

FinTechs 與 BigTechs 在支付領域之發展及影響

本文係轉載 108 年 9 月 19 日「央行理監事會後記者會參考資料」

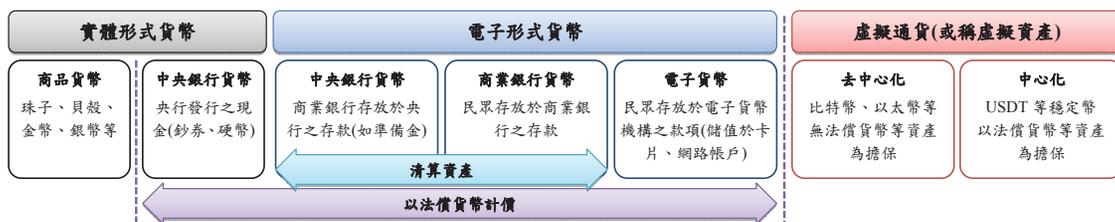
近年 FinTechs 與 BigTechs 相繼涉足支付領域，除讓貨幣朝數位化演進，更加便利民眾使用外，也為支付市場帶來新的風險，因而受到各國主管機關的關注。展望支付市場的未來發展，各界熱議的臉書 Libra 仍面臨諸多考驗，國際組織 IMF 則推崇電子貨幣的發展潛力，並提出電子貨幣與中央銀行貨幣結合的新概念，或可作為未來發展央行數位貨幣 (CBDC) 的選項。本行亦將持續完善我國支付基礎設施，並促進我國數位支付的發展。

壹、科技帶動貨幣型態的演變

一、貨幣已朝向數位化演進

在科技及數位經濟的帶動下，貨幣已從實體形式逐漸演變為數位形式，並持續與時俱進，提供安全、效率的數位化支付服務；其中中央銀行貨幣、商業銀行貨幣及電子貨幣仍是被廣泛使用的支付工具。至於比特幣等虛擬通貨，由於價格波動大且缺乏制度性安排機制^(註1)，發展迄今仍無法被廣泛用於支付；近期，虛擬通貨業者陸續推出穩定幣，試圖以較穩定的價格吸引民眾使用，惟實際的成效仍待市場檢驗(圖1)。

圖 1 貨幣及虛擬通貨之類型



(一)中央銀行貨幣

中央銀行貨幣係央行發具法償效力的貨幣，具國家信用保證，且有發行準備，為健全一國支付制度的基礎，主要有現金及商業銀行在央行之準備金。

1.現金

- 數世紀以來，民眾於商家購買物品及服務時，已習慣使用錢包中的鈔券與硬幣作為支付工具，現金可讓交易對手間直接以去中心化的方式，同步完成資金移轉及清算。
- 由於民眾一定可以使用現金作為支付工具，商家不得拒絕或強迫消費者接受其他的支付方式，免除了不必要的交易糾紛，同時也促使其他支付工具必須朝向使用便利性及支付成本比現金更具吸引力的方向發展。因此，現金不但能保護消費者權益，也促進了支付市場競爭與進步。
- 現金亦可作為電子支付系統故障時之備援工具。

2.商業銀行在央行之準備金

- 央行規定銀行對於客戶所存入之存款，必須計提一定比例之金額，存放於央行準備金帳戶，以確保銀行維持一定的流動性並保障存款人的權益。
- 準備金另一項重要功能是充當清算資產^(註2)。由於央行具中立性且無信用風險，爰銀行業均希望央行擔任清算機構，辦理銀行間資金收付交易。因此，央行建置電子化支付系統^(註3)，讓銀行線上動用準備金帳戶餘額，進行金融同業間之資金調撥與清算。由此可見，數位化中央銀行貨幣在銀行間(跨行)支付體系扮演關鍵角色。

(二)商業銀行貨幣

- 係民眾存放於銀行之存款。銀行經營不善可能產生違約風險，因此，除由政府實施存款保險外，各國均對銀行業進行高度監理，並要求銀行提存準備金於央行，以及由央行提供緊急流動性等制度性安排，均有助於提高民眾對商業銀行貨幣之信任。
- 隨著行動支付相關技術的發展，民眾已可將銀行存款帳戶與手機綁定，

大幅提升使用商業銀行貨幣之便利性。

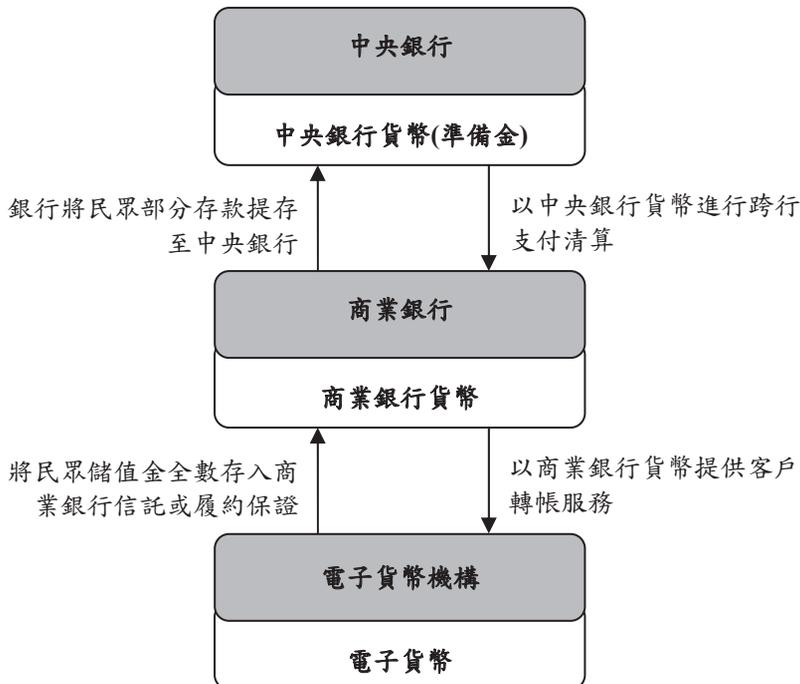
(三)電子貨幣

- 電子貨幣主要為私部門機構 (如我國電子票證發行機構或電子支付機構) 發行，民眾於載具 (卡片或網路帳戶) 上儲值而取得等值之數位貨幣。
- 近年崛起的電子支付機構多為 FinTechs 與 BigTechs，其善用科技提供支付服務。由於使用便利、交易成本低，以及透過網路效應快速發展，已普遍用於日常小額支付。

二、中央銀行貨幣、商業銀行貨幣及電子貨幣串聯運作的信任體制

- 整體電子支付系統的運作，即藉由數位形式的中央銀行貨幣進行銀行間支付清算；民營電子貨幣系統再透過數位形式的商業銀行貨幣提供客戶轉帳服務。
- 此三層架構串接所構成的支付體系 (圖 2)，因有中央銀行貨幣為跨行清算

