

講授主題：「數位台灣基礎環境」政府政策願景-金融 e 化創新服務

主講人： 曾局長國烈

目 錄

一、前言

二、電子金流支付基礎建設的願景

三、發展電子金流對整體產業經濟發展關聯性

四、國際巴賽爾清算銀行重視對電子商務金流之風險管理準則

五、推動電子金融政策及目標

六、結語

一、前言

首先很感謝天下雜誌舉辦這一場「啟動數位台灣新願景」前瞻論壇，本人很榮幸能有這機會參與此一盛會，配合挑戰二〇〇八國家發展計畫，從金融監理政策角度，說明金融 e 化所造就高附加價值金融創新服務，其願景、政策目標及其對產業經濟發展的效果。然而最重要仍有賴在座各位金融、各產業經營者及先進專家，不斷的落實創新革命，才能實現政府政策目標。

大家都知道，資訊時代的來臨對經濟社會之改變，猶如十九世紀的工業革命衝擊一般，尤以當今處於 e 世代交易變革轉型期間，特別是近幾年來，陸續經歷網際網路市場泡沫破滅及重組後，國際大型金融業者已成功引領電子全球金融交易工具，其對國內金融交易體制及產業交易模式之影響，已深獲國際金融家的肯定，並逐漸促使銀行業者調整經營策略。

再者，自我國加入世界貿易組織後，宜致力於加速國內金融市場資金移轉之效率，降低金融交易成本，加強金融服務，提升國內金融業之國際競爭力，發展經濟、安全、快速、便利、自動之金融交易，以期為我國邁向國際金融市場奠定良好基礎。以下謹就我國電子金流支付基礎建設的願景、發展電子金流對整體產業經濟發展關聯性、國際巴賽爾清算銀行對電子商務金流之風險管理準則及推動電子金融政策之策略等方面來探討。

二、電子金流支付系統基礎建設的願景

金融支付系統為其金融業進行資金移轉命脈，其底層處理效率影響銀行對客戶服務效能，因此維持安全、穩定及高效率支付系統，一直是國際巴賽爾金融監督管理委員會之主張，八十七年五月該委員會建立監理支付系統原則，並成立實務專責小組，透過十大工業國之監理機關、國際貨幣基金會及世界銀行共商建立支付系統監理之十大核心準則。廣義支付系統乃舉

凡客戶進行金融支付之範圍均屬之，惟從金融監理角度，則區分為銀行與客戶間的收支行為及銀行與銀行間之資金移動兩部分，前者屬銀行自行對客戶服務，係金融業務自由化一環，後者為跨銀行間資金移轉，其作業特質因牽伴整體金融體系資金移動，存在高度系統性風險，故 **Basle** 委員會稱此為關鍵性支付系統，此亦為各國監理機關所重視的部分。當然除應有效監管該關鍵性系統之安全、穩定及效率運作外，亦應配合電子科技發展，不斷的對該關鍵性支付系統網路之整體架構、技術開發應用能力及營運支付系統之管理效能進行改革，期能不斷降低銀行間使用成本，並提升電子金融交易量，有效創造網際網路電子商務交易市集之規模經濟。

隨著經濟快速發展，客戶資金供需亦日漸頻繁，監理關鍵性支付系統亦須注意防止犯罪及保障消費者權益等課題。因為金流是商業交易之解除交易雙方之權利義務關係最終程序，如發生洗錢性交易、詐財集團犯罪及破壞電子金融交易制度等非法行為，因關鍵性支付系統扮演統合角色，在技術上，採以分散集中性處理模式，較能充分掌握跨行交易軌跡。另就功能別而言，關鍵性支付系統包涵四大功能：(一)銀行間支付訊息傳送交換。(二)銀行間資金結算作業。(三)連結清算銀行瞬間完成資金清算。(四)儲存相關交換傳送訊息紀錄軌跡，惟由於網際網路興起，以網際網路通訊協定 (IP) 為基礎之網路型態，已漸將明朗化，整合共通性服務功能在無法由個別銀行提供服務下，亦終將由該關鍵性支付網路系統提供各銀行，以滿足客戶對金融服務需求。

