



110年度創新籌資智慧支援計畫

全球早期資金 趨勢觀測月報 2021.07



目 錄

摘要	1
壹、全球早期投資動向觀測	7
【創業投資動向觀測系列】打破寒冬與疫情，2021 H1 創投市場熱度不減	8
【創業投資動向觀測系列】2021 年第二季美國創投市場趨勢解析	15
【創業投資動向觀測系列】中國投資風向掃描(2021H1)	30
貳、股權投資 / 群眾募資亮點觀測	37
【台灣新創獲投與出場】近期值得關注的台灣新創獲投案件	38
【群眾募資亮點觀測站】三級警戒下的群眾募資在紅什麼？	44
參、新興領域動向觀測	55
【新興領域：7 月焦點 1】運動科技新革命專題 1：全球運動科技趨勢與投資概況	56
【新興領域：7 月焦點 2】運動科技新革新專題 2-專屬教練帶你一「鏡」到底	64
【新興領域：7 月焦點 3】運動科技新革命專題 3：穿戴式裝置—您運動數據的小管家	69
【新興領域：7 月焦點 4】運動科技新革命專題 4：人工智慧如何聰明重塑運動新世界	74
【新興領域：7 月焦點 5】運動科技新革命專題 5：AR/VR 不單單只是遊戲，還能幫球員訓練與個人健身	84
【新興領域：7 月焦點 6】運動科技新革命專題 6：好玩！有趣！又有的賺！夢幻體育等你來	93
【新興領域：7 月焦點 7】不可思議的數字！2021 年上半年全球數位醫療投資寫下新的里程碑	99
【新興領域：7 月焦點 8】以技術推動零售全通路的改革	115
【新興領域：7 月焦點 9】社群業者爭相討好？創作者們的黃金時代來了！	122
【新興領域：7 月焦點 10】手機品牌巨擘搶進電動車/自駕車領域，市場競爭力不容小覷	133
【新興領域最新發展與獲投消息】	141
【2021.07 健康醫療動態】疫情未歇，6 月數位醫療再次引領全球健康醫療產業鉅額交易	141
【2021.07 區塊鏈動態】台灣「虛擬貨幣交易」實名制開跑	152
【2021.07 雲端運算動態】雲端基礎設施支出持續成長	156
【2021.07 資安動態】台灣新創獲美國商務部舉辦的「2021 選擇美國投資高峰會」Pitch 競賽資安領域第一、第二名	159
【2021.07 交通科技動態】Waymo 獲 25 億美元投資 自駕車軟體服務化會是成功的商業模式嗎？	162
【2021.07 金融科技動態】成立 5 年內之金融科技公司為鉅額投資新寵兒	168
肆、新創 885 園地	178

【新創園地專欄-黃沛聲】打造台灣新創生態圈：從成功的出場策略來看為何重要	179
【新創園地專欄-創業家管理思維系列(六)】公司智慧財產權的整體策略思考	183
【新創園地專欄-金誠新創推速器】新創 P 觀點 – 流星篇 05 『美化、誇大功能的產品，終究要失敗!』	190
【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】七法股份有限公司	193
【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】奇策智能雲端股份有限公司	194
【新創伯樂系列-FINDIT * INVESTOR】遇見投資人	195
【FINDIT 活動訊息】FINDIT 2021 年度活動表	199
伍、政策動向觀測	200
【名家專欄-吳孟道】解決中小企業融資困境可從優化融資服務平台做起	201
【政策補給站】比勞工紓困貸款更優！金管會推「保單紓困貸款」	203
【創新創業與產經政策】	205
一、國內創新創業與產經政策	205
1.新創紓困融資再加碼 協助新創因應疫情衝擊	205
2.「外國專業人才延攬及僱用法」修正草案 經立法院三讀通過	206
3.金管會發布強化本國銀行持續發揮金融中介功能之協助措施	207
4.金管會於疫情期間進一步推動金融數位化相關措施	207
二、國外創新創業與產經政策	209
1.英國政府發布數位科技監管計畫	209
2.法國政府宣布「創新醫療 2030」計畫	209
3.韓國借助數據大壩計畫完善數位新政	210
4.韓國計畫投入 350 億美元 扶植國內電動車電池產業	211
5.日本政府保護關鍵技術 擬對外資持股提新規範	212
6.日本環境省推動增加太陽能發電，以減少溫室氣體排放	212
7.中國人民銀行宣布自 7/15 起調降金融機構存款準備金率 0.5 個百分點，釋放長期資金約人民幣 1 兆元（約合新台幣 4.3 兆元）	212
8.新加坡加快金融科技智財權申請與商業化	213
9.加密貨幣避風港，新加坡金融管理局罕見發布警告：如果使用量持續上升 將可能考慮加密貨幣的消費保護問題	213

摘要

「全球早期資金趨勢觀測月報」是一份經濟部中小企業處支持並由台灣經濟研究院 FINDIT 研究團隊執行的刊物，目的為建構「市場、創業、投資」資訊透明的創新創業環境，透過每月提供新創企業與投資人最新的全球早期投資市場趨勢洞察、新興領域趨勢與亮點新創個案、創新創業暨籌資知識與政府的政策與資源等動態消息，希望能消弭「缺乏創業知能與市場認知」與「早期資金資訊不足」的缺口，提升新創募資知識與技能以及新創/投資人對資金、技術與市場的洞察力。

2021 年 7 月號「全球早期資金趨勢觀測」涵蓋五大單元，重點如下：

一、全球早期資金動向觀測

2021 年 7 月號在【創業投資動向觀測系列】單元安排三篇專文報導，分別為「打破寒冬與疫情，2021 H1 創投市場熱度不減」、「2021 年第二季美國創投市場趨勢解析」、「中國投資風向掃描 (2021H1)」三篇專文，分別為大家解說 2021 年第二季暨上半年全球創投、美國創投、中國早期投資市場的總體動向、投資熱點地區、投資階段、聚焦的領域與亮眼的獲投案例，讓新創界與投資界的朋友，掌握企業創投與早期資金市場脈動。

二、股權投資 / 群眾募資亮點觀測

1. 【台灣新創獲投與出場】近期值得關注的台灣新創獲投案件：台灣早期資金市場長期面臨資訊透明度不足的問題，為解決此一問題，台經院 FINDIT 研究團隊近幾年戮力收集與整理各種管道的資訊，每年定期對外公布台灣新創獲投消息。在產官學研各方的努力，台灣創業生態環境愈來愈完善，新創快速發展與茁壯，吸引國內外投資人的目光，也頻頻傳來獲投的捷報。為能即時傳遞台灣新創獲投的好消息，本期將揭露 2020 年台灣新創全年獲投的金額，並整理近期 FINDIT 平台收錄到的台灣新創獲投捷報消息。
2. 【群眾募資亮點觀測站】台灣在 2020 年躲過了新冠肺炎風暴，然而，就在 2021 年，剛過完母親節不久，台灣迎來了三級警戒。本文觀察嘖嘖、flyingV 與挖貝於三級警戒期間百萬群眾募資專案，解析三級警戒下台灣群眾募資都在紅什麼？並且，特別挑出於疫情底下有別於過往明星募資商品進行介紹，以進一步了解三級警戒下，是否催生更多型態的商品在台灣群眾募資平台發芽。

三、新興領域動向觀測

本單元涵蓋「新興領域焦點分析」與「新興領域最新發展與獲投消息」兩個部份，將分析新創、投資人關注或國家重點新興領域發展趨勢、投資最新動向與重要獲投案件等，首先，6 月在「新興領域焦點分析」專題篇共安排 10 篇文稿，其中前六篇為運動科技新革命專題單元，其他四篇為其他熱門領域單元：

1. **【運動科技新革命專題 1：全球運動科技趨勢與投資概況】** COVID-19 為運動科技的整體發展，帶來舉足輕重的影響與衝擊，也重新改變了消費者的運動習慣，以及投資熱錢的流向。與病毒共存的生活將成為所有人的日常，在此情形下，運動科技的走勢有了什麼樣的轉變？相較於前幾年，市場投資風向又將吹向何方？投資金額都獎落誰家？本篇將一一道來。
2. **【運動科技新革命專題 2：專屬教練帶你一「鏡」到底】** 居家運動的概念並非這一兩年才興起，但疫情無疑成為帶動此市場的最佳推手。在宅防疫期間該做什麼運動，才能維持體態、兼顧健康又不失樂趣？網路上眾多運動選擇，哪一個最適合自己？如果你還在煩惱該選擇有氧舞蹈、瑜珈伸展、高強度間歇運動還是原地跑馬拉松，本篇所介紹的智慧健身鏡讓你所有願望一次滿足，荷包只要破一次洞！智慧健身鏡是如何成為資本競逐對象，市場最知名的要角又有哪些，閱讀本篇就見分曉。
3. **【運動科技新革命專題 3：穿戴式裝置—您運動數據的小管家】** 從玩具到醫療器材、支付工具或健康偵測器，如今穿戴式裝置已融入我們的生活中，受到新冠肺炎疫情(COVID-19)影響，消費者對於健康情況更加重視，使穿戴式裝置的銷量在 2020 年逆勢成長，除了提升普羅大眾的健康情況外，在提升運動員活動與成績表現的部分，穿戴式裝置也具有舉足輕重的腳色。本文將分析穿戴式裝置在運動科技中的運用，並簡介近期鉅額獲投案例。
4. **【運動科技新革命專題 4：人工智慧如何聰明重塑運動新世界】**：自從大數據、虛擬實境、人工智慧滲入我們的生活，運動產業也開始轉變，從場上的設備到選手的訓練，各個環節都更加精準。過去，比賽的關鍵在於團隊素質，未來，勝敗很可能不只仰賴選手體能與團隊素質，還將取決於球隊所能負擔的科技成本。近年來人工智慧導入運動領域中，為體育與運動世界帶來前所未有的改變。本文將探討人工智慧在體育/運動中的應用、AI 在那些運動項目中應用以及如何被應用，最後，介紹一些受到投資押注新創案例，看看他們的人工智慧解決方案為運動產業帶來何種改變。
5. **【運動科技新革命專題 5：AR/VR 不單單只是遊戲，還能幫球員訓練與個人健身】**：疫情蔓延，全球封城之際，當所有的經濟活動都因此而停擺的狀態下，你是否也停止健身的腳步呢？若這時有個技術讓你能一邊遊戲一邊健身，還能與你的好朋友們一起競賽，是否能讓你重拾健身的器材，讓健康的身體重回到你的身上！？本研究就來告訴你，在運動科技的領域中，已有新創企業使用 AR/VR 技術，從球員訓練到個人健身，都讓運動更添樂趣，也更具效率。就讓我們一起來看看有那些新創企業正為我們帶來這吸引人的運動模式吧。
6. **【運動科技新革命專題 6：好玩！有趣！又有的賺！夢幻體育等你來】** 夢幻體育(Fantasy Sports)是一種運動知識與策略競技的遊戲，因為獨特的魅力和吸引力，使得平台的玩家數量快速成長，雅虎、迪士尼等公司皆有相關產品，這是人們參與體育的一種新興方式。近年來我們看到北美、印度、中國地區的夢幻體育遊戲平台如雨後春筍般湧現，在這個創新性的平台上聚集廣大的運動迷、遊戲玩家和體育競技者，可以根據自己對賽事及每個球員能力的瞭解，從真實球員名單中重新組建一支幻想球隊陣容，然後和平台上其他玩家進行社交互動和競技，充滿趣味且贏家可以獲得獎金，快速吸引玩家加入。夢幻體育遊戲平台對台灣可能相對陌生，但在國外已經有多家獲得投資人鉅額投資，更有已經上市的公司，市場潛力不容小覷。本文將針對全球最受歡迎的體育競技線上遊戲 - Fantasy sports 之發展，及具代表性之新興企

業進行簡要介紹。

7. **【不可思議的數字!2021 年上半年全球數位醫療投資寫下新的里程碑】**：從去年新冠病毒疫情爆發後，迄今已一年半了，隨著各國疫苗的全面施打，部分國家開始解封，看似危機逐漸解除，但沒料到更具傳染力的新冠病毒變異株 Delta 已在至少 98 國現蹤，WHO 表示全球疫情仍處於「非常危險時期」。去年全球數位醫療投資金額寫下新的歷史里程碑，今年上半年又將交出何種成績?本文將為大家揭曉 2021 年上半年全球與美國數位醫療早期投資與退場趨勢。
8. **【以技術推動零售全通路的改革】**：在線上購物蓬勃的發展下，數位體驗正在塑造人們的實體店內的行為和期望。過去，消費者只滿足於實體店內購物，如今是希望能透過線上和線下的管道與品牌互動。當消費者在不同管道間任意轉換已成為常態時，零售商如何提供一致性的購物體驗，則全通路零售即是創造市場優勢的地方。對此，CB Insights (2021) 的報告深入探討如何用技術推動零售全通路的改革，本文摘譯並補充說明，讓讀者掌握可用於全通路零售的相關技術。
9. **【社群業者爭相討好?創作者們的黃金時代來了!】**：六月底，臉書執行長祖克柏透過直播宣布推出付費電子報服務 Bulletin，主要是希望能透過訂閱機制支持創作者，使創作能有相應的收益，創造「創作者經濟」(Creator Economy)。此舉，無疑是為當今 KOL 及網紅們帶來好消息，同時我們也看見諸如 Spotify、Twitter 等大型社群平台，也都爭相討好平台上的創作者，究竟是什麼樣的背景因素驅動此一潮流，市場上的投資布局與重點玩家為何、未來將會如何發展，本文都將帶您抽絲剝繭，一看究竟。
10. **【手機品牌巨擘搶進電動車/自駕車領域，市場競爭力不容小覷】**：歐盟碳關稅即將上路，國際紛紛喊出停產燃油車計畫，全面轉型產電動車，因此，電動車和傳統油車黃金交叉的日子即將指日可待。打造自駕車或電動車與生產傳統油車的思維相差甚遠，電動車需要零件全聯網、自駕技術，結合線上與現下的乘車體驗，甚至還有資安、充電樁架設等搭配，換言之，這場造車戰場爭的不只「車」，還有「網」。因此，吸引許多資通訊領域的巨頭跨界進入自駕車或電動車造車世界，尤其 2021 年以來擁有品牌、技術與資金等優勢的手機品牌巨擘，陸續宣示搶占汽車市場的強烈企圖心，究竟這些手機廠是憑藉什麼編織造車美夢?本文將深入解析這個引人關注的熱門話題。

在**【新興領域最新發展與獲投】**消息方面：從 2021 年 6 月 15 日到 2021 年 7 月 15 日全球熱門領域發展動態、股權投資相關議題，整理重要的消息報導，包括：

【2021.07 健康醫療動態】疫情未歇，5~6 月數位醫療引領全球健康醫療產業鉅額投資

【2021.07 區塊鏈動態】台灣「虛擬貨幣交易」實名制開跑

【2021.07 雲端運算動態】雲端基礎設施支出持續成長

【2021.07 資安動態】台灣新創獲美國商務部舉辦的「2021 選擇美國投資高峰會」Pitch 競賽資安領域第一、第二名

【2021.07 交通科技動態】Waymo 獲 25 億美元投資 自駕車軟體服務化會是成功的商業模式嗎?

【2021.07 金融科技動態】成立 5 年內之金融科技公司為鉅額投資新寵兒

四、新創 885 園地

1. 【新創園地專欄-黃沛聲】打造台灣新創生態圈：從成功的出場策略來看為何重要：最近台灣的新創圈相當熱鬧。3 月 Appier (沛星互動) 赴日本 IPO、4 月 Just Kitchen 在多倫多的證交所掛牌，5 月還有 91APP 在台正式上櫃，每間新創團隊的表現看來都相當成功，亮眼的成績也為新創圈打了一劑強心針。什麼樣的新創才算成功？以這幾家新創來說，他們真的成功了嗎？立勤國際法律事務所黃沛聲主持律師認為「能做到讓投資人賺錢的新創團隊就叫做成功」，因為讓投資人賺了錢他就有意願再度投資新創，形成生生不息的正向循環。黃律師在本期專欄中為新創闡釋了何謂「出場」、如何增加新創公司被「併購」與「IPO 上市」的出場機會，期待台灣更多的新創成功出場。
2. 【新創園地專欄-創業家管理思維系列 (六) 】公司智慧財產權的整體策略思考：新創團隊充滿創新及創意，多數新創團隊現今也有保護這些智慧結晶的概念，但仍常有「專利 = 金錢」的迷思，特別是什麼都想要申請專利。眾勤法律事務所陳全正與張媛筑二位律師在本期提出「公司智慧財產權的整體策略思考」專文，提出新創公司如何站在維護公司的競爭優勢的角度，來保護公司的智慧財產權。畢竟釐清公司「核心價值」，針對「核心價值」取得適合的智慧財產權，並加以保護與管理，讓核心價值為公司帶來營收效益或避免無謂侵權損失，才可以使公司走得更遠、更好。
3. 【新創園地專欄-金誠新創推速器】新創 P 觀點 – 流星篇 05 『美化、誇大功能的產品，終究要失敗!』: 本文轉載金誠新創推速器的臉書「新創 P 觀點-流星篇 05」專欄文章，該文分析美國初登場就受到關注的 AI 新創 ScaleFactor，宣稱其人工智慧記帳工具可為帳務處理時間減少達 85%，但最後被揭爆做不出「人工智慧」，就改以「工人智慧」的真相，最後走向倒閉關門。最後提醒新創朋友注意：(1)產品功能若只靠吹捧，終會被消費者拆穿；(2)募資故事創新具吸引力，很容易獲得投資人的青睞；(3)AI 是輔助應用，並非用來取代核心專家人力。
4. 【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】：每月將介紹台灣創業之星，2021 年 7 月號將介紹過去曾參與本計畫媒合會活動，並在近期獲得投資的「七法股份有限公司」以及「奇策智能雲端股份有限公司」。
5. 【新創伯樂系列-FINDIT * INVESTOR-遇見投資人】：為協助新創企業以有效率的方式接觸外部投資者獲得營運資金，FINDIT 平台今年度將召集加速器、天使投資機構及創業投資機構等，共同籌組早期投資聯盟，建立與推動早期投資與資源媒合聯盟品牌，為新創及投資者搭建平台；此外，亦將槓桿早期投資聯盟成員資源，協助新創企業鏈結資金，期許 FINDIT 平台能成為「早期新創企業募資的第一站」。7 月將介紹「FINDIT 早期投資聯盟成員」中「天使創業投資股份有限公司」、「創夢市集股份有限公司」、「高雄科大天使投資股份有限公司」、「公益創業投資股份有限公司」四家機構。
6. 【FINDIT 活動訊息】FINDIT 2021 年度活動表：為 FINDIT 團隊 2021 年度所舉辦的媒合會、新知分享會、論壇與閃約等活動行事曆，歡迎新創朋友與投資人踴躍參加。

五、政策動向觀測

政策動向觀測單元包含：「名家專欄」、「創新創業與產經政策最新消息」兩部份：

1. **【名家專欄-吳孟道】**：本月名家專欄轉載台經月刊 7 月號研究六所吳孟道所長撰寫「**解決中小企業融資困境可從優化融資服務平台做起**」一文，針對日前政府再度推出紓困 4.0 方案一事，認為短期救急終究只是非常時期做法，不應成為常態。從長期的角度來看，政府還是應該積極且全方面地提供各種有助營運與資金取得的工具，幫助中小企業強化自身體質。吳所長提出精進現有的中小企業融資服務平台，提供更多中小企業營運資訊，提高更多資金供給者與需求者使用意願，或許是一個具體可行的做法。
2. **【政策補給站】**：臺灣本土疫情衝擊許多產業從業人員，使得日前政府開辦的 10 萬元勞工紓困貸款，僅在短短幾天便出現申請爆量的情形。為加速解決民眾困境，金管會與壽險公會力促保險業提供保單紓困貸款，申辦期間為今年 7 月 1 日起至 9 月 30 日止，提供每一位保戶（要保人）最高 10 萬元借貸額度、利率 1.28%，比勞工紓困貸款的 1.845%還要優惠，優惠期間為 3 年，滿期後會恢復原始保單借款利率計息。7 月的政策補給站，特別製作**【比勞工紓困貸款更優！金管會推「保單紓困貸款」】**政策懶人包，提供有短期資金需求的朋友參考
3. **【創新創業與產經政策最新消息】**將彙整 2021 年 6 月到 2021 年 7 月 15 日國內外重要的創新創業產經重要政策或計畫之動向新聞。

FINDIT 執行團隊/台灣經濟研究院

2021.7





壹、全球早期投資動向觀測



【創業投資動向觀測系列】打破寒冬與疫情， 2021 H1 創投市場熱度不減

關鍵字：創投市場、IPO、獨角獸

日期：2021.07



Image by Gerd Altmann from Pixabay

創業投資簡稱創投 (Venture Capital · VC)，又稱為風險投資，以私募股權形式，由公司或基金提供資金給被認為具有高增長潛力的早期新創公司。而不愧對「風險」投資之名，當 2020 年疫情爆發，全球市場進入高度不確定的時期，創投們的出手卻毫不手軟，一再地刷新紀錄。根據 Crunchbase 統計，繼 2020 年下半年創下全球 VC 投資紀錄之後，2021 年上半年全球 VC 投資金額更是拉開近 1,100 億美元的差距，以超過 2,880 億美元再度寫下歷史。事出必有因，過去這一年 VC 到底是嗅到了甚麼「機會」，抑或是整體性的資金氾濫，我們將從資金市場的不同構面一一解讀。

一、創投市場邁向巔峰？

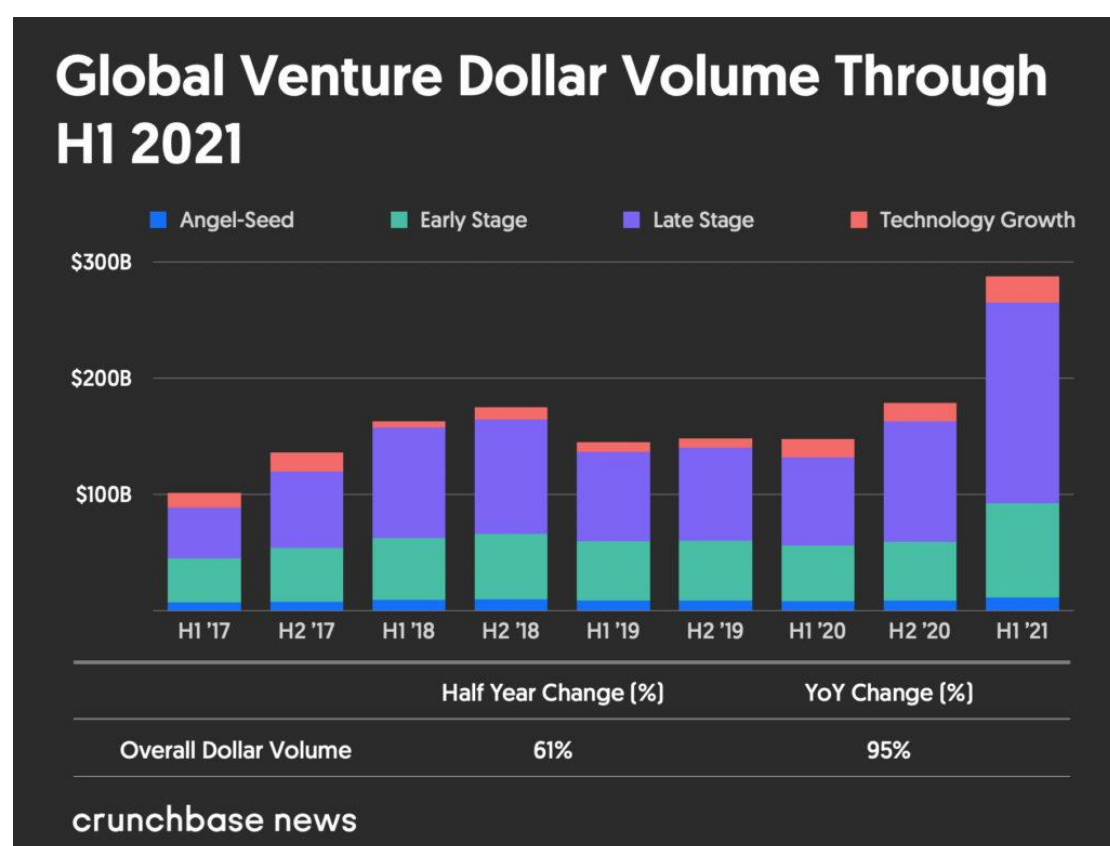
隨著各國逐漸走出疫情的陰霾，首先讓創投生態圈活絡起來的是科技類股的強勁表現，S&P 500 與 Nasdaq 指數屢創新高，創投業者可說是迎來了史上最大的退場熱潮。大量資金湧入市場，不斷衝高的市值點燃了這波投資狂熱，市場信心回籠，驅散了 2019 年的資本寒冬。與 2020 年全年相比，今年上半年已有許多由創投所支持的新創企業公發上市，市值更是超過了 100 億美元。此外，根據 Crunchbase 統計，2021 年上半年已有 250 家公司加入了市值超過 10 億美元的獨角獸俱樂部。相比之下，2020 年全年也不過新增了 161 家獨角獸。

此外，退場的增加也讓私募市場產生質變。美國創投機構 Clocktower Technology Ventures 的合夥人 Ben Savage 指出，大型機構投資人（資金配置者）看到了私募市場的變化，而這將導致

更多的資金投資於創投基金，或是直接流入私募企業，使得這些企業一方面能保持私募的狀態，同時創造出巨大的價值。Crunchbase 的數據顯示，2020 年下半年全球 VC 投資規模達 1,790 億美元，該數值在 2021 年上半年成長了 61% (2,880 億美元)，而與 2020 年上半年的 1,480 億美元相比則是增長 95%。

截至今年上半年，共計 17 家公司募集超過 10 億美元的資金，包含瑞典的車用鋰電池開發與製造商 Northvolt、居於自駕車技術領導地位的 Waymo，以及德國的大數據探勘與流程優化公司 Celonis。此外，值得注意的是 2015 年成立，總部位於土耳其伊斯坦堡的快遞公司 Getir。這家公司提供「超快」雜貨快遞服務，號稱能在 10 分鐘內完成配送。在土耳其擁有約 400 多個倉庫，在倫敦有 20 多個倉庫，另外也已擴展至德國、荷蘭與法國。Getir 在 2021 年 1 至 6 月間完成 B、C、D 三輪募資共計 9.83 億美元，主要投資者包含 Tiger Global Management、Sequoia Capital、Base Partners。該公司的估值也從 B 輪的 8.5 億美元，一口氣增加至 D 輪的 75 億美元。

而在各個投資階段的觀察上，今年上半年各階段的資金投入都創下歷史新高。根據 Crunchbase 的資料，與 2020 年上半年相比，後期階段 (Late Stage) 投資增長超過 100%；早期階段 (Early Stage) 則是成長 60% 以上；種子與天使投資則是提升約 40%。



資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07。

二、活躍的投資人們

成長基金 Tiger Global Management 與 Insight Partners 是 2021 年上半年最為活躍的投資者。Tiger Global Management 在今年增加 110 家新的投資組合企業，其中有 58 家是獨角獸，並且單獨或共同領投 87 件交易案，平均每個月領投超過 14 案。同一期間，Insight Partners 增加 71 家新的投資組合公司，單獨或共同領投 82 案。其他知名創投如 Andreessen Horowitz、Accel，以及成長基金 General Catalyst 也都相當積極投入。

如前所述，大型機構投資人，如成長基金或私募股權基金 (Private equity, PE)，在投資市場中扮演著主導地位。位居榜首的 Tiger Global Management 在今年上半年單獨或共同領投的交易案規模總計達 118 億美元；第二名的 SoftBank Vision Fund 則是 109 億美元。其他如 Insight Partners、Coatue、Silver Lake、Fidelity、D1 Capital Partners 與 T. Rowe Price 等，均超過 50 億美元。前十名的投資者中，紅杉資本 (Sequoia Capital) 是唯一一家的創投公司，緊隨其後的是 GIC、高盛 (Goldman Sachs)、高瓴資本 (Hillhouse Capital)、General Catalyst 與 DST Global。另外，投資規模前 14 大的基金總計領投 390 案，其中僅 26 筆交易案的共同領投者們均在這 14 家基金的名單中。



資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.

Investors That Led Or Co-led Funding Rounds By Total Amounts H1 2021

Data as of June 30, 2021. Represents total amounts for each funding round the firm had led or co-led.



crunchbase news

資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.

三、新生的獨角獸們

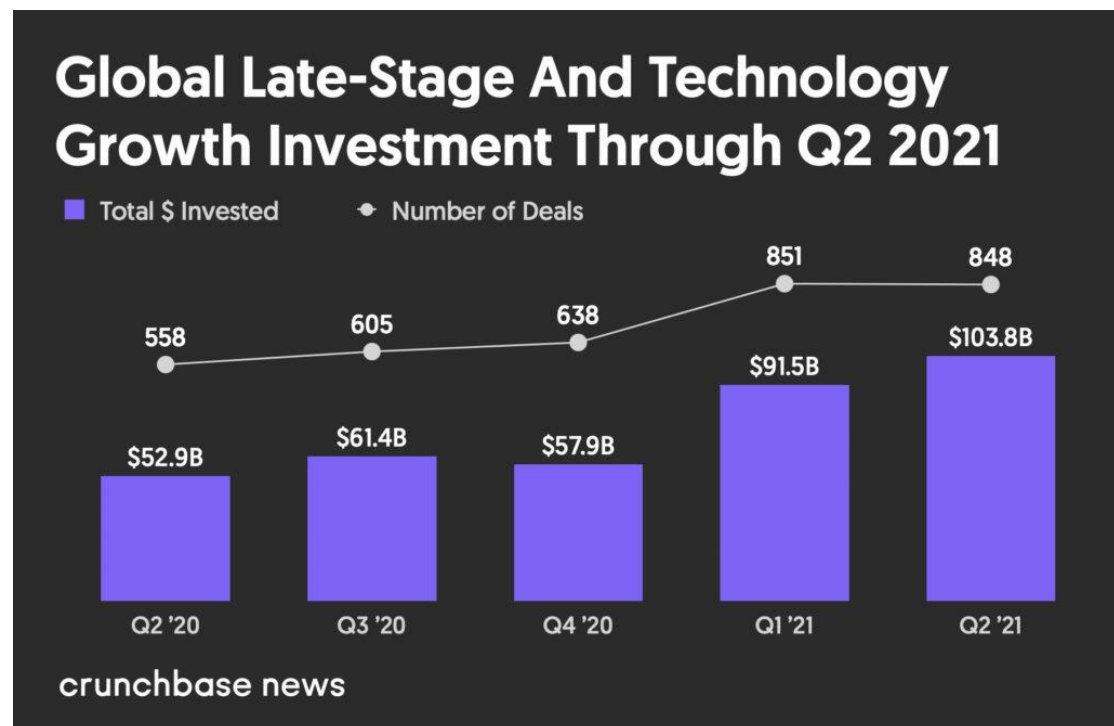
2021 年上半年共有 250 家新創企業加入獨角獸俱樂部，與此相比，2020 全年則僅有 161 家新的獨角獸。目前俱樂部中總計達 879 家新創企業，總估值接近 3 兆美元，籌資金額達 5,640 億美元。在這 250 家估值 10 億美元以上的獨角獸中，161 家總部設在美國；中國與加拿大則各有 10 家；印度與德國各 9 家；以色列、英國與法國各有 7 家。此外，這 250 家新獨角獸累計募得 780 億美元，交易後估值達 4,190 億美元。

四、各階段投資趨勢

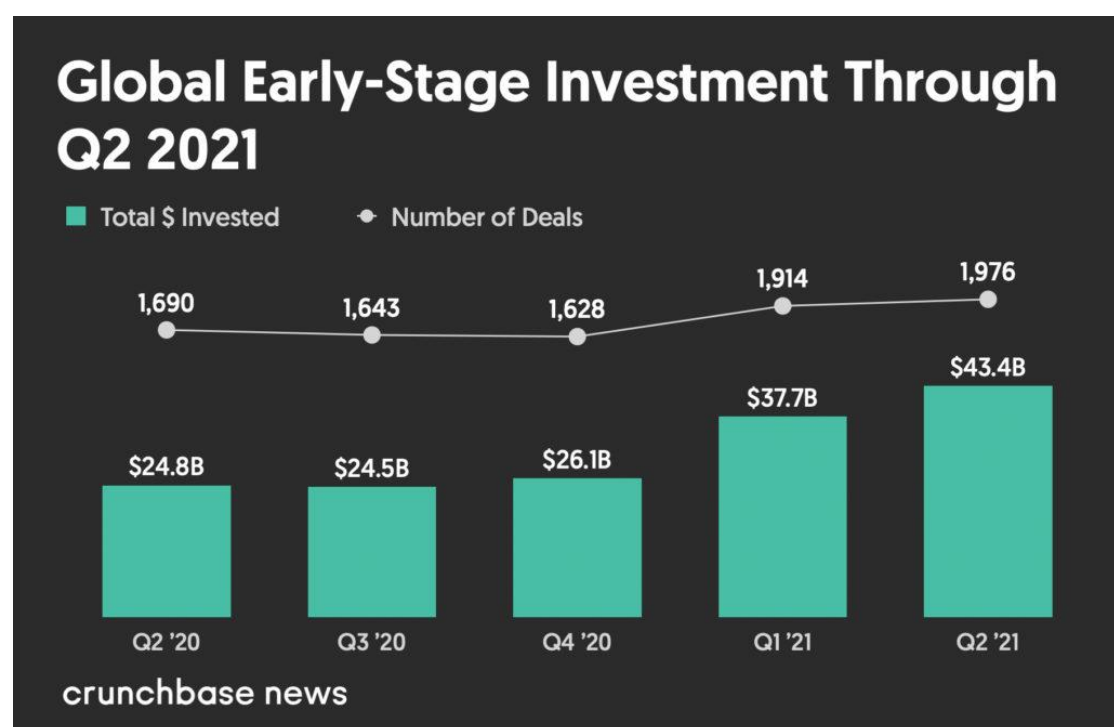
過去這一年，後期階段投資熱度增加。根據 Crunchbase 的統計，2021 年第二季全球私募市場，後期階段投資規模超過 1,000 億美元（848 筆），高於第一季的 915 億美元（851 筆）。與 2020 年同期相比，2021 年前兩季，每季均較 2020 年增加超過 400 億美元。大量資金集中於相對發展較為成熟，處於後期階段的公司，反映的是在這不確定的年代，手上抱著大把鈔票的投資者，傾向於將資本配置在不確定性相對較低的企業身上。

2021 年第二季，全球共計 1,900 多件早期階段的投資案，金額達 434 億美元，與 2020 年第

二季相比增長 66%。最後，在種子投資的部分，2021 年第二季超過 60 億美元投資於 3,500 多家處於種子階段的新創公司。



資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.



資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.

Global Seed And Angel Investment Through Q2 2021



crunchbase news

資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.

五、公開發行與退場

2021 年第二季有 8 家交易後市值超過 100 億美元的企業 IPO；2021 年上半年總計達 16 家，是過去十年間表現最為熱絡的情況；2020 全年則是有 13 家。例如成立 9 年，總部位於舊金山的美國最大加密貨幣交易平台 Coinbase，在 2021 年 4 月透過直接上市 (Direct listing) 方式於 Nasdaq 掛牌上市，開盤價高達 381 美元，IPO 估值 860 億美元。

其次是近日來風波不斷的滴滴。同樣成立 9 年的中國叫車服務公司滴滴，在 6 月 30 日於美國紐約證交所 IPO，是繼 2014 年阿里巴巴赴美上市後，規模最大的中國公司 IPO 案。上市價格為 14 美元，共募得 44 億美元，上市估值達 730 億美元。

Notable Global IPOs In Q2 2021

Name	Sector	Headquarters	\$ Raised in IPO	Valuation at IPO	Symbol
Coinbase	Cryptocurrency exchange	San Francisco, CA, U.S.	*	\$86.0B	NASDAQ: COIN
Didi	Transportation	Beijing, China	\$4.4B	\$73.0B	NYSE: DIDI
UiPath	Robotic process automation	New York, NY, U.S.	\$1.3B	\$35.0B	NYSE: PATH
AppLovin	App publisher	Palo Alto, CA, U.S.	\$2.0B	\$28.6B	NASDAQ: APP
Marqeta	Payments	Oakland, CA, U.S.	\$1.2B	\$15.0B	NASDAQ: MQ
SentinelOne	Cybersecurity	Mountain View, CA, U.S.	\$1.2B	\$10.0B	NYSE: S
Oatly	Food and beverage	Malmö, Sweden	\$1.4B	\$10.0B	NASDAQ: OTLY
Procore	Construction software	Carpinteria, CA, U.S.	\$0.6B	\$9.6B	NYSE: PCOR
Confluent	Data processing	Mountain View, CA, U.S.	\$0.8B	\$9.1B	NASDAQ: CFLT

crunchbase news

*Direct listing

資料來源：Crunchbase News, 2021/07/07.

六、私募市場的火熱程度取決於大型基金的動向

回顧 2021 年上半年的投資盛況，這種前所未有的交易速度和規模是否在 2021 年下半年仍將繼續下去？根據 Crunchbase 的數據，今年已有超過 50 家成長基金在單獨或共同領投的交易案中投入了超過 10 億美元，其中包含了私募股權基金、對沖基金、投資銀行、主權基金與退休基金等。同樣的統計，2020 年則有 47 家，且在過去 5 年均呈現增長的趨勢。

此外，全球近 900 家獨角獸公司，其中有一部分可能很快就會尋求上市。以目前公開市場的熱度，將驅使投資者們在私募市場中積極尋找，並押注在下一個 PayPal、阿里巴巴、特斯拉身上。當我們逐漸走出疫情的衝擊，由技術驅動的高成長新創企業對社會與經濟的發展將愈發重要。大型基金投入私募市場的趨勢在短期內可能持續發生，但 2021 年下半年新創投資要再創高峰還是得看投資人的信心能否支持下去，而信心很大一部分來自於獲投公司的上市後表現，不論是傳統 IPO、直接上市或是 SPAC。若指標型上市案的負面訊息太多，如 Coinbase、滴滴，股價遠低於私募市場水準，投資標的轉移，創投市場熄火也不過是轉瞬之間的事。

范秉航（台灣經濟研究院研究六所副所長）

參考資料：

1. 今天頭條，2021/06/06，「土耳其獨角獸 Getir 走向全球：融資 5.5 億，估值高達 75 億美元」
https://twgreatdaily.com/zh-mo/470750910_100055509-sh.html
2. 聯合新聞網，2021/07/10，「從滴滴上市鬧劇 看美中數位新戰場」
<https://udn.com/news/story/6811/5591816>
3. Crunchbase News, 2021/07/07, “Global Venture Funding Hits All-Time High In First Half Of 2021, With \$288B Invested.” <https://news.crunchbase.com/news/global-vc-funding-h1-2021-monthly-recap/>
4. iThome，2021/04/15，「美國最大加密貨幣交易平臺 Coinbase 上市，首日股價飆至 3 百美元」
<https://www.ithome.com.tw/news/143852>

2.美國 VC 基金結構由過去倚重小型基金，近年來中大型基金的比重持續增加，而 2021 年第二季美國 VC 基金募資的平均值和中位數均較 2020 年來得高

美國 VC 基金結構由過去倚重小型基金，近年來中大型基金的比重持續增加，2021 年第二季超過一億美元的基金數比重，已由 2010 年的 28.4%增加至 40.5%，顯示 VC 基金募資結構有朝中大型規模發展的趨勢。

進一步觀察 VC 基金募資的平均值和中位數，2021 年第二季美國 VC 基金募資的平均值和中位數均較 2020 年來得高，這主要是受到中大型規模基金於第二季完成募資有關，特別是 Tiger Global Management，其 Tiger Global Private Investment Partners XIV 共 67 億美元，這是繼紅杉資本在 2018 年募集到 80 億美元之後，歷史上第二大募資規模的基金。

檢視 2021 年第二季首次募資的表現，當前累計完成募資金額共 35.6 億美元，較去年同期 14.7 億美元佳，成長率為 141.9%。

二、美國 VC 投資趨勢

(一) VC 整體投資：2021 年第二季美國 VC 投資件數和投資金額均較去年同期增加。而本季的投資金額已創下自 2010 年來，各季度投資金額的新高水準。

2021 年第二季美國 VC 投資件數為 3,296 件，投資金額為 750.3 億美元，均較去年同期增加，成長率分別為 11.7%和 102.48%，本季的投資金額已創下自 2010 年來，各季度投資金額的新高水準，於此，整體呈穩定發展。

(二) VC 投資階段：2021 年第二季美國 VC 首次投資、後期階段、鉅額投資與獨角獸的交易件數與金額均成長，帶動美國 VC 市場

1.首次投資

2021 年第二季美國 VC 進行首次投資的件數為 788 件，較去年同期比增加了 15.2%；投資金額為 47.3 億美元，較去年同期比增加了 68.57%。

2.階段別投資

2021 年第二季美國在三個階段投資件數均較去年同期增加，天使/種子輪、早期階段與後期階段的件數成長率分別為 18.51%、25.17、21.9%。同樣的，投資金額在三個階段也都較去年同期增加，成長率分別為 53.13%、125.63、99.35%。雖然當前美國 VC 主要還是以後期階段的案子為主，但受疫情影響，著眼在後疫情需求的潛力新創企業在本季獲投資人青睞，為早期階段投資帶來動力。

2021 年第二季美國 VC 對各階段之投資規模中位數與 2020 年相比，天使輪、種子輪、早期階段和後期階段投資中位數均成長，成長率分別 21.74%、30%、48.45%和 59.61%。

3.鉅額投資：2021 年第二季美國 VC 鉅額投資件數和金額均較去年同期來得多。鉅額投資的領域主要集中在軟體、製藥與生技領域

2021 年第二季美國 VC 鉅額投資（單筆超過 1 億美元）件數與金額均較去年同期來得多。在投資案件方面共 198 件，與去年同期比成長 171.23%；投資金額為 422.4 億美元，成長率為 147.04%。就鉅額投資領域來看，美國 VC 鉅額投資的領域主要集中在軟體、製藥與生技領域，兩者分別占整體的 37%和 16%。

4.獨角獸的投資交易：獨角獸交易件數與金額均較去年同期成長

2021 年第二季美國獨角獸獲投件數為 141 件，投資金額 315.4 億美元，均比去年同期增加（件數成長率為 187.76%，金額成長率為 116.77%）。另外 2021 年第二季美國 VC 投資的獨角獸企業件數占比上升至 4.28%；投資金額占比則為 42.04%，已連續 12 季高於 20%。上述數字凸顯獨角獸交易依舊是驅動美國 VC 投資金額持續成長的關鍵。

（三）投資業別：2021 年第二季美國 VC 投資標的集中在軟體、健康醫療相關領域

2021 年第二季美國 VC 投資件數集中在軟體 35%，商業服務 9%、健康醫療服務 9%、製藥與生技 8%、健康醫療器材 6%。至於投資金額高度集中在軟體 33.8%，其次泛健康醫療合計 26%，其中製藥與生技 14%、健康醫療服務 9%、健康醫療器材 3%。

（四）公司創投（CVC）投資趨勢：2021 年第二季公司創投參與 VC 的投資件數和金額均呈現成長的趨勢，其中 CVC 偏好軟體與健康醫療相關領域

2021 年第二季 CVC 參與美國 VC 投資件數共 622 件，投資金額為 315.1 億美元，與去年同期相比，件數成長 8.9%，金額成長 82.81%，顯示平均投資金額增加；若檢視企業創投單筆平均投資金額時，則接近 5,000 萬美元的水準。

進一步檢視 2021 年第二季 CVC 參與美國 VC 投資活動的占比，投資活動件數占比來到 18.48%的水準，投資金額占比達四成以上，顯示 CVC 仍在 VC 圈中具一定程度的重要性。

不過，在投資規模的層面，近年來 CVC 參與投資的案件，在 1,000 萬美元以下者，已由 2013 年的 56.57%，降至 2021 年第二季的 32.24%，顯示 CVC 參與的投資案件大多偏向中大型規模，此與 VC 的投資結構截然不同。

儘管 CVC 投資策略與傳統 VC 不同，但投資的領域大致相同。2021 年第二季美國 CVC 投資件數中，37%集中在軟體，高於整體 VC 的 35%，製藥與生技占比 12%，高過 VC 投資比重。2021 年第二季美國 CVC 投資金額中，33.3%投資於軟體，雖略低於整體 VC 投資的 33.8%，但投資泛健康醫療領域金額占比為 30%，高於整體 VC 的 26%。

（五）投資熱點：加州、紐約、麻州名列 2021 年第二季獲投件數與金額最高的三州

2021 年第二季美國 VC 熱門投資地區大致維持不變，仍以美國西岸、中大西洋地區、新英格蘭地區部為投資熱點。西岸交易件數占 39%與投資金額占 49%。

2021 年第二季 VC 投資件數前三州分別為加州（1,397 件，占 35%）、紐約（578 件，占 14%）、麻州（273 件，占 7%）。若依金額來看，矽谷所在的加州以 404 億美元穩居冠軍，吸引美國 VC 共 50%的投資，其次是紐約（121 億美元，占 15%）、麻州（92 億美元，占 11%）。

三、美國 VC 退場趨勢

■ 2021 年第二季創投退場模式以收購為主，退場交易件數和金額均較去年同期增加

最後為退場表現，2021 年第二季美國 VC 退場件數為 334 件，較去年同期增加 64.53%；退場金額 241.3 億美元，較去年同期增加 711.16%。

至於 2021 年第二季美國 VC 創投退場的模式以收購（197 件，58.98%）為主，其次是公開上市（71 件，21.26%）與併購（66 件，19.76%）。

四、結語

根據市場研究機構 PitchBook 近日發佈的報告顯示，2021 年第二季美國創投趨勢依舊保持活力。在募資層面，基金數與募資金額均成長，且資金結構集中於中大型的基金上，這主要受到中大型規模基金於第二季完成募資有關。值得一提的是，Tiger Global Management 在募完歷史上第二大募資規模的基金後，又開始募集一檔約 100 億美元的基金；另外，Flagship Pioneering 在第二季募集一個投資生技的基金，規模達 34 億美元，顯見在疫情期間，未來在泛生技行業的投資將再創新高。

在投資方面，受疫情影響，投資機構將目標轉移到低風險的後期階段標的，但慶幸的是著眼在後疫情需求的潛力新創企業在本季獲投資人青睞，為早期階段投資帶來動力。基於本季的投資金額已達 750.3 億美元，若以此成長速度為基礎，則今年將會是創紀錄的一年。在領域方面，軟體以及泛健康醫療領域（包括製藥與生技、健康醫療服務、健康醫療器材），仍為 VC、CVC、鉅額投資偏好投資的領域。

在退場方面，雖然第一季 SPAC 的步調快速，但當前美國證券交易委員會對 SPAC 發布新的會計準則，若這個準則成為必須遵守的法令時，則正在進行中的交易以及現有的 SPAC 必須重新計算其財務狀況，這將放緩 SPAC 的腳步。

展望 2021 年的創投趨勢，雖然疫情影響的因素仍存在，但已有許多新創企業和企業家都著眼在能滿足後疫情需求的層面，成立公司、開發技術；再加上當前可以投資的資金水位仍充足的狀態下，PitchBook 預期當前美國創投亮眼的狀況將會持續。

劉育昇 (台灣經濟研究院研究六所 副研究員)

參考資料

PITCHBOOK & NVCA (2021), VENTURE MONITOR Q2 2021, <https://pse.is/3l2ly4>.

FINDIT 圖解 2021Q2美國創投趨勢

劉育昇 副研究員

2021年07月10日



台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

摘要-圖解 2021Q2美國創投趨勢綜覽

台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research



資料來源：
PITCHBOOK



資料期間：
截至2021年
6月30日



統計分析
FINDIT 團隊



基金數

募資金額



197支
(129.1%)

\$ 414 億美元
(90.6%)

募資



投資件數

投資金額

3,296 件

\$ 750 億美元

(▼ 12.39% / 上期比)

(▲ 0.11% / 上期比)

(▲ 21.40% / 同期比)

(▲ 102.48% / 同期比)

投資

投資件數與金額占比-地區

	西岸	中大西洋	新英格蘭
件數	39%	23%	9%
金額	49%	20%	14%

投資件數占比-階段

	天使/種子輪	早期投資	後期投資
投資件數	40%	29%	31%
投資金額	5%	26%	69%

投資件數與金額占比-業別



軟體

製藥與生技

健康醫療服務+器材

35%/33.8%

8%/14%

15%/12%



退場件數

退場金額

334 件

\$ 241 億美元

(▼ 8.49% / 上期比)

(▲ 84.28% / 上期比)

(▲ 64.53% / 同期比)

(▲ 711.16% / 同期比)

退場

大綱 CONTENTS

摘要

- 一、2021Q2美國創投募資趨勢
- 二、2021Q2美國創投投資趨勢
- 三、2021Q2美國創投退場趨勢

一、2021Q2美國創投募資趨勢

募資

- 美國2021年第二季VC完成197支基金326.9億美元的募資，募資基金數相較去年同期明顯增加，成長率為129.07%，募資金額亦成長90.58%。
- 整體而言，2021年第二季募資活動依舊強勁，主要是資金結構集中於中大型的基金上。以2021年上半年募資金額已接近2020年全年810億美元的水準，預期到2021年年底，總募資金額將首次超過1,000億美元。



募資

募資基金(數量)			募資金額(億)		
2021Q1	2021Q2	2021 Q1-Q2	2021Q1	2021Q2	2021 Q1-Q2
141	197	338	\$326.9	\$414.1	\$741.0

美國VC完成募資基金數與金額(億美元)



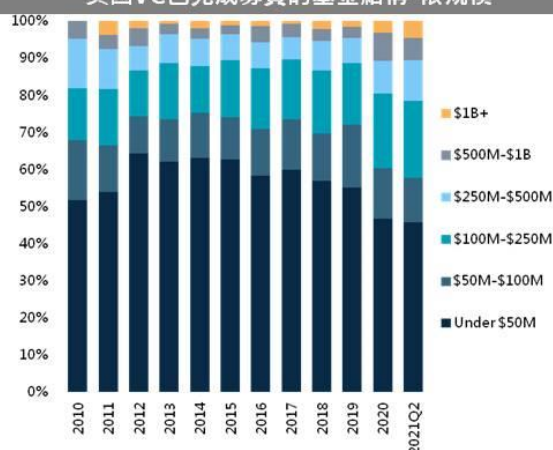
資料來源：Pitchbook - NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

一、2021Q2美國創投募資趨勢

募資

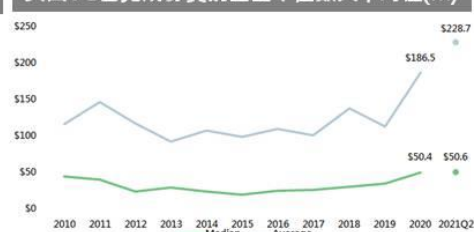
- 美國VC基金結構由過去倚重小型基金，近年來中大型基金的比重持續增加，而2021年第二季超過一億美元的基金數比重，已由2010年的28.4%增加至40.5%。
- 2021年第二季美國VC基金募資的平均值和中位數均較2020年來得高。
- 2021年第二季首次募資表現較去年同期佳，累計完成募資金額35.6億美元。

美國VC已完成募資的基金結構-依規模



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

美國VC已完成募資的基金中位數與平均值(M)



美國VC首次募資的基金數與金額



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

4

二、2021Q2美國創投投資趨勢-整體投資

投資

- 2021Q2美國VC投資件數為3,296件，較上季減少12.39%，但較去年同期增加11.7%。
- 2021Q2美國VC投資金額為750.3億美元，較上季增加0.11%，也較去年同期增加102.48%，本季的投資金額已創下自2010年來，各季度投資金額的新高水準。

2021Q2	投資件數(件)	投資金額(億美元)
數值	3,296	\$750.3
成長率 (前期比，去年同期比)	(-12.39%，21.4%)	(0.11%，102.48%)

美國VC投資件數與金額-按季度



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

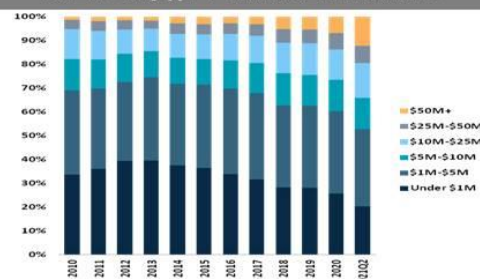
5

二、2021Q2美國創投投資趨勢-整體投資

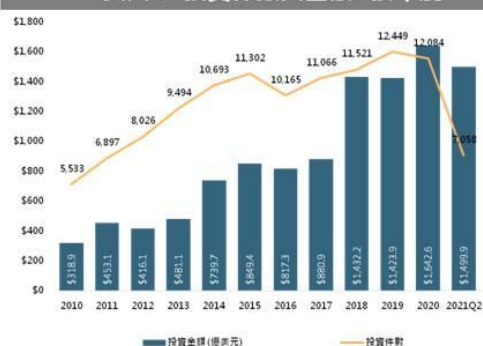
投資

- 2021年第二季美國VC投資，在1,000萬美元以下的投資占整體的比例為58%，仍維持在接進六成的水準。
- 2021年第二季美國VC鉅額投資（單筆超過1億美元）件數198件，較去年同期增加171.23%，而投資金額亦較去年同期增加147.04%。

美國VC投資在不同規模之件數占比

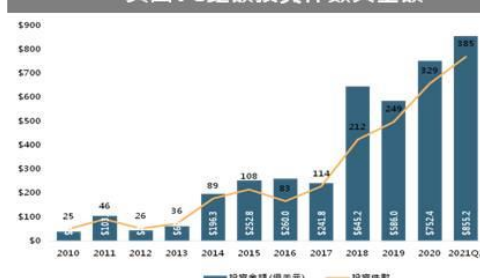


美國VC投資件數與金額—按年度



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

美國VC鉅額投資件數與金額



6

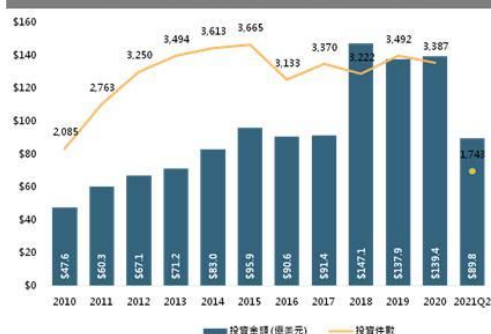
二、2021Q2美國創投投資趨勢-首次投資

投資

- 2021年第二季美國VC進行首次投資的件數為788件，較去年同期比增加了15.2%；而投資金額則為47.3億美元，亦較去年同期比增加了68.57%。
- 2021年第二季首次投資件數占比下降至25%，追加投資件數占比增加至75%，受疫情影響，首次投資的投資人會謹慎地審查案件，顯示VC投資人謹慎保守。

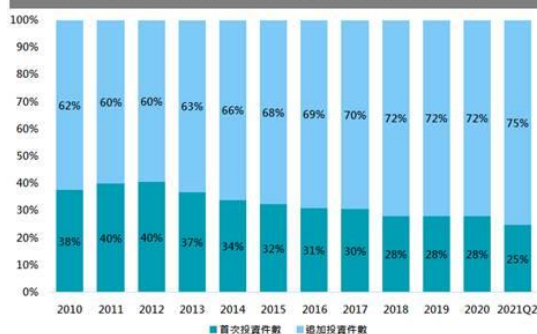
	首次投資件數(件)		首次投資金額(億美元)	
時間	2021Q1	2021Q2	2021Q1	2021Q2
數值	955	788	\$42.5	\$47.3
年增率	-6.56%	15.2%	45.17%	68.57%

美國VC首次投資的件數與金額



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

美國VC首次投資與追加投資的件數占比



二、2021Q2美國創投投資趨勢-階段別投資趨勢

投資

- 季度階段別投資趨勢：2021年第二季美國在三個階段投資件數均較去年同期增加，天使/種子輪、早期階段與後期階段的件數成長率分別為18.51%、25.17%、21.90%。同樣的，投資金額在三個階段也都較去年同期增加成長率分別為53.13%、125.63%、99.35%。雖然當前美國VC主要還是以後期階段的案子為主，但受疫情影響，著眼在後疫情需求的潛力新創企業在本季獲投資人青睞，為早期階段投資帶來動力。

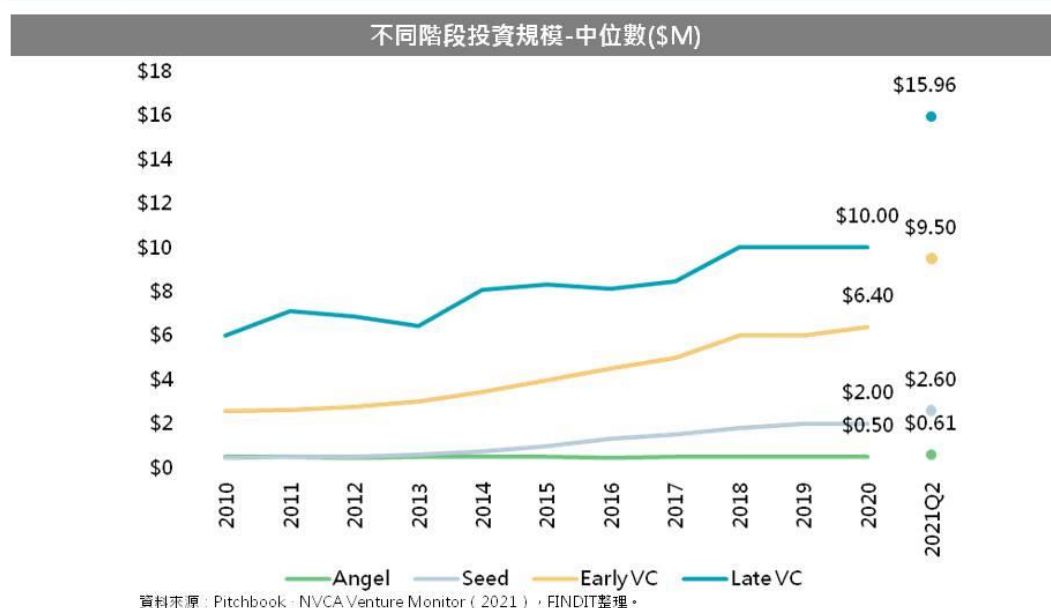
2021Q2	投資件數(件)			投資金額(億美元)		
階段	天使/種子	早期階段	後期階段	天使/種子	早期階段	後期階段
數值	1,332	940	1,024	\$37.1	\$195.8	\$517.4
年成長率	18.51%	25.17%	21.90%	53.13%	125.63%	99.35%



二、2021Q2美國創投投資趨勢-階段別投資趨勢

投資

- 各投資階段規模：2021年第二季美國VC在四個階段之投資規模中位數與2020年相比，天使輪、種子輪、早期階段和後期階段投資中位數均成長，成長率分別21.74%、30%、48.45%和59.61%。

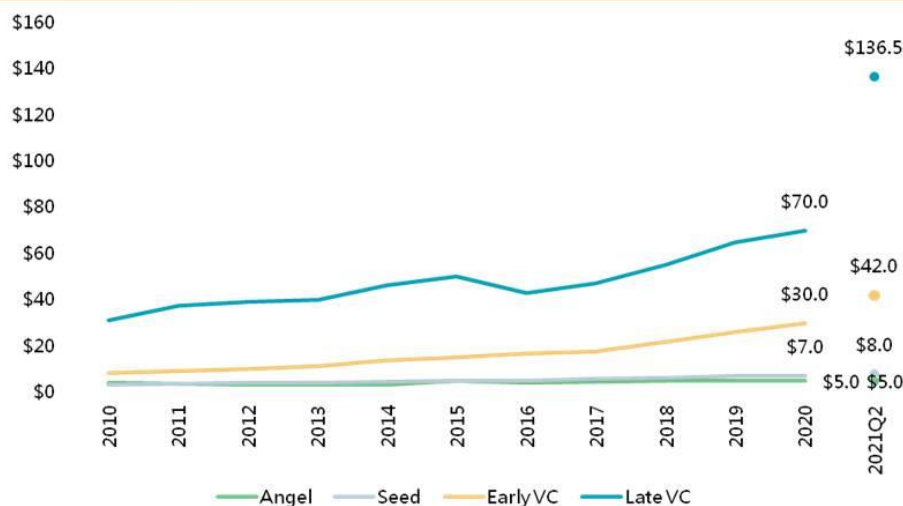


二、2021Q2美國創投投資趨勢-各輪次估值

投資

- 2021年第二季各輪次估值中位數與2020年相比，種子輪、早期階段與後期階段投資的估值呈現增加的趨勢，分別增加14.29%、40%與95%；但天使輪的估值則呈現持平的狀態。

各輪次估值：pre-money Valuation(\$M)



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

10

二、2021Q2美國創投投資趨勢-鉅額投資趨勢

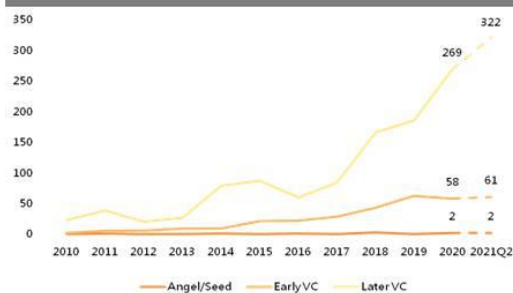
投資

- 2021年第二季美國VC鉅額投資（單筆超過1億美元）共198件，與去年同期比成長171.23%。探究2021年第二季所有鉅額投資有162件屬於後期階段的投資，明顯地說明投資人仍著眼在低風險的投資事件。
- 美國VC鉅額投資的領域主要集中在軟體、製藥與生技領域。

美國VC鉅額投資件數與金額

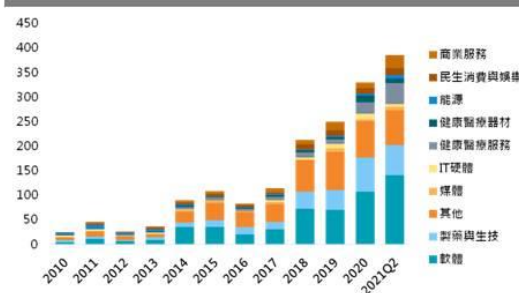


美國VC鉅額投資件數-按階段別



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

美國VC鉅額投資件數-按投資業別



11

二、2021Q2美國創投投資趨勢-獨角獸投資趨勢

投資

- 2021年第二季美國獨角獸獲投件數為141件，投資金額315.4億美元，均較上一季來得高，亦比去年同期比增加。
- 獨角獸交易驅動美國VC投資金額持續成長：2021年第二季美國VC投資的獨角獸企業件數占比上升至4.28%；投資金額占比則為42.04%，已連續12季高於20%。

獨角獸企業投資交易件數與金額-按季度



獨角獸企業投資交易件數與金額-按年度



獨角獸企業季度投資交易件數與金額占比



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

12

二、2021Q2美國創投投資趨勢-領域別投資趨勢

投資

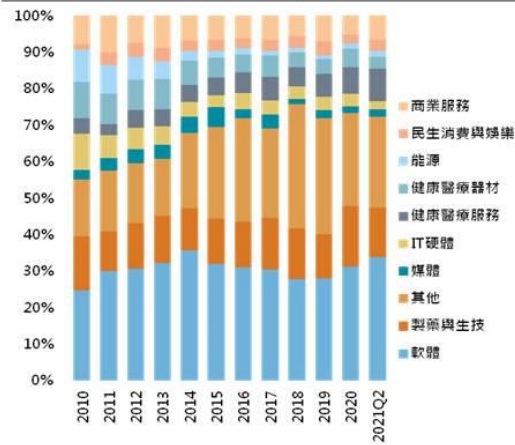
- 投資件數：2021年第二季美國VC投資件數集中在軟體35%，商業服務9%、健康醫療服務9%、製藥與生技8%、健康醫療器材6%。
- 投資金額：2021年第二季投資金額高度集中在軟體33.8%，其次泛健康醫療合計26%，其中製藥與生技14%、健康醫療服務9%、健康醫療器材3%。

投資件數佔比



資料來源：Pitchbook，NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

投資金額佔比

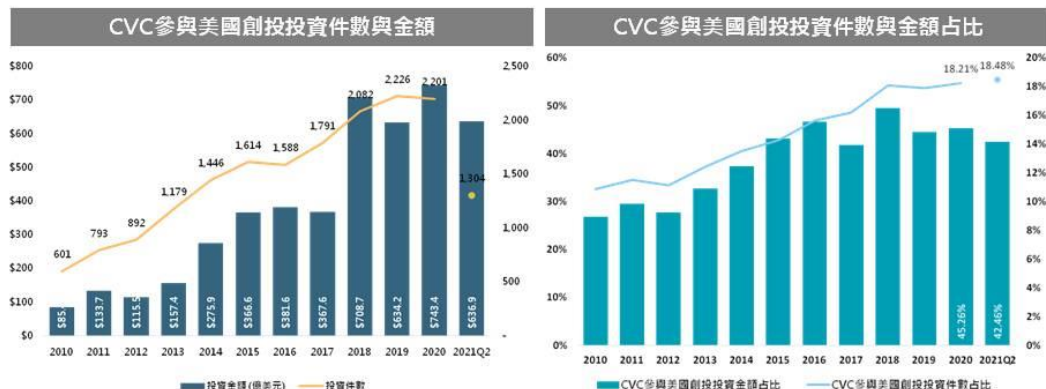


資料來源：Pitchbook，NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

二、2021Q2美國創投投資趨勢-CVC投資趨勢

投資

- 2021年第二季CVC參與美國VC投資件數共622件，投資金額為315.1億美元，與去年同期相比，件數成長8.9%，金額成長82.81%，顯示平均投資金額有在增加；若檢視企業創投單筆平均投資金額時，則接近5,000萬美元的水準。



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

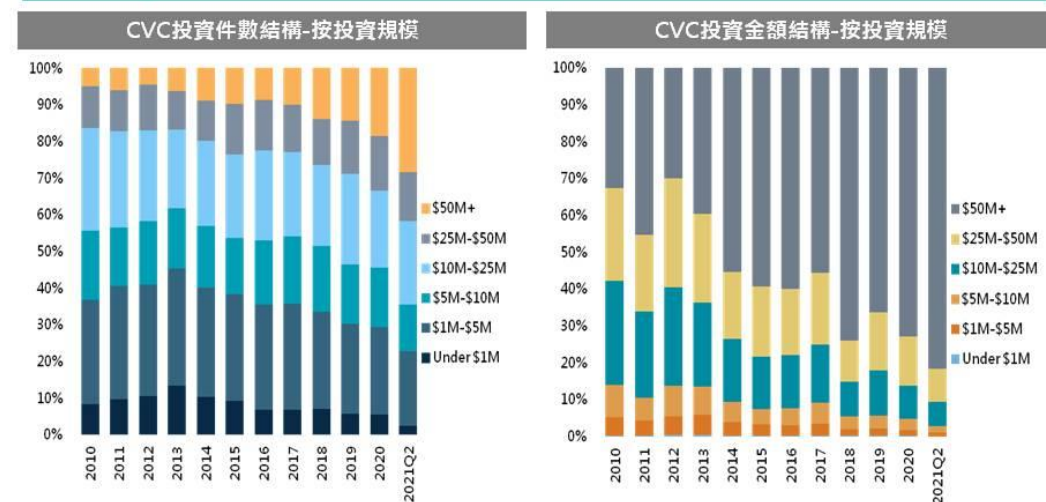
資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

14

二、2021Q2美國創投投資趨勢-CVC投資趨勢

投資

- 從投資規模而言，近年來CVC參與投資的案件，在1,000萬美元以下者，已由2013年的56.57%，降至2021年第二季的32.24%，顯示CVC參與的投資案件大多偏向中大型規模，此與VC的投資結構截然不同。



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

15

二、2021Q2美國創投投資趨勢-CVC投資領域

投資

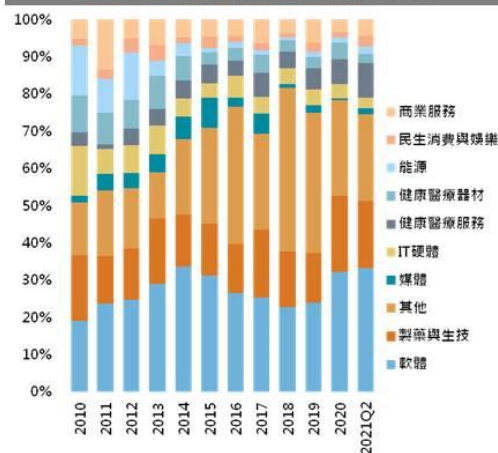
- 儘管CVC投資策略與傳統VC不同，但投資的領域大致相同，且集中度更高。
- 2021年第二季美國CVC投資件數中，**37%集中在軟體**，高於整體VC的**35%**，製藥與生技占比12%，高過VC投資比重。
- 2021年第二季美國CVC投資金額中，**33.3%投資於軟體**，雖略低於整體VC投資的**33.8%**，但投資泛健康醫療領域金額占比為**30%**，高於整體VC的**26%**。

CVC參與投資案件的行業分布-件數



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

CVC參與投資案件的行業分布-金額



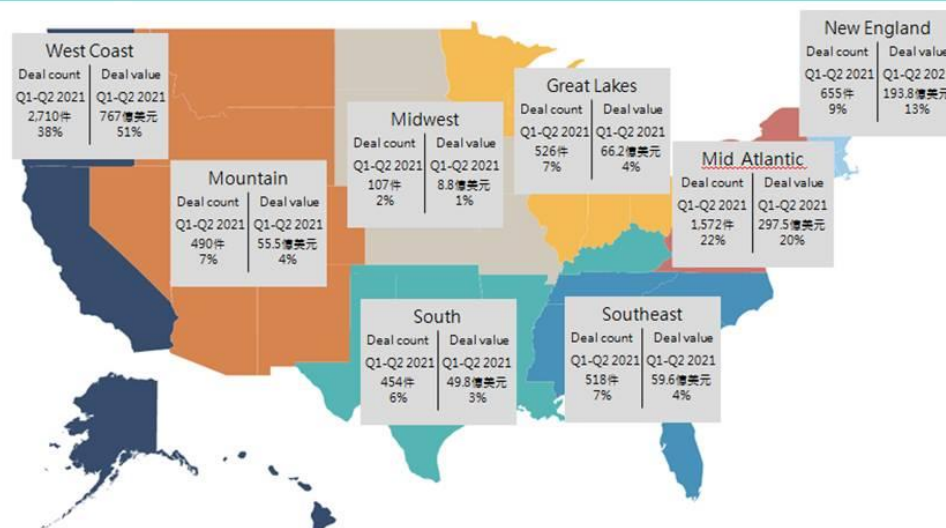
資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)，FINDIT整理。

16

二、2021Q2美國創投投資趨勢-地區別投資趨勢

投資

- 美國VC投資地區：2021年第二季美國VC熱門投資地區大致維持不變，仍以美國西岸、中大西洋地區、新英格蘭地區部為投資熱點。西岸交易件數占39%與投資金額占49%。
- 加州、紐約、麻州依舊名列2021年第二季獲投件數與金額最高的三州。