圖 2 中央銀行貨幣、商業銀行貨幣及電子貨幣串聯運作



基礎及受監理的銀行與非銀行支付機構的參與，具備完善的制度性安排，長久以來被民眾廣為使用，為一國關鍵的金融基礎設施，運作迄今，仍是無可取代的信任機制。

三、比特幣等虛擬通貨不具貨幣功能，業者轉向推出穩定幣

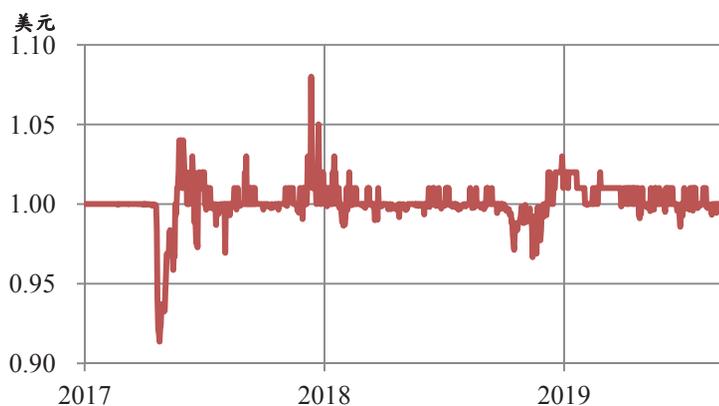
(一) 比特幣等價格波動劇烈，不適合作為支付工具

虛擬通貨如比特幣或以太幣等價格非常不穩定，無中心化的發行者，不是任何單位的負債，且無其他保障機制與制度性安排，難以獲得民眾信任，發展至今，仍不具貨幣功能^(註4)。

(二) 穩定幣信任機制仍不完善，發展至今對支付體系影響程度仍低

- 一些虛擬通貨業者試圖開發出價格能與法償貨幣等資產相連結的「穩定幣」，以解決虛擬通貨缺乏內含價值、價格波動大等問題。
- 穩定幣維持區塊鏈去中心化的價值移轉功能，惟發行方式則多回歸傳統中心化的機制，藉由提存同樣數量的特定資產（如美元）作為發行準備或擔保等，讓穩定幣價格與特定資產（如美元）維持固定的連結。
- 目前市值最大的美元穩定幣 USDT^(註5)，仍多作為虛擬通貨投機交易的操作工具^(註6)，而非用於日常支付；且其價格受到市場供需及持有者對價格穩定機制的信心^(註7)等因素影響，時常偏離欲釘住之 1 美元，自 2017 年迄今，約在 0.91 至 1.08 美元之間波動（圖 3），顯示其信任機制仍不完善。
- 目前美國紐約州金融服務廳(NYDFS)對穩定幣採行與傳統虛擬通貨一樣的管理方式，虛擬通

圖 3 USDT 的價格走勢



資料來源：CoinMarketCap 網站 (2019.9.9)

貨交易平台上架穩定幣前須經 NYDFS 的核准；日本金融廳 (FSA)^(註8)、歐洲銀行業管理局 (EBA)^(註9)、英國金融行為監理局 (FCA)^(註10) 及 IMF 則認為，向大眾收受資金為擔保所發行之穩定幣，如作為支付工具，其性質上可能較類似電子貨幣。

(三) 金融機構及 BigTechs 有意發行穩定幣，用於跨境支付

- 金融機構因應區塊鏈技術興起，亦規劃發行穩定幣，如摩根大通銀行測試讓其法人客戶將存款轉為「JPM Coin」，以進行跨境支付^(註11)；瑞士銀行 (UBS) 與金融科技新創公司 (Clearmatics) 開發的「USC」，規劃將資金存入央行帳戶保管，再於區塊鏈上發行等值的穩定幣，應用於跨境支付^(註12)。
- BigTechs 如臉書亦有意透過穩定幣 Libra 的發行，進入支付市場。各界對 Libra 的疑慮，請詳本報告第參節所述。

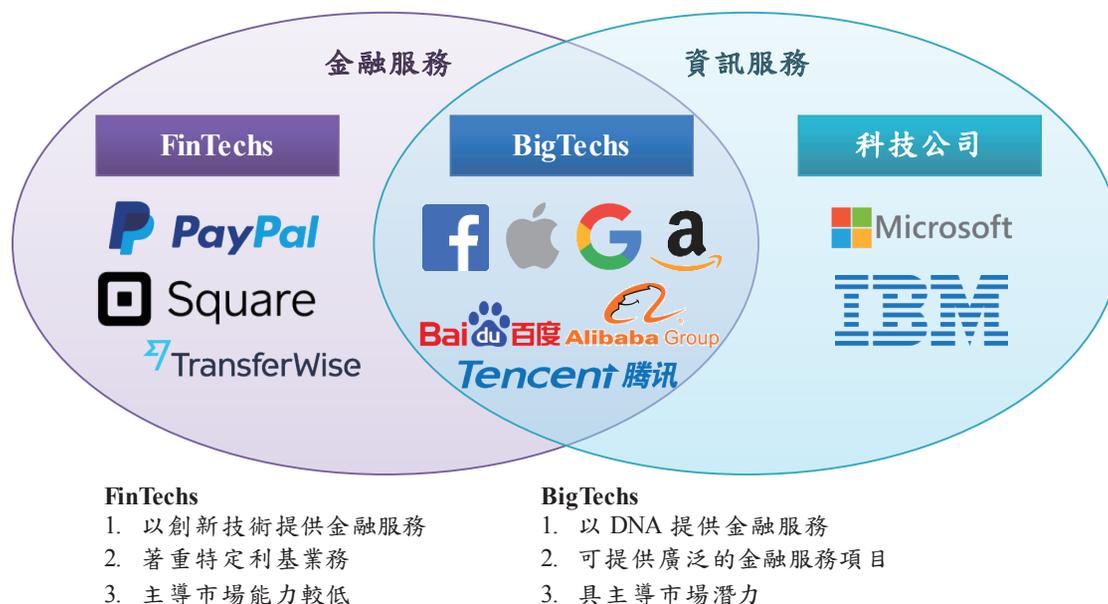
貳、FinTechs 與 BigTechs 涉足支付領域的機會與風險

傳統銀行的利潤多來自吸收存款並辦理放款，提供的支付服務僅止於滿足客戶的基本需求，因此成為 FinTechs^(註13) 與 BigTechs^(註14) 發展的利基，透過連結銀行帳戶或發行電子貨幣等途徑進入支付市場。FinTechs 與 BigTechs 等非銀行機構雖提高了支付市場競爭程度，讓消費者享受到更好的服務，然而，也為市場帶來風險。

一、FinTechs 與 BigTechs 的異同分析

- FinTechs 具備創新的技術，專注於特定支付需求的商業模式，提供用戶更友善、便利的支付服務。然而，其主導市場的能力較低，主要是與銀行合作，擴大支付服務的族群及場域。
- BigTechs 如臉書、Apple、Google、Amazon、百度、阿里巴巴及騰訊等，以 DNA 運作模式，以及廣大的用戶基礎，從提供支付服務開始，企圖逐漸擴展其他金融服務，具備主導市場的潛力 (圖 4)。

圖 4 FinTechs 與 BigTechs 之比較



資料來源：主要整理自 2019 年 7 月東南亞國家央行 (SEACEN) 研訓中心會議資料

(一) FinTechs 與金融機構合作，補充其支付服務的不足

FinTechs 通常透過綁定信用卡或銀行帳戶與銀行合作進行支付，常見的服務模式 (圖 5) 如次：

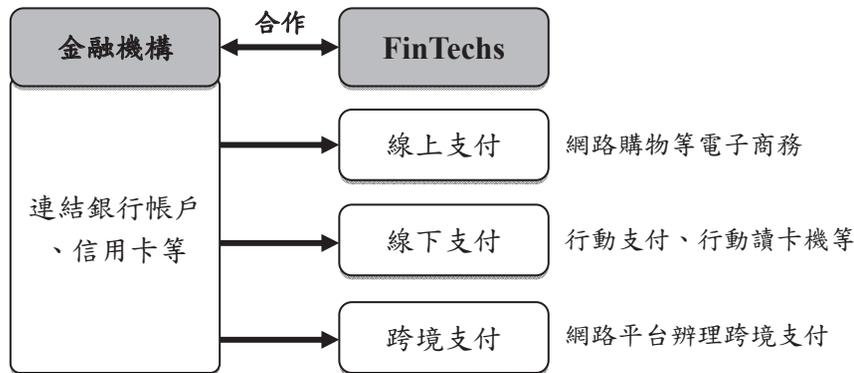
1. 線上支付

- 網路購物等電子商務平台的興起，由於網路上買賣雙方彼此無信任基礎，衍生由 FinTechs 擔任買、賣方以外的第三方支付業者，居中提供支付服務，發展到代管價金及接受用戶儲值款項。
- 例如美國 PayPal 公司過去協助 eBay 拍賣網站，提供信用卡等支付服務。

