

金融科技發展簡介與芻議

Introduction and Recommendations about FinTech

張中一
Chong-Yie Chang

1 · 摘要

本文將介紹所謂的金融科技 (FinTech) 在全球的快速興起，以及金融科技所包含的範圍。嚴格來說，任何與金融有關的科技都可以被稱為金融科技。雖然諸如世界經濟論壇等有提出了一些定義，但同時也有其他不同的定義被提出。因此網路家庭詹宏志董事長提出來的定義是作者認為最好的金融科技定義：『沒有一種科技叫做「金融科技」……現在所謂的「金融科技」所用到的技術，都只是這些技術應用在各個場域的其中一種。』。

本文介紹了世界各主要金融科技發展重鎮的現況以及特點。同時也提醒每一個國家或地區都有其地理、社會、法規的特殊狀況，有些發展雖然令人敬佩但是無法直接複製，因為可能在法規上不相容或是像我國因為便利商店收貨付款服務獨步全球根本不需要某些國外所謂的服務來進行替代。

作者認為在金融科技發展上最重要的就是要能夠妥善瞭解到金融科技的發展牽涉到法律、市場、金融專業知識與科技。因此本文提出了不同於金管會白皮書的金融科技生態系，並且提出了一個新的思考框架。重點是要先釐清消費者遇到了什麼問題，跟這個問題有關的法律框架是什麼，如何突破。同時在法規調適面上，主管機關應該放棄過往為了降低風險而全面由政府主導的作法，應該要透過告知風險的方式，鼓勵民間業者自行推動聯盟並且確保其公開透明利於監管。在法規調適面上監管機關應該妥善利用國發會的vTaiwan與公共政策網路參與平台，而不是僅由監管機關單方面收集意見、單方面邀請參與者與學者。維持公開、透明、廣泛的意見收集，然後把主導的權力交

給政府單位落實責任政治，我國金融科技的發展環境才有機會健全地發展。在從公家機關轉型到由私人自行主導的過程中，法人機構可以是很好的中間銜接者，主管機關應與法人機構合作以中立的角度來吸引更多廣泛與公平透明的參與。

我國市場小，因此唯有更加透明的參與才能吸引世界各國更多的投入成為全球金融科技發展的一個關鍵點。

2 · FinTech的興起與範圍

FinTech · Finance Technology，從定義上來說，任何與金融有相關的科技都可以被稱為叫做金融科技。從2014年開始，金融科技成了全球資通訊產業最新的顯學。由國際上相關的報導可以知道這股浪潮是如何在全球不斷擴散。例如知名科技顧問公司Accenture的報告即指出在2011年至2014年間對FinTech的投資成長率比所有風險投資的平均值高了4倍【1】。在2015年，KPMG的報告指出中國在金融科技的投資相較於2014年足足成長了4倍【2】。在2015年我國金管會亦宣布大力開放銀行投資FinTech【3】。

毫無疑問地FinTech已經成為了一個市場顯學。然而就算是所有與金融相關的科技都可以叫做FinTech，但究竟哪些是比較主流的發展方向？世界經濟論壇在2015年集合了眾多專家指出6個金融功能中的11種創新領域【4】。分別如表1所示。

表 1 世界經濟論壇所指出金融發展方向

金融功能	創新領域
保險	保險裂解 (insurance disaggregation) ¹ 、聯網化的保險 (connected insurance) ²
存款與借貸 (Deposit and Lending)	替代的借貸管道 ³ 、改變中的客戶喜好 ⁴
資本募集 (Capital Raising)	群眾募資
投資管理	賦權的投資者 (empowered investors) ⁵ 、流程外部化 ⁶
市場資訊供給 (Market Provisioning) ⁷	新的市場平台 ⁸ 、更新更快的機器 ⁹
支付	新興支付方式 (emerging payment rails)、無現金世界

¹ 保險裂解的意思是，因為資訊科技的發達使得新興業者例如線上保險公司可以將不同保險業者的商品做組合來滿足要保人的需求。因此導致傳統保險公司利潤被壓縮、保戶忠誠度降低最終導致了保險業價值鏈的分解。