綜合上述，國際上監理機關對支付系統基礎建設的立場是強調高度安全、穩定、受監理、通暢性等原則，財政部於八十九年八月三十日配合行政院推動知識經濟發展方案，提出建立網際網路跨行支付平台計畫，其構建步驟：包括第一階段完成 XML 訊息標準工作，第二階段完成建置金融體系間跨行共通平台 (Interbank Common Platform) 工作，由於第一階段工作係屬銀行同業間共同研究開發作業，銀行公會業於九十一年三月間完成所有訊息規格標準、憑證互通性、通訊傳輸等作業，至第二階段則有賴國內結算及清算中心--財金公司負責該網際網路 ICP 實體環境建設，依照該計畫時程第二階段應於九十二年十二月底完成，屆時即能整備國內網際網路金流基礎建設。

三、發展電子金流對整體產業經濟發展關聯性

眾所周知，電子商務之交易特質多強調即時、快速、跨國界及無時限，為充分發揮電子商務功能，基本上應先解決電子商務世界之兩大共通性及結構性問題：一為個別產業體系內訊息語言互通之垂直整合問題，二為跨各產業間訊息流通之水平整合問題。(詳細說明如下：)

(一) 個別產業體系內訊息語言互通之垂直整合要件：目前國際上各產業之網際網路發展，基於共同利益及建置成本考量，多採垂直產業整合服務，以資訊業及紙業二種產業為例以共通訊息標準解決垂直整合問題之適切性如下：(1) 資訊業：採行 **Rosetta-Net** 之國際組織所提供之 **XML** 訊息標準，使各家資訊業者在電子商務市集上，有共通語言，個別資訊業所開發之應用系統不致發生不相容情事。(2) 紙業：主要應用 **PapiNet** 產業間之 **XML** 訊息標準，目前產業主管機關業協調紙業公會，共同建立電子商務之交易訊息標準。此外，國內金融業在個別產業內建議採行北美 **IFX** 訊息標準，目前銀行公會已加入該 **IFX** 國際組織，相信在垂直整合方面，應有所成效。

(二) 跨各產業間訊息流通之水平整合作業：所稱水平整合即指跨不同產業間，交易訊息作業連結，包括跨不同平台及跨多家金融機構間的整合，目前聯合國之 **ebFACT** 組織均持續不斷討論研議，解決跨各產業間之訊息水平整合架構，金融業在產業標準領域上，在早期發展 **FEDI** 期間，便加入 **UN/EDIFACT** 組織，並採用聯合國 **EDI** 標準，亦經由參與聯合國技術會議已累積許多經驗，近年來更隨著 **UN/ebFACT** 發展 **ebXML** 標準投入大量人、物力，此種透過同業間同事務的研發及文件處理等模式，頗值得其他產業參考作法。另依 **EWG(EDIFACT Working Group)** 金融工作組 (**Finance Working Group**) 討論 **ebXML(Electronic Business eXtensible Markup Language)** 基礎架構標準制定，其中參與金融相關之標準工作分組及 **SWIFT** 組織均表明支持 **ebXML**，未來 **ebXML** 將成為 **UNFACT** 各國所支持之 **Electronic Business** 之資料交換標準(代表八十五萬個公司的 **Global Commerce Initiative** 表示支持 **ebXML**)。上開 **ebXML** 工作組，係為聯合國 **UN/CEFACT** 和 **OASIS** 組織為防止未來 **XML** 的標準發展陷於各自發展之混亂局面，造成未來全球電子商務發展之困難，爰於八十八年九月所成立之工作組。**ebXML** 之成立宗旨，為研訂全球 **XML** 發展架構(**Framework**)、相關元件(**Components**)及共用之資料庫(**Repository**)相關標準，是目前最能被全球所接受之標準訂定組織，並已於九十年間公佈相關 **XML** 底層標準架構。

另一方面，金融業資金服務處理效能及產業創新程度交互影響國家經濟發展，尤以資金支付為各產業進行需求預估、訂單、採購、供銷、寄存庫、進出帳、運送、勞資薪水、分紅及會計帳務處理等作業，特別是供應鏈體系之上、中、下游產銷間，各項帳務處理與資金移轉互動，形成密不可分關係，因此，欲實現以電子商務交易取代傳統半自動化及電子化之產業現況，金流扮演舉足輕重的角色。其發展方向應為：