2. 線下支付

- 隨著智慧型手機及行動網路的普及，FinTechs 藉由提供行動支付技術，涉入線下實體商家的消費支付領域，提供商家行動讀卡機及消費帳單整合分析，提升電子支付使用率。

圖 5 FinTechs 與金融機構合作提供支付服務



—例如美國 Square 公司提供商家的行動讀卡機，能在不固定地點收受客戶信用卡等支付方式。

3. 跨境支付

—傳統跨境支付流程經銀行體系的層層中介，存在成本高昂、曠日費時、難以追蹤交易進度等多項痛點，已有多家 FinTechs 專注在提升用戶跨境支付的效率。

—例如英國 TransferWise 與各國銀行合作開立帳戶，透過其網路平台辦理民眾跨境支付，大幅節省時間及費用，其用戶亦透過銀行帳戶收付款項。

(二) BigTechs 以核心的 DNA 競爭力，能與金融機構抗衡，具備主導市場的潛力

BigTechs 具備金融機構不容忽視的 DNA 競爭力，透過建置服務其本業（電子商務、社群媒體等）的支付平台及發行電子貨幣等，作為進入支付市場的立足點，再陸續拓展至理財、保險及貸款等金融領域，逐漸從與銀行業合作轉變為競爭。

BIS^(註 15) 將 BigTechs 發展的支付平台分為兩類（表 1）：

—支付介面 (overlay)：建置在既有支付系統之上，僅提供支付介面（如網頁、手機錢包）供使用者連結其銀行帳戶或信用卡，再由金融機構的支付系統完成實際資金的支付清算作業，與前述 FinTechs 與金融機構合作

表 1 BigTechs 提供之支付平台類型

| 本業 | 公司 | 支付平台 (錢包) | 支付介面 | 專屬平台 |
|----------|----------|-----------------------|------|------|
| 電子 商務 | Amazon | Amazon Pay | ○ | |
| | 阿里巴巴 | 支付寶 | | ○ |
| 社群 媒體 | 臉書 | Payments in Messenger | ○ | |
| | | Libra (規劃中) | | ○ |
| | 騰訊 | 微信支付 | | ○ |
| 手機 電信 | Apple | Apple Pay | ○ | |
| | Vodafone | M-Pesa | | ○ |
| 搜尋 引擎 | Google | Google Pay | ○ | |
| | 百度 | 度小滿支付 | | ○ |

資料來源：主要整理自 BIS (2019)

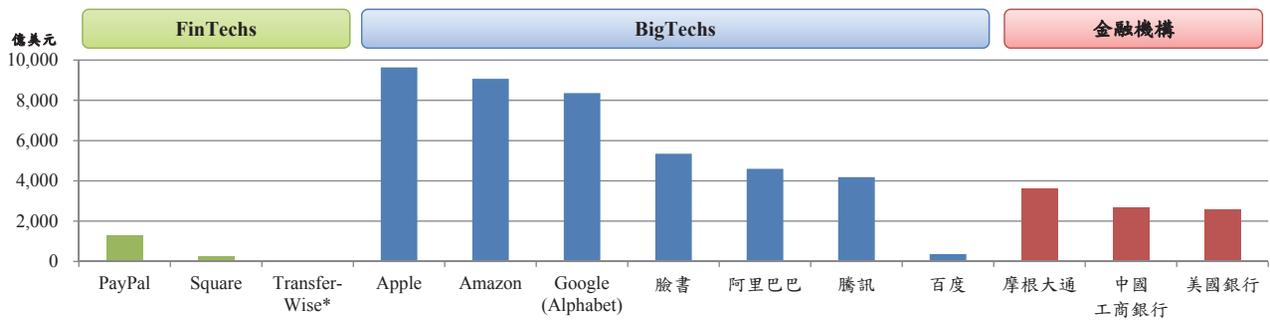
的方式相同，例如 Apple Pay 等。

- 專屬平台 (proprietary)：由 BigTechs 自建的專屬平台，負責從使用者的支付介面，到實際資金的支付清算^(註 16)等相關作業，惟仍需連結使用者的銀行帳戶或信用卡，以進行儲值或提款作業。專屬平台吸收大眾資金並提供廣泛的支付業務，在各國多屬電子貨幣的範疇，因此 BigTechs 多另成立專責機構，取得相關經營執照。此外，在銀行支付體系發展較不發達的國家，BigTechs 更傾向發展專屬平台，例如中國大陸的支付寶及非洲肯亞的 M-Pesa 等。

(三) FinTechs 與 BigTechs 對支付市場的影響力不同

- FinTechs 輔助銀行優化支付市場的運作：FinTechs 主要與銀行合作，擴大銀行支付體系的服務範圍、提供更多元的支付方案及提升使用者的支付體驗等。由於 FinTechs 提供的支付業務，相關金流多回歸既有的銀行支付體系完成，不致對支付市場產生顛覆性的影響。
- BigTechs 可能造成支付市場的重大改變：BigTechs 的規模遠勝於

圖 6 FinTechs、BigTechs 及金融機構之市值規模



*TransferWise 尚未公開上市，依據 2019 年 5 月 Reuters 新聞報導，當時估值約為 35 億美元。

FinTechs，甚至可能連國際大型金融機構亦難以匹敵（圖 6），具備主導支付市場的潛力。若 BigTechs 成功將其 DNA 競爭力運用於支付市場，掌握攸關隱私的金流資訊，將能完整地分析個別消費者的習性，甚至能洞悉市場的全貌，大幅提高其競爭優勢，很有可能使市場發生結構性的改變，甚至壟斷支付市場。

二、BigTechs 風險涉及金融穩定、數據隱私及公平競爭等議題，備受關注

BigTechs 憑藉過去成功經驗，投身支付等金融產業。然而，資訊與金融的本質不盡相同，一旦處理不當，規模龐大的 BigTechs 可能對金融穩定、數據隱私、公平競爭等帶來重大風險，使各國主管機關開始密切關注。

- 金融穩定：BigTechs 一旦成功將支付服務擴及至既有的用戶規模，可能造成用戶持有的商業銀行貨幣，大規模轉換為電子貨幣或其他形式工具，將削弱銀行資產負債表的健全性，影響銀行體系的流動性及金融穩定。例如，中國大陸支付寶與投資貨幣市場基金的餘額寶^(註 17)連結，以高利息誘使客戶轉存，使基金資產規模快速成長超過 1 兆人民幣，排擠銀行的存款業務，影響金融穩定。
- 數據隱私：BigTechs 追蹤、分析消費者大量的個人數據，然而在數據的保管、運用上，仍常發生侵犯用戶隱私的情形。若 BigTechs 透過提供支付服務，進一步掌握關鍵的金流資訊，恐使個人隱私面臨重大的風險。例如臉

