

新型態零售支付結算平台模式分析之研究

受委託單位：國立台灣大學

研究主持人：曹承礎博士（國立台灣大學資訊管理學系教授）

研究助理：涂靖雯（國立台灣大學資訊管理學系研究生）

研究助理：劉思葦（國立台灣大學資訊管理學系研究生）

研究助理：張簡淑美（國立台灣大學資訊管理學系研究生）

中央銀行 委託研究

中華民國 108 年 11 月

（本研究內容純屬小組研究意見，不代表委託機關意見）

摘要

零售支付與民眾日常生活以及企業活動息息相關，對整體經濟與商業活動至關重要。目前主要國家的零售支付專注於快捷支付系統發展，提供全天候不間斷的支付服務，在數秒內完成資金移轉，受款人可即時取得資金，且經系統處理後交易不可撤銷。我國雖早於 1987 年推出即時零售支付服務，惟近年來金融科技快速發展，為因應越來越多非銀行支付業者提供零售支付服務，可能需擴增結算平台的服務與功能，以提供參加單位更完善的服務。目前財金公司正致力於推動電支共用平台，期望整合銀行業者與電支業者，以協助零售支付的創新發展，讓民眾享有更多元、方便、快速的零售支付服務。

為瞭解國際間平台現況以及台灣零售支付結算平台的未來發展方向，本研究首先透過次級資料，分析彙總國際間發展趨勢，並比較與我國發展現況之差異，進而提出結算平台未來發展建議。結算平台模式探討以結清算機制、電支共用平台服務、非銀行支付業者加入電支共用平台及結清算訊息標準四個面向，接著透過深度訪談，深入瞭解目前財金公司在四個面向的發展現況，再整理與分析重要參加單位的想法與期望。

以下是本研究透過次級資料分析與深度訪談所獲致的結果，首先，目前的結清算機制足以因應全天候零售支付交易的進行，其次，財金公司營運的跨行金融資訊系統以及即將推行的電支共用平台，尚能夠支援支付業者發展國內的行動支付情境，再者，現正規劃的電支共用平台所採用之 API 介接訊息格式，建議可參考國際組織訂定之架構化訊息標準，進而提升訊息規格的應用彈性，降低系統維護及開發成本。最後，建議未來可參考本研究透過深度訪談所整理之業者意見，繼續共同研議規劃適當的解決方案，打造更便捷的支付環境，以利國內零售支付的創新發展。

關鍵詞：零售支付結算平台、快捷支付系統、電子支付跨機構共用平台(電支共用平台)、架構化訊息標準。

目次

第 1 章 緒論	7
1.1 研究動機	7
1.2 研究目的	8
1.3 研究流程	8
第 2 章 文獻探討	9
2.1 國際間主要零售支付結算平台	9
2.1.1 台灣財金公司跨行金融資訊系統.....	9
2.1.1.1 交易流程.....	10
2.1.1.2 結清算機制.....	11
2.1.1.3 非銀行業者參加條件.....	11
2.1.1.4 服務功能.....	12
2.1.1.5 服務方式.....	13
2.1.2 新加坡快捷支付（FAST 及 PayNow）	13
2.1.2.1 交易流程.....	13
2.1.2.2 結清算機制.....	14
2.1.2.3 非銀行業者參加條件.....	15
2.1.2.4 服務功能.....	15
2.1.2.5 服務方式.....	15
2.1.3 泛歐即時支付清算服務平台（TIPS）.....	16
2.1.3.1 交易流程.....	17
2.1.3.2 結清算機制.....	17
2.1.3.3 非銀行業者參加條件.....	18
2.1.3.4 服務功能.....	18
2.1.3.5 服務方式.....	18

2.1.4 美國即時支付系統(RTP).....	19
2.1.4.1 交易流程.....	19
2.1.4.2 結清算機制.....	20
2.1.4.3 非銀行業者參加條件.....	21
2.1.4.4 服務功能.....	21
2.1.4.5 服務方式.....	21
2.1.5 香港轉數快(Faster Payment System, FPS).....	22
2.1.5.1 交易流程.....	22
2.1.5.2 結清算機制.....	23
2.1.5.3 非銀行業者參加條件.....	24
2.1.5.4 服務功能.....	24
2.1.5.5 服務方式.....	25
2.1.6 總結.....	25
2.2 ISO 20022 簡介與推行.....	26
2.2.1 ISO 20022 簡介.....	26
2.2.2 應用領域.....	28
2.2.3 語法以及架構.....	30
2.2.4 SWIFT 如何推行 ISO20022.....	34
2.2.5 美國如何推行 ISO 20022.....	35
2.2.5.1 推行原因.....	35
2.2.5.2 大額支付服務.....	36
2.2.5.3 小額代收代付支付服務.....	37
2.2.6 各國推行經驗與建議.....	39
2.2.6.1 推行經驗.....	39
2.2.6.2 建議.....	40
第 3 章 研究方法.....	41

3.1 研究設計	41
3.1.1 次級資料分析.....	41
3.1.2 深度訪談分析.....	42
3.2 訪談對象及訪談提綱	42
3.2.1 訪談對象.....	43
3.2.2 訪談提綱.....	44
第 4 章 研究結果	48
4.1 次級資料分析結果	48
4.1.1 國際間零售支付結算平台發展之分析.....	48
4.1.2 ISO 20022 導入分析	49
4.2 深度訪談分析結果	53
4.2.1 結算 /清算機制.....	53
4.2.2 電支共用平台規劃服務.....	54
4.2.3 支付業者對電支業者加入電支共用平台的看法.....	56
4.2.4 結清算訊息標準.....	59
4.2.5 深度訪談結果重點歸納.....	61
第 5 章 結論與未來發展建議	64
5.1 結論	64
5.2 研究限制	65
5.3 未來發展建議	65
附錄 1 ISO20022 支援領域的業務流程.....	67
附錄 2 ISO 20022 的 18 個業務範圍.....	68
參考資料	69

圖目錄

圖 2.1 跨行金融資訊系統架構圖	10
圖 2.2 財金跨行系統交易流程圖	11
圖 2.3 電支共用平台規劃示意圖	12
圖 2.4 FAST 交易流程圖	14
圖 2.5 TIPS 交易流程圖	17
圖 2.6 美國 RTP 的運作模式	19
圖 2.7 RTP 運作流程圖	20
圖 2.8 FPS 運作流程圖	23
圖 2.9 香港清算帳戶資金流動關係	24
圖 2.10 加拿大引入 ISO 20022 的利益估計示意圖	28
圖 2.11 電文格式	31
圖 2.12 BAH 一般電文傳遞流程	31
圖 2.13 BAH 傳遞電文經過中間單位	31
圖 2.14 帳戶擁有人與帳戶服務提供者間資金管理之訊息流	33
圖 2.15 ISO 20022 導入策略圖	34
圖 2.16 Fedwire 推行時程示意圖	36
圖 2.17 ACH ISO 20022 應用策略導入時程圖	38
圖 4.1 電支機構與金融機構共享通路示意圖	55
圖 4.2 電支共用平台跨機構交易示意圖:以消費模式為例	57

表目錄

表 2.1 RTP 支付使用情境舉例	21
表 2.2 RTP 支付之五種訊息種類	22
表 2.3 國際間主要零售支付結算平台之比較	25
表 2.4 ISO 20022 與支付相關的業務範圍	30
表 2.5 電文中 BHA 包含資訊範例	32
表 2.6 美國推行 ISO 20022 策略原因	35
表 3.1 訪談對象及業者分類	44
表 3.2 訪談提綱	46
表 4.1 ISO 20022 訊息標準採用原因	50
表 4.2 導入 ISO 20022 的方式	52

第1章 緒論

1.1 研究動機

零售支付通常指消費者、商家間購買商品或服務之支付行為(包括 B2B、B2C、C2B 以及 P2P 等)，與民眾日常生活以及企業活動息息相關，對整體經濟與商業活動至關重要。而目前主要國家在零售支付方面，專注於快捷支付系統之發展，依據 Bank For International Settlements[BIS](2016)定義快捷支付系統係指全天候不斷提供帳戶對帳戶間轉帳服務，在數秒內完成資金移轉，受款人可即時取得資金，且經系統處理後交易不可撤銷。過去國際間零售電子支付交易大多以批次進行結算處理，因此數日後資金才能真正到帳，而快捷支付能夠在數秒內完成資金轉移，為銀行與用戶帶來資金運用之靈活度與便利性。因此，近年來已經開始推展支付基礎設施現代化，提升清算效率，並支持支付網路間之開放連結，吸引支付業者提供更快速且便捷之轉帳服務。

快捷支付藉由提高資金移轉速度，以提供企業更好之現金管理，進而使金融機構、商家、消費者和社會受益。而除了發展快捷支付基礎設施外，有些國家還會透過科技導入搭配新興支付方案，以彌補傳統支付之不足。而快捷支付平台中傳遞之訊息格式，大多採用由國際標準化組織(ISO)所訂定之 ISO 20022 標準，攜帶更豐富數據，並讓跨國交易能與國際接軌。

台灣雖早於 1987 年推出即時零售支付清結算服務，但近年來因金融科技之發展，越來越多非銀行支付業者致力於推動新興支付方式，並產生加入零售支付結算平台之需求，為因應此一趨勢，結算平台需要擴充服務與功能，期望提供參加單位完善之服務，進而達到符合以低廉之費用、便捷、安全及快速取得並動用資金，提供民眾更多元更便捷之支付體驗。故有必要深入研究與分析主要國家之新興零售支付結算平台運作模式及採用標準訊息之優缺點，並探討適合台灣現階段之零售支付結算平台模式，創造利於零售支付創新發展之環境，使得未來支付交易更為方便快捷。

1.2 研究目的

本研究以質性的研究角度切入，首先針對目前主要國家零售支付結算平台以及採用 ISO 20022 標準之發展策略及歷程，進行深入研究和分析，接著透過與財金資訊股份有限公司深度訪談，並擇取具有代表性的支付業者進行訪談，以瞭解台灣目前零售支付結算平台現況及遭遇的困難，最後參考其他國家發展情形，提出適合台灣新型態零售支付結算平台模式之建議。

本研究目的為：

- 一、分析彙總國際間現行零售支付結算平台之發展趨勢，並比較與我國發展現況之差異。
- 二、探究國際上支付訊息採用標準之趨勢。
- 三、訪談主要利害相關者，釐清台灣目前零售支付結算平台現況，並探討何種模式較符合台灣目前支付產業需求，以及採用 ISO 20022 標準之可行性。
- 四、提出台灣未來零售支付結算平台模式發展之建議。

1.3 研究流程

本研究架構分為五個章節，第一章為緒論，介紹研究背景與動機、研究目的及研究流程，闡明本研究的重要性；第二章為文獻回顧，蒐集國外主要國家之快捷支付平台運作模式、簡介 ISO 20022 標準及其應用場景、語法架構、並就主要國家的推行策略與方式摘要其經驗與建議；第三章介紹本研究採取之研究方法；第四章則進行資料分析，以逐步剖析的方式，詳細說明訪談取得的資料並加以歸納；第五章則是結論與建議，並對後續新型態零售支付結算平台推行的方向和可能面臨的困難提出建議。

第2章 文獻探討

2.1 國際間主要零售支付結算平台

隨著電子支付的興起，各國相繼推出新型態零售支付結算平台，以下將介紹台灣現行快捷支付系統，並挑選在 2018 年全球金融中心指數排名 (Global Financial Centres Index, GFCI)¹中前幾名的金融中心，包含新加坡、歐洲、美國及香港，介紹其如何推出新型態零售快捷支付系統，探討系統採用的訊息標準、參加單位加入的條件、交易訊息傳遞流程及結清算方式等，透過瞭解這些國家推行新型態零售支付系統的過程，綜合整理出發展重點，作為發展的借鏡。

2.1.1 台灣財金公司跨行金融資訊系統

民眾日常生活相關之支付交易，主要係透過財金公司、聯卡中心及票交所之零售支付結算平台處理，其中以財金公司營運的跨行金融資訊系統（以下簡稱財金跨行系統）營運金額最多，主要負責處理跨行支付交易結算。該系統包括「全國性繳費稅平台」、「資金調撥平台」及「支付服務共用平台」，如圖 2.1 所示，提供轉帳、繳費、繳稅及消費支付等多元、便利的金流服務，適用支付工具包括金融卡、信用卡及銀行帳戶等，普惠社會大眾及企業用戶。早在 1987 年，中央銀行即同意金融機構自其在央行準備金帳戶撥轉資金至央行的「跨行業務結算擔保專戶」（以下簡稱跨行專戶）作為清算資金之用，再由財金跨行系統與該專戶連結，再串連全體金融機構（含基層金融機構），進行清算作業，建構出遍及全國的金融支付網絡，提供 24 小時全年無休的即時跨行提款、轉帳服務。2003 年財金公司再增加企業 24 小時即時跨行資金調撥；2004 年另提供全時的繳費稅服務。因此，BIS(2016)報告指出我國推展零售快捷支付系統早於其他先進國家。

¹全球金融中心指數排名是全球金融中心城市競爭力的評價指數，由英國智庫機構 Z/Yen 每年頒布兩次。該指數被廣泛用於全球金融中心的排名。全球金融中心指數的評價體系由商業環境、金融業發展、基礎設施、人力資本、聲譽與一般性因素五大指標構成。

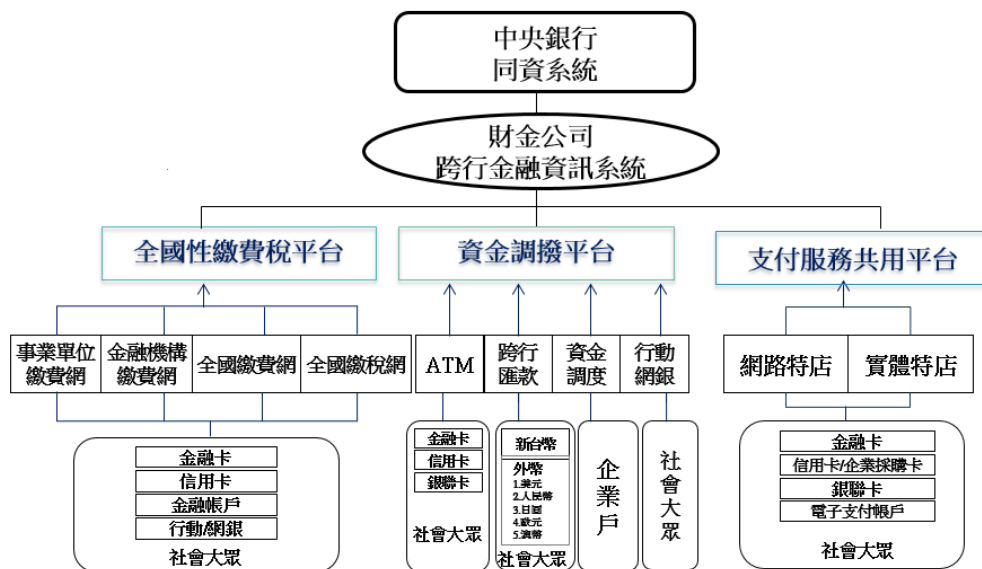


圖 2.1 跨行金融資訊系統架構圖

資料來源：財金公司

2.1.1.1 交易流程

付款交易啟動後，即時檢視跨行專戶的可用餘額，並進行支付款項的即時結算以及日終清算作業(如圖 2)。

- **步驟 1**：付款人發起付款指令，指示資金移轉到收款人的銀行帳戶。資金立即從付款人的銀行帳戶扣除。
- **步驟 2**：付款銀行將交易發送給財金跨行系統，系統即時通知收到匯款指令。
- **步驟 3**：財金跨行系統檢查付款銀行擔保專戶餘額是否足夠，若足夠則給予放行，進行結算。
- **步驟 4**：收款人銀行收到付款完成通知。
- **步驟 5**：收款人銀行驗證銀行帳號並立即將資金匯入收款人的帳戶。
- **步驟 6**：日終由財金金融資訊系統通知央行同資系統進行清算作業。
- **步驟 7**：央行同資系統通知財金金融資訊系完成清算作業。



圖 2.2 財金跨行系統交易流程圖

資料來源：本研究整理

2.1.1.2 結清算機制

為協助財金公司跨行清算作業之順利進行，中央銀行同意金融機構在央行開立跨行專戶，以作為處理跨行支付交易之擔保資金。營業日中，當參加單位於跨行專戶之可用餘額不足時，系統將拒絕該支付指令，並主動通知參加單位跨行專戶可用餘額不足的訊息。財金公司在營業日結帳時點，結計各金融機構餘額，並依據參加單位預估留存部分，留存於跨行專戶作為非營業時間支付交易的資金，其餘透過央行系統將資金回撥至參加單位自己的存款準備金帳戶。

財金公司跨行系統採用參加單位預撥資金充當擔保資金之清算機制，當跨行支付指令被系統接受時，立即逐筆借記、貸記參加單位跨行專戶餘額，透過此一提撥擔保資金方式，可消弭信用風險²。

2.1.1.3 非銀行業者參加條件

目前金管會刻正辦理「電子支付機構管理條例」修正，待法規修正施行後，

²收款行先行墊付資金給收款人，卻因付款行違約而存在的風險。

電子支付機構(簡稱電支機構)即可申請參加財金公司電子支付跨機構共用平台(以下稱電支共用平台),該平台可支援用戶在不同電支機構帳戶間資金互轉。參加單位申請加入系統,須與財金公司簽訂「金融資訊系統跨行業務參加規約」,參加及退出程序均依該規約辦理,並由參加單位及財金公司共同遵循「金融資訊跨行業務處理規則」、「參加單位作業手冊」等規範辦理相關作業。

