

FinTech 概述

1

CHAPTER

1-1 FinTech 概述

一、FinTech 的定義

FinTech 中文譯為「金融科技」，是英文 Financial Technology 的縮寫，其目的在運用科技提升金融服務的效率。沃頓商學院定義，「FinTech 為運用科技改進金融體系效率的經濟行業」。



IMF（2017）認為，金融科技（FinTech）是指將「科技」（technology）應用在「金融服務」（financial services），據以提升金融服務之效率與創新。金融科技日新月異，促成金融業務與服務逐步創新。

《數位銀行》（Digital Bank）作者 Chris Skinner 定義，「金融科技」是一種利用資訊科技重新創造（recreating）金融服務的新產業。

陳惟龍、李倩兮（2016）認為，「金融科技」是指使用科技來創新金融服務，除將原本金融業務各項功能數位化，亦將其他應用帶進金融業範疇。

FinTech 最重要的因素是「人」，因為 FinTech 是利用科技串聯以提供有價值的服務，服務的對象是「人」，而科技的進步也是為了滿足「人」的需求，當消費者的行為開始改變，相應的科技也就衍生而出。

二、FinTech 的演進三階段：FinTech 1.0 至 FinTech 3.0

IMF (2017) 指出，長久以來金融服務深受科技的影響，從 12 世紀的票據交換，到近代的自動櫃員機 (Automated Teller Machine, 簡稱 ATM)、電子資金轉帳 (Electronic Funds Transfer, 簡稱 EFT)、網路銀行 (Internet banking)、行動銀行 (Mobile banking)、點對點 (P2P) 交易及區塊鏈等。2000 年起金融科技創新加速，以往需百年始有創新的金融服務，現在不到 10 年，即演化出新的服務型態。

Arner, D.W.; Barberis, J.N.; Buckley, RP (2016) 提出，金融科技的演進可概分為 FinTech 1.0 至 FinTech 3.0 三階段：

表 1-1 金融科技演進三階段：由 FinTech 1.0 至 FinTech 3.0

FinTech 1.0	FinTech 2.0	FinTech 3.0
金融業務電腦化，改善人工作業效率	網際網路興起，虛實通路並行	金融科技創新，改變金融服務模式
<ul style="list-style-type: none"> • 1866 年完成鋪設跨大西洋海底電纜，促使金融業務國際化。 • 1967 年計算機及自動櫃員機 (ATM) 問世。 • 1970 年代初期美國聯邦準備同業資金轉帳及清算網絡 (Fedwire) 開始採用電子化作業。 • 1980 年代初期起，金融業務逐步朝向電腦化。 	<ul style="list-style-type: none"> • 1987 年商業網際網路服務公司 UUNET 成立，帶動網際網路興起。 • 1995 年第一家純網路銀行在美國成立。 • 多數銀行同時透過「實」(實體分行)與「虛」(網路銀行)通路提供金融服務。 	<ul style="list-style-type: none"> • 行動應用程式 (App)、雲端運算、人工智慧、區塊鏈、大數據及機器人流程自動化等先進科技，逐漸運用於金融服務。 • 金融科技公司及大型科技公司參與提供金融服務，與傳統金融機構形成競合關係。 • 商業模式創新，金融服務行動化及平台化。

資料來源：修改自 Arner, D.W.; Barberis, J.N.; Buckley, RP (2016)

(一) FinTech 1.0 時期 (1866 年-1987 年)

FinTech 1.0 時期處於資訊革命時代，自 1866 年完成世界第一條跨大西洋海底電纜的鋪設，成功連接英國倫敦與美國紐約，加上之前電報的發明，透過電報與電纜，大幅縮短訊息傳輸時間，提升金融交易效率，促使金融業務發展走向全球化。

到了戰後時期，儘管這段期間金融業務發展受到阻礙，限制全球化擴張，但科技進步的腳步仍不停的革新。IBM 開始投入早期大型電腦的研發。1950 年代，美國發行塑膠貨幣「信用卡」，讓民眾在生活消費上除了實體貨幣，也多了新的支付選擇。1960 年代，英國巴克萊銀行 (Barclays Bank) 發明出全球第一台自動櫃員機

