



生物技術產業發展狀況與趨勢

廖怡蘭（淡江大學生命科學開發中心主任）

一、引言

凡是應用生命科學的方法進行研發或製造產品，提昇產品品質，改善人類生活素質的科學技術就稱為生物技術。生物技術突飛猛進，日新月異，已被世界公認為21世紀最具發展潛力之科技，2000年6月人類基因譜草圖完成，創造個人化醫療時代來臨，使得生物科技應用領域之需求快速擴大，政府已將生物科技列入國家重點發展計畫，國際知名大企業如IBM、Compaq、Motorola、Intel等也紛紛投入生物科技，因此生物科技已成為21世紀不可抗拒之主流趨勢。

二、生物技術產業的發展狀況與趨勢

（一）何謂生物技術產業？

生物技術產業是以生命科學為基礎，提升人類健康與生活品質的商務合作或交易形成之知識（智慧財產、營業秘密）、服務、產品。其領域涵蓋醫療、農業、環境等，每個國家依據其文化、政策及研發能力而有不同的發展方向，國內生物技術產業的範圍包括生技醫藥品、工業用特用化學品、農業生物技術、環境生物技術、食品生物技術、醫療保健器材、生物技術服務等，法規單位則有衛生署、環保署、農委會、勞委會、智財局、商務相關法律等。

（二）生物技術產業發展狀況

生物技術產業以投資為量化指標，其發展狀況如下：

1. Wall Street 20年歷史上，經過數次震盪起落，生技公司IPOs 市值高峰越來越高；2000至2002年間資金投入大幅超越2000年以前之總合，公司數目、FDA通過產品項目、資本市值等總體表現，仍持續保持正面成長。
2. 前五名國際代表性公司（Genentech, Amgen, Biogen, Chiron, Genzyme）的產值與獲利總合持續上升，整體在資本市場總表現成長持續不斷。
3. 生技公司就業機會增加狀況在10年內已成長2倍達191,000，而相關產業就業機會由230,000成長至535,000；新公司持續誕生，生技產業將與人類史長存。

整體而言，生物技術產業在各項投資指標如IPOs進行狀況、資金投入狀況、法規單位核准新產品上市狀況、代表性公司成長狀況、資本市場公司總表現、就業機會狀況、新型公司誕生狀況等都呈現正面成長的趨勢，因此未來生技產業將持續蓬勃發展，成為21世紀主流產業。

（三）生物技術產業未來趨勢

生物技術產業未來發展趨勢取決於市場導向，而市場是由需要所創造。在目前物質生活非常富裕的21世紀，人類仍然存在許多尚待解決的問題，包括：地球上還有受饑餓壓迫缺乏營養的人、科學家仍無法解決基因突變產生的疾病、人類尚未能夠治癒自我免疫（Autoimmune）產生的疾病、製藥公司尚有來不及製造病患急需藥品的現象等，這些需要創造了市場的商機，形成未來生技產業發展的方向。

目前農業正面臨轉型時期，生技農業可能為生技產業帶來新的商機，其發展歷程可分為三個階段，第一波：抗蟲害（Bt-cotton）、抗農藥（Roundup Ready Soybean）；第二波：抗環境（Salt-tolerant Tomato）、增營養（High-lysine Corn）；第三波：植物工廠（Enzyme, Medicine）。植物工廠是目前具發展潛力的領域，因其市場需求遠大於供給，且具有可永續經營，超過90%公司皆有委外製造的特性，預估2010年將有20~30種新藥核准上市治療癌、傳染病、心血管、中樞神經、代謝、發炎等疾病，因此極富市場商機。

在其他商機方面，2001年全球製藥市場總額約3,920億美元，其中生

物品片7億美元與生物資訊3億美元，皆持續穩定成長達20%年成長率，蛋白質體（proteomics）預估2006年將成長18%，達170億美元，其他如：奈米科技、經濟作物、天然藥物、組織工程、生醫材料、基因體學亦扮演相當重要的角色。

三、我國生物技術產業發展與投資狀況

（一）推動緣起

生物技術產業深具發展潛力，為國家21世紀重點推動之高附加價值、知識導向型產業；具有高風險、高技術密集、研發時間長、投資金額大但附加價值高之特性，為建立我國生物技術產業發展之完整體系，加速推動關鍵性生物技術研發，發展具國際競爭力之生物技術產業，行政院於1995年第二四四三次院會頒訂「加強生物技術產業推動方案」，由產、官、學、研各界組成跨部會「生物技術產業指導小組」，並於1996年成立「經濟部生物技術與製藥工業發展推動小組」。

