

台北外匯市場發展基金會委託計畫

國際間快捷支付系統近期發展與應用

研究人員：游子萱

日期：中華民國 113 年 10 月

摘要

隨著支付工具數位化之發展，支付模式逐漸由現金支付轉移至數位支付，為滿足民眾追求更快速且更便利之支付需求，各國相繼發展快捷支付系統，以提高支付效率。

近年來，國際間積極發展快捷支付，不僅各國境內之快捷支付系統不斷推陳出新，新增附加功能及服務，將快捷支付應用於更多層面，更進一步研議串連各國快捷支付系統之可行性，以期改善現存跨境支付時間長、成本高之痛點。

國際組織如支付暨市場基礎設施委員會(Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI)及金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)等機構作為輔助角色，除了持續研究快捷支付系統，提供相關發展策略，並促進各國合作之外，亦定期向各國發起問卷調查，更新各國快捷支付系統之境內外發展情形。本報告主要彙集國際組織所發布之整體快捷支付系統研究結果，並輔以各國央行與快捷支付系統營運者提供之個別資訊，整理國際間快捷支付系統之近期發展與應用。

本報告主要分為四個章節，第壹章為快捷支付系統之介紹；第貳章彙整國際間快捷支付系統近期發展與應用；第參章說明央行在快捷支付系統所扮演之角色；第肆章則為結語。

目錄

摘要.....	
壹、 快捷支付系統介紹	1
一、 快捷支付之定義	1
二、 支付類型及管道	2
三、 交易額度	3
四、 清算模式及對 RTGS 系統之影響	3
貳、 快捷支付系統近期發展與應用	8
一、 附加功能及服務	8
二、 ISO 20022 訊息格式	12
三、 應用於跨境支付	13
參、 央行在快捷支付系統所扮演之角色	20
一、 營運者	20
二、 監管者	21
三、 推進者	22
肆、 結語.....	23
參考資料.....	24
附錄、跨境支付連結安排	26

壹、快捷支付系統介紹¹

零售支付主要係指個人、商家及政府三者間所進行的小額交易，雖整體支付金額不及大額支付²，惟其涉及之支付種類繁多，且更貼近民眾生活，因此在金融體系及整體經濟環境中扮演重要角色³。

近年來，科技進步帶動支付工具及支付服務之創新，而網路普及化則擴展數位支付之應用。另一方面，隨著消費及支付模式數位化，民眾對於即時且便利的支付需求亦逐漸提高⁴。為因應零售支付數位化之發展趨勢，各國近年相繼發展快捷支付系統，以期提升支付效率。

一、快捷支付之定義⁵

依據支付暨市場基礎設施委員會(Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI)之定義，快捷支付係指支付訊息之傳遞及款項匯入收款帳戶之過程，可即時或近乎即時完成，且該服務係 24 小時全天候提供。

圖 1 為傳統(非快捷)零售支付及快捷支付處理流程之比較。若付款者於非營業日(T 日)發送傳統零售支付指令，需待營業日(T+1 日)方能執行結清算作業，且收款者需於支付服務提供者(payment service providers, PSP)⁶完成清算後，才能取用款項。

快捷支付之處理流程則是一旦付款者發送支付指令，系統將

¹ CPMI (2021)。

² 大額支付主要係金融機構間以及與金融市場活動相關之交易。

³ 中央銀行(2023)。

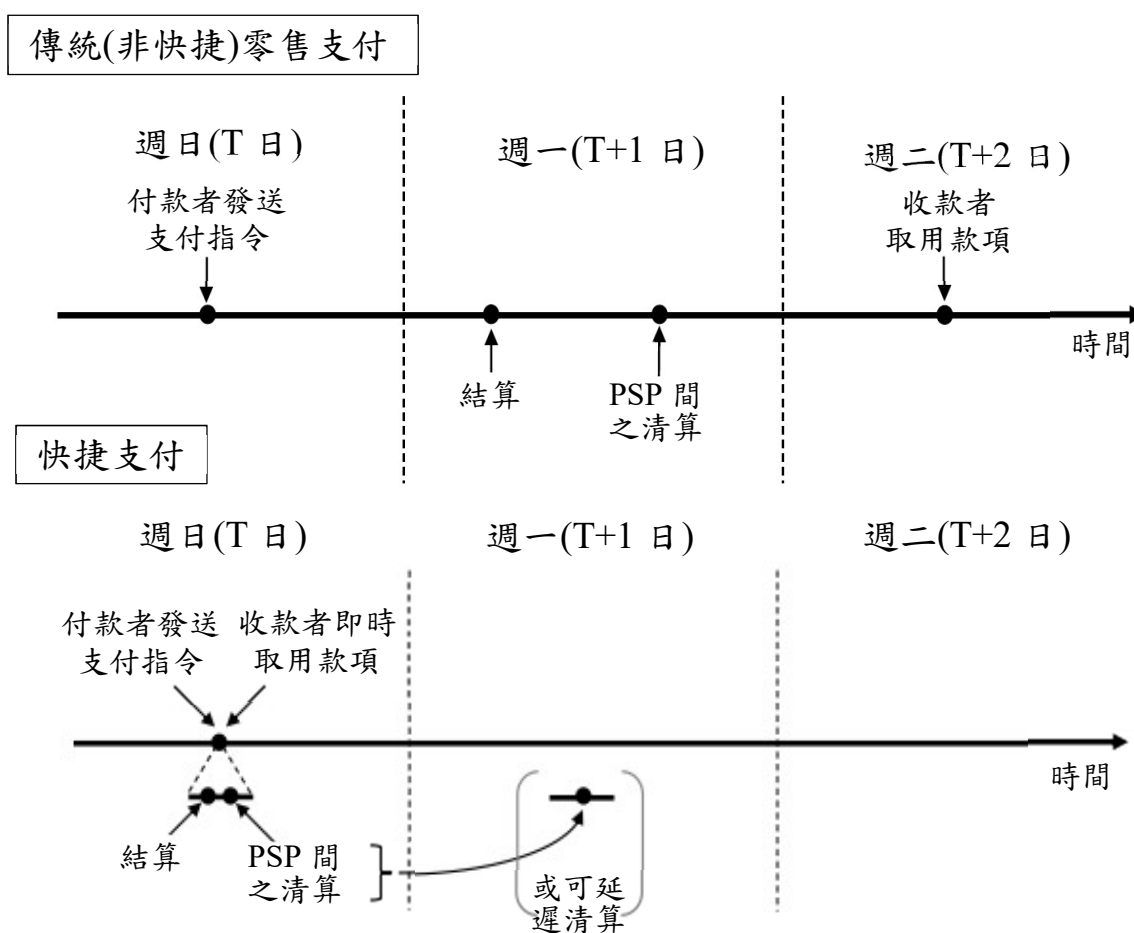
⁴ Glowka, M., A. Kosse and R. Szemere (2023)。

