



金融科技

金融科技的起源與發展

金融科技對傳統金融業的衝擊

金融科技在國際銀行業的應用趨勢

我國金融科技的發展政策

金融科技知多少？

- 「金融科技 (Financial technology)」係指由於科技的進步，帶動金融服務的創新，並發展出新的商業模式與商品服務。
- 可追溯到1980年代，Peter Knight 在Sunday Time所發表的文章。
- 而金融科技這個詞彙最早出現在1993年花旗銀行所邀集，一個名為“Financial Services Technology Consortium”的計畫。
- FinTech1.0 從海底電報線架設成功開始，讓越洋遠距的金融交易可運作。
- FinTech2.0 則從1960末期開始，SWIFT等現代化自動清算機構出現。
- FinTech3.0則是從2008年全球金融風暴後開始，一些非銀行(nonbank)的新創公司讓金融業的面貌出現革命性的改變。

金融科技使用的技術與運用領域

		新的商品服務	技術種類
LEGEND  行動上網  雲端計算  人工智慧 大數據  區塊鏈  物聯網	Payments	1 電子錢包 P2P轉帳	  
		2 電子支付與 匯款	  
	Lending	3 信用風險 評估	  
		4 另類借貸 P2P	   +2 +3
	Savings & Insurance	5 數位儲蓄	  
		6 數位保險	    +2

聯合國UNSGSA報告

2015年6月世界經濟論壇 (World Economic Forum 2015, WEF) 發布「金融服務的未來 (The Future of Financial Services)」報告，歸納金融科技之「六大功能及11組創新項目」如下表：

功能	創新項目
支付 Payments	無現金世界 (Cashless World)、新興支付 (Emerging Payment Rails)
保險 Insurance	保險價值鏈裂解 (Insurance Disaggregation)、保險串接裝置 (Connected Insurance)
存貸—Deposit & Lending	替代管道 (Alternative Lending)、通路偏好移轉 (Shifting Customer Preferences)
籌資 Capital Raising	群眾募資 (Crowdfunding)
投資管理 Investment Management	股權投資者 (Empowered Investors)、流程外部化 (Process Externalisation)
市場資訊供應 Market Provisioning	機器革命 (Smarter, Faster Machines)、新興平台 (New Market Platforms)

