

財團法人台灣金融研訓院自提研究計畫

## 金融商品合作研發機制之研究

【期末報告】

計畫主持人：林蒼祥

共同主持人：沈大白

協同主持人：孫效孔

顧問：施敏雄、溫峰泰、邱建良

研究員：邱志昌、張鼎煥、廖志峰

研究助理：陳惠珍、吳宜臻

中華民國九十九年三月

## 摘要

本研究定義本國金融商品屬财富管理業務項下之分眾化金融商品。近年來我國累計之金融入超高達新台幣 8 兆，顯示國人有很高之金融商品需求，兩岸「金融監理合作備忘錄」(MOU)年初生效，以本國股市為主之大中華市場「部分集合」指數或一籃子大型績優股等市場基礎較大之標的，可吸引本國與外國金融或證券機構以之開發本國金融商品，銷售範圍擴及大中華市場。以外幣計更有利於將本國金融商品推向國際市場。此外，投資人風險意識不斷提升之下，本國金融商品研發設計須充分進行風險預告與揭露與落實風險管理政策，達成造市之目的。

本研究探討金融商品合作研發機制發現，本國金融商品同質性高、設計概念易於模仿，故其智慧財產權保護非常重要，因本國具備資訊高科技之產業優勢，是以本國金融商品研發得結合資策會與軟體園區之軟、硬體資訊平台，結合金融服務產業、學術機構及周邊金融證券相關機構，建立資訊合作研發平台，共同致力本國金融商品創新，以滿足本國金融商品市場之需求，亦可將本國金融商品研發創新成果全面軟體化，以資訊軟體型態申請專利權或智慧財產權，達到金融創新保護之目的，藉此鼓勵更多產學研各界資源投入本國金融商品研發，提升本國金融商品創新之成效。

關鍵字：金融創新、合作研發、金融商品、财富管理、風險管理

## 目 錄

第一章 緒論 .....	3
第一節 本國金融商品回顧與研究背景.....	4
第二節 研究架構.....	11
第三節 金融創新相關文獻探討.....	12
第二章 本國大眾化金融商品之回顧 .....	16
第一節 指數股票型證券投資信託基金(ETFs).....	17
第二節 不動產投資信託(REITs).....	21
第三節 期貨信託基金(Futures Trust Funds).....	25
第四節 認購(售)權證(Warrants).....	28
第三章 本國金融商品定義、風險管理及金融創新之保護 .....	33
第一節 本國金融商品之定義.....	33
第二節 本國金融商品之風險管理.....	43
第三節 金融創新之智慧財產保護.....	51
第四章 金融商品合作開發機制之研究 .....	54
第一節 外國金融商品合作開發機制.....	56
第二節 跨國金融機構金融商品合作開發機制 .....	63
第三節 本國產學研合作金融商品開發機制.....	68
第五章 本國金融商品合作研發平台 .....	74
第一節 工業合作研發平台.....	75
第二節 商業合作研發平台.....	83
第三節 資訊合作研發平台.....	84
第六章 結論與建議 .....	91
參考文獻 .....	95
附件一、期中報告審查會議紀錄 .....	98
附件二、期末報告審查會議紀錄 .....	104

## 表 目 錄

表 1.1.1、本國銀行保險業次級貸款投資與損失金額 .....	9
表 2.1.1、寶來台灣卓越 50 基金簡介 .....	19
表 2.2.1、不動產投資管道比較表 .....	22
表 2.4.1、認購（售）權證風險係數定義 .....	30
表 4.1.1、新產品開發各階段說明 .....	55
表 4.1.2、外國產學研合作比較表 .....	61
表 5.1.1、工研院與本國學術機構進行之主題式學研合作 .....	80
表 5.1.2、工研院與外國學術機構進行之主題式學研合作 .....	81

## 圖 目 錄

圖 1.1.1、歷年本國居民海外證券投資金額 .....	3
圖 1.1.2、銀行間衍生性金融商品交易量 .....	6
圖 1.1.3、銀行間各類衍生性金融商品交易比重 .....	7
圖 1.1.4、國際投資部位資產負債表 .....	8
圖 1.2.1、研究架構 .....	12
圖 2.1.1、ETFs 申購與買回價格與淨值之關係.....	18
圖 2.2.1、富邦 R1 資產證券化發行架構.....	24
圖 3.1.1、保本型商品之損益結構 .....	34
圖 3.1.2、股權連結商品之損益結構 .....	35
圖 5.1.1、工研院技轉個案之團隊關係 .....	77
圖 5.1.2、工研院申請工業合作計畫內部申請流程 .....	77
圖 5.1.3、工研院申請工業合作計畫外部協商流程 .....	78
圖 5.1.4、工研院學研合作架構 .....	82
圖 5.2.1、商研院業務範圍 .....	84
圖 5.3.1、軟體園區服務架構 .....	87

## 第一章 緒論

近年來國人對外金融投資累積超過新台幣 8 兆元（如圖 1.1.1 所示），2008 年之金融海嘯，使國人之海外投資蒙受重大損失，其中外國連動債與結構債衍生產生很多糾紛，主管機關對糾紛之處理與投資人保護上，普遍讓社會存在政府力有未逮之印象。究其原因，這些產生投資糾紛之外國金融商品之發行機構為外國公司，主管機關對其無管轄權，因此財富管理市場對發展本國金融商品的呼聲非常大。

本國金融市場本身之標的規模小，不容易以之作為財富管理市場設計金融商品之標的(underlying assets)。例如，本國股票市場占 MSCI (Morgan Stanley Capital International)指數比重偏低，相當於以一個中小型新興國家股市作為標的，國際上大部分只會放在屬於積極型投資人之股票型基金，很少將之發展成為財富管理市場之連動債或結構債等商品。2009 年 11 月 16 日海峽兩岸已簽署「金融監理合作備忘錄」(MOU)，以本國股市為主之大中華市場「部分集合」指數或一籃子大型績優股等市場基礎較大之標的將有成型之機會<sup>1</sup>，可吸引外國與本國金融或證券機構以之開發本國金融商品。

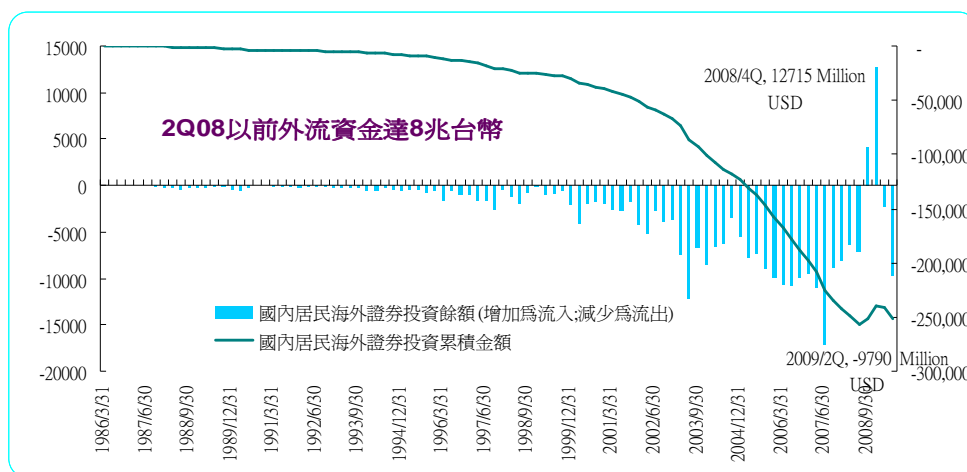


圖1.1.1、歷年本國居民海外證券投資金額

<sup>1</sup> 中國大陸之中證指數公司 2010 年 1 月 18 日發布兩岸三地 500 指數，以中國大陸股市為主，包括滬深 300 之樣本股、中證香港 100 樣本股及本國最大 100 家上市公司。

兩岸金融監理合作備忘錄已於今(2010)年元月中生效，近月來正緊鑼密鼓協商之「兩岸經濟合作架構協議」(Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA)，有關將金融業列入早期收穫名單，將帶給金融業進入中國大陸市場發展的契機，也提供了創造以大中華為範圍，在台灣發行以台灣成份為主之金融產品，在中國大陸發行以中國內地成分為主之金融產品。

因此，探討本國金融商品合作開發機制，開發台灣、兩岸甚至大中華地區標的資產連動之金融商品，不只集中在台灣市場，未來可以再包括大中華市場，市場規模較大，例如以台灣成份為主的大中華地區指數股票型證券投資信託基金(Exchange Traded Funds, ETFs)、不動產投資信託(Real Estate Investment Trusts, REITs)指數，亦或連動式債券與結構式債券等結構型商品(Structured Notes)，藉以打入國際金融市場。隨著境外基金得在台灣銷售，如何比照境外基金，使台灣金融或證券機構投資中國地區有價證券、港澳地區證券交易市場由中國大陸所發行或經理之有價證券(H股)、恒生香港中資企業指數及港澳地區證券交易市場由中國大陸直接或間接持有股權30%以上之公司所發行之有價證券(紅籌股)，正是值得需要研究的課題。

本國曾有與外國合作研發的金融商品，例如寶來投信與道富環球資產管理公司(SSgA)經由ETFs技術轉移合作研發數檔ETFs、富邦投信與法國國家儲蓄銀行集團(Groupe Caisse d'Epargne)旗下之資產管理公司合作研發REITs、國泰投信與曼氏集團(MAN Group)合作研發期貨信託基金等皆有寶貴的經驗可循，因此金融服務產業、學術機構及周邊金融證券相關機構當可攜手合作研發金融商品，協助金融傳統業務轉型成金融創新的知識經濟。

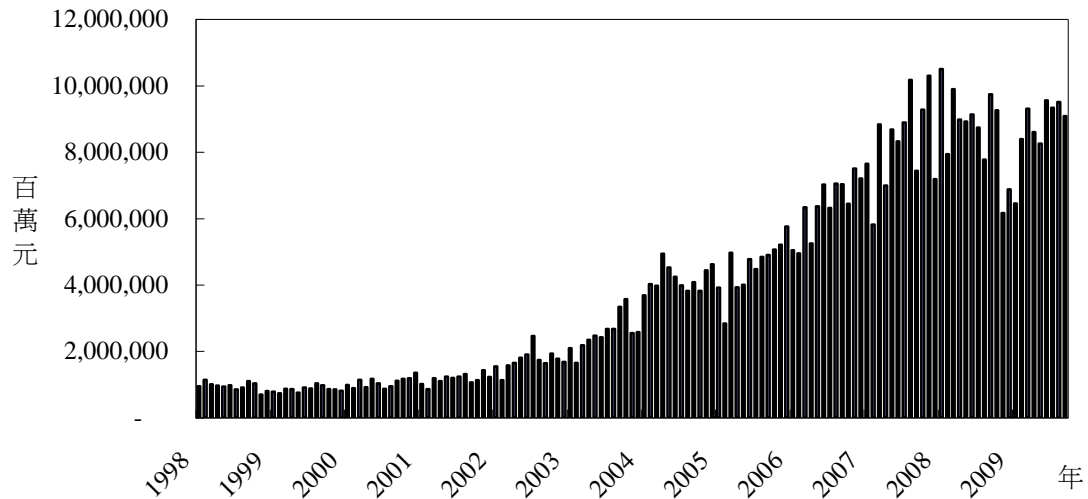
## 第一節 本國金融商品回顧與研究背景

金融商品種類眾多，可分成標準式之大眾化金融商品，例如股

票、期貨、選擇權、認購（售）權證等集中市場交易之金融商品，及共同基金之財富管理市場金融商品，財富管理市場上另有大量分眾化金融商品，例如連動式債券、結構式債券、投資型保單等。本研究所定義之本國金融商品為財富管理市場之分眾化金融商品，以商品設計之標的以台灣上市、櫃股票、指數，或不動產標的、指數等台灣成份為主，考慮金融商品連動性隨著法令逐步開放，其成份可擴及至兩岸三地之大中華市場。

1970 年本國開放銀行業辦理遠期外匯業務，1990 年初開放銀行業辦理利率交換、利率選擇權、外匯交換、外匯選擇權等業務之後，銀行業銷售之金融商品如雨後春筍般出現。然而證券市場的金融創新則起步於 1997 年核准證券商發行認購權證，2000 至 2004 年間陸續開放證券商拓展結構型金融商品業務，例如可轉換公司債資產交換（固定收益交易）、新台幣利率交換、可轉換公司債資產交換（選擇權交易）、利率選擇權、認售權證、債券遠期交易、結構型債券、債券衍生性商品等。

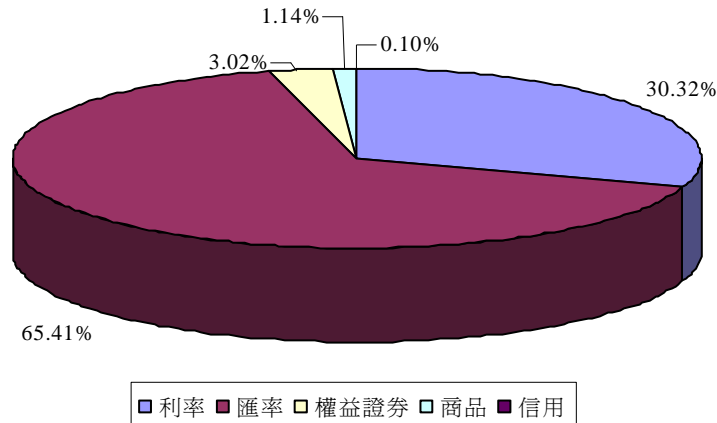
圖 1.1.2 銀行間衍生性金融商品交易量顯示，除 2008 年底至 2009 年初受金融海嘯衝擊，導致衍生性金融商品交易量明顯下滑外，尤其利率與信用相關衍生性商品成交契約金額有逐步下降的趨勢，此現象可能反映交易對手或標的物信用風險上升，而國際貨幣市場指標利率——倫敦銀行同業拆借利率(The London interbank offered rates, LIBORs)大幅波動亦是主要因素。



資料來源：中央銀行，數據取自行政院主計處，「中華民國統計資訊網」。

**圖1.1.2、銀行間衍生性金融商品交易量**

台灣衍生性金融商品成長迅速，交易量呈現擴大上升趨勢，2008年全年交易量達 104.0 兆元，2009 年 1 至 9 月交易量已達 78.6 兆元。圖 1.1.3 顯示 2008 年 1 月至 2009 年 9 月銀行間各類衍生性金融商品交易比重，其中匯率有關契約佔 65.41%，其次是利率有關契約佔 30.32%，其餘依序分別為權益證券有關契約、信用有關契約、商品有關契約。觀察各項利率相關衍生性商品，可以發現利率期貨多空交易量皆下降，而利率交換(Interest Rate Swap, IRS)雖有波動，仍維持一定成交量；此結果可能顯示銀行在利率相關投資或投機行為減少，而利率避險交易仍持續進行。至於信用相關衍生性商品，主要商品為信用違約交換(Credit Default Swap, CDS)，與國際信用衍生性商品市場情況雷同，成交契約金額呈下降趨勢。

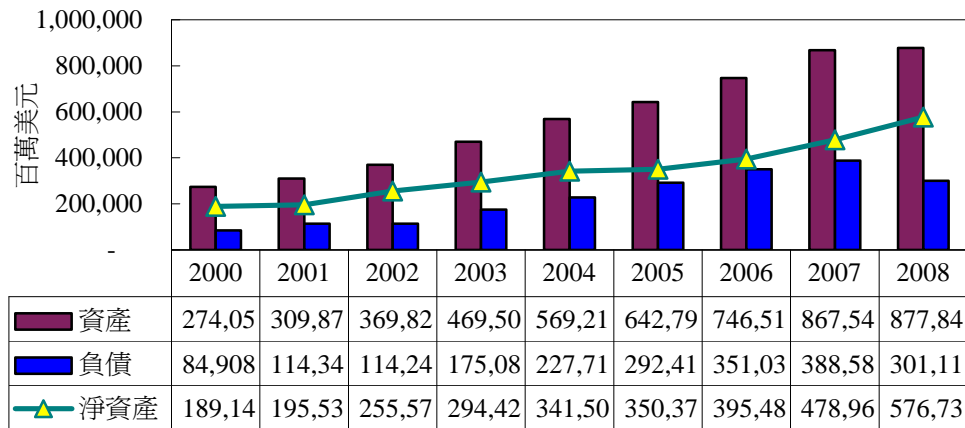


資料來源：中央銀行，數據取自行政院主計處，「中華民國統計資訊網」。

圖1.1.3、銀行間各類衍生性金融商品交易比重

圖 1.1.4 國際投資部位資產負債表亦顯示，自 2000 年以來國際投資部位長期入超且持續惡化，中央銀行統計指出，2008 年對外投資證券（含股權證券與債權證券）約 1,888.5 億美元、衍生性金融商品約 135.7 億美元；對台投資證券約 1,110.3 億美元、衍生性金融商品約 152.5 億美元，金融市場入超金額約 761.4 億美元，然而衍生性金融商品則產生 16.8 億美元出超，顯見台灣發行的衍生性金融商品具備吸引國際資金挹注的開拓潛力。近幾年台灣金融服務業因存放款利差迅速縮小、雙卡風暴及金融市場全球化下，海外投資場蓬勃發展，積極推展財富管理業務，藉由基金銷售大幅增加手續費與管理費收入的比重。<sup>2</sup>

<sup>2</sup> 財富管理係針對「高淨值客戶」，即與銀行業務往來包括信託基金、存款(不含優惠儲蓄存款)、外匯存款、人身保險、黃金存摺、衍生性金融商品等資產總額折合新台幣達 100 至 300 萬元(含)以上之客戶。



資料來源：中央銀行，金融統計

圖1.1.4、國際投資部位資產負債表

尤其此次金融海嘯導致許多連動債投資人沒有受到適當的保護，蒙受重大損失，根據金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）公布資料顯示，台灣金融機構共持有雷曼相關商品部位約 400 億元、財富管理客戶持有連動雷曼兄弟相關債權之結構型商品約 400 億元，總計曝險部位高達約 800 億元。<sup>3</sup>表 1.1.1 銀行保險業次級貸款投資與損失金額顯示，損失金額占投資金額約 50%，反映出國人買賣外國發行主體之金融商品發生問題時，債權之保全因發行機構或管轄法院皆在外國，主管機關無法進行適當的監理，相較之下台灣核准發行的衍生性金融商品因監理得宜，反而未產生巨額違約風險，因此台灣金融機構發行之衍生性金融商品極具發展潛力。

<sup>3</sup> 引述自經濟日報，2008 年 9 月 16 日，A1 版要聞。

表1.1.1、台灣銀行保險業次級貸款投資與損失金額

		2008年7月底止		
		投資部位(億元)	總損失(億元)	佔總資產百分比
銀行	次級房貸相關商品	439.79	178.64	0.1%
	SIV 商品	167.91	168.89	
	小計	601.89	341.72	
保險公司	次級房貸相關商品	228.96	80.84	0.09%
	SIV 商品	12.87	3.16	
合計		849.53	425.72	

註：1. SIV 係結構式投資工具(Structured Investment Vehicle)，乃指信貸市場上套利的基金，多由銀行所設立的獨立機構，可以視為銀行百分之百持有的紙上公司。銀行成立 SIV 並提供信用擔保，因此可以用較低的利率發行的商業本票籌措短期資金，並將資金投資於高收益的長期資產，其所發行的商業本票是採不斷循環還發行的方式來支應長期投資，藉以賺取長短期利差。

2. 資料來源：數據取自行政院金融監督管理委員會。

另一個有利本國金融商品發展環境條件是自 1987 年對大陸開放政策推動以來，兩岸經貿合作迅速升溫，但金融合作方面進展遲緩，主要因為金融合作牽涉層面較廣，金融海嘯衝擊之下，兩岸金融國際競爭力皆較弱，如何截長補短，建立共同合作機制造就雙贏局面，皆是兩岸所樂見，「金融監理合作備忘錄」(MOU)的簽署，兩岸金融往來已達成初步共識，可以預期將促成兩岸金融領域合作，用以提升金融服務產業之競爭力。尤其對台灣而言，大陸是一個提供逐步培養國際競爭力的地方，由於大陸金融市場發展較台灣慢，台灣可提供較成熟與具競爭力之金融商品與大陸金融機構競爭。(李紀珠，民 96)

兩岸簽署 MOU 自 2010 年 1 月 16 日生效，中國大陸中證指數公司所編製「中證兩岸三地 500 指數」亦於 2010 年 1 月 18 日上路，指數成份股包括「滬深 300 指數」的 300 檔個股、「中證香港 100 指數」的 100 檔個股及台灣市場 100 檔個股，涵蓋中國大陸、香港和台灣三地股市主要市值公司編製成的指數，也是大陸首度將台灣股市納

為指數成分股，將更強調兩岸三地股市的連動性。新指數將成為全球投資機構投入大中華股市的重要指標，也可為開發相關指數化的投資商品和衍生性商品，提供基礎工具，也是兩岸發展共同資本市場的關鍵一步。「中證兩岸三地 500 指數」的成份股同時覆蓋了中國大陸、香港和台灣各接近 80% 的市值，指數的代表性強，能夠有效反映此三個地區證券市場的整體走勢。中證指數公司也公開表示，目前已有多家中國境內外機構有意開發追蹤這項指數相關的投資產品。

臺灣證券交易所董事長薛琦指出，洽簽兩岸 MOU 後，第二步是合編兩岸三地 ETFs 指數（中證指數公司編製兩岸三地 500 指數即為其中之一），ETFs 交互掛牌；第三步是建構交易平台，各自推薦 30 到 50 檔股票到平台上流通交易。<sup>4</sup>指數的基期日為 2004 年 12 月 31 日，基點為 1,000 點，屆時分別以人民幣、港幣、新台幣與美元計價的價格指數和全收益指數將同時對外發布。

此外，台灣金融研訓院董事長許嘉棟亦指出，台灣金融研訓院將定位「金融服務產業的工業技術研究院」長期目標，然而技術研發最終目的用於商品應用，金融商品研發須具備財務工程人才，但更需要足夠規模的市場胃納消化，台灣金融機構至今不具自行設計金融商品能力，原因是市場規模太小，新金融商品太容易被模仿，造成優秀人才出走流失到香港、新加坡。<sup>5</sup>

2008 年台灣金融研訓院舉辦「提升台灣金融商品研發能力」研討會，會中專家提出發展新金融商品之問題與方向，主要包含基礎建設、金融服務產業研發、政府相關機構與資訊揭露透明化等問題，皆屬攸關金融商品研發之重要環節，有待加以溝通、協調、整合。沈大白教授亦指出，台灣之新金融商品目前 90% 都是從外國輸入，台灣的優勢為金融商品產業、知識與資訊軟體產業皆高度密集，較中國金融程度高，新加坡金融雖較西化，然而與中國融合的程度不如台灣。台

---

<sup>4</sup> 引述自經濟日報，2010 年 1 月 4 日，A2 版話題。

<sup>5</sup> 引述自經濟日報，2008 年 11 月 17 日，A8 版國際焦點。

灣可以自己的地質特性為標的設計金融商品，比如以能源、農作物、氣候、巨災、中小企業等為標的，若能結合大陸華南地區，如福建、廣東、江蘇省等這些文化與緯度相近的省份，一起開發新金融商品，可擴展更大的市場。<sup>6</sup>

是以台灣產學研各界人才輩出，應可藉金融商品合作研發機制轉化其能量，本研究將深入探討金融商品合作研發機制及其合作平台，期盼能找出金融商品合作研發機制適切的建議方案，足以開發各類具國際市場競爭力之新金融商品，奠定台灣金融創新能力與金融服務產業升級之基石。

## 第二節 研究架構

本研究之分成 6 章計 17 節，第一章為緒論，說明本研究之背景、文獻探討，亦定義本國金融商品為財富管理市場之分眾化金融商品。

第二章回顧本國大眾化金融商品之成功發行經驗，分別探討寶來投信與美國道富環球投資管理合作開發台灣第一檔指數股票型基金(ETFs)、富邦投信與法國國家儲蓄銀行集團合作開發台灣第一檔不動產投資信託基金(REITs)、國泰投信與曼氏集團合作開發台灣第一檔期貨信託基金與認購(售)權證，及其風險揭露與管理。

第三章定義本國金融商品屬連動債或結構債等分眾化金融商品，亦就本國金融商品之風險管理及其智慧財產權保護進行相關問題研究。

第四章從外國、跨國與本國產學研等三個構面，探討金融商品合作開發機制。

第五章從工業合作研發、商業合作研發與資訊合作研發等三種平台，探討本國金融商品合作研發平台之可行架構。

---

<sup>6</sup> 引述自經濟日報，2008 年 11 月 17 日，A8 版國際焦點。

第六章為本研究之結論與建議。

金融商品合作研發機制之研究架構如圖 1.2.1 所示如下：

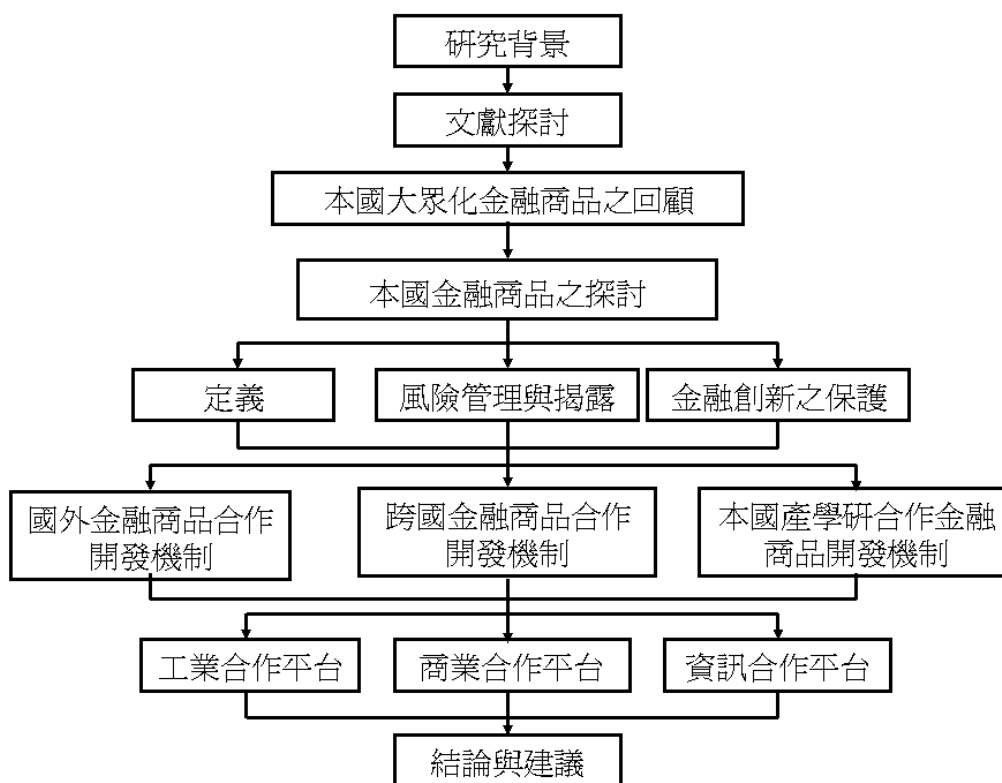


圖1.2.1、研究架構

### 第三節 金融創新相關文獻探討

金融商品因應時代需求，須持續推陳出新，亦或藉由財務工程達到金融創新之目的，以符合投資人之市場需求，Silber(1983)認為金融創新為銀行與飛銀行金融機構為求持續經營，對外來限制所做的回應。創新的類型包括金融工具與交易過程兩項，對外來的限制則來自於法規的限制、市場的競爭及風險方面。Van Horne(1985)認為金融創新也許是一個新的金融產品，或是一個新的作業程序，創新通常是現存產品或作業程序的修正。其認為金融創新的基礎是金融創新將使得