⁵ CPMI (2016)。

⁶ 本篇 CPMI 報告將支付服務提供者廣泛定義為任何提供使用者支付服務之實體，一般係指可提供客戶開立帳戶之銀行及其他金融機構，而快捷支付交易之處理過程中所涉及之各種非銀行業者，亦可被視為支付服務提供者。

立刻執行結算作業，收款者可即時或近乎即時取用款項，大幅縮短零售支付到款時程，至 PSP 間之款項清算，則可能於 T 日即時進行或延遲至 T+1 日才進行。

圖 1、傳統(非快捷)零售支付及快捷支付處理流程比較



資料來源：CPMI (2016)。

二、支付類型及管道

快捷支付系統所處理之支付類型較貼近民眾生活，因此支付系統所提供之功能通常以使用者為導向。快捷支付之類型除了基本的個人間(P2P)及個人與商家間(P2B)之交易外，有些快捷支付系統亦支援更多類型的零售支付，如商家間(B2B)、個人與政府間(P2G/G2P)之小額資金移轉。

快捷支付系統運作之基礎為 PSP 帳戶之借記與貸記，就技術層面而言，各類型之快捷支付所使用的訊息格式幾乎相同，因此快捷支付系統本身即具備處理各類型支付之功能，而系統實際上可支援何種支付類型，則取決於使用者之需求、快捷支付系統營運者之決策及政府政策。

快捷支付管道則包含實體管道如銀行分行與 ATM，以及網路銀行與行動銀行等，多元的支付管道可讓使用者免於時間及地點之限制，提升使用之便利性，並擴增快捷支付之規模。

三、交易額度

快捷支付系統主要處理小額零售支付交易，因此大部分的快捷支付系統皆有設置單筆交易限額，該限額可由主管機關或銀行協會統一設定，或由 PSP 自行設定，其主要考量係為控制流動性風險及防止詐騙或洗錢。

英國快捷支付系統(Faster Payment System, FPS)⁷所設定之交易金額上限為 1 百萬英鎊(約為 4,236 萬新臺幣)，惟各 PSP 仍可在不超過上限之前提下，依據不同支付類型及管道自行調整實際交易限額⁸。

四、清算模式及對 RTGS 系統之影響

(一) 快捷支付系統清算模式

參加快捷支付系統之 PSP 間之款項清算，可分為即時

⁷ 英國 FPS 於 2008 年推出，由零售支付系統營運者 Pay.UK 營運。

⁸ Pay.UK 網站。

清算(real-time settlement)及延遲清算(deferred settlement)2種模式(圖2)。

1. 即時清算模式

付款者發送支付指令，透過付款 PSP 傳送交易訊息至快捷支付系統，隨即進行結計及執行清算，並通知付款 PSP 及收款 PSP，最後收款 PSP 再將款項撥付予收款者。即時清算模式可避免清算風險，惟會提高 PSP 之流動性需求。

國際間採行即時清算模式之快捷支付系統，包含美國 FedNow Service⁹、歐元區 TARGET Instant Payment Settlement (TIPS)¹⁰、澳洲 New Payments Platform (NPP)¹¹及我國跨行金融資訊系統¹²等。

2. 延遲清算模式

付款者發送支付指令，透過付款 PSP 傳送交易訊息至快捷支付系統，經快捷支付系統確認接收該筆交易後，即時發送通知予付款 PSP 及收款 PSP，由收款 PSP 預先入帳至收款者之帳戶。至 PSP 間之款項清算則於收款 PSP 撥付款項予收款者後，先進行結計(可於訊息傳遞時即時進行或落後處理)，再於指定時點執行款項清算。因收款 PSP 須預先

⁹ 美國 FedNow Service 由聯邦準備銀行於 2023 年推出，PSP 以開立於聯邦準備銀行之主帳戶進行即時清算(Federal Reserve Banks (2024))。

¹⁰ 歐元區 TIPS 由歐元體系(Eurosystem)於 2018 年推出，為歐洲即時總額清算支付系統 TARGET2(2023 年更名為 T2)架構下之周邊系統，PSP 於本國央行開立 TIPS 專用現金帳戶(TIPS dedicated cash account, TIPS DCA)進行即時清算(ECB 網站)。

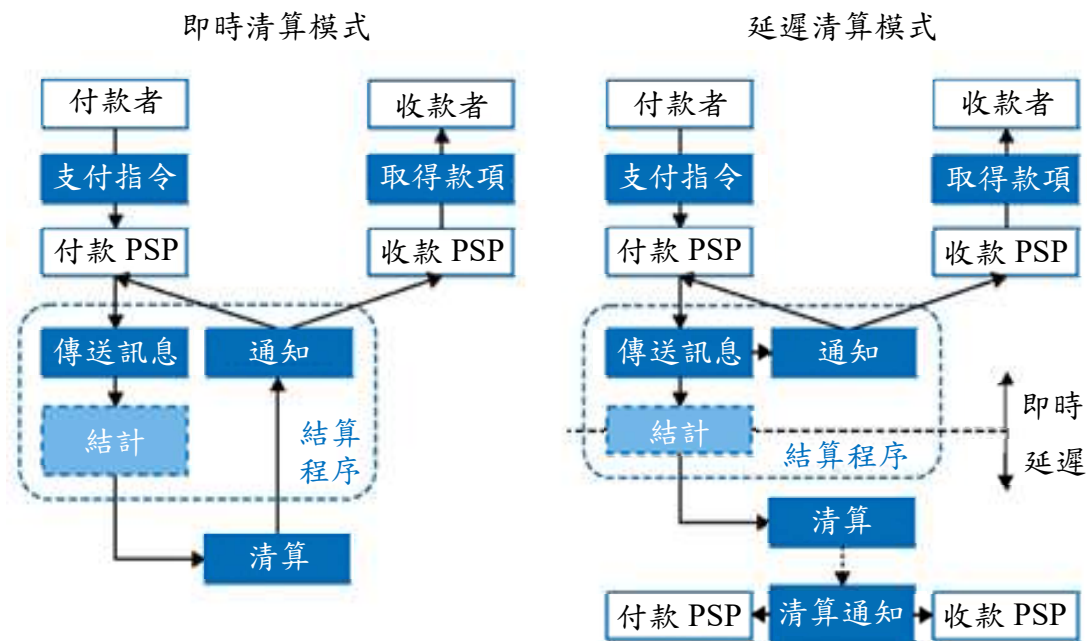
¹¹ 澳洲 NPP 由 NPP Australia (現與該國 BPAY 及 eftpos 等支付公司整合為 Australian Payments Plus)於 2018 年推出。

