

編號：107-03

金融研究報告

開放純網路銀行設立之可行性研究

(報告摘要)

金融研究發展基金管理委員會編印

中華民國一〇七年四月

(本報告內容及建議，非代表本基金及金管會意見)

(本報告係屬內部參考之用，非經作者同意請勿自行引用)

編號：107-03

金融研究報告

開放純網路銀行設立之可行性研究

(報告摘要)

黃思綺

金融研究發展基金管理委員會編印

中華民國一〇七年四月

(本報告內容及建議，非代表本基金及金管會意見)

(本報告係屬內部參考之用，非經作者同意請勿自行引用)

摘要

本研究針對我國開放純網路銀行之可行性進行研究，就認識純網路銀行是什麼、是否要開放純網路銀行、開放後如何監理等問題加以研析。首先在認識純網路銀行方面，本研究採用文獻回顧及個案研究方法，就純網路銀行的定義、國際發展歷程、優／缺點、競爭優／劣勢，以及商業模式等項目進行文獻回顧，介紹純網路銀行的理論與概念。接著介紹各國的知名純網銀實際案例，特別是日本的樂天銀行及住信 SBI 銀行、韓國的 K bank 及 KakaoBank、歐盟的 N26 Bank、中國大陸的浙江網商銀行及深圳前海微眾銀行等案例。同時，相應地介紹美國、歐盟、日本、韓國及中國大陸等國家對純網路銀行的實際監理經驗，整理其審慎監理與風險管理的措施作為我國之參考，並回顧我國既有監理措施與相關法規規範，以對我國開放純網路銀行的監理準備提供建議。另外，為研議是否要開放純網路銀行，本研究亦提出開放純網路銀行政策形成流程之框架性概念，並討論開放純網路銀行的效益與衝擊／成本，暨影響效益與衝擊／成本的影響因子，以及可能的開放政策選項，以協助我國主管機關評估純網路銀行的開放政策。

目錄

第一章	純網路銀行概述	5
第一節	定義.....	5
第二節	國際發展歷程.....	6
第三節	相較於傳統銀行之優點與缺點.....	7
第四節	與傳統銀行競爭之優勢與劣勢.....	12
第五節	商業模式分類（以美國案例為例）.....	15
第二章	純網路銀行風險辨識	21
第一節	技術風險.....	21
第二節	名譽風險.....	23
第三節	流動性與擠兌風險.....	23
第四節	信用風險.....	24
第五節	法律風險.....	25
第六節	企業戰略風險.....	27
第三章	純網路銀行國際著名案例	29
第一節	日本案例—樂天銀行（RAKUTEN BANK）.....	29
第二節	日本案例—住信 SBI 銀行（SBI SUMISHIN NET BANK）.....	34
第三節	韓國案例—K BANK.....	38
第四節	韓國案例—KAKAObANK.....	42
第五節	中國大陸案例—浙江網商銀行.....	45
第六節	中國大陸案例—深圳前海微眾銀行.....	47
第七節	歐洲案例—N26 BANK.....	50
第八節	國際案例彙整與成功條件歸納.....	53
第四章	開放純網路銀行設立之國際監理經驗	61
第一節	美國.....	61
第二節	歐盟／英國.....	68

第三節	日本.....	71
第四節	韓國.....	74
第五節	中國大陸.....	82
第五章	我國開放純網路銀行之監理措施建議.....	85
第一節	我國既有監理措施.....	85
第二節	開放純網路銀行設立之監理措施建議.....	92
第六章	結論與建議.....	101
第一節	結論—開放與否的權衡及政策選項.....	101
第二節	建議.....	107
參考文獻.....		117

表目錄

表 1	樂天銀行基本資料.....	30
表 2	樂天銀行歷史沿革摘要.....	30
表 3	住信 SBI 銀行基本資料.....	34
表 4	純網路銀行案例彙整—美國、日本.....	54
表 5	純網路銀行案例彙整—中國大陸、韓國、歐洲.....	55
表 6	我國既有銀行業審慎監理工具與現行相關法規.....	86
表 7	純網路銀行風險管理相關監理措施與我國既有現行相關法規.....	87
表 8	純網路銀行審慎監理工具建議.....	92
表 9	各國對銀行資本額規範.....	93
表 10	我國對純網銀申請設立時之資本額規範建議方案.....	93
表 11	純網路銀行風險管理之可能監理措施.....	95
表 12	純網路銀行申請設立審查重點暨附帶核准條件建議.....	96

圖目錄

圖 1	開放純網路銀行政策決策流程.....	101
圖 2	開放純網路銀行政策選項光譜圖.....	103
圖 3	開放純網路銀行與否的權衡.....	107
圖 4	開放方式建議方案一分階段開放.....	109
圖 5	開放純網路銀行政策形成示意圖.....	116

第一章 純網路銀行概述

第一節 定義

美國財政部通貨監理署(Office of the Comptroller of the Currency, OCC)將網路銀行定義為：網路銀行是一種透過電腦或相關的智慧設備使銀行的客戶登入帳戶，獲取金融服務與相關產品等資訊的系統(胡宸豪, 2016; 陳一稀, 2014)。美國聯邦準備體系(Federal Reserve System, FRS)將網路銀行定義為：利用網路作為其產品、服務和資訊的業務管道，向其零售和企業客戶提供服務的銀行(黃華兵 & 馬磊, 2006)。

歐洲銀行標準委員會(European Committee for Banking Standards, ECBS)則將網路銀行定義為：能讓個人或企業透過電子計算機、網路電視、機上盒及其他個人數位設備連接網路並獲得銀行相關金融產品與服務的銀行(武寧, 2017; 胡宸豪, 2016; 陳一稀, 2014; 黃華兵 & 馬磊, 2006)。

Basel Committee on Banking Supervision (BCBS)在Risk management for Electronic Banking and Electronic Money Activities 報告中，也對電子銀行下了定義(Basel Committee on Banking Supervision, 1998)，廖清信(1999)將其譯為：

透過電子管道提供零售與小額銀行產品與服務。這種產品與服務包括存款，放款，帳戶管理，提供財務諮詢，電子帳單付款，及提供其他電子付款產品與服務如電

子貨幣。(頁 3)

至於純網路銀行，則是網路銀行概念中的一個分支，意指沒有分支機構，也沒有任何營業據點，只透過電腦、行動裝置、ATM、電話、信件等途徑提供銀行服務，與傳統銀行亦完全分離，本身具備獨立法人資格的銀行。由於幾乎所有業務都經由網路進行，一些仍需要人工作業處理的事務，諸如現金收付、客訴糾紛處置、貸款監督調查等，則通常委由代理機構如郵局、顧問公司等處理(王信淳, 2015; 李谷震, 2015; 武寧, 2017; 胡宸豪, 2016; 陳一稀, 2014; Dandapani, Lassar, & Sharon, 2005)。

第二節 國際發展歷程

美國第一家純網路銀行是 Security First Network Bank，在 1995 年成立。純網路銀行的第一波爆發成長期，正是在 1995 年至 2001 年間的網際網路泡沫 (dot-com) 時期，當時有超過 500 家的純 (pure-play) 網路銀行創設成立。但經歷網路泡沫化後，到了 2000 年底，只剩下 50 家純網路銀行存活。到了 2005 年，仍在持續營運的純網路銀行甚至不到 10 家。許多失敗的純網路銀行已轉型為線上線下混合 (“click and brick” model) 的銀行，以傳統的實體通路結合網路通路提供銀行服務(Dandapani et al., 2005)。

隨著時間經過，截至 2015 年為止，美國約有 30 餘家純網路銀行，英國 18 家，瑞士 17 家，德國 16 家，西班牙 12 家，日本約 8 家，中國大陸 2 家(伍旭川 & 張翔, 2015; 張國銘, 王璞玉, & 黃健雄,

2016)。

在美國等各國市場，純網路銀行在數量或業務的市場占有率都極低，尚無法與傳統銀行比擬(黃華兵 & 馬磊, 2006)。然而，值得一提的是，2014年大陸批准設立2家純網路銀行—深圳前海微眾銀行、浙江網商銀行，且這兩家銀行剛開業即表現不俗，這也許可以看作純網路銀行的第二波發展契機。1995年的第一波成長是由於網際網路泡沫的助長，2014年的第二波發展則是因為金融科技的帶動。特別是由於中國大陸有獨特的環境—幅員廣大的地理環境適合電子商務成長，電子商務需要線上金融服務配合，再加上傳統國營銀行無法滿足金融市場長尾需求，以及所謂的新興國家的後發優勢，和中國大陸政府提供的政策大力支持，種種條件都使得中國大陸成為純網路銀行的一片沃土。

第三節 相較於傳統銀行之優點與缺點

一、 優點

(一) 成本降低

開辦一間純網路銀行的成本低於傳統銀行，因為初始投資僅需投入於建構網站和系統軟體等資訊設施，不需負擔高額的實體分支機構建設費用，更免去了後續維運分行的租金和人事成本。根據中國大陸上市銀行公開的財務資料顯示，建設實體分支機構的費用占全部開辦成本的50%~60%。當採用雲端計算服務，還

可更進一步降低資訊設備的投入成本(武寧, 2017; 邱峰, 2015; 姚可, 2015; 胡宸豪, 2016; 張愛軍, 2015; 梁思莉, 2014; 陳一稀, 2014; 黃華兵 &馬磊, 2006; 盧志敏, 2001)。黃華兵 &馬磊(2006)指出：

新建一家純網路銀行的成本約只有 100 萬美元，而傳統銀行設立一分行的成本是 150 萬至 2000 萬美元，外加每年附加經營成本 35 萬至 50 萬美元；實際交易中，網路銀行進行單筆貨幣結算的費用小於 13 美分，而電話銀行要 54 美分，銀行分理機構要 108 美分。

Bahl (2012)也指出在傳統銀行分行進行一筆客戶交易的成本為 1 美元，透過電話交易只要 0.6 美元，在網路上交易則只要 0.02 美元。Dandapani et al. (2005)的資料顯示，一筆銀行業務交易透過傳統銀行分行進行的成本為 1.07 美元，透過電話進行只要 0.27 美元，在網路上進行更只要 0.01 美元。根據估計，純網路銀行的營運成本大約只占營收的 10%，但傳統銀行的實體分行營運成本則占到營收的 60%。

純網路銀行導入科技可以改善銀行業的成本效率，故有能力提供給客戶較高的存款利率和較低的貸款利率。以存款利率來說，平均而言，純網路銀行的利息費用成本會比傳統銀行高 15% (Dandapani et al., 2005)。Avasthi &Sharma (2001) 以 Wingspanbank.com 為例，指出其三個月存款利率幾乎比美國全國平均水準高出 1%。

(二) 提供快速方便服務

純網路的客戶僅需透過電腦、網路等設備即可獲得銀行的服務，24 小時全天候的進行方便迅捷的跨區或跨國境交易，節省了到分支機構排隊等候的時間，使客戶得到 3A 式服務，即任何時候 (an anytime)、任何地方 (anywhere)、任何方式 (anyhow) 都能取得銀行服務。且因純網路銀行採高度自動化系統服務，減少了員工的作業失誤，可提高服務品質，也可加速傳統銀行的貸款流程，使貸款人更快速地取得貸款。提升了銀行業的服務效率 (武寧, 2017; 姚可, 2015; 胡宸豪, 2016; 張愛軍, 2015; 梁思莉, 2014; 陳一稀, 2014; 劉紅英, 2015; Dandapani et al., 2005)。Avasthi & Sharma (2001) 以 Wingspanbank.com 為例，指出其可在貸款人提出申請後 30 秒內完成放貸流程。

(三) 提昇用戶體驗

純網路銀行可記錄與客戶的互動紀錄，以蒐集足夠的資訊瞭解客戶的喜好與需求，包括其收入支出、風險偏好、消費需求等情況，以提供給客戶具針對性的、高附加價值的個性化服務。同時可透過各式資訊工具提昇客戶的網站使用體驗 (武寧, 2017; 胡宸豪, 2016; 梁思莉, 2014)。另外，在貸款服務方面，由於純網路銀行的貸款流程省去了傳統銀行貸款流程中的人為干預因素，可提高客戶的貸款成功率，也能提升貸款客戶的用戶體驗。

提升了銀行業的附加價值(劉紅英, 2015)。

(四) 跨業經營綜效

純網路銀行可在網路基礎上實行具備綜效的跨業經營, 諸如結合 B2B、B2C 電子商務平台等業務, 實現金融業的業務內容創新(梁思莉, 2014)。

(五) 環保

純網路銀行交易的過程實現了無紙化, 為社會帶來環保的外部效益(梁思莉, 2014)。

二、 缺點

(一) 資安威脅

純網路銀行以電子方式傳遞資訊易面臨資訊安全威脅, 可能威脅包括交易數據被竄改或電子貨幣偷竊等問題; 網路銀行詐騙案件也多, 網路病毒也形成重大威脅(朱禾, 2016; 姚可, 2015; 梁思莉, 2014)。

(二) 客戶關係薄弱

銀行與客戶缺乏面對面交流管道, 使銀行無法蒐集客戶的人

品等軟性資訊 (soft information)，對客戶的信用狀況了解不足；另使客戶在操作系統或交易過程中若出現問題時，難以獲得即時協助，將不利銀行與客戶建立良好的客戶關係(梁思莉, 2014)。其中，老人、教育程度低者等弱勢群體客戶特別容易遭遇系統操作之類的問題，缺乏行員從旁協助將使其難以近用純網路銀行。

(三) 風險的高傳染性

純網路銀行對科技的要求使得它與資訊產業的連結很深，Avasthi & Sharma (2001)舉 HDFC bank 與 Tata Consultancy Services 組成策略聯盟的例子，說明純網路銀行與資訊業者的策略聯盟會使得資訊產業的商業風險有管道擴散到純網路銀行與其母公司集團內。純網路銀行的業務與其他產業部門(如電子商務)、其他金融產業如保險、證券等的業務關聯也較傳統銀行為深，跨國境的交易、業務比重也可能較高，使得金融機構間、國家間的風險關聯性較諸傳統銀行為高，風險傳染力也就較高。如此一來，一旦有危機發生，跨國家、跨產業與跨機構間風險的蔓延將較難控制(李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015)。

第四節 與傳統銀行競爭之優勢與劣勢

一、 競爭優勢

(一) 營運與成本優勢

純網路銀行創建一個服務平台可供全國甚至跨國的客戶進行業務交易活動；傳統銀行若欲服務同樣地理範圍的客戶，需投入大量的人力、物力資源以興建並營運眾多分支機構。當服務愈大的地理空間，純網路銀行此一成本優勢愈發明顯。另外，傳統銀行一般會把分支機構設立在城市中較繁華的區位，租金成本高昂。要服務愈多客戶，需設立的分支機構愈多，需聘用的員工也愈多。純網路銀行無實體營業據點，在租金和人力成本的節省相當巨大(劉紅英, 2015)。根據估計，以提供一筆存取款和理財業務服務為例，透過傳統銀行櫃檯提供服務的成本約為透過網路提供服務的 6.24 倍。純網路銀行低廉的成本有助於降低平均每筆交易金額，解決傳統銀行因業務成本和資訊成本過高而無法提供微型金融服務的問題。純網路銀行提供的快速服務和低廉成本優勢，恰恰對應到個人和小型微型企業金額小、頻率高、短期的融資需求，相當適合提供微型金融服務(姚可, 2015; 陳一稀, 2014)。

(二) 用戶優勢

國際上許多純網路銀行是由母公司基於營運綜效考量而轉投資設立，以中國大陸而言，兩間最知名的純網路銀行—由騰訊投資設立的深圳前海微眾銀行(WeBank)、由電子商務平台業者阿里巴巴集團投資設立的浙江網商銀行，都享有接近母公司集團的龐大客戶基礎優勢。例如騰訊的產品 QQ 和微信各自有 8.32 億和 5.49 億的活躍用戶；阿里集團的產品淘寶網至 2013 年底止註冊用戶數達到 5 億，每日使用用戶平均達 6 千萬戶(李谷震, 2015; 姚可, 2015; 陳一稀, 2014; 劉紅英, 2015)。

二、 競爭劣勢

(一) 存款與服務途徑受限，使客戶侷限於個人與小微企業

客戶要把現金存入純網路銀行，仍須有實體的資金接受入口。若委由傳統銀行收受客戶現金，則傳統銀行的合作意願將影響純網路銀行的發展(李谷震, 2015; 劉紅英, 2015; Dandapani et al., 2005)。另通過網站銷售之商品通常結構較簡單，而企業客戶通常需要較為複雜的產品與服務，因此大型企業仍較偏好由傳統銀行提供專人服務，使得純網路銀行的主要客戶限定在個人和小微企業(伍旭川 &張翔, 2015; 朱禾, 2016)。

(二) 開戶認證程序問題

在許多國家，銀行開戶的法定要件包括客戶親自攜帶身分證明文件赴銀行辦理。純網路銀行即便突破法律障礙，仍須面對透過遠端電子設備認證客戶身分的技術難題，且須面對較高的開戶欺詐風險，此為純網路銀行開展業務需解決的重要難題。目前雖有人臉識別、虹膜、指紋等生物認證技術，惟技術的可信賴性及在國際間的法律效力仍有待觀察，如何證明客戶是自願開戶的，也是個難題(王信淳，2015；朱禾，2016；邱峰，2015；劉紅英，2015)。

(三) 客戶信任不足

客戶在純網路銀行辦理各項交易業務時，無法得到銀行職員面對面的即時專業服務，使得客戶不容易對銀行產生信任感。特別是在財富管理業務方面，傳統銀行行員面對面提供的專業諮詢服務仍較受客戶歡迎(邱峰，2015；劉紅英，2015；Dandapani et al., 2005)。

(四) 行銷宣傳和資訊設備投入成本高昂

由於純網路銀行面臨高度的資安風險，除開業初期需投入高額資訊系統設備建置成本，營運期仍需投入高昂的資訊安全維護成本，以防範技術風險。另由於新銀行開辦初期缺乏品牌識別度，

沒有實體營業據點也不易於客戶群面前曝光，需投入高額宣傳費用使客戶認識新銀行品牌(伍旭川 &張翔, 2015; Dandapani et al., 2005)。

第五節 商業模式分類（以美國案例為例）

一、 銀行業商業模式

按 Cavelaars & Passenier (2012)的定義，銀行業的商業模式意指，銀行提供什麼產品與服務給哪些顧客、如何接近它的顧客、以及什麼因素帶動它的獲利、獲利是否可持續。

（一） 商業銀行

以提供什麼產品與服務給哪些顧客而言，文獻大致將銀行的商業模式區分成商業銀行、投資銀行、與非銀行模式。Cavelaars & Passenier (2012)指出，純網路銀行係屬於商業銀行模式，其提供存款、貸款、資產管理等服務給家戶和中小企業等零售客戶。

（二） 交易銀行業務模式

以如何接近它的顧客而言，Cavelaars & Passenier (2012)指出，文獻大致將銀行業務區分成關係銀行業務（relationship banking）與交易銀行業務（transaction banking）模式。

傳統銀行以建立分行方式去接近客戶，與客戶建立長期關係

(A.W.A. &Thakor, 2000; Petersen &Rajan, 1994)，以蒐集客戶的軟性資訊 (soft information)，用來在發放貸款之前篩選 (screen) 客戶，以及貸後對客戶之監督 (monitor)。

純網路銀行則屬於交易銀行業務模式，依靠公開的資訊，如信用評等、客戶提交的財務資料、向信用機構購買的客戶歷史資料等資訊篩選顧客並使用信用評分模型估計其信用違約機率 (Berger &Udell, 2002; Mester L.J., 1997)。使用這些客戶的硬性資訊 (hard information) 有助於資訊處理流程的標準化與自動化，有助於銀行達成規模經濟 (Elyasiani &Goldberg, 2004)。然而缺少軟性資訊對社會可能會造成福利的損失 (Cavelaars &Passenier, 2012)。

