

從兩岸 Fintech 發展趨勢 看台灣的機會與挑戰

表 1 WEF 2015 與 CB Insight 2018
未來數位金融服務趨勢發展
報告比較

◆文／盧陽正
銘傳大學教授兼財務金融研究中心執行長
台灣經濟研究院顧問

WEF 2015 「未來的金融服務趨勢報告」	
趨勢面向	內容
支付科技	數位支付平台、無現金社會、 新型態支付媒介如數位加密貨幣
市場攸關訊息 服務科技	效率化的市場訊息/ 法規訊息服務平台科技
投資管理科技	投資管理服務外部化 (如雲端化) 、賦能化新型投資
籌資科技	P2P 眾籌科技
存貸科技	P2P 貸放與投資
保險科技	碎片化與新連結型保險商品

CB Insight 2018 「未來的金融服務趨勢洞察」	
趨勢面向	內容
支付科技	數位支付平台 數位加密貨幣支付科技
監管合規科技	稽核、風險管理、 法遵科技、監管科技
資本市場科技	資本市場交易、分析、 平台基建科技、賦能化新型投資
投資與財富 管理科技	智能投資與財富管理分析、 輔助科技
跨境匯兌及追 蹤金融科技	跨境匯兌及金融追蹤科技 (反洗錢 / 反資恐)
P2P 貸放與籌 資平台科技	P2P 貸放、 投資與網路籌資平台科技
不動產抵押智 慧化金融科技	不動產抵押證券化、數位化 、智慧化貸放金融科技
保險科技	新保險商品 (碎片化 / 新連結) 發行、通路、仲介平台
區塊鏈應用 科技	區塊鏈、機密貨幣、 智能合約生態圈科技
人工智慧 (Artificial Intelligence, AI) 金融科技	人工智慧賦能型 金融科技

一、全球及兩岸金融科技創新發展的未來趨勢會在 哪些領域？

全球及兩岸金融科技創新黑科技發展的趨勢軌跡究係何在？欲回答此問題，從觀察比對世界經濟論壇 (WEF) 2015 年「未來的數位金融服務趨勢報告」及 CB Insight 2018 年「未來的數位金融服務趨勢洞察」，可清楚梳理出金融科技創新發展的走向。由表 1 的比較可發現，從 2015 年到 2018 年未來數位金融服務發展趨勢之展望，最明顯的趨勢差異在於二個面向，一是區塊鏈 (Block Chain)、加密貨幣與智能合約上鏈生態圈所衍生之金融服務，二是人工智慧全面賦能數位金融服務。區塊鏈生態圈衍生數位資產簽章、認證與智財上鏈保護、數位信用確保等去中心化可被信任數位金融服務；人工智慧技術則全面增強數位金融服務，使得金融服務之提供效率更高、品質更高、成本更低、面向更多元化與個性化。由這個比較，全球及兩岸金融科技創新發展的未來趨勢昭然若揭。

二、Fintech 浪潮下全球金融科技的利基領域 包含哪些？

在如此方興未艾的 Fintech 發展浪潮下，世界各國甚至對岸中國大陸莫不大量挹注資源發展數位金融服務產業，這當中衍生許多產業機會，當然也伴隨著諸多的挑戰。那究竟

在這波浪潮下台灣金融科技的利基領域包含哪些？相關業者如何掌握發展契機？

首先我們觀察中國大陸的金融服務數位化發展進程，中國大陸從 1998 年起金融服務進入存、放、匯電子化，到 2003 年起互聯網技術逐漸成熟，2003 年支付寶上線、2007 年首家網貸平台拍拍貸誕生、2012 年中國建設銀行涉足電商領域推出善融商務，2003～2013 年間中國大陸數位金融陸續推出網路股票投資、網路理財、手機銀行、網上支付等服務，2014 年後大數據 (Big Data)、雲計算 (Cloud Computing)、物聯網 (IOT+)、人工智能 (Artificial Intelligence) 技術陸續導入金融服務領域，2016 年起開始應用智能合約 (Smart Contract)¹、金融機構開始與科技公司合作、招商銀行魔羯智投上線，2014 年迄今中國大陸陸續推出人臉支付、智能投顧、智能風控、智能課服等數位金融服務，中國大陸金融服務持續智慧化。