¹² 我國跨行金融資訊系統於 1987 年推出，由財金公司營運，並於 1991 年延長 ATM 服務時間，提供 24 小時之服務。

撥付款項，延遲清算模式之清算風險較高。

國際間採行延遲清算模式之快捷支付系統，包含英國 FPS、泰國 PromptPay¹³及新加坡 Fast And Secure Transfers (FAST)¹⁴等。

圖2、快捷支付系統之清算模式



資料來源：CPMI (2021)。

(二) 快捷支付系統對 RTGS 系統之影響

為支應快捷支付系統之交易即時到款，通常傾向在各國即時總額清算(real-time gross settlement, RTGS)系統完成 PSP 間之款項清算，因此快捷支付系統所採用的清算模式，對 RTGS 系統將產生不同程度之影響：

¹³ 泰國 PromptPay 於 2016 年推出，由 National Interbank Management and Exchange (NITMX) 營運。

¹⁴ 新加坡 FAST 由 Association of Banks in Singapore (ABS) 於 2014 年推出，並由 Banking Computer Services Private Limited (BCS) 營運。

1. 即時清算模式

(1) 情境 1：

PSP 間直接以開立於 RTGS 系統之清算帳戶進行快捷支付之款項清算。RTGS 系統營運時間需調整為24小時全天候營運，以配合快捷支付系統進行即時清算。

(2) 情境 2：

央行以另一個獨立且24小時全天候營運之系統處理快捷支付之清算，並另行設立快捷支付系統之清算帳戶。RTGS 系統雖無需調整營運時間，但須額外訂定 RTGS 系統帳戶及快捷支付系統帳戶間之資金調撥機制。

澳洲的快捷支付系統基礎設施包含 NPP 及 Fast Settlement Service (FSS)²部分。其中 FSS 為澳洲大額支付系統(Reserve Bank Information and Transfer System, RITS)的服務之一，負責提供快捷支付即時清算服務，在該系統接收到清算訊息時，將以金融機構於澳洲央行所開立的清算帳戶(Exchange Settlement Account, ESA)¹⁵進行款項清算¹⁶。

¹⁵ 清算帳戶又區分為 FSS 專戶(FSS Allocation)及 RITS 專戶(RITS Allocation)，分別用於清算 NPP 交易及其他交易。金融機構在 FSS 專戶設定餘額上限與下限觸發點(upper and lower trigger point)及重置點(reset point)，當 FSS 專戶餘額超過上限觸發點，超過重置點之資金將自動轉出至 RITS 專戶；而當 FSS 專戶餘額低於下限觸發點，資金將自 RITS 專戶自動轉入，補足 FSS 專戶餘額至重置點。然而，RITS 之營運時間並非 24 小時，FSS 則提供全年無休之服務，因此當 RITS 未營運時，資金將全數轉移至 FSS 專戶。

¹⁶ Rush, A. and R. Louw (2018)。

(3) 情境 3：

RTGS 系統設立快捷支付系統之聯合帳戶(joint account)，供快捷支付系統執行即時清算，並記錄於其私有帳簿(private ledger)中。此情境可降低 RTGS 系統延長營運時間之需求，而聯合帳戶的流動性仍需自 RTGS 系統帳戶撥轉資金支應，其方式可能採預撥資金(pre-funding)支應快捷支付系統即時清算。

我國央行同業資金調撥清算作業系統所設置之「跨行業務結算擔保專戶」，即是提供快捷支付系統進行即時逐筆結清算之聯合帳戶，並由金融機構自準備金甲戶預先撥入資金作為快捷支付系統之清算資金¹⁷。

2. 延遲清算模式

在延遲清算模式下，由於 PSP 間款項清算訂於日間某個時點執行，RTGS 系統無須調整營運時間，但為控管清算風險，通常會依據 PSP 風險評等，訂定不同的淨應付金額上限，或是徵提一定金額為擔保品等措施。

英國 FPS 係採延遲清算模式，每個營業日中有3次清算時程，參加機構以開立於英格蘭銀行(英國央行)之清算帳戶進行清算。而為控管清算風險，各參加機構須自行設定淨應付金額上限(Net Sender Cap, NSC)，並另外存放與限額等值之現金於預撥資金帳戶(Pre-Funded Account, PFA)中¹⁸。

¹⁷ 中央銀行(2023)。

¹⁸ Pay.UK (2023)。

貳、快捷支付系統近期發展與應用

一、附加功能及服務

為吸引更多民眾使用快捷支付之服務，許多快捷支付系統不斷推陳出新，在現有的功能上新增各種附加功能及服務，以拓展快捷支付之應用場景：

(一) QR Code 掃碼支付功能¹⁹

將支付資訊轉換成相對應之 QR Code，付款者透過行動裝置掃描收款者之收款碼(主掃模式)，或由付款者出示付款碼供收款者掃描(被掃模式)，即可自動帶出帳戶資訊進行支付，縮短付款流程，並提高支付之便利性及效率。

然而，早期各支付業者自行發展之系統大多獨立、封閉且不互通，為串聯各支付業者之資訊流及金流，近年來許多國家陸續研訂全國通用之 QR Code 共通支付標準(表1)，以整合國內眾多的 QR Code 規格。

我國財金公司於2017年推出 QR Code 共通支付標準，制定統一的 QR Code 規格，並於2021年建置「電子支付跨機構共用平台」，使支付交易之資訊流及金流可於電子支付機構間及電子支付機構與銀行間達到跨機構互聯互通。該共用平台分階段導入跨機構「轉帳」、「繳稅」與「繳費」服務，並於2023年「購物」服務上線同時，將 QR Code 共通支付標準以「TWQR」作為共同標示。

¹⁹ 中央銀行(2024)。

表 1、近年各國 QR Code 共通支付標準推出時程

國家(地區)	標準名稱	推出時程
印度	BharatQR	2016 年 9 月
臺灣	QR Code 共通支付標準 (TWQR)	2017 年 9 月
泰國	Thai QR	2017 年 10 月
新加坡	SGQR	2018 年 9 月
香港	HKQR	2018 年 9 月
印尼	QRIS	2019 年 8 月
澳洲	NPP QR Code Standard	2019 年 6 月
馬來西亞	DuitNow QR	2019 年 7 月
日本	JPQR	2019 年 8 月
菲律賓	QR Ph	2019 年 11 月
越南	VietQR	2021 年 6 月

