

巴塞爾委員會電子銀行小組白皮書

嚴文亮譯

本文譯自巴塞爾銀行監理委員會電子銀行小組於2000年10月公布之「Electronic Banking Group Initiatives and White Papers」，內含二份白皮書：「Cross-Border Electronic Banking Issues for Bank Supervisors」及「Electronic Banking Risk Management Issues for Bank Supervisors」

壹、導言

電子銀行小組(EBG, Electronic Banking Group)工作計畫顯示，金融監理單位應積極合作以制定與分享健全的電子銀行業務監理指導原則。此項工作將提供全球金融監理機關間檢查電子銀行業務的基本協調方式，期能有助於減少對藉由電子傳遞方式發展有效率市場的障礙。

因電子銀行仍處於初期發展階段，電子銀行小組不認為應該提出相關建議或標準，否則可能會影響技術的創新。因此電子銀行小組本階段之工作計畫係著重於促進各監理單位對該項業務之分析與彼此間之聯繫，冀使電子銀行業務有一個圓熟的監理架構，以能提供電子銀行業務安全與穩健的控制，不會抑制創新與競爭，則金融機構與其客戶可互蒙其利。

有鑑於此，電子銀行小組將採取以下措施：

1. 以即時控制及作業控制為基礎，研擬電子銀行業務風險管理指導原則

此項指導原則為現有巴塞爾委員會風險管理原則的延伸，詳列監理機構對銀行訂定與電子銀行業務有關之風險辨認、評估、管理與控制等項目的標準。對此，電子銀行小組將採取下列措施：

(1) 針對技術委外、網路與資料安全以及其他快速發展的領域，與銀行界合作，以辨認及推展穩健的風險管理實務。

(2) 持續研究新科技的潛在影響及銀行業電子商務模式。隨著越來越多的資訊服務廠商與科技公司加入金融體系，將造成銀行的產品及服務進一步全球化及商品化，對該產業及業務範疇之影響也更為廣遠。

然而銀行與金融監理單位均同意，電子銀行的作業方式應類同於傳統銀行實務，科技的快速發展與銀行將部分作業委外或與服務提供者合作的趨勢，將重新定義或增加傳統的風險。

監理機構必須對電子銀行保持高度機動性，依其後續發展，持續修正檢查內容，如委外管理、安全管理、金融與非金融服務業網站的連結、整合等等。透過共同討論，金融監理單位與業者雙方將有所互惠。

2. 檢視現行巴塞爾委員會之指導原則是否適用於電子銀行業務之跨國監理

電子銀行小組將就實務面的影響，篩選會引發地主國監理機構要求授權及監理之跨國金融業務項目，思考各監理單位可以採用的監理模式。

由於預期電子銀行營業(包括網路伺服器、後台處理以及其他技術支援)區域，將從本地(或母國)擴及管轄範圍之外，在電子化監控之環境下，為確保跨國業務之有效性及活絡性，母國與地主國監理單位之合作益形重要。

3. 促進銀行業與政府及民間部門之國際合作，以確定電子銀行風險議題以及健全的實務，特別是：

- (1) 經由區域金融監理單位共同合作，分享電子銀行發展資訊，並加強穩健監理風險實務與跨國協調機制。

- (2) 電子銀行小組將透過金融機構與資訊提供者蒐集資訊，以評估蛻變中的電子銀行型態以及相關風險。

- (3) 電子銀行小組亦計畫與其他如IOSCO、CPSS 以及 IAIS 等國際性金融市場監督機構合作，研究有關電子商務之議題，如風險管理、法律、作業、安全性，使對銀行、證券及保險業有一致的監理標準。

電子傳遞通路具有無國界的本質，需要全球金融市場監理單位共同分享一般風險資訊，以及加速研訂健全的風險管理實務。此外，電子銀行小組成員將持續與銀行及網際網路服務提供者 (ISP, Internet Service Provider) 討論管轄權問題，以評估各項狀況、風險及與風險管理相關的轉變及發展。

4. 鼓勵金融監理單位互相交流其各自擬訂的電子銀行訓練計畫與資料

隨著電子銀行傳遞通路技術的複雜性與快速發展，金融監理單位面對如何迎頭趕上的挑戰，因此，電子銀行小組以及世界其他金融監理單位互相交換其對檢查人員之訓練教材及指導原則具有重要意義。

在提昇銀行體系的安全與穩健之際，亦須強化金融監理機構研發及維護有關電子金融「公平遊戲規則」(level playing field) 的監理能力。

貳、白皮書之一：電子銀行的跨國金融監理問題

一、前言

本白皮書內容係探究跨國監理議題以及與電子銀行業務有關的挑戰，指出國際金融監理單位合作的必要性，並獲致幾項結論。電子銀行小組相信將會促進監理單位之間的國際合作與資訊交流，特別是與電子銀行業務有關之風險與監理議題。

二、背景

巴塞爾委員會已發佈許多有關「母國」(Home country)與「地主國」(Host country)金融監理單位穩健監理實務（包括有效的跨國溝通合作），供所有國家金融監理及金融市場主管機關參考。所揭櫫的幾個主要原則係立論於：(1)全球合併監理(2)與地主國監理主管機關之聯繫與資訊交流(3)外國銀行在本地營運的監理。巴塞爾委員會指導原則已經賦與母行所在地監理單位對於該行在國外註冊之分行及子公司之監理權，然而許多跨國議題源自電子銀行業務之快速擴展，此非巴塞爾委員會研擬現行指導原則之初所能預期。