資料來源：Pitchbook、NVCA Venture Monitor (2021)。

17

三、2021Q2美國創投退場趨勢-退場趨勢與模式

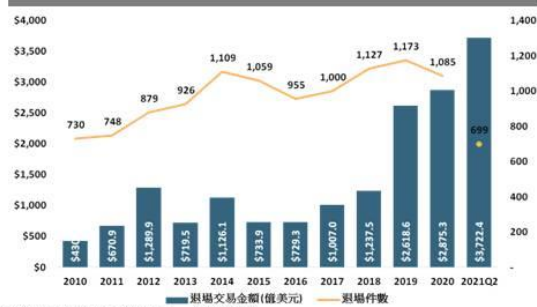
退場

- 2021年第二季美國VC退場件數為334件，較去年同期增加64.53%；退場金額241.3億美元，較去年同期增加711.16%。
- 2021年第二季美國VC創投退場的模式以收購（65.23%）為主，其次是併購（19.38%）與公開上市（15.38%）。

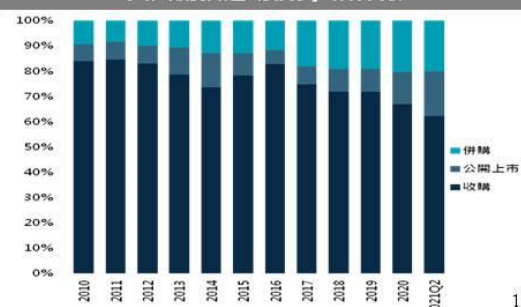
美國創投退場件數與金額-按季度



美國創投退場件數與金額-按年度



美國創投退場模式-依件數



資料來源：Pitchbook (2021)，FINDIT整理。

18

簡報結束
敬請指教



【創業投資動向觀測系列】中國投資風向掃描 (2021H1)

關鍵字：創業投資、創投、中國

日期：2021.07



2021 年上半年中國早期投資市場仍呈現成長態勢，但第二季的數據似乎透露出了疲態，本研究將篩選與整理來自中國投資事件觀察資料庫 IT 桔子的數據以及研究，觀察中國 2021 年在投資趨勢、鉅額投資事件、輪次變化、領域分布、重點個案等重要訊息，解構中國投資市場變化。

前言

2021 年上半年中國早期投資市場仍保持成長趨勢，但第二季的數據似乎透露出了疲態，使得第一季維持的投資熱度未獲得全面地接續。本研究將篩選與整理來自中國投資事件觀察資料庫 IT 桔子的相關數據，觀察中國 2021 年在投資趨勢、鉅額投資事件、輪次變化、領域分布、重點個案等重要訊息，解構中國投資市場變化。

獲投趨勢

半年投資趨勢

2021 年上半年中國投資市場持續爬升，目前已公布的 2021 年上半年中國境內投資事件數為 2,605 件，已揭露總金額約為 586 億美元，與 2020 年上半年相比，投資事件成長 50%，已揭露金

額成長 1.2 倍；與 2021 年下半年相比，投資事件成長 23%，已揭露金額成長 11%。若 2020 年下半年是急起猛追趕進度收復 2020 年上半年的低迷情勢，那麼 2021 年上半年的數據只能視為維持穩定，但火力已稍嫌不足，這在後續的季資料趨勢觀察上更為明顯。

資料來源:IT 桔子，本研究整理。

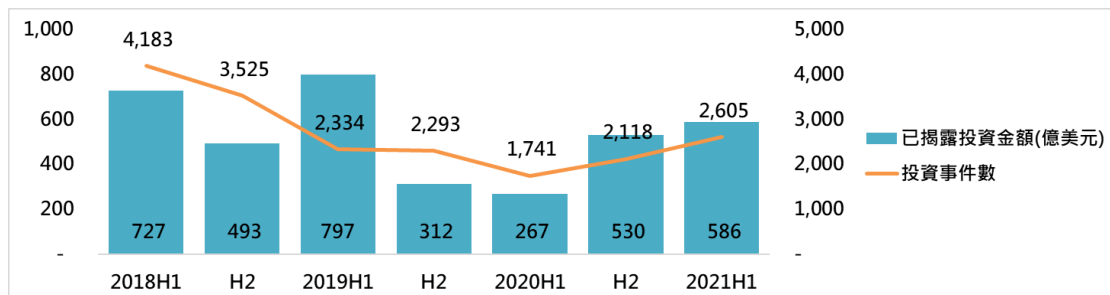
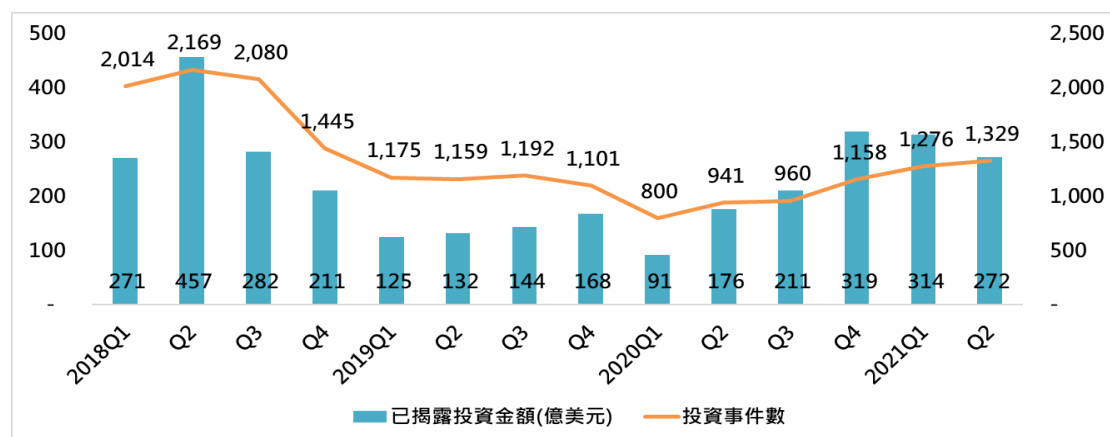


圖 3-1 中國投資趨勢(2018H1-2021H1)

季投資趨勢

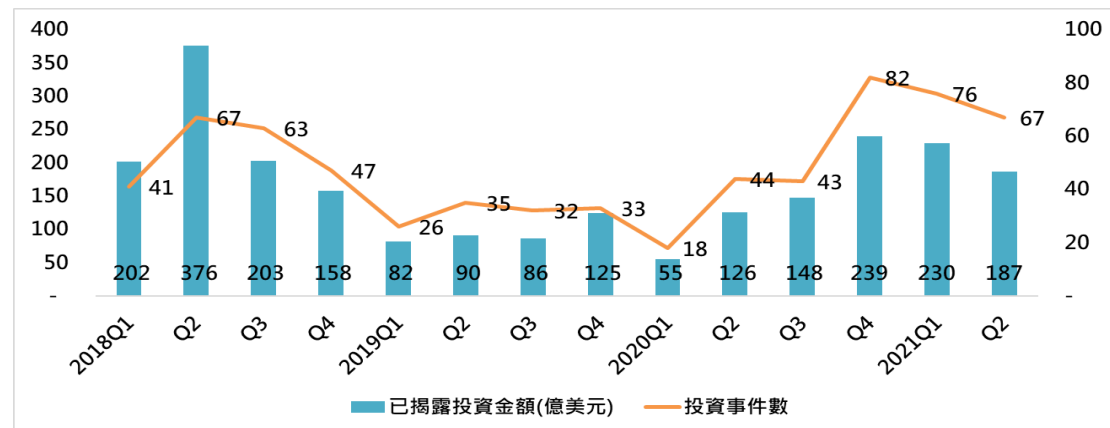
目前已公布的 2021 年第二季中國境內投資事件數為 1,329 件，已揭露總金額約為 272 億美元，與 2020 年第二季相比，投資事件成長 41%，已揭露金額成長 55%，因去年第二季中國仍深陷疫情干擾，因此相較於去年同期大幅度地成長是符合预期的，但是若與上季相比，投資事件成長 4%，已揭露金額則下滑 14%，很明顯的成長力道降緩，這些或許都與中國加強對於科技公司的監管增加了相關類型公司的政治風險、美國限制投資與中國國防和監控技術領域企業可能使全球對中國新創投資的卻步、加上中國企業海外上市或併購在各方面受阻導致出場成效不彰等有關。



資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-2 中國投資趨勢(2018-2021Q1)

接著我們觀察鉅額(單筆超過 1 億美元)投資的變化，可以更明顯地觀察到成長力道不足，2021 年第二季已知共有 67 筆公開金額的鉅額交易事件，已揭露金額約為 187 億美元，其金額占總公開金額的 68.6%，而交易件數占總交易的 5.04%，與上季相比，投資事件減少 12%，已揭露金額減少 19%。

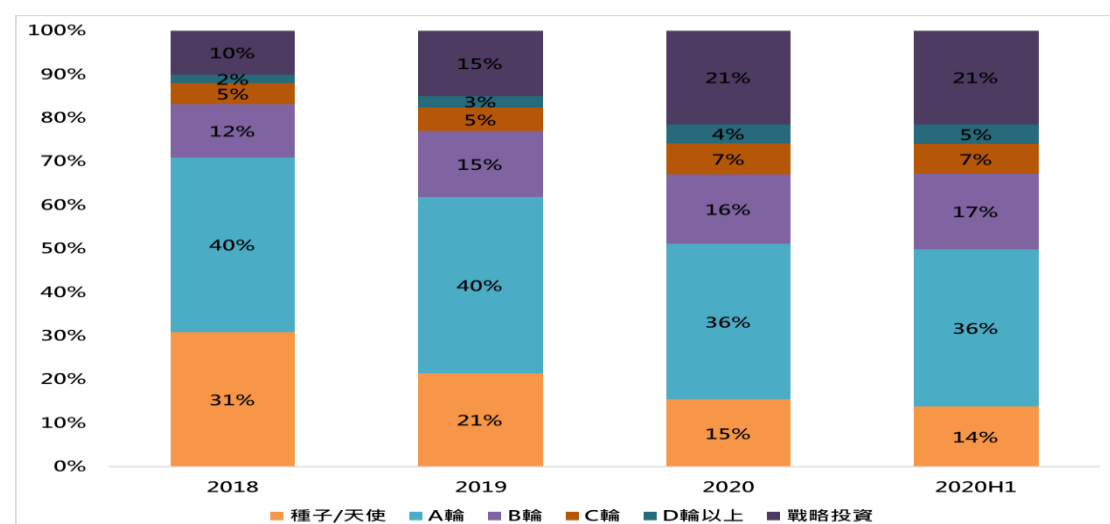


資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-3 中國鉅額季投資趨勢(2018Q1-2021Q2)

輪次變化

在投資輪次方面，從 2018 年至今，種子與天使輪投資占中國投資的比例持續下滑，2021 年上半年僅占整體投資比例的 14%，A 輪方面在第二季占比稍有回升，使得 2021 年上半年 A 輪投資維持與 2020 年相同的 36%水準，B 輪以及 D 輪以上的獲投事件數上升，占比分別為 17%以及 5%，另戰略性投資(包含公司輪、政府機構投資等) 維持與 2020 年相同的 21%水準。這些都顯示從 2019 年開始許多投資機構以及市場分析研究皆認為年輕新創獲投的難度提升，市場資金趨於保守，以後期較為穩定、有成績的企業為主要投資對象，另一方面也顯示中大型企業直接戰略投資新創的趨勢崛起，以及中國政府單位積極策略性入股新創，這些的大趨勢仍舊不變。



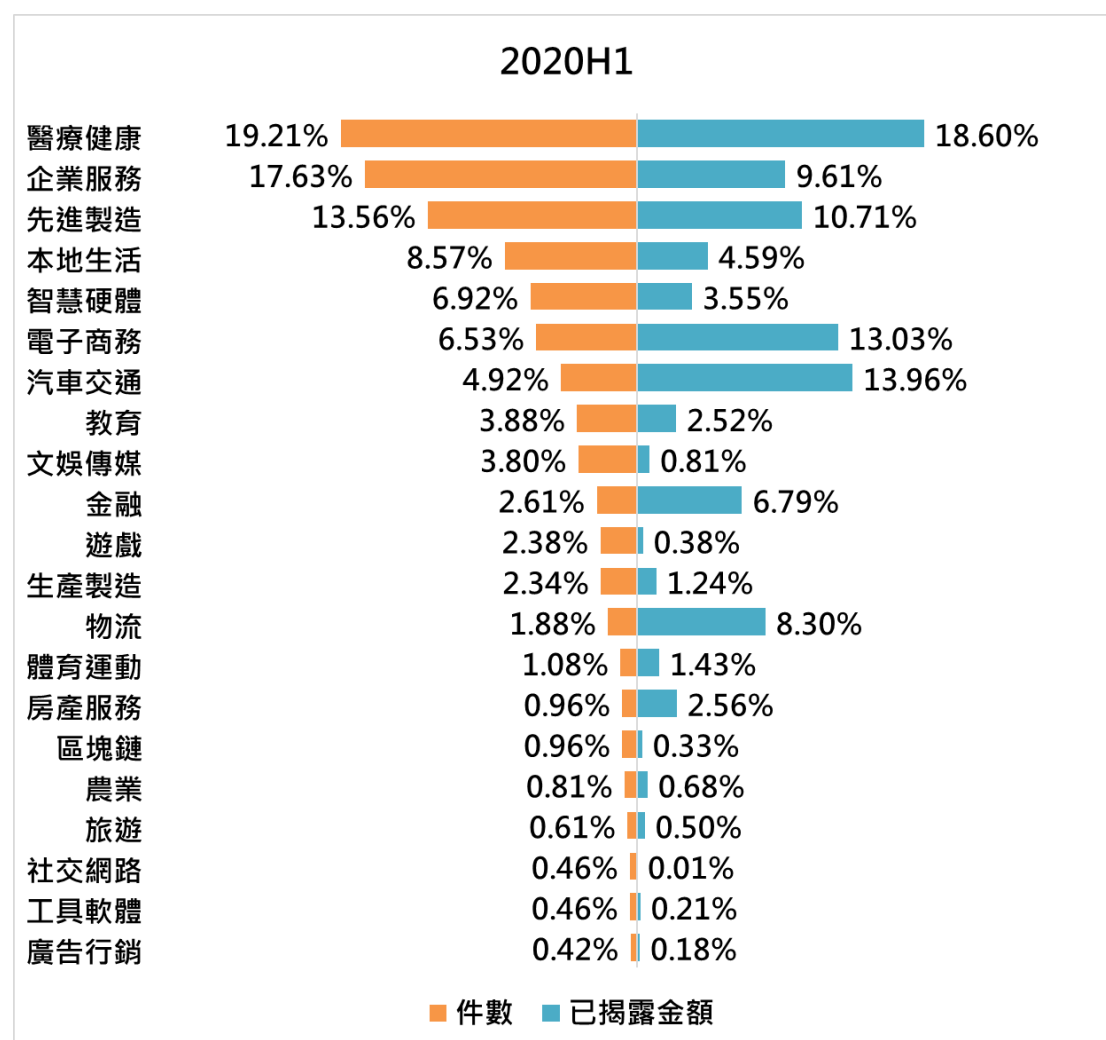
資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-4 中國投資輪次變化(2018-2021H1)

領域變化

在獲投企業領域分布上，去年異軍突起的教育類已退燒，而過去熱門的領域仍舊非常集中。2021 年上半年獲投企業領域前三名依序為醫療健康(500 件，占比 19.21%)、企業服務(459 件，占比 17.63%)以及先進製造(353 件，占比 13.56%)；另一方面，投資金額在 2021 年上半年前三名依序為醫療健康(18.6%)、汽車交通(13.96%)以及電子商務(13.03%)，其中汽車交通類再度突破重圍重返前三名，寶能新能源的 120 億人民幣以及極星汽車 5.5 億美元的獲投功不可沒，電子商務類在興盛優選的 30 億美元、叮咚買菜的 7 億美元加持下依舊強勢。

汽車交通的驚奇不斷，中國新能源車市場依舊是最大推手，依據中國汽車工業協會的資料顯示，2021 年 1 月至 5 月，中國新能源汽車銷量達 95 萬輛，與去年同期相比成長 2.2 倍，也比 2019 年同期成長 94.2%。然而受制於中國路況以及資料安全等因素，跨國企業為適應中國需求，與中國新創企業的結合成為首選方案，因此造成投資市場的持續熱絡。



資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-5 中國投資領域占比(2021H1)

十大案例

興盛優選(D 輪，30 億美元)

興盛優選是一個社區便利商店品牌，定位在解決家庭消費者的日常需求，包含蔬菜水果、肉禽水產、日用百貨等商品，另可透過線上預訂，門店自取的方式消費。目前在中國湖南、湖北、廣東、江西、四川、重慶、陝西、貴州、河南、廣西、福建、河北、山東、江蘇和安徽等 15 個省、直轄市及 6,500 多個地(縣)級城市和 5 萬多個鄉鎮提供服務。興盛優選日均訂單超過 1,200 萬單，2019 年的年度 GMV (Gross Merchandise Volume) 達到 100 億人民幣。2020 年 GMV 突破 300 億人民幣。

興盛優選在 2021 年 2 月 19 日獲投 30 億美元，紅杉資本領投，騰訊、方源資本、淡馬錫、KKR、DCP、春華資本、恒大等跟投，本輪募資完成後估值至少達 80 億美元。

中郵人壽(戰略投資，120.33 億人民幣)

中郵人壽是中國郵政旗下國有的壽險公司，公司總部位於北京，業務範圍包含人身保險、健康保險、意外傷害保險等各類人身保險業務。

6 月 29 日，中郵人壽發佈公告，引入友邦保險作為戰略投資者進行增資擴股，友邦保險有限公司擬出資 120.33 億元，持股比例為增資後中郵人壽股權的 24.99%，位居第二大股東，此次股權變更將使中郵人壽由中國國有全資壽險公司變更為中外合資壽險公司。

寶能新能源(戰略投資，120 億人民幣)

寶能新能源是一家電動汽車暨配件銷售商，主要銷售電動汽車、汽車配件、電池、充電樁及設備、二手車買賣、電動汽車租賃等。

6 月 15 日，寶能集團與廣州開發區戰略合作協定簽約，寶能集團旗下寶能新能源汽車集團有限公司總部將落戶廣州開發區，廣州開發區國企將向寶能新能源汽車集團戰略投資 120 億人民幣。

滴滴貨運(A 輪，15 億美元)

滴滴貨運在今年 1 月已完成首輪 15 億美元募資協定簽署工作，領投方為淡馬錫、CPE、IDG 資本等，包括中關村龍門基金、普洛斯旗下私募股權投資機構隱山資本、碧桂園創投、鼎珮集團(VMS Group)和雲鋒基金等參與。

滴滴貨運成立於 2020 年 4 月，當時滴滴出行投資 1 億人民幣成立天津快桔安運貨運有限公司，滴滴出行 CEO 程維為實際控制人，法定代表人為滴滴代駕事業部總經理趙輝。滴滴貨運透過中小型貨車和卡車提供短程物流運輸服務，目前在長三角和四川、重慶核心城市營運，計畫將在 2021 年擴大服務中國其他主要城市。

貨拉拉(F 輪，15 億美元)

貨拉拉在 1 月宣布將完成 15 億美元的 F 輪募資，離去年 E 輪 5 億多人民幣不到一個月，本輪由原股東紅杉資本中國基金和高瓴資本領投，博裕資本、老虎基金、Vitruvian 威恩資本、D1

Capital 等機構跟投。此輪募資後，貨拉拉最新估值達 100 億美元。

貨拉拉成立於 2013 年，是一家從事貨運、企業版物流服務、搬家、拼車貨運、汽車租售及車後市場服務的網路物流商城。截至 2020 年 9 月，貨拉拉業務範圍已擴展到 352 座中國城市，平台月活躍司機 48 萬人，月活躍用戶達 720 萬人。

地平線(C+輪，15 億美元)

地平線是一家人工智慧解決方案提供商，專注於製作基於人工智慧演算法的晶片、系統和軟體產品，特別是自駕車領域，地平線已成功流片量產中國首款邊緣人工智慧晶片，專注於智慧駕駛的征程(Journey)1 和專注於 AIoT 的旭日(Sunrise) 1；2019 年地平線又推出中國首款車規級 AI 晶片征程 2 和新一代 AIoT 智慧應用加速引擎旭日 2；2020 年地平線進一步加速 AI 晶片反覆運算，推出新一代高效能汽車智慧晶片征程 3 和全新一代 AIoT 邊緣 AI 晶片旭日 3。

6 月時地平線再次完成高達 15 億美元的 C+輪投資，傳聞若加上非公開資訊，這可能是第六次的 C+輪，但本次投資人背景仍未公開。

十薈團(D 輪，7.5 億美元)

十薈團 3 月底完成 D 輪募資，募資金額為 7.5 億美元，由阿里巴巴和 DST Global 聯合領投，the D.E.Shaw Group、晨曦投資、Jeneration Capital 時代資本、Dragoneer、鼎暉投資、GGV 紀源資本、昆侖資本、Franchise Capital 和高鵠資本等參投。十薈團表示，計畫將該筆資金加強供應鏈並增加生鮮產品的供應。

十薈團成立於 2018 年，是以社區為入口，針對家庭日常消費場景，主要目標為二、三線城市市場，提供社區蔬果、生鮮及家用品的社區團購電商平台。2019 年 8 月，十薈團宣布與你我您完成合併，是中國社區團購首例合併案。

京東產發(A 輪，7 億美元)

京東產發是京東集團旗下提供基礎設施資產管理與綜合服務的子集團，京東產發成立於 2018 年 2 月，京東產發擁有、開發及管理京東集團的物流設施和其他不動產，以支持京東物流及其他協力廠商。

京東 3 月 10 日宣布，京東產發與投資人高瓴資本和華平投資及其他投資人簽訂 A 輪優先股投資的最終協議，本次交易投資總額預計約為 7 億美元，交易完成後，京東集團仍將是京東產發的控股股東。

第四範式(D 輪，7 億美元)

第四範式在 1 月完成 D 輪募資，募資金額 7 億美元，本輪募資由博裕資本、春華資本、厚樸投資領投，另有國家製造業轉型基金、國開、國新、中國建投、中信建投、海通證券、紅杉資本中國、中信產業基金、高盛、金鎰資本和方源資本等跟投。

第四範式成立於 2014 年底，提供人工智慧平台與相關技術服務，第四範式打造全棧式企業級 AI 產品體系，全流程人工智慧平台、一站式流量運營技術平台以及軟體定義算力平台，可解決企業智慧化中面臨的 AI 應用門檻較高等難題，使 AI 應用可低門檻化，目前已在金融、零售、

製造、醫療、能源等領域成功落地上萬個 AI 應用，連續兩年奪得中國 IDC MarketScape 機器學習平台市場份額第一。

叮咚買菜(D 輪，7 億美元)

叮咚買菜是一家自營生鮮平台及提供配送服務的生活服務類服務商，成立於 2014 年，主要提供的產品有蔬菜、豆製品、水果、肉禽蛋、水產海鮮、米麵糧油、休閒食品等。

在 5 月中叮咚買菜宣布完成 3.3 億美元 D+輪募資，本輪由軟銀願景基金領投，叮咚買菜 D 輪累計募資金額達 10.3 億美元。

結語

2021 年中國早期投資市場的上半年表現似乎差強人意，雖維持著 2020 年下半年的強勢，但成長力道明顯不足。

近期中國政府加強整頓科技公司的效應也開始吹向創投市場，傳聞許多投資人擱置對科技類新創的投資，將重心轉向最有可能獲得中國政府支持以及優惠政策的類別，例如消費類型行業，因其所面臨的政策風險遠低於科技類行業，再加上內需市場以及中國品牌崛起的風潮，頗有水到渠成之勢，但此類行業多數有大量競爭者，且獲利、成長力道等不像過去風險投資標的高風險高報酬模式，因此這會是短期的權宜之計，或是中國當地創投風向模式的結構變化，或許還需要一段時間才能確認。

黃敬翔 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考資料

IT 桔子，<https://www.itjuzi.com/>

新華網，<http://www.xinhuanet.com/auto/20210705/91c9e493d729430ca18fb05e6f01357e/c.html>

鉅亨新聞，<https://news.cnyes.com/news/id/4675272>



貳、股權投資 / 群眾募資亮 點觀測



【台灣新創獲投與出場】近期值得關注的台灣 新創獲投案件

關鍵字：募資亮點分析、新創、投資人、台灣新創獲投、投資

日期：2021.07



台灣早期資金市場長期面臨資訊透明度不足的問題，為解決此一問題，台經院 FINDIT 研究團隊近幾年戮力收集與整理各種管道的資訊，每年定期對外公布台灣新創獲投消息。在產官學研各方的努力，台灣創業生態環境愈來愈完善，新創快速發展與茁壯，吸引國內外投資人的目光，也頻頻傳來獲投的捷報。為能即時傳遞台灣新創獲投的好消息，本期將揭露 2020 年台灣新創全年獲投的金額，並整理近期 FINDIT 平台收錄到的台灣新創獲投捷報消息。

一、台灣新創 2020 年獲投金額史豎立新的里程碑

FINDIT 研究團隊已完成 2020 年台灣早期資金獲投資料的盤點與初步統計，涵蓋上市上櫃轉投資新創的資料，成立於 2010 年(含)後的台灣新創，在 2020 年獲投資金額突破 12 億美元(360 億新台幣)，寫下 FINDIT 自 2015 年紀錄以來的新高紀錄，應該也是國內歷史新高，為台灣新創早期投資征途豎立全新的里程碑。在今年 3 月底在日本上市的沛星互動科技股份有限公司，去年獲得高達 3 億美元 D 輪募資的重磅投資是重要推手。有關台灣新創投資的統計，FINDIT 研究團隊將在第三季中發布最新統計數據，敬請期待。

一、2021 年 6 月收錄的台灣新創獲投消息

以下將 6 月從各個公開資訊來源中收錄到近期揭露的今年上半年獲投新創案件，持續追蹤報導。

【MOOVO 運點科技】新一代無樁共享自行車 Moovo 獲得逾新台幣 2 億元投資



◆ 獲投資訊

台灣新一代無樁共享自行車新創運點科技 (MOOVO) Moovo 在 2021 年 4 月 13 日才宣布完成金額逾新台幣 2 億元的種子輪募資後，在 6 月又宣布取得日本知名上市遊戲公司 COLOPL Inc. 策略投資、約近 1,000 萬美元，截至目前為止運點科技的 pre-A 募資累積近 3 億新台幣，未來雙方將在微交通平台結合遊戲化與 VR (虛擬實境) /AR (擴增實境) 等技術合作，並朝日本市場邁開一大步，運點科技創辦人暨執行長林靖德表示，「日本佈局一直都進行，現在策略性股東進來後就會加速。」

◆ 公司與產品簡介

運點科技(MOOVO)於 2019 年 12 月 12 日成立，為全球智慧共享運具系統整合商，提供共享電動輔助自行車服務，透過智慧手機操作、無樁位，且採用電子圍籬和 GPS 車輛定位。透過經營共享微交通 (Micro-mobility Sharing) 的租賃生意，販售營運商一套整合車輛、物聯網、訂閱制管理平台的解決方案，如共享單車、共享電動自行車、共享滑板車等服務，避免衍生停車亂象，致力帶給各城市最好的管理系統與最佳的用戶騎乘體驗。

運點科技目前在全球超過 20 個城市上線，8 成業務集中在義大利、西班牙等歐洲市場，累積管理逾 100 萬名用戶，是國內少見的跨國新創團隊。2019 年底返台進軍台灣共享單車市場，陸續插旗新北、彰化，持續投放 2,000 輛無樁共享單車。

運點科技的營運實績，也被日本上市企業注意到了，日本知名網路遊戲上市公司 COLOPL，專攻手遊市場，並積極在全球積極尋求在物聯網、VR/AR、軟硬整合平台領域有快速成長應用的新創公司，而運點科技是 COLOPL 在台投資的首家新創公司。遊戲現在也往線下走，找尋線下的實體場景合作，例如之前寶可夢會爆紅，就是結合線上與線下場景，未來雙方合作聚焦在技術

與商務應用，「微交通平台結合遊戲化(gamification)與 VR/AR 技術，一方面導入創新技術管理停車，另一方透過遊戲，導流到合作商家。

#運點科技 (MOOVO) #共享微交通#Micro-mobility Sharing

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

*官網：<https://www.ridemooovo.com/>

*數位時代報導：<https://pse.is/3kcpjy>

【三食櫃 3 SQUARE】一站式餐飲創業服務新創 3 SQUARE 三食櫃完成 120 萬美元種子輪募資



(圖片來源：3 SQUARE 三食櫃官網擷取)

◆ 獲投資訊

根據 Crunchbase 資料庫與 MEET 小聚報導，一站式餐飲創業服務新創 3 SQUARE 三食櫃經營團隊於 6 月 21 日宣布完成種子輪超募，募資資金達 120 萬美元，並於 2021 年 6 月 18 日正式上線營運，首個營運據點位於台北市光復南京。本輪投資人包含漢神名店百貨股份有限公司、扶田資本 Foodland Ventures 等法人機構以及多家知名家族和天使投資人投資，此資金將用於拓展台灣市場，設置更多雲端廚房據點。

◆ 公司與產品簡介

3 SQUARE 三食櫃成立於 2020 年 10 月 8 日，打造創新的雲端廚房-數位美食廣場模式，提供創新的一站式餐飲創業服務及營運所需空間，運用餐飲科技及數據分析技術，降低餐飲創業的風險並提高營運效率，創造可持續盈利的解決方案。所有的餐飲品牌合作夥伴都能夠在這裡建立長久穩定且持續獲利的餐飲事業，從基礎硬體設施到軟體數據分析，不論是美食外送或是外帶內用，打造出全新的餐飲生態圈。

3 SQUARE 在第一年會專注在發展台灣地區，將設立 24 間雲端廚房，29 個自有品牌與 15 間加盟餐廳，包含 Mume Group 跟師園鹽酥雞都是合作夥伴，目前也已經公布兩個自創的品牌，

分別是大蘋果美式辣雞翅以及朝鮮王朝韓式炸雞。3 SQUARE 也正在籌集下一輪募資，未來三年將以日本、印尼市場為主的東北亞與東南亞為目標，規劃在亞洲五個國家都設立據點，在亞洲能有 192 間廚房，讓數位美食生態在各地開花結果。

#3 SQUARE 三食櫃 # 數位美食廣場 # 雲端廚房

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

*官網: <https://3squarekitchens.com/>

*CRUNCHBASE： <https://pse.is/3jhjuv>

*MEET 創業小聚：<https://pse.is/3khg3d>

【信任網路 BiiLabs】分散式帳本技術新創 BiiLabs 獲得 90 萬美元種子輪投資



(圖片來源：BiiLabs官網擷取)

◆ 獲投資訊

根據 Crunchbase 的數據，BiiLabs 在 2021 年 3 月 20 日獲得 90 萬美元種子輪資金挹注，投資人未揭露，其在 2019 年曾獲得來自 Arm IoT Capital 和 ParticleX 120 萬美元種子輪投資。

◆ 公司與產品簡介

BiiLabs 成立於 2017 年，致力於使用分散式帳本技術 (Distributed Ledger Technology · DLT) 解決萬物聯網帶來的挑戰，涵蓋智慧城市與能源管理等領域，其核心技術協助各產業之數位轉型，進而解決在客戶應用中的信任、安全、成長、效率等關鍵問題。BiiLabs 期許成為萬物聯網世代的關鍵技術方案提供者。

BiiLabs 開發三大主力產品為 BlaPay、BiiCerts 和 BiiTrails，企圖提供物聯網時代下的全新解決方案和商業模式。BlaPay 為商戶提供基於區塊鏈的支付系統，讓 P2P 支付變得容易，不用把資料送到第三方，減少無意義的中間人抽成。透過 BlaPay 的即時結算服務，可縮短處理週期並提高周轉率以實現可擴展性。此外，BlaPay 幫助客戶以合理的費用匯總所有付款方式。另一方

面，也支持數位貨幣支付，並通過忠誠度積分計畫，激勵客戶支持與參與。目前 BlaPay 已經在中國的電動車充電樁服務開始營運，協助中國的能源服務商與汽車大廠建立專屬於充電樁與車主的內建電子錢包，再者，利用電動車的充電中所耗費的時間裡，打出新型態的數位廣告服務，進而提供成為網購的交貨地點，服務商可以自己收錢、收資料、提供客製化服務，創意源源不斷。

BiiCerts 是一個紀錄與驗證的平台，為使用者提供安全、可信任且易上手的個人職涯紀錄。人口快速成長和日益頻繁的商業交易與人才招聘，帶動了身份驗證的需求，BiiCerts 提供認證和驗證服務，專門為解決這個問題而設計。

BiiTrails 是 BiiLabs 推出的產品訊息追蹤平台，能快速紀錄資訊進而建立信任。此為 BiiLabs 為缺乏人力和資金的中小企業，建立了一個快速且值得信賴的數據追蹤平台，藉由為各大產業量身打造合適的介面，使用者可輕鬆導入並提升產品資訊透明度。

#BiiLabs # 分散式帳本技術#Distributed Ledger Technology#DLT

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

*官網：biilabs.io

*Crunchbase：<https://pse.is/3klvvg>

*科技新報報導：<https://pse.is/3g6y6f>

*PRNewswire 報導：<https://pse.is/3k7a64>

*DigiTimes 報導：<https://pse.is/3kj8sa>

【QLiEER 客力樂】iPad POS 系統客力樂獲得 iCHEF 3,000 萬新台幣策略性投資

QLiEER 客立樂

POS系統



線上點餐系統



(圖片來源：客力樂官網擷取)

◆ 獲投資訊

餐飲 POS 業者 iCHEF 於 7 月 8 日宣布，完成對另一家 POS 業者 QLiEER (客立樂) 新台幣 3,000 萬元的策略性投資，具體獲得的股權比例則未透露，但未來 iCHEF 管理團隊將會進駐 QLiEER，給予包含品牌、營運、產品、行銷等支援與建議。根據 FINDIT 研究團隊的數據，在 2017 年客立樂曾獲得友達光電新台幣 2,700 萬元的 Pre-A 輪投資。

◆ 公司與產品簡介

客立樂是雲端 POS 收銀系統，由曜比科技股份有限公司開發，該公司成立於 2013 年。客立樂旗下共有雲端 POS 收銀系統、線上點餐和自助點餐 Kiosk 三大產品服務，主要客戶包括各類餐廳、手搖茶飲以及零售商店等。客立樂提供多樣化的店舖管理工具，運用數位科技每天協助店家處理上百萬筆交易，致力設計簡潔易懂的操作介面，將一切化繁為簡，讓那些繁瑣小事變得簡單明確。客立樂採取友善的態度，開放 API 串連更多優質軟體服務，無限擴充一台 POS 收銀系統的實質功能，讓雲端科技成為經營管理最有力的工具。軟體開發技術與系統服務深獲用戶肯定，客戶數約在 2,000 間左右，系統用戶也不乏有中大型連鎖品牌。除了提供多元化的系統產品外，客立樂的服務亦深受好評，擁有超過九成以上的客戶留存率，是業界服務評價第一的 iPad POS 品牌。

在策略性投資之後，iCHEF 團隊將提供資訊系統、行銷與營運等支援，QLiEER 既有的上千家客戶將持續由原團隊提供服務，原先 QLiEER 員工在職務內容以及工作上不會有變動，將會繼續於台中辦公室工作。

QLiEER (客立樂) #POS # Kiosk

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

*官網：<https://www.qlieer.com/>

*MEET 小聚報導：<https://psc.is/3jp63w>

林秀英 (台灣經濟研究院研究六所/副研究員) 整理

【群眾募資亮點觀測站】三級警戒下的群眾募資在紅什麼？

關鍵字：群眾募資、台灣群募、嘖嘖、flyingV、挖貝

日期：2021.07



台灣在 2020 年躲過了新冠肺炎風暴，然而，就在 2021 年，剛過完母親節不久，台灣迎來了三級警戒。本文觀查嘖嘖、flyingV 與挖貝於三級警戒期間百萬群眾募資專案，解析三級警戒下台灣群眾募資都在紅什麼？並且，特別挑出於疫情底下有別於過往明星募資商品進行介紹，以進一步了解三級警戒下，是否催生更多型態的商品在台灣群眾募資平台發芽。

台灣在 2020 年躲過了新冠肺炎風暴，然而，就在 2021 年，剛過完母親節不久，台灣迎來了三級警戒。5 月 15 日，雙北提升疫情警戒至第三級至 5 月 28 日。5 月 19 日，台灣本土疫情持續嚴峻，將第三級防疫警戒範圍擴大至全國至 5 月 28 日。後於 5 月 25 日宣布全國三級警戒首次延長至 6 月 14 日，6 月 7 日，全國三級警戒再度延長至 6 月 28 日。6 月 23 日，指揮中心宣布全國三級警戒延長至 7 月 12 日。7 月 8 日，指揮中心評估後宣布全國三級警戒延長至 7 月 26 日。這段時間，旅遊景點少了觀光客，多了悠遊的小動物，人們乖乖窩居在家，自煮自食，許多公司行號亦開啟遠距辦公模式，避免辦公室群聚感染。

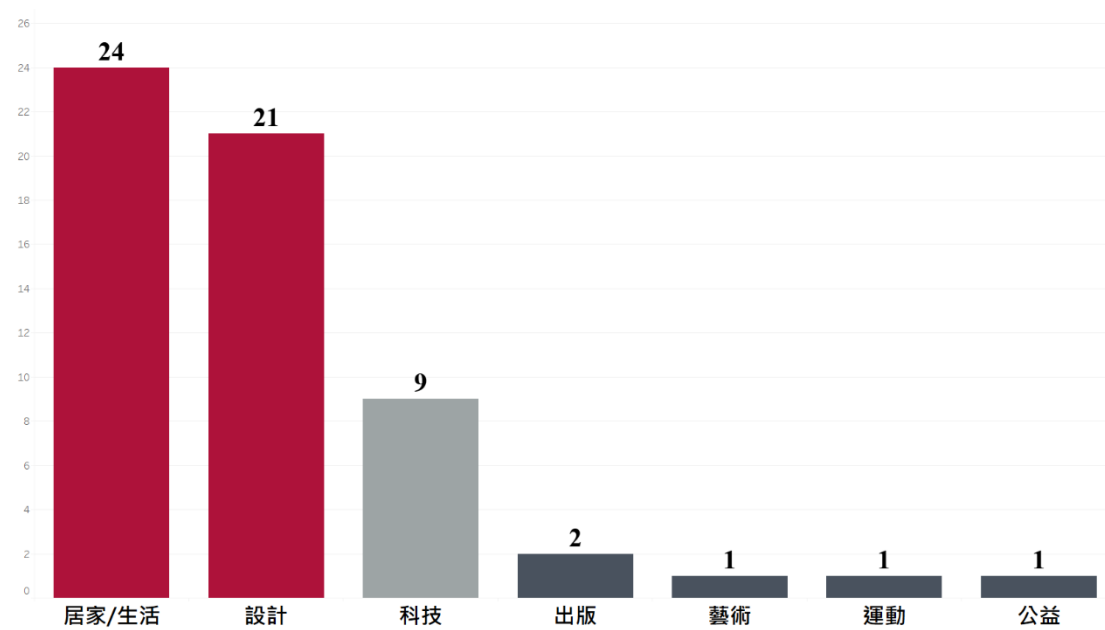
生活模式的改變連帶也使得消費模式發生變化，根據未來流通研究所的調查指出，2020H1 台灣消費品內銷成長排名前 20 強幾乎都與疫情應對商品有關。其中，食品與飲品就占了 11 席，

可耐久存放的罐頭、冷凍食品、速食麵成長更是顯著，反映了宅經濟消費傾向。食品和飲品另一銷售成長焦點也包含肉乾、果乾、冰淇淋、啤酒等「療愈性」非正餐經濟。除了飲食類外，個人及家庭清潔消毒用品也是 2021H1 重要成長項目。在銷售額衰退商品類較為明顯則為化妝品、服飾類和行李箱反應了居家生活對該類商品需求的減少。

那麼，台灣群眾募資平台是否因為三級警戒產生變化？本文觀察嘖嘖、flyingV 與挖貝於三級警戒期間百萬群眾募資專案，解析三級警戒下台灣群眾募資都在紅什麼？並且，特別挑出於疫情底下有別於過往募資明星商品進行介紹，以進一步了解三級警戒下，是否催生更多型態的商品在群眾募資平台發芽。

一、三級警戒下台灣群眾募資以居家 / 生活類最火

觀察嘖嘖、flyingV 與挖貝等台灣群眾募資平台於三級警戒下百萬募資專案共計 59 件，集資金額超過 3.8 億元新台幣，超過 12 萬人次贊助。有別於過去，三級警戒下居家 / 生活用品類募資案件明顯增加，因此，本文特地將該類商品由各分類中獨立出來，疫情期間居家 / 生活用品類百萬專案高達 24 件。其次為設計類 21 件，科技類 9 件。



註：1. 群眾募資平台包含：嘖嘖、flying V、挖貝。

2. 本數據不含預購式與訂閱式集資。

資料來源：FINDIT(2021)、台經院整理。

圖 1 三級警戒下台灣集資百萬群眾募案件數

二、自煮時代無毒抗刮不沾鍋紅起來

三級警戒下，許多消費者選擇自宅在家自行煮食，連帶帶來群眾募資平台廚房用品的火紅。期間，台灣群眾募資平台百萬集資專案廚房用品就高達 3 件，是所有商品分項中件數最高者。當

中，以標榜「一把好鍋，給你恰如其分的美好料理日常」的「WOKY 恰恰鍋」一支專為台灣人設計的無塗層不沾鍋」募資金額最高，恰恰鍋是 WOKY 在嘖嘖平台的提案，其從代工廠開始，掌握技術、模具、原料、成型....，替國內外大大小小的專櫃品牌代工，擁有超過 30 年的經驗，此次與紅點設計師合作打造無塗層不沾鍋，共計募得超過 1,200 萬，超過 2,900 人贊助。



資料來源：嘖嘖。

圖 2 標榜無塗層全台灣製作的恰恰鍋

另外一個鍋子集資案是由 Jolie 有點酷引進的「MELLO 碳融鍋」，MELLO 碳融鍋由 HARD CRAFT 所設計，過去 HARD CRAFT 曾在 Kickstarter 募資超過 30 萬美元。MELLO 之所以會那麼受歡迎，是因為它是全球首創採 HARD CRAFTS 獨家研發的碳融合製程，不只安全無害，更比一般不沾鍋抗刮耐操。「MELLO 碳融鍋」此次於嘖嘖平台募得超過 860 萬，超過 2,700 人贊助。



**MELLO 日常型
平底料理鍋**

資料來源：嘖嘖。

圖 3 MELLO 碳融鍋

除了不沾鍋外，不沾鍋的好朋友，鍋刮也進了三級警戒期間百萬募資英雄榜中，由 Turnula 創新當代料理工具提出的「Turnula 完美鍋刮」強調「橫著炒」像湯匙舀湯一樣簡單、超薄彈性鏟面，翻食材不費勁、抗油除靜電，好清洗等功能亦募得超過 100 萬，獲得超過 1,300 人贊助。Turnula 團隊已是第二次於嘖嘖平台提出鍋刮募資案。



資料來源：嘖嘖。

圖 4 Turnula 完美鍋刮

三、宅家生活垃圾廚餘不發臭，蒼蠅蟑螂都掰掰

三級警戒帶來了自煮風潮也帶來了惱人的廚餘問題。致力於打造出符合台灣人需求的生活家電的台灣的創新家電品牌 Jialab，於三級警戒期間於嘖嘖平台進行「Rindon 冷凍廚餘桶」的募資，該廚餘桶標榜不發臭、不長蟲、零耗材，讓使用者處理廚餘不費力，此專案於嘖嘖平台募得超過 700 萬新台幣，獲得超過 1,200 人支持。

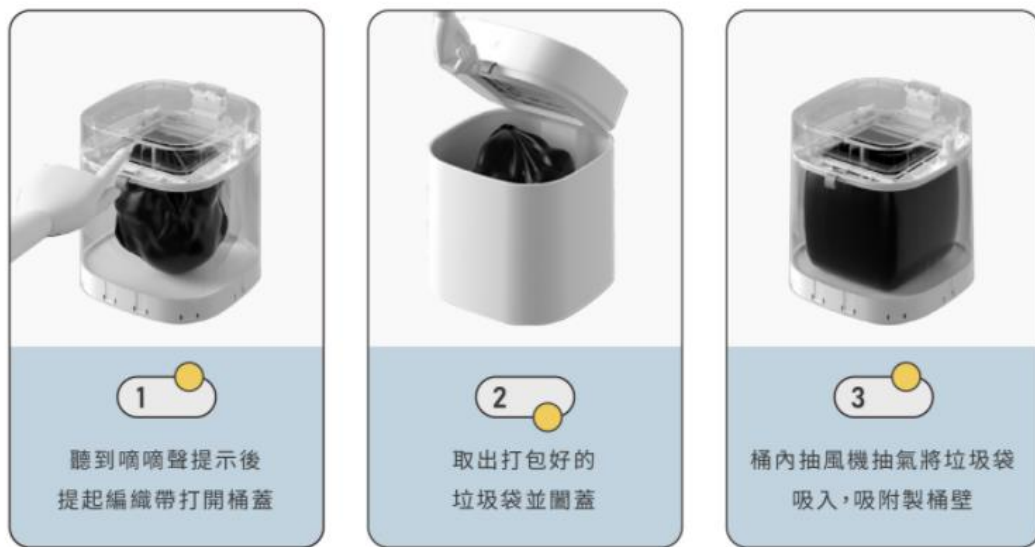


資料來源：嘖嘖。

圖 5 Rindon 冷凍廚餘桶

除了廚餘外，長時間宅在家，垃圾製造量也跟著變大，如何不忍臭、不髒手的打包垃圾亦成了人們時常要面對的課題。米客邦，於 flyingV 平台的「拓牛 T Air X 全自動垃圾桶」強調一鍵打包，自動換袋，募得超過 400 萬新台幣，獲得超過 2,800 人支持。

T Air X輕鬆打包三步驟



資料來源：flyingV。

圖 6 拓牛 T Air X 全自動垃圾桶

四、疫情期間除菌商品仍熱銷

在疫情嚴峻之時，防疫、抗菌商品在群眾募資平台依然熱銷，期間，「一陽紫 UV 除菌燈」設計輕巧，方便隨身攜帶，使用者只要按下開關後便可進入紫外線 UV 藍光手持模式，照射在門把、鍵盤、手機、口罩、馬桶座墊等進行全面消毒，共可達 99%有效除菌。此專案於嘖嘖平台募得超過 200 萬新台幣，獲得超過 840 人贊助。另外，由 Onor 生活創意提出的「OCONNOR 菌翹包」乃為了解決市售消毒類產品，體積大又重的困擾而設計出的耐髒、耐凹折的除菌包，使用者只要將欲消毒的物品放入除菌包，便能輕鬆殺死細菌。此專案於嘖嘖平台募得超過 170 萬新台幣，獲得超過 700 人贊助。「CleanseBud | 純天然消毒水製造機」則是主打透過電解原理，只需要將水和食鹽放進容器，電解三分鐘即可製作消毒水，操作簡易，天然無公害，防護效率更高達 99.99%。此專案在嘖嘖平台募得超過 160 萬，獲得近 700 人支持。



資料來源：嘖嘖。

圖 7 一陽紫 UV 除菌燈

五、群眾募資誕生了改善遠距教學品質的商品

三級警戒期間，許多人防疫居家辦公，相當多的運動課程轉變為線上課程，若老師上課有移動的需要，對焦就成了一個需要克服的問題。「OBSBOT Me AI 智慧追蹤手機專用雲台」則是針對線上會議、網路授課、Vlog 影片製作所設計。「OBSBOT Me AI 智慧追蹤手機專用雲台」搭載專業級 AI 機器學習運算晶片，提供人臉辨識、自動構圖、自動追蹤等功能。在完成追蹤設定後機器會學習並鎖定使用者的臉孔，使用者走到哪，手機就會拍到哪，並且自動對人物跟背景進行構圖處理。此專案今年 4-5 月間於 Kickstarter 平台募得超過 340 萬元港幣，6-7 月間則於嘖嘖平台募得超過 160 萬新台幣，獲得超過 470 人贊助。



資料來源：嘖嘖。

圖 8 OBSBOT Me AI 智慧追蹤手機專用雲台

六、療癒性經濟在群募平台發酵

疫在家的生活，也使得療癒性經濟在群募平台發酵。關於公仔的募資案有 2 件，分別是「無敵兔台灣原創組裝模型」這組模型有著可愛的外型和大量的關節，可以擺出各式各樣的動作透過親自動手組裝，帶給玩家療癒的時光。組裝模型的模具成本極高，通常都是日系品牌發行知名 IP，搭配全球銷售，才有辦法負擔昂貴的開發費用。此次，牛奶公司玩具在嘖嘖平台進行群眾募資，募得超過 330 萬，獲得超過 1,100 人支持，希望可以透過群募力量成功完成組裝模型的開發及生產。此外，「REVOCASE CUBE 袖珍收藏收納展示盒」則可收納公仔進行展示，此專案募得超過 160 萬，獲得超過 880 人贊助。



資料來源：嘖嘖。

圖 9 無敵兔台灣原創組裝模型

此外，如同未來流通研究所的調查結果，啤酒在三級警戒期間也在群眾募資平台一炮而紅。「硬式無酒 BeRule」是由一群熱愛運動及專業運動營養及生化背景的 BeRule 團隊在嘖嘖平台所提出的募資案，其研發的 BeRule 是台灣第一款 0 酒精高蛋白仿啤飲，該飲品不但具有啤酒的滋味更含有 10g 蛋白含量，同時含糖量低，讓養生族群可以一解酒癮。該募資案共計募得超過 340 萬元，超過 2,800 人贊助。



資料來源：嘖嘖。

圖 10 BeRule 飲品

七、女力呵護衛生棉挺進群募百萬排行榜

疫情期間曾有謠言指出口罩需求倍增將排擠掉尿布與衛生棉的用料，經濟部長甚至出面澄清，尿布及衛生棉的材料，跟口罩只有在內層使用的「PP 熱風不織布」有重疊，但這項材料的產量遠大於需求。其餘原料都是不同種類的不織布。雖然，不能證明疫情謠言與衛生棉於疫情期間於群眾募資平台亮眼的募資成果有相關性，但我們的確在三級警戒期間觀察到 2 筆百萬群眾募資案與衛生棉有關，這也是過去群眾募資史上較少見的現象。這 2 起衛生棉募資案的共同點皆為強調友善環境、衛生棉可水洗、重覆利用等。其中，標榜好瞬吸、好清洗，世界第一片「零車縫」的布衛生棉的「好好棉」於嘖嘖平台募得超過 860 萬新台幣，獲得超過 4,200 人支持。「anna pad 有機布衛生棉」則於嘖嘖平台募得超過 150 萬新台幣，獲得超過 850 人贊助。



資料來源：嘖嘖。

圖 11 好好棉

八、三級警戒群募幫幫忙

本文盤點三級警戒下台灣群眾募資百萬專案，長年群眾募資寵兒空氣清淨機、飲水機、雷雕機、書包、手錶...等等商品仍入列百萬英雄榜，但是，在民眾疫在家這特殊的 2 個月中，我們也發現群眾募資平台的提案商品迅速地反應了當下民眾的需求，或可解讀為提案者已經更熟悉如何結合時事與群募進行行銷，同時，也讓我們看到更多元的商品在群眾募資平台發芽。除此之外，台灣自 5 月份啟動全國三級警戒以來，以群眾的力量幫助創作者實踐夢想為中心信念的群眾募資平台在疫情之下也扮演著幫助社會的角色。嘖嘖考量許多團隊因一連串變故導致營收銳減，店家必須面臨龐大資金壓力，故啟動「嘖嘖 x 挺好店」店家應援計畫，為實體空間/店家經營者，以及需要實體空間進行展演的團隊，提供快速上架集資方案，嘖嘖也提供顧問服務建議，並且投入更多行銷資源，為申請店家應援計畫的專案加強曝光。flyingV 則提出「鬥陣好家在提案者紓困計畫」不但為團隊提供快速上架提案的簡易方案，團隊亦可免去集資影片、長期時程規劃，同時，flyingV 也承諾回饋 3%-5% 平台服務費，協助提案團隊挺過疫情衝擊。挖貝則是發起「疫情相挺，我們一起」助餐助菜計畫，考量醫事人員工作忙碌，無法在正常時間用餐，因此，挖貝聯手生鮮配送平台「鄰家鮮生」、線上點餐系統「快一點」共同發起集資，將資源送到需要的醫事人員及家屬手中，同時，也協助在地店家度過難關。在這疫情嚴峻的兩個月中，或許，我們在群眾募資平台看到的千萬專案少了，但是，卻也看到了新興商品透過群眾募資行銷的可能。同時，我們也看到了群眾募資平台在疫情下發揮凝聚大眾力量，一同度過難關的社會價值。

張嘉玲（台灣經濟研究院研究六所/副研究員）

參考資料

1. 謝順峰、丁凡（2021）, “疫想不到的新革局・經濟金融新樣貌”, 台灣銀行家, <https://reurl.cc/4a86L2>
2. 郝子（2021）, “抗疫相挺撐住你！集資平台各推「紓困方案」・邀民眾助醫護、挺好店”, 群眾觀點, <https://reurl.cc/NrDNQm>
3. 嘖嘖, <https://www.zeczec.com/>
4. flying, <https://www.flyingv.cc/>
5. 挖貝, <https://wabay.tw/>



參、新興領域動向觀測

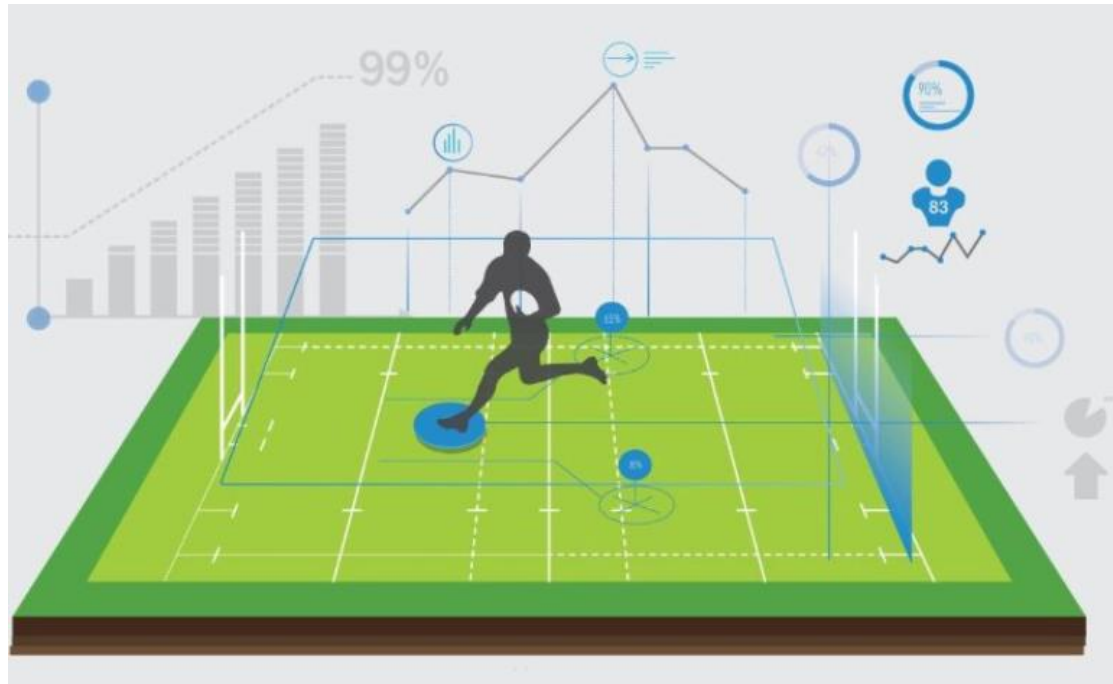


【新興領域：7月焦點1】運動科技新革命專題

1：全球運動科技趨勢與投資概況

關鍵字：運動科技、新創企業、投資趨勢、投資風口、COVID-19

日期：2021.07



圖片來源：Sport for Business

COVID-19 為運動科技的整體發展，帶來舉足輕重的影響與衝擊，也重新改變了消費者的運動習慣，以及投資熱錢的流向。與病毒共存的生活將成為所有人的日常，在此情形下，運動科技的走勢有了什麼樣的轉變？相較於前幾年，市場投資風向又將吹向何方？投資金額都獎落誰家？本篇將一一道來。

一、2021 年運動科技趨勢發展

根據麥肯錫(2021 年)最新的調查，估計全球健康(Wellness)市場超過 1.5 兆美元，年增率為 5%至 10%。消費者對健康意識與運動健身的興趣的提升，加上人均所得上升，也帶動了人民的購買力，為這個市場提供了巨大的機會。近年 COVID-19 的爆發所產生的嚴重衝擊更是主要契機，賽事和場館紛紛暫停或關閉，運動員或熱愛運動的民眾因而必須仰賴其他方式進行自我訓練，以維持體能和身材。在此情形下，提升運動員能力的虛擬實境裝備、各種紀錄和監控生理數據的穿戴式裝置和其他健身科技用品的銷售和發展也隨之升溫。

美國運動醫學會(ACSM)在《2021 年全球健身運動趨勢調查》(Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021)中，點出線上與虛擬訓練異軍突起的強勁事實，彰顯健身產業存在著數位升級的剛性需求，顯示不受空間、時間限制的數位運動、健康服務與解決方案與新創正崛起中。ACSM 研究調查指出，2021 年全球 20 大健身趨勢如下所示：

2021年全球20大健身趨勢

1~10 趨勢		11~20 趨勢	
1	線上訓練	11	健康/保健教練
2	穿戴式裝置	12	健康運動App
3	徒手訓練	13	雇用健身專業人員
4	戶外運動	14	功能性訓練
5	高強度間歇訓練(HIIT)	15	瑜珈
6	虛擬訓練	16	減重運動
7	運動醫學	17	團體訓練
8	負重力量訓練	18	生活醫學
9	銀髮健身	19	健身專業證書
10	私人教練	20	數據報告

圖 1-1 2021 年全球 20 大健身趨勢

從上圖可看出，前六名分別為線上訓練、穿戴式裝置、徒手訓練、戶外運動和高強度間歇訓練(HIIT)以及虛擬訓練。值得注意的是，此次調查結果和 2020 年有所差異，本次排行第一名的線上訓練，在前一年僅獲得 26 名的名次，虛擬訓練也同樣不在去年的前 20 名當中，顯示疫情久困在家，對於消費者運動習慣的轉換有一定的影響；另一方面，HIIT 則從第二名落到第五、團體訓練則從第三名落到今年的 17 名。以下將分述前幾名的趨勢：

1. 線上訓練

線上訓練最早是從 2019 年放入調查選項，被納入當年第三名的趨勢，隨之又在隔年跌至 26 名，今年又攀升至第一名。此種大幅轉變，主要也是受到疫情衝擊、健身場館關閉所致。線上訓練主要泛指能在家進行的運動，例如透過數位串流技術來進行個人、團體或者指導課程，這類型訓練可以是直播或是錄播課程，使用者也不會受到時間或空間的限制，為疫情下最受喜愛的選項。

2. 穿戴式裝置

穿戴式裝置於 2016 年放入調查選項時也曾是第一名，從健身追蹤裝置、智慧手錶、心率監測、活動追蹤監測等裝置等都囊括在內，知名廠牌包括 Fitbit、Samsung Gear Fit2、Misfit、Garmin 和 Apple 等，這些裝置可提供的功能包括計步、心跳、體溫、熱量消耗、久坐或睡眠時間等，最

開始消費者對其準確度抱持疑問，但目前看起來這些問題都已被解決，市場價值上看 1,000 億美元，最新的穿戴裝置也逐漸將血壓和心電圖功能都放入。

3. 徒手訓練

徒手訓練是在 2013 年的時候納入選項，當時排名第三，一直到 2020 年都還排行第七名，今年則回到第三名。2013 年以前徒手訓練仍然不普及，只有在健身房較為常見。此類型運動主要也是重量訓練的一種，主要是利用自身體重作為負荷，無須使用太多器具，因此隨時隨地皆可進行，對於鍛練肌耐力也有一定幫助。

4. 戶外運動

疫情催生線上訓練的同時，也帶動了戶外運動的普及度。小團體健走、騎車或是登山都成為運動的新選擇，參與者通常會在地方公園、健行地點或是腳踏車小徑碰面後團體行動。這項趨勢在過去十年都是落在排行 12 至 25 之間，而今卻攀升至第四名，顯示疫情確實改變了消費者的運動習慣。

5. 高強度間歇訓練

HIIT 在 2014 年和 2018 年都曾是第一名的趨勢，之後也始終沒有掉出前五名。HIIT 主要是以高強度的瞬間爆發力進行指定動作，搭配短暫的休息時間，儘管不少健身專家都警告此類型的運動在無人指導下，有可能造成運動傷害，但由於能在短期內達成明顯成效，仍然是風靡全球的運動選項。

6. 虛擬訓練

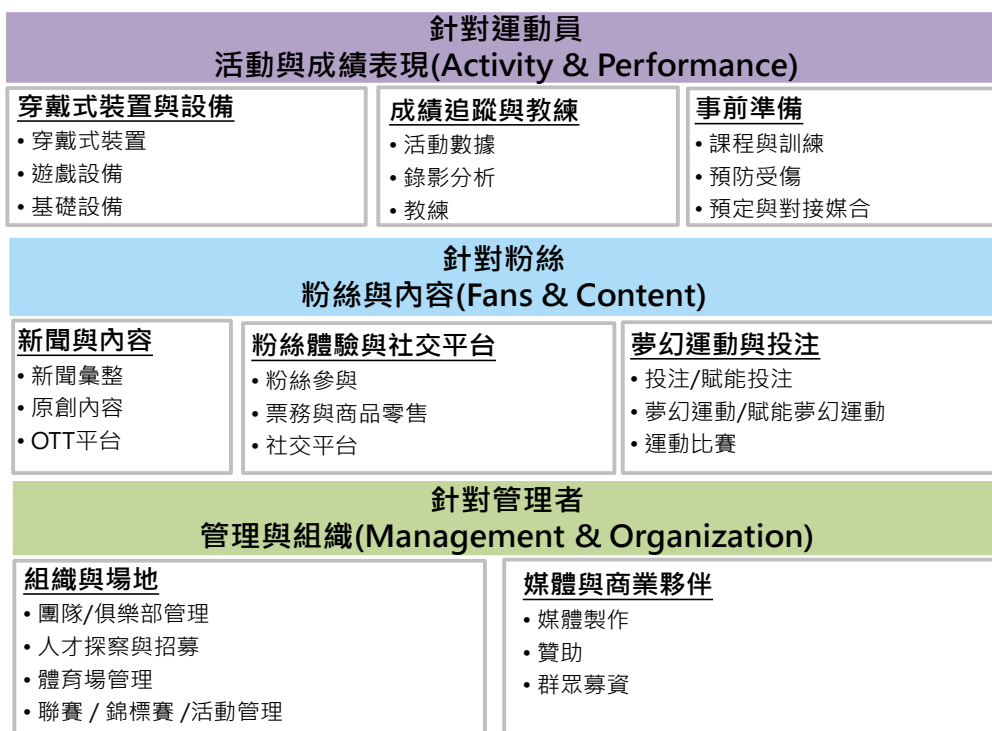
這是第一次將虛擬訓練和虛擬線上訓練做出區隔，在這份調查當中，虛擬訓練的定義是「場館中針對小型團體，使用數位媒體播放的團體訓練」，多被當作是提供使用者嘗鮮體驗，以吸引更多實體團體課程銷售的前置行銷工具。此項訓練也顯然是因為疫情，所以成為主流趨勢之一。

從上述前幾名趨勢可看出，疫情對於運動的選擇有明顯的影響，消費者傾向於避免群聚，或者轉而進行居家運動，以達到維持健康的標準。

二、運動科技的全球早期投資

(一)運動科技(Sports Tech)的架構與範疇

近年來，科技在全球運動產業中的應用逐漸擴大，運動科技企業也受到投資者的青睞。根據德國知名的運動科技數位分析平台 SportstechX 的定義，運動科技泛指所有對運動員、粉絲、運動賽事與球隊組織管理提供相關的產品及服務，其中包括針對運動員的活動與成績表現，包含運動員所用的穿戴式裝置、成績追蹤與教練與事前準備等；其次是針對粉絲與相關內容，如：新聞與內容、粉絲體驗與社交平台、夢幻運動與投注；最後是針對賽事與組織管理者，包括：球隊/俱樂部管理、賽事活動管理、場地管理，還有搭配廣宣的媒體與贊助的商業夥伴。



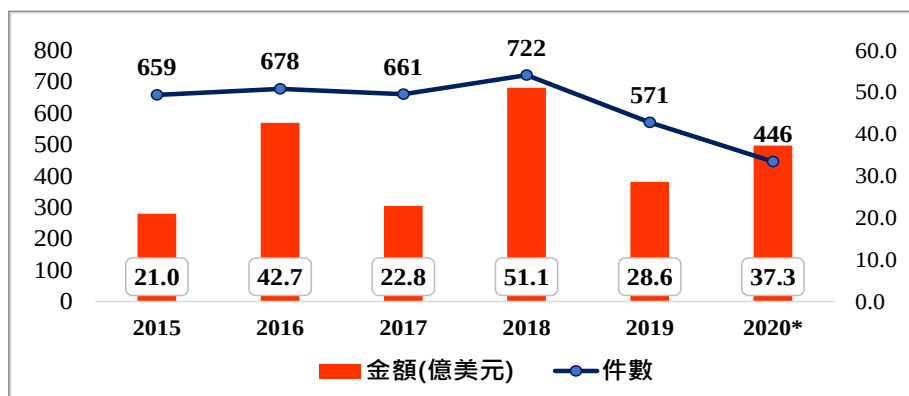
資料來源：SportsTechX(2020)

圖 1-2 運動科技的架構與範疇

(二)運動科技(Sports Tech)全球 VC 投資趨勢

1.居家健身需求上升，帶動 2020 年全球運動科技投資金額成長三成

受到 Covid-19 疫情的影響，實體運動場館、健身中心、運動賽事與轉播部分停擺，2020 年全球運動科技的 VC 投資件數由 2019 年的 571 件下降至 446 件，年減 22%。但投資金額方面，因全球疫情的爆發催生了居家健身的消費需求，居家健身設備銷售規模及健身 APP 使用者規模呈爆發式成長。在 2020 年健身領域投資金額創新高的推升力下，全球整體運動科技投資金額由 2019 年的 28.6 億美元成長三成至 37.3 億美元。



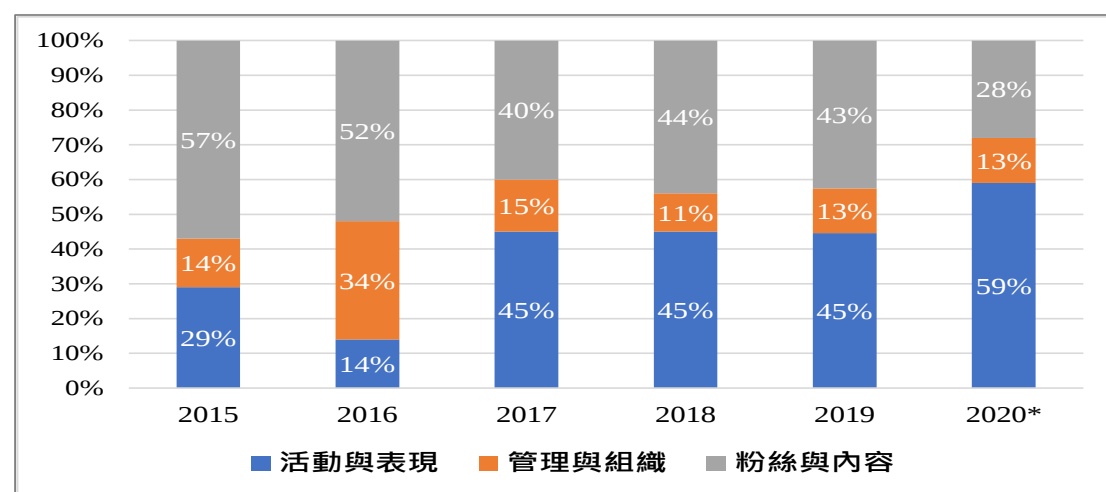
註：2020資料為預測值。

資料來源：SportsTechX(2020)

圖 1-3 全球運動科技領域的 VC 投資趨勢

2.運動員活動與表現為最熱門的投資賽道，2020 年前三季投資金額占比飆升至 59%

由下圖可見，若就運動科技三個次領域的投資金額來看，針對運動員的「活動與表現」明顯為主要投資賽道，主要是因為智慧運動穿戴式設備、輕便式健身器材、線上健身軟體近年蓬勃發展，吸引投資人青睞所致。其中因 2020 年家庭健身一躍成為當紅炸子雞，使其投資金額占比由 2017 至 2019 年的 45%，飆升至 2020 年前三季的 59%，大幅領先其他二個次領域。其次，夢幻運動遊戲和內容媒體的爆發也使得「粉絲與內容」成為 VC 投資的另一大熱門領域，2015 年時，「粉絲與內容」的投資金額比重高達 57%，雖然自 2017 年起，該領域的比重下滑超過 10%，但由於夢幻運動遊戲以及體育博彩合法化將持續吸引更多的投資者投入，預料未來依舊前景可期。最後一個次領域「管理與組織」，近年則表現得不溫不火，除了 2016 年投資占比較高，達 34% 之外，其他年份的投資占比皆落在 11%-15%。

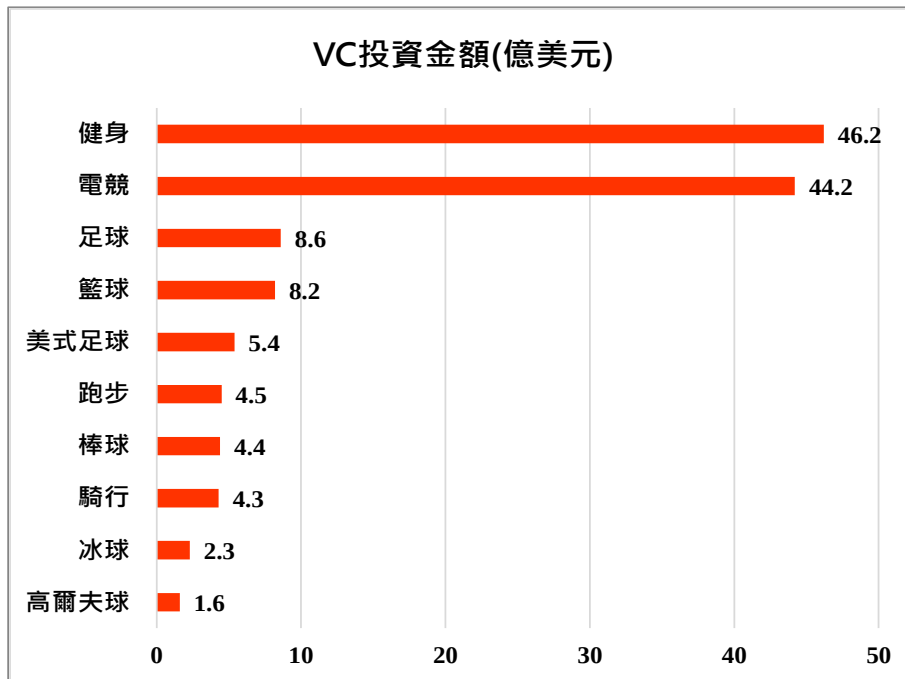


註：2020資料為1-9月統計。
資料來源：SportsTechX(2020)

圖 1-4 全球運動科技三大次領域的 VC 投資金額占比

3.近六年 VC 前十大投資運動項目中，健身和電競的投資金額遠超其他運動項目

根據 SportsTechX 統計，自 2015 年至 2020 年 9 月期間，全球 VC 對運動項目的投資金額以健身和電競居冠，投資總額均超過 40 億美元，遠超其他運動項目投資金額，顯示此二領域市場呈現爆發式成長，後續發展態勢強勁。



資料來源：SportsTechX(2020)

圖 1-5 2015-2020.9 全球運動科技最吸引投資的前十大運動項目

4.2020 年與 2021H1 運動科技投資排行榜

疫情對於運動科技最明顯的影響在於實體健身房的式微，以及數位健身的引領風潮。從 2020 年健身科技前十五大投資案中，可發現皆由健身科技主導，其中又以 ToC(運動者)與家庭健身最受矚目。前十五大中的運動科技產品服務，從沉浸式遊戲 Zwift 到智慧整合型居家健身 Tonal、智慧魔鏡 Fiture，還有軟體與內容解決方案的獲投個案，多數專注於直播或者隨選的線上課程，所吸引的投資也最多，例如 ClassPass、Cure.Fit、Keep 等。除此之外，成效數據追蹤也是另一塊趨之若鶩的投資，重要性與之俱增，涵蓋範圍包括運動數據、冥想和睡眠等，知名的運動應用程式 Strava 去年 11 月也才剛完成 1.1 億美元的募資。另外，全球最大的體育授權用品零售商 Fanatics 與印度夢幻運動遊戲快速竄起的 Dream11 都是投資人最愛的運動科技投資目標。

至於 2021 年上半年的全球 VC 投資前十大交易，居家健身設備與課程訂閱服務仍為投資風口，2020 年獲得鉅額投資的中國健身平台 Keep 與智慧健身魔鏡 Fiture，在 2021 年上半年再獲 3.6 億美元與 3 億美元的鉅額投資；於此同時，同樣主打智慧健身魔鏡的 Tonal、Tempo 也在今年上半年獲得 2.5 億與 2 億美元的投資，顯示疫情當道下，智慧健身鏡走入家庭，需求上升、前程似錦，受到投資人重金追捧。另一家值得關注的，是來自芬蘭的智慧穿戴戒指 Oura，具備監測生理數據、睡眠追蹤與健康指導的功能，力抗國際智慧手錶大廠，殺出重圍，也獲得 1 億美元的投資，搭上今年上半年前十大投資交易案的列車。

隨著歐美逐步解封，為企業員工提供跨全球的 O2O 健身房預訂服務的 Gympass，再度起死回生，於今年 6 月底獲得 2.2 億美元的投資。另外，對球隊與賽事主辦組織的投資加溫，如美國

職棒大聯盟 MLB 紅襪與英超利物浦俱樂部的母公司芬威集團，在 3 月獲得 7.35 億美元的投資，美國 NBA 超級球星詹姆斯(LeBron James)此次也投資了芬威體育集團，成為股東之一。全球最大的體育授權用品零售商 Fanatics，在今年上半年又獲得 3.2 億美元的投資，累計獲投 24 億美元，成為運動科技領域獲投最多的未上市企業。

1	Zwift	\$450M	6	Barstool Sports	\$163M	11	Cure.fit	\$110M
	At-home training for running cycling & fitness	美國		American sports news platform	美國		At-home training for running cycling & fitness	印度
2	Fanatics	\$350M	7	Guinness Pro14	\$146M	12	Whoop	\$100M
	Sports Authorized Retailer	美國		Annual rugby union competition	愛爾蘭		Sleep and activity tracker	美國
3	ClassPass	\$285M	8	Hudl	\$120M	13	Discord	\$100M
	Fitness classes booking platform	美國		Video analysis and coaching tools for sports teams	美國		Voice and text chat for games	美國
4	Dream11	\$225M	9	Tonal	\$110M	14	Keep	\$80M
	Fantasy sports platform	印度		Smart at-home gym	美國		Fitness & personal coaching	中國
5	ICON	\$200M	10	Strava	\$110M	15	Atrium Sports	\$70M
	Digital exercise and equipment	美國		Activity tracking for running and cycling	美國		Technology platform for sports and video data content.	比利時

● For Athletes ● For Fans ● For Executives

資料來源：SportsTechX、Crunchbase、台經院整理(2021)

圖 1-6 2020 年全球運動科技 VC 投資金額前十五大

1	Fenway Sports Group	\$735M	6	Tonal	\$250M
	Global sports and entertainment marketing agency	美國		Smart at-home gym	美國
2	Six Nations Rugby	\$508M	7	Tempo	\$220M
	Annual Six Nations Championships and Autumn International Series	愛爾蘭		Smart at-home gym	美國
3	Keep	\$360M	8	Gympass	\$220M
	Fitness & personal coaching	中國		Fitness classes booking platform	巴西
4	Fanatics	\$320M	9	OneFootball	\$122M
	Sports Authorized Retailer	美國		The football media platform	德國
5	Fiture	\$300M	10	ŌURA	\$100M
	Smart household fitness equipment	中國		Sleep and activity tracker	芬蘭

● For Athletes ● For Fans ● For Executives

資料來源：Crunchbase、台經院整理(2021)

圖 1-7 2021 年上半年全球運動科技 VC 投資金額前十大

三、結語

物聯網、AI、大數據、5G 通訊等技術的成熟，正大量應用在解決運動領域三大板塊的需求，包括運動員活動與成績表現的提升、運動粉絲經營的媒體內容、零售與博彩以及運動組織、賽事主辦隊與場館管理等。在三大運動科技板塊當中，以解決「運動員/者」需求的科技新創獲投件數最多，而粉絲經營板塊的體育媒體、商品銷售與運動團體組織的投資件數雖不多，但單件投資的平均規模都相對較高。在疫情影響下，各大連鎖健身房暫停營業，居家健身與訓練需求激增，線上健身課程、智慧健身鏡、自行車室內訓練 App 等成為投資當紅炸子雞，鉅額投資不斷。

以現況而言，全球運動科技產業尚處於發展初期階段，我們看到許多新創正在嘗試突破痛點、尋找解方，用科技、內容、社交、遊戲元素滿足用戶運動真正需求，例如：疫情期間居家健身與室內訓練新創推陳出新，以模擬器、虛實整合克服天候不佳的限制；加入遊戲化、沉浸式設計與社群元素，撫慰個人居家運動過程的無趣，並增添參與感及競爭感；直播串流影音則滿足了用戶即時學習的動機，也反映了 KOL 帶動消費者對運動渴望的魅力。

從豐富的應用與變化中可看出，運動科技市場仍有許多發展的潛力與空間。預期在 2021 年下半年，由各運動科技平台主導的現場活動將再次升溫，激發更奪目的火花與光芒。

楊孟芯（台灣經濟研究院研六所/助理研究員）

參考文獻

1. Shaun Callaghan, Martin Lösch, Anna Pione & Warren Teichner, “Feeling good: The future of the \$1.5 trillion wellness market”, April 8, 2021, McKinsey & Company.
2. Thompson, W. R. (n.d.). Worldwide Survey of Fitness Trends for 2021 : ACSM's Health & Fitness Journal. LWW. https://journals.lww.com/acsm-healthfitness/Fulltext/2021/01000/Worldwide_Survey_of_Fitness_Trends_for_2021.6.aspx?content=FeaturedArticles&collectionId=1.
3. Global SportsTech VC Report. SportsTechX. (2020, November 27). <https://sportstechx.com/gstvcr/>.

