

出國報告（出國類別：其他）

非銀行支付機構零售支付服務發展之探討

服務機關：中央銀業務局

姓名職稱：賴怡伶 二等專員

派赴國家：馬來西亞

出國期間：103.10.11-103.10.17

報告日期：104.1.15

目次

壹、前言.....	1
貳、零售支付服務.....	3
一、零售支付工具.....	3
二、零售支付系統.....	5
三、零售支付整體流程.....	6
四、零售支付的創新發展.....	7
五、零售支付創新的挑戰.....	9
參、非銀行零售支付服務.....	11
一、非銀行支付機構定義.....	11
二、非銀行支付機構進入零售支付市場驅動因素.....	12
三、非銀行支付機構對傳統零售支付服務的影響.....	14
四、零售支付服務鏈.....	14
五、非銀行支付機構類型.....	15
肆、零售支付服務鏈風險管理.....	19
一、零售支付服務鏈的弱點分析.....	19
二、零售支付服務鏈的威脅分析.....	20
三、零售支付服務鏈風險辨識.....	21
四、零售支付服務鏈風險管理.....	22
伍、非銀行零售支付服務的監管.....	24
一、非銀行零售支付服務監管措施.....	24
二、對主管機關及相關監管單位的挑戰.....	26
陸、快捷支付(IMMEDIATE PAYMENTS).....	30
一、英國.....	32
二、瑞典.....	33
三、新加坡.....	33
四、澳大利亞.....	34
柒、心得與建議.....	36
附錄 1 零售支付創新類型.....	42
附錄 2 零售支付創新各國央行所面臨之議題與挑戰.....	43

附錄 3 即時處理與近即時處理	44
附錄 4 快捷支付發展案例	46
附錄 5 非銀行支付機構提供支付服務現況	48
參考文獻	49

圖表目錄

圖 1 非現金零售支付流程.....	5
圖 2 零售支付整體流程.....	6
圖 3 主要國家非銀行支付機構支付服務交易量.....	11
圖 4 零售支付服務鏈標準模型.....	15
圖 5 零售支付服務鏈模型-前端服務提供者.....	16
圖 6 零售支付服務鏈模型-後端服務提供者.....	17
圖 7 零售支付服務鏈模型-基礎設施的營運者.....	17
圖 8 零售支付服務鏈模型-點對點服務提供者.....	18
圖 9 快捷支付發展進程.....	31
表 1 大額支付系統與零售支付系統之區別.....	6
表 2 非銀行支付機構支付風險.....	21
表 3 對非銀行支付機構之監管措施.....	24
表 4 非銀行支付機構提供支付服務之要求.....	24
表 5 非銀行支付機構提供支付服務相關法規.....	25
表 6 快捷支付採用者.....	31
表 7 即時處理與近即時處理之比較.....	44
表 8 持續清算方法.....	45

摘要

近年來電子商務規模逐漸擴大，非銀行支付機構為了滿足使用者多元需求，紛紛加入，運用多項科技創新，提供更安全與效率的服務，致使零售支付服務領域，產生巨大的變化。

在處理效率方面，各先進國家與地區，均將提升處理速度列為首要改善項目，提供使用者全天候即時服務；在風險方面，由於非銀行業者的擴大參與，導致系統風險增加，並衍生公平競爭問題，連帶使零售支付的發展與監管，成為各國主管機關必須正視的課題。

非銀行業者進入零售支付市場，有以下優點：一、提供專業化服務，降低後端服務成本。二、與銀行競合，促使效率提升。三、將觸角延伸至無銀行帳戶的民眾，提高金融包容性。但由於服務集中、部分業務委外，進而衍生出作業風險、詐騙或個資保護等問題。

零售支付從交易到結束清算，存有一定風險。以整個支付服務鏈而言，風險並非發生在結、清算階段，而是在交易前段的詐騙行為與作業過程中的疏失，所以不論是銀行或非銀行提供該項服務，風險均可能存在。因此，唯有督促業者加強自律管理，方能有效予以降低；另監管機關重視程度與法規是否完備，亦直接影響風險的發生，故相關主管機關應主動積極，相互配合，持續加強監管力度，並應要求業者建立評估方法，隨時進行檢測，俾降低風險所帶來的巨大社會成本。

壹、前言

零售支付在新興科技的推動下，延伸到社會及生活的各個角落，並且在巨量資料及社群網路等技術推波助瀾下，不斷創新發展。

非銀行支付機構通常擁有資訊的優勢，一旦參與零售支付服務，將造成銀行業的極大衝擊；消費者在數位化、網路化與行動化的虛擬通路上，由於不受時間與地域的限制，以致對全天候服務及處理速度的需求大幅增加。兩者對於零售支付服務的發展、風險及監管產生重大影響，深受各國主管單位的密切關注。

國際清算銀行於 2014 年 9 月發布報告指出，**相關主管機關應密切注意非銀行支付機構(non-banks)持續擴大參與零售支付系統的舉措，它將影響系統內風險分配及公平競爭。**儘管非銀行業者與銀行所造成的風險，本質上相同，惟受監管方式的不同，所造成的風險影響程度卻可能不一。非銀行支付機構參與零售支付服務雖是一項契機，但相關主管機關，對未來影響及發展應作充分瞭解，預為因應。

本次東南亞中央銀行研訓中心(SEACEN)主辦的支付清算課程，即以加強零售支付的效率及風險管理為主軸，並強調非銀行支付機構在市場所扮演的角色及影響，另輔以大額支付系統風險管理及金融市場基礎設施準則 (PFMI)等議題，內容多元且符合國際最新發展趨勢。

本課程於 2014 年 10 月 14 至 17 日，在馬來西亞吉隆坡舉辦，邀請泰國、馬來西亞、韓國央行、香港金融管理局、國際清算銀行(BIS) 支付暨市場基礎設施委員會(CPMI¹)、國際貨幣基金 (IMF)、環球銀行金融電信協會(SWIFT)等專家擔任講師，共有 18 個國家及地區參加，學員包括香港、新加坡、馬來西亞、泰國、汶萊等 30 餘人。

本文為參加該課程的心得報告，文中所指之非銀行支付機構係以零售支付服務提供者為範疇，首先就支付工具、流程及創新發展等作概述。其次將非銀行支付機構的定義、零售支付服務鏈及非銀行支付機構服務類型，加以說明。接續就非銀行支付機構參與零售支付的服務鏈，分析其風險及監管造成的影響，並探討為滿足消費者對支付速度的需求，各國所發展的快捷支付。最後針對監管方向，提出個人想法，僅提供未來業務之參考。

¹ Basel 宣告，BIS「支付暨清算系統委員會」(CPSS)自本(2014)年 9 月 1 日起正式更名為「支付暨市場基礎設施委員會」(Committee on Payments and Market Infrastructures, CPMI)，並公布新的組織章程。CPMI 的使命旨在促進全球支付系統的安全與效率，包括境內與跨境交易。

貳、零售支付服務

國際清算銀行對零售支付定義為「所有非大額，金額小且不具急迫性之消費支付」；歐洲央行(ECB)的定義為「排除金融市場交易，金額小及不具時效性，啟動與收受對象為個人與非金融機構。」

零售支付是一種廣義範疇，泛指消費者、商家間購買商品或服務的支付行為，交易類型包括企業對企業(B2B)、企業對客戶(B2C)及客戶對客戶(C2C)等。除面對面現金支付外，其他非現金支付工具尚包括直接扣款(Direct Debits)、支付卡(信用卡、轉帳卡)及電子貨幣(預付卡、儲值卡)等，抑或是透過行動網路或第三方支付等新興支付工具作交易。

茲就零售支付工具、系統、整體流程及創新等相關定義，分述如下：

一、零售支付工具

為一個工具或一組程序從付款人的資金移轉給受款人，共分為現金及非現金兩種：

(一)現金

民眾日常生活中不可或缺の支付工具，雖然非現金支付，可作部分取代，但以現金作支付，仍占有一定的比例及重要性。

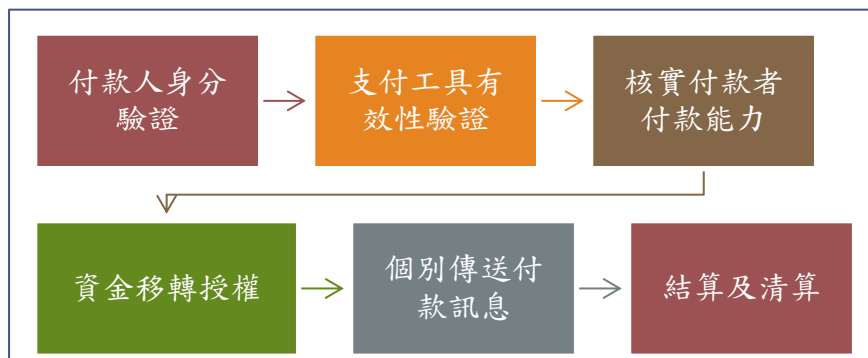
(二)非現金

1. 票據：以支付一定金額為目的，並依票據法規定發行的有價證券。
2. 金融卡：由金融機構發行，具提款、轉帳與查詢等功能的塑膠卡片。
3. 信用卡：由發卡銀行授予持卡人特定信用額度，允許持卡人於消費後，某一定期間結束時，支付全額或部分消費金額。
4. 貸項撥轉：由付款人與金融機構約定，將其帳戶內的金額移轉至受款人指定帳戶，如：匯款、公司薪資發放等。
5. 直接扣款：由受款人與金融機構約定，直接從付款人指定的帳戶扣款，轉入受款人帳戶，如：代收公用事業費用(水電費)及保險費等。
6. 電子貨幣：用戶預先支付發行者資金，取得電子形式儲存金額，以便在特約商店消費，如悠遊卡。

非現金零售支付流程 (如圖 1)，俟付款指令啟動後，付款人和受款人的金融機構分別依據事先約定的安全機制(如簽名或 PIN)，經身份驗證，並檢查付款人帳戶資金是否足以扣付，最後付款人銀行提交付款訊息，進行結、清算，完成支付過

