

支付系統營運管理新思維 —管理走在第一線

徐憶玫 / 財金資訊公司業務部經理

一、前言

我國支付清算系統係以「中央銀行同業資金調撥清算作業系統」為樞紐，連結「跨行支付結算系統」、「票據交換結算系統」、「中

央登錄債券清算交割系統」、「短期票券集中保管結算交割系統」、「債券等殖成交系統」與「證券劃撥結算系統」等各類結清算系統，構成完整之支付清算體系，如圖 1 所示。

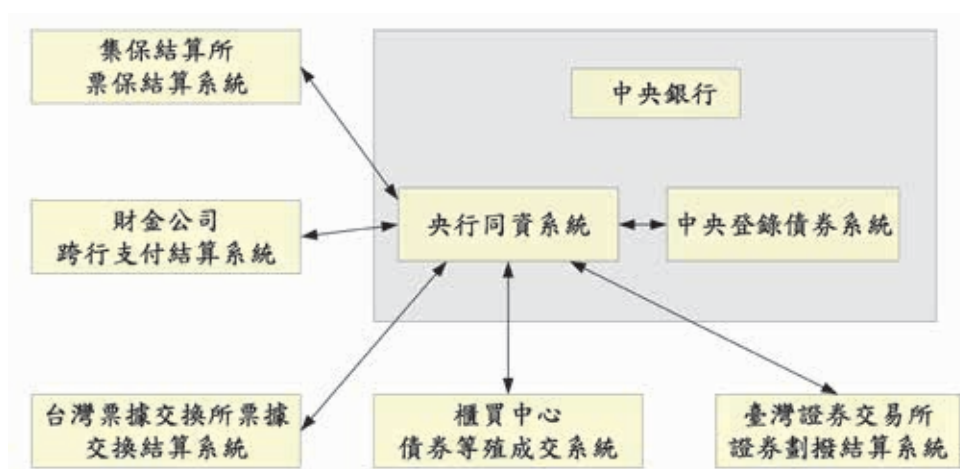


圖 1 我國重要支付清算體系架構

「跨行支付結算系統」為連結中央銀行、全體金融機構及相關維運單位，整合：(一) 資金調撥平台、(二) 全國性繳費(稅)平台、及(三) 卡片共用平台之功能，採「即時總額清算機制」(RTGS, Real Time Gross Settlement)，所建構之跨體系多元化金流服務平台，如圖 2 所示。

註：「資金調撥平台」為結合金融機構通匯、ATM、FEDI、FXML、網路銀行及行動銀行等電子支付服務，提供社會大眾即時的資金調撥功能之服務平台；「全國性繳費(稅)平台」為連結政府機關、金融機構、電信與網路業者及事業單位，支援各類型支付工具，提供社會大眾線上帳單查詢及費稅繳納之服務平台；「卡片共用平台」則為介接 Visa、MasterCard、JCB、及中國銀聯等國際組織，協助金融機構發展卡片業務，將金流服務拓展至國際，活絡消費市場之共通平台。