(三) 獲利來源

銀行的三種主要收入來源是利息收入、費用收入、和交易收入。利差主要來自三個來源，第一個是銀行蒐集貸款人資訊所獲得的資訊租；第二個是銀行存短貸長的期間錯配收益；第三個是銀行在貸款時承受信用風險的風險超額溢酬。費用收入來自銀行提供支付服務、財富管理等服務所收的費用。交易收入則來自銀行在財產交易上的利得 (Cavelaars &Passenier, 2012)。

許多純網路銀行與傳統銀行在獲利來源上相似，仍以利息收入做為主要的獲利來源，費用收入占比較低。少數以提供特殊服務為主的純網路銀行才會有較高的費用收入。

二、 純網路銀行商業模式細分

以銀行業的商業模式而言，純網路銀行屬於商業銀行、交易銀行業務模式，獲利來源多為利息收入。再進一步細分，純網路銀行還可視其市場分隔與傳統銀行之差異，細分成全方位發展模式與特色發展模式。

(一) 全方位發展模式

採全方位發展模式的純網路銀行，較具代表性的銀行是美國的 First Internet Bank of Indiana (FIBI)。這類銀行試圖提供傳統銀行提供的所有金融服務，且努力開發新的電子金融服務，以滿足顧客的多樣化需求，從而企圖完全取代傳統銀行(王信淳, 2015; 朱傳章, 2014; 陳一稀, 2014)。

(二) 特色發展模式

採特色發展模式的純網路銀行，較具代表性的有美國的 BOFI、CompuBank、ING direct USA (2011 年已更名為 Capital One 360) 等。這類銀行意識到純網路銀行在提供某些傳統金融服務的侷限性，例如中小企業的現金管理服務、銀行保管箱、複雜金融產品的銷售等，轉而在具有競爭利基的特色化服務上專注發展(王信淳, 2015; 朱傳章, 2014; 陳一稀, 2014)。王信淳(2015)和張愛軍(2015)整理出下列三種特色發展模式。

1. 直銷銀行

直銷銀行以 ING Direct USA（2012 年已更名為 Capital One 360）為代表。ING Direct USA 成立於 2000 年，其商業模式的核心價值是薄利多銷，產品策略是高利率、簡單、標準化，透過簡化產品的種類和服務來降低成本，使客戶可容易選擇產品並自主管理，並以提高存款利息、降低貸款利息的方式降低利差，還幾乎不收取任何費用以招攬客戶，衝刺規模經濟。當美國銀行利差平均值在 3% 時，ING Direct USA 的利差收入僅達 1.7%。營收主要來自存貸利差與證券投資，貸款以房屋貸款為主。

ING Direct USA 採取較低的財務槓桿，資本適足率超過 20%。由於採取高存款利息、低貸款利息、低槓桿、低非利息收入導致淨資產收益率低於 0.6%，顯著低於同期的同業平均水平。但由於節省實體分行成本與服務成本，使得成本收益比率顯著降低至 50% 左右，遠低於美國傳統銀行的平均水平 60%，再加上擴張業務規模達成規模經濟，使得該行成立兩年即有獲利。

風險控制方面，ING Direct USA 以加速資產重定價的方式控制風險，約有 40% 的資產會在 1 年內重定價；並以限制機動利率存款的期間長短的方式，嚴格控制資產與負債的到期錯配。

ING Direct USA 的業務經營方式採線上線下結合方式，雖未設有實體分行，但在一些大城市設有咖啡館，客戶有理財等諮詢需求時可與顧問約在咖啡館見面。客戶有需要時也會以聯邦快遞遞送紙質支票給客戶。

2. 房屋抵押貸款模式

房屋抵押貸款模式以 BOFI 為代表。BOFI 成立於 1999 年，2000 年開始營業。產品主力為房屋抵押貸款，藉此賺取穩定的利息收入與服務費。產品通路結合線上與線下兩種途徑，線下是與房屋經紀人合作擴展業務。其存貸利差與傳統銀行平均水準相近，靠節省實體營業據點的成本來維持遠高於傳統銀行的核心業務毛利率。資金來源係以較高的存款利率和較低的收費來吸收存款，用戶可免費使用 ATM 提款。另外，還與線下的連鎖超市合作，提供方便的支付服務。

3. 高息攬存專業放貸模式

高息攬存專業放貸模式以 Ally Bank 為代表。Ally 是以汽車金融服務起家的網路銀行，前身是 2001 年設立的美國 General Motor Acceptance Corporation Bank，從 2009 年起以 Ally Bank 品牌提供網路銀行服務。其存款利率接近 1%；同期的 Bank of America、WELLS FARGO & CO (WFC) 的存款利率接近 0%。貸款的客戶群主要是購車者與汽車經銷商。

第二章 純網路銀行風險辨識

Basel Committee on Banking Supervision 在 Risk management for Electronic Banking and Electronic Money Activities 報告中，將電子銀行面臨的風險分成作業風險、名譽風險、法律風險及其他風險四大類，其他風險是指傳統銀行也會面臨的風險，包括信用風險、流動性風險、市場風險與利率風險等。同時對跨國境問題引發的風險加以討論，當網路銀行的業務牽涉到國外與外國人士，則使銀行也暴露於一定程度的國家風險之中(廖清信(譯), 1999; Basel Committee on Banking Supervision, 1998)。

以下針對純網路銀行較攸關的幾項風險加以說明，除上述有提到的作業風險（在第一節中稱為技術風險）、名譽風險、法律風險、信用風險、流動性風險之外，還加上企業戰略風險。

第一節 技術風險

技術風險即 Basel Committee on Banking Supervision 所指作業風險，可能由人為因素引起，也可能來自於網路銀行的系統缺陷。人為因素包括員工操作失誤、客戶操作不當、和外部欺詐風險。純網路銀行的業務均存放於系統中，內部員工擁有最大的系統訪問權限，員工監守自盜的道德問題不容忽視；管理階層與職員的技術能力若不足夠，也容易產生操作失誤問題。另外如網路病毒、駭客、網路釣魚等外來的不法威脅日增，加以網路的匿名性，使得網路犯罪難

被追查。

網路銀行的系統方面，當關鍵的系統架構、資料結構設計等內部系統設計不完善、資訊技術陳舊過時、或防火牆設置不充分，均容易引發系統安全問題。系統的容量規劃若無法滿足日增的交易量，也可能造成作業中斷。

人為因素與系統缺陷均可能使得銀行的資訊安全受到威脅，網路安全、交易安全、資料安全、傳輸安全等各方面都可能無法得到充分保障。Das &Sarma (2000)、Avasthi &Sharma (2001)引用 the Federal Bureau of Investigation 的一份研究指出，1999 年時美國受調查的機構中即有九成曾遭遇網路犯罪對電腦安全的破壞。在網路犯罪如此普遍的今日，純網路銀行的資訊安全問題絕對攸關銀行的生存，例如一旦用於信用評估的大數據被修改，就可能進一步觸發放貸銀行的信用風險大增的危機。

另外，純網路銀行可能將系統外包給資訊廠商建置與維護，那麼核心技術便受制於人，且須面臨外部商業合作關係的不確定性，以及技術資源可能因業務變動產生兩者銜接上的不匹配情形。

純網路銀行的業務完全依賴網路進行，一旦發生系統或網路異常，業務即完全中斷，銀行客戶無法透過與傳統銀行的分支機構職員直接接觸等方式取得銀行的訊息，更可能引發客戶的信心危機，進一步引發名譽風險與流動性風險等問題。

網路銀行作業的高效率也使得人為操作不當產生的交易錯誤難以撤回更改，不像傳統銀行以紙質填單執行業務反而尚有時間在發

現錯誤時即時更正(伍旭川 &張翔, 2015; 李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015; 邱峰, 2015; 胡宸豪, 2016; 梁思莉, 2014; 陳一稀, 2014; 廖清信(譯), 1999; 盧志敏, 2001; Bahl, 2012; Basel Committee on Banking Supervision, 1998; Cavelaars &Passenier, 2012; Dandapani et al., 2005)。

第二節 名譽風險

純網路銀行因缺乏與客戶的面對面交流，不易取得客戶的信任感，名譽較易受網路謠言、惡意毀謗、負面輿論等破壞，名譽風險較高。當代網路訊息擴散迅速，社會輿情變化的可應對時間也因此縮短，純網路銀行的名譽風險管理較過去更為困難。客戶可能因某間銀行的網路服務出現問題而對整個銀行業的網路銀行服務都失去信心，進一步衝擊到純網路銀行的生存。而駭客攻擊或系統問題導致網路服務中斷等特定技術風險事件也可能觸發名譽風險，甚至引發擠兌等流動性風險危機發生(孟繁穎, 2015; 陳一稀, 2014; 廖清信(譯), 1999; Bahl, 2012; Basel Committee on Banking Supervision, 1998; Dandapani et al., 2005)。

第三節 流動性與擠兌風險

流動性風險指銀行無法及時償付到期債務的風險，由於銀行的資金來源多為存戶的存款，係屬短期債務；而銀行的資產多為長期的貸款，若對客戶的兌付需求及資金來源估計失準，很容易引發無

法及時償付到期債務、甚至大規模擠兌的問題。

由於純網路銀行多屬新設立的品牌，知名度低，交易的虛擬性亦不易取得客戶的信任感，又全天候、不受地域限制地營業，面對系統故障、網路中斷或網路謠言等突發事件，較容易使公眾存款戶對其喪失信心進而爭相提款，面對的流動性與擠兌風險比之傳統銀行更為巨大(伍旭川 &張翔, 2015; 李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015; 胡宸豪, 2016; 梁思莉, 2014; 陳一稀, 2014; Arnold &S.E. Van Ewijk, 2011; Cavelaars &Passenier, 2012)。

第四節 信用風險

信用風險指貸款人無法及時向銀行償付到期債務導致違約的風險。由於純網路銀行在授信辦理徵信時，只能依靠電子大數據等硬資訊 (hard information) 評估貸款人的還款能力，無法藉由傳統銀行實地走訪、與相關人等訪談、與貸款人本人面對面徵信的方式搜集關於貸款人的人品與交友圈等軟資訊 (soft information) 以評估其還款意願與行為品質，徵信的結果恐不能完整反映其信用風險。特別是因為大數據可能含有諸多做假成分，網路上的社交行為通常也與現實世界的行為有別，網路的匿名性使得網路大數據含有許多「數據噪音」，當數據與客戶信用關係相關性低時，大數據難以提供有效參考資訊(伍旭川 &張翔, 2015; 李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015; 邱峰, 2015; 胡宸豪, 2016)。

純網路銀行也無法以傳統的動產、不動產抵押、質押等方式確

保其債權，通常只能以信用貸款和保證貸款等形式放貸。對遠地客戶的貸後跟蹤管理，特別是貸款催收，難度也比傳統銀行更高(伍旭川 &張翔, 2015; 李谷震, 2015; 胡宸豪, 2016)。

另外，純網路銀行的主要客群為個人與中小企業，較缺乏金融知識、信用意識、和風險承擔能力，個體非理性和集體非理性出現的可能性較高；且中小企業本身的管理制度、內控機制相較於大企業也較不健全，騙取銀行貸款的不良傾向較為明顯(朱禾, 2016; 孟繁穎, 2015; 邱峰, 2015; 姚可, 2015; 胡宸豪, 2016; 廖清信(譯), 1999; Basel Committee on Banking Supervision, 1998; Cavelaars & Passenier, 2012)。

第五節 法律風險

遠端開戶牽涉到身分認證審核可靠性不足的問題，由於無法透過觸摸、樣本比對等傳統人工作業方式檢查客戶的身分證件真實性，也難僅只以影像、聲音的傳遞技術來破解偽造、變造證件等情事，使得客戶的身分識別工作變的更困難。現今國際上雖已開發多種先進的身分認證技術，如憑藉其他傳統銀行帳戶交叉驗證、人臉識別、指紋、多重安全機制（交易密碼+動態驗證碼+數位證書）、大額或可疑交易增加驗證方式等，惟對技術能力較差的純網路銀行而言，洗錢風險仍不可小覷(伍旭川 &張翔, 2015; 李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015; 姚可, 2015; 廖清信(譯), 1999; Basel Committee on Banking Supervision, 1998)。

網路交易的虛擬化使交易的時間、地點、對象均容易隱蔽，交易過程透明度降低，洗錢風險升高(孟繁穎, 2015)。

另外，有許多純網路銀行的母公司並非來自金融界，而是來自產業界。產業界與金融業的結合可能伴隨著關係人交易等道德風險。母公司可能試圖利用控制金融機構來為自身的高風險投資取得融資，特別是對那些高度依賴母公司集團資源的純網路銀行而言，由於與母公司關係太密切，更可能陷入關係人交易問題(伍旭川 & 張翔, 2015; 邱峰, 2015)。

純網路銀行在某些國家處於起步階段，相關法律規範可能尚未完備，監理機關對其監理態度可能也模糊不清，可能使純網路銀行面臨相對較大的法律風險(李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015; 武寧, 2017; 姚可, 2015; 廖清信(譯), 1999; Basel Committee on Banking Supervision, 1998)。

同時，由於網路銀行的業務牽涉到不同國家，某些業務在某些國家可能缺乏確定的法律規範，或者不同國家間主管機關的管轄權彼此衝突或產生空白地帶，均可能使網路銀行暴露在不同國家的法律遵循風險或犯罪風險中，特別是在消費者保護、會計相關規定、資料蒐集、隱私權及洗錢防治等方面的規範上(武寧, 2017; 胡宸豪, 2016; 廖清信(譯), 1999; 盧志敏, 2001; Bahl, 2012; Basel Committee on Banking Supervision, 1998)。

第六節 企業戰略風險

純網路銀行等金融創新的驅動力量通常是來自於科技業界的技術創新，而非來自於金融業內部。當純網路銀行的設立主體來自於科技界，而非金融業時，對金融業缺乏理解、對金融風險控制也缺乏經驗下，可能為追求先發優勢，急著搶占市場占有率而將隱藏風險過大的產品推向市場；或為了提昇用戶體驗，而過度簡化風險控制流程，此等戰略舉措都可能使企業承受過大的風險，危害金融市場安全(李谷震, 2015)。

第三章 純網路銀行國際著名案例

純網路銀行國際上較成功的案例多為有母公司集團品牌和客戶基礎支援的獨立純網路銀行，如 ING direct 是荷蘭 ING 集團於 1997 年收購加拿大一家網路銀行成立的，後憑藉 ING 品牌優勢拓展到美、歐等 9 個國家，客戶數最高曾達 4000 萬。又如日本的樂天銀行是日本最大電子商務平台業者樂天集團收購網路銀行 e-Bank 成立的，2013 年底客戶數達 450 萬。中國大陸的深圳前海微眾銀行是由騰訊投資設立的；浙江網商銀行則是由電子商務平台業者阿里巴巴集團投資設立的。微眾銀行可接近騰訊的產品 QQ 和微信 5 億以上的廣大用戶；浙江網商銀行則可接近阿里集團淘寶網 5 億的註冊用戶和支付寶 3 億實名認證的用戶(伍旭川 &張翔, 2015; 朱禾, 2016; 陳一稀, 2014)。以下介紹七個近年來新興的國際著名案例：日本的樂天銀行與住信 SBI 銀行、韓國的 K bank 和 KakaoBank、中國大陸的浙江網商銀行和深圳前海微眾銀行，以及歐洲的 N26 Bank。

第一節 日本案例—樂天銀行 (Rakuten Bank)

一、 背景簡介

(一) 基本資料

樂天銀行的基本資料如表 1 所示。

表1 樂天銀行基本資料

成立時間	2000年1月14日
地址	〒158-0094 東京都世田谷区玉川 1-14-1 樂天クリームゾンハウス
資本額	259.54 億日元（約 72.54 億元新台幣）
股東	樂天股份有限公司 100%持有

資料來源：樂天銀行官網；張國銘 et al. (2016)；本研究整理。

（二）歷史沿革

樂天銀行的歷史沿革摘要如表 2 所示。

表2 樂天銀行歷史沿革摘要

2000 年	
01 月	為了在東京都千代田區開設銀行，成立日本電子結算企劃株式會社（資本金 4 億日元）。當時主管機關為產業通商省，符合新創事業促進法之新創產業類型
2001 年	
06 月	向金融廳提出銀行執照申請通知，公司名稱更改為 e-Bank 銀行股份有限公司（イーバンク銀行株式会社）
7 月	取得銀行牌照（金監督第 3912 號）並開始營業，成立客服中心
2002 年	
04 月	開始提供行動銀行服務
2004 年	
09 月	發行 e-Bank 現金卡
2009 年	
02 月	樂天股份有限公司取得 e-Bank 股權
03 月	取得金融廳核准承作個人信貸業務
7 月	發行同時具信用卡及現金卡功能的「樂天 ebank 卡」

2010 年

05 月 e-Bank 改名為樂天銀行

10 月 成為樂天公司的 100%全資子公司

2015 年

05 月 存款帳戶數突破 500 萬戶

資料來源：樂天銀行官網；張國銘 et al. (2016)；本研究整理。

(三) 母公司簡介

樂天銀行是樂天股份有限公司的 100%全資子公司，樂天公司是在 1997 年 2 月成立，前身為 MDM, Inc，於 1999 年改名樂天，主要業務為電子商務及網路服務，其網路購物平台—樂天市集 (Rakuten Ichiba) 為日本最大電子商務平台，市占率約 30%。樂天在打造樂天市集之後，又藉由併購方式跨足其他產業，目前已成功打造了一個集團的生態系統，稱為樂天金融生態圈，為其電商平台的客戶提供金融服務，充分發揮集團的綜效。目前集團已有超過 8,200 萬會員(張國銘 et al., 2016; 魏濤, 2014)。

魏濤(2014) 說明樂天集團收購 e-Bank 的目的：

乐天收购 eBANK Corporation 的目的在于：业界领先的支付结算能力，可为乐天数千万会员带来更为便利的支付结算体验，同时银行的吸储功能为乐天带来了大量资金。

二、 經營策略與業務

截至 2017 年 12 月底止，帳戶數量達到 622.7 萬戶，存款餘額達到 21,421 億日圓¹。魏濤(2014) 說明樂天銀行的經營策略及業務為：

乐天银行的战略明显：通过与集团其它服务的合作形成协同效应，通过这种协同效应可以为顾客带来有吸引力的服务，同时网络银行的模式也可以降低成本。...