市場在運作上更有效率，或是時市場更完整。金融創新通常是由於金融市場的無效率性及不完整性所帶來的獲利機會而造成的，然而，創新所帶來的獲利會使得其他人以相似的產品及程序進入這個市場。於是，當某項金融創新成熟時，推廣者的利潤會下降而消費者的利益會增加。

Miller(1986)將創新區分為三個層次—創新、顯著的創新與成功的創新。首先，時間序列分析可以將改變分為兩部分，其中一部份可以由過去的資訊來預測，另一部份則是不可預測的改變，後者就可以歸類為創新。就某些金融創新而言，當引起金融創新的因素消失時，其產品也跟著消失。然而，另一些金融創新不只會留存下來，還會成長。這就是顯著的創新。Miller 認為任何成功存活下來的金融創新必須能夠降低交易成本，同時能擴大市場。而一項成功的金融創新不只是一由於創新本身，同時還要能引起其他的創新。

Finnerty(1988)認為在公司理財方面的財務工程範圍主要可分為證券的創新、金融交易過程創新及解決企業特殊的財務問題。Mishkin(1995)認為金融創新為由於經濟環境的改變，刺激業者去尋求可能會獲利的創新。而財務工程則是：金融機構為了在新的經濟環境中存活，必須發明新的產品及服務，以滿足消費者的需求。

依據「國際清算銀行」(1986)報告將金融創新類型分成「風險移轉之創新」(risk-transferring innovation)、「流動性強化之創新」(liquidity-enhancing innovation)、「信用創造之創新」(credit-generating innovation)與「資本創造之創新」(equity-generating innovation)等 4 類，茲分述如下：

一、風險移轉之創新係指債權人利用嶄新工具或技術，將價格或信用風險移轉三人，使債權人於創造債權後，不須負擔可能發生之風險，並得於資產負債表移除風險資產成數，以符合相關金融監理之要求。

二、流動性強化之創新係包含對既有金融商品進行流通性或可讓

與性增強之金融創新，以及提高信用供給之創新活動，達到自我融資之目的，對貨幣市場持續挹注貨幣供給，活絡整體金融市場之流動性。

三、信用創造之創新乃擴大債務人之信用，提供債務人尋求多元籌資管道之選擇，由過去以銀行為主之信用管道轉向資本市場籌募資金，降低資金成本與發行費用，更可確保資金供給之充裕。

四、資本創造之創新係由金融機構在不涉及資本額及資產負債表上業務風險之管制條件下，尋求表外之資本藉以降低風險性資本準備，提高收益報酬。

李存修（民 83）指出金融創新廣義上包含創造與普及化新的金融商品、金融業科技應用、金融機構及金融市場，其分類上 Ross(1989)依其特徵分成產品創新及流程創新，前者包含新的衍生性金融商品、公司有價證券或其投資組合；後者則泛指因通訊、網路、電腦科技進步、流程及交易平台改造而促發之金融創新，包含推廣金融商品、處理及訂價交易的新方式。蔡明誠和賴馨寧（民 98）將金融創新定義為創造新金融商品或服務、金融業新科技應用、產生新金融交易平台及市場，常與金融創新伴隨提及之財務工程(Financial Engineering)則是進行新金融商品及流程之設計、開發與應用，以對財務問題形成創造性之解決方法，可視為是金融創新之過程，而金融創新則可視為其結果。

Scheuing and Johnson(1989)建立一套新金融商品研發架構，分為導引(direction)、設計(design)、測試(testing)與發行(introduction)等四個步驟。蔡明誠和賴馨寧（民 98）將金融創新分成債券、普通股、特別股、認購權證及可轉換證券、結構型債券、證券化金融商品、信用衍生性金融商品等 7 類，其中結構型債券之創新則依設計目標區分為本金保障結構(principal-protected structures)與收益率提升結構(yield-enhancement structures)之股權結構型債券、投資人可接觸到商品市場之商品結構型債券(Commodity-linked Notes)，以及保險公司能向資本市場尋求新避險管道之巨災債券、巨災期貨、巨災選擇權等保

險金融創新商品。

金融管制解除、資訊科技躍進、消費者需求急速變化、市場競爭日趨激烈的經營環境，金融服務業者單靠過去的成功基礎來維持企業生存將越來越困難；為了生存與成長，必須不斷地創新構想、推出新的金融商品。成功的新金融商品不但對公司的營收及獲利有重要的直接貢獻，對公司聲譽的提昇、顧客忠誠度的改善、現有服務銷售（或使用量）的提昇、新市場的開拓等亦有相當的影響(Cooper and Edgett, 1999)。然而天下沒有白吃的午餐；實證研究顯示，金融服務業的新金融商品推出成功率僅約 60%~70%(Kelly and Storey, 2000; Edgett, 1996)。新金融商品失敗所造成的直接財務損失(financial loss) 可能不高(Davison et al. 1989)，但亦有許多不可忽視的隱藏成本(hidden costs)：如管理者耗用於失敗服務的心力成本、拙劣服務對公司形象的負面影響、錯失開發其他有成功潛能服務之機會、影響顧客對公司其他服務的信心(Easingwood and Storey, 1991)。

因此，金融創新應該掌握好以下三個方面的策略：

- 一、以吸納性創新為主—本國金融與國際接軌應該吸納外國金融創新的優秀成果，經由多方面吸納和應用各國的優秀創新成果，可以在短期內以較低的創新成本增加供給，滿足本國需求，提升金融發展的速度。所以一定期間內，選擇性地吸納外國現有的創新成果，是更為經濟可行的辦法。
- 二、注重規範與國際通用性—金融活動是市場經濟活動的一個重要方面，有其自身的準則，特別是加入世界貿易組織後，進一步提高金融業的開放和國際化程度。短期內雖可以考慮國情的特殊性，但從長期來看，應以國際通用性為基準，尤其是業務創新、產品創新、市場創新必須符合國際規範。
- 三、注重金融創新的安全性—金融發展需要創新推動，但創新要能真正成為金融發展的動力，相當程度上取決於創新活動的安全性，此次金融海嘯正是金融創新過度和監管不當的結果。

## 第二章 本國大眾化金融商品之回顧

台灣投資信託共同基金起步較外國晚，1983 年始成立第一家投資信託公司—國際證券投資信託公司，其後光華、建弘及中華等投信公司陸續加入，形成 4 家投資壟斷的現象。最初投資信託公司成立之目的仍為吸引海外資金，基金以外國人為銷售對象，1983 年 10 月國際投信在倫敦發行台灣第一檔「台灣基金」(Taiwan ROC Fund)，1992 年財政部核准 11 家證券投資信託公司，自此投資信託事業進入白熱化競爭的局面，依據中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會統計，台灣投信發行基金總數從 2000 年 278 檔成長至 2008 年 523 檔，管理資產規模由新台幣 1.3 兆成長至 1.9 兆。

隨投信業的開放也引進豐富的國際投資經驗，金融商品之發展由封閉式基金到開放式基金，由股票型基金到債券型基金到平衡式基金，由台灣募集投資外國市場之基金等等，商品的發展五花八門。當時大部份新設的投信，大都由台灣券商或銀行或上市公司為主要股東，因此不乏行銷通路，新外資股權的參加最重要的功能也不在於行銷能力，最重要且關鍵的貢獻在於產品的概念或設計與投資方法的傳遞，使得台灣投資機構的投資決策程序漸漸與基本面為主要思考，例如本益比分析、由上而下(top-to-down)或由下而上(bottom-up)之研究分析與投資架構、完整之總體經濟分析、產業分析與公司分析等。

然而境外基金業務起步更晚，1986 年富達投顧引進富達系列基金，開啟境外基金銷售的時代，2006 年台灣開始實施境外基金總代理制度後，境外基金迅速成長，依據中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會統計，截至 2008 年境外基金共有 33 檔代理人，代理基金總數達 755 檔、管理資產規模達 2.1 兆，超過台灣投信發行基金，因此必須儘速提高本國金融商品研發能量，提升本土金融服務業產之競爭力。

為瞭解金融商品合作開發機制，與相關風險管理經驗，本章將分

析本國幾個大眾化金融商品之成功發展經驗，如寶來投信與美國道富環球投資管理合作開發台灣第一檔指數股票型證券投資信託基金(ETFs)－寶來台灣卓越 50 基金、富邦投信與與法國國家儲蓄銀行集團合作開發台灣第一檔不動產投資信託基金(REITs)－富邦 1 號、國泰投信與曼氏集團合作開發台灣第一檔期貨信託基金－國泰 MAN AHL 組合期貨信託基金等三檔基金，及在臺灣證券交易所掛牌之證券商發行認購（售）權證及其風險管理。

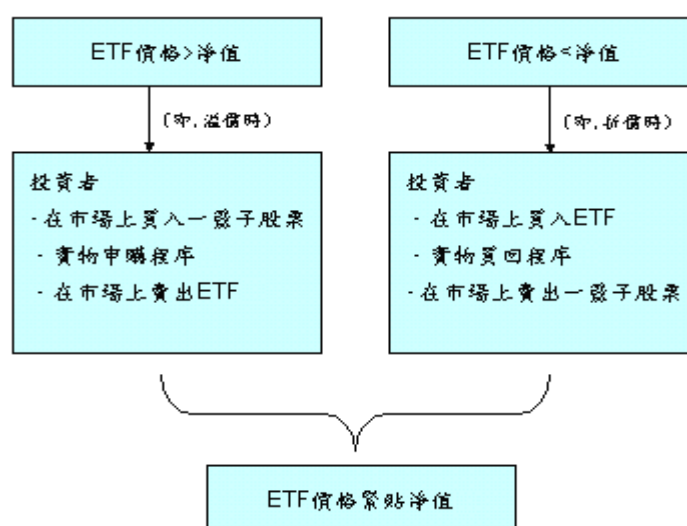
## 第一節 指數股票型證券投資信託基金(ETFs)

ETFs 係將指數予以證券化，由於指數係衡量市場漲跌趨勢之指標。因此所謂指數證券化，係指投資人不以傳統方式直接進行一籃子股票之投資，而是透過持有表彰指數標的股票權益的受益憑證來間接投資；ETFs 是一種在證券交易所買賣，提供投資人參與指數表現的基金，ETFs 基金以持有與指數相同之股票為主，分割成眾多單價較低之投資單位，發行受益憑證。ETFs 也是一種掛牌上市的有價證券，用來追蹤某一項特定指數在交易所交易的基金，結合基金與股票的優點，投資人僅需投入小額的資金與支付相對低廉的管理費用，就可以達到分散投資標的與獲得市場指數報酬的目標，而 ETFs 可以在股票市場直接交易的特性，也讓資金進出更具速度與便利性。

ETFs 商品將指數的價值由傳統的證券市場漲跌指標，轉變成為具流動性的資本證券，指數成分股票由專業機構管理，指數變動的損益直接反映在憑證價值的漲跌中。投資人經由購買 ETFs 獲得與指數變動損益相當之報酬率，它與一般基金積極追求績效的目的不同，而是以模擬指數表現為目的，主要在於讓淨值能與指數維持連動的關係。達到以連動指數成分股內容及權重改變而調整投資組合之內容或比重以符合被動式管理之目的，其管理技術內涵包括：(1)投資管理；(2)ETF 與指數產品研發；(3)ETF 中後台作業整合；(4)借券業務。

ETFs 獨特之實物申購買回機制，可降低其溢折價之情形。在申購之程序而言，當 ETFs 在次級市場的報價高於其資產淨值(Net Asset Value, NAV)，亦即發生溢價時，機構投資人可以在次級市場買入一籃子股票，並同時賣出 ETFs，並將其所持有之一籃子股票在初級市場申購 ETFs，以因應同日賣出 ETFs 之交割，藉此賺取價差套利。因此，藉由機構投資人在次級市場賣出 ETFs 的動作，促使 ETFs 價格下滑，縮小了溢價空間，亦間接使得 ETFs 市價與淨值之間的差距縮小。

另就買回之程序而言，當 ETFs 在次級市場的市價低於基金資產淨值時，代表折價情形，機構投資人可以在次級市場買入 ETFs，並同時賣出一籃子股票，並以買入的 ETFs 在初級市場申請買回，以因應賣出一籃子股票的交割。由於上述之套利交易，促使 ETFs 在初級市場的價格受到機構投資人套利買盤帶動上揚，因而使 ETFs 的市價往上緊貼淨值，而當 ETFs 市價和淨值的價差接近零時，同時機構法人的套利活動也將因活動的利差歸零而停止。這就是市場套利交易的進行，讓 ETFs 市價與淨值趨於一致的效果。申購與買回程序及 ETFs 價格與淨值之關係如下圖：



資料來源：臺灣證券交易所。

圖2.1.1、ETFs申購與買回價格與淨值之關係

2002 年 10 月臺灣證券交易所與英國富時集團(Financial Times Stock Exchange Group)合作編制「台灣 50 指數」，其成分股組合包括各上市產業類別市值較大之龍頭股。寶來投信 2003 年推出台灣第一檔 ETF—「寶來台灣卓越 50 基金」(簡介如表 2.1.1)；2006 年 8 月寶來投信推出台灣第二檔 ETF—「寶來台灣中型 100 基金」，其後陸續有「台灣電子科技基金」、「寶來台商收成基金」、「寶來台灣金融基金」、「台灣高股息基金」、「富邦電子科技基金」、「富邦台灣摩根基金」、「富邦台灣發達基金」、「富邦台灣金融基金」、等「寶來新台灣證券投資信託基金」、「寶來標智滬深 300 證券投資信託基金」、「恒生 H 股指數股票型基金」、「恒生指數股票型基金」等 14 檔 ETFs 上市交易。寶來投信進行 ETF 一系列產品的發展，包裝旗下 ETF 產品，建構更多的指數化投資商品鏈，目前除與道富集團合作外，也與 S&P、英商寶源、澳洲 AMP、PIMCO 集團、貝萊德美林投資管理、德意志資產管理相互合作。

表2.1.1、寶來台灣卓越50基金簡介

基金類型	指數股票型	成立日期	92.06.25	成立價格	新台幣 37.26 元	投資地區	台灣
經理費	0.32%	保管費	0.035%	收益分配	97 年配發新台幣 2 元 96 年配發新台幣 2.5 元 95 年配發新台幣 4 元 94 年配發新台幣 1.85 元	買回期限	否
投資標的	臺灣 50 指數成份股。						
基金特色	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎一次買入台灣股市市值最大的 50 家上市公司。</li> <li>◎最簡單易懂的投資工具。</li> <li>◎追求長期資本利得之外，還能享受配息。</li> <li>◎持股內容每季調整，充分掌握產業脈動。</li> <li>◎個人資產配置的絕佳工具。</li> <li>◎用小錢投資 50 檔績優股票，有效分散個股投資風險。</li> </ul>						
操作策略	採用指數化策略，將基金盡可能於扣除各項必要費用之後，複製標的指數之績效表現。將全部或幾近全部之資產，依標的指數編製之權值比例，分散投資於各成份股。						

資料來源：寶來投信

ETFs 之風險主要包括系統風險與循跡誤差風險，投資股票的風險可分為系統風險與個別企業風險，投資組合隨著投資標的增加可以降低個別企業的風險但是系統風險則是無法降低的。ETFs 也是一個投資組合的概念，也就是說 ETFs 雖然包含了很多個股，可以讓投資人免除個別企業的風險，但是仍需承擔系統風險。ETFs 所連動的指數報酬並不會有任何的成本，但是 ETFs 為了產生與指數相同的組合卻會產生許多費用，例如手續費、交易稅、管理費用等等。除此之外，當指數成分股變動時，發行公司可能因為市場因素會使得無法第一時間取得變動的成分股，這些因素會使得指數報酬與 ETFs 報酬有所差距，這之間的差距稱為「循跡誤差」，此誤差即是投資人必須承擔的風險之一。

如前所述，ETFs 係追蹤市場指數，因此市場上漲時投資人並不擔心 ETFs 績效會落後大盤或相對應指數，但市場下跌時，則須承受與大盤或相對應指數等額的下跌風險，尤其台灣股市的跌幅與波動幅度經常位居全球之冠，突顯相關避險技術的發展在資產管理領域裡的重要性與急迫性，即是台灣投信業開發 Porsche 交易策略的目的所在。Porsche 將現代投資組合理論的兩項重要結論應用到實務的避險操作中，並期望這樣的概念確實能有效提升資產管理之績效。

ETFs 所運用的 Porsche 避險操作的策略中，最重要的技術是處理避險時間與部位大小的決定，其目標在市場上漲時能夠降低避險比率，下跌時提高避險比率，期望讓 ETFs 出現隨漲抗跌的階梯式報酬，主要的原因是期貨有低交易成本、高流動性、高槓桿、易放空的特色。為達到提升報酬率與風險品質之目標，Porsche 應用 Markowitz 現代投資組合理論(Modern Portfolio Theory, MPT)其中二個重要結論。首先，投資組合風險會隨著個別資產數量增加而降低，在個別資產數量趨近於無限大時，投資組合的風險會僅剩下系統風險；其次，個別資產報酬率之間的相關係數(Correlation)為負數時，投資組合的風險能得到最有效的分散。在建構動態避險模組的過程中，係以一定數量的

個別交易策略降低避險模組的非系統性風險。由於避險模組的主要功能是負責放空期貨避險，屬空頭報酬，與 ETFs 的多頭報酬存在負相關，其負相關度越高，避險的效果就越好。

ETFs 的發行是台灣與外國金融機構技術合作成功的典範之一，其成功的關鍵為：(1)ETFs 發展的歷史與各國發行成功的經驗已提供此項產品最實際的驗證。(2) 台灣與外國金融機構合作編制指數，因此開發的成本與效率上省下自我摸索期。(3)為使此項產品的首次發行能夠成功，最低募集金額為台幣兩億元，這個門檻與新投信設立時必需募集第一檔封閉式基金之最低門檻為台幣 50 億元的規定有相當大的差距。(4)符合市場投資需求，由於當時台灣股市的投資標的已由上市的數百家增至一千多家，在效率前緣不斷向外擴開時，主動式的投資(active investment)已不能獲得市場超額報酬，被動式的投資策略(passive investment)逐步抬頭，ETFs 管理技術已成為被動式投資之 Know-How。

## 第二節 不動產投資信託(REITs)

REITs 是以信託的方式成立共同基金，以此基金進行房地產管理開發，持有受益憑證的投資人，在此基金管理與開發房地產的收益中領取基金之股息或獲利。在有價證券分類上為「股票」與「債券」的混合(hybrid equity)。REITs 將不動產市場與資本市場結合，經由不動產證券化，擴大投資人基礎，由法人機構管理以提升不動產資源分配效率。其受益憑證可以是股票或債券，同時兼具股票的流動性與成長性，以及債券的利息收入穩定性，風險與報酬來自直接投資商用不動產，隱含對抗通貨膨脹的效果。表 2.2.1 比較不同之不動產投資管道，顯示投資 REITs 較購置不動產或投資不動產類股，具分散風險、流動性佳與收益穩定之優勢。

表2.2.1、不動產投資管道比較表

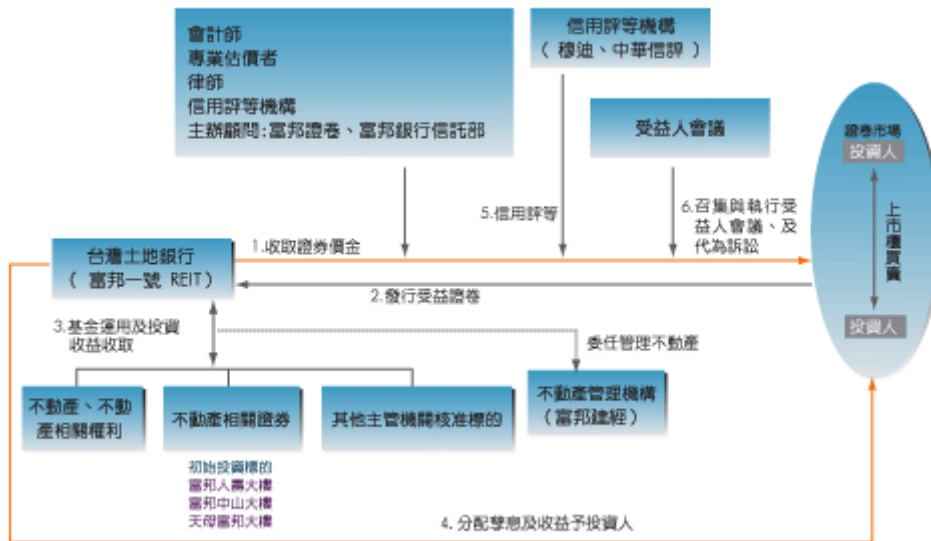
	投資 REITs	購置不動產	投資不動產類股
報酬率	穩定	視區段及用途報酬率不等	受股票市場及不動產景氣影響波動幅度大
主要收益來源	租金收入、買賣交易利得	租金、買賣交易利潤	土地開發收入、租金、買賣交易利潤、租金收入，及土地開發收入
每年配息	有	投資人自行決定 -	不一定
專業管理團隊	有	無	有
專業資產鑑價	有	無	無
投資風險	1. 主要為租金變動影響投資收益之風險 2. 風險相對分散較低	1. 不動產市場流動性不足之風險 2. 標的少、風險集中	1. 公司營運風險，如土地開發風險 2. 股價波動大，風險較高
信用評等	有 信評機構評定等級	無	無
流動性	佳	不佳	佳
交易手續費	0.1425%	1. 仲介費 2. 代書費	0.1425%
稅率相關稅負	股息投資人收益享 6%分離課稅	1. 土地增值稅 40~60% 2. 地價稅 1~5.5% 3. 房屋稅 1.2~3% 4. 租金收入繳納所得稅 5. 交易利得繳納財產交易所得稅	1. 證券交易稅 0.3% 2. 股息繳納所得稅

資料來源：富邦投信

REITs 商品的發行在外國自 1960 年開始，由美國逐漸由日本新加坡香港等國家或地區的資產證券化商品之主要商品，此項資產證券化對於實物資產的開發或都市更新與不動產開發具有正面效應，使產業與證券化發揮正向互動效應與乘數效果。

2003 年 7 月 9 日台灣立法院三讀通過「不動產證券化條例」，2005 年 3 月 10 日富邦金控公司之「富邦 R1」正式掛牌上市，其後國泰及新光等擁有台灣許多不動產之金控公司亦陸續發行 REITs。「富邦 R1」之 REITs 係由臺灣土地銀行申請募集的台灣首宗不動產投資信託基金，以原為富邦集團所有之三件不動產，經交付信託後發行受益憑證，並以信託不動產之收益為投資人的投資標的。信託機構為臺灣土地銀行，不動產管理機構為富邦建築經理公司；另分別由兩家不動產估價鑑定公司進行估價，並由第三家估價師、兩家會計師及一家律師事務所及一名學者出具專家意見書，經財政部核准上市之不動產證券化受益證券。「富邦 R1」資產證券化發行架構如圖 2.2.1 所示。

「富邦 R1」屬封閉型基金，募集新台幣 58.3 億元（最低 45 億元），發行之後土銀擔任該基金的受託機構，土銀自 94 年 1 月起在信託部下設證券化業務科，專責辦理證券化業務並置專業人員。基金成立後購買富邦人壽、富邦中山及天母富邦等三棟大樓，總買價約為 58.3 億元。該三棟大樓當時為滿租狀態，年租金收入合計約 2.6 億元，基金前 3 年以提供投資人穩定租金收入為主要策略，第一年投資人之收益約為 3.85%，第二年及第三年微幅上揚，未來之投資標的，以大台北地區之商用不動產及相關權利為主，必要時並可於 35% 之上限內舉債，一、掛牌之前於 94 年 1 月 24 日經金管會銀行局核准辦理，於 2 月 14 日至 3 月 15 日期間正式展開募集，上市掛牌參考價為 10 元。



資料來源：富邦投信

圖2.2.1、富邦R1資產證券化發行架構

REITs 受益證券之性質，本質上既非股票亦非債券，係介於股債之間的商品，其報酬與風險亦介於股票與固定收益證券之間，屬於中度風險與報酬之商品。REITs 的主要風險依據「富邦 R1」公開發行說明書之投資風險揭露，茲說明如下：

- 一、不動產市場流動性不足之風險—不動產具有不可移動及單價高昂之特性，流動性及資產變現性較其他動產為低，亦受到不動產本身座落位置、總體經濟環境景氣等因素影響不動產市場活絡程度，因此，當進行資產處分時，可能面臨不動產市場流動性不足所產生的風險。
- 二、REITs 市場流動性不足之風險—目前不動產相關有價證券之發行量不大，以致次級市場之交易亦不活絡，流動性偏低，故其次級交易市場不若股票或公債般活絡。
- 三、受益證券市場流動性不足之風險—REITs 屬上市之封閉型基金，

其交易價格可能偏離基金淨值。

四、信託財產預期收益變動之風險—因出租率下降、租金向下調整、續約或簽訂新租賃契約等事由導致現金流量未達預期，進而影響信託財產租金收入之穩定性。

其信託財產預期收益變動之風險亦可能來自管理風險 (management risk) 所謂的管理風險是指由於所有權與經營權分開，投資人必須承受管理團隊運作不良之風險。因此美國法令規定 REITs 之 90% 稅前盈餘須以發放股利方式分配給股東，台灣「不動產證券化條例」也規範 REITs 信託利益應每年於會計年度結束後六個月內，分配於投資人，所以可以大大的減少投資人面臨管理團隊的管理風險，雖然如此，投資人在購買 REITs 時是以購買證券方式投資不動產，而非直接擁有不動產資產，所以必須承受管理上的風險。

為保護投資人及風險監理需要，「不動產證券化條例」第 18 條規定，REITs 閒置資金之運用，限於銀行存款、購買政府債券或金融債券、購買國庫券或銀行可轉讓定期存單、購買經主管機關規定一定評等等級以上銀行之保證、承兌或一定等級以上信用評等之商業票據及購買經主管機關核准之其他金融商品。第 25 條亦規定，REITs 不得為保證、放款或提供擔保；不得從事證券信用交易。又依風險分散原則，投資於不動產及不動產相關權利，金管會於必要時，得規定不動產投資信託基金投資於不動產及不動產相關權利之風險分散原則。第 27 條規定 REITs 應有獨立之會計，受託機構不得將其與自有財產或其他信託財產相互流用。

