

# 結構型商品簡介



熊肇穆 ( 大華債券部  
副總經理 )

## 壹、前言

### 一、開放目的

國內固定收益證券市場規模雖日益蓬勃，但產品卻一直侷限於傳統形式之政府公債、公司債及其他貨幣市場工具。近年由於利率持續走低，加上股市表現欠佳，各式以固定收益商品搭配選擇權之組合產品，號稱保本保息的「海外連動式債券」大賣，幾乎每週都至少有兩三檔在市場上銷售，粗估光去前一年的投資金額換算為台幣就在三、四千億元以上，凸顯出投資人對此類商品的需求十分殷切。

對投資人而言，無論是保本型或是高收益型之結構性債券，存在之投資需求均非常可觀，惟國內並無法提供類似之產品，迫使投資人須向國外之發行人以外幣至境外之方式投資；如此一來投資人之權益無法被有效保障，且以外幣型式投資海外金融商品亦不為主管機關所樂見。另一方面，就國內證券商而言，雖有國內通路之優勢，但因法令尚未開放，並無參與之機會，實削弱國內證券商之競爭力。

為推動國內債券市場多元發展，櫃買中心計畫開放證券商申請新台幣結構型商品之交易業務，內容包括股權連結商品 (Equity-linked Notes) 與保本型商品 (Principal Guarantee Notes) 兩大項，採契約型態 (Contract Base) 的發行方式，提供投資人更多元的投資管道。

### 二、市場展望

結構型商品係固定收益商品與標的資產選擇權之組合，相關市場如股權、利率、匯率及信用交易漸趨活絡的發展，均有助於相關衍生性商品之運用，投資人也能透過結構型商品以更加靈活的方式進行資產配置，有效分散投資風險。以目前我國金融環境來看，仍以股權連結之結構型債券最受投資人青睞。

結構型商品另一個能夠貼近市場需求的功能在於量身訂作，發行商可依據個別客戶不同資金需求，在某一定期間內依據客戶需求之條件及金額發行結構型債券，觀諸國內未來發展結構型債券，發行商勢必要能提供此類彈性方得以滿足投資人即時因應金融環境變動所產生之投資或避險需求。

## 貳、股權連結商品 (Equity-Linked Notes) 產品設計

股權連結商品相當於零息債券與賣出選擇權的結合，投資人藉由賣出選擇權的權利金收入來提升股權連結商品的收益，故若到期選擇權無履約價值則投資人即可領到比一般貨幣市場工具為高的收益，故也有人稱此商品為「高收益票據」(High Yield Note 或簡稱 HYN)。

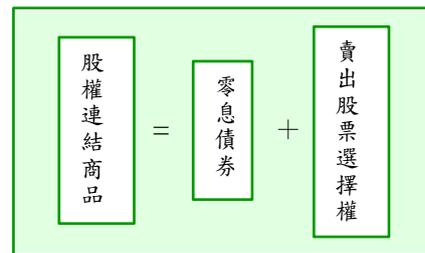
透過結合不同種類的選擇權，證券商可以發行不同結構的股權連結商品，以配合不同投資人的交易策略或對市場的看法。最常見的股權連結商品型式為「看多型」股權連結商品，這可以由賣出賣權與零息債券組合而成，若投資人對市場走勢看多，可以投資「看多型」股權連結商品，若屆時走勢與預期相符，投資人所賣出的賣權將無履約價值，故投資人可以收取權利金，亦即領取較定存利率為高的收益。其他的股權連結商品結構包括「看空型」股權連結商品、「區間型」股權連結商品或是結合出局選擇權 (Barrier Options) 的股權連結商品，顧名思義就是透過賣出不同的選擇權組合而成，但市場上最常見的還是「看多型」股權連結商品。

本次開放的股權連結商品業務的連結標的種類包括「單一個股」、「一籃子股票」、「股票指數」、「轉換公司債」以及「附認股權有價證券」，契約期限則是介於二十八天到半年之間。另外需要特別注意的是，一般來說高收益也意味著高風險，股權連結商品的風險在於投資人在投資此一商品時，相當於扮演選擇權的賣方，故期末選擇權若具有履約價

