

國立政治大學風險管理與保險學系

碩士學位論文

金融科技在資產管理領域的創新應用

The Innovative Applications of Asset Management by FinTech



指導教授：王儷玲博士

研究生：林宗逸撰

中華民國一百一十年十月

摘要

金融海嘯後，散戶投資人對於資產管理的需求改變，發展出賦權投資者的觀念，希望在投資過程中可以更有參與感，拿回主導權，也要求享受適合度更高、更便宜、更有效率的產品服務，帶動著整個產業產品服務的發展。

為了達成投資人的目標，在流程外部化之下，傳統金融機構專心發展核心業務，將部分服務外包給金融科技業者，藉由 API 鑲嵌彼此的產品服務。數位化服務已經成為主流，藉由線上的方式，可以推出更即時、方便、快速的服務，以便將觸手延伸到各式各樣的消費者。

隨著金融科技的發展，資產管理業者能夠開發出更多元化的產品，以滿足投資人。搭配開放金融的發展，讓資產管理業者更能了解投資人的全貌，推薦最適合的產品服務。相輔相成之下，資產管理業者得以推出全自動服務，從分析投資人資訊開始，到投資組合的建置與全天候監管，並能夠自動依照情況進行再平衡，以創造更好的表現。

除此之外，去中心化金融的發展也越發快速，藉由去中心化的特性，人們可以實現更快速地 P2P 應用。不論是購買基金、保險、交易資產等。利用分離式的技術，將資料的所有權進行分散，促使每位使用者人人平等，擁有相同的權限，藉由大家共同紀錄，確保資訊不容易被篡改，維持著交易的運行。

本研究最後提出數點政策建議，包括降低自動再平衡門檻與限制與加速投資人資訊整合服務；與產業建議，包括加強自動化服務推動普惠金融、促進金融機構與金融科技業者合作與提升研發能力推出多元創新產品服務，希望台灣資產管理產業能夠發展地更好。

關鍵字：金融科技、資產管理、智能理財

Abstract

After the 2008 financial crisis, retail investors' demand for asset management has changed, and they have developed the concept of empowering investors.

In order to achieve their goals, under processes externalization, traditional financial institutions focus on developing core businesses, outsourcing some services to FinTech companies, and embed each other's products and services with APIs. The digital services provided have become mainstream. With online channel, more convenient and faster services can be launched to extend to all tranches of consumers.

In addition, the development of DeFi is getting faster and faster. With the characteristics of decentralization, people can realize faster P2P applications. Whether it is buying funds, insurance, trading assets, etc. Distributed ledger technology is used to decentralize the ownership of data, so that every user is equal and has the same authority. With everyone's record, it ensures that the information is immutable and maintains the operation of the transactions.

In the end, this research puts forward several policy recommendations, including lowering the threshold and restrictions of automatic rebalancing, and accelerating investor information integration services; and industry recommendations, including strengthening automated services to promote financial inclusion, promoting cooperation between financial institutions and FinTechs, and improving R&D capabilities to launch diversified innovative products and services.

Keywords: FinTech, Asset Management, Robo-Advisors

目次

摘要.....	II
Abstract	III
目次.....	IV
表次.....	VI
圖次.....	VII
第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的.....	6
第四節 研究架構.....	7
第二章 文獻回顧.....	8
第一節 資產管理的發展歷程.....	8
第二節 資產管理的創新關鍵趨勢.....	16
第四節 開放金融框架下的創新應用.....	33
第五節 去中心化金融.....	37
第三章 國外資產管理領域之創新應用.....	42
第一節 國外資產管理服務的發展.....	42
第二節 國外資產管理服務的實際應用.....	44
第四章 國內資產管理領域之創新應用.....	61
第一節 國內資產管理服務的發展.....	61
第二節 國內資產管理的實際應用.....	63
第五章 智能投資應用發展分析.....	79
第一節 國內外應用情境差異.....	79
第二節 問題與限制.....	82
第六章 建議與結論.....	85
第一節 研究發現.....	85
第二節 政策建議.....	92

第三節	產業建議.....	94
第四節	研究限制與未來研究方向.....	97
參考文獻.....		98



表次

表 1 傳統投資顧問與智能投資顧問之比較.....	27
表 2 智能投資的不同經營模式.....	31
表 3 加密貨幣市值排行.....	38
表 4 VPAS 收費標準.....	45
表 5 CHARLES SCHWAB INTELLIGENT PORTFOLIO PREMIUM 第一年費用率.....	46
表 6 CHARLES SCHWAB INTELLIGENT PORTFOLIO PREMIUM 第二年後費用率.....	47
表 7 FIDELITY Go 收費模式.....	48
表 8 NUTMEG 的服務種類.....	53
表 9 ELLEVEST 帳戶分級.....	54
表 10 WEALTHSIMPLE 帳戶分級表.....	56
表 11 國外智能投資服務整理.....	59
表 12 台灣自動化投資顧問服務型態.....	75
表 13 台灣自動化投資顧問服務一覽.....	76

圖次

圖 1 資產管理產業的創新趨勢.....	3
圖 2 本研究研究架構.....	7
圖 3 全球資產增長情形.....	8
圖 4 全球 AUM 各區增長情形.....	9
圖 5 資產管理業務的轉變.....	10
圖 6 資產管理產業未來的競爭趨勢.....	13
圖 7 不同生命週期階段的資產管理需求.....	19
圖 8 KYC 的演進過程.....	23
圖 9 機器人理財 AUM 總額變化趨勢.....	28
圖 10 機器人理財使用人數趨勢.....	29
圖 11 機器人理財演進階段.....	30
圖 12 加密貨幣市值變化.....	37
圖 13 資產管理的相關技術應用.....	41

第一章 緒論

第一節 研究背景

資產管理 (Asset Management) 在時下的金融產業中是個相當火紅的話題，在資訊爆炸、科技快速發展的現在，大眾投資人趨之若鶩地參與投資。許多銀行、券商、投信投顧，都紛紛推出此項服務，甚至是金融科技業者也想進來分一杯羹。機器人理財等產品服務也如同雨後春筍般出現，搭載著許多創新功能，對於投資人來說是一大福音。

在數位化的協助下，社會大眾能夠用極低的價格，享受到以往遙不可及、且快速、精準的資產管理服務。對於每個人而言，在人生不同週期會有不同的目標，而解決現實情況與這些目標的差距，就是資產管理產品服務創造價值的地方。

在金融海嘯過去後，最近十年以來市場的高額報酬帶動了全球總管理資產 (Asset Under Management, AUM) 的快速成長。而在去 (2020) 年，全世界面臨新型冠狀病毒肺炎 (COVID-19) 的所帶來的影響，使得股市經歷了一波瘋狂的上沖下洗，也讓投資者對於風險與報酬產生了不同的想法。在經濟的不確定性影響下，投資者相較於過去更加關注環境、社會及公司治理 (ESG) 的因素。在這詭譎多變的時局下，資產管理業者正面臨著嚴峻的考驗。

晨星 (2020) 《How Does European Sustainable Funds' Performance Measure Up?》中提及，在疫情影響下，擁有較高 ESG 評級的企業，在去 (2020) 年二、三月的拋售潮時，其股價表現優於 S&P500 指數。並且，也可以在同樣類型的 ETF 這個發現趨勢，反映出 ESG 的重要性。¹

世界經濟的不確定性與消費者偏好的不斷變化為企業帶來新的策略，資誠《2020 年企業領袖調查報告》顯示，資產及資產管理業者所擔憂的議題也逐漸

¹https://www.morningstar.com/content/dam/marketing/emea/shared/guides/ESG_Fund_Performance_2020.pdf，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 16 日

發生改變。過去十年間，世界經濟從谷底反彈後，繁榮的景象不再，對市場有利的條件也已改變，超過半數的資產及資產管理企業領袖預期全球經濟成長將在未來一年放緩，與過去兩年所觀察到的樂觀態度改變甚大。

其中，針對投資者所關切之議題與期望的調查指出，投資者優先考慮的事項也正在改變。相較於傳統的風險與報酬，現在總體經濟和政治環境則一躍成為他們考慮的首要事項。並且，機構投資人也把目標轉向更為方便的一站式多元資產委任（one-stop multi asset mandates），促進開發整合平台的腳步。

投資標的方面，ESG 的概念重新塑造了投資的新標準。現今的投資者對於企業資訊透明度的需求與日俱增，藉此掌握並判斷經理人是否具備有能力在風雨飄搖的投資市場中獲得超額報酬，無法呼應投資者需求的資產及資產管理業者將面臨困境。若能把 ESG 實踐在公司組織的文化裡，便能建立差異化並帶動成長。透過 ESG 投資標的著眼於長期投資的特性，資產管理機構可以利用投資行為改變世界，營造對環境、社會有利的局面，也能照顧到客戶對客戶的投資組合，形成客戶與社會雙贏的情況。

因此，為了回應市場及消費者的需求，消除這些不確定性和變化所帶來的影響，業者必須持續在風險與報酬之間取得平衡，以填補低迷已久的利率水準與獲利能力。在這艱困的情況中，如果主動型基金經理人的表現無法超越被動型，手續費收入則會進一步地加速蜂擁至被動型產品服務之中，接連帶動市場轉移至被動型。

面臨以上壓力，許多跨國大型資產管理機構正積極在資產管理領域尋找新的發展路徑，運用自身技術開發新的產品服務，使投資組合可以在收益與風險中找到平衡點，以此創造更好的績效，交出優秀的成績單。因此，具市場領先地位的資產管理公司將突破傳統，捨棄成本效益作為標準的迷思，改採用人工智慧（Artificial Intelligence, AI）技術和另類數據（alternative data）等，嚴謹的觀測市場，利用蒐集到的資料，預測市場未來趨勢，為投資決策提供有用的資訊，資產管理公司搖身一變，蛻變金融產業鏈中的研創中心。

第二節 研究動機

金融科技 (FinTech) 正在重新塑造我們的生活方式及習慣，隨著資訊科技越來越發達，人們使用金融服務的方式也逐漸改變。從以前人們要跑到金融機構的實體營業地點才能取得服務，慢慢演進到可以在虛擬的營業場所滿足服務的需求，例如：利用網站、應用程式來取得服務。

金融科技的快速發展影響力無遠弗屆，對金融服務來說牽一髮而動全身，對整體金融業界產生莫大的影響。在 2015 年 6 月，世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 在 The Future of Financial Services 報告中明確指出未來發展的六大功能，及共計十一組創新應用，為金融科技發展趨勢奠定了堅實的地基。

根據此份報告，投資管理領的創新主要分為賦權投資者與外部流程化這兩個分類。在賦權投資者方面，代表有資產管理需求的客戶將取得商品及服務的主導權，可以依照自身真正的需求作為依歸，不再需要去接受大量且同質性的商品，取而代之的是消費者可以根據自身的真實情況，接受經過演算法計算後推薦的產品服務，達到客戶與產品互相契合的最佳情境；在流程外部化方面，客戶可以享受新興科技所帶來的更方便、新穎的各項產品服務。資產管理業者簡化服務流程後，可以與客戶更快速地互動，並且實時地針對當下的條件去媒合各種產品服務，達到與業者的產品服務互相認識、彼此熟悉的新境界。



圖 1 資產管理產業的創新趨勢

資料來源：Fugle 團隊整理

隨著科技發展潮流，「資料」的重要性越發被人們重視。例如：美國的科技巨頭（FAAMG），臉書（Facebook）、亞馬遜（Amazon）、蘋果（Apple）、微軟（Microsoft）、谷歌（Google），上述的公司皆利用對於客戶資料的運用，在商業上取得莫大的成功，讓越來越多公司們了解分析客戶資料的重要性，期望能夠更加了解顧客，並提供專屬的服務。

而從這些成功案例可以得知，當公司掌握的消費者的「資訊流」之後，所能提供的產品服務將會大幅度地改變，公司變得更了解消費者，從其偏好、預算、目標等方面下手，就能提供更貼近、適合消費者的產品服務。在這個情況下，消費者潛在的需求同樣地能被滿足，消費者很難拒絕這樣優質的服務，形成公司與消費者雙贏的局面。

跟隨著此潮流，金融服務，包含資產管理服務從以往提供大量且同質性的產品逐步轉變為客製化、異質性的商品。資料也不僅僅像以往一樣由機構自行持有、運用，取而代之的是「消費者賦權」時代的來臨。消費者逐步拿回對自身資料的使用權，在獲取金融服務方面的主動性也大幅增加，不再以往被動接受機構提供的罐頭產品服務，而是更要求、希望自己可以接收到最適合自己的服務，在此，金融機構與消費者的立場攻守交換，也為市場帶來巨大改變。

從另一個角度切入，在全球總體經濟方面，現在，全球正持續處於低利率時代，人們無法再使用傳統的定存來獲得滿意的收益率，辛辛苦苦攢下來的本金到頭來卻被通貨膨脹給吃掉，並非人們所喜聞樂見的情形。因此，社會大眾對於投資理財的需求逐漸上升，希望藉由專業的資產管理機構，為自身處於不同人生週期而有的各種需求，都能提供相應的解決方案。

除此之外，投資市場的高度波動也加劇了操作難度，從 08 年的金融海嘯，到去（2020）年三月的美股融斷潮，兩大危機之下，覆巢之下無完卵，對於大眾投資人來說更是受傷慘重。以臺灣的市場來看，近年興起購買交易所交易基金（Exchange Traded Fund, ETF）的浪潮為例，許多投資人在購買時對於其所持有的標的並不熟悉，只是懷抱著跟風的情緒。然而，在去（2020）年有著元大 S&P

石油正 2 (00672L)、今 (2021) 年有著富邦 VIX (00677U) 等標的下市，造成社會上許多風波。一般社會大眾對於投資理財的方法並不熟悉，甚至對於金融產品也並不瞭解，需要尋求專業機構的協助。因此，資產管理需求在這數年間飛快地成長。

綜上所述，在通訊科技的快速發展及總體經濟呈現低利率、市場波動度增加的交互影響下，「資產管理」的需求迅速地向上攀升，各種結合金融科技的創新服務更是不斷地推陳出新，許多黑馬產品服務因此應運而生，期待能在這個市場中脫穎而出。

資產管理機構已經面臨嚴峻的挑戰，若想在未來持續被客戶所接受，就必須打造虛實整合的創新金融服務模式，開創資產管理商機、提升社會大眾的金融素養、打造健全的金融生態系。最後，以建立具競爭力、永續經營能力及生產力的商業模式為目標邁進。長久以往，才能夠跟的上世界的趨勢及人們習慣的改變，在資產管理產業佔有一席之地。

第三節 研究目的

截至目前為止，全球仍面臨著新冠病毒疫情的威脅，社會大眾的日常生活方式也因此受到影響，資產管理業也不例外。隨著「遠距」的概念越來越盛行，遠距工作的比例也隨之上升，更多企業考慮到不需要這麼多的實體服務窗口，整體社會的服務樣態加速往提供「虛擬」的服務前進。由於這波疫情的影響，資產管理機構及社會大眾都體認到了數位化的必然性，在世界各國各行各業實施遠距的過程中，數位化已經造成了不可逆的趨勢。數位化的服務就像觸角一般，可以讓資產管理業者將產品帶到世界上的各個角落，不受到時間、地點等因素的影響，向外擴張業務版圖。

另外，去（2020）年十月已經開放了盤中零股交易，使得社會大眾對於進入股票市場投資的門檻大幅降低，交易時間也從原本的盤後進行改為開盤後即可進行，綜合影響下將會大大地提升流動性，將會有更多民眾得以參與市場。由於投資方式及門檻的改變，預計資產管理業務也會因應此改變而提出更多創新的服務。資產配置將迎來重大改變，原本負擔不起的標的現在也能輕鬆入手，投資組合的組成會更具有彈性。從此以後不再需要購買的完整的一張股票，零股交易讓社會大眾可以接觸到種類更多的標的，也不會因為資金不夠而在組建投資組合時受到限制。

在新的市場規則、新的世界總體經濟環境及人類生活習慣的互相交互影響之下，資產管理將會乘著科技的幫助，在財富科技的創新應用上開創出更新穎、並且能服務更多金融消費者的創新服務。

本篇論文即是想探討我國金融科技在資產管理方面的創新應用趨勢，在未來能有如何的發展，將會如何改變現在的消費型態並且造福更多社會大眾。在解決社會大眾財富累積的困境後，讓金融消費成為一股正向力量打造更美好、更繁榮和更平等的社會！

第四節 研究架構

本研究將分成六個章節敘述。第一章為緒論，簡介本研究之研究背景、動機、目的與架構；第二章為文獻回顧，介紹資產管理的發展歷程與創新趨勢；第三章為國外資產管理領域之創新應用，敘述國外發展趨勢與介紹相關個案；第四章為國內資產管理領域之創新應用，敘述國內發展趨勢與介紹相關個案；第五章為智能投資應用發展分析，分析國內外發展現況之差異；第六章為結論與建議。研究流程如下圖所示：



圖 2 本研究研究架構

第二章 文獻回顧

第一節 資產管理的發展歷程

回顧整個資產管理產業，其發展歷史最遠可以追溯到數百年前，自從人類開始累積財富開始，如何將資產進行有效的累積與分配便成為一大問題。而從以前到現在，整個產業也進行了大幅度地轉變。

遠從遙遠的十八世紀起，瑞士的私人銀行已在市場上活躍。時間步入近代，在二十世紀初期，資產管理業務在先進的西歐國家蓬勃發展。直到二十世紀中葉以後，美國在世界經濟上取得領導者的地位，資產管理發展的重心也移往該處。而在現在的時空背景中，已開發國家經濟成長趨緩，開發中國家經濟正飛速的成長，再加上各個國家擁有的人口紅利，資產管理業者更是對亞太區寄予厚望。

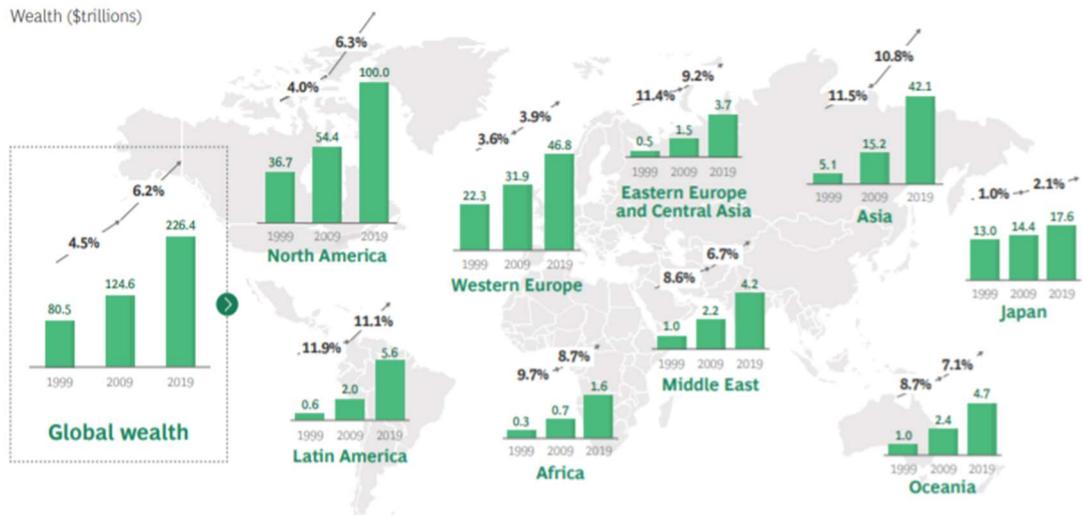


圖 3 全球資產增長情形

資料來源：BCG Global Wealth Report 2020

最近十年來，從全球總資產總額的度來看，平均每年的成長速度為 6.2%，相較於上個十年的 4.5%，呈現加速的發展趨勢，如圖 1 所示。以不同地區畫分，不同的地域也影響著該產業的發展速度。北美、西歐及日本，在這些較先

進的國家中，發展速度同樣也較再上個十年呈現增加的趨勢；而全球的其他地區的成長速度則較再上個十年緩慢。整體來說，已發展國家呈現加速成長的樣貌，而其餘開發中國家的成長速度略為下降。

以過去十年的發展速度來說，拉丁美洲、亞洲、東歐及中亞有著最快的增長速度，而這些地區在再上個十年的發展速度也同樣位居前三。但是，在成長速度的方面卻稍微下滑，無法繼續維持住相對的高成長。至於上一段提到的北美、歐洲、日本則因為發展已久，增長速度敬陪末座，不過，卻在近期呈現加速的現象。

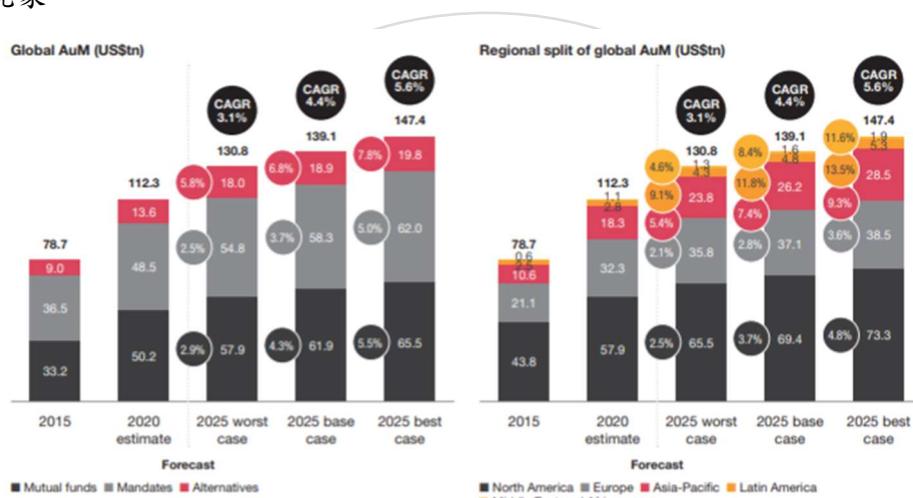


圖 4 全球 AUM 各區增長情形

資料來源：PwC AWM revolution 2020

在未來五年，年複合成長最快的地區依序為拉丁美洲地區 11.8%、中東及非洲地區 8.4%、亞太地區 7.4%、北美地區 3.7%及歐洲地區 2.8%；AUM 絕對金額仍以北美地區排行第一，其次為歐洲地區、亞太地區、拉丁美洲地區、中東及非洲地區，成長速度大致上與絕對金額呈現反向的關係。²

全球的資產管理服務在過去數十年間快速發展，直到現在成長速度仍尚未趨緩，在 2016 年，全球 AUM 總額大約是 84.9 兆美元，在去（2020）年，

² https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/wealth-management-2-0-data-tool/pwc_awm_revolution_2020.pdf，最後瀏覽日期：2021 年 4 月 16 日

AUM 總額預計來到 112.3 兆美元，預計在 2025 年，正常情況下 AUM 總額將來到 139.1 兆美元，和 2016 年相比，是 1.6 倍的成長，以每年 4.4% 的速度在成長。在最差的情況中 AUM 將來到 130.8 兆美元，年複合成長率為 3.1%；在最佳的情況中，AUM 將來到 147.4 兆美元，年複合成長率為 5.6%。

全球 AUM 的資產配置理，主動管理的資產仍佔大宗，預計在 2025 年達到 87.6 兆美元，占全球管理資產總額 60%；被動管理的資產則預計在 2025 年達到 36.6 兆美元，占全球管理資產總額的 25%；另類資產，包括不動產、私募股權、私募債權等，預計在 2025 年達到 21.1 兆美元，成長速度最快，呈現翻倍的增加，占全球管理資產總額的 15%³。

在亞太地區、拉丁美洲地區、中東及非洲地區等快速成長的市場當中，財富及人口的飛速增長也創造了大量的投資機會和資產及資產管理服務的需求。除此之外，在金融科技日新月異的發展之下，資產管理業者得以服務到與傳統資產管理鎖定的高淨值族群不同，將目標放在年紀較輕、資產較少的龐大客群。

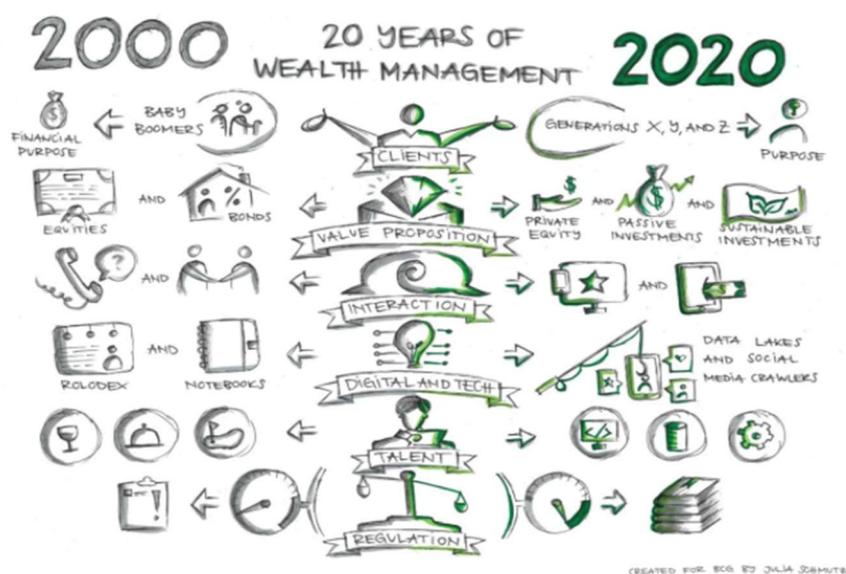


圖 5 資產管理業務的轉變

³ <https://www.pwc.com/ng/en/press-room/global-assets-under-management-set-to-rise.html>，最後瀏覽日期：2021 年 4 月 16 日