(略)...乐天银行业务账户分为个人、个体业者、企业三类，业务涉及借记卡发行、境内外转账、支付、日元存款、外币存款、发卡、存取款、汇兑业务、个人贷款、住宅贷款等众多领域。对于在乐天开店的店铺来讲，在乐天银行开户最大的好处就是可以每天收到乐天的结算款项，资金周转迅速。

三、 營運優勢

樂天銀行的母公司日本樂天集團有相當多的集團資源可供樂天銀行運用，樂天銀行的營運優勢正是依託在樂天金融生態圈之上。

魏濤(2014)說明樂天集團如何打造樂天金融生態圈：

“电商系”的乐天集团在规划自身的互联网金融的过程中，其协同效应则发挥地更加淋漓尽致，包括两个层面：1) 电子商务与互联网金融之间的协同；2) 互联网金融子领域之间的协同。这其中打通电子商务和互联网金融各领域的关键是消费者在乐天集团的“积分”。乐天集团中通行的积分规则是接受集团的任何一项服务消费的 100 元可以积累 1 个积分，而每个积分又可以兑换 1 日元，在集团内

¹ 參見官方網站 <https://www.rakuten-bank.co.jp/company/disclosure/transition.html>。資料擷取日期：2018/01/16。

部接受任意的服务。比如，在乐天网上商城上购物 100 元，同时使用乐天购物卡支付了这 100 元，实质上等同于在乐天集团有 200 元服务的消费，因此可以获得 2 个积分。而商家由于使用了乐天信用卡接受了 100 元的购物支付，因此也会获得 1 个积分。客户获得的“积分”是在乐天集团下面通行的“货币”。

至於樂天銀行在樂天金融生態圈中的位置，魏濤(2014)也說明了樂天銀行與其他集團子公司之間如何發揮協同作用，在電子商務與互聯網金融之間的層面上：

“积分”同样成为打通乐天银行与乐天集团其它服务的桥梁，使用乐天银行提供的服务获取的积分可以用于在线购物等其他服务，通过其他服务获取的积分也可以支付银行手续费。乐天银行同样充分利用乐天庞大的消费者群体，开发个人贷款、住宅贷款、电子货币等金融产品。

而在互聯網金融子領域之間的層面上，魏濤(2014)也作了如下說明：

网络银行和网络证券之间的协同效用是非常明显的，类似 SBI 集团的模式，乐天银行与乐天证券是通过名为过 Money Bridge 的服务打通的。银行用户可以随时将普通存款资金划拨到乐天证券的账户中进行投资，意追求较高的回报。而乐天的会员通过乐天信用卡购物形成了大量的信用卡应收账款，这部门应收账款被乐天银行购买。乐天互联网金融的消费者，可以通过投资相应信托基金的模式，投资这部分以乐天信用卡应收账款为基础的高收益产品。乐天庞大的客户基础和多项金融服务，使资金流可以在乐天的生态系统内形成的“闭环”中流动，同时也

为集团整体创造更多的收益。

第二節 日本案例—住信 SBI 銀行 (SBI Sumishin Net Bank)

一、 背景簡介

(一) 基本資料

住信 SBI 銀行的基本資料如表 3 所示。

表3 住信 SBI 銀行基本資料

成立時間	2007 年 9 月
地址	東京都港区六本木 1-6-1 泉ガーデンタワー18 階
資本額	310 億日元
股東	三井住友信託銀行有限公司 50%
	SBI Holdings Corporation 50%

資料來源：住信 SBI 銀行官網；張國銘 et al. (2016)；本研究整理。

(二) 母公司簡介

住信 SBI 銀行的母公司—SBI 控股集團是在 1999 年成立的 SoftBank Investment Corporation，後於 2005 年 7 月更名為 SBI 控股。目前集團業務板塊有金融服務、資產管理和生物科技等。

魏濤(2014)介紹：

SBI 公司较早在日本践行网络证券，通过网络证券的成功进军网络银行和保险业务，并广泛开展其它金融相关业务。目前公司的金融服务业务有两大特色：1) 全能金融服务：以证券、银行和保险为三大支柱，包含了信托租赁等业务，形成了一站式提供证券、银行、保险、房贷等各种金融服务组成的独特「金融生态体系」。2) 广泛的客户基础和国际化战略：截至 2013 年 3 月底，SBI 证券、住信 SBI 网络银行、SBI 财产保险等集团企业的客户数达到 1,514.9 万人，在全球 20 多个国家开展业务，在日韩两地上市。

二、 營運資料

截至 2017 年 9 月底止，帳戶數量達到 296.3 萬戶，存款餘額達到 43,118 億日圓²。

住信 SBI 銀行在線上提供簡單的金融產品，給予客戶相當優惠的價格，貸款利率較低，存款利率比其他銀行高，手續費較低(魏濤, 2014)。同時提供給客戶提款的便利性，客戶在全日本的便利商店 ATM 皆可提款，ATM 提款手續費是依照銀行戶頭等級給予每個月 2~15 次免費的優惠，同時免帳戶管理費³。

² 參見官方網站 https://www.netbk.co.jp/wpl/NBGate/i900500CT/PD/corp_koza_zandaka。資料擷取日期：2018/01/16。

³ 參見 <http://japanlifesupport.com/ch/life/index.html>。資料擷取日期：2018/01/16。

三、 營運優勢

(一) SBI 金融生態系統

住信 SBI 銀行享有母公司 SBI 集團以及三井住友信託銀行的品牌與集團資源可供運用，可以說住信 SBI 銀行的營運是依託於 SBI 金融生態系統之上。SBI 集團建構了自己的網絡金融生態系統，提供全方位的金融服務，包括 5 大核心板塊：證券、銀行、非壽險、壽險以及支付清算服務系統，形成了一站式服務。集團內的各業務板塊之間會形成協同關係，創造集團的綜效。劉玉枝(2015)說明：

SBI 控股對集團生態體系協同效應(以下稱綜效)的追求方式，包含核心事業間的綜效，以及核心事業和支持事業公司群間的綜效。核心事業間之綜效，係指銀行事業(住信 SBI)、證券事業(SBI 證券)及保險事業(SBI 損保、SBI 生命、SBI 小額短期保險等)相互間，在存款、代理銷售保險商品、協助推展網路銀行房貸之合作，並由 SBI Business Support 營運集團各公司的客服中心。

(二) 與 SBI 證券的協同戰略

以證券與銀行間的綜效為例，SBI 集團中的 SBI 證券開戶數量在 2012 年占證券業的 13.6%，具有龐大的客戶基礎(魏濤，2014)。魏濤(2014)將 SBI 的證券與銀行的協同戰略說明如下：

SBI 的两条核心业务线—银行和证券，有着良好的协同战略。从服务的角度讲，如许多被实践检验的协同服务：1) 功能的叠加：页面同时展示 SBI 银行和证券的账户，在网络银行的界面轻松地到达 SBI 证券的股票交易界面；2) 追加保证金的自动转账：当 SBI 证券的信用账户需要额外的保证金进行补充时，资金会从 SBI 银行账户自动划拨；3) SBI 高收益存款：将可用于股票交易，保证金交易和 SBI 证券交易获得的收益余额进行整合，随时反应 SBI 账户在 SBI 证券里的购买力；4) 一次性开户：客户可以一次同时开通股票和证券账户。.... (略) ...与 SBI 证券的协同效应，使得 SBI 证券账户的客户大量导入至 SBI 网络银行。比如，在 2013 年 3 月结束的财年，35% 在 SBI 新开设账户的投资者同时在 SBI 网络银行开设了账户。

劉玉枝(2015)也說明如下：

住信 SBI 是最早使用自動轉帳交割股票款的銀行，客戶購買股票後，款項會自動由主要帳戶轉帳至交割帳戶進行證券交割，平時不用特別把交割款放在股票帳戶，增加客戶的便利性。其 3.57 兆日圓存款中，約 1.3 兆是 SBI 證券所帶進來的。辦理貸款需要存款資金做為後盾，SBI 證券客戶在銀行之 SBI Hybrid Account 提供相當之資金來源。

(三) 優良服務品質

住信 SBI 銀行的服務品質也相當好，劉玉枝(2015)指出：

住信 SBI 經營表現佳，連續 5 年獲得 JCSI (Japanese Customer

Satisfaction Index) 客戶最佳滿意度首獎。而在一項日本客戶滿意度研究中，
在自行操作銀行 (Self-Directed Bank) 領域亦獲得第 1 名。

第三節 韓國案例—K bank

一、 背景簡介

韓國金融監督委員會 (Financial Services Commission, FSC) 在 2015 年 11 月 29 日初步批准 K bank 設立，K bank 於 2017 年 4 月 3 日開幕，成為韓國第一家純網路銀行，其發起人為 27 間公司，其中包括 Woori Bank(持股 10%)、連鎖便利商店 GS Retail(持股 10%)、Hanhwa Life Insurance (持股 10%)、Danal (持股 10%)、韓國電信公司 KT (持股 8%)，中國大陸的支付寶也有投資。註冊資本額為 2,500 億韓圓 (約\$219.5 百萬美元)。

根據韓國的銀行法 (The Banking Act)，非金融公司只允許持有銀行 10% 以下的股份，且表決權最多只有 4%，故除了 Woori Bank，其餘股東的表決權最多只有 4%。而營運後為了擴大營運規模，在需達到國際清算銀行 (BIS) 所設資本適足率標準的情況下，銀行需增資以擴充資本，但按照法規非金融企業最高只能持有 10% 以下的股份，將使投資人在增加投資時遇到障礙(高紫恩, 2017; Baek Kyoum, 2017; Financial Services Commission, 2015c; Hyun-woo, 2017; Ji-sung, 2017a; Jung-a, 2017)。

二、 營運資料

K bank 的主要業務是小額信貸放款與基金銷售，其可提供較高的存款利率和較低的貸款利率(Baek Kyoum, 2017)，貸款產品的主力顧客將瞄準年輕人、小企業主和一般的勞動階級，一年期貸款利率約為 4.2%。其透支帳戶 (overdraft account) 命名為「Mini K Credit Line」，透支額度訂在 300 萬韓圓 (折合約美金\$2,690)，年利率固定為 5.5%，信用紀錄良好時，透支額度還可提高到 500 萬韓圓 (折合約美金\$4,411) (Sung-hyun, 2017)。

Hyun-woo (2017)亦指出，在韓國，平均而言，儲蓄銀行的放款利率約 25.9%，資本公司 (capital firms) 的放款利率約 21.6%，卡貸 (card loans) 的利率約 15.5%，銀行的放款利率約 4.9%。K bank 相信介於 4.9%到 15.5%這個階層是其利基市場，將提供貸款利率位於此階層之貸款產品。

K bank 於 2017 年 4 月開幕以來，平均每個月信用貸款放貸金額增加 2,000 億韓圓(折合約美金\$175.6 百萬元)，相當於前一年(2016 年) 8 間傳統商業銀行總計每月家戶信貸餘額 1,145 億韓圓的兩倍。一開始 K bank 預計於營運首年提供 5,000 億韓圓的貸款，這個目標在開幕的 70 天內就達成了，在 2017 年 6 月底，K bank 的信貸餘額已達 5,700 億韓圓(Ji-sung, 2017b)，這使得 K bank 的存放比率已達到 90%，因此在 2017 年 6 月中暫停透支帳戶的透支業務 (Ji-hyoung, 2017)。截至 2017 年 7 月底為止，K bank 已擁有 50 萬餘名用戶，吸

收存款 6,900 億韓圓，放出貸款 6,300 億韓圓(Ji-hyoung, 2017)。但之後用戶數成長趨緩，截至 2017 年 9 月底為止，K bank 用戶數仍維持為 50 萬餘名(Jung-a, 2017)。

三、 營運優勢

K bank 的股東組成結構十分多元，此將帶來用戶資訊上的優勢。同時，K bank 也計劃利用它的大股東—連鎖便利商店龍頭 GS Retail 的網絡優勢，包括使用裝設在全國超過 10,000 家 GS25 便利商店的 ATMs 作為其離線網絡據點，這些 ATMs 將被升級成可發行信用卡的 ATMs (Hyun-woo, 2017)。

作為純網路銀行，K bank 善於利用電子銀行的營運特性，在提升使用者體驗方面做了許多努力，例如以電子信用額度、電子禮物的形式提供利息(The Investor, 2017)，簡化客戶的操作步驟，用戶僅利用對方的電話號碼即可完成轉帳，且只利用指紋認證即可動用透支帳戶的透支額度。註冊一個帳戶只需要 10 分鐘，且只需要社會安全卡 (social security card) 或駕照即可辦理。使用者利用外部帳戶轉帳認證或是視訊電話的方式作身份認證。

K bank 也推出快速的貸款服務，該行的「Employee K Credit Loan」服務僅需使用國家健康保險 (national health insurance) 或國家退休金資訊 (national pension information) 即可在幾分鐘內申請成功，不需要收入或僱用證明。另外，僅僅利用指紋認證，不需要臨櫃或準備複雜的文件，用戶就可開設名為「Mini K Credit Line」的透支帳戶。

K bank 在它的手機 app 上提供使用一次性密碼 (One-Time Password, OTP) 的快速轉帳服務「Quick Money Transfer」, 使用者僅需在手機上輸入「#Transfer [金額]」即可完成轉帳。然而, 轉帳仍需使用韓國使用的數位認證憑證 (digital identification certificate) 「Public Key Certificate (PKC)」, 使得沒有 PKC 的人仍然不能使用「Quick Money Transfer」服務, 這對 iPhone 使用者來說會是個障礙, iPhone 使用者只能在電腦上使用這項服務(Baek Kyoum, 2017)。

K bank 也計劃和 3,000 家離線的 KT 商店、10,000 家 GS25 便利商店合作, 以吸引不擅使用手機的老年客戶(The Investor, 2017)。客戶亦可免費使用裝設在全國超過 10,000 家 GS25 便利商店的 ATMs。

此外, K bank 利用大數據作信用分析, 提供較高的存款利率和較低的貸款利率(The Investor, 2017; 高紫恩, 2017; Hyun-woo, 2017)。高紫恩(2017)指出,

網上銀行較高的存款利率, 或者是對用戶的最大誘因。銀行的首批存款項目「Code K」年利率達 2 厘, 比其他商業銀行高出 0.4 至 0.7 厘...兩間網上銀行的目標對準中等息率市場, K bank 計劃提供 4.19 至 9 厘息率貸款, 它們更會借助大數據協助批核貸款, 為借貸紀錄良好、但信貸評級較低的的人士提供低息貸款。

第四節 韓國案例—KakaoBank

一、 背景簡介

韓國金融監督委員會 (Financial Services Commission, FSC) 在 2015 年 11 月 29 日初步批准 KakaoBank 設立，KakaoBank 於 2017 年 7 月 27 日開幕，是由包括 Kakao (持股 10%)、Korea Investment Holdings (持股 58%)、KB Kookmin Bank (持股 10%)、Netmarble Games (持股 4%)、eBay Inc. (透過子公司持股 4%) 和中國大陸的騰訊 (持股 4%) 在內的 9 家公司投資創辦的。KakaoBank 註冊資本額為 3 千億韓圓(折合約\$265 百萬美元) (Baek Kyoum, 2017; Financial Services Commission, 2015c; Jaewon, 2017; The Investor, 2017)。

不像 K bank 在手機和網路上都有提供服務，KakaoBank 只在手機上提供服務(The Investor, 2017)。

二、 營運資料

KakaoBank 的核心業務是匯款和金融商品，其客戶可利用 Kakao Talk 快捷地匯款，並為個人提供小額貸款，普通上班族的一個帳戶可貸款上限為 1 億 5,000 萬元韓圓，高於其他銀行的貸款額度上限。KakaoBank 的業務將先從存款和個人貸款開始，再擴大範圍至信用卡、銀行保險、基金銷售方面 (Jaewon, 2017)。

2017 年的資料顯示，KakaoBank 提供的定存利率是 2%，零存

整付儲蓄存款帳戶 (installment savings) 一年期的利率是 2.2%。而信用貸款 (credit loans) 和透支 (overdrafts) 的利率從 2.86% 起跳，也是韓國所有銀行中最低的 (Ji-hyoung, 2017)。

Hyun-woo (2017) 亦指出，與 K bank 相同，KakaoBank 瞄準 4.9% 到 15.5% 這個階層為其利基市場，計劃將提供貸款利率位於此中階層之貸款產品。根據韓國金融監督委員會 FSC，KakaoBank 和 K bank 預計於未來十年之內以此介於 4.9% 到 15.5% 這個階層的中階利率水準提供總計 3.6 兆韓圓 (折合約 30.9 億美元) 的貸款給市場。

KakaoBank 於 2017 年 7 月 27 日開幕後的 24 小時內網路開戶即達 30 萬新戶，比韓國傳統銀行一年開通的網路開戶數 (155,000 戶) 還多 (Jung-a, 2017)。截至 2017 年 9 月 26 日為止，開戶數已達 390 萬戶 (Jung-a, 2017)。

龐大的開戶數和較低的貸款利率，馬上就能衝高貸款的市占率。KakaoBank 在 2017 年 8 月份的消費授信總額為 1.4 兆韓圓 (約 12 億美元)，占當月份全國貸款總額的 40% (Jung-a, 2017； Ji-hyoung, 2017)。

在風險控制方面，KakaoBank 控制流動性風險的方式是把存放比率 (loan-to-deposit ratio) 降至 76.1%。按韓國法規，資本額超過 2 兆韓圓的銀行應限制存放比率在 100% 以下，以維持銀行的資本適足性，但純網路銀行有豁免權。KakaoBank 也預計將限制帳戶的提領上限，目前每個帳戶的提領上限是限制在 1 億 5,000 萬元韓圓 (Ji-hyoung, 2017)。

三、 營運優勢

複製了 KakaoBank 第二大股東—中國大陸的騰訊在中國大陸開辦深圳前海微眾銀行的經驗，正如微眾銀行加入了騰訊生態圈，KakaoBank 也加入了 Kakaotalk 這個龐大的網路生態圈，這是其最大的營運優勢。KakaoBank 連結了韓國最大的聊天應用程式 Kakaotalk，Kakaotalk 在韓國 5,000 萬人口中擁有 4,200 萬用戶數(Jung-a, 2017)。KakaoBank 將其服務連結到 Kakaotalk 裡，用戶可直接在 Kakaotalk 裡轉帳及獲得貸款(The Investor, 2017)。KakaoBank 一樣也充分利用其電子銀行的特色，以電子信用額度、電子禮物的形式提供利息(The Investor, 2017)。

另外，KakaoBank 有提供跨國匯款服務，這是 K bank 沒有的(The Investor, 2017)。由於有成本優勢，KakaoBank 發行的信用卡不收年費，使用者進行跨國匯款的費用僅為傳統銀行收費的十分之一，還可提供較高的存款利率和較低的貸款利率 (Ji-hyoung, 2017；Jung-a, 2017；The Investor, 2017)。

KakaoBank 並利用大數據來衡量客戶的信用，以降低客戶的貸款利率，並控制銀行的破產風險(Hyun-woo, 2017)。由於有集團的支持，KakaoBank 可利用其集團公司所擁有的客戶資料作大數據信用分析，例如使用計程車叫車 app—KakaoTaxi 的使用者資料決定用戶的信用分數(Shu Ng, 2017；The Investor, 2017)。

第五節 中國大陸案例—浙江網商銀行

一、 背景簡介

浙江網商銀行於 2014 年獲大陸銀監會批准設立，發起人有 6 家本土公司，包括阿里巴巴集團中的浙江螞蟻小微金融服務集團有限公司（簡稱螞蟻金服，持股 30%）、上海復星工業技術發展有限公司（持股 25%）、萬向三農集團有限公司（持股 18%）、寧波金潤資產管理（持股 16%）等企業，註冊資本 40 億元人民幣。其中，螞蟻金服是最大股東。

其商業模式設定為「小存小貸」，目標客群為普通消費者和小微企業，主要提供 20 萬元人民幣以下的存款產品和 500 萬元人民幣以下的貸款產品(王信淳, 2015; 邱峰, 2015; 張愛軍, 2015)。

二、 營運優勢

(一) 掌握電子商務大數據

浙江網商銀行的營運優勢在於與阿里巴巴旗下的 B2B、B2C 電子商務平台共享電子資料，該等 B2B、B2C 電子商務平台上有完整而大量的客戶交易資料（包括消費者和電子商務業者），浙江網商銀行透過掌握電子商務平台的客戶經營與交易資料，輔以其自行開發的違約機率（PD）風險估計模型，以客戶線上累積的 100 天大數據資料，計算客戶的信用評等分數，作為其信用

