

目錄

壹、前言	1
貳、我國證券化市場之介紹	2
一、台灣證券化市場概況	2
二、台灣證券化市場之回顧	2
三、台灣證券化市場之展望	3
參、亞洲主要國家之證券化市場發展	3
一、日本	3
二、南韓	4
三、新加坡	5
四、大陸	6
五、香港	6
六、泰國	7
七、印度	8
肆、證券化商品之新發展	8
一、信用CPPI債券	11
二、CPDO債券	15
三、信用CPPI債券與CPDO債券之主要風險	20
伍、我國證券化市場參與者之建議	23
陸、心得與建議	25
附件一、台灣證券化市場回顧	
附件二、第三屆亞洲證券化會議議程	
附件三、台灣 2006 年證券化市場	

出席第三屆亞洲證券化會議紀要

壹、前言

資產證券化自 1970 年於美國開始發展後，歐洲、英國及澳紐等國接續發展，1990 年後，日本、南韓、新加坡等亞洲各國也都陸續跟進，此種新型態之架構型融資（Structured Finance）交易對於金融機構或一般企業從事風險控管、籌措資金、活絡資產、金融創新，乃至於自有資本管理、增加投資工具等各方面，均有顯著之助益。觀諸我國自 2002 年 7 月及 2003 年 7 月分別制定公布金融資產證券化條例及不動產證券化條例，建置特殊目的信託或不動產資產信託等作為破產隔離並發行證券之法律架構，並配合解決資產移轉障礙、賦稅問題及會計處理後，證券化市場即持續穩定發展，不僅市場規模逐漸成長，資產類型亦趨於多樣化，包括企業貸款、住宅貸款、現金卡、信用卡、汽車貸款、企業應收帳款、債券資產，外國多種類型之證券化商品、辦公大樓、觀光旅館、商務出租住宅、物流中心等等。另外，在架構設計方面也深具彈性，短期票券（ABCP）方式循環發行、主信託（Master Trust）、跨國發行、專業保證機構、混合外幣債券等型態之證券化均已陸續出現。

本次第三屆亞洲證券化年會，係就亞洲整體及各國證券化市場發展現況及展望進行研討，藉由參與會議研討及聆聽各界專家演講，除有助於我國證券化市場與國際市場參與者之交流外，亦得瞭解並汲取亞洲各國之證券化發展經驗。本會爰由張專任委員士傑出席本次會議並發表專題簡報，並指派銀行局同仁參加。

本次會議於 2007 年 4 月 11 日及 4 月 12 日假澳門之澳門塔國際會議中心舉辦，會議主題為「亞洲證券化發行機構及投資機構高峰會—將全球證券化產業引進亞洲（Bringing The Global Securitisation To Asia）」，會議計一天半，討論內容包括：國際組織於證券化市場之角色、法令課稅及會計之發展、發行機構圓桌會、投資機構圓桌會、南韓、新加坡、

大陸、日本、印度、台灣、泰國及澳洲證券化市場發展與趨勢。與會單位包括 ABN AMRO、Citigroup、Calyon、DB、HSBC、RBS、Lehman Brothers、Standard Chartered、Assured Guaranty、Ambac 等國際金融機構，證券化商品之主要發行機構、投資機構、Fitch Ratings、Standard & Poor's 等信用評等公司、律師事務所、會計事務所等。

本出國報告內容除將張專任委員之簡報內容及亞洲主要國家或地區之證券化市場作一概述外，並針對證券化商品之最新發展、我國實務專家於會中所提意見、心得與建議等項，作成此會議報告，期能增進對其他證券化市場及新種商品發展之瞭解，進而作為我國持續推動證券化市場發展之參考。

貳、我國證券化市場之介紹

本會張專任委員士傑於本次會議中，就我國證券化市場發展現況及未來展望作一簡報（簡報資料詳附件一），內容包括：

一、台灣證券化市場概況

- （一）金融資產券化條例於 2002 年 7 月 24 日公布施行；不動產證券化條例於 2003 年 7 月 23 日公布施行，奠立我國證券化發展之法制基礎。
- （二）至 2007 年 2 月底，證券化案件之核准（包括申報生效）件數已有 60 件，合計發行餘額美金 117.5 億元。其中，金融資產證券化方面，核准 45 件，資產類型包括企業貸款、住宅貸款、現金卡、信用卡、汽車貸款、企業應收帳款、債券資產及外國 SCDO、PPN、RMBS、RMBS CDO 等。不動產證券化方面，已核准 15 件不動產證券化案件，計美金 21 億元。資產標的包括辦公大樓、商場、百貨公司、國際觀光旅館、廠辦大樓、物流中心、商務出租住宅等。
- （三）我國整體證券化交易發行餘額雖已達美金 117 億元，仍僅約當債券市場各類債券發行餘額美金 1,631 億元之 6.28%，相較於先進國家之 30% 以上之比重，顯示台灣證券化市場尚有相當之發展空間。

二、台灣證券化市場之回顧

- (一) CBO (Collateralized Bond Obligations) 及以債券資產為基礎發行 ABCP 之案件為市場主要成長來源。
- (二) 更多的參與機構，包括創始機構、安排機構、證券商及投資人等。
- (三) 更多的跨國交易，包括新竹國際商銀之 RMBS、花旗銀行之貿易融資應收帳款等。

三、台灣證券化市場之展望

- (一) 證券化市場具發展潛力。
- (二) 境內金融機構積極尋求與國際金融機構合作、並學習證券化架構之機會。
- (三) 證券化交易仍具賦稅優惠。
- (四) 銀行體系資金充沛，對證券化商品亦有需求。
- (五) 新巴塞爾協定之實施將促使銀行更加重視風險控管。
- (六) 聯合徵信中心所蒐集之信用資訊可協助銀行估算違約機率。

參、亞洲主要國家之證券化市場發展

本次會議主要內容係以亞洲各國證券化市場之發展現況為主軸（會議議程詳附件二），綜觀之，除日本以外亞洲各國，以新加坡之不動產證券化、南韓之消費金融及信用卡機構為籌措資金之目的所發展之證券化最具特色。另外，台灣雖受到 2005 年下半年以來消費者金融資產品質惡化，影響消費金融證券化之成長力道，但在債券資產證券化之發展上獨樹一幟，預期 2007 年市場規模仍將為僅次於南韓及新加坡。以下茲對亞洲主要國家證券化市場發展現況作一簡介。

一、日本

- (一) 2006 年資產證券化發行量達 10.9 兆日圓，較 2005 年之 8.95 兆日圓增加 1.94 兆日圓或 21.7%。如以 2006 年之資產類型來看，發行量最大之類型為 RMBS 之 5.7 兆日圓（占整體市場之

52.4%)、CMBS 之 1.4 兆日圓 (占 12.7%)、設備租賃融資之 0.85 兆日圓 (占 7.8%)、CDO 之 0.71 兆日圓 (占 6.5%)。

(二) RMBS 在日本證券化市場已占有舉足輕重地位，其主因係 2001 年日本國會通過「獨立行政法人化住宅金融支援機構法」後，對日本住宅金融公庫 (Government Housing Loan Co.) 的成功改造，並賦予其參與證券化市場之功能。該金庫 2003 年引進買取型證券化支援業務，向民間住宅金融機構收買債權，並以該債權信託發行以該受益權為擔保之公庫債券 (即 GHLC MBS)；2004 年開辦保證型證券化支援業務，對於民間金融機構所承作之房貸或者民間機構自行證券化移轉於 SPC 之債權進行信用保險。透過此二項業務，該金庫已在其證券化市場扮演重要角色，除作為證券化中介機構，收購民間金融機構債權進行證券化，提供住宅金融穩定融資管道外，亦擔任融資保證業務，促進金融業貸放。