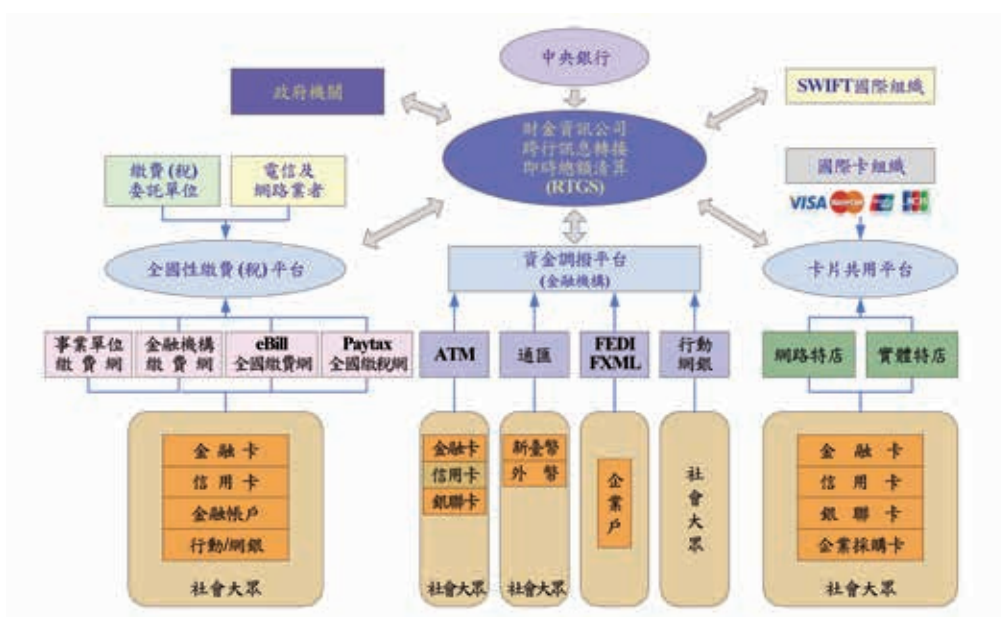


圖 2 金融資訊系統跨體系金流服務平台

財金資訊公司(以下稱財金公司)負責我國重要「跨行支付結算系統」之維運,肩負提供金融機構及社會大眾「便捷的金流服務」、「穩定的作業系統」及「安全的交易環境」之重任,如何穩定營運管理「跨行支付結算系統」之安全與運作、提升服務效能及推動優質金流服務,以符合主管機關的期許、推動金融產業發展與滿足社會大眾的需要,向來是財金公司持續不斷地努力的經營目標之一。財金公司為順利達成是項管理目標,特依作業性質並參照「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」等相關法令規定,訂立風險管理機制,包括系統維運管理、資訊安全管理及資金運用管理等作業。本文謹就財金公司於「跨行支付結算系統」營運管理之各項機制,包括對內之營運作業風險管理,以及對外之支付系統監控管理等層面分享於后。

二、作業風險之分類

根據新巴塞爾資本協定之規範,作業風險之定義為「因內部作業、人員及系統之不當或

失誤,或因外部事件所造成損失之風險»,而作業風險發生的主因可歸納為人員、系統、流程及外部事件四大類,簡要說明如下:

(一) 人員

係指「由員工涉入不當行為(無論是有意或無心)所引起之作業風險事件»,可能肇因於經驗或知識缺乏、不適任、權限不當、作業疏失、人力不足、惡意舞弊等。

(二) 系統

係指「由於資訊設備或各類基礎設施失效而導致之作業風險事件»,涵蓋硬體設備損壞、作業系統異常、網路通訊中斷、應用程式或資料庫錯誤等緣由。

(三) 流程

係指「由於交易失誤、客戶帳戶管理、清算及每日營運流程之執行失誤所導致之作業風

險事件」，例如：參數設定異常、流程過於複雜、作業執行混亂、帳務處理錯誤、安全控管不周等原因。

(四) 外部事件

係指「由於第三者行為所導致之作業風險事件」，包含：外部異常事件、實質資產毀損，以及各類法令改變而影響某項業務持續營運之能力等。

三、風險管理與控制制度

「跨行支付結算系統」之維運係參採金融機構風險管理與控制制度，分別依營運作業管理（風險承受單位）、獨立的風險管理（風險控管單位）及超然的風險監督（內部稽核單位）設計三道防線，其架構如圖3所示，分述如后：

(一) 第一道防線：營運單位（風險承受單位）

以系統營運作業為基礎，依據「作業風險之分類」，將各項風險管理融入日常處理程序、通報流程及持續自我評估改進，以建立員工對風險的認知及技能，並採取預防性措施以防範於未然、建立偵測性機制以及早發現異常、規範緊急應變程序以因應系統中斷問題，使得營運作業異常得以即時發現通報，且能適時採取適當處理，以確保系統運作穩定與安全。