【新興領域：7月焦點2】運動科技新革命專題

2-專屬教練帶你一「鏡」到底

關鍵字：運動科技、Sports Tech、Fitness Tech、COVID-19、Mirror

日期：2021.07



圖片來源：Rollingstone

居家運動的概念並非這一兩年才興起，但疫情無疑成為帶動此市場的最佳推手。在宅防疫期間該做什麼運動，才能維持體態、兼顧健康又不失樂趣？網路上眾多運動選擇，哪一個最適合自己？如果你還在煩惱該選擇有氧舞蹈、瑜珈伸展、高強度間歇運動還是原地跑馬拉松，本篇所介紹的智慧健身鏡讓你所有願望一次滿足，荷包只要破一次洞！智慧健身鏡是如何成為資本競逐對象，市場最知名的要角又有哪些，閱讀本篇就見分曉。

智慧健身鏡市場競賽白熱化

居家運動的概念從早期的有氧跑步，進化到現在的數位健身其實橫跨了幾十年的光陰。當網路、人工智慧、數位化顛覆了全球產業，體育用品和健身器材沒有理由還停留在實體店面和場景。在數位轉型趨勢和服務升級的需求下，運動產業的科技化也是必經之路。健身器材 Peloton 開了第一槍，開闢了家庭健身的戰場，成為居家運動的最佳代言，帶動各類型健身器材的發展。自去年起，令人聞之色變的瘟疫絲毫不見緩，外出運動等同提高染疫風險，衝擊了實體健身房的營運；於此同時，消費者個人健康意識的提升，成為推動居家健身的驅動力，其中智慧健身鏡更是逐漸成為風口浪尖的選擇，新創與健身器材代工廠紛紛跨進賽道，同場較勁。本篇將介紹，在智慧健身鏡蔚為風潮之際，在早期資金市場表現亮眼的新創。

智慧健身鏡，意指運用智慧軟體「動態感知」的功能與線上影音串流，結合競技、娛樂、

社群等功能，在家透過螢幕開啟線上課程。在鏡子面前伸展肢體之際，健身鏡可針對動作的正確性，即時給予指正與指導，等同於在家就能享有一對一教練指導的服務，同時解決了時間空間限制、熱門老師與課程難以預約報名、缺乏專業教練協助容易受傷等問題，並兼顧隱私性。

智慧健身鏡之所以備受資本市場青睞，絕對不僅是因為順應疫情題材，而是因為所瞄準的家戶市場發展空間大有可為。對於擁有固定運動習慣的中高收入群而言，智慧健身鏡能夠節省前往健身房的交通成本，提供的服務更加具有效率與針對性，完全足以取代實體健身房。然而也因為所蘊含的科技結合了硬體、人工智慧、內容訂閱幾大要素，不但需要持續投入技術研發，內容製作也同樣高成本，因此產品價格始終居高不下。產品的高含金量也吸引更多有志者加入賽局，目前主要是中美兩國相互角逐。值得注意的是，台灣的喬山健康科技也推出了新概念健身魔鏡，而無論是市場老手或者初來乍到，智慧健身鏡市場顯然競爭者眾，不乏各種性質雷同的產品，如下表所示：

表 2-1 全球投入智慧健身鏡品牌與比較

編號	國別	品牌名稱	研發公司	課程模式	螢幕尺寸	官方售價(美元)	會員費用(美元)
1	美國	Mirror	Mirror	錄播/直播	40 吋	1,495	37/月
2		Tonal	Tonal		24 吋	2,995	47/月
3		Tempo Studio	Tempo		42 吋	2,500~4,000	37/月
4		Echelon Reflect 50	Echelon		32 吋	1,442	38/月
5		Nordic Track Vault	Nordic Track		32 吋	1,921(基礎版) 2,883(升級版含會員費)	380/年
6		Macvon Touch	Macvon		43 吋	768	37/月
7		ProForm Vue	Pro-Form		22 吋	1,441	380/年
8	德國	Vaha X	VAHA		43 吋	2,270	45/月
9	中國	Fiture	沸徹科技		43 吋	1,170	個人版 99/月; 家庭版 169/月
10		Mirror	Justin&Julie Fitness		43 吋	473	69/月
11		myShapeM1	myShape		-	1,470	終身會員
12		FITMORE	咕咚		43 吋	標準版 599/ 3D 版 750	免費
13		LITTA MIRROR	樂刻		21.5 吋	375	138/年
14		YUPP	動魅科技		32 吋	675	18/月
15		億健魔鏡	億健		43 吋	1,125	N/A
16		IM-BODY	數智引力		-	2,250~3,000	N/A
17		Ptmirror	中體聯合數據	研發中	N/A	N/A	N/A
18	台灣	Johnson@Mirror	Johnson 喬山	錄播/直播	43 吋	1,660	2.3/月

資料來源：36 氪、FINDIT 團隊編輯製表

目前智慧健身鏡產品相似度高、價格也普遍高昂，但仍然尚未成為各家一鏡的選擇，在眾多市場玩家當中，知名度最高、最具競爭力的當屬 Mirror、Tonal、Tempo、Fiture、Fitmore 這幾家，

以下將逐一介紹。

健身鏡的先驅：Mirror

以家喻戶曉的 Mirror 為例，成立於 2016 年，陸續於三年內完成四輪募資，募資總額達 7,480 萬美元，2020 年 6 月即由加拿大服飾品牌 Lululemon 以 5 億美元收購。在這健身一定要自拍上傳社群媒體的年代，Lululemon 打著提升品牌知名度的如意算盤，希望使用者從鏡中看見自己穿著 Lululemon 服裝健身的樣子，以強化使用者體驗和黏著度。截至去年為止，Mirror 在美國已經熱銷超過十萬台。

在技術層面而言，Mirror 的硬體設備是一體成型機身(高品質觸控螢幕、攝影機、音響、AI 引擎系統)，軟體則是透過藍牙來連接身上的穿戴裝置，使用者可即時查看生理指標，以及估算卡路里消耗，並得到相應的運動指示，再透過神經網絡和人工智慧引擎技術，根據使用者目標、偏好和個人資料，協助實現訓練目標。Mirror 所推出的線上課程包括肌力訓練、有氧課程、皮拉提斯、瑜伽、拳擊等，平均每周推出 50 堂，並推出即時排行榜來達到社交激勵功能之效。

在軟體方面，Mirror 標榜「近乎隱形的健身房」，平常關閉時就是一面傳統的鏡子，一旦進行課程訂閱，不但能夠看到課程直播，還設有「圖書館」，豐富的課程讓使用者 24 小時都可以隨時開啟器材進行運動。從裡到外，Mirror 兼顧了多元和客製化，且解決了早期健身器材笨重占空間的體積問題，成為美觀時尚不易被忽視的存在，也為智慧健身鏡開啟嶄新的樂章。

3D 感測進行動作追蹤：Tempo

Tempo 成立於 2015 年，所提供的產品服務性質和 Mirror 十分相近，但多了槓鈴、啞鈴等重訓器材，此外，Tempo 是第一個採用 3D 感測器追蹤動作的健身品牌，其觸控螢幕除了會顯示使用者的心跳速度和燃燒熱量，還能透過 AI 系統生成使用者的身體模型，簡化為 25 個關鍵點來反映健身動作。另外，在線上點播課程進行時，則會提供個人筆記和視覺提示，向使用者展示該如何改進；在直播課程中，教練也可以即時查看個人表格並立即給予指正。Tempo 的課程包括線上點播和直播課程，內容則包括瑜珈、高強度間歇運動(HIIT)、拳擊、有氧舞蹈、伸展等。

儘管 Tempo 成立六年以來陸續完成天使輪至 C 輪募資，總額高達 2.988 億美元，估值達 10 億美元。但中間募資之路卻中斷許久，直到 2020 年才推出 Tempo Studio、開放訂閱服務，趕上疫情升溫後的居家健身熱潮。不過和同領域競爭者相比，Tempo 的課程內容不如 Mirror 豐富，多數是以重量訓練為主，強化內容服務和研發，也是今年四月中剛完成募資的主要用途。

滿足重訓需求：Tonal

Tonal 和 Tempo 同樣成立於 2015 年，產品為壁掛式健身系統，提供多元重訓訓練項目，並透過數據統計等智慧化功能，來檢視及追蹤使用者的進度與動作。在 AI 功能上則可自動調節重訓阻力，以演算法控制的電磁阻力引擎，模擬金屬板的重量，使用者實際上拉的並非槓鈴的等重力，而是由演算法控制的電磁場。Tonal 重訓設備提供高達 200 磅訓練阻力，僅需要 7 英尺 x 7 英尺的空間，無須笨重的啞/槓鈴架。因此看起來有如簡潔、美觀的壁掛式電視。針對重訓時少不

了的指導教練，Tonal 會指導使用者進行力量評估，並根據其目標，設計一個訓練計畫。無論是想減肥、增強體力、鍛鍊肌肉，還是保持健康，Tonal 都能夠透過螢幕的 AI 健身教練來進行個別指導。除此之外，Tonal 可自動測量訓練時的各種數據，自動調整重訓時的阻力數值，以降低受傷機率，讓使用者能夠不斷自我挑戰極限。在其他課程方面，Tonal 還涵蓋瑜珈、芭蕾、冥想、有氧舞蹈、跆拳道、鐵人三項、高強度訓練、復健、產前/後瘦身等課程與動作庫、個人/虛擬團課等。

Tonal 成立六年以來陸續完成六次募資，今年三月也才剛完成 E 輪 2.5 億鉅額募資，估值上看 16.5 億美元，Tonal 因為多位美國職籃 NBA 球星在封館期間，利用 Tonal 維持體能狀態而聲名遠播，多位運動界名人大咖入股加持，引發市場追捧，目前也正進行 IPO 計畫。

拓展應用場景和內容服務：Future

中國的 Future 魔鏡成立於 2019 年，明顯是美國 Mirror 的仿效者。在硬體設備上同樣為一體成形的機身、高品質觸控螢幕、攝影機、音響和 AI 引擎系統，軟體方面，則是透過藍牙連接身上的配戴裝置，以查看運動心率、熱量消耗、使用者排名 PK 等資訊。Future 擁有邊緣運算平台感測器、姿態辨識演算法以及運動分析引擎，用以捕捉人體運動軌跡，讓 AI 教練即時監測並糾正動作。Future 創辦人表示，相較於硬體，Future 傾向於軟體服務，獲利主要放在會員服務以及軟體，所提供課程包含瑜珈、HIIT、芭蕾、有氧舞蹈、伸展、AI 動作庫等上千堂課，課程形式除了錄播和直播，還有 AI 互動課程、遊戲化課程和訓練營課程等，並兼顧了適合青少年和老年人的課程，甚至也有提供一對一健康顧問線上諮詢。

Future 於今年四月完成 B 輪募資，為全球健身領域 B 輪規模最大的一次，目前募資總額達 4 億美元，估值已超過 10 億美元。相較於美國，中國的健身市場更加龐大，也造就了 Future 的急速成長。目前 Future 也正在積極和其他實體場景，如賣場、共享辦公室、藝術中心等品牌達成合作，讓使用者在運動、工作或者旅行當中都可以同時進行健身，未來也預計朝健康管理的領域布局。

打造居家沉浸式體驗：Fitmore

中國品牌 Fitmore 為 2021 年新入局品牌，背後研發公司為中國境內數位運動品牌咕咚，雖然加入時間晚，卻深受青睞。咕咚目前是全球最大的運動社交平台，會員數將近兩億人，累計舉辦過的運動賽事超過千場，在提供客製化服務和運動裝備上也是行之有年的老手。在此基礎之上，Fitmore 的發展自然備受矚目：其硬體設備和上述三家相同，但產品除了軟體訂閱課程之外，還加入了線上 AI 教練指導，透過 3D 攝影機即時捕捉動作，結合其 3D 運動引擎和 AI 矯正演算法，對健身動作進行 AI 識別評分、糾正和教學，課程進行方式包括即時訓練課程、Live 直播互動訓練課程、V-coach AI 虛擬教練交互教學課程等。

在未來發展上，Fitmore 智慧健身鏡將充分利用咕咚自家運動產品和實體賽事的優勢，除了捕捉人機互動軌跡、監測生理數據，只要連接智慧型裝備，即可在家參與各種運動賽事，實現沉浸式體驗，將家庭運動和娛樂的構想合而為一。

小結

智慧健身鏡單從硬體設備來看，各家區隔性差異不大，雖然鏡子是吸睛的賣點，但最終創造使用者黏著度的，仍然是產品服務的品質。做為實體健身房的替代方案，各家品牌首先想到的都是「提供健身房無法給予的服務」，例如包羅萬象的課程、更精準客製化的服務、應用場景的創造與想像，以及科技和數據所提供的分析和追蹤。運動科技化後，能有效將使用者訓練狀態數據化，進行更有效的示範與調整，智慧健身鏡就是最佳的體現。另一方面，智慧健身鏡未來的走向也絕對不會止步於個人訓練，從前述幾家的布局來看，連結各式應用場景、拓展家庭娛樂生態、開發健康管理等都將是可能走向，至於市場新手，如去年剛推出健身魔鏡的喬山或 Fitmore，能否讓消費者買單、拓展海外市場，後續值得觀察。

楊孟芯（台灣經濟研究院研六所/助理研究員）

參考文獻

1. 2021 家庭健身賽道風口漸起，誰能搶佔未來先機？. (n.d.). <https://view.inews.qq.com/a/20210527A0E0MB00?tbkt=H&uid=>.
 2. 2021，全球造「鏡」_詳細解讀_最新資訊_熱點事件_36 氪. _詳細解讀_最新資訊_熱點事件_36 氪. (n.d.). <https://www.36kr.com/p/1257720057196038>.
 3. Capritto, A. (2021, July 8). Mirror vs. Tonal vs. Tempo vs. Echelon: The best smart fitness mirror. CNET. <https://www.cnet.com/health/fitness/best-mirror-workout/>.
 4. FITMORE 智能健身鏡正式上線首發價僅 3999 元. FITMORE 智慧健身鏡正式上線首發價僅 3999 元_騰訊新聞. (n.d.). <https://new.qq.com/rain/a/20210706A087SE00>.
 5. Link, R. (2021, May 5). The 6 Best Workout Mirrors of 2021. Healthline. <https://www.healthline.com/health/fitness/workout-mirror>.
 6. 三問健身「魔鏡」 - 懶熊體育 . - 懶熊體育 . (n.d.). <http://www.lanxionsports.com/posts/view/id/20923.html>
-

【新興領域：7 月焦點 3】運動科技新革命專題

3：穿戴式裝置—您運動數據的小管家

關鍵字：運動科技、新創企業、穿戴式裝置

日期：2021.07



圖片來源：Pixabay

從玩具到醫療器材、支付工具或健康偵測器，如今穿戴式裝置已融入我們的生活中，受到 COVID-19 影響，消費者對於健康情況更加重視，使穿戴式裝置的銷量在 2020 年逆勢成長，除了提升普羅大眾的健康情況外，在提升運動員活動與成績表現的部分，穿戴式裝置也具有舉足輕重的腳色。本文將分析穿戴式裝置在運動科技中的運用，並簡介近期鉅額獲投案例。

一、前言

根據 ACSM's Health & Fitness Journal 指出，2021 年全球 20 大健身趨勢中，穿戴式裝置¹(wearing apparels)排名第二。相較於傳統的大型監測設備，只能定點量測，有了穿戴式裝置後，一般使用者就能無時無刻監測自己的生理數據，包括活動、血氧狀況及睡眠狀況等，能發揮預防

¹ 穿戴式裝置包括智慧手表、智慧手環、耳戴式裝置、智慧眼鏡、電子紡織品、智慧貼布等，可穿戴於身上出外進行活動的微型電子裝置。

保健的功能，隨著量測的精準度提升，蒐集到的數據不僅能提供醫生作為診斷上的參考，也不乏保險公司與穿戴式裝置合作推出「互動式保單」，讓保險公司能透過監測保戶的生理數據，給予保費調整或折扣，有助於事前風險的管控，也協助保戶做好健康管理，顛覆保險業，互動保單風潮從南非擴散至世界各地，例如在台灣，南山人壽、法國再保險集團 SCOR Global Life 與穿戴式裝置 Garmin 合作外溢保單，美國壽險公司 John Hancock 與 Apple Watch 合作等案例。

根據市場調查研究機構 Gartner 最新的報告顯示，受惠於 COVID-19 疫情，使消費者對健康的重視度提高，特別是針對 COVID-19 症狀的檢測，進而推升全球穿戴式裝置的銷售，2020 年全球穿戴式裝置銷售總額達到 690 億美元，優於前一年預測的 520 億美元，也較上一年成長 49.3%，隨著消費者使用穿戴式裝置進行健身活動、健康追蹤等，耳戴式設備和智慧手錶的成長尤其強勁。Gartner 也預測 2021 年穿戴式裝置相關銷售額有望達到 815 億美元，年增率 18%，並於 2024 年達到 1,090 億美元。

表 3-1 2019-2022 年全球穿戴式設備終端用戶支出金額

單位：百萬美元

穿戴式裝置類型	2019	2020	2021	2022
智慧手表(Smartwatch)	18,501	21,758	25,827	31,337
智慧手環(Wristband)	5,101	4,987	4,906	4,477
耳戴式裝置(Ear-worn)	14,583	32,724	39,220	44,160
頭戴顯示器(Head-mounted display)	2,777	3,414	4,054	4,573
智慧服飾(Smart clothing)	1,333	1,411	1,529	2,160
智慧貼布(Smart patches)	3,900	4,690	5,963	7,150
總計	46,194	68,985	81,499	93,858

資料來源：Gartner (2021.1)

二、投資趨勢

依據印度新創—研究及創業投資分析平台 Tracxn 於 2020 年 9 月所發布的報告顯示，在穿戴式科技領域中，全球有超過 4,000 家新創公司，其中包括製造用於健身數據追蹤的穿戴式設備者，涵蓋提供健身環、睡眠監測設備、性健康和姿勢矯正等服務的公司。

穿戴式科技是投資者最活躍的領域之一，共有 1,700 多家公司募得總計 181 億美元的資金，值得注意的是，在 2018 年至 2020 年間所募得的資金就占了約三分之一。

從投資件數來看，Plug and Play、MassChallenge、HAX、Techstars 和 Startupbootcamp 是較活躍的投資者。

糖尿病監測設備、智慧眼鏡、智慧手錶、頭戴顯示器和健身追蹤器是一些能吸引大量資金的主要商業模式。

三、標竿獲投案例

穿戴式裝置也運用在追蹤運動員健康與表現上，目前以智慧手錶最為普遍，既有大廠包括 Fitbit、華為、小米、Apple 和三星，而 Garmin 和 Suunto 則針對運動員、登山、潛水等活動推出更高階的功能，但在新創領域也有崛起的新秀。根據 SportsTechX、Crunchbase 資料顯示，2020 年全球運動科技的創業投資中，美國穿戴式裝置新創 WHOOP 獲投金額位居第 12 名，其於 2010 年 10 月獲得 1 億美元 E 輪的投資；在 2021 年上半年前 10 大獲投交易中，芬蘭穿戴式戒指新創 ŌURA 排名第十，於 2021 年 5 月獲得 1 億美元 C 輪的投資。以下針對兩家公司分別介紹：

(一) WHOOP：創新健康追蹤手環，展現強大的數據和洞察力

WHOOP 於 2012 年創立，總部位於美國麻州波士頓，已累計獲投 2.04 億美元，估值達 12 億美元，投資者包括多名專業運動員。WHOOP 為美國穿戴裝置開發商，其智慧手環可以 24 小時監控、提供睡眠追蹤，以及健身相關的生理數據。透過用戶的各項資料的處理和分析，自動產生報告，每周/月提供個人的鍛鍊與睡眠總結說明，並提出各項建議。WHOOP 的智慧健康追蹤手環不僅是美國代表隊在 2016 年里約奧運中所使用，目前也運用於 NFL、NBA 與英超聯賽，協助運動員提升表現。

手環的目標客戶為運動愛好者，營收來源為訂閱費用，起始價為 30 美元/月(至少需訂 6 個月)，或 24 美元/月(承諾 12 個月)、18 美元/月(承諾 18 個月)，並可獲得硬體產品及數據分析軟體，取代過去(2018.6 之前)單一定價(500 美元)的銷售策略，在使用者使用 18 個月後，仍有半數以上是日活躍用戶(DAUDaily Activited Users)。

WHOOP 手環本身由三個主要部分組成：錶帶、錶扣和包含所有感測器的小方塊，配有三軸加速度計、三軸陀螺儀和 PPG 心率感測器，感測器可 24/7 全天候持續測量使用者的運動方式，以及心臟各種讀數，每秒可捕獲數百個資料點，精確地測量使用者的身體狀況。

手環可採集心率、體溫、睡眠週期、皮膚導電率、運動訓練等數據，進而分析用戶在運動時身體所受壓力是否過量(0-21)、用戶恢復情況(可以運動訓練的整備度)、睡眠質量(實際/應該睡眠時間、整體睡眠質量)。WHOOP 提供用戶每周/月健康總結和提示、睡眠表現與改善睡眠的建議，讓用戶在訓練、恢復和睡眠取得最佳平衡。

在 APP 部分，用戶可與世界各地的其他用戶進行交流；也可以加入某團隊，認識興趣接近的同好，共同外出運動。此外，也可以創建自己的團隊，以便挑戰和與朋友競爭。



資料來源：WHOOP 官網(<https://www.whoop.com/>)

(二) ŌURA：智慧穿戴戒指，將健康與好睡眠包裹在一指之間

ŌURA 於 2013 年創立，總部位於芬蘭奧盧，已累計獲投 1.483 億美元，估值高達 8 億美元，今年 5 月 C 輪的新投資者包括新加坡主權基金淡馬錫和 Square 等，該輪資金將用於研發（硬體開發）和人員招聘，包括行銷和客戶體驗。Oura 是一家結合「硬體+軟體+服務」的健康平台公司，其產品為睡眠監測戒指，結合感測技術與 APP，每日提供整備、睡眠和活動三項指標評分，提供個人或運動員監測與改善睡眠的建議。

產品主要目標客群為個人和球員，ŌURA Ring 與 NBA、UFC 終極格鬥冠軍賽、Formula 1 世界一級方程式錦標賽的紅牛車隊、MLB 美國職業棒球大聯盟的西雅圖 Mariners、Nascar 納斯卡賽車合作，為運動員與選手提供身體健康偵測以及個人化的健康管理服務。營收來源為產品販售，每支 299 美元，迄今已售出超過 50 萬個戒指，在肺炎疫情期間，2020 年公司營收成長三倍。

ŌURA 戒指外觀為鈦合金材質，加上拋光、耐刮類金剛石碳塗層、甚至推出鑲鑽款式，有 4 種顏色。重量僅為 4-6 克，寬度為 7.9mm，厚度為 2.55mm，其感測器採用紅外線 LED 感測器、NTC 體溫傳感器、3D 加速度計和陀螺儀，具防水功能，防水深度達 100 公尺，電池長達 7 天續航時間，感測器的數據以藍牙傳送到手機 App，Ōura App 可在 iOS 和 Android 免費下載，並與 Apple Health 和 Google Fit 兼容。

ŌURA 戒指能偵測生理數據，包括體溫、ECG、靜止心率(RHR)、心跳間隔(IBI)、心跳變異率(HRV)、呼吸頻率和呼吸變化等，還可紀錄每天運動的狀態，可選擇運動項目輸入運動時間，軟體會算出消耗的卡路里等數據。亦可依據前一天睡眠的狀況，評估身體的準備狀況(0-100 分)。在睡眠功能部分，提供睡眠時長、深度睡眠、淺層睡眠、快速眼動期(REM)等各項資料，並以週期圖呈現睡眠週期，還對用戶睡眠品質進行評分(0-100)，並提出睡眠改善意見。此外，因應新冠肺炎疫情，也和美國加州舊金山大學(UCSF)合作，研發 COVID-19 檢測系統，藉由偵測體溫是否急速上升，做為早期評估、追蹤無症狀感染患者的身心聯繫和平衡狀態。



資料來源：Ōura 官網(<https://ouraring.com/>)

四、結語

雖然 COVID-19 疫情使專業運動在 2020 年急踩煞車，但隨著疫苗施打逐漸普遍，各國陸續解封，運動賽事恢復，相信穿戴式裝置在運動方面的應用將更加普及，有助於運動科學化，將運動員各項能力數據化，推廣「科學化訓練加速學習」的觀念，也能協助運動員提升成績表現。

自 2015 年至今，全球健身科技最大的 M&A 與 IPO 案件中，美國穿戴式裝置新創 Fitbit 的表現都名列前茅，Fitbit 於 2015 年 6 月在紐約證交所(NYSE)上市，IPO 前總募資金額為 6,560 萬

美元，IPO 估值為 41 億美元，目前已於 2019 年 11 月被 Google 以 21 億美元收購，或可做為穿戴式裝置新創出場的成功標竿。

周佳寧 (台灣經濟研究院研六所/助理研究員)

參考文獻

1. 高敬原，智慧穿戴大廠 Garmin 結盟保險業，靠生理大數據玩出保險新境界，數位時代，2019.11.05。 <https://www.bnext.com.tw/article/55358/garmin-scor-spill-over-effect>
2. 科技產業資訊室 (iKnow) – Gloria，戴式裝置支出 2021 年將可成長 18.1%，谷歌完成對 Fitbit 收購，將威脅蘋果與三星，2021.1.18。
<https://iknow.stpi.narl.org.tw/Post/Read.aspx?PostID=17434>
3. Forecast Analysis: Wearable Electronic Devices, Worldwide, 2021.1.5, Gartner Research.
<https://www.gartner.com/en/documents/3995162-forecast-analysis-wearable-electronic-devices-worldwide>
4. Gartner Forecasts Global Spending on Wearable Devices to Total \$81.5 Billion in 2021, Gartner, 2021.1.12. <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-01-11-gartner-forecasts-global-spending-on-wearable-devices-to-total-81-5-billion-in-2021>
5. Jessica Golden, Whoop, maker of the fitness tracker that pro athletes love, is now valued at \$1.2 billion, CNBC, 2020.10.28. <https://www.cnbc.com/2020/10/28/wearable-fitness-company-whoop-raises-100m-during-pandemic-.html>
6. Brian Heater, Fitness ring maker Oura raises \$100M, TechCrunch, 2021.5.5.
<https://techcrunch.com/2021/05/04/fitness-ring-maker-oura-raises-100m/>
7. Emerging Startups 2020: Top Wearable Technology, Tracxn, 2020.9.24.
<https://tracxn.com/d/emerging-startups/wearable-technology-startups-2020>

【新興領域：7 月焦點 4】運動科技新革命專題

4：人工智慧如何聰明重塑運動新世界

關鍵字：運動科技、Sports Tech、AI、人工智慧

日期：2021.07



自從大數據、虛擬實境、人工智慧滲入我們的生活，運動產業也開始轉變，從場上的設備到選手的訓練，各個環節都更加精準。儀器的靈活度與精準度提升，裁判不再是定奪比數的唯一準則，科技憑著銳利的視野成為運動場上最公平的評審。而談到運動員的訓練，我們開始運用虛擬環境進行各式的練習、選手的素質和表現由大數據分析、生理控管也倚賴人工智慧所給的建議。過去，比賽的關鍵在於團隊素質，未來，勝敗很可能不只仰賴選手體能與團隊素質，還將取決於球隊所能負擔的科技成本。近年來人工智慧導入運動領中，為體育與運動世界帶來前所未有的改變。本文將探討人工智慧在體育/運動中的應用、AI 在那些運動項目中應用以及如何被應用，最後，分析幾個值得關注的新創案例，觀察其人工智慧解決方案為運動產業帶來何種改變。

一、大數據與人工智慧改變運動與體育世界

2011 年在魔球那部電影中，將美國職棒大聯盟 Oakland 運動家隊的真實故事搬上影幕，電影中，描述運動家總經理 Billy Beane 如何在各種不利情勢下，採用前所未有的大數據分析創新方法，用最少的錢獲取最多的勝利，讓這支最窮的球隊，成功以小博大，創下美國聯盟 20 連勝的紀錄，最後的季賽戰績竟然可以在全聯盟 30 隊裡排名第二。

體育競技項目中，除了體力活動比賽外，屬於智力競技的圍棋也是體育賽事的一環，目前圍棋已成為杭州 2022 亞運會競賽的項目之一。談及圍棋比賽，大家對於 2016 年新一代人工智慧圍棋程式 AlphaGo 戰勝韓國圍棋九段大師李世石的媒體頭條消息，一定不陌生。在網路時代中，人工智慧、大數據、虛擬實境等新技術正在為傳統運動界發展提供無限可能。

隨著人工智慧、大數據等新技術的逐漸滲透，僅就運動體育領域而言，一個會下棋、能寫稿、可預測的智慧軟體帶來的改變或許不會太大，但在體育產業、大眾健身等方面，概念豐富的智慧演算法分析、大數據應用則有著相當大的發揮空間與影響力。其中以人工智慧技術而言，隨著機器學習和展示人類的思維和行為等特徵，已大大改變體育/運動界的遊戲規則與發展。《2021-2026 年體育市場研究報告中的全球人工智慧市場》市場報告中，應用於運動領域中的人工智慧市場預計在 2021 年至 2026 年間，將以 28.72% 的複合年成長率成長。

本文將探討人工智慧在體育/運動中的應用、AI 在那些運動項目中應用以及如何被應用，最後，介紹一些受到投資押注新創案例，看看他們的人工智慧解決方案為運動產業帶來何種改變。

二、人工智慧在體育/運動的應用

機器學習和人工智慧等技術的出現顛覆了我們的生活，透過讓機器像人類一樣開始行動、思考和行動，人工智慧正在重塑包括體育與運動在內的每個產業的面貌。在運動世界中，人工智慧正在為籃球、足球、板球、網球、桌球甚至是圍棋、賽車等許多運動帶來根本性的轉變。以下，提供大數據與 AI 正在徹底改變運動世界的構面：

- 1. AI 驅動的培訓和輔導：**體育運動的成功是以表現來衡量的，人工智慧改變體育產業的關鍵方式在於如何使用它來評估個人球員的表現，在賽前、賽中和賽後做出的戰略決策，以產生重大影響。人工智慧平台可以測量與收集運動員各項數據，透過這些數據進行定量和定性分析與預測，有助於教練為其球隊製定更好的訓練計畫。例如：教練和分析師可以確定球員的優勢、需要改進的領域，並規劃他們在訓練與成績進步的里程碑。此外，還可以使用指標來比較球員的統計數據，發現球隊比賽中的弱點。在防守方面，人工智慧可以透過分析策略模式，製定詳細的比賽計畫，來破壞對手的攻擊。如由 PIQ 和 Everlast 開發的 AI 驅動可穿戴設備有助於了解培訓或訓練計畫的成功程度，該設備專為拳擊和武術等格鬥運動而設計，可捕捉和評估玩家動作的細微變化。
- 2. AI 虛擬教練：**美國新創 MIRROR 在 2018 年 9 月推出首款智慧健身魔鏡後，2020 年有多款打造「AI 虛擬教練」的智慧健身魔鏡產品上市，不同於傳統的線下教練，AI 虛擬教練是一種以機器視覺技術為核心的人工智慧訓練系統，透過 3D 攝影機即時捕捉動作，結合其 3D 運動引擎和 AI 矯正演算法，對健身動作進行 AI 識別和打分、糾正和教學，就像真人教練一樣，幫助用戶進行健身訓練。除了 MIRROR 先鋒外，目前包括美國與中國的新創都推出具有「AI 虛擬教練」功能的智慧健身魔鏡，如美國的 TEMPO 與 Tonal、中國 FITURE、咕咚旗下的 Fitmore。
- 3. 球員表現改善：**人工智慧也被用於提高球員的表現，像 HomeCourt 是一款 App，利用手機(或平板電腦)的相機結合 AI 演算法，自動分析並記錄進球數，讓球員可以透過投籃記錄即時計算籃球訓練員的基礎體能、控球技巧、護球能力及投籃準確度，從而協助球員提升各

方面成績水準。另外，台灣新創團隊 Jingle 開發出全世界第一顆 Strike 智慧棒球，內建陀螺儀、多種感測器、藍牙模組、控制晶片，讓使用者投球時可自動偵測轉速、轉軸、球速、軌跡、落點等精準資料，並且立即傳輸到手機中，提供球員或教練進行數據分析。

4. **比賽結果的預測：**機器學習可用於預測比賽結果。無論是足球、板球或其他賽事，都有大量數據可用，可以透過分析資料並建置分析模型以預測未來結果。如：Sportlogiq 結合電腦視覺(CV)、機器學習(ML)和大數據(Bigdata)，能夠利用比賽(如：冰上曲棍球、足球等)畫面，追蹤賽事過程中每位選手的位置與動作，以此為基礎，能夠準確預測球隊表現(如進球數、勝率)等。
5. **發現人才、招募人才的球探利器：**幾十年來，球隊一直以手動追蹤球員的統計數據，並預測下一個頂級運動員是誰。然而，隨著人工智慧的導入，球探和招募變成了一個全新的球類遊戲。團隊工作人員可以記錄和監控複雜數據，然後將其與歷史數據進行比較，而不是使用本壘打和進球等簡單指標，這使他們能夠估計球員的市場價值或衡量他們是否適合他們的球隊。如被 Hudl 收購的 Wyscout，建構最大的足球影片和資料庫，透過提供逐動作分析的比賽和提供用戶友善的工具來增強績效分析、教練和球探活動，以及將全球足球界聯繫起來，它徹底改變了招聘流程，推動了足球發展。
6. **運動傷害預防：**透過穿戴式裝置收集各種運動員大量的運動表現、追蹤訓練和比賽、球員受傷歷史、體能測試甚至睡眠模式數據，透過建立模型，用來評估球員在接下來 7 天內受傷的可能性，提出警報，有助於在傷害發生之前預防傷害，還可以修改該球員的客製化訓練計畫以避免發生傷害。如 Zone7 表示可以為 75% 的傷害提供準確即時的警報。
7. **提升球賽判決的準確度：**技術在體育賽事中的最早用途之一，就是幫助裁判們做出更準確的裁定。以草地網球運動為例，行業很早就使用調整相機幫助裁判確認網球到底落在了界內還是界外。而在板球與網球比賽中則有 Hawk-Eye 技術，足球領域的是虛擬輔助裁判 (VAR) 技術。這類技術的引入，使得體育賽事更加公平且規範，也讓裁判的判罰更具客觀性。特別是板球比賽，粗糙的判斷能力往往會引發運動員們的嚴重不滿，AI 技術的出現，大大提升了板球運動的公正性。
8. **體育新聞業編輯與播報：**透過利用自然語言處理(NLP)，人工智慧可以徹底改變新聞業的面貌。隨著自動化新聞進入市場，人工智慧正在利用體育數據來創建有關不同體育賽事的可讀資訊。例如，Wordsmith 的軟體能夠處理體育賽事，並提供當天重大賽事的摘要。另外，Sportlogiq 亦有類似功能，透過 AI 與編輯軟體將資料轉換為書面或者口語形式的文本分析，幫助播報員解說。此外，WSC Sports Technologies 與 Minute.ly 都是來自以色列一家人工智慧驅動的「比賽精華片段自動生產技術」新創，人工智慧電腦視覺技術自動化剪輯解決方案可在幾秒鐘內攝取數百個即時或錄製的影片畫面，從中生成引人入勝、令人興奮的畫面剪輯，讓觀眾可以掌握比賽最精采的畫面。WSC 目前仍是 NBA 現在比賽精華片段剪輯的技術提供商。
9. **廣播和串流媒體：**除了為教練和球員改變體育世界之外，人工智慧還對觀眾體驗體育的方式產生了相當大的影響。人工智慧系統可用於自動選擇正確的攝影機角度以顯示在觀眾的屏幕上，根據觀眾的位置為現場活動提供不同語言的字幕，還可以使廣播公司透過廣告營利。如 Hudl 為球隊提供影片與分析的軟體平台，提供影片快轉、重複回看、逐格慢動作檢

視與標註功能，此外，亦可提供影片直接傳送至 YouTube 進行直播分享，或分享至其他影音串流媒體，並讓用戶可以透過廣告點閱變現。

10. **增強更高的粉絲參與度：**近年來，為粉絲提供最佳客戶體驗變得比以往任何時候都更加重要。值得慶幸的是，人工智慧正在為聯盟、運動俱樂部或球隊提供無與倫比的客戶參與度來改變體育產業。聊天機器人和虛擬助理讓球迷更容易與他們最喜歡的球員聯繫並瞭解更多關於他們的資訊。自 2015 年開始，NBA 就開始接觸 Facebook Messenger 上的聊天機器人，它不僅能夠傳達比分、賽程、過往比賽摘要等，也能即時傳達最新動態，讓球迷即使沒空觀看比賽，也能獲得最新消息。不僅 NBA 官方有個帳號，許多隊伍如勇士隊，也都有個專屬的 Messenger Bot。另外，亞馬遜的 Alexa，它就會告訴用戶 NBA 底下 30 個隊伍分別的最新資訊，如賽季數據、隊伍賽績、先發隊伍、球員歷史等，讓球迷在家靠語音詢問，就能獲得最新比賽相關。

三、人工智慧如何用於不同的運動項目

AI 已經廣泛應用在許多運動項目中，以下就國內比較熟悉的運動項目做一分析，也舉些重要開發先鋒的案例，輔以說明：

1. **AI 在棒球項目的應用：**人工智慧在這項運動中發揮作用的關鍵功能之一包括發掘新球員，AI 收集有關球員的資訊，例如他們的平均速度和他們擊球的角度或可以將球扔出去的速度。此有助於為挖角球員提供洞察見解。另外，從導航裝置及智慧穿戴跨足運動休閒領域的 Garmin，就開發出 Impact 這台揮棒訓練分析儀，加裝在球棒末端，即可透過顯示螢幕查看各種即時及準確的訓練指標，包括揮棒速度、手腕速度、揮擊時間、球棒角度和擊球角度等資料；每三次揮棒後則會顯示由虛擬教練提供的教練提示與訓練步驟，協助修正自己的揮棒動作，成為更出色的打擊者。國立清華大學投入人工智慧研究，最新應用在棒球領域，並成立「清華運動科技中心」，將推動 AI 棒球計畫，其將感測器放進棒球球體內，透過這樣的智慧棒球，就能夠紀錄運動軌跡、球體轉速，還可測出投手控球的力道，調整投球力量和角度。此外，清大也研發另一套「精準打擊」系統，透過眼動儀及地面測力板量測球員的視角、身體重心變化，來調整打擊姿勢，這套系統將成為很好的打擊訓練利器。
2. **AI 在足球項目的應用：**從人工智慧演算法獲得的洞見可以為足球增加更多價值，這已經不是什麼秘密了。如：世足賽中採用球門線技術(GLT)、影片助理裁判 (VAR)等技術，為裁判在比賽中做出正確決策提供額外支援，以提高了比賽的公平性。此外，位於馬德里的公司 Olocip 使用機器學習的演算法來預測比賽進行時接下來 15 分鐘內場上的成敗。xGoals 是 Sportec Solutions 推出的資料模型，用於評估任何一次射門形成進球的機率。它透過分析一些相關因素來衡量一個機會的難度，從而得出一個機率值（介於 0 和 1 之間），以確定是否應該在給定的情況下進球。目前足球產業的 AI 應用，大多是與軟體公司合作，並先儲存多年累積的賽事影像紀錄，以機器學習演算法的方式，彙整出球員體能與賽場表現，也可以用於糾正運動員的動作，或協助教練臨場的決策。

3. **AI 在網球項目的應用：**人工智慧讓 2017 年溫布頓煥然一新，見證 AI 新歷史；在 2017 年溫布頓網球比賽中，IBM 推出了當時最新系統，利用機器學習技術捕捉溫網的精彩瞬間，根據人群聲音、距離變化、球員手勢、廣播員語氣和其他線索，自動剪輯影片。2020 年底 Mangolytic Inc. 發布首個智慧網球訓練 APP「Swing Vision」，其利用 AI 技術及 iPhone 鏡頭實時分析比賽及訓練影片，功能包括：自動擊球追蹤(擊球種類-如正手或反手、擊球旋轉-上旋、下旋或平擊、擊球速度、己方及對手的擊球與位置及雙方來回板數)、自動錄影分析(能夠剪輯重點及精華進行分析)、智慧教練(可以設定每週的訓練計畫，並根據你的訓練提出分析與建議)、比賽分析(自動記錄比數，數據記錄及追蹤與及落點判決)。
4. **AI 在籃球項目的應用：**香港新創公司 NEX Team 推出的 HomeCourt 軟體，是一款連 NBA 球星也愛的 APP，其使用 AI 智慧影像辨識與機器學習技術，不用更改現有的籃球、籃框與球場，只要把 iPhone 鏡頭對準籃框，透過 App 即可自動辨識出你的投籃位置及投球軌跡，還可記錄命中率，每次練投後都會製作投籃分布圖，並且剪輯出每次出手的影片，無疑是個既聰明又體貼的隨身教練。
5. **AI 在羽球項目的應用：**以智慧羽球拍受到矚目的 NAPA，背後公司是海量數位工程，早期是以 ERP 系統起家，近幾年結合 AI、大數據、IoT 等技術，加上其併購了亞洲最大的網羽球拍代工廠金常盛集團，整合軟硬體推出內建 9 軸感測器、可精準掌握揮拍動作的智慧羽球拍。NAPA 智能球拍利用 AIoT 的相關技術導入人工智慧系統並蒐集每一次揮拍的關鍵正確數據，加以整合且分析達到運動數據化。手機即時顯示揮拍速度，力量及姿勢，會有聲音告知球速有多少以免打球時分心。APP 可以幫你紀錄一切運動成果，將運動姿勢，揮拍速度，力量數據化後讓訓練更科學化。利用這些紀錄讓自己能夠更進步！

四、備受投資人關注的 AI 賦能運動新創個案

1. Nex Team—結合 AI 的籃球訓練 APP-HomeCourt，讓智慧手機接管籃球場

HomeCourt 是一款搭配了人工智慧的籃球訓練 App，使用者將手機架好，面對球場與籃框，App 就會自動辨識球場與籃框相對的位置。當場上的選手投籃時，HomeCourt 會即時偵測選手的投籃，自動紀錄投籃的命中率。透過紀錄及即時計算籃球訓練員的基礎體能、控球技巧、護球能力及投籃準確度，可用以協助球員提升各方面成績水準

HomeCourt 是由 NEX Team 所開發的，這家新創公司成立於 2017 年，四位創辦人李景輝、陳穎鴻、宋安來與林天然來自香港，總部位於美國加州聖荷西，並在香港設有第二個辦事處。HomeCourt 在 2018 年的蘋果秋季新品發表會中首度登場亮相，由 NBA 明星 Stephen Nash 親自上台給觀眾解說 HomeCourt 的特色。NEX Team 從 2018 年產品推出後迄今已歷經 4 輪投資，總股權獲投金額為 3,700 萬美元，投資人投資人中包 NBA、阿里巴巴創業者基金、蔡崇信（布魯克林籃網隊以及紐約自由人隊的少數股東）、Dreamers（電影明星 Will Smith 和日本足球明星 Keiuke Honda 的風險基金）、Harris Blitzer Sports Entertainment（費城 76 人隊擁有者）、Mark Cuban（達拉斯小牛隊擁有者）以及著名職業運動員，包括 Steve Nash、林書豪、Bradley Beal、Sue Bird、Matthew Dellavedova、Joe Harris、Al Horford、Jewell Loyd、Mason Plumlee、Miles Plumlee 和 JJ

Redick。NBA 選秀會將採用 HomeCourt 技術 為列強進行球員分析，同時 Nex Team 被 Fast Company 稱為 2019 年最具創新力的體育公司之一，並獲得 2019 年蘋果公司的設計獎。

HomeCourt 的主要功能為「記錄投籃命中率」，該 App 運用手機相機鏡頭及 AI 演算法，分析選手出手的命中率，並可繪製投籃熱區(各個區域的命中率)，也會記錄其他數據，例如腿部彎曲角度、出手角度、運球速度、垂直跳躍高度等供參考。長期下來，可輕鬆地追蹤用戶的訓練成果。此外，HomeCourt 也提供「錄影檢視」功能，Homecourt 會將你的投籃影片儲存在雲端，可隨時供你播放錄影畫面，找出投籃失敗的關鍵原因，並讓自己改善動作與大幅成長。其他為有趣功能支援，支援運球的訓練、敏捷反應訓練、體能訓練等等 App，如運球訓練遊戲 App，在一邊運球的同時，另一隻手需觸碰隨機出現的虛擬目標，且可與好友比賽，在彼此競爭下更能激發潛力。

HomeCourt 的目標客戶是為熱愛籃球的個人、球隊、學校/籃球營隊，營收來源採取免費增值(Freemium)模式，可免費下載 App，提供 1,000 球的記錄是免費的，若要使用高級功能 HomeCourt+的訂閱價格，個人會員月費為 7.99 美元，年費則為 69.99 美元，若是團體會員(如球隊、營隊)依帳號數多寡來訂價。

NEXTeam • 創立時間：2017 • 總部：美國加州 • 四位創辦人來自香港 • 總股權獲投：3,700萬美元 • 投資人中包含多位NBA球員與教練、阿里巴巴創業者基金	功能：AI 籃球記錄與訓練APP HomeCourt是一款揉合人工智慧及機器學習的手機應用程式，專門為籃球愛好者設計，可利用手機鏡頭分析射球動作，毋須感測器。透過記錄及即時計算籃球訓練員的基礎體能、控球技巧、護球能力及投籃準確度，可用以協助球員提升各方面成績水準	TA/營收來源 • TA：個人、球隊、學校/營隊 • 採取免費增值 (Freemium) 模式，可免費下載 App，提供 1,000球記錄(免費)。 • 使用高級功能HomeCourt+的訂閱價格：會員月費7.99 美元、年費69.99 美元。團體會員依帳號數多寡來訂價
HomeCourt是什麼? HomeCourt 是一款App，利用手機(或平板電腦)的相機結合AI演算法，自動分析並記錄進球數，讓你輕鬆追蹤投籃進度!	HomeCourt有何功能? 記錄投籃命中率 命中率、繪製投籃熱區(各個區域的命中率)、出手速度、腿部彎曲角度、出手角度、垂直跳躍高度	檢視錄影 Homecourt也會將你的投籃影片儲存在雲端，可播放錄影畫面，找出失敗的關鍵原因
HomeCourt怎下載?  	其他有趣功能 支援運球的訓練、敏捷反應訓練、體能訓練等等App，且可與好友比賽	

資料來源：台經院整理。

圖 4-1 AI 的籃球訓練 APP-HomeCourt 案例分析

2. Second Spectrum—用大數據及 AI 重新演繹《魔球》的故事

Second Spectrum 創立於 2013 年，總部位於美國加州洛杉磯，由美國南加州大學 (USC) 的兩位人工智慧教授 Rajiv Maheswaran 和 Yu - Han Chang 所創辦。Second Spectrum 以 AI 演算法

及電腦視覺技術，透過場邊攝影機與數據分析系統，追蹤每位球員的進攻、防守時刻，即時統計相關分析數據。並可學習球員的精確移動，識別打法變化及籃球等運行軌跡，協助球隊瞬間讀懂對方策略並預測趨勢，並藉由視頻的解析，幫助球員提高臨場判斷能力。該公司技術應用不只侷限於籃球之中，在足球與棒球等相關運動也有涉足。

總部位於倫敦的運動資料和技術公司 Genius Sports 在 2021 年 5 月 6 日宣布，以 2 億美元收購資料跟蹤、AI 和視覺化新創 Second Spectrum，在被收購前，Second Spectrum 總股權獲投金額為 2,010 萬美元，投資人包括快船隊老闆、微軟前 CEO 史蒂夫·鮑爾默、ESPN 和 NFL 前 CEO 史蒂夫·伯恩斯坦、古根漢姆家族等。並入選 2020 CB Insights AI 100 榜單。

在技術方面，Second Spectrum 的影片追蹤技術是透過安裝在球場上的攝影機，來收集 3D 空間資料，包括：球/球員/裁判員的位置，動作與其他動態統計/視覺功能。其次，時空模式識別技術可識別並增強從影片中提取的資料，以產生洞察報告與可視化的新型統計資料，例如可量化的高速運動狀態下的高品質圖像和量化的進攻球員影響力。Second Spectrum 的 AI 演算法能夠「看懂籃球」，AI「學習」球員的移動路線預測，辨識且預測他們打法的變化以及籃球的運行。以擋拆為例，人工智能可識別持球者需要或找不用來自隊友的掩護，掩護者是準備擋拆後切入還是掩護後的切出。以及防守球員應該如何響應：擋住持球突破的對手，緊隨對手，換防，或者補防夾擊。AI 還會告訴你，每種不同的選擇，推測對應的投籃命中率。

在產品與服務方面，Second Spectrum 提供(1)影片-錄製、查找和分享：可利用其攝影機系統錄製比賽或活動，透系統及獨特的 ML 影片索引資料庫，可快速搜索與看到每場比賽的動作。(2)追蹤-先進的球員追蹤系統：Second Spectrum 球員追蹤系統應用最先進的機器學習和電腦視覺技術，為籃球、足球和其他運動生成快速準確的位置數據。(3)選手與球隊數據與報告：用戶可提出需求與關注的重要指標，系統提供自動的賽前、賽後、球隊和球員報告，以 PDF 報告發送給用戶；(4)見解：該系統平台建立可視化的介面，提供強大的影片查詢、直觀可視化儀表板、重要指標統計、排名、分析對手策略與預測趨勢的客製化報告。

Second Spectrum 在 2014 年與微軟前 CEO 史蒂夫·鮑爾默買下的 NBA 洛杉磯快艇隊合作，希望利用科技更強化現場觀眾的互動參與度，在中場時間與球迷玩遊戲，如球迷想要在中場時間重看一次他最喜歡的球員單手扣籃的畫面，他只要用手機進入一個網站，選擇球員，並點選灌籃畫面，五秒鐘後，畫面就出現在球場大螢幕上，且還有這名粉絲的名字。此外，Second Spectrum 也提供導入數據分析所產生的排序 DataFX，讓現場球迷了解為何某個球員表現得特別好，系統會同時展示兩組統計序列。很快地，到 2017 年年底，NBA 總決賽中前五名的隊伍，全都使用了 Second Spectrum 服務。

2016 年 NBA 休賽期，Second Spectrum 更取代 SportVU，讓 NBA 宣布與 Sportradar 和 Second Spectrum 進行合作，從 2017-2018 賽季持續到 2022-23 賽季，Second Spectrum 正式成為 NBA 的官方影片追蹤技術提供商，合同價值超過 2.5 億美元。這家公司不僅能向 NBA 球隊提供服務並從中收費，而且未來經由他們分析的 NBA 比賽視頻還能直接賣給消費者，NBA 可以從中分潤。



圖 4-2 賽事影片 AI 分析平台-Second Spectrum 案例分析

3. Hudl—為球隊提供影片與分析的軟體平台

Agile Sports Technologies 成立於 2006 年，總部位於美國內布拉斯加林肯市，Hudl 系列是該公司主力研發產品與服務，為教練和運動員提供運動影片與分享的軟體工具，同時也透過收購 Sportstec 旗下運動分析平台 Sportstec 與足球大數據平台 Wyscout，讓公司產品線更為完整。Agile Sports Technologies 成立迄今累計獲投 2.29 億美元，最近一輪是 2020 年 5 月獲得 1.2 億美元的 D 輪投資，投資人為 Bain Capital Tech Opportunities。

目前 Hudl 旗下產品與服務共有三大品牌，分別是 HUDL (影片分享平台)、WYSCOUT(全球最大足球視頻資料整合球探平台)、SPORTS CODE (職業體育視頻分析軟體)，另外，還包含針對校園以及職業俱樂部的客製化資料收集服務(如美式足球、全球排球)。

解決方案主要是為職業以及校園體育整合影片資料服務方案，提供職業及校園體育技術分析一站式解決方案，全方位打造自動拍攝影片、資料獲取、建立資料庫、技術戰略報告、影片分析、即時分析與分享、API 介面輸出等服務。主要服務的體育專案有足球、籃球、排球、棒球、冰球、美式橄欖球以及其他體育項目，為其提供體育/數位媒體、彩票公司整合體育資料的服務、提供自動追蹤比賽攝影機硬體、客製化顧問以及整合解決方案。

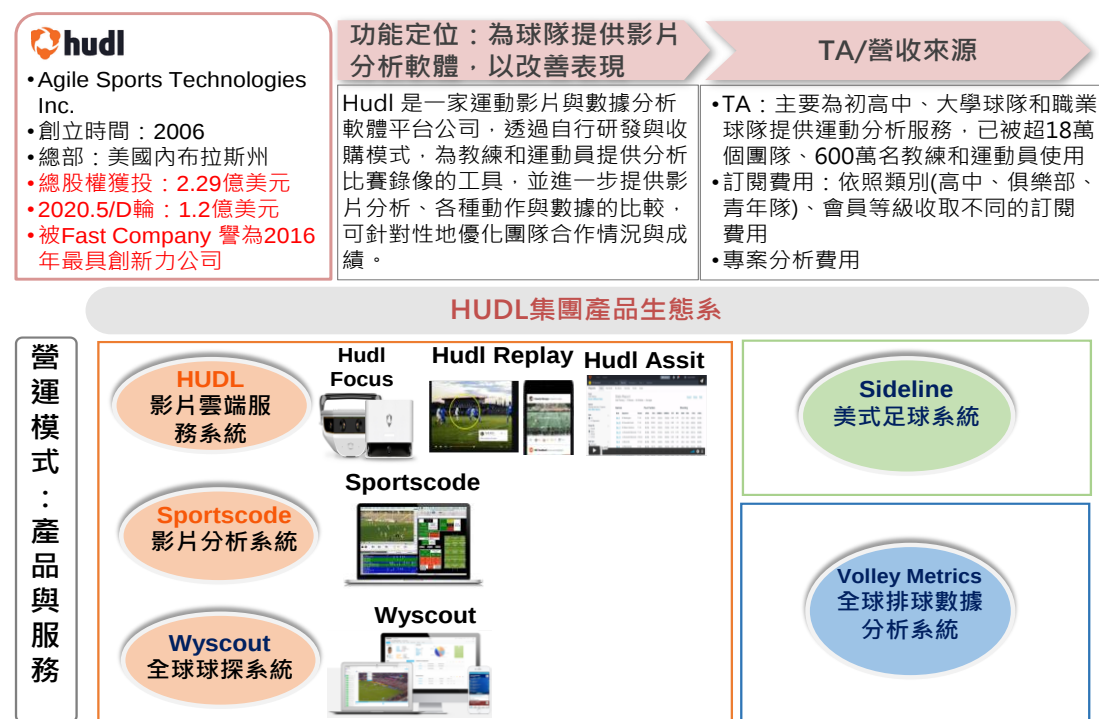
HUDL 產品系列是為教練和運動員提供分析比賽錄像的工具，並有針對性地優化團隊合作。用戶可以通過 Hudl 客戶端回看視頻，捕捉、編輯比賽或訓練瞬間，並通過工具標註需要分析的地方，以供教學使用。HUDL 系列包括(1)Focus 智慧自動攝影機，含室內與室外兩款，可在沒有

攝影師的情況下，自動與跟隨，獲得最佳視野，錄製後可自動上傳 Hudl。(2)Hudl 影片雲端服務系統：對於教練員和球員來說，回看比賽是研究技戰術、發現過往比賽問題最重要的手段之一。但簡單的暫停、回放，並不能清晰地為專業教學和訓練提供有效支撐，Hudl 的出現嘗試解決這一問題。在 Hudl App 上，用戶可直接觀看回放，並使用由 Hudl 分析師經過剪輯、標註的影片，分析過往比賽中球員的表現。(3)Hudl Replay App 影片分享系統：Focus 智慧自動攝影機拍攝的影片，可透過此一 APP，將影片一鍵直接傳送至 YouTube 進行直播分享，或分享至其他音影串流媒體。(4)Hudl Assist 分析服務系統：Hudl Assist 透過上傳影片進行分析，提出客製化詳細報告，包含球隊的重要的統計數據以及做出更好的教練決策所需的數據。

「Sportscode 影片分析系統」是目前最流行的足球影片分析軟體之一，可以將不同的時間、地點或運動員的技術動作進行同畫面對比，以提供直接的視覺反饋，進而比較不同運動員的技戰術與風格。

另一個核心產品為收購來的「Wyscout 球探系統」，Wyscout 創立於 2004 年，是一款以提供足球比賽錄像和球員、球隊數據分析為主的大數據平台，服務的客戶群體包括俱樂部、國家隊、球探、教練、球員、經紀人、裁判和記者，被稱為「球探神器」，也是世界上最大的球員數據分析平台。

Hudl 最初的產品線為大學和職業美式足球隊提供服務，目前逐步擴大到美式足球、足球、籃球、排球和曲棍球等其他運動的青年隊、業餘和職業隊提供影片與分析服務。營收來源主要是訂閱費用，依照類別(高中、俱樂部、青年隊)、會員等級收取不同的訂閱費用，另外，也針對特定運動項目的數據分析或諮詢專案收取費用。



資料來源：台經院整理。

圖 4-3 為球隊提供影片與分析的軟體平台-Hudl 案例分析

五、結語

在全民運動的時代下，運動產業與科技融合將是大勢所趨，其中人工智慧在運動界的應用有愈來愈多的現象，也吸引不少的資金投注這個新興 AI 運動科技領域。在近幾年中，看到許多產業，人工智慧一旦出現，人類將難以望其項背，而體育/運動被認為最難被「機器取代」的領域之一，也逐漸在一些體育聯盟、球隊大膽嘗試應用 AI 新技術下，讓運動世界正在快速進行變革。

許多運動項目導入 AI 人工智能與物聯網，完整記錄運動員的訓練歷程、生活型態、心理素質及競賽表現，數據收集後由 AI 運算引擎再將分析結果回饋給球員，達到運動科學化與精準化的訓練模式，提升個人或球隊的練習成績，進而爭取良好的名次。

人工智慧與運動的結合，不僅僅是服務於頂級賽事，更看到普惠一般家庭健身者或運動者，例如愈來愈多智能健身魔鏡推出 AI 虛擬教練，能夠即時給予糾正與指導，像把健身房與教練搬到家中，讓運動變簡單，同時也能隨時獲得專業指導，相信未來會鼓勵更多人參與運動，實現全民運動的願景。

從鉅額獲投的交易案中，看到不同機器視覺與 AI 在運動科技的應用崛起，包括：AI 健身教練、運動員追蹤與數據生成、賽事預測、改善球員成績、協助裁判精準判決到協助球探或球隊挑選球員、體育賽事一分鐘精彩畫面自動擷取等，台灣在影像分析能力強，加上人工智慧人才培育有成，未來是一塊值得耕耘的新沃土。

林秀英（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

參考資料

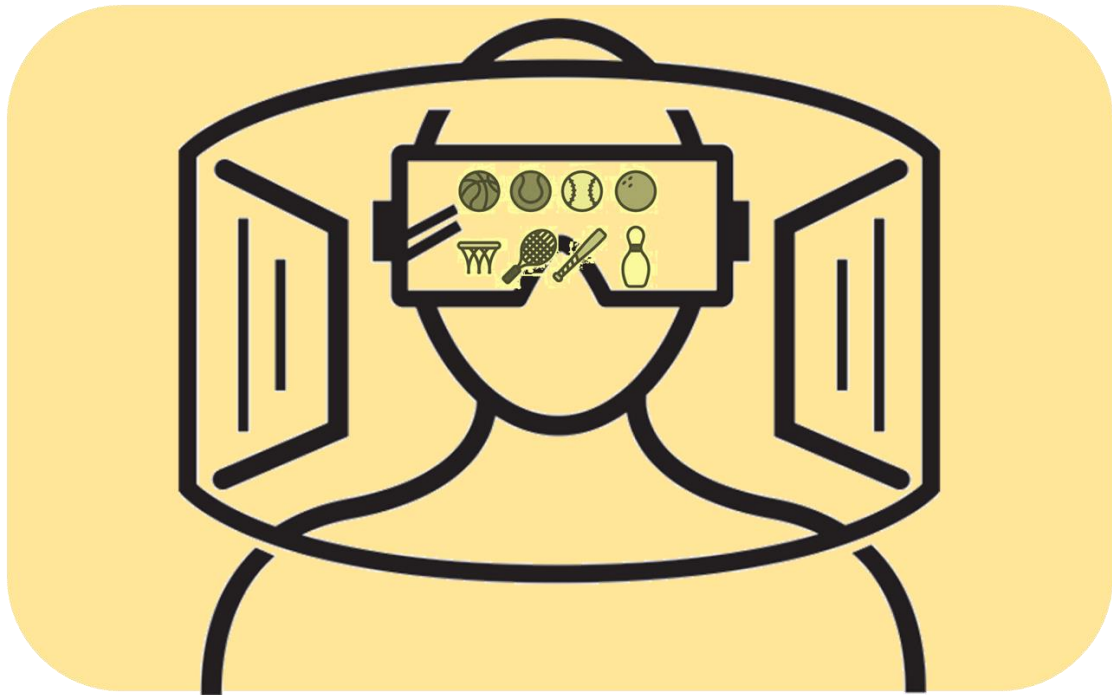
1. How is AI Used in Sports · Great Learning, Sep 14, 2020, <https://pse.is/3ke9um>
2. How Artificial Intelligence is Changing the Sports Industry, Factoreal, <https://pse.is/3k6uay>
3. 「AI+資料科學：六種方式改變體育行業」，科技行者 2020 年 6 月 5 日，
<https://tinyurl.com/yzrv9y6x>
4. AI 時代的智慧科技與運動產業，口述 / 工研院協理兼南分院執行長吳誠文 整理 / 唐祖湘，工業技術與資訊月刊，344 期 2020 年 09 月號，出版日期：2020/09/15，
<https://pse.is/3jrz8b>
5. JYOTI GUPTA”11 Ways How AI is Transforming the Sports Industry?”，QUYTECH, JULY 31, 2020, <https://pse.is/3ftv4j>
6. 史帝芬，「HomeCourt:超讚的投籃紀錄 APP」，接管比賽 BLOG，2021 年 2 月 20 日，<https://pse.is/3jj6q9>
7. 「以 IP 為王的 AI 創業獨角獸：second spectrum 與 ObEN」，鏈世界，2018/04/08，
<http://read01.com/E8AjnmM.html>
8. 「清華成立運動科技中心 用 AI”愛”棒球」，國立清華大學秘書處，2018.12.04，
<https://pse.is/3l4j7a>
9. 「Swing Vision: 智慧網球訓練 APP」，方格子，徐先生的網球雜誌，2021-02-10，
<https://vocus.cc/article/6023bf74fd89780001104c4e>
10. 沈勤譽，「AI 領航！2 兆美元的里程碑，運動休閒業都靠這個新密技」，未來商務，2019/10/22，
<https://fc.bnext.com.tw/articles/view/676>
11. 「Napa 智慧羽球拍 | 地表最強訓練夥伴 | 5 種功能增加訓練趣味」，嘖嘖預購式專案，
<https://www.zeczec.com/projects/napa-5>

【新興領域：7 月焦點 5】運動科技新革命專題

5：AR/VR 不單單只是遊戲，還能幫球員訓練與個人健身

關鍵字：AR、VR、運動科技

日期：2021.07



疫情蔓延，全球封城之際，當所有的經濟活動都因此而停擺的狀態下，你是否也停止健身的腳步呢？若這時有個技術讓你能一邊遊戲一邊健身，還能與你的好朋友們一起競賽，是否能讓你重拾健身的器材，讓健康的身體重回到你的身上！？本研究就來告訴你，在運動科技的領域中，已有新創企業使用 AR/VR 技術，從球員訓練到個人健身，都讓運動更添樂趣，也更具效率。就讓我們一起來看看有那些創企業正為我們帶來這吸引人的運動模式吧。

