

三、金融基礎設施

(一) 支付與清算系統

1. 國內三大支付系統營運概況

104年新臺幣三大跨行支付系統每日平均交易金額，與上年相較互有增減；其中以央行同資系統¹⁰⁵成長幅度較大，主要因銀行間外匯交易及證券清算款項增加所致。央行同資系統每日平均交易金額約達2.13兆元，居三大系統之首位(圖3-57)。

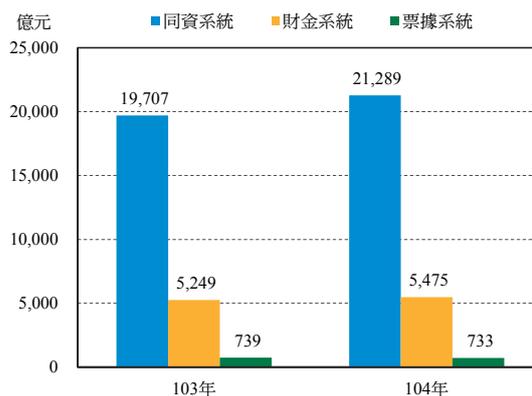
2. 外幣結算平台之功能已趨完備

本行督導財金公司建置之外幣結算平台，自102年3月1日正式營運迄今，交易量穩定成長，以美元、人民幣為大宗，筆數分別為185萬及31.5萬筆。104年美元及人民幣交易日平均金額分別約59億美元及19億人民幣(圖3-58)。

104年本行持續擴充外幣結算平台功能，分別自1月及5月起提供日圓境內匯款及跨境匯款服務，且自7月起連結台灣集保結算系統，提供外幣債票券之款券同步(DVP)¹⁰⁶服務，更於8月底將交易券種擴及至外幣可轉讓定期存單。

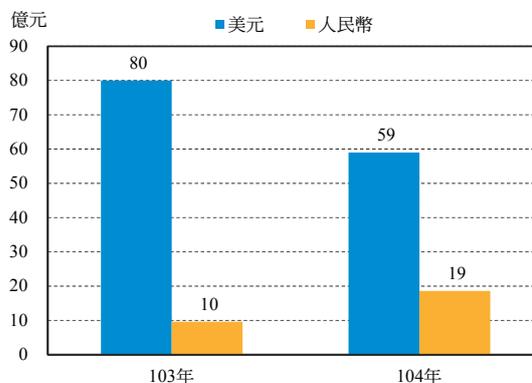
外幣結算平台功能日趨完備，目前可提供美元、人民幣、日圓、

圖 3-57 三大重要支付系統每日平均交易金額



資料來源：本行業務局。

圖 3-58 外幣結算平台每日平均匯款交易金額



資料來源：本行業務局。

¹⁰⁵ 同資系統係處理金融市場大額支付及全國跨行支付之最終清算。

¹⁰⁶ DVP (Delivery Versus Payment)為符合國際標準之清算機制，可確保交付券項(或款項)的一方確實收到款項(或券項)，有效防範違約交割風險。

歐元四種幣別之匯款服務，並提供即時總額清算(RTGS)¹⁰⁷、款對款同步收付(PVP)¹⁰⁸及DVP交易之清算服務，且與Euroclear、Clearstream、大陸、日本、歐元區之清算系統連結，形成一個緊密的國際清算網絡，有助於拓展我國金融業國際業務，並縮短民眾匯款時間及節省其匯費¹⁰⁹。

3. 我國發展金融行動支付平台近況

隨著行動上網裝置日益普及，行動支付工具逐漸為社會大眾接受，且帶動全球行動支付使用率逐年增加。為符合民眾需求，並促進國內行動支付健全發展，由財金公司、票交所及金融業者共同規劃建置之金融行動支付服務管理平台(PSP TSM)，已獲得VISA與Mastercard國際卡組織認證，且符合國際標準。104年底已有37家金融機構加入該平台，其中正式開辦者有23家。

此外，為因應雲端發展，104年PSP TSM平台擴充HCE¹¹⁰功能，並增設Tokenization¹¹¹認證機制，以確保交易之安全性，已獲得35家金融機構支持及參與。