（二）我國生技產業發展具體作法

1. 健全法規體系

- （1）儘速修正、執行各項相關工業管理法規，以利知識與研發型生技/醫藥公司成長。（經濟部）
- （2）建立符合國際水準之「生物科技園區」，加速吸引國際公司來台合作，以利長期投資。（經濟部）
- （3）加速動植物基因相關法規之制定與執行。（衛生署、農委會）
- （4）成立草藥品質管制中心（含境外管制中心），建立草藥cGMP廠。（衛生署）
- （5）加速生技中心完成建立醫藥臨床前實驗全盤設施。（衛生署、經濟部）
- （6）簡化各項獎勵措施申請手續，提升經濟部科專、鼓勵中小企業技術開發、主導性新產品開發之品質與執行成果，並以國際市場為導向。

2. 推動投資

- （1）推動生技/醫藥公司上市/櫃，藉由公開市場集資。建立「技術開發成功且具市場潛力」之專業評審委員，使具國際競爭力之公司得以申請股票上市/櫃，以活絡充裕生技產業營運資金之來源。（經濟部、財政部）
- （2）研發經費被認為投資抵減要求過於嚴苛，應協調財政部免除匯往海外地區之研究發展費用20%的所得稅，放寬國內公司與國際公司研發合作支出費用之認列，認列標準以是否提昇國際競爭力擴大國際市場為依據原則。
- （3）與國際投資銀行/創投公司合作，建立大型創投基金，主導投資評估，協助生技創業/新興公司成立與經營，活絡生技資本市場。（行政院、經濟部、產業）

3. 研究發展

- （1）運用科專計畫鼓勵引進具競爭力之技術，以國際合作方式加速技術升級並增強國際競爭力。（經濟部）
- （2）運用工業局主導性新產品開發計畫，落實產學研合作之成果市場化。（經濟部）

4. 技術移轉

- （1）建立符合國際水準生技產品量產基地，以國際服務方式進入國際市場。（經濟部）
- （2）運用經濟部科專計畫與政府研發經費，引進各不同發展階段之技術，與業界合作，共同開發。（國科會、經濟部）
- （3）建立生技創投，活絡投資機制與技術評估能力。（經濟部）

5. 人才培育與運用

- (1) 放寬學術單位人才服務業界之限制，設計以績效評估方式，提供高度誘因以激勵學術人才創業。（教育部、國科會、經濟部）
- (2) 藉由國際合作方式，長期培育生技創業人才，提升國內研發、服務、製造、技術移轉、投資評估、智財管理、行銷、市場資訊等專業人才之水準，以利國際合作、國際談判、有能力領導並經營具國際競爭力之生技公司。（教育部、國科會、經濟部）

6. 智慧財產權

徹底執行合乎國際水準藥政相關法規，以利國際合作，行銷全球。（衛生署、智財局）

7. 相互認證與資訊

- (1) 生技中心之ITIS免費(至少5年)提供全國快速有用之產業資訊、市場分析及科技人才資訊，以普遍提高我國產業競爭力。（經濟部）
- (2) 以國際合作方式，完成產品註冊，以利拓展國際市場。（經濟部）

(三) 我國生物技術產業輔導政策

我國對生物技術產業的輔導措施涵蓋法規、投資環境、開發基金、專案研究開發計畫、生技國家型計畫、人才培訓計畫、生技園區等。在國家計畫方面，政府目前執行之重大生技計畫包括農業生物技術國家型科技計畫、基因醫藥衛生科技尖端研究計畫、製藥與生物技術國家型計畫、中草藥產業技術發展五年計畫等；在研發方面，政府投資的財團法人研發單位有國家衛生研究院、工研院、生技中心、藥技中心、食工所、動物醫學研究中心等，經由國家積極的投資，這些領域之研發成果將帶來新一波的投資商機。

然發展生物技術產業之條件除投資外，更重要的是需要具有專業經驗及能力之領導人帶領產業與國際接軌。我國目前在資金投入及投資環境建設上不虞匱乏，惟政府及企業界均缺乏具國際專業實務經驗之領導者，以致未能開拓國際市場，國內之研發創新、智慧財產權及醫藥評審能力也未及先進國家水準，若能改變這些弱勢，將有助提升我國生技產業成為具國

際競爭力的產業。

(四) 我國推動生技產業之成果

自1996年至2001年之間，政府積極執行「加強生物技術產業推動方案」，協助推動台灣神隆等65件投資案，投資金額共新台幣341.88億元，截至目前為止，全國生技產業投資總金額已超過新台幣800億元。