電子銀行係用來將銀行與客戶的接觸點延伸至「虛擬」(virtual)的地域，而不須藉助「實體」(physical)場所。此種超越國界的行銷方式，明顯增加金融監理單位對跨國合作問題的挑戰，因為：

- (1)位於世界任何角落的銀行，可利用相互連結的電子網路，與客戶在未經註冊，

亦不受監理的國家進行交易。

- (2)銀行或非銀行業者可能利用網際網路跨越國界，經營原應接受監理機關監督的銀行業務或是不受任何金融主管機關監督的非銀行業務。

- (3)各國主管機關在未與母國主管機關合作之情形下，難以監控本地對設立於其他管轄區域電子銀行網站之使用狀況。因此，針對電子銀行業務，修訂巴塞爾委員會指導原則相關內容，為電子銀行小組當前首要目標。

三、現況

根據近期由電子銀行小組主導，對金融監理單位所作研究報告顯示，監理單位認為現行法律及規定可適用於電子銀行業務監理政策。多數單位亦表示，制定一套針對電子銀行的監理指導原則(包含相關議題及風險)是有其必要的。電子銀行小組認為，基本上，要參與新的外國市場，必須獲得監理機關的同意，幾乎所有的銀行目前對於加入新的跨國市場，均持較為保留的態度。截至目前為止，銀行若尚未透過傳統「營業櫃臺」(brick and mortar)行銷通路(如註冊分行、子公司)提供國際性金融服務，遑論跨國性質更為濃厚的電子銀行業務。目前跨國電子銀行業務交易幣別多僅限於母國貨幣，或是設有分支機構的海外據點，可直接或間接使用當地通貨

支付系統者。

此外，具有高度敏感性的監理單位，亦對現行以跨越國界為背景的法規加以篩選。電子銀行小組指出，部分國家對金融業務的核可較其他國家採用較嚴格的規定。過去幾年來，當銀行進入地主國管轄區域所引發的爭論，係由母國與地主國合作以個案方式解決。電子銀行小組期望監理單位之間可以互相討論任何與跨國電子銀行有關的法務或監理意見。

網際網路提供「完全虛擬」(virtual-only)銀行與受到地理環境限制之銀行拓展國外市場的機會，毋須承襲傳統方式，為成立新分行或子公司耗費成本進行各項分析。於此，銀行在從事跨國電子銀行業務時，會因不了解當地風情、市場習性以及相關法規而難以獲利。對於未取得營業執照，亦未受監理的金融機構，從事跨國性業務時，可能無法比照接受監理的銀行一樣，進行相同程度的管理或控制，導致無照機構可經由網際網路，未經具管轄權地區主管機關之許可，逕自提供金融服務。

金融監理單位的三項挑戰：

(1)監理單位必須瞭解網際網路允許電子銀行業務跨越地域界線，地主國主管機關可能會要求對該業務之管轄及監理權。

(2)監理單位必須知道受檢銀行在業務上會受到各項法規限制，而對於透過網際網路在地主國管轄區域內經營類似業務的外國機

構則沒有相對措施。

(3)當跨國電子銀行業務的法律基礎架構尚未完成之前，監理單位應確認銀行會適當的管理因法律不確定性而產生的相關問題。

四、跨國電子銀行的監理問題

對金融監理當局而言，電子銀行業務的快速發展使許多跨國議題更形重要，這些問題並不必然是新的，但電子銀行無國界的本質以及相關科技的快速發展，使問題益形複雜：

(一) 許可與法規方面的問題

雖然在實體社會中，銀行已經提供跨國界的服務（例如透過信件），但網際網路技術使管轄權變得含糊不清，導致各國主管機關對跨國電子銀行業務監理有失完整。此外，因銀行組織（或銀行服務）的定義尚不明確，非銀行可以在未經任何監理機構同意或監督之下提供類似銀行服務。而且，銀行在不了解當地法規（包括適用於業務許可、消費者保護、記錄保存以及申報報表、反洗錢等有關之法規）狀況下，不慎從事跨國活動，會使銀行暴露於高度法律風險。

(二) 審慎監理的問題

雖然現行有關償債準備及監理相關規定一體適用於電子銀行及傳統銀行業務，監理單位必須針對由他人提供電子通訊設施所引發的監理問題加以審視。包括對外包廠商及合作廠商的監督，以及網路安全性、資料的安全控管及保護各項軟體的監督，特別是該

項通訊設施的運作地點位於他國之管轄區域者。如同前述許可與法規所面臨的問題，電子銀行也使得跨國監理的複雜度及模糊度提高。雖然現有巴塞爾委員會指導原則已提供跨國銀行業務監理一個堅固的基礎，但是電子銀行小組瞭解必須重新審視其內容始能確保電子銀行世界的穩健。

