



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
2021.02**



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】冷經濟、熱錢潮-2020 年全球創投市場回顧與 2021 年展望	8
【創業投資動向觀測系列】2020 年美國創投市場趨勢解析	22
【創業投資動向觀測系列】中國投資風向掃描(2020)	37
貳、股權募資亮點觀測	44
【股權投資亮點觀測系列】2020 年一場「疫外」掀起的鉅額投資狂潮	45
【股權投資亮點觀測系列】Google 在投啥？看看 Google 的投資三本柱	63
參、新興領域動向觀測	74
【新興領域：2 月焦點 1】It's Okay to Not Be Okay—心靈健康科技陪你度過低谷與困境	75
【新興領域：2 月焦點 2】數位賦能醫療在關鍵時刻展現影響力-全球數位醫療 2020 年投資與未來展望	83
【新興領域：2 月焦點 3】全球交通科技 2020 年早期投資回顧與 2021 展望	102
【新興領域：2 月焦點 4】當病毒攻陷了教室，是誰還搶著當老師？	111
【新興領域：2 月焦點 5】2020 年店內科技、電子商務和美食雜貨外送獲投趨勢觀察	122
【新興領域：2 月焦點 6】2020 年 AR/VR 獲投趨勢觀察	134
【新興領域：2 月焦點 7】回顧 2020，展望 2021，農業食品科技趨勢及亞洲食品夯什麼？	144
【新興領域最新發展與獲投消息】	150
1. 【2021.02 健康醫療動態-1】乘風破浪來，逆風而上去-2020 年全球健康醫療投資報告解析	150
2. 【2021.02 健康醫療動態-2】沒有最狂，只有更狂！健康醫療 2021 年 1 月鉅額投資件數再破單月歷史新高	155
3. 【2021.02 健康醫療動態-3】Novavax 疫苗與嬌生單劑疫苗試驗報告出爐，二家國產疫苗進入臨床 2 期，拚年中開打	159
4. 【2021.02 區塊鏈動態】AppWorks 公布 2020 年下半年台灣 Blockchain 生態系地圖	163
5. 【2021.02 雲端運算動態】IDC 公布全球重點區域十大雲端採用趨勢	166
6. 【2021.02 資安動態】台灣大哥大 Amazing A32 手機遭植惡意程式	169
7. 【2021.02 交通科技動態】科技巨頭紛紛投注交通科技領域，「無人卡車」與「叫車服務」商業模式最早實現	171
8. 【2021.02 金融科技動態】國內非傳統授信之數位融資商品正方興未艾	176
9. 【2021.02 零售科技與電子商務動態】倉儲、物流、供應鏈等解決方案獲鉅額投資	180
肆、新創 885 園地	193
【新創園地專欄-林冠仲】新創尋求國外資金真的比較容易嗎？	194

【新創園地專欄-黃沛聲】新創公司如何做 IP 歸屬與專利保護	199
【新創園地專欄-創業家管理思維系列(一)】概論篇	202
【新創園地專欄-金誠新創推速器】新創 P 觀點 – 流星篇 01 『你忘記市場，市場就會忘記你!』	207
【新創園地-解構六都創業生態系列】FINDIT VIEW：六都創業生態系之臺北篇	210
【新興籌資數位工具】募資與投資的最佳幫手 - FINDIT 早期資金資訊平台	215
【台灣新創獲投捷報】2021 年 1 月台灣新創獲投捷報連連	221
【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】扉睿科技股份有限公司	229
【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】奇岩電子股份有限公司	230
【新創伯樂系列-FINDIT * INVESTOR】遇見投資人	231
【FINDIT 活動訊息】FINDIT 2021 年度活動表	233
伍、政策動向觀測	234
【名家專欄-吳孟道】美元多空，Docchi？	235
【政策補給站】2021 年科技部三大發展策略	238
【創新創業與產經政策】	241
一、國內創新創業與產經政策	241
1. 行政院 110 年度施政方針—經濟及農業、財政及金融	241
2. 經濟部 110 年度施政計畫	243
3. 金融監督管理委員會 110 年度施政計畫	244
4. 科技部領軍 100 家新創進駐 TTA 線上 VR 館 挑戰 CES 2021	247
5. 地方創生推動新方向，啟動多元徵案新途徑	248
6. 智慧政府 2.0 啟動資料治理新三箭	250
二、國外創新創業與產經政策	251
1. 推動 5G 網路成為歐洲疫後經濟復甦之關鍵	251
2. 法國政府為振興出口，推出新市場開發保險	251
3. 南韓提出新政策以推動經濟轉型	252
4. 南韓政府擬投資 1 兆 1,326 億韓元推動能源技術創新	252
5. 日本政府預定在 2035 年前將新車銷售全面改為電動汽車	253
6. 日本未來 5 年計畫投入 30 兆日元研發資金	253
7. 日本提供高達 2,500 萬日元的財政支持，支援活動取消的費用	253
8. 中國政府採購政策調整，要求小額採購項目原則上全部預留給中小企業	254
9. 新加坡貿工部長稱為掌握數位經濟機會，政府將加倍支持商家發展電子商務能力	254
10. 新加坡交易所規劃成為亞洲「空白支票公司」上市中心	255
11. 新加坡政府撥款 3,000 萬新元支持 5G 應用	256

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 2 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

回顧 2020 年，全球籠罩在新冠病毒疫情大流行的陰影下，上億人確診、超過 220 萬人失去生命，更有數以千萬計的人失去工作。全球在歷經一波又一波疫情風暴，經濟因封鎖而跛腳前行之際，但股票市場在去年三月觸底後強勢反彈，收復失地的速度令人咋舌。在冷經濟與熱錢潮的冰與火交錯下，2020 年的創投市場表現如何呢？2021 年早期資金市場前景是否會「疫」帆風順，還是「疫」波三折呢？

2021 年 2 月號在【創業投資動向觀測系列】單元安排「冷經濟、熱錢潮-2020 年全球創投市場回顧與 2021 年展望」、「2020 年美國創投市場趨勢解析」、「中國投資風向掃描（2020）」三篇專文，分別為大家解說 2020 年全球創投、美國創投、中國早期投資市場的動向與 2021 年的展望，讓新創界與投資界的朋友，掌握早期資金市場脈動，做好募資與投資準備。

二、股權募資亮點觀測

1. 【股權投資亮點觀測系列】2020 年一場「疫外」掀起的鉅額投資狂潮：2020 年庚子年的一場新冠病毒疫情讓世界充滿著不確定性與變數，雖曾經對人們的移動、工作與生命按下暫停鍵，但是各國因應疫情的貨幣寬鬆政策引發的初級與公開資金市場投資狂潮，卻是始料未及的。本文將針對在 Covid-19 陰影籠罩下的 2020 年，分析全球創投基金、企業（企業創投）或私募基金的鉅額投資交易流向，進一步探索疫情是否改變了投資人的投資偏好，並解析值得關注的亮點鉅額交易案件。
2. 【股權投資亮點觀測系列】Google 在投啥？看看 2020 年 Google 的投資三本柱：根據數位時代 2020 創業大調查，Google 成為台灣新創企業最想被投資的第三名，僅次於國發基金與台灣大型企業。然而，在 Google 的投資三本柱中，甚麼都投的 GV，專注 AI 項目的 Gradient Ventures，以及成長基金 CapitalG，甚麼樣的新創企業才會進入其射程範圍？看看過去這一年他們投的項目，或可給予台灣新創們一些啟發。

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，2 月在「新興領域焦點分析」專題篇共安排 7 篇，分別是：

1. 「It's Okay to Not Be Okay—心靈健康科技陪你度過低谷與困境」：隨著心靈健康意識抬頭，加上疫情加劇了心理壓力，新創企業和投資機構對於該市場前景更加積極涉入、寄予厚望。本篇將介紹瘟疫下心靈健康的發展與近期趨勢。
2. 「數位賦能醫療在關鍵時刻展現影響力-全球數位醫療 2020 年投資與未來展望」：隨人口老化及對醫療品質的追求，市場對於創新數位醫療科技與服務需求與日俱增。2020 年更因一場世紀威脅世人生命安全公衛事件，使得數位醫療中的遠距醫療、遠距病患監測、數位藥房、AI 診斷與 AI 藥物發現成為早期投資市場中的新寵兒，本文將引用數位醫療權威報告，解析 2020 年全球數位醫療創新的早期投資趨勢、投資風口與亮點獲投案例，並展望 2021 年發展趨勢。
3. 「全球交通科技 2020 年早期投資回顧與 2021 展望」：交通科技早期投資金額自 2017 年以來逐年下滑，2020 年更受武漢肺炎疫情與中美關係緊張影響，交通科技早期投資總金額僅為 300 億美元，創下 2017 年以來新低水準，資金主要集中在後期階段，後期階段資金占總獲投金額的 54%。在鉅額交易部份，以汽車科技鉅額獲投案件數 30 件最多，其次則為物流 18 件，第三為共享出行服務/工具 15 件。展望未來，在重金注入與科技巨頭關愛下，自駕車與電動車技術的突破或應用規模擴大、垂直整合的物流與水平合作的共享出行或將出現你我眼前。
4. 「當病毒攻陷了教室，是誰還搶著當老師？」：擺脫階級複製，最好的工具就是教育。但在疫情之中，停課防疫要如何能避開失學危機，發展「教育科技」就是最佳解。想知道教育科技在 2020 年迎來甚麼樣程度的投資矚目與資金挹注；全球教育科技的主要市場中國及印度在發展上又處於哪一個階段；教育科技是否因為疫情而影響了既有的發展方向。本文都將輔以統計圖表逐一說明。
5. 「2020 年店內科技、電子商務和美食雜貨外送獲投趨勢觀察」：2020 年受到新型冠狀病毒疫情的影響，已有相當多的零售企業因疫情關閉了實體業務。不過，電子商務也因為消費者轉向線上購物，業績呈現一路長紅的走勢。在零售與電商呈現幾家歡樂幾家愁的狀態下，早期資金投資趨勢為何？CB Insights 彙整了零售科技在 2020 年的獲投趨勢，本研究摘譯此報告，並補充個案資訊與相關的產業動態，以店內科技、電子商務和美食雜貨外送等三個領域做觀察，最後將 2021 年可關注的零售科技範疇供讀者參考。
6. 「2020 年 AR/VR 獲投趨勢觀察」：Venture Scanner 公布 2016 年至 2020 年 AR/VR 的獲投趨勢。根據獲投數據顯示，AR/VR 獲投金額自 2017 年後，開始呈現下滑的趨勢，而 2020 年整體的獲投金額已降至 14 億美元。然而在獲投趨勢下滑的期間，仍有 AR/VR 企業獲投，甚至出現鉅額獲投。於此，本研究依 Venture Scanner 的 13 個 AR/VR 次領域，觀察個別次領域近期獲投金額最高的企業，最後針對 2021 年可關注的 AR/VR 範疇供讀者參考。
7. 「回顧 2020，展望 2021，農業食品科技趨勢及亞洲食品夯什麼？」：新冠肺炎疫情在 2020 年席捲全球，使全球經濟陷入癱瘓，也徹底改變人們的生活及工作方式，在封城、減少外出、保持社交距離的這段期間，農業食品科技領域也受到一定程度的影響。然而，需求為創新之母，危機就是轉機。本文觀察與分析本文整理 2020 年到 2021 年農業食品科技趨勢與亞洲食

物的轉變的趨勢。

在【新興領域最新發展與獲投】消息方面：從 2021 年 1 月 1 日到 2020 年 2 月 8 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，共有 9 篇，分別是：

1. 【2021.02 健康醫療動態-1】乘風破浪來，逆風而上去-2020 年全球健康醫療投資報告解析
2. 【2021.02 健康醫療動態-2】沒有最狂，只有更狂！健康醫療 2021 年 1 月鉅額投資件數再破單月歷史新高
3. 【2021.02 健康醫療動態-3】Novavax 疫苗與矯生單劑疫苗試驗報告出爐，二家國產疫苗進入臨床 2 期，拚年中開打
4. 【2021.02 區塊鏈動態】AppWorks 公布 2020 年下半年台灣 Blockchain 生態系地圖
5. 【2021.02 雲端運算動態】IDC 公布全球重點區域十大雲端採用趨勢
6. 【2021.02 資安動態】台灣大哥大 Amazing A32 手機遭植惡意程式
7. 【2021.02 交通科技動態】科技巨頭紛紛投注交通科技領域，「無人卡車」與「叫車服務」商業模式最早實現
8. 【2021.02 金融科技動態】國內非傳統授信之數位融資商品正方興未艾
9. 【2021.02 零售科技與電子商務動態】倉儲、物流、供應鏈等解決方案獲鉅額投資

四、新創 885 園地

1. 【新創園地專欄-林冠仲】新創尋求國外資金真的比較容易嗎？：近年越來越多海外加速器、機構投資人持續在國內新創社群曝光，也讓更多的新創業者認識以及得以有了接觸國際投資人的管道。因此，常會聽到一個謎樣的聲音：國外資金取得比較容易！這是真的嗎？台灣新光國際創投林冠仲副總深入剖析國內與海外創投的差異與特色，獲得海外投資的條件，讓新創朋友衡量自己的情況，選擇適合自己的募資地。
2. 【新創園地專欄-黃沛聲】新創公司如何做 IP 歸屬與專利保護：創業是長期的事業，適當且適合的法律保護設施，能防止企業辛苦經營創造的成果被不當利用。但制度永遠只是工具，創業還是要以獲利為中心，必須採取對自己最有利的工具來輔助。立勤國際法律事務所黃沛聲主持律師在本期將就新創公司如何做 IP 歸屬與專利保護，提出策略性思考的重點，包括：IP 死專利要「何時」且「如何」保護？有哪些保護的手段？是否一定要申請專利或 IP 保護呢？
3. 【新創園地專欄-創業家管理思維系列(一)】概論篇：創業路上充滿險阻，創業家至少要有風險意識、減少意外，才能持續在創業道路上披荊斬棘，邁向成功目標。然而創業的風險意識、市場爭奪、組成團隊或找資源的過程，實際上與法律息息相關。眾勤法律事務所陳全正與張媛筑二位律師透過協助創業家的經驗，歸納整理「創業家管理思維系列」專文，本期先以架構性的論述，讓創業家能夠先有基本的輪廓認知，後續並分別以系列文章，逐步就開啟創業挑戰、營運過程、增加夥伴的過程等各項目，予以深入分析探討。

4. 【新創園地專欄-金誠新創推速器】新創 P 觀點 – 流星篇 01 『你忘記市場，市場就會忘記你!』:本文轉載金誠新創推速器的臉書「新創 P 觀點-流星篇 01」專欄文章，該文以花了 7 年開發出全球第一款固態 flash LiDAR 的以色列新創 Oryx Vision，如何從綻放火花到快速殞落故事，提醒新創朋友思考 (1) 先行者一定有優勢？市場時機可能更為關鍵。(2) 留意市場非典型競爭對手。(3) 做出市場真正需要的產品。
5. 【新創園地-解構六都創業生態系列】FINDIT VIEW：六都創業生態系之臺北篇：本文將探討六都中資源最為豐富之處-臺北市創業生態系樣貌與新創企業發展近況，此專文為「FINDIT VIEW：六都創業生態系介紹」系列文章的完結篇，此前已陸續報導：新北市、高雄市、臺中市、臺南市與桃園市。
6. 【新興籌資數位工具】募資與投資的最佳幫手 - FINDIT 早期資金資訊平台：應該有很多關注到 FINDIT 平台不一樣，增加更多功能，例如：智慧推薦、最神秘的 X 專區 - 早期投資聯盟與美美的政策補給站。本文將描述 FINDIT 早期資金資訊平台發展里程與蛻變過程，並為新創界與投資界朋友介紹平台新功能，歡迎光臨 FINDIT 平台，進行嶄新體驗。
7. 【台灣新創獲投捷報】2021 年 1 月台灣新創獲投捷報連連：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。2021 年起 FINDIT 團隊將每月彙整台灣新創獲投捷報，讓更多關心台灣新創圈的朋友掌握最新投資資訊。
8. 【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】：每月將介紹台灣創業之星，2021 年 2 月號將介紹過去曾參與本計畫媒合會活動，並在近期獲投佳績的「扉睿科技股份有限公司」、「奇岩電子股份有限公司」二家新創公司。
9. 【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」。2 月將介紹「FINDIT 早期投資聯盟成員」中「厚德管理顧問股份有限公司」、「AVA 天使投資平台/Angel to Venture Accelerator」兩家機構。

五、政策動向觀測

政策動向觀測單元包含：「名家專欄」、「政策補給站」與「創新創業與產經政策最新消息」三部份：

1. 【名家專欄】：2 月名家專欄委請台經院研究六所吳孟道所長撰寫「美元多空，Docchi？」一文，針對美元短線的反彈走勢與長線下跌趨勢，進行全面性剖析，同時也對未來美元多空走勢，提供進一步的看法。
2. 【政策補給站】2021 年科技部三大發展策略：回顧 2020 年，科技部除延續既有基礎科研和人才培育作業外，還成立了量子國家隊、國防科技學研中心，也推動精準健康戰略產業發展方案、簽訂臺美科學及技術合作協定。2021 年科技部在 1 月 13 日揭露 2021 年發展方向，本

期政策補給站將特別製作「2021年科技部三大發展策略」懶人包，提供給正在創新路上努力的朋友快速掌握政策方向。

3. **【創新創業與產經政策最新消息】**將彙整 2021 年 1 月 1 日到 2021 年 2 月 8 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

2021.2





壹、全球早期投資動向觀測



【創業投資動向觀測系列】冷經濟、熱錢潮-

2020 年全球創投市場回顧與 2021 年展望

關鍵字：創業投資、創投、投資、退場、募資、新冠病毒疫情、Covid-19

日期：2020.02



2020 年全球創投趨勢掃描與展望

回顧 2020 年全球籠罩在新冠病毒疫情大流行的陰影下，上億人確診、超過 220 萬人失去生命，更有數以千萬計的人失去工作。全球經濟在歷經一波又一波疫情風暴和封鎖而跛腳前行之際，但股票市場觸底後強勢反彈收復失地的速度令人咋舌。在冷經濟與熱錢潮的冰與火交錯下，2020 年與 2021 年的一級資本市場表現又如何呢？本文將剖析 2020 年全球一級資本市場投資交易趨勢、投資熱點、投資風口以及退場與募資表現，同時，展望 2021 年早期資金市場前景究竟是「疫」帆風順或「疫」波三折？

冷經濟、熱錢潮

2020 年遭遇新冠病毒疫情的全球大流行，封城、就地庇護、維持社交距離等禁令，重創各國經濟成長與就業率，根據 IMF 在 2021 年 1 月公布的數據，2020 年全球經濟率下滑 3.5%，美國為-3.4%、歐元區為-7.2%、中國 2.3%、日本為-5.1%。

但 2020 年資本市場卻演出與總體經濟不同的劇碼，回顧這一年，美股上沖下洗有如坐雲霄飛車，美股 2 月至 3 月市值一口氣蒸發約 1/3，道瓊指數多次單日暴跌逾 2,000 點。金融市場人心惶惶之際，美國國會通過多項法案授權政府撒下數兆美元支撐經濟，聯邦準備理事會 (Fed) 將基準利率砍到逼近零、示意無限量收購債券、設立多項緊急貸款機制。塑造低利環境果然有助美股止血。美股 3 月 23 日觸底，自此展開絕地大反攻。在科技股領軍下，標普 500 指數與那斯

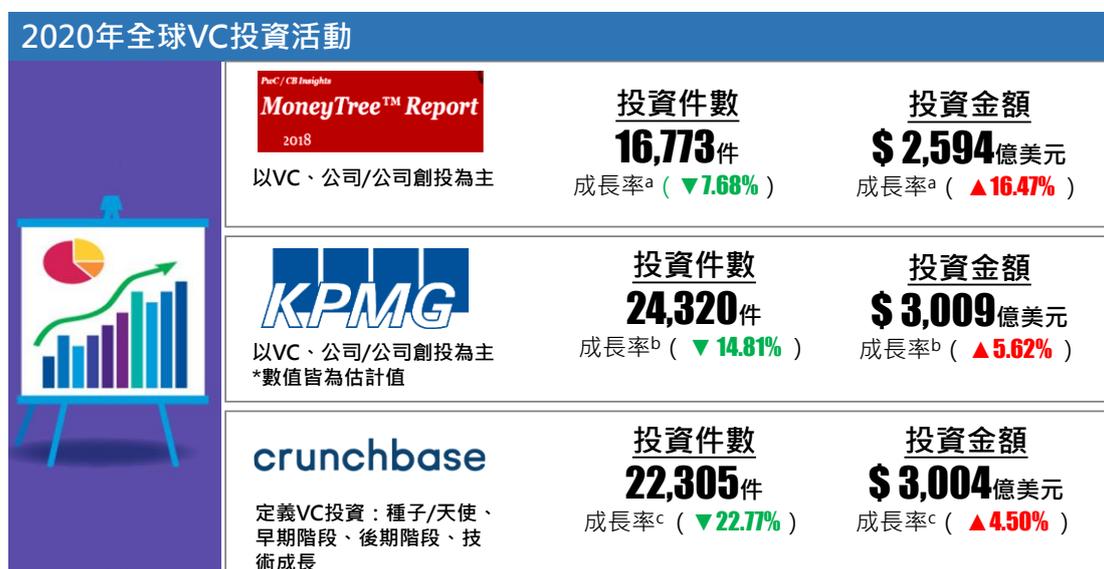
達克指數 9 月初率先突破疫情爆發前高點，道瓊指數 11 月中跟進，完全收復疫情期間失土。疫情當下，美股觸底反彈後收復失土的速度令人咋舌。美股錢潮源源不絕，3 大指數今年創歷史新高合計超過 100 次，道瓊指數與標普 500 指數今年分別第 14、33 度創歷史收盤新高，年線分別上漲 7.2%、16.3%。那斯達克指數離歷史高點僅差約 10 點，年線漲幅達 43.6%，創下 2009 年以來近 11 年最佳全年表現。相對於二級資本市場逆勢狂飆，2020 年疫情大流行當下的一級資本市場表現是否與二級市場這般火熱呢？

一、2020 年 VC 市場投資趨勢

在 2021 年 1 月，國際權威早期投資研究相關機構陸續公布 2020 年全球創業投資的最新分析報告，包括 PwC/CB Insights、KPMG 與 Crunchbase。不同機構的報告囿於資料來源與涵蓋範圍不同，故數據都不相同，其中 PwC/CB Insights 與 KPMG 報告以 VC、公司/公司創投統計為主，部分涵蓋 PE 投資，而 Crunchbase 定義 VC 投資定義不同其他（見註 1），以獲投企業不同階段輪次投資為主，投資人範圍較廣，涵蓋加速器投資、VC、PE、一般企業與個人投資人。此外，三個權威機構的報告揭露的數據詳細程度不同，KPMG 提供報告僅提供近年來各季趨勢的圖，並不提供 2020 年度與各季度詳細的投資數字，為考量提供較完整的 2020 年全球創投的投資動向與內涵，本文在不同議題分析時，將依報導資料與分析完整性，選擇性採用不同機構的報告。

1. 整體表現：投資件數與金額走向兩極

回顧 2019 年全球創投吹起寒風，PwC/CB Insights、KPMG 與 Crunchbase 等三家機構的報告，投資金額均呈現下滑，投資件數除 Crunchbase 上升外，其他機構統計亦呈現下滑。然而 2020 年創投市場投資趨勢則是走向件數持續下滑、交易金額反彈回升的兩極化現象。



註：a:PwC/CB Insights 僅提供整 2020 年全球 VC 總投資數據，沒有回溯過去歷史年資料，年成長率為北美、亞洲與歐洲三地總和的成長率。

b:KPMG 未公布詳細的投資總件數與金額成長率，本表係根據其各季投資件數與金額圖進行推估。

c:Crunchbase 最新公布的各季更新數據僅回溯到 2019Q4，至於 2019Q1-Q3 投資數據，本研究沿用 10 月公布的數字，故成長率會略有高估現象。

資料來源：PwC/CB Insights、KPMG、Crunchbase，本研究彙整。

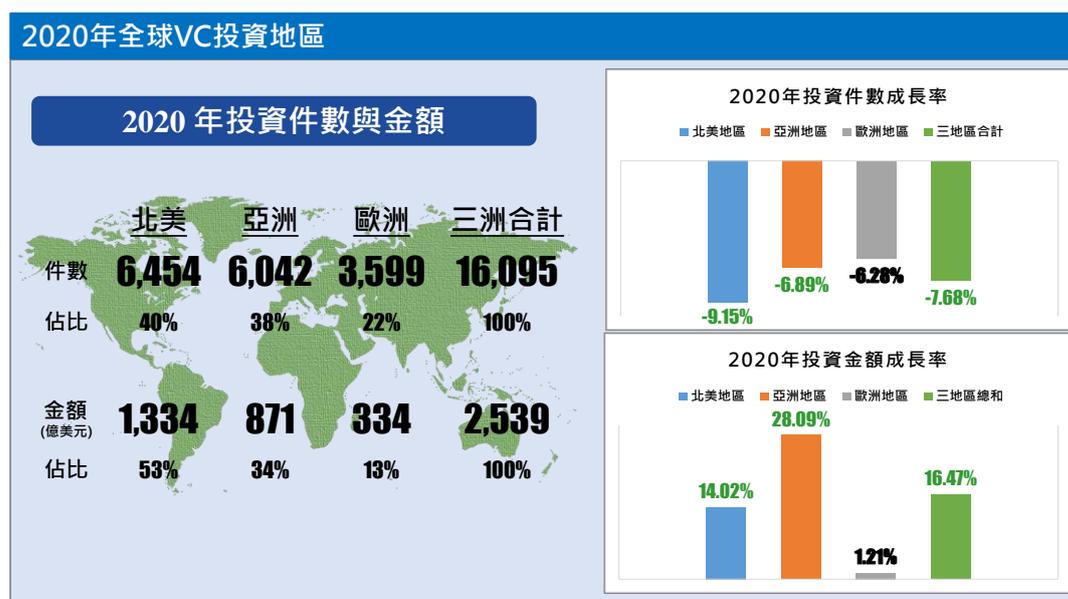
圖 1-1 權威機構的 2020 年全球 VC 投資統計

根據上述三家機構所公布的 2020 年 VC 投資件數介在 16,773 件至 24,320，都較 2019 年下跌；至於投資金額約在 2,594~3,009 億美元之間，則均較 2019 年來得高。其中，PwC/CB Insights 掌握到的投資件數相對較少，投資金額也較其他單位二個機構的數據低。整體而言，2020 年因疫情關係，投資人選擇投資目標時，更加謹慎，以機構過去的投資組合為首要標的，押注重金助其熬過疫情考驗，甚至搭上這波 IPO 熱潮，以求安全下樁。因此，2020 年全球一級資金市場出現籌碼押注有限的案源的現象。

2.投資熱點-北美地區投資件數占四成，囊括 53%的資金；亞洲地區投資金額成長最高

根據 PwC/CB Insights 統計，2020 年 VC 投資三大地區的件數均較 2019 年下滑 7.68%，其中以投資北美、亞洲與歐洲的件數分別為 6,454 件、6,042 件與 3,599 件，占比依序為 40%、38% 與 22%。2020 年北美地區投資件數較 2019 年下滑 9.15%，而亞洲與歐洲則下降 6.89% 與 6.28%。

至於 2020 年 VC 投資金額分布，北美地區以 1,334 億美元，拿下整體投資金額的 53%，亞洲投資金額占比為 34%，歐洲占比為 13%。相較 2019 年的投資金額，2020 年 VC 對三個主要地區投資金額合計上升 16.47%，北美、亞洲與歐洲三個主要地區的投資金額分別上揚 14.02%、28.09% 與 1.21%。亞洲地區因 2019 年基期較低，2020 年投資金額成長幅度也相對顯著。

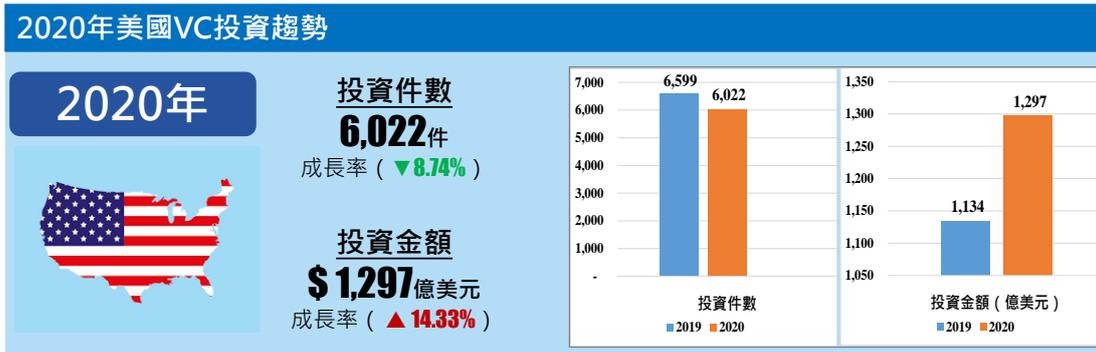


資料來源：PwC/CB Insights (2021)，"MoneyTree™ Report – Q4 2020"

13

圖 1-2 2020 年全球 VC 投資地區分布變化-PwC/CB Insights 統計

至於 VC 投資聖地美國，2020 年投資件數由 2019 年 6,599 件下降 8.74% 至 6,022 件，降幅低於北美地區的-9.15%，而投資金額則由 2019 年的 1,134 億美元成長 14.33% 至 1,297 億美元，升幅則低於北美地區的 16.47%。

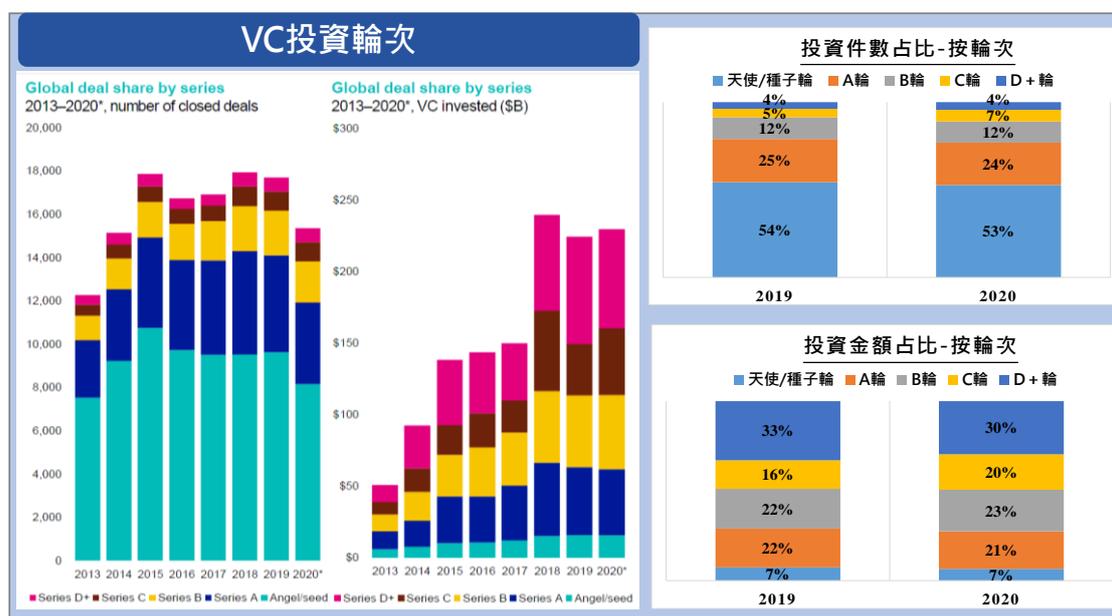


資料來源：PwC/CB Insights (2021)，"MoneyTree™ Report – Q4 2020"。

圖 1-3 2020 年美國 VC 投資地區分布變化-PwC/CB Insights 統計

3.投資階段-相對於 2019 年，2020 年投資交易朝向中、後期階段移動

2020 年疫情黑天鵝突襲，造成全球經濟動盪不安，不確定性升高，資金尋求避險，即使追求長期投資報酬的一級市場，在不確定時期，通常後期募資階段的公司因相對商業較成熟，安全性也較高。從 KPMG 的報告可以看出，2020 年種子/天使輪與 A 輪投資件數占比都減少，而 C 輪上升。2020 年 A 輪投資金額占比萎縮，B、C 輪階段投資金額占比上升。從資金的流向反映出在不確定性年代，資金朝向安全性較高的標的，而失敗風險較高的天使輪/種子輪與早期階段較不受投資人青睞。



資料來源：KPMG (2021)，"Venture Pulse Q4 2020-Global Analysis of Venture Funding"。

圖 1-4 2019 年全球 VC 投資階段之趨勢-Crunchbase 統計

4.2020 年 VC 對各階段交易規模再攀歷史高峰

根據 KPMG 報告，2020 年 VC 對種子輪、A 輪、B 輪、C 輪與 D+ 輪交易規模中位數分別 170 萬美元、800 萬美元、1,840 萬美元、3,750 萬美元與 6,000 萬美元的歷史新高水準。其中以 C 輪交易規模成長 33% 最高，B 輪成長 15%、天使/種子輪成長 13.3%、A 輪成長 14.3%、D+ 輪成長 8.3%。

5.2020 年天使輪/種子輪估值下滑，其他階段估值持續上揚

根據 KPMG 數據，2020 年種子輪交易前估值 (pre-money) 中位數為 600 萬美元，較 2019 年的 660 萬美元下跌 9%。A 輪交易前估值中位數為 2,200 萬美元，較 2019 年的 2,000 萬美元成長 10%。B 輪交易前估值中位數為 7,000 萬美元，較 2019 年的 6,100 萬美元成長 15%。C 輪交易前估值中位數則為 1.8 億美元，較 2019 年的 1.4 億美元成長 29%。至於 D 輪(含)以後交易前估值中位數則高達 5.25 億美元，較 2019 年的 4.1 億美元成長 28%。2020 年各輪次的估值，除種子輪下滑外，其餘輪次估值都較上升，尤其 C 輪與 D+ 估值成長最多，此與資金大量湧進朝中後期，拉高其估值有關。

2020 年全球 VC 各階段之投資規模與估值中位數



資料來源：KPMG (2021), "Venture Pulse Q4 2020-Global Analysis of Venture Funding"

圖 1-5 2020 年各階段交易規模與估值中位數-KPMG 統計

6.熱門領域-KPMG、PwC/CB Insights

(1) 全球 VC 投資熱點領域為軟體、泛健康醫療與商業服務業

根據 KPMG 報告，無論以投資件數或投資金額來看，2019 年全球 VC 青睞的前三大領域分別是軟體、泛健康醫療(製藥與生醫、健康醫療器材、健康醫療服務)與商業服務業。2019 年各領域投資件數與金額皆以軟體領域為最多，如企業軟體服務、AI 等，分別占 34% 與 29%；其次為泛健康醫療領域，件數與金額占比為 16%、17%；占比第三高的則是商業服務領域，件數與金額分占 10% 與 8%。

與 2019 年相比，2020 年投資領域出現極大的變化，受到疫情的影響，泛健康醫療受到投資人吹捧，投資件數占比由 2019 年 16% 上升至 19%，投資金額占比更由 17% 上升至 24%，其中製藥與生技更成為疫情中最迫切的需求，投資人加重資金挹注，協助相關公司加速疫苗與治療藥物的研發，2020 年製藥生技投資金額占比增加 6 個百分點，為投資金額占比變化最明顯的領域。另外，疫情中需求飆升的遠距醫療，也促使健康醫療服務的投資金額上升一個百分點。