值時，賣方需根據當初約定的履約價格進行結算，下檔風險並非有限，投資人甚至有可能會損失到本金的部分。故投資人在進行此商品的投資之前，需了解到股權連結商品並不具有保本的特點。相對的，若投資人對於標的股票的看法為中性偏多，而且願意在低檔承接該標的股票的前提下，就極適合這類的投資，若市場走勢與投資人的預期相符，投資人可以獲取高收益，否則的話，投資人也可以用原先設定的進場價格購買股票 (假設為實物交割)，亦即在低檔承接股票，達成原先的交易策略。

### 一、商品組合方式：

股權連結商品可以拆解為零息債券與賣出股票選擇權的組合，如下圖所示：



經由賣出不同的選擇權，即可設計出不同類型的股權連結商品。

- \*「看多型」股權連結商品=零息債券+賣出賣權
- \*「看空型」股權連結商品=零息債券+賣出買權
- \*「區間型」股權連結商品=  
零息債券+賣出一組買權或賣權

至於結合「出局選擇權」的股權連結商品，則是由零息債券加上賣出「出局選擇權」組合而成。為了讓大家容易了解，以下的說明是以「看多型」股權連結商品為例。

## 二、商品參數：

1. 發行價格 (Issue Price)：一般股權連結商品是以折價方式發行，若到期選擇權不具履約價值則可以領回股權連結商品的名目本金的 100%。
2. 履約價格：一般為期初標的價格的一個比例（例如 90%），若到期時選擇權被履約時，投資人將根據此價格與證券商進行結算。

## 三、到期報酬：

1. 若評價日標的價格大於履約價格，即選擇權到期時沒有履約價值，投資人到期可拿回股權連結商品的名目本金。
2. 若評價日標的價格低於或等於履約價格，投資人將拿回： $(\text{名目本金} \times \text{到期日標的價格} \div \text{履約價格})$  的現金（假設雙方約定採用現金結算）。

## 四、範例：

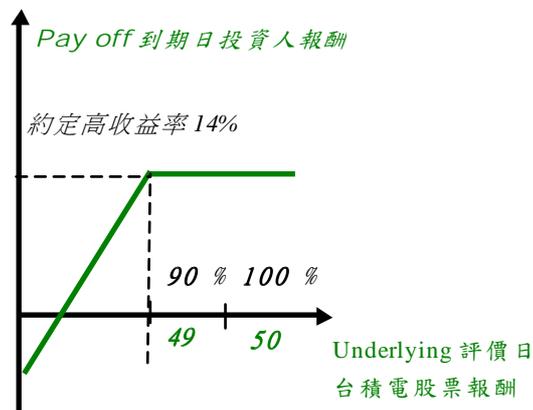
以下是「看多型」股權連結商品假設交易條件：

交易日	T日
連結標的股票名稱	台積電(2330)
名目本金	新台幣 10,000,000 元
發行機構	大華證券
發行價格	96.55%
交割金額	新台幣 9,655,000 元
交割日	T+1 日
評價日	T+90 日
到期日	T+92 日
期初標的股票價格	新台幣 55 元
履約價格	新台幣 49.5 元(90%)
年化收益率	14 % p.a.
交割方式	現金結算

## 五、投資人報酬型態

根據以上的分析，上例「股權連結商品」在到期時可能有以下結果：

1. 期末台積電股價上漲到 60 元，投資人可以領回股權連結商品的名目本金的 100%，由於期初投資人僅投入名目本金的 96.55%，相當於年報酬率為 14%。
2. 期末台積電股價持平為 55 元，投資人仍然可以領回股權連結商品的名目本金的 100%，由於期初投資人僅投入名目本金的 96.55%，相當於年報酬率為 14%，投資報酬率優於直接投資股票的報酬率。
3. 期末台積電股價為 48 元，投資人可以領回  $(\text{新台幣 } 10,000,000 \text{ 元} \times 45 \div 49.5) = \text{新台幣 } 9,696,970 \text{ 元}$  的現金。在股價下跌 12.7% 的情況下，投資人期末領回的金額仍然高於期初投入的本金金額。
4. 期末台積電股價為 40 元，投資人可以領回  $(\text{新台幣 } 10,000,000 \text{ 元} \times 40 \div 49.5) = \text{新台幣 } 8,080,808 \text{ 元}$  的現金，在此情況下投資人則會有本金的損失。