四、結語

要成功發展我國的生物技術產業，應結合產、官、學，朝以下四個方向發展：

1. 健全基盤設施：加強各項法規之訂定與執行，如智慧財產權法、臨床試驗法規、國際相互認證、國際金融法規、投資優惠輔導、產業分析資訊服務、科學技術基本法等。
2. 推動投資：促進創投及投資銀行之資金進入產業界、舉辦生技投資聯誼會、加強生物技術投資評估及引進國際案源與投資。
3. 國際合作：加強研發及製造生產、拓展行銷通路、管理智慧財產、協助技術移轉及專利授權、爭取國際策略聯盟。
4. 實現產學合作：迴避設計及專利佈網、專利分析及申請、促成育成中心技術移轉、以國合方式進行跨領域人才培訓。

此外，為提升產業競爭力，生技產業國際化是必然的趨勢，惟有積極投入創新研發，並透過法規制度透明化與徹底執行以保護智慧資產並與國際接軌，才能強化我國生技產業的國際競爭力。政府在此過程中亦扮演極為重要的角色，除明訂生物技術產業為國家重點發展產業、加強生物技術產業推動方案措施、目標與執行成果之水準外，應確保政府投資的研發成果具國際競爭力且切確實業界，並健全金融、投資法規體系，以活絡生技產業投資者信心，才能使我國的生技產業邁向國際舞台，達成政府在未來帶動全國新台幣1,500億元之投資，使生技產業營業額每年平均成長25%，並在2010年時成立500家生技公司，創造25,000個就業機會之目標。

全球半導體產業觀察與預測

承立平（中華經濟研究院研究員）

（文承上期）

受到景氣因素影響較為明顯的我國DRAM製造，首季因OEM電腦大廠、通路商及模組商積極回補庫存，價格止跌反彈，使業者營收與獲利大幅改善。第二季雖然因歐、美、日大廠的代工訂單也開始增加，主要生產業者營收與獲利雖較去年同期改善，但卻又因過度樂觀和預期而再度面臨由盈轉虧壓力，終告整體表現不如年初時的預期。

在IC設計方面，今年首季即受到全球景氣溫和回升之助，但因仍處於創升階段，市場需求尚未及於全面提昇，以致除了光碟機控制晶片，以及利基型DRAM晶片等設計業者之營收與獲利的表現可圈可點，其餘如個人電腦晶片組或消費性產品晶片之設計業者，在相關下游產業景氣未能明顯回升、業者間殺價競爭日益加劇之下，營收表現相對不甚理想。第二季雖然PC相關晶片組與相關晶片需求持續低迷，但光碟機與TFT-LCD相關驅動、控制晶片之市場需求卻顯衰退，加上消費性產品在即將進入下半年傳統需求之前，對相關晶片需求亦明顯擴增，因此第二季我國IC設計業產值，仍與上季大致持平。而根據IEK統計，今年上半年我國IC設計業產值較去年同期，仍維持大幅成長18.7%。ITIS也在近日預估台灣IC設計業今年的產值，將可達1,432億元及17.4%的成長率，估計明年的產值將可望有36.2%的成長率而達到1,950億元。

在封裝業方面，隨著半導體產業景氣小幅回升，一線封裝大廠由於在技術、服務及客戶關係競爭力相對較強，因此在高階IC產品出貨擴增，連帶對高階封裝需求亦相形殷切的情況下，封裝大廠的高階封裝產能吃緊，利於中小型廠的低階生產線的產能利用之逐漸提高。然而，第二季高階封裝訂單，因PC相關晶片需求不振而趨減少，仍需低階封裝訂單之持續挹注，致令第二季我國封裝業者營收尚維持小幅成長。總括而言，根據IEK統計，今年上半年我國IC封裝業產值較去年同期大幅成長13.2%，而國資廠商產值增幅甚至達到15.7%，為成長幅度僅次於設計業之IC產業。

至於IC測試業部分，由於DRAM價格回穩，業者封裝需求明顯擴增，以及消費型晶片與國際Flash大廠的大量訂單挹注，再加上我國晶圓代工產業產能利用率提高，利於我國封測業擴大接單，但因國際IDM大廠與IC產業業者的訂單未能增加，致使今年上半年我國IC測試業產值較去年同期減少7.2%，為我國IC產業產值唯一呈衰退的業別。

展望未來，由於亞太地區OEM廠代工業務與當地消費市場需求預期將顯著擴增，可帶動全球半導體市場復甦成長，因此根據國際各主要半導體市調研究機構預測，今年全球半導體市場平均成長率將達到3.1%。惟自今年第二季以來，全球資訊科技（IT）產品市場庫存已大幅增加，使得各類半導體產品需求暫趨減緩，儘管業者普遍認定市場步入復甦有期，但實際幅度仍較上半年預期時為低。再觀察目前多數手機零組件業者對下半年市

場前景的看法，即使時序進入傳統旺季，但由於末端消費市場需求能見度仍低，手機大廠生產策略愈形謹慎而轉趨保守，相關零組件業者也多採接單後生產的方式以降低風險，連帶加深IC業者對未來產銷投資的不確定感。