貸款核貸的依據。經由此種方式進行客戶的信用評等工作，可有效解決蒐集信用資料成本高、小額貸款信用風險大等零售貸款問題。其貸款流程相當有效率，利用自動化授信審批系統作業，客戶提出貸款申請後，僅需幾分鐘就可取得貸款，快速地滿足客戶需要(伍旭川 &張翔, 2015; 朱傳章, 2014; 李谷震, 2015; 邱峰, 2015; 陳一稀, 2014)。

(二) 主動發掘客戶

其次，由於擁有了客戶交易資料，浙江網商銀行可主動發掘客戶的貸款需求，精準定位可能的客戶，因此也降低了行銷和客戶管理的成本；同時，由於已由交易資料相當程度地了解客戶的交易情況，因此不需要客戶對貸款提供抵押及擔保(伍旭川 &張翔, 2015; 朱傳章, 2014)。

(三) 風險控制

最後，在風險控制方面，由於已掌握了客戶在電子商務平台上的即時交易狀況，對貸款客戶的自身以及其交易對手的經營情況均可如實掌握，可利用電子商務平台的懲戒機制約束貸款人的還款行為，相當程度地避免逾期放款或倒帳等問題。

另外，針對其客戶主要為電子商務平台買、賣家的特性，主打 1 年期以內的短期貸款，與傳統銀行較長的貸款期限與短期存款形成的期限錯配相比，流動性風險較低(伍旭川 &張翔, 2015;

朱傳章, 2014; 陳一稀, 2014)。

三、 潛在問題

儘管擁有許多營運優勢，完全以網路大數據進行金融徵信仍然有其風險。除中國大陸以外，國際上尚未有完全依靠網路數據模型核貸的案例。

同時，阿里集團開發的信貸評估模型僅只適用於其自身的電子商務生態圈，模型開發工作也仍持續進行中，參數設置標準還需持續摸索。假如參數設置較多條件較嚴格時，可放貸客戶數將大減；但若放寬參數標準，又可能導致大規模違約(邱峰, 2015)。

其營運優勢也限制在自身的電子商務生態圈內，難以擴展到其他電子商務平台。因為其他電子商務平台缺乏誘因與阿里集團分享客戶的帳號或資訊，客戶本身也沒有意願在多個電子商務平台間分享個人資訊，這導致阿里集團無法取得跨平台及阿里生態圈之外的客戶資訊，業務擴展有其環境限制(陳一稀, 2014)。

第六節 中國大陸案例—深圳前海微眾銀行

一、 背景簡介

深圳前海微眾銀行是於 2014 年獲得大陸銀監會審核通過批准設立，發起人有 10 家本土公司，包括騰訊(持股 30%)、百業源投資(持股 20%)、立業集團(持股 20%)等，註冊資本額為 30 億元人民幣，騰

訊為最大股東。

微眾銀行的商業模式定位為「個存小貸」，客戶目標群體設定為個人和小微企業，吸收的公眾存款主要即來自個人和小微企業的存款，存款不設定下限；貸款方面也以個人和小微企業的短、中、長期貸款為主，另辦理國內外結算、票據債券、外匯、金融卡等業務。

微眾銀行同時也與傳統銀行合作，將自身定位為一家銀行平台與中介，向合作銀行提供客戶、通路、科技、資料分析服務等，利用其本身優勢聚焦於產品設計和行銷推廣，再由合作銀行提供資金。然而，在這種合作模式下，合作銀行分得大部分的利潤，微眾銀行只能分得一小部分的利潤(王信淳, 2015; 李谷震, 2015; 邱峰, 2015; 張愛軍, 2015)。

二、 營運資料

微眾銀行 2016 的財報顯示，年度營收達人民幣 24.49 億元（約新台幣 110 億元），獲利達人民幣 4.01 億元（約新台幣 18 億元），不良貸款率僅 0.32%。微眾銀行的主力產品是「微粒貸」，平均每筆放貸金額僅人民幣 8000 元（約新台幣 3.6 萬元），授信客戶超過 7000 萬人，累計發放貸款總額人民幣 1987 億元（約新台幣 8941 億元），2016 年底貸款餘額人民幣 517 億元（約新台幣 2326 億元）。

除了「微粒貸」，微眾銀行也試圖切入汽車貸款領域，其與多個電子商務中古車網站合作，提供線上融資服務，在消費場景中即時提供信用貸款產品，推出新產品「微車貸」。2016 年底微車貸貸

款餘額人民幣 55 億元（約新台幣 247 億元）(杜宗熹, 2017)。

三、 營運優勢

微眾銀行成功運用金融科技提高金融服務的穩定性與效率性，將人工智慧、區塊鏈技術、大數據、雲端計算等新興金融科技技術成功地運用於改善銀行資訊系統，同時透過遠端人臉識別、區塊鏈平台、智慧機器人等技術提昇金融服務的效能(杜宗熹, 2017)。

由於微眾銀行的大股東騰訊已有龐大的客戶基礎，騰訊的產品 QQ 和微信各自有 8.32 億和 5.49 億的活躍用戶，微眾銀行可加入騰訊生態圈，以 QQ 和微信等社交媒體的用戶作為其潛在客戶群體，並蒐集 QQ 和微信等社交媒體累積的大數據資料，加以串連並篩選甄別，產生以線上行為資料為基礎的個人徵信報告(邱峰, 2015; 劉紅英, 2015)。

微眾銀行透過採用雲端計算服務的方式，企圖降低資訊科技的投入成本。邱峰(2015)指出：

微眾銀行利用海量服務分布式的架構，可將成本下降 80%，最終目標是將單個帳戶的 IT 成本(傳統小型銀行 100 元，大型銀行 20 元—30 元)降至 1 元。(頁 35，金額以人民幣表示)

四、 潛在問題

微眾銀行的信用評分系統有受到大數據中的「數據噪音」干擾

的問題，無效的數據會影響信用評分模型的信度與效度。其模型開發建構工作也仍持續在修正中。

由於單純利用網路大數據的信用評分模型信度與效度不足，目前微眾銀行仍需援用外部的社會信用體系資源，特別是中國人民銀行的徵信系統⁴，作為其內部信貸模型的輔助決策資訊來源(邱峰, 2015)。

第七節 歐洲案例—N26 Bank

一、 背景簡介

根據 N26 Bank 官方網站發布的新聞資料(N26 Bank, 2016a, 2016b, 2017a, 2017b)，N26 是由 Valentin Stalf、Maximilian Tayenthal 兩個人在 2013 年創立的金融科技公司，原名為 Number26，總部設在德國柏林。2015 年 4 月，該公司完成 1,060 萬美元的 A 輪融資，投資者包括矽谷的 Peter Thiel 持有的 Valar Ventures、Earlybird、Redalpine。2016 年 6 月，再獲得 4,000 萬美元的 B 輪融資。截至 2016 年 12 月底的資料，該公司的投資者包括香港的李嘉誠所持有的維港投資 (Horizons Ventures)、Battery Ventures、Valar Ventures、Zalando 管理委員會的成員、Earlybird Venture Capital、和 Redalpine Ventures 等公司，總投資金額超過 5,500 萬美元。

Number26 於 2015 年 1 月在德國和奧地利開始營業，一開始它和 Mastercard 合作，提供支票帳戶服務。至 2016 年 1 月服務範圍已

⁴ 中國人民銀行徵信中心提供個人、企業徵信報告供公眾查詢。

擴展至歐洲 8 個國家，包含奧地利、法國、德國、希臘、愛爾蘭、義大利、斯洛伐克、西班牙。

在遞交申請銀行執照文件的 9 個月後，於 2016 年 7 月 18 日，Number26 更名為 N26，並由德國聯邦金融監理局（Federal Financial Supervisory Authority, BaFin）和歐洲央行（European Central Bank）授予完全德國銀行執照（full German banking license）。此執照讓 N26 可以在歐洲進行跨國銀行業務。

2016 年 12 月起在 17 個歐洲國家營業，包括奧地利、比利時、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、愛爾蘭、義大利、拉脫維亞、立陶宛、盧森堡、荷蘭、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛維尼亞、西班牙。

N26 可在手機、個人電腦上的 Android、iOS 系統使用，並建構了最先進的銀行業務科技平台，其策略並非自行研發所有的科技，而是著重在與 FinTechs 企業夥伴合作以加速創新，例如在 2016 年與英國的新創公司——國際匯款轉帳服務 P2P 平台 TransferWise 合作，向用戶提供較便宜的轉帳服務(Kharpal, 2016)。其他創新服務還包括即時信用分數、應用人工智慧的安全系統、拆帳付款（於消費場景中即時線上分攤支付帳單費用）、CASH26（在零售商家提領現金）、以及 MoneyBeam（在幾秒內經由社交訊息軟體或電子郵件轉帳）等。到了 2017 年 3 月，N26 的客戶已可使用 19 種貨幣進行跨國轉帳，N26 也提供投資商品，即時消費信貸的上限設為 25,000 歐元。N26 計劃將在該銀行 app 上提供儲蓄、投資、信用貸款、和保險等綜合性產品。

在 N26 的商業模式中，該銀行的收益主要來自卡片交易的營收（從萬事達公司獲得的卡片交易抽成、用戶的借貸與透支利息等）與金融合作夥伴的佣金收入（例如從 TransferWise 那裡獲得用戶轉帳費用的一部分）。

二、 營運資料

根據 N26 的官方網站資料⁵，N26 開戶的方式為視訊電話，在德國客戶還可以親赴郵局進行身分認證作業。其收費也比傳統銀行為低，根據 N26 的官方網站收費資料⁶，2017 年，在德國，建立一個普通的銀行帳戶不需要繳納月費，使用其 Mastercard 卡片也不需繳納月費，在德國有每月免費提領現金 3-5 次的限制，使用 CASH26 服務在德國超過 7,000 家零售商家可免費無限次數提領現金，在任何一个接受 Mastercard 的 ATM 都可以免費提領現金。銀行帳戶透支的利率則訂為 8.9%。

N26 Bank 官方網站發布的新聞資料(N26 Bank, 2016a, 2016b, 2017a, 2017b)顯示，N26 的客戶數成長速度很快。在 2016 年 1 月時，客戶數為 10 萬名，公司總共僱用 90 名員工。到了該年 7 月，客戶數已超過 20 萬名。到該年年底，N26 員工數則增加到 290 名。到了 2017 年 3 月，N26 的客戶數已成長到 30 萬名，交易金額已超過 30 億歐元，每小時有 1,900 筆卡片交易。而從 2017 年 4 月起 5 個月內，該行平均一天增加 1,500 名客戶，到了 2017 年 8 月時，N26 的客戶

⁵ 參見官方網站 <https://support.n26.com/read/000001250?locale=en>。資料擷取日期：2017/11/13。

⁶ 參見官方網站 <https://n26.com/pricing/>。資料擷取日期：2017/11/13。

數已成長到 50 萬名，交易金額已超過 50 億歐元，客戶組成超過 170 個國籍，在 207 個國家使用 143 種貨幣使用卡片交易，客戶群中有 40% 年紀超過 35 歲。

三、 營運優勢

身為歐洲第一家擁有完全歐洲銀行執照的行動銀行，N26 是專為智慧型手機設計的行動銀行，其以提供友善的服務介面、方便快捷的行動銀行服務、以及快速的金融創新應用自豪。客戶可直接用手機開立一個銀行帳戶，僅需 8 分鐘，之後幾天內會從快遞處收到一張 Mastercard 卡片，可以在世界各地以卡片支付或提領現金。客戶還可在手機上進行所有的銀行業務操作，包括用手機掛失卡片、轉帳、變更密碼、申請即時帳戶透支、設定購買和提領現金的上限、即時轉帳給其他 N26 客戶等。N26 也相當強調提升客戶體驗，客戶執行交易時，交易資訊會即時傳送到客戶手機以作為提醒(N26 Bank, 2017a)。

第八節 國際案例彙整與成功條件歸納

一、 國際純網路銀行案例彙整

本節首先綜合整理本研究第一章第五節以及本章中的純網路銀行案例，如表 4、表 5 所示。

表4 純網路銀行案例彙整—美國、日本

銀行名稱	Capital One 360	BOFI	Ally Bank	樂天銀行	住信 SBI 銀行
國家	美國			日本	
成立時間	2000 (ING Direct USA)	1999	2001 (GMAC)	2000 (e-Bank)	2007
市場分隔	特色				
商業模式分類	直營銀行	房屋抵押貸款 模式	高息攬存 專業放貸	小存小貸	房屋貸款模式
商業模式特色	薄利多銷	利基業務		普惠金融	利基業務
產品策略	簡單、標準化	房貸為主	汽車金融服務 、房貸	卡貸為主	房貸為主
定價策略	低利差、 存款利率高、 貸款利率低(挑 優質客戶)、 不收費用	利差近似平均 水準、 存款利率高、 收費低、 免費使用 ATM	低利差、 存款利率高、不 收費用、 免費使用 ATM	—	存款利率高、 貸款利率低 、收費低
主要營收來源	存貸利差、 房貸、證券投資	房貸	汽車金融業務 、房貸	卡貸	房貸

銀行名稱	Capital One 360	BOFI	Ally Bank	樂天銀行	住信 SBI 銀行
風險控制	硬資訊+大數法則 、加速資產重定價 、嚴控期間錯配	房貸集中於加州、 貸款價值比 55%	汽車金融專業放款	—	—
通路策略	咖啡館、聯邦快遞	房屋經紀人、 COSTCO	汽車經銷商	樂天金融生態圈	SBI 金融生態圈
成功條件	母公司集團 品牌資源	專注利基	母公司集團 品牌資源	電子商務 生態圈	金融生態圈

資料來源：本研究整理。

表5 純網路銀行案例彙整—中國大陸、韓國、歐洲

銀行名稱	浙江網商銀行	深圳前海 微眾銀行	K bank	KakaoBank	N26 Bank
國家	中國大陸		韓國		歐洲
成立時間	2014		2017		2013 (Number26)
市場分隔	特色				
商業模式分類	小存小貸	個存小貸	小存小貸		FinTech
商業模式特色	普惠金融				銀行業務 科技平台

銀行名稱	浙江網商銀行	深圳前海 微眾銀行	K bank	KakaoBank	N26 Bank
產品策略	小額信貸為主	中間業務、 小額信貸	小額信貸、 基金銷售	匯款、 小額信貸	轉帳、 小額信貸 、投資商品
定價策略	貸款利率低 、免費轉帳	貸款利率低	低利差、 存款利率高、 貸款利率低(挑 優質客戶)、 免費使用 ATM	低利差、 存款利率高、 貸款利率低 、收費低	貸款利率低、 收費低、 免費使用 ATM
主要 營收 來源	電商貸款、 農村貸款	財富管理代銷 、銷售同業產品 、手續費	小額信貸、 財富管理代銷	小額信貸 、手續費	手續費、 佣金收入 、小額信貸
風險 控制	大數據信評、 電商平台之即時交 易資料+懲戒機制	大數據信評、 中國人民銀行徵 信系統	大數據信評、 控制存放比率	集團資料大數 據信評、 控制存放比率 、限制帳戶提 領上限	即時信用分 數、 AI 安全系統
通路 策略	阿里巴巴 電商生態系	騰訊生態圈、 與傳統銀行 合作	連鎖便利 商店網絡	Kakaotalk 生態圈	與 Mastercard 合作、 零售商店
成功 條件	電子商務 生態圈	網路通訊 生態圈	母公司集團 品牌資源	網路通訊 生態圈	FinTechs 夥伴合作

資料來源：本研究整理。

二、 純網路銀行成功條件歸納

由前面表 4、表 5 所整理的第一章第五節以及本章中的國際純網路銀行著名案例資料，可約略歸納其成功條件／因素為如下四點。

(一) 有電子商務生態圈支持

日本的樂天銀行、中國大陸的浙江網商銀行的成功都是奠基於加入其母公司集團所建構的電子商務生態圈而來。

日本的樂天銀行是日本最大電子商務平台業者樂天集團收購網路銀行 e-Bank 成立的，其經營充分利用了樂天的電商生態圈中的客戶黏著度。

浙江網商銀行則是由電子商務平台業者阿里巴巴集團投資設立的，浙江網商銀行的營運優勢在於與阿里巴巴旗下的 B2B、B2C 電子商務平台共享完整而大量的客戶交易資料，因此可主動發掘客戶的貸款需求，也容易控制客戶的貸款風險。

(二) 有網路通訊軟體生態圈支持

中國大陸的深圳前海微眾銀行、韓國的 KakaoBank 的成功則是依託於其母公司集團的網路通訊軟體生態圈。

中國大陸的深圳前海微眾銀行是由騰訊投資設立的，由於騰訊已有龐大的網路通訊軟體用戶基礎，騰訊的產品 QQ 和微信各

自有 8.32 億和 5.49 億的活躍用戶，微眾銀行加入了騰訊生態圈，以其用戶作為潛在客戶群體，並可蒐集 QQ 和微信累積的大數據資料進行徵信。

韓國的 KakaoBank 也加入了 Kakaotalk 網路生態圈，Kakaotalk 是韓國最大的聊天應用程式，在韓國擁有 4,200 萬用戶。KakaoBank 將其服務連結到 Kakaotalk 裡；另外，KakaoBank 還利用其集團公司所擁有的客戶資料作大數據信用分析，例如使用計程車叫車 app—KakaoTaxi 的使用者資料。

(三) 有母公司集團品牌資源、經銷商網絡支持

ING direct、美國 Ally Bank、日本住信 SBI 銀行和韓國 K bank 都是因為有母公司集團品牌或經銷商網絡支援才得以成功。

ING direct 是荷蘭 ING 集團於 1997 年收購加拿大一家網路銀行成立的，後憑藉 ING 品牌優勢拓展到美、歐等 9 個國家，客戶數最高曾達 4000 萬。

日本的住信 SBI 銀行依托於母公司 SBI 控股集團建構的金融生態圈，靠著 SBI 證券引入的客戶與存款擴大業務規模，才能達成日本純網銀中存、貸款市占率最高的地位。

而美國的 Ally Bank 前身是 2001 年設立的美國 General Motor Acceptance Corporation Bank，以汽車金融服務起家，其關係企業通用汽車公司 GM 在全美有上萬家的汽車經銷商，是其

重要經銷網絡與客戶基礎，Ally Bank 的貸款客戶群主要就是購車者與汽車經銷商。

至於韓國的 K bank 股東組成結構十分多元，帶來用戶資訊上的優勢。大股東還包括連鎖便利商店龍頭 GS Retail，其在全國有超過 10,000 家 GS25 便利商店，店內的 ATMs 即為 K bank 的離線網絡據點。

(四) 與 FinTechs 企業夥伴合作，加速創新

以歐洲的 N26 Bank 為例，N26 Bank 一開始是一家金融科技新創公司，藉由與 Mastercard 合作提供支票帳戶的金融服務。後來 N26 Bank 持續快速地推出眾多創新金融服務以吸引新客戶，其策略是將自身設定為銀行業務科技平台，與相當多的 FinTechs 企業夥伴合作以加速創新，例如在 2016 年與英國的新創公司——國際匯款轉帳服務 P2P 平台 TransferWise 合作提供轉帳服務等，以超越獨自研發金融科技的侷限性。

第四章 開放純網路銀行設立之國際監理經驗

第一節 美國

一、 監理機構

美國的純網路銀行要設立，須取得營運的執照，和加入聯邦存款保險公司的存款帳戶保險。營運的執照依註冊層級區分為聯邦層級和州層級；依註冊機構類型則區分為商業銀行（commercial bank）與儲貸協會（Savings and Loan Association，又稱 Thrift）等。