程。付款人與受款人若分屬不同金融機構，結、清算需要在中央銀行帳戶作最終的資金清算。

圖 1 非現金零售支付流程



資料來源：曹紅輝(2014)

二、零售支付系統

有關商品、勞務或金融投資等交易，透過支付工具進行貨幣價值之移轉，以解決彼此間債權債務關係。除使用現金外，均由支付指令的傳遞、交換、處理與清算過程，始能完成價款收付。

支付系統組成爲支付工具、作業程序、基礎設施及系統參與者等。依處理交易性質與金額大小，可分爲大額支付系統、零售支付系統及證券清算系統。大額支付系統係處理金融市場支付交易；零售支付系統處理個人或企業部門零售交易之價款收付，具有多種類型的支付工具；證券清算系統爲提供證券交易確認、比對與結清算。茲就大額支付系統及零售支付系統的交易範圍、類型及應用範圍等不同特性比較如表 1。

表 1 大額支付系統與零售支付系統之區別

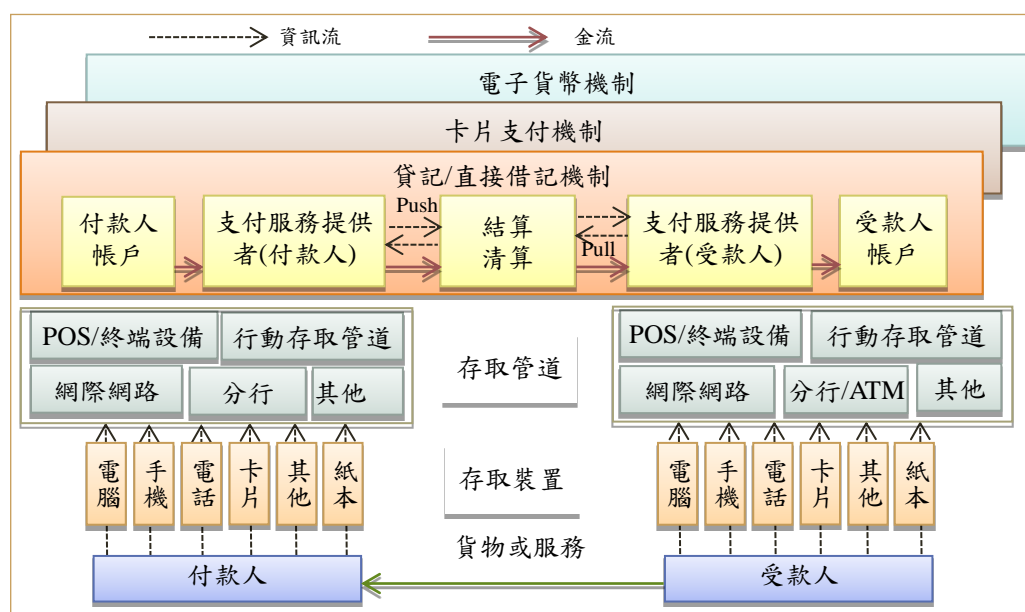
	大額支付系統	零售支付系統
交易範圍	銀行間交易	消費者或企業購買的貨物或服務
交易類型	金融市場交易，金額較大	金額較小的一般交易
應用領域	標準化	複雜且較為分散(如：行動支付、網路支付等)
參與對象	中央銀行和商業銀行等	商業銀行、消費者、非銀行支付機構
創新速度	追求穩健	滿足消費者需求的變化創新速度快
支付工具	單一	多樣化

資料來源：整理自苗永旺(2014)

三、零售支付整體流程

支付過程中有 4 個主要參與者，付款人、付款服務提供者、受款人和受款服務提供者。付款人使用存取裝置(如：電腦、手機、卡片等)發動支付指令，經身分驗證後，經由存取管道(如：網際網路、行動網路、POS 設備等)及相關結、清算金融基礎設施，進行款項支付處理，完成資金移轉(如圖 2)。

圖 2 零售支付整體流程



資料來源：李超杰(2013)

四、零售支付的創新發展

過去數十年受到自由化、科技創新、全球化及金融整合等因素影響，促使支付機制(包括存取管道、工具及處理方式等)不斷創新。依據國際清算銀行2012年零售支付創新調查，過去10年間30個國家支付內容共進行了122項創新，其中非銀行在網路創新占64%；在行動支付占41%、在卡片支付占27%；銀行部分則分別為36%、22%及55%。由此可見，非銀行在網路支付及行動支付的創新，占有極大的比重。

該報告提出零售支付創新目的、分類及發展趨勢如次：

(一)創新目的

為增進便利性、減少現金使用、加速處理流程、降低成本、提高金融包容性及安全性。除運用新技術、改進現有技術、新增支付管道或提高工具效率外，更持續發展新型式的商業模式，以改善相關支付流程。

(二)創新分類

1. 產品創新：計有網路支付、行動支付、卡片支付、電子帳單通知與付款(EBPP)及改善安全的基礎設施等。
2. 流程創新：支付流程研發改進，將支付發動、整體支付流

程、款項收取及支付機制等方面，作簡化與推陳出新。

其中網路、行動支付、卡片及 EBPP 在所有創新中，所占比例最高；安全基礎設施則占整體流程創新比例最高，各項零售支付創新類型，詳如附錄 1。

(三)創新發展的主要趨勢

1. 非銀行支付機構運用創新技術與銀行競爭，品質方面顯著增加，尤以行動支付和網路支付領域，特別引人注目。
2. 基於使用者需求、技術能力演進等影響，即時或近即時交易的需求日益增加。

世界銀行 2012 年發布全球零售支付創新調查報告指出，由於銀行積極提供創新零售支付方式約占有所有支付機制的 74%；電信公司占 26%，兩者中約 9%，是由銀行與非銀行支付機構成立的合資企業所提供。

國際清算銀行及世界銀行這兩份調查報告結果皆顯示，一般銀行被視為零售支付服務的主要提供者。惟近年來許多非銀行支付機構，也紛紛加入，無論是與銀行合作或本身提供創新支付機制，均有顯著的成果。目前雖然銀行仍是新型支付的主要提供者，但由非銀行支付機構所提供的零售支付服務，已逐漸被消費者所接受。

五、零售支付創新的挑戰

支付系統發展已有一段相當時間，在企業、風險和法規各方面有不斷的翻新，但如今對創新本身而言，卻面臨了以下的挑戰：

(一)支付系統複雜度高、變化快，交易量須持續擴增，規模經濟的效益，才能顯現。

(二)改變支付行為的因素，尚包括處理速度、便利性、風險性等，但根據統計，多數消費者付款行為都已根深蒂固，反較難從中找出真正的原因。

(三)企業投資大量資金在既有的基礎設施上，不斷的支持創新使得企業面臨科技成本損失、流程變更及人員抗拒等問題。

零售支付達到某種規模時，似有可能取代傳統貨幣，使得現金使用率降低，在經濟活動的地位愈顯重要，就主管機關而言，在監管上形成了挑戰(詳附錄 2)，重點如次：

(一)由於支付工具不斷變化，現有的政策及管理方式，不一定完全適用。萬一產生監管漏洞，容易產生逃稅、洗錢、詐騙等犯罪活動。此外，還發生監管資訊落差，部分創新產品早已悄悄進入市場試行，而主管機關事後才獲悉。

(二)為促進效率，各創新產品須具備標準化及操作相容性，一旦

業者提供的產品有安全方面漏洞，標準化的結果將導致系統風險提高。

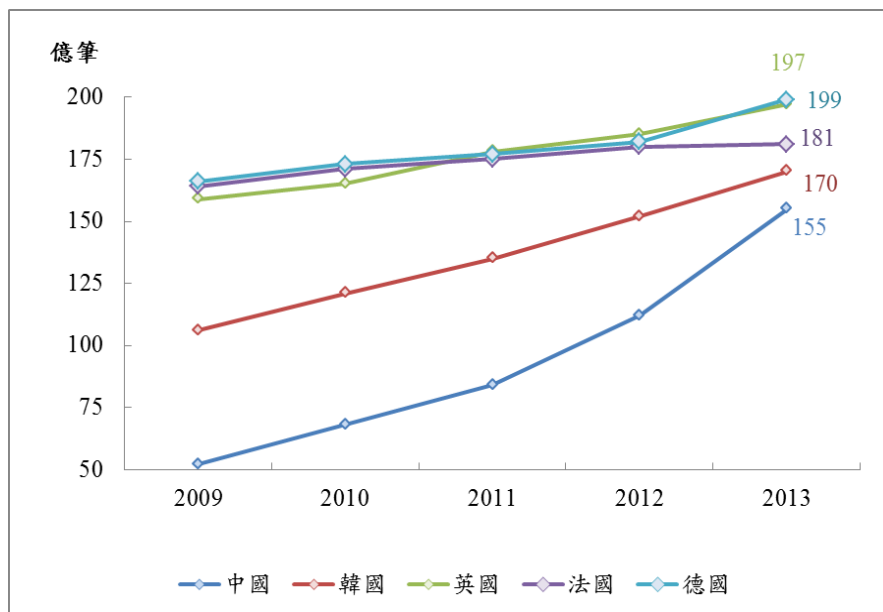
(三)非銀行支付機構在支付服務鏈參與程度愈來愈高，對銀行現有業務，產生高度競合。以現行的監管方式，若忽略非銀行支付機構這部分，將可能無法確實掌握風險變化情形。

(四)過去幾年中，隨著卡片支付的交易量成長，現金支付相對減少。尤其在小額支付方面，已被部分創新產品取代。商業銀行和非銀行支付機構，可自創支付產品以取代現金。當數量達到一定程度時，就有可能影響中央銀行鑄幣權及透過公開市場操作調控金融市場的效果。

參、非銀行零售支付服務

為因應電子商務規模日益擴大，如今支付工具已與電子商務平台緊密結合。為滿足多元化支付需求，提供更安全、有效率及便利的支付服務，是各銀行業者的首要課題，由於進入門檻不高，非銀行支付機構也紛紛加入。依據國際清算銀行統計，截至 2013 年底，透過非銀行支付機構處理的交易量，每年持續增加，且呈上揚的趨勢(圖 3)。

圖 3 主要國家非銀行支付機構支付服務交易量



資料來源：作者繪製。

整理自 CPMI(2014), "Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries."