(三) 展望未來，證券化之資產類型仍將以 RMBS 為主，至於其他資產之發行量於近期內雖不會有太大成長，但仍將持續維持穩定。

二、南韓

(一) 自 1998 年制定資產證券化法以來，其證券化市場急速成長，於亞太各國間，其規模僅次於日本、澳洲。2005 年發行件數達 236 件，合計發行量為韓圓 28.6 兆韓圓；2006 年發行件數達 183 件，合計發行量為 23.2 兆韓圓。

(二) 從 2006 年之證券化資產型態來看，其比重依次為計畫型融資 (25.4%)、汽車貸款或其租賃債權 (17.7%)、房貸 (16.2%)、應收帳款 (11.0%)、不良債權 (9.5%) 及債券債權 (5.8%)。

(三) 在跨國交易方面，南韓於 2005 年間發行 10 檔跨國交易證券化案件，合計金額為 36 億美元，於 2006 年間發行 6 檔跨國交易證券化案件，合計金額為 35.1 億美元 (該國之證券化市場規模已連續多年居於亞洲地區除日本外之第一位)，其中，4 件 ABS (資產為三星信用卡公司、LG 信用卡公司之信用卡應收帳款、現代資本公司之汽車貸

款)及2件RMBS(資產均為標準第一銀行之住宅貸款,金額計9.5億美元)。最近,南韓航空公司(Korean Air Lines,為南韓最大航空公司)於2007年1月完成一筆以其機票應收帳款為標的之證券化案件,金額為3.31億美元,係亞洲地區除日本外發行金額最大之未來機票收入證券化交易。

(四)在2007年市場展望方面,可能發展趨勢包括:

- 1.除標準第一銀行¹積極以房貸證券化作為籌措資金方式,為南韓房貸證券化商品之經常性發行機構外,其他銀行在其普遍想要擁有較大的資產規模或市場占有率之考量、房貸資產品質及流動性充裕之情況下,並無參與發行RMBS的強烈意願。
- 2.但銀行為移轉其信用風險,故對於組合式債權證券化(Synthetic CDO)之需求逐漸提高,但仍受限於現行資產證券化法規定仍有部分疑慮,原有修正相關規定之議,如順利完成修法,預期組合式債權證券化交易將會大幅增加。
- 3.新巴塞爾協定預定於2008年起實施,對銀行擔任信用增強機構之意願可能有不利影響。

(五)至於在證券化法制方面,相關主管機關正研議修正相關法令包括:

- 1.修正公司法,放寬債券發行上限。
- 2.訂定債權轉讓登記之特別規定,簡化債權移轉登記相關程序。
- 3.研議修正資產證券化條例,主要重點包括:放寬資產種類、創始機構之合格條件、特殊目的機構得承作CDS交易而進行組合式證券化之規定,進一步擴大證券化市場規模。

三、新加坡

(一)近幾年來,因新加坡整體經濟改善、不動產市場景氣向上等因素,不動產價格及租金持續上升,致不動產相關交易成為其證券化市場之主導力量。2006年跨國證券化交易計有4件,合計發行金額為12.7億美元;其中RMBS 1件、CMBS 3件,較前一年發行規模

¹ 原為第一商業銀行,於2005年4月15日為英商標準渣打銀行所併購,並於同年9月變更名稱為渣打第一銀行,至2006年底之資產總額約611億美元,為南韓第六大銀行。

11.4 億美元，成長 1.3 億美元或 11.4%。

- (二) 展望 2007 年，新加坡證券化市場仍將以 CMBS 為主要成長動力，主因係有多的 REITs 為提供其收益率，可能採取發行 CMBS 籌措資金，以積極擴大管理規模策略，購買更多的國內外不動產標的。
- (三) 另外，新加坡金融管理局 (Monetary Authority of Singapore, MAS) 正研議保險連結證券化商品 (Insurance-Linked Securitization, ILS) 相關議題，透過該類商品架構，讓保險公司及再保險公司將其承保風險移轉至效率更高的資本市場。

四、大陸

- (一) 大陸的資產證券化市場大致上可區分為：信貸資產證券化、不良資產證券化及企業資產證券化及等三部分，2006 年合計發行規模為人民幣 280 億元，較 2005 年之 170 億元成長 64.7%。
- (二) 信貸資產證券化及不良資產證券化方面：在中國人民銀行及銀行監理委員會試點規範下，繼 2005 年間首次試點之二件交易 (中國開發銀行之 CLO/人民幣 30 億元及中國建設銀行之 RMBS/人民幣 42 億元) 之後，2006 年間總共進行了 3 件證券化案件，分別為中國開發銀行於 4 月間發行之第二件 CLO (發行量為人民幣 57.3 億元)，以及信達資產管理公司、東方資產管理公司進行 NPL 證券化 (發行量為人民幣 48 億元及 10.5 億元)。
- (三) 在非金融部門之企業資產證券化方面，繼 2005 年核准 2 件專項資產管理計畫 (Specific Asset Management Plan, SAMP, 合計金額為人民幣 105 億元) 後，中國證券監理委員會 (CSRC) 於 2006 年間核准 7 件專項資產管理計畫 (合計金額為人民幣 164.3 億元)。
- (四) 另外，在跨國交易方面，第 1 件 CMBS 於 2006 年 10 月發行，其發行金額達美金 1.45 億元。
- (五) 展望 2007 年，業界預期在政府支持下，大陸市場之證券化件數、發行金額仍將持續成長，資產內容可能包括企業貸款、房貸、不良債

權、信用卡應收帳款，及消費者貸款等。

五、香港

- (一) 近幾年來，香港地區因為金融市場資金充裕，證券化以外其他籌資管道順暢，致證券化交易案件並不多，2006 年間之發行件數與前一年相同，僅有 2 件，合計發行金額則為 4.55 億美元。其一為香港按揭證券有限公司 (Hong Kong Mortgage Co.) 發行之 RMBS，金額為 2.56 億美元，用以購買香港房貸公司之房貸。其二為花旗集團將花旗銀行於香港、台灣及新加坡等地之貿易融資應收帳款群組包裝之跨國資產證券化商品，發行金額為 2 億美元。
- (二) 展望 2007 年，基於銀行貸款市場競爭激烈，現行 REITs 一部傾向以發行 CMBS 方式籌措資金，其證券化市場並不會有太大變化或成長；縱有 AEON 信用卡公司已於 2007 年 2 月以其信用卡應收帳款完成證券化交易（發行金額為港幣 850 百萬元），但其他多數擁有信用卡資產之銀行仍不願意出售此項獲利良好的資產。

六、泰國

- (一) 1997 年制定證券化法，排除證券化相關之賦稅及法令障礙，金融機構得以進行證券化；惟因銀行體系資金過剩、法制面仍有多項障礙、程序有欠繁瑣，致於發展之初市場仍屬有限；2004 年以後，泰國政府積極推動證券化，交易件數及金額才逐步成長。
- (二) 2006 年證券化交易計有 4 件，均為國內交易，合計發行金額為泰銖 185 億元，較 2005 年泰銖 163 億元成長 22 億元或 13.5%。
- (三) 自 2002 年至 2006 年之累計發行量約為泰銖 430 億元，以資產型態區分，最高為 CMBS (40%)、汽車分期付款 (28%)、不良債權 (18%) 及信用卡應收帳款及消費貸款 (12%)。
- (四) 隨著泰國經濟持續成長，與消費者相關之各項金融資產規模均穩定成長，例如 2006 年新車銷售量為 682 千輛，雖較 2005 年之 703 千輛減少、但仍遠高於 2002 年之 404 千輛；另外，信用卡應收帳款餘額達泰銖 1,710 億元，及房貸餘額達泰銖 1.3 兆元，預估可提供