全球數位金融科技之發展從 2008 年 Fintech 新創明顯崛起，2008～2012 年陸續上路網路新金融、新發規調適、新監理機制，2012～2016 年由新興金融、行動金融與數據創新構築出破壞式創新，2016 年起大型金融機構開始與金融科技公司進行產創合作，自 2017 年起由金融機構、金融科技公司與物聯網各節點應用領域進行跨域整合，金融科技產業生態圈正邁入第四階段發展，生態圈中已站穩行業地盤的聯盟持續尋找有潛力的金融科技新創團隊合作。

金融科技持續以 AI 為基礎進行賦能 (Empowering)，使得智能理財、投資、交易持續升級，點對點投、融、募資平台持續創新，區

塊鏈應用快速建立各種生態圈，跨境支付、匯兌、金融追蹤科技技術升級，大數據分析、雲端運算、端點邊緣運算 (Edge Computing) 進行整合，金融機構的開放金融 (Open Banking) 持續對科技新創業者開放合作，監管科技 (Regulation Technology, Regtech) 持續向合規科技 (Compliance Technology, Comptech) 與監理科技 (Supervision Technology, Suptech) 發展，既有科技巨頭、金融機構與金融科技業者進行跨域合作。

三、Fintech 浪潮下台灣金融科技的利基領域包含哪些？相關業者如何掌握發展契機？

台灣過去在 ICT 領域已在全球供應鏈中發展出強大的產業鏈，但過去大量規模經濟製造與具有市場普及性的產品，在受到中國大陸紅色供應鏈崛起擠壓後已漸非能力所及，如筆電、手機、傳統精密機械等領域。所幸台灣的半導體設計與先進製程產業鏈尚具全球競爭力，同時精密機械智慧化工業 4.0 領域、精緻醫療、精準醫療、醫療照護與利基生技等領域亦具有比較利益。這些具相對競爭力的領域，不外乎與「專業深度」、「跨域整合」、「長尾客製化」、「智慧 AI」、「萬物互聯」等特徵有關，這些特徵正是台灣的自由思維環境多年來孕育的基礎。

延續台灣過去 ICT 產業發展的強項，「智慧 AI」與「萬物互聯」特徵完全吻合國際 ICT 權威調研機構 IDC 的未來產業趨勢預測。

進一步觀察下一波全球 ICT 技術浪潮：一是 AI 邊緣運算專用晶片成產業焦點，多元分眾為主要趨勢，五大終端載具成首波 AI 邊緣運算

¹智能合約為一種置入區塊鏈的電腦程式碼，從2014年乙太坊 (Ethereum) 公共區塊鏈上線後，區塊鏈中每一區塊 (Block) 中的帳本記錄不再只能存放交易移轉資料，由特定程式語言如Solidity所發展的程式碼亦能置放入區塊中成為不可串改永久保存的數位紀錄，此種具備可被執行功能且置入於區塊鏈中的程式碼即稱之為智能合約 (Smart Contract)。智能合約可置入區塊鏈開始，區塊鏈即進入2.0時代。

專用晶片落地目標，再者 AI 邊緣運算與五感感測融合創造出新型態人機介面，也帶動新興網通與運算設備需求；二是區塊鏈創新應用逐步邁入大眾市場；三者人工智慧應用快速發展致政府管制力度開始介入；四是工業互聯網（B2B）資安威脅快速上升；五是 5G 蜂巢網路標準推動進一步萬物互聯與車聯網發展商機；六是新世代量子運算雛形乍現，大數據與人工智慧發展將更快速。² 另外在歐盟 2018 年「一般資料保護規範（General Data Protection Regulation, GDPR）」上路後，史上最嚴格的資料保護法上路亦激發新的資安與隱私保護技術發展。此外，金融機構開放部分自身資料搭配自行發展的應用 API 開源化發展潮流，銀行發展 Open Banking 亦將促進更多的跨業協作整合，開發出更多 Open API 與技術。