五、跨國電子銀行問題的處理架構

監理單位間處理電子銀行議題的架構，主要在有效的執行跨國監理，其成效則因管轄區域不同而有差異，監理單位在研擬此一架構時，會視其為母國監理單位，或是地主國的監理單位抑或兼具兩種身份，而有不同的作法。兩種不同的情形反映出不同的監理原則：一為本國金融機構對境外客戶提供金融服務（In-Out Scenario）；另一為外商金融機構對本國客戶提供金融服務（Out-In Scenario），這又包括二個部分，一個是外商機構在本國設有實體行舍並取得營業執照者，稱為實體式由外而內(physical out-in)，另一種則無實體營業處所或無營業執照，僅以「虛擬」方式提供銀行服務，稱為虛擬式由外而內(virtual out-in)。

（一）由內而外

當銀行在國外提供電子銀行服務，母國與地主國監理單位必須彼此瞭解對方的監理程序，現行巴塞爾委員會指導原則亦明確指出，母國監理單位在合併的基礎上負監理之責，地主國監理單位則僅對銀行在當地市場

業務負責。母國監理單位對電子銀行業務應提出合併監督方式，母國監理單位可以要求銀行在外國辦理電子銀行業務時，必須遵守母國相同業務規範及監督控管。如果地主國的法規及監管較為嚴格，地主國可以要求業者遵照地主國之規定。為符合巴塞爾委員會指導原則，母國監理單位應提供地主國監理單位如何在合併的基礎上監督電子銀行業務相關事宜，地主國監理單位則有賴母國監理單位協助以有效執行監理計畫。如果對母國監理單位的監理成效有所疑慮，地主國可以在雙邊基礎上與母國監理單位洽商。母國和地主國監理當局因而必須建立合作監理模式。

（二）由外而內

以實體式由外而內言，外國機構基本上會同時具有受地主國監理單位依其管轄權檢查其營業處所及與使用當地支付系統等二項特性。地主國監理單位會針對該機構在當地市場的業務，實施正常的監理程序。如此，電子銀行監理議題就甚為明確，地主國核發執照亦可視同母國監理機關對該機構的監理，必要時亦可由母國與地主國監理機構實施聯合檢查。

就虛擬式由外而內言，若外國機構在未取得營業執照或與地主國支付系統連線之前提供電子銀行服務，地主國監理單位可能會依該機構提供業務的性質及範圍，考慮其是否應提出營業申請並接受監理。地主國與母

國監理單位皆應避免或降低因管轄權不明確而產生的法律風險，並且在釐清監理責任之前提下，確保電子銀行業務得到適當的監理。假如虛擬銀行業務因管轄權問題造成銀行監理單位之間無法充分合作，則地主國監理單位有必要考慮採取足以保護當地居民及銀行體系的適當措施。

六、跨國合作監理電子銀行業務的契機

容或各國電子銀行發展腳步快慢有別，其在監理單位所在國以外與國內市場亦有不同，即便如此，許多例子顯示，網際網路無國界的特性意謂著：即使接受電子銀行的客戶已有相當規模，交易風險並不高，但是外部的發展仍會影響或改變當地市場。

瞭解並針對電子銀行快速發展的可能影響以及相關風險提出因應對策，是需要監理的智慧、資源，及母國與地主國監理單位的跨國合作。電子銀行業務的指導原則和監理原則之建立，有賴監理單位間的國際合作。此項合作不僅強化所有管轄區域的監理功能，也提升全球「公平的遊戲規則」(Level Playing Field)。事實上，跨國合作可避免在補充現行監理計畫、管制實務內容，以及研擬有關電子銀行風險管理的監理原則時，另外針對電子銀行業務發佈不必要的法規。

在研擬監理工具及原則時，監理單位必需承認，各式風險偏好及抵銷風險方式並不相同，以監理單位之標準而言，大多數國家金融監理主管機關明白，一種制度並不能適

用全部的狀況，可能須衡酌金融機構規模大小、業務複雜性與風險組合、經營業務項目及內部風險管理程序的有效性。任一監理原則必須認知，管理階層將面對各種交錯狀況，指導原則若過於僵硬守舊，將有礙於管理上所需的彈性。此外，金融監理單位應該與民間金融產業合作確認穩健的風險管理指導原則及產業標準，以確保電子銀行在嚴謹的風險參數下發展，而其過程不致過度抑制其創新。

七、跨國電子銀行監理之下一階段目標

對金融監理單位而言，電子銀行快速成長產生新的跨國監理議題及挑戰，特別是有關母國與地主國間監督責任的分擔與國際合作問題。據此，電子銀行小組第二階段（二千年 6-12 月）的主要工作計畫為：

(一) 重新審視、辨認現行巴塞爾委員會指導原則中，是否須針對跨國電子銀行議題，進行修改。

(二) 與區域金融監理單位合作，以分享國際電子銀行發展的資訊，並推行穩健監理實務的發展與跨國間的協調合作。

(三) 與國際上發布有關跨國電子銀行商務一般規則及指導原則，進而可能影響電子銀行業務的組織合作。

(四) 增進銀行業與政府及民間之國際合作，確認電子銀行風險關鍵議題及穩健的處理實務。

參、白皮書之二：金融監理單位有關電子銀行風險管理議題

一、簡介

本白皮書內容係評估電子銀行發展的現況以及探究其與傳統銀行不同之處，並擴充1998年3月巴塞爾委員會「電子銀行與電子錢業務風險管理」報告之內容，確認與電子銀行快速發展有關之風險管理議題，以及對銀行與金融監理單位之挑戰。為擴充風險管理架構，電子銀行小組採行四種行動方案，以處理各項風險議題。