參考資料：中央銀行(2024)。

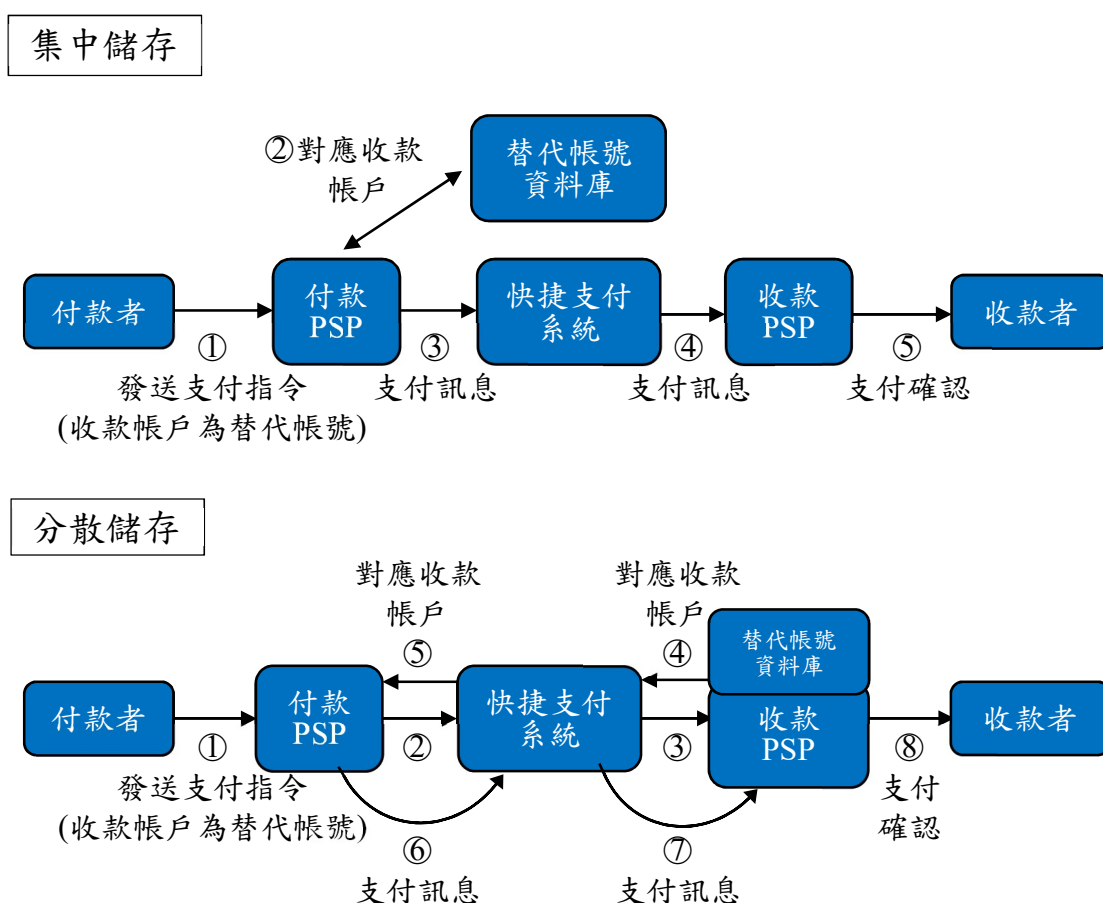
(二) 替代帳號(proxy lookup)功能

以身分證字號、公司統一編號、手機門號或電子信箱帳號作為替代帳號綁定 PSP 帳戶，付款者在轉帳時僅需輸入收款者之替代帳號，即可對應至收款者 PSP 帳戶，並顯示收款資訊供確認，除可提升轉帳之便利性，亦可避免收款帳戶填寫錯誤或授權扣款的支付詐騙(authorized push payment fraud)²⁰情形。

²⁰ 授權扣款的支付詐騙係指欺騙者藉由社交工程等方式，誘使付款人授權金融機構將款項匯至指定之詐騙帳戶中。

替代帳號可集中儲存或分散儲存(圖3)。集中儲存係將替代帳號放置於快捷支付系統業者所建置的資料庫，雖可集中管理資料，惟資安風險相對較高；若採分散儲存，則替代帳號之資料儲存於個別收款 PSP 之系統，身分驗證訊息將傳送予收款 PSP，由收款 PSP 回復替代帳號對照之收款帳戶²¹。

圖3、替代帳號交易流程圖



參考資料：World Bank (2021)。

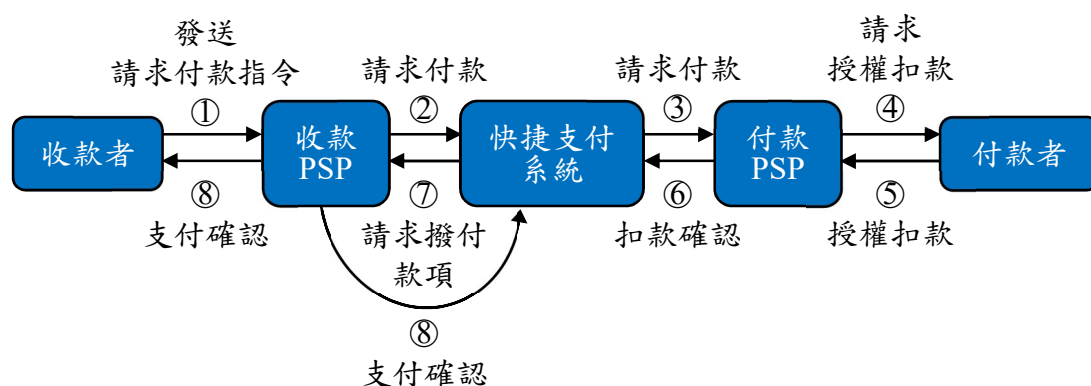
(三) 請求付款(Request-to-pay)功能

由收款者主動向付款者發送請求付款訊息，經付款者確

²¹ World Bank (2021)。

認後，付款者之 PSP 即執行交易指令(圖4)，此功能可運用於 P2P 支付、電子商務付款及電子帳單繳費等情境。

圖4、請求付款交易流程



參考資料：World Bank (2021)。

(四) 繳費(稅)服務

將繳費(稅)服務納入即時支付之應用場景，以 PSP 帳戶繳納各式帳單與費用，增加繳費(稅)方式之多元性及提升繳費(稅)之便利性。

我國跨行金融資訊系統整合全國性繳費(稅)平台，連結政府機關、金融機構、電信與網路業者及事業單位，並支援各類型支付工具，提供線上帳單查詢及便捷的電子化繳費(稅)服務²²。