茲就非銀行支付機構定義、類型及進入市場的驅動因素及零售支付服務鏈，說明如下：

一、非銀行支付機構定義

依據國際清算銀行定義，非銀行支付機構為**僅提供零售支付服務**，**不提供公眾籌資及將募集資金用於承作放款的企業或組織**。換言之，只要是接受消費者的資金，提供支付服務，而不是將吸收的款項作為放款用途，且本身並非為銀行業者，即稱之為非銀行支付機構。

二、非銀行支付機構進入零售支付市場驅動因素

零售支付市場的特性，將會影響非銀行支付機構提供新服務或改善既有服務的意願。

(一)非銀行支付機構須衝高使用量，達到規模經濟，以相同的基礎

設施，搭配多樣性的服務，才會降低平均成本，獲取利潤。

(二)消費者效益來自於網路效應，每增加一個客戶，便可為全體消

費者增加附加價值。非銀行支付機構在尋求新市場定位時，必

須考量如何促銷及推廣產品，並不斷吸收客戶，以達到最大使

用量。

非銀行支付機構進入零售支付市場的機會：

(一)銀行後端服務委外

將後端服務委外給特殊專業及具規模的非銀行支付機構，以利

節省成本，例如：非銀行支付機構，設置大型資訊處理系統，

若邊際成本和規模效益得到發揮，就可以較低價格回饋銀行。

(二) 支付需求和消費端支付創新

消費者支付習慣或偏好改變，創造非銀行支付機構提供前端及點對點支付服務機會。

1. 非銀行支付機構發行預付產品，並提供代理服務，與銀行傳統服務有所區隔，滿足金融包容性。
2. 將新產品與支付服務結合，拓展新的零售支付市場，例如：
電信公司提供行動支付，推出價格比銀行優惠、速度快的服務給用戶。
3. 非銀行支付機構在電子商務扮演「信任中介者」的角色，消費者只需輸入帳戶資訊便會自動連結到電子錢包，消費者的關鍵資訊(如：信用卡號)較不易外洩。

(三) 法規環境

法規會影響非銀行支付機構涉入零售支付市場程度，包括：

1. 限制非銀行支付機構提供支付服務的類型。
2. 要求非銀行支付機構加強前端及點對點服務的公眾信心，例如：消保法要求必須確保客戶資金和個資受到妥適的保護。
3. 非銀行支付機構是否可以連結特定基礎設施。

三、非銀行支付機構對傳統零售支付服務的影響

一般而言，允許非銀行支付機構進入零售支付市場，可以提供消費者多一種的選擇。另一方面，也可以與銀行合作，為傳統零售支付市場提供創新服務。更值得注意的是，線上廣告與社群網路的結合運用，產生新的需求；與銀行之間產生競合；提高金融包容性，成為一些國家重要的公共政策目標。

非銀行支付機構的參與，產生下列影響：

- (一) 後端委外，造成服務集中化，導致成本下降。
- (二) 與銀行競爭，造成其調降處理費的壓力。
- (三) 若以各自優勢互補及合作，可創造雙贏(以電信業者為代理商，提供行動支付)。
- (四) 增加新的服務或取代銀行部分服務，提高金融包容性。

四、零售支付服務鏈

零售支付服務鏈可視為使用零售支付工具，在零售支付服務中的所有支付活動，分為 5 個階段(零售支付服務鏈標準模型如圖 4)：

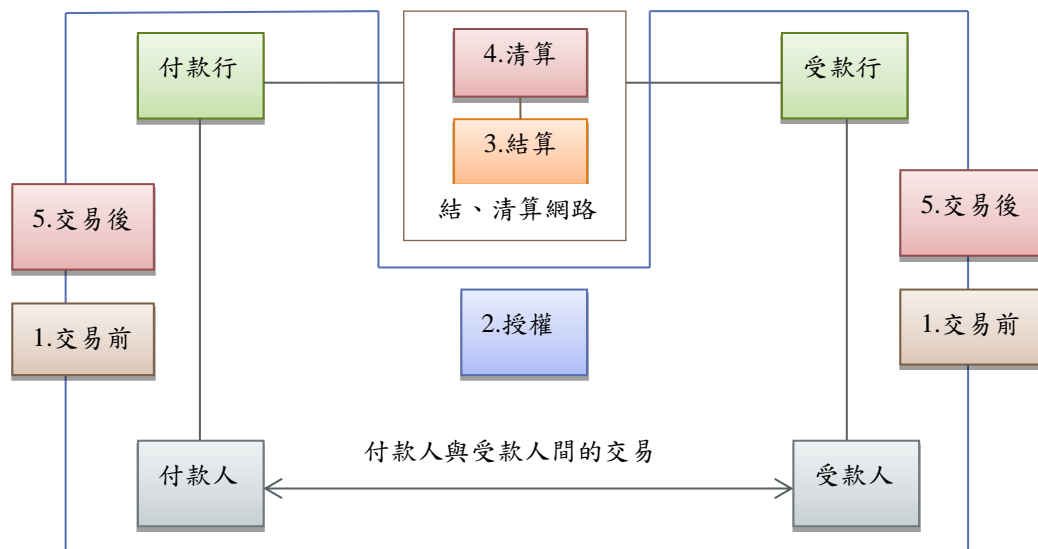
- (一) 交易前階段：吸收客戶、設置基礎設施、建立安全標準協議。
- (二) 授權階段：交易身分識別、支付工具驗證、查詢付款人資金是否不足及資訊檢核。

(三)結算階段：付款人及受款人帳戶間支付訊息交換，並計算應提清算數。

(四)清算階段：付款人帳戶資金移轉到受款人帳戶，債權消滅。

(五)交易後階段：結算後的服務，包括提供交易資料和爭議解決。

圖 4 零售支付服務鏈標準模型



資料來源：CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

五、非銀行支付機構類型

依下列特性，區分為不同類型：

(一)參與特定支付活動：在整個支付服務鏈中，僅參與特定階段的活動。

(二)提供服務型態：僅提供消費者前端服務或提供銀行後端服務，抑或兩項服務皆提供。

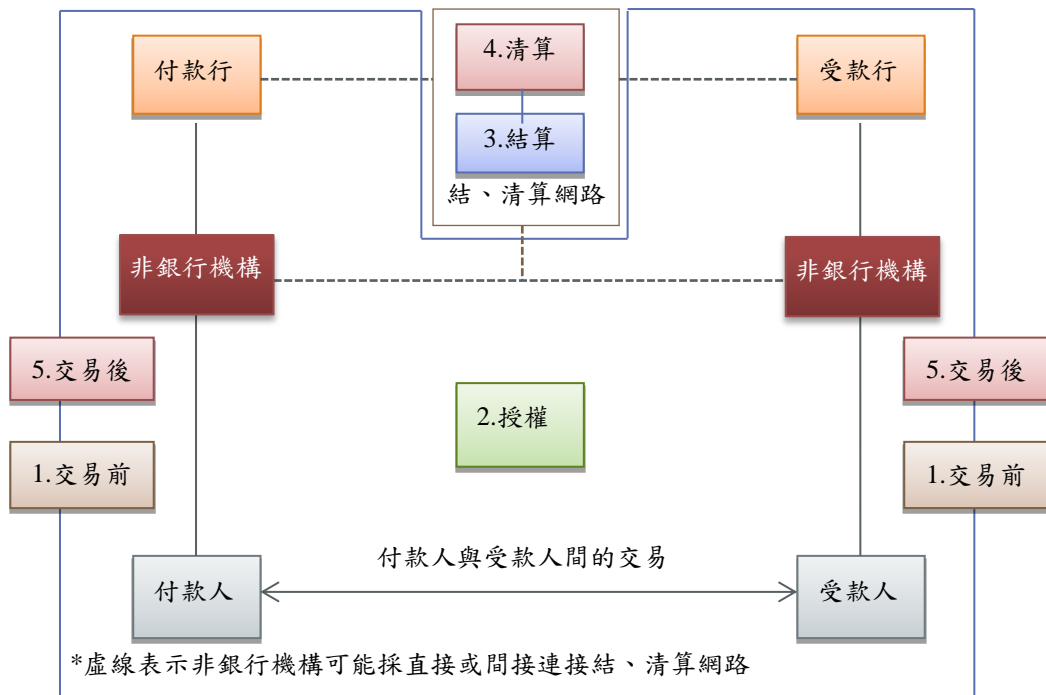
(三)與銀行的關係：與銀行簽訂合作或委外服務協議，據以提供服務；有時相互競爭，但在某些特定活動，又相互合作（例如：

清算和結算作業)。

非銀行支付機構加入零售支付服務後，支付服務鏈標準模型產生了變化，區分下列 4 種類型：

(一)前端服務提供者(圖 5)：提供使用者與銀行間介面，結、清算處理時，直接或間接與該網路連接。由於與銀行支付服務相類似，造成競爭，惟後端清、結算部分，則又與銀行彼此合作。