二、背景

銀行以遠端傳送方式提供客戶服務已行之有年，電子資金移轉（包括小額付款與企業資金管理系統），以及提款機、消費金融帳戶管理，已成爲全球不可或缺的產品。然而，諸如網際網路透過公共網路提供金融服務，已對金融服務業帶來根本的轉變，這項改變以及網際網路技術的科技特質，使銀行家與監理單位有新的關切議題。最近電子銀行小組對G10國家的監理單位及銀行家所做的研究報告顯示，可能影響銀行風險組合的趨勢及議題如下：

（一）由於銀行與非銀行業者快速引進新金融產品及服務，明顯增加電子銀行業務的競爭。

（二）日新月異的通訊及電腦軟硬體技術及設備，加速交易處理速度。

（三）銀行管理階層及職員缺乏科技專

業知識與電子銀行風險意識。

（四）高度倚賴外包廠商及新增許多非金融業者的策略聯盟。

（五）對具規模、富彈性，可供企業內部及跨企業使用之全球性資訊科技的需求大增。這些資訊技術必須確保資訊與服務的周全性、安全性及完整性。

（六）在開放式網路架構上運作之網際網路，由於缺乏對客戶身份確認及授權的標準實務，因而增加發生弊案的可能性。

（七）發展中的電子銀行業務，相關法規內容含混不清，法律對管轄區域的定義亦不明確。

（八）對大量蒐集、儲存及分享顧客資料，會引發客戶隱私權問題，銀行則可能有法律、聲譽等風險。

（九）冗雜的線上揭露可能造成客戶不滿而點選其他網頁，甚至退出網站，過多的揭露亦會減緩下傳網站及網頁內容的速度，產生線上揭露的有效性與效率問題。

銀行及金融監理單位認爲傳統的金融監理政策亦適用於電子銀行，然而，由於技術快速變遷以及銀行對電腦公司與資料提供者的倚賴，改變或擴大了傳統的風險。最近電子銀行小組對歐、亞、美等洲銀行及監理單位之研究報告顯示，應針對電子銀行業務，訂定特別監理指導原則，以強化整體風險管

理架構。

三、現況

銀行逐漸重視電子銀行業務，並拓展其全球性網際網路業務，嘗試使用無線網路(wireless network)以及投入新的電子商務領域。銀行提供電子銀行業務係為維持或擴大市場佔有率或節省成本策略以降低紙上作業及人工成本。網際網路亦提供銀行與其客戶能在現有界域之外取得聯繫。然而，開放式網路的本質以及電子商務的發展突顯出銀行與同業以及非銀行機構的競爭。此外，電子傳遞通路之運作處於一個不同管轄權之不確定環境。這些因素意謂著金融機構除了要維持適當的獲利能力外，也面對在提供服務時的安全性、完整性及可用性的挑戰。一份產業調查報告提到，大多數的銀行認為同業或金融服務公司為他們首要的競爭者，部分大型銀行也認為網際網路的入口網站(portal)以及貼現公司也是重要的競爭者，這些非銀行業者已經透過其網站提供支票、電子帳單的提示(presentation)與支付等金融服務。

雖然僅以網際網路方式經營業務的銀行(Internet only)只有少數，傳統銀行視電子銀行業務為營業櫃檯式(brick and mortar)業務的擴大，但是「純」網際網路銀行的獲利源自較低廉的成本結構、較大的彈性以及要求較低的設備等。熱衷採用此項經營策略係肇因於欲以實體環境配合網際網路螢幕點選(click and mortar)方式，讓客戶獲得金融服務

的觀念。銀行瞭解品牌的價值，因此會將網際網路通路與所有傳遞通路整合，並藉由產品與服務之交叉行銷(cross sell)，以激發現有客戶的潛在需求。

大多數銀行初期係致力於發展企業對客戶(business to customer, B2C)的電子銀行業務，惟最近銀行開始發展企業對企業(Business to Business, B2B)電子商務活動。例如，部分銀行合資籌組「憑證機構」(CA, certification authority)，建立認證制度以確保通訊安全。部分則研究將電子帳單提示系統(electronic bill presentment systems)與現有或改良的電子帳單支付系統(electronic bill payment systems)連結。在在顯示銀行尋求開拓現有企業關係，並在此領域設定標準，扮演有意義的角色。在 B2B 電子商務以及商業交易方面，提昇其信譽至「受到信任的合作夥伴」之境界。

部分大型金融機構也與科技公司成立策略聯盟，以發展 B2B 交易平台。事實上，銀行正積極提供外匯、現金管理及付款等各種 B2B 服務，以形成完整的交易平台。

其他銀行也開始累積網際網路業務的經驗，除了提供銀行本身商品外，在提供客戶現金管理服務下，也自然而然發展出其他選購服務。在某些國家，銀行已經藉由提供網站設計、網站主機服務，甚或扮演網路服務提供者(ISP, Internet Service Provider)角色，使中小企業受惠，以拓展新的電子商務領域。