此外，亦應持續檢討、調整與改進相關作業，對業務持續運作機制之相關計畫及緊急應變程序，定期予以測試或演練，以確保相關機制之完整性及有效性。

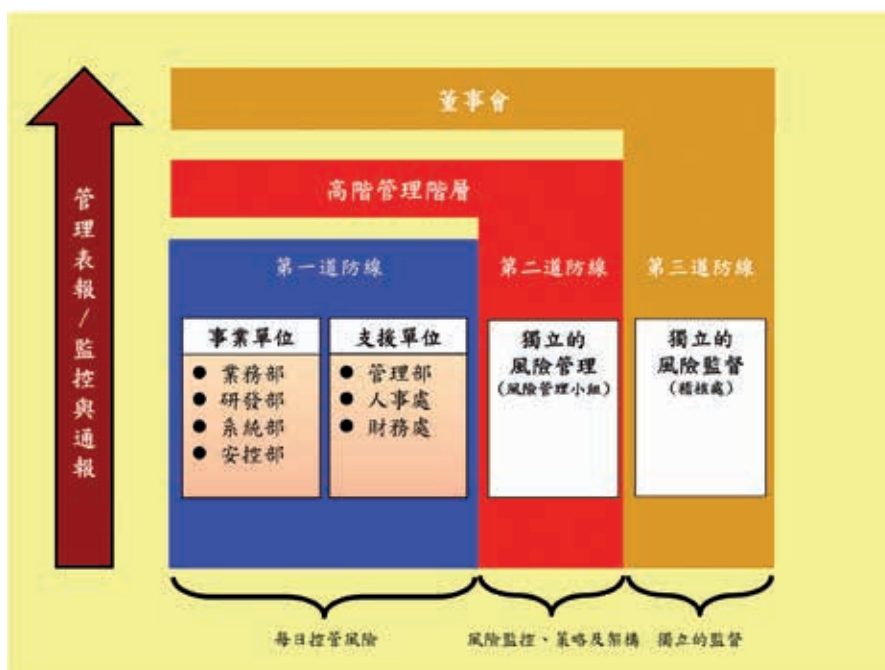


圖3 風險管理與控制的三道防線

(二) 第二道防線：獨立的風險管理 (風險控管單位)

建立整合性之風險管理架構與決策過程，定期辦理風險評估作業，維持適當且有效之內部控制制度運作，俾持續監控、評估影響達成營運目標之重大風險，適時採行因應措施，進而協助董事會有效管理公司於營運過程中所可能產生的不確定性風險，並定期向董事會提出風險控管報告；若發現重大曝險，危及財務狀況或業務運作或法令遵循者，應立即採取適當之導正措施，並向董事會報告。

(三) 第三道防線：超然的風險監督 (內部稽核單位)

以監督風險為目標，定期辦理稽核作業；由具專業知能且訓練有素之稽核人員，以公正第三人的立場，運作於營運單位及風險控管單位之外，超然獨立地檢視第一道防線及第二道防線之執行效率及效果。

四、第一道防線「營運單位」之管理

以覆蓋範圍論，營運作業風險管理涵蓋經營管理各層面的風險，且涉及公司内部的所有部門；既包括發生頻率高、但影響相對較低的日常流程小失漏，也包含發生頻率低、然一旦發生即造成重大損失，甚至營運中斷、危及公司聲譽等的偶發性事件。有鑑於此，財金公司十分重視駐守第一道防線之營運單位，持續嚴格執行日常風險管理活動，務求其營運風險控制措施之落實與有效性，堅守風險控制之監控防線。

(一) 作業流程標準化，人員管理制度化

在作業風險的分類中，以「人員」及「流程」之風險控制為最根本，乃營運單位之首要課題，第一線人員對系統營運風險之敏感度及控制程序之有效性與落實程度，是維持健全風險控管環境之基本要素。因此，財金公司為防範員工行為所引起之作業風險事件，於「人員派任」及「流程設計」方面，至少完善下列六項基本控制措施：

1. 依據內部控制制度與相關作業規範，就各項業務及服務項目，建立標準作業流程，要求並監控營運作業人員遵循及落實執行。
2. 於設計標準作業流程時，必須審慎考量及辨識可能之風險控制重點，並建立牽制覆核等控制程序，避免衍生未能有效控管之風險或未能及時因應變化之風險。
3. 配賦員工適當的工作，針對作業特性授予人員適當之權限，適時關心員工作業情形，必要時加強職務所需之教育訓練、協助排除問題及改善流程，或依作業狀況增派支援人力；避免因經驗、知能欠缺致不適任，或因人力不足致作業草率，衍生非故意行為之作業風險事件。
4. 加強員工風險意識之教育、灌輸道德規範之觀念，以及傳導標準作業流程與規定，並定期進行風險相關教育訓練，以提高員工安全防範意識、遵紀守法觀念，落實執行標準作業流程。
5. 針對風險控制重點，設計作業控制表單，要求員工據以執行；或者建立攸關作業控制之監控報表，覆核員工作業之合法性，亦可預警不當之失範行為。