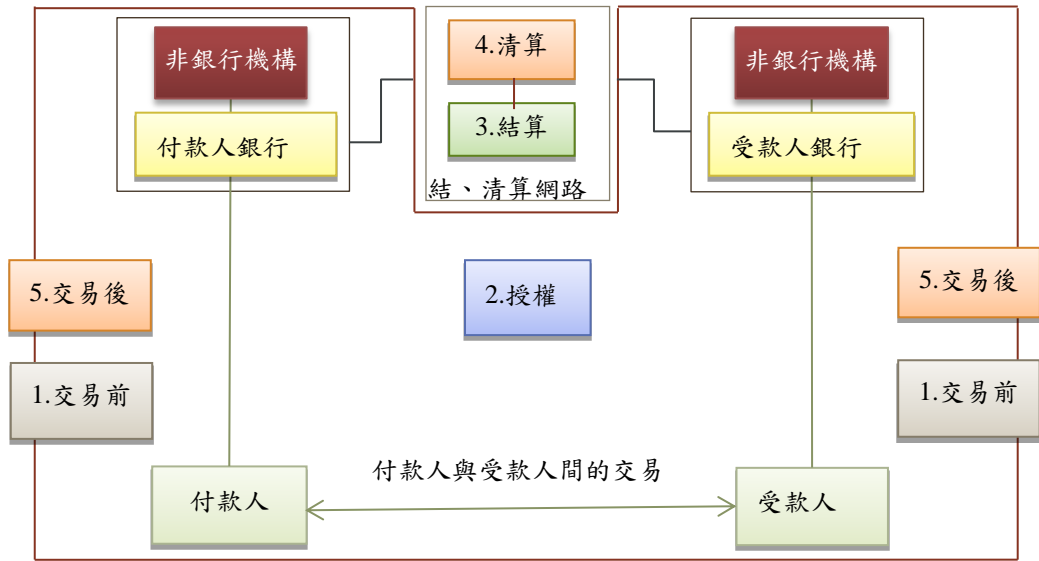
圖 5 零售支付服務鏈模型-前端服務提供者



資料來源：CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

(二)後端服務提供者(圖 6)：銀行將 IT、資料中心、信任服務管理 (Trusted Service Manager)、洗錢防制等，透過委外協議或契約委外給非銀行支付機構，並以間接方式與結、清算網路連接。

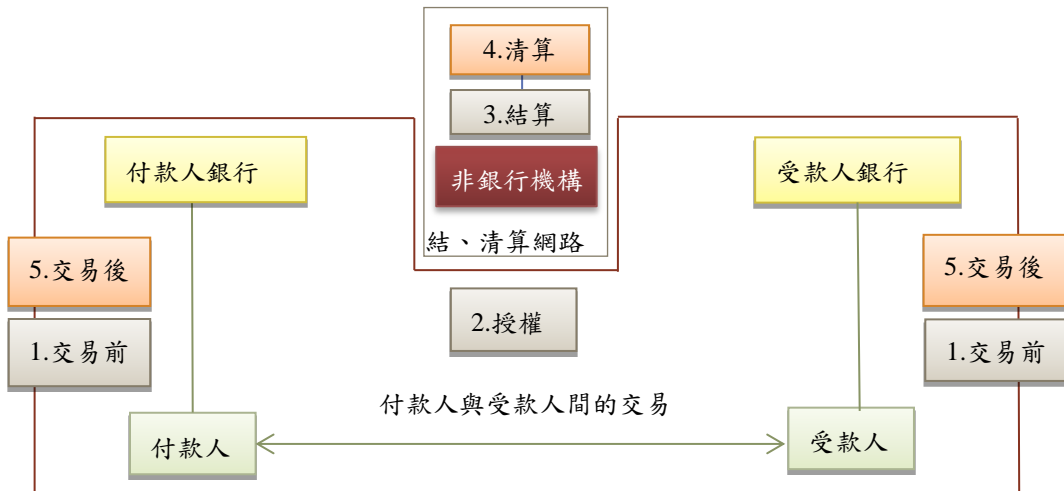
圖 6 零售支付服務鏈模型-後端服務提供者



資料來源：CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

(三)基礎設施營運者(圖 7)：非銀行支付機構與銀行及其他支付服務業者合作，提供結清算服務，如：Visa、Master Card 提供卡片支付交易的結、清算。

圖 7 零售支付服務鏈模型-基礎設施的營運者

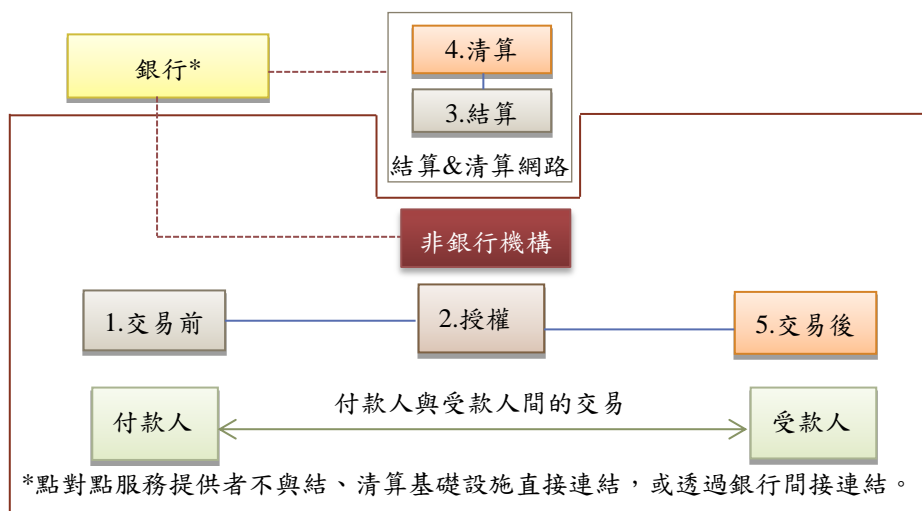


資料來源：CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

(四)點對點服務提供者(圖 8)：付款人和受款人透過帳戶直接連結，形成一種點對點關係，從付款人帳戶移轉資金至受款人帳戶，

並不透過銀行。銀行只是資金供應者，非銀行支付機構扮演第三方角色，提供交易前、後和授權服務，不提供結、清算服務。

圖 8 零售支付服務鏈模型-點對點服務提供者



資料來源：CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

非銀行支付機構所提供的服務型態，由早期提供基礎設施、承包發卡等服務，轉型為參與整個支付活動。藉由資訊科技優勢經常創新，在支付市場更具競爭力，相對使得銀行面臨許多壓力，必須開發更多的高效能服務。

肆、零售支付服務鏈風險管理

零售支付從交易到清算，存在一定的支付風險，其中包括作業風險、詐騙、法規風險等，因此，不論服務是由銀行或非銀行支付機構提供，這些風險均可能出現，惟非銀行支付機構的參與，增加零售支付服務鏈的弱點、風險發生的可能性及衍生後續風險管理問題。

一、零售支付服務鏈的弱點分析

(一)過度集中

1. 非銀行支付機構提供大量專業化服務，造成經濟規模或使用者網路效應，由於該類服務集中在少數供應商，最後甚至產生壟斷，致作業風險集中於某些特定機構。
2. 基於彼此合作關係，若非銀行支付機構提供的服務發生問題或未符合新監管要求，則銀行為此可能受到牽連。

(二)委外責任

非銀行支付機構提供基礎設施服務，遠比銀行自建有利，並且較有能力預防及處理營運中斷。惟應變能力似較銀行為差，故應明訂雙方責任，並評估發生狀況造成營運中斷的可能性，將其納入契約中，以減輕事件的衝擊性。

(三)資料外洩

- 1.非銀行支付機構所提供的前端服務，安全機制不足，可能導致終端使用者遭詐騙。
- 2.個資保護機制不足，容易在支付服務鏈中發生詐騙案件，進而造成使用者暴露於風險之下。
- 3.非銀行支付機構擁有消費者支付款行為特徵、消費偏好、區域位址等個人消費資訊，易遭有心人覬覦及盜取。

(四)高複雜性

非銀行支付機構參與支付活動，提高交易複雜度，所涉及的權利與義務，若存在不確定性，則會增加法規風險。

二、零售支付服務鏈的威脅分析

非銀行支付機構參與支付服務，由於大量使用電子化工具與網路科技，如遇駭客或程式有安全漏洞，則將衍生新風險或放大既有風險(表 2);銀行將部分後端服務委外，改由非銀行支付機構提供，支付服務鏈的環節增加，存取控制複雜；為達經濟規模，業務集中於少數業者；電子支付與紙本的風險形式不同，其支付服務鏈較傳統複雜，有可能因單點失靈，引發連鎖性的效應；銀行與非銀行支付機構互動，存在利益衝突或有同時曝險之虞。以上風險特徵與潛在威脅，勢將造成管理上的困難。

表 2 非銀行支付機構支付風險

風險來源	新特徵	潛在威脅
非銀行參與支付服務	<ul style="list-style-type: none"> • 存取控制 • 委外服務 • 業務集中 	<ul style="list-style-type: none"> • 款項盜用 • 個資安全性不足 • 單點失靈 • 操作故障
電子化與網路科技	<ul style="list-style-type: none"> • 支付電子化 • 開放式架構 • 巨量資料處理 • 網路系統快速發展 	<ul style="list-style-type: none"> • 易生詐騙案件 • 容易連結存取資訊 • 風險容易擴散 • 單點失靈 • 風險管理複雜
與非銀行支付機構互動	<ul style="list-style-type: none"> • 同時曝險 • 利益衝突 	<ul style="list-style-type: none"> • 共同合作的挑戰 • 管理風險動機不足 • 個人資料外洩

資料來源：Sullivan, R. J. (2007)

三、零售支付服務鏈風險辨識

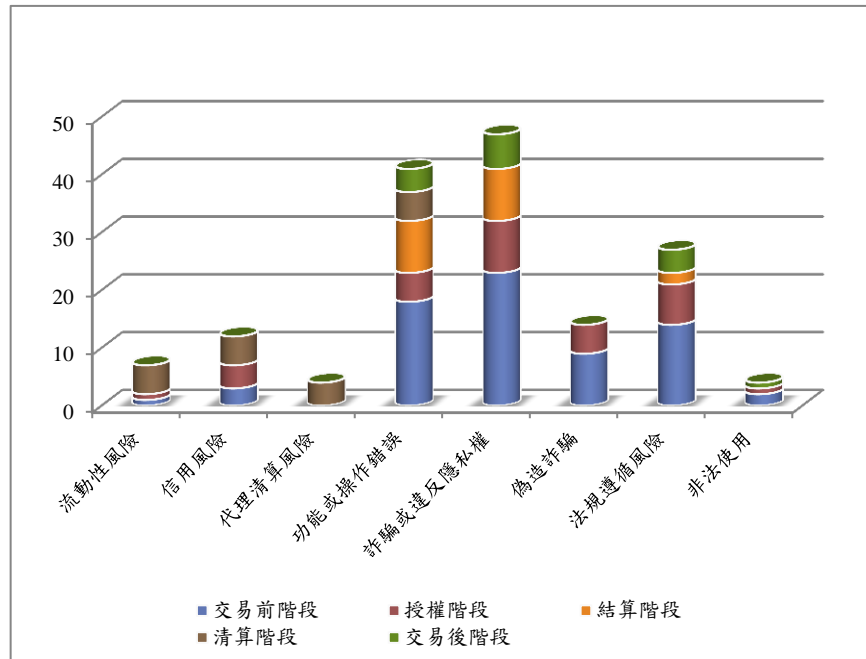
在支付服務鏈活動中，不同階段可能出現不同風險，例如：處理過程、參與活動的利害關係人及結、清算過程中，均有可能面臨作業、信用及流動性等風險。