未來證券化持續發展之資產來源。預期 2007 年證券化市場仍將持續成長，尤其，公股金融機構—泰國住宅貸款銀行（Government Housing Bank，為泰國最大之住宅貸款機構，其市占率為 46%）經過近兩年之審慎研究後，已積極規劃進行房貸之跨國證券化，至 2007 年 3 月底止，該行已與國際及當地之投資銀行研議相關問題並審議業界提出之 9 件建議計畫，近期將進一步評選出安排機構，未來該行將成為泰國證券化市場發展之一大助力。

七、印度

- （一）自 1991 年完成第一件證券化交易後，近幾年其市場成熟度逐漸提高，投資人或發行人均已熟悉架構式金融之運作，證券化成為資本市場中一項重要的籌資工具。雖然仍屬國內市場階段，在 90 年代間，證券化案件不多，一年約僅有 6 到 7 件證券化案件。
- （二）2000 年之後才有較大幅度之成長，創始機構以發行 ABS 作為籌措資金之情況逐漸普遍，投資人也接受此類新型投資工具，致發行量大增，一年間約有 70 至 75 件證券化發行案件，2005 年之發行金額為盧比 3,082 億元，2006 年為盧比 2,065 億元。資產類型方面以 ABS 居多（2005 年及 2006 年分別占整體市場之 72.3% 及 69.5%），惟 MBS 之成長仍慢（2005 年及 2006 年分別占 10.8% 及 19.5%）。另外，發行案件亦僅集中於少數幾家銀行。
- （三）至 2006 年 2 月，印度準備銀行（即中央銀行）進行相關改革措施，訂定了符合國際規範之規範，包括確定真實出售及 SPV 之合格條件、信用增強之資本計提方法、證券化相關收益之會計處理及資訊公開揭露規定等。其中，因證券化後資本計提趨於嚴格、證券化收益僅能證券化發行期間分期認列，影響創始機構之意願，亦使得證券化市場發展略受影響；另外，對外資匯入匯出管制仍嚴、外人借款及投資資本市場之限制，也影響其證券化市場之跨國發展，迄今仍為一國內市場，尚無跨國交易。

肆、證券化商品之新發展

最近幾年來，信用衍生性商品不僅在交易量方面快速增加，在商品之創新、風險管理機制及跨國發展等方面，亦均持續進行。依據國際交換暨衍生性商品協會（International Swaps and Derivatives Association，ISDA）於2007年4月18日發布衍生性商品市場調查之新聞稿²，截至2006年底，全球信用違約交換（CDS，包括單一信用名稱、一籃子信用名稱及信用指數等交易）之名目本金餘額已達34.5兆美元，較2005年底成長102%，遠高於利率衍生性商品名目金額2006年成長率之34%（2007年底餘額為285.7兆美元）、股權衍生性商品名目金額2006年成長率之29%（2007年底餘額為7.2兆美元），顯示信用衍生性商品交易之日趨重要。

而在證券化發展方面，亦有多項創新結合金融衍生性商品及債務擔保憑證（Collateralized Debt Obligation，CDO）之證券化架構，包括商品連結擔保憑證（Commodities-Linked Credit Obligation，CCO）、外匯擔保憑證（Collateralized Foreign Exchange Obligation，CFXO）、固定比例投資組合保險（Constant Proportion Portfolio Insurance，CPPI）債券、固定比例債務擔保憑證（Constant Proportion Debt Obligation，CPDO）。前二種是運用CDO架構，結合商品或外匯之長短買賣價格漲跌作為觸發事件（trigger event），後二者則是運用CPPI策略及CDO架構，結合信用衍生性商品（主要為CDS）。基於我國證券化法令相關規定，得證券化之標的仍係以債權或信用為主³，爰以下茲就與信用有關之CPPI（Credit CPPI）債券及CPDO債券作一介紹：

固定比例投資組合保險策略（CPPI）係Fisher Black 及Robert

² 資料來源 <http://www.isda.org/>，以「ISDA Publishes Year-End 2006 Market Survey」為標題之新聞稿。

³ 依據金管會95年8月8日金管銀（四）第09500327360號令規定，在一定條件下，國內債券得搭配外國政府債券、外國公司債、外國證券化債券及外國保本型連動債券作為證券化標的，又，該外國保本型連動債券之連結標的並不限於信用，而得連結股票、股價指數、指數股票式基金、利率型態商品、利率期貨契約，乃至於認購（售）權證。

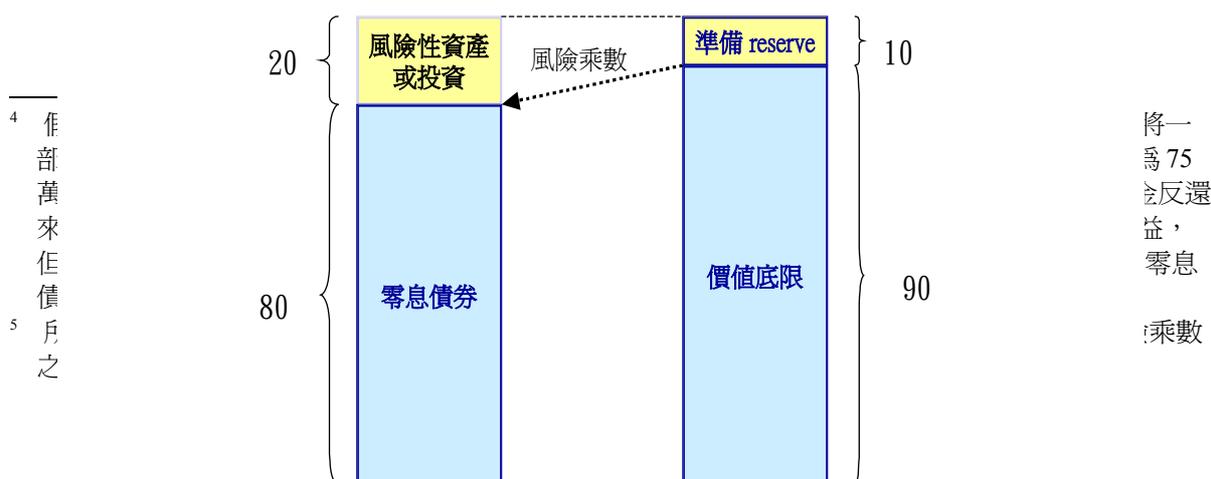
Jones二人於1986年建立之動態調整原則，其投資策略概念源自靜態避險 (Static Hedge)⁴，主要係根據一項預設之公式，先設定一個固定的價值底限 (Bond Floor) 或參考水準 (Reference Level)，透過數量化的財務模型及資產組合總淨值 (Net Asset Value, NAV) 或績效來決定資產配置，將資產”動態調整”分別運用於風險性資產 (Risky Assets，如：股票) 及無風險資產 (Risk-Free Assets如：現金、公債或高信評等級之債券等) 之上。基本上，當資產組合總淨值上升時，將資金由無風險資產移轉至風險性資產，藉以獲得較高的獲利機會；反之，當資產組合總淨值減少時，降低風險性資產投資金額，並將資金移轉至無風險資產，以減少其損失程度。當資產組合總淨值觸及價值底限時，將出清全部風險性資產而全數投資於無風險資產，以達到保本的要求。若以計算式表示 CPPI 投資策略之概念如下式：

$$\text{風險性資產之投資金額} = \text{Min}[\text{風險乘數}^5 \times (\text{總資產淨值} - \text{價值底限}), \text{原始資產}]$$

其中，風險乘數取決於投資人之投資偏好及風險忍受程度。

舉例說明其運作模式：假設期初投資100元，價值底限為期初資產的90%，也就是90元，風險乘數為 2，則投資於風險性資產的金額 = $\text{Min}[2 \times (100 - 90), 100] = 20$ 元，投資於無風險資產的金額 = $100 - 20 = 80$ 元