澳洲 NPP 推出 PayTo 服務，以利進行各類支付之授權及管理。消費者只需於網路銀行或行動銀行 APP 完成 PayTo 協議之授權，事先約定支付或繳費項目之付款金額、時間及頻率，第三方業者即可發動支付指令自消費者之帳戶扣取款

²² 財金公司(2024)。

項。PayTo 協助彙整各類繳費項目(如訂閱費、會員費及帳單等)，消費者於單一頁面即可瀏覽所有已授權之協議，以便掌握及管理個人整體消費情形，並隨時調整或取消授權²³。

二、ISO 20022 訊息格式

ISO 20022 訊息格式為金融領域交換訊息之國際標準，該訊息格式可提供更豐富且完整的交易訊息，如交易內容與過程，以及法遵資訊等，且訊息格式更加結構化，有利發展直通式處理(STP)作業及後續資料之分析與運用²⁴。

ISO 20022 訊息格式為目前各類型支付系統所採用之主流訊息格式，大部分的快捷支付系統皆已導入或規劃導入該訊息格式，而採用統一的訊息格式可作為不同系統間訊息交換之共同語言，將有助於跨境支付之發展。

依據 CPMI 2024 年發布之跨境支付問卷調查結果²⁵，所調查的 45 個快捷支付系統中，73%的快捷支付系統已採用 ISO 20022 訊息格式，其中歐洲及亞太地區之支付系統採用 ISO 20022 訊息格式之數量領先於美洲、中東及非洲地區。

若計入即將採用 ISO 20022 訊息格式之支付系統，則在未來 5 年內，80%的快捷支付系統將採用該訊息格式且 69%的快捷支付系統將規劃以 ISO 20022 訊息格式作為國內支付唯一之訊息格式標準。

²³ PayTo 網站。

²⁴ 葉妍希(2023)。

²⁵ Fitzgerald E., A. Illes and T. Lammer (2024)。

三、應用於跨境支付

(一) 改善跨境支付路線圖²⁶

跨境支付長期存在高成本、耗時、使用受限及透明度不足等問題，因此 G20 將改善跨境支付設為優先事項，責成金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)及 CPMI 等國際組織進行相關研究分析，提出改善跨境支付之解決方案，並制定「改善跨境支付路線圖」(以下簡稱路線圖)，訂定具體達成目標及預估期程。

該路線圖規劃5大領域²⁷並延伸出19項具體改善措施，其中1個領域為現有支付基礎設施與安排，其具體改善措施之一係透過跨境連結支付系統，以縮短交易鏈，提供便宜且快速之跨境支付。

(二) 跨境連結快捷支付系統之優勢

近年國際間建置快捷支付系統之數量顯著成長，其24小時營運、即時到款且提供多種附加功能之特點，讓建立快捷支付系統間之連結安排²⁸，被視為跨境支付之改善措施中，最具潛力的解決方案之一，各國相繼將國內快捷支付之成功經驗，進一步複製並應用於跨境支付，提升跨境支付之效率，而跨境連結快捷支付系統之主要優勢如下：

1. 降低跨境支付成本：兩國直接建立支付系統之連結，可減少

²⁶ FSB (2021)。

²⁷ 改善跨境支付之 5 大領域包含公私部門合作、法規與監管架構、現有基礎設施與安排、資料與市場實務，以及新興支付基礎設施與安排。

²⁸ 請參閱附錄。

跨境交易過程中代理行之數目，進而降低跨境支付之成本。

2. **提高支付速度：**快捷支付系統 24 小時營運，且可即時處理交易訊息使款項即時入帳，大幅縮減跨境支付時間。
3. **簡化支付程序：**以輸入收款者之替代帳號或掃描 QR Code 等方式，取代輸入 PSP 帳戶之程序。
4. **提高透明度：**在執行支付交易前，付款者可確認收款者之資訊及該筆交易之匯率換算結果。
5. **降低註冊門檻：**使用者僅需具備 PSP 帳戶即可進行跨境支付，進入門檻低，可促進普惠金融。

(三) 現行快捷支付系統之連結主要為雙邊連結安排

依據 CPMI 之問卷調查結果²⁹，所調查的45個快捷支付系統中，近30%的快捷支付系統已建立跨境連結安排，且主要為區域內之連結，如亞太及歐洲地區。此外，連結安排之數量成長十分顯著，有22個快捷支付系統規劃於2年內建立新的連結安排。

在支付系統之連結安排中，54%為雙邊連結模式，為目前最主要之連結安排模式。32%規劃於未來2年內建立新連結安排之快捷支付系統，以及11%規劃於未來3到5年內建立新連結安排之快捷支付系統傾向建立雙邊連結安排。

²⁹ Fitzgerald E., A. Illes and T. Lammer (2024)。

(四) 未來軸輻網路模式或共同平台模式將更受青睞

目前已有許多國家建立雙邊連結安排，惟各國之快捷支付系統皆有不同的技術標準、作業流程及監管要求，因此建立雙邊連結之國家需與合作國進行一對一客製化之連結，一旦連結數量增加，則需重複進行雙邊技術整合及法規協商，過程耗時且複雜³⁰。

因此以中期而言，多邊連結安排如軸輻模式或共同平台模式將更受青睞。依據 CPMI 之問卷調查結果³¹，所調查的 45 個快捷支付系統中，目前多邊連結安排雖僅占 8%，惟 9% 規劃於未來 2 年內建立新連結安排之快捷支付系統，以及 28% 規劃於未來 3 到 5 年內建立新連結安排之快捷支付系統傾向建立多邊連結安排，且半數以上已建立雙邊連結安排之快捷支付系統亦正規劃加入多邊連結安排。

(五) 跨境連結快捷支付系統之案例

1. PromptPay-PayNow 跨境即時轉帳服務³²

PromptPay-PayNow 係泰國與新加坡快捷支付系統之跨境連結，為國際間首個快捷支付系統跨境連結案例。

泰國的 PromptPay 係即時資金移轉系統，提供各種支付類型之即時轉帳服務，是泰國目前主要的零售支付系統。此外，PromptPay 提供替代帳號及 QR Code 掃碼支付等功能，

