場中提供(賣出)信用保護的交易者範圍更擴形大。

第三節 重新包裝信用連結債券(Repackaged Credit Linked Notes)

一、重新包裝工具結構之簡介

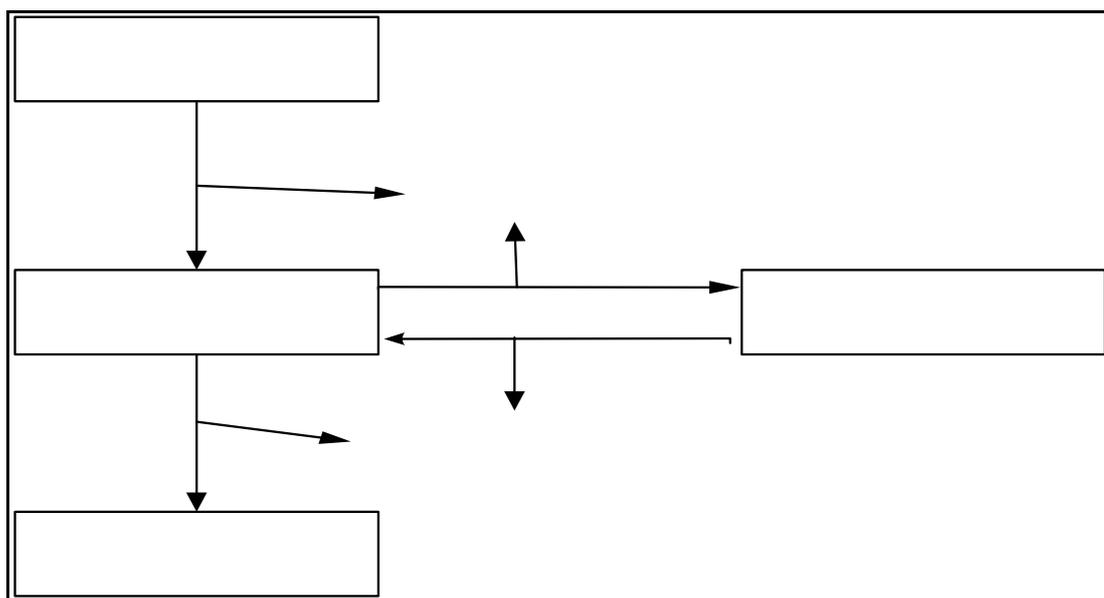
重新包裝信用連結債券是一種特殊種類的信用連結結構化債券，它透過特殊目的工具或資產重新包裝的結構，將證券的信用風險重新組合而形成，重新包裝工具(SPV)在次級市場購買證券，再藉由衍生性商品的交易，重組其現金流量及信用風險並包裝成證券的形式出售給投資人。就結構上來說，它主要是利用資產交換的技術並使用信用衍生性金融商品來重組現金流量或信用風險。重新包裝的信用連結債券的交易除了一般信用連結債券動機之外，主要還有下列的需求所形成：

1. 缺乏對於發行者發行結構化證券的補償(Sub-LIBOR Margin Requirement)。
2. 重組信用暴露的部位。
3. 相對價值上的考量：重新包裝的結構可以在次級市場購買被低估的證券並做為擔保以降低成本。
4. 投資的彈性較大，投資人不須去遷就發行者的需求。

在 1985 年，美林發行了歐洲美元擔保債券(MECS)，它是所謂的資產交換的證券化商品，這可以視為重新包裝的信用連結債券的簡單概念。當時英國政府發行了 25 億美元的浮動利率債券，票息是三個月 LIBOR 且三年內不得贖回，當時美林證券發現其客戶有固定利率的英國政府發行的美元負債需求，且票面利率大約是在 9.325% 及三年的到期期限是可被其客戶接受的水準，於是美林進行了下列的交易：

1. 買進 1 億美元的英國政府浮動利率債券。
 2. 將浮動利率債券賣給重新包裝工具。
 3. 安排重新包裝工具與 PGF 公司進行利率交換。
 4. 以 1 億美元的浮動利率債券做為擔保的信託資產發行歐洲美元擔保債券。
- 其交易結構如下圖(圖 4-8)所示：

圖 4-8 歐洲美元擔保債券交易結構圖

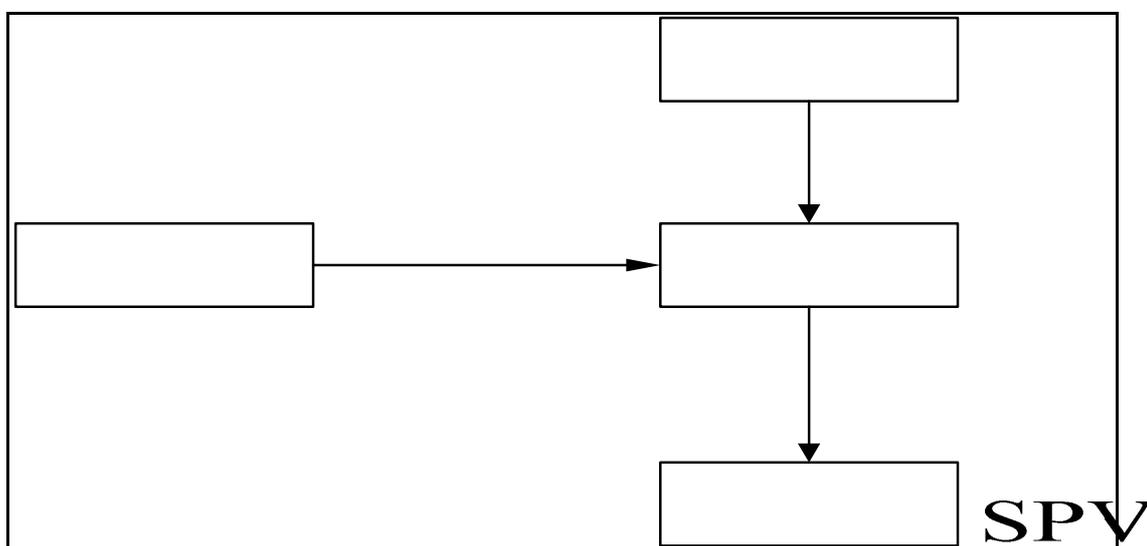


這種結構可以達到投資人所要求的信用品質、交易的流動性、利率及幣別的要求同時有證券行情、評等及在現有的結算機制下進行結算。重新包裝工具的設計是相當標準化的，在美國通常是信託結構，其餘是單一特殊目的公司。

英國政府

重新包裝工具的結構一般如下圖 4-9 所示：

圖 4-9 重新包裝工具結構圖



重新包裝工具伴隨著交易商及投資銀行產生，但所有權並不屬於它們。重新包裝工具是要做為一防火牆，避免創始機構破產風險之牽累；因為投資人購買債券時會在意資產的品質，不希望再受到創始機構破產風險的影響，而使收益減少，故重新包裝工具通常設於免稅天堂，由創始機構取得資產後再出售給重新包裝工具，以此資產為擔保發行證券(公司型)或信託憑證(信託型)，並進行

衍生性商品交易重組其現金流量及信用風險，發行證券所得則支付給創始機構做為購買擔保資產的價款。

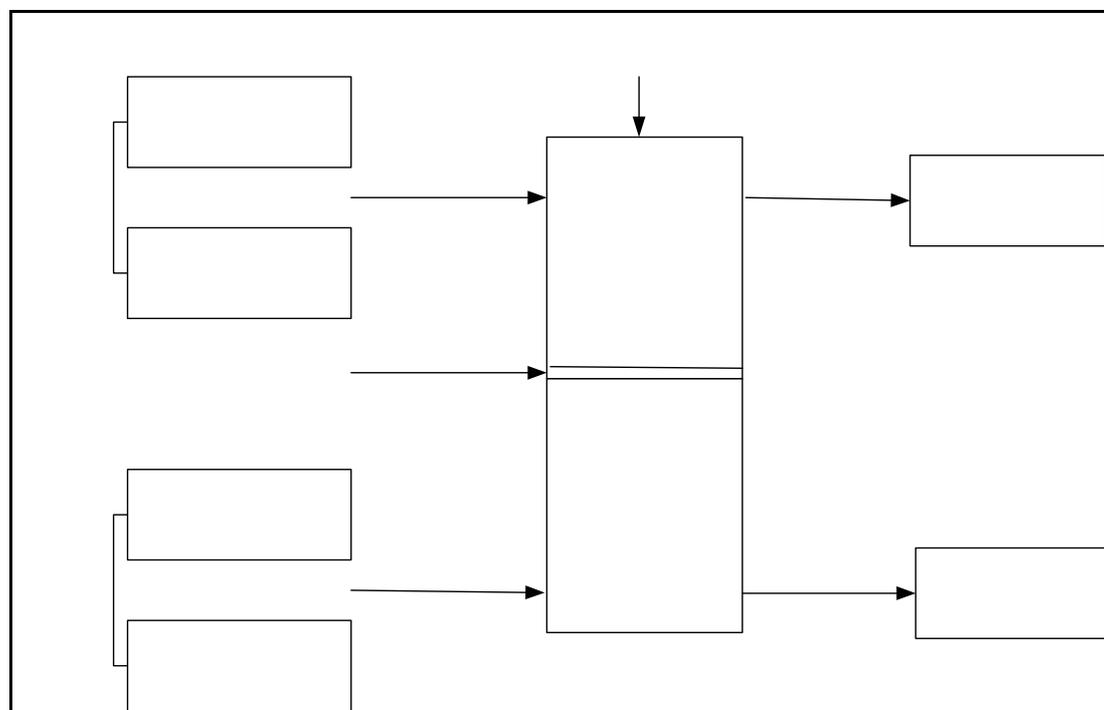
重新包裝工具所發行的證券也可以有信用評等，其評等決定於擔保資產的品質、衍生性商品的交易對手、市場風險(利率、匯率、到期日)、法令及課稅的風險。實務上重新包裝工具有時並不是單一的公司或信託，甚至可能同時設立數個，端看法令及制度上的限制及資產的特性而定，但其最大的目的卻是為了滿足極大化管理及執行上的彈性同時極小化成本的考量。一般常見的重新包裝工具有二種型式：

1.管道發行者結構(Program Issuers)

2.多發行者或傘狀管道結構(Multiple Issuers or Umbrella Program)

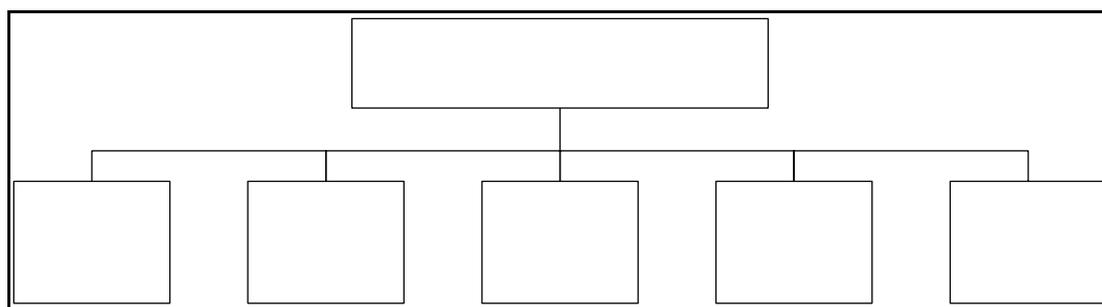
管道發行的結構由單一的重新包裝工具發行一系列的結構化證券，每一結構化證券由特定的資產做為擔保及進行特定的衍生性商品交易，彼此之間透過無追索權的協議機制做為防火牆達到隔離彼此風險及報酬的目的。所以這種架構是低成本且可達到管理上的速度及彈性的要求，但是否可行則要看防火牆機制是否可以建立。管道發行者結構的設計如下圖所示：

圖 4-10 管道發行者結構圖



另一種傘狀的管道結構，可以避免追索權的問題，但缺點是需要較高的成本，這種架構存在於特定的稅制及法令的管轄之下，但原則是其獲利性必須要能支撐此架構的高成本。其結構設計如下圖(圖 4-11)所示：

圖 4-11 傘狀的管道結構圖



二、重新包裝信用連結債券之商品類型簡介

重新包裝的信用連結債券一般可分為兩種型態：

(一) 高品質信用暴露型(資產信用交換)

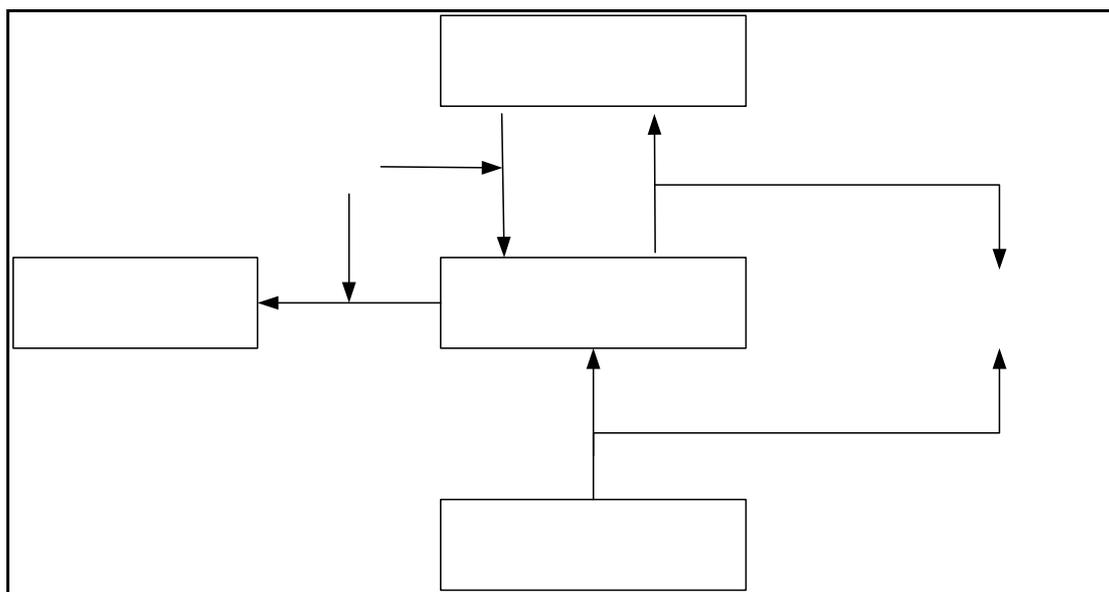
其交易的流程如下：

- 1.重新包裝工具購買標的證券。
- 2.重新包裝工具與衍生性商品交易商進行全部報酬交換交易，交易商收取標的證券的報酬並支付 LIBOR 加上風險貼水給重新包裝工具。
- 3.到期時，如果沒有違約事件，交易商支付票面價值給重新包裝工具並收取標的證券的到期所得，若發生違約事件則收取清算所得。

重新包裝工具在次級市場購買資產並進行信用衍生性金融商品交易，使投資人免於受到標的資產的信用風險影響，這樣所構成的重新包裝證券使投資人藉由衍生性商品的交易而得到信用衍生性金融商品交易對手(高評等)的信用風險暴露部位。這種債券的報酬一般會低於標的資產(證券)，但是會高於與信用衍生性金融商品交易對手信用評等相等的證券所提供的報酬，這種結構的交易動機是相對價值的考量，透過資產交換在不同信用之間進行套利。下圖(圖 4-12)為高品質信用暴露的交易結構圖：

SPV 1

圖 4-12 高品質信用暴露交易結構圖

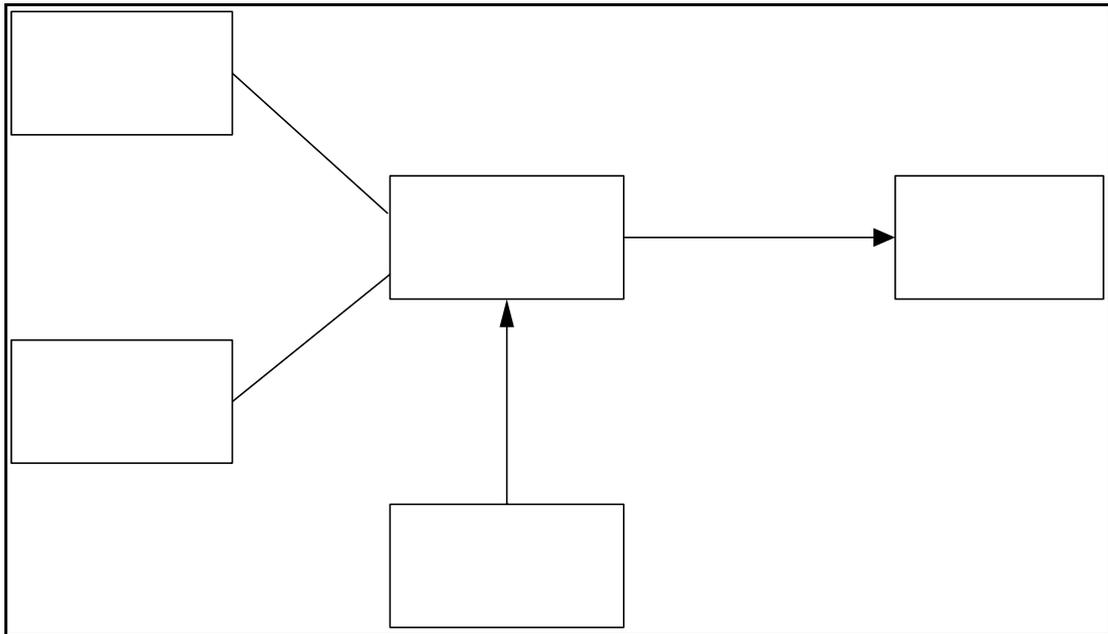


上述的架構是較單純的，下列的交易型態是藉由重新包裝工具創造一些合成的暴露部位：一個常見的交易型態是藉由較長天期的標的證券，創造出較短天期的暴露部位，其型態是屬於資產信用交換型式，並透過下列的交易流程來達成：

1. 重新包裝工具在市場上購買較長天期的證券。
2. 重新包裝工具進行信用價差交換(期間與重新包裝工具發行的債券期間相同)，若標的資產的價值下降，則信用衍生性金融商品的交易對手支付此價金給重新包裝工具，若標的資產的價值上升，則重新包裝工具支付此價金給信用衍生性金融商品的交易對手。
3. 重新包裝工具通常會進行一些其它的衍生性商品交易(一般是利率或貨幣交換)以重組其現金流量以符合需要的形式(一般是美元的 LIBOR)。
4. 重新包裝工具發行與信用價差交換期間相同的債券，並以較長天期的標的證券及信用價差交換做為發行擔保。
5. 重新包裝工具支付給投資人相當於美元的 LIBOR+Spread 投資人的
6. 到期時重新包裝工具支付給投資人債券的面值。

這種型的交易，投資人的風險在於標的證券及衍生性商品交易對手，但可使投資人藉由信用價差交換趨避市場風險，也可以得到符合投資人預期的投資期間。其交易結構如下圖所示：

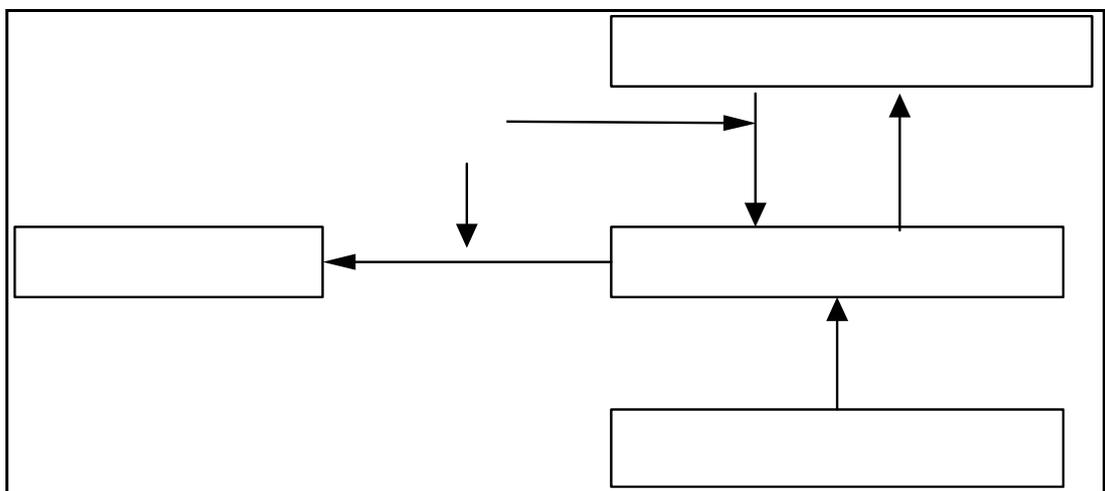
圖 4-13 資產信用交換交易結構圖



(二) 選擇性信用暴露型

重新包裝工具先購買高品質的證券，**衍生性商品交易對手**進行全額報酬交換或信用違約交換的交易，重新包裝工具向投資人發行證券，支付投資人與標的證券相等的報酬，但是如果發生信用事件，則支付投資人違約後的證券價值。這種結構使投資人可以間接的暴露在所選擇的信用標的下，這種交易的動機是投資人為取得標的資產的信用暴露部位(因為投資人可能在市場上無法取得)，同時可免於一些投資上的法令限制或是基於相對價值上的考量而進行交易。以下為選擇性信用暴露的交易結構設計圖：

圖 4-14 選擇性信用暴露交易結構圖



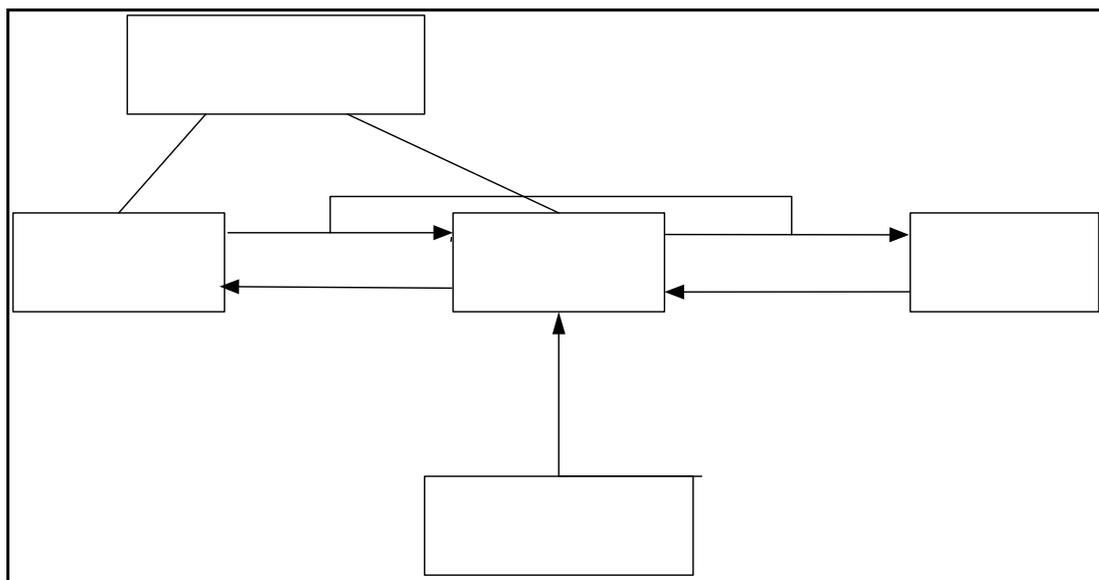
衍生性商品交易對手

我們可以透過進行下列的交易來達成合成信用資產的交易目的：

- 1.重新包裝工具向投資人發行結構化證券，所得用來購買高品質的債券。
- 2.重新包裝工具進行一系列全部報酬交換交易(同一交易對手)以取得多種債券的暴露部位，並以高品質債券做為交換之擔保。
- 3.重新包裝工具支付投資人 LIBOR+風險貼水(如同全部報酬交換交易之下的報酬)，高品質債券的收益用來支付給信用衍生性金融商品的交易對手。
- 4.到期時重新包裝工具支付給投資人全部報酬交換的報酬+(-)高品質債券價值上升(下降)的部分。

這種交易結構對於投資人的主要利益，能夠以低門檻的全部報酬交換交易取得多角化的投資組合部位及信用風險暴露，且可以減少管理投資組合的成本。下圖(圖 4-15)是合成信用資產型態的交易結構設計：

圖 4-15 合成信用資產交易結構圖



(三) 混合型

另外，在 1999 年 J.P.Morgan 發行了所謂的 SEQUILS/MINCS 交易結構，其交易的操作如下：

- 1.SEQUILS 和 MINCS 都是重新包裝工具。
- 2.SEQUILS 發行 7.125 億美元 AA 評等的優先債券，所得用來在初級/次級市場及 J.P.Morgan 的投資組合中購買槓桿的貸款(leverage loan)。
- 3.SEQUILS 和 J.P.Morgan 進行 1.14 億美元(佔投資組合 16%)的信用違約交換，使得 SEQUILS 的投資組合達到信用增強的效果，其所發行的債券因而能達到

較好的投資等級。

4.J.P.Morgan 與 MINCS 進行交易，J.P.Morgan 發行信用連結債券給 MINCS 以減少它與 SEQUILS 交易的信用風險(以 SEQUILS 的槓桿貸款做為標的)，MINCS 藉由向投資人發行 1.14 億美元 BBB 評等的債券取得購買信用連結債券的資金來源。

假設標的貸款沒有發生違約，SEQUILS 的利息所得用來支付與 J.P.Morgan 信用違約交換的費用及 AA 評等債券的利息，J.P.Morgan 再將此所得支付給 MINCS，MINCS 再支付給其 BBB 評等債券的持有人，到期時標的貸款的本金償還則由 SEQUILS 交付給 MINCS，MINCS 再交付給其債券持有人。如果標的貸款發生違約情形，在信用違約交換契約下 SEQUILS 向 J.P.Morgan 主張其權利(至多 1.14 億美元)，J.P.Morgan 可以藉由減少對 MINCS 本金的支付來彌補其損失，而 MINCS 則可以減少對其債券持有人的本金支付。

這種 SEQUILS/MINCS 結構是以現金流量為基礎，相對於另一種市場價值為基礎的結構，現金流量基礎的結構是依據標的資產所產生的現金流量來構建，而市場價值結構則是依據標的資產的市場價值改變。此結構的目的為使投資人可以擁有多角化的貸款組合，同時可將報酬區分成二部分：SEQUILS 的投資人暴露在較低風險之下，MINCS 則是相對較高的風險。此多樣化的設計可滿足不同投資人的需求。

第四節 合成債券(Synthetic Bonds)

一、合成債券與重新包裝債券的差異

合成債券的概念與重新包裝信用連結債券相似，透過合成標的信用資產及信用衍生性商品，創造債券形式的證券或受益憑證並向投資人發行，其不同之處為：

- 1.合成債券一般是為了公開或準公開向大眾發行，並在次級市流通而重新包裝信用連結債券一般則多為私募。
- 2.合成債券一般發行規模較大(通常在 4 億美元以上)。
- 3.合成債券的設計是金融機構為了減少標的信用資產的風險而重新包裝，重新包裝信用連結債券的投資人通常是為了增加特殊標的資產的信用風險暴露。

二、合成債券商品簡介

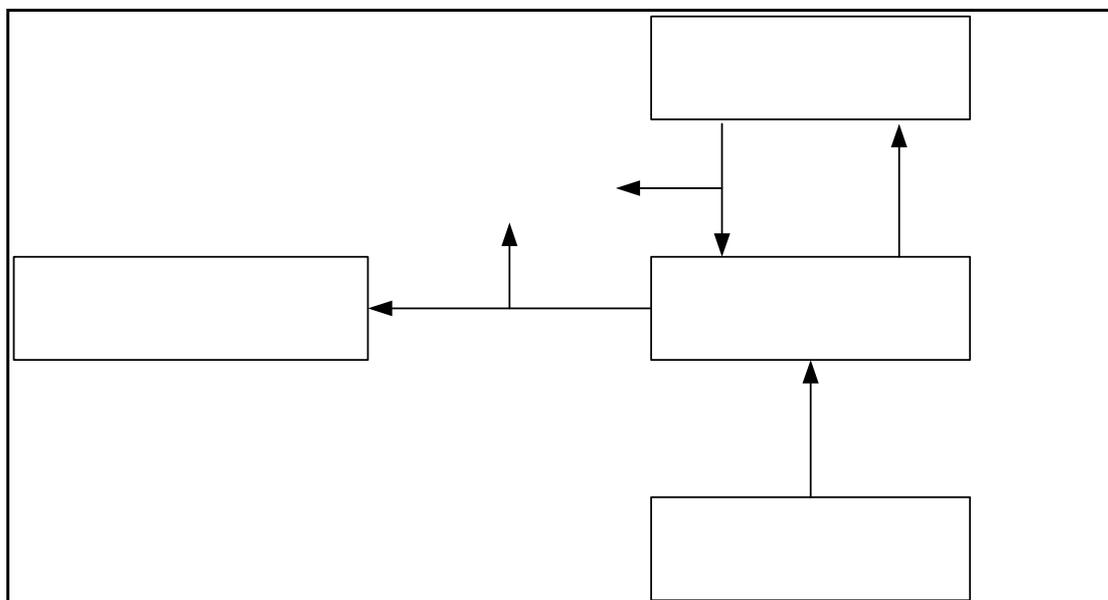
1996年，J.P.Morgan 發行了 5.94 億美元(標的為 Wal-Mart)以及 4.6 億美元(標的為 Walt Disney)的合成債券，Wal-Mart 合成債券的投資人在沒有違約的情況下可收到本金及約定的利息，但如果 Wal-Mart 發生違約事件時，投資人收到提前償還的本金，其金額等於 Wal-Mart 在市場上流通的一般債券的償還價值 (Recovery Value)。下列為 Wal-Mart 合成債券的交易型式：

發行者	重新包裝工具
標的信用	Wal-Mart
金額	5.94 億美元(5.76 億美元的債券及 1800 萬美元的次順位受益憑證)
到期日	10 年
收益率	美國公債利率+65bp

上述的型式是經由下列的交易來達成：

- 1.重新包裝工具發行合成債券，所得用來投資於浮動/固定利率債券，並做為發行合成債券的擔保，如果投資於固定利率債券，可透過利率交換轉成浮動利率。
- 2.重新包裝工具與 J.P. Morgan 進行全部報酬交換的交易，標的信用為 Wal-Mart 所發行的債券。其交易結構如下圖(圖 4-16)所示：

圖 4-16 合成債券交易結構圖：



重新包裝工具所要購買的債券品質決定於 Wal-Mart 的債券品質，因為此合成債券評等必須要達到 Wal-Mart 債券的評等。在此交易中，投資人面對三個主要的風險：

1. Wal-Mart 的信用風險。
2. 重新包裝工具擔保資產的風險。
3. 信用衍生性商品交易對手的風險。

投資人基本上只希望面對 Wal-Mart 的信用風險，因此可透過下列的方式將其它類型的風險極小化：

1. 利用高品質的發行擔保，例如美國公債或 AAA 評等的債券。
2. 與 AAA/AA 評等的交易對手進行信用衍生性商品交易。

此合成債券發行時的收益率為公債利率+65bp，比當時在市場上交易的 Wal-Mart 債券高(40-45bp)，這是投資人購買合成債券主要的誘因。雖然此部分的利差是來自於合成債券結構固有的風險，但這些風險經交易安排可得到適當的控制。然則，合成債券是否能達到流動性又是另一個問題，如果投資人是準備買進並長期持有至到期，那麼合成債券還是不錯的選擇。至於 J.P.Morgan 的發行動機，除了可能是為了減少 Wal-Mart 的信用風險暴露外，也有可能是幫其它的金融機構減少對於 Wal-Mart 的信用風險暴露。

第五章 信用投資組合的證券化結構(Credit Portfolio Securitization Structure)

第一節 概念簡介

一、信用投資組合的證券化結構與一般信用衍生性金融商品之差異

信用投資組合的證券化是利用證券化的技術再結合信用衍生性金融商品(例如：信用連結債券及信用違約交換)而成，相較於使用一般信用衍生性金融商品，以信用投資組合的證券化結構來管理信用風險是一項很大的進步，它從單一資產的觀點變成整個投資組合的觀點，因而在運用上也有顯著的不同：

- 1.銀行及金融機構可以管理其評等及投資組合的信用品質。
- 2.提供管理法定資本要求及過度集中的風險。
- 3.不需要出售資產或藉由指派權或參與權即可達到轉移信用風險的目的。

二、發行者的經濟利益

- 1.可收取穩定的服務收入。
- 2.資金管理：減少法定資金的限制，提高資金報酬率，特別是一些擁有較佳評等公司的貸款，但其所產生的收益卻相對較低。
- 3.籌資：對於較低評等的金融機構而言，透過此結構有利於增加籌資管道，也可幫助企業進行籌資。
- 4.信用風險管理：可以將資產的信用風險轉移出去，有利於風險管理。
- 5.顧客關係管理：仍可以維持金融機構與其顧客間的關係。

三、投資人的經濟利益：

- 1.取得資產/風險暴露：可以得到一般在市場中無法取得的多角化投資組合。
- 2.報酬：提供投資人在相同風險下更高的獲利機會。
- 3.流動性：此結構因為可在次級市場交易，故相對於公司債市場具有更高的流動性。

四、CDO：

(一) CDO 簡介

CDO，依標的資產的種類的不同，大致上可分為債券為主的抵押債券受益憑證(CBO)及貸款為主的抵押貸款受益憑證(CLO)，一般而言 CDO 的結構為：

1. 建立特殊目的工具(SPV)以隔離破產風險。
2. 特殊目的工具向創始機構購買債券或貸款。
3. 特殊目的工具藉由發行一系列受償順序不同的證券(受益憑證)及一部分的殘存權益部位以取得資金。
4. 特殊目的工具所發行的證券依據其標的資產群組得到相對應的評等，並經由一系列的信用加強措施以達到信用增強的效果。
5. 投資人依據資產群組的現金流量收到利息及本金。

CDO 的發行係以不同信用品質區分各系列證券。基本上，分為高級、中級，和低級/次順位 (Junior /Subordinated) 三系列；另外尚有一個不公開發行的系列，多為發行者自行買回，相當於用此部分的信用支撐其它系列的信用，如同股本的作用，故又稱為股本系列或收入證券 (Equity Tranche or Income Notes)。當有損失發生時，由股本系列首先吸收，然後依次由低級、中級 (通常信評為 B 水準) 及高級系列 (通常信評為 A 水準) 承擔 (不過在許多文獻及實例中，將次順位債券稱為股本系列，亦即認為 CDO 結構分為高級、中級及股本系列)。換言之，CDO 對信用加強係藉助證券結構設計達成，不像一般資產證券化較常利用外部信用加強機制增加證券的安全性。次順位、中級及高級系列亦可再依利率分割為小系列，例如，固定與浮動利率之別、零息與付息之分等等，以適合不同投資人的口味。各系列金額的決定需視所要達到的評等及最小籌資成本兩大因素決定。通常，高級系列占整體最大的比率，中級系列約為 5%~15%，股本系列占 2%~15%。下圖(圖 5-1)為目前市場中常見的 CDO 的結構圖：

圖 5-1 CDO 結構

資料來源：CDO Handbook, JP Morgan

(二) CDO 的主要參與者：

1. 資產管理人

CDO 的群組資產，從初始群組的建立以及爾後的管理皆為整體交易的一大重點，需要一資產管理人 (Portfolio Manager or Asset Manager) 擔負此項責任。在初始群組建立階段，資產管理人 (有時另由其他第三者擔任，稱為取得人 (Acquisition Party)) 依照「資產取得規範」(Collateral Acquisition Deed) 購買有吸引力的組合。CDO 對其群組資產的管理與傳統的資產證券化大異其趣，傳統的資產證券化其群組資產一旦選出，並不隨意更換 (信用卡資產證券化循環發行架構除外)，屬靜態管理；CDO 則不同，為了要創造更好的報酬，資產管理人需對其群組資產做動態管理，根據市場當時的狀況進出，一旦發現有任何資產信用品質下降或市場有相同債信評等但報酬率較高的資產時，就需要根據「合格性準則」(Eligibility Criteria) 快速處分或更換。職是之故，資產管理人在 CDO 的交易中扮演十分重要的角色。不過，資產管理人常持有 CDO 中的股本系列，基於自身的利益，必然要作善良的管理。通常，我們對資產管理人的選擇係以其過去的經驗、績效、聲譽以及其握有股本部位的多寡為參考依據。

2. 避險交易對手

由於 CDO 的群組資產要求充分分散，因此無論是貸款債權或債券常作不同國別的分佈，於是現金流量涉及不同的貨幣，需要換匯交易；同時，群組資產的利率亦不盡相同，有的是固定，有的是浮動，亦需要換利交易，故而交換交易的對手 (Swap Counterparty) 有其相當的重要性。另外，對於資產處分時流動性是一個重要的關鍵，因此交易中常設計有流動性的提供者 (Liquidity Provider)。總之，這些擔任避險功能的提供者 (Hedge Provider) 未來是否能依約執行合約，相當程度地受其本身的營運風險的影響，因而債信等級是選擇避險交易對手最重要的因素。

3. 信託監察人

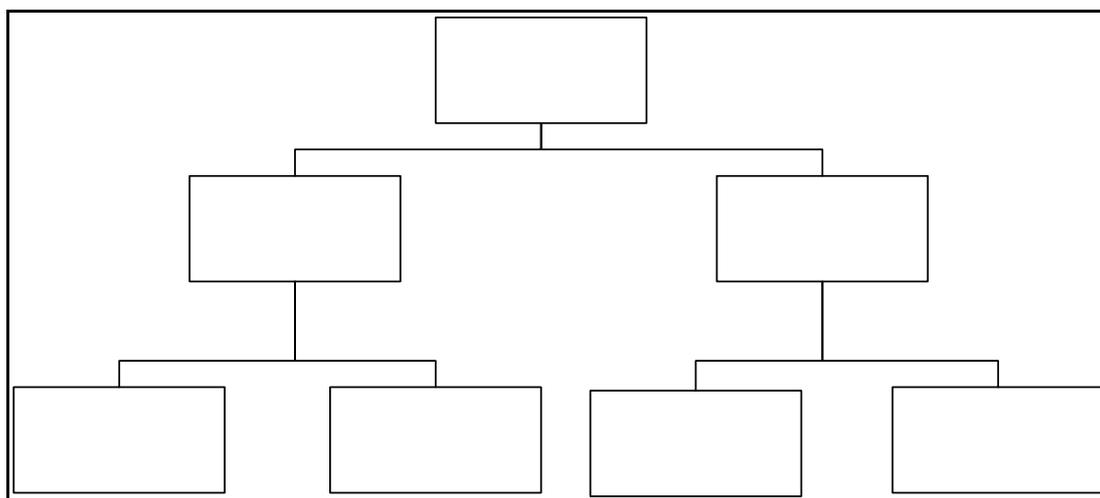
信託監察人 (Trustee) 並非指導管機構的受託人，而是指代表投資人權益行使權利的一方。它的職責在於監督資產管理人是否按照相關契約適當地執行其職務，當資產管理人建立、更換或處分資產時，需經過信託監察人的確認。另者，它也可能同時擔任交易過程中其他的行政功能，例如：登記者 (Register)、

付款代理者 (Paying Agent)、文件保管人 (Document Custodian)、計算代理人 (Calculation Agent)、報稅代理人 (Tax Reporting Agent) 等等。

(三) CDO 的類型

CDO 分類如下圖(圖 5-2)所示：

圖 5-2 CDO 分類圖



CDO 可分為資產負債表型 (Balance Sheet) 或套利型 (Arbitrage)，此係以發行動機及群組資產來源之不同分類。資產負債表型 CDO 多源自本身具有可證券化的資產握有者，如商業銀行，為了將債權資產從資產負債表上移除，藉以獲致移轉信用、利率風險，提高資本適足率，達到資產負債管理的功能為主。相對地，套利型 CDO 則由基金公司、財務公司等發行，他們向市場購買高收益的債券或債務工具，將其彙集，經過重新包裝，在市場發行平均收益較低的證券，以進行差點利益的取得。因此在套利型 CDO 的交易中，發行者的重點不在資產的移轉，而在重新包裝。也因此，大型銀行亦會向小銀行買下其貸款債權，包裝出售，獲取套利所得。一般說來，套利型 CDO 市場發行數目較資產負債型 CDO 高出許多，占交易數目 74% 左右，不過，由於資產負債表型 CDO 的單筆交易規模相當大，故就金額言，雙方約為 50%~50% 比。

現金流量型 CDO 是最常見的 CDO，大多由銀行將其貸款債權包裝移轉給特殊目的工具，特殊目的工具據以發行不同信用品質之債票券，其證券之價值與貸款債權之現金流量的績效聯結；但市場價值型 CDO 則相當程度地取決於債權群組中的市價情況，易言之，現金流量之信用風險取決於：流通在外的本金總額 (The Outstanding Principal Amount)，債權群組的票面價格 (Par Amount of the Underlying Collateral) 以及實際所收到的利息收入 (The Amount of the Actual

Interest Collection)；然而市場價值型 CDO，其信用風險關鍵指標則為：超額擔保比率 (Over-Collateralization Ratio)，群組債權的當日市場價值 (Mark-to-Market Value) 是否足以支付本金與利息。由此觀之，市場價值型 CDO 之債券價格較現金流量型 CDO 受市場風險影響較大，其價格波動性及敏感度較高。

(四) CDO 與資產證券化的差異

CDO 的結構，在觀念上和資產證券化相近，但就背後支撐的資產及發行者的動機及角度，則兩者有下列相異處：

- 1.CDO 後面的債務人(Obligors)不像資產證券化眾多，傳統資產證券化的債權資產至少有上千個以上，但 CDO 的債權約為 100~200 左右，甚至小於 1 者也常見。
- 2.傳統資產證券化的資產講究一致性 (Homogeneous)，其債權性質、到期日皆為相似，例如，同為信用卡債權或同為汽車貸款，甚至希望源自同一個創始者，以對現金流量的型態適度地掌握，但在 CDO 中，其各個債權卻要求相異性 (Heterogeneous)，來源不能相同，同時彼此間的相關性愈少愈好，以達到充份分散的要求。
- 3.CDO 的證券發行雖也採用多重系列概念 (Multiple Tranches)，但傳統資產證券化較偏向時間系列 (Time Tranche)，而 CDO 則較偏向信用風險系列 (Credit Tranche)。換言之，CDO 係發行高、中、低不同信用品質的證券，而且創始者多半將低級的信用品質的證券買回。
- 4.CDO 的發行較常出自於套利動機，傳統資產證券化則較偏向於取得自有資本適足率的好處、信用風險移轉或籌資的目的。

(五) CBO 與 CLO 的差異：

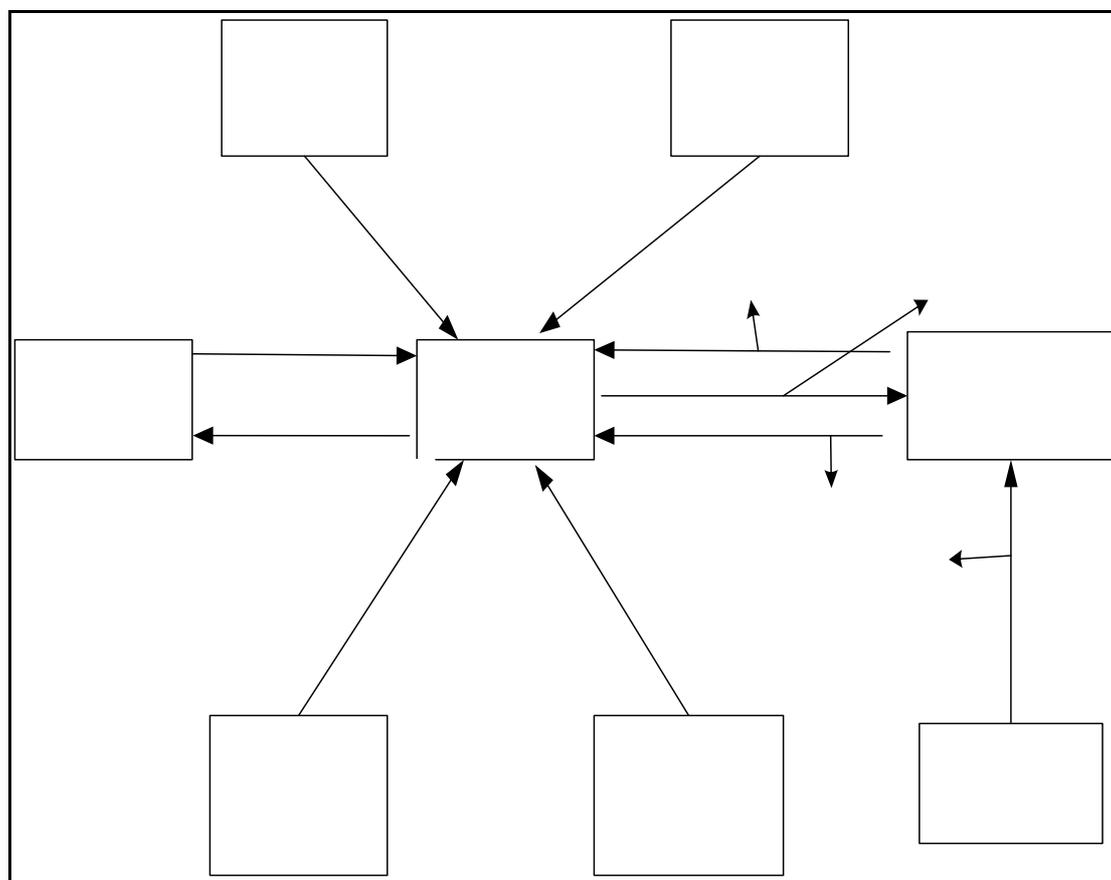
雖然 CBO 與 CLO 有諸多相似之處，但由於資產群組 (亦稱基礎資產) 性質相異，尤其 CLO 中銀行貸款的諸多特性，使得 CLO 在信用分析、法律程序或現金流量分析上更加複雜，其相異點歸納如下：

- 1.要轉移債券給特殊目的工具是較簡單的，但要轉移貸款可能必須經由債務人的同意，這是相對上較難進行的，這對 CLO 而言是較大的問題。
- 2.CBO 的標的通常是一些高收益債券及新興市場債券，CLO 大多是以投資等級的銀行貸款為主，參雜少部分的非投資等級(高收益)的貸款。

3. 銀行貸款的類型或契約，對於債權所有權的移轉產生某種程度的影響，例如：一個聯貸的主辦行可能將部分的貸款售給數個 CLO 參與者，則未來債權的權益的分割，先後順序，就會與該售出銀行本身的信用風險發生關聯，因此售出者的信用風險或多或少就要放入考慮。
4. 貸款的條件通常差異很大，譬如本金攤銷計劃、付款時間、利率狀況、到期日等等，會使得現金流量分析較為困難。
5. 不同貸款契約的法律上權利、義務規定不盡相同，因此抵押貸款受益憑證往往需要較多法律上的檢核。
6. 由於貸款債權可以作重組，對債權減弱或下滑的貸款較易包裝。
7. 貸款債權的流動性較債券低，因此在初始建立群組資產，以及未來更換資上，甚至在出售時，產業風險波動性高、有違約疑慮的貸款債權，相對於債券皆處於不利的情況。
8. 資產群組的管理：CBO-專業的資產管理者； CLO-創始機構或其相關公司。

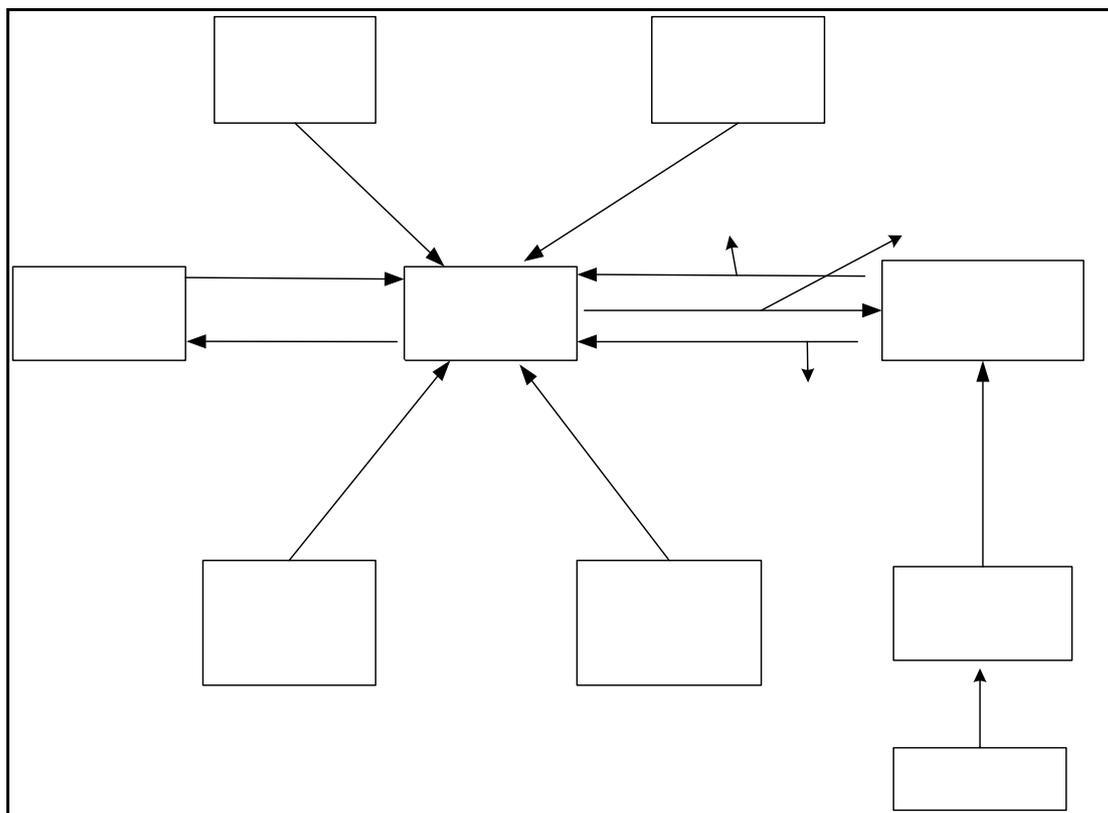
以下為 CBO 的發行結構：

圖 5-3 CBO 發行結構圖



以下為 CLO 的發行結構：

圖 5-4 CLO 發行結構圖



資產管
(管理發
資產)

(六) CDO 的評等

一般評等機構是以下列的指標對 CDO 的評等進行評等：

1. 資產品質：檢視擔保資產的償還能力、投資組合的多角化程度及資產的到期日。
2. 現金流量分析：著重在現金流量的時點、現金流入與現金流出之配合程度及約事件對現金流量減少的影響。
3. 市場風險：檢視標的群組與所發行的證券間現金流量的利率及貨幣錯配程度同評估管理這方面風險的衍生性商品交易的交易對手風險。
4. 法律風險：檢視 SPV 是否有效地隔離破產風險，擔保資產轉移的有效性及契約在法律上的可行性及其它伴隨結構所產生的法律問題。
5. 資產管理者：分析資產管理者是否能持續地管理資產的能力及其信用品質評等將藉由評估下列的因素所決定：

投資人

(1) 預期違約損失：投資組合預期的信用損失是 CDO 主要的風險成份，它是由預期違約機約、違約時點及償還比率所組成的函數。

(2) 壓力測試：評等的過程強調投資組合在違約機率、違約時點、償還比率及(支付CLO)

還時點進行測試下特殊目的工具是否能符合其應付的款項。

(3)信用加強措施：一般的結構會結合多種的信用加強措施，視其所欲達成的評等而定，一般的信用加強措施包括：a.次順位債券/超額擔保。b.支付結構。c.超額利差。d.準備金帳戶。e.金融機構的保證。

一般而言 CLO 的評等相較於 CBO 較為複雜，其原因如下：

- 1.貸款契約沒有債券來的標準化。
- 2.貸款的期間及利息支付日較不一致，甚至到期期間借貸雙方可透過協議改變。
- 3.貸款的次級市場較不具流通性。
- 4.轉移債權的困難度較高。

(七) CDO 的測試：

一般評等機構會要求 CDO 達到下列的測試：

1.擔保品質測試：

因為 CDO 與一般傳統的資產證券化商品不同，傳統的資產證券化擁有數以千計的標的資產，個別標的資產的表現比較不會影響受益憑證的付款能力，而 CDO 的標的資產組合中的貸款或債權較少，個別的組成因素將會影響到受益憑證的表現，所以需要品質測試以確保 CDO 能如期支付，主要的品質測試有：

- (1)多角化測試：必須維持一多角化之最小水準(包括發行者、產業及國家等)。
- (2)到期日限制：主要的目的是確保當 CDO 按照規定贖回時，應該要有足夠的標的資產到期。
- (3)加權最小評等因子：個別序列的加權平均需超越最小評等之限制，以促使資產管理者審慎選擇、管理投資標的，以避免信用評等被降級，而違反契約規定。

2.覆蓋測試：

確保維持 CDO 的超額擔保能達到特定的水準，覆蓋測試主要包括面值測試及利息測試。

(七) CDO 的債權移轉

CDO 的債權移轉是一個關鍵的問題，基本上對於債權的移轉通常有下列二種基本的方法：

- 1.參與結構(Participation)：意思是代表收取標的貸款現金流量的權利，這樣的做法，若未知會或取得債務人的同意，參與僅是債權人與特殊目的工具之間的

契約關係，如果債權人發生無法支付的情形，特殊目的工具並不具有對債務人直接追償的權利，這樣會使得債權人的評等對抵押貸款受益憑證的評等造成某種程度的影響。

- 2.指派結構(Assignment)：意思是債權人對於貸款所有法定權利的完全移轉，必須通知債務人或取得債務人的同意(在某些狀況下)，這樣的結構是把特殊目的工具與債務人的關係直接連結起來。參與結構具有不用揭露的優點，使得創始機構較偏好這種做法，但是考量到法律上的一些問題，使得移轉較為單純，於是有一些混合的結構的出現。
- 3.或有移轉(Contingent Assignment)：賣方銀行(債權人)唯有當其評等低於一定的門檻才有義務移轉其債權。
- 4.信用衍生性金融商品/信用連結債券：利用信用衍生性金融商品達到移轉標的貸款的目的。

第二節 信用連結債券型 CDO

一、概念簡介

前面所提到的債權移轉的問題，參與結構會面臨一些法律上的問題，而創始機構較不喜歡使用移轉結構，然而以 CDO 結合信用衍生性金融商品，因為不需要實質轉移(實質出售)標的資產，卻能夠將現金流量或信用風險轉移，信用連結債券型 CDO 解決了這方面的問題，它結合 CDO 與信用連結債券結構的優點：

- 1.不需要實際進行轉移資產即達到資產轉移的目的，可使創始機構維持良好的顧客關係，毋需洩露顧客的機密，且將法律的議題集中注意在信用連結債券上。
- 2.創始機構可藉信用連結債券管理其信用風險，同時可減少經濟資本及法定資本的要求。
- 3.移轉成本較低。

二、商品介紹

第一筆交易出現在 1997 年 9 月由 Swiss Bank Corporation (SBC)的特殊目的工具(Glacier)所發行，總發行額度為 17 億美元。其概念為利用信用連結債券將創始機構的信用暴露部位轉移至特殊目的工具，特殊目的工具再利用信用連結

4. SBC 內部評等 C5-C9(低於 BBB- 非投資等級)總共不超過 50%

(四) 到期日限制：

- 1.信用連結債券加權平到期日不超過 4.25 年。
- 2.每一信用連結債券取得時的到期日不能超過剩餘未支付序列的預期到期期限。

(五) 評等的決定：

信用連結債券資產組合的信用評等取決於：

- 1.SBC 的信用評等 AA+。
- 2.債務人信用品質：以 SBC 內部信用評分系統與評等機構的內部評等及外部實際的違約經驗研究比較。
- 3.多角化及到期日限制。
- 4.利率風險：

Glacier 與 SBC 進行利率交換以預防信用連結債券資產與受益憑證負債間利差縮小的風險：

- (1)SBC 每季付給 Glacier 當 Glacier 的債券加權平均利率-信用連結債券(非違約)加權平均利率為正時。
- (2)Glacier 付給 SBC 當信用連結債券加權平均利率大於 Glacier 債券加權平均利率超過 0.25%時。

SBC 管理標的資產群組以確保能達到擔保的要求，評等機構(S&P)則繼續扮演監督的角色。

(六) 信用連結債券型 CDO 的缺點：

- 1.創始機構實際可以達到的資金成本可能並不是那麼的具有吸引力。
- 2.標的資產仍留在創始機構的資產負債表，所以傳統 CLO 結構之資產負債表利益可能不存在了。
- 3.此結構無法有效的區隔創始機構與標的資產群組，基本上限制了創始機構必須具備一定的信用評等，因為評等機構視信用連結債券為創始機構的負債，同時也限制了 CLO 最高評等證券系列的評等品質。
- 4.信用連結債券建立的障礙，建立有效的信用連結債券會受到一些實務上的限制，因為信用連結債券尚必須要連結標的資產之損失估計，這限制標的資產必需具備一定的交易流動性，即便固定償還比率的設定可以解決部分程度的問題。是此，信用連結債券型 CDO 雖能解決資產移轉的困難卻也帶來其它方面的問題。

第三節 合成型 CDO(Synthetic CDO)

一、概念簡介

最近一個重要的發展趨勢是合成型 CDO 的興起，合成型 CDO 為 CDO 的衍生性商品，它將傳統 CDO 的架構作了一些改變。傳統 CDO 將後面所支撐的債務工具，如銀行貸款債權，實際移轉出售給擔任風險隔離的第三者，亦即所謂的特殊目的工具，整個架構為一「實質出售」(True Sale)，特殊目的工具再據以發行不同信用品質的債券，故傳統的 CDO 在風險移轉之外，亦獲得籌資 (Funding) 的利益。

合成型 CDO 的結構為：創始機構將一群組貸款債權匯集包裝，並與特殊目的工具訂定信用違約交換合約，創始機構定期支付特殊目的工具固定金額，稱之為權利金 (Premium)，當發生「信用事件」時可依契約獲得全額或部分的賠償。如同傳統 CDO 的特殊目的工具一般，特殊目的工具將發行不同系列之債券；相異的是，此時特殊目的工具將發行債票券之現金，另購買一組高信用品質的債券，以確保 CDO 未來至少還本的安全性。上述權利金與高品質債券的利息，合起來作為支付特殊目的工具所發行的各系列債券的利息。不過，當群組中的貸款債權發生違約，則特殊目的工具需賣掉高信用品質的債券作為支付給創始機構的金額，當然這個損失就由 CDO 的投資者承擔了。

由以上架構可知，合成型 CDO 並不屬「實質出售」，群組貸款債權並未出售給投資人，但透過一個類似債權保險的機制的信用違約交換交易，創始機構將其貸款的信用風險移轉給投資人。總而言之，無論傳統 CDO 或信用連結債券型 CDO 皆會獲得發行債券的現金(Funding)，不過合成型 CDO 則以移轉信用風險為主。

二、商品簡介

1997 年 12 月 J.P.Morgan 發行合成型 CLO BISTRO(BISTRO 為特殊目的工具)，其與傳統 CLO 或信用連結債券型 CLO 相異之處為 J.P. Morgan 不需經由任何的融資行為即可將信用風險轉移至投資大眾。BISTRO 進行了下列的交易：

- 1.BISTRO 發行 CLO，所得用來購買美國政府公債。
- 2.BISTRO 與 J.P.Morgan 進行總金額 97.22 億美元，五年期的信用違約交換，BISTRO 以政府公債做為交易的擔保品。

3.BISTRO 保留了 3200 萬美元的保留帳戶(如同權益的部位)由創始機構承擔。

4.BISTRO 由公債利息及信用交換的權利金支付投資人債息。

BISTRO 發行了總金額為 6.97 億美元，期間為五年的兩種類型證券：

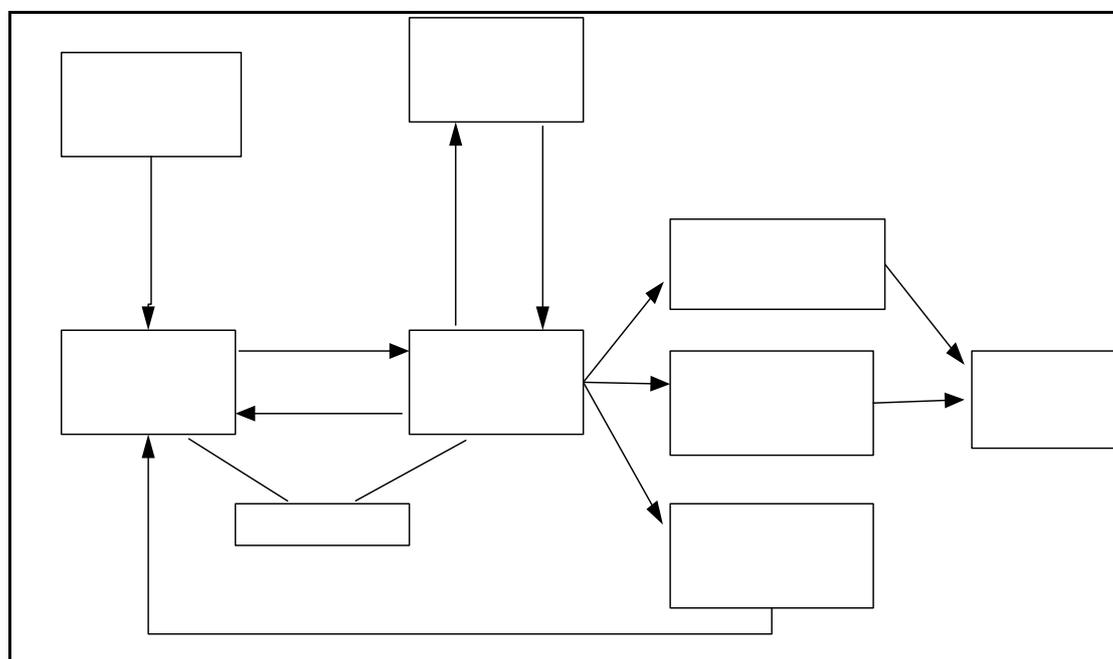
種類	優先受償債券	次級受償債券
金額	4.6 億美元	2.37 億美元
評等	AAA	Ba2
相對於美國公債利差	60 bp	375 bp

假如標的資產發生任何信用事件，承受損失之順序為：

1.保留帳戶、2.公債群組。

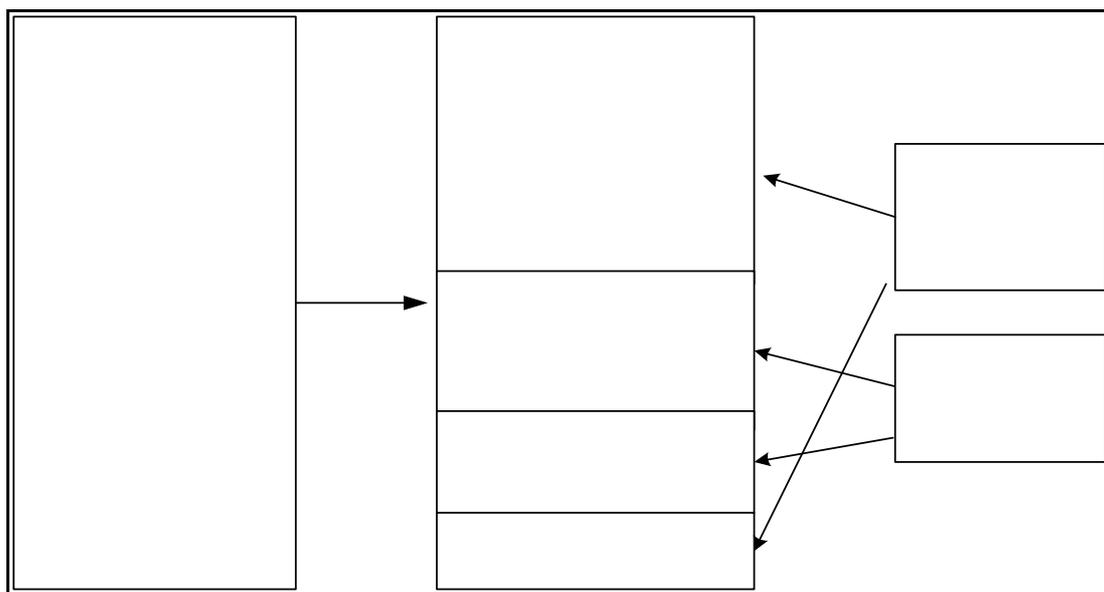
此合成型 CLO 的交易結構如下圖(圖 5-6)所示：

圖 5-6 合成型 CLO 發行結構圖



當標的資產損失超過保留帳戶，由特殊目的工具出售持有的公債彌補，因而減少對 BISTRO 債券的支付金額，由次順位債券先行承擔，若金額超過後再由優先債券承擔。J.P.Morgan 總共承擔了最早損失的 3200 萬美元部位 (0.33%) 及最後損失的 89.93 億美元部位 (92.5%)。此合成型 CLO 的風險如下圖(圖 5-7)所示：

圖 5-7 合成型 CLO 風險調整結構圖



J.P. Morgan 的標的資產群組具有下列之特性：

- 1 高評等的債權：加權平均的信用評等 A，最差評等 BBB+。
- 2 多角化：地區及產業的多角化。
 - (1)地區多角化：標的資產群組中美國佔 80.4%；加拿大佔 2.3%；歐洲佔 17.3%。
 - (2)產業多角化：標的資產群組涵蓋 29 種產業。
- 3.所有的債務人皆登記在公開說明書上(包含名稱及部位)且最大部位為 3700 萬美元。群組中有些資產 J.P.Morgan 並未持有，因此 J.P.Morgan 是擁有一些信用的空部位(這樣使 J.P.Morgan 可以在未來與這些標的從事交易而不用擔心其信用風險或者是 J.P.Morgan 想從捕捉這些標的信用風險的改變而獲利)。
- 4.資產群組在交易期間內是靜態且無法改變的。
- 5.信用加強措施為：
 - (1)保留帳戶。
 - (2)次順位債券。

J. P. MORGANS的

信用曝露部位

(97億美元)

三、投資人購買 BISTRO 具有下列之經濟利益

- 1.提供比具有相同評等的債券更高的收益(次順位系列債券擁有稍高的品質信用曝露部位，但其評等受到影響而較低，但比起相同評等，直接曝露於公司信用者而言是較具吸引力的，且在信用循環期結束之後，可提供低風險及高報酬的特性)。
- 2.相對於傳統資產證券化，BISTRO 沒有提早償還及展期的風險(no extension

risk)。

3.靜態結構及資產群組的個別揭露讓投資人可據此做投資分析及決策。

四、發行者之經濟利益：

- 1.信用風險的減少：傳統 CLO 可達到經濟及法定資本的減少，合成型 CLO 必須在一定的條件之下才可達到，一般而言合成型可以達到經濟資本的減少，但法定資本可能無法減少。
- 2.融資：BISTRO 的資產群組並沒有移轉或利用信用連結債券所以並沒有產生融資的行為，然而對於高評等的銀行，一般 CLO 的高融資成本(相對於銀行自行融資成本)可以避免。
- 3.BISTRO 不必發行大量的 CLO，CLO 發行的數量決定於信用違約交換交易所需要的擔保。

五、其它類型合成型 CDO：

(一) 房貸合成型 CLO

J.P.Morgan 和 Commerzbank 在 1998 年也發行了房貸合成型 CLO，J.P.Morgan 的發行一半的額度是代表一間德國的銀行所承擔，Commerzbank 的發行動機則是為了減少法定資本的要求。

(二) 歐洲合成 CDO

Citibank 替歐洲銀行發行了以企業貸款、未融資額度、信用狀及保證為標的資產群組的合成型 CLO，歐洲銀行其實並不想融資，只是想要轉移信用風險，此交易的困難度在於資產群組中有一部分不具有評等，且受限於嚴格的保密規定及資產轉移必需要債務人配合等，於是歐洲銀行將商品區隔成幾種序列的債券並進行下列的交易：

- 1.與 Citibank 進行信用違約交換以創造 AAA 評等的系列債券(佔資產群組 93%)。
- 2.藉由信用連結債券轉移信用風險給 Citibank 及第三投資人，產生 AA 及 BBB 評等債券。
- 3.歐洲銀行繼續持有未具有評等的資產，此交易轉移了大部分經濟的信用風險，得到法定資本的減少同時避免 CLO 的高融資成本。

(三) C*Star

1999 年 6 月 Citibank/Salomon Smith Barney 發行了 C* Star，其為第一個以

歐洲資產群組為標的的合成型 CLO，此交易結構大致與 BISTRO 雷同，唯一特別不同的是在 AAA 評等債券之上的所謂 Super AAA 部分(約佔資產群組 92%)，Citibank 與 OECD 銀行進行信用違約交換，此交易的動機是 BIS 信用風險資本要求的解除，風險權數可以從 100%降為 20%，有效的降低風險性資產的規模及資本準備，有助於提高權益報酬率。下表(表 5-1)列出了各種 CLO 結構的比較：

表 5-1 傳統、信用連結債券型及合成型 CLO 比較表

	傳統 CLO	信用連結 債券型 CLO	合成型 CLO
資產轉移機制	指派或參與	信用連結債券	信用違約交換
經濟資本	(轉移資產-權益部位)資金部位的資金風險減少。	(信用連結債券避險的部位-權益部位)資金部位的風險減少。	(轉移的信用暴露部位-權益部位)這部分的要求減少及損失超過觸及最後的損失部位風險仍留在創始機構。
法定資本	權益部位在限額內可獲得減少。	信用連結債券若能提供幾乎完整的保護可獲得減少。	有限度的減少，但可透過設計而獲得較大的減少。
資產負債表的影響	不存在於資產負債表。	存在	存在
融資	有	有	無
顧客關係	指派結構下顧客須被通知。 參與結構下一般通常不須揭露。	不須通知顧客。 顧客一般不須揭露。	不須通知顧客 顧客揭露是選擇性的。
創始機構的信用評等	參與結構—評等很重要。 指派結構—評等不重要。	重要	不相關
證券發行金額	大致上等於貸款面額。	大致上等於貸款面額。	等於要求趨避的經濟風險，一般低於避險資產甚多。