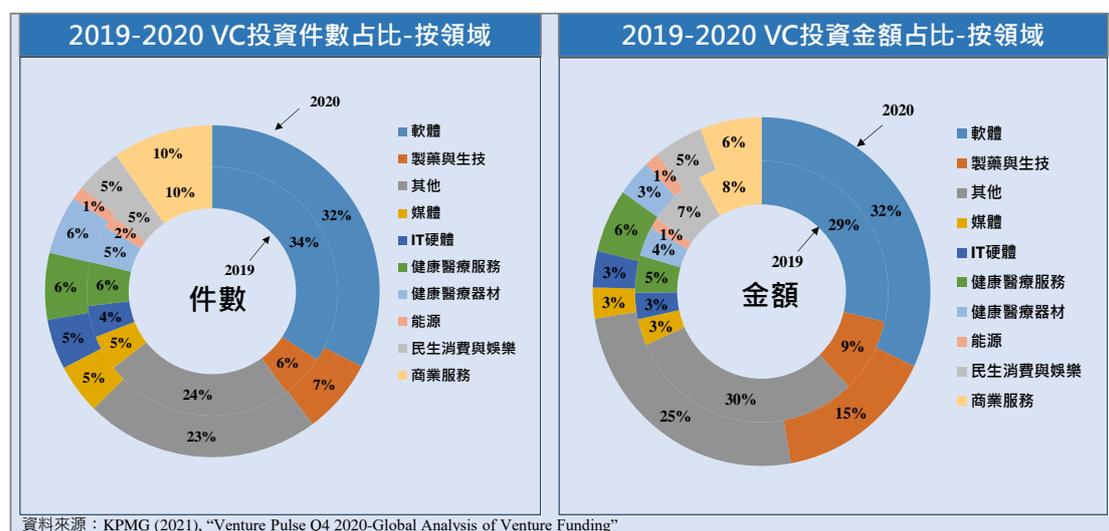
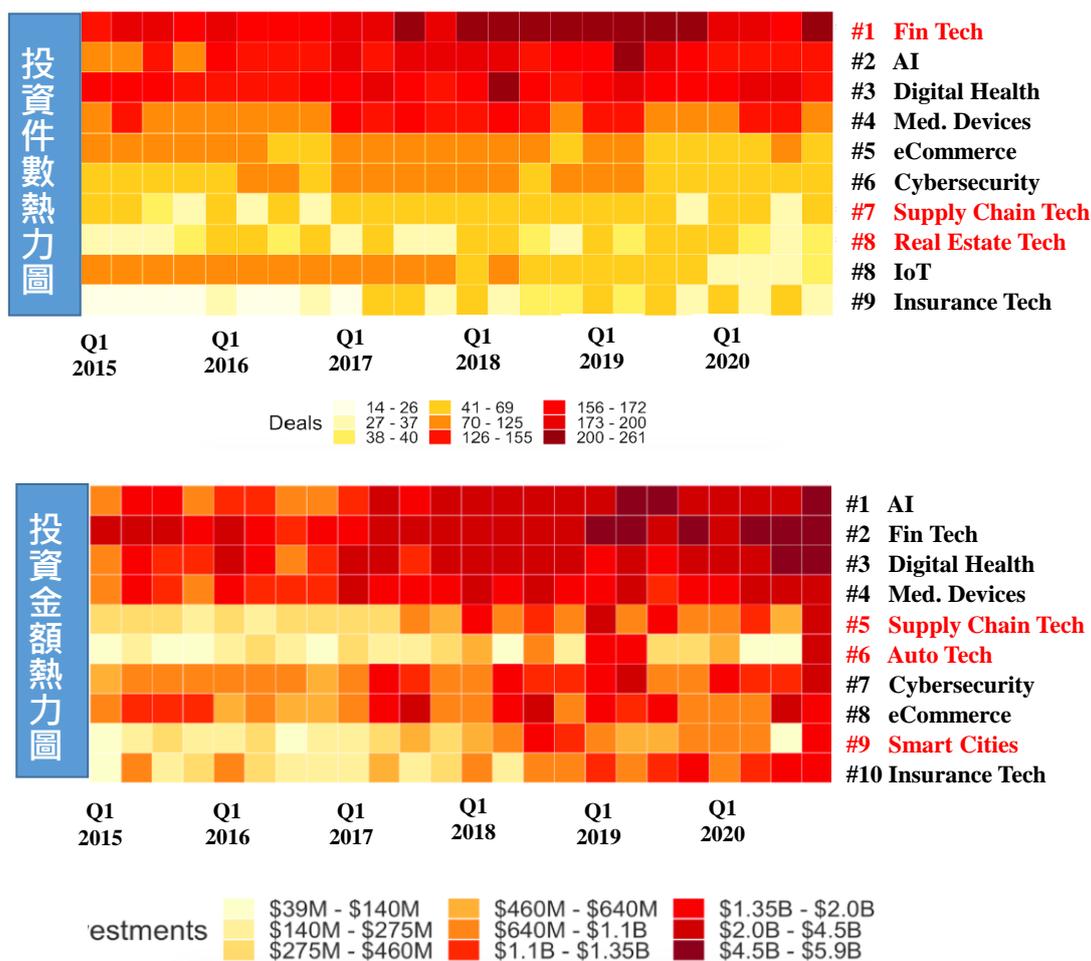


圖 1-6 2020 年全球 VC 投資領域分佈-KPMG 統計

(2) 美國 VC 投資熱點為金融科技、人工智慧、數位醫療領域

PwC 與 CB Insights 也進行美國 VC 對十大新興領域之投資熱點分析，在件數熱力圖可看出數位醫療在新冠病毒疫情嚴峻的助攻下，在第二、第三季投資件數躍升首位，超越金融科技與人工智慧。醫療器材也同樣在第二、三季投資變為熱絡。到第四季金融科技、供應鏈科技與不動產科技三個領域的投資件數成長逾 10%，金融科技再度重回首位。整體而言，2020 年美國投資活動最活躍的五大領域為金融科技、數位醫療、人工智慧、醫療器材與電子商務。

至於美國 VC 投資 10 大新興領域之金額熱力圖，在 2020 年第二、三、四季中金融科技獲投資金額都位在 45-59 億美元的「最火熱」區域，數位醫療則是在下半年的兩季取得「投資最火熱」區的門票，而人工智慧在第四季獲投金額也不惶多讓，名列十大領域之首。汽車科技雖投資件數不多，但第四季有多家自駕車與電動車取得鉅額投資，如自駕送貨車 Nuro、自駕卡車 TuSimple 等。整體而言，2020 年美國 VC 資金流入金融科技、數位醫療、人工智慧、醫療器材與網路安全等五大領域。



資料來源：PwC/CB Insights (2021)， “MoneyTree™ Report – Q4 2020”。

圖 1-7 美國 VC 投資十大新興領域之熱力圖- PwC/CB Insights 統計

7.2020 年前 25 大投資交易

FINDIT 研究團隊以 Crunchbase 資料庫為基礎，擷取 2020 年投資金額前 25 大的單筆交易，其中投資人名單須涵蓋創投機構或公司/公司創投者，彙整如表 1 所示。

值得注意的是，前 25 大交易中就有 6 筆投向印度信實工業旗下的行動通訊與數位服務公司 Jio Platforms，包括：No.1 臉書(57 億美元)、No.2 谷歌 Google(44.89 億美元)、No.5 General Atlantic 與 KKR(23.70 億美元)、No.7 Silver Lake Partners 與 Vista Equity Partners(22.48 億美元)、No.9 Mubadala Investment Company 與 Silver Lake Partners(18.05 億美元)、No.16 Saudi Arabia's Public Investment Fund(14.88 億美元)；Jio Platforms 提供高速低價的 4G LTE 服務方案，網路幾乎覆蓋全印度，一些偏僻地區甚至也有服務，短短 3 年內就躍升印度行動網路龍頭寶座。近期 Jio Platforms 宣布將採用 Open RAN 的架構設計，自主研發 5G 系統的 Jio 平台，目標是將 5G 技術以端對端或模組化的形式出售給其他國家的營運商。

第三名為去年連續獲得亞馬遜（投資 7 億美元）、福特（投資 5 億美元）、Cox Automotive（投資 3.5 億美元）鉅額投資的電動汽車和自動駕駛技術廠商 Rivian，2020 年 7 月獲得 25 億美

元，同時，2021年1月再募26.5億美元，累計迄今股權獲投80億美元。被稱為「特斯拉殺手」的Rivian繼特斯拉在2020年2月推出發表首款電動皮卡車Cybertruck後，Rivian也將分別於今年6月、8月開始R1T及R1S兩款電動車的交車計畫。此兩款車具有高達643公里的續航能力，從0加速到96公里只需要3秒鐘的時間。亞馬遜也向Rivian訂購多達10萬輛電動貨車，預計今年下半年將有第一批交貨，並在2024年全數交車。

第四名為貝殼找房的D輪24億美元的投資，投資方包括軟銀、騰訊、高瓴資本、紅杉資本。貝殼找房的前身為鏈家，是一個房屋租賃交易服務平台，平台上擁有大量房源資訊，涵蓋中國各省市二手屋、新屋、出租房資訊，資料即時更新。平台還為使用者提供VR看房服務，讓使用者身臨其境觀看房屋構造，並協助媒合房屋裝修，同時也為業主提供估價、線上委託及資產管理服務。

另外，值得關注還有印度信實工業旗下另一家零售連鎖店Reliance Retail，也有三筆交易名列第11名(16.04億美元)、第19名(12.92億美元)與第25名(10.20億美元)，投資人多為國際知名私募股權投資機構，如General Atlantic、Mubadala Investment Company、Silver Lake與Saudi Arabia's Public Investment Fund等。Reliance Retail是印度最大連鎖商店，涵蓋超市、印度最大消費電子連鎖店、快時尚商店的經營。截至2020年3月，信實零售公司的營收約達220億美元，該公司在印度近7千個城鎮中，經營著近1.2萬家商店。著眼於快速成長的電商領域，5月Reliance Retail與Jio Platforms合資成立電商平台JioMart，在200個城市布局線上食品和雜貨業務。

前25大名單中，與交通運輸相關的案件也不少，包括：美國電動皮卡車研發與製造商Rivian(25億美元)、美國自駕車技術領頭羊Waymo(22.5億美元)、美國太空探索技術公司SpaceX(19億美元)、號稱「貨車界Uber」的中國貨運媒合平台(17億美元)、美國控溫物流解決方案提供商Lineage Logistics(16億美元)、中國新興的新能源汽車產品及出行方案提供商威馬汽車WM Motor(14.75億美元)以及東南亞共用出行暨本地生活服務平台Gojek(12億美元)。

表 1-1 2020 年全球一級市場投資金額前二十五交易

名次	公司名稱	總部	成立年份	投資日期	輪次	金額 (億美元)	簡要描述	本輪代表性投資人
1	Jio Platforms	印度	2007	4/22	公司輪	57.03	印度最大電信運營商	Facebook
2	Jio Platforms	印度	2016	7/15	公司輪	44.89	印度最大電信運營商	Google
3	Rivian	美國	2009	7/10	PE 輪	25.00	開發與生產電動皮卡車與休旅車	T. Rowe Price, Amazon, BlackRock
4	Ke.com	中國	2017	3/5	D 輪	24.00	房地產租售平台	Hillhouse Capital Group, Sequoia Capital China, SoftBank, Tencent Holdings
5	Jio Platforms	印度	2010	5/22	PE 輪	23.70	印度最大電信運營商	General Atlantic, KKR
6	Waymo	美國	2009	3/2	未揭露	22.50	Alphabet 旗下自駕車子公司	Silver Lake Partners
7	Jio Platforms	印度	2010	5/8	PE 輪	22.48	印度最大電信運營商	Silver Lake Partners, Vista Equity Partners
8	SpaceX	美國	2002	8/18	PE 輪	19.01	太空探索公司	-
9	Jio Platforms	印度	2010	6/5	PE 輪	18.05	印度最大電信運營商	Mubadala Investment Company, Silver Lake Partners
10	Manbang Group	中國	2017	11/24	未揭露	17.00	中國貨運媒合平台 (貨車界 Uber)	Fidelity, Permira, Sequoia Capital China, SoftBank Vision Fund
11	Reliance Retail	印度	2006	9/30	PE 輪	16.04	印度最大的零售連鎖店	General Atlantic, Mubadala Investment Company, Silver Lake
12	Lineage Logistics	美國	2012	9/16	PE 輪	16.00	溫度控制物流解決方案提供商	D1 Capital Partners, Morgan Stanley
12	Zuoyebang	中國	2014	12/28	E 輪	16.00	K-12 教育線上學習平台	Alibaba Group, Sequoia Capital China, SoftBank Vision Fund, Tiger Global Management
14	Epic Games	美國	1991	8/6	未揭露	15.30	熱門遊戲與軟體開發商	Baillie Gifford, BlackRock, KKR
15	Hyperion Insurance Group	英國	1994	9/30	PE 輪	15.00	國際保險分銷集團	Hg
16	Jio Platforms	印度	2010	6/18	PE 輪	14.88	印度最大電信運營商	Saudi Arabia's Public Investment Fund
17	WM Motor	中國	2015	9/22	D 輪	14.75	中國新能源汽車產品及出行方案提供商	SAIC Motor, Baidu, Yingke Capital
18	Phoenix Tower International	美國	2013	2/1	PE 輪	14.00	無線通訊基礎設施的領先提供商	Blackstone Group
19	Reliance Retail	印度	2006	11/6	PE 輪	12.92	印度最大的零售連鎖店	Saudi Arabia's Public Investment Fund
20	Vantage Data Centers	美國	2010	11/19	PE 輪	12.50	數據中心解決方案業者	Digital Colony
21	Gojek	印尼	2010	3/10	G 輪	12.00	東南亞共用出行暨本地生活服務平台	-

名次	公司名稱	總部	成立年份	投資日期	輪次	金額 (億美元)	簡要描述	本輪代表性投資人
22	Vantage Data Centers	美國	2010	7/7	PE 輪	12.00	數據中心解決方案業者	Colony Capital
23	Flipkart	印度	2007	7/14	公司輪	12.00	印度最大電商平台	Walmart
24	Yuanfudao	中國	2012	8/31	G 輪	12.00	線上課輔平台	Tencent Holdings, Hillhouse Capital Group, IDG Capital
25	Reliance Retail	印度	2006	9/9	PE 輪	10.20	印度最大的零售連鎖店	Silver Lake

資料來源：Crunchbase Database，台經院整理。

二、2020 年 VC 退場趨勢

1.VC 退場件數下滑，但金額攀升至近年高點，紅火股市激勵獨角獸 IPO

因 KPMG 的報告未詳細揭露數字，本研究依圖推估 2020 年全球 VC 退場件數逾 1,900 件，較 2019 年衰退。不過，在股市連番創新高的驅動力，下半年鼓勵多家獨角獸 IPO，使得 2020 年 VC 退場金額（採 IPO pre-valuations）接近 4,500 億美元，創下近年的新高點。

依據件數來觀察 VC 退場模式，2020 年全球 VC 創投退場的模式仍以策略性收購，占比三分之二，併購與 IPO 合計占三分之一左右。若就退場金額來看，從 2018 年起，IPO 退場金額大幅增加，占比也超過七成，而 2020 年金額則上升至八成左右，其次是策略性收購 19%，最少為併購模式約 1-2%。

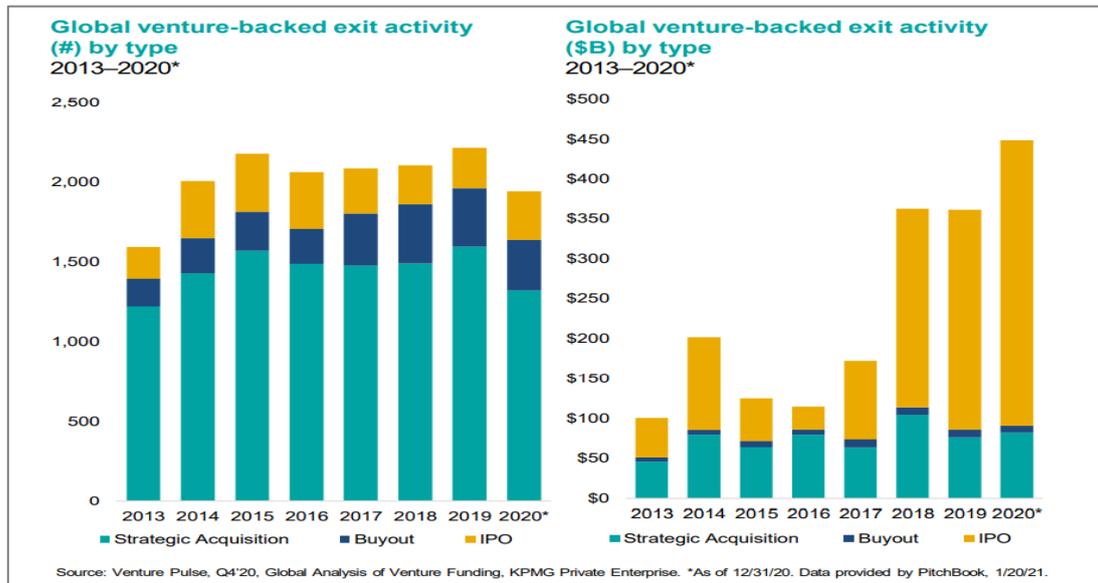


圖 1-8 2020 年全球 VC 退場趨勢-KPMG 統計

2. Snowflake、DoorDash 與 Airbnb 為 2020 年最大的 VC 退場案件

新冠疫情為 2020 年帶來了巨大的衝擊，在不確定性陡升的年代，首次公開發行（IPO）成為

不少創投們安全退場的重要管道。光是在 2020 年美國股票市場 IPO 件數高達 450 件，突破過去 20 年的水準，知名公開上市的公司包括 Airbnb、Snowflake、DoorDash、Unity、Root Insurance、Palantir 與 Asana。

按募資規模來算，美國科技公司十大 IPO 案件中，有三件就在 2020 年發生，分別是 Snowflake、DoorDash 與 Airbnb。美國 2B 的雲端資料庫服務公司 Snowflake 於 2012 年成立，在 2020 年 9 月於紐約證交所 (NYSE) 掛牌上市，IPO 每股定價 120 美元，募資 39 億美元，發行估值 332 億美元，上市首日股價飆升 111.61%，收在 253.93 美元，12 月更是一舉突破 350 美元。位於舊金山的美食外送龍頭 DoorDash 在疫情封城與居家隔離期間生意強強滾，靠著龐大的消費市場，站上 IPO 的舞台。DoorDash 於 12 月 9 日正式在紐約證交所掛牌上市，承銷價每股 102 美元，開盤價 182 美元，當日收盤價 189.51 美元，高於承銷價 85.79%，總募資金額 34 億美元，IPO 估值約 380 億美元。不同於前述二家因疫情而大行其道的 Airbnb，靠著共享房屋短期租賃模式起家，但在 2020 年遭逢邊境封鎖，旅遊住宿業首當其衝，因此，Airbnb 在一路的逆境中尋求生機，走上 IPO 的道路。在今年 12 月 10 日以 68 美元的發行價登上那斯達克 (NASDAQ: ABNB)，募得 37 億美元，IPO 估值 470 億美元。發行首日大漲 113%，以 144.71 美元作收，這讓 Airbnb 的市值達到近 1,000 億美元。

3. 2020 年 SPAC 上市成為退場模式的另一種選擇

「特殊目的收購公司」(Special Purpose Acquisition Company, SPAC) 是一種沒有營運業務的空殼公司，唯一的目的是透過首次公開發行 (Initial Public Offering, IPO) 募集資金後，專門去收購有前景的未上市公司，等同讓被併購的公司能夠借殼上市；換句話說，SPAC 是一種讓私人企業能夠「借殼上市」的公司。由於透過 SPAC 上市讓被併購的公司省了很多傳統 IPO 冗長繁瑣的程序，不需要經歷編寫上市說明書、無止境的簡報與審查等；對於創投基金等早期投入，且急著出場的大股東，也沒有 IPO 之後的閉鎖期 (Lock-up Period) 限制，併購之後便可以脫手。

在 2020 年美股從第二季反彈回升，許多未上市的企業為能順利搭上這班牛市列車，紛紛透過以 SPAC 取代傳統 IPO 方式進行公開上市，讓美國 2020 年 SPAC 募資的業績斐然。根據 Pitchbook 的統計，美國 2020 年透過 SPAC 上市件數較 2019 年增加了五倍，達到 250 家，公開籌資總額達到 751 億美元，較 2019 年 111 億美元成長了 580%。

三、2020 年 VC 基金完成募資的趨勢

1. 2020 年 VC 基金募資呈現「冰火兩重天+分化加劇」的格局

根據 KPMG 統計，2020 年全球創投機構的新募集基金中，共有 582 支完成 1,120 億美元的募資，為 2013 年以來最低。與 2019 年全年數字相比，完成募資的基金數減少 26%，但募資的金額數卻較 2019 年成長 24%，僅次於 2018 年，也支撐著一些新創在 2020 年完成後期階段的大型募資。在美國 VC 完成的募資達 736 億美元，有 14 個基金共完成 100 億美元或更多的資金募集，包括：Lightspeed Venture Partners、New Enterprise Associates、Battery Ventures 和其他知名的 VC。

在這看似 VC 前景樂觀的形勢，其實呈現著 VC 行業內機構募資兩極化加劇的現象，未來可能有八成的新募資是來自二成業內的大型創投機構，而中小型創投機構則是出現募資困難甚至瀕臨倒閉的命運。特別是在 2020 年發生全球最重大的公衛事件後，有限合夥人(LP)將更加青睞

創投界的老牌、領頭羊型的創投機構。這些創投機構不僅歷史悠久、抗風險能力強，而且過往投資報酬表現亮眼，並與 LP 有多年的合作關係。LP 不需要進場進行盡職調查，就可以做出投資決策；相比中小型創投機構，特別是新銳創投機構，在疫情期間 LP 都無法進場進行盡職調查，募資自然就受挫。

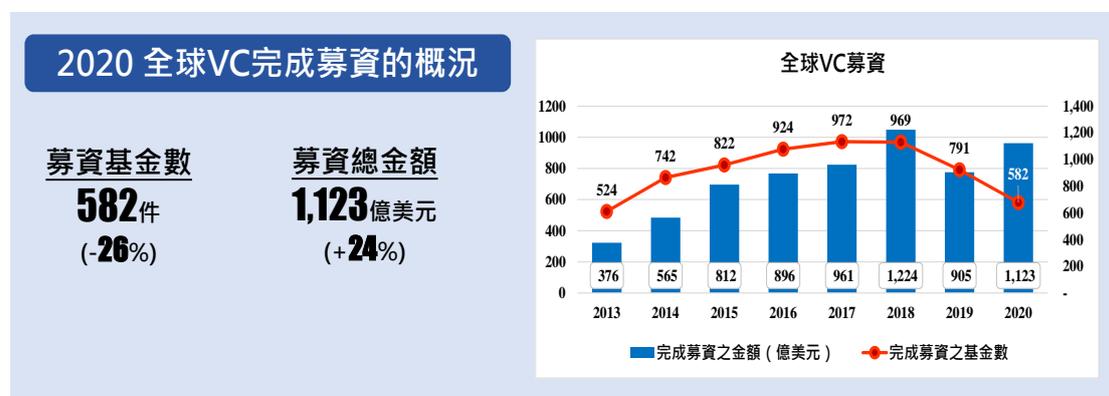


圖 1-9 2020 年全球 VC 基金完成募資之統計

2020 年在美國 VC 完成募資的基金中，包含：Andreessen Horowitz(簡稱 A16Z)在 2020 年完成 4 支基金的募資，共計獲得超過 52.5 億美元的資金，其中 2020 年 11 月 20 日完成一支 32 億美元的長期成長基金，這是 A16Z 史上完成募集的最大規模基金；另一支是 13 億美元的早期策略基金。另外，在 2020 年第一季也有不少大型 VC 新基金募資完成，包括：NEA (36 億美元)、KPCB (7 億美元)、Index Venture (20 億美元-12 億美元投大型、後期階段企業；8 億美元投小型、早期、年輕新創)、Lightspeed (42.2 億美元，Lightspeed Venture Partners XIII 8.9 億美元投資早期新創、Lightspeed Venture Partners Select IV 18.3 億美元將投資既有的投資組合、Lightspeed Opportunity Fund 15 億美元 (中國)，為 Lightspeed 平台新基金工具，將支援全球突破性企業。

2020 年歐洲前三大完成募資的 VC 基金，包括英國倫敦 Dawn Capital 在 9 月完成 Dawn IV 9 億美元募資、英國倫敦 Atomico 在 2 月完成 Atomico Ventures V 8.2 億美元的資金、瑞士 Highland Europe 在 12 月完成 Highland Europe FUND IV 7 億歐元的募資。

2020 年在完成募資的中國基金，中國的啟明創投 (Qiming Venture Partners) 以 12 億美元募滿了最新的旗艦基金「啟明創投第七期美元基金」，其餘如：高榕資本第五期美元基金 12 億美元、經緯中國美元基金六期完成 7.5 億美元募資、華興資本的「華興新經濟美元基金三期」完成超過 6 億美元的募資。

四、結語與展望

(一) 2020 年回顧總覽

2020 年新冠病毒疫情黑天鵝突襲全球，雖對全球主要國家經濟、人們的生命與生計造成前所未有的威脅，但並沒有阻止早期風險投資市場的發展，2020 年成為 VC 產業發展里程碑上一個重要的年份。2020 年全球 VC 投資金額與退場金額都創下新高，募資金額也來到次高水準，可以看出創投產業已經成功地進行調整，並迅速成功地適應大流行所引發的變化。防疫科技為主

的健康醫療、人工智慧受到投資人青睞，隔離經濟與宅經濟帶動的雲端運算與軟體、教育科技、電子商務、物流/供應鏈、金融科技都受到投資人吹捧。

在 VC 市場高唱全面反攻凱歌之際，也浮現令人擔憂的問題，就是馬太效應日益顯著，LP 資金流向大型資金，專注投資新創天使/種子輪與早期階段的中小型基金出現募資不佳的問題，此將產生新創企業的早期資金募資難的惡性循環。

(二) 展望 2021 年

2021 年是否能真的進入「後疫情時代」以及經濟是否能快速復甦，相信關鍵取決於「疫苗」，雖然早期資金生態系統某些部分受到大流行和經濟不確定性的不利影響最大，但 2021 年 VC 投資人依舊處於相對有利的地位，因為現有的銀彈 (Dry Powder) 充足，可供投入使用。加上 2020 年 IPO 市場和 SPAC 的快速發展，讓資金流動性增加，有助於 VC 基金的募資。基此，2021 年初的創投市場將不致於黯然無光。至於 VC 資金應會持續朝向後期階段募資的標的集中，亦即高金額集中在少數的交易活動的格局。

Pitchbook 表示，進入 2021 年對創投業而言是憂喜參半，而 COVID-19 是關鍵變量。Pitchbook 也對 2021 年美國 VC 市場提出幾項預測觀點，重點如下：

1. 生物科技和製藥的 VC 投資交易金額將可能連續第二年超過 200 億美元。
2. 由於非傳統投資人 (如企業投資人、私募股權公司、主權財富基金、對沖基金、投資銀行等) 的積極參與，使得後期階段的投資在 2020 年達到了新高，預計 2021 年 VC 對大型新創的後期投資仍會保持高度興趣並投入大量資金，後期階段投資金額預計 2021 年可能再度刷新紀錄。
3. 由於 2020 年 IPO 市場持續暢通，生技醫療領域退場成績佳，將吸引更多 LP 再次進入生物製藥領域，並不斷增加資本投入承諾，預計生命科學領域的交易將可能在 2021 年達到近乎創紀錄的水準。
4. 因馬太效應的影響，老牌或領頭羊的創投機構超額的募資表現，預計 2021 年這些頂級投資機構募資金額占總體創投募資總額的比例，將在 2021 年首次增加至 75% 以上，顯示大者恆大的不均衡現象將持續下去。新興的小型 VC 基金與老牌的大型基金的募資活動差距，將在 2021 年進一步擴大。
5. 預測 2021 年 IPO 仍將強勢，而 VC 支持的退場模式將是通過直接上市而非 SPAC，尤其是規模較大 (如估值 10 億美元以上) 的科技新創公司。透過 SPAC 公開上市數量將在下降至 2020 年水準的三成。Pitchbook 分析師認為 SPAC 計畫多半是牛市中的機會主義驅動的，當浪頭過後，自然就會退回平靜。

2020 年無疑是早期投資市場面臨挑戰的一年。但是，眾所周知，挑戰帶來機會。儘管有很多事情值得哀悼。2021 年預計全球 VC 資金仍將朝向後期階段的標的，不利於創建期或早期階段的新創募資。在這艱困的時刻，對於已經流血、流汗與流淚的創業家而言，就是「做好被投資的準備」，突顯自己的價值與韌性 (Resilience)，等待投資黎明到來。

林秀英 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

註釋

1. Crunchbase 報告中 VC 投資資料係將種子/天使、早期階段、後期階段、技術成長輪 (Technology Growth) 計入計算，種子/天使涵蓋種子輪、前種子輪、天使輪以及未揭露輪次、股權群募與可轉換債金額在 3 百萬美元以內 (含)；早期階段涵蓋 A 輪、B 輪，以及未揭露輪次、公司輪與其他輪次投資金額在 3 百萬以上到 1,500 萬以下者；後期階段涵蓋 C 輪、D 輪、E 輪與後面輪次，也包含未揭露輪次、公司輪與其他輪次投資金額在 1,500 萬以上者。技術成長輪主要是指獲投企業的 PE 輪，但前提是在 PE 輪前曾獲得 VC 輪或前述階段的投資。

參考資料

1. JGené Teare(2021), “Global VC Report 2020: Funding And Exits Blow Past 2019 Despite Pandemic Headwinds”, Crunchbase News, January 13, 2020, <https://pse.is/3aza6y>
2. KPMG (2021), Venture Pulse Q4 2019-Global Analysis of Venture Funding, <https://pse.is/39bbnb>
3. PwC & CB Insights (2020), MoneyTree Report TM Q4 2020, <https://pse.is/3benfd>
4. PITCHBOOK & NVCA (2020), VENTURE MONITOR Q4 2020,
5. 「美股 2020 年驚濤駭浪 封關日再攀歷史新高」，中央通訊社，2021 年 1 月 1 日，<https://pse.is/3bbpzh>
6. 「2021 經濟展望：疫苗仍是關鍵 復蘇與代價並存」，BBC Nws 中文網，2021 年 1 月 6 日，<https://pse.is/3btaxs>
7. 范秉航，「【IPO 亮點觀測系列】有事嗎？2020 年 IPO 的科技新創們」，FINDIT 全球早期資金趨勢動向觀測月報，2020 年 12 月號，2020.12.24，<https://pse.is/3as7kf>
8. Sid 小邪，「SPAC 是什麼？有什麼好處？運作流程與結構？SPAC IPO 上市 為何在美國爆紅？」，股感知識庫，2021 年 1 月 5 日，<https://pse.is/3byjkc>

【創業投資動向觀測系列】2020 年美國創投市場趨勢解析

關鍵字：創業投資、美國創投

日期：2021.02



美國知名私募股權與創投資料庫及數據分析服務提供商 Pitchbook 與美國創投協會(National Venture Capital Association·NVCA)1 月公佈的 2020 年第四季美國創投觀測報告(Venture Monitor 4Q2020)，該報告收集美國創投截至 2020 年 12 月 31 日相關資料。FINDIT 執行團隊利用此一數據，進行 2020 年美國創投市場募資、投資與退場的動向趨勢分析。

一、美國 VC 基金募資趨勢

1. 美國 2020 年 VC 已完成募資的基金共 321 支，較去年同期成長

美國 2020 年 VC 已完成募資的基金共 321 支，較 2019 年減少 36.44%；而募資的金額為 736 億美元，較 2019 年增加 30.4%，打破了 2018 年的紀錄。而美國 VC 募資已連續第七年超過 300 億美元，顯示美國創投朝穩健走勢發展。

2. 美國 VC 基金結構由過去倚重小型基金，已逐漸轉向中大型的基金，而 2020 年基金募資的平均值和中位數均較 2019 年來得高

美國 VC 基金結構由過去倚重小型基金，已逐漸轉向中大型的基金，而 2020 年超過一億美元的基金數占比已來到 46.1% 的水準，顯示 VC 基金募資結構有朝中大型規模發展的趨勢。

若進一步觀察 VC 基金募資的平均值和中位數時，則 2020 年基金募資的平均值和中位數均較 2019 年來得高，這主要是受到中大型規模基金於今年完成募資有關（以第四季完成募資的基金包括 Andreessen Horowitz 的兩支基金，Andreessen Horowitz Growth II 為 32 億美元和 AH Fund VII 為 13 億美元；Canaan Partners 的 Canaan Partners Fund XII 為 8 億美元；Scale Venture Partners 的 Scale Venture Partners Fund VII 為 6 億美元）。

若檢視首次募資表現時，則 2020 年首次募資累計完成募資金額 39.4 億美元，低於 2019 年的 59.7 億美元，主要是受到疫情不確定因素所影響。

二、美國 VC 投資趨勢

（一）VC 整體投資：2020 年美國 VC 投資件數較去年同期減少，但投資金額較去年同期增加；若換算為單筆投資金額，已連續三年突破 1,000 億美元，呈穩定發展。

2020 年美國 VC 投資件數為 11,024 件，較 2019 年減少 10.26%；而投資金額為 1,562 億美元，較去年增加 13.12%。但若換算為單筆投資金額時，則與 2018 年、2019 年相同，仍維持在單筆 1,000 億美元以上的規模，呈穩定發展。

（二）VC 投資階段：2020 年美國 VC 首次投資、天使/種子輪與早期階段投資的件數皆較去年下滑，但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

2020 年美國 VC 進行首次投資的件數為 2,883 件，較去年減少了 14.15%；而投資金額則為 120.1 億美元，亦較去年減少了 8.08%。檢視首次投資件數和追加投資件數的占比時，則 2020 年首次投資件數占比下降至 26%，追加投資件數占比增加至 74%，顯示 VC 投資人愈加謹慎保守。

2. 階段別投資

2020 年美國在三個階段投資件數，只有後期階段較去年成長，年成長率為 4.54%；而天使/種子輪與早期階段均呈現下滑趨勢，與去年比分別減少 11.33% 以及 20.13%。在投資金額方面，天使/種子輪與後期階段較去年成長，年成長率分別為 1.06% 和 28.92%；而早期階段呈現下滑趨勢，與去年比減少 11.4%。整體而言，2020 年美國 VC 偏重在後期階段投資。

2020 年美國 VC 在階段別之投資規模中位數與 2019 年相比均成長，天使輪、種子輪、早期階段、後期階段的成長率分別為 12%、12.5%、16.06%、0.06%。

3. 鉅額投資：2020 年美國 VC 鉅額投資件數與金額均較去年比來得多。鉅額投資的領域主要集中在軟體、製藥與生技領域

2020 年美國 VC 鉅額投資 (單筆超過 1 億美元) 共 321 件，與去年增加 32.64%；投資金額為 709 億美元，成長率為 28.18%。探究 2020 年所有鉅額投資有 265 件屬於後期階段的投資，顯示在疫情未知的影響下，投資人較看好低風險的投資事件。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 33.33% 和 21.5%。

4. 獨角獸的投資交易：獨角獸交易件數與金額均較去年成長

2020 年美國獨角獸獲投件數為 223 件，投資金額 500.5 億美元，均較去年增加 (件數成長率為 33.53%，金額成長率為 33.05%)。另外 2020 年美國 VC 投資的獨角獸企業件數占比上升至 2%；而投資金額占比則為 32%，已連續 6 年高於 20%。上述數字凸顯出獨角獸交易是驅動美國 VC 投資金額持續成長的關鍵。