³⁰ BISI(2024)。

³¹ Fitzgerald E., A. Illes and T. Lammer (2024)。

³² Baker McKenzie, MAS and BOT (2022)。

增加民眾支付之便利性；新加坡的 PayNow 係該國快捷支付系統 FAST 之周邊系統，提供以手機門號進行即時轉帳之服務。

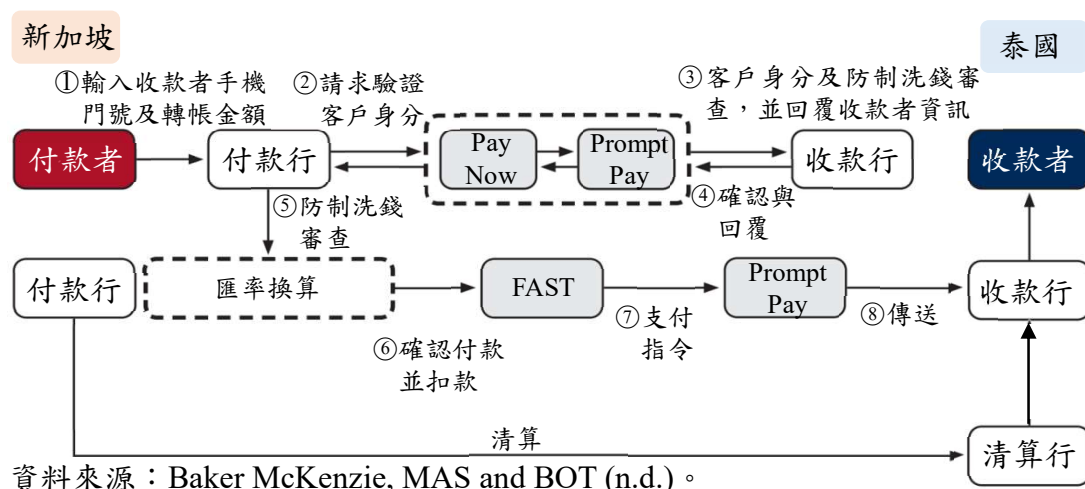
過去傳統跨境匯款，付款者須輸入收款者之姓名及 PSP 帳戶等完整資訊，且每筆交易手續費高昂，而匯款完成後收款者亦須等待1至3天才能取得款項。

為提升跨境轉帳之效率，泰國與新加坡於2021年合作推出跨境即時轉帳服務，透過建立兩國快捷支付系統之雙邊連結(即連結泰國 PromptPay 及新加坡 PayNow)，並以手機門號作為替代帳號，提供更便利、更便宜且更快速之跨境支付服務。

(1) 交易流程

以新加坡付款者轉帳予泰國收款者為例，當新加坡付款者輸入泰國收款者之手機門號及轉帳金額，付款行會發送訊息請求驗證客戶身分，經泰國收款行回覆收款者之資訊，並由付款者確認後，即以兩國之當地貨幣各自執行扣款及入帳作業(圖5)。

圖 5、PromptPay-PayNow 交易流程圖(以新加坡轉帳至泰國為例)



(2) 清算流程

PromptPay-PayNow 之清算模式係由2國各自指定一間銀行作為該國之清算行(新幣之清算行為星展銀行(DBS)；泰銖之清算行為盤谷銀行(BBL))，國內所有參與跨境支付之參加行需於合作國的清算行開立清算帳戶。

每日之清算時程共有2次，應收付之新幣與泰銖並不會互相抵銷，而係採總額方式清算跨境款項，先由一國系統營運者產製清算報告，傳送予合作國的清算行，執行參加行清算帳戶之扣款，再將款項撥付予合作國的國內銀行，完成跨境款項清算。

2. Nexus 計畫³³

國際清算銀行創新中心(BIS Innovation Hub, BISIH)於2021年推出 Nexus 計畫之藍圖，目標為建立標準化之連結安

³³ BISIH (2024)。

排，各國只需連結至 Nexus 平台，即可與其他參加 Nexus 平台之國家互聯互通。透過該連結安排，更有機會將現有快捷支付系統全部串聯在一起，並大幅減少所需建置之連結數量。

(1) 第一階段

2022年，BIS 新加坡創新中心建立 Nexus 原型，與歐元體系、馬來西亞及新加坡合作進行概念驗證。

Nexus 平台並非支付系統，因此該平台並無交易紀錄或持有資金，參加單位亦無需於該平台設立清算帳戶，該平台主要之作用為建立各國支付系統之溝通管道。各國於快捷支付系統端安裝 Nexus Gateway 之軟體進行連線，並以 API 及 ISO 20022 訊息格式交換支付指令及其他相關訊息。

測試過程均於封閉環境中進行，為避免影響真實環境，參與測試國以模擬的本國快捷支付系統³⁴環境進行測試，且所有測試資料皆為人為產製，並未使用任何真實客戶資料。此外，為測試 Nexus 平台以替代帳號(如以輸入手機門號代替輸入 PSP 帳戶)進行跨境即時轉帳之功能，亦模擬快捷支付系統之周邊系統³⁵進行測試。

概念驗證之結果顯示多邊連結快捷支付系統於技術層面為可行，且對個人與企業均具有相當大之潛在效益。

³⁴ 包含歐元體系 TIPS 系統(由義大利央行代表歐元體系營運，並由歐洲央行(ECB)負責監管)、馬來西亞 RPP 系統(由支付網路營運者 PayNet 營運，並由馬來西亞央行(BNM)負責監管)及新加坡 FAST 系統(由支付網路營運者 BCS 所營運，並由新加坡金融管理局(MAS)負責監管)。

³⁵ 包含 TIPS 系統之 Mobile Proxy Lookup(MPL)服務、馬來西亞之 DuitNow 及新加坡之 PayNow。

惟測試結果發現各國之快捷支付系統間有顯著差異，因此仍須提升各系統於技術面與作業面之互操作性。

(2) 第二階段

在完成概念驗證確認技術可行性後，BIS 新加坡創新中心接續與印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡及泰國等東南亞國協會員國之央行及快捷支付系統營運者合作，建立快捷支付系統之多邊連結。

本階段之計畫進一步研議 Nexus 平台之細節，包含制定合適的治理與監管架構、規劃得以永續發展之營利模式，以及在第一階段概念驗證之基礎之上確認 Nexus 平台之技術架構與作業流程等。

此外，Nexus 團隊亦與各國央行、標準制定機構、快捷支付系統營運者及商業銀行等機構驗證 Nexus 架構對於各國之快捷支付系統是否具備可擴充性及互操作性。

(3) 未來發展

下一階段，BIS 新加坡創新中心將持續徵求有興趣之國家加入 Nexus 計畫，並在東南亞之區域連結基礎上，擴展合作範圍至全世界。

參、央行在快捷支付系統所扮演之角色

一般而言，央行在快捷支付系統中扮演「營運者」、「監管者」及「推進者」3種不同角色：

一、營運者³⁶

(一) 提供有限功能

目前國際間 RTGS 系統幾乎均由央行營運，然而多數快捷支付系統為私部門營運，央行在快捷支付系統中僅為執行最終款項清算及提供 RTGS 系統帳戶及快捷支付系統帳戶間資金撥轉功能之角色。