資料來源：BCG Global Wealth Report 2020

資產管理的服務對象與以往大不相同，從最一開始只為資產階級服務的私人銀行領域，在戰後嬰兒潮開始掌握財富、中產階級大量出現後，跟隨時代演進慢慢降低標準，到現在數位原生世代逐漸成長茁壯，服務對象甚至延伸至沒有甚麼資產的年輕人。

服務的方式同樣也大幅改變，2000年以前以電話、面對面的方式為主，而現在通訊技術發達，再加上去（2020）年延燒至今的新冠肺炎疫情，大方向改變為利用網站、行動裝置獲得服務。

人們對於投資標的之偏好也不盡相同，從股票、債券的組合，轉變為將目光投向更新穎的標的身上，如：私募股權、被動投資指數及永續投資。

資產管理的產品服務發展到現在，在面臨過多的競爭之下，賴以為生的手續費收入持續減少。客戶基於對於理財顧問的信任，進而將而使用自身的資產購買推薦的產品，無奈現今仍有許多理專勸誘客戶頻繁更換產品以賺取更多的手續費。此舉不僅使客戶的利益受到損害，也完全與資產管理的初衷背道而馳。

在新型態資產管理的發展之下，此問題便可得到舒緩。藉由人機協作的方式，讓客戶理解每個建議的決策基礎及情況模擬，可以讓客戶對於自身的資產配置更了解，更多地參與投資組合的組建，選擇能夠符合自身需求的商品，減少被勸誘的情況發生。

另一方面，優化使用者體驗（User Experience, UX）則是回應將上述的新技術轉化為實際的服務，達成投資人期望的重要努力方向。資誠《2020年全球企業領袖調查報告》指出，使用者體驗將是資產及資產管理企業未來最重要的投資項目，也顯示其在管理階層中開始獲得關注。企業領袖們更進一步指出，在填滿客戶需求、創造產品服務價值的過程中，訂定清楚的戰略目標將是協助企業發展新業務最重要的推動力。

勤業《2020投資管理產業趨勢展望》則提到，資產管理業者應透過多元

化、新產品開發、市場滲透、客戶導入及報告等方法優化使用者體驗。在多元化方面，藉由垂直整合，以提供一站式的服務，為不同目的的消費者提供多元化、差異化的產品服務，並擴展營運地區。

在新產品開發方面，在現有市場開發符合消費者需求的新產品，滿足投資者的投資目標，提升使用者體驗。在市場滲透方面，使用人工智慧和另類數據，為投資策略提供有效的資訊，自動化投資流程並提升顧客使用體驗，進而擴張市場份額。

在客戶導入及報告方面，使用金融科技，減少營運方面的潛在風險，藉由建立集中式數據儲存的驗證平台，加速客戶導入，並且充分了解客戶及自身產品，藉由客製化產品及數位化的流程，提供客戶更即時的投資市場資訊、產業研究報告與個人化的投資績效報告書，以提升使用者體驗和企業競爭優勢。

在潛在競爭對手方面，資誠《2019 全球金融科技調查報告》提到，除了金融業之外，科技業、媒體與電信業（Technology, Media, and Telecom, TMT）也涉足資產管理產業的競爭。在報酬之外，TMT 業者則強調設定客戶體驗門檻的重要性。大多數資產及資產管理業者和其他金融服務業主要將金融科技做為在其原本市場中提高便利性和速度的手段。相反地，TMT 業者則將金融科技的門檻鎖定在個人化服務和優化體驗的應用。

值得注意的是，在未來，資產管理產業的競爭將會越來越激烈。首先，擁有龐大消費者資料的科技巨頭公司們將跨足這個產業，在擁有了社會大眾們的資訊流後，科技巨頭們更將跨出下一步，試圖掌握我們的現金流。這樣下來，他們便變成了資產管理機構最害怕的對手。在資訊流及現金流的雙重掌控下，知道消費者所有的資訊後，大型科技巨頭轉變為全能全知的型態，能夠清楚了解消費者，可以輕易預測並判斷我們現在、未來各需要甚麼，變得比我們還要更了解自己。除了外顯的需求之外，未來潛在的、自己不知道的需求也都能被挖掘出來，並得到滿足。

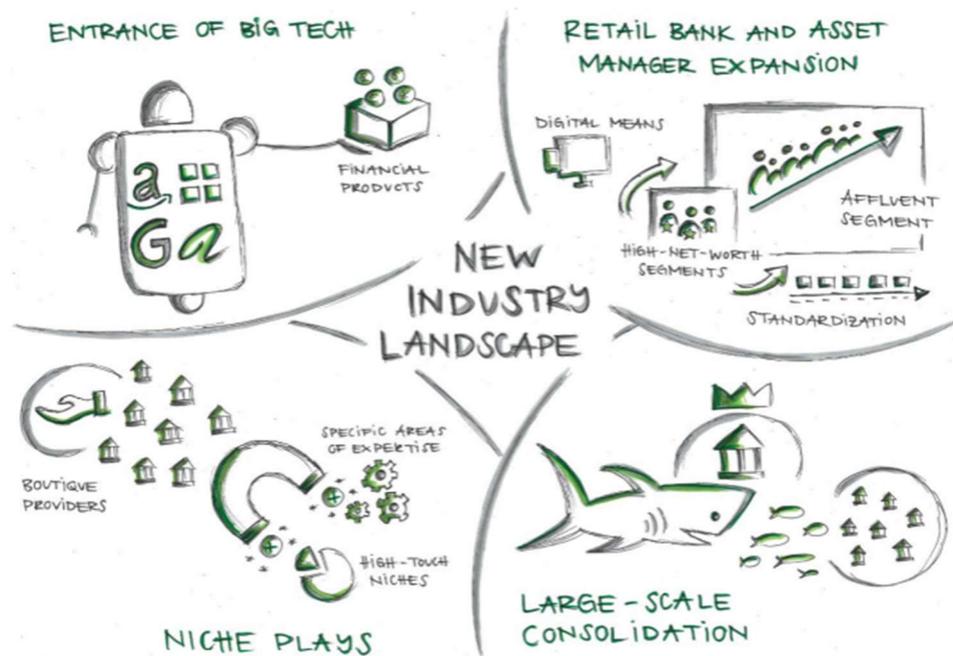


圖 6 資產管理產業未來的競爭趨勢

資料來源：BCG 整理

零售銀行部門及資產管理的業務也將大量的向外擴張，藉由數位化的手段，資產管理機構的影響力將變得無遠弗屆，可以迅速地將每個顧客別上標籤進行分類，並根據他們的背景，推薦最適合的產品。在公司規模方面，產業將面臨強者全拿的局面，會有許多資產管理機構進行合併，以掌握更多資源，才有辦法利用更多的數據，壓低服務成本，利用更好的服務來留住客戶及吸引潛在的客群，創造利基市場，利用技術、數據等優勢，將影響力延伸至屬於分配長尾端的客戶。

Brett King⁴《銀行 4.0》一書副標題明示「金融常在，銀行不再？」，明確提出了未來金融行業最大的趨勢就是金融服務將無處不在的進行，不再侷限於實體通路之中。客戶的活動場所與場景已發生了巨大變化，於是，行動裝置（如手機、平板）和場景金融成為已經成為通路端的全新戰場。客消費者使用網路

⁴ 金融創新教父，《銀行 3.0》及《銀行 4.0》作者

的時間越來越多，尤其是行動端的各類應用場景逐漸成為生活中獲取各種相關服務的主要途徑。越來越多人依賴金融服務可以一指搞定，可以在自己有空的時間，遠端完成所有操作，不需要在特定時間前往特定地點才能使用服務，客戶期待能享受全天候且個性化的服務。這個變化使得金融機構脫離實體的束縛，發展出能夠隨時隨地接觸和服務客戶的產品，讓大部分的功能都能讓客戶獨立的完成，遇到困難時也有全天候在線的客服機器人可以解決相對應的問題。

線上平台化與行動端的改變導致客戶的需求更加多元導致產品服務功能被分地更細。資產管理的需求與客戶大大小小的理財規劃目標緊密的連結，隨著各式各樣的需求興起，不論期間長短、報酬高低，會有不同的產品與之相互匹配。面對不同生命周期的客戶，現金流多寡與其間長短的規劃激盪出個多種商品組合的可能性。資產管理機構將本身的服務碎片化之後，再依照客戶多變的要求而使得提供的金融服務變得能更加貼近、適合消費者。資產管理的服務更加影隨形，在不同的金融場景中都能為確實捕捉客戶需求，並且及時產出最適合的解答。

儘管虛擬通路的重要性越發重要，但這並不表示實體分行存在的價值將消失。在未來，實體分行除了不僅是傳統交易處理場所，更是推廣新業務與商品服務、表現企業理念、展現企業品牌形象、維繫特定客群的全通路體驗中心。實體通路同時也兼具實驗場的角色，可以享受到所有的創新服務。勤業眾信（2019）指出，近四成受訪者認為，若提供可以遠端使用的線上虛擬服務，服務時間將會大大地延長，將可提升實體分行之使用效能，同時鞏固線上與線下兩種客群，奠下穩固的產品服務基石。⁵

除了產品方面的變遷以外，資產管理服務的數位化也對於發展普惠金融有著長足的幫助。藉由線上平台的發展及行動端服務的普及，資產管理業者得以

⁵ <https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/financial-services/articles/2019-bank-invest.html>，最後瀏覽日期：2021年5月21日

接觸更多的客群，觸角也從高淨值客戶向下延伸至一般社會大眾。獲取產品服務的門檻降低，所需的花費也讓小資族能負擔的起，提供的解決方案也愈發多元。服務的族群類別從無論是 X、Y 世代社會新鮮人積極累積財富、橘世代的家庭資產管理規劃，完整照顧其父母、小孩及自身需求、抑或是高齡社會下逐漸重視的退休規劃與準備等重要人生需求，均能夠藉由組合各式各樣的金融產品服務，達成滿足各族群資產管理需求的目標。

在培養客戶的金融知識方面，資產管理公司的網路平台及行動裝置 App 可以推播重要訊息與線上課程，將重要的投資觀念落實於每位投資人的心中。提升客戶的金融素養與金融素養（Financial Literacy）能夠將更穩固金融消費者權益，客戶可以對於自身風險屬性有更多的了解，也能真正知道自己選購的產品服務是甚麼，知道自己在買甚麼、在用甚麼，避免使用不符合自身需求、超過自己能夠負擔的產品服務，也可以降低與資產管理機構間產生的摩擦。

許多網路平台與服務 App 也都配備有即時更新的市場資訊、教學性專欄、以及投資者們能發表心得並互動討論的交流區。現在的投資人得更便利地獲取相關知識，掌握正確的資產配置觀念與投資策略。投資人教育對於發展資產管理市場有著卓越的影響力，通過培養具有充分理財觀念的客群，可以創造更多商機，並讓市場更健康地發展。藉由投資者教育，能夠提高整體客群的金融知識水準、強化客群的投資風險意識、認識並檢視自身需求，得以幫助理財客群應對人生不同階段的各種目標。

在進行數位轉型後，資產管理業者除了擁有更多接觸客戶的方式，也能突破既有的框架，讓各式投資人都能享受到資產管理服務，大量創新的功能讓業者的服務品質得到昇華；此外，藉由與金融科技業者的合作，可以將累積的大量客戶數據，運用機器學習，建立強大的人工智慧模型，轉化為更精準地分析、預測，為個別客戶提供最適的產品服務。隨著累積的數據量增加，模型將越發準確，將 KYC、KYI 與 KYP 融合，資產管理機構能夠了解客戶、預測客戶意圖，在正確的時間點推薦正確的商品，讓每個客戶擁有美好的體驗。

第二節 資產管理的創新關鍵趨勢

科技進步和數位化飛速發展，消費者的對於服務的需求推陳出新，使得資產管理業者縮短創新周期，重新考慮其業務內容、數位層級和客戶互動模式。除此之外，儘管數據曾經是業務的副產品，現在已躍居要角。數據的質和量成為資產管理公司的重要資產。廣度與深度兼具的數據逐漸成為資產管理公司的命脈。認真看待數據並加以靈活運用的公司將更加成功、敏捷、合規，並且能夠為客戶提供不同於其它競爭對手的獨特服務。如果要維持競爭力，必須有能力迅速理解市場風險並抓住機會，以在整體局勢中取得領先優勢⁶。

REFINITIV (2020)《資產管理的轉型-2020年及其之後的五種趨勢變化》中指出，資產管理公司正將其業務的各層面作數位化轉型，並要求在數位優先環境中使用可擴展、開放和靈活的解決方案。隨著資產管理業持續數位化轉型，各公司需要能夠提供數據、技術和深入的洞見產出解決方案，以此實現更好的決策和使用者互動。

在資產管理服務的變革方面，數位化使得更多的服務變的可能。數位化的成果使得取得服務的管道不再受到限制，打破了時間與地點的藩籬，全天候的服務將成為常態。藉由 AI 的發展，讓金融機構能夠有效利用自身的客戶數據資料庫，利用機器學習與演算法，能夠更加了解客戶，得以能夠為各式各樣的客戶提供客製化的服務，並做好風險的控管。本段接下來將以賦權投資者

(Empowered Investors) 與流程外部化 (Process Externalisation) 二者為要點討論資產管理服務的發展趨勢。

一、賦權投資者

賦權投資者的重要意義為投資者可以更輕易地獲得服務，不再需要嚴格的資金門檻，同時也提高產品服務的效率、降低費用與失誤率，整體來說擁有更

⁶ REFINITIV 資產管理的轉型 2020年及其之後的五種趨勢變化

好的權力進行決策⁷。因應此目的，主要項目有社群交易、機器推薦與資產管理、零售演算法交易等應用。

1. 社群交易

在社群交易方面，現在人人都有社群帳號的情況下，投資的行為從原本屬於看盤軟體、券商 App 等場景延伸至每個人日常社交圈中。只要滑滑手機、平板等移動式裝置，就可以看到社群媒體如 FB、IG 上充斥著與投資相關的消息，通訊軟體像是 LINE、Telegram 裡各式各樣的群組也應運而生。除了各種推播的廣告之外，也會常常看到某某某分享了自己最近的操作，買入賣出哪些標的，階段性的投資心得等等，投資的概念已經融入了社會大眾的生活之中。

在這個風潮之下，人人都可以是基金經理人，公開分享自己的投資部位，人人也都可以是申購的投資者，在觀察社群上他人的績效，並選擇要效法的對象⁸。

與現行產業狀況不同的是，獲取資訊的管道變多了，資訊變得更加透明、更即時、更多元，也幾乎不用花費成本就可以得到這些資訊。目前更有公司開放跟單的功能，如：eToro 讓投資人可以免費的追蹤那些厲害的明星投資人，相當於購買了不用手續費及管理費的明星基金；微股力讓投資人可以利用 LINE 群組聊天機器人獲得在投資資訊，並在群組內進行下單，在市場上掀起了一陣新風潮。

2. 機器推薦與資產管理

在機器推薦與資產管理領域當中，智能化扮演著重要的角色，這也是資產管理未來發展的必然方向。在現在的金融業中，整個產業早已與 AI 脫不了關係，AI 反覆出現在各式各樣的金融服務應用場景之中。埃森哲（2019）提出，

⁷ <http://www.bas-association.org.tw/catalog/arts/010710026.pdf>，最後瀏覽日期：2021 年 4 月 20 日

⁸ <https://rich01.com/social-trading-etoro/>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 20 日

藉由金融機構本身所獲取的大數據，能夠利用機器精確的對客戶進行推薦，提供完整的資產管理服務，包括投資組合管理、客戶關係管理及風險管理方面，都有著相當大的幫助⁹。

資誠《2017 年全球金融科技調查》¹⁰中提出，AI 是金融業未來創新首要應用的科技，AI 能夠執行金融大數據的決策分析，如：從大數據中挖掘客戶的潛在屬性、偏好，並做出分析、預測等。金融機構獲得消費者的資料後，利用機器學習的方式訓練模型，藉此得知消費者的真實樣貌，為其貼上標籤，並且更貼心地服務消費者，知道其隱藏的秘密，推薦真正契合消費者的產品服務¹¹。在許多時候，擁有充足資料庫、完整消費者資訊的金融機構，都比消費者還要更了解消費者本身。

在未來的資產管理服務中，業者們都應該能夠洞燭先機，掌握消費者的人生週期，在每個需要服務的時間點出現，把握每一次能服務其客戶的機會，並為其提供最合適的個人化服務。

藉由 AI 在投資管理方面的幫助，資產管理機構得以擁有建立智能投資組合決策模型的能力，成為具有智能投顧功能的核心競爭力。其中，投資邏輯、事件數據、經驗積累、量化投資等都是必要的基礎能力。投資組合的決策模型會依據各式各樣的市場訊息，例如說央行升降息、原物料需求暢旺或低迷、或其他意想不到的黑天鵝事件所影響。不同種類的投資商品的收益率和波動率也會受到大小不一的變化。

資產管理機構需要針對目前現有的資訊，對未來進行預測，提出期望的資產配置及其預計將帶來的投資報酬率與所需要承擔的風險。最後，根據投資組合理論，構建出完整的量化投資組合模型，為客戶的資產配置設計出能夠達成

⁹ https://www.accenture.com/_acnmedia/d5d04fa6325249e196f3bb2c519b1134，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 22 日

¹⁰ <https://www.pwc.tw/zh/publications/assets/2017-fintech-taiwan-report.pdf>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 22 日

¹¹ 謝明華等，AI 在金融產業發展的應用及潛在衝擊(2020)，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 22 日

其目標對應的投資組合，提供不同狀況的模擬分析，滿足客戶資產多元配置的需求。資產管理機構需要洞察客戶真正的需求及目標，利用投資組合決策模型的智能化，提供場景化的金融服務。在生命週期之下各個不同的場景下，提供專屬的資產配置作為解決方案，為客戶提供相應的智能化投資建議。

在成為社會新鮮人剛踏入職場時，最重要的事情便是將薪水進行管理，會有流動性管理以及自動化投資的需求，可以藉由自動導航（Auto-Pilot）的方式，強制將薪水的一部分轉為儲蓄用於投資，以利財富的增長。結了婚後，人生進入下一個階段，整體規劃變成以家庭為優先，而不再是規劃一個人的未來，需要將夫妻雙方的帳戶共同管理，並將工作獲得的獎金也納入管理。此時，將訂定家庭目標，尋求投資規劃，找到適合的金融產品服務。後來，有小孩子出生後，新增了許多新的目標，各類基金如購屋、教育、等等花費也要一同納入考慮，金融產品服務也慢慢改變，不再是單純將資產進行投資，借貸的需求在此階段增加。年齡漸長後，逐漸步入退休年齡，目標轉變為財富的保值與傳承。同時，需要穩定的現金流來解決生活花費的問題，使用的金融產品服務再次改變，而這些轉變，為資產管理機構提供大量的商機。

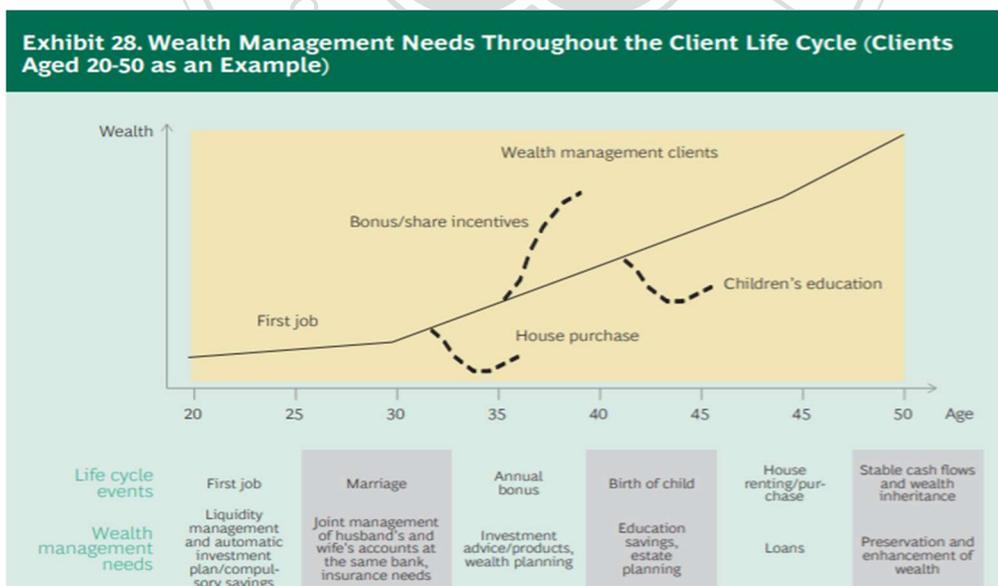


圖 7 不同生命週期階段的資產管理需求

資料來源：BCG

在客戶關係管理方面，智能化的客戶洞察可以對客戶有更深層的了解，並且讓資產管理機構描繪出客戶的真實樣貌。從客戶行為的角度出發，對客戶進行深度分析，以達成精準識別客戶，並依據預期投資報酬率、真實風險承受能力、投資期限長短等數據推薦符合其要求的投資商品。資產管理機構需要收集客戶資訊，進行歸納和消化，利用另類數據，如網路購買歷史、社群交友、支付方式、金融交易行為等資訊，建立起客戶資訊的大數據分析資料庫，並將客戶的整體樣貌貼上標籤，依照標籤類別推播分門別類的消息。再利用機器學習的演算法對客戶洞察模型進行訓練，精進其在投資目標選擇、風險偏好分析等方面的能力。

與此同時，資產管理機構已大量使用智能客服，利用優秀的數位化互動方式，讓客戶享受專屬的顧問服務，增加客戶黏著性。智能客服能夠全天候為客戶即時提供服務，不論排除忘記密碼、密碼變更、常問問題（FAQ）的基本帳戶問題、券商商品報價、市場利率、匯率等查詢服務、投資組合檢視、績效查看、標的操作與分析等交易相關服務都可以得到滿足。

搭配另類數據，資產管理機構可以利用蒐集投資人在網頁、應用程式的使用歷程，來分析投資人的潛在想法，找出問題，藉此優化系統與服務。智能化的客戶洞察可以幫助機構更了解客戶，依照不同情境提供即時的幫助，能夠正確且迅速地為客戶解決問題。考量使用者體驗後，具有人性化溫度的創新服務更能擄獲投資人的芳心。

在風險控管方面，引入智能化後，資產管理機構能夠更有效地對客戶投資組合風險進行自動監測智能預警，自動強化資產組合模型，優化客戶資產配置。在客戶完成資產配置後，資產管理機構將大量進行量化分析，對投資組合做模擬回測，與風險控管矩陣控管。透過高度整合的擬真情境分析，對投資組合未來的波動作壓力測試分析，在不同市場情況下，管理並控制客戶的資產配置。針對各個情況羅列可能的報酬及風險，讓客戶對於資產配置上沖下洗的變

化能感到更安心。¹²

在控管客戶資產配置風險時，資產管理機構更可以透過實時的監控，檢視每個交易日結束後資產淨值、投資報酬率與所承擔風險等資訊，智能化的風險控管將建立起完善並且全天候控管的模型。此外，客戶也能夠透過定期定額的方式將資金交予資產管理機構操作，避免一次性投入所面臨的風險。智能化所提供的再平衡機制能夠將客戶的資產配置維持在一定的風險與報酬關係，不會使其偏離原本的軌道。在市場劇烈變化時，也能夠及時的停利與停損，為顧客的資產配置做好妥善的保護。

3.零售演算法交易

在零售演算法交易方面，開發演算法交易需要大量的歷史資料、進行各種技術指標的回測成本十分昂貴，往往大型機構才有足夠的資金購買軟體，並進行後續其他用途的使用。因此，金融軟體、技術等資源集中於投資銀行、避險基金等有錢的機構，一般的散戶投資人可以使用的機會較少。

而現在雲端服務技術的發展已趨於成熟，雲端計算能力的發達以及資料處理成本的下降讓開發演算法的成本大幅下降，人們也可以透過獲得公開的程式碼持續進行改良，變成互相接力優化演算法的過程。只要透過能連的上網路的任意裝置，都可以互相連結，藉此建立起大規模的研究團隊，任何人都可以是裡面的一員，為精進模型做出貢獻。平台也能藉機吸引全球優秀的工程師、交易者，將參與者的背景越擴大，產生更好的效果。透過平台公開提供基礎的演算法程式碼，吸引投資人加入編寫，便可以持續開發、提升演算法的能力。

¹² 理財周刊 落實風險控管 躍昇資產管理

<https://www.moneyweekly.com.tw/Magazine/Info/%E7%90%86%E8%B2%A1%E5%91%A8%E5%88%8A/32722/>，最後瀏覽日期：2021年4月28日