² 越來越多的聯網裝置讓保險業者可以客制化保險並且主動管理要保人的風險。

³ 例如 P2P 借貸等讓借貸者可以有更多借貸方式的選擇。

⁴ 隨著行動裝置與虛擬分行的興起，讓借貸者在借款與存款間取得服務的方式產生了改變。

⁵ 隨著越來越多投資建議功能的自動化，讓投資者在選擇投資顧問上會變得更挑剔，也壓縮了投資顧問的價值與空間。

⁶ 流程外部化指的是越來越多高價值的功能例如先進的分析技術、自然語言處理能力將會是透過外部的服務提供者來完成。因此減少了外部投資，但也要求更多的組織彈性。

⁷ 市場資訊供給指的是透過資訊科技的協助，讓更多不同的市場例如高頻交易這種自動化交易的市場被產生出來，同時因為買方與賣方被串連得更好而有新的市場誕生。

⁸ 透過資訊科技來讓不同市場之間流通性更好、更容易進入市場 (access)，與更有效率。

⁹ 透過人工智慧、資料公開化、大數據等產生更聰明更快的人工金融智慧而更能夠處理現實生活中的事件並據此投資。

然而 WEF 所列出來的並非就是市場上所有金融科技發展的方向，事實上在還有許多各種不同的定義存在著。Metia 公司【5.】在 2014 年提出的報告則將 FinTech 分成以下數個領域：銀行核心系統、資本市場、加密貨幣、企業資料管理、銀行行銷、保險、支付、零售銀行、風險管理、交易執行 (trade execution)、外包。在此同時又有其他的分類方法把 FinTech 裡面與保險有關的稱之為保險科技 (insurance tech)，把監管機構所用的科技又稱之為監管科技 (RegTech)。而專攻保險科技的廠商為了表示不一樣，往往會強調金融科技與保險科技是不一樣的。

整體來說作者認為網路家庭公司董事長詹宏志先生在 2016 年 04 月 11 日在金融科技高峰會上所發表的看法【6.】是金融科技定義的最佳解：『沒有一種科技叫做「金融科技」。就像把高等數學應用在金融上時，不會稱之為「金融數學」，現在所謂的「金融科技」所用到的技術，都只是這些技術應用在各個場域的其中一種。』。簡言之，不會有單一技術叫做金融科技，而是這種科技為了解決金融上的問題而被應用與整合後所產生的技術組合被稱為金融科技。

3. 全球的高度關注

金融科技在全球都受到了高度的關注，同時也因為世界各國的民情不同。金融科技在在各國都有為了解決當地問題所產生的特定應用。金融科技在全球改善了民眾的金融使用體驗與生活福利。但這是不同金融科技在不同國家應用個別累積的改善所造成的成功。並不是單一系統或單一技術就造成了全球普遍性的成功。有的應用甚至離開當地就無法複製。以非洲地區獲得高度成功的 M-PESA 為例。M-PESA 之所以成功與當地完全缺乏金融基礎建設且幅員遼闊有重大關係。在這樣特別的環境下，透過傳統的手機 (使用簡訊就可以透過 M-PESA 進行支付) 就可以提供金融支付是一個偉大且符合當地需要的創舉。但這樣的創舉在已開發國家就因為金融基礎建設相對完整導致無法成功複製。

同樣在先進國家的歐美，區塊鏈¹⁰業者Ripple解決了銀行在進行國際匯兌時的困難。在歐美等地因為幅員遼闊而且金融體系相對較為自由化，沒有一個集中的國際匯兌處理機構而是在國內有各種公司提供相關的國際匯兌渠道服務。因此許多地方的金融機構沒有辦法提供國際金融匯兌服務。Ripple提供了對應的服務，可以讓偏遠地方的金融機構可以透過Ripple尋找從來源銀行到目的銀行之間手續費最低的代收機構，並完成整個匯兌服務。這個在我國金融機構相對普及之下幾乎沒有什麼吸引力，也有複製的困難。

同樣是國際匯兌另一家公司TransferWise則針對國際匯兌的手續費高昂問題提出國際性的解決方案。TransferWise在轉出國與轉入國之間各自會透過銀行提供服務，但是在中間則透過TransferWise的後台去連接各種匯兌服務提供的公司來完成整個服務。事實上在國外國際匯兌是一個競爭非常激烈的市場，因為很多人都要匯錢回家鄉。彈性、方便性、速度、匯率都有重大影響。小額匯兌經常被其他海外勞工使用（在台灣稱為贍家匯款）。以在台灣路上很常看到的西聯匯款（Western Union）為例，收款方收款非常簡易只要去任何西聯的授權點（在國外不一定是銀行），出示這次匯款的流水號、身份證明即可領錢。