雖然這些業務可使收入增加，但也清楚說明監理單位必須了解銀行的新風險。

銀行業者均明白，適度的透明化對提昇電子商務的信心與接受程度的重要性，此將會使客戶因誤解而採取法律行動的可能性降至最低。然而，業界代表也對客戶線上揭露的範圍表達不同的意見，這些不同的觀點起因於對線上揭露的有效性、可行性、遊戲規則以及技術方面的考量。

銀行及新成員均期望透過新科技，經由大量蒐集、儲存及處理客戶資料而從中獲利。對銀行及非銀行而言，客戶資料是主要的策略性資產，部分機構（包括新加入者）瞭解此項資料的價值，所以在「挖掘資料」(data mining)方面花費大量的資源，以增加機構自複合式系統或跨越產品別擷取及合併資訊的能力。部分非銀行甚至僅爲了得到客戶資料庫而考慮購併現有銀行。

銀行須確知，強化蒐集及彙整客戶資訊能力，在某些方面有助於銀行瞭解客戶需要。在創造或行銷新產品及服務時，得以掌握客戶的基本風險。但是，銀行也可能因此面臨法律問題，使銀行信用受損。

科技的日新月異也造就了「客戶資訊整合 (aggregation)」與「客戶資訊擷取 (Screen Scraping)」業者（註）的崛起。目前客戶資訊整合與客戶資訊擷取業者主要集中在美國，但是在銀行與非銀行不斷引進新的電子商務型態下，未來幾年之內可能遍及全

球各地。這項發展引發金融服務業發展策略以及競爭問題的討論，且因銀行目前尚無法對擷取資料庫資訊者加以控制，但銀行仍需對資訊遭不當使用而負責，以致產生安全、法律以及聲譽風險。上述電子銀行的發展顯示出幾項特點：

（一）期望電子商務帶來利益已爲大勢所趨，而金融服務業爲開拓並維繫客戶，愈來愈重視直接提供以科技爲基礎的金融服務方案。

（二）迅速貼近市場 (speed to market) 對電子銀行成功與否，已經成爲一個重要的因素，爲縮短進入市場時間(time-to-market)，銀行正聯合非銀行業提供整體的金融服務方案。

（三）策略聯盟及技術外包的趨勢將會繼續成長。

這些發展將對銀行及金融監理單位造成挑戰，銀行管理階層必須依據電子銀行產生的新風險，重新評估傳統風險管理實務。金融監理單位也必須在新的電子銀行法規與政策之間取得平衡，確保銀行在安全監理與穩健作業之際，不致扼殺了銀行與非銀行的創新與競爭力。

四、銀行風險組合與管理實務

電子銀行將使用網際網路視爲新的傳遞通路，可能使銀行的風險組合作某種程度的轉變，並形成銀行在風險控管方面的新挑戰。據此，金融監理單位必須考慮其使用電

子銀行通路時連帶產生的策略風險、作業風險、聲譽風險、法律風險、信用風險、流動性風險、市場風險與外匯風險。

(一) 策略風險

策略風險在電子銀行業務中是最重要的風險之一，在本質上比其他風險更為廣泛，理事會與最高管理階層的決策，則會牽動其他風險。為因應客戶對電子銀行的接受度與需求的成長並產生潛在效能，大多數銀行必須研擬網際網路傳遞通路的使用策略，以提供客戶各項資訊與交易服務。假如策略的計畫與執行出現瑕疵或考慮有欠周詳，隨著科技的日新月異、其他銀行或非銀行的競爭腳步，以及策略的特性等因素，使銀行暴露於風險之中。

部分策略風險與時效 (Timing) 有關，當管理階層決定要當科技的開路先鋒，特別要注意的是，科技快速改變可能使得整個系統過於冗雜，反而變成一種負擔，招致鉅大的策略風險，而一個過度謹慎的科技追隨者，則可能發現本身無法在一個飽和或快速合併的市場找到適當的定位。

在網際網路之前，銀行使用專屬網路及採限制用途的連線架構與其他銀行連線，有助於防範新加入者，並可保護個人權益。然而，採用開放式架構的網際網路允許銀行與非銀行創造並擴大現有業務空間，且毋須增加實體設備。因此無論現在或未來，均將增加金融服務業間之競爭。

多數的銀行家相信，電子銀行傳遞通路可以降低作業費用，然而許多客戶希望與銀行維持傳統交易方式，使銀行很難放棄現有實體設施，這意謂著銀行在未來必須維持多種傳遞通路，結果建立電子銀行通路反而造成淨支出增加，有賴長期經營才能降低成本。

新成員透過網際網路提供個人金融服務方式參與市場，使銀行業面臨如何維持市場佔有率的挑戰。客戶資訊整合與擷取技術的出現，對銀行而言是一種契機，但也同時帶來威脅。隨著資訊整合業者、銀行及客戶間關係的演變，客戶和銀行間的傳統關係可能被瓦解，而銀行利用線上服務會限制其對小型客戶服務的發展。此外，銀行業與非銀行業積極從事客戶資訊整合的結果，可能導致銀行產品與服務如同大宗商品般，非但使銀行業獲利空間降低，也增加新的安全風險與法律風險。