(ATM)，改變民眾取得與使用現金的方式；德州儀器發明手持式計算機，將金融業帶入電子計算機時期。1970 年代，紐約清算所銀行同業支付系統 (Clearing House of Interbank Payment System，簡稱 CHIPS)、環球同業銀行金融電訊協會 (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications，簡稱 SWIFT)、美國聯邦準備同業資金轉帳及清算網絡 (Fedwire) 等三大金融系統，陸續創立並採用電子化交易，提升銀行間的清算作業速度；同時那斯達克股票交易所 (NASDAQ) 成立開始使用電腦化的交易清算系統。1980 年代起，金融業務更逐步朝向電腦化，運用更高規格的資料系統處理交易，透過資通訊科技 (ICT)，為這個時代開創電腦化革命，提升整體金融業務的作業效率。

(二) FinTech 2.0 時期 (1987 年-2008 年)

FinTech 2.0 時期進入網路資訊化時代，自 1987 年商業網際網路服務公司 UUNET 成立，帶動網際網路興起，並隨著數位技術不斷發展，金融服務逐漸轉向數位化。1995 年，第一家純網路銀行於美國成立，金融業者開始建置線上業務平台，利用網際網路的通路來進行金融業務處理與訊息溝通，取代傳統電報或電話模式，多數銀行並同時結合虛 (虛擬銀行) 實 (實體分行) 通路來提供金融服務。FinTech 2.0 時期主要由傳統金融機構來主導，利用資通訊科技與網路科技，提供不同模式的金融服務。從 2000 年代以後，網際網路的持續發展讓許多 FinTech 新創可直接透過網路，將新型態的金融服務傳遞給一般民眾，帶來具有潛力的商機。具代表性的 FinTech 新創是 1998 年於美國成立的 PayPal (第三方支付服務商)，其用戶可透過電子郵件帳戶，並與其他用戶之間進行資金轉移的收付動作，取代傳統郵寄支票或匯款等收付方式。

隨著網際網路科技的發展，FinTech 2.0 時期對於不論是傳統金融機構或 FinTech 新創都帶來助長的效果，使金融交易或服務設備獲得跳躍式的改變，提升與改善整體金融交易環境、營運模式、甚至是內部資源配置、數據分析、風險管理等效率與效能。

(三) FinTech 3.0 時期 (2009 年-至今)

FinTech 3.0 時期以 2008 年雷曼公司倒閉所引起的全球金融危機為開端，發生此重大轉折原因可大致分為幾個面向。第一，金融商品創新被過度濫用，例如擔保債務憑證 (Collateralized Debt Obligation，簡稱 CDO) 的發行，引發 2008 年次貸風暴金融危機，造成全球金融業巨大損失，促使民眾對於傳統金融機構開始產生不信任；第二，2008 年金融危機發生後，各國政府及專家察覺到傳統的金融商品及服務，已經達不到市場的多變需求，且在各國法規與制度環境趨向嚴格的環境下，傳

統金融機構對於未來的創新發展受到侷限；第三，2008 年金融危機導致將近 870 萬人失業，當中有許多資深金融領域專家，以及具有高教育程度的新世代面臨艱困的求職環境。

FinTech 3.0 時期適逢智慧型手機問世，為 FinTech 新創帶來更大發揮空間，透過行動應用程式（App）、大數據、人工智慧、雲端運算、區塊鏈、物聯網、車聯網、萬物聯網、穿戴式裝置等新興科技，將電腦化革命、資通訊革命、數位化革命與金融革命串接起來，運用至民眾支付、貸款、投資、保險、資產管理等各個領域，改變傳統金融訊息來源、投資決策過程，並為金融商業模式、業務模式、運作模式帶來全面革新，促成 FinTech 新創熱潮。

三、King（2018）銀行型態的進化：Bank 1.0 至 Bank 4.0

King（2018）提出銀行由 Bank 1.0 進化到 Bank 4.0 的型態。

表 1-2 銀行型態的進化：由 Bank 1.0 到 Bank 4.0

Bank 1.0	Bank 2.0	Bank 3.0	Bank 4.0
實體銀行	ATM / 網路銀行	行動銀行	銀行服務無所不在
實體銀行為主要服務通路，客戶須臨櫃交易。	<ul style="list-style-type: none"> • 1980 年代的 ATM • 1990 年代起，個人電腦及網際網路蓬勃發展。 • 網路銀行業務興起，使金融服務不受時空限制。 • 虛擬的網路服務著重於「支援」實體通路。 	<ul style="list-style-type: none"> • 智慧型手機使用人口數逐漸增加，促使行動銀行業務增加。 • 行動支付與行動錢包盛行。 • 金融服務更加多元，銀行不再是一個地方，而是一種行為。 • 消費者可隨時隨地上網使用金融服務。 • 實體分行、網路銀行、行動銀行 App 可虛實串聯。 • 金融服務不再是銀行業的專利 	<ul style="list-style-type: none"> • 金融服務不受時間與地域限制，結合智慧裝置融入日常生活。 • 場景金融：分析消費行為及應用情境，即時提供更好的理財與消費建議，提升其對金融服務的情感依賴及黏著度。 • 未來銀行服務（banking）可能不在銀行（bank）。