(二) 間接管理

在一些國家或地區，即使央行並未直接營運快捷支付系統，仍可能透過持股之方式對其發揮影響力。如我國快捷支付系統係由財金公司所營運，本行除設置跨行業務結算擔保專戶提供快捷支付之逐筆結清算外，亦透過擔任該公司股東之角色，督促其持續完善零售支付基礎設施。

(三) 直接營運

有部分央行考量到私部門在缺乏競爭之情況下營運快捷支付系統，可能不利於支付服務之定價、品質及創新，且系統規模之擴展程度有限，因此會另行營運快捷支付系統，以彌補私部門快捷支付系統不足之處，亦可互為備援。如美

³⁶ CPMI (2021)。

國考量私部門所營運之快捷支付系統無法服務全國所有中小型銀行，因此由聯邦準備銀行推出 FedNow Service，擴展快捷支付系統之服務範圍。

二、監管者³⁷

快捷支付系統運作順暢與否將影響金融市場之效率，因此央行扮演監管者之角色，確保快捷支付系統可提供有效率、安全、穩定且可信賴之支付服務，並保障人民的利益。

快捷支付系統所面臨之風險主要包含營運風險、資訊安全風險及清算風險等，央行針對個別風險之監管目標如下：

(一) 營運風險

為維持快捷支付系統持續營運，避免系統營運中斷導致民眾對金融體系失去信心，應督促快捷支付系統營運者提升作業韌性，並強化其風險管理措施，例如制定面對天然災害等特殊情境之因應措施與營運中斷之復原計畫、建立備援機制，以及定期進行演練等，以確保快捷支付系統之穩定性。

(二) 資訊安全風險

資訊安全風險是近期監管重點之一，資安漏洞所造成的駭客攻擊及個人資料竊取事件，會對支付體系之所有參與者造成損失，因此應督促快捷支付系統營運者加強資訊安全管理制度。另一方面，為避免數位支付所留下之數位足跡被過度蒐集及濫用，亦應確保個人資料被妥善保管及應用。

³⁷ 中央銀行(2023)。

(三) 清算風險

在延遲清算模式下有較高之清算風險，而清算無法如期完成之情形通常涉及流動性不足，因此可透過監控各項指標，控制流動性風險。常見的流動性管理工具包含提供流動性融通、監管清算帳戶之資金水位並設定警戒值等。

三、推進者³⁸

除了營運及監管快捷支付系統外，央行作為推進者可規劃快捷支付發展藍圖、促進市場之溝通與合作，以及向民眾推廣快捷支付：

(一) 規劃快捷支付發展藍圖

就一國整體支付系統之發展而言，央行可將快捷支付納入支付發展策略之一環，以前瞻性角度規劃快捷支付發展藍圖，除可更全面檢視與分析快捷支付系統所面臨之機會與挑戰，亦可更有效率的分配資源。

(二) 促進市場之溝通與合作

央行可推動組建國家支付委員會，將快捷支付列入議程，促進快捷支付系統營運者、PSP 及其他利害關係人間之溝通合作，以持續改善快捷支付服務。

(三) 推廣快捷支付

支付服務具有網路效應(network effect)，因此快捷支付

³⁸ World Bank (2024)。

之使用率愈高，愈能為使用者創造更高的價值。央行作為推進者，可向民眾、商家及政府單位推廣快捷支付之應用情境及優勢，以提高使用率。

肆、結語

為因應零售支付數位化之趨勢，各國相繼發展快捷支付系統，提供更快速且更有效率的支付服務，而為提升支付之便利性，亦新增各種附加服務如QR Code掃碼支付及替代帳號功能，並持續拓展快捷支付之應用場景。而RTGS系統通常提供快捷支付系統最終款項清算之功能，並提供快捷支付清算帳戶之流動性，因此快捷支付系統所採行之清算模式，可能對RTGS系統造成不同影響，例如調整RTGS系統營運時間或訂定RTGS系統與快捷支付系統間之資金調撥機制。

在跨境支付方面，國際間已將改善跨境支付定為優先事項，並以快捷支付系統為基礎，建立各國間支付系統之連結安排。現行快捷支付系統之連結主要為區域內之雙邊連結安排，並在此基礎之上規劃多邊連結安排。

為了維持零售支付生態體系之穩定發展，央行在快捷支付系統扮演3種重要角色，包含作為營運者直接或間接營運快捷支付系統；作為監管者確保快捷支付系統穩定運作；以及作為推進者持續推動優化快捷支付之環境。

參考資料

1. 中央銀行(2023),「中華民國支付及清算系統(更新版)」,5月。
2. 中央銀行(2024),「專欄3:我國QR Code共通支付標準TWQR」,金融穩定報告,第18期,5月。
3. 財金公司(2024),「財金資訊112年年報」。
4. 葉妍希(2023),「淺談ISO20022訊息標準及應用於支付系統概況」,財團法人台北外匯市場發展基金會專題研究,6月。
5. Australian Payments Plus (n.d.), PayTo. <https://payto.com.au/>
6. Baker McKenzie, MAS and BOT (n.d.), “PayNow-PromptPay/PromptPay-PayNow linkage white paper,” Baker McKenzie.
7. BSIH (2024), “Project Nexus – Enabling instant cross-border payments,” Jul. 1.
8. CPMI (2016), “Fast payments – Enhancing the speed and availability of retail payments,” *CPMI report*, No.154, Nov. 8.
9. CPMI (2021), “Developments in retail fast payments and implications for RTGS systems,” *CPMI Papers*, No. 201, Dec.14.
10. CPMI (2022), “Interlinking payment systems and the role of application programming interfaces: a framework for cross-border payments,” *CPMI Papers*, Jul. 8.
11. ECB (n.d.), “What is TIPS?”
<https://www.ecb.europa.eu/paym/target/tips/html/index.en.html>