中國做為全世界數一數二的大型經濟體，在金融科技發展的角度在全球也有其領先與特殊之處。著名的支付寶做為全球最成功的行動支付工具，不僅在國內可以通用，在國際上許多國家也可以通用，甚至許多國家的商店還擺出招牌歡迎使用支付寶。然而支付寶之所以成形有其歷史與地緣的關係。中國幅員遼闊，因此各銀行體系之間串連不佳，銀行轉帳需要等待好幾個工作天。跨行轉帳在中國有時手續費很高、要等待多天。中國就算是同一家銀行跨地理區的不同分行（例如在深圳與上海）的分行也要收手續費。這樣子的金融環境造成

了電商收款的困難，因此在這種基礎環境下誕生了支付寶這樣子獨步全球的支付工具。同樣的支付工具在台灣因為有太多可以替代的付款方式例如獨步全球的便利商店取貨付款，因此在必要性與需求上就必須要再評估。

我國在科技的創新事實上也很早就開始了，在某些部分甚至是全球領先。臺灣由於便利超商密度極高，因此衍生出了全球首創的便利商店收貨付款。這看起來簡單的動作需要與便利商店的POS系統結合，需要與銀行的支付渠道做結合，在當時是全球首創。而臺灣便利商店收貨付款的服務其他國家要複製，也需要有像臺灣這樣高的便利商店密度才有可能實現。

金融科技在全球獲得高度關注，因為在世界各國不同的地方為了解決人們生活上的問題，同時也因為環境的成熟例如行動通訊的普及，以及消費者更高的要求例如更好的支付體驗等有了各式各樣不同的科技被設計、整合與應用。而這些金融科技也的確為人們的生活帶來重大的改善，但同時也帶來劇烈的衝擊。因為相關技術的開發與設計往往並非傳統的金融業者，而是科技業者或是零售業者等非傳統金融業者。金融科技帶來消費者更多便利與選擇權時，傳統金融業者的角色、經營型態與獲利空間都嚴重受到了衝擊。也因此帶來了全球性金融產業與版圖的新競爭【7】。

4 · 世界各國的競爭及政府與產業的投入

因為金融科技造成了全球金融產業的變化，因此世界各國從民間機構與政府機構無不全力投入這一塊希望可以搶佔先機並且避免被時代的浪濤所淘汰。在金融科技發展的浪潮中，各國政府更體認到金融科技的發展牽涉到國家法規制度的改變乃至於基礎環境的獎勵。因此各國政府也積極投入。

以下將從幾個重要的國家、還有組織投入金融科技發展來做介紹以供瞭解金融科技在國際間發展的現況。

¹⁰ 以密碼學為基礎運作去中心化資料庫，著名的比特幣底層的技术核心就是區塊鏈。而比特幣同時也是世界上第一個也是最成功的區塊鏈技術實作。

2.1 美國

美國是全球最重要的金融科技發展國，同時有兩大金融科技發展重地分別是矽谷與紐約。矽谷的高科技業者例如Google等大量投入了金融科技的發展，同時也有許多的金融科技新創業者選擇將公司設立在矽谷。紐約是全球最重要的金融中心，為了確保競爭力紐約市政府也大力地推動金融科技在紐約的發展，例如與Accenture共同成立了FinTech Innovation Lab來推動金融科技新創公司的設立【8.】。同時美國在金融科技的許多應用面上領先全球，例如在區塊鏈技術美國就引領了幾個主要的區塊鏈技術發展，如由IBM等大廠領軍的Hyperledger計畫【9.】。同時美國也是全球最大的P2P借貸業者LendingClub公司的所在地。

2.2 歐洲 (含英國)

歐洲，尤其是英國倫敦是全球除了美國以外最重要的金融科技發展地。倫敦是全球最重要的金融市場之一，這個基礎讓許多金融科技的發展都圍繞著倫敦開始。在倫敦有全球最早的P2P借貸公司ZOPA。英國政府並發表針對金融科技發展的完整規劃與評估【10.】。Accenture也在倫敦與都柏林設立有FinTech Innovation Lab。英國的Barclays銀行也設立有Barclays Accelerator作為創新育成中心來培養新創金融科技業者。西班牙最大的銀行Santander也在倫敦以一億美金為基礎創立了Santander Innoventures。在荷蘭有Holland FinTech創新育成中心、startupbootcamp也在倫敦設立有金融科技創新育成中心、比利時有Telent Idealabs金融科技創新育成中心。西班牙電信鉅子Telefonica的新創加速器Wayra也有特別針對金融科技進行輔導。