2.1.1.4 服務功能

目前台灣零售支付平台功能包括:轉帳、繳費、繳稅及消費支付等多元、便利的金流服務,適用支付工具包括金融卡、信用卡及銀行帳戶等。近年來,隨著科技的發展與消費習慣的轉變等,目前越來越多非銀行支付機構參與提供零售支付服務,造成前端介面多元、規格不一的現象,因此,財金公司偕同公民營銀行於2017年9月間推出台灣 Pay QR Code(二維碼)共通支付標準,以整合前端交易彼此不互通的現象。至於後端的資訊流與金流部分,由於電支機構與銀行分別介接,導致支付網絡非常複雜,交易資訊安全不易兼顧,央行總裁楊金龍(2017)期許財金公司規劃建置電支共用平台(圖 2.3),提供電支機構及金融機構間前端交易訊息即時交換,以及後端款項快速清算之服務。透過該平台付款方與收款方使用不同電支機構的支付通路,也能輕易進行跨機構資金移轉。

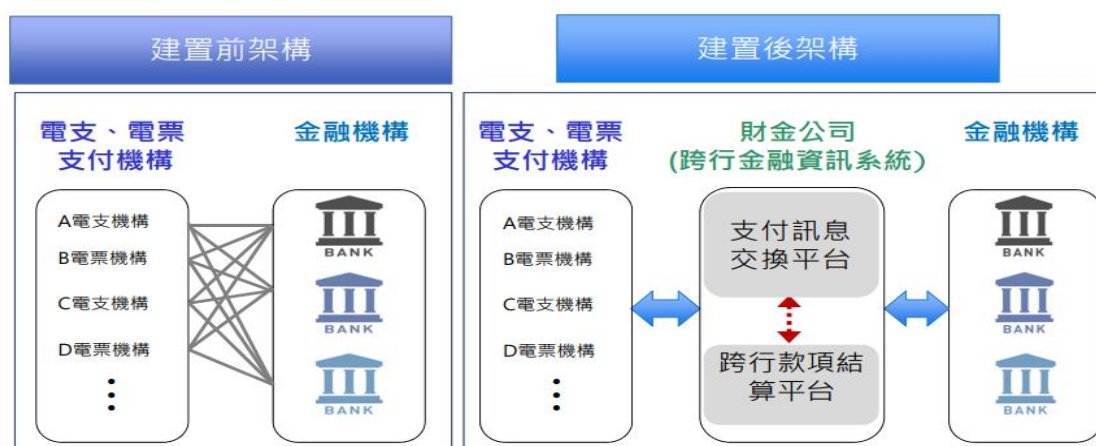


圖 2.3 電支共用平台規劃示意圖

資料來源：楊金龍(2017)

2.1.1.5 服務方式

財金公司規劃該平台，資訊流部分希望電支機構直接與財金 API 共用平台介接，金流則由該機構之管理銀行依據該機構指示調撥跨行專戶水位，有效控管資金清算風險。

手續費方面，以 ATM 系統為例，每日跨行轉帳支付金額上限為 300 萬元，然需視業者對客戶各自的上限規定。在手續費方面，目前自動櫃員機(ATM)跨行提款，手續費是 5 元，ATM 與網銀的跨行轉帳則是 15 元，自 2019 年 4 月起分級調降，若轉帳 500 元以下，每日可免收 1 次手續費，第 2 次起為每筆 10 元手續費，轉帳 501~1000 元為每筆 10 元手續費，1000 元以上則維持每筆 15 元手續費。

財金公司跨行金融資訊系統提供全天候即時結算服務，而清算作業則透過央行同資系統完成，該系統營業時間為營業日上午 9 時至下午 5 時 40 分。

2.1.2 新加坡快捷支付（FAST 及 PayNow）

新加坡擁有完善的支付基礎設施、較完整的支付體系監管架構，但新加坡的行動支付等電子支付普及率卻仍然不高，為了推動減少現金使用以及促進發展，於 2014 年啟用快捷支付 FAST³ (Fast and Secure Transfers)，目前有 20 家參與銀行。根據 Monetary Authority of Singapore[MAS] (2018) FAST 2018 下半年間處理 3,300 萬筆交易，於 2017 年下半年相比增長 57.14%，金額達 5 億 9466 萬新元，較 2017 下半年增長 54.46%。

2.1.2.1 交易流程

FAST 的交易流程詳圖 2.4 所示。

³由 NETs (Network for Electronic Transfers (Singapore) Pte Ltd) 營運。

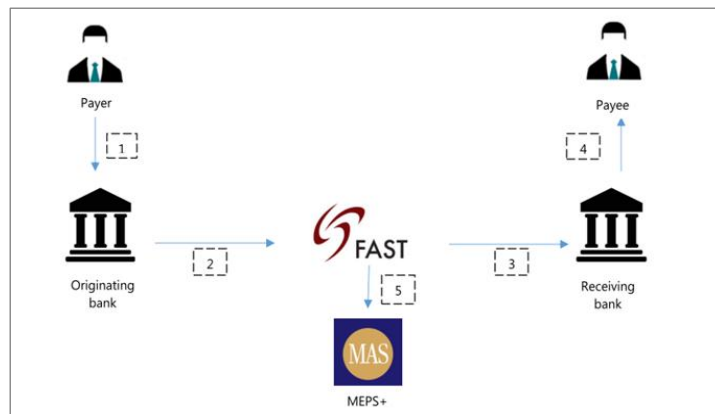


圖 2.4 FAST 交易流程圖

資料來源：BIS (2016)

- **步驟 1**：付款人發起付款指令，指示資金移轉到收款人的銀行帳戶。資金立即從付款人的銀行帳戶扣除。
- **步驟 2**：付款銀行將交易發送給 FAST 進行結算。
- **步驟 3**：FAST 驗證並發送付款訊息給收款人銀行。
- **步驟 4**：收款人銀行驗證銀行帳號，並立即將資金匯入收款人的帳戶。
- **步驟 5**：所有參與銀行的快速清算由 Banking Computer Services Pte Ltd(BCS) 交易批次傳送至大額支付系統 MEPS+⁴處理。

2.1.2.2 結清算機制

FAST 採定時淨額結算(Multilateral Netting)，每營業日進行 2 次銀行間款項的清算。採用預撥資金(Pre-Funded)模式，各參加單位會就淨付款部位 (Net Debit Position)⁵提供現金或有價證券作為擔保來預留資金，以確保具有足夠的資金支持順利完成結算。惟此模式，雖可減緩收款銀行承受因付款行違約不付款而產生的信用風險。但在非營業時間仍有流動性可能不足的問題。The Association of Banks in Singapore(2018, February 2)為降低信用風險，新加坡限制個別客戶每筆支付金額上

⁴MEPS+(Monetary Authority of Singapore Electronic Payment System)為新加坡的大額支付系統，由新加坡金融管理局(Monetary Authority of Singapore)營運。

⁵淨付款部位係指在特定時點，某銀行累計付款指令扣除累計收款指令之淨額。

限，參與銀行也會根據具體情況設定不同的轉帳限額。

2.1.2.3 非銀行業者參加條件

新加坡目前並未強制規定非銀行支付機構參加特定結算系統，但目前新加坡政府計劃開放非銀行業者加入 FAST。支付業者認為，這有助於創新電子支付的研發，提供消費者更便利的服務，協助新加坡進一步邁向現金減少的社會願景。

2.1.2.4 服務功能

2017 年 7 月，在 FAST 基礎上，由新加坡銀行協會 (ABS) 推出 PayNow，目前共有 9 家銀行參與。PayNow 是以商業銀行為主導的支付解決方案，與 FAST 不同之處在於，PayNow 提升了用戶體驗，付款人無需取得收款人的銀行帳號，可以透過手機號碼、新加坡身分證號碼 (NRIC) 或外國人身分證號碼 (FIN) 進行即時轉帳，且 PayNow 不是獨立應用，用戶無需進行下載操作，只要是參與銀行的客戶，就能在網路銀行或行動銀行使用這個新功能。2018 年 8 月，企業版 PayNow Corporate 上線，將快捷支付服務延伸至企業、政府機構等，提供以組織識別碼 (UEN) 與銀行帳戶連接的功能，以即時收付款項。除此之外，PayNow 也可以透過新加坡共通 QR code(SG QR)進行收付款。

2.1.2.5 服務方式

FAST 系統採用 ISO 20022 訊息規格標準，具有更靈活易於擴充的格式，且允許提供更豐富多元的訊息，完善地協調消費者、企業以及銀行的資金移轉交易。FAST 系統還計劃後續發展具有創新性及複雜性的支付服務（如跨境支付）。

就轉帳交易手續費方面而言，FAST 每筆交易收費為 0.20 新幣，PayNow 為 0.50 新幣。為降低收款銀行先墊付資金而承受付款銀行之信用風險，每筆支付金額上限為 200,000 新幣。

FAST 提供全天候即時結算服務，而 MEPS+營業時間則為營業日上午 6 時至晚上 8 時，根據 The Association of Banks in Singapore(2018)，截至 2018 年底，PayNow

註冊用戶超過 160 萬，處理金額超過 120 億新元。

2.1.3 泛歐即時支付清算服務平台 (TIPS)

2017 年 6 月歐洲央行 (European Central Bank, ECB) 計劃開發快捷支付系統 TIPS (TARGET Instant Payment Settlement)，提供全年無休、全天候資金轉帳服務，進一步促進歐元區的整合，根據雷鋒網 (2018 年 3 月 2 日) 報導，在尚未發展 TIPS 前，歐元區的結算系統需長達 24 小時才完成清算，TIPS 上線後，企業及個人可立即動用收到的資金，不會受到當地銀行營業時間的限制。在 2018 年 11 月 30 日 TIPS 系統正式上線，以中央銀行貨幣清算支付交易，目前僅處理歐元，未來還會擴充納入其他幣別，根據 European Payments Council (2017, November 2) 其參加單位包含歐洲經濟區內的信貸機構以及歐盟成員國之國家中央銀行等。

隨著快捷支付系統的需求逐漸提升，European Central Bank Eurosystem[ECB Eurosystem](2017, June) 希望可以提出一個完善的系統來滿足需求，解決產品林立無法互通的問題，也讓快捷支付可以更加順利地推行到整個歐洲，TIPS 的發展遵循以下兩項關鍵：

- TIPS 是依據 SEPA⁶中的 SCT Inst 建置規範而發展，該規範制定有關支付交易的作業規則及技術標準、基礎設施相互連結及安全控管等市場實務及安全管理原則。
- 新上線的 TIPS 由 ECB 營運，根據 ECB Eurosystem(2018, June)，參加單位只需要加入 TARGET2⁷便可以開始使用 TIPS，由於 TIPS 的服務是 TARGET2 的延伸，TIPS 預計可以拓展到超過 1,700 個參加單位和 51,000 個業務標示代碼⁸ (Business Identifier Codes, BICs)。

⁶SEPA 是為增進單一歐元區金融支付市場快速整合所倡議的支付工具整合計畫，包含貸記轉帳 (SCT)、即時貸記轉帳 Instant Credit Transfer (SCT Inst) 及直接借記 (SDD)等三種支付功能。

⁷大額支付系統 TARGET2 由 ECB 營運。

⁸業務標示代碼是指由 4 碼銀行代碼、2 碼國家代碼、2 碼地區代碼、3 碼分行代碼所組成的 11 碼正式代碼，大部分銀行業者採用此代碼。

2.1.3.1 交易流程

TIPS 的交易流程詳圖 2.5。



圖 2.5 TIPS 交易流程圖

資料來源：ECB Eurosystem - MIP Online (2017, June)

- **步驟 1**：付款人向 TIPS 傳送符合 SCT Inst 規範的支付交易訊息
- **步驟 2**：TIPS 驗證並圈存資金移轉的金額
- **步驟 3**：TIPS 將支付交易轉發給收款人
- **步驟 4**：收款人向 TIPS 發送確認訊息
- **步驟 5**：TIPS 立即執行清算
- **步驟 6**：TIPS 向付款人傳送確認清算的訊息
- **步驟 7**：TIPS 向收款人傳送確認清算的訊息

2.1.3.2 結清算機制

採用預撥資金帳戶運作模式，TIPS 快捷支付服務不受中央銀行營業結束時間的影響，可在任何時間進行資金調撥，根據 ECB Eurosystem(2018, December)，TIPS 的參加單位可以在 TARGET2 的營業時間內，將清算資金自 TARGET2 的 RTGS 轉入 TIPS 帳戶，或由 TIPS 帳戶轉出至 RTGS 帳戶，以支應全天候即時交易的資金使用，提高資金的流動性，而且參加單位於 TIPS 帳戶留存的隔夜資金可列入準備金計算。

ECB Eurosystem(2017, June)指出 TIPS 採用即時支付結清算，即每一筆交易訊息發送後，直接完成結算及清算作業，因此一旦交易訊息發送後便不可撤銷，以消弭信用風險。

2.1.3.3 非銀行業者參加條件

根據 ECB Eurosystem(2017, June)，服務提供者能否參與 TIPS 服務，取決於該機構是否有資格於 ECB 開立帳戶，因此，需要達到 TARGET2 的參加標準，TIPS 的主要參加單位有以下三類：

- 直接參加單位：任何有資格在 TARGET2 中開立清算帳戶的支付服務提供者皆可成為 TIPS 的直接參加單位。參加單位可在 TIPS 中擁有帳戶來即時發送和接收款項訊息。
- 間接參加單位：不能（無資格在 TARGET2 中設立帳戶）或不願意在 TIPS 中設立帳戶的支付服務提供者，可以透過與 TIPS 直接參加單位簽訂合約，並利用其 TIPS 帳戶進行結清算。
- 指令代理發送單位 (Instructing Party)：為一與 TIPS 中的一個或多個參加單位簽訂合約的組織（例如支付服務提供者或自動清算中心等）可以代理參加單位發出 TIPS 的指令。直接參加單位與間接參加單位皆可充當指令發送單位。

2.1.3.4 服務功能

ECB Eurosystem(2017, June) TIPS 目前服務範圍為歐洲地區使用歐元交易的國家，在服務範圍內可達成即時支付，包含 P2P (Person to Person)行動支付轉帳等，同時付款者及收款者可立即收到支付訊息，也可以查詢專戶內資金交易等資訊。

2.1.3.5 服務方式

根據 ECB Eurosystem(2017, June21)TIPS 規定要符合 ISO 20022 標準，讓 TIPS 具有未來擴充性，並可依照參加單位的需求提供多樣服務，避免許多新興的快捷支付系統上線，導致支付系統林立的問題。

TIPS 不收取申辦費或是帳戶管理費用，根據 ECB Eurosystem 官方網站資訊，2020 年 11 月前每一筆轉帳交易手續費為 0.002 歐元，2019 年的前 10 萬筆交易為免手續費，每一筆交易未設定支付金額上限，系統的營運時間達到全天候全年無休。

2.1.4 美國即時支付系統(RTP)

隨著電子商務及行動科技的興起，美國境內需要一個安全且快速的支付系統。美國清算所 (The Clearing House, TCH) 在 2017 年推出即時支付系統 (Real-Time Payments, RTP)，讓美國的金融機構可以提供效率、安全、快速的支付服務，必須符合消費者金融保護局 (Consumer Financial Protection Bureau, CFPB) 所發布的保護條款。TCH 期望在 2020 年讓每一家美國金融機構都能很容易與 RTP 介接，如圖 2.6。

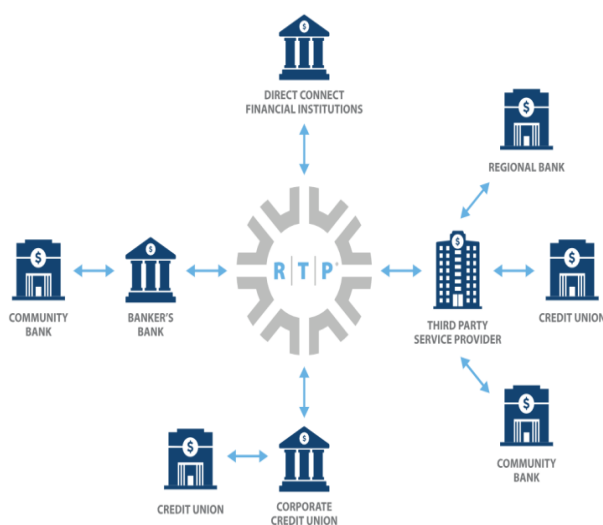


圖 2.6 美國 RTP 的運作模式

資料來源：RTP 官方網站 (2018, December)

2.1.4.1 交易流程

RTP 的交易流程詳圖 2.7：

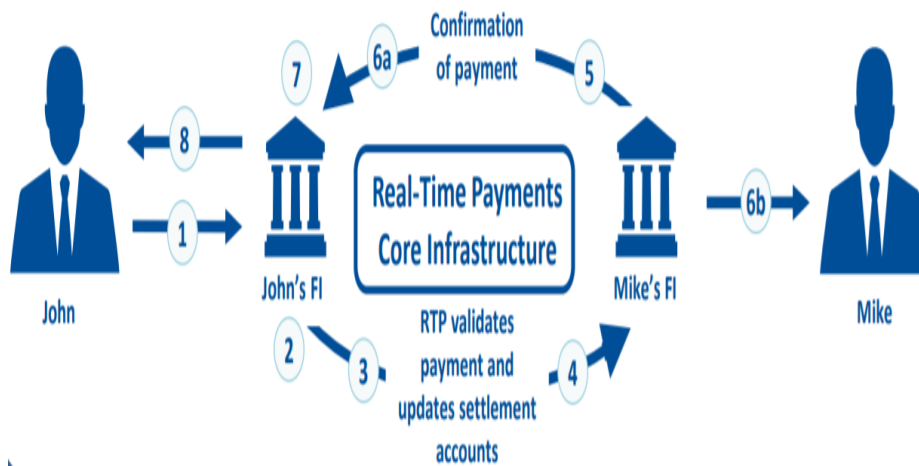


圖 2.7 RTP 運作流程圖

資料來源：RTP 操作手冊(2016, May)