書因數據保護不當，曾讓劍橋分析公司取得上千萬筆的用戶個資，而遭到英、美等國裁罰。

- 公平競爭：BigTechs 利用其規模及技術等競爭優勢，能透過壓低價格等方式取得市場占有率，造成不公平競爭，且若其壟斷支付市場，可能轉而採行對消費者不利的訂價模式；亦可能利用其掌握的資訊優勢，對不同消費者進行差別訂價，排斥少數或弱勢族群。
- 監管等議題：BigTechs 提供的支付服務，若金流未經由傳統銀行體系處理，恐造成主管機關監控支付市場的盲點，進而影響政策判斷等。

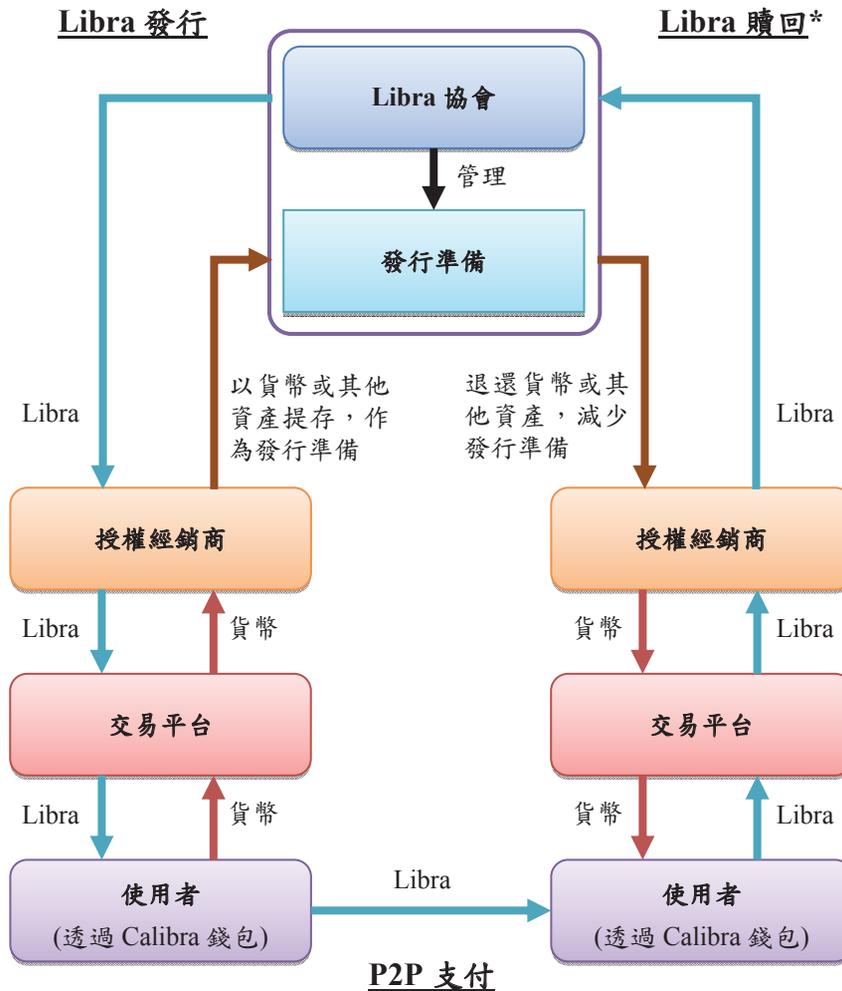
參、各界對臉書發行穩定幣之看法

以社群媒體起家的 BigTechs 臉書，於 2019 年 6 月公開穩定幣 Libra 的發行計畫，希望作為全球支付工具，由於該公司的用戶數逾 20 億，足以影響全球金融體系，故引發各界議論，並帶動各國主管機關對於 BigTechs 涉入金融領域的重視。

一、臉書計劃發行穩定幣 Libra，擬作為全球性的支付工具

- 旨在「建立一套簡單、全球性的通貨，以及為數十億人服務的金融基礎設施」。
- 由 Libra 協會管理：臉書擬與 Visa、PayPal、Uber、eBay 等 28 家機構，成立獨立的非營利組織「Libra 協會」負責管理。
- 以主流貨幣作為發行準備：Libra 保持傳統中心化的發行方式，由 Libra 協會依據美元、英鎊、歐元、日圓等主流貨幣構成的發行準備，發行以一籃子貨幣計價的 Libra。
- 多層式運作架構（圖 7）：Libra 協會不直接面對使用者發行 Libra，而係透過授權經銷商處理大額的 Libra 需求，再分配至合作的交易平台，由各地的交易平台供應使用者小額的 Libra 需求；使用者可透過臉書旗下的錢包軟體 (Calibra)，或是 Messenger 及 WhatsApp 移轉 Libra，並經由區塊鏈^(註 18)系統記錄相關交易；若使用者欲將 Libra 贖回成貨幣，可將 Libra 向交易平台兌換成貨幣，另由交易平台，經授權經銷商輾轉將 Libra 交給 Libra 協會銷毀。

圖 7 Libra 運作架構



*Libra 以一籃子貨幣計價，有匯率風險，因此 Libra 贖回時，不一定能以當初購買時的價格贖回法償貨幣
 資料來源：主要整理自 Libra 白皮書

二、Libra 與電子貨幣及比特幣之比較

Libra 雖採用從比特幣發展出的區塊鏈技術，惟許多機制係沿用傳統電子貨幣的處理方式；相較於一般電子貨幣，Libra 能於全球範圍流通，且由 BigTechs 臉書所推動，假若成功^(註 19)，可能造成的影響甚鉅(表 2)。

表 2 Libra 與電子貨幣及比特幣之比較

(○：符合、×：不符合、△：部分符合)

| 項目 | Libra | 電子貨幣 | 比特幣 |
|---------|--------------|------|------|
| 中心化發行 | ○ | ○ | × |
| 有發行準備 | ○ | ○ | × |
| 以法償貨幣計價 | △ (一籃子貨幣) | ○ | × |
| 區塊鏈技術 | ○ | × | ○ |
| 受政府監管 | ? * | ○ | △ ** |
| 全球流通 | ○ | × | ○ |
| 使用場域 | 全球支付 | 小額支付 | 投機為主 |

*Libra 仍在與各國溝通、商討相關的監管方式。

** 目前國際間主要透過監管虛擬通貨交易平台業者，要求遵循反洗錢等規範。

- 具中心化發行單位：由 Libra 協會發行。
- 有發行準備：由美元等主流貨幣構成，並投資於存款及短期公債。
- 以一籃子貨幣計價：以一籃子貨幣計價，價格將隨匯率波動，惟較比特幣穩定。
- 採用區塊鏈技術：由區塊鏈系統記錄相關交易。
- 尚未確定如何監管：Libra 涉及複雜的監管議題，目前尚未確定實際的監管方式。
- 可全球流通：Libra 使用區塊鏈技術，可透過網路全球流通，適用於全球支付交易。

三、各界對 Libra 之看法

多數國家主管機關對 Libra 抱持審慎的態度，認為 Libra 雖可能具有創新的效益，但其風險亦不可忽視，可能影響包含消費者保護、個人隱私、資本移動管理、反洗錢、反資恐、銀行支付業務、金融穩定及貨幣政策等，故要求臉書須符合最高標準之監理規範，以確保其具備完善的風險管理措施，且與傳統金融機構競爭