資料來源：修改自 King（2018）

貸款與募資科技： 群募集資

5

CHAPTER

5-1 群眾外包 (Crowdsourcing)

一、何謂 Crowdsourcing

Crowdsourcing 中文譯成「群眾外包」，又稱「眾包」這個詞是 2006 年由作家、記者 Jeff Howe 所提出，其認為「群眾外包」是指，將過去由指定員工完成的工作，公開地交由不固定的一大群人完成。「群眾外包」是企業利用網際網路將工作分包出去，由志願者來投標，賺取小額報酬，集體發揮創意。

《MBA 智庫百科》定義，「群眾外包」(Crowdsourcing)，是指企業或組織透過網路向大眾取得企業所需的創新點子或是解決方案。群眾外包和外包是不一樣的，群眾外包是由一群非特定人士所組成的志願者或是兼職人員一同完成工作，而外包則是將企業內部某部份工作流程委任給外部其他的供應商。維基百科即是典型的群眾外包案例，任何人都能上網編寫維基百科，是一本集合大眾所完成的線上百科全書。

二、資訊委外

「群眾外包」不同於「資訊委外」(IT Outsourcing)。現代金融機構的運作幾乎完全仰賴資訊系統，因此有些銀行業者為能專注於核心業務，而將資訊中心設施資源的建置與維護管理，交由專業的資訊夥伴處理，稱為「資訊委外」。

5-2 群眾募資 (Crowdfunding)

一、何謂 Crowdfunding

群眾募資 (Crowdfunding) 又稱群眾集資、公眾集資、群募、公眾籌款或眾籌，是指個人或中小企業透過網際網路向大眾籌集資金的一種集資方式。群眾募資是指透過網際網路展示，宣傳計畫內容、創意作品，讓有興趣者可出資贊助。

群眾募資也是群眾外包 (Crowdsourcing) 和替代金融 (Alternative finance) 的一種形式。群眾募資主要透過網際網路展示宣傳公司募資企劃 (Project) 內容、原生設計與創意作品，並與大眾解釋透過募集資金讓此作品量產或實現的計畫。

群眾募資平台的出現主要目的在鼓勵創新，協助提案者驗證商品、服務市場化可能性。不少人心中都有一個自創品牌的夢想，但最大困擾點是「創業基金」，過去若想創業，大多必須向家人借錢或者先工作一段時間存錢、累積資金與經驗之後再出來創業。「群眾募資」平台的出現，透過群眾募資的平台，新創業者提出創業企劃，由認同的人投入資金協助創業。因此，群眾募資有下列優點：

1. 創業者財務壓力較小。
2. 創業計畫執行前就能獲得市場反饋。
3. 提供商品預售的機會。

知名的群眾募資平台，例如美國 Kickstarter、法國 Meet My Designer、英國 Wowcracy。

二、群眾募資方式

1. **股權型群眾募資方式**：獲得股利。支持者可透過對新創團隊的資金贊助，取得一定數額的股權。股權型群眾募資總共有三種投資模式：聯合投資模式、新創自己發起的自發合投模式、以及基金模式。
 - 聯合投資模式是投資方以一人領投、多人跟投的方式(「領投+跟投」)進行。
 - 自發合投模式是新創企業自行在平台上募資股東。
 - 基金模式是投資人根據募資平台現有的基金種類進行投資。
2. **債權型群眾募資方式**：獲得利息。債權型群眾募資是類似借貸關係的群眾募資，投資者透過網路借款給籌資公司，而籌資公司則需要按照約定給出

利息、歸還本金。債權型群眾募資可分為 P2P (Peer-to-Peer) 和 P2C (Peer-to-Company) 兩種募資方式，美國知名債權型群眾募資平台 Lending Club 即為 P2P 型服務。