此外，信評機構參與此項 REITs 的信用評等工作並且持續追蹤，減少投資人對投資之資訊不對稱，也是此商品對投資風險管理之重要關鍵。

### 第三節 期貨信託基金(Futures Trust Funds)

期貨信託基金具備期貨追求絕對報酬特性，投資標的包括投資全球外匯遠期契約、股價指數期貨、公債期貨、能源期貨、商品期貨、農產品期貨及利率期貨契約之期貨基金(futures funds)，期貨基金並非一般所稱的避險基金(hedge funds)。避險基金常舉債操作，避險基金沒有限制操作標的；但期貨基金不能使用財務槓桿，以期貨交易為主。一般以為期貨交易是高槓桿操作，事實上，期貨基金多半不過度使用槓桿，而是使用保證金的特性，用 10% 的保證金去作 100% 的獲利操作，剩下 90% 則配置固定收益資產，如定存或零息債券等，藉以獲取無風險收益。期貨基金可以鎖住風險，是因為大量運用專業方法，包括交易策略、資產配置邏輯等，將風險鎖住；同時，因為期貨多空都可操作獲利的特性，與股票型基金的相關度也低，漲跌並不一定同步。

期貨信託公司依據金管會發佈之「期貨信託基金管理辦法」第 9 條規定，可以發行的期貨基金包括保本型、保護型、保證型等。保本型期貨信託基金之保本比率應達投資本金之 90% 以上，其因保本操作之需要，得將資產投資於經主管機關核准之國內、外固定收益商品或以定期存款保持之。定期存款應存放於符合經主管機關核准或認可之信用評等機構評等達一定等級以上之金融機構，其最高比率不予限制。

保證型期貨信託基金係指在期貨信託基金存續期間，藉由保證機構保證，到期時提供受益人一定比率本金保證之期貨信託基金。其保證應經保證機構保證，保證機構並應符合經主管機關核准或認可之信用評等機構評等達一定等級以上者。

保護型期貨信託基金，係指在期貨信託基金存續期間，藉由期貨信託基金投資工具，於到期時提供受益人一定比率本金保護之期貨信託基金。保護型期貨信託基金，除應於公開說明書及銷售文件清楚說明本期貨信託基金無提供保證機構保證之機制外，並不得使用保證、安全、無風險等類似文字。

2009年7月29日金管會證券期貨局核准國泰投信申請募集「國泰 MAN AHL 組合期貨信託基金」，總面額新台幣 70 億元，為台灣證券期貨主管機關核准首檔期貨基金。國泰 MAN AHL 組合期貨信託基金為台灣第一檔期貨信託基金，係投資於 MAN Group PLC 資產管理部門，及其子公司所發行或管理 AHL 系列基金。當國泰投信所經理之全部期貨信託基金與證券投資信託基金投資於 AHL 系列基金中任一基金之受益權單位總數，有超過被投資基金已發行受益權單位總數之 10% 之虞時，或可投資之 AHL 系列基金數量不足，致無法符合組合型期貨信託基金須投資 5 檔以上子基金之規定時，將投資於 AHL 系列基金以外之台灣與外國貨幣型或類貨幣型子基金。

國泰 MAN AHL 組合期貨信託基金投資策略，乃依流動性及子基金資產管理規模配置資金於不同幣別之 AHL 系列子基金，分散各國匯率波動造成的風險。AHL 系列基金其投資策略採取計量化順勢策略(Momentum Effect)，以市場的趨勢作多或作空獲利。計量化順勢投資方式主要是使用技術指標、價格指標、或移動平均線等數量資料辨認趨勢，在多頭趨勢中順勢作多、或在空頭趨勢中順勢作空，是多、空都作的交易策略。AHL 系列基金為分散的系統化交易，使用多投資標的及多策略的配置，實行跨國家、跨投資標的、跨市場及多重時間頻率的交易。交易依即時資料 24 小時進行，以因應跨全世界市場投資標的價格變動。交易跨全世界市場的投資標的，包括股票指數、債券、貨幣、利率、商品及能源，投資工具以期貨和遠期外匯為主。

其資產配置於不同市場及不同投資標的，主要比重配置原則為市場及投資標的間之相關性、預期報酬率、交易成本、流動性等，對市場風險的評量是採即時性動態調整，以反應個別市場波動變化，在市場波動變大時，該市場資金配置會相對縮小。因為多、空皆可操作所以不受個別市場之產業循環影響，主要風險仍來自於個別市場短期價格波動的市場風險。

為保護投資人及風險管理，依據「期貨信託基金管理辦法」第

37 條規定，期貨信託基金從事期貨交易與期貨相關現貨商品之交易或投資，應於董事會通過之內部控制制度中訂定風險監控管理措施及會計處理事宜。其風險監控管理措施，分別衡量可能之各類型風險，訂定完善之控管計畫。各類型風險之評量方式、參數及評量標準。董事會至少應每季檢視所經理之所有期貨信託基金及全權委託其他專業機構運用期貨信託基金之總風險暴露程度、計算風險之方式及最大可能損失。該辦法第 40 條亦規定，期貨信託基金交易或投之總風險暴露，除金管會核准外，不得超過本期貨信託基金淨資產價值之 10%。又總風險暴露以交易所生最大可能之損失為衡量標準，不包含為規避未來交割之匯率風險而承作之外匯期貨交易。

國泰 MAN AHL 組合期貨信託基金屬間接投資，以 Fund of funds 的型態，避開台灣期貨商品不足的侷限，而且將投資期貨的風險透過 Fund of funds，投資者以較高的管理費去獲得雙重委託代理，風險相對比直接投資基金要低。自原油價格、非鐵金屬、貴重金屬、大宗物資原料等商品價格大漲，國際外匯市場中日圓兌美元大幅升值等，使得企業經營與金融投資的投機機會與風險管理需求呈現雙向提升，期貨知識的傳播下，期貨信託基金非常符合當前產業經營者與投資大眾的需求。

#### 第四節 認購（售）權證(Warrants)

認購（售）權證類似一種選擇權(Options)契約，它提供持有者有權利在契約到期日或之前，可以履約價格購買一定數量（執行比例）的標的股。權證類似選擇權，具有下檔風險保護作用，購買權證成本低：若投資人看好標的股的後勢，則可選擇該標的股的權證，由於權證的價格比現股便宜，且可同步享受證券上漲的利潤，可促進證券市場國際化、並增加投資人多樣化之投資工具與避險管道。台灣權證市場自民國 86 年 9 月第一檔股票認購權證於臺灣證券交易所掛牌上市

以來，櫃檯買賣市場亦於 92 年 3 月開始接受上櫃權證之申請發行與掛牌交易，證券商亦得發的標的證券為 ETFs 之認購(售)權證。

權證基本上風險有限獲利無窮，具有高度槓桿效果，購買權證的投資人僅有權利但沒有義務，所以當股票價格上漲時權證就處於無限獲利的想像空間，但當股票下跌時，投資人沒有義務去履行契約，僅損失權利金而已，不過認購權證之價值（權利金）有可能跌到 0。權證最大的功能不僅在多頭行情時提供投資人建立多頭部位的選擇，設若看空後勢，卻在放空標的股時遭人軋空，無法回補股票，可買入權證來規避被軋空的危機。

惟目前市場上可交易之認購(售)權證，均屬掛牌型權證 (listed warrants)，其發行條件設計均屬規格化且以散戶買賣為主，次級市場買賣係透過電腦集中撮合交易，真正為投資人量身訂作 (tailor-made)、符合議價市場精神之權證商品則付之闕如。為滿足投資人之多元化的交易需要或個別性的避險需求、強化證券商認購 (售) 權證業務深度，並使證券商之避險操作更具選擇彈性，櫃檯買賣中心本乃著手規劃推出是類議價市場權證商品。臺灣證券交易所董事長薛琦亦表示，2010 年證券市場發展重心將致力於推廣權證市場，除提升權證發行交易外，擬推出新型權證—牛熊證，<sup>7</sup>並預計 2010 年中，權證盤中交易方式將由現行集合競價調整為逐筆交易，以利與國際市場接軌。<sup>8</sup>

表 2.4.1 之各項風險係數，即為發行機構在發行認購權證時所面對的主要市場風險，當標的證券價格、波動性、利率及距到期日時間等因素變動時，認購權證價格也將隨之改變。由於發行機構發行認購權證，相當於放空認購權證，因此，未來將採取適當的風險沖銷策略，買賣與上述因素連動性較高的金融商品，以降低上述因素變動對發行

---

<sup>7</sup> 「牛熊證」與認股權證相似，牛證代表看好前景，熊證則為看淡後市，通常是由第三者（投資銀行）發行；牛熊證較少受引伸波幅及時間價值影響，並設有強制收回機制，只要價格觸及收回價，即使該證尚未到期，也會被強制收回，適合多空操作。

<sup>8</sup> 引述自經濟日報，2010 年 1 月 4 日，C7 版權證王。

機構發行損益之影響，確保發行機構的履約能力。

表2.4.1、認購（售）權證風險係數定義

風險種類	定義
DELTA	當標的證券價格變動時，相對之認購權證價格變動
GAMMA	當標的證券價格變動時，相對之 DELTA 變動
VEGA	當標的證券價格波幅變動時，相對之認購權證價格變動
THETA	當距到期日變動時，相對之認購權證價格變動
RHO	當無風險利率水準變動時，相對之認購權證價格變動

資料來源：本研究整理

臺灣證券交易所對於認購權證發行券商訂有相關的風險控管要求，發行券商必須在發行認購權證之前先持有規定數量的標的股票；同時當認購權證上市期間也必須維持應有的標的股票避險部位。理論上發行商必須採 1973 年 Black-Scholes 選擇權評價模型進行連續 Delta 避險法，連續調整現貨部位的目的是在於使避險組合(Hedging portfolio)，包含認購權證與標的股票的損益為零而達到避險的效果。但是實務上基於避險成本等考量，多是採用間斷性 Delta 避險(Discrete Delta hedge)，此即每隔一段時間重新調整避險部位。間斷性 Delta 避險雖可降低避險成本，但是此法對下方風險與上方風險（潛在獲利）一視同仁，且同時予以規避。對於認購權證發行商而言，最好能規避下方風險並且盡量保留上方潛在獲利。

Delta 避險法雖可使認購權證避險組合在瞬間短期達到 Delta 風險中立，但隨著時間拉長，其 Gamma 風險即顯現出來。理論上必須採 Gamma 避險法使避險組合在瞬間短期達到 Gamma 風險中立，但是 Gamma 避險法的前提是市場上必須有足夠的選擇權商品（如：股票選擇權、轉換公司債）且沒有放空的限制，如此發行商才能夠經由買進/賣出選擇權商品調整避險組合的 Gamma 比率，以達成 Gamma

風險中立。雖然台灣認購權證的 Gamma 風險不可忽視，然而台灣證券市場目前的條件尚稱不足，實務上認購權證發行商仍無法進行 Gamma 避險。

根據發行機構避險模型，若所發行的認購權證處於價內，在標的證券交易正常情況下，則發行機構持有之標的證券部位應達 50%，但如果標的證券價格發生異常波動或受限於制度風險，導致發行機構無法依據模型計算結果，在認購權證處於價內時，持有必要的避險部位，則發行機構擬依序採取下列因應方式，直至合乎金管會及發行機構風險控管相關規定為止。

### 1. 提存現金準備

依據「臺灣證券交易所股份有限公司認購（售）權證上市審查準則」規定，權證發行機構根據當天不足部份提存相對之準備金於避險專戶，以確保權證投資人之安全。發行機構自行避險或委託其他機構避險皆應設立避險專戶帳號一律為 888888-8，作為其發行認購（售）權證之後建立避險部位之用，並只得買賣因避險所採之避險金融工具，另於該避險專戶內之有價證券一律不得辦理質押。

### 2. 買入同一標的證券之認購權證

在異常狀況發生時，發行機構不排除由市場上買回本身發行之認購權證，或買入市場上同一標的證券之認購權證以減少未來可能承擔之風險。

### 3. 買入與標的證券相關係數較高之其他證券

發行機構在無法順利買入標的證券股票時，將採取買入與標的證券相關係數較高之其他證券以進行交叉避險，如此再配合以現金差額結算方式給付給申請履約之權證持有人，以降低標的證券持股不足之可能損失及風險。

權證之風險來自市場流動性不足風險、發行券商信用風險、時間價值遞減風險，以及避險工具不足風險，權證僅能單向操作，因此權

證須揭露風險，投資人初次買賣權證亦須填寫「風險預告書」。尤其投資人亦應注意流動性風險，市場上發行權證的券商很多，券商發行權證後必須肩負造市的責任，但是若發行券商造市功能不彰，導致權證流通困難，投資人無法在任何時點以合理的價格出售權證，則可能承受比預期更大的損失，所以投資人在投資的時候必定要確定該檔權證有足夠的流通性與成交量，以免買進後無法以合理的價格賣出。

針對流動性不足之問題，臺灣證券交易所發佈之「臺灣證券交易所股份有限公司認購（售）權證流動量提供者作業要點」亦規定發行機構得自行擔任或委任其他流動性提供者為其所發行之權證提供流動性，流動性提供者應向臺灣證券交易所申請設立專戶，發行人自行擔任流動量提供者，該專戶應設於其自營商帳號下，帳號為 888888-5；發行機構委任其他證券商擔任流動量提供者，該專戶應設於受委任者之證券自營商帳號下，帳號為 888888-6。上開專戶僅得買賣自行發行或受委任提供流動量之權證，且同一帳戶申報之買賣不得成交。另外專戶內之權證一律不得辦理質押。流動量提供者須在本公司集中交易市場開盤後 5 分鐘至收盤期間，以「回應報價要求」或「主動報價」方式履行報價之責任。

綜合本章回顧本國大眾化金融商品，顯示外國已成熟之技術宜由法人單位與外國進行技術合作，再經由授權給本國廠商推展商品化，爭取時效且較自行研發成本低，如寶來投信與美國道富環球投資管理合作開發台灣第一檔 ETFs、富邦投信與與法國國家儲蓄銀行集團合作開發台灣第一檔 REITs、國泰投信與曼氏集團合作開發台灣第一檔期貨信託基金等。又為使新商品能為市場所接受，投資需求與環境必需事先評估與調查，尤其投資人風險意識的提升，發行機構須充份配合金融主管機關之法令，進行風險預告與揭露、落實風險管理政策，以提高投資人對新金融商品之接受，逐步擴大市場規模。

### 第三章 本國金融商品定義、風險管理及金融創新之保護

第二章探討台灣證券或金融機構與國際合作開發共同基金產品屬於大眾化之金融商品，但都不是 2008 年金融海嘯產生很多投資糾紛之連動債或結構債等屬於分眾化金融商品。國際財富管理市場上，連動債等金融商品因資訊透明度較低、投資期限長、提前贖回限制嚴格且處罰重，對投資人財產之流動性有很大影響，所以金融主管機關要求較嚴格之投資人資格限制與風險揭露機制。

本章所探討之本國金融商品是連動債或結構債等分眾化金融商品，首先將探討本國金融商品定義，亦就其風險管理與金融創新之智慧財產權保護問題進行探討，一般分眾化之金融商品有別於大眾化之金融商品，設計上為客制化、具彈性，可因應特殊客群之需求加以變化創新，其風險管理也較大眾化之金融商品複雜。

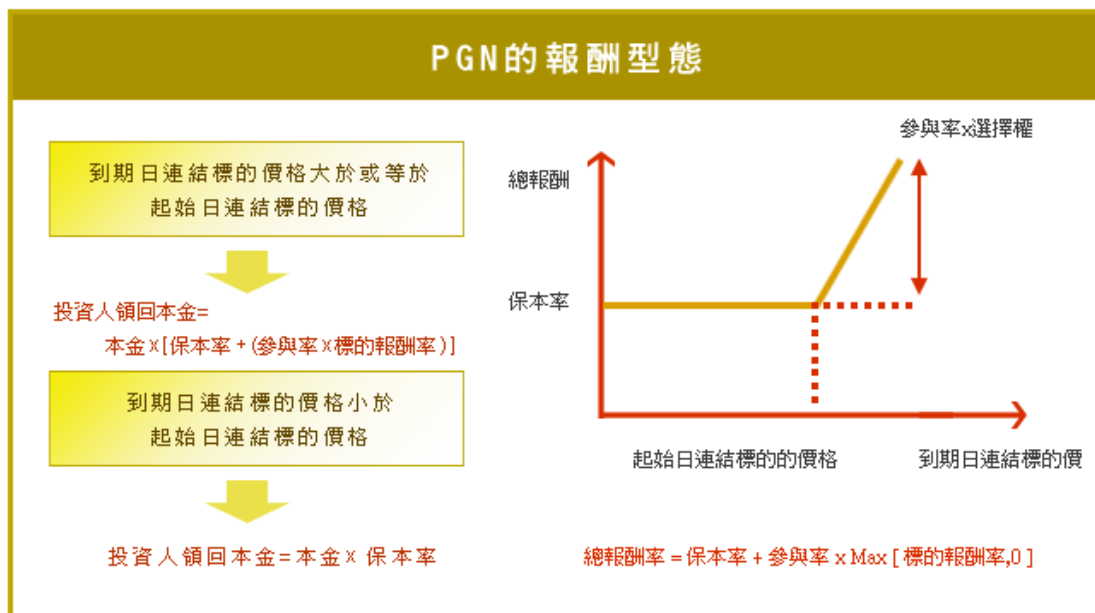
#### 第一節 本國金融商品之定義

財富管理市場分眾化金融商品，例如連動式債券、結構式債券、投資型保單等，本研究所定義之本國金融商品為財富管理市場之分眾化金融商品，商品設計之標的以台灣上市、櫃股票、指數，或不動產標的、指數等成份為主，考慮金融商品連動性隨著法令逐步開放，可擴及大中華市場，尤其以外幣計價之本國金融商品，能提升本國金融商品的國際化，擴大吸引外資以增加台灣市場與國際市場之連動，資訊透明度與市場效率性(Efficiency of the market)得以提高。藉此本國金融商品之市場不限台灣，其銷售範圍亦可擴及大中華市場。

所謂結構型商品(Structured notes)是結合現貨商品與衍生性商品而成，結構型商品依據金管會發布「境外結構型商品管理規則」定義指出，此類商品係指以固定收益商品結合連動股權、利率、匯率、指

數、商品、信用事件或其他利益等衍生性金融商品之複合式商品，且以債券方式發行者。因連動標的不同而有不同之風險與報酬，從現金流量的觀點，結構型商品是純粹債券(Straight Bond) 等固定收益商品與一系列衍生性商品合約的組合，如零息債券加上買入或賣出選擇權等衍生性商品，組成保本型商品(Principal Guaranteed Notes, PGNs) 或股權連結商品(Equity-linked Notes, ELNs)、投資型保單等。

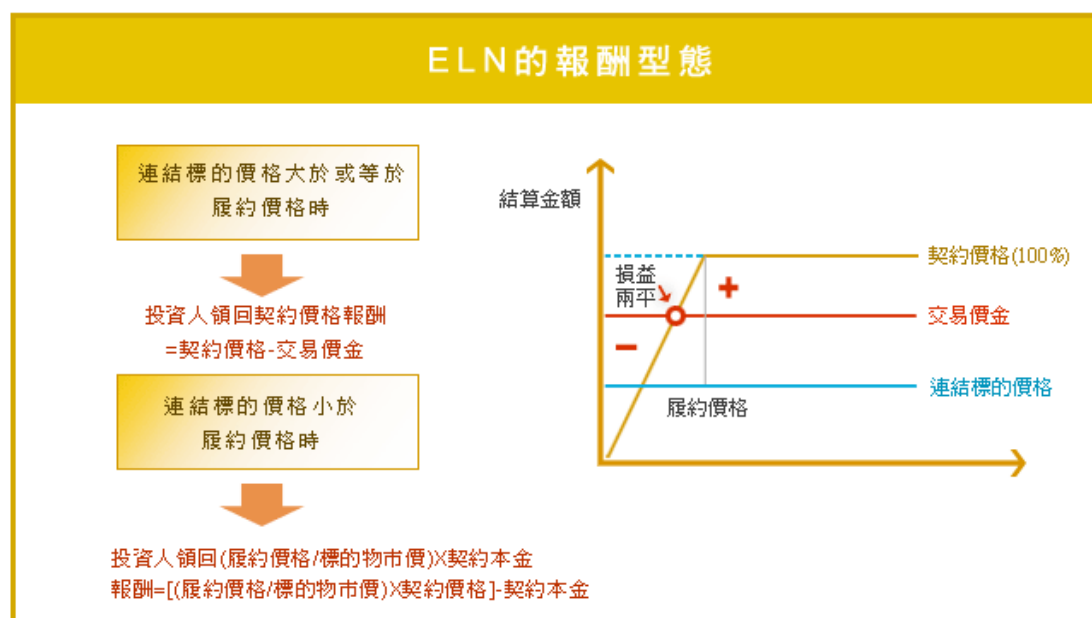
保本型商品係指投資人在商品到期時，本金可獲得事先約定之一定比例保障，並透過連動標的資產選擇權，使投資人有機會享受未來標的價格上漲的好處。保本型商品之所以能夠「保本」，係因投資人將大部分的資金投資於相對天期之固定收益商品，再用另一部分的資金買進發行商設計之標的資產選擇權，利用選擇權發揮的槓桿效應，如果看對標的資產未來的走勢就可以獲得高獲利，如果看錯方向也可以在到期收回保證的本金。保本型商品之損益結構如圖 3.1.1 所示。



資料來源：台灣工銀證券

圖3.1.1、保本型商品之損益結構

股權連結商品係指投資人除了買進固定收益商品，在期末獲取利息收益外，並藉由賣出標的股票（指數）選擇權，以權利金收入來提升收益。所以，若選擇權到期時無履約價值，投資人即可獲得比一般貨幣市場商品更高的收益，因此又稱為高收益商品(High Yield Notes, HYNs)，高收益型與保本型商品不同之處在於產品的組合方式，高收益型商品係結合零息債券與賣出選擇權。此商品的契約期間較短，當投資人投資這項商品時，就扮演選擇權的賣方，下檔風險並非有限，到期時有可能損失本金，不具有保本的特性。股權連結商品之損益結構如圖 3.1.2 所示。



資料來源：台灣工銀證券

**圖3.1.2、股權連結商品之損益結構**

投資型保單乃結合保險商品與基金投資或標的連動，是藉由撥取保戶所繳交的部份保險費用以投資於其他的金融商品，以提高保單收益之價值，可賦予投資者同時享有壽險保障與資產增值之好處。對投資人而言其最低收益即為該保險商品所提供的壽險保障或是儲蓄年金，具有保本性質，而最高收益則須視其連動標的之收益而定，但須

承擔投資之風險。

2003 年 7 月櫃檯買賣中心開放台灣券商從事以新台幣計價之結構型商品，其中包括保本型商品與股權連結商品 2004 年之後此類結構型商品席捲成為分眾化財富管理主流金融商品，強調保本與高報酬是結構型商品主要利基，發行機構總能包裝出高於市場利率的預期收益率而非實際收益率，其特點為包括至少兩種以上的金融工具，結構設計複雜，一般投資人不易理解，股權連結商品投資期間較短，是由買入零息債券，並且賣出標的資產選擇權組合而成的結構型商品，經由賣出標的資產的選擇權而增加收益率，因此又稱「高收益商品」，投資人看多（空）賣出相同到期日標的資產賣（買）權來增加收益率，雖然期初有權利金收入，但到期時若看錯方向則將損失本金，因此保息不保本。

保本型商品投資期間較長，短則 3~5 年、長則 7~10 年，短期持有不容易規避市場波動風險，此類商品是由零息債券加上買入標的資產選擇權組合而成的結構型商品，投資人放棄原本應得的利息收入轉而投資標的資產買（賣）權，看對方向可以獲得標的資產上漲（下跌）的資本利得；看錯方向期末仍可依保本率收回本金，因此必須運用槓桿原理操作風險性較高的金融商品，藉以獲取保本之外更高的投資報酬。無論保本率標榜為多少，保本型商品保證通常是「到期」才能得到約定的保本率，若未到期出場將無法享有保本保證，還可能要額外支付 2~3% 的違約金。外國係多由特定人或高收入族群購買，台灣因投資人相信連動債的預期報酬高於定存固定利息，而且又保本，因此成為財富管理市場中最熱門的投資標的。

結構型商品募集時都會運用倒流測試，呈現過去 5 年或 10 年此項產品的績效(performance)表現，導致投資者對未來抱有絕對獲利的錯覺。然而此類金融商品手續費較高，投資費用分外收和內扣兩部分，外收費用是指申購手續費、銀行信託費以及贖回手續費。內扣費用是指發行單位在連動債的價值中內扣的費用，包括管理費、行政費

用或融資利息等。其性質亦屬信託資金而非存款，不受存款保險保障；是以台灣的代理外國商品販售銀行只能盡忠實及善良管理人義務，頂多居間協助後續求償事宜；如果不幸要走到訴訟求償階段，適用的法律是外國法令，對投資人甚為不利。

結構型商品結合固定收益商品與衍生性金融商品後，創造出高保本及高收益的報酬型態。依連動標的不同，一般可分為連動利率、匯率、一籃子股票、不動產投資信託(REITs)、指數、期貨、商品或公司信用等各種混合形式；若依產品本息的償付結果，可分為保本保息、保本不保息、保息不保本、不保本不保息幾種形式；若依產品投資操作的基本架構，可分為零息債券加選擇權、動態調整之投資組合保險交易策略(CPPI)等等各種不同類型的商品。目的在於隨著連動標的漲跌，而能獲得較佳的報酬機會。目前本國金融商品市場上主流商品多以外幣指定用途信託資金投資於海外債券與衍生性商品之結構型商品，此類商品到期收益率取決所連動標的之表現，其他較特殊類型之結構型商品茲分述如下：

#### 一、利率連動式債券

利率連動債券是連結利率指數的商品，其報酬獲利隨利率高低而定，可視為債券與利率選擇權或利率交換組合而成的新金融商品，此商品的設計為將本金的利息投資於利率選擇權，到期時投資人不僅可拿到零息債券本金，尚受利率選擇權部位的損益所影響。最常見的商品為連結「倫敦銀行間拆款利率」(London InterBank Offered Rates, LIBOR)。當 LIBOR 利率變動在設定範圍內時，則依約定條件按日計息；若變動超過設定之範圍，將不計息，故投資人之獲利將隨利率變動而定，其票息支付是依據指標利率加減碼而定，市場上又有正浮動利率債券(Floating rate notes, FRNs)與反浮動利率債券(Inverse Floating rate notes, Inverse FRNs)等金融商品。

##### (一) 正浮動利率債券(Floating rate notes, FRNs)

正浮動利率債券係由一個「固定收益證券」加上「利率交換合約」

組成，指債券的票面利率在債券的到期期間內並非固定不變，而會定期隨著參考利率而變動，當參考利率上升，票面利率會隨之調高；反之當參考利率下降，票面利率會隨之調低，意即票面利率與參考利率呈正向變動。

## （二）反浮動利率債券(Inverse Floating rate notes, Inverse FRNs)

反浮動利率債券由二個「利率交換」及一個「利率上限合約」組合，指債券的票面利率在債券的到期期間內並非固定不變，而會定期隨著參考利率而變動，當參考利率下降，票面利率會隨之調高；反之當參考利率上升，票面利率會隨之調低，意即票面利率與參考利率呈正向變動。

## 二、商品連動型商品(Commodity-linked Notes)

商品連結型商品與權益連結型商品類似，差異在於其報酬係與一種或多種商品或商品指數相連結。例如早在 1863 年時，美國南方政府發行二十年期的棉花連動債券(Cotton-linked Bond)，此債券的投資人有權將債券轉換成棉花，可視為一種普通債券與棉花選擇權的結合；1925 年 Irving Fisher's 公司發行一種黃金連動債券(Gold-linked Bond)，此債券到期償還的本金和黃金價格連動，可視為普通債券與遠期黃金契約的結合。