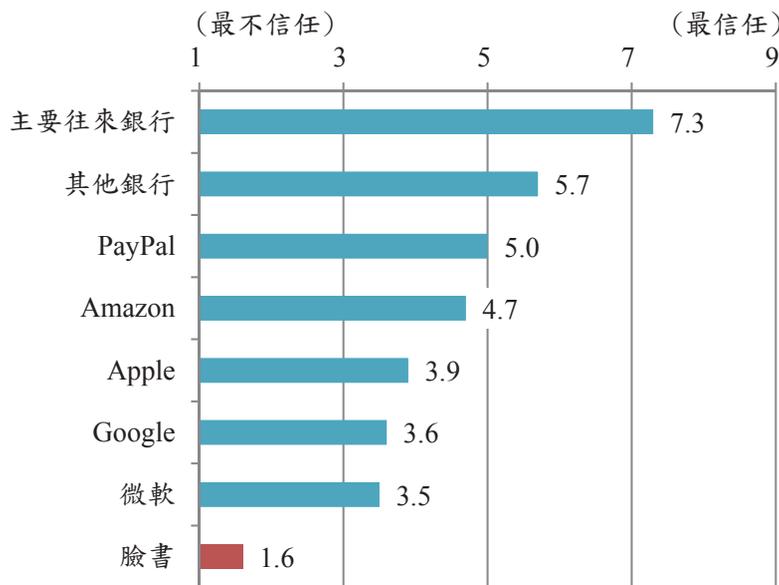
基礎一致。

(一) Libra 可能的影響及風險

1. 存在消費者保護及個人隱私之隱憂

- 系統由私人機構營運，不像傳統零售支付系統，風險通常由金融機構承擔，並受到主管機關高度監管。
- 若未建立妥善的消費者保護機制，一旦相關機構經營不善、系統運作失常、交易資料記錄或保管不全、人為疏失、發生交易糾紛、款項被詐欺、盜用或遺失等攸關消費者權益的情事發生，皆可能使用戶蒙受損失。
- 特別是 Libra 的交易機制可能涉及境外機構（例如由境外機構營運區塊鏈系統、保管客戶資金等），將使問題更為複雜。
- Libra 可能使臉書不但能掌握用戶的生活資訊，更能觸及更具價值、攸關隱私的金流資訊，若此金流資訊遭竊取或不當運用，造成的影響將更加廣泛。此外，美國民眾也不信任由臉書管理個人資金（圖 8）。

圖 8 美國民眾對個人資金管理之信任度



資料來源：Bain Retail Banking Study 2017

2. 提升資本移動管理難度，並增加逃漏稅、洗錢及資恐等風險

- Libra 採用比特幣等虛擬通貨所使用的區塊鏈技術，透過無國界的網路完成 P2P 款項支付。若以 Libra 進行跨境支付，其金流將繞過傳統銀行體系，使外匯申報及跨境資本移動的管理難度上升。
- 如果 Libra 在認識客戶 (KYC) 作業不夠嚴謹、對資金來源及流向的掌握度不足、可疑交易通報及相關風險控管措施未確實執行等，有心人士可能藉此規避外匯及資本管制，甚至可能用於逃漏稅、洗錢及資恐用途。

3. 恐對銀行的支付業務及流動性造成衝擊，影響金融穩定

- 由於臉書具有龐大的用戶基礎，且已建置強大的全球網路、資訊系統，能輕易地透過 Libra 提供便利且低成本的支付服務，特別是跨境支付，很可能會衝擊銀行既有的匯兌業務，除導致手續費收入減少外，亦可能流失寶貴的客戶交易數據。
- 若消費者將其銀行存款轉換為持有 Libra，將更進一步使銀行資金來源減少，從而削弱銀行金融中介功能，並迫使銀行須仰賴其他昂貴且較不穩定的批發型資金來源（如吸收法人存款、發行債券等），將影響金融穩定。

4. 若 Libra 替代貨幣使用，或將降低央行貨幣政策的效果

- Libra 對貨幣政策之影響，取決於對一國貨幣的替代效果（例如將現金、銀行存款轉為 Libra），以及與一國貨幣的連結程度。
- 若民眾很容易能以 Libra 替代一國貨幣使用（替代效果大），且 Libra 的發行準備少有或沒有該國貨幣（連結程度低或無），則央行的貨幣政策將不易影響該國使用 Libra 的民眾，從而降低貨幣政策之效果。

(二) 對 Libra 應採取的監管措施

1. 對全球支付系統可能產生系統性的影響，宜採最高等級之審慎監理

- Libra 若被廣泛運用，對全球支付系統可能會產生系統性的影響，進而衍生監管議題。
- 以辦理跨境匯款資訊傳送業務的環球銀行金融電信協會 (SWIFT) 為

例，其自 1998 年起，便由總部所在地比利時為首的 G10 國家^(註 20) 共同監管。

- Libra 系統形同跨國金融支付基礎設施，同時辦理資訊流及價值移轉，須採用嚴格的監管方式，以確保不會發生系統性的影響。

2.Libra 協會的運作影響層面廣大，須接受各國主管機關的共同監理

- Libra 由 Libra 協會負責制定章程決定相關重要議題，例如付息與否及區塊鏈運作機制等，目前 Libra 協會雖宣稱用戶持有之 Libra 不付息，但未來協會若透過決議或修改章程內容決定付息時，可能吸引各國用戶將其資金轉換為 Libra，間接衝擊各國央行貨幣政策執行，使 Libra 協會地位形同跨國的超級貨幣政策決策單位。
- Libra 協會收受全球用戶的大量資金，其發行準備是否充足、安全，配置方式是否適當，皆應受各國主管機關審視。換言之，由此等私人機構辦理跨國支付業務之行為，由於影響層面廣泛，宜先對其有審慎、周延的共同監管框架後，才准其上路。

(三)G7 對發行穩定幣提出 4 項倡議，要求應符合最高管理標準並受到審慎監管

因應 Libra 等穩定幣可能產生之風險，2019 年 7 月於法國召開之 G7 會議，提出 4 項倡議，主要內容包括：

- 穩定幣須確保公眾的信任，應符合最高管理標準並受到審慎監管，遵循包括防制洗錢金融行動工作組織 (FATF)、支付暨市場基礎設施委員會 (CPMI) 及國際證券管理機構組織 (IOSCO) 等單位訂定全球一致之監管準則，以符合「相同業務、相同風險，適用相同規範」(same business, same risks, same rules) 的基本原則^(註 21)。
- 在所有涉及的國家及地區，穩定幣均須有堅實的法律基礎，以確保利害關係人及使用者得到妥適的保護及保障，例如，穩定幣發行者至少應清楚說明本身對持有者所負之義務，以及持有者可能面臨之風險。
- 治理及風險管理架構應確保營運健全且落實網路防護 (cyber resilience)。
- 擔保資產的管理機制須安全、審慎及透明，且符合對持有者應負之義務

及合理期待，以確保整體市場的健全性，以及無論市況好壞，均被持有者信任。

(四) Libra 發展仍面臨考驗，為符合各國監管規範，或將抵銷其競爭優勢

- Libra 協會係民間組成的機構，其信用不會高於國家主權，因此，從民眾信任的角度，Libra 不易超越政府保證的國家貨幣。只有在極端的情況，如面臨戰爭、國家債務違約等重大危機的國家，發生嚴重的惡性通膨使該國貨幣不被民眾信任，且政府亦無力強制民眾使用該國貨幣時，Libra 才較可能取代該國貨幣。
- 雖然 Libra 挾臉書 BigTechs 的優勢，有與傳統金融機構競爭支付服務的潛力，然若其用於境內支付，會面臨兌換為本國貨幣之匯率風險，將削弱 Libra 作為境內支付工具的誘因。
- Libra 在跨境支付部分雖有利基，但若要合規經營，則至少須比照其他提供跨境支付服務的機構，接受各國政府既有的監管要求，而可能削弱其低成本與便利性等優勢，使得 Libra 不易成為廣受全球接受的支付工具。
- 臉書藉由發行 Libra，使其經營超過 20 億人口的社群媒體進一步與支付系統結合，將掌握前所未見的全球市場壟斷力與權力，完全違背區塊鏈技術倡導的去中心化，也難以保證其在未受適當監管及制衡的情形下，會將公眾利益置於個人或公司利益之上。