3. **回饋型群眾募資方式**：新產品上市後，直接回報給資金提供者（第一批使用者），類似團購或預購（預定商品）。群眾募資與消費者相關的是「預購商品」，會預購的消費者主要分為兩大類消費心態，一類是著重市場上同類商品的性價比；另一類是著重預購商品在市場的創新性與稀有性。
4. **捐贈型群眾募資方式**：不求回報。捐贈群眾募資是支持者以捐贈的方式向一家新創投資，但不求回報。

表 5-1 群眾募資的類型

類型	定義	可能發起人	募資對象
股權型 (Equity)	民眾提供金錢給組織或專案，以換取股權。	企業家、新創事業、企業所有人	投資人、股東
債權型 (Lending)	民眾提供金錢給組織或專案，以換取財務報酬或未來的利益。	創業者、發明者、新創事業、企業所有人	投資人、企業家
回饋型 (Reward)	民眾贊助提案人的專案，以換取有價值非財務的報酬。（如：週邊商品、紀念品等）	發明者、電影製作人、音樂工作者、藝術家、作家、非營利組織等	粉絲、特定愛好者、慈善家
捐贈式 (Donation)	民眾捐贈金錢給組織或專案，但不講求實質上的回報。	非營利組織、特殊事件（天災、人禍等）組織	慈善家、重視社會議題者、相關團體或個人（如受助者家屬等）

資料來源：修改自公益交流站

三、群眾募資的主要風險

群眾募資有五大主要風險：較高的投資損失、較少的法律保障、稀釋風險、資訊不對稱風險、以及流動性風險等。隨著新創企業成長，新創企業可能增資，當發行新股份時，原股東的持股比率會減少，因此有稀釋風險。募資者與資助者間存在資訊不對稱，所以會有資訊不對稱風險。群眾募資的股權或債權，不易變現、流動性風險相對較高。

四、證券商經營股權性質群眾募資管理辦法

「證券商經營股權性質群眾募資管理辦法」的主管機關為「金融監督管理委員會」。其中，所謂「股權性質群眾募資業務」是指證券商利用網際網路設立網站，為募資公司向不特定人辦理公開募集資金之行為，並使投資人透過網站認購募資公司股票之業務，及為經營上開業務所為之附加服務。所謂「募資平台」，是指證券商利用網際網路設立網站，為公司辦理股權募資，使投資人得以透過該網站認購公司股票。所謂「資訊揭露系統」，是指證券商利用網際網路設立網站，用於揭示辦理股權募資公司之基本資料、募資額度及重大訊息等相關資訊，以利投資人進行查詢參考。

五、群眾募資運作流程

群眾募資運作流程，如下圖所示：

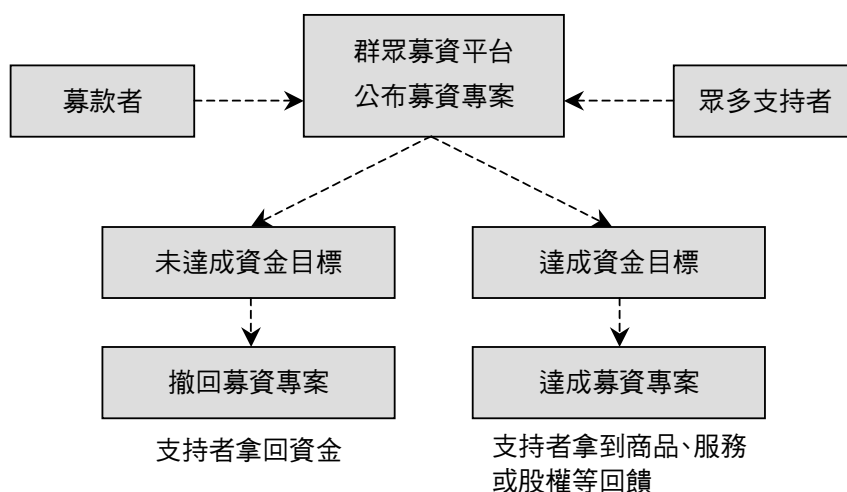


圖 5-1 群眾募資運作流程

案例：嘖嘖 (zeczec.com)