二、流程外部化

流程外部化主要發展趨勢著重於流程即服務 (Process-as-a-Service, Paas)、能力共享 (Capability Sharing)、進階分析與自然語言等方面。資產管理機構將例如 KYC 等相關流程處理外包給金融科技業者負責，採取專業分工，本身僅專注在本業方面，其他業務交由擅長科技的第三方處理，藉此提升效率。現今全球的資產管理機構皆面臨利潤率的壓力，也顯現了流程外部化的重要性，越來越多公司將流程外部化，以便壓低成本¹³。人工智慧、雲端運算等技術加速了自動化的進程，廣泛地導入了智能化的元素，將資產管理服務的品質提升，並且縮短流程，搭配上數位化的服務內容，讓一般大眾投資人可以利用網路平台、行動裝置便可以輕鬆、快速的享受即時且多樣化的資產管理服務。

1. 流程即服務

在流程即服務方面，資產管理服務將專注於核心概念，也就是結合 KYC 和 KYP，為每個客戶都能提供最適的產品服務。將部分功能外包，交給專業的機構處理。在這個智能化的時代，資產管理機構將會更便捷、精準地將客戶與產品服務進行媒合，達到兩者完美契合的理想境界。智能化的資產管理經營模式能夠觸及到更多的客群，並為照顧到每個族群，為不同期間的不同目標提供最適合的服務，創造出資產管理新價值。

在提升 KYC 能力的過程中，資產管理機構能夠使用以客戶多維數據為基礎，建立模型辨別客戶屬性與偏好，藉此精準推播與客戶需求互相匹配的產品與服務。在最終階段，可以進一步利用客戶的行為數據成功預測其意圖，提供及時且適合的服務。

下圖為陸金所¹⁴提供的 KYC 演進過程：

¹³ <https://www.sitca.org.tw/ROC/IFORUM2016/P33.aspx>，最後瀏覽日期：2021 年 5 月 5 日

¹⁴ 中國最大的金融科技獨角獸之一

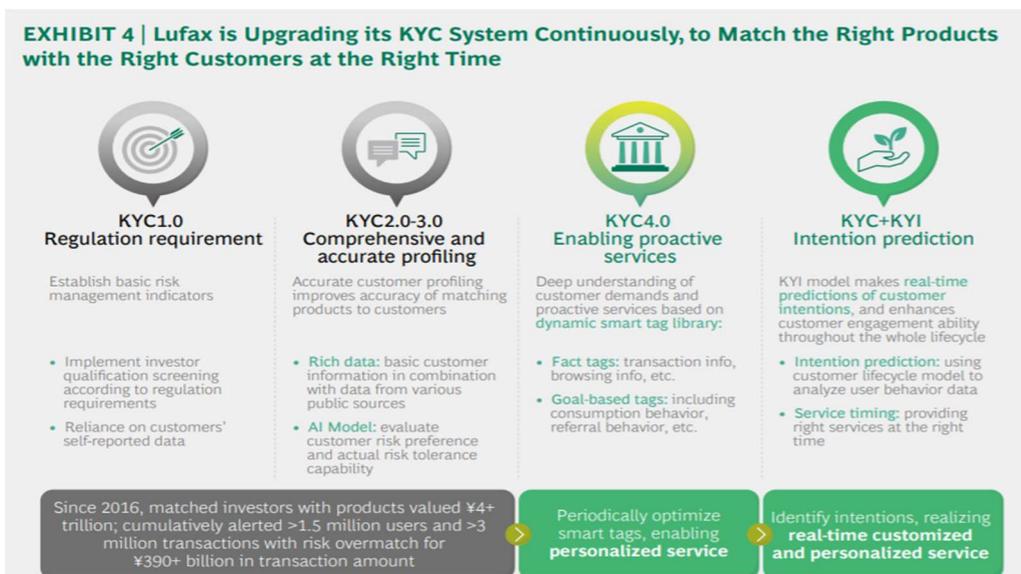


圖 8 KYC 的演進過程

資料來源：BCG 整理¹⁵

在第一階段，以符合監管要求為目標，資產管理機構以客戶自行提供的數據為主做判斷，建立基本的風險控制指標。到了第二及第三階段，資產管理機構內客戶的資料庫已趨於完善，結合基本資訊與另類數據，更加豐富了 AI 模型的功能。資產管理機構開始能夠掌握客戶的全貌，精準地為客戶提供輔助性的幫助。到了第四階段，資產管理機構進化到能夠主動服務客戶。在了解需求之後，能夠為個別客戶標上動態的標籤做分類，並且主動提供解決方案。在建立事實標籤如基礎資訊、交易紀錄、瀏覽紀錄之外，搭配目標導向標籤如消費行為、心理素質、客戶關係推薦等關鍵因子，並依照實際情況隨時調整標籤分類。

到了最後一階段時，KYC 與 KYI 能夠互相搭配，達到實時預測客戶的意圖，以此提升經營能力。到了這個階段，資產管理機構已經對客戶有了通盤的了解，利用智能模型分析其在人生周期的不同階段的行為及需求。將數據消化後，能夠在最合適的時間，為客戶提供最合適的服務，以完成客戶的各種人生目標，守護客戶的幸福。

¹⁵ BCG Global Digital Wealth Management Report 2019-2020，最後瀏覽日期：2021 年 5 月 5 日

2.能力共享

在能力共享方面，透過與第三方業者的連結，促進資產管理機構與他人共享能力，或是透過建立技術標準的規範，使資產管理機構可以輕易地與新的服務供應商接合，使得自身的後台系統可以更順暢地運行，自由穿梭並使用兩者的系統服務。除此之外，利用廣泛地使用應用程式介面（Application Programming Interface, API），兩者可以使彼此本來不相同或步行融的系統進行完美的接合，使得資產管理機構的產品服務可以「無縫的」跳轉、連結到外部的資訊，大大增加了客戶使用的方便性。

3.進階分析

在進階分析方面，資產管理機構將利用先進的分析技術、模型、演算法，不只能夠自動化既有的人力流程，也可以提供更精確、複雜的服務。在掌握更多客戶數據後，便能更精準地描繪出客戶的真實樣貌。

金融機構擁有了足夠的資訊流之後，通過累積的數據分析需求，將金融場景整合，進而完整地描繪出客戶的樣貌，體認客戶需求。資產管理服務越是能夠與金融場景合為一體、緊緊契合客戶，就能夠越了解客戶，可以想得更多更遠、提前布局，提供越方便且契合的服務，最終越能獲得更完整、及時的動態數據。

在這個條件下，能夠更好地、完善地優化客戶體驗流程，形成正向循環，提高客戶滿意度，增進黏著度。藉由數位化的發展，資產管理機構可以替客戶整合資訊、消弭資訊不對稱的情況、提升產品服務敏捷性、改善流程的客戶體驗，最終為客戶服務創造附加價值，形成雙贏的局面。

4.自然語言

在自然語言方面，主要使用自然語言處理（Natural Language Processing,

NLP) 的技術，讓機器、電腦了解語意，進而知道客戶想表達的意思，最後能根據不同狀況提出相對應的解答。在線上客服機器人發展初期，大部分的服務是以讓客戶點選所面臨的問題選項，再根據各家機構預設的 SOP，一步一步向下點，直到解決問題為止。對客戶來說，這樣處理問題的流程並不夠直觀，客戶希望能夠直接用對話的方式來描述問題，在 NLP 技術的發展下，客服機器人變得更聰明，能夠看得懂客戶的文字，並根據客戶的描述提供解決問題的方法。

智能化的客服機器人更可以結合語音技術，將對自然語言的理解從識別文句，轉變為聽的懂文字，進化成數位語音助理 (Digital Voice Assistant, DVA)，可以在視覺與聽覺兩方面接受文字，看懂、聽懂客戶的問題，並提供相對應的解決方案。勤業眾信 (2019) 預測，DVA 將成為未來與客戶連結的重要因素，能夠在優化客戶體驗方面具有強烈競爭優勢。

目前 Amazon 的 Alexa 與 Apple 的 Siri 已成為數位語音助理顯著的成功案例，未來的資產管理服務中，也將納入此項服務。數位語音助理可以作為客戶最貼心、最懂客戶的個人助理，對維持客戶關係具有正向的幫助。數位語音助理不僅可以依據客戶個人狀況檢視投資狀況，為客戶提出最適合該目標的投資組合建議。最重要的是，可以協助資產管理機構整合跨平台的資訊，在穩固現有客群的同時及向外開展業務、開發新客群。

第三節 智能投資的發展趨勢

挾帶著數位化帶來的嶄新的營運模式，資產管理公司紛紛朝向智能投資的道路上前進，進而開發出了各種自動化的服務，其中便以「機器人投資顧問」，俗稱機器人理財（Robo Advisor）為殺手級的應用。同時，由於服務成本的降低，如今不再需要數百萬本金的高門檻，許多業者號稱只要每天省下一杯飲料的錢，即可享受到專業的理財服務，更能幫助客戶聰明選股，擺脫投資虧損。

機器人理財基於投資人的投資需求與目標、風險偏好、期間長短，提供個人化的數位化、智能化資產管理服務。目前主流的經營模式是以馬科維茨提出的現代投資組合理論（Modern Portfolio Theory, MPT）為核心，結合資產定價模型及行為經濟學等理論，再根據客戶投資人目前的財務需求目標、風險偏好和期間長短等，利用金融科技 ABCD 四大核心技術，人工智慧（AI）、區塊鏈（Blockchain）、雲端計算（Cloud Computing）、大數據（Big Data）與流程自動化機器人（Robotics Process Automation, RPA）等技術，構建智能化數據模型後，持續利用機器學習進行優化，為客戶提供資產配置的建議與其他服務。

和傳統投顧相比，智能投顧主打低門檻、低費用與高效率。機器人理財的服務方式並不是客戶將資產全權委託給機器人代為理財，而是採用人機協作的方式，將人工智慧導入傳統的理財顧問服務，以改善理財顧問服務的人為失誤，並降低其中可能發生的作業風險。機器人理財也提供大量自動化的服務，客戶不必再受到時間的限制，實時監控自己的資產；也不會再因為人為因素及心理因素錯失機會，能夠給出明確的判斷標準進行自動操作。

傳統投資顧問與智能投資顧問比較如下表示：

表 1 傳統投資顧問與智能投資顧問之比較

	傳統投資顧問	智能投資顧問
服務客群	針對高淨值族群	客群包含低、中、高淨值族群， 但以大眾投資人為目標客群
投資門檻	較高，約 100 萬美元	較低，甚至能達到 0 門檻
服務模式	一對一人工服務	依資產等級區分為部分或零人工 服務、純線上服務
服務內容	全方位、個人化的資產管理	自動化與智能化的多元投資
資產配置	涵蓋大部分資產類別	以 ETF、基金為主
投資依據	資產管理機構投資顧問經驗和 理論	除了投資理論外，搭配新技術構 建投資組合模型
管理費率	高，平均費率在 1%-3%	低，平均費率在 0.25%-0.5%
即時性	無法實現全天候實時監控	可以全天候實時監控市場變化並 即時反應
風險控制	存在道德風險，有利益衝突	利用模型分散投資、控制風險
投資結果	視其專業能力而定	基於現代投資組合理論， 賺取市場/因子之 β 收益
客戶體驗	流程複雜、費時	流程簡潔、操作簡單， 快速投資建議及交易執行

資料來源：埃森哲整理¹⁶

機器人理財起源於 2008 年金融海嘯，投資人對銀行等傳統資產管理機構的
理專們失去信心，轉而投入由以投資理論與演算法作為依據，較為具有理性與

¹⁶ https://www.accenture.com/_acnmedia/d5d04fa6325249e196f3bb2c519b1134，最後瀏覽日期：
2021 年 6 月 3 日

紀律性的機器人理財模式。隨著市場氣氛的改變，主動式的投資逐漸被人們拋棄，理財專員與財務顧問推薦的金融產品服務不再是獲利的保證，人們也開始正視與反思報酬與風險背後的關係¹⁷。以追蹤 ETF 為主的機器人理財逐漸受到人們的青睞，成為新的投資建議選擇。

機器人理財依靠著大量的數據與 AI 量化模型選定投資策略與標的，在市場有任何風吹草動時也能判斷情況，及時且彈性調整整體投資組合的標的與權重。在市場前途一片光明時，採用大膽的策略，主動替客戶選擇未來預期投資報酬率較高的股票；在好市場面臨不確定性時，預先替客戶降低風險，超前部署，更換保守的投資標的，可讓客戶不需要有專業財經背景知識，更不需要時時刻刻盯盤，專注投資市場表現，讓投資變的更簡單、輕鬆。

根據數據公司 Statista 預測，在今（2021）年，全球自動化投資顧問資產管理規模將達到 1.37 兆美元，每位使用者平均投資 4,669 美元。機器人理財的總管理資產將在未來五年成長 2.4 倍，預計在 2024 年來到了 2.49 兆美元。使用者人數將從 2017 年的 1300 萬人，在 2025 年成長到 1.5 億人。



圖 9 機器人理財 AUM 總額變化趨勢

資料來源：Statista 整理¹⁸

¹⁷ <https://meet.bnnext.com.tw/articles/view/44159>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 3 日

¹⁸ <https://dailyfintech.com/2020/06/16/the-revised-pessimistic-projection-for-digital-wealth-aum-does-28>

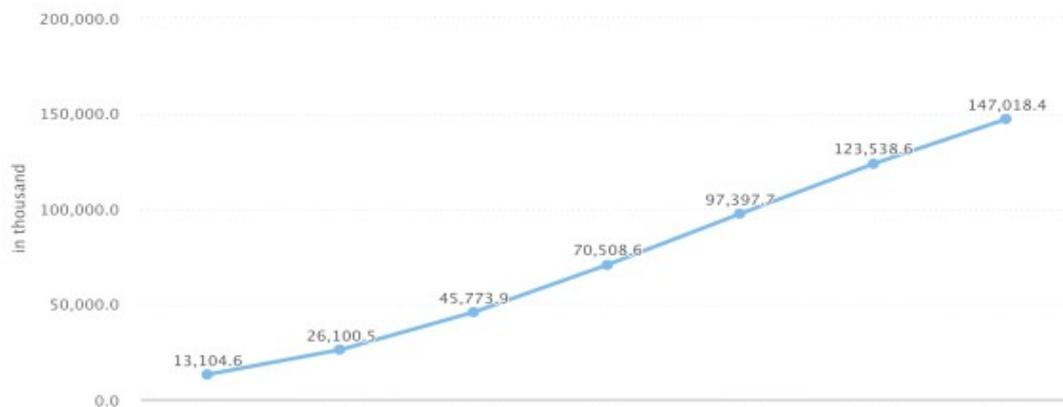


圖 10 機器人理財使用人數趨勢

資料來源：Statista 整理

在機器人理財的發展過程中，主要可以分成四個階段。在第一階段裡，客戶在線上回答完簡單調查問卷後，資產管理機構會根據作答情況篩選適合的產品服務，並列出單一的服務產品建議或投資組合方式。大多數機構使用網路平台或手機應用程式來進行運作，但仍沒有與其他銀行或經紀商的 API 串接，進行管理及執程序。客戶必須使用自己的帳戶購買一個投資組合，資產包含包括股票、債券、ETF 和其他投資工具，並自主管理未來的變動。

在第二階段，投資組合以組合型基金為主，服務內容包括設立投資帳戶與直接下單。同時，經理人肩負起管理客戶投資組合的責任，經理人們專注地監控投資組合、提供投資組合觀點。客戶問卷調查的用途也往外延伸，除了原本只用於為客戶篩選合適的產品服務之外，還能用於將客戶分配到許多預先確定風險的投資組合進行資產配置。投資經理人在設定好演算法及投資原則後，藉由半自動的方式投資操作和調整客戶的投資組合。

在第三階段，基於更強大的演算法，資產管理機構可以監控使客戶的資產配置符合預先定義的投資策略，以此進行投資決策和投資組合的再平衡，大幅降低產品服務流程中真人參與服務的比例。最終，由專業經理人監督投資的決策。特定的服務讓客戶能夠自行決定要遵循或忽略系統建議的投資組合調整，

使其投資組合更具有個人化的特色。

到了第四階段，複雜的風險管理與分析問卷流程導致直接由人工智慧演算法進行投資的需求增加。資產管理機構會根據不斷變化的市場條件及不同客戶間的個別投資需求，如利潤、風險偏好、流動性等因素將投資組合在不同的資產類別之間轉移。並對客戶的投資組合實施實時監控與調整，以符合其選擇的投資策略。實現幾乎全自動化的產品服務，能夠自動投資，模型也能自我學習、訓練進行改進。

根據機器人理財以之前的發展，目前先進市場的發展如德國，歐盟，英國和美國已經處於第四階段，並不斷地往自動化和提供更多服務邁進。值得注意的是，機器人理財的持續進步根據不同的投資策略，對新技術有廣泛的需求。有些產品服務偏好基固定的投資策略，專注於投資指標上；其他產品服務則選擇參考市場動向和趨勢投資，自動化再平衡投資組合。混合型的機器人理財是服務發展的明顯趨勢，投資經理人利用數位化服務來重新衡量投資組合或資產配置，進而在更短時間內優化諮詢服務品質。

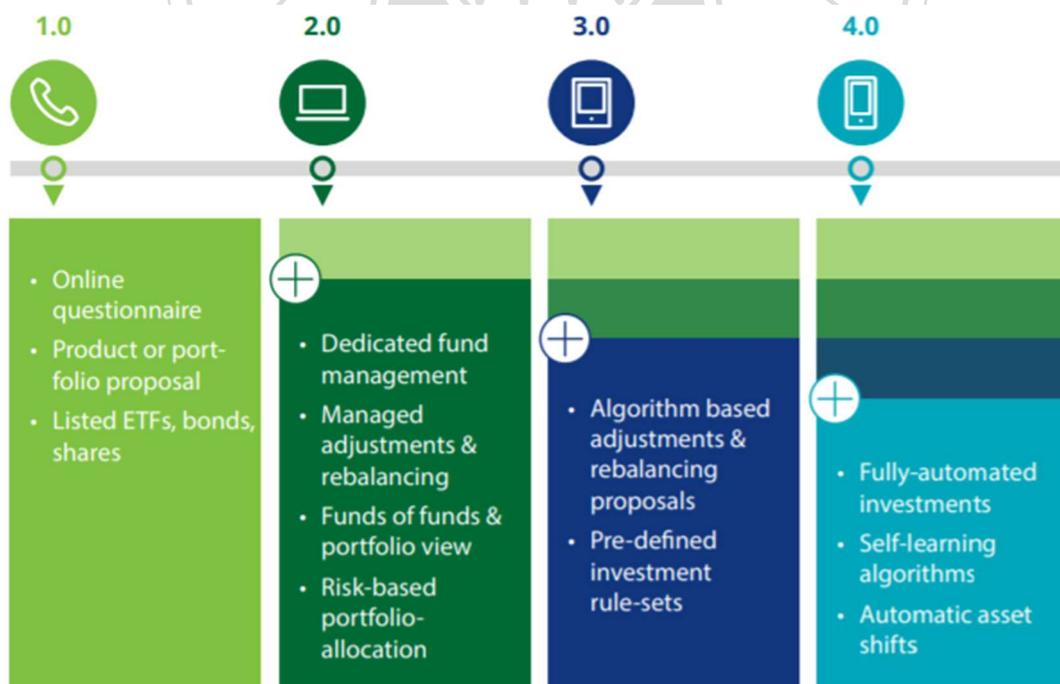


圖 11 機器人理財演進階段

資料來源：Deloitte The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management

在智能投顧這個框架裡裡，除了機器人理財之外，還可以分為人機協作投顧（Cyborg-advisor）與純諮詢建議投顧（Pure Advisor）。其差異如下表所示：

表 2 智能投資的不同經營模式

	機器人理財	人機協作投顧	純諮詢建議投顧
核心價值	投資組合建構與 交易執行	投資組合建構	財務規劃與建議
主要產品服務	以 ETF 為主的自動化 投資組合建構服務	專業顧問與演算法模型 共同提供資產配置	個人財務規劃與 投資組合建議
交易決策者	演算法	理財顧問	個人投資者
收費方式	按資產規模大小 收取管理費	按資產規模大小收取管 理費、人工服務收取顧 問費用	訂閱制費用與 計次服務費用
人力參與	趨近於無	有	部分有

資料來源：BCG 整理

人機協作投顧與機器人理財相似，同樣通過人工智慧演算法建構投資組合，兩者之間的差別在於，人機協作投顧可選擇人工服務進行諮詢和調整，提供客戶完整的分析，幫助客戶更了解商品服務。人機協作的模式不僅提高了服務的效率、降低了服務成本，真人的實體服務提供了與客戶緊密連結的契機，能顯著提升客戶體驗。人機協作投顧的營運模式結合了自動化諮詢服務與具有專業證照的投資顧問，利用這雙重優勢，讓真人服務的環節存在於整體資產管理的流程中。真人顧問負責提供專業判斷，解析自動化平台與人工智慧算法得解決基礎方案，因此解決與客戶溝通的問題。

純諮詢建議投顧針對個人投資者提供個人財務管理和投資組合方面的規劃與建議。與機器人理財最大的區別在於客戶掌握自身資產的最終決定權，擔任

交易決策者與操作者的角色。純諮詢建議投顧提供人工智慧演算法，作為決策輔助者的角色，將最後作決定的權力交還給投資人。透過客戶的授權，可以連接不同帳戶蒐集資訊，並由演算法進行計算，全方位地評估客戶當前的投資狀況，並檢視當前投資組合的，根據市場情況與客戶訂定的目標給出調整建議。不論客戶資產規模的大小，投資組合構建的服務與訂閱費用皆明顯低於傳統的資產管理產品服務，在自主性上更是其他服務所望塵莫及。勤業（2020）預測，人機協作投顧將成為市場主流，對於希望抓住或留住這一代客戶的資產管理機構而言，數位化將是不可或缺的。

將時間拉到現在，在肺炎疫情的影響下，全球各地或多或少都經歷了安全社交距離（social distancing）與封城（lockdown）的管制，無法自由出門，在此影響下，智能投資的需求大量增加。

Refinitiv（2020）提到，運用數位化工具的財務顧問可以提升 77% 的留客率。數位化的好處包括獲取客戶、客戶互動和建議，無論是使用 VR 和聊天機器人，為新用戶提供自動工作流程，還是使用 AI 自動重新平衡投資組合，都能提供更好的使用者體驗。

安永（2020）提到，為了使未來發展更具有彈性，資產管理機構需要重新考慮其提供的投資建議，從面對面轉向數位化服務。投資人的習慣已明顯改變，人們越來越傾向於自主監督、管理財務狀況，也因此數位化解決方案至關重要，機器人理財等服務可以滿足客戶對可獲取投資建議的需求。危機也是轉機，藉由抓住這次機會提升核心服務，資產管理機構將在解除封城相關管制後滿足客戶需求，釋放業務潛力。¹⁹

¹⁹ https://www.ey.com/en_se/financial-services/covid-19--releasing-the-potential-of-robo-advice-beyond-lockdown，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 3 日

第四節 開放金融框架下的創新應用

在金融科技發展的應用方向中，越來越多功能都強調了跨平台、跨系統服務的重要性，RPA 便是最常使用的應用之一。根據 API 的串接，資產管理機構能夠實現跨平台、跨系統的操作，如：KYC、風險管理、演算法交易等。在現在開放銀行（Open Banking）潮流下，帶來的更多創新應用，也為資產管理服務繼續創新發展埋下了許多伏筆。

台灣的開放銀行之路也已逐步向前邁進，財金公司的 Open API 平台，已於前（2019）年正式上線，第一階段公開資料查詢（Open Data）的開放，帶領台灣的金融業跨入「跨界、跨領域」的全新篇章。開放銀行的核心概念與消費者賦權相互結合，在消費者的同意下，主動向金融機構開放其自身資料的使用權，以換取獲得更方便的服務的權利。

API 是不同軟體、平台、系統間互通的橋樑，利用程式碼將不同的軟體程式連接起來，讓雙方可以用共彼此數據及功能，成為程式間的轉接口。更進一步的發展則是 Open API，將這些轉接口公開發布在網路平台上，並與更多開發者免費共享，提供給同業或跨業使用，以利後續的開發與擴充應用。軟體、程式的提供者可以借力使力，利用外部的開發者協助開發，增加心的服務內容，軟體、程式的接收者可以因而節省開發成本。利用社群的概念，讓更多單位都可以接觸並使用程式碼，進而開發出同領域甚至是跨領域的功能。

Open API 也將改變金融業的整體格局，在不同機構能交換消費者數據的前提下，開發新客戶的戰場也更加競爭。透過網路，Open API 可以更加暢行無阻，串接 API 後，消費者可以直接在第三方業者的頁面進行各種操作，不再需要跳轉到傳統金融機構的頁面。

除了開發創新應用之外，利用消費者資料 API 的串聯，能夠有效縮短金融服務與消費者之間的距離。在 Open API 的架構下，消費者可以主動授權金融服務提供者自由存取自身資訊的權限，以便其作出準確的分析、判斷，並以此基

礎推薦最適合的產品服務；消費者在進行選購金融產品服務時，自己的資料也能夠在跨品牌、跨機構間流通，使資料填寫、審核的整體流程大幅度地縮短；消費者自身也可以因為眾多願意開放 API 的金融機構，得到更公開、透明、即時的各種產品服務資訊，也有利於自己做出判斷、評比。隨著 API 的發展，消費者就能擁有屬於自己的數位身分，能夠徜徉於金融服務之中，享受到更便捷的體驗。