(三) 投資業別：2020 年美國 VC 投資標的集中在軟體、健康醫療相關領域

2020 年美國 VC 投資件數集中在軟體 32.7%、商業服務 9.4%、製藥與生技 9%、健康醫療服務 7.8%、健康醫療器材 6.7%。至於投資金額高度集中在軟體 32.2%，其次泛健康醫療合計 29.8%，其中製藥與生技 17.5%、健康醫療服務 7.5%、健康醫療器材 4.8%。

(四) 公司創投 (CVC) 投資趨勢：2020 年公司創投參與 VC 的投資件數減少，但金額上升，其依舊維持高影響力，其中 CVC 偏好軟體與健康醫療相關領域

2020 年 CVC 參與美國 VC 投資件數共 1,895 件，投資金額為 676 億美元，與去年相比，件數減少 10.18%，但金額成長 14.98%，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，則已來到 3,600 萬美元以上的水準。

若檢視 2020 年 CVC 參與美國 VC 投資活動的占比時，則投資活動件數占比來到 17% 的水準，而投資金額占亦達四成以上，顯示 CVC 已在近年來 VC 圈中具一定程度的重要性。

不過，若由投資規模的角度來看，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 56.2%，降至 2020 年的 37.4%，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。2020 年美國 CVC 投資件數中，36% 集中在軟體，高於整體 VC 的 33%，製藥與生技占比 12%，高過 VC 投資比重。2020 年美國 CVC 投資金額中，34% 投資於軟體，略高於整體 VC 投資的 32%，投資泛健康醫療領域金額占比為 33%，略高於整體 VC 的 29.8%。

(五) 投資熱點：加州、紐約、麻州名列 2020 年獲投件數與金額最高的三州

2020 年第三季美國 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。西岸約占 38.7% 的交易件數與 55.34% 的投資金額。

2020 年第三季 VC 投資件數前三州分別為加州 (3,710 件，占 33.7%)、紐約 (1,358 件，占 12.34%)、麻州 (815 件，占 7.4%)。若依金額來看，矽谷所在的加州以 810.6 億美元穩居冠軍，吸引美國 VC 共 51.91% 的投資，次是紐約 (177.9 億美元，占 11.4%)、麻州 (167.5 億美元，占 10.73%)。

三、美國 VC 退場趨勢

2020 年創投退場模式以收購為主，退場交易件數較去年減少，但金額較同期增加

最後為退場表現，2020 年美國 VC 退場件數為 928 件，較去年減少 17.22%；退場金額 2,901 億美元，較去年增加 12.7%。至於 2020 年第三季美國 VC 創投退場的模式，是以收購 (68.53%) 為主，其次是併購 (20.47%) 與 IPO (10.99%)。值得注意的是「特殊目的收購公司」(SPAC) 的案件大幅增加，其主要是透過收購的方式加快上市流程，但這現象會成為常態，還是短暫的潮流，仍有待時間驗證。

四、結語

根據市場研究機構 PitchBook 近日發佈的報告顯示，2020 年美國創投趨勢依舊保持活力。在募資的層面，基金數雖然減少，但募資金額成長，資金結構集中於中大型的基金上。而讓募資活動有所成長的原因，強勁的 IPO 市場和低利率的環境都是影響的因素。

在投資方面，受疫情不確定的影響，投資機構將目標轉移到低風險的後期階段標的，再加上投資人看到受大型 VC 支持企業在疫情期間韌性的表現，這讓整體的投資趨勢，在鉅額交易事件的帶領之下仍保持強勁。

在投資領域方面，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)，均是 VC、CVC、鉅額投資偏好投資的領域。特別是從事疫苗和抗病毒藥的企業，在疫情影響期間，頗受到投資人的青睞。

展望 2021 年的創投趨勢，在疫情仍存在再度爆發的狀態下，投資人是否又更重後期階段投資，卻輕種子/天使輪和早期階段投資，是值得留意的層面。再者，經過幾年高水位的籌資狀態，讓 2021 年有一定程度的可投資水位。只是疫情的影響仍讓整個投資環境存在很多的不確定性，但若要让整個投資環境處於健康的狀態，則應將資金挹注到新創企業。

劉育昇 (台灣經濟研究院研究六所 副研究員)

參考資料

1. PITCHBOOK & NVCA (2020), VENTURE MONITOR Q4 2020, <https://pse.is/3bxzqw>.

FINDIT 圖解 **2020美國創投趨勢**

劉育昇 副研究員

2021年2月1日



台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research

大綱 CONTENTS

摘要

- 一、2020美國創投募資趨勢
- 二、2020美國創投投資趨勢
- 三、2020美國創投退場趨勢

摘要-圖解 2020美國創投趨勢綜覽



資料來源：
PITCHBOOK



資料期間：
截至2020年
12月31日



統計分析
FINDIT 團隊



2

一、2020美國創投募資趨勢



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020) · FINDIT整理。

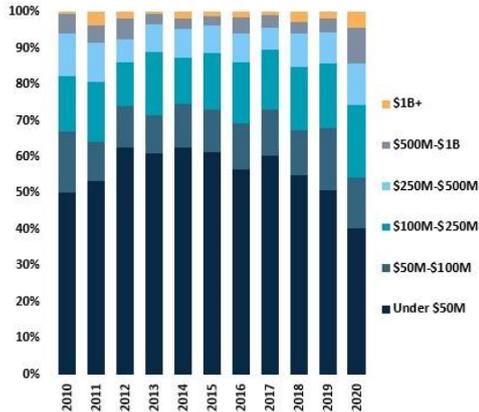
3

一、2020美國創投資募趨勢

募資

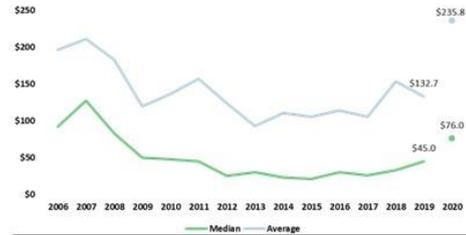
- 美國VC基金結構由過去倚重小型基金，已逐漸轉向中大型的基金，而2020年超過一億美元的基金數占比已來到46.1%的水準。
- 2020年美國VC基金募資的平均值和中位數均較2019年來得高。
- 2020年首次募資累計完成募資金額39.4億美元，低於2019年的59.7億美元，主要是受到疫情不確定因素所影響。

美國VC已完成募資的基金結構-依規模

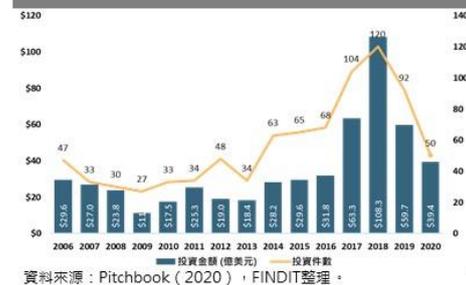


資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

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 (2020)，FINDIT整理。

4

二、2020美國創投資趨勢-整體投資

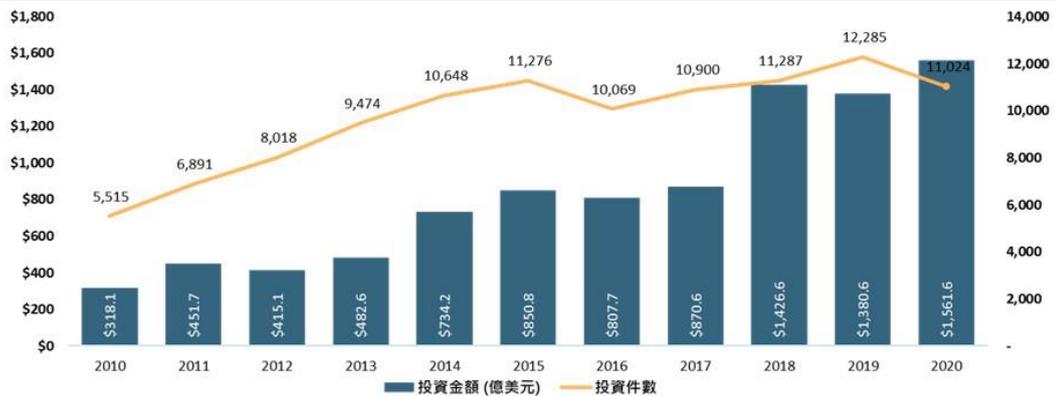
投資



件數	投資金額
11,024 支	\$1,562 億美元
[-10.26%]	[13.12%]

- 2020年美國VC投資件數為11,024件，較2019年減少10.26%；而投資金額為1,562億美元，較去年增加13.12%。但若換算為單筆獲投金額時，則與2018、2019年相同，仍維持在單筆1,000億美元以上的規模，呈穩定發展。

美國VC投資件數與金額



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

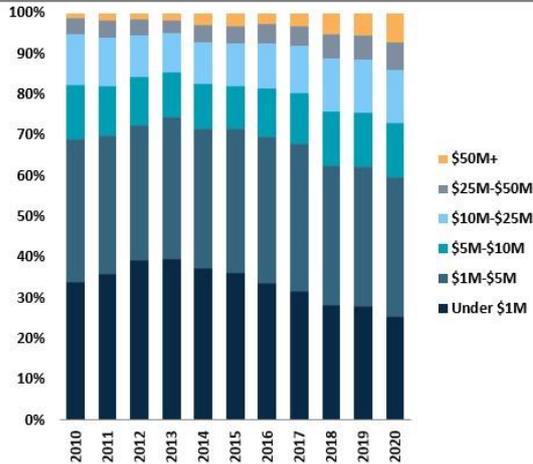
5

二、2020美國創投投資趨勢-整體投資

投資

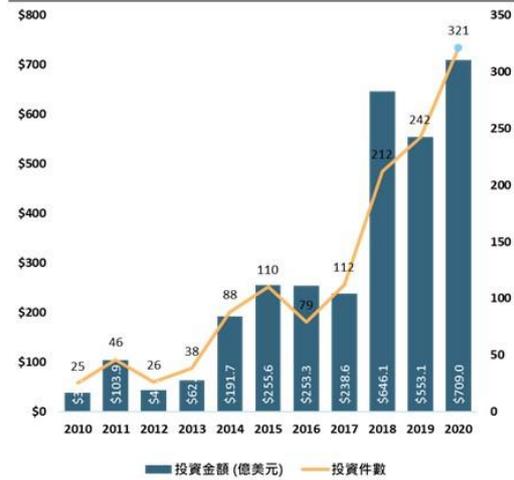
- 2020年美國VC投資，在1,000萬美元以下的投資占整體的比例，仍維持在六成以上。
- 2020年美國VC鉅額投資（單筆超過1億美元）件數321件，較去年增加32.64%，投資金額較去年增加28.18%。

美國VC投資在不同規模之件數占比



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

美國VC鉅額投資件數與金額



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

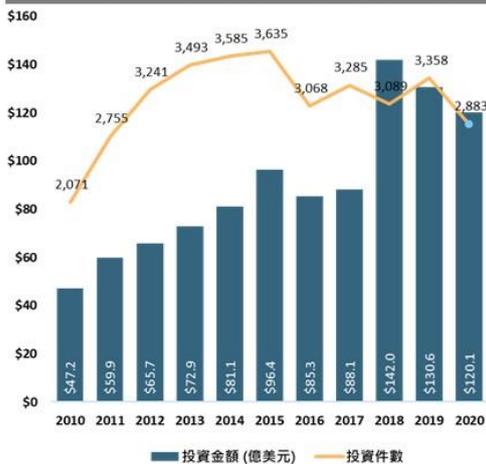
6

二、2020美國創投投資趨勢-首次投資

投資

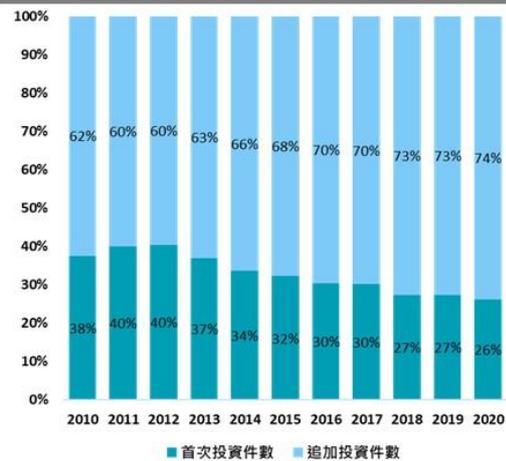
- 2020年美國VC進行首次投資的件數為2,883件，較去年減少了14.15%；而投資金額則為120.1億美元，亦較去年減少了8.08%。
- 2020年首次投資件數占比下降至26%，追加投資件數占比增加至74%，顯示VC投資人愈加謹慎保守。

美國VC首次投資的件數與金額



資料來源：Pitchbook (2020)，FINDIT整理。

美國VC首次投資與追加投資的件數占比

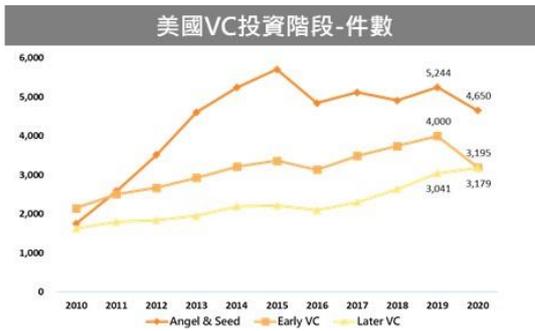


二、2020美國創投投資趨勢-階段別投資趨勢

投資

- 年度階段別投資趨勢：2020年美國在三個階段投資件數，只有後期階段較去年成長，年成長率為4.54%；而天使/種子輪與早期階段均呈現下滑趨勢，與去年相比分別減少11.33%、20.13%。在投資金額方面，天使/種子輪與後期階段較去年成長，年成長率分別為1.06%和28.92%；而早期階段呈現下滑趨勢，與去年相比減少11.4%。整體而言，2020年美國VC偏重在後期階段投資。

2020	投資件數(件)			投資金額(億美元)		
	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	4,650	3,195	3,179	\$101	\$418	\$1,042
占比	42.18%	28.98%	28.84%	6.47%	26.79%	66.74%
年成長率	-11.33%	-20.13%	4.54%	1.06%	-11.4%	28.92%



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，本研究整理。



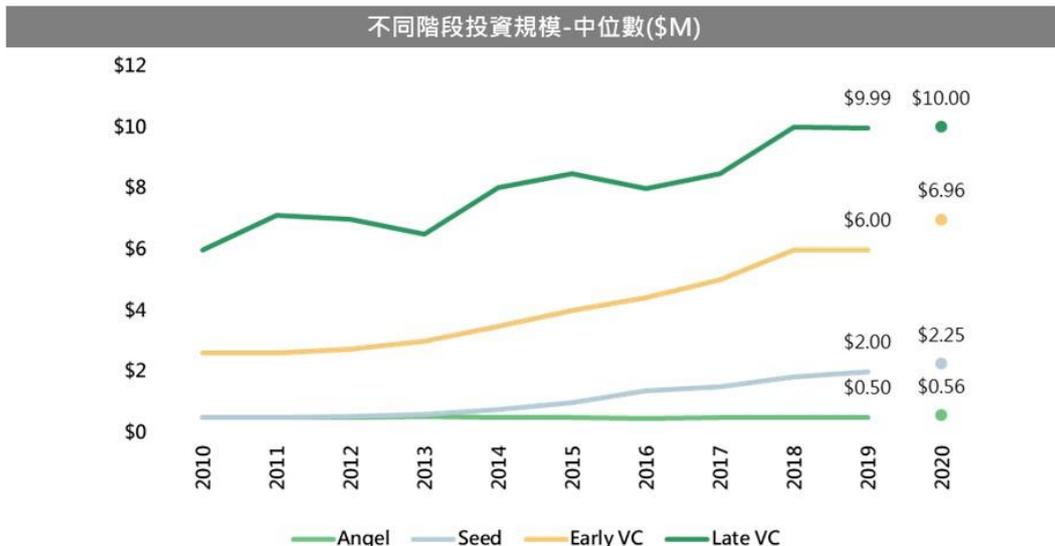
資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，本研究整理。

8

二、2020美國創投投資趨勢-階段別投資趨勢

投資

- 各投資階段規模：2020年美國VC在階段別之投資規模中位數與2019年相比均成長，天使輪、種子輪、早期階段、後期階段的成長率分別為12%、12.5%、16.06%、0.06%。



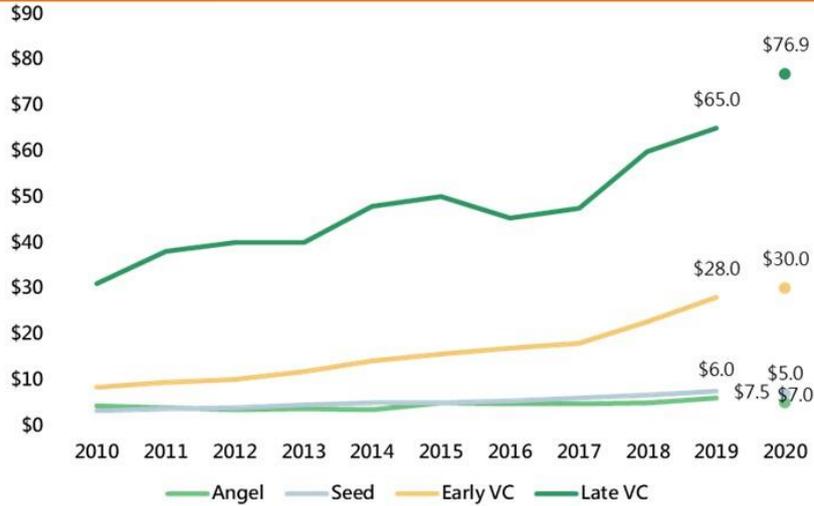
資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

9

投資

- 2020年各輪次估值中位數與2019年相比，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7.14%與18.27%；但天使輪和種子輪投資的估值減少，成長率分別減少16.67%與6.67%。

各輪次估值：pre-money Valuation(\$M)



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

10

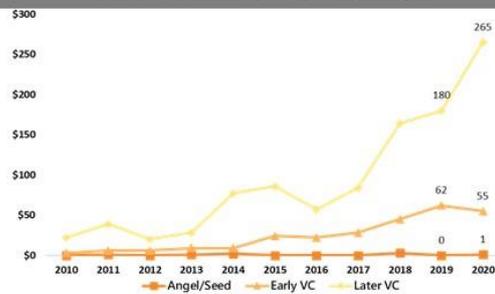
投資

- 2020年美國VC鉅額投資（單筆超過1億美元）共321件，與去年相比增加32.64%。探究2020年所有鉅額投資有265件屬於後期階段的投資，顯示在疫情未知的影響下，投資人較看好低風險的投資事件。
- 美國VC鉅額投資的領域主要集中在軟體、製藥與生技領域。

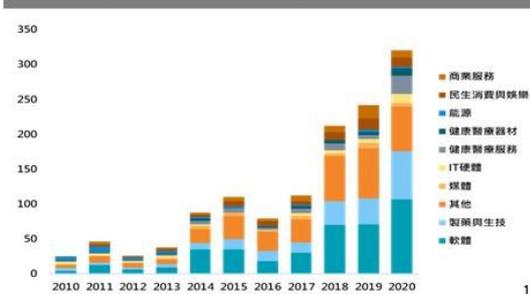
美國VC鉅額投資件數與金額



美國VC鉅額投資件數-按階段別



美國VC鉅額投資件數-按投資業別



資料來源：Pitchbook (2020)，FINDIT整理。

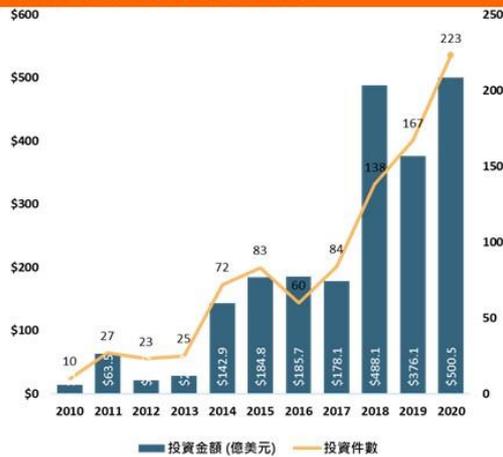
11

二、2020美國創投投資趨勢-獨角獸投資趨勢

投資

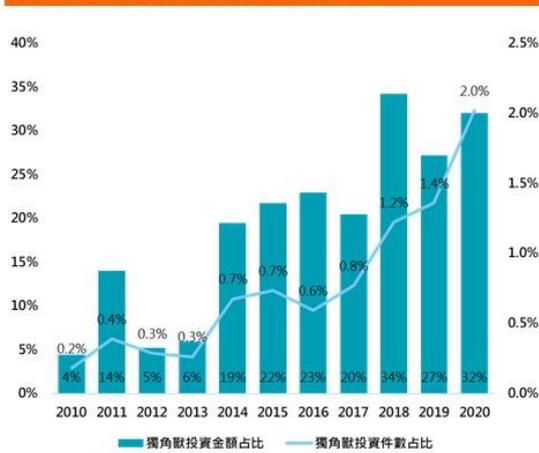
- 2020年美國獨角獸獲投件數為223件，投資金額500.5億美元，均較去年增加。
- 獨角獸交易驅動美國VC投資金額持續成長：2020年美國VC投資的獨角獸企業件數占比上升至2%；而投資金額占比則為32%，已連續6年高於20%。

獨角獸企業投資交易件數與金額



資料來源：Pitchbook·NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

獨角獸企業年度投資交易件數與金額占比



資料來源：Pitchbook·NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

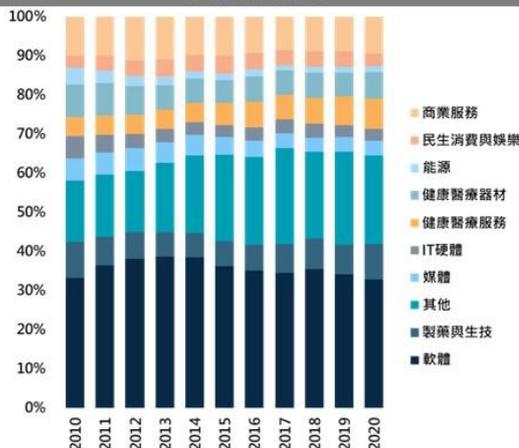
12

二、2020美國創投投資趨勢-領域別投資趨勢

投資

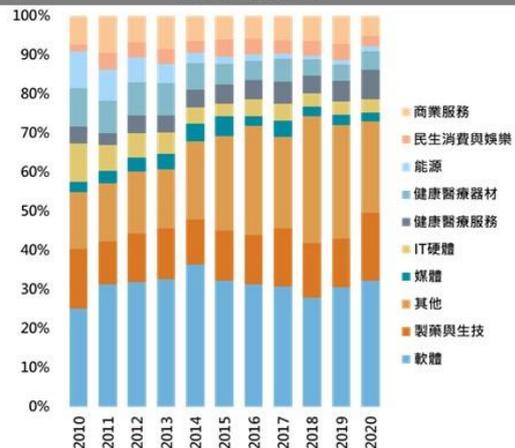
- 投資件數：2020年美國VC投資件數集中在軟體32.7%，商業服務9.4%、製藥與生技9%、健康醫療服務7.8%、健康醫療器材6.7%。
- 投資金額：2020年第三季投資金額高度集中在軟體32.2%，其次泛健康醫療合計29.8%，其中製藥與生技17.5%、健康醫療服務7.5%、健康醫療器材4.8%。

投資件數佔比



資料來源：Pitchbook·NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

投資金額佔比



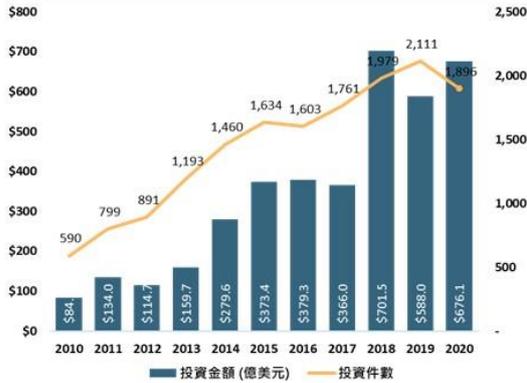
資料來源：Pitchbook·NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

二、2020美國創投投資趨勢-CVC投資趨勢

投資

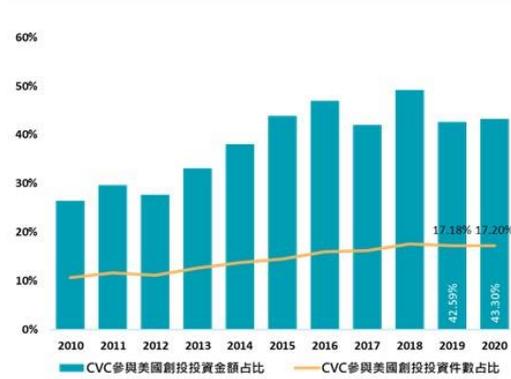
- 2020年CVC參與美國VC投資件數共1,895件，投資金額為676億美元，與去年相比，件數減少10.18%，但金額成長14.98%，顯示平均投資金額有在增加；若檢視企業創投單筆平均投資金額時，則已來到3,600萬美元以上的水準。

CVC參與美國創投投資件數與金額



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

CVC參與美國創投投資件數與金額占比



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

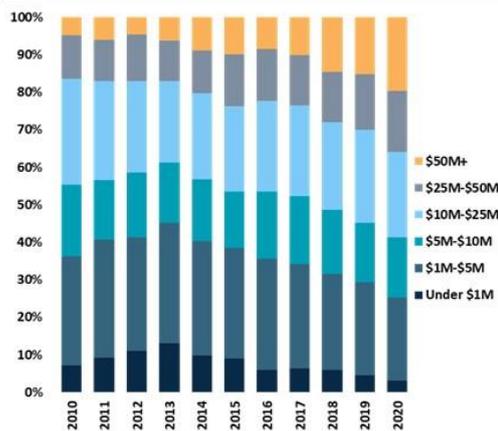
14

二、2020美國創投投資趨勢-CVC投資趨勢

投資

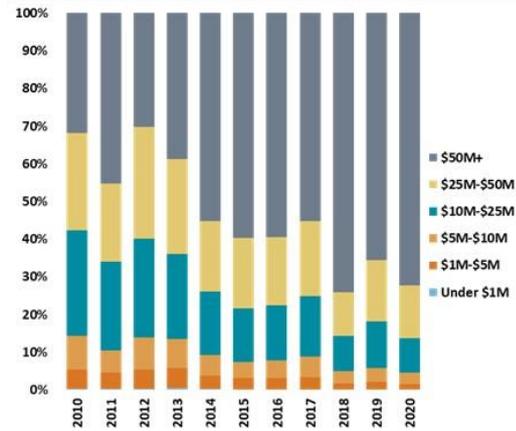
- 從投資規模而言，近年來CVC參與投資的案件，在1,000萬美元以下者，已由2013年的56.2%，降至2020年的37.4%，顯示CVC參與的投資案件大多偏向向大型規模，此與VC的投資結構截然不同。

CVC投資件數結構-按投資規模



資料來源：Pitchbook (2020)，FINDIT整理。

CVC投資金額結構-按投資規模



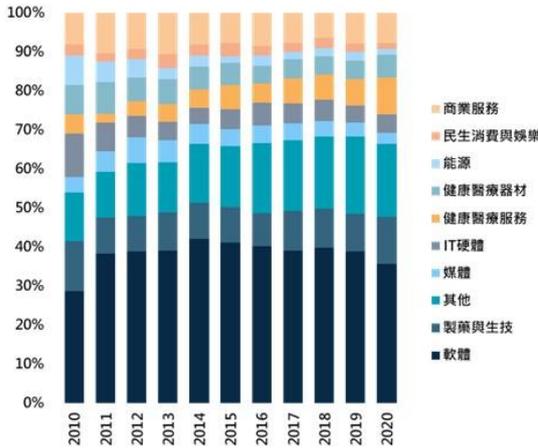
資料來源：Pitchbook (2020)，FINDIT整理。

15

投資

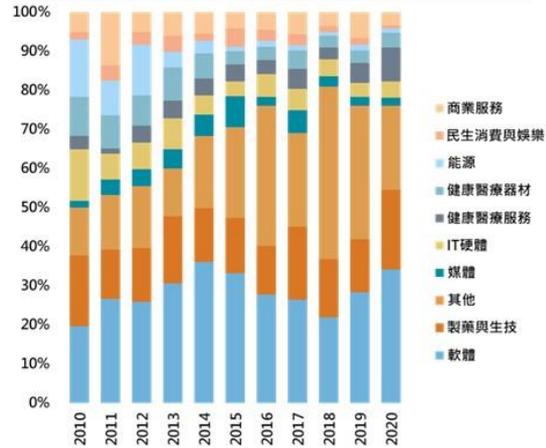
- 儘管CVC投資策略與傳統VC不同，但投資的領域大致相同，且集中度更高。
- 2020年美國CVC投資件數中，36%集中在軟體，高於整體VC的33%，製藥與生技占比12%，高過VC投資比重。
- 2020年美國CVC投資金額中，34%投資於軟體，略高於整體VC投資的32%，投資泛健康醫療領域金額占比為33%，略高於整體VC的29.8%。

CVC參與投資案件的行業分布-件數



資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

CVC參與投資案件的行業分布-金額

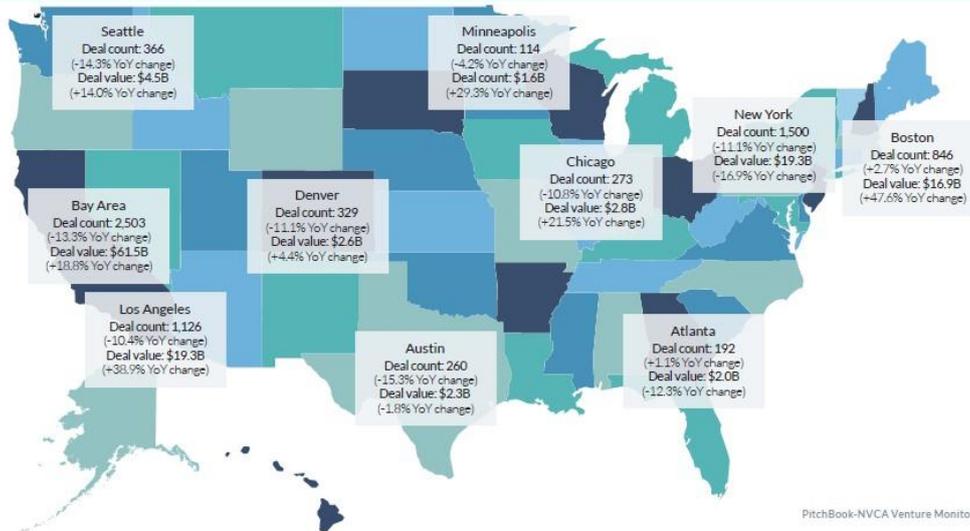


資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)，FINDIT整理。

16

投資

- 美國VC投資地區：2020年第三季美國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。西岸約占38.57%的交易件數與54.67%的投資金額。
- 加州、紐約、麻州依舊名列2020年獲投件數與金額最高的三州。

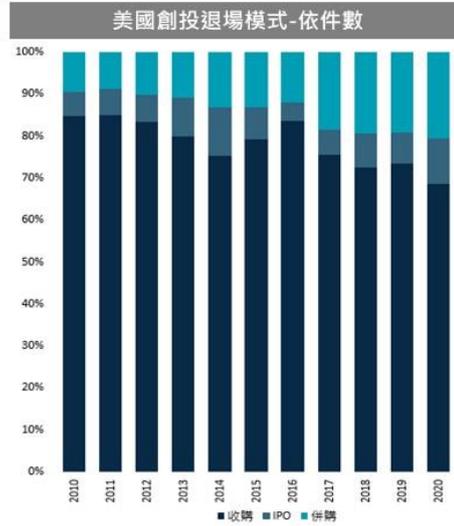


資料來源：Pitchbook · NVCA Venture Monitor (2020)。

17

退場

- 2020年美國VC退場件數為928件，較去年減少17.22%；退場金額2,901億美元，較去年增加12.7%。
- 2020年第三季美國VC創投退場的模式以收購（68.53%）為主，其次是併購（20.47%）與IPO（10.99%）。



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 (2020)

關鍵字：創業投資、創投、中國

日期：2021.02



2020 年對中國未上市股權投資市場而言，算是上演了逆轉秀，因疫情因素加上基金募資緊縮，第一季表現淒淒慘慘，但隨著第二季的回彈，加上下半年的續強，還算是交出不滿意但可接受的成績單。

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、青科研究、投中信息的數據以及研究，觀察中國 2020 年在投資趨勢、鉅額投資事件、輪次變化、領域分布、重點個案、出場概況等重要訊息，解構中國投資市場變化。

一、前言

2020 年對中國未上市股權投資市場而言，算是上演了逆轉秀，因疫情因素加上基金募資緊縮，第一季表現淒淒慘慘，但隨著第二季的回彈，加上下半年的續強，還算是交出不滿意但可接受的成績單。

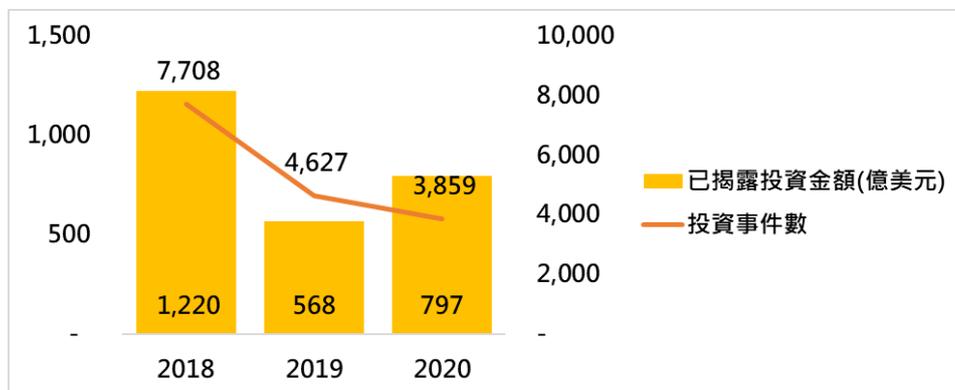
但必須強調，在 2020 年投資市場出現明顯兩極化的現象，在創業領域部分，健康醫療類、線上教育、遠端工作等成為疫情下的大熱門，吸引市場大量的目光並捲走大部分的資金，而其他因封城、隔離大受影響的企業，卻是受盡苦難，掙扎求生，只能裁員、減薪、請求政府援助，勒緊褲帶撐下去；另一頭在創業投資的資金進出上，頂尖機構超額募資，大筆資金押注不手軟，但中小型機構苦哈哈，開源不了，更別提能好好出手了，這進一步導致早期投資比例下滑，年輕新創獲投難度攀升。

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、青科研究、投中信息的數據以及研究，觀察中國 2020 年在投資趨勢、鉅額投資事件、輪次變化、領域分布、重點個案、出場概況等重要訊息，解構中國投資市場變化。

二、獲投趨勢

年投資趨勢

2020 年的投資呈現背離現象，投資事件數下跌但已揭露投資金額上漲，目前已公布的 2020 年中國境內投資事件數為 3,859 件，已揭露總金額約為 797 億美元，與 2019 年相比，投資事件衰退 17%，但已揭露金額成長 40%，另加上許多交易事件會在未來才公開，可推論 2020 年的市場總體表現是優於 2019 年的市場表現。