就我國IC業者而言，上半年IC測試業經營景況未呈明顯復甦，而其餘各業別產銷皆已大體恢復成長態勢。但因下半年全球PC市場需求成長不如預期強勁，通訊與消費性電子產品的成長也未臻明朗，致使全球半導體復甦走勢減緩，連帶影響我IC生產業者對下半年營運前景的樂觀看法。晶圓雙雄對下半年經營景況也轉趨保守，預期產能利用率將回降至70%左右；反倒是DRAM生產業者在產品主流逐漸轉向DDR，以及下游模組與通路商回補庫存的情況下，預期合約價及現貨價皆可望維持在3~4美元以上，因此對前景的看法傾向於較為樂觀；至於IC設計業者隨著消費性與多媒體晶片產品進入傳統出貨旺季，業績表現可望較佳，但普遍而言，因下游廠商下單成長減緩，因此較難明顯感受景氣持續回升的氣氛。綜合而論，根據工研院經資中心的預測，今年我國IC產業全年產值將增加19.2%。其中，設計業成長26.6%；製造業成長17.4%，而晶圓代工業增幅更達到18.6%；封裝業增加16.9%，而國資封裝業更高達17.9%；測試業不僅脫離上半年小幅衰退的情況，全年更轉為成長13.4%。

根據ITIS資料判斷，未來台灣仍將維持以晶圓代工為重心。目前台灣晶圓代工廠正積極提升製程水準、與國際大廠合作、興建十二吋廠以及佈局系統單晶片（SOC）。ITIS預估，今年台灣晶圓代工產業產值將達2,388億元，較去年成長17%。明年此數字可望成長為2,855億元，並較今年成長20%。晶圓代工成長率仍將超過整體半導體市場的成長，這將激勵IDM-Logic 委外代工的成長力道。

ITIS判斷台灣IC製造業今年的成長因素，主要歸功於晶圓代工與無晶圓廠（Fabless）的成功合作模式。ITIS認為，去年半導體市場中，整合元件廠商（IDM）比重約佔83%、無晶圓廠10%、IDM委外7%，不過今年晶圓代工的主要客戶仍是無晶圓廠者。ITIS預估，未來IDM委外比重將持續增加，估計2005年IDM佔全球半導體市場比重將降至76%，IDM委外比重將增為一成、Fabless為14%。

就目前所推估的成長資料，展望我國半導體產業前景，除可望在明年第一季進入景氣回春之外，相關子產業的產值與貢獻位階，亦相當符合產業價值轉型遞移的結構趨勢變化預測，而朝向高附加價值的精密製程技術與IC設計進行積極的投資佈局，值得投資業界的密切扶持。

國內網路金流發展現況與未來

郭玉麒（中華民國銀行公會秘書長）

國內網路金流的發展可回溯至民國七十年代初期，銀行經由專屬網路透過ATM將櫃台延伸至客戶端，提供客戶現金提款之電子銀行服務，進而在民國七十年代中期，財金資訊公司完成ATM跨行平台建置，自此奠定金融機構個人金流e化基礎；直至民國八十年代初期加值網路興起，帶動了產業電子資料交換（Electronic Data Interchange；EDI）作業之成長，而金融機構亦在八十年代中期完成金融EDI跨行平台建置，提供產業金融電子資料交換金流服務，奠定了企業金流e化基礎。目前已有三十家銀行、財金資訊公司、關貿網路公司、加值網路公司及超過五千家以上企業加入金融EDI跨行平台，該平台係由銀行提供套裝軟體，安裝在企業端之個人電腦，經向銀行申請連線啓用，主要服務項目包括：自行轉帳、跨行轉帳、跨網轉帳、扣他行帳、國外匯款及資金管理。現階段金融EDI扮演極重要角色，總交易量每季約有二十五萬多筆，交易總金額每季約二千多億，呈穩定成長。

然因EDI系統是在一封閉的網路內操作，必須至顧客處安裝設備與軟體，且其國際標準的發展已趨於緩慢及受限，再加上民國八十年代末期全球網際網路及XML標準興起，財政部遂於八十九年二月請銀行公會邀集各會員銀行及財金資訊公司，共組「電子商務金流作業研究暨推動專案小組」，積極規劃推動國內電子商務金流作業，責成銀行公會於九十年一月至九十二年十二月完成國內金融業網際網路XML訊息標準之訂定及於九十年一月至九十二年十二月完成國內金融機構間透過網際網路進行跨行（銀行與銀行）之資金移轉作業，並於五年內輔導五萬家廠商建立金流自動化之能力為目標。銀行公會於同年四月十七日啓動「以XML為基礎之金流基礎建設（ICP；Interbank Common Platform）計畫」，由電子商務組及電子銀行組分別負責該計畫之業務企劃、推廣、法規及訊息標準制訂。