## 三、信用連動型商品(Credit-linked Notes, CLNs)

該商品之償付本金或利息金額多寡取決於某一特定事件是否發生。信用風險向來是資本市場無法擺脫的風險之一，銀行放款必須承擔呆帳風險，公司債投資人必須承擔發行公司違約的風險，各種選擇權契約、遠期契約及交換契約亦都面臨交易對象有可能不履約的風險，這些風險皆有可能造成金融機構與投資人極大的損失，為降低或移轉信用風險，許多大型國際投資銀行因而設計各類型的信用衍生性工具，隨著財務工程技術的純熟，這些工具逐漸受到市場重視。信用衍生性商品透過各項金融產品進行結構性的組合，能夠將隱含在各種

金融商品中的信用風險分離拆解開來加以重新建構，使其成為可在金融市場流通的商品。

CLNs 亦是由固定收益證券和衍生性商品組合而成，在固定收益證券的部分，主要的參考標的為債券或存款；至於衍生性商品部位，則以信用衍生性商品為連動標的，包括信用違約交換(Credit Default Swaps)、總報酬交換(Total Return Swaps)及信用價差選擇權(Credit Spread Options)等。該商品是一種移轉或規避信用風險的契約，能單獨處理資產中的信用風險。票券發行商支付費用，將標的資產(Reference Asset)的信用風險移轉給交易對手，當標的資產的信用品質變動時，交易對手將負擔因信用變動所產生的損失。台灣於 2003 年初，財政部已開放銀行經營信用違約交換業務。

#### 四、投資型保單(Invest Linked Insurance)

投資型保單將保障與儲蓄分離，保障部分透過購買低成本的定期死亡保險來達成，儲蓄部分則以定時定額投資進行財富累積，讓投資人在享有基本的保險保障之外，也能獲得投資收益。投資人購買投資型保單時所繳付之保險費分成保險保費與投資保費兩部份，其中保險保費將分配於「普通帳戶」(General Account)，由保險公司依照傳統壽險方式進行運用，以保證對投資人最低保險責任；投資保費則分配於「分離帳戶」(Separate Account)，依照投資人事先指定的方式加以運用，以累積保單的現金價值為目的。

#### 五、組合式存款

組合式存款多以外幣定存，投資人先在銀行存入一筆外幣定期存款並以定存利息或部分本金投資於外匯選擇權，用以提升存款收益。由於匯率波動性大，因此組合式外匯商品的交易天期通常較短，資金的流動性相對定存而言較高，且此商品不收取申購手續費及保管費用，唯有在未到期前解約時，會收取違約金和提前解約的手續費。其投資主要風險來自外幣本身之匯率風險與利息損失之機會成本。

雖然受到金融海嘯之衝擊，然而結構型商品仍是未來金融商品發展之主力，依據金管會（民 96）「金融市場套案計畫」亦提出發展多元化金融商品，吸引投資人參與，並提供其避險管道。此對本國金融商品之主要發展計劃重點如下：

- 一、發展多元化指數股票型證券投資信託基金(ETFs)商品。
- 二、研議開放證券商經營各類衍生性金融商品，如股權及信用等衍生性金融商品業務、擴大證券商認購（售）權證連動標的範圍。
- 三、研議放寬台灣投信基金及全權委託投資資產從事衍生性金融商品交易之規範。發展多元化金融商品，吸引投資人參與，並提供其避險管道

顯見本國金融商品較傳統金融商品具相對之優勢，因結構型商品結合部分保本與高報酬的特性，下方風險保護，使投資風險相對較低。此外，隨著投資機構及投資工具增加，財富管理風氣漸盛，大眾金融理財觀念日趨成熟，在金融商品不斷創新下，保息保本的商品相信會越來越受投資人青睞。

結構型商品依其結合的方式不同，主要可區分為兩種基本型態，包括保本不保息之保本型<sup>9</sup>商品與保息不保本之高收益型商品，在風險考量上，保本型商品將投資人下檔風險控制在一定範圍內，依據金管會「境外結構型商品管理規則」第 18 條規定，封閉式結構型商品到期保本率至少為計價貨幣本金之 100%、開放式結構型商品之動態保本率須達計價貨幣本金之 80% 以上，此外投資型保單連動之結構型商品，不得含有目標贖回式設計，且不得含有發行機構得提前贖回之選擇權。但當連動標的漲幅不大時，保本型商品獲利亦相對有限。而高收益商品具高風險伴隨高報酬之特性，到期時雖有高收益率，仍其連

---

<sup>9</sup> 保本率係指投入本金的保障程度；參與率則指參與標的資產漲跌幅度的程度，由於總投入資金固定，因此保本率與參與率兩者呈現反向變動的關係。（謝劍平，民 88）結構型商品設計的基本原理是運用無息債券或固定收益商品，連動選擇權的投資商品為標的。零息債券的功能是確保到期時，投資者可拿回本金；因此投資如欲獲得更大的獲利，則必須依靠選擇權操作。為求保本之外更大的獲利，需運用槓桿原理操作風險性較高的金融商品，以取得高的投資報酬。

動標的漲幅大小即影響本金之確保。

基本保本型商品的種類分為「看多型」及「看空型」，當投資人預期後市標的資產價格將持續上漲，則買入「看多型保本型商品」；反之，預期標的資產價格將下跌，則投資「看空型保本型商品」。隨著新金融商品的發展，且為迎合投資人的需求，發行機構開始利用新奇選擇權設計多樣化的商品組合，例如：界限型保本商品是由零息債券加上買入觸及失效選擇權組合而成的結構型商品。所謂觸及失效選擇權係指當標的資產觸及最初約定的「障礙」(Barrier)，選擇權立刻失效，不論到期時標的資產價格，期末報酬為零（補償金）。因為觸及失效選擇權風險較大，故價格相對標準選擇權便宜，因此不犧牲保本率的情況下，目的係提高參與率。股權連結商品組合則例如：Strangle 股權連結商品是由買入零息債券，並且賣出標的資產選擇權組合而成的結構型商品。Strangle 股權連結商品並非賣出價平的買（賣）權，而是投資人認為標的資產短期內波動不大，同時賣出價外買權及賣權，收取權利金增加其收益率。上下界設定將影響 Strangle 股權連結商品收益率，距離越小選擇權的價值越高，收益率越高但風險越大。

保本型商品之基本設計為固定收益商品加上買入選擇權的組合，若投資人看對連動標的方向可以獲得標的資產上漲（下跌）的資本利得；看錯方向期末仍可收回本金，因而保本不保息。<sup>10</sup> 高收益型商品之基本設計為固定收益商品加上賣出選擇權的組合，經由賣出標的資產的選擇權而增加收益率，投資人雖然期初有權利金收入，看對方向期末可收回全部本金，但若看錯方向則將損失本金，因而保息不保本。此兩種商品之連動標的可包括單一股票、指數、利率、匯率、信用等。

金融市場上已發展出多種新奇選擇權，究竟要採行何種方法之一

---

<sup>10</sup> 保本型商品報酬率計算為：保本率 + 參與率 × 連動標的漲跌幅度。

是以結構型商品本身組合之風險與報酬之關係作為評估，如承擔較多風險，以提高參與率槓桿增加報酬；另一方法是依據市場未來對連動標的趨勢判斷，如犧牲部分獲利機會，以提高參與率槓桿增加報酬。

本國金融商品尤應考量以外幣計價之商品，尤其，外幣計價商品之推出，對提升本國金融商品國際化的貢獻主要來自於擴大吸引外資以及增加台灣市場與國際市場連動程度兩方面。首先，對擴大吸引外資而言，以外幣計價之商品，對國際機構法人而言，將可避免換匯之麻煩，並降低資金轉換成新臺幣所造成之匯兌風險及相關成本，進而達到擴大吸引外資參與台灣市場程度。就提升市場國際連動方面，推出外幣計價商品，因市場國際化程度提高，及時推出與外國市場類似商品，增加國際間交易所與台灣市場進行跨市場商品合作機會。

無論就台灣或外國交易人，推出外幣計價商品，將使其有更多可選擇之交易管道。在此背景之下，不僅有助於吸引更多交易者參與台灣市場，並有助於交易人提升市場議價能力，降低交易成本。交易人選擇台灣以外之幣別計價商品交易，就台灣股價指數商品部分，將可兼得以外幣交易之便利，並因該商品在台灣交易而貼近現貨市場，在市場訊息的獲得上更有效率。

此外，金融商品之公平價值不僅關係到市場投資者的利益；在企業併購的交易中，也扮演重要角色。由於結構型商品評價模型及參數選取合理性所涉複雜，實務上之評價結果差異性大，會影響併購價格，因此併購價格評估、或模擬併購後財務報表的計算，以及金融商品之評價及相關實地查核，為併購交易評估的重要工作。2006年起台灣實施第34號公報「金融商品之會計處理準則」，新金融商品評價的公平價值將反應在財務報表上，直接影響企業損益及公司價值。

相對股票、債券等這一類已標準化之金融商品，客製化之金融商品，其公平價值之衡量必需透過財務工程技術的演算及推導，在財務的領域中屬於專業程度最高的領域。對所有有價證券的價值，大多以對未來現金流量折現值為公平價值的思考，例如，普通股股票以「股

利折現模型」定訂公平價值；結構型商品由於涉及的標的與相關的判斷專業，而且橫跨所有的產業，其公平價值的思考仍可沿用未來現金流量的折現邏輯，但是由於其現金流量的時間點無法像普通股股票與債息之確定，因此其公平價值的形成已無法用一致性的評價方式。尤其評價信用連動商品，必需考慮的違約風險及損失率，以便合理忠實預估企業未來的現金流量。違約風險及損失率相關參數不容易由市場資訊取得。

本國金融商品與工業產品不同，屬財務工程與知識經濟之結晶，須因應市場需求爭取時效，適時推出，惟其設計概念易於模仿，故金融創新之智慧財產或專利權保護顯得格外重要。本國金融商品講究創新，對投資人而言，最重要的是降低成本、提高資訊透明度和報酬率，為滿足投資人多變化的理財需求，本國金融商品的開發對券商、投信和銀行等金融機構就是企業能否永續經營以及在市場中佔有一席之地的關鍵。

## 第二節 本國金融商品之風險管理

從台灣已發展成功之 ETFs、期貨基金及認購證有關之風險管理內涵包括資訊揭露、發行人對產品之市場風險控管、以及主管機關或臺灣證券交易所監理層面之風險管理。市場風險管理之對發行機構而言所面對的風險如下：

- 一、利率及標的價格變動風險—在保本率及參與率之設計下，發行機構須承擔利率及標的價格變動風險。
- 二、現金流量預測風險—由於解約時點及金額難以預測，正確避險金額不易決定，當利率上漲或標的價格下跌時，提前解約率如高於預期將促使發行機構被迫以較低之價格出售投資標的；過度避險則避險成本過高，當利率下跌或標的價格上漲時，選擇權避險不

足亦產生極大風險。

三、流動性風險及違約風險—發行機構針對結構型商品所購買之避險工具本身存在流動性風險及違約風險。

其中，投資人提前贖回解約影響發行機構之現金流量，是以必須收取適當之解約費用以彌補發行機構之損失，一般而言解約費用隨時間而遞減，中途彈性解決為提供投資人不時之需，其解約金設計如下：

- 一、最低保證金額扣除解約費用；
- 二、投資帳戶價值扣除解約費用；
- 三、Max(最低保證金額,投資帳戶價值)解約費用。

發行機構對本國金融商品之避險策略，除直接買入連動標的選擇權避險外，發行機構亦可採用複製選擇權策略，複製投資組合之市值等於選擇權之市值，最簡單的複製即 Delta 避險，例如購買標的之期貨，當標的價格上漲時增加期貨部位；下跌則賣出期貨部位，適當維持 Delta 避險比例。

本國金融商品對投資人而言所面對的風險，大致包括最低收益風險、委託人兼受益人提前贖回風險、利率風險、流動性風險、信用風險、匯兌風險、事件風險、國家風險及交割風險等，茲分述如下：

- 一、最低收益風險(Minimum Return risk)：不同類型之連動標的產品之最低收益風險。例如當投資期間所連動的標的操作績效不佳，可能拿不到配息，以致委託人於到期日時僅得到發行機構所保證配息及%本金之保證。
- 二、委託人兼受益人提前贖回風險(Early Redemption Risk)：債券未發生違約之狀況下，發行機構於到期日時，將保證百分之百償還原始投資本金。如提前贖回時必須以贖回當時之實際成交價格贖回，則可能會導致投資本金之損失。因此，當市場價格下跌，而委託人又選擇提前贖回時，委託人會產生損失。
- 三、利率風險(Interest Rate Risk)：債券自正式交割發行後，其存續期

間之市場價格(mark to market value)將受發行幣別利率變動所影響；當該幣別利率調升時，債券之市場價格有可能下降，並有可能低於票面價格而損及原始投資金額；當該幣別利率調降時，債券之市場價格有可能上漲，並有可能高於票面價格而獲得額外收益。

- 四、流動性風險(Liquidity Risk)：債券不具備充份之市場流動性，對於金額過小之提前贖回指示單無法保證成交。在流動性缺乏或交易量不足的情況下，債券之實際交易價格可能會與債券本身之單位資產價值產生顯著的價差(Spread)，將造成委託人若於債券到期前提前贖回，會發生可能損及信託原始投資金額的狀況，甚至在一旦市場完全喪失流動性後，委託人必須持有本債券直到滿期。
- 五、信用風險(Credit Risk)：債券之發行或保證機構為銀行，委託人須承擔本債券發行或保證機構之信用風險；而「信用風險」之評估，端視委託人對於債券發行或保證機構之信用評等價值之評估；亦即保本保息係由發行或保證機構所承諾，而非受託人之承諾或保證。
- 六、匯率風險(Exchange Rate Risk)：債券屬外幣計價之投資產品，若委託人於投資之初係以新台幣資金或非本產品計價幣別之外幣資金承作本債券者，須留意外幣之孳息及原始投資金額返還時，轉換回新台幣資產時將可能產生低於投資本金之匯兌風險。
- 七、事件風險(Event Risk)：如遇發行機構發生重大事件，可能導致債券評等下降(bond downgrades)。
- 八、國家風險(Country Risk)：債券之發行或保證機構之註冊國如發生戰亂等不可抗力之事件將導致委託人損失。
- 九、交割風險(Settlement Risk)：債券之發行或保證機構之註冊國或所連動標的之交易所或款券交割清算機構所在地，如遇緊急特殊情

形、市場變動因素或逢例假日而改變交割規定，將導致暫時無法交割或交割延誤。

結構型商品亦不受存款保險保障<sup>11</sup>，因此發行機構須完整揭露投資本國金融商品之風險，依據中華民國銀行商業同業公會全國聯合會發布之「銀行辦理結構型商品對客戶風險揭露自律規範」<sup>12</sup>，銀行辦理結構型商品，應於交易契約中揭示可能發生之風險，對客戶善盡風險告知義務，不得有誤導客戶之情事，並應於交易文件中載明「商品說明」及「風險預告」(如為英文版，應備中文譯本)，以供投資人詳閱，其中，商品說明應提供客戶有關承作結構型商品之產品內容、交易條件及特性，並說明客戶投資本商品可能之預期收益，及可能之最大風險或損失、及其估算所依據之具體假設、資訊等方法，並應分析其合理性。且由客戶聲明銀行已派專人解說，且在各項商品說明上具簽或蓋章確認已閱讀本說明，並同意接受本商品之相關交易條件。

風險預告則應以粗黑體字或加註底線等方式於明顯處標示，以充分揭露結構型商品所涉及風險之性質與內容，例如本金轉換風險、利率風險、流動性風險、匯兌風險、稅賦風險、提前解約風險、商品條件變更風險等，其中若有結合存款部分，銀行亦應充分說明其所受存款保險保障之程度，由客戶具簽或蓋章確認在交易前已充分瞭解本商品之各類風險，並同意完全承擔投資風險。

銀行辦理結構型商品，應於商品文件中提醒客戶承作本商品之重要注意事項，則包括：

一、結構型商品並非一般傳統存款，而係一項投資，其投資盈虧端視標的資產之價格、指數之波動或績效，或約定信用事件的發生與否。

---

<sup>11</sup> 行政院金融監督管理委員會爰於 95 年 6 月 28 日以 金管銀(三)字第 09530003050 號函核示，自 95 年 7 月起，結構型商品中「定期存款」部分，不屬於存款保險標的，不受存款保險保障。惟考量本項商品在市場上銷售已有一段時間，為保障原有客戶之權益，民眾如在 95 年 7 月前與銀行已簽訂之結構型商品銷售契約中，其定期存款屬到期 100% 保本且未於契約中明定不受存款保險保障者，仍屬存款保險之標的，並受存款保險保障至該契約到期。

<sup>12</sup> 行政院金融監督管理委員會 94 年 1 月 27 日金管銀(五)字第 0948010117 號函准予備查。

- 二、結構型商品依商品設計或條件不同，客戶所暴露之風險程度可能不同，如為現金交割，可能發生部分或全部利息、本金減損或其他損失之風險；如為實物交割，則可能發生本金將依約定轉換成標的資產之情事，可能必須承擔發行銀行及標的資產發行人之信用風險。
- 三、銀行就結構型商品契約，如與客戶約定不得提前終止契約，但在契約存續期間內，客戶要求提前終止時，應負擔因提前終止契約所發生之全部成本、費用或違約金、及可能無法收回存款全部本金之風險；但提前終止契約之原因，符合契約之約定者，則不在此限。因此，銀行應提醒客戶必須考量其資金之流動性風險及提前終止契約之再投資風險。
- 四、影響衍生性金融商品價格變動之因素極為複雜，銀行所揭露之風險預告事項係列舉大端，對於交易風險與影響市場行情的因素或許無法詳盡描述，因此應提醒客戶於交易前仍應充分瞭解結構型商品之性質，及相關之財務、會計、稅制或法律等事宜，自行審度本身財務狀況及風險承受度，始決定是否進行投資。
- 五、銀行所提供之商品說明之條件、內容不表示為任何要約或要約之引誘。詳細商品內容及相關權益，悉依銀行與客戶簽訂之交易契約等相關文件為準。

金融海嘯導致持有外國金融商品之投資人蒙受重大損失，因此針對台灣與外國金融商品之風險管理，金管會將扮演更積極的監理角色，讓投資人得到更適當的保護，其風險之監理依據金管會發布之「境外結構型商品管理規則」，亦將境外結構型商品之審查程序、方式、審查基準、審查期限、審查費用、異議、資訊揭露與其他規範，授權由金融總會洽商受託或銷售機構所屬同業公會擬訂，又受託或銷售機構審查境外結構型商品原則應組成商品審查小組，組成人員至少應包括風險控管主管，以及風險控管之專家學者二人。發行人或總代理人開始受託投資、受託買賣或以其為投資型保單公告亦應揭露該商品之

投資風險警語。

櫃台買賣中心自 2008 年 12 月建置「結構型商品專區」，揭露台灣證券商發行承作人數達 10 人以上之結構型商品，應於專區揭示相關資訊，並從商品成立日後二個營業日起，揭示至商品到期日後三十個營業日止，主要功能有二，一為提供投資人快速查詢結構型商品基本資料、產品說明書、最新參考市值及證券商基本資料等資訊，揭示內容包含：

- 一、基本資料：產品代號、產品中文名稱、商品種類、標的類別、連動標的、幣別、產品成立日期、產品到期日期等。
- 二、產品說明書：具產品說明功能的正式文件，內容包含產品基本資料、報酬計算方式及產品風險等。
- 三、最新參考市值：證券商依據參考日當天市場狀況及產品模型計算之參考價值，證券商逐日提供參考市值至商品到期或提前到期。
- 四、機構基本資料：由證券商即時維護其信用評等、聯絡電話及結構型商品相關網址等。

二為建立客觀之結構型商品風險評級制度，櫃台買賣中心亦委託學術機構研究結構型商品風險評級制度，透過客觀的實證分析，找出影響結構型商品風險的主要因子，及產品風險分級模組，以配置每檔商品的風險等級，其研究步驟如下：

步驟一：選取現有結構型商品，計算其個別商品之風險值(value-at-risk, VaR)。

步驟二：以保本與否、保息與否、連動標的資產特性、商品複雜度、期限別等為風險因子(Risk Factors)作為自變數，步驟一風險值為應變數，利用迴歸分析，進行風險因子與風險值鑑別函數之建立。

步驟三：依各別結構型商品條件，利用步驟二建立之迴歸模式，估計其風險值。

步驟四：將估計之風險值按風險值高低分為五類。

步驟五：再利用樣本外之模擬風險值結果測試迴歸分析，據以確定前述發展模式之鑑別力。

經研究歸納影響結構型商品風險等級的主要因子如下：

- 一、標的類別：商品連動標的類別，包括利率、匯率、權益證券、商品、信用相關或其他。
- 二、商品種類：依商品到期保本與否及保本比例分為 100% 保本型商品、80% 保本型商品，以及非保本型商品三類。
- 三、幣別：商品計價幣別，例如台幣(TWD)、美元(USD)、澳幣(AUD)及港幣(HKD)等。
- 四、商品年期：產品成立日至產品到期日的年期。

最終確認產品風險由低至高共分五個風險等級，產品風險愈低者，愈接近第一級；產品風險愈高者，愈靠近第五級。

此外，櫃檯買賣中心規範限制證券商經營結構型商品連動標的資產範圍，台灣連動標的部分如下：

- 一、得為發行上市（櫃）認購（售）權證標的之上市（櫃）股票（含單一個股或其組合）；
- 二、政府、企業或其債務，以及各類證券化商品之信用；
- 三、臺灣證券交易所或本中心公布之各類指數；
- 四、公開募集之證券投資信託基金受益憑證；
- 五、各項利率型態商品或指標；
- 六、臺灣期貨交易所各類期貨或選擇權契約；
- 七、上述得連動標的之組合。

外國連動標的部分亦如下：

- 一、外國有價證券；

二、外國股價指數及期貨指數；

三、外國利率指標；

四、上述得連動標的之組合。

其中外國連動標的之外國有價證券係指金管會證期局每年指定證券商得自行買賣外國有價證券及從事外國衍生性金融商品避險交易外國證券交易市場之股票、認股權證、受益憑證、存託憑證等，亦或經標準普爾公司(Standard & Poor's Corporation)評等為 BBB 級以上；經穆迪投資服務公司(Moody's Investors Service)評等為 Baa2 級以上；經惠譽國際信用評等公司(Fitch Ltd.)評等為 BBB 級以上之債券，以及其他經過證期局核定之有價證券。

風險除由外部監理之外，內部控制亦相當重要，未經授權的交易活動、人為疏失或惡意詐欺等亦常造成金融機構的巨額損失，而內部風險管理單位的監控與稽核則可有效防範此種作業風險。一般一個嚴謹的交易流程必須經過三個工作單位：前台、中台與後台的執行與確認才能夠算完成，且各個交易平台的運作需彼此獨立，以確保交易行為的正確及是否在許可範圍內。一般風險管理組織架構為（謝劍平，民 95）：

一、前台乃指交易室，是市場風險的主要產生單位，除了為銀行執行必要的金融交易與創造利潤外，也提供客戶在不同市場的交易服務。

二、中台乃指內部風險管理單位，是風險控管最主要的執行單位內部會設定警示線性(LIMIT)，當交易量或報價有不正常現象，系統會自動通知管理階層。

三、後台乃指作業單位，確認金融交易的真實及合理性並處理清算交割工作。

具有 200 多年悠久歷史英國霸菱銀行倒閉案件，事後檢討發現在權力過度集中下、後台辦公室喪失了原本被賦予監督及控管交易風險

的能力，因此原先應該停損的風險控管動作形同虛設，使霸菱對作業風險的疏忽造成無法挽回的局面。

實務所採取之風險管理策略，則多以觸及失效選擇權(knock-out options)進行避險，knock-out 指的就是標的物價格觸及事前約定之指標時選擇權便失效，相較於傳統型選擇權，觸及失效選擇權的權利金較低。當本國金融商品之標的價格已超出事前預期水準，觸及失效選擇權則可使其不用額外支付標的價格下檔風險的避險費用，尤其匯率市場亦常用此策略進行避險。

### 第三節 金融創新之智慧財產保護

為鼓勵商品創新，2004年5月18日金管會通過「新金融商品審查程序原則」，對於創新商品，提供給予六個月的保護期，從申請核准日起六個月內，同業在這段期間，不得抄襲申請類似的商品。如果同業申請案有抄襲情況，主管機關就會對其暫停審查，一直等到六個月後再續審，即拖延保護措施。當初是金融監理機關第一次對創新金融商品，採取這種保護期作法，「群益安家證券投資信託基金」則是第一項適用此規定之商品。

此項作法主要是為鼓勵創新，但因主管機關特許保護期的作法，是否將成為業者廣告宣導的手法，還有會否讓投資人在獲利性等方面有所誤解，也都引發不少爭議。2009年8月26日金管會表示，此項創舉雖然立意良好，但實際適用上產生許多不明確，而且從銀行局、保險局及證期局各局業務商品審查適用情形來看，也只有證期局及保險局各有一檔適用案例。加上目前各種新金融商品的審查，均有既定的行政程序規定，實務上並無適用這項原則進行審查的必要。因此，8月金管會委員會會議，已決議停止適用這項「新金融商品審查程序

原則」，爾後新金融商品審查回歸依各業務局的規定辦理。<sup>13</sup>

然而就台灣相關法令保護而言，蔡明誠和賴馨寧（民 98）指出金融創新過程中所生知識及成果（區分成商品創新與流程創新）在「著作權法」、「營業秘密法」及「專利法」等智慧財產法上可能受到保護，其方向茲分述如下：

- 一、「著作權法」：不論是商品創新或流程創新皆可能在過程中作紀錄或完成後為其成果而撰寫技術報告、研究報告、行銷報告等，可能包含文字、圖形皆屬「著作權法」之著作，且已撰寫成報告即是將創作內容形諸於外，而具客觀表達形式，只要未涉及抄襲，一般而言既是創新過程或成果之資訊紀錄，原創性之要求應不難達到，故應可受著作權之保護。
- 二、「營業秘密法」：不論是積極或消極資訊（如可使競爭對手避免重蹈覆轍、減省研發費用之失敗實驗報告），只要對企業有價值，且以合理保密措施維持其秘密性，皆可受「營業秘密法」之保護，故在金融創新過程中所生研發成功或失敗之資訊、定價方法、客戶資訊、電腦程式、硬體設備及流程圖等資訊皆有「營業秘密法」之適用。
- 三、「專利法」：涉及紀錄金融創新商品之發行文件是否可受「著作權法」保護之爭議，一方面此等文件記載事項乃是金融創新商品，為人類精神所為之創作，以有保護之必要；另一方面公開發行文件由於涉及公益，主管機關往往會提供範本，並對記載事項有所要求，在表達方式有限之情況下，如予以著作權保護是否會形同對該等思想之壟斷。實際上專利分為發明、新型與新式樣等三種專利，發明專利其保護客體為「物」或「方法」之發明；新型專利則與發明專利相同，兩者區別在於前者之創造價值較高；新式樣專利則在保護外觀設計而與金融創新商品較無關連。