(一) 強調對客戶整合性服務，並考慮未來內部後端資訊平台整合：目前整合性金融服務有多帳戶之歸戶整合訊息、多帳戶交易明細資料、跨銀行間共同資訊整合及多銀行共同資訊查詢等，上開功能乃一般金流客戶之需求，惟各銀行考量其個別客戶之資料庫隱密性及珍貴性，對於整合性功能，期能賦予該共同平台提供該共同性功能。以彌補個別銀行無法達成之功能，以充分滿足客戶需求。舉例來說，從產業資金管理系統需求，時時刻刻均期望獲知其總合資金存量，此種多帳戶歸戶整合查詢功能，客戶在使用上僅須在其應用系統端選取該項功能項，透過銀行端轉接連線，由共同平台向其往來銀行擷取相關資訊，經整合後，整批式回復，故銀行必須能提供該項功能服務，以充分滿足客戶需求。

(二) 金流服務應結合客戶關係管理系統：關係行銷普遍運用於電子商務市集中，其中以客戶關係管理系統最具代表性，該系統之設計理念，主要從消費金融業務目標市場，以維持長久客戶關係的行銷導向，由於關係行銷主要重心於吸引、維持以及加強顧客關係，故以往強調優勝劣敗的競爭，已轉化為重視雙方長期互惠關係的建立，透過電子網路交易型態，有效差異化其網際網路所提供服務，基本上，客戶關係管理之管理議題已是繼企業資源規劃後，將普受企業重視的新型行銷科技的資訊應用工具。依據 **Meta Group** 的調查估計二〇〇一年已高達一四億美元。客戶關係管理著重於資訊科技與企業流程的全面性整合，亦即結合內部資源整合及客戶端資訊系統，力求與企業及其客戶能有正面溝通管道，來從事行銷企劃及創新服務等作業。

(三) 金流服務應有效結合上、中、下游供應體系運作：在供應鏈方面，電子業以及汽車業在供應商與下游的整合，已有初步成績。透過電子資料交換 (**EDI**) 的連線架構，在詢價、訂貨、確認、交貨通知、驗貨、退貨等環節均可透過電子資料交換的架構進行。惟隨著電子商務興起，電子資料交換漸以被開放網路型態取代，從上游中心廠至下游供應商，所有金流解決方案，亦終將隨跨行平台建立，進一步強化銀行對該供應鏈之全球收付、多帳戶整合、電子融資及網路隨訂單即時資金移轉等各項服務。金融機構亦透過網際網路提供跨行代理之服務功能，憑藉金融業之 **XML** 共通訊息標準 (垂直整合)，結合國際上各產業 **XML** 之共通訊息標準 (水平整合)，提供企業透過網際網路連結至銀行進行訂單後融資服務，涉及各廠商及企業之商業行為，並配合生產訂單流程瞬間由銀行提供各企業或中下游廠商立即撥轉融資金流，完全暢通企業上、中、下游供應鏈 (**supply chain**) 之間資金處理效率，對於國際性全球支付銀行亦即時透過 **SWIFT** 完成外幣交易，以有效整合金融流、資訊流與商流，造就電子網路交易市

場（e-marketplace）之新契機。

（四）強調彈性化應用系統設計原則：網路科技進步一日千里，各種新興科技產品不斷推陳出新，銀行面對該多變技術，如何運用科技並戰勝科技，乃發展電子商務之重要課題。惟於平台整合之際，技術上得以基礎模組系統設計理念，彈性化其擴充模組能力，長期目標亦期能整合金融業資訊資源及研發技術開發能力。

（五）金流服務應由需求面開發其業務功能：企業或個人之理財活動均有所差異，電子商務活動還包括從企業端出發之財會及存貨管理資訊系統，以應用系統連結方式（AP to AP），有效與銀行之金流服務結合，即由銀行端深入客戶企業端，目前各企業部門多已建置其資源規劃（ERP）系統，為完全發揮資源整合規劃效益，企業之金流活動亦將與該系統相互連動，因此銀行金流服務再也不是靜態、單一性、被動型的服務。