一、AR/VR 運用在運動科技的相關層面

受到疫情的影響，各國政府為了控制疫情蔓延的態勢，人們外出限制、禁止跨地區移動、出門配戴口罩等措施紛紛祭出，在這樣的狀態下，運動行業當然也沒有被排除在外。在美國疫情嚴重期間，NBA 和 MLB 精彩賽事停擺；同一時間，雖然國內因疫情有控制的狀態下讓 HBL 照常開打，但除場上球員之外，其餘現場的人一律配戴口罩。這樣的情景，對熱愛運動的人而言，沒有球賽可看，運動時又需配戴口罩，相信只有一個悶字了得。

這時好像聽到「解悶！救運動！解悶！救體重！」的響聲四起，若運用技術能讓你可以不用戴口罩就可以如往常一樣運動，同時還可以讓你能一邊遊戲一邊健身，又能與你的好朋友們一起競賽，是否能讓你重拾健身的器材，讓健康的身體重回到你的身上？

當前就有新創企業運用 AR/VR 技術，從球員訓練到個人健身，不但讓運動更具效率，也更添樂趣。因此，本研究先針對整體 AR/VR 技術運用在運動科技的層面做說明，再分享那些新創企業在那些運動相關的層面，帶來解悶的可能。就讓我們一起來救運動、救體重吧。

二、將 AR/VR 運用在運動相關領域與代表性的新創

過去 AR/VR 技術給大家的想像，主要都是在遊戲競賽、社群互動和教育訓練上，例如虛擬槍戰、視訊會議、員工培訓等，這樣場景的好處在於，用戶可以在家中就可以走到一個虛擬的世界與他人互動，同時，對於模擬實際工作場合，讓員工訓練更貼近現實狀況，亦可避免危險。而前述種種效果，其實在運動科技的運用上，也有異曲同工之處。

Tracy Watson (2020) 指出，當前在體育行業中，教練訓練的方式和球員練習的方式，都在 AR/VR 技術的運用有所改變。當球員戴上 VR 頭戴顯示器的同時，就會感受到被傳送到一個實際的比賽場地中，這時，教練要球員嘗試打擊一顆 100 英哩的快速直球、曲球，或盜壘等等的訓練，都可以在擬真的狀態下實現。而 VR 訓練的好處可保障球員的安全、從各個角度觀察球員姿勢的正確性、在無風險的狀態下嘗試新的戰術等；但壞處就是，它需砸下重金，且無法感受球迷在現場的熱情。

儘管有好處也有壞處，但訓練效率的提升、時間和資源的節省是顯著的。以球員練打 100 顆曲球的訓練菜單為例，在一般正常的狀況下，教練和投手必須耗體力去完成 100 個曲球投打的時間，如此，才能讓一個球員完成訓練的任務；但面對一個虛擬的投手，外加全影像的錄製，則只要球員自己練打 100 個曲球後，再一同與教練調整自己的打擊姿勢，如此可以看出 AR/VR 技術運用在體育行業有顯著資源節省的成效。

另外，傷害風險的降低，也是 AR/VR 技術運用下的好處。以足球為例，相比棒球訓練，此運動傷害的風險又更高，且在夏天的訓練下，球員又有脫水的危險存在，因此，AR/VR 技術所虛擬的比賽情境，就成為克服實體訓練受傷風險的替代方案。

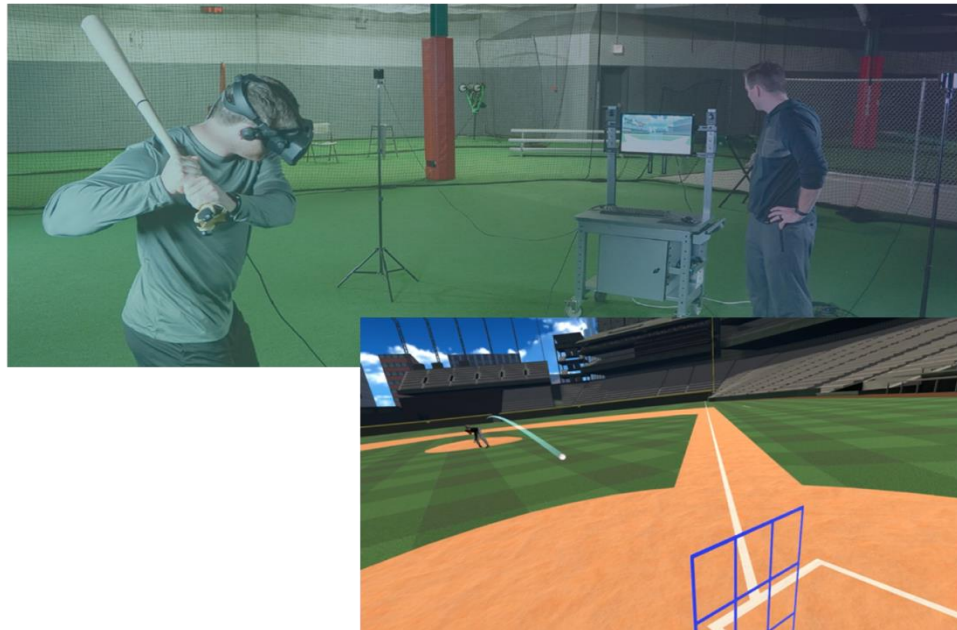
綜合上述，在訓練效率的提升、時間和資源的節省、傷害風險的降低是體育行業運用 AR/VR 技術的好處後。接下來就讓我們來看看，在運動科技中，有那些新創正運用 AR/VR 技術為運動員和運動愛好者提供新的體驗。

(一) 運動員訓練工具

1 Monsterful VR

Monsterful VR 成立於 2016 年，總部位於美國，創辦人為 Jarett Sims。該企業提供一個 RibeeVR 的棒球訓練技術，透過自定的情境、針對特定的訓練，教練和球員可以利用 RibeeVR 技術提高

訓練的價值，亦可針對缺點進行追蹤，同時調整改善。球員戴上 VR 頭載顯示器，配搭控制器、追蹤器、電腦，就可以隨時隨地的進行訓練，且任何室內空間大小都適用。



(官網：<https://tinyurl.com/ydw7zcax>)

2 Sense Arena s.r.o.

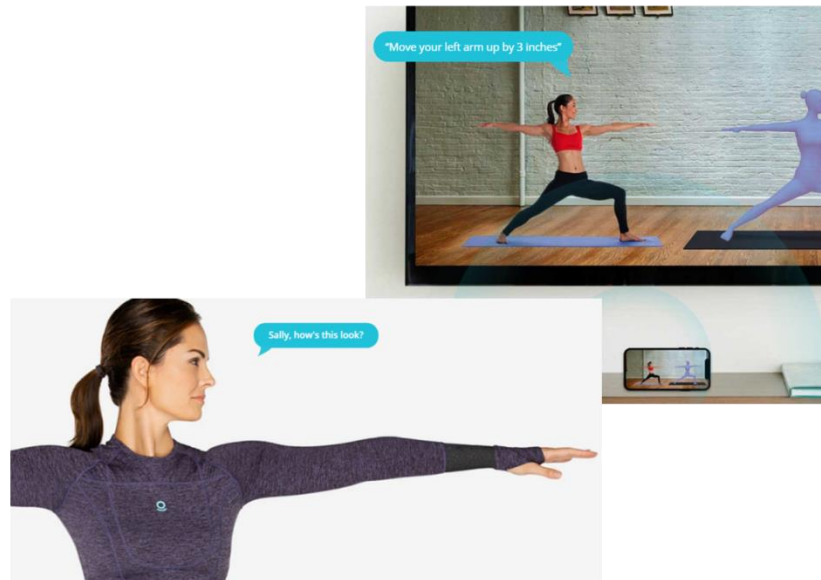
來自捷克的 Sense Arena s.r.o. 提供一個 VR 曲棍球訓練平台，可適用的對象包括守門員到全體球員、從職業到業餘。使用者需要有 Sense Arena 軟體、Oculus Quest 2、守門員手套和曲棍球桿的控制器支架等設備，即可進行曲棍球的訓練。透過這個訓練平台，球員除了能鍛鍊追蹤發球的眼力，提升救球的可能性，亦可透過倒帶的 3D 影像重播中，從四面八方研究失誤的軌跡。該企業成立於 2017 年，創辦人為 Bob Tetiva。



(官網：<https://tinyurl.com/yzdbkws2>)

3 TuringSense

成立於 2011 年 TuringSense 總部位於美國，創辦人為 Joe Chamdani、Limin He。該企業是一家可穿戴設備的企業。TuringSense 開發的穿戴技術，使用生物力學、感測器、人工智慧來幫助運動員學習和掌握複雜的動作。運動員穿上該企業的穿戴設備—PIVOT 服裝，再透過手機下載軟體後，應用程式就會將用戶身體運動的狀態讓虛擬教練進行修正。



(官網：<https://pse.is/3kj3s9>)

(二) 用影像觀看調整球隊策略

1 Replay Institute

Replay Institute 成立於 2018 年，總部位於丹麥，創辦人為 Tim Monrad Larsen。該企業提供戰術軟體和 VR 訓練，透過大數據、戰術研究和先進技術為體育賦能。Replay Institute 整合戰術、影像、回放等三個層面，用真實數據分析比賽，讓教練和球員可以優化戰術進行訓練。而商品 REPLAY FOOTBALL，能讓教練和球員在 VR 球場上創建或回顧關鍵情況，讓教練看到球員實際看到的情況，也讓球員明白教練真正的用意。

Replay Institute 最新的獲投資訊，其於 2021 年 5 月 2 日獲得 73 萬美元的種子輪投資，PreSeed Ventures 是該輪次的投資人。

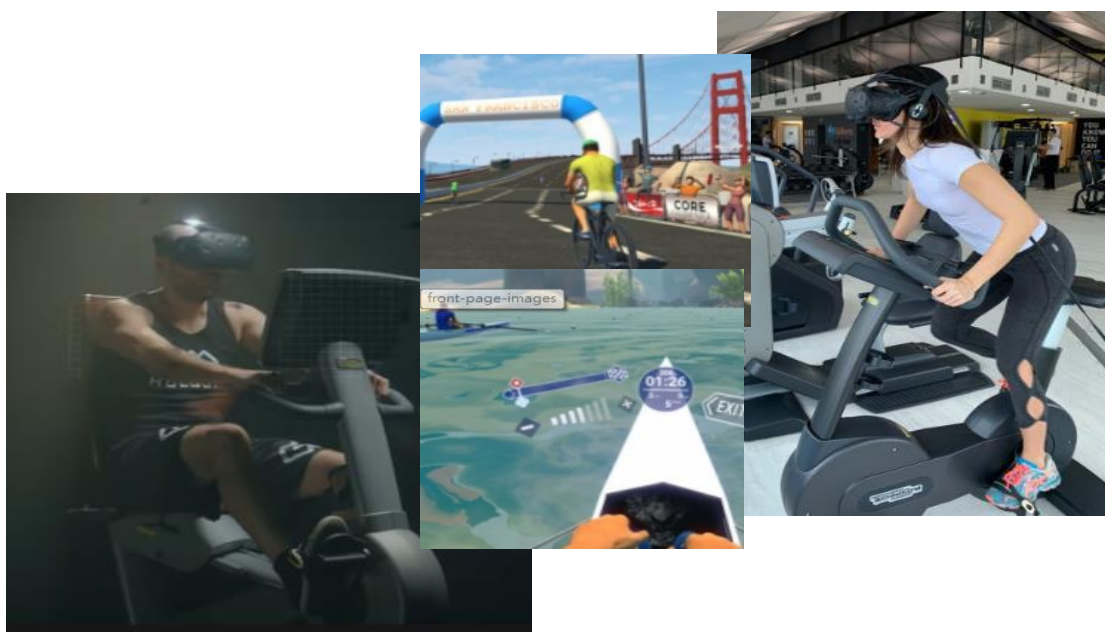


(官網：<https://tinyurl.com/yz8ncclu>)

(三) VR 健身+遊戲

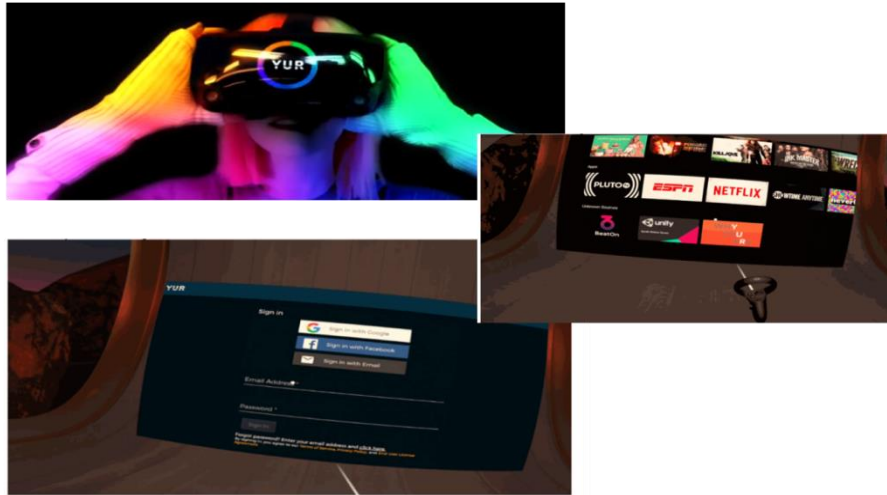
1 Holodia

Holodia 成立於 2017 年，總部位於瑞士，創辦人為 Bojana Knezevic、Matthieu Wentzinger、Olivier Zitvogel、Shahin Lauritzen。該企業為有氧運動器材帶來運動樂趣和社群互動。該企業的商品 HOLO FIT GO 是透過藍芽連接到健身器材，可兼容多款飛輪健身車（rowing machine）。Holodia 為用戶提供優質的虛擬內容、虛擬教練，其可以在線上或自家內進行比賽。另外，該程式會進行追蹤，依用戶不同的需求，提供鍛鍊與健康改善的解決方案。



2 YUR

YUR 成立於 2019 年，總部位於加拿大，創辦人為 Cix Liv，其於 2019 年 9 月 23 日獲得 110 萬美元的種子輪投資，投資人包括：Boost VC、The Venture Reality Fund。YUR 提供 VR 的穿戴裝置，可以藉由網路連接穿戴裝置將影像投影在使用者眼前。該企業展示如何使用裝置的影片放在官方的網站上，其將健身的功能加入 VR 之中，讓使用者在娛樂體驗的同時可以鍛鍊身體。



(官網：<https://pse.is/3k3c32>)

3 FitXR

成立於 2016 年的 FitXR，總部位於英國，創辦人為 Sam Cole、Sameer Baroova，其於 2020 年 7 月 10 日獲得 630 萬美元的 A 輪投資，投資人包括：TenOneTen Ventures、Maveron、Hiro Capital、Boost VC。FitXR 是一家 VR 健身公司，該企業提供了一款拳擊節奏遊戲《BoxVR》，已在 Oculus Store、Steam 和 PS Store 上市。該企業為用戶找到了一個有趣又能健身的替代方案，用戶除了可以自己健身之外，亦可與家人、朋友一起鍛鍊。FitXR 可以提供客製化的全身訓練課程，並每日提供新的鍛鍊課程供用戶選擇。

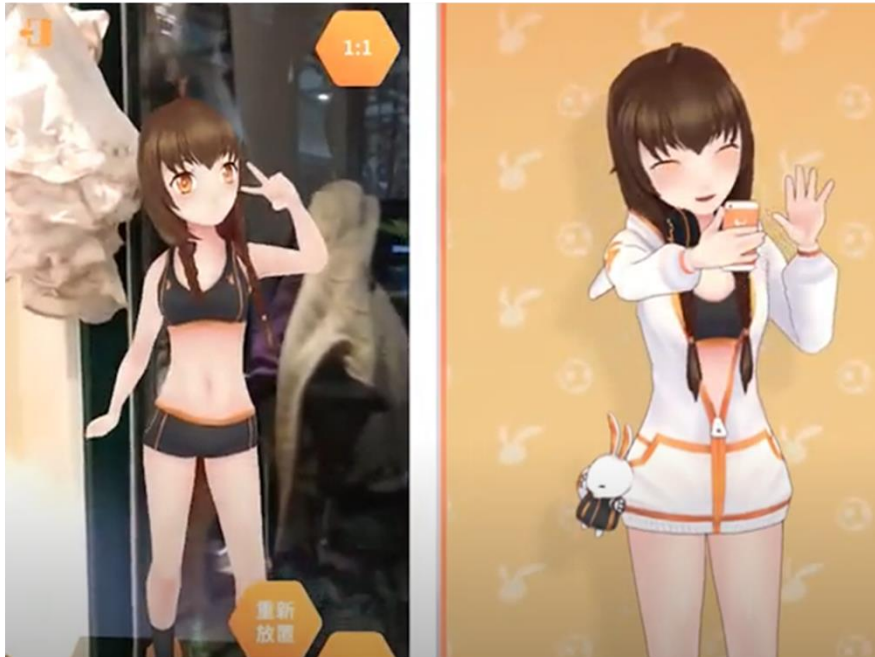


(官網：<https://pse.is/3jrp27>)

(四) 健身軟體

1 WOWWOW TECHNOLOGY CORPORATION

WOWWOW TECHNOLOGY CORPORATION 成立於 2015 年，總部位於台灣，創辦人為 Max Tai。該企業是 AR 新創團隊，與健身有關的產品為《我的萌萌教練》是結合 AR 技術的體能訓練遊戲，由 3D 人物「緹奈」錄製百組健身教學，還能建立個人專屬運動菜單，而遊戲中的闖關活動也讓運動增添趣味性。

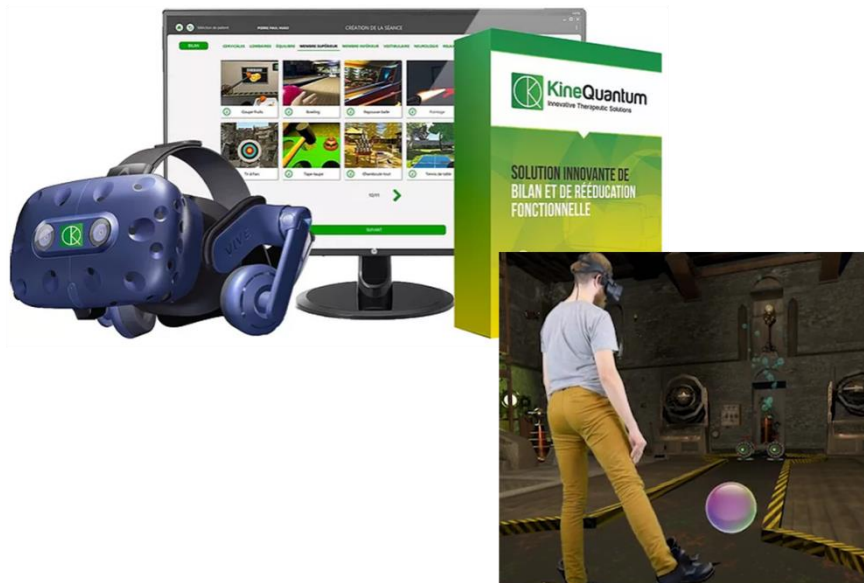


(網站：<http://yt1piee.pw/3kk6ra>)

(五) 復健療程

1 KineQuantum

成立於 2018 年的 KineQuantum，總部位於法國，創辦人為 Lucas Vanryb、Natacha Vanryb、Nathan Toledano。該企業致力於物理治療，為患者提供自主的康復方法，尤其是減輕了痛苦。該企業開發了多款 VR 軟體，可以讓患者從腰痛、肩部骨折、腳踝扭傷中康復。KineQuantum 亦有 VR 眼球追蹤功能，能協助病患進行頸椎等復健療程。該企業於 2019 年 9 月 23 日獲得 109 萬美元未揭露輪次的投資，投資人包括 Square Capital、Investisseurs privés、Atlanta Investissements、Angyal Capital。



(官網：<https://pse.is/3j8kbl>)

三、結論與展望

看了這麼多 AR/VR 技術運用在體育的各個環節中（包括：運動員訓練工具、用影像觀看調整球隊策略、VR 健身+遊戲、健身軟體和復健療程），無疑地，AR/VR 為球隊、球員和個人健身提供了很多好處。隨著技術變得越來越先進，可預期將有更多球團使用它來取得超越對手的優勢，讓球員能有一定程度的提升（Tracy Watson，2020）。因此，受疫情無法外出運動的你，是否想來一場虛擬的健身運動呢？就讓我們一起開始運動吧。

劉育昇（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

參考資料

1. DIGITIMES（2021）「NHL 採用 VR 曲棍球訓練器 Sense Arena」，<https://pse.is/3fz3hg>。
2. Tracy Watson（2020）"VR SPORTS: TRANSFORMING SPORT INDUSTRY WITH IMMERSIVE TECHNOLOGIES"，<https://pse.is/3kk47z>。
3. Yahoo 奇摩遊戲（2019）「台灣獨立遊戲首度進駐韓國 BIC Festival 全新展館 健身運動、AR 解謎題材作品席捲韓國玩家」，<https://pse.is/3j3kee>。
4. 每日頭條（2020）「VR 健身《BoxVR》開發商 FitXR 宣布完成 630 萬美元融資」，<https://pse.is/3jvsnn>。
5. 雪花新聞（2018）「歐洲區全力進攻 AR/VR 數位內容 以教育訓練切入商用市場」，<https://pse.is/3hmy9>。

6. 資訊 (2019) 「 KineQuantum 為虛擬現實康復籌集了 100 萬歐元 」 · <https://pse.is/3jx567> 。
7. 鉅亨網新聞中心 (2015) 「 運動可穿戴設備公司 turing sense 獲三百萬美元種子基金 」 · <https://pse.is/3kjsze> 。

【新興領域：7 月焦點 6】運動科技新革命專題

6：好玩！有趣！又有的賺！夢幻體育等你來

關鍵字：體育、線上遊戲、運動科技

日期：2021.07



不同於其他實體的運動競技項目，夢幻體育(Fantasy Sports)是一種運動知識與策略競技的遊戲，因為獨特的魅力和吸引力，使得平台的玩家數量快速成長，雅虎、迪士尼等公司皆有相關產品，這是人們參與體育的一種新興方式。近年來我們看到北美、印度、中國地區的夢幻體育遊戲平台如雨後春筍般湧現，在這個創新性的平台上聚集廣大的運動迷、遊戲玩家和體育競技者，可以根據自己對賽事及每個球員能力的瞭解，從真實球員名單中重新組建一支幻想球隊陣容，然後和平台上其他玩家進行社交互動和競技，充滿趣味且贏家可以獲得獎金，快速吸引玩家加入。夢幻體育遊戲平台對台灣可能相對陌生，但在國外已經有多家獲得投資人鉅額投資，更有已經上市的公司，市場潛力不容小覷。本文將針對全球最受歡迎的體育競技線上遊戲 - Fantasy sports 之發展，及具代表性之新興企業進行簡要介紹。

拜網路與科技化之賜，各行各業數據收集與數位化的演進加速，從 ICT、生技、能源、零售、物流等，無一能逆勢而行，甚至在網路與科技化下，催生了許多新興產業；運動休閒產業無疑是其中改變最大的領域之一。2021 年 6 月 14 日知名商業媒體 The Expresswire 發布了「Global "Sports and Leisure Equipment Market" 2021 - Analysis Of Growth, Trends, COVID-19 Impact And Future Opportunities」調查報告，該份研究指出在預測期間內，全球運動休閒設備市場的複合年成長率為 4.5%。分銷管道的改善(例如：超市/大賣場、專賣店、網上零售店等)使該行業能夠接觸到更廣泛的客群，消費者被多種好處和便利性所吸引，例如：物流的數位化改善並優化商品的交付，數位支付的導入則能節省時間並帶來更多選擇。另外，對健康生活方式的意識不斷提高，也是持續推升運動和休閒設備市場成長的重要因素之一。

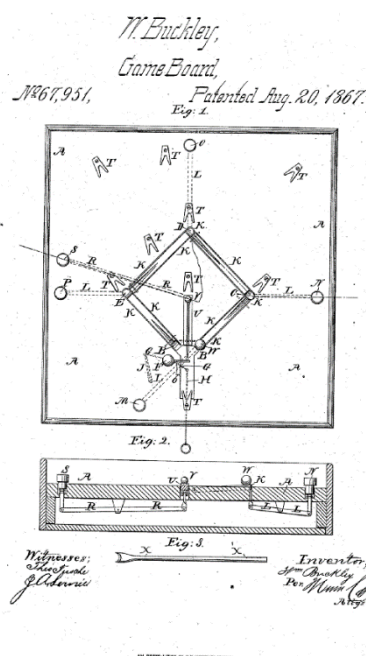
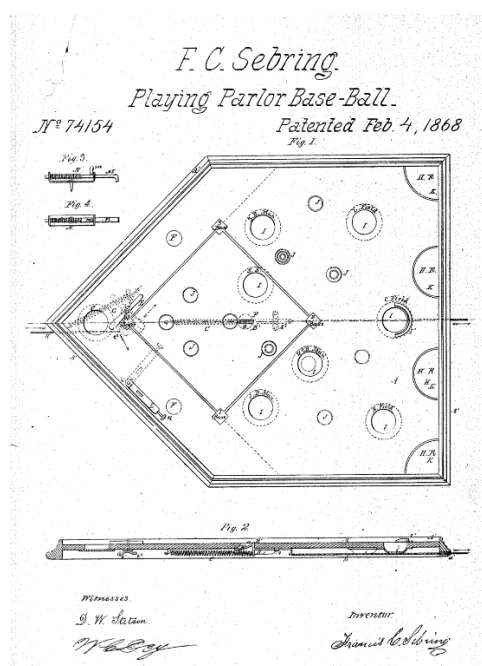
運動產業中除了設備外，在網路創新與軟體開發方面，更是另一塊不可忽視的市場。2020 年 12 月 29 日環球電訊社(Globe Newswire)的分析報導中指出 2020 年受到疫情影響全球體育軟體市場規模為 55 億美元，時至 2027 年市場將成長到 125 億美元。

在眾多結合網路科技與體育的項目中，夢幻體育(Fantasy Sports)是一種人們參與體育的新興方式。這是一種結合運動知識與策略競技的線上遊戲，因為獨特的魅力和吸引力，使得平台的玩家數量快速成長，雅虎、迪士尼等公司皆有相關產品，充滿趣味且贏家可以獲得獎金，快速吸引玩家加入。夢幻體育遊戲平台對台灣可能相對陌生，但在國外已經有多家獲得投資人鉅額投資，更有已經上市的公司，市場潛力不容小覷。本文將針對全球最受歡迎的體育競技線上遊戲 - Fantasy sports 之發展，及具代表性之新興企業進行簡要介紹。

一、Fantasy sport 的發展

Fantasy sport 的發跡可說是從線下走到線上，歷經華麗轉身的重要案例。

而提到棒球遊戲，就必須先提及世上第一款棒球桌遊「Parlor Base-Ball」，該款桌游的發明者為 Francis C. Sebring，時間約在 1860 年代中期，Sebring 為紐約帝國棒球俱樂部的投手，1867 年的體育報紙還刊登過 Parlor Base-Ball。



資料來源：<https://ourgame.mlblogs.com/first-baseball-table-game-c7cbd4a8da62>。

在棒球桌遊不斷演進，並多次修改規則後，逐漸納入數據的概念，與現實的生活進行一定程度的聯動。1930 年 Clifford Van Beek 設計出新的玩法，包含設計出 MLB 球員的棒球卡，透過擲骰子，參與者翻出 MLB 卡，依據卡片數據進行遊戲，例如：擊出一壘、二壘、三壘或全壘打，以及三振出局、短打、跑壘或失誤等表現；這也是最早模擬現實生活中 MLB 球員表現的遊戲之一。無獨有偶，1951 年的 APBA Baseball 1961 年推出的 Strat-O-Matic 桌遊，也是以擲骰子方式，合併個人球員卡以模擬球賽進行(據此 1980 年代開始，陸續有公司將棒球桌遊製作成 PC 版本遊戲)。

站在巨人的肩膀上，有了前人的開發，就有不斷疊代與創新的人出現。出生於 1948 年的 Daniel Okrent，最為人知的事業是任職《君子雜誌》和《時代雜誌》的編輯，曾任紐約時報的首位「公共編輯/Public Editor」；另外，Daniel Okrent 也是普立茲獎提名者作家，2010 年《Last Call》的作品，其素材也被拍成紀錄片「Prohibition」。除上述事蹟外，Okrent 於 1979 年發明了 Rotisserie League Baseball 的遊戲。Rotisserie League Baseball 的出現，則是以 1960 年社會學家 William A. Gamson 創設的棒球聯賽研討會中，以 MLB 名冊與數據比較的規則做為基礎所開發的，與之不同的是 Rotisserie League Baseball 引入現在被稱為「roto」的相對積分制的計分系統，透過該系統可引入球員數據(當時的玩家大多透過報紙取得最新數據)；這個創新讓遊戲從已知的數據進行賽事模擬，變成和 MLB 的老闆和經理一樣，需要運用當前數據來預測並應用於遊戲的進行。當然，遊戲創作是重要的 IP，Rotisserie League Baseball 名稱受專利保護，而因此有了「Fantasy Sports」這個規避專利名稱的出現，但在玩法結合網路後，玩家出現爆炸性成長，後續的發展已是不可同日而語。

Fantasy Sports 的基礎玩法，依據聯賽整個賽季進行，玩家可以透過現實球員數據，組建自己的虛擬球隊，一場遊戲可能耗時半年。當然，隨著時間演進也有許多不同玩法被開發出來；除了上述跟著現實聯賽的開季時間玩整個賽季的「聯賽模式」，還有聯賽壓縮成一天(只有一輪比賽)，當日結算球員的表現的「Daily 每日模式」，以及休賽期間，玩家可以自行開新聯賽事的 Best Ball 模式。依據 Fantasy Sports 的設定，每一個聯盟都有入場費(entry fee)，經營 Fantasy Sports 的遊戲公司則依據比賽結果分潤給獲勝的玩家，獎金分配的方式，有 winner takes all、top 3 win、top 1/3 win、50/50 等(相關文章詳見：http://fantasy168.com/?page_id=85)。Fantasy Sports 的發展除線上化外，也出現跨足棒球以外不同運動賽式，例如：足球、美式足球、冰球、賽車、摔角、高爾夫球、板球等；當然，不同國家不同市場，因為文化差異，對於不同的體育遊戲也產生不同偏好，某種程度上，這也決定了企業一開始的發展方向。

二、Fantasy Sports 下的新興企業發展近況

(一) 曾有機會一統江山的 DraftKings 與 FanDuel

在 Fantasy Sports 遊戲的熱潮下，在美國市場中催生出 DraftKings(成立於 2012 年，上市前累計募資金額 7.194 億美元)和 FanDuel(成立於 2007 年，累計募資金額 4.162 億美元)兩家線上遊戲獨角獸公司，這兩家公司曾於 2016 年宣布合併意向，但在 2017 年美國政府 Federal Trade Commission 以反壟斷為由，阻止了這項交易的進行。依據專業研究媒體 Legal Sports Report 於 2021 年 5 月 25 的報導，FanDuel 將持股公開上市，估值 350 億美元(但 CEO Matt King 離職的事件可能導致下修估值至 210 億美元左右)。相比 FanDuel，DraftKings 在 2020 年 6 月，透過空白

支票公司(SPAC)合併上市後，獲得了超過 60 億美元的市值(詳見 MarketWatch，2020-4-27)，算是幸運得多了。

(二) 拿下金氏世界紀錄的印度獨角獸 Dream11

Dream11 成立於 2008 年，為印度的 Fantasy Sports 平台，線上運動遊戲項目橫跨板球、曲棍球、足球、卡巴迪(Kabaddi)和籃球等。2019 年 4 月，Dream11 成為第一家來自印度的獨角獸遊戲公司，也是世界上第一個創造「Guinness World Record」的 Fantasy Sports 平台，擁有驚人的 10 億以上用戶。

依據線上媒體 Money Control 2021 年 4 月 19 日的報導，Dream11 母公司 Dream Sports(該公司旗下還擁有 FanCode、DreamX、DreamSetGo 等公司)。預計提前赴美上市；Dream Sports 最近一期募資金額為 4 億美元，公司估值 50 億美元，上市後估值可能達到 60 億美元。

(三) Heavy Sleepers 是「睡得很熟」，Sleepers 是「起來賺大錢」

Sleepers 總部位於美國加州，成立於 2015 年；2020 年 5 月 20 日獲得來自 Andreessen Horowitz(a16z)領投的 B 輪 2,000 萬美元的投資，該輪跟投者包括：NBA 球星 Baron Davis、Kevin Durant，NFL 職業保齡球手 JuJu Smith-Schuster 和 ESPN 分析師 Ros Gold Onwude；累計募資金額 2,730 萬美元。

Sleeper 於 2018 年推出 Fantasy Football，到 2019 年已累計擁有超過 100 萬活躍玩家；Sleepers 與上述 Fantasy Sports 公司玩法相比，有較高的社群性，該公司提供的「Fantasy Leagues」服務可讓朋友間創立專屬的空間，選擇喜歡的球員進行對戰，並在不同操作頁面中鑲上聊天功能，以提升朋友間交流的便利性。

(四) 印度到美國相距 13,585 公里，阻不了 Mobile Premier League 前去發展

另一家總部位於印度班加羅爾的線上運動遊戲平台 Mobile Premier League(MPL)，該公司成立於 2018 年，2021 年 2 月完成 D 輪 9,500 萬美元的募資，投資方包括：Composite Capital Management 以及 Moore Strategic Ventures，累計募資金額達 2.255 億美元。自 2018 年成立以來，該平台已經吸引了超過 8,100 萬用戶，在印度市場有 30 多款遊戲上架。

依據印度科技暨商業媒體網站 TechCircle 在 2021 年 7 月 8 日的報導指出，Mobile Premier League 在印度取得階段性成功後，規劃將其業務擴展到美國市場；目前 MPL 的 APP 已在美國的 Google Play 和 Apple Store 上架。MPL 的遊戲平台提供 9 款運動及休閒遊戲，包括：Baseball Star、Block Puzzle、Bowling 以及 21 Puzzle 等。美國平台上提供的遊戲，以 1 對 1(head-to-head)和聯賽(Tournaments)方式進行；玩家還可以選擇參加免費比賽或付費參加比賽，支付金額介於 60 美分到 6 美元之間。

三、結論與展望

疫情來襲，許多世界與區域性知名的聯賽都遭遇品牌流失、贊助商削減支出，甚至是熱度下滑的挑戰；為了保持賽事的熱絡以及維護粉絲、球迷的互動，許多聯賽生態系相關業者，紛紛轉向線上服務，而更多集中在線上遊戲市場。

當然，新興產業的形成難免遭遇挑戰，真實數據的收集牽涉到資料賦權問題，而在有心人利用之下，也難免產生許多地下化的博弈行為。

上述問題，目前在不同市場都已獲得部份解決；例如：在美國參與 Fantasy Sports 付費成立聯隊，獲勝後獲得分潤，這樣的行為需要大量技術與數據分析能力，因此不被認為是賭博行為。以這樣的商業模式來看，獲取市場與文化的認同後，線上遊戲的發展將有機會更加蓬勃，近期的疫情是加速其發展的因素之一，預期在疫情放緩後仍有一定的成長潛力。

徐慶柏（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

參考資料

1. Ann Azevedo(2020), “Sports App Sleeper Nets \$20M In a16z-Led Series B, Counts NBA Stars Kevin Durant & Baron Davis As Investors”, 2020-5-12, Crunchbase, <https://reurl.cc/83za6j>.
2. Brad Allen (2021), “ANALYSIS: HURDLES IN FRONT OF FANDUEL IPO IN US STACKING UP”, 2021-5-25, LegalSportsReport, <https://reurl.cc/kZke1q>.
3. Chris Isidore(2015), “Father of fantasy sports never profited from his creation”, CNN, 2015-10-7, <https://reurl.cc/vqozDN>.
4. Efti(2021), “Most popular baseball board game in the market”, Proiest, 2021-1-16, <https://reurl.cc/VE7OrZ>.
5. Fantasy168(2020), “夢幻體育的玩法有哪幾種？”, 2020-10-26, <https://reurl.cc/LbVO07>.
6. Fantasy Sports & Gaming Association, <https://thefsga.org/>.
7. Fanduel, <https://www.fanduel.com/>.
8. Matthew Berry(2020)“Untold stories of 40 years of fantasy baseball”, ESPN, 2020-3-5, <https://reurl.cc/vqoOyk>.
9. GlobeNewswire(2020), “Global Sports Software Industry”, 2020-12-29 <https://reurl.cc/1YMVjV>.
10. Max A. Cherney(2021), “Here are 5 things to know about DraftKings, after it went public and fetched a \$6 billion market cap”, MarketWatch, 2020-4-27, <https://reurl.cc/j8aERL>.
11. MoneyControl(2021), “Dream11 parent company working on US listing by early 2022: Report”, 2021-4-19, <https://reurl.cc/noy3D2>.
12. Rick Burton(2021), “START OF A FANTASY”, Baseballhall, <https://reurl.cc/yEoNqa>.

13. Shubham Sharma (2021), “Mobile Premier League expands operations, now active in US”, Techcircle, 2020-7-8, <https://reurl.cc/MA9Q34>.
14. 程木各(2020), “联赛停摆、游戏逆行、体育游戏「Sleeper」获 B 轮 2000 万美元融资”, 36kr, 2020-5-13, <https://reurl.cc/9rxkvj>.

【新興領域：7月焦點7】不可思議的數字! 2021年上半年全球數位醫療投資寫下新的里程碑

關鍵字：數位醫療、健康醫療、早期投資、展望

日期：2021.07



去年 Covid-19 疫情大流行病暴露了健康醫療部門的脆弱性，在多國政府支持與政策鬆綁的積極作為干預下，加速了遠距化、行動化及虛擬化等數位新醫療的採用，從虛擬醫療模式到數據驅動的藥物發現蓬勃發展。為因應疫情挑戰，既有的醫療機構和企業家都展示了巨大的領導能力和創新能力。同時，疫情大流行也刺激提供者和消費者行為的改變，並使得對數位醫療的投資空前湧入。從去年新冠病毒疫情爆發後，迄今已一年半了，隨著各國疫苗的全面施打，部分國家開始解封，看似危機逐漸解除，但沒料到更具傳染力的新冠病毒變異株 Delta 已在至少 98 國現蹤，WHO 表示全球疫情仍處於「非常危險時期」。去年全球數位醫療投資金額寫下新的歷史里程碑，今年上半年又將交出何種成績?本文將為大家揭曉 2021 年上半年全球數位醫療早期投資與退場趨勢。

一、2021 年上半年全球數位醫療創新投資趨勢

(一)2021 年上半年投資金額高達 201 億美元，再創历史新高，已接近 2020 年全年的投資水準

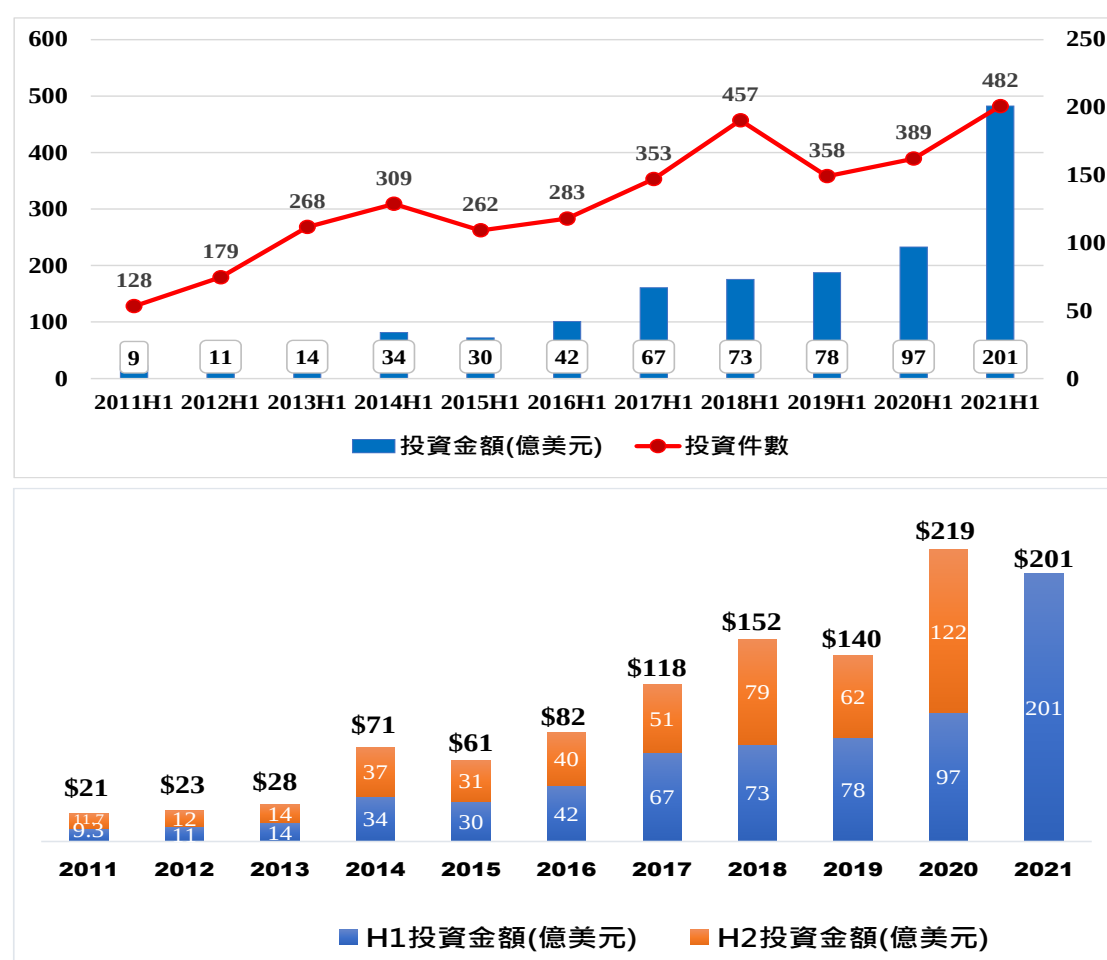
回顧去年，WHO 在 2020 年 3 月 11 日宣布 COVID-19 進入全球大流行階段，各國政府紛紛祭出封鎖邊境、封城、就地避難、社交隔離、行動限制等命令，雖重創全球經濟。但也因就地避難、隔離與零接觸的需求，遠距化、行動化及虛擬化等數位新醫療服務型態加速提前到來，特別是遠距醫療具有減輕醫療資源負擔與分流、避免接觸交叉感染風險的優勢，成為各國政府率先用於防疫的醫療科技。

疫情大流行期間，遠距醫療的需求飆升，也吸引投資人的矚目，美國知名健康醫療領域加速器 StartUp Health 公布的 2020 年全球數位醫療投資創下近十年的新高。當時，該機構預估隨著疫情趨緩後，遠距醫療的使用率可能會較 2020 年下降，但仍會高於疫情爆發之前高。

時序進入 2021 年的 7 月，隨著各國疫苗的全面施打，部分國家開始解封，但因為更具傳染力的新冠病毒變異株 Delta 已在至少 98 國現蹤，WHO 表示全球疫情仍處於「非常危險時期」。

根據 StartUp Health 最新公布的 2021 年上半年全球數位醫療共獲得 201 億美元的投資，已接近 2020 年全年數位醫療總投資金額 219 億美元，較 2020 年同期成長 107%，也是 StartUp Health 自 2011 年統計以來，上半年獲投金額最高的一年。同時，2021 年上半年全球數位醫療投資件數為 482 件，也刷新 2018 年上半年 457 件的高峰。若依此投資的速度，預計 2021 年全年全球數位醫療的投資金額有望為 2020 年的 3 到 4 倍水準。

2021 年上半年大量資金湧進數位醫療領域，投資金額出現翻倍的現象，但投資交易件數僅成長 24%而已，主要是越來越多令人瞠目結舌的鉅額交易事件。在第二季最大的交易案件為 CMR Surgical 募資 6 億美元的鉅額資金，這一筆交易已是 2010 年全年數位醫療的投資資金的一半。此標誌著這些創新的代表性新創，其打破了投資的天花板，並重新定義了各種可能。



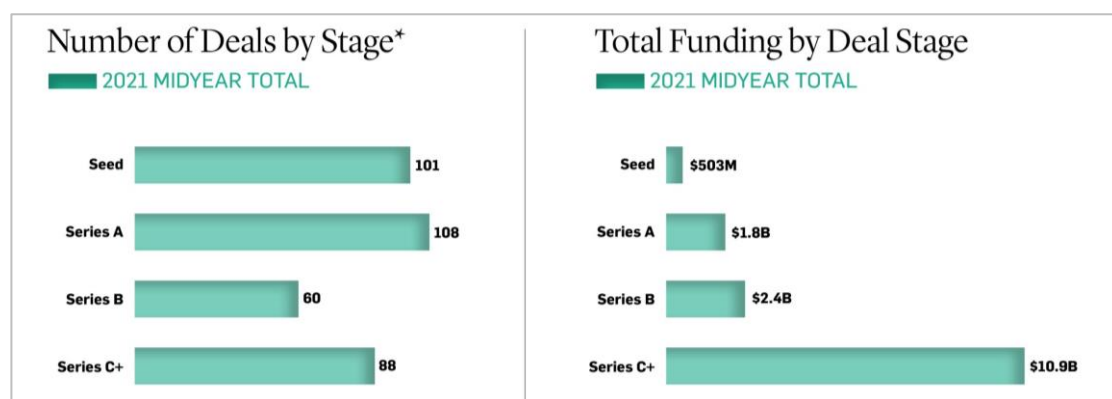
註：投資資料涵蓋截至 2021 年 6 月 30 日的種子（含加速器投資）、創投、公司創投、私募股權的資料。
資料來源：StartUp Health Insights (2021.7)。

圖 7-1 全球數位醫療獲投趨勢

(二)2021 年上半年全球數位醫療投資仍以 C 輪之後輪次最為熱門

根據 StartUp Health Insights 公布的資料，2021 年上半年全球數位醫療投資交易的輪次分布，就有揭露輪次的交易中，以種子輪（101 件）與 A 輪（108 件）的早期投資件數最多，約占 59%，B 輪獲投件數較少，C 輪之後的件數則有 88 件，約占 25%。

至於 2021 年上半年的投資金額分布來說，就有揭露輪次的交易中，以 C 輪之後交易總獲投的 109 億美元最高，占上半年獲投金額的七成。早期階段投資件數雖占 59%，但獲投金額占比僅有 15%。整體而言，投資人對數位醫療的資金押注偏好於 C 輪之後的標的，換言之，創新服務已落地或營運模式相對較成熟的企業，較受投資人青睞。同時，也因創投資金量能充足，頻頻重金投向數位中後階段的數位醫療案件，使得鉅額交易不斷上升，希望這些企業能加速發展，趕搭 IPO 列車。



註：投資資料涵蓋截至 2021 年 6 月 30 日的種子（含加速器投資）、創投、公司創投、私募股權的資料。
資料來源：STARTUP HEALTH INSIGHTS (2021.7)。

圖 7-2 全球數位醫療獲投趨勢-輪次分布

二、2021 年上半年美國數位醫療創新投資趨勢

(一)美國 2021 年上半年數位醫療投資金額超越 2020 年全年投資，寫下新猷

在過去的一年裡，看到數位醫療由一個小眾領域躍升為主流市場，雖然數位醫療已經推動很長的時間了。COVID-19 的大流行讓數位醫療進入高速發展階段，而且這個趨勢仍在持續加速中。根據美國醫療領域新創加速器 RockHealth 的統計，繼 2020 年美國數位醫療投資件數與金額雙雙創新高紀錄後，2021 年上半年美國數位醫療計有 359 家公司 372 件投資交易，共投資了 147 億美元，金額已經超過 2020 年全年投資的 146 億美元。

美國數位醫療領域僅用半年的時間，就刷新數位醫療早期投資金額的歷史新高，平均交易規模為 3,960 萬美元，也是自 2011 年以來的最高。今年上半年美國數位醫療投資金額翻倍的主因是鉅額交易件數增加，其中 59% 的資金來自 48 筆大型鉅額交易（1 億美元以上），2020 年此一比為 45%，2016 年鉅額交易金額比重更只有 12%，顯示資金狂潮橫掃美國的數位醫療行業。預期 2021 年全年數位醫療產業的投資金額可能為 2020 年三倍甚至是四倍。

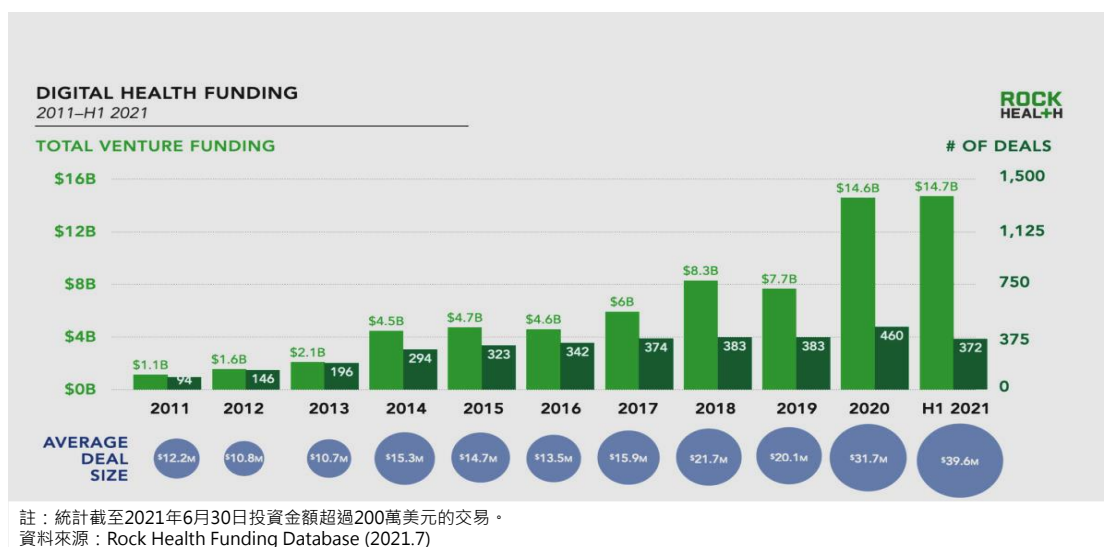


圖 7-3 美國數位醫療投資與平均規模

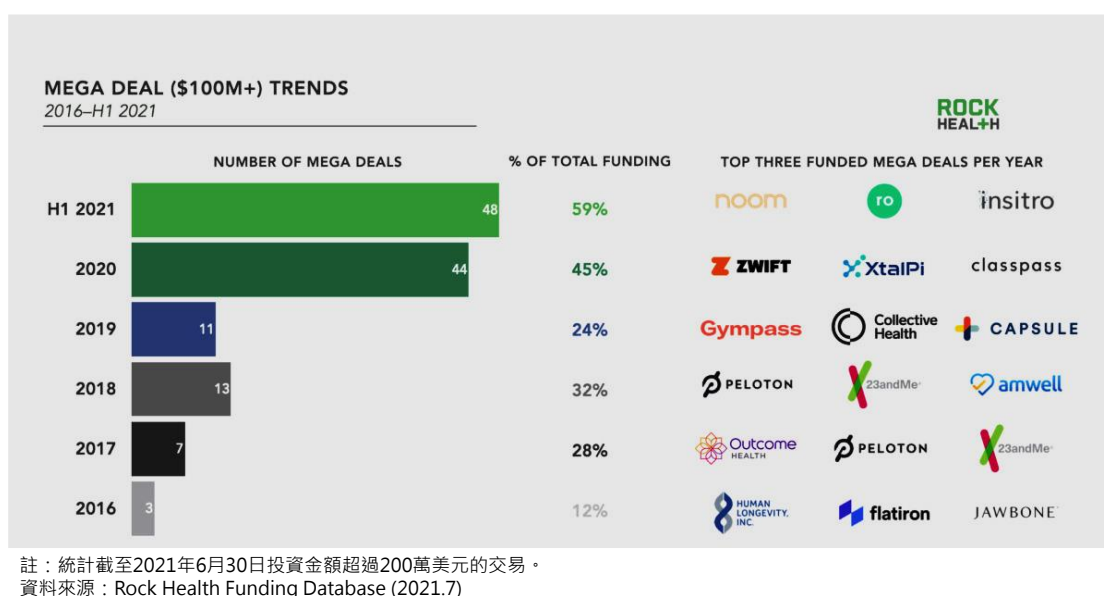


圖 7-4 美國數位醫療鉅額投資件數與金額占比

(二)隨選需求醫療服務、研發催化持續屹立美國 2021 年上半年數位醫療投資風口

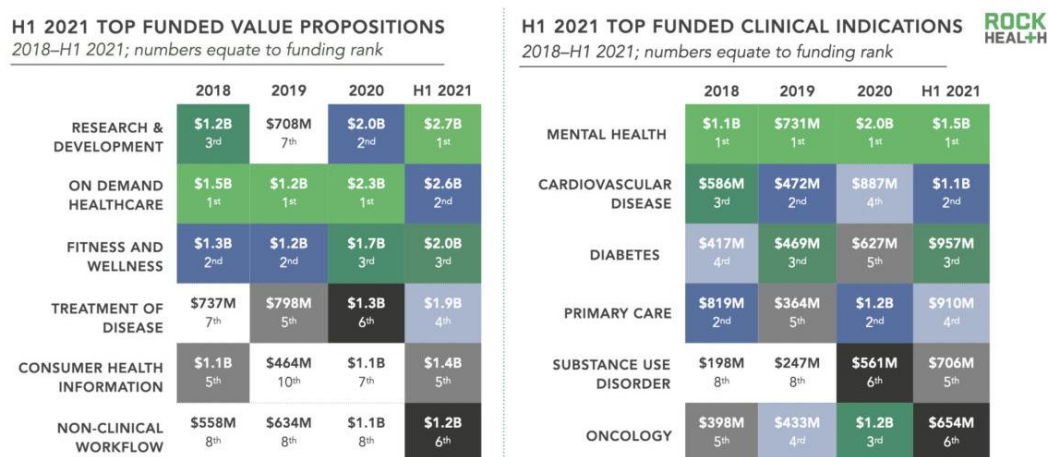
1.依企業價值主張來分類

根據 Rock Health 收錄的資料顯示，投資者並沒有改變他們進入或擺脫疫情大流行的整體策略。相反地，他們正在加倍下注。依新創價值主張來分類，2020 年與 2021 年上半年數位醫療資金最多的價值主張是一致的，生物製藥研發催化（R&D catalyst）與提供隨選需求醫療保健服務（On-demand healthcare）在 2021 年上半年分別獲得 27 億美元、26 億美元，依舊是美國數位醫

療的主要投資風口。第三為健身與健康促進(20 億美元)、第四為疾病治療(19 億美元)，由去年的第六名上升至第四名、第五名為消費者健康資訊(14 億美元)。

2.依臨床適應症來分類

2021 年上半年，心理健康、心血管疾病和糖尿病是獲得資金最多的臨床適應症，相對地，基礎保健由去年第二名下滑至第四名，而腫瘤領域的投資則從第三名下降到第六名。疫情下，看到投資人對隨選醫療保健服務模式、基礎保健、行為健康、健身和預防持續感興趣，顯示了數位醫療正朝百花齊放的發展階段中邁進。



註：在價值主張與適應症歸類可採一對多的模式。
資料來源：Rock Health Funding Database (2021.7)

圖 7-5 美國數位醫療次領域投資件數熱力圖

三、2021 年上半年全球數位醫療獲投金額前十大企業-美國與非美國地區

(一) 2021 年上半年美國數位醫療獲投金額前十大企業的入門檻為 2.64 億美元

根據 StartUp Health Insights 發布的報告顯示，2021 年上半年美國地區數位醫療獲投金額前十大企業，入榜門檻為 2.64 億美元。

表 7-1 2021 年上半年全球數位醫療獲投金額前十大排行榜(美國地區)

名次	名稱	總部	輪次	投資金額 (億美元)	業務
1	Noom	美國紐約	F 輪	5.40	營養、減重和慢性病管理 App
2	Ro	美國紐約	D 輪	5.00	美國遠端醫療和線上送藥
3	Insitro	美國加州舊金山	C 輪	4.00	AI 協助藥物發現平台
4	Lyra Health	美國加州	E 輪 F 輪	3.87 (1.87/2021.1.28) (2.00/2021.5.17)	線上心理治療

名次	名稱	總部	輪次	投資金額 (億美元)	業務
5	Hinge Health	美國加州舊金山	D 輪	3.00	遠距監測肌肉骨骼疼痛患者
6	Capsule	美國紐約	D 輪	3.00	數位藥局提供藥物購買與配送
7	AllyAlign Health	美國維吉尼亞	未揭露	3.00	健全醫療資訊平台優化老年人護理服務
8	Valo Health	美國麻州波士頓	B 輪	3.00	AI 協助藥物發現平台
9	Collective Health	美國加州舊金山	F 輪	2.80	員工健康保險與福利平台
10	Komodo Health	美國加州舊金山	E 輪	2.64	健康醫療大數據分析平台

資料來源：StartUp Health Insights(2021)、Crunchbase (2021)、台經院 FINDIT 整理。

1.Noom#減重和慢性病管理平台#5.40 億美元#F 輪

名列美國今年上半年獲投金額榜首為 Noom，在 5 月 25 日完成 F 輪 5.4 億美元。Noom 結合先進技術、專家指導和心理學的體重管理解決方案，透過行為改變和技術為基礎，創造積極、長期的健康成果。旗下 Noom diet 是一款能記錄生活的互動式 App，幫用戶記錄每日的飲食、運動與訓練計畫。Noom 減肥教練 (Noom Weight Loss Coach) 功能，則是讓使用者可以根據他們的生活方式和喜好，與專業的健康教練配對，並為用戶制定瘦身與健康目標。該公司的 App 產品從減肥開始，後來又開發了幫助糖尿病與高血壓的慢性病患者進行預防與病管理的 APP。

2.Ro#美國遠端醫療和線上送藥公司#5 億美元#D 輪

Ro 成立於 2017 年，總部位於美國紐約，成立之初，Ro 主要專注於治療男性「勃起功能障礙」，後來延伸至性健康、肥胖、皮膚病等 20 多項疾病。目前，Ro 設立了三個診所品牌 Rory、Roman 和 Zero，其中 Rory 代表女性健康、Roman 代表男性健康、Zero 代表戒烟。作為美國一家端到端的線上問診和送藥公司，Ro 主要提供線上問診、製訂個性化治療方案、開具處方箋、配送藥物等服務。2021 年 3 月 23 日 Ro 完成 D 輪 5 億美元募資，估值升至 50 億美元。

3.Insitro# AI 協助藥物發現平台#4 億美元#C 輪

Insitro Inc.由 Daphne Koller 創立於 2018 年，總部位於美國加州南舊金山，是一家藥物發現與開發的新創公司，利用機器學習和生物學來轉變藥物開發。Insitro 公司使用生物工程技術的最先進技術，使其能夠生成高通量功能基因數據庫，並透過新穎的機器學習方法將其與患者數據相匹配，從而建立可加快目標選擇和設計及開發速度的預測模型，開發有效的療法。insitro 可以在研發過程中更早地預測哪些藥物可能起作用以及哪些患者可以使用，insitro 可以在整個醫藥價值鏈中提供更好的預測。在 2021 年 3 月 15 日宣布完成 4 億美元 C 輪募資，累計獲投 7.43 億美元。本輪募資所得款項將用於進一步擴大 insitro 的平台能力和管道，提供資源以獲取支援性資料庫、互補性技術和平台，以及潛在的授權資產。

4.Lyra Health#線上心理治療#3.87 億美元#E、F 輪

Lyra Health 是一個面向企業端員工的線上心理治療平台，利用人工智慧媒合技術，搭建了一個網路平台，企業的員工可以透過「Lyra Health」平台與目標的心理治療師進行媒合。此外，Lyra Health 為員工和治療師提供了面對面或視訊治療機會，還為員工提供了自助治療的數位化工具。2021 年 1 月 28 日 Lyra Health 宣布獲得 1.87 億美元 E 輪募資，接著在 5 月 17 日又再度宣布完成 2 億美元 F 輪募資。Lyra Health 合計在 2021 年上半年共募集 3.87 億美元，迄今累計獲投金額達 6.751 億美元，本輪投後估值為 46 億美元，相對於去年 8 月的 D 輪投後估值 11 億美元，已飆升 4 倍以上，可謂新冠病毒疫情下受惠最多的新創之一。

5.Hinge Health#遠距監測肌肉骨骼疼痛患者#3 億美元#D 輪

Hinge Health 為治療慢性肌肉骨骼疾病（如背部和關節疼痛）提供數位化解決方案的公司，Hinge Health 的旗艦產品-慢性疾病管理（chronic condition management）平台結合了穿戴式感測器、應用程式和健康指導專家（真人健康教練與物理治療師），從遠端提供物理治療和行為健康指導，有效減少使用者的疼痛，降低對止痛藥物的依賴以及手術的需求。Hinge Health 提供使用者全方位的肌肉骨骼照護服務，包含預防、急慢性護理及治療、術前的護理指導與術後的恢復等，滿足使用者各階段的需求。在 2021 年 1 月 7 日宣布完成 3.1 億美元 D 輪募資，投後估值達 30 億美元。

6.Capsule#數位藥局提供藥物購買與配送#3 億美元#D 輪

Capsule 成立於 2016 年 5 月，是一家總部位於美國紐約的新創公司，被稱為是「藥品界 Uber」。Capsule 將自身定位為一家線上 App 的智慧網路藥局。任何醫生都可以直接從 Capsule 的 App 開具處方箋，隨後 Capsule 便會將配好的藥物在 2 小時內送到紐約市內的任何地方，交付到患者手中，並向患者提供有關支付和可能的藥物副作用等資訊；如果患者需要更換藥方，也只需要讓醫生透過 App 重新填寫新的藥方即可。患者還可以在 App 上與醫生聊天或發簡訊，向他們詢問用藥建議。除此之外，Capsule 還提供動態藥物庫存系統，可以讓醫生在開具藥方時能夠更加合理的進行調配。Capsule 表示將與保險公司合作，以方便共付醫療費，病人不用擔心沒有補充費用。在疫情當下，人們避免外出採購藥品，線上藥局需求暴增，也使得投資人投資標的持續瞄準這類數位醫療新創。Capsule 在 4 月 28 日完成另一輪大規模獲投，此次獲投金額為 3 億美元。迄今為止，該公司的總資金已達到 5.7 億美元，估值超過 10 億美元，躍升為獨角獸企業。

7.AllyAlign Health#健全醫療資訊平台優化老年人護理服務#3 億美元

AllyAlign Health 成立於 2013 年，建立了一個完善的資訊技術平台，將醫療團隊和患者聯繫起來，為老年人提供綜合護理服務。每一個在公司註冊的年長使用者，平台都會為其提供一位專職醫師，為年長使用者提供長期護理服務。一對一的服務模式確保了管理的有效性，避免了健康護理過程中醫生不足，老年人出現突發健康危機而無處醫治的情況。AllyAlign Health 在 2021 年 6 月 10 日宣布獲得 NEA 領投的 3 億美元投資。

8.Valo Health#AI 協助藥物發現平台#3 億美元#B 輪

Valo Health 致力於改變藥物發現和開發過程的公司，成立於 2019 年，總部位於美國麻塞諸塞州波士頓。該公司建立了利用機器學習結合患者資料來支持的藥物發現平台，可降低了藥物發現的成本、時間和失敗率。2021 年 1 月 11 日，已完成 1.9 億美元 B 輪募資。接著，在 2021 年 3

月9日 Valo Health 又宣布完成 1.1 億美元的 B+1 輪募資，合計 B 輪募資為 3 億美元，從成立迄今整體募資額超過 4.5 億美元。

9. Collective Health#員工健康保險與福利平台#2.80 億美元#F 輪

Collective Health 成立於 2013 年，總部位於美國加州，是一家 ToB 企業，致力於協助大型企業提供員工線上保險和相關福利，並且提供資訊查詢、索賠歸檔、資格審查以及供應商之間的數據共享等服務。Collective Health 同 Anthem、Blue Shield 等保險公司合作，讓僱主為員工提供價格更親民的、雲端「點菜式」醫療保險福利，可以實現全程無紙化。2018 年起，Collective Health 啟動更多的合作夥伴計畫，匯集了多個不同的數位健康供應商，共同優化其「勞動力健康管理系統 (WHMS)」，為其增加了遠距醫療、行為健康、專家決策以及孕婦相關的多個創新護理選項。此外，Collective Health 還將人工智慧技術引入企業健康險的服務過程中，公司開發的機器學習引擎 CH Cortex 可用於識別個人會員從慢性病管理到放射科服務等護理需求。2021 年 5 月 4 日，Collective Health 宣布完成 2.8 億美元 F 輪募資，成立迄今共募集 7.19 億美元，本輪投後估值為 14.8 億美元。

10. Komodo Health#健康醫療大數據分析平台#2.64 億美元#E 輪

醫療資料分析公司 Komodo Health 致力於利用即時資料來改善醫療保健決策，其連接了數千個醫療保健資料來源，利用 AI 從「醫療保健地圖」中獲取預測性見解，該公司表示正在追蹤超過 3.25 億患者（去識別化）的醫療保健記錄。目前，有 70 家美國的醫療機構正在為 Komodo Health 的平台和解決方案提供授權，這些平台和解決方案涉及生命科學、政府機構、付費者、實驗室、技術公司和研究團體，該公司的客戶名單包括排名前 20 的製藥公司中的 19 家。Komodo Healthy 在 2021 年 3 月 22 日宣布獲得 2.64 億美元 E 輪投資，估值已達到 33 億美元。本輪投資由 Tiger Global 領投，新投資者 Casdin Capital 以及此前投資者 ICONIQ Growth、Andreessen Horowitz 和 Silicon Valley Bank 跟投。就在今年 1 月 Komodo Health 才完成 D 輪 4,400 萬美元募資。當時，Komodo 還宣布收購了 Mavens，這是一家為生物技術公司、藥企提供雲端服務的供應商。

(二)2021 年上半年非美國地區的數位醫療獲投金額前十大企業

根據 StartUp Health Insights 發布的報告顯示，2021 年上半年非美國地區的數位醫療獲投金額前十大企業入榜門檻為 1.15 億美元，雖低於美國地區的 2.64 億美元，但最高的獲投金額為 6 億美元，則高於美國地區的 5.4 億美元。

表 7-2 2021 年上半年全球數位醫療獲投金額前十大排行榜(非美國地區)

名次	名稱	總部	輪次	投資金額 (億美元)	業務
1	CMR Surgical	英國劍橋	D 輪	6.00	模組化手術機器人系統
2	Oxford Nanopore Technologies	英國牛津	未揭露	3.71	奈米孔基因測序儀器
3	Keep	中國北京	F 輪	3.60	運動科技(健身 APP、線上健身課程、智能手環、飛輪、跑步機、線下健身館)
4	PharmEasy	印度孟買	E 輪	3.23	印度遠距醫療及線上藥局新創
5	KRY	瑞典斯德哥爾摩	C 輪	3.12	瑞典遠距醫療新創
6	Alan	法國巴黎	D 輪	2.20	法國線上醫療保險公司
7	AlayaCare	加拿大魁北克	D 輪	1.83	雲端家庭醫療保健軟體的提供商
8	LetsGetCheckd	美國紐約	D 輪	1.50	美國家庭/個人健康檢測服務提供者
9	Huma	英國倫敦	C 輪	1.30	數位醫療平台，用遠距醫療管理重新定義家庭醫院
10	CeQur	瑞士盧塞恩	C 輪	1.15	瑞士研發類似胰島素輸送的可穿戴設備公司

註：StartUp Health Insights 報告中，AlayaCare 募資金額誤植為 2.25 億美元，實為 2.25 億加幣，約合 1.83 億美元，本研究修正，並調整排名。

資料來源：StartUp Health Insights(2021)、Crunchbase (2021)，台經院 FINDIT 整理。

1.CMR Surgical#手術機器人#6 億美元#D 輪

CMR Surgical 成立於 2014 年，總部設在英國劍橋，致力於研發、生產和銷售新一代外科手術機器人系統 Versius。主力產品 Versius 機器人手術系統是一小型的模組化、方便移動的機器人系統，由三個獨立的手臂組成，主要複製或模仿人類的手臂大小。外科醫生使用高清 3D 可視化控制台和類似於視頻遊戲控制器的手機控制機器人手臂，廣泛應用於腹腔鏡手術：如婦科、疝氣修補、結直腸、前列腺、泌尿科、耳部、鼻部和咽喉等手術。在這些手術中，Versius 能夠做一些局部小切口，這種方式既可以預防併發症，減輕患者疼痛，也能使患者身體得到快速康復。CMR Surgical 在 6 月 28 日完成 6 億美元的 D 輪募資，由軟銀的願景基金 2 號和 Ally Bridge Group 共同領投，騰訊、RPMI Railpen 和 Chimera 等跟投，老股東 Cambridge Innovation Capital 等追加資金。此前，CMR Surgical 在 A、A+、B、C 四輪募資共獲得近 4 億美元注資，估值達到了 30 億美元，資金將會用於下一代手術機器人系統的全球商業化以及數位生態系統的研發。

2.Oxford Nanopore Technologies#奈米孔基因測序儀器#3.71 億美元#未揭露輪次

Oxford Nanopore Technologies 成立於 2005 年，致力於開發基於奈米孔(Nanopore)突破性、單分子、電子感測系統。奈米孔測序技術的原理是透過電場力驅動單鏈核酸分子穿過奈米尺寸的蛋白孔道，由於不同鹼基通過奈米孔道時產生了不同阻斷程度和阻斷時間的電流訊號，由此可根據電流訊號來識別每條核酸分子上的鹼基資訊，實現對單鏈核酸分子的測序。不同於過去的基因測序的方法，奈米孔技術最大的特點是能夠一次對一條 DNA 分子進行單分子定序(single molecule real time, SMRT)，不需要經過擴增就可以解讀更長片段的序列。在今年 5 月初，Oxford Nanopore Technologies 宣布完成新一輪 1.95 億英鎊(約合 2.71 億美元)的投資，累計獲投金額高達 14 億美元，本輪投後的公司估值為 24.8 億英鎊(34.7 億美元)。

3.Keep#運動科技#3.6 億美元#F 輪

Keep 是旗下一款具有社交性質的行動健身工具類產品，使用者可利用碎片化的時間，隨時隨地選擇適合自己的線上健身課程，進行真人同步訓練。Keep 背後開發公司為北京卡路里科技有限公司，公司成立於 2014 年 9 月。2021 年 1 月 11 日 Keep 宣布完成了 3.6 億美元的 F 輪投資，投後估值為 20 億美元，距 2020 年 5 月 Keep 上一輪募資時的 10 億美元估值翻了一倍，主要因為 2020 年以來因疫情就地庇護，使得家庭健身備受歡迎，直接帶動了 Keep 用戶與營收快速成長。本輪投資由軟銀願景基金領投，高瓴資本、蔻圖資本跟投，GGV、騰訊、五源資本、時代資本和 BAI 資本等老股東也追加了投資。自 2015 年 2 月 4 日上線迄今，Keep 已累計進行 8 輪募資，獲得超過 6.14 億美元。據報導，KEEP 已選定高盛及摩根士丹利作為赴美上市承銷商，初步計畫集資 3 億至 5 億美元。