---

<sup>13</sup> 引述自經濟日報，2009年8月27日。

綜合前述，是以金融創新所得資訊或成果可尋求多種智慧財產保護，然而金融創新並非皆可適用各該智慧財產權相關法令，倘其只能尋求單一智慧財產權相關法令保護時，仍是以「專利法」之保護效力較強，不僅能保護創新之概念，更能排除他人對其概念之利用。不過，因專利具「屬地主義」性質，資本現今多具自由流動性，類似商品可能出現在他國而喪失保護，故考量保護方式寧以少量資訊揭露，避免模仿導致競爭，尤其本國金融商品同質性高，因此擴大專利保護範圍，甚至專門針對金融創新設計專屬法令條款實有必要，惟須注意立法技術上應充分考量如何界定智慧財產權範圍及其明確定義，始有助交易市場之形成，避免無謂之訴訟紛爭。綜合前述，可加強之外國金融商品有關之資訊揭露與投資人保護有下列五點：

- 一、建立商品發行前市場需調查機制，送請主管機關核准發行前必需檢具市場調查書面報告，內容與格式可由業者自建或主管機關提出定型化申請格式；有關股票承銷制度中詢價圈購等制度，承銷商在初次公開發行(Initial Public Offerings, IPOs)時透過通路系統對於法人投資意願之調查。
- 二、最低認購比率:發行者每發行一種新商品時必需自行認購某一比率如 5% 或 10% 等，最低自認比率的規定會促使發行者訂價與有關於投資風險上先一步為投資者做篩選；認購之後的閉鎖期需有一定期間如三個月或半年，以防止發行者之道德風險。
- 三、在目前海外基金總代理中建立最低認購比率之規定，以改善過去結構債與連動債因行銷與投資者所產生之糾紛。
- 四、為保障消費者的權益及防止因為資訊不對稱所引發的風險，新金融商品發行者必需於公開說明書中對於該商品的價格形成主要因素列舉與分析並且模擬停損與獲利之情境。
- 五、新金融商品如以總代理制度，由外國引進，則在銷售期間無排它優惠；如係自行研發，經審核確認後，初次發行時可以給予多種商品同時發行之優惠，給予至少三個月保護期，保障其研發成果。

## 第四章 金融商品合作開發機制之研究

第二章回顧本國幾種大眾化金融商品之成功發展經驗，第三章就本國金融商品之設計、風險管理與風險揭露進行探討，本章將針對本國金融商品之合作開發機制從外國、跨國及本國產學研金融商品合作開發機制進行研究。

一般新產品之研發架構，因目標及活動任務不同，有不同的生命週期階段。Song et al.(1998b)認為一般新產品專案分為策略規劃、創意發展及篩選、事業及市場分析、技術發展、產品測試、產品商業化等六個階段。而研究發展類之專案管理活動，可分為六個程序：界定目標、研擬發展性、選擇發展計畫、執行及控制進度與成果、評估研究結果、推廣與運用等。Booz et al.(1982)認為，新產品發展過程可依消費者驅動、競爭者驅動或技術驅動三種不同的力量，分成三種過程：

- 一、消費者驅動—創意產生、概念發展以及消費者篩選、事業分析、產品分析、消費者/實驗室測試、行銷測試以及商業化。
- 二、競爭者驅動—市場分析、概念確定與篩選、產品發展及商業化。
- 三、技術驅動—技術需求及創意應用技術及工程的可行性、事業分析、原型發展、產品測試、進一步發展及商業化。

Kuczmariski(1992)認為，新產品發展活動可以分為二步驟、四步驟、七步驟及十步驟，其步驟若分的愈細，也愈能提供管理者詳細的指導原則，茲分述如下：

- 一、二步驟—確認並評估新產品概念、開發原型與上市規劃。
- 二、四步驟—創意發展與概念發展、篩選與商業分析、原型開發與產品測試、市場測試與商業化。
- 三、七步驟—創意產生、概念發展、商業分析、篩選、原型開發、市

場測試、商業化。

四、十步驟—發掘需要與需求、創意產生、概念發展商業分析、概念篩選及順位排定、原型開發、產品績效與接受度測試、市場測試、商業化、上市後檢討。

Song et al.(1998a)於跨部門共同涉入對產品發展階段衝擊的探索性研究中，提出新產品發展過程的35項活動可分為市場機會分析、規劃、發展、測試及上市等五個階段，如表4.1.1所示：

表4.1.1、新產品開發各階段說明

市場機會分析	
1. 分析競爭的本質	6. 評估新專案所需的投資、時間及風險
2. 分析市場機會	7. 市場初步評估
3. 分析顧客需求	8. 工程、計數及製造的初步評估
4. 拜訪潛在主要顧客	9. 進行詳細的市場研究
5. 新產品創意的產生	
規劃	
1. 目標及策略的規劃及形成	5. 選擇新產品發展專案
2. 建立產品發展程序	6. 建立新專案時間表
3. 準備創意計畫書	7. 財務分析-財務可行性決定
4. 篩選新產品創意	
發展	
1. 產品特性及可行性決定	3. 依設計的規格建立產品
2. 產品設計及規格決定	4. 最後設計及規格的核可
測試	
1. 規劃測試地點、方式、時程、責任及成本	5. 試銷
2. 原型的內部測試	6. 為試銷選擇顧客
3. 顧客測試原型	7. 分析試銷的發現
4. 試產	
上市	
1. 完成製造的詳細計畫	5. 新產品上市-銷售、推廣及配銷
2. 完成行銷的詳細計畫	6. 持續的成本降低及品質改善
3. 整備極全面性生產	7. 顧客資訊回饋的分享
4. 建立新產品商品化的整體方向	8. 監督新產品績效

每一種產業發展最重要的關鍵在技術，技術決定產業發展未來

方向，相對其它可行的方式，產業合作對產業發展較為直接。產業合作的各種可行方案中，每一項皆可以直接或間接取得出售國家在技術上之協助，特別是在技術移轉項目上。通常先進國家不易將主要與關鍵技術外放至其他國家，以維持其產業的優勢領導，但會將較為次要或是附加價值不高的技術移轉至發展中國家，一方面協助當地國家產業興起，另一方面則在產業生命週期上繼續延續發展。

過去本國金融商品發行，主要是由外商銀行所主導，例如連動債這種高度運用財務工程技術，所開發出來的金融商品，早期只有私人銀行領域的投資人才有機會接觸，因為這類商品通常需要高資金門檻，以及長天期的持有，而私人銀行領域的客戶普遍擁有高資產，以及長時間的財務規劃需求，自然容易接觸到這類產品；再則，有能力發行此類產品的銀行，勢必也要有一定的資產背景，才能滿足私人銀行客戶不同的需求設計，這也就是為何連動式商品，普遍是外幣計價，且連動外國投資標之原因。是以本章將從外國、跨國與本國產學研合作等三方面，探討之本國金融商品合作開發機制。

## 第一節 外國金融商品合作開發機制

外國研發金融商品，因市場需求大，發行機構具規模，故多以獨立開發為主，結構型金融商品以及衍生性金融商品的設計與發行，以往都為國際間大型投資銀行所掌控，且被視為重要的金融技術與創新，因而位居金融服務產業鏈與整體產業生態系統的最上游。尤其以美國為首，擁財務工程技術之投資銀行(investment bank)業者。

投資銀行業務部分其重點在於金融商品的交易、有價證券的買賣及簽證業務。若再細分，金融商品方面：公債、公司債及金融債券買賣斷及附條件交易之債、票券操作；債、票券交易部位及金融交易價格風險之控管；辦理短期票券經紀、自營、簽證、承銷及公債自營

業務；金融商品之設計、包裝及衍生性金融商品之開發、交易。隨著金融商品的快速變化，野村證券、摩根史坦利及美林證券皆有專業化部門以辦理各項業務。

針對特殊與專業性之標的，外國金融機構亦會向外尋求合作，例如美國證券交易所(Amex)和 Victoria Bay 資產管理公司合作，推出「美國天然氣基金」(United States Nature Gas Fund, UNG)，該產品是以 ETF 型式上市，追蹤天然氣價格的走勢。UNG 係以天然氣期貨價格的變動為衡量之標準，其投資之目的，是希望 UNG 淨資產價值的變動百分比，能反映在路易斯安那州 Henry Hub 交割的天然氣期貨價格變動百分比。而非使其價格等於天然氣現貨價格，或是某特定天然氣期貨契約之價格。

外國金融市場規模較大，因此多以金融機構自行研發為主，藉由集團內部成員合作，達到新金融商品研發之目的，台灣金融研訓院（民 94）研究德國、瑞士、荷蘭、美國、日本等外國合作金融機構指出，德國、瑞士、荷蘭、日本等四國合作金體系都朝向兩級制，上層銀行除扮演資金融通、匯兌清算、金融商品研發，並透過其子公司提供多元之金融商品，瑞士、荷蘭等兩國由上層銀行進行稽核、監督，並設置集團內相互保證制度、債務保證制度、維持集團銀行信用。

然而從產學研合作機制而言，美國金融創新相關法令早於 1980 年代鬆綁，法人機構可就避險者及投資人的不同需求，設計創新種類繁多的新奇選擇權，1980 年「拜杜法案」(Bayh-Dole Act)立法後，便陸續制定各項配套法案，以科技立法的方式，為學術界的研究人員與產業界建立多重的溝通管道，塑造寬廣且具誘因的產學合作環境，使大學和政府研究機構的創新技術和知識，得以技術轉移或合作研究的方式，提供產業界開發利用。其影響包括：

一、鼓勵並保護大學智慧財產權之發展。

二、將技術移轉至產業界並將其商業化，利用這個方式學校可以得到源源不絕的資金，這些資金可以再度投入研究工作，從事後續的尖端研究發展，對學校而言，利用這個方式可以得到正向的回饋。

三、鼓勵新創企業。

四、藉由技術移轉活動與產業界或政府互動。

五、藉由技術移轉活動擴散知識、提昇技術能力。

從 1980 以後陸續通過的七項法案，包含「拜杜法案」(1980)、「史蒂文生－懷得技術創新法」(The Stevenson-Wylder Technology Innovation Act, 1980)、「國家合作研究法」(National Cooperative Research Act, 1984)、「商標明確法案」(Trademark Clarification Act, 1984)、「聯邦科技轉移法案」(Federal Technology Transfer Act, 1986)、「國家競爭技術轉移法」(National Competitiveness Technology Transfer Act, 1989)、「國家技術移轉與升級法案」(National Technology Transfer and Advancement Act, 1995)。<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> 拜杜法案讓大學、研究機構及小型企業可獲得技術發明之專利權，經由聯邦提供從事研究合約、小型企業及非營利組織（包含大學）在相當範圍內，得有選擇發明的權利；這種優待不包括大型企業、外國人及管理經營之合約人；政府擁有世界性、非專屬性、不得轉讓、不得取消、不必支付權利金的使用權；允許能源部把擁有的發明授權給相關的授權申請者；有關發明的資訊，得不向公眾公開，專利申請期間也不適用「資訊自由法案」。

技術創新法案確立及鼓勵產學合作的原則及聯邦實驗技術移轉民間的政策目標；在各實驗室設立研究及技術應用室(Office of Research and Technology Applications)，每年至少撥出預算兩千萬美元提供上限 5%的實驗室經費，從事有關技術移轉的工作項目；明確表明政府投資的研究成果應使公眾獲利，除公佈技術成果外，更應促使市場化。

國家合作研究法案其最基本的宗旨是允許兩家以上的公司共同參與一個研究開發項目，而不受「反托拉斯法」(Anti-Trust Law)的限制。立法目的在於鼓勵產業界的聯盟，減少壟斷法的使用。

商標明確法案主要為修正拜杜法中有關的除外條款。要求能源部允許非營利組織、大學、管理及經營的合約人，選擇擁有大部分的發明權；政府仍保留部分特殊性質的所有權，如鈾工業、民間高濃度廢料處理、國防機密技術、核子推進器等；大型企業及外國人仍不能選擇擁有發明權。

藉由這些法案的推動，賦予美國大學與研究機構在技術轉移上的生機。其中，最重要的關鍵是在於明確智慧財產的權利歸屬，全力支持產學合作，創造許多經濟利益與工作機會。此外美國有三個重要的支援平台，分別為：

#### 一、美國大學技術經理人協會(Association of University Technology Management, AUTM)

美國大學技術經理人協會前身是成立於 1974 年的大學專利管理協會(Society of University Patent Administrators)。1994 年正式定位為目前的美國大學技術經理人協會。該協會匯集世界各地從事智慧財產管理的優秀技術經理人。每年有美加地區超過 300 所大學、研究機構等單位，提供其服務單位內部申請獲准的專利、技術移轉及衍生創業等資料，使 AUTM 成為美國最完整的大學技術轉移資訊匯集站。AUTM 每年公佈的調查統計資料已成為從事相關研究分析時，最具

---

聯邦技術移轉法針對技術創新法修正，明定技術移轉工作室和實驗室人員的職責，技術移轉的成果列入績效考核中；在進行共同合作及研發合作(Cooperative Research and Development Agreement, GOCO)時，由合約人經營的實驗室不適用於此法案；設立聯邦實驗室聯合中心(Federal Laboratory Consortium)，提供發明和技術移轉獎金，允許發明人分配權利金，並且不可以少於 15%。

國家競爭力技術移轉法案該法案的目的在於鼓勵實驗室積極與產業界建立合作關係，給予其彈性並爭取時效，以維護國家之競爭力，賦予管理者和經營單位技術移轉的任務，要求能源部與合約人之研究室在合約中明定技術移轉的權利與義務關係；修正技術創新法案，允許合約人經營的聯邦實驗室(GOCO)也可簽訂共同合作研發合同；賦予合約人從事技術移轉協商之彈性，包含共同合作研發者得事先簽訂取得專利或發明轉讓；共同合作研發合約之部分技術資料可在五年內不必對外公開，政府相關部門在法定期間內必須批准研發合約。

國家技術移轉與升級法案對於技術創新法及聯邦技術移轉法作部分修正，保證參與共同合作研發合同的公司可以獲得充分的智慧財產權，以促成研究成果之商業化；保證參與的廠商至少取得專屬授權之優先選擇權，有權擁有合同之發明；釐清聯邦技術移轉法中不明確的規定，本法案明定聯邦機構得適用權利金收入雇用臨時人員，並支付相關費用；提高對研究人員及發明人的獎勵，先支付發明人每人 2,000 美元，之後發明人可獲得至少 15%的權利金，並將獎勵金之上限提升至 15 萬美元；擴大獎勵對發明有功相關人員的範圍，允許聯邦人員可以將自己發明的商業化，並確認發明人在聯邦政府放棄發明時，可以取得發明權。

公信力的資訊來源。

## 二、國家技術移轉中心(National Technology Transfer Center, NTTC)

國家技術移轉中心是美國國會於 1998 年成立的一個提供全方位技術管理服務的組織。其主要任務是專門與各研究機構配合，作整合性技術移轉的計畫與推動。也就是提供良好資訊，使該國企業經由其服務，找到想要的技術、設備與國際級研究人員。其服務有：聯邦技術成果資訊的流通、知識管理與數位學習服務、技術評估、技術行銷、協助尋找策略合作夥伴、智產權鑑價、提供智產權交易市集、發展電子商務等與技術移轉的服務事項。

## 三、其他相關機構

美國的智慧財產交易市場係由國家以推廣及促進國有智慧財產權之組織架構為核心，經由市場交易功能引領專業及技術擁有者參與交易，進而運用資訊科技來推動交易市場。在當前的交易市場中，共計有交易資訊的供給者、交易介面的提供者與交易專業之服務提供者。此外，政府積極的引領，以技術移轉(technology)為中心之政策規劃、資源投入與經濟效益提升，更是成為當前美國技術交易市場發展的主要推力。

其他外國產學研合作比較如表 4.1.2 整理。大學所進行的研究內容多屬於基礎研究，而應用研究與商業化產品的開發則多由金融機構本身的進行。經由產學合作，金融機構可以在競爭激烈及研發經費不充裕的情況下，由大學獲取相關的科技知識與經驗，尋求金融商品多元化的機會，用有限的經費請到最佳的人才來協助解決難題，降低研發成本，讓金融機構能有開發新的藍海機會，加強本身的競爭力。

表4.1.2、外國產學研合作比較表

國別	背景概述	發展現況	運作機制	配合措施
美國	<p>1.產學合作起始於 1862 年的 Morill 法案</p> <p>2.1970 年前後，產學合作進入黑暗期。</p> <p>3.1980 年代起，以立法全力推動產學合作，鼓勵技術轉移</p> <p>4.產學合作成果自 1980 年起，逐年顯現，創造許多經濟利益和就業機會</p>	<p>主要法規有拜杜法案(1980)、史帝文生-懷得技術創新法案(1980)、拜·杜爾學校與小型企業專利法案(1980)、國家合作研究法(1984)、聯邦科技轉移法案(1986)、國家競爭技術轉移法(1989)</p>	<p>1.以大學為產學合作的核心，國家科學基金會(NSF)支持的工程教育聯盟達 8 個</p> <p>2.技術轉移以史丹福大學最為完整，包含所有創業機制</p>	<p>1.增加公共建設投資，強化基礎研究與技術轉移機制，鼓勵創新技術與應用</p> <p>2.建構一個崇尚創新的文化價值觀，鼓勵冒險的精神</p> <p>3.推動各項計畫，建立產學合作網路。</p> <p>4.推動先進導向型計畫、技術再投資計畫、軍轉民計畫，建立綿密多元的產學合作網路</p>
日本	<p>1.產學研發以 1980 年為劃分：樂觀發展階段與尋找量的大躍進階段</p> <p>2.1980 年代強調以製造為導向的研發，1980 年代末期，材料與各種硬體仍是產學研發的重點</p> <p>3.1984 年以後，基礎科學的純研究部段增加</p> <p>4.1995 年在「科學技術基本法」下，通產省加強產、官、學合作研究，以使日本的科學</p>	<p>1.法規始於 1961 年的「況工業技術研究組合法」，國立大學推動產學合作始於 1983 年</p> <p>2.主要法規為：研究交流促進法、大學等技術轉移促進法、產業活力再生特別措施法、產業技術力強化法、國會修定「國家公務員法」</p>	<p>1.研發體系包含科學技術廳、通產省、文部省等三大系統</p> <p>2.運作機制中，大學是基礎研究與一般性研究的驅動者。產業界則從應用性與特殊性到實際應用為主</p> <p>3.大學內成立地區技術轉移中心(LO)或者技術轉移機關(TLO)，以從事技術轉移、專利管理的工作</p> <p>4.採取「大學等機構先端科技產學合作計畫公開招募」制度，實施先端科技產學合作計畫</p>	<p>1.放寬兼職限制。</p> <p>2.研究人員和助理採非員額固定方式派遣</p> <p>3.鼓勵擴大企業實驗室為研究場所。</p> <p>4.政策鬆綁，大學成立「技術移轉組織」將學術研究商業化</p> <p>5.重新分配教育資源，加速建設重點大學</p> <p>6.新創設置「大學衍生創業公司」。</p> <p>7.建立技術移轉與人才交流體系，以建立「日本矽谷」模式</p>

	技術由追趕型變成先導型			
英國	<p>1.1920 至 1930 年代,集體性的產業科技研發已經有傑出的表現</p> <p>2.1955 至 1980 年代 初期,為黃金的歲月年代; 1980 至 1990 年代 初期為衰弱階段</p> <p>3.«研究組合»機制,是達成產學合作研發的重要做法</p> <p>4. 2003 年起,產學合作的重點不再拘泥於工業部門的製造業為主軸</p>	<p>1.設立「前瞻計畫», 強化不同領域創新的連結。</p> <p>2.促進企業與學術研究機構的緊密結, 激勵研究者將研發成果商業化。</p> <p>3.LINK 計畫是實際的產官學研合作研發的主要官方機制, 具有導引科技政策執行的策略性角色功能, 吸引國際一流研發人才投入研發, 整合各項研發資源, 史研發成果能順利市場化。</p>	<p>1.合作研發計畫凡符合市場性、合作性、具競爭性、創新性、高附加價值、適當的合作夥伴、計畫協調性者, 由產、學、研共同研發。</p> <p>2.產學計畫參與者中的學術機構, 泛指大學、研究室、醫院、研究機構。經費來源由政府出資 50%, 其餘由業者自籌。</p> <p>3.產學合作案在產業大學中執行績效佳。</p>	<p>1.設立大學研究園區, 將基礎研究、策略性研究、應用研究、技術研究做緊密的結合。</p> <p>2.辦理「前瞻挑戰競賽」活動, 以提供一個政府獎助的產學聯盟, 針對所制 定的技術前瞻項目進行專案研發。</p> <p>3.給予大學從事產學合作專案研發人才的彈性; 建立校園產學合作軟、硬體設備、設施, 以及協助與輔導的機制。</p>
德國	<p>1.產學合作推動和技術職業教育密切相關, 以人才培育為主的產學合作興盛</p> <p>2.大學採產產學合作進行技術轉移, 以聯邦政府研究基金或和企業簽定研究合約方式進行</p> <p>3.1980 年代 中期, 將技術轉移列為科技發展主題。學校成立技術</p>	<p>1.大學教育專業課程之實施, 在業界以任務導向做專業實習, 將人才培育功能內含在產學合作制度中運作</p> <p>2.鼓勵與協助中小企業參與職業訓練, 協調企業以互相聯盟合作, 共享與互補彼此的教育訓練設備與資源</p>	<p>1.各地區設立產業研究協會, 針對產業需求, 進行技術研究與開發, 經費由企業提供, 當地學研界共同參與技術研發</p> <p>2.企業研發活動與當地大學合作, 75%的學校研究經費來自州政府。州政府也贊助研究機構, 積極地推動技術轉移</p>	<p>1.採取「容納模式」方案, 允許兩人共分一職位方式增加就業與提供職業繼續教育的進修獎助</p> <p>2.推動彈性選修、模組化單元設計、證照考試、課程統整、外語與資訊課程與教學的革新措施</p>

	轉移單位			
大陸	<p>1. 智財權的發展和大學產學合作的推動有因果的關係。本土產出的智慧財產，及其反映在產業發展的深化上，受到以開發國家強的專利制約</p> <p>2. 環境面的不利影響，中國轉向鉅有產學共構且性質特殊的「成果轉實施企業」與「校辦企業」方向發展</p> <p>3. 1991年以來，先後建立53個國家高新技術產業發展區；「科技企業孵化器」已達460家以上，居世界第二位</p>	<p>1. 主要法規計有技術合同法、科技成果鑑定辦法、專利資產評估管理估行辦法、促進科技成果轉畫法、關於促進科技成果轉化的若干規定、高等學校知識產權保護管理規定、國家大學科技園管理試行辦法</p> <p>2. 配合科技成果轉化，擴大辦理校辦企業。</p> <p>3. 調整現有的國家實驗室結構、策略和方向；加強高校科技創新能力；開放高校中大型科學儀器，共享新型管理制度；推動高校與科研機構合作</p>	<p>1. 高等學校與產官學共健聯合實驗室、研究中心、青年科學家小組、工程中心等，共同承擔重大科研項目，促進產學研聯合發展</p> <p>2. 設立綜合性科技孵化器、專業孵化器、大學科技園區、海外學人創業園區、國際企業孵化器，促進科技成果轉化、培育人才、發展新企業</p> <p>3. 設立大學科技園區，發展大學及校辦企業，推動高等學校科技成果轉化，與高新技術的產業化</p> <p>4. 智財權歸屬大學，以大學為研發、孕育、新創事業中心</p>	<p>1. 大學教授和科技人員得離崗兩年創辦或參與企業成果轉化</p> <p>2. 成果轉化所得免徵營業稅及所得稅，科技成果轉化成功投資產業者，給予獎勵</p> <p>3. 全面推行科研人員聘用制度，實施科研管理崗位管理制度，健全靈活有效的分配激勵機制</p> <p>4. 加強大學科技園，高校技術新孵化服務網絡設施；成立技術轉化機構；建立校辦企業投入、撤出機制</p>

資料來源：行政院國家科學委員會（民95）。

## 第二節 跨國金融機構金融商品合作開發機制

金融商品之推陳出新，觀其商品之設計與承作由跨國性金融集團為之大多具備「多國參與機構共同承作、功能區域整合跨國分工、風險共同承擔」等特徵，創造更具效率與競爭力之金融市場，並積極引

進新金融商品以活絡市場。例如 2007 年日本「金融商品交易法」(Financial Instruments and Exchange Law)之頒布實施，以及對提供更多類型金融商品掛牌預作準備，東京證券交易所特新設立跨部門之「新商品規劃工作小組」，以配合 2007 年 1 月東京證券交易所與紐約證券交易所集團(NYSE Group)所簽署建立策略聯盟意向書，並於同年 2 月與倫敦證券交易所(LSE)達成業務合作備忘錄，新成立之工作小組，除了就海外證券交易所上市之金融商品，進行資訊情報之交換收集外，亦爭取證券公司、商品規劃業者及市場關係人等之協助。此外，該工作小組亦致力設計符合各種投資人需求之金融商品，且期盼能夠提供市場投資大眾 ETF 商品、海外 REIT，及各種期貨等其他金融新商品。

東京證券交易所期望透過新商品規劃工作小組，提供多元化金融商品，尋求證券商、產品研發機構以及資產管理公司等市場參與者的合作，以設計符合廣泛投資需求的新商品，以符合市場投資大眾之需求，藉此穩定東京證券交易所所在亞洲金融市場之龍頭地位。

又如德國交易所集團公司(Deutsche Borse)的「市場資料及分析部」為結構型金融商品的供應商、資產管理機構、退休基金、保險機構及投資基金開發客製化指數已進一步擴充其客製化指數業務，引進 JP Morgan 編製「世界核子動力指數」，並已開始計算和傳輸該新指數。該指數係專為 JP Morgan 所開發，可作為多種結構型商品之追蹤標的。

在知識經濟風潮與技術國際化趨勢下，國家創新體系之跨國連結成為新興議題。Paoli and Guercini(1997)區分研發國際化深化層次可分三種水準：技術之全球利用(global technology exploitation)最高水準包括 know-how 的交換，交叉授權、專利交易，與專利權合作與合資。其次為，技術之全球生產運用(global technology production)，與海外研發合作。最低階層是全球生產之技術資源形成與運用(global resource formation for technology production)即研發人員訓練與雇用海

外研發人員。Westney(1992)區分垂直技術領域之海外研發活動為三類：(1)促進母公司技術移轉；(2)修改產品以符合當地市場之需；(3)新產品發展、與基礎研究。若按水平分工的概念則大都按海外研發單位涵蓋的比較利益之技術領域或系統擔綱。就跨國企業海外研發據點選擇與市場、研發成本與掌握技術發展相關因素而言，Voelker and Stead(1999)發現當企業欲開拓不熟悉的科技領域則可設立研發據點於海外，藉以汲取相關知識。

Kumar(2001)歸納跨國合作研發的三大類動機為支持進行商品當地化，以適應海外市場消費習性或特定的需求，而其所進行的產品當地化研發活動以接近市場為宜。其次，海外研發區位選擇也牽涉到成本動機，尋求運用相對於本國較低且豐富研發資源亦可能刺激外商在當地進行研發活動。其三、企業進行海外投資的地點選擇亦可能與享用當地所產生的知識外溢效果，及或掌握競爭對手技術發展有關。易言之，跨國合作研發動機有二：