肆、電子貨幣可能是未來數位支付的趨勢

電子貨幣機制與穩定幣類似，但價值穩定，未來在網路效應的推動下，可望日益普遍。IMF 甚至認為電子貨幣有可能會超越現金及銀行存款，成為民眾最常用的貨幣形式；此外，亦建議各國央行或可斟酌國情，考量透過公私部門合作方式，以中央銀行貨幣作為發行準備^(註 22)，由電子貨幣機構對民眾發行「合成型 CBDC」(synthetic CBDC, sCBDC)^(註 23)。

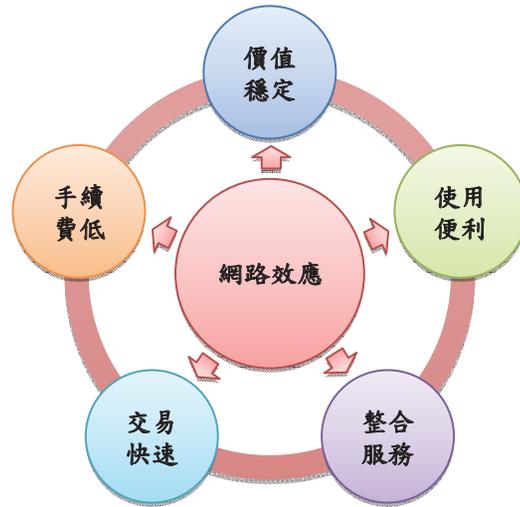
一、電子貨幣具備諸多優勢，很可能成為普遍的支付工具(圖9)

(一)價值穩定，能與法償貨幣等值兌換並替代法償貨幣使用

—電子貨幣的價值穩定來自於電子貨幣機構的保證，由於保障不如中央銀行貨幣及商業銀行貨幣，因此需透過將客戶儲值金投資於安全的資產^(註24)或交付信託保管^(註25)、強化業者的資本及經營體質^(註26)等措施，以降低電子貨幣無法回法償貨幣的風險^(註27)。

—當電子貨幣隨時都能安全地與法償貨幣等值兌換，將提高民眾使用的信心，更願意持有並替代法償貨幣使用。

圖9 電子貨幣發展的優勢



資料來源：主要整理自 IMF(2019)

(二)使用便利，提供良好的支付體驗，且整合各種線上線下服務

—電子貨幣機構特別重視使用體驗，例如直覺式的操作介面、即時提供付款進度及帳務資訊等。若使用者對電子貨幣的支付體驗感到滿意，將更願意繼續使用，甚至推廣給其他人使用。

—電子貨幣機構通常與線下的商家、線上的電子商務、社群媒體、貨幣市場基金等機構合作，從中提供關鍵的支付功能，成為整體服務流程中一環，除便於民眾使用外，也藉此說服民眾使用。

(三)交易快速、手續費低，吸引民眾及商家

—電子貨幣交易快速且一般不會向民眾收取手續費，適合民眾日常生活中頻繁地使用。

—電子貨幣的移轉可立即到帳，不像信用卡延遲清算，且商家接受信用卡需負擔較高的手續費，爰商家接受電子貨幣的意願較高。

(四) 網路效應及 BigTechs 的推動，加速電子貨幣普及

- 當越多人使用電子貨幣，帶來的效益會越高，也越容易吸引更多人使用。此外，前述各項電子貨幣的優點，就算只有微幅的改進，在網路效應的帶動下，將使其效果呈幾何級數的成長。
- 擁有龐大用戶基礎的 BigTechs，本就有網路效應的優勢，更願意積極發展電子貨幣，尤其是支付不僅僅是清償債務的行為，更是人們社交互動等日常生活的一部份。
- BigTechs 如騰訊、阿里巴巴等，已成功地讓電子貨幣的使用更為有趣、豐富，例如，搭配社群媒體傳送文字訊息、表情符號、照片，或是於電商平台提供客戶評價等，都是現金、信用卡等支付工具無法做到的功能。

二、央行與電子貨幣機構合作發行合成型 CBDC 之概念，或可作為選項之一

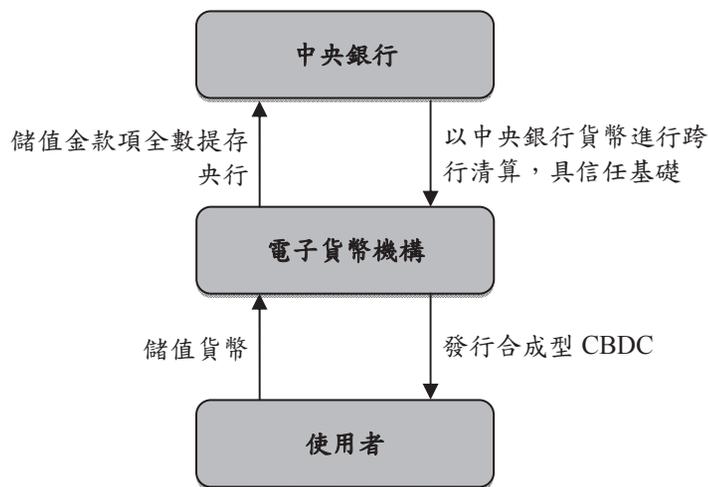
(一) 合成型 CBDC 結合中央銀行貨幣及電子貨幣的優點

— 因應電子貨幣的發展趨勢，IMF 提出結合中央銀行貨幣及電子貨幣優點的新型發行架構，透過與央行合作的電子貨幣機構^(註 28)，

向民眾發行合

成型 CBDC，並將收取之儲值金全數存放央行作為擔保；由央行提供發行的信任基礎及相關跨行清算服務(圖 10)。

圖 10 合成型 CBDC 發行架構圖



資料來源：主要整理自 IMF(2019)

- 透過公私部門合作方式，民間電子貨幣機構得以發行具備中央銀行貨幣信任及保障的合成型 CBDC^(註 29)。
- 民間電子貨幣機構可發揮支付創新、業務推廣、客戶服務等專長，並負責 KYC、反洗錢等業務。

(二) 國際間已有類似合成型 CBDC 概念的案例或計畫

- 中國人民銀行於 2019 年 1 月已要求支付寶、微信支付等支付機構將客戶資金全數交存該行，且須經該行主導的網聯平台集中結(清)算。
- 英格蘭銀行已開放大型非銀行支付機構可在央行開立清算帳戶^(註 30)，並使用央行大額支付系統進行跨行清算。
- 瑞士銀行正與一些國家央行溝通，計劃以中央銀行貨幣作為擔保，讓民間機構發行穩定幣 USC，利用區塊鏈系統提供跨境支付服務。