資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-1 中國年投資趨勢(2018-2020)

季投資趨勢

然而以年資料觀察難以理解去年所發生的階段性變化，因此我們進一步以季資料討論。

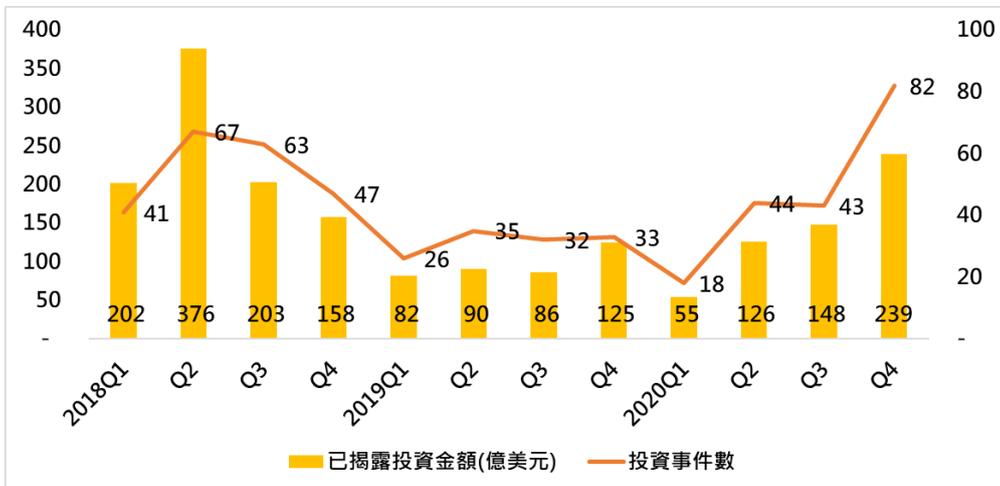
中國投資市場在 2020 年可是季季高升，倒吃甘蔗，從第一季低迷的投資件數與揭露金額，大幅爬到第四季媲美甚至超越 2019 年單季表現。目前已公布的 2020 年第四季中國境內投資事件數為 1,158 件，已揭露總金額約為 319 億美元，與 2019 年第四季相比，投資事件成長 5%，已揭露金額成長 90%，且與上季相比，投資事件成長 20%，已揭露金額成長 52%，表現亮眼。



資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-2 中國季投資趨勢(2018-2020)

接著我們觀察鉅額(單筆超過 1 億美元)投資的變化，可明顯看到逆轉的態勢更加顯著，在 2020 年第四季表現非常亮眼，2020 年第四季已知共有 82 筆公開金額的鉅額交易事件，是這三年以來單季最高，已揭露金額約為 239 億美元，其金額占比是自 2018 年以來的單季次高，占總公開金額的 74.92%。與 2019 年第四季相比，投資事件為 1.48 倍，已揭露金額成長 92%，與上季相比，投資事件成長 91%，已揭露金額成長 62%。



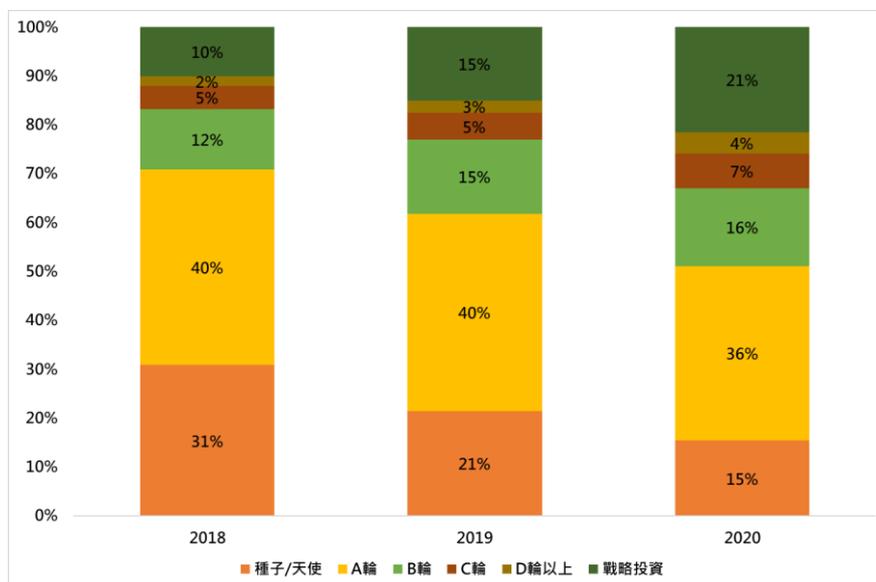
資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-3 中國鉅額季投資趨勢(2018-2020)

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，2020 年僅占整體投資比例的 15%，就算加上 A 輪投資代表著早期階段輪次的占比也只有 51%，是三年來新低，C 輪與 D 輪以上的獲投事件數則是上升，占比分別為 7%與 4%，另戰略性投資(包含公

司輪、政府機構投資等)也是持續攀升，2020年占比達21%。這些資訊顯示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。

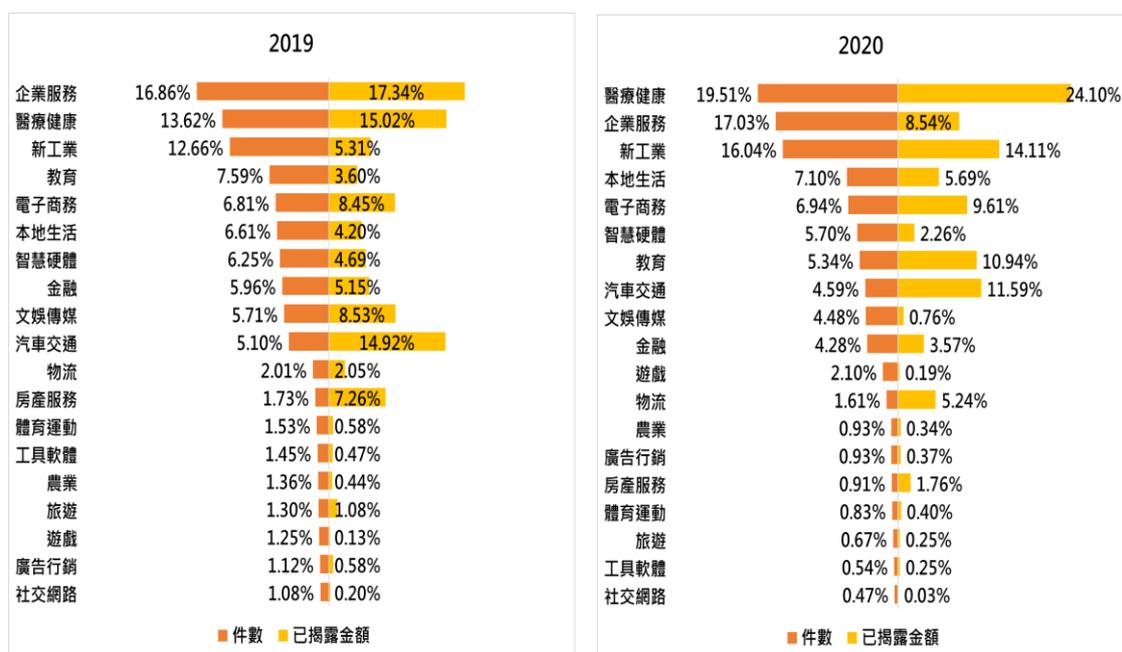


資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-4 中國投資輪次變化(2018-2020)

領域變化

在獲投企業領域分布上，無論是投資事件數以及金額都顯示出領域的差異性放大，熱門的領域獲投件數更多、資金更集中，相對在此時此刻因疫情、法規、市場熱度不足的領域則明顯萎縮。2020年獲投企業領域前三名依序為醫療健康(753件，占比19.51%)、企業服務(657件，占比17.03%)以及新工業(619件，占比16.04%)；另一方面，投資金額在2020年前三名依序為醫療健康(24.1%)、新工業(14.11%)以及汽車交通(11.59%)。醫療健康原本就屬於創業投資的熱門領域，而且在2020年疫情大爆發之下，更是推波助瀾，跳躍性的成長，在投資事件數與揭露金額上占有不可動搖的地位；另外幾個較需要注意的領域，包含教育、汽車交通、物流等，都是交易件數持平或減緩，但揭露金額大幅度成長的領域，而這背後支撐的力道不外乎是線上教育、電動車等熱門題材。



資料來源:IT 桔子，本研究整理。

圖 3-5 中國投資領域變化(2019-2020)

十大案例

下圖為 2020 年投資交易前十大事件，也可以看出今年投資市場的特色與縮影，像是搶上市前注資，如恆大物業是趕在基石輪與 IPO 前硬是再募最後一輪；官方色彩濃厚機構重金入場，如長鑫存儲、中芯南方引入中國工信部主導的國家集成電路產業投資基金二期，威馬引入上海國資投資平台、長江產業基金、蘇州昆山產業基金、湖南衡陽國有投資平台、安徽合肥產業基金等；作業幫、猿輔導上演超額募資、投資機構搶錢的線上教育大戰，作業幫 E+輪超額募資，猿輔導一年搶了 3 筆 10 億美元以上的投資，火拼程度不言可喻。

China TOP 10	 8月 戰略投資 235億港幣 恒大集團旗下綜合物業服務公司	 12月 戰略投資 156.5億人民幣 一體化記憶體製造商	 5月 戰略投資 22.5億美元 中芯國際旗下積體電路製造商
 11月 F輪 17億美元 由運滿滿與貨車幫合併而成的智慧物流服務商	 12月 E+輪 16億美元 K12線上教育平台	 9月 D輪 100億人民幣 電動車提供商	 8月 F輪 12億美元 K12線上教育平台
 3月 F輪 10億美元 K12線上教育平台	 10月 F輪 10億美元 K12線上教育平台	 4月 A輪 10億美元 滴滴出行旗下的共享單車平台	 5月 B輪 10億美元 基因測序儀、配套試劑及耗材研發商

資料來源:IT 桔子，本研究整理。(IT 桔子將已有公開宣告上市資訊、超過 F 輪的輪次皆統稱為 F 輪。)

圖 3-6 中國獲投金額前 10 大事件(2020)

三、退場

併購

根據 IT 桔子的統計，2011 年到 2015 年是新興領域企業併購的加速階段，5 年內併購數量成長了 22 倍，2015 年至 2017 年的併購市場則是持平，2018 年則是創下近年來新高點，但在 2019 年後則開始趨緩。

2020 年的中國新興領域企業併購交易領域中，以新工業、醫療健康、企業服務占比較高，三個領域總占比超過 53%。2020 年新工業併購事件數量有 169 筆，主要集中在積體電路、節能環保以及新能源領域，有包括大心電子、大唐存儲等公司被併購；而醫療領域共計發生 94 筆併購事件，包含藥明巨諾、盤龍藥業、先導藥業等企業相繼併購香港 Syracuse Biopharma、博華醫藥以及歐洲生物技術企業 Vernalis 等；而企業服務領域發生 63 筆併購事件，包括愛司凱以 25 億人民幣併購金雲科技、騰訊併購搜狗和三角獸、阿里巴巴併購客如雲等。

IPO

2020 年可說是中國企業上市的爆發年(其實也是全球企業上市的爆發年)，雖然根據投中研究統計，2020 年上半年因受疫情影響，全球 IPO 呈下滑趨勢，但 6 月後回穩，下半年爆發攀升。在此之前中國企業上市高峰出現在 2017 年，受到審核週期縮短的影響，2017 年成為中國企業上市的重點年份，然而在 2018 年因股市低迷行情造成市場承接新股能力下滑，加上第十七屆發審委的從嚴發審也帶來影響，但在 2019 年科創板設立等一系列利多政策，加上 2020 年年中創業板改註冊制後，2020 年 IPO 市場迎來超越 2017 年的榮景。

A 股與港股是中國企業主要選擇上市的交易所，2018 年，大量的網際網路類型公司走到上市階段，但因不滿足 A 股與港股對盈利要求等諸多因素下，更多選擇在限制較少的美股上市，於是也能看見許多中國企業在納斯達克、紐約交易所掛牌。到 2019 年，對盈利要求較低、對科技企業更加友好的科創板設立，使得中國大量晶片、醫藥、人工智慧等科技企業有了新選擇，另加上美中貿易問題與科技戰，使得美股上市熱潮趨緩，而科創板所在的 A 股上市數量則是大幅攀升。

根據青科研究統計，2020 年中國企業上市共計 535 家，首發募資額共達 8,426.3 億人民幣，與去年相比分別上升 61.1% 以及 77.8%。在中國境內市場部分，隨著註冊制的推動，2020 年 A 股市場成長，全年上市企業數量共計 395 家，首發募資額合計 4,624.58 億人民幣，與去年相比分別上升 95.5% 與 77.6%；另港股市場上半年新股發行相對低迷，但下半年在中國企業赴港第二上市浪潮的帶動下，全年首發募資額較去年上升 55.9%；而全年美股上市中企數量與去年持平，但首發募資額在陸金所、貝殼、小鵬汽車、理想汽車、秦淮數據等知名企業帶動下，呈現 3 倍以上的成長。

此外 2020 年全年 VC/PE 支持的中國企業上市數量為 348 家，與去年相比上升 56.8%，首發募資額近 4,937.08 億人民幣，與去年相比上漲 37.4%。與整體 IPO 態勢相似，同樣在 2020 年突破 2017 年成為新的上市重點年份，其中註冊制的推動是加速機構退出的主要因素之一。而這些積極投資的 VC/PE 中，深創投、高瓴資本、紅杉資本中國、達晨、鼎暉投資、中金資本、IDG 資本、金石投資等都有十家以上投資企業在 2020 年上市，成為這波 IPO 浪潮下的頂級機構。

結語

中國 2020 年的早期投資市場可說是精彩萬分，從第一季表現淒淒慘慘，當時多數預測認為 2020 年中國早期投資市場將延續 2019 年的低迷氛圍，但隨著第二季的回彈，加上下半年的續強，可說是一掃 2019 年的頹勢了。

原本看似危機的訊息都巧妙成為轉機，包含疫情拉升醫療投資、美中問題也帶動中國推動半導體、科創板、創業板的推動也有效地引領資金出場，形成正向循環，此外，中國四大基金的設立，讓 2019 年的募資難後的 2020 年有了另外一道活水進場。然而必須特別注意投資市場出現明顯兩極化的現象，如領域上，健康醫療類、線上教育、遠端工作等成為疫情下的大熱門，而其他因封城、隔離大受影響的企業，卻是苦難的開始，另一頭在創業投資的資金進出上，頂尖機構超額募資，但中小型機構則在苦撐，這導致早期投資比例下滑，年輕新創獲投難度攀升。

但整體來說，2020 年的中國早期投資市場頗有轉型、換手、調整之勢，至於 2021 年中國是否能延續 2020 年的氣勢繼續攀升，就有待市場告訴我們答案了。

黃敬翔 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考文獻

IT 桔子，<https://www.itjuzi.com/>

投中研究院 (2021)，「投中統計：2020 年中國 VCPE 市場資料分析報告」。

投中研究院 (2021)，「投中統計：2020 年中國並購市場資料包告」。

投中研究院 (2021)，「投中統計：2020 年度中企 IPO 統計報告」。

青科研究(2021)，「535 家 IPO，創歷史新高！清科年度盤點系列第一彈」，<https://bit.ly/3jhknaf>。

青科研究 (2021)，「過去的一年，國內企業開啟“買買買”模式」，<https://bit.ly/3pH6vbH>。



貳、股權募資亮點觀測



【股權投資亮點觀測系列】2020 年一場「疫外」掀起的鉅額投資狂潮

關鍵字：鉅額投資、Mega Deal、Mega Round、募資亮點分析

日期：2021.02



2020 年庚子年的一場新冠病毒疫情讓世界充滿著不確定性與變數，雖曾經對人們的移動、工作與生命按下暫停鍵，但是各國因應疫情的貨幣寬鬆政策引發的初級與公開資金市場投資狂潮，卻是始料未及的。本文將針對在 Covid-19 陰影籠罩下的 2020 年，分析全球創投基金、企業（企業創投）或私募基金的鉅額投資交易流向，進一步探索疫情是否改變了投資人的投資偏好，並解析值得關注的亮點鉅額交易案件。

一、鉅額投資交易的意義

鉅額交易的背後有二大含義，一是產業進入成熟階段，許多企業已從成長期邁向尖峰或成熟期，募資的規模也隨著增加，投資人為確保順利退場，進而持續追投其投資組合的後期階段募資。二是瞄準早期具潛力的新創，認為其具有顛覆產業技術實力或改變市場遊戲規則的實力，所以在早期（如 A 輪時）發展階段就重金投資。早期階段的鉅額股權資金，通常用來投入研發與產品原型開發或商業化模式測試，因此，早期投資指標可視為「研究發展經費」與「商業化開發」的代理變數。如果能有系統地監測新創企業鉅額獲投資訊，不僅可獲得來自投資者的專業看法，更是反映 3-5 年市場商業化風口。

二、研究方法與資料說明

本文將以 Crunchbase 全球早期投資（IPO 前）數據，篩選單筆股權投資金額 1 億美元以上，不含補助、債權、可轉換債券、Post-IPO 後股權投資、ICO 等類型投資，進行 2020 年與近三年全球鉅額股權投資的輪廓及變化。

三、鉅額投資交易統計分析

(一)總覽：2020年資金狂潮-在最壞的年代締造全新紀錄的全球鉅額投資活動

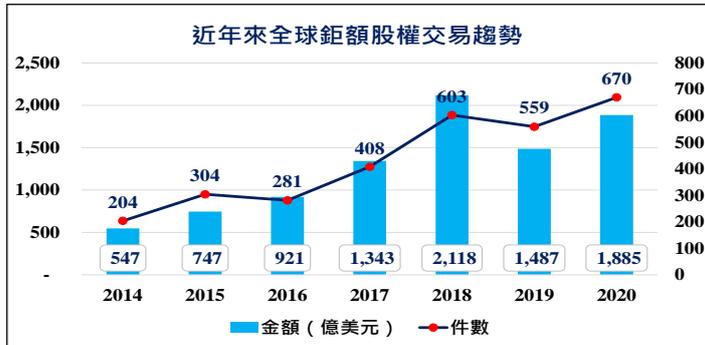
自2014年以來，全球鉅額交易件數及金額大多為持續成長的，僅有2016年受資本寒冬影響導致交易件數略微下滑，以及2019年因2018年基期較高與中國早期資金市場降溫導致鉅額交易件數與金額雙雙回落；2020年為因應疫情的衝擊，主要國家央行急降息和貨幣寬鬆政策，進而激發資金行情，帶動初級與公開資金市場投資狂潮，使得非公開資金市場的鉅額交易強力反彈回升，交易件數(670件)與金額(1,885億美元)雙雙突破2018年水準，改寫歷史新高紀錄。

2020年1月在新型冠狀病毒的全球性公共衛生安全事件爆發後，重創全球經濟，全球早期資金鉅額交易也在2月應聲驟降至30件，僅為1月47件鉅額的六成左右，也是2017年5月以來的最低。但從6月起鉅額交易活動回升突破50件大關，更在7月與12月飆破70件大關，尤其12月達79件鉅額交易的歷史新高水準。

全球鉅額股權投資交易概況

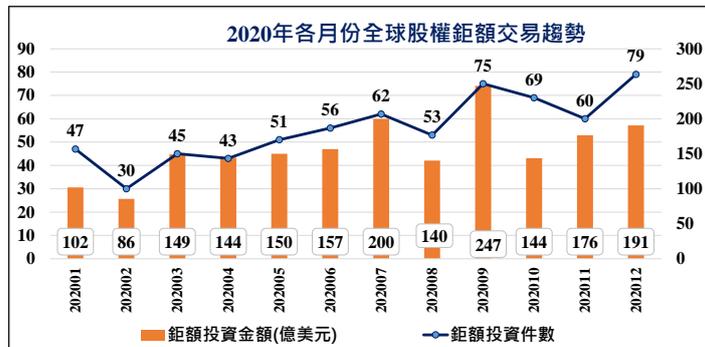
2020年鉅額交易件數

670件 上期比 ▲ **19.86%**
1,885億美元 上期比 ▲ **26.69%**



2020年12月鉅額交易件數

79件 上期比 ▲ **31.67%**
去年同期比 ▲ **92.68%**
191億美元 上期比 ▲ **8.03%**
去年同期比 ▲ **16.61%**



資料來源：Crunchbase，台經院計算。

(二)鉅額投資交易階段分布

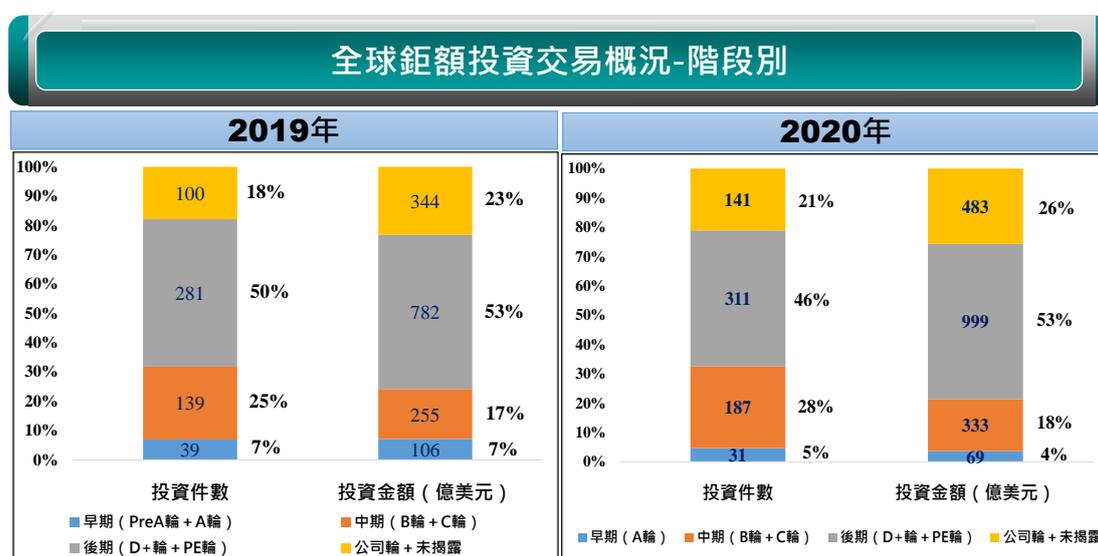
1.鉅額投資交易過半集中在後期階段，早期階段鉅額相對稀少

2020年收錄的668件鉅額交易的投資階段分布中，僅有31件為早期階段(A輪之前)的投資交易，占比5%，遜於2019年的早期階段件數39件(7%)。中期階段(B輪與C輪)有187件，占比28%，則高於2019年的中期階段件數與占比；而後期(D輪(含)以後輪次與私募股權基金PE)合計有311件，占總件數的46%，雖件數高於2019年，但占比則減少4個百分點。主

要因 2020 年公司輪與未揭露案件高達 141 件，較 2019 年成長 41%，件數占比由 2019 年的 18% 上升至 21%。

整體而言，從鉅額交易件數的分布，可看出 2020 年全球鉅額獲投資偏向後期階段的交易案件，其中不乏一些前幾年知名的新創或獨角獸企業的後期階段的募資案件。2020 年雖受到疫情影響，但美國股市卻逆勢上揚，促使 IPO 市場加溫，激勵獨角獸們進行最後一輪募資，力拼業績提升後上市。另外，中美科技戰使得中國祭出科創版，支持中國科技新創企業上市，也是另一波驅使獨角獸募資的原因。對投資人而言，面對高度不確性的經濟情勢，必須把握這波股市上揚的助力，加碼資金給自己投資組合，以促其投資標的快速成長，達到 IPO 標準，好讓自己安全下莊與獲利。因此，為搭上 IPO 的列車，2020 年資金有明顯流向這些力拼上市的獨角獸企業後期階段募資的趨勢。

至於 2020 年鉅額募資的金額占比也以後期階段鉅額募資 53% 最高，其次是公司輪與未揭露占 26% 與中期階段 18%，早期階段僅為 4%。與 2019 年相比，早期階段鉅額投資占比明顯縮水，資金向中後期移動，企業投資活動也明顯活絡。

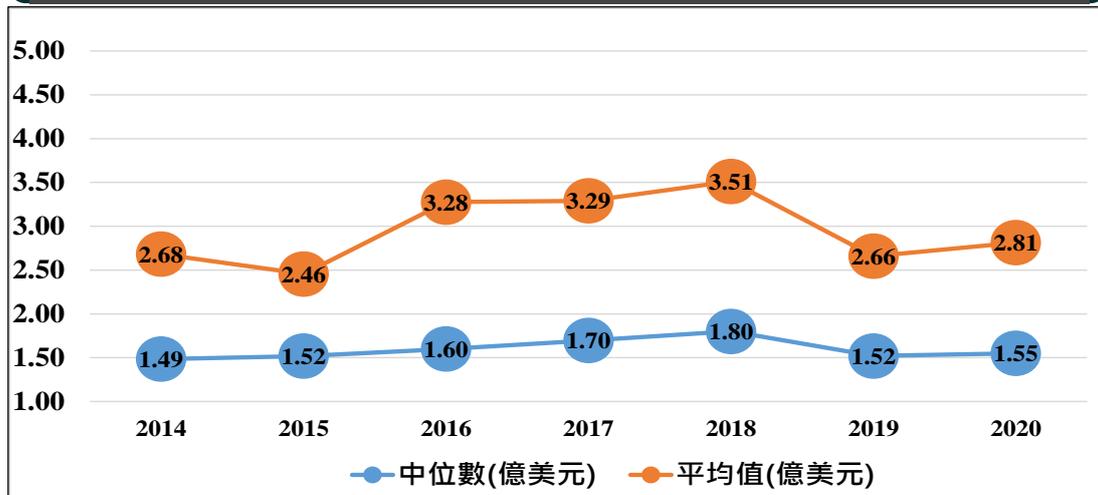


資料來源：Crunchbase，台經院計算。

2. 鉅額交易規模：2020 年鉅額交易平均規模與中位數均上升

2020 年的鉅額交易偏向後期階段，加上印度信實工業旗下二家子公司多筆超大型鉅額投資，使得 2020 年鉅額案件的月投資平均數(2.81 億美元)與中位數(1.55 億美元)，雖無法與 2018 年相比，但已經高於 2019 年的 2.66 億美元與 1.52 億美元。

全球鉅額投資交易規模



資料來源：Crunchbase，台經院計算。

(三)鉅額投資交易國別分布

1.美國不畏疫情，鉅額交易火熱演出

根據 FINDIT 研究團隊收錄的資料，2020 年全球鉅額交易件數的前五大國家美國（350 件，52.2%）、中國（120 件，17.9%）、印度（49 件，7.3%）、英國（41 件，6.1%）與法國（12 件，1.8%）。在疫情當下，美國 2020 年鉅額投資件數成長 30%，占比由 2019 年 48.3% 躍升至 52.2%，展現強大的吸金實力。中國與印度則小幅成長 11% 與 17%，英國與法國鉅額交易分別成長 58% 與 71%；相對地，2019 年鉅額件數排名第五的德國，2020 年鉅額交易由 16 件下滑至 11 件。而巴西鉅額交易則由 6 件成長至 11 件。

若從 2019 年與 2020 年鉅額交易金額與占比的變化，可看出 2020 年交易金額前五大分別為美國（827 億美元，43.9%）、中國（371 億美元，19.7%）、印度（355 億美元，18.8%）、英國（111 億美元，5.9%）與印尼（27 億美元，1.5%）。其中美國不畏疫情，鉅額交易金額成長 21%，中國則是小升 3%。

2.在 Jio Platforms 與 Reliance Retail 超大型鉅額認購的拉升，印度 2020 年鉅額交易金額飆升成長 238%

最值得關注的變化，是印度拜信實工業(Reliance Industries Limited)集團旗下的 Jio Platforms（199.57 億美元）與 Reliance Retail（64.19 億美元）分割獨立募資，吸引全球科技大廠（Facebook、Google、Intel、Qualcomm）與知名私募股權基金（如 KKR、TPG、Silver Lake、General Atlantic、Mubadala Investment Company、L Catterton、Abu Dhabi Investment Authority、Vista Equity Partners）相爭認股投資，使得印度在 2020 年鉅額交易金額由 2019 年的 105 億美元成長 238% 至 355 億美元，接近中國的 371 億美元，占比也由 2019 年的 7.1% 上升至 19%。

印度是一個深具人口紅利大國，近年來積極推動數位轉型與發展 4G 行動通訊，因此，成為網路與行動通訊巨頭尋求成長的必爭之地。加上印度對外資審查趨嚴，使得外商積極透過收購或

投資方式，並尋求合作機會，逐步測試印度的內需市場。可預期印度市場在充沛的外來資金支持下，將促成更多的鉅額交易與獨角獸企業。

全球鉅額投資交易概況(2020)-按總部所在國家別

國別	投資件數	占比	國別	投資金額 (億美元)	占比
美國	350	52.2%	美國	827	43.9%
中國	120	17.9%	中國	371	19.7%
印度	49	7.3%	印度	355	18.8%
英國	41	6.1%	英國	111	5.9%
法國	12	1.8%	印尼	27	1.5%
巴西	11	1.6%	法國	27	1.4%
德國	11	1.6%	瑞典	21	1.1%
印尼	9	1.3%	新加坡	21	1.1%
以色列	7	1.0%	巴西	20	1.0%
瑞典	7	1.0%	德國	19	1.0%
新加坡	6	0.9%	香港	9	0.5%
其他	47	7.0%	其他	77	4.1%
總計	670	100.0%	總計	1,885	100.0%

全球鉅額投資交易概況(2019)-按總部所在國家別

國別	投資件數	占比	國別	投資金額 (億美元)	占比
美國	270	48.3%	美國	676	45.5%
中國	108	19.3%	中國	360	24.2%
印度	42	7.5%	印度	105	7.1%
英國	26	4.7%	英國	70	4.7%
德國	16	2.9%	德國	40	2.7%
加拿大	11	2.0%	新加坡	29	2.0%
新加坡	9	1.6%	加拿大	21	1.4%
以色列	9	1.6%	瑞士	16	1.1%
法國	7	1.3%	以色列	15	1.0%
瑞士	6	1.1%	巴西	14	1.0%
巴西	6	1.1%	荷蘭	12	0.8%
印尼	6	1.1%	瑞典	12	0.8%
其他	43	7.7%	其他	115	7.7%
總計	559	100.0%	總計	1,487	100.0%

資料來源：Crunchbase，台經院計算。

(四)全球鉅額投資交易領域分布與變化

1.2020 年在疫情助攻下，健康醫療鉅額投資件數一枝獨秀

2020 年深受疫情影響，但全年鉅額件數仍較去年成長 20%，從下圖來看，2020 年鉅額交易件數中，健康醫療以 166 件遙遙領先其他領域，反映出在疫情當下，健康醫療領域成為早期投資人重金投資的首選領域，其次依序是金融科技(80 件)、電子商務(52 件)，此三大領域也是 2019 年前三大。接著，汽車科技(30 件)、企業軟體/通用軟體(28 件)、農業/食品/飲料科技(28 件)。

2.2020 年健康醫療、行動/通訊、教育科技、農業/食品/飲料科技等領域鉅額投資件數倍增

至於那些領域在 2020 年疫情中鉅額交易件數放大而逆勢成長呢?從下圖中，在鉅額件數 20 件以上的領域中成長率超過 100%者，涵蓋健康醫療(105%)、行動/通訊(250%)、教育科技(108%)、農業/食品/飲料科技(180%)。其中成長最多的領域為行動/通訊鉅額交易件數由 6 件成長到 21 件。

光是印度 Jio Platforms 在 2020 年鉅額交易就有 9 件。防疫科技息息相關的健康醫療受益於疫情大流行，以及美國掀起 IPO 熱潮，讓投資人將資金更集中押注在此領域上，其中生技製藥、數位醫療、精準醫療與醫療器材鉅額件數均較 2019 年成長。

3.鉅額交易金額前五大為健康醫療、行動/通訊、金融科技、電子商務與汽車科技，投資超過百億以上，其中行動/通訊領域鉅額交易成長更超過 2,800%

至於 2020 年鉅額交易金額，亦是健康醫療領域以 301 億美元遙遙領先其他領域，成為疫情下的當紅炸子雞，除了癌症標靶藥物、細胞與基因療法持續為鉅額投資標的外，因疫情驅動的遠距醫療、AI 協助藥物發現都成為投資人追逐的新目標。

其次是行動/通訊領域的 237 億美元，在 Jio Platforms 近 200 億美元鉅額交易挹注下，行動/通訊領域 2020 年的鉅額投資金額呈現大爆發成長現象，寫下成長 2,794% 的驚人成長率。

至於在 2019 年鉅額交易金額冠軍寶座的金融科技，2020 年鉅額交易金額總和與 2019 年相當，在 2020 年落居第三。

疫情也驅動零接觸經濟與宅經濟的發展，其中電子商務便是當中的代表。2020 年電子商務鉅額投資金額達 135 億美元，名列第四；第五是汽車科技的 133 億美元，資金押注自駕車、電動車與聯網車領域中的領先者，但仍有不少具有技術實力的新創崛起，獲得投資人鉅額支票。

從上述分析中，可歸納出 2020 年在疫情衝擊下，投資人重金加碼在防疫科技、零接觸經濟與宅經濟領域，健康醫療、電子商務、教育科技、農業/食品/飲料科技鉅額投資逆勢上揚。

全球鉅額投資交易概況(2019~2020)-領域分布

鉅額交易件數				鉅額交易金額(億美元)			
領域	2019	2020	成長率	領域	2019	2020	成長率
總計	559	669	19.7%	健康醫療	170	301	77.3%
健康醫療	81	166	104.9%	行動/通訊	8	237	2793.7%
金融科技	86	80	-7.0%	金融科技	189	190	0.9%
電子商務	49	52	6.1%	電子商務	103	135	31.6%
汽車科技	32	30	-6.3%	汽車科技	147	133	-9.2%
企業軟體/通用軟體	16	29	81.3%	教育科技	20	88	351.1%
農業/食品/飲料科技	10	28	180.0%	零售科技	18	78	323.9%
教育科技	12	25	108.3%	能源與環境	75	74	-1.4%
人工智慧	23	23	0.0%	物流	73	65	-11.8%
大數據/商業分析/雲端	26	23	-11.5%	大數據/商業分析/雲端	88	64	-27.6%
社交、媒體與娛樂	29	23	-20.7%	農業/食品/飲料科技	16	56	255.5%
能源與環境	28	22	-21.4%	社交、媒體與娛樂	91	55	-39.2%
網路安全	16	22	37.5%	共享出行服務/工具	56	53	-5.8%
行動/通訊	6	20	233.3%	不動產	75	48	-36.2%
物流	14	18	28.6%	企業軟體/通用軟體	36	42	18.3%
共享出行服務/工具	15	15	0.0%	網路安全	28	42	50.0%
零售科技	6	13	116.7%	人工智慧	64	41	-35.7%
O2O生活服務	13	11	-15.4%	航太科技與服務	39	40	3.6%
不動產	21	10	-52.4%	O2O生活服務	39	25	-36.2%
行銷/銷售/廣告科技	6	10	66.7%	旅遊科技	51	22	-56.4%
航太科技與服務	11	8	-27.3%	其他	32	17	-43.7%
其他	16	7	-56.3%	行銷/銷售/廣告科技	15	18	14.5%
旅遊科技	14	7	-50.0%	硬體	15	13	-12.2%
硬體	7	7	0.0%	物聯網	9	10	4.9%
物聯網	5	6	20.0%	區塊鏈	6	7	15.3%
區塊鏈	4	4	0.0%	機器人	3	6	70.5%
機器人	2	4	100.0%	法律/監管科技	3	5	88.0%
法律/監管科技	1	3	200.0%	VR/AR	7	4	-48.8%
HR科技	7	2	-71.4%	HR科技	12	3	-76.5%
VR/AR	3	1	-66.7%	總計	1,487	1,872	25.9%