(二) 作業風險

由於電子銀行倚賴科技甚深，如何降低作業風險益形重要，為此，銀行可能要考慮採用綜合的整體企業架構及基本技術設備，提高作業能力，確保資料的安全性、完整性及可用性，並且支援管理與協力廠商 (third party) 之關係。科技也戲劇化地改變業務模式與作業程序，促使銀行確認已訂定適當的控制程序 (包括變更程序) 與稽核程序。

1. 基本技術設備

電子銀行已經將技術系統與應用系統整

合，許多大型銀行正進行電子銀行業務與舊有系統以及多家服務提供者與合作廠商間之系統整合工作。假如電子銀行系統整合失當，銀行將因交易程序錯亂而暴露在嚴重作業風險之中。因此，許多大型銀行為改善內部控制並加強風險管理監督程序，大量投資技術設備。銀行也希望改善系統之彈性、可衡量性、一般操作性，以及各企業間與外部服務提供者之間的連線作業系統。

當大型銀行積極發展前述各項技術與程序之際，銀行界亦進一步改進系統與風險管理架構，以有效支應電子銀行業務，由於軟、硬體預算受到限制，對中小型銀行而言更如雪上加霜。在進用技術人才方面，為因應銀行的電子銀行作業需求，以致非常依賴外部服務提供者管理其技術設備。在這種情形之下，銀行仍需確保這些作業具有完善的控制與管理，金融監理單位也會對銀行管理階層持續維持適足的監控能力加以評估。

2. 安全性

電子銀行小組以銀行業為對象所作之研究報告指出，安全風險是電子銀行基本關鍵，外界威脅如「駭客入侵」、「竊取」、「仿冒」以及「癱瘓服務」等之攻擊方式，讓銀行暴露於安全風險。由於要求資訊的機密性、完整性與不可否認性以及對使用者認證與權限控制，使得開放式電子傳遞通路引發新的安全議題。

依電子銀行小組研究報告內容及其與從

業人員的討論看來，多數銀行對外界安全威脅極為敏感，亟須發展更穩健的工具以檢核大額交易的認證與授權，並且持續研擬電子加密的國際性標準實務（包括電子簽章與電子記錄的法律地位）。許多銀行內部網路倚賴安全技術的程度類似外部系統管理方式，銀行業者認為源自內部網路的安全風險管理也同樣重要，假如管理不當，內部安全問題也會破壞銀行記錄與客戶資料的完整性與機密性。安全性欠佳可能使銀行被認為未妥善保護客戶資料，進而暴露於法律與聲譽風險並造成損失。金融監理單位應鼓勵銀行開發符合國際標準，兼具內部與外部資訊安全風險管理的綜合方案。在業界不斷研擬各項實務標準下，未來監理單位與業界可合作研提資訊安全控管的最佳實務準則。

3. 資料的完整性

資料的完整性為系統安全的重要部分，銀行必須改進企業內及跨企業間的互動（interoperability），以有效管理客戶、同業及外部服務提供者之間的關係，爾後仍將繼續面對建置有效控制程序的挑戰，直到同業對電子資料管理達成一致的標準，以確保資料傳送與接收的正確性與完整性。控制程序至少要包括與計畫管理有關的穩健政策與實務、系統發展生命週期、變更控制與品質確認等內容。金融監理單位也應促使銀行重新檢視其風險管理系統之資料內容完整性。

由於網際網路低成本與普遍性的本質，

銀行逐漸使用 TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) 傳輸控制協定/網際網路協定，雖然透過 TCP/IP 方式有助於通訊，惟銀行必須確認其舊有系統與其他單位之間傳輸資料的正確性與完整性。再者，透過中介軟體 (middleware) 以及採用諸如可擴充式標準語言 (XML, Extensible Markup Language) 等，均有利於新科技產業標準的發展，惟仍處於初期發展階段，未臻成熟。

4. 系統可用性

除了確保電子銀行業務具有安全的內部網路外，有效的容量規劃對持續電子銀行產品及服務可用性極為重要。交易量會隨著價格的敏感性以及高度自動化而波動，競爭壓力與全年無休的服務，提高了顧客的期待，也降低其對錯誤的容忍度。為有效競爭以及避免因系統當機而產生巨大的聲譽風險，電子銀行服務必須安全、正確地傳遞產品及服務的訊息，這些因素顯示業務持續運作、復原及緊急應變計畫的重要性。就銀行而言，委外作業的趨勢使得上述各點更形重要，亦應確認外部服務提供者亦有類似的計畫並定期測試其有效性。

當銀行遭受攻擊時，暫停服務也降低銀行服務客戶的能力，對提供電子商務的業者而言，這類攻擊越來越普遍，銀行對控制網際網路可用性感到無能為力，並形成另一項挑戰。因此必須考量當網際網路連線架構發生停頓時，相關應變計畫的替代方案。

5. 內部控制/稽核

偵測與改正錯誤的能力對任何銀行作業而言是一項重要的內部控制要素。銀行必須有足夠的控制以預防來自內部或外部的弊端，並保護銀行的資訊與資產。電子銀行服務效率的提昇及成本的降低係源於銀行實施「交易直接處理 (straight-through processing)」，該項方案係基於配合電子銀行業務修正內部控制作業內容，並運用廣大的存取通路，適當的責任劃分以及留存明確的稽核軌跡。這項改變所顯現出的挑戰，主要來自業界極度缺乏電子作業及稽核領域的專業技術人員。未來，銀行為確認在高度自動化的環境下得以提供有效且可以被獨立稽核的控制，將面臨更多的挑戰。