2.3 新加坡

做為東南亞的金融與科技中心，新加坡政府積極地想要發展成為亞洲的金融科技創新領航者。在2015年新加坡政府在金融管理局裡成立了金融科技與創新團隊 (FinTech & Innovation Group; FTIG) 來負責監管與策略性發展金融科技【11.】。金融管理局在2016年更

與新加坡國家研究基金會 (National Research Foundation) 共同將金融科技與創新團隊改組為金融科技辦公室 (FinTech Office)，該辦公室負責所有新加坡金融科技的相關事宜還有推廣讓新加坡成為一個金融科技發展中心【12.】。同時新加坡政府更是以開放的態度扶持金融科技的發展，在金融科技成長到足以對金融體系發生具體風險前，不會對金融科技進行管制【13.】。由於新加坡得天獨厚的地位，因此在新加坡就有高達10間的金融科技創新育成中心培育金融科技新創業者【14.】。

2.4 中國

中國做為全球最重要的經濟體，在金融科技的發展上受到全球性的注目。中國在全球評估的50個最成功金融科技公司中佔了七間，被認為開始追趕上英國【15.】。同時中國有著全球最知名的行動支付軟體，支付寶與微信。這兩個軟體分別搭配著全球最成功的電子商務以及全球最成功的通訊軟體，再加上中國普遍缺乏的金融基礎建設所帶來的發展機會，使其進步快速，至世界許多國家 (包括我國) 都可以看到歡迎使用支付寶的廣告。

中國金融科技的成功與其獨特的管制環境有關係。中國向來以對於新技術與新產品的應用先不進行管制，待逐漸成熟後方行加以管制。因此各種新的應用往往可以早於市場先行上市。例如阿里巴巴的支付寶可以與該公司的餘額寶結合，因此支付寶的使用者可以在有餘額時把錢拿去投資基金賺利差，當需要付錢時又可以即時把錢從基金中取回來進行支付。諸如此類的產品在我國要上市就幾乎絕對不可能。而中國由於金融基礎建設的缺乏，因此也產生了獨特的應用例如在阿里巴巴根據電商交易資料為消費者所做的芝麻信用，甚至可以用夠高的分數來作為申請他國簽證的保證【16.】。這些在競爭上的優勢都是全球金融科技業者難以相比。

然而中國這樣的優勢並不是毫無代價的，中國因為資金短缺借貸利息很高。再加上監理機關未能事先訂定規範，因此導致中國的P2P借貸亂象橫生，有高達1/3有經營管理上的問題

【17.】。中國市場充滿魅力卻也難以在其他國家複製。

5. 我國的機會與挑戰

我國從2015開始不管是產、官、學、研都開始理解到這是一個嚴肅的問題。當支付寶進入臺灣以後，各界赫然發現我國的相關支付產業正在被快速邊緣化。同時長期以來金管會對於金融創新的保守態度也開始鬆動，開始主動提出多個放寬措施例如放寬投資資訊服務與金融科技公司限制【18.】。我國金融市場依然是一個高度管制的特許領域，因此本文將從法規與政府策略以及市場兩個層面來檢視我國的金融科技發展。

5.1 法規與政府策略

我國金融監理機構主要是央行與金管會。兩者之間的權責對於新創科技業者來說往往令人困惑。例如我國電子支付工具的主管機關是金管會，但一旦牽涉到數位貨幣的發行是央行的權責。那究竟，使用比特幣為基礎的電子支付工具，應該由哪一個主管機關來主導？

目前央行針對金融科技的發展遲至2016年4月方成立了數位金融研究小組【19.】，目前該小組仍不具有正式的組織權責僅是央行主管間的研究討論組。因此央行對於金融科技發展的正式態度依然不明確。