- **步驟 1**：John 的銀行驗證他是否為帳戶擁有者，John 要求銀行透過 RTP 支付給 Mike，John 可以在支付交易中填入附註
- **步驟 2**：John 的銀行先對 John 進行防詐騙驗證
- **步驟 3**：John 的銀行將支付訊息傳送給 RTP，此時交易無法再撤銷
- **步驟 4**：RTP 驗證交易訊息，並暫時圈存付款人銀行資金
- **步驟 5**：Mike 的銀行收到交易訊息，並驗證帳號是否有效，並回傳訊息給 RTP
- **步驟 6a**：收到 Mike 銀行的回傳訊息後，RTP 完成清算，並且告知雙方銀行交易完成
- **步驟 6b**：Mike 的銀行將他的帳戶計入 John 所轉入的金額
- **步驟 7**：John 的銀行將交易狀態顯示為完成
- **步驟 8**：雙方的銀行通知帳戶擁有者交易完成。

2.1.4.2 結清算機制

根據 TCH (2017, October 30)，參加單位可在聯邦銀行資金移轉系統(Fedwire)的營業時間內預撥資金至「共用的」預撥基金餘額專戶 (Prefunded Balance Account)，作為 RTP 資金移轉的資金池，該帳戶並無設立各銀行子帳戶，此與我國設有子帳戶的機制不同，但 RTP 系統所設立的專用帳戶仍會依據參加單位本身的條件而訂

有不同的擔保基金留存水位，作為 RTP 全天候資金移轉的來源。

RTP 之每一筆交易都即時完成結算與清算，即時清算可以消除銀行同業間清算的信用風險。

2.1.4.3 非銀行業者參加條件

TCH (2017, October 30)規定參與 RTP 業者，其公司總部須設於美國且受到聯邦政府或州政府監管，需於美國聯邦準備理事會 (Federal Reserve System, Fed)開立帳戶，或是透過支付代理機構的資金安排須取得 TCH 的批准，確保該業者有能力直接或透過 TCH 認可的第三方支付機構，全天候提供 RTP 服務，且符合 RTP 的營運規範，同時還要成為 TCH 認可的參加單位。

2.1.4.4 服務功能

RTP 官方網站 (2018, December)說明 RTP 是提供一個更快速的系統，可以提供帳單支付、理財管理、緊急支付等創新加值服務，使用情境如表 2.1。

表 2.1 RTP 支付使用情境舉例

使用情境	說明
帳單支付	提供確切的帳單扣款時間，用戶可以更精確地管理現金流
保險理賠	保險理賠金可以立即確認，減少中間的協調過程，提高顧客滿意度
緊急薪資	員工可以立即獲得薪資，雇主也可以取得付款證明
版稅及重播費	應用程式的開發者、詞曲創作者、演員或其他相關人員的款項可以立即支付及確認，減少查詢成本及爭議
繳費	RTP 系統即時通知客戶繳費情形，減少客戶申訴

資料來源：RTP 官方網站(2018, December)

2.1.4.5 服務方式

根據 TCH (2019)官方公告，RTP 採用 ISO 20022 的訊息標準，在該訊息標準的架構下提供不同之訊息種類，支付訊息種類如表 2.2。

表 2.2 RTP 支付之五種訊息種類

訊息種類	說明
貸項撥轉 (Credit Transfer)	基本的多用途支付訊息，包含匯款訊息等
要求付款(Request for Payment)	用於電子單據或電子帳單
收款人確認付款 (Payment Acknowledgment by Receiver)	收款人通知付款人有關付款狀態的即時資訊，例如單據已付款、貨物已配送等
要求訊息及回應 (Request for Information & Response)	收款人要求提供有關付款的其他資訊，例如要求顧客的帳號、單據編號、付款目的等
匯款通知(Remittance Advice)	除了貸項撥轉訊息之外，還包括匯款的詳細資訊

資料來源：RTP 官方網站(2018, December)

RTP 轉帳的手續費為 0.045 美元，每一筆交易金額上限為 25,000 美元，RTP 即時結清算交易款項，並提供全天候的服務。根據 TCH (2019)，由於 RTP 提供即時，且安全性的支付模式，可強化金融機構既有的各項服務，也讓金融機構能提供創新的服務。

2.1.5 香港轉數快(Faster Payment System, FPS)

根據任志剛 (2004 年 12 月 16 日)報導，香港從 1980 年代起進行產業轉型，成為以金融業主導的經濟體系，香港金融管理局(Hong Kong Monetary Authority, HKMA)從 1990 年代開始建置許多金融基礎設施，並做出前瞻性的具體政策規劃。為鞏固金融中心的地位，香港金管局在 2018 年推出高效率的支付系統-轉數快 (FPS)，由香港銀行同業結算有限公司 (Hong Kong Interbank Clearing Ltd, HKICL) 負責開發與營運，提供全天候不間斷，且即時清算的快捷支付服務。

2.1.5.1 交易流程

以轉帳流程為例，如圖 2.8：

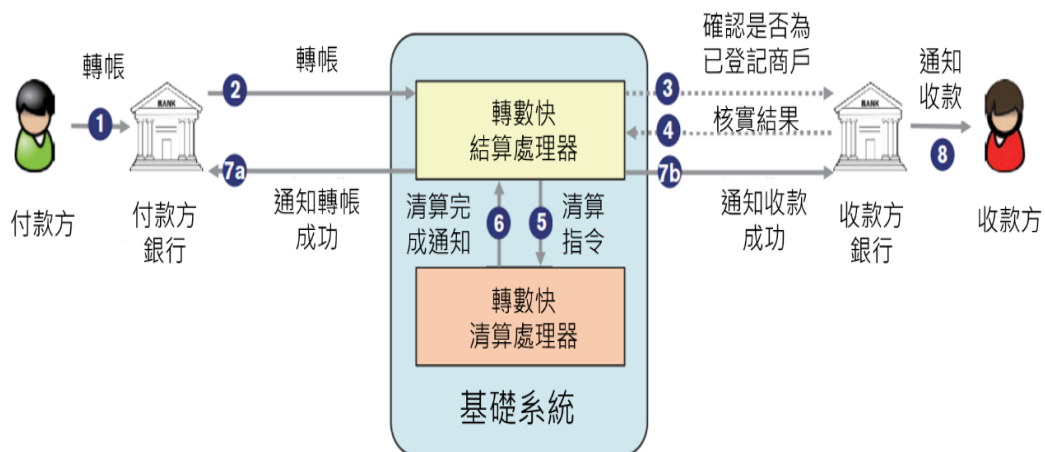


圖 2.8 FPS 運作流程圖

資料來源：改自香港金融管理局季報(2018 年 9 月)

- **步驟 1**：付款人發起轉帳交易，指示款項移轉到收款人的銀行帳戶。
- **步驟 2**：付款銀行將交易發送給 FPS。
- **步驟 3**：FPS 結算處理器向收款銀行進行驗證（已登記商戶⁹可略）。
- **步驟 4**：收款銀行向 FPS 結算處理器回傳驗證結果（已登記商戶可略）。
- **步驟 5**：FPS 結算處理器向 FPS 清算處理器發送清算指示。
- **步驟 6**：FPS 清算處理器向 FPS 結算處理器回傳結果。
- **步驟 7**：FPS 向收款銀行與付款銀行回傳結果。

2.1.5.2 結清算機制

在未導入轉數快快捷支付平台前，香港銀行機構在 RTGS 系統開設清算帳戶，以便處理轉帳業務，推出轉數快平台後，將轉數快清算帳戶與 RTGS 清算帳戶間進行連結，使兩帳戶間具自動調撥的功能，於 RTGS 營運時間內，銀行可藉由預先設置參數，指示 RTGS 帳戶與 FPS 帳戶之間的留存資金。當 RTGS 營運時間結束時，RTGS 帳戶的所有餘額會自動撥入 FPS 帳戶，為 FPS 提供非營業時間的流動資金。翌日 RTGS 啟動時，FPS 帳戶內超出參數的資金會自動撥回 RTGS 帳

⁹登記商戶指有在香港清算機構開設轉數快清算帳戶的參加單位

戶，以同時為 RTGS 及 FPS 提供流動資金，如下圖 2.9。每一筆交易都即時完成結算與清算，即時清算可以消除銀行同業間清算的信用風險。

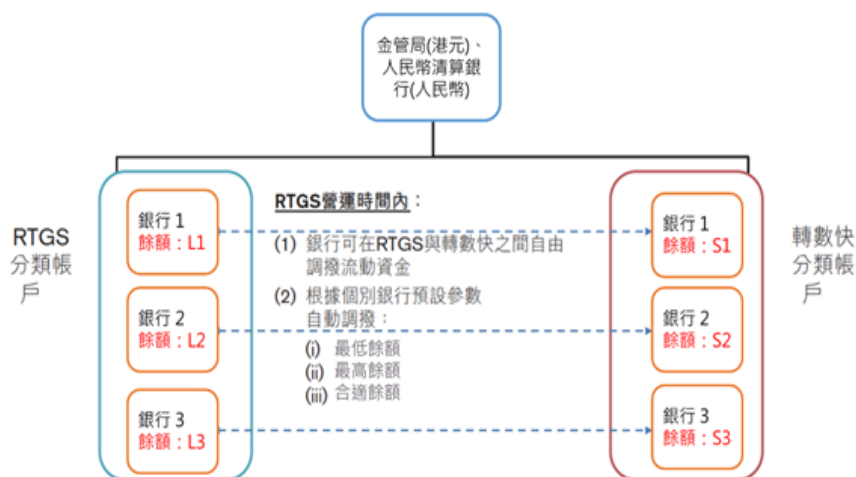


圖 2.9 香港清算帳戶資金流動關係

資料來源：改自香港金融管理局季報 (2018 年 9 月)

2.1.5.3 非銀行業者參加條件

香港金管局並無強制金融機構或支付服務提供商必須加入 FPS。若欲加入 FPS，參與銀行必須在清算機構開設轉數快清算帳戶，而參與的支付業者則須委託參與銀行為其進行清算。

2.1.5.4 服務功能

轉數快的清算機構為香港金管局（港元）、人民幣清算銀行，透過 HKICL 營運，其股東為香港金管局與銀行公會，轉數快的參與業者包含 21 家銀行、10 家儲值支付業者 (Stored Value Facilities, SVF)。

轉數快支援跨銀行或跨 SVF 的支付，只要收款人在自己原有的銀行或儲值支付業者登記手機號碼或電子郵件位址作為收款帳戶代碼，付款人即可在自己的電子錢包或行動銀行以該代碼轉帳給收款人，達到便利、即時、跨銀行與跨 SVF 的支付，提升效率與彈性，支援個人對個人(C2C)、個人對企業(C2B)、企業對企業(B2B)的支付。

此外，為推廣二維條碼支付，HKMA 推出零售支付共通 QR Code 標準及 HKQR 應用程式，商店只需使用一個 QR Code，便可接受不同的支付方式。透過此一共通標準的整合，可促進參與業者間良性的公平競爭，有助於零售支付的健全發展。

2.1.5.5 服務方式

轉數快目前對每筆交易的收費約為 0.438 港幣，提供全天候不間斷、即時結算的快捷支付服務，轉數快系統無交易金額上限，但參與業者會根據商業考量設定使用者的付款金額上限。

轉數快系統採用 ISO 20022 標準全新建立，為香港金融發展帶來的利益不僅如前所述對於零售支付的助益，其高效率、收費低廉且即時清算的特性，使其可做為大額交易的替代選項，更可以做為 RTGS 的備援系統，此外 ISO 20022 標準為國際訊息交換標準的發展趨勢，因此香港轉數快系統具有跨境直通連接的潛力，對金融服務的效益不可小覷。

根據香港銀行同業結算有限公司官方網站 (2019)，截至 2018 年年底，轉數快累計交易數量約 537 萬筆，交易總金額約 1,278 億港元。

2.1.6 總結

本研究透過文獻蒐集國際間零售支付結算平台發展的運作模式、參加系統的條件、服務平台的功能及範圍，以及結清算機制等資訊，並統整出各國零售支付結算平台之差異(表 2.3)。

表 2.3 國際間主要零售支付結算平台之比較

	台灣	新加坡	歐洲	美國	香港
	跨行金融 資訊系統	FAST	TIPS	RTP	FPS
上線時間	1987	2014/ 2017	2018	2020	2018
營運機構	中介機構	中介機構	央行	央行	中介機構
即時結算	O	O	O	O	O

	台灣	新加坡	歐洲	美國	香港
	跨行金融 資訊系統	FAST	TIPS	RTP	FPS
即時清算	O		O	O	O
預撥擔保資金	O	O	O	O	O
訊息格式	ISO 8583	ISO 20022	ISO 20022	ISO 20022	ISO 20022
扣款/圈存	扣款	扣款	圈存後立 即清算	圈存後立 即清算	圈存後立 即清算
使用者代碼轉帳	X	O	X	X	O
QR Code 共通支 付標準	O	O	X	X	O

資料來源：本研究整理

2.2 ISO 20022 簡介與推行

國際上許多快捷支付系統都已經採用 ISO 20022 的標準，本節透過 ISO 20022 官方網站資料，瞭解其應用範疇以及架構等，並蒐集各國如何在金融支付領域推行 ISO 20022，以及在推行過程中可能面臨哪些困境，期望能利用這些國家推行的經驗，理解導入 ISO20022 的成本效益，以建議合適的推行策略。

2.2.1 ISO 20022 簡介

ISO 20022 是 2004 年由國際標準組織 (International Organization for Standardization) 在 ISO 15022 的基礎上，制定並發布的一項國際開放標準。該標準是為推動各產業的金融標準整合，使金融機構往來的單位或使用者，可以透過單一標準與金融機構資訊系統往來交易，達到跨產業協同運作而發展出來的一套金融訊息標準。

ISO 20022 是一個以 XML (Extensible Markup Language) 為基礎的訊息標準，主要是由環球銀行金融電信協會 (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication, SWIFT) 組織 XML 訊息標準 (SWIFT XML, MX)、貿易產業標準 FIX 組織標準 (FIXml) 及金融衍生性商品交易訊息標準 (FpML)，為主要骨幹

所形成之架構。XML 技術為現代主流，因此受到廣泛支援，具有可擴充性，有助於有效率的整合，訊息也更加多樣化，ISO 20022 是涵蓋業務領域的端到端 (End-to-End) 業務流程的單一標準，有助於創建新服務和增強直通式自動化處理 (Straight Through Processing, STP) 以及訊息傳遞的準確性，且受到國際組織的強力推動，因此具有全球互通性。

翁世吉(2011) 指出 ISO20022 訊息標準包含業務態樣分析、運作流程與訊息內容定義及程式語法設計三個層次：

- 一、業務樣態需求分析：對業務樣態進行需求分析，並定義商業模型的概念，產出商業活動圖、商業元件、資訊系統需求與提供的資訊流活動圖、需求描述文件、業務情境。
- 二、進行邏輯分析與設計：定義訊息傳遞流程，包括交易流程與訊息傳遞順序，訊息觸發的條件以及交易過程的狀態變化，產出資訊流活動圖、需求描述文件、業務情境、訊息結構定義等。
- 三、技術設計與規劃建置：設計語法從 UML¹⁰模型轉換為 XML 語法，此階段產出 XML 訊息格式及資料架構等。

從上述流程產出的業務流程目錄以及資料字典(Data Dictionary) 提交到 ISO 註冊機構的資料貯存庫(Data repository)，以便於重複使用以及版本控制。ISO 20022 的優點不僅定義了完整的交易順序，支援全業務流程端到端，也可附帶更豐富的資訊，以因應法規監管須提供更多資訊的要求，並且支援包含中文等多國語言。由於資訊格式標準化，將可提升效率並降低作業處理成本以及人工作業錯誤的風險。此外 ISO 20022 十分靈活，既是全球一致的系統，也可以適應區域性的業務需求，企業機構可以針對所需的業務制定實務規範 (Market Practice) (例如外匯電文訊息可以共享這些實務規範)，有助於標準的統一。

全球已經有超過 200 項業務已經開始採用或計劃採用 ISO 20022 的實作案

¹⁰UML(Unified Modeling Language)係由 OMG(Object Management Group)國際組織提出的一種標準化建模語言，能讓 IT 技術人員建構應用系統的模式。

例，其重要性不言而喻。加速採用 ISO 20022 的原因在於市場整合、成本效率、延伸跨境服務、提升監管效能以及取代舊系統的需求。隨著金融科技快速發展，金融機構必須適時引進新科技，而 ISO 20022 能使金融機構用一套系統更輕鬆地管理多個市場的基礎設施。加拿大支付協會 (Canadian Payments Association, CPA) 報告(2015)估計採用 ISO 20022 支付標準可以為加拿大省下 45 億加幣，且這只是眾多利益的冰山一角，如圖 2.10。