4. 防禦網路攻擊金融市場基礎設施之因應措施

近年網路攻擊情形逐漸增加，攻擊方式亦愈趨複雜，已成為金融交易最主要的風險來源。鑑於金融市場基礎設施(financial market infrastructure, FMI)一旦遭受攻擊無法即時復原，可能招致民眾對FMI喪失信心，進而影響金融穩定，相關主管機關日益重視網路攻擊等管理議題。

為有效防禦網路攻擊，國際清算銀行(Bank for International Settlements, BIS)已發布金融基礎設施網路攻擊應變能力之參考指引及指導綱要，建議FMI應採取整合性復原方案，使主要系統能於2小時內及時復原，包括：(1)使用相關技術工具，協助快速辨識系統受損範圍；(2)實施網路治理，加強溝通及緊急通報

¹⁰⁷ RTGS (Real-Time Gross Settlement)，係控管大額清算風險之機制，當參加單位帳戶之餘額足夠時，系統才會清算其所發送之支付指令。

¹⁰⁸ PVP (Payment Versus Payment)，係指兩種幣別間之款對款同步收付，為國際間控管外匯交割風險之機制。以美元及新臺幣換匯交易為例，PVP機制可確保支付美元(或新臺幣)的一方會收到新臺幣(或美元)，不會發生違約交割風險。

¹⁰⁹ 估計上線迄今節省匯費超過新臺幣16億元。

¹¹⁰ 同註9。

¹¹¹ 同註10。

管理；以及(3)採取預防(Prevention)、偵測(Detection)及復原(Recovery)等因應措施，並建議FMI間應共同合作及資訊分享。本行同業資金調撥清算作業等重要系統，業依據BIS要求辦理金融市場基礎設施準則(Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI)評估作業，評估結果符合相關規範(專欄6)。

(二) 強化銀行辦理複雜性高風險衍生性金融商品之管理規範

103年第1季起人民幣由單邊升值轉為貶值走勢，引發銀行與客戶承作之TRF及DKO等複雜性高風險衍生性金融商品，因客戶出現大額損失而陸續爆發投資糾紛。

由於部分銀行辦理TRF及DKO等業務，有未落實認識客戶及商品適合度評估、未充分告知相關風險等缺失，金管會除對該等銀行處以罰鍰或停止承作交易外，並陸續推出四波強化管理措施，包括修正專業法人資格條件、限制契約期限、訂定交易損失上限及期初保證金機制、建立客戶額度控管機制及強化風險告知等，並要求銀行進行情境分析以事先掌握可能損失(表3-3)，且建立相關爭議處理機制，以促進投資人保護、銀行穩健經營及市場健全發展。

表 3-3 金管會強化複雜性高風險衍生性金融商品之主要措施

時間	主要監理措施內容
第一波 (103年4月至6月)	由於人民幣轉貶導致TRF投資糾紛日增，金管會採取下列監理措施： 1. 依據財務行銷部(簡稱TMU)業務專案檢查結果，核處10家銀行糾正、罰鍰或停止承作新交易。 2. 修正相關法規及自律規範： <ul style="list-style-type: none"> ● 明定複雜性高風險商品，限專業客戶及以避險為目的之一般客戶承作。 ● 要求銀行針對非避險交易，應設有擔保品徵提機制。 ● 建立金融聯合徵信中心之客戶交易額度及動支情形查詢機制。
第二波 (104年2月至7月)	由於銀行銷售重心轉向人民幣DKO商品，且銀行風險控管機制有待進一步強化，再度修正相關法規及自律規範，修正重點包括： 1. 修正複雜性高風險商品定義，係指具有結算或比價期數超過三期且隱含賣出選擇權特性之衍生性金融商品。 2. 對於複雜性高風險商品非避險交易，明定個別交易損失上限為名目本金之6倍(比價12期以下)或9.6倍(比價超過12期)。 3. 要求交易文件應向客戶揭露最大損失。 4. 要求銀行應確實控管客戶整體信用風險。