美國聯邦層級的監理機構包括財政部通貨監理署（Office of the Comptroller of the Currency, OCC）、美國儲貸機構監理局（Office of Thrift Supervision, OTS。2011 年 7 月已併入 OCC）、美國聯邦準備體系（Federal Reserve System, FRS）、和聯邦存款保險公司（Federal Deposit Insurance Corporation, FDIC）等。

OCC 負責發放執照和監理國民銀行（national banks）、聯邦儲蓄協會（federal savings associations）、外國銀行的聯邦分支與代理機構。2011 年 7 月以前，OTS 負責發放聯邦層級的牌照給儲貸協會（Savings and Loan Association，又稱 Thrift）、儲蓄銀行（Savings Bank），並監理儲貸控股公司（Savings and Loan Holding Companies, SLHCs）、隸屬於儲蓄協會保險基金（Savings Association Insurance Fund）的聯邦和州的儲蓄機構（savings institutions）等。

FRS 則負責監理銀行控股公司（包括金融控股公司）、存貸控股公司（控制儲蓄協會的控股公司）、選擇加入聯邦準備體系的州銀行、外國銀行組織等。

另外，FDIC 負責監理州儲蓄協會、非屬聯邦準備體系的州銀行。

目前，聯邦層級的監理機構包括 OCC、FRS、FDIC 等，各自負責監理的金融機構分工可參考 Board of Governors of the Federal Reserve System (2005)。

二、 法律框架與監理措施

在純網路銀行監理的法律框架方面，主要是對現有傳統銀行的監理法規做補充修改，並增加一些特殊的監理規則，即以「聯邦銀行法」作為網路銀行業務的主要法律依據，相關的法律還有電子資金移轉法、電子通訊隱私法、聯邦電子簽章法等。純網路銀行與傳統銀行適用相同的業務與網路安全規範，美國未替其訂定專法或核發特殊執照。同樣的，也是以安全和穩健原則作為對其監理的主要原則(王梅, 2011; 胡宸豪, 2016; 盧志敏, 2001; Zinski, 2000)。監理措施主要有三項，第一是純網路銀行在設立時需依照新銀行設立的審核程序申請註冊；第二是對其業務範圍進行規定，包括理財服務、交易數據處理等；第三是對其資訊揭露進行相關規定(朱傳章, 2014)。

三、 新機構申請設立審核

(一) 政策與規則

美國多個監理機構各自有自己不同的監理要求與程序。由於美國過去大部分的純網路銀行新設立申請案件都是由 OCC 負責審理，故 OCC 曾發佈相關的規則、政策和調查以供申請者參考 (Dandapani et al., 2005; Zinski, 2000)。此處便以 OCC 為例說明純網路銀行新設立申請的規則依據。

OCC 在 2001 年發布「互聯網與國民銀行註冊」，並於 2002 年發佈「電子活動最後規則」，以這兩份文件作為設立申請審核最重要的依據。「互聯網與國民銀行註冊」規定了純網路國民銀行新申請設立的程序規則和條件，「電子活動最後規則」則規定了純網路國民銀行的業務（電子活動）範圍(王梅, 2011; 余素梅, 2008; 梁思莉, 2014)。

(二) 申請程序

此處也以 OCC 為例，說明申請新設立純網路銀行的程序。OCC 前述兩份文件當中規定，經濟組織、個人及銀行均可以申請設立新的純網路國民銀行。申請程序則分為申請前階段、審查階段、籌設階段及審核後開業等四個階段。此申請程序大致與傳統銀行的申請設立規則相同，僅部分細節要求不同，如新申設的

純網路國民銀行的籌建小組人數須在 5 人以上及小組成員須遞交個人的履歷及財務報告等(王梅, 2011; 余素梅, 2008; 梁思莉, 2014)。

另外,無論負責的監理機構是 OCC 或其他機構,一般而言,在申請前階段,純網路銀行的發起人即應與負責的監理機構召開申請前會議,並於會議前遞交文件說明其商業模式、銀行與科技的高階管理人員、初始的資本額、預期的資本結構、董事會成員的身分、科技供應商等(Zinski, 2000)。

當 FDIC 協同參與審核純網路銀行的新設立申請時,純網路銀行的發起人應先向主要負責的監理機構遞交營運執照的申請文件,再向 FDIC 申請加入存款保險。FDIC 會先由區域辦公室處理申請流程,再提交給 FDIC 的華府辦公室處理。申請的流程通常需耗時 5 到 9 個月,甚至可能延到 1 年以上(Zinski, 2000)。

(三) 審查重點

聯邦和州層級的監理機構都是隨著經驗的累積和時空環境的變化在發展、修正它們審核純網路銀行申請設立的審查準則。申請程序的細節和管制政策、審查重點都不是固定的。監理人員隨著審查的申請案件越多,對純網路銀行的商業模式和伴隨的風險因子就越來越了解,對安全和穩健性的考量重點也會有所變化。因此,審查時間可能會很長(Zinski, 2000)。

1. 監理機構一般性的審查重點

(1) 商業模式

監理機構在審核新申設的純網路銀行時，最重視的是其商業模式是否可行、能否成功。銀行發起人所提交的商業計畫必須包含像是市場調查、焦點團體、競爭性分析、同儕團體比較、和其他具體的市場測試等調查分析以說服監理機構其商業計畫具可行性(Zinski, 2000)。

(2) 資本額和資本結構、股票權益計畫

在資本額和資本結構、股票權益計畫方面，純網路銀行在申請設立時至少須有 2 百萬美元的資本額。監理機構審核時相當重視初始的資本結構之投票權與股票定價是否成比例，以避免原始股東取得不合比例的控制權。股票定價也是審查重點。

在資本結構方面，聯邦和州的監理機構都有它們各自對純網路銀行的資本結構的規定。FDIC 禁止申設純網路銀行的發起公司發行「發行者的股票」(founder's stock，也稱為 cheap stock，通常於發起公司設立時向純網路銀行的原始股東發行，折價會比後續幾輪融資發行的股票更深，以補償原始股東一開始承擔的風險)，而是鼓勵其發行有限制

額度和條款的股票選擇權。

另外，以一般新創設的公司而言，為籌募種子資金而發行的股票訂價通常與後續幾輪融資發行的股票訂價不同，以反映企業在不同生長週期階段的不同風險，但監理機構可能會反對這種定價差異。例如 FDIC、過去的 OTS 都規定儲貸機構 (thrift) 同一種股票 (意指普通股，或特別股) 的 IPO 股價應訂為相同價格，但允許普通股和特別股之間有定價差異。

FDIC 對新創設的銀行發行的權證 (warrant) 在執行價格、數量、執行期間、轉換等都有所限制。申請設立的純網路銀行在發行權證和股票選擇權給它的貸款人、供應商、員工、發起人時應一併考慮監理機構的規定 (Zinski, 2000)。

(3) 股東身分

監理機構也可能會考量原始股東的資歷和財力。另外需考量的是，對純網路銀行的發起者來說，倘若持股比例太高，掌握控制權的原始股東需向監理機構申請變成銀行控股公司，然而這將使該原始股東因成為銀行控股公司而受到高度監理。對一般的創業者來說，營運會受到很大的限制和影響，因此創業者一般會降低其投資額度以避免被認定為銀行控股公司 (Zinski, 2000)。

(4) 資本適足性比率與市場退出計畫

監理機構還會要求純網路銀行的第一類資本槓桿比率 (Tier 1 leverage ratio) 在營運的前三年應達 8% 以上。監理機構還擁有彈性可設定更高的標準。為了安全與穩健的要求，申請設立的純網路銀行還可能會被要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化 (Zinski, 2000)。

(5) 高階管理人員資格

在高階管理人員的資格方面，純網路銀行的執行長 (CEO)、財務長 (CFO)、技術長、放貸主管的人選應在監理機構進行機構設立審查時即已確定，以便對個人的履歷、財務面、背景、競爭力、正直性等進行審查 (Zinski, 2000)。

2. OCC 的審查重點

除了上述一般性審查重點，此處再針對 OCC 的審查重點加以說明。OCC 審查的重點包括資本額，資本大小需符合其承擔的風險；還有技術設施，包括客戶身分核對與認證程序、業務恢復應急計畫、資料備份程序、外包計畫等；以及內部控制制度；OCC 也可能要求銀行與母公司簽訂書面協議，由

母公司承諾提供流動性支持，並需另外準備流動性應急方案、融資與經營之備用業務計畫等(梁思莉, 2014)。其他的審查重點還包括高階管理人員的資格、業務集中風險和跨境經營風險控制、股票權益計畫、與銀行組建成本費用資訊揭露等(余素梅, 2008)。

在資本額方面，OCC 並沒有對新申請設立的國民銀行訂定一個最低的資本額絕對金額要求，而是按其商業計畫內含的風險而定。OCC 期望新銀行的資本應滿足資本良好 (well capitalized) 機構的標準，即資本適足率 (Total risk-based capital) 應大於等於 10%，第一類資本比率 (Tier 1 risk-based capital) 應大於等於 6%，第一類資本槓桿比率 (Tier 1 leverage ratio) 應大於等於 5%。另外，第一類資本槓桿比率在營運的前三年應達 8% 以上 (The Office of Comptroller of the Currency, 2016)。

第二節 歐盟／英國

一、 歐盟監理機構與法規

歐盟對純網路銀行的主要監理機構是歐洲央行。歐盟制定的網路銀行相關法律與規範性文件包括：於 2000 年制定的「電子貨幣機構指令」、於 2001 年制定的「網路犯罪公約」、於 2002 年制定的「電子通信網路服務的共同管制框架指令」、「電子通信網路服務許可指

令」等(梁思莉, 2014)。歐盟各國再按照歐洲央行制定的統一監理原則來制定本國的監理法規。另歐洲銀行安全委員會則發布了多篇網路銀行安全標準報告(胡宸豪, 2016)。歐盟的銀行業統一監理機制的議案從 2014 年 10 月起生效, 今後歐洲央行與成員國的監理機構係共同組成監理主體, 執行統一的法規(梁思莉, 2014)。

歐盟的監理原則是採機構監理, 主要以電子貨幣牌照和電子營業牌照的方式執行對純網路銀行的監理。另外, 採單一執照原則, 純網路銀行在歐盟其中一個成員國註冊, 即可以在歐盟範圍內執行業務, 而由該註冊地成員國的監理機構負責監理(王梅, 2011; 朱傳章, 2014)。

二、 歐盟監理重點

歐盟對純網路銀行的監理重點, 主要聚焦在四個方面。第一是區域問題, 包括銀行業的合併與跨境交易等。第二是安全問題, 主要指作業風險與資訊安全問題。第三是提供服務的技術能力。第四是信譽與法律風險, 包括跨國家的不同監理機構和不同法律體系可能引起的問題(王梅, 2011)。

三、 英國監理機關與法規

2001 到 2013 年間英國的金融監理機關是英國金融監理局 (Financial Services Authority, FSA), 這是一個統一的、綜合性的、非政府的監理組織, 負責監理銀行、保險、投資等所有金融領域行

業。

2013年4月FSA被廢止，改由英格蘭銀行(Bank of England, BoE)的子公司—審慎監理總署(Prudential Regulation Authority, PRA)負責對金融機構進行審慎監理；另由新成立的金融行為監理總署(Financial Conduct Authority, FCA)負責監理金融機構的業務行為。

英國曾制定與純網路銀行相關的法律包括：於1990年制定的「濫用計算機法」、1998年制定的「數據保護法」、2000年制定的「電子通信法」、「信息自由法」、2003年制定的「隱私和電子通信規則」、和2005年的「公共部門信息再利用規則」等，2000年制定的「金融服務與市場法」內容規範了所有的網路銀行金融產品服務，並指出網路銀行的監理目標是維持金融市場穩定、保護消費者權益、和打擊金融犯罪(王梅, 2011; 胡宸豪, 2016)。

四、 英國註冊審核條件

若純網路銀行要在英國註冊，須事先申請審核，並滿足五個要求。第一是要求該銀行組織須為公司或合夥制。第二是該行之總部須設立在英國。第三是該行與第三方的關係不妨礙英國金融監理局對該行的監理。第四是財務及人力資源的充分性。最後是高級管理人員的任職資格審核(王梅, 2011; 梁思莉, 2014)。

在資本額方面，審慎監理總署和金融行為監理總署各有對新銀行資本額的要求，基本上是視新銀行的商業計畫內含風險調整對其

資本的要求。另須滿足歐盟對新設銀行的最低 5 百萬歐元的資本額要求。

第三節 日本

一、 監理機構

金融廳（Financial Services Agency, FSA）係日本之金融業主管機關，金融廳設置法第二條規定，根據「內閣府設立法」（1999 年第 89 號法令）第 49 條第（3）款的規定，金融廳應設立為內閣辦公室的外部機構。

證券暨期貨市場發展基金會(2008)說明金融廳的職責為：

其職責主要包括：維護財政制度穩定，保護存款人、保險投保人及證券投資人權益，審核及檢查金融機構、監督證券交易，以維護經濟之正常發展。金融廳主要經管事務如下列：(1)訂定及規劃國家金融制度；(2)檢查及監督金融機構，包括銀行、證券公司、保險公司及證券交易所等事業機構...(略)...

二、 純網銀新機構申請設立審核

（一） 業務開放範圍

日本純網路銀行拿的是一般商業銀行執照，可經營的業務範圍與一般傳統商業銀行相同(金融監督管理委員會, 2018)。

(二) 資本額

純網銀與傳統商業銀行適用相同的最低資本額標準。「銀行法施行令」規定銀行資本額不得低於二十億日圓(金融監督管理委員會, 2018; 張國銘 et al., 2016)。

(三) 申請設立條件

因為拿的是一般商業銀行執照，純網銀申請設立的條件也與一般傳統商業銀行相同。張國銘等人(2016)指出：

日本純網路銀行主要依銀行法第四條成立，由內閣總理大臣頒予銀行經營許可，申請設立銀行者必須具備下列條件：(1)具備有效經營銀行業務之健全財務基礎，對銀行營運收入資本支出具有前瞻性的遠見。(2)具備相當知識與經驗及良好的社會信譽 (social credibility)，能適當、公正及有效經營銀行業務。... (略) ...日本純網路銀行成立的條件並未因其業務承做方式不同而與一般傳統銀行有所差異。

(四) 產金不分離政策

日本對於金融與產業間的管理，產金是不分離的。對於傳統銀行及純網銀沒有不同的管理方式。惟金融廳仍會審查大股東的風險是否不影響所營銀行的營運。超過 20%的大股東需事先報金融廳核准才能持股(金融監督管理委員會, 2018)。

(五) 大股東適格性

金融廳依銀行法規定就大股東適格性進行審查，現行規定股東持股比例達 20% 以上係大股東(日本稱「主要股東」)，取得股權前須獲得金融廳批准(金融監督管理委員會, 2018)。金融廳審查重點包括：

1. 獲取股權的目的是否影響銀行正常經營；
2. 大股東的財務狀況是否穩健，會不會影響到銀行的正常經營；
3. 大股東是否了解銀行業對公眾利益的影響、是否贏得社會的充分信任。

(六) 申請執照審查重點

純網銀申請執照時的審查重點，主要為下列 3 點(金融監督管理委員會, 2018)：

1. 對客戶投訴的處理方式；
2. 系統故障或網路發生問題時的因應方式；
3. 是否按照法律對客戶履行詮釋說明的義務。

三、 純網銀的金融檢查

在金融檢查方面，張國銘等人(2016)指出：

純網路銀行與一般銀行同樣依銀行法第 25 條受金融廳及依日本中央銀行法第 44 條受日本央行之監督檢查。

四、 純網銀開戶流程

張國銘等人(2016)說明日本純網路銀行的線上申請開戶作業流程：

純網路銀行線上申請開戶作業流程：1.下載傳輸身份證件之軟體，拍下駕照或其他身份證明文件。2.確認所辨識客戶之基本資料(姓名、生日、地址)是否正確。3.確認送出。4. 5-7 天經銀行人員審核後寄發卡片。5.透過網路啟用該帳戶之卡片。一般可接受身份確認之證件包括：駕照、健康保險證、護照、住民票證、印鑑登記證明書、外國居留證。

第四節 韓國

一、 監理機構

在韓國負責監理銀行的機構是韓國金融監督委員會 (Financial Services Commission, FSC) 及韓國金融監督局 (Financial Supervisory Service, FSS)。韓國金融監督委員會負責制定監理政策及

發放金融機構相關執照；韓國金融監督局則負責執行韓國金融監督委員會制定的政策及執行金融機構的金融檢查(SoongheeLee, Kang, &Hwang, 2017)。

二、 監理的法律依據

韓國與監理純網路銀行相關的法律有：銀行法（The Banking Act）、電子金融交易法（Electronic Financial Transaction Act）、外匯交易法（Foreign Exchange Transaction Act）、金融投資服務與資本市場法（Financial Investment Service and Capital Markets Act）、存款人保障法（Depositor Protection Act），以及與銀行的管理與治理結構有關的金融公司公司治法（The Act on Corporate Governance of Financial Companies）、金融業的結構改善法（Act on Structural Improvement of the Financial Industry）、金控公司法（Financial Holding Company Act）等。

其中，銀行法主要規範了銀行的執照發放、銀行股權結構的持股限制、銀行業務範圍、銀行的監理與金融檢查等相關事項。

電子金融交易法則與電子金融交易的安全、交易當事人的權利義務、交易的註冊與監理等事項有關。

而金融公司公司治法規範了例如金融公司經理人資格、委員會的組成與運作、內控系統等事宜(SoongheeLee et al., 2017)。

三、 新機構申請設立審核

(一) 傳統銀行

1. 股權資本要求

銀行法規定銀行應維持 1,000 億韓圓的股權資本，地區性銀行（local banks）則應維持 250 億韓圓的股權資本 (SoongheeLee et al., 2017)。

2. 資本適足性比率

根據 Basel III 的規定，銀行應維持資本適足率在 8% 以上的水準、普通股權益比率在 4.5% 以上的水準、第一類資本比率在 6% 以上的水準。銀行應在 2019 年以前達到上述要求。

在逆景氣緩衝循環資本方面，韓國金融監督委員會從 2015 年 12 月 16 日起修正規定，決定每季將視經濟情況決定其水準，範圍應介於 0% 到 2.5% 之間，而 2016 年和 2017 年第 1 季都維持在 0% 的水準 (Financial Services Commission, 2015b; SoongheeLee et al., 2017)。

槓桿比率方面，銀行應維持在 3% 以上的水準，銀行應在 2019 年以前達到上述要求 (SoongheeLee et al., 2017)。

3. 流動性比率

根據 Basel III 的規定，商業銀行在 2015 年應維持流動性覆蓋比率在 80% 以上，到 2019 年應維持在 100% 以上，外國銀行分支機構應維持流動性覆蓋比率在 60% 以上，銀行應在 2019 年以前達到上述要求 (Financial Services Commission, 2015b; SoongheeLee et al., 2017)。

4. 股權結構與持股比率限制

銀行法規定非金融公司持有銀行的股權只能達到銀行流通在外有投票權股份的 4%，在滿足某些要求且韓國金融監督委員會批准的情況下，在不行使投票權的條件下，持股比率上限可上升至 10%。外國公司持股的規定與本國公司相同 (SoongheeLee et al., 2017)。

(二) 純網路銀行

韓國金融監督委員會在 2015 年 6 月 19 日發布一個韓國導入純網路銀行的計畫，為了促進金融業的競爭與創新，宣佈降低進入障礙與最小化事前的管制，以促進創新的競爭者進入銀行業 (Financial Services Commission, 2015b; Sungbok Lee, 2015)。計畫要點分述如後。