台灣群眾募資平台業者，包括嘖嘖 (zeczec)、flyingV、貝殼放大。其中，「嘖嘖」(zeczec) 成立於 2011 年，是台灣第一家群眾募資平台，用以支持藝術創作者。嘖嘖是針對創意商品提供募資的平台，有商品、音樂、電影、設計、出版、關懷計畫等等，不只關懷台灣的藝術創作，還關心台灣本土的小農事務，讓台灣的風土文化能透過創意的形式得以延續。嘖嘖網址 <https://www.zeczec.com/>。

5-3 P2P 借貸

一、什麼是 P2P 借貸

P2P 借貸是 peer to peer lending 縮寫，是一種「個人對個人」（C2C）的信貸模式，P2P 借貸模式跳過中介者（存款者將錢存入銀行，再透過銀行把錢貸放給借貸者，銀行就是中介者），讓出借人與借款人直接業務往來。不同於銀行以仲介資金直接賺取利差，P2P 借貸平台主要獲利來自於向出借人及借款人收取的服務費。

《CouldMile》定義，所謂「Peer-to-Peer」是指點對點，也就是透過個人對個人的方式來進行，而 P2P 借貸意指在網路平台上的借貸行為，P2P 的金錢流動不需要透過傳統的金融機構，網路就能成為交易的仲介。

P2P 借貸平台提供中介和信用評價平台，讓出借人與借款人，利用網路平台的核貸流程與更靈活的核貸方式，在 P2P 借貸平台上直接完成借貸交易，出借人透過平台評估借款人的社交、行為等數據即可決定是否貸放，借貸交易快速又有效率，經由 P2P 借貸平台可將核貸時間縮短。P2P 借貸在整體借貸過程中，資訊流、金流、契約、條款、手續費等全部透過網路完成。

2005 年，英國 Zopa 是世界上第一家 P2P 借貸平台，也是歐洲最大的網貸平台，採用「傳統模式」經營。「傳統模式」提供訊息及相關服務為主不涉入撥貸。

美國 P2P 貸款公司 Lending Club，媒合個人借款者和放款者，在幾小時內完成放款。利用大數據演算法，得出每個人的信用分數，有效控制壞帳風險，到 2015 年底，已經媒合將近 160 億美元的貸款，壞帳率僅有 5%，同時，放貸者的利息收入卻遠高於 5%。