附圖一、 固定比例投資組合保險策略(CPPI)架構



(架構如附圖一)。

假設風險性資產部位的價值從20元漲至30元，則總資產淨值為 $80+30=110$ 元。重新計算投資於風險性資產的金額 $=\text{Min}[2\times(110-90), 100]=40$ 元，投資於無風險資產的金額 $=110-40=70$ 元。亦即，無風險資產需減碼10元，風險性資產則相對加碼10元，。

假設風險性資產部位的價值又從30元下跌至20元，則總資產淨值 $=70+20=90$ 元。因其已觸及價值底限90元，故投資於風險性資產的金額將減為0元，資產全部（此時總資產淨值僅有90元）投資於無風險資產之上。

透過這種向上加碼向下減碼之操作策略，一旦風險性資產價格反轉直下時仍可保障固定本金（相當於初始設定之價值底線）；一旦行情持續上揚，則追漲力道相對較弱，可以說是一項較為保守穩健的投資策略，兼顧穩定獲利及到期保本之目標。其優點為，縱使投資風險性資產失利，但仍可於期末時保本；其缺點則為，當總資產淨值碰到Bond Floor時，亦即，當投資失利時，被迫將所有資產轉為無風險資產，不會再有獲利的機會，只能於到期拿回本金。此一投資策略最初被廣泛運用於股權投資或避險基金，近幾年來，亦被運用到信用市場，將其風險性資產改為信用違約交換（Credit Default Swap）標的或其信用組合或信用指數如CDX NA IG⁶、iTraxx EUROPE⁷等。自ABN AMRO於2003年11月發行第一檔信用之CPPI債券（Dynamic Participation Notes）以來，信用之CPPI債券之發行量即大幅增加，估計截至2006年初，其發行量已有超過30億歐元。

一、信用CPPI債券

（一）信用CPPI債券之簡介

⁶ Dow Jones & Company, Inc.自2003年9月開始編製，其成份為北美地區125家投資等級且流動性佳之公司信用，每一信用標的之權重均相同，為0.8%，故該指數之加碼即為125個信用標的加碼之平均。其成份內容定期於每年9月、3月調整一次，剔除評等為投資等級以下或評等雖為Baa3 / BBB- 但評等展望為負向的信用參考標的，現行指數為2007年3月發布之series 8。自第一個CDX NA IG index系列推出以來，其當期指數的信用參考標的尚未發生信用違約事件。

⁷ International Index Co.自2004年6月開始編製，其成份為歐洲地區125家投資等級且流動性佳之公司信用，每一信用標的之權重均相同，為0.8%，故該指數之加碼即為125個信用標的加碼之平均。其成份內容定期於每年9月、3月調整一次，現行指數為2007年3月發布之series 7。自第一個iTraxx Europe index系列推出以來，其當期指數的信用參考標的尚未發生信用違約事件。

係指透過特殊目的機構之設立，發行信用CPPI債券予投資人，依據既定的動態調整公式，將投資人交付之價金全部配置於低風險資產（如高信評等級機構發行之零息債券或高信評等級銀行之現金存款帳戶），另一方面，則以槓桿方式（Leverage）從事於信用違約交換（Credit Default Swap, CDS）承擔信用風險，前者將可提供全部本金保障，後者則提供收益來源。上述動態調整係指：當總資產淨值（NAV）增加時，採取較大之風險乘數，將更多資產移向風險性資產（承受較高名目金額之信用暴險），以追求更高之收益；當總資產淨值（NAV）減少時，採取較小之風險乘數，減少風險性資產（承受較低名目金額之信用暴險），避免信用違約損失以提供本金之保障。

（二）信用CPPI債券之優缺點

信用CPPI債券之所以廣受歡迎，主要是該架構提供了投資機構、安排機構及管理機構下列優點：

1. 其保本設計及可為客戶量身訂製之彈性架構，可吸引原本非屬信用市場或對信用市場未臻熟悉之投資人。
2. 對一般投資人而言，因為該架構運用槓桿策略，而能在最近兩年信用市場加碼幅度（Spread）趨窄（Tightened）的環境中，仍能提供足夠之收益。
3. 傳統之信用商品所能提供給投資人之收益往往是有限或固定的，但在信用市場或信用品質轉差之情況下，本金卻可能全部損失，也造成投資人的卻步；而此一新型架構既能提供保本，向上獲利亦未受限。
4. 該架構較之傳統之CDO，允許管理機構有較大之管理彈性，可以依據風險資產之管理績效，適時調整投資組合，而更有創造市場價值之機會。

雖然如此，該架構仍有部分缺點：

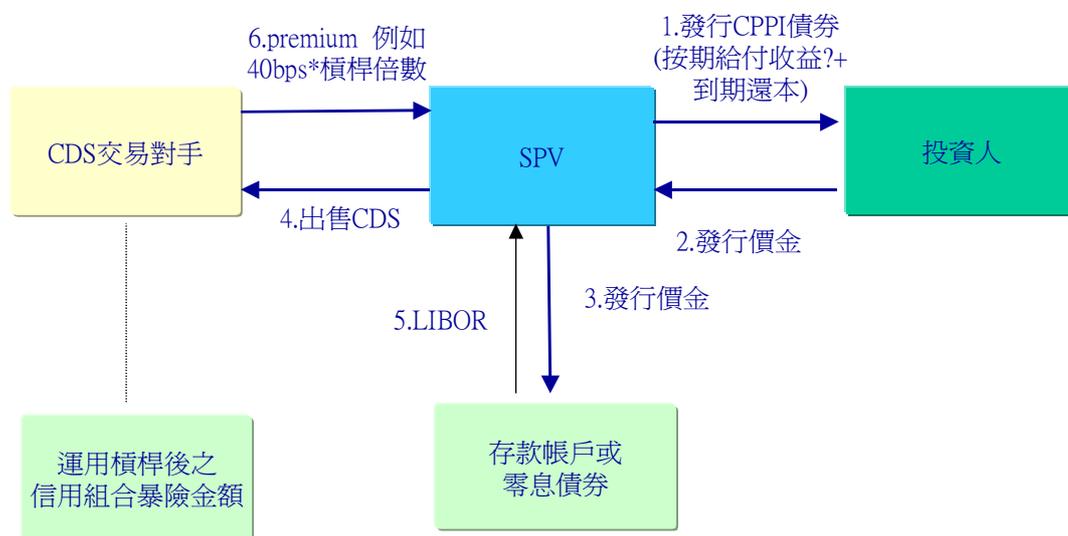
1. 其債券因為只有本金之評等，無法滿足要求債券本金及利息均有評等之投資人。

2. 其投資策略係在資產價值上升之際擴大暴險，資產價值下降之際減少暴顯，往往造成”買高賣低”的結果，也相對減少了資產價值減損期間再度獲利的機會。

(三) 信用CPPI債券之發行架構

通常，安排機構會透過特殊目的機構（SPV）之設立，發行CPPI債券，其架構與組合式債務擔保憑證（Synthetic CDO）非常類似，由特殊目的機構發行債券向投資人取得價金，特殊目的公司將價金運用於高評等之零息債券或現金款帳戶，另一方面，特殊目的機構與交易對手承作信用違約交換（在該交易下，交易對手應按期給付收益予特殊目的公司，惟如參考標的發生信用事件，特殊目的機構需將一部分零息債券變現或從存款帳戶提領，支付該標的之暴險金額給交易對手），發行架構如附圖