4.PharmEasy#遠距醫療及線上藥局#3.23 億美元#E 輪

PharmEasy 創立於 2015 年，總部位於印度孟買，是一家健康科技創業公司，提供諸如遠距醫藥諮詢、藥物交付和診斷測試樣品收集服務(如：糖尿病、甲狀腺護理和肝功能檢查)等等。由於發現印度醫療生態系統是非常破碎，因此，給了 PharmEasy 進入醫藥領域的機會，他們將重點放在藥品供應上，建立一個協助病患與藥局對接的平台，讓需要的民眾以負擔得起的價格購買到他們所需的藥品。PharmEasy 目前在印度 710 多個城鎮提供藥品服務，包括孟買、德里、加爾各答、浦那、班加羅爾、齋浦爾、塔那和艾哈邁達巴德等。PharmEasy 目前服務的用戶數量已經超過了 100 萬人，在印度線上藥品服務市占率達到了 29%。PharmEasy 成立迄今，歷經 8 次共獲募得 6.46 億美元的資金，最新一輪是在 2021 年 4 月 7 日，完成 E 輪 3.23 億美元投資的募資，投後估值 15 億美元。

5.KRY#遠距醫療#3.12 億美元#C 輪

KRY 成立於 2015 年，是一個線上視訊醫療服務提供商，專注於提供視訊問診服務，對不需要各項檢查或取樣的病症，如皮疹、濕疹和發燒等，KRY 的醫生可以線上進行診斷並提出建議。KRY 是瑞典唯一通過歐盟認證的、基於應程序的線上視訊醫療服務提供商。KRY 已成為歐洲領先的數位醫療保健提供商之一，已由瑞典擴展至挪威與德國，擁有 300 多名員工和 700 多名臨床醫生的團隊，已完成 140 萬人次線上醫療諮詢。另外，在英國和法國則以獨立品牌 Livi 營運，2020 年還擴展到了美國，推出了一個名為 Livi Connect 的免費視訊諮詢平台。KRY 將利用新資

金擴大其海外市場的覆蓋範圍，同時在平台服務項目將增加心理健康服務，並進行更多收購和戰略合作。KRY 累計股權募資金額為 5.7 億美元，最新一輪募資是在 4 月 27 日完成 3.12 億美元 D 輪獲投

6.Alan#線上醫療保險#2.20 億美元#D 輪

Alan 是 2016 年成立於法國巴黎，由於對於現有醫療保險的流程繁雜與第一手資訊管理不當的問題深感不滿，於是創辦線上健康醫療保險公司，希望以大數據來改善健康和保險行業。Alan 將目光聚焦於小企業和自由職業者，希望透過線上數位化保險平台，為用戶提供簡單且無縫連接的醫療費用報銷服務。改善用戶體驗上，為小企業雇主和自由職業者提供更全面、更透明、更划算的醫療保險計畫，使醫療保險更加簡單、便利以及現代化，也為法國傳統醫療保險行業帶來了新的發展可能性。Alan 在 2020 年 4 月獲得 C 輪 5,000 萬歐元後的一年，於 2021 年 4 月 19 日又宣布完成 D 輪 1.85 億歐元 (2.23 億美元) 募資，成為獨角獸，估值達 14 億歐元。

7.AlayaCare#雲端家庭醫療保健軟體#1.83 億美元#D 輪

AlayaCare Inc.創立於 2014 年，總部位於加拿大魁北克省蒙特利爾，是一家提供端到端家庭保健軟體平台的新創公司。透過提供臨床文件、後台功能、客戶和家庭門戶、遠端患者監控和移動護理人員功能的端到端解決方案，為機構提供了一個平台，以推動家庭護理。AlayaCare 致力於讓所有人在家中就可以醫療護理。AlayaCare 平台允許家庭護理機構提供混合的遠端醫療/訪問醫療解決方案，讓有能力的患者能夠在降低護理成本的同時，生活得更好。Alayacare 在 6 月 23 日宣布完成了 2.25 億加幣(約 1.83 億美元)的 D 輪資金。

8.LetsGetChecked#家庭/個人健康檢測服務#1.50 億美元#D 輪

LetsGetChecked 在 2014 年成立，總部位於紐約，是一家提供直接面向消費者的家庭健康檢測新創，檢測項目包括：糖尿病、生育力、膽固醇和癌症篩檢等。去年 3 月，LetsGetChecked 推出了由醫療保健專業人員管理，可以在患者家中和其他地方進行 COVID-19 抗體血清學檢測，該檢測可在 15 分鐘內產生結果。此外，該公司去年 3 月也推出的另一項檢測，將患者的樣本拭子，送到實驗室的 PCR 檢測服務。該公司正與美國食品暨藥物監督管理局 FDA 合作，以取得緊急使用授權，供客戶進行居家檢測。LetsGetChecked 在 6 月 8 日宣布已完成了 1.5 億美元的 D 輪募資，從 2014 年成立至今，共募資超過 2.6 億美元。D 輪資金將用於為慢性病患者提供遠距醫療和後續護理服務，以及擴大平台的諮詢服務容量，升級平台的聊天和視訊功能，提高服務品質，提升服務能力，使用戶能夠進行遠距醫療諮詢，並接受健康檢測和後續護理。另外，LetsGetChecked 還計畫擴大其藥品服務，正在收購佛羅里達州朱庇特市的一家藥局。可以看出 LetsGetChecked 的產品管線縱向發展，從健康檢測服務延伸至後續的護理服務，形成完整的商業版圖。

9.Huma#數位醫療平台# 1.30 億美元#C 輪

Huma 成立於 2011 年，總部位於英國倫敦。其智慧軟體解決方案結合了預測演算法、AI、數位生物標記和來自患者的大數據，能夠遠距監測病人各項指標，希望用主動化的護理來代替被動治療。Huma 還與全球頂尖的生命科學機構在科研領域合作，包括阿斯利康、拜耳和斯坦福醫學院等。在龐大的用戶網絡基礎上，Huma 為前沿的醫學研究貢獻了大量基礎數據，輔助研究人

員和製藥公司進行分散式臨床試驗。Huma 近期完成了 1.3 億美元 C 輪募資，由拜耳旗下 Leaps 和日立創投領投，三星、IGV 的 SONY 創新基金、聯合利華和 HAT Technology & Innovation Fund、Nikesh Arora (軟銀前總裁、前谷歌 CEO) 等參與跟投。

10.CeQur 胰島素輸送的穿戴式設備#1.15 億美元#C 輪

總部位於瑞士盧塞恩的 CeQur 開發了一種胰島素輸送系統 CeQur Simplicity，該系統可以取代糖尿病患者進餐時注射的需求。一個 Simplicity 貼片最多可容納 200 個單位的速效胰島素，以 2 個單位的增量給藥，並且在三天內平均替換了 9 次進餐時間注射。臨床研究表明，與每天多次注射 MDI 相比，使用 CeQur Simplicity 進行治療的患者中有近 90% 的患者接受胰島素治療的情況更好。該設備已經過臨床驗證，並獲得了 FDA 的認證和 CE 標誌。CeQur 在 4 月 13 日完成 1.15 億美元的 C 輪募資，由瑞士信貸企業家資本有限公司和 Endeavor Vision 領投，這輪資金將用於支援穿戴式設備的自動化生產的商業化和規模化。

四、StartUp Health 2021 年上半年全球數位醫療退場活動

數位醫療在全球掀起投資狂潮外，也鼓舞了併購與 IPO 退場活動的增加，這可以說是一種良性循環。疫情促使消費者對數位醫療的採用率，也推升了數位醫療提供商的營收，從而讓這些新創的估值上升，收購交易的金額也隨之水漲船高。

(一)2021 年上半年數位醫療領域重要的 M&A 案件

在 2021 年第二季中數位醫療領域出現三起 10 億美元以上的併購交易案件，而 2021 年第一季度僅有一件。上半年 M&A 金額最高的是 United Health Group 以 130 億美元收購 Change Healthcare；其次是 Ciox Health 以 70 億美元收購 Datavant；第三是 One Medical 以 21 億美元收購 Iora Health；第四為 KKR 以 12 億美元收購 Therapy Brands。

聯合健康集團(UnitedHealth Group，UNH)在今年 1 月 6 日宣布，旗下部門 Optum 將以 130 億美元收購全美最大醫療支付系統公司 Change Healthcare，以加強其在醫療保健技術服務。此次交易包括現金 78.4 億美元，加上約 50 億美元的債務。兩家公司表示，Change Healthcare 的平台將管理收益、付款周期和臨床資訊，而 Optum 的數據分析解決方案將簡化臨床、行政和付款流程。UnitedHealth 表示利用 Change Healthcare 的智慧醫療網絡，結合 Optum 的高級數據分析，從數十億保險索賠的交易中簡化財務的互動，將可支援更快、更透明化、更準確的服務和處理。

M&A 交易金額第二高為真實世界健康數據公司 Datavant 和健康紀錄 IT 公司 Ciox Health 在 6 月 9 日宣布合併，合併後的實體名為 Datavant，估值為 70 億美元，將成為美國最大的健康數據生態系統。未來將允許生態系統的成員在其網路中安全地交換資料，此一數據網絡包括：2,000 多家美國醫院、15,000 多家診所、超過 120 個健康計畫、100 多家健康數據分析公司、30 多家生命科學公司、超過 70 家學術機構和非營利組織、超過 75 個州級、地方和聯邦政府機構。數據的碎片化是醫療保健面臨的一個大問題，更容易、更安全共享的健康資訊有助於改善患者的治療效果、促進藥物開發、推進基於價值的模型，並為醫學研究做出貢獻。

M&A 交易金額第三高的是 Google 投資的連鎖診所 One Medical 在 6 月 7 日宣布，將以 21

億美元收購另一家提供醫療保健服務連鎖診所 Iora Health；Iora Health 專為高危險人群和高消費人群開設特殊的私人診所，該公司也專注服務美國聯邦醫療保險制度下沒有得到應有照顧的老年人。兩家公司採用類似的數位技術平台，以提高醫療中心運作效率，One Medical 表示，此次收購將有助於 One Medical 拓展全險(full risk)模式，提供會員人生每個階段的護理。

整體而言，數位醫療領域中，許多具創新競爭力的公司，正在加速整合市場或淘汰競爭對手。

表 7-3 2021 年上半年全球數位醫療 M&A 金額前十大

公司	成立日期	宣布收購日期	收購金額	收購者
Change Healthcare	2017	1/6/2021	\$12.8B	UnitedHealth
Datavant	2017	6/9/2021	\$7B	Ciox Health (兩家合併)
Iora Health	2010	6/7/2021	\$2.1B	One Medical
Therapy Brands	2013	5/19/2021	\$1.2B	KKR
OODA Health	2017	5/13/2021	\$425M	Cedar
Bardy Diagnostics	2013	1/19/2021	\$375M	Hill-Rom
Modern Fertility	2017	5/19/2021	\$225M	RO
Intervention Insights(Trapelo Health)	2009	3/24/2021	\$65M	NeoGenomics
Upright Technologies	2014	1/27/2021	\$31M	DarioHealth
wayForward	2017	6/8/2021	\$30M	DarioHealth
Eclat Health	2008	3/23/2021	\$30M	Gulf Capital
Hansei Solution	2016	3/23/2021	\$30M	Gulf Capital

資料來源：StartUp Health Insights(2021)、Crunchbase (2021)，台經院 FINDIT 整理。

(二)2021 年上半年數位醫療領域重要的 IPO 與 SPAC 案件

數位醫療產業歷經 2017-2018 IPO 的乾涸期後，2019 年起 IPO 回升，2020 年更是不畏疫情，在股市頻創新高的情況下，帶動了 IPO 熱潮，計有 7 家以傳統模式進行 IPO，包括 Accolade、Amwell、GoHealth、GoodRx、Outset Medical、Schrödinger 與京東健康。然而在 2021 年的前六個月，我們已經看到了 8 家數位醫療 IPO，Signify Health、Oscar Health、Alignment Healthcare、NeruroPace、Waterdrop、Privia Health、Sight Sciences 與 Erasca，其中 IPO 估值最高的是線上件醫療保險科技獨角獸 Oscar Health 的 79 億美元，其次是 Signify Health 的 53 億美元，其透過臨床數據管理與深入社區醫療服務的策略，降低醫療成本與提高護理質量並為個人培養更好的體驗。IPO 估值第三高為中國保險科技平台水滴(Waterdrop)的 47 億美元。

表 7-4 2021 年上半年全球數位醫療 IPO 名單

公司名稱	成立日期	IPO 日期	IPO 時估值	公司簡述
Signify Health	2009	2/11/2021/NYSE	\$5.3B	利用分析、技術和醫療保健提供者網路的醫療保健平台
Oscar Health	2012	2/22/2021/NYSE	\$7.9B	為美國的個人、家庭和企業提供線上健康保險產品和服務
Alignment Healthcare	2013	3/30/2021/NASDAQ	\$3.4B	為美國的老年人提供醫療保健服務平台
NeruoPace	1997	4/14/2021/NASDAQ	\$389.8M	腦神經治療技術研發公司
Waterdrop	2016	4/16/2021/NYSE	\$4.7B	中國網路保險科技企業
Privia Health	2007	4/28/2021/NASDAQ	\$2.4B	為醫生提供客製化方案的醫療保健平台
Sight Sciences	2011	6/23/2021/NASDAQ 遞交 IPO 申請文件	-	為服務不足的眼科疾病提供醫療和手術設備
Erasca	2018	6/25/2021/NASDAQ 遞交 IPO 申請文件	-	精準腫瘤學方案、腫瘤藥物開發商

資料來源：StartUp Health Insights(2021)、Crunchbase (2021)、台經院 FINDIT 整理。

另外值得注意的新創上市趨勢，2020 年全球新創與資本市場掀起 SPAC 上市熱潮，美國 SPAC 掛牌件數達到 248 家，將近美股 IPO(首次公開募股)總件數的一半，募集資金甚至超越傳統 IPO 案。這個作法的好處在於，可大幅縮短公司上市的時間，並減少相關的繁雜手續。因此有愈來愈多的新創希望採用 SPAC 方式上市。在這個不確定的時期內，透過 SPAC 退出為民間未公開上市公司提供了流動性機會，使他們可以避開漫長的 IPO 程序並避免市場波動。在短期內，透過 SPAC 退場後產生的資金流動性，將可能繼續投資於數位醫療領域，讓市場目前處於高投資和高估值的周期得以延續。

2020 年共有 6 家數位醫療新創採用 SPAC 方式上市，IPO 總市值在年底為 370 億美元，如：Medicare Advantage、Rock Health、MultiPlan、SOC Telemed、Cano Health 與 Uphealth 等。然而 SPAC 的上市風潮延續到 2021 年。根據 StartUp Health 的統計，2021 年上半年數位醫療新創以 SPAC 方式上市的案件已經多達 12 件，其中不乏在早期資金市場募資成績出色的新創，如英國倫敦 AI 遠距診療平台的 Babylon Health，推出的一款遠距診療 App，能夠為使用者提供全天候醫療諮詢服務，並被英國「國民醫療保健服務 (NHS)」導入作為非重症急病病人在 111 幫助熱線之外的諮詢方式。上市前 Babylon Health 募資 6.31 億美元，SPAC 上市時估值高達 42 億美元。其次，研發健康風險評估工具，為用戶提供個性化資訊，並提供臨床決策支持工具的 Sharecare，

也採 SPAC 方式上市，IPO 時的估值為 39 億美元。另外，面向消費者基因檢測的 23andme，上市前共募集接近 8.7 億美元的資金，上市時估值為 35 億美元。搭上這波 SPAC 上市的數位醫療中，有一家是第一家上市的線上心理健康諮詢與治療公司 Talkspace，估值達 14 億美元，為這類新創公司上市開闢一條新的道路。

表 7-5 2021 年上半年全球數位醫療 SPAC 上市名單

公司名稱	成立日期	IPO 日期	IPO 時估值	公司簡述
Hims & Hers Health	2017	1/10/2021/NYSE	\$1.6B	遠距醫療公司，線上銷售處方藥和非處方藥以及個人護理產品
23andme	2006	2/4/2021/NASDAQ	\$3.5B	消費者基因檢測公司
Owlet Baby Care	2013	2/16/2021/NYSE	\$1.1B	面向消費者的連網嬰兒偵測產品
Sharecare	2010	2/15/2021/NASDAQ	\$3.9B	健康風險評估工具向用戶提供個性化資訊，並提供臨床決策支持工具
Sema4	2017	2/11/2021/NASDAQ	\$2.0B	AI 驅動的基因和臨床數據平台公司
Brava Diagnostics (SomaLogic)	1999	3/29/2021/NASDAQ	\$1.2B	蛋白質生物標記的發現和臨床診斷公司
Butterfly Network	2011	2/16/2021/NYSE	\$1.5B	AI 掌上超音波成像
Science 37	2014	5/7/2021/NASDAQ	\$1.0B	藥物開發研究及虛擬臨床試驗服務商
Babylon Health	2013	6/3/2021/NASDAQ	\$4.2B	AI 遠距醫療平台
Valo Health	2019	6/9/2021/NASDAQ	\$2.8B	AI 藥物發現平台
Uphealth/Cloudbreak	2003	6/11/2021/NYSE GigCapital2 Inc 與 UpHealth Holdings Inc 和 Cloudbreak Health 合併後，以 UpHealth (UPH)上市	\$1.35B	UpHealth 為數位醫療提供商、Cloudbreak 為遠端醫療和視訊醫療口譯解決方案。
Talkspace	2012	6/23/2021/NASDAQ	\$1.4B	線上心理諮詢平台

資料來源：StartUp Health Insights(2021)、Crunchbase (2021)，台經院 FINDIT 整理。

五、結語

根據 StartUp Health 數據，截至目前為止，2021 年創投公司已經募資了超過 1,964 億美元的新資金，而 2020 年同期的募資水準為 947 億美元，同比成長 107%。這也代表未來數位醫療投資者銀彈充足，可以快速進行投資，以支持市場上越來越多的新進入者，並為已獲投的潛力新創繼續發展提供更具有規模的資金。2021 年上半年全球數位醫療投資金額已接近 2020 年全年的投資金額，在投資人可投資資金水位相當高的情況下，預期下半年數位醫療領域的投資將持續強勁，2021 年全年投資有望為 2020 年的三倍甚或四倍。

從今年上半年中，美國數位醫療投資的前十名門檻高達 2.64 億美元，而美國以外的地區的數位醫療投資前十大入榜門檻也達 1.15 億美元，這是過去前所未有的水準。來自法國的保險科技 Alan，將大數據與保險結合快速推進與成長；PharmEasy 則將遠距醫療及線上藥局推向印度主要城市以及將遠距醫療由瑞典推向歐洲其他國家的 Kry；另外，加拿大家庭醫療護理新創 AlayaCare 也準備進軍美國市場。從這些獲投的案例，我們可以看見數位醫療已經在主要國家落地生根，並進一步蓬勃發展；此外，這些新創嶄露國際化擴展的企圖心，也獲得投資人以資金來表達支持。

數位醫療持續為現有醫療帶來全新發展，逐步改變現有醫療服務流程。一場世紀之疫也加速人們對遠距醫療的採用率，人工智慧大量被用來輔助新冠肺炎的部分 X 光判讀，以及加速藥物的發現與開發。儘管面對未來疫情的不確定性，但深信這些數位醫療科技新創仍將持續創新，提供堅強的防疫能量，也帶來嶄新商機。

林秀英（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

參考資料

1. StartUp Health, “StartUp Health Insights – 2021 Midyear Report”, <https://pse.is/3h92u3>
2. Adriana Krasniansky, Megan Zweig & Bill Evans, “H1 2021 Digital Health Funding: Another Blockbuster Year...In Six Months”, Rock Health 2021, <https://pse.is/3karcp>

【新興領域：7月焦點8】以技術推動零售全通路的改革

關鍵字：零售、電商、全通路

日期：2021.07



在線上購物蓬勃的發展下，數位體驗正在塑造人們的實體店內的行為和期望。過去，消費者只滿足於實體店內購物，如今是希望能透過線上和線下的管道與品牌互動。當消費者在不同管道間任意轉換已成為常態時，零售商如何提供一致性的購物體驗，則全通路零售即是創造市場優勢的地方。對此，CB Insights (2021) 的報告深入探討如何用技術推動零售全通路的改革，本文摘譯並補充說明，讓讀者掌握可用於全通路零售的相關技術。

一、前言

全通路零售是一種商務模式，專注於為消費者從產品瀏覽到訂單配送，提供跨數位和實體管道的體驗。這樣的整合是奠基於多個接觸點的整合，並且能創造新的價值，其有一加一大於二的效益。只是，這樣的策略，並無一個放諸四海皆準的模式，各個零售商的需要依據自己的客群做戰略上的調整。以 Target 為例，該企業在全通路零售上特別關注如何配送電商訂單的層面。消費者在 Target.com 可以選擇配送到府（「當日達」/次日達免運）或到店取貨（店內/路邊）；另外，該企業也提供免費忠誠度計畫，只要消費者使用 Target 應用程式、Target.com 帳戶或掃描收據，無論是在線上購物，或是在實體店內消費，都可以獲得優惠。

另一個案例銷售手工珠寶的 Pura Vida Bracelets，該企業主要透過電子郵件的方式讓消費者可以收到商品的公告，以及額外的折扣。當消費者瀏覽 Pura Vida 的網站，就會變成網路行銷的

目標對象。另外，Pura Vida Bracelets 也與社群媒體合作，用戶只要推播 Pura Vida 的訊息就能贏得免費的珠寶。

最後，Nike 的全通路零售是透過應用程式與實體店數據的整合。Nike 的應用程式擁有 2.5 億個用戶，由於該企業的即時數據顯示有越來越多人做瑜伽，因此，該企業立即迅速設計和製造新的瑜伽商品，並讓新商品透過線上和線下的管道進行銷售，達到整合的成效。

上述案例說明，無論零售商是使用那一個全通路的策略，其目標都是要讓消費者無縫地在各種管道間轉換，還能獲得一致性的購物體驗，這樣的目的是為了能拉進消費者和品牌之間的距離。

二、用技術改革全通路零售的層面

在全通路零售中提供優越的消費者體驗，即是讓消費者能在各個地方獲得服務。只是要跨多個接觸點，無縫地為消費者提供服務，這是相當困難的。但幸運的，當前有一系列新的技術讓商城的設置、行銷、消費者的服務和採購到配送等變得容易。

（一）商城的設置：電子商務的基礎設施

建立數位商城是提供全通路體驗的開始。這些商城是電子商務基礎設施的重要部分，可以協助零售商為線上購物的消費者提供服務，進而促進實體店的銷售。而零售商可以依自身目標和偏好，使用自動服務平台或是無頭商務的解決方案來開設數位商城。

1 自動服務平台

電子商務平台是一個軟體工具的生態系統，其允許零售商以自動服務的方式完成線上商城建立、實體店數位化、銷售、支付和完成訂單。這些平台如同零售運營中心，透過線上與線下整合的方式，讓零售商的業務開發變得容易。

Shopify 是電子商務平台，零售商可以利用該平台開展線上業務，或將自己的業務挪至線上。該企業所構建的技術，可透過網站、社群媒體、線上市場進行銷售。當前 Shopify 提供近 4,000 多個應用程式，可以幫助零售商依據他們的產器和目標，客製化自己的商城。

以鞋類品牌 Allbirds 為例，該企業在 20 多家商店使用 Shopify 的 POS 系統提供全通路的體驗。每家商店的員工都可以在店內的任何一個區位為消費者結帳。而 Allbirds 所推出的「店內購買，配送到府」服務，即是讓 Allbirds 的員工透過 POS 系統，讓消費者在線上購物車結帳之後，相關訊息能直接通知倉庫，讓商品立即送到消費者的家中。透過這樣的作業系統所產生的數據，讓 Allbirds 得到更多的洞見，而優化庫存的相關決策是最顯著的效果。

2 無頭商務

無頭商務的架構是將用戶界面（前端）和平台核心商務功能（後端）分開，這彈性的作法可以突破傳統電子商務平台前端的限制。在此架構下，零售商可以向多元的裝置（如自助資訊服務機、智慧手錶、智慧手機等）提供訊息傳遞、支付作業和商品資訊，並且讓新銷售管道的添加，或者全通路功能的升級都變得容易。

家居零售商 West Elm 為消費者提供快速的消費者體驗。該企業透過人工智慧技術學習消費者的審美觀，進而向消費者推薦合適的家俱。在這中間，無頭商務技術提高了 West Elm 網站的速度與流量，不只讓消費者停留在官網的時間增加 15%，亦增加了 9% 的收入。

（二）行銷：用技術創造的鏈結

全通路零售的行銷仰賴與消費者之間的聯繫。當前的消費者所希望得到的，並不是單純的靜態訊息，其所希望的廣告或忠誠度計畫，是能依自身的需求得到客製化訊息，同時能橫跨不同管道。

只是，全通路零售的行銷有一些挑戰，有些來自零售商無法使用數位化工具，有些來自多方數據無法共享，有些來自個資法讓資料蒐集有所限制。不過，當前已有消費者資料平台、全通路行銷平台以及忠誠度與獎勵技術等新技術即在協助零售商突破這些障礙，進而能與既有的消費者和潛力的消費者取得聯繫。

1 消費者資料平台

消費者資料平台是一個軟體工具，其可以協助零售商統一不同來源（如社群媒體、電子郵件、網站瀏覽等）的消費者數據，建立更全面的資料檔。當每個消費者有更準確、更詳細的訊息，則零售商就可以透過這些數據來調整不同管道的無縫體驗。

Instacart 是線上雜貨購物平台，該企業與 Segment 的數位平台合作，讓使用應用程式的消費者可以獲得更好的消費者體驗。Instacart 的消費者數據可以來自各種應用程式（iOS、Android、Web）和雲服務（SendGrid、Facebook Ads、Zendesk）。而 Segment 的數據分析除了運用於行銷之外，亦可加載到倉儲數據中。在這樣的整結合下，Instacart 可視化了消費者的資訊，同時，在了解消費者購物的偏好中，找到優化庫存採購的策略。綜合前述效益，消費者資料平台能讓零售商適時地調整消費者服務、行銷與庫存的狀態。

2 全通路行銷平台

全通路行銷平台是零售商透過電子郵件、搜索引擎和社群媒體等不同管道，提供一致性的行銷體驗。這意味著，零售商不是向消費者們提供相同的行銷訊息，而是依消費者在不同管道的行為偏好，依互動方式的不同，提供不同行銷內容。

以 Pizza Hut 為例，該企業透過全通路行銷平台 Braze 客製化訊息的內容至行動裝置上。Pizza Hut 將數據鍵入到平台上，透過機器學習的技術，以電子郵件為訊息發送的媒介，有效地推播訊息和通知給該企業鎖定的目標客群。這樣的電子郵件策略，讓該企業增加了 30% 的交易量，21% 的收入，而利潤亦增加了 10%。整體而言，全通路行銷是具有效率的，同時對於零售商在保留消費者的層面，有相當大的幫助。

3 忠誠度與獎勵技術

忠誠度和獎勵技術是零售商在消費者購買商品後，用來吸引消費者回購的軟體工具。這些工具有助於消費者參與、行銷宣傳、忠誠度計畫和互動。

中國電商阿里巴巴即在其生態系統中，建置了一系列忠誠度和獎勵計畫。該企業推出一個付費的消費者忠誠度計畫叫 88 VIP，主要是獎勵在阿里巴巴體系商店購物、發表評論並與其他買家互動的消費者。屬於 88 VIP 的能在淘寶和天貓購物平台享 5% 折扣，並能獲得阿里巴巴音樂和影音串流服務的會員資格。

Best Buy 也推出了一個 Best Buy Beta 的新會員計畫，屬於收費制的忠誠度計畫。消費者只要加入該計畫就能獲得獨家折扣、無限制的技術支援、各項商品的免費安裝，以及商品享 2 年保修的服務。

上述的例子說明了，零售商越來越傾向於獨家的會員計畫。透過獨家的計畫，消費者能享有購物折扣和服務升級，而零售商能獲得忠實的消費者，穩定數據和收入的來源，對兩造產生雙贏的局面。

（三）消費者的服務：從虛擬試衣間到自動結帳的數位化體驗

全通路零售也改變了零售商在消費者服務的方式，當消費者應用程式升級的同時，即時通訊平台、虛擬試衣間、虛擬客服和自動結帳都不斷在進化中。

1 通訊平台即服務

通訊平台即服務是一種雲端解決方案，這讓零售商可以提供即時通訊的服務，包括語音、簡訊和影像。在這個層面，零售商不需要購買完整的通訊解決方案，而是透過 API、軟體開發工具、應用程式的使用，將通訊功能直接加入既有的應用程式中，進而為消費者提供即時溝通的服務。

在通訊平台即服務的模式下，員工可以透過各種載具在平台上與消費者互動，為消費者提供全通路的通訊體驗，除了能以聊天機器人進行互動之外，亦可提供配送訊息供消費者追蹤。

法國零售商 Cdiscount 使用 Sinch 的通訊平台即服務解決方案，消費者收到的是具有豐富格式的訊息，如影音、圖像等。該企業指出，通訊平台即服務優化了行銷訊息的效果，這讓購物車的價值增加了 9%，也使收入增加 4%。

整體而言，有別於用電子郵件和電話來解決客戶問題，當前的零售商用簡訊聊天機器人來提供通訊台即服務的情形，不僅提高了消費者滿意度，亦擴大消費者轉化成忠實客戶的效果。

2 行動虛擬試衣間

行動 AR 虛擬試穿是一種應用程式，這讓消費者直接看到商品穿在他們身上效果，從服裝和珠寶，至家居裝飾和鞋類，愈來愈多 AR 技術的應用在不同的系列商品上。

行動虛擬試衣間是全通路零售商可以使用的另一種銷售和行銷的管道。以 Gap 服裝零售商為例，該企業提供了一個 DressingRoom 的 AR 虛擬試穿應用程式，消費者可以選擇一件衣服，並在不同體型上看到穿上該服裝的樣子。其他包括眼鏡製造商 Warby Parker、化妝品品牌 MAC Cosmetics、在線珠寶零售商 Kollectin 都有相關的 AR 試戴應用程式。

除了時尚服飾外，家具是 AR 技術是另一個應用。IKEA 透過一款 AR 的應用程式，讓消費者可以直接看到新家具、壁畫和家居裝飾品在自己家中的樣子。

3 虛擬客服

虛擬客服是透過數位工具拉近與目標客群的關係，目的是讓零售商可以線上，或面對面地與消費者聯繫，進而增加重複購買，並提高轉化率。

HERO 是一家影音購物企業，該提供了一個名為 Contacts 的虛擬客服應用程式。銷售人員可以將店內和線上的客戶群添加至列表中，透過簡訊、WhatsApp 和電子郵件的方式與消費者保持聯繫。當消費者想要的商品再次進貨的同時，銷售人員就可以聯繫、分享推薦、安排取貨日期，亦可設置特定時間聯繫消費者。

美國連鎖百貨 Nordstrom 的虛擬客服服務，其允許消費者可以選擇自己想到的商店試穿與購買。該應用程式有定位的功能，當消費者在前往實體店的路上時，系統就會讓店員有充足的時間商品，並將消費者的名字顯示在試衣間的門上。這樣的線上線下整合的購物體驗，讓消費者願意在 Nordstrom 的店內停留更久的時間。

美國食品和藥品零售商 Albertsons 的虛擬客服服務採用人工智慧技術。該企業與對話式人工智慧領導者 Nuance Communications 合作，建置了一款虛擬助理和即時聊天解決方案，以即時協助消費者的問題，而商品可用性、配送方式、訂單追蹤、商店位置都是虛擬客服可以提供資訊的範疇。

4 自動結帳

自動結帳是結合攝影機、感測器和人工智慧技術的軟硬體整合技術，它允許店內的消費者在沒有店員的狀況下，直接從貨架拿取產品後，離開商店後，立即自動結帳。自動結帳讓消費者可以享受快速的購物流程，在這無需排隊結帳的購物方式下，讓消費者能享有好的全通路購物體驗。

Amazon 的 Amazon Go 商店就是這樣的例子，該企業透過攝影機、感測器來追蹤消費者，讓消費者能在選擇商品後，於離開店的同時，立刻結帳。另外，雜貨連鎖店 Sobeys 在店內導入了智慧手推車技術。該手推車可讓購物者在透過結帳的通道時，能掃描並購買產品。

在自動結帳的需要愈來愈多的狀況下，消費者可以減少排隊結帳的時間，這能加速數位購物的速度和便利性。而隨人工智慧、智慧攝影機、機器視覺和智慧貨架技術的發展，未來將有愈來愈多的零售商加入自動結帳的行列。

（四）採購到配送：庫存管理和最後一哩路的配送

隨著電子商務銷售額的持續成長，零售商不得不改進供應鏈監控、庫存管理和商品配送的方式。全通路的消費者追求的是更短的配送時間，零售商則尋求後端流程效率與增加成本效益，而相關技術包括：端到端可視化平台、庫存管理工具，以及配送管理軟體。

1 端到端可視化平台

端到端可視化平台，主要是讓零售商從原物料、商品和零件，從供應商到生產商，再到消費者的過程中都可以追蹤。這樣的平台可視化供應鏈的各個點，讓零售商可以打破數據孤島的狀態，並可以將所有訊息集中在一個平台上，讓數據的洞察可以更準確，進而可以預防供應鏈的中斷，且找到最佳的配送方式。

Project44 是一個先進的可視化平台，該企業依靠人工智慧技術，讓托運人和第三方物流公司能夠追蹤不同階段的庫存，包括海運、路運、空運和最後一哩路的配送。而 Amazon、Walgreens、JYSK、Overstock.com 均是該企業的合作夥伴。

2 庫存管理工具

在全通路的架構下，消費者從愈來愈多管道購買商品的狀況時，為了讓商品能夠在有需要的時候能順利出貨，零售商讓庫存井然有序是相當重要的。

中國主要的農產品線上市場 Pinduoduo 就是一個例子。該平台透過追蹤使用度不斷上升的搜索模式，告訴農民種植什麼。有了這些洞察力，農民和其他直接面向消費者的企業就能規劃自家的生產和庫存狀態，讓消費者在有產品需求時，即時供應與配送。為了提高庫存管理的效率，該企業已利用人工智慧技術來實現預測性的需求規劃，相關的數據包括歷史數據、經濟趨勢、客戶需求等，而最終目標是保持最佳的庫存水準。

義大利線上葡萄酒商店 Tannico 亦著眼在庫存管理的預測上，其目的是要減少其受歡迎產品的缺貨，同時亦降低過盛庫存的情形，進而避免現金流的損害。為了達到這樣的目標，該企業的系統是與庫存優化公司 Intuendi 合作。Intuendi 為每種葡萄酒產品建立一個預測模型，在確定影響跨季節需求的關鍵因子後，透過智慧演算法來計算最佳庫存數量。而該預測模型幫助 Tannico 減少了缺貨事件並優化了庫存的管理。

3 配送管理軟體

配送管理軟體 (Delivery management software , DMS) 是零售商用來規劃、管理和執行最後一哩路配送的數位工具。該軟體整合了路線規劃、車輛追蹤、任務分配和調度等多種功能，讓企業可以按時配送貨物並改善客戶體驗。

隨著越來越多的消費者在線上購物，零售商必須管理越來越多的車輛和司機來配送產品，因此，配送管理軟體對於配送全通路體驗至關重要。

Bringg 是一家配送管理軟體供應商。該企業基於雲的平台讓企業能提供路邊取貨、「線上購買、店內取貨」，以及儲物櫃取貨等服務，而這些功能允許售商開發線上到線下模式，並吸引線上消費者至實體店內。目前 Walmart 和 Albertsons 都是 Bringg 的合作夥伴。

三、結語

在數位與實體的界限越來越模糊的狀況下，無論是線上購物然後走進實體店，或是收到電子郵件折扣並使用簡訊回應，消費者都希望零售商能透過多元管道來優化購物的體驗。

然而，技術是全通路改革的核心。零售商透過消費者數據平台來統一不同來源的數據，進而了解消費者；忠誠度和獎勵技術將與會員計畫相結合；3D 掃描技術使虛擬試衣間成為可能；而自助結帳的必要性將使排隊結帳的等候成為過去。

但全通路零售並非沒有挑戰。零售商需要克服組織孤島和文化才能適應變化。另外，技術合作夥伴的選擇，以及全通路解決方案的部署，都是零售商需要仔細衡量成本效益的地方。

此外，網絡攻擊的風險也是需要考量的。當線上購物的數量增加越多，零售商將不得不保護他們的數位基礎設施和敏感的消費者數據，否則可能會導致數據洩露，讓商譽受損。

不過，儘管面臨挑戰，但全通路零售仍將繼續存在。這不僅僅是一種趨勢，它反映了消費者的生活方式，順應這一趨勢，供全通路體驗的品牌將拉高競爭對手難以跨越的門檻，進而獲得領先優勢。

劉育昇摘要整理 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考資料

1. CB Insights (2021) "The Technology Driving The Omnichannel Retail Revolution" , <https://pse.is/3jwj5> 。
2. 每日頭條 (2017) , 「家居零售商 West Elm 推出 AI 工具，根據你的喜好自動推薦高顏值家具」 , <https://pse.is/3kc9l8> 。

【新興領域：7月焦點9】社群業者爭相討好？ 創作者們的黃金時代來了！

關鍵字：娛樂媒體、熱情經濟、創作者經濟、社群平台

日期：2021.07



六月底，臉書執行長祖克柏透過直播宣布推出付費電子報服務 **Bulletin**，主要是希望能透過訂閱機制支持創作者，使創作能有相應的收益，創造「創作者經濟」(**Creator Economy**)。此舉，無疑是為當今 KOL 及網紅們帶來好消息，同時我們也看見諸如 Spotify、Twitter 等大型社群平台，也都爭相討好平台上的創作者，究竟是什麼樣的背景因素驅動此一潮流，市場上的投資布局與重點玩家為何、未來將會如何發展，本文都將帶您抽絲剝繭，一看究竟。

「我認為藝術應該是有基本價值的。」

這是美國知名歌手泰勒絲 (Taylor Swift)，2014 年接受《時代》雜誌訪問時，以身為音樂創作者身分展示的堅定態度。

當時，正值泰勒絲推出《1989》這張專輯，並在一週內創下一百二十萬張超高的實體銷售紀錄，卻因為她認為 Spotify 免費閱聽服務如同線上盜版平台，覺得受到侵權而忍無可忍之下，她毅然決然撤下自己在 Spotify 上所有曾上架的歌曲。此舉，也讓當時全球音樂串流平台先驅 Spotify

面臨史上最嚴重的公關危機。

事後，Spotify 以會支付創作者與權利人應有費用的承諾，平息了風波，但我們拉長時間綜觀，不論是音樂、影視或者文字等類型的創作平台，關於「支付創作者費用」的爭議，事實上從未停歇，且多不勝數。平台總是擅長利用創作者的内容吸引用戶目光，進而成就平台本身的收益，但創作者們除了使盡渾身解數換取一個聲名大噪的園地外，實體的收益往往在繁複的系統運算流程裡所剩寥寥，不折不扣地成為平台利用的工具。也因為這樣，創作生態總是難以餵養更多好的創作點子，使廉價的作品充斥眼簾，直接影響受眾的閱聽品質。

下一波浪潮 — 創作者經濟

但近兩三年，我們發現「**創作有價**」這樣的概念不斷被提起而受到重視，進而衍生出「創作者經濟 (Creator Economy)」這樣的字眼，意味著在網路環境成熟下，創作者們開始有能力經營自己的受眾，並且從這些受眾中創造出商業模式，包含訂閱制、贊助打賞、銷售商品或是廣告嵌入等，實現創作變現的目標，這類商業行為也可以被稱作「熱情經濟 (Passion Economy)」。「熱情經濟」即是相對於零工經濟而來，強調服務的獨特性而非一致性，創作者應當去挖掘「只有你能提供的獨家內容」，以建立與閱聽大眾之間獨特的關係。

鑒於此一潮流，越來越多平台開始重視創作者的聲音，並關注其收益問題，特別是疫情期間，所有實體演出形式被迫取消，創作者生計問題直接浮上檯面，如何透過線上平台接觸大眾，同時增加收益，成了至關重要的課題。以下盤點近期幾個國內外大小社群平台之作法，便不難發現此一趨勢。

Spotify 加強與創作者間合作 投入票務市場

因著疫情衝擊仰賴巡演經濟的音樂產業，特別是極度依賴串流平台的歐美音樂產業，在過去一年頻頻掀起公平分潤的檢討之聲，從英國的 #BrokenRecord 到 #FixStreaming 運動皆如是，甚至連英國搖滾樂團 - 滾石樂團都一度站出來向政府喊話。全球大型音樂串流平台 Spotify 日前推出「Loud & Clear」，期望透明化平台對音樂人的助力，而如今，根據《The Information》網站 7 月的消息指出，Spotify 未來可能準備進軍表演票務市場，藉此加強與音樂人、創作者之間緊密的合作關係。

據了解，該作法係透過平台內部數據，藉此分析不同歌手與創作者的音樂內容被播放的情形，讓他們能透過售票演唱會等展演活動吸引更多粉絲參與，不僅有助於歌手、創作者與粉絲的互動，

同時也藉由門票銷售讓雙方都能獲利。雖然在此前，Spotify 已經舉辦過不少場音樂活動，但未來此類活動形式將走向平台內部的業務分項，甚至有機會成為 Spotify 未來發展的重要動能。

索尼音樂遲來的正義 音樂人可獲串流版稅

唱片公司過去經常透過「預付版稅」的方式，提供一筆錢資助音樂人錄音、製作、發行、宣傳，並以其日後的歌曲版稅為回收項目，形成「預付抵扣」的模式。在傳統的唱片公司合約裡，缺乏即刻資金的音樂人往往會為了預付版稅，讓渡自己的母帶控制權，選擇較低比例的版稅分潤，

甚至在某些合約裡，唱片公司會放入各種額外的支付名目，使音樂人必須償還的金額超過預付版稅的好幾倍，形同剝削。

身為國際三大唱片公司索尼音樂（Sony Music Entertainment）選擇在疫情肆虐之下表達撐音樂創作人的立場，6月宣布一項名為「Artists Forward」的計畫，其首要策略「Legacy Unrecouped Balance Program」，係針對2000年以前與索尼簽約的音樂人免於還不清的預付版稅糾纏，同意讓音樂人在付清預付抵扣之前向他們支付串流版稅的收入，以維護與創作者之間長期、正向的合作關係。此舉，或許會對華納音樂、環球音樂等全球大型唱片公司帶來影響，也有利於音樂唱片製作的大環境。



(資料來源：Sony Music 官網)

KKBOX 保障版權收益 為 Podcast 設計音樂嵌入功能

除了全球大型音樂串流平台及唱片公司開始重視創作者收益外，臺灣創立的音樂串流品牌 KKBOX 也在完整保障音樂人權利的的前提下，專為 Podcast 推出「音樂嵌入」功能，但凡是使用 Firstory 上架的 Podcast 節目，皆可從超過 7,000 萬的 KKBOX 曲庫中選擇想在節目中播放的音樂，不須擔心有侵權的疑慮。

另外，這種「音樂嵌入」技術能使音樂與節目的音檔各自獨立，Podcaster 本身無法下載、剪輯、重製任何一首音樂；而對於聽眾來說，同一集 Podcast 嵌入的歌曲能夠形成一張歌單，比以往更便於收集與聆聽。且在此同時，平台還能保證聽眾在 Podcast 節目中每一次的有效聆聽都會確實被計算，讓音樂人收到相對應的版權收入，達到雙贏的效果。目前，這項 6 月甫上線的功能至今才剛屆滿 1 個月，已有超過 500 檔節目使用，嵌入歌曲播放總量平均每週上升 15%，成長曲線驚人，也為未來的播聽模式打造了一個良好的營運環境。



(資料來源：KKBOX 官網)

Twitter 為讓創作能變現 推訂閱付費功能

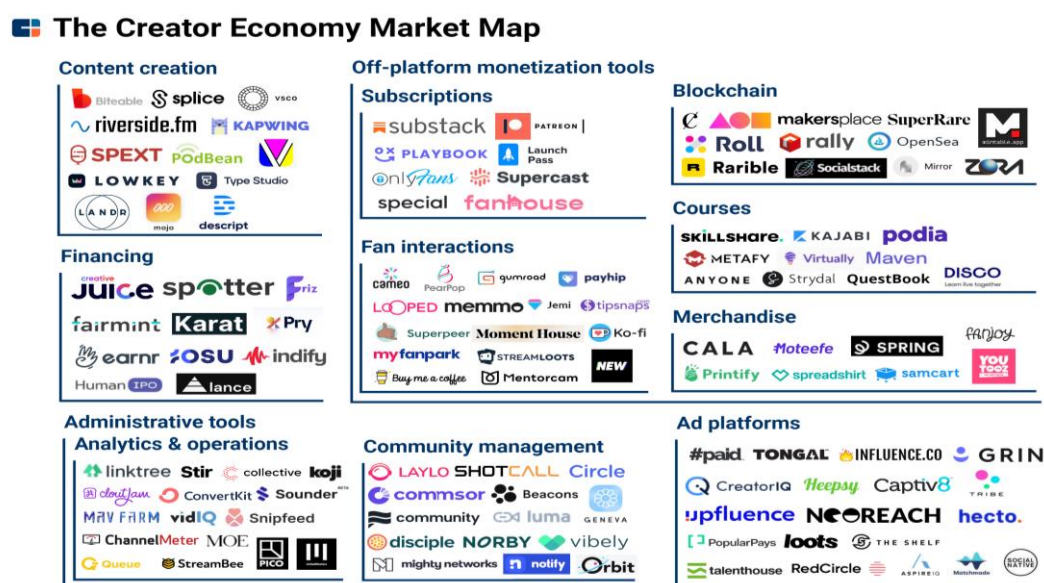
上述所及皆為音樂類平台的嘗試，但這股浪潮當然不僅止於此，社群平台 Twitter 也釋出了創作者變現的新模式，包含訂閱服務「Super Follows」以及付費聊天室「Ticketed Spaces」兩種功能的測試，目前僅限於美國地區。

「Super Follows」係指用戶可以透過訂閱制來支持自己喜愛的網紅，現有三種月費方案：2.99 美元、4.99 美元、9.99 美元，訂閱後即可搶先看創作者的最新內容，以及獨家分享的會員限定消息。另外，「Ticketed Spaces」形式則與日前爆紅的 Clubhouse 雷同，主要服務為即時語音聊天室，創作者可以制定 1 至 999 美元的「入場費」，聽眾必須支付相對應的金額才能入場收聽，而創作者也可設定房間人數限制，來客製化自己的演講空間。

相比 YouTube 會員制抽 30%、亞馬遜旗下實況影音服務平台 Twitch 訂閱制抽取比例高達 50%來說，Twitter 所抽的訂閱傭金比例不高，第一批申請參與的網紅可賺取營收 97%的金額，Twitter 僅收 3%，倘若創作者的營利規模較大，在 iOS 和 Android 雙系統上的總收入達 5 萬美元，Twitter 才會將比例調升為 20%。

創作者經濟的產業生態

如上所見，越來越多平台業者意識到創作者與平台所屬「互利共生」的關係，應透過平台的機制設計，讓創作者能在發表作品的同時，獲得與關注等值的回饋。但在此浪潮興起之前，長期被虧待的創作者們早已尋求平台之外的營生方式，逐漸形成一個蓬勃發展的生態係，從編輯工具、追蹤分析到銷售模式等，都有新的新創企業擔任要角，試圖取代媒體巨頭，以回饋創作者的貢獻，而創作者也挾帶其積累的影響力，激勵平台繼續營運。如下圖，為 CB Insights 整理 125 家專注於創作者經濟的公司。



資料來源：CB Insights

圖 9-1 創作者經濟的產業生態

產業生態角色

■ 內容創作 (Content Creation)

此類別中的公司幫助創作者製作和編輯內容，包含照片、podcast、影片或短片。例如，Riverside.fm 協助客戶錄製專業工作室品質的影片和 podcast 內容；Lowkey 為創作者製作精華片段。

■ 投融资 (Financing)

這些公司為創作者提供投融资解決方案，當中可能包括股權式投資或融資，如 Creative Juice 或 HumanIPO 專門為創作者提供信貸。

■ 廣告平台 (Ad Platforms)

這類公司為創作者與品牌廠商的中介，協助創作者或網紅在市場上被品牌大廠關注，或為品牌業者尋找適合代言相關產品或服務的創作者或網紅。比如，著名的 CreatorIQ 新創就為此類，該公司在 2020 年 7 月宣布由 Kayne Partners Fund 領投 2,400 萬美元的 C 輪募資，已創下連續四年營收超過 100% 成長的佳績。

■ 平台外盈利工具 (Off-Platform Monetization Tools)

這一類別的公司提供 YouTube、Instagram 或 TikTok 等平台之外的商業機制，讓創作者可以透過訂閱制度、區塊鏈代幣技術、課程銷售、粉絲互動及商品販賣的方式賺取實質的收益。

- (1) 訂閱制度：這些公司幫助創作者推出訂閱方案，讓他們為付費訂閱者發布獨家內容。例如：訂閱數已達 25 萬人的電子報發行平台 Substack、藝術創作訂閱平台 Patreon 和 OnlyFans 等。
- (2) 區塊鏈代幣技術：此類公司利用區塊鏈技術讓創作者將他們的作品貨幣化，如 Cent 和 Rarible，它們讓創作者作品附上不可替代的代幣 (NFT)，以 NFT 資產進行交易。
- (3) 課程銷售：這些公司為獨立創作者方便開設課程，並使他們能夠銷售課程、練習冊、輔導內容等，這些平台本身通常擁有可定制的課程編輯器、銷售分析、日程安排或客戶支持等功能，如 Kajabi 和 Skillshare 等。
- (4) 粉絲互動：此類公司幫助創作者直接對粉絲收費。如，Cameo 允許名人和創作者販售客製化的小影片；而 Ko-fi 和 Gumroad 則允許粉絲以打賞的方式給創作者報酬。
- (5) 商品販售：這類公司為創作者提供銷售實體商品的服務，而無需建立自己的供應鏈。如，Moteefe 和 Printify 提供一系列的產品，包含客製化的服裝、手機套等。

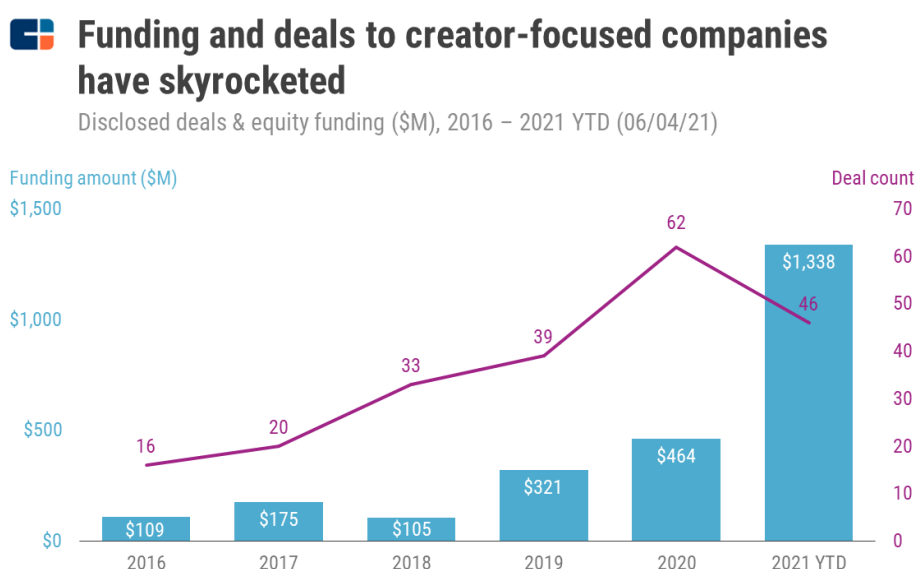
■ 管理工具 (Administrative Tools)

這些公司專門幫助創作者進行業務運營，涵蓋數據分析到社群管理功能等。

- (1) 分析/運營：此類公司以簡化業務流程為首，以改善運營為目標。舉例來說，A16z 支持的 Stir 平台使創作者能夠管理不同的金流、提供深入分析且收受款項；VidIQ 是一個專注於 YouTube 的頻道分析平台，旨在幫助創作者增加作品的觀看率。
- (2) 社群管理：這些公司幫助創作者管理他們的粉絲群。如，Vibely 協助創作者建立屬於自己的社群，追隨者可以在其中參與共同挑戰、一起實現目標；Laylo 則幫助創作者向粉絲們發送關於他們的最新影片和通知。

投資市場概況

根據 CB Insights 針對創作者為中心的公司進行獲投金額的統計，光在 2021 上半年，就獲得了 13 億美元的資金，幾乎是去(2020)年的 4.64 億美元的三倍，顯示創作者經濟已受到投資人矚目，具有不容忽視的經濟實力。



資料來源：CB Insights

圖 9-2 創作者經濟的獲投趨勢

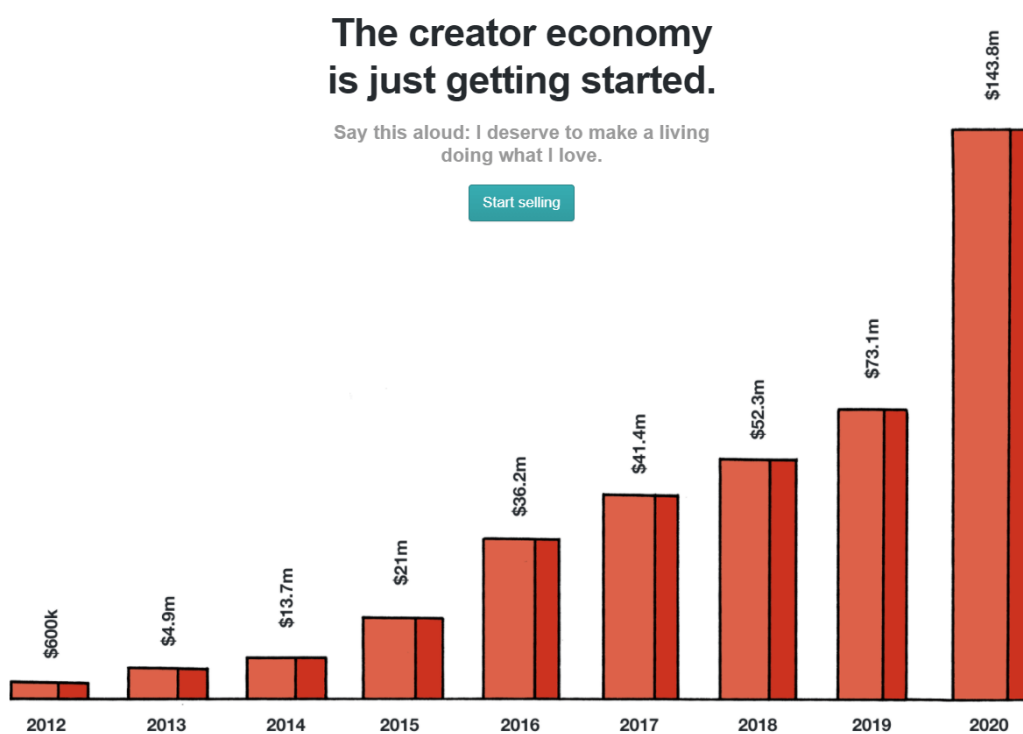
■ 估值超過 10 億美元的獨角獸

- (1) Patreon：2013 年成立在舊金山的募資訂閱平台，創作者在平台上展現的類型可以不限任何形式，舉凡文字、影片、語音、音樂、遊戲或繪畫都能發佈，並建立付費機制，Patreon 從贊助金額中，抽取 5% 作為佣金。2021 年 4 月完成最新的 F 輪募資 1.55 億美元，估值上看 40 億美元。
- (2) Kajabi：2009 年成立於美國西岸的舊金山的線上授課平台，能夠協助創作者將知識主題包裹成課程樣態銷售。2021 年 5 月完成最新一輪募資高達 5.5 億美元，估值上看 20 億美元。

- (3) Cameo：甫於 2017 年成立於芝加哥的客製化影片互動平台，用戶能與創作者或平台上的名人互動打賞，並客製化影片。2021 年 3 月完成最新 C 輪募資高達 1 億美元，晉身獨角獸，估值上看 10 億美元。

關鍵驅動因素

儘管創作者經濟的收益數據難以精準估計，但我們除了從投資人的資金熱度發現發展趨勢外，同樣也可以從各平台的資金收入瞭解產業收益概況：根據 Forbes 報導，表現最好的 YouTube 頻道在 2019 年 6 月至 2020 年 6 月的一年期間創造了 2.11 億美元的收益；文章發表訂閱平台 Substack 上的頂級作家每年可以賺取高達 100 萬美元的收入；自 2011 年以來，Gumroad 的創作者通過在該平台上銷售他們的內容賺取了超過 4.6 億美元。



資料來源：Gumroad

圖 9-3 創作者經濟的歷年收益估算

這也讓我們不禁疑惑，是什麼樣的因緣俱足，讓原本貢獻價值最容易被忽略的創作者，成為各大平台爭相討好的對象，不僅在近期獲得不少的投資人關注，還創造顯著的收益成長曲線？以下歸納幾個關鍵驅動因素。

創作者產業生態的成熟

雖然過去 Facebook、推特或 YouTube 這類大型的社群平台，並未重視創作者收益，但卻也因為免費的閱聽服務，讓這些有意線上發表作品的創作者，有機會接觸到千里之外的粉絲，進而成為粉絲數量可觀的名人或者意見領袖。而後，創作者產業生態的完備，恰好成為該生態圈最後一片完美的拼圖，這些創作者將粉絲從免費平台轉移至付費的平台，進而使商業模式得以完整。

我們可以試想，倘若一開始 Facebook 就是以付費的形式營運，便會自然形成了一個價格門檻，僅有願付價格的用戶才有機會接觸的這些創作者，粉絲經濟必當被限縮，往後再疊加費用的可能性就變得更為困難了。

消費者的信任轉移

在過去，消費者能仰賴的僅能是主流媒體，消息來源單一，不會有創作者或意見領袖能發展的空間；然而，在全世界社會進入網路時代之後，特別是社群媒體的興起，自媒體成為多元當中的多數，人人都有話語權的時代，對所謂的「主流」崇尚度也就越來越低，自然會有些說服力或感染力強的人，能夠取得比傳統媒體更高的信任，而當這些關鍵意見領袖 (KOL)、網路影響者 (Influencer) 或者網紅贏得了一批特定人群的信任之後，自然也就擁有了能夠與消費者論價的能力。

願意為稀缺而付費

如上所揭，當創作者在提供作品時，平台無法相對應的對其價值給予實際資源的回饋，好的創作將難以被激發，使得平台上優質的免費內容越來越罕見，取而代之的是大量低劣的作品，使得好作品開始具備稀缺性，消費者便自然會根據自身內容需求，調整付費習慣。

而且這樣的付費習慣，還會從過往的「熱情贊助」變為「掏錢訂閱」。意思是說，過去的粉絲經濟是一種情感的投射，因為喜歡才訂閱，付出每月 10 美元無傷大雅，而創作者也可以輕鬆看待這些支持，頂多是發行週邊小物或是收廠商廣告業配來增加收入。然而，現在因為好作品的稀缺性，消費者可能可以每月從 10 美元擴增為 100 美元訂閱費，創作者便再也不能潦草應付，消費者必定要求更具體實在的好處，舉凡教人投資股票、學鋼琴等，該內容的有效性也開始會被放大檢視。

去網綁化的商業模式

在傳統的媒體與創作形式之中，無論是多麼耀眼的明星或創作者，能獲得的利益都有限。就拿出版書籍來說，過去的產業鏈有一條龍的工作者，包含編輯、美術、行銷、企劃，甚至還有印刷、鋪貨、通路書店等，創作者與消費者間存在層層的關係人，創作者僅只是整體結構中的初始環節而已，自然僅能分到 10-15% 不等的版稅，其他 85% 的都歸出版這個業務的其他環節拿走。

然而，相反的，當今發展的創作者經濟，平台本身就具備推廣、發行及收費的功能，一切傳統產業鏈的關鍵人都化為烏有，創作者被其他環節網綁，能選擇對自己更有利的商業模式，最終拿到超過 85% 以上的收益，剩餘的才是平台的佣金，拉高創作者參與意願，以及致富的可能性。

科技巨頭的行動

長久以來把持社交媒體的科技巨頭終於意識到他們對創作者價值的忽視，可能會為平台的生存帶來極大的威脅與挑戰；這些創作者一旦出走，不再繼續為平台「勞動」，平台用戶與關注者也將隨之離去。因此，基於此前提，這些科技巨頭們也開始思考如何透過變現工具的引用，創造創作者經濟，贏得這場「用戶保衛戰」。以下以 Facebook 支持創作者行動為例，看科技巨頭的因應策略。

結合直播推付費機制

Facebook 為讓創作者能在其平台上有更多樣營利的選擇，首先，持續強化「星賞」機制，粉絲可以購買星星並在直播留言中傳送給創作者，他們每得到 1 顆星星，就能從 Facebook 賺取 0.01 美元。

其次，自由插播廣告模式，創作者可運用長度介於 60~180 秒的廣告置於影片中段、片尾，甚至是在直播時以縮小視窗播放廣告。Facebook 官方指出，2019 年到 2020 年，直播串流廣告的支出成長 55% 以上，創作者能藉由這種方式獲得可觀的收入。

另外，2020 年底，因應疫情使得許多表演活動被迫取消，Facebook 為支持內容創作者，推出了付費的線上活動功能，讓粉絲專頁可透過直播形式自行舉辦，例如美妝、烹飪、健身、線上講座等各種教學課程，或者 Podcast 錄音、喜劇表演、體育活動等，用戶能以 Facebook Pay 來支付，相當於入場券的概念，大大增援表演團體線上收費演出的管道。

端電子報訂閱服務

五年前，創作者經濟新創 Substack 以保證報酬的電子報服務吸引創作者加入，獲得極大的成功；Twitter 也相繼在 2021 年的 1 月收購了另一電子報工具平台 Revue。而 6 月，Facebook 便接著推出付費電子報 Bulletin。

據執行長祖克柏透表示，推出最新訂閱產品 Bulletin，主要是因為知識網紅經濟崛起，有越來越多創作者透過聲音節目、自架站、電子報與讀者互動，希望藉由 Bulletin 支持創作者，致使優秀作者和影視內容製作，都能匯聚到同一個平台上。

值得關注的是，Bulletin 是一個完全獨立於 Facebook 的平台，每個 Bulletin 創作者都會擁有一個以自己品牌命名的獨立網站，並且可以自定義其出版物的名稱、LOGO 和調色板，還可以使用多媒體嵌入和其他樣式內容定義他們的文章，臉書將提供分析工具來幫助創作者了解他們的受眾與訂戶成長趨勢。用戶訂閱付款將由 Facebook Pay 安全處理，同時以接受使用信用卡、簽帳金融卡或 PayPal 帳戶付款，如果創作者要離開產品服務，也能直接把訂閱名單打包帶走，至於分潤機制，最快要到 2023 年才會開始。雖然 Bulletin 目前仍在測試階段，尚未開放註冊，但就其規劃，已不難看出 Facebook 將 Substack 視為競爭對象，致力透過付費訂閱的形式，一步步把促使創作者全部回流到其大平台生態圈中。

結語

從工業革命開始，人類被納入一個大型的生產體系之中，我們的勞力往往只是獲取利益下的工具，而難以成為個人價值。同樣的，在大型社群平台發展的初始，多元的創作僅成了平台上的吸睛策略，而難以變現。

如今，隨著大環境的成熟，與創作者生態系的完備，創作價值逐漸重新回到個人身上，為創作者迎來最好的黃金時期。我們看見大大小小的科技平台公司，以「留住用戶」為號召，透過修改平台的營運機制與變現模式，爭相討好各類創作者，而創作者也已然改變過去的姿態，有了更多樣的商業模式選擇。

但必須說，「這雖然是最好的時代，卻可能也是最競爭的時代。」未來，當創作者被賦予更多的創作資源時，消費者就不再是「熱情贊助」的心態，相反的，「效用」與「價值」才會成為真正資源投入的指引。此時，擁有商業運營能力的創作者，與一個不具備商業思维的創作者，兩者之間的差距可能會被越拉越大，創作者在服膺金錢資源的遊戲規則下還能否保有創作熱情是其一；會否形塑下一個互相廝殺對立的產業樣態也值得我們多加留意與觀察。

施雅庭（台灣經濟研究院研六所/助研究員）

參考資料

1. CB INSIGHT(2021), “The Creator Economy Market Map”, June, 2021, <https://www.cbinsights.com/research/creator-economy-market-map/>
2. CB INSIGHT(2021), “The Creator Economy Explained: How Companies Are Transforming The Self-Monetization Boom”, June, 2021, <https://www.cbinsights.com/research/report/what-is-the-creator-economy/>
3. CB INSIGHT(2021), “How Big Tech Is Finally Tapping Into The Creator Economy”, June, 2021, <https://www.cbinsights.com/research/report/big-tech-famga-creator-economy/#next>
4. Cool3 (2021), “Spotify 將進軍演出演出票務市場 擴展音樂歌手、創作者合作關係”, June, 2021, <https://www.cool3c.com/article/162719>
5. Vocus (2021), “科技巨頭進軍熱情經濟，獨立創作者的黃金時代來臨了嗎？”, June, 2021, <https://vocus.cc/article/60c1ac1afd89780001b232d3>
6. INSIDE (2021), “創作者營利新可能——Twitter 訂閱服務「Super Follows」、付費聊天室「Ticketed Spaces」於美公開測試中！”, June, 2021, <https://reurl.cc/gWxbq7>
7. INSIDE (2021), “臉書推出訂閱服務 Bulletin 支持創作者 祖克柏：最快 2023 年才會開始抽成”, June, 2021, <https://www.inside.com.tw/article/24043-facebook-platform-bulletin>

8. 工商時報 (2021), “Passion Economy 正夯・你跟上了嗎?”, June, 2021, <https://ctee.com.tw/bookstore/learning/316011.html>
9. 科技新報 (2021), “Facebook 支持創作者創造新收入・在台結合直播將推付費線上活動”, June, 2021, <https://technews.tw/2021/03/15/paid-online-facebook-events-for-small-business-recovery/>
10. 科技新報 (2021), “保障版權收益為前提・KKBOX 為 Podcast 節目設計音樂嵌入功能”, June, 2021, <https://technews.tw/2021/06/30/firstory-podcast-new-function/>
11. 數位時代 (2021), “Facebook 要幫創作者發電子報! 社群巨頭推訂閱服務 Bulletin 衝營收”, June, 2021, <https://www.bnext.com.tw/article/63642/facebook-bulletin-newsletter-subscriptions-substack-competitor>
12. 關鍵評論 (2021), “《聲入 Spotify》: 泰勒絲的抵制・讓 Spotify 面臨史上最嚴重的公關危機”, June, 2021, <https://www.thenewslens.com/article/152402>
13. 吹音樂 (2021), “疫情期間音樂產業公平分潤的可能性? 索尼音樂跨出了關鍵的一步”, June, 2021, <https://blow.streetvoice.com/55392/>

【新興領域：7 月焦點 10】手機品牌巨擘搶進 電動車/自駕車領域，市場競爭力不容小覷

關鍵字：手機、電動車、自駕車

日期：2021.07



歐盟碳關稅即將上路，國際紛紛喊出停產燃油車計畫，全面轉型產電動車，因此，電動車和傳統油車黃金交叉的日子即將到來。打造自駕車或電動車與生產傳統油車的思維相差甚遠，電動車需要零件全聯網、自駕技術，結合線上與現下的乘車體驗，甚至還有資安、充電樁架設等搭配，換言之，這場造車戰場爭的不只「車」，還有「網」。因此，吸引許多資通訊領域的巨頭跨界進入自駕車或電動車造車世界，尤其 2021 年以來擁有品牌、技術與資金等優勢的手機品牌巨擘，陸續宣示搶占汽車市場的強烈企圖心，究竟這些手機廠是憑藉什麼編織造車美夢？本文將深入解析這個引人關注的熱門話題。

2020 年新冠肺炎疫情肆虐全球，各國啟動邊境管制、行動限制令等措施，導致終端消費動能下滑，全球汽車銷售受到消費意願低迷、供應鏈運作受阻等影響而出現明顯衰退，然而電動車卻在歐盟導入全新乘用車排放規範、各國所推動的經濟振興計畫加碼提供電動車相關補貼，加上主要品牌車廠加速推出電動車等因素的助攻下，創下銷售佳績，2020 年全球電動車(含純電動車及插電式混合動力車)銷售規模達到 323.9 萬輛，年增率高達 46.6%，占整體汽車銷售比重達 4.5%，而各家品牌車廠更透過導入各項先進駕駛輔助系統(ADAS)，以逐步實現自動駕駛為目標，奠定自身在自駕車領域的市場定位，爭取消費者認同。由此可見，全球電動車/自駕車產業發展自此將進入關鍵時刻，吸引國內外各大廠商積極搶進。

在看好電動車市場規模將逐年放大，市場滲透率可望加速提升下，傳統品牌車廠 2020 年以來紛紛提前停售燃油車的時程目標，加速朝向電動化發展；特斯拉積極啟動海外市場布局，而新

創業者在電動車市場逐步形成一股新的勢力。值此同時，著眼於電動車/自駕車未來將為科技產業創造出龐大的市場商機，2021 年以來擁有品牌、技術與資金等優勢的手機品牌巨擘，亦陸續宣示搶占汽車市場的強烈企圖心，成為全球電動車/自駕車市場中不可忽視的新興力量。

一、中國智慧手機銷售逐年下滑，高度仰賴中國市場的手機品牌廠商面臨考驗

過去十年全球智慧手機市場規模的不斷放大，成為驅動全球科技產業成長的主要動能來源，然而，隨著歐美、中國等智慧手機市場滲透率已高，產品功能發展面臨瓶頸，促使全球智慧手機市場規模自 2017 年以來呈現緩步下滑，2020 年在新冠肺炎疫情的進一步衝擊下，全年銷售規模進一步滑落至 12.92 億台，僅 2016 年之 87.7%，2021 年雖可受惠於歐美漸趨解封、全球經濟景氣復甦，加上 5G 手機換機潮，帶動全球智慧手機市場規模回升，然而整體市場規模仍難回到 2016 年的水準。

值得注意的是，全球第一大智慧手機市場－中國市場，過去因具有龐大的內需市場需求，市場規模呈現逐年成長，因而成為中國手機品牌大廠崛起的重要基礎，包括華為、小米、OPPO 及 Vivo 均陸續躋身全球前五大手機品牌之列，但近年來中國當地手機市場普及度高，產品差異化程度有限，在缺乏創新應用體驗的驅動下，中國智慧手機市場銷售逐年下滑，2020 年雖有 5G 手機換機潮的加持，但在疫情的衝擊下，全年智慧手機出貨量進一步滑落至 2.96 億台，相較於 2016 年之 5.22 億台的高峰，下滑幅度達 43.30%，使得高度依賴中國市場銷售的中國手機品牌廠商，面臨迫切的轉型壓力，除加速拓展中國以外的市場外，亟思產品結構的轉型，尋求新的成長動能。

就智慧手機與汽車市場而言，近年來全球智慧手機市場規模約 13~14 億台，若以平均單價 310 美元計算，整體市場規模約 4,030~4,340 億美元，相較之下，全球汽車市場年銷售規模約 9,000 萬輛，由於汽車單價明顯高於智慧手機，整體汽車市場規模約達 2.7 兆美元，明顯高於智慧手機，蘊藏更大的發展潛力。就電動車/自駕車而言，目前仍屬發展初期，市場滲透率仍低，未來在加速朝向電動化、智慧化的趨勢發展下，成長空間仍相當大，因而成為主要手機品牌業者轉型的重要目標方向。