第陸章 信用風險模型與信用衍生性金融商品的評價

第一節 前言

一、信用風險模型之發展

信用風險對銀行、債券發行者及債券投資者而言是個很重要的考量。對銀行而言，銀行暴露在借款者倒帳的風險中，其由於存在著借貸集中的特性，因此會限制其分散信用風險的能力；再者，信用風險是銀行商業貸款中最主要的風險，雖然許多銀行會對放款採用浮動利率，但是信用風險貼水通常在契約簽訂時就已決定，因此一旦借款人的信用品質下降，信用風險貼水應該增加，若無法及時反應，結果將使放款者遭受損失。對債券發行者來說，信用評等的降低將會影響其借款成本，而債券投資者則暴露在債券被降等的風險中，債券被降等將會增加債券的信用風險貼水並降低債券的價值。同樣地，對於持有公司債組合的共同基金，其價值亦會受到平均信用風險貼水的影響，信用風險貼水的增加將會減少債券價值並使基金報酬下降。誠然，信用風險的管理已成為一個很重要的課題。

近幾年，信用衍生性金融商品市場的逐漸成長，為管理信用風險提供了一種強而有力的工具，比起傳統的方式，信用衍生性金融商品市場能以更低的成本及更有效率的方式來達成管理信用風險的目的。舉例來說，若借款者倒帳，投資者雖會在其投資組合遭受損失，但此損失可藉由持有信用衍生性金融商品來抵銷。因此，若使用得當，信用衍生性金融商品的確可減少投資者的整體信用風險。

財政部於去年底開放信用衍生性金融商品的交易，對於信用保護買方而言，就像是買個保險。由於交易的價格牽涉到買方的避險成本，所以在風險的控管上，最需注意的是信用保護的賣方，賣方必須提出申請，財政部則要求賣方對於標的信用風險及買方的風險作好評估，而這些評估都必須有一合適的信用風險評估模型。

信用衍生性金融商品既然是以信用風險為標的，其價值自然和信用風險有極大的關係。基本上，投資人對於債券或信用之交易，必須獲得與風險相稱的報酬作為補償，而這風險的衡量即是評價信用衍生性金融商品的最重要元素。近年來，由於信用衍生性金融商品、資產證券化及其他結構性商品的迅速成長，

促進許多複雜的信用風險評價模型的發展，這些評價模型的發展同時對於投資組合風險的衡量及管理產生了顯著的影響。因新巴塞爾資本協定即將於 2006 年實施，預期將對全球金融機構，包括台灣的風險控管產生結構性改變。雖然新巴塞爾協定並未修正市場風險性資本計提，但信用風險性資產計算方法由目前標準法一種，改為按銀行不同風險管理程度，由下列三種方法擇一採行：1. 標準法(Standardized Method)、2. 基礎內部評等法(Internal Rating Based：Foundation)、3. 進階內部評等法(Internal Rating Based：Advanced)；此三種新計提法希望以更具風險敏感度導向的方式，協助銀行健全信用風險控管機制。

現行資本協定之標準法，原則上係依對本國及OECD國家中央政府、本國及OECD國家銀行、自用住宅放款及一般債權或資產等，分別適用0%、20%、50%及100%之風險權數；但此種風險權數分類方式過於粗略，無法真正反應信用風險。例如投資垃圾債券與貸放評等AAA等級之企業適用相同風險，許多銀行紛紛採取資本規避方法，使現行資本適足率失去規範意義，故新資本協定決定改依據外部信用評等結果決定適用之風險權數，同時也允許銀行使用風險控管技術。例如：貸款擔保品品質、保證或透過信用衍生性金融商品進行避險，降低信用風險，並享較低風險權數，銀行可以有效地減少法定資本之計提，這些新措施提供銀行使用信用衍生性金融商品管理風險的誘因；另一方面，金融商品的交易在近年來似乎有明顯的變化，傳統金融交易(如單純的放款)的交易量已越來越低，而信用衍生性金融商品的交易卻是越來越活絡。信用衍生性金融商品具有高財務槓桿的特性，可以使操作這些信用衍生性金融商品的金融機構擁有較多的利潤；然而高利潤的背後也隱含著金融機構必須分擔較多的風險，所以不管是利用信用衍生性金融商品避險或是追求更高的獲利，都必須要有信用風險的評價模型來定價或是管理風險。

內部評等法又分為基礎法及進階法，其估算風險權數之主要參數包括違約機率(Probability of Default)、違約損失率(Loss Given Default)、暴險額(Exposure at Default)及期限(Maturity)，若銀行使用基礎法僅需自行估計違約機率，其他參數則依據主管機關訂定之數據代入；若使用進階法，則其他三個參數亦須自行估計。一般認為，銀行若使用內部評等法，可減少應計提資本水準，但須符合巴塞爾委員會所訂之基本規範，包括評等等級架構須完整且能代表不同風險意義、評等過程需獨立客觀、積極之監督與審核機制、穩健之評等標準，並遵守公開揭露規範。此外，對各項參數估計亦訂定基本品質規範，以違約機率為例，

其規範包括(違約)定義、三種認可之估計方法(銀行內部違約經驗、外部資料模擬及統計違約模型)、資料庫期間(至少 5 年以上)、資訊系統有效配合及估計資料用於內部風險管理作業等，均有詳細規定，若銀行違約機率估計僅基於主觀判斷，並不符合內部評等法之適用標準；此外，有關評等之級數，正常資產至少須分為 6 至 9 個等級，逾期放款至少分 2 個等級，銀行評定各暴險信用等級時，須依據借款人財務、管理、展望及國家風險等因素綜合考量。至於內部評等法之適用，在新資本協定實施日起有 3 年過渡期間，在該期間內，內部評等法適用之最低規範可由各國監理機關自行決定稍作放寬，此外有關違約機率估計，依規定至少需有 5 年歷史資料觀察期間，若扣除 3 年過渡期間，則開始實施日銀行至少需 2 年歷史資料。另在內部評等系統方面，銀行亦須證明所採內部評等系統符合最低規範並已實際運作至少 3 年以上，始可適用內部評等法。

二、信用風險模型與新巴塞爾資本協定

依據巴塞爾委員會工作小組與金融機構、模型販賣商及研究人員研討，以及對 10 個國家 20 家大型銀行所作調查，近十年來許多大型銀行研發複雜之系統，將信用風險模型化，以協助銀行量化、彙計及管理風險。這些模型之分析，對銀行風險管理及績效計估作業亦扮演越來越重要角色，包括績效為基準之報償、客戶獲利分析、風險為基準之定價、以及尚屬少數但漸次增加之積極性投資組合管理及資本結構決策等。

該工作小組將信用風險模型相關議題分為概念方法論、參數訂定、估計及模型驗證等三大類，茲分述如下：

(一) 概念方法論：

1. 信用損失之定義不同，有採違約方式者(Default-Model)與採市價評估者(Mark-to-Market)，前者僅在所訂期間內違約，始產生損失；後者將信用惡化但未達違約時亦列損失，而且銀行可採不同之期程(Time Horizons)以監測信用風險。
2. 衡量暴險及違約損失之方法不同，例如對信用額度暴險之衡量，有採大致判斷方式估計違約可能回收金額者，也有採比較具有經驗依據之技術者。
3. 無條件式風險模型與條件式風險模型，前者基本上反應(相對侷限於)借方或特定融資之資訊，後者則將經濟情況資訊亦列入。
4. 彙計信用風險之方法不同，有以個別資產衡量者，例如大公司授信案及資本市

場工具；也有以總計資料衡量者，例如具有相似風險情況之小額貸款。

5. 衡量影響信用損失之各項因素相互依存程度之技術不同，例如銀行可用不同方法衡量違約與評等升降移動兩者之關係。

(二) 參數訂定與估計

1. 違約及評等移動過之訂定，嚴重受限於放款歷史績效及其他模型化變數資料之缺乏。信用風險模型採長期程，顯示需多年資料，橫跨數個信用週期以估計違約過程，即使個別違約機率可正確地模型化，惟將之合併成投資組合違約過程，仍因欠缺資料用以估計變數間之相關性而受影響。
2. 資料限制亦鼓勵使用各種簡化假設，這些假設通常依據主觀判斷，而且尚無標準程序以辦理有關模型易受這些假設影響之敏感性測試。
3. 由於內部違約資料之限制，模型參數在一定程度上常反映許多來源之匯集資訊，這些資料之可靠性，及其與銀行本身投資組合特性或違約經驗之相似性，是評估模型之重要考量因素。

(三) 模型驗證

銀行利用內部模型計提所需之自有資本，金融監理機關須有適當方法確認該銀行內部模型能正確反應其部位之風險水準及所需計提資本。對市場風險模型而言，可利用回溯測驗(Back-Testing)持續檢核模型之績效表現；但目前為止，尚無定期驗證信用風險模型正確性之普遍接受架構，往後，如敏感性測試等方法，可能在此項作業上扮演重要角色。而對金融監理機關而言，勢必會體認到內部控制環境，包括管理階層監督程度、內部控制品質、壓力測驗強度、內部報告程序及傳統授信文化特質等，將成為評估銀行風險管理之關鍵因素。

該小組研究報告指出，信用風險模型化有助於增進銀行內部風險管理，及可能用於金融機構之監理。然而，在模型化方法正式用以計提信用風險所需資本之前，監理機關須確信模型已用於積極之風險管理，且須確信模型化方法之概念健全、業經驗證、及計提資本可跨行比較。信用風險模型並非市場風險模型之簡單延伸，目前仍有許多難題有待解決或釐清，尤其是有關資料取得之限制及模型驗證等。

其次，採用內部評等法是銀行業降低信用風險資本計提的不錯選擇；然而，執行內部評等法相對標準法而言，存在更高的技術障礙。就最重要的指標——貸款者的違約機率而言，不論是基礎法或進階法，銀行業都必須提出違約機率的計算標準，說服主管機關相信該銀行有能力利用內部評等法，進行信用風險資

本提列，所以金融機構必須有好的信用風險模型才能以內部評等法提列法定資本，提升競爭力。

三、新信用風險模型之發展

在亞洲金融風暴發生以後，金融界面臨了前所未有的挑戰，而造成亞洲各企業紛紛倒閉及壞帳節節升高的主因，其實應是信用不斷擴張的結果及財務報表未能充分揭露的影響。由於亞洲各國的會計規範不若西方先進國家完備，使得各企業及金融機構往往低估其信用風險及未能完整地揭露其可能面臨之風險，所以一旦當經濟不景氣時，任何的骨牌效應就可導致這些信用擴張的企業或銀行面臨超乎預估的風險，而在缺乏足夠損失準備下，自然就無法安全脫身。金融風暴的發生顯示了傳統信用風險模型的可靠性已經受到質疑，再者，由於傳統信用風險模型或管理工具的失靈，因此發展新模型及工具已是刻不容緩。導致這樣的結果，原因不外乎為以下各點：

1. 企業的全球競爭越來越激烈造成破產機會的增加。
2. 資本市場的成長造成中小型公司越來越容易到資本市場去籌資，導致向金融機構融資的企業規模越來越小，而且信用越來越差。
3. 電腦科技及財務工程的進步，對於信用風險的管理可跳出傳統以質為管理的方式，逐漸可以以量化的方式表達出公司所承受的信用風險。
4. 資產負債表外的交易不斷增加，衍生性商品的信用風險控管已經大大超越當初以貸款為主的信用控管範圍，有時資產負債表外之交易的規模甚至超過銀行放款的規模，為了管理這些交易工具的風險，需要新的信用風險管理工具。

故無論是利用信用衍生性金融商品做為新的信用風險管理工具及積極操作以追求更高的獲利，或是金融機構利用信用衍生性金融商品做為風險抵減以及利用內部評等法減少應計提資本提昇競爭力，都需要信用風險的評價模型，而且在金融國際化和自由化的今日，金融機構相互之間競爭激烈，不再像以往具絕對優勢地位，因此，發展一套新的信用風險模型自有其必要。自 1989 年 KMV 量化的信用風險模型開始發展以來，其它各種的模型相繼出現，雖然每個模型的評價方法不近相同，但卻有一些相似的概念，依據 Chen 和 Okane(2003)的分類，信用風險模型可以分為債券基礎模型(Bond-Based Model)以及權益基礎模型(Equity-Based Model)。

第二節 債券基礎模型

一、文獻回顧

信用風險評價模型可分為兩大類，一類為權益基礎模型，另一類為債券基礎模型，這兩類方法的差異在於模型投入變數型態上的不同，權益基礎模型採用公司的個別資訊，視負債為一種對公司價值的或有請求權，並指定公司未來價值變動的型式，而用債券基礎模型來評價信用風險則可以忽略公司的資產價值，直接利用金融市場的價格與價差，有關債券基礎模型的相關文獻包括：

1. Jarrow and Turnbull (1995)：運用各一組的無風險及有違約風險零息債券的利率期限結構，再加上將發生違約時的償還比率以一係數分開考慮的設計，推導出存在信用風險的債券在利率樹上每一個路徑的違約過程，而此一結果，便可以用來搭配原本未考慮信用風險的各種利率隨機過程，完整評價隱含的信用風險。
2. Jarrow, Lando, and Turnbull (1997)：集中在違約和信用轉移來建構償還比率的模型，價差的改變是信用評等改變及違約事件的函數，他們使用信用評等轉移矩陣做出債券評等改變的模型，藉由到期日時，預期現金流量的折現所得到的現值和採用市場價格，來求得風險中立的違約機率以及風險中立的轉移矩陣，不像純價差模型，這個模型可以用來評價違約交換，因為違約事件可以很清楚的模擬。
3. Duffie and Singleton (1997)：假設違約機率會受到利率水準波動所影響，且隨時間而變動，同時假設償還過程也是一個隨機過程，所以整個評價過程實際上是無風險利率、違約機率及償還比率等三個隨機過程的總和。
4. Lando (1998)：放寬利率過程與違約過程獨立的假設，並延伸 Jarrow, Lando, and Turnbull (1997)的模型，使違約機率會受利率波動程度所影響，並隨著時間而變動，因為利率隨時間而變動，所以 Lando 並不限制信用價差變動的時間點。

債券基礎模型不考慮與公司價值相關的參數，而直接採用市場資料做為模型的投入變數，違約債券的價格、信用價差或信用評等的轉換，是透過外生決定的違約機率與償還比率及無風險債券產生連結，債券基礎模型雖然忽略公司特性，不像權益基礎模型那樣直觀，但其在數學運算上是容易的，此外債券基礎模型的基本特性和我們熟悉的債券利率期限結構的模型是相似的，這使得此

類模型在債券和信用衍生性金融商品的評價方面廣為大家使用。

二、債券基礎模型的類型

(一) 違約基礎法(Default-Based Approach)

這類模型中，具違約風險的債券價格，透過違約機率與償還比率直接與無風險的債券價格產生連結。根據 Jarrow and Turnbull (1995) 它可以簡單表示成以下的方程式：

$$\begin{aligned} B(t,T) &= P(t,T)\{[1 - q(t,T)] + q(t,T)\Phi\} \\ &= P(t,T) - P(t,T)[(1 - \Phi)q(t,T)] \end{aligned}$$

$B(t,T)$ ：在時間 t ，到期日 T ，具有違約風險的債券價格

$P(t,T)$ ：在時間 t ，到期日 T ，無風險債券的價格

$q(t,T)$ ：在時間 t ，到期日 T 的違約機率

Φ ：償還比率

這個違約的過程可以用平方根擴散過程或是跳躍擴散過程來描述，跳躍的強度可能是固定或是隨著時間而變動的，也就是仰賴陳述的變數(例如經濟狀況或是公司的參數)，償還比率是契約終止時負債的面值或是無違約風險證券的一部分。

在這個方法中，將償還比率模型化實際上是困難的，主要是債權的絕對求償順序通常會遭到破壞，而且仍有許多其它因素會影響，償還比率的大小，例如不同債權持有者其相對議價的能力以及管理階層佔公司股份之多寡等，因此在此模型中，假設債權償還比率為外生給定的常數，且在同一信用風險等級中的所有債券的償還比率皆相同，利用市場上具違約風險的債券價格與無風險債券價格，在既定的償還比率下，可以推算出違約機率並依此計算風險等級相同的其它債券。

(二) 信用評等轉移法 (Rating-Transition Approach)

信用評等轉移法可以視為違約基礎法的延伸，它探討了兩個議題：(1)即使沒有違約發生，信用價差仍會改變。(2)有部分信用衍生性金融商品，其收益是以信用評等或其它信用事件的發生為依據。這個模型將違約視為是信用轉移的結果而非是突然發生的事件，實務上的信用轉換矩陣通常是經由一個風險溢酬調整向量來轉換，因此模型的價格與觀察到的價格是一致的。

Jarrow, Lando, and Turnbull (1997) (以下簡稱JLT 模型) 以馬可夫模型 (Markov Model) 建構信用價差的期間結構。該模型以Jarrow and Turnbull(1995)

模型為基礎，而違約過程則服從信用評等之間斷狀態空間馬可夫鏈（Discrete State Space Markov Chain in Credit Ratings），此過程的參數可以很容易地利用觀察到的資料估計出來。JLT 模型運用在評價與避險的範圍相當廣泛，例如內含選擇權的公司債、信用衍生性金融商品，亦可應用在風險管理方面。

JLT 模型與Jarrow and Turnbull（1995）模型同樣都是採用無套利機會的方法來衡量信用風險，但兩者最大的不同在於JLT 模型修正違約過程，將企業的信用評等資料納入作為違約可能性的指標，認為信用價差的改變是信用評等改變及違約事件的函數，因此可應用於以信用評等為基礎的信用衍生性金融商品。就像下列的方程式，除了許多的信用評等的分類外(以下標符號*i*表示)，信用評等轉移法和違約基礎法在數學上是相似的。

$$B(t,T) = P(t,T) - P(t,T)[(1 - \Phi) q_i(t,T)]$$

信用評等轉移法比違約基礎法更一般化，在違約模型裡有兩個狀態：無違約和違約，在信用評等轉移法裡，對於每一個信用評等都有一個狀態，所以信用評等系統是一個信用價值的線性等級，評等由評等機構來指定，而評等也就隱含了該公司債券在市場上的價格，通常最低等狀態表示違約，這些模型最重要的特點是，信用品質是以狀態變數來做成模型，可以將價值量化成一個有限的數字。下表(表 6-1)為幾個違約基礎及信用評等轉移模型的比較：

表 6-1 違約基礎及信用評等轉移模型比較表

模型類型	違約機率	償還比率	違約觸發點
Jarrow and Turnbull	常數	常數	第一次跳躍
Lando	與利率相關	常數	第一次跳躍
Das and Tufano (1996)	常數	與利率相關	信用轉移
Jarrow, Lando and Turnbull	常數	常數	信用轉移
Monkkonen (1998)	隨機	隨機	第一次跳躍

(三) 信用價差法(Spread Approach)

使用信用價差法是將價差分解成違約機率和償還比率兩部分來簡化評價的困難，Duffie and Singleton (1997)指出傳統的利率 *r* 可以被風險性債權工具的收

益率所取代，可以簡單表示成下列的方程式：

$$R = r - q(1 - \Phi)$$

R：風險性債權工具的收益率

r：利率

q：違約機率

Φ ：償還比率

我們可以將利率和違約機率用平方根擴散的形式來表示：

$$dr = k(\mu - r)dt + \sigma \sqrt{r} dz$$

$$dq = k(\mu - q)dt + \sigma \sqrt{q} dw$$

μ ：平均值

σ ：變異數

dz、dw：韋那過程(Wiener Processes)

為了使信用評價是更加動態的，償還比率 Φ 可以假設成隨機的，因此整個評價過程是無風險利率、違約機率和償還比率三個隨機過程的總和，但其模型並不考慮信用評等變動的資訊，經過適當的定義，這些過程和一些陳述的變數是相關的，Duffee (1996)指出風險調整的折現率 R 可以被定義為 $r+q$ ，這個簡化的過程決定沒有償還比率債券的價格 $B(0)$ ，藉由將 $B(\Phi)$ 定義為 $\Phi(P)+(1-\Phi)B(0)$ 來處理償還比率。下列表 6-2 為三種債券基礎模型的比較：

表 6-2 債券基礎模型比較表

模型種類	優點	缺點	適用時機
違約基礎法	能利用市場或相關資料將該債券整個違約過程描述出來，能清楚說明每期違約機率，對債券和其衍生性商品的評價相當有用。	要建構違約過程所需資料不一定完整。	具有完整資料可得的大公司所造出來的模型較為可信，如果運用到小公司，可以資產交換的利率取代不可得的資料，亦能有相近的結果。
信用評等轉移法	採用有聲譽的評等公司對各公司的評等資料，建構信用風險期間架	評比公司等級式的劃分，會造成同等級公司間被視為情形相同，而忽	運用在具有評等資料的公司，如果沒有評比的公

	構，因為使用可觀察資料，可信度高。	略公司特性，而且評等往往比預期情形來得慢。	能歸納為某一評等等級也可適用。
信用價差法	將信用風險直接反應在利率上，運用一般利率模型來計算價格，不需要直接考慮違約或償還情形。	違約事件為突發事件，將信用風險利率以對數布朗運動描述是不適合的，因為會有肥尾的情形。	無法對違約和償還情形作具體的描述，或認為此描述不適合實際情形，並且控制假設違約情形不為跳躍過程，可以此模型配合以往利率模型來計算。

三、有關債券基礎模型的相關實證研究

1. Madan and Unal (1999)：違約機率和股票超額報酬的水準是呈負相關的，但對報酬的波動性是呈正相關的。他們也發現當公司遠離違約界限時，用債券基礎模型所估計的價差是極低的，接近違約界限時，所估計出的價差是極高的。
2. Grinblatt (1995)、Duffie and Singleton (1997)及 Nielsen and Ronn (1996)：使用債券基礎模型來檢驗市場交換價差和公司債指數的收益價差。
3. Duffee (1996)：債券基礎模型可有效配適市場價格，但是卻無法同時解釋投資級債券信用價差曲線的斜率與水準。
4. Monkkonen (1998)：比較六種不同違約基礎評價模型，實證結果顯示，在評價短期債券方面，此六種模型的結果相近，但在評價長期債券方面則有所不同。在單期動態預測誤差(One-Step Forward Predictive Errors)方面，以 Jarrow 和 Turnbull 表現最佳，Monkkonen 亦發現，對投資級的債券來說，其評價結果對違約機率、償還比率以及無風險利率彼此間所指定的關係並不敏感。

四、有關債券基礎模型的批評

債券基礎模型最受批評之處在於它完全透過債券的價格和信用價差來進行評價，由於這個缺點，將債券基礎模型用於私人借貸和工商業貸款是有困難的，除此之外，違約機率、償還比率和信用評等轉移矩陣是屬於總體市場的資料，並不直接評價公司的特定風險而忽略了公司的財務基本面，債券基礎模型跟權益基礎模型一樣缺乏實證的文獻，尤其是公司債方面的文獻。

近年來，以信用評等轉移矩陣為基礎的評價模型廣受重視，因為其不只考慮到違約而且考慮信用變動的機率，不過，信用評等轉移的資料仍必須小心的使用，原因如下：

1. 信用評等不能精確的衡量發行者的信用或違約風險，由實證資料可知，評等相同的債券，其經由觀察或從評價模型而得的違約機率和信用價差的變異數都很大。
2. 信評機構調整公司信用等級，通常來不及反映公開的資訊。
3. 信用評等改變的傾向，因為落在的區域和發行的方式有很大的不同。
4. 大多數模型假設信用轉移矩陣是 Markovian，也就是說，多期的信用評等轉移矩陣 $RT(0,n)$ 不過是單期信用轉移矩陣 $RT(0,1)$ 平均的乘積，信用轉移可能是不穩定的。
5. 在大多數信用評等的分類中，短期的信用評等轉移矩陣的變異數是極大的。
6. 信用評等降級存在序列相關。
7. 信用評等轉移通常是每年發佈，對債券評價而言是過時的資料。

五、債券基礎模型實例-KPMG 的貸款分析系統

權益基礎模型使用股價的資訊來解決違約機率的問題，債券基礎模型使用負債的價格來達成同樣的目標，然而，權益基礎模型假設一個經濟的過程迫使違約發生(即資產價值低於負債的償還價值)，債券基礎模型並沒有提供經濟模型的違約原因，雖然債券基礎模型的違約過程本身是外生的，但違約風險溢酬可以從負債的價格和收益來觀察，在一個沒有套利機會的世界下，風險性負債的收益可以被分解成無風險利率加上風險溢酬，債券基礎模型使用這個分解來解決違約機率、償還比率和風險性負債價格的問題。

使用風險中立的機率來評價風險性資產的文獻早已出現，至少可以回溯到 Arrow(1953)，其後被 Harrison 和 Kerps (1979)、Harrison and Pliska (1981)和 Kerps (1982)所發展。在財務的領域中，將現金流量用風險調整後的折現率來折現已經成為傳統，為了做到這點，必須知道投資者現金流量的機率分佈和風險-報酬的偏好，後者是相當不易取得的，假設所有的投資者願意接受市場的交易，則任何風險性資產可以得到和無風險性資產同樣的預期報酬，這樣的市場可以形容為以風險中立為主流的世界，在一個金融市場，當投資者是風險中立的，所有資產的價格可以簡單的定義為將預期未來現金流量以無風險利率來折現。

此種均衡的關係－風險性資產的預期收益等於無風險利率，我們可以從債券的價差中獲得風險中立的違約機率，稍後我們將檢驗債券基礎模型－KPMG的貸款分析系統，所有債券基礎模型的主要缺點是依賴具有雜訊(Noise)的債券價格資料，也就是說，風險性債券的收益(價格)和具有相同到期日的無風險性利率(價格)可能是造成信用風險的原因，但也可能是由於流動性風險的溢酬、持有成本、稅率或是評價錯誤所引起，因此，我們將討論債券價差的決定。

(一) 導出違約的風險中立機率

我們首先考慮離散型的債券基礎模型，並且從較簡單的假設著手，然後逐漸增加複雜性。考慮一個 B 等級，面值為\$100，零票面利息的債務證券，它還有一年到期而且具有固定的償還比率(等於 1－違約的損失率，LGD)，簡單來說，假設 LGD=100%或是償還比率為 0(換言之，整個貸款在違約事件中全部損失了)，這個債務信用工具可以用兩種等價的方法來評價：第一種，預期現金流量可以用無風險利率來折現，假設在我們的例子中無風險利率為每年 8% (pa)，既然違約時這個證券是不具任何價值的，則預期現金流量為\$100(1－PD)，PD 是違約機率，如果證券的價格是\$87.96，那麼我們可以用(1)式算出 PD，如下：

$$\frac{100(1-PD)}{1+0.08} = 87.96 \quad (1)$$

由此求出 PD 為 5%，相同地，這個證券可以用風險調整後的報酬(以 y 表示)來折現，如此：

$$\frac{100}{1+y} = 87.96 \quad (2)$$

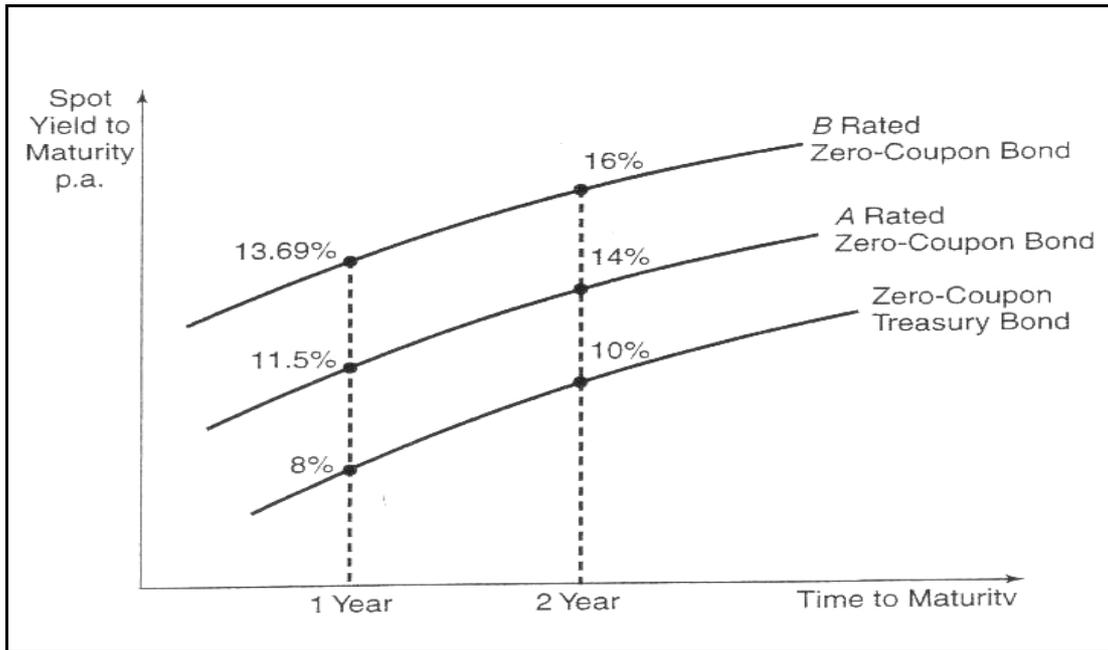
由此我們可以用(2)式求出 $y=13.96\%$ pa。

在我們簡化的假設中，風險調整後的報酬(以 y 表示)和無風險利率(以 r 表示)兩者之間的關係為：

$$1+r=(1-PD)(1+y) \quad (3)$$

既然 r 和 y 可以用交易的債券來求得(參閱(圖 6-1)所顯示的收益曲線)，那麼(3)式可以直接用來求出 B 等級公司債的違約機率(PD)。

圖 6-1 收益曲線圖



一般來說，PD 並不是固定不變的，它會隨著時間而改變，因此，我們可以將違約機率表示為 $PD(t)$ ，如果我們將(3)式轉換成它隨時間變化的等式，仍然假設償還比率為 0，我們可以得到：

$$y = r + PD(t) \quad (4)$$

也就是說，風險性債務的收益是一個無風險利率加上一個在任何時點 t 和違約機率相等的信用價差所組成， $PD(t)$ 是隨機違約率的強度。

考慮圖 6-1 所顯示 B 等級收益曲線上的其他兩點，我們分解包含在兩年期、零票面利息、殖利率為 16% 的 B 等級公司債中的信用價差，為了分解這個利率至不同的構成部分之中，首先必須求出一年後的遠期利率，也就是說，一年期、零票面利息的 B 等級公司債一年之後的利率，以 ${}_1y_1$ 表示，假設預期假說成立，我們可以求出公司債一年後的遠期利率：

$$(1 + {}_0y_2)^2 = (1 + {}_0y_1)(1 + {}_1y_1)$$

或由圖 6-1 中的值來替換

$$(1 + 0.16)^2 = (1 + 0.1396)(1 + {}_1y_1)$$

求出 ${}_1y_1 = 18.36\%$ pa，用同樣的作法來決定一年期國庫券(無風險)一年後的遠期利率，如下：

$$(1 + {}_0r_2)^2 = (1 + {}_0r_1)(1 + {}_1r_1) \quad (5)$$

或由圖 6-1 中的值來替換

$$(1+0.1)^2 = (1+0.08)(1+_1r_1)$$

求得 $_1r_1 = 12.04\%$ pa，現在可以使用這些一年後的遠期利率將風險性收益分解成無風險和信用風險價差兩個部分，複製此分析至(3)式，到期日為一年，但使用一年後之遠期利率，我們可以得到

$$1+_1r_1 = (1-PD)(1+_1y_1) \quad (6)$$

$$1+0.1204 = (1-PD)(1+0.1836)$$

求得第二年的違約機率(在第一年沒有發生違約的情況之下) $PD = 5.34\%$ ，也就是說，B 等級公司債違約的機率在第一年為 5%，第二年為 5.34%，兩年累積的 PD 為：

$$\begin{aligned} \text{累積 PD} &= 1 - [(1-PD_1)(1-PD_2)] \\ &= 1 - [(1-0.05)(1-0.0534)] \\ &= 10.07\% \end{aligned}$$

也就是說 B 等級的公司債未來兩年的違約機率為 10.07%。

(二) 損失強度過程(The Loss Intensity Process)

回到被簡化的靜態模型，移除掉償還比率為 0 這個簡化的假設，然後預期違約損失(EL)等於違約機率(PD)乘上違約損失(LGD)，也就是說 $EL = PD \times LGD$ ，我們可以將(3)式再改寫成：

$$1+r = (1-EL)(1+y) = (1-PD \times LGD)(1+y) \quad (7)$$

或者以隨時間改變的模式，我們可以將(4)式再改寫成：

$$y = r(t) + [PD(t) \times LGD(t)] \quad (8)$$

(8)式表示風險性債務的收益率是由無風險利率和 $PD \times LGD$ 所組成信用價差的總合，使用(圖 6-1)中收益曲線的利率， $r = 8\%$ 和 $y = 13.69\%$ ，我們可以求的 $PD \times LGD = 5\%$ ，但是仍然有一個問題，我們需要用另外的式子來分解 PD 和 LGD。

債券基礎模型藉由指定一個函數型式的統計分配 $PD(t)$ 來解決這個問題，叫做強度過程(Intensity Process)，因此它們又可稱為強度基礎模型(Intensity-Based Models)。和權益基礎模型相比，權益基礎模型的違約通常是由已知或預期的經濟事件所引發(例如，資產的價值低於負債支付)，而債券基礎模型的違約通常是隨機的，Jarrow 和 Turnbull (1995) 提出最早的債券基礎模型之一，其假設一個固定的 LGD 和一個呈指數分佈的外生違約過程，違約伴隨著一個 Poisson 分佈

而且是一些危險(Hazard)，即保險中未預期損失事件的偶然發生，這個危險到達過程的強度可以用債券價格的資料來估計，藉以減少模擬違約在經濟上解釋的要求，因為這些型式的模型並沒有假定公司價值和違約之間的因果關係，它們是比權益基礎模型更加依賴債券評價資料的品質，此外，違約強度函數的參數可以隨時間平移，因此，這些結果對特定資料庫的使用來說是非常具體的，而且參數的時間週期也被估計到。

為了分解信用價差的兩個構成要素(PD×LGD)，許多較早期的債券基礎模型將焦點放在模擬違約強度(PD)，他們將 LGD 視為常數或是和債券價格成比例，這樣的簡化假設是違反事實的，因為所觀察到的償還比率是經常改變及顯示出循環的成份，此外，違約的強度也隨著景氣循環和系統性風險狀況而波動，Das 和 Tufano (1996)允許成比例的 LGD 隨時間而變動，但是仍然維持 LGD 和 PD 是獨立的假設，Duffie 和 Singleton (1999)允許 LGD 和 PD 兩者是獨立的，然而，當負債佔發行者的資本結構很大的比例時，他們的假設是不成立的。

Unal et al. (2001) 的償還比率模型分解優先對非優先負債價格間的不同，以求得和非優先負債有關的優先負債償還比率的衡量，它和違約機率是互相獨立的，這個調整的相關價差 ARS 可以被定義為：

$$ARS = p_s \left(\frac{v_s v_j}{G - v_j} \right) = \phi(\lambda, \theta, \mu, \sigma, p_s) + \varepsilon_t$$

p_s = 優先負債佔全部負債的部分

v_s = 優先負債價格

v_j = 非優先負債價格

G = 無風險美國國庫券負債價格

強度的過程明確說明參數 λ 和 θ 容許絕對優先權(優先負債持有者必須在非優先負債持有者之前收到支付)產生偏差的可能性； μ 是平均償還比率，可以用和時間相關的因子(Time Dependent Factors)：以無風險利率來取代景氣循環和公司特定的有形資產以兩因子模型(Two-Factor Model)來估計； σ 是償還比率的標準差，平均償還比率(1-LGD)在時間和橫斷面上是極容易改變的，所以對於 LGD 是固定不變的假設容易令人懷疑。

接下來，將以 KPMG 的例子來描述債券基礎模型，KPMG 的借貸分析系統(LAS)利用風險性債券的價格，藉由將違約機率和信用轉移機率的資料加入強度

過程以分解信用價差。風險性債務的收益率可以分解成無風險利率和信用價差，然而，如果公司債受到無風險利率和信用價差之外的因子所影響，則 PD 和 LGD 的估計將會產生偏差，Huang 和 Huang (2000)建議只有極少部分投資等級公司債的收益率可以用信用風險暴露決定，因此，在著手進行債券基礎模型之前，應考慮有那些信用風險之外的因子可以決定債券的價差和價格。

(三) 債券價差的決定因素

美國公司債市場的市值在 1998 年已經接近 3 兆美元，雖然這是美國股票市場規模的數倍，但仍不是完全透明的，只有低於 2% 的公司債交易發生在 NYSE 或是 AMEX，剩下的交易都是透過交易商在櫃檯進行買賣，Saunders, Srinivasan 和 Walter (2002)指出這個內部交易的市場並不是完全競爭的，它的特性是價差過大及交易不夠頻繁，因此其價格資料通常是不正確的，甚至在商業上可以得到的評價服務也通常是不可靠的，Hancock 和 Kwast (2001)發現 Bloomberg 和 Interactive Data Corporation 除了流動性最佳的債券之外，在商業上的債券評價服務有顯著的不一致情形發生，Bohn (1999)發現優先債務(Senior Debt)比次順位債務(Subordinated Debt)的價格有更多的雜訊，Warga (1999)指出一年內到期的公司債的價格是特別不穩定的，貧乏的交易使我們難以取得比月資料更頻繁的資料，Schwartz (1998)指出，即使是每月的債券資料，離群值(Outliers)的數量也是顯著的，我們可以把這些離群值歸因於市場的不具流動性。

投資者的偏好會對流動性造成影響，債券價格中的大量雜訊，令人聯想到債券的價差中可能包含了流動性溢酬，因此，如果風險性債券的收益率只被分解成無風險利率加上信用價差，信用風險暴露的估計將會向上偏差。風險性公司債就像約定條款和償債基金一樣，也包含具有贖回和轉換特性的內含選擇權，這些特性是有價值的，應該被加入債券價差的分析之中，在實務上，一個常見的做法就是：避免複雜的評價過程和只考慮不具選擇權的公司債，然而，這會產生偏差，因為不具選擇權的債券會比整個母體具有較低的信用風險，因此，我們所觀察的債券收益必須調整以反映內含選擇權的價值。

無風險利率的處理也是麻煩的，Duffee (1998)發現信用價差和較低信用品質債券的無風險利率呈負相關，雖然國庫券的收益是用來衡量無風險利率，但是用最高品質公司債的收益率當作無違約利率是更適當的，Bohn (2000b)宣稱使用無違約利率是適當的，除非其他來源的風險能夠明確地模擬。持有風險性債務的投資組合是具有管理成本的，這個持有成本根據 Aguais et al. (1998)對高信用

品質的短期借貸(A 或 AA 等級)的估計是大約是 15 到 16 bp。把所有需要考慮的因素，加入對風險性債券的描述，需要將(8)式再改寫如下：

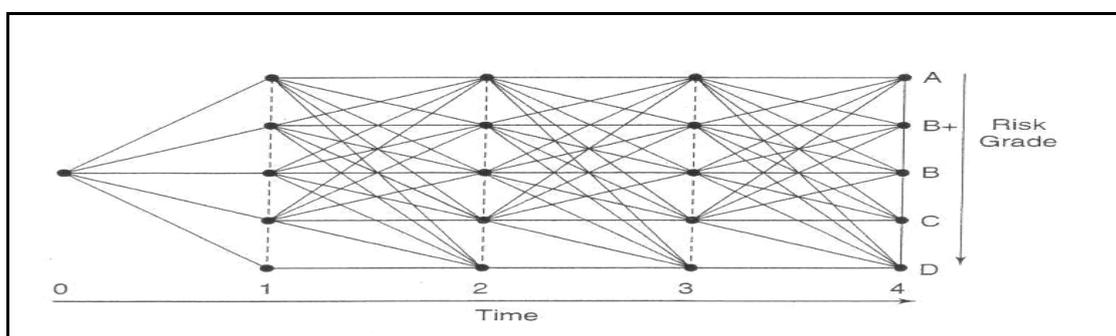
$$y=r(t)+PD(t)\times LGD(t)+L(t)+O(t)+C+\varepsilon(t)$$

$r(t)$ 是隨機的無風險利率， $PD\times LGD$ 是信用價差， $L(t)$ 是流動性風險因子， $O(t)$ 是內含選擇權的價值， C 是持有成本，包含稅的考量， $\varepsilon(t)$ 是債券評價的誤差項，債券基礎模型將問題的焦點放在債券收益中信用價差部分的確認以及將它分解成 PD 和 LGD 兩個構成要素。

(四) KPMG 的貸款分析系統(LAS)

KPMG 使用淨現值法將現行市場負債的價格應用於信用風險的評價上，這個評價方法可以對貸款的結構進行評價，重新評價、內含選擇權、執行策略、約定條款和違約金的影響等可以用樹狀(Tree)分析法來評價，貸款的價值可以透過各種狀況的所有可能轉變、信用升級的幅度和違約後債務重整的支付來估計。下頁圖 6-2 是 KPMG 將一個四年期貸款、信用評等為 B 的借款者的可能轉換以一個樹狀圖來表示：

圖 6-2 經過多期遷移之後多期貸款



給定轉換的機率下，原始等級為 B 的借款者在貸款期限內可能向上轉移或向下轉移至不同的節點(等級)，甚至可能轉移到 D 或是違約，伴隨著這些轉移，它可以反映銀行對不同特性的借款者在價差上的評價策略(或者可以說是一個可以反映市場上對於不同品質的貸款所收取的價差)，當我們在這樣的架構下評價一個貸款，這個評價是遞迴地產生(圖 6-2 由左至右)，就像以二元或多元的模型來評價債券一樣，舉例來說，如果貸款最後一年的預期淨現值是過高的，而且假定有一些預付的費用，這個模型可以允許貸款在第三期結束時提前償還，從第三期由右向左反向操作，這個四年期借貸的總預期淨現值可以被決定，除此之外，分析者可以對不同信用等級的價差做出不同的假設決定貸款價值的預付費用，另外，其它方面的貸款結構，像是利率上限、分期償還表等也可以估計。

LAS 的輸入包含了依據 S&P 或 Moody's 的信用評等所分類一年期、沒有選擇權、零票面利息債券的信用價差，每一個節點(反映每年的再評價)包含了從一個信用評等轉移至另一個評等的風險中立機率，LAS 使用 S&P 和 Moody's 轉移機率的平均，然後在每一個節點的貸款價值，就可以用每一個信用評等分類中以市場為基礎的信用價差再評價。

使用圖 6-1 債券收益率的市場資料，我們可以說明以 LAS 法來評價一個兩年期、零票面利息、金額為 100 元的貸款，使用一個內部的信用評等系統，這個貸款一開始被授予 B 等級，假設 LGD=100%(償還比率為 0%)，而前面我們已經說明 B 等級公司債第一年的 PD 為 5%，假設在第一年沒有違約的情形之下，第二年違約的 PD 是 5.34%，然而違約並不是唯一會影響貸款價值的可能因素，簡單來說，我們可以只考慮另兩個可能發生的情況：貸款的信用評等將會維持在現在的 B 等級或是提升到 A 等級，在我們的例子中，一個假設的信用轉移評等矩陣顯示出從 B 到 A(在任何一期)的機率為 1%和 PD 為 5%(假設第一期的等級為 B)，此外，從 A 被降級到 B 的機率是 5.66%，從 A 變成違約的機率是 0.34%，最後，所有信用評等分類中信用評等維持不變的機率假設為 94%。

圖 6-3 風險性資產的評價

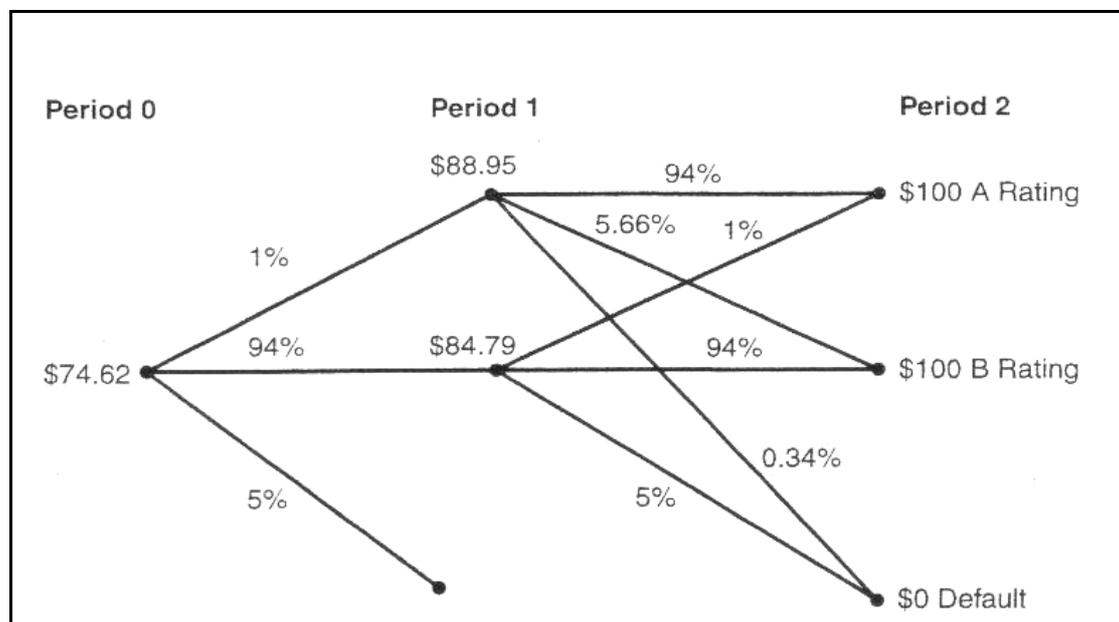


圖 6-3 顯示 LAS 為了評價貸款所使用的反向遞迴的過程，從第 2 期開始，只要沒有違約發生，貸款的價值為 \$100 元，而當違約事件發生時所償還的金額為 0 元，往前推一年至第 1 期，讓我們檢視被評等為 B 的節點，如果貸款在第 1 期被評等為 B，那麼有 94% 的機率會保持同樣的等級直到第 2 期，1% 的機率會

升級到 A，5%的機率會在第 2 期開始時發生違約，被評等為 D 的節點(違約)價值為 0，利用(2)式和(圖 6-1)收益曲線中的無風險遠期利率，第 1 期中 B 等級節點的風險中立評價如下：

$$0.94\left(\frac{100}{1.1204}\right)+0.01\left(\frac{100}{1.1204}\right)+0.05(0)=84.79$$

同樣地，在第 1 期中 A 等級節點被評價為：

$$0.94\left(\frac{100}{1.1204}\right)+0.0566\left(\frac{100}{1.1204}\right)+0.0034(0)=88.95$$

往前推一年到第 0 期，使用一年期無風險即期利率 8%，可以評價這筆貸款為：

$$0.94\left(\frac{84.79}{1.08}\right)+0.01\left(\frac{88.95}{1.08}\right)+0.05(0)=74.62$$

使用兩期版本的(2)式，我們也可以處理貸款的信用價差，以 CS 來表示，它可以定義為固定的風險溢酬加上無風險利率以反映貸款的風險暴露：

$$74.62 = \frac{100}{(1+0.8+CS)(1+0.1204+CS)}$$

使用一年期無風險利率 8%和一年遠期無風險利率 12.04%，得到一個信用價差 CS 為 5.8%，這個信用價差用貸款期限內信用評等轉移所評價的未預期損失/利得和用違約機率來評價是一樣的，它可更進一步地分解成預期和未預期的損失，預期損失可以使用從信用評等轉移矩陣所觀察的實際或歷史利率來獲得，未預期損失可以從補償放款者承受較高的風險中立違約機率之總信用價差所剩餘的部分獲得。

這個簡化的例子提供了許多 LAS 的特色，舉例來說，兩年期貸款的轉移矩陣是固定的，但實際上轉移矩陣本身是易變的而且和經濟狀況有關，特別是經濟情況好轉時，違約率有變低的傾向，信用評等升級機會相對於降級有變高的傾向，當經濟衰退時，則相反，KPMG 定義了一個轉移的 Z-risk 指標，它衡量以信用評等控制之後信用狀況的好壞，如果 $Z < 0$ ($Z > 0$)，那麼違約率高(低)於平均值而且降級(升級)多於升級(降級)，因此，LAS 的信用價差隨著經濟情況波動，信用評等轉移受到系統性 Z-risk 部分的影響。

Ginzberg et al. (1994) 認為只要標的資產的複製(無套利)投資組合是可獲得的，那麼這個延伸的風險中立評價的架構是有爭論的，然而，當大多數的貸款並沒有在現行市場上被交易，這樣一個複製的投資組合該如何建立是不清楚的，此外，如果債券的價差包含流動性溢酬，持有成本和信用價差之外的其它

因子，那麼 LAS 將會過度估計信用風險暴露。

第三節 權益基礎模型

一、KMV 模型

(一) 簡介：

將具有信用風險公司之權益，視為一個以公司資產價值為標的之買進選擇權，而當公司之資產價值小於公司之負債時，也就是該公司之資產價值已無法支付債務的償還，該公司即出現違約情況，此時，公司即可放棄此買權。對債權人來說，則等於賣了一個賣權給股東，其執行價等於公司的負債價值，也就是說，當公司的資產下降至無法清償債務而造成違約時，股東只要將公司資產清算後再償還給債權人就可以了；故公司的資產價值下降愈多，則此賣權價值就愈高。

KMV 公司所發展的信用風險模型，主要是基於 Merton (1974) 評價公司價值的選擇權模型，預測個別公司的違約機率，KMV 稱之為預期違約率 (Expected Default Frequency, EDF)。在任一情況下，公司的償債能力決定於其資產的市值。據此概念，KMV 發展了衡量公司預期違約率的計算方式，並將之運用至評價具違約風險之債務證券。

由於股價能及時反映公司最新信用狀況，KMV 是依據公司股價變動來進行信用風險分析，當公司以股價核算之資產市值低於帳面負債時，就面臨違約風險。KMV 公司以選擇權評價模型為核心，發展出一套信用風險模型，以股票市值，股票報酬率波動度與負債價值，推估公司資產市值與波動度，進而求出公司破產機率。

(二) 模型假設：

1. 市場是完美的。
2. 無風險利率為固定。
3. 假設公司的資本結構單純由普通股(E)，與一個面額 (D)，時間 (T) 到期的零息債券組成，因此公司的資產價值 (V_t)。

$$V_t = D_t + E_t$$

4. 公司經營的目的為求股東財富極大化。

- 5.不配發股利，不發行其他債券，不存在破產成本。
- 6.債權人擁有優先求償權，股東負有限責任。
- 7.公司資產可在市場上交易，並且在到期時，可全數轉換成現金，不受流動性限制，也不需額外成本。
- 8.公司資產價值變動過程可由Ito Process代表。

$$\frac{dV_t}{V_t} = udt + \sigma_v dZ_t$$

u ：資產的期望瞬間報酬率

σ_v ：資產的報酬率瞬間標準差

Z_t ：韋那過程

所以在任一點時間 t ，公司資產價值為對數常態分配 (Lognormal Distribution)

$$V_t = V_0 \exp\left[\left(u - \frac{\sigma_v^2}{2}\right)t + \sigma_v \sqrt{t} Z_t\right]$$

此處： V_0 ：始點 $t=0$ 時的資產價值。

(三) 預期違約率 (EDF) 的計算流程

- 步驟一：估計公司資產的市場價值及波動性。
- 步驟二：計算違約距離 (Distance-to-Default)，此為衡量違約風險的指標。
- 步驟三：由「違約距離」推估「預期違約機率」。

(四) 模型所需要的參數

- 1.公司資產的價值。
- 2.資產價值的變異性。
- 3.負債總額。

(五) 參數估計的問題及困難

- 1.一般來說，有形資產真實的市場價值已經很難估計，這是因為次級市場缺乏流動性的關係，更不用說是無形資產了。而不可輕忽的是；當公司倒閉時資產的價值可能會因為急於脫手等因素而縮水，這部分的影響將使得資產市價的估計愈加複雜。
- 2.資產價值的變異性也同樣地難以估計，這反映了標的資產之交易市場以及價格透明度的欠缺。
- 3.而關於公司債務的估計，也因各債務間到期期限的不同，以及不同的借貸條款，而變得更形複雜。

（六）模型的缺點

- 1.在沒有假設資產報酬為常態下，很難去建立理論的EDF。
- 2.私人公司只能夠利用會計資料或其他可觀察的借款人特性來做比較分析，然後將此當作EDF的衡量基礎。
- 3.此模型無法區別會計上的負債型態，如有無擔保、是否具有可轉換性。
- 4.Merton模型假設為靜態，也就是說，即使公司資產價值變為兩倍，負債結構也不會改變。

二、CreditMetrics 模型

（一）簡介

1997年J.P. Morgan 提出 CreditMetrics™，這是一套以風險值（VAR）為架構的信用風險模型，主要針對由貸款及債務型態之金融工具所組成的投資組合（以下皆通稱「投資組合」），在既定的衡量期間下，估計投資組合未來價值變動的分配。價值變動即此模型所定義的信用風險，不僅包括債務人無法在契約到期日履行債務的違約風險外，還包括了因信用評等等級轉移（Migration）而使債權價值變化所產生的風險。此外，CreditMetrics™ 模型既非信用評等工具，亦非一種定價模型，但是該法提供一種考慮各資產與投資組合間關係的投組信用風險值，因而可促使信用風險管理決策更加系統化。

（二）衡量步驟

- 1.在 CreditMetrics™ 模型中，首先將投資組合中所有債券的信用等級變動作成一個轉換矩陣（Transition Matrix），並以機率形式表示債券在未來等級的變換情形。
- 2.其次求出在未來期間債券在不同等級下之價值，以建立債權資產的機率分配，並進行樣本的模擬，以得到不同情況下信用等級的變化情形及其投資組合價值的變化。
- 3.最後再根據模擬的結果，建立不同之指標來進行投資組合信用風險的管理。

（三）CreditMetrics™ 衡量模型之要素

在 CreditMetrics™ 計算，須由下面四種要素來估計信用評等變動情形及債權資產價值，分別為：

1.轉換矩陣

描述原信用等級在經過該衡量期（通常為一年）後，該信用等級在升、

降級或是保持在原有等級及發生違約情況下的所有可能機率狀態，以列成矩陣形態來表示，其主要利用已發佈之信用評等資訊配合整體經濟情況計算而得。

2.償還比率

計算債權資產在債權發生違約時，債權人可收回金額之比率或其收回金額之變動性。

3.信用價差

利用每一期間信用等級利率與無風險資產利率之間的差異，用來計算資產價值。

4.無風險利率

找出各期政府公債利率，以計算信用價差。

(四) 估計信用風險值

1.標準差

信用風險的衡量方法之一是以「標準差」大小來表示。為了計算標準差，需先求取平均數。平均數是所有評等類別（包括違約）以機率加權的平均值。其次，計算標準差以衡量個別值與平均値之差，而此因信用改變的價值標準差即 CreditMetrics™ 所稱之「信用風險值」。

2.百分位法

另一種風險衡量值為百分位法。百分位法比標準差來得簡單且易懂及使用，例如：假設比率為百分之一，即求出在百分之一下可容許價值之低限。其好處除了可以避免假設信用風險分配須呈現常態及計算較精確外，信用風險管理者可根據風險承受度，計算預期的信用風險值。

3.投資組合之信用風險值

在計算整個投資組合價值變動分配時，信用等級轉移機率必須採以聯合機率（Joint Probabilities）的方式，亦即在考慮多角化對投資組合的影響下，加入不同債務人信用等級轉移之相關係數，計算所有可能的轉移結果之聯合機率值。

對大規模的投資組合而言，由於難以考量所有債務人信用等級變動的結果，因此 CreditMetrics™ 採用蒙地卡羅模擬法產生投資組合價值在信用風險衡量期內的分配全貌。其步驟如下：

- (1)計算各信用等級的資產報酬門檻。
- (2)估計每對債務人資產報酬相關係數。

- (3)根據聯合常態機率分配，建立資產報酬情境。每個情境包含n個標準化後之資產報酬率，分別屬於投資組合中之n個債務人。
- (4)針對每一個情境中每一個債務人的標準化資產報酬率，根據步驟(1)之資產報酬門檻，對應至相對的信用等級。
- (5)已知屬於各信用等級之遠期零息殖利率曲線，重新計算每一個債務人在新信用等級之下的債務價值，以及各情境下投資組合的價值。
- (6)大量重複(1)至(5)步驟，例如100,000次，並畫出投資組合價值的分配圖。
- (7)計算投資組合價值的期望值(EV)，決定p%之信心水準，利用百分位水準衡量投資組合在該水準之下最壞情境之投資組合價值 $V(p)$ ，則信用風險值為 $EV - V(p)$ 。

(五) 資產相關係數之估計

在衡量信用多角化對投資組合的影響時，因為無法直接觀察不同債務人間資產報酬的相關係數，所以改用權益報酬率作為替代變數，並以多因子分析方式計算不同債務人間的相關係數。首先，確認該債務人權益報酬中有多少比例是來自國家及產業因素，以及不同國家及產業之權重，則債務人之相關係數便決定於不同國家及產業指數之相關係數。至於權益報酬中屬於公司個別風險的部分與其他債務人及指數無關。

(六) 適用評價之類型

許多不同類型的金融工具都具有信用風險。CreditMetrics™除了衡量債券信用風險，而且還適用下列不同類型的金融工具：

- 1.放款承諾
- 2.債券及放款
- 3.應收帳款
- 4.信用狀
- 5.市場驅動的金融工具 (Market-driven Instruments)：如利率交換、遠期契約等衍生性金融商品。

(七) 模型缺點

Wilson (1997)發現總體經濟變數對破產企業總家數具有影響力，然而，CreditMetrics™模型中的違約機率不隨經濟狀況不同而改變，這與一般的實証結果並不一致。此外，未來的債權資產價值及暴險可由確定已知的遠期零息殖利率曲線求得，此一利率固定的假設亦不合理。在CreditMetrics™的模型架構下，信用風險值對於資產報酬相關係數具有相當的敏感性，但在假設資產報酬相關係數與權益報酬相關係數相同，而債券報酬又不確定之下，這樣的假設僅能得到粗略的近似值，實際上對模型的輸出值具有影響力。

三、Credit Portfolio View 模型

(一) 簡介：

Credit Portfolio View 是由麥肯錫顧問公司 (McKinsey & Co.) 所開發，係衡量投資組合之信用風險模型，採「由上而下」(Top-Down) 分析法，首先對外在總體環境做機率性假設，在此前提下計算個別客戶群條件性違約機率。

相較於一般預估信用風險的模型，此模型最大的不同點在於此模型認為違約發生的機率是與總體經濟情況有很大的關聯性。因為一般預估信用風險的模型大多認為一間公司會發生違約機率是在於公司個別體質的問題，所以他們都假設公司違約機率與總體大環境不相關，但經過實證的結果發現，公司違約的機率之波動性是會隨著經濟景氣的循環而隨之波動。

(二) 基本架構：

1. 預期損失

此指標是指收中握有投資組合的金額乘上此投資組合的違約機率，也就是其損失之機率分配的平均數，其意義也就是此投資組合在一段時間後，平均會產生的損失。

2. 信用風險資本 (Credit Risk Capital, CRC)

此指標是指在面臨損失機率分配下，在某一信賴區間，造成此投資組合所可能面臨的最大損失。其意義為握有此投資組合的機構必須保有多少資金，才能應付此一投資組合所帶來的非預期損失。

一般而言，上述兩種指標其最大的功用在於可以有助於金融資產和金融衍生性商品定價，利用預期損失來對金融資產定價，其觀念類似於保險費率的計算，也就是在計算公平保費。而信用風險資本則可以有助於了解，在某一特定資產在加入原本的投資組合後，所帶來額外的風險，進而訂出更合理的價格，以彌補此金融資產所帶來的預期與非預期損失。所以當金融機構在衡量信用風險時可以同時考慮以上兩個指標，才可以對信用資產做更適當的評價，也可以更了解所握有投資組合的風險。

在Credit Portfolio View的模型中其最終目的是為了要建立任一投資組合的損失機率分配，主要分為兩個主要的步驟：

1. 信用違約事件發生的機率：違約機率的衡量是利用總體的經濟模型來預測交易對手的違約機率。

2.違約事件發生時所產生的損失：損失的金額是利用信用暴露的指標去衡量。

(三) 模型的特色

1.Credit Portfolio View 模型是利用實際上的離散分配來衡量其損失的分配情形。

2.Credit Portfolio View 模型可同時衡量具流動性(例如可在次級市場交易的信用商品或契約)與不具流動性(例如一般貸款)的信用暴露。

3.Credit Portfolio View 模型可同時衡量一投資組合的系統風險與非系統風險。

4.Credit Portfolio View 模型可衡量各類型的投資組合。

(四) 模型的建立

1.違約機率的預測：

第一部分是要建立一個衡量系統風險的多重回歸模型來判斷各國或各產業的經濟情況，進而預測其違約機率。然而預測出來的違約機率是類似於統計觀念上的條件機率的性質，因為違約機率事會隨著經濟景氣的循環而有所變動，所以此模型首先利用歷史的資料來判斷目前的經濟狀況，在求出各產業在該經濟情形中所對應的違約機率。

第二部分是建立任一投資組合的損失機率分配，而機率分配的導出是利用之前所求出的違約機率，再將違約所隱涵的損失金額一併計算，就可得出該投資組合的損失機率分配。

總而言之，此方法就是要先去建立一個衡量系統風險的模型，進而在各種經濟情況下，去預測不同國家、不同產業或不同信用評等公司的違約機率，再配合計算當公司違約時所產生的損失，就可以進一步得出金融機構所握有投資組合的損失機率分配。

2.損失機率分配的推導

在預測各公司可能違約的機率後，接下來要計算當交易對手在違約時所產生的損失金額，然而在眾多的信用風險資產中，每種信用契約或信用衍生性金融商品都有不同的特性，而如果投資組合中包含了眾多的信用風險資產，也會使得投資組合的損失金額變得難以估計。所以在計算損失機率分配時必須考慮到下列幾個重要因素：

(1)投資組合是否有達到分散風險的效果。

(2)信用暴露是否固定。

(3)信用資產是否具流動性。

(4)回收率的預估。

(5)投資組合是否包含眾多的信用資產。

(6)國家風險。

四、Credit Risk+ 模型

(一) 簡介

該模型主要是利用保險精算科學為精神，所推衍出估計債券或是貸款投資組合之損失分配，並據以算出授信損失準備的一種方法。Credit Risk+模型主要的目的是希望能幫助信用風險的管理者面臨需提列多少的信用損失準備時，能利用Credit Risk+模型準確的估計所需的準備金額。傳統的信用風險管理工具，對於信用風險的管理還是屬於主觀的判斷（無法提出客觀的數字說明決策過程），但是Credit Risk+模型則可以算出精確的數字，提供給信用風險管理者作為決策的參考。

(二) 模型建立

1.信用風險

一般而言，信用風險可分為兩種，一種是信用價差風險，另一種是信用違約風險，而Credit Risk+模型的焦點是在信用違約風險。所謂信用違約風險是指，當債務人無法履行其財務上的義務時對債權人的可能損失。信用違約風險與持有到期的暴露有關，另外也和持有衍生性商品所承受的暴露有關。

2.違約機率

Credit Risk+模型中，認為債權的市場價格是依據債務人的債信品質和債信品質潛在改變機率所決定而成。因此，債權的違約機率可以由市場上債權的價格所推演出來的，所以違約機率可以視為連續隨機變數，既然視為連續變數，在特定時間內就可以由違約機率和其波動性所構成的一種分配來表示。因此Credit Risk+模型是利用違約機率和其波動性所構成的信用違約風險統計模型，來掌握違約機率的不確定性。

3.時間的選擇

(1)固定時間 (2)持有到期

4.所需資料

(1)信用暴露 (2)違約機率 (3)違約機率的波動性 (4)償還比率

5.總體經濟因素的影響

Credit Risk+模型利用違約機率的波動性代表總體因素對違約機率的影

響，而不是嘗試去去探求兩者之間的直接關係，Credit Risk+模型會採取這種做法主要是因為兩者關係並不是很穩定和缺乏實證資料所致。

6. 違約事件的機率分配

Credit Risk+模型對於違約事件發生的原因不做任何假設，因此無法預測何時會發生或者是發生違約事件的總和。該模型違約損失來自於大量的債務人違約，而特定債務人對於整體違約機率的影響很小。Credit Risk+模型在衡量違約事件次數分配時，會同時考慮到違約機率和違約機率波動性。

7. 違約損失的機率分配

在違約事件機率分配，單獨債務人的違約機率波動性不會影響到整體違約事件的機率分配。但是在違約損失機率分配中，由於在債務人違約機率固定下，損失的金額是由個別債務人的信用風險暴露所決定的，因此個別債務人信用風險暴露的波動性會影響整個投資組合之損失分配，所以和違約事件的機率分配不同。

8. 集中風險和因素分析

所謂的集中風險是指投資組合中，信用暴露受到某一共同因素所影響，這種情況稱之為集中風險。為了要分辨何謂集中風險，必須先區分系統因素(Systematic Factor)和特別因素(Specific Factor)。在Credit Risk+模型中並沒有設定任何的因子是屬於特別的因子的，所以並沒有辦法衡量特別因子對債務人的違約機率和其波動性所造成之影響。

9. 經濟資本

分析不確定性是風險管理的基本工作，因此衡量不確定性或是損失的波動性和投資組合發生非預期損失的機率是信用風險管理的重要課程。通常非預期性損失的金額都非常大，所以一但發生非預期性損失可能會使公司的營運發生困難，為了使公司能夠承受非預期性損失，因此公司應準備經濟資本以應付非預期損失。經濟資本的定義是當發生非預期性損失時，債權人須準備多少的額外資本以應付此一狀況。

10. 情境分析

情境分析的目的是用來衡量發生機會很低但是仍有可能發生的事件，而在以統計為基礎的模型中，模擬對違約機率和波動性的影響。

(三) Credit Risk+模型的優點

- 1.可以計算出投資組合的違約損失分配。
- 2.可以計算出每位債務人的邊際風險貢獻度。
- 3.Credit Risk+模型把焦點放在違約事件上，所以只需違約機率和其所承受的暴露，所需的資料比較少。

(四) Credit Risk+模型的缺點

- 1.Credit Risk+模型假設沒有市場風險。
- 2.Credit Risk+模型假設每位債務人的風險暴露是固定的，忽略了情況的變化(例如未來利率的走勢)對於每位債務人風險暴露的影響性。即使違約機率因隨機發生的背景因素而改變，債務人的暴露程度還是固定的，不會隨著背景因素做改變。
- 3.Credit Risk+模型無法處理像選擇權這類非線性金融工具所產生的信用風險。

(五) Credit Risk+和CreditMetrics的差異

- 1.CreditMetrics試圖藉由評等上升或下降的觀點和折現率價差改變的影響，來估計貸款或貸款組合的VaR；Credit Risk+認為價差風險是市場風險的一部分，而不是信用風險。所以，在任何時點，只有兩種情形要被考慮，就是違約和沒有違約，而且模型的焦點是放在衡量預期和非預期損失，而不是像CreditMetrics是放在衡量預期價值和非預期價值的改變。因此，CreditMetrics是一種以市價結算的模型(Mark-to-Market Model)，而Credit Risk+是一種違約模式的模型(Default Mode Model)。
- 2.在CreditMetrics中，它任何一年的違約機率都是離散的(就像是升級/降級的機率)。而在Credit Risk+中，違約是模型，就像是機率分配的連續變數一樣。另一方面，Credit Risk+將每筆的個別貸款，視為擁有很小的違約機率，並且認為每筆貸款的違約和其他貸款的違約是獨立的。這個假設使得貸款組合的違約機率分配有點類似卜瓦松分配。

五、Risk-Adjusted Return on Capital(RAROC)

(一) 簡介：

此模型是由信孚銀行所開發出來的，它是採市價評估的觀念來衡量風險，RAROC針對一筆交易或一項業務，在一年期間，銀行所預期之最大損失金額(視銀行本身風險容忍度而定)計提相對之資本。亦即RAROC估算銀行在最壞情況

下之資產價值，並針對潛在損失計提等額之資本。RAROC利用價格變動之歷史資料來計算市場風險因素，並導出商品風險報酬率，商品之間可藉此作風險評比，決策者則依據規劃針對各部門配置適足之資本。

近年來，採納RAROC方法的銀行或金融機構越來越多，這可由兩方面來做解釋：(1)股東要求改善公司的表現，特別是股東價值極大化；(2)金融機構集團的成長，是建立在獨立的業務單位（或利潤中心）上。這兩方面的成長，會促使銀行去發展出一套衡量各業務單位表現的方法，尤其是當銀行的資本相當昂貴或受到限制時。

（二）衡量過程

在近代的投資組合理論中，RAROC最適合被當做是業務單位的夏普比率 (Sharpe Ratio)，包含借款在內。RAROC的分子，一般是未來一期的調整收入或是前一期的調整收入；分母則是關於投資行為的非預期損失或風險性經濟資本，公式如下：

$$\text{RAROC} = \text{Adjusted income} / \text{Capital at risk}$$

貸款的RAROC常被用來和一些門檻率 (Hurdle Rate) 做比較，像是銀行的融資成本，或股東持有銀行權益的機會成本。因此，在RAROC的模型中，門檻率是銀行股東的權益報酬 (ROE)，也有一些是用WACC。如果 $\text{RAROC} > \text{Hurdle Rate}$ ，則這筆借款被視為是有附加價值的，而且銀行資本應該被配適到這項活動上。

（三）RAROC的組成因子

1. 分子部分

$$\text{Adjusted Income} = (\text{Spread} + \text{Fees} - \text{Expected loss} - \text{Operating Costs}) (1 - \tau)$$

(1) Spread這項是直接受到貸款收入的影響，實質上，就是貸款利率與銀行融資成本的差鉅。

(2) 假設銀行貸款給一家小型的企業，而此企業將它的資產管理業務委託給銀行（顧客關係效果），並且這項業務的費用是每年支付一次。借款的辦事員可能認為此資產管理費用是借款者的利益之一，因此將此費用放入計算RAROC的過程中。對於費用的配適要非常小心，要避免重複計算的問題。

(3) 使用KMV型態的模型來計算第*i*筆貸款的預期損失

$$\text{Expected Loss}_i = \text{EDF}_i \times \text{LGD}_i \quad \text{LGD: Loss Given Default}$$