資料來源：Crunchbase，台經院計算。

四、鉅額亮點案件解析

(一) 2020 年 A 輪鉅額投資案件透析

1. 中國達 14 件，憑藉富爸爸光環募資者達 8 件

2020 年早期階段 (A 輪之前) 的鉅額投資交易案件共有 31 件，其中總部位於中國的鉅額交易高達 14 件，其次是美國的 9 件、英國 2 件，巴西、日本、以色列、芬蘭、荷蘭與德國則各 1 件鉅額。

值得關注的是中國的 14 件 A 輪鉅額交易中，涵蓋 3 件人工智慧領域案件，包含由商湯科技前總裁創立的通用 AI 晶片新創壁仞科技、百度拆分的智慧生活科技產品服務商「小度科技」DuerOS、專注於 AI 視覺體系架構之智慧製造與高解析影片的「思謀科技」(SmartMore Technology)。3 件汽車科技案件，包含新能源汽車充電網的特來電新能源、自動駕駛卡車研發的贏徹科技、智能網聯開放平台億咖通科技 (ECARX)。2 件生技製藥案件，包含大分子創新藥物研發的邁威生技、腫瘤及免疫精準治療藥物研發的「德昇濟醫藥」D3 Bio。2 件電子商務，如：京東工業品、雲網萬店科技。2 件硬體案件，包括中國比亞迪集團旗下「比亞迪半導體」完成二次募資，將以車規級半導體為核心。另外，物聯網與企業軟體/通用軟體領域各有 1 件早期階段鉅額交易案件，分別為海爾旗下工業物聯網的卡奧斯 COSMOplat 與專注於操作系統等基礎軟體研發與服務的統信軟件 Union Tech。

若進一步審視上述中國 14 件 A 輪鉅額交易中，其中有八件獲投與其擁有富爸爸光環息息相關，其共同點大多是中國巨頭旗下子公司獨立募資或增資，包括：海爾旗下的工業物聯網公司 COSMOplat (1.34 億美元)、中國比亞迪旗下全資子公司比亞迪微電子重組更名為比亞迪半導體，以增資等方式分別在 5 月 27 日與 6 月 17 日引入 2.6 億美元、1.13 億美元認股交易，中國電商巨頭蘇寧易購旗下「雲網萬店科技有限公司」(60 億元人民幣，約合 9.14 億美元)、京東集團旗下子公司京東工業品 (2.3 億美元)、汽車智能化科技億咖通科技雖是獨立營運，但背後是由中國吉利控股集團孵化與戰略投資 (持股 70%)、青島特銳德電氣的控股子公司「特來電新能源股份有限公司」(1.95 億美元)、百度將旗下智能生活事業「小度科技」DuerOS (2.95 億美元)。

2. 美國早期階段鉅額交易有 9 件，其中 6 件為高風險的生技製藥新銳獲投案件

相對地，美國 9 件 A 輪鉅額投資案件中，有六件健康醫療領域的個案，包括：低成本同質藥物開發的 EQRx (2 億美元)、金斯瑞生物科技 (GenScript Biotech) 的子公司從事多發性骨髓瘤 (multiple myeloma) CAR-T 療法開發-傳奇生物科技 Legend Biotech (1.5 億美元)、基因與幹細胞療法新銳 Sana Biotechnology (7 億美元)、腫瘤精準治療藥物研發公司 Scorpion Therapeutics (1.08 億美元)、蛋白質生物標誌物的發現和臨床診斷公司 SomaLogic (1.08 億美元)、蛋白質降解劑開發 Neomorph (1.09 億美元)，此外，還有線上詐欺檢測和預防軟體公司 NS8 (1.23 億美元) 與 Uber 貨運物流子公司 Uber Freight (5 億美元)、客製化臉部保養護理電商平台 Heyday (1.75 億美元)。

從中美在 2020 年早期階段鉅額投資的案件，可以看出彼此間的差異，中國有多家是由大集團企業分割出或重整後的新公司獨立引資，而美國早期階段鉅額獲投的企業則偏向高風險生物製藥新銳的募資。

表 2-1 2020 年早期階段鉅額獲投的企業

公司名稱	領域別	國家別	成立年份	獲投年月	輪次	金額 (億美元)	簡述
EQRx	健康醫療	美國	2020	202001	A 輪	2.00	美國低成本的同質藥物開發
Legend Biotech	健康醫療	美國、中國	2014	202004	A 輪	1.50	CAR-T 細胞療法
Mabwell Biotech	健康醫療	中國	2017	202004	A 輪	2.79	單株抗體藥物、CAR-T 療法、創新疫苗等研發製造
Sana Biotechnology	健康醫療	美國	2018	202006	A 輪	7.00	基因與幹細胞療法新銳
Neogene Therapeutics	健康醫療	荷蘭	2018	202009	A 輪	1.10	荷蘭免疫細胞療法新銳
Scorpion Therapeutics	健康醫療	美國	2020	202010	A 輪	1.08	標靶藥物研發
D3 Bio	健康醫療	中國	2014	202011	A 輪	2.00	腫瘤免疫療法
SomaLogic	健康醫療	美國	1999	202011	A 輪	1.21	蛋白組學數據研發
Neomorph	健康醫療	美國	2020	202012	A 輪	1.09	標靶蛋白質降解藥物研發
JD MRO	電子商務	中國	2017	202005	A 輪	2.30	工業品/五金工具 (MRO 維護、修護與操作) 採購電商平台
Heyday	電子商務	美國	2020	202011	A 輪	1.75	客製化臉部護理服務電商
SellerX	電子商務	德國	2020	202011	種子輪	1.18	專門收購與經營發展亞馬遜線上的商家品牌
Yunwang Wandian	電子商務	中國	2020	202012	A 輪	9.14	蘇寧易購新成立的智慧零售資源服務平台公司
Teld New Energy	汽車科技	中國	2014	202003	A 輪	1.95	新能源汽車充電網的建設、經營與線上加值服務
Inceptio Technology	汽車科技	中國	2018	202004	A 輪	1.00	中國自動駕駛卡車技術與營運公司
ECARX	汽車科技	中國	2016	202010	A 輪	1.94	汽車人工智慧
Uber Freight	物流	美國	2017	202010	A 輪	5.00	數位卡車貨運服務平台
Biren Technology	人工智慧	中國	2019	202006	A 輪	1.55	AI 通用晶片研發
DuerOS	人工智慧	中國	2017	202009	A 輪	2.95	過去為百度旗下智慧生活事業群組業務
SmartMore	人工智慧	中國	2019	202010	A 輪	1.00	視覺 AI 技術研發

公司名稱	領域別	國家別	成立年份	獲投年月	輪次	金額 (億美元)	簡述
Technology							
NS8	企業軟體/ 通用軟體	美國	2016	202006	A 輪	1.23	線上詐欺檢測和預防軟體
UnionTech	企業軟體/ 通用軟體	中國	2019	202012	A 輪	1.68	作業軟體系統開發
Take Blip	企業軟體/ 通用軟體	巴西	1999	202010	A 輪	1.00	聊天機器人 + CRM/API 解決方案
HMD	行動/通訊	芬蘭	2016	202008	A 輪	2.30	Nokia 智慧手機製造商
BYD Semiconductor	硬體	中國	2004	202005	A 輪	2.65	功率半導體、智慧控制 IC、智慧感測器及光電半導體的研發、生產及銷售
BYD Semiconductor	硬體	中國	2004	202006	A 輪	1.13	功率半導體、智慧控制 IC、智慧感測器及光電半導體的研發、生產及銷售
COSMOplat	物聯網	中國	2017	202004	A 輪	1.34	海爾旗下的工業物聯網公司
Wiz, Inc.	網路安全	以色列	2020	202012	A 輪	1.00	以色列雲端安全服務商
Playco	社交、媒體 與娛樂	日本	2020	202009	A 輪	1.00	日本手機遊戲新創
Molo	金融科技	英國	2016	202010	A 輪	3.46	數位貸款平台
Karma Kitchen	農業/食品/ 飲料科技	英國	2018	202007	A 輪	3.16	英國雲端廚房平台

資料來源：Crunchbase，台經院整理。

3. 早期階段鉅額投資案件以健康醫療領域 9 件最多，其次是電子商務 4 件、汽車科技與人工智慧各 3 件

進一步剖析 31 件早期階段鉅額投資案的領域分布，研發週期長、風險高、高資本密集的健康醫療領域占了 9 件，其次是可以快速複製展店的電子商務有 4 件，汽車科技、人工智慧與軟體則各有 3 件。

2020年A輪鉅額交易案件



資料來源：Crunchbase · 台經院整理。

(1) 健康醫療早期階段鉅額投資案件

健康醫療領域早期階段鉅額投資的案件，包括美國 6 件、中國 2 件、荷蘭 1 件，分別是美國專注於低成本進行小分子藥物、生物製品或抗體類的同質藥物開發的 EQRx(2 億美元)、金斯瑞生物科技 (GenScript Biotech) 的子公司-傳奇生物科技 Legend Biotech (1.5 億美元)，從事多發性骨髓瘤 (multiple myeloma) CAR-T 療法開發、初登場就吸引投資人目光的基因與幹細胞療法新銳 Sana Biotechnology (7 億美元)、以基因組學為基礎，並整合跨靶標發現、藥物化學和轉化醫學的尖端技術，研發下一代精準腫瘤學藥物的 Scorpion Therapeutics (1.08 億美元)、蛋白質生物標誌物的發現和臨床診斷公司 SomaLogic (1.08 億美元)、蛋白質降解劑開發商 (1.09 億美元) Neomorph。中國的早期階段鉅額交易為邁威 (上海) 生技公司 (2.79 億美元)，其致力於單株抗體、長效重組蛋白等大分子創新藥的研發和製造，治療領域覆蓋腫瘤、自身免疫、感染和眼科疾病等；另一家專注於癌症和免疫疾病之精準標靶藥物開發的德昇濟醫藥 (D3 Bio) (2 億美元)；最後是荷蘭免疫細胞療法新銳 Neogene Therapeutics (1.1 億美元)，致力於開發針對多種癌症的 TCR-T 細胞療法。

(2) 電子商務早期階段鉅額投資案件

電子商務早期階段的 4 件鉅額交易，包括：中國京東集團旗下子公司京東工業品 (2.3 億美元)，其在 2019 年推出智能採購管理平台 iSRM 和智能工業物聯網產業平台解決方案，從工業品交易平台到集尋源系統、商品採購管理、履約交付、對帳支付及售後服務於一體，涵蓋供應鏈管理上、中、下游的管理數位化及資源服務。其次，中國電商巨頭蘇寧易購正在迅速從「零售商」向「零售服務商」角色轉變。2020 年 11 月 30 日，蘇寧易購宣布旗下子公司雲網萬店科技有限公司完成 A 輪 60 億元人民幣 (約合 9.14 億美元)，以期賦能眾多的線下中小微零售者，帶動產業網路協同發展。On-demand(隨選需求)訂製臉部護理服務商 Heyday，除了在紐約與洛杉磯開設與經營多家線下臉部護理服務的實體店外，也在其門市店和電商平台上銷售其店內使用的美容

產品，2020年11月獲得1.75億美元A輪投資。最後是位於德國柏林新創 SellerX，透過收購亞馬遜平台上銷售成績不錯的小型商家，整合在一起另創設規模更大且利潤更豐厚的組合公司。其收購目標重點是「常綠消費品」，例如：家庭、寵物、花園用品、兒童用品和美容用品。

(3) 汽車科技早期階段鉅額投資案件

汽車科技的A輪鉅額交易有三家，全部都是中國的新創公司，分別為贏徹科技(Inceptio Technology)，業務聚焦於幹線物流場景，自主研發L3和L4級自動駕駛技術，為物流客戶提供更安全、更高效、更優成本的新一代TaaS(Transportation-as-a-Service)全國性智慧貨車運輸服務網路。2020年4月，贏徹科技已經獲得1億美元A輪股權投資，11月9日宣布完成新一輪1.2億美元的股權募資。億咖通科技(ECARX)在2020年10月獲得A輪13億人民幣(約合1.94億美元)，此輪由百度領投。億咖通科技是一家汽車智慧化與連網化的企業，公司提供智慧數位駕駛座艙、智能駕駛系統(ADAS)以及智能網聯生態平台和營運服務等業務產品。青島特銳德電氣股份有限公司旗下專司充電業務的子公司特來電，在2020年3月完成13.5億人民幣(約合1.95億美元)A輪募資。特來電主營汽車充電系統及設備、節能與能源管理系統、新能源發電及儲能系統及設備等研發、設計、安裝、銷售及諮詢服務。

(4) AI 早期階段鉅額投資案件

人工智慧A輪鉅額交易亦有三家，由商湯科技前總裁張立在2019年創辦的壁仞科技(Biren Technology)，目前聚焦在雲端通用AI晶片，逐步在AI訓練和推理、圖形渲染、高性能通用運算等多個領域提出突破性的解決方案。壁仞科技在2020年6月完成11億元人民幣(1.55億美元)A輪募資，創下芯片設計行業A輪募資最高記錄。接著在8月份再獲得B輪1.3億美元，短短二個月累計獲得2.85億美元。百度旗下智能生活事業群組業務「小度科技」在9月完成200億人民幣(約合1.95億美元)，負責百度對話式人工智能操作系統小度助手(DuerOS)產品與技術創新，加速對話式人工智能領域的產品落地，是百度人工智能戰略的重要組成部分。最後是新一代視覺AI公司思謀科技(SmartMore Technology)10月宣布已完成超1億美元的A輪募資，思謀科技成立於2019年12月，致力於AI視覺體系架構在智能製造、超高解析影像領域的落地應用。公司是由香港中文大學終身教授、IEEE Fellow 賈佳亞主導創立，核心團隊深耕機器視覺領域20餘年。

(5) 企業軟體/通用軟體早期階段鉅額投資案件

企業軟體/通用軟體領域的A輪鉅額交易有三筆，分別是電商線上詐欺檢測和預防軟體NS8、作業軟體系統開發統信軟件UnionTech與通訊軟體(聊天機器人)、CRM/API解決方案的Take Blip。

由於商家加速採用電子商務，網絡詐欺與資安攻擊威脅的防範需求激增，NS8解決方案可使電子商務平台快速建立一個全方位服務的詐欺預防中心。2020年6月12日NS8宣佈，該公司已成功完成1.23億美元募資。統信軟體由中國多家作業系統等廠商共同在2019年成立的軟體公司，主要從事作業系統等基礎軟體的研發與服務。該公司成立的目標為「打造中國作業系統創新生態」，欲先打破微軟在中國市場的壟斷地位。統信軟體在2020年12月宣佈完成A輪11億人民幣(1.68億美元)募資。巴西通訊軟體(聊天機器人)、CRM/API解決方案的Take Blip，成立於

1999年，透過將多個公司工作流程（CRM、客戶服務、分析等）與對話應用程式（如WhatsApp、Apple Business Chat、Facebook Messenger）結合，協助企業如何與客戶互動。2020年10月9日完成了由美國私募股權公司 Warbug Pincus 領投的1億美元的A輪投資。

（二）2020年鉅額投資交易金額總和前十大

2020年鉅額交易件數與金額雙雙刷新史上新高，本文將2020年鉅額交易事件依獲投公司進行加總，統計2020年鉅額交易案件總和金額前十大企業。

印度信實工業旗下的行動通訊與數位服務公司 Jio Platforms 與零售連鎖店 Reliance Retail、中國線上教育科技平台猿輔導、自駕車技術領頭羊 Waymo、電動皮卡車研發與製造商 Rivian 名列金額前五名。

中國線上房屋買賣、租賃與裝潢平台貝殼找房、最近剛創下一次性發射143顆衛星新紀錄的美國太空探索技術公司 SpaceX、數據中心解決方案 Vantage Data Centers、多款熱門遊戲與軟體開發商的 Epic Games、東南亞共用出行暨本地生活服務平台 Gojek，名列六到十名。

表 2-2 2020 年鉅額獲投金額總和前十大企業

公司名稱	領域別	國家	成立年份	2020 鉅額件數	2020 鉅額總金額(億美元)	簡述
Jio Platforms	行動/通訊	印度	2007	9	199.57	印度最大電信營運商
Reliance Retail	零售科技	印度	2006	6	64.19	印度最大的線下零售商
Yuanfudao	教育科技	中國	2012	4	35.00	線上課輔平台
Waymo	汽車科技	美國	2009	2	30.00	Alphabet 旗下自駕車子公司
Rivian	汽車科技	美國	2009	1	25.00	電動皮卡車研發與製造公司
Ke.com	不動產	中國	2017	1	24.00	提供二手房與新房買賣、租賃和裝潢等全方位的居住服務平台
SpaceX	太空科技	美國	2002	2	22.48	民營航太製造商和太空運輸公司
Vantage Data Centers	大數據/商業分析/雲端	美國	2010	2	20.00	數據中心解決方案業者
Epic Games	社交、媒體與娛樂	美國	1991	2	17.80	熱門遊戲與軟體開發商
Gojek	共享出行服務/工具	印度	2010	3	17.25	東南亞共用出行暨本地生活服務平台

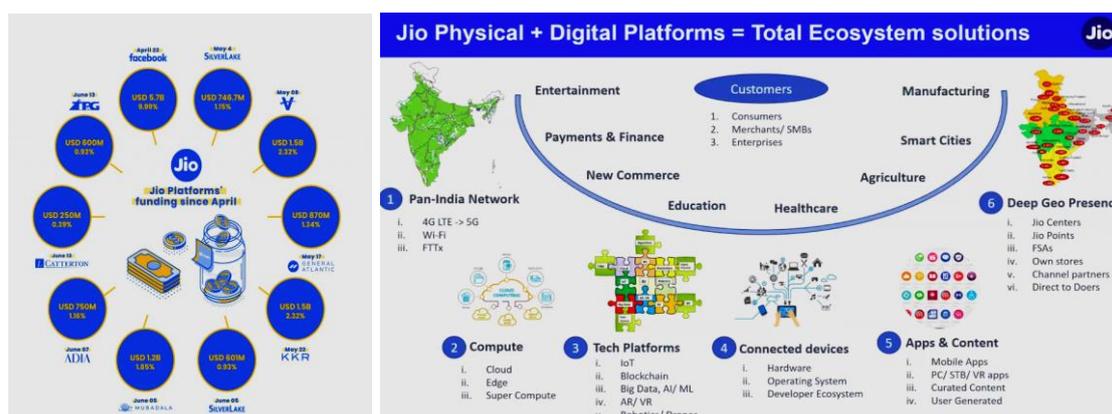
資料來源：Crunchbase，台經院整理。

1. Jio Platforms

印度信實工業分割旗下電信公司 Jio Infocomm 業務 (涵蓋基地台、光纖基礎設施資產、無線寬頻、家庭寬頻、企業專網)，在 2015 年將 4G LTE 行動通訊服務業務分割給旗下另一家數位平台公司 Jio Platforms，該平台擁有涉及娛樂、健康、通訊、雲端、網路等相關的多種行動應用程式，包括：JioTV、JioNews、JioCloud、Jio Call、JioChat、JioSecurity、JioHealthHub、JioSwitch、JioBrowser、JioGames、JioAdvertising 等。

Jio Platforms 不提供 2G 或 3G 服務，而是在其 4G 網絡上提供 LTE 服務，網路幾乎覆蓋全印度，甚至一些偏僻地區也有服務。以高速低價的 4G LTE 服務方案在短短 3 年內，在印度市場搶到 3.8 億用戶，躍升印度行動網路龍頭寶座。近期 Jio Platforms 宣布將採用 Open RAN 的架構設計，自主研發 5G 系統的 Jio 平台，目標是將 5G 技術以端對端或模組化的形式出售給其他國家的營運商。

Jio Platforms 為擴展 5G 行動通訊和數位服務，2020 年 4 月母公司信實集團釋放 32.97% 股權，吸引包括：臉書、谷歌、高通、英特爾與多家大型私募股權機構爭相投資，金額超過 200.5 億美元，其中鉅額交易案件的金額總和達 199.57 億美元，為 2020 年單一公司在非公開市場募資最多的公司。



資料來源：KrASIA

2. Reliance Retail

印度信實工業公司 (Reliance Industries) 旗下的零售業務為信實零售公司 (Reliance Retail)，是印度最大連鎖商店，其經營超市、印度最大消費電子連鎖店、快時尚商店。截至 2020 年 3 月，信實零售公司的營收約達 220 億美元，該公司在印度近 7 千個城鎮中，經營著近 1.2 萬家商店。著眼於快速成長的電商領域，5 月 Reliance Retail 與 Jio Platforms 合資成立電商平台 JioMart，在 200 個城市布局線上食品和雜貨業務。

在 2020 年 8 月，信實零售宣佈以 34 億美元的價格收購本土第二大零售公司未來集團 (Future Group) 的零售、批發業務以及倉儲、物流業務。Future Group 在印度 400 多個城市擁有 1,500 多家門店。在完成收購後，信實零售控制了印度三分之一的實體零售店面。然而隨著越來越多印度消費者轉向線上購物，在印度零售電商市場中，信實零售面對亞馬遜、Flipkart (沃爾瑪收購) 的激烈競爭，加上 JioMart 初期營運並不樂觀，想要以低折扣參戰需要加大資金投入，因此，Reliance Retail 從 9 月到 11 月起對外募資，吸引國際大型私募股權基金競相投資，共完成 6 次鉅額交易，總金額超過 64 億美元。信實零售將利用這些資金賦能零售商家，改造印度零售生態系統，並從

根本上改變印度消費者的零售體驗，搖身一變成為印度領先的全通路零售商，並建立更具包容性的印度零售經濟。

3.Vantage Data Centers

Vantage 公司成立於 2010 年，透過在北美與歐洲布建數據中心與收購其他公司，提供企業有效率、可靠、測試和維護雲端數據服務。Vantage 在 SVBJ 的矽谷數據中心營運商名單中排名第五，截至 2019 年春季，灣區擁有 335,000 平方英尺的數據中心空間，該地區擁有六個數據中心。Vantage Data Centers 分別在 2020 年 2 月、7 月與 10 月獲得 8 億、12 億、12.5 億美元的資金，合計 2020 年中該公司已經獲得 32.5 億美元的資金，將用以擴展到北美與歐洲等地的新數據中心，服務超大規模使用者，包括雲端服務商和線上商務領先參與者，建立更多資料中心空間。

4.猿輔導

猿輔導成立於 2012 年，目前旗下擁有猿輔導、小猿搜題、斑馬 AI 課等多款線上教育產品。其中，猿輔導主打 K12 網課；小猿口算(心算)、小猿搜題等工具型產品提供智慧練習、作業批改等智慧學習服務；斑馬 AI 課則主攻低幼群體，為 2~8 歲兒童提供英語、思維等 AI 互動課程。在公司旗下產品線中，「猿輔導」目前已經成為中國中小學網課領導品牌，用戶突破 4 億。猿輔導擁有一線師資，憑藉獨有的大數據化教研，精準聚焦學習薄弱環節；透過領先的技術能力，打造沉浸式課堂，增強學習互動性和趣味性。猿輔導是其工具型產品（猿題庫、小猿搜題）服務場景的上下（深度）延伸，推出的線上輔導類課程產品，透過自身工具型產品已累積的數據和口碑進行導流，完善豐富的服務場景和教育產品，提高商業變現能力，構建多元生態。猿輔導產品定位的市場也在不斷擴大，成為中國 K12 線上教育領域首個獨角獸公司。

猿輔導在 2020 年從 3 月到 11 月共完成 4 次 G 輪募資，其中 3 月募得 10 億美元、8 月募得 12 億美元、10 月再募得 10 億美元、11 月募得 3 億美元。投資人包括騰訊公司、高瓴資本、博裕資本、IDG 資本和淡馬錫等。猿輔導線上教育公司的估值已達到 167 億美元，在全球教育科技獨角獸公司中排名首位。公司表示，新資金將用於繼續探索教育領域科技創新，新的課程產品研發和線上教育服務體系拓展等方向。

5.Waymo

2009 年 Google 首次在舊金山的道路測試裝有光學雷達感測器、雷達、鏡頭和功能強大車載電腦的自駕車。2016 年，部門更名為 Waymo，並由現代汽車前北美總裁兼首席執行長 Krafcik 領導，成為 Alphabet 旗下子公司。Waymo 是目前全球自動駕駛技術的領跑者，其大眾叫車服務的自駕計程車業務自 2017 年推出服務以來，共提供超過 10 萬次計程車服務。為了提高利潤，Waymo 宣布開始在美國兩個州進行自駕卡車測試，側重於「各種形式的貨物交付」，包括短途和長途交付，從跨州運輸到本地交付。

2020 年 3 月 2 日 Waymo 宣布從銀湖資本、加拿大退休金計畫投資委員會和穆巴達拉投資公司及麥格納國際(Magna)、Andreessen Horowitz、AutoNation 和 Alphabet 獲得 22.5 億美元投資，這是第一輪募資的初始募資。接著在 5 月又獲得 7.5 億美元，使總募資金額達 30 億美元，該輪募資是在 2020 年 3 月初開始進行，主要投資者為 T.Rowe Price Associates、Perry Creek 資本和 Fidelity 管理研究。

6.Rivian

Rivian 成立於 2009 年，是美國的一家電動汽車和自動駕駛技術廠商，也是特斯拉電動皮卡車的首要競爭對手。按照原先排定的時程，Rivian 將分別於今年 6 月、8 月開始 R1T 及 R1S 兩款電動車的交車計畫。此兩款車具有高達 643 公里的續航能力，從 0 加速到 96 公里只需要 3 秒鐘的時間。亞馬遜也向 Rivian 訂購多達 10 萬輛電動貨車，預計今年下半年將有第一批交貨，並在 2024 年全數交車。

被視為「特斯拉殺手」的 Rivian，從成立後十年的時間都採隱形模式，直到 2019 年連續獲得亞馬遜（投資 7 億美元）、福特（投資 5 億美元）、Cox Automotive（投資 3.5 億美元）的鉅額投資後，才揭開神秘面紗。在 2020 年 7 月獲得 25 億美元，2021 年 1 月再募 26.5 億美元，累計迄今股權獲投 80 億美元，估值上看 276 億美元。

7.貝殼找房

貝殼找房的前身為鏈家，是一個房屋租賃交易服務平台，平台上擁有大量房源資訊，涵蓋中國各省市二手屋、新屋、出租房資訊，資料即時更新。平台還為使用者提供 VR 看房服務，讓使用者身臨其境觀看房屋構造，並協助媒合房屋裝修，同時也為業主提供估價、線上委託及資產管理服務。截至 2020 年年中，貝殼找房已進駐全大陸 103 座城市，連接 265 個房地產新經紀品牌，擁有超過 45.6 萬名房地產經紀人與 4.2 萬家房仲門市。

2020 年 3 月 4 日貝殼找房完成 D 輪 24 億美元的投資，投資方包括軟銀、騰訊、高瓴資本、紅杉資本。本輪募資重點用於產業互聯網領域的持續性技術研發、產品應用創新以及優秀人才招募培養等，致力於推動居住產業數位化和生態優化，進而提升中國居住服務產業效率。2020 年 8 月 13 日在紐交所掛牌上市，股價飆漲 87%，公司市值達 422.13 億美元，創下兩年多來規模最大的在美中概 IPO。貝殼找房上市後，大陸互聯網巨頭騰訊仍為其第二大股東，持股 11.1%，日本軟銀旗下公司持股 9.3%。

8.SpaceX

由 Elon Musk 創立的民營太空探索公司 SpaceX，目標是成功將人類送往太空及達成火星殖民，目前 SpaceX 致力於太空船與火箭的研究與發展。2020 年 8 月 3 日由 SpaceX 提供 NASA 的天龍號太空船成功運送太空人道格·赫利（Doug Hurley）和鮑勃·班肯（Bob Behnken）在美國佛羅里達州彭薩柯拉（Pensacola）南面的墨西哥灣海面降落，包括最後使用的無人回收船 Go Navigator 打撈太空艙上岸也是 SpaceX 的產品之一。本次太空行動的成功意味著 SpaceX 目前在太空探索領域中的領先地位，同時也增加了投資者的信心，因此 2020 年 8 月 18 日最新一輪 PE 輪募資中，投資者超額認購，使得本輪募集到的金額比預期多出一倍，總金額高達 19 億美元，為公司創立以來金額最龐大的募資，連同 5 月募得 3.46 億美元，合計 2020 年共募得 22.48 億美元。

目前 SpaceX 正積極推動旗下的衛星網路服務「星鏈計畫」(Starlink) 的商業化營運。Starlink 為 2015 年 Elon Musk 宣布推出的太空高速網際網路計畫，希望為世界上的每一個人提供高速網際網路服務，「星鏈計畫」(Starlink)，雖然還在測試階段，但美國已有將近 70 萬名潛在用戶對之有興趣，顯示「需求非常龐大」。據《Business Insider》報導，SpaceX 正準備下一輪大規模募資，該輪募資可能會在 2021 年 1 月或 2 月完成。在本輪募資過後，SpaceX 的估計將至少飆升至 600

億美元，最高更有可能高達 920 億美元。

9.Epic Games

成立於 1991 年的 Epic Games 為美國知名遊戲軟體開發商，旗下的 Unreal Engine 為遊戲產業帶來了跨時代的發展。1998 年所推出的遊戲引擎 Unreal Engine 主要是為了開發第一人稱射擊遊戲而設計，但現在已經被成功地應用於開發潛行類遊戲、格鬥遊戲、角色扮演遊戲等多種不同類型的遊戲。目前在 VR 及電影製作方面也使用其技術進行創作。自 1999 年起，Unreal Engine 技術已開放給其他遊戲公司做使用，對遊戲產業發展帶來極大的加速效果，由於減少 3D 技術開發成本，小規模的遊戲公司將可更專注於開發遊戲本身，創造出最大效益。Epic Games 旗下最著名的遊戲之一要塞英雄(Fortnite)，其高自由度及多元化的遊戲性與變化性受到玩家喜愛，遊戲於 2017 年首日推出時便有 100 萬的遊玩人數。目前 Unreal Engine 預計於 2021 年推出其第五代的版本，其目標是希望打造出「能創作完全無縫、連貫、無限規模世界的下一代平台」，同時也希望藉由此技術，小團隊的遊戲開發商能做出高畫質內容的產品。

Epic Games 在 2020 年 7 月 9 日獲得來自 Sony 2.5 億美元的投資，獲取 Epic Game 1.4% 的股權。接著在 2020 年 8 月 6 日宣布再獲得 15.3 億美元的資金挹注，合計 2020 年 Epic Games 共獲得 17.8 億美元，投後估值為 173 億美元。

10.Gojek

GoJek 起初是印尼一家機車叫車服務平台，乘客透過 App 叫車後，手機便會顯現預估車資與等候時間。乘客可以隨時隨地叫到機車並且預知車資，機車駕駛也無須停留在固定地方和其他司機競爭，載客效率相對提高，而 GoJek 則從司機的收入中抽成作為利潤。GoJek 目前已逐漸擴展到外賣、食品雜貨和支付領域的全方位生活服務應用程序。儘管 2020 年受到新型冠狀病毒大流行的影響，Gojek 依舊在 3 月、6 月、11 月分別完成 12 億美元 G 輪、3.75 億美元 F 輪、1.5 億美元公司輪的募資，2020 年合計募資 17.25 億美元，以進行擴張迎戰 Grab。

據《彭博社》報導，知情人士透露，印尼叫車與支付巨頭 Gojek 正進一步與當地最大的電商平台 Tokopedia 洽談合併，若交易談成，印尼將創造出一家估值超過 180 億美元的 Uber + Amazon 合體巨擘。

五、結語

2020 年全球因為新冠肺炎而封鎖，各國經濟活動飽受打擊，但初級與次級資金市場卻因低利率環境與貨幣寬鬆政策使得銀彈滿溢而演出創新高的劇情。在熱錢簇擁下，美股去年挺住 2019 冠狀病毒疾病 (COVID-19, 武漢肺炎) 考驗，道瓊指數與標普 500 指數全年分別上漲 7%、16%。而根據 CB Insights 的統計，2020 年全球 VC 的投資金額也創下新高。

從前面分析，我們也看到 2020 年全球非公開投資市場的鉅額交易件數與金額雙雙創下歷史新高，主要歸因於新冠病毒疫情加快某些領域的變化和發展，包括：疫情催生使得如遠端醫療、人工智慧、雲端服務等科技的採用爆量，吸引投資人加碼投資外，使得 2020 年總投資金額紛紛創下歷史新高；此外，因疫情隔離及居家辦公期間，消費者主要從網路上取得影視、音樂與遊戲等娛樂需求，訂閱商機也隨之滾滾而來；學校因疫情而停課，教育科技的線上課程成為替代工具，尤其人口眾多的中國與印度，多家提供線上課輔新創頻頻募得鉅額投資，如中國的猿輔導與作業

幫在 2020 年分別募集了 35 億美元與 23.5 億美元；而印度的 BYJU' S 也不惶多讓，在 2020 年共完成 5 次合計 11.22 億美元的資金。此外，疫情引發的隔離與宅經濟中，電商業績大增，也成為投資人重金押注的目標。最後是行動通訊領域的鉅額交易大幅成長，主要是拜印度 Jio Platforms 接近 200 億美元的認購潮所賜，與疫情並沒有直接相關。

展望 2021 年，雖然疫苗已於多國開始施打，預期第二季至第三季將帶動生活逐漸回歸正軌，由於創投基金可投資的水位仍然相當高，再加上全球寬鬆政策持續，全球早期資金市場可望將延續 2020 年上揚動能。過去受益於疫情所帶動的領域可能在疫情趨於緩和後，需求與資金投資有可能放緩。但這場全球公共衛生事件改變世人的觀念，也讓世界更加深刻體會科技研發與數位化的重要性及急迫性，因此，未來能解決人們或企業痛點的科技新創，相信會繼續受到投資人青睞與投資挹注。

林秀英 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考文獻

1. 美通社新聞，「NS8 募集 1.23 億美元 A 輪融資 現已成為全球發展最快的欺詐防範平臺之一」，<https://hk.prnasia.com/story/282466-2.shtml>
2. 宋笛，「統信軟體宣佈完成 A 輪 11 億元融資，欲先在國內打破微軟壟斷地位」，經濟觀察網，2020-12-23，<http://www.eeo.com.cn/2020/1223/449293.shtml>
3. 晚點團隊，「晚點獨家 | 猿輔導、作業幫即將完成新一輪融資，線上教育排位戰開始」，晚點 LatePost，2020/10/20，https://mp.weixin.qq.com/s/ZZnejAf4r4n-_iaxbpIHew
4. 藍海億觀網，「印度 Jio Platforms 有啥魔力？讓谷歌和 Facebook 投資超百億！」，藍海億觀網，2020/07/16，<https://www.egainnews.com/article/4895>
5. 億咖通科技完成 A 輪融資，百度領投海納亞洲創投跟投，億咖通官網，2020/10/26，<https://www.ecarx.com.cn/index.php/news/newsinfo/73.html>
6. 王藝瑾，「自動駕駛公司「贏徹科技」再獲 1.2 億美元融資，寧德時代領投」，36 氪，2020-11-09，<https://pse.is/3arjba>
7. 21 世紀經濟報導，「美國私募股權基金加碼印度市場，信實工業零售獲 Silver Lake 10 億美元投資」，2020 年 09 月 10 日，<https://tech.sina.com.cn/roll/2020-09-10/doc-iivhvpwy6006460.shtml>
8. 陳怡均 / 綜合外電報導，「印度信實零售獲 General Atlantic 投資 4 億美元」，工商時報，<https://m.ctee.com.tw/livenews/gj/a98628002020093013254544?area=>
9. 蕭景嶽，「Jio 考慮輸出 5G 自主技術 Open RAN 勢力可望擴大」，DigiTimes，2020-09-01，<https://pse.is/wrydr>
10. 「為實現 5G 野心 印度 Jio 或將收購本土企業 採用 Open RAN 技術」，每日要聞，02/09/2020，<https://daynews.co/news/2181506/>
11. Linli，「SpaceX 募資 20 億美元 估值逾 460 億美元」，財經新報，2020/8/18，<https://pse.is/u5qyn>