ICP計畫係以XML為基礎之金流基礎建設計畫，即建置銀行間之金融交易共用平台，經由憑證共通及互信基礎下，提供產業體系安全、可靠、便捷之金流服務。ICP基礎設計畫預計於九十二年底完成，主要內容包含：建置銀行間金融XML共用平台、建置金融最高層憑證機構（Root CA）、整合金融業與其他產業間作業環境及規範相關法制法規等四項。其中銀行間金融XML共用平台建置，由財金資訊公司擔綱，主要提供企業客戶經由銀行及ICP平台完成跨行XML訊息交換之機制；金融最高層憑證機構建置，係為解決目前PKI機制下EDI憑證、SET及Non-SET憑證等相互不通的問題，達到不同憑證機構間所發的電子憑證能夠互通。目前國內金融最高層憑證機構業經中華民國銀行公會評選由臺灣網路認證公司擔任。此外為了使金流順利導入產業，需先完成金融業間「垂直整合」，所需之標準包括：訊息標準、傳輸標準、安控標準、憑證標準、簽章標準、作業流程標準等之訂定，金融機構、財金資訊公司、憑證公司均需依此標準建置，達成金融業間之垂直整合。此金融業垂直整合之標準要能導入其他產業之金流作業，則另需考量「水平整合」，即經由企業端金流系統（eb-Gateway）與企業資源整合系統（Enterprise Resource Planning；ERP）整合。目前中華民國銀行公會已陸續完成垂直整合及水平整合之標準有：「金融XML訊息建置指引（MIG）」、「金融XML系統建置指引（SIG）」、「金融憑證共通性技術規範」、「金融憑證載具共通性技術規範」、「金融XML電子簽章技術規範」、「金融XML訊息交換服務建置指引」等。而為使金融電子商務之障礙及風險降低，銀行公會亦研訂了「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準」及「個人電腦銀行服務及網路銀行業務服務契約範本」等法規之配套措施。

ICP計畫建置完成將可達成下列之目標及效果：提供國內金融機構間跨行金融XML訊息交換、結算及清算之共用平台服務；在金融最高層憑證PKI機制下達成金融XML憑證共通性目標；採用訊息交換標準（SMS），達到訊息交換可靠性；運用亂碼化（DES）及數位簽章（Digital Signature）技術，達到金流交易訊息隱密性、訊息完整性、訊息來源辨識、無法否認傳送及接收訊息等安全基準；經由資源分享，提升銀行競爭力，及早達成五年內輔導五萬家廠商建立金流自動化之能力；未來金融最高層憑證機構（Root CA），經由Bridge CA與其他產業最高層憑證機構（Root CA）串聯，達到不同產業間用戶憑證機構（User CA；UCA）憑證互通。

為能加速導入財政部推動之ICP計畫，需先導引產業之加入，因此銀行公會於八十九年初洽「經濟部技術處示範性資訊應用開發計畫專案辦公室」商討相關事宜，適逢經濟部建構資訊業與國際上下游廠商供應鏈關係的A、B計畫即將陸續上線，其延伸C（金流）、D（物流）計畫亦在規劃中，此時金流導入正是時機。銀行公會於是正式啓動「C計畫」，邀請各銀行積極參與，藉以加強供應鏈體系之金流服務。C計畫為ICP計畫之先導計畫，由銀行提供資訊業供應鏈體系融資、全球收付及帳戶整合之新金融商品服務，目前參與之銀行有：世華銀行、富邦銀行、中國國際商銀、中國信託商銀、華南銀行、第一銀行、彰化銀行、遠東商銀等八家銀行。初期示範性階段將於92年初上線，

八家銀行將帶動約十餘個資訊業中心廠體系及三千家供應商金流作業電子化。

C計畫主要內容包括全球線上收付款（Global ePayment & eCollection）、線上融資（eFinancing）、帳單提示（eBilling）、及多行帳戶整合（Account Aggregation）等功能。該些功能均經由銀行架構在ICP共用平台上，並依企業資訊化程度不同分為：網頁流覽（Browser based）、中介即用系統（Turn-Key based）、系統對系統（AP-to-AP based）等三方式協助產業體系導入。C計畫建置完成後將可達成多商品、多行、多國及低風險之目標效果。多商品：即PO後多行融資提供供應鏈體系多商品動態融資，係採「PO項下融資」方式，分為訂單、驗收單、買方確認發票、AR/AP四階段，供應商接收之訂單可選擇向不同銀行融資，銀行依該四階段風險高低考量訂出不同融資成數及利率之自動化多商品動態融資；多行：提供多行帳戶整合、PO後多行融資；多國：即提供全球收付款（含兩岸三地）；低風險：指PO後多行融資係追隨交易行為之融資，可降低銀行授信之風險。