時間	主要監理措施內容
第三波 (104年10月至105年1月)	<p>鑑於匯率市場價格大幅波動，可能引發信用風險升高，金管會進一步採取下列措施：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據衍生性金融商品業務專案檢查結果，對9家辦理衍生性金融商品業務有缺失之銀行，核處糾正或停止新承作複雜性高風險商品業務。 2. 修正相關法規以強化監理，修正重點包括： <ul style="list-style-type: none"> ● 限制不得與自然人及非避險目的之一般法人承作複雜性高風險商品交易。 ● 調高專業法人客戶資格條件，由總資產新臺幣5千萬元提高為1億元，並應以書面向銀行申請成為專業法人。 ● 限制匯率類複雜性高風險商品之契約期限不得超過1年，比價或結算期數不得超過12期，且將該等商品非避險交易之個別交易損失上限調降至3.6倍。 ● 針對複雜性高風險商品及超過1年以上且隱含賣出選擇權之匯率類衍生性商品，訂定期初保證金最低標準。 ● 建立客戶額度控管機制，高風險衍生性金融商品交易額度不得超過客戶可驗證往來資力之2.5倍。 3. 強化對承作業務量較大銀行之個別監理，要求該等銀行訂定承作業務上限，提報董事會且函報金管會。 4. 強化各銀行對櫃檯買賣衍生性金融商品貸方評價調整(CVA)之計算。
第四波 (105年3月至4月)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 為事先掌握人民幣匯率變動可能造成客戶及銀行損失，要求銀行進行情境分析，以評估客戶預估損失，以及銀行可能面臨之違約率與估計損失，分析結果提報銀行董事會並函報金管會。 2. 請金融消費評議中心建置「銀行辦理複雜性高風險衍生性金融商品爭議事件調處機制」，自105年4月15日開始受理調處申請。

資料來源：金管會，金檢處整理。

(三) 金融機構合併法之修正

為簡化金融機構合併程序及租稅優惠等措施，提高金融機構合併的誘因，並擴大金融機構的規模，104年12月9日總統公布實施「金融機構合併法」部分修正條文，修正重點包括：

1. 增訂金融控股公司為適用該法之對象，並修正銀行業之範圍不包括農會信用部及漁會信用部。
2. 增訂現金及其他財產得為金融機構合併之對價。
3. 增訂金融機構合併得對抗債權人之方式，包括金融機構成立專以清償債務為目的之信託或證明無礙債權人等權利之行使者，得以其合併對抗債權人、基金受益人、保險契約權利人等。
4. 基於租稅公平，刪除資產管理公司處理金融機構之不良債權適用銀行營業稅稅率之規定。

5. 參考企業併購法增訂合併之租稅優惠措施，包括因合併而移轉的有價證券免徵證券交易稅、其移轉貨物或勞務不在營業稅之課徵範圍、因合併而產生商譽之攤銷年限從5年延長為15年，以及土地增值稅記存範圍擴大為原消滅機構之所有土地等。

金融機構合併法之修正有助於強化金融機構合併之法制，並加速金融機構拓展海外市場，對我國金融產業發展甚具意義。

(四) 外匯法規之修正

1. 放寬銀行業辦理外匯業務

為落實金融國際化及自由化，並促進金融服務業之發展，104年本行持續放寬外匯管理措施如下：

- (1) 104年1月及7月兩度修正「銀行業辦理外匯業務作業規範」，開放外匯定存得質借外幣，放寬特定金錢信託資金之委託人資格，開放外幣特定金錢信託之委託人得以外幣信託受益權為擔保設定質權辦理外幣借款，以及刪除外匯存款不得以可轉讓定期存單方式辦理之規定。
- (2) 104年5月大幅修訂「銀行業辦理外匯業務管理辦法」，開放農業金庫得申請許可為外匯指定銀行，開放指定銀行得發行外幣可轉讓定存單(NCD)，擴大開放外匯衍生性商品的辦理範圍，並簡化指定銀行申辦部分外匯業務之程序。
- (3) 配合開放指定銀行得發行外幣NCD，104年7月訂定「銀行發行外幣可轉讓定期存單管理要點」，另為提升外幣NCD持有人之資金運用靈活性，亦開放投資人得以本人持有之外幣NCD質借外幣或作為外幣授信之擔保品。

2. 放寬保險業辦理外匯業務

為滿足保戶資金調度需求及提升保險業競爭力，活絡外幣保單市場，104年以來本行持續放寬保險業辦理外匯業務之規定：

- (1) 104年4月就保險業辦理以外幣收付之投資型或非投資型保險單為質之外幣放款，取消其質借金額以各該保險單價值準備金兩成為上限之限制。
- (2) 104年4月修正「保險業辦理外匯業務管理辦法」，鬆綁保險業辦理外幣保險單為質之外幣放款所涉相關限制等。
- (3) 104年8月開放保險業得申請辦理擔任外幣聯合貸款案參加行之外幣放款業務。