- 一、技術動機：汲取外國技術、提昇效率、就近利用當地研發資源（研發機構）建立技術網路關係、技術發展避免落後於競爭對手、掌握競爭對手之技術發展。
- 二、產品市場動機：產品當地化，就近服務客戶、符合外國市場法規要求及產品標準。

跨國設置研發中心時，會考量地主國是否存在產業相對優勢，譬如此產業是否在地主國發展良好，是否累積相當程度的生產經驗與銷售經驗。如果地主國有相當之生產經驗，在研發過程中，較能掌握在生產上的主要問題，且較有能力解決突發的事件，對於技術改進亦較能有貢獻。另外若地主國累積相當久的銷售經驗，研發人員亦較可掌握銷售上的問題，如通路設計、消費者對產品品質與功能新的要求與對產品的批評與指教等，可作為研發新產品或新技術的參考。

Fors and Zejan(1996)研究發現地主國的產業相對優勢，是重要的決定因素，代表著廠商海外研究活動與技術搜尋策略相關。總之，地

主國本身的研發實力與資源愈豐富，研發失敗之機率愈小。跨國合作可就近利用當地研發資源並與研發機構建立分工的網絡關係，互補長短，降低創新風險。

全球化運動席捲之下，立基於所謂「本國市場」和「海外市場」差異之概念趨於弱化。放眼於天下，善於利用全球資源，藉由建構跨國合作研發以培養其競逐世界市場的競爭力。就本國金融商品跨國合作研發而言，外國金融機構在台灣執行研發與否，普遍與其任務定位有關，若僅設定為銷售部門，則普遍在台灣未能發展研發任務的需求，顯然並未打算在台灣深耕。然而 Dobson(1990)指出若干本國市場龐大的國家可利用龐大市場為籌碼誘發外國進行跨國合作研究，從事技術移轉，但不可諱言台灣市場規模較小，因此外國金融機構普遍肯定台灣的比較優勢是在於掌握華人市場、商品化的能力，這是台灣建立吸引外國金融機構合作研發的利基，惟研發人員的國際視野與語文能力不足，代表著進行研發國際化可能產生跨境研發整合(cross-borders research coordination)成本居高不下的弱點。因此，研發人力資源不足是台灣吸引外國進行合作研發乃至於設置研發中心的障礙。

「知識經濟」時代，除了資本、設備、土地與自然資源外，人力資源與其所擁有的知識與技術，已成為決定產業發展型態的重要因素；特別是在全球化的發展趨勢下，如何將可能影響競爭能力的阻礙予以消除，藉此追求更多的產能效益，是包括金融業在內的所有產業必須面對的挑戰。近年來，為加強發展金融服務業，建設台灣成為區域金融服務中心，培育及招募金融專業人才，尤其是引進金融先進國家之專業人才，便成為重要的課題，因此，行政院於區域金融服務中心推動方案發展策略中明訂「加強金融人才培育，提高金融專業水準」，其配合事項包括加速吸引外國金融專業人才（如：財務工程、資產管理等）等項。

為促進金融創新，應賡續放寬相關法令限制，鼓勵金融業者推出

新金融商品，業者為延伸其產品線，滿足不同投資需求之客戶選擇，在新金融商品設計上，自會視業務所需延聘外國與台灣金融專業人士參與。金融商品部分，發行機構業者應先引進外國金融商品設計概念，藉以提升金融機構研發商品技術，建立周全的金融產品網及作業流程，並完成金融交易電腦系統之建置，再視實際需要聘用專業人才，以節省成本；另應導入外國金融機構模式，學習其延攬及培訓金融專業人才之制度，並參考其相關規定之作法。

跨國金融機構金融商品合作開發活動有促進台灣與國際聯結，達到跨境技術、人員與資金交流的作用，可提升台灣金融服務產業國際競爭力，尤其在財務工程技術高度動態環境下，掌握世界的脈動，力求台灣跨國聯結關係是有其必要性。藉由促進外國金融機構在台研發，透過外商技術的優異條件，可加速本國金融商品研發技術的發展，亦得以降低創新活動的風險。然而首要引進海外研發人才（免所得稅/租稅協定），強化台灣研發周邊設施、提昇台灣人力資源。此外，更應掌握華人市場的比較優勢，這是台灣由生產面建立吸引外商在台研發的利基。

尤其技術的進展是非漸進式的(non-incremental)，跨國金融機構金融商品合作開發可以展現「蛙跳」(Leapfrogging)式的發展。跳過技術軌跡中的一些階段，甚至於直接躍進到技術的前瞻。特別是金融創新成本結構是初始投入成本(sunk cost)高，但邊際成本低，這也是為何寶來投信、富邦投信與國泰投信皆與外國金融機構合作發行新金融商品的原因，藉由跨國合作經驗進行商品複製以建立其創新能力。

此外，併購模式亦可達成跨國金融商品合作研發之目的，金融服務業跨國併購已成為全球直接投資主要型態及趨勢，藉引進外國先進之經營技術、市場通路、新金融商品，可協助台灣金融服務業者提升國際競爭力，並擴大僑外直接投資(FDI)。例如 2007 年新加坡交易所(Singapore Exchange, SGX)與印度孟買交易所(Bombay Stock Exchange, BSE)宣布雙方同意由 SGX 收購 BSE 5%之股權。SGX 將以

每股 5,200 印度盧比之價格，買進 BSE 股份，投資總金額為 18.9 億印度盧比（約 4,270 萬美元）。雙方將透過 SGX 在亞洲地區衍生性金融商品和企業跨國上市業務的領導地位，以及 BSE 在印度之影響力，共同在上市業務及商品研發等領域，謀求更進一步的合作。

### 第三節 本國產學研合作金融商品開發機制

學界或研究機構通常只對金融商品研發之產出投注大量心力，對其研究成果之運用往往因為缺乏專責執行機構，未能適當運用於市場，與原先執行研發計畫將金融商品市場化之目的不符，因而無法達成藉由研發提升金融服務業產業升級之效益。

根據「經濟合作發展組織」(The Organization for Economic Cooperation and Development, OECD)秘書處的報告(行政院國家科學委員會，民 95)，各會員國的產學合作方式和程度均不同，大致而言，OECD 國家、大學和企業界的合作關係主要可分為下列七種：

#### 一、一般性研究支援(general research support)

最傳統的大學和企業界合作關係，就是企業界以捐款、成立基金、捐助設備和其他研究設施等方式，來協助大學進行各項研究。一般而言，這種捐助並不一定會和大學裡某項研究或某個研究人員有直接的關係；但是有時候，企業界的捐助很可能是直接針對某位研究人員或某類研究而提供的。無論是何種情形，企業界並不期望透過這種支援取得何種實質的回饋。

#### 二、非正式的合作研究(informal research collaboration)

由大學裡的研究人員個別和企業界就某個課題進行非正式的合作研究關係，在 OECD 的會員國中越來越普遍，而且成果也往往最好，特別是在一些以科學為基礎的領域如製藥、航空和環境科技。因為在這些領域內可能跨許多不同學門的研究，很少有一個人或一個單

位可以涵蓋所有學門的知識，不同學門或單位研究人員的合作或是交流，遂成為相當必要，也較容易成功。

### 三、契約型研究(contract research)

不同於上述一般性研究支援和非正式的合作研究，契約型的研究往往是針對企業主本身的需求而進行的。前面提到企業界為了減輕研發投入的負擔，乃將部份研發活動委外進行，以契約型式和大學合作進行特定項目的研究，使得廠商可以用較少的經費得到所要的成果。當然企業以契約型式委外研究的對象，並不見得只有大學，其他研究機構也是選擇之一。

### 四、知識移轉和訓練計劃(knowledge transfer and training schemes)

大學和企業界的合作也可以透過知識和人員交流來完成，譬如，大學教授可以擔任企業界的顧問，針對業者的研發計劃或技術瓶頸提供意見；同樣地，企業界也可以透過合作計劃，對大學的課題、研究計劃提供意見。透過這種知識交流可以使得雙方的研發更有效率。企業界也可以和大學教授組成顧問群，共同指導研究生的研究工作，譬如英國在 1975 年由科學研究協會(Science Research Council)所創立的 Teaching Company Scheme，即是透過這個 Scheme 吸收一些學生，並讓他們在企業內工作，使得這些學生之所學更具有實用性。類似的計劃在荷蘭和奧地利都有，而且部份費用是由政府資助的。

### 五、參與政府資助的共同研究計劃

為了鼓勵企業界和大學拓展合作關係，OECD 會員國大多編列固定預算資助二者共同進行的研發計劃，特別是針對一些資金較不充裕且研發能力較弱的中小企業。各國政府推動這類型計劃的目的包括：

- (一) 強化企業界和大學之間的合作網路關係，使得企業界能更有效利用大學裡的研究資源，同時，也讓大學的研究更具經濟性；
- (二) 加速研究成果的商品化和技術移轉，因為大學的研究基本上仍是由好奇心(curiosity)所帶動，其研究成果往往不易移轉或商

品化，透過二者的合作，將可加速這項知識傳遞的過程；

(三) 讓業者的研發投入發揮槓桿效用。企業界在研發經費不充裕的情形下，也能透過和大學的合作，而取得相同或更佳的研發成果；

(四) 提升小型企業的研發能力。透過大學研發成果的技術移轉與教育訓練，中小企業可以取得從事研發的經驗，提升研發能力。

這類型的實例有：澳大利亞政府推動一個約 1 億美元，為期三年的強化產業合作的共同研究計劃；德國 1996 年特別協助中小企業和大學所進行的合作計劃有 1,650 個，其中有 45% 是在大學內部執行；英國自 1986 年開始實施的 LINK 計劃，對促進大學和企業界的合作有很大的幫助，到 1997 年為止，已經提供 183 百萬英鎊的經費，預計還要投入 344 百萬英鎊。

#### 六、研發聯盟(research consortia)

為了強化台灣產業在新興科技領域方面的競爭力，各國政府有時也會針對特殊領域的大型研發計劃提供資金補助。這類型計劃一般必須由企業界、大學和其他研究機構形成研發團隊，共同合作，才可能成功，也才可能得到政府的贊助。有些計劃是屬於比較競爭前期(pre-competitive)研究性質如美國在半導體產業的 SEMATECH；有些計劃則是較接近市場競爭階段的研究如英國政府針對先導資訊技術所執行的 ALVEY 計劃以及針對英國前瞻技術計劃(Technology Foresight programme)的優先研發項目，以競標方式給予優勝者資金補助其進行共同研發。而美國在 1990 年代為了協助產業界開發新技術，也推出 Advanced Technology Program(ATP)，希望藉由競標、成本分攤的機制，補助業界共同進行研發。ATP 計劃第一年只編列約九百萬美元的經費，到 1994 年就增加到 2 億美元，一直到 1998 年大致維持在每年 2 億美元左右的預算。合計這 9 年來，ATP 共投入 27.93 億美元，其中業界投入的相對資金為 13.97 億美元，約佔 50%。歷年來，ATP 共收到 3,585 個提案，但經過審查程序後，只有 431 計劃獲

得補助，大致是十選一；參與研究的單位共有 1,010 個。在 431 個計劃中，有大學參與的研發案有 180 個，約佔 40%，參與的大學則有 100 所。

#### 七、共同研究中心(cooperative research center)

OECD 國家在促成產學合作上，普遍都採取在大學裡設立共同研究中心的方式，以整合學校裡的各項資源。這些研究中心的設立，主要是希望強化大學基礎研究和應用研究的能力，尤其是在整合跨領域的研究方面，可以發揮更大的作用。與企業界的合作則是採取相對資金(matching fund)或會員的方式，企業界對中心的研究方向也可以具有發言權。最早成立此種機制的是美國由 National Science Foundation 所執行的產業合作研究中心計劃(Industry University Co-operative Research Center Program)，在該計劃下，共成立了 50 家研究中心；之後，又設立了 Engineering Research Center 和 Science and Technology Centers，企業界則以會員方式加入，以取得這些中心的研發資源；瑞典政府為了建立產業界和大學之間的橋樑，也在全國各大學(經由競爭程序)成立了 30 家的 Competence Centers；澳洲政府亦自 1990 年開始推動 Co-operative Research Center(CRC)計劃，主要是將政府的研究中心、大學和企業界更緊密地聯結在一起，目前澳洲已有 67 個 CRCs 分佈在全國各地；日本也在 49 所大學裡設置此類中心，以鼓勵大學和地方產業的合作。這些國家利用大學或公立研究機構的設施所成立的研究中心，除了能協助企業界進行研發工作外，另外一個重要目的，就是促進地方產業的發展，使得地方的經濟、就業都能因為這些共同研究中心的設置，而得以維持成長。

台灣政府捐助成立之財團法人研究機構與產業界合作研發計畫之推動，係由財團法人研究機構設置「產學研合作委員會」，以公平、公正、公開之方式辦理研究機構與產業界之合作事宜，同時依計畫執行階段規劃不同合作樣態，著手進行研究機構與產業界之合作研發計畫。參考蔡政言(2001)其金融商品合作與移轉模式茲探討如下：

## 一、專利授權約定(Patent Licensing Agreement, PLA)

專利授權約定主要可分成三種：(1)非專屬授權，即學界或研究機構保有將相同研究成果重複授權予他人之權利；(2)部分授權，即將相同研究成果於不同地理區域或應用領域授權；(3)專授權，即學界或研究機構不將相同研究成果重複授權。

## 二、研討會、商展、專題討論會(Conferences, Tradeshows and Workshops)

經由學界或研究機構與產業界資訊交流過程中，達到協助金融商品研發過程技術障礙之克服，進而自然產生研究成果移轉效果，亦能產生新觀念。學界或研究機構透過商展方式，將更有機會使其研究成果展示予可能的合作對象，達到進一步合作之效果，惟學界或研究機構參加此類活動需注意不應發表尚未被保護之智慧財產權及尚未被書面化的授權約定，以免因不當發表導致權益受損。

## 三、技術支援(Technical Assistance)

學界或研究機構之研究成果亦可以藉由技術支援的方式進行，或擔任顧問協助克服金融商品研發之關鍵問題。

## 四、人員交換及互訪(Personnel Exchanges and Visits)

學界或研究機構之研發人員可與產業界之研發人員交換互訪，經由實地瞭解，確知新概念如何形成及改進，此舉亦可增進合作夥伴關係，真正深入瞭解彼此的問題與需求。

## 五、合作研發約定(Cooperative Research and Development Agreement, CRADAs)

合作研發約定是由學界或研究機構與產業界簽訂協議，雙方可依約定有償或無償提供人員、服務、儀器設備或其他資源，研發合作約定通常由產業界提供資金與設備，學界或研究機構則提供人員，共同執行研發計畫及共享利益。

氣候變遷，天氣越來越來捉摸，若要準確預報天氣，需要將各項

龐大的天文數據整合起來。日前中央大學以其環境科學、財務工程等卓越的科學研究資源，與鉅融資本公司簽約，結合先進訊號分析、統計模型方法與機制設計實務經驗，合作研發「環境衍生性金融商品」，為天災禍害提供避險機制，建置財務工程的社會安全網，領先亞洲與全球資本市場的「綠色金融趨勢」接軌，提升台灣金融服務產業競爭力。此合作機制將以發展、設計並推廣環境衍生性金融商品市場為主軸，經由成立子公司，進駐中央大學育成中心，強化產學緊密連動。

全球金融商品的發展已由標準化商品跨入非標準化的客製化，這些客製化商品對於機構投資者與個人投資者的個別需求，都能給予滿足，但發展過程中自產品的研究發行及交易報價制度，乃至風險管理，都需進一步深入整合，以使得商品的流動性增加。外國研發金融商品，因市場需求大，發行機構具規模，故多以獨立開發為主，台灣則需借重合作開發對象以金融機構為主體，合作對象可結合學術機構及周邊金融證券相關機構，如台灣金融研訓院、證券暨期貨市場發展基金會、台灣金融服務業聯合總會等非營利機構，共同致力新金融商品創新之研發。

## 第五章 本國金融商品合作研發平台

第四章探討外國、跨國與本國產學研金融商品合作開發機制，外國開發金融商品，因市場規模與需求量大，多以獨立開發為主，亦不乏產學研合作開發或向外尋求跨國合作技術移轉之案例可循，惟無論透過何種機制研發本國金融商品，皆須仰賴一合作之平台，進行資訊交流與技術交易，是以本章將從工業合作研發、商業合作研發與資訊合作研發等三種平台，探討本國金融商品合作研發平台之可行架構。

本國金融商品研發可依「科學技術基本法」相關規定，<sup>15</sup>據以規劃的金融服務業科學技術的發展，由國家科學技術發展基金之運用，獲得預算補助，以充實人才、設備及技術，將其研究發展成果轉化為實際之生產或利用。

依循此項法源，經濟部技術處自 1979 年起開始編列相關預算，由經濟部技術處推動科技發展專案計畫，先後成立以工業技術研究院、商業發展研究院、資訊工業策進會為主的技術研發法人單位，從事產業技術專案研究開發。隨著環境變遷，產業科技能力逐漸厚實，技術處於 1999 年開始推動「業界科專」，透過政府直接或間接補助企業研發，鼓勵並導引企業投入技術創新，協助業者提升產業技術能

---

<sup>15</sup>「科學技術基本法」第二條：本法適用於含人文社會科學之科學技術。第五條：政府應協助研究機構與公民營企業之研究發展單位，充實人才、設備及技術，以促進科學技術之研究發展。為推廣政府出資之應用性科學技術研究發展成果，政府應監督或協助前項研究機構及單位將其研究發展成果轉化為實際之生產或利用。第六條：政府補助、委辦或出資之科學技術研究發展，應依評選或審查之方式決定對象，評選或審查應附理由。其所獲得之智慧財產權與成果，得將全部或一部歸屬於研究機構或企業所有或授權使用，不受國有財產法之限制。前項智慧財產權與成果之歸屬與運用，依公平與效益原則，參酌資本與勞務之比例與貢獻，科學技術研究發展成果之性質、運用潛力、社會公益、國家安全及對市場之影響，就其要件、期限、範圍、比例、登記、管理、收益分配及程序等事項，由行政院統籌規劃，並由各主管機關訂定相關法令施行之。第十二條：為增進科學技術研究發展能力、鼓勵傑出科學技術研究發展人才、充實科學技術研究設施及資助研究發展成果之運用，行政院應設置國家科學技術發展基金。國家科學技術發展基金之運用，應配合國家科學技術之發展與研究人員之需求，經公開程序審查，並應建立績效評估制度。

力。另外，為了引進學界既有之基礎研發設施及累積研發能量，技術處自 2001 年起推動「學界科專」，開發前瞻創新產業技術。

## 第一節 工業合作研發平台

產業合作的各種可行方案中，每一項皆可以直接或間接取得出售國家在技術上之協助，特別是在「技術移轉」項目上。通常先進國家不易將主要與關鍵技術外放至其他國家，以維持其產業的優勢領導，但會將較為次要或是附加價值不高的技術移轉至發展中國家，一方面協助當地國家產業興起，另一方面則在產業生命週期上繼續延續發展。開發中國家為了平衡國際貿易逆差或藉由政府對外採購之機會，都會要求先進國家賣方廠商技術移轉、投資設廠、合作製造，或是採購其本國產品及服務，以扶助其本國產業升級或是提升競爭能力。這種國際貿易機制被稱之為「工業合作計畫」(Industry Corporation Program)。

一般工業合作計畫為兩國之間透過政府採購合約，賣方以某種價金或是額度(quota)的模式對採購國之本國產業進行輔導、協助，或從事投資、採購、技術引進及研發訓練等工商業活動，特別在軍事、高科技與航太工業等採購金額龐大者常被廣泛採用。根據工業技術研究院(以下簡稱工研院)的統計，目前本國有關於工業合作的機制約有八種：

- 一、技術移轉：外國承商提供有助於本國產業發展及升級之技術，移轉本國機構或廠商。
- 二、共同開發：外國承商與本國機構或廠商進行符合本國產業發展及升級需求、且具持續性的共同研究發展計畫，甚或共同成立研究發展中心之合作項目。
- 三、本國投資：外國承商在本國進行獨資事業、或與本國政府機構、

民間業者合資等合作項目。

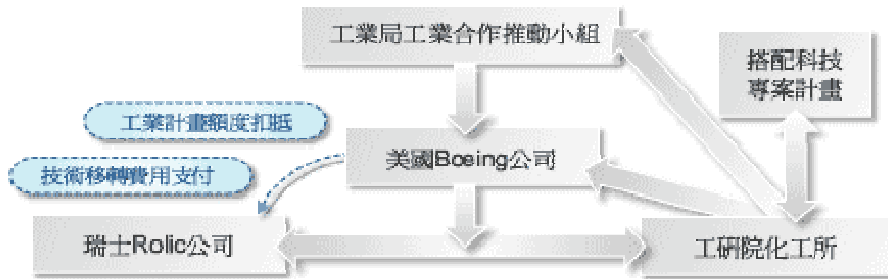
- 四、人員訓練：外國承商對本國機構或廠商提供工程、管理、營運、檢測及服務等人員訓練課程。
- 五、國際行銷及貿易推廣協助：外國承商對本國廠商提供國際行銷及市場研究、調查、策略、行銷建議、估價系統建立、銷售合約研擬、銷售管道開拓等協助。
- 六、本國採購：外國承商採購某些本國製造產品或提供之服務。
- 七、聯合承攬：本國承商透過與外國承商聯合承攬政府對外採購案。
- 八、國際認證：提供工業合作項目產品設計、製造、維修所須之特殊品質系統驗證及製程資格認證、或潛在供應商評鑑等相關執行內容及資料交付，並且由外商公司檢附相關證書予本國承接廠商。

依據工研院之作法，工業合作個案之研究與提出，原則依據工業合作協議書內之工業合作計畫書所列項目，由外國承商透過廠商說明會公開程序選定本國合作廠商後主動提出。提出之內容必需包括：

- 一、個案協商對象；
- 二、個案背景探討；
- 三、計畫引進授權對象；
- 四、計畫實行流程與階段分析；
- 五、內部申請過程；
- 六、外部協商；
- 七、契約內容分析。

其中，計畫引進授權對象包括技術來源、參與團隊與計畫申請，工研院推動、溝通及協商上，需積極的扮好「聯繫內外、化異求同」的關鍵角色。以 LCD 廣視角補償膜技術的移轉為例，圖 5.1.1 工研院技轉個案之團隊關係圖，顯示技術移轉最重要的推動者是工研院化工所，經濟部工業局工業合作推動小組扮演著重要的推手角色，為了加

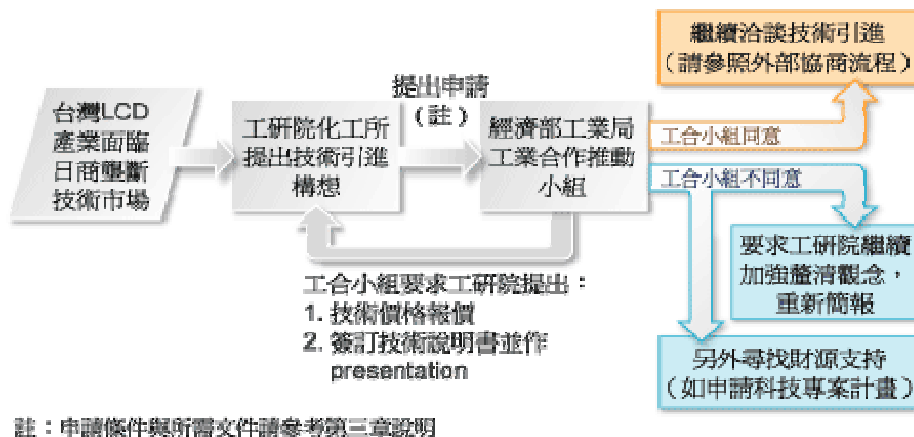
速 LCD 廣視角補償膜技術的移轉，積極地與工業合作計畫對象波音公司聯繫研商，最終促成此技術移轉案的成功。



資料來源：工業技術研究院

圖5.1.1、工研院技轉個案之團隊關係

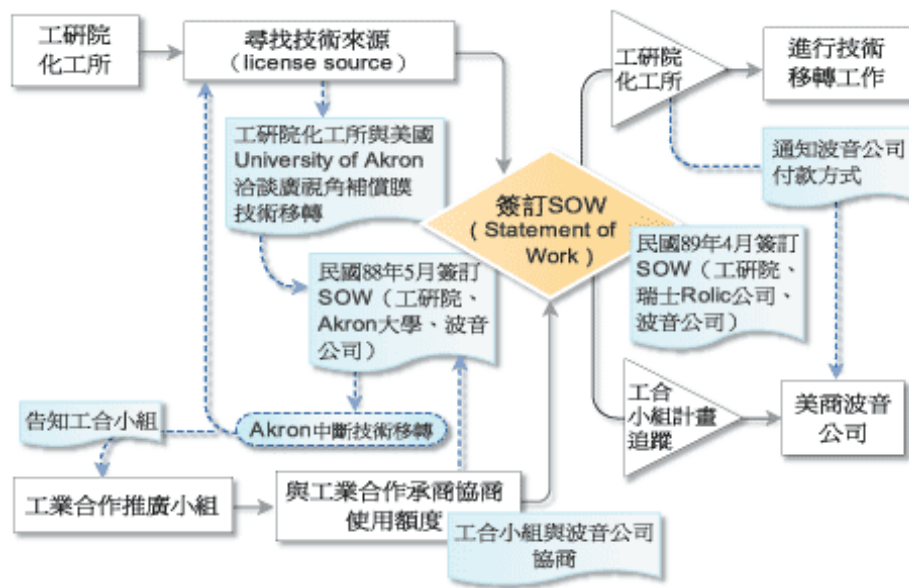
在合作計畫內部申請流程中，法人研發單位必須分別獲得主管機關及外國協議廠商之支持。首先，向主管機關申請工業合作計畫的同時，主管機關會要求法人研發單位需先就技術之實用性、對產業之助益和技術移轉價格進行報告，並簽訂技術說明書。如圖 5.1.2 工研院申請工業合作計畫內部申請流程圖示。



資料來源：工業技術研究院

圖5.1.2、工研院申請工業合作計畫內部申請流程

又外部協商時，計畫必須先獲得技術來源廠商願意進行技術移轉，再者獲得主管機關申請通過並支持，且外國之外國協議廠商必須願意運用其工業合作計畫額度來支付技轉費用，如此四方都同意彼此的條件（包含技轉內容及權利之實施、衍生成果本土化之落實等規劃等），此計畫才可以順利成案及執行。如圖 5.1.3 工研院申請工業合作計畫外部協商流程圖示。



資料來源：工業技術研究院

圖5.1.3、工研院申請工業合作計畫外部協商流程

契約內容分析則主要從付款方式與合約對象、技術移轉過程、契約上之技術歸屬等三個方面進行討論。

工研院成立於 1973 年，是台灣最大的產業技術研發機構，下設 6 個研究所 10 個研究中心，以及技術移轉與服務中心與國際業務中心等二個業務推廣單位，另設有產業學院，加速培訓知識經濟所需人才之質與量，工研院扮演的角色從技術引進、人才培育、資訊提供、衍生公司、育成中心、技術服務與技術移轉等過程，對於中小企業的產業發展歷程具有舉足輕重的地位。