(4) 一些RAROC的模型需扣除貸款的營運成本，例如貸款辦事員在監控貸款時所

需的時間和資源，但在實務上，要準確提供交叉貸款的配適成本是非常困難的。

(5) τ 是邊際稅率， τ 常常等於法定稅率，嚴格來說，適用的稅率應該是資產的有效邊際稅率。

2. 分母部分

有兩種方法可以用來衡量RAROC的分母部分，也就是風險性經濟資本。第一個方法是由Bankers Trust所研發出以市場為基礎的衡量方法；另一個是由Bank of American所發展出以歷史為基礎的衡量方式。

(1) Bankers Trust Approach

此法中，風險性資產是等於貸款在下一年市場價值改變的最大值，公式如下：

$$\frac{\Delta L}{L} = -D_L \frac{\Delta R}{1 + R_L}$$

也就是

$$\Delta L = -D_L \times L \times \left(\frac{\Delta R}{1 + R_L} \right)$$

ΔL ：美元資產的風險暴露或損失總合

D_L ：貸款的存續期間

L ：風險總合或貸款的風險暴露

$\frac{\Delta R}{1 + R_L}$ ：貸款的信用貼水或風險因子預期的折價改變。

貸款的存續期間和貸款總額是很容易去估計的，但要預期未來一年中，貸款的信用風險溢酬改變的最大值，是相當不容易的。而一般貸款信用風險溢酬的資料是很缺乏的，因此，此方法的使用者轉而使用公開可用的公司債市場資料來估計信用風險溢酬。首先，S&P或其他信用評等公司先對貸款者做信用評等。然後，再對所有債券過去一年的風險溢酬變化做分析。在RAROC的式子中， $\Delta R = \text{Max}[\Delta(R_i - R_G) > 0]$ ，其中 R_i 是信用評等為 i 等級的公司債，而 R_G 是過去一年擁有相同存續期間的政府公債。

(2) Bank of American Approach

很多銀行使用不同的方法去計算RAROC的分母或風險性資本（非預期損失），這個衡量方法是以貸款（或債券）過去歷史違約的資料做基礎。本質上，對各種型態的貸款者而言，是將調整後的一年收入除以非預期損失率，再將此

結果乘以LGD，此處的非預期損失率就是那些貸款者歷史違約率的聯合標準差(σ)，而標準差的使用將會影響銀行的信用評等和損失分配。

六、權益基礎模型受爭議之處

雖然目前已有許多以權益基礎模型為基礎之信用風險評價模型，紛紛放寬原Merton 模型的假設，但在實際應用於評價上仍有困難之處，主要的原因在於部分的投入變數仍取決於公司的資產價值，然而公司價值卻是難以量化，對於公司證券交易不活絡或是私有公司而言更是如此。此外，這類模型通常需要多種的投入資料，如負債結構及契約條款，造成計算上的繁複，而一般公司的資本結構皆相當複雜且求償順位亦常被破壞，更加重實際應用的困難度。也正因如此，研究者乃企圖不以預測公司價值的方式，發展其他不同的模型以評價具違約風險的證券，遂有債券基礎模型的出現。

七、權益基礎模型的優缺點

- 1.優點：最主要的優點就是它利用公司的股票價格資料，因為股票價格可以預測公司財務狀況且和公司財務狀況有高度的相關性。
- 2.缺點：此模型過度依賴分配的假設（也就是常態性），這暗指著違約機率並不受到所觀察的債券價差之影響。

表6-3是債券基礎模型與權益基礎模型依據其風險定義、所需資料及參數設定等特性之比較分析，而表6-4是各種權益基礎模型輸出(入)因子之彙總。

表 6-3 債券基礎和權益基礎模型比較表

	CreditMetrics	Credit Portfolio View	Credit Risk+	KMV	KPMG
風險的定義	MTM	MTM 或 DM	DM	MTM 或 DM	MTM
風險驅動者	資產價值	總體經濟因子	預期違約率	資產價值	負債和權益的定價
需要的資料	歷史的轉移矩陣	歷史的轉移矩陣	違約率	權益定價	負債和權益的定價
	信用價差	信用價差	波動率	信用價差	歷史的轉移矩陣
	殖利率曲線	總體經濟變數	總體經濟因子	相關性	相關性
	LGD，相關性，暴露	LGD，暴露	LGD，暴露	暴露	暴露
信用事件的特性	信用轉移	總體經濟因子	精算的隨機違約率	違約距離	違約強度
		有條件的轉移		結構型和實證型	
信用事件的波動性	固定或變動	變動	變動	變動	變動
信用事件的相關性	名目資產報酬	總體經濟因子	預期違約率或相關性的獨立假設	名目資產報酬	聯合系統因子下的卜瓦松過程
償還率	隨機 (beta 分配)	隨機	固定在區塊內	固定或隨機	固定或隨機
數值方法	模擬或分析	模擬	分析	分析和計量經濟	計量經濟
利率	固定	固定	固定	固定	隨機
風險分類	信用評等	信用評等	暴露區塊	實證的預期違約機率	信用評等或信用價差
MTM：Mark-to-Market models；DM：Default Mode models；LGD：Loss Given Default					

表 6-4 權益基礎模型輸出及輸入因子之彙總表

模型	輸入	輸出
KMV	<ol style="list-style-type: none"> 1. 預期違約機率 2. 資產價值的變異性 3. 信用價差 4. 信用風險暴露 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟資本（包含預期損失和非預期損失） 2. RAROC 3. 夏普比率 4. Mis-Pricing 5. 最佳利益 6. 報酬分配
CreditMetrics	<ol style="list-style-type: none"> 1. 違約機率（轉換矩陣） 2. 信用價差和殖利率曲線 3. 資產價值的變異性 4. 信用風險暴露 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟資本（包含預期損失和非預期損失） 2. 報酬分配 3. 損失的百分位值
Credit Portfolio View	<ol style="list-style-type: none"> 1. 違約機率 2. 總體經濟變數 3. 信用價差 4. 償還比率 5. 信用風險暴露 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟資本（包含預期損失和非預期損失） 2. RAROC 3. 報酬分配 4. 損失的百分位值
Credit Risk+	<ol style="list-style-type: none"> 1. 信用暴露 2. 違約機率 3. 違約機率的波動性 4. 償還比率 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經濟資本（包含預期損失和非預期損失） 2. 報酬分配 3. 損失的百分位值

第四節 如何運用信用風險模型進行信用衍生性金融商品的評價

一、評價概念簡介

評價信用衍生性金融商品與評價違約風險並無不同，承做傳統貸款與信用交易所承受的風險必須要有足夠的報酬得到補償。而此風險的衡量方式，便取決於違約風險，基本的定價方法如下：

- 1.複製商品（Replication Products）如全部報酬交換及信用價差商品，其價格就取決於在現貨市場複製該交易的能力。
- 2.關於信用違約商品，則是依據違約機率以及償還比率所構成的函數來定價。

雖然信用衍生性之商品種類繁多，但在評價上，基本的共同特性有以下兩點：

- 1.對於任何風險性證券之評價，都必須等於無風險資產的報酬率加上風險溢酬，而風險溢酬必須要能夠補償投資人所承擔的違約風險。
- 2.信用衍生性金融商品，僅在於除去或隔離違約風險，以幫助風險單獨交易。

因此，由前段的敘述可以發現，評價信用衍生性金融商品最主要的要素，即是違約風險的衡量。

二、債券基礎模型

對於違約機率的估計，是評估信用衍生性金融商品價值很重要的部分，一般有兩種方法估計違約風險，債券基礎模型假設信用事件的發生是服從一外部的卜瓦松過程，並且以債券價格及信用價差去建立違約機率曲線進而利用它來評價違約敏感型的信用衍生性金融商品。

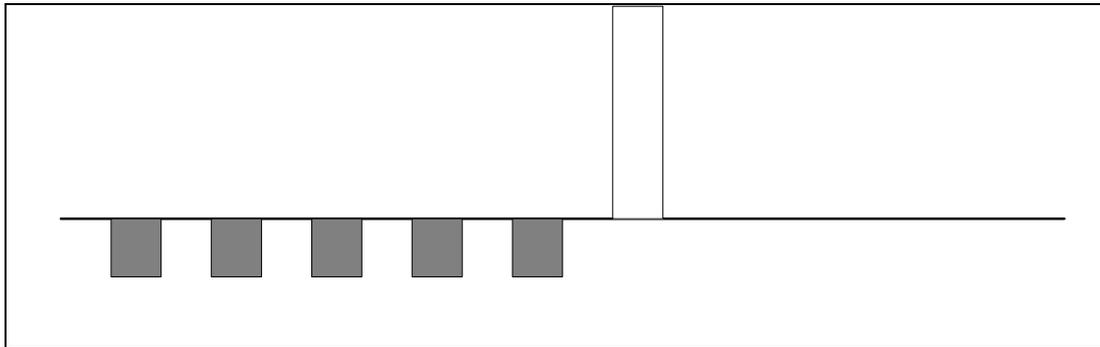
債券基礎模型評價的中心問題在於如何建構一違約機率曲線，違約機率曲線提供未來任何時點公司的違約機率，這對於信用衍生性金融商品評價的重要性，如同是利率衍生性商品評價所用之殖利率曲線一樣。信用違約交換是目前交易量很大並十分受歡迎的一項信用衍生性金融商品，所以在此以信用違約交換介紹評價的方法。

在一個信用違約交換裡，信用保護的買方支付每年的風險貼水直到違約事件發生或是交換契約上的到期日，而信用保護的賣方在違約事件發生時支付保護買方一個事先約定的金額。

對保護買方的支付是在合約有定義的事件裡才生效。假設一個信用違約交換的情形如下：甲方和乙方簽訂一個信用違約交換合約。合約裡簽訂的信用事件發生是來自丙方，丙方是公司或獨立發行者。當丙方發生違約，甲方要支付乙方一個金額，這個金額是丙方發行資產的面值和市值的差。乙方應每年支付甲方一個利率，叫做

信用交換利差，或有時叫做信用交換貼水。信用交換的現金流量如下所示：

圖6-4 信用違約交換現金流量圖



P：交換的每年付息利率

τ ：違約時點

T：契約到期日

$100-M(\tau)$ ：面值每100單位與市場價值之差

信用違約交換的評價牽涉到兩個問題：

- 1.在開始時，一般的信用違約交換沒有涉及現金流量的交易，因此市值為零，因此必須決定市場上的風險貼水利率P，使得這樣一個信用交換的市值為零。
- 2.開始後，隨著時間的經過，市場利率和標的資產信用品質的改變會影響信用違約交換的市場價值。對於之前定好的每年貼水率P的信用違約交換，我們必須決定目前的市值，而此時通常不等於零。

第一個問題是發生在發行信用交換時；第二個問題則和避險或市價結算相關。解決這兩個問題的方法很類似，而第二個問題通常較難，因為發行久遠的信用交換流動性較差，而且評價的依據，比如債券價差，相對較少使用。接下來我們利用所建構的違約機率曲線，來評價信用違約交換的市場價值。

先定義以下的兩個函數：

a_i ：在第i個付息日收到一單位金額時，一開始（時點零）的價值，而違約事件發生在該付息日之後。

b_i ：在第i個付息日收到一單位金額時，一開始（時點零）的價值，而違約事件發生在第i-1個和第i個付息日之間。

$$a_i(h) = \exp\{-[h + y(i)] T(i)\}$$

$$b_i(h) = \exp[-y(i)T(i)]\{\exp[-hT(i-1)] - \exp[-hT(i)]\}$$

P

T(i)：第i個付息日距離到期日的時間

$y(i)$ ：到第*i*個付息日的無風險連續複利率。

因此每個付息日付一單位的金額直到違約發生的價格為：

$$A(h, T) = a_1(h) + \dots + a_n(h)$$

而在違約後的第一個付息日支付一單位的市場價值為：

$$B(h, T) = b_1(h) + \dots + b_n(h)$$

現在若有一個信用違約交換契約如下：

1. 乙付給甲 一個固定的年金*P*(也就是風險貼水)直到到期日*T* 或者違約時間*t*，而標的資產為丙。

2. 如果 $t \leq T$ ，那麼在*t* 時點甲付給乙標的物丙一單位扣掉在*t* 時點的市值。

如此我們可得知信用違約交換的市值為：

$$V(h, f, P, T) = B(h, T)[100 - M(\tau)] - A(h, T)P$$

在簽訂違約交換合約開始時合約的市值設定為零，接著可以算出交換的貼水*P*如下：

$$P(h, t, f) = B(h, T) \times [100 - M(\tau)] / A(h, T)$$

接著利用所建構違約機率曲線來計算信用違約交換契約簽訂時買方答應每期要付的風險貼水金額*P*。

至於信用價差型信用衍生性金融商品的評價，可以採用市場評比的資料得到各評比等級公司的違約機率，在給定標的資產的條件下，利用風險中立評價方法來評價風險性債券隱含的風險性利率，再和無風險利率比較可以得到信用價差，以此信用價差所構成的信用期限結構可以進一步評價信用價差交換或信用價差買、賣權等。

三、權益基礎模型

在權益基礎的評價方法中，大多利用 Merton(1974)的選擇權理論，並加以延伸發展。信用風險可以視為一交換選擇權(Exchange Option)，當債務人拒絕或無法支付債務時，債權人可以接收負債公司的資產；換言之，公司的股東具有無風險債券的空部位及以公司資產交換債券價值的選擇權，這種觀點是 Merton(1974)模型的簡單延伸，交換選擇權方法與原始權益基礎方法的不同是：它考慮了公司負債的隨機本質而且可以整合負債價值與公司資產價值的相關性。

信用衍生性金融商品可以確保買方不致遭受債務人違約的或有損失，這可以有效地以債權人給予債務人的交換選擇權來替換，換言之，對於費用而言，第三人去承擔義務(即債券部位的損失)與交換選擇權中債務人空部位的或有損失是同樣的意義，因此，信用衍生性金融商品的價格應等於交換選擇權的價值。

若考慮違約相關性的影響，信用衍生性金融商品的評價會等於具有違約風險下交換選擇權的價格，可違約的交換選擇權價格(X_t)以下列的式子表示：

$$\begin{aligned} X_t = & S_1(t)N_2(a_1, a_2, \rho_1(t, T) - \rho_2(t, T)) - S_2(t)N_2(b_1, b_2, \rho_1(t, T) - \rho_2(t, T)) \\ & + \frac{S_1(t)V_t}{DP(t, T)} e^{\phi S_1 V(t, T)} N_2(c_1, c_2, \rho_2(t, T) - \rho_1(t, T)) \\ & - \frac{S_2(t)V_t}{DP(t, T)} N_2(d_1, d_2, \rho_2(t, T) - \rho_1(t, T)) \end{aligned}$$

其中參數為

$$\begin{aligned} a_1 = & \frac{\ln \frac{S_1(t)}{S_2(t)} + \frac{1}{2} \chi^2(t, T)}{\chi(t, T)} \\ a_2 = & \frac{\ln V_t - \ln D - \ln P(t, T) + \phi S_1 V(t, T) - \frac{1}{2} v^2 v(t, T)}{v_v(t, T)} \\ b_1 = & \frac{\ln \frac{S_1(t)}{S_2(t)} - \frac{1}{2} \chi^2(t, T)}{\chi(t, T)} \\ b_2 = & \frac{\ln V_t - \ln D - \ln P(t, T) + \phi S_2 V(t, T) - \frac{1}{2} v^2 v(t, T)}{v_v(t, T)} \\ c_1 = & \frac{\ln \frac{S_1(t)}{S_2(t)} + \frac{1}{2} \chi^2(t, T) + \phi S_1 V(t, T) - \phi S_2 V(t, T)}{\chi(t, T)} \\ c_2 = & - \frac{\ln V_t - \ln D - \ln P(t, T) + \frac{1}{2} v^2 v(t, T) + \phi S_1 V(t, T)}{v_v(t, T)} \\ d_1 = & \frac{\ln \frac{S_1(t)}{S_2(t)} - \frac{1}{2} \chi^2(t, T) + \phi S_1 V(t, T) - \phi S_2 V(t, T)}{\chi(t, T)} \\ d_2 = & - \frac{\ln V_t - \ln D - \ln P(t, T) + \frac{1}{2} v^2 v(t, T) + \phi S_2 V(t, T)}{v_v(t, T)} \end{aligned}$$

其中

$$v_i^2(t, T) = \int_t^T \|\beta_i(s, T)\|^2 ds, \quad \forall i \in \{S_1, S_2, V\}$$

$$\phi_{ij}(t, T) = \int_t^T \beta_i(s, T) \beta_j(s, T) ds, \quad \forall i, \forall j \in \{S_1, S_2, V\}$$

$$\rho_i(t, T) = \int_t^T \frac{\beta_{S_i}(s, T) \beta_V(s, T)}{\|\beta_{S_i}(s, T)\| \|\beta_V(s, T)\|} ds, \quad \forall i \in \{1, 2\}$$

$$\chi^2(t, T) = \int_t^T \|\beta_{S_1}(s, T) - \beta_{S_2}(s, T)\|^2 ds$$

β_i 是一 Bounded 及 Deterministic 函數 $\forall i \in \{S_1, S_2, V\}$ ， \cdot 為內積及 $\|\cdot\|$ 為 Euclidian Norm，但以上是假設交易對手公司的負債為一常數，我們可以隨機負債的形式去延伸，但在此不再贅述。考慮違約相關的信用衍生性商品評價， $S_1(t)$ 及 $S_2(t)$ 是決定信用衍生性商品支付的變數(債券的義務及標的資產發行公司的資產價值)， $V(t)$ 是交易對手公司的資產價值，在此我們假設它的過程為一般的形式：

$$V(t) = V(0) \exp \left(\int_0^t r(s) ds - \frac{1}{2} \int_0^t \|\sigma_V(s)\|^2 ds + \int_0^t \sigma_V(s) \cdot d\tilde{W}(s) \right)$$

而 \tilde{W}_t 為布朗寧運動。

第五節 信用風險模型有效性驗證

若銀行按內部評等模型提列法定資本時，監理主管機關必須十分有把握確定內部模型可精確反映資產組合風險全貌和法定資本計提之方法。在市場風險模型方面，回溯測試為檢視模型良好與否之不二法門，然信用風險模型有效性驗證之難度更高。市場風險模型所需觀察期限為數天，而信用風險模型所需觀察期間則長達一年或數年不等。在信用風險模型中，較長的觀察期間再加上較高的目標損失值，對模型精確度確實造成不小的挑戰。有效性驗證之量化標準需要多年期並內含多個信用循環之資料。

另一方面，信用風險衡量使用的信賴區間應大於市場風險。但仍有幾項爭議未決，如高信賴區間是否可合理暨精確估算出來、模型假設條件對分配尾部和資本支應風險之影響為何、及使用高信賴區間是否會導致銀行資本計提完全取決於模型選取，或造成機構資本計提不一致之情形等，這些都是銀行內部和外部對模型有效性

進行驗證時面臨之困難。此外，銀行帳與交易帳相較下，前者暴險規模較大且觀察期間較長，因此，信用風險估計誤差可能會影響銀行整體穩健營運之評估；甚至，當銀行帳並未逐日鑑價時，其帳上損失可能會在無預警情況下累積到相當顯著水準。

目前業界尚無定期檢視信用風險模型精確度之統一架構，不過可以確定的是，模型敏感度測試在模型有效性驗證方面十分重要。再者，銀行內部操作模型之環境—包括管理監督之金額、內部控制品質、壓力測試嚴謹度、信用事件報告流程和其他傳統特徵等—在銀行風險管理架構評估中，仍有其重要地位。綜括來說，模型驗證可分由四個面向進行：

1. 回溯測試（驗證事前估計預其損失和未預期損失是否符合事後發生實況）。
2. 壓力測試（在不同經濟條件中分析模型產出之結果）。
3. 敏感度分析（在不同經濟條件中分析模型產出之結果）。
4. 獨立審查與監督模型。

無庸置疑，模型驗證為銀行未來面臨之重要挑戰。茲分述如下：

一、回溯測試

受到資料不足之限制，市場風險回溯測試並不容易轉換為信用風險模型，驗證中前者至少需要250個交易日之預測和已實現損失資料，而在信用風險模型中，類似標準會反映在數年資料之需求上。以有限資料對樣本以外未預期信用損失進行回溯測試之方法，仍有待商榷。實務上，沒有任何一種回溯測試程式可完成信用風險或未預期損失估計之驗證工作。當銀行完成事前估計和事後結果分析時，會特別就預期損失和實際損失進行比較；然而，在比較過程中，並不會強調模型預估的準確性。雖然有關回溯測試方面的研究有限，但以信用風險模型推算資本計提之正確度所面臨的困難，會反映在較高法定資本要求上。

銀行在驗證模型有效性時，會採用多種不同方法，包括所謂的「市場實際檢查」（Market-Based Reality Checks），如分組分析、報酬率分析、及市場信用風險價差和銀行訂價模型之比較；不過，這些方法端視市場對資本水準（分組分析）或信用價差（報酬率分析）之認知正確，並以具良好穩健的假設條件之輔助方可，否則會引發模型相容性與一致性之爭議，而這項論點對監理主管機關特別重要。

二、壓力測試

壓力測試係針對模型穩定性，如違約機率之估計或風險因子聯合機率分配，設

定特定經濟事件並判斷銀行對抗此種衝擊所需資本為何。壓力測試涵蓋經濟事件包括在危機期間內特定部門績效、或是在信用循環極端處所產生的損失值等。在理論上，穩健的壓力測試可補強回溯測試不足之處；不過，銀行似乎尚無充分資源進行壓力測試。就銀行整體來說，壓力測試程序並未正式開發，亦或只是零散執行而已。壓力測試事件包括信用評等或市場價差惡化、違約損失率改變、違約機率改變和相關度結構改變等。

三、敏感度分析

另外，模型有效性驗證之實務運作亦缺乏敏感度測試，即模型結果對參數值或重要假設之敏感度。在某些模型中，使用者並不知道參數假設以及結構性假設為何，因此不易執行敏感度測試和參數修正。某些大型國際級銀行會就一些因素，如違約機率和其波動、違約損失率、及內部信評等級之核定等，進行敏感度分析；然而，各家銀行分析深度有所不同。

四、模型監督與報告之管理

前面的討論多集中在數學和技術層面之驗證；然而，模型操作之內部環境也是十分重要的。受高階管理階層監督之金額、放款人員之獲利性、內部控制品質、及其他信用有關特徵等，都在信用風險管理架構中佔有一席之地。由於當前信用風險模型發展未臻成熟，許多模型開發者甚至兼任模型使用者（即銀行風險管理人）雙重角色，僅少數銀行已將模型交由獨立審查與稽核負責。當信用風險模型已成為營業績效評量和薪資分配之參照依據時，銀行必須確保這些模型業經適當監督，以避免產生潛在利益衝突。這項潛在衝突在內部貸款評等系統中十分明顯。雖然有些機構會透過信用評分模型驗證內部評等機制，但絕大部分機構仍依賴放款人員判斷，據以核定交易對手之信評等級。

銀行應保存信用風險模型建置程序和使用方法等相關文件，以及任何壓力測試結果。不過，銀行在估計模型參數時，有時會透過未經揭露方法取得專屬諮詢資料；進一步來說，模型有效性驗證分析未經開發之事實，會引起監督品質和完整性之爭議。信用風險模型可提升銀行內部風險管理能力，並提供金融監理與檢查之用途。但是，當資產組合模型用作銀行計算資本適足率之前，監理主管機關應當檢視銀行風險管理作業制度是否妥當、模型引用的概念必須正確，模型產出結果必須經過有效性驗證、銀行資本計提必須符合機構一致性等，並克服資料不足和模型驗證之困

難。

值得注意的是，模型引進與應用必須考量國內金融與經濟環境，如法令規定、實務操作、及金融創新等，予以適當調整與修正，以符合國情所需，提高模型使用度與正確性。茲以經濟議題為例，台灣為一小型開放經濟體系，深受國際總體經濟環境變化之影響，是此，哪些總體經濟因子應進入信用風險模型、如何將經濟因素予以模型化、銀行授信交易對手於景氣循環期間內違約變化情形、對違約概況和經濟景氣循環直接給予無相關之假設條件、或模型對經濟敏感度等，實為學術理論和實務運作、金融和經濟等層面交叉探討的重點作業之一。

第柒章 信用衍生性金融商品之資本適足率規範與信用風險 控管

第一節 信用衍生性金融商品與新巴塞爾資本協定之關係

一、新舊巴塞爾資本協定之差異

巴塞爾銀行監理委員會於1999年6月及2001年一月發布新巴塞爾資本協定(簡稱 Basel II)第一版及第二版諮詢報告，新資本協定與1988年舊協定(簡稱 Basel I)相比較，具有以下特色：

(一) 具有較高風險管理敏感性

新資本協定允許風險管理制度健全的銀行，即有健全的內部信用評等制度，並建置模型及完整的歷史資料庫以估計違約機率、違約損失率與違約暴險額者，可以採用內部評等法來評估信用風險。一般而言，採內部評等法計提的所需法定資本要低於依標準法所計提的法定資本。此外，新資本協定的第三支柱，要求銀行須揭露其風險管理制度及暴險情形，因此銀行有強烈誘因要強化其風險管理。

(二) 以標準法計算信用風險的依據

舊資本協定係以擔保品或授信對象所在地是否為OECD會員國來區分風險權數，新協定則改採外部信用評等機構的評等，賦予不同風險權數，而且風險權數等級由原先較簡化的0%、20%、50%、100%四個等級外加一級150%風險權數。

(三) 擴大承認信用風險沖銷(Credit Risk Mitigation)

舊資本協定僅承認少數具有高可信度及可辨識等特色之擔保品與保證，而新資本協定為鼓勵銀行妥適運用信用風險沖銷技術以降低信用風險應計提資本，將承認更廣泛之沖銷技術，包括擔保品、保證、淨額結算、信用衍生性金融商品等。另外，從事資產證券化業務以降低風險性資產，也能達到降低信用風險之目的。

(四) 資本適足比率的計算

除舊版的信用風險及市場風險外，新資本協定尚須計提作業風險，也就是以銀行支柱之一——最低資本需求，定義出資本對風險性資產最低比率(維持在8%)的原則，並將銀行所承受的風險有系統的分為信用風險、市場風險及作業風險；之二——監理審查程序，要求監理機關對銀行資本分配技術以及是否符合相關標準一事，進行量化及非量化評估；之三——市場紀律(公開揭露)，要求銀行揭露其資本比率計

算適用範圍、資本內容、風險評估與管理資訊、資本適足比率等四類資訊，透過市場紀律機能來督促銀行穩健經營。

(五) 強化市場紀律 (Market Discipline) 機制：

要求銀行充分揭露其信用、市場、作業等風險的暴露情形、風險衡量方式及風險管理制度，使市場參與者能更充分了解銀行的實際經營與財務狀況。

(六) 強調監理覆審 (Supervisory Review) 的重要性：

規定監理機關要監管審查銀行的風險管理制度，以確保其資本的適足性，並在資本不足時，要求及時採取因應措施。

二、Basel II 對信用衍生性金融商品之資本適足率規範

在一九八八年舊版巴塞爾資本協定規範下，僅認定由經濟合作發展組織(OECD)會員國之中央政府或公營事業、與OECD 合作的銀行與證券商、非OECD 銀行(不過其保證交易之剩餘期限不得超過一年)、及多邊開發銀行(Multilateral Development Banks, 簡稱MDB)等所提供之保證。當然，舊版規定信用保護機制並未涵蓋信用衍生性金融商品。巴塞爾銀行監理委員會在一九九九年六月所公布的新版資本協定第一次諮詢文中，已明確闡述經濟風險課題之重要性，並指出舊版規定信用保護市場過於狹隘之事實。

而在新版的巴塞爾資本協定規範中，對於信用衍生性金融商品所提供的信用風險抵減已有所規範。信用風險抵減係指銀行透過信用保護機制如擔保品、第三方提供保證、信用衍生性金融商品、資產證券化或淨額結算(Netting)等方式，降低機構授信風險；然而，不同形式信用保護之風險特質，如可融通保護機制、市場風險影響、及誤差風險(如資產錯配、到期日錯配、及通貨錯配)等方面，各不相同。雖然各項信用保護途徑皆具有信用風險抵減之功能，且其衡量之基礎概念相同，但信用保護所對應的風險權數卻又各不相同，在不同的方法下計提法定資本也有其風險抵減方式。以下將說明信用衍生性金融商品在 Basel II 的資本計提方式：

(一) 標準法下對銀行帳之計提原則

而在銀行資產的風險權數方面，在新版巴塞爾資本協定架構下，已徵取信用保護的暴險部位，其風險權數係以債務人風險權數與信用保護提供者風險權數二者加權平均而得；至於暴險部位未受保護部位，其風險權數將以該債務人風險權數計算之。若以取得全額信用保護的暴險部位(即信用保護名目金額等於暴險額)，其風險權數為：

$$r^* = w \times r + (1 - w) \times g$$

r^* ：暴險部位在徵取信用衍生性金融商品之信用保護後，其風險降低部位適用的有效風險權數

r ：債務人的風險權數

w ：信用保護風險最低值 0.15(信用衍生性金融商品之信用保護最低值)

g ：保證人的風險權數

因此，已徵取信用保護之暴險部位，其風險加權性資產值會等於：

$$\begin{aligned} RWA &= E \times r^* \\ &= E \times [w \times r + (1 - w) \times g] \end{aligned}$$

由主權國家、中央銀行及銀行所提供的保證，可獲得保證風險最低值為 0 之考量；即這些單位機構提供之信用保護並無任何違約風險之故。然其處理方式係與一九八八年舊版規範中完全替代處理方式相同，即暴險部位的風險權數將由保證人風險權數取而代之：

$$r^* = g$$

假設一家銀行擁有一筆 B 評等的公司貸款(風險權數為 150%)，若從一 AAA 評等的銀行(風險權數為 20%)取得全額信用保護，在標準法下其有效的風險權重將為：

$$0.15 \times 150\% + 0.85 \times 20\% = 39.5\%$$

若使用內部評等法，債務人的風險權數 r 及保證人的風險權數 g 將由信用風險模型所衡量的違約機率等其他風險參數取代。

(二) 標準法下對交易帳個別風險之計提原則

新資本協定也對透過信用衍生性金融商品進行避險而產生的交易帳部位，規定在標準法之下計提個別風險所需之資本，若信用衍生性金融商品契約與標的資產、到期期間及計價幣別均完全一致，則可以得到部分之資本寬減，在考量固定理賠金額條款或重大性理賠門檻等限制性條件之後，適用較高法定資本的一方(指標的資產與信用保護兩者而言)可以沖銷 80% 之個別風險，而適用較低法定資本之一方所須提列之個別風險資本為零。

若相關資產與標的資產並無資產錯配，但信用衍生性金融商品與標的資產之間具有貨幣錯配或到期日錯配之情況，則不針對兩者作個別風險之資本規定，而是一律僅就適用資本規範較高的一方要求計提法定資本。

(三) 資產證券化之資金對待方式

銀行利用 CDO 等證券化的商品將資產表外化以得到法定資本的釋放，Basel II

提供了徹底移除(Clean Break)的判斷準則：

- 1.轉移的資產法律上已與創始銀行切割，所以要能超越銀行的債權人在銀行發生破產事件時所及之範圍。
- 2.標的資產群組已安置於特殊目的工具。
- 3.創始銀行對於移轉至特殊目的工具之資產已沒有直接及間接的控制權。

即使銀行已達到徹底移除的要求，如果監理機關相信銀行受限於信譽風險，則銀行對於標的資產群組仍必須持有資金準備，所謂的信譽風險所指的是銀行可能會提供一些隱式的追索權(Implicit Recourse)例如：銀行可能購買或替代標的資產群組中信用已損毀的資產，或是伴隨著資產證券化的費用所得可能被延遲等，在這些狀況下監理機關會對資產證券化的所有的標的資產群組要求資金準備。假使所有的信用加強措施在證券發行前提供，創始銀行無法滿足徹底移除條件卻可能仍然能夠限制資產的風險，但信用加強措施的效果必須打折扣。

假如資產證券化在標的資產群組信用毀損至一定程度時，必須有提早償還的條款，那麼創始銀行對於所有因資產證券化而表外的資產必須以至少 10%的轉換係數去計算資金準備。銀行若投資資產證券化商品則必須以下表(表 7-1)的風險權重計算資金準備：

表 7-1 證券化風險權數表

外部信用 評等	AAA 至 AA-	A+至 A-	BBB+至 BBB-	BB+至 BB-	B+及以下或是 未評等
風險權數	20%	50%	100%	150%	1250%

B+以下評等及未評等的風險權重使銀行保有這些部位必須持有 1：1 的資金部位，這樣可以抑止在 Basel I 下的資金套利行為。在 Basel I 下假如一家銀行有 1 億的 BBB 評等的貸款，那麼它必須持有 $1 \text{ 億} \times 0.08 = 800 \text{ 萬}$ 的資金準備，若經由證券化後假設系列一為 8000 萬評等為 AA，另一系列 2000 萬評等為 B，若序列一被出售給投資人，而序列二由銀行持有，因為在 Basel I 下視所有的商業信用風險權數皆相同，所以被保留的序列的資金準備為 $2000 \text{ 萬} \times 0.08 = 160 \text{ 萬}$ ，創始銀行節省了 $800 \text{ 萬} - 160 \text{ 萬} = 640 \text{ 萬}$ 的資金準備，但在 Basel II 下必須持有 2000 萬的資金準備，所以減少了套利的誘因，若在內部評等法下，證券化的每個序列將以違約機率來衡量，然而證券化下的違約損失率設定為 100%，而優先無擔保貸款下的設定 50%。

因此在新巴塞爾架構下，銀行資本計提與授信交易風險彼此間存在著密不可分的關係。如此可提高銀行信用風險管理之誘因，並以嚴謹及高效率的態度進行，同

時提供一套嚴謹但簡單的方法以供較大範圍的銀行採用，將法定資本計算與信用風險沖銷所帶來之經濟效益結合，並兼顧不同信用風險沖銷技術計算方法之一致性與彈性。然而，在風險衡量力求簡單易行之原則下，銀行在滿足最低門檻規範下，將可利用信用衍生性金融商品做為信用保護的工具，債權在得到主管機關信用保護的認可之後，可適用不同的風險性資產之權重計算方式。總體而言，銀行只要獲得認可的信用保護，將可以提列較少的法定資金準備，國際監理規範對信用風險之衡量，除可提供銀行強化其風險量測與管理能力之誘因外，尚可降低銀行進行資本套利行為之可能性，而信用衍生性金融商品做為信用風險或投資組合管理工具的角色也將相形重要。

第二節 現行信用衍生性金融商品之資本適足規範

在舊版的巴塞爾資本協定中，對於信用衍生性金融商品並未有所著墨，從而迄今尚未形成國際共通的規範，目前實務上一般多依循英、美等先進國家金融監理機關所制定的規則，來處理相關議題，以下將說明一般國際監理機構現行對信用衍生性金融商品之資金對待方式，至於其他相關較為深入的議題(如貨幣、資產的錯配等)可以參考(附錄 C)香港監管政策之說明，其規定接近英國監理機構 FSA 之政策，可供為參考。

信用衍生性金融商品由於是資產負債表外之交易，銀行可選擇將其列於銀行帳或資本帳上申報，不論持有這些部位的目的是為了沖銷相關資產的風險或買進某參考實體的信用風險部位，若銀行參與某項信用衍生性金融商品交易是為了對沖在銀行帳冊內的相關資產，那麼該交易應在相同帳冊內申報，以便在計算相關資產的資本要求時可以使用較低的信用風險權數。大多數的衍生性商品(包括信用衍生性金融商品)是列在銀行的交易帳上，必須受到市場風險的資金要求規範，把信用衍生性金融商品列入交易帳的具體做法應符合銀行就交易帳的既定政策，銀行持有這類商品應確實作為買賣的用途，一般主管關機在評估金融機構是否確實有進行買賣的意圖時，所考慮的因素包括：管理有關部位的方法、是否採用標準文件及遵守市場慣例做法、是否備有價格以供查閱等，以下分別就二種提列方式說明之：

一、銀行帳(banking book)

衍生性商品在 Basel 下之資金準備計算方式，銀行所承擔的風險不僅是目前契約的價值，同時還應包含價值的潛在變動。因此應就當期暴險及未來潛在暴險分別

計算加總得出『信用約當額』，再依據風險權數表(表 7-2)計算資金準備：

$$\text{衍生性商品資金準備} = \text{信用約當額} \times \text{資產類別風險權數}$$

其中信用約當額 = 當期暴險額 + 未來潛在暴險額

1. 當期暴險額

當期暴險額即為契約目前的重置成本(Replacement Cost)，也就是說交易的當期暴險額直接取決於此一契約的市場價值，其值可能為正，亦可能為負，通常只考慮正值部分，負值部分以零計算。

2. 未來潛在暴險額

由於交易相對人違約的時間可能不是當天，而是未來的某日，因此，衡量交易相對人之信用風險，除目前風險外，應同時納入潛在風險作一完整之考量。參考 Basel 針對未來潛在信用風險之計算方式，依契約的性質及剩餘到期日以一簡單的名目本金加成法(Add-On Method)來估計(參閱表 7-3)：

$$\text{未來潛在暴險額} = \text{名目本金} \times \text{附加因數}$$

表 7-2 資產類別風險權數表

風險權數	資產種類
0%	現金(含庫存黃金) 對中央政府、央行本國貨幣債權 對 OECD 諸國中央政府、央行其他債權 以現金或 OECD 諸國中央政府債券所擔保、或由 OECD 諸國中央政府保證之貸款
0、10、20 或 50%各國裁量	對本國中央政府以外公共部門之債權，即由上述部門保證之貸款
20%	對國際開發銀行之債權，及以上銀行發行之債券擔保之債權
50%	由債務者現在或將來居住之住宅之抵押權完全擔保之貸款
100%	對民間部門之債權 4-6 對 OECD 諸國以外銀行殘存期間一年以上之債權 對 OECD 諸國以外銀行中央政府之債權 對公共部門關係專業之債權

	營業用土地、建築、動產及其他固定資產 不動產投資及其他投資 其他銀行發行之資本籌措工具（未由自有資本中扣除者） 其他所有資產
--	---

表 7-3 衍生性商品契約未來潛在暴險與附加因數表

契約剩餘到期日	利率契約	外匯契約(含黃金)	權益契約	商品契約(不含重金屬)
一年(含)以下	0%	1.0%	6.0%	10.0%
一年以上，五年(含)以下	0.5%	5.0%	8.0%	12.0%
五年以上	1.5%	7.5%	10.0%	15.0%

在表 7-3 中信用衍生性金融商品的契約類別歸屬是不明確的，經參考美國聯邦準備系統(Federal Reserve System)之規範，FRS 將信用衍生性金融商品附加因數之權數一律規定為 100%，總結信用衍生性金融商品之資金準備計算程序，並輔以一實例說明：

1. 整個程序中，首先是評估交換交易的市場價值。此部分當期暴險額定義為市場價值之正數部分。

當期暴險額 = $\text{Max}(0, \text{市場價值})$ 。

2. 未來潛在暴險額 = 交易名目本金 × 附加因數

3. 信用約當額 = 當期暴險額 + 未來潛在暴險額

4. 準金準備 = 信用約當額 × 資產類別風險權數(參見表 7-2)。

(一) 信用保護賣方計算方式：

假設 A 銀行與一 OECD 銀行進行信用違約交換之交易並成為信用保護賣方，交易之名目本金為 10,000,000，目前市場價值為 100,000，交換之剩餘期間為 1.5 年，而交換之標的資產為一 OECD 銀行發行之債券(風險權數 20%)，則此信用違約交換之信用約當金額為：

$$\text{契約目前價值}(100,000) + \text{交易名目本金}(10,000,000) \times 100\% = 10,100,000$$

再依據表 7-3 之資產類別風險權數(此例為 20%)及法定準備率 8% 計算資金準備：

$$10,100,000 \times 0.2 \times 0.08 = 161,600$$

(二) 信用保護買方計算方式：

若 A 銀行擁有一筆 10,000,000 之顧客貸款(風險權數 100%)，A 銀行與一美國銀行(風險權數 20%)，進行一信用違約交換，若能提供貸款之保護，因此將由交易對手的風險權數取代標的資產之風險權數，假設契約目前價值為 0，關於資金準備之計算方式如下：

信用保護前：

資產	名目本金	風險類別	資金準備率	資金要求
貸款	10,000,000	100%	8%	800,000

信用保護後：

資產	名目本金	風險類別	資金準備率	資金要求
貸款	10,000,000	20%	8%	160,000
信用違約交換	10,000,000	20%	8%	160,000

總計信用保護後之資金要求為 $160,000+160,000=320,000$ 可節省之資金要求為 $800,000 - 320,000 = 480,000$

二、交易帳(trading book)：

當信用衍生性金融商品是在銀行的交易帳上，則交易的規範是在市場風險的資金法則上(而不是信用風險資金法則)，全部報酬交換、信用違約交換及信用價差型商品交易所轉移的風險程度上有所不同，所以監管上的對待方式也不同。信用違約交換僅僅轉移信用風險，而全部報酬交換則同時轉移信用風險及價格風險。信用價差型商品類似於一個風險性資產的多或空部位再加上一個無風險性資產的反向部位，這樣的拆解在邏輯上可以計算這些部位的市場風險部位的資金準備，金融機構可徵求主關機關以已獲確認來計算資本要求的模型內加入信用衍生性金融商品，若金融機構無法採用整個內部模型來計算市場風險的資本要求，便應遵守巴塞爾標準法計算方式。以下說明交易帳資金準備之提列方式：

1. 交易必須是市價結算。
2. 對於一般市場風險(如交易的 VaR)、個別風險及交易對手的風險必須持有資金準備。
3. 市場風險可經由內部模型或 Basel 的標準法計算。
4. 個別風險的資金準備是設計來彌補單獨對於相關資產的發行者價值改變部分，實際上是代表非系統風險或多角化風險，它也可經由內部模型或是標準法計算。
5. 交易對手風險可經由計算目前契約的市場價值同時加上一附加因子(Add-Ons、對於潛在的未來暴露)。

(一) 全部報酬交換：

全部報酬交換可被拆解成合成一個多或空的參考資產部位及一個浮動利率債券沖銷的利息收付部位，此外再加上交易對手信用風險的資金準備。

1. 一般市場風險

係因市場利率不利變動而產生損失之風險，其資本計提需按各種幣別分別計算後加總，不同幣別不得以長短部位互抵，全部報酬交換為一雙方契約，對於收取全部報酬之一方，即相當於做多約當交換名日本金金額之參考資產部位及放空約當交換名日本金之浮動利率債券，而支付全部報酬之一方，則相當於放空交換名日本金金額之參考資產部位及做多約當交換名日本金金額之浮動利率債券。當承做全部報酬交換時，其自有資本適足比率之規範亦應反映此部分之市場風險。

因此銀行若是進行以債券為標的全部報酬交換而成為信用保護買方，支付債券全部報酬收取浮動利率，則可視為放空交換名日本金金額之債券部位和買進交換名日本金金額之浮動利率債券，所以會產生參考債券的空部位以及在合約中代表與利率有關的部分之多或空部位。

2. 個別市場風險

個別市場風險係指為保障因發行人有關之因素導致證券價格不利變動之影響，應依各種債務商品之總額部位計提特殊風險資本，而若符合結構、到期日及參考資產相同時能夠沖銷，以淨額表達之。個別風險可由內部模型法捕捉或由標準的個別風險權重表計算，個別風險的加權權數如下表所示：

表 7-4 利率風險之個別風險權數表

類別	剩餘到期期間	加權因子
政府	不適用	0
OECD 銀行負債	<6 個月	0.25 %
政府代理機構	6-24 個月	1.00 %
投資等級公司	>24 個月	1.60 %
其它	不適用	8.00 %

3. 交易對手風險

對全部報酬交換合約而言，銀行所承擔的風險不僅是目前契約的價值，同時還應包含價值的潛在變動風險。因此應就當期暴險及未來潛在暴險分別計算並加總得出『信用約當額』，進而根據交易對象之不同求取交易對象之信用風險約當額，並以此為提列風險資本之基準。由於全部報酬交換合約雙方均倚賴另一方進行支付，因此雙方均應各自記錄交易對手風險要求，說明如下：

$$\text{交易對象風險信用約當額} = \text{信用約當額} \times \text{交易對象風險係數}$$

其中信用約當額＝當期暴險額＋未來潛在暴險額

(1) 當期暴險額

全部報酬交換的當期暴險額即為契約的目前重置成本，也就是說交換交易的當期暴險額直接取決於交換契約的市場價值，負值部分以零計算。

(2) 未來暴險額

衡量交易相對人之信用風險，除目前風險外，應同時納入潛在風險作一完整之考量。Basel 針對未來潛在信用風險之計算方式，以一簡單的名日本金加成法訂定一附加因子來求取潛在暴險額，參考資產/實體若是投資等級則適用權益附加因子，若是未評等或非投資等級則適用商品之附加因子(各監理機關規定有所不同，此為美國FRS之規定)，附加因子表請參閱表 7-3。

$$\text{未來潛在暴險額} = \text{交換名日本金} \times \text{附加因子}$$

(二) 信用違約交換

1. 一般市場風險

信用違約交換合約一般並不會產生一般市場風險的部位，若在交換合約下有應付的溢價或利息支付，這些現金流量便被當作是採用適當的固定或浮動利息計算的利率交換合約的一部分。

2. 個別風險

信用違約交換合約的雙方皆會產生參考債項之個別風險，信用保護買方產生的是空部位，信用保護賣方產生的是多部位。

3. 交易對手風險

信用違約交換合約內，信用保護買方倚賴信用保護賣方在發生信用事件時進行支付，因此信用保護買方應記錄交易對手風險要求，只有在日後出現溢價或利率有關的未付款項的情況下，信用保護賣方才會承受信用保護買方的風險。這類將來的支付款項應視作對信用保護買方的債權，至於交易對象風險約當金額的計算方式同全部報酬交換交易。

(三) 信用連結債券

1. 一般市場風險

信用連結債券應被當做是持有債券本身的部位處理，所以信用連結債券的買方產生債券本身的空部位，信用連結債券的賣方產生債券本身的多部位。

2. 個別風險

信用連結債券會產生參考債項的個別風險部位，信用連結債券的買方產生參考債項本身的空部位，信用連結債券的賣方產生參考債項本身的多部位。

3. 交易對手風險

就一般內含信用違約型之信用連結債券交易，因為信用保護買方已獲得現金的擔保所以並不涉及交易對手風險的要求。

以上說明了信用衍生性金融商品的資金提列方式，對於其他的一些議題，例如到期日及其他型式的錯配及一籃子商品的提列方式，世界各國的處理方式有許多的差異，可參閱(附錄 C)香港監理政策之說明，其處理方式較為接近英國監理機構(FSA)的對待方式，可供為參考，在此不再贅述。國際監理規範對信用風險之衡量，除可提供銀行強化其風險量測與管理能力之誘因外，尚可降低銀行進行資本套利行為之可能性，對於信用衍生性金融商品的功能也予以承認並予以支持；因此，金融業非常需要信用風險之衍生性金融商品規避信用風險，進一步亦可扮演信用風險之承擔者，靈活加以運用進行信用投資組合之管理，增加資金使用之效率。此外，信用衍生性金融商品的功能已引起許多監理機構的注意與重視，並起持續在管理規則上予以支持其提供做為金融機構管理其信用風險的工具，但市場的發展速度相當地快速，對於信用衍生性金融商品管理上的要求造成相當的壓力，故建議國內金融機構應著手檢討現形政策，並對是否符合巴塞爾新版計算方式及建立一套有效的信用衍生性金融商品管理規則。

第三節 券商之資本適足規範

有鑑於金融自由化、國際化之快速發展，為使證券商風險控管得以落實，在日趨複雜的金融環境中，如何適當評估市場風險則顯得格外重要。根據「證券商管理規則」第六章之 59-67 條規定即明確規範了我國證券商資本適足性制度。券商以股本或舉債之資金，為營業或投資目的，所取得之現貨及期貨（含貨幣市場）部位為風險來源。以該部位不同之性質，乘以不同比率之風險係數，即可得風險約當金額。資本適率足率公式如下所示：

$$\text{資本適足率} = \frac{\text{合格自有資本淨額(第一類資本 + 第二類資本 - 扣減資產)}}{\text{經營風險約當金額}^*} \geq \text{一定比率}$$

*經營風險約當金額 = (市場風險約當金額 + 交易對象風險約當金額 + 基礎風險約當金額)

一、市場風險計算方式

市場風險約當金額之計算，依據債券或其它資產項目之種類、存續期間，給予不同之風險係數，再依據證券商所持有部位市值，乘以特定的風險係數(參閱表 7-5)，得到市場風險約當金額，此即為所持有部位可能損失之估計值，而證券商應有足夠之自有資本(目前國內未針對市場風險特別訂定市場風險資本要求，但規定至少為市場風險+交易對手風險+基礎風險總和之 1.5 倍)以承擔此可能損失。

我國證券商自有資本適足性計算程序及標準，可整理繪圖如圖 7-1。在我國現行的證券商自有資本適足性計算方法中，利用風險係數來計算市場風險約當金額，表示風險係數假設相同種類(或相同市場)中之所有標的資產皆面臨相同的市場風險。因此現行的風險約當金額估計之標準法，無法充份反映出不同證券商不同投資組合的風險差異，此種風險約當金額估計方式會造成證券商在相同的資本要求下，傾向採取追求高風險的投資策略。此外，現行國際規範標準法下對於利率及有關之衍生性商品市場風險處理方式一般是將市場風險區分成二部分，並採用堆積木方法，將債券的個別風險及一般風險分開計算。進一步說明如下：

(一) 一般市場風險

係因市場利率不利變動而產生損失之風險，其資本計提需按各種幣別分別計算後加總，不同幣別不得以長短部位互抵。金融機構可選擇到期法(Maturity Method)或存續期間法(Duration Method)計提資本。

(二) 個別風險

係指為保障因發行人有關之因素導致證券價格不利變動之影響，應依各種債務商品之總額部位計提個別風險資本。而若符合相同發行者、相同幣別、相同息票利率、相同到期日(同等流動性、相同贖回條款)條件者，准予互抵，以淨額表達之。

信用衍生性金融商品在此種市場風險之計算架構下可以得到較為合理的資本適足計算方式，而對於多空部位之個別風險及一般市場風險在某些條件之下可以得到沖銷，進而得到較為合理的資金對待。我國券商現有的資本適足率規範之市場風險計算方式，係以一風險權數包括了一般市場風險及證券之個別風險；但個別風險無法自市場風險中單獨計算或沖銷，故信用衍生性金融商品在此種市場風險之計算架構下並無法得到合理的資本適足計算方式。

鑑於國內證券商營運方式、組織架構、資產科目與歐美投資銀行型態極不相同，而與東鄰日本則甚相近，因此國內證期會於 2000 年 3 月公佈之證券商自有資本比

率，與日本金融監督廳於 1990 年 3 月公佈之證券商自有資本比率規定非常雷同，國內證券商自有資本比率乃參考日本模式。然而，日本為採行國際證券管理協會 (IOSCO) 所公佈之證券商自有資本適足比率，並與歐美各國之規定接軌，乃於 1998 年 10 月起修訂日本證券交易法第五十二條第一款中之規定，政府應以行政命令公佈證券商自有資本適足比率之新計算公式，並於 2001 年 3 月 31 日公佈證券商自有資本比率新計算公式之行政命令。參閱圖 7-2 之計算程序，可以發現其標準法之計算方式在市場風險下也分為一般市場風險及個別風險分別計算，此種計算的架構可與歐美及 Basel 之規定接軌，對於信用衍生性金融商品及其它衍生性商品的資本適足計算可以得到較為風險導向的計算架構。

而美國為因應衍生性金融商品交易之蓬勃發展，對於店頭市場的衍生性金融商品交易商制定一套特別的規定。由於在原本的證券交易法架構下規定證券商所能從事之衍生性金融商品交易的範圍太過狹隘，其僅能從事與有價證券相關之衍生性商品交易。為了規避法令，許多證券商便另行設立「子公司」，從事非有價證券類之衍生性金融商品(例如能源期貨、商品期貨等)，或直接設立「海外子公司」從事衍生性商品交易，如此一來，反而使得衍生性金融商品之風險未能得到適當之監管。

另一方面，美國對於經紀及自營商之規範，主要著重於市場風險及流動性風險之控管，但是對於從事衍生性金融商品之交易商而言，信用風險(尤其指交易對手風險)之管理亦相當重要。是以，對於店頭市場的衍生性金融商品交易商之資本規範，美國另行增訂新的規則。於此規範下，交易商於計算淨資本時，在得到 SEC 許可後，可以計算「市場風險」與「信用風險」。

有鑑於近年來，國內金融改革快速進展，金融制度急劇變化，國內各金融集團於 2001 年起設立金融控股公司，金融機構特別透過銀行證券商或保險公司控股公司之方式，或透過新設或購併證券商為子公司等，經由異業合併，相互銷售商品，達成互補綜效。同時藉由擴大規模、研發新金融商品及因應客戶需求提升收益。面對此一金融環境之變化，單獨營運之證券商經營益形艱苦，而金融控股公司集團下之證券商子公司因營運項目之多樣化，也使得風險深化。

因此，證期會 2000 年 3 月所公佈之「證券商資本適足制度計算方式及說明」，實有重新加以研討與修訂之必要，比較我國及日本券商第二次資本適足率規範，可以發現我國現行證券商自有資本適足率規範在市場風險計算上有相當之差異，日本之規範允許市場風險就「標準法」或「內部模型法」中擇一計算，且日本證券商資本適足率規範中對於「內部模型法」中 VaR 計算之「計量模型」及「參數估計」有

明確規範。日本證券商如擬採行內部模型法，則其所採行之模型需向主管機關（金融監督廳）申報核准，經核准後即可採行，此種做法值得我國未來在修改證券商自有資本適足率規範時作參考。

再者，我國目前資本適足性之規定，對於各種不同的交易風險及信用風險給予不同的風險係數，最後將各種計算出來的風險約當金額予以加總作為整體公司的總風險約當金額，上述的設計，主要考慮了主管機關在監督上的便利性所制訂而成，而與國際清算組織所規定的資本適足性中的標準方案一樣，但並未考量到資產間風險互抵的效果。當然若將我國既有券商自有資本適足規定之計算方式下增列或修改信用衍生性金融商品及其他衍生性商品之計算方式也有其可行性，但這樣的作法恐將缺乏一致且通盤性的考量，且對於每一項商品也不容易兼顧而能做出合理之資金對待方式，最後的結果恐將只是徒具形式或增加券商之負擔，且無法與國際的標準接軌，由於台灣金融市場日漸開放，將出現越來越多的新金融商品，未來應參考國際清算組織及日本證券商第二次自有資本適足率規範架構，並針對我國情形予以適度調整，俾使我國證券商能夠適應國際之標準且較能符合我國券商之經營方式，同時建立更有效的監理制度使券商能有健全之風險管理方式。

表 7-5 市場風險約當金額之風險係數

計算市場風險之有價證券種類	計算市場風險約當金額所使用之風險係數
債券	
(1)國內債券(台幣計價)	
政 府	一年以下(0.2%)、1-5年(1%)、5-10年(2%)、10年以上(2%)
上市(櫃)公司債	一年以下(1.5%)、1-5年(3.5%)、5-10年(6%)、10年以上(9%)
其他債券	一年以下(3%)、1-5年(6.5%)、5-10年(10.5%)、10年以上(16%)
(2)國際區域性債券(台幣計價)	一年以下(0.6%)、1-5年(2.25%)、5-10年(3.755%)、10年以上(8.25%)
(3)以新台幣以外通貨計價之債券	一年以下(5%)、1-5年(10%)、5-10年(15%)、10-25年(20%)25年以上(25%)
股票	

(1)上市股票(GDR、ADR、TDR、外國原股)	15%
(3)受管理股票(含集中市場及店頭市場)	100%
(3)發行認購(售)權證避險帳戶之標的股票	標的股票風險係數之40% 如權證發行標的為上市股票則為 6% 即(15% × 40%)
(4)上櫃股票(GDR、ADR、TDR等)	20%
(5)包銷取得未上市、未上櫃股票	100%
(6)上櫃第二類股票	50%
股價指數期貨	上市13%、上櫃18%
可轉(交)換公司債	市價高於面額-上市 (15%)、上櫃(20%)、市價低於面額(上市櫃公司債風險係數)
認購權證	依標的股票之風險係數乘以4
基金受益憑證	國內上市(15%)上櫃(20%)債券型(5%)國外(30%)
商業本票	0-3個月(0.2%)、3-6個月(0.4%)、6個月以上(0.8%)
可轉讓存單	0-3個月(0.2%)、3-6個月(0.4%)、6個月以上(0.8%)
包銷契約	包銷金額 × 25%(市價低於承銷價 × 50%) × 該種有價證券風險係數
發行認購權證未避險部位	((標的證券市價-履約價格) × (認購權證流通在外單位數 × 行使比例-持有標的證券股數)-履約保證金) × 100%

圖 7-1 我國證券商自有資本適足性計算程序及標準

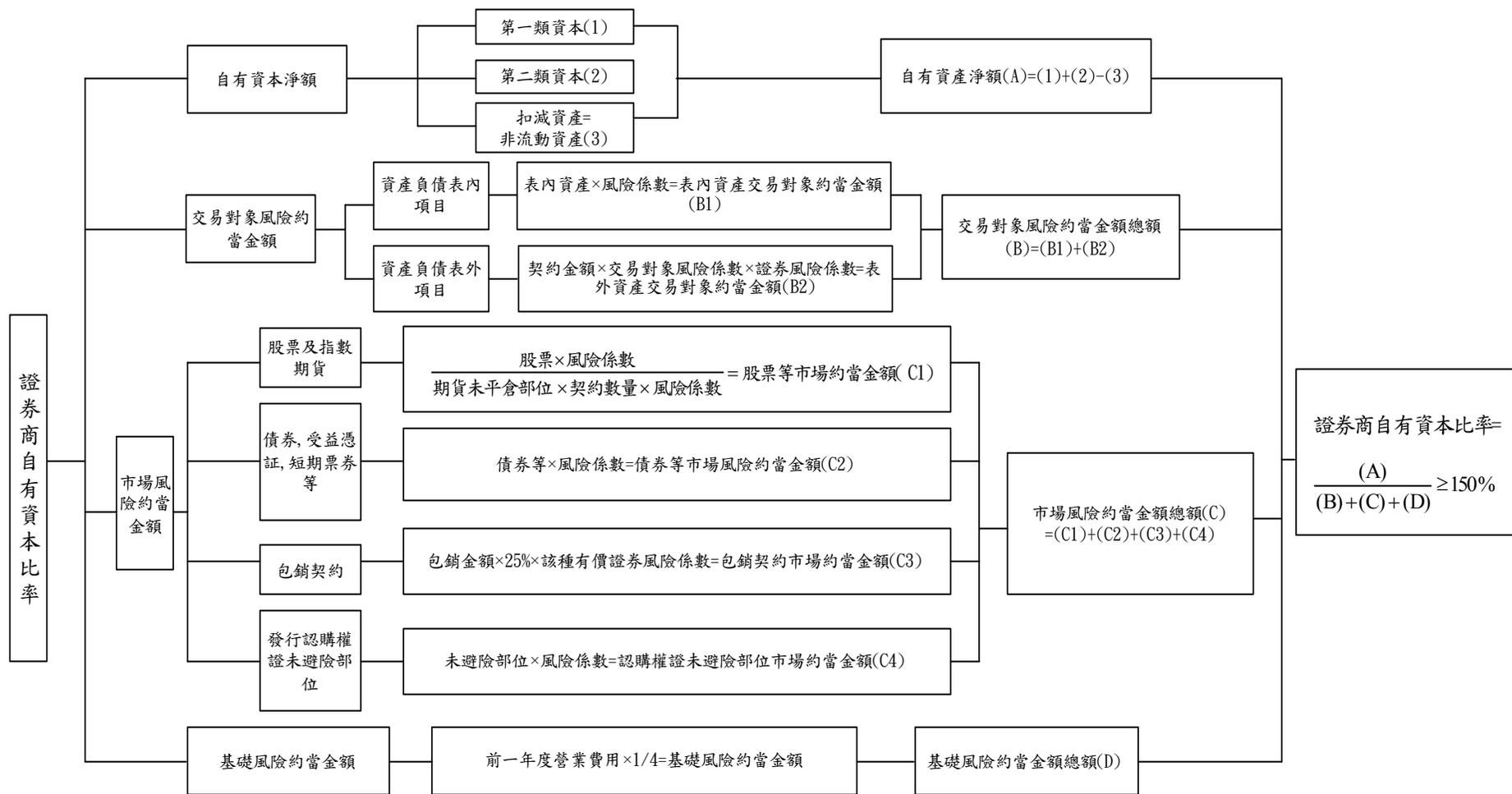
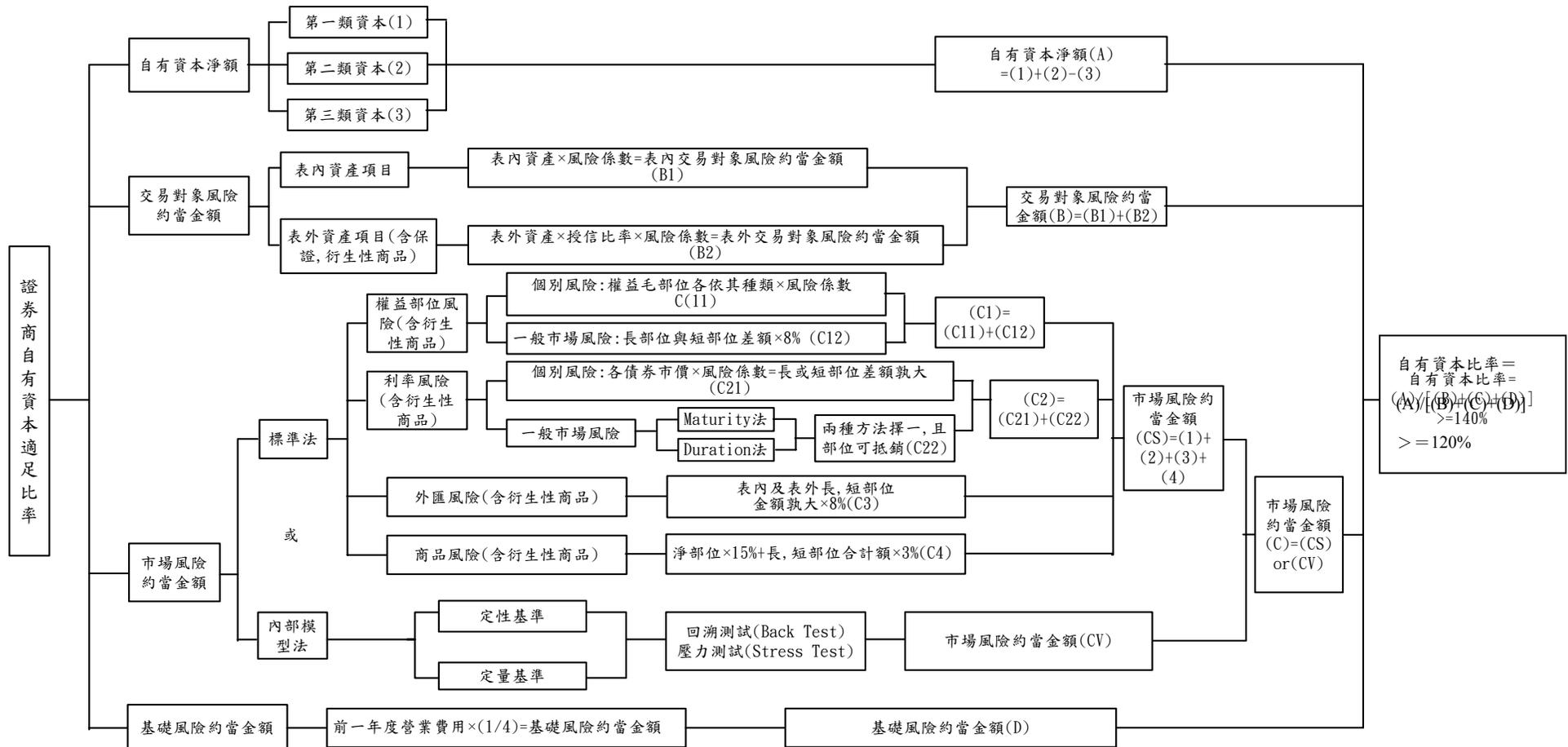


圖 7-2 日本證券商第二次自有資本適足性計算程序及標準



第四節 信用風險控管

一、風險管理模式及機制

資本在金融機構風險管理機制中扮演著關鍵角色，當市場環境發生不可預期變化時，資本承擔機構產生的損失，如果損失額度超過資本承擔能力，將造成金融機構倒閉危機，甚而危及整體金融市場穩定性。因此擇取適當的機制，確實衡量機構風險暴露額度據此規劃機構的資源分配，以維持良好的風險管理能力，進而賺取穩定的報酬，應是金融機構設計風險管理機制的首要考量。

傳統上風險管理模式較為主觀。現代風險管理大量運用數理統計模型，使得風險管理更客觀，代表作就是目前普受業界認同及採用的風險值(VaR)模型。首先，1996年BIS修訂巴塞爾協定，讓銀行可以自行發展「內部模型」估計其市場風險；美國SEC對於證券商之自有資本適足性規範中，關於市場風險約當金額之計算，亦已納入「內部模型法」。今日，市場風險管理不僅適用於銀行機構，對於券商及其他金融機構也是不可或缺的重要機制，另外，監管衍生性商品交易部位風險的結算所亦依此觀念，設算客戶部位風險及應繳納的保證金額度，例如SPAN保證金管理機制。

數理模型在較易量化的「市場風險」管理中迅速發展。一般認為難以量化的「信用風險」管理模型，近年來也多有進展，新版的巴塞爾資本協定也允許銀行使用內部信用風險模型評估投資組合的信用風險，因此巴塞爾的信用風險管理及資本要求與信用風險模型所評估信用風險值概念將更為接近，而整個風險管理的架構及資本準備之提列，都將以市場風險及信用風險等量化模型為基礎及準則。

二、市場風險值(VaR)：

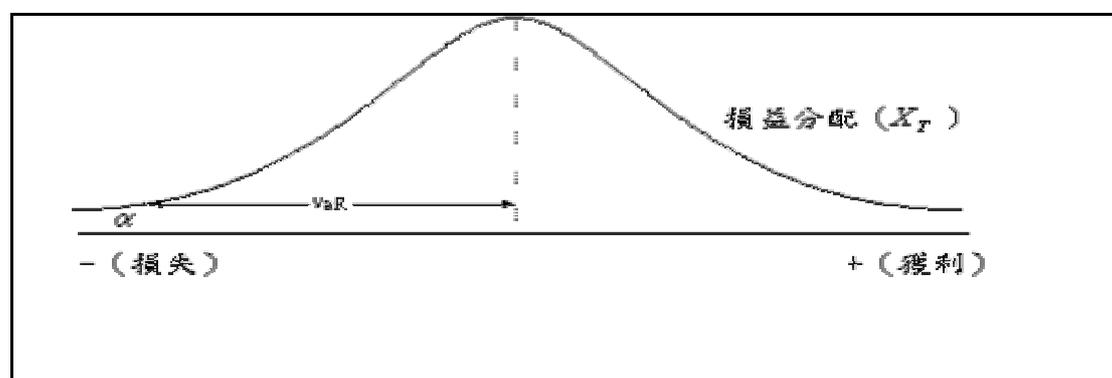
資產的特性決定於報酬與風險，而風險反應資產價格未來不確定性變動，其中包含價格向上與向下的波動，也就是持有資產部位的潛在獲利與損失的不確定性，此一現象似乎無法確實反應投資者對於持有投資部位的風險考量—損失風險。而風險值為一估計值以測度投資組合暴露於市場風險下，當最壞狀況時投資組合最大可能損失額度，其中所謂最壞狀況通常以機率分配中的分位數(或稱為信賴機率水平)定義之。另外，風險值是以投資組合的損益金額大小為表示單位，並需明確定義風險值的評估期間。因此，給定的信賴機率水平下，風險值表示投

資組合於固定期間內最大可能損失金額。

風險值的評估期間通常為一天而信賴機率水平為 95%，也就是說約有 95% 的機會投資組合未來一天的平均最大損失金額不會超過該風險值。評估期間長度對於風險值的評估佔有關鍵地位，通常評估期間愈長，風險值就愈大，此現象符合市場實際狀況。既然投資者直覺上會預期資產價格於一個星期內的變動幅度會高於一天的變動幅度，而 95% 的信賴水平表示約有 5% 的機會投資組合的損失額度會超過該風險值，因此以機率觀點而言，對於投資組合實施多次數的風險值估計，投資組合的實現損失額度約有 5% 次數會超過風險值。

以隨機變數 X_T 表示投資組合於未來 T 天的損益金額，而 $1-\alpha\%$ 為信賴機率水平，則風險值可表示為 $\text{Prob}(X_T < -\text{VaR}) = \alpha\%$ ，圖 7-3 描述此一觀念，自然地， $\text{VaR}(T, \alpha\%)$ 應是評估期間長度 (T) 與信賴機率水平 ($1-\alpha\%$) 的函數，因此在使用風險值時，投資者須給定評估期間長度與信賴機率水平，才足以確實估計投資組合的風險值。圖 7-3 中的損益分配 (或機率函數) 反應投資組合於正常狀況下的損益發生情形，當市場狀況偏離正常狀況，使得資產價格發生極端變化，則須納入壓力測試以補風險值估計之不足。

圖 7-3 風險值概念圖



相較於傳統的风险估計方法，風險值有二項特點：一為風險值估計納入信賴機率水平的觀念，而其他估計方法為一明確的估計值，並沒有「可能發生機率」的觀念；其二為風險值可直接用於任何不同類型的資產，並直接估算投資組合(不同類型資產組成，例如股票、期貨、權證...) 的風險值，也就是，不同類型資產間的风险值分散效果可被計入。所以「VaR 內部模型法」之引進可以促使「市場風險」之估算突破現有同一資產類別風險係數均相同的問題，真實反應不同資產之風險特性及資產與資產間之相關係數結構所引發的風險互抵效果，使得市場風