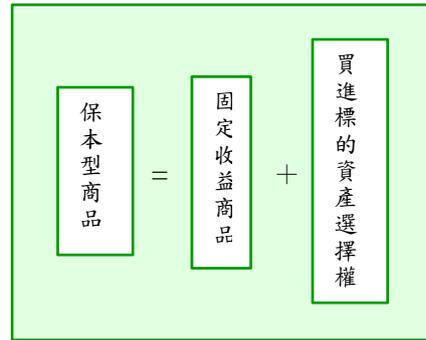
## 參、保本型商品 (Principal-Guaranteed Notes) 產品設計

保本型商品在結構上與股權連結商品非常類似，不同之處在於投資人在保本型商品為標的資產選擇權的「買方」，而非股權連結商品為選擇權的賣方。投資人相當於將一部份本金投資於相對天期的固定收益商品，其他部份則買進發行商設計之標的資產選擇權。因此投資人投資保本型商品得以保有一定比例（即保本率）之本金，並有機會參與標的證券價格漲幅之部分（視參與率的大小而定），提供投資人兼具下檔保障又具有上漲彈性之投資工具。

本次開放的保本型商品業務的連結標的種類包括「單一個股」、「一籃子股票」、「股票指數」、「轉換公司債」、「附認股權有價證券」以及「相關指標利率」，保本型商品的契約期間較長，介於三個月至十年。相對於股權連結商品，保本型商品相當程度保護了投資連結標的資產的下檔風險。投資人在投資此一商品時，相當於買了一個選擇權，當選擇權到期具有履約價值時，投資人可享標的資產價格上漲的好處；若標的資產價格下跌，投資人僅損失期初投入的權利金金額。簡單來說，投資人就是拿利息或少量的本金，進行選擇權操作，企圖分享股市多頭時資產價值上漲的收益。

### 一、商品組合方式：

保本型商品可以拆解為零息債券與買進股票選擇權的組合，如下圖所示：



### 二、商品參數

目前市場之保本型商品多為平價發行（發行價格＝100%名目本金），「保本率（Protected Rate）」與「參與率（Participation Rate）」分別代表投資本金的保證程度與內含選擇權之報酬乘數，故保本和參與的比率越高，對投資人越有利；但天下沒有白吃的午餐，一般而言，高報酬的背後即隱含投資人必須付出更高的風險貼水；亦即若投資人想從選擇權部分投資獲得更高的報酬，在本金保障的程度上就得做一些犧牲。就發行商的角度，則需在選擇權型態與標的資產選取上多點設計上的巧思，使商品條件能更貼近市場的投資需求。

保本率與參與率的計算關係式說明如下，透過投資人的報酬型態與文後的參考範例，大家便可以更明白這些商品參數的定義：

1. 保本率：A%
2. 參與率：B%=

$$\frac{(NP \times 100\% - NP \times A\% \times \text{折現因子})}{\text{選擇權成本} \times \frac{NP}{\text{initial price}}}$$

### 三、到期報酬：

1. 若指數大於執行價格，其漲幅為  $C\%$ ，投資人於到期可拿回

$$NP \times (A\% + B\% \times C\%)$$

2. 若指數小於或等於執行價格，投資人於到期可拿回  $NP \times A\%$

### 四、範例：

同樣是「看多型」保本型商品，假設交易條件如下：

交易日	T日
連結標的	南亞(1303.tw)
名目本金	NTD 10,000,000
發行機構	大華證券
發行價格	100.00%
交割金額	NTD 10,000,000
交割日	T+1 個營業日
評價日	T+1 年
到期日	評價日+2 個營業日
承作時標的價格	NTD 40
履約價格	NTD 40 (100%)
保本率	95%
參與率	70%
交割方式	現金結算

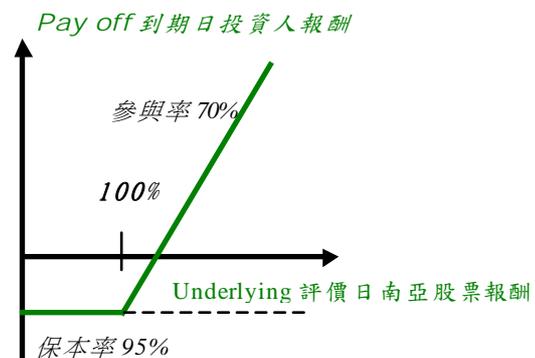
### 五、投資人報酬型態：

根據以上的分析，上例「保本型商品」在到期時可能有以下結果：

1. 若一年後南亞股價上漲到 60 元(上漲 50%)，投資人除了可以領回 95% 的名目本金外，投資於選擇權端的結算報酬為 35% ( $50\% \times 70\%$ )，合計到期投資報酬率為 30% ( $95\% + 35\% - \text{投入本金 } 100\%$ )。