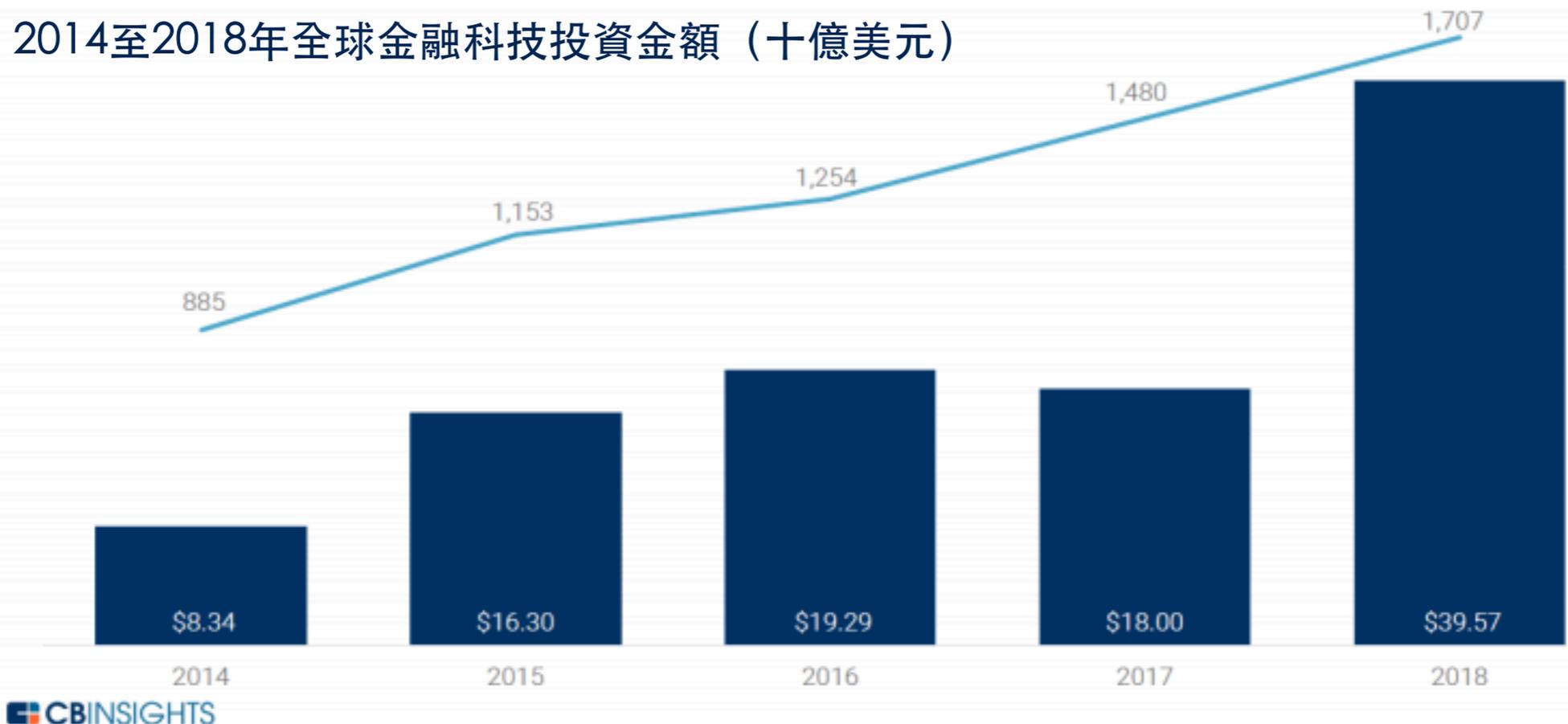
2018年全球金融科技投資金額達390億美元

FINTECH DEALS AND FUNDING SOAR TO NEW RECORDS

Global fintech investment tops \$39B in 2018

Annual global fintech deals and financing, 2014 - 2018 (\$B)

2014至2018年全球金融科技投資金額（十億美元）



去中介化 (Disintermediation)