附圖二、 Credit CPPI Note發行架構



二。

（四）信用CPPI債券相關信用組合暴險之動態調整機制

該架構會先決定一項價值底限（Bond Floor），作為運用於高信評之零息債券或存款帳戶之金額下限（該金額將於信用CPPI債券到期時，足以支付信用CPPI債券之面額，以確保其本金）；總資產淨值與該價值底限之差異稱之為準備（reserve），再以準備乘上風險乘數（Multiplier）來決定信用組合之暴險金額。在投資期間中，管理機構必須維持總資產淨值（為零息債券或存款帳戶之價值，加上信用組合暴險金額以市價評估之價值）始終高於價值底限。另外，管理機構亦將依據準備之多寡決定風險成數，再動態調整信用組合暴險金額。通常，總資產淨值或準備越高，採用之風險乘數越大，更積極擴大信用組合暴險，以追求更高之收益；總資產淨值或準備越低，採用之風險乘數越小，減少信用組合暴險，以求本金之確保。亦即，風險乘數與總資產淨值之間係正向關係。

若以計算式表示信用CPPI 債券之投資策略概念如下式：

1. 總資產淨值（NAV）=存款帳戶餘額+信用組合以市價評估之價值。
2. 準備=總資產淨值-價值底限。
3. 信用組合暴險金額=風險乘數*準備。
4. 風險乘數將依據準備之高低而動態調整，二者關係為正向關係，亦即，準備越大，風險乘數越大；準備越小，風險乘數越小。

至於架構中之風險性資產（即信用組合以市價評估之價值）主要將受到兩項因素影響：其一為信用事件發生與否，如信用事件未發生，其CDS給付的加碼幅度透過槓桿之放大，將造成總資產淨值（NAV）或準備增加；而當信用事件發生時，總資產淨值（NAV）或準備會減少；其二為信用組合之加碼幅度變化，當加碼幅度變寬時，總資產淨值（NAV）或準備下降，當加碼幅度變窄時，總資產淨值（NAV）或準備上升。

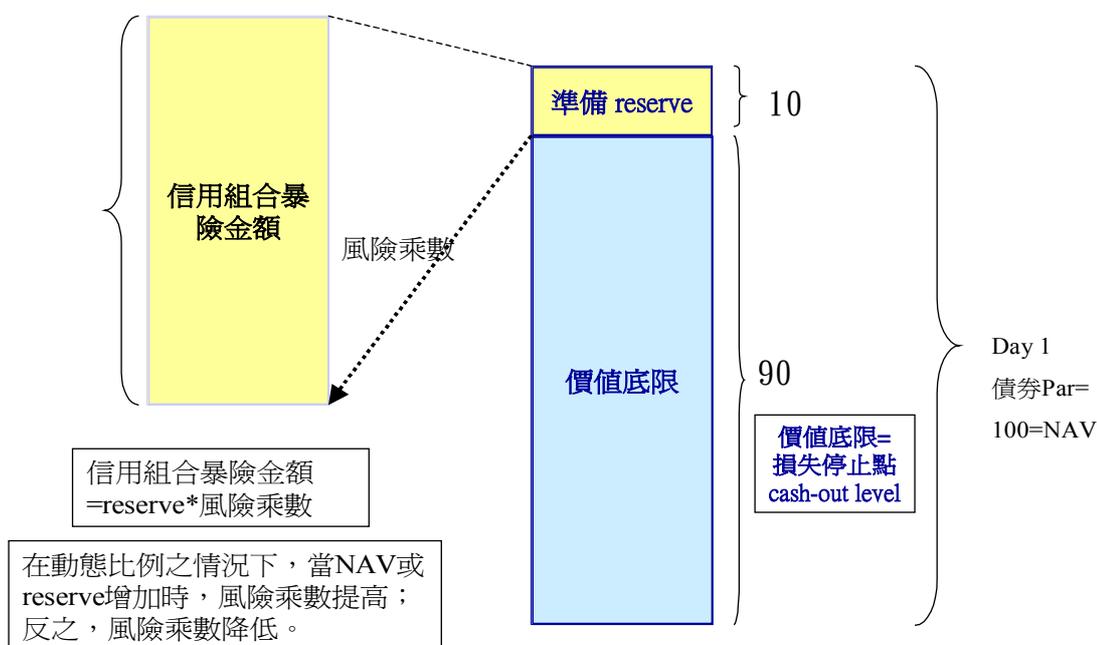
如上所述，信用CPPI債券其信用組合暴險之調整基本結構包括：價值底限（Bond Floor）、準備（Reserve）及風險乘數。與一般非屬信用型態之CPPI架構相同的是，當總資產淨值跌至價值底線（此種情形通常稱

之為損失停止點，Cash-out Point) 時，需將全部風險性資產平倉出售 (Unwind)，全部資產移為無風險資產。因此，此種槓桿投資策略對投資人之可能結果有二種情形：

1. 投資策略失效，只能到期收回本金。
2. 投資策略有效發揮，投資人得到本金以外之收益。

但無論何種情況，投資人之本金均獲得保障。茲將上述信用暴險與總資產淨值之風險乘數關係，風險乘數動態調整之說明如附圖三。

附圖三、 Credit CPPI之信用暴險及動態調整



二、CPDO債券

(一) CPDO債券之簡介

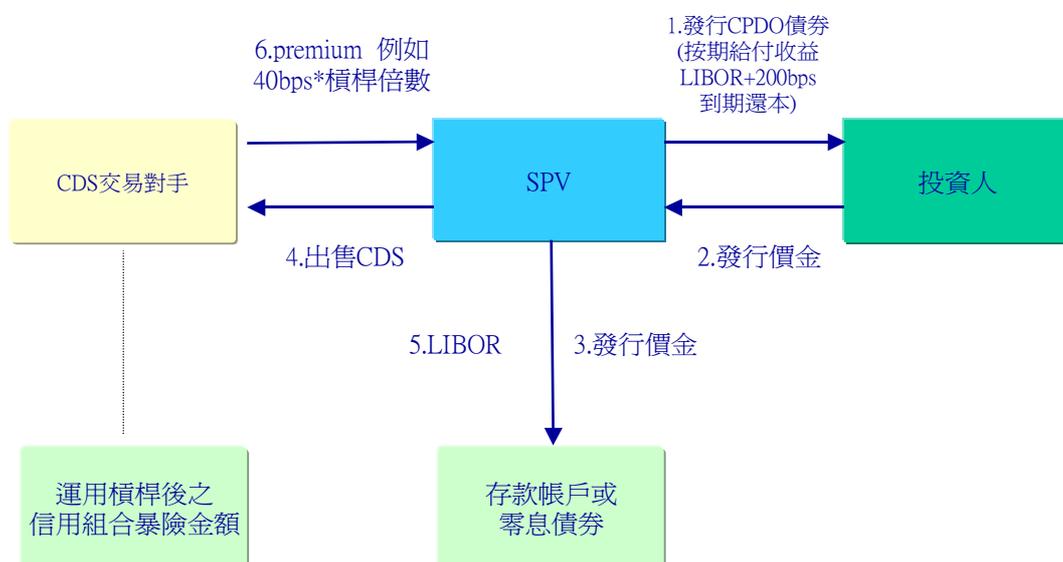
本項商品可以說是信用CPPI債券之變形，亦透過特殊目的機構發行信用CPDO債券予投資人，依據既定的動態調整公式，將投資人交付之價金一部份配置於低風險資產（如高信評等級機構發行之之零息債券或高信評等銀行之現金存款帳戶），一部分則以槓桿方式 (Leverage) 從事