2. 若期末南亞股價為 42 元(上漲 5%)，投資人投資於選擇權端的結算報酬為 3.5% ( $5\% \times 70\%$ )，合計到期投資報酬率為 -1.5% ( $95\% + 3.5\% - \text{投入本金 } 100\%$ )；投資人於選擇權端投資雖有價值，但不及期初買進選擇權支付之權利金，故呈現小幅虧損。

3. 若期末南亞股價為 30 元(下跌 25%)，投資人投資選擇權處於價外，於到期日時並無任何價值，結算報酬為 0% ( $5\% \times 70\%$ )，但投資人仍可以領回 95% 的名目本金，合計到期投資報酬率為 -5%；亦即若標的資產價格跌幅很深，投資人仍可鎖定其最大損失為 5%。



### 肆、結構型商品評價模型

結構型商品的評價依結構可區分為固定收益與標的資產選擇權端的評價。對股權連結商品來說，其結構係由一個零息債券加上一個標的資產賣權所組合而成，投資者支付投資本金買入一固定收益商品外，並同時賣出一股權標的資產之賣權 (equity put option) 予發行商，訂價時應由相同期間之零息債券及相關股票賣權價值相減得到；而對保本型商

品而言，則應分別計算相同期間之零息債券及標的資產選擇，再予以加總組成其商品公平價值。故將其訂價模型區分為「固定收益端」與「標的資產選擇權端」兩方面來探討：

### 一、固定收益端評價

固定收益證券價值的大小受未來現金流量與折現因子等因素所影響，其步驟說明如下：

1. 決定未來現金流量：估算未來各期利息給付與到期之本金償還。
2. 決定折現因子：依照當時市場利率(政府公債或利率交換利率之 Bootstrapping)推算當時之利率期限結構 (Term Structure of Interest Rate)，決定各期現金流量之折現因子。
3. 將步驟 1 之各期現金流量依據步驟 2 中所決定之折現因子求出各期現值。
4. 加總各期現金流量之現值，計算出固定收益證券價值。

通常股權連結商品的發行期間較短(一年以下)，以短天期零息固定收益商品構成固定收益部分資產，可避免發行商在商品的存續期間內面臨利率波動的價格風險；如果納入信用風險的考量，則由公債債息分割出來的零息債券產品 (Strip) 將是最適當的本金保障組合工具。惟目前國內公債分割市場尚未開放；比較各項投資工具的特性，一般認為短天期的銀行定存會是較為適合的避險工具。

至於保本型商品，由於契約期間較長，固定收益部分資產可利用之工具較為廣泛，包含政府公債、公司債、可轉換公司債、甚至可轉換公司債資產交換

之固定收益交易都是可以納入考量的產品之一。不過期間越長，發行商所面臨之市場利率風險與在投資風險就越大，在建置固定收益資產組合時，應適當衡量產品天期、付息等狀況進行評估，以有效控制風險。(如下表)

工具 特性	零息公債	政府公債	政府國庫券	公債附買回	銀行定期存單	有擔保公司債
債信品質	○	○	○	△	△	△
存續期間	○	×	△	△	○	×
發行數量	×	○	○	○	○	△
發行頻率	×	△	×	○	○	×

### 二、標的資產相關選擇權評價

選擇權在形式設計上可以粗分為標準及新奇選擇權，依據投資人是否得以提前執行又可區分為歐式及美式。由於結構型商品將選擇權之報酬透過契約形式包裝銷售，選擇權的執行時點已被鎖定，故運用結構型商品包裝之選擇權形式多為歐式選擇權。

所謂歐式股價選擇權簡單可以分為買權(Call Option)與賣權(Put Option)，評價時最常使用 Black-Scholes 的選擇權評價封閉解公式，在風險中立的角度下，買權與賣權的價值可分別表示為：

$$c = SeN(d_1) - Xe^{-rt} N(d_2)$$

$$p = Xe^{-rt} N(-d_2) - SeN(-d_1)$$

$$d_1 = \frac{\ln(S/X) + (r + \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/X) + (r - \sigma^2/2)T}{\sigma\sqrt{T}} = d_1 - \sigma\sqrt{T}$$