使得金融機構差異化減少，顧客金融服務需求可透過金融科技模式獲得滿足，金融機構規模與專業的優勢逐漸減少，將導致金融機構與非金融機構差異縮小，金融機構面臨競爭。

由於資訊更透明公開，市場參與者增加，有利於提升市場效率，價格準確度與市場流動性獲得改善。

顧客與金融機構關係改變

(一)顧客關係主導權瓦解

非金融的科技公司能夠滿足客戶的金融需求，並培養客戶的金融科技消費體驗，隨著信任度提高，可能使現有顧客與金融機構緊密關係產生鬆動。

(二)金融機構與市場新進者的合縱連橫

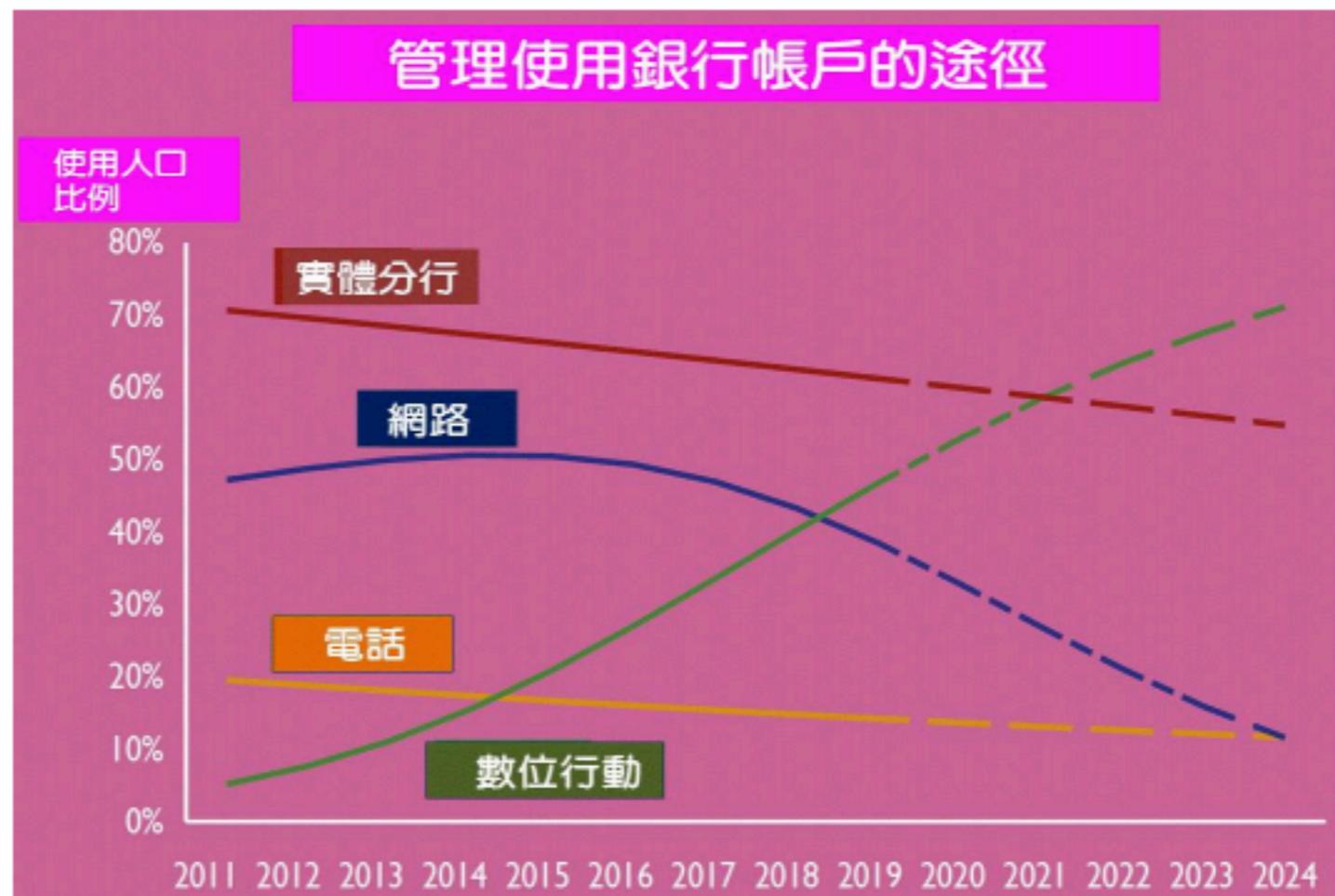
陸續問世的各式金融科技服務，透過同業或異業結合，提供系列的金融商品與服務套件，將更能滿足顧客金融需求，也將對傳統金融機構產生更直接更全面的競爭。

網路銀行或數位銀行的興起

英國市場調查公司CACI指出：

- 一、已經有半數的英國人透過行動銀行來管理其銀行帳戶，並且持續成長中。
- 二、目前有56%的開戶是經由銀行網頁或App完成，預計到2024年到實體分行開戶的人將降到16%。
- 三、由於App的操作越來越容易與人性化，因此不再是年輕人專屬的理財工具，許多中老年人也開始加入使用行列。

□ 網路銀行或數位銀行的興起



資料來源: CACI · " The Growth of Digital Banking Report—The continued rise of mobile banking and the changing savings market 2019 update"

分行角色與功能的演進

分行曾經是銀行與客戶接觸的唯一通路，但根據統計，在2009-2012年間，歐洲各地總共關了約兩萬家分行，僅2012年就關閉5,500家，2011年更是收掉7,200家。

分行必須往資訊化與智慧化轉型，應該要提供顧客自助式的資訊設備，行員的工作是協助顧客如何透過電腦或行動裝置，來獲得金融服務。此外，行員更大的價值在於經由面對面互動，提供顧客更貼切個人需求的理財建議與商品銷售，主動的滿足顧客需求。

應用新科技進行身分認證

使客戶可以用隨身攜帶的手機或是生物特徵來進行啟動ATM交易。

生物辨識科技將是今後金融業進行KYC過程的基本技術，消費者利用永遠跟著自身且無可取代的生物特徵，來進行身分辨識。包括臉部辨識、指紋、靜脈辨識（Vein）及虹膜辨識（Iris）等。

智慧型機器使用 (Smarter, Faster Machines)

廣泛運用於金融業的有大數據 (BigData) 、人工智慧 (Artificial Intelligence) 與電腦自動研判數據 (Machine Accessible Data) 等三個方向。

金融機構可以透過資料庫、即時新聞、社群媒體或網路，存取更新更廣泛且即時的資料，透過電腦演算法即時處理資訊，再根據關聯性對應，發現市場的趨勢。

金管會自2014年推動數位金融3.0概念

未來金融業的商業模式上將面臨五項趨勢變革，包括：

- 數位能力將成為金融業核心的競爭能力。
- 分行將轉為支援性功能。
- 網路行銷轉為主要行銷策略。
- 社群網站及線上即時互動將使客戶更主導金融業務。
- 以及電子商務將侵蝕金融業務等轉變。