二、華為、小米陸續展現投入自駕車/電動車領域的旺盛企圖心

就主要手機品牌廠商而言，面對全球智慧手機市場發展面臨瓶頸，中國市場需求逐年下滑，手機品牌廠商獲利難度明顯提高，導致 LG 選擇退出手機市場的經營，而華為、小米、OPPO 及蘋果(Apple)均陸續展現投入自駕車/電動車領域的旺盛企圖心，以尋求新的成長動能。

1. 華為聚焦「智慧汽車解決方案」，目標成為智慧車領域的 Tier 1

美中科技戰開打以來，在美國陸續針對華為祭出禁止採購，並將其列入出口管制的實體清單，使得華為手機難以搭載 GMS 服務，加上無法取得 5G 相關晶片及零組件，以致其 2020 年以來智慧手機出貨持續呈現衰退走勢，迫使其出售旗下中階手機品牌「榮耀」，並重新調整營運腳步，擬定未來五大關鍵戰略措施，包括優化產業組合，增強產業韌性，尤其是增強軟體能力、加強先進工藝弱相關產業投資和智慧汽車零組件產業投資；推動 5G 價值全面發揮，定義 5.5G，牽引 5G 持續演進；以用戶為中心打造全場景無縫的智慧體驗；透過技術創新降低能源消耗、實現低碳社會；努力解決供應連續。在五大關鍵戰略投資的內容當中，考量電動車/自駕車領域未來深具發

展潛力，且已成為國內外廠商積極搶進的兵家必爭之地，因此華為在智慧汽車領域的布局備受市場高度關注。

早在 2013 年華為就已啟動對於汽車領域的布局，初期主要奠基於自身在通訊領域所累積的優勢與技術能量，發展車載通信模組、車聯網相關產品與設備，並持續投入電動車/自駕車等相關技術的開發，截至 2021 年 3 月為止，華為在自動駕駛、雷達、電動車、充電等領域相關技術共取得 357 件專利。然而隨著先進駕駛輔助系統應用的不斷演進，加上美中科技戰的持續升溫，促使華為不得不加快對於汽車領域的布局(詳見表 10-1)，2019 年華為成立智慧汽車解決方案事業部(BU)，2020 年正式發表智慧汽車解決方案品牌 HI(Huawei Inside)，涵蓋通訊與運算架構、智慧網聯、智慧車雲端服務、智慧座艙、智慧駕駛、智慧電動等五大智慧系統以及毫米波雷達、AR 抬頭顯示器、光達等智慧化零組件，2021 年更選擇北汽、長安及廣汽集團作為戰略合作夥伴，透過華為長年累積的 ICT 技術能量，並搭配鴻蒙車載作業系統(Harmony OS)，協助車廠加速投入智慧車的開發，採用華為智慧汽車解決方案的車款，才能使用「HI」標誌，以建立華為自身在智慧汽車領域的品牌，彰顯華為在智慧汽車領域的完整布局與技術實力。

表 10-1 華為汽車領域發展歷程

時間	佈局內容
2013 年	推出車載通信模組 ME909T。 成立車聯網事業部。
2014 年	設立車聯網實驗室。 與東風、長安、一汽簽訂合作協議，共同投入車聯網、智慧汽車、無人駕駛等相關技術的開發。
2017 年	與北汽在新能源汽車領域進行戰略合作。
2018 年	與長安汽車合作建立聯合創新中心。 與東風汽車合作打造智慧聯網汽車。 與北汽合作打造智慧車款。 與上海博泰在車聯網領域展開合作，簽署基於 Ocean Connect 平台的合作。
2019 年	與四維圖新合作，探索智慧出行服務。 正式成立智慧汽車解決方案事業部(BU)。 通過歐洲汽車行業車載終端 TISAS 認證。
2020 年	MDC 智慧駕駛平台獲得 ISO 26262 功能安全認證。 正式發表智慧汽車解決方案品牌 HI。
2021 年	北汽阿爾法 S(華為 HI 版)上市。 發表 Harmony 智能座艙、智能計算平台 MDC 810、4D 成像雷達、華為「八爪魚」自動駕駛開放平台、集成式智慧熱管理系統 TMS 五大新產品。 與福斯汽車集團供應商簽署授權協議，協議內容包括華為 4G 標準必要專利(SEP) 許可，範圍涵蓋裝有無線通訊技術的福斯汽車。

資料來源：華為、中金公司研究部、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

為持續強化自身在電動車/自駕車的開發實力，華為除與一汽、上汽、長安汽車等中國汽車品牌集團合作外，亦積極與 PSA、Volvo、Audi、Mercedes-Benz、Toyota、Porsche 等國際品牌車廠結盟，以爭取進入國際汽車供應鏈。在華為與車廠深度合作的過程中，依據車廠自身的資源與能力，發展出不同的合作模式，主要可分為三大模式，第一，由華為單純提供車廠零組件或部分系統，此模式與車廠之間的緊密程度相對較低；第二，華為與車廠共同投入智慧車的開發，但車廠仍保有產品規劃、設計、製造及銷售的主導權。第三，華為深度參與新車的開發，除提供零組件、系統等產品外，更進一步參與產品規劃定價、通路銷售等環節，並透過訂定明確的分潤機制，共同拓展市場商機。除此之外，華為更結合原先在手機市場所累積的供應鏈資源，在智慧座艙、智慧網聯、智慧駕駛及智慧電動領域加強與中國相關廠商的合作(詳見表 10-2)，取得自身在智慧汽車生態系的話語權。

表 10-2 華為與汽車供應鏈合作廠商一覽表

合作廠商	
汽車	<u>中國車廠</u>：北汽集團、廣汽集團、比亞迪、上汽集團、一汽集團、長安汽車、東風汽車、福田汽車、江淮汽車、奇瑞控股、宇通客車、賽力斯、南京依維柯、T3 出行等。 <u>國際車廠</u>：PSA Peugeot Citroen、Volvo、Audi、Mercedes-Benz、Toyota、Porsche 等
智慧座艙	科大訊飛、華陽集團、中科創達、北信源、裕太車通等
智慧駕駛	四維圖新、祥鑫科技、舜宇光學、福晶科技、中國汽研、伯特利、上海博泰、中科創達等
智慧網聯	均勝電子、德賽西威、四維圖新、中科創達、高新興、易華錄、啟明信息、數字認證、千方科技、中國移動、中國汽研、Vodafone、南天信息、香港應用科技研究院(ASTRI)、Continental、Bosch 等
電動化	寧德時代、小康股份、天地人、富臨精工、長鷹信質、湘油泵、特銳德等

資料來源：各公司、汽車之家、東吳證券研究所、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

2. 小米挾其品牌、通路與生態系等優勢，定位為中國造車新勢力

2021 年 3 月小米集團在香港交易所正式公告，宣布小米將成立全資子公司，啟動百億美元造車計畫，正式投入智慧電動車事業的發展(詳見表 10-3)，成為繼蔚來汽車、小鵬汽車及理想汽車等新興業者之後，中國造車的新興勢力。相較於華為聚焦智慧汽車解決方案領域，小米則選擇投入整車的開發，未來計畫採取委外代工的模式，搶攻電動車市場商機。

表 10-3 小米進軍智慧電動車領域規劃概況

規劃概況	
組織形式	成立全資子公司，負責智慧電動車業務，執行長為小米集團首席執行官雷軍兼任。
投資金額	初期投資金額：100 億元人民幣；未來十年計畫投資 100 億美元。
生產模式	計畫採取委外代工模式。

資料來源：小米、電子時報、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

觀察小米針對汽車領域的布局歷程(詳見表 10-4)，2013 年小米集團創辦人拜會特斯拉執行長 Elon Musk，開始展現對於電動車產業的興趣，2014 年小米透過子公司投資地圖廠商凱立德，切入汽車市場測試水溫。2015 年起小米執行長雷軍透過自身所創立的順為資本參與蔚來汽車、小鵬汽車的募資，並相繼投資中國買車網、車財多及發展智慧車載與行動叫車服務的新案數字科技。2020 年以來，即便面對新冠肺炎疫情的嚴峻考驗，小米透過參與車載服務系統廠商博泰的 B 輪募資、正式註冊「小米車聯」商標，並與比亞迪設立聯合實驗室，共同打造技術開發平台，加速投入汽車領域的布局。小米除藉由戰略性投資切入電動車領域外，亦投入汽車相關技術的研發，2015 年~2020 年申請汽車相關領域專利數量約達 772 件，以功能性開發為主，包括無線通訊網路、數位數據處理、數位訊息傳輸、圖像通訊、交通控制系統、距離測量、導航等領域，逐步累積在電動車領域的技術實力。

表 10-4 小米電動車領域布局歷程

時間	佈局內容
2012 年	投資汽車應用開發商木倉科技。
2014 年	投資中國地圖廠商凱立德。
2015 年	創辦人雷軍成立的順為資本投資蔚來汽車。
2016 年	順為資本參與小鵬汽車 A1 輪投資。
2017 年	與北汽集團達成戰略合作協議，在智慧駕駛領域展開合作。 投資中國買車網、車財多。
2019 年	順為資本參與小鵬汽車 C 輪投資。 與 Mercedes-Benz 集團合作，推動旗下虛擬語音助理導入汽車人機介面系統。 宣布與小鵬汽車達成深度合作，小米 9 Pro 5G 透過 NFC 功能作為小鵬汽車的車鑰匙。 投資智慧車載產品和智慧叫車服務廠商新案數字科技。
2020 年 4 月	參與車載服務系統廠商博泰的 B 輪投資。
2020 年 6 月	註冊「小米車聯」商標。
2020 年 12 月	與比亞迪共同設立聯合實驗室，打造技術開發平台。
2021 年 3 月	正式宣布進軍智慧電動汽車領域。

資料來源：經濟日報、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

不同於華為聚焦智慧汽車解決方案的開發，小米選擇投入電動車的整車開發，主要憑藉以往在手機領域建立的品牌知名度，並在中國市場累積超過 MIUI 系統月活躍用戶超過 3 億，而旗下實體通路小米之家全球據點亦高達 5,480 家，加上現金儲備達 1,080 億人民幣，且具有超過萬人的研發團隊，作為進軍電動車領域的重要基礎。除此之外，小米以往針對智慧家庭、智慧穿戴等物聯網應用領域的布局，逐步建立 AIOT 應用生態系，未來將透過自身在物聯網領域軟硬體整合的開發經驗以及用戶對小米不同產品間的交互體驗，進一步延伸至智慧汽車領域，強化用戶體驗。對於小米而言，考量小米過去在整車製造與相關汽車零組件相關技術的著墨相對較少，且整車產線的建置需要投入龐大的資金，因此小米在投入電動車發展的過程中，可能採取委外代工的模式，直接與具備電動車平台技術、量產能力的廠商合作，縮短整車開發至量產製造的時間，將資源聚焦在軟體以及透過軟硬體整合強化用戶體驗，以充分發揮過往所累積的優勢，爭取市場認同。

3.蘋果、OPPO 則選擇鴨子划水，低調布局汽車領域

相較於華為、小米均已正式宣告進軍電動車/自駕車領域的規劃與布局，Apple、OPPO 雖看好電動車/自駕車未來的發展性，但迄今為止，仍未明確表態在汽車領域的規劃時程與方向，選擇以鴨子划水的方式，低調布局汽車領域。

就 Apple 而言，早在 2010 年賈伯斯時代就已與汽車新創業者 V-Vehicle 進行電動車相關議題的討論，2013 年接任 Apple 執行的 Tim Cook 在全球開發者大會(WWDC)上發表《iOS in the Car》(後更名為 CarPlay)，正式跨足汽車領域。2014 年 Apple 啟動泰坦計畫(Project Titan)，投入電動車的開發，並切入自動駕駛系統的發展及進行無人車的測試，持續投入自動駕駛、智慧體驗、智慧座艙、抬頭顯示器等等電動車/自駕車等領域的技術開發，累積龐大的專利。除此之外，Apple 更持續透過併購的方式，整合在 AI 視覺辨識、自動駕駛等領域具有技術優勢的新創業者，以加速提升自身在汽車領域的市場競爭力。2020 年以來，Apple 除在全球開發者大會(WWDC)上發表數位汽車鑰匙 CarKey、電動車導航與 CarPlay 介面更新等三大功能，企圖整合 iPhone、CarPlay 等應用外，並因陸續傳出 Apple 計畫與台積電合作研發自動駕駛晶片及擴大尋求供應鏈廠商的加入與送樣等傳聞下，使得 Apple 推出 Apple Car 或發展自駕車解決方案的動向再度受到市場高度矚目。

截至目前為止，Apple 雖未明確宣示將投入造車行列或是聚焦自動駕駛系統的開發，然而觀察 Apple 近年來的布局與供應鏈動向，在在都顯示 Apple 在智慧汽車領域不會缺席，未來將複製在智慧手機 iPhone 領域軟硬體整合與供應鏈專業分工的成功經驗，企圖在電動車/自駕車領域取得競爭優勢。

表 10-5 蘋果電動車/自駕車領域發展歷程

時間	佈局內容
2013 年	Tim Cook 在蘋果全球開發者大會(WWDC)上發表《iOS in the Car》，正式跨足汽車領域。
2014 年	啟動泰坦計畫(Project Titan)，網羅超過千名研發人員，投入電動車的開發。
2017 年	Tim Cook 首度提及 Apple 對於自動駕駛領域的發展計畫。 進行無人車的測試；與滴滴出行合資成立自駕車實驗室。
2019 年	收購自駕車新創 Drive.ai。
2020 年	在蘋果全球開發者大會(WWDC)上發表數位汽車鑰匙 CarKey、電動車導航與 CarPlay 介面更新等三大功能。

資料來源：經濟日報、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

至於在 OPPO 的部分，繼華為、小米紛紛搶進電動車/自駕車領域之後，OPPO 雖未明確設立汽車相關部門，近年來仍持續低調布局汽車領域，除陸續申請「車聯網通信設備」、「防撞提醒的方法、裝置、車載設備與儲存介質」、「車輛防跟蹤」等相關技術的專利外，2020 年以來更在高通的引薦下，評估投資上海自動駕駛技術業者縱目科技，且參與上汽集團零組件公司零束 SOA 平台，希望透過鏡頭防震技術，用於汽車座艙中的拍攝與人臉辨識，並與理想汽車在手機藍牙鑰匙領域進行合作。2021 年更進一步加速盤點供應鏈資源與相關人才的招募，並積極尋求與寧德時代、中國汽車工業協會合作，初期將聚焦車聯網、汽車快充領域發展，未來亦不排除加入造車行列。

三、電動車/自駕車市場呈現百家爭鳴，手機品牌巨擘能否勝出仍待市場檢驗

2021 年以來，雖面對車用晶片短缺，導致車廠陸續面臨停工、減產等考驗，卻不曾放緩對於電動車/自駕車的發展腳步，甚至加速投入電動車的技術與供應鏈布局，爭取電動車/自駕車市場崛起過程中奪得先機。過去在燃油車時代，傳統大型車廠憑藉品牌與技術優勢，輔以主要汽車零組件大廠的加持，建立完整的汽車供應鏈架構，主導全球汽車市場。然而，電動車/自駕車時代的來臨，傳統汽車結合電池、軟體、通訊技術與自駕系統等全新的元素，除傳統品牌車廠逐步投入發展外，以 Tesla 為首的新進業者以及手機、網路巨擘亦積極搶進(詳見表 10-6)，各自憑藉自身的優勢，在電動車/自駕車領域尋求新的成長機會。

對照智慧手機市場，全球前五大手機品牌市占率可達 70%以上，反觀全球前十大汽車品牌市占率約 65%，市場集中度相對低，加上汽車產品生命週期長，使得電動車/自駕車市場滲透率發展速度不如智慧手機迅速，傳統品牌車廠難以取得絕對的競爭優勢，提供新進業者、跨領域科技業者切入的機會，在傳統車廠、新進業者及跨領域科技業者均加入市場競爭的行列下，競爭態勢將更顯複雜，市場競爭格局面臨改寫。

對於華為、小米、Apple 及 OPPO 等手機品牌巨擘而言，在過去手機產業的發展歷程中，累積龐大的資金、品牌、通路、供應鏈合作夥伴等資源，加上汽車持續朝向電子化、軟硬整合功能趨勢發展的過程中，產品架構將較燃油車簡化，手機品牌廠商在電子元件、通訊技術領域的所累計的技術實力以及供應鏈整合的經驗，將成為進軍電動車/自駕車市場的利器，面對傳統品牌車廠、Tesla 等新進業者的激烈競爭，未來手機品牌廠商能否憑藉自身在智慧手機的發展經驗與優勢，有效突破電機、電控及電池等三電領域的相對劣勢，在百家爭鳴的電動車/自駕車領域突圍而起，仍有待市場檢驗。

表 10-6 電動車/自駕車領域主要參與廠商

	代表企業	發展特性
傳統車廠	BMW、Volkswagen、Audi、Toyota、比亞迪、上汽、吉利汽車等	擁有豐富的造車經驗，並積極開發自身電動車平台，降低開發成本；零組件採購對象多以傳統汽車零組件大廠為主。
新進業者	Tesla、Lucid、Rivian、Fisker、Canoo、拜騰、蔚來、理想及小鵬等	多以創新應用服務與智慧化體驗為發展重點，因缺乏造車與供應鏈的發展經驗，供應鏈布局相對開放。
跨域科技業者	華為、小米、Apple、OPPO、百度、阿里、騰訊等	擁有品牌、通路及資金等資源，並擁有龐大的用戶基礎，但缺乏造車與傳統汽車零組件開發經驗。

資料來源：數位時代、頭豹研究院、台經院產經資料庫整理，2021 年 7 月

邱昱芳(台灣經濟研究院產經資料庫/資深分析師)

【新興領域最新發展與獲投消息】

【2021.07 健康醫療動態】疫情未歇，6 月數位醫療再次引領全球健康醫療產業鉅額交易

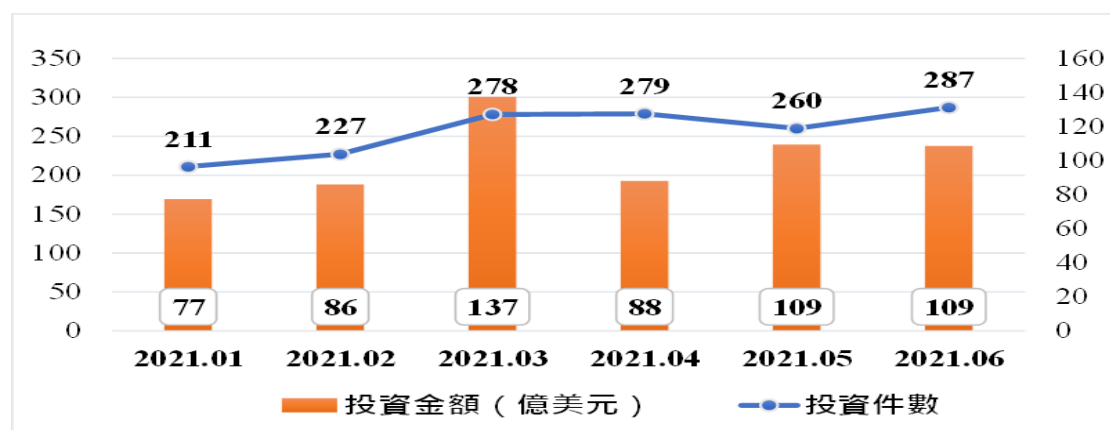
關鍵字：健康醫療、生物醫藥、數位醫療、醫療器材、診斷/工具

日期：2021.07



一、2021 年 6 月全球健康醫療早期投資統計

根據動脈橙產業智庫不完全的統計，2021 年 6 月全球健康醫療領域共計 287 件投資（Pre-IPO 前），較 5 月 260 件增加 10%，已揭露的投資金額為 108.63 億美元，較 5 月 109.38 億美元微跌 1%。累計 2021 年上半年健康醫療領域獲投件數為 1,542 件，總獲投資金額為 607 億美元。



資料來源：整理自動脈橙（2021.7）

圖 1-1 2021 年上半年全球健康醫療早期投資概況

2021 年 6 月健康醫療 5 個次領域的獲投件數方面，生物醫藥有 102 件，小增 1%；數位醫療 98 件，同比成長 36%；醫療器材與耗材則有 74 件，同比成長 7%。至於醫療服務(11 件)、醫藥商業(2 件)則分別下跌 8%與 67%。至於 6 月金額，以生物醫藥獲投 43.5 億美元最多，約占總體獲投金額的 40%，但較 5 月減少 16%；數位醫療獲投金額持續上個月走揚的態勢，成長 17%至 37.15 億美元。醫療器材與耗材獲投金額也呈現上揚走勢，投資金額增加 23%至 24.63 億美元。至於醫藥服務獲投金額在 5 月大跌 76%後，6 月反彈成長 123%至 2.96 億美元；醫藥商業在 6 月交易件數大幅減少，獲投金額也下跌 93%至 0.40 億美元。

累計 2021 年上半年健康醫療領域，生物醫藥都位居獲投件數與金額最高的次領域，占比為 38%與 49%。數位醫療在疫情期間採用率大增，受到投資人加碼投資，獲投件數占比也達 30%，金額占比為 28%；醫療器材與耗材排名第三，件數與金額占比分別為 25%與 16%。

表 1-1 2021 年 6 月全球健康醫療次領域早期投資統計

次領域	投資件數	月增率	件數占比	投資金額 億美元	月增率	金額占比
生物醫藥	102	1%	36%	43.50	-16%	40%
數位醫療	98	36%	34%	37.15	17%	34%
醫療器材與耗材	74	7%	26%	24.63	34%	23%
醫療服務	11	-8%	4%	2.96	123%	3%
醫藥商業	2	-67%	1%	0.40	-93%	0.4%
合計	287	10%	100%	108.63	-1%	100%

資料來源：整理自動脈橙 (2021.7)

表 1-2 2021 年上半年全球健康醫療次領域早期投資統計

次領域	投資件數	件數占比	投資金額 億美元	金額占比
生物醫藥	591	38%	299.33	49%
數位醫療	464	30%	171.58	28%
醫療器材與耗材	382	25%	98.97	16%
醫療服務	65	4%	17.79	3%
醫藥商業	40	3%	18.62	3%
合計	1,542	100%	606.93	100%

資料來源：整理自動脈橙 (2021.7)

二、2021 年 6 月全球健康醫療領域鉅額投資交易輪廓

(一) 6 月鉅額投資交易輪廓

本研究整理 Cunchbase 投資資料庫，篩選健康醫療領域 6 月獲投金額在 1 億美元以上的鉅額交易，共有 29 件，與上月多一件，投資金額總和達 61 億美元，也較上個月成長 13%。

鉅額交易仍落在美、中、英三國，其中美國鉅額交易件數約占 45%，投資金額則占 47%。英國因為 6 月有獲投金額最高鉅額交易 CMR Surgical 5.9 億美元，因此，雖僅有 4 件鉅額交易，但總獲投金額超過中國，排名第二。至於 6 月健康醫療鉅額交易件數分布在中後期階段，沒有早期階段的鉅額投資。次領域鉅額交分布，數位醫療連續在 5 月、6 月拿下鉅額交易件數與金額的首位，超越一向最吸金的生物醫藥次領域。



圖 1-1 2021 年 6 月全球健康醫療鉅額交易輪廓

表 1-3 2021 年 6 月全球健康醫療鉅額交易名單

公司名稱	細分領域	國家	成立年份	獲投日期	輪次	金額 億美元	簡要描述
Insilico Medicine	生物醫藥	香港	2014	6/22	C 輪	2.55	AI 藥物開發平台
Dermavant Sciences	生物醫藥	瑞士	2016	6/1	未揭露	2.00	免疫皮膚病學創新療法
Umoja Biopharma	生物醫藥	美國	2019	6/15	B 輪	2.10	癌症免疫療法平台
Stemirna	生物醫藥	中國	2016	6/3	未揭露	1.87	mRNA 新藥研發

公司名稱	細分領域	國家	成立年份	獲投日期	輪次	金額 億美元	簡要描述
RecBio	生物醫藥	中國	2012	6/14	C 輪	1.56	重大疾病基因工程疫苗的研發創新和產業化
SHINE Medical Technologies	生物醫藥	美國	2010	6/28	C 輪	1.50	醫用同位素開發商
Apollo Therapeutics	生物醫藥	英國	2016	6/17	未揭露	1.39	開發治療腫瘤、主要炎症性疾病和罕見疾病的創新療法與藥物
RayzeBio	生物醫藥	美國	2018	6/15	C 輪	1.08	針對癌症開發創新性放射性藥物
SyntheKine	生物醫藥	美國	2018	6/10	B 輪	1.08	細胞因數治療藥物開發
Bright Peak Therapeutics	生物醫藥	瑞士	2017	6/10	B 輪	1.07	新一代細胞因數免疫療法平台
Inmagene Biopharmaceuticals	生物醫藥	中國	2019	6/1	C 輪	1.00	開發免疫疾病候選藥物
Yaoshibang	數位醫療	中國	2015	6/15	PE 輪	2.70	醫藥智慧供應鏈綜合服務平台
4G Clinical	數位醫療	美國	2015	6/29	未揭露	2.30	為臨床藥物試驗提供軟體和服務
Dingdang Kuaiyao	數位醫療	中國	2014	6/8	PE 輪	2.20	中國線上“醫療+醫藥”健康到家服務平台
AlayaCare	數位醫療	加拿大	2014	6/23	D 輪	1.83	雲端家庭醫療保健軟體的提供商
Star Health and Allied Insurance	數位醫療	印度	2006	6/2	PE 輪	1.64	印度健康醫療保險提供商
Monogram Health	數位醫療	美國	2019	6/8	B 輪	1.60	家庭慢性腎病(CKD)和終末期腎病(ESRD)的管理
LetsGetChecked	數位醫療	美國	2015	6/8	D 輪	1.50	美國家庭/個人健康檢測服務提供者
Thirty Madison	數位醫療	美國	2017	6/2	C 輪	1.40	遠距醫療與慢性病管理公司
Cerebral	數位醫療	美國	2020	6/10	B 輪	1.27	美國線上心理健康治療公司
HealthVerity	數位醫療	美國	2014	6/28	D 輪	1.00	開發真實世界資料平台
Fresha	數位醫療	英國	2015	6/11	C 輪	1.00	提供預約美容和保健的在線平台
Shanghai LinkedCare Information Technology	數位醫療	中國	2015	6/23	D 輪	1.00	醫療機構 SaaS 管理軟體開發商
Element Biosciences	診斷/工具	美國	2017	6/29	C 輪	2.76	模組化和高性能的 DNA 測序平台
CMR Surgical	醫療器材	英國	2014	6/28	D 輪	5.90	外科手術機器人
Quanta	醫療器材	英國	2008	6/23	D 輪	2.45	可攜式血液透析系統 SC 開發商

公司名稱	細分領域	國家	成立年份	獲投日期	輪次	金額 億美元	簡要描述
Fractyl Health	醫療器材	美國	2010	6/16	F 輪	1.00	胰島素治療第 2 型糖尿病病患 研發出新醫療方法的創新醫材
Biomat USA	其他-血漿 採集	美國	1986	6/30	PE 輪	10.00	美國血漿採集中心
Gympass	其他-健身	巴西	2012	6/29	E 輪	2.20	企業員工 O2O 健身平台

資料來源：Crunchbase(2021)，台經院整理。

(二) 6 月鉅額投資前十大交易案例

1. Biomat USA#生物醫藥#美國血漿採集中心#10 億美元#PE 輪

新加坡國家主權基金 GIC 向總部位於美國的一家血漿收集公司 Biomat 投資約 10 億美元，從而成為這家西班牙製藥公司的戰略投資者。GIC 將持有 Biomat USA 的少數股權，Biomat USA 在美國擁有 296 家血漿採集中心。

2. CMR Surgical#醫療器材#外科手術機器人#英國#5.90 億美元#D 輪

CMR Surgical 成立於 2014 年，總部設在英國劍橋，致力於研發、生產和銷售新一代外科手術機器人系統 Versius。主力產品 Versius 機器人手術系統是一小型的模組化、方便移動的機器人系統，由三個獨立的手臂組成，主要複製或模仿人類的手臂大小。外科醫生使用高清 3D 可視化控制台和類似於視頻遊戲控制器的手機控制機器人手臂，廣泛應用於腹腔鏡手術：如婦科、疝氣修補、結直腸、前列腺、泌尿科、耳部、鼻部和咽喉等手術。在這些手術中，Versius 能夠做一些局部小切口，這種方式既可以預防併發症，減輕患者疼痛，也能使患者身體得到快速康復。CMR Surgical 在 6 月 28 日完成 6 億美元的 D 輪募資，由軟銀的願景基金 2 號和 Ally Bridge Group 共同領投，騰訊、RPMI Railpen 和 Chimera 等跟投，老股東 Cambridge Innovation Capital 等追加資金。此前，CMR Surgical 在 A、A+、B、C 四輪募資共獲得近 4 億美元注資，估值達到了 30 億美元，資金將會用於下一代手術機器人系統的全球商業化以及數位生態系統的研發。

3. Element Biosciences#診斷/工具#模組化和高性能的 DNA 測序平台#2.76 億美元#C 輪

Element Biosciences 成立於 2017 年，致力於研究新型基因診斷及資料分析工具。該公司的模組化和高性能的 DNA 測序平台技術，可以提供高品質的資料、靈活的工作流，並優化最終使用者體驗，以助力醫療產業的發展。這家公司採低調隱形模式，不過，根據專利內容，業內人士猜測 Element 或許正在構建一個光學合成測序平台，預計的準確性和讀取長度將與 Illumina 處於同一水準。憑藉著超強的團隊陣容和對外界極為保密的核心技術，近日，Element Biosciences 宣布完成 2.76 億美元的 C 輪募資，獲得了 10 家投資機構的青睞，包括摩根史坦利的 Counterpoint Global 和 T. Rowe Price、RA Capital、Venrock 等大腕級投資機構，資金將用來推進下一代 DNA 測序平台的開發和擴大商業化運營。從成立迄今，這家新銳公司累計募資達接近 4 億美元。

4. Yaoshibang(藥師幫)#數位醫療#醫藥智慧供應鏈綜合服務平台#2.70 億美元#PE 輪

藥師幫成立於 2015 年，總部位於中國廣東，是一家醫藥智慧供應鏈綜合服務平台，面向全

球最大的醫藥流通市場之一，以科技和數位化全面改造傳統醫藥流通管道，為零售終端提供高品質的醫藥供應鏈電商採購服務，並為醫藥品牌提供一站式、全通路數位化行銷和供應鏈解決方案。6月15日藥師幫宣布完成新一輪2.7億美元的募資，參與此輪募資的有珠江投資、百度、某人壽保險公司、松禾資本、廣州基金及某國家主權基金。本輪資金將主要用於全環節的技術升級、藥企院外市場數位化行銷系統的運算與建設，以及藥店和診所專業服務場景的資料共用平台建設。成立迄今，累計募資將近5億美元，算是募資相當活躍的公司。

5. Insilico Medicine#生物醫藥#AI 藥物開發平台#2.55 億美元#C 輪

Insilico Medicine 在 2014 年成立，總部位於香港，並且在全球六個國家設有辦公室。該公司致力於實現開發和應用下一代深度學習方法來改變製藥行業，導入藥物設計優化過程以縮短研發時間，以提升藥物發現和藥物開發的效率和成功率。Insilico Medicine 開發的軟體是利用生成模型、強化學習 (RL) 以及其他現代化機器學習技術來生成具有特定性質的新分子結構。Insilico Medicine 亦開發應用於合成生物數據之生成、靶點識別和臨床試驗結果預測的軟體。公司整合了兩種商業模式：包括利用其 Pharma.AI 平台，提供 AI 驅動的藥物發現服務與軟件，並發展自己的臨床前計畫管線。在 2020 年，他們已經為特發性肺纖維化找到了一個新的標靶藥物，完成從發現到試驗預測的流程。

在 6 月 Insilico Medicine 完成由華平投資領投的 2.55 億美元 C 輪募資，投資人包括：OrbiMed、Deerfield、紅杉、B Capital、Lake Bleu、Mirae、Maison Capital 等等，本輪資金將支持其準備進入臨床應用階段，並以類似臨床前應用的方式在臨床開發中進行創新。同時，Insilico Medicine 持續與最具創新性的生物製藥公司合作，展開與疾病相關的分析，驗證其解決方案並生成高質量的數據以供機器學習，加速藥物開發過程。

6. Quanta#醫療器材#可攜式血液透析系統開發商#2.45 億美元#D 輪

Quanta 成立 2008 年，總部位於英國瓦立克郡阿爾塞斯特，致力於開發血液透析系統，為患者提供優質腎臟護理。其主力產品 SC+ 是一種小型血液透析產品，基於透析液的創新配製與使用技術開發而來，可在醫院、診所、甚至家中使用。SC+ 擁有歐盟 CE 安全認證，試驗表明其臨床療效與醫療機構的傳統治療方案相差無幾。2021 年 6 月 23 日，醫療技術公司 Quanta 宣布完成 2.45 億美元 D 輪募資，本輪募資由 Glenview Capital 和 Novo Holdings 聯合領投，BlackRock、Eldridge、Sands Capital、Millennium Management、Monashee Investment Management LLC、Puhua Capital、Segulah Medical 和 Ancora、Orlando Health 以及現有股東 Wellington Partners、btov、Seroba Life Sciences 和 The Grands 跟投。

7. 4G Clinical#數位醫療#為臨床藥物試驗提供軟體和服務#2.30 億美元#PE 輪

4G Clinical 成立於 2015 年，總部位於美國麻州，是一家為臨床藥物試驗提供軟體和服務的新創。該公司提供一個隨機化和試驗供應管 (RTSM) 平台，以幫助製藥公司快速接觸首例患者 (FPI) 並有效實施中期研究變更。該公司的臨床供應優化解決方案 4C Supply (®) 結合了即時 RTSM 實際資料，以防止缺貨並減少藥物浪費。6 月時，4G Clinical 完成了由高盛資產管理公司領投的 2.3 億美元 PE 輪投資，這是該軟體公司首次從大型機構投資中籌集資金。

8. Dingdang Kuaiyao(叮嚀快藥)#數位醫療#線上醫療+醫藥健康到家服務平台#2.20 億美元#PE

輪

叮嚀快藥為線上線下一體化運營的醫藥新零售模式的創立者，成立以來，叮嚀快藥以「網訂店送」的 O2O 模式開創性地滿足了用戶“急、懶、夜、專、私”等多場景的精準用藥需求；以快醫、快藥等服務的緊密聯動與升級反覆運算，逐步構建“醫、藥、險”的服務全環節，目前在中國藥房市場排名前列。2021 年 6 月 8 日，叮嚀快藥宣布獲得新一輪募資，規模達 2.2 億美元。此輪投資由 TPG 亞洲基金 (TPG Capital Asia) 領投，奧博資本 (OrbiMed)、鴻為資本 (Redview Capital) 聯合領投，璞林資本 (Valliance)、蘭馨亞洲、夏焱資本、盈科資本等機構跟投。

9. Gympass#其他#企業員工 O2O 健身平台#2.20 億美元#E 輪

巴西健身新創公司 Gympass 成立於 2012 年，該公司的主要業務是為企業員工提供健身房服務，提供多樣化、靈活、便捷的健身專案，將健身解決方案帶給全球更多的公司，除了運動服務外，Gympass 還提供睡眠治療服務等，徹底改變公司員工參與有益於身體健康的方式。作為主打企業健身房福利的平台，Gympass 每月與超 2,000 家企業企業的 HR 部門合作，提供全球超過 5 萬家「健身房通行證」的健身套餐，運動課程上看千種，從瑜伽、芭蕾、高強度間歇訓練到武術等，優惠價格為市價的 50%-70%，並提供員工促進健康之諮詢分析，知名客戶有麥當勞、埃森哲、KPMG 和桑坦德集團等。健身房平台獨角獸 Gympass 在 6 月 29 日宣布完成由軟銀、泛大西洋投資等 2.2 億美元的 E 輪投資，使得公司估值翻倍至 22 億美元。Gympass 在募資聲明中也披露，今年 5 月使用其全球健身網絡的數量達到創紀錄的 400 多萬次，許多用戶使用量已超過疫情前水平。目前公司的訂閱用戶數，正以每月同比兩位數成長。

10. Umoja Biopharma#生物醫藥#CAR-T 細胞免疫療法#2.10 億美元#B 輪

Umoja Biopharma 成立於 2019 年，總部位於西雅圖，建構 CAR-T 細胞免疫療法平台，用以重新調整患者體內或活體內的免疫系統，以在體內產生抗癌細胞。2021 年 6 月 15 日，Umoja Biopharma 公司宣布完成 2.1 億美元 B 輪募資，本輪募資由 SoftBank Vision Fund 2 和 Cormorant Asset Management 領投，資金將用於加速推進其體內基因工程 CAR-T 細胞免疫療法，並建立內部製造能力，推進管線專案的發展。

自體 CAR-T 細胞療法已經在治療多種血液癌症中取得顯著療效，然而它通常需要從患者體內收集 T 細胞在體外進行基因工程改造和擴增，整個流程耗時耗力。而 Umoja 公司用於治療實體瘤和血液系統惡性腫瘤的新一代整合免疫療法技術平台，可以直接改造患者體內免疫細胞，使患者的免疫細胞可以直接識別並攻擊腫瘤細胞，從而節省了體外培養時間與成本。該平台由三個核心元件互補發揮作用：VivoVec 體內遞送平台、RACR/CAR 體內細胞擴增/控制平台和 TumorTag 靶向分子平台。

三、國內健康醫療產業重要消息

1. 晉弘科技 TFDA 再下一城 視網膜 AI 輔助診斷軟體取得許可證

晉弘科技再傳捷報，該公司「視網膜影像分析軟體 AI-DR」於日前取得衛福部食藥署 (TFDA) 第二級醫療器材軟體許可證 (衛部醫器製字第 007202 號)，此為公司繼今年二合一全自

動光學斷層掃描儀(OCT)取得 TFDA 許可證後又一大進展。AI-DR 為全球第一可同時提供糖尿病視網膜病變之分類、分期及病徵位置的 AI 軟體，敏感度高達 98%以上，特異率高達 96%以上，超越目前市面上的產品，能有效輔助醫師掌握病情的嚴重程度，以及視網膜損傷的位置，並輔助非眼科醫師決策病患是否需要轉診至眼科。(鉅亨網，2021/07/07：<https://pse.is/3le5gz>)

2. 特管申請再傳捷報 長聖攜手高醫攻實體癌治療

長聖生醫特管申請案再傳佳績！7 月 7 日宣布，與高附醫院合作申請以自體免疫細胞 (DC-CIK) 治療「實體癌第四期」計畫案過關，給南部民眾多一個選擇治療之機會。長聖表示，研究顯示細胞治療可輔助傳統治療方式的不足，經臨床醫師評估後，該公司以全台唯一供應的「樹突細胞結合細胞因子誘導殺手細胞」(DC-CIK) 誘導免疫系統殺死癌細胞，適合與其他化療藥物、標靶藥物或免疫藥物併用。對比近年使用免疫藥物治療的患者疾病控制率僅約 3 成，而 DC-CIK 則高達 78.6%腫瘤控制率。除了推動細胞治療對抗癌症及重症患者外，長聖用細胞治療脊髓損傷等適應症都有不錯佳績，是國內少數同時佈局幹細胞與免疫細胞治療領域的細胞製備公司。(工商時報，2021/07/07，<https://pse.is/3jqmp>)

3. 行動基因收購英 MC Diagnostics 再跨國際化腳步

7 月 5 日，行動基因生技股份有限公司宣布，完成對英國醫療分子診斷公司 MC Diagnostics 的收購，根據英國 company check 調查公司資料顯示，該公司 2020 年淨值約為 101 萬餘英鎊 (約 3850 萬臺幣)。這是繼 2018 年，行動基因宣布日本佳能醫療正式投資行動基因日本子公司 ACTmed 後，國際化發展的另一大步。行動基因指出，MCD 成立於 2006 年，主要提供自動化多分子檢測以及客製化的影像整合分析，其自動化低密度陣列平台(Automated Low Density Array System, ALDAS)目前已在 HLA 分型和血型系統診斷領域提供可靠的臨床分析應用。(環球生技雜誌，2021-07-05：<https://pse.is/3bjep1>)

4. 台微體私有化 10 月下市

上櫃藥品開發公司台微體 (4152) 考量未來進軍歐美市場資金需求龐大，7 月 5 日董事會決議將公司私有化，由「森投資」出手收購並將成為森投資 100% 子公司，同時，由於該公司在台、美兩地均有掛牌，都暫定 10 月 8 日下市。森投資成立於今年 3 月，董事長是葉志鴻，他說森投資當前主要資金來源是大股東及私募股權公司 PAG 集團。在私有化後，森投資將對台微體注資 5,000 萬美元 (約新台幣 14 億元)，森投資也會轉為開曼公司，未來將重新規劃在海外上市。(經濟日報，2021-07-06：<https://pse.is/3ljyzz>)

5. 宏碁衝刺智慧醫療 捷報頻傳 兩項產品分別拿下台灣與印尼醫材許可

PC 大廠宏碁 (2353) 轉型拓展智慧醫療商機，旗下子公司宏碁智醫所研發 Acer TeleMed 視訊診療軟體，已於今年 4 月獲衛福部食品藥物管理署的醫材許可證，是目前市面少數具醫材許可認證的視訊診療軟體，已在新北市多家診所啟用，可望為營運增添新動能。健保署於 5 月底放寬視訊診療門診並擴大適用範圍，讓指定醫療院所醫師能透過視訊問診，減少醫病雙方接觸。(經濟日報，2021-06-25，<https://pse.is/3les6m>)

此外，旗下宏碁智醫 (Acer Healthcare) 的眼科 AI 輔助診斷軟體 VeriSee DR，自去年獲台灣衛福部食品藥物管理署醫材許可證，目前已有 5 家醫學中心與數家指標診所上線使用，同時積極

搶攻東南亞泰國醫療市場，近日更取得印尼主管機關 Indonesia Ministry of Health 核發醫材許可證，成為台灣首件落地印尼的眼科智慧醫材。(蘋果新聞網，2021/06/30：<https://pse.is/3ld598>)

6. 疫情拖累 | 台股上半年 IPO 僅 14 家 安永：H2 科技、生醫產業可望成主流

新冠肺炎本土疫情爆發，攪亂資本市場一池春水。安永 (EY) 6/24 發布 2021 年上半年首次公開募股報告，台灣上半年僅 14 家公司掛牌，總募資金額逾 138.9 億元，家數以生技醫療業 5 家領先，科技業以總籌資額新台幣 79.67 億元大幅領先。(蘋果新聞網，2021/06/24：<https://pse.is/3jwtag>)

7. 仁新醫藥撤件 證交所：不影響創新板開板

唯一申請以創新板掛牌上市的仁新醫藥公司 11 日突然撤件，台灣證券交易所今天表示，不影響 7 月 20 日創新板開板。仁新醫藥撤銷創新板上市案，證交所表示，目前仍有券商輔導規劃創新板上市的公司，也將努力推廣創新板。至於 7 月 20 日創新板開板儀式是否受疫情影響，證交所說，確定後會再主動發新聞稿公布。仁新醫藥 11 日公告，基於整體經營環境、業務及經營策略調整的考量，自行撤回台灣創新板上市申請案，將待適當時機再申請股票上市或上櫃。(中央社，2021-07-12：<https://pse.is/3ksr4q>)

四、國外健康醫療產業重要消息

1. 2021 上半年美國 FDA 批准 29 款新藥：阿茲海默症、HIV 長效療法、KRAS 標靶藥大突破

美國 FDA 在 2021 年上半年批准了 29 款新藥，比去年同期批准 25 款新藥略高。上半年最矚目的獲批准藥物包括：葛蘭素史克(GSK)旗下的 ViiV Healthcare 開發用於治療愛滋病毒感染者的長效注射療法 Cabenuva、ADC Therapeutics 靶向 CD19 抗體藥物複合體(antibody-drug conjugates, ADCs)Zynlonta，其用於治療瀰漫性大型 B 細胞淋巴瘤(diffuse large B cell lymphomas, DLBCL)、Apellis 治療陣發性夜間血色素尿(paroxysmal nocturnal hemoglobinuria, PNH)療法 Empaveli、安進(Amgen)抗癌藥物 Lumakras，其針對 KRAS 基因突變的非小細胞肺癌(NSCLC)，之前是幾乎無藥可治。另外值得注意的，還有 BMS CAR-T 療法 Abecma 獲批！這是首個治療多發性骨髓瘤的 CAR-T 療法；此外，FDA 在 6 月 7 日批准了百健和衛采共同開發的阿茲海默症療法 Aducanumab(商品名：Aduhelm)，雖然該批准備受爭議，但是，Aduhelm 是近 20 年來首個獲批准治療阿茲海默症的藥物。(環球生技雜誌，2021-07-10：<https://pse.is/3k4gxr>)

2. NVIDIA 發表英國最強大的超級電腦 供人工智慧與健康照護研究使用

NVIDIA(輝達)在 7 月 8 日正式發表全英國最強大的超級電腦「Cambridge-1」(劍橋一號)，它將促使頂尖科學家與醫療照護專家結合人工智慧 (AI) 與模擬技術的強大力量，加速數位生物學的革命，並強化英國引領全球的生命科學產業。專用於推進醫療照護的「劍橋一號」代表著 NVIDIA 高達一億美元的投資。NVIDIA 與阿斯特捷利康(AstraZeneca)、葛蘭素史克(GSK)、蓋伊和聖托馬斯國民保健信託基金會(Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust)、倫敦國王學院(King's College London)與 Oxford Nanopore 的第一個合作專案，內容包括針對如失智症等腦部疾病做更深度的瞭解、運用 AI 設計新藥物，並提升尋找引發疾病的人類基因組變異的精準度。(iThome，2021-07-08，<https://www.ithome.com.tw/pr/145509>)

3. 法國政府宣布 70 億歐元「創新醫療 2030」計畫，強化數位醫療生態系發展

為保持法國在歐洲醫療產業之領導地位，法國總統馬克洪於 6 月 29 日發布 70 億歐元之「創新醫療 2030(Innovation Sante 2030)」計畫。該計畫係由法國醫療產業策略委員會(Conseil strategique des industriels de sante, CSIS)研議，目的係強化數位醫療生態系發展。旨揭計畫涵括推動創新醫療重大措施包括：強化生醫研究能量(10 億歐元)，包括(1)建立大學醫院研究中心及世界級產業聚落、(2)支持醫療產業相關投資，包括設立生醫研究基礎建設、策略聯盟及人體生物資料庫(biobanques)、(3)確保法國於臨床前研究主權地位、(4)吸引國際高階研究人才及(5)提供產學研界相關培訓課程。支持 3 大未來醫療領域之投資案件：(1)創新療法之生物製劑及生物藥品(8 億歐元)、數位醫療(6.5 億歐元)、傳染性或新興疾病(7.5 億歐元)。目標為推動法國成為歐洲第一大臨床試驗國家，確保就醫公平性，加速並簡化創新產品或服務上市過程。(MONEY DJ 理財網，2021/07/06：<https://pse.is/3ktp8>)

4. 英劍橋大學機器學習建構 COVID-19 蛋白質感染圖譜 加速老藥新用臨床開發

6 月 30 日，英國劍橋大學(University of Cambridge) Milner 治療研究所發表在《Science Advances》期刊的一項研究，利用計算生物學和機器學習，創建了新冠病毒(COVID-19)的蛋白質感染圖譜，並從近 2000 多種已批准的藥物中，篩選出 200 種具有對抗 COVID-19 潛力的藥物，其中有 40 種藥物目前正在進行 COVID-19 臨床試驗，研究者認為該系統有望加速老藥進入臨床，以對抗當前與未來大流行。(環球生技雜誌，2021-07-01：<https://pse.is/3krdjv>)

5. 「神速」2.0！美宣布投入 880 億元催生抗武肺藥物 目標年底問世

美國政府為了對抗武漢肺炎(新型冠狀病毒病，Covid-19)，繼產官合作迅速催生出疫苗後，現在將投入 32 億美元(約台幣 880 億元)用於加速一些具有潛力的候選藥物之臨床試驗，以及開發新藥，若臨床試驗順利，可望於今年底問世。美國國家過敏暨傳染病研究所主任佛奇(Anthony Fauci)6 月 17 日在白宮記者會宣布這項「大流行疫情抗病毒藥計畫」，這筆資金將加速「已經在進行中的」臨床試驗，並給予關鍵的研究、開發和製造產業額外的支持。該計畫不僅針對這次的新型冠狀病毒，也包括未來可能引起疫情大流行的病毒。去年美國政府斥資 18 億美元投入的「神速行動」(Operation Warp Speed)，在破紀錄的短時間內催生出至少 5 款高度有效的武肺疫苗，但是該計畫強調開發疫苗甚於治療藥物，因此，現在要投入資金填補這塊空缺，開發能在感染初期對抗病毒的藥物，或許可在未來幾年拯救許多人命。(自由時報，2021/06/18：<https://pse.is/3fx3ay>)

林秀英 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考來源

1. 動脈橙，「2021 年 6 月全球醫療健康投融資月報」，<https://tinyurl.com/yfkbvtxz>
2. Insilico Medicine Raises \$255 Million in Series C Financing Led by Warburg Pincus, PR Newswire, Jun 22, 2021, <https://pse.is/3hxpva>
3. 速遞 | 在患者體內製造 CAR-T 細胞療法，新銳完成 2.1 億美元 B 輪融資，藥明康德，2021 年 06 月 18 日，<https://www.liangyihui.net/doc/74813>

4. 「斯微生物完成 12 億元融資 招商健康、紅杉中國、景林投資、藥明康德共同領投」，投資界，2021 年 06 月 03 日，<https://news.pedaily.cn/202106/472322.shtml>
5. 子佩「英國手術機器人公司 CMR Surgical 完成 6 億美元 D 輪融資，為醫療技術領域最大私募融資」，36 氪，2021-06-29，<https://www.36kr.com/p/1289282801954567>
6. 「新加坡主權財富基金以 10 億美元收購 Grifols 美國子公司 1/3 的股份」，36 氪，2021 年 7 月 2 日，<https://pse.is/3dxlz6>
7. 生輝 SciPhi，「華人高管掌舵神秘新創 4 年吸金 4 億美元，欲打造更便宜的 DNA 測序儀」，<https://zhuanlan.zhihu.com/p/385978736>
8. 「醫藥互聯網平台藥師幫融資 2.7 億美元 百度參與投資」，雷遞網，2021-06-15，https://www.sohu.com/a/472191050_430392
9. Mailman，「醫療技術公司 Quanta 完成 4800 萬美元 C 輪融資 開發血液透析產品」，動脈網，2019-07-30，<https://pse.is/3jzvn5>
10. 「4G Clinical 籌集了 2.3 億美元的資金」，FinSMEs，2021.06.30，<https://tinyurl.com/yguxhfqk>
11. 「叮噹快藥崛起迅猛，獲得新一輪融資！」，OFweek 醫療科技網，2021-06-08，<https://pse.is/3jstzk>

【2021.07 區塊鏈動態】台灣「虛擬貨幣交易」實名制開跑

關鍵字：區塊鏈、加密貨幣、加密資產、數位資產

日期：2021.07



1.台灣「虛擬貨幣交易」實名制開跑

自 7 月 1 日開始，為落實防制洗錢金融行動工作組織（FATF）發布的國際規範及洗錢防制法規定，金管會將針對「虛擬貨幣投資」推行「實名制」交易，正式將「虛擬通貨平台及交易業務事業」納入洗錢防制範疇。

目前已知台灣的交易所中，數寶交易所（Subo）表示因需較長時間進行系統優化，故於 7 月 1 日起暫停交易所業務，重啟時間未定。截至 7 月 31 日為止，數寶用戶仍可進行資產轉出，但無法轉入；去中心化交易所 Joyso 亦發表公告稱，為遵守虛擬通貨洗錢防制相關法令，該公司（共識科技）決定自 6 月 30 日下午 4 點後，停止提供去中心化服務「ETH JOYSO DEX」以及「TRON JOYSO DEX」，JOYSO 網站將不再開放任何充值、交易、提領服務。用戶必須自行呼叫智能合約提領，且風險由用戶自行承擔。（區塊鏈客 <https://bit.ly/3dJeG3a>）

2.摩根大通報告指出質押收益將在 2025 年達 400 億美元

目前比特幣和以太坊區塊鏈皆使用稱為工作量證明(PoW)的過程來確保網路上所有交易的有效性，然而為了創造一個更具可擴展性和能源效率的系統，包括以太坊等核心正在從工作量證明轉向股權證明(PoS)，參與者將透過鎖定他們的資金在區塊鏈上換取收益。

根據摩根大通的報告指出，如今的質押每年為加密貨幣行業帶來約 90 億美元的收入，報告預測在以太坊推出以太坊 2.0 並轉向股權證明後，到 2025 年時的質押收益將達到 400 億美元。該報告也預測這類質押收益將成為 Coinbase 等加密貨幣中介持續成長的收入來源。（Forbes <https://bit.ly/3jKsez9>）

3.企業支付巨頭 NCR 與數位資產管理 NYDIG 合作推動加密貨幣服務，650 家美國銀行很快將能夠向大約 2,400 萬客戶提供比特幣購買服務

企業支付巨頭 NCR 與數位資產管理 NYDIG 合作，將依賴 NYDIG 的比特幣託管服務，讓 650 家美國銀行將能夠向大約 2,400 萬客戶直接提供比特幣購買服務，這些銀行包含社區銀行，如總部位於北卡州的 First Citizens Bank，以及信用合作社，包括加州的 Bay Federal Credit Union。

此外，根據 RBR 研究，除了與金融部門合作外，NCR 還是全球最大的雜貨店和其他零售店 POS 軟體供應商，擁有 45% 的市場份額，NCR 總共為 180,000 家餐廳、零售連鎖店等提供服務，如果一切按計畫進行，這些餐廳最終都可以接受比特幣支付。（Forbes <https://bit.ly/2TAVePm>）

4. 福斯娛樂與旗下的動畫製作公司 Bento Box Entertainment 宣布，斥資 1 億美元成立 Blockchain Creative Labs 事業部，進入 NFT 市場

福斯娛樂與旗下的動畫製作公司 Bento Box Entertainment 於 6 月中宣布，將斥資 1 億美元成立 Blockchain Creative Labs 事業部，進入 Non-Fungible Token(NFT)市場，將提供內容創作者、智財權所有人以及廣告合作夥伴點對點的區塊鏈生態解決方案，以用來建置、發行、管理與出售 NFT 內容、代幣，以及數位商品及資產。（iThome <https://bit.ly/2TFtN6V>）

5. 去中心化自治組織 BitDAO 在募得 2.3 億美元後啟動

BitDAO 是一個新成立的去中心化自治組織，在由來自新加坡的 Bybit 的支持以及創業投資家 Peter Thiel、Pantera Capital、Dragonfly Capital 和 Founders Fund 領投的私人銷售 2.3 億美元後啟動，其他投資者包括對沖基金經理 Alan Howard、Spartan Group、Jump Capital、Synthetix 的 Kain Warwick 以及去中心化金融行業中的 20 多名參與者。本次募資使 BitDAO 成為資本最雄厚的 DAO，BitDAO 代幣持有者可以投票決定投資哪些項目，投資將透過代幣交換運作。（cointelegraph <https://bit.ly/3yoVsrD>）

6. 加密貨幣硬體錢包提供商 Ledger 宣布募集 3.8 億美元的 C 輪投資

以加密貨幣硬體錢包聞名的法國數位資產安全公司 Ledger 宣布籌集了 3.8 億美元的 C 輪投資，本輪投資由 10T 領投，以及新投資人包括 Tekne Capital、Uphold Ventures、Felix Capital、Inherent、Financière Agache 和 iAngels Technologies 以及 Cathay Innovation、Draper Associates、Draper Dragon、Draper Esprit、DCG、Korelya Capital 和 Wicklow Capital 等多家現有投資者參投。

這家新創公司已售出 300 萬台其所開發的硬體錢包，聲稱可以保護全球多達 15% 的加密貨幣資產，且該公司的軟體解決方案 Ledger Live 每個月有 150 萬人使用，另在 3 月時成立新部門 Ledger Enterprise Solutions，以支援其機構託管平台 Ledger Vault。此次募資的資金將用於創新硬體產品、向 Ledger Live 添加新的交易服務，例如 DeFi 解決方案、開發專有操作系統來整合第三方服務以及透過 Ledger Enterprise Solutions 加強支援業務的能力。（Ledger <https://bit.ly/3hzAEqw>）

7. 巴西控股公司 2TM Group 宣布其子公司 Mercado Bitcoin 從日本軟銀集團籌得 2 億美元，其估值上看 21 億美元

拉美交易所龍頭 Mercado Bitcoin 的母公司 2TM Group 在 6 月底宣布 Mercado Bitcoin 從日本軟銀集團（SoftBank Group Corp）籌得 2 億美元的 B 輪投資，該輪投資除了是拉美史上最大型的 B 輪投資外，也是軟銀對拉丁美洲地區的區塊鏈類別公司最大的投資，此次投資使該公司估值達到 21 億美元。

Mercado Bitcoin 將利用這筆資金擴大營運規模、產品範疇並投資基礎設施，以滿足該地區對區塊鏈技術飆升的需求。Mercado Bitcoin 在過去一年獲得顯著成長，客群規模在 2021 年預估將達到 280 萬戶，在今年 1 月至 5 月期間，約有 70 萬名新用戶註冊使用 Mercado Bitcoin 的服務，同時 Mercado 比特幣的交易量也增加到 50 億美元，超過前七年的總和。（動區動趨 <https://bit.ly/3qNky0z>）

8. 區塊鏈數據平台 Chainalysis 宣布獲得由 Coatue 領投的 1 億美元 E 輪投資

Chainalysis 是針對加密貨幣調查和符合法規數據的提供商，使世界各地的政府機構和私營部門企業能夠檢測和防止加密貨幣犯罪和洗錢。Chainalysis 自 2013 年便系統性地收集將現實世界實體與區塊鏈交易聯繫起來的訊息，使其能提供優質的相關數據。

Chainalysis 於 6 月底宣布獲得由 Coatue 領投的 1 億美元 E 輪投資，使其估值達到 42 億美元，之前的投資方 Benchmark、Accel、Addition、Dragoneer、Durable Capital Partners、9Yards Capital 也追加投資，Altimeter、Blackstone、GIC、Pictet、Sequoia Heritage、SVB Capital 等新進投資人參投。隨著加密貨幣熱門地成長，金融機構、政府機構以及加密貨幣交易等對於交易的相關數據需求因應上升，也使得 Chainalysis 所提供的服務被更多機構所需要。Chainalysis 表示將利用這筆資金去涵蓋更多加密貨幣，專注於 DeFi 等新興用例，並推出全球情報功能來更快速地識別潛在威脅的警告訊號並縮短響應時間，從而深化其數據優勢；同時在其軟體解決方案套件中開發協作工具，以便公共和私營部門團隊可以使用相同的數據集一致並共享地協同工作；並開發透過 API 提供對 Chainalysis 數據的直接訪問，以便政府機構、金融機構和加密貨幣交易所可以將 Chainalysis 數據與其企業內部的訊息結合起來做出更好的決策。（PR Newswire <https://prn.to/2TEz5zJ>）

9. 香港的加密貨幣交易服務新創 Amber Group 在 B 輪募資中獲 1 億美元，募資前估值達 10 億美元

總部位於香港的加密貨幣交易服務新創 Amber Group 在 6 月中宣稱已在 B 輪募資中籌集了 1 億美元，募資前估值為 10 億美元。此輪由華興資本領投，Tiger Brokers、Tiger Global Management、Arena Holdings、Tru Arrow Partners、Sky9 Capital、DCM Ventures、Gobi Partners 參投，過去的投資人投資者 Pantera Capital、Coinbase Ventures 和 Blockchain.com 也追加投資。

Amber 由一群 20 多歲的前投資銀行家創立，最初打算將機器學習算法應用於量化交易，但在 2017 年團隊看到虛擬貨幣交易量激增時轉向加密貨幣交易，這家新創現在為機構和個人投資者提供服務，提供包含算法交易、電子做市、高頻交易、場外交易、借貸和衍生品等產品。據聯合創始人宣稱 Amber 自成立以來一直盈利，該公司目前在香港、台北、首爾和溫哥華擁有 330 多名員工，此輪募資資金將用於從定量研究、軟體開發和合規性到業務開發等。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3hDMhg6>）

10. Solana 區塊鏈的開發商 Solana Labs 募資 3.14 億美元

Solana 區塊鏈公有鏈的開發商 Solana Labs，在新的私募輪中募資 3.14 億美元，投資人包括 a16z、Alameda Research、CMS Holdings、Multicoin Capital、Sino Global Capital、Coinshare、Pyth Network 母公司 Jump Trading 等，Solana Labs 計畫藉由這筆資金成立新的「孵化器工作室」，加

快在 Solana 上的開發，另外還要設立 Solana 生態系統的投資部門。目前 Solana 上已經有超過 90 個項目，包括 Serum DEX、AMM 協議 Raydium、離線地圖錢包 Maps.me、預言機協議 Pyth Network 等。（動區動趨 <https://bit.ly/3xjbJyj>）

11. 加密貨幣指數基金 Bitwise 獲 7,000 萬美元 B 輪投資

加密資產管理公司 Bitwise 從 Khosla Ventures、Coinbase Ventures、Highland Capital Partners、Castle Island Ventures、Blockchain Capital、Third Point Ventures 等機構以及來自華爾街和矽谷的近 30 名個人投資人那籌集 7,000 萬美元的 B 輪投資，成立四年的 Bitwise 今年開始盈利，第一季末管理的資產超過 12 億美元。Bitwise 計畫利用這筆資金來加強其資產負債表並發展其研究、客戶服務和銷售團隊。Bitwise 最受歡迎的基金之一是追蹤 10 大加密資產的指數，包括比特幣、以太幣和萊特幣等，該公司今年還推出了 DeFi 指數基金和加密貨幣 ETF。（CNBC <https://cnb.cx/3dNfyDU>）

12. 區塊鏈、NFT 遊戲新進獨角獸 Animoca Brands 以估值 10 億美元獲 5,000 萬美元投資

香港的區塊鏈、NFT 遊戲獨角獸 Animoca Brands 以估值 10 億美元獲 5,000 萬美元投資，投資人包含 Blue Pool Capital、Coinbase Ventures、Gobi Partners、Korea Investment Partners、Liberty City Ventures、三星風險投資公司、Scopely、Token Bay Capital、zVentures 等。新資金將用於資助策略性投資、收購、產品開發以及獲取流行知識產權的許可，為了紀念該公司晉身獨角獸行列，Animoca Brands 將向投資者和主要合作夥伴發行 NFT。

Animoca Brands 主要業務是透過區塊鏈和 NFT 向遊戲玩家以及 Metaverse 提供數位資產，同時 Animoca Brands 也是產業投資者，支持項目包含 NBA Top Shot 和 CryptoKitties 的開發商 Dapper Labs、NFT 交易平台 OpenSea、Bitski 以及 NFT 遊戲 Axie Infinity 等。（動區動趨 <https://bit.ly/2V8RjK6>）

13. 機構數位資產借貸公司 Tesseract 在 A 輪募資中獲 2,500 萬美元

機構數位資產借貸公司 Tesseract 在 A 輪募資中獲 2,500 萬美元，由總部位於倫敦的金融科技投資領導者 Augmentum Fintech 領投，其他參與者包括 BlackFin Capital Partners、Concentric、DN Capital、Jabre Capital Partners Family Office、LeadBlock Partners 和 Sapphire Ventures、Coinbase Ventures、Wintermute、Woorton 以及一些未公開投資人，2018 年參與 Tesseract 首次投資的 Icebreaker.vc 也參與了此輪投資。

Tesseract 在傳統資產融資和數位資產融資之間架起機構資本流動的機制，Tesseract 的核心產品是保證金借貸、場外借貸、與零售交易平台的合作以及去中心化金融。（Tesseract <https://bit.ly/3wdY221>）

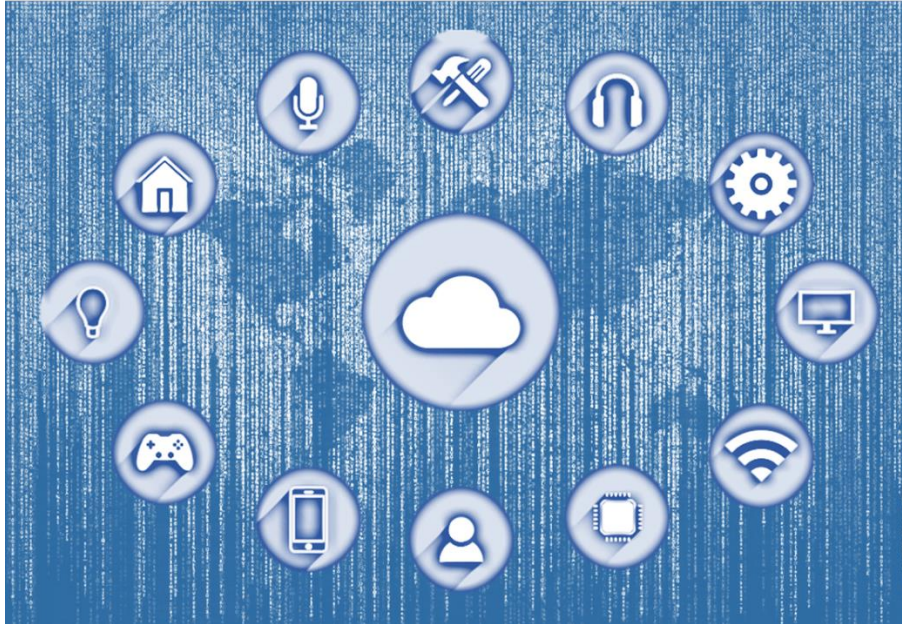
參考來源

CNBC、cointelegraph、Forbes、iThome、Ledger、PR Newswire、TechCrunch、Tesseract、區塊鏈客、動區動趨（黃敬翔摘要整理）

【2021.07 雲端運算動態】雲端基礎設施支出持續成長

關鍵字：雲端運算

日期：2021.07



1.IDC 最新研究指出 2021Q1 全球雲端基礎建設支出保持強勁成長，年成長率為 12.5%

IDC 最新研究顯示，2021 年第一季全球雲端基礎建設支出維持強勁成長，與去年同期相比成長率達 12.5%，而非雲端基礎建設支出成長率則為 6.3%。隨著整體基礎設施市場逐漸從疫情中復甦，加上第一季業績表現良好，IDC 預期 2021 年全球雲端基礎建設支出將成長 12.9%至 746 億美元，全年公有雲基礎建設預計年成長率將達到 12.2%至 518 億美元，另全年私有雲基礎建設支出年成長率將達到 14.7%至 227 億美元。（IDC <https://bit.ly/3yrWLWy>）

2.Gartner 的調查顯示 2020 年 IaaS 市場規模因疫情年成長逾 4 成，達到 643 億美元

Gartner 在 6 月底發布 2020 年全球基礎設施即服務市場調查報告，相較於 2019 年，2020 年該市場的規模年成長 40.7%，達到 643 億美元。Gartner 研究副總裁 Sid Nag 指出，除疫情推動 IaaS 市場成長外，超大型服務供應商持續擴建分散式雲端與邊緣解決方案，進一步將公有雲觸角延伸到在地部署，以滿足市場對於資料主權、工作量可攜性及網路延遲的相關需求。

2020 年前五大 IaaS 業者依序是亞馬遜、微軟、阿里巴巴、Google 及華為，他們在 IaaS 市場的占有率高達 80%。亞馬遜 IaaS 公有雲營收達 262 億美元，市占率為 40.8%，不過，亞馬遜是五大業者中成長率最低的，僅 28.7%；微軟以 19.7%市占率居次，成長率達 59.2%，IaaS 營收為 127 億美元；排名第三的阿里巴巴以 61 億美元的 IaaS 營收，市占率為 9.5%，成長率為 59.2%；Google 則名列第四，IaaS 營收為 39 億美元，僅占市場 6.1%，但成長幅度較大達 66.1%；排名第五的華為，是成長最快的業者，成長幅度高達 202.8%，IaaS 營收為 27 億美元，市占率僅 4.2%。（iThome <https://bit.ly/3qP4SK1>）

3.以提供圖形為中心的資料庫和相關產品的 Neo4j 宣布募集 F 輪 3.25 億美元

以提供圖形為中心的資料庫和相關產品的 Neo4j 宣布募集 F 輪 3.25 億美元，估值上看 20 億美元，此輪由 Eurazeo 與 GV 領投，One Peak Partners、Lightrock、Greenbridge Partners、DTCP、Creandum 參投。

在過去的十年內，出現了全新的下一代資料庫模型，Neo4j 等圖形資料庫的獨特之處在於它們專注於單個資料實體之間的連接，基於圖形的資料模型已成為現代機器學習和人工智慧應用的核心，現在被資料分析師廣泛用於從營銷到檢測等多種應用中。Neo4j 表示，財富 100 強中有 75% 是該公司產品的用戶。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3hAqLJf>）

4. 大型軟體測試平台 BrowserStack 獲 2 億美元 B 輪投資

來自印度並已成立 10 年的 BrowserStack 是一家營運大型軟體測試平台的公司，在 B 輪募集中籌集 2 億美元，估值達 40 億美元。此輪由 BOND 領投，Insight Partners 和現有投資者 Accel 參投，BrowserStack 在成立後的前六年沒有籌集任何資金，在 2018 年開始獲利並獲得第一次投資，迄今為止已籌集 2.5 億美元。

這家公司在全球擁有 15 個資料中心和超過 2,000 台設備的儲存庫。BrowserStack 將其服務授權給客戶，讓他們可以在其設備上遠端測試應用程式和網站。包括亞馬遜、微軟、Google、Twitter、Tesco、Ikea、Spotify、Expedia 和 Trivago 等都是 BrowserStack 5 萬多個客戶之一，BrowserStack 希望成為測試基礎設施，而新資金將有助於實現此目標。（TechCrunch <https://tcrn.ch/2SPcP5H>）

5. 新型雲數據倉庫 Firebolt 獲 1.27 億美元 B 輪投資

新型雲數據倉庫 Firebolt 獲 1.27 億美元 B 輪投資，該公司在去年 12 月才退出隱身模式，並沒有透露其在本輪募集中的估值，這家以色列公司籌集的資金總額達到 1.64 億美元。新的支持者 Dawn Capital 和 K5 Global 與之前的支持者 Zeev Ventures、TLV Partners、Bessemer Venture Partners 和 Angular Ventures 參與了此輪投資。

Firebolt 表示它們著手解決的挑戰是，雖然數據倉庫已成為企業分析、更新和管理其大數據儲存的關鍵方式，但通常數據倉庫解決方案效率不高，而且維護成本很高，Firebolt 採取不同的方法來解決這個問題。Firebolt 的聯合創始人兼 CEO Farkash 表示，Google 的 BigQuery、亞馬遜的 RedShift 和 Snowflake 是解決這個問題的合適答案，但認為 Firebolt 是該領域的新進入者，對技術設計有新的看法，將討論從規模問題轉變為速度和效率問題。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3hB27Ix>）