6. 瞭解風險關鍵崗位人員之工作、生活情況，儘可能掌握其行為與動態之異常變化，對行為失範的員工，及時進行教育疏導與告誡勉勵，情節嚴重者，立即嚴肅處理。

(二) 管理機制系統化，作業安全體制化

財金公司秉持「金融交易安全不鬆懈、系統運作穩定不中斷」之理念，戮力維護金融資訊跨行系統之安全與穩定，分項扼要說明如下：

1. 資訊安全策略

採「縱深防禦」方式，由「實體」、「網路」、「系統」及「作業」等四面向，持續維護金融資訊體系之整體安全；另建立「異常交易監控」及「主動暫停異常機構跨行服務」機制，以避免因金融機構前端資訊系統之異常，影響全體金融交易之穩定與安全。

2. 提升系統穩定

建置「平行連線系統」，逐步縮減系統變更所需的停機時間（由平均每月 6 小時，縮減為 0），並大幅縮短通匯及 ATM 二大業務之異地備援系統切換時間（由 2 小時縮減為 10 分鐘）；此外，亦建立 24 小時集中監控中心，藉由大型電子看板顯示系統運行重要指標之監控，有效強化電腦機房之監控作業，提升跨行系統整體維運服務。

3. 系統變更管理

以軟體控管應用程式執行版本之變更；任何系統變更均應事先評估變更影響範圍，並安排作業時程，由被授權之變更執行有關人員依

主管核可之變更單，於實體隔離之端末室執行變更作業，並留存變更相關軌跡紀錄備查。

4. 營運資料管制

採網路與實體均予隔離之營運、測試及研發環境，並以防火牆進行連線存取控管，營運環境僅容許職務相關人員以極簡型端末設備（Thin-Client）連接主機之作業方式，於管制區域內執行，以防止營運資料外洩。

5. 強化管理制度

藉由「ISO 27001」（資訊安全管理）、「BS10012」（個人資料管理）及「ISO22301」（業務持續運作管理）等國際標準與管理制度的導入、驗證與定期續審，以強化並確保財金公司各項安全管理制度的有效性。

(三) 跨行運作整體化，支付體系健全化

除財金公司之自我管理外，整體跨行支付體系之運作順暢，尚須結合全體金融機構及相關維運單位等外部力量，始得水到渠成。

1. 「跨行基金」水位監控方面

財金公司「跨行支付結算系統」係採用中央銀行跨行結算專戶足額擔保之清算機制，運用金融機構撥存於跨行結算專戶之「跨行基金」，辦理金融機構間跨行支付交易之結算，倘若金融機構之「跨行基金」不足支付交易金額時，系統將拒絕該筆跨行交易。是以，金融機構是否有效監管並確保其「跨行基金」足敷交易所需，與社會大眾支付需求可否即時順利完成息息相關。財金公司為協助金融機構監管其「跨行基金」水位，備有下列措施：

- (1) 提供金融機構查詢「跨行基金」餘額及設定「跨行基金」警示額度之功能，俾利資金調度人員隨時掌握基金餘額，並依需要補足「跨行基金」。
- (2) 於春節或連續長假前，提醒金融機構撥存充足之「跨行基金」，以因應民衆假期間資金調度之需。
- (3) 適時透過說明會或函文，宣導及提醒金融機構加強監控「跨行基金」額度，確保民衆之跨行支付或 ATM 取現交易，不因相關金融機構之「跨行基金」不足導致交易失敗，以維護金融資訊系統之順暢運作。

2. 跨行交易失敗監控方面

每一筆跨行交易均源自社會大眾的支付需求，而跨行交易自啟動至完成支付需求，其過程是否順利取決於支付指令啟動端與接收端之金融機構主機系統、及財金公司跨行支付系統等各節點的資訊處理作業。

換言之，「跨行支付結算系統」效率性之考量，應涵蓋整體系統；倘若金融機構系統發生錯誤或延遲，又未能妥適控管其風險，便可能因其系統內部之失序，進而引發或傳遞予其他參加機構，甚至擴散成整體金融市場的系統性失序，危及金融跨行支付體系的穩定運作。財金公司為維繫「跨行支付結算系統」正常運作，以及早發覺異常狀況，採行下列措施：