此外尚可能伴隨著另一種風險，例如：支付者無法取得資金，可能需以更高代價換取融資，屆時無法履約，則會發生流動性風險；若被追究法律責任，後續將有須承擔法規的風險。

為識別複雜支付鏈風險，美國聯邦準備銀行及歐洲央行曾於研究報告指出，在 5 個支付階段，依據活動特性辨識相關風險如圖 9。

由於零售支付系統因處理金額較小，其主要風險不在結、清算階段，而係交易前階段的詐騙與作業風險。

圖 9 零售支付服務鏈風險辨識



資料來源：作者繪製，整理自 Bradford et. al(2009)

四、零售支付服務鏈風險管理

零售支付風險管理高度仰賴銀行和非銀行業者共同努力，但基於誘因有限，結果僅剩業者自律和政府監管兩種方式。

(一)業者自律

設立行業技術準則，參與者必須符合控管標準，例如：支付卡產業資料安全標準（PCI Data Security Standards, PCI DSS），該標準包含安全管理、政策、流程、網路架構、軟體設計和對客戶資料保護措施的要求。如今面對全新的交易與作業環境，業者及時因應與處理安全弱點及威脅，是降低技術進步所生新風險的不二法門。

(二)非銀行支付機構監管

非銀行支付機構與銀行不同，各國採行不同監管作法：

- 1.須取得支付服務許可證。
- 2.須在中央銀行或有關當局註冊。
- 3.要求加入 ACH 系統，使其支付和結算受到央行監督。
- 4.透過委外合約讓後端服務，間接受到法令約束。

伍、非銀行零售支付服務的監管

非銀行零售支付提供服務非常多樣化，業務範圍涉及多個主管機關及監理單位，相關法規繁雜。因此，各國面對不同非銀行支付機構，提出不同監管措施(表 3)。

表 3 對非銀行支付機構之監管措施

非銀行支付機構類型	不同的監管措施
前端服務提供者	• 設立專法 • 設定資本額門檻 • 符合洗錢防制標準
後端服務提供者	• 法規 • 委外契約
基礎設施營運者	• 法規 • PFMI 標準 • 由單一機關監管
點對點服務提供者	• 結、清算連結，受央行監管

資料來源：作者整理自 CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

一、非銀行零售支付服務監管措施

(一) 前端服務

某些國家對使用者提供支付服務僅限於存款機構，非銀行不可接受客戶資金並移轉貨幣價值；有些國家需持有貨幣服務執照；有些設有零售支付服務專法 (如表 4)。

表 4 非銀行支付機構提供支付服務之要求

對非銀行支付機構之要求	國家
不可接受客戶資金	沙烏地阿拉伯
訂定專法	歐盟
需取得貨幣服務執照	美國、墨西哥
設定資本額門檻	印度
須符合洗錢防制標準	瑞士

資料來源：作者整理自 CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

對於非銀行支付機構所提供的前端支付服務，有些國家針對安

全性、消費者權益、系統的公眾信心、公平競爭環境、金融包容性及反洗錢等，均訂有專法予以保護(表 5)。

表 5 非銀行支付機構提供支付服務相關法規

	非銀行零售支付服務法規		國家
消費者保護	歐盟支付服務指令	EU's Payment Services Directive	歐盟
	電子資金移轉法	Electronic Fund Transfer Act	美國
	支付系統監督法	Payment Systems (Oversight) Act	新加坡
	透明度與金融服務協定法	Transparency and Financial Services Arrangement Act	墨西哥
	信用卡和轉帳卡行業行為守則(非強制性)	Code of Conduct for the Credit and Debit Card Industry	加拿大
洗錢防制	洗錢防制法	Anti-Money Laundering Act (AMLA)	瑞典
	銀行保密法	Bank Secrecy Act	美國
	反洗錢及反恐融資法	Anti-Money Laundering and Counter-Terrorism Financing Act	澳大利亞
	反洗錢第三方案	the third Anti-Money Laundering Directive	歐盟

資料來源：作者整理自 CPMI (2014), “Non-banks in retail payments”

(二)後端服務

1. 基於委外合約，銀行或非銀行提供的後端服務，必須滿足安全、隱私權和可靠性的監管要求。如：印度資訊技術法案(2000)，適用於銀行和非銀行支付機構；新加坡金融管理局的科技風險管理指導原則，明定技術風險管理規定。
2. 有些國家後端服務業者雖未受到約束，但委外合約中明定適用的法規，則間接受到監管（如：美國銀監單位有法定權利

審查非銀行服務業者)。

(三)基礎設施營運者

有些國家的非銀行支付機構在監管下，專責於支付卡、網路或零售支付系統的結、清算設施維運，這些業者或須取得許可，或由主管機關直接監管，茲說明如下：

- 1.新加坡規定特定支付系統，須遵循支付系統監管法。
- 2.瑞典規定零售支付基礎設施，視為重要支付系統，須遵行金融市場基礎設施原則。
- 3.加拿大由單一主管機關負責監管。

(四)點對點服務

點對點服務的監管，重點在於促進競爭、確保安全、消費者保護及提高金融包容性。

其處理結、清算作業，相關作法如下：

- 1.結、清算基礎設施，須符合央行支付清算系統的相關規定。
- 2.服務若採封閉式迴路處理(受款行確認資金已存入受款人)，與支付系統(如 ACH 或大額支付系統)相連結，提供使用者「一鍵處理」功能，完成款項移轉及帳戶處理，受央行監管。

二、對主管機關及相關監管單位的挑戰

非銀行零售支付服務與銀行產生競合關係，所以必須以安全、效率及維護使用者利益為前提。非銀行支付機構所衍生的各項問題，未來對主管機關及相關監管單位而言，都是一種挑戰。

(一) 集中化

支付服務集中於一個或少數非銀行支付機構，萬一作業誤失，容易擴延為社會問題，故應採積極監管態度，例如：對無許可證的非銀行支付機構，應主動予以監控。

(二) 委外服務

在雙方的委外合約中，明定權責，將非銀行支付機構應履行的法規責任及確保業務持續運作等納入契約中。

(三) 操作複雜性

由於非銀行業者的參與，增加許多節點，導致支付服務鏈的複雜性，相對安全漏洞或發生操作問題可能性大增。對於非銀行支付機構未遵循或未被要求遵循法規，須加以重視，並要求其符合監管規定。

(四) 消費者保護

非銀行支付機構擁有消費者的個人資訊，隱私權和個資保護更加重要。此外，點對點服務提供者，持有使用者的帳戶資

金，如未對資本和流動性加以規範，容易造成使用者的資金發生風險。

(五) 公平競爭

法規、公共政策、行業自律，對非銀行所提供的服務有直接的影響。

1. 既有支付服務，法規可能偏向銀行較有利，例如：要求擁有銀行執照，才能提供特定的服務。
2. 對創新的支付服務，採取較寬鬆的法規限制，可降低非銀行進入零售支付市場的門檻。

(六) 利害相關人參與

前端服務和點對點提供者，通常是較小型，且為新進入零售支付市場的業者。一般而言，銀行具有主導行業標準的能力。主管機關應建立適當的溝通管道，與非銀行支付機構對話，將非銀行特性納入行業標準考量，以增加實用性和有效性。

非銀行零售支付所帶來的風險和效率問題，與銀行雖無不同，但因監管上的差異，風險發生可能性增加，致影響整個支付系統。

另外，管理上所面臨的問題，包括：

(一) 非銀行支付機構管理涉及不同主管機關，包括：銀行監管機

關、消費者保護機構和中央銀行等。

(二)非銀行支付機構提供跨境服務，將面臨不同國家的規範的差

異。若缺乏國際合作，容易產生監管上的不一致。

(三)主管機關與其他監管機關如何做到橫向聯繫，確保監管一致

性，以維護公平競爭環境及防止監管差異的套利行為。

陸、快捷支付(Immediate Payments)

依據國際清算銀行(2012)調查,有將近一半的零售支付創新是為了加速處理,增進效率,以滿足消費者對速度的需求。因目前多數零售支付工具,在完成交易時,需要等待一定處理時間,導致清算延遲,增加信用與流動性風險。

提升零售支付處理速度的效益包括:減少因結算延遲,金融中介機構藉由客戶儲值金額賺取的利息;推廣使用更有效率的支付管道;整合支付基礎設施,促進一貫化作業處理(straight through processing),創造規模經濟,降低處理成本等。

現今網路蓬勃發達及科技日新月異,消費者隨時可以作線上互動,不再受到營業時間限制,企業也可提供 24 小時服務,迫使銀行與非銀行支付機構不得不將新技術納入,如此才能鞏固市場地位,快捷支付於是應運而生。

快捷支付係透過中央基礎設施與銀行間的基礎設施連結,建立共享的平台,提供全天候服務。此共通平台提供即時、彈性支付服務,可融合多種支付類型,降低營運成本及處理費用。

快捷支付縮短清算時間,目前主要有即時(real time)或近即時(near real time)兩種清算模式(詳附錄 3):