監理沙盒的引進

為推動金融科技創新，同時風險預防並重，金管會將秉持以風險為基礎的監理政策為前提，協助金融科技發展。

我國於2018年4月實施「金融科技發展與創新實驗條例」。

我國也是全球第五個實施國家。

開放成立純網銀

金管會於2018年11月14日修正「商業銀行設立標準」及「商業銀行轉投資應遵守事項準則」部分條文，為純網銀設立提供法律基礎。並自2018年11月16日至108年2月15日止受理3件申請設立案，於2019年7月完成審核，並均許可設立。

期許透過純網路銀行的開放，能發揮鯰魚效應，帶動業界發展以消費者為中心的數位化、行動化之金融服務。

純網銀 vs 網路銀行 vs 傳統銀行

他們不一樣



純網銀 網路銀行 傳統銀行

型態



只有實體總行
+ 客服中心

附屬於傳統銀行

只有實體總行
+ 分行據點

資本額



100億元

附屬於傳統銀行

100億元

經營項目



原則上
比照傳統銀行

金管會允許可在
線上辦理的業務
ex: 開戶、辦卡、買旅平險

銀行法及相關法令
規範的業務範圍

提高電子化支付普及率

鑑於電子化支付服務對節省現金支付的處理成本、刺激民間消費帶動經濟成長、縮小地下經濟規模及提高金融透明度等優點，金管會將透過政府及民間業者的共同努力，加速提升國內電子化支付普及率，目標將電子化支付占臺灣個人消費支出比率，由2015年底的26%，提高到2020年的52%。

金融科技創新園區

為塑造一個金融科技發展的生態圈，以利各項資源整合，發揮加乘作用。金管會於2018年9月成立「金融科技創新園區」，已有多家新創團隊進駐。

另由金融總會與金融研訓院於2018年12月7-8日共同主辦「台北金融科技展」，共有來自12個國家或地區、125家國內外金融科技新創公司，總計200家業者參展，超過3萬人次參觀。提供人才資金之相互交流，協助業者拓展商機與跨業合作，並展現我國金融科技之發展實力。

開放銀行 (Open Banking)

歐盟PSD2 (revised Directive on Payment Services) 指令於2018年1月13日生效後，要求銀行必須開放其客戶資料給非銀行的第三方 (Third party providers, TPPs) 使用，因此歐盟各國掀起一波「開放銀行 (open banking)」的浪潮。對此發展中議題，各國的做法也不盡相同，因此金管會暫採尊重市場機制與發展，鼓勵金融業以自願自律方式推動。並請銀行公會研議銀行與第三方服務提供者合作的自律規範，另請財金資訊公司研擬應用程式介面(API)技術標準及資安標準。



普惠金融

直屬於聯合國秘書長的「普惠金融倡議（United Nations Secretary-General's Special Advocate for Inclusive Finance for Development, UNSGSA）」的研究報告指出：雖然金融科技的力量使得金融服務的可近性大幅提高，但也是兩面刃。因為這些創新作法，有時會放大對消費者的威脅，例如網路資安、個資保護以及造假等問題。甚至造成數位文盲者，更加無法取得金融服務。

因此監理機關必須從過去的推動經驗，調整作法以確保金融科技是普惠的、安全的以及負責任的。監理機關也必須扮演平衡者的角色，在鼓勵創新與風險管控間取得平衡。

一起動動腦，解答在下一頁喔！



- 銀行使用數位科技的發展歷史，請依照時間先後順序排列。 A.網路銀行 B.自動櫃員機(ATM) C.電話銀行 D.直銷銀行
(1) ABCD (2) CDBA (3) BCAD (4) ACBD
- 2019年金管會發布3家純網銀申設許可，以下何項不是純網銀的特性？
(1) 24小時服務 (2)沒有實體通路 (3)沒有業務金額上限 (4)用手機服務
- 雲端運算技術最早是由下列哪一家公司所提出的一種軟體技術？
(1) Google (2) Apple (3) IBM (4) Amazon
- 未來行動支付的生物辨識技術不包括下列何者？
(1)臉部(Face) (2)區塊鏈(BlockChain) (3)指紋(Finger print) (4)聲紋(Voice)