對於社會大眾而言，擁有許多個銀行與證券帳戶乃是家常便飯的情形，就如同每個人手裡都會有各式各樣的信用卡以應對不同用途，社會大眾會根據優惠高低、使用場景不同選擇各家的產品服務。因此，消費者要掌握自身真正的資產狀況是很困難的；也由於貨比三家的個性，單一資產管理機構所提供的產品服務不一定能夠讓客戶滿意，不一定能找到完美契合的產品服務。在這個情況下，藉由 API 的串聯，在 Open API 的架構之下，消費者自身的資訊與各家產品服務資訊能夠互通有無，讓兩者都能互相確認是否真正適合，將能夠媒合消費者的需求與適合的產品服務。在每個情況下都，能貼近客戶的理財目標，提供相對應的資產配置規劃。

政大金融科技研究中心與勤業眾信（2021）《台灣金融科技趨勢展望》中提到，經由 API 串聯理財平台，能夠實現普惠金融的目標。²⁰在台灣金融市場過去的發展歷程，證券業在整體金融業中使用電子交易比重是最高的。這幾年以來，證券商與投信投顧等資產管理機構十分努力地與第三方新創業者合作，整合兩者的服務推出新的商業經營模式與產品服務。資產管理機構透過第三方新創業者的優勢，利用其市場接受度較高的平台，更容易聚集、吸引新用戶，不僅可以省去開發平台的成本，也可以結合自身廣大的實體通路優勢結合，將觸手向外延伸，使得產品服務可以嵌入社會大眾的日常生活，提供客戶更快速、更合適的產品服務，並有效增加黏著度。對第三方新創業者來說，也可以反過

²⁰ 2021 台灣金融科技趨勢展望，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 16 日

來利用金融機構的通路，擴大其新產品服務的知名度及使用率，進而進軍金融領域，與其他傳統機構競爭。藉由彼此的合作，傳統金融機構可以與第三方新創業者互利共生，各取所需，彌補自身的不足增加競爭力。

隨著 API 的發展，各式各樣的生態圈也將逐步成形，未來社會大眾的經濟生活將大大地改變。在未來，金融服務將變得無所不在、與日常生活密不可分，達成金融即生活、科技伴左右的全新樣貌。透過 API 的串聯，各行各業將被緊密地串連在一起，我們的一舉一動都能產生大量的數據，也會對新的金融產品服務產生需求，為金融機構創造大量與消費者接觸的機會。藉由數據的開放、共享，讓消費者得以在日常生活的每分每秒都享受到金融服務，在每個場景都能獲得相對的應用，使場景金融的發展趨於完善。

埃森哲（2018）提出，新型態的資產管理產品服務應將發展重點投資在客戶體驗、數據分析以及新興科技領域脫穎而出的生態系統領導者，為客戶提供個人化的體驗。資產管理新時代的核心概念是互相合作的夥伴關係，不僅包括與客戶的連結，也包括與整個生態系內提供數位化的金融科技業者間的連結，皆是個人化服務的關鍵所在。²¹

開放銀行對資產管理產品服務能夠產生深遠的影響，在優化客戶使用流程方面，Open API 可以自動收集客戶資訊、驗證身份、財務能力等等，使 KYC 可以做的更快、更好。通過驗證客戶的帳戶，可以自動抓取其金融資料，這可以大大縮短並改善使用流程，提升客戶體驗。甚至能夠與數位化認證流程，如電子簽章等方式結合起來，不僅為客戶提供一個無障礙的認證程序，同時也降低自身的運營成本。

在創新產品服務方面，開放的銀行業務可以通過創新產品來吸引並穩固廣泛的客戶基礎，進而加強其分群銷售的能力。基於對客戶更深入的了解，提供更多個人化的顧問服務。通過連結客戶的財務資訊，資產管理機構可以描繪出

²¹ https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-77/Accenture-Rise-of-the-New-Wealth-Platform.pdf，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 16 日

更加完整的客戶真實樣貌。自動化、智能化技術做結合，可以提供基於客戶消費模式量身訂做的個人分析與建議，能夠更豐富客戶的選擇。利用分群機制，這可以將客戶種類的範圍擴大，從社會大眾到富裕階級都有相對應的分類，並根據客戶的分類推薦適合其分群的產品，並持續追蹤，隨著客戶分群的提升而有更多可投資的標的作為選擇。

在完善市場方面，透過開放銀行能夠獲取的額外資訊，資產管理機構，可以引導客戶選擇合適的產品，為客戶提供一站式的金融產品服務，成為一個整合不同數位化諮詢服務的市場。為客戶提供差異化服務，提供系統內建的建議，以及擅長不同產品的合作夥伴提供的整合服務。開放銀行使金融科技公司作為擔任整合服務平台的經營者介入金融服務，挑戰擁有大量客戶資料的金融機構。開放銀行業務提供了另一個潛在的通路給消費者做選擇，鞭策著資產管理業者加快開發創新產品服務以應對挑戰。²²

²² <https://www.bcsconsulting.com/blog/how-can-asset-and-wealth-managers-take-advantage-of-open-banking/>，最後瀏覽日期：2021年6月16日

第五節 去中心化金融

去中心化金融（Decentralized Finance, DeFi），相對於傳統中心化的金融服務，背後擁有金融機構如銀行、證券商、交易所等等作為中介單位，負責紀錄、執行與管理客戶所進行的金融服務；取而代之的是以區塊鏈作為技術核心，利用分離式的技術，消除金融中介，將資料的所有權進行分散，促使每位使用者人人平等，擁有相同的權限，藉由大家共同紀錄，確保資訊不容易被篡改，維持著交易的運行。

去中心化金融的創始人 Brendan Foster 在《Announcing De.Fi , A Community for Decentralized Finance Platforms》²³中宣佈了 DeFi 的概念，並提出了四大要素，包含：建立於去中心化區塊鏈上、屬於金融產業、使用開源程式碼及具有健全的開發者平台。去中心化金融全球化、透明化、容易取得的特性更符合金融服務的潮流。根據統計，全球加密貨幣的總市值已超過 2 兆美元，從今年初開始市值已經翻倍。

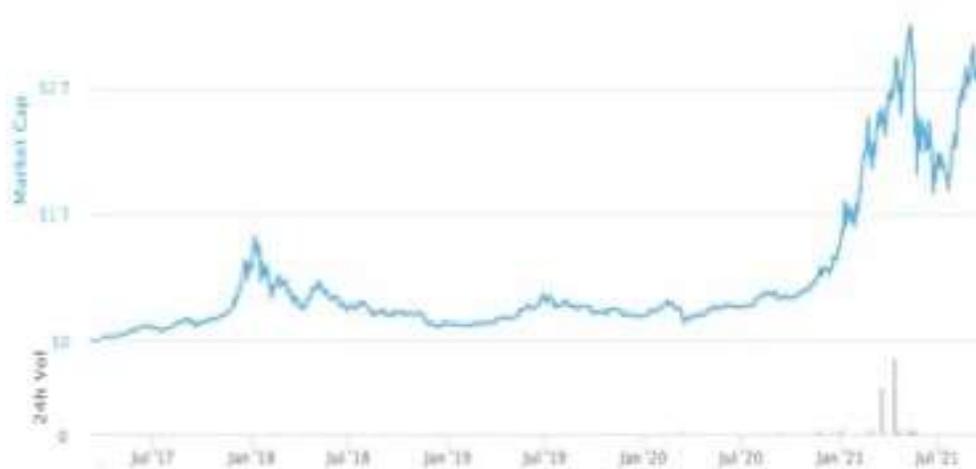


圖 12 加密貨幣市值變化

資料來源：CoinMarketCap²⁴

²³ <https://medium.com/dharma-blog/announcing-de-fi-an-alliance-of-decentralized-finance-platforms-9b4faf50b801>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 26 日

²⁴ <https://coinmarketcap.com/charts/>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 27 日

DeFi 可以看成是一系列可以在如以太坊等公共區塊鏈上，所執行的各種金融服務。交易雙方可以從事 P2P 借貸、投資、購買或銷售保險與交易資產等服務。DeFi 承諾成為虛擬的、平等的、去中央化的華爾街，讓金融服務更開放、交易更透明、靈活和快速。²⁵

這些資訊被使用者們所擁有的的分離式帳本記錄著，維持著金融服務的運作。除此之外，根據所在的區塊鏈的不同，也會有不同的功能，在以太坊區塊鏈上，就能將智能合約鑲嵌在其中。當被預先寫入的條件達成時，便可以自動執行合約內容，加速自動化服務的發展。在去中心化金融發展下，穩定幣、基金、ETF、身份認證、反洗錢等應用應運而生。²⁶

表 3 加密貨幣市值排行

排行	名稱	代號	市值
1	比特幣	BTC	\$790.92B
2	以太幣	ETH	\$341.55B
3	泰達幣	USDT	\$68.48B
4	艾達幣	ADA	\$67.09B
5	幣安幣	BNB	\$61.66B
6	XRP	XRP	\$44.48B
7	Solana	SOL	\$40.67B
8	USD Coin	USDC	\$31.22B
9	Polkadot	DOT	\$27.69B
10	狗狗幣	DOGE	\$26.49B

資料來源：Investing.com²⁷

²⁵https://www.dbs.com.tw/treasureszh/aics/templatedata/article/generic/data/zh/CIO/042021/tw_210409_insights1.xml，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 15 日

²⁶ <https://www.moneydj.com/kmdj/wiki/wikiviewer.aspx?keyid=efdfec62-5118-4041-8572-6061a50e0822>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 26 日

²⁷ <https://hk.investing.com/crypto/>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 29 日

在資產管理領域的應用方面，藉由身份認證功能，可以快速且準確的獲取投資人的個人訊息，更容易執行 KYC 與反洗錢等審查。也因為沒有中介機構，各個 DeFi 平台也衍生出各式各樣的加密貨幣，提供類似定存、借貸、貨幣交換等產品服務，不用受到傳統金融中介機構的介入，使用者可以更公平的分享交易過程的利益。

在去中心化金融的架構中，投資人可以自由地享受各式各樣的金融服務，且不需要透過傳統金融中介經手，可以更直接地享受到利潤的分成，搭配非同值化代幣 (Non-Fungible Token, NFT)，更可以保障投資人所擁有的數位資產的擁有權，作為擁有該財產的證明。²⁸

不過，由於目前加密貨幣等數位資產還不能自由地與法幣進行交換，各式各樣的平台幣價格波動也十分劇烈，只有與法定貨幣掛鈎的穩定幣，其價值才相較穩定。除此之外，目前尚無強而有力的機關監管這些去中心化的金融服務，而且時不時有詐騙及駭客入侵等負面新聞出現，為其蒙上了一層陰影，數位資產的應用場景也因此尚未普及。²⁹

加密貨幣在各個國家也有不同的發展情形，薩爾瓦多於今 (2021) 年九月宣布，正式將比特幣地位提升至國家法幣，意即該國政府公開承認比特幣的地位，在該國境內具有等同於其原本的法定貨幣美元的地位，該國政府不僅購買大量比特幣作為貨幣的儲備，也開放人民可以自由地用比特幣進行支付等使用進行流通。

同時，中國央行在今 (2021) 年九月宣布加密貨幣相關的交易行為屬於違法行為，與加密貨幣相關的離岸金融服務同屬非法的金融服務，也禁止了加密貨幣交易所的設置與經營，認為加密貨幣如比特幣等皆不被認為是法定貨幣，因此不能在其貨幣市場上流通，嚴重打擊了加密貨幣全球的發展。³⁰

²⁸ <https://www.bnext.com.tw/article/64175/kyber-capital-defi-2021>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 29 日

²⁹ <https://www.rakuten.com.tw/magazine/feature/2020/061609/>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 26 日

³⁰ <https://www.bnext.com.tw/article/65254/crypto-exchange-stops-taking-china-users-as-beijing->

除此之外，在傳統金融機構方面，星展銀行已經宣布要推出加密貨幣的信託方案，替客戶進行投資並管理數位資產。數位資產未來在金融市場中將扮演更重要的角色，未來會有更多傳統金融業者擔任造市者的角度，發行與數位資產有關的金融商品，如 ETF 等投資標的，期望能加強數位資產的流動性。³¹

數位資產的蓬勃發展是可以預期的，也為投資人提供了更多元的選擇，不論是智能合約，可以將自動化服務推向更快速的發展；或是利用穩定幣，作為虛擬世界與真實世界貨幣溝通的橋樑；又或者是與各類數位資產作為連結的創新金融商品，皆能夠為資產管理服務提供更多的可能，加速自動化服務的發展，提供更多樣化的投資標的，創造透明、更便捷的服務。

在未來，加密貨幣等數位資產需要在合規方面作為努力的方向，已經有許多國家因為加密貨幣的匿名性，可能產生潛在的犯罪行為，要求交易所進行資訊的公開，接受政府的監管，就像其他傳統金融機構一樣。許多去中心化的機構也利用加密技術列出名下合規的資產，在去中心化的前提之下，將自身納入傳統金融的一環。

綜上所述，整個金融業正經歷著空前的全方位衝擊，數位化改革刻不容緩。在現今環境中，金融服務必須從實體通路延伸至無處不在的虛擬通路，在疫情與科技的影響之下，金融消費者展現出高度的數位化與個人化的需求。新技術的飛快發展讓許多應用場景得以順利落地，從理想轉變為現實。

在這樣的環境之中，資產管理市場也正快速步入技術和數據驅動的全面智能化時代。搭配開放金融的架構，各類資產管理機構將吸收各式各樣的數據，包含投資人在政府機關、其他金融機構的資訊以及另類資訊，經過消化後，強化了解消費者的能力。以此開發出更多樣化的產品服務，滿足更廣泛的客群，為個別客戶提供專業、適合的數位化體驗。³²

widens-ban，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 29 日

³¹ <https://www.bnext.com.tw/article/64212/defi>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 26 日

³² 陸金所 全球書字資產管理報告：智啟財富新未來，最後瀏覽日期：2021 年 5 月 15 日

除此之外，去中心化金融正飛速地發展，在區塊鏈上可以進行各式各樣的金融服務，帶動了許多新興金融服務，也順便引起了加密貨幣的熱潮。在未來，去中心化金融的蓬勃發展是可以預期的，不過也終將面臨合規的需求，需要在中心化的監管單位管理之下，遵循反洗錢、反資恐等相關法規後，才能持續地向下發展。

綜上所述，可以將資產管理發展趨勢、技術及應用用下圖總結。

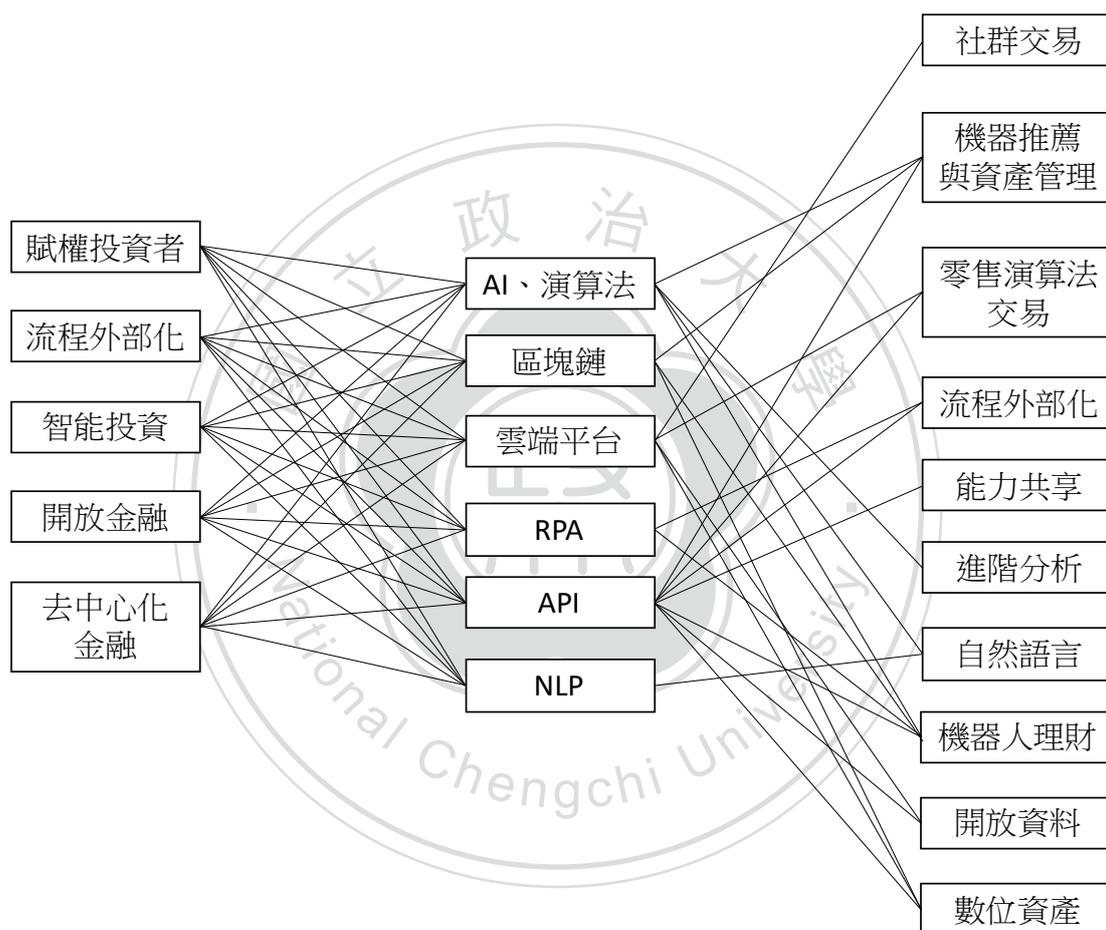


圖 13 資產管理的相關技術應用

第三章 國外資產管理領域之創新應用

第一節 國外資產管理服務的發展

在金融海嘯後，散戶投資人對於資產管理的需求改變，也帶動著整個產業產品服務的發展，隨著金融科技業者巨頭如 Betterment 和 Wealthfront 等公司相繼地崛起，資產管理機構所提供的數位化服務已經成為主流，藉由線上平台，推出更即時、方便、快速的服務，以便將觸手延伸到各式各樣的消費者。在產品服務方面，以 B2C 型的機器人顧問已經成為市場主流，不論是機器人理財的使用人數與管理資產總額也呈現逐年增加的趨勢。

另一方面，由於散戶投資人大量地進入市場，在資產管理的發展過程中，導致產品服務類別的迅速改變。去（2020）年受到疫情影響，全球各地股市經歷崩盤後反轉向上突破，在這激烈的震盪中並沒有澆熄散戶投資人的熱情，反而吸引了大量金融小白湧入市場。

投資人接觸資產管理服務的地點也發生轉變，從以往的銀行實體通路，逐漸向網路券商等金融科技機構靠攏，數位通路管道重要性越來越高。從金融海嘯以降，券商在資產管理業務的推動扮演著重要的角色，將自身的服務從單純的交易，跨足到資產管理的領域，幾乎每個券商都會利用自身的數位平台，為客戶就近提供資產管理服務，幫助客戶建立、檢視投資組合。

利用演算法，根據個人投資者的各種屬性，如預期報酬率、風險狀況、投資期限等因素，為其提供資產配置和投資管理與建議。運用低收費、全天候服務等特性，自動進行投資組合再平衡，為投資者帶來更高的長期回報。

然而，由於市場的高波動度，投資者仍有與真人顧問建立關係的需求，人機協作顧問也因此變成主流產品服務，藉由與真人討論，更能提昇客戶的使用者體驗，對資產管理機構提供的產品服務更加安心。

在演算法與 AI 的幫助之下，資產管理業朝向提升報酬率、提高營運效率、改善客戶體驗與減少管理風險四大領域發展。利用大量的數據，提升模型的能

力，為客戶與帶來超額報酬，也能因此增加利潤；將部分流程外包給專業的金融科技業者，降低成本、簡化流程，提高營運效率；使用數位管道進行客戶管理，將過程圖像化、數據透明化，改善客戶體驗；建立 AI 風控模型，加強風險管理功能，減少公司的管理風險。

疫情影響下，資產管理的經營模式更加數位化，混合式的機器人顧問服務，將機器人理財的技術能力與真人顧問專業知識結合起來的人機協作模式將變得更加主流。隨著時間的推移，富達（Fidelity）和嘉信理財（Charles Schwab）等老牌資產管理機構將展現優勢，結合更成熟的人機協作服務與低收費的零佣金模式；而像 Betterment、Wealthfront 這樣的金融科技也提供人機協作解決方案，面對老牌業者，金融科技業者將在定價方面遭受到強烈的競爭，以維持各自的客戶基礎。

新興的網路券商如 Robinhood 等也逐漸崛起，利用數位化的方式，將投資的流程遊戲化，讓投資變得更簡單、有趣，同時也納入眾多流行的投資標的，讓投資人可以進行交易，並採用零佣金的收費模式，因此受到年輕族群的投資人所喜愛。

加密貨幣交易所也成為炙手可熱的名詞，在今（2021）年四月，全球最大的加密貨幣交易平台之一的 Coinbase 更是風光上市，宣示著加密貨幣交易的火熱程度。透過中心化的監管單位進行監管，合規的交易所才能提供安全的去中心化產品服務，達成金融服務反洗錢、反資恐等目標。

隨著數位資產、ESG、REITS、私募股權等新興金融商品興起，各個資產管理機構也努力地順應潮流，運用自身的研發能力，拓展自身的投資標的選擇範圍，將上述標的納入其投資組合中，利用更大範圍的投資標的做好資產配置，並小心謹慎地為投資人進行風險控管。

第二節 國外資產管理服務的實際應用

以下將依照機構的屬性分為傳統金融機構與金融科技業者，並列舉案例進行介紹：

一、傳統金融機構

對於傳統金融機構而言，在資產管理的市場已經耕耘許久，擁有深厚的基礎。不過，在智能投資服務領域則較慢開始起跑，在眾多金融科技業者前仆後繼搶攻這塊大餅時，才後知後覺的順著數位化的潮流，急起直追，眾多機構紛紛開發出智能化的系統平台以服務客戶的新型態需求，再加上本身擁有的傳統理財顧問，便可以產生出一加一大於二的效果。如今，美國幾乎每一家大型證券經紀公司都有自己的機器人顧問。

在原本的高淨值客戶方面，屬於傳統金融機構的主力客群，可以利用專業的模型及真人財務顧問服務這部分的客群；在面對大眾消費者時，也能利用其自動化的系統，大量減少人力的使用，提供便宜且快速的服務，藉此搶攻這方面的市場。

傳統金融機構運用本身的優勢，將專業的人力與模型結合，開發出人機協作型的財務顧問服務模式，為客戶訂定合適的投資組合，根據資產規模收取比例的管理費用，並能根據需求提供零人力到部分人力的諮詢服務，收取人工服務費，在真實人工服務與機器服務兩端都能成為利潤來源，並在不同的客群都能提供相對應的服務滿足需求。

1. Vanguard Personal Advisor Service& Vanguard Digital Advisor

Vanguard 身為全球最大的資產管理機構之一，其發行的 ETF 淨值位列世界第二，僅次於 Black Rock。在 2015 年時，推出了智能投資服務，旗下智能投資服務包括人機協作型投顧的 Vanguard Personal Advisor Services (VPAS)，整合

了機構內的專業真人投顧諮詢服務與自動化的投資管理服務與機器人理財投顧 Vanguard Digital Advisor (VDA)，提供低費用的投資管理，依照客戶的風險達成指定目標，兩種智能投資服務共管理著超過 2310 億美金的資產，更是位列世界第一。

VDA 可以根據客戶的目標、年齡、風險等級自動建立專屬的投資組合，只要在帳戶內入金超過 3000 美元，就可以享有此項服務，可以使用 Vanguard 所發行的低成本 ETF 進行資產配置，並且每年只要繳 0.15% 的管理費用，讓 VDA 被選為低成本領域的最佳機器人理財投資顧問。

VPAS 則是採用人機協作的模式，專業的傳統財務顧問將會主導整個投資組合的創建過程，根據客戶的需求，一步一步從建立、管理、再平衡都由專業的顧問一手包辦。客戶需要在帳戶裡面入金超過 5 萬美元，並且支付每年 0.3% 的管理費用，資產規模低於 50 萬美元的客戶享有與顧問團隊諮詢的服務，其餘更高資產淨值的客戶則享有與專責的財務管理顧問服務，甚至能夠吸引大量的高淨值客戶，轉變成為其客戶。同時，管理費用將隨著資產規模增加而減少，藉此將吸引高淨值客群，並轉化為自己的客戶，其收費標準如下表所示：

表 4 VPAS 收費標準

管理費	管理資產
0.3%	5 百萬美元以下
0.2%	5 百萬美元到 1 千萬美元
0.1%	1 千萬美元到 2 千 5 百萬美元
0.05%	2 千 5 百萬美元以上

資料來源：Vanguard 官網³³

由於其同時身為 ETF 發行商的特殊身份，其客戶資產管理可以以低廉的價格取得 ETF 產品進行資產配置，因此具有十分巨大的優勢。使用 Vanguard 智

³³ <https://global.vanguard.com/portal/site/home>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 21 日