銀行公會除完成（ICP）計畫相關整合標準及法規制定外，亦請銀行、財金公司及憑證機構依下列計畫時程建置：1）先導計畫：C計畫銀行於九十二年初上線；2）擴散計畫：目前已建置網路銀行之會員銀行，於九十二年底上線；3）接續計畫：其餘之會員銀行，於九十三年底上線；4）協同計畫：財金資訊公司、金融最高層憑證機構、用戶憑證機構，於九十一年底上線。因此未來將全面帶動國內各產業體系導入金流作業。

國內網路金流的發展從早期ATM跨行平台建置、金融EDI跨行平台，到以XML為基礎之金流基礎建設ICP計畫，奠定了國內網路金流發展良好里程碑，可提供企業安全完善之金流服務。另隨著網際網路之盛行，企業對消費者B2C之電子商務亦漸成為發展重心，但目前國內金流商品與機制仍無法使消費者安全放心地使用，及滿足其日常生活資金調度、消費、理財之多樣需求，而消費大眾日常生活中不可或缺的金流支付工具「金融卡」，由於易被偽造、側錄，曾造成持卡人與金融機構不少的損失。因此銀行公會乃成立了「磁條金融卡晶片化作業」專案暨工作小組，研擬磁條金融卡晶片化之可行性，並責成財金資訊公司規劃建構「晶片金融卡跨行共用系統」，以期徹底解決磁條金融卡之交易安全問題。

磁條金融卡轉置晶片金融卡之計畫，自九十一年七月一日起開始分二階段實施，即系統開發試行階段及全面推廣階段；有關系統開發建置等作業，第一梯次28家銀行預計於九十二年三月完成跨行交易測試上線，第二、三梯次共計47家預計分別於九十二年十二月底及九十三年三月底前全部上線。未來金融卡晶片化轉置完成後，將可擴大其應用範圍至各種實體與虛擬通路，除ATM外，還可擴及特約商店端末機（POS）、多媒體資訊站（KIOSK）、機上盒（SET-TOP BOX）、網際網路（INTERNET）、行動電話、無線收費機、PDA...等，提供持卡消費者更方便之管道進行提款、轉帳、購貨、繳費、繳稅...等資金調度服務。因其業務功能除保留原磁條卡及原IC金融卡相關交易功能外，另新增購貨、退貨、預先授權、授權完成交易等新的消費功能，銀行更可彈性運用開拓多樣加值服務通路及商品，並與企業合作共創商機，以滿足企業及個人e化後的金流需求。面臨日新月異之資訊科技及丕變之金融情勢，銀行公會與銀行將致力研究發展網路金流業務，提供企業及消費者完善的金流方案與服務，以共同掌握未來競爭之優勢。

（本文已刊載於九十二年一月份108期之通訊雜誌）



本會會員單位人事異動訊息

- 1、大眾商業銀行原任總經理林進財先生轉任該行駐會常董，總經理職務自九十一年八月六日起由黃錦瑋先生接任。
- 2、泛亞商業銀行原任總經理殷義男先生屆齡退休，由新任總經理鄭西園先生於九十一年十月十四日接任視事。
- 3、中興商業銀行業於九十一年十月二十三日由代總經理何文雄先生接篆視事。
- 4、華泰商業銀行新任總經理陳正勳先生業於九十二年元月二日接篆視事。
- 5、萬通商業銀行原任總經理丁桐源先生屆齡退休，總經理職務自九十二年元月十五日由執行副總經理彭玉發先生升任。
- 6、本會會員郵政儲金匯業局，業於本（九十二）年一月一日改制為公司，更名為中華郵政股份有限公司，黃水成先生為代理總經理。

南韓金融改革的策略與成效

本會研究發展委員會

一、前言

1997年11月南韓繼東南亞四國（泰國、菲律賓、馬來西亞及印尼）之後，爆發金融危機；韓元大幅貶值，股價下跌，外匯存底快速流失，韓國經濟與金融瀕臨崩潰邊緣，迫使南韓政府向國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）申請緊急紓困融資（stand-by arrangement）。同年12月3日與基金達成協議，由國際貨幣基金提供583.5億美元的貸款，韓國為獲得基金的貸款，自1997年12月開始推動為期3年的總體經濟調整及結構改革（economic adjustment and structural reform），包括金融改革（financial reform）、企業改革（corporate reform）、勞動改革（labor reform）及公共部門改革（public reform）等四大改革。主要目標在調降經濟成長率，削減國際收支逆差，控制通貨膨脹，達成預算盈餘，開放資本市場，推動貿易自由化，進行金融改革等。基金認為脆弱的銀行體系是金融危機的主要根源，因此，將金融改革列為首要，主要目標為嚴格監督管理金融業，對體質良好的金融機構以增資的方式協助其繼續營運，對無償債能力的金融機構加以關閉或合併，對偏高的銀行不良債權加速清理，對30大企業集團減少政策性貸款。