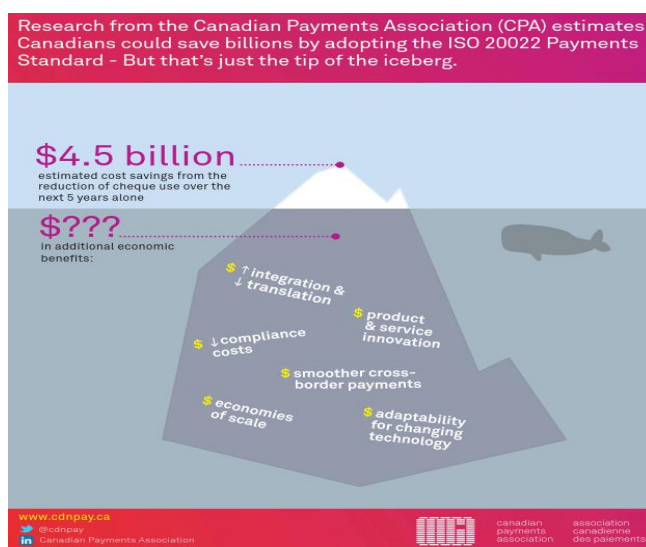


圖 2.10 加拿大引入 ISO 20022 的利益估計示意圖

資料來源：Canadian Payments Association (2015, November)

2.2.2 應用領域

如同前章節所述香港、新加坡、美國的快捷支付系統皆採用 ISO 20022，歐洲的單一歐元支付區 (SEPA) 也已採用 ISO 20022，因為採用 ISO 20022 訊息，系統可以達到直通式處理，加速交易過程並允許在沒有人工干預的情況下處理交易，進而提升效率與減低成本。

此外，日本的大額支付系統 New BOJ-NET 也有部分業務採用 ISO 20022，可以即時處理款對款同步交割(PVP)及款券同步交割(DVP)等交易，目的是讓交易過程更順暢，希望將證券清算時間由目前的 T+2 縮短至 T+1，故計劃將市場參加單位以直通式處理相互連結，以加快作業速度。

根據 Japan Securities Depository Center (2016) 年度報告，在證券領域，日本證券保管中心(JASDEC) 的交割前配對系統 (Pre-Settlement Matching System, PSMS) 採用 ISO 20022，整合 JASDEC 之債券及股務訊息，建立單一窗口機制，使資訊申報及傳遞更加效率化、自動化；確保發行公司所定義的資料經由中間的媒介者傳遞到終端投資大眾，訊息內容仍能保持一致並獲清楚瞭解。

新加坡交易所採用 ISO 20022 處理證券結算、證券管理交易。美國花旗集團運用於處理美國存託憑證 (ADRs) 的股利發放公告訊息，將 ADRs 公告由花旗集團傳遞給證券交易所、投資者、存託機構及其他仲介機構，讓股務訊息得以跨國處理與運用，有助於資本市場國際化。

ISO 20022 應用的領域分為：支付 (Payments)、證券 (Securities)、貿易 (Trade Services)、卡片(Cards)與、外匯 (FX)等，以下就支付領域的業務流程做介紹（其他業務流程詳附錄 1）：

- 帳戶管理：銀行帳戶管理、更改或驗證帳戶身分。
- 發起支付交易：貸項撥轉交易啟動、支付取消或更改、匯款通知、授權、週期性付款清算指示。
- 支付交易之結、清算：顧客付款、匯款通知與交易明細查詢、跨行交易結清算、跨行支付取消或更改、週期性付款之清算指示。
- 現金管理：收款通知、銀行提供客戶的現金交易報告、匯款通知、帳單、現金存入和提出、流動性管理、異常交易之例外處理和調查。
- 官方溝通：官方進行金融檢查。

以上各項業務流程皆有建議的訊息傳輸模式 (Message Transport Mode) 與訊息定義書 (Message Definition Report, MDR)，亦有更詳細的訊息格式 (Schema)、訊息範例，而且歷史版本仍保留在字典庫當中，可從 ISO 20022 (2016, April) 官方網站中取得，以下我們將簡介 ISO 20022 與支付相關的業務範圍，詳見表 2.4，其餘的業務範圍詳見附錄 2。

表 2.4 ISO 20022 與支付相關的業務範圍

簡稱	業務範圍
acmt	Account Management
admi	Administration
auth	Authorities
caaa	Acceptor to Acquirer Card Transactions
camt	Cash Management
catm	Terminal Management
pacs	Payments Clearing and Settlement
pain	Payments Initiation
reda	Reference Data
remt	Payments Remittance Advice

資料來源：TC68 国内委员会事務局(2015, May 26)

2.2.3 語法以及架構

ISO 20022 採用 XML 的語言來傳輸資訊，透過字典庫中對於每一個標籤的定義，訊息填入必填標籤中，也可選填一些欄位，只要符合格式，支付過程中所需要的訊息均可附帶於其中，基於此便利的設計，透過 ISO 20022 傳輸有很大的擴充性，而且也支援 UTF-8 的編碼格式，世界各國的語言都可通用，將不再受限於只能使用拉丁字母，也可使用中文，像是常見的地址、附言等部分都是可以使用中文。

一封完整的電文會包含兩個部分，包含商業應用標題 (Business Application Header, BAH)以及 ISO 20022 訊息 (ISO 20022 Message)，這兩個部分都是透過 ISO 20022 標準來制定的，詳見圖 2.11。

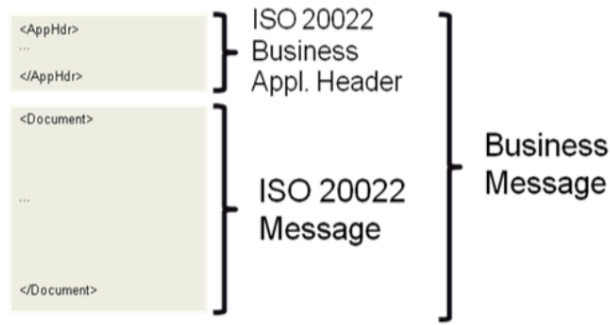


圖 2.11 電文格式

資料來源：ISO 20022 官方網站

第一部分 BAH 是依據商業模型而建立的商業應用標題，BAH 會標明接受方與傳遞方只會將電文正確的傳送給真正的接受者，訊息流程如下圖 2.12 所示，一般的電文傳遞由商業應用 A 傳送訊息給商業應用 B。

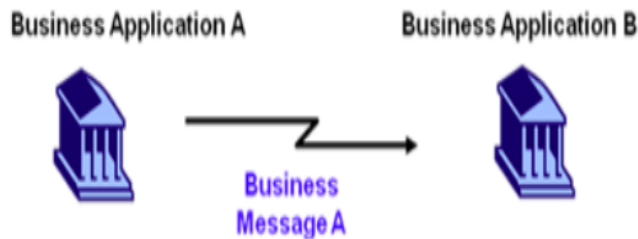


圖 2.12 BAH 一般電文傳遞流程

資料來源：ISO 20022 官方網站

商業應用 A 傳遞訊息，中間會經過其他的中介單位再傳送給商業應用 B，訊息傳遞方式將會如下圖 2.13 所示。

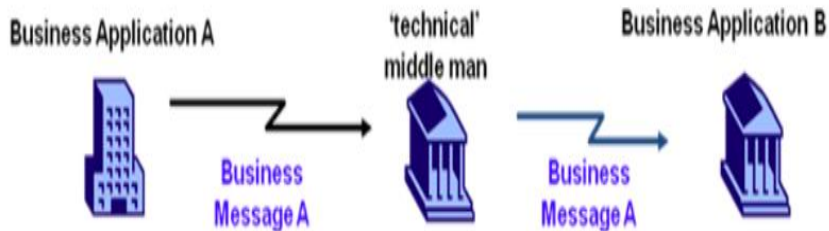


圖 2.13 BAH 傳遞電文經過中間單位

資料來源：ISO 20022 官方網站

中介單位無法改變原本 BAH 中所涵蓋的資訊，BAH 所包含的資訊範例如表 2.5 所示。

表 2.5 電文中 BHA 包含資訊範例

訊息元素名稱	填寫內容
CharacterSet	
From	Id of Business Application A (商業應用 A 的 Id)
To	Id of Business Application B (商業應用 B 的 Id)
BusinessMessageIdentifier	Identification of the Business Message A (識別商業應用 A)
MessageDefinitionIdentifier	Identification of the Message Definition (識別消息定義)
BusinessService	
CreationDate	Date (and time) of the creation of this BusinessApplicationHeader and BusinessMessage (這份 BAH 以及電文創立的日期及時間)
CopyDuplicate	
PossibleDuplicate	
Priority	
Signature	
Related	

資料來源：ISO 20022 官方網站

第二部分 ISO 20022 訊息可以透過 ISO 20022 的官方網站來取得每一封電文的規定，其電文的格式都是依照 ISO 規定的方式開發，所提供的服務內容期望能符合使用者的需求。因此，如果發現功能不足，可以先找尋字典庫中有沒有符合需要的語法，如果沒有才會額外添加新的詞進入字典當中，為了避免相近的用途有多種表示的方式，所以在建立新的功能時，需要經過 ISO20022 協會的認可，而且經市場實際確認此項服務具有必要性，才能在字典中增加，如果已有類似的服務則可在電文中增加一些標籤，讓服務可以擴充，這也是前面所提到的：ISO 20022 訊息標準可以讓服務有很大的擴充性。

本研究以支付使用情境來介紹電文格式，其他更多的使用情境可以到 ISO 20022 的官方網站來獲取相關的資訊。

帳戶擁有者 (Account Owner) 與帳戶服務提供者 (Account Servicer) 之間有

資金管理方面的需求 (Bank-to-Customer Cash Management)，對帳戶擁有者來說每天可能進行多筆的轉出轉入交易，在帳戶款項有所變動的時候，通常會希望帳戶服務提供者能夠即時通知，且在每天結束時，也希望帳戶服務提供者能夠通知今天所有的交易明細，以瞭解所有資金的流動，詳細的訊息流程如圖 2.14。

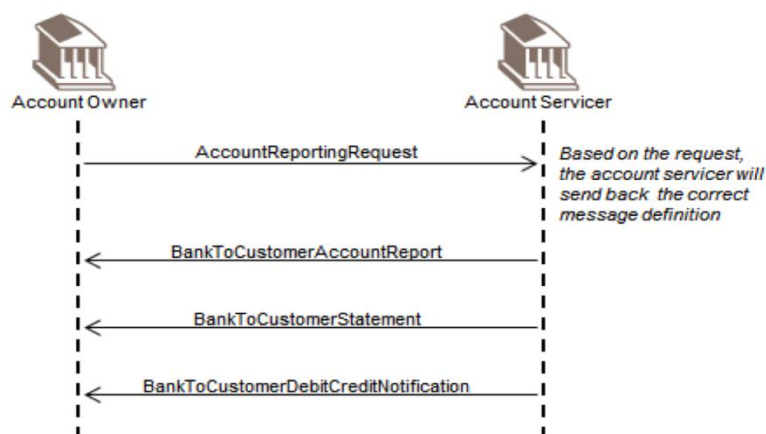


圖 2.14 帳戶擁有者與帳戶服務提供者間資金管理之訊息流

資料來源：ISO 20022 官方網站

在這個使用情境，由帳戶擁有者向帳戶服務提供者發出帳戶報告請求 (Account Reporting Request)，帳戶服務提供者會依照請求來回覆相對應的訊息，分為以下三點來探討：

- 一、帳戶報告要求 (Bank To Customer Account Report)：帳戶擁有者向帳戶服務提供者提出明細查詢的時間範圍，帳戶服務提供者依需求，提供資訊給帳戶擁有者。
- 二、帳戶目前狀況 (Bank To Customer Statement)：帳戶服務提供者在每天固定時間，將一段時間交易明細發送給帳戶擁有者，提供帳戶變動情形。
- 三、帳戶異動通知 (Bank To Customer Debit Credit Notification)：當帳戶有資金轉入轉出時，會發送通知給帳戶擁有者，以即時獲知帳戶變動。

所有的使用情境會隨參加單位之間的關係而有所改變，因此，在 ISO 20022(2018, February 1) 官方文件仍提供許多不同的使用情境，參加單位可以依需求選擇，合適的使用情境，再調整成符合自己需求的模式。

2.2.4 SWIFT 如何推行 ISO20022

在特定業務域中，涉及全部用戶導入 ISO20022 的過程必須相當謹慎並妥適管理，因此 SWIFT 官方報告(2018, April) 建議導入過程應該透過三個階段進行，如圖 2.15 所示。其中階段 0 僅針對早期採用者，接著透過後續階段逐漸擴展到整個業務範圍的參加單位。

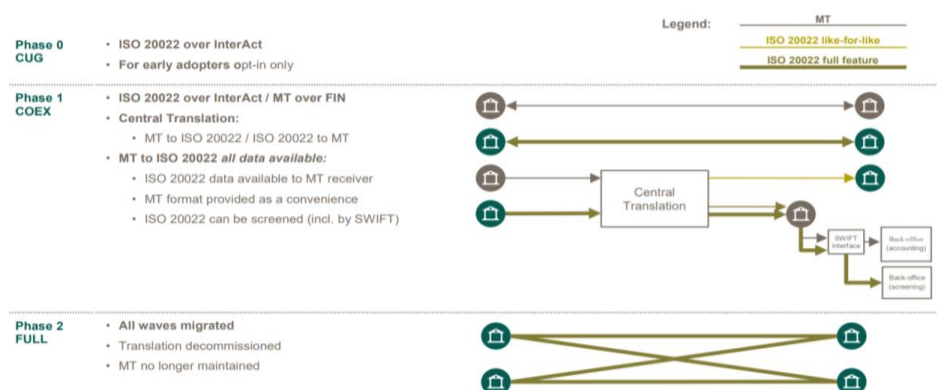


圖 2.15 ISO 20022 導入策略圖

資料來源：SWIFT 官方報告

- **階段 0 - 閉路用戶組 (Closed User Group-CUG) 階段:**在此階段只有選擇加入的用戶才會受到影響，並且需要同時維護 MT、ISO 20022 like-for-like (將 ISO 20022 的進階功能降低到 MT 當前所涵蓋功能的方法)以及 ISO 20022 完整標準三套系統。為了確保基礎設施的相互操作性，並為後續的共存(Coexistence)階段奠定基礎，須制定嚴格的市場實務指南。例如 SWIFT 與地區合作的參加單位制定基礎設施的規範指南 (如 HVPS+)。
- **階段 1 - 共存階段:**在共存階段，ISO 20022 的使用將擴展到整個地區。在此期間，MT 用戶可以繼續彼此交換 MT 訊息；ISO 20022 用戶繼續交換 ISO 20022 訊息；MT 和 ISO 20022 用戶之間則可使用遵循市場實務指南的集中翻譯服務(Central Translation)，以促進 ISO 20022 訊息的一致性。SWIFT 可以提供基於網絡的篩選解決方案，允許 MT 用戶在完全轉換之前利用此方案篩選 ISO 20022 訊息，進而可快速處理原本 MT 格式訊息，並將 ISO 20022 訊息進行近

一步轉換處理。在此階段中，不能採用大爆炸(Big Bang)方式轉換，而是採取循序漸進的方式。採用新標準的用戶可獲得新標準的附加功能、無論接收方的標準為何，都可以 ISO 20022 訊息格式發送，不須轉換等好處。而使用傳統標準的用戶有可能遭遇種種不便，如在轉換 ISO 20022 到舊格式訊息時遺失資料、或無法符合特定法規規範等，進而慢慢轉換為收發新標準訊息。

- **階段 2 - 全面 ISO 20022 階段：**在最終的全面 ISO 20022 階段，所有用戶都將收到並發送 ISO 20022 訊息。用戶仍可以繼續將 MT 訊息和 ISO 20022 相互轉換，但 MT 訊息標準將不再被維護。

2.2.5 美國如何推行 ISO 20022

2.2.5.1 推行原因

2017 年 Fed 報告指出，Fedwire 導入 ISO 20022 標準已經是策略性要務，不再討論是否需要導入，而是討論何時以及如何導入。Fedwire 採用新的標準，主要原因整理如表 2.6。

表 2.6 美國推行 ISO 20022 策略原因

推行原因	描述
大型企業需求	美國的大型企業和銀行正在積極採用 ISO 20022 標準，而且預計將持續推行。
全球競爭力	基於 ISO 20022 的格式互通性，使美國能與其他同樣採用 ISO 20022 標準的全球市場和美元清算系統保持合理互通成本，無須進行格式轉換，且保持美元作為全球交易貨幣的吸引力。
節省成本、處理效率	標準化訊息格式使得銀行和公司的支付平台更容易合作，促進直通式處理，並降低成本。
統一、豐富的資料內容	雖然國內格式已支持多元複雜的數據內容，但 ISO 20022 使各方能夠利用一套通用的數據字典，以國際認可的方式構建交易和訊息。
互通性	使用單一、開放標準，通用格式促進境內和全球交易的便利性
迅速滿足不斷變化的監管需求	ISO 20022 格式保留發送者與接收者間的完整訊息交換過程，可以改善監管報告和交易監測品質。
創新產品	跨系統的通用格式，有助於更容易向市場推出創新產品或服務。

資料來源：Fed 官方報告(2017)