險暴露得到更精確的衡量。

風險值以金額來評估一個交易投資組合所暴露的市場風險。在實務上常用來衡量投資方案之績效與投資組合隱含的風險；此外，風險值還被用於銀行資本適足的規範上，如巴塞爾銀行監理委員會於 1996 年提出的資本修正案中，就要求銀行要每日計算有價證券交易部位的風險值。計算的量化標準為單尾、百分之九十九信賴區間且價格衝擊期間最少 10 個營業天的風險值，其三倍值為金融機構要求之最低資本適足額，BIS 提出銀行機構可依據其發展的內部模式所估計的風險值作為估計市場風險資本準備基礎，並在後續的報告中指出內部模式應符合的最低標準，回溯測試機制及資產特定風險的風險值(Specific Risk VaR)等監管架構。基本上，上述架構屬於定量的規範；另外補充實際運作相關定性規範：1.風險管理系統計算能力完善且能與其它各部門相整合 2.定期作壓力測試 3.設有獨立之風險管控部門 4.由內部或外部之稽核人員獨立複核風險管理及風險衡量程序。

由風險值的應用情形來看，不難發現為何風險值廣受國際金融機構作為內部控管的工具。風險值能明確地量化風險，提供機率分析，以及考慮資產彼此間的共變異性，將企業在市場上可能遇到的所有風險，總結為一個簡單易懂的數字，讓管理者預先了解公司經營之潛在風險程度，並進行預防措施。風險值不只能運用在銀行業、證券業之資產面風險管理，在保險業之資產面及負債面上，也是風險管理的一大利器，可說是近年來金融業風險管理領域中最受矚目及應用的分析工具。

三、信用風險值(Credit VaR)

分析不確定性是風險管理的基本工作，市場風險及信用風險是最被重視的風險來源，市場風險可以用風險值(VaR)衡量，而信用風險也可以所謂的信用風險值(Credit VaR)衡量，新巴塞爾協定允許銀行運用內部評等法提列法定資本，內部評等法是運用信用風險模型，以建立信用損失的分配並計算應提列資本，基本上就是利用信用風險值之概念。

(一) 估計信用風險值的要素

1. 暴險部位(EAD)

信用風險部位，乃是當發生倒閉或其他信用事件時，暴露在損失風險之下的數額，實際上也就是在信用事件中，在經償債比率調整之前，存有風險的數額大小。其可分為兩類：

- (1)靜態的：主要為債券型的部位，由於相對來說其較為穩定，且較不受市場變數改變的影響。而衡量風險部位的方法，基本上是根據債券的面額。
- (2)非靜態的：風險部位為隨機變動的，為市場變數（主要是資產的市價）之函數，典型的例子有衍生性商品。

2.違約機率/信評等級轉置矩陣之估算

一般將歷史資料對照在違約機率/轉置矩陣之方法有兩種：精算法和權益基礎法。精算法（Actuarial-Based Approach）的基本原則為：利用借款人違約歷史資料，對具類似特徵客戶之違約機率/評等變動進行預測。其中，信用評分模型為常用的工具之一，目前某些大型國際銀行已自行開發企業和/或消費金融客戶之信用評分模型，而其他則向零售業者購買信用評分資料。一般銀行在開發企業客戶內部信用評分模型時，其資料是以銀行內部貸款資料或是在公司債市場歷史違約紀錄等為主。

而除了信用評分模型之外，尚有暴險區塊法（Risk Segmentation），即按照借款人可觀察特徵予以分類。在任何一個暴險區塊中，所有借款人和評等變動驅動變數之隨機特性，在統計上將視為完全相同，即同一個暴險區塊內所有客戶的違約機率/轉置矩陣完全相同。對大型企業交易對手而言，暴險區塊之劃分係以某些特定因素而定，如內部信用評等、規模、及所屬國家地區和產業別等。對消費金融方面，暴險區塊之劃分通常會以商品類型（如信用卡或住宅抵押貸款）和借款人專屬資訊（如信用卡評分、國家地區、州/省等）而定。假定同一個暴險區塊內所有借款人具相同違約機率和/或信用評等轉置矩陣的話，模型建置者會使用該暴險區塊內借款人的歷史違約平均值和/或評等變動資料來估計變數。就實務運作方面，違約平均值會受到資料不足的影響，尤其是當暴險區塊定義十分狹隘時，更為明顯。

另一種將歷史觀察資料對照在客戶專屬違約機率/轉置矩陣之方法就是權益基礎法。在權益基礎法下，通常用以估計大型與中間市場商業客戶之違約機率，並交叉檢視求得之估計值。資料內容包括企業負債資訊、股票價格資料和當前市場價格、價格波動資料、該企業資產經濟價值之變動率和波動率等。假定企業資產價值低於負債並引發違約可能性時，其違約機率可由選擇權模型推算出來。由KMV公司研發的模型，還可計算當前資產價值偏離違約門檻之標準差數目，通常稱之為「違約距離」。在已知企業違約距離時，其違約機率會按照具有相同違約距離之企業的歷史違約頻率求算而得。一般來說，我們可以從資料可取得性，

來判斷究竟何種違約機率/轉置矩陣計算方法較為恰當。

3. 違約/評等變動之相關度

違約/評等轉置相關度是判定資產組合信用損失機率密度函數之重要因子，在權益基礎模型中，雖然某些銀行在訂定評等變動驅動變數之相關度時，十分地主觀，但大多數銀行仍依據實證研究分析為主，並保留些許主觀評斷空間。有關模型相關度計算之實證研究，均採用精算法或權益基礎法；甚至，這兩種方法可作交叉檢查之用，就前者言，在統計上各個暴險區塊內借款人皆同。在已知特定暴險區塊之違約機率後，該暴險區塊違約機率變異數和評等變動驅動變數相關度，會存在一對一的關係。通常，各筆貸款之違約相關度可彙整暴險區塊內違約機率歷史波動而得。另一種類似逆向思考的方式，是利用暴險區塊內總合（年）違約機率共變數歷史資料，推算在不同暴險區塊中各借款人評等變動驅動變數之相關度。

權益基礎法假設各借款人的評等變動驅動變數會等於企業資產現值，原則上，利用企業資產價值歷史資料即可推算出相關度，而企業資產價值歷史資料可從Merton 模型股票價格歷史資料求出。雖然，資料不足也會明顯影響到違約/評等變動之設定，但多年期資料能反映較長的信用循環或甚至最佳情況（即假定模型誤設或參數不穩定並不存在），因而將有助於提高違約機率/評等轉置相關度估計之正確度。

為讓估計程序更具意義，模型建置者會設定許多重要的簡化假設條件，包括：對評等變動驅動變數機率分配訂定聯合常態條件或其他參數條件；評等變動驅動變數和違約損失率、信用價差、及暴險部位之交叉獨立性；各暴險區塊內借款人同分配；本年度和下一年度之違約和評等變動頻率具獨立性；及參數穩定性。位於信用損失機率密度函數尾部極端部位可能對這些假設條件十分敏感。實際上，有關這些假設支持論點之分析並不多，且目前尚無模型對主要參數或假設條件進行敏感度測試之實務標準，再者，一般在估計信用風險時，會假定所有參數和假設條件皆為已知條件，以排除參數和模型不確定性和/或不穩定所引發之爭議。

以精算法所計算的參數值，具回溯性（Backward-Looking）；不過理論上，以權益基礎法計算的參數值，則具有前瞻性（Forward-Looking）。然而，後者課予的假設條件比較有特色，即所有股票價格變動皆反映當前企業經濟價值之變動，而非股票市場價格變動，且股票價格可反映出所有可取得資訊—在某些無公

開揭露資訊政策之國家地區內，此項效率市場假說爭議頗大。有關精算法和權益基礎法之相對精確度，必須由實證研究方可。

4.償債比率

償債比率之表示方法，定義為面額之百分比。在實際使用上，則還需要考慮折現之問題，因為一般而言，從違約事件發生到收到償還的款項，中間還需經過相當長之法律程序，所以考慮這段期間之時間價值，才不致有所偏誤。

5.預期損失(EL)與未預期損失(UL)

(1)預期損失=信用暴險部位×(倒閉機率)×(1-償債比率)

(2)非預期損失，則是指信用損失的標準差

(二) 信用風險值建立步驟

由於信用風險模型的種類繁多，在此我們以最簡單的 Covariance Portfolio Model 說明信用風險值的建立過程：

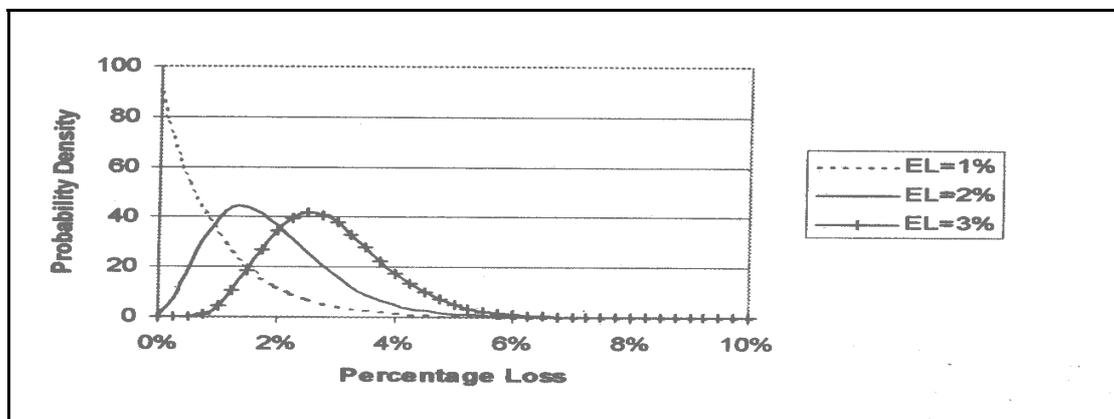
- 1 估計個別資產的預期損失及非預期損失
- 2.估計資產間的違約相關
- 3 以投資組合的預期損失及非預期損失估計投資組合損失的分配
- 4 利用非預期損失的觀念將整個投資組合的資金分配至個別資產上

一般以 Covariance Portfolio Model 建立信用損失的分配時，常假設其為 Beta 分配，因為 Beta 分配有下列三個有用的特性：

- 1.Beta 分配可以有高的偏態以符合歷史資料所觀察到的信用損失情形
- 2.只需要 2 個參數就能決定分配的形狀(預期損失及非預期損失)
- 3.信用損失的範圍可限制在 0 至 100%

下列為一個信用損失的 Beta 分配圖形：

圖 7-4 信用損失分配圖



若預期損失相對非預期損失是很大的話，此 Beta 分配形狀會變得與常態分配相似，金融機構可依其目標的評等，以決定信用損失右尾的累積機率，並將累積機率對應到其信用損失的臨界值(以百分比表示)，例如說 Basel II 所提議的右尾機率是 0.1%，其對應的臨界值是 7%，而此臨界值是投資組合的最大可能信用損失(MPL)；即是信用風險值，而金融機構的經濟資本約似等於最大可能信用損失減去預期損失，經濟資本的定義是當非預期性損失發生時，需準備多少的額外資本以應付此一狀況。

四、VaR 與 CVaR 之差異

目前，銀行業者已大量引用市場風險模型於其法定資本計提中；然而，市場風險和信用風險是兩種截然不同的風險類型。也就是說，信用風險模型並非市場風險模型之延申，這些差異反映在資料不足和模型驗證兩方面上，致使有必要建立不同類型的風險模型系統和資料庫。信用風險模型係以個別風險因素為主，如違約機率、回收率和信用品質變動等，以及系統性或資產組合風險因素（如相關度和集中度等）。由此觀之，資料稀少性係因違約事件發生頻率不高，及信用風險所需觀察期間較長所致，再者，大部分信用工具並不需要逐日鑑價，而信用風險相關歷史資料亦無法對信用工具未來價格進行預測。基此，在設定信用風險模型參數時，可藉由假設條件和資料替代變數之輔助。就模型驗證而言，其困難度明顯高於市場風險模型之回溯測試。市場風險模型採用的觀察期限僅為數日而已，但信用風險模型所需時間通常為一年以上，而觀察期限愈長，且信賴區間較高，均降低信用風險模型之精確度。同理，計量驗證亦需要多年期資料，並涵蓋多個信用循環期在內，這些都是造成信用風險模型所需資料不足的原因。另一方面，若信用模型之應用觸角已及於風險管理和資本配置時，監理主管機關必須留意歷史資料不足之影響，資料觀察值愈多，觀察期間愈長，模型精準度愈高。由於資料不足是模型建置最大阻礙，因此模型參數可透過簡化假設條件並依賴多重資料來源予以克服。

值得注意的是，假設條件通常具有簡化分析的目的，致使模型偏離實務運作的軌道，因此，這些假設條件對風險模型評估之適當性，仍有待商榷。若銀行內部模型係作法定資本計提之用途時，監理主管機關必須確定內部模型可精確反映資產組合風險全貌和資本管理方法。另外，在評估信用損失承受目標臨界值(Credit Loss Quantiles)及其所需經濟資本時，其精準度亦無法掌握，惟目前尚無

定期檢視信用風險模型精確度之方法。當模型供作金融檢查與監理用途的話，主管機關必須依據內部和外部驗證程序，甚至可能需要訂定有關模型合理建置流程，以及銀行模型結果品質相容性等方面之定性和定量標準。

信用風險管理中，損失分配的精確度是項非常重要的議題。在信用風險模型中，信用損失承受目標臨界值會落在 99~99.98%之間，與市場風險值模型之目標損失（95~99%之間）相較之下，確實存在明顯的差異。由於信用風險機率分配具有肥尾之特質，因此為支應信用損失承受目標臨界值之內所需法定資本計提額，必須大於支應市場風險損失目標區間內的法定資本計提額，此乃歸因於信用風險承受目標之估計誤差大小和尾端分配形狀而定。另外，信用損失機率密度分配的尾端對假設條件的敏感度，也是相當重要的課題。

目前國際金融市場整合程度日益密切，券商業務規模與業務項目更趨擴大及多元化，並且國內外金融市場波動性亦有加劇現象（1987 年美國股市崩盤、1990 年美國高利率風暴、1994 年拉丁美洲披索風暴、1997 年亞洲金融風暴、1998 年俄羅斯違約風暴、臺灣 1999 年 921 大地震、臺灣 1999 年兩國論等），進而引發多起的巨額損失案例（橘郡破產案、霸菱事件、長期資本管理公司（LTCM）事件等）。由此，券商機構建構內部風險值（包括 VaR 及 Credit VaR）模式與測試架構，以滿足定量及定性的風險管理機制已是國際上機構風險管理的趨勢。

第捌章 信用衍生性金融商品之相關規範

第一節 信用衍生性金融商品契約之訂定

信用衍生性金融商品大多是以私下協議的方式在櫃檯交易，第一個信用衍生性金融商品在 1992 年以交換交易型式開始出現在金融市場，由於交換交易多需根據每一交換者的特殊需要而特別安排；因此早期交換交易的契約也都是特別設計的，相當耗費時間、精力和金錢，而減低交易的經濟利益。且由於信用衍生性金融商品的每筆交易金額皆很大，其交易相對人大都為法人、機構及銀行，並不是多數不特定的小額投資人，而承做信用衍生性金融商品除了會面臨到交易對手的信用風險，在契約的訂定上更面臨許多法律上的問題，所以勢必要更加謹慎與小心，於是市場參與者普遍認為標準化的交易契約有實務上的必要。所以一直到了 1998 年國際交換及衍生性商品協會(ISDA)發表一個標準的契約型式做為信用衍生性金融商品的交易文件，其主要功能在於規範交換交易雙方的法律風險及信用風險，並且透過中立的角色，設計出公平的法律條款，將使雙方的交易成本大幅降低，並促使信用衍生性金融商品市場的快速發展。此外，標準化文件也可以有效地取代政府的規定，ISDA 的文件是相當的具有彈性而且可以滿足雙方對信用衍生性金融商品交易的獨特需求，相較之下，由政府所制定的規則雖立意良好，但是可能會無法符合信用衍生性金融商品市場參與者的特殊需要，對於信用衍生性金融商品市場的發展來說，將商品交易文件化是一個很重要的步驟，稍後我們將檢閱 ISDA 的文件型式及解釋它如何運作。

一、ISDA 信用衍生性金融商品文件

ISDA 完整的信用衍生性金融商品的契約至少包括主協議(Master Agreement)、附協議(Schedule)、風險預告書(Risk Disclosure Statement)和交易確認書(Transaction Confirmation)，主協議將市場用語、定義和交易實務加以統一，規範交易雙方一般的權利義務關係，附協議則是根據個別國家的法律、國情、交易對手個別需求以及交易個案的實際需要，針對主協議不適合處於附協議中做出規範，最後，交易雙方必須簽定交易確認書，逐項明訂交易條件，並經由有權者代表簽字，以為憑據，另外，風險預告書則通常由主導交易的一方發送予另一方，表明對方對各自之權利義務，以及可能承擔之風險，已有完全之瞭解。

ISDA 所發表的信用衍生性金融商品的契約型式主要是針對全部報酬交換或

信用違約交換等信用交換交易而設計的，然而這份契約的型式是充份具有彈性的，它的架構亦適用於其它信用衍生性金融商品。在 ISDA 的信用衍生性金融商品交易契約中，交易雙方所需確認的事項與步驟大致如下表(表 8-1)所述：

表 8-1 ISDA 信用衍生性金融商品文件

流程	要項	細項
步驟一	定義基本項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 交易日 2. 生效日 3. 預定終止日 4. 參考實體 5. 參考債務 6. 參考價格或初始價差 7. 計算代理人 8. 買方和賣方
步驟二	定義固定支付	<ol style="list-style-type: none"> 1. 定期的：設定一個固定支付日期的時間表 2. 一次付清：信用事件發生時
步驟三	定義浮動支付	<ol style="list-style-type: none"> 1. LIBOR+價差：定期的保險支付來保護以預防違約 2. 資產全部報酬：將不確定的現金流量交換為固定支付支付者的確定支付
步驟四	信用事件通知	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立通知的交付的方式 2. 建立公開可得資訊的來源 3. 建立公開來源的數量 4. 建立由誰決定事件重大性
步驟五	定義信用事件	<ol style="list-style-type: none"> 1. 破產 2. 因合併引起的信用事件 3. 交叉加速 4. 交叉違約 5. 評等降級—定義信用評等機構 —建立特定的信用評等 6. 未能付款 7. 拒絕支付 8. 債務重整
步驟六	定義事件重大性	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明確指定價格下降要求 2. 明確指定價差擴大要求
步驟七	定義交割的項目	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現金交割：定期或一次支付 vs. 浮

		動支付 2. 實物交割：交付參考債務做為參考價格支付的報酬
--	--	----------------------------------

以下針對(表 8-1)中的細項逐一說明：

1. 交易日(Trade Date)

雙方進行信用衍生性金融商品交易的日期。

2. 生效日(Effective Date)

信用衍生性金融商品的交易契約開始支付的日期。

3. 終止日(Termination Date)

信用交換的雙方明確指定信用交換終止的日期，如果在信用交換的到期日之前沒有發生信用事件，那麼信用交換在預定終止日(Scheduled Termination Date)(雙方在契約中明確指定)便會結束。

如果契約的終止日早於預定終止日或是信用事件通知(Credit Event Notice)以及公開可得資訊的通知(Notice of Publicly Available Information)的日期，當信用事件的通知交付時，信用交換交易便會結束。

4. 買方(Buyer)

僅指購買參考債務的信用保護或是全部報酬的一方，通常是指投資者。

5. 賣方(Seller)

參考債務的信用保護或是全部報酬的賣方，通常是指交易商。

6. 參考債務(Reference Obligation)

這是指信用衍生性金融商品的標的資產，在信用交換的條款之下，參考債務可以是如公司債一般的單一資產或是包含債券、貸款、租賃以及其他債務的數個資產。

7. 參考實體(Reference Entity)

發行參考債務的相關發行者。

8. 參考價格(Reference Price)

雙方可以對參考債務明確指定一個參考價格，此參考價格基本上就是履約價，當信用事件發生時，相對於參考價格的下降價值決定應支付金額的大小，這個參考價格通常是以百分比的型式表示。

9. 計算代理人(Calculation Agent)

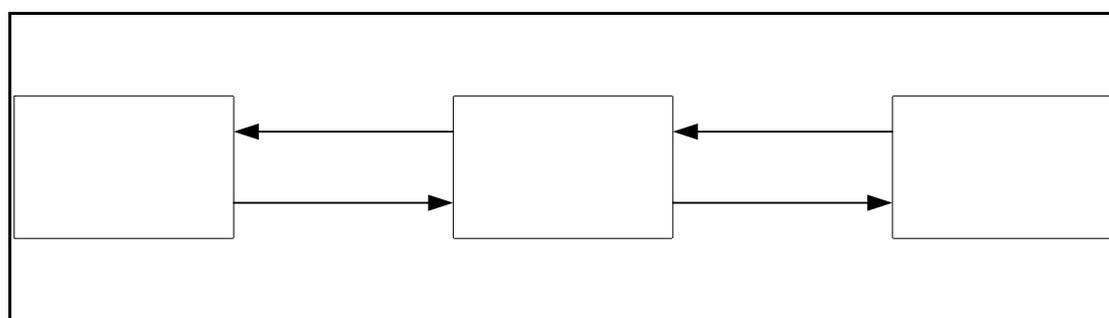
在信用衍生性金融商品交易中，需要有一專業機構負責報價、決定換算匯

率、最終價格暨向交易雙方說明評價方式、與雙方討論後確定交易商、實質結算所需營業天數，以及其它爭議事項處理原則等。實務上，計算代理人一般多由交易雙方中，具較佳技術、經驗之強勢方擔任，而非第三者，惟交易雙方需充分認知並同意擔任此角色者，將恪遵誠信原則與專業倫理，盡力執行各項工作。

10. 固定支付(Fixed Payments)

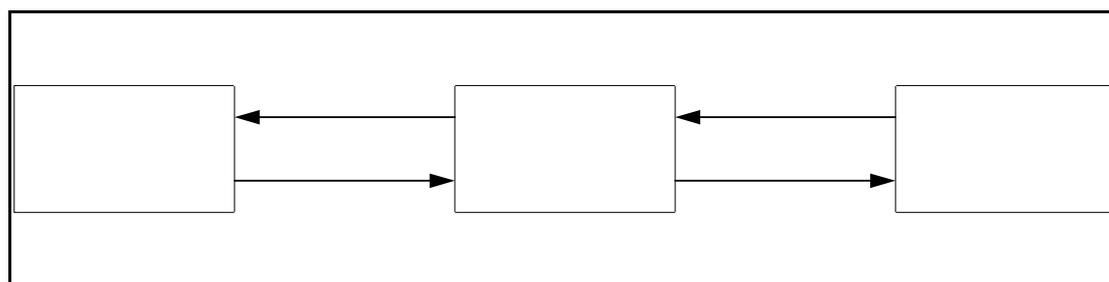
ISDA 契約型式允許固定利率的支付者以一次付清(Bullet)或定期(Periodic)的方式來支付，一次付清方式的交換結構和圖 8-1 相似，這是一個最簡單型式的信用違約交換，如果發生信用事件，交易商同意支付一個金額給投資者，交易商同時從投資者那邊收到浮動的支付做為報酬，通常是 LIBOR 加上一個價差。

圖 8-1 一次付清結構圖



若以定期的方式來支付，交易商同意支付一個定期的支付給投資者做為相關資產總收益的報酬，這個交易結構和圖 8-2 一樣，投資者同意放棄相關資產不確定的現金流量做為從交易商獲得特定支付的現金報酬。

圖 8-2 定期支付結構圖



11. 浮動支付(Floating Payments)

浮動支付就是我們剛討論的固定支付的對應，這些支付通常是投資方的交易，承如前文所提，這些支付可能是 LIBOR 加上一個價差或是資產的全部報酬。浮動支付和固定支付的條款是重要的，舉例來說，如果我們考慮一個全部報酬交換，交易商和投資者雙方同意支付一個"浮動"的金額，在交易商的情況中，這是相關資產的全部報酬，但在投資者的情況中，這是 LIBOR 加上一個價差。因此，

浮動支付和固定支付只是慣例而已，這個項目可以經由雙方同意並且以創造性的方式來定義，甚至在標準 ISDA 的條款下，浮動利率的支付者通常被稱為賣方而固定利率的支付者通常被稱為買方，這也只是一個慣例，因為信用保護的賣方經常是指支付固定利率的交易商。

12. 支付條件(Conditions to Payments)

支付的條件需要符合三種狀況：

- (1) 受影響的一方必須交付信用事件通知。
- (2) 受影響的一方必須交付公開可得資訊的通知。
- (3) 計算代理人必須決定事件重大性(Materiality)的存在。

信用事件的通知是一個經由信用交換的一方告知交易對手信用事件已經發生的不可撤銷的通知，ISDA 允許這個通知是以書面或是口頭(包括電話)的方式來告知對方，但是雙方必須協商他們喜好的通知型式。

公開可得資訊的通知是一個確認信用事件已經發生的通知，這個通知必須提及公開可得資訊通知的來源，包含任何像是華爾街日報或路透社這些國際認可的平面或是電子媒體，此外，信用交易的雙方也可以明確指定最低數量的公開可得資訊通知來源以確認信用事件的發生。

13. 事件重大性(Materiality)

信用事件發生時，雙方對構成重大信用事件條件的認定。這一個項目是經由雙方協商的，舉例來說，如果標的資產是垃圾債券，事件重大性在這方面可以被定義為價格的下跌，交換的雙方可以聲明何種貨幣或是相關債券減少多少百分比的價值足以被稱為重大的信用事件，事件重大性通常指定初始價格下跌 1%到 5%(價格下降要求)，初始價格會等於相關(履約)價格或是參考價格設定為另一個不同的價格。

回想之前介紹信用價差選擇權的章節，事件重大性在這方面可以被定義成信用價差的增加，信用價差增加對相關發行者意謂相關資產價值的下跌，因此，事件重大性在這方面可以定義為在信用事件認定之前，最小信用價差的增加(信用價差擴大要求)。然而，事件重大性是由計算代理人所決定，計算代理人通常是 ISDA 協議中協商的一個項目，幾乎所有出售信用衍生性金融商品的交易商總是希望自己身兼計算代理人，然而這卻產生了潛在的利益衝突，因為交易商/計算代理人不會想要認定信用事件以避免支付對投資者的債務。

ISDA 提供了契約中爭論的解決方案，在信用事件中，信用交換的一方如果

不同意計算代理人所做的決定，爭論方有權要求信用衍生性金融商品的交易商做為公正的第三方對爭議做出決定，計算代理人在與爭論方商議之後可以選擇公正的第三方。除非出現明顯的錯誤，否則由第三方所做的決定便約束了信用衍生性金融商品的參與者，如果第三方大致上同意計算代理人，那麼使用第三方的任何成本就由爭論方所承擔，如果第三方大致上不同意計算代理人，那麼就由非爭論方所承擔，如果投資者認為交易商/計算代理人沒有正確的認定信用事件，他們就有權質疑交易商，萬一爭論被證明是不當的，他們必須支付相關的費用。

此外，當信用事件發生後，計算代理人必須決定參考債務現在的市場價值以決定是否有重大的價值下跌產生，這是藉由獲得從其它交易商而來的第三方報價、平均買價、報價或是中價來完成，這只是再一次的檢查和比較以確定計算代理人能用比較客觀的方式做出決定。

14.信用事件(Credit Event)

這是這份文件最重要的部分，因為信用事件的定義關係買賣雙方的權利義務，事實上，在信用衍生性金融商品開始發展時，因為尚未形成一個國際共通的定義，故各契約均由買賣雙方自行約定信用事件內容，從而因定義不夠明確，或是出現模糊地帶之故，導致糾紛頻生，進而嚴重阻礙信用衍生性金融商品之流通性，因此，相關人士即致力研究各方均能接受的標準定義，在歷經多次討論之後，ISDA 列舉了八項可能的信用事件及意涵，這八項信用事件分別是：破產(Bankruptcy)、因合併造成的信用事件(Credit Event upon Merger)、交叉加速(Cross Acceleration)、交叉違約(Cross Default)、評等降級(Downgrade)、未能付款(Failure to Pay)、拒絕支付(Repudiation)和債務重整(Restructuring)，信用交換的雙方可能包含所有此類的事件或是只選擇他們相信是最相關的部分。

破產(Bankruptcy)意謂相關發行者：(1)解散(因聯合、合併或購併的除外)；(2)周轉不靈或無力償還債務，或未償還到期債務或以書面承認其總體上無力償還到期債務；(3)向其債權人、或為其債權人利益做出一般的轉讓、安排或和解清償；(4)a.在該方成立或組建的司法管轄區或其總部或總辦事處的司法管轄區內，對其擁有主要破產、重整或監管權的管理者、監督者或任何其他同類官員針對該方提出或已提出法律程序，按任何破產或無力償付法律或影響債權人權利的其它類似法律尋求無力償付或破產判決或任何其它救濟方法，或該方、其管理者、監督者或同類官員提交關於業務結束或清算的請求。b.已經提出法律程序，按任何破產或無力償付法律或影響債權人權利的其它類似法律尋求無力償付或破產判決或

任何其它救濟方法，或就其業務結束或清算提交請求，並且該訴訟或請求並非由以上 a 款中的人士或機構提出，並且這一訴訟或請求：(a)導致無力償付或破產之判決或救濟命令，或其業務結束或清算的命令，或(b)該訴訟或請求在提出後十五天內未被駁回、撤銷、終止或禁止；(5)就其業務結束、官方管理或清算起來(因聯合、合併或購併的除外)通過決議；(6)就該方或各方或其大部分的資產尋求任命或任命行政人員、暫時清算者、監護人、破產事務官、受託人、保管人或其它類似官員或受該類任命約束；(7)擔保權益持有人取得其所有或大部分資產的佔有權，或對其所有或大部分資產提起或強制執行扣押、執行、查封、強制保管或其他法律程序，並且該擔保權益持有人持續佔有此等資產，或在其後十五日內該法律程序未被駁回、撤銷、中止或禁止；(8)受制於在任何司法管轄區適用法律下產生與任何上述(1)至(7)款(包括該條款)所指事件有類似效果的事件或促使該事件的發生；(9)就上述行為採取支持行動或對其表示同意、批准或默許。

簡言之，破產包含了任何官方或私人會造成發行者放棄經營或管理資產的行動，相關發行者會自己或是被強迫執行這些程序，如果發行者無法償還流通在外的到期債務也會導致破產，因此，不佳的營運績效以及缺乏短期融資也會迫使其破產。

因合併造成的信用事件意謂相關發行者已經與另一個實體聯合、合併、購併或是已經將其所有或大部分資產轉移給另一個實體，以及存續或受讓的實體的信譽是嚴重地低於相關發行者之前的信譽，例如，如果合併之後的組合實體具有比合併之前的參考實體還低的信用評等，信用事件便會發生。

交叉加速意謂其它與參考實體無關的流通在外債務發生違約事件或是一些其它類似的情況，它們造成其它債務在參考債務尚未到期和支付之前是到期的及應支付的，換句話說，如果相關發行者在其它債券、貸款、租賃或債務發生違約，就信用交換來說，這就有如發行者參考債務已經發生違約，可以被視為信用事件。

交叉違約和交叉加速的定義是相似的，除了參考債務尚未到期和支付之前，其它流通在外的債務「可能」被宣佈是到期的及應支付的，這個區別在交叉違約和交叉加速之間是極小的，交叉加速是一個其它流通在外債務的實際違約事件，而交叉違約是一個提供債務持有者有能力宣佈違約的事件。

評等降級意謂參考實體信用評等的下降或參考債務不再被任何信用評等機構評等，協議中的雙方可以明確指定當信用評等低至何種水準會導致信用事件的

發生，一般來說，指定的評等和參考實體現在的信用評等是相同的，所以任何的降級會造成信用事件的產生，雙方也可以明確指定合適的信用評等機構。

未能付款意謂在給定適當的寬限期(Grace Period)之後，參考實體在到期時無法支付等於或超過任何流通在外債務的必須支付，未能付款是交叉加速和交叉違約之中一個較小的事例，無法履行貸款或債券契約構成了信用事件，然而，缺乏現金支付亦構成了信用事件。

拒絕支付意謂參考實體拒絕、放棄、否認或質疑全部或部分的任何流通在外債務的合法性，基本上，如果參考實體拒絕支付任何債務，投資者會宣佈參考債務的信用事件。

債務重整意謂參考實體或政府當局與債權人協商同意，就部分債務進行某種型式的債務交換，且參考債務合計不得少於違約要求，協商債務種類的方式可能包括減收應償還利息、應償還本金、本金利息展延、債務受償順序改變、本金利息償還幣別或組成改變。

這八個信用事件嘗試去涵蓋可能造成參考實體信用品質下降或是參考債務價值減少的所有情形，誠如前文所述，信用事件不必只侷限在信用交換的標的資產，它們亦適用於任何參考實體流通在外的債務。

15. 交割(Settlement)

ISDA 允許現金或實物交割，現金交割是最典型的做法，這是指預約支付日或是信用事件發生時現金流量的交換，這些現金流量的交換在之前的章節已經介紹過，然而，在信用交換中，不必是一個雙邊交換的現金流量。考慮如圖 8-1 所呈現的信用違約交換，在我們對這個信用交換的討論中，投資者定期的支付金額給交易商做為對違約事件現金支付的報酬，這個現金支付等於信用事件發生後指定價格(參考價格)和資產市場價值兩者之間的差，然而交易商和投資者都可以同意交易商支付所有參考價格做為交付參考債務的報酬。

雖然這不是一個典型的交割程序，但如果交易商相信這會比市場上評價的違約資產獲得更多的報酬，他們會在兩者中選擇其一，舉例來說，在違約事件後，交易商相信違約優先擔保債券的參考債務的償還價值是比市場上的評價還要高的，他們會願意以參考價格做為支付。

二、使用標準化文件之經濟利益與可能問題

在信用衍生性金融商品的 ISDA 契約發展之前，市場參與者只能使用他們自

己所發展的契約，這使得交易商與交易商之間的文件契約都是不同的，缺乏統一的法律條款和定義使得協商是困難以及浪費時間的，特別是對於在這個新市場缺乏經驗的投資者而言。結果，每一次交易即使面對相同的交易對手，文件也都不一樣。所以，ISDA 標準契約的出現可大幅地減少協商程序的時間和法律支出。這個標準化文件還有助提高交易的透明度，所有關鍵的經濟和法律條款必須被定義在這個協議之中。因此，一個在信用衍生性金融商品市場缺乏經驗的投資者將會依據 ISDA 的準則來思考所有和信用衍生性金融商品交易相關的主要問題。實際上，即使雙方是有經驗的交易商或是缺乏經驗的投資人，ISDA 的文件也可以將他們置於相同的立足點上。最重要的一點是，ISDA 契約增加了交易的流動性，標準的條款持續運用在信用衍生性金融商品交易上並且對所有參與者提供了一般化的參考文件，如果所有參與者都使用相同的契約文件，那麼是更易於促進信用衍生性金融商品的出售和轉讓，如果沒有標準的型式，市場將變得紊亂不堪，投資者不僅無法找到最滿意的價格，也無法找到最滿意的契約型式。

儘管使用 ISDA 標準化契約有上述的優點，但以 ISDA 契約進行信用衍生性金融商品的交易仍會有一些問題，即使 ISDA 每年都會進行信用衍生性金融商品交易契約的修訂以符合市場實際的狀況，但仍會有一些問題是 ISDA 契約無法妥善兼顧的到。以下是針對 ISDA 契約型式進行信用衍生性金融商品交易時之可能發生問題的概要整理：

- 1.信用事件之觸發無法規範完整，儘管 ISDA 合約容許信用衍生性金融商品訂約雙方可以依據自己的需求自訂觸發事件(Triggering Event)，但甚少當事人使用此項機制。目前常被討論的一些事項如信託保管風險(Custody Risk)，因沒有放在信用事件當中，往往無法得到信用衍生性金融商品的信用保護。例如一個信用保護買方所持有的參考債務乃是向信託保管人(Custodian)所購得，然而當保管人破產時，卻無法得到信用衍生性金融商品的支付。其他的狀況，如國家主權事件(Sovereign Events)也很少在傳統的信用衍生性金融商品交易契約中規範，最常見的就是在一些新興發展中國家的貨幣主管當局，由於外匯管制政策的實施，而拒絕某些企業將貨幣轉換，致使其債務無法償還，但這樣的信用事件卻因 ISDA 契約並未納入考量使得這類信用風險無法在傳統的信用衍生性金融商品得到保護，而要靠一些新發展的新奇結構之信用衍生性金融商品來規避(參見本文第參章第五節)。
- 2.公開可得資訊的爭議，在 ISDA 交易契約中，在信用事件通知時，須依據交易

雙方事先選定的公開可得資訊來源作為是否有信用事件發生判斷的依歸。然而，在某些地區，其真實性很少被查證，導致公開可得資訊的報導也難以判定究竟是事實還是謠言，這往往會造成信用衍生性金融商品交易雙方的困擾。

3. 交付信用事件通知的時間限制，由於目前的 ISDA 合約對交付信用事件通知並沒有時間限制，也就等於創造了一個與信用無關的選擇權。例如，在實物交割的情況下，若他是信用保護的買方，則寄出信用事件通知的人，等於擁有一個對利率敏感的賣權(Interest-rate Sensitive Put)，若他是信用保護的賣方，則等於有一個買權。
4. 事件重大性測試(Materiality Test)的疑慮，信用事件的發生，有時未必會促使信用顯著地下降，如此信用保護的賣方就不必履行賠償的義務。因此是否信用產生顯著下降，往往是買賣當事者雙方爭議的重點，而所謂的事件重大性測試便是要解決這些疑慮，並用可衡量的方式確認，從生效日起算，當事者雙方皆同意，信用產生了顯著的下降。ISDA 確認書提供了兩個選擇：

- (1) 價格事件重大性(Price Materiality)：可用於固定利率和浮動利率的參考債務。
- (2) 價差事件重大性(Spread Materiality)：只適用於固定利率參考債務，所謂的價格事件重大性乃是指初始價格超過最終價格一定的數量，即所謂的價格下降要求(Price Decline Requirement)。

但這樣的測試會有一些問題：

- (1) 若參考債務是浮動利率債券的話，則測試只反映了前後價格的差異而沒反映出是有效價差(Effective Margin)的改變。
- (2) 固定利率的價格事件重大性測試則是參考在生效日時的利率交換，其固定利率則是用參考債務的票面利息，浮動利率則是採用三個月的 LIBOR + Spread，如果參考債務加上利率調整數之和低於初始價格且數額大於價格下降要求，則代表價格事件重大性的存在。

至於所謂的利率調整數值(Interest Rate Adjustment Amount)則是利率交換之固定利率支付者之每日結算價扣除掉(100% - 初始價格)，此一調整數主要是用來追溯出利率變動所造成的價值變動。至於所謂的價差事件重大性測試則是比較參考債務的收益率與相對應的利率交換之固定利率作比較，二者在評價日之差異便是最終價差(Final Spread)，如果最終價差大於(初始價差 + 價格擴大要求)，則價差事件重大性存在。也就是將交換市場做為比較基準。

5. 執行事件重大性測試在時間上的爭議，由於 ISDA 合約並沒有規範事件重大性

測試在時間上的限制，但有人指出，若無限制的話，將會使信用違約交換本身具備的信用事件與信用下降之連結性為了喪失。例如，假設某一信用事件如交叉違約發生了，由於標的事件(Underlying Event)很快被挽救，所以並不符合事件重大性測試，所以信用保護買方並不會交付信用事件通知。接著，參考實體的信用也改善了，經過了三年，時間仍在預定終止日之前，但此時實體之信用變差了，儘管沒有發生信用事件，但三年前的信用事件仍可以被信用保護買方所使用，且會因一些與信用事件無關的事而滿足事件重大性測試。由第一次信用事件通知寄發時，如果不符合事件重大性測試的話，是否能再發第二次甚至後續幾次的信用事件通知，但透過評價日之定義，我們可以解釋為一旦寄出信用事件通知，但卻未通過事件重大性測試，則信用事件便不能視為觸發事件，如果這樣解釋是合理的，則信用保護賣方將會儘快交付信用事件通知，以便在信用下降前，便進行事件重大性測試，對於買方而言，便希望能滿足測試時才會寄發通知。

6. 交割上的爭議，在結算上，信用違約交換可以採用現金交割或是實物交割，如果是現金交割，是由計算代理人依據五家主要交易商(Leading Dealer)市場報價，經去頭去尾後來決定參考債務的最終價格。當事人也可以選擇買價、賣價或中價，至於日期，可以是一個評價日，也可以是取多個評價日之平均。但在執行上如果沒有交易商報價的話，可能便要由計算代理人根據其詢價的結果來決定參考債務的最終價格，但是否能為當事者雙方接受，可能會有一些問題。至於實物交割則是買方從”可交割債務的投資組合”(Portfolio of Deliverable Obligation)中選取來進行交割。通常，”可交割債務的投資組合”之決定便很重要，如果可交割債務與想要移轉的風險暴露不符的話，基差風險便會產生。另外，實物交割也往往因交易合約沒有嚴格的規範而會產生類似美國公債期貨的交割選擇權概念，而使信用衍生性金融商品的價值受到影響。
7. 計算代理人的考量，計算代理人在信用衍生性金融商品所扮演的角色遠比其在利率交換和換匯交易市場來得重要，計算代理人不僅要計算市值，也要決定應計利息是否要包含在報價中，或決定要與那些交易商互動，以及交易商報價不足時，要用那些其他方式來評價。此外，事件重大性測試也是由他來主導，並且可以決定那些是替代品，並調整其參考價格，計算代理人也有許多裁量權。由於計算代理人有許多權力，所以 ISDA 確認書會對計算代理人設一些標準，但依現行的交易實例，計算代理人往往是由發行信用衍生性金融商品的金融機

構所擔任，是否會產生所謂的代理問題，實值得注意。

第二節 信用衍生性金融商品之會計議題

根據金融商品及衍生性金融商品之定義可知信用衍生性金融商品已含括在內，亦即信用衍生性金融商品之會計處理應依金融商品及衍生性金融商品之會計準則處理，在美國SFAS 133衍生性商品與避險活動會計，及國際會計準則IAS 39衍生性商品之認列與衡量中，都將信用衍生性金融商品列入其範圍中，也就是從事信用衍生性金融商品交易時，適用美國會計準則者須以SFAS 133為主，而適用國際會計者則須以IAS 39為主；至於國內尚無對信用衍生性金融商品有明確的處理方式，以下關於國內之部分，將根據金融局、證管會以及財團法人中華民國會計研究發展基金會所公佈有關衍生性金融商品之規範來討論。

一、國際間之會計規範

美國財務會計準則委員會(Financial Accounting Standards Board, FASB)，在1998年6月發佈財會準則第133號公報「衍生性金融商品及避險會計」(Accounting for Derivative Instruments and Hedging Activities)以建立衍生性金融商品及避險工具之會計與揭露準則。該公報要求企業了解所有衍生性金融商品並以公平市價衡量之；此外，並需要揭露持有或發行衍生性金融商品的目的、風險管理政策等。美國財務會計準則委員會也不斷地修改或增訂準則使得衍生性金融商品交易之全貌能夠更加完整的表達並且更可以保障報表使用者的權益。

國際會計準則委員會(International Accounting Standards Board, IASB)曾在IAS 32及IAS 39兩號公報中論及關於衍生性金融商品之揭露、表達和認列及衡量，金融商品之定義規範於IAS 39，而衍生性金融商品之定義、認列與衡量則規範於IAS 39中。國際會計準則的制定係以原則(Principle)為基準，故其他適用上之問題及解答另有各公報之說明指引用以解決其制定之公報之不足。

(一) 美國SFAS 133之主要內容

1. 基本內容

- (1) 所有衍生性金融商品其權利和義務都應於資產負債表上認列為資產或負債。
- (2) 當衍生性金融商品價值變動時應依公平價值調整避險項目的數量。
- (3) 只有是資產或負債的項目才應在財務報表上報導。
- (4) 對指定違背避險的項目之特殊的會計處理，應只適用合乎條件的項目。條件

之一為包含公平價值、現金流量等兩類型避險操作的有效避險評估。避險性 衍生性金融商品又分為三種：

- a. 公平價值避險。
- b. 現金流量避險。
- c. 國外淨投資避險。

2. 衍生性金融商品之會計處理要點

(1) 以投機為目的之衍生性金融商品

未符合避險條件之衍生性金融商品操作視為投機目的又稱為交易性衍生性金融商品，投機目的之衍生性金融商品公平價值變動所導致損益應於當期認列。

(2) 公平價值避險

公平價值避險係為規避可辨認之資產、負債或確定承諾(Firm Commitment)公平價值變動之風險。衍生性金融商品公平價值變動所致於當期認列。被避險項目亦應按公平價值評價，並就價值之變動於當期認列損益。若避險完全無效，則衍生性金融商品所產生的損益正好可與被避險項目所產生損益互相抵銷。避險無效部分之損益則仍列為當期損益。

(3) 現金流量避險

現金流量避險係為規避預期交易現在流量變動之風險。衍生性金融商品公平價值變動所產生之損益列為其他綜合損益，應於預期交易影響損益之年度轉列為當期損益。

(4) 國外淨投資避險

國外淨投資避險係為規避國外營運機構投資價值變動之風險，被避險項目為國外營運機構淨投資。衍生性金融商品公平價值變動所致產生之損益列為其他綜合損益。

3. 衍生性金融商品之揭露

依據美國SFAS 133之規定，所有衍生性金融商品均應按公平價值認列為資產或負債，且公平價值之變動亦應做適當之認列與表達：

(1) 基本揭露事項

- a. 持有或發行衍生性金融商品之目的；
- b. 有助於了解上述目的之背景資料；
- c. 達成上述目的之策略。

以上揭露事項應就衍生性金融商品與非衍生性金融商品，以及不同目的分別

揭露。

(2)額外揭露事項

a.公平價值避險

- (a)避險無效部分之損益(列為當期損益)。
- (b)超出避險範圍之損益及其在報表之表達。
- (c)確定承諾不符合公平價值避險時認列之損益(列為當期損益)。

b.現金流量避險

- (a)避險無效部分之損益(列為當期損益)。
- (b)超出避險範圍之損益及其在報表之表達。
- (c)其他綜合損益重分類至當期損益之交易說明，及未來一年來內預期重分類之金額。
- (d)預期交易現金流量避險最長的時間；
- (e)因預期交易未發生而使現金流量避險中止，所致損益重分類之金額。
- (f)國外營運機構淨投資避險當期因避險發生之換算調整及累積換算調整之金額。

(二)國際會計準則IAS 39之主要內容

1.基本結論

其主要有四項主要之結論：

- (1)所有金融資產及金融負債(包括衍生性商品)，均須在資產負債表中認列，其最初衡量應以成本為之，成本是考量取得時之公平價值(加上避險後之利得或損失)，在原始認列後，其再衡量之基礎原則上為公平價值，但下列除外：
 - a.非以交易目的所持有之公司原始放款及應收款項。
 - b.其他固定期間之投資，如公司願意且能夠持有至到期日之債券。
 - c.公平價值無法衡量的金融資產(限無市場報價及參考資產之市價無法取得者)。
 - d.在取得大部分的金融負債之後，應以初始紀錄金額扣除本金償還及攤銷衡量。只有以交易為目的所持有之衍生性商品及負債應該以市價再衡量之。
- (2)所有之金融商品以公平價值衡量，所謂公平價值係指熟悉情況且自願的各方在一項公平交易中，能夠將一項資產進行交換或將一項負債進行結算的金額。
- (3)基於會計目的之避險係指設計一衍生性金融商品或(在有限環境下)非衍生性商品，可用以全部或部分抵銷公平價值或現在流量的變動。一項被避險項目可為一項資產、負債、公司商品或預期未來交易(此交易為暴露在未來價值或現金流量改變的風險中)。

(4)避險科目為根據該公報，在特定情形下，允許證明其避險關係可以被清楚認定衡量且的確有效者。

2.金融商品之認列與衡量

(1)認列

a.初始認列

僅當金融商品成為金融工具契約條款的一部分時，企業應在其資產負債表上認列為金融資產或金融負債，企業應將衍生性金融商品隱含的各種權利或契約義務確認為資產或負債。

b.交易日及結算日

「正常方式」購買之金融資產應運用交易日或結算日會計進行確認，交易日是指企業承諾購買資產的日期。交易日會計是指在交易日確認將要收到的資產及因之應承擔的負債。在結算日(即所有權轉移日)之前，通常不開始認列該資產和相應負債的利息。結算日是指資產交付給企業的日期。結算日會計是指在資產轉讓給企業的那天確認該項資產。

(2)除列

a.當對構成金融資產或金融資產的一部分的契約權利失去控制時，企業應除列該項金融資產或該項金融資產的一部分。

b.如果某金融資產已轉讓給其他企業，但該轉讓不符合前項除列條件的規定，則出讓應將此交易認列為抵押借款，在這種情況下，出讓方購回已轉讓資產的權利已不是衍生性商品。

c.判斷企業是否已對金融資產失去控制，須視該企業(出讓方)的情況，同時要視受讓方的情況。如果任何一方的情況表明出讓方對已轉讓資產能保留控制，則出讓方不應將資產從其資產負債表上剔除。

d.金融負債(或金融負債的一部分)消除時(亦即，當契約中規定的義務解除、取消或逾期時)，企業才能從資產負債表上將其剔除。以下任意一種情況均符合前項的條件：

(a)債務人經由償還債權人解除債務。其中，用於償還的通常有現金、其他金融資產、商品或勞務。

(b)債務人經由法定程序或與債權人協商，在法律上解除了對該項債務(或其一部分)的主要責任(債務人可能給予擔保的事實，但不必然地意味著不符合這項條件)。

(c)付款給包括信託機構在內的第三方，本身並不能解除債務人對債權人的主要責任，因為並非法定解除。

(d)在借入方和借出方之間交換條款幾乎不同的債務工具，屬於舊債務的清償，其應導致終止確認該項債務並確認一項新債務工具；

(e)已清償或轉讓給另一方的負債(或其一部分)的帳面價值，包括相關未攤銷成本，與為此支付的金額之間的差額，應計入當期淨利得(或損失)。

(3)衡量

a.金融資產和金融負債的初始衡量

當金融資產和金融負債初始認列時，企業應以其成本進行衡量。就金融資產而言，成本指放棄的對價的公平價值；就金融負債而言，成本指收到的對價的公平價值，交易費用應計入各金融資產和金融負債的成本。

b.金融資產的後續發展

在原始衡量後，除了以交易為持有目的之負債，及本身為負債之衍生性商品，應以可攤銷之成本衡量所有金融負債，而以交為目的所持有之金融負債及本身為負債之衍生性商品，應以公平價值衡量，若其未有公開報價，且公平價值未能被合理衡量的權益商品相連結的衍生性負債，必須以交付該權益商品為結算者除外；被設計為避險項目的金融負債之衡量，應依避險會計條款規範。

3.衍生性金融商品之揭露

財務報表應包括IAS 32所要求之揭露，但是該項準則所要求的有關公平價值補充性揭露不適用於公平價值紀錄的金融資產和金融負債。以下內容應包括在會計政策揭露中：

(1)用於估計以公平價值紀錄的金融資產和金融負債的公平價值的方法和重要假設。

(2)在運用前項時，企業應揭露包括預付率、預計信用損失率、利率或折現率。

(3)財務報表應包括下列所有與避險有關的附加揭露：

a.描述企業財務風險管理目標和政策。

b.就公平價值避險、現金流量避險和國外實體淨投資的避險，單獨地揭露。

c.對避險的描述。

(a)被指定為該項避險的金融工具的描述，及其在資產負債表上的公平價值。

(b)被避險風險的性質。

(c)對於預期交易的避險，預期交易預計發生的期間、預期交易形成的利得或損失

何時計入淨利潤(或虧損)以前對其運用過避險會計但預計不可能再發生的預期交易的描述。

d.財務報表應包括下列所有與金融商品有關的附加揭露：

若對備供出售的金融資產再衡量所形成的利得或損失，經由股東權益變動表直接在權益中認列，則應揭露：

- (a)當期直接在股東權益中認列的金額。
- (b)從股東權益中轉出後計入當期淨損益的金額。
- (c)若對備供出售或為交易目的所持有的全部金融資產而言，其公平價值可以可靠地予以衡量的假設不成立，從而企業須以攤銷成本衡量這些金融資產，則應揭露這個事實。
- (d)揭露來自金融資產或負債的收益、費用、利得或損失的明確條件中，是否包含在淨損益中、或認列於股東權益之中。
- (e)若企業已將金融資產重分類，用公平價值改為攤銷成本報導，則應揭露重分類之理由。

另外，關於信用衍生性金融商品是否為財務保證(Financial Guarantee)的問題，在IAS 39 實施指南中說明了此問題，其中提到若信用違約商品無法和財務保證區別時，則此信用違約商品將排除在IAS 39 的適用範圍，例如，若甲銀行因為擔心其貸款給丙公司的巨額貸款其信用風險過度集中，於是與乙銀行簽訂一個信用違約交換契約，以移轉其信用風險，而其信用違約交換條約為甲銀行每年支付貸款面額的五十個基本點的費用給乙銀行，信用事件為當丙公司違約無法支付本金或利息時，乙銀行補償甲銀行所有損失，則此契約中可看出其與財務保證無異，則此信用衍生性金融商品應排除在IAS 39 的適用範圍，此種情形應適用IAS 37 準備、或有負債和或有資產。

換言之，若要符合IAS 39的適用範圍，則其契約內容須與丙公司違約不同的其他事件，如丙公司信用評等下降、信用價差改變或丙公司債務違約所要支付的是另一個第三者。

二、會計相關問題

(一) 現金流量

假設一信用交換商品在實質上為合成的債券，則在處理上，便是將此商品的現金流量區分為利息與本金的部分，再分別依其特性予以認列或課稅；而通常由

於對現金流量定義的不同，所適用的稅率就有很大的差別。例如在法國，若一筆支付被視為是利息，則其稅率為15%；但若被認定為提供保險所收取之費用。則稅率高達33.33%。

（二）會計認列

對於信用衍生性金融商品在會計認列上的處理，其中最主要的影響關鍵，即在於交易是屬於避險交易或是非避險交易，原則上，若該交易為非避險交易，則採市場價值會計，根據市價評價的基礎，當市場價格改變時即於當期認列損益。但依我國財務會計處理公報，則是按成本與市價孰低法評價，跌價損失應列入當期損益計算，並設置備抵投資跌價損失評價科目予以處理。當市價回升時，應在貸方餘額之範圍內，沖減評價科目，也就是對超過原始投資金額漲價利得的部分不得認列。這部分與國外不論損失利得，以及是否實現，均列入當期損益的市價法之潮流不同，未來可能引發未實現利得應否認列的爭議。

至於權利金的收取及給付，依目前實務，大都列入資產或負債科目（例如遞延損益），以反映未來潛在的經濟效益及義務。但國外對於非避險目的所收付的權利金，乃是列入當期損益科目。而若當該筆信用衍生性金融商品的交易能降低公司所握有債券或其他證券的部位，且衍生性商品之損益與被避險部位的價值有高度負相關時，則適用於避險會計。若當交易符合有關避險交易之規定時，則契約存續期間內所支付的權利金或費用，將被累計；而當信用事件發生時所支付的款項（補償金額），則與標的債券的損益合併認列。至於根據公平市價計算之未實現損益，則列入股東權益項下的獨立科目，等到實現時才轉列損益。

而關於避險、非避險交易的區分，應以管理當局之意圖以及視情況來決定，因為使用避險會計處理的結果，可能令信用衍生性金融商品未實現或已實現的市價變動損益，遞延認列於損益表，所以為了防止不當利用造成操縱損益的情況，必須用嚴謹的條件加以限制。一般而言構成避險交易的條件有下列三項：

1. 被避險的項目使企業暴露於風險之下。
2. 避險性質的資產與負債，可降低該風險，並被指定作為該標的部位的避險。
3. 標的資產、負債或承諾已存在並且可以成為被避險項目。

（三）會計上之揭露

由於大多衍生性商品的交易為資產負債表外交易，投資人對於公司所暴露的風險無法完全從主要的財務報表中了解，可能因此而遭受鉅額的損失，因此不論國內外均致力於相關會計處理及揭露準則的研究，希望透過資訊透明化，讓投資

人知悉公司所承擔的風險，也可藉外界的力量達到監督的目的。依據證管會民國85年4月20日台財証（一）第01165號公告「公開發行公司從事衍生性商品交易處理要點」：公開發行公司須將其所訂從事衍生性商品交易處理程序，併於公開說明書中揭露。該處理程序應記載下列內容：

- 1.交易原則與方針（含從事衍生性商品交易之種類、經營或避險策略、權責劃分、績效評估要領及從事衍生性商品交易之契約總額，以及全部與個別契約損失上限金額等）。
- 2.作業程序（合授權額度、層級及執行單位等）。
- 3.公告申報程序。
- 4.會計處理方式。
- 5.內部控制制度（含風險管理措施、定期評估方式等）。
- 6.內部稽核制度。
- 7.其他事項。

另外財團法人中華民國會計研究發展基金會亦於八十六年六月二十日公布財務會計準則公報二十七號「金融商品之揭露」，規定應於財務報表揭露之資訊，且其適用的對象為一般企業而非僅限於公開發行公司。接下來說明其重要的規定：

- 1.重要會計政策，包括：
 - (1)決定何時認列及停止認列金融資產及負債之標準。
 - (2)金融資產及負債原始認列及後續評價之基礎。
 - (3)金融資產及負債所產生之收益及費用之認列與衡量基礎。
- 2.基本揭露事項：
 - (1)面額或合約金額。
 - (2)性質及條件—各種財務風險（包括市場價格風險、流動性風險、信用風險等）。
 - (3)利息、到期日等其他重要影響未來現金流量之事項。
- 3.按持有或發行該信用衍生性金融商品之目的（交易或避險目的）分別揭露下列事項：
 - (1)因交易目的持有或發行者：
 - a.依資產或負債分別揭露該商品之平均公平價值、期末公平價值及相關帳面價值；並敘述估計公平價值所使用之方法與依據之重要假設。
 - b.揭露淨交易損益及其在損益表之表達位置。

(2)避險目的持有或發行者：

- a.持有或發行衍生性商品之種類、目的及達成該目的的策略。
- b.每一衍生性商品及其相關損益於財務報表之表達位置，或不認列損益的原因。
- c.對已承諾或未承諾之預期交易採避險措施而持有或發行衍生性商品，關於該預期交易內容及相關避險工具之說明，並敘述估計公平價值所使用之方法與依據之重要假設。

4.額外揭露事項：

(1)具有資產負債表外信用風險者，應揭露交易相對人未能履約時，企業可能發生之會計損失的金額。此外，企業的擔保政策包括如何取得擔保品或已取得擔保品者，該擔保品性質之敘述。

(2)信用風險集中者，應揭露造成信用風險集中之活動、地區或經濟特質之資訊。

5.鼓勵揭露事項：

關於市場風險部分，除前述性質的敘述以外，亦鼓勵揭露數量性的資訊，譬如市場價格變動對股東權益或當期損益變動的影響、利率重定價或到期日缺口分析、存續期間等。

我國金融局在民國84年4月25日公佈的「銀行辦理衍生性金融商品業務應注意事項」(台財融第八四七一一五六九號函)中有記載，銀行辦理衍生性金融商品業務時，應於財報表本身或附註內依金融商品之類別至少揭露下列事項：

- 1.面值或合約金額（如無面值或合約金額，則應揭露名目本金金額）。
- 2.商品性質及條件（至少包括商品的信用及市場風險、商品的現金需求及相關的會計政策）。

(四)權利金是否記入利息收入或費用

對信用違約連結債券的發行者來說，其每期支付金額的意義和一般債券不同，因為其中包括了信用衍生性金融商品的權利金。在這種情況下德國的做法是傾向將利息與權利金分開，利息認列為利息費用，權利金認列為準備收入（Provision Income）。但在實際上由於區分上的困難，很有可能整筆定期的支付全都視為利息費用處理。而我國的處理也傾向將權利金與利息合併處理，依財務會計準則公報第21號第23至26段，及公報第26第25段的規定轉換公司債及附不可分離認股權證的公司債，由於認股權價值並未從債券中分離，未單獨考量認股權認列，所以其會計處理和一般公司債並無差異。

三、信用衍生性金融商品的會計特徵

衍生性金融商品不同於資產負債表上的原有各個項目，衍生性金融交易也可區別於會計主體的一般經濟業務，具有一定的特殊性和複雜性。

(一) 時間與金額的不確定性

衍生性金融商品是對未來可能發生的權利和義務的約定，屬尚未履行的交易契約。這就決定了它在時間上和金額上是不確定的。雖然，信用衍生性金融商品在合約簽定時都訂立了交易的金額和時間，但它很少在合約到期日進行交割。通常是在到期日按合約內容進行交易，因此，信用衍生性金融商品引起的現金流量變化的時間和金額有不確定的特點。

(二) 高度的風險性

衍生性金融商品風險在於其未來現金流出(入)的不確定性。衍生性金融商品交易量大，對企業的持續經營有很大影響，一方面可利用它進行技術操作達到規避風險的作用。例如，在期貨市場上進行與現貨交易數量相同但方向相反交易，會達到規避風險的作用，但另一方面若交易者預測失誤，雖作相反交易。但現貨市場價格會反向變動。即現貨市場盈利，期貨市場虧損，雖然能相抵補，但是大大地限制了收益，所以其風險性是非常高的，而信用衍生性金融商品及另一可對信用風險加以規避的有利工具。

(三) 高度的債權回收性

信用衍生性金融商品創新之處在於交易安排上，而不是在強調金融資產上，這種安排著眼點在於債權的可回收性。這種債務回收性目的使得信用衍生性金融商品買賣可以迅速在金融市場上完成，這說明它是有高度的債權回收性。

四、目前我國的會計制度制定情況

現今我國財務會計準則公報正加速與國際接軌，目前正在制訂中的公報草案，均是以國際會計準則公報為主要藍本。例如我國第 33 號公報草案「金融資產之移轉及負債消滅之會計處理準則」，以及第 34 號公報草案「金融商品之會計處理準則」，主要參照國際公報第 39 號「金融商品之認列與衡量」。我國之所以迫切引進金融商品會計公報，除為因應業者新增業務需要外（例如金融資產證券化商品或信用衍生信金融商品），更重要的是我國許多金融商品的會計處理準則與國際比較，差異甚大，顯有改進的必要。然而，在參照國際實務制訂我國公報

的同時，並非全盤照抄，而有若干特殊考量，或受制於法規環境，而導致在研訂公報過程面臨許多挑戰。就國外目前的狀況而言，信用衍生性金融商品已經可以納入國際會計準則公報第 39 號的規範中，而現在那些以國際會計準則公報第 39 號為制定藍本的會計草案，是否也可以將信用衍生性金融商品納入規範，目前主管機關正在積極研擬中。

如前所述，我國正在擬訂中的會計準則公報 33 號及 34 號，都是以國際會計準則公報 39 號為主要藍本。理論上，既然要與國際接軌，若要全盤引進，則似無太多取捨空間，然而實務上卻有許多尚待斟酌之處，是於制訂公報時須納入考量，或可能仍存在部分差異者。我國最近制訂新公報所面臨挑戰說明如下：

（一）公平價值法之採用

國際會計準則公報 39 號對於許多金融商品後續評價，除另有規定者外（例如原採權益法或擬持有至到期日投資採攤銷後成本法等），大量採用公平價值法，從而廢除成本與市價孰低法。對於此種評價方法的改變，我國一向相當保留，例如民國 87 年修訂第 5 號公報時，雖曾予以評估，但最終仍未引進。證期會於民國 90 年發布對投資興櫃股票解釋令中，甚至規定應採成本法評價，顯然對所謂「公平價值」缺乏信心。追究其原因，恐怕是因為我國金融市場（尤其股市）常被評為「淺碟型」，市場行情波動幅度頗大，如果其中若干商品受到人為操縱，而非反應市場供需，則其公平價值是否實在，恐怕令人質疑，倘若再據以認列市價漲跌損益，財務報表之資訊品質或將堪慮。

（二）資產價值減損之處理

依國際會計準則公報 39 號規定，若企業很可能無法依放款、應收款或持有至到期日投資的合約條件，收回所有應收金額（本金及利息），則視為已發生減損。損失金額為資產的帳面價值與金融商品預期未來現金流量採原始有效利率折現的現值間差額。資產的帳面價值應直接或藉由備抵帳戶降至估計可收回金額，損失金額應列入當期損益。對某些產業而言，此項規定若嚴格執行，可能對部分業者財務狀況的不利影響甚大，甚至危及其獨立存續能力，波及層面廣泛，從而必須審慎考量。

第三節 信用衍生性金融商品之稅和法律

一、金融機構申請辦理衍生性商品交易業務之規則

財政部為了使金融機構申請辦理衍生性商品交易業務有所遵循，於八十一年公佈『金融機構申請辦理新種金融業務之規定』，該函所稱新種金融業務，係指金融機構經營之金融業務經創新、延伸、組合，或金融機構擬辦理尚未經財政部核准之金融業務，金融機構有意申請辦理新種金融業務者，得檢具營業計畫書向財政部申請，營業計畫書內容應包含：

1. 辦理業務緣起。
2. 業務往來約定書、申請書及保證書。
3. 業務作業要點及流程。
4. 對客戶權利義務之影響分析。
5. 辦理業務之法律依據及相關法令之評估分析。
6. 人員配置及設備評估。
7. 市場展望及風險、效益評估。

依財政部上該規定，新種金融業務涵蓋之範圍相當廣泛，包括所有種類之店頭衍生性商品交易，故金融機構以交易店頭衍生性商品為業務，皆須經財政部之核准。八十五年中央銀行外匯局發函各外匯指定銀行，規定各外匯指定銀行得檢附商品簡介、作業準則、風險控管及辦理人員資歷向中央銀行以報備方式開辦店頭市場純外幣衍生性金融商品。依銀行法第四條但書、中央銀行法第三十五條第二款及管理外匯條例第五條第二款之規定，銀行辦理外匯業務應經中央銀行之許可及管理監督，故銀行從事交換契約交易如涉及外匯者，應經中央銀行許可並授其監督。值得探討者，所稱辦理外匯業務，應指從事與外國貨幣有關之業務經營，而銀行之經營項目，由財政部依銀行法核定載明於營業執照，故銀行欲以交換契約交易為營業範圍者，皆應經財政部核准，而其中涉及外匯者，須同時取得中央銀行之同意。實務上金融機構申請經營衍生性商品交易之業務時，須先就明該商品是否涉及外匯相關業務，如僅涉及新台幣業務，則由申請人向財政部提出申請，財政部據金融機構申請辦理新種金融業務之規定審查，審查合格者准其為營業項目之變更登記。

新金融商品業務如係涉及外匯業務，金融機構需同出具二份申請函正本予財

政部及中央銀行，由財政部與中央銀行併聯審查，中央銀行據銀行辦理衍生性金融商品業務應注意事項進行審查；財政部則依據金融機構申請辦理新種金融業務之規定審查。經央行審查結果合格者，由中央銀行核發同意函予申請者，並副知財政部，如財政部審查結果亦屬合格者，則發給申請人同意函，申請人並得據以辦理營業項目變更登記。以外幣換匯換利交換契約為例，銀行欲經營該項業務者，即須同時向中央銀行及財政部提出申請，適用不同的審查標準。同一衍生性商品固非不得分由二機關審查，為宜適用相同法規以避免須提出不同文件，同時造成審查上之分歧，故對於類似換匯換利交換契約之申請程序，宜由財政部及中央銀行共同會商討論，共同報請行政院頒訂單一申請及審核原則，避免政出多門，延誤審查時效。

二、店頭衍生性商品交易之抵銷

在店頭衍生性商品交易一方因破產或其他因素無法履行債務時，他方可藉抵銷權的行使，來降低信用暴險程度，對於價格波動迅速且幅度劇烈的衍生性商品交易，抵銷權的行使具有穩定金融秩序，防範發生體系風險的功能。目前店頭衍生性商品交易之市場參與者共同使用的基礎契約規範為 ISDA 訂頒之主契約範本，主契約範本中載有抵銷條款，允許交易人之一方於他方破產時行使抵銷權。主契約抵銷條款之約定是否抵觸破產法規定，美國與我國法制不同，我國破產法第一百十三條准許破產債權人以其破產債權與對於破產財團所負之債務互為抵銷，縱使破產債權人之債權附有期限者，亦不妨礙其抵銷權之行使，故 ISDA 訂頒之主契約範本抵銷條款在我國不違反法律強制禁止規定，依契約自由原則，在法律上為有效。

為保護破產人並貫徹破產債權人平等受償原則，美國一九七八年破產法禁止破產債權人對破產人行使抵銷權，其結果使店頭衍生性商品交易之信用風險及體系風險面臨挑戰，美國國會因此於一九九〇年修正破產法，准許交換契約交易人之未破產一方於他方破產時得為抵銷。一九九〇年破產法修正案係以交易標的及交換契約為適用對象，為進一步擴大得以行使抵銷權的範圍美國國會復於一九九一年制定聯邦存款保險公司改革法，改以交易主體為規範對象，規定凡屬金融機構間所為之衍生性商品交易，於一方破產時他方皆得為抵銷。因為抵銷的行使得以降低店頭衍生性商品交易之信用風險及體系風險，使美國國會修正破產法及制定聯邦存款保險公司改革法，承認主契約抵銷條款的有效性，擴大抵銷之適用範

圍。

三、適宜性 (Suitability)

依據相關法令的規定，證券經紀商或金融機構在接受委託人或相對人進行衍生性金融商品交易的委託或請求前，皆應檢視委託人或相對人風險承受的能力，並於確定委託人或相對人適合從事該等衍生性金融商品交易之後，才可以代其或與之進行該等衍生性金融商品的交易，此即所謂的「適宜性」原則。因此，如果證券經紀商或金融機構並未遵照相關法令，進行「適宜性」的檢查，及接受委託人或相對人進行衍生性金融商品交易的委託或求的話，例如為賺取手續費而向客戶推薦或與之進行不適宜或風險過高的衍生性金融商品交易，一但之後該等交易產生損失的話，即有可能遭到委託人或交易相對人以此為由而拒絕履行相關契約的義務。

美國近半個世紀以來金融市場的重大變革之一為機構投資人在交易比重上的快速增加，機構投資人在美國快速興起的原因可歸因於政府及私人退休基金的盛行及市場本身的複雜且多樣化。由於機構投資人具備相當之資力及經驗，受騙的可能性較一般投資人為低，故金融市場逐漸發展出兩套交易規範架構，一套適用於一般散戶投資人，另一套適用於符合條件之機構投資人，規範機構投資人的機制較有彈性也較為寬鬆。我國機構投資人在金融、證券市場所佔之比率雖不如美國，但隨著市場的逐漸成熟，機構投資人的角色益顯重要。