(三) 合成型 CBDC 可能為未來發展的選項之一

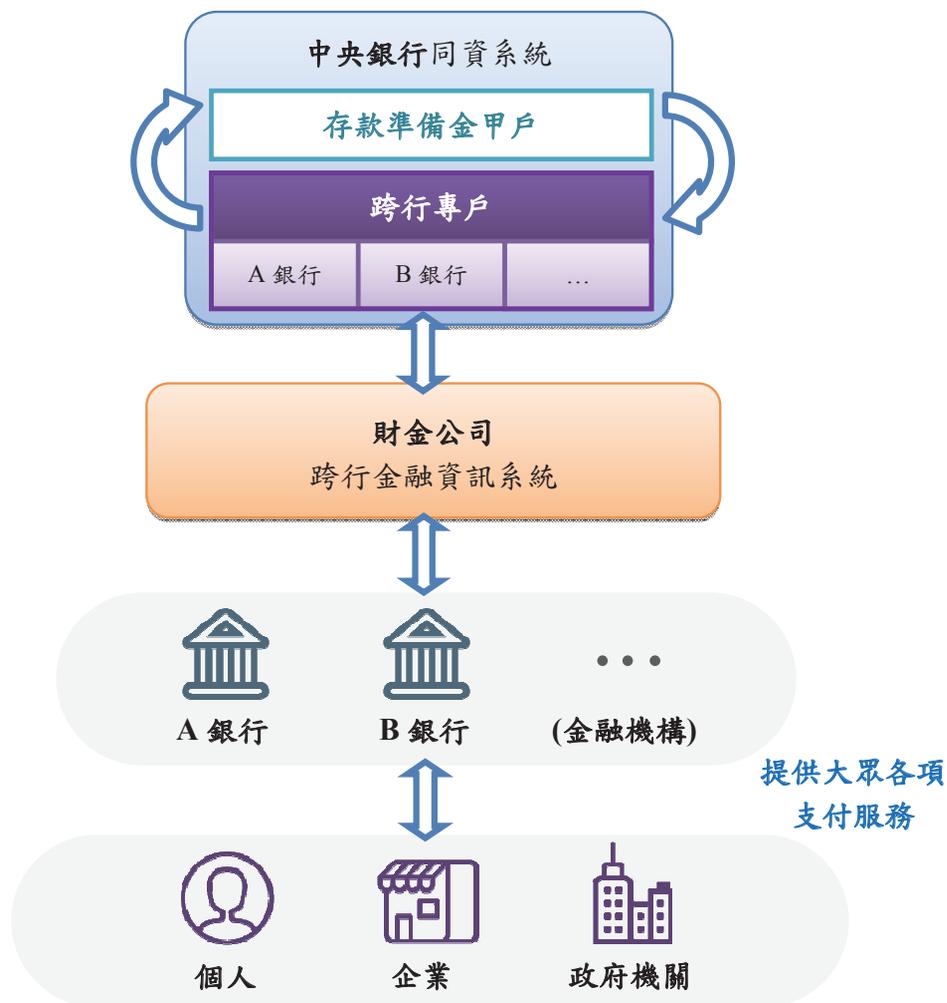
- 國際間過去探討的 CBDC^(註 31)，要求央行除發行外，可能還要負責開發、推廣及營運等全新業務，與之相比，合成型 CBDC 的難度及成本較低，使用上又可望能如同電子貨幣般普遍，具備諸多優勢。此外，配合央行對民間發行機構進行適當的監管，亦不至於衍生重大的風險。
- IMF 認為合成型 CBDC 讓民間部門專注在創新及業務發展，央行則以提供信任及提升清算效率為主，使雙方各自發揮對應的優勢，爰建議各國央行若考量發行 CBDC^(註 32)，則合成型 CBDC 可為選項之一。

伍、本行促進數位支付的政策方向及措施

一、持續完善我國支付基礎設施，協助行動支付發展

- 我國金融機構透過預撥資金至本行「跨行專戶」作為清算資金，再利用財金公司跨行金融資訊系統與該專戶連結，並串連全體金融機構，進行即時清算作業，建構出遍及全國的金融支付網絡，以提供大眾及偏鄉居民 24 小時全年無休的即時跨行提款、轉帳服務(圖 11)。

圖 11 我國支付基礎設施架構

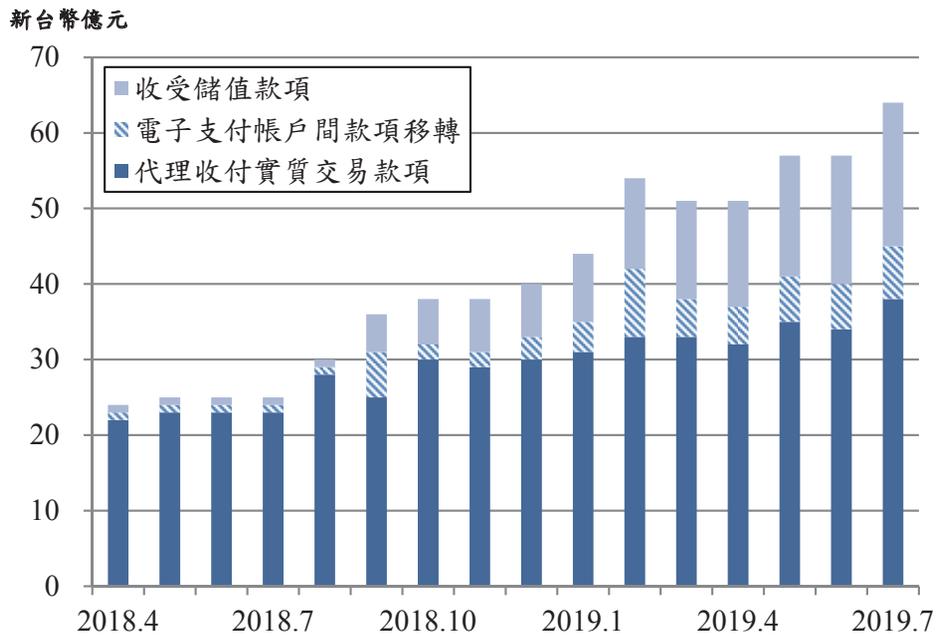


- 近年國內銀行陸續推出行動銀行服務，非銀行支付機構亦積極透過手機 app 連結銀行帳戶、信用卡或發行電子貨幣，使行動支付市場蓬勃發展。
- 在本行督促下，財金公司將與銀行合作，規劃推出「手機門號跨行轉帳」服務，讓民眾只須輸入收款人手機門號即可進行跨行轉帳，省去須輸入一長串銀行代碼及帳號的麻煩，以強化用戶體驗。

二、擴大非銀行支付機構 (科技業者) 參與支付系統之運作

—截至 2019 年 7 月底止，國內電子支付機構使用人數已達 550 萬人，較 2018 年同期成長一倍，且其辦理之各項業務金額均持續成長（圖 12）。

圖 12 電子支付機構各項業務成長趨勢



資料來源：金管會

- 目前我國數位支付發展的主要問題在於各個不同品牌電子支付機構間的系統獨立運作，彼此間的交易訊息無法互通，通路亦無法共享，使消費者及商家在使用時受到限制。為此，財金公司除已制定 QR code 共通支付標準外，並積極建置跨機構電子支付共用平台。未來，商家資訊系統僅需與任一家收單機構串接，即可接受民眾不同品牌的行動支付，有利於創造更多元、便利的支付環境。
- 財金公司建置之跨機構電子支付共用平台預計 2019 年 10 月開放參加單位進行測試，金管會亦已配合修訂「電子支付機構管理條例」，除增列電子支付機構可辦理國內外小額匯兌業務外，並賦予財金公司辦理跨電子支付機構交易訊息轉接及款項結（清）算之法源依據，待法規修正通過後，即可儘速提供相關服務。

三、成立 CBDC 研究專案小組，研究與試驗發行數位貨幣的可能性

- 電子貨幣、虛擬通貨及穩定幣等創新技術的問世，促使國際間央行開始思考發行數位貨幣的可能性，少數國家為因應其現金使用減少等特殊國情，有意發行供一般大眾使用的通用型 CBDC，讓民眾在數位時代中仍能選用法償貨幣作為支付工具；IMF 也建議或可考慮透過公私部門合作的方式，由民間電子貨幣機構將客戶儲值金存放於央行，據此發行合成型 CBDC。
- 目前我國已建置完善的支付基礎設施，尚無發行 CBDC 的急迫性，惟面對數位經濟的未來發展趨勢，仍須及早就數位貨幣發行相關議題進行研究，瞭解相關技術的可行性，同時培養 CBDC 的關鍵人才。鑒於 CBDC 的發行牽涉議題極為廣泛複雜，為研究各種技術設計、運作模式等的可能影響，本行已成立 CBDC 研究計畫專案小組進行相關研究與試驗。