根據 Fed 官方網站，2013 年 10 月，ISO 利益關係團體 (Stakeholder Group) 開始致力於評估採用 ISO 20022 標準運用於美國支付清算和結算基礎設施、金融機構以及企業客戶的商業案例。其成員包括 Fed、清算所支付公司 (The Clearing House Payments Company L.L.C.)、國家自動清算所協會 (National automated Clearing House Association, NACHA) 的電子支付協會 (The Electronic Payments Association) 以及美國標準認可委員會 (Accredited Standards Committee) 的金融行業標準公司。在 ISO 利益關係團體的分析下，美國針對不同的支付系統採取不同的推行策略，分別為大額支付(High-Value)服務以及小額代收代付支付 (Automated Clearing House, ACH)。

2.2.5.2 大額支付服務

Fed 和紐約清算所合作將 ISO 20022 導入 Fedwire 和銀行間結算所支付系統 (CHIPS) 的國內和跨國支付訊息。鑑於 Fed (2017) 官方報告，Fedwire 推行時程如圖 2.16 所示，主要是根據 SWIFT 建議的推行方式實施導入新的標準，分成三個主要階段進行。

- **階段一— ISO 準備階段 (2020)：**透過清理舊格式來準備和簡化 ISO 20022 的套用過程。將 ISO 20022 標準與 SWIFT MT 電文格式¹¹對齊，使匯款和收款的變更保持一致。在此階段採用大爆炸方式實行導入 ISO 20022。



資料來源:ISO® 20022 Revised Implementation Approach (2017)

圖 2.16 Fedwire 推行時程示意圖

資料來源：Fed

¹¹SWIFT 傳統電文格式係以 MT(Message Type)加上三個數字表示，並根據銀行業務性質分類，例如，MT103 與 MT202 用於匯款；MT700 用於開立信用狀。

- **階段二— ISO 類似階段 (Q1 2022 - Q3 2023)**：將 Fedwire、CHIPS 的訊息轉換成 ISO 20022 版本的過渡格式（和過去格式所含的元素和長度相同，但符合 ISO 20022 的標準）。在此階段，Fedwire 會在必要時將傳統格式轉換為 ISO 20022，反之亦然，以配合尚未使用 ISO 格式參加單位。採用新格式的參加單位仍無法在此階段使用增強功能發送訊息，在此階段結束後，將不再使用傳統的格式。
- **階段三— ISO 增強階段 (Q4 2023)**：允許所有 Fedwire 參加單位發送完整的 ISO 20022 訊息。

2.2.5.3 小額代收代付支付服務

根據 Roy DeCicco, Jan Estep, Jim McDade, Gina Russo, and Cheryl Venable (2016) 報告，ACH 是美國目前處理銀行間零售支付交易的主要系統，目前並無快捷支付的功能，通常一筆交易會延遲至 24 小時內完成清算。ACH 預計在 2020 開始導入 ISO 20022 標準，目前 ACH 專注於整合。ACH 參加單位可決定要使用 ISO 20022 標準，或是使用 NACHA 所訂定的 ACH 格式。這意味著 ACH 用戶若使用 ISO 20022 標準，只要根據 ISO 對應指南 (ISO Mapping Guide) 中提供的參數即可完成，傳統格式與 ISO 格式的轉換。

- **ACH 未全面採用 ISO 20022 的原因**

NACHA 官方文件指出，首先，NACHA 雖致力於推廣 ISO 20022，但相較於大額支付系統，將 ACH 轉換為 ISO 20022 可能產生更高的轉換成本，且此一高昂的轉換成本能否等同所獲取的效益，甚至高於轉換效益，仍有待商確。

其次，ACH 的跨境支付比例非常低，且 ACH 網絡已經使用 IAT SEC(International ACH Transaction Standard Entry Class)代碼，IAT SEC 代碼是用於消費者和國際企業間 ACH 交易，可滿足迅速適應不斷變化的法規和國際監管要求。目前銀行和企業均可透過 ACH 傳遞大量支付訊息，故無採用 ISO 20022 的急切需求。

此外，ACH 支援各類型支付交易，目前所有類型的支付訊息都能透過 ACH 傳

遞，將這些支付交易轉換成 ISO 20022 需要深入分析，以確保能夠完整轉換成功。

- 推行過程

基於 Fed (2018, October 4) 報告，美國 ACH ISO 20022 應用策略側重於 ACH 網絡的持續整合，其推廣主要過程如圖 2.17 所示，當越多參加單位採用 ISO 20022 標準時，由於其各自發展 ISO 20022 與 NACHA 格式的對應指南，造成許多不同的做法。因此，NACHA 於 2015 年 4 月統一發布 ISO 20022 對應指南工具，並於 2017 年發布驗證工具。



圖 2.17 ACH ISO 20022 應用策略導入時程圖

資料來源：改自 Fed 報告

- 未來發展

透過 NACHA 提供的工具和解決方案，允許 ACH 用戶在傳遞電子支付交易訊息時，無須更改現有的訊息格式，即可將格式轉譯成符合 ISO 20022 標準。Nasreen Quibria (2015) 研究中指出，雖然 NACHA 的解決方案滿足了現有需求，但仍會持續探索 ISO 20022 和 ACH 之間的轉換方式，即利用 NACHA 的操作指南，將所有的 ACH 支付訊息的格式轉換成 ISO 20022 訊息，同時不斷修訂以適應不同的 ISO 格式或訊息。當下列狀況發生，則很有可能影響當前 NACHA 格式未來是否轉換為 ISO 20022 格式的決策：

- 當前的 ISO 20022 ACH 整合方案因轉換所造成重大差異（資料遺漏）或機會成本（轉換所需的系統成本），導致轉換成果無法滿足受影響的用戶。
- ACH 營運者持續改進系統，可能成為轉換 NACHA 格式為 ISO 20022 的催化

劑。

- ACH 的周邊附屬系統(例如銀行會計系統、業務系統、資料申報系統等)未來接受並使用 ISO 20022 標準，為了配合與促進直通式處理，可能考慮轉換標準。
- 證實目前 NACHA 格式所存在的成本，是可透過全面轉換 ISO 20022 格式而解決，例如目前透過轉換為 ISO 20022 訊息方式，會有訊息遺漏或轉換所需時間過長，導致行業難以發展新服務。
- 金融法規或強制性需求。

2.2.6 各國推行經驗與建議

美國的國際支付協會 (ICPACE) 在 2014 年初調查實施 ISO 20022 的最佳實踐經驗，透過公開資料和 26 次訪談，整理出 13 個國家推行 ISO 20022 的經驗和建議。

2.2.6.1 推行經驗

- 設定明確的目標，建立端到端的流程鏈，並對每一業務項目進行集中管理：在計劃導入 ISO 20022 時，應對整個市場以及端到端有一完整圖像，以瞭解企業、供應商、銀行和消費者等利害相關者的需求。
- 在導入過程，須取得所有利益者支持：可能有必要諮詢外部技術專家，解釋 ISO 20022 如何運作，讓所有利益相關者理解導入 ISO 20022 的長期利益。
- 利用外部組織的資源：例如，SWIFT 發布的數據庫 MyStandards，包含了目前已轉換或正在轉換的實施指南和技術規範，可以幫助其他系統作為 ISO 導入的參考。
- 跨系統 ISO 20022 導入的整合：例如單一歐元支付區 (SEPA) 在導入階段飽受批評的是，在不同的系統以不同的方式實施 ISO 標準，導致 SEPA 標準有許多不同的國家特色。
- 轉換時程：設定強制轉換結束日期，以縮短轉換期，以避免無限期運行兩種標

準的成本。

- 必須遷移所有舊標準的功能：當利益相關者擔心舊標準中的功能不會轉換到新標準時，可能會出現不願意轉換的情況。

2.2.6.2 建議

- 專注於導入策略，而不是商業案例：ISO 導入其中一個很重要的挑戰，便是無法有標準的商業案例，由於從傳統標準轉換後，銀行、企業及結、清算機構須投入巨額的成本，但投資報酬及效益卻難以量化。因此，需要策略性的作出採用新標準的決定。
- 將 ISO 20022 用於新系統：舊有系統通常是根據市場的特定需求且隨著時間的推移而發展，大多數利益相關者認為沒有必要對已經運行的系統進行重大且昂貴的標準變更。因此，許多系統決定僅在新系統中導入 ISO 20022，而若從舊標準轉換到 ISO 20022 將面臨許多問題(如建置策略、建置實施計劃、技術指南、業務流程分析、以及納入新需求)。因此從一開始就基於 ISO 20022 建立新系統，可使參加單位能夠獲得標準的好處，較不會因轉換而帶來重大障礙。
- 盡量縮短並行期間：雖然從風險管理的角度來看，並行是必需的，但如果兩個標準並行運行時期過長，通常會導致新標準的導入更加緩慢。
- 技術規範及實施指南標準化：技術規範及實施指南必須深入且清晰，並提供驗證工具，以利市場的參加單位都能以相同的方式實施標準。簡而言之，標準亦需要標準化。

納入長期發展之需求：應將未來的需求納入規劃，提升 ISO 20022 的互通性，可以降低不同客戶轉換支付文件的長期成本，也可以減少對代理銀行的依賴，還可以實現未來的創新和產品。

第3章 研究方法

3.1 研究設計

本研究主要以次級資料分析和訪談分析法為主，首先，透過次級資料蒐集，瞭解國際間如何推行新型態零售快捷支付平台，包括結清算支付流程與機制、非銀行業者參加的條件、服務方式、服務功能等部分。其次，彙整比較國際間與我國的零售支付結算平台發展趨勢，再根據其間的差異，發展深度訪談提綱，最後透過與業者的實際訪談，彙整分析訪談紀錄，以獲得具體建議，作為未來發展新型態結算平台參考。

3.1.1 次級資料分析

本研究蒐集公開的官方資料、營運報告及國際組織研究報告等，加以歸納、整理，從中得到進一步的啟發，進而提出創新的看法，本研究案蒐集與研究主題相關之零售支付結算平台發展，再將資料進行統合整理，希冀能在其中找出新的看法以及議題，此方法的好處在於可將大量的資料中分別進行過濾比較，以取得可信度較高的材料，唯必須注意資料的時效性，以求公允。本研究所蒐集的資料可以分為以下三大類：

- 一、零售支付結算平台公開的官方資訊：國際間零售支付結算平台的推行機構發布於官方網站的文件與簡介，其中包含支付流程、訊息標準、參加單位條件等官方訊息。
- 二、國際組織報告：由國際組織所發行的期刊或報告為主，選其中較具代表性之組織，如 BIS (Bank for International Settlement)。
- 三、網路資料：因應網路的普及性以及便利性，本研究亦採用大量網路資料，並經過過濾之後採用可信度較高的資料庫。

3.1.2 深度訪談分析

本研究會採用質化研究的深度訪談 (in-depth interview)法，進行資料蒐集，以獲得官方機構、民間機構等對於此議題反應的第一手資料，並輔以相關文獻資料進行比對。

深度訪談又稱為「質化訪談」，採用較少但具代表性的樣本，在訪問者和受訪者之間針對研究主題進行互動，而不是設定一組特定的問題順序進行詢問。質化訪談在本質上由訪問者建立對話的方向，再針對由受訪者所提出的若干特殊主題加以追問，透過蒐集、組織及分析資料，提出綜合性及系統性的有價值及較深入的問題，針對複雜性的研究對象深入了解。深度訪談法最大的優點是受訪者可以提供豐富詳盡的資料，並回答敏感性的問題。相較於其他研究方法，質化訪談可透過訪問者與受訪者之間的互動，使訪問者更易於接近關鍵話題的核心。

本研究擇取目前零售支付結算平台之參加單位、新興支付服務提供者等具代表性業者，採用半結構開放式的問題進行訪談，由訪談互動中透過受訪者的回應引出更為詳細的資訊，甚至提出一些本研究在文獻探討過程中未發現的議題。

3.2 訪談對象及訪談提綱

本研究由文獻蒐集，歸納並比較國際間新型態零售支付結算平台發展趨勢後，發現我國零售支付平台發展趨於成熟，惟近年非銀行支付機構進入零售支付市場，造成多元發展的現象。而國際間做法主要是透過推行新型態零售支付結算平台，借助第三方中介機構中立的角色，提供標準化的整合服務，解決多重介接、規格不一的問題，給予使用者更佳的使用經驗，同時提高新型態支付工具的使用率。而在訊息規格方面，由文獻回顧中亦可發現到，各國的訊息標準格式逐漸走向架構化，讓訊息傳遞過程中不再受到固定欄位的限制，能夠更有彈性的攜帶訊息。

財金公司為本國結清算平台訊息標準之制定者，讓銀行間能夠透過財金公司之統一標準來進行串接，近年隨著新型態支付出現，導致目前業者與銀行間各自

簽訂協定，造成交易網絡混亂，不易管理，且容易衍生資安問題。財金公司遂將推行本國的新型態零售支付結算平台(即電支共用平台)，如同他國所推行之新型態零售支付結算平台，整合電支業者間的交易，提供統一的訊息標準。

因此，本研究將以此平台發展為核心議題，邀請國內零售支付結清算之重要利益關係者（包含財金公司及銀行業者）以及電支業者代表進行深度訪談，目的在於瞭解該等業者對於現況的認知以及未來發展的期望，尤其是電支業者是否加入電支共用平台之考量。

3.2.1 訪談對象

台灣的零售支付服務提供者主要包括銀行業者、非銀行業者以及結算機構，本研究訪談對象預設為於財金公司以及銀行業者及電支業者等具有代表性的參加單位，原因分別說明如下：

財金公司跨行金融資訊系統負責跨行交易結算，未來的電支共用平台亦是此平台之延伸服務，以連結更多的支付業者。財金公司制定訊息標準、結清算機制等，提供各家業者便利的服務，未來電支共用平台之推行，藉由統一標準，銀行業者及電支業者之間可以通路共享、資金互通，亦即商家僅需與單一銀行業者或電支業者簽約，其他電支及銀行業者之消費者即可在該通路使用，可提供一套完善的服務，改善目前複雜的網絡，讓平台參加單位減少建構通路的成本，提供更安全的交易環境，增加業者及消費者的信心。因此，財金公司在跨行支付服務扮演重要的角色，本研究團隊首先安排訪談該公司未來將推行的新型態服務，進而獲得未來發展藍圖的關鍵資訊。後續再依據財金公司的發展藍圖，訪問有意願參加該平台的業者，依業者的回應，綜合整理業界對於財金公司的認知及期待。

在電支共用平台中擔任銀行端之參加單位，通常是擔任發卡行或是收單行等角色。本國的銀行體系可大致分為公營銀行與民營銀行。公股銀行因政府持有相當股份，為配合政策，可能對電支共用平台的推行持有較高之參加意願；另外由

民間資本依照法律法規發起設立的民營銀行，以利益追求最大化，自負盈虧，目前根據業務上的策略及客戶需求，與不同的電支業者簽立合約，提供電子支付等新型態服務，兩者目前除了提供電支業者相關服務外，銀行間之跨行交易服務亦透過財金跨行系統處理，因此民營銀行業者對於目前的結清算機制及服務也會有所期許或有改善需求，本研究訪問對象為公股銀行代表及我國 4 大金控¹²之民營銀行業者。

目前持有執照之電子支付業者，其營運範疇及普及度不一，各電支業者分別與不同銀行間簽立合約，才得以自有通路提供支付及轉帳等服務，目前因受限於法規規定，不同電支業者間不得進行交易，消費者便需依日常生活情境，選用不同的電子支付 APP 來滿足支付需求，因此，本研究挑選其中較為主要之電子支付業者進行訪談，瞭解業者加入電支共用平台之看法及顧慮，以及結清算機制之改善建議等。

本研究團隊訪談 5 家業者，詳表 3.1。

表 3.1 訪談對象及業者分類

訪談對象（以編號標示）	機構部門
A 公司	財金公司（業務部、技術部）
B 銀行	公股銀行（數位行銷、數位金融、營運管理）
C 銀行	民營銀行（支付部、數位金融、數位資訊）
D 電支業者	電支業者（彙整公司意見，統一回覆）
E 電支業者	電支業者（彙整公司意見，統一回覆）

資料來源：本研究整理

3.2.2 訪談提綱

由於本研究涉及零售支付的前台支付、中台結算及後台清算之運作流程，結

¹²我國四大金控為國泰金控、新光金控、富邦金控、中信金控。

算平台參加單位會有不同的需求及期許，根據文獻蒐集與統整，本研究團隊提出平台未來發展需要考慮以下四個面向：結清算機制、電支共用平台服務、非銀行支付業者(電支業者)加入電支共用平台及結清算訊息標準，並且依照不同的參加單位提供不同的訪談提綱，使參加單位能夠明確的提供想法及建議，協助本研究團隊更加瞭解零售支付結算平台之運作模式及服務內容，並發掘其問題做為未來發展之參考。

從次級資料分析結果，將訪談提綱設計為四個構面：

- 一、現行結清算機制：現行結清算機制透過財金跨行系統來串接銀行間交易的資訊流及金流，未來推行電支共用平台要如何與現有的平台進行串接。
- 二、電支共用平台服務：電支共用平台是否能夠符合業者之期待，達成多樣化的業務需求。
- 三、電支業者的加入：電支共用平台的目標希望整合電支業者間與電支業者與銀行間的交易資訊互通。滿足電支業者加入後的期望與需求。
- 四、訊息架構化(如 XML 或 JSON 格式)：隨著金融機構提供的服務逐漸多元化，需要更具彈性的訊息架構格式來傳遞資訊，讓服務不會受限於欄位的不足，或是訊息架構與格式需要大量變動，產生巨額的成本，而導致推行困難。