能投資服務的客戶不需要再付額外的費用如交易等費用，並能夠將投資組合充分的分散。

2. charles SCHWAB Intelligent Portfolio

charles SCHWAB 身為美國知名券商，漸漸朝向全方位的金融服務商轉型，在 2015 年時，也邁入智能投資領域，推出了 charles SCHWAB Intelligent Portfolio 嘉信智能投資組合服務，管理超過 636 億美元的資產，位列世界第二。其服務包括基本免費的基礎服務方案（base service），不收管理費、諮詢費、平台費等等，只需要支付交易手續費，資產淨值達到 5000 美元即可使用，對於資產較少的新手投資人來說，可以享受免費的服務無疑是一大福音。

另外，charles SCHWAB Intelligent Portfolio Premium 方案則需要資產淨值達 2 萬 5 千美元，並且繳交一次性的 300 美元作為規劃費用，並且每月支付固定的 30 美元管理費，就可以享受到與 CFP 不限次數的諮詢服務。與其他智能投資服務相比，Premium 方案在帳戶餘額較低時負擔較高的費用。在達到開戶標準的情況下，第一年總費用率將達到 2.64%，在收費排行裡裡敬陪末座。

表 5 charles SCHWAB Intelligent Portfolio Premium 第一年費用率

帳戶餘額	總費用率（月費加一次性費用）
2 萬 5 千美元	2.64%
5 萬美元	1.32%
7 萬 5 千美元	0.88%
10 萬美元	0.66%
12 萬 5 千美元	0.53%
15 萬美元	0.44%

資料來源：charles SCHWAB 官網³⁴

³⁴ <https://www.schwab.com/>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 21 日

不過，在第二年以後，隨著帳戶餘額的增加，負擔的費用將逐漸降低，與同業的 VPAS，在帳戶餘額為 12 萬美金時費用打平，帳戶餘額繼續增加之後費用將呈現不可思議的低廉，對於高淨值客戶來說具有莫大的吸引力。

表 6 Charles Schwab Intelligent Portfolio Premium 第二年後費用率

帳戶餘額	純費用率（不含第一年一次性費用）
2 萬 5 千美元	1.44%
5 萬美元	0.72%
7 萬 5 千美元	0.48%
10 萬美元	0.36%
12 萬美元	0.30%
12 萬 5 千美元	0.29%
15 萬美元	0.24%

資料來源：Charles Schwab 官網

擁有投資帳戶後，Charles Schwab 將會從 53 檔 ETF、最多 20 種資產分類裡面選取標的，收取大約 0.11% 的交易費用，替客戶建立根據自身目標、投資時間、風險屬性，從股票、固定收益產品、房地產、原物料商品、現金等標的建構最適合的投資組合。除此之外，客戶擁有將推薦的投資標的移除投資組合的權利，最多可以將三檔移除，並且 Charles Schwab 會自動替換成其他標的，使得客戶更可以依照自己的喜好建構投資組合。

客戶最多可以擁有 10 個不同的帳戶，Charles Schwab 會根據客戶為各個帳戶所訂定的不同目標，設定不同的策略已達成不同目的。Charles Schwab 會為客戶的投資帳戶進行全天候的監控，在投資組合偏離預定目標時，Charles Schwab 將會自動進行再平衡，維持預定的資產配置比例。

3. Fidelity Go

Fidelity 本業為基金發行公司，在發展過程中也朝著多元化的方向發展，成為一間全方位的資產管理公司，現今仍引領著潮流，旗下更有著負責數位資產的相關部門。在 2016 年時，推出了 Fidelity Go，正式跨入智能投資的服務，主打簡單、可負擔的方式，讓社會大眾都能享受到專業的資產管理服務。

Fidelity Go 的服務無需最低投資門檻，是個對社會大眾敞開的服務，對於小資族來說尤為友善，資產淨值在 1 萬美元以下並不需要諮詢費用；資產淨值介於 1 萬美元至 5 萬美元以上收取每個月 3 美元的固定費用；當資產淨值達到 5 萬美元以上時每年收取 0.35% 的費用。除此之外，客戶不用另外負擔佣金、交易手續費、再平衡費用等等。

表 7 Fidelity Go 收費模式

帳戶餘額	諮詢費用
0-9999 美元	0
1 萬-49999 美元	每月 3 美元
5 萬美元以上	每年 0.35%

資料來源：Fidelity 官網³⁵

客戶只需要回答幾個簡單的問題，包括個人資訊、投資原因等等，機器人會根據客戶的屬性與偏好建議一個投資策略，幫助客戶達成投資目標。同時，客戶也可以自行安排每月儲蓄與入金的多寡與日期，並隨時確認帳戶情形，確認投資進度、檢查持有組合的比例。

成功建立投資組合後，Fidelity Go 團隊將會接手後續的管理工作，持續關注市場，並且適當地對客戶的投資組合進行調整，自動進行再平衡。客戶也會每月收到 Fidelity Go 帳戶的更新資訊，讓自己隨時都能處在充分了解自身投資

³⁵ <https://www.fidelity.com/managed-accounts/fidelity-go/overview>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 21 日

組合情形的狀態，Fidelity Go 每年也會重新評估客戶的投資策略是否依舊適合，需要進行改變。

不過，Fidelity Go 本身並未提供真人顧問服務，客戶必須透過母公司旗下的 Personalized Planning & Advice (PPA) 平台，並且需要將帳戶餘額提升至 2 萬 5 千美元，支付每年 0.5% 的管理費用才能使用此項服務，對於客戶來說十分不方便。將 Go 與 PPA 的費用加總會，會發現高於 Vanguard 與 Charles Schwab，而這也反映在了兩者的使用人數與 AUM 的差距上。

二、金融科技業者

在金融科技業者方面，這些公司不像傳統金融機構擁有厚實的背景與豐富的產業經驗，不過由於其靈活性較高的特點，在傳統金融機構還走在以人工為主的老路時，於 08 年金融海嘯後，就已經陸陸續續地踏入智能投資服務，在這個領域更可謂是先行者。

此類由金融科技業者開發的智能投資服務主要目標客群在於一般客戶為主，收取較低廉的費用以搶進市場。由於缺少專業真人投資顧問的因素，金融科技業者通常推出的是全自動的機器人理財顧問服務。在總管理資產的規模下來看，仍然是以傳統金融機構如 Vanguard 與 Charles Schwab 為產業龍頭，整體 AUM 規模更是差距十分顯著，可見市場仍是更偏好人機協作型的投資顧問，希望在得到利用機器演算法得到的投資建議時，仍可以定期尋求真人的協助進行後續的調整與規劃。

除了推出獨立的智能投資服務與傳統機構進行競爭之外，金融科技業者更可以利用自身創新的技術優勢，與傳統金融機構分工合作，互利共生。在 2015 年，身為智能投資新創的 Future Advisor 便被身為傳統金融機構的 BlackRock 收購，顯示在智能投資的戰場上，傳統金融機構與金融科技公司並不是絕對的處於競爭的環境中，更有可能是可以相互合作，利用各自的優點推出更棒的服

務，也讓整個市場持續進步，讓社會大眾也因此藉機受惠。

1. Betterment

提到機器人理財，首先要介紹的公司機構便是身為第一個自動化的在線投資平台的 Betterment，身為美國最早的智能投資服務之一，Betterment 現金在眾多競爭者中仍然名列前茅，是最具創新性的平台之一，Betterment 仍然是最大的獨立顧問，管理著規模達 180 億美元的資產。

Betterment 顧名思義，就是要讓人們過的更好，生活品質得到提升，服務到社會大眾這一群未被服務到客戶作為目標客群，協助其管理資產。其核心宗旨是將客戶擺在第一順位，並以此做為未來所有產品服務的方向。藉由增加取得金融顧問服務的機會，並提供更智能化的產品服務，替他們擴張財富，提供全面的投資管理，從創建投資組合，到定期再平衡，再投資股息都能一手包辦。

作為典型的智能投資平台，Betterment 使用現代投資組合理論來創建和管理投資組合，強調基於目標風險進行資產配置的投資策略。在客戶完成問卷後，並根據內容確定投資目標、時間範圍和風險承受能力。根據情況，投資組合將被設計成從保守型（多買債券，少買股票）到激進型（多買股票，少買債券）的不同類型。

每一種投資的資產類別由單一的 ETF 代表，利用指數型基金為基礎，Betterment 可以將投資費用控制在較低的水準，並且提供給客戶較低的投資組合管理費用。建立投資組合後，客戶的帳戶將被完全地管理，利用周期性的再平衡，以保持每個資產類別與目標投資百分比一致，並根據投資組合的目標，對股息進行再投資。

Betterment 以多元的產品服務著稱，除了主要業務專注在退休規劃領域，支援 IRA 及 401(k)帳戶之外，其他服務包括一般財務規劃、投資虧損收穫 (Tax-loss harvesting)、投資再平衡 (Rebalance)，及收益再投資 (Dividend Reinvestment Plan, DRIP) 等功能，並能連結外部帳戶，以提供全方面的理財

規劃服務。

根據用戶的年齡，預期投資時間長短、預期投資報酬率等因素，為用戶推薦最適合的投資組合。並且，客戶可以比較自己與同齡或相同收入族群的投資人其投資標的及資產配置，挖掘自己可能具有的潛在目標，並進行調整。

Betterment 著重於投資組合的管理及建議，客戶可依據自己不同的目標，設立多個相對應的投資組合。對需要多元化投資的客戶，Betterment 的產品服務受到社會青睞。

投資者可以以 0.25% 的年諮詢費，且不限制任何資產規模的初始投資金額開始享受服務。Betterment 也有跟上投資的新潮流，還提供了社會責任投資、收益聚焦投資和智能貝塔投資，吸引金融小白加入投資。Betterment 沒有最低投資門檻、具有競爭力的費用、清晰的財務規劃工具、升級會員可以獲得 CFP 的真人諮詢服務，對於經驗不多的首次投資者族群來說是上上之選。

透過智能化的資料分析，提供自動化服務優化使用體驗，增加客戶的資產，以此增進客戶對理財的信心，更放心將自己辛苦所賺的錢交給機器人理財去做管理。Betterment 藉由創造出更便宜的客製化服務，減少在市場上進進出出、頻繁更換產品服務，避免與客戶產生利益衝突，從服務而非商品創造價值，賺取利潤。

2. Nutmeg

Nutmeg 成立於 2011 年，是英國最早也是最大的數位資產管理業者之一，擁有超過 13 萬名客戶。主打投資應該是一種簡單、清晰而直接的體驗，利用科技清楚地了解顧客，訂定投資方向，建立和管理多樣化的投資組合，同時維持著低收費。

Nutmeg 堅守消費者賦權的信念，以平易近人的方式讓客戶了解帳戶情形，而不是利用定價模型或金融術語讓客戶卻步。取而代之的是會清楚地向客戶反映真實的資訊，包括客戶的投資組合及投資報酬率等資訊，提供客戶完整的透

明度，讓客戶知道自己在投資甚麼、表現怎麼樣，並可以自己做出決策。

Nutmeg 的內部投資團隊建立了一系列智能投資組合，可以根據不同客戶的風險偏好和風格進行調整，也納入了時下最流行的社會責任投資等標的，以供客戶做選擇。客戶也能很輕鬆地開戶並轉入投資資金並可以從任何設備登入，也僅需 100 英鎊或 500 英鎊，具體金額視產品而定，即可享受產品服務。

客戶也可以自由使用、離開服務，不收取任何脫退費用，利用簡單的文字，給客戶十足的彈性決定其投資方式與風格。客戶可以隨時了解自己的投資的體內容以及投資表現，全天候的客戶服務也能隨時解決任何問題。

Nutmeg 希望可以讓客戶更容易達成自己人生的目標，不論是龐大的退休規劃或是購屋需求都可以滿足。客戶可以簡單的提撥退休金、追蹤退休投資帳戶的表現，並且巧妙的利用政府提供的紅利來為其他目標做準備；也能與個人儲蓄帳戶作連結，提供客戶各式各樣的投資標的，能以彈性的方式進行選擇，並享受政府規定的免稅額度。

當成為新客戶時，必須先設定目標，輸入投入金額，辨別風險偏好，內部投資團隊會根據模型建立了一系列的投資組合，並將根據選擇的投資風格進行投資。客戶可以在完全管理、smart alpha、固定配置和社會責任投資之間，選擇適合的風格，再決定是一次直接投資或者是將錢一點一點地分批投入市場。之後便交由投資團隊管理，並隨時讓客戶了解自己投資組合的變動情形。

Nutmeg 與客戶間會有緊密的互動，各類投資資訊都十分具有透明性。客戶的投資部位可以持續增加，獲得的股利也不會被放過，能夠自動再投入市場，並且重新平衡投資組合。

表 8 Nutmeg 的服務種類

	完全管理	Smart Alpha	社會責任投資	固定配置
管理費	10 萬英鎊以內 0.75%，超過 部分 0.35%	10 萬英鎊以內 0.75%，超過 部分 0.35%	10 萬英鎊以內 0.75%，超過 部分 0.35%	10 萬英鎊以內 0.45%，超過 部分 0.25%
交易費	0.19%	0.14%	0.32%	0.19%
手續費	0.05%	0.05%	0.05%	0.05%

資料來源：Nutmeg 官網³⁶

Nutmeg 是不僅是一間金融服務公司，更是一家科技公司。投資組合策略包含許多不同類型的資產、國家與產業，藉此分散投資風險，同時提高獲得回報的機會。運用 ETF，流動性強、成本低、靈活、透明、追蹤指數的基金，讓客戶能夠以低成本，獲得資產穩健的增長。

3. Ellevest

Ellevest 是一家專門關注女性需求的機器人理財顧問公司，在規劃產品服務時，基於性別的不同，人生中所需要的目標也不同，投資方式在不同性別間更是具有相當大的差異。在構建投資組合時，考慮了女性收入普遍較低、終生收入曲線不同以及壽命較長等因素，設計出適合不同性別的產品服務。當然，男性也可以成為客戶，利用他們提供的薪水曲線和壽命數據，可以得到推薦的相對應產品服務。

Ellevest 擅長滿足女性需求，隨著自動化投資顧問的不斷增加，Ellevest 專注在完全以女性為中心領域，在市場上與其他競爭者做出了引人注目的區別。儘管性別收入差距是眾所周知的，收入差距和更長的壽命結合在一起，女性必

³⁶ <https://www.nutmeg.com/>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 23 日

須比男性克服一系列更多、困難的障礙才能達到她們的財務目標。

為了解決問題，在考慮未來收入時，其他機器人理財傾向會對男性和女性一視同仁，提供無性別差異的投資建議，但 Ellevest 可能會為女性客戶建議比類似族群的男性客戶更高的儲蓄率，因為女性客戶未來的收入潛力可能較低。在投資建議以外，Ellevest 的最新服務為女性用戶提供了更廣泛的幫助，包含退休計劃與如何協商加薪、職業指導等問題，從收入面著手，為達成人生目標進行完整的規劃執行。

去（2020）年，Ellevest 重新訂定了其產品服務的收費規則，不再向新客戶收取管理資產的一定比例費用。相反地，採用分群收費模式，按月收取固定費用，沒有最低投資金額門檻，且每月最低只需 1 美元。Money Membership 提供三級服務：Essential（每月 1 美元）、Plus（每月 5 美元）和 Executive（每月 9 美元）。每個會員階級都可以擁有一個或多個由演算法管理的個人化投資組合，以及投資影響力投資組合（Impact portfolio）的權力，意即利用投資對社會產生正面的影響，並提升女性在董事會和高階領導團隊中的地位。

表 9 Ellevest 帳戶分級

	Essential	Plus	Executive
收費	1 美元/月	5 美元/月	9 美元/月
服務	一對一財務顧問或職涯規劃折（20%）、個人應稅帳戶	一對一財務顧問或職涯規劃折（30%）、個人退休規劃諮詢、	一對一財務顧問或職涯規劃折（50%）、最多支援 6 個多目標投資帳戶

資料來源：Ellevest 官網³⁷

³⁷ <https://www.ellevest.com/>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 23 日

所有客戶都可以獲得專屬的個人化投資計劃，根據模型模擬的結果，該計劃可以使客戶達到目標的可能性達到 70%。另外，為了提升實現目標的可能性，Ellevest 還有自動存款功能，可以直接將一部分薪水直接存入帳戶裡面，減少客戶花超過額度的風險。

Ellevest 的每個投資組合都有特定的目標配置，長期目標選擇更激進的配置、短期目標選擇更保守的配置。除此之外，客戶可以在控制自己的投資額度，並可以在合理範圍內調整自己的部位。每當投資組合偏離目標配置太多時，就會執行再平衡。投資組合由 ETF 組成，涵蓋 20 多種資產類別，超過了大多數主要機器人理財提供的資產類別。

4. WealthSimple

Wealthsimple 顧名思義，就是讓累積財富變得簡單，2014 年在加拿大推出，是一家自動化投資服務公司，透過網路，機器人理財顧問服務，有別於市場主流，主打享受市場報酬、慢慢累積的特色。管理著超過 40 億美元的投資，根據客戶的年齡、財務目標與風險承受能力，推薦適合的產品服務，設計適合的投資組合。Wealthsimple 主要的客群是較年輕的數位化時代族群，並已將業務擴展到英國和美國。

Wealthsimple 提供各種服務，如 Wealthsimple Trade, Wealthsimple Cash 等。Wealthsimple Invest 是該公司的機器人投資部門。機器人理財投資是完全被動的投資，號稱投資者可以放手不管投資組合。Wealthsimple investment 幫客戶挑選低成本的被動型指數 ETF，並在必要時再平衡客戶的投資組合，建立智能、零維護需要的投資組合，使投資比以前更容易、也更便宜；結合高利息儲蓄帳戶 Wealthsimple Cash 和線上投資平台 Wealthsimple Trade，客戶可以達成儲蓄、買賣股票和比特幣等加密貨幣等其他需求。為了因應各式各樣的投資需求，Wealthsimple 也推出了社會責任投資、清真合規 (halal-compliant) 的投資組合選項，搭配各級財務顧問的諮詢服務。

客戶完成註冊後，會被要求填寫一份關於退休目標，需要時間以及風險厭惡程度的問卷。根據回答，使用投資演算法將客戶匹配到保守型、平衡型或成長型三個類別之一的投資組合。選擇完投資組合後，客戶還可以決定把投資部位放在哪種帳戶裡，Wealthsimple Invest 為提供包括 RRSPs (Registered Retirement Savings Plan, 註冊退休儲蓄計畫) 和 TSFAs (Tax-Free Savings Account, 免稅儲蓄帳戶)。投資組合也有許多種類，包括移除石油和槍支等行業，優先考慮人權、減少碳排放和清潔技術的公司。建立投資組合後，客戶的角色就變成了一個被動投資者。客戶可以不需要做任何研究或密切關注股票市場，交由 Wealthsimple 全權掌控。

表 10 Wealthsimple 帳戶分級表

	Basic	Black	Generation
投資金額	10 萬美元內	10-50 萬美元	50 萬美元以上
管理費用	0.5%	0.4%	0.4%
特色應用	自動再平衡、自動儲蓄、專業諮詢	財務規劃、稅收規劃、稅務效率基金	專業顧問、個人財務報告

資料來源：Wealthsimple 官網³⁸

對於社會大眾來說，每個人都適合使用 Wealthsimple Invest。由於採用被動投資，對於不了解股市運作的新手或沒有經驗的投資者來說，是非常理想的產品服務。對於有經驗的投資者，Wealthsimple 也能協助管理投資組合中的用於被動投資的部份，以節省時間。最重要的是，沒有最低投資門檻，向所有人張開雙手，這使 Wealthsimple 讓投資變簡單的理想更容易實現。

³⁸ <https://www.wealthsimple.com/en-ca/>，最後瀏覽日期：2021 年 6 月 23 日

5. eToro

eToro 創立於 2007 年，為一新型態的投資平台，主打社群交易，在該平台上不僅可以看到各個用戶所公開的投資組合樣貌及歷史績效，也可以透過複製交易的手段，複製目標用戶的投資組合以及後續操作。除此之外，該平台也提供全球用戶自由互動的交流區，讓各路人馬可以對各式各樣的議題進行討論，提供思路給未來的操作。

eToro 可以說是投資界首屈一指的社交平台，每個用戶都可以在自己的頁面清楚地看到自己的追蹤清單以及投資組合，也可在自己的投資頁面發表貼文，利用文字與圖表解釋自己的投資投資操作，以及對於未來趨勢的預測；其他用戶則可以對貼文進行按讚和留言等動作，互相交流、討論。

在交易方面，eToro 提供給每個用戶 10 萬美元的虛擬額度，讓用戶可以在進行真槍實彈的投資交易時，先進行練習，培養投資技巧與心態，以利後續的實戰可以順利獲利。除此之外，平台也開放客戶可以使用槓桿的方式進行投資，滿足客戶的多元需求。

在投資標的方面，平台會自動羅列熱門的優良標的，不論是 ETF、股票或是數位資產都可以進行投資。eToro 平台也提供其他用戶的投資組合進行投資，讓用戶進行複製交易，即以特定用戶的投資組合為追蹤標的，並獲得同等的報酬，可以看成是打破原本基金的框架，利用社群投資的方式選擇厲害的明星用戶作為基金經理人，為自己的資產進行投資。eToro 平台會定期更新績優的投資標的與用戶表單，讓用戶可以自由進行選擇。

利用社群化的趨勢，eToro 將具有優秀投資績效的用戶打造成明星，並讓用戶可以自由地在自己的頁面、對方的頁面，以及平台提供的全球討論區進行討論、意見交換，隨著討論風氣的熱絡，交易能量與平台熱度更可以進一步地持續增加，吸引越來越多人投入該社群交易平台。

6. Robinhood

創立於 2013 年，Robinhood 目標客群鎖定在 20 到 30 歲的年輕人，主打 5 分鐘快速開戶、不須最低開戶金額，不收交易手續費、加密貨幣交易等要素，並且受到券商存款保險的保障，搭配上數位化的介面設計，把投資流程打造成遊戲化的體驗，在年輕族群中成為一陣旋風。Robinhood 創立理念是，如果不收手續費，就能為投資人省下一筆費用，並可以多買一些股票，進而刺激更多人參與金融市場。³⁹因此，Robinhood 的名字取自俠盜一字，要將傳統將融機構如：華爾街等機構多年來一直超收的手續費用，退還給投資人，藉此促進交易的執行。在 Robinhood 不收取交易費用的影響下，2019 年 10 月，美國本土四大網路券商 Charles Schwab、Fidelity Investments、E*TRADE 與 TD Ameritrade 同樣宣佈跟進，取消股票及 ETF 的網路交易手續費，成為金融業一大新聞。⁴⁰

有別於傳統金融機構，Robinhood 不可以快速開戶，也不用開戶門檻，讓年輕族群獲得自由進行投資的權利，即使交易的零星的股數也能成交，成功開戶後還會隨機贈送一股股票獎勵投資人。提供的投資標的包含了比特幣與以太幣等加密貨幣，十分符合其目標客群年輕族群的喜好，也因此成了時下最受美國年青人喜愛的網路券商之一。

7. Coinbase

成立於 2012 年，目前是美國最大的加密貨幣交易所，已於 NASDAQ 交易所上市，並受到美國證監會的監管，為一間合法的加密貨幣交易所。Coinbase 擁有豐富的幣種以供投資人進行交易，在超過 100 個國家提供服務，在全球擁有超過 6 千 8 百萬個經過認證的使用者。

投資人可以在平台上對加密貨幣進行投資、交易及抵押，並利用簡潔的介

³⁹ <https://startuplatte.com/2020/07/15/robinhood-app/>，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 10 日

⁴⁰ <https://bayareahow.com/robinhood/>，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 10 日

面，引導投資人進行快速註冊，進行交易。Coinbase 更提供了學習計劃，包含許多新手教學內容，以利投資人輕鬆上手。由於 Coinbase 提供多元的幣種交易，搭配上眾多的使用者，產生了大量且穩定的交易金額，使得平台的流動性良好，投資人也因此不會面臨到嚴重的點差，存在嚴重的買賣價差。

在平台安全性方面，Coinbase 提供多種安全措施保障用戶的資訊與資金安全，例如：採用冷、熱雙錢包模式、Google 雙重認證，多重前面授權交易、SSL 網站加密憑證等，減少平台因為遭受到駭客入侵而產生損失。

除此之外，由於 Coinbase 已上市，受到監管，平台會追蹤用戶加密貨幣與交易的相關資訊，保障了其安全性，不過，同時也喪失了隱密性，違反了加密貨幣的初衷，與去中心化的相關概念互相衝突。⁴¹

根據以上分析，本研究將國外資產管理服務中的智能投資服務分類為下表：

表 11 國外智能投資服務整理

	管理費用	投資門檻	投資標的	投資策略	真人顧問
Vanguard	0.3%	0	ETF、基金	被動	升級會員
SCHWAB	0	5000	ETF	被動	升級會員
Fidelity	0.35%	0	ETF	被動	升級會員
Betterment	0.25%	0	ETF	被動	升級會員
Nutmeg	0.35%	100	ETF	可主動	X
Ellevest	1-9/m	0	ETF	可主動	V
SoFi	0	0	ETF	被動	V
Wealthsimple	0.4%-0.5%	0	ETF	可主動	V

資料來源：各官網

⁴¹ <https://www.investmaster.tw/coinbase-exchange-introduction/>，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 11 號

從國外智能理財發展的實際案例中可以看到，整體服務已經包含了相當成熟，業務範圍也相當廣泛。在 RA 的發展階段，已經步入了 4.0 階段，能用全自動化的方式為客戶提供服務，在演算法方面也與時俱進，能夠更精確地瞭解客戶，在推薦最適合的產品的同時，也保有讓客戶主動選擇投資策略的權利。