註釋

- 註 1：參見中央銀行 (2018)，「數位金流與虛擬通貨－央行在數位時代的角色」，9 月 27 日央行理監事會後記者會參考資料。
- 註 2：清算資產係指系統參加者存放在清算機構的活期性存款，藉由該款項的移轉，完成跨行收付，中央銀行貨幣與商業銀行貨幣均可作為清算資產。
- 註 3：電子支付系統 (electronic payments system) 係指以電子方式處理金融機構間或民間資金移轉交易之系統。
- 註 4：本行及金管會早於 2013 年即聯合發布新聞稿，將虛擬通貨視為虛擬商品，而非貨幣。近期 IMF、G20 及防制洗錢金融行動工作組織 (FATF) 等，因應虛擬通貨發展的屬性，以及為避免民眾被混淆，已將其改稱為「加密資產」(crypto-assets) 或「虛擬資產」(virtual assets)。
- 註 5：USDT 係由 Tether 公司發行。目前美元穩定幣總市值約 50 億美元，其中以 USDT 居首，市值約 40 億美元，占比高達 8 成。
- 註 6：當投資者預期虛擬通貨價格下跌時，可直接賣出持有的虛擬通貨部位並轉換為 USDT，進行投機交易之風險規避。
- 註 7：由於發行 USDT 的 Tether 公司未受金融監管，其公司營運、保管機制等均不透

明，時而發生市場質疑該公司有超額發行或挪用發行準備之虞。美國紐約州檢察長 Letitia James 更在 2019 年 4 月指控虛擬通貨交易平台 Bitfinex 為彌補損失，非法挪用其關係企業 Tether 公司價值 8.5 億美元的 USDT，參見 James, Letitia (2019), “Attorney General James Announces Court Order Against “Crypto” Currency Company Under Investigation For Fraud,” *NY Attorney General Press Releases*, Apr. 25.

註 8：Helms, Kevin (2018), “Japan’s FSA Says Stablecoins Are Not Cryptocurrencies,” Oct. 29.

註 9：EBA (2019), “Report with Advice for the European Commission on Crypto-Assets,” *EBA Report*, Jan. 2.

註 10：FCA (2019), “Guidance on Cryptoassets,” *FCA Consultation Paper*, Jan. 23.

註 11：J.P. Morgan (2019), “J.P. Morgan Creates Digital Coin for Payments,” Feb. 14.

註 12：Ueda, Shiko (2019), “Global Banks Mint Digital Coin for Fast Cross-border Transfers,” *Nikkei Asian Review*, Jun. 3.

註 13：FinTechs 係運用創新的科技方法，產生新的商業模式、應用領域、作業流程或商品（服務），據以提供金融服務的公司（通常為新創公司），參見 FSB (2019), “FinTech and Market Structure in Financial Services: Market Developments and Potential Financial Stability Implications,” *FSB Publications*, Feb. 14。

註 14：BigTechs 係以數位服務為主要業務之跨國大型科技公司，以直接或與其他業者合作方式，提供金融服務或商品，國際間並無特定資本規模的標準，參見 BIS (2019), “BigTech and the Changing Structure of Financial Intermediation,” *BIS Working Papers*, No.779, Apr. 8。

註 15：BIS (2019), “III. Big Tech in Finance: Opportunities and Risks,” *Annual Economic Report 2019*, BIS, Jun. 23.

註 16：若涉及不同銀行帳戶的款項移轉，BigTechs 仍需仰賴金融機構的支付體系，由銀行代為完成跨行支付清算作業。

註 17：支付寶推出的資金管理服務，用戶將資金轉入餘額寶，即為購買貨幣市場基金。

註 18：雖然 Libra 宣稱使用區塊鏈技術，惟其交易紀錄並非以區塊的方式鏈結，部分人士不認可其為區塊鏈技術。有關 Libra 的技術細節，參見 Amsden, Zachary, et al. (2019), “The Libra Blockchain,” Jul. 23.

註 19：社群媒體臉書擬發行 Libra 提供支付服務，類似中國大陸騰訊的微信支付，惟臉

書的使用者遍及全球，使 Libra 有可能成為微信支付的國際化版本。

註 20：G10 國家包括比利時、荷蘭、加拿大、瑞典、法國、瑞士、德國、英國、義大利、美國及日本等 11 國。

註 21：瑞士金融市場監理局 (FINMA) 於 2019 年 9 月回應 Libra 協會 (總部位於瑞士日內瓦) 的徵詢，表示 Libra 係屬金融市場基礎設施 (FMI)，須取得 FINMA 的支付系統執照，遵循包括 CPMI 訂定的金融市場基礎設施準則 (PFMI)，以及 FATF 洗錢防制的最高標準等。若 Libra 的風險超過一般的支付系統，FINMA 依法可提高監管強度，例如若 Libra 產生類似銀行的風險，則可採取類似對銀行的監管措施，以符合「相同風險，適用相同規範」。此外，鑒於 Libra 計畫的範圍擴及全球，須各國合作共同監管，參見 FINMA (2019), “FINMA Publishes ‘Stable Coin’ Guidelines,” Sep. 11。

註 22：一般電子貨幣機構係以商業銀行貨幣作為發行準備，向民眾發行電子貨幣。

註 23：主要取材自 Adrian, Tobias and Mancini-Griffoli, Tommaso (2019), “The Rise of Digital Money,” *IMF Publications, FinTech Notes*, No. 19/001, Jul, 15。

註 24：目前電子貨幣機構最普遍持有的資產為銀行存款，其優勢在隨時能按需求回法償貨幣，惟須注意銀行也可能違約。此外，因為電子貨幣機構的存款係屬法人存款，可能不受存款保險的保護。

註 25：各國法律對信託的保護並非均無懈可擊，有可能無法從其他更優先的債權人手中保護客戶資金，且法律訴訟的過程可能會延緩資金的償還。

註 26：相較於銀行，現行對僅從事支付業務的電子貨幣機構係採取較低度的監管，惟 IMF 建議監管應視情況調整 (例如電子貨幣發行規模過大時)，以保護消費者並避免衍生金融穩定風險。

註 27：電子貨幣除作業風險外，亦暴露在所有支付工具共同面臨的流動性、違約、市場及匯率等風險。

註 28：銀行亦可兼營電子貨幣業務。

註 29：合成型 CBDC 雖為央行負債，屬中央銀行貨幣，惟其非由央行發行，與 BIS(2018) 定義的 CBDC 不盡相同。

註 30：該等非銀行支付業者須為英國 FCA 核准的電子貨幣機構及支付機構 (原則上月均交易量應超過 3 百萬英鎊)，符合相關公司治理、客戶資金安全防護機制及金融犯罪防範措施等監管要求，以及遵循相關系統協議、負擔相關參加成本及具

FinTechs 與 BigTechs 在支付領域之發展及影響

備參與 RTGS 系統的能力等，參見 BoE and FCA (2017), “Access to UK Payment Schemes for Non-Bank Payment Service Providers,” Jul. 19。

註 31：參見中央銀行 (2019)，「央行發行數位通貨之國際趨勢」，3 月 21 日央行理監事會後記者會參考資料。

註 32：尤其是缺乏支付基礎設施、現金使用下降或民間業者壟斷支付市場的國家，或具有較高的 CBDC 發行效益。