12. Linli, 「Waymo 再募資 7.5 億美元, 已獲得外部投資者 30 億美元投資」, 財經新報, 2020/8/18, <https://pse.is/3bntme>
13. 「傳 SpaceX 進行新一輪融資 估值上調至 600 億美元 為兩大業務籌集資金」, 股樓投資, 2021/01/30, <https://pse.is/3bf347>
14. 網易科技, 「表現完全合格! SpaceX 天龍號太空船成功返回地球 完成終極測試再創歷史」, 數位時代, 2020/08/04, <https://pse.is/vwvz4>
15. 陳君毅, 「全球玩家瘋大逃殺遊戲, 《要塞英雄》憑什麼成為「吃雞王者」?」, 數位時代, 2018/05/14, <https://pse.is/wbq91>
16. 林秀英, 【股權投資亮點觀測系列】印度 Jio Platforms 兩個月內募資逾百億美元的傳奇與啟示, FINDIT 全球早期資金趨勢動向觀測 2020 年 6 月, <https://findit.org.tw/researchPageV2.aspx?pageId=1439>
17. 7.STEVEN LEE, 「作業幫完成 E 輪 7.5 億美元融資」, 動點科技, 2020/06/29, <https://cn.technode.com/post/2020-06-29/zuoyebang-e/>
18. 邱品蓉, 「初登場就單挑特斯拉! 電動皮卡 Rivian 是何方神聖、為何能吸引亞馬遜搶先訂購 10 萬輛?」, 數位時代, 2020.10.22, <https://www.bnext.com.tw/article/59713/rivian-ceo-rj-scaringe>
19. 「印尼版 Uber+亞馬遜合體? 傳 Gojek 與 Tokopedia 談合併」, INSIDE, 2021/01/06, <https://pse.is/3av4wb>
20. RK, 「Take Blip piggybacks on Whatsapp to US\$100M investment」, Contxto, 2020/10/9, <https://contxto.com/en/brazil/take-blip-investment-whatsapp/>
21. Amirah Al Idrus, 「Scorpion Therapeutics debuts with \$108M to 'put the sting in cancer', Fierce Biotech」, 2020/10/26, <https://pse.is/3a9zh7>

【股權投資亮點觀測系列】Google 在投啥？看看 Google 的投資三本柱

關鍵字：Google、GV、Gradient Venture、CapitalG、新創投資

日期：2021.02



Image by Caio from Pexels

數位時代在 2020 年 11 月公布了 2020 創業大調查結果，除了揭示了台灣新創的關鍵趨勢之外，更反應了新創在疫情下的營運狀況與因應之道。其中一個相當有趣的問項是「新創最想被誰投資？」結果發現，國發基金、台灣大型企業、Google 分列前三名。前兩名分別代表政府投資的金字招牌，以及大型企業的資金資源。然而，榮登第三名的 Google 則相當值得玩味。

不論 Google 或是其母公司 Alphabet 都並非專責於投資新創企業。根據 Crunchbase 的資料，Google 從 2004 年至今的對外投資件數為 125 件，領投 61 件。涵蓋領域以網路產業為主，屬於策略性投資，但也不乏行動應用、生技、物流等跨領域項目。近年投資雖然較為積極，但 2019 與 2020 全年交易件數僅分別為 19 與 17 件；Alphabet 則是自 2017 年以來僅投資了 12 件，領投 5 件。

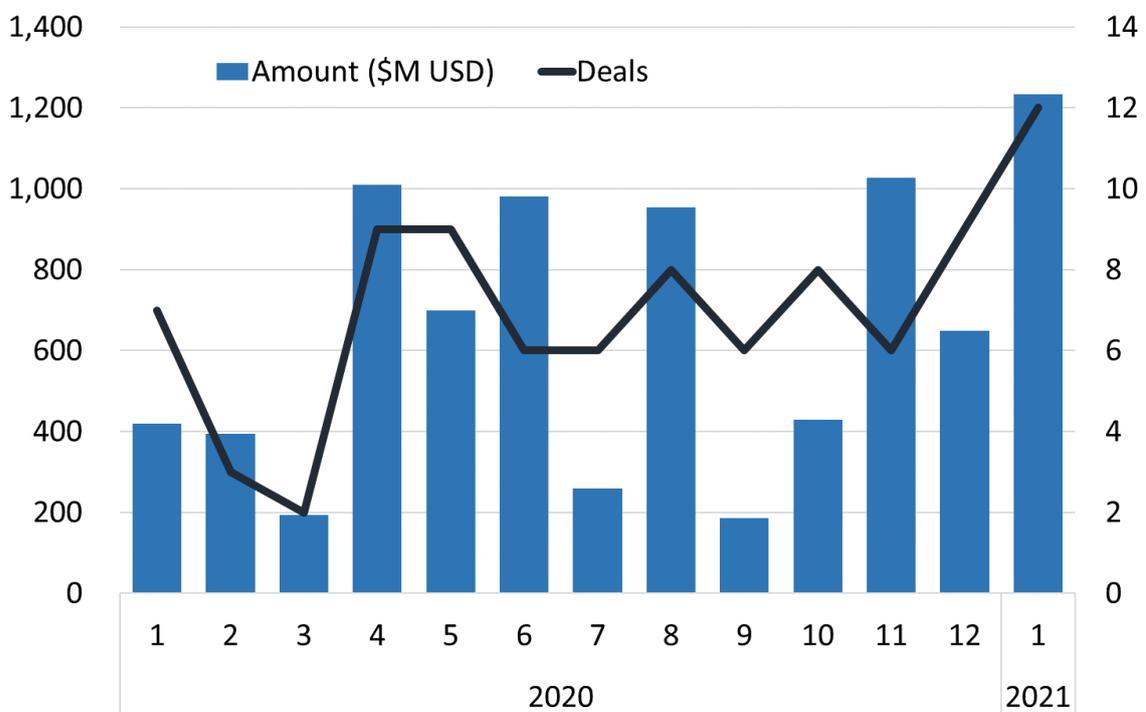
實際上，Google 在新創投資領域的推手是旗下的三家創投公司 GV、Gradient Ventures 與 CapitalG。最廣為人知的 Google Ventures 在 2009 年成立，並於 2015 年更名為 GV，堪稱是全球數一數二活躍的企業創投 (CVC)。根據 Crunchbase 的統計，GV 從成立以來總交易件數超過 800 件，領投 215 件。其次是聚焦在 AI 相關領域，2017 年成立的 Gradient Ventures。該公司在過去三年完成了 87 筆交易，並領投了其中 46 案。最後是 Google 的成長基金 (growth capital) CapitalG，專注於中晚期的投資項目，成立於 2013 年。至今已投資 83 件，領投 43 件。觀察這些 Google 旗

下的投資三本柱在過去這一年投了哪些項目，或許能給希望被 Google 投資的台灣新創們一些啟發。

一、什麼都投的 GV

這三本柱中最不挑食的應該就屬 GV 了，作為 Google 旗下最老字號的創投公司，GV 在過去 11 年間投了大大小小不同階段、不同領域的新創企業。可大致分為四大類別，首先是面向消費者的新創項目，如共享汽車 Uber、電商平台 Jet、電動滑板車 Lime、保險新創 Lemonade、部落格媒體平台 Medium，以及藍瓶咖啡 Blue Bottle 等。其次是面向企業的新創項目，如企業軟體 Slack、線上與行動支付平台 Stripe、AI 軟硬體開發的獨角獸 SambaNova Systems 與大數據處理公司 Cloudera。第三是生命科學領域，如基因編輯 Beam Therapeutics、基因檢測公司 23andMe、細胞療法研發公司 Sana Biotechnology、癌症醫療大數據公司 Flatiron Health、癌症液體活檢公司 Grail 等。最後是各種前沿科技 (Frontier Tech) 公司，涵蓋 AI、機器人、量子運算、農業等範疇，例如 Impossible Foods、3D 列印公司 Carbon、用於緊急醫療的無人機公司 Zipline、鑽研衛星發射技術的 SpinLaunch 等。

2020 年疫情帶來全球性的影響，但對 GV 的投資來說，這影響是短暫的。2020 年 1 至 3 月 GV 投資件數從 7 件減少至 2 件，各項目的總募資金額亦從 4.2 億美元下滑至 1.9 億美元。然而，4 月之後投資迅速回溫，4 月份交易案達 9 件，規模超過 10 億美元。2020 全年 GV 交易件數為 79 件，金額達 72 億美元，而在 2021 年 1 月更一舉投資了 12 個項目，總金額突破 12.3 億美元。



註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 GV 單獨投資額。

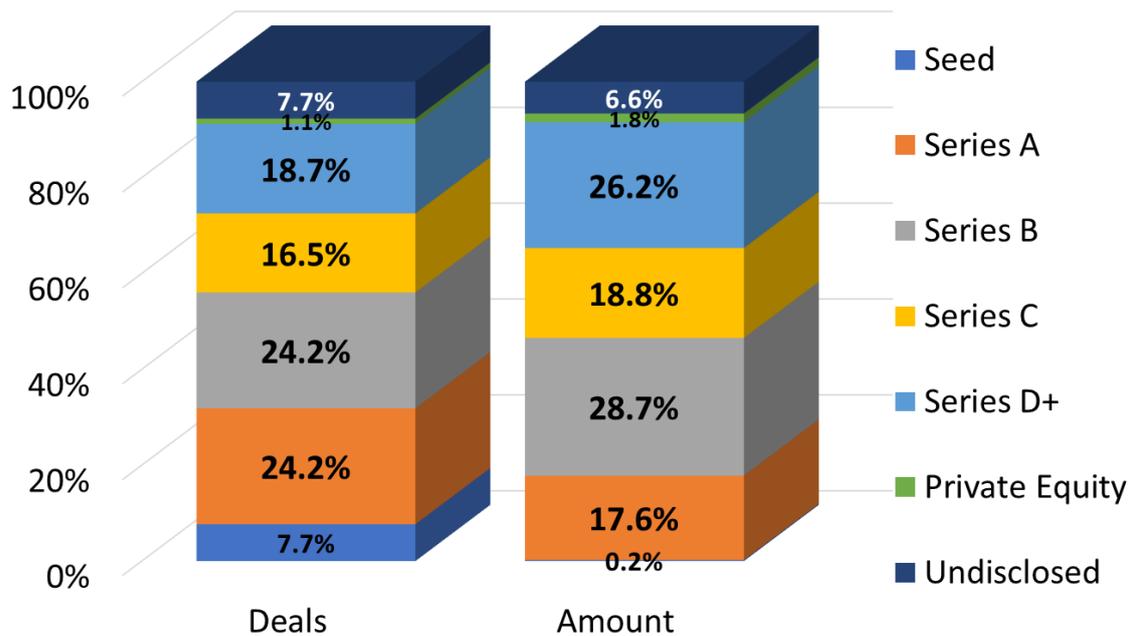
資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

圖 1 GV 近期投資的件數與金額

而在投資輪次上，非常早期的項目並非 GV 的投資重點。2020 年至 2021 年 1 月，GV 投資於種子 (Seed) 與 A 輪 (Series A) 的交易件數分別占整體的 7.7% 與 24.2%，金額上更僅有 0.2% 與 17.6%。種子輪共 7 件，總募資規模為 1,900 萬美元，其中值得關注的是企業軟體公司 Ahana 在 2020 年 6 月與 9 月分別募得 250 萬與 230 萬美元。該公司成立於 2020 年 4 月，在 2020 年 12 月剛走出隱身模式 (stealth mode)，提供基於 PrestoDB 開源 SQL 引擎的大數據搜尋、資料目錄建立與檢索服務。

A 輪共 22 件，募資規模 14.8 億美元，其中生技新創的表現突出。例如 2020 年 6 月 Sana Biotechnology 完成 A 輪募資 7 億美元，除了 GV、Amazon 創辦人貝佐斯的投資公司 Bezos Expeditions 與知名生技創投 ARCH Venture Partners 也在投資者之列。Sana Biotechnology 於 2018 年成立，創辦人們來自於另一家 2018 年被 Celgene 以 90 億美元收購的生技公司 Juno Therapeutics。該公司是細胞療法領域的明星，透過細胞工程與基因編輯技術，進行體外細胞培養並用於置換病患體內受損或喪失的細胞。Sana Biotechnology 更是在 2021 年 2 月 3 日於 Nasdaq 上市。除了募資規模領先的生技新創外，亦有網路與資訊軟體相關的新創有著不錯的表現，如企業雲端與網路技術開發的 Alkira 在 2020 年 4 月完成 3,000 萬美元募資；專注於資料 API 相關應用的 Fauna 在 2020 年 7 月完成 2,700 萬美元募資。

B、C 與 D 輪以後的交易件數分別占整體的 24.2%、16.5% 與 18.7%，募資金額占比達 28.7%、18.8% 與 26.2%。其中生技仍是熱門領域，製藥公司 Resilience 在 2020 年 11 月完成 B 輪 7.5 億美元募資，由 ARCH Venture Partners 與 8VC 領投，GV、NEA 與 Magnetic Ventures 等三家創投參與。該公司提供藥廠在製藥技術上的支援，提升藥物開發與大規模量產的效率。此外，成立於 2019 年的藥物動力技術與新藥開發公司 EQRx 也在 2021 年 1 月完成 5 億美元募資，ARCH Venture Partners 與 a16z 均為共同投資人。除了生技，專注於網路與行動支付技術的金融科技公司 Stripe 也在 2020 年 4 月完成 6 億美元的 G 輪募資；2014 年成立，專為農民打造，讓農作成本與市場價格透明化的資訊公司 Farmers Business Network 提供了一個獨立、公正、客觀的農業訊息網路，並在 2020 年 8 月獲得 F 輪 2.5 億美元投資，BlackRock Innovation Capital 領投，GV、淡馬錫、Kleiner Perkins 等 12 家創投共同投資。

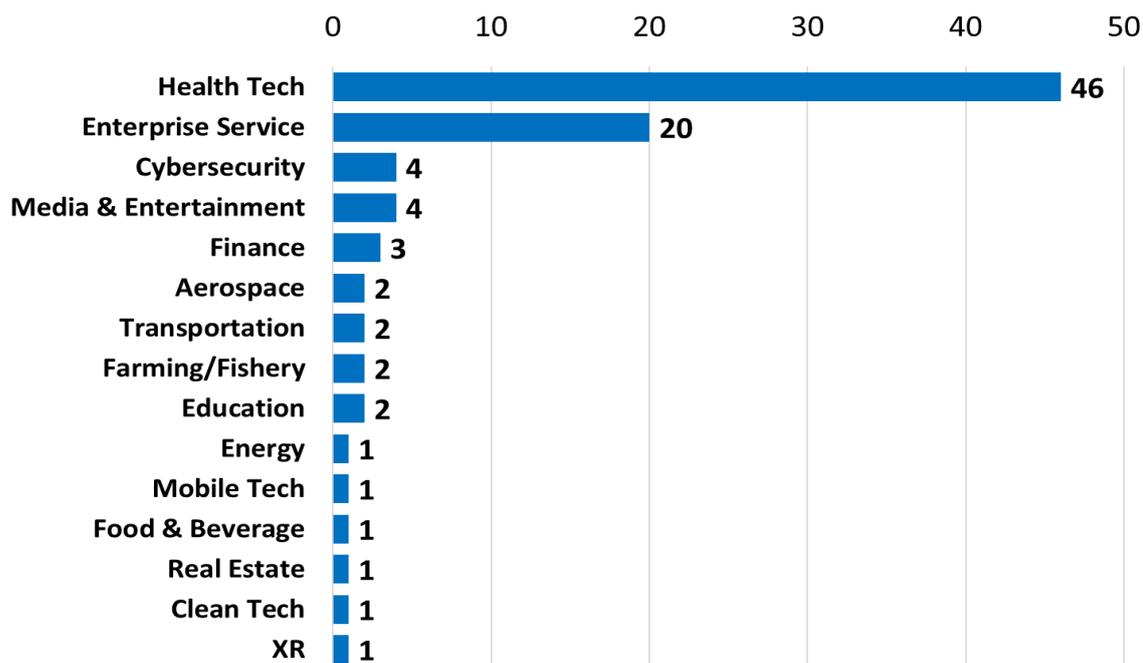


註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 GV 單獨投資額。

資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

圖 2 GV 近期投資的輪次分布

或許是受到 2020 年疫情的影響，健康科技成為 GV 在過去一年中最重要的投資領域。2020 至 2021 年 1 月 GV 總計投資 91 案，其中健康科技就佔了一半以上，高達 46 件，前述 Sana Biotechnology、Resilience、EQRx 等都是其亮點投資案例。其次是企業服務領域，尤以企業軟體、數據分析為主，如 AI 技術開發的 SambaNova Systems 在 2020 年 2 月完成 2.5 億美元 C 輪募資；2015 年成立的 Cockroach Labs 提供安全的企業雲端數據遠端調取與儲存服務，在 2020 年 5 月與 2021 年 1 月分別完成 D 輪 8,660 萬與 E 輪 1.6 億美元募資，投資者除了 GV，亦包含 Tiger Global Management、Index Ventures、Sequoia Capital、Bond 等；2014 年成立的 Podium 提供企業內部溝通平台，乘著疫情下遠距辦公的機會，在 2020 年 4 月完成 C 輪 1.25 億美元募資，由 Y Combinator Continuity Fund 領投，GV、Accel、Sapphire Ventures、IVP 等參與。



資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

圖 3 GV 近期投資的領域分布

表 1 2020 至 2021 年 1 月 GV 前 10 大交易案

#	公司名稱	投資日期	投資輪次	金額 (百萬美元)	領域	簡介	主要投資者
1	Resilience	2020/11/23	B	750	健康科技	藥物製造與量產技術開發	NEA、GV、ARCH Venture Partners、8VC、Magnetic Ventures
2	Sana Biotechnology	2020/6/23	A	700	健康科技	細胞療法	GV、ARCH Venture Partners、Bezos Expeditions
3	Stripe	2020/4/16	G	600	金融	網路與行動支付技術	Sequoia Capital、GV、General Catalyst、Andreessen Horowitz
4	EQRx	2021/1/11	B	500	健康科技	藥物動力技術與新藥開發	GV、Andreessen Horowitz、ARCH Venture Partners
5	Freenome	2020/8/26	C	270	健康科技	腸癌血液檢測	Perceptive Advisors、Bain Capital Life Sciences、Novartis、GV、DCVC、Andreessen Horowitz
6	SambaNova Systems	2020/2/25	C	250	企業服務	AI 軟硬體開發	BlackRock、Intel Capital、GV
7	Farmers Business Network	2020/8/3	F	250	農漁業	農業市場資訊平台	BlackRock Innovation Capital、GV、Temasek Holdings、Kleiner Perkins
8	Olive	2020/12/1	-	226	健康科技	AI 醫療資訊管理助手	Tiger Global Management、General Catalyst、GV、Sequoia Capital Global Equities
9	EQRx	2020/1/12	A	200	健康	藥物動力技術	GV、Andreessen Horowitz、ARCH

					科技與新藥開發	Venture Partners
10	Lime	2020/5/7	-	170	交通運輸	Uber、GV、Alphabet、Bain Capital Ventures

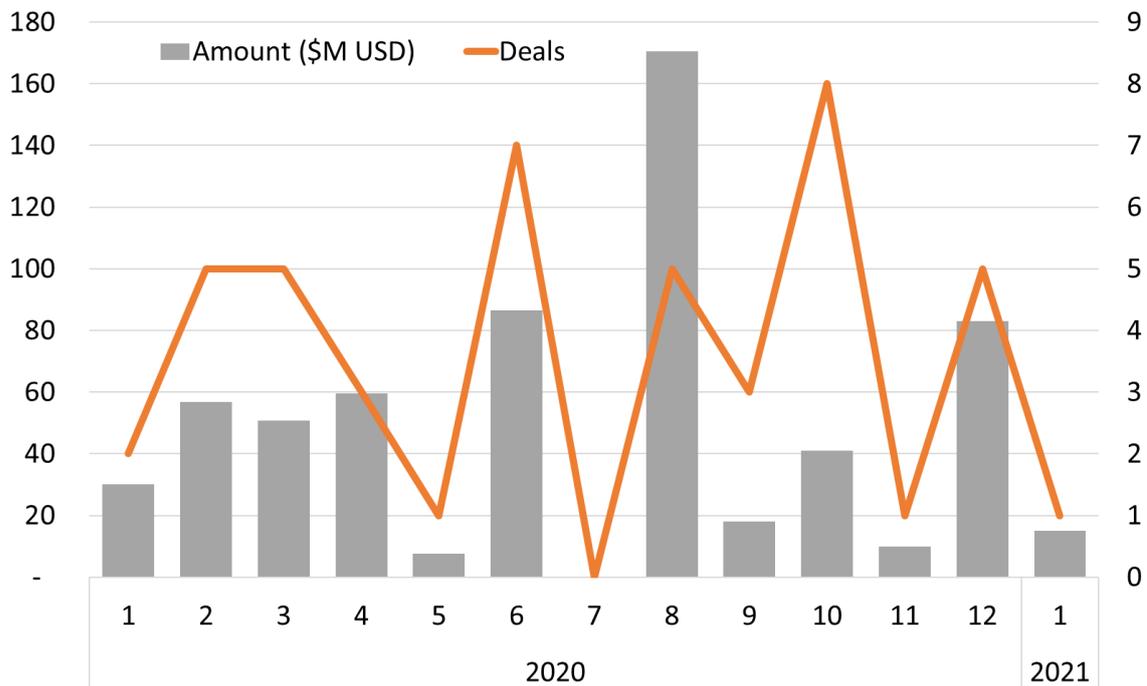
註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 GV 單獨投資額。

資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

二、專注於 AI 領域的 Gradient Ventures

2017 年 7 月 Google 母公司 Alphabet 正式宣布，成立創投公司 Gradient Ventures，專攻早期 AI 新創，不論是為開發者設計 AI 工具、鑽研機器學習的解決方案等，均是該基金的潛在投資標的，並會提供資金以及 Google 在技術上的支持。

根據 Crunchbase 資料，Gradient Ventures 自 2020 至 2021 年 1 月共參與投資 46 案，其中領投 21 件，項目的總募資金額為 6.3 億美元，與 GV 的 84.3 億美元相去甚遠。原因在於 Gradient Ventures 絕大多數的投資項目鎖定在相當早期的階段，且皆是屬於軟體新創，募資規模較低。投資活動自基金成立至今趨於活躍，2017 年每季投資約 2 至 3 案，至 2020 年除第三季外，每季均能達到 10 案以上。但若以每月觀察，投資活動波動甚高，當月投資項目的募資規模容易受到單筆交易金額較高的影響，如 2020 年 8 月因應疫情需求而崛起的企業協作平台軟體 MURAL 獲投 1.18 億美元，即占當月募資總額的 69%。

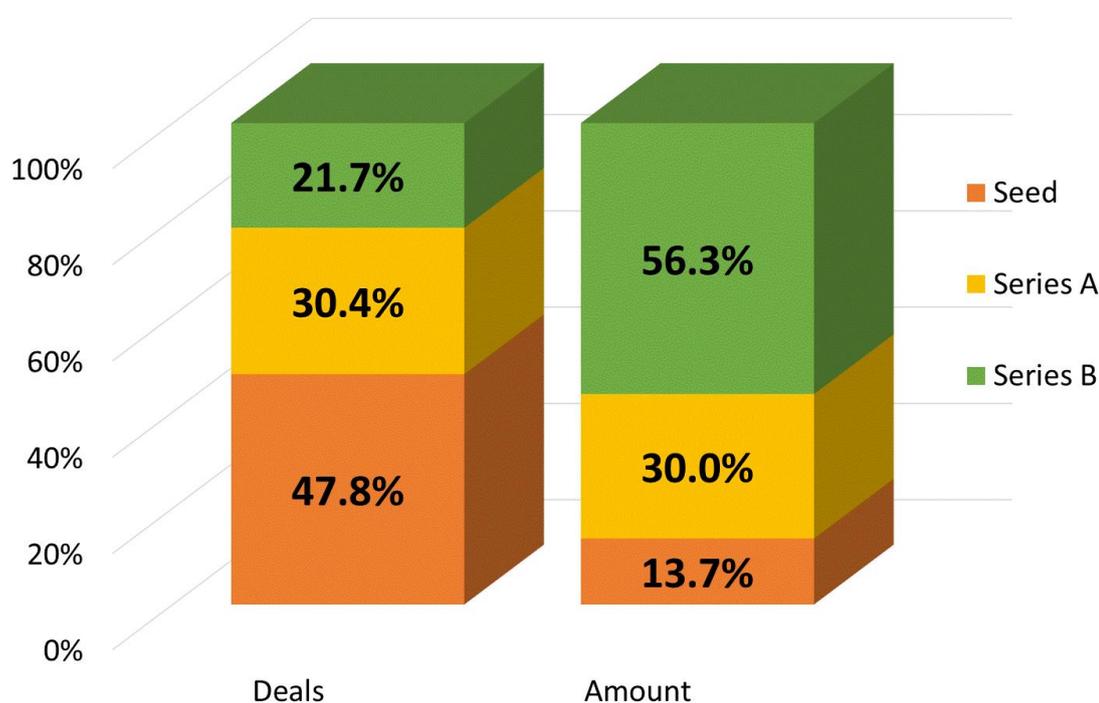


註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 Gradient Ventures 單獨投資額。

資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

圖 4 Gradient Ventures 近期投資的件數與金額

在投資輪次上，Gradient Ventures 僅投資於種子與 A、B 輪，尚未參與 C 輪以後的投資項目。就交易件數的分布上，以種子輪最高，占 47.8%；A 輪次之，30.4%；B 輪為 21.7%；募資金額上則是呈現相反的順序，B 輪占 56.3%，A 輪 30.0%，種子輪僅占 13.7%。募資金額雖然不高，但仍有不少值得後續追蹤關注的明日之星，如提供一站式後端工程師服務的 Collective 在 2020 年 9 月底募得 870 萬美元，由 QED Investors 與 General Catalyst 領投，Gradient Ventures、Tectonic Capital，以及數名天使投資者參與。這家矽谷新創公司成立於 2019 年，針對自僱(self-employed)工程師與企業設計了一套線上薪資、稅務與會計管理平台，成為疫情下的熱門項目。另外則是 2019 年成立於矽谷的 Fylamynt 於 2020 年 12 月完成種子輪 650 萬美元募資，由 Gradient Ventures 領投，8VC、Mango Capital 與 Point72 參與。Fylamynt 開發了一套雲端軟體開發平台，協助開發者可以在極簡甚至無編程的情況下，完成工作流程 (workflows) 的建置、執行與分析工作。



註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 Gradient Ventures 單獨投資額。
資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

圖 5 Gradient Ventures 近期投資的輪次分布

2020 至 2021 年 1 月 Gradient Ventures 的前 10 大交易案清一色 A、B 輪的項目，其中 MURAL 的募資規模遙遙領先，B 輪獲得 1.18 億美元投資，由 Insight Partners 領投，Gradient Ventures、Slack Fund、Tiger Global Management 等共同投資。MURAL 在 2012 年成立於美國矽谷，其為企業提供了一個簡單易用的協作溝通平台，在疫情期間成為遠距上班題材下的熱門新創項目。在成立之初即獲得 Intel Capital 與 500 Startups 青睞，取得種子資金 77.5 萬美元。2020 年 1 月與 8 月接連取得 A、B 輪募資，均有 Gradient Ventures 參與。

另外，Mojo Vision 則是踏入了黑科技的範疇。該公司 2015 年成立，專注於結合 AR (擴增

實境) 技術與隱形眼鏡，提供無縫接軌的 AR 智慧生活體驗。2018 年取得 5,000 萬美元的 A 輪資金，投資者除了 New Enterprise Associates 與 Khosla Ventures，尚有 8VC、AME Cloud Ventures 等。2019 至 2020 年間獲得 B 輪資金挹注，投資者除了創投之外，Mojo Vision 亦有不少企業創投關注，如 HP、Motorola、LG、Kakao 等。

最後值得一提的是 2018 年成立的 AI 新創 Labelbox。該公司在 2018 年即獲得種子輪 390 萬美元投資，由 Kleiner Perkins 領投，Gradient Ventures 與 First Round Capital 參與；2019 年取得 A 輪 1,000 萬美元 A 輪資金，由 Gradient Ventures 領投；2020 年則是由 Andreessen Horowitz 領投完成 B 輪 2,500 萬美元募資。Labelbox 解決 AI 模型建立的重要課題，「下標籤」。開發 AI 系統，自動進行資料清理作業，產出高品質的訓練數據。

表 2 2020 至 2021 年 1 月 Gradient Ventures 前 10 大交易案

#	公司名稱	投資日期	投資輪次	金額 (百萬美元)	簡介	主要投資者
1	MURAL	2020/8/25	B	118	企業遠端協作平台	Insight Partners、Gradient Ventures、Slack Fund、Tiger Global Management
2	Mojo Vision	2020/4/29	B	51	AR 智慧隱形眼鏡開發	New Enterprise Associates、Khosla Ventures、Gradient Ventures、Motorola Solutions Venture Capital
3	Openly	2020/12/17	B	40	房屋保險數據分析	Advance Venture Partners、Gradient Ventures、PJC、Obvious Ventures
4	ŌURA	2020/3/17	B	28	智慧健康戒指	Gradient Ventures、Forerunner Ventures、Square
5	Moov	2020/12/4	A	27	開源金融服務開發平台	Andreessen Horowitz、Gradient Ventures、Bain Capital
6	Labelbox	2020/2/4	B	25	標籤自動化 AI 訓練平台	Andreessen Horowitz、Gradient Ventures、First Round Capital、Kleiner Perkins
7	Botkeeper	2020/6/18	B	25	自動簿記系統	Point72 Ventures、Gradient Ventures、Ignition Partners、Greycroft
8	MURAL	2020/1/27	A	23	企業遠端協作平台	Radian Capital、Gradient Ventures
9	BenchSci	2020/2/4	B	22	AI 新藥研發模型	F-Prime Capital、Gradient Ventures、Inovia Capital、Real Ventures
10	Streamlit	2020/6/16	A	21	數據分析工具與應用介面	Gradient Ventures、GGV Capital

註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 Gradient Ventures 單獨投資額。

資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

三、瞄準中晚期的成長基金 CapitalG

CapitalG 的前身是 Alphabet 旗下的投資部門 Google Capital，成立於 2013 年，並於 2016 年正式定名為 CapitalG。基金規模約 30 億美元，瞄準已進入成長期的新創企業。Lyft、Airbnb、Robinhood、Oscar、CrowdStrike、Stripe 等均是該公司的投資項目。2020 年至 2021 年 1 月，CapitalG 總計參與投資 14 案，領投 6 案，項目的募資總額達 15.2 億美元。(2021 年 2 月 1 日企業數據分析公司 Databricks 宣布完成 10 億美元 G 輪募資，Franklin Templeton Investments 領投，CapitalG 等 22 家投資者參與。)

由於 CapitalG 鎖定的是相對成熟的中晚期項目，種子與 A 輪自然不會是其目標。過去一年的 14 件交易案中，B 輪 3 件，募資規模 2.41 億美元；C 輪 5 件，募資 7.09 億美元；D 輪 4 件，規模 4.32 億美元；E、F 輪各 1 件，分別為印度中小型企業融資公司 Aye Finance 的 2,750 萬美元，以及比利時資料科學獨角獸 Collibra 的 1.13 億美元。

表 3 2020 至 2021 年 1 月 CapitalG 交易案

#	公司名稱	投資日期	投資輪次	金額 (百萬美元)	簡介	主要投資者
1	MX Technologies	2021/1/13	C	300	個人金融數據串接與服務	TPG、CapitalG、Greycroft
2	Next Insurance	2020/9/23	D	250	線上微型保險服務	Munich Re Ventures、CapitalG
3	Unqork	2020/10/6	C	207	無編程的企業軟體應用平台	BlackRock、CapitalG、HP、Goldman Sachs
4	Webflow	2021/1/13	B	140	虛擬網站設計平台	Silversmith Capital Partners、Accel、CapitalG、Draper Associates、Khosla Ventures
5	Collibra	2020/4/2	F	112.5	商業數據與洞察分析服務	Index Ventures、ICONIQ Capital、Durable Capital Partners、CapitalG
6	Albert	2021/1/26	C	100	客製化金融與財務諮詢服務	General Atlantic、CapitalG
7	Dataiku	2020/8/24	D	100	企業 AI 與商業洞察服務	Stripes、CapitalG、Tiger Global Management、ICONIQ Capital
8	Everlaw	2020/3/10	C	62	法律與文本分析服務	CapitalG、Menlo Ventures、a16z、K9 Ventures
9	Unqork	2020/2/26	B	51	無編程的企業軟體應用平台	CapitalG、Goldman Sachs
10	Albert	2020/3/10	B	50	客製化金融與財務諮詢服務	CapitalG、QED Investors、American Express Ventures
11	Expel	2020/5/13	D	50	雲端監控與資安平台	CapitalG、Index Ventures、Greycroft、Scale Venture Partners
12	Cuemath	2020/12/8	C	40	兒童線上數學與程式教育平台	Aspada、Alpha Wave Incubation、CapitalG、Sequoia Capital India

13	Practo	2020/8/15	D	32	行動醫療與健康諮詢平台	AIA Group、CapitalG、Sequoia Capital
14	Aye Finance	2020/6/24	E	27.5	中小型企業融資服務	CapitalG、Falcon Edge Capital

註：交易金額 (Amount) 按該輪次總募資金額計算，非 CapitalG 單獨投資額。

資料來源：本研究 2021/2/4 整理，Crunchbase 資料期間 2020/1/1 至 2021/1/31。

四、結語

除了國發基金與大型企業，Google 成為台灣新創最想被投資的對象。然而，要成為 Google 投資標的，得先讓自己進入其投資三本柱的射程範圍之中。以 GV 來說，雖然投資領域較為發散，但近期以企業軟體與生醫為主。種子階段的投資項目不多，且幾乎皆是美國公司，台灣新創要被 GV 看上還需要有一定的國際市場能耐。Gradient Ventures 或許是一個適合的敲門磚，其專注於相當早期的技術型項目，但新創企業需要利用 AI 或機器學習技術解決某個重要或具市場性的課題，而這課題亦非 AI 或機器學習解決不可。至於成長型基金 CapitalG，多是投資在中晚期，需要大筆資金用於市場擴張，甚至準備出場的項目，距離台灣新創尚有不小的落差。

范秉航 (台灣經濟研究院研六所/副所長)