在開放銀行架構下，政府、投資人、智能投資平台、金融科技業者間的數據能夠透明且無障礙的進行交換。在投資人的同意下，智能投資服務平台將可以獲取並使用其個人資料，在本身系統或第三方科技業者演算法的計算之下，為其推薦適合的投資策略與資產配置模式；投資人也可以比較各家業者提供的產品服務，選擇並使用喜歡的方案。

在 API 的串連下，智能投資服務與第三方科技業者能夠了解投資人的真實樣貌，並且在經過同意下適當的使用資料；投資人也擁有選擇的權利，選定偏好的廠商並接受其服務。除了智能服務平台與第三方科技業者之外，投資人也更能清楚地了解自己的財務狀況。

在開放、透明的資訊流下，能夠連結投資人自身的各種金融帳戶資訊、政府退休金資訊等等，對於訂定未來投資目標與設計投資計畫有相當大的幫助；投資人也能定期檢查、確認各個投資帳戶、投資組合的表現情況，將知的權利掌握在自己手上，服務消費者方面，更充分地賦權消費者，讓產品服務更公平、透明。

在新興網路投資平台方面，Robinhood 等網路券商平台以快速開戶、無交易費用、無開戶門檻、豐富的投資標的與多元的操作模式，吸引了大量的年輕投資人。加密貨幣交易平台方面，由於合規的需求越來越高，交易所需要更加重視法遵，不僅要標記合規的資產，也要掌握用戶的交易資訊，並隨時提列足夠的資金以因應市場風險，儼然已成為下一個受到監管的新興金融機構。

第四章 國內資產管理領域之創新應用

第一節 國內資產管理服務的發展

在 2018 年以前，我國處於資產管理 1.0 階段，以收取手續費作為主要收入來源，容易面臨財務顧問與投資人爭利，較常發生理專建議投資人大幅提高資產周轉次數以牟利的個案發生，產生利益衝突的情況。整體市場充斥著大量同質性的產品，也造成產業進行削價競爭，投資人也無法獲得透明、適合的產品服務。

而現在，正如火如荼地發展資產管理 2.0，除了提升系統內部演算法之外，也加強外部顧問的能力，智能化各項產品服務，在自家數位化的平台上推出進階應用，搭配優秀的人力，推動創新的產品服務⁴²。智能化的應用方面，全方位的流程都將納入智能化，從開戶開始，到分析客戶風險屬性，再到投資建議的產生與後續投資組合的風險管理，一條龍的服務都將由機器進行演算，加快流程、透明化資訊與降低風險。

智能投資在台灣的發展主要以機器人理財的方式萌芽，自從 2017 年，金管會通過由投信投顧公會提出的自動化投資顧問服務作業要點後，可以視為機器人理財的濫觴，許多銀行、投信、投顧等金融機構都紛紛進入市場分一杯羹，也爭相與第三方業者合作，雨後春筍般推出機器人理財的產品服務。

根據規定，自動化投資顧問服務，表示業者應該完全用透過網路的方式與客戶進行業務，包含極少部分甚至全部不具有真人服務，並在此過程中，提供客戶投資組合的建議。換句話說，就是要用各家業者的系統與演算法，利用網路平台等方式，自動化進行投資顧問的工作。而只有 KYC 及解釋建議內容兩部分得以使用真人服務，其餘皆不得使用。

節至今（2021）年 6 月底，目前已有 13 間業者開辦，AUM 達到 37 億元新台幣，投資人數也來超過了 10 萬人大關。依照業者種類可以分成投信、投顧與

⁴² <https://www.rti.org.tw/news/view/id/2107644>，最後瀏覽日期：2021 年 9 月 27 日

銀行三大類。剛開辦機器人理財時，由於民眾對此產品服務尚不熟悉、沒有信心，一直叫好不叫座，直到前（2019）年才出現轉捩點，業務擴展順利，飛速成長。受惠於疫情的影響，相較於前（2019）年年底，開辦業者增加 4 間，管理資產成長 2.2 倍，人數成長 2.1 倍，呈現快速向上增長的趨勢。

對大眾消費者而言，可使用的機器人理財產品服務大致分成以投資基金為主的理財服務及投資 ETF 為主的投資平台兩類。不過，相較於國外機器人理財，不僅投資標的檔數不多、產品服務的內容也不足。此外，在現行法規框架下，機器人理財只能半自動化管理，若要採用全自動的服務，須簽屬「全權委託」服務。不過，最低委託門檻為 500 萬元，對於社會大眾來說難上加難。不過，也有三間業者（富邦奈米投、中信智動 Go、元富證券 WINWINGO）透過指定單獨金錢信託的方式，可以實行自動再平衡，達成結合 AI 與演算法，進行自動化管理的服務模式。

隨著區塊鏈技術的發達，加密貨幣等去中心化金融的相關應用也在台灣新起了一陣風潮，也存在著許多去中心化的交易所提供投資人進行交易，並且有部分交易所採用銀行信託的模式，維護投資人的相關權益。同時，金管會也完成《虛擬通貨平台及交易業務事業防制洗錢及打擊資恐辦法》，希望協助建立新的市場秩序。

金管會提出虛擬通貨不是貨幣、虛擬通貨交易平台也尚未經允許設立等觀點，要投資人小心其投資風險，與有可能衍生出的反洗錢與資恐相關議題。同時，要求業者實行內部控制與稽核，並對用戶使用實名制登記制，以利進行確認客戶身分的比對、姓名檢核、辨識實質受益人、對於達一定金額以上通貨交易申報，妥善保存紀錄，以降低洗錢與資恐的風險。⁴³

⁴³ <https://www.bnxt.com.tw/article/63494/cryptocurrency-money-laundering-control->，最後瀏覽日期：2021 年 10 月 12 日

第二節 國內資產管理的實際應用

以下將根據不同資產管理方式做為分類，進行個案描述：

一、銀行

根據證期局統計，目前台灣共有六間銀行推出機器人理財服務，分別為國泰世華銀行、永豐銀行、王道銀行、第一銀行、兆豐銀行、與華南銀行。本土銀行在開展機器人理財時相對具有優勢，在投資標的的選擇上相對多元，除了銀行本身就可以購買的基金之外，也能與集團母公司旗下的證券子公司等合作，將投資標的更進一步延伸到股票、ETF 等標的，也不會僅限於集團內部發行的標的。

對於大部分民眾而言，由於銀行帳戶開戶較為簡單，生活各項功能也都需具有銀行帳戶，數目也相較於證券戶多，更容易利用臨櫃人員、行動銀行、網路銀行等方式推廣業務。因此，在通路上具有優勢，可以更快速地接觸到客群，進行推薦。在投資標的部分，機器人理財推薦的標的仍是以基金為主，目前市面上僅有永豐銀行 iBrAin 採用百分百 ETF 的方式，值得其他同業學習。

上述的機器人理財產品服務，運作形態是以演算法進行計算，提供客戶投資建議，最後再由投資人自己進行判斷及操作，由於受到法規架構的影響，距離真正的全自動化上有一定的差距。不過，有兩間民營銀行的龍頭則採用了指定單獨金錢信託的形式，避開了主管機關規定銀行辦理機器人理財業者使用的特定金錢信託方式，可以實現自動再平衡的機制，為國內發產出全自動的投資顧問服務展露了新的可能性。

1. 國泰智能投資

國泰世華銀行為了協助客戶達成投資理財目標，推出國泰智能投資。客戶可以根據個人風險屬性、投資目標、投資期間長短、投資金額大小、投資標的

偏好、年齡大小等因素，利用量化的投資模型，計算出適合自己的資產配置，並建立投資組合。客戶也可依照其主觀看法，調整其配置的比例，並選擇不同主題的投資策略，再一步一步達成投資目標的同時，掌握全球市場趨勢與脈動，把握多元化資產配置的機會。

不同的投資目標往往會產生不同的需求，國泰智能投資提供了目標式投資及策略式投資兩種方式解決這個情況，讓客戶可以依據不同的投資需求，建立不同的投資組合。遇到市場波動時，國泰智能投資將持續追蹤市場數據，監控客戶投資組合表現，並且即時提供投資建議，降低客戶胡亂操作的情況，了解自己投資組合的特性並做出相對應的判斷，不因隨波逐流，因為恐慌而打亂既有的規劃。

國泰智能投資的量化投資模型，以各個資產類別於過去不同期間的市場價格變化作為變數，並以歷史統計數據代入回溯測試（Backtesting），優化模型內的參數。你可以依據自己的投資風險屬性、偏好、目標時間長短、投資金額等，建立完善的投資組合配置比例，另可再依個人喜好，更換資產分類下的投資標的，以獲得專屬客製化的投資組合。此外國泰智能投資將隨時提供市場狀態資訊與投資組合調整訊息，讓你隨時掌握投資動態，達成各階段的人生目標。

結合科技、演算法與大數據的智能投資理財服務已是潮流與未來發展的趨勢之一。國泰智能投資希望藉由智能演算法與世界級投資團隊的豐富經驗，協助不知如何開始投資、沒有時間或不了解市場的客戶，選擇並設定個人投資目標，如旅遊、買房、子女教育、退休基金等，再搭配長期、穩定的投資策略，完成人生中各階段目標。

國泰智能投資與國泰投顧合作推出「永續新趨勢」投資組合，不僅兼顧總體經濟以及關鍵趨勢題材，嚴選投資地區及產業，更是智能投資平台專家精選策略中第一個將 ESG 原則納入決策系統的模組：導入晨星永續評級，篩選出具有永續投資價值之基金標的，接軌支持永續規範的企業。以 ESG 指標，從與你

我生活息息相關的各趨勢產業翹楚中，享受生活的同時也樂當企業股東；既是接軌永續、戰略資產配置的專業投資，也是對優質未來生活的支持。

國泰智能投資擁有國際級的專業團隊，利用大數據演算法模型，全球市場上挑選適合的標的並進行資產配置，給予最智慧的投資目標策略。同時，國泰智能投資替也為客戶全天候監控投資組合，當市場面臨波動或重大事件時，將即時發送調整通知，讓你能自行決定是否一鍵進行再平衡，將投組調整至最適配置。加上投資組合多元配置可分散風險，是長期投資的好選擇。無論你是穩健型或積極型的投資風險屬性，國泰智能投資將依照每個人不同的投資計畫的時限與可承受風險，來監督投資，讓投資方向精準，只要透過手機就能隨時查看投資狀況，輕鬆擁有財富自主權。

令人惋惜的是建構投資組合的投資標的大多仍脫離不了基金的範疇，無法使用成本較低的 ETF，長期來看，在績效方面會形成無形的壓力，使財富累積的速度無法更上一層樓。

2. 富邦奈米投

由台北富邦銀行推出的奈米投，顧名思義就是即使只有非常少的本金，也能輕鬆投資海外投資標的，是時下小資族的一大福音。以英國最大的線上數位資產管理公司 Nutmeg 作為後盾，擔任投資顧問的角色，共同合作推出的智能投資平台。背後有國際級專業投資團隊，時刻為客戶的資產把關，可以實時監控市場任何風吹草動，並快速做出靈活、相對應的調整，保護客戶的權益。

在費用方面，不僅申購與贖回零手續費，每日管理費率為萬分之 0.27（每年 1%），投資標的為倫敦交易所（London Stock Exchange）掛牌上市的 ETF，基本上沒有海外所得（除非超過 670 萬）、交易等稅賦費用，具有低成本的優勢。長久以往，能幫助客戶享受較低的投資成本，無形之中提高勝率，省下的錢直接投入市場，利滾利後也能變成一筆很可觀的資產，能夠精明且穩健地擴大投資收益。

奈米投運用臺灣首創的切小股（fractional shares）分割交易技術與調節帳戶等技術，將每檔標的最小持有股數細分到 0.0001 股，讓投資人最低只需投入 100 美元，就能購買由專業團隊操作的優質投資標的，享受到以往高淨值客戶才能使用的傳統理財工具，進行全球多元資產專業配置。以往大量客戶因為資產規模的緣故，並沒有專業的理財顧問諮詢服務，智能投資服務能夠符合客戶所需，對於實現普惠金融是一項重要服務。

對客戶而言，無論資金規模大小，都能享受奈米化的好處，讓投資外國標的不再是夢想，進行全球化的布局，不僅可以分散投資風險，同時也能參與多元市場成長。客戶可依個人風險屬性，共分為保守型、穩健型、成長型、積極型四類，選擇不同投資計畫，投資全球超過 1100 檔的 ETF，並選擇 20 檔內的標的進入投資組合。

在投入方式方面，客戶可以選擇定期定額投入、單筆一次投入及單筆加定期定額投入。選擇定期定額投入，藉由紀律性的長期投入，不論市場表現上場或下跌，都能完整參與，平滑整個投資過程的成本，讓時間發揮複利的驚人效果；選擇單筆一次投入，擇要決定好開始投資的時間點，買入並且持有，直到達成理財目標；或者單筆加定期定額投入，將部分的資金一次性投入，參與市場的行情趨勢，再將另一部份的錢定期定額分散投入，以此分散風險。

客戶也可以輸入自己偏好的投資方式、投資金額及投資組合，利用系統回測 15 年來的投資績效表現，觀察報酬率的變化。因此，客戶可以了解到自己選擇的投資組合有可能面臨的變化狀況，讓自己對未來的波動更了解、更有準備。建立投資組合後，系統也會免費地幫客戶執行再平衡，讓投資組合不會偏離客戶原先訂定的目標。

3. 中信智動 GO

中國信託商業銀行於 2017 年推出智動 GO 線上智能投資，其自動再平衡功能更是業界首創，去（2020）年 3 月購推出全新一代的智能演算理財系統，包

含目標分帳管理、規劃退休月花費、AI 投資組合三大創新功能，同時搭配最新人機協作系統與客戶回饋的元素，可以即時解決客戶遇到的問題。最低投資金額也只要新臺幣 1,000 元，便可以選擇 4-15 檔基金進行投資，大幅降低門檻，讓投資更簡單。

分帳目標管理功能讓客戶只需要有一個中信帳戶，即可將資金分配到不同的理財目標，用戶可使用智能自動扣款功能，每個月扣錢到子女教育、退休等不同帳戶，同時規劃與追蹤多個理財目標，達到分帳管理、專款專用的效果。客戶能夠簡單地完成個人目標規劃，只要輸入目標與投資金額，系統便會自動建議投資方案，取去自己挑選產品的麻煩。在多元目標方面，系統將會自動追蹤個別目標的達成率，當達成機率降低時，客戶將立即收到新的規劃建議通知。如果客戶目標需求產生改變時，當人生階段改變或有新的夢想，可隨時新增目標或修改現有投資計劃。

規劃退休月花費功能針對社會大眾退休理財觀念的缺乏，不了解退休制度，不知道可以領多少與該準備多少退休金，特別研發一套全臺首創的規劃退休月花費平臺，將複雜的勞工退休制度化繁為簡，轉化成簡單的對話流程，只要輸入退休後每個月的預期花費與目前投保薪資，即可馬上試算個人的勞保年金、勞退及退休缺口，同時取得適合自己風險屬性的投資方案。

AI 投資組合功能運用 AI 深度學習進行投資決策判斷，根據不同目標達成狀態，進行動態鎖利，保護客戶資產的下檔風險，搭配自動再平衡功能，能夠提升目標達成率。透過全球布局，分散風險，避免集中單一市場與單一產業，掌握多元投資機會，讓資產穩健增長。利用智能引擎全天候監控市場表現，系統主動因應市場過熱或崩盤調整資產配置，降低資產衝擊，當市場異常時，即時為客戶提供最新投資組合調整訊息。當市場發生變化、或基金標的表現不佳時，系統自動調整您的資產配置比例，賣出表現不佳的基金，買入表現優異的基金，讓客戶的資產維持在最適狀態。

除此之外，針對用戶的智能投資偏好的問卷調查發現，沒有經驗的菜鳥在

新手上路階段最在乎有人能夠從旁協助；已經具有較多經驗的投資老鳥則在乎投資績效與推薦標的的優劣。有鑑於此，透過網頁共同瀏覽（Web Co-browsing）功能，能夠讓專業的真人諮詢顧問與具有退休理財規劃顧問證照（Retirement Financial Advisor，RFA）的線上理財規劃師，透過遠距連線的方式，讓客戶體驗到溫暖、專業的服務，協助客戶完成規劃，並解答各種疑問。

中國智動 GO 積極創新投資技術、簡化操作流程與優化使用者體驗，藉此落實普惠金融，運用創新功能服務協助客戶解決在投資上所遇到的困難，讓實際投資時能夠有方向地、有紀律地累積財富。

二、投信

截至目前為止，台灣共有三間投信業者開放機器人理財服務，分別為採用主動型策略的復華投信，推出強勢通與低檔通，使用多空操作，幫助客戶在市場變化下都能獲利；與被動型的群益投信金智動、野村投信理財農場。而此類機器人理財的投資標的皆屬於自身發行的基金與 ETF，在投資標的的選擇上仍稍嫌狹隘。

1. 復華投信

復華投信推出的機器人理財相較於其他業者，更具有主動型的特色。利用研究員強勁的實力，實地走訪企業考察，為其機器人提供更有用的資訊，打造出強勢通與低點通兩類產品服務。兩項產品顧名思義可以掌握市場的多空走勢，讓客戶在市場的上漲與下跌時都能夠獲利，持續增加財富。

強勢通會替客戶緊盯金融市場的各種變化，自動調整投資組合，利用積攢多年的數據，讓模型更有效，搭配上機器人理性的優點，克服可能因為人性造成的失誤，適時的汰弱留強，為客戶打造更完備的投資組合。另外，強勢通會依照客戶的風險屬性不同，分為強勢型、均衡型及溫和型三類，利用不同比例的股票型基金、債型基金建構出相對應的投資組合。

低點通則為業界獨有，充分的利用資料庫裡的歷史數據，並且考量行為經濟、行為財務的範疇，將人類的不理性納入決策要素，藉此對未來做出預測，判斷趨勢轉折。此外，低點通團隊將對客戶的投資組合進行每日監控，分析投資標的的基金淨值，計算出理論價格後，判斷是否位於低檔，同時通知客戶，發出佈局的投資建議；若是位於相對高檔，未來有可能發生反轉向下的情況時，則會自動幫客戶把資金停泊至貨幣型基金，等待再次進場的時機。客戶授權通過後，低點通將會快速扣款，把握賺取獲利的時機。

在台灣機器人理財的產品服務中，復華投信推出相對較少的主動型自動投資顧問，在以資產配置、長期投資等被動型投資要素為主流的市場注入不同的能量。

三、投顧

對投顧業者來說，由於本身只具備顧問服務功能，想要做到更多元的智能投資服務，通常會與銀行、券商等機構進行合作。阿爾發投顧就與本土的永豐證券合作、中租投顧（原先鋒投顧）與德國最大的基金公司德意志資產管理合作，藉此可以突破框架，大大增加能夠投資的標的，讓客戶更方便的進行資產的多元配置；鉅亨投顧與富蘭克林投顧則自己開發演算法，利用大量的數據開發出模型，替客戶選擇自身標的、監控並調整投資組合。

1. 阿爾發 Alpha

阿爾發投顧是全台首間機器人理財新創公司，且其與永豐金證券共同申請辦理的「落實普惠金融之機器人理財服務」金融科技創新實驗案，金管會於今（2021）年2月核准，正式進入監理沙盒階段，進行為期一年的實驗，屬於金融科技新創業者與老牌業者合作的典範，在數位化服務下是必然的結果，期待能擦出不一樣的火花。

由於台灣以往複委託服務的門檻過高，不論是資產管理或海外證券服務都不是小資族可以負擔的，屬於看得到吃不到的窘境。況且，許多海外券商在臺灣也尚未落地，仍不合法，免強使用將無法獲得保障，導致小資族想要自行投資，進行全球資產配置的難度較高。

除此之外，專業的顧問諮詢服務十分昂貴，打著讓更多社會大眾可以享受優質且便宜的理財產品服務，阿爾發投顧透過自家的機器人理財服務，依照客戶的風險屬性，提供適合的投資組合建議。

這次的實驗，背後做到「打破複委託投資碎股限制、API 資料共享、機器人理財」三大創新。

利用 API 串接的技術，讓參與此項實驗的投資人，得依照阿爾發投顧的機器人理財服務所提供的投資建議，將交易指示串直接傳送到永豐證的系統，以此完成交易，定期定額購買國外 ETF。同時，阿爾發投顧機器人理財的介面，提供客戶帳戶管理的功能，包括查詢交易資訊、部位損益、帳戶餘額與配息金額等等資訊。

阿爾發投顧透過目前國內民間最大的憑證發行機構臺灣網路（Taiwan Certification Authorities, TWCA）所認證的行動身份識別服務（Mobile ID），以達成客戶的實名身分驗證。只要使用手機輸入手機門號與身分證字號，就可以經由所屬的電信業者確認手機門號持有人的真實身分，完成客戶的身分識別認證，再搭配上電子簽章，便可以輕鬆完成線上開戶。

身為機器人理財新創的阿爾發投顧，代表金融科技業者，攜手傳統金融機構的永豐金控，強強聯手，結合兩間公司的長處，鎖定資產管理領域搶攻市場。透過這個合作案可以看出，金融科技業者與傳統金融機構互利共生的可行性。在此，資產管理生態圈的雛型已經形成，金融業建立完整生態系的未來已經不再遙遠，使一般小資族群儘管只有小額投資，也能獲得專業資產配置及投資管理服務，讓小資族輕鬆進行全球布局的資產配置，一步一步累積財富，達到普惠金融的目標。

阿爾發投顧與永豐金證券在這個經營模式之下中，各有各的收入來源，阿爾發投顧按照客戶的資產管理規模，收取 0.7% 的管理費，並以每日計價、月底結算後，透過信用卡收取；永豐證則收取複委託美股交易的手續費，每檔標的低消 0.25 美元，投資組合最高六檔標的，定期定額每月的手續費低消總共為 1.5 美元，在國內市場的複委託美股交易上算是具有競爭性的收費。

四、金融科技業者

在金融科技業者方面，國內的新創業者利用本身所長，與傳統金融機構進行合作，運用 partner API 的方式，將服務鑲嵌在傳統金融機構的服務架構之下，為投資人提供創新的內容。

1. 好好證券（原好好投資）FundSwap 平台

好好證券（原好好投資），於 2016 年成立，以解決基金交換複雜、不即時、手續費昂貴等通點而成立。利用區塊鏈技術，採用其不可篡改的特性，讓投資人可以跳過贖回基金這個步驟，與其他投資人即時自由交換，藉此省下相關的手續費，提高交易效率。

好好證券與遠東商銀合作，於前（2019）年進入監理沙盒進行實驗，好好證券建立了 FundSwap 網路基金交易平台，與遠東商銀的 Bankee App 進行串接，在平台上可以自由、透明、即時的交換等值的基金，也無須負擔額外的費用。因此，能夠擺脫以往因為交易流程產生的時差問題，利用當下的淨值作為實際成交的價格。

參與實驗者必須先同時成為遠東商銀 Bankee 與好好投資的會員才能使用服務，成為會員後，只要輸入相關搜尋條件，平台便會利用 AI 自動配對，顯示可以進行交易的對象，並可以客製化交換的方式，讓雙方約定交換的比例，結合不同基金進行複雜性的交換，為投資人進行資產配置的方式提供了全新的可能。在資料紀錄方面，好好證券使用以太坊區塊鏈為會員的資產進行數位紀

錄，將交易雙方產生的資料放上公有鏈進行保存，利用不可篡改的特醒，以此建立信任機制。在實驗階段，除了上述提及的基金交換，FundSwap 平台同時也具有申購、贖回等基礎功能，FundSwap 儼然成為國內乃至全世界最先進的基金平台。⁴⁴

沙盒實驗結束後，今（2021）年六月底經過經管會核准，好好證券成為全球成功由科技業者成功轉型為證券商的首個案例。在費用收取方面，好好證券也與以往業界的收費方式不同，屏棄了以淨值百分比計算的手續費，採用訂閱制收費，即定期繳納費用成為會員，並可以無限制的使用此平台的功能，藉此刺激投資人進行交換，讓此基金交換平台能夠有更熱烈的反響。

2. 群馥科技富果帳戶

群馥科技是金融科技業者群馥科技以讓年輕人喜愛的數位投資平台作為成立目的，利用近年興起的社群投資觀念，將投資觀念普及於更多年輕投資人中，達到普惠金融的目標。富果帳戶以簡單、直覺且美化的設計，讓投資人在使用此投資平台時，可以很清楚地獲得資訊。

群馥科技也不自滿於提供投資研究的資料，為了擴大服務的應用範圍，與玉山證券合作，成立玉山證券富果帳戶。富果帳戶將自身的投資平台功能鑲嵌在玉山證券的服務裡，為客戶提供客戶成為玉山證券及富果帳戶的會員後，即可享用服務。富果帳戶充分利用自主開發的網頁與 App，發表獨創的研究報告、繪製精美的量化數據與圖表，讓年輕世代的投資人在參與股票的投資過程中，可以獲得更好的體驗，節省下大量搜尋資料的時間。