二、金融改革的主要內容

韓國自1997年11月發生金融危機後，政府即積極推動金融改革，為恢復金融市場存款及投資大眾信心，實施了全額存款保險、國外負債保證及紓困貸款等一系列的改革措施，並徹底執行金融重整。對無支付能力的金融機構透過承受、合併或終止營業的方式，使其退出市場；對於有可能改善的銀行，或收歸國有，或以公共資金挹注，加速清理逾期放款及增加金融機構資本，綜合整理，金融改革的主要改革內容如下：

（一）**設立專責的金融重整機構**：韓國政府設立三個專責的機構執行金融改革與金融機構重整：一為金融監督委員會（Financial Supervisory Commission, FSC）於1998年4月設立，合併原有四個金融監理機關（銀行監督局、證券監督局、保險監督局及非銀行監督機構），負責全體金融機構之監理、重整、合併與增資工作，實施金檢一元化；二為韓國存款保險公司（Korea Deposit Insurance Corporation, KDIC）於1996年1月設立，主管銀行存款保險賠付及金融機構資產之重整；三為韓國資產管理公司（Korea Asset Management Corporation, KAMCO）於1997年12月設立，負責金融機構不良資產之處理。

（二）**建立存款保險制度**：韓國於1995年12月制定存款保護法，並於1996年1月設立韓國存款保險公司，自1997年1月開始運作，辦理存款保險及協助資本適足率低於8%的銀行增資。韓國自2001年1月開始實施限額存款保險制度，以取代全額保險制度，最高存款保障限額為5,000萬韓元，保險費為要保銀行存款的0.1%。

（三）**設置公共資金**：1998年及2000年韓國國會核准設置公共資金（public fund），至2002年3月底止，總共籌措156兆韓元（約1,245億美元，占GDP25%），其中包括發行政府擔保之債券104兆韓元，政府預算20兆韓元，公共資金回收金32兆韓元。資金主要用途為對金融機構股權投資60兆韓元，代償存款保險及捐款42兆韓元，收購銀行不良債權39兆韓元，購買其他資產15兆韓元。公共資金有助迅速推動金融重整工作，迄2002年3月底止，公共資金回收率為30%。

（四）**金融機構重整**：以資本適足率低於8%之銀行為重整對象，重整的重點有二：一為支持可繼續營運之金融機構清理不良債權及增資；二為促使無法繼續營運之金融機構迅速退出市場，採取收歸國有或合併。金融機構重整的方式有三：收購與概括承受（5家）；政府協助合併（8家）；以及出售給外國投資人（1家）。

1998年6月韓國關閉五家無支付能力的區域性銀行（東南、同和、忠清、京畿、大東銀行），由財務健全之五家全國性銀行（韓國住宅、新韓、Hana、韓美、國民銀行）以概括承受方式接收。

自1998年至2002年8月，韓國因合併而消失的金融機構共有8家，即韓國商業銀行、韓一銀行、平和銀行、江原銀行、漢城銀行、忠北銀行、Boram銀行與長期信用銀行。

出售給外國投資人之銀行為韓國第一銀行，該行由美國新橋資本公司（New Bridge Capital Company）於2000年1月收購，並成立新董事會。

（五）**處理銀行不良債權**：韓國資產管理公司採取下列四種方法處理其收購之不良債權：賣斷或以資產證券化方式發行資產擔保債券（asset-backed securitization, ABS），出售或轉讓不良債權給國際投資機構；清算或拍賣不動產抵押物；在國內、外公開發賣不良債權；及催收放款債權以回收其資產。該公司處理銀行不良債權之步驟、方法與效率，受到各界肯定，使商業銀行逾放比率銳減，金融經營體質大幅改善。

（六）**鼓勵民間消費支出以信用卡支付**：規定凡有薪資所得之居民，一年中以信用卡支付的消費金額，超過課稅年度總薪資所得之10%時，可抵扣相當高於超過部份之20%額度薪資所得稅額，政府對信用卡特約商店提供營業稅減免優惠。上述措施使信用卡發卡量大幅增加，信用卡消費金額亦見激增。

（七）**開放外資進入韓國金融市場**：韓國政府開放外國金融機構之設立及購買國內金融機構，取消外人投資股權比例限制，並開放債券

及貨幣市場，解除資本帳管制，使國際性金融機構對韓國銀行投資增加。

（八）**推動企業改革**：南韓企業改革係由主要債權機構扮演主導角色，在重整過程中，主要債權銀行要求企業負擔重整成本，建立一個損失分攤慣例，政府的角色僅為此機制提供作業方針。企業改革的主要作法包括出售與清算沒有經營價值的企業，解散經營不善的大企業集團，引進國外資金，發展核心企業，以及合併或互換企業的資產設備。