參、新興領域動向觀測



【新興領域：2月焦點1】It's Okay to Not Be Okay—心靈健康科技陪你度過低谷與困境

關鍵字：心靈健康、新創企業、Mind Health、遠距醫療、COVID-19

日期：2021.02



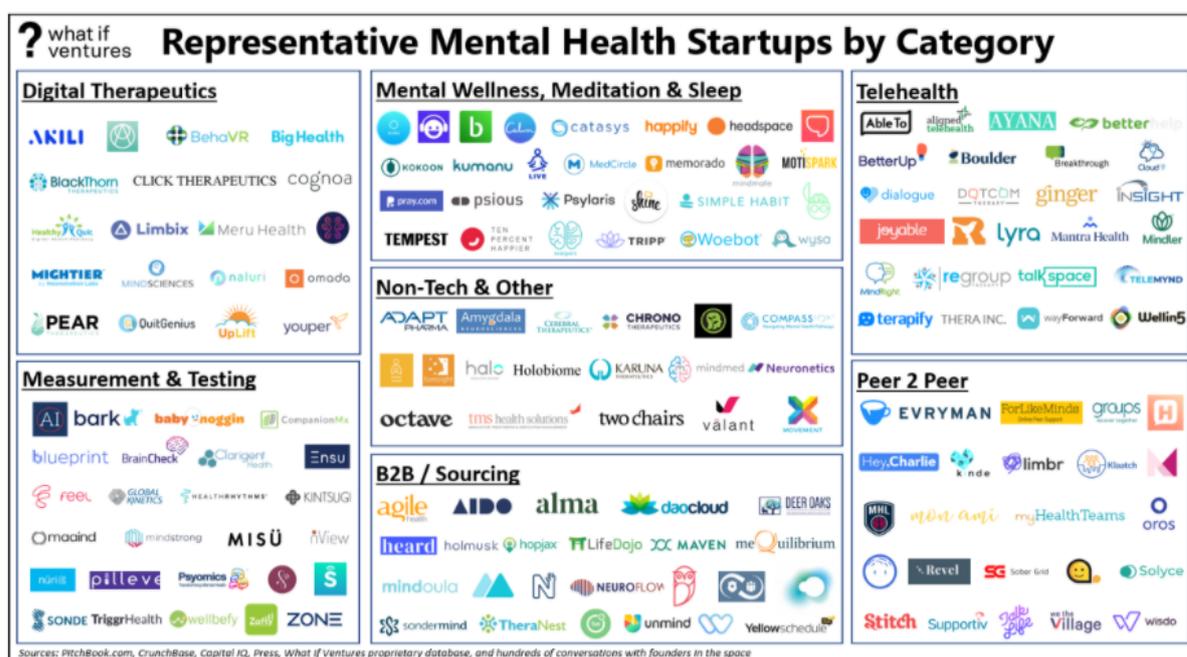
「人都是這樣啊，在心裡不知道已經殺過幾次人，卻擺出一副偽善的面孔。畢竟世界上沒有完美無瑕的人。」—節錄自《雖然是精神病但是沒關係》。其實我們經常傷害了人而毫無自覺，再用高尚的標準審視受傷的靈魂，若無其事的說「這也沒什麼吧？」有些人學會與傷痕共處而成長，有些人卻深陷精神疾病的泥淖無法自抑。無論精神疾病的起因為何，污名化和標籤化始終是現代社會的難題，刻板印象與偏見可能會讓患者錯過即時治療的良機，也可能造成誤診或更大的創傷。隨著心靈健康意識抬頭，加上疫情加劇了心理壓力，新創企業和投資機構對於該市場前景更加積極涉入、寄予厚望。本篇將介紹瘟疫下心靈健康的發展與近期趨勢。

心靈健康科技新創自 2020 年第一季以來的投資，和前幾年相比呈現爆發式成長。市場分析，心靈健康科技投資銳不可擋，主要受惠於 COVID-19 疫情和封城在家的影響，許多創辦人表示，疫情期間，產品的使用與流量的月增率皆以百倍數成長，顯示心靈健康新創為疫情下逆風高飛的亮眼表現。根據 PitchBook 數據指出，截至去年 12 月為止，獲投交易共計 146 件，獲投金額總計 16 億美元，相較於 2019 全年度的 111 件、8.93 億美元明顯攀升許多，和 2015 年相比，投資表現成長四倍以上，難以想像該領域在十年以前仍然交易量屈指可數、乏人問津。疫情仍未見停歇，即便疫苗已陸續施打，仍然不代表能即刻擺脫瘟疫壟罩的陰影。因疫情所面臨的壓力、憂鬱、疲憊、失落及孤獨感仍然需要出口，且無法仰賴疫苗而免疫。以美國為例，目前至少有 4,500

萬人為心理疾病所苦，疫情使其比例更加大幅提升，美國疾管局指出，將近四成的美國人有心理疾病或藥物濫用的情況，但相關的解決方案、政府配套措施或國家預算甚至不到 2%，顯示供需無法達到平衡，市場仍有耕耘的空間，因此也持續吸引資金流入，等待新科技為心靈健康提出治療與舒緩的良方。本篇將針對投資市場對於心靈科技產業及新創的期待，以及心靈科技新創目前市場要角的近況進行剖析。

2020 年心靈科技新創類別分布、獲投及未來投資意願調查

專注於心靈健康投資的 What if Ventures 於去年初針對該產業代表性的新創進行分類統計，分出七大類別，如下所示：



資料來源：What if Ventures

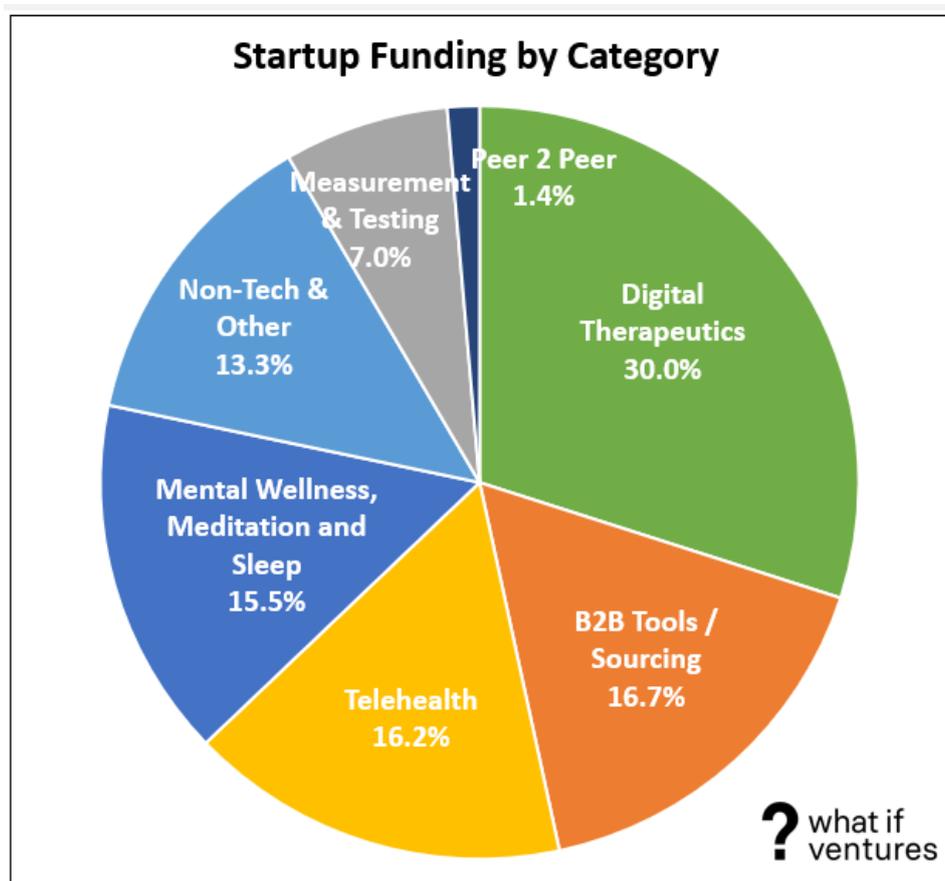
圖 1-1 心靈健康新創類別及新創分佈

根據 What if Ventures 所定義，心靈健康產業依據新創的分佈數目，依序可分成七大類別：

- 1. 心靈保健應用** (例如睡眠、冥想、呼吸、教育工具或協助提升心靈保健的手機應用程式)
- 2. B2B 工具** (包括供應方的搜尋引擎、後端辦公資源、針對企業所擬定的心靈健康方案或服務等)
- 3. 測量與檢驗相關** (如主動/被動地針對情緒或感受，來進行偵測評斷的工具、心情紀錄、分類工具、遠端監控等)
- 4. 遠距醫療** (包括與臨床師遠端投入、治療、互動；此類別也涵蓋了測量工具和以遠距醫療為目的之冥想應用程式)
- 5. 非科技應用** (此類別主要涵蓋醫藥、迷幻藥、實體治療中心或診所等，非科技為基礎的商業模式)
- 6. 數位醫療** (以數位科技為手段，結合醫藥或行為治療等方式)
- 7. 互助解決方案** (主要透過同儕互助，與孤獨抗衡，藉由建立關係來達到健康之目的)。

What if Ventures 根據此一分類，調查截至 2020 年初的心靈健康新創獲投比例，其中以數位醫療獲投比重最高，占 30%，B2B 工具次之，占 16.7%，表現接近的尚有遠距醫療 16.2%，新創家數最多的心靈健康應用程式則占 15.5%，主要可能因為通過 FDA 認證往往是資本可密集流入的指標，而製作應用程式的門檻則相對較低。此一差距也顯示創業家專注的重點和市場看好的商

機有所不同。除此之外，測量與檢驗相關的工具的獲投表現也並不突出，主要是因為投資方往往認為此類型功能雖然有其必要性，但應與其他產品功能或大型平台做結合，因此不會將資金進行單一押注。



資料來源：What if Ventures

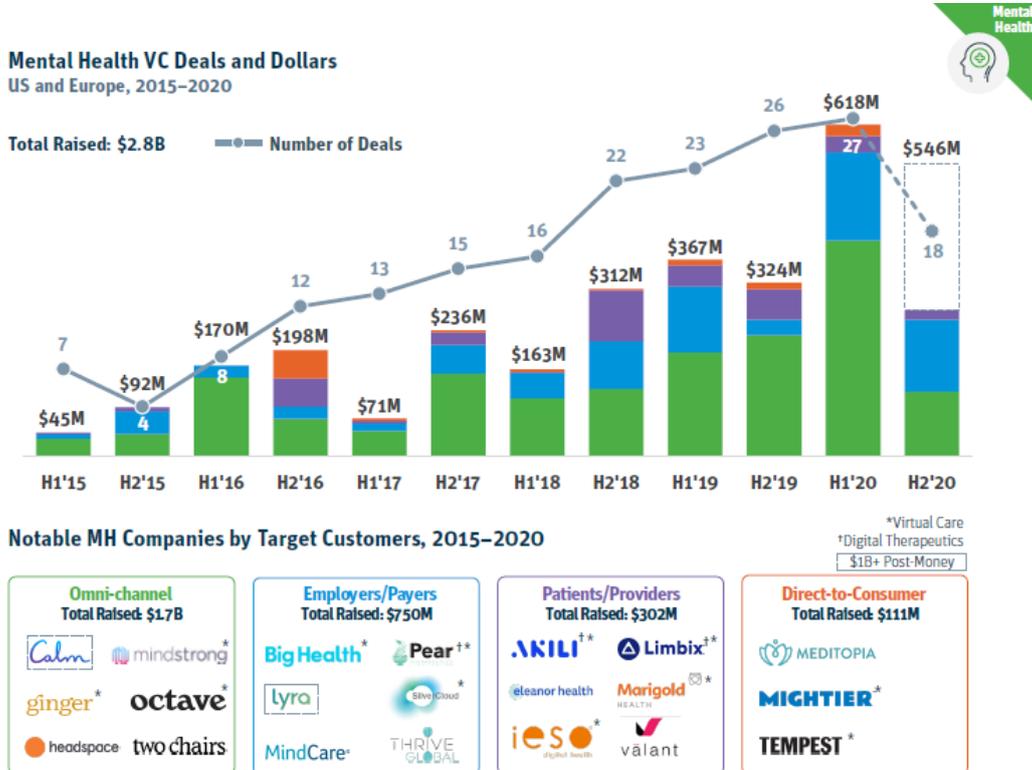
圖 1-2 心靈健康新創獲投類別分布(截至 2020 年初)

What if Ventures 於今年針對 150 家投資機構進行投資意願調查(其中約 40 家在 2020 年並未投資該產業)，由調查結果顯示，超過 90% 的投資機構對於心靈科技新創普遍看好，對其發展樂觀其成。對於投資機構而言，今年最具期待的心靈健康細分類，**第一名是屬於非科技應用的迷幻藥物，第二名為測量與檢驗工具，第三名為 B2B 工具以及成癮治療。**此一結果和去年調查顯示的資金流向相當不同，What if Ventures 分析，迷幻藥之所以備受矚目，多少和市場近期動向相關。去年九月，開發迷幻蘑菇成分的英國生技公司 Compass Pathways 於美國提交 IPO 申請，該產品主要用於治療抑鬱症、創傷後症候群，緩解厭食症、強迫症等症狀，該公司股價從最初的一股 17 元，一度攀升至 60 元的高點，目前落在 47 元左右，估值約五億美元，此外，Peter Thiel 亦於去年 11 月出手，以 1.25 億美元投資柏林新創 ATAI Life Science，使其完成 C 輪募資，該公司近期更雄心勃勃地計畫於今年上市前，將藥物應用於精神分裂的治療。迷幻藥物的積極作為也顯示出，資本市場對其成為獨角獸的高度期待並非毫無理由；儘管如此，迷幻藥物雖證實有治療功效，仍非普通人能輕易嘗試，更多安全性和有效性的驗證也仍在持續進行中，因此仍然存在其潛在風險。在測量與檢驗工具方面，前一年湧入的資金雖然不多，受到疫情影響，抑鬱患者增加，情緒檢測工具、遠端工具的重要性明顯提升。有鑑於醫界早已發展出精準且有公信力的身體工具，

惟獨心靈健康和情緒檢測尚未發展出指標性的做法，因此未來可望成為重要趨勢。

根據矽谷銀行(Silicon Valley Bank)研究分析，儘管心靈健康照護儼然成為剛需，且美國的相關新創約占全球九成，但是政府的相關預算相較於其他國家卻明顯偏低，心理健康相關從業人員也不如歐洲國家來的多。在此情況下，企業主所扮演的角色更加舉足輕重——如何提供員工相關諮商協助與關懷，成為企業必須善加處理的問題，這也解釋了 B2B 工具一直是近兩年熱門話題的原因，疫情更凸顯其大勢所趨；另一方面，成癮治療(包括藥物濫用、菸酒、止痛藥等)的投資偏好攀升，也和疫情的影響有正相關——因實體治療被迫中止，造成供需失衡，遠端治療的必要性隨之提升。以美國去年剛完成 A 輪募資的 PursueCare 為例，該公司透過遠距醫療，結合藥物治療和諮商來協助使用者回到正軌，同時提供手機應用程式服務，使用者除了隨時可進行諮商之外，也能使用其他治療與工具檢測。

如以目標客群的投資來進行分類，可分為全通路(omni-channel)、雇主付費(employers/payers)、病患及醫療照護單位(patients/providers)以及 direct-to-consumer(消費者為導向)，矽谷銀行統計 2015 年至 2020 年美國及歐洲的心靈健康科技新創獲投件數與金額，由下圖可知，心靈科技新創的投資意願逐年升溫，於 2020 年上半年的交易件數為近五年最高，投資金額也攀升至 6.18 億美元，其中以全通路的新創占比最高，雇主付費次之，矽谷銀行的調查數據僅到第三季，但仍能看出去年心靈健康科技獲投金額超過 10 億美元。此外，全通路相關應用的新創獲投金額每年皆有起落，但雇主付費顯然為當今趨勢。另一方面，矽谷銀行的研究也發現，自 2018 年以來超過 50% 的新創採用虛擬實境相關應用，例如以 VR 模擬器進行社交障礙治療的 OxfordVR、透過虛擬實境治療精神疾病的 Limbix 等，顯示以虛擬實境為基礎的心靈健康科技已成為主流。



資料來源：What if Ventures

圖 1-3 2015-2020 年 Q3 心靈健康新創獲投件數與金額

2020 年心靈科技新創重大投資事件

矽谷銀行報告指出，2020 年心靈科技新創投資金額之所以大幅攀升，主要受惠於三家新創的獲投，分別為 Lyra Health、Mindstrong 以及 Headspace，其餘的大型投資案件還包括 Headspace、Calm、Pear Therapeutics，以下將分別介紹這幾家新創的獲投與近況：

1. Lyra Health (1.1 億美元/D 輪投資)

2015 年成立於美國洛杉磯的 Lyra Health 主要提供企業員工心理健康問題的解決方案，今年八月完成 D 輪募資之後，估值已上看 11 億，為 CB Insights 看好的獨角獸之一，今年也預計進行 E 輪募資 1.75 億美元。在 COVID-19 疫情肆虐期間，人們的焦慮和壓力激增，面對疫情的打擊，企業所端出的因應措施，也左右了企業的發展。美國星巴克即採用 Lyra Health 的服務，員工可透過 Lyra Health 每年進行 20 次的心理諮商，此外 Lyra Health 也提供遠距心理治療服務，提供各類型使用者相關建議，並協助使用者進行自我照護、冥想等指引，也與知名冥想科技新創 Calm 合作，從 Lyra 的頁面即可進入 Calm，使其心理治療服務更加完整。

2. Mindstrong (1 億美元、C 輪投資)

以虛擬方式結合數位醫療的矽谷新創 Mindstrong，客群並非需要心理諮商的一般使用者，而是患有嚴重精神疾病(如重度憂鬱、精神分裂、躁鬱症)的患者，主要開發精神病治療和診斷平台，2020 年五月剛完成 C 輪募資。正當心理健康成為全球一個待解決的醫療問題，Mindstrong 留意到傳統神經醫療服務無法客觀地透過測量工具，來判斷精神狀態；如果無法客觀檢測，也就無從評估如何有效治療。因此 Mindstrong 的主要產品服務包括遠距患者監控、心理健康狀態測量、根據患者狀態提供虛擬護理等，值得注意的是，Mindstrong 擺脫了以往心理治療被動式的服務，能夠預測心理問題的發生，持續且客觀地進行使用者認知與狀態的檢測，如此一來，即可透過數據及時感測使用者狀態的惡化，向臨床團隊發出警報、提早一步進行干預，並透過視訊和電話交談進行治療。除了把實體診療過程搬至線上，Mindstrong 也積極的將治療過程轉為主動，此一系統預估能大幅降低醫療開支。

3. Headspace (9,300 萬美元、C 輪投資)

冥想新創 Headspace 所提供的服務家喻戶曉，2012 年成立時冥想科技才首次問世，疫情爆發期間，手機應用程式下載量於一夕之間翻倍。目前冥想科技應用程式超過 2,500 個，側重各有不同，但競爭也十分激烈，因此所提供的內容服務就成為主要吸睛賣點，Headspace 今年剛於 Netflix 推出八集短片《冥想正念指南》，每集 20 分鐘，協助觀眾透過影片的方式深呼吸、進入冥想靜定的時光，主題則聚焦於壓力、怒氣和如何放下等，結尾則以導引式冥想收場。當冥想成為生意，這項推崇靜坐沉澱思緒的功夫，實際上需要持續不斷求新求變以快速因應市場變化，Headspace 在疫情期間也針對不同客群提出方案，例如針對醫療人員、失業者所提出的免費訂閱服務，讓所有需要的人皆能享受冥想帶來的平靜。Headspace 於 2020 年前後完成兩次 C 輪募資，根據 crunchbase 公開資料，兩次募資額已接近一億美元，目前 Calm 為其最大勁敵。

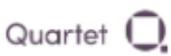
心靈健康科技市場活絡 前景看好

根據 what if ventures 2021 年公布的調查，投資心靈健康的投資機構，在過去 12 個月內曾尋求心靈諮商或治療的比例，高達 75%，顯示有過類似經驗者對於投資該領域的興趣更高。在投資動機上，助人的比例為最高，占 48.7%，其次才是為了獲利(43.4%)。此外，多數受訪投資機構也普遍認為心靈健康科技為重要趨勢，尤其精神疾病往往如同汙點一樣不便輕易向他人啟齒，更容易造成診療時機的延誤，因此市場對於這塊受忽視的剛需，亦抱持著高度期待。

心靈健康產值到 2030 年上看 16 兆美元，結合各種方式提出解決方案的新創自 2015 年以來如雨後春筍一樣蓬勃發展，目前除了知名的鉅額投資案之外，仍有許多具潛力的心靈科技新創，且發展階段亦相對成熟，如 Akili Interactive、Click Therapeutics 以及 Pears Therapeutics 均已獲得美國食藥署許可；其他如 Ginger 和 Talkspace 也善用遠距醫療，透過線上平台以及專業人員來解決病患的問題，成為疫情期間的好解方。由下表亦可看出，新創所提出的服務已不是單純的心靈健康服務，同時也結合了其他商業模式或技術，例如應用程式、虛擬技術、遠距醫療、數位醫療等。

表 1-1 代表性心靈科技新創-服務與投資簡介

	公司名稱	總部	募資輪次/金額 (美元)/時間	產品服務
	AbleTo	New York	公司輪/未揭露 (2019/1)	虛擬行為醫療照護
	Akili Interactive	Boston	C 輪 /1,300 萬 (2018/8)	透過電玩處方改善幼兒 認知表現，主要治療過 動症(ADHD)
	Big Health	San Francisco	B 輪 /3,900 萬 (2020.6)	改善睡眠問題的數位醫 療解決方案
	Click Therapeutics	New York	債權融資/3,000 萬 (2020/12)	通過開發商業化軟體， 提供數位醫療解決方案
	Coa	San Francisco	種子輪/3,000 萬 (2020/10)	心靈健康與情緒治療課 程
	Ginger	San Francisco	D 輪 /5,000 萬 (2020/8)	提供隨選遠距醫療服務

	Happify	New York	未揭露/2,000 萬 (2019/8)	透過遊戲來協助使用者建立健康心態的手機應用程式
	Ieso Digital Health	Cambridge	未揭露	虛擬認知行為療法，用以減少臨床治療時的各種變數
	Octave	New York	A 輪 /1,100 萬 (2019/10)	虛擬一對一療法，用以提升情緒健康
	Pear Therapeutics	Boston	D 輪 /8,000 萬 (2020/12)	開發數位化醫療以及藥物/數位軟體組合之解決方案
	Insight+Regroup	Chicago	2019 年 12 月兩家公司進行合併	遠程精神病醫療平台
	Silvercloud Health	Boston	B 輪 /1,600 萬 (2020.4)	數位心理健康平台
	Simple Habit	San Francisco	A 輪 /1,000 萬 (2018.11)	冥想應用程式
	Talkspace	New York	D 輪 /5,000 萬 (2019.5)	線上心理諮詢平台
	Quartet Health	New York	D 輪 /750 萬 (2019/12)	心理疾病整合治療平台

小結

COVID-19 死亡人數於全球破億，疫情不僅對全球醫療系統造成嚴重影響，也同時帶來失業、收入減少、社交距離等問題，以日韓為例，自殺率皆明顯升高，隔離與封鎖所造成的心理影響，並不亞於病毒侵襲的傷害。即使染疫後康復，根據英國牛津大學的研究發現，倖存者罹患精神疾病，或出現焦慮、憂鬱、失眠等症狀仍然十分常見，顯示在紛擾的 2020 年，心靈健康問題同樣首當其衝，且有擴大趨勢，如何正視此一議題、擺脫汙名與標籤的窠臼、找出解決方案已成為當務之急。先前於保健科技的[防疫三寶：數位化、社群、多元化 \(上\)](#)一文當中，曾提及數位醫療、

客群多元化為疫情當下，對症下藥的處方。在社交距離的禁令以及人力侷促的挑戰下，遠距治療更加成為醫病重要手段。然而遠距醫療也有一些尚待克服的重大挑戰，例如如何取得消費者信賴，揭露其病歷數據等；除此之外，遠距醫療的應用程式須細分個人症狀的差異性，避免將所有症狀一概而論，否則也極有可能左右診療的判斷。除了遠距醫療，虛擬實境、企業主付費也是重要的技術和客群取向，顯示新創企業在推出心靈健康科技服務時，除了對症下藥，推出心理諮商或是心靈冥想服務，客群拓展、技術創新則是新創目前應對的方式，許多應用平台甚至推出免費服務來招攬客源，從去年幾筆重大的投資即可看出，新創如能迎合當下時勢，即時端出好菜，皆有贏得鉅額投資的潛力。

楊孟芯 (台灣經濟研究院研六所/助理研究員)

參考文獻

1. "Approaching 1,000 Mental Health Startups in 2020." Mental Health Venture Capital - Supporting Mental Health Startups, whatif.vc/blog/approaching-1000-mental-health-startups-in%C2%A02020.
2. "Driven by Pandemic Demand, Mental Health Startups Surpass 2019 Funding." PitchBook, pitchbook.com/news/articles/mental-health-startups-venture-capital-outpace-2019.
3. Harrison, Dr. Oliver. "Prioritizing Tech in 2021 Will Be the Path to Pandemic Recovery for Mental Health." TechCrunch, TechCrunch, 7 Jan. 2021, techcrunch.com/2021/01/07/prioritizing-tech-in-2021-will-be-the-path-to-pandemic-recovery-for-mental-health/.
4. "HealthTech: Thrust into the Spotlight Amid the Pandemic." Silicon Valley Bank, www.svb.com/healthtech-report-2020.
5. "Mental Health Investor Sentiment Survey: Extreme Optimism Going Into 2021." Mental Health Venture Capital - Supporting Mental Health Startups, whatif.vc/blog/mental-health-investor-sentiment-survey-extreme-optimism-going-into%C2%A02021.
6. Michael Descheneaux October 9, et al. "The Pandemic Tests Entrepreneur's Resilience." Silicon Valley Bank, 9 Oct. 2020, www.svb.com/blogs/michael-descheneaux/the-pandemic-tests-entrepreneurs-resilience.

【新興領域：2月焦點2】數位賦能醫療在關鍵時刻 展現影響力-全球數位醫療 2020 年投資與未來展望

關鍵字：數位醫療、健康醫療、早期投資、展望

日期：2021.02



隨人口老化及對醫療品質的追求，市場對於創新數位醫療科技與服務需求與日俱增。加上近年來搭配病患及醫學資料庫，將大數據分析與人工智慧引入預防保健、健康照護與醫療診斷後，不僅提高健康醫療服務的效率與疾病診斷準確率，以及提供更好的個人化預防醫學與精準醫療體驗，更重要是降低龐大醫療與保險成本。2020 年更因一場世紀威脅世人生命安全公衛事件，使得數位醫療中的遠距醫療、遠距病患監測、數位藥房、AI 診斷與 AI 藥物發現成為早期投資市場中的新寵兒，本文將引用數位醫療權威報告，解析 2020 年全球數位醫療創新的早期投資趨勢、投資風口與亮點獲投案例，並展望 2021 年趨勢發展。

一、COVID-19 加快數位醫療產業發展腳步

隨人口老化及對醫療品質的追求，醫療產業數位化與轉型已成為趨勢，根據美國食品藥物管理局(FDA)的定義，「數位醫療」(Digital Health)領域包含行動醫療(mHealth)、醫療健康資訊(Health IT)、穿戴式裝置(wearable devices)、遠距醫療與照護(telehealth and telemedicine)、個人化醫療 (personalized medicine)等應用領域。而世界衛生組織(WHO)對「電子醫療」(eHealth)定義為資通訊科技(ICT)在醫療及健康領域的應用，包括醫療照護、疾病管理、公共衛生監測、教育和研究。概括來說，數位醫療即將資通訊技術(ICT)運用於醫療照護，破除地理及時間之限制，以使用者為核心，提供趨向個人化的醫療或健康管理服務，並提升醫療資源使用效率及品質。目前「數位醫療創新」正逐漸匯聚橫跨健康醫療相關的次領域技術，包括：資訊技術、生物科技、醫療技術、製藥、醫療服務與消費者科技等。除了數位解決方案、連接和數據外，還需要包括新的商業模式、設計思維和其他有助於健康的基本要素。

2020 年 COVID-19 這場全球性傳染性疾病大流行對醫療系統、病患照顧及生醫產業產生相當的衝擊，大規模封城與就地庇護政策，迫使政府與醫院迅速採用如：遠距醫療(Telemedicine)、行動健康(Mobile Health)或虛擬照護(Virtual Care) 等就醫模式提供各種服務，包括緊急情況、初步診斷和後續隨訪，甚至冠狀病毒測試，數位醫療成為疫情下醫療服務能持續提供的重要推手。

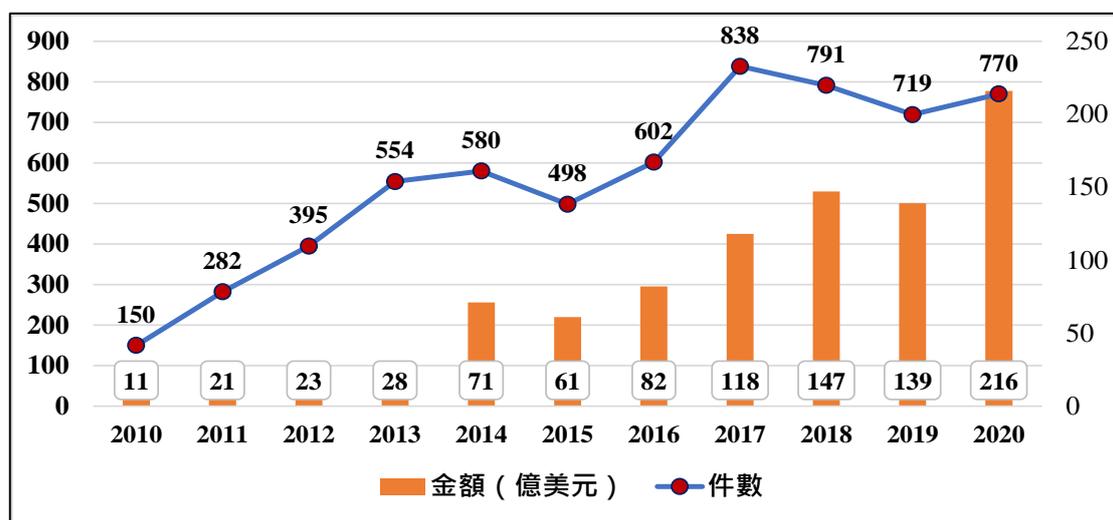
根據 Research And Markets "Digital Health - Global Market Trajectory & Analytics" 報告指出，全球數位醫療市場在 2021 年將成長 37.1%，此後將繼續成長，到 2027 年達到 5,088 億美元；預期 2020 年到 2027 年期間，後疫情時代的全球數位醫療市場仍將以 18.8% 複合年成長率成長。

在數位醫療需求暴增的驅動下，除了公開次級資金市場，生技醫療投資持續創新高外，在早期的初級私募市場，數位醫療早期投資表現如何呢？本文將蒐集國際重要機構對數位醫療新創的投資的數據與盤點 Crunchbase Database 數位醫療領域鉅額投資，解讀 2020 年全球與美國數位醫療早期投資趨勢、投資風口與亮點獲投案例，並展望 2021 年數位醫療趨勢。

二、StartUp Health 數位醫療創新投資趨勢

(一) COVID-19 來襲帶動虛擬醫療需求，2020 年全球數位醫療投資金額創下历史新高

在新型冠狀病毒大流行期間，遠距醫療或虛擬醫療需求爆量增加，根據美國知名健康醫療領域加速器 StartUp Health 統計，2020 年全球數位醫療共完成 770 件早期投資，交易投資金額較 2019 年暴升 55% 至 216 億美元，創下歷史新高點。若較過去投資高峰(2018 年)的 147 億美元亦成長 47%。整體而言，從 2017 年至 2020 年間，在數位科技結合醫療科技的不斷革新下，數位醫療持續獲得投資人的支持，投資活動表現強勁，雖在 2019 年投資金額回落，但在 2020 年遭逢 Covid-19 世紀之疫，數位醫療投資件數回升至史上第三高，投資金額則創下史上新高紀錄。



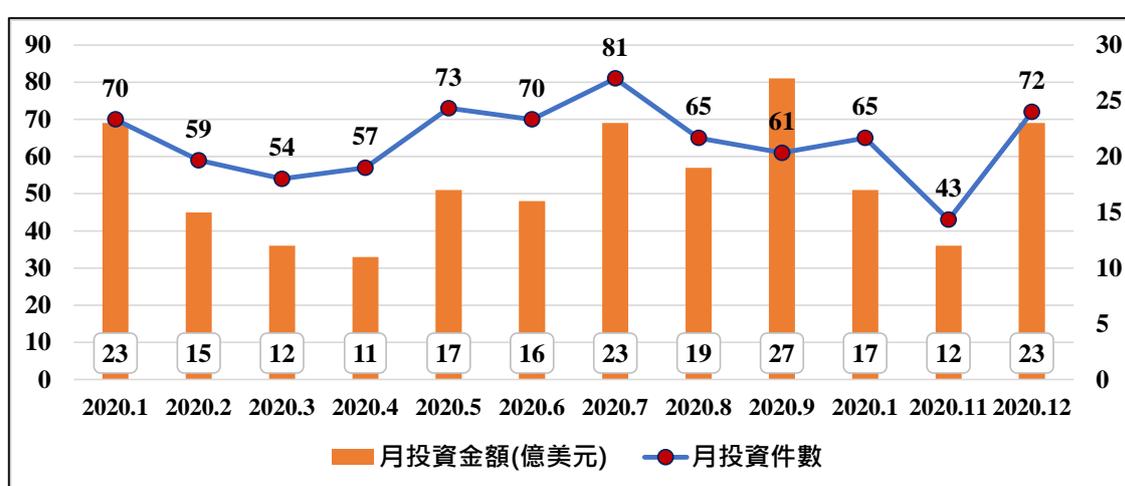
註：投資資料涵蓋截至 2020 年 12 月 31 日的種子 (含加速器投資)、創投、公司創投、私募股權的資料。

資料來源：StartUp Health Insights (2021.1)。

圖 2-1 全球數位醫療獲投趨勢-年度統計

回顧 2020 年 1 月中國武漢因新型冠狀病毒爆發開始封城後，世界剛剛開始感受此一病毒的

影響，數位醫療早期投資仍不受影響。隨著疫情快速由東向西擴散，歐美國家疫情一發不可收拾，使得 2020 年 2 月到 4 月全球數位醫療早期投資景氣立即驟降。到了年中，儘管全球經濟衰退持續加劇，由於就地避難、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更因疫情而加速提前到來，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。在全球主要國家/地區，線上醫療諮詢量成長 350%，線上藥房的銷售額更是成長 600%。遠程醫療監控平台也協助健康醫療機構滿足偏遠地區且遭受各種健康問題患者的醫療需求，如黑天鵝般的疫情，卻也讓遠距醫療這個已經討論了數十年的服務，在數百萬人陷入困境的幾個月內，以驚人的速度被世人採用，成為人們迫切的必需品。同樣地，從 2020 年 5 月起，我們看到了投資者對數位醫療投資的強勁表現。雖第四季前兩個月投資減弱，但歐美國家持續爆發第三波疫情，紛紛傳出封城消息，12 月數位醫療投資再度攀升。



註：投資資料涵蓋截至 2020 年 12 月 31 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 (2021.1)。