金管會對於金融科技的發展從曾銘宗前主委在任時即積極推動數位金融在我國的發展。金管會並成立了金融科技辦公室專責對於金融科技的發展。同時並在2016年發表了金融科技發展策略白皮書【20.】。金管會針對我國金融科技的發展從金融產業各層面、金管會的規劃以及人才的培育都提出了藍圖。但總體來說金管會的規劃依然凸顯我國期望一切由政府主導與引導的思維，同時在不同機構之間也缺乏橫向聯繫。相較於中國大陸金所成為中國最大的集中式金融商品販賣網站，我國卻是由半官方的臺灣集中保管結算所及櫃檯買賣中心轉投資設立證券商公司，建置基金網路銷售平台。

對於金融科技人才的培育，我國也缺乏跨組織的開放策略例如英國、澳洲等都針對招攬金融科技新創公司給予簽證優惠，而我

國仍缺乏對應的措施僅委外透過單一機構訓練金融科技人才。然而如同詹宏志所言，並沒有存在單一科技可被稱為金融科技，因此訓練之成效仍讓人質疑。金管會成立「資通安全處理小組」，而該小組與國家資通安全科技中心（已於2016年4月遭立法院裁撤）之連結與資源共享卻十分缺乏，以金管會之能量是否足以應付在未來行動化與網路化之資安問題仍是一個問號。相較於中國有微信與支付寶積極利用自身的優勢開發出靈活的放貸信用評估系統，我國卻依然由財團法人聯合徵信中心建置「金融信用評分評估預測借貸行為--法人企業財務調度行為信用預警分析系統大數據分析金融互聯雲」。完全無視私人自由競爭可以帶來的龐大優勢。

同時在一些新創的金融服務上，例如電子支付服務，則在法令上明訂至少要一億到五億間的資本額。這些為了保障市場安全相關的法令規定所造成的壁壘往往國內的金融科技新創業者卻缺乏相關的認識，而主管機關也缺乏明確的協助制度讓科技業者可以釐清相關的壁壘。

更有甚者，金管會眼中所構想的金融科技生態系統如圖. 1所示。可以很明顯地看到事實上缺乏新創科技業者可以扮演的角色。在金融科技最重要的法規發展上，金管會的金融科技法律法規調適會議是以封閉的型態來舉行會議並邀請由金管會決定的參與者來決定法規的建立。在政策面上明顯缺乏透明度與開放精神。

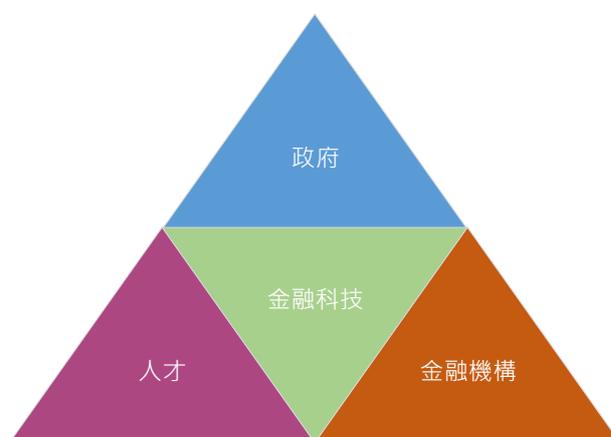


圖 1 金融科技生態系統參與者

然而我國的金融科技發展最有可能遇到的問題在於政府人事的更迭。我國政府過往在開放資料上是由院長、副院長層級支持，政務委員執行；如今降級僅由政務委員進行推動，在執行力道、整合性、資源上勢必大受影響【22】。過往在行政院支持下，蔡玉玲政委透過可以透過vTaiwan推動許多虛擬世界有關的法令。在人事變更的情況下，新任的數位政委唐鳳在執行上是否足夠整合各部會仍有許多不確定因素。這也會對未來金融科技的政策面因素帶來許多變因。

5.2 市場

我國金融科技發展上面臨的挑戰在於風險認知的不對稱。在平時消費者要求高便利性、新創公司要求較少的管制。但一旦發生糾紛時對主管機關之責任與金融機構之責任要求還有權益之保障要求卻極高。缺乏以風險為考量之結果造成了主管機關凡事保守而影響了金融科技產品之易用度與消費者接受度。

國內目前兩個最大的金融科技育成單位分別是由國發會所協助成立之臺灣新創競技場與資策會所舉辦之Ideas Show。同時在金融科技人才訓練上亦由資策會接受政府委託負責培訓臺灣之金融科技人才。