當投資人閱讀完投資資訊後，經由 API 的介接，可以從富果帳戶投資平台的網頁或 App 跳轉到玉山證券的系統進行下單，讓整體投資流程更為順暢。在未來，富果帳戶更預計擴大其 API 的串接範圍，與台股的即時行情數據做連

⁴⁴ <https://www.ithome.com.tw/news/133>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 11 日

動，藉此推出更加創新的服務，讓具有程式背景的投資人，可以更輕鬆的用演算法下單交易。⁴⁵

在富果帳戶的網頁與 App 中將能享受到一站式的投資體驗，為投資人節省大量時間，不用再費盡千辛萬苦搜尋、整理數據，取而代之的是使用富果帳戶提供的精美數據圖表與研究報告，並能在自行研讀消化後，快速地且無縫地進行交易。

在這個案例中，身為金融科技業者的群馥科技，利用自身數位化的優勢，開發出具有社群性、方便使用性且美觀的網路投資平台，深受年輕族群的喜愛，搭配玉山證券提供的證券投資功能，讓投資人可以在消化完資訊後，在 API 的幫助下在兩個服務中快速切換，進行下單，讓整體投資過程更加輕鬆。⁴⁶

五、純諮詢建議投顧平台

除了上述的智能投資服務之外，不同於台灣主流的自動化的投資建議與管理，在個人投資規劃、投資組合建立工具方面也有純諮詢建議的顧問平台可以使用。

1. 元大 ETF-AI 智能投資平台

元大投信身為台灣證券龍頭，其 ETF-AI 智能投資平台為全亞洲首家多元且免費的 ETF 投資策略平台。透過大數據分析及機器學習建立模型，不僅能有效減少人為判斷的失誤，也能使投資人多元資產配置的需求得到滿足。運用 AI 技術，使操作更加靈活，超越市場報酬將不再是夢想，協助客戶能夠輕鬆達成個人財富目標。

透過元大 ETF-AI 智能投資平台，客戶可以自由選擇希望達成的投資目

⁴⁵ <https://technews.tw/2020/02/01/tica-e-sun-bank-fugle-piapp/>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 11 日

⁴⁶ <https://ctee.com.tw/industrynews/financesmanage/326762.html>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 11 日

標，例如：追求絕對報酬、定期收息、退休規劃、購屋基金、子女教育基金等多元目標。透過客戶的個人風險評估、交易特性，推薦適合的投資組合。透過智能與量化的演算，從包含股票，債券，商品等搜尋投資標的，再到投資組合比例的設定，並針對目標，持續優化投資報酬。投資方向也包含多、空兩方向，讓客戶能夠更完整的參與市場，進行避險。用戶可以從平台上，得知所投資的地區配置之外，且智能平台會自動選擇適合的 ETF 來達成投資目標。

建立投資組合後，可以回測不同持有時間的報酬率與波動情形，繪製績效走勢圖。除此之外，平台還會提供近 3 年的風險/績效指標，讓客戶了解自己持有的投資組合可能會面臨多大的波動，客戶也可以針對自己的投資組合進行實際模擬操作，實際感受市場波動對投資組合的影響。

投資組合過了一定的時間後，平台會定期發出再平衡通知，建議哪些部位需要作調整，維持投資組合各項標的的比例。這讓客戶能夠時刻維持理性，克服人性的弱點，也不需要常常盯盤，短進短出，而是紀律性的長期投資，不因市場的變動，造成恐慌而作錯誤的判斷，參考平台給予的建議後，再做出個別的判斷。

元大 ETF-AI 智能投資平台主打三大要素，智能化、自動化與互動化。智能化將導入最新 AI 的機器學習演算法於投資組合與風險管理中，降低人為判斷的不足，並加快金融投資的效率性；自動化將運用金融科技技術得以直接提供投資人專業的金融資訊；互動化則希望打造優化的金融數據庫環境，提供投資人自行比較總體經濟、各國指數與 ETF 的相關表現，來協助投資人完成「符合邏輯的投資過程」。

平台包含五大功能：事件投資策略，根據最新市場消息與事件，進行分析與評論，並調整多元投資標的，包含股票、債券、商品、外匯的投資策略；智能投資組合，了解客戶的投資目的，如：退休規劃與準備、多元利息現金流目的、類絕對報酬策略與風險屬性後，藉由專家團隊、量化及 AI 演算法技術產出客製化智能投資組合，並每日提供實際績效供客戶參考；投資組合計算器：投

資人可以自行設定標的、配置權重建立投資組合，再設定回測期間、再平衡頻率等參數，快速回測投資組合之歷史績效與風險指標，有利了解自選投資組合歷史表現是否符合本身的投資需求與風險屬性；ETF 優化數據：提供 ETF 配息率、績效、規模、單位數、外資持股等資料庫，供投資人查詢與分析；知識教育文章：提供 ETF 相關投資知識教育內容，培養 ETF 正確投資觀念。

此平台不僅具有豐富的歷史資料、也有很靈活的投資方式供投資人參考、可以自行模擬投資的會的未來表現，更有投資人教育專區，搭配其免收費的特色，在純諮詢平台領域更是沒有對手。

表 12 台灣自動化投資顧問服務型態

	銀行、證券 採用指定單獨金錢信託	銀行採用特定金錢信託	投信投顧
自動程度	全自動	半自動	半自動
營運模式	依約定方式進行資產配置，投資人同意後便自動執行執行 (機器為主)	系統演算法提供建議，投資人自行決定是否要接受 (人為主)	系統演算法提供建議，投資人自行決定是否要接受 (人為主)
投資門檻	單一客戶 1000 萬 新台幣為上限	無	單一客戶 500 萬新台幣 以上始能進行代操
法規限制	達上述投資門檻需具有 全委業務許可	需具有投顧業務許可	需具有全委業務許可才 能進行全自動服務
範例	富邦奈米投、 中信智動 Go、 元富 WINWINGO	國泰世華等六間銀行	復華投信等三間投信、 阿爾發投顧等四間投顧

資料來源：PG 財經筆記⁴⁷、自行整理

⁴⁷ <https://pgfinnote.com/what-is-robo-advisor/>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 11 日

在投資門檻方面，去（2020）年金管會發布《資本市場藍圖》透露出鬆綁法規的消息，計畫將機器人理財業務從現行的業務行升級成資產管理行；並且放寬投信投顧辦理機器人理財全委業務的規定，簡化要求，預計將從現行 500 萬以上的門檻向下降，讓更多投資人可以因此受惠，促進整體自動化投資顧問業務發展。⁴⁸

從我國發展智能投資到目前為止的結果來看，大多數業者推動的產品服務大都屬於半自動的機器人理財，傳統機構只有富邦奈米投與中信智動 Go 兩間銀行業者能夠使用全自動服務。在投信投顧方面，目前皆有再平衡功能，除此之外，復華投信強勢通、低點通與中租投顧 WISEGO 具有更主動性的選擇，將再平衡進化成再配置，定期根據市場條件，計算出新的資產配置比例，而不是遵守一個既定的比例。

在投資標的方面，多數的自動化管理顧問服務推薦的標的仍屬於基金，投資人在費用率方面較為吃虧，長久以往，將會造成不容小覷的損失。值得一提的是，在眾多業者之中，富邦奈米投、永豐 ibrAin、阿爾發投顧採用全 ETF 投資標的，發行地區也不僅限於台灣，可以利用歐美發行的大規模 ETF，降低投資成本。其中阿爾發投顧更是將標的集中在 Vanguard 發行的 ETF 之中，在台灣眾多業者中具有較低的投資成本及較多元的選擇，為業界創舉。

下表整理了台灣自動化投資顧問服務：

表 13 台灣自動化投資顧問服務一覽

	王道	兆豐	國泰	永豐	華南	第一	北富	中信
使用費	0.8%- 1%	X	X	1%	1%	0.88%	X	X
管理費	X	0.55%- 0.95%	0.88%	X	X	X	1%	1%

⁴⁸ <https://ctee.com.tw/news/finance/419234.html>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 11 日

手續費	X	X	X	X	X	X	X	X
門檻	1 千元	1 萬元/3 百美元	5 千元	3 千元	3 千元	3 千元	1 百美 元	1 千元/2 百美元
投資 標的	基金	基金	基金	ETF	基金	基金	ETF	基金
自動 再平衡	X	X	X	X	X	X	V	V

元富	復華	野村	群益	富蘭 克林	中租	鉅亨	阿爾發
X	X	X	X	X	X	X	X
0.59%- 0.99%	X	X	X	X	0.8%- 1.2%	X	0.7%
X	0.3%	0.6%	0-0.3%	1%	X	0.6%	0.3%
單筆 1 萬元	單筆 12 萬元	5 千元	單筆 10 萬元	5 千元	首筆 3 萬 元	首筆 5 萬 元	1 百美元
基金	基金	基金	基金	基金	基金	基金	ETF
V	X	X	X	X	X	X	X

資料來源：Mr.Market 市場先生⁴⁹、各官網

從上表可以發現，由銀行推出的自動化投資顧問服務的總費用即平台使用費、信託管理費、交易手續費加總，費率落在 0.8%到 1%左右，兆豐銀採用分級式收費，30 萬以下 0.95%，30-100 萬 0.75%，100 萬以上 0.55%；投信投顧推出的自動化投資顧問服務的總費用介於 0.3%到 1.2%之間，中租投顧同樣採分

⁴⁹ <https://rich01.com/finance- robo- advisor- reviews/>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 15 日

級收費，10 萬元以下 1.2%，10-100 萬元 1%，100 萬元以上 0.8%，整體費用較高。整體來說，投信投顧收取的費用較銀行低。

從整體業務模式來看，目前我國自動化投資顧問的產品服務皆將重心放在前半段的自動化投資，利用系統與演算法提供客戶投資建議，並管理投資組合；至於後半段的顧問服務則尚未提供，業者尚須將真人顧問部分補齊，才能提供客戶更完整的服務。由於隨著時間改變，客戶將會在人生各個時期遇到不同的需求，因此，定期的顧問服務更能夠讓自動化投資顧問服務更具有溫度，並且更貼合客戶的真實需求。業者應該要能夠在快速變化的現實生活中，找準機會讓自身的產品服務鑲嵌在客戶多變的需求裡。

在總管理資產方面，截至今（2021）年四月底，機器人理財 AUM 達到 33 億元新台幣，投資人數也來超過了 10 萬人大關，但與投信投顧今年同期的 AUM7.4 兆元相比，更是只佔了冰山一角，仍然具有相當大的進步空間。

在投資管道方面，目前社會大眾接觸理財的方式仍以銀行的專及保險業務員為大宗，台灣人喜歡購買基金、儲蓄險及投資型保單，在費用佣金、手續費等零零總總加起來，對於投資是不小的傷害，但社會大眾卻沒有意識到事情的嚴重性。機器人理財業者應該肩負起教育投資人的責任，提升整體國民的金融涵養，鼓勵社會大眾使用機器人理財服務。讓大眾投資人從繁複的費用中解放，同時避免客戶與理專利益衝突的問題。投資人可以利用低成本的方法，享受到與真人無異的專業化服務，達成自身的財務目標。

第五章 智能投資應用發展分析

第一節 國內外應用情境差異

從前兩章的敘述中，可以得知在 AI 的強勢介入下，資產管理的創新應用著重在智能投資方面，在投資報酬率與風險、客戶關係經營等方面都面臨了全新的應用，在資產管理利潤率逐漸降低的年代，自動化投資顧問服務可以有效降低成本，並且服務到大部分的投資人；搭配真人投資顧問的諮詢服務，便能補足高資產客群的缺口。

對於國外業者而言，人機協作模式的混合型投顧已經成為主流。在演算法方面，朝著讓模型持續接收數據，並且繼續自我優化，能夠為機構、企業創造更多價值；對國內業者來說，目前智能投資的發展仍停留在顧問型的機器人理財，尚未進入資產管理型的階段。以下將以不同面向討論國內外應用情境之差異：

一、服務模式

國外機器人理財業者多由投信（ETF 發行商）與投顧（金融科技業者）擔任，傳統金融機構與金融科技業者有許多合作案例；而國內則以銀行為推動主力，具有黏著度較高的客群，以兼營證券及信託業務為手段，進行機器人理財業務。

對國外自動化投資顧問服務來說，從客戶填完問卷後，能夠精準地幫客戶標籤化，並且推薦適合的投資策略與資產配置，再到選擇投資標的建立投資組合後，帳戶持續入金的模式、投資組合的監控與管理皆可以由系統演算法進行自動化的運作，包含了完整的顧問與資產管理兩段服務。業者也會定期提供真人顧問服務，為客戶提供諮詢，定期與客戶討論投資目標，並檢視投資其表現，為客戶的投資歷程進行滾動式的調整。

對國內業者而言，目前也能做到前端的顧問服務，利用系統演算法進行客戶分析，並提供投資建議。在投資組合的管理方面，目前屬於半自動化的服

務，仍沒有辦法完成全自動為客戶的投資帳戶進行全權管理的資產管理服務。國內需要加強技術能力，利用現有的數據，以及不斷產生的新數據如新客戶數據、交易數據、市場資訊等等，讓模型以自我學習的方式，不斷優化系統演算法，進而達到預測市場的終極目標，透過自動化地導航，為投資人提供智慧化的建議，進行操作，再搭配上真人財務顧問，採人皆協作模式提供客戶完善的資產管理服務。

二、投資方式

對國外業者來說，幾乎全數都是以費用較低的 ETF 作為投資標的，並以此建立投資組合。國外（尤其美國）的 ETF 市場資金充裕、標的眾多，包含追各式各樣蹤股、債、房地產（REITS）等多元標的的指數型 ETF，投資地區也囊括全球，為投資人提供了良好的資產配置及分散風險的優勢。除此之外，國外的券商、基金發行商等傳統金融機構也大多同時兼營機器人理財服務，讓投資人可以輕鬆、快速地選用自家產品進行投資，藉此免去掉許多成本。在管理過程中，為客戶提供再平衡的服務。業者會定期檢視客戶的投資組合，當偏離原先約定的比例時，業者可以自動幫客戶調整配置，達成全自動的資產管理。

對國內業者來說，投資標的則是以共同基金為主，自動化的基金銷售平台，只有少數的業者如富邦奈米投、永豐 iBrAin、阿爾發 alpha 使用全球 ETF 進行配置，屬於國內業者的先驅。因此，對於國內投資人來說，投資費用、投資標的的多元性都因此而受限。在再平衡方面，目前只有採用指定單獨金錢信託的銀行及證券商可以執行。

除此之外，國內發行追蹤國外指數的 ETF，相較於國外基金公司的指數型 ETF 標的不僅管理費高出許多，也存在著嚴重的追蹤誤差問題。因此，國內的投資人在利用國內投信發行的 ETF 標的進行全球資產配置時，面臨效率低落的情況。

三、投資帳戶

在國外業者方面，大部分業者都會提供一般方案及高級方案投資人可以選擇，藉此區分屬於不同客群的投資人。通常一般方案的投資門檻較低，投資人可以享受到的服務較少，且並無提供真人顧問服務，因此管理費也較低；而高級方案則投資門檻較高，投資人可以享受到更客製化的服務，如調整投資組合標的、選擇投資策略（ESG、REITS 等另類投資），也能享有定期真人顧問的諮詢服務，為投資組合進行健檢，根據投資情形進行調整，以順利達成目標。因此，所負擔的費用也較高。

在國內業者方面，目前大多採取單一收費制，較少因為帳戶餘額的提高而降低管理費用的收取。也同時因為全委代操的限制，單一帳戶門檻需要達到 500 萬元，也增加了投資人分散帳戶應對不同投資目標的意願，一旦分散投資，可能達不到門檻而無法享受到自動化的服務。

在帳戶連結方面，大多數業者也提供導入投資人退休金投資帳戶的功能，讓投資人的帳戶餘額增加，能夠更輕易地達到收看較低管理費用的門檻，此舉也讓源源不絕的金流匯入，持續創造機器人理財服務的規模；投資人也可以建立多個帳戶，為每個投資帳戶建立投資組合，採用不同的投資策略，以滿足退休投資以外的多元目標。

第二節 問題與限制

比較國外與國內智能投資發展情況後，可以得知我國目前發展的大方向為自動化投資顧問，即為俗稱的機器人理財，不過發展階段仍停留在顧問型，尚未進化至真正自動化服務的資產管理型，只能算是半自動化的服務模式。

一、服務模式限制

在台灣，由於法規的限制，對於金融科技業者的限制尤為嚴重，目前規定需要有 2 千萬元以上的資本額，並向金管會申請核准後才能執行投顧業務，如果要再更進一步為客戶進行全自動化的操作，更是需要將資本額提高到 5 千萬元。

比對國外與國內投顧業者的相關規範可以發現，在美國，金融監管局（The Financial Regulatory Authority, FINRA）並未特別對投顧公司設有最低的資本額限制，其研究報告（Report on Digital Investment Advice）⁵⁰將監管重心放在演算法及推薦的投資組合與利益衝突；在英國，金融服務與市場法（Financial Services and Markets Act 2000, FSMA）⁵¹將投顧行為以是否有代理投資人進行操作的行為做為區隔，無上述行為的一般顧問，只提供財務顧問給一般零售消費者，即採 B2C 經營模式，且並未持有客戶資產的業者，規定最低資本額為 2 萬英鎊與前一年投資服務所得之百分之五二者取其高之規定。⁵²

對比國內外對於資本額的限制可以發現，在智能投資服務發展已經十分成熟的地區，對於投顧業者資本額的限制較為寬鬆；反而是台灣對於投顧業者資本額的規範不免過於嚴格。縱使嚴格的規範對大眾消費者有更好的保護，但投顧公司並不真正意義上持有客戶資產，在自動化投資顧問服務裡面也不屬於信

⁵⁰ <https://www.finra.org/sites/default/files/digital-investment-advice-report.pdf>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 24 日

⁵¹ <https://www.legislation.gov.uk/ukxi/2001/544/contents/made>，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 24 日

⁵² 王偉霖 理財機器人對我國金融及相關法制的衝擊與發展，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 24 日

託的架構，太過嚴謹的限制反而會限制新創金融科技業者申請成為投顧公司，阻礙其推動機器人理財服務。

儘管現今已有監理沙盒的方式可以進行實驗試辦，由於沙盒期間較長，容易使金融科技業者的創新技術無法即時在市場應用，有被同業超車的風險，整體創新環境對金融科技業者目仍不太友善。

二、投資方式限制

國外業者除了開戶門檻限制外，便無自動再平衡門檻限制；國內目前對於投信投顧進行再平衡的規定較為嚴格，若要幫客戶進行自動化投資，達到真正的資產管理服務的境界，則單一客戶資產淨值需達到 5 百萬元的門檻，如此高的門檻也與目前社會大眾期待的門檻有所落差⁵³。

在投資標的方面，與國外的成熟市場相比，我國 ETF 商品種類仍然不夠多元，導致機器人理財在規劃客戶財務目標的執行方法時，有可能因為投資標的的限制，造成風險不夠分散、承擔過高費用率、投資組合不夠透明等因素，進而使投資的權益受到損害。

國外推動機器人理財服務的主力為 ETF 發行商與券商，如 Vanguard 等業者皆有發行 ETF，並以此作為機器人理財服務的投資標的，可以有效率地進行進行佈局、分散投資，達成資產配置的目標，搭配傳統投資顧問的真人服務，可以定期為客戶提供諮詢服務，在全自動的投資服務下仍有著真人提供協助，以因應投資人個人財務狀況、人生目標等重要因素的改變；對國內投信業者來說，推動智能投資發展後，仍無法脫離基金銷售平台的範疇，在投資標的的選擇上較為狹隘，投資的效率也較低，與追求高效、簡單、透明的機器人理財服務有所衝突。

在智能投資的時代，應該以販賣服務為主，而不是走向販售商品為主的老

⁵³ 證基會 我國發展機器人理財顧問之研究，最後瀏覽日期：2021 年 7 月 24 日

路，避免與投資人爭利的情況。

三、投資帳戶限制

在投資帳戶方面，國外業者可以在個人帳號下設立多個投資帳戶，讓投資人可以根據不同的財務目標進行差異化的投資，較能符合大多數投資人的需求。

國外退休金制度如 401k 等，有提供民眾自選平台的應用，並且與智能投資結合，可以與機器人理財帳戶做連結，在資金的分配與運用上更有效率。在國內，目前仍有大筆的資金掌握在政府手上，如國人的退休金等；國人風險偏好也較保守型，多配置在如定存與儲蓄險等商品，使得國內整體機器人理財尚未能夠形成規模經濟，仍有大量的資金有待投入，期望能注入更多活水，讓市場更加具備流動性。

後續如果將每個投資人的一般帳戶與退休金帳戶整合，投資人才能夠準確的進行財務規劃。透過開放式的投資平台，投資人可以自由選擇政府核准的優良資產管理機構與其產品服務，讓投資人充分滿足自身的投資需求，也在這個過程中達到普惠金融的目的。

國內智能投資服務囿於法規與市場的限制，目前仍處於顧問型的階段，要蛻變為資產管理型的階段仍有待各界努力。目前的問題與限制有投顧的資本額問題，導致金融科技業者無法輕鬆進入市場；投信投顧業者客戶的再平衡門檻過高，無法服務到大部分的客群；投資市場的標的及資金缺乏，無法形成有效的規模經濟，也無法同時兼顧投資組合的完備與低成本性；開放銀行發展緩慢，傳統金融機構與金融科技業者無法有效利用 Open API，彼此相互合作，開發出更有效率、更低成本、更安全的資產管理服務給投資人。

第六章 建議與結論

第一節 研究發現

本研究分析國際資產管理產業創新發展趨勢，並以美國做為主要國外案例的研究對象，探討金融科技為資產管理帶來的創新發展，最後再進一步對比國內資產管理業運作發展情形，希望能找出可以借鏡的經驗與模式。

一、國際資產管理創新發展趨勢

1. 賦權投資者

金融海嘯之後，投資人對於傳統資產管理機構的理財顧問開始產生不信任感，對於產品服務產生了不同的需求，希望自己在投資的過程中，可以有更多的參與權，享受到更多進行決策的權利，逐漸衍生出賦權投資者的觀念。

投資人在組建投資組合時有更高的自主性，可以依照自身偏好對投資標的的選擇與比例上進行個人化的調整，以符合自身需求。目前流行的 ESG、REITS、加密貨幣等投資標的蔚為風行，漲資產配置具有更多的可能性。

另外，產品服務也從原本真人理財顧問的諮詢服務轉變為以機器人與演算法作為核心，搭配真人理財顧問所提供的人機協作模式。資產管理業者還得肩負起普惠金融的責任，提升投資人的金融素養，讓客戶都能了解到自己適合投資什麼、自己在投資什麼持續開發出創新的產品服務，降低門檻，提升服務品質與效率，讓更多投資者可以獲取服務，並享受到更快速、透明且低費用的服務。

隨著網際網路的發達，獲取資訊的管道變多了，投資人能夠依照自行判斷，參考各方資料後進行判斷。在社群網路的帶動下，促進了更多討論，也激活了投資人的主動意識。投資人從原本被動地接受制式化的產品服務，逐漸轉守為攻，採取主動地位，藉由更多的參與，能夠選擇適合自己的個人化投資組合。

在此趨勢之下，資產管理機構對資訊的開放將使資訊變得更加透明、更即時、更多元，對於演算法的頻繁使用，也促進了資產管理業者機器推薦系統，幫助其進行資產管理。除此之外，許多業餘的零售投資人也透過網際網路，合力編寫出專屬的投資相關演算法，自己進行投資，為自己的決策負責。

2. 流程外部化

金融海嘯以後，投資人開始尋求更透明、更有效率、更簡單、更有系統的方式進行投資，在建立投資組合後，享受由資產管理機構自動化管理的服務，定期進行再平衡與投入股利收入。

同時，面臨低利率的環境，資產管理業者獲利來源之一的利差逐漸縮小，並且面臨監管環境改變，法遵成本、人力成本提高。因此，為了降低營業成本，流程外部化變成為趨勢。業者紛紛將 KYC 等流程外包給金融科技業者，保留自身專長，兩兩合作。受益於金融科技的導入，在 AI、大數據、區塊鏈、雲端服務的技術加持下，利用自動化流程機器人，將金融科技業者的服務鑲嵌在自家產品服務裡。並以演算法為核心，為投資人進行分析，自動標籤分類，推薦最適合的個人化產品服務。

在疫情衝擊下，這一年來整體資產管理產業朝向數位化加速發展，持續將自家商品服務平台化，利用網路接觸、服務客戶。而除了網路券商業務需求大量增加之外，業者也紛紛整合自家通路與產品服務，推出一站式的數位金融平台，讓客戶可以無縫地進行投資。

利用 API 的串接，由傳通金融業者將部分業務外包給金融科技業者，形成流程外部化，藉此降低經營成本。也讓投資人可以享受到更多元、更便宜的資產管理服務。對傳統金融業者而言，可以擴大業務範圍，提供創新的產品服務並大幅降低成本、提升效率；對金融科技業者來說，可以降低開發服務與串接數據的難度，提升將產品服務落地的機會，得以發揮自身具有的技術優勢，為大量的數據提供加值服務，甚至為金融業創造出新的商業模式，藉此提供客戶整合性服務。

3. 智能投資

智能投資以演算法作為核心，支持著從 KYC 開始，到投資組合的建立與管理，以及客戶服務，串連起資產管理的一連串服務。目前以混合型的人機協作顧問模式為主流，以提供方便使用、低門檻、高透明度的自動化投資顧問服務，搭配定期的真人諮詢服務，吸引並幫助大量的投資人獲得資產管理服務。