6. 委外作業

相較於其他電子銀行問題，銀行無論規模大小，其依賴外包廠商程度日深，對風險的影響可能甚鉅，大型銀行因逐漸專注於主要業務，部分業務採用委外方式，並與其他機構合作，處理非核心業務。小型銀行則因缺乏專業技術人員以及資源，無法建置個別金融傳遞通路，也必須倚賴外包廠商，而套裝軟體成本的下降，減輕了小型銀行購買電子金融應用軟體的負擔。這些發展除可增進效率，亦讓小型銀行更具競爭力，而業界在這些方式的運用上，則各具巧思。然而，銀行的作業風險因此提高，而須面對更嚴峻的挑戰。

初步的研究報告顯示金融機構（特別是中小型的機構）特別倚賴少數幾家廠商，電子銀行小組將對該等廠商進行調查，惟部分廠商成立時間很短，調查結果不易顯示實況。這種過於倚賴少數廠商的情形，若有一家廠商發生重大問題，將會產生系統性影響。

對相關委外作業風險之管理，銀行必須確實注意並監督廠商永續經營能力，審慎檢視契約與服務協議書中各項條文，以避免法律風險。而作業程序與安全性、完整性、可用性風險的管理更為複雜。許多新設立的科技公司與合作廠商，可能並不瞭解銀行體系之控制需求，一個小小的錯誤可能會使銀行發生損失並招致法律與聲譽風險，與多家電子銀行作業系統維護廠商關係之維繫亦增加其複雜性。雖然此種損失已在控制之中，監理單位與業者仍將考慮其未來潛在影響。

委外作業亦會招致與隱私權有關之風險，銀行無法全盤瞭解廠商對客戶資料的蒐集使用是否適當，可能也不清楚其行為是否得到適當管理，而廠商在法律上的權利與義務可能亦不明確。銀行應在與廠商訂立的契約中條列隱私權議題。

世界各金融監理單位已經研訂與技術委外有關的指導原則，電子銀行小組計畫在審視這些指導原則後，協調銀行與監理單位提出最佳實務準則。

（三）聲譽風險

銀行的信譽會因任何有礙於電子銀行通路可行性的負面發展而受到影響，銀行長期建立其商業信譽，對於提供一個可信賴的網路以支持電子銀行業務的能力極為重要，而且銀行的聲譽會因網際網路服務執行不當或與客戶及大眾疏離而造成損失。銀行聲譽亦會因無法持續安全地、正確地、即時地傳遞電子銀行服務而受損。假如無法回覆客戶透過電子郵件提出的查詢，或未能適當的揭露，或使客戶隱私受到傷害，亦會對銀行信譽產生負面影響。

經由銀行網站與其他廠商的網站作超連結(Hypertext Link)可能引起客戶對廠商的商品或服務是否受到保障有所疑慮。客戶亦會認為可從銀行網站超連結至其他廠商網站，是否意味著廠商的產品或服務已經得到銀行的背書，若遭遇問題時可向銀行求償。而銀行網站因安全性不足而遭到破壞，也會削弱消費者或市場對銀行管理網際網路交易的信心。對客戶資料及隱私權的保護問題，亦可能威脅銀行及其他經營類似業務的金融機構的信譽。

為避免銀行之聲譽遭受損害，銀行應研訂及監督電子銀行的作業標準，定期覆核與測試業務的持續性、復原、緊急應變計畫以及通訊策略。

（四）法律風險

法律風險源於電子銀行業務日益受到重視，目前，每一個管轄單位內的監理單位正

檢查現行法規架構如何影響實體世界中銀行電子銀行傳遞通路的發展，並檢視潛在模糊地帶。

銀行透過網際網路，到其他管轄區域拓展其與客戶之關係，由於不熟悉有關金融及客戶保護法規，可能引發高度法律風險，即使不想招攬外國客戶，銀行會發現其提供之線上服務被地主國視為意圖進行行銷。例如，銀行以他國語言設計網站，使用該語言之任一國家的執法人員會認定該銀行正對其人民行銷其產品及服務，而要求該銀行必須受當地法令規範。

透過網際網路蒐集未經授權的資料或不當使用是法律風險的另一項來源，未被授權者可攻擊或嘗試滲透由銀行及廠商維護的資料庫。例如駭客可能侵入銀行或廠商的資料庫以建立其個別的資料庫，並且使用客戶的資訊進行犯罪，被授權的職員也可能故意不當使用資料。電子銀行小組針對銀行及廠商所作的研究顯示，截至目前為止，這類攻擊事件所造成的損失雖屬輕微，但類此事件確曾發生。

某些法律的可行性仍不確定，有關電子契約以及電子簽章的法律仍在擬訂之中，而且各管轄區域所訂內容亦有不同。對銀行而言，認識你的客戶（Know Your Customer）成為防範弊端更為重要的部分。