在銀行業者則有富邦積極投入金融科技之開發與工研院組成結盟，共同在金融科技之各領域開發新產品。中國信託、玉山等銀行舉辦黑客松蒐集創意。尤以中國信託之黑客松舉辦方式最為積極，先透過4場的工作坊來培養參與者對於金融商品的相關基礎概念，然後再邀請參與者報名黑客松來投入原型開發。

國內目前主要市場面臨到的最大困境是，臺灣的金融環境發展得太便利與成熟。導致適合臺灣的金融新創走不出去，適合中國的無法在臺灣發展。也因為所有的廠商都只能在島內競爭。其結果就是每一家都顯得太小。國內的第三方支付業者就呈現了多家競爭，但除了悠遊卡類的儲值支付在臺灣獲得成功外，沒有任何一家第三方支付業者獲得了普遍性的成功。

6 · 我國金融科技發展之建議

我國金融科技業者在發展時最大的問題就是缺乏對法規的認識。因此作者建議在開發金融科技系統時應考慮如圖. 2所示。首先應該要了解相關的金融法規，沒有設計出合理的法律框架一切的技術研發都只是白做工。在法律框架裡，會定義出問題，這個問題會是消費者真正在使用上的痛點。而由消費者的痛點，導引出消費者的需求所在。同時也不能忽略的市場的生態，誰是主要的領先者、競爭障礙有哪些、國內市場的大小與國外市場的大小。而在這些問題、需求與市場生態上則是有金融基礎建設，目前系統裡有哪些基礎的金融基礎建設是所開發的系統不得不連接的。在金融基礎建設上會支撐出解決方案、消費者的認知以及相關搭配的上下游業者，例如電商或店頭等。金融科技業者應依循這樣的架構來去分層思考與確認每一個環節的資訊。才不會盲目投入所開發的產品卻發現在法規面上或無法與市場上的系統連接。

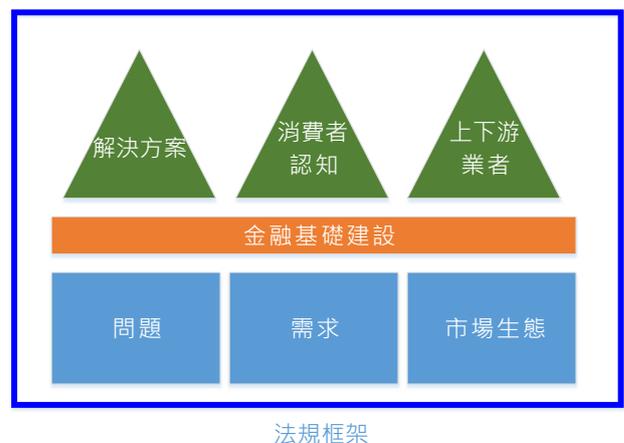


圖 2 金融科技發展生態圖

而在法規調適上，在2015年資通所關志克所長在金總服務雙月刊[23]上指出我國主管機關應該利用國發會已經發展成熟的vTaiwan作為一個徵詢的機制。在金融科技發展瞬息萬變的今天，由單一主管機關自行發想或是邀請由主管機關認定之專家或業者來發表看法已經不可能完整表達科技真正金融科技業者的狀態與需要，因為牽扯的範圍太多太廣。是故，我國金融科技發展如果需要正確的金融科技生態系應該被修正為如圖. 3所示應該要能夠讓非金融業者能夠成為國家考量金融科技發展的生態系

之一；否則矽谷成為全球金融科技發展重鎮的故事在我國就沒有發生的可能。本文建議國家在金融科技政策調適上同時要透過vTaiwan與公共政策網路平台來形成金融科技政策的法規調適。vTaiwan推出至今，在虛擬世界法規調適上已經獲得了前所未有的成功並且兼具了政策透明度與公平性。使用此兩個平台的意義在政策形成的過程中，任何利害關係人都可以獲得發言的機會。同時每一個利害關係人的意見都可以被完整記錄，兼顧了廣度與透明度。否則如何排除所推出來的政策是偏好現有生態系業者如金融機構或是與執政當局有特殊關係的科技業者？而與一般所謂的公民審議不同，不管是vTaiwan或是公共政策網路平台將收集意見的管道公開，但是將行政決策的權力依然保留給行政機關與監理機關。讓行政者得以有完整權力執行公務、制訂政策、承擔成敗，而公民則盡己監督之能。