一、即時模式：付款人的付款指令發動，資金移轉到受款人(包括銀行間的結清算)，整個流程即時處理完成。

二、近即時模式：付款人和受款人間互動即時，但銀行間資金的結清算，仍有較短時間的延遲。

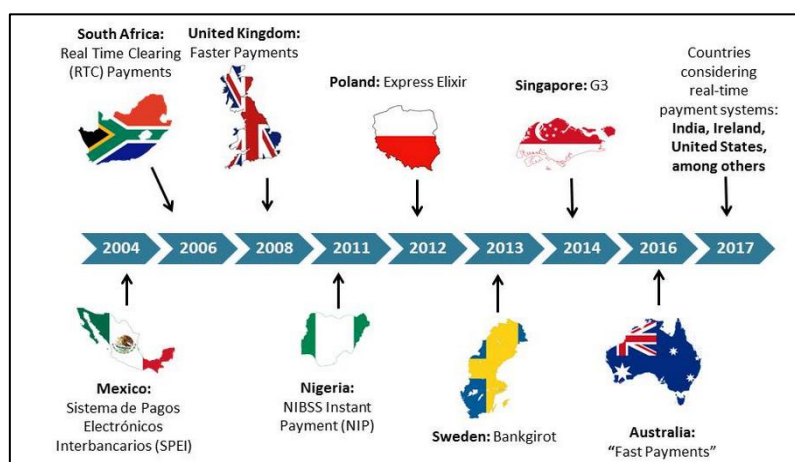
近年來已有多個國家採行快捷支付，以提升結、清算效率(表 6)，自 2004 年起，幾乎每年都有新設施推出，發展進程如圖 9：

表 6 快捷支付採用者

創新者	意見領袖 ²
南非	<ul style="list-style-type: none"> • 瑞典、新加坡、澳大利亞 • 美國：FIS Pay Net(私有網路)、ClearExchange(3 家銀行) • 印尼：IMPS(行動支付) • 香港：2015 年啟動快捷支付計畫 • 馬來西亞、泰國、台灣：蒐集資訊，開始調查快捷支付的可行性。 • 尼泊爾：最近 2、3 年開始關注快捷支付
墨西哥	
英國	
奈及利亞	
波蘭	
波蘭	

資料來源：NEYER, G. (2014).

圖 9 快捷支付發展進程



資料來源：Ron Mazursky (2014).

²依據採用新技術的過程分成五個階段，將社會群體分成五種，分別為創新者(Innovators)、意見領袖(Opinion leaders)、早期者(early majority)、晚期者(Later majority)與落後者(Laggards)。

上述國家致力於發展新型的支付基礎設施，有些係在現有平台，重新轉置為最新技術；有些則僅進行技術調整。無論如何，「加速處理」現為零售支付創新發展過程中，關鍵及重要的一環。

茲就英國、瑞典、新加坡、澳大利亞之快捷支付發展案例，說明如下：

一、英國

英國快捷支付(Fast Payment Scheme, FPS)於 1998 年建立，主要是為支援單一歐元支付區(Single Euro Payments Area, SEPA)於當日清算完成；2008 年重新建置，並保證任何時間送出的支付指令，可在幾個小時內完成資金移轉；2012 年全年線上及行動支付處理量達 8 億筆。

英國 FPS 採用多邊淨額清算，最終清算則在英格蘭銀行。FPS 提供直接和間接代理模式及處理支付指令類型如下：

- (一)SIP：單一即時付款。
- (二)FDP：期約付款。
- (三)STO：定期帳單扣款。
- (四>Returns：退款。
- (五)DCA：企業直接連結整批付款。
- (六)支援第三方受款人。

近期和未來的發展如下：

(一)FPS 機制增加清算週期的頻率。

(二)Parclay's PingIT 行動服務於 2012 年開始營運，2014 年有 8 家銀行參加，提供客戶對企業的小額支付和行動商務。

二、瑞典

快捷支付機制 BiR，係由民營機構 Bankgirot(瑞典唯一的批次支付結算所)推動，新建集中式基礎設施平台，具有成本最小化、風險減緩和複雜度低等優點，可充分利用銀行現有的連結方式運作，銀行完全無須重新整備作業方式，特點如下：

(一)全部採用 ISO20022 和 SWIFT 標準。

(二)提供 24 小時運作，銀行無須承擔信用風險，消除淨額清算機制在技術和操作上，因時間延遲所帶來的風險。

(三)計畫初始，即將行動支付納入規劃，支援帳戶間移轉、薪資支付、網路與行動支付等服務。

(四)能夠在幾秒內處理支付指令，並提供 24 小時持續性服務。

BiR 快捷支付未來將持續為顧客發展新型支付產品。

三、新加坡

於 2014 年建置 Fast and Secure Transfers (FAST)系統，取代現有的

eGIRO 系統。FAST 是小額結算系統，可以處理單一的即時交易及批次交易，使用 ISO20022 XML 通用訊息標準，未來可視需要處理多幣別和跨境交易。

FAST 提供下列支付型態及功能：

- (一) 即時支付：FAST 讓會員銀行在幾秒內完成貸項撥轉和直接扣款，每週 7 天每天 24 小時營運。
- (二) 大量支付指令：以貸項撥轉和直接扣款為主。
- (三) 直接扣款授權書（DDA）採用電子化方式交換，可支援大量支付指令批次及即時扣款交易的處理。

未來的發展計畫

- (一) 行動支付的款項經由受款人手機接收。
- (二) 銀行間多幣別的支持。
- (三) 跨境支付。

四、澳大利亞

澳大利亞準備銀行(RBA)在 2012 年 6 月啟動新支付平台(NPP)的發展計畫，建置一個嶄新、快速、彈性且多樣化的支付基礎設施。這個計畫是由 NPP 指導委員會(由澳紐銀行集團、Bendigo 和 Adelaide 銀行等超過 15 位的資深代表共同組成)推動，安侯會計師

事務所(KPMG)擔任計畫主持人，以確保計畫的資源共享、高度的協同合作。

推動計畫策略目標：

(一) 提供企業與個人即時支付，受款人資金近即時到位(預定 2016 年底前完成)。

(二) 即時系統在銀行非營業時間，接受小額資金收付指令(預定 2016 年底前完成)。

(三) 個人和企業支付指令可附加更完整資訊(2016 年底前完成)。

(四) 可指定給任何受款人的 小額款項支付(2017 年底前完成)。

NPP 基礎設施主要的設計原則採分散式，特點包括：

(一) 係由結算設備及連結澳洲儲備銀行(RBA)即時清算元件共同組成，連接所有申請核准的存款機構，以提供快速靈活的支付服務。

(二) 使用基礎設施標準化配置，因應特殊情境及不同型態的顧客，提供客製化的支付服務。

未來希望其他的服務平台，運用這些基礎設施的支付機制，以便在相同基礎上，建立便利且快速的服務。

柒、心得與建議

目前零售支付領域，除現鈔是由央行發行外，其他如金融卡、信用卡及票據等支付工具的發行，大都是由金融機構扮演主要角色。

為便利民眾使用這些工具作商務或消費性支付，國內已發展出多元零售支付結算系統，如帳戶或金融卡款項收付，由財金公司跨行通匯系統及 ATM 提款轉帳系統辦理；信用卡消費扣款，是由聯卡中心信用卡結算系統負責；至於票據款項收付，則須透過票據交換所系統處理。

雖然目前國內非銀行支付機構家數仍少，所經營之金流服務，亦缺乏適當的法律依據。為鼓勵創新及促進健全發展，金融監督管理委員會(金管會)針對非金融機構以網路虛擬帳戶方式辦理儲值及非基於實質交易之資金移轉等業務，特別訂定「電子支付機構管理條例」，業經立法院審查完竣。

此外，去(103)年底，台灣零售支付系統正式邁向新里程，所建置的行動支付 PSP TSM³平台，不僅是串接金融、通訊、資訊、消費者與商家的共用平台，也可支援第三方支付業者 O2O(Online To Offline)的行動支付服務；未來進一步規劃與國際 TSM 介接，提供跨境服務。

³ 金流信任服務管理平台(Payment Service Provider TSM，簡稱 PSP TSM)，負責金融支付工具之互通與管理，以及金融安全防護，提供金融服務提供者(如金融機構)，將各種支付工具應用，透過 OTA(Over the Air)方式，快速且安全地發行至使用者手機等行動裝置。

一、心得

(一)面對非銀行競爭，銀行應及早擬定因應策略

現今銀行業面對層出不窮的破壞性因素及新型商業模式，已為既有的遊戲規則帶來了衝擊，占有數位優勢，即為核心競爭的領導者，可採行的策略如下：

1. 依據非銀行零售支付服務現況(詳附錄5)，分析其市場定位，再從中找尋尚未滿足顧客需求部分，重新建立新的價值定位。
2. 評估現有業務系統，運用新技術提出新的解決方案，創造對消費者或客戶最有利的營運模式。
3. 改善現有的基礎設施，並藉由創新發展，提供更快速、低價的零售支付服務。
4. 銀行與非銀行合作，應透過內外部稽核，進行風險管控，以減低因創新而產生新的風險。

(二)相關監管單位營造公平競爭的政策環境

1. 由於規模經濟，零售支付創新容易形成壟斷，宜透過政策，營造公平競爭的市場。
2. 降低進入門檻，允許非銀行提供零售支付服務。目前許多國

家僅准許銀行參加指定之支付系統，對於非銀行支付機構，不論採直接或間接管道參加，皆受到較多限制。

3. 對銀行與非銀行在提供支付服務時，採一致的監管標準，形成公平競爭的政策環境。若非銀行之風險標準不足，並且未受到妥適監管或未依循國際準則辦理，則該部分有可能形成風險脆弱性的來源。

(三)提升零售支付服務的安全性

支付系統攸關一國金融穩定及經濟發展，零售支付對金融穩定的影響程度，雖不似大額支付系統嚴重，但其安全與效率之監管，仍是主管機關的重要職責。現今銀行及非銀行支付機構皆須仰賴金融基礎設施，處理龐大交易，故面臨網路安全極大的挑戰。我國似可記取英國教訓⁴，適時檢視支付系統產業，藉此提升與改善系統的安全性。

此外，支付服務提供者和使用者皆須對交易安全負責，前者須持續提昇資訊安全層級、建立安控機制、符合國際資安標準、防堵安全漏洞及保護消費者資料；後者亦需提升本身資訊安全素養，具備應有的安全認知。