其中， $c$  為買權（Call Option）， $p$  為賣權（Put Option）， $S$  為股票價格， $X$  為選擇權的執行價格， $\sigma^2$  為股價報酬波動的變異數， $r$  為無風險利率， $T$  為選擇權到期期間。

然而股價連結型債券到期日多半在一年以上，而前述選擇權封閉解假設固定利率與固定波動性就有待商榷，因此為了考慮利率與波動性的隨機運動，將假設

$$\frac{dS(t)}{S(t)} = r(t)dt + \sigma(t)dW$$

利用 Cox, Ross, Rubinstein 所提出的二元樹（binomial tree）數值訂價模型，即可計算歐式買賣權之價格。

當然，選擇權的型態五花八門，各式各樣的設計不斷推陳出新。傳統封閉解的評價模式早已不敷使用。配合更多理論及數值方法，加上資訊工具的輔助，推動財務工程技術之快速發展，如今多元樹模型、路徑相依模型、蒙地卡羅模擬等作法均能有效應用於新奇選擇權的設計、評價與避險。

## 伍、開放結構型商品的經濟意義

### 一、滿足不同投資人的需求

就結構型商品而言，其產品特性滿足了欲同時配置「固定收益」及「連標的資產」之投資需求，投資人可藉由賣出或買進選擇權實現自己對標的物的投資看法，以提高收益。結構型商品投資群涵蓋了個別投資人和投資組合管理者，以目前低利率的環境，投資人再也無法滿足於純粹固定收益商品的微薄收益，卻又因股市的不確定性過高，不敢

大舉加碼，在此環境之下，兼具多種投資組合性質的結構型商品應運而生。

### 二、保障投資人權益

綜觀國內金融市場，投資人對於結構型商品確實存有極為可觀的需求，且正在大幅增加中；惟受制於國內並無法提供類似以台幣計價之商品，投資人只好紛紛以境外方式進行投資。但由於目前連動式債券發行商多為外商投資機構，其產品契約及說明均以英文為之、若發生糾紛也只能以國外法律及法庭為處理準則，投資人權益無法被有效保障。再者，以目前外幣結匯型式的投資方式，投資人無故多承擔了一層匯率風險，無法可管的情形亦為主管機關所不樂見。

### 三、提昇國內券商競爭力

就國內證券商而言，因法令尚未開放承作結構性商品，過去並無實際參與機會。未來，在結構型商品開放後，券商將視產品特性、通路能力、市場的敏感及訂價能力度決定其競爭力。

在產品特性方面，券商之競爭力取決於券商之間開發商品的特性、彈性、獨特性，及多樣性之發揮：產品結構是否能彈性調整？產品設計是否具有獨特性？將提供券商有別於其他同業的產品優勢？券商產品設計能力越強，越能滿足不同顧客多樣化的需求，必能提供客戶更深入的服務，提供良身訂做 (tailor-made) 服務以符合客戶不同的需求。都是結構型商品左右券商競爭力的重要關鍵。券商必須能提供客戶獨特的產品，以滿足客戶獨特的利益並持續符

合客戶改變的需求。

在銷售通路方面，由於結構型商品的組成通常來自多樣金融工具，產品特性較複雜；因此銷售通路必須提供顧客最清楚的解說，包括讓客戶瞭解產品的信用風險與市場風險，並告知可能產生的最大損失；以及銷售通路是否有能力了解客戶確實需求，券商的服務如何藉由銷售通路給客戶更好的服務等。銷售通路也要適時反映投資人的意見，以提供產品設計者正確訊息及不同客戶群對不同產品的需求變化。

在市場脈動與標的選取方面，包括證券市場、期貨市場及債券市場趨勢等，券商應要比客戶先一步掌握，以期對金融商品價格作出較正確的預測，也更能設計出符合顧客獲利需求的產品。

此外，產品訂價也是券商表現競爭力的重要指標，商品的價格將會影響顧客選擇券商的參考，並關係顧客對券商的忠誠度。

目前就多數國內券商而言，因過去國外券商早已透過本國銀行或外銀分行積極透過存款連結或其他方式銷售多樣連動式債券，國內券商雖有國內通路之優勢，對產品之設計及定價之經驗仍少，在面臨國外券商競爭時，的確倍感艱辛。