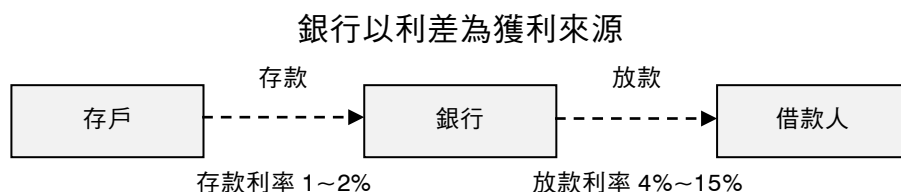


圖 5-2 傳統金融機構（銀行）借貸運作模式

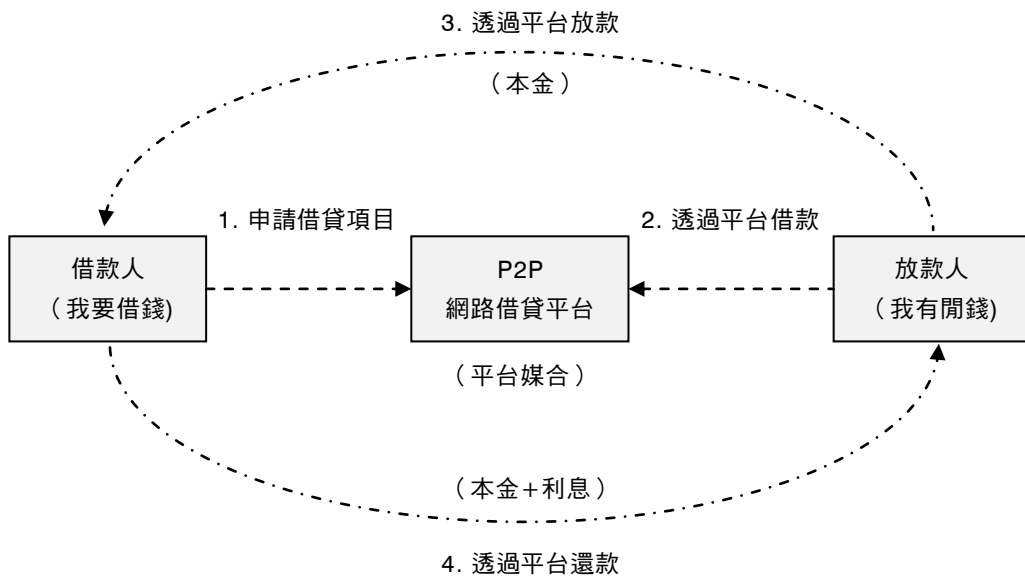


圖 5-3 P2P 網路借貸平台運作流程

二、P2P 借貸模式

1. 傳統模式：僅提供借款與放款的資訊中介服務，不涉入撥貸。
2. 公證模式：銀行參與合作撥款。
3. 保證收益模式：向出借人承諾一定收益。
4. 資產負債表模式：以自由資金撥貸。

P2P 借貸有其效益，但若管理不當，將帶來多項風險，例如違約風險、平台倒閉風險、詐欺風險、流動性風險、資訊不對稱風險、投資人保護風險及網路攻擊風險等，應適當監管及採取相應措施以降低風險。

三、第一代 P2P 網路借貸的失敗

《數位時代》敘述，「P2P 網路借貸」(Peer to Peer Online Lending)：是指個人透過中介網路平台借錢給需要的其他個人 (Peer to Peer)，主打借款利率低於銀行、用大數據分析作為審查標準、全程線上處理；起源於美國與中國，但近年因中介平台信用不足、競爭者眾而鋌而走險，危限超貸等問題，爆發泡沫化的疑慮。《MBA 智庫百科》敘述，「Peer」是個人的意思，「P2P 網路借貸」是一種個人對個人的 C2C 信貸模式，中文翻譯為「人人貸」。

三、真正的智慧空間 PropTech 3.0

《參加學院》認為，PropTech 3.0 是真正的智慧空間。PropTech 3.0 的角色是「房地產空間技術」與「房地產應用場景」之間的連接者。涉及物聯網、大數據、5G、人工智慧、區塊鏈等科技領域，以及生物識別、傳感器、人機介面、互動補捉、雲端運算、室內定位、AR/VR/CG、全像投影/3D 投影等底層技術；另一邊是以智慧城市、智慧社區、智慧住宅、智慧辦公、智慧旅店、智慧停車、智慧物業管理等為代表的應用場景。

仲量聯行 (JLL) 從產業鏈角度將 PropTech 垂直劃分為四大領域：投資與融資、項目開發、物業管理、經紀和租賃。

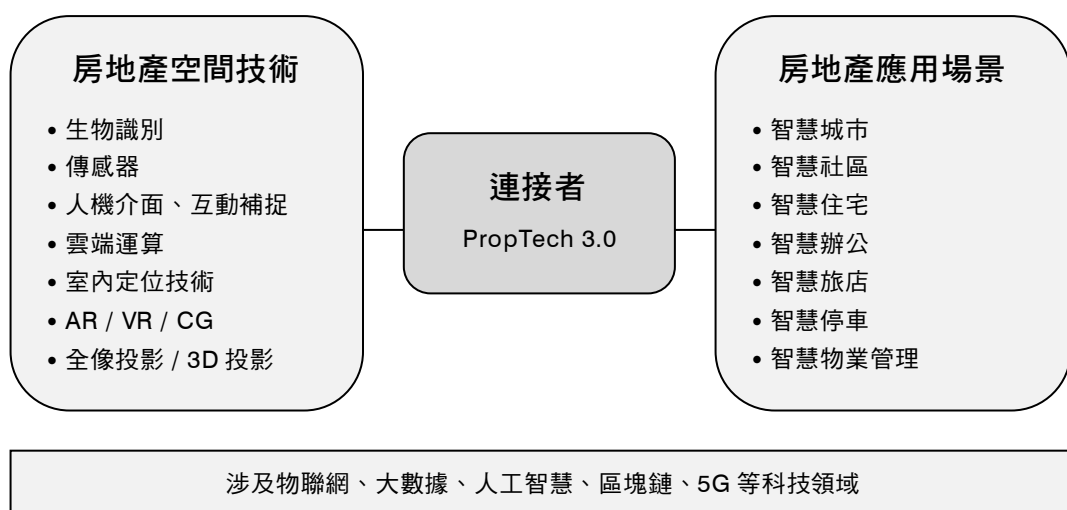


圖 5-4 真正的智慧空間 PropTech 3.0

全像投影 (Holography)，又稱全像攝影、全像 3D，是一種記錄被攝物體反射 (或透射) 光波中全部訊息 (振幅、相位) 的照相技術，而物體反射或者透射的光線可以透過記錄膠片完全重建，彷彿物體就在那裡一樣。透過不同的方位和角度觀察相片，可以看到被拍攝的物體的不同的角度，因此記錄得到的像可以使人產生立體視覺。