很棒喔！



- 銀行使用數位科技的發展歷史，請依照時間先後順序排列。 A.網路銀行 B.自動櫃員機(ATM) C.電話銀行 D.直銷銀行

(1) ABCD (2) CDBA (3) **BCAD** (4) ACBD

- 2019年金管會發布3家純網銀申設許可，以下何項不是純網銀的特性？

(1) 24小時服務 (2)沒有實體通路 (3)沒有業務金額上限 (4) **用手機服務**

- 雲端運算技術最早是由下列哪一家公司所提出的一種軟體技術？

(1) Google (2) Apple (3) IBM (4) **Amazon**

- 未來行動支付的生物辨識技術不包括下列何者？

(1)臉部(Face) (2) **區塊鏈(BlockChain)** (3)指紋(Finger print) (4)聲紋(Voice)

一起動動腦，解答在下一頁喔！



- 何者不是金融科技資訊安全整體性解決框架的重要內涵？
(1) 人身健康與責任安全的保障 (2) 身份識別與生物辨識安全 (3) 隱私安全管理 (4) 區塊鏈技術安全應用
- 雲端運算的隱私安全問題，不包括下列何者？
(1) 在未經授權的情況下，他人以不正當的方式進行資料侵入，獲得使用者資料
(2) 使用者擔心雲端資料遺失，自行於本端硬碟作資料備份
(3) 政府部門或其他權利機構為達到目的，對雲端運算平台上的資訊進行檢查，取得相應的資料以達到監管和控制的目的
(4) 雲端運算提供商為取得商業利益，對使用者資訊進行收集和處理
- 有關生物辨識的敘述，下列何者錯誤？
(1) 指紋辨識(Fingerprint)技術已相當成熟，目前安全性最高
(2) 虹膜辨識(Iris)的優點是錯誤率低、不易造假；缺點是危險性較高、比較不為人們所接受
(3) 靜脈辨識(Vein)的優點是受環境影響較小、穩定性高、且具獨特性
(4) 聲紋辨識(Voice)也有不錯的辨識率，缺點是容易受到外部環境影響
- 行動支付的成功因素，若從消費者的角度來看，下列敘述何者不是主要關鍵因素？
(1) 商家的覆蓋度越多，越能滿足使用者的服務需求
(2) 行動支付的行銷活動，刺激消費者採用行動支付
(3) 手機的價格越便宜，越多使用者願意使用行動支付
(4) 強化資料安全與信任，提供消費者放心的使用環境
- 駭客攻擊過程之先後順序為何？ A.研究安全弱點 B.測試攻擊 C.網路或社交攻擊 D.資料外傳
(1) ABCD (2) ADBC (3) ABDC (4) BADC

很棒喔！



- 何者不是金融科技資訊安全整體性解決框架的重要內涵？

(1) **人身健康與責任安全的保障** (2) 身份識別與生物辨識安全 (3) 隱私安全管理 (4) 區塊鏈技術安全應用

- 雲端運算的隱私安全問題，不包括下列何者？

(1) 在未經授權的情況下，他人以不正當的方式進行資料侵入，獲得使用者資料

(2) **使用者擔心雲端資料遺失，自行於本端硬碟作資料備份**

(3) 政府部門或其他權利機構為達到目的，對雲端運算平台上的資訊進行檢查，取得相應的資料以達到監管和控制的目的

(4) 雲端運算提供商為取得商業利益，對使用者資訊進行收集和處理

- 有關生物辨識的敘述，下列何者錯誤？

(1) **指紋辨識(Finger print)技術已相當成熟，目前安全性最高**

(2) 虹膜辨識(Iris)的優點是錯誤率低、不易造假；缺點是危險性較高、比較不為人們所接受

(3) 靜脈辨識(Vein)的優點是受環境影響較小、穩定性高、且具獨特性

(4) 聲紋辨識(Voice)也有不錯的辨識率，缺點是容易受到外部環境影響

- 行動支付的成功因素，若從消費者的角度來看，下列敘述何者不是主要關鍵因素？

(1) 商家的覆蓋度越多，越能滿足使用者的服務需求

(2) 行動支付的行銷活動，刺激消費者採用行動支付

(3) **手機的價格越便宜，越多使用者願意使用行動支付**

(4) 強化資料安全與信任，提供消費者放心的使用環境

- 駭客攻擊過程之先後順序為何？ A.研究安全弱點 B.測試攻擊 C.網路或社交攻擊 D.資料外傳

(1) **ABCD** (2) ADBC (3) ABDC (4) BADC