最近幾年內數起機構投資人因為交易店頭衍生性商品產生鉅額損失，機構投資人嘗試以交易缺乏適宜性為由，請求損害賠償。所謂交易適宜性係指交易經紀商等機構向其投資人推介交易時，應負之責任。規範交易適當性之目的在防範交易經紀商為自我利益濫行推介交易，損害客戶權益。金融機構、交易經紀商或期貨經紀商與客戶間之權利義務係依契約定之，契約未有明文約定者，應決定於普通法之代理原則及信託責任。惟經由行業自律團體之規範，交易經紀商除原依約應負之責任外，在推介店頭衍生性商品交易時必須負擔考量客戶是否適合從事該等交易之義務。交易適宜性之規範固有其必要，惟亦須同時考慮其不致造成交易經紀商業務經營上之過度負擔，或妨礙投資人對交易為最終之決定。由於店頭衍生性商品種類的多樣化及在行政管轄上的紛歧，使交易適當性的規範尤其困難。

四、爭議的處理方式

透過「訴訟」的方式來處理衍生性金融商品交易的爭議時，會面臨許多困境且不易克服，例如訴訟程序曠日費時、法官專業素養不足、國內相關法制不全、跨國訴訟成本高昂以及判決執行不被承認等，因此，在實務上，以訴訟方式來處理衍生性金融商品交易爭議的情形並不多見。由於「仲裁」具有迅速、低廉及專業的特性，故而，不失為有效處理衍生性金融商品交易爭議的機制；另一方面，「和解」和「調解」也具有迅速及低廉的特性，因此，同樣不失為有效處理衍生性金融商品交易爭議的機制。

五、我國對交易對象之相關規範

民國 91 年 04 月 23 日，金融局公佈的「票券金融公司從事衍生性商品交易管理辦法」中，記載票券金融公司以營業人身分經營衍生性金融商品業務，應於交易前對客戶交付風險預告書，告知該交易之架構與特性及可能之風險，且不得與下列對象為衍生性金融商品交易：

- 1.以法人身分或推由其代表人當選為票券金融公司董事或監察人之企業。
- 2.持有票券金融公司實收資本額百分之三以上之股東或票券金融公司負責人擔任董事、監察人或經理人之企業。

六、信用衍生性金融商品之課稅爭議

對於稅務上的處理，最重要的就是時間和來源的認定，一般而言，交易信用衍生性金融商品造成的現金流量，被認為是收入或是費用，按照一般的方法予以課稅或扣抵。不過也有不同的情形，以美國來說，其稅法制度乃因交易的種類而有所不同，根據是權益、債券或衍生性商品而有不同的處理方式，但是如果當該交易具有一種金融工具以上的特性時，處理上便很困難。

以信用違約交換商品為例，定期支付的權利金採用名目本金契約的方式，以應稅年度所在的天數為課稅的基礎，即：

$$(\text{權利金} / \text{付款期間天數}) \times \text{落在應稅期間之天數}$$

但信用違的交換商品也可能被認定為一權擇權交易，則此時權利金的收入並不是立即予以課稅而是累積等到契約到期時，若此時選擇權並未被執行，才將累計的權利金認定為收入而加以課稅。

目前我國在衍生性商品稅法部分除營業稅法第八條卅二款，對經營衍生性金

融商品免徵營業稅；選擇權權利金收入的部分，課 25% 的營利事業所得稅；以及財政部 82.3.30 或財稅第 821480043 號函，訂有國外期貨交易稅捐課徵之外，其他部分稅法均尚未有十分明確之規定。

就現行稅法空間架構下，所謂的信用違約交換商品大抵上是依利率交換的課稅原則進行課稅，由於此一商品性質與授信業務中的保證非常類似。因此，我們將這兩類業務的課稅情況分別予以介紹。因信用連結債券則屬於結構型商品，其課稅方式至今仍有許多爭議，本研究則對此一商品的課稅方式做進一步的介紹。至於所謂的 CDO 商品則是依金融資產證券化條例的規範進行課稅。

（一）結構型商品

信用衍生性金融商品之中的信用連結債券也算是結構型商品的一種，而結構型商品交易在外觀上為契約行為，其損益依規定應列為財產交易損失及所得，由交易當事人自行申報納稅。結構型商品在本質上為債券與選擇權之組合，均屬有價證券之範疇，證券商在此交易行為中擔任中介的角色，將不同性質之有價證券組合成一新型態產品，此新產品之性質不應因重新包裝而有所變動。但在我國目前的法令上，是否能將結構型商品視為有價證券，仍有一些爭議存在，疑點如下：

1. 結構型商品外觀上屬證券商與客戶間所約定的契約，但在證交法第 6 條所列舉之有價證券並無契約型態的商品。
2. 結構型商品之銷售並未依有價證券募集發行程序辦理。

在這些問題尚未釐清之前，我國對結構型商品發行機構及投資人的課稅現況如下：

1. 證券商：

- (1) 依契約交易損益分別列入證券商的營業成本及所得，可以扣抵申報。
- (2) 證券商有價證券避險操作之損益，因證券交易所停徵不須申報，損失亦不得自營業所得扣抵。

但是這樣會產生一個問題，就是在有效避險的操作下，證券商股票避險的交易損失，不能扣抵結構型商品的交易所得，而交易所得仍須申報。若是證券商公會所提出的所得稅法第 24 條之一修正條文通過後，即可解決上述稅賦不對稱的問題。

2. 投資人

- (1) 個人：到期日取得價金減除成交日交付價金之差額屬所得稅法規定之財產交

易所得(損失)，由納稅義務人併入年度綜合所得申報課稅，因此未來投資人申報所得稅時，將被迫強行申報，而且適用稅率最高達 40%。另依所得稅法第 17 條之規定，財產交易損失得於當年度申報財產交易所得內扣除，當年度不足扣除數得於以後三年度內扣除財產交易所得。此種課稅方式，對高所得的個人來說，稅負較重。

(2)法人：收入列營業收入，損失列為營業成本，以收入減除成本計算之營利事業所得額課徵所得稅。

若日後主管機關能將結構型商品列為有價證券，則課稅方式將會有如下的改變：

1.證券商部分

(1)發行時屬初級市場交易，證券商雖為賣方，但不須課徵證交稅。

(2)交易損益因證券交易所停徵不須申報，損失亦不得自營業所得扣抵。

(3)證券商有價證券避險操作之損益，因證券交易所停徵不須申報，損失亦不得自營業所得扣抵。

(4)證券商股票避險操作的交易損益，及結構型商品的交易損益，均不須申報納稅。

2.投資人部分

(1)個人：到期日賣還結構型商品給證券商，投資人須負擔交易價金千分之一的證券交易稅。交易所得不須申報，損失亦不得扣抵。此種課稅方法會產生一個問題，就是投資人不論賺賠都要繳付證券交易稅。

(2)法人：與個人相同。

目前財團法人中華民國證券櫃檯買賣中心也正和主管機關就結構型商品是否應認定為有價證券進行討論，而櫃檯買賣中心正在彙集結構型商品改列為有價證券之理由與必要性，提供給證期會及賦稅署參考。

(二) 利率交換

利率交換目前是以綜合所得稅與以課之，而法人機構則是以營利事業所得稅課之，課稅方式如下：

1.個人：綜合所得稅之免稅額，以每人全年六萬元為基準。免稅額每遇消費者物價指數較上次調整年度之指數上漲累計達百分之三以上時，按上漲程度調整之。調整金額以千元為單位，未達千元者按百元數四捨五入。綜合所得稅課稅級距及累進稅率如下：

- (1)全年綜合所得淨額在三十萬元以下者，課徵百分之六。
- (2)超過三十萬元至八十萬元者，課徵一萬八千元，加超過三十萬元以上部分之百分之十三。
- (3)超過八十萬元至一百六十萬元者，課徵八萬三千元，加超過八十萬元以上部分之百分之二十一。
- (4)超過一百六十萬元至三百萬元者，課徵二十五萬一千元，加超過一百六十萬元以上部分之百分之三十。
- (5)超過三百萬元者，課徵六十七萬一千元，加超過三百萬元以上部分之百分之四十。

前項課稅級距之金額每遇消費者物價指數較上次調整年度之指數上漲累計達百分之十以上時，按上漲程度調整之。調整金額以萬元為單位，未達萬元者按千元數四捨五入。綜合所得稅免稅額及課稅級距之金額，於每年度開始前，由財政部依據第一項及第三項之規定計算後公告之。所稱消費者物價指數係指行政院主計處公布至上年度十月底為止十二個月平均消費者物價指數。

2.法人機構：營利事業所得稅起徵額、課稅級距及累進稅率如下：

- (1)營利事業全年課稅所得額在五萬元以下者，免徵營利事業所得稅。
- (2)營利事業全年課稅所得額在十萬元以下者，就其全部課稅所得額課徵百分之十五。但其應納稅額不得超過營利事業課稅所得額超過五萬元以上部分之半數。
- (3)超過十萬元以上者，就其超過額課徵百分之二十五。

(三) CDO

民國 91 年 07 月 24 日所發佈金融資產證券化條例，已對資產證券化商品的課稅方法有了初步的規範，細則如下：

- 1.依此條例規定申請核准或申報生效之資產信託證券化計畫所為之資產移轉，其相關稅費依下列規定辦理：
 - (1)因移轉資產而產生之印花稅、契稅及營業稅，除受託機構處分不動產時應繳納之契稅外，一律免徵。
 - (2)不動產、不動產抵押權、應登記之動產及各項擔保物權之變更登記，得憑主管機關之證明向登記主管機關申請辦理登記，免繳納登記規費。
 - (3)因實行抵押權而取得土地者，其辦理變更登記，免附土地增值稅完稅證明，移轉時應繳稅額依法仍由原土地所有權人負擔。但於受託機構處分該土地

時，稅捐稽徵機關就該土地處分所得價款中，得於原土地所有權人應繳稅額範圍內享有優先受償權。受託機構依資產信託證券化計畫，將其信託財產讓與其他特殊目的公司時，其資產移轉之登記及各項稅捐，準用前項規定。

2. 受益證券除經主管機關核定為短期票券者外，其買賣按公司債之稅率課徵證券交易稅。
3. 特殊目的信託財產之收入，適用銀行業之營業稅稅率。
4. 特殊目的信託財產之收入，減除成本及必要費用後之收益，為受益人之所得，按利息所得課稅，不計入受託機構之營利事業所得額。前項利息所得於實際分配時，應以受託機構為扣繳義務人，依規定之扣繳率扣繳稅款、分離課稅，不併計受益人之綜合所得總額或營利事業所得額。
5. 發行之受益證券或資產基礎證券分配之利息，按分配額扣取百分之六的稅額。

(四) 信用保證

銀行所承做的信用保證是屬於授信業務之一，而我國對授信業務的課稅方式如下：

1. 國內銀行承做授信業務產生的收入，扣除營業成本及營業費用後，如果還有盈餘的話，就以營業所得稅課之。若盈餘在五萬元以下，則免稅；五萬至七萬一千四百二十八元之間，則課 $(盈餘-五萬) \times 0.5$ 的稅額；七萬一千四百二十八至10萬之間，則以百分之十五的稅率計算，十萬元以上則是用百分之二十五的稅率課之。
2. 國際金融業務分行對中華民國境內之個人、法人、政府機關或金融機構授信之收入，除依法免稅者外，應按授信收入總額百分之十五扣繳率申報納稅。

綜合前面所述，信用衍生性金融商品在不同類別之下，其適用的課稅原則並不完全相同，如何避免發行機構或投資人利用此一情形進行所謂的租稅套利，則是相關主管機構所必須注意的一個課題。

七、CDO 的相關法律問題

(一) 債權移轉

證券化過程中，進行資產移轉時，是否需要對債務人個別通知？以亞洲日本、泰國及韓國為例，在日本和韓國債權移轉時，需要公告，而泰國則是在特定條件下無須通知。法國、義大利及南韓規定，債權移轉應通知債務人，才開始生效。在美國，若原創始機構仍提供代收代付的服務，則不需另行通知。台灣金融

資產證券化條例是參考日本。信託財產移轉前，規定信託與受託機構之資產種類、數量及內容，於其本機構所在地日報或依主管機關規定之方式連續公告三日。若不公告或不符合規定者，不得以其信託對抗第三人。

（二）破產風險

資產證券化相關破產法問題可以就創始機構、特殊目的機構及信託機構三方面探討：

1.創始機構

資產證券化過程中為了隔離創始機構之破產風險，故設立特殊目的工具將標的資產移轉與特殊機構並發行相關證券。但若特殊目的工具為創始機構所設立之子公司，特殊目的工具於創始機構破產時仍會受到影響，故為了完全隔絕創始機構之破產風險，創始機構於特殊目的工具不持有任何資本，最好為第三人如承銷商所投資之公司。創始機構經常擔任服務機構，若服務機構得以扣取相關款項，則服務機構的信用風險仍會影響到受益憑證的信用評等，故其改進方式可為可同時約定數個備償服務機構，以避免服務機構破產時，現金流量受到影響。

2.特殊目的工具

金融資產證券化條例指出，特殊目的信託為以資產證券化為目的而成立之信託，故不可經營其他業務，亦應無其他債權人對其名下資產有主張之權利。另外金融資產證券化條例草案中有記載說，特殊目的公司與特殊目的信託，均可承做金融資產證券化相關業務，但特殊目的公司，僅能由金融機構以法人設立一人公司的形式成立，且股份不得轉讓。

3.信託機構破產風險

信託財產因具有獨立性，故其受益人之權利將受到保障，另信託法又規定，信託財產原則上不可強制執行，故當信託機構破產時，相關信託財產不屬於破產財團，投資人之權益也不受影響。

（三）真實買賣的法律認定

真實買賣是指資產讓與人移轉資產讓出管理、使用及受益等控制權，以獲得資產未來現金流相當之現金或收益，進而使資產與其信用及破產等風險相阻隔，而不受債權追索或破產、重整等財務狀況的影響。關於資產移轉「真實買賣」之認定標準，各國規定雖略有不同，但重點皆設定在創始機構就資產控制權之實際移轉認定要求上，以期達到破產隔離及從「資產負債表」上消除之目的。

總而言之，真實買賣乃標的資產讓與者之賣方如創始機構，將所有權移轉給

買方一標的資產受讓者，如特殊目的工具；而融資擔保行為將標的資產設定給買方（特殊目的工具）以做為借款之擔保，賣方（創始機構）仍須負擔壞帳之風險，而買方則擁有追索權利（With Recourse）。在英國，如果創始機構與特殊目的工具簽署的相關文件中以出售資產處理，則無論創始機構是否有買回權，及受讓人是否有追索權，相關交易都視為真實出售，而非擔保借款。

在美國對於真實買賣，最重要的條文為 UCC 條款第九條，重要認定標準在於受讓人就該資產的任何損失，是否對於出售人有追索權，而美國法院實務則以轉讓人是否移轉風險及利潤為判斷標準。另一方面，美國財務會計委員會於 2000 年 9 月底發布財務會計準則公報第 140 號（以下簡稱 SFAS 140），原則上，所有資產移轉在 2001 年 3 月 31 日以後者，均應適用新規定。依據 SFAS 140，資產移轉「真實買賣係指創始機構移轉資產讓出控制權，以取得現金或其他收益。而所謂讓出「控制權」，應符合下列情形：

1. 資產移轉後，該資產應與創始機構完全分離。即創始機構及其關係機構或其債權人，均不能對已移轉之資產主張任何權利或要求，甚至創始機構及其關係機構遭受破產或被管收時，亦同。
2. 資產證券化之受益證券發行機構，必須為符合特定資格條件之特殊目的機構（Qualifying Special Purpose Entity，以下簡稱 QSPE），並且受益證券持有人就其證券應有質押或自由交易處分之權利。假如受益證券發行機構非 QSPE，則只有在發行機構自己對移轉資產有質押或自由運用之權利，才能視該資產移轉為「真實買賣」。
3. 創始機構就已移轉之資產雖未實際擁有控制權，但如有以下之約定者，仍應視為創始機構為實際擁有控制權，若符合以下兩點，則非真實買賣：
 - (1) 創始機構有權要求買回已經移轉之資產；或有權收買 QSPE 發行並由第三人持有之資產證券化後之受益證券。
 - (2) 特殊目的公司或 QSPE 任一方，有權單方要求，將已經移轉之特定資產還給創始機構。

承上所述，創始機構之資產移轉，若未能符合上述 1、2 條件，或有上述 3 之情事者，即應認為創始機構未讓出移轉資產之「控制權」。而不符合 SFAS 140 資產移轉「真實買賣」認定標準者，僅得認為屬於一種債務，一種有擔保之融資行為關係，該資產仍應留在創始機構之資產負債上，除作為取得融資借款所提供之擔保，並應與其他未設定負擔資產分別區隔，創始機構破產或發生債信危險

時，該資產就仍有被列為破產財產或被債權人要求提供為清償標的之風險。

台灣方面，資產證券化之引進，雖已可適用現行我國之信託法及信託業法之相關規定，做為資產移轉法律關係或架構；但因資產證券化性質上屬於商業信託或集團信託並有其獨特性質，如仍賦予創始機構即委託人對信託財產諸多控制權限，恐無法滿足資產移轉「真實買賣」認定標準所必要之創始機構與移轉資產完全隔離之要求。因此，除了透過契約機制加以限制或排除委託人之權利，在未來制定資產證券化之特別法時，立法者似乎應考慮明文訂定排除委託人即創始機構對信託財產之控制權，使創始機構虛擬化，調整信託關係人權益及其成立方式、期間、受讓資產管理處分方法，以滿足在「真實買賣」判定時，創始機構與移轉資產完全分離之效果，並保護投資人權益。

（四）募集方式

在資產證券化架構下所發行之受益憑證，是否得依其他特別規定募集或發行證券，抑或依照一般有價證券上市及公開發行公司之規範處理？我國目前在金融資產證券化條例第 16 條指出，受益憑證募集方式包含公開募集及私募方式二者，若採公開募集，則依證券交易法相關規定，並依主管機關規定之方式，向買受人或應募人提供公開說明書；若為私下募集，則參考日本「特定債權事業規制法」第六十八條、「資產流動化法」第一百五十條之三及第一百五十條之四有關私募之規定，無須證券主管機關核准，惟仍應依主管機關規定之方式，向買受人或應募人提供投資說明書。

第四節 信用衍生性金融商品其他議題

一、機密性

一般而言，使用信用衍生性金融商品是為了使銀行業者解除他所承受的風險，而這些風險是來自於與他交易的顧客。但是顧客可能不喜歡銀行業者企圖降低他們所暴露的風險，因此銀行業者極有可能去保有交易的機密性。CLO 在公開市場販賣時，可以不用註明標的的信用風險，但必須詳細說明它是符合標準的。在 OTC 的信用衍生性金融商品是比較特別的，沒有理由顯示，為何參考實體或者任何的第三者，需要知道這項交易的存在。因此在 OTC 的合約，經常要求交易要保有機密性。

如果訊息被有效的公開，足以讓信用事件產生交叉違約，但若訊息並不是被有效的公開，則可能不會引發信用事件。有效的公開，主要有兩個來源，一個是報紙的標題，一個是螢幕資訊服務（Screen Information Service）。公開有效的訊息，或許能改變一個困境，但也有可能會剝奪交易一方真實的信用保護，因為有些訊息一公開，則信用事件很有可能會因而發生。實務上，這種機密性是會產生一些爭議，但 ISDA 並沒有對「公開有效訊息」這方面做規範。

如果信用衍生性金融商品沒有要求公開有效的訊息，則擁有訊息的人可以利用這點去發行信用衍生性金融商品，此時訊息的擁有者和接受者就會產生機密的爭論。在英國，對銀行業的保密和顧客的機密性並沒有法定的限制。因此，在 *Tournier v. National Provincial and Union Bank of England* [1924] 1 K.B. 461 的一般法律中，建立了一個一致的準則，就是銀行需要對有關顧客業務的訊息，保有機密性。這規則使得訊息的發布是有限制的。於是，最初的訊息持有者可能被限制發布訊息，像是信用事件發生的跡象等，並且訊息的接受者有可能被要求保持訊息的機密性，例如把它當作自己的商業優勢。

二、內線交易

另一個和機密性相關的概念，就是內線交易。當交易的一方持有關於標的參考實體的確定訊息時，是否還能參與信用衍生性金融商品或執行所規定之權利，企圖從這些訊息來獲利，是否違反內線交易法？對信用衍生性金融商品而言，這個答案是肯定的。目前大多是以 *Criminal Justice Act* (JCA) 來做規範。如果交易者擁有內部訊息，而且這個訊息足以影響證券價格，則這種內線交易被視為是違法的。但這個規範是針對證券而制定的，如果要把它應用在信用衍生性金融商品上的話，要先判斷此商品是否為證券，如果是，則可適用 CJA 中 Section 53(1)(b) 的條例，文中記載，如果是屬於內線交易，則交易的一方可以終止合約。

三、信用衍生性金融商品是否是一個賭博合約？

一般而言，在公開市場上賭博合約是無法被執行的。如果交易的一方，會因為契約事件的發生與否產生收益或損失，在這種情況下，這種合約就是賭博合約。衍生性金融商品是否為一個賭博合約，是要依據交易者的權益以及交易者參與此合約的目的來決定。只要交易者的任何一方不是在賭博，則這個合約就不是賭博合約。FSA(Financial Services Act，投資銀行的管理者)定義說信用衍生性金

融商品是一種投資行為，而不是賭博行為，因為他們認為交易者是藉由一種業務的方式參與此合約，此方式使交易者的資格與一般的法律限制有所不同。一般而言，像是信用違約商品、全部報酬交換和其他衍生性商品(如選擇權)都是屬於投資行為。

四、信用衍生性金融商品所面臨的保險問題

由於信用衍生性金融商品就移轉風險的方式和內容來說，和保險有些類似，尤其是所謂的保證保險（以第三人債務不履行為保險事故），故可能會被行政或司法機關認定為保險契約而必須納入保險法或其他法令的規範下。這個問題在愛爾蘭就曾發生過，由於愛爾蘭保險法對保險適用範圍的規定不明確，使得衍生性金融商品的契約可能被認定為保險契約。這個結果導致保護的賣方被視為保險人，而按照保險法相關規定，經營保險業務需經主管機關許可，若未取得許可，契約將被認為無效而無法執行。

保險契約就是買方藉由付出保險費，來保護自己免於受到損失。我們無法定義任何單一的因素，來辨別信用衍生性金融商品是否具有保險契約的特性。在英國如果沒有經過批准的話，經營保險業務是違法的行為。如果公司沒受到批准而經營保險業務，則公司和公司管理者都有可能受到法律的制裁。如果信用衍生性金融商品是一種保險合約，則買方要展現最大的誠信，應將所有標的物的相關資訊告知賣方，如果賣方能夠證明買方有隱瞞，則賣方有權不去執行契約。如果是信用衍生性金融商品是一個保險契約，則對於買賣雙方而言，將有很嚴重的潛在陷阱。

現今還是無法很明確的定義，信用衍生性金融商品是不是一種保險契約，但大多數的人認為，這兩者間還是有點不同，主要有下列三點：

- 1.信用衍生性金融商品所支付的費用並不是依據某一方所能獲得的保險利益而決定的，所以這個費用不能保障買方所有的損失。
- 2.當信用事件發生後，買方可以不必繼續持有相關資產，而且也不需要再持有它。
- 3.即使買方沒有遭受到損失，賣方賠償的義務仍然存在。

Financial Law Panel 對這個部分有加以註解，在 1997 年 5 月他們公告了“Credit Derivatives—The Regulatory Treatment”。FLP 認為信用衍生性金融商品和保險契約本質上並不相同，雖然它們有點類似。自 1999 年 1 月 1 日開始，保險規範是 FSA 的職責，由他來判斷信用衍生性金融商品是否適合保險契約。實際

上，信用保險和信用違約交換的概念是幾乎相同，而信用保險市場在台灣仍屬空白，極具開發潛力。財政部高級官員年初表示，由於信用保險對國家經濟、資本市場發展均有助益，財政部政策決定優先鼓勵國外專業信用保險公司來台。至於國內產險公司，初期則希望以與外商合作方式逐步推展。

據了解，包括美國 United Guaranty、美國 Ambac、法商 Coface 及美商奇異（GE）等四家國際大型信用保險公司，相繼來台探詢，與財政部接觸過，並表達來台營運興趣。財政部高級官員說，United Guaranty 信用保險公司，主要是以房貸的信用保險為主；Ambac 金融信用保險公司，以證券化商品的信用保險為主；奇異公司與法商 Coface 信用保險公司，則辦理應收帳款信用保險等業務。近期，財政部核准 AIG 集團旗下美國 United Guaranty 信用保險公司來台，成為國內第一家專業信用保險公司，專做信用保險業務。

第玖章 結論與建議

第一節 開放國內證券商發展信用衍生性金融商品之可行性探討

綜合前述的分析結果，可以看出信用衍生性金融商品涵蓋範圍廣泛，與各種金融業務的區隔也相當模糊，尤其是稅務和會計以及相關法律的規範，可能都有許多問題需要解決，因此發展此一業務，仍需要證券主管單位和業界投注更多的努力與關注，才有機會讓此一新種金融商品業務順利開展。基於前面的研究結果，並權衡國內現行的環境和背景，本研究大致上認為就信用衍生性金融商品的三大類別來看，短期的話，以信用連結債券產品對國內證券商而言，乃是較具可行性的業務，其次則是一般型信用衍生性金融商品，如同信用違約或是信用價差商品等。至於 CDO 這類證券化的商品，可能須等待國內整體證券化的環境成熟之後，才較適合國內證券商去發展此項業務。

儘管 Merrill Lynch 的研究顯示，在美國的信用衍生性金融商品發展經驗中，反而是 CDO 這類證券化的商品較接近成熟期的階段，但由於美國金融資產證券化的歷史已相當悠久，因而 CDO 這類證券化的商品可以有較好的發展環境。但反觀國內的金融資產證券化業務才開放不久，相關的配套措施仍未完整，有意發展此一業務的業者仍處於摸索階段，更遑論要發展更為複雜的 CDO 產品。以下則是本研究認為信用連結債券較適合國內證券商初期發展且較具可行性的理由及背景：

（一）市場接受度方面：

信用連結債券本身即是結構型債券的一種，而國內櫃檯買賣中心已於民國 91 年 7 月起，開放券商承作所謂的結構型商品，開放兩個月以來，已有 9 家券商合計發行 26 檔商品，儘管由於稅賦問題使得銷售成效不如預期，但只要主管機構能夠解決此一問題，以過去一年國內金融機構銷售海外結構型債券的金額高達台幣 3000 億元左右的情況，國內的結構型商品應該能夠被市場所接受。儘管，按照目前櫃檯買賣中心所頒布的結構型商品交易作業要點中所規範的商品連結資產範圍並未包含信用此一項目。然而，只要針對信用連結債券的特色稍作修改即可，過去國內所銷售的海外結構型債券，其中便有許多是屬於海外信用連結債券，因此當有助於國內信用連結債券在市場的推動。

另一方面，所謂的一般型信用衍生性金融商品，如信用違約交換等商品，儘管政府已開放券商基於避險需要，可進行此類信用衍生性金融商品的交易。但並

未開放券商可對外進行此類商品買賣的業務。但另一方面，政府已開放銀行可承作此類商品，使得市場在國內買賣信用違約交換等商品，會習慣在銀行這類金融機構進行相關業務往來，再加上以目前國內的法令和經營環境來看，由銀行來發展此類信用衍生性金融商品，可較容易為市場所接受。

至於所謂的 CDO，由於係屬於證券化商品，在發行業務方面，仍有許多障礙需要克服，因此整個市場是否能接受這一類的信用衍生性金融商品，可能仍有疑問。以國內發展的經驗為例，儘管在民國 91 年即通過資產證券化的法律條文，金融業界也對此項產品寄予厚望，但發展至今已屆滿一年，整個國內的證券化業務仍屬於停滯不前的階段。主要原因除了是現今金融體系資金充沛且籌資管道順暢以致沒有流動性的考量之外，法令上的諸多問題，包括債權讓與，預扣利息等制度因素，也阻礙了市場的發展。而國內若要發展 CDO 此類證券化的業務時，除了會遭遇上述的證券化的共通市場難題之外，還會面臨到其業務本身所具有的特定問題。例如，合成型 CDO 往往必須透過許多種信用違約交換的交易才能達成，然而國內此項業務並未普遍，信用違約商品的參考標的數量並不足以建構一個合成型 CDO 所需的信用商品投資組合。此外，券商本身想發行合成型以外的傳統類型 CDO 也會遭遇一些困難。這是因為若採用實體的抵押債權為擔保來進行信用風險的證券化，則只能以公司債或企業抵押貸款債權為之(即 CBO 或 CLO)，前者則因為國內公司債在發行市場及流通市場仍有許多不便之處而難以施行，後者則因為券商無法像銀行取得抵押貸款債權而顯得窒礙重重。因此觀之，券商若想在現行的環境下發展 CDO 業務，可能會有較大的困難。

(二) 現行法令的配合程度

如果國內證券商想要推廣像信用違約交換這類的一般型信用衍生性金融商品的話，則可能會因其特殊的交易性質而引起適法性的爭議。主要的癥結在於信用違約交換等這類信用衍生性金融商品其功能與銀行的保證業務非常相似，許多國家的金融主管單位在處理信用違約交換這項業務時，也往往以處理保證業務的方式進行。然而，在現行國內銀行法的規範中，保證仍屬於授信業務的範圍之內。因此，銀行開辦信用違約交換的業務並不會引起太多的爭議。反之，若證券商從事信用違約交換的業務，且其交易性質若被認定是與授信業務中的保證業務相符的話，則可能會有違反銀行法的爭議。然而如果信用衍生性金融商品能夠被法令解釋成衍生性商品的話，便不會有這樣的爭議。但是依證券交易法第 36-1 條所

規範的公開發行公司從事衍生性商品交易之適用範圍的相關規定，也就是「公開發行公司從事衍生性商品交易財務報告應行揭露事項注意要點」中對衍生性商品的定義中，並未包含信用的概念。因此，如果國內的證券商想要發展此項信用衍生性金融商品之業務，可能須先由主管單位解決適法性的爭議才較恰當。

另一方面，如果證券商想要發展 CDO 此類信用衍生性金融商品的業務時，儘管「金融資產證券化條例」已完成立法，但由於證券化過程中，進行資產移轉時若需要對債務人個別通知，顯然曠日費時，另外在移轉時，從屬之抵押權益隨同移轉，更牽涉到登記問題，抵押債權辦理移轉登記時亦牽涉到手續費及規費之收取，使證券化的成本提高，所以若要實施資產證券化，債權移轉為一重要研究課題。以亞洲日本、泰國及韓國為例，債權移轉在日本與韓國須以公告為之，在泰國則在特定條件下無須通知。過去台灣對於債權讓與之性質規定民法 294 條，所謂債權讓與是指不變更債權之同一性質，由債權人將債權移轉與相對人之契約，另外民法 297 條規定，債權移轉應通知債務人始生效力。

為確保金融資產得以順利信託或讓與，金融資產證券化條例第 5 條及 6 條規定，在對抗第三人要件方面，規定創始機構得以公告方式取得。在對抗債務人要件方面，除依民法第 297 條規定通知債務人或寄發公告證明書外，亦得依下列方式取得對抗要件：

- (1)創始機構仍擔任服務機構，向債務人收取債權，並已依規定為公告者。
- (2)創始機構與債務人於契約中約定以其他方式取代者，得不適用民法第 297 條關於債權讓與應通知債務人之規定。

另外，創始機構與債務人間之契約如屬雙務契約性質者，亦得於契約約定以其他方式取代第 301 條關於債務承擔應經債權人承認之規定。

因此，在現行的法令架構下，現行券商若發行 CDO 的法令配合程度並無太多問題，只要金融資產證券化條例施行細則能夠解決一些執行細節上的困擾，如債權或抵押權利的登錄問題，以及貸款業務的保險問題，都將有助於券商發展此項信用衍生性金融商品的業務。

最後，當國內證券商想要從事信用連結債券的業務發展，如果是以債券的名義進行，則可能會引發是否符合證券交易法規範的爭議。過去，國內在發行結構型債券亦針對這項課題而產生很多的爭論，最後乃是以契約概念的“商品”名稱取代了證券概念的“債券”名稱，而以結構型商品的型式在主管單位核准之下問市。信用連結債券亦屬結構型商品，只要把現行規範這類商品的法令如「結構型商品

交易作業要點」、「證券商內部控制制度標準規範」及「證券商從事結構型商品交易注意事項」等相關作業規定中增列有關信用連結債券（或商品）的規定即可。因此，券商在發展此類信用衍生性金融商品，其在法令的配合上應無太多的障礙。

（三）與其他金融機構競爭的比較

以國外的經驗來看，信用衍生性金融商品的市場參與者主要是銀行、證券商和保險公司等金融機構，然而若以國內的環境來看，儘管政府已研擬讓國內保險公司開辦「信用保險」或「保證保險」等近似信用衍生性金融商品的業務。但綜觀國內保險業的資產組合涉及相關規範的限制，短期內應該不會介入此項業務過深。因此，證券業主要面臨市場的競爭對手應該是銀行，以下，則分別針對信用衍生性金融商品的三種主要產品來分析國內證券商的競爭優勢。

就一般型的信用衍生性金融商品，如信用違約交換或信用價差商品等，由於這類商品的主要功能乃在於調節信用風險，對於以授信業務為主軸的銀行業而言，在發展此項業務時，相對於證券業，自然會有較好的競爭優勢。這主要是因為銀行本身的貸款業務即包含了一個規模相當大的信用風險投資組合，且由於其資本額比較大，對於信用風險的承受能力自然比證券商來得高。因此，當銀行在進行信用違約交換等信用商品的交易時，很可能是基於其本身信用風險額度及投資組合上的考量，並不需要再進行相關的避險操作。反觀國內證券商，其專業能力主要是在市場風險的控管而不像銀行的專業能力是在信用風險的控管，再加上其債券部位大都是公債而不是公司債。因此，一旦進行此類商品的交易，往往使其信用風險暴露改變，而必須面臨自有資本調整的壓力或是必須進行信用風險的規避等，因此在競爭力上將比不上銀行。

至於在 CDO 這類信用衍生性金融商品方面，基本上若是以實質抵押債權作為證券化的主要依據時，則證券商將無法比銀行具有競爭優勢，這乃是因為證券商無法承作企業貸款業務，因此無法發行像 CLO 這樣的證券化商品。另一方面，由於國內公司債的次級市場並不發達，使得證券商想要透過公司債來發行 CBO 這類的證券化商品不僅會有信用風險還會有流動性風險。因此，在 CDO 這個信用衍生性金融商品業務中，國內證券商會有較大的競爭優勢僅在於所謂的合成式 CDO 商品。由於這類商品只須透過傳統無風險債券和一般型信用衍生性金融商品的合成技巧，便可創造出所需的信用風險投資組合。由於這類 CDO 並不需要有信用風險的部位，只需透過金融創新中的合成及證券化技術便可發行。因此，較適合國內證券商發展。惟因合成過程中所需的一般型信用衍生性金融商品在國

內尚未發展成熟，信用連結的參考資產標的數目也相當少，因而國內證券商可能必須假以時日才能順利發展此項 CDO 業務。

至於所謂的信用連結債券，則由於屬新發展結構式債券的一種，且屬於店頭交易的金融商品，因此國內證券商應有充份的能力來發展此項金融商品。在券商公會之前所委託的一項委託研究案“開放國內證券商發展 OTC 金融衍生性商品及保本型商品業務之可行性研究”，即說明了開放國內證券商發展結構型債券的可行性。最近，政府金融主管也開始嚴加控管國內銀行的信託部發行海外結構型債券。這也將促使證券商在發行信用連結債券上有較大的競爭能力。

綜觀前面的論述，在各種信用衍生性金融商品當中，應該以信用連結債券屬於在短期內最值得國內證券商開發的業務，以下則是以簡表來綜合上述的可行性分析。

表 9-1 國內證券商發展信用衍生性金融商品的可行性分析

	一般型信用衍生性金融商品	信用連結債券	CDO
市場接受度	未定	高	低
法令配合度	低	高	高
競爭優勢	低	高	未定

第二節 未來國內證券商發展信用衍生性金融商品之建議

為了促使國內證券商能較有效率地發展信用衍生性金融商品，本研究針對國內特定的金融環境，並兼顧保障投資人的權益及市場及市場健全發展的考量下，對開放此種金融商品的規劃提出一些建議，希望有助於此項新興的金融商品能在國內迅速地發展。

一、商品交易性質的釐清

由於信用衍生性金融商品的交易特性，使得此一商品與現行許多金融業務的性質頗為雷同，如果其商品交易的本質未經過主管機關的釐清，則未來如果此一市場漸漸成長之後，恐將引發一些爭議。所以，信用衍生性金融商品的本質究竟是否屬於現行法令上所認定之衍生性商品，恐怕仍值得相關單位謹慎處理。以目前市場上交易量最大的信用違約交換，儘管其名稱為交換交易，但性質卻較接近選擇權。而在財務特性上，卻又與授信業務中的保證頗為接近，而保險業務中的

信用保險或保證保險也與信用違約交換的性質相若。除此之外，信用違約交換的信用保護買方所定期支付的費用在學理等同於支付所謂的信用風險溢酬。因此，在某此地方會將信用保護的賣方視為是與投資公司債相同的投資行為。但是在現行的法令空間下，信用衍生性金融商品並沒有得到相當明確的身份認定。所以，不同的商品處理對待方式，都會使信用衍生性金融商品在稅法或會計處理上有不同的待遇。這情況與國內的權證商品究竟屬衍生性商品還是有價證券的爭議雷同，頗值得主管單位重視。

二、證券商資本適足率規範方面

有鑑於金融自由化、國際化之快速發展，為使證券商風險控管得以落實，在日趨複雜的金融環境中，如何適當評估市場風險則顯得格外重要。根據「證券商管理規則」第六章之 59-67 條規定即明確規範了我國證券商資本適足性制度。目前我國證券商自有資本適足性規範中，對於市場風險約當金額之計算方式，係採用「標準法」，其做法為針對各種不同金融資產的交易風險及信用風險給予不同的「風險係數」，最後將各種計算出來的風險約當金額予以加總，並作為證券商總風險性資產的風險約當金額，此種計算方法並未考量到風險性資產間風險互抵的效果，亦無法確實反應證券商持有部位的風險。另一方面，證商因營運項目之日漸多樣化，使得風險深化，故既有的證券商資本適足性制度實有重新加以研究與修訂之必要。

券商在發展信用衍生性金融商品的過程中，在既有的資本適足性制度下做局部的修改是有發展的可能性，譬如說可以類似現行的債券風險權數方式來處理，但這樣的方式可能過於粗略因而無法反應真正的風險程度，同樣也無法考量到特殊風險間互抵的效果，即使單獨增列互抵的方式，但對於風險的衡量也是過於粗略，以致於券商的資本準備將非常地不具效率性，而且券商的業務範圍持續地擴張，所參與的商品逐漸多樣化的同時，資本適足制度的發展也必須考量到其擴充性，另一方面隨著數量化風險管理模式的發展成熟，主管機關也應考慮允許內部模型法的提列方式架構，所以真正可以斧底抽薪的方法是主管機關將整個架構重新研擬制定。

在金融產業逐漸走向國際化的過程中，資本適足規範與國際的潮流接軌已是無法避免的趨勢，同時也能提昇國內券商風險控管技術的精進及增加國際上的競爭力，在研擬的過程中，可以參考 BIS 或是一些先進國家的規範架構，因為這些

較為進步的規範可以考量到的商品種類較多且風險的掌握較為精確，當然每個國家都有一些的特殊的國情或證券商所從事業務上的差異，因此勢必要做一些調整，所以本研究建議參考日本證券商第二次自有資本適足率之規範架構，因為日本券商與我國券商所從事的業務較為相近，而且日本證券商第二次自有資本適足率之規範架構已與世界的標準接軌，我國既有的資本適足率之規範架構也是參考日本的舊有規範，所以主管機關在研擬的過程也能具有其便利性，由於台灣金融市場日漸開放，將出現越來越多的新金融商品，未來應參考國際清算組織及日本證券商第二次自有資本適足率規範架構，並針對我國情形予以適度調整，俾使我國證券商能夠適應國際之標準且較能符合我國券商之經營方式，同時建立更有效的監理制度使券商能有健全之風險管理方式。

三、證券商風險控管方面

信用衍生性金融商品的功能已引起許多金融監理機構的注意與重視，同時市場的發展速度相當地快，對於信用衍生性商品管理上的要求造成相當的壓力，由於券商以往面對之主要風險為市場風險，對於信用風險較為陌生，券商於開始從事信用衍生性金融商品交易前，應依證期會發布之「公開發行公司從事衍生性商品交易處理要點」規定，訂定從事該項衍生性商品交易之處理程序或納入既有之「從事衍生性商品交易處理程序」規定，必須採行一定之風險管理措施，然而信用風險與市場風險本質上的不同，對於風險管理控管上的規範也造成不同。經參考香港及先進國家之規範，本研究認為券商於開始從事信用衍生性金融商品交易前至少應採行下列之管理措施：

(一) 信用衍生性金融商品政策

1. 證券商的董事會及高級管理階層應適當監察該機構所進行的信用衍生性商品活動。
2. 券商應明文訂定有關信用衍生性商品的政策及程序，其中應包括以下各項：
 - (1) 金融機構就不同類別信用衍生性商品業務的策略、取向及限度。
 - (2) 從事這類業務的權限。
 - (3) 指定負責管理這類業務的人員。
 - (4) 計算、監察、檢討、彙報及管理有關風險的程序。
 - (5) 內部管理措施、會計準則、稅務處理及獨立審計。
3. 證券商應適當分隔負責處理信用衍生性金融商品的交易，以及這類交易的監

察、申報及風險管理的職能。

- 4.所有從事這類業務的職員應完全熟悉有關的政策及程序。
- 5.如修改信用衍生性金融商品業務的政策，或從事新類別的信用衍生性商品業務，應由董事會審議通過。

(二) 信用衍生性金融商品風險管理

- 1.證券商應審慎研究所有涉及的風險及回報，才參與信用衍生性金融商品市場。除非證券商的管理階層有能力掌握及適當管理這些工具的信用風險及其他相關的風險，證券商便不應參與這方面的交易。證券商應就信用衍生性商品交易制定穩健的風險管理政策與程序，並將之併入機構的整體風險管理程序內，以及就這類交易制定有效的內部管理機制。
- 2.證券商就某項信用衍生性商品所承受的交易對手風險，應通過證券商的信用批核程序，並須符合既定的檢討、監察及資料要求。
- 3.證券商應經常以估計虧損風險或其他同樣穩健的方法計算風險承擔(最少每日計算一次，但最理想的做法是即時計算)，以管理信用衍生性金融商品所涉及的市場風險。
- 4.除了應付信用衍生性金融商品涉及的資金需求外，證券商更要面對流動資金風險，原因是若遇到短暫的市場波動時，證券商可能無法以一個可接受的價格為個別部位進行平倉。此外，若交易對手可以在合約條款所訂定之到期日前終止交易，金融機構更可能承受更大的風險。鑑於上述各種情況，證券商應在整體的流動資金管理政策內作出相應配合。
- 5.證券商應注意由不可強制執行的合約而引起的法律風險，例如有關合約的文件不足、交易對手權限不足以達成該合約（或一旦出現信用事件時無權轉撥有關的資產）、因破產程序而使支付程序不明朗，或在有需要提供估值時無法確定市值。證券商應在參與這類交易前徵詢法律顧問對這些事項及有關法律事項的意見。

(三) 資料之保存

- 1.為了能夠妥善管理風險，金融機構應保存信用衍生性金融商品業務的完備資料，其中包括：
 - (1)所進行的信用衍生性商品交易的類別。
 - (2)有關交易的風險。
 - (3)不同類別風險/風險承擔所引起的已實現或未實現的買賣收入或虧損。

(4)信用衍生性金融商品在整體業務及風險組合所佔的比重。

2.證券商在信用衍生性金融商品的部位資料應定期更新，最少每日一次。

四、法令配合方面

(一) 短期目標

短期內權衡國內現行的環境和背景，大致上認為信用衍生性金融商品三大類別而言，以信用連結債券產品對國內證券商而言，乃是較具可行性的業務，信用連結債券本身即是結構型債券的一種，而國內櫃檯買賣中心已於民國 91 年 7 月起，開放券商承作所謂的結構型商品，按照目前櫃檯買賣中心所頒布的結構型商品交易作業要點中所規範的商品連結資產範圍並未包含信用此一項目，現有之結構型商品交易作業要點為配合信用連結債券之發展，做適度之修訂似有其必要性，茲將建議之修訂要點簡述如下：

- 1.現行結構型商品交易係以現金結算方式，而現今信用連結債券的交割方式，存在著實體交割的方式，因此對於交割債務、交割條款及交割特性等應包含在交易條件之內。
- 2.現行證券商經營結構型商品之連結資產範圍應增列可為信用連結之公司及資產(參考實體及參考資產)。
- 3.信用連結債券之交易條件中應包括管轄法院及準據法。
- 4.現行證券商與交易相對人從事結構型商品交易前，應對交易相對人提交風險預告書，說明該交易之架構與特性，告知可能之風險，證券商從事信用連結債券之交易，其風險預告書之內容或附件應包括 ISDA 之中文定義。若為金融、保險、證券等機構法人時則免於交付。
- 5.現行證券商從事結構型商品交易業務設有總承作額度之限制且股權連結商品或保本型商品部分各不得超過適用承作總額度之二分之一，證券商在信用連結債券部分其總額度必須設限外，若證券商承作信用連結債券且成為買方，對於單一信用連結公司之承作額度(扣除已避險之部位)也應設限，以預防證券商之集中風險。

(二) 中長期目標

一般型信用衍生性金融商品，如信用違約交換等商品，儘管政府已開放券商基於避險需要，可進行此類信用衍生性金融商品的交易，但並未開放券商可對外進行此類商品買賣的業務，若為廣泛的買賣業務，對於前述所提之適法性問題必

須解決，才不致引起司法機關之認定問題，否則一旦契約失去效力，將嚴重影響市場之發展。

在 CDO 商品的法令方面，較為引起困擾的部分是 CLO 的債權移轉問題，但對證券商而言其並無法承作貸款，所以不具有債權移轉的法令問題，較具發展可行性的是合成式 CDO 商品，在國外合成式 CDO 的發展經驗中，對於標的資產群組的揭露規定曾造成很大的爭議(無論是與評等機構或是與投資人之間)，但現在國外的規定也建立了較為一致性的準則，對於評等機構而言一律都要揭露，以利其評等工作，對於投資人而言，是以遞延揭露的方式，以避免其它發行者的競爭及保護投資人的權益，例如：在每次利息支付日之後 14 天內向投資人揭露，國內在發展此類商品時應注意此議題，並做相關之規定以預防可能之爭議，至於其它方面的法令配合部分則較不具問題。

五、投資人風險告知及契約訂定方面

信用衍生性金融商品的設計極為複雜，尤其還衍生出許多新奇的結構，有些商品連一些機構投資人或是專家學者都不一定清楚，更遑論一般投資人。相信證券商開辦此項業務之後，與投資人之間必然會產生許多的爭議。因此，投資人的風險告知及契約的訂定便顯得格外重要。證券商與投資人從事信用衍生性金融商品交易前，應對投資人提交風險預告書，並說明該交易之架構與特性，告知可能的風險，讓其有完全之瞭解，自行依當時市場上公開可得之資訊，仔細評估是否投資。其中，若發行投資海外的信用衍生性金融商品，此類商品透明度低，商品結構、計價和管理也都複雜，並不適合一般散戶投資。因此，當散戶購買信用衍生性金融商品時，應告知其將承受法律風險，像有些透過指定用途信託做投資，不僅負責銷售的台灣金融機構不用負責任，連負責發行的海外金融機構也可能因為未在台登記，一旦倒掉，也不用負任何責任。若投資人為機構投資人，由於已具有專業之經驗，可以免交付風險預告書。

就與投資人簽定的契約方面，儘管使用 ISDA 標準化契約有提高交易透明度、增加流動性等優點，但以 ISDA 契約進行信用衍生性金融商品的交易仍會有一些問題，即使 ISDA 每年都會進行信用衍生性金融商品交易契約的修訂以符合市場實際的狀況，但針對台灣特定的金融環境與法令限制仍有所不足。而 ISDA 的主協議、副協議與交易確認書已為國際通用的標準化文件，因此，我們不需再額外量身訂做契約，只須就本研究第捌章第一節中所提及使用 ISDA 契約可能發

生之問題對契約做小幅度的修改，並且隨時注意 ISDA 對於信用衍生性金融商品交易契約中各項條款所做的修訂。相信這樣必能讓交雙方在公平的條件下進行交易，投資人的權益也獲得保障，有助於證券商在信用衍生性商品市場的開展。

六、會計制度

國內信用衍生性金融商品在國內才剛起步而已，在會計的揭露制度上，還有許多爭議存在，就如前一節所述，像信用違約交換這種業務，到底要被視為是衍生性金融商品，或是保證業務，不同的認定，將會對信用衍生性金融商品的發行機構，產生不同的衝擊，所以建議主管機關在修訂會計制度時，應先釐清產品的性質，建構出一套認定標準，來解決目前市場上適法性的爭議。

對於國內信用衍生性金融商品而言，我國在會計上對於處理此種新金融商品，制度上並不完備，目前我國的會計制度也正在引用國際會計準則來修改，希望能盡速將此產品納入我國會計制度規範中，而我國會計實務如欲完全與國際接軌，理論上最快的方法恐怕是直接採用國際公報之版本，放棄制訂我國之公報，但似乎問題並非如此單純。除了現行法令的介入可能造成差異外，尚有許多實務考量須予斟酌。主管機關應以建立全球一致會計原則為目標，使我國金融業務的發展愈能與國際競爭。

七、信用風險模型資訊的發佈與信用評等普及

在信用風險模型的建立上，違約機率是相當重要的指標之一，在學術界與實務界已有多種計算違約機率的理論模型及方法，而公司股價和股價波動度往往是有些模型求算違約機率很重要的投入變數，但是在市場上可能會有特定人士，利用內線消息去炒作股價，進一步影響違約機率，再利用信用衍生性金融商品從中獲利。另一方面，各種機構所發佈的違約機率可能不盡相同，可能是因為各機構是依據自己內部資料及主觀判斷來求算違約機率，所以得出來的結果會相當歧異。

但違約機率資訊的發佈，若沒有事先規範或要求的話，則可能會引發當事者相當的困擾，這主要是因為以台灣的現行環境而言，不易取得歷史上的違約機率資訊，或是所謂的真實世界違約機率（real-world default probability）。因此，只能用學理上的模型以股價資訊推估出各公司在風險中立情境下的違約機率預測值。但由於公司違約機率的變動可能會引發其往來事業與金融機構的授信政策改

變，因此，往後若有相關機構主動發佈各上市公司違約機率的動態資訊，尤其是某些公司因股價重挫後所產生的風險中立違約機率大增，有可能會使得某些公司在外界的信用狀況受到質疑，從而引發一些額外的成本或代價。因此，有關各公司違約機率的研判資訊是否能公開發佈或是必須在一定的規範下才能公開發佈，乃值得有關單位的注意和重視。

有鑑於違約機率不僅對信用衍生性金融商品的業務有重大關聯，也對金融資產證券化的業務息息相關。因此，建議相關單位可成立具半官方地位的基金會組織來研議如何設定違約機率發佈的規範，並建立具有標竿性質(benchmark)的違約機率預測模型，也可以針對各個發佈違約機率預測資訊的機構進行事後的績效調查或評鑑工作，目標則是讓經濟體系逐漸能接受各種違約機率預測資訊的發佈與股價預測資訊的發佈是具有類似的目的和功能而不會造成無謂的困擾和傷害。

在信用衍生性金融商品的設計與評價上，信用風險的衡量無疑地是相當關鍵的一環。而由專業機構所做的信用評等，可以有效率地提供信用風險的資訊，是企業在市場上籌措資金時信用風險的指標，在國外早已行之有年，廣為市場所認同、接受，而一些信用衍生性金融商品的評價模型，也是由債信評等為基礎發展出來的。我國過去一直缺乏廣受認同、具有公信力的信用評等機構，直到八十六年七月間，中華信用評等公司正式成立，才開始推動國內信用評等的制度。由於中華信評發展至今約六年的時間，在資料的建立上還不夠完善，而且在業界的接受度略顯不足。因此，有關單位是否能在相關法令的規範上，增加對信用評等資訊的要求，使信用評等的概念能深植金融業之中，從而促成信用評等資訊能更普及，也才能加速推動信用衍生性金融商品的發展。

八、稅制的建議

信用連結債券本身即是結構型商品的一種，而稅賦問題，將是影響投資人投資結構型商品的關鍵因素之一，而課稅的方式又和結構型商品的認定有很大的關聯，所以我們首先建議將結構型商品認定為有價證券，除了本文前述將商品認定為有價證券在課稅上的差別外，還有一個重要的因素，就是目前市場上與結構型商品性質類似的產品有投信保本型基金、保險事業投資型保單、銀行指定用途信託及組合式存款，相較於投資結構型商品損益以財產交易所得（損失）全額列入投資人之課稅所得計算稅額，前述各項產品在稅法的適用上因其利得為資本利得或為中華民國境外所得，或採設算利息方式計算所得，在稅賦上明顯佔有極大的

市場競爭優勢，造成投資人選擇稅賦最有利的投資管道，導致證券商在推展結構型商品上因稅賦之差異性，在現行稅法架構無法修改前提下，明顯喪失競爭優勢。在日後修法上，財政部可依證交法第6條授權，將結構型商品界定為有價證券，例如認購(售)權證，且未來可依證交法增訂該商品之相關募集發行程序，使結構型商品在實質及發行程序上，均能符合證交法之規定。

在本研究報告中，有將類似於信用衍生性金融商品的產品（如結構型商品、利率交換、抵押貸款債權和保證業務）的課稅方式做約略的描述，由敘述中可看出，目前我國在這方面業務的課稅方式比較混亂，雖然這些商品都可歸屬於信用衍生性金融商品的一種，但課稅方式卻有顯著的不同，這會造成發行機構與投資人在參與此項產品交易時，增加其課稅上的複雜度，未來主管機關在修定稅制上，可制定出一套適用於大部分商品的稅法規範，以增進信用衍生性金融商品交易的便利性。本研究最後建議信用連結債券的課稅，可依標的性質課稅，如股票、債券所得依照資本利得，否則依照現行財產交易所課稅，由於整個市場不活躍，賦稅署依舊課不到稅，就如當初公司債交易稅未取消前，主管機關課不到稅類似。而且若直接納入財產所得課稅，則不僅將傷害了投資人和發行的金控公司與券商，也將扼殺本土信用連結債券的未來發展。

第三節 結語

本研究針對國外受到熱烈矚目的新金融商品－信用衍生性金融商品作了詳細的介紹，並就一般型信用衍生性金融商品、信用連結債券及CDO三大類型分別就法令、市場、風險以及相關問題進行分析及瞭解，也提出了國內券商發展此項業務的可行性分析，更針對國內現行環境的限制提出相關建議，期望信用衍生性金融商品能在國內順利發展。

由於新巴塞爾資本協定即將實施，且其規範的重點乃是管理信用風險。因此，為了促成國內信用風險的管理工具能完整地發展以及能建立更有效率的信用價差起見，開放券商發展信用衍生性金融商品實有其必要性和迫切性，咸信能對整體金融環境有所助益。儘管信用衍生性金融商品此一金融商品在國內發展時仍有許爭議需要釐清，也有許多課題亟待解決，但相信只要借鏡國外發展的經驗，並結合主管機關、產業界及學術界的努力及資源，當能使此一金融商品在國內順利地生根和發展。

參考文獻

一、中文部分

1. 張如淵，信用衍生性金融商品之介紹與設計，中央大學財務管理研究所碩士論文，民國 88 年。
2. 林妙宜，信用風險之衡量，政治大學金融研究所碩士論文，民國 91 年。
3. 王柏祥，信用交換契約的評價與應用，臺灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 89 年。
4. 蔡豐澤，信用衍生性金融商品之評價：違約與回復率模型之應用，臺灣大學財務金融研究所碩士論文，民國 89 年。
5. 林佳蓉，信用風險模型之發展與衡量—以中長期資金運用制度為例，中山大學財務管理研究所碩士論文，民國 90 年。
6. 施宜君，信用風險之評價與應用，政治大學金融研究所碩士論文，民國 90 年。
7. 張閔傑，金融工具之財報規範與相關風險管理，輔仁大學金融研究所碩士論文，民國 90 年。
8. 詹庭禎，從美國法制論我國店頭衍生性商品之法律規範，政治大學法律研究所博士論文，民國 87 年。
9. 呂燕楨，抵押債權受益憑證—市場與結構，中央大學財務管理研究所碩士論文，民國 91 年。
10. 曹淑華，信用衍生性金融商品會計問題之研究，中國文化大學會計研究所碩士論文，民國 92 年。
11. 蕭媚月，VaR 模型與台灣商業銀行之風險：90 年代亞洲金融風暴之研究，東吳大學經濟研究所碩士論文，民國 89 年。
12. 楊博仁，信用風險值—台灣企業違約後償還率之探討，東吳大學會計研究所碩士論文，民國 91 年。
13. 鄭惠蓉，資產證券化有關資產移轉真實買賣之探討，全國律師 11 月號，民國 90 年。
14. 王文宇，衍生性金融商品法律問題之探討—兼論信用衍生性金融商品，金融研訓季刊，民國 88 年 4 月。
15. 林進富，衍生性金融商品法律、實務、風險，永然文化，民國 89 年 4 月。

16. 潘雅慧，新巴塞爾資本協定及信用風險模型化之研析，中央銀行季刊，第二十四卷，第二期。
17. 徐如慧，信用風險抵減衡量規範—保證信用衍生性金融商品，臺灣證券交易所證交資料，第 488 期，民國 91 年 12 月。
18. 徐如慧，現行信用風險模型之評估，臺灣證券交易所證交資料，第 494 期，民國 92 年 6 月。
19. 黃登基，信用衍生性金融商品之風險衡量，寶來金融創新季刊，第 13 期。
20. 盧陽正、陳達新、郭哲男、駱茂榮，新一代信用風險模型的介紹與應用—CreditPortfolio View 和 CreditRisk+，台灣期貨市場 (TAIFEX Review)，第 2 期，第 3 卷，民國 90 年 3 月。
21. 盧陽正、林建甫、趙莊敏、李儀坤、李忠榮，推動我國綜合證券商建立內部風險值系統(Internal VaR System)以控管市場風險及配置資產，中華民國證券商業同業公會研究計劃，民國 91 年 6 月。
22. 廖四郎、康榮寶、胡聯國、林修葳、林仁光，開放國內證券商發展 OTC 金融性商品及保本型商品業務之可行性研究，中華民國證券商業同業公會研究計劃，民國 91 年 9 月。
23. 儲蓉，抵押債權受益憑證論述—證券化的新主流，證券櫃檯月刊，第 75 期。
24. 第一銀行徵信室，金融：信用衍生性金融商品介紹暨相關議題探討，一銀產經資訊，第 451 期，民國 91 年 10 月。
25. 謝劍平 (2003)，固定收益證券投資與創新，智勝出版社，2003 年 7 月再版。

二、英文部分

1. Ammann, M., Credit Risk Valuation, 2th ed., 2002, Springer.
2. Black, F., and J.C. Cox, 1976, Valueing Corporate Securities: Some Effects of Bond Indenture provision, Journal of Finance, Vol.31, No.2, pp.351-367.
3. Brennan, M., and E. Schwartz, 1978, Corporate Income Taxes, Valuation, and the Problem of Optimal Capital Structure, Journal of Business, Vol.51, No.1, pp.103-114.
4. Citibank, Credit Derivatives Sourcebook, 1997.
5. Das, S., Credit Derivatives and Credit Linked Notes, 2th ed., 2000, John Wiley &

Sons.

6. Deutsche Bank, Credit Derivatives Outlook, January 2002.
7. Duffie, D., and K.J., Singleton, 1997, An Econometric Model of the Term Structure of Interest-Rate Swap Yields, *Journal of Finance*, Vol.52, No.4, pp.1287-1321.
8. Duffee, G.R., 1996, On Measuring Credit Risks of Derivative Instruments, *Journal of Banking and Finance*, Vol.20, No.5, pp.805-833.
9. Francis, J.C., J. Frost, and J. Whittaker, *The Handbook of Credit Derivatives*, 1999, McGraw-Hill.
10. Grinblatt, M., 1995, An Analytical Solution for Interest Rate Swap Spreads, Working paper, University of California Los Angeles.
11. Hudson, A., *Credit Derivatives Law, Regulation and Accounting Issues*, 1999, Sweet& Maxwell.
12. Hull, J., *Options, Futures and Other Derivatives*, 4th ed., 2000, Prentice-Hall.
13. Jarrow, R.A., and S.M. Turnbull, 1995, Pricing Derivatives on Financial Securities Subject to Credit Risk, *Journal of Finance*, Vol.50, No.1, pp.53-86.
14. Jarrow, R.A., D. Lando, and S.M. Turnbull, 1997, A Markov Model for the Term Structure of Credit Risk Spreads, *Review of Financial Studies*, Vol.10, No.2, pp.481-523.
15. Jones, E., S. Mason, and E. Rosenfeld, 1984, Contingent Claims Analysis of Corporate Capital Structures: An Empirical Investigation, *Journal of Finance*, Vol.39, No.3, pp.611-627.
16. J.P. Morgan, *The J.P. Morgan Guide to Credit Derivatives*, 1999.
17. Kao, D.L., 2000, Estimating and Pricing Credit Risk: An Overview, *Association for Investment Management and Research*, July/August 2000, pp.50-66.
18. Lando, D., 1998, On Cox Processes and Credit Risky Securities, *Review of Derivatives Research*, Vol.2, pp.99-120.
19. Lehman Brothers, *Structured Credit Strategies*, October 1999.
20. Lehman Brothers, *Structured Credit Strategies*, February 2000.
21. Lehman Brothers, *Quantitative Credit Research*, September 2002.
22. Lehman Brothers, *Quantitative Credit Research*, January 2003.
23. Longstaff, F.A., and E.S. Schwartz, 1995, A Simple Approach to Valuing Risky Fixed and Floating Rate Debt, *Journal of Finance*, Vol.50, No.3, pp.789-819.
24. Madan, D.B., and H. Unal., 1999, Pricing the risks of Default. *Review of*

- Derivatives Research, Vol.2, No.2/3, pp.121-160.
25. Mason, S., and S. Bhattacharya, 1981, Risky Debt, Jump Processes and Safety Covenants, *Journal of Financial Economics*, Vol.9, No.3, pp.281-307.
 26. Merrill Lynch, A Guide to Collateralized Bond Obligations, May 1997.
 27. Merton, R.C., 1974, On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates, *Journal of Finance*, Vol.29, No.2, pp.449-470.
 28. Monkkonen, H.M., 1998, Modeling Default Risk: Theory and Empirical Evidence, Ph.D. dissertation, Queen's University at Kingston, Canada.
 29. Nelken, I., Implementing Credit Derivatives, 1999, McGraw-Hill.
 30. Nielsen, S.S., and E.I. Ronn., 1996, The Valuation of Default Risk in Corporate Bonds and Interest Rate Swaps, Working paper, University of Texas at Austin.
 31. Ogden, J.P., 1987, Determinants of the Ratings and Yields on Corporate Bonds: Tests of the Contingent-Claims Model, *Journal of Financial Research*, Vol.10, No.4, pp.329-339.
 32. Saunders, A. and L. Allen, Credit risk measurement, 2th ed., 2002, John Wiley & Sons.
 33. Schmid, B., Pricing Credit Linked Financial Instruments, 2002, Springer.
 34. Tavakoli, J., Credit Derivatives & Synthetic Structures, 2001, John Wiley & Sons.
 35. The New Bael Capital Accord, Basel Committee on Banking Supervision Consultative Document, May 2001.
 36. Titman, S., and W. Torous, 1989, Managerial applications of Neural Networks: The case of bank failure predictions, *Management Science*, Vol.38, No.7, pp.926-947.
 37. Weinstein, M.L., 1983, Bond Systematic Risk and the Option Pricing Model, *Journal of Finance*, Vol.32, No.2, pp.337-348.
 38. Zhou, C., 1997, A Jump-Diffusion Approach to Modeling Credit Risk and Valuing Defaultable Securities, Working paper, Washington, DC: Federal Reserve Board.