1. 雙軌法開放

韓國將採用雙軌法開放純網路銀行新申設。第一軌是在現有的銀行法之下，開放 1 至 2 家純網路銀行新申設。第二軌則是將修改銀行法，放寬非金融公司對純網路銀行的持股限制，並降低初始股權資本要求，修法通過後會再發放更多純網路銀行新執照 (Financial Services Commission, 2015b; Sungbok Lee, 2015)。

2. 時程表

此計畫並明確宣布了純網路銀行新申設的時程表，按第一軌的開放，將在 2015 年 7 月公佈純網路銀行申請的指南，當年 9 月開始受理設立申請，當年年底就將授予 1 至 2 家純網路銀行初步的執照。

至於第二軌，會在 2015 年 6、7 月間制定銀行法修法草案，當年 9 月送審。法案修正生效後的 6 個月內會再受理新純網路銀行的申請案並授予初步的執照 (Financial Services Commission, 2015b)。

3. 放寬持股限制

第二軌中的銀行法修法，重點是要將非金融公司持有純網路銀行的股權限制從銀行法規定的持有銀行流通在外有投

票權股份的 4%放寬到 50%。配套措施是會對純網路銀行的大股東實施更嚴格的規範。純網路銀行能提供給大股東的信用額度從銀行股權資本的 25%下降到 10%。純網路銀行也不能購買大股東發行的股權 (Financial Services Commission, 2015b)。

4. 降低股權資本要求

第二軌中的銀行法修法，將降低純網路銀行的股權資本為 500 億韓圓 (Financial Services Commission, 2015b; Sungbok Lee, 2015)。

5. 業務範圍

純網路銀行被允許在與傳統商業銀行完全相同的業務範圍內經營業務 (Financial Services Commission, 2015b)。

6. 資本適足性比率

韓國金融監督委員會在 2015 年 12 月 16 日修正規定，純網路銀行的資本適足性比率，在 2019 年以前，應滿足 Basel I 的規定；從 2020 年起逐步實施 Basel III 的規定，直到 2023 年 1 月起方須完全符合 Basel III 的規定 (Financial Services Commission, 2015a)。

7. 流動性比率

韓國金融監督委員會於 2015 年 12 月 16 日的修正規定，也規範了純網路銀行的流動性比率，應從 2016 年的 70% 起，每年增加 10%，直到 2019 年達到 100% 的標準 (Financial Services Commission, 2015a)。

8. IT 設施外包

純網路銀行可將其 IT 設施外包給 IT 公司 (Financial Services Commission, 2015b)。

9. 信用卡業務

純網路銀行可承作信用卡業務 (Financial Services Commission, 2015b)。

10. 身分認證程序

韓國金融監督委員會在 2015 年 5 月決定放寬銀行客戶開戶的臨櫃面對面申請的身分認證程序要求。銀行從 2015 年 12 月起被要求須從 4 種非面對面的身分認證方法中至少採用 2 種方法，包括：身份證影本、視訊電話、借記卡 (debit card) 送達時的身分證驗證、使用既存帳戶的資訊等 (Financial

Services Commission, 2015b)。

11. 申請設立的審查重點

根據導入計畫的說明，新純網路銀行申請設立的審查重點將包括下列數點(Financial Services Commission, 2015b)。

- (1) 商業計畫的創新性。
- (2) 商業計畫的穩定性。
- (3) 顧客便利性。
- (4) 對促進韓國金融業競爭程度的貢獻。
- (5) 全球化擴張的可能性。
- (6) 緊急應變計畫（停電等緊急狀況）。
- (7) 大股東對銀行發生流動性危機時的資產重組計畫。

Sungbok Lee (2015)進一步指出，新純網路銀行申請設立的審查重點中所指商業計畫的穩定性，應著重於其客戶基礎是否足夠；而商業計畫的創新性，則著重於其商業計畫是否能與傳統銀行有所區隔，以避免新的純網路銀行太倚賴以殺

價競爭的方式爭取新客戶，進而加劇韓國銀行業的 overbanking 過度競爭問題。

第五節 中國大陸

一、 市場准入

對純網路銀行申請設立時的監理審核，中國大陸稱之為市場准入。「中國人民銀行金融監管指南」將金融機構的市場准入分為機構准入、業務准入、和高級管理人員准入。機構准入是指監理單位批准金融機構或其分支機構的設立。業務准入是指批准金融機構的業務範圍和新業務種類。高級管理人員准入則是指監理單位對金融機構的高級管理人員的任職資格進行審查批准(王梅, 2011)。

二、 監理機構

在機構准入的監理主體方面，是中國銀行業監督管理委員會(簡稱銀監會)負責發放純網路銀行的牌照。在業務准入的監理主體方面，根據「電子銀行業務管理辦法」第 24、27 條，主要是由銀監會及其各地派出機構負責業務准入的審核(朱傳章, 2014; 梁思莉, 2014)。

網路銀行業務監理方面，小額信貸是由中國人民銀行和地方金融辦公室負責監理，反洗錢相關的工作也是由中國人民銀行負責(朱傳章, 2014; 梁思莉, 2014)。

三、 監理的法律依據

中國大陸於 2004 年頒布「電子簽名法」，其他如既有的「中國人民銀行法」、「商業銀行法」、「銀行業監督管理法」，2006 年頒佈的「電子銀行業務管理辦法」、「電子銀行安全評估指引」、「電子銀行安全評估機構業務資格認定工作規程」等規範性文件，和 2013 年頒佈的「銀行業金融機構董事（理事）和高級管理人員任職資格管理辦法」，以及 2014 年由中國人民銀行發佈的「網際網路銀行的 5 大監管原則」、「對網際網路銀行差別化監管」等，均為純網路銀行的設立、營運、監理提供了法律基礎。但網路金融交易稅務、網路安全、消費者隱私保護等方面的立法仍然付之闕如(李谷震, 2015; 武寧, 2017; 梁思莉, 2014)。

在純網路銀行的開戶身分認證程序上面，是在 2014 年透過發佈「關於規範銀行業金融機構開立個人人民幣電子帳戶的通知（徵求意見稿）」、「關於銀行業金融機構遠程開立人民幣銀行帳戶的指導意見（徵求意見稿）」等法律文件，才使得純網路銀行的遠端開戶稍微突破了過往傳統銀行規定中的「面簽」制度的法律障礙(武寧, 2017; 胡宸豪, 2016)，但仍然存在許多限制。根據「關於規範銀行業金融機構開立個人人民幣電子帳戶的通知（徵求意見稿）」，電子帳戶被分為強實名電子帳戶與弱實名電子帳戶兩類，未於銀行實體櫃檯與客戶面對面接觸開設的電子帳戶被界定為弱實名電子帳戶，功能較少。而「關於銀行業金融機構遠程開立人民幣銀行帳戶的指導意見（徵求意見稿）」允許金融機構以利用同一法人不同分支機構見證、

與第三方合作識別客戶身分、登門查驗客戶身分證件等方式查核客戶身分(21世紀經濟報導, 2015)。

因此，目前中國大陸的純網路銀行還不能透過遠端開戶方式讓客戶開設具備完全功能的帳戶，只能開設具備辦理存款、購買投資理財、限額消費和繳費等部分功能的帳戶，而不具備存取現金、向非綁定帳戶轉帳等現金業務功能。目前中國大陸的兩家純網路銀行仍然需要與其他同業金融機構合作以吸收存款，自身的業務也因此必須集中於網路理財產品(21世紀經濟報導, 2015)。

四、 機構准入審核重點

2014年銀監會宣布5家民營銀行的試點方案，其中包括兩家純網路銀行。按中國大陸的商業銀行法，商業銀行的設立資本額最低要求為10億元人民幣。根據人民日報歐陽潔的報導，銀監會對該等機構准入的審核重點有五個(歐陽潔, 2014)：

- 一是有自担剩餘風險的制度安排。二是有办好銀行的股東資質條件和抗風險能力。
- 三是有股東接受監管的具体條款。四是有差异化的市場定位和特定戰略。五是有合法可行的風險處置和恢復計劃，即“生前遺囑”。

第五章 我國開放純網路銀行之監理措施建議

根據 Basel Committee on Banking Supervision 的建議，由於電子銀行的未來發展隨著金融科技創新而與時俱進，在未來發展上帶有相當程度的不確定性，該產業未來可能提供與今日完全不同的產品與服務，為避免妨礙相關的創新活動，監理機關宜採取彈性而開放的監理措施，並鼓勵銀行發展嚴格但具彈性的風險管理程序(Basel Committee on Banking Supervision, 1998)。

而純網路銀行的風險管理應是適應環境變化的一個動態調整的過程，監理機關對銀行的監理也應採取及時的調整以因應市場環境變化，我國對開放純網路銀行的政策以及未來的監理措施，也宜採取滾動式檢討。

本章第一節就純網路銀行的審慎監理工具如資本額、資本適足率、流動性比率等，以及風險管理相關監理措施加以整理，並檢視我國既有相關現行法令規範。第二節就未來如若開放純網路銀行，在相關監理措施的採行方面提出建議。

第一節 我國既有監理措施

目前我國現行監理法令中，與純網路銀行較相關者，有銀行法、商業銀行設立標準、電子簽章法、金融機構營業場所外自動化服務設備管理辦法、金融機構非營業用辦公場所管理辦法等。

而在既有的銀行業審慎監理工具方面，國際現行個體審慎監理

的作法，如資本適足率要求等監理措施，其目的是希冀透過提高銀行從事高風險業務的成本，以節制銀行承作高風險業務的傾向。我國目前已立法規定銀行業遵循 BCBS 發布的 Basel III 相關規定，整理如表 6。

表6 我國既有銀行業審慎監理工具與現行相關法規

監理工具	指標	我國現行相關法規	規定內容
資本額	實收資本額	商業銀行設立標準第 2 條	新台幣 100 億
資本適足性比率	普通股權益比率	銀行法第 44 條~第 44-2 條； 銀行資本適足性及資本等級 管理辦法	與 Basel III 規定 相同
	第一類資本比率		
	資本適足率		
	槓桿比率		
流動性	流動性覆蓋比率	銀行法第 43 條；銀行流動性 覆蓋比率實施標準	相同
	淨穩定資金比率	銀行法第 43 條；銀行淨穩定 資金比率實施標準	

資料來源：本研究整理。

在純網路銀行的風險管理方面，參考外國對純網路銀行施予之相關監理措施與我國現行管制傳統銀行業作法，就純網路銀行之風險分類與相關監理措施之聯結整理如表 7，另初步檢視我國既有現行法規與其相關者，一併整理於表 7。

表7 純網路銀行風險管理相關監理措施與我國既有現行相關法規

風險	風險管理之監理措施	我國既有現行相關法規
技術風險	審核新銀行籌建小組成員個人的履歷及財務報告	銀行法第 35-2 條；商業銀行設立標準第 6 條、第 8 條、第 11 條；銀行負責人應具備資格條件兼職限制及應遵行事項準則
	審核／規定銀行高階管理人員任職資格	銀行法第 35-2 條；商業銀行設立標準第 6 條、第 8 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；銀行負責人應具備資格條件兼職限制及應遵行事項準則；金融機構申請參加存款保險審核標準
	要求自有資本與風險性資產之比率	銀行法第 44 條~第 44-2 條；銀行資本適足性及資本等級管理辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	要求最低資本額	銀行法第 23 條；商業銀行設立標準第 2 條
	審核資訊系統及後台作業架構	商業銀行設立標準第 7 條；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法
	審核及測試網路銀行平台（由合格第三方執行）	商業銀行設立標準第 7 條；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法
	審核／要求整體資訊安全計畫	金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；銀行公會「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準（簡稱安控基準）」
	審核／要求業務恢復應急計畫、資料備份程序	金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法
	審核／要求外包業務管理政策、制度與程序	銀行法第 45-1 條；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法
主管機關對外包廠商進行檢查	銀行法第 45 條；商業銀行設立標準第 17 條；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構	

風險	風險管理之監理措施	我國既有現行相關法規
		申請參加存款保險審核標準等相關法規
	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核／要求銀行相關作業程序及流程	商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法
名譽風險	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	對純網銀的資訊揭露進行相關規定	銀行法第 49 條；金融消費者保護法；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法
	審核／要求處理客戶糾紛政策與程序	金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融消費者保護法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；個人網路銀行業務服務定型化契約應記載及不得記載事項；個人網路銀行業務服務定型化契約範本；金融消費者保護法等相關法規
流動性風險	要求淨穩定資金比率	銀行法第 43 條；銀行淨穩定資金比率實施標準
	要求流動性覆蓋比率	銀行法第 43 條、銀行流動性覆蓋比率實施標準
	要求訂定長短期資金調度管理機制	金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法
信	要求自有資本與風險性資	銀行法第 44 條~第 44-2 條；銀行資本適足性及資本等級

風險	風險管理之監理措施	我國既有現行相關法規
用 風 險	產之比率	管理辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	要求最低資本額	銀行法第 23 條；商業銀行設立標準第 2 條
	要求資產評估損失準備提列	銀行法第 45-1 條；銀行資產評估損失準備提列及逾期放款催收款呆帳處理辦法
	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核授信長任職資格	商業銀行設立標準第 6 條、第 8 條
法 律 風 險	純網銀設立時需依照新銀行設立的審核程序申請註冊	銀行法第 21 條、第 52 條~第 54 條、第 117 條；商業銀行設立標準第 5 條、第 8 條、第 12 條、第 13 條、第 15 條；金融機構申請參加存款保險審核標準
	規定／限制純網銀業務範圍	銀行法第 3 條、第 22 條、第 71 條~第 75 條、第 121 條；商業銀行設立標準第 8 條、第 9 條；銀行公會「銀行受理客戶以網路方式開立數位存款帳戶作業範本」修正條文；銀行公會「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準（簡稱安控基準）」
	審核／要求客戶身分核對與認證程序	銀行公會「銀行受理客戶以網路方式開立數位存款帳戶作業範本」修正條文；銀行公會「金融機構辦理電子銀行業務安全控管作業基準（簡稱安控基準）」
	規範利害關係人交易	銀行法第 32 條、第 33 條~第 33-5 條、第 74-1 條；銀行法第三十三條授權規定事項辦法；銀行法第三十三條之三授權規定事項辦法；商業銀行投資有價證券之種類及限額規定；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	持股超過一定門檻之大股	銀行法第 25 條、第 25-1 條、同一人或同一關係人持有

風險	風險管理之監理措施	我國既有現行相關法規
	東須事先申請核准、事後申報或要求通知銀行	同一銀行已發行有表決權股份總數超過一定比率管理辦法、同一人或同一關係人持有同一金融控股公司已發行有表決權股份總數超過一定比率管理辦法
	禁止申設純網銀的發起公司發行「發行者的股票」	商業銀行設立標準第 3 條
	防制洗錢相關規定	銀行法第 45-2 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；洗錢防制法；金融機構防制洗錢辦法等洗錢防治相關法規
	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	要求自有資本與風險性資產之比率	銀行法第 44 條~第 44-2 條；銀行資本適足性及資本等級管理辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
企業戰略風險	審核新銀行籌建小組成員個人的履歷及財務報告	銀行法第 35-2 條；商業銀行設立標準第 6 條、第 8 條；銀行負責人應具備資格條件兼職限制及應遵行事項準則
	審核／規定銀行高階管理人員任職資格	銀行法第 35-2 條；商業銀行設立標準第 6 條、第 8 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；銀行負責人應具備資格條件兼職限制及應遵行事項準則；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核商業計畫	銀行法第 53 條；商業銀行設立標準第 8 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	禁止申設純網銀的發起公司發行「發行者的股票」	商業銀行設立標準第 3 條

風險	風險管理之監理措施	我國既有現行相關法規
	持股超過一定門檻之大股東須事先申請核准、事後申報或要求通知銀行	銀行法第 25 條、第 25-1 條、同一人或同一關係人持有同一銀行已發行有表決權股份總數超過一定比率管理辦法、同一人或同一關係人持有同一金融控股公司已發行有表決權股份總數超過一定比率管理辦法
	要求最低資本額	銀行法第 23 條；商業銀行設立標準第 2 條
	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	要求銀行章程明定業務範圍，修訂章程須經主管機關書面審核	銀行法第 54 條、商業銀行設立標準第 8 條、第 9 條、第 13 條
其他風險	要求最低資本額	銀行法第 23 條；商業銀行設立標準第 2 條
	要求自有資本與風險性資產之比率	銀行法第 44 條~第 44-2 條；銀行資本適足性及資本等級管理辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核商業計畫	銀行法第 53 條；商業銀行設立標準第 8 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核／要求內部控制制度，要求具備獨立內部稽核功能	銀行法第 45-1 條；商業銀行設立標準第 13 條、第 14 條；金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準
	審核／要求整體風險管理政策、機制與程序	金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法；金融機構作業委託他人處理內部作業制度及程序辦法；金融機構申請參加存款保險審核標準

資料來源：本研究整理。

第二節 開放純網路銀行設立之監理措施建議

部分文獻主張在純網路銀行的業務本質與傳統商業銀行相同的情況下，在審慎監理政策、監理框架三大支柱如資本適足率、流動性要求、市場紀律等，應盡量與傳統銀行採取一致性的標準，避免因監理強度寬鬆不一引發監理套利。惟因應純網路銀行的風險特徵與傳統銀行有所不同，在具體規則細節上可做相對應的調整(伍旭川 &張翔, 2015; 朱禾, 2016; 李谷震, 2015; 孟繁穎, 2015)。

因此，本研究建議未來我國如若開放純網路銀行，在審慎監理政策、監理框架三大支柱如資本適足率、流動性要求等，與傳統銀行採取相同的標準，如表 8 所示。

表8 純網路銀行審慎監理工具建議

監理工具	指標	建議
資本適足性 比率	普通股權益比率	準用銀行法第 44 條~第 44-2 條、銀行資本適足性及資本等級管理辦法
	第一類資本比率	
	資本適足率	
	槓桿比率	
流動性	流動性覆蓋比率	準用銀行法第 43 條、銀行流動性覆蓋比率實施標準
	淨穩定資金比率	準用銀行法第 43 條、銀行淨穩定資金比率實施標準

資料來源：本研究整理。

在純網路銀行申請設立時之資本額規範方面，衡諸國際上有採

絕對最低金額規範者，如韓國、日本、中國大陸等；亦有採視申請銀行的商業計畫所含風險調整者，如英國、美國 OCC 對國民銀行的規定等，如表 9 所示。

表9 各國對銀行資本額規範

國家	美國 (OCC 對 national banks 規定)	英國	日本	中國大陸	歐盟	韓國
特性	相對金額制	混合制	絕對金額制			
設立資本額	風險調整資本：well capitalized、開業後 3 年內 Tier 1 leverage ratio $\geq 8\%$	$\max[\text{風險調整資本}, \text{絕對金額下限}]$	20 億日圓	10 億人民幣	500 萬歐元	1,000 億韓圓

資料來源：本研究整理。

爰此，本研究提出四種可能的純網路銀行申請設立時之資本額規範方案供主管機關參考，如表 10 所示。各方案均可考慮搭配給予 3—5 年的寬限期，以進一步降低一開始設立的門檻。

表10 我國對純網銀申請設立時之資本額規範建議方案

方案	方案一： 絕對金額制	方案二： 絕對金額制	方案三：混合制	方案四： 相對金額制
設立資本額	100 億新台幣	絕對金額 < 100 億新台幣 e.g. 50 億新台幣	$\max[\text{風險調整資本}, \text{絕對金額下限}]$ e.g. $\max[\text{風險調整資本}, 50 \text{ 億}]$	風險調整資本 i.e. 由資本適足性比率、預估資產負債表反推