四、國際巴賽爾清算銀行對電子商務金流之風險管理準則

電子商務金流交易首重風險管理機制，依巴賽爾金融監理委員會九十年五月四日公布之「電子金融之風險管理原則」，載明因電子金融交易具有：1 始無前例之變遷的速度，2 全球性的開放電子網路的現象，3 強調與傳統系統整合之電子銀行應用系統，4 銀行對 **Third Parties** 的依賴度增加，5 修正風險管理對策等五大挑戰交易特質，爰提出辦理電子金融之十四項風險準則，以提醒各國主管機關注意。該委員會並定義其所提出之十四項風險管理原則其基本特性：1 健全銀行業務而非最佳化，其實務作法係上述五大挑戰，2 維持業務之適應性及彈性，3 非使用單一方式而適用全部業務之方法論，4 無指定特定技術方法及標準。整體而言，十四項原則可歸納為一、董事會與管理層監督（適用原則一至原則三），二、安全控制（適用原則四至原則十），三、法律及信譽風險管理，電子銀行業務提供應確保該服務之一致性及適時性，以避免其法律及信譽風險管理發生。（適用原則十一至原則十四），謹列示十四項原則如下：

原則一、董事會與資深管理者應建立有效的監督管理電子銀行業務活動產生之風險。

原則二、董事會與資深管理階層應建立一種全面性安全控制程序，並維護及建立公司安全政策。

原則三、董事會與管理階層應建立對委外作業之詳實查核工作及加強對 **Third-Party** 之管理監督程序。

原則四、銀行對電子金融（網際網路）客戶身份之辨識性能作適切的衡量。

原則五、銀行能使用交易認證方法以強化電子銀行業務交易之不可否認性

並建立帳戶管理能力。

原則六、銀行應確保對電子銀行業務系統、資料庫及應用軟體等之適當的衡量，並確保責任的劃分。

原則七、銀行對於其電子銀行業務系統、資料庫與應用系統間應有適當的授權控制及存取權限。

原則八、銀行應確切保護其電子銀行交易、紀錄及資訊之資料完整性。

原則九、銀行對全部電子銀行交易應建立清晰之電腦稽核軌跡。

原則十、確保關鍵性銀行業務資訊之隱密性。

原則十一、電子銀行業務之適切的揭露。

原則十二、客戶資訊的隱私保護。

原則十三、注意系統量能、業務持續性、及緊急應變規劃，以確保電子銀行業務系統及服務之有效性

原則十四、規劃對突發小事件之快速反應機制。

另巴賽爾銀行監理委員會於一九九八年發表金融業進行電子銀行與電子貨幣活動之風險管理，建議銀行辦理有關電子銀行及電子貨幣業務之際，監理機關審查重點應著於減輕開放電子銀行業務對金融機構及一般民眾所承受風險(風險管理與安全性)及保護消費者兩大課題。

在風險管理與安全性問題方面，金融機構進行電子銀行業務及電子貨幣交易活動時，應落實風險管理的理念，依風險管理步驟如下：

第一、應先辨識(**Identifies**)並分析(**Analysis**)銀行從事電子銀行業務可能產生風險，其風險包括：

作業(操作)風險(**operational risk**)：如系統未經授權通道、銀行員工瞞騙、服務供應商風險及客戶不適切的作業等，包括：安全風險(**security risks**)、系統設計(**systems design**)、正式上線(**implementation**)、系統維護問題(**maintenance**)、客戶對產品及服務之使用疏忽(**Customer Misuse of products and services**)。

信譽風險(**reputational risk**)：如當金融機構之重要的及分布廣大的系統不足，使客戶在使用該系統進行資金移轉或帳戶查詢時，遭受困難或致損害之虞，將導致客戶不再使用電子性交易，甚至使提供該項服務之銀行服務信譽受損害。

法律風險(**legal risk**)。

其他風險(**other risk**)：乃包括信用風險(**Credit risk**)、流動性風險(**Liquidity risk**)、利率風險(**Interest rate risk**)、市場風險(**Market risk**)、國家(**country risk**)風險及跨國境問題(**cross border issues**)。

第二、建立有效風險管理程序：要求建置電子銀行之金融機構應發展一套有效且廣義的風險管理程序，用以納入其風險考量。

評估風險(assessing risk)。

管理及控制風險 (Managing and controlling risk)：則包括安全策略及衡量 (Security policies and measures)、內部溝通 (Internal communication)、評量及升級 (Evaluating and upgrading)、外部支援 (Outsourcing)、適當揭露及對客戶教育訓練 (Disclosures and customer education)、建立緊急應變計畫 (Contingency planning)、監督 (Monitoring risks) 風險：包括系統測試及監視 (System testing and surveillance)、稽核措施 (Auditing)。