電支業者加入電支共用平台，電支業者間的交易會透過財金公司的電支共用平台處理，再連結既有的結清算機制處理，同時也會享有與其他參加單位相同的功能及服務，因此，本團隊先行訪問財金公司會提供哪些服務及功能，並且訪談跨行系統參加單位之銀行業者對非銀行支付業者加入的看法，認為哪些服務是可以讓非銀行支付業者一同享有，接下來再訪談電支業者是否願意加入電支共用平台之考量因素，以及加入後是否有哪些是現在銀行業者已經推行之功能他們也希望能夠推行。

結清算訊息標準隨著創新支付應用及功能需求的提升，導致訊息標準不一定能夠符合參加單位之需求，因此，先與財金公司瞭解目前所使用的訊息標準，以及未來推行電支共用平台會採用何種訊息標準，接下來，再訪談銀行業者，瞭解

他們在業務範圍中是否因訊息標準之限制導致業務難以推行，或是造成業務上處理之困難，同時探詢他們是否有意願將現在的訊息架構轉換為架構化之格式，使業者在未來推行創新服務能夠使用更具有彈性的訊息格式，業務推行較不易受阻。

本研究依不同的訪談對象設計不同的訪談提綱（詳表 3.2），使訪談對象能夠明確的回覆問題。

表 3.2 訪談提綱

訪談提綱	問題陳述	訪談對象
結算 / 清算機制	目前台灣的零售支付結清算運作模式?	財金公司(A)
	對於目前結清算機制的看法，是否有那些不足或是需要改進的地方?	銀行業者(B、C)
	若未來加入電支共用平台後，將需要與財金公司的結清算平台連接，請問目前對於財金公司結清算機制的看法，是否有覺得那些不足或是需要改進的地方?	電支業者(D、E)
電支共用平台服務	未來推行之電支共用平台將會提供哪些服務?	財金公司 (A)
	目前貴公司的行動支付尚未使用台灣 Pay QR code 共通支付標準，未來開放電支共用平台後是否會使用此一標準?	銀行業者 (B、C)
	財金公司所提供的電支共用平台是否有期許的新增功能，例如使用手機代碼轉帳等?	
	目前貴公司支付服務範疇中，是否有那些服務是電支共用平台無法達成的或是需要增加 / 維持，以滿足使用者需求?	電支業者 (D、E)
電支業者	未來非銀行支付業者要如何加入電支共用平台，	財金公司 (A)

訪談提綱	問題陳述	訪談對象
加入電支 共用平台	以及會享有哪此服務及功能?	
	對於未來電支共用平台開放電支業者加入的想法 以及建議為何?	銀行業者 (B、C)
	如果未來電支共用平台開放電支業者能夠在 ATM 轉帳以及儲值，是否願意接受這項功能，或 是有什麼需要額外考慮的部分?	電支業者 (D、E)
	是否有意願加入電支共用平台，以及不想加入的 推力?	
結清算訊 息標準	請問目前零售支付使用的訊息標準格式	財金公司 (A)
	未來台灣的訊息標準格式是否會導向 ISO 20022 訊息標準或是架構化的訊息格式?	
	台灣早期使用 ISO 8583 訊息標準格式，是否有意 願走向架構化的格式（如 JSON、XML 等）?	銀行業者 (B、C)
	目前是否有遇到計劃開發新業務，卻因訊息規格 不相容、不夠彈性或其他因素，導致難以推動?	

資料來源：本研究整理

第4章 研究結果

4.1 次級資料分析結果

4.1.1 國際間零售支付結算平台發展之分析

一、結算 / 清算機制

依據 BIS(2017)對於快捷支付的參加單位間清算機制，分成耦合(Coupled)即時清算、去耦合(Decoupled)延遲清算兩種模式。即時清算的目的係為解決收款行先行墊付資金給收款人，卻因付款行違約而存在的信用風險。案例國家新發展的結算平台有些採用即時清算，每筆交易都直接進行結清算(如：香港等)，也有些國家(如：新加坡等)並未採即時清算，於每日進行多次的清算。例如，香港達到即時清算的原因乃因 HKICL (類似我國財金公司) 同時為快捷支付系統與大額支付系統的營運者，所有交易結算後即最終清算。美國 RTP 則因各參加單位共同於 Fed 開立的預撥資金帳戶並無子帳戶 (Segregate Sub Account) 的設計，參加單位間的資金移轉並不會造成預撥資金帳戶的資金水位改變。而我國的跨行擔保帳戶設計，其下設有子帳戶，財金公司於日終結算各參加單位餘額後，再送央行進行央行帳戶的入扣帳，由於透過預撥資金帳戶機制的設計，並無信用風險問題，且對於前端的使用者而言，付款方交易發動後，收款方便立即收到資金。

二、電支共用平台服務

分析各國相繼推出的零售支付結算平台，在提供前端使用者服務功能方面，其發展走向提供更便利的服務，包含 P2P 轉帳整合性 QR Code，台灣目前已經推出台灣 Pay QR code 共通支付標準，解決前端介面規格不一的問題。

就目前 ATM 的跨行轉帳手續費而言，金融業者向民眾收取之跨行手續費原為 15 元，108 年 4 月起分級調降，小額 500 元以下每日有一次跨行轉帳 0 手續費優惠，另部份金融業者對於薪轉戶、長期往來客戶等，減免每月跨行轉帳手續費，符合國際間收費愈趨低廉之發展。未來電支共用平台的收費機制，將與相關業者

共同研議商定。

快捷支付的營業時間朝向以服務時間更長為目標，通常做到全天候服務提供，台灣快捷支付亦為全天候即時結算，並資金即時到帳。

三、非銀行業者加入電支共用平台

非銀行支付業者參加條件，多數國家只要符合央行規定的開戶標準，即可以開立結清算帳戶，若資格不符者，則需透過與其他有資格的參加單位簽約，透過該代理機構處理交易及結清算作業，台灣正規劃非銀行支付業者加入電支共用平台相關作業機制。

四、結清算訊息標準

除我國快捷支付系統外，各案例國家於零售支付結算平台皆採用 ISO 20022 的訊息標準，讓平台的功能具有擴充性，可以達到直通式自動化的處理，可見國際趨勢朝向採用國際共通的結構化訊息標準。

五、分析結果

綜觀國際間新型態零售支付結算平台與前端用戶使用的支付服務及後端的清算，皆整合成一即時完成交易、全天候不間斷服務且快速資金到位的趨勢，而且交易更為便利，費用也更為低廉。

在前端用戶使用的支付轉帳服務部分，更隨著技術的發展，開始提供更多元的方式，可設定收款代碼，不再需要輸入對方銀行帳戶號碼。此外，為促進行動支付普及，QR code 支付方式則出現發展 QR code 共通支付標準的趨勢。中端結算部分，零售支付結算平台大多導入 ISO 20022 訊息標準，讓平台更有彈性與其他平台容易介接，甚至延伸到更廣的跨境服務。後端的清算機制，有採用即時清算也有採用定時清算，至於資金的提供則採用預撥資金機制，挹注充份的資金以支援全天候交易的進行。

4.1.2 ISO 20022 導入分析

本研究發現案例國家的零售支付結算平台有獨自的發展歷程，會依照該國需

求拓展服務範疇以下統整採用 ISO 20022 訊息標準的原因如表 4.1。

表 4.1 ISO 20022 訊息標準採用原因

推行地區	零售支付 結算平台	上線 時間	採用原因
香港	FPS	2018	根據金融基建部 (2018 年 9 月), ISO 20022 提供豐富數據格式, 並兼容應用規範的中文字, 更能迎合參與機構因應「轉數快」多樣化的支付需求。
新加坡	FAST	2014	多數的新加坡銀行與 SWIFT 連接, 使用 ISO 20022 讓銀行提供最佳的服務給企業, 例如匯豐銀行報告顯示: ISO 20022 XML 欄位可支援額外匯款資訊、互通性、強化端到端的風險管理、提升用戶功能, 如: 付款請求功能有助於公司管理應收帳款、簡化和自動化對帳作業(Reconciliation)、直通式處理的標準化。
美國	RTP	2017	收付款雙方可以透過銀行間的安全管道得知交易通知, 對於個人用戶來說可以增加資金的流動性以及方便管理, 對於商戶可以簡化自動化對帳作業提高營運效率。
歐洲	TIPS	2018	由於 SWIFT 亦是採用 ISO 20022, 在歐洲境內許多國家亦與 SWIFT 連接, 使用 ISO 20022 可使銀行提供更便捷的服務

資料來源：本研究整理

ISO 20022 訊息標準可附帶更豐富的訊息 (如發票、交易細目或其他監管需求之資訊), 啟用更多的加值功能, 使得服務更加多元, 結構化訊息語法提升擴充性與錯誤追蹤, 降低新增欄位等規格變動之成本, 足以應用於未來更多樣的交易需求, 支援中文字, 且全業務流程支援端到端的自動化直通式處理, 提升訊息傳遞之準確性, 降低出錯機率。

此外, 其資料語法層與架構概念層分離, 因此未來若有較 XML 更優良之資料型態出現時, 更容易在 ISO 20022 的架構下轉換語法, 對科技演進具有適應性。

ISO20022 對於業務的應用整理出商業模型, 定義了完整的業務情境之訊息傳遞流程與邏輯, 是各國已發展十餘年之智慧, 具有全球互通性, 更重要的是領域不僅包含支付領域, 亦跨及信用卡、證券、貿易、外匯等業務, 有助金融與產

業更加順暢的合作。此外 ISO 20022 十分靈活，既是全球一致的系統，也可以適應區域性的業務需求，企業機構可以針對所需的業務制定實務規範 (Market Practice)，以符合實務應用之需求。全球已經有超過 200 項業務已經開始採用或計劃採用 ISO 20022 的實作案例，其重要性可見一斑。根據 2.2.6 各國推行經驗，從傳統標準轉換後，銀行、企業及結、清算機構須投入巨額的成本，但投資報酬及效益卻難以量化。因此，需要策略性的作出採用新標準的決定。由於分析後發現各國採用 ISO 20022 之原因相似，皆源自上述的 ISO 20022 之優點，因此以下僅列出美國與加拿大採用該訊息標準之策略考量：

一、美國

- 全球推動：大型美國企業和銀行正在積極採用 ISO 20022，預計這種情況將持續下去。
- 全球競爭：使美國能夠與其他採用 ISO 20022 的市場和美元結算系統保持相容互通，這可能有助於保持美元作為全球貨幣的吸引力。
- 節省成本和處理效率：標準化訊息格式可以促進直通處理並降低成本。
- 一致且豐富的資料：ISO 20022 格式使交易各方能夠利用一組通用的數據字典元素，並彈性擴展支付訊息，可攜帶更豐富的資料。
- 互通性：通過使用單一、開放的標準，通用格式可以促進國內和全球交易的便利性。
- 能敏捷的滿足持續演進之監管需求：ISO 20022 格式提供交易流程中，從最初發動者到最終接收者之完整訊息，提升監管與監視效能。
- 容易發展創新產品：通用格式可以容易發展新產品與服務變動系統的成本低。

二、加拿大

- 提升支付流程的效率：ISO 20022 具有更廣泛的可用性，且能夠直通式處理，可減少金融產業之間對於資訊系統的管理成本與維運成本，善用單一訊息格式標準達到規模經濟。

- 協同能力：企業與金融機構有一致性的溝通，具優異的擴充性，能夠因應新興服務需求新增欄位，且具有國際互通性，對於全球供應鏈與跨境支付皆能降低轉換成本。
- 支付價值鏈的創新機會：新興服務不斷出現以滿足用戶持續演化的需求 ISO 20022 創造更大的服務價值，例如：ISO 20022 能夠將交易的相關資訊整合，透過數據分析，讓金融機構能夠對客戶產生洞察，進而提供，包含現金管理、流動性報告、應付帳款管理等服務。此外，ISO 20022 能夠減少法遵成本，並進行反洗錢、詐欺檢測，提升交易的可追蹤性，降低交易糾紛成本。

三、導入策略考量之小結

ISO 20022 是一項促成科技 (Enabling Technology¹³)，效益相當可觀，因為其易處理的特性與豐富的功能，未來的應用情境，將隨著經濟環境的動態變化，效益才能更精準的評估。從上述整理可以發現各國於導入 ISO 20022 之考量並非以侷限於零售支付，而是採用更為宏觀的產業經濟綜效考量。

接著整理各國 ISO 20022 的導入方式，詳表 4.2。

提供新興服務的平台多採用大爆炸的方式來進行，在新的系統中直接導入 ISO 20022 訊息標準，但並不是每一個國家的系統都是可以用大爆炸的方式來達成，因為有的系統已經運行一陣子，適合採取漸進式的方式，如文獻探討中提及的 SWIFT、美國 ACH。

表 4.2 導入 ISO 20022 的方式

漸進式 (Like for Like)	大爆炸 (Big Bang)
<ul style="list-style-type: none"> • Swift • 美國 ACH 	<ul style="list-style-type: none"> • 香港 FPS • 新加坡 FAST • 日本 New BOJ-NET • 美國 RTP • 歐盟 TIPS

資料來源：本研究整理

¹³ 透過單一或組合式的相關技術，提供使用者高效能的服務。例如，互聯網使得規模較小的公司，也能夠在原本無法進入的市場展開競爭。

台灣既有的金融服務普及且相關平台系統穩定運作多年，建議可規劃採二個方向進行：與國際接軌之 SWIFT 系統可採用 ISO 20022 訊息標準取代現行 MT 訊息標準、刻正規劃之電支共用平台採用之 API 介接訊息格式亦可參考採用架構化之訊息及欄位標準，除了對於台灣的金融業者衝擊較小，同時也可以維持現有的營運穩定運作。

4.2 深度訪談分析結果

4.2.1 結算 / 清算機制

本國的即時結清算機制早於 1987 年開始實施，較其他主要國家更早開始推展快捷支付，然而隨著時代的變遷與科技的進展，仍需時時檢視目前機制是否有改善之處，以利台灣零售電子支付的發展，故本研究整理現行機制以及銀行與電支業者想法與期待，以做為未來發展方向之參考。

一、台灣現行結清算機制

A 公司負責處理零售支付跨行交易結算作業，根據該公司統計，107 年業務營運筆數計 8.94 億筆，營運金額為 152.77 兆元，所處理之金流交易甚為龐大。為提供即時、全天候的跨行零售支付交易服務，同時為消弭信用風險，目前採用擔保資金提撥機制，參加單位在中央銀行共同開設跨行專戶，並於營業日中可增減資金至跨行專戶，作為 A 公司跨行支付即時逐筆結計之擔保，當客戶發動跨行支付指令，系統會即時檢視跨行專戶可用餘額是否足夠，若餘額不足，系統將拒絕該支付指令，反之則即時逐筆借記、貸記參加單位跨行基金額度，提供使用者安全、即時的服務。並在每營業日結帳時點，A 公司將各金融機構結計之結果通知中央銀行，參加單位會預估留存部分資金於跨行專戶子帳戶，作為非營業時間交易的資金，其餘回撥至自己的存款準備金帳戶。

二、銀行業者對現行機制感到滿意

根據訪談結果，B 銀行和 C 銀行對於目前 A 公司所提供即時、全天候的跨

行交易結清算服務感到滿意，目前結清算機制行之多年，並無重大風險事件發生。

三、因應電支業者加入所規劃之結清算機制

目前跨行專戶足額擔保之清算機制僅開放銀行業者、票券業者申請，而電支業者透過與合作銀行直連，再由合作銀行代為處理跨行交易，但未來電支共用平台實行後，電支業者即可參加該共用平台，並由電支機構透過管理銀行開立跨行基金專戶，再透過 A 公司的 API 與跨行系統串接，即可進行跨機構資金移轉。電支業者目前尚未真正加入結清算平台，故對機制並無特殊建議。

對 D 電支業者和 E 電支業者而言，目前電支共用平台結清算機制尚在規劃中，可能透過其管理銀行於清算行開立專戶，再循現有作業方式辦理故針對目前結清算機制並無特殊建議或疑慮，待未來實際加入並串接電支共用平台後，才能根據發展情形進行後續的討論與建議。

4.2.2 電支共用平台規劃服務

隨著金融科技發展，支付服務的型態越來越多，現有平台服務可能無法滿足所有參加單位，透過訪談瞭解未來電支共用平台服務，並整理銀行業者與電支業者對服務的看法與建議，以作為未來發展方向之參考。

一、A 公司規劃電支共用平台之服務

A 公司之跨行系統已提供金融機構即時結清算服務，而未來的電支共用平台將提供 API 與電支機構直接介接，使電支機構得以透過財金跨行系統即時結清算，其清算作業可仿農漁會、信用合作社，由電支機構管理銀行於清算行開立跨行基金專戶，由清算行辦理新台幣跨行業務資金調撥，並於日終透過管理銀行進行帳務核驗，可有效控管資金清（結）算及系統風險。

未來電支共用平台計劃再擴充支援即時與批次之多幣別結清算服務，並提供轉帳、繳費、繳稅、消費、提款等交易轉接，在 QR Code 共通支付標準的規劃下，整合所有電支通路(特約商店)、參加單位間的 QR Code，使電支業者與金融機構將可以共享通路，如圖 4.1 所示，特約商店僅需與電支機構或金融機構擇一簽約。