6. 整合電子郵件和其他生產力工具的 API 製造商 Nylas 獲 1.2 億美元投資

Nylas 是一個 API 平台，可幫助企業和開發人員將關鍵生產力功能（例如電子郵件和日曆功能）整合到他們的應用程式中，7 月在由 Tiger Global Management 領投的 C 輪投資中獲得了 1.2 億美元，之前的支持者 Citi Ventures、Slack Fund、8VC 和 Round13 Capital 參投，新支持者包括 Blue Owl 旗下的 Owl Rock Capital、Stripe 聯合創始人 Patrick Collison 和 John Collison、Klarna CEO Sebastian Siemiatkowski、前蘋果 iPod 部門資深副總裁 Tony Fadell。

Tiger Global Management 的合夥人 John Curtius 表示，企業正在迅速採用 API 作為自動化生產力的一種方式，並尋找新的創新方法來支持現代工作和協作，這種趨勢對於創立無摩擦且有意

義的數據驅動型通信以及推動數位化轉型變得至關重要，Nylas 在引領 API 經濟的未來方面處於獨特的地位。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3jMKNDa>）

7. 開源 Next.js React 框架開發者 Vercel 獲 C 輪 1.02 億美元

開源 Next.js React 框架開發者 Vercel 在 6 月時宣布獲 C 輪 1.02 億美元，由 Bedrock Capital 領投，現有投資者 Accel、CRV、Geodesic Capital、Greenoaks Capital 和 GV 以及新投資者 8VC、Flex Capital、GGV、Latacora、Salesforce Ventures 和 Tiger Global 參投，該公司目前共籌集 1.63 億美元，估值為 11 億美元。

全球前 10,000 大的網站中使用 Next.js 的網站數量成長了 50%，然而由於 Next.js 框架的開源性質，並非所有這些用戶都是 Vercel 客戶，但目前的付費客戶包括 Carhartt、Github、IBM、麥當勞和 Uber 等知名企業。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3dKnmpW>）

8. Pub/Sub 訊息傳遞平台 Ably 獲 7,000 萬美元 B 輪投資

Ably 是一個 Pub/Sub 訊息傳遞平台，企業可以使用該平台在其產品中開發實時功能，該公司在 6 月底宣布獲 7,000 萬美元的 B 輪投資，由 Insight Partners 和 Dawn Capital 共同領投，原投資者 Triple Point、Digital Horizon、Forward Partners 和 MMC 參投。

目前市場中已有數個實時平台即服務提供商，包括由 Amazon Web Services 和 Google Cloud 所開發的服務，然而 Ably 認為它擁有最好的技術平台，可以建立一個大型的、獨立的、基於 API 的實時傳遞系統。Ably 宣稱其客戶包括虛擬活動公司 Hopin、Bloomberg、TechCrunch 的母公司 Verizon 和 Tennis Australia，以及暫不公開的社交媒體領域的客戶。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3hieHgM>）

參考來源

IDC、iThome、TechCrunch (黃敬翔摘要整理)

【2021.07 資安動態】台灣新創獲美國商務部舉辦的「2021 選擇美國投資高峰會」Pitch 競賽資安領域第一、第二名

關鍵字：網路安全

日期：2021.07



1.台灣新創獲美國商務部舉辦的「2021 選擇美國投資高峰會」Pitch 競賽資安領域第一、第二名

由美國商務部所舉辦的「2021 選擇美國投資高峰會」(2021 SelectUSA Investment Summit)，在 6 月 7 日至 11 日於線上舉行，高峰會重點之一，是由新創團隊向美國創投介紹其產品服務及進軍美國市場目標的 Pitch 競賽活動，今年的活動由全球超過 200 家新創參與競爭，在經主辦單位篩選後由來自 46 個國家的 110 多家新創獲選進入 Pitch 階段。在為期一週的線上 Pitch 競爭中，最終由台灣的 CYBAVO 博歐科技以及奧義科技分別獲得資安領域 Pitch Session 的第一、第二名。(動區動趨 <https://bit.ly/2V74LxX>)

2.史上最大資安 IPO，SentinelOne 於紐約證交所掛牌交易，掛牌當日終場市值突破 100 億美元

以色列資安新創 SentinelOne 在 6 月 30 日於紐約證交所 (NYSE) 首度掛牌交易，終場股價飆升 21%，市值突破 100 億美元。SentinelOne 的 IPO 定價區間 31-32 美元以及募資額為 12 億美元，代表市值為 89 億美元，而當日終場市值更突破 100 億美元，超越網路安全技術商 CrowdStrike 2019 年 IPO 時的 67 億美元，成為上市市值最高的資安 IPO 案。

SentinelOne 在公開說明書中提到，上季營收年成長率達 116%，目前擁有超過 4,700 名客戶，每年的經常性營收為 1.61 億美元，但該公司尚未轉虧為盈，上季淨損達 6,400 萬美元。(財經新報 <https://bit.ly/3hgvH70>)

3.無密碼解決方案新創 Transmit Security 獲 5.43 億美元的 A 輪投資

Transmit Security 是一家總部位於波士頓的新創，目標是消除密碼，在 A 輪募資中獲得 5.43 億美元，是網路安全領域史上最大的 A 輪投資，本輪投資由 Insight Partners 和 General Atlantic

領投，Cyberstarts、Geodesic、SYN Ventures、Vintage 和 Artisanal Ventures 參投。

Transmit Security 聲稱由於基於密碼的身份驗證本質上不安全，企業每年都會因此損失數百萬美元，不僅弱密碼占有所有數據洩露成因的 80% 以上，而且協助重置密碼的平均人工成本超過 70 美元。Transmit Security 表示，其基於生物識別的身份驗證器是第一個原生無密碼身份和風險管理解決方案，並且已經被包括 Lowe's、Santander 和 UBS 在內的許多知名企業採用。(TechCrunch <https://tcrn.ch/3dN1JFG>)

4. 零信任獨角獸 Illumio 完成 2.25 億美元 F 輪募資

零信任獨角獸 Illumio 在 6 月底宣稱完成由 Thoma Bravo 領投的 2.25 億美元 F 輪募資，估值達 27.5 億美元，此外 Owl Rock Capital、Hamilton Lane、Franklin Templeton Investments 等跟投。

這家處於後期階段的新創成立於 2013 年，總部位於加州，Illumio 表示超過 10% 的財富 100 強公司，包括摩根史坦利、法國巴黎銀行和 Salesforce 等，使用其技術來保護他們的數據中心、網路和其他應用程式。(TechCrunch <https://tcrn.ch/3dLcfx4>)

5. 工業網路安全新創 Claroty 在 IPO 前募資 1.4 億美元

Claroty 是一家幫助客戶保護和管理其 IoT 和 OT 資產的工業網路安全公司，在其最新一輪，也可能是最後一輪募資中獲得了 1.4 億美元。此輪由 Bessemer 和 40 North 共同領投，該公司現已累計募資 2.35 億美元，其他投資者包括 LG Capital 和 I Squared Capital 的 ISQ Global InfraTech Fund，另原投資人 Team8、Rockwell Automation、Siemens、Schneider Electric 跟投。

這家公司成立於 2015 年，專注於工業方面的網路安全，其客戶包括通用汽車、可口可樂歐洲太平洋合作夥伴和輝瑞，Claroty 幫助這家製藥公司確保其 COVID-19 疫苗供應鏈的安全。Claroty 表示將使用新籌集的資金來滿足全球對 The Claroty Platform 的需求，這是一種點到點解決方案，可提供工業網路的可見性，並將安全遠程訪問與持續監控威脅和漏洞相結合。(TechCrunch <https://tcrn.ch/3hD1m1u>)

6. 企業 API 安全新創 Noname Security 籌集 6,000 萬美元的 B 輪募資

企業 API 安全新創 Noname Security 在 6 月底籌集 6,000 萬美元的 B 輪募資，距離 A 輪募資的 2,500 萬美元僅差六個月的時間，B 輪由 Insight Partners 領投，Next47、Forgepoint 和 The Syndicate Group (TSG) 參投。

Noname Security 表示由於企業對 API 的日益依賴，API 的激增導致 API 安全事件數量的增加，Noname Security 提供了一個整體安全平台，該平台使用人工智慧和機器學習，使企業能夠查看和保護公開使用或內部使用的託管和非託管 API，從而消除 API 安全盲點。Noname Security 表示這些缺陷中的大多數會被忽視多年，這使任何能夠找到它們的人都可以不受限制地訪問企業最敏感的操作。Noname Security 也表示自推出以來的六個月內，已經積累了 40 家技術、經銷商和合作夥伴，以及數百個正在使用或試用該平台的企業客戶。(TechCrunch <https://tcrn.ch/3hldwNA>)

7. Yousign 獲 3,000 萬歐元 A 輪投資，將成為符合歐洲數位簽名法規的電子簽名提供商

法國新創 Yousign 獲得 3,000 萬歐元的 A 輪投資，此輪由 Lead Edge Capital 領投，eFounders 參投。

Yousign 是一家符合歐洲數位簽名法規的電子簽名提供商。雖然該公司最初成立於 2013 年，但直到 2019 年 Yousign 與新創工作室 eFounders 合作，透過這筆交易，eFounders 已成為主要股東和戰略合作夥伴。而隨著電子簽名市場的成長，市場上有著知名的相關企業如 DocuSign、Adobe Sign、SignNow、HelloSign 等，但它們都不是為歐洲市場所設計，因此 Yousign 希望成為以歐洲數位簽名法規為基礎的電子簽名供應者。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3wfoLve>）

8. Elisity 獲得 2,600 萬美元 A 輪投資以擴展其 AI 網路安全平台

Elisity 是一家提供基於行為的企業網路安全新創，在 A 輪募資中獲得了 2,600 萬美元。本輪由 Two Bear Capital 和 AllegisCyber Capital 共同領投，之前的種子輪投資者 Atlantic Bridge 參投。

由 Cisco、Qualys 和 Viptela 的行業資深人士創立的 Elisity 表示，這筆資金將幫助其滿足企業對其雲端交付認知信任平台的需求。該公司聲稱，認知信任可以分析人員、應用程式和設備的獨特身份和上下文，也包括 IoT 和 OT，透過其 AI 驅動的行為智慧分析，該平台可以持續評估風險並立即最佳化訪問、連接和保護策略。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3jN9OxP>）

9. Drata 籌集 2,500 萬美元 A 輪募資以擴展其安全合規平台

Drata 透過使用自動化服務協助企業更快地獲得 SOC2 合規性，SOC 2 是一項認證，用於證明公司可以將客戶數據安全地儲存，但該過程非常複雜，Drata 表示，它可以透過業務工具和雲端服務整合來獲得企業安全狀況的全貌，從而更快地使企業符合 SOC2 標準，並讓它們長期保持合規性。

隨著 A 輪 2,500 萬美元的募資，Drata 表示正在擴展其合規平台，並將 ISO 27001 也包括在內，這是另一項在世界各地使用的核心安全標準，可幫助公司保護其系統和數據。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3Ax5FEi>）

10. 以色列雲端安全新創 Mitiga 獲 A 輪投資 2,500 萬美元

以色列雲端安全新創 Mitiga 獲 A 輪投資 2,500 萬美元，此輪由 ClearSky Security、Atlantic Bridge 和 DNX 領投。

Mitiga 由 Mozes、Ariel Parnes 和 Ofer Maor 於 2019 年創立，它的客戶遍及多個領域，包括金融服務機構、銀行、電子商務、執法和政府機構，Mitiga 還為非訂閱客戶提供勒索軟體和數據洩露等主動網路安全事件的應急響應。Mitiga 聯合創始人兼 CEO Tal Mozes 表示，雲端發展為事件準備和響應帶來了新的挑戰，我們正在為業界帶來首個雲中事件響應解決方案。（TechCrunch <https://tcrn.ch/3yudRTO>）

參考來源

TechCrunch、財經新報、動區動趨、(黃敬翔摘要整理)

【2021.07 交通科技動態】Waymo 獲 25 億美元投資 自駕車軟體服務化會是成功的商業模式嗎？

關鍵字：汽車科技、自駕車、電動車、共享汽車

日期：2021.07



本月交通科技領域動態消息，將收集國內外報章與科技媒體等報導為參考來源，整理最新的自駕車、電動車與共享汽車近期重要消息報導，提供各界掌握交通科技最新發展概況。

一、自駕車

1. 自駕車軟體服務化商業模式：鐘點計費 1 小時 7 歐元

自動駕駛是目前各大車廠與人工智慧新創公司所追求的產業聖杯，不過一旦打造成功，自動駕駛車的商業模式，是否還是和過去一樣以汽車直接銷售給消費者為主？自動駕駛的人工智慧其實是軟體服務，汽車大廠對該如何由此獲利，也開始思考不同的想法。

Volkswagen 就正思考計時模式，自動駕駛服務成為「計程車」，平時車主可以自己開車，一旦開累了，或是喝了酒，決定讓人工智慧代駕，只要付 1 小時 7 歐元費用，就能讓車輛自動駕駛。福斯認為，這樣一來，任何人都能負擔得起自動駕駛。

汽車大廠希望藉此開拓新的營收金流，參考過去手機的經驗，原本手機也是只賣硬體，有如目前的汽車，隨著手機智慧化，Apple 透過軟體服務平台創造嶄新的營收來源，汽車大廠認為，隨著汽車電子化、智慧化，成為聯網裝置，未來顯然也會與手機有類似的商業模式。(科技新報：<https://reurl.cc/6abnld>)

2. 2020-2030 年 ADAS 的車輛將大幅增加

雖然各大汽車與科技巨頭紛紛投入自動駕駛研發，然據富邦證券預測，在自駕車的分類當中，大多數具備自駕的車輛屬 Level 2 等級，Level 3 等級以上為電腦負責駕駛，預測 2020 至 2030 年以具備 Level 2 等級的車輛成長最為顯著。主要是因為當 Level 2 等級車款發生車禍時，責任歸屬仍落在駕駛人身上，當 Level 3(含) 等級以上車款發生事故時，責任多由汽車製造商負責。所以，未來四年自駕車出貨仍以 Level1 等級或 Level2 等級為主。目前有銷售 Level 3 等級的車商為 Honda，已獲得日本政府批准可搭載於量產車上。另外，Audi A8 的 AI 系統則為另一個在 Level 3 等級領先的技術，但尚未獲得德國核准上路。（聯合新聞網：<https://reurl.cc/eVKdK>）

3. 華為加入自動駕駛大戰 目標 2025 年發表無人自駕車

汽車市場的未來除了電動科技之外，更有許多資源投入到自動駕駛上面，不只是傳統汽車大廠，科技公司像是 Apple 也都積極與各大汽車廠以及電池供應商洽談合作事宜，為的就是在自動駕駛電動汽車領域搶下領先位置。但中國科技大廠華為也不落人後，喊出了在 2025 年打造無人駕駛汽車的決心。今年 4 月份華為也透露他們投資了超過 10 億美金在電動汽車以及自動駕駛科技的研發，目前與中國北汽集團、重慶長安汽車、廣汽集團皆有建立合作夥伴關係，對手除了國外的汽車、科技大廠之外，中國的小米集團也是華為的最大競爭對象。（TVBS 新聞網：<https://reurl.cc/R093Y9>）

4. 邊緣運算與 5G 將是自駕車未來發展的關鍵

據安謀科技全球創新暨投資副總裁謝弘輝觀察，自動駕駛仍有四大方面的技術需要突破：

- (1) 邊緣端的精確定位和導航：如何將龐大的數據量，轉換成輕量且精度高的地圖作為定位使用。透過特徵值的方法，將數據量有效濃縮並可以放在車上做即時的定位，而這樣的方法也在幾個大城市被應證過，且很少出錯。
- (2) 即時性的反應：人類開車時，所做到交通判斷時間約為 20 至 30 秒間，如何打造出一個運算平台可以承受高運算量且反應時間在 20 至 30 秒間，也是一個很大的挑戰。
- (3) 消除視角的盲點：目前的行車視角仍有死角，如何利用自駕車的位子結合十字路口的照相機或照相訊號，或車子間的互動，用輕量化的資料還有 5G 的連線去作轉換，透過 5G 連線，讓每一部車子不只從自己的角度看到周圍的環境，還有前方或旁邊的車子送來的訊息，並轉成可自駕的資訊。
- (4) 商業且可擴展的平台：如何打造一個低功耗和低成本的平台，而不是動輒數十萬美金的消耗也是很重要的。

在技術上，除了期待強大、高性能的邊緣 AI 在短期內有重大突破，5G 的可靠、低延遲，高頻寬等特性是自駕車重要的支持，若兩者能結合將有助於自動駕駛的實現。（Inside：<https://reurl.cc/Enb5vv>）

5. NVIDIA 收購高清地圖新創 DeepMap

NVIDIA 近日宣布將收購 DeepMap，一家致力於為自動駕駛車建構高解析度圖資的新創企業，將 DeepMap 圖資技術納入自家的汽車晶片研發，持續推動自駕車技術發展，也期待能攜手擴大 NVIDIA 現有的圖資服務，朝完全無人駕駛技術之理想更進一步。技術研發的最初，DeepMap 從人類駕駛實際開上路著手，一步步繪製地圖。接著 DeepMap 才有了相容於任何自駕車款的一套軟體，運用車上既有的感測器，像是攝錄機、光達、雷達等，來蒐集車體周遭的環境數據。車子「看」到了什麼地圖上不存在的物體？有什麼新改變？無論是一條新建馬路、一幢新建築、一棵被伐倒的樹、某條巷弄因建築工事暫停通行，或者被搬移的停止路標，這些實際路況都會被傳回系統，更新地圖上的虛擬地景。與此同時，數據分析的速度與精確度是重要關鍵。DeepMap 系統運用 AI、深度學習與雲端科技，在雲端伺服器與自駕車之間，每秒鐘來回傳輸資料的次數接近 100 次，幾乎足以蒐集並分析環境中的每個面向；在一個小時內，兩端便會交換資訊超過 60 萬次，而這還只是為降低負載篩選過後的重要資訊量。如此高效的資訊流，讓搭載 DeepMap 技術的自駕車輛，能夠在任何時刻，精確辨析自己的位置，且只有五公分以下的極小落差。（TechOrange：<https://reurl.cc/R093Nx>）

6. 馬能源集團及星捷運公司投資新加坡自駕車新創

MooVitai 成立於 2016 年，是一家新加坡的自動駕駛汽車科技新創，該公司專注於在全球城市設計，以及部署適合道路行駛的自動駕駛汽車。它目前正在開發基於組件的無人駕駛軟件解決方案，將各種車輛類型轉換為多功能自動駕駛汽車，適用於多種駕駛條件和應用，例如物流運輸、農業和公用事業解決方案。據 Digital News Asia 報導，該公司也是第一家獲得批准在馬來西亞賽城(Cyberjaya)測試其自動駕駛汽車的公司。賽城是馬來西亞多媒體超級走廊計畫下的核心科技城市，距首都吉隆坡以南約 50 公里，與聯邦政府的行政中心布城毗鄰，被政府規劃為具有高科技基礎設施的智慧型城市。該公司在 A 輪投資中籌集了數百萬美元，由馬來西亞能源基礎設施公司雲升控股的子公司雲升綠色技術部門領投，其他參與者包含淡馬錫收購的新加坡前二大公共運輸集團 SMRT Corporation 的企業風險投資部門 SMRT Ventures、日本 Pioneer Smart Sensing Innovations Corporation（Pioneer Corporation 的合併子公司）、新加坡企業發展局旗下 SEEDS Capital 和專注於先進機械與環保科技 GreenMeadows Accelerator。（Yahoo 新聞：<https://reurl.cc/vqKNDa>）

7. Waymo 宣布獲得 25 億美元投資，推動自動駕駛技術

Google 母公司 Alphabet 旗下自動駕駛公司 Waymo 宣布一輪 25 億美元投資，並表示這筆投資將用於推動自動駕駛技術和團隊發展。Waymo 是 Alphabet 財報繼續虧損的「Other Bets」之一，最新募資表明，正越來越依賴其他投資者幫助支援部門運轉。Waymo 已在鳳凰城部署自動駕駛線上叫車服務。配送部門 Waymo Via 也與貨運合作夥伴和配送客戶（如 UPS）合作運輸貨物。本輪募資投資者包括 Waymo 母公司 Alphabet、安德森·霍洛維茲、加拿大養老金計畫投資委員會、富達管理研究公司、麥格納國際、穆巴達拉投資公司、佩里溪資本、銀湖資本、T. Rowe Price Associates、淡馬錫和老虎環球發起的基金和帳戶。（科技新報：<https://reurl.cc/XWpx2E>）

8. 禾賽科技稱完成超過 3 億美元的 D 輪募資，領投方包括高瓴、小米、美團

禾賽科技在六月宣布獲得超過 3 億美元的 D 輪投資，領投方包括高瓴創投、小米集團、美團和 CPE。同時參與本輪投資的還有華泰美元基金，以及老股東光速中國、光速全球、啟明創投等。此次投資資金將用於支持面向前裝量產的混合固態光達的大規模量產交付，禾賽麥克斯韋智能製造中心的建設，以及車規級高性能光達晶片的研發。(REUTERS : <https://reurl.cc/MA9904>)

9. 文遠知行獲 3.1 億美元 C 輪投資

文遠知行 2017 年在美國矽谷成立，其車輛搭載著由光達、毫米波雷達、環式攝像頭、獨立攝像頭、GPS、慣導等組成的多傳感器方案，行駛在廣州市黃埔區 144.65 平方公里的區域內，服務當地的市民，收集著自動駕駛出租車的運營數據與自動駕駛汽車的路測資訊。今年 6 月份文遠知行獲 C 輪投資，投資金額達 3.1 億美元，除了已公佈的投資人外，還包括聯合領投方國調基金、國際知名產業投資機構雷諾-日產-三菱聯盟基金 (Alliance Ventures) 和前期投資人普羅資本 (旗下國開裝備基金) 等，投後估值 33 億美元。(新浪科技、搜狐 : <https://reurl.cc/R0DO69>、<https://reurl.cc/R0DO09>)

二、電動車

1. 鴻海攜三地集團打造綠色交通 電動車電池技術仍掌握在中日韓廠商

鴻海旗下鴻華先進科技今日宣布，與三地集團旗下北基國際公司、高雄客運簽署合作備忘錄，雙方將以鴻華先進科技自主研發的 MIH 商用車平台為基礎，打造而成的首款電動巴士「E BUS」出發，結合三地集團客運系統、充電設施布局優勢，協助業者在客運未來達節能減碳營運效益，共同推廣國產化電動巴士與充電設施，攜手打造綠色交通的新能源世代。雖然鴻海強攻電動車電池材料，不過電動車鋰電池主要材料仍掌握在中國、日本、韓國等廠商手上，且中國積極開拓關鍵礦源，日韓大廠在美國擴產，台廠急起直追，仍有一段距離。(科技新報、TechOrange : <https://reurl.cc/lRaWxj>、<https://reurl.cc/LbQGrX>)

2. Gogoro 帶動我國機車產業轉型躍升全球電動車產業鏈龍頭

結合了創意、科技與綠能等核心價值而創立的睿能創意，以智慧電動機車與電池交換站，顛覆人們對於機車的想像，打造城市交通及能源新思維。身為台灣電動機車龍頭，Gogoro 早已向世界各國輸出共享方案，2018 年 Gogoro 2 系列進駐日本石垣島、西班牙馬德里，也在柏林推出 Gogoro 智慧電動機車共享服務。

今年 4 月 Gogoro 與印度最大機車集團 Hero MotoCorp 合作，共同開發品牌電動機車，還將合資在印度共組智慧電池交換網路公司，發揮台印結盟優勢；6 月 Gogoro 更宣告攜手鴻海，結合 Gogoro 的電池交換、智慧電動車輛科技，以及鴻海全球生產製造能力，合作智慧電池交換系統、車輛工程和生產製造，Gogoro 擴大輸出智慧能源創新模式，在世界各地大量布建智慧電池交換生態系及車輛，更帶動我國從「機車王國」升級轉型，躍升全球電動車產業鏈龍頭。(天下雜誌 : <https://reurl.cc/j8mEzy>)

3. 日本電動車充電站數出現史上首度萎縮

根據日本最大圖資公司 Zenrin 的調查顯示，截至 2020 年度末（2021 年 3 月底）為止日本國內設置於商業設施等公共場所的 EV 充電站數量年減 3.6% 至 2 萬 9,233 座，為有記錄可供比較的 2012 年度以來首度陷入萎縮。據報導，因不賺錢、導致設置契約期滿後就撤掉的案件很多，而此恐成為日本為了減碳（縮減二氧化碳 CO2 排放量）、力促 EV 普及的一大難題。（數位時代：<https://reurl.cc/0jaN69>）

4. 東元結盟飛宏 攻美國電動車充電樁市場

電機大廠東元與電源供應器廠商飛宏 7 月宣布，雙方合作，由東元美國子公司東元西屋馬達公司和飛宏美國分公司，以及美國能源集團 Getka Group 旗下新成立的 Getka Manufacturing 公司，三方攜手在美國奧克拉荷馬州生產二級和三級電動車快速 / 急速充電樁，目標進軍美國本土商用、都市客運與公部門巴士電動車電源供應市場。（聯合新聞網：<https://reurl.cc/ogKGrD>）

5. Nissan 重金投資旗艦電動汽車中心並在英國建立電池工廠

Nissan 公布重大電動車策略，將投資 10 億英鎊成立旗艦電動汽車中心，並在英國 Sunderland 與 Envision AESC 建立電池工廠，其中 4.23 億英鎊還包括用來開發新電動跨界休旅，原廠也釋出預告，並確定將由英國製造、成為全球戰略車款。（ETToday 車雲：<https://reurl.cc/XWan00>）

6. 印尼物流 Sicepat 收購 Volta 電動機車，搶綠能商機

印尼的物流公司 Sicepat 是多家知名企業 Tokopedia, Shopee, Lazada 的合作夥伴，宣布與印尼上市數位通路商 PT M Cash Integrasi 的子公司 NFC Indonesia 成立合資企業，並收購了位於中爪哇省三寶壟市的電動汽車製造商 Volta，進軍印尼的電動汽車業務。（明日科學：<https://reurl.cc/1YMO38>）

三、共享汽車

1. 滴滴赴美上市後的壓力

滴滴在美上市後，籌資規模約 44 億美元，係今年最大的首次公開發行股票（IPO）案，僅次於 2014 年創下 250 億美元紀錄的阿里巴巴集團，為全球估值第四大獨角獸企業，也是大陸自行發展的新創產業。然滴滴在美上市後一周內中國大陸以保護數據為由，已進行二次處罰。除了中國壓力外，美國也強化監管，最大的變革為川普總統去年 12 月 18 日簽署生效的《外國公司問責法》（Holding Foreign Companies Accountable Act，HFCAA），防範瑞幸咖啡財務造假事件，要求在美上市的外國公司需經獨立的「美國上市公司會計監督管理委員會」（PCAOB）進行查核，並證明不受外國政府控制或持有股權，董事會中是否有中國共產黨官員，並說明公司章程中是否含有中國共產黨黨章內容，若企業連續 3 年不配合 PCAOB 審查，可要求其下市。（聯合新聞網：<https://reurl.cc/3abV9V>）

2. 共享汽車新創 Halo 解放用戶找車、還車麻煩！

由美國電信業者 T-Mobile 投資的新創業者 Halo 推出新型共享汽車服務，透過 5G 網路連線讓工作人員以遠距遙控方式，將車輛移動到用戶指定地點，並且在用戶歸還車輛後，工作人員也會從遠端接手車輛移回原本停放位置。雖然目前市場上已經有不少共享汽車服務，讓用戶能透過 App 預約車輛，並且在使用後放置於指定停放地點歸還，但麻煩之處在於用戶所在位置不見得有車輛提供使用，或是在歸還時候面臨無處停放的窘境，甚至提供服務的業者也可能面臨租用停車讓點產生花費，以及用戶違規停放造成額外處理成本負擔等。(數位時代：<https://reurl.cc/mL7Y5l>)

3. FlixBus 獲 6.5 億美元投資，企業估值達到 30 億

德國城際巴士 FlixBus 和城際鐵路 FlixTrain 的母公司，FlixBus 獲 6.5 億美元投資，這家企業的估值達到 30 億美元。此輪投資人包含 Canyon Partners 和 General Atlantic、Permira、TCV、HV Capital、Blackrock、Baillie Gifford、SilverLake 以及 FlixBus 的創始人。FlixBus 成立於 2013 年，在 2018 年推出 FlixTrain。2019 年，FlixBus 獲 F 輪投資，投資金額 5.61 億美元，當時是德國規模最大的科技投資案，FlixBus 的估值達到 24.4 億美元，FlixBus 利用這筆資金擴大 FlixBus 在美國市場的業務網絡，並在南美和亞洲推出該服務，其還在歐洲擴展 FlixTrain 品牌，2020 年，FlixBus 推出新的共享汽車叫車服務平台 FlixCab。FlixBus 稱其對密切管理的網絡的調整以及在技術和自動化方面的大量投資有助於其應對疫情帶來的挑戰。(品橙旅遊：<https://reurl.cc/LbVev9>)

4. 巴西城際巴士新創公司 Buser 募資 1.38 億美元

巴西城際巴士新創公司 Buser 獲得 1.38 億美元募資，投資者包括 LGT Lightrock、軟銀和 Monashees 等。Buser 計畫明年將新服務擴大 10 倍。該旅遊應用目前服務於近 400 萬名用戶，旨在實現巴西地面交通的現代化。(環球旅訊：<https://reurl.cc/xGooaL>)

REUTERS、科技新報、聯合新聞網、TVBS 新聞網、Inside、TechOrange、Yahoo 新聞、天下雜誌、數位時代、ETToday 車雲、明日科學、品橙旅遊、環球旅訊、新浪科技、搜狐(張嘉玲摘要整理)

【2021.07 金融科技動態】成立 5 年內之金融科技公司為鉅額投資新寵兒

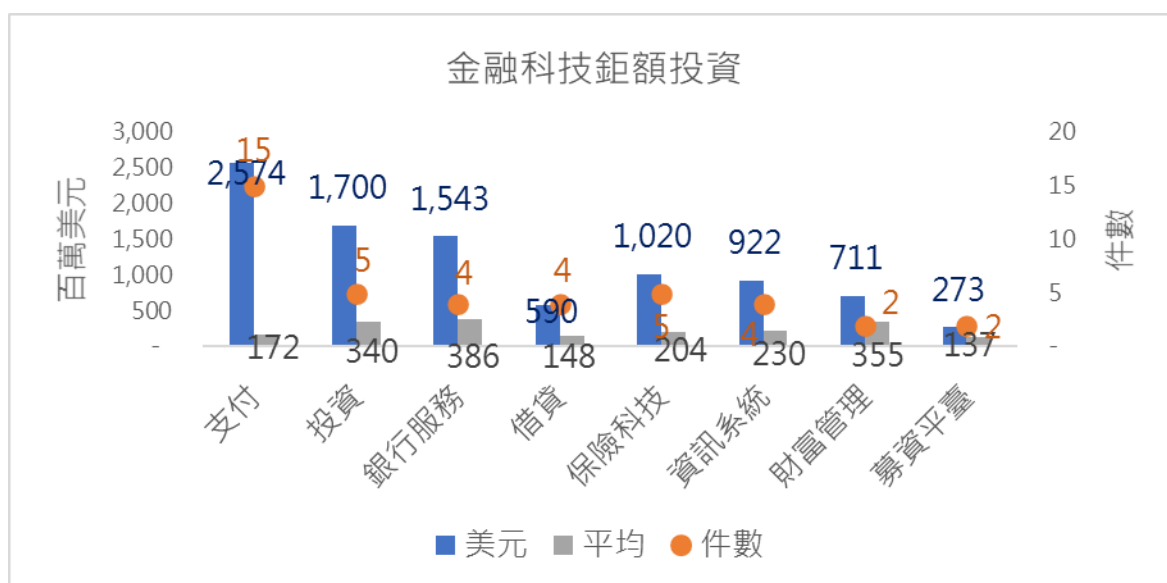
關鍵字：金融科技、支付、鉅額投資、早期階段

日期：2021.07



支付類持續是 2021 年 4、5 月金融科技鉅額投資獲投名單上的閃亮巨星

疫情誘發的無接觸商機，持續在全球蔓延，金融科技相關領域的創新應用在全球各地的募資案持續受到投資人關注。尤其對於稍具知名度、或經市場驗證正在加速擴張的金融科技公司，成為投資人追捧的對象。2021 年 4、5 月共有 41 件鉅額投資(逾 1 億美元)，累計共獲投 93.33 億美元。支付類為投資人最青睞、追捧的領域，在 2021 年 4、5 兩個月共獲投 15 件、25.74 億美元，其次以獲投金額觀之，依序為投資類 (共獲投 17 億美元、5 件)、銀行服務類(15.43 億美元 4 件)；若以件數觀之，依序為投資類、保險科技各 5 件，銀行服務、借貸各 4 件。若以平均每案獲投金額觀之，當前以銀行服務類的平均每案投資金額最高達 3.86 億美元，其次財富管理、投資類各達 3.55、3.4 億美元，反之募資平台、支付類的平均每案投資金額相對最低，分別為 1.37 億美元與 1.72 億美元。

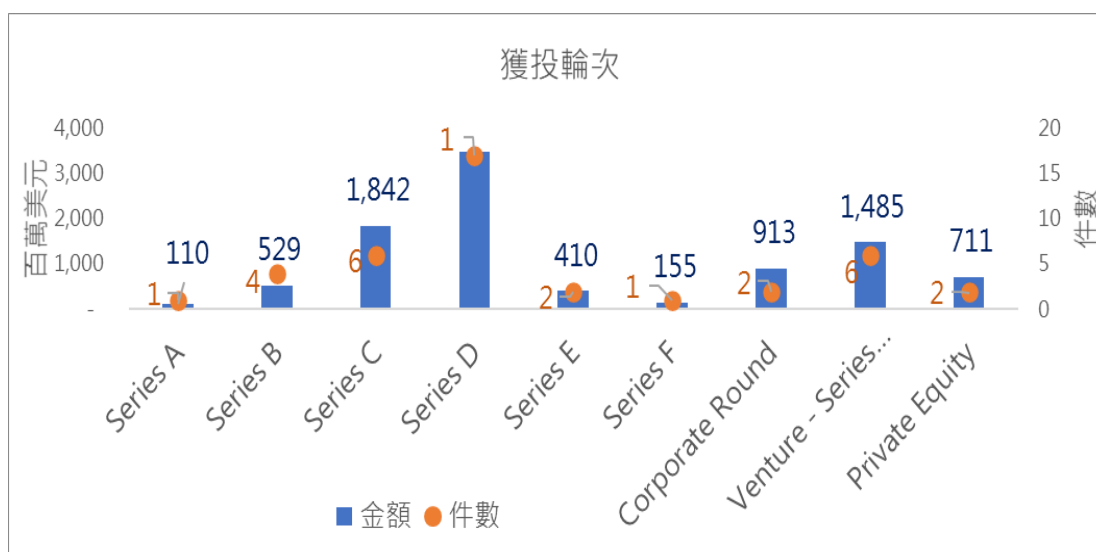


資料來源：CRUNCHBASE 資料庫

圖 1 各類金融科技於 2021 年 4、5 月鉅額投資情況

金融科技鉅額投資輪次以中期(C、D 輪)案件居多

在 2021 年 4、5 月金融科技鉅額獲投輪次無論件數或獲投金額均以中期(C、D 輪)的案件最多，共 23 件、53.2 億美元，分別占總獲投件數 56%、總獲投金額的 55%。另外在相對早期階段的(A、B 輪)的鉅額投資案件，於 2021 年 4、5 月共 5 件，以支付類為主，根據獲投的個案顯示，這些在相對早期階段即能獲得鉅額投資普遍具有其創新技術、營運模式正在快速顛覆既有的支付領域，客戶數正在快速成長，或是屬於在美國以外國家正在快速成長的支付公司。

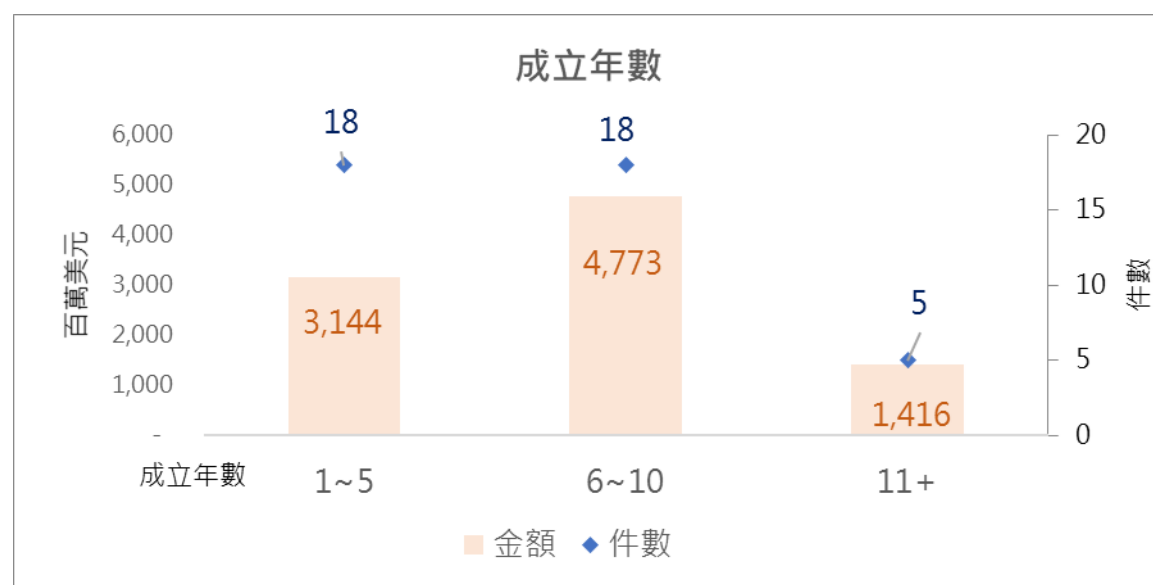


資料來源：CRUNCHBASE 資料庫

圖 2 金融科技於 2021 年 4、5 月鉅額投資各輪次獲投情況

逾 4 成的鉅額投資案為 5 年內新創公司

若以成立年數觀之，成立 5 年(含)以內共 18 件，與成立 6~10(含)年的一樣，各占總獲投件數的 43%。成立 5 年(含)以內的 18 件鉅額投資，支付為最主要投資領域，達 9 件，顯示支付領域為未來金融科技最重要的與被看好的發展領域，其次保險科技 3 件、投資、借貸各 2 件、資訊系統、財富管理各 1 件。



資料來源：CRUNCHBASE 資料庫

圖 3 金融科技於 2021 年 4、5 月鉅額投資之成立年數情況

成立 5 年內(含)即名列金融科技鉅額投資榜單之特點

成立 5 年內(含)即獲得鉅額投資的 18 家新創金融科技公司具有下列幾項特點：

- 1.有知名富爸爸或兒子加持**：VNLIFE 越南支付公司、Futu Clearing 中國清算解決方案公司
- 2.為美國以外國家、正在快速擴張的金融科技新創**：Tamara 沙烏地特阿拉伯先買後付平台、CRED 印度信用卡管理和帳單支付平台、Chipper Cash 非洲跨境支付公司、dLocal 烏拉圭跨境支付處理商
- 3.具創新技術或有知名投資人領投**：Bullish Global 開曼群島加密貨幣交易平台、Ramp 美國企業信用卡公司、Figure 美國區塊鏈借貸平台、Paysend 英國國際跨境支付公司、Clearcover 美國線上汽車保險供應商、Ethos 美國保險科技公司
- 4.深耕特定利基市場**：Step 美國向青少年群體提供免費的資金管理帳戶服務的金融服務公司、SpotOn 美國中小企業的支付解決方案提供者、Brex 美國新創的企業信用卡發行、Agicap 法國中小企業現金流管理公司、Next Insurance 小型企業線上保險公司、Sunbit 美國為日常生活零售商提供先買後付款信貸公司

表 2 成立 5 年(含)內於 2021 年 4、5 月獲鉅額投資之金融科技公司簡介

成立未滿一年
1.Bullish Global 投資/加密貨幣交易平台 Bullish Global 是 2021 年 1 月才成立，總部設於開曼群島的加密貨幣交易平台，為 Block.one 等注資 100 億美元所組建，投資者包括李澤楷、德國企業家 Christian Angermayer 等，在 2021 年 5 月未知募資輪次的募資中，獲投 3 億美元。該交易所將結合中央掛盤冊技術 (Central Order Book) 的特色，包括高性能、用戶隱私和合規性等，同時將基於去中心化金融 (DeFi) 的垂直式整合市場架構來為用戶帶來更多利益，並提供新的自動做市商 (Automated market maker ， AMM)、借貸與投資組合工具。在 Bullish 交易所推出後不久，在 2021 年 6 月下旬，媒體報導，Bullish 有意與空白支票公司 Far Peak 合併，尋求上市機會。
成立滿一年、未滿二年
1.Tamara 支付/沙烏地特阿拉伯先買後付平台 Tamara 是一家 2020 年成立、總部位於沙烏地阿拉伯首都利雅德的金融科技公司，提供先買後付(BNPL)服務平台，客戶透過該平台能夠分期付款，從而幫助商家增加銷售額。Tamara 同時是第一家加入沙國中央銀行(SAMA)沙箱計畫 (Sandbox) 的 BNPL 公司。在 2021 年 4 月的 A 輪募資案中獲投 1.1 億美元，由 Checkout.com 領投，是中東和北非地區最大規模的 A 輪募資，主要用於擴展海灣地區國家的市場。
成立滿二年、未滿三年
1.Ramp 支付/美國企業信用卡公司/獨角獸 Ramp 是一家提供企業卡和管理員工開支、企業現金流的軟體工具公司，2019 年成立，總部位於美國紐約。2021 年 B 輪募資中獲投 1.15 億美元，成為估值達 16 億美元的新生獨角獸，由全球最高估值的金融科技公司 Stripe 領投。Ramp 於 2020 年 12 月時表示，2020 年交易量超過了 1 億美元，並為客戶節省了 1,000 萬美元，自疫情爆發以來客戶成長了十倍，成為美國成長最快的支出管理平台。 Ramp 是一可幫助公司控制每一美元並減少支出的公司卡和支出管理平台，2021 年 2 月分與智能支付平台 PlastiQ 合作，讓企業客戶可以追蹤、管理和控制公司支出的每一美元，包括通常不適合信用卡使用的大筆費用，例如房租，廣告和供應商成本，進而提高資金使用效率，促進企業擴張布局。
成立滿三年、未滿四年
1.VNLIFE 支付/越南支付公司 VNLIFE 是越南支付公司 VNPAY 的母公司，成立於 2018 年 11 月，軟銀願景基金(SoftBank Vision Fund)和新加坡主權財富基金 GIC 為其重要投資人，在 2021 年 5 月不知輪次的募資案中獲投 2 億美元。VNLIFE 是軟銀願景基金在越南的首筆投資。VNLIFE 旗下運營包括 VNPAY 和旅遊、物流、商務和企業管理等子公司。VNPAY 是越南二維碼支付的先驅，提供包括電子錢包 (Vnmart)、帳單支付、電子機票等服務，是一家採取與銀行合作、贏得消費者信心進而

快速發展的獨角獸公司。

2.Step

財富管理/向青少年群體提供免費的資金管理帳戶服務的金融服務新創

Step 是一家 2018 年成立、總部位於美國加州，是一家鎖定下一個世代，向青少年提供免費資金管理帳戶、信用卡的金融服務公司，在 2021 年 4 月的 C 輪募資中獲投 1 億美元，由 General Catalyst 領投。近幾年，用於培養健康儲蓄和投資行為的金融服務平台越來越受到家長和孩子的歡迎。

目前，Step 的存款利息為 2.5%，FDIC (美國聯邦存款保險公司)保險帳戶的累計存款帳戶最高可達 25 萬美元。Step 也提供了線上儀錶盤以提供對於開支的各種線上管理。除此之外，Step 還提供父母與孩子帳戶互動的功能，如可以讓孩子自己存款，讓父母設定開支的上限，讓孩子與父母的銀行帳戶和資金帳戶進行關聯互動。

3.Futu Clearing

投資/為經紀商/交易商和註冊投資顧問 (RIA) 提供執行和清算解決方案

Futu Clearing 是中國富途集團(Futu Holdings Limited，於美國那斯達克上市)旗下全資子公司，總部設於美國加州、2018 年成立清算公司。Futu Clearing 獲美國證監會即金融業監管局(FINRA)頒發的清算執照，富途集團下的富途證券藉此從介紹經紀商向清算經紀商轉型，打通股票交易、清算、結算和資產託管全流程服務，向全球客戶提供高品質證券交易服務。富途證券為一提供港股、美股、A 股、新加坡股市等多個市場、全數位化的線上證券商。2021 年 5 月富途控股向 Futu Clearing 戰略注資 4 億美元，此募資將用於擴大日常營運與拓展國際市場。

4.CRED

支付/印度信用卡管理和帳單支付平台/獨角獸

CRED 為一個僅限為會員提供信用卡管理和帳單支付服務的平台，2018 年成立，創始人兼 CEO Kunal Shah 曾是支付公司 FreeCharge 聯合創始人，是印度少數有過較大成功退出的連續創業者之一，也是印度最有影響力的天使投資人之一。

會員可透過 CRED 進行信用卡還款，並獲得回饋積分，在購物、醫療服務等多達 1,300 多個網站、品牌兌換折扣券、優惠券。CRED 主要客群鎖定高階客群，需要信用評分 750 分以上才能註冊成為會員，目前會員數近 600 萬戶。在 2021 年 4 月的 D 輪募資中獲投 2.15 億美元，晉升估值達 22 億美元的新生獨角獸。

5.Figure

借貸/美國區塊鏈借貸平台/獨角獸

Figure 是一家用區塊鏈技術提供借貸服務的金融科技公司，2018 年成立，總部設於美國舊金山。藉區塊鏈技術，以及人工智慧、先進分析能力，促進貸款的審批，改善客戶的財務狀況，提供房屋淨值、住房改善和家庭退休回購等貸款服務。2021 年 5 月的 D 輪募資案中獲投 2 億美元，估值達 32 億美元，由 10T Holdings 和 Morgan Creek Digital 領投。

Figure 的聯合創始人兼首席執行官 Mike Cagney 表示，「這項投資將為我們提供所需的資源，以進一步推動我們利用區塊鏈來重塑金融服務行業的使命。」投資機構 Morgan Creek Digital 稱 Figure 建立了獨特的區塊鏈平台，創建了世界一流的貸款業務，它提供比替代解決方案更快、更便宜的貸款服務，且正受到主要金融機構認同、使用中；Figure 正在為數位資產生態系統構建下一代貸款、交易和結算基礎設施，Provenance 區塊鏈的速度，透明性，最終性和成本效率將會改進傳統金融世界中存在的系統和框架。

成立滿四年、未滿五年

1.SpotOn

支付/面向中小企業的支付解決方案提供者/獨角獸

SpotOn 是 2017 年成立、總部位於美國舊金山、為中小企業提供支付解決方案與數位轉型的金融科技獨角獸。SpotOn 主要給中小企業客戶提供支付系統、POS 軟體，也提供定製化、點到點解決方案，包括市場營銷、網頁開發、會議安排、會員系統、用戶評論管理等，以幫助中小企業提升經營效率、進行數位化轉型。SpotOn 面向消費者提供忠誠度平台和面向商家提供行銷機器，商家可以社交媒體、行動設置和電子郵件等行銷管道，與消費者進行聯繫，同時消費者可以透過行動設備進行獎勵和津貼的領取。在 2021 年 5 月的 D 輪募資中獲投 1.25 億美元，實現估值 18.75 億美元進行，使 SpotOn 首次成為獨角獸。

2.Paysend

支付/國際跨境支付公司

Paysend 是總部位於英國倫敦、全球發展最快的金融科技公司之一，自 2017 年 4 月成立以來，已有 400 萬消費者，覆蓋 90 多個接受國。PaySend 的使命是改變資金在世界各地的流通方式。PaySend 可以更快捷，更安全，更直接地向任何 Visa、萬事達卡以及 90 多個國家和地區的常規銀行帳戶匯款。無論匯款金額多少和匯率高低，都只收取 1 英鎊、1.50 歐元或 2 美元的固定費用。Paysend 跨境匯款無繁瑣複雜的流程，只需要提供匯款方以及收款方的銀行卡號即可完成匯款，被稱為“卡到卡”的國際匯款技術。Paysend 稱，使用 PaySend 可以減少大約 60% 的跨境轉帳費用，75% 的國際匯款可以做到秒速到賬。

在 2021 年 5 月的 B 輪募資中獲投 1.24 億美元，實現估值約 7.2 億美元。據悉，該公司打算利用本輪募資來加速平台的發展並繼續擴大其業務的地域範圍。Paysend 表示，通過其卡對卡支付解決方案瞄準了 133 兆美元的跨境支付流，該解決方案消除了對協力廠商收購方或加工商的需求，後者增加了成本和複雜性。

3.Chipper Cash

支付/非洲跨境支付新創公司/獨角獸

Chipper Cash 於 2018 年成立，總部位於美國舊金山，鎖定非洲市場，提供「免手續費」和最佳的「跨境匯率」的 P2P 支付服務的金融科技獨角獸。目前在七個非洲國家——迦納、肯亞、奈及利亞、盧安達、南非、坦尚尼亞和烏干達提供免費、基於手機的 P2P 支付服務，並對商家提供收費的行動支付工具。在成立短短的 3 年內已有 400 萬名用戶，每日處理 8 億交易，月交易金額逾 1 億美元。因應近年來市場的變化，Chipper Cash 逐漸擴大服務產品線，不僅開始提供加密貨幣交易，且為非洲當地人提供美國股票投資服務。

在 2021 年 5 月的 C 輪募資案中，獲投 1 億美元，目前估值在 10 億美元~20 億美元之間，亞馬遜 (Amazon) 創辦人貝佐斯 (Jeff Bezos) 個人旗下基金「Bezos Expedition」在該公司 2020 年底的 B 輪募資中，成為該公司的投資人。

4.Brex

支付/新創的企業信用卡發行/獨角獸

Brex 是美國近年成長最迅速的金融科技新創，總部位於舊金山，2017 年成立，鎖定「企業卡」市場，陸續針對新創、電商和生技公司等難以滿足傳統銀行辦理企業信用卡資格的企業推出適用該行業的企業卡，並結合各種回饋計畫，與優惠(如 60 天零利息)還款的刷卡服務，此外還提供企業信貸、費用管理、現金管理和防詐欺等業務。Brex 在 2018 年 C 輪募資後，便成為估值逾 10 億美元、美國最年輕的獨角獸之一。過去一年，Brex 發展勢頭良好，僅 2021 年第一季度，Brex 的總客戶成長率就達到 80%。

目前擁有企業客戶約 2,000 家，45%的用戶都屬中小型企業，包括 Airbnb、SoFi 等都是他的客戶。2021 年 2 月 19 日，Brex 宣布已向美國聯邦存款保險公司 (FDIC) 和猶他州金融管理局 (UDFI) 提交申請，計畫在猶他州開設一家實業銀行。這家 Brex Bank 的性質為 Brex 全資子公司未來，Brex Bank 將以現有的 Brex 金融和商業軟件為基礎，向中小型企業提供更多信貸解決方案和受 FDIC 保障的存款產品。Brex 在 2021 年 4 月的 D 輪募資中，獲投 4.25 億美元，企業估值約 26 億美元。

成立滿五年、未滿六年

1.Agicap

資訊系統/面向中小企業的 SaaS 現金管理解決方案

Agicap 是 2016 年成立、總部設於法國里昂、鎖定中小企業提供現金流管理的金融科技公司。Agicap 提供 SaaS 模式的自動現金管理解決方案 (通過訂閱線上訪問)，取代了舊的 Excel 型儀錶板，服務領域涵蓋製造、餐飲、時尚、建築、零售、房地產、媒體生產。在 2021 年 5 月份 B 輪募資案中，Agicap 獲投 1 億美元，這是歐洲有史以來最大的 B 輪募資案之一，實現估值約 5 億美元。

Agicap 正經歷快速成長，稱在 18 個月內，營業額增加了十倍，員工人數在兩年內從 8 人增加到 200 多人，並計畫在兩年內將員工人數增加到 1,000 人，至 2021 年年底客戶數增加到 10,000 多名。投資人黑鱈資本(Blackfin Capital)，這反映出在這疫情封鎖期間，中小企業比以前任何時候更看重現金流的管理，而 Agicap 正提供了切合中小企業的現金流管理工具。

2.dLocal

支付/烏拉圭跨境支付平台/獨角獸

dLocal 是一家烏拉圭跨境支付處理商，成立於 2016 年，總部位於烏拉圭首都蒙得維多，旨在處理拉丁美洲、亞太地區和歐洲、中東和非洲等新興市場的大規模線上支付。目前已在全球 29 個國家在舊金山、倫敦、特拉維夫和深圳等城市設立辦事處，為 Spotify、Zara、亞馬遜、谷歌、Booking.com、Uber 等全球 450 家大型電商和平台型公司提供支付服務。dLocal 提供的服務包括電子錢包、現金和當地銀行卡支付、當地銀行轉帳，以及信用卡分期付款、先買後付等支付服務。透過 "一個 dLocal" 的概念 (一個直連 API、一個平台和一次對接)，國際公司可以在全球範圍內接受付款、分發款項並結算資金，而無需單獨管理不同的收單和付款管道、無需建立多個當地實體、無需在每個市場對接多個收單機構和支付方式。

dLocal 在 2021 年 4 月的募資中獲投 1.5 億美元，接著 2021 年 6 月 3 日在美國納斯達克公開上市，股票市場估值達到 95 億美元，成為烏拉圭第一支獨角獸。

3.Next Insurance

保險科技/面向小型企業的線上保險公司/獨角獸

Next Insurance 成立於 2016 年，總部位於美國舊金山灣區，主要為小型企業提供各種線上保險解決方案，包括商用汽車和一般責任保險的線上保險公司。目前客戶超過 10 萬家，產品超過 1,000 個，企業估值已超過 40 億美元，並在 2019 年獲得了《富比世》雜誌的認可，成為年度最具創新性的金融科技公司之一。在 2021 年 4 月的 E 輪募資中，Next Insurance 獲投 2.5 億美元。

Next Insurance CEO 兼聯合創始人 Guy Goldstein 曾表示：「小型企業市場廣大，豐富多元，但相應的保險市場的數位化程度還很低。獨立工作者 (比如攝影師、私人教練等) 更是如此，而我們正致力於為他們服務。Next Insurance 平台透過簡化註冊、溝通流程，克服許多傳統困

難，並運用資料分析，迎合每位元客戶的獨特需求。

4.Clearcover

保險科技/美國汽車保險平台/獨角獸

Clearcover 是一家 2016 年、總部位於美國伊利諾州的線上汽車保險供應商。鑒於美國傳統汽車保險高費率(平均每年保費高達 1,099 美元)，以至全美有超過 10% 的駕駛人未投保任何汽車險的問題點，Clearcover 遂以人工智慧，為駕駛者找尋可負擔得起的保險產品，並以快速索賠申請流程(在事故相關損害發生時，下載特定應用程式，以特定角度和特定光線拍，進行汽車損壞拍照，與維修費之評估，最快於 30 分鐘內立，即可給付符合條件之索賠案)，並以減少廣告費支付而將此回饋給客戶的做法，吸引客戶。

在 2021 年 4 月 D 輪的募資中，Clearcover 受青睞獲投 2 億美元，成為估值逾 10 億美元的獨角獸。目前，Clearcover 的市場已經覆蓋美國 1/2 州，包括亞利桑那州、加利福尼亞州、喬治亞州、伊利諾伊州、印第安納州、路易斯安那州、馬里蘭州、密蘇里州、內布拉斯加州、俄亥俄州、俄克拉荷馬州、賓夕法尼亞州、德克薩斯州、猶他州和威斯康辛州等。

5.Ethos

保險科技/美國線上保險平台/獨角獸

Ethos 創立於 2016 年，總部位於美國舊金山，是一家保險科技獨角獸，以線上方式提供壽險服務。作為第三方廠商平台，眾多傳統保險公司合作，且通過 Legal & General America 旗下的 Banner Life Insurance 簽發保單。保戶只需花費短短 10 分鐘便可在 Ethos 平台上完成壽險購買，且大部分情況下無需進行體檢；Ethos 利用大數據技術，分析保戶歷史醫療、藥品、行為等資料計算保險費率。Ethos 想要通過創立一家以誠信為核心，以保險幫助家庭規避風險，為每戶家庭設計出有實際需要且負擔得起的保險產品。目前，Ethos 已獲得美國 49 州的保險服務許可，並在德州奧斯丁、新加坡設辦立事處。在 2021 年 5 月的 D 輪募資中，Ethos 獲投 2 億美元，目前估值超過 20 億美元。

6.Sunbit

借貸/為零售商提供先買後付款的信貸服務商/獨角獸

Sunbit 成立於 2016 年、總部位於美國加州、提供先買後付(BNPL)借貸服務的金融科技公司。不同於美國 Affirm 等大型 BNPL 公司以服務電子產品等商家為主，Sunbit 主要鎖定提供人民日常生活所需之商家，如與修車、牙醫、眼鏡等商家合作，對消費者提供快速審核、費率優於信用卡的 BNPL 服務，藉此降低消費者的購買、現金支付壓力，商家同時得提高營業額。

Sunbit 對借款人的審核很寬鬆、友好，幾乎不用審查，只要年滿 18 周歲以上，有駕照、借記卡、手機號、電子郵件即可提出申請。Sunbit 雖然號稱使用大數據、人工智慧技術輔助放貸決策，但它承認並不評估借款人的還款能力，而是著重分析還款意願。Sunbit 披露，平均 30 秒完成信貸審核，通過率約 90%，遠遠超過其它信貸機構。Sunbit 的 BNPL 實際上很簡單，貸款金額 60 美元~1 萬美元，3 個月分期免息，6-12 個月分期需支付 0-35.99% 的利息。Sunbit 是 BNPL 唯一的風險承擔者，消費者/借款者在商家使用 Sunbit 分期並支付首付款後，Sunbit 便直接把尾款支付給商家，消費者/借款者再按月分期償還給 Sunbit，如果消費者逾期，Sunbit 要承擔壞帳風險。

目前，Sunbit 的資金主要來自融資和兩家銀行，每月增加 300 多個商家位置和數萬名的新客戶。2016~2019 年三年期間，Sunbit 的違約率約 10%，與另外兩家知名 P2P 借貸平台 LendingClub 和 Prosper 相近。值得注意，Lending Club 和 Prosper 對借款人的 FICO 信用分要求下限都是 640 分，但 Sunbit 的 FICO 分數更低僅在 620~580 分之間。

2021 年 5 月 Sunbit 的 D 輪募資，獲投 1.3 億美元，實現估值 11 億美元，成為新生獨角獸。Sunbit 首席執行官兼聯合創始人 Arad Levertov 表示，我們業務的高速成長與投資人的投資承諾，凸顯了 Sunbit 在 BNPL 市場上的影響力，Sunbit 將會繼續顛覆汽車維修、牙科、眼鏡和選擇性醫療保健行業等日常生活零售銷售的融資模式。

資料來源：本研究整理

簡淑綺（台灣經濟研究院研究六所/副研究員）

參考資料

1. Block.one 與知名投資者共同集資總額達 100 億美元建立子公司 Bullish Global 並宣佈將於 2021 年推出全新加密貨幣交易所 Bullish，2021.5.12，<https://www.techlife.com.tw/Article/41502>
2. 鏈聞，加密交易所 Bullish 與空白支票公司 Far Peak 進行合併談判，尋求上市，2021.6.24，<https://www.chainnews.com/zh-hant/news/945033663969.htm>
3. 移動支付網，沙烏地阿拉伯先買後付平臺 Tamara 獲 1.1 億美元 A 輪融資，2021.04.23，<https://www.mpaypass.com.cn/news/202104/23104954.html>。
4. 新浪新聞，企業支付市場催生獨角獸 Ramp 希望籌集更多資金，2021.03.30，<https://news.sina.com.tw/article/20210330/38047348.html>
5. 資訊，Plastiq 和 Ramp 合作夥伴允許企業支付費用，2021.2.26，<https://0xzx.com/zh-tw/2021022608021213553.html>
6. 越南財經新聞，VNPay:從與銀行共生到成為越南獨角獸公司，2021.12.07，<https://reurl.cc/5rDoyM>
7. 富途牛牛，富途獲頒美國證監會及 FINRA 清算牌照，進軍獨立清算業務，2019.06.03，https://news.futunn.com/hk/post/2982370?level=1&data_ticket=1625017302744439
8. 印度會員制金融和電商平臺 CRED 獲 2.15 億美元 D 輪融資，估值達 22 億美元，2021.04.15，<https://www.gushiciku.cn/pl/gieS/zh-tw>
9. Block123，Figure 簡介，<https://www.block123.com/zh-hant/nav/488349260456.htm>
10. 財經，邁克·卡涅尼（Mike Cagney）的區塊鏈公司 Figure Technologies 通過 D 系列以\$3.2B 的估值收購了\$200M，2021.05.21，<https://0xcj.com/20210521244532.html>
11. 每日頭條，中小企業服務商「SpotOn」獲 5000 萬美元 B 輪融資，Twitter 前任 CEO 等高管參與投資，2020.03.12，<https://kknews.cc/finance/3y2mey3.html>
12. 壹讀，PaySend，實現便捷的跨國商務收款，2019.03.11，<https://read01.com/zh-tw/4G8g5od.html#.YNvjIOgzY2w>
13. 36 氪，國際轉帳交易新模式，支付金融技術公司 PaySend 已獲得 1.25 億美元 B+輪融資，2021.05.21，<https://www.36kr.com/p/1241414569543680>
14. 桑幣筆記，獲 Amazon 創辦人投資的非洲支付新創 Chipper Cash，宣佈支援加密貨幣交易，2020.11.23，<https://zombit.info/jeff-bezos-african-app-chipper-cash-cryptocurrency-trading/>

15. 總部位於倫敦的 Agicap 籌集了 8000 萬歐元，成為歐洲中小企業現金流管理的領導者，2021.5.28，<https://www.ximeiapp.com/article/3330069>
16. AMZ123，dLocal 進一步開拓東南亞市場，<https://www.amz123.com/thread-710198.htm>
17. 未央網，Next Insurance：專注服務小微企業和獨立工作者的保險科技公司，2020.03.23，<https://www.weiyangx.com/353885.html>
18. 北美創投孵化器，Clearcover 獲 5000 萬美元融資，使用 AI 為您尋找車輛保險，2020.01.03，<https://www.naincubator.com/1630.html>
19. 未央網，Ethos Life：簡單快捷的互聯網壽險平臺，<https://www.weiyangx.com/379367.html>
20. 金融虎，先買後付”的小而美實驗：不查征信，放款率 90%，還款憑意願，2021.03.29，<http://www.jinronghu.com/news/29831.html>



肆、新創 885 園地



【新創園地專欄-黃沛聲】打造台灣新創生態圈：從成功的出場策略來看為何重要

關鍵字：新創園地、新創、出場、IPO、併購

日期：2021.07



我發現最近台灣的新創圈相當熱鬧。3 月 Appier (沛星互動) 赴日本 IPO、4 月 Just Kitchen 在多倫多的證交所掛牌，5 月還有 91APP 在台正式上櫃，每間新創團隊的表現看來都相當成功，亮眼的成績也為新創圈打了一劑強心針。

創業成功的定義

但我想對創業者提出一個問題：什麼樣的新創才算成功？以這幾家新創來說，他們真的成功了嗎？

細看 Appier 的上市公開說明書可以發現，2020 年營收較前年雖有 24.2% 的成長，但是稅前虧損仍有 4.04 億新台幣，某種程度上意味著 Appier 其實還沒賺錢，那這樣也算成功嗎？以 91app 來說，公司在取得 A 輪募資後第八年上櫃，但對市場投資人的責任才正要開始，算創業成功了嗎？以 Just Kitchen 來說，雖然在創業板上市了，但並未獲利，也還在路上，算成功嗎？

我個人認為這三者都算成功。因此我想我們得先定義「何謂新創的『創業成功』」。就我個人的定義來說，「能做到讓投資人賺錢的新創團隊就叫做成功」，因為讓投資人賺了錢他就有意願再度投資新創，生生不息。

只顧自己獲利不顧投資人的創辦人顯然不是個好榜樣。畢竟創業投資的目的是獲利，若是能做到讓投資人也獲利，創辦人通常必然也獲利。這些獲利終究會有許多回流再投入未來的新創

公司，形成正向循環。因此只要做到讓投資人獲利，就會是創業個案與環境的雙贏。大家所熟知的 PayPal 支付在 2002 年，做到了被 eBay 以 15 億美元收購。PayPal 的出場，不僅讓投資人獲利，創辦人及員工也因為獲得了資金、經驗後，在矽谷各自發展引領後續許多革命性的創業，包括創辦人 Peter Thiel 成立了對沖基金及風投基金，並曾以 50 萬美元投資 Facebook 的種子輪；Reid Hoffman 創辦了全球最大的職業社交網站 LinkedIn、陳士駿（Steve Chen）則是 Youtube 的創始人，就連現在聲勢如日中天的特斯拉創辦人 Elon Musk 也都從這邊出身，這些人後來被矽谷稱之為「Paypal 黑幫」（Paypal Mafia）。

從這個經典的出場故事可以看到「正向循環」的概念，及其重要性。畢竟，在競爭白熱化的科技世代，「枝頭低的果實已經摘完了」，經營團隊希望快速搶下原有巨頭們所盤踞的市場，就算有科技創新，但沒有投資人的風險投資也難以成事。因此，讓投資人及創辦人等能獲利，他們就能將資金再挹注到其他新創團隊，或再創業、成為連續創業家，產生類似 Paypal 黑幫這樣的生態系，整個新創的環境也將會更加活絡，也是我們現在所看到，矽谷新創的成熟樣貌。

何謂「出場」

我想提醒一件事，上述讓投資人獲利的方式通常不是靠營業的「分潤」，多半是靠「出售股權的獲利」。因為就投資人的獲利目標來看，非自有資金之成本不低，若目標設在分潤，恐怕在基金存續期間無法獲利，甚至難以回本。這點往往是一般經營事業者批評新創的主要焦點，不過，新創獲利之所以不靠「分潤」，原因常常不在於他獲利不好，而只是經營的策略選擇，新創選擇透過科技創新在初期採取不收費或是將收入全數再投入搶占市場，以求快速成長。Reid Hoffman 和 Chris Yeh 寫過一書「閃電擴張」針對這種 2000 年代初期矽谷新創為首所採取的策略，有詳細的描述，有興趣的讀者可以找來看。

而出售股權，一般指的是「被併購」與「上市櫃 IPO」二種。前者，股權的收購者為大企業，而後者，則是公開市場的投資人，二者都可以讓新創的早期投資人獲利。

這篇文章開頭列舉的新創團隊，都是靠著 IPO 方式，讓市值倍增、使投資人（或股東）有機會獲利。不過，還有另一個重要的方式：併購（Merger&Acquisition）也很值得討論。

雖然出場方式可粗分這兩種，但就我過去的經驗觀察，有許多新創團隊在一開始就僅以 IPO 上市為目標，雖說「取法乎上」不算錯誤，但在爭取投資人目光時，「如何能出場（獲利）」才是最受關心的。從成功率來說，IPO 上市的成功機率困難、時間成本也相對高昂，而就實務上案例來說，併購的機率高於上市至少十倍以上！如果能在選題時先捐棄本位主義，以終為始的面對市場痛點，以 M&A 併購為目標，對投資人而言會是更有機會取得投資的策略。

該如何增加新創團隊被併購的機會？

由於併購方案的買家必然是大企業，因此起步的「選題」絕對是關鍵，以終為始的思考是創業者常常忽略的重點

【併購案例】

企業名稱	產品 / 技術	併購者 / 投資者	目的
GogoLook	WhosCall、美玉姨、貧鼠先生	國發基金、NAVAR、穩懋半導體	全球智慧型手機應用軟體軟體服務市場開拓
17 Media	17 Live APP	Paktor	交友獲利出口
Goodnight	匿名聲音交友軟體	Paktor	增加黏著度、會員數及市佔率
停車大聲公	停車 APP	宏碁	增加宏碁交通票證事業的市佔率
量宏科技	量子薄膜影像感測器，強化手機夜拍功能	蘋果	相繼模組薄型化、技術併購
Choco TV	影音串流平台、藝人經紀、電影發行	LINE	業務整合
邦妮科技	自動化服務聊天機器人	Appier	業務整合

資料來源：作者整理。

我整理了幾個台灣市場上曾公開的併購案例。其中可以發現，剛在日本 IPO 的 Appier，今年初也已經出手併購了以提供自動化服務聊天機器人的邦妮科技，顯然是要透過自家的 AI、大數據等技術，整合 ChatBot 提供給客戶更優質的服務。Appier 當然可以自行開發，但他既然已上市取得資金，如果市場上有人已經能提供相關的技術，同時附帶客戶等相關資源，自然直接出手併購才是好策略！時間才是企業經營的關鍵資源！

因此，當新創團隊想要瞄準「被併購」這個出場目標，首要的任務就是「選題」，透過觀察市場上的需求、或是你預期希望出手併購的企業可能需要什麼新技術或服務，朝這個方向去研發跟努力，將成績做出來，機會自然就會上門。同時我要提醒各位，選題的時候要把自己的格局做大、面向國際化，畢竟你的潛在買主將來自全世界，千萬別畫地自限的設計了一個僅能是服務特定使用者、或有區域性限制的產品，喪失了最大的機會。

新創公司「IPO 上市」的出場機會

不只是併購，本文開頭所舉的幾個新創出場案例，主要來自於「IPO 上市」。在我看來，這確實是不少新創團隊的終極目標，但對初期的人而言確實有些越級打怪，不過當你的團隊一路走來一直都很有成績卻沒有被併購時，IPO 上市可能就是妳出場的選擇，不過有個極為重要的命題

必須了解：你所提供的產品 / 解決方案，在未來是否有讓公司營運成長數倍的能力？

新創走向 IPO 的目的，不外乎是希望透過市場資金的挹注，來投入產品或技術的研發，拓展其業務。過去我國礙於上市規定要求必須連續三年達成獲利成績，才能上市櫃等法規限制，讓不少新創團隊在台灣上市難以實行。如今金管會因為希望接軌國際，將在 2021 年鬆綁法規，預計在今年第三季登場創新版、戰略新版等多層次資本市場模式，相信對台灣新創團隊未來的出場肯定有正面幫助。

以中國在 2019 年 7 月上交所正式開板的科創版（STAR Market）為例，單 2020 年就替中國新創團隊募集到 2,200 億人民幣，相當於 9,000 億新台幣的金額。科創板為中國在改制新三板後推出，主要是具有二級市場之即時媒合交易功能；相較於台灣改制創櫃板後推出的創業板，亦有即時媒合交易功能，後勢的確很值得樂觀期待。