上述這些全球 ICT 技術與 Fintech 技術浪潮，台灣將不會缺席也將覓得商機，這些新興的產業機會與市場，將帶動 Fintech 產業機會與藍海，這正是台灣 Fintech 產業發展的契機。

四、金融監理沙盒

由於金融服務業涉公眾資金運用而成為高度受管制的產業，其相關監管法規甚為嚴謹且以保守安全為最優先考量，這種特性大幅限制了 Fintech 新創公司進入金融服務的成功率。世界 Fintech 領先國家莫不利用暫時性及特定區域與對象性之金融法規管制放寬，讓 Fintech 新創公司顛覆式創新服務進行實驗，利用暫時性及特定區域與對象性之金融法規管制放寬環境即稱之為「金融監理沙盒」。全球 Fintech 發展中心及金融中心如倫敦、雪梨、新加坡、香港、曼谷等均

設立金融監理沙盒以扶持 Fintech 新創公司，若金融沙盒內創新金融服務實驗成功，各國政府將對這種 Fintech 新創公司予以授權，甚至於必要時修改相關金融監管法規，以達成孕育 Fintech 新創公司之目的，全球諸多有潛力的 Fintech 未來獨角獸隱然於金融監理沙盒中茁壯。

觀諸各國「金融監理沙盒」中孕育的 Fintech 新創服務，英國的沙盒中 Fintech 領域包括區塊鏈支付服務、RegTech、保險、反洗錢、生物辨識、數位身份證和 KYC，英國金融監管機構 FCA 更收到來自國際公司多份申請進入沙盒，也同意支持其中若干國際公司的金融沙盒實驗。新加坡金融沙盒採質精量少之策略，扶植出以臉部辨識核心技術及資料分析之保險科技公司 PolicyPal，沙盒育成中尚有「大華銀行、星展銀行與中國銀聯在信用卡跨境服務的創新研發」、「新加坡銀行公會（ABS）與 MAS 合作的跨銀行 DLT 區塊鏈合作」、「運用人工智慧、機器學習提供投資及資產管理諮詢服務的 Kristal Advisors（SG）」、「最大的線上外匯貨幣兌換商 Thin Margin」、「提供跨境數位匯款服務的 TransferFriend」。澳洲 ASIC 推動監理沙盒之試驗成效則有「存款產品的諮詢和交易服務的 Circle Software Services」、「針對 P2P 和市場貸款的線上比較平台 Compeer Finance」、「替澳洲證券交易所 ASX 上市證券投資提供財務建議的 Destinationsecret.com」及「存款產品的諮詢和交易服務的 First Rung」。香港 HKMA 推動監理沙盒之試驗成效則在「生物辨識」、「數位認證碼」、「理財投資聊天機器人」、「分散式帳本技術區塊鏈」、「經社交媒體平台發放通知服