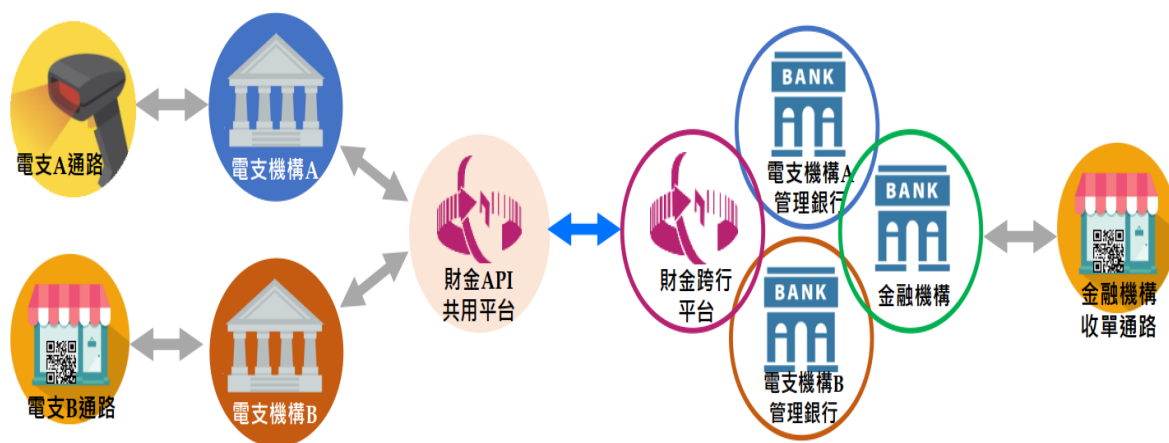


圖 4.1 電支機構與金融機構共享通路示意圖

資料來源：財金公司

二、銀行業者期望透過 QR code 共通支付標準，打造更完善的終端支付環境

B 銀行目前已使用台灣 Pay QR Code 共通支付標準，並希望所有的 QR Code 支付都能夠加入電支共用平台，用一個標準打造統一的支付環境，讓銀行、電支業者能夠專注於拓展收單(特約商店)家數或是使用者帳戶數。QR Code 共通支付標準規格除支援金融卡外，目前也符合共通 EMVQR Code 國際標準規格¹⁴，消費者可使用錢包 App 綁定信用卡，也可以在尚未設置感應式刷卡機的店家使用 QR Code 消費，可望大幅提升消費者使用行動支付的便利性。C 銀行目前雖尚未加入 QR Code 共通支付標準，未來計劃加入，以提供消費者一致的使用體驗。

三、銀行業者期待平台提供更多元的支付服務

根據 4.1.1 節比較國內外快捷支付平台，可發現主要國家的平台皆支援手機代碼轉帳功能，可有效提升消費者使用服務體驗，而 B 銀行與 C 銀行皆表示希望未來新零售支付平台也可以參考國外做法加入該項功能。除了新增服務之外，B 銀行亦希望平台可以在功能上具有更多的行銷彈性，如：優惠活動期間，消費者支付時若能夠當下立即折抵消費金額，能夠增強消費者消費意願，但目前因跨行共

¹⁴ 共通 EMV(Europay MasterCard Visa) QR Code 標準規格係由國際支付產業標準組織 EMVCo. 制定全球共通規範 EMV QR Code。2018 年 Visa 與 Master 國際發卡組織、聯合信用卡中心及財金公司，開始在國內推動這項共通規格，並與多家國內發卡金融機構合作。

通環境系統較複雜，收單機構無法悉數配合並異動系統(含特店端訊息)。此外，C 銀行提出目前的交易都是用 A 公司的轉帳功能達成，比如商店購物、ATM 跨行存款等等，導致支付交易紀錄與跨行轉帳皆混合在一起，衍生出一些問題：資訊被既有的欄位格式所限制，無法針對不同交易類型進行更細部的處理；因轉帳交易是適用於個人間資金移轉，如屬商店購物模式，仍應採消費扣款交易處理為宜。

四、電支業者與電支共用平台串接細節仍有待討論

D 電支業者表示依現行電子支付機構管理條例規定電支業者可承做的營業項目，電支共用平台均已納入。E 電支業者則表示目前 A 公司未來提供的服務功能，其資訊流及金流的詳細作業架構，有哪些功能是需要維持或增加，仍需再進一步討論與評估。

4.2.3 支付業者對電支業者加入電支共用平台的看法

未來電支業者加入電支共用平台，將會改變現行零售支付方式，亦可能對銀行業者造成衝擊或互利互惠等情形，故先瞭解電支共用平台如何改變消費者支付模式，再探究銀行與電支業者對新模式的想法與建議。

一、電支業者加入電支共用平台，跨機構交易運作方式

A 公司未來將透過 API 提供電支業者跨機構間轉帳、繳費、繳稅、消費等各項交易處理，電支業者可以享有與金融機構相同品質之資金移轉結清算服務，而且其客戶也可享有與金融機構客戶同等的服務水準。電支業者與跨行系統進行連接，並且採用 QR Code 共通支付標準後，便可以與參加平台的其他電支業者相互轉帳、交易等，使用更為便利。詳細的運作情形如圖 4.2，例如，電支機構 A 用戶至台灣 Pay 之商店消費：資訊流部分，先由電支機構 A 之用戶掃描台灣 Pay 商店之 QR Code，電支機構 A 對使用者之帳戶進行餘額確認，經由電支共用平台扣款並且通知交易結果，通知電支機構 A、台灣 Pay 商店之收單行以及台灣 Pay 之商店交易結果；金流部分，由 A 公司跨行系統處理電支機構 A 管理銀行以及電支機構 B 管理銀行間的跨行交易，收單銀行將於合約時間撥款給特約商店。

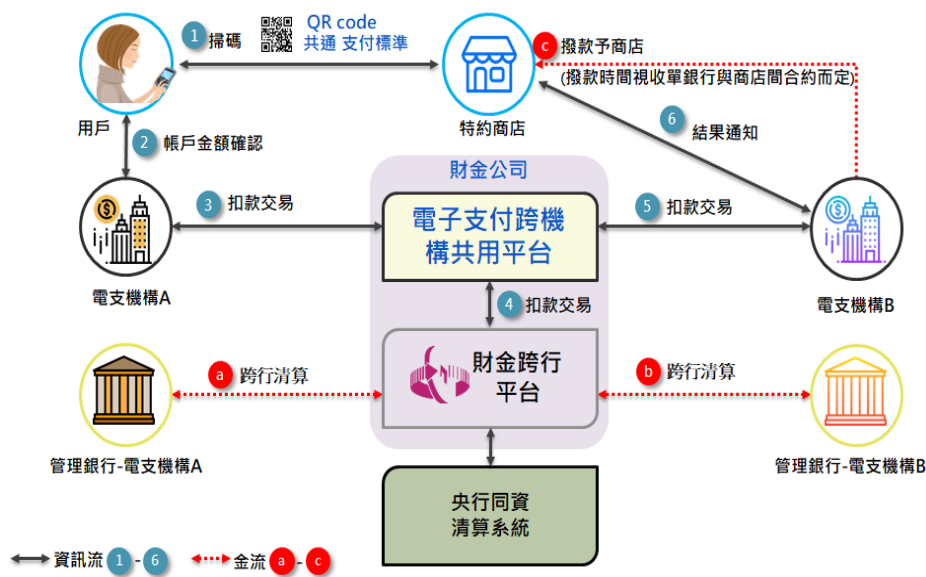


圖 4.2 電支共用平台跨機構交易示意圖:以消費模式為例

資料來源：財金公司

二、銀行業者對電支業者加入電支共用平台，抱持正向態度，期望打造更友善的支付環境

B 銀行希望所有的電支業者都可以加入共用標準，透過 QR Code 共通支付標準來整合業者，不同的電支業者間可以互通，B 銀行認為採用共通支付標準規格可以建立市場上相容共通的標準，透過此種方式是正確的發展。但台灣目前行動支付的普及率尚不高，因為目前的現金支付方便，未來電支業者加入電支共用平台會對銀行帶來一些影響，但不論電支業者是否有加入電支共用平台，仍是要與銀行機構合作，才能提供使用者便利的支付服務。此外，B 銀行認為，雖電支業者的加入可能影響行動銀行服務發展，但銀行仍可透過自身優勢拓展更多元服務，並不只專注在支付業務，例如提供換匯、理財等，同時能夠與其他業者有更多的合作模式，增加與客戶間的黏著度，避免客戶流失。C 銀行則同樣認為透過 QR code 共通標準整合通路是可行的做法，在目前行動支付市場有許多未設置感應式刷卡機的小型店家仍有使用需求，電支共用平台推出後，未來只需提供 QR Code 供消費者掃碼支付，並不需要額外建置感應式刷卡機等成本。

三、推行共通支付標準可能遇到的困難

目前 QR Code 共通支付標準的使用率並不是市場最大者，仍有其他業者發展自有的 QR code 規格，如街口支付、Line Pay 一卡通，因此 B 銀行認為要達到全市場採用共通支付標準，並不是一件容易的事情，目前可以透過與其他公營銀行與商家合作，成為收單行等，使共通支付標準能夠佔有一定的市場使用率，才能使其他的業者願意加入，享受共通支付標準之好處。而 C 銀行目前針對不同業者的 QR code 規格是透過系統去分辨是哪一個業者的交易，但是這最大的議題是商務條件及分潤，因此 C 銀行認為若政府希望未來都是採用 QR Code 共通支付標準來進行交易，則需要提供足夠的誘因，讓街口支付以及 Line Pay 一卡通兩大業者願意加入；雖然在整合初期的市場仍是非常混亂，但是經過市場淘汰後，未來可能剩下幾個主要的服務提供商。經整合後，店家或是銀行的作業處理會比較簡單，因此 A 公司會變成銀行以及電支業者的中心平台，電支業者如同銀行遵循 A 公司的標準，交易網絡可以互聯互通。

四、電支業者對電支帳戶在 ATM 存款抱持保留態度，仍需確認未來是否有需求，以及業者間分潤的問題

雖現行電支法規尚未開放可透過現金方式儲值至電支帳戶，惟未來對於開放電支業者之帳戶在 ATM 存放現金，B 銀行站在 ATM 設備行的角度並不反對，C 銀行認為透過 ATM 可以存款、儲值電支帳戶對於部分的客群來說很重要，並不是每個使用者都願意將銀行帳戶與行動支付帳戶做連結，目前 C 銀行的 ATM 已經有七成以上提供掃描 QR Code 的功能，因此使用者可以利用 ATM 的掃描功能將錢存入電支的帳戶。

對於 ATM 轉帳電支帳戶資金，現行 D 電支業者已上線 15 家即時提領回金融帳戶功能，使用者可立即使用 APP 操作提領回銀行帳戶，並可即時在 ATM 提領現金，同時也希望使用者帳戶款項可利用於支付及其他應用，因此，加入誘因不大。

五、電支業者加入電支共用平台雖有合作意願，但仍會進一步評估業務及技術可行性

對於加入電支共用平台意願，D 電支業者表示目前靜待市場動向，可以分為兩個面向來討論。其一，資訊流程介接整合，以購物收款條碼被掃為例，因目前各支付業者業務推出的掃碼規格不一致，造成使用者需要分辨於不同場景，需使用不同的收款條碼。其二，電支共用平台雖可整合金流流程，但如何建立公平的分潤機制，需待進一步討論，原因是通路較多的業者需貢獻出辛苦經營的通路似乎有些不合理。E 電支業者對分潤與通路共享機制也有相同疑慮，擔心未來先前所建立的通路只會看到台灣 Pay 的商標，但 A 公司回應，未來電支業者加入平台，可藉由資訊互通、資源共享擴大市場規模，便利民眾使用，且業者可保留原有商標識別，就如同 ATM 可以同時受理國內所有機構發行的金融卡與信用卡，以及國際 VISA、MASTERCARD、JCB 等卡片服務，沒有參加業者必須讓出通路的疑慮，至於手續費部分將循市場機制，由參與機構商議合理分潤方式。

此外，在技術方面，D 電支業者提出各家電支業者內部金流系統及清算方式不同，技術層面複雜，需有完善的系統整合規劃。E 電支業者則表示，有業者提到，未來加入電支共用平台，業者需要修改目前 APP 的介面設計，同時要保留原本的 QR Code，也要放置電支共用平台新的 QR Code，消費者需要判斷使用環境選擇適合的 QR Code 進行支付，導致使用上混亂；加上將原本的 QR Code 換成 QR Code 共通支付標準會是一項大工程，原先建立的架構、格式等都需要更換，轉換過程中須處理異常交易等問題，導致成本提升許多。A 公司回應，現行 QR Code 已普遍應用於各行各業，技術成熟度相對高、參與門檻低，未來電支業者加入共通 QR Code 標準及平台，可循 VISA、MASTERCARD 等國際卡 QR Code 整合模式，由前端 APP 自動辨識、轉接至相應的服務系統，消費者可沿用慣用或喜好的 APP，無需再依使用場景切換 APP；此外，A 公司亦將提供電支業者技術支援，協助業者調整 APP 自動辨識功能，將業者系統修改幅度降至最低。

4.2.4 結清算訊息標準

根據第二章探討國外零售支付結算平台的發展趨勢，可以發現皆採用 ISO

20022 架構化 XML 標準格式，惟目前國際標準組織正在往更輕量化的 JSON 格式推行，但台灣發展較早，目前零售支付結算平台尚未採用如 XML、JSON 等架構化格式，故訪談內容針對台灣現行標準和銀行業者想法，分析台灣新零售支付結算平台走向架構化格式的可能性和必要性。

一、跨行系統現行訊息標準

A 公司為本國零售跨行支付結算平台訊息標準制定者，目前台灣的訊息交換格式主要依據 ISO8583 標準，訊息本身通常包含交易值、來源位置、銀行帳號及銀行排序碼的相關資訊。ISO8583 由四個部分組成：自訂標頭(Message Header)、訊息類型(Message Type)、一個以上點陣圖(Bit Maps)、訊息資料欄位(Data Element)。其中 Bit Maps 一律具備八個位元組的主要點陣圖，指定是否出現訊息資料欄位 1 到 64。如果還包含次要點陣圖，則它指出是否存在欄位 65 到 128。該標準同樣適用於第三層點陣圖，但很少用到。目前交易格式若有要擴增欄位，就是倚靠點陣圖擴展到第二或第三層。

二、建議未來電支共用平台 API 訊息採用架構化格式

相較於平面化的 ISO8583 格式，結構化格式更便於擴展，A 公司認為就台灣現況而言，若要全面改向架構化格式成本較大，國內銀行的核心系統都受影響。然而目前推行的電支共用平台是以 API 方式介接，採用 JSON 格式，轉換成本較低，也可以讓金融業者漸漸習慣於從平面化格式轉向架構化格式，隨著新興金融服務不斷推出，未來可能面臨現有格式擴充，才能滿足公司業務需求。

三、現行訊息標準仍有不夠彈性、較難提供客製化服務

對於 B 銀行而言，現有的訊息規格可達成主要的業務功能，但其中仍有些不便之處，例如：目前 B 銀行自行轉帳是可以透過 E-mail 傳遞附言，各金融機構之跨行轉帳附言欄支援中文功能則陸續導入中¹⁵，若是將現有格式轉換為架構化格式，便能更輕鬆的解決這些問題。而 C 銀行則認為，目前與 A 公司跨行系統介接的格

¹⁵在 A 公司推動下，跨行轉帳交易附言欄支援中文功能，於 108 年 1 月起開放測試，並已於 9 月底完成上線事宜。

式，的確面臨若有格式或欄位變動，C 銀行須更動系統，且也遇到現有格式無法直接與新興服務介接的問題。誠如在平台功能面所提及：目前大多數新型態服務，都是原有的跨行轉帳變形而來，如：跨行存款等，因服務最終的目的不同，要針對現有交換格式進行多重的轉換，才能提供客製化的服務，也因此增加系統的複雜度，要花更多的成本維護和開發。

四、若全面轉換為架構化格式，訪談對象皆可配合，但仍需持續的溝通與計畫

根據訪談結果，目前 B 銀行無論是擔任發卡行或收單行等角色，與客戶之間的電文都是採用 JSON 格式，而 C 銀行亦表示，目前內部技術可以支援架構化格式，故事實上 B 銀行和 C 銀行在架構化格式的技術層面已經做好準備，只須由 A 公司訂好規範和標準，兩公司都能夠配合轉換。

雖然 B 銀行在技術上已可配合轉換，但也提出：目前格式也不一定要全面轉換成架構化格式，而是透過調整現有格式來滿足需求，因需考量所有同業全面轉換成本高，不一定所有業者都能配合。而 C 銀行則是期待未來可全面轉向架構化格式，若國內所有金融業者和 A 公司跨行系統全面轉換，將來開發新業務時，可以更有彈性、更方便，也不必擔心訊息在轉換過程中，因格式的欄位不同而遺失資料的情形。C 銀行也同樣認為轉換最大的痛點在於：需要整體同業更改訊息規格標準，因此需要長期溝通協調，討論合適的推動方式，規劃完整的發展藍圖，也需要較長時間的適應期，但仍期待未來走向架構化格式，降低現有維護與開發新業務所需的成本。

4.2.5 深度訪談結果重點歸納

一、現行結清算機制

現行「跨行金融資訊系統」之參加單位對結清算模式都感到相當滿意，並無提出特殊問題。

二、電支共用平台服務規劃

未來開放電支機構加入電支共用平台後，銀行業者皆希望電支業者能夠全數

加入，採用 QR Code 共通支付標準，打造完善的支付環境、降低維護通路成本等，提升服務品質；除了上述之功能外，業者仍對平台有許多期待，例如：手機代碼轉帳、針對不同交易類型提供更細部的規格，如：消費優惠立即折抵、電支帳戶提供積點或紅利、電支帳戶提供更多類型交易（換匯、理財等）、透過 ATM 以現金儲值電支帳戶資金，而不是單純採用現行的跨行轉帳處理。