在自動化的投資顧問過程中，利用問卷進行 KYC，分析投資人屬性，作為標籤分類的依據。資產管理機構提供具有高分散風險效率的 ETF 作為主要的推薦標的，再根據投資人的個人需求與偏好，組成個人化的投資組合，並為投資人進行自動化的管理，在面臨波動時自動執行再平衡，為投資人將投資組合裡的各項投資標的調整至適合的比例。目前國外成熟的智能投資服務已達到第四階段，讓演算法自我精進，從單純分析的角度，昇華成能夠對未來進行模擬與預測，適時地自動為投資人調整資產配置。

除此之外，搭配上定期的真人諮詢建議服務方面，更可以確認投資人的投資目標是否改變，並依照投資組合的表現進行後續持續投入、資產配置的調整。藉由虛實整合的產品服務，資產管理機構利用虛擬通路迅速獲得客戶，並以此作為媒介提供服務，再以實體真人諮詢建議服務強化客戶關係。

4. 整合式帳戶資訊

許多國家的金融監管機關已主導建立 Open API 平台，要求金融業者必須讓資料透明化，使整個服務能夠更完整，有利於業者推出全方位的理財服務。在標準化的格式之下，政府、社會大眾、傳統金融機構及金融科技公司間資料的交流變得更方便，資料的儲存、交換、使用將變得更簡單。

在 Open API 框架下，可以讓不同的業者共享、利用更多數位資料，相互介接，再利用雲端技術，進行 eKYC 數位身分認證。在這個過程中，可以提供更簡化、自動化及更精準的認證服務。在傳統機構與金融科技互相結盟之後，客戶便可以只要做一次 KYC 後，就能在不同平台間進行身份認證，將大幅縮短流程，節省客戶時間，提升客戶體驗。

目前國外投資人可以利用自選的方式，選擇自己喜好的機構，將個人退休投資帳戶與資產管理機構的帳戶互相連結，除了投資人可以更了解自身財務狀況以訂定更健全的投資目標，資產管理機構也能夠得以了解投資人的資產全貌，可以對其進行更全面的分析、分類，提供最適合的產品服務，不受到跨機構間資訊不透明的影響，投資人可以自由掌握自身資訊，進行最有效率的應用。

5. 去中心化金融

去中心化金融為資產管理服務帶來更多創新的應用，利用區塊鏈的技術，可以更有效地紀錄、保存資訊，且不容易遭到竄改，降低資訊風險。除此之外，以太坊的區塊鏈技術加入了智能合約服務，再一步推動了自動化服務的發展，只要將觸發條件寫在智能合約裡，經由區塊鏈進行紀錄與保存，條件一達成變能自動執行，提升服務效率。

在資料驗證方面，可以十分精確地進行KYC、反洗錢等審查功能，讓茲喘管理機構可以更輕鬆地減少法遵風險。由於將資料被紀錄在區塊鏈上，各式各樣的投資人資訊、交易紀錄、投資組合波動情形也都被完整地保存，能夠將資料透明化，提供可信度，促進資料的交流與使用，更符合金融服務未來的潮流。

許多創新投資標的也因此應運而生，包含各式各樣的DeFi平台幣，可能面臨十分劇烈的波動；與法定貨幣掛鈎的穩定幣，藉由與強勢貨幣進行連結，能夠維持其穩定的價值。更有數位資產的衍生性商品如雨後春筍般出現，藉由傳統金融機構的造勢，數位資產的需求與應用將會越來越多。

二、我國資產管理發展問題

1. 投資自動化服務尚未完備

在提供完全自動化服務方面，目前尚有進步空間，且國內資產管理業者推

出的服務仍停留在顧問型服務，僅針對投資人，進行風險等各方面的分析，推薦投資組合，距離推展資產管理型服務，距離替投資人進行全自動的顧問服務仍有一段差距。

在不同信託方法架構下，銀行業者可以推動的產品服務分別受到不同的限制。採用指定單獨金錢信託的銀行，如北富銀的奈米投與中信銀的智動 Go，以平台系統自動推薦適合的投資組合，且能夠進行自動再平衡服務，只有受到不得超過 1000 萬元的額度限制；目前其他銀行同業則採取特定金錢信託，只能推出半自動的投資顧問服務，卻面臨到無法自動再平衡的困境，需要先通知客戶再經由客戶同意方得執行，在這一來一回的情況就可能錯失進出場的良機；

而證券投信倘若要自動為客戶進行再平衡，根據《證券投資信託事業證券投資顧問事業經營全權委託投資業務管理辦法》第十二條，客戶帳戶淨值需要達到最低 500 萬的門檻限制方可執行，對自動化投資顧問服務的客群來說為一大痛點。以上諸多限制與推行資產管理創新服務的宗旨有所違背，無法真正為投資人提供低門檻、且完全自動化的投資顧問服務。

除此之外，在再平衡方面，目前國內規定較為保守，必須要依照與原先與投資人約定之比例進行，但在資產管理技術的快速發展之下，社會普遍期望能在市場多空變化時，藉由資產管理機構的 AI 模型，自動為投資人調整相對應的投資組合比例，以便在熊市時能夠承受更少的損失，在牛市時能夠獲得更高的報酬，進行滾動式調整再平衡比例。在投資人因為大大小小事件，步入人生不同階段時，風險承受程度也會因此改變，此時原先約定的在平衡比例可能就需要進行調整，無法根據市場整體情況與投資人個人情況進行在平衡比例的調整，將無法滿足投資人的需求。

2. 投資標的不夠多元

在進行資產配置時，投資標的的多元化與否直接限制了投資組合的組成的效率。目前國內資產管理機構推動自動化投資顧問服務時，只有少部分的業者（北富銀、永豐銀與阿爾發投顧）完全採用被動型 ETF 作為投資標的，大部分

的業者仍是以共同基金作為主要的投資標的，仍無法擺脫以銷售產品為導向，唯有發展銷售服務為導向，才成真正對投資人好。

在講求賦權消費者投資者的趨勢之下，投資人對於投資標的的透明性、效率有著更高的要求。投資於共同基金的最大缺點在於投資成本太高，經理費與手續費都遠較被動型 ETF 高、在透明度方面也不若 ETF 每天公布持股比例、再分散風險方面也不像 ETF 有效率，可以輕鬆的追蹤國際股、債指數，充分地將資產配置到多元的投資標的中。

隨著時間演進，另類投資已經逐漸獲得青睞，且整體大環境及投資氣氛也更重視這些標的。ESG、REITS、數位資產等標的越來越受歡迎，同時，國外機構也有推出專屬女性的投資建議，在女性承擔越來越多經濟壓力時，能夠提供有效的資產管理服務，為投資標的的選擇上提供了更開闊的視野。不過，對於上述多元化的投資標的，國內一般投資人尚不能夠輕易地取得，或多或少影響了資產配置的方便性。

3. 投資帳戶與資訊未能有效整合與運用

在做財務規劃時，擁有越精確的資訊，資產管理機構才能精準地進行分析，並依照投資人最真實的需求，建立最適合的投資組合，以此達成最終的財務目標。

目前國內尚未完成開放銀行第三階段的消費者資訊整合，不過，投資人的帳戶資訊散落在政府退休基金、銀行帳戶存款、共同基金、投資型保單、證券帳戶等等地方，還沒有辦法進行有效的整合，以至於投資人無法得到自身正確的財務狀況。資產管理產品服務不僅有銀行參與，保險、證券、投信投顧也都深深參與其中，唯有透過建立跨產業的資訊平台，才可以讓投資人明確計算自身的財務缺口，才能進行正確的財務規劃並且有效地執行。

在未整合資訊的情況下，資產管理機構也巧婦難為無米之炊，僅能根據有限的資訊下，為投資人做出投資顧問服務，進行資產配置的推薦。因此，這個

投資建議並不能有效地完全反映投資人真正的投資需求與目標，可能會與投資人真正適合的資產配置產生誤差。

除此之外，由於投資人資訊的不完整，資產管理機構與金融科技業者無法有效運用該數據，並不能挖掘出潛在需求，提供創新的產品服務給投資人，以此促進整體產業的發展。



第二節 政策建議

綜合以上分析，本研究提出以下幾點對台灣資產管理產業與政策之建議，分析如下：

一、降低自動再平衡門檻與限制

國外大多數智能投資業者皆已主打無門檻、全自動的產品服務，輔以真人顧問諮詢服務，為客戶提供完整的資產管理服務。然而，由於國內投信投顧業者受到全委操作的規定，投資人面臨帳戶淨值需達 500 萬以上才可以使用自動再平衡的門檻，對於主力客群的小資族過於嚴苛，與目前無門檻或低門檻的國際趨勢大相徑庭，反而不利於創新服務的推動，建議門檻應有下修的空間。

除此之外，國內大部分銀行主要採用特定金錢信託方式，系統演算法提供建議後，再由投資人自行決定是否要接受，屬於半自動的服務，當遇到市場波動時，業者只能先提醒投資人，並得經由投資人同意後，才能替客戶執行再平衡，與主流的自動化服務也相去甚遠。業者應將信託方式調整為採用指定單獨金錢信託的方式，才能進行自動化再平衡。

投資的 1000 萬門檻上限也有討論的空間，以退休投資為例，長期下來累積的帳戶餘額容易超過該門檻，反而阻礙投資人的資產累積。放寬 1000 萬元上限，可以讓資產管理機構的操作能夠更加靈活。

有關再平衡比例的規定也具有彈性調整的空間，國外業者可以藉由系統的模式判斷股市的相對位階，給出對於未來的預期，替投資人進行加減碼的操作，不被固定的再平衡比例所限制。若是國內能放寬再平衡比例的規定，能對資產管理機構與投資組合的組建有更多的益處，也能跟上國際資產管理服務的趨勢，能夠根據對於未來的預測，自動化為投資人進行交易，獲取最大的利潤。

目前證期局已著手研擬有放寬相關規定，朝向推動投顧服務增值與全權委託簡化兩個方向，鬆綁原本再平衡的規定，可以根據機器人的判斷進行調整，

增加投資的靈活度；以及降低全權委託的門檻，讓國內的機器人理財服務在一定條件下從諮詢顧問型進化到資產管理型，預計今（2021）年底將會完成修法，為我國發展自動化投資顧問服務打了一劑強心針。

二、加速投資人資訊整合服務

國外投資人除了可以將資產管理機構內的帳戶導入至政府退休帳戶，也能整合投資人在不同機構的各個帳戶。因此，資產管理機構較容易了解投資人的真實樣貌，為其打造合適的投資組合。

目前國內投資人的帳戶資訊散落在各個機構中，職業退休金帳戶由政府統一管理，投資人也通常具有複數銀行、保險、證券等帳戶。若能透過 open data 的開放與串連，使投資人的各種資訊可以匯入到國民 my data 平台，讓投資人在政府機關、各個金融機構的帳戶資訊可以被有效地整合，才能有利於後續適當的應用。透過將投資人的職業退休金帳戶導入投資人在資產管理機構下的投資帳戶，資產管理業者才能獲得完整的客戶樣貌，並依照投資人的真實偏好與需求，建構專屬的投資組合，以達成投資目標。除此之外，透過跨產業的資料整合，資產管理機構才能完整地檢視投資人的財務狀況，計算出潛在缺口，確認財務需求與目標，才能夠對症下藥，提供正確的建議與規劃，並且有效地執行，以達成最終的目標。

當越多的資訊被自由地使用，業者才能根據自身的能力，找到投資人尚未被滿足的需求，並趁機提供產品服務，造福投資人，也替自己賺到更多利潤。透過產業合作，可以完整的解決投資人財務方面的需求，為投資人提供一站式的服務。

第三節 產業建議

一、加強自動化服務推動普惠金融

資產管理產品服務正朝向低門檻、低費用、高度透明與高效率快速發展。在區塊鏈技術的加持下，業者可以運用此新技術將投資標的切割地更細且更容易標記，讓投資門檻大幅降低，使得廣大的金融小白與小資族都能輕鬆享受到資產管理的產品服務。

在疫情影響下，數位化的浪潮快速且強勢襲來，越來越多機構能夠提供完全線上申辦，與進行客戶服務，大幅的機器系統自動作業降低了人力的使用，降低了人力成本，也優化了產品服務流程，投資人可以在更短的時間內享受到全天候不間斷的服務。

除此之外，資產管理業者也應該利用社群，肩負起教育投資人的責任，提升其金融涵養。透過將自身的投資平台社群化，提供即時的市場資訊與金融知識，讓投資人能夠了解風險、承擔適當的風險，利用透明化的服務，取代原本國人偏好的定存、儲蓄險等過於保守理財習慣，也減少投資人因為盲從跟風而去購買不適合產品所造成的損失。與金融科技業者的服務相互串連後，創造出讓投資人自由討論的空間，充分利用社群性，加強金融觀念的宣導；也能定期發布研究報告、教育專欄，提供投資人充足的資訊，增進交流、服務的機會，讓投資人可以享受到一站式的金融服務。

二、促進金融機構與金融科技業者合作

在資產管理業的發展趨勢之下，業者必須要與金融科技業者、政府機關等進行合作，在 Open API 的框架下自由運用投資人的數據，才能了解投資人的全貌，在考量通盤的資訊後，為其訂定出專屬的投資計畫，並進行自動管理、定期檢視與檢視。

流程外部化的趨勢已經越來越明顯，資產管理機構將專注在原本擅長的領

域，利用穩固的通路與客戶基礎、搭配大量的金融數據，強化自身的系統演算法，藉此提高投資收益率，並將部分業務功能外部化，交由金融科技業者接手，降低自身營運成本。

目前國內已有相當成功的合作案例，本文中整理出傳統金融機構（永豐金證券、台北富邦銀行、遠東銀行）與金融科技業者（阿爾發投顧、Nutmeg、好好證券）相互合作，可以發揮一加一大於二的力量，創造出市場上前所未見的創新產品服務，不僅能夠提高投資人的福祉，也能夠有效地促進市場的良性競爭，持續推出費用更低、更精準、更有效率的資產管理服務。

在互相合作之下，資產管理業的參與者也更能夠各司其職，銀行擔任最直接的銷售通路，搭配新興的投資平台，吸收投資人的各種資訊，再由金融科技業者負責消化、處理數據，在流程外部化與 Open Data 的框架下負責將各式各樣的數據擷取出有用的資訊，交由投顧業者進行媒合，推薦真正適合的投資商品給投資人，以達成其財務目標；證券商及投顧業者則擔任產品的研發責任，推出更多元的投資商品。

三、提升研發能力推出多元創新產品服務

在未來的趨勢之下，資產管理機構的通路主力轉為數位化平台，核心能力轉變為開發演算法，並且讓智能化的服務能夠貫穿整個服務的使用流程，透過智能化的投資管理與客戶關係處理，充分利用市場數據、投資人數數據以及另類數據，讓模型演算法可以自動自我精進，持續為投資人提供更優質的服務。

在賦權投資者的概念下，考量到各式各樣投資觀念的興起，如另類投資、ESG、數位資產、私募股權等投資標的，資產管理業者都應將其納入投資標的的候選名單中，推出相對應的投資組合，以利投資人進行投資。這也對於資產管理機構的研發能力是個考驗，要能適時推出符合潮流的投資標的與投資策略，以達成投資人的期待，同時也要擁有能夠控制這些新型投資標的與策略的

風險。

在獲利來源方面，也已經從手續費收入轉變為績效與顧問收入，為了提升報酬率，必須運用大量的數據，開發出能夠自動自我持續優化的 AI 模型。在演算法的計算下，對內可以自動將投資人進行分類、標籤，為其提供最合適的投資組合，並處理客戶問題，維持關係；對外則因應市場環境與法規限制，持續地追求打敗市場報酬，並且謹慎地控制風險，降低損失。

由於投資標的與投資需求與目標越來越多元化，越發考驗資產管理機構的研發能力，是否能掌握這些創新的投資標的，並且隨時為投資人的投資組合做好風險管理將是未來的一大挑戰。在作業流程方面，搭配流程自動化機器人，也能有效降低人為風險與合規風險，自動化執行符合法律規定的服務內容。



第四節 研究限制與未來研究方向

本研究從國外的資產管理實際應用案例切入，探討金融科技對資產管理產品服務模式所帶來的影響與改變，並與國內實際應用案例進行比較，討論國內外經營模式之差異。

本研究也著重在 B2C 的經營模式，意即資產管理機構提供給投資人使用的創新資產管理服務，B2B 的產品服務則不在本次研究的討論範圍。除此之外，由於本研究撰寫時間國內推行自動化財務顧問服務尚處在顧問型階段，日後發展成真正資產管理型服務與國外的比較有待未來研究補完，再次與國外發展進行分析與比較。



參考文獻

中文部分

- 王儷玲(2021)。2021 台灣金融科技趨勢展望。政大金融科技研究中心。
- 謝明華(2020)。AI 在金融產業發展的應用及潛在衝擊。財團法人台北外匯市場發展基金會專題研究計畫。
- 古湘儀(2016。)機器人投資顧問 (Robo-Advisor) 國外實務及相關法令與管理措施之研究。中華民國證券投資信託暨顧問商業同業公會
- 陳安斌(2019)。我國發展機器人理財顧問之研究。證基會
- 劉宗聖(2020)。我國資產管理未來趨勢之研究。證基會
- 王偉霖(2019)。理財機器人對我國金融及相關法制的衝擊與發展。財金法學研究，第二卷第三期，371-406 頁
- 黃世欽，金融科技服務內涵與營運模式簡介，上網日期 2021 年 4 月 20 日，檢自：<http://www.bas-association.org.tw/catalog/arts/010710026.pdf>
- 鍾博，落實風險控管 躍昇財富管理，上網日期 2021 年 4 月 28 日，檢自：<https://www.moneyweekly.com.tw/Magazine/Info/%E7%90%86%E8%B2%A1%E5%91%A8%E5%88%8A/32722/>
- 創新拿鐵，產品曾被批「像玩具」，現在財富管理巨頭都不敢忽視這間 Fintech 新創！，上網日期 2021 年 6 月 3 日，檢自：<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/44159>
- PG 財經筆記，機器人理財是什麼？有哪些功能？適合誰？，上網日期 2021 年 7 月 11 日，檢自：<https://pgfinnote.com/what-is-robo-advisor/>
- 市場先生，理財機器人 2021 評比：全台灣理財機器人手續費用與特色比較，上網日期 2021 年 7 月 15 日，檢自：<https://rich01.com/finance-robo-advisor-reviews/>
- 高敬原，區塊鏈金融 DeFi 疫後翻紅，甩得掉「投機」這個黏皮糖嗎？，上網日

期 2021 年 9 月 29 日，檢自：<https://www.bnext.com.tw/article/64175/kyber-capital-defi-2021>

高敬原，DeFi 是什麼？為何又叫「虛擬的華爾街」？一文看它如何顛覆金融服務，上網日期 2021 年 9 月 26 日，檢自：

<https://www.bnext.com.tw/article/64175/kyber-capital-defi-2021>

Dylan Yeh，中國官方禁加密貨幣交易！火幣、幣安相繼凍結中國帳戶，上網日期 2021 年 9 月 29 日，檢自：<https://www.bnext.com.tw/article/65254/crypto-exchange-stops-taking-china-users-as-beijing-widens-ban>

陳建鈞，為投資小白推開金融大門，Robinhood 為何害學生走上絕路？，上網日期 2021 年 10 月 10 日，檢自：

<https://www.bnext.com.tw/article/63176/robinhood-investment-student-june>

陳林幸虹，小資理財機器人來幫忙 金管會將大鬆綁，上網日期 2021 年 10 月 10 日，檢自：<https://www.rti.org.tw/news/view/id/2107644>

高敬原，加密貨幣的洗錢管制將上路，8 間業者納管！金管會：虛擬通貨不屬於貨幣，上網日期 2021 年 10 月 12 日，檢自：

<https://www.bnext.com.tw/article/63494/cryptocurrency-money-laundering-control->

勤業眾信，2019 投資管理產業趨勢展望，上網日期 2021 年 5 月 21 日，檢自：

<https://www2.deloitte.com/tw/tc/pages/financial-services/articles/2019-bank-invest.html>

陸金所，全球數字財富管理報告 2018，，上網日期 2021 年 5 月 15 日，檢自：

https://image-src.bcg.com/Images/BCG_Global-Digital-Wealth-Management-Report_May%202018_CHN_tcm55-192186.pdf

陸金所，全球書字資產管理報告：智啟財富新未來，上網日期 2021 年 5 月 15 日，檢自：[https://www.314dt.com/wp-](https://www.314dt.com/wp-content/uploads/pdf/dfcf/dyjr/%E5%85%A8%E7%90%83%E6%95%B0%E5%AD%97%E8%B4%A2%E5%AF%8C%E7%AE%A1%E7%90%86%E6%8A%A5%E5%99)

[content/uploads/pdf/dfcf/dyjr/%E5%85%A8%E7%90%83%E6%95%B0%E5%AD%97%E8%B4%A2%E5%AF%8C%E7%AE%A1%E7%90%86%E6%8A%A5%E5%99](https://www.314dt.com/wp-content/uploads/pdf/dfcf/dyjr/%E5%85%A8%E7%90%83%E6%95%B0%E5%AD%97%E8%B4%A2%E5%AF%8C%E7%AE%A1%E7%90%86%E6%8A%A5%E5%99)

1%8A%EF%BC%9A%E6%99%BA%E5%90%AF%E8%B4%A2%E5%AF%8C%E6%96%B0%E6%9C%AA%E6%9D%A5.pdf

資誠，2017 年全球金融科技調查台灣概要，，上網日期 2021 年 6 月 22 日，檢自：<https://www.pwc.tw/zh/publications/assets/2017-fintech-taiwan-report.pdf>

路孚特，財富管理的轉型: 2020 年及其之後的五種趨勢，上網日期 2021 年 5 月 21 日，檢自：[https://solutions.refinitiv.com/wealth-management-trends-](https://solutions.refinitiv.com/wealth-management-trends-tw?utm_content=WealthMgtTrends2020&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=256161_WealthMgtTrendTW&utm_term=&utm_content=TW)

[tw?utm_content=WealthMgtTrends2020&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=256161_WealthMgtTrendTW&utm_term=&utm_content=TW](https://solutions.refinitiv.com/wealth-management-trends-tw?utm_content=WealthMgtTrends2020&utm_medium=cpc&utm_source=google&utm_campaign=256161_WealthMgtTrendTW&utm_term=&utm_content=TW)

英文部分

Accenture(2018) Rise of the New Wealth Platform, Retrieved June 16, 2021, from: https://www.accenture.com/_acnmedia/PDF-77/Accenture-Rise-of-the-New-Wealth-Platform.pdf

Accenture(2019) THE NEW FACE OF WEALTH MANAGEMENT IN THE ERA OF HYBRID ADVICE, Retrieved June 22 2021, from: https://www.accenture.com/_acnmedia/d5d04fa6325249e196f3bb2c519b1134

BCG(2020) Global Digital Wealth Management Report 2019-2020, Retrieved May 5 2021, from: <https://media-publications.bcg.com/BCG-Global-Digital-Wealth-Management-Report-2019-2020-ENG.pdf>

Deloitte(2016) Deloitte The Expansion of Robo-Advisory in Wealth Management, Retrieved June 3 2021, from: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/financial-services/Deloitte-Robo-safe.pdf>

Morningstar(2021) How Does European Sustainable Funds' Performance Measure Up?, Retrieved October 16 2021, from:

https://www.morningstar.com/content/dam/marketing/emea/shared/guides/ESG_Fund_Performance_2020.pdf

PwC(2021) Asset and wealth management revolution: The power to shape The future., Retrieved April 16 2021,

from:https://www.pwc.com/gx/en/industries/financial-services/assets/wealth-management-2-0-data-tool/pwc_awm_revolution_2020.pdf

PwC(2021) Asset & Wealth Management Revolution: Embracing Exponential Change, Retrieved April 16 2021, <https://www.pwc.com/ng/en/press-room/global-assets-under-management-set-to-rise.html>

Covid-19 and investment advice: Releasing the potential of robo-advice beyond lockdown, Retrieved June 3 2021, from: https://www.ey.com/en_se/financial-services/covid-19--releasing-the-potential-of-robo-advice-beyond-lockdown

The revised pessimistic projection for Digital wealth AUM does not make sense, Retrieved June 3 2021, from:<https://dailyfintech.com/2020/06/16/the-revised-pessimistic-projection-for-digital-wealth-AUM-does-not-make-sense/>

How Can Asset and Wealth Managers Take Advantage of Open Banking?, Retrieved June 16, 2021, from: <https://www.besconsulting.com/blog/how-can-asset-and-wealth-managers-take-advantage-of-open-banking/>

Announcing De.Fi, A Community for Decentralized Finance Platforms, Retrieved September 26, 2021, from:<https://medium.com/dharma-blog/announcing-de-fi-an-alliance-of-decentralized-finance-platforms-9b4faf50b801>

Report on Digital Investment Advice, Retrieved July 24, from:<https://www.finra.org/sites/default/files/digital-investment-advice-report.pdf>

The Financial Services and Markets Act 2000 (Regulated Activities) Order 2001, Retrieved July 24, from: <https://www.legislation.gov.uk/uksi/2001/544/contents/made>