五、推動電子金融政策及目標

(一) 推動電子金融政策

八十六年十二月十一日行政院二五五七次院會通過「國家資訊通信基本建設推動方案」(簡稱為：NII 推動方案) 期能有效掌握時代脈動，倡導以資訊網路為核心的科技創新政策，締造我國卓越的競爭優勢，該方案設置係以資訊網路應用為核心，科技創新為主軸，一方面加速推動華文資訊網站的建置，推廣資訊網路的各項應用與服務，建設台灣成為亞太地區的網際網路樞紐，並成為全球網路的華文資訊中心；另一方面則積極發展網路多媒體產業，為我國經濟發展注入活水。

我國之電子金融政策，奠基於 NII 推動方案，並遵循 NII 推動實施要點，積極進行推廣資訊應用工作，且配合採行推動網際網路商業措施。有鑑於此，本部以網際網路為基礎，建立電子認證及交易支付系統，在符合本部所訂定之「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準」下，以確保國內電子金融之安全制度，並結合國內支付系統，策略上乃全面開放金融機構辦理電子金融業務。目前運作機制上，除已完成金融體系認證系統

(Certificate Authority System)、網際網路交易系統建置外，截至本年六月底為止已有四十五家金融機構獲本部核准開辦網際網路電子金融交易服務，以全部五十二家本國銀行為母數，其開辦比例高達百分之八十六，較美國國家銀行之開辦比例百分之四十五為高。

除此之外，行政院第二六三一次會議通過「產業自動化及電子化推動方案」，並訂定「行政院產業自動化及電子化推動小組設置要點」作為執行依據，以推動企業對企業間之電子商務作業。因此，本部初步先以既有金融業自動化作業及金融資訊跨行網路為基礎，發展整體金融電子服務功能，並逐漸提昇金融業務自動化服務層面，俾提供企業便捷之電子化金流及金融資訊相關服務。先進國家發展電子商務之企業端對企業端 (B2B) 金流作業亦仍存在以電子資料交換 (EDI) 為發展主力，本部參酌國外作法，於八十六年初即推動各金融機構全面建置金融電子資料交換 (F E D

I) 系統功能，建立各企業與金融機構間電子化金流及金融資訊服務通道，目前 **FEDI** 之每月交易金額已高達八百億元以上，成效十分卓著。

(二) 政策目標

實務上電子商務之運作，金融業須與各產業間之商業交易相互依存：電子商業交易型態乃結合商流、物流、資訊流及金流作業，透過網際網路及相關整合性資訊軟、硬體一氣呵成瞬間完成交易，以降低商業交易成本，更有效率的取代一般傳統企業間或與消費者間之交易方式。因此，金融業之電子化作業除利用電子設備取代處理客戶對資金供需外，應有效結合企業間或客戶間之商流、物流及資訊流作業。換言之，金融活動將深植企業活動，其間連動效果，實現當日收貨當日付款，當日訂單生產當日取得資金。

金融業對商流、物流、資訊流作業將採取整合型經營策略：依資策會 **MIC** 市場調查結果年齡層介於二十至三十歲間之消費者，有百分之七十願意於網際網路虛擬世界進行商品交易行為，此種交易模式之變革，可預期在未來電子商務交易環境中，由虛擬世界進行金流、商流及資訊流的作業將是未來潮流，對於以服務客戶為導向之金融業，其經營策略實有全面調整必要，並擴大其零售銀行業務。因此，資訊整合基礎建設之技術核心，有助於金融業務與資訊技術結合能力，為發展整合性金流具有其經營電子商務優勢之最關鍵性方法。目前國內金融業已對數位時代來臨作充分準備，並分析面臨問題，配合調整經營策略，包括重新調整業務發展策略、調整內部組織架構、強化內部控制制度、因應電子商務發達後銀行資訊單位代理問題、加強風險承擔之彈性、培養電子商務專業人才等。

六、結語

電子銀行業務之精神在於「以電子化來降低營運成本、擴大服務層面，以提升我國金融競爭力」，對銀行與客戶均可共蒙其利。銀行面對電子商務時代的來臨，不管從成本面降低或顧客服務品質的提昇，甚至為了生存，均必須全方位的掌握此一波商機。當然為維護支付系統的完整性及安全性，對電子交易風險的管理，亦必須賦予高度的重視，以促使金融市場機能得以充份發揮功能，正常運作。最後期能透過今天研討會及諸位先進努力，構思更具優勢之競爭策略，實現二〇〇八年國家發展計畫。