於信用違約交換（Credit Default Swap，CDS）承擔信用風險，乃是信用市場之最新商品，全球第一檔CPDO債券—「SURF 100」，係由ABN AMRO首創於2006年8月發行。該架構保留了信用CPPI債券架構之槓桿方式，透過槓桿大小與總資產淨值關係之修正，避免了CPPI債券之缺點與限制，創造出提供本金及利息均具有高信用評等之架構式信用商品，引起信用市場參與者各界矚目。如以上該「SURF 100」債券為例，其本金之清償及利息之支付均取得標準普爾公司及穆迪投資人服務公司分別評定為AAA及Aaa之評等，但其票面利率卻較一般AAA債券（例如法國政府公債）高出200基本點。

（二）CPDO債券之發行架構

CPDO債券之發行架構與前述之信用CPPI債券相同，安排機構透過特殊目的機構（SPV）發行CPDO債券，向投資人取得價金，特殊目的公司將價金運用於高評等之零息債券或現金款帳戶，另一方面，特殊目的機構與交易對手承作信用違約交換（在該交易下，交易對手應按期給付收益予特殊目的公司，惟如參考標的發生信用事件，特殊目的機構需將一部分零息債券變現或從存款帳戶提領，支付該標的之暴險金額給交易對

附圖四、 CPDO Note 發行架構



手)，發行架構如附圖四。

（三）CPDO債券相關信用暴險之動態調整機制

該項商品之架構與信用CPPI債券相同之處為，通常會先在債券發行金額以內設定一項價值下限（Floor）或損失停止水準（Cash-out Level）或損失停止點（Cash-out Point）⁸。除此之外，CPDO債券還會在債券發行金額之外設定一項價值上限（Ceiling）或價值目標（Target）或獲利滿足水準（Cash-in Level），作為資產價值上限（該上限或水準相當於CPDO債券本金、約定之票面利息及其他債務總合之現值）；該價值上限與總資產淨值之差異稱之為缺口（Shortfall），再以該缺口乘上風險乘數（Multiplier）來決定信用組合之暴險金額。在投資期間中，管理機構亦將依據缺口之多寡決定風險成數，再動態調整信用組合暴險金額。通常，總資產淨值上升或缺口縮小，採用之風險乘數越小，減少信用組合暴險；總資產淨值下跌或缺口擴大，採用之風險乘數越大，更積極擴大信用組合暴險，追求收益以彌補缺口。亦即，風險乘數與總資產淨值之間係負向關係，其槓桿策略及總資產淨值間之關係恰與信用CPPI相反。

若以計算式表示信用CPDO債券其投資策略概念如下式：

1. 總資產淨值（NAV）=存款帳戶餘額+信用組合以市價評估之價值。
2. 缺口=價值上限或目標-總資產淨值。
3. 信用組合暴險金額=風險乘數*缺口。
4. 風險乘數將依據缺口之高低而動態調整，二者關係為正向關係，亦即，缺口越大，風險乘數越大；缺口越小，風險乘數越小。

當總資產淨值已達到始終高於價值上限時，管理機構需將全部信用組合平倉出售（Unwind），不再承擔信用風險及獲取其加碼幅度之利益。

如上所述，CPDO債券其信用組合暴險之調整基本結構包括：價值下限、價值上限、缺口及風險乘數。因此，此種槓桿投資策略對投資人之可能結果有三種情形：

1. Cash-out：投資策略失效，總資產價值於債券發行期間提跌至損

⁸ 惟CPDO並不以保本為訴求，故其價值下限遠比信用CPPI架構來得低，通常僅為債券發行價金之10%或20%。

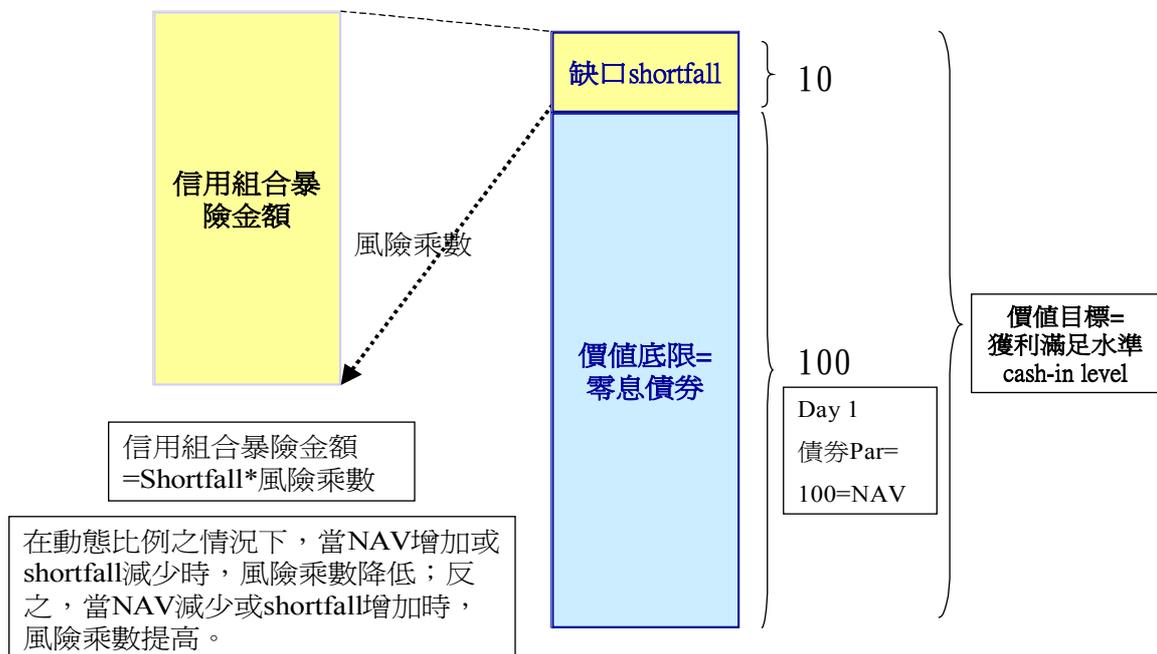
失停止水準（Cash-out Level），債券結速，進行資產清算，投資人只能收回相當於價值下限之金額（可能僅有本金之10%、20%或以下）。

2. 雖未Cash-out，亦無 Cash-in：投資人雖未被Cash-out，但未能全數收到每期之約定利息。

3. Cash-in：總資產價值於債券發行期間提前增加到獲利滿足水準（Cash-in Level），投資人提前確保本金及票面利息（獲利滿足後即無需再承擔信用風險）。

茲將上述信用暴險與總資產淨值之風險乘數關係，風險乘數動態調整之說明如附圖五。

附圖五、 CPDO之信用暴險及動態調整架構



（四）CPDO債券與信用CPPI債券之比較

1. 相同處

（1）相同之法律架構，由特殊目的機構發行債券，取得資金以運用於

信用風險組合及無風險資產。

- (2) 均運用動態調整的槓桿策略，組合式承擔信用風險（Synthetic leveraged credit exposure）。
- (3) 債券收益來源主要來自槓桿運用信用風險組合。
- (4) 損失停止點（Cash-out Point）均為總資產淨值低於一定門檻（惟信用CPPI債券所設計之門檻很高，該門檻係由全部保本或部分保本及期投資期間決定，通常為債券價金之70%到90%；而CPDO債券所設計之停止點很低，可能只有債券價金之10%或20%）。