貿然想要模仿紐約、新加坡、倫敦的政策是沒有意義的。因為世界各國的行政系統與概念大不相同。我國根本就不可能直接模仿新加坡的政策，光利益衝突迴避的爭議就不可能少。只有透過所有利害關係人的公平參與，我國才得以型塑更合理的策略。

在兼顧透明與公開時，監理機構應該具有更強有力的執行決心。非金融體系出身的金融科技業者往往只考慮收益、速度而缺乏市場責任的概念。即使是美國也不例外。美國著名的P2P借貸平台LendingClub就爆發創辦人竊改債權資料矇騙投資人導致創辦人兼執行長下台的醜聞【24.】。非金融業者出身的科技業者在個資保護、在風險控管上相對也較缺乏責任感，這都是監管機關不能無視的事實。相關的醜聞對於金融科技的發展可能帶來重大的傷害，也因此從2016年起開始出現金融科技是否已經由快速成長轉而泡沫化的質疑【25.】。

政府應該摒棄一切基礎金融科技建設都由公家機關或公家機關委託的單位來執行的習慣；應轉由鼓勵民間自行組成聯盟、自行發展相關技術標準，例如區塊鏈標準的發展。公家機關可以參與與瞭解技術標準、可以制定技術

公開與風險控管的標準，但推動與執行應該交由私人企業。在公家機關與私人企業文化的轉折間，可以先由法人機構來引導或嘗試逐步建構起產業自行訂立標準的能量。

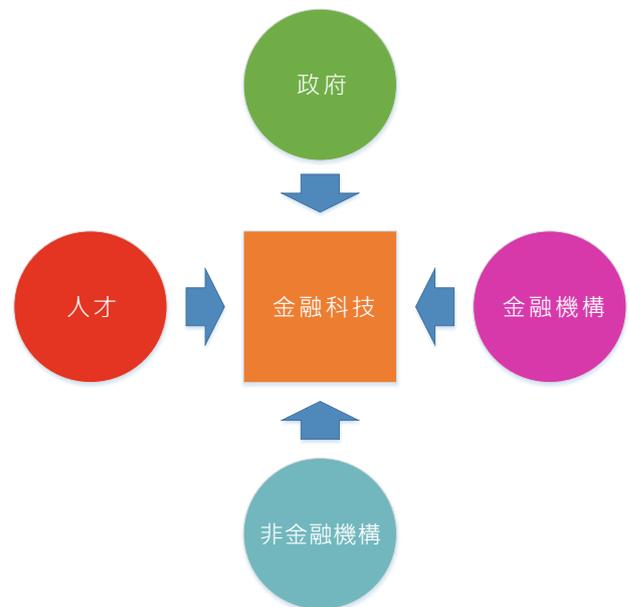


圖 3 修正過之金融科技發展生態系

7. 結論

金融科技的快速興起在全球都蔚為風潮。消費者因為金融科技的興起獲得了更高的便利性、更公平的金融發展機會、更低的成本，與更多的選擇。金融業者感受到科技的快速衝擊，導致分行數減少、業內與業外競爭的激烈化、利潤的下滑，以及轉型的壓力。科技業者則在金融科技發展中看到了發展的機會。

然而，金融科技的發展需要考慮世界各國不同的狀況，不可一概用同一套模型或商業模式強行去複製。任何一個金融科技的參與者都可以參考我們所提出來的架構，在看到消費者的需求時先思考法律框架，然後搭配市場、需求、金融基礎建設等現狀，最後再來構思產品的樣貌。

在法規調適上，政府應該摒棄以往為了降低風險一切由政府主導的作法。應該要鼓勵民間自行推動，政府的責任在將風險告知民眾，同時確保民間參與者的公開與透明方便政府進行監理。在法規調適上應該要善用vTaiwan與公共政策網路參與平台，讓所有的利害關係人包

括非金融體系出身的科技業者都能夠有公平的參與機會，社會大眾也可以獲得更高的公平性。

我國的金融市場規模小，但在法制面上與金融可稱為亞洲最優秀的國家之一。如何透過更開放的作法讓我國成為亞洲金融科技發展的關鍵點，是需要從政府到民間都保持開放的態度，戰戰兢兢全力以赴的。