⁴ 2014年11月14日Financial Times報導指出：10月英格蘭銀行的支付系統發生英國支付系統在過去7年來最嚴重的停擺，英國主管機關表示將重新檢視支付系統產業，增加消費者對支付系統的信心並改善系統安全性。

二、建議

所有支付行為從交易發動到清算結束，都存在一定的風險。目前有部分國家的非銀行零售支付服務成長快速，但法規未臻完備，主管機關刻正對既有的監管架構，提出檢討修正，俾能對零售支付發展作出適當的引導。就國內監管架構而言，銀行與非銀行支付機構提供之零售支付服務，主管機關為金管會，涉及支付系統部分，洽商央行意見。茲就以下幾個方向研提建議，供相關主管機關參考：

(一)建議要求業者自律，加強風險管控

- 1.零售支付風險主要來自交易前階段的詐騙與作業風險。創新支付產品在投入零售支付市場之前，應要求業者建立一套安全評估標準，自行檢測風險。在經嚴謹評估後投入市場，俾便消費者享受安全且便利的零售支付服務。
- 2.業者自建相關交易報表管理系統，藉以提高自我風險管理能力，並提供主管機關所需監管資料。
- 3.對營運公共利益有重大影響的零售支付業者，其基礎設施的安全性規章、營運規則，應報送主管機關審查。
- 4.對於國內主要零售支付的結算機構，可要求符合 PFMI 金融

市場基礎設施國際準則。至於其他零售支付服務提供者，建議督促業界自律，降低監管成本及提升其效率。

(二) 建議主管機關營造公平競爭的發展環境

1. 透過法規適當鬆綁，提供良好的法規環境，以降低新競爭者進入門檻，並促進良性競爭。
2. 主管機關持續蒐集創新技術及商業模式發展趨勢，評估對零售支付安全及效率所造成的影響，據以形成監管共識，採取一致化的標準。
3. 資訊透明度不足或過度競爭，將加劇支付風險，甚或危害公眾利益，日常監督似不可避免，建議主管機關應適度增加監管工具及人力，以因應日增的監管需求。

(三) 建議各主管機關加強橫向聯繫與相互合作

1. 主管機關與相關公部門合作，並與銀行、非銀行業者充分溝通，運用政策影響力，促使支付產業朝相同目標發展。
2. 主管機關與各單位協調，採一致性監管措施，要求零售支付服務提供者，必須滿足高標準的資訊安全等級。
3. 加強國際監管機關之間的合作，以因應電子貨幣跨境使用，所面臨的不同國家法規和消保問題，並有助於降低監管成

本及監管差異的風險。

4. 會同有關單位辦理消保宣導及金融教育訓練。

(四) 建議持續督促業者強化零售支付之安全機制

督促業者採取下列做法，俾加強零售支付的安全性。

1. 加入支付產業組織，加強行業間合作，及時採用最

新的技術及標準。

2. 保護支付處理過程中機敏資料，防止詐騙。

3. 加強支付程序的身分驗證及授權驗證，包括使用的

支付工具、支付管道及支付系統。

4. 蒐集與分析詐騙資料，適時公布相關手法。

5. 建立與零售支付服務提供者(含終端使用者)之間聯繫管道，

以獲取最新的安全漏洞及詐騙訊息。

附錄 1 零售支付創新類型

創新類型		說明
流程創新	支付發動	支付工具啟動付款，需經身分識別、驗證及驗證支付能力等步驟。交易由付款者發動稱為「推」交易(如：匯款轉帳)，交易由受款者發動稱為「拉」交易(如：直接扣款、支票等)。支付發動必須透過存取裝置連接存取管道，包括分行、ATM、POS 終端機、網際網路或行動網路，存取裝置可為手機、電腦、信用卡、紙本等形式。
	整體支付流程 (包括清算和結算)	與改善整個支付過程有關，經由流程創新產生新的支付服務提供者，補足傳統支付服務之不足(如：電子帳單通知及付款服務)。
	收取支付款項	從支付發動到收取款項間存在時間落差，受款人便可能面臨風險，有些創新係為確保收款者能取得款項(如：卡片支付)。
	新的機制	創造出全新的支付機制，如電子貨幣或虛擬貨幣。
產品創新	卡片支付	以卡片做為支付裝置，常用於網路付款及 POS 付款(如：使用近距離無線通訊(NFC)技術的卡片感應支付；或行動設備連結新裝置，作為卡片支付的讀卡機)之存取途徑。
	網路支付	網路支付指消費者使用裝置(如電腦、手機)線上購買商品，支付指令經網路在消費者、商家及支付服務提供者間傳遞與確認。類型可分為：網路銀行、第三方代收代付服務及透過網際網路發起的電子貨幣支付。
	行動支付	行動支付定義為操作與行動網路連線的裝置，以語音技術、簡訊或近距離無線通訊(NFC)技術發動與傳遞支付指令。類型分為：連結傳統銀行帳戶、連結行動電話帳戶、預付帳戶。
	電子帳單通知及付款(EBPP)	包括受款者以電子帳單通知付款者或付款者以電子帳單執行付款，將帳單及相關付款檔案以電子化型式儲存。
	改善基礎設施與安全	改善零售支付的效率，包括： <ul style="list-style-type: none"> • 支票截留或支票影像系統：具支票帳戶者可開立電子支票，並直接將電子支票傳遞至 POS 端的商家；另外，具有支票帳戶者可以藉由個人電腦或智慧型手機上的特殊影像截取設備，產生電子支票影像，將支票影像存入帳戶。 • 縮短結算與清算時間。 • 提供支付服務予無銀行服務者或低度利用銀行服務者。 • 提高安全性。

資料來源：整理自蔡佳昕、林嘉裕、陳怡娟及黃富纖(2013)

附錄 2 零售支付創新各國央行所面臨之議題與挑戰

議題	各國央行面臨之挑戰
監控及評估 相關發展	<ul style="list-style-type: none"> • 仰賴市場參與者自願合作，可能無法搜集到所需統計資料。 • 要求市場參與者申報資料，可能妨礙其創新。 • 創新初期僅停留在試驗階段，難以評估其潛力。 • 因應風險狀況之挑戰，各國央行須調查、評估，甚至彌補監管缺口。 • 創新技術非央行核心專業，須仰賴其他主管機關或外界專家合作。 • 投入資源，持續地追蹤創新發展及評估影響，。
訊息溝通、發 布及市場透 明度	<ul style="list-style-type: none"> • 與重要利益相關者協商，可能難以兼顧所有市場參與者意見(包含已加入及新加入者)。 • 溝通努力未成功或評估及指導方針錯誤，可能面臨央行聲譽問題。
不同支付系 統之間的作 業相容性與 相互連結	<ul style="list-style-type: none"> • 開放支付服務提供者進入市場，若新加入者，具高風險偏好，可能增加系統風險，如何在作業系統相容性與風險之間取得平衡。 • 要求支付系統標準化的壓力與日俱增，須確保適度參與此類活動。
有效的支付 系統監管及 與其他主管 機關合作	<ul style="list-style-type: none"> • 未來零售支付系統更加複雜，各國央行若要維持一致性的監管方法，需要廣泛重視各方面。 • 改變零售支付工具之政策工具受限，可能僅採道德勸說。 • 對特定創新採取監管時機，太早可能扼殺創新；太晚可能導致系統遭受風險。 • 為避免市場競爭扭曲，須提供一個公平競爭的環境。 • 加速整合監管目標與工具，可能造成競爭而非鼓勵合作。 • 監管法規無足夠彈性回應創新發展，可能妨礙監管有效性。
對各國央行 營運活動的 影響	<ul style="list-style-type: none"> • 未來民營零售支付系統成為近乎即時(near real-time)，支付交易量可能從 RTGS 移出，影響央行回收資金成本。 • 為支持零售創新發展，須考慮新的技術是否能與原系統相容及相互連結。 • 給予支付服務提供者營運上支持，應避免排擠私有市場活動創新。
對現金使用 的影響	<ul style="list-style-type: none"> • 研究創新零售支付產品如何影響經濟體中現金的使用，如果觀察現金使用減少情況發生，可能影響央行鑄幣收入、現金處理（包括現金整理與調撥）及鈔券防偽。
對貨幣政策 的影響	<ul style="list-style-type: none"> • 社群網路或其他網路業者之虛擬貨幣，產生替代效果。 • 各國央行應持續研究創新發展對貨幣政策操作之意涵。

資料來源：整理自蔡佳昕、林嘉裕、陳怡娟及黃富纖（2013）

附錄 3 即時處理與近即時處理

即時處理提供全天候服務，可從四個層面考慮：授權、結算、清算和報表；近即時處理所著重的可用性要求與即時處理同，但所要求的處理能力等級較低，兩者比較如表 7。

表 7 即時處理與近即時處理之比較

	即時處理	近即時處理
授 權	<ul style="list-style-type: none"> 快捷支付的驗證授權，建置電子化的直接扣款授權(DDA)流程。 為維持業務持續運作，至少需有 2 個獨立的資料中心，無縫切換。 	<ul style="list-style-type: none"> 驗證的時間點交由銀行決定。
結 算	<ul style="list-style-type: none"> 全天候服務 基礎設施採取雙主動模式，兩個作業中心之間採取重複配置。 	<ul style="list-style-type: none"> 採用類即時系統，資金延遲通常限制在一小時以內。
清 算	<ul style="list-style-type: none"> 兩種作法(詳表 8)： <ul style="list-style-type: none"> RTGS 清算 非 RTGS 清算，則結合擔保及預籌資金機制 	<ul style="list-style-type: none"> 同時採用類 DNS 和 RTGS 兩種機制。 增加清算週期，使 DNS 系統之清算效率更為快速，而 RTGS 系統則傾向於採用混和機制，優化流動性。
報 表	<ul style="list-style-type: none"> 採取封閉式迴路處理(受款行確認資金已存入受款人)之設計，提供資訊確認機制。 	<ul style="list-style-type: none"> 銀行改善資訊的整合度，以接近於即時的方式，提供客戶端對客戶端整合性的資訊服務。

資料來源：整理自 NEYER, G. (2014).