三、電支業者加入電支共用平台

未來電支共用平台將提供電支業者透過 A 公司進行資金之即時結清算，讓電支業者可以提供轉帳、繳費、繳稅、消費等多元金流交易，透過 QR Code 共通支付標準，電支業者與金融機構將可以共享通路，但電支業者仍有其他顧慮，如資訊流及金流要如何串接，以及異常交易如何處理、分潤機制、轉換 QR Code 成本、維護原有及電支共用平台之兩套 QR Code 成本、消費者使用上混淆、原有商標消失等商業因素。

對於交易資訊流的部分，A 公司表示目前各電支業者與銀行間簽訂合約，各家對於逾時交易跟異常交易有不同的定義，若加入電支共用平台則會統一採用 A 公司制定的標準，同時會要求業者測試其平台是否符合共用標準，平台所有參加單位將有一致的處理流程。而且未來電支業者加入平台，可藉由資訊互通、資源共享擴大市場規模，便利民眾使用，且業者可保留原有商標識別，就如同 ATM 可以同時受理國內所有機構發行的金融卡與信用卡，以及國際 VISA、MASTERCARD、JCB 等卡片服務，沒有參加業者必須讓出通路的疑慮，至於手續費部分將循市場機制，由參與機構商議合理分潤方式。此外，A 公司亦將提供電支業者技術支援，協助業者調整 APP 自動辨識功能，藉由前端 APP 自動辨識、轉接至相應的服務系統，將業者系統修改幅度降至最低。

四、結清算訊息標準

跨行系統目前採用 ISO 8583 之訊息架構，有點陣圖之特性，但更動格式成本較高，未來電支共用平台將以 API 串接，訊息採用 JSON 之架構化格式，另外，因格式彈性低，導致系統開發或維護成本提高，目前的新興服務僅能透過現有訊

息標準格式變形，造成不同交易類型之異常處理有些困難；部分銀行業者現行對其他業者已採架構化格式傳遞電文，故在技術上可配合轉換，但因轉換格式將會涉及整體金融產業，需要經過長時間規劃及努力，但銀行業者仍期待未來能夠導入全面轉換為架構化格式。

第5章 結論與未來發展建議

5.1 結論

為因應越來越多非銀行支付機構參與支付服務，並提供使用者新興的支付方式，我國零售支付現正處於整合、擴充新平台的情況下，期望能透過結算平台提供更好的服務，使市場參加單位都能以低廉的成本、便利、快速且安全的方式動用資金，並提升民眾支付體驗，故本研究分析國際間現行的零售支付結算平台的結清算運作模式、非銀行支付業者加入方式、平台服務功能，以及訊息規格標準。

而根據本研究對次級資料分析結果，不同國家的結清算機制雖不盡相同，但皆能提供即時且全天候服務，而我國目前平台與其他主要國家平台差異在於所提供的服務以及採用的訊息標準，而隨著越來越多非銀行業者加入，也須考慮改變舊有支付環境。本研究透過次級資料歸納出我國發展新型態零售支付結算平台須考慮的四個面向，接著透過深度訪談台灣目前零售支付結算平台營運者，深入瞭解現行的財金跨行系統運作模式以及即將推出的電支共用平台服務，最後訪談零售支付結算平台的參與銀行以及電支業者，釐清參加單位對現行平台服務的建議與期待，同時瞭解平台參加單位對於未來電支共用平台服務的看法與疑慮，以及對於未來走向架構化訊息標準的意向。

綜合言之，本研究結果歸納如下：

- 一、我國發展新型態零售支付結算平台須考慮結清算機制、電支共用平台功能、非銀行業者的加入、訊息架構化四個面向的整體發展與克服其中的挑戰。
- 二、受訪者對我國零售支付結算平台之現行結清算機制感到滿意。
- 三、銀行業者對於我國的零售支付結算平台之功能，仍有諸多期待，例如：手機代碼轉帳功能、消費優惠立即折抵、電支帳戶提供積點(紅利)或更多類型交易(換匯、理財等)，以及 ATM 現金儲值電支帳戶等擴增服務。
- 四、電支業者對未來是否加入電支共用平台仍有考量，將會持續評估有關串接後

的資訊流、金流、商業考量及誘因等因素。

五、業界期待未來規劃訊息格式轉向架構化格式。

5.2 研究限制

- 一、本研究所蒐集的次級資料僅限於公開官方資訊、國際組織報告以及網路資料，對各國平台策略發展仍可能受限於官方說法，未來可透過其他方式與國外零售支付結算平台參加單位進接觸，以獲取更實際的資訊。
- 二、本研究深度訪談對象受限於時間、銀行、電支業者的受訪意願，以及廣泛的蒐集業界資訊不易，僅能探訪業界中具有代表性業者，無法進行全面性調查，而且在訪談過程中可能涉及問題敏感或訪談當時的市場發展現況等因素，以及受訪者憑個人的主觀意見回答，而導致分析結果可能會有不周延之處。
- 三、在各國推行 ISO 20022 標準時許多執行上的困難與細節是難以透過次級資料獲得，未來我國若要參考各國導入經驗，仍須更深入的方式(如參訪、顧問諮詢等)進行瞭解和分析。

5.3 未來發展建議

本研究認為目前由財金公司營運的跨行系統以及即將推行的電支共用平台，有助於整合我國目前行動支付情境，惟在訊息規格標準方面面臨挑戰。根據本研究對國外現行平台的研究，可發現國外平台皆採用由國際標準組織訂定的 ISO 20022 標準規範，且該標準從 2004 年推出發展至今，已愈趨成熟，被多個國家採用，跨境支付領域則在 SWIFT 推動下於 2025 年完成系統的標準遷移。此外，根據次級資料分析，證實架構化格式確實能省下巨額成本，而且台灣因現有平面化格式不夠彈性，對銀行業者開發新業務或維護系統會產生負面影響。且從世界各國的發展可以發現在新開發之系統架構多數採用 ISO 20022 訊息標準，但在不更動原架構之前提下進行，因此本研究認為台灣既有的金融服務普及且相關平台系統穩定運作多年，建議目前可採兩個方向進行：

- 一、國際接軌之 SWIFT 系統可採用 ISO 20022 訊息標準取代現行 MT 訊息標準。
- 二、正規劃之電支共用平台採用之 API 介接訊息格式亦可參考採類似 ISO 20022 之架構化訊息及欄位標準。

如此一來，對於台灣的金融業者衝擊較小，同時也可以維持現有的營運穩定運作，進而使所有新型態零售支付結算平台參加單位漸進轉向架構化格式，進而提升訊息規格標準的彈性且降低系統維護和開發成本。

總體而言，未來可參考本研究深度訪談後所整理銀行業者和電支業者提出之建議與疑慮，繼續討論出財金公司、銀行與電支業者三方皆能接受的方案，打造更便捷的支付環境，以利台灣零售支付的創新發展。

附錄 1 ISO20022 支援領域的業務流程

ISO20022 業務領域分類表

支付	<ul style="list-style-type: none"> • 帳戶管理：銀行帳戶管理、更改或驗證帳戶身分 • 發起支付：貸項撥轉交易啟動、支付取消或更改、匯款通知書、授權、週期性付款清算指示 • 支付交易之結、清算：顧客付款、匯款通知書與交易明細查詢、跨行交易結清算、跨行支付取消或更改、週期性付款之清算指示 • 現金管理：收款通知、銀行提供客戶的現金交易報告、匯款通知、服務帳單、現金存入和提出、流動性管理、異常交易之例外處理和調查 • 官方溝通：官方金融調查
證券	<ul style="list-style-type: none"> • 交易前：投資意向書、報價、市場資料、參考資料 • 交易：買賣盤轉送、交易執行、交易資料部位報告、參考資料 • 交易後：交易捕捉與驗證、資產分配、配對、確認、部位管理、轉讓、修改等。 • 清算和結算：配對、淨額、通知、交割，交易管理等 • 資產服務：註冊、公司行為 (Corporate Actions)、代理投票、證券借貸 • 調節：資產調節、現金流配對 • 證券帳戶管理：初始保證金、保證金追繳、替代、召回、移轉、利息支付 • 以及稅務管理、匯報等
貿易服務	<ul style="list-style-type: none"> • 採購：訂單、發票、遞送等 • 貿易融資：預付貨款、信用狀、跟單託收、擔保、銀行保證付款承諾、記帳 (Open Account)、裝運前融資、裝運後融資，發票、應收帳款承購、遠期信用狀賣斷 • 預測：存貨管理、需求預測 • 貿易支援：調和與配對、財務報告、匯款 • 官方管理：稅務報告
卡片交易	<ul style="list-style-type: none"> • 卡片接收器和收單機構之間的交易訊息、收單機構和發行機構之間的交易訊息、銷售系統和 POI 之間的交易訊息、終端管理、ATM 提款、清算和結算、收費、付款代碼(Token) 管理等
外匯	<ul style="list-style-type: none"> • 交易前：報價、市場資料、參考資料 • 交易：交易執行、參考資料 • 交易後：交易捕捉與驗證、資產配置、配對、確認、部位管理 • 清算和結算：配對、淨額互抵、資金提供、參考資料、交割通知、交易管理 • 定價、風險，匯報：風險管理、估價、報告、部位管理 • 監管報告：交易監督報告，部位管理報告、稅務報告

資料來源：ISO 20022 官方網站(2016, April)

附錄 2 ISO 20022 的 18 個業務範圍

簡稱	業務範圍
Acmt	Account Management
admi	Administration
auth	Authorities
caaa	Acceptor to Acquirer Card Transactions
camt	Cash Management
catm	Terminal Management
pacs	Payments Clearing and Settlement
pain	Payments Initiation
reda	Reference Data
remt	Payments Remittance Advice
seev	Securities Events
semt	Securities Management
sese	Securities Settlement
setr	Securities Trade
trea	Treasury
tsin	Trade Services Initiation
tsmt	Trade Services Management
tsrv	Trade Services

資料來源：TC68 国内委員会事務局(2015, May 26)

參考資料

1. Bank For International Settlements. (2016, November). Fast payments – Enhancing the speed and availability of retail payments. *Committee on Payments and Market Infrastructures*.
2. Bech, M. L., Shimizu, Y., & Wong, P. (2017). The quest for speed in payments. *BIS Quarterly Review March*.
3. Cheryl Venable, Gina Russo, Jan Estep, Jim McDade, and Roy DeCicco. (2016, September 27). The Road to Adoption of ISO® 20022 in the United States. *Sibos® Community Session*.
4. European Central Bank Eurosystem. (2017, June). The new TARGET instant payment settlement (TIPS) service. *MIP OnLine – 2017*. Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/mip-online/2017/html/201706_article_tips.en.html
5. European Central Bank Eurosystem. (2017, June 21). TARGET Instant Payment Settlement User Requirements. Version 1.0.0.
6. European Payments Council. (2017, November 2). All about TARGET Instant Payment Settlement (TIPS): a new actor in the European payments landscape as from November 2018 - Interview with Marc Bayle de Jessé, Director General Market Infrastructure and Payments at the European Central Bank. Retrieved from <https://www.europeanpaymentscouncil.eu/news-insights/insight/all-about-target-instant-payment-settlement-tips-new-actor-european-payments>
7. European Central Bank Eurosystem. (2018, June). What benefits will TIPS participants enjoy. *MIP OnLine – 2018*. Retrieved from https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/mip-online/2018/html/1806_benefits_TIPS_participants.en.html

8. European Central Bank Eurosystem.(2018, December). What is TARGET Instant Payment Settlement (TIPS)?. *TIPS official website*. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/tips/html/index.en.html>
9. European Central Bank Eurosystem. (2019, May). Facts and figures. *TIPS official websites*. Retrieved from <https://www.ecb.europa.eu/paym/target/tips/facts/html/index.en.html>
10. Financial Centre Futures. (2018, September). The Global Financial Centres Index 24.
11. ISO 20022 Universal financial industry message scheme. (2016, April). ISO 20022 Business Application Header Message Usage Guide. Version 1.8.Retrieved from <https://www.iso20022.org/documents/general/BAHMUG.zip>
12. ISO 20022 Universal financial industry message scheme. (2018, February). ISO20022, Bank To Customer Cash Management Message Definition Report Part 1. Retrieved from https://www.iso20022.org/sites/default/files/documents/general/ISO20022_MDR_BankToCustomerCashManagement_2017_2018.zip
13. ISO 20022 Universal financial industry message scheme. Full catalogue of ISO 20022 messages. Retrieved from https://www.iso20022.org/full_catalogue.page
14. ISO 20022 Universal financial industry message scheme. ISO 20022 BusinessAreas. Retrieved from https://www.iso20022.org/sites/default/files/documents/general/ISO20022_BusinessAreas.pdf
15. Japan Securities Depository Center. (2016). Inc. (JASDEC). JASDEC Annual Report 2016.
16. Monetary Authority of Singapore. (2018). H2 2018 Retail Payment Statistics for

- Selected Payment System in Singapore.
17. NACHA The Electronic Payments Association. (2014, October 23). ICPACE Publishes ISO 20022 Implementation Best Practices.
 18. Nasreen Quibria. (2015). Introduction to ISO 20022 for U.S. Financial Institutions. *NACHA The Electronic Payments Association*.
 19. Neville Arjani. (2015, November). CPA Research Unit. The economic benefit of adopting the ISO 20022 payment message standard in Canada. *Canadian Payments Association Discussion Paper No.3*
 20. NACHA The Electronic Payments Association. ISO 20022 Frequently Asked Questions. Retrieved from <https://www.nacha.org/system/files/resources/ISO-20022-Frequently-Asked-Questions.pdf>
 21. SWIFT Open Day Japan Standards Forum. (2016, May 11). Build the Future.
 22. SWIFT The global provider of secure financial messaging services. (2018, April) About ISO 20022 – The standard of the future. Retrieved from <https://www.swift.com/standards/about-iso-20022>
 23. SWIFT The global provider of secure financial messaging services. (2019, July). ISO 20022 migration study. Retrieved from <https://www.swift.com/standards/iso-20022-migration-study>
 24. TC68 国内委員会事務局. (2015, May 26). ISO 20022 の概要.
 25. The Clearing House. (2016, May). U.S. Real-Time Payments Operations Playbook. Version 1.01.
 26. The Federal Reserve – FedPayments Improvement Collaborate. Engage. Transform. (2017). ISO® 20022 Revised Implementation Approach. Retrieved from <https://frbervices.org/resources/financial-services/wires/iso-20022-implement>

ation-center.html

27. The Federal Reserve – FedPayments Improvement Collaborate. Engage. Transform. (2017). Implementation of ISO® 20022 Payment Messages for U.S. Wire Transfer Systems.
28. The Federal Reserve –FedPayments Improvement Collaborate. Engage. Transform. (2017, May). U.S. Adoption of ISO 20022.
29. The Clearing House. (2017, October 30). Real-Time Payments Operating Rules.
30. The Clearing House. (2017, October 30). Real-Time Payments Participation Rules.
31. The Association of Banks in Singapore. (2018). PayNow InfoGraphic.Retrieved from <https://www.abs.org.sg/docs/library/paynow-infographic.pdf>
32. The Clearing House. (2018). Faster, smarter and safer payments for everyone. RTP Powering Smarter Payments
33. The Association of Banks in Singapore. (2018, February 2). Increase In Transaction Limit For FAST.
34. The Federal Reserve –FedPayments Improvement Collaborate. Engage. Transform.(2018, October 4). ISO 20022 is Here: Are you Ready?.
35. The Clearing House. (2018, December).Five Message Types.*RTP Powering Smarter Payments*. Retrieved from<https://www.theclearinghouse.org/payment-systems/-/media/a8596a22bb55448999918a463da47525.ashx>
36. The Clearing House. (2018, December). Real-Time Payment (RTP). *official website*.Retrieved from<https://www.theclearinghouse.org/payment-systems/rtp>
37. The Clearing House. (2018, December). Sample Use Cases.*RTP Powering Smarter Payments*. Retrieved from<https://www.theclearinghouse.org/payment-systems/rtp/-/media/0785f93ee353>

4695b445dbc42a310b90.ashx

38. The Clearing House. (2019). Real-Time Payments – Here Now for All Financial Institutions. *RTP Powering Smarter Payments*.
39. 中華民國中央銀行全球資訊網 (2018)。跨行金融資訊系統營運量統計。取自 <https://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=75781&ctNode=393&mp=1>
40. 任志剛 (2004 年 12 月 16 日)。如何鞏固香港的國際金融中心地位。新聞公報。
41. 金融基建部 (2018 年 9 月)。在香港實施快速支付系統。香港金融管理局季報。
42. 香港銀行同業結算有限公司官方網站 (2018)。「轉數快」統計數據。取自 https://fps.hkicl.com.hk/chi/fps/about_fps/statistics.php
43. 翁世吉 (2011 年 6 月)。淺談 ISO20022 訊息標準。財金資訊季刊，第 62 期。
44. 楊金龍 (2017)。零售支付基礎設施與普惠金融。中央銀行。
45. 雷鋒網 (2018 年 3 月 2 日)。歐洲央行 11 月將推即時支付結算系統和區塊鏈打對台，誰更勝一籌？。科技新報 TechNews。取自 <https://technews.tw/2018/03/02/the-new-target-instant-payment-settlement-tips-service/>
46. 星島日報(2018 年 10 月 8 日)。**【逾百萬登記】**金管局：轉數快交易逾 49 萬宗涉 52 億元。蘋果財金新聞。取自 <https://hk.finance.appledaily.com/finance/realtime/article/20181008/58771521>