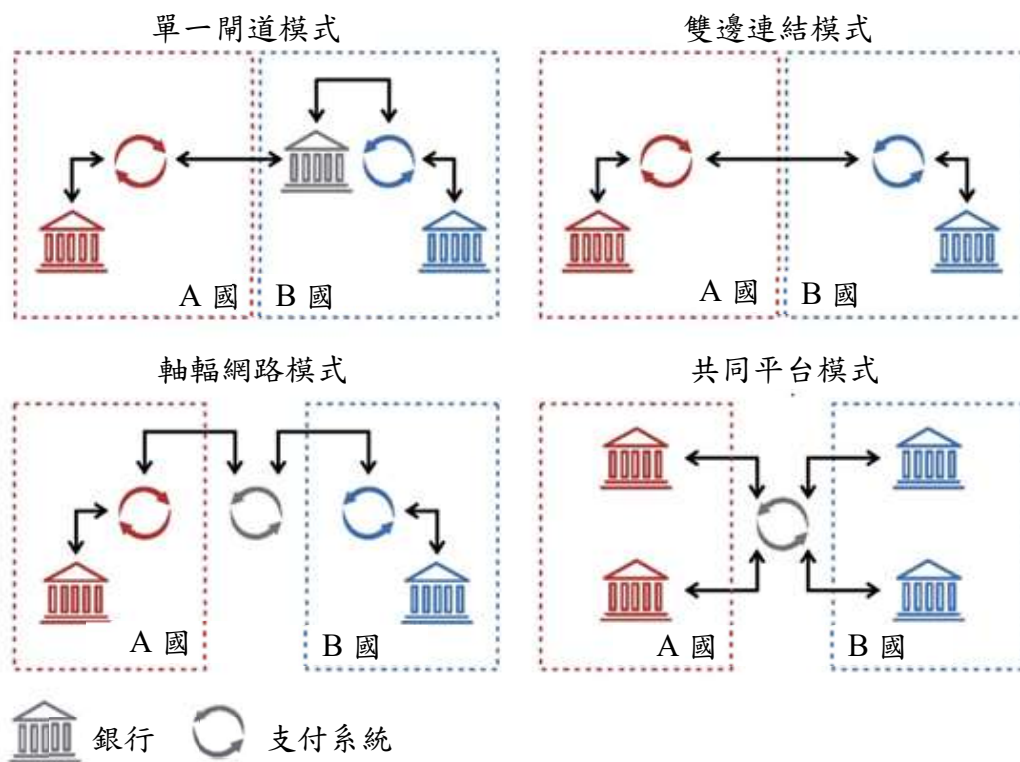
12. Federal Reserve Banks (2024), “The FedNow Service Readiness Guide,” Sep. 7.
13. Fitzgerald E., A. Illes and T. Lammer (2024), “Steady as we go: results of the 2023 CPMI cross-border payments monitoring survey,” *CPMI Briefs*, No. 5, Jun. 4.
14. FSB (2021), “G20 roadmap for enhancing cross-border payments: First consolidated progress report,” Oct. 13.
15. Glowka, M., A. Kosse and R. Szemere (2023), “Digital payments make gains but cash remains,” *CPMI Briefs*, No. 1, Jan. 31.
16. Pay.UK (2023), “Faster Payments Service Principles,” Jan. 31.
17. Pay.UK (n.d.), Transaction limits. <https://www.wearepay.uk/what-we-do/payment-systems/faster-payment-system/transaction-limits/>
18. Rush, A. and R. Louw (2018), “The New Payments Platform and Fast Settlement Service,” Reserve Bank of Australia Bulletin, Sep.
19. World Bank (2021), “Proxy identifiers and databases in payments,” Sep.
20. World Bank (2024), “A fast payments championing handbook for central banks,” Jun.

附錄、跨境支付連結安排³⁹

跨境支付連結安排(interlinking arrangement)係各國為互相連結支付系統所簽署之協議及訂定之技術標準與運作模式。透過連結支付系統，一國PSP無須加入另一國支付系統即可與該國PSP進行支付交易，提升跨境支付交易之效率。

建立連結安排之目的主要係為確保相互連結之支付系統能確實交換支付指令及結清算訊息，而跨境支付系統之連結安排可分為4種模式，包含單一開道模式、雙邊連結模式、軸輻網路模式及共同平台模式(圖6)：

圖6、跨境支付連結安排



資料來源：CPMI (2022)。

³⁹ CPMI (2022)。

一、單一閘道模式(Single access point model)

由單一閘道機構(single gateway entity)擔任代理行，間接連結兩國支付系統。單一閘道模式與代理行模式相似，惟其不同之處在於單一閘道模式具有可依循之共同規則與加入條件。此外，建立此模式之成本及困難度雖較其他連結模式低，但可擴充之規模有限。

採用單一閘道模式的例子為瑞士的 euroSIC 系統，該系統與設立在德國的 SECB(Swiss Euro Clearing Bank)建立連結，由 SECB 作為瑞士 euroSIC 系統之單一閘道機構，代為處理瑞士的跨境歐元交易。因 SECB 為歐元區 T2 系統之參加機構，因此也讓 euroSIC 系統之參加機構得以間接使用 T2 系統。

二、雙邊連結模式(Bilateral link model)

兩國支付系統直接連結，提供雙邊支付系統之參加機構直接進行跨境交易。此模式透過雙邊支付系統參加機構互相開立之往來帳戶(nostro/vostro account)執行結清算作業。

泰國及新加坡兩國的 PromptPay-PayNow 跨境即時轉帳服務即是採用雙邊連結模式，連結泰國及新加坡的快捷支付系統，提供兩國用戶即時且便宜的跨境轉帳服務⁴⁰。

三、軸輻網路模式(Hub and spoke model)

軸輻網路模式為多邊連結安排，透過建置跨境集中平台連結多國支付系統。在此模式中，跨系統間之結算程序會在集中平台

⁴⁰ 請參閱第貳章三之(五)。

完成，而清算程序則可由集中平台或指定清算代理行處理。

集中平台除了作為各國支付系統的結清算媒介外，其本身亦可作為獨立運作之支付系統。一國之支付系統與集中平台建立連結，即等同與所有該平台之參加國建立連結，且擴展合作國之邊際成本近乎於零。

國際清算銀行創新中心(BIS Innovation Hub, BISIH)推出的 Nexus 計畫，即是透過建置一個集中平台，連結多國快捷支付系統，以提升跨境支付效率之例子⁴¹。

四、共同平台模式(Common platform model)

共同平台模式並非連接各國支付系統，而係透過提供單一整合的技術平台，讓各國 PSP 成為該平台之直接參加機構，由於須提供發展成熟的支付系統，並制定一套供所有參加機構遵循之共同規範，為技術層面最為複雜之模式。

南非儲備銀行(SARB)所營運的 SADC-RTGS 系統即是共同平台模式之例子，該系統目前負責清算南非幣(ZAR)，加入該平台之參加機構(南部非洲發展共同體成員國之銀行)皆須於 SADC-RTGS 系統開立南非幣帳戶。

⁴¹ 請參閱第貳章三之(五)。