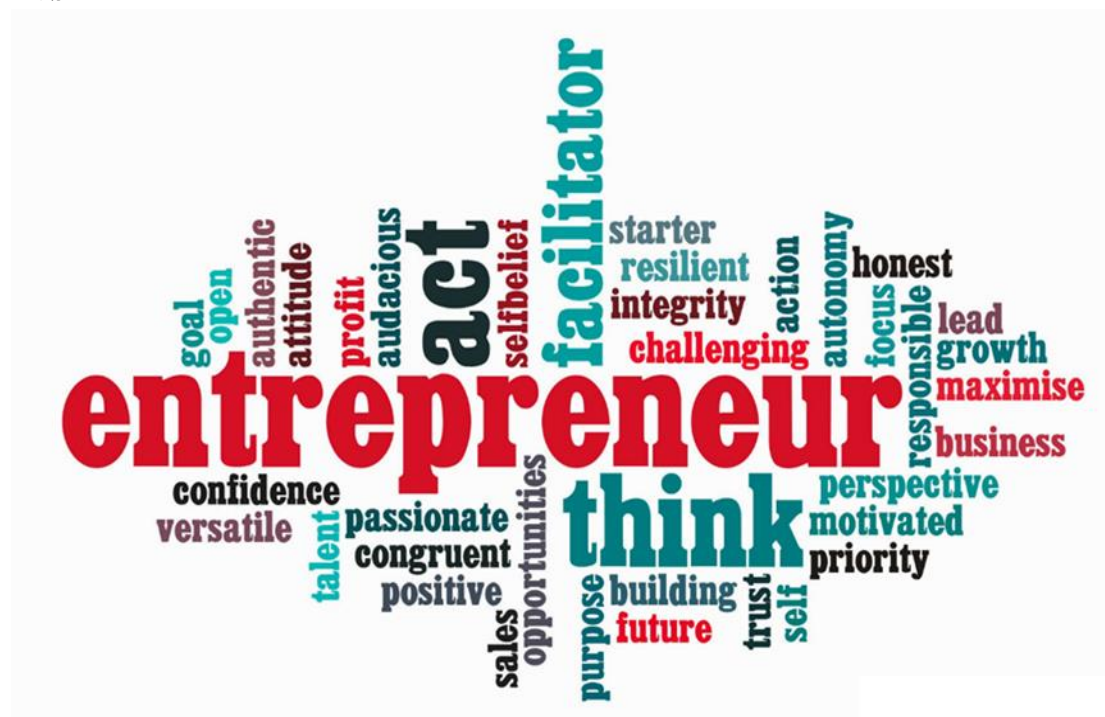
總結來說，我很開心看到像是 Appier、91APP 這些新創團隊的成功，他們建立起台灣新創的成功範例，讓後起之秀有了可參考的模式，也開始啟動併購，逐步建立起對新創生態圈的正向循環；走過了 1990 年的個人電腦、2000 年的網際網路、2010 年的移動互聯網等等科技典範轉移，台灣其實已錯過了兩班車。但我們目前也正迎向下一波機會，工業 4.0、人工智慧、5G 等各種創新應用接連浮上檯面，此時更是新創團隊大展身手的時刻，法規的鬆綁也正是推動台灣新創圈發展的催化劑，把題目選好、做出市場成績，成功以各種形式獲利出場，我相信站在這些成功 IPO 的新創團隊前輩肩膀上，接下來台灣新創圈的榮景可期，我樂觀看待！

黃沛聲（立勤國際法律事務所/主持律師）

【新創園地專欄-創業家管理思維系列(六)】公司智慧財產權的整體策略思考

關鍵字：新創園地、新創、創業、智慧財產權、IP

日期：2021.07



新創團隊充滿創新及創意，多數新創團隊現今也有保護這些智慧結晶的概念，但仍常有迷思，特別是什麼都想要申請專利。沒錯，專利的好處很多，保護自己、創造價值，甚至限制競爭對手等，這除了「專利＝金錢」給人的遐想外，多少也來自於投資市場常喜歡以專利評價一家公司的創新能力所致。然而，取得專利一定是最好的作法嗎？其實是有疑問的。首先，新創團隊所創造的智慧結晶，絕對不是只能透過專利保護；專利，僅是「智慧財產權」（中國大陸稱知識產權，也就是 Intellectual Property Right，常簡稱為 IP、IPR，以下混用之）的一種態樣，而耳熟能詳的智慧財產權，除了專利以外，至少還包括了著作權、商標權，及近年來甚被重視的營業秘密，其各別的取得要件和權利範圍都不相同，公司（包含新創團隊）如何適當地使用，保護自己的優勢，同時善用 IP 作為資金泉源，才是重點。因此，從公司設立的那一天起，就該開始架構一個完整的 IP 策略，本篇也將以維護公司的競爭優勢的角度，概述如何保護公司的智慧財產權。

先釐清公司「核心價值」

新創團隊最稀缺的資源，往往就是資金。因此，公司創造的成果，要如何做出最有價值的保護，是門複雜的學問。不過，這根本的議題其實就在於公司「核心價值」的保護。我們通常給新創團隊以下思考：公司的創意或創新是什麼？說白話一點，商品或服務是做什麼的，解決了什麼問題，為什麼比別人好？很多商業競爭力分析工具，像是「創業九宮格」、「安索夫矩陣」（Ansoff

Matrix)，都是要釐清公司所處市場位置，收斂出產品解決了市場的什麼痛點、如何競爭，最後得出來的結論，就是公司的「核心競爭力」：公司透過滿足消費者需求、為消費者解決問題，同時創造出市場拉力及開拓營收，也就是公司營運的「核心價值」命脈，這自然就有保護的必要。換言之，將資金用在刀口上，先將核心價值保護好，之後逐步向外延伸，擴張保護圈。

找出核心價值，是團隊創業路上的功課，以開發新產品的新創公司為例，新創公司透過設計思考觀察現行特定市場的客戶、或尚未成形市場的潛在客戶的需求，利用設計觀點(Point of View, POV) 了解痛點，釐清客戶真實的需求，進而藉此發想、型塑出創新的新產品，而產品有了貼近客戶的使用體驗，而隨著產品帶來的價值或利益、甚至企業形象，這些都是一旦建立後就不易被取代的優勢；那這樣的新產品，如果不給予適當的保護，而讓競爭對手有機可趁，難道不是一件非常可惜的事情嗎？

針對「核心價值」取得適合的智慧財產權

釐清公司提供的商品或服務的核心價值後，如何取得法律的保護，首要思考從智慧財產權法規下，選擇適合、務實、有效的權利，畢竟我們要知道，一個單純的 idea、點子，是沒有辦法直接受到法律保護的。以下我們就從商品 / 服務「創新」類型，進行討論。我們從過往經驗，新創團隊對於「創新」核心價值的多數回應內容，多在強調「功能」面的創新，少部分則強調於「設計」或其他體驗上的創意。

(一) 功能面向上的創新

創新發起於解決現行市場上商品及服務的問題，解決方式又常見「實體」和「非實體」的差別。在非實體的部分，最常見的是「商業模式」(不論是「教學方法」或是「商業手段」)，比如說這幾年流行「共享經濟」、「專業媒合」的概念。這時就出現一個團隊一定會問的問題：「請問商業模式可以申請專利嗎？」，然而，我國的智權主管機關「智慧財產局」(TIPO) 所列舉的「不予專利」標的中，就包含了商業方法 (模式)。因此，單純以商業方法 (例如：一種專業人士媒合服務的概念) 申請專利是會碰壁的²。講白了，各位可以發現流行的 APP 操作模式及邏輯、遊戲玩法等彼此間可以找到相同點，不論是今年國外出現 ClubHouse，國內就推出 Fam；微博對上 Twitter；百度百科對上 wiki，都是大家很熟悉的例子。然而，如果將硬體資源結合應用於商業方法，而達到相關功能的作法，則可能屬於利用自然法則的技術思想創作，可作為申請專利之標的 (詳細說明可參現行專利審查基準彙編第二篇第十二章電腦軟體相關發明)³。

至於，如果是設備或產品上實體的功能上創新，例如攜帶型的空氣清淨機，則適合用專利加以保護，專利申請不以提交實際的產品或原型樣品 (prototype) 為必要，只要有實質明確的論述、設計藍圖或實驗樣品 (mockup) 即可。其中，發明和新型專利都保護實際功能，也可透過「一案兩請」制度，先確保得到完整保護。這類的議題，有興趣可以到國內外各個群眾募資平台上，看

² 這其實從實務面想也有道理，創業模式初期往往一變再變 (此情況稱作軸轉【pivot】)，一變動就要改變專利，也難想像。

³ 詳細內容請參：<https://ipcc.moeasmea.gov.tw/support/566-qa-013.html>。

看提案人對於他們產品服務的說明，包括也都會提到的 IP 保護，相信您會有更深的體會。

當然，這裡大家也會想到那著作權、營業秘密可以幫上什麼忙呢？關於著作權，我們要理解一個很重要的概念：著作權只保護「表達」，而不保護「思想」。所以像是音樂歌曲，本身表達很具體，這就適合用著作權保護，但是像 APP 的「功能」，這是思想的層次，著作權能保護的有限。至於，營業秘密，則因為其秘密性的要件，比較適合用在「關起門的 know-how」等不易被還原工程的技術上，營業秘密跟專利常是互補的關係，這些智慧財產權的特性及要件，值得各位創業家仔細了解。

（二）「設計」面上的創意

接著，是關於設計或外觀的創新或創意。這強調的是視覺上的創新或突破。這部份所適合用的 IP 保護像是著作權、商標權（包括立體商標，像是耳熟能詳的可口可樂曲線瓶）、設計專利等。很多文創設計商品都會尋求此模式予以保護。

（三）補充：非屬上述的功能創新、設計創新，仍應留意智慧財產權

如果團隊現階段是市場上的跟隨者，僅是透過更低的成本模仿現行的商品或服務，是否就不在意維護公司的 IP 議題？首先，模仿起家不需難以啟齒，好的模仿助你創新，甚至可說「模仿是創新必經之路」，也是新創的啟發，畢卡索說過一句有趣的話：「好的藝術家是用抄的，天才藝術家是用偷的。」其實這意思是，我們的創作過程中，很難只靠憑空想像，多半是在累積先前案例的觀察，後續如何能有進一步的創新及區隔改良才是重點。數位隨身聽並不是全新的商品，但 Apple 及 IDEO 發現既有商品介面不順手的缺陷，設計出了取消實體按鍵、轉盤式操控及大螢幕的 iPod，也造成了數位音樂革命，甚至進而帶動了 iPhone 手機的出現，完全顛覆了人們的生活習慣。然而，不論模仿或借鑑，這都只是開端，不能總是完全的複製，且要先了解是否有 IP 的保護，降低被控侵權的風險，避免在新手村就被殲滅了。此外，要了解的還有模仿的重點都在於背後的原理剖析、解構及重組，而非直接套用，更應逐漸創造出差異化的價值，才是永續經營之道。

（四）不要忘了「品牌」保護

另外，要補充的是「品牌」的保護，大眾常把商標及專利混為一談，但兩者涇渭分明。專利（這裡指發明及新型專利），強調的是技術或功能的保護，而商標則在於「識別」營業或交易過程中，指示商品或服務的來源，並和他人的商品或服務相區別，因此品牌相當適合用商標保護。而商標採先註冊先保護，所以我們很建議，不論是一開始的商品或服務的名稱，甚至公司名稱，最好及早進行商標註冊保護，我國商標申請的費用實惠甚至低廉，取得商標後可以及早持續累積價值，有利而無害。

採取保護 IP 措施的時間點

我們知道商品及服務有生命週期，而了解到前述的保護概念後，創業家應該在商品的導入期、成長期、成熟期，還是衰退期採取保護措施？同樣的，針對公司、商品及服務的「品牌」，也有相同的情況。從維權的角度來看，當然我們可以知道商品 / 服務或品牌到成熟期再談保護已無太

大意義，特別是技術或商品一旦公開後，會因此失去的「新穎性」，而無法再以專利保護，而對於品牌來說，更可能因為一開始未註冊取得商標權，而有先被他人註冊或甚至其實品牌文字早有他人註冊的情況，恐使原有品牌文字或圖案的使用受到限制，所以在初始發展階段，就應該去思考 IP 的保護。

確認適合的權利後，接著要知道權利的產生及歸屬

公司必須握有這些權利，否則等於沒有地基的大樓，發展存在隱憂。IP 的保護首要從這些權利產生的始點談起，也就是「權利的產生及歸屬」議題，這基本上可分成公司內部及外部來談。內部談的是員工「職務上」的創作；外部談的是委外（外部協力商）的創作，廣義還包括共同開發等。以下我們以常見的著作、專利、營業秘密、商標說明。

（一）著作權

在著作權上，關於員工職務上創作，公司對此有著作財產權，而員工保有著作人格權，但如果雙方契約另有約定者，則從其約定。至於員工非職務上的創作，除非公司另與員工另有約聘創作外，則回到著作權法規定，由員工創作在完成時，擁有完整權利。至於委外案件的創作，如果對於權利未約定，則權利歸受聘人，但出資人（業主）得於合作契約範圍內利用該著作。

實務上常見的作法，還是在於直接由公司與員工約定，任職期間的創作，「著作權」（著作人格權及著作財產權）直接歸屬於公司（我國承認法人得為著作人）。至於外包的案件，公司也可透過契約，約定取得著作權。如此狀態確定，對於公司有保障。但請注意，此契約約定務必「事先」為之，因為在著作完成後，著作人格權即已確定且無法轉讓。此時，只能退而求其次設計「不行使著作人格權」或其他約定方式處理。另外，實務上有個較困難的問題，就是員工在工作過程中，觀察現有產品的問題，所自行發想或改良創作的著作權認定，這要直接認定是「職務上完成的著作」是有爭議的，比較妥適的作法，建議公司至少約定，這類 IP 要使公司能夠使用，特別是被授權使用，以保障公司權益。

（二）專利及營業秘密

由於專利要申請通過才能取得權利。因此，員工職務上的發明、新型或設計，依專利法規定該專利的申請權及後續如果取得的專利權都屬於公司，但公司同時應支付員工適當的報酬。同樣地，如果雙方另有契約約定者，從其約定。不過，這裡的報酬支付與否涉及的是契約上的責任，倒不影響上述權利的歸屬。至於，如果是員工在「非職務上」的發明，基於尊重發明人，則專利申請權及專利權都屬於該員工，不過專利法於此有個較細緻的規定：員工創作如果使用公司的資源或經驗（例如實驗室），公司有權利支付合理報酬後，使用（實施）該創作。同時，為了避免爭議，員工有書面通知公司的義務。針對員工非職務上完成的發明、新型或設計，請特別留意公司不可以用契約限制員工的權利。至於，如果是受聘（委外研發），原則上依雙方的約定，如果沒有約定的話，該發明屬於發明人、新型創作人或設計人，但出資人得實施其發明、新型或設計，這都和著作權法的架構是相同的。而營業秘密法和專利法的規定基本上也都是一樣⁴。

⁴ 營業秘密歸屬：

(三) 商標

關於商標，我們前述已有提到商標的作用及功能，像是表彰商品或服務來源與出處、品質保證及廣告宣傳的功能，功能環環相扣下，可為公司帶來競爭力，為也是重要的無形資產。商標創作在法規並沒有特別規定，基本上可回歸到圖案等設計行為，依著作權的權利歸屬架構處理。

(四) 小結

我們可以知道 IP 掌握在公司身上有多重要，加上我國對於智慧財產權的轉讓，只要當事人合意就生效，商標跟專利的讓與或授權登記都只是「對抗要件」，再加上目前研發的合作方式繁雜，像是共同研發的技術（筆者曾處理過，外部製造廠將技術提供者的技術說明是自己的技術，進而申請專利後回頭控訴提供者），往往就很難單純靠法規而有完整的處理。因此，為避免爭議（像是權利被移轉到第三人），站在創業家（公司）角度，不管如何，都希望能從初始就約定權利屬於公司，避免夜長夢多。這樣的作法也已經是愈來愈常見的手段，千萬不要認為只簽 NDA 就夠了。最後，在這些權利妥適安排下，因為員工並未取得這些權利，因此也沒有技術入股的議題需要煩惱了。

順帶一提，除了上面講到了員工和外部協力廠商的狀況外，還有本系列第三篇文章中提到的公司「專業經理人」，其並非員工，因此不適用受聘的關係，因此，創作歸屬有賴公司先行約定，且其創作的成果可能是公司提供其以勞務出資的股份對價所換取的，因此更應要規劃屬於公司，以避免屆時要使用時而受到限制。

此外，還有些人常會問到，商標跟專利等智慧財產權是不是要登記在創辦人（創業家）名下？老實說，這沒有一定答案，而是看您所站的角度，對於創辦人而言，手上握有這些智慧財產權固然比較安心，但同樣地，對於其他投資人而言，就可能擔心這對於公司權利的影響，甚至可能會有是否使用的疑問。但不論如何，新創公司的 IP 保護，首要重視權利歸屬，應以「公司」為核心思考，有價值的任何資產，除非另有考量下，建議登記歸屬於公司，否則一旦沒有確認好歸屬，任何花大錢做的智慧財產權布局等等保護措施，對於公司的發展並沒有幫助，反而先埋藏潛在專利歸屬不明法律風險。

擁有了智慧財產權後，也要採取必要保護管理措施

接續於公司和核心價值的 IP 創造之後，其實在公司營運期間，如採取授權方式為營利來源、或是許多對於公司有價值的文件產出（例如銷售分析、商品型錄、廣告等），也有可能是與他公司合作期間取得對方的 IP 資料等，這些都有基於維權或避免侵權的保護必要，也因此我們要知道 IP 被竊取的風險源在哪裡？實際上風險源可概分為：內部的員工、外部的同業或競爭對手，甚至投資人等都是。從這些角度出發下，除了前述法規賦予的權利保護措施下，或是採以軟硬體

-
1. 受雇（職務上）：歸雇用人所有；契約另有約定者，從其約定。
 2. 受雇（非職務上）：歸受雇人所有。但如果是利用雇用人之資源或經驗者，雇用人得於支付合理報酬後，使用之。
 3. 受聘：依雙方契約約定；未約定者，歸受聘人所有。但出資人得於業務上使用其營業秘密。

的保護措施，從制度上，必須至少以 NDA、合作規範等文件保護，對於潛在合作對象（包括潛在投資人）於揭露資訊前簽署 NDA、對於公司內部管理措施從聘僱契約、工作守則，約定相關保密規範，並對應到員工洩密的處罰責任，像是勞基法第 12 條的解雇事由等，予以預先的警惕，以建立保護網。甚至，這在「營業秘密」的議題更為重要，如果沒有妥善的保護，事後即使要控訴競爭者竊取的行為，也可能因此而敗訴，這樣的風險，相信絕非公司樂見的情況。

除了上述硬核的保護方式，也有更上位層次的思考。將 know-how 知識建構在各種技術中，讓競爭者即使破解，也是知其然，不知所以然，即使複製也僅限於現有的技術，而無法預測到公司的下一步，也就是說公司仍然能持續保持創新的領先。

妥善利用 IP 讓公司走得更遠

對公司而言，核心價值最終仍須為公司帶來營收效益。從核心價值開發出的 IP，透過前述的商品化過程，成為公司的財源，而 IP 的商品化，不單是開發出的最終商品或服務本身，IP 本身也有價值，如 IP 融資及證券化運用。此外，IP 的加值運用更是不同小覷，例如：周邊商品、改作運用等。IP 的價值有時更是彰顯於商業合作及投資與否的關鍵因素。妥善利用 IP，讓 IP 產出最大化效益，為公司創造穩健的營收、提升公司估值。

總結

知識經濟時代來臨，保護公司開發的 IP 成果，除可強化公司的競爭優勢外，還可提升公司價值及獲利能力。而保護公司 IP 的方式，我們要知道 IP 的重點在於「管理」，法律並無法解決所有問題，因此，除了現存法律已有的保障外（例如：專利、商標等的申請及維權、營業秘密法規的排他性使用），還有其他的智慧財產管理措施得同時搭配，以短中長期思考，結合公司的發展，架構出完善的 IP 保護及管理，且以預防勝於事後治療的思考套用在整體策略中。創業家除了思考如何利用這些 IP 產出最大化商業價值外，針對已採行的 IP 保護措施，建議也應依公司發展狀況，隨同調整，檢視其成本效益，決定是否繼續維持或改以更優化的保護管理措施，滾動式地調整，持續往維持競爭優勢的道路，穩健邁進。

陳全正（眾勤法律事務所律師/副所長）、張媛筑（眾勤法律事務所律師）

作者與其團隊介紹：

1. 眾勤法律事務所於西元 2008 年成立。至今提供企業商務、科技、法律與智慧財產權全方位專業服務，發展以知識經濟為導向的知識服務業，及企業商業策略緊密結合的法律模式，以滿足我國各類產業發展的法律服務需求。
2. 本文作者陳全正律師為眾勤法律事務所副所長，現任律師全聯會智財委員會、資訊委員會委員、經濟部中小企業榮譽律師。致力於商務、智慧財產權、個人資料隱私保護等領域，並針對我國不同類型及規模之事業提供自創立至營運管理間之法律諮詢，累積相當實務經驗。

3. 本文共同作者張媛筑律師，畢業於國立政治大學法律科際整合研究所及國立成功大學企業管理學系。承辦商務相關非訟及訴訟案件，並持續研析新興商務模式。

【新創園地專欄-金誠新創推速器】新創 P 觀點 – 流星篇 05 『美化、誇大功能的產品，終究要失敗!』

關鍵字：新創園地、新創、金誠新創推速器、ScaleFactor

日期：2021.07



(圖片來源：<https://pse.is/3kmtwe>)

在創業道路上，常常看到一些看似有美好前程，最終因失敗而變得一無所的新創公司。新創公司失敗的原因有千萬種，金誠新創推速器推出「流星篇」系列文章，剖析國際上創業新星殞落的故事與原因，希望對所有打算創業和正在創業的朋友有所啟發和幫助。本篇介紹做不出人工智慧，就改做「工人智慧」的 ScaleFactor，為何走向倒閉之路的故事。提醒新創朋友注意：(1)產品功能若只靠吹捧，終會被消費者拆穿；(2)募資故事創新具吸引力，很容易獲得投資人的青睞；(3)AI 是輔助應用，並非用來取代核心專家人力。

金誠新創推速器為金石創投旗下的推進加速器，我們致力於短期、客製化新創增值服務。我們的創投基金及國際矽谷加速器夥伴，將協助您在台灣起飛，接軌全球。歡迎隨時與我們預約，推動您的商業成長。

一、背景介紹

Scalefactor 於 2014 年由 Kurt Rathmann 所創立，Rathmann 曾任職於 KPMG 並擁有電信公司財務長經驗，在過往經驗中看到了小型企業的會計處理缺乏人力及系統性運作，為了協助解決這樣的痛點，開發了會計自動化軟體，可協助小型企業內部的帳務、財務預測、費用支付、納稅和工資等作業自動化處理，宣稱可以讓公司節省成本，原本需要耗費的帳務處理時間減少達 85%。

二、主角星的成就

*2017 年獲 TechStars Austin 投資 250 萬美元。

*2018 年取得 Bessemer Venture Partners 合夥人 Byron Deeter 領投的 3,000 萬美元。

*2019 年獲 Coatue Management 領投的 6,000 萬美元 C 輪募資，估值達 3.6 億美元。

運用 AI 取代原先需耗費大量人力的會計處理，募資題材創新具吸引力，很快就獲得了知名投資人的青睞，在短短二年時間，公司就募資達近一億美元的金額。

三、市場的變化

- 1.市場規模：根據美國小型企業管理局 (Small Business Administration, SBA) 的統計，2014 年時美國有將近 2,700 萬家中小企業，預估每年將以新增 60 萬以上家數的速度成長，市場規模可期。
- 2.市場競爭：Scalefactor 提供小型公司財務自動化軟體，和以中大型客戶為主的 Shopify、Square 等業者提供的產品較無競爭關係。
3. Covid-19 衝擊：疫情導致經濟活動急遽下滑，對小企業帶來沉重打擊。美國破產協會 (ABI) 數據顯示，光是 2020 年 2 月到 3 月，就有 800 家小型企業聲請破產保護。

四、流星墜落

ScaleFactor 在 2020 年 6 月宣布受疫情衝擊，公司關閉，創辦人 Rathmann 對外表示「因 Covid-19 流行，小企業需求下降，導致年度經常性收入 (ARR) 減半」。但真的是疫情造成的嗎？ScaleFactor 是透過其他軟體 (Quickbooks 或 Xero) 提取編號，再確定如何列出或組織交易，來完成核心的簿記工作，但該技術卻無法確實分類交易，錯誤百出，甚至發生帳目記錯而害客戶多支付款項，直到 6 個月後才發現，卻已過期無法追回的致命錯誤。而面對客戶陸續解約，ScaleFactor 選擇逃避問題，要求客戶保密產品缺失才退還餘項，並沒有採取產品全面改善計畫。更有員工爆料，ScaleFactor 宣稱的報表由 AI 軟體自動生成，實際上是委由一家菲律賓的會計師事務所在後台以人工進行的。

拆開 ScaleFactor 真正面目，只是一家包裝美化過的帳務處理公司。原本希望透過會計自動化記帳軟體節省成本的客戶，結果反而增加了成本。

五、後記

ScaleFactor 看見了市場需求，以誇大產品功能方式，成功吸引了追捧 AI 會計創新的投資人，

在客戶付費使用發現上當後，又想方設法不斷掩蓋問題，但紙包不住火，終究會被戳破。

AI 是輔助工具，應用上也可容錯發生，但會計要求的是 100%準確，現階段 AI 技術還無法達成這個目標，仍需要「人」來完成最後的查驗工作，甚至糾正 AI 系統可能出現的問題。連 Kurt Rathmann 自己都坦誠，客戶需要一個人，而非一台電腦來做帳。

本文由「金誠新創推速器」授權轉載

參考來源：<https://pse.is/3kmtwe>

文章出處：<https://pse.is/3knkbf>

聯絡人：

黃芝穎副總(金石新創投資股份有限公司/投資辦公室)

email：doris@paragonvc.com

TEL：886 2 26596626

【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】七法股份有限公司



法律從業者需完成大量費時且費力的日常工作，例如資料查找便是一項需要花費大量時間的痛苦任務。傳統的法律資料搜尋系統無法滿足法律人的搜尋需求，因為不論是搜尋資料的廣度，或是使用上的流暢性都略有不足，無法達到如 Google 般的直覺便利。

被稱為「法律界 Google」的七法股份有限公司 (Lawnote)，從 2016 年創立至今，致力於提供線上法學資料搜尋服務，運用類似搜尋引擎之概念，為法律從業者解決查找資料過於費時的痛苦。Lawnote 應用 AI 技術，分析、整理龐雜的法律資料，如裁判、法規、函釋等等，並利用演算法將資料依照相關性排序呈現，替使用者節省了 75% 的搜尋時間。

2017 年開始，Lawnote 訂閱制正式上路，分為個人使用的入門、專業版以及供企業使用的企業方案。訂閱制上路後兩年內營收即破千萬元台幣，且國內律師事務所近七成採用。身為臺灣第一間法律科技 (LegalTech) 領域新創，Lawnote 與數家金控開始協作，並計畫於三年內開始發展法治成熟的海外市場，如日本與韓國。

Lawnote 於 2020 獲選參加春季媒合會，並於今年獲得資金挹注。



資料來源：FINDIT 平台

【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】奇策智能 雲端股份有限公司



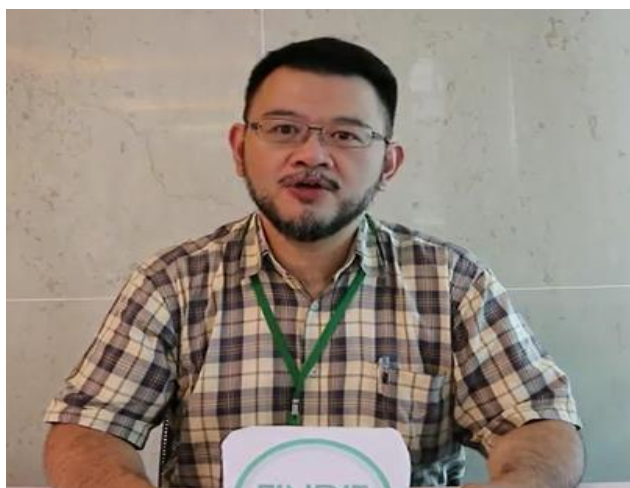
資料來源：奇策智能雲端股份有限公司官網 <https://crypto-arsenal.io/zh-tw> 截圖

加密貨幣市場是一個高度波動的金融交易市場，在短短數小時內，貨幣價格的漲跌幅可高達30%以上，靠人工看盤、手動下單往往追趕不及。有鑑於此，奇策智能雲端股份有限公司開發了量化交易程式的自動化交易平台——Crypto-Arsenal，使投資者能更有效率地從事加密貨幣交易。

Crypto-Arsenal 是一個專為投資者、策略開發者設計的友善交易平台。透過平台，策略開發者能一條龍完成策略開發、回測交易與即時分析獲利性。同時，策略開發者可與其他投資者分享投資策略，供其他交易者篩選使用，並從中獲得分潤。而投資者可以從競技場上選取想要採取的策略，進行回測模擬，並執行實盤交易。Crypto-Arsenal 透過簡單易懂的平台介面、Split-As-You-Profit 的分潤模型，同時滿足兩大族群的需求。

Crypto-Arsenal 積極與大專院校合作，讓學生在課堂上透過平台策略開發與執行，藉此測試平台效能，並根據反饋強化平台功能。同時 Crypto-Arsenal 也以培育優秀策略開發者為目標，舉辦「加密貨幣量化交易小海龜培育計畫」，使 Crypto-Arsenal 一步步成為引領臺灣加密貨幣交易市場的重要角色。

Crypto-Arsenal 於 2020 年獲選參加國際天使與創業投資峰會，並於今年獲得資金挹注。



資料來源：FINDIT 平台

【新創伯樂系列-FINDIT * INVESTOR】遇見投資人

自 2015 年，台灣經濟研究院受經濟部中小企業處委託，專注於新創投資課題，建立 FINDIT 早期資金資訊平台。一方面，洞察國內外早期投資趨勢，研究新興領域發展，並將相關資訊提供各界參考。另一方面，定期舉辦新創投資媒合與交流活動，鏈結創業生態系成員，並深耕早期投資者網絡。過去 6 年半已協助促成 115 件交易案，募資金額達 27.4 億元新台幣。

有鑑於台灣新創企業募資不易，早期投資市場資訊不足。台灣經濟研究院於 2020 年 8 月 26 日「2020 台灣早期投資論壇」中宣布成立「FINDIT 早期投資聯盟」，召集加速器、天使投資人、創投及企業創投等單位，提升新創獲投機會、協助企業成長。

FINDIT 早期投資聯盟的目標，係整合我國新創投資資源與資訊，優化新創投資市場環境，並成為台灣創業企業走向國際的推手。聯盟由台經院 FINDIT 團隊、活躍的早期投資者及新創資源群共同組成，是為我國創業生態系中堅強的早期投資領航艦隊。為能達成聯盟目標，未來我們將持續鏈結各方資源，擴大支援能量，協助新創企業與投資環境成長茁壯。



投資大使 盧相瑞 董事合夥人

台安傑國際天使投資股份有限公司

主要專長為電商輔導、品牌行銷策略、創業資金規劃、創業募資與投資、商業模式。服務於「震旦行(股)」期間，曾歷經營業主管、行銷、產銷、物流等領域，於「瀚斯寶麗(股)」曾負責營管、物流、客服等領域，亦曾服務於「興奇科技(股)」，「Yahoo!奇摩」電子商務部門，負責商品銷售等職務。



資源大使 游森楨 顧問暨事業長

悅智全球顧問股份有限公司

逾15年的企業輔導經驗，每年輔導與審查逾200家的商模事業體，曾引領多家大型企業於內部成立新事業團隊。專長為企業策略規劃實務與業務行銷管理(Go-to-market)。擔任科技部(價創/FITI/iCan/科學園區)、經濟部、教育部、國防部、客委會等單位及相關法人創業計畫輔導顧問及評審，專業於檢視營運模式、建構獨特價值定位與市場發展策略。

2021年聯盟成員

投資群(26家)

加速器



企業/CVC



註：依據機構字母序排列

天使/VC



資源群(10家)



註：依據機構字母序排列

<https://findit.org.tw/AllianceIntro.aspx>

目前 FINDIT 早期投資聯盟成員共有投資群 26 家及資源群 10 家，接下來我們將陸續針對每位成員進行簡介：

一、天使創業投資股份有限公司/ Angel Venture Capital

機構簡介



Angel Venture Capital

天使創投專門針對早期階段團隊，配合自己育成及加速計畫，給予早期團隊完整的輔導與投資。目的在助人興業、遠離貧窮、創造價值。鑒於早期階段風險高，架構垂直水平鏈結的創業生態圈，透過加速器的整合串接，助創業者以互利共生的型態彼此互助支援共創。

投資領域

不限領域

投資階段

種子輪、天使輪

二、創夢市集股份有限公司/ DIT Startup

機構簡介



台灣唯一聚焦於「娛樂生活」領域的企業聯合型新創投資機構，整合超過 6 家知名企業的資源優勢，以及天使/種子輪資金資源，為相關企業尋找具備策略投資價值的新創團隊。

投資階段

種子輪、天使輪

投資領域

互動娛樂、電商民生、跨域創新

投資案例

有點意思科技股份有限公司、好味小姐、髮弄資訊股份有限公司、果物配

官網

<https://www.ditstartup.com/>

三、高雄科大天使投資股份有限公司/ Kaohsiung HighTech Angel Investment Co., Ltd

機構簡介

高雄科大天使基金由南部企業家及高雄科大校友於 2014 年成立，股東及董監事成員組成多元，包括製造業、服務業、生醫產業、3C 產業、流通產業、貿易產業、財金產業、建築產業...等多元產業先進組成，投資輔導範圍擴及南部大專校院新創團隊及全國有潛力之新創團隊。

投資階段

種子輪、天使輪

投資領域

不限領域

投資案例

木時咖啡股份有限公司、橘色創意科技公司、前沿科技股份公司、格外農品股份有限公司

四、公益創業投資股份有限公司/ Venture Philanthropy

機構簡介



公益創投專注於社會企業的投資，並透過投資創造循環金流，放大愛心加倍效益，讓每塊錢發揮最大效益。採雙手策略優先投資能持續創造循環金流的企業，再以獲利支持能帶動貧窮翻轉的教育機構、新創事業或創造工作機會的項目、機構或企業。

投資階段

種子輪、天使輪、Pre-A 輪、A 輪

投資領域

Social Impact、Clean Tech、Environment

【FINDIT 活動訊息】FINDIT 2021 年度活動表

新知分享會

系列活動 01

9 月

9 月 7 日 (二) 下午
台灣早期系列投資活動
(二)FINDIT 新創趨勢論壇

10 月

10 月 7 日 (四) 上午 林口場
(暫定)

媒合會

系列活動 02

閃約

8 月 25 日 (二) 下午
集思交通部會議中心
(視疫情發展將改為線上舉行)

秋季

10 月 7 日 (四) 下午
林口新創園 (暫定)

冬季

11 月 2 日 (二) 下午
集思台大會議中心 柏拉圖廳



伍、政策動向觀測



【名家專欄-吳孟道】解決中小企業融資困境可從優化融資服務平台做起

關鍵字：中小企業、融資、融資服務平台

日期：2021.07



在維持一年多的防疫優等生表現後，原本以為隨著疫苗陸續上市、接種，台灣將可安然度過此波新冠疫情危機。沒想到，2021年5月初疫情冷不防一記回馬槍，搞得台灣兵荒馬亂，也逼使政府再度推出紓困4.0方案，針對受疫情影響的個人、家戶及企業，提供現金補貼、融資貸款、租稅減免等協助，避免爆發企業破產倒閉潮，進而造成社會動盪。

政府短期救急的做法，著實值得鼓勵，畢竟從2020年的紓困經驗來看，這類措施確實可起到一定作用，讓企業有較多能量得以撐過這段難關。特別是對中小企業而言，當遭遇這種突發性、無預警的臨時衝擊時，往往不像大企業那般有相對足夠的資源來因應，因此更需要政府從旁協助與扶持，才不會讓自身營運與員工生計陷入困頓。

不過，短期救急終究只是非常時期做法，不應成為常態。從長期的角度來看，政府還是應該積極且全方面地提供各種有助營運與資金取得的工具，幫助中小企業強化自身體質。尤其是在協助資金取得部分，政府恐怕得更花點心思，因為大多數文獻與調查報告都指出，資金取得困難一向是中小企業在業務經營方面最重要的難題之一。

實務操作上，精進現有的中小企業融資服務平台，提供更多中小企業營運資訊，提高更多資金供給者與需求者使用意願，或許是一個具體可行的做法。背後邏輯其實不難理解，大部分中小企業不容易取得營運所需資金，主要問題多是出在資訊不對稱(Information Asymmetries)身上，而這也是金融機構普遍認為中小企業授信是高風險、高成本，不願輕易放貸給中小企業的主因。換句話說，一般中小企業資訊不夠完整、正確、即時，致使金融機構往往必須付出更多的徵信成本，

因此，相較於授信資訊較多的大企業，中小企業自然而然就處於爭取金融機構授信的劣勢。

只是，話說回來，對金融機構來說，承作中小企業授信業務真的是弊大於利嗎？其實也不盡然。相對於大企業，金融機構承作中小企業授信業務基本特性多為金額小、家數多，且平均分散在不同產業與不同區域，本身就存在分散風險的重要性。是以，若金融機構在徵信過程中，能妥善解決相關資訊不對稱的問題時，則中小企業融資困難的處境當然就有改善空間。

一般來說，目前解決中小企業融資困難的資訊不對稱問題，主要是依賴聯徵中心的信用資訊。不過，現行聯徵中心的資料庫中，「企業信用評分資訊」的服務範圍並沒有包括獨資合夥企業，也沒有涵蓋未與金融機構往來的微、小型企業。也就是說，這些獨資合夥企業以及未與金融機構往來的微、小型企業，並無企業信用評分的數據可以使用，只能透過個人信用評分的數據來加以評分，自然也限縮其取得金融機構授信的空間與機會。

有鑑於此，為了協助中小企業建置更加透明的企業營運資訊，供金融機構於徵信作業使用，經濟部中小企業處特別成立中小企業融資服務平台，介接政府各部門資源，提供一站式的平台服務，讓金融機構在執行中小企業徵信業務的過程中，有更多的營運數據可以參考與佐證。不過，這個立意良善的做法在實際使用上，卻沒有收到預期的效果。

例如，觀察歷年融資服務平台查詢量占整體中小型企業貸款家數的比重，可以發現在 2015 年 4 月 1 日收費之前該數值平均有 1.18%，但在收費之後則跌到 1% 以下。儘管近期在行政院指示公股銀行應加強對中小企業放款的措施下，此比重又回到 1% 以上，但這樣的數字背後意味的無非就是平台使用度偏低。主要原因顯然是出在平台上資料的多樣性、專屬性、獨特性或不可替代性，明顯不符金融機構的徵信需求，平台價值自然也就難以彰顯。

因此，若能滿足目標客群（比如金融機構或金融科技業者）的需求，介接更多公務及非公務機關資料，如反洗錢、違反赤道原則、評級企業 ESG、交易實績、法院訴求與扣押及假扣押、不動產設定抵押權等資訊，勢必能夠吸引更多目標客群前來使用。甚至若能進一步整合資料為相關文件數據、優化目標客群查詢流程、增加查詢效率，相信更有助提高平台的使用度。

此外，在此平台上亦可提供加值服務，如利用相關數據編撰企業營運報告，將中小企業視為潛在目標客群，讓其可以自我驗證自身營運狀況，擴大平台的營運能量與能見度。另一方面，由於單一企業營運狀況數值比較難以評斷企業表現好壞，或許可以搭配建置企業營運的統計量分析或評分模型，讓金融機構能夠更完整地評估企業在同一產業的表現，進而提升放貸誘因。

凡此種種，都是可以在現行中小企業融資服務平台基礎上，加以擴充或整合的加值服務。最終目的不只是單純的精進融資服務平台，而是藉由這樣的過程優化與改善中小企業的融資困境。畢竟，對於總數將近 150 萬家的台灣中小企業而言，如何長期有效的解決其資金取得困境，挹注經濟成長動能，恐怕已無法等閒視之，也是政府責無旁貸的使命。

吳孟道 博士（台灣經濟研究院研究六所/所長）

本文轉載自台灣經濟研究月刊（第 44 卷第 7 期）「社論」

【政策補給站】比勞工紓困貸款更優！金管會推「保單紓困貸款」

關鍵字：保單紓困貸款、金管會

日期：2021.07

保單紓困貸款

FINDIT 懶人包

金管會 **七月一日 上路**

金管會與壽險公會規劃保單貸款優惠方案，協調22家壽險業者在7月1日開辦保單紓困借款。

- 申請額度 累計最高 **10萬元** 為限
- 優惠利率 **3年期 / 年利率1.28%**
(期滿後續借則回歸該保單原借款利率計息)

▼ 申請資格

1. 身心障礙者
2. 低收入戶或中低收入戶
3. 屬於特殊境遇家庭扶助條例所定特殊境遇家庭之成員
4. 符合政府個人紓困補助條件者
5. 受新冠肺炎疫情影響以致經濟困難者

▼ 保單類型

- 該保單應具有「**保單價值準備金**」，包含終身壽險、儲蓄險、年金險等
- 「帳戶價值的投資型保單」各家保險公司對此規定不一，可先向所屬保險公司查詢
- 醫療險、意外險、傷害險、旅行險等，因無保單價值準備金，則無法辦理保單借款

臺灣本土疫情衝擊許多產業從業人員，使得日前政府開辦的10萬元勞工紓困貸款，僅在短幾天便出現申請爆量的情形。為加速解決民眾困境，金管會與壽險公會力促保險業提供保單紓困貸款，申辦期間為今年7月1日起至9月30日止，提供每一位保戶（要保人）最高10萬元借貸額度、利率1.28%，比勞工紓困貸款的1.845%還要優惠，優惠期間為3年，滿期後會恢復原始保單借款利率計息。

金管會表示，只要有「保單價值準備金」的保單皆可申請保單紓困貸款，例如終身壽險、年金險、儲蓄險，以及具有保單帳戶價值的投資型保單都能申辦。至於醫療險、意外險因沒有「保單價值準備金」，所以無法辦理。

各保險公司保戶若符合「身心障礙者」、「中或低收入戶」、「特殊境遇家庭成員」、「符合政府個人紓困補助條件者」、「受新冠肺炎疫情影響以致經濟困難者」等五大條件其中之一，就可在保單價值準備金可貸金額內提出申請。

其中，第5類「受新冠肺炎疫情影響以致經濟困難者」資格的認定標準，又可分為「有雇主」

以及「無雇主」二類。有雇主者應說明自己因失業、無薪假、非自願離職、雇主實施減班休息、協商減薪、雇主營收衰退而減少獎金等實質收入，導致經濟困難；無雇主者（包括但不限於攤商、自營商、自由工作者等）應說明自己無雇主，但因營業收入下降或暫停營業導致經濟困難等情事，經壽險公司服務人員判斷客戶有上述經濟困難者即可申請。

值得一提的是，借貸額度與保單價值準備金的累積金額有關。每人最高可以申貸 10 萬元，但若保價金額未達 10 萬，保戶就只能在該保價金額度內辦理借款。壽險公會也表示，這個專案受理名額不再匡列額度，符合資格、有需求的保戶可以詢問保險公司辦理。

因每家公司保單、財務狀況不同，各公司對於可借款的保單也有不同規定，大部分限於台幣傳統型保單，外幣保單、投資型保單被排除在外，但仍有公司接受投資型保單辦理申貸（如安聯人壽），也有公司特別列舉除外的傳統型保單。各家公司規範不一，實際內容以各公司公告為準。

紓困貸款比一比

FINDIT 懶人包

勞工紓困貸款	保單紓困貸款
利率 1.845% 單筆 10 萬元	利率最低 1.28% 額度最高 10 萬元
✓ 報稅紀錄 ✓ 排富條款	✓ 須為保戶 ✓ 保單價值準備金

VS

保單貸款比一比

FINDIT 懶人包

一般保單貸款	項目	保單紓困貸款
須為保戶，依公司保單 借款規定提出	條件	須為保戶，符合政府個人紓困 補助條件、受疫情影響 致經濟困難等五大條件之一者
業界平均利率 5% (2.5%至6.9%)	利率	優惠利率 1.28%
傳統型保單可貸額度約保單 價值準備金的 8~9 成； 投資型保單約 6~7 成	額度	每一家保險公司 總額最高 10 萬元

【創新創業與產經政策】

一、國內創新創業與產經政策

1. 新創紓困融資再加碼 協助新創因應疫情衝擊

關鍵字：國發基金協助新創事業紓困融資加碼方案、國發基金、國家發展委員會

日期：2021.07

為協助受疫情影響之新創事業度過難關，國家發展委員會主委龔明鑫向新創社群及外界說明「國發基金協助新創事業紓困融資加碼方案」。透過適用條件再放寬、利息補貼再提高（補助1.345%）、信保成數再加碼至十成、信保手續費政府出等4大措施，協助受疫情衝擊之新創事業取得營運所需資金。這個方案即日啟動，受理至今年12月31日止。

國發會龔主委表示，新創初期規模小，可能沒有營收，商業模式或跨域經營不易適用紓困產業類別及銀行授信評估。因此提出新創加碼貸款之構想，並多次與新創社群溝通，聽取建言以集思廣義。龔主委強調，去年國發基金特別股方案已協助181家新創取得營運資金，今年希望用融資加碼方案讓更多新創受惠。因此，國發基金以經濟部紓困4.0貸款專案為基礎，在融資額度2,600萬元內，對新創提供更多優惠，包括：

- (1) 適用條件再放寬：成立未滿8年獲認定具創新能力即可申請貸款，不受營業額衰退15%之限制。
- (2) 利息補貼再提高：在原紓困4.0中華郵政2年定期儲金機動利率(現為0.845%)的基礎上，額外加碼0.5%。
- (3) 信用成數加到滿：保證成數由原8-9成加碼至10成。
- (4) 信用手續費政府出：全額補貼信用保證手續費。

國發會表示，適用本方案資格原則上將以8年內之新創，並符合下列資格之一者：

- (1) 獲國家發展基金參與投資或創業補助。
- (2) 進駐政府新創基地或獲得政府創業補助。
- (3) 獲國內外創業競賽獎項或經評選參加國際展會。
- (4) 獲國內外創業投資事業或創業天使機構參與投資。
- (5) 獲國內外創業加速器或育成機構輔導與培訓。
- (6) 登錄為社會創新之企業。

為加速新創資格認定，國發會協調相關部會及民間育成機構，主動蒐集逾 3 千家新創資料，並設立查詢專區 (<https://startuptaiwan.org/ndf>)。新創業者可直接查詢、下載資格證明，向往來銀行或本方案主辦銀行 (兆豐銀行及臺灣中小企業銀行) 申請貸款。若查無資料，亦可檢附具上述創新能力的證明文件提出申請，將由國發基金、國發會、經濟部、科技部等相關部會及專家組成小組，於 7 個工作日內完成認定。龔主委並表示，為了加強協助新創，即使在年限、資格上不一定符合之處，仍可由小組進行資格認定。例如，新創事業型態如為外國分公司，可就其營運範圍、就業員工等面向進行評估納入適用名單。

除了紓困貸款外，考量新創可能因行業別難以認定而無法取得營運補助，國發會已協調經濟部及相關部會，對於行業別歸屬不易之跨領域新創提供協助，只要營業衰退是事實，行業認定可彈性處理。除此之外，科技部所轄台灣科技新創基地 (TTA)、新竹、中部、南部三科學園區新創育成中心，以及經濟部所轄林口新創園、南軟、南科、高軟等育成中心均提供租金減免之優惠，希望協助新創共同度過疫情難關。

參考來源：國家發展委員會 (<https://pse.is/3jyptq>)

2. 「外國專業人才延攬及僱用法」修正草案 經立法院三讀通過

關鍵字：外國專業人才延攬及僱用法、國家發展委員會

日期：2021.07

國發會協同相關部會自去年擬具「外國專業人才延攬及僱用法」(以下簡稱本法) 修正草案，2021 年 6 月 18 日經立法院三讀通過。為確保延攬之外國專業人才具有一定之資格條件，在本法原有法律基礎以及未調降來臺工作之薪資門檻原則下，進一步放寬工作、居留、依親等相關規定，並提供更優惠之社會保障等，重點說明如下：

- (1) 新增本法專業工作適用對象：外國特定專業人才之特殊專長，增列國防領域，以及增訂由主管機關會商認定之規定；開放教育部核定招收「外國人才子女專班」得聘僱外籍學科教師；將已開放之實驗教育工作者，納入本法適用對象；放寬教育部公告世界頂尖大學之畢業生在我國從事專門性或技術性工作無須具備 2 年工作經驗。
- (2) 增加居留及依親之友善規定：簡化程序讓外國 (特定) 專業人才及其依親親屬以免簽或停簽入境者，得直接改申請居留證；將外國特定專業人才申請永久居留期間由 5 年縮短為 3 年，另外國 (特定) 專業人才在我國取得碩、博士學位者，得折抵申請永久居留期間 1~2 年。
- (3) 社會保障及租稅優惠措施：將外國特定專業人才租稅優惠適用年限由 3 年延長為 5 年；免除外國特定及高級專業人才屬雇主或自營業主及其依親親屬之健保納保 6 個月等待期。

國發會後續將協同相關部會儘速完成子法及配套措施，並陳報行政院指定施行日期，讓期盼已久之外國專業人才及其依親親屬能儘早適用本法。

參考來源：國家發展委員會 (<https://pse.is/3jxavr>)

3. 金管會發布強化本國銀行持續發揮金融中介功能之協助措施

關鍵字：強化本國銀行發揮金融中介功能措施、金融監督管理委員會

日期：2021.07

Covid-19 疫情蔓延，影響全球經濟金融體系之穩定，金融監督管理委員會參考各國金融監理機關，陸續發布與銀行業資本計提相關之暫行措施，協助銀行投入資源對企業及個人持續提供授信，以減緩疫情對實體經濟所帶來之影響，並確保銀行體系可維持財務及營運上之風險承受能力。目前政府已陸續推出多項紓困貸款方案，銀行亦配合對受疫情影響還款有困難者提供緩繳或展延等措施，支持客戶渡過疫情。

為鼓勵本國銀行持續發揮金融中介功能、支持企業及民眾資金需求，金管會於 2021 年 6 月 23 日邀集 6 家國內系統性重要銀行（D-SIBs）召開視訊會議並獲致以下共識：

（1）延後一年實施「巴塞爾資本協定三（Basel III）危機後改革定案文件」（下稱定案文件）：

- i. 巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）於 2020 年 3 月 27 日宣布延後一年，自 2023 年實施其於 2017 年 12 月所發布之定案文件，該文件所定資本計提規範，包括信用風險標準法及內部評等法（IRB 法）、市場風險及作業風險、槓桿比率以及產出下限等規範架構。
- ii. 鑒於香港、加拿大及澳洲近期已陸續宣布再延後全部或部分定案文件之規範要求，金管會經參酌各國作法以及與會者之意見，將配合調整我國對定案文件之實施期程，同步延後一年至 2024 年起實施，並將儘速完成法規修正相關工作，以利全體本國銀行及早準備，及有意申請 IRB 法者儘速提出申請。

（2）延後實施 D-SIBs 應符合 2% 之內部管理資本要求：為確保本國銀行協助實體經濟之空間，金管會經與 6 家 D-SIBs 交換意見，就其應提列之內部管理資本要求 2%，亦決定再延後一年實施（即自 2022 年至 2025 年分四年提列完成），以提供銀行彈性分配較多資源協助因應疫情衝擊和辦理紓困貸款之相關工作。至於 D-SIBs 應申報「經營危機應變措施」之時程，由於 6 家 D-SIBs 均表達可如期於 2021 年 8 月底前申報，爰未再調整。

金管會表示，截至 2021 年 3 月底，本國銀行平均普通股權益比率、第一類資本比率及資本適足率分別為 11.85%、12.81% 及 14.77%，資本適足性仍穩健，且依本國銀行 2021 年度監理壓力測試結果，壓力情境下銀行仍具風險承擔能力。金管會在兼顧風險及振興紓困措施之前提下，採取上述銀行業審慎監理措施，釋放銀行之資本需求與內部資源，使銀行得藉以因應疫情，持續支持企業及民眾資金需求、發揮金融中介功能，金管會同時將持續督促本國銀行落實風險管理，以維持金融韌性。。

參考來源：金融監督管理委員會（<https://pse.is/3d44ff>）

4. 金管會於疫情期間進一步推動金融數位化相關措施

關鍵字：金融數位化、監理科技、金融監督管理委員會

日期：2021.07

金管會自 2015 年起推動「打造數位化金融環境 3.0」，已開放銀行既有客戶得於線上辦理存款、授信、信用卡、財富管理、共同行銷等 12 項服務。疫情期間為加強全民共同防疫，降低外出或臨櫃交易需求，同時為使金融機構服務不中斷，金融服務採線上方式提供之範圍將更加擴大，爰金管會採行下列措施，促進金融機構完善數位金融相關機制，以更多元便捷方式，提升民眾使用線上金融服務之意願，紓困措施亦盡量採線上方式辦理：

- (1) 自 2021 年 5 月 20 日起於中央流行疫情指揮中心宣布全國任一縣市疫情警戒第三級以上期間，實施網路銀行（含行動銀行）跨行轉帳手續費全部減免、實體 ATM 轉帳手續費減收 2 元之措施。
- (2) 鼓勵銀行紓困貸款儘量以數位化方式辦理，銀行得依現行個人貸款相關安控規範，於符合各政府機關紓困貸款規定下，於線上辦理簽約對保。另為利法人於疫情期間亦能透過線上貸款減低臨櫃之次數，金管會已於 2021 年 6 月 2 日同意銀行公會所報開放既有法人客戶辦理線上貸款之安控機制，企業紓困貸款亦可以數位化方式辦理。
- (3) 2021 年 6 月 2 日函請銀行公會轉知會員銀行，因應疫情所提供之個人債務協處機制，受理申請期限由原 2021 年 6 月底延長至 2021 年 12 月底止，並請銀行在符合內部控制原則下，儘量採線上方式辦理，以兼顧提供金融服務及保障人員安全。
- (4) 金管會已請銀行公會進一步研議開放法人新戶線上貸款及對保所需相關安全機制，將於銀行公會完備相關範本及自律規範後施行，俾利銀行可提供法人新戶線上貸款服務。金管會亦已請銀行公會儘速研議其他可立即再開放及執行之線上金融業務，以確保於疫情期間滿足民眾及企業金融服務需求。

為因應國際數位監理科技發展，提升監理資料蒐集、處理、分析等場外監控作業之自動化、即時性與智慧化之應用，金管會於 2020 年 8 月 11 日公告委託集中保管結算所建置票券金融公司數位監理申報暨分析系統及辦理相關監理資料蒐集處理作業。前開系統預計於 2021 年 6 月 28 日正式上線，屆時票券金融公司將採 API 技術即時傳輸申報資料，系統可自動化驗證資料正確性，並以資料倉儲系統整合金融周邊單位之監理資訊，且運用視覺化儀表板等技術，輔助監理機關解析監理資訊，另就重要財務風險指標建立即時警示通知，以利更即時、精確掌握個別票券公司之風險及整體票券市場之動態，提升監理效能。

參考來源：金融監督管理委員會（<https://pse.is/3ghbz7>）

二、國外創新創業與產經政策

1. 英國政府發布數位科技監管計畫

關鍵字：數位科技監管計畫、英國

日期：2021.07

英國數位部於 2022 年 7 月 6 日發布數位科技監管計畫 (Digital Regulation: Driving growth and unlocking innovation)，旨在透過對數位科技進行有利於創新發展的監管制度，以推動國內經濟繁榮。數位產業在 2019 年為英國經濟貢獻 1,510 億英鎊，吸引高達 112 億英鎊的風險投資資金，支持超過 200 萬名就業人口。政府強調未來應僅在絕對必要時才可進行監管，並在新計畫中列出三項政策制定者必須遵守的指導原則，包括：

- (1) 積極推動創新：政策制定者必須消除不必要的監管規則，減少企業負擔，並應先考量技術標準等非監管措施，以支持創新發展。
- (2) 落實前瞻性和連貫性：政策制定者必須確保新監管制度彌補缺失，而非與既有計畫及立法互相矛盾。
- (3) 善用國際間機會及挑戰：數位科技無國界，應放眼全球，即必須參考國際擬議的監管情形，包括必須遵守英國既有的國際義務，如貿易協定、可能談成的未來協議以及其他國制定的法規之影響。

為了調和聯合監管制度，英國政府正與近期成立的數位監管合作論壇 (DRCF)、競爭與市場管理局 (CMA)、金融監管局 (FCA)、促進資訊保護辦公室 (ICO) 和通訊監管辦公室 (Ofcom) 等密切合作。政府數位科技監管計畫也將改善監管機構之間的資訊共享情形，如減少重複要求，以及討論數位監管機構的額外職責，以互相磋商。

參考來源：英國/駐英國台北代表處經濟組 (<https://pse.is/3gljjc>)

2. 法國政府宣布「創新醫療 2030」計畫

關鍵字：「創新醫療 2030」計畫、法國

日期：2021.07

為保持法國在歐洲醫療產業之領導地位，法國總統馬克洪於 2021 年 6 月 29 日發布 70 億歐元之「創新醫療 2030 (Innovation Santé 2030)」計畫。該計畫係由法國醫療產業策略委員會 (Conseil stratégique des industriels de santé, CSIS) 研議，目的係強化數位醫療生態系發展。相關推動創新醫療 7 大措施包括：

- (1) 強化生醫研究能量 (10 億歐元)，包括：
 - i. 建立大學醫院研究中心及世界級產業聚落。
 - ii. 支持醫療產業相關投資，包括設立生醫研究基礎建設、策略聯盟及人體生物資料庫 (biobanques)。

iii. 確保法國於臨床前研究主權地位。

iv. 吸引國際高階研究人才。

v. 提供產學研界相關培訓課程。

(2) 支持 3 大未來醫療領域之投資案件：

i. 創新療法之生物製劑及生物藥品 (8 億歐元)：透過產業政策與具進攻性的醫療產業研發創新政策，使法國成為歐洲在生物製劑及生物藥品之翹楚，俾改善目前 95% 仰賴國外生物療法之窘境。

ii. 數位醫療 (6.5 億歐元)：為達成 5P (預防 preventive、個人化 personnalisée、可預測 predictive、參與性 participative 及實證的 basée sur les preuves) 之數位醫療目標，結合旨在創造法國成為數位醫療世界領導者而於 2020 年成立的巴黎衛生園區 (Paris Campus Santé) 之資源，推動醫療產業中指標數位工具 (人工智慧、物聯網等)，以因應包括醫療系統效率、經濟成長及醫療產業主權等 3 大挑戰。

iii. 傳染性或新興疾病 (7.5 億歐元)：為因應法國未來再次面臨大規模疫情之可能性，預防相關衝擊並預作準備，鼓勵傳染性或新興疾病相關研究。

(3) 推動法國成為歐洲第一大臨床試驗國家。

(4) 確保就醫公平性，加速並簡化創新產品或服務上市過程。

(5) 於國家醫療產業主權目標下提供可預測及一致之經濟措施。

(6) 支持法國醫療產品產業化發展，並協助企業成長茁壯。

(7) 設立醫療創新局 (Agence d'Innovation en Santé) 解決目前創新醫療發展主政機關 (數位醫療局、國家藥品安全管理局、區域醫療局等) 過於分散問題，創造經濟誘因架構並推動創新醫療領航計畫等。

參考來源：法國/駐法國代表處經濟組 (<https://pse.is/3jxyfm>)

3. 韓國借助數據大壩計畫完善數位新政

關鍵字：韓國、數據大壩、數位新政

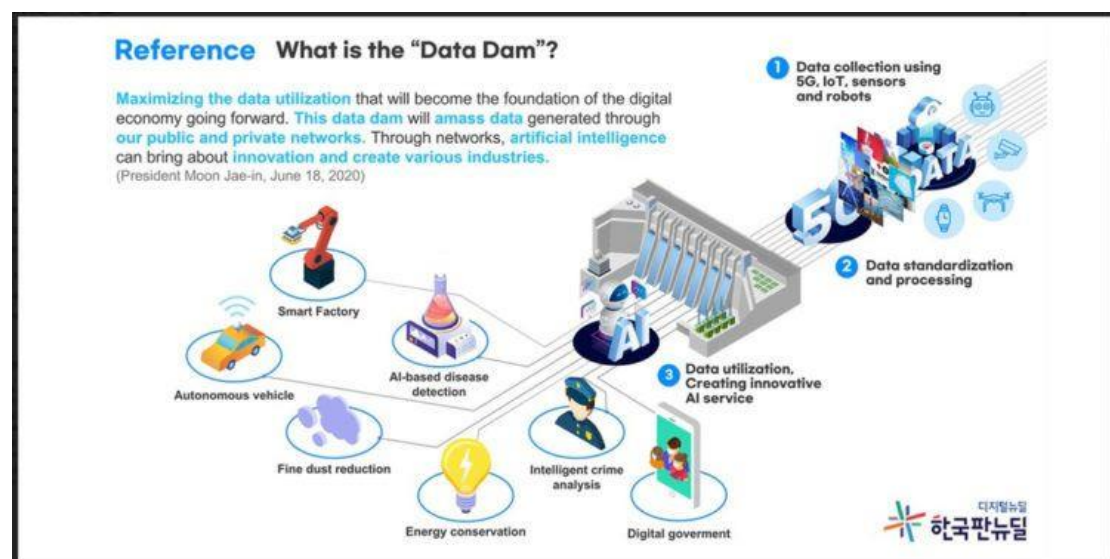
日期：2021.07

韓國 2020 年提出的韓國新政 (Korean New Deal)，其中數位新政 (Digital New Deal) 由韓國未來創造科學部 (The Ministry of Science and ICT) 負責，韓國總統文在寅強調，疫後數位新政的主要目標是幫助韓國轉型為全球領先的經濟體。

除了幫助人們適應疫情下的新常態 (New Normal)，數位新政還大力推動數位創新和相關技術，包括人工智慧 (AI) 和大數據。政府各部會也承諾致力於促進資訊及通訊科技 (ICT)，成為韓國企業背後的驅動力，幫助他們在競爭日益激烈的國際市場上取得成功。

人工智慧學習為後疫情時代做準備，而數據大壩 (Data Dam) 是數位新政的核心，是韓國在數位化時代最重要的資產之一。數據大壩計畫希望透過改善傳統產業和開發創新服務來創造更多的就業機會。數據大壩從參與的各式公共和私人網絡收集數據，包括生物、金融、製造、醫療等。收集數據後，數據大壩對資料進行標準化和處理，合併後，將這些資料用於人工智慧 (AI) 學習。企業還可以透過數據大壩建立一個全國性的、與 5G 網絡連接的人工智慧數據庫，提高企業競爭力和生產力。

數據大壩的主要目標是人工智慧學習 (AI-learning)，目前擁有 190 種數據，將它們應用於企業和社會的各個領域，開發智慧數位基礎設施。此外，數據大壩延伸出 My Data 透過來自金融和醫療等各產業的個人數據，幫助人們管理疾病。My Data 還提供消費者秘書服務，透過分析來自信用卡和電信業者的數據，促進智慧消費。



參考來源：科技產業資訊室 (<https://reurl.cc/gWN15V>)

4. 韓國計畫投入 350 億美元 扶植國內電動車電池產業

關鍵字：韓國、電動車、電池

日期：2021.07

南韓政府表示，計畫在 2030 年之前，將在電動汽車電池行業投資 40.6 兆韓元 (相當於 350 億美元)，而 LG Energy Solution Co.、SK Innovation Co.和三星 SDI Co.將成為主要參與者，推動研發和電池生產的投資，確保在這一產業成為全球要角，力抗目前占主導地位的中國與日本。

南韓擁有一些全球最大的電動汽車電池製造商，今年前 5 個月，累計占全球市場的三分之一市場。據政府數據，它們的產能從 2016 年的 59 GWh (吉瓦時)，到 2020 年幾乎翻兩倍達到 217GWh。文在寅政府表示，它將支持公司開發下一代產品，包括可以提高行駛里程和安全性的固態電池。其中，一個 800 億韓元的基金將幫助中小型研發公司，加強他們提供電池製造材料和零組件的能力。總體來說，政府、金融機構和三家電池製造商，將為基金提供資金。

參考來源：鉅亨網、韓聯社 (<https://reurl.cc/KAER7p> 、 <https://reurl.cc/qga673>)

5. 日本政府保護關鍵技術 擬對外資持股提新規範

關鍵字：日本、外國投資、國家安全

日期：2021.07

據日本讀賣新聞報導，日本政府正在考慮收緊對在核電、國防等領域擁有關鍵技術且持有日本公司股權的外國基金的監管程度，是為防止海外基金和公司，藉收購股票、投資或合作之名義對日本公司進行可能削弱競爭或導致技術外流。

會有此一規定，主係日前曾發現東芝 (Toshiba) 管理層勾結日本經濟產業省向外國投資者施壓，因此，針對此類問題，日本政府計畫將在今年 (2021) 年底前提出具體措施，違反新規範的外國基金，可能會被要求出售持有的日本公司股票。

在此前是購買 10% 以上股份情況下，才需得到政府核可，但新規範則是有意購買這些核心企業 1% 或以上股權的外國投資者，原則上需通過政府的預先審查，有利於政府保護和開發關鍵技術。國家安全核心業務，包括石油、鐵路、公用事業、武器、太空、核電、航空、電信和網路安全等領域。

參考來源：科技產業資訊室 (<https://reurl.cc/0jkR79>)

6. 日本環境省推動增加太陽能發電，以減少溫室氣體排放

關鍵字：日本、太陽能、溫室氣體

日期：2021.07

據日本共同社新聞報導稱，日本環境省為減少溫室氣體排放量，研擬 2030 年度太陽能發電導入目標值，將較現有發電量再增加 2,000 萬千瓦。未來若日本中央政府、地方縣市及企業等持續推動增加太陽能發電，預估日本在 2030 年度太陽能發電量將超過 1 億千瓦。

日本首相菅義偉於本(2021)年 4 月出席全球氣候領袖峰會，正式對外表明至 2030 年度溫室氣體排放量，將較 2013 年度降低 46% 之新節能目標。為實現上述目標，如何減低二氧化碳排放量大的能源領域，攸關未來成敗的關鍵，因此日本政府正在推進修訂國家能源基本計畫。

日本環境省表示，若在中央及地方縣市的建築物屋頂等安裝太陽能電池板，預估能導入 600 萬千瓦的發電量；若再加上企業導入 1,000 萬千瓦的發電量，將可逐步邁向達成增加太陽能發電之綠能目標。

參考來源：日本/駐大阪辦事處經濟組 (<https://reurl.cc/zeOE0N>)

7. 中國人民銀行宣布自 7/15 起調降金融機構存款準備金率 0.5 個百分點，釋放長期資金約人民幣 1 兆元 (約合新台幣 4.3 兆元)

關鍵字：中國、降息、降準

日期：2021.07

這是中國人民銀行(以下簡稱 人行)一年半以來再次全面降準，出乎市場預期，人行稱此次調降金融機構存款準備金率 0.5 個百分點(不含已執行 5%存款準備金率的金融機構)係為了支持實體經濟發展、促進綜合融資成本穩中有降。人行前一次降準，是針對中小銀行定向降準 1 個百分點。

人行強調穩健貨幣政策取向沒有改變，並解釋這次降準是貨幣政策回歸 COVID-19 疫前常態後的常規操作，當中釋放的部分資金將用於歸還到期的中期借貸便利 (MLF)，還有部分資金用於彌補本月中下旬稅期高峰帶來的流動性缺口。

參考來源：中央社(<https://reurl.cc/VE76j5>)

8. 新加坡加快金融科技智財權申請與商業化

關鍵字：新加坡、金融科技、智財權

日期：2021.07

新加坡智慧財產權局 (IPOS) 啟動「金融科技快速通道計畫」，以加快金融科技發明專利申請、授權相關流程。IPOS 表示，現在可以在六個月內批准，而不是通常兩年的等待。

IPOS 首席執行官 Daren Tang 表示：“新加坡是一個可以將世界上任何地方的偉大創意商業化的地方。”，“通過顯著減少授予金融科技專利所需的時間，我們的創新型企業將能夠通過其智慧財產權進行有效競爭，並利用這些知識資產擴大規模並進入世界市場。”

另外 FinTech Fast Track 與新加坡金融管理局 (MAS) 提供的 2.25 億新加坡元 (1.697 億美元) 的金融部門技術和創新 (FSTI) 資助計畫也正在為加速金融科技商業化效力。MAS 首席金融技術官 Sopnendu Mohanty 表示，加快上市時間對於金融科技公司至關重要，因為這可以使他們將產品和服務商業化而不會拖延。Mohanty 補充表示，金融科技快速通道將使新加坡成為金融科技更具吸引力的目的地，並將有助於加強新加坡的金融科技生態系統。

參考來源：安徽熱線 (<https://reurl.cc/R084Rn>)

9. 加密貨幣避風港，新加坡金融管理局罕見發布警告：如果使用量持續上升 將可能考慮加密貨幣的消費保護問題

關鍵字：新加坡、加密貨幣、幣安

日期：2021.07

正當比特幣受到中國和英國監管打擊後，新加坡金融管理局局長孟文能於 6 月 30 日發出警告說，如果加密貨幣使用量持續上升，將可能考慮加密貨幣的消費保護問題。孟文能表示，新加坡不想限制加密貨幣市場中的創新，但正在對其進行監測以確保金融系統不會過於暴露在其風險中。他指出，最好的做法是“守衛在金融系統的大門口”以確保其不會過度暴露於加密貨幣的風險中，而不是限制加密貨幣行業本身。然孟文能也表示，投資加密貨幣有巨大的風險，且價格非常動蕩，擔心消費者在沒有完全理解加密貨幣的情況下去投資。

金融時報：全球監管壓力下新加坡成為加密行業避風港

英國《金融時報》報導，隨著美國、英國和中國在內的全球監管方收緊監管，新加坡正成為加密行業的避風港。目前，包括以太坊創始人 V 神和幣安創始人趙長鵬在內的行業大老均已常駐或移居新加坡。新加坡尚未向加密貨幣公司頒發許可證，但已暫時授予一些大公司豁免權，讓它們能為當地散戶和機構投資者提供服務。該國主權財富基金 GIC 和國有投資公司淡馬錫已在加密領域投資了數億美元。新加坡金融管理局 (MAS) 讓外國加密貨幣集團更容易落戶和開展業務。新加坡證券交易所也推出了兩個加密貨幣指數。幣安已獲得豁免權，上月，該公司在領英發布了 200 多個新加坡招聘崗位。美國交易所 Gemini 已將新加坡作為亞洲總部，預計到今年底將員工人數增至 50 人。比特大陸創始人吳忌寒也在新加坡成立了一家新創公司。

資料來源：investing、金色財經(<https://reurl.cc/9rxXxx>、<https://reurl.cc/Nrn6bk>)

2021 全球早期資金趨勢觀測月報-7 月號

網址：<http://findit.org.tw>

出版單位：經濟部中小企業處

執行單位：財團法人台灣經濟研究院

總編輯：吳孟道

執行編輯：林秀英、黃敬翔

撰寫人員：吳孟道、范秉航、林秀英、黃敬翔、劉育昇、張嘉玲、徐慶柏、簡淑綺、周佳寧、楊孟芯、施雅庭



版權宣告

1. 本報告係經濟部中小企業處委託，台灣經濟研究院編撰發行。(本報告係受委託機構之觀點，不應引申為經濟部中小企業處之意見)
2. 本報告中之文稿保留所有權利，欲利用該內容者，須徵求台灣經濟研究院同意。