三、網站部分

1. 香港金融管理局 <http://www.info.gov.hk/hkma/cindex.html>
2. 香港證券及期貨事務監察委員會 <http://www.hksfc.org.hk/>
3. 國際交換和衍生性商品協會 <http://www.isda.org/index.html>

4. 英國金融服務總署(FSA)<http://www.fsa.gov.uk>
5. 英國銀行協會(BBA) <http://www.bba.org.uk>
6. 國際清算銀行(BIS)<http://www.bis.org/index.htm>
7. 中央銀行 <http://www.cbc.gov.tw/>
8. 美國證券管理委員會(SEC) <http://www.sec.gov/>
9. 美國商品期貨交易委員會(CFTC) <http://www.cftc.gov/>
10. 美國貨幣監理局(OCC) <http://www.occ.treas.gov/>
11. 台灣證券交易所 <http://www.tse.com.tw/>

附錄 A 衍生性商品暨信用衍生性金融商品市場發展現況附表

附表 A-1 美國使用衍生性金融商品的排名前 25 家商業銀行和信託公司交易量統計(單位：百萬美元)

日期：2002.12.31

等級	銀行名稱	州	總資產	衍生性金融商品總交易量	期貨總交易量(集中市場)	選擇權總交易量(集中市場)	遠期契約總交易量(店頭市場)	交換總交易量(店頭市場)	選擇權總交易量(店頭市場)	信用衍生性金融商品總交易量(店頭市場)	外匯交易量
1	JPMORGAN CHAES BANK	NY	622,388	28,432,371	1,075,641	1,242,258	3,282,377	18,036,005	4,430,040	366,050	19,880
2	BANK OF AMERICAAN	NC	565,382	12,467,504	1,380,279	705,445	1,875,320	7,011,766	1,398,250	96,444	23,356
3	CITIBAND NATIONAL ASSN	NY	498,676	8,381,387	255,607	93,801	1,737,299	4,952,323	1,250,939	118,418	94,284
4	WACHOVIA BANK NATIONAL ASSN	NC	318,870	2,041,244	200,980	452,741	165,301	739,711	469,541	12,970	10,889
5	BANK ONE NATIONAL ASSN	IL	217,537	1,090,634	88,757	1,563	238,678	628,034	123,439	10,163	7,858
6	WELLS FARGO BANK NA	CA	183,712	668,874	100,465	179,183	180,016	88,905	117,685	2,620	1,599
7	HSBC BANK USA	NY	86,416	670,520	83,364	23,724	82,887	258,785	210,703	11,058	5,258
8	FLEET NATIONAL BANK	RI	179,362	435,856	33,532	126,777	21,651	125,708	120,153	8,035	4,424
9	BANK OF NEW YORK	NY	74,948	425,076	41,614	24,426	43,097	151,987	162,181	1,770	4,918
10	STATE STREET BANK&TRUST CO	MA	79,621	235,526	15,487	0	211,317	7,403	1,319	0	16,172
11	NATIONAL CITY BANK	OH	43,722	166,700	11,598	0	9,004	48,570	97,528	0	152
12	NATIONAL CITY BANK OF IN	IN	47,332	115,120	1,383	2,820	36,602	10,155	64,160	0	0
13	STANDARD FEDERAL BANK NA	MI	45,882	111,104	3,561	0	22,235	66,667	18,641	0	0
14	MELLON BANK NATIONAL ASSN	PA	26,841	88,231	10,246	300	29,590	16,832	31,263	0	3,469
15	LAESLLE BANK NATIONAL ASSN	IL	57,442	72,885	7,130	0	750	61,131	3,873	0	19
16	KEYBANK NATIONAL ASSN	OH	75,319	71,698	7,829	0	4,822	56,449	2,597	0	431
17	SUNTRUST BNAK	GA	115,149	69,895	6,708	0	11,907	39,038	12,062	180	329
18	PNC BANK NATIONAL ASSN	PA	59,636	47,888	1,404	0	2,118	37,163	6,867	337	264
19	US BANK NATIONAL ASSN	OH	176,050	42,810	0	0	9,897	28,739	4,174	0	217
20	DEUTSCHE BANK TR CO AMERICAS	NY	40,885	43,509	0	0	14	31,017	10,495	1,983	2
21	FIRST TENNESSEE BANK NA	TN	23,393	28,870	0	0	13,129	3,538	11,971	233	0
22	MERRILL LYNCH BANK USA	UT	68,117	22,990	0	0	758	20,121	18	2,093	0
23	COMERICA BANK	MI	39,643	20,228	0	0	1,774	17,732	711	11	146
24	CAPITAL ONE BANK	VA	18,823	18,287	0	0	1,018	17,269	0	0	0
25	UNION BANK OF CALIFORNIA NA	CA	39,603	17,000	0	78	1,757	8,243	6,923	0	254
美國使用衍生性金融商品的前 25 大商業銀行和信託公司的交易量			\$3,704,749	\$55,786,207	\$3,325,584	\$2,853,115	\$7,983,318	\$32,436,290	\$8,555,534	\$632,364	\$193,920
美國其餘使用衍生性金融商品的 402 家商業銀行和信託公司的交易量			\$1,866,036	\$288,246	\$14,518	\$3,158	\$50,427	\$177,020	\$40,674	\$2,449	\$1,980
美國使用衍生性金融商品的 427 商業銀行和信託公司的總交易量			\$5,570,784	\$56,074,453	\$3,340,102	\$2,856,273	\$8,033,745	\$32,613,310	\$8,596,208	\$634,814	\$195,900

資料來源：OCC

附表 A-2 美國使用衍生性金融商品的排名前 25 家控股公司交易量統計(單位：百萬美元)

日期：2002.12.31

等級	控股公司	州	總資產	衍生性金融商品總交易量	期貨總交易量(集中市場)	選擇權總交易量(集中市場)	遠期契約總交易量(店頭市場)	交換總交易量(店頭市場)	選擇權總交易量(店頭市場)	信用衍生性金融商品總交易量(店頭市場)	外匯交易量
1	JPMORGAN CHAES BANK	NY	758,800	28,835,071	1,186,293	1,345,502	3,502,905	18,005,373	4,428,953	366,045	19,880
2	BANK OF AMERICAAN CORPORATION	NC	660,458	12,458,505	1,387,657	720,199	1,875,241	6,985,915	1,397,395	92,098	23,348
3	CITIGROUP INC.	NY	1,097,190	9,957,992	287,237	149,387	2,297,146	5,710,736	1,381,851	131,635	83,619
4	WACHOVIA CORPORATION	NC	341,839	2,034,930	202,089	456,414	171,469	728,644	463,344	12,970	10,889
5	BANK ONE CORPORATION	IL	277,383	1,083,355	89,715	1,563	238,623	618,171	125,120	10,163	7,858
6	HSBC NORTH AMERICA INC.	NY	113,371	680,673	83,642	23,724	89,664	261,386	211,198	11,058	5,421
7	WELLS FARGO & COMPANY	CA	349,259	670,942	100,465	179,584	180,003	92,904	113,164	4,822	1,599
8	FLEETBOSTON FINANCIAL CORPORATION	MA	190,589	435,856	33,532	126,777	21,651	125,708	120,153	8,035	4,424
9	BANK OF NEW YORK COMPANY, INC., THE	NY	77,564	421,508	41,614	24,426	43,097	148,371	162,181	1,818	4,918
10	COUNTRYWIDE FINANCIAL CORPORATION	CA	58,035	289,295	16,308	63,600	126,806	18,080	64,502	-	-
11	TAUNUS CORPORATION	NY	209,578	254,260	114,845	60,490	7,311	53,646	14,874	3,094	384
12	STATE STREET CORPORATION	MA	85,794	234,284	15,487	-	211,317	6,160	1,319	-	16,172
13	ABN AMRO NORTH ANERICA HOLDING COMPAIL	IL	139,605	183,598	10,771	-	22,235	121,378	22,514	6,700	-
14	NATIONAL CITY CORPORATION	OH	118,256	166,099	10,215	2,820	46,542	33,684	72,838	-	152
15	MELLION FINANCIAL CORPORATION	PA	36,306	86,205	10,351	310	29,416	14,846	31,282	-	3,453
16	KEYCORP	OH	84,710	78,853	7,829	-	4,822	59,192	7,010	-	431
17	SUNTRUST BNAK, INC.	GA	117,323	68,445	6,708	-	11,907	37,588	12,062	180	329
18	U.S. BANCORP	MN	180,027	46,682	43	-	9,897	32,568	4,174	-	217
19	PNC FINANCIAL SERVICES GROUP, INC.	PA	66,410	45,550	1,406	-	2,125	34,825	6,857	337	264
20	DORAL FINANCIAL CORPORATION	PR	8,422	34,382	2,963	29,239	-	250	1,930	-	-
21	FIRST TENNESSEE NATIONAL CORPORATION	TN	23,825	28,870	-	-	13,129	3,538	11,971	233	0
22	COMERICA INCORPORATED	MI	53,410	17,729	-	-	1,774	15,232	713	11	146
23	METLIFE, INC.	NY	277,386	17,059	4	23	1,998	6,613	8,420	-	-
24	UNIONBANCAL CORPORATION	CA	40,193	16,600	-	-	1,757	7,843	7,000	-	254
25	NORTHERN TRUST CORPORATION	IL	39,478	15,569	2	-	14,785	670	29	84	893
美國使用衍生性商品排名前 25 家商業銀行和信託公司的交易量			\$5,405,210	\$58,162,313	\$3,609,176	\$3,184,058	\$8,925,621	\$33,123,321	\$8,670,855	\$649,282	\$184,651

資料來源：OCC

附表 A-3 舊銀行承做衍生性金融商品彙總表(單位：新台幣百萬)

		2003年3月31日																	
項目	合計	中國輸出入銀行	交通銀行	中國農民銀行	中央信託局	臺灣銀行	台北銀行	高雄銀行	臺灣土地銀行	合作金庫銀行	第一商業銀行	華南商業銀行	彰化商業銀行	中國國際商銀	世華聯合商銀	華僑商業銀行	上海商業銀行	萬通商業銀行	
利率有關契約	629,492	6,000	15,981	-	-	19,711	45,271	2,036	968	4,365	31,792	20,241	1,941	35,344	18,429	2,951	300	69	
匯率有關契約	1,624,237	7,850	40,066	2,540	12,594	68,888	26,035	2,042	4,499	7,993	66,523	30,156	18,472	148,741	27,560	3,152	13,936	37,546	
權益證券有關契約	20,686	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	590	
		2002年12月31日																	
項目	合計	中國輸出入銀行	交通銀行	中國農民銀行	中央信託局	臺灣銀行	台北銀行	高雄銀行	臺灣土地銀行	合作金庫銀行	第一商業銀行	華南商業銀行	彰化商業銀行	中國國際商銀	世華聯合商銀	華僑商業銀行	上海商業銀行	萬通商業銀行	
利率有關契約	616,779	4,000	12,781	-	-	15,308	35,994	1,670	661	3,201	22,374	18,469	1,426	31,306	17,328	3,513	300	70	
匯率有關契約	1,444,147	9,357	31,668	1,608	10,519	50,305	9,634	2,002	2,835	10,582	79,725	26,415	21,493	100,253	31,092	2,845	15,047	37,872	
權益證券有關契約	14,001	-	-	-	-	843	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	660	
		2002年9月30日																	
項目	合計	中國輸出入銀行	交通銀行	中國農民銀行	中央信託局	臺灣銀行	台北銀行	高雄銀行	臺灣土地銀行	合作金庫銀行	第一商業銀行	華南商業銀行	彰化商業銀行	中國國際商銀	世華聯合商銀	華僑商業銀行	上海商業銀行	萬通商業銀行	
利率有關契約	601,359	3,500	10,205	-	-	16,041	28,403	1,503	943	5,201	18,999	15,891	874	26,136	16,899	5,881	300	70	
匯率有關契約	1,563,636	8,347	38,174	1,952	8,174	35,184	15,797	1,251	5,853	8,437	60,082	29,700	21,739	101,426	23,877	5,370	20,448	45,831	
權益證券有關契約	12,362	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,006	
		2002年6月30日																	
項目	合計	中國輸出入銀行	交通銀行	中國農民銀行	中央信託局	臺灣銀行	台北銀行	高雄銀行	臺灣土地銀行	合作金庫銀行	第一商業銀行	華南商業銀行	彰化商業銀行	中國國際商銀	世華聯合商銀	華僑商業銀行	上海商業銀行	萬通商業銀行	
利率有關契約	509,910	2,500	6,739	-	-	14,766	22,757	1,477	839	4,287	18,144	12,704	604	18,694	10,648	2,316	300	66	
匯率有關契約	1,686,533	7,372	76,857	1,139	9,755	82,875	5,084	1,056	4,889	4,939	55,857	86,137	53,581	115,740	21,126	1,558	26,865	52,825	
權益證券有關契約	4,405	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	864	
		2002年3月31日																	
項目	合計	中國輸出入銀行	交通銀行	中國農民銀行	中央信託局	臺灣銀行	台北銀行	高雄銀行	臺灣土地銀行	合作金庫銀行	第一商業銀行	華南商業銀行	彰化商業銀行	中國國際商銀	世華聯合商銀	華僑商業銀行	上海商業銀行	萬通商業銀行	
利率有關契約	335,025	2,500	7,979	-	-	13,851	3,779	875	875	4,034	6,561	8,335	-	13,728	5,911	1,835	300	420	
匯率有關契約	1,372,709	7,755	39,942	308	7,419	37,795	6,448	1,414	4,970	6,780	54,399	79,776	32,050	82,119	14,101	1,609	14,078	39,441	
權益證券有關契約	4,479	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	622	

資料來源：中央銀行統計資料

附表 A-4 新銀行承做衍生性金融商品彙總表(單位：新台幣百萬)

2003年3月31日																	
項目	聯邦商業銀行	中華商業銀行	遠東國際商銀	復華商業銀行	建華商業銀行	玉山商業銀行	萬泰商業銀行	泛亞商業銀行	中興商業銀行	台新國際商銀	富邦商業銀行	大眾商業銀行	日盛國際商銀	安泰商業銀行	中國信託商銀	慶豐商業銀行	誠泰商業銀行
利率有關契約	478	108	8,413	3,100	83,554	6,342	-	-	-	43,961	24,000	7,915	-	-	230,733	-	-
匯率有關契約	12,221	696	63,616	4,999	201,976	11,543	208	1,257	172	243,319	26,971	83,786	4,828	2	403,838	1,557	8,615
權益證券有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,128	-	-	1,148	-	15,820	-	-
2002年12月31日																	
項目	聯邦商業銀行	中華商業銀行	遠東國際商銀	復華商業銀行	建華商業銀行	玉山商業銀行	萬泰商業銀行	泛亞商業銀行	中興商業銀行	台新國際商銀	富邦商業銀行	大眾商業銀行	日盛國際商銀	安泰商業銀行	中國信託商銀	慶豐商業銀行	誠泰商業銀行
利率有關契約	756	421	4,876	3,100	174,658	4,995	-	-	-	28,011	18,594	8,481	-	-	196,351	-	-
匯率有關契約	9,807	4,282	53,012	5,402	176,318	12,503	-	1,732	265	209,682	6,328	59,015	4,942	10	419,727	591	7,455
權益證券有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,348	-	-	-	-	11,150	-	-
2002年9月30日																	
項目	聯邦商業銀行	中華商業銀行	遠東國際商銀	復華商業銀行	建華商業銀行	玉山商業銀行	萬泰商業銀行	泛亞商業銀行	中興商業銀行	台新國際商銀	富邦商業銀行	大眾商業銀行	日盛國際商銀	安泰商業銀行	中國信託商銀	慶豐商業銀行	誠泰商業銀行
利率有關契約	865	388	3,785	105	227,090	6,525	-	-	-	10,043	3,873	2,198	-	-	188,442	-	-
匯率有關契約	9,066	4,614	57,117	13,211	253,884	13,515	219	1,355	182	161,251	1,940	86,102	11,616	2,122	481,880	2,043	2,201
權益證券有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	872	-	-	-	-	10,484	-	-
2002年6月30日																	
項目	聯邦商業銀行	中華商業銀行	遠東國際商銀	亞太商業銀行	建華商業銀行	玉山商業銀行	萬泰商業銀行	泛亞商業銀行	中興商業銀行	台新國際商銀	富邦商業銀行	大眾商業銀行	日盛國際商銀	安泰商業銀行	中國信託商銀	慶豐商業銀行	誠泰商業銀行
利率有關契約	730	269	1,000	570	129,619	3,139	-	-	-	60,725	1,940	8,300	-	-	181,642	-	-
匯率有關契約	9,983	2,717	64,853	3,663	216,805	13,924	235	1,365	24	186,806	8,118	83,586	16,566	2,081	429,200	3,070	2,664
權益證券有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,541	-	-
2002年3月31日																	
項目	聯邦商業銀行	中華商業銀行	遠東國際商銀	亞太商業銀行	華信商業銀行	玉山商業銀行	萬泰商業銀行	泛亞商業銀行	中興商業銀行	台新國際商銀	富邦商業銀行	大眾商業銀行	寶島商業銀行	安泰商業銀行	中國信託商銀	慶豐商業銀行	誠泰商業銀行
利率有關契約	525	175	-	-	85,110	2,241	-	-	-	7,975	1,324	9,200	-	-	153,851	-	-
匯率有關契約	8,290	3,548	52,567	1,921	187,587	4,391	35	2,868	241	156,905	13,608	69,882	8,872	1,415	404,635	1,531	1,785
權益證券有關契約	-	-	-	-	-	-	-	-	-	470	-	-	-	-	3,387	-	-

資料來源：中央銀行統計資料

附表 A-4 (續)

陽信商業銀行	板信商業銀行	第七商業銀行	高新商業銀行	臺灣中小企銀	台北國際商銀	新竹國際商銀	台中商業銀行	臺南中小企銀	高雄中小企銀	花蓮中小企銀	台東中小企銀	國泰商業銀行	中華開發工銀	華泰商業銀行	三信商業銀行	臺灣工業銀行	聯信商業銀行
747	-	-	-	4,207	4,117	-	-	-	-	-	-	-	3,000	-	-	3,418	-
45	-	-	-	6,052	9,518	8,945	613	526	-	-	-	4,531	4,337	-	-	1,473	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陽信商業銀行	板信商業銀行	第七商業銀行	高新商業銀行	臺灣中小企銀	台北國際商銀	新竹國際商銀	台中商業銀行	臺南中小企銀	高雄中小企銀	花蓮中小企銀	台東中小企銀	國泰商業銀行	中華開發工銀	華泰商業銀行	三信商業銀行	臺灣工業銀行	聯信商業銀行
218	-	-	-	4,446	3,408	-	63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
327	-	-	-	4,789	8,308	8,451	-	123	-	-	-	2,658	3,659	-	-	1,509	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陽信商業銀行	板信商業銀行	第七商業銀行	高新商業銀行	臺灣中小企銀	台北國際商銀	新竹國際商銀	台中商業銀行	臺南中小企銀	高雄中小企銀	花蓮中小企銀	台東中小企銀	國泰商業銀行	中華開發工銀	華泰商業銀行	三信商業銀行	臺灣工業銀行	聯信商業銀行
-	-	-	-	3,390	3,809	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
506	-	-	-	1,388	11,336	7,048	1,410	280	-	-	-	1,043	2,333	-	-	4,332	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陽信商業銀行	板信商業銀行	第七商業銀行	高新商業銀行	臺灣中小企銀	台北國際商銀	新竹國際商銀	台中商業銀行	臺南中小企銀	高雄中小企銀	花蓮中小企銀	台東中小企銀	國泰商業銀行	中華開發工銀	華泰商業銀行	三信商業銀行	臺灣工業銀行	聯信商業銀行
-	-	-	-	1,343	3,792	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
241	-	-	-	4,835	12,655	6,866	540	6	-	-	-	2,132	2,695	-	-	3,248	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
陽信商業銀行	板信商業銀行	第七商業銀行	高新商業銀行	臺灣中小企銀	台北國際商銀	新竹國際商銀	台中商業銀行	臺南中小企銀	高雄中小企銀	花蓮中小企銀	台東中小企銀	匯通商業銀行	中華開發工銀	華泰商業銀行	三信商業銀行	臺灣工業銀行	聯信商業銀行
-	-	-	-	840	2,801	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
84	-	-	-	4,762	10,589	4,701	661	29	-	-	-	521	877	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

資料來源:中央銀行統計資料

註:交易目的(trading purposes)係指積擾而頻繁買賣金融商品，以賺取差價為目的者，包括自營及以公平價值衡量並認列當期損益之其他交易活動。非屬上述目的者即為非交易目的。

附錄 B ISDA 2002 年主協議(Master Agreement)

ISDA®
International Swaps and Derivatives Association, Inc.

2002 MASTER AGREEMENT

dated as of.....

(仅供参考)*
ISDA®
国际掉期及衍生工具协会

2002年主协议

____年____月____日

and

与

have entered and/or anticipate entering into one or more transactions (each a "Transaction") that are or will be governed by this 2002 Master Agreement, which includes the schedule (the "Schedule"), and the documents and other confirming evidence (each a "Confirmation") exchanged between the parties or otherwise effective for the purpose of confirming or evidencing those Transactions. This 2002 Master Agreement and the Schedule are together referred to as this "Master Agreement".

之间已进行及/或预期进行受本2002年主协议约制(或将其约制)的一项或多项交易(均称为“交易”);本主协议包括附件(以下简称“附件”)以及各方之间交换的或为确认或证明该些交易而生效的文件和其他确认证据(均称为“确认书”)。本2002年主协议及其附件统称为“主协议”。

Accordingly, the parties agree as follows:—

据此, 双方同意如下:—

1. Interpretation

1. 释义

(a) **Definitions.** The terms defined in Section 14 and elsewhere in this Master Agreement will have the meanings therein specified for the purpose of this Master Agreement.

(a) 定义。就本主协议而言, 第14条以及本主协议其他部分所定义的词汇将具有其所特定的含义。

(b) **Inconsistency.** In the event of any inconsistency between the provisions of the Schedule and the other provisions of this Master Agreement, the Schedule will prevail. In the event of any inconsistency between the provisions of any Confirmation and this Master Agreement, such Confirmation will prevail for the purpose of the relevant Transaction.

(b) 不一致。若附件的条款与本主协议的其他条款有不一致之处, 以附件为准。若任何确认书与本主协议之条款有不一致之处, 就有关交易而言, 以确认书为准。

(c) **Single Agreement.** All Transactions are entered into in reliance on the fact that this Master Agreement and all Confirmations form a single agreement between the parties (collectively referred to as this "Agreement"), and the parties would not otherwise enter into any Transactions.

(c) 单一协议。所有交易的进行乃基于本主协议以及所有确认书构成双方之间的单一协议(统称“协议”)这一事实, 否则双方不会进行任何交易。

2. Obligations

2. 义务

(a) General Conditions.

(a) 一般条件。

(i) Each party will make each payment or delivery specified in each Confirmation to be made by it, subject to the other provisions of this Agreement.

(i) 受本协议的其他条款约束, 双方应按各份确认书的规定进行各项付款或交付。

(ii) Payments under this Agreement will be made on the due date for value on that date in the place of the account specified in the relevant Confirmation or

(ii) 本协议项下的付款应于到期日在有关确认书所规定的帐户所在地或按本协议其他规定另行支付; 款项应以自由可转让资金以及所需货币付款的

* This Chinese translation is for reference only. Parties should always execute the English original in conducting transactions. Although every effort has been made to ensure the accuracy of this translation, due to differences in grammar and legal terminologies, the possibility that terms or words used in the Chinese translation may have different meanings or connotations from the English original cannot be ruled out. Therefore, this Chinese translation should not be relied upon by any person in making any decision or taking any action. If there exists any difference between this Chinese version and the English version, the English version should govern.

本翻译稿仅用于参考。双方在交易中应签署本主协议的英文本。虽然译者已尽力使该中文译本准确反映英文原文, 但由于中英文用词、语法结构及法律术语之不同, 中文译文不可避免与英文本存有一些差异, 因此交易者不应仅依赖于本译本而做出任何决定或采取任何行动, 中英文本不一致之处, 应以英文本为准。

otherwise pursuant to this Agreement, in freely transferable funds and in the manner customary for payments in the required currency. Where settlement is by delivery (that is, other than by payment), such delivery will be made for receipt on the due date in the manner customary for the relevant obligation unless otherwise specified in the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement.

(iii) Each obligation of each party under Section 2(a)(i) is subject to (1) the condition precedent that no Event of Default or Potential Event of Default with respect to the other party has occurred and is continuing, (2) the condition precedent that no Early Termination Date in respect of the relevant Transaction has occurred or been effectively designated and (3) each other condition specified in this Agreement to be a condition precedent for the purpose of this Section 2(a)(iii).

(b) **Change of Account.** Either party may change its account for receiving a payment or delivery by giving notice to the other party at least five Local Business Days prior to the Scheduled Settlement Date for the payment or delivery to which such change applies unless such other party gives timely notice of a reasonable objection to such change.

(c) **Netting of Payments.** If on any date amounts would otherwise be payable:—

- (i) in the same currency; and
- (ii) in respect of the same Transaction,

by each party to the other, then, on such date, each party's obligation to make payment of any such amount will be automatically satisfied and discharged and, if the aggregate amount that would otherwise have been payable by one party exceeds the aggregate amount that would otherwise have been payable by the other party, replaced by an obligation upon the party by which the larger aggregate amount would have been payable to pay to the other party the excess of the larger aggregate amount over the smaller aggregate amount.

The parties may elect in respect of two or more Transactions that a net amount and payment obligation will be determined in respect of all amounts payable on the same date in the same currency in respect of those Transactions, regardless of whether such amounts are payable in respect of the same Transaction. The election may be made in the Schedule or any Confirmation by specifying that "Multiple Transaction Payment Netting" applies to the Transactions identified as being subject to the election (in which case clause (ii) above will not apply to such Transactions). If Multiple Transaction Payment Netting is applicable to Transactions, it will apply to those Transactions with effect from the starting date specified in the Schedule or such Confirmation, or, if a starting date is not specified in the Schedule or such Confirmation, the starting date otherwise agreed by the parties in writing. This election may be made separately for different groups of Transactions and will apply separately to each pairing of Offices through which the parties make and receive payments or deliveries.

通用方式支付。若结算以交付形式进行(即付款之外的方式),该交付应于到期日按有关义务的通用方式进行,有关确认书或本协议另有规定者除外。

(iii) 第2(a)(i)条下各方的每项义务取决于以下先决条件:(1)对方没有发生及持续存在的违约事件或潜在违约事件;(2)就有关交易而言尚未出现或尚未有效地指定提前终止日;以及(3)本协议规定的作为本第2(a)(iii)条先决条件的其他各项条件。

(b) **更改帐户。**除非另一方及时发出通知对帐户更改提出合理的反对意见,任何一方可在付款或交付的预定结算日前至少五个当地营业日通知对方变更接收款项或交付的帐户。

(c) **付款净额结算。**若任何日期双方均须:—

- (i) 以相同货币;及
- (ii) 就相同交易,

向另一方付款,双方支付该款项的义务将于当日自动地完成及解除,若一方本应支付的总额高于对方本应支付的总额,支付较大总额一方的付款义务则为向另一方缴付两者之间的差额。

双方可就两项或以上的交易选择就该些交易于同一日期以相同货币支付的所有付款进行净额结算及履行付款义务,不论此等付款是否关于同一笔交易。该选择可于附件或任何确认书上作出,并规定“多项交易付款净额结算”适用于该选择所指定的交易(在此情况下上述第(ii)款将不适用于此等交易)。如多项交易付款净额结算适用的话,其生效日期为附件或确认书中规定的开始日期;如附件或确认书中未规定生效日期,则由双方书面另行约定开始日期。此选择可就不同组别的交易分别作出并分别适用于双方用以交接款项或交付的每一组办事处。

(d) **Deduction or Withholding for Tax.**

(i) **Gross-Up.** All payments under this Agreement will be made without any deduction or withholding for or on account of any Tax unless such deduction or withholding is required by any applicable law, as modified by the practice of any relevant governmental revenue authority, then in effect. If a party is so required to deduct or withhold, then that party ("X") will:—

(1) promptly notify the other party ("Y") of such requirement;

(2) pay to the relevant authorities the full amount required to be deducted or withheld (including the full amount required to be deducted or withheld from any additional amount paid by X to Y under this Section 2(d)) promptly upon the earlier of determining that such deduction or withholding is required or receiving notice that such amount has been assessed against Y;

(3) promptly forward to Y an official receipt (or a certified copy), or other documentation reasonably acceptable to Y, evidencing such payment to such authorities; and

(4) if such Tax is an Indemnifiable Tax, pay to Y, in addition to the payment to which Y is otherwise entitled under this Agreement, such additional amount as is necessary to ensure that the net amount actually received by Y (free and clear of Indemnifiable Taxes, whether assessed against X or Y) will equal the full amount Y would have received had no such deduction or withholding been required. However, X will not be required to pay any additional amount to Y to the extent that it would not be required to be paid but for:—

(A) the failure by Y to comply with or perform any agreement contained in Section 4(a)(i), 4(a)(iii) or 4(d); or

(B) the failure of a representation made by Y pursuant to Section 3(f) to be accurate and true unless such failure would not have occurred but for (I) any action taken by a taxing authority, or brought in a court of competent jurisdiction, after a Transaction is entered into (regardless of whether such action is taken or brought with respect to a party to this Agreement) or (II) a Change in Tax Law.

(ii) **Liability.** If:—

(1) X is required by any applicable law, as modified by the practice of any relevant governmental revenue authority, to make any deduction or withholding in respect of which X would not be required to pay an additional amount to Y under Section 2(d)(i)(4);

(2) X does not so deduct or withhold; and

(d) **税务的扣除或预提。**

(i) **所扣税项补足。**本协议项下的所有付款应不因任何税项而予以扣除或预提，除非此扣除或预提是按当时有效的并经有关政府税务机关的惯例加以修正的适用法律之要求而做出。若一方被要求扣除或预提任何款项，该方("X方")应：—

(1) 及时将该要求通知另一方("Y方")；

(2) 当确定需要支付该扣除或预提款项或收到通知获悉已向Y方评核该款项(二者之较早发生者)时，应及时向有关政府机关支付所需扣除或预提的全部款项(包括按本第2(d)条要求从X方付给Y方的任何额外款项中扣除或预提的全部款项)；

(3) 及时向Y方发出正式收据(或经认证的副本)，或Y方能合理接受的其他文件，证明已向有关政府机关付款；以及

(4) 若该税为可获补偿税项，则除了支付给Y方其在本协议项下应得的款项外，还应向Y方支付额外款项，使Y方实得的净额(不包括向X方或Y方评估的可获补偿税项)相等於在不需要扣除或预提款项时其应得的全部款项。但是如果X方的支付义务是由以下事件所引发的，则X方无须向Y方支付任何额外款项：—

(A) Y方未能遵守或履行第4(a)(i)、4(a)(iii)或4(d)条所载的任何协议；或

(B) Y方按第3(f)条所作的陈述为不准确及不真实，除非该陈述是由于：(I)在进行某项交易以后，税务机关采取的行动或在有管辖权的法庭内提出的诉讼(不论该行动或诉讼是否就本协议一方提出)，或(II)税法的变更而变得不准确及不真实。

(ii) **责任。**如果：—

(1) 因按经有关政府税务机关的惯例加以修正的任何适用法律之要求，X方需作出任何扣除或预提，但按第2(d)(i)(4)条之规定，X方无须向Y方支付任何额外款项；

(2) X方没有扣除或预提款项；并且

(3) a liability resulting from such Tax is assessed directly against X,

then, except to the extent Y has satisfied or then satisfies the liability resulting from such Tax, Y will promptly pay to X the amount of such liability (including any related liability for interest, but including any related liability for penalties only if Y has failed to comply with or perform any agreement contained in Section 4(a)(i), 4(a)(iii) or 4(d)).

3. Representations

Each party makes the representations contained in Sections 3(a), 3(b), 3(c), 3(d), 3(e) and 3(f) and, if specified in the Schedule as applying, 3(g) to the other party (which representations will be deemed to be repeated by each party on each date on which a Transaction is entered into and, in the case of the representations in Section 3(f), at all times until the termination of this Agreement). If any "Additional Representation" is specified in the Schedule or any Confirmation as applying, the party or parties specified for such Additional Representation will make and, if applicable, be deemed to repeat such Additional Representation at the time or times specified for such Additional Representation.

(a) Basic Representations.

(i) **Status.** It is duly organised and validly existing under the laws of the jurisdiction of its organisation or incorporation and, if relevant under such laws, in good standing;

(ii) **Powers.** It has the power to execute this Agreement and any other documentation relating to this Agreement to which it is a party, to deliver this Agreement and any other documentation relating to this Agreement that it is required by this Agreement to deliver and to perform its obligations under this Agreement and any obligations it has under any Credit Support Document to which it is a party and has taken all necessary action to authorise such execution, delivery and performance;

(iii) **No Violation or Conflict.** Such execution, delivery and performance do not violate or conflict with any law applicable to it, any provision of its constitutional documents, any order or judgment of any court or other agency of government applicable to it or any of its assets or any contractual restriction binding on or affecting it or any of its assets;

(iv) **Consents.** All governmental and other consents that are required to have been obtained by it with respect to this Agreement or any Credit Support Document to which it is a party have been obtained and are in full force and effect and all conditions of any such consents have been complied with; and

(v) **Obligations Binding.** Its obligations under this Agreement and any Credit Support Document to which it is a party constitute its legal, valid and binding obligations, enforceable in accordance with their respective terms (subject to applicable bankruptcy, reorganisation, insolvency, moratorium or similar laws

(3) 税务责任直接加於X方，

则Y方除非已承担或将承担该税务所引致的责任外，Y方应及时向X方支付有关该责任的款项(包括任何有关利息，但仅在Y方未能遵守或履行第4(a)(i)、4(a)(iii)或4(d)条所载的任何协议时才包括任何有关惩罚性责任)。

3. 陈述

各方向另一方作出第3(a)、3(b)、3(c)、3(d)、3(e)和3(f)条以及(如按附件规定适用时)第3(g)条所载的陈述(这些陈述将被视为在每次进行交易当日为各方复述，按第3(f)条所作的陈述将被视为直至本协议终止前不断为各方所复述)。如任何“其他陈述”按附件或确认书的规定适用时，该陈述中规定的一方或各方将于该陈述规定的时候作出或被认为在重复(如适用的话)这一其他陈述。

(a) 基本陈述。

(i) **地位。**其为适当地组成并按其成立或组织的司法管辖区之法律有效存续以及，如与该等法律相关的话，处于良好的状态；

(ii) **权力。**其有权签署本协议以及其为一方的与本协议有关的其它任何文件，有权按本协议有关交付的要求交付本协议及有关本协议的任何其它文件，及有权履行本协议项下的义务以及任何以其为一方的信用支持文件下的义务，并已采取所有必要行动授权此等签署、交付及履行；

(iii) **无违反或抵触。**此等签署、交付及履行并无违反或抵触任何适用的法律，符合其组织章程性文件的任何规定，符合适用于该方或其资产的任何法庭或政府机关所颁布的法令或判决，或任何约束或影响该方或其资产的合同约定；

(iv) **同意。**已获取有关本协议或其为一方的任何信用支持文件所需的一切政府同意及其它同意；此等同意已全面生效并且有关同意生效的所有条件已获遵守；以及

(v) **义务的约束。**其在本协议及其为一方的任何信用支持文件项下的义务均构成其合法、有效及有约束力的义务，并可按该些文件的有关条款强制执行(受限于适用的破产、重组、无偿还能力、延期偿还或通常影响债权人权利的类似法律，并在有关执行方面受限于普遍适用的衡平原则(无论该执行是诉诸于衡平法或普通法))。

affecting creditors' rights generally and subject, as to enforceability, to equitable principles of general application (regardless of whether enforcement is sought in a proceeding in equity or at law)).

(b) **Absence of Certain Events.** No Event of Default or Potential Event of Default or, to its knowledge, Termination Event with respect to it has occurred and is continuing and no such event or circumstance would occur as a result of its entering into or performing its obligations under this Agreement or any Credit Support Document to which it is a party.

(c) **Absence of Litigation.** There is not pending or, to its knowledge, threatened against it, any of its Credit Support Providers or any of its applicable Specified Entities any action, suit or proceeding at law or in equity or before any court, tribunal, governmental body, agency or official or any arbitrator that is likely to affect the legality, validity or enforceability against it of this Agreement or any Credit Support Document to which it is a party or its ability to perform its obligations under this Agreement or such Credit Support Document.

(d) **Accuracy of Specified Information.** All applicable information that is furnished in writing by or on behalf of it to the other party and is identified for the purpose of this Section 3(d) in the Schedule is, as of the date of the information, true, accurate and complete in every material respect.

(e) **Payer Tax Representation.** Each representation specified in the Schedule as being made by it for the purpose of this Section 3(e) is accurate and true.

(f) **Payee Tax Representations.** Each representation specified in the Schedule as being made by it for the purpose of this Section 3(f) is accurate and true.

(g) **No Agency.** It is entering into this Agreement, including each Transaction, as principal and not as agent of any person or entity.

4. Agreements

Each party agrees with the other that, so long as either party has or may have any obligation under this Agreement or under any Credit Support Document to which it is a party:—

(a) **Furnish Specified Information.** It will deliver to the other party or, in certain cases under clause (iii) below, to such government or taxing authority as the other party reasonably directs:—

(i) any forms, documents or certificates relating to taxation specified in the Schedule or any Confirmation;

(ii) any other documents specified in the Schedule or any Confirmation; and

(iii) upon reasonable demand by such other party, any form or document that may be required or reasonably requested in writing in order to allow such other party or its Credit Support Provider to make a payment under this Agreement or any applicable Credit Support

(b) 不存在某些事件。没有任何已经发生及持续的违约事件或潜在的违约事件，或据其所知并无有关该方的终止事件，并且签署或履行本协议或其为一方的任何信用支持文件下的义务，不会引致该终止事件或情况的发生。

(c) 不存在诉讼。没有任何待决的，或据其所知，没有任何对其或其任何信用支持提供者或其任何有关特定机构构成威胁的基于普通法或衡平法或於任何法庭、裁判所、政府实体、代理人、官员或仲裁者前进行的诉讼、控告或起诉将可能影响本协议或其为一方的任何信用支持文件的合法性、有效性或可执行性，或其履行本协议或该些信用支持文件下的义务之能力。

(d) 指定资料的准确性。以书面形式由其发出或以其名义发给另一方，并为本第3(d)条的目的在附件上指明的所有适用资料，於该资料的日期在各重要方面均为真实、正确及完整。

(e) 付款人税务陈述。其为本第3(e)条目的在附件中所作的陈述均为正确及真实。

(f) 收款人税务陈述。其为本第3(f)条目的在附件中所作的陈述均为正确及真实。

(g) 无代理。其作为本人而非任何人或机构的代理人订立本协议。

4. 协议

双方彼此同意，当任何一方在本协议或其为一方的任何信用支持文件下负有或可能负有任何义务时：—

(a) 提供指定资料。其将向另一方，或在下面第(iii)款的某些情形下向另一方合理地指示的政府或税务机关提供：—

(i) 附件或任何确认书规定的有关税务的表格、文件或证书；

(ii) 附件或任何确认书规定的任何其他文件；以及

(iii) 按另一方的合理要求，提供可能需要或以书面合理地要求的任何表格或文件，使该另一方或其信用支持提供者在按本协议或任何适用的信用支持文件付款时无需就任何税务支付扣除或预提款项，或以减低比率支付此等扣除或预提款项(只要是该表格或文件的完成、签署或递交不会严重地损害接受

Document without any deduction or withholding for or on account of any Tax or with such deduction or withholding at a reduced rate (so long as the completion, execution or submission of such form or document would not materially prejudice the legal or commercial position of the party in receipt of such demand), with any such form or document to be accurate and completed in a manner reasonably satisfactory to such other party and to be executed and to be delivered with any reasonably required certification,

in each case by the date specified in the Schedule or such Confirmation or, if none is specified, as soon as reasonably practicable.

(b) **Maintain Authorisations.** It will use all reasonable efforts to maintain in full force and effect all consents of any governmental or other authority that are required to be obtained by it with respect to this Agreement or any Credit Support Document to which it is a party and will use all reasonable efforts to obtain any that may become necessary in the future.

(c) **Comply With Laws.** It will comply in all material respects with all applicable laws and orders to which it may be subject if failure so to comply would materially impair its ability to perform its obligations under this Agreement or any Credit Support Document to which it is a party.

(d) **Tax Agreement.** It will give notice of any failure of a representation made by it under Section 3(f) to be accurate and true promptly upon learning of such failure.

(e) **Payment of Stamp Tax.** Subject to Section 11, it will pay any Stamp Tax levied or imposed upon it or in respect of its execution or performance of this Agreement by a jurisdiction in which it is incorporated, organised, managed and controlled or considered to have its seat, or where an Office through which it is acting for the purpose of this Agreement is located ("Stamp Tax Jurisdiction"), and will indemnify the other party against any Stamp Tax levied or imposed upon the other party or in respect of the other party's execution or performance of this Agreement by any such Stamp Tax Jurisdiction which is not also a Stamp Tax Jurisdiction with respect to the other party.

5. Events of Default and Termination Events

(a) **Events of Default.** The occurrence at any time with respect to a party or, if applicable, any Credit Support Provider of such party or any Specified Entity of such party of any of the following events constitutes (subject to Sections 5(c) and 6(e)(iv)) an event of default (an "Event of Default") with respect to such party:—

(i) **Failure to Pay or Deliver.** Failure by the party to make, when due, any payment under this Agreement or delivery under Section 2(a)(i) or 9(h)(i)(2) or (4) required to be made by it if such failure is not remedied on or before the first Local Business Day in the case of any such payment or the first Local Delivery Day in the case of any such delivery after, in each case, notice of such failure is given to the party;

该要求一方的法律或商业地位), 此等表格或文件应准确地并按使另一方合理满意的方式填写, 签署后再附上任何合理要求的证明予以交付,

以上各项义务需按附件或该确认书规定的日期, 或者如无规定, 则以合理可行的最快时间予以完成。

(b) **维持授权。** 应尽一切合理的努力使本协议或其为一方的任何信用支持文件中要求该方从政府或其它机关获取的一切同意维持充分的效力, 并将尽一切合理的努力, 获取日後可能必要的其它同意。

(c) **遵守法律。** 应在一切重要方面遵守对其有约束力的所有适用法律及法令, 如果不遵守该等法律、法令将会严重影响其履行本协议或其为一方的任何信用支持文件下的义务的能力。

(d) **税务协议。** 当该方得悉其按第3(f)条所作的陈述有不准确及不真实之处, 应及时就此发出通知。

(e) **印花税的缴付。** 受第11条约束, 应缴付其成立、组织、被管理、被控制的司法管辖区, 或视该方拥有一席位, 或为履行本协议的某个办事处所在的司法管辖区对该方或就其签署或履行本协议所徵收的印花税("印花税司法管辖区"), 并当某印花税司法管辖区对非处于该印花税司法管辖区的一方或就其签署或履行本协议徵收印花税时对另一方作出赔偿。

5. 违约事件和终止事件

(a) **违约事件。** 任何时候, 当一方或, 如适用的话, 该方的任何信用支持提供者或该方的任何特定机构发生以下任何事件, 将构成(受第5(c)和第6(e)(iv)条限制)该方的违约事件(以下简称"违约事件"):—

(i) **未能付款或交付。** 该方未能於到期日按本协议付款或按第2(a)(i)、第9(h)(i)(2)或(4)条的规定履行交付义务, 并且在向该方发出逾期通知后的首个当地营业日(适用于付款)或首个当地交付日(适用于实物交付)或之前仍不予以纠正;

(ii) **Breach of Agreement; Repudiation of Agreement.**

(1) Failure by the party to comply with or perform any agreement or obligation (other than an obligation to make any payment under this Agreement or delivery under Section 2(a)(i) or 9(h)(i)(2) or (4) or to give notice of a Termination Event or any agreement or obligation under Section 4(a)(i), 4(a)(iii) or 4(d)) to be complied with or performed by the party in accordance with this Agreement if such failure is not remedied within 30 days after notice of such failure is given to the party; or

(2) the party disaffirms, disclaims, repudiates or rejects, in whole or in part, or challenges the validity of, this Master Agreement, any Confirmation executed and delivered by that party or any Transaction evidenced by such a Confirmation (or such action is taken by any person or entity appointed or empowered to operate it or act on its behalf);

(iii) **Credit Support Default.**

(1) Failure by the party or any Credit Support Provider of such party to comply with or perform any agreement or obligation to be complied with or performed by it in accordance with any Credit Support Document if such failure is continuing after any applicable grace period has elapsed;

(2) the expiration or termination of such Credit Support Document or the failing or ceasing of such Credit Support Document, or any security interest granted by such party or such Credit Support Provider to the other party pursuant to any such Credit Support Document, to be in full force and effect for the purpose of this Agreement (in each case other than in accordance with its terms) prior to the satisfaction of all obligations of such party under each Transaction to which such Credit Support Document relates without the written consent of the other party; or

(3) the party or such Credit Support Provider disaffirms, disclaims, repudiates or rejects, in whole or in part, or challenges the validity of, such Credit Support Document (or such action is taken by any person or entity appointed or empowered to operate it or act on its behalf);

(iv) **Misrepresentation.** A representation (other than a representation under Section 3(e) or 3(f)) made or repeated or deemed to have been made or repeated by the party or any Credit Support Provider of such party in this Agreement or any Credit Support Document proves to have been incorrect or misleading in any material respect when made or repeated or deemed to have been made or repeated;

(v) **Default Under Specified Transaction.** The party, any Credit Support Provider of such party or any applicable Specified Entity of such party:—

(ii) **违反协议；否认协议。**

(1) 该方未能按本协议规定遵守或履行其应该遵守或履行的任何协议或义务(但不包括本协议第2(a)(i)、第9(h)(i)(2)或(4)条下的付款义务或交付义务,或发出终止事件通知的义务,或第4(a)(i)款、第4(a)(iii)款或4(d)条项下的任何协议或义务),并且在向该方发出违约通知后的三十天内仍不予以纠正;或

(2) 该方取消、否认、放弃或拒绝全部或部分的本主协议、由该方签订和交付的任何确认书或此等确认书证明的任何交易,或对本主协议、上述确认书或交易的有效性提出异议(或该行动由经委派或授权管理该方的任何个人或实体作出或代表其作出);

(iii) **信用支持违约。**

(1) 该方或该方的任何信用支持提供者未能按任何信用支持文件的规定遵守或履行其应该遵守或履行的任何协议或义务,并在任何适用的宽限期过后仍然不予以纠正;

(2) 未经另一方书面同意,在该方未就此等信用支持文件所涉及的每项交易履行所有义务前,此等信用支持文件届满或终止,或此等信用支持文件或该方或其信用支持提供者根据任何此等信用支持文件给予另一方的任何担保权益未能保持为本协议目的之充分效力(以上任一情况均不包括按协议条文的正常失效);或

(3) 该方或该方的信用支持提供者取消、否认、放弃或拒绝全部或部分的信用支持文件,或对该信用支持文件的有效性提出异议(或该行动由经委派或授权管理该方的任何个人或实体作出或代表其作出);

(iv) **错误的陈述。**该方或该方的任何信用支持提供者於本协议或任何信用支持文件下作出或复述的,或被視為作出或复述的陈述(按第3(e)或3(f)条所作的陈述除外)被证实在作出、复述或被視為作出或复述之时在重要方面为错误或带有误导成分;

(v) **特定交易项下的违约。**某方、该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构:—

(1) defaults (other than by failing to make a delivery) under a Specified Transaction or any credit support arrangement relating to a Specified Transaction and, after giving effect to any applicable notice requirement or grace period, such default results in a liquidation of, an acceleration of obligations under, or an early termination of, that Specified Transaction;

(2) defaults, after giving effect to any applicable notice requirement or grace period, in making any payment due on the last payment or exchange date of, or any payment on early termination of, a Specified Transaction (or, if there is no applicable notice requirement or grace period, such default continues for at least one Local Business Day);

(3) defaults in making any delivery due under (including any delivery due on the last delivery or exchange date of) a Specified Transaction or any credit support arrangement relating to a Specified Transaction and, after giving effect to any applicable notice requirement or grace period, such default results in a liquidation of, an acceleration of obligations under, or an early termination of, all transactions outstanding under the documentation applicable to that Specified Transaction; or

(4) disaffirms, disclaims, repudiates or rejects, in whole or in part, or challenges the validity of, a Specified Transaction or any credit support arrangement relating to a Specified Transaction that is, in either case, confirmed or evidenced by a document or other confirming evidence executed and delivered by that party, Credit Support Provider or Specified Entity (or such action is taken by any person or entity appointed or empowered to operate it or act on its behalf);

(vi) **Cross-Default.** If “Cross-Default” is specified in the Schedule as applying to the party, the occurrence or existence of:—

(1) a default, event of default or other similar condition or event (however described) in respect of such party, any Credit Support Provider of such party or any applicable Specified Entity of such party under one or more agreements or instruments relating to Specified Indebtedness of any of them (individually or collectively) where the aggregate principal amount of such agreements or instruments, either alone or together with the amount, if any, referred to in clause (2) below, is not less than the applicable Threshold Amount (as specified in the Schedule) which has resulted in such Specified Indebtedness becoming, or becoming capable at such time of being declared, due and payable under such agreements or instruments before it would otherwise have been due and payable; or

(2) a default by such party, such Credit Support Provider or such Specified Entity (individually or collectively) in making one or more payments

(1) 於特定交易或有关特定交易的任何信用支持安排下违约(未能履行交付义务除外),而在任何适用的通知要求或宽限期生效后,该违约导致该特定交易的清算、加速偿还、或提前终止的情形;

(2) 於任何适用的通知要求或宽限期生效后,未能在特定交易的最后付款或交换日到期时履行任何付款的义务,或未能支付有关特定交易的提前终止的款项(或如无适用的通知要求或宽限期,该违约持续至少一个当地营业日);

(3) 未能履行特定交易或有关特定交易的任何信用支持安排项下的任何交付义务(包括最后付款日或交换日到期的任何交付义务),并在适用的通知要求或宽限期生效后,该违约导致有关特定交易的文件下所有未完成交易的清算、加速偿还、或提前终止的情形;或

(4) 全部或部分取消、否认、放弃或拒绝由该方、其信用支持提供者或特定机构签订和交付的文件或其他确认证据确认或证明的特定交易或有关特定交易的任何信用支持安排,或对特定交易或有关特定交易的任何信用支持安排的有效性提出异议(或该行动由经委派或授权管理该方的任何个人或实体作出或代表其作出);

(vi) **交叉违约.**若“交叉违约”在附件中被指定为适用于某方,发生或存在以下事件:—

(1) 该方、该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构(单独的或总体的)就有关任何一方特定债务的一份或多份协议或文件发生违约、违约事件或其它类似的情况或事件(不论如何描述),该协议或文件下的累计本金金额与以下第(2)款所述的金额(如有的话)分别或累计达到适用的起点金额(如附件中定义),从而使特定债务在原定到期及应缴付的期限之前已按此等协议或文件得以宣告到期及应缴付或能够被宣告为到期及应缴付,或

(2) 该方、该信用支持提供者或该特定机构(单独的或总体的)未能在付款到期日(在任何适用的通知要求或宽限期生效后)按上述协议或文

under such agreements or instruments on the due date for payment (after giving effect to any applicable notice requirement or grace period) in an aggregate amount, either alone or together with the amount, if any, referred to in clause (1) above, of not less than the applicable Threshold Amount;

(vii) **Bankruptcy.** The party, any Credit Support Provider of such party or any applicable Specified Entity of such party:—

(1) is dissolved (other than pursuant to a consolidation, amalgamation or merger); (2) becomes insolvent or is unable to pay its debts or fails or admits in writing its inability generally to pay its debts as they become due; (3) makes a general assignment, arrangement or composition with or for the benefit of its creditors; (4)(A) institutes or has instituted against it, by a regulator, supervisor or any similar official with primary insolvency, rehabilitative or regulatory jurisdiction over it in the jurisdiction of its incorporation or organisation or the jurisdiction of its head or home office, a proceeding seeking a judgment of insolvency or bankruptcy or any other relief under any bankruptcy or insolvency law or other similar law affecting creditors' rights, or a petition is presented for its winding-up or liquidation by it or such regulator, supervisor or similar official, or (B) has instituted against it a proceeding seeking a judgment of insolvency or bankruptcy or any other relief under any bankruptcy or insolvency law or other similar law affecting creditors' rights, or a petition is presented for its winding-up or liquidation, and such proceeding or petition is instituted or presented by a person or entity not described in clause (A) above and either (I) results in a judgment of insolvency or bankruptcy or the entry of an order for relief or the making of an order for its winding-up or liquidation or (II) is not dismissed, discharged, stayed or restrained in each case within 15 days of the institution or presentation thereof; (5) has a resolution passed for its winding-up, official management or liquidation (other than pursuant to a consolidation, amalgamation or merger); (6) seeks or becomes subject to the appointment of an administrator, provisional liquidator, conservator, receiver, trustee, custodian or other similar official for it or for all or substantially all its assets; (7) has a secured party take possession of all or substantially all its assets or has a distress, execution, attachment, sequestration or other legal process levied, enforced or sued on or against all or substantially all its assets and such secured party maintains possession, or any such process is not dismissed, discharged, stayed or restrained, in each case within 15 days thereafter; (8) causes or is subject to any event with respect to it which, under the applicable laws of any jurisdiction, has an analogous effect to any of the events specified in clauses (1) to (7) above (inclusive); or (9) takes any action in furtherance of, or indicating its consent to, approval of, or acquiescence in, any of the foregoing acts; or

件付款, 并且其累计金额单独地或与以上第(1)款所述的金额(如有的话)分别或一并计算达到适用的起点金额;

(vii) 破产。若一方、该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构:—

(1)解散(因联合、合并或兼并的除外);(2)资不抵债或无力偿还债务,或未偿还到期债务或以书面承认其总体上无力偿还到期债务;(3)向其债权人、或为其债权人利益作出一般的转让、安排或和解清偿;(4)(A)在该方成立或组建的司法管辖区或其总部或总办事处的司法管辖区内,对其拥有主要破产、重整或监管权的管理者、监督者或任何其他同类官员针对该方提出或已提出法律程序,按任何破产或无力偿付法律或影响债权人权利的其它类似法律,寻求无力偿付或破产判决或任何其它救济方法,或该方、其管理者、监督者或同类官员提交关于业务结束或清算的请求,或(B)已经提出法律程序,按任何破产或无力偿付法律或影响债权人权利的其他类似法律寻求无力偿付或破产判决或任何其它救济方法,或就其业务结束或清算提交请求,并且该诉讼或请求并非由以上(A)款中的人士或机构提出,并且这一诉讼或请求:(I)导致无力偿付或破产之判决或救济命令,或其业务结束或清算的命令,或(II)该诉讼或请求在提出后十五天内未被撤回、撤销、中止或禁止;(5)就其业务结束、官方管理或清算(因联合、合并或兼并的除外)通过决议;(6)就该方或各方或其大部分的资产寻求任命或任命行政人员、临时清算者、监护人、破产事务官、受托人、保管人或其它类似官员或受该类任命约束;(7)担保权益持有人取得其所有或大部分资产的占有权,或对其所有或大部分资产提起或强制执行扣押、执行、查封、强制保管或其他法律程序,并且该担保权益持有人持续占有此等资产,或在其后十五日内该法律程序未被撤回、撤销、中止或禁止;(8)受制于在任何司法管辖区适用法律下产生与任何上述第(1)至(7)款(包括该条款)所指事件有类似效果的事件或促使该事件的发生;或(9)就上述任何行为采取支持行动、或对其表示同意、批准或默许;或

(viii) **Merger Without Assumption.** The party or any Credit Support Provider of such party consolidates or amalgamates with, or merges with or into, or transfers all or substantially all its assets to, or reorganises, reincorporates or reconstitutes into or as, another entity and, at the time of such consolidation, amalgamation, merger, transfer, reorganisation, reincorporation or reconstitution:—

(1) the resulting, surviving or transferee entity fails to assume all the obligations of such party or such Credit Support Provider under this Agreement or any Credit Support Document to which it or its predecessor was a party; or

(2) the benefits of any Credit Support Document fail to extend (without the consent of the other party) to the performance by such resulting, surviving or transferee entity of its obligations under this Agreement.

) **Termination Events.** The occurrence at any time with respect to a party or, if applicable, any Credit Support Provider of such party or any Specified Entity of such party if any event specified below constitutes (subject to Section 4(c)) an Illegality if the event is specified in clause (i) below, a Force Majeure Event if the event is specified in clause (ii) below, a Tax Event if the event is specified in clause (iii) below, a Tax Event Upon Merger if the event is specified in clause (iv) below, and, if specified to be applicable, a Credit Event Upon Merger if the event is specified pursuant to clause (v) below or an Additional Termination Event if the event is specified pursuant to clause (vi) below:—

(i) **Illegality.** After giving effect to any applicable provision, disruption fallback or remedy specified in, or pursuant to, the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement, due to an event or circumstance (other than any action taken by a party or, if applicable, any Credit Support Provider of such party) occurring after a Transaction is entered into, it becomes unlawful under any applicable law (including without limitation the laws of any country in which payment, delivery or compliance is required by either party or any Credit Support Provider, as the case may be), on any day, or it would be unlawful if the relevant payment, delivery or compliance were required on that day (in each case, other than as a result of a breach by the party of Section 4(b)):—

(1) for the Office through which such party (which will be the Affected Party) makes and receives payments or deliveries with respect to such Transaction to perform any absolute or contingent obligation to make a payment or delivery in respect of such Transaction, to receive a payment or delivery in respect of such Transaction or to comply with any other material provision of this Agreement relating to such Transaction; or

(2) for such party or any Credit Support Provider of such party (which will be the Affected Party) to perform any absolute or contingent obligation to make a payment or delivery which such party or

(viii) **不承担债务的合并。**一方或该方的任何信用支持提供者与另一实体联合、合并或兼并,或将其所有或大部分的资产转移给另一实体,或重组、再设立或改组成为另一实体;而在该联合、兼并、合并、转让、重组、再设立或改组时:—

(1) 最终的、续存的或受让的实体未能承担该方或信用支持提供者在本协议下或其或其前任职者曾为一方的任何信用支持文件下的所有义务;或

(2) 任何信用支持文件的利益(在未得到另一方同意前)未能延伸以涵盖该最终的、续存的或受让的实体在本协议下的履约行为。

(b) **终止事件。**一方,(如适用的话)该方的任何信用支持提供者、或该方的任何特定机构在任何时候若发生以下(i)款所述的事件将构成(受第5(c)条限制)非法,若发生(ii)款所述的事件将构成不可抗力事件,若发生以下(iii)款所述的事件将构成税务事件,若发生(iv)款所述的事件将构成因合并造成的税务事件,若指定为适用的话,发生以下(v)款所述的事件将构成因合并造成的信用事件,发生以下(vi)款所述的事件将构成其它终止事件:—

(i) **非法。**在运用了有关确认书或本协议其他部分规定的任何适用条款、中断保障或补偿条款后,因交易进行之后发生的任何事件或情况(一方或(如适用)该方的信用支持提供者采取的任何行动除外)使得以下行为按照任何适用法律(包括但不限于任何一方或任何信用支持提供者(视情况而定)需进行付款、交付和遵守协议时所在地国家的法律)于任何一日成为非法,或使得有关付款、交付和遵守协议如作出时将会成为非法(因违反第4(b)条导致上述后果的除外):—

(1) 该方(即受影响方)就该交易交接款项或交付的办事处为该交易进行支付或交付而履行任何无条件或附条件义务,或接受支付或交付,或就该交易遵守本协议的任何其它重要条款;或

(2) 该方或该方的任何信用支持提供者(即受影响方)为作出该交易有关的信用支持文件中规定的该方或信用支持提供者的支付或交付而履行任何无条件或附条件义务,或接受该信用支持文件项下的支付或交付,或遵守该信用支持

Credit Support Provider has under any Credit Support Document relating to such Transaction, to receive a payment or delivery under such Credit Support Document or to comply with any other material provision of such Credit Support Document;

(ii) **Force Majeure Event.** After giving effect to any applicable provision, disruption fallback or remedy specified in, or pursuant to, the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement, by reason of force majeure or act of state occurring after a Transaction is entered into, on any day:—

(1) the Office through which such party (which will be the Affected Party) makes and receives payments or deliveries with respect to such Transaction is prevented from performing any absolute or contingent obligation to make a payment or delivery in respect of such Transaction, from receiving a payment or delivery in respect of such Transaction or from complying with any other material provision of this Agreement relating to such Transaction (or would be so prevented if such payment, delivery or compliance were required on that day), or it becomes impossible or impracticable for such Office so to perform, receive or comply (or it would be impossible or impracticable for such Office so to perform, receive or comply if such payment, delivery or compliance were required on that day); or

(2) such party or any Credit Support Provider of such party (which will be the Affected Party) is prevented from performing any absolute or contingent obligation to make a payment or delivery which such party or Credit Support Provider has under any Credit Support Document relating to such Transaction, from receiving a payment or delivery under such Credit Support Document or from complying with any other material provision of such Credit Support Document (or would be so prevented if such payment, delivery or compliance were required on that day), or it becomes impossible or impracticable for such party or Credit Support Provider so to perform, receive or comply (or it would be impossible or impracticable for such party or Credit Support Provider so to perform, receive or comply if such payment, delivery or compliance were required on that day),

so long as the force majeure or act of state is beyond the control of such Office, such party or such Credit Support Provider, as appropriate, and such Office, party or Credit Support Provider could not, after using all reasonable efforts (which will not require such party or Credit Support Provider to incur a loss, other than immaterial, incidental expenses), overcome such prevention, impossibility or impracticability;

(iii) **Tax Event.** Due to (1) any action taken by a taxing authority, or brought in a court of competent jurisdiction, after a Transaction is entered into (regardless of whether such action is taken or brought

文件的任何其他重要条款；

(ii) **不可抗力事件。**在运用了有关确认书或本协议其他部分规定的任何适用条款、中断保障或补偿条款后，因交易进行之后发生的不可抗力或政府行为，于任何一日：—

(1) 该方(即受影响方)就该交易交接款项或交付的办事处不能为该交易进行支付或交付而履行任何无条件或附条件的义务，或不能接受支付或交付，或不能就该交易遵守本协议的任何其他重要条款(或如该日提出该付款、交付或遵守协议的要求而不能做到)，或该办事处的履行、接受付款或遵守协议变得不可能或不可行(或如该日提出支付款项、交付或遵守协议的要求而该办事处按要求履约不可能或不可行)；或

(2) 该方或该方的任何信用支持提供者(即受影响方)不能履行该方或该信用支持提供者在有关该等交易的任何信用支持文件项下无条件或附条件的支付或交付义务，或不能接受支付或交付，或不能就该交易遵守本协议的任何其他重要条款(或如该日提出该付款、交付或遵守协议的要求而不能做到)，或该方或该信用支持提供者的履行、接受付款或遵守协议变得不可能或不可行(或如该日提出支付款项、交付或遵守协议的要求而该方或该信用支持提供者按要求履约不可能或不可行)，

只要这一不可抗力或政府行为超出该办事处、该方或该信用支持提供者(视情况而定)的控制范围，并且该办事处、该方或信用支持提供者在尽所有合理努力(但该努力不应使该方或信用支持提供者承受损失，但不重要及附带开支以外的损失除外)之后仍无法克服上述不能，不可能或不可行的情况；

(iii) **税务事件。**由於：(1)在交易进行以後税务机关采取行动或在有合法管辖权的法庭提出的任何诉讼(不论该诉讼是否与本协议一方有关)，或(2)因税法的变更，一方(即受影响方)将有极大可能，於

with respect to a party to this Agreement) or (2) a Change in Tax Law, the party (which will be the Affected Party) will, or there is a substantial likelihood that it will, on the next succeeding Scheduled Settlement Date (A) be required to pay to the other party an additional amount in respect of an Indemnifiable Tax under Section 2(d)(i)(4) (except in respect of interest under Section 9(h)) or (B) receive a payment from which an amount is required to be deducted or withheld for or on account of a Tax (except in respect of interest under Section 9(h)) and no additional amount is required to be paid in respect of such Tax under Section 2(d)(i)(4) (other than by reason of Section 2(d)(i)(4)(A) or (B));

(iv) **Tax Event Upon Merger.** The party (the "Burdened Party") on the next succeeding Scheduled Settlement Date will either (1) be required to pay an additional amount in respect of an Indemnifiable Tax under Section 2(d)(i)(4) (except in respect of interest under Section 9(h)) or (2) receive a payment from which an amount has been deducted or withheld for or on account of any Tax in respect of which the other party is not required to pay an additional amount (other than by reason of Section 2(d)(i)(4)(A) or (B)), in either case as a result of a party consolidating or amalgamating with, or merging with or into, or transferring all or substantially all its assets (or any substantial part of the assets comprising the business conducted by it as of the date of this Master Agreement) to, or reorganising, reincorporating or reconstituting into or as, another entity (which will be the Affected Party) where such action does not constitute a Merger Without Assumption;

(v) **Credit Event Upon Merger.** If "Credit Event Upon Merger" is specified in the Schedule as applying to the party, a Designated Event (as defined below) occurs with respect to such party, any Credit Support Provider of such party or any applicable Specified Entity of such party (in each case, "X") and such Designated Event does not constitute a Merger Without Assumption, and the creditworthiness of X or, if applicable, the successor, surviving or transferee entity of X, after taking into account any applicable Credit Support Document, is materially weaker immediately after the occurrence of such Designated Event than that of X immediately prior to the occurrence of such Designated Event (and, in any such event, such party or its successor, surviving or transferee entity, as appropriate, will be the Affected Party). A "Designated Event" with respect to X means that:—

(1) X consolidates or amalgamates with, or merges with or into, or transfers all or substantially all its assets (or any substantial part of the assets comprising the business conducted by X as of the date of this Master Agreement) to, or reorganises, reincorporates or reconstitutes into or as, another entity;

(2) any person, related group of persons or entity acquires directly or indirectly the beneficial ownership of (A) equity securities having the power to elect a majority of the board of directors

下一个预定结算日：(A)须按第2(d)(i)(4)条就可获补偿税项向另一方支付额外款项(有关第9(h)条的利息除外)，或(B)收取一项需从该项付款中扣除或预提税款之款项(有关第9(h)条的利息除外)，而无权按第2(d)(i)(4)条之规定要求对方支付额外款项(基于第2(d)(i)(4)(A)或(B)条的原因除外)；

(iv) **因合并造成的税务事件。**在下一个预定结算日，一方(“有负担方”)将：(1)就第2(d)(i)(4)条下的可获补偿税项支付额外款项(有关第9(h)条有关的利息除外)，或(2)收取一项已在该付款中扣除或预提任何税款的款项，而另一方不须就该税款支付额外款项(基于第2(d)(i)(4)(A)或(B)条的原因除外)，以上任何一情况，皆由於一方将与另一实体联合、合并或兼并，或将其所有或大部份资产(或本主协议日期起其从事的商业行为中运用的大部分资产)转移给另一实体，或重组、再设立或改组为另一实体(称为受影响方)所导致，并且该行动不构成不承担债务的合并；

(v) **因合并造成的信用事件。**若附件中规定“因合并造成的信用事件”适用于某方，而该方、该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构(各为“X方”)发生指定事件(定义如下)，并且该指定事件不构成不承担债务的合并，而X方，或(如适用的话)X方的继承的、存续的或受让的实体的资信情况，在考虑任何适用的信用支持文件之后仍严重低于指定事件发生之前X方的资信情况(在任何此等情况下，该方或其继承的、存续的或受让实体，视情况而定将成为“受影响方”)。有关X方的“指定事件”是指：—

(1) X方与另一实体联合、合并或兼并，或将其所有或大部份资产(或本主协议日期起其从事的商业行为中运用的大部分资产)转移给另一实体，或重组、再设立或改组为另一实体；

(2) 任何人、相关联的人或实体直接或间接获得：(A)选举X方董事会(或同类机构)大多数成员的股权的受益权，或(B)使其能对X方行使控制权的任何其他所有权的受益权；或

(or its equivalent) of X or (B) any other ownership interest enabling it to exercise control of X; or

(3) X effects any substantial change in its capital structure by means of the issuance, incurrence or guarantee of debt or the issuance of (A) preferred stock or other securities convertible into or exchangeable for debt or preferred stock or (B) in the case of entities other than corporations, any other form of ownership interest; or

(vi) **Additional Termination Event.** If any "Additional Termination Event" is specified in the Schedule or any Confirmation as applying, the occurrence of such event (and, in such event, the Affected Party or Affected Parties will be as specified for such Additional Termination Event in the Schedule or such Confirmation).

(c) **Hierarchy of Events.**

(i) An event or circumstance that constitutes or gives rise to an Illegality or a Force Majeure Event will not, for so long as that is the case, also constitute or give rise to an Event of Default under Section 5(a)(i), 5(a)(ii)(1) or 5(a)(iii)(1) insofar as such event or circumstance relates to the failure to make any payment or delivery or a failure to comply with any other material provision of this Agreement or a Credit Support Document, as the case may be.

(ii) Except in circumstances contemplated by clause (i) above, if an event or circumstance which would otherwise constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event also constitutes an Event of Default or any other Termination Event, it will be treated as an Event of Default or such other Termination Event, as the case may be, and will not constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event.

(iii) If an event or circumstance which would otherwise constitute or give rise to a Force Majeure Event also constitutes an Illegality, it will be treated as an Illegality, except as described in clause (ii) above, and not a Force Majeure Event.

(d) **Deferral of Payments and Deliveries During Waiting Period.** If an Illegality or a Force Majeure Event has occurred and is continuing with respect to a Transaction, each payment or delivery which would otherwise be required to be made under that Transaction will be deferred to, and will not be due until:—

(i) the first Local Business Day or, in the case of a delivery, the first Local Delivery Day (or the first day that would have been a Local Business Day or Local Delivery Day, as appropriate, but for the occurrence of the event or circumstance constituting or giving rise to that Illegality or Force Majeure Event) following the end of any applicable Waiting Period in respect of that Illegality or Force Majeure Event, as the case may be; or

(ii) if earlier, the date on which the event or circumstance constituting or giving rise to that Illegality

(3) X方通过发债、负债或保证的方式对其资本结构进行重大改变，或(A)以发行优先股或可转换或交换成债券或优先股的其他证券，或(B)如X方并非公司，发行其他形式的所有权的方式对其资本结构进行重大改变；或

(vi) **其他终止事件。**若附件或任何确认书规定“其他终止事件”适用时，发生该些事件(在此情况下，受影响方或各受影响方将视附件或该确认书中有关其他终止事件的规定而定)。

(c) **事件的等级。**

(i) 任何构成或导致非法或不可抗力事件的事件或情况，如在其存续期间与未能付款或未能交付或未遵守本协议或信用支持文件(视情况而定)的任何其他重大规定有关，则将不构成或导致第5(a)(i)、第5(a)(ii)(1)或第5(a)(iii)(1)条下的违约事件。

(ii) 除上述(i)款规定的情况外，若任何可构成或导致非法或不可抗力事件的事件或情况，亦构成违约事件或任何其他终止事件，该事件或情况将被视作违约事件或其他终止事件(视情况而定)，而不构成或导致非法或不可抗力事件。

(iii) 若任何可构成或导致不可抗力事件的事件或情况亦构成非法，该事件或情况将被视作非法(上述第(ii)款规定的情况除外)，而非不可抗力事件。

(d) **等待期间的迟延履行及交付。**如就任何交易已发生非法或不可抗力事件且非法或不可抗力处于持续状态，该交易下须履行的每项付款或交付迟延至以下时间方才到期：—

(i) 有关非法或不可抗力事件(视情况而定)适用的等待期之后的首个当地营业日，在交付的情况下为首个当地交付日(或若无非法或不可抗力事件(视情况而定)的发生本应为当地营业日或当地交付日(视情况而定)的首日)；或

(ii) 如更早的话，构成或导致非法或不可抗力事件的事件或情况终止之日，或如该日不是当地营业日

or Force Majeure Event ceases to exist or, if such date is not a Local Business Day or, in the case of a delivery, a Local Delivery Day, the first following day that is a Local Business Day or Local Delivery Day, as appropriate.

(e) **Inability of Head or Home Office to Perform Obligations of Branch.** If (i) an Illegality or a Force Majeure Event occurs under Section 5(b)(i)(1) or 5(b)(ii)(1) and the relevant Office is not the Affected Party's head or home office, (ii) Section 10(a) applies, (iii) the other party seeks performance of the relevant obligation or compliance with the relevant provision by the Affected Party's head or home office and (iv) the Affected Party's head or home office fails so to perform or comply due to the occurrence of an event or circumstance which would, if that head or home office were the Office through which the Affected Party makes and receives payments and deliveries with respect to the relevant Transaction, constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event, and such failure would otherwise constitute an Event of Default under Section 5(a)(i) or 5(a)(iii)(1) with respect to such party, then, for so long as the relevant event or circumstance continues to exist with respect to both the Office referred to in Section 5(b)(i)(1) or 5(b)(ii)(1), as the case may be, and the Affected Party's head or home office, such failure will not constitute an Event of Default under Section 5(a)(i) or 5(a)(iii)(1).

6. Early Termination; Close-Out Netting

(a) **Right to Terminate Following Event of Default.** If at any time an Event of Default with respect to a party (the "Defaulting Party") has occurred and is then continuing, the other party (the "Non-defaulting Party") may, by not more than 20 days notice to the Defaulting Party specifying the relevant Event of Default, designate a day not earlier than the day such notice is effective as an Early Termination Date in respect of all outstanding Transactions. If, however, "Automatic Early Termination" is specified in the Schedule as applying to a party, then an Early Termination Date in respect of all outstanding Transactions will occur immediately upon the occurrence with respect to such party of an Event of Default specified in Section 5(a)(vii)(1), (3), (5), (6) or, to the extent analogous thereto, (8), and as of the time immediately preceding the institution of the relevant proceeding or the presentation of the relevant petition upon the occurrence with respect to such party of an Event of Default specified in Section 5(a)(vii)(4) or, to the extent analogous thereto, (8).

(b) **Right to Terminate Following Termination Event.**

(i) **Notice.** If a Termination Event other than a Force Majeure Event occurs, an Affected Party will, promptly upon becoming aware of it, notify the other party, specifying the nature of that Termination Event and each Affected Transaction, and will also give the other party such other information about that Termination Event as the other party may reasonably require. If a Force Majeure Event occurs, each party will, promptly upon becoming aware of it, use all reasonable efforts to notify the other party, specifying the nature of that Force Majeure Event, and will also give the other party such other information about that Force Majeure Event as the other party may reasonably require.

或就交付而言并非当地交付日,则下一个构成当地营业日或当地交付日(视情况而定)之日。

(c) **总部或总办事处不能履行分支的义务。**如(i)发生第5(b)(i)(1)或第5(b)(ii)(1)条下的任何非法或不可抗力事件,而有关办事处并非受影响方的总部或总办事处, (ii)第10(a)条适用, (iii)另一方要求受影响方的总部或总办事处履行有关义务或遵守有关规定,并且(iv)某一事件或情况导致受影响方的总部或总办事处未能按要求履行,而若该受影响方通过该总部或总办事处就有关交易进行付款和交付,该事件会构成或导致非法或不可抗力事件,而且该未能履行的行为可构成该方第5(a)(i)或第5(a)(iii)(1)条下的违约事件,则在第5(b)(i)(1)或5(b)(ii)(1)条(视情况而定)所述办事处及受影响方的总部或总办事处皆持续存在有关事件或情况的整个期间,该未能履行的行为不构成第5(a)(i)或第5(a)(iii)(1)条下的违约事件。

6. 提前终止; 终止交易时的净额结算

(a) **违约事件发生后的终止权利。**在任何时候发生有关一方(以下简称"违约方")的违约事件并持续存在,另一方(以下简称"守约方")可以用通知期不超过二十天的通知形式通知违约方有关违约事件,并将不早于通知生效的日期指定为有关所有未完成的交易的提前终止日。但是,如果附件上规定"自动提前终止"适用于一方,则该方发生第5(a)(vii)(1)、(3)、(5)、(6)条规定,或第5(a)(vii)(8)条规定的类似的违约事件之时,或在该方发生第5(a)(vii)(4)条所规定或第5(a)(vii)(8)条规定的类似的违约事件后提出有关诉讼或请求状之前,有关所有未完成交易的提前终止日立即生效。

(b) **终止事件后的终止权利。**

(i) **通知。**若发生不可抗力事件以外的终止事件,受影响方应在获悉该事件后立即通知另一方,说明该终止事件的性质及每项受影响交易,并按另一方合理的要求把有关终止事件的其他资料通知另一方。如发生不可抗力事件,每一方应在获悉该事件后立即尽所有合理的努力通知另一方,说明该不可抗力事件的性质,并按另一方合理的要求把有关不可抗力事件的其他资料通知另一方。

(ii) **Transfer to Avoid Termination Event.** If a Tax Event occurs and there is only one Affected Party, or if a Tax Event Upon Merger occurs and the Burdened Party is the Affected Party, the Affected Party will, as a condition to its right to designate an Early Termination Date under Section 6(b)(iv), use all reasonable efforts (which will not require such party to incur a loss, other than immaterial, incidental expenses) to transfer within 20 days after it gives notice under Section 6(b)(i) all its rights and obligations under this Agreement in respect of the Affected Transactions to another of its Offices or Affiliates so that such Termination Event ceases to exist.