其中，技術移轉與服務中心主要職掌，對內為加速技術商業化，創造更高的價值；對外則提供智權的專業服務，創造新事業的契機，該中心進行：

- 一、智權管理與權益維護：專利、商標、著作權、營業秘密之佈局、管理與權益維護。
- 二、技術加值/商品化/事業化：市場需求掌握、跨單位及國際合作智財運用、智財組合推廣、技術鑑價與商品化、商業模式與營運規劃以及新事業育成與籌資。
- 三、主動授權及權利金業務：找尋潛在授權對象、侵權鑑定分析、授權合約協商談判、智財權利清查、債權追索與訴訟。
- 四、互動平台與工具：專業技術與創投社群互動網脈、專利分析與評價工具、專利管理與組合運用平台。
- 五、全院一體的行銷與服務體系：提升知識服務價值。

工研院亦透過學研合作，積極與台灣、外國知名學術研究機構建立長期穩定互惠之合作關係，善用雙方創新資源、研發能量及文化環境，增強技術競爭優勢並激發創意。除與交通大學、清華大學、中山大學、成功大學、台灣大學、中央大學合作設立主題式聯合研發中心外，工研院亦與中央研究院、國家同步輻射研究中心、國家高速網路與計算中心及國家衛生研究院等台灣研究機構進行策略合作。表 5.1.1 表列工研院與台灣學術機構進行之主題式學研合作。

表5.1.1、工研院與台灣學術機構進行之主題式學研合作

聯合研發中心 設立處	合作主題	合作重點	合作學校/單位
交通大學	通訊與晶片	無線網際網路、無線感測網路、光通訊系統與網路、第四代無線擷取技術、PAC 前瞻高效能低耗能之數位訊號處理器	交通大學、中山大學中正大學、成功大學清華大學、台灣大學
清華大學	光電與半導體	前瞻光電元件、奈米電子元件、影像與顯示	清華大學
中山大學		前瞻光電元件、奈米電子元件、影像與顯示	中山大學
成功大學	微奈米	近身無線智慧模組技術、微奈米壓印模具/製程及運用技術	台灣大學
台灣大學	奈米材料	高性能能源材料、通訊材料、光電材料、奈米材料於生醫臨床應用	台大醫院、國衛院、成大醫院
	生醫	疾病之分子診療研究、細胞治療、動物實驗模式、癌症標記與診斷	
中央大學	環境科技與奈米觸媒	奈米觸媒、奈米半導體光觸媒、環安科技	中央大學

資料來源：工業技術研究院

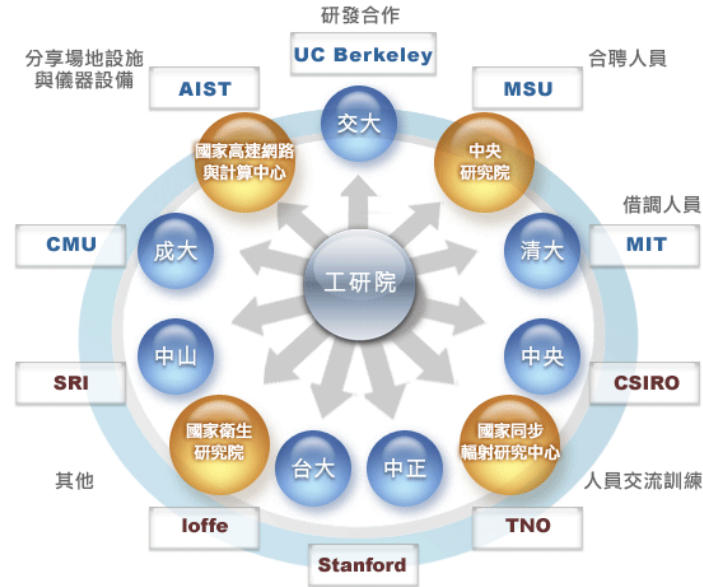
針對外國學研資源，工研院除與 UC Berkeley（美國加州大學柏克萊分校）、CMU（美國卡內基美隆大學）、MIT（美國麻省理工學院）、MCU（俄羅斯莫斯科大學）、AIST（日本產業技術綜合研究院）等學校進行機構對機構的學研合作外，另與 CSIRO（澳洲國家科學及工業研究機構）、TNO（荷蘭應用科學研究院）、Lofe（俄羅斯 Lofe 物理研究所）、SRI（史丹佛研究中心）等研究機構簽署合作協議。表 5.1.2 表列工研院與外國學術機構進行之主題式學研合作。

表5.1.2、工研院與外國學術機構進行之主題式學研合作

合作機構	國家	簽約日	合作重點
AIST (產業技術總合 研究院)	日本	2005/9/26	微流體反應器、液晶面板材料、奈米結構模擬、太陽能電池、高分子奈米合膠等技術
MSU (莫斯科大學)	俄羅斯	2005/6/30	液晶顯示器材料及有機無機奈米複合材料混成技術等
MIT (麻省理工學院)	美國	2005/1/24	人工智慧、雙網通訊、光電影像、智慧型機器人、創意平台等
CMU (卡內基美隆大 學)	美國	2004/8/23	資訊安全、多媒體、CMMI、S <sup>2</sup> C 等
UCB (加州大學柏克 萊分校)	美國	2004/6/3	微/奈米冷卻、燃料電池微反應器、複合太陽電池、微感測器、奈米流體及電化學等

資料來源：工業技術研究院

2006 年工研院共與 99 所台灣、外國學術及研究機構合作，合作計畫數為 418 件。透過研發合作、人才交流、設施與儀器設備共同，持續與台灣、外國學術及研究機構建立長期合作關係，結合雙方資源及長處，針對具全球影響力之重大計畫項目共同研發創新技術。其合作架構如圖 5.1.4 工研院學研合作架構圖示。



資料來源：工業技術研究院

圖5.1.4、工研院學研合作架構

此外工研院亦積極推動跨產業研發聯盟，由於台灣中小企業佔所有企業總數之比重超過九成，過去廠商習於單打獨鬥，或小規模結盟，研發能力普遍不強；而工研院與產業合作之關係也比較偏重於技術移轉、合作研發或委託研究，以解決個別廠商需求為主。隨著國際經濟情勢及產業科技的發展，台灣部分產業已走向國際化，而且具備充沛的研發能力。為藉由不同產業間進行跨領域結盟，促使高科技與傳統產業結合，近年來工研院協助整合相關業者形成策略聯盟關係，結合業者在市場資訊、商品化之優勢，由業者主導研發方向，工研院提供技術支援，聯盟廠商得以共享研發成果，提升整體產業競爭力。

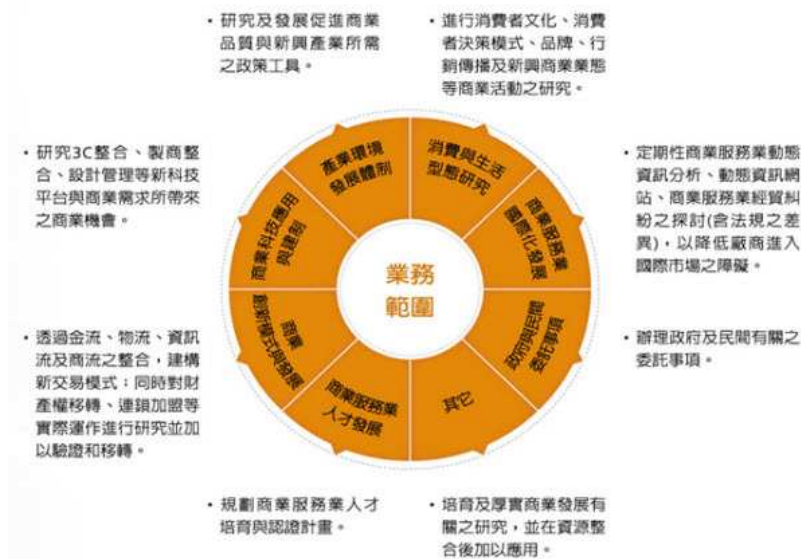
技術創新則是國家經濟成長最重要的原動力之一，近年來美、日、英、德等先進國家，透過科技事業育成中心來協助創業個人及中小企業，已獲得顯著的成效，另外，香港、南韓、中國大陸、東歐亦積極跟進中。有鑒於國際趨勢的發展，工研院遂進行規劃成立「工研院創業育成中心」，提供空間、人力及軟、硬體設施，並結合創業投資基金、大學院校及政府部門企業輔導體系等資源，結合而成一個具

有商務服務、管理訓練、資金挹注、技術支援等多項功能的整體服務中心，作業孕育高科技事業的環境，協助創業者推動其事業。

## 第二節 商業合作研發平台

鑑於工研院對台灣工業廣大而深厚的影響力，而世界潮流對商業（包括服務業）不斷要求變革、創新、現代化，而目前台灣大專學院、學術界以及政府機關均缺少一個專職研發單位，難以滿足新時代商界需要的情況下，經濟部在行政院產業科技策略會議上，提出成立「商業發展研究院」（以下簡稱商研院）的建議，將可協助業者開發夠份量的軟體，如企業間(B2B)的電子商務、網絡服務(web services)等，供業界所用，對服務產業的發展有正面助益。2007年商研院正式成立，以資源整合與知識傳成為定位，執行長期性、公共性、共通性及基礎性的研究，強調連鎖、品牌及經營、商業科技應用、創新研究、建立心的交易模式、商業服務人才培育及消費者生活型態研究與資料庫建立，長期提升服務產業的價值，以帶動經濟成長。

商研院下設消費與生活形態、商業國際發展、商業科技應用、商業發展與政策、商業人才發展、經營模式創新等6個研究所及商業育成中心。其業務範圍如圖 5.2.1 圖示。



資料來源：商業發展研究院

圖5.2.1、商研院業務範圍

商研院以產研合作為目標，以健全商業發展機制，提供商業服務業發展基本資訊；同時建構優質商業發展環境，提升商業服務業競爭優勢，並加速發展商業服務業，鼓勵研發創新，以前瞻政策規劃，加速商業服務業國際化。其中研發創新部分主要進行商業服務業科技創新模式之研究與發展，例如基礎研究商業服務業科技交易模式之研究與發展、規劃與推動商業服務業營運創新模式之發展計畫、規劃與推動商業服務業科技應用工具創新研發專案計畫、規劃商業科技應用資料庫等，另外從事新興商業服務業業態研究。

然而因商研院成立較晚，其定位仍處摸索階段，因此目前主要以接受經濟部委託，發展人才培育的創新模式，整合學術界、企業界的知能，運用產學合作，進行知識傳承及人才培訓。如結合產業界與學術界的知能，共同發展中階管理個案，培訓師資，以利導入互動式個案教學，促進組織學習，提升競爭優勢。

### 第三節 資訊合作研發平台

1970 年代初期，全球能源危機與工業國家的貿易保護政策，使台灣面臨潮流及環境的嚴峻挑戰，如何從傳統產業轉型至技術密集產業，並提高國家整體競爭力，成為當時重要的產經發展政策。1979 年 5 月 17 日，行政院第 1631 次院會通過「科學技術發展方案」，決定由政府與民間共同創設以推廣資訊技術有效應用，提升國家整體競爭力；塑造資訊工業發展環境與條件，增強資訊產業競爭力為宗旨之「財團法人資訊工業策進會」（以下簡稱資策會）。

資策會下設 5 個研究所，長期觀測分析全球產業與市場的未來動向，與產政學研各界互動綿密，並協助政府規劃研擬具前瞻性的產業發展策略，促進台灣資訊與通訊產業隨全球趨勢發展而躍進成長，發展資通訊產業成為台灣主流產業與重要的經濟發展命脈。資策會正積極推廣台灣智慧財產管理規範，創造智慧財產系統化管理輔導服務市場，期建立公平、公正之驗證機制，透過專利地圖的布局，厚植無形資產與企業競爭力。

資策會協助經濟部推動多項措施，包括：「業界參與科技專案計畫」、「學界開發產業技術計畫」、「主導性新產品開發輔導計畫」及「促進產業研究發展貸款計畫」，茲分述如下：

#### 一、業界參與科技專案計畫

推動「業界開發產業技術計畫」、「強化企業前瞻研發能力計畫」、「創新科技應用與服務計畫」、「鼓勵國內企業在台設立研發中心計畫」、「鼓勵國外企業在台設立研發中心計畫」等工作項目，引導業界資源投入前瞻技術研發與科技整合應用工作，期加速產業升級轉型、帶動新興產業發展。

#### 二、學界開發產業技術計畫

推動「一般型學界科專計畫」、「在地型產業加值學界科專計畫」、「校園創新創意應用計畫」等工作項目，引導大學成立主題式研發中心，促進產學研間之交流合作，以培育產業科技研發人才；同時鼓勵

大學建立創新創意學程與培育機制，活絡校園創新、創業風潮。

### 三、主導性新產品開發輔導計畫

推動「主導性新產品開發輔導計畫」，鼓勵業者投入新興重要策略性產業之產品研發工作，由政府提供部分經費補助，以分擔企業投資風險，加速企業升級轉型。

### 四、促進產業研究發展貸款計畫

推動「促進產業研究發展貸款計畫」，透過貸款提供企業從事產品/技術研發或服務能力提升所需資金，解決廠商資金不足之困境。資策會協助經濟部推動業界、學界科技專案計畫，已建立完整之申辦制度與鼓勵措施，凡是對產業發展有所助益之創新技術研發或新產品開發，都可充分運用科專機制，取得政府之經費補助或向政府貸款，以降低研發風險。尤其可藉由產學研合作，創造更高之研發綜效，提升產業的國際競爭力。

資策會自成立以來，即積極協助政府研擬包括軟、硬體產業及新興產業在內的產業推動政策，並協助執行推動措施，協助的產業包括資訊產業、通訊產業、數位電視產業、數位內容產業（含數位學習產業）、創意產業、科技化服務業、以及資訊服務業等。資策會推動產業方式是多面向的，涵蓋政策、投資、市場、技術、人才、法律、與標準等層面。

南港軟體工業園區（以下簡稱軟體園區）則為經濟部為發展台灣成為「亞太軟體中心」，所規劃設置之智慧型工業園區。該園區通訊基礎設施完備，架設高速光纖寬頻網路，建立完善之資訊與通訊網路，達到共用電腦資源、共享市場資訊及資訊人才交流之目的，是台灣資訊基礎建設的示範園區，亦是兩兆雙星產業的示範園區，區內設有國家級的軟體設計研發中心、國際研發中心、半導體學院及數位內容學院，產業以軟體 IC 設計、數位創意以及生物科技等知識密集型產業為主。另設置「育成中心」以及「人才培訓機構」，吸引了 270

餘家台灣與外國科技型產業在此聚集，具厚實的設計研發能量。

軟體園區的環境規劃結合軟體產品的研發、生產及行銷等功能，藉由專業管理的服務，達到國際軟體中心的目標，亦透過共享的設備、工具、訓練及市場資訊，改善軟體業者競爭體質，加速軟體產業升級。經濟部已委託資策會完成專業服務體系規劃，未來將提供市場資訊、共用資訊設施、人才培訓、測試、軟體認證與驗證及電信等服務。其服務架構如圖 5.3.1 圖示。



資料來源：南港軟體工業園區

圖5.3.1、軟體園區服務架構

軟體園區從事資訊軟體之規劃、設計、開發、研究、分析、建置、組合、測試及維護。涵蓋電腦、電子、資訊、電信等製造業之研發單位、自動化規劃設計公司、積體電路設計公司等。支援前述業別之共同資訊設施服務、軟體工具應用、軟體工程及管理訓練業。此外，亦包括銀行、保險與信託等金融機構。該園區所設置之「南港軟體育成中心」，協助新興或欲升級之優良資訊軟體公司能創新獨立或轉型再造，培育更多、更好的軟體企業，促進台灣軟體產業成長。

本國金融商品之金融創新由金融機構自行決策，然而金融服務產

業最大的不同在於工業合作大多由業界進行，鮮少有政府採購；尤其金融商品以知識經濟為主，強調研發時效與工業產品不同，時間因素是極為重要的考量，因此，資訊傳遞交流管道之暢通將是本國金融商品研發成功的關鍵，本國金融商品研發如能藉由資策會與軟體園區之軟、硬體資訊平台，強化台灣與外國金融創新常態且雙向交流之管道，建構本國產學研之資訊分享網絡，當可滿足與創造本國金融商品的需求。尤其軟體園區結合資訊策進會協助申請政府各項研發專案補助、提供台灣與外國技術移轉或合作、行銷及聯盟支援、媒合台灣與外國行銷合作關係，協助創造商機。透過該中心多元化資料庫及策略聯盟機構，提供高附加價值之最新產業資訊、投資及融資諮詢服務，藉此資訊合作研發平台，奠定本國金融商品合作研發之有利環境。

例如金融海嘯導致美國共同基金市場整體也飽受資金淨流出的困擾。相反的，不論熊市還是牛市，美國 Vanguard 旗下基金整體卻出現持續的資金淨流入，除了 Vanguard 擁有相當多元的指數化商品之外，其交易平台亦十分迎合投資人的需求，因其資訊程度高，故支付之交易成本相對偏低，因此吸引投資人的青睞。中國大陸亦有神州數碼致力於提供電子商務基礎建設產品、解決方案和服務，業務範圍涵蓋供應鏈管理服務、增值服務和資訊服務等多個領域，近年亦積極跨足金融服務產業，如今已發展成為控股公司。

又如 IBM 電腦公司於台灣推出金融服務業的「全球服務執行中心」(Global Delivery Center)，集結台灣金融機構共同出資進行軟體與系統研發，目前所設立軟體研發中心及研發伺服器為主之系統暨科技研發中心，皆設置於軟體園區，主要乃提供銀行作業系統整合、電子交易與硬體設備租賃業務，以降低金融機構營運成本。此舉非以本國金融商品合作研發為目的，但已對結合資訊通訊科技建置資訊合作研發平台，達到本國金融商品創新之目的起示範之作用。IBM 目前為國內最大金融核心系統業者，其市占率已達八成以上。<sup>16</sup>本國另有寶碩

---

<sup>16</sup> 引述自經濟日報，2009年3月27日，A13版產業商業。

財務科技亦專注於金融資訊服務領域研發，提供金融商品交易平台，尤其著重計量資產管理技術與風險管理平台之研發與推廣。由此顯見金融服務產業導入資訊化將是未來發展之重點，因此如何藉由資訊科技會是提高本國金融商品合作研發之成效之重要思考方向。

資訊合作研發平台對本國金融商品研發另一項重要的功能是将金融創新的成果予軟體化，本國金融商品研發之設計與風險管理經由軟體化後，以商業用資訊軟體型態加以包裝，當可以藉此申請專利權或智慧財產權的保護，鼓勵更多國內產學研資源投入本國金融商品研發，以掌握未來金融服務產業競爭優勢。

過去台灣金融研訓院、證券暨期貨發展基金會等機構，大多以從業人員的訓練與考試，輔助金融服務產業的健全發展；經過多年的努力，台灣金融業的從業人員的產出過程已由多項金融證照的考試制度與在職訓練標準化；未來應根據「科學技術基本法」賦予台灣金融研訓院、證券暨期貨發展基金會等機構，扮演類似台灣產業界以工研院、商研院或資策會為主的技術研發法人單位，從事產業技術專案研究開發。經由資策會與軟體園區建構資訊合作研發平台，可仿經濟部技術處積極推動「金融科專」，透過政府直接或間接補助，鼓勵並導引金融服務產業投入本國金融商品研發之金融創新。

隨著知識經濟時代來臨，台灣過去以製造、代工為主的產業發展模式，必須有所調整與突破。未來如何透過產品、生產流程、組織等創新，結合品牌及國際行銷，以提高產業附加價值，是政府和業界要共同面對和努力的課題。為使台灣產業能經由不斷創新，持續提升國際競爭優勢，確有制定產業創新專法的必要。台灣行政院 2009 年 4 月 16 日通過「產業創新條例草案」將儘速送請立法院審議，其內容乃因應未來產業發展多元化的趨勢，該條例將原有工業區之劃設理念轉型為「產業園區」，提供更簡便、具彈性的園區編定及開發方式，讓各種產業可以在各類型的園區中成長、茁壯，對加速產業創新應有助益。此外，為配合「輕稅簡政」賦稅改革方向，該條例提供研究發

展、人才培訓、營運總部、國際物流配銷中心等 4 項功能性租稅優惠，但應已足以有效誘導企業從事創新、研發等活動，其基本方針、創新活動之補助或輔導、無形資產流通及運用、產業人才資源發展、促進產業投資、產業永續發展環境、資金協助、租稅優惠、產業園區之設置管理、工業專用港及工業專用碼頭之設置管理、營運總部及擴廠之輔導及罰則等，立法理念主要是考量產業日漸多元化的發展特性，並針對產業發展及創新的需求，讓未來不管是製造業、農業、服務業或其他新興萌芽的產業等，都能夠蓬勃發展。

是以「產業創新條例草案」立法發布施行後，本國金融商品研發配合資訊合作研發平台，將金融創新成果全面予以軟體化，不但提升對金融創新智慧財產權的保護，亦可藉此納入「產業創新條例草案」獎勵範圍，藉由研究發展、人才培訓、營運總部、國際物流配銷中心等 4 項功能性租稅優惠，作為金融服務產業升級之重要項目。

## 第六章 結論與建議

國人對外證券投資餘額累積超過 8 兆新台幣，因金融海嘯與遺產稅大幅調降至 10% 之雙效影響之下，海外資金已開始返鄉，金融海嘯導致許多國人投資外國連動債，蒙受重大損失，外界期盼主管機關對衍生之糾紛處理與投資人保護上，能展現更積極的作為，然而究其原因為主管機關對外國金融商品之發行金融機構無境外管轄權，因此發展財富管理市場之本國金融商品的呼聲非常大。

一般分眾化之金融商品有別於大眾化之金融商品，設計上為客制化、具彈性，可因應特殊客群之需求加以變化創新，其風險管理也較大眾化之金融商品複雜。是以本研究定義本國金融商品為財富管理市場之分眾化金融商品，以商品設計之標的以台灣上市、櫃股票、指數，或不動產標的、指數等台灣成份為主。尤其是以台灣股市為主之大中華市場「部分集合」指數或一籃子大型績優股等市場基礎較大之標的，可吸引台灣與外國金融或證券機構以之開發本國金融商品，銷售範圍擴及大中華市場。此外應考量以外幣計價之本國金融商品，更有利於將本國金融商品推向國際市場，擴大吸引外資以增加本國市場與國際市場之連動，提高資訊透明度與市場效率性。

本研究回顧本國大眾化金融商品如 ETFs、REITs、期貨信託基金與認購（售）權證等發現，金融商品研發如屬外國已成熟之技術，宜由台灣與外國發行機構進行跨國技術合作，授權給台灣廠商推展，進行商品化包裝，其後依其合作發行之經驗，推出更新、更本土化之金融商品，此舉可爭取時效且較全部自行研發之成本低。然而新金融商品之發行尤須注意風險揭露與管理，達成造市之目的，投資人風險意識不斷提升之下，發行機構皆須充份配合主管機關之法令規範，完整進行風險預告與揭露、落實風險管理政策，以提高投資人對新金融商品之接受。

本國金融商品研發因其財務工程技術不斷推陳出新，雖然台灣具

掌握華人市場的比較優勢，藉由跨國金融機構合作開發將有促進台灣與國際聯結與跨境技術、人員與資金交流的作用，以提升台灣金融服務產業之國際競爭力，但是研發人力資源不足是台灣吸引外國進行合作研發乃至於設置研發中心的最大障礙，是以本國金融商品創新應重視產學研合作之開發機制，以金融服務產業機構為主體，結合學術機構及周邊金融證券相關機構，共同合作投入本國金融商品研發，然而藉由跨國或本國產學研合作研發機制，皆須建立一資訊合作平台，資訊傳遞交流管道之暢通將是本國金融商品降低研發成本、縮短研發時效之成功關鍵。

是以本研究作如下六點建議：

- 一、本國金融商品與工業產品不同，屬財務工程與知識經濟之結晶，其設計須因應市場需求爭取時效，惟因本國金融商品同質性高、設計概念易於模仿，是以金融創新之智慧財產或專利權保護顯得格外重要，因此擴大專利保護範圍，甚至專門針對金融創新設計專屬法令條款實有必要，可藉此提高本國金融商品研發之誘因。
- 二、本國金融商品研發初期得以外國的技术移轉方式進行，特別是金融創新成本結構是初始投入成本高，但邊際成本低，跨國合作可跳過技術軌跡中某些原始階段，直接躍進到技術的前瞻，以降低研發與失敗之成本；長期則趨向以本國產學研合作，從事金融商品專案研究開發進行新金融商品的開發研究，以利掌握金融商品的關鍵技術，提升金融服務產業之附加價值。
- 三、本國金融商品創新應重視產學研合作之開發機制，以台灣資訊高科技之產業優勢，搭建資訊合作研發平台，以金融服務產業機構為主體，結合學術機構及周邊金融證券相關機構，如台灣金融研訓院、證券暨期貨市場發展基金會、台灣金融服務業聯合總會等非營利機構，共同合作致力投入本國金融商品研發，其資訊傳遞交流管道之暢通將是本國金融商品降低研發成本、縮短研發時效之成功關鍵。

四、經由資訊合作研發平台之建立，除加速資訊傳遞交流以滿足本國金融商品研發強調時效需求外，另一項重要的功能是将金融創新的成果予以軟體化。本國金融商品研發之設計與風險管理經由軟體化後，當可以商業用資訊軟體型態包裝申請專利權或智慧財產權的保護，藉此鼓勵更多國內產學研資源投入本國金融商品研發，未來亦可協助金融服務產業掌握競爭優勢。

五、因本國金融商品研發人力資源不足，台灣金融研訓院除應持續培養金融專才，提升人力素質外，亦可積極協助政府推動類似「科專計畫」、「能專計畫」之「金融科專計畫」，拓展本國金融商品之研發設計能量。尤其未來「產業創新條例草案」立法後，將是本國金融商品研發之重要契機，除資訊合作研發平台本身即是產業創新的一環，如又經由資訊合作研發平台將金融創新成果全面予以軟體化，應可納入「產業創新條例草案」獎勵範圍，獲得研究發展、人才培訓、營運總部、國際物流配送中心等4項功能性租稅優惠，將提高台灣金融機構國際競爭力，作為金融服務產業轉型升級之利基。

六、本國金融商品研發設計須充分考量風險揭露、風險管理與智慧財產保護等三個層面問題，資策會過去曾協助主管機關進行「著作權法」、「專利法」等法令之研修作業，因此台灣金融研訓院亦可著手協助主管機關制定風險監理、內部控制及金融創新保護等相關規範，藉此建構本國金融商品具國際競爭力之永續發展環境。

綜合前述建議「金融科專計畫」之推動可以帶動本國金融商品研發之深度研究，尤其具技術移轉、業界合作與專利產出之研究成果，將可提高金融服務業附加價值，符合金融服務產業轉型升級之需要。然而未來具發展潛力之本國金融商品發展或牽涉多項法令規章之修訂，且核准開放程度可能又與市場預期有所落差，因此本研究提出關於本國金融商品藉由資訊合作研發平台之構想，仍須仰賴行政機關與立法機關之大力支持，共同排除行政障礙，提供獎勵補助措施，以利