（五）其他傳統銀行風險

電子銀行傳遞通路也會影響如信用風

險、流動性風險、利率風險及市場風險等傳統金融業務風險。引進電子銀行業務並不必然增加或減少整體風險，但是風險會被轉換，有些狀況還相當複雜。

1. 信用風險

電子銀行對銀行信用風險的影響有幾方面。網際網路傳遞通路的使用使銀行（特別是小型銀行）得以迅速拓展業務，惟同時產生資產品質與內部控制風險。網際網路使銀行經營範圍跨越傳統地域，但也須面對其瞭解當地市場動態的挑戰與經營風險以及對境外借款人擔保品的確認及債權保全問題。此外，網際網路難以確認客戶的身分及其信用狀況，就穩健的授信決策而言是必須多加注意的。若干純網路銀行有利用較高利率吸收網際網路存款戶的趨勢，因為吸收了高成本存款，這些機構的放款對象也會有較大比率是屬於信用等級較差、放款利率較高的客戶。這些因素彰顯出，不管採用何種傳遞通路，穩健的授信政策、信用監控與管理實務均是極為重要的。

2. 流動性風險

無論資訊之正確性與否，其在網際網路上的快速移動可能使銀行面臨流動性風險。不利於銀行的資訊，無論真假，都可以在網際網路上輕易的透過佈告欄(Bulletin Board)及新聞集團(News Groups)散佈出去，可能引發存款人提領大量資金。此外，由於網路新客戶能單就利率或其他條件，透過此一通路移

轉資金以賺取利差，均會造成存款的波動。因此，經由電子銀行的業務量變動情形，可加強對銀行流動性以及存放款變動的監控。

3. 市場風險

近年在網際網路上進行的有價證券發行與交易的發展使銀行的市場風險益形複雜。從市場的觀點而言，在網際網路上漸增的證券交易量，一方面會影響價格波動幅度，另一方面也提高證券的流動性。以個別銀行立場看，假如網路銀行業務能夠開拓存、放款業務或資產證券化計畫，可能面臨更大的市場風險。因此，和流動性風險一樣，銀行及監理單位也必須監控電子銀行業務的成長對市場的影響。

4. 外匯風險

銀行若接受外國客戶存款或以他國貨幣計價的帳戶，可能會暴露於匯率風險。由於網際網路使銀行有超越地域範圍（甚至是國與國之間）營業的機會，因此，經由電子銀行業務產生的外匯風險會大於傳統業務方式所產生的風險，如果銀行缺乏跨國金融經驗，並不適合從事此項業務，而外匯風險也會因政治、社會或經濟發展而增加。監理單位應確認銀行於透過網際網路從事跨國電子銀行業務之初，已擁有適當的風險管理系統與專業人員以管理這些風險。

五、對監理單位的影響

前述討論顯示，與電子銀行有關的基本風險型態並非新創。但是，這些風險發生的

方式以及它對銀行的潛在影響程度，對銀行管理階層與金融監理機關而言則是新的。此外，風險評估應採動態模式，但在電子銀行相關科技的快速創新以及對委外系統及利用開放網路（如網際網路）提供服務的倚賴日增之下，維持更嚴謹且持續的風險管理程序愈有其必要性。

金融監理單位應期許銀行訂定與電子銀行有關，包括評估風險、控制風險以及監督風險的綜合風險管理程序，且此項程序應與銀行整體風險管理架構進行整合。

理事會與高階管理階層適當的監督風險管理程序內容以及實際執行人員具備應有的專業知識及技術，以處理電子銀行發展中複雜的技術問題，均是不可或缺的要素。

同樣的，金融監理單位必須瞭解其本身之監理人員是否具有適足的知識與能力，確知電子銀行傳遞通路發展所帶來的挑戰。而加強現有檢查人員的訓練，適當補充外部專業人員則應列為優先考量，以確保能趕上日益複雜的科技與市場發展的脚步。

六、電子銀行風險管理議題的下一步驟

電子銀行小組瞭解國際間持續釐訂穩健風險管理實務及與業界繼續合作制定相關標準，均有助於電子銀行在審慎的風險管理環境中發展，而不會阻礙其創新。據此，電子銀行小組第二階段（2000年6月至12月）的工作計畫如下：

（一）針對電子銀行業務研擬嚴謹的風

險管理監理指導原則。此項指導原則將擴大現行巴塞爾委員會風險管理原則。內容將包括監理機關對銀行評估、控制及監督與電子銀行相關風險的期許。

(二) 與銀行界及技術供應商合作，確認及推廣諸如技術委外、安全問題以及客戶資訊整合等穩健的風險管理實務。

(三) 持續研究新金融技術及電子銀行

商業模式(如客戶資訊整合、企業對企業、企業對客戶等)對銀行的可能影響。隨著資訊服務業與科技公司進入金融體系，這些模式已促使金融商品與服務進一步全球化與商品化，對金融業而言，將產生潛在的重要戰略與競爭力。

(四) 倡導各金融監理單位之間對檢查人員電子銀行訓練計畫及訓練教材的交流。

註 釋

註：所謂的 aggregation 業者，可以是銀行或非銀行業者，係代理客戶彙整其在各個金融機構的帳戶資訊。客戶提供業者密碼或個人身分證號碼，由業者透過 Screen Scraping 技術，從各金融機構的網站擷取客戶資料，而不知會金融機構。

(本文完稿於 90 年 1 月，譯者現為金融檢查處副科長)