表 8 持續清算方法

國家	持續清算方法
墨西哥	僅提供 RTGS 營業時間清算
英國	擔保：所有會員銀行為流動性及損失分攤協議的一方，若有會員發生違約事件，其他會員須確保清算得以完成，重點在於必須提存超過單一最大淨限額（sender net cap）的足額擔保品。即每個會員須按淨限額提存足額的擔保品作為承諾擔保（由英格蘭銀行信託），若有一個會員違約，其他會員的擔保品必須提出一部分或全部，作為流動性償還。
瑞典	預籌資金：RIX(瑞典 RTGS)開設一個 BiR 存放央行清算資金的帳戶，央行在非營業時間，會將該帳戶的狀態鏡射到 BiR 端，這種分立的操作，必須遵循瑞典央行法規。
波蘭	預籌資金。系統是根據清算資金存款結構進行支付清算（託管帳戶係設立在波蘭國家銀行）。每個款項轉入到特定銀行帳戶，即增加參加者的帳戶可用餘額；每個款項轉出，則減少參加者的帳戶可用餘額。

資料來源：整理自 NEYER, G. (2014).

附錄 4 快捷支付發展案例

名稱	特性	說明
英國快捷支付機制 FPS	可用性	<ul style="list-style-type: none"> • 持續性。
	清算速度	<ul style="list-style-type: none"> • 從發送指令到受款行確認回應，花費 15 秒，資金在 2 小時內到位。
	交易量	<ul style="list-style-type: none"> • 從 2008 年累計 25 億筆，每年平均 7.35 億筆。
	付款組成	<ul style="list-style-type: none"> • SIP 支付之上限為 10 萬英鎊，依據不同會員的風險管理條件提供不同的金額上限。 • 所有會員都能使用 STO，金額上限為 10 萬英鎊。 • 事實上 2008 年平均每筆支付為 400 英鎊，2013 年成長為 780 英鎊，均未超過限額。
	參加單位	<ul style="list-style-type: none"> • 10 家銀行為直接參加會員。
	獨特的商業特性	<ul style="list-style-type: none"> • 允許企業直接連結，但款項提領須經銀行授權。
	獨特的技術特性	<ul style="list-style-type: none"> • 採用 ISO20022 及 ISO8583 標準協定。
瑞典 BiR	可用性	<ul style="list-style-type: none"> • 持續性。
	清算速度	<ul style="list-style-type: none"> • 為扣款代理人及收款代理人，分別配置不同的服務等級協議 (SLA)，經由平台快速處理 (兩秒以內)。
	付款組成	<ul style="list-style-type: none"> • 首先提供行動支付服務。
	參加單位	<ul style="list-style-type: none"> • 第 1 階段有 7 家銀行(Danske Bank, Handelsbanken, Länsförsäkringar Bank, Nordea, Skandinaviska Enstilda Banken (SEB), Sparbankerna and Swedbank)。 • 所有符合參加條件的瑞典銀行和支付機構均可參加，可採直接參加或間接參加。
	獨特的商業特性	<ul style="list-style-type: none"> • 無信用風險考量。 • 無限額。 • 支援帳單機構直接連結。 • 共通平台提供不同付款流程，開發不同幣別支付產品。 • 重視銀行的管理工具，如：銀行端的組態管理及設定。
	獨特的技術特性	<ul style="list-style-type: none"> • 採用日間與夜間清算，以及帳戶鏡射機制，即便央行已經關帳，也能滿足以央行貨幣清算的需要。
	新加坡 FAST	可用性
清算速度		<ul style="list-style-type: none"> • 付款週期時間：付款行發出付款訊息，受款行貸記帳戶並完成通知受款人。

名稱	特性	說明
	付款組成	• 金額上限 1 萬新加坡幣。
	參加單位	• 所有新加坡結算所(SCHA)成員皆具參加資格，但可視需要選擇參加。
	獨特的商業特性	• 一天當中多次清算(初期規劃為每一營業日兩次)。 • 支援多幣別。 • 支援 eDDA(電子化直接扣款授權書)。
	獨特的技術特性	• ISO 訊息標準。 • 例外訊息處理，例如：訊息無回應自動撤銷。
澳大利亞 NPP	可用性	• 持續性。
	清算速度	• 預計與現行做法相同。
	參加單位	• 預計與現行做法相同。
	獨特的商業特性	• 在交易結算時點，於央行辦理清算。
	獨特的技術特性	• ISO20022 訊息標準。

資料來源：整理自 NEYER, G. (2014).

附錄 5 非銀行支付機構提供支付服務現況

行動支付	NFC	SoftCard(ISIS)	美國三大行動電話業者、JPMorgan Chase、Wells Fargo、American Express 等業者合資。
		Google Wallet	和 Citigroup Mastercard 合作
		Apple Pay	和 VISA、Mastercard、American Express 等合作
	雲端	FIS/Paydiadnt	和大製造商及 VB 合作、BOA 和 Paydiant 合作
		Square	Square Wallet(顏面辨識支付)→Square Order(來電前支付)、Paypal 亦提供相同服務
		LevelUp	使用二維條碼(QR)支付
m-POS	Square	Square card reader(用手機做為特約店的終端裝置)在日本和 SMCC 合作。PayPal、Coiney、樂天等亦加盟合作。	
線上支付/匯款服務 (第三方支付)	PayPal/ Braintree	2013 年 12 月併購支付平台 Braintree	
	Stripe	對網路業者提供第三方支付	
	Dwolla	提供線上支付、匯款服務	
電子商務/支付融資	Amazon	支付：login and pay with Amazon 短期融資：Amazon Lending	
	Alibaba	成立金融子公司螞蟻金融服務集團 參加銀行業：成立浙江網商銀行(30%出資) 支付：支付寶 對中小企業融資：阿里小微信貸	
	樂天	發展綜和金融服務：樂天卡、樂天銀行、樂天證券等。 對開店業者提供短期融資(樂天卡)	
SNS 參進金融市場	Line	預定在 2014 年底開始提供 Line Pay 服務	
	Facebook	據報導已在愛爾蘭取得銀行特許執照	

資料來源：劉柏立(2014)

參考文獻

1. SEACEN (2014),「第 13 屆亞太地區央行支付清算系統處長級會議及新興經濟體支付清算系統高階訓練課程」上課講義.
2. 中央銀行(2009),「中華民國支付及清算系統」,中央銀行.
3. 中央銀行(2014),新聞參考資料(楊副總裁出席「行動支付服務啟動大會」致詞稿—台灣零售支付系統邁向新里程),網址:<http://www.cbc.gov.tw>,上網日期:2014-12-30.
4. 行政院(2014),行政院電子支付機構管理條例草案總說明,<http://www.ey.gov.tw>,上網日期:2014-9-5.
5. 李超杰(2013),零售支付創新的影響因素及展望.新金融,(5),41-45.
6. 林盟城、龔玲雅、蔡依琳及王怡涵(2014),「全球零售支付創新調查報告(世界銀行 2012 年出版)」,中央銀行業務局翻譯報告.
7. 洪國峻(2014),「TSM 行動支付」生態與應用.財金資訊季刊, No.78
<https://www.fisc.com.twhttps://www.fisc.com.tw/Upload/8ad3205d-d59f-452a-b66a-162edb28e2a3/TC/7802.pdf>
8. 苗永旺(2014),零售支付體系的全球經驗及中國的發展.西部金融,(7).
9. 曹紅輝(2014),國外零售支付系統。
10. 黃昱程(2006).論支付及清算系統之監管.台灣金融財務季刊,7(1),109-129.
11. 網路金融資訊工作小組(2014),「CPMI 發布報告指出,央行應正視非銀行參與零售支付系統的發展」,國際貨幣金融資訊簡報,中央銀行,2014 年 9 月.
12. 劉柏立(2014),行動支付服務與產業發展策略,啟動台灣行動支付新紀元專刊。
13. 劉素珠、黃昱程、李青萍、陳啟超(2006),中央銀行貨幣在支付系統中扮演之角色,中央銀行業務局翻譯報告。
14. 蔡佳昕、林嘉裕、陳怡娟及黃富纖(2013),「主要國家零售支付創新的調查分析(國際清算銀行 2012 年出版)」,中央銀行發行局翻譯報告.

15. 蔡依琳(2014),「零售支付工具創新與監管之探討」,中央銀行出國報告.
16. Bradford, T., Hayashi, F., Hung, C., Rosati, S., Sullivan, R. J., Wang, Z., & Weiner, S. E. (2009). Nonbanks and Risk in Retail Payments: EU and US. In *Managing Information Risk and the Economics of Security* (pp. 17-53). Springer US.
17. Committee on Payments and Market Infrastructures (2014), Non-banks in retail payments. Bank for International Settlements.
18. Committee on Payments and Market Infrastructures (2014), Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPMI countries. Bank for International Settlements.
19. NEYER, G. (2014). Lessons learned from 24/7 payments operations. *Journal of Payments Strategy & Systems*. 8, 2, 129-146.
20. Ron Mazursky (2014). Faster Payments Coming Soon: The Path to Near Real-Time Payments in the U.S. Available at: <http://www.mercatoradvisorygroup.com>. November 17, 2015.
21. Senechal, N. (2009). UK Faster Payments: Universal wave of the future or a distinctive UK payments model?. *Journal of Payments Strategy & Systems*. 3, 4, 320-332.
22. Sullivan, R. J. (2007). Risk management and nonbank participation in the US retail payments system. *ECONOMIC REVIEW-FEDERAL RESERVE BANK OF KANSAS CITY*, 92(2), 5.
23. Sullivan, R. J. (2014). Controlling security risk and fraud in payment systems. *Economic Review*, (Q III), 5-36.
24. The Federal Reserve Bank of Atlanta (2015). Can Insecurity Keep Us from Faster Payments? Retail Payments Risk Forum. Available at: <http://portalsandrails.frbatlanta.org>. January 5, 2015.

25. Weichert, M. M. (2008). Payments innovation: A comparison of banks and non-banks and how they can learn from each other. *Journal of Payments Strategy & Systems*, 2(3), 236-249.
26. Weiner, S., Sullivan, R., & Rosati, S. (2008). Nonbanks and Risk in Retail Payments. In WEIS.