If the Affected Party is not able to make such a transfer it will give notice to the other party to that effect within such 20 day period, whereupon the other party may effect such a transfer within 30 days after the notice is given under Section 6(b)(i).

Any such transfer by a party under this Section 6(b)(ii) will be subject to and conditional upon the prior written consent of the other party, which consent will not be withheld if such other party's policies in effect at such time would permit it to enter into transactions with the transferee on the terms proposed.

(iii) **Two Affected Parties.** If a Tax Event occurs and there are two Affected Parties, each party will use all reasonable efforts to reach agreement within 30 days after notice of such occurrence is given under Section 6(b)(i) to avoid that Termination Event.

(iv) **Right to Terminate.**

(1) If:—

(A) a transfer under Section 6(b)(ii) or an agreement under Section 6(b)(iii), as the case may be, has not been effected with respect to all Affected Transactions within 30 days after an Affected Party gives notice under Section 6(b)(i); or

(B) a Credit Event Upon Merger or an Additional Termination Event occurs, or a Tax Event Upon Merger occurs and the Burdened Party is not the Affected Party,

the Burdened Party in the case of a Tax Event Upon Merger, any Affected Party in the case of a Tax Event or an Additional Termination Event if there are two Affected Parties, or the Non-affected Party in the case of a Credit Event Upon Merger or an Additional Termination Event if there is only one Affected Party may, if the relevant Termination Event is then continuing, by not more than 20 days notice to the other party, designate a day not earlier than the day such notice is effective as an Early Termination Date in respect of all Affected Transactions.

(ii) 为避免终止事件而转让。若发生税务事件，而只有一个受影响方，或发生因合并造成的税务事件而有负担方是受影响方，受影响方作为拥有第6(b)(iv)条下指定提前终止日的权利之条件，应尽所有合理的努力(但该努力不应使该方承受损失，但不重要及附带开支以外的损失除外)在按第6(b)(i)条发出通知后的二十天内将其在本协议下就该受影响交易的所有权利和义务转让给其他办事处或关联企业，以避免有关终止事件。

若受影响方未能作出以上转让，应在二十天内通知另一方，而另一方可于收到第6(b)(i)条下的通知后三十天内进行上述转让。

一方按第6(b)(ii)条所作的任何转让均须取得另一方的事前书面同意，如另一方届时生效的政策容许其与受让方按提出的条件进行交易时，另一方不得拒绝同意该转让。

(iii) 两个受影响方。若发生税务事件而有两个受影响方时，各方应在第6(b)(i)条下有关事件发生的通知作出后三十天内尽一切合理的努力达成协议，以避免该终止事件的发生。

(iv) 终止的权利。

(1) 如果：—

(A) 受影响方在发出第6(b)(i)条下的通知后三十天内，未能就所有受影响交易进行第6(b)(ii)条下的转让或达成第6(b)(iii)条下的协议(视情况而定)；或

(B) 发生因合并造成的信用事件或其他终止事件，或发生因合并造成的税务事件而有负担方并非受影响方，

发生因合并造成的税务事件情况下的有负担方，发生税务事件或其他终止事件并且有两个受影响方情况下的任何受影响方，或发生因合并造成的信用事件或其他终止事件并且仅有一个受影响方的情况下的不受影响方，可在有关终止事件正在持续的情况下，用通知期不超过二十天的通知形式通知另一方，指定该通知生效后的一日作为所有受影响交易的提前终止日。

(2) If at any time an Illegality or a Force Majeure Event has occurred and is then continuing and any applicable Waiting Period has expired:—

(A) Subject to clause (B) below, either party may, by not more than 20 days notice to the other party, designate (I) a day not earlier than the day on which such notice becomes effective as an Early Termination Date in respect of all Affected Transactions or (II) by specifying in that notice the Affected Transactions in respect of which it is designating the relevant day as an Early Termination Date, a day not earlier than two Local Business Days following the day on which such notice becomes effective as an Early Termination Date in respect of less than all Affected Transactions. Upon receipt of a notice designating an Early Termination Date in respect of less than all Affected Transactions, the other party may, by notice to the designating party, if such notice is effective on or before the day so designated, designate that same day as an Early Termination Date in respect of any or all other Affected Transactions.

(B) An Affected Party (if the Illegality or Force Majeure Event relates to performance by such party or any Credit Support Provider of such party of an obligation to make any payment or delivery under, or to compliance with any other material provision of, the relevant Credit Support Document) will only have the right to designate an Early Termination Date under Section 6(b)(iv)(2)(A) as a result of an Illegality under Section 5(b)(i)(2) or a Force Majeure Event under Section 5(b)(ii)(2) following the prior designation by the other party of an Early Termination Date, pursuant to Section 6(b)(iv)(2)(A), in respect of less than all Affected Transactions.

(c) *Effect of Designation.*

(i) If notice designating an Early Termination Date is given under Section 6(a) or 6(b), the Early Termination Date will occur on the date so designated, whether or not the relevant Event of Default or Termination Event is then continuing.

(ii) Upon the occurrence or effective designation of an Early Termination Date, no further payments or deliveries under Section 2(a)(i) or 9(h)(i) in respect of the Terminated Transactions will be required to be made, but without prejudice to the other provisions of this Agreement. The amount, if any, payable in respect of an Early Termination Date will be determined pursuant to Sections 6(e) and 9(h)(ii).

(d) *Calculations; Payment Date.*

(i) *Statement.* On or as soon as reasonably practicable following the occurrence of an Early Termination Date,

(2) 如任何时候非法和不可抗力事件发生并持续存在，而适用的等待期已经届满：—

(A) 受以下(B)款的限制，任何一方可以用通知期不超过二十天的通知形式通知另一方，(I)就所有受影响交易指定该通知生效日之後的一天作为提前终止日，或(II)在通知中说明其指定提前终止日的受影响交易，就部分受影响交易指定该通知生效日两个当地营业日之後的一天作为提前终止日。另一方在收到仅就部分受影响交易指定提前终止日的通知后可以通知指定方(该通知须于指定的提前终止日或之前生效)就任何或所有其他受影响交易指定同日为提前终止日。

(B) 任何受影响方(如非法或不可抗力事件与该方或该方的任何信用支持提供者履行有关信用支持文件下支付或交付的义务有关，或与遵守有关信用支持文件任何其他重要条款有关)仅在另一方根据第6(b)(iv)(2)(A)条就部分受影响交易指定提前终止日之後，方有权按第6(b)(iv)(2)(A)条就第5(b)(i)(2)条下的非法或第5(b)(ii)(2)条下的不可抗力事件造成的结果指定提前终止日。

(c) *指定的效力。*

(i) 如果按第6(a)或6(b)条发出通知指定提前终止日，则不论有关的违约事件或终止事件是否持续，该提前终止日将於指定的日期生效。

(ii) 当提前终止日来临或被有效指定时，无须再就已终止交易进行第2(a)(i)或第9(h)(i)条下的付款或交付，但本协议的其它规定将不受影响。有关提前终止日应支付的款项(如有的话)将按第6(e)和第9(h)(ii)条确定。

(d) *计算；付款日。*

(i) *报告。*在提前终止日或之后合理可行的最短时间内，各方应按第6(e)条的规定计算其帐目，并向

each party will make the calculations on its part, if any, contemplated by Section 6(e) and will provide to the other party a statement (1) showing, in reasonable detail, such calculations (including any quotations, market data or information from internal sources used in making such calculations), (2) specifying (except where there are two Affected Parties) any Early Termination Amount payable and (3) giving details of the relevant account to which any amount payable to it is to be paid. In the absence of written confirmation from the source of a quotation or market data obtained in determining a Close-out Amount, the records of the party obtaining such quotation or market data will be conclusive evidence of the existence and accuracy of such quotation or market data.

(ii) **Payment Date.** An Early Termination Amount due in respect of any Early Termination Date will, together with any amount of interest payable pursuant to Section 9(h)(ii)(2), be payable (1) on the day on which notice of the amount payable is effective in the case of an Early Termination Date which is designated or occurs as a result of an Event of Default and (2) on the day which is two Local Business Days after the day on which notice of the amount payable is effective (or, if there are two Affected Parties, after the day on which the statement provided pursuant to clause (i) above by the second party to provide such a statement is effective) in the case of an Early Termination Date which is designated as a result of a Termination Event.

(c) **Payments on Early Termination.** If an Early Termination Date occurs, the amount, if any, payable in respect of that Early Termination Date (the "Early Termination Amount") will be determined pursuant to this Section 6(e) and will be subject to Section 6(f).

(i) **Events of Default.** If the Early Termination Date results from an Event of Default, the Early Termination Amount will be an amount equal to (1) the sum of (A) the Termination Currency Equivalent of the Close-out Amount or Close-out Amounts (whether positive or negative) determined by the Non-defaulting Party for each Terminated Transaction or group of Terminated Transactions, as the case may be, and (B) the Termination Currency Equivalent of the Unpaid Amounts owing to the Non-defaulting Party less (2) the Termination Currency Equivalent of the Unpaid Amounts owing to the Defaulting Party. If the Early Termination Amount is a positive number, the Defaulting Party will pay it to the Non-defaulting Party; if it is a negative number, the Non-defaulting Party will pay the absolute value of the Early Termination Amount to the Defaulting Party.

(ii) **Termination Events.** If the Early Termination Date results from a Termination Event:—

(1) **One Affected Party.** Subject to clause (3) below, if there is one Affected Party, the Early Termination Amount will be determined in accordance with Section 6(e)(i), except that references to the Defaulting Party and to the Non-defaulting Party will be deemed to be references to the Affected Party and to the Non-affected Party,

另一方提交一份报告：(1)合理详细地说明此等计算(包括计算中使用的任何报价、市场数据或内部信息)，(2)说明应付的任何提前终止款项(有两个受影响方的情况除外)，以及(3)详细说明其应收款项应存入的有关帐户。若在确定结算款项的过程中，就一项报价或市场数据无法从其来源得到书面确认，则获取该报价或市场数据一方的记录将成为该报价或市场数据存在和准确性的结论性证明。

(ii) **付款日。**就任何提前终止日所计算的提前终止款项将连同根据第9(h)(ii)(2)条应付的任何利息款项(1)当因违约事件指定提前终止日时，在付款通知书生效当日支付，及(2)当因终止事件指定提前终止日时，在付款通知书生效日后的第二个当地营业日支付(或如有两个受影响方，在第二方根据第(i)款所提供的报告生效日之后支付)。

(c) **提前终止的付款。**如出现提前终止日，就提前终止日应缴付的款项(如有的话)(以下简称“提前终止款项”)将根据本第6(e)条确定并须遵守第6(f)条的规定。

(i) **违约事件。**如提前终止日因违约事件产生，提前终止款项等于(1)以下(A)项与(B)项之和：(A)为守约方就每一项终止交易或一组终止交易(视情况而定)决定的结算款项(无论是正数还是负数)的终止货币等值额；(B)为欠守约方的未付款项终止货币等值额，减去(2)欠违约方的未付款项的终止货币等值额。如该提前终止款项为正数，应由违约方向守约方支付；如该提前终止款项为负数，守约方向违约方支付该金额的绝对值。

(ii) **终止事件。**如提前终止日因终止事件产生：—

(1) **一个受影响方。**受以下第(3)款的限制，如只有一个受影响方，提前终止款项应按第6(e)(i)条决定，但有关违约方和守约方的指称将分别被视为对受影响方和非受影响方的指称。

respectively.

(2) *Two Affected Parties.* Subject to clause (3) below, if there are two Affected Parties, each party will determine an amount equal to the Termination Currency Equivalent of the sum of the Close-out Amount or Close-out Amounts (whether positive or negative) for each Terminated Transaction or group of Terminated Transactions, as the case may be, and the Early Termination Amount will be an amount equal to (A) the sum of (I) one-half of the difference between the higher amount so determined (by party "X") and the lower amount so determined (by party "Y") and (II) the Termination Currency Equivalent of the Unpaid Amounts owing to X less (B) the Termination Currency Equivalent of the Unpaid Amounts owing to Y. If the Early Termination Amount is a positive number, Y will pay it to X; if it is a negative number, X will pay the absolute value of the Early Termination Amount to Y.

(3) *Mid-Market Events.* If that Termination Event is an Illegality or a Force Majeure Event, then the Early Termination Amount will be determined in accordance with clause (1) or (2) above, as appropriate, except that, for the purpose of determining a Close-out Amount or Close-out Amounts, the Determining Party will:—

(A) if obtaining quotations from one or more third parties (or from any of the Determining Party's Affiliates), ask each third party or Affiliate (I) not to take account of the current creditworthiness of the Determining Party or any existing Credit Support Document and (II) to provide mid-market quotations; and

(B) in any other case, use mid-market values without regard to the creditworthiness of the Determining Party.

(iii) *Adjustment for Bankruptcy.* In circumstances where an Early Termination Date occurs because Automatic Early Termination applies in respect of a party, the Early Termination Amount will be subject to such adjustments as are appropriate and permitted by applicable law to reflect any payments or deliveries made by one party to the other under this Agreement (and retained by such other party) during the period from the relevant Early Termination Date to the date for payment determined under Section 6(d)(ii).

(iv) *Adjustment for Illegality or Force Majeure Event.* The failure by a party or any Credit Support Provider of such party to pay, when due, any Early Termination Amount will not constitute an Event of Default under Section 5(a)(i) or 5(a)(iii)(1) if such failure is due to the occurrence of an event or circumstance which would, if it occurred with respect to payment, delivery or compliance related to a Transaction, constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event. Such amount will (1) accrue interest and otherwise be treated as an Unpaid Amount owing to the other party if subsequently an Early

(2) 两个受影响方。受以下第(3)款的限制,如有两个受影响方,各方将就每一项终止交易或一组终止交易(视情况而定)决定一笔相等于结算款项(无论是正数还是负数)的终止货币等值额,而提前终止款项将等于(A)以下(I)项与(II)项之和:(I)为(由"X"方)确定的较高的金额与(由"Y"方)确定的较低金额的差额的一半;(II)为欠X方的未付款项的终止货币等值额,减去(B)欠Y方的未付款项的终止货币等值额。如提前终止款项为正数,Y方应向X方支付;如提前终止款项为负数,X方应向Y方支付该金额的绝对值。

(3) 市场中间价事件。如该终止事件是非法或不可抗力事件,则提前终止款项将根据上述第(1)和第(2)款(视情况而定)决定,但决定方在确定结算款项时应当:—

(A) 若从一个或以上的第三方(或从决定方的任何关联公司)获取报价,则要求第三方或关联公司:(I)不考虑决定方目前的资信情况或任何现存的信用支持文件,及(II)提供中间市场报价;及

(B) 在其他情况下,使用市场中间价,并且不须考虑决定方的资信情况。

(iii) 破产调整。如提前终止日因自动提前终止适用于一方而产生,提前终止款项将根据适用法律允许作出适当的调整,以反映在有关提前终止日起至第6(d)(ii)条决定的付款日止一段期间内,一方在协议项下向另一方支付(并为该方保留的)的任何款项或其它支付。

(iv) 就非法或不可抗力事件作出的调整。一方或该方的信用支持提供者未能于到期日支付任何提前终止款项,并且这一未能按期付款的事件或情况如发生于有关交易下的付款、交付或遵守协议的义务时将会构成或导致非法或不可抗力事件,这一行为将不构成第5(a)(i)、或5(iii)(1)条下的违约事件。该款项将:(1)累计利息,如随后由于有关违约事件、因合并造成的信用事件或其他终止事件使所有未完成交易变成受影响交易而导致提前终止日的到来,应被当作欠另一方的未付款项;并(2)根据第9(h)(ii)(2)条计算利息。

Termination Date results from an Event of Default, a Credit Event Upon Merger or an Additional Termination Event in respect of which all outstanding Transactions are Affected Transactions and (2) otherwise accrue interest in accordance with Section 9(h)(ii)(2).

(v) **Pre-Estimate.** The parties agree that an amount recoverable under this Section 6(c) is a reasonable pre-estimate of loss and not a penalty. Such amount is payable for the loss of bargain and the loss of protection against future risks, and, except as otherwise provided in this Agreement, neither party will be entitled to recover any additional damages as a consequence of the termination of the Terminated Transactions.

(f) **Set-Off.** Any Early Termination Amount payable to one party (the "Payee") by the other party (the "Payer"), in circumstances where there is a Defaulting Party or where there is one Affected Party in the case where either a Credit Event Upon Merger has occurred or any other Termination Event in respect of which all outstanding Transactions are Affected Transactions has occurred, will, at the option of the Non-defaulting Party or the Non-affected Party, as the case may be ("X") (and without prior notice to the Defaulting Party or the Affected Party, as the case may be), be reduced by its set-off against any other amounts ("Other Amounts") payable by the Payee to the Payer (whether or not arising under this Agreement, matured or contingent and irrespective of the currency, place of payment or place of booking of the obligation). To the extent that any Other Amounts are so set off, those Other Amounts will be discharged promptly and in all respects. X will give notice to the other party of any set-off effected under this Section 6(f).

For this purpose, either the Early Termination Amount or the Other Amounts (or the relevant portion of such amounts) may be converted by X into the currency in which the other is denominated at the rate of exchange at which such party would be able, in good faith and using commercially reasonable procedures, to purchase the relevant amount of such currency.

If an obligation is unascertained, X may in good faith estimate that obligation and set off in respect of the estimate, subject to the relevant party accounting to the other when the obligation is ascertained.

Nothing in this Section 6(f) will be effective to create a charge or other security interest. This Section 6(f) will be without prejudice and in addition to any right of set-off, offset, combination of accounts, lien, right of retention or withholding or similar right or requirement to which any party is at any time otherwise entitled or subject (whether by operation of law, contract or otherwise).

7. Transfer

Subject to Section 6(b)(ii) and to the extent permitted by applicable law, neither this Agreement nor any interest or obligation in or under this Agreement may be transferred (whether by way of security or otherwise) by either party without the prior written consent of the other party, except that:—

(v) **预先估计。**双方同意，在按第6(c)条支付的款项是对亏损的合理预先估计而非罚款。支付该数额的目的是为了补偿交易的未能实现和预防风险安排的丧失。除非本协议另有规定，任何一方均无权因终止交易的终止而收取任何额外赔偿。

(f) **抵销。**在出现违约方或发生因合并造成的信用事件而产生一个受影响方的情况下，或发生任何其他终止事件而所有未完成交易变成受影响交易时，一方(以下简称“付款人”)应向另一方(以下简称“收款人”)支付的任何提前终止款项将按遵守方或不受影响方(视情况而定，以下简称“X”方)的选择(并在无需事先通知违约方或受影响方(视情况而定)的情况下)用于扣减抵销收款人应向付款人支付的任何其他款项(以下简称“其他款项”)(无论其是否是本协议下产生的、是到期的还是或有的，亦无论该债务的币种、支付地点或债务入册的地点如何)。在任何其他款项以此方式抵销时，此等其他款项将被立即全面解除。X方将通知另一方根据本第6(f)条实施的任何抵销。

为此目的，X方可以使用按诚信原则以合理的商业程序购得相关数额该种货币时的汇率将提前终止款项或其他款项(或这些款项的相关部分)兑换成另一款项票面所使用的货币。

如果一项债务尚未确定，X方可以按诚信原则预估该债务并就该预估数目进行抵销，只要该债务确定后由有关交易方向交易对方交帐即可。

本第6(f)条的规定不具有设立抵押或其他担保权益的效力。本第6(f)条不影响，并且额外存在于任何一方可能随时享有或受到的(法律、合同或其他规定下的)任何抵销权、充抵权、合并帐户权、留置权、保留权或预扣或类似的权利或要求。

7. 转让

受第6(b)(ii)条的限制并在适用法律允许的范围内，未经另一方事先书面同意，本协议任何一方不可转让本协议或本协议项下任何权益或义务(不论以担保或其它方式)，下列情况除外：—

(a) a party may make such a transfer of this Agreement pursuant to a consolidation or amalgamation with, or merger with or into, or transfer of all or substantially all its assets to, another entity (but without prejudice to any other right or remedy under this Agreement); and

(b) a party may make such a transfer of all or any part of its interest in any Early Termination Amount payable to it by a Defaulting Party, together with any amounts payable on or with respect to that interest and any other rights associated with that interest pursuant to Sections 8, 9(h) and 11.

Any purported transfer that is not in compliance with this Section 7 will be void.

8. Contractual Currency

(a) **Payment in the Contractual Currency.** Each payment under this Agreement will be made in the relevant currency specified in this Agreement for that payment (the "Contractual Currency"). To the extent permitted by applicable law, any obligation to make payments under this Agreement in the Contractual Currency will not be discharged or satisfied by any tender in any currency other than the Contractual Currency, except to the extent such tender results in the actual receipt by the party to which payment is owed, acting in good faith and using commercially reasonable procedures in converting the currency so tendered into the Contractual Currency, of the full amount in the Contractual Currency of all amounts payable in respect of this Agreement. If for any reason the amount in the Contractual Currency so received falls short of the amount in the Contractual Currency payable in respect of this Agreement, the party required to make the payment will, to the extent permitted by applicable law, immediately pay such additional amount in the Contractual Currency as may be necessary to compensate for the shortfall. If for any reason the amount in the Contractual Currency so received exceeds the amount in the Contractual Currency payable in respect of this Agreement, the party receiving the payment will refund promptly the amount of such excess.

(b) **Judgments.** To the extent permitted by applicable law, if any judgment or order expressed in a currency other than the Contractual Currency is rendered (i) for the payment of any amount owing in respect of this Agreement, (ii) for the payment of any amount relating to any early termination in respect of this Agreement or (iii) in respect of a judgment or order of another court for the payment of any amount described in clause (i) or (ii) above, the party seeking recovery, after recovery in full of the aggregate amount to which such party is entitled pursuant to the judgment or order, will be entitled to receive immediately from the other party the amount of any shortfall of the Contractual Currency received by such party as a consequence of sums paid in such other currency and will refund promptly to the other party any excess of the Contractual Currency received by such party as a consequence of sums paid in such other currency if such shortfall or such excess arises or results from any variation between the rate of exchange at which the Contractual Currency is converted into the currency of the judgment or order for the purpose of such judgment or order and the rate of exchange at which such party is able, acting in good faith and using commercially reasonable

(a) 一方可通过与另一实体联合或合并, 兼并另一实体或并入另一实体, 或向另一实体转让其所有或大部份资产以转让本协议(但不影响本协议下任何其它权利或补救措施); 及

(b) 一方可转让违约方应向其支付的任何提前终止款项的全部或部分的权益, 以及其根据第8、第9(h)和第11条就上述款项享有的利息及任何其他权利。

与第7条不符的任何转让均为无效。

8. 合同货币

(a) **以合同货币进行的支付。**本协议项下各款项均以本协议规定的有关货币(以下简称“合同货币”)支付。在适用法律许可的范围内, 本协议项下以合同货币付款的任何义务如果通过使用合同货币以外的其它货币偿付, 不被视作已清偿或满足, 但是, 若该等偿付款项被应收款方按诚信原则以合理的商业程序把本协议项下应付的所有数额全数兑换为合同货币并实际收讫, 则不受此限。如因任何原因, 所收合同货币少于本协议项下应付的合同货币额, 按要求付款一方应在适用法律许可的范围内, 立即以合同货币支付该等额外数额以补足差额。如因任何原因, 所收合同货币超过本协议项下应付的合同货币额, 收款方应立即把该等超额退回。

(b) **判决。**在适用法律许可的范围内, 如任何判决或命令中明示以合同货币以外的货币支付: (i) 本协议项下所欠任何款项; (ii) 有关本协议任何提前终止的任何款项或(iii) 另一法院作出的有关支付上述第(i)或第(ii)款所载款项的判决或命令, 则请求补偿的一方在收取其根据判决或命令有权获得的总金额后, 有权立即从另一方获得该方因以其它货币付款而少收的合同货币, 或立即向另一方退回因以其它货币付款而多收的合同货币, 如果该差额或超出是因合同货币为该判决或命令的目的兑换为判决或命令中的货币时的汇率, 与该方按诚信原则以合理的商业程序在用实际收到的判决或命令中的货币款项购买合同货币时能够实际获得的汇率不同而引致或产生的。

procedures in converting the currency received into the Contractual Currency, to purchase the Contractual Currency with the amount of the currency of the judgment or order actually received by such party.

(c) **Separate Indemnities.** To the extent permitted by applicable law, the indemnities in this Section 8 constitute separate and independent obligations from the other obligations in this Agreement, will be enforceable as separate and independent causes of action, will apply notwithstanding any indulgence granted by the party to which any payment is owed and will not be affected by judgment being obtained or claim or proof being made for any other sums payable in respect of this Agreement.

(d) **Evidence of Loss.** For the purpose of this Section 8, it will be sufficient for a party to demonstrate that it would have suffered a loss had an actual exchange or purchase been made.

9. Miscellaneous

(a) **Entire Agreement.** This Agreement constitutes the entire agreement and understanding of the parties with respect to its subject matter. Each of the parties acknowledges that in entering into this Agreement it has not relied on any oral or written representation, warranty or other assurance (except as provided for or referred to in this Agreement) and waives all rights and remedies which might otherwise be available to it in respect thereof, except that nothing in this Agreement will limit or exclude any liability of a party for fraud.

(b) **Amendments.** An amendment, modification or waiver in respect of this Agreement will only be effective if in writing (including a writing evidenced by a facsimile transmission) and executed by each of the parties or confirmed by an exchange of telexes or by an exchange of electronic messages on an electronic messaging system.

(c) **Survival of Obligations.** Without prejudice to Sections 2(a)(iii) and 6(c)(ii), the obligations of the parties under this Agreement will survive the termination of any Transaction.

(d) **Remedies Cumulative.** Except as provided in this Agreement, the rights, powers, remedies and privileges provided in this Agreement are cumulative and not exclusive of any rights, powers, remedies and privileges provided by law.

(e) Counterparts and Confirmations.

(i) This Agreement (and each amendment, modification and waiver in respect of it) may be executed and delivered in counterparts (including by facsimile transmission and by electronic messaging system), each of which will be deemed an original.

(ii) The parties intend that they are legally bound by the terms of each Transaction from the moment they agree to those terms (whether orally or otherwise). A Confirmation will be entered into as soon as practicable and may be executed and delivered in counterparts (including by facsimile transmission) or be created by an exchange of telexes, by an exchange of electronic

(c) **独立赔偿。**在适用法律许可的范围内,本协议第8条的赔偿权构成分别和独立的义务,有别于本协议项下其它义务,并将作为分别和独立的案由而执行,无论应收款一方是否授予任何宽容均得到适用,并不受就本协议下应付的任何其他款项而获得的判决或作出的要求或提供的证明所影响。

(d) **亏损的证明。**为本第8条的目的,如一方可证明若实际发生兑换或购买,该方将会蒙受损失,则该方视作已满足对亏损的证明责任。

9. 其它规定

(a) **完整协议。**本协议构成双方就本协议下事宜的全部协议和谅解。各方承认其在签订本协议时并无依赖任何口头或书面的陈述、担保或其他保证(本协议中规定或提及的除外),并就以上所述放弃原本可以享有的一切权利和补救,但本协议的内容不得限制或排除一方的任何欺诈责任。

(b) **修订。**除非以书面形式(包括有传真证明的书面文件)作出并经双方签署,或经交换电传或通过电子信息系统交换的电子信息所确认,任何与本协议有关的修订、修改或放弃均为无效。

(c) **义务的续存。**在不影响第2(a)(iii)条和第6(c)(ii)条的情况下,双方在本协议下的义务在任何交易终止后仍然有效。

(d) **累积补救。**除本协议另有规定外,本协议规定的权利、权力、补救及特权具累积性,并不排除法律规定的任何权利、权力、补救及特权。

(e) 复本和确认。

(i) 本协议(及有关本协议的各修订、修改和弃权)可以复本签署和交付(包括以传真及电子信息系统发送的复本),各复本均被视为正本。

(ii) 双方自其同意各交易的条款起,受各交易条款的法律约束(不论以口头或其它方式作出的)。在实际可行的情况下,应尽早签署交易之确认书,并可签署和交付复本(包括以传真发送的),或由交换电传或通过电子信息系统交换电子信息或交换电子邮件而建立确认书,上述各种方式均足以证明具有约束力的协议补充文件之存在。双方在该通讯中或通过另一有效途径规定,任何该等复本、电传、电子

messages on an electronic messaging system or by an exchange of e-mails, which in each case will be sufficient for all purposes to evidence a binding supplement to this Agreement. The parties will specify therein or through another effective means that any such counterpart, telex, electronic message or e-mail constitutes a Confirmation.

(f) **No Waiver of Rights.** A failure or delay in exercising any right, power or privilege in respect of this Agreement will not be presumed to operate as a waiver, and a single or partial exercise of any right, power or privilege will not be presumed to preclude any subsequent or further exercise, of that right, power or privilege or the exercise of any other right, power or privilege.

(g) **Headings.** The headings used in this Agreement are for convenience of reference only and are not to affect the construction of or to be taken into consideration in interpreting this Agreement.

(h) **Interest and Compensation.**

(i) **Prior to Early Termination.** Prior to the occurrence or effective designation of an Early Termination Date in respect of the relevant Transaction:—

(1) **Interest on Defaulted Payments.** If a party defaults in the performance of any payment obligation, it will, to the extent permitted by applicable law and subject to Section 6(c), pay interest (before as well as after judgment) on the overdue amount to the other party on demand in the same currency as the overdue amount, for the period from (and including) the original due date for payment to (but excluding) the date of actual payment (and excluding any period in respect of which interest or compensation in respect of the overdue amount is due pursuant to clause (3)(B) or (C) below), at the Default Rate.

(2) **Compensation for Defaulted Deliveries.** If a party defaults in the performance of any obligation required to be settled by delivery, it will on demand (A) compensate the other party to the extent provided for in the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement and (B) unless otherwise provided in the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement, to the extent permitted by applicable law and subject to Section 6(c), pay to the other party interest (before as well as after judgment) on an amount equal to the fair market value of that which was required to be delivered in the same currency as that amount, for the period from (and including) the originally scheduled date for delivery to (but excluding) the date of actual delivery (and excluding any period in respect of which interest or compensation in respect of that amount is due pursuant to clause (4) below), at the Default Rate. The fair market value of any obligation referred to above will be determined as of the originally scheduled date for delivery, in good faith and using commercially reasonable procedures, by the party that was

信息或电子邮件均构成一项确认书。

(f) **不放弃权利。**未能或延迟行使与本协议有关的任何权利、权力或特权不被视为弃权，单独或部分行使任何权利、权力或特权不视为放弃对以后或进一步对该权利、权力或特权的行使，或任何其它权利、权力或特权的行使。

(g) **标题。**本协议所用标题只为方便参考，并不影响本协议的构成或用作解释本协议。

(h) **利息和补偿。**

(i) **提前终止之前。**就有关交易出现或有效地指定提前终止日之前：—

(1) **违约付款的利息。**如一方未能履行付款义务，该方应在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条的规定，(於判决之前及之后)在另一方要求时，向另一方就逾期款项按违约利率以与欠款相同的货币支付利息，计息的期间为从原定付款到期日(包括当日)起至实际付款日(不包括当日)为止(但不包括按以下第(3)(B)或第(C)款就逾期款项支付利息或补偿的期间)。

(2) **违约交付的补偿。**如一方未能履行任何交付义务，该方应在另一方要求时：(A)须按有关确认书或本协议的其他规定向另一方作出补偿，并且(B)除有关确认书或本协议另有规定外，在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条的规定，(於判决之前及之后)向另一方按违约利率就交付义务的公平市值并以与该款项相同的货币支付利息，计息的期间为从原定交付日(包括当日)起至实际交付日(不包括当日)为止(但不包括根据以下第(4)款就逾期款项支付利息或补偿的期间)。以上所述的公平市值由有权接收交付的一方从原定交付日起，依据诚信原则以合理的商业程序确定。

entitled to take delivery.

(3) *Interest on Deferred Payments.* If:—

(A) a party does not pay any amount that, but for Section 2(a)(iii), would have been payable, it will, to the extent permitted by applicable law and subject to Section 6(c) and clauses (B) and (C) below, pay interest (before as well as after judgment) on that amount to the other party on demand (after such amount becomes payable) in the same currency as that amount, for the period from (and including) the date the amount would, but for Section 2(a)(iii), have been payable to (but excluding) the date the amount actually becomes payable, at the Applicable Deferral Rate;

(B) a payment is deferred pursuant to Section 5(d), the party which would otherwise have been required to make that payment will, to the extent permitted by applicable law, subject to Section 6(c) and for so long as no Event of Default or Potential Event of Default with respect to that party has occurred and is continuing, pay interest (before as well as after judgment) on the amount of the deferred payment to the other party on demand (after such amount becomes payable) in the same currency as the deferred payment, for the period from (and including) the date the amount would, but for Section 5(d), have been payable to (but excluding) the earlier of the date the payment is no longer deferred pursuant to Section 5(d) and the date during the deferral period upon which an Event of Default or Potential Event of Default with respect to that party occurs, at the Applicable Deferral Rate; or

(C) a party fails to make any payment due to the occurrence of an Illegality or a Force Majeure Event (after giving effect to any deferral period contemplated by clause (B) above), it will, to the extent permitted by applicable law, subject to Section 6(c) and for so long as the event or circumstance giving rise to that Illegality or Force Majeure Event continues and no Event of Default or Potential Event of Default with respect to that party has occurred and is continuing, pay interest (before as well as after judgment) on the overdue amount to the other party on demand in the same currency as the overdue amount, for the period from (and including) the date the party fails to make the payment due to the occurrence of the relevant Illegality or Force Majeure Event (or, if later, the date the payment is no longer deferred pursuant to Section 5(d)) to (but excluding) the earlier of the date the event or circumstance giving rise to that Illegality or Force Majeure Event ceases to exist and the date during the period upon which an Event of Default or Potential Event of Default with respect to that party

(3) 延迟付款的利息。如：—

(A) 一方不支付若非第2(a)(iii)条的规定则原应支付的任何款项的话，该方应在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条和以下第(B)和第(C)款的规定，(於判决之前及之后)在另一方要求时(在该款项应予支付时)以与该款项相同的货币按适用的延迟利率支付利息，计息期间从若非第2(a)(iii)条的规定则原应支付款项之日(包括当日)起，至实际应予支付之日(不包括当日)为止；

(B) 若某项付款按第5(d)条的规定延迟支付的话，本须支付该款项的一方将在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条的规定，在该方未发生及持续存在违约事件或潜在的违约事件的整个期间内，(於判决之前及之后)在另一方要求时(在该款项应予支付时)以与该延迟款项相同的货币就延迟款项按适用的延迟利率支付利息，计息的期间为从若非第5(d)条规定则原应支付款项之日(包括当日)起，至该付款根据第5(d)条规定不再延迟交付或该方在延迟期间发生违约事件或潜在的违约事件之日(以较早的日期为准，不包括当日)为止；或

(C) 如一方(於以上第(B)款下的任何延迟期生效后)因发生非法或不可抗力事件不能支付任何款项，该方将在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条的规定，在导致非法或不可抗力事件的事件或情况持续存在并且该方没有发生并持续存在的违约事件或潜在的违约事件的整个期间，(於判决之前及之后)在另一方要求时以与该逾期款项相同的货币就欠款按适用的延迟利率支付利息，计息的期间为从该方因非法或不可抗力事件无法付款之日(或更迟的话，该付款根据第5(d)条规定不再推迟支付之日)(包括当日)起，至导致该非法或不可抗力事件的事件或情况不复存在之日或该方在延迟期间发生违约事件或潜在的违约事件之日(以较早的日期为准，不包括当日)为止(但不包括有关逾期款项的利息或补偿根据以上(B)款支付的期间)。

occurs (and excluding any period in respect of which interest or compensation in respect of the overdue amount is due pursuant to clause (B) above), at the Applicable Deferral Rate.

(4) *Compensation for Deferred Deliveries.* If:—

(A) a party does not perform any obligation that, but for Section 2(a)(iii), would have been required to be settled by delivery;

(B) a delivery is deferred pursuant to Section 5(d); or

(C) a party fails to make a delivery due to the occurrence of an Illegality or a Force Majeure Event at a time when any applicable Waiting Period has expired,

the party required (or that would otherwise have been required) to make the delivery will, to the extent permitted by applicable law and subject to Section 6(c), compensate and pay interest to the other party on demand (after, in the case of clauses (A) and (B) above, such delivery is required) if and to the extent provided for in the relevant Confirmation or elsewhere in this Agreement.

(ii) *Early Termination.* Upon the occurrence or effective designation of an Early Termination Date in respect of a Transaction:—

(1) *Unpaid Amounts.* For the purpose of determining an Unpaid Amount in respect of the relevant Transaction, and to the extent permitted by applicable law, interest will accrue on the amount of any payment obligation or the amount equal to the fair market value of any obligation required to be settled by delivery included in such determination in the same currency as that amount, for the period from (and including) the date the relevant obligation was (or would have been but for Section 2(a)(iii) or 5(d)) required to have been performed to (but excluding) the relevant Early Termination Date, at the Applicable Close-out Rate.

(2) *Interest on Early Termination Amounts.* If an Early Termination Amount is due in respect of such Early Termination Date, that amount will, to the extent permitted by applicable law, be paid together with interest (before as well as after judgment) on that amount in the Termination Currency, for the period from (and including) such Early Termination Date to (but excluding) the date the amount is paid, at the Applicable Close-out Rate.

(iii) *Interest Calculation.* Any interest pursuant to this Section 9(h) will be calculated on the basis of daily compounding and the actual number of days elapsed.

(4) 迟延履行补偿。如：—

(A) 一方不履行若非第2(a)(iii)条的规定则原应交付的义务；

(B) 交付根据第5(d)条推迟；或

(C) 一方在任何适用的等待期届满之后因非法或不可抗力事件而无法进行交付，

按要求(或按要求本应)进行交付的一方应在适用法律允许范围内并受限于第6(c)条的规定，按有关确认书或本协议其他规定在另一方要求时(在以上(A)条和(B)款的情况下，在该交付被要求之后)向另一方作出补偿并支付利息。

(ii) 提前终止。就有关交易出现或有效地指定提前终止日之时：—

(1) 未付款项。在确定有关交易的未付款项时，在适用法律允许范围内，应就任何应付款项或交付义务的公平市值以该款项相同的货币按适用的结算利率支付利息，计算利息的期间为有关义务须(或若非按第2(a)(iii)条或第5(d)条规定应当)予以履行之日(包括当日)至有关提前终止日(不包括当日)为止。

(2) 提前终止款项的利息。如提前终止款项于该提前终止日到期，该款项将在适用法律允许范围内，与以终止货币在该提前终止日(包括当日)至该款项实际支付之日(不包括当日)的期间内，按适用的结算利率计算的利息(於判决之前及之后)一起支付。

(iii) 利息的计算。任何根据本第9(h)条支付的利息将按每日复式利率以及实际过期的日数计算。

10. Offices; Multibranch Parties

(a) If Section 10(a) is specified in the Schedule as applying, each party that enters into a Transaction through an Office other than its head or home office represents to and agrees with the other party that, notwithstanding the place of booking or its jurisdiction of incorporation or organisation, its obligations are the same in terms of recourse against it as if it had entered into the Transaction through its head or home office, except that a party will not have recourse to the head or home office of the other party in respect of any payment or delivery deferred pursuant to Section 5(d) for so long as the payment or delivery is so deferred. This representation and agreement will be deemed to be repeated by each party on each date on which the parties enter into a Transaction.

(b) If a party is specified as a Multibranch Party in the Schedule, such party may, subject to clause (c) below, enter into a Transaction through, book a Transaction in and make and receive payments and deliveries with respect to a Transaction through any Office listed in respect of that party in the Schedule (but not any other Office unless otherwise agreed by the parties in writing).

(c) The Office through which a party enters into a Transaction will be the Office specified for that party in the relevant Confirmation or as otherwise agreed by the parties in writing, and, if an Office for that party is not specified in the Confirmation or otherwise agreed by the parties in writing, its head or home office. Unless the parties otherwise agree in writing, the Office through which a party enters into a Transaction will also be the Office in which it books the Transaction and the Office through which it makes and receives payments and deliveries with respect to the Transaction. Subject to Section 6(b)(ii), neither party may change the Office in which it books the Transaction or the Office through which it makes and receives payments or deliveries with respect to a Transaction without the prior written consent of the other party.

11. Expenses

A Defaulting Party will on demand indemnify and hold harmless the other party for and against all reasonable out-of-pocket expenses, including legal fees, execution fees and Stamp Tax, incurred by such other party by reason of the enforcement and protection of its rights under this Agreement or any Credit Support Document to which the Defaulting Party is a party or by reason of the early termination of any Transaction, including, but not limited to, costs of collection.

12. Notices

(a) **Effectiveness.** Any notice or other communication in respect of this Agreement may be given in any manner described below (except that a notice or other communication under Section 5 or 6 may not be given by electronic messaging system or e-mail) to the address or number or in accordance with the electronic messaging system or e-mail details provided (see the Schedule) and will be deemed effective as indicated:—

10. 办事处；拥有多个办事处的交易方

(a) 如附件规定第10(a)条适用，则通过办事处而非总部或总办事处达成交易的一方向另一方声明并约定：尽管登记交易的办事处地点与其成立或组成的司法管辖区不同，但就追索权而言该方的义务与通过总部或总办事处达成交易情况下的义务相同，但根据第5(d)条迟延履行或交付的例外，在这种例外情况下，在迟延的整个期间内一方对另一方的总部或总办事处不拥有追索权。本声明和约定将被视为在双方达成交易的每一日由每一方重述。

(b) 如附件规定一方为拥有多个办事处的交易方，受下文第(c)款的限制，该方可通过在附件中列明的任何办事处达成交易、登记交易、作出或接受任何交易项下的款项或交付(除非双方另有书面约定则不可使用其他办事处)。

(c) 一方达成交易的办事处即是有关确认书中为该方指定的或由双方另外书面约定的办事处，如该方的办事处未在有关确认书中指定或由双方另外书面约定，则是其总部或总办事处。除双方另有书面约定外，一方达成交易的办事处亦是其登记交易的办事处以及其作出或接收任何交易项下的款项或交付的办事处。除依第6(b)(ii)条的规定外，未经另一方事先书面同意，任何一方不可更改其登记交易的办事处以及其作出或接收任何交易项下的款项或交付的办事处。

11. 开支

违约方将按的要求，向另一方赔偿并报销其一切合理的开支，包括该方因执行和保障本协议或违约方为一方的任何信贷支持文件项下的权利所产生的律师费、签署费及印花税，或因任何交易提前终止而产生的费用，包括但不限于收款费。

12. 通知

(a) 生效。有关本协议的任何通知或其它通讯可以下列所述任何方式送达下列地址或号码(第5条或第6条项下的通知或其它通讯不得以电子信息或电子邮件送达者除外)或根据提供的电子信息系统或电子邮件送达(详见附件)，通知的生效日期如下：—

(i) if in writing and delivered in person or by courier, on the date it is delivered;

(ii) if sent by telex, on the date the recipient's answerback is received;

(iii) if sent by facsimile transmission, on the date it is received by a responsible employee of the recipient in legible form (it being agreed that the burden of proving receipt will be on the sender and will not be met by a transmission report generated by the sender's facsimile machine);

(iv) if sent by certified or registered mail (airmail, if overseas) or the equivalent (return receipt requested), on the date it is delivered or its delivery is attempted;

(v) if sent by electronic messaging system, on the date it is received; or

(vi) if sent by e-mail, on the date it is delivered,

unless the date of that delivery (or attempted delivery) or that receipt, as applicable, is not a Local Business Day or that communication is delivered (or attempted) or received, as applicable, after the close of business on a Local Business Day, in which case that communication will be deemed given and effective on the first following day that is a Local Business Day.

(b) **Change of Details.** Either party may by notice to the other change the address, telex or facsimile number or electronic messaging system or e-mail details at which notices or other communications are to be given to it.

13. Governing Law and Jurisdiction

(a) **Governing Law.** This Agreement will be governed by and construed in accordance with the law specified in the Schedule.

(b) **Jurisdiction.** With respect to any suit, action or proceedings relating to any dispute arising out of or in connection with this Agreement ("Proceedings"), each party irrevocably:—

(i) submits:—

(1) if this Agreement is expressed to be governed by English law, to (A) the non-exclusive jurisdiction of the English courts if the Proceedings do not involve a Convention Court and (B) the exclusive jurisdiction of the English courts if the Proceedings do involve a Convention Court; or

(2) if this Agreement is expressed to be governed by the laws of the State of New York, to the non-exclusive jurisdiction of the courts of the State of New York and the United States District Court located in the Borough of Manhattan in New York City;

(ii) waives any objection which it may have at any time to the laying of venue of any Proceedings brought in any such court, waives any claim that such

(i) 如用书面方式及通过专人或速递服务交付,则为交付当日;

(ii) 如用电传发送,则为收到收件人的回讯之日;

(iii) 如用传真发送,则为收件方之负责员工收到字迹清楚的传真当日(双方同意,发件方承担收件方是否收到该通知的举证责任,发件方传真机列印的传真报告将不满足该举证责任);

(iv) 如用挂号邮递(如在外国,则为空邮)或同等的邮递方式发出(需送件收据),则为邮件交付或试图交付当日;

(v) 如用电子信息传送,则为收到电子信息当日;或

(vi) 如用电子邮件传送,则为交付当日,

如果交付(或试图交付)或收件当日(按情况适用)并非当地营业日或该讯息在当地营业日结束后才交付(或试图交付)或收到(按情况适用),则该讯息将视作在该日之后的第一个当地营业日送达和生效。

(b) **更改详情.**双方可向另一方发通知,更改收取通知或其它通讯的地址、电传或传真号码或电子讯息系统或电子邮件。

13. 管辖法律和司法管辖区

(a) **管辖法律.**本协议受附件规定的法律管辖并按该等法律解释。

(b) **司法管辖区.**就与本协议中产生的或相关的任何争议有关的任何诉讼、法律行动或程序(以下简称“诉讼”),各方不可撤销地遵守下列规定:—

(i) 接受管辖:—

(1) 如本协议明确规定由英国法律管辖,(A)而该诉讼不涉及公约法院,则接受英国法院的非排他性管辖,及(B)而该诉讼涉及公约法院,则接受英国法院的排他性管辖;或者

(2) 如本协议明确规定由纽约州法律管辖,则接受纽约州法院及位于纽约市曼哈顿区的美国联邦地方法院的非排他性管辖;

(ii) 放弃任何对该等法院选择的诉讼地点提出异议的权利,放弃因该等诉讼在不方便的法院进行而作出请求,并放弃基于该等法院就有关诉讼对该方没有管辖权的反对权;及

Proceedings have been brought in an inconvenient forum and further waives the right to object, with respect to such Proceedings, that such court does not have any jurisdiction over such party; and

(iii) agrees, to the extent permitted by applicable law, that the bringing of Proceedings in any one or more jurisdictions will not preclude the bringing of Proceedings in any other jurisdiction.

(c) **Service of Process.** Each party irrevocably appoints the Process Agent, if any, specified opposite its name in the Schedule to receive, for it and on its behalf, service of process in any Proceedings. If for any reason any party's Process Agent is unable to act as such, such party will promptly notify the other party and within 30 days appoint a substitute process agent acceptable to the other party. The parties irrevocably consent to service of process given in the manner provided for notices in Section 12(a)(i), 12(a)(iii) or 12(a)(iv). Nothing in this Agreement will affect the right of either party to serve process in any other manner permitted by applicable law.

(d) **Waiver of Immunities.** Each party irrevocably waives, to the extent permitted by applicable law, with respect to itself and its revenues and assets (irrespective of their use or intended use), all immunity on the grounds of sovereignty or other similar grounds from (i) suit, (ii) jurisdiction of any court, (iii) relief by way of injunction or order for specific performance or recovery of property, (iv) attachment of its assets (whether before or after judgment) and (v) execution or enforcement of any judgment to which it or its revenues or assets might otherwise be entitled in any Proceedings in the courts of any jurisdiction and irrevocably agrees, to the extent permitted by applicable law, that it will not claim any such immunity in any Proceedings.

14. Definitions

As used in this Agreement:—

"Additional Representation" has the meaning specified in Section 3.

"Additional Termination Event" has the meaning specified in Section 5(b).

"Affected Party" has the meaning specified in Section 5(b).

"Affected Transactions" means (a) with respect to any Termination Event consisting of an Illegality, Force Majeure Event, Tax Event or Tax Event Upon Merger, all Transactions affected by the occurrence of such Termination Event (which, in the case of an Illegality under Section 5(b)(i)(2) or a Force Majeure Event under Section 5(b)(ii)(2), means all Transactions unless the relevant Credit Support Document references only certain Transactions, in which case those Transactions and, if the relevant Credit Support Document constitutes a Confirmation for a Transaction, that Transaction) and (b) with respect to any other Termination Event, all Transactions.

"Affiliate" means, subject to the Schedule, in relation to any person, any entity controlled, directly or indirectly, by the person, any entity that controls, directly or indirectly, the

(iii) 同意在适用法律允许范围内在任何一个或多个司法管辖区提起诉讼不排除在任何其它司法管辖区提起诉讼的权利。

(c) **送达法律程序文件。**双方不可撤销地委派附件指定的与其名对列的传票代理人(如有的话)替其并代表其在任何诉讼中接收传票。如因任何原因,任何一方的传票代理人未能履行上述工作,该方应立即通知另一方,并在三十日内委派另一方接受的替代传票代理人。双方不可撤销地同意以第12(a)(i)条、第12(a)(iii)或第12(a)(iv)条规定的通知方式送达法律程序文件。本协议的规定不影响任何一方以适用法律许可的任何其它方式送达传票的权利。

(d) **放弃豁免权。**在适用法律许可的范围内,各方不可撤销地放弃有关其本身、其收入和资产(不考虑其用途或试图用途)的基于主权或其他类似权利而享有的所有下列豁免权:(i)诉讼,(ii)任何法院的司法管辖,(iii)禁止令或实际履行或收回财产的命令,(iv)扣押资产(不论在判决之前或之后)及(v)任何司法管辖区内任何针对其本身的收入或资产判决的执行或强制执行,并且双方不可撤销地同意,在适用法律许可的范围内,其不在任何诉讼中要求该等豁免。

14. 定义

在本协议内,下列词语有如下定义:—

"其他陈述"具有第3条规定的含义。

"其他终止事件"具有第5(b)条规定的含义。

"受影响方"具有第5(b)条规定的含义。

"受影响交易"指(a)对于那些由非法行为、不可抗力事件、税务事件或因合并造成的税务事件所构成的任何终止事件,指所有受该终止事件影响的交易(第5(b)(i)(2)条的非法或第5(b)(ii)(2)条的不可抗力事件下的受影响交易指所有交易,除非有关信用支持文件仅提及某些交易,在信用支持文件将受影响交易限定为某些交易时,指这些被限定的交易,如有关信用支持文件构成一项交易的确认书,指这项交易)及(b)对于任何其他终止事件,指所有交易。

"关联企业"除非附件另有规定,就某一实体或人而言,指直接或间接对其进行控制、直接或间接受其控制、或直接或间接与其共处同一控制之下的任何实体或人。本定义中"控制"任何实体或人指拥有该实体或

person or any entity directly or indirectly under common control with the person. For this purpose, "control" of any entity or person means ownership of a majority of the voting power of the entity or person.

"Agreement" has the meaning specified in Section 1(c).

"Applicable Close-out Rate" means:—

(a) in respect of the determination of an Unpaid Amount:—

(i) in respect of obligations payable or deliverable (or which would have been but for Section 2(a)(iii)) by a Defaulting Party, the Default Rate;

(ii) in respect of obligations payable or deliverable (or which would have been but for Section 2(a)(iii)) by a Non-defaulting Party, the Non-default Rate;

(iii) in respect of obligations deferred pursuant to Section 5(d), if there is no Defaulting Party and for so long as the deferral period continues, the Applicable Deferral Rate; and

(iv) in all other cases following the occurrence of a Termination Event (except where interest accrues pursuant to clause (iii) above), the Applicable Deferral Rate; and

(b) in respect of an Early Termination Amount:—

(i) for the period from (and including) the relevant Early Termination Date to (but excluding) the date (determined in accordance with Section 6(d)(ii)) on which that amount is payable:—

(1) if the Early Termination Amount is payable by a Defaulting Party, the Default Rate;

(2) if the Early Termination Amount is payable by a Non-defaulting Party, the Non-default Rate; and

(3) in all other cases, the Applicable Deferral Rate; and

(ii) for the period from (and including) the date (determined in accordance with Section 6(d)(ii)) on which that amount is payable to (but excluding) the date of actual payment:—

(1) if a party fails to pay the Early Termination Amount due to the occurrence of an event or circumstance which would, if it occurred with respect to a payment or delivery under a Transaction, constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event, and for so long as the Early Termination Amount remains unpaid due to the continuing existence of such event or circumstance, the Applicable Deferral Rate;

(2) if the Early Termination Amount is payable by a Defaulting Party (but excluding any period in respect of which clause (1) above applies), the Default Rate;

人的大部份投票权。

"协议" 具有第1(c)条规定的含义。

"适用的结算利率" 指：—

(a) 在确定以下的未付款项时：—

(i) 对于违约方应支付或交付的义务(或非第2(a)(iii)条之规定则应支付或交付的义务), 指违约利率;

(ii) 对于应由守约方支付或交付的义务(或非第2(a)(iii)条之规定, 则应支付或交付的义务), 指守约利率;

(iii) 对于根据第5(d)条而迟延履行义务, 如无违约方, 在迟延期内指适用的迟延利率; 及

(iv) 在发生终止事件(除按上述第(iii)款累计利息的情况外)后的其它一切情况, 则指适用的迟延利率; 及

(b) 对于提前终止款项指：—

(i) 从有关提前终止日(包括当日)至该款项应付之日为止(根据第6(d)(ii)条确定)(不包括当日)的期间内:—

(1) 如应由违约方支付提前终止款项, 指违约利率;

(2) 如应由守约方支付提前终止款项, 指守约利率;

(3) 在其情况下, 则指适用的迟延利率; 及

(ii) 从该款项应付之日(根据第6(d)(ii)条确定)(包括当日)至实际付款日(不包括当日)的期间内:—

(1) 造成一方不能支付提前终止款项的事件或情况是因为发生于某项交易下的付款或交付会构成或导致非法或不可抗力事件, 当该提前终止款项因该事件或情况的持续存在而仍未支付时, 指适用的迟延利率;

(2) 如应由违约方支付提前终止款项(但不包括上述(1)款适用的期间), 指违约利率;

(3) if the Early Termination Amount is payable by a Non-defaulting Party (but excluding any period in respect of which clause (1) above applies), the Non-default Rate; and

(4) in all other cases, the Termination Rate.

“Applicable Deferral Rate” means:—

(a) for the purpose of Section 9(h)(i)(3)(A), the rate certified by the relevant payer to be a rate offered to the payer by a major bank in a relevant interbank market for overnight deposits in the applicable currency, such bank to be selected in good faith by the payer for the purpose of obtaining a representative rate that will reasonably reflect conditions prevailing at the time in that relevant market;

(b) for purposes of Section 9(h)(i)(3)(B) and clause (a)(iii) of the definition of Applicable Close-out Rate, the rate certified by the relevant payer to be a rate offered to prime banks by a major bank in a relevant interbank market for overnight deposits in the applicable currency, such bank to be selected in good faith by the payer after consultation with the other party, if practicable, for the purpose of obtaining a representative rate that will reasonably reflect conditions prevailing at the time in that relevant market; and

(c) for purposes of Section 9(h)(i)(3)(C) and clauses (a)(iv), (b)(i)(3) and (b)(ii)(1) of the definition of Applicable Close-out Rate, a rate equal to the arithmetic mean of the rate determined pursuant to clause (a) above and a rate per annum equal to the cost (without proof or evidence of any actual cost) to the relevant payee (as certified by it) if it were to fund or of funding the relevant amount.

“Automatic Early Termination” has the meaning specified in Section 6(a).

“Burdened Party” has the meaning specified in Section 5(b)(iv).

“Change in Tax Law” means the enactment, promulgation, execution or ratification of, or any change in or amendment to, any law (or in the application or official interpretation of any law) that occurs after the parties enter into the relevant Transaction.

“Close-out Amount” means, with respect to each Terminated Transaction or each group of Terminated Transactions and a Determining Party, the amount of the losses or costs of the Determining Party that are or would be incurred under then prevailing circumstances (expressed as a positive number) or gains of the Determining Party that are or would be realised under then prevailing circumstances (expressed as a negative number) in replacing, or in providing for the Determining Party the economic equivalent of, (a) the material terms of that Terminated Transaction or group of Terminated Transactions, including the payments and deliveries by the parties under Section 2(a)(i) in respect of that Terminated Transaction or group of Terminated Transactions that would, but for the occurrence of the relevant Early Termination Date, have been required after that date (assuming satisfaction of the conditions precedent in Section 2(a)(iii)) and (b) the option rights of the parties in respect of that Terminated Transaction or group of

(3) 如应由守约方支付提前终止款项(但不包括上述(1)款适用的期间), 指守约利率; 及

(4) 在其它一切情况, 则指终止利率。

“适用的迟延利率” 指:—

(a) 就第9(h)(i)(3)(A)条的目的而言, 指有关付款人认证的有关银行同业市场上一家主要银行就相关货币隔夜存款给予付款人的利率, 该银行由付款人按诚信原则选择以便获得可合理反映该有关市场当时状况的有代表性的利率;

(b) 就第9(h)(i)(3)(B)条和适用的结算利率的定义中第(a)(iii)款的目的而言, 指有关付款人认证的为有关银行同业市场上一家主要银行就相关货币隔夜存款给予主要银行的利率, 该银行由付款人经与另一方(如可行)协商后按诚信原则选择以便获得可合理反映该有关市场当时状况的有代表性的利率; 及

(c) 就第9(h)(i)(3)(C)条以及适用的结算利率的定义中第(a)(iv)、第(b)(i)(3)和第(b)(ii)(1)款的目的而言, 指根据以上(a)款确定的利率和有关收款人(经其认证的)如获得有关金额须付的资金成本的年利率(无需提供任何实际成本的证明或证据)的算术平均值。

“自动提前终止” 具有第6(a)条规定的含义。

“有负担方” 具有第5(b)(iv)条规定的含义。

“税法变更” 指在双方达成有关交易之后制定、发布、执行、批准、变更或修订法律(或任何法律的适用或官方解释)。

“结算款项” 对于每项终止交易或每组终止交易及某一决定方而言, 指为决定方替换或提供与(a)、(b)项相同的经济效果在当时的情况下决定方所付或将付的损失或费用(以正数表达), 或由决定方所实现或将实现的收益(以负数表达); (a)该项终止交易或该组终止交易的主要条款, 包括关于该终止交易或该组终止交易若未出现提前终止日时, 根据第2(a)(1)款的规定本应由各方在此日之后作出的付款或交付(假设已满足第2(a)(iii)条中规定的先决条件); 以及(b)各方对于该终止交易或该组终止交易的期权。

Terminated Transactions.

Any Close-out Amount will be determined by the Determining Party (or its agent), which will act in good faith and use commercially reasonable procedures in order to produce a commercially reasonable result. The Determining Party may determine a Close-out Amount for any group of Terminated Transactions or any individual Terminated Transaction but, in the aggregate, for not less than all Terminated Transactions. Each Close-out Amount will be determined as of the Early Termination Date or, if that would not be commercially reasonable, as of the date or dates following the Early Termination Date as would be commercially reasonable.

Unpaid Amounts in respect of a Terminated Transaction or group of Terminated Transactions and legal fees and out-of-pocket expenses referred to in Section 11 are to be excluded in all determinations of Close-out Amounts.

In determining a Close-out Amount, the Determining Party may consider any relevant information, including, without limitation, one or more of the following types of information:—

(i) quotations (either firm or indicative) for replacement transactions supplied by one or more third parties that may take into account the creditworthiness of the Determining Party at the time the quotation is provided and the terms of any relevant documentation, including credit support documentation, between the Determining Party and the third party providing the quotation;

(ii) information consisting of relevant market data in the relevant market supplied by one or more third parties including, without limitation, relevant rates, prices, yields, yield curves, volatilities, spreads, correlations or other relevant market data in the relevant market; or

(iii) information of the types described in clause (i) or (ii) above from internal sources (including any of the Determining Party's Affiliates) if that information is of the same type used by the Determining Party in the regular course of its business for the valuation of similar transactions.

The Determining Party will consider, taking into account the standards and procedures described in this definition, quotations pursuant to clause (i) above or relevant market data pursuant to clause (ii) above unless the Determining Party reasonably believes in good faith that such quotations or relevant market data are not readily available or would produce a result that would not satisfy those standards. When considering information described in clause (i), (ii) or (iii) above, the Determining Party may include costs of funding, to the extent costs of funding are not and would not be a component of the other information being utilised. Third parties supplying quotations pursuant to clause (i) above or market data pursuant to clause (ii) above may include, without limitation, dealers in the relevant markets, end-users of the relevant product, information vendors, brokers and other sources of market information.

决定方(或其代理人)将按诚信原则并按合理的商业程序确定任何结算款项,以达到合理的商业效益。决定方可为任何一组终止交易或一项终止交易(但总数不超过所有被终止交易)确定结算款项。每笔结算款项应在提前终止日确定,或如果这一日期在商业上不合理可行的话,亦可按提前终止日之后商业上合理之日确定。

在决定结算款项时不应考虑有关一项终止交易或一组终止交易的未付款项和第11条所指的律师费及实付费用。

决定方可在确定结算款项时参考任何有关信息,包括但不限于以下一类或多类信息:—

(i) 一个或多个第三方提供的有关替换交易的(确定的或指示性的)报价,第三方在提供这些报价时可以考虑决定方在提供报价之时的资信状况以及决定方与提供报价的第三方之间的任何有关文件,包括信用支持文件的条款;

(ii) 一个或多个第三方提供的相关市场数据的数据,包括但不限于相关利率、价格、收益率、收益率曲线、波动性、利差、相关性以及相关市场的其他相关市场数据;或

(iii) 源于内部的(包括源于决定方的任何关联公司)的以上(i)和(ii)款所述类型的资料,但该资料应是决定方在评估同类交易的日常商务过程中使用的同类资料。

决定方将按本定义中的标准及程序考虑以上(i)款的报价或以上(ii)款的相关市场数据,除非决定方按诚信原则合理地认为无法获得此类报价或有关市场数据或其产生的结果可能不符合本定义下的标准。决定方在参考以上(i)、(ii)和(iii)款所述的资料时亦可参考资金成本,只要其使用的其他资料没有包括资金成本。根据以上(i)款提供报价或根据以上(ii)款提供市场数据的第三方可包括但不限于相关市场的交易商、相关产品的最终用户、资料销售者、经纪和市场资料的其他来源。

Without duplication of amounts calculated based on information described in clause (i), (ii) or (iii) above, or other relevant information, and when it is commercially reasonable to do so, the Determining Party may in addition consider in calculating a Close-out Amount any loss or cost incurred in connection with its terminating, liquidating or re-establishing any hedge related to a Terminated Transaction or group of Terminated Transactions (or any gain resulting from any of them).

Commercially reasonable procedures used in determining a Close-out Amount may include the following:—

(1) application to relevant market data from third parties pursuant to clause (ii) above or information from internal sources pursuant to clause (iii) above of pricing or other valuation models that are, at the time of the determination of the Close-out Amount, used by the Determining Party in the regular course of its business in pricing or valuing transactions between the Determining Party and unrelated third parties that are similar to the Terminated Transaction or group of Terminated Transactions; and

(2) application of different valuation methods to Terminated Transactions or groups of Terminated Transactions depending on the type, complexity, size or number of the Terminated Transactions or group of Terminated Transactions.

“Confirmation” has the meaning specified in the preamble.

“consent” includes a consent, approval, action, authorisation, exemption, notice, filing, registration or exchange control consent.

“Contractual Currency” has the meaning specified in Section 8(a).

“Convention Court” means any court which is bound to apply to the Proceedings either Article 17 of the 1968 Brussels Convention on Jurisdiction and the Enforcement of Judgments in Civil and Commercial Matters or Article 17 of the 1988 Lugano Convention on Jurisdiction and the Enforcement of Judgments in Civil and Commercial Matters.

“Credit Event Upon Merger” has the meaning specified in Section 5(b).

“Credit Support Document” means any agreement or instrument that is specified as such in this Agreement.

“Credit Support Provider” has the meaning specified in the Schedule.

“Cross-Default” means the event specified in Section 5(a)(vi).

“Default Rate” means a rate per annum equal to the cost (without proof or evidence of any actual cost) to the relevant payee (as certified by it) if it were to fund or of funding the relevant amount plus 1% per annum.

“Defaulting Party” has the meaning specified in Section 6(a).

在不重复计算根据以上(i)、(ii)和(iii)款所述的资料或其他有关资料计算出的款项的前提下，并在商业上合理可行时，决定方在计算结算款项时可另外参考就有关一项终止交易或一组终止交易而终止、清算或重建任何抗风险安排所产生的任何亏损或成本(或因此引致的任何收益)。

确定结算款项合理的商业程序可包括：—

(1) 适用按以上(ii)款由第三方提供的相关市场数据或适用按以上(iii)款来源于内部的信息或其他评估模式，只要这些数据、信息或模式是在决定结算款项时，决定方在日常商业过程中评估与第三方之间的类似于该项或该组终止交易的过程中所使用的模式；及

(2) 根据一项终止交易或一组终止交易的类型、复杂性、规模和数量对该项或该组终止交易适用不同的评估办法。

“确认书” 具有前言规定的含义。

“同意” 包括同意、批准、行动、授权、豁免、通知、备案、注册或外汇管制同意。

“合同货币” 具有第8(a)条规定的含义。

“公约法院” 指需要在诉讼中适用1968年《关于民商事案件的司法管辖以及承认和执行判决的布鲁塞尔规定》第17条以及1988年《关于民商事案件的司法管辖以及承认和执行判决的卢根诺公约》第17条的任何法院。

“因合并造成的信用事件” 具有第5(b)条规定的含义。

“信用支持文件” 指本协议规定为信用支持文件的任何协议或文件。

“信用支持提供者” 具有附件规定的含义。

“交叉违约” 指第5(a)(vi)条规定的事件。

“违约利率” 指相等於收款人(经其认证的)获得有关资金的资金成本的年利率(无需对任何实际成本提供证明或证据)加1%。

“违约方” 具有第6(a)条规定的含义。

“**Designated Event**” has the meaning specified in Section 5(b)(v).

“**Determining Party**” means the party determining a Close-out Amount.

“**Early Termination Amount**” has the meaning specified in Section 6(e).

“**Early Termination Date**” means the date determined in accordance with Section 6(a) or 6(b)(iv).

“**electronic messages**” does not include e-mails but does include documents expressed in markup languages, and “**electronic messaging system**” will be construed accordingly.

“**English law**” means the law of England and Wales, and “**English**” will be construed accordingly.

“**Event of Default**” has the meaning specified in Section 5(a) and, if applicable, in the Schedule.

“**Force Majeure Event**” has the meaning specified in Section 5(b).

“**General Business Day**” means a day on which commercial banks are open for general business (including dealings in foreign exchange and foreign currency deposits).

“**Illegality**” has the meaning specified in Section 5(b).

“**Indemnifiable Tax**” means any Tax other than a Tax that would not be imposed in respect of a payment under this Agreement but for a present or former connection between the jurisdiction of the government or taxation authority imposing such Tax and the recipient of such payment or a person related to such recipient (including, without limitation, a connection arising from such recipient or related person being or having been a citizen or resident of such jurisdiction, or being or having been organised, present or engaged in a trade or business in such jurisdiction, or having or having had a permanent establishment or fixed place of business in such jurisdiction, but excluding a connection arising solely from such recipient or related person having executed, delivered, performed its obligations or received a payment under, or enforced, this Agreement or a Credit Support Document).

“**law**” includes any treaty, law, rule or regulation (as modified, in the case of tax matters, by the practice of any relevant governmental revenue authority), and “**unlawful**” will be construed accordingly.