2. 相異處

- (1) 槓桿比率與總資產淨值之關係恰為相反。在CPDO架構中，當NAV增加時，風險乘數減少，當NAV減少時，風險乘數提高；在信用CPPI架構中，當NAV增加時，風險乘數提高，當NAV減少時，風險乘數降低。換言之，CPPI會在高點時加碼，低點時減碼，而有”買高賣低”之缺點；CPDO係”買低賣高”，雖然無法保本，但因其在資產價值減損期間擴大槓桿運用，而能快速累積收益、重建資產價值。另外，CPDO架構在債券發行初期即可能運用較高之槓桿倍數，期間再逐漸調降，信用CPPI則在初期往往採取較低之槓桿倍數⁹。
- (2) 也因為信用CPPI架構強調保本及向上收益，未約定一定之收益水準，通常僅有本金之評等；CPDO雖無法保本，但其本金及利息均有很高之評等。
- (3) CPDO債券係設定上檔（即價值上限或目標），故其收益係固定，受有限制；信用CPPI債券係設定下檔（即價值底限），故可以保本，但向上收益則未受到限制。
- (4) CPDO架構設計之價值上限或價值目標，相當於獲利滿足點（Cash-in Point），意指在CPDO債券到期前，如其NAV增加到足

⁹ 參閱 Standard & Poor's，「CDO Spotlight: CPDOs Have Arrived IN Global Derivatives Market」，2006年11月1日。

以支付債券之本金、票面利息及其他債務時，將提前出售信用組合而將資產全部運用於無風險資產，投資人無須再面臨信用組合之風險；信用CPPI架構則無此設計，投資人於債券期間。均面臨信用組合之風險

(五) CPDO與SCDO之比較

1. 相同處

- (1) 相同之法律架構，由特殊目的機構發行債券，取得資金以運用於信用風險組合及無風險資產。
- (2) 均組合式承擔信用風險。
- (3) 其本金及利息均有評等。

2. 相異處

- (1) CPDO架構運用動態調整的槓桿策略，其承作之信用風險名目金額可能為債券發行金額之好幾倍，通常，係設定最大槓桿倍數為15倍；至於同時發行多券別之SCDO (Multiple Tranches SCDO) 則無運用槓桿，承擔信用風險金額即為各種券別債券之合計發行金額¹⁰。
- (2) 在CPDO架構中，如提早達到獲利滿足點，資產組合將改為全部由低風險資產構成，而無需在債券到期之前均承擔信用風險；SCDO則需在債券到期之前均承擔信用風險。
- (3) CPDO並無分券之信用增強機制，信用事件發生之損失會立即影響資產價值；至於單一券別之SCDO (Single Tranche SCDO) 雖然亦無其他分券之發行，但通常仍會透過其Equity Tranche作為信用增強機制，信用事件發生之累計損失尚未達到損失開始點 (Attachment Point)，則並不會立即影響到SCDO資產價值，而損及投資人。
- (4) CPDO架構係參考兼具投資等級及流動性之當期 (on the run) 信用指數，相當程度地降低信用風險，固其債券之績效主要決定於

¹⁰ 在單一券別之 SCDO (Single Tranche SCDO) 之情形，如該券別係設計 1% 之券別，因並未發行其他券別，因此，承作之信用風險名目金額為該 SCDO 發行金額之 100 倍。

信用加碼幅度之市價波動，而與傳統SCDO較強調信用損失（以信用事件發生機率及回收率衡量）有所差異。

(5) CPDO架構為確保信用標的之投資等級及流動性，其信用參考標的係以當期流動性甚佳之信用指數，該等指數之成分篩選機制具有標準化、公開透明之特點，不致發生逆選擇之問題（亦即，為提高債券收益，在信用標的之挑選上，傾向信用品質較低但收益較好之標的）。

三、信用CPPI債券與CPDO債券之主要風險

(一) 信用違約造成之損失

如以連結CDX NA IG（125家北美地區投資等級之企業）、iTraxx EUROPE（125家歐洲地區投資等級之企業），合計250家企業信用參考組合之CPDO債券為例，信用違約對其總資產淨值之影響可說明如下：

1. 在有效槓桿倍數為1（信用暴險=債券金額）之情形、回收率（Recovery Ratio）分別為20%或40%，則一個標的違約將分別會造成NAV 0.32%或0.24%之損失，

其計算為：【 $(1-20\%)*1/250=0.32\%$ 】或【 $(1-40\%)*1/250=0.24\%$ 】

2. 當有效槓桿倍數為10（信用暴險=債券金額之10倍）、回收率分別為20%或40%，則一個標的違約將分別會造成NAV 3.2%或2.4%之損失，

其計算為：【 $0.32\%*10=3.2\%$ 】或【 $0.24\%*10=2.4\%$ 】

3. 當有效槓桿倍數擴大至15（信用暴險=債券金額之15倍），則一個標的違約將會造成NAV 4.8%或3.6%之損失，

其計算為：【 $0.32\%*15=4.8\%$ 】或【 $0.24\%*15=3.6\%$ 】之損失

由此可見，當採取槓桿方式運用於信用違約交換時，一方面雖然可透過倍數效果而快速獲取收益，但亦擴大了信用違約損失對NAV之減損效果；惟應強調者，因其連結之指數成分250家企業，均為當期之投資等級，且每半年會調整一次，將信評等降至非投資等級、流動性顯著降低或負向展望者剔除，故其投資等級之企業於當期，亦即”6個月內

直接發生信用違約之機率”已大幅有效降低，此點可由下列數據加以說明：

- (1) 依據穆迪投資人服務公司之統計資料，250家投資等級企業於一年內發生違約之件數僅0.3件（違約機率相當於為0.12%/年）；
- (2) CDX NA IG 自2003年9月及 iTraxx Europe自2004年6月開始編製以來，當期指數之成分企業尚未有任何企業發生信用違約。
- (3) 如再參考ABN AMRO對「SURF100」相關介紹資料中之模擬分析，其模擬CDX NA IG及iTraxx Europe二種信用指數成分之編製方法（包括250家投資等級企業家數、及其分布於AAA等級、AA等級、A等級、BBB等級家數之比例、每半年調整指數成分內容一次），自1996年2月至2006年2月之10年間，由當期投資等級直接發生信用違約之企業計有8家，分別為：99年7月之Daewoo Corporation、01年7月之Comdisco、01年10月之Swiss Air、01年12月之Enron、02年7月之World Com、02年8月之Marconi、03年6月之British Energy、03年12月之Parmalat，若以此模擬所推算出來之8件/10年，機率為0.32%/年，亦屬甚低。

（二）信用加碼幅度（Credit Spread）之影響

信用加碼幅度波動對總資產淨值的效果可分為兩個層面：

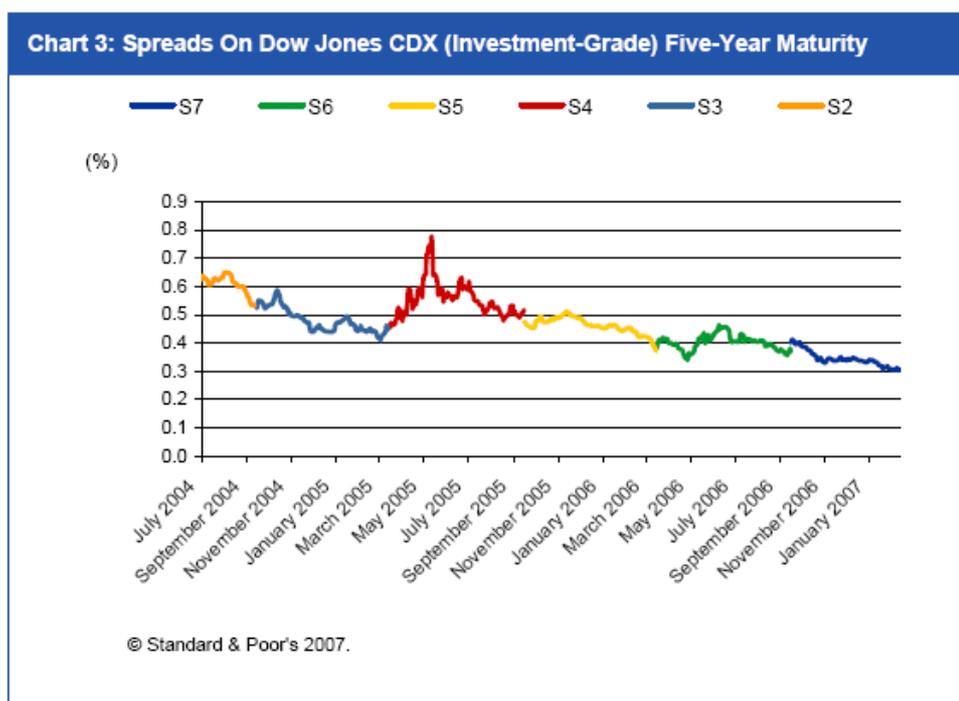
- 1、市價評估效果（MtM Effect）：當信用加碼幅度變寬時，使得資產組合中以既定加碼幅度收取收益之風險資產NAV下跌。
- 2、所得效果（Income Effect）：當信用加碼幅度變寬造成NAV下跌時，可能啟動資產重新配置機制，在CPDO之情況下，將以增加槓桿方式增加信用暴險，因係以較高之加碼幅度議定新CDS契約，可帶來較高之收益而使得NAV上升。另外，於每半年之信用組合調整時，較寬之信用加碼幅度亦將帶來較高之收益。