- (1) 每日監控跨行交易運作狀況，於參加機構因系統異常致交易滯留達一定比例時，即啟動「參加單位跨行系統待處理訊息流量管制措施」，以避免因單一金融機構系統異常，影響整體跨行系統之穩定運作。
- (2) 每日監控跨行交易失敗狀況，參加機構之交易狀況如有異常，即通知或函請相關參

加機構注意改善辦理，並適時拜訪參加機構共同檢討改進措施。

- (3) 定期彙整跨行作業相關資訊，據以函告或召開說明會，提醒參加機構確實配合執行各項跨行支付應辦理及注意事項，以維繫跨行支付體系順暢運作。

3. 建立延時結帳應變作業

跨行支付系統依「中央銀行同業資金電子化調撥清算業務管理要點」規定，每日於 16:50 與中央銀行進行結清算處理程序。金融機構如因系統異常，無法於 16:50 前完成當日客戶委託之支付需求時，即須依規定申請延後「跨行支付結算系統」結帳時間，即所謂延時結帳。惟延時結帳不僅影響全體參加金融機構之帳務處理作業，中央銀行同資系統亦須配合延後關帳處理作業，延宕整體金融市場之正常運作時程。

為提升跨行支付系統之穩定運作，針對跨行作業各相關系統之延誤，財金公司除要求金融機構函知發生原因及檢討改進措施外，亦透過函文或召開檢討會議與說明會，宣導及提醒金融機構：

- (1) 定期檢視系統設備效能，並適時予以調校或提升；
- (2) 避免於交易峰時執行不具急迫性之批次作業；
- (3) 及早送出整批性預約交易，避免匯款作業過度集中於接近營業日之截止時間，或於結帳前處理；
- (4) 完善備援機制及延時應變計畫，並落實備援定期演練，熟練系統切換作業，以確保於發生異常時，可即時啟動備援機制，降低跨行系統延時結帳情形。

4. 建立緊急聯繫通報網

當重大金融異常事件發生時，須及時聯繫各金融機構及相關主管機關，以利掌握最新狀況，採取相關因應措施，儘速處理與平息危機。爰此，財金公司平時即與金融機構及相關主管機關間建立緊急聯繫名單，並定期更新，以因應緊急狀況時得及時且正確通報之所需。

(四) 風險控制模式化，管理流程完善化

營運單位應瞭解作業流程之控制點，檢討目前執行之落實程度，對已發現之問題予以處理與改善，並持續改進作業流程，調整風險控制重點。總而言之，加強落實 PDCA (Plan-Do-Check-Act) 運作模式之規劃 (Plan)、實施與運作 (Do)、監督與查核 (Check) 及維護與改進 (Act) 四個構面之循環運作，持續改善、提升及精進營運作業流程，以維持支付系統之穩定與安全。

五、結語

財金公司向以「取之於社會，回饋予社會」為服務宗旨，並以「金融交易安全不鬆懈、系統運作穩定不中斷」為要務，戮力於維持全國支付系統之順利運作，並持之以恆，善盡跨行支付系統第一線營運管理之社會責任，同時積極與參加金融機構建立多元、緊密的聯繫管道，嚴謹處理金融機構反應之意見、需求及問題，且予以建檔進行系統化的追蹤與改善，俾使跨行支付平台服務更臻完善；又為準確掌控營運狀況，亦持續深化作業檢核機制、強化系統即時監控能力，提高資料與訊息通報之準確性、時效性與方便性，以協助金融機構共同為

社會大眾提供全方位優質的跨行服務，以及安全穩定的資訊系統。

※ 參考文獻 / 資料來源：

1. 「中華民國支付及清算系統」，中央銀行業務局出版，2009年。
2. 「重要支付系統之核心準則」，中央銀行業務局編譯，金融聯合徵信中心出版，2002年。
3. 「銀行風險管理實務範本作業風險管理分論及案例彙編」，金融監督管理委員會銀行局、中華民國銀行商業同業公會全國聯合會與財團法人金融聯合徵信中心聯合編撰出版，2004年。
4. 中央銀行官方網站，<http://www.cbc.org.tw/>。
5. 中華民國內部稽核協會網站，<http://www.iaa.org.tw/>。
6. 公務出國報告資訊網，<http://report.nat.gov.tw/>。