資料來源：本研究整理。

在業務範圍方面，可與資本額規範互相配合，倘採用資本額規

範建議方案一，則建議授予完全執照（full banking license），給予與傳統商業銀行完全相同之業務空間，以達公平之競爭。若採用資本額規範建議方案二、方案三、方案四，而致資本額規定相較於傳統商業銀行之標準大幅降低者，可考慮限縮其業務範圍至較低風險之項目。

惟根據金融監督管理委員會於 2018 年 2 月派員赴韓國、日本考察資料顯示，韓國 2 家純網銀註冊資本額各約新臺幣 67、82 億元，因系統建置、行銷成本高昂，營業未滿一年即因預期虧損持續而已增資。顯然純網路銀行須預備充分之資本才足以維持新銀行營運頭 3 年的虧損吸收能力及風險抵禦能力，因此本研究建議採取方案一，維持現行商業銀行資本額標準。

在資本額採取方案一的情況下，由於資本額與傳統商業銀行採相同標準，則業務範圍建議亦給予與傳統商業銀行完全相同之業務空間，即授予完全執照（full banking license），以達公平之競爭，並允許業者得依其自身競爭優勢及目標客群，發展不同之業務模式，提供有別於傳統銀行之服務，或可適度助長金融市場發展。

另有鑒於純網路銀行的風險特徵與傳統銀行有所不同，本研究建議在純網路銀行申請設立時，採取加強審核或附帶核准條件等監理措施補強，以強化對純網路銀行風險管理的要求。

國際上對純網路銀行申請設立時之審查重點或附帶核准條件與對治純網路銀行風險相關者，且國內尚未有相關法令規範者，似可作為我國未來考慮參採之可能監理措施，本研究將之整理如表 11。

表11 純網路銀行風險管理之可能監理措施

風險	可能監理措施
技術 風險	要求銀行提供資訊行政主管之備援人選（如銀行自行維護核心系統）
	要求開業後三年內的 Tier 1 capital ratio 水準；要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化
	要求開業後三年內最低資本額
流動性 風險	要求母公司或原始大股東書面承諾提供銀行開業後三年內資本及流動性支持（或提供擔保品）
	要求業務備援計畫（包括資本取得與流動性計畫）
	要求發起人中至少有一銀行或金融機構
信用 風險	要求開業後三年內的 Tier 1 capital ratio 水準；要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化
	要求開業後三年內最低資本額
	審核整體放款及授信政策
法律 風險	審查跨境經營風險控制
	要求開業後三年內的 Tier 1 capital ratio 水準；要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化
	審核全行關係企業交易政策
	要求新銀行籌建小組人數須在 5 人以上
	要求發起人中至少有一銀行或金融機構
	審核初始資本結構之投票權與股票定價是否成比例，以避免原始股東取得不合比例的控制權
	要求同一種股票的 IPO 股價訂為相同價格
	對申設純網銀的發起公司發行股票選擇權的額度和條款加以限制
	限制新創設的銀行發行權證（warrant）的執行價格、數量、執行期間、轉換
	要求外商銀行需來自於對電子銀行業務有完善管制框架的母國
要求新申設純網銀之總部須設立在本國	

風險	可能監理措施
企業 戰略 風險	要求新銀行籌建小組人數須在 5 人以上
	要求發起人中至少有一銀行或金融機構
	審核初始資本結構之投票權與股票定價是否成比例，以避免原始股東取得不合比例的控制權
	要求同一種股票的 IPO 股價訂為相同價格
	對申設純網銀的發起公司發行股票選擇權的額度和條款加以限制
	限制新創設的銀行發行權證（warrant）的執行價格、數量、執行期間、轉換
	要求開業後三年內最低資本額
	要求融資與經營之備用業務計畫
	審查業務集中風險控制
	重大財業務異動應於 60 天前通知主管機關
其他 風險	要求開業後三年內最低資本額
	要求開業後三年內的 Tier 1 capital ratio 水準；要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化
	要求融資與經營之備用業務計畫

資料來源：本研究整理。

綜合表 7 與表 11 之純網路銀行風險管理相關監理措施，倘若未來我國開放純網路銀行，本研究建議在純網路銀行申請設立時強化部分審查重點，並以附帶核准條件方式准許設立，審查重點和附帶核准條件建議整理如表 12。

表 12 純網路銀行申請設立審查重點暨附帶核准條件建議

面向	審查重點／附帶核准條件	對治風險
資本 及流 動性	要求母公司或原始大股東書面承諾提供銀行資本及流動性支持（或提供擔保品）	流動性風險
	業務備援計畫（包括經營、資本取得與流動性計畫）	流動性風險

面向	審查重點／附帶核准條件	對治風險
	要求準備市場退出計畫，退出的觸發條件應繫於銀行資本的惡化	技術風險、信用風險、法律風險、其他風險
股權計畫	限制新銀行籌建小組人數下限及個別原始股東持股上限，或採取檢視股權計畫方式，避免初始資本結構股權過度集中	法律風險、企業戰略風險
營運	審查商業計畫(business model)，計畫內容須含市場調查、焦點團體、競爭性分析、同儕團體比較、和其他具體的市場測試等調查分析以確認商業可行性	企業戰略風險、其他風險
	客戶身分核對與認證程序	法律風險
	整體放款及授信政策、徵信機制、信用評分系統	信用風險
	處理客戶糾紛政策與程序	名譽風險
人事	新銀行籌建小組成員(發起人)個人的履歷及財務報告、大股東適格性審查	技術風險、企業戰略風險
	要求發起人中至少有一銀行或金控業者	流動性風險、法律風險、企業戰略風險
	銀行高階管理人員履歷，特別是資訊長、法遵長、授信長	技術風險、企業戰略風險
資訊技術	業務恢復應急計畫、資料備份程序	技術風險

資料來源：本研究整理。

其中，在遠端開戶身分認證程序上，可參考國際監理經驗，按洗錢風險高低的不同，對不同風險等級的帳戶實施不同的身分認證程序要求(伍旭川 &張翔, 2015)。目前我國已開放自然人的新台幣及外匯活期存款帳戶以網路方式開戶，惟若未來決定開放純網路銀行，仍需進一步擴大開放遠端開戶，以避免開戶相關限制對純網路銀行

的業務發展造成過大限制。

對產業界與金融業界結合為背景的純網路銀行，宜重視其初始資本結構股權分散情形，以限制股權集中程度等方式限制大股東的控制權，防止大股東、母公司與純網路銀行間的法律（關係人交易）風險。

純網路銀行的徵信依賴網路大數據等硬資訊，徵信的信度與效度問題宜加以重視。特別是外國電子商務系的純網路銀行如日本的樂天銀行、中國大陸的深圳前海微眾銀行、浙江網商銀行等都可能存在信貸評分模型受限於其自身當地的電子商務生態圈的問題，未來我國若開放純網路銀行，外國純網路銀行若申請進入台灣市場，主管機關宜加強審查其信用風險管理機制、徵信機制與信用評分系統是否能適應我國市場特性，並宜鼓勵純網路銀行善加利用社會徵信體系以強化其徵信工作。以日本的純網路銀行為例，張國銘 et al. (2016)指出：

純網路銀行依其辦理業務需求得加入相關之信用報告機構會員，其權利義務與一般會員相同，取得客戶同意報送契約相關資訊，及向信用報告機構（包括資訊交換之信用報告機構）查詢客戶信用資料。…日本絕大多數的純網路銀行仍加入全國銀行協會全國個人信用情報中心之會員。

未來我國若欲開放純網路銀行，相關法令規章之調整修法工作有待後續擴大研議。例如現行商業銀行設立標準第 8 條、第 9 條的銀行設立許可申請書、銀行章程均須記載本行及分支機構所在地，

未來須為純網路銀行之申請案進行修正。又例如金融機構防制洗錢辦法第7條規定略以：

金融機構確認客戶身分作業應自行辦理，如法令或本會另有規定金融機構得依賴第三方執行辨識及驗證客戶本人身分、代理人身分、實質受益人身分或業務關係之目的及性質時…。

對純網路銀行而言，協助驗證客戶身分的第三方按國際經驗可能是其他金融機構或郵差等，倘業者需要以第三方協助驗證客戶身分，則未來我國須修法界定並規範合格第三方。

第六章 結論與建議

第一節 結論—開放與否的權衡及政策選項

一、 開放政策決策流程

開放純網路銀行與否的政策，決策流程應如圖 1 所示。首先定義可能的開放政策選項／方案，開放方案內容應包括開放家數，再就各個方案的正面效益與負面成本／衝擊加以分析、排序各方案，就可決定最適的政策方案，即是否開放、若開放應開放幾家新純網路銀行設立。若最適方案為開放，應考慮後續的監理方式，包括審慎監理工具的使用，以及配套的風險管理措施。



圖1 開放純網路銀行政策決策流程

資料來源：本研究繪製。

二、 開放政策選項

開放純網路銀行的政策選項，至少有下列五種：

- (一) 不開放；
- (二) 不開放新純網路銀行申請設立，但擴大開放既有傳統銀行的網路業務範圍；
- (三) 不開放新純網路銀行申請設立，但鼓勵欲進入市場的新創業者與既有傳統銀行合組策略聯盟，或稱借牌／租牌(Zinski, 2000)；
- (四) 開放新純網路銀行申請設立，但不開放既有傳統銀行轉型成純網路銀行；
- (五) 開放純網路銀行申請設立，且開放既有傳統銀行轉型成純網路銀行。

上述政策選項，可按其開放性繪成光譜圖，如圖 2 所示。

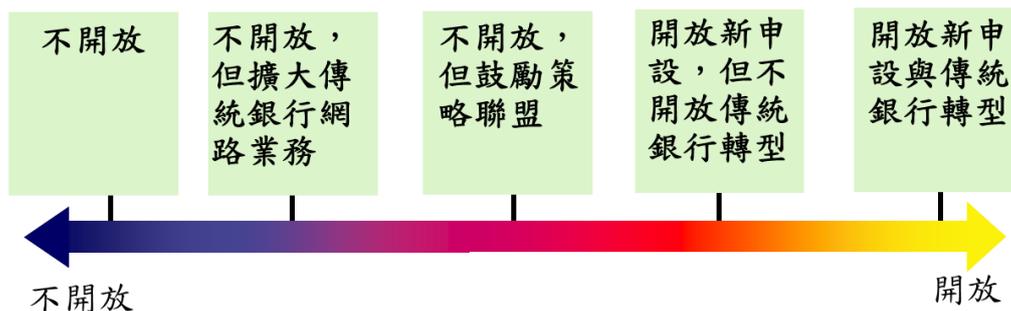


圖2 開放純網路銀行政策選項光譜圖

資料來源：本研究繪製。

三、 開放與否的權衡

政策開放純網路銀行必然會給社會帶來正面的效益，但同時也會引起負面的衝擊。政策上是否開放，應取決於開放的正面效益與負面衝擊的相對大小。至於開放的正面效益與負面衝擊體現在哪些方面，以下嘗試列舉幾點說明。

(一) 開放的正面效益

開放純網路銀行最主要的正面意義乃在於向外界傳遞一個正面訊息，宣示政府鼓勵金融科技發展，打造友善金融科技創新環境的意圖，開放所帶來的正面效益預期將包括：

1. 打造鼓勵新創環境，促進金融業者間的科技競爭，提供整

體金融業產業升級動力；

2. 金融作業效率提升；

3. 提供金融服務的成本下降使客戶享有較高的存款利率和

較低的貸款利率；

4. 承前兩點，金融消費者（特別是個人及小微企業）取得貸

款變的更容易、取得速度也更快，金融消費體驗有所提

升；

5. 金融作業無紙化促進環境保護等。

（二） 開放的負面衝擊

金融監督管理委員會(2018)指出目前國內銀行家數偏多，銀行業存在過度競爭情況；而依據國際經驗，新的純網路銀行獲利性與存活率未必很高，端視各國金融市場發展情形而定，如以美國已有多家純網路銀行倒閉的經驗來看(Dandapani et al., 2005)，開放所帶來的負面衝擊可能包括下列數點：

1. 銀行家數變多可能加劇銀行業殺價競爭；

2. 傳統金融業者為因應科技競爭壓力，需投入高昂科技投資

成本；純網路銀行業者另須投入高額行銷宣傳成本；

3. 銀行業競爭壓力與成本壓力升高，可能加速市場自然淘汰

現象，造成市場不穩定；

4. 純網路銀行提高了金融機構間、國家間的風險關聯性，一

旦有危機發生，跨國家、跨產業與跨機構間風險的蔓延較

難控制等。

(三) 正面效益的影響因子

上述開放的正面效益與負面衝擊的大小，並非是絕對的，而是視一國的社經結構與相關背景參數而定。本研究初步嘗試列舉會對開放的正面效益有所影響的影響因子，可能包括：

1. 金融業的勞工生產力與科技的關係；

2. 實體分行商辦租金成本；

3. 金融業的勞動力成本；

4. 科技先進程度；

5. 資安防護能力；

6. 一國市場的地理因素；

7. 金融市場服務缺口；

8. 相關產業發展情形等。

(四) 負面衝擊的影響因子

至於會對開放的負面衝擊有所影響的影響因子，可能包括：

1. 金融市場結構：既有銀行家數、產品差異性、市場分隔；

2. 銀行獲利性；

3. 存貸利差水準；

4. 市場退出機制完備性；

5. 存款保險機制；

6. 經濟景氣；

7. 科技投資成本；

8. 資安防護成本；

9. 法規調適；

10. 風險成本大小等。

上述政策開放與否的權衡，以及正面效益與負面成本／衝擊受諸影響因子影響而變化的概念，可繪如圖 3 所示。



圖3 開放純網路銀行與否的權衡

資料來源：本研究繪製。

第二節 建議

一、 開放純網路銀行的效益與衝擊分析

誠如第六章第一節結論所言，開放純網路銀行須考慮其所帶給社會的正面效益和負面衝擊，且須衡量我國社經情勢與相關背景參數，以進一步對開放的正面效益與負面衝擊作評估。

二、 開放家數限制

待評估的開放政策選項／方案包括開放家數的限制。由於目前國內銀行家數偏多，金融監督管理委員會(2018)指出銀行業存在過度

競爭情況，為維護銀行執照之價值及控管行業競爭壓力，合理推論若最適政策選項為開放，最適方案包含的開放家數限制應在 1、2 家左右，惟最適當的開放家數仍有待後續進一步評估。

三、 分階段開放與金融監理沙盒

我國開放純網路銀行帶給社會的正面效益主要應以傳遞政府鼓勵新創環境信號的效益為主；負面衝擊則主要為銀行家數變多加劇過度競爭 overbanking 壓力為主。當評估正面效益大於負面衝擊時，可開放新的純網路銀行設立。

(一) 分階段開放

開放方式建議可參考韓國經驗，分階段開放，例如可於第一階段先發出 1、2 張銀行執照，待首批純網路銀行正式營運 1、2 年後，檢視市場對純網路銀行的實際接受度與開放政策對傳統銀行業者的實際衝擊，以及傳統銀行自然整併的情況，再考慮第二階段的開放措施。

(二) 監理沙盒

另外，倘若有意申請的業者其所欲主打之部分核心業務、技術或營運模式非常創新，則可參考歐洲 N26 bank 的經驗，鼓勵其先成立金融科技公司 FinTechs，進入金融監理沙盒進行小規模實驗，待通過沙盒後再申請銀行執照。

潛在申請業者進入金融監理沙盒的時間與開放階段無一定順序，視潛在申請業者的條件、情況而定。純網銀的潛在申請業者若採成熟之技術與營運模式，則不須經過沙盒實驗。圖4為開放方式的建議方案之其中一個可能。

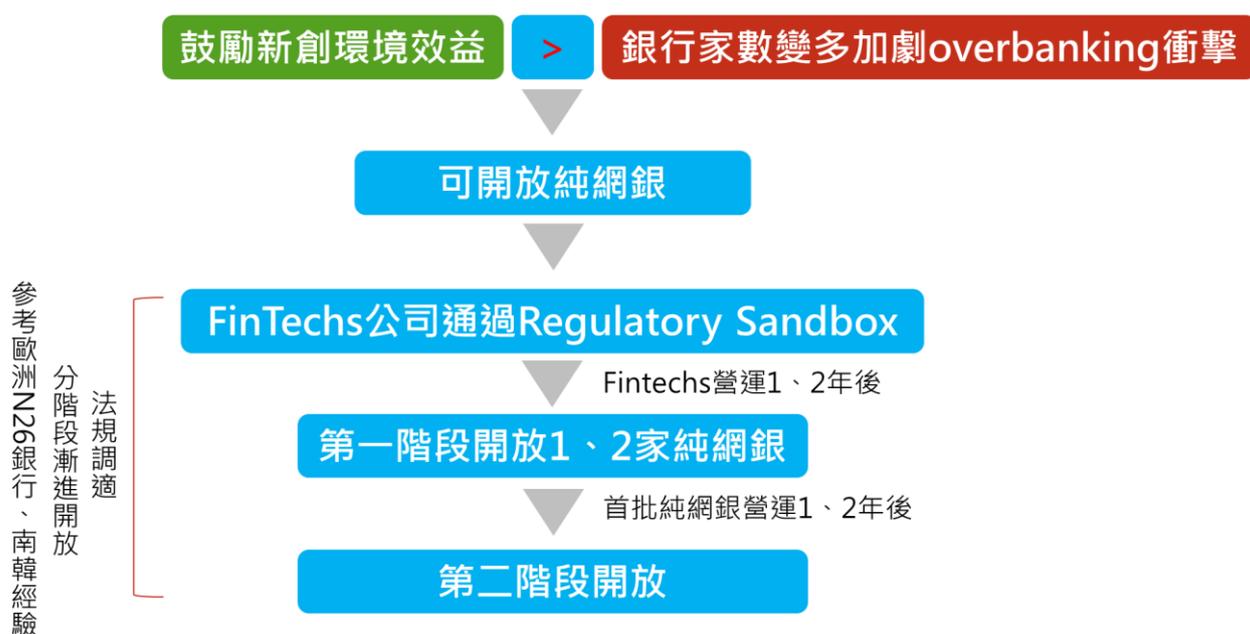


圖4 開放方式建議方案—分階段開放

資料來源：本研究繪製。

四、資本額規定

(一) 四種方案

新設銀行的資本額規定方面，本研究初步提出第五章第二節表10所示的四種可能建議方案供主管機關參考。

(二) 資本額與行業進入門檻

考量當前我國之所以積極評估開放純網路銀行政策，主要目的係著眼於欲傳遞政府鼓勵新創環境的信號，並希冀引入科技業創新能量，將其導入銀行業以鼓勵金融科技及新型態高科技銀行之發展，提供整體（銀行）產業升級動力。為鼓勵新銀行設立，有些國家以降低資本額要求（包括搭配寬限期）的方式降低銀行業進入門檻，以達吸引新業者投入之目的。

(三) 新銀行系統建置成本、行銷成本高昂

然而，由於新銀行營運初期所需系統建置成本、行銷成本巨大，營運初期之業務規模及利潤亦未達規模經濟，準備一定金額的資本將有助於確保銀行成立初期的穩健經營及風險抵禦能力。

以韓國的經驗為例，韓國 2 家純網銀註冊資本額各約新臺幣 67、82 億元，因系統建置、行銷成本高昂，於營業第一年即因預期虧損持續而增資。顯然純網路銀行須預備充分之資本才足以支應營運初期的龐大支出與虧損(金融監督管理委員會, 2018)。