《2018 年中國獨角獸企業研究報告》與 PropTech 相關企業共有 14 家，包括：

4 家長租公寓 (自如、蛋殼、魔方公寓、香港 Weave 公寓)。

2 家短租平台 (途家和小豬短租)。

1 家共享辦公空間的青年創業基地 (優客工場)。

- 2 家網際網路房地產中介平台（貝殼找房、房多多）。
- 2 家智慧家居企業（好享家、艾佳生活）。
- 1 家專注亞太區的物流地產平台（易商）。
- 1 家網際網路房地產裝修業（土巴兔）。
- 1 家智慧城市解決方案提供商（特斯聯）。

四、房產科技新創 Haus

購房者過去有二種模式，第一種是一次性付清房款，第二種是承擔房貸的壓力，分期還貸。Haus 提出第三種擁有房產的模式，用戶不再需要完成複雜的銀行申請，首付只需要交房價的 10%，每個月交給 Haus 固定的錢，而這筆月付與通常房貸月付相比也要便宜 30% 左右，這樣合作大概十年後屋主可以選擇買下房子或徹底賣出去不再需要完成複雜的銀行申請，首付只需要交房價的 10%，每個月交給 Haus 固定的錢（有點像是租金與房貸的綜合體），而這筆月付與通常房貸月付相比也要便宜 30% 左右，這樣合作大概十年後屋主可以選擇買下或賣出房子，而用戶每交一筆錢，對房產的擁有權就增加了一些。Haus 取代傳統的抵押關係，與用戶建立直接的合作關係，從而創造了一種全新的住房融資模式，未來不管房子升值或貶值，Haus 都一起分擔這份風險與利益。Haus 的（公司與用戶）聯合擁有產權概念，其出發點是希望能降低購房門檻和金融負擔。

五、租房科技新創 Landing

Landing 的會員每年會支付 199 美元年費，可以在與 Landing 合作的一系列房產夥伴中選取自己心儀的公寓入住。Landing 在紐約、洛杉磯、舊金山、華盛頓等全美 30 個城市都有據點，Landing 的風格是輕奢路線、附家具家電，可直接入住。但其房租比普通租房的價格要貴上 10%~13%。

Landing 的會員若想搬家，只要提前一個月提交申請就可以，若是搬到另一個 Landing 體系內的其他房產，則只需提前三天。在居住天數限制上，一般只要求至少要租超過（含）30 天，會員租客想租就租、說走就走。

六、AI 房地產分析新創 Reonomy

Reonomy 是一家總部位於美國紐約的商業房地產分析公司。房地產是全球最大的資產類別，但房地產的產業訊息卻十分不透明，Reonomy 希望打造一個串連所有房地性訊息的平台，降低資訊不對稱。

Reonomy 的客戶可以根據地點、最後出售日期、發起日期、所有權人組合、建成年份、資產類型和超過 200 個不同過濾器來揭示全美國 3,100 個市場中的商業地產。資產配置文件不僅包含房產裝修細節、銷售和稅務歷史，還包括債務歷史等內容。



學習評量

一、問答題

1. 何謂「群眾外包」(Crowdsourcing)?請簡述之。
2. 何謂「群眾募資」(Crowdfunding)?請簡述之。
3. 何謂「P2P 借貸」(Peer to Peer Lending)?請簡述之。
4. 何謂「微型貸款」(Microcredit)?請簡述之。
5. 何謂「房地產科技」(PropTech)?請簡述之。

二、選擇題

- () 1. 群眾募資 (Crowdfunding) 最早起源於下列哪一個國家?
 A. 美國 B. 英國 C. 瑞士 D. 新加坡
- () 2. 下列哪一個平台不屬於台灣的群眾募資平台?
 A. Kickstarter B. FlyingV C. 群募貝果 D. 嘖嘖
- () 3. 下列哪一種群眾募資方式，主要是運用於公益事業上?
 A. 債權型募資 B. 回饋型募資
 C. 股權型募資 D. 捐贈型募資