後續實務推動事宜。

## 參考文獻

- 行政院金融監督管理委員會 (民 96), 「政府推動金融市場套案計畫之簡介」, 台北: *存款保險資訊季刊*, 第 20 卷第 1 期, 頁 7-15。
- 行政院國家科學委員會 (民 95), 「產學合作的探討與研究」, 行政院國家科學委員會 95 年度自行研究計畫成果報告。
- 李存修 (民 83), 「金融創新與操作策略」, 台北: 商周出版社。
- 李紀珠 (民 96), 「大陸入世開放對台灣金融業之新挑戰」, 台北: *兩岸共同市場基金會通訊*, 第 14 期, 頁 14-19。
- 台灣金融研訓院 (民 94), 「德、瑞士、荷、美、日等外國合作金融機構之股金 (固定化) 制度及適用於本國之可行性」, 行政院金融監督管理委員會銀行局 94 年度委託計畫。
- 蔡政言 (民 90), 「美國聯邦機構技術移轉權式淺析—全方位技術移轉」, 台北: 財團法人資訊工業策進會科技法律中心。
- 蔡明誠和賴馨寧 (民 98), 「金融創新之法律保護方式分析」, *期貨與選擇權學刊*, 第二卷, 第二期, 頁 1-45。
- 謝劍平, (民 88), 「固定收益證券—投資與創新」, 台北: 智勝文化出版社。
- 謝劍平, (民 95), 「金融創新—財務工程的實務奧秘」, 台北: 智勝文化出版社。
- Booz, J., Allen, K., Hamilton, J. (1982), “New product management for the 1980s,” New York: Booz-Allen and Hamilton, Inc.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. (1999), “Product development for the service sector: Lessons from market leaders” , Cambridge. MA: Preseus Books.
- Davison, H., Watkins, T., Wright, M. (1989), “Developing new personal financial products-some evidence on the role of market research” , *International Journal of Bank Marketing*, 7(1):pp.8-15.
- Dobson, J. (1990), “The role of ethics in global corporate culture” , *Journal of Business Ethics*, 9(6):pp.481-488.
- Easingwood, C. J. (1986), “New product development for service companies” , *Journal of Product Innovation Management*, 3(4):pp. 264-275.
- Edgett, S. (1996), “The new product development process for commercial

- financial services” , *Industrial Marketing Management*, 25(6):pp. 507-515.
- Feeney, P. W. (1995), “Securitization: Redefining the bank” , Association with the Loughborough University Banking Centre, pp.35-36.
- Finnerty, J. D. (1988), “Financial engineering in corporate financial: An overview” , *Financial Management*, 17(winter):pp.14-33.
- Kelly, D. Storey, C. (2000), “New service development: Initiation strategy,” *International Journal of Service Industry Management*, 11(1):pp.45-62.
- Kuczmarski, T. (1992), *Managing new product: The power of innovation*, 2nd., Prentice-Hall , Englewood Cliffs , N.J., p.23.
- Kumar, N. (2001), “Determinants of location of overseas R&D activity of multinational enterprises: The case of US and Japanese corporations” , *Research Policy*, 30(1):pp.159-174.
- Miller, M. H. (1992), “Financial innovation: Achievements and prospects” , *Journal of Financial Engineering*, 4(4), pp.4-11.
- Mishkin, F. S. (1995), “Financial markets, institutions, and money” , 1<sup>st</sup> ed., Harper Collins College Publishers.
- Paoli, M. Guercini, S. (1997), “R&D internationalisation in the strategic behaviour of the firm” , Steep Discussion Paper, No. 39, Science Policy Research Unit, University of Sussex.
- Ross, S. A. (1989), “Institutional markets, financial marketing, and financial innovation” , *Journal of Finance*, 44(3):pp.541-556.
- Scheuing, E. E., Johnson, E. M., (1989), “A proposed model for new service development” , *Journal of Service Marketing*, 3(2):pp.25-34.
- Song, X. M., Thieme, R.J., Xie, J. (1998a), “The impact of cross functional joint involvement across product development stages: An exploratory study” , *Journal of Product Innovation Management*, 15(4):pp.289-303.
- Silber, W. L. (1983), “The process of financial innovation” , *AEA Papers and Proceeding*, 73(2):pp.89-94.
- Song, X. M., Montoya-Weiss, M. (1998b), “Critical development activities for really new versus incremental products” , *Journal of Product Innovation Management*, 15(2):pp.124-135.

Van Horne, J. C. (1985), “Of financial innovation and excesses” , *Journal of finance*, 40(3):pp.620-631.

Westney, E. D. (1992), “Organizational change and the internationalization of R&D” , In T. A. Kochan and Useem, M. (eds.), *Transforming Organization*, New York: Oxford University Press, pp. 245-260.

## 附件一、期中報告審查會議紀錄

一、會議時間：中華民國 99 年 1 月 7 日（星期四）上午 10 時 00 分

二、會議地點：本院六樓會議室

三、會議主席：許院長振明

四、出席人員：、

吳教授琮璠（審查委員，台灣大學會計學系教授）

謝財務長劍平（審查委員，中華電信）

五、研究團隊出席人員：

林教授蒼祥（主持人，淡江大學財務金融學系教授）

沈教授大白（共同主持人，東吳大學會計學系教授）

孫研究員效孔（協同主持人，本院金融研究所資深研究員）

施董事長敏雄（顧問，寶碩財務資訊公司董事長）

邱主任建良（顧問，淡江大學財務金融學系主任）

溫董事長峰泰（顧問，天逸系統股份有限公司董事長）

邱志昌（研究員）

張鼎煥（研究員）

廖志峰（研究員）

六、紀錄：廖志峰

七、報告案：

案由：金融研訓院自提研究案「金融商品合作研發機制之研究」期中報告內容，提請討論（詳如附件）。

八、審查意見對照表：

審查意見	研究團隊回覆
1. 許院長振明： (1) 誠如謝財務長的意見，對市場需求回應速度是金	(1) 非常感謝院長的建議與提醒 本。研究團隊將針對商業化、軟

審查意見	研究團隊回覆
<p>融商品研發機制的重要因素，這可能與目前工研院產學合作模式不同。社會或管理學科研究都以文字表示，如何具體商業化？目前多數都透過軟體形式呈現，例如：大陸中測電子集團在蘇州軟體科學園區設立金融軟體研發公司。我國是否利用南港軟體園區，成立金融軟體研發專區？建議研究團隊，將軟體研發項目納入研究範圍？</p>	<p>體設計研發相關配套，進行研究補充。以 Microsoft 為例，其研發團隊對其軟體推陳出新速度有非常大幫助。故本研究團隊會再深入研究如何軟體化與金融軟體科學園區之可行性與具體辦法。</p>
<p>(2) 我國現行產官學合作平台，多數為經濟部週邊單位，例如：經濟部商業司協助商研院成立，工業司與工研院等。但金管會資源相對較少，故金融商品合作研發可能還是需要業者支持。金管會週邊單位較適合扮演業者與主管機關溝通橋樑，協助商品快速上市。</p>	<p>(2) 誠如 院長意見，我國金融週邊單位支援相對有限，如何借力使力，整合各界資源(例如：商研院、資策會等)，以現有有限資源，完成我國金融商品合作開發平台。本研究團隊將持續蒐集各國案例。</p>
<p>2. 吳教授琮璿： (1) 機構因素(Institutional factor)現況探討與具體解決方法：目前我國金融商品審查機關並不明確。許多案例顯示，究竟金融商品審查歸屬於銀行局或</p>	<p>(1) 感謝 吳教授之建議。各種金融商品發行管理條例牽涉範圍廣泛，且因商品性質不同，而涵蓋多個主管機關。本研究團隊規劃從多項分眾化财富管理商品中，以 1~2 項金融商品為例，具體說</p>

審查意見	研究團隊回覆
證期局？故建議研究團隊，可將周邊單位合作、商品規範與監理統合等議題納入研究。	明可能之政策配套。
<p>(2) 另一個機構因素則為學術界參與誘因機制。目前學術研究仍以國科會支持為主，是否建議國科會仿照經濟部科專計畫，讓學界研發成果登記專利權，收取權利金以回饋學校？學界將因此增加參與金融商品研發之誘因。</p> <p>此外，我國對於人才運用的思維亦值得研究。以 UCLA 的 Richard Roll 教授為例，UCLA 允許其任教，並同時經營公司營運。目前我國大學制度尚不允許，這一非常值得討論。</p>	<p>(2) 國內因資源有限，故整合各界資源設立平台，促成資源共享，有其必要性。國科會如何設計類似經濟部科專計畫，增加各大學參與研發平台，確實是一個值得思考的方向，非常感謝 吳教授的提醒。</p>
<p>(3) Value chain 角度的思考：簡單將金融商品業務區分成設計端、賣方與買方。買方無庸置疑為投資人，而投資人保護是金融海嘯後重要議題。是否思考將賣方金融機構進行區分？例如：銀行端結構型存款可設計保險機制，收取保險費用，並衡量納入存款保險之可行</p>	<p>(3) 金融海嘯後，投資人保護、利益衝突、金融機構內稽與內控等議題是各界關切改革重點。本研究團隊亦認為現行銀行財富管理相關商品管理應有所調整。例如：海外基金總代理制度，因設計自行認購機制，對其銷售之基金承擔部份風險。</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>性。而證券端則無，其販售之金融商品風險相對銀行端較高。此即可將賣方進行差異化，有助於減緩現在市場競爭情況。</p>	
<p>(4) 建議我國金融商品研發應有優先次序。觀察我國金融市場現況，股權相關商品可能是優先項目。如果牽涉海外標的資產，可能尚有其他考慮因素。</p>	<p>(4) 吳教授之觀察與本研究團隊聚焦之分眾化財富管理商品觀點一致。有鑒於兩岸金融 MOU 簽署，以大中華股票市場為標的物之財富管理商品需求成長可期。</p>
<p>(5) 根據目前我國新金融商品發行案例，新金融商品問世雖然牽涉許多法條，但源頭還是只有一至二項商品發行相關條例。建議研究團隊，可聚焦於這一至二項商品發行相關條例。</p>	<p>(5) 感謝 吳教授建議，本研究團隊將在分眾化財富管理商品中，聚焦 1~2 項金融商品，研究其發行與管理相關細節。</p>
<p>3. 謝財務長劍平：</p> <p>(1) 如何滿足市場需求或創造市場需求：金融海嘯後，短期內投資人對於太複雜的金融商品投資意願不高。預期 3~5 年內，簡單化、透明度高、低風險且易風險控管與流動性高之金融商品是市場主流。但歷史總是不斷重演，未來市場需求如何變化，是很重要的觀察因素。</p>	<p>(1) 感謝 謝財務長之建議，金融商品市場需求確實是非常重要的因素。誠如前述，考量兩岸金融 MOU 簽署後，大中華之財富管理商品需求可能急速成長，故本研究團隊亦非常重視市場需求因素。</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>(2) 金融機構對市場需求回應速度是重要因素，這與上述第(1)點是一體兩面。國外金融機構推出金融商品相當迅速，以股權相關商品為例，國外金融機構大約僅需 1~2 天即可完成研發。這可能與我國工研院產品研發有所不同。</p>	<p>(2) 感謝 謝財務長的提醒，本研究團隊了解金融商品與一般產業之不同，金融商品需求種類確實因整體環境不同而有所變化，例如：低利率環境適合推出 REITs。但未具備足夠的研發與風險管理能力，可能無法準確且迅速發行金融商品。例如：ETF 商品如何減少 trading error？即減少 ETF 淨值與實際標的指數之落差。當落差擴大，將造成發行機構虧損。故在提昇市場需求回應速度同時，可能尚需增加研發、交易與風控部門之專業技術，此亦為本研究關切之議題。</p>
<p>(3) 金融商品研發合作平台、資訊平台與數量平台如何共同使用？觀察國外金融商品設計多半仍集中於少數大型金融機構，許多機構仍只是從事銷售工作，目前台灣金融機構多數也只提供銷售服務。未來金融商品研發合作種類，可能由業者自行決定較適合。</p>	<p>(3) 感謝 謝財務長精闢的提問。本研究團隊有鑒於金融商品智財權保護不易，故特別針對金融商品專利權與營業秘密保護進行著墨。透過專利權申請，使用者支付權利金之模式，推動此一合作研發機制。以 ETF 商品為例，目前國際兩大公司道富環球及 Barclays(iShares)已分別與寶來、富邦合作，但國內其它金融集團亦對 ETF 發行非常有興趣，因此如何設計合作機制非常重要。</p>
<p>(4) 目前金融商品研發技術主要來源可分為兩類：國外移轉或自行研發。但兩</p>	<p>(4) 本研究團隊亦有考慮此一問題。目前許多國外金融機構或私募基金僅參股投資，並未進行技術移</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>者效益誰優？國外金融機構為何將技術移轉至我國金融機構？如何增加移轉誘因？此外，自行研發是否符合效益？若成本高於人才挖角，則業者可能較傾向人才挖角。</p>	<p>轉。過去我國投信基金發展經驗，可能是未來參考方向。透過外資投資分享經營利潤，可能將增加技術轉移有因。</p>

## 附件二、期末報告審查會議紀錄

一、會議時間：中華民國 99 年 3 月 10 日（星期三）下午 14 時 30 分

二、會議地點：本院六樓會議室

三、會議主席：許院長振明

四、出席人員：

李教授賢源（審查委員，台灣大學財務金融學系教授）

鍾教授惠民（審查委員，交通大學財務金融學系教授）

李專員顏明（中華民國銀行公會）

陳小姐薇如（中華民國銀行公會）

五、研究團隊出席人員：

林教授蒼祥（主持人，淡江大學財務金融學系教授）

沈教授大白（共同主持人，東吳大學會計學系教授）

孫研究員效孔（協同主持人，本院金融研究所資深研究員）

施董事長敏雄（顧問，寶碩財務資訊公司董事長）

邱主任建良（顧問，淡江大學財務金融學系主任）

邱志昌（研究員）

張鼎煥（研究員）

廖志峰（研究員）

六、紀錄：廖志峰

七、報告案：

案由：金融研訓院自提研究案「金融商品合作研發機制之研究」期末報告內容，提請討論（詳如附件）。

八、建議：(依發言順序)

(一)、許院長振明：

感謝研究團隊的報告。向各位說明，本研究案起源於本院陳前董事長規劃之四年計劃；後因 520 馬政府上任後，推動「亞太資產管理中心」之政見；本院亦研究如何推動國外金融商品進口替代，並提供本土化金融商

品。經過 2008 年 11 月「提升台灣金融業商品研發能力」座談會討論後，提出此研究計劃。感謝研究團隊提供金融商品研發財務方面的報告。

近期大陸金融資訊軟件公司很重視軟體模組在銀行業的運用。例如：大陸中創軟件公司兩次至本院拜訪，希望能夠將銀行業務軟體化；該公司亦多次拜訪我國資策會，但銀行業務軟體化困難點在於軟體設計人才不明瞭金融實務運作。建議研究團隊可根據現有研究成果，擴展至銀行業與保險業，研究如何將金融實務運作軟體化。此外，我國證券與期貨軟體模組又該如何推廣至大中華地區，可能也是一個運用方向。

## (二)、李教授賢源：

研究團隊已勾勒金融商品研發合作機制藍圖，個人有下列四點建議：

### 1. 立法機關的看法

研究報告提及專利權認定與智慧財產權保護，但如何在法規明確認定？以報告提及之群益安家基金為例，這是我國目前唯一主管機關提供 6 個月保護期，避免同業抄襲之案例。但金融商品專利權與智慧財產權如何認定，仍很模糊。此容易引起圖利特定公司之爭議。

此外，新金融商品發展牽涉多項法規。以寶來台灣 50 ETF 發行為例，主要配合法規約有十餘項；而法規核准開放程度可能又與市場預期有所落差。這些都是必須面對的實際問題。

### 2. 主管機關常任官的看法

接續前項法規問題，政府常任官是否支持亦很重要。沒有常任官持續推動說明，立法程序很難完成。但各部門常任官公務繁重，是否有時間了解新金融商品內容進而推動立法？此外完成立法後，在法規賦與之審核權限內，行政部門開放的程度又是另一項問題。以外匯商品為例，眾所皆知外匯主管機關強調有效管理，牽涉新台幣匯價之金融商品都必須經過嚴密的審查程序。

### 3. 市場供需問題

綜合上述兩點後，發行的新金融商品是否符合市場需求？是否還能順利發行？在以外匯商品為例，不發行以新台幣匯價為標的，而改以其他外幣為標的之金融商品，完全無法與外商競爭。此外，我國債券市場尚未健全，如何發行股債結合商品？如何避險？這亦影響業者發行意願。這些都

是實務必須面對之問題。

#### 4. 未來具發展潛力之商品

個人以為我國聯徵中心信用資料，對銀行信用交易定價業務推展有很大程度幫助。至於金融業中後台業務，各家公司皆有獨到利基；例如：融資融券信用控管，每家公司方法皆不盡相同，希望彼此經驗分享或傳承經驗，困難度相當高。

#### (三)、鍾教授惠民：

院長已說明研究計畫的發展方向，李教授亦說明研究計畫落實於實務的困難處。個人僅補充三項說明：

##### 第 1 點與第 3 點研究建議可補充說明

研究團隊提出的第 1 點金融商品設計專屬法令與第 3 點產學合作機制建議非常好，亦相當重要。如何參考經濟部科專計畫，提高金融服務業附加價值，以及如何產生規模效益；此外政府應如何協助達成上述目標，建議團隊可再補充。

誠如院長建議，我國資訊產業相當發達，如何發展成為華人地區金融資訊研發領導？可能是一個未來值得思考方向。

補充李教授說明，日前我國澳紐幣雙元貨幣存款商品因為熱賣，即受到主管機關高度關切。這說明金融創新實務運作之困難。

#### (四)、施董事長敏雄：

個人提供服務(寶碩)公司至大陸發展金融軟體業務的經驗，請各位參考。至大陸發展金融軟體業務有兩項困難；第一是競合關係。大陸政府刻意培植本土企業，台商若有意進軍大陸市場，很難不與陸資企業合作。但大陸人才學習與模仿能力很強，台灣的技術領先優勢短時間即消失，反而變成競爭者。

其次是金融業前、中、後台資訊系統的區隔。以寶碩公司為例，至大陸推銷後台資訊系統，但客戶公司之前台資訊供應商可透過許多方式，例如：停止維護與切斷資訊供應等，阻止客戶購買寶碩後台資訊系統。

(五)、沈教授大白：

補充施董事長的意見。日前平面媒體報導，台灣知名 ERP 公司被大陸公司併購，而該大陸公司主要資金來源卻仍是台資。為何發生此一事件？主要即是大陸政府刻意培植本土軟件企業。所以台商資訊公司至大陸發展，不太可能以台灣公司名義發展。但台商確實管理經驗優於大陸企業，如何藉此經驗成為一個成功的商業模式，是一項困難的挑戰。

另外補充李教授的建議。銀行信用定價在台灣推展仍有困難，主管機關因外資信用評等公司在中華信用評等公司持股比例問題，導致該外資信用評等公司撤出台灣。

(六)、林教授蒼祥：

感謝各位審查委員的建議。本團隊將針對許院長提出的軟體化、李教授建議的市場實務問題，以及鍾教授對研究建議的意見，進行補充。再次感謝各位先進的建議。

(七)、李專員顏明：

有鑒於近期產業創新條例審議，公會希望進行「產業創新條例對金融業影響」研究。建議研訓院在原研究報告內，補充「金融商品成功案例與因素分析」、「金融創新型態與管理流程」、「國外金融商品創新補助、輔導與相關申請、審核標準」、以及「金融商品智財權認定與保全」等議題。

臨時動議：無

散 會：中華民國 99 年 3 月 10 日下午 16 時 10 分。

九、審查意見對照表：

審查意見	研究團隊回覆
1. 許院長振明： 近期大陸金融資訊軟件公司 很重視軟體模組在銀行業的	非常感謝 院長的建議與提醒，本研 究係針對金融商品合作研發機制進

審查意見	研究團隊回覆
<p>運用。例如：大陸中創軟件公司兩次至本院拜訪，希望能夠將銀行業務軟體化；該公司亦多次拜訪我國資策會，但銀行業務軟體化困難點在於軟體設計人才不明瞭金融實務運作。建議研究團隊可根據現有研究成果，擴展至銀行業與保險業，研究如何將金融實務運作軟體化。此外，我國證券與期貨軟體模組又該如何推廣至大中華地區，可能也是一個運用方向。</p>	<p>行研究，為達到金融創新與智慧財產權保護，故建議搭建資訊合作研發平台，將金融創新的成果予以軟體化。本國金融商品研發之設計與風險管理經由軟體化後，當可以商業用資訊軟體型態包裝申請專利權或智慧財產權的保護。亦修正本報告頁 88 至頁 89 增列美國 Vanguard 旗下基金、IBM 與寶碩科技之業務軟體化說明，此概念於後續研究確實可擴展至銀行業與保險業，將金融實務運作軟體化。至於將我國證券與期貨軟體模組又該如何推廣至大中華地區，須視當地法令、金融規章、交易需求予以客製化，然而對台灣金融資訊科技業者權益之保護亦是值得深思之問題。誠如施董事長敏雄所提至大陸發展金融軟體業務有兩項困難；首先是競合關係。大陸政府刻意培植本土企業，台商若有意進軍大陸市場，很難不與陸資企業合作。但大陸人才學習與模仿能力很強，台灣的技術領先優勢短時間即消失，反而變成競爭者。其次是金融業前、中、後台資訊系統的區隔。以寶碩公司為例，至大陸推銷後台資訊系統，但客戶公司之前台資訊供應商可透過許多方式，如停止維護與切斷資訊供應等，阻止客戶購買寶碩後台資訊系統。</p>
<p>2. 李教授賢源： (1)立法機關的看法：研究報告提及專利權認定與智慧財產權保護，但如何在法規明</p>	<p>(1)感謝 李教授之建議。本報告第三章第三節針對金融創新之智慧財產保護進行探討，誠如李教授所指出</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>確認定？以報告提及之群益安家基金為例，這是我國目前唯一主管機關提供 6 個月保護期，避免同業抄襲之案例。但金融商品專利權與智慧財產權如何認定，仍很模糊。此容易引起圖利特定公司之爭議。</p> <p>此外，新金融商品發展牽涉多項法規。以寶來台灣 50 ETF 發行為例，主要配合法規約有十餘項；而法規核准開放程度可能又與市場預期有所落差。這些都是必須面對的實際問題。</p>	<p>目前法令尚未釐清，且金融商品專利權與智慧財產權認定不易，故結論始建議現階段經由商業用資訊軟體型態包裝，達到申請專利權或智慧財產權保護之目的。</p> <p>至於本國金融商品依本研究定義屬本國金融商品屬財富管理業務項下之分眾化金融商品，如結構債與連動債皆已有相關法令規範與配套機制，至於面臨主管機關開放程度與法令修正問題，確實是未來其他新金融商品發展須面臨且克服之實際問題。</p>
<p>(2)主管機關常任官的看法：接續前項法規問題，政府常任官是否支持亦很重要。沒有常任官持續推動說明，立法程序很難完成。但各部門常任官公務繁重，是否有時間了解新金融商品內容進而推動立法？此外完成立法後，在法規賦與之審核權限內，行政部門開放的程度又是另一項問題。以外匯商品為例，眾所皆知外匯主管機關強調有效管理，牽涉新台幣匯價之金融商品都必須經過嚴密的審查程序。</p>	<p>(2)誠如 李教授之建議本國金融商品研發過程須留意主管機關常任官的看法，此建議與前揭建議已納入本報告結論頁 93 補充如下：</p> <p>然而未來具發展潛力之本國金融商品發展或牽涉多項法令規章之修訂，且核准開放程度可能又與市場預期有所落差，因此本研究提出關於本國金融商品藉由資訊合作研發平台之構想，仍須仰賴行政機關與立法機關之大力支持，共同排除行政障礙，提供獎勵補助措施，以利後續實務推動事宜。</p>
<p>(3)市場供需問題：綜合上述兩點後，發行的新金融商品是否符合市場需求？是否還</p>	<p>(3)市場供需確實是本國金融商品發行與否最重要的考量因素，依沈教授大白之意見修訂本報告頁 10 至頁 11</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>能順利發行？在以外匯商品為例，不發行以新台幣匯價為標的，而改以其他外幣為標的之金融商品，完全無法與外商競爭。此外，我國債券市場尚未健全，如何發行股債結合商品？如何避險？這亦影響業者發行意願。這些都是實務必須面對之問題。</p>	<p>如下：台灣可以自己的地質特性為標的設計金融商品，比如以能源、農作物、氣候、巨災、中小企業等為標的，若能結合大陸華南地區，如福建、廣東、江蘇省等這些文化與緯度相近的省份，一起開發新金融商品，可擴展更大的市場。</p> <p>又外幣計價商品短期雖無法與外商競爭，但可藉此擴大兩岸三地之市場規模，尤其中國大陸之新興市場，如以新台幣計價恐市場更難以拓展。至於本國金融商品避險則修正本報告第三章第二節就本國金融商品之風險管理進行探討如觸及失效選擇權(knock-out options)避險。</p>
<p>(4)未來具發展潛力之商品：個人以為我國聯徵中心信用資料，對銀行信用交易定價業務推展有很大程度幫助。至於金融業中後台業務，各家公司皆有獨到利基；例如：融資融券信用控管，每家公司方法皆不盡相同，希望彼此經驗分享或傳承經驗，困難度相當高。</p>	<p>(4)如同 李教授所言，針對信用衍生性金融商品或其他具發展潛力之金融商品，確實受限金融機構營業秘密不易分享與傳承經驗，因此本報告建議之資訊合作研發平台，期能兼顧業者權益於最大限度內達到資訊傳遞交流、降低研發成本與縮短研發時效之目的。此外，沈教授大白亦回應李教授建議，指出銀行信用定價在台灣推展仍有困難，主管機關因外資信用評等公司在中華信用評等公司持股比例問題，導致該外資信用評等公司撤出台灣，未來期能找出最佳之解決途徑。</p>
<p>3. 鍾教授惠民： (1)第 1 點與第 3 點研究建議可補充說明，研究團隊提出的第 1 點金融商品設計專屬</p>	<p>(1)感謝 鍾教授之建議，經濟部科專計畫亦有其技術移轉、業界合作與專利產出之審查，因此藉由科專計畫</p>

審查意見	研究團隊回覆
<p>法令與第 3 點產學合作機制建議非常好，亦相當重要。如何參考經濟部科專計畫，提高金融服務業附加價值，以及如何產生規模效益；此外政府應如何協助達成上述目標，建議團隊可再補充。</p>	<p>可以帶動本國金融商品研發之深度研究，具技術移轉、業界合作與專利產出之研究成果，將可提高金融服務業附加價值，經由市場化行銷，將可產生規模效益，符合金融服務產業轉型升級之需要。本報告已加強結論之研究建議第 1 點與第 3 點相關論述。</p>
<p>(2)補充李教授賢源說明，日前我國澳紐幣雙元貨幣存款商品因為熱賣，即受到主管機關高度關切。這說明金融創新實務運作之困難。</p>	<p>(2)如同前揭回覆 李教授之說明，金融創新實務運作之困難等外部環境因素，必須視行政機關與立法機關之態度與支持，予以排除行政障礙，提供獎勵補助措施。</p>