“**Local Business Day**” means (a) in relation to any obligation under Section 2(a)(i), a General Business Day in the place or places specified in the relevant Confirmation and a day on which a relevant settlement system is open or operating as specified in the relevant Confirmation or, if a place or a settlement system is not so specified, as otherwise agreed by the parties in writing or determined pursuant to provisions contained, or incorporated by reference, in this Agreement, (b) for the purpose of determining when a Waiting Period expires, a General Business Day in the place

“**指定事件**”具有第5(b)(v)条规定的含义。

“**决定方**”指确定结算款项的当事方。

“**提前终止款项**”具有第6(e)条规定的含义。

“**提前终止日**”指按第6(a)条或第6(b)(iv)条决定的日期。

“**电子信息**”不包括电子邮件,但包括以标记语言表达的文件。“**电子信息系统**”将据此予以解释。

“**英国法律**”指英格兰及威尔士的法律。“**英国的**”将据此予以解释。

“**违约事件**”具有第5(a)条规定的含义及附件(按情况适用)规定的含义。

“**不可抗力事件**”具有第5(b)条规定的含义。

“**一般营业日**”指商业银行开门营业(包括外汇交易及外币存款)的日子。

“**非法**”具有第5(b)条规定的含义。

“**可获补偿税项**”指任何税项,不包括本来不会对本协议项下的付款征收,而只是因为征收该税项的政府或税务机关的管辖地与该款项收款人或与该款项收款人有关的个人之间现时或之前有联系(这种联系包括但不限于因该收款人或有关人员为该管辖地的公民或居民,或正在或已在该管辖地组织或从事贸易或其它业务,或在该管辖地有永久机构或固定的营业地而产生的联系,但是这种联系不包括仅因该收款人或有关人员签署、交付本协议或信用支持文件或按本协议或信用支持文件履行义务或收款,或执行本协议或信用支持文件而产生的联系)方才征收的税项。

“**法律**”包括任何条约、法律、规则或条例(及经任何有关政府税务机关的惯例所修改的税务事宜),并且“**非法**”将据此予以解释。

“**当地营业日**”(a)对于第2(a)(i)条项下任何义务,指有关确认书规定的地点的一般营业日并且有关确认书规定的有关结算系统开门营业的日子,或如果没有规定相关地点或结算系统,则双方以其它书面方式同意的或按本协议所载或纳入的规定而决定的地点;(b)当确定等待期何时届满时,指构成或导致非法或不可抗力事件(视情况而定)事件或情况发生地的一般营业日;(c)对于其它任何付款,指有关帐户的所在地的一般营业日,如帐户所在地不同则指付款货币的主要金融中心(如有的话)的一般营业日,或如果该货币没有一个单独获认可的主要金融中心,则指结算系统为完成

where the event or circumstance that constitutes or gives rise to the Illegality or Force Majeure Event, as the case may be, occurs, (c) in relation to any other payment, a General Business Day in the place where the relevant account is located and, if different, in the principal financial centre, if any, of the currency of such payment and, if that currency does not have a single recognised principal financial centre, a day on which the settlement system necessary to accomplish such payment is open, (d) in relation to any notice or other communication, including notice contemplated under Section 5(a)(i), a General Business Day (or a day that would have been a General Business Day but for the occurrence of an event or circumstance which would, if it occurred with respect to payment, delivery or compliance related to a Transaction, constitute or give rise to an Illegality or a Force Majeure Event) in the place specified in the address for notice provided by the recipient and, in the case of a notice contemplated by Section 2(b), in the place where the relevant new account is to be located and (e) in relation to Section 5(a)(v)(2), a General Business Day in the relevant locations for performance with respect to such Specified Transaction.

“Local Delivery Day” means, for purposes of Sections 5(a)(i) and 5(d), a day on which settlement systems necessary to accomplish the relevant delivery are generally open for business so that the delivery is capable of being accomplished in accordance with customary market practice, in the place specified in the relevant Confirmation or, if not so specified, in a location as determined in accordance with customary market practice for the relevant delivery.

“Master Agreement” has the meaning specified in the preamble.

“Merger Without Assumption” means the event specified in Section 5(a)(viii).

“Multiple Transaction Payment Netting” has the meaning specified in Section 2(c).

“Non-affected Party” means, so long as there is only one Affected Party, the other party.

“Non-default Rate” means the rate certified by the Non-defaulting Party to be a rate offered to the Non-defaulting Party by a major bank in a relevant interbank market for overnight deposits in the applicable currency, such bank to be selected in good faith by the Non-defaulting Party for the purpose of obtaining a representative rate that will reasonably reflect conditions prevailing at the time in that relevant market.

“Non-defaulting Party” has the meaning specified in Section 6(a).

“Office” means a branch or office of a party, which may be such party’s head or home office.

“Other Amounts” has the meaning specified in Section 6(f).

“Payee” has the meaning specified in Section 6(f).

“Payer” has the meaning specified in Section 6(f).

该付款而需开门的日子；(d)对于任何通知或其他通讯，包括第5(a)(I)条下的通知，指收款人提供的接收通知地的一般营业日(或非某一事件或情况的发生而本应为一般营业日的一日，条件是这一事件或情况如发生于某项交易的付款、交付或进行协议的行为时会构成非法或不可抗力)，如为第2(b)条下的通知则指有关新帐户的所在地的一般营业日；及(e)对于第5(a)(v)(2)条，则指该特定交易的履行地的一般营业日。

“当地交付日”就第5(a)(i)和5(d)条而言，指有关确认书规定地点的完成有关交付所必须的结算系统能够按照市场惯例为完成有关交付而通常开门营业的一日，或如果确认书没有规定地点，则指按有关交付的市场惯例决定的地点。

“主协议”具有前言规定的含义。

“不承担债务的合并”具有第5(a)(iii)条规定的事件。

“多项交易付款净额结算”具有第2(c)条规定的含义。

“不受影响方”若仅有一个受影响方的，指另一方。

“守约利率”指经守约方认证的在有关银行同业市场上一家主要银行就有关货币隔夜存款给予守约方的利率，该银行由守约方按诚信原则选择以获得可合理反映该市场当时状况的有代表性的利率。

“守约方”具有第6(a)条规定的含义。

“办事处”指一方的分支机构或办事处，有可能是该方的总部或总办事处。

“其他款项”具有第6(f)条规定的含义。

“收款人”具有第6(f)条规定的含义。

“付款人”具有第6(f)条规定的含义。

“Potential Event of Default” means any event which, with the giving of notice or the lapse of time or both, would constitute an Event of Default.

“Proceedings” has the meaning specified in Section 13(b).

“Process Agent” has the meaning specified in the Schedule.

“rate of exchange” includes, without limitation, any premiums and costs of exchange payable in connection with the purchase of or conversion into the Contractual Currency.

“Relevant Jurisdiction” means, with respect to a party, the jurisdictions (a) in which the party is incorporated, organised, managed and controlled or considered to have its seat, (b) where an Office through which the party is acting for purposes of this Agreement is located, (c) in which the party executes this Agreement and (d) in relation to any payment, from or through which such payment is made.

“Schedule” has the meaning specified in the preamble.

“Scheduled Settlement Date” means a date on which a payment or delivery is to be made under Section 2(a)(i) with respect to a Transaction.

“Specified Entity” has the meaning specified in the Schedule.

“Specified Indebtedness” means, subject to the Schedule, any obligation (whether present or future, contingent or otherwise, as principal or surety or otherwise) in respect of borrowed money.

“Specified Transaction” means, subject to the Schedule, (a) any transaction (including an agreement with respect to any such transaction) now existing or hereafter entered into between one party to this Agreement (or any Credit Support Provider of such party or any applicable Specified Entity of such party) and the other party to this Agreement (or any Credit Support Provider of such other party or any applicable Specified Entity of such other party) which is not a Transaction under this Agreement but (i) which is a rate swap transaction, swap option, basis swap, forward rate transaction, commodity swap, commodity option, equity or equity index swap, equity or equity index option, bond option, interest rate option, foreign exchange transaction, cap transaction, floor transaction, collar transaction, currency swap transaction, cross-currency rate swap transaction, currency option, credit protection transaction, credit swap, credit default swap, credit default option, total return swap, credit spread transaction, repurchase transaction, reverse repurchase transaction, buy/sell-back transaction, securities lending transaction, weather index transaction or forward purchase or sale of a security, commodity or other financial instrument or interest (including any option with respect to any of these transactions) or (ii) which is a type of transaction that is similar to any transaction referred to in clause (i) above that is currently, or in the future becomes, recurrently entered into in the financial markets (including terms and conditions incorporated by reference in such agreement) and which is a forward, swap, future, option or other derivative on one or more rates, currencies, commodities, equity securities or other equity instruments, debt securities or other debt

“潜在违约事件”指任何经发送通知或随时间流逝(或两者同时发生)可构成违约事件的任何事件。

“诉讼”具有第13(b)条规定的含义。

“传票代理人”具有附件规定的含义。

“兑换率”包括但不限于就购买或兑换合同货币应付的任何溢价或兑换成本。

“有关管辖区”指有关一方而言,(a)该方成立、组成、被管理及控制或视作有其席位的管辖区,(b)该方为本协议的目的采取行动的办事处的管辖区,(c)一方签署本协议的管辖区,及(d)若与支付款项有关,则为该等支付款项的管辖区。

“附件”具有前言规定的含义。

“预定结算日”指有关交易根据第2(a)(i)条应作出付款或交付的日期。

“特定机构”具有附件规定的含义。

“特定负债”除非附件另有规定,指有关借款的任何义务(不论是现有的或将来的、或有的或其他的,作为主债务人或担保人的债务或其他义务)。

“特定交易”除非附件另有规定,指(a)本协议一方(或该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构)与本协议另一方(或该方的任何信用支持提供者或该方的任何适用特定机构)现在或日後达成的任何交易(包括与任何此等交易有关的协议),该特定交易不包括本协议项下的交易,但属于:(i)利率掉期交易、掉期期权、利率基础掉期交易、远期利率交易、商品掉期交易、商品期权、股权或股权指数掉期交易,股权或股权指数期权、债券期权、利率期权、外汇交易、上限交易、下限交易、上下限交易、货币掉期交易、交叉货币利率掉期交易、货币期权、信用保护交易、信用掉期、信用违约掉期、信用违约期权、全部利润掉期、信用利差交易、回购交易、逆回购交易,买回/卖回交易,证券出借交易、天气指数交易或证券、商品或其它其他金融工具或利益(包括以上任何交易的期权);或(ii)任何与(i)款中所列交易类似的,目前或将来在金融市场上重复进行的交易(包括该协议中的条款和条件),并且该交易是以一种或多种利率、货币、商品、股票或其他股权凭证、债券或其他债权凭证、经济指数或经济风险或价值的测量方法或其他基准作为付款和交易基础的远期、掉期、期货、期权或其他衍生交易,(b)任何该些交易的组合,及(c)任何本协议或有关确认书中规定为特定交易的任何其它交易。

instruments, economic indices or measures of economic risk or value, or other benchmarks against which payments or deliveries are to be made, (b) any combination of these transactions and (c) any other transaction identified as a Specified Transaction in this Agreement or the relevant confirmation.

“Stamp Tax” means any stamp, registration, documentation or similar tax.

“Stamp Tax Jurisdiction” has the meaning specified in Section 4(c).

“Tax” means any present or future tax, levy, impost, duty, charge, assessment or fee of any nature (including interest, penalties and additions thereto) that is imposed by any government or other taxing authority in respect of any payment under this Agreement other than a stamp, registration, documentation or similar tax.

“Tax Event” has the meaning specified in Section 5(b).

“Tax Event Upon Merger” has the meaning specified in Section 5(b).

“Terminated Transactions” means, with respect to any Early Termination Date, (a) if resulting from an Illegality or a Force Majeure Event, all Affected Transactions specified in the notice given pursuant to Section 6(b)(iv), (b) if resulting from any other Termination Event, all Affected Transactions and (c) if resulting from an Event of Default, all Transactions in effect either immediately before the effectiveness of the notice designating that Early Termination Date or, if Automatic Early Termination applies, immediately before that Early Termination Date.

“Termination Currency” means (a) if a Termination Currency is specified in the Schedule and that currency is freely available, that currency, and (b) otherwise, euro if this Agreement is expressed to be governed by English law or United States Dollars if this Agreement is expressed to be governed by the laws of the State of New York.

“Termination Currency Equivalent” means, in respect of any amount denominated in the Termination Currency, such Termination Currency amount and, in respect of any amount denominated in a currency other than the Termination Currency (the “Other Currency”), the amount in the Termination Currency determined by the party making the relevant determination as being required to purchase such amount of such Other Currency as at the relevant Early Termination Date, or, if the relevant Close-out Amount is determined as of a later date, that later date, with the Termination Currency at the rate equal to the spot exchange rate of the foreign exchange agent (selected as provided below) for the purchase of such Other Currency with the Termination Currency at or about 11:00 a.m. (in the city in which such foreign exchange agent is located) on such date as would be customary for the determination of such a rate for the purchase of such Other Currency for value on the relevant Early Termination Date or that later date. The foreign exchange agent will, if only one party is obliged to make a determination under Section 6(e), be selected in good faith by that party and otherwise will be agreed by the parties.

“印花税” 指任何印花税、登记税、文件税或类似的税项。

“印花税司法管辖区” 具有第4(c)条规定的含义。

“税项” 指印花税、登记税、文件税或类似的税项以外的与本协议项下任何付款有关的任何政府或其它税务机关征收的任何性质的现有或将征收的税项、征税、进口税、关税、收费评估或费用(包括其利息、罚款及附加费)。

“税务事件” 具有第5(b)条规定的含义。

“因合并造成的税务事件” 具有第5(b)条规定的含义。

“已终止交易” 对于任何提前终止日而言(a)如因非法或不可抗力事件产生,指根据第6(b)(iv)条作出的通知中规定的所有受影响交易,(b)如因任何其他终止事件产生,指所有受影响的交易及(c)如因违约事件产生,指在载明提前终止日的通知生效前,或如适用自动提前终止指在该提前终止日之前有效的所有交易。

“终止货币” 如附件中规定终止货币,而该货币可无限制获得,指该货币;(b)否则,如本协议表明是适用英国法律,指欧元,或如本协议表明是适用纽约州法律,则指美元。

“终止货币等值额” 对于以终止货币为单位的任何款项,指该终止货币额,对于以终止货币以外货币为单位的任何数额(“其他货币”),则指作出决定的一方在有关提前终止日,或如果有关结算款项在校后日期才确定,则于该日用以购买该数额的其他货币所需的终止货币,购买时使用的汇率应为(按以下方式选择的)外汇机构的现货兑换率:在该日上午十一时或左右(以该外汇机构所在的城市为准),在有关提前终止日或该校后日期用终止货币购买其他货币时,通常适用的汇率。如果只有一方有义务按第6(e)条决定,该方应以诚信的原则选择外汇机构,如果不只有一方则以各方同意的方式选择。

“Termination Event” means an Illegality, a Force Majeure Event, a Tax Event, a Tax Event Upon Merger or, if specified to be applicable, a Credit Event Upon Merger or an Additional Termination Event.

“Termination Rate” means a rate per annum equal to the arithmetic mean of the cost (without proof or evidence of any actual cost) to each party (as certified by such party) if it were to fund or of funding such amounts.

“Threshold Amount” means the amount, if any, specified as such in the Schedule.

“Transaction” has the meaning specified in the preamble.

“Unpaid Amounts” owing to any party means, with respect to an Early Termination Date, the aggregate of (a) in respect of all Terminated Transactions, the amounts that became payable (or that would have become payable but for Section 2(a)(iii) or due but for Section 5(d)) to such party under Section 2(a)(i) or 2(d)(i)(4) on or prior to such Early Termination Date and which remain unpaid as at such Early Termination Date, (b) in respect of each Terminated Transaction, for each obligation under Section 2(a)(i) which was (or would have been but for Section 2(a)(iii) or 5(d)) required to be settled by delivery to such party on or prior to such Early Termination Date and which has not been so settled as at such Early Termination Date, an amount equal to the fair market value of that which was (or would have been) required to be delivered and (c) if the Early Termination Date results from an Event of Default, a Credit Event Upon Merger or an Additional Termination Event in respect of which all outstanding Transactions are Affected Transactions, any Early Termination Amount due prior to such Early Termination Date and which remains unpaid as of such Early Termination Date, in each case together with any amount of interest accrued or other compensation in respect of that obligation or deferred obligation, as the case may be, pursuant to Section 9(h)(ii)(1) or (2), as appropriate. The fair market value of any obligation referred to in clause (b) above will be determined as of the originally scheduled date for delivery, in good faith and using commercially reasonable procedures, by the party obliged to make the determination under Section 6(e) or, if each party is so obliged, it will be the average of the Termination Currency Equivalents of the fair market values so determined by both parties.

“Waiting Period” means:—

(a) in respect of an event or circumstance under Section 5(b)(i), other than in the case of Section 5(b)(i)(2) where the relevant payment, delivery or compliance is actually required on the relevant day (in which case no Waiting Period will apply), a period of three Local Business Days (or days that would have been Local Business Days but for the occurrence of that event or circumstance) following the occurrence of that event or circumstance; and

“终止事件”指非法、不可抗力事件、税务事件或因合并造成的税务事件，或(如规定适用)因合并造成的信用事件或其他终止事件。

“终止利率”指相等於各方(经该方认证的)获得有关金额的成本(无需提供任何实际成本的证明或证据)的算术平均值的年利率。

“起点金额”如附件加以规定的话，具有附件规定的含义。

“交易”具有前言规定的含义。

“未付款项”對於提前终止日而言，指欠任何一方的下列各项之和：(a)就所有已终止交易而言，指按第2(a)(i)或2(d)(i)(4)条应在该提前终止日当日或之前支付给该方但在该提前终止日仍未付(或本来应付，但因按第2(a)(iii)条未付或第5(d)款到期未付)的数额，及(b)對於每一笔已终止交易，就第2(a)(i)条之下的每一项需在该终止日或之前向该方交付而未交付(或本应交付但因第2(a)(iii)条或第5(d)条而未交付)的义务而言，指应该或本来应该在原定交付日交付的实物的公平市值，以及(c)如因违约事件、因合并造成的信用事件或其他终止事件导致提前终止日，而使所有未完成交易变成受影响交易，指该提前终止日前到期，而截至该提前终止日仍未清偿的任何提前终止款项。在以上任何一种情况下均包括根据第9(h)(ii)(1)或(2)条(视情况而定)决定的有关该义务或迟延履行义务(视情况而定)累计的利息或其他补偿。上述(b)款所指的任何义务的公平市值将由根据第6(e)条由有义务作决定的一方按诚信原则并使用合理的商业程序于原定交付日确定，或如各方均有责任，则为各方按上述办法确定的公平市值的平均终止货币等值额。

“等待期”指：—

(a) 除第5(b)(i)(2)条实际上于当日要求有关付款、交付或遵守协议(此时不适用等待期)的情况以外，就第5(b)(i)条下的事件或情况而言，指发生事件或情况之後的三个当地工作日(或若非该事件或情况的发生本应为当地营业日之日)；及

(b) in respect of an event or circumstance under Section 5(b)(ii), other than in the case of Section 5(b)(ii)(2) where the relevant payment, delivery or compliance is actually required on the relevant day (in which case no Waiting Period will apply), a period of eight Local Business Days (or days that would have been Local Business Days but for the occurrence of that event or circumstance) following the occurrence of that event or circumstance.

(b) 除第5(b)(ii)(2)条规定的实际上于当日要求有关付款、交付或遵守规定(此时不适用等待期)的情况以外,就第5(b)(ii)条事件或情况而言,指发生事件或情况之後的八个当地工作日(或若非该事件或情况的发生本应为当地营业日之日)。

IN WITNESS WHEREOF the parties have executed this document on the respective dates specified below with effect from the date specified on the first page of this document.

茲证明双方已於下列日期签署本文件,生效日为本文件首页载明的日期。

(Name of Party)

(Name of Party)

(签署方名称)

(签署方名称)

By: _____
Name:
Title:
Date:

By: _____
Name:
Title:
Date:

签名: _____
姓名:
职位:
日期:

签名: _____
姓名:
职位:
日期:

ISDA®

International Swaps and Derivatives Association, Inc.

SCHEDULE to the 2002 Master Agreement

dated as of.....

ISDA®

国际掉期及衍生工具协会

2002主协议附件

____年____月____日

between _____ and _____ ("Party A") ("Party B")

_____与_____ ("A方") ("B方")

[established as a [COUNTERPARTY TYPE]] [established as a [COUNTERPARTY TYPE]] [with company number [NUMBER]] [with company number [NUMBER]] [under the laws of [JURISDICTION]] [under the laws of [JURISDICTION]] [acting through its [BRANCH]]# [acting through its [BRANCH]]#

[成立的[有关方的类型]] [成立的[有关方的类型]] [公司号码[号码]] [公司号码[号码]] [依照[司法管辖区]法律] [依照[司法管辖区]法律] [通过其[办事处]交易]# [通过其[办事处]交易]#

Part 1. Termination Provisions.

第一部分 终止条款。

(a) "Specified Entity" means in relation to Party A for the purpose of:—

(a) "特定机构"就A方而言,为下列条款的目的指:—

- Section 5(a)(v), Section 5(a)(vi), Section 5(a)(vii), Section 5(b)(v),

- 第5(a)(v)条, 第5(a)(vi)条, 第5(a)(vii)条, 第5(b)(v)条,

and in relation to Party B for the purpose of:—

就B方而言,为以下条款的目的指:—

- Section 5(a)(v), Section 5(a)(vi), Section 5(a)(vii), Section 5(b)(v),

- 第5(a)(v)条, 第5(a)(vi)条, 第5(a)(vii)条, 第5(b)(v)条,

(b) "Specified Transaction" [will have the meaning specified in Section 14 of this Agreement.][means]*

(b) "特定交易" [具有本协议第14款规定的含义。][指]*

(c) The "Cross-Default" provisions of Section 5(a)(vi) [will][will not]* apply to Party A [will][will not]* apply to Party B

(c) 第5(a)(vi)条 "交叉违约" [将会][不会]*适用于A方 [将会][不会]*适用于B方

["Specified Indebtedness" [will have the meaning specified in Section 14 of this Agreement.][means]*

["特定负债" [具有本协议第14条之含义。][指]*

"Threshold Amount" means]**

"起点金额"指]**

(d) The "Credit Event Upon Merger" provisions of Section 5(b)(v) [will][will not]* apply to Party A [will][will not]* apply to Party B

(d) 第5(b)(v)条 "因合并造成的信用事件" [将会][不会]*适用于A方 [将会][不会]*适用于B方

* Include if applicable. Delete as applicable. ** Include if Cross-Default will apply to either Party A or Party B.

* 视情况包括。视情况删除。 ** 如交叉违约适用于A方或B方,应包括。

(c) The “Automatic Early Termination” provision of Section 6(a) [will][will not]* apply to Party A [will][will not]* apply to Party B

(f) “Termination Currency” [will have the meaning specified in Section 14 of this Agreement.][means]*

(g) Additional Termination Event [will][will not]* apply. [The following will constitute an Additional Termination Event:—]**

For the purpose of the foregoing Termination Event, the Affected Party or Affected Parties will be:—]***

Part 2. Tax Representations.****

(a) Payer Representations. For the purpose of Section 3(e) of this Agreement[, Party A and Party B do not make any representations.]:—

[[i)] [Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

It is not required by any applicable law, as modified by the practice of any relevant governmental revenue authority, of any Relevant Jurisdiction to make any deduction or withholding for or on account of any Tax from any payment (other than interest under Section 9(h) of this Agreement) to be made by it to the other party under this Agreement. In making this representation, it may rely on (i) the accuracy of any representations made by the other party pursuant to Section 3(f) of this Agreement, (ii) the satisfaction of the agreement contained in Section 4(a)(i) or 4(a)(iii) of this Agreement and the accuracy and effectiveness of any document provided by the other party pursuant to Section 4(a)(i) or 4(a)(iii) of this Agreement and (iii) the satisfaction of the agreement of the other party contained in Section 4(d) of this Agreement, except that it will not be a breach of this representation where reliance is placed on clause (ii) above and the other party does not deliver a form or document under Section 4(a)(iii) by reason of material prejudice to its legal or commercial position.]*

[[ii)] [Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation[s]:—]**

* Delete as applicable.
** Include if Additional Termination Event will apply.
*** N.B.: the following representations may need modification if either party is a Multibranch Party.

(c) 第6(a)条 “自动提前终止” [将会][不会]*适用于A方 [将会][不会]*适用于B方

(f) “终止货币” [具有本协议第14条规定的含义。][指]**

(g) 其他终止事件[将会][不会]*适用。[下列事件构成一项其他终止事件：—]**

为上述终止事件之目的，受影响方或各受影响方指：—]***

第二部分 税务陈述****

(a) 付款人陈述。为本协议第3(e)条的目的[, A方和B方不会*作出任何陈述。]:—

[[i)] [A方][和][B方][各自]作出陈述如下：—

经有关政府财税部门的惯例修改的任何有关管辖地的任何适用的法律均不要求从该方根据本协议向另一方支付的任何款项(本协议第9(h)条下的利息除外)中扣除或预提任何税项。在作出此项陈述时，该方可以依赖：(i)另一方按本协议第3(f)条所作出任何陈述的准确性；(ii)本协议第4(a)(i)条或4(a)(iii)条中所载的约定的履行，以及另一方按本协议第4(a)(i)条或4(a)(iii)条所提供的任何文件的准确性和有效性；和(iii)本协议第4(d)条中所载另一方约定的履行，但是，若该方依赖上述第(ii)款时，另一方为免对其法律或商业地位造成严重损害而没有递交第4(a)(iii)条款下的表格或文件则不构成对本陈述的违反。]*

[[ii)] [A方][和][B方][各自]作出陈述如下：—]**

* 视情况删除。
** 如其他终止事件适用的话，应包括。
*** 注意：如任何一方为拥有多个办事处的交易方，下述陈述可能需进行调整。

(b) **Payee Representations.** For the purpose of Section 3(f) of this Agreement, Party A and Party B do not make any representations.]:—

[[(i)] Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

It is fully eligible for the benefits of the “Business Profits” or “Industrial and Commercial Profits” provision, as the case may be, the “interest” provision or the “Other Income” provision, if any, of the Specified Treaty with respect to any payment described in such provisions and received or to be received by it in connection with this Agreement and no such payment is attributable to a trade or business carried on by it through a permanent establishment in the Specified Jurisdiction.

“Specified Treaty” means with respect to Party A

“Specified Jurisdiction” means with respect to Party A

“Specified Treaty” means with respect to Party B

“Specified Jurisdiction” means with respect to Party B]*

[[(ii)] Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

Each payment received or to be received by it in connection with this Agreement will be effectively connected with its conduct of a trade or business in the Specified Jurisdiction.

“Specified Jurisdiction” means with respect to Party A

“Specified Jurisdiction” means with respect to Party B]*

[[(iii)] Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

It is a “U.S. person” (as that term is used in section 1.1441-4(a)(3)(ii) of United States Treasury Regulations) for United States federal income tax purposes.]*

[[(iv)] Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

It is a “non-U.S. branch of a foreign person” (as that term is used in section 1.1441-4(a)(3)(ii) of United States Treasury Regulations) for United States federal income tax purposes.]*

(b) 收款人陈述。为本协议第3(f)条的目的, A方和B方不会作出任何陈述。]:—

[[(i)] [A方]] [和] [B方] [各自] 作出陈述如下:—

该方具有完全资格获得适用于本协议项下收到或将收到之款项的特定条约中规定的“商业利润”或“工商业利润”条款(视情况而定), 及“利息”条款或“其他收入”条款(如有的话)所赋予之利益, 并且该款项与该方在特定司法管辖区的永久营业地从事的商业或贸易没有任何关联。

“特定条约”就A方而言, 指

“特定司法管辖区”就A方而言, 指

“特定条约”就B方而言, 指

“特定司法管辖区”就B方而言, 指]*

[[(ii)] [A方]] [和] [B方] [各自] 作出陈述如下:—

其就本协议收到或将收到的每一笔款项将会与该方在特定司法管辖区从事的贸易或商业行为具有实际联系。

“特定司法管辖区”就A方而言, 指

“特定司法管辖区”就B方而言, 指]*

[[(iii)] [A方]] [和] [B方] [各自] 作出陈述如下:—

就美国联邦税务目的而言, 其为一“美国人”(如美国财政法规第1.441-4(a)(3)(ii)条中所使用的该词的含义)]*

[[(iv)] [A方]] [和] [B方] [各自] 作出陈述如下:—

就美国联邦税务目的而言, 其为一个“外国人的非美国办事处”(如美国财政法规第1.441-4(a)(3)(ii)条中所使用的该词的含义)]*

* Delete as applicable.

* 视情况删除。

[[v)] [Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

With respect to payments made to an address outside the United States or made by a transfer of funds to an account outside the United States, it is a “non-U.S. branch of a foreign person” (as that term is used in section 1.1441-4(a)(3)(ii) of United States Treasury Regulations) for United States federal income tax purposes.]*

[[vi)] [Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation:—

It is a “foreign person” (as that term is used in section 1.6041-4(a)(4) of United States Treasury Regulations) for United States federal income tax purposes.]*

[[vii)] [Party A] [and] [Party B] [each] make[s] the following representation[s]:—

.....]]*

Part 3. Agreement to Deliver Documents.

For the purpose of Sections 4(a)(i) and 4(a)(ii) of this Agreement, each party agrees to deliver the following documents, as applicable:—

(a) Tax forms, documents or certificates to be delivered are[: none]:—

Party required to deliver document	Form/Document/Certificate	Date by which to be delivered
.....
.....
.....
.....]

(b) Other documents to be delivered are[: none]:—

Party required to deliver document	Form/Document/Certificate	Date by which to be delivered	Covered by Section 3(d) Representation
.....	[Yes][No]
.....	[Yes][No]
.....	[Yes][No]
.....	[Yes][No]
.....	[Yes][No]]*

[[v)] [A方][和][B方][各自]作出陈述如下：—

关于向美国以外的地址作出付款或向美国以外的帐户汇入资金事宜，就美国联邦税务目的而言，其为一个“外国人的非美国办事处”（如美国财政法规第1.441-4(a)(3)(ii)条中使用的该词的含义)]*

[[vi)] [A方][和][B方][各自]作出陈述如下：—

就美国联邦税务目的而言，其为一个“外国人”（如美国财政法规第1.6041-4(a)(4)条中使用的该词的含义)]*

[[vii)] [A方][和][B方][各自]作出陈述如下：—

.....]]*

第三部分 同意交付文件。

为第4(a)(i)和第4(a)(ii)条的目的，每一方同意交付下列相关的文件：—

(a) 须交付的税务表、文件或证书为[: 无]:—

须交付文件一方	表格/文件/证书	交付的期限
.....
.....
.....
.....]

(b) 其他须交付的文件为[: 无]:—

须交付文件的一方	表格/文件/证书	交付的期限	是否为第3(d)条下之陈述所涵盖
.....	[是][否]
.....	[是][否]
.....	[是][否]
.....	[是][否]
.....	[是][否]]*

* Delete as applicable.

* 视情况删除。

Part 4. **Miscellaneous.**

第四部分 其他规定。

(a) **Addresses for Notices.** For the purpose of Section 12(a) of this Agreement:—

(a) **通知地址。**为本协议第12(a)条之目的：—

Address for notices or communications to Party A:—

A方收取通知或通讯的地址为：—

Address:
Attention:
Telex No.: Answerback:
Facsimile No.: Telephone No.:
E-mail:
Electronic Messaging System Details:
Specific Instructions:

地址：.....
收件人：.....
电传号码：..... 应答码：.....
传真号码：..... 电话号码：.....
电子邮件：.....
电子信息系统资料：.....
特殊指示：.....

Address for notices or communications to Party B:—

B方收取通知或通讯的地址为：—

Address:
Attention:
Telex No.: Answerback:
Facsimile No.: Telephone No.:
E-mail:
Electronic Messaging System Details:
Specific Instructions:

地址：.....
收件人：.....
电传号码：..... 应答码：.....
传真号码：..... 电话号码：.....
电子邮件：.....
电子信息系统资料：.....
特殊指示：.....

(b) **Process Agent.** For the purpose of Section 13(c) of this Agreement:—

(b) **传票代理人。**为本协议第13(c)条之目的：—

Party A appoints as its Process Agent: [not applicable] [.....]
Party B appoints as its Process Agent: [not applicable] [.....]*

A方指定其传票代理人如下：[不适用][.....]*
B方指定其传票代理人如下：[不适用][.....]*

(c) **Offices.** The provisions of Section 10(a) [will][will not]* apply to this Agreement.

(c) **办事处。**第10(a)条的规定将[会][不会]*适用于本协议。

(d) **Multibranch Party.** For the purpose of Section 10(b) of this Agreement:—

(d) **拥有多个办事处的交易方。**为本协议10(b)条之目的：—

Party A [is not a Multibranch Party.][is a Multibranch Party and may enter into a Transaction through any of the following Offices:—

A方[不是一个拥有多个办事处的交易方。][A方是一个拥有多个办事处的交易方，可以通过以下任何办事处进行交易：—

.....]*

.....]*

Party B [is not a Multibranch Party.][is a Multibranch Party and may enter into a Transaction through any of the following Offices:—

B方[不是一个拥有多个办事处的交易方。][B方是一个拥有多个办事处的交易方，可以通过以下办事处进行交易：—

.....]*

.....]*

[(c) **Calculation Agent.** The Calculation Agent is, unless otherwise specified in a Confirmation in relation to the relevant Transaction.]*

[(c) **计算代理人。**除非有关交易的确认书另有规定，否则计算代理人为]**

[(f) **Credit Support Document.** Details of any Credit Support Document:— [none][.....]*
.....]*

[(f) **信用支持文件。**信用支持文件的详情如下：— [无][.....]*
.....]*

* Delete as applicable.
** Include if applicable.

* 视情况删除。
** 视情况包括。

- [(g)] **Credit Support Provider.** Credit Support Provider means in relation to Party A, [none][.....]*
]*
- Credit Support Provider means in relation to Party B, [none][.....]*
]*
- [(h)] **Governing Law.** This Agreement will be governed by and construed in accordance with [English law][the laws of the State of New York (without reference to choice of law doctrine)]*.
- [(i)] **Netting of Payments.** “Multiple Transaction Payment Netting” [will not apply for the purpose of Section 2(c) of this Agreement.][will apply for the purpose of Section 2(c) of this Agreement to [all Transactions][the following Transactions or groups of Transactions:—]
]
 (in each case starting from [the date of this Agreement] [.....])*
- [(j)] **“Affiliate”** [will have the meaning specified in Section 14 of this Agreement.][means]*
- [(k)] **Absence of Litigation.** For the purpose of Section 3(c):—
- “Specified Entity” means in relation to Party A,
 “Specified Entity” means in relation to Party B,
- [(l)] **No Agency.** The provisions of Section 3(g) [will][will not]* apply to this Agreement.
- [(m)] **Additional Representation** [will][will not]* apply. [For the purpose of Section 3 of this Agreement, the following will constitute an Additional Representation:—
- [[i)] **Relationship Between Parties.** Each party will be deemed to represent to the other party on the date on which it enters into a Transaction that (absent a written agreement between the parties that expressly imposes affirmative obligations to the contrary for that Transaction):—
- [(1)] **Non-Reliance.** It is acting for its own account, and it has made its own independent decisions to enter into that Transaction and as to whether that Transaction is appropriate or proper for it based upon its own judgment and upon advice from such advisers as it has deemed necessary. It is not relying on any communication (written or oral) of the other party as investment advice or as a recommendation to enter into that Transaction, it being understood that information and explanations related to the
- [(g)] 信用支持提供者。就A方而言，信用支持提供者指，[无][.....]*
]*
- 就B方而言，信用支持提供者指，[无][.....]*
]*
- [(h)] 管辖法律。本协议将受[英国法律][纽约州法律(不包括法律选择原则)]的管辖并按其解释*。
- [(i)] 付款净额结算。“多项交易付款净额结算”[为本协议第2(c)条的目的不适用。][为本协议第2(c)条的目的适用于[所有交易][下列交易或交易组：—]
]
 (每种情况下从[本协议之日期起][.....])*
- [(j)] “关联企业”[具有本协议第14条规定的含义。][指]*
- [(k)] “不存在诉讼”为第3(c)条的目的：—
- “特定机构”就A方而言，指
 “特定机构”就B方而言，指
- [(l)] 无代理。第3(g)条的规定将[会][不会]*适用于本协议。
- [(m)] 其他陈述将[会][不会]*适用。[为本协议第3条的目的，以下将构成其他陈述：—
- [[i)] 各方之间的关系。一方在每次进行交易当日应被视为向另一方作出如下陈述(各方之间存在明确规定与此相反的义务的书面协议的情况除外)：—
- [(1)] 不依赖。该方代表自己行事，已自行独立决定进行该交易，并自行判断和在认为必要时听取顾问的意见后决定该交易是否恰当适宜。该方并不依赖于来自于另一方的任何(书面或口头)通讯并不以此作为进行该交易的投资意见或建议，该方理解有关交易条款和条件的信息和解释不会被当作进行该交易的投资意见或建议。从另一方收到的任何(书面或口头)通讯不会被视作为对该交易预计效益的担保或保证。

* Delete as applicable.

* 视情况删除。

terms and conditions of a Transaction will not be considered investment advice or a recommendation to enter into that Transaction. No communication (written or oral) received from the other party will be deemed to be an assurance or guarantee as to the expected results of that Transaction.

[(2)] *Assessment and Understanding.* It is capable of assessing the merits of and understanding (on its own behalf or through independent professional advice), and understands and accepts, the terms, conditions and risks of that Transaction. It is also capable of assuming, and assumes, the risks of that Transaction.

[(3)] *Status of Parties.* The other party is not acting as a fiduciary for or an adviser to it in respect of that Transaction.]]*

[[n)] *Recording of Conversations.* Each party (i) consents to the recording of telephone conversations between the trading, marketing and other relevant personnel of the parties in connection with this Agreement or any potential Transaction, (ii) agrees to obtain any necessary consent of, and give any necessary notice of such recording to, its relevant personnel and (iii) agrees, to the extent permitted by applicable law, that recordings may be submitted in evidence in any Proceedings.]**

Part 5. Other Provisions.

[(2)] *评估和理解。*该方能够评估该交易的价值并(自己或通过独立的专业意见的帮助)能够理解并且理解和接受该交易的条款、条件和风险。该方能够承担并会承担该交易的风险。

[(3)] *地位。*另一方就该交易而言并非该方的受托人或顾问。]]*

[[n)] *谈话录音。*各方(i)同意对交易双方的交易、营销和其他人员进行的有关本协议或任何潜在交易的电话谈话进行录音,(ii)同意从其有关人员就此等录音获取任何必要的同意及签发必要的通知,及(iii)同意在适用法律允许范围内此等录音可在任何诉讼中作为证据提交。]**

第五部分 其它规定。

(Name of Party)

(Name of Party)

(签署方名称)

(签署方名称)

By: _____
Name:
Title:
Date:

By: _____
Name:
Title:
Date:

签名: _____
姓名:
职位:
日期:

签名: _____
姓名:
职位:
日期:

* Delete as applicable.
** Include if applicable.

* 视情况删除。
** 视情况包括。

 HONG KONG MONETARY AUTHORITY 香港金融管理局		
監管政策手冊		
CR-G-12	信貸衍生工具	V.1 - 29.06.01

本章應連同引言及收錄本手冊所用縮寫語及其他術語的辭彙一起細閱。若使用本手冊的網上版本，可按動其下面劃了藍線的標題，以接通有關章節。

目的

闡釋金管局對信貸衍生工具實施的監管制度，其中特別說明就這方面的資本要求及大額風險的處理。

分類

金融管理專員根據《銀行業條例》第16(10)條發出的法定指引。

取代舊有指引

《信貸衍生工具監管制度》通告，發出日期為1999年11月26日。

適用範圍

所有認可機構，其中資本要求只適用於本地註冊認可機構。

結構

1. 引言
 - 1.1 背景
 - 1.2 主要概念



- 1.3 信貸衍生工具的作用
- 1.4 信貸衍生工具的種類
- 1.5 信貸事件支付的種類
2. 信貸衍生工具的管理
 - 2.1 信貸衍生工具的政策
 - 2.2 風險管理
 - 2.3 需要保存的資料
 - 2.4 自營買賣帳冊內的信貸衍生工具
3. 確認信貸保障的一般準則
4. 銀行帳冊的資本充足比率要求
 - 4.1 一般條款
 - 4.2 保障買方
 - 4.3 保障買方 – 期限錯配
 - 4.4 保障買方 – 貨幣錯配
 - 4.5 保障買方 – 多個實體
 - 4.6 保障賣方
 - 4.7 保障賣方 – 多個實體
5. 自營買賣帳冊的資本充足比率要求
 - 5.1 一般條款
 - 5.2 內部模式的方法



- 5.3 巴塞爾劃一方法
- 5.4 巴塞爾劃一方法：具體風險
- 5.5 巴塞爾劃一方法：期限錯配
- 5.6 巴塞爾劃一方法：一般市場風險
- 5.7 交易對手風險
- 5.8 外匯風險
- 6. 大額風險的處理
 - 6.1 申報
 - 6.2 保障買方
 - 6.3 保障買方 – 期限錯配
 - 6.4 保障買方 – 貨幣錯配
 - 6.5 保障買方 – 多個實體
 - 6.6 保障賣方

1. 引言

1.1 背景

- 1.1.1 信貸衍生工具是從遠期合約、掉期合約、期權，或三者混合衍生出來的金融工具，這類合約可在交易所或場外市場完成買賣。市場人士可利用這些衍生



工具將貸款及其他資產的信貸風險轉移，但由此卻牽涉一些複雜的事項。鑑於市場變化日新月異，認可機構參與信貸衍生工具市場日益普及，金管局有需要清楚說明其對這些衍生工具的監管制度。

- 1.1.2 由於金管局會繼續評估信貸衍生工具在市場上的使用情況及發展，因此以下闡釋的監管制度可能會在日後作出修改，並輔以進一步的說明指引。
- 1.1.3 對於本章尚未觸及的信貸衍生工具的結構或計劃，認可機構應諮詢金管局有關的處理方法。

1.2 主要概念

信貸事件	根據信貸衍生工具合約而觸發信貸事件支付的事件，如參考實體破產、違約未付、不履行責任、債務重整、重組或評級被調低。
信貸事件支付	根據信貸衍生工具合約條款，在發生信貸事件後所支付的款項。支付項目的類別於第1.5.2段列出。
保障買方	信貸風險從其手上轉移出來的一方（但相關資產的所有權不會轉移），亦指信貸風險賣方。
保障賣方	接手被轉移出來的信貸風險的一方（但相關資產的所有權不會轉移）。



	亦指信貸風險買方。
參考實體	以其信貸狀況作為立約依據的一方，不論該方是一間公司或一個主權實體。
參考債項	在信貸衍生工具合約內特別指明屬於參考實體的債項。這項債項主要提供一個以現金交收的基準，或訂明當以實物交收時，可作交付的債項的優先次序（兩者視適用情況而定）。
相關資產	保障買方欲(以信貸衍生工具)作對沖的資產或抵銷的一籃子債項（可以是：證券、貸款或資產負債表以外的風險承擔）。有關責任可以涉及一個或多個債務人。

1.3 信貸衍生工具的作用

- 1.3.1 認可機構可利用信貸衍生工具以作管理風險或增加收入。
- 1.3.2 管理風險方面，認可機構可藉此減少(若為保障買方的身分)或購入(若為保障賣方的身分)信貸風險。
- 1.3.3 增加收入方面，認可機構可以市場莊家身分持有兩邊大致持平的倉盤合約，從而在兩邊倉盤之差價中賺取收入。它們可利用不同市場之間的差價作套戥來獲利，或可實質坐盤。



1.3.4 信貸衍生工具亦可用作創設新資產，為投資者提供投資的機會。

1.3.5 認可機構通常是信貸衍生工具的最終用家，但它們亦可以市場莊家的身分，為不同最終用家擔任中介的角色。

1.4 信貸衍生工具的種類

信貸風險掉期合約 保障買方向保障賣方支付一筆費用，作為一旦發生信貸事件時可以獲取信貸事件支付的代價。

總回報掉期合約 保障買方同意向保障賣方支付源自參考債項的所有現金流量，另加參考債項本身市值的上升部分，以作為獲取掉期合約期內參考債項高出某指定指數水平的差額部分，另加參考債項的貶值部分的代價。

信貸掛鈎債券 保障買方發行一種與參考實體掛鈎的定息或浮息債券。債券持有人(即保障賣方)以市值買入該債券。如無出現信貸事件，債券將按照面值贖回。相反，假使出現信貸事件，該債券的可交付債項便會交到債券持有人手中進行結算。實際上，信貸掛鈎債券是一種包含由發行人發行的普通債券，以及發行人



以保障買方身分參與的信貸風險掉期合約的產品。

1.5 信貸事件支付的種類

1.5.1 信貸衍生工具合約訂明發生信貸事件時所須支付的金額，將影響能以較低風險權數來計算資本要求的保障金額水平。

1.5.2 以下列出三類常見的支持項目：

- **第 1 類** 保障賣方向保障買方支付信貸衍生工具合約所指定的本金，以換取該合約指定與該本金相同的可交付債項。
- **第 2 類** 保障賣方向保障買方支付信貸衍生工具合約所指定的本金減去參考債項的市值所得的餘額（該市值由指定的計算代理人在發生信貸事件後按照某預定時間計算得出）。
- **第 3 類** 保障賣方向保障買方支付一筆固定金額。

2. 信貸衍生工具的管理

2.1 信貸衍生工具的政策

2.1.1 認可機構的董事局及高級管理層應適當監察該機構所進行的信貸衍生工具活動。



2.1.2 認可機構應明文訂定有關信貸衍生工具的政策及程序，其中應包括以下各項：

- 認可機構就不同類別信貸衍生工具業務的策略、取向及限度；
- 從事這類業務的權限；
- 指定負責管理這類業務的人員；
- 計算、監察、檢討、匯報及管理有關風險的程序；
- 將自營買賣帳冊或銀行帳冊內的信貸衍生工具分類的準則；及
- 內部管理措施、會計準則、稅務處理及獨立審計。

2.1.3 認可機構應適當分隔負責處理信貸衍生工具的交易，以及這類交易的監察、申報及風險管理的職能。

2.1.4 所有從事這類業務的職員應完全熟悉有關的政策及程序。

2.1.5 如修改信貸衍生工具業務的政策，或從事新類別的信貸衍生工具業務，應由董事局審議通過。

2.2 風險管理

2.2.1 認可機構應審慎研究所有涉及的風險及回報，才參與信貸衍生工具市場。除非認可機構的管理層有能



力掌握及適當管理這些工具的信貸風險及其他相關的風險，認可機構便不應參與這方面的交易。認可機構應就信貸衍生工具交易制定穩健的風險管理政策與程序，並將之併入機構的整體風險管理程序內，以及就這類交易制定有效的內部管理機制。

- 2.2.2 認可機構就某項信貸衍生工具所承受的交易對手風險，應通過認可機構慣常的信貸批核程序，並須符合既定的檢討、監察及資料要求。
- 2.2.3 認可機構應經常以估計虧損風險或其他同樣穩健的方法計算組合風險承擔(最少每日計算一次，但最理想的做法是即時計算)，以管理自營買賣帳冊內的信貸衍生工具所涉及的市場風險。
- 2.2.4 除了應付信貸衍生工具涉及的資金需求外，認可機構更要面對流動資金風險，原因是若遇到短暫的市場波動時，認可機構可能無法以一個可接受的價格為個別倉盤進行平倉。此外，若交易對手可以在合約條款所訂定之到期日前終止交易，認可機構更可能承受更大的風險。鑑於上述各種情況，認可機構應在整體的流動資金管理政策內作出相應配合。
- 2.2.5 認可機構應注意由不可強制執行的合約而引起的法律風險，例如有關合約的文件不足、交易對手權限不足以達成該合約（或一旦出現信貸事件時無權轉撥有關的資產）、因破產程序而使支付程序不明朗，或在有需要提供估值時無法確定市值。認可機



構應在參與這類交易前徵詢法律顧問對這些事項及有關法律事項的意見。

2.3 需要保存的資料

2.3.1 為能妥善管理風險，認可機構應保存信貸衍生工具業務的完備資料，其中包括：

- 所進行的衍生工具交易的類別；
- 有關交易的風險；
- 不同類別風險／風險承擔所引起的已實現或未實現的買賣收入或虧損；
- 衍生工具在整體業務及風險組合所佔的比重；及
- 衍生工具倉盤及在資產負債表內與倉盤有關的資產或負債的價值。

2.3.2 在買賣帳冊內信貸衍生工具的倉盤資料應定期更新，最少每日一次；銀行帳冊內的信貸衍生工具倉盤資料則應最少每月更新一次。

2.4 自營買賣帳冊內的信貸衍生工具

2.4.1 把信貸衍生工具列入自營買賣帳冊的具體做法應符合認可機構就自營買賣帳冊的既定政策。

2.4.2 認可機構持有這類工具應確實作為買賣的用途。金管局可能會查核認可機構是否已設立適當的運作機制以配合這類業務，作為評估認可機構是否確實有



進行買賣的意圖。就這方面所考慮的因素包括：管理有關倉盤的方法、是否採用標準文件及遵守市場慣常做法、有關產品及產品對沖工具的市場莊家數目，以及是否備有熒幕價格以供查閱。

- 2.4.3 若認可機構擬將信貸衍生工具列入自營買賣帳冊內，便應每日按市價為這些工具進行估值。有關估值應符合審慎的原則，並按照貫徹的方式進行。在難於進行估值的情況下(例如市況淡薄)，認可機構應根據既定政策為未平倉的信貸衍生工具設立儲備及風險限度。若認可機構擬將與流動性相對較低的參考債項掛鈎的信貸衍生工具列入自營買賣帳冊內，應徵詢金管局的意見。

3. 確認信貸保障的一般準則

- 3.1 本節列明信貸衍生工具應符合的一般準則，以在計算資本充足比率時確認為保障。
- 3.2 信貸衍生工具應代表對保障賣方的一項直接債權。
- 3.3 信貸保障應與特定風險掛鈎，使保障範圍明確界定，不容置疑。
- 3.4 信貸保障在所有有關管轄地區內均應可以在法律上強制執行。
- 3.5 除非保障買方並未支付信貸衍生工具的到期款項，否則合約內任何條文均不容許保障賣方單方面取消信貸保障。



- 3.6 一旦原來債務人未有支付到期款項，信貸衍生工具合約內任何條文均不得妨礙保障賣方必須負起及時支付有關款項的責任。
- 3.7 保障賣方對保障買方應無討回虧損的正式追索權。
- 3.8 信貸風險掉期合約或信貸掛鈎債券所指定信貸事件，應充分保障參考實體本身的信貸風險。
- 3.9 若已制定穩健的估值程序用以可靠地估計虧損，在計算資本充足比率時可以接受現金結算的合約。認可機構應清楚規定須在某段指定時間內提供信貸事件後參考債項的估值，而這段時間一般不會超過30日。
- 3.10 保障買方應有權或有能力將用以結算所需的相關風險轉予保障賣方。
- 3.11 保障買方及賣方應該清楚訂定雙方負責確定是否已發生信貸事件的身分，這項確定程序不應是保障賣方單獨的責任，保障買方必須有權或有能力通知保障賣方是否已發生信貸事件。
- 3.12 就相關資產及參考債項而言，所有信貸衍生工具均應達到以下的要求：
- 相關資產及參考債項的債務人應該相同；及
 - 相關資產應享有與參考債項相同，或較參考債項更優先的次序，而法律上有效的交叉參考條款（交叉違約或交叉加速條款）應該適用於兩者。

 HONG KONG MONETARY AUTHORITY 香港金融管理局		
監管政策手冊		
CR-G-12	信貸衍生工具	V.1 - 29.06.01

4. 銀行帳冊的資本充足比率要求

4.1 一般條款

- 4.1.1 以下各項用以指示認可機構如何在「資本充足比率申報表」(MA(BS)3)內申報銀行帳冊內的信貸衍生工具倉盤，不論持有這些倉盤的目的是為了對沖相關資產或購入某參考實體的信貸風險。
- 4.1.2 若認可機構參與某項信貸衍生工具交易是為對沖在銀行帳冊內的相關資產，該交易應在相同的帳冊內申報，以便在計算相關資產的資本要求時可以使用較低的信貸風險權數。
- 4.1.3 有些信貸衍生工具可能會釐定某項確定嚴重性的界限，藉此界定觸發信貸事件必須達到的虧損水平。固在此情況下，該項確定嚴重性的界限會影響該合約獲承認的保障程度。但凡設有這類確定嚴重性界限的信貸衍生工具，都應向金管局申報，以確定所獲承認的保障程度。

4.2 保障買方

- 4.2.1 在以下各項保障買方可使用的資本充足比率處理方法中，信貸衍生工具的剩餘期限均不應比受到對沖的相關信貸風險承擔的剩餘期限為短。若出現期限



錯配、貨幣錯配或一項信貸衍生工具以多個債務人作為參考，應依照以下第4.3至4.5節作為資本充足比率的處理方法。

- 4.2.2 若相關資產受到總回報掉期合約或信貸風險掉期合約的保障，其就資本充足比率的處理方法應與擔保的安排一樣（參閱「資本充足比率申報表」填報指示第17段）。因此，相關資產的風險權數可被保障賣方的風險權數取代。若後者的風險權數高於前者，便無需調高風險權數。
- 4.2.3 若信貸事件支付屬於第1或2類（見第1.5.2段），相關資產將視作受到十足保障。若信貸事件支付屬於固定金額，即第3類，這項固定的支付金額便是保障的金額。若相關資產尚有餘下部分未受保障，應根據該資產本身的風險權數予以申報。
- 4.2.4 若相關資產是透過發行信貸掛鈎債券而受到保障，最高的保障金額將會是發行債券所收到的款項。受保障金額應以「以現金存款作附加保證的申索」的形式申報（參閱「資本充足比率申報表」第II部第5項），因此風險權數是「零」。若相關資產尚有餘下部分未受保障，應根據該資產本身的風險權數予以申報。
- 4.2.5 若買入保障的同時並無相關的風險承擔，即認可機構所持的是未平倉的短倉合約，或在計算某項相關風險承擔的資本要求時並無確認買入的保障，則認



可機構在計算資本充足比率時不應把信貸衍生工具計算在內。

4.3 保障買方 – 期限錯配

- 4.3.1 若信貸衍生工具的剩餘期限不足1年，不應確認任何保障額。
- 4.3.2 若信貸衍生工具的剩餘期限為1年或以上，應確認有關的保障，但要加上附加因數，以配合在信貸衍生工具期滿時相關資產的遠期信貸風險承擔。這項遠期信貸風險承擔應當作在《銀行業條例》附表3「其他承諾」項下的風險承擔。若該遠期信貸風險承擔的年期是1年或以上，應採用信貸換算因數50%。
- 4.3.3 舉例說明：假設相關資產是一筆公司貸款，期限4年，風險權數100%。若從一間在第1級國家註冊成立的銀行購入2年期的信貸風險掉期合約形式的信貸風險保障，該筆貸款的風險權數應調低至20%（此為負責該風險承擔受擔保部分，而在第1級國家註冊成立的銀行的風險權數），並加上附加因數50%，即50%（信貸換算因數）x100%（該公司交易對手的風險權數），以配合在信貸衍生工具合約到期時該相關資產所引起遠期信貸風險承擔。因此，該貸款的總風險權數是70%，即是20%+50%。當信貸衍生工具合約的剩餘期限達到1年時，應停止確認有關保障，風險權數便會回復至100%。



4.3.4 若相關資產被列入原定期限為1年或以上的「其他承諾」類別的風險承擔（即信貸換算因數為50%），這項相關資產的風險權數應進一步調低至10%（即風險承擔的受擔保部分），並就遠期信貸風險承擔加上附加因數25%¹。因此，相關資產的總風險權數是35%，即10%+25%。當信貸衍生工具合約的剩餘期限達到1年時，應停止確認有關保障，風險權數便會回復至50%。

4.4 保障買方 – 貨幣錯配

4.4.1 若信貸衍生工具合約的貨幣單位與相關資產的不同（不包括港元與美元錯配的情況），應將確認的信貸保障額調低8%，以配合或有的外幣風險。這項8%的百分比反映保障值的潛在波動，並且是市場風險制度現時用作計算外幣風險（標準化模式）的資本要求。

4.4.2 例子：假設認可機構擁有一項價值700萬港元的資產，並由100萬歐元的歐元信貸衍生工具合約（合約期限剛好配合）提供保障。若最初的匯率是1歐元兌7港元，在調低8%後的確認保障額將會是644萬港元。若購入的保障額是108.7萬歐元，該項資產便應確認為已獲得十足保障。

4.4.3 由於保障因貨幣波動而有所變化，信貸衍生工具的外幣倉盤應最少每月重估一次。

 HONG KONG MONETARY AUTHORITY 香港金融管理局		
監管政策手冊		
CR-G-12	信貸衍生工具	V.1 - 29.06.01

4.4.4 在下列情況下，金管局可能會考慮豁免認可機構遵守8%的折扣因數：

- 認可機構能證明它已對沖或有的外幣風險；
或
- 每日重估信貸衍生工具的外幣倉盤，並只按經重估的數額確認有關保障。

4.4.5 在計算認可機構於市場風險承擔的資本要求時，亦應記錄信貸衍生工具涉及的外幣倉盤。

4.5 保障賣方 – 多個實體

4.5.1 若信貸衍生工具合約牽涉多於一個實體（有時稱作一籃子或聯名產品），該合約所提供的信貸保障的性質將視乎合約本身的結構而定。

4.5.2 若合約在一籃子內首個違約的實體違約時終止並進行支付，便應只確認該籃子內一個實體的保障。認可機構可選擇確認該籃子內獲保障的資產。

4.5.3 若合約按比例向籃子內的不同實體分配保障，應依照籃子內所有參考實體在合約內所佔的保障份額調低資本要求。例如：在一份價值1,000萬港元的信貸衍生工具合約中兩個參考實體各佔50%保障份額，就其中一個參考實體發行的相關資產所應確認的保障數額便是500萬港元。若保障賣方的風險權數低於相關資產的風險權數，以上確認的保障數額應依照前者的風險權數予以調整。



4.6 保障賣方

- 4.6.1 若認可機構透過總回報掉期合約或信貸風險掉期合約賣出保障，它便是購入參考實體的風險承擔。這項風險承擔應當作直接信貸替代項目（「資本充足比率申報表」第III部第1項）處理，並依照參考實體的風險權數進行加權調整。風險承擔數額是合約可以支付的最高限額。
- 4.6.2 若信貸事件支付項目屬於第1或第2類（見第1.5.2段），風險承擔數額便是合約訂明的本金。若屬於第3類，風險承擔數額便是固定支付數額。
- 4.6.3 認可機構持有信貸掛鈎債券，便是購入兩重的信貸風險承擔，分別是就債券的參考實體及債券發行人承受的風險承擔。這項資產負債表內的風險承擔應以參考實體的風險權數或債券發行人的風險權數之中較高者進行加權調整。風險承擔數額是債券的帳面值。

4.7 保障賣方 – 多個實體

- 4.7.1 若合約在一籃子內首個違約的實體違約時終止並進行支付，金管局規定認可機構必須就籃子內所有參考實體持有資本²。換言之，風險權數應適用於籃子內每個實體的最高支付數額。就每個參考實體所需的資本要求³的總和以合約所定的最高債務額為上限。

 HONG KONG MONETARY AUTHORITY 香港金融管理局		
監管政策手冊		
CR-G-12	信貸衍生工具	V.1 - 29.06.01

- 4.7.2 例如：若一間風險權數是20%的認可機構發行帳面值1,000萬港元的信貸掛鈎債券，而該債券以3個公司實體為參考實體，其風險權數均為100%，該債券的風險加權承擔總額便是3,000萬港元（即1,000萬港元x100%x3），所需的資本要求則是240萬港元（即3,000萬港元x8%）。若籃子內共有13個公司實體，所有實體的風險加權承擔總額是1.3億港元（即1,000萬港元x100%x13），就該債券計算所需的資本要求是1,040萬港元（1.3億港元x8%），但要以該債券的帳面值1,000萬港元作為上限。
- 4.7.3 若認可機構能夠證明一籃子實體之間有極強的相互關係，金管局可能考慮豁免實施總和方法的規定。
- 4.7.4 對於以按一籃子實體的比例制定的結構，應依照各實體在合約內所佔的份額進行風險加權調整。因此，若一份1億港元的合約有兩個參考實體（其中一個的風險權數是100%，佔20%保障份額，另一個的風險權數是20%，佔80%保障份額），經風險權數調整後的風險承擔便是3,600萬港元（即2,000萬港元x100% + 8,000萬港元x20%）。

5. 自營買賣帳冊的資本充足比率要求

5.1 一般條款

- 5.1.1 以下說明適用於自營買賣帳冊內的信貸衍生工具的資本處理方法，目的是指導認可機構如何在「市場



風險申報表」(MA(BS)3A)內申報信貸衍生工具倉盤(不論持有這些倉盤的目的,是爲了對沖相關資產或購入某參考實體的風險承擔)。此外,若因買賣信貸衍生工具合約而可能招致日後的信貸風險承擔,應在「資本充足比率申報表」第III部第13及14項內申報交易對手風險的資本要求。

5.2 內部模式的方法

- 5.2.1 認可機構可徵求金管局批准它們在已獲確認來計算資本要求的模式內加入信貸衍生工具。有關使用內部模式的詳細要求,詳載於有關使用內部模式的技術說明內。
- 5.2.2 若認可機構無法採用整個內部模式來計算市場風險的資本要求,但已具備有關的專業知識及系統,便可利用處理前的技術來計算信貸衍生工具的資本要求。有意採用這些技術的認可機構,應事先徵求金管局同意。對於「預先處理」方法,則必須經金管局核准才可使用。
- 5.2.3 若認可機構並無獲確認的模式以計算信貸衍生工具的資本要求,便應遵守下述巴塞爾的劃一方法。

5.3 巴塞爾劃一方法

- 5.3.1 以下說明認可機構應記錄的信貸衍生工具倉盤,以計算在劃一方法下的具體風險要求及一般市場風險要求。



5.3.2 總回報掉期合約包括長盤和短盤：

- 一部分是按照參考債項一般市場風險及具體風險持有的名義倉盤；及
- 另一部分是掉期合約的利息支付款項，亦即是以適當的定息或浮息計算的利率掉期合約的一部分。

5.3.3 若在信貸風險掉期合約內並無利息支付，有關合約便被當作是參考債項具體風險的名義倉盤（即參考債項並無一般市場風險倉盤）。若在掉期合約下有應付的溢價或利息支付，這些現金流量便被當作是採用適當的定息或浮息計算的利率掉期合約的一部分。

5.3.4 信貸掛鈎債券應被當作是持有債券本身的倉盤處理，並內附信貸違約的產品。根據債券本身息票或債券利率信貸掛鈎債券附有發行人的具體風險及一般市場風險。債券內附有的信貸違約產品會產生參考債項具體風險的名義倉盤（並無產生任何附帶的一般市場風險倉盤）。

5.4 巴塞爾劃一方法：具體風險

5.4.1 如上文所述，總回報掉期合約、信貸風險掉期合約及信貸掛鈎債券均會產生參考債項的具體風險倉盤。信貸風險賣方所持的是短倉，信貸風險買方所持的則是長倉。



- 5.4.2 信貸掛鈎債券的買方亦應記錄債券發行人具體風險的長倉。
- 5.4.3 若信貸違約產品及信貸掛鈎債券涉及多個參考實體，應記錄的倉盤視乎合約的結構而定。
- 5.4.4 首先違約產品或債券的信貸風險賣方應只記錄一籃子內一個參考債項為短倉。這是指該籃子內具體風險最大的參考債項。
- 5.4.5 首先違約產品或債券的信貸風險買方應記錄一籃子內每個參考債項為長倉，而該產品的總資本要求應以信貸衍生工具合約的最高債務或債券值為上限。若認可機構能夠證明一籃子參考實體之間有極強的相互關係，金管局可能考慮豁免實施總和方法的規定。
- 5.4.6 若信貸違約產品、總回報掉期合約或信貸掛鈎債券根據多筆按特定比例的債項而制定的結構作參考，應依照各債項在合約內的相應比例，記錄每個參考債項的倉盤。
- 5.4.7 若涉及多個實體的信貸掛鈎債券已獲評級，以符合確認為「獲評級證券」的條件¹，債券買方可以獲評級證券的單一長倉的形式記錄具體風險倉盤。同樣地，債券賣方可以獲評級證券的單一短倉的形式記錄具體風險倉盤。
- 5.4.8 若符合下述條件，認可機構可利用相關資產的倉盤或其他信貸衍生工具所產生的其他名義倉盤來作抵



銷，以計算信貸衍生工具所產生的參考債項名義倉盤淨額：

- 相關資產及參考債項的債務人相同；及
- 相關資產及附有具體風險倉盤的參考債項均符合「市場風險申報表」填報指示C節所載的配對準則。

5.4.9 若相關資產及參考債項並不符合淨額計算的準則，使用劃一方法時不得進行抵銷。

5.4.10 確定嚴重程度的界限(界限指信貸衍生工具下可觸發支付的最低應支付數額的水平)會影響可被抵銷的具體風險數額。認可機構應諮詢金管局對於所有涉及上述界限的信貸衍生工具，以確定可予抵銷的具體風險。

5.5 巴塞爾劃一方法：期限錯配

5.5.1 若信貸衍生工具的期限較相關資產為短，具體風險的長倉及短倉可以進行抵銷，所得的淨額是對較長期限的相關資產的單一具體風險要求。

5.5.2 這個處理方法不適用於總回報掉期合約。在期限錯配的情況下，這類合約並不涉及任何遠期具體風險要求。

5.6 巴塞爾劃一方法：一般市場風險

5.6.1 信貸風險掉期合約通常不會產生一般市場風險的倉盤。



- 5.6.2 總回報掉期合約會產生參考債項的長倉或短倉，以及在合約中代表與利率有關的部份之名義債券的短倉或長倉。
- 5.6.3 信貸掛鈎債券對債券（即信貸風險）買方產生債券本身的長倉，但對債券（即信貸風險）賣方而言便產生了債券本身的短倉。

5.7 交易對手風險

- 5.7.1 交易對手風險要求應在「資本充足比率申報表」第III部第13及14項下申報。由於總回報掉期合約的合約雙方均倚賴另一方進行支付，因此雙方均應各自記錄交易對手風險要求。申報方法應依照「資本充足比率申報表」填報指示。
- 5.7.2 在信貸風險掉期合約內，信貸風險賣方（持有短倉）倚賴信貸風險買方（持有長倉）在發生信貸事件時進行支付，因此信貸風險賣方應記錄交易對手風險要求。只有在日後出現溢價或利率有關的未付款項的情況下，信貸風險買方才會承受信貸風險賣方的風險。這類將來的支付款項應視作對信貸風險賣方的債權。
- 5.7.3 信貸掛鈎債券並不涉及交易對手風險要求。
- 5.7.4 用以計算信貸衍生工具的交易對手風險承擔的附加因數，應視乎參考債務是否被確認為獲評級債務項目而釐定。若參考債務是獲評級債務項目，應以利



率附加因數來計算交易對手風險要求，否則應以證券附加因數來計算。

5.8 外匯風險

5.8.1 若信貸衍生工具並非以港元為貨幣單位，應將之併入成為認可機構監察外幣持倉的一部分。

6. 大額風險的處理

6.1 申報

6.1.1 「大額風險申報表」(MA(BS)1D)應包括信貸衍生工具的申報。

6.2 保障買方

6.2.1 若信貸風險掉期合約或總回報掉期合約被確認為相關資產的一項保障，從而計算資本充足比率，該掉期合約應視作擔保安排，並在「大額風險申報表」內以資產負債表外對保障賣方的間接風險承擔（信貸承諾及或有債項）的方式申報。風險承擔數額應等同於計算資本充足比率時能引用較低風險權數的相應保障額。

6.2.2 若信貸掛鈎債券被確認為相關資產的一項保障，從而計算資本充足比率，保障買方（債券發行人）所申報其對相關資產發行人的風險承擔應以獲現金存款擔保的風險承擔的方式申報。獲擔保的風險承擔數額是來自發行債券所得的資金數額。若對相關資



產發行人的風險承擔中存有任何未獲擔保的數額，應以直接風險承擔的方式申報。

- 6.2.3 在以上例子中，若認可機構擬就《銀行業條例》第81條而言調低對相關資產的風險承擔，應事先徵得金管局的同意。有關金管局審核是否給予同意所用的準則，載於《監管政策手冊》「獲豁免財務風險」第81(6)(b)(i)條內。

6.3 保障買方 – 期限錯配

- 6.3.1 期限錯配的信貸衍生工具應依照第6.2.1及6.2.2段在「大額風險申報表」內申報。由於相關資產的遠期信貸風險承擔是由期限錯配的信貸衍生工具引致，認可機構不應就《銀行業條例》第81條而言調低對相關資產的風險承擔。

6.4 保障買方 – 貨幣錯配

- 6.4.1 貨幣錯配的信貸衍生工具應依照第6.2.1及6.2.2段在「大額風險申報表」內申報。認可機構應徵得金管局同意，才可就《銀行業條例》第81條而言調低對相關資產的風險承擔。

6.5 保障買方 – 多個實體

- 6.5.1 若載有率先違約條款的合約被確認為相關資產的保障，從而計算資本充足比率，該合約應在「大額風險申報表」內以資產負債表外對保障賣方的間接風險承擔（信貸承諾及或有債項）的方式申報。風險



承擔數額應等同於計算資本充足比率時能引用較低風險權數的相應保障額。

- 6.5.2 同樣地，若合約按比例向一籃子內不同實體分配保障，並就資本充足比率而言被確認為相關資產的保障，該合約應在「大額風險申報表」內以資產負債表外對保障賣方的間接風險承擔（信貸承諾及或有債項）的方式申報。風險承擔數額應等同於計算資本充足比率時能引用較低風險權數的相應保障額。

6.6 保障賣方

- 6.6.1 就保障賣方而言，總回報掉期合約或信貸風險掉期合約的處理方法應與直接信貸替代項目相同，並在「大額風險申報表」內以資產負債表外對參考實體的直接風險承擔（信貸承諾及或有債項）的方式申報。對參考實體的風險承擔數額是按照合約可支付的最高限額，因此這數額亦是就資本充足比率要求所申報的相同數額。
- 6.6.2 就信貸掛鈎債券而言，保障賣方（債券買方）在資產負債表內承受對債券發行人的風險承擔。此外，基於債券內包含信貸風險掉期合約，保障賣方在資產負債表外也承受對參考實體的直接風險承擔（信貸承諾及或有債項）。這項應予申報的資產負債表外風險承擔數額，就是債券的帳面值。
- 6.6.3 就涉及超過一個實體（一籃子或聯名產品）的信貸衍生工具而言，若合約在一籃子內首個違約的實體



違約時終止並進行支付，認可機構必須申報該籃子內所有參考實體的風險承擔。

- 6.6.4 若信貸風險產品或信貸掛鈎債券以一籃子按特定比例的實體作為參考，認可機構應依照合約或債券內各參考實體所佔的份額記錄有關倉盤。

-
- ¹ 在第4.3.4段內，利用相關資產的信貸換算因數50%來調低相關資產的風險權數及遠期信貸風險承擔的附加因數，即分別由20%及50%調低至10%及25%。
 - ² 對於信貸掛鈎債券而言，若債券發行人的風險權數超過各參考實體風險權數的總和，該債券的帳面值應依債券發行人的風險權數進行加權調整。
 - ³ 本要求是指經風險權數進行調整的風險承擔乘以8%。
 - ⁴ 「獲評級證券」應依照「市場風險申報表」填報指示的定義。