3. 放寬投信業辦理外匯業務

為擴大國內投信業者募集海外基金之規模，本行104年8月放寬投信投顧事業辦理外幣全權委託投資外幣有價證券業務，得投資符合下列條件之投信募集發行多幣別基金的外幣級別：(1)投資國內有價證券比例不超過30%；(2)多幣別基金含新臺幣級別。

專欄6：金融市場基礎設施因應網路攻擊之復原方案

一、BIS提出因應網路攻擊之整合性復原方案

近年網路攻擊情形逐漸增加，攻擊方式亦愈趨複雜，BIS分別於2014年及2015年底提出因應網路攻擊之相關報告，建議金融市場基礎設施(financial market infrastructure, FMI)應採取整合性復原方案，以強化整體網路安全，包括辨識系統受損範圍(Scope)、網路治理(Cyber Governance)及因應措施(Range of Measures)等三大面向，俾利FMI受到網路攻擊後，能在2小時內復原主要系統之運作(2-hour Recovery Time Objective)。該復原方案之重點內容如次：

(一) 辨識系統受損範圍

FMI須有相關技術及措施以辨識系統受到攻擊的範圍，再採取相對應措施。通常網路攻擊造成之受損程度，包括機密資料遭駭、系統被癱瘓無法使用、系統完整性受損。以系統完整性受損為例，核心資料或系統可能因網路攻擊而受破壞或被竄改，系統參加單位在作業系統中的部位被卡住，且因系統之資料不正確，可能造成全面性系統風險，影響程度最嚴重。

(二) 網路治理

網路治理包括人員、技術、處理程序與溝通及通報等層面之管理。人員從系統作業同仁、資深管理階層到董事會，均應參與並瞭解網路攻擊復原方案。此外，FMI須有防衛網路攻擊及受到攻擊後儘速恢復系統運作之完備技術，且建立適當監控及對突發情況之因應程序，並與相關單位建立有效的溝通及訊息分享管道，以及即時通報主管機關，方能防範損害層面擴大。

(三) 因應措施

1. 預防措施

FMI的系統必須具備偵測網路入侵之能力，並擬定測試計畫，例如：

- 建立多層級資訊系統及防火牆機制，避免單一系統受駭影響到其他系統。
- 降低網路攻擊者進入系統之攻擊點，包括限制網路閘道(Gateway)數量、建立白名單軟體清單¹，並將核心的重要系統與其他系統隔離等。
- 使用資安查核與網路滲透測試等資安事件管理(Security Information and Event Management, SIEM)工具，演練模擬之攻擊情境，以確保系統符合資安標準。

2. 偵測措施

FMI應能儘速偵測到網路攻擊及得知受攻擊範圍，並與系統使用者或參加單位協力偵測異常交易且儘速通報，以加快系統復原時間。

3. 系統復原

系統復原係指受到網路攻擊後，有能力確保重要的交易或業務能快速回復提供服務。因此，採用技術工具使系統回復到未遭駭前之安全狀態非常重要，且應與系統參加單位或其客戶協力將各項交易資料重新輸入系統，俾迅速回復正常作業。

二、結語

為因應可能之網路攻擊，本行同業資金調撥清算作業等重要系統，業已依據BIS (2014)之要求辦理金融市場基礎設施準則(Principles for Financial Market Infrastructures, PFMI)評估作業，其中準則17作業風險包括因應網路攻擊之整合性復原評估，本行評估結果為已遵循，主要結論為系統已考量作業可靠性並採用高度的安全設計，另已建立營運不中斷計畫，定期模擬情境演練，並對網路攻擊的可能性進行評估及採取適當的防禦措施，確保同資系統之緊急應變及復原能力。

註：1.只有安全無虞的軟體才能被安裝至電腦中，故稱為白名單。

參考資料：

1. BIS (2014), Committee on Payments and Market Infrastructures, *Cyber Resilience in Financial Market Infrastructures*, November 2014.
2. BIS (2015), Committee on Payments and Market Infrastructures & Board of IOSCO Consultative Report, *Guidance on Cyber Resilience for Financial Market Infrastructures*, November 2015.