² 下一波全球 ICT 技術浪潮之面向，係參考工研院 IEK 「2018 ICT 產業十大關鍵議題」報告（2018），及本研究作者整理而得。

表 2 台灣發展 Fintech 產業的機會威脅與相對優劣勢 SOWT 分析表

外在環境		內部基礎	
機會 (今日機會可能是明日威脅)	威脅 (今日威脅可能是明日機會的契機)	優勢 (今日優勢可能是明日劣勢)	劣勢 (今日劣勢可以是明日優勢的契機)
<ul style="list-style-type: none"> ◆全球金融中心(倫敦、紐約、新加坡、東京、香港...)/創新中心(矽谷...)全力發展Fintech ◆亞洲華人經濟圈Fintech發展方興未艾 ◆台灣金融數位化轉型潛力市場 ◆5+2產業發展創造Fintech商機 ◆台灣ICT及Fintech領域人才質優且精 	<ul style="list-style-type: none"> ◆台灣Fintech國際接軌不足 ◆中國大陸紅色供應鏈的競爭 ◆國際Fintech業者進入台灣攻佔市場 ◆台灣Fintech相關業者跨業整合能力劣於國際Fintech相關業者 ◆國際產業加大對台吸才力度，留才成為關鍵問題 	<ul style="list-style-type: none"> ◆專業深度、跨域整合、長尾客製力、智慧AI技術與人才、萬物互聯能力的優勢 ◆相關ICT技術、產業鏈質優 ◆金融監理沙盒法規明確 ◆新創公司輔導機制完整 	<ul style="list-style-type: none"> ◆金融品牌力不足 ◆市場普及性產品產業鏈優勢流失/部分製造優勢喪失比較利益 ◆相關監管法規鬆綁效率 ◆種子天使基金、創投基金對台灣Fintech挹注不足

務」、「網上開設銀行帳戶」、「金融應用介面程式 API」等數十項實驗。目前全球具備金融監理沙盒的國家分布在北美(1國)、歐洲(4國)及亞洲(8國)，這些國家監理沙盒中的新創 Fintech 金融服務均可作為我國發展 Fintech 產業之參考。

我國亦於 2018 年 4 月底完成金融科技發展與創新實驗條例的三項細部施行辦法「金融科技創新實驗管理辦法」、「金融科技創新實驗管理辦法」及「金融科技創新實驗民事爭議處理收費辦法」，在法治基礎上全力進行 Fintech 新創服務公司的育成。

五、台灣發展 Fintech 產業的機會威脅與相對優劣勢

在全球 Fintech 蓬勃發展浪潮下，台灣承襲過往 ICT 產業發展優勢，在 Fintech 產業發展過程中將觸碰諸多機會，但這台灣 Fintech 產業發展的契機，仍要在整體外在環境的機會與威脅中，檢視自身內部基礎的優勢劣勢，建立知己知彼的整體意識，裨益清楚洞悉台灣 Fintech 產業的未來發展定位與藍圖。筆者將台灣發展 Fintech 產業的機會威脅與相對優劣勢 SOWT 分析整理於上表 2，供各方參考。

六、結語

台灣過去 30 多年 ICT 產業及製造業成功發展經驗，造就了 MIT 奇蹟與全球製造產業不容忽視的供應鏈地位，但伴隨中國大陸紅色供應鏈快速發展與新興亞洲國家的追趕，具有市場普及性的產品已漸我們非能力所及。所幸台灣的半導體設計與先進製程產業鏈尚具全球競爭力，智慧機械 4.0、精緻醫療、精準醫療、醫療照護與利基生技等領域亦具有比較優勢。這些具相對競爭力的領域，不外乎與「專業深度」、「跨域整合」、「長尾客製化」、「智慧 AI」、「萬物互聯」等特徵有關，善用這些關鍵強勢特徵正是台灣發展 Fintech 產業的有利基礎，具法治基礎的金融監理沙盒亦是發展 Fintech 產業的有利環境。但台灣金融科技創新創業仍面臨諸多挑戰，許多關鍵產業發展要素如「資料開放」、「人才培育」、「實驗場域選擇」、「資金媒合」、「國際鏈結」等，仍有待進一步提升。

台灣 Fintech 產業發展若捨棄全面發展觀念，朝「精緻有深度」、「場景小而美」原則前進，以應用服務帶動 Fintech 創新開發，透過應用服務成功經驗回饋發展台灣特色，站在巨人的肩膀上跨業整合繼續開創，未來仍有機會創造台灣 Fintech 產業新局面。🌐