#### 四、健全我國金融市場發展，促進經濟發展

由於今日我國金融環境以逐步朝向自由化、全球化與資訊化發展，使得投資人更能有效快速掌握產品的資訊，在面臨這種環境的變動與趨勢，傳統金融工具不敷使用的情況下，各種金融商品

應運而生，在 1970 年代後不斷地推陳出新，使得國內相關金融主管機關及金融業者了解到不只是為了爭取新的客戶，同時也是為了維繫現有顧客，提供更多樣化的產品以跟上國際金融創新的腳步是必定的方向。

我國金融市場最近幾年來發展迅速，尤其在衍生性金融商品的發展方面，自民國 83 年度正式開放國外期貨交易開始，財政部與中央銀行亦陸續核准金融機構承作選擇權、遠期利率協議及換匯換利等衍生性金融商品，民國 87 年度國內期貨市場開始正式營運，我國衍生性金融商品市場邁入更多元化紀元，並且其交易量逐漸成長。

但以發展較健全的國際金融市場來看，結構型商品已是極為普遍的投資工具。以香港市場為例，規模較大的發行機構一週可以發行面額總額約一千萬美元的連動式債票，可見市場需求之大。

故此項金融產品之開放，相信能對提升我國金融市場多元化及金融產品多樣化有顯著幫助，並且可帶動相關金融商品交易量，基本上，該項金融商品是由現貨市場交易發展而來，由遠期交易、期貨交易、金融交換及選擇權交易這四種基本種類與交易之標的物交叉組合、複製、合成之後即可產生各式各樣結構型債券，因此，該項產品的發行將可望增加如固定收益商品中的政府公債、政府國庫券、公債附買回、銀行定期存單、有擔保公司債以及相關股權避險工具的交易市場活絡性，包括股票、股價指數期貨及選擇權等交易都將更臻效率；國內投資人也可以在國內市場找到符合其需求的產品，透過國內券商將

其資產留於國內投資，對於我國的經濟發展亦有正面的貢獻。

## 陸、投資結構型商品可能面臨之其他風險

投資人在投資結構型商品前，應先充分了解潛在損失與可能報酬，而非一味的注意投資標的收益率，貿然進行投資。除了標的資產價格變動的風險之外，投資人申購結構型商品亦存在許多其他的風險須作明白揭露，茲分別說明如下：

### 一、流動性風險

保本型商品發行期間多在一年以上，若投資人想提前贖回，必須在市場上賣出，若市價不佳，可能產生本金損失。

### 二、市場利率風險

某些結構型商品，發行機構利擁有『提前買回』之權利；也就是說當市場狀況與發行機構之預期明顯不同時，發行機構屆時將可提前買回所發行之商品。同時，投資人申購時應注意債券發行機構執行「提前買回」的相關規定，若申購一季或半年就被提前買回，獲利相形打折。也因為如此，條款中發行機構保證不會提前買回期間越長，或提前買回的處罰費用越高，對投資人越有利。

### 三、信用風險

結構型商品本質上為一種連動式的債券，即投資人須面對發行機構無法如期付款之信用違約風險。目前市場上外資所發行連動債券信用多為 AA 評等以

上，但仍有少數的發行條件說明書未詳細說明發行者與其信用保證情形，讓客戶無從瞭解發行機構的信用風險。由於連動債投資期間長達五至十年，投資人事實上承擔極大的投資風險。

## 柒、結論

結構型商品在國內已有許多投資人透過本國銀行或外國券商間接投資取得，對於本國券商來說不論是商機或是競爭力都有極不利的影響，且對於主管機關來說外幣投資商品也無法有效控管；另外以技術層面觀之，本國券商由於已有多年的認購權證發行及避險經驗，對於發行券商內部來說早已具備了股票選擇權的定價及避險模型，承作此項商品並不具有太大的技術門檻，主管機關時無須過分擔心，在考量投資人之需求及增加國內證券商之競爭力之前提下，目前似已達需儘速研究開放國內結構型商品之時刻，若能著手規劃並建立一套健全的發行制度，相信對我國的金融市場發展來說無疑是又向前跨進了一大步。