(四) 資本額與業務規模

再者，由於資本適足性的相關規範，銀行的資本額若低將只能承作較小規模的業務，市占率與產業影響力將因此較低，恐不

能完全發揮開放政策欲引入科技業創新能量刺激整體銀行產業升級的正面效益。有鑒於目前國內銀行家數偏多且規模均不大，而國際上銀行的競爭力與銀行本身規模呈正向關係，在當前鼓勵國內傳統銀行自然整併的政策風潮之下，開放新銀行似仍宜期待市場之新進入者具備一定規模以保持自身競爭力與產業影響力。

(五) 建議維持資本額 100 億元標準

爰此，本研究初步建議新設純網銀的資本額規定採用表 10 的方案一，即準用現行商業銀行資本額規定之 100 億元標準。

綜觀國內外科技業界之領導廠商多具備龐大規模及豐沛資金能量，此 100 億元資本額門檻應尚不致對大型廠商形成進入銀行業的障礙；惟若欲引導更多小型科技、FinTechs 廠商投入純網路銀行佈建，可仿效韓國經驗，鼓勵諸多有興趣之廠商合組投資團隊，共同投資設立新純網路銀行。

五、 業務開放範圍

由於本研究建議新設純網銀的資本額規定準用現行商業銀行資本額規定之 100 億元標準，因此建議搭配授予完全執照，給予與傳統商業銀行完全相同之業務空間，以達公平競爭，並使新業者得以發揮其各方面之營運優勢，充分實現其各方面業務的潛能。

六、 審慎監理工具

由於純網路銀行的業務本質與傳統商業銀行大體相同，為避免監理套利，本研究建議未來我國如若開放純網路銀行，在審慎監理政策、監理框架三大支柱如資本適足率、流動性要求等，宜與傳統銀行採取相同的標準，亦與 Basel III 國際規範相接軌，如第五章第二節表 8 所示。

七、 風險管理與申請執照審查重點

另有鑒於純網路銀行的風險特徵與傳統銀行有不同之處，為加強純網路銀行的風險管理，宜增採其他措施以強化監理，第五章第一節表 7 與第五章第二節表 11 已按純網路銀行所面臨的風險類別，整理風險管理相關監理措施，供主管機關參考。本研究建議在純網路銀行申請設立時，強化部分審查重點，並以附帶核准條件方式准許其設立，建議的審查重點和附帶核准條件臚列如第五章第二節表 12 所示。

八、 產金分離

我國開放純網路銀行政策既意欲引入科技業者（所擁有的創新能量）進入銀行業，便不免需慎重處理產業界大股東進入金融機構所可能引起的產融結合問題。傳統之產金分離思維，或因金融科技之創新能量主要係來自於科技業而受到挑戰(Noreika, 2017)，然而產

融結合問題既有的法律風險、企業戰略風險，及延伸的公司治理議題，並不會因此自動消失。

(一) 審查股權計畫

故建議在現行法規制度下，於業者申請設立時，審查其初始股權結構，檢視其是否達成適當之股權分散、股東之背景組成是否具備金融專業。

(二) 發起人至少有一銀行或金控業者

另可參考韓國經驗，要求新設純網銀之發起人中至少有一銀行或金控業者，以提升純網銀股東之金融專業管理能力，並於銀行發生危機時確保有具金融專業經驗之大股東可承擔管理責任(金融監督管理委員會, 2018)。

前二項建議措施已包含於第五章第二節表 12 臚列之申請執照建議審查重點／附帶核准條件之中。

(三) 大股東適格性審查

由於我國現行銀行法及金融控股公司法已規範擬持有銀行或金控公司股權超過 10%、25%、50% 須經主管機關審查，審查時會將大股東所營事業對銀行或金控公司健全經營之影響納入考量(金融監督管理委員會, 2018)，目前宜妥善利用大股東適格

性審查作為執行產金分離政策之措施。

(四) 大股東持股規範後續研究

考慮到韓國的產金分離政策相當嚴格，對產業大股東設下持股比例上限 10%（其中具投票權股份僅 4%，餘 6% 無投票權）；日本卻採產金不分離政策，顯見國際上對產金分離政策及執行措施並無一致作法。

我國目前採產金分離政策，執行措施則主要以大股東適格性審查為主。未來後續研究可擴大檢視國際相關監理政策趨勢與規範，並順應金融科技發展潮流，進一步思考與調整我國產金分離政策與大股東持股規範可能作法，且宜一體適用於全體銀行業，而不僅只限於適用純網路銀行。

(五) 關係人交易

最後，在對治產業界與金融機構結合的法律風險方面，由於我國對銀行關係人交易的相關規範已相對嚴格(金融監督管理委員會, 2018)，建議對純網路銀行沿用現有關係人交易規範。

九、 法規檢討、配套措施與社會基礎設施

未來我國如若開放純網路銀行設立，需要進一步擴大盤點我國相關法令規章，研議後續修法工作，以推動相關法規調適。

例如，遠端開戶有必要進一步擴大開放，相關配套措施與社會基礎設施須提前推出。舉例而言，假若純網銀業者欲採日本模式以第三方協助驗證客戶身分，則金融機構防制洗錢辦法第 7 條所提協助純網路銀行驗證客戶身分的第三方須修法界定並加以規範；倘若業者欲採韓國模式驗證客戶身分，則相關政府資料庫之建置工作尚有待推動。

另外，若要求新設純網銀之發起人中至少有一銀行或金控業者，則可能需要檢討金分政策、商業銀行轉投資應遵守事項準則等相關法規。

前述第五章第一節表 7 與第五章第二節表 11、表 12 所列之監理措施，雖部分與我國既有現行相關法規有相互可對照呼應之處，惟現行法規卻未必足以完全支持該等措施應用於純網路銀行，未來若決定採行其中部分監理措施，勢必需要研議相關修法工作，以確保有效推動該等措施之法規妥適性。

本研究之結論與建議，申論開放純網路銀行的政策形成流程與相關監理準備建議，整體概念以圖 5 作總結。

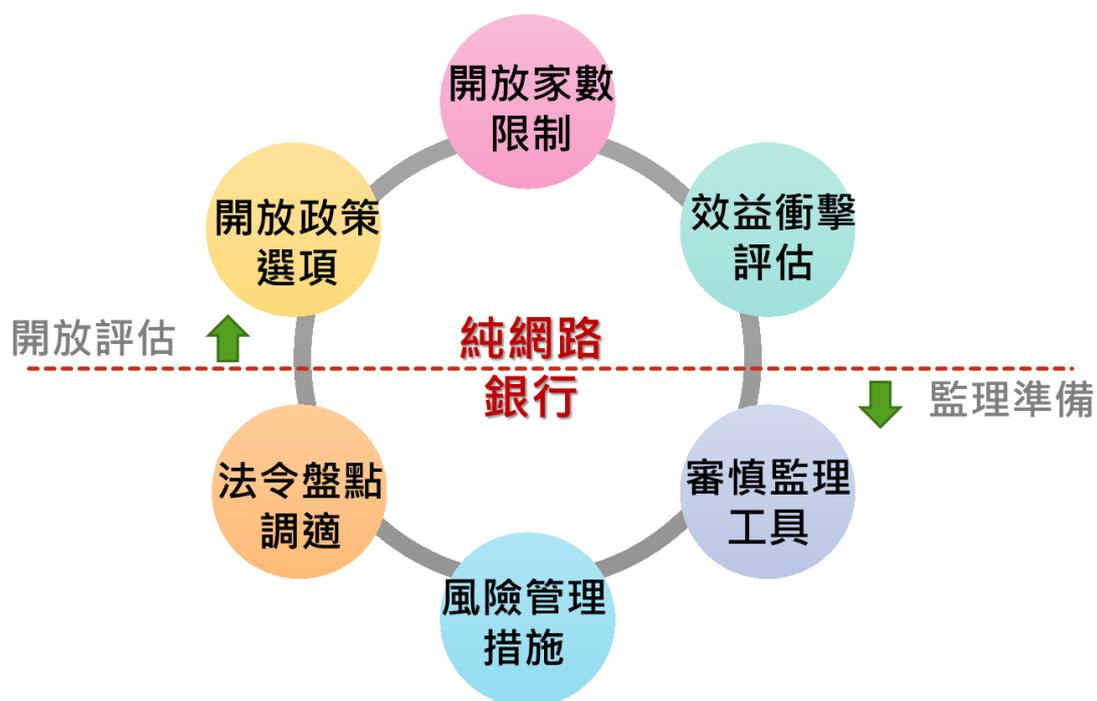


圖5 開放純網路銀行政策形成示意圖

資料來源：本研究繪製。

參考文獻

- 21世紀經濟報導. (2015, January 8). 央行發文就銀行遠程開戶徵求意見. *21世紀經濟報導*. Retrieved from <http://m.jrj.com.cn/finance/2015/01/08094818667606.shtml>
- 王信淳. (2015). 純網路銀行及其監管問題研究. *金融監管*, (7), 71–75. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1003-9031.2015.07.15>
- 王梅. (2011). 國外網路銀行市場准入法律制度研究. *法制與社會*, (4), 96–97.
- 伍旭川, &張翔. (2015). 我國純網路銀行的風險特徵與監管建議. *TSINGHUA FINANCIAL REVIEW*, (August), 27–30.
- 朱禾. (2016). 純網路銀行的監管研究. *時代金融*, (10), 119–121.
- 朱傳章. (2014). 互聯網金融模式及監管的國際比較分析. 東北財經大學.
- 余素梅. (2008). 美國網上銀行市場准入規則探析. *昆明理工大學學報*, 8(9), 95–102.
- 李谷震. (2015). 我國網路銀行風險及對監管產生的挑戰分析. *產業與科技論壇*, 14(21), 13–15.
- 杜宗熹. (2017, July 10). 陸首家網銀 微眾賺錢了. *經濟日報*.
- 孟繁穎. (2015). 對純網路銀行風險特徵的認識及監管思考. *長春金融高等專科學校學報*, (1), 23–27.
- 武寧. (2017). 我國純網路銀行運行特徵及風險防範. *合作經濟與科技*, (4), 74–75. <https://doi.org/10.13665/j.cnki.hzjjykj.2017.07.029>
- 邱峰. (2015). 新興金融業態-純互聯網銀行模式研究. *吉林金融研究*, (4), 34–39.
- 金融監督管理委員會. (2018). 金融監督管理委員會赴日韓考察純網路銀行發展現況報告摘要. 新北市: 金融監督管理委員會.

-
- 姚可. (2015). 純網路銀行:發展趨勢與主要挑戰. 財經綜覽, 191.
- 胡宸豪. (2016). 純網路銀行風險監管制度研究. 上海社會科學院.
- 高紫恩. (2017). 【星期日專題】以指紋借錢 用禮券賺利息 韓國新型銀行咁玩法? | 香港01 | 國際 | . Retrieved November 3, 2017, from <https://www.hk01.com/國際/83121/-星期日專題-以指紋借錢-用禮券賺利息-韓國新型銀行咁玩法->
- 張國銘, 王璞玉, & 黃健雄. (2016). 日本信用報告機構暨金融機構考察紀要. 金融聯合徵信, (28), 21-46.
- 張愛軍. (2015). 互聯網銀行發展模式與借鑑-基於美國的經驗. *New Finance*, (6), 61-64.
- 梁思莉. (2014). 我國網路銀行市場准入制度研究. 重慶大學.
- 陳一稀. (2014). 美國純網路銀行的興衰對中國的借鑑. *互聯網金融*, (299), 58-62.
- 黃華兵, & 馬磊. (2006). 為什麼純網路銀行還未成為銀行主導模式-新制度經濟學的視角. *商場現代化*, (468).
- 廖清信(譯). (1999). 電子銀行與電子貨幣活動的風險管理.
- 劉玉枝. (2015). 參加「2015 銀行公會『日本新興金融 交流考察團』」心得報告.
- 劉紅英. (2015). 我國純網路銀行之優劣與對策研究. *山西煤炭管理幹部學院學報*, 28(3).
- 歐陽洁. (2014, March 10). 首批5家民營銀行試點方案確定: 阿里騰訊參與. 人民日報. Retrieved from <http://tech.sina.com.cn/i/2014-03-11/08359230314.shtml>
- 盧志敏. (2001). 網路銀行的發展與影響. *中央銀行季刊*, 23(1), 47-62.
- 魏濤. (2014). 日本互联网券商启示录. Retrieved from http://pg.jrj.com.cn/acc/Res/CN_RES/INDUS/2014/3/21/578b7b95-ca05-4f40-a
-

b5e-8c397e90ca55.pdf

證券暨期貨市場發展基金會. (2008). 日本證券市場相關制度. 臺北市.

A.W.A., B., &Thakor, A. V. (2000). Can Relationship banking survive competition?

The International Journal of Finance, 55(2), 679–713.

Arnold, I. J. M., &S.E. Van Ewijk. (2011). Can pure play internet banking survive the

credit crisis? *Journal of Banking and Finance*, 35(4), 783–793.

Avasthi, G., &Sharma, M. (2001). Information technology in banking: Challenges for

regulators. *Prajnan*, XXIX(4), 343–351.

<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>

Baek Kyoum, K. (2017). K-bank and Kakao Bank Signal the Era of

“Banking-Everywhere.” Retrieved November3, 2017, from

<http://www.techforkorea.com/2017/04/06/k-bank-and-kakao-bank-signal-the-era-of-banking-everywhere/>

Bahl, S. (2012). E-Banking : Challenges & policy implications. *International Journal*

of Computing & Business Research.

Basle Committee on Banking Supervision. (1998). *Risk management for electronic*

banking and electronic money activities.

Berger, A. ., &Udell, G. F. (2002). Small business credit availability and relationship

lending: The importance of bank organisational structure. *The Economic Journal*, 112(477), 32–53.

Board of Governors of the Federal Reserve System. (2005). *The Federal Reserve*

System Purposes and Functions. Board of Governors of the Federal Reserve

System. <https://doi.org/10.17016/0199-9729.10>

Cavelaars, P., & Passenier, J. (2012). Follow the money-What does the literature on banking tell prudential supervisors about bank business models? *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 20(4), 402–416.

<https://doi.org/10.1109/MEMB.2004.1337954>

Dandapani, K., Lassar, A., & Sharon, S. L. (2005). Virtual banking: Impetus and impediments. *The International Journal of Finance*, 17(2), 3512–3524.

Das, A. K., & Sarma, S. Das. (2000). Banking on e-com? Get a cover against Hacking. *The Economic Times*, p. 18.

Elyasiani, E., & Goldberg, L. G. (2004). Relationship lending: A survey of the literature. *Journal of Economics and Business*, 56(4), 315–330.

Financial Services Commission. (2015a). AMENDMENTS TO THE REGULATION ON SUPERVISION OF BANKING BUSINESS & THE SUPERVISORY REGULATION ON FINANCIAL HOLDING COMPANIES. *Financial Services Commission*. Retrieved from

https://www.fsc.go.kr/eng/new_press/releases.jsp?menu=01&bbsid=BBS0048&selYear=2015&sch1=&sword=&nxPage=1

Financial Services Commission. (2015b). PLAN TO INTRODUCE INTERNET-ONLY BANKS IN KOREA. *Financial Services Commission*.

<https://doi.org/10.1017/S0165070X00006744>

Financial Services Commission. (2015c). PRELIMINARY APPROVAL GRANTED TO KAKAO AND KT CONSORTIUMS FOR INTERNET-ONLY BANK. *Financial Services Commission*. Retrieved from

https://www.fsc.go.kr/eng/new_press/releases.jsp?menu=01&bbsid=BBS0048&selYear=2015&sch1=&sword=&nxPage=1

eYear=2015&sch1=&sword=&nxPage=1

Hyun-woo, N. (2017, January 30). Internet-only banks strives to be game changers.

Retrieved November 3, 2017, from

http://www.koreatimes.co.kr/www/news/biz/2017/01/488_222931.html

Jaewon, K. (2017). Kakao plans to link up banking and payment platforms-. *Nikkei Asian Review*.

Ji-hyoung, S. (2017). Kakao Bank outperforms K bank, addresses liquidity issues.

KOREA HERALD. Retrieved from

<http://www.koreaherald.com/view.php?ud=20170803000711>

Ji-sung, C. (2017a). Korea's first online-only K Bank begins operation on April 3.

Retrieved November 3, 2017, from

<http://pulsenews.co.kr/view.php?sc=30800020&year=2017&no=200858>

Ji-sung, C. (2017b). Korea's first online-only K Bank to suspend consumer loans.

Retrieved November 3, 2017, from

<http://pulsenews.co.kr/view.php?year=2017&no=437033>

Jung-a, S. (2017). South Korea web-only banks thrive as traditional lenders struggle.

Financial Times, pp. 1–7.

Kharpal, A. (2016). Number26, a start-up bank backed by Peter Thiel, Li Ka-shing,

raises \$40 million. *CNBC*. Retrieved from

<https://www.cnbc.com/2016/06/21/number26-a-startup-bank-backed-by-peter-thiel-li-kashing-raises-40-million.html>

Lee, S. (2015). Main Issues Regarding Korea's Internet-only Banks. *Capital Market*

Opinion, 1–6. Retrieved from

<https://www.kcmi.re.kr/common/downloadw.asp?fid=19269&fgu=002001&fty=004003>

Lee, S., Kang, Y. H., &Hwang, H. J. (2017). Banking Regulation. Retrieved November17, 2017, from <https://gettingthedealthrough.com/area/4/jurisdiction/35/banking-regulation-korea/>

Mester L.J. (1997). What's the point of credit scoring. *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review, September/*, 3–16.

N26 Bank. (2016a). N26 Lays Foundation for Europe ' s Most Modern and Efficient Bank. Retrieved November13, 2017, from <https://n26.com/content/uploads/2014/06/n26-press-release-banking-license.pdf>

N26 Bank. (2016b). NUMBER26 announces 100.000 user milestone just one year after launch. Retrieved November13, 2017, from https://n26.com/content/uploads/2014/06/NUMBER26_PressRelease_100000Customer.pdf

N26 Bank. (2017a). N26 increases number of customers to over 500.000. Retrieved November13, 2017, from <https://n26.com/content/uploads/2017/08/mobile-bank-with-strong-organic-growth.pdf>

N26 Bank. (2017b). N26 Becomes Leading Mobile Bank in Europe. Retrieved November13, 2017, from <https://n26.com/content/uploads/2014/06/n26-press-release--n26-becomes-leading-mobile-bank-in-europe.pdf>

-
- Noreika, K. (2017). Acting Comptroller Explores the Separation of Banking and Commerce. *Office of the Comptroller of the Currency*, pp. 1–11. Retrieved from https://www.occ.gov/news-issuances/news-releases/2017/nr-occ-2017-134.html?utm_source=dlvr.it&utm_medium=twitter
- Petersen, M. A., & Rajan, R. G. (1994). The benefits of lending relationships: Evidence from small business data. *The Journal of Finance*, 49(1), 3–37.
- Shu Ng, Y. (2017). South Korea's first internet-only bank gets 60,000 sign-ups in 2 days. Retrieved November 3, 2017, from <http://mashable.com/2017/04/05/k-bank-kakao-bank-korea/#rx8oL0AILGq1>
- Sung-hyun, L. (2017). Korea's first internet-only K Bank launches its business. Retrieved November 3, 2017, from <http://pulsenews.co.kr/view.php?year=2017&no=225470>
- The Investor. (2017). Kakaobank gets final approval. Retrieved November 3, 2017, from <http://www.theinvestor.co.kr/view.php?ud=20170405000952>
- The Office of Comptroller of the Currency. (2016). *Comptroller's Licensing Manual: Charters*. Retrieved from <https://www.occ.treas.gov/publications/publications-by-type/licensing-manuals/charters.pdf>
- Zinski, C. J. (2000). Starting an internet bank: Practical considerations. *Banking Law Journal*.