韓國在企業重整方面主要成果如下：

1. 從1997年起30家最大的財團或企業集團有16家退出市場。
2. 企業負債對自有資本（淨值）比率由1997年之337%下降至2002年之113%。
3. 強化公司治理，如外部董事之設置及少數股東權益的重視（按企業改革前，僅持股超過1%以上之股東方有發言權，惟改革後任何小股東均有發言權及小股東亦有集體訴訟權）。
4. 禁止集團關係企業間交叉持股與相互借款保證。

這些改變的結果，使韓國企業的經營專注於核心業務，減少多角化經營，提高獲利能力及國際競爭力等。

三、金融改革的實施成效

韓國金融改革的結果，使韓國經濟起死回生，快速復甦，近年呈穩健成長，金融機構的財務結構趨於健全，銀行營運體質大幅改善，茲列舉如下：

1. 透過關閉、購買與概括承受及合併方式，韓國商業銀行家數由1997年12月的33家減少至2002年8月的20家，同一時期，非銀行金融機構由2,101家減少至1,548家。
2. 韓國商業銀行之逾放比率自1997年的16%降至2002年6月底的1.9%。
3. 韓國商業銀行之資本適足率由1997年的7.04%提高到2002年6月的10.6%。
4. 1997年至2000年韓國商業銀行收益連續四年均為虧損（合計虧損9.7兆韓元），2001年轉虧為盈，創造5.3兆韓元的盈餘，2002年上半年的盈餘達4兆韓元。
5. 1999年韓國經濟成長率由前一年的負6.7%轉為正成長10.9%，2001年成長率為3%，2002年成長率預估為6%。失業率由8.6%（1999年2月）降至2.7%（2002年9月）。
6. 韓國的通貨膨脹率由1998年的7.5%降至2002年的2.8%。
7. 韓國的貿易及經常帳收支，自1999年起由1998年的逆差轉為順差。自1998年起，外人直接投資大幅增加。
8. 韓國的外匯存底由1997年11月底的50億美元逐年攀升，至2002年7月底增為1,155億美元，列世界排名第四位。韓國於2001年8月提早全部償還國際貨幣基金的紓困貸款。
9. 韓國的國家主權信用評等由1997年的投機等級提升為投資等級（根據標準普爾公司的評等，韓國主權風險評等由1997年12月的B+提升為2002年10月的A-）。
10. 韓國公司企業財務結構大幅改善，製造業之負債對自有資本比率（debt-equity ratio）由1999年12月的519%降至2000年6月的205%，續降至2002年的113%。

四、結語

韓國於1997年11月發生金融危機，在IMF的監督與指導下，韓國政府自12月開始積極推動經濟金融重整及結構改革計畫。五年來，南韓從金融危機到經濟復甦與穩健成長，金融改革的成效斐然，經濟基本面獲得大幅改善，經濟呈現穩健成長，金融體系朝向健全發展，實為金融改革成功的範例。英國經濟學人雜誌指出，韓國金融改革成功，實為韓國近年經濟快速復甦及穩定成長的主要驅動力量。

韓國金融改革成功，主要係由於政府強而有力的領導，政府與民間企業全力以赴所致，影響其金融改革成功的關鍵因素如下：

1. 韓國政府在面臨危機時，斷然採取一系列的改革措施，不計代價，不受任何阻撓，勇往直前，貫徹始終，終能達成改革的目標。
2. 韓國發生金融危機時，經濟金融瀕於崩潰邊緣，激起全民憂患意識及愛國情操，舉國上下同舟共濟，國會與民眾一致支持改革，配合政府執行金融改革措施。
3. 韓國金融監督委員會以大刀闊斧的作法，加速金融重整，以壯士斷腕的精神關閉問題金融機構，早日解決問題，減少延後處理的成本。
4. 韓國資產管理公司在金融機構不良債權處理方面，效率卓著，在短短五年內使商業銀行逾放比率降至1.9%，大幅改善銀行營運體質。
5. 國際貨幣基金的督導與協調，亦有助韓國金融改革的推動，使其金融體系重生。

總之，韓國推動金融改革成效卓著，惟韓國金融改革後，仍面臨許多問題，主要包括金融機構國有化、大型企業集團繼續掌控非銀行金融機構、金融專業人才不足、風險管理有待加強及市場紀律必須建立。雖然南韓國情與各國不盡相同，惟其改革決心、方法與經驗，值得亞洲國家借鏡，亦可供我國金融改革的參考。