參考文獻

- 【1.】 Accenture, "The Rise of Fintech- New York's Opportunity for Tech Leadership," 2014.
- 【2.】 "China FinTech investment explodes in 2015: KPMG," CHINADAILY Europe, 11-Mar-2016.
- 【3.】 "臺灣終於跟上FinTech風潮，4大政策跨出金融轉型第一步," iThome, 2015. [Online]. Available: <http://www.ithome.com.tw/news/99941>. [Accessed: 12-May-2016].
- 【4.】 World Economic Forum, "The Future of Financial Services- How disruptive innovations are reshaping the way financial services are structured, provisioned and consumed," 2015.
- 【5.】 Metia, "FINTECH INSIGHT 2014," 2014.
- 【6.】 許文貞, "引貝佐斯名言「你的毛利就是我的機會。」詹宏志：銀行的 Uber 時代來了." 數位時代, 2016.
- 【7.】 B. King and 蕭俊傑 (譯) 孫一仕 (譯) 施祖琪 (譯), Bank3.0：銀行轉型未來式(2015年最新版). 財團法人台灣金融研訓院, 2015.
- 【8.】 "FinTech Innovation Lab," 2016. [Online]. Available: <http://www.fintechinnovationlabnyc.com/>. [Accessed: 13-May-2016].
- 【9.】 "HYPERLEDGER PROJECT," 2016. [Online]. Available: <https://www.hyperledger.org/>. [Accessed: 13-May-2016].
- 【10.】 UK Government Chief Scientific Adviser, "FinTech Futures- The UK as a World Leader in Financial Technologies," 2015.
- 【11.】 Monetary Authority of Singapore, "MAS sets up new FinTech & Innovation Group," 2015. [Online]. Available: <http://www.mas.gov.sg/news-and-publications/media-releases/2015/mas-sets-up-new-fintech-and-innovation-group.aspx>. [Accessed: 14-May-2016].
- 【12.】 Monetary Authority of Singapore, "New FinTech Office: A One-Stop Platform to Promote Singapore as a FinTech Hub," 2016. [Online]. Available: <http://www.mas.gov.sg/News-and-Publications/Media-Releases/2016/New-FinTech-Office.aspx>. [Accessed: 14-May-2016].
- 【13.】 S. Chen and C. Chanjaroen, "Singapore to Regulate Fintech Firms Only When They Pose Risk," Bloomberg Technology, 2016.
- 【14.】 Fintechnews Singapore, "10 Fintech Accelerators and Incubators in Singapore," Fintechnews Singapore, 2015. [Online]. Available: <http://fintechnews.sg/747/fintech/fintech-singapore-accelerators-incubators/>. [Accessed: 14-May-2016].
- 【15.】 P. Campbell and E. Dunkley, "China overtakes UK in global fintech race," Financial Times, 14-Dec-2015.
- 【16.】 北京青年報, "750个芝麻分你攒够了吗?," 北京青年報, 2015.
- 【17.】 ETtoday, "倒閉、詐騙頻傳 中國「野蠻」成長P2P網貸陷危機?," ETtoday, 2016. [Online]. Available: <http://www.ettoday.net/news/20160328/670760.htm>. [Accessed: 14-May-2016].
- 【18.】 辜騰玉, "FinTech風潮吹進臺灣，金管會鬆綁銀行轉投資金融創新科技,"

iThome, 2015.

- 【19.】陳美君 and 韓化宇, "Fintech紅火 央行設研究小組," 聯合報, 2016.
- 【20.】金融監督管理委員會, "金融科技發展策略白皮書," 2016.
- 【21.】中華民國, 電子支付機構管理條例. Taiwan, R.O.C., 2015.
- 【22.】J. Huang, "張善政談政府開放資料:「過去我們裡應外合, 現在 g0v 要更加油!」," 數位時代, 2016.
- 【23.】張中一 and 闕志克, "台灣金融科技 (FinTech) 發展之芻議," 金總服務雙月刊, 2015.
- 【24.】M. ERMAN and J. WILTERMUTH, "Lending Club CEO resigns after internal probe, shares plummet," Reuters, 2016.
- 【25.】T. DEMOS and P. RUDEGEAIR, "Has Fintech Boom Peaked?," THE WALLSTREET JOURNAL, 2016.

作者簡介

張中一



工業技術研究院資通所專案經理

chongyie@itri.org.tw