惟一般情況下，CPDO如已經使用到最大槓桿倍數，則後者效果會較小，其整體結果是，信用加碼幅度變寬時，NAV下跌；反之，信用加碼幅度變窄時，NAV上升。舉例而言，假設槓桿倍數為15倍、信用指數之期限為

4.6年、所得效果為零，且不考慮折現率之情況下，加碼幅度突然從30點上升到40點，則以市價評估之信用暴險組合價值將降低6.9%。

其計算為 $(0.3\% - 0.4\%) * 4.6 * 15 = -6.9\%$

以DJ CDX NA IG 5年期之當期指數為例，自2005年5月以來，其加碼幅度呈現窄化的趨勢。



(三) 買方賣方報價風險 (bid/offer Changes)

當買方賣方報價差異擴大，表示信用參考標的之流動性變差，惟在以當期CDX、iTraxx 投資等級企業信用指數為交易對象之信用CPPI債券或CPDO債券交易架構下，因其信用交易對象為信用市場中最具流動性者，除非整體信用市場發生重大變化，否則，其流動性變差之可能性是相對低的。因此，買方賣方報價變化雖然也會對總資產淨值造成影響，不過相較於前述之信用風險及加碼幅度波動風險，其影響程度較小。

(四) 市場利率風險 (Interest Rate)

市場利率上升時，將造成低風險資產價值下降，也影響獲利滿足水準 (Cash-in Level) 之計算，而導致資產是否重新配置而買賣信用暴險組合之需。

伍、我國證券化市場參與者之建議

本次會議有一場以「台灣於市場之再度出現 (Taiwan's Re-emergence to The Market)」之研討會，會議由 HSBC 資產證券化部門資深副總裁 Jenny Chen 主持，並由 ABN AMRO、Ambac、Citigroup、Fitch Ratings、Lehman Brothers、Standard Chartered 等機構之專家擔任與談人。主持人先以「台灣 2006 年證券化市場」對我國證券化市場概況作一簡單介紹（其簡報詳附件三），再就發行量大幅成長之主因、消費金融證券化之可行性、未來發展主流與挑戰等議題就教於各與談人，茲歸納其中與政策建議相關之發言重點如下：

- (一) 允許未具有投資等級以上信用評等及無信用評等之債券或證券化受益證券，亦得作為證券化之標的：依現行規定，符合一定信用評等等級以上之國內公司債、國內金融債券（以上含次順位公司債、次順位金融債券及上開公司債與金融債券之分割本金債券）、金融資產證券化條例之受益證券及資產基礎證券與不動產證券化條例之不動產資產信託受益證券等，方得為證券化標的債權。為增進證券化市場之深度及廣度，爰建議修正該規定，允許未具有投資等級以上信用評等及無信用評等之債券或證券化受益證券，亦得作為證券化之標的。
- (二) 開放除債券型基金之結構型債券、分割本金債券外，其他國內資產亦得搭配外國債券：依現行規定，必須在協助債券型基金處理結構型債券與分割本金債券流動性問題之前提下，方得搭配將符合一定條件、一定比例之外國政府債券、外國公司債、外國證券化債券及外國保本型連動債券等，作為證券化標的。鑒於國內多項金融資產亦有流動性及收益性不足之問題，爰建議放寬規定，開放除債券型基金之結構型債券、分割本金債券外，其他國內資產亦得搭配外國債券，以提高整體資產池之平均收益率及其證券化之誘因。

- (三) 建議研議組合式證券化之可能性：國內銀行體系資金充裕，金融機構並無以資產證券化方式籌措資金之迫切性，進行證券化雖有利其風險管理，惟多數金融機構仍因資產規模、逾放比率可能受到影響、或維繫與客戶之往來關係等因素考量，致大多不願意出售其資產，爰建議主管機關研議組合式證券化之可能性。
- (四) 建議開放不動產投資信託基金（REITs）得追加募集：依不動產證券化條例規定，我國不動產投資信託基金（REITs）之發行架構係以封閉型基金為原則，於基金存續期間，不僅投資人不得請求受託機構買回，受託機構亦不得追加發行受益證券，造成我國不動產投資信託發行規模較小、創始機構亦無法透過追加募集方式以擴大基金規模、降低經營成本，及分散營運風險，爰建議修改相關法令規定，開放不動產投資信託基金（REITs）得追加募集。

陸、心得與建議

一、持續蒐集各國證券化管理規範

亞洲各國發展各具特色，多有可參考之處，諸如日本住宅金融公庫（Government Housing Loan Co.）的成功改造及其對發展 RMBS 之影響；香港按揭證券有限公司（Hong Kong Mortgage Co.）對房貸市場之多重功能；南韓外來債權（機票收入）證券化案例、其主管機關刻正研議中之組合式證券化相關管理規範；新加坡主管機關所規定不動產證券化案件得借入款項上限之提高、開發中不動產亦納為 REITs 之投資標的、REITs 除得向銀行借款外亦得以發行 CMBS 方式以籌措資金、REITs 得投資其他國家或地區之不動產標的，以及研議中之保險連結證券化相關架構等等，本會宜持續蒐集相關資料，瞭解其他國家最新發展狀況，作為推動資產證券化市場健全發展之參考，以收「他山之石、可以攻錯」之效。

二、適時修正法令，因應市場發展，並兼顧投資人權益

國際證券化市場不斷推陳出新，晚近更結合各種金融（包括信用、利

率、匯率、股權、商品等) 衍生性交易，創新出新種型態之證券化架構，其法律架構、交易流程大致上與傳統證券化並無不同，惟風險標的、內涵、市場波動性等則多有迥異之處；反觀國內證券化商品之資產種類亦有擴增趨勢，除了多種類型之外國債券或外國證券化商品外，亦有金融機構以外之一般企業或政府機關開始注意到此一新型融資工具，例如奇美電子公司於95年10月順利發行資產基礎票券(ABCP)，再如台北市政府計畫以其市有非公用土地地上權之租賃債權、某租賃公司計畫以其租賃債權或分期付款債權加以證券化個案亦均已向本會提出申請，本會宜秉持審慎開放之態度，核准新種資產型態之證券化案件，並持續檢討修正相關法規，允許金融機構經由證券化引進優質、新種金融商品，以因應市場發展需要；另一方面，亦應加強證券化商品資產池內容、風險內涵、信用評等展望或調整等資訊之公開揭露，包括投資說明書或公開說明書之應揭露事項，及證券化商品存續期間發生重大訊息之通知投資人或資訊申報機制，以兼顧投資人權益之保護。