圖 2-2 全球數位醫療獲投趨勢-月度統計

(二)全球數位醫療投資成長風口-2020 年遠距醫療投資金額翻揚三倍至 31 億美元

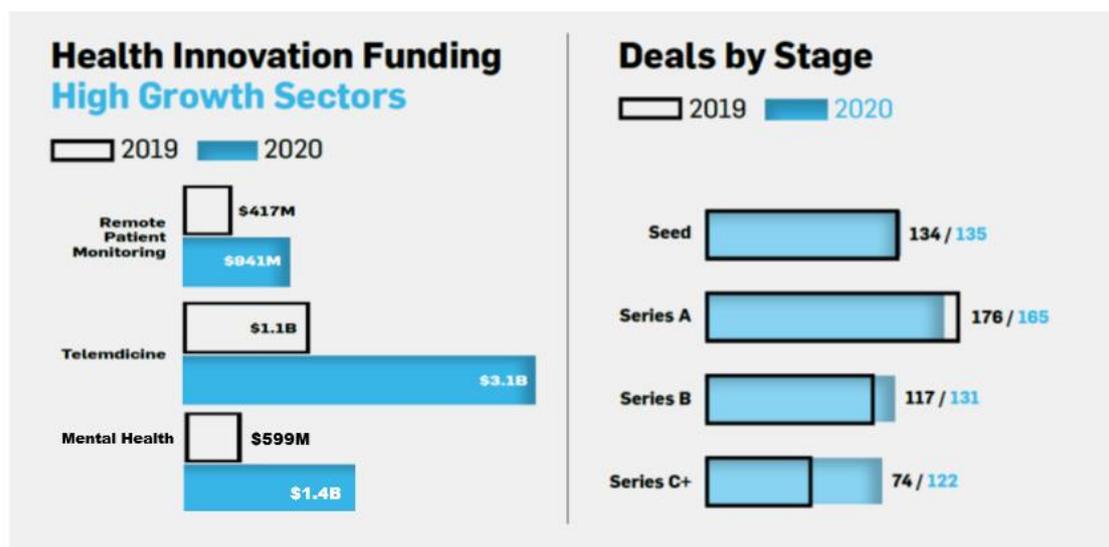
COVID-19 疫情使全球進入戒備狀態，各國封城、社交距離等防疫措施間接刺激對數位醫療的迫切需求，其中最值得的關注是，投資人對「遠距醫療解決方案」的投資從 2019 年的 11 億美元增加至 2020 年的 31 億美元，幾乎翻了三倍，交易件數也增加了一倍。

同期間，對「遠距監控」企業的投資從 4.17 億美元增至 9.41 億美元，也呈現倍數成長。2020 年也看到了心理健康領域的投資金額顯著增加，從 2019 年的 5.99 億美元成長到 2020 年 14 億美元。

(三)全球數位醫療投資輪次-2020 年中後期投資件數成長

根據 StartUp Health Insights 公布的資料，2020 年數位醫療投資交易的輪次分布，種子輪件數與 2019 年相當，A 輪投資件數則較 2019 年減少 6.25%，相反地，B 輪投資件數成長 12%，C

輪(含)之後的投資件數更暴增 65%。從 2020 年投資件數輪次分布，可以看得出投資對數位醫療的投資，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。



註：投資資料涵蓋截至 2020 年 12 月 31 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)。

圖 2-3 全球數位醫療獲投趨勢-主要成長領域與輪次

三、RockHealth 2020 年美國數位醫療創新投資趨勢

(一)美國 2020 年數位醫療投資金額達 141 億美元，創下歷年新高紀錄

在 COVID-19 全球大流行和美國確診人數已突破 789 萬，死亡人數也達 23.5 萬，同時，對美國經濟造成負面影響，然而美國數位醫療新創的募資表現絲毫不受影響。根據美國醫療領域新創加速器 RockHealth 的統計，2020 年第三季約有 40 億美元的資金投向美國數位醫療新創，使得今年前三季美國數位醫療獲投金額達到 94 億美元，創下歷年前三季投資新高，更是遠遠超過了過去歷史峰頂的 2018 年 82 億美元。由於今年鉅額交易件數多達 24 件，推升前三季每筆數位醫療投資的平均交易規模為 3,020 萬美元，比 2019 年的 1,970 萬美元平均水準高 1.5 倍。

自從 COVID-19 大流行迄今已經整整一年了，危機還沒有結束，儘管在美國已批准了兩種疫苗用於緊急使用，但新確診的病例和死亡人數繼續上升，根據 2021 年 1 月 18 日 WHO 統計，美國確診人數已突破 23.5 萬，死亡人數也達 39 萬。儘管失業率在 2020 年 4 月達到了近 15% 的峰值，但截至 2020 年 11 月的最新官方失業率仍為 6.7% (而 2020 年 2 月為 3.5%)。大流行對人類的生命和生計造成的損失將仍然是 2020 年的沉重代價，大流行所帶來的不平衡尚未穩定到新的常態。

由於大流行病暴露了健康醫療產業的脆弱性，因此，也加速了數位醫療的採用，從虛擬醫療模式到數據驅動的藥物發現。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。

根據美國醫療領域新創加速器 RockHealth 的統計，2020 年約有 141 億美元的資金投向美國數位醫療新創，創下新的歷史紀錄，更是過去歷史峰頂 2018 年 82 億美元的 1.72 倍以上。就投資件數來看，2020 年美國數位醫療共有 440 件交易，也超越 2018 年的 383 件與 2019 年 378 件。整體而言，從 2020 年美國數位醫療投資件數與金額雙雙創新高紀錄的表現來看，Covid-19 對美國經濟造成負面影響，但對於美國數位醫療新創的投資絲毫不受影響，反而帶來助攻的推力。

除了完成更多交易之外，在過去三年中，平均交易規模從 2018 年的 2,150 萬美元增加到 2020 年的 3,190 萬美元，成長 48%。平均交易規模上升，很大程度是受到 40 筆鉅額交易(單筆交易金額超過 1 億美元者)的支持，約占交易 2020 年美國數位醫療總投資金額的一半以上 (57%)。



註：僅統計截至2020年12月31日投資金額超過200萬美元的交易。
資料來源：Rock Health Funding Database (2021.1)

圖 2-4 美國數位醫療獲投與平均規模

(二)美國 2020 年數位醫療的前三大投資風口-健康醫療隨選需求服務、研發催化、健身與健康促進

根據 Rock Health 收錄的資料顯示，與前幾年趨勢一樣，健康醫療隨選需求服務 (On-demand healthcare) 與研發催化 (R&D catalyst) 等領域依舊是美國數位醫療的主要投資風口，儘管在疫情期間一些優先需求的次領域已經被激化，但這種流行病似乎增加了對現有投資領域的緊迫性，而不是要求轉向其他全新的行業樣態。

1. 健康醫療隨選需求服務

Rock Health 報告指出，由於新冠病毒疫情大流行，2020 年健康醫療隨選需求服務的投資以 68 筆交易總額 27 億美元，較去年成長 2.25 倍，領先其他次領域。這類服務包含線上預約、遠距醫療、線上送藥等，獲得的新創包括：遠距醫療平台 Amwell(1.94 億美元)、為消費者提供免費處方交付服務的 Alto Pharmacy (2.5 億美元)、為家庭提供虛擬諮詢、處方箋用藥與送藥服務的平

台 Ro(2 億美元)等。

值得注意的是在健康醫療隨選需求服務中，部分特定類型的虛擬健康醫療投資金額呈現大幅增加趨勢，如數位健康平台。由於新冠疫情威脅人類的生命與生計，造成人們心理極大的恐慌與壓力，進一步促發對心理健康需求，也驅動線上心理健康諮詢的投資由 2019 年的 6.09 億美元，到了 2020 年成長 2.9 倍至 18 億美元。值得關注的獲投案例為 Headspace (1.4 億美元)、Lyra Health (1.1 億美元)與 Mindstrong (1 億美元)。

遠距醫療投資熱度上升與美國政策調整有關，為遏止 COVID-19(新冠肺炎)疫情擴大，並有效運用醫療資源，美國政府宣布將暫時把遠端醫療納入聯邦醫療保險(Medicare)範圍。疫情期間，聯邦醫療保險保戶可利用電話或視訊向專業醫生尋求協助，不需花費額外診療費用。過去只有偏遠地區或原本就已住院的少數病患，能要求聯邦醫療保險支付遠端醫療費用。然而遠距醫療有助於避免民眾暴露在病毒環境中，並能擴大醫院容量，因此在疫情升溫之際，便被視為一項重要的防疫工具。此次美國醫療保險和醫療補助服務中心 (CMS) 免除某些遠距醫療服務的給付、允許對門診服務進行遠距收費、很多州也減少許可壁壘，使臨床醫生能夠跨州提供服務等，相信這些新的虛擬照護習慣未來將能創造出新醫療模式。

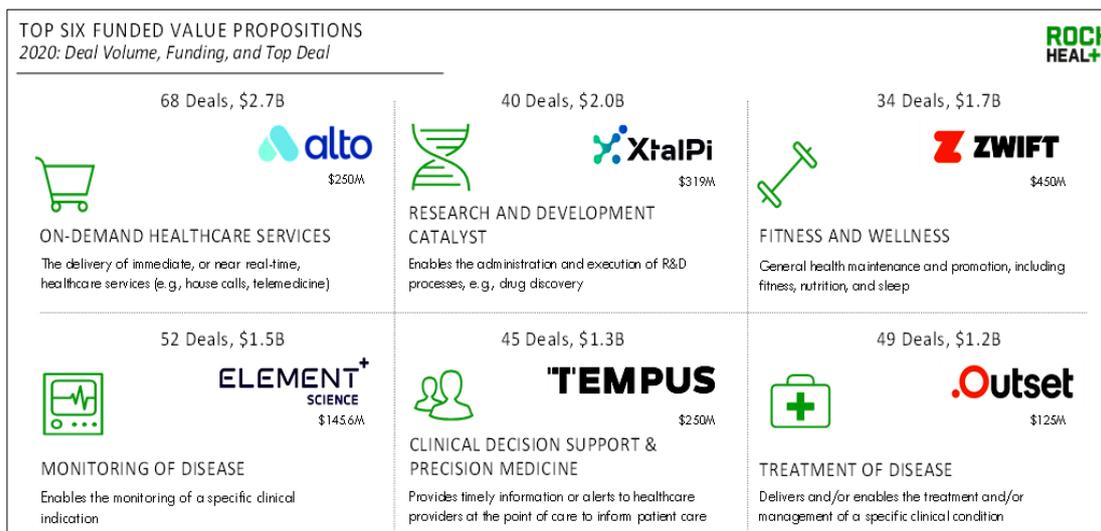
2. 研發催化

另外獲投較高的次領域為研發催化，例如利用 AI 進行藥物發現以及臨床試驗數據管理等，2020 年共有 40 筆募資，獲得 20 億美元資金。相對於 2019 年，2020 年美國研發支援類別投資金額成長 3 倍，很大程度是為支援新冠病毒疫苗開發，其中此類在 2020 年獲投表現亮麗的案例為：XtalPi (3.19 億美元/C 輪)、Erasca (2.36 億美元/B 輪)、Recursion (2.39 億美元/D 輪)、ConcertAI (1.5 億美元) 與 Insitro (1.43 億美元)，都是屬於 AI 驅動的藥物發現和開發平台，利用 AI 來開發新分子，預測和優化藥物特異性和功效或確定現有藥物的替代用途(老藥新用)。

3 健身與健康促進

獲投金額第三高的類別為「健身與健康促進」(Fitness and wellness care)，由於實施就地庇護與社交隔離措施，激化對居家健身與健康促進的需求，讓「健身與健康促進」類別在 2020 年完成 34 件交易，與 2019 年交易件數相當，但投資金額就由 2019 年的 12 億美元躍升至 17 億美元。該類中值得關注的交易案件 - 包括：室內自行車訓練台互動式健身娛樂平台 Zwift (4.5 億美元)、會員制健身課程訂購平台 ClassPass (2.85 億美元)、智能家庭健身系統供應商 Tonal (1.1 億美元)、專為記錄跑步或騎車的網站與 APP Strava (1.1 億美元)。

其中 ZWIFT 平台讓原本枯燥無趣的訓練台 Workout，加入網路遊戲的社群互動元素，讓全世界的玩家(自行車騎士)沒有空間距離的影響，一起騎車，並透過競爭、遊戲性(奪衝刺王、紅點衫)、里程獎勵...等誘因，讓騎踩訓練充滿樂趣！



註：投資資料涵蓋截至2020年12月31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 (2021.1)

圖 2-5 2020 年美國數位醫療投資熱力次領域

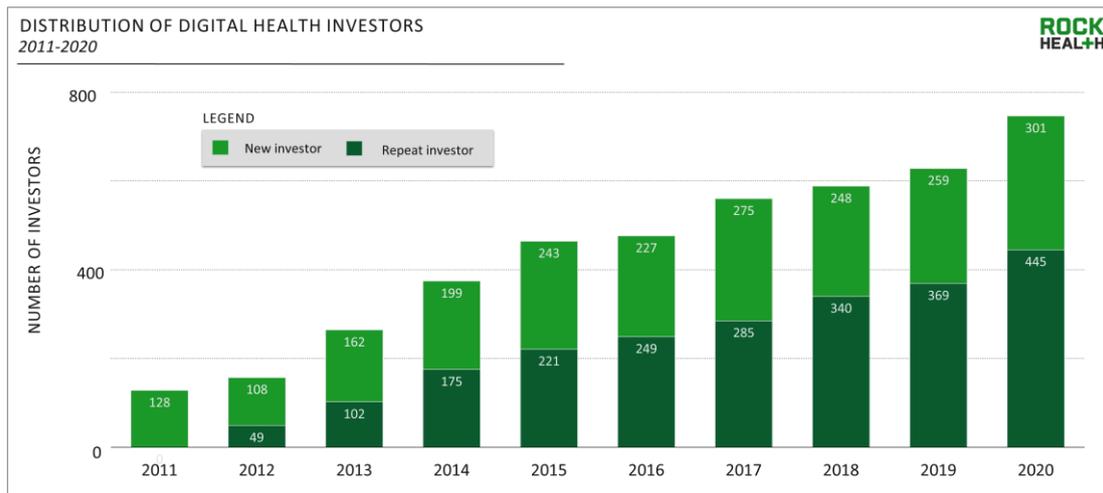
(三)支持美國數位醫療加速轉型的四大因素

未來數位醫療的新均衡將是什麼樣？答案將在未來數月和數年內揭曉。目前，Rock Health 的研究指出支持 2020 年數加速轉型的四個因素，並提出了未來均衡的輪廓：

1.投資者和投資活動：2020 年吸引更多新的與舊有投資人參與投資

2020 年新冠病毒疫情爆發後，數位醫療產業的新創立刻採取因應行動，以確保對健康醫療的服務提供與支援藥物發現工作不會中斷，而投資者也是全力相挺，使得 2020 年數位醫療的投資金額比以前任何時候都要多。在大流行爆發時，投資人放慢了投資腳步，重新評估影響程度並集中資金與資源支持現有的投資組合，但是隨著消費者和 B2B 買家積極參與和採用數位醫療服務後，對數位醫療的投資快速反彈回升。

從下圖中可以看出，隨著健康醫療成為人們關注的焦點，尤其數位醫療更成為疫情期間人們健康的守護者，因此，與往年相比，2020 年有更多的新投資者（和企業家）湧入這個領域，共有 301 位投資者首次參與了數位醫療的投資。而過去重複投資者是指至少在數位醫療領域進行過兩次投資的投資者，在 2020 年參與投資的人數亦達 445 位，約占 2020 年投資者的三分之二，也是近十年來最多的一年。重複投資者幾乎都是行業中相對資深人士或專業投資機構，知道數位醫療的機會與風險，從 2020 年參與投資活動的重複投資者較 2019 年增加 21%，顯示數位醫療在未來幾年具強大的發展潛力。



註：僅統計截至2020年12月31日投資金額超過200萬美元的交易。
資料來源：Rock Health Funding Database (2021.1)

圖 2-6 2020 年美國數位醫療的投資人結構

2. 消費者行為改變：對遠距醫療的採用率已遠高於疫情爆發前的水準

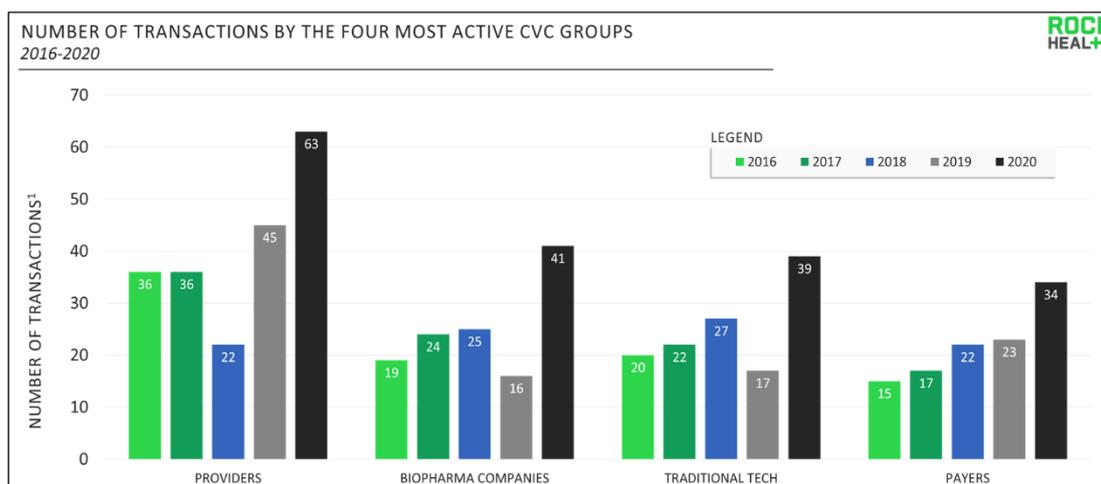
在 COVID-19(新冠肺炎)疫情大流行，與美國政府宣布將暫時把遠距醫療納入聯邦醫療保險 (Medicare) 範圍，使得遠距醫療的採用量激增，並在 2020 年 4 月達到頂峰。儘管利用率自此以來穩步下降，但採用率仍遠高於大流行前的水準。下一波虛擬護理解決方案的新浪潮正在順利進行，從投資人重金押注遠距醫療服務的行為來看，相信這些創新革命將可為患者和醫療服務提供者帶來更好、更有效的虛擬護理體驗。

3. 企業買家行為：企業創投關注與支持數位醫療的創新

企業創投 (CVC) 一直是數位醫療投資市場中不可或缺的一部分，這些數位醫療解決方案的企業投資者包含：提供商、付款人 (包括政府)、製藥公司與僱主，在 2020 年即使面對不確定性和預算緊縮的壓力，但仍將投資並採用支持技術和虛擬護理解決方案。

2020 年 CVC 參與了 212 筆投資交易，佔所有投資者交易的 15%，而 2019 年為 14%。在 CVC 交易中，醫療服務提供者組織最多，佔 CVC 交易的 30%。從 2019 年到 2020 年，醫療服務提供者和支付者的投資步伐保持穩定，而生物製藥公司和傳統科技巨頭對數位醫療的興趣也提升不少，自 2019 年以來完成的交易分別成長了 2.6 倍和 2.3 倍。CVC 參與的交易中有 70% 是後期交易 (B 輪或更後期)，參與種子輪/A 輪的交易僅為 20%。

在全球面臨重大公共衛生事件的此刻，CVC 參與交易的數量增加，表明這些企業支持與見證數位創新企業來改變世界。



資料來源：Rock Health Funding Database (2021.1)

圖 2-7 不同類型的公司創投 (CVC) 對美國數位醫療投資件數走勢

4.退場和 IPO 活動：數位醫療在 2020 年下半年 IPO 與 M&A 交易加速

(1) 加速 IPO 腳步

Covid-19 大流行雖使美股在第一季末重挫，但第二季就回升頻創紀錄，尤其是生技股更是大幅飆升。因股市快速轉身復甦的力量，促使數位醫療企業加快 IPO 的腳步，2020 年全年共有六家傳統數位醫療 IPO (Accolade、Amwell、GoHealth、GoodRx、Outset Medical 和 Schrödinger)。數位醫療歷經 2017-2018 IPO 乾涸後，2019 年 IPO 回升，而 2020 年不畏疫情，數位醫療 IPO 仍相當熱絡。

另外值得注意的趨勢，就是愈來愈多數位醫療新創採一種叫做「特殊目的收購公司」SPAC 方式透過 IPO 籌集現金，並利用在 IPO 中籌集的資金來收購活躍的公司或與之合併，活躍的公司通常是一家由 VC 支持的新創公司。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。因此有愈來愈多的未上市企業，希望能被 SPAC 收購。2020 年共有 7 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：Hims & Hers、Medicare Advantage、Rock Health、MultiPlan、SOC Telemed、Cano Health 與 Uphealth 等。

(2) 數位醫療併購活動持續活絡

除了 IPO 外，數位醫療公司也可以透過合併或收購進行退場。2020 年數位醫療共有 145 件併購案件，較 2019 年的 113 件成長 28%，包括：美國時間 8 月 5 日，遠距醫療公司 Taladoc 以現金加股票交易的方式，斥資 185 億美元併購糖尿病管理平台 Livongo Health。自今年年初以來，遠距諮詢醫生的需求激增，Taladoc 在第 2 季平台訪問量比去年同期增加 203%，使得 Taladoc 股價飆升逾 153%。Taladoc 認為新冠疫情大大地加速虛擬照護的發展，包括運用數位技術，協助病人控制糖尿病等慢性疾病。其他值得注意的 M&A 交易還包括：Centene 收購 AI 醫療分析公司 Apixio 和 HealthStream，以提取高品質的洞見，支持支付方和醫療機構的管理活動。近期 (美國時間 2021 年 1 月 6 日)，聯合健康集團 (UnitedHealth Group, UNH) 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。

四、2020 年全球數位醫療總獲投金額前二十大企業

本文綜合 StartUp Health Insights、Rockhealth 與 Crunchbase 投資資料，篩選出 2020 年全球數位醫療獲投總金額前 20 大，來自美國企業有 18 家、中國有 2 家，入榜門檻為 2 億美元。雖然中國僅有 2 家入榜，但拿下金額前兩名的寶座。

表 2-1 2020 年全球數位醫療獲投金額總和前二十大排行榜

排名	公司名稱	2020 年總獲投(百萬美元)	總部所在地	產品/服務內容
1	MGI Tech	1,000	中國廣東深圳	基因測序儀器、設備、消耗品和試劑
2	JD Health	830	中國北京	「互聯網 + 醫療健康」業務
3	Bright Health	500	美國明尼蘇達州	線上健康醫療保險平台
4	Zwift	450	美國加州	虛擬健身平台
5	Grail	390	美國加州	癌症早期篩檢 (癌症液體活檢)
6	Waterdrop	380	中國北京	線上健康保險互助公司
7	Olive	383.5	美國俄亥俄州	人工智慧和流程自動簡化醫療作業
8	Oscar	365	美國紐約	美國線上醫療保險
9	XtalPi	318.8	美國麻州	AI 輔助藥物發現
10	Tempus	300	美國伊利諾州	全球最大分子診斷和臨床資料庫及 AI 分析
11	Amwell	294	美國麻州	美國遠距醫療平台
12	ClassPass	285	美國紐約	會員制健身課程訂購平台
13	VillageMD	275	美國伊利諾州	基礎醫療保健服務提供者
14	Freenome	270	美國加州	癌症早期篩檢 (癌症液體活檢)
15	Thrive Earlier Detection	257	美國麻州	癌症早期篩檢 (癌症液體活檢)
16	Alto Pharmacy	250	美國加州	美國線上藥局
17	Recursion Pharmaceuticals	239	美國猶它州	利用人工智慧加速新藥研發與分析
18	Erasca	236	美國加州	AI 加速腫瘤藥物研發
19	Ro	200	美國紐約州	美國遠端醫療和線上送藥公司
20	ICON Health and Fitness	200	美國猶他州	美國線上健身交互平台 iFit

註：本研究將精準醫療歸類在數位醫療領域。

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

2020 年獲投金額前二十大之數位醫療企業介紹，分述如下：

1. 華大智造(JD Health)

華大智造是華大基因旗下子公司，成立於 2016 年，致力於為所有人提供價格適中的高效醫療解決方案。華大智造致力於生產測序儀器、設備、消耗品和試劑，為生命科學研究和醫療保健提供支持。華大智造的多組學平台包括基因測序、質譜分析和醫學成像。提供實時、全方位的終身解決方案，該公司的使命在於面向未來醫療開發和推廣先進的生命科學工具。

十年前的基因測序領域，Illumina 和 Complete Genomics (CG) 是全球基因測序儀器的領先者。2013 年華大集團以 1.176 億美元收購美國的 CG 公司，並以 CG 公司的技術為基礎，打造研發團隊，實施技術轉化。2016 年華大集團將核心技術研發部門分拆獨立，正式成立華大智造，卡位基因測序行業上游，並與 Illumina 爭奪基因測序儀的未來技術高點。

華大智造一直到 2019 年才開始第一輪募資，在 2019 年 5 月完成 A 輪 2 億美元募資，投資人為中信金石、松禾資本、東證資本等多家機構；在 2020 年 5 月再度完成 B 輪 10 億美元投資，領投方為 IDG 資本、CPE，兩年內完成兩輪共 12 億美元募資。探究華大智造受到資本認可的原因是成立四年的華大智造已經具備了盈利能力。

2. 京東健康(JD Health)

京東健康從 2014 年 2 月開始獨立營運，2017 年 12 月推出線上問診服務，2019 年 5 月 10 日，正式註冊成立公司。京東健康致力於打造以醫藥及健康產品供應為核心，提供醫療服務與數位驅動的用戶全生命周期全場景之健康管理平台，主要業務包括零售藥房業務和線上醫療健康服務兩大板塊。

零售藥房業務主要通過自營、線上平台和全渠道布局三種模式營運。京東健康稱，該公司已建立涵蓋行業領先的製藥公司和健康產品供應商的供應鏈網絡。截至 2020 年 6 月止的 12 個月，京東健康平台擁有約 7,250 萬年活躍用戶。線上醫療健康服務包括互聯網醫院服務（線上問診、家庭醫生、慢性病管理等），以及消費醫療健康服務（體檢、醫學美容、口腔齒科、疫苗預約和基因測試）。京東健康稱，該公司已組建了一支由自有醫生和外部醫療專家組成的醫療團隊，截至 2020 年 9 月 20 日，平台擁有 6.5 萬多名醫生。2020 年上半年，京東健康互聯網醫院服務日均線上問診量達到約 9 萬次，是 2019 年同期的近 6 倍。

京東健康在 2019 年 5 月 9 日，獲得 CPEChina Fund、中金資本和霸菱亞洲等 10 億美元的 A 輪優先股投資；2020 年 8 月 17 日揭露獲得高瓴資本 8.3 億美元 B 輪投資。京東健康已於 2020 年 12 月 8 日在香港掛牌，上市首日股價從發行價 70 港元，飆漲至 110 港元，單日漲幅達 56%，總市值突破 3,400 億港元，一舉超越阿里健康(00241-HK)、平安好醫生(01833-HK)。

京東健康表示目前正積極研發落地下一代技術應用，例如智能輔助問診、智能輔助處方審核

和智能健康管理儀器等。京東健康還將各類應用與雲端技術基礎設施結合，為線下醫院提供綜合解決方案。在供應鏈上，京東健康稱將利用大數據能力，為藥企和健康產品供應商提供反向客製化服務，幫助其產品研發。京東健康未來將計畫提高品牌認知，整合線上和線下服務，以觸及和服務更多用戶；繼續鞏固在供應鏈上的優勢，並提供更多應用於從常見病、慢性病到急症及重症更多場景的醫藥和健康產品；繼續建立線上和線下一體化分級診療系統，優化醫療資源分配和提高醫療健康行業的效率。

3. Bright Health

Bright Health 成立於 2015 年 11 月，總部位於美國明尼蘇達州，是一家醫療保險新創公司，致力於降低健康醫療成本，以具有競爭力的價格為客戶提供優質健康保險，提高病患和保險公司滿意度。與其他醫保公司不同，Bright Health 與診所和當地合作夥伴進行合作，並直接與其團隊合作，從 2016 年推出的創新醫療合作夥伴醫療計畫模型，為消費者和醫療服務提供者提供一系列醫療保險計畫和相關服務，並搭建一個一體化醫療系統，讓消費者享受到更簡單、更實惠和個人化的日常醫療保健服務。Bright Health 業務目前已擴大到包括美國阿拉巴馬州、亞利桑那州、科羅拉多州、紐約市、俄亥俄州和田納西州等 12 個州服務，目前會員數已發展到 6 萬人，2020 年規模擴大一倍。2020 年 9 月 22 日完成 5 億美元 E 輪募資，本輪募資的新投資者包括老虎全球管理公司、T.Rowe Price Associates 和黑石集團，現有投資者包括 NEA、Bessemer Venture Partners 和 Greenspring Associates。自 2015 年成立以來，迄今募資金額高達 15.75 億美元。

4. Zwift

Zwift 創立於 2015 年，起初為一個大型線上自行訓練台的虛擬平台，用戶可以將自己的自行車安放在騎行台上，同時與裝有 Zwift 應用的設備連接，透過面前的螢幕實現在虛擬世界進行騎行訓練和比賽。由於加入網路社群互動元素與競爭、遊戲性(奪衝刺王、紅點衫)、里程獎勵...等誘因，讓這種近似遊戲的運動模式，不僅新奇有趣而且逼真，擺脫了自行車運動對於騎行條件的限制，大大降低了運動參與門檻，很快便獲得大量用戶喜愛，包括業餘自行車愛好者、自行車健身人群以及眾多專業自行車手。2020 年 9 月 16 日 Zwift 宣布完成 4.5 億美元的 C 輪募資，本輪投資由私募基金 KKR 領投，Permira 等私募機構持續跟投。迄今 Zwift 募資金額已達 6.2 億美元，市值超 10 億美元，成為健身界新的獨角獸新星。

5. Grail

Grail 成立於 2016 年，由基因測序巨頭 Illumina 組建而成，致力於研發癌症篩查檢測技術。此前，Grail 發布的數據顯示，其液體活檢測試能檢測出 50 多種不同類型的疾病，使用單一血液樣本，該測試能識別出 93% 腫瘤生長的特定器官。據其招股書，Grail 計畫在 2021 年啟動名為 Galleri 的商業化癌症篩查測試，在尋求 FDA 的全面批准前，以實驗室開發的方式先行展開，它預估，五年內其早篩技術將檢測出近 70% 的致命癌症。迄今為止，已完成累計近 20 億美元的四輪募資。最近一輪是 2020 年 5 月獲得 3.9 億美元的 D 輪投資，投資方包括 Johnson & Johnson、ARCH Venture Partner、Sutter Hill Ventur、Bezos Expeditions 等。原本打算遞交 IPO 申請的 Grail，最後在 2020 年 9 月 21 日由最大股東 Illumina 以 80 億美元收購。

6. Waterdrop (水滴)

水滴公司是 2016 年由北京縱情向前科技有限公司的沈鵬創辦，旨在打造一個全民健康保障平台。公司命名水滴，寓意「水滴石穿、聚少成多」。目前水滴公司旗下擁有「水滴壽」、「水滴互助」、「水滴保」和「水滴公益」，以健康為核心相互連接，形成「事前保障+事後救助」的完整場景化生態。在 2016 年成立之初就獲得 5,000 萬人民幣 A 輪投資，2019 年 3 月 27 日再獲得騰訊領投的 B 輪 7,400 萬美元投資，2019 年 6 月 12 日完成 10 億人民幣(1.45 億美元)C 輪募資，由博裕資本領投。2020 年 8 月 20 日宣布已經完成了 2.3 億美元的 D 輪募資，本輪募資完成後，估值為 18 億美元。水滴公司成立迄今累計獲投 4.49 億美元。

7.Olive

Olive 成立於 2012 年，是一家醫療保健公司，專注於人工智慧和流程自動化。它可以幫助醫療機構提高效率和患者護理的品質，同時減少管理差錯。它的同名 AI 解決方案 Olive 作為系統和資料之間的智慧路由器，可以自動執行大量重複的任務和工作流，提供真正的互通性。Olive 在 2020 年完成三次投資交易合計獲投 383.5 億美元，首先是 2020 年 3 月 31 日完成 E 輪 5,200 萬美元投資，由 General Catalyst 領投。接著在 2020 年 9 月 17 日獲得 1.06 億美元 F 輪投資，投資方為 General Catalyst、Drive Capital 領投，Ascension Ventures、Oak HC/FT、SVB Capital 跟投。最近一輪募資是 2020 年 12 月 1 日獲得 Tiger Global Management 領投的 2.26 億美元的新一輪投資。

8.Oscar

Oscar Health 成立於 2014 年 1 月，是一家線上醫療保險服務公司，以精心設計流程、簡化帳單支付手續等，讓用戶可以透過網站、手機等與醫生建立聯繫和交流，提供更友善的醫保解決方案。目前，該公司已為美國的 15 個州總計 29 個城市提供服務，會員數量超過 42 萬人，其中包括個人會員、小型企業團體會員和聯邦醫療保險優良計畫。Oscar Health 在 2020 年完成二次合計 3.65 億美元的投資交易，首先在 2020 年 6 月 26 日宣布獲得一筆 2.25 億美元的投資，出資方包括 Baillie Gifford 和 Coatue 兩個新機構以及 Alphabet、General Catalyst、Khosla Ventures、Lakestar 和 Thrive Capital 等其他老股東。接著在 12 月 17 日又完成了 1.4 億美元的募資，本輪投資由 Tiger Global Management, LLC 領投，並由 Dragoneer、Baillie Gifford、Coatue、Founders Fund、Khosla、Lakestar 和 Reinvent 參與。

9.XtalPi

XtalPi (晶泰科技) 在 2014 年 5 月由一群來自中國的麻省理工學院量子物理學家所成立的 AI 運算驅動之藥物研發公司，提供智慧數位藥物發現與開發(Intelligent Digital Drug Discovery and Development，簡稱：ID4)技術，ID4 智慧藥物研發平台結合量子物理、人工智慧與雲端運算技術，可以準確預測小分子藥物的多種重要特性，加速藥物臨床前研究的效率與成功率。成立至今，晶泰科技成功為來自美國、歐洲、中國、日本的 70 多家先鋒藥品企業提供了藥物研發服務。在 2020 年 9 月 28 日晶泰科技完成 3.188 億美元的 C 輪募資，創造了 AI 藥物研發領域單筆募資金額的全球最高紀錄。本輪投資由軟銀願景基金、人保資本、晨興資本聯合領投，中金資本、招銀國際、Mirae Asset (未來資產)、中證投資、中信資本、海松資本、順為資本、方圓資本、IMO Ventures、Parkway 基金等多家來自全球的投資機構跟投，騰訊、紅杉中國、國壽股權投資、SIG 海納亞洲等早期股東繼續追加投資。

10.Tempus

Tempus 成立於 2015 年 9 月，總部位於美國伊利諾州芝加哥。Tempus 致力於 AI 驅動精準醫療，透過大量收集和分析臨床和基因資料，運用 AI 協助所有癌症患者找到最適合的個人化治療方案，從而實現精準醫療。Tempus 創辦人 Eric Lefkofsky 曾打造過多家獨角獸企業並成功退場。在因緣際會跨入 AI 與精準醫療領域，創辦 AI 與精準醫療新創 Tempus，其募資活動自然也受投資人關注。2020 年 3 月時獲得了 2 億美元的 G1 輪投資，此輪募資的投資者包括 Baillie Gifford、Franklin Templeton、NEA、Novo Holdings 等；2020 年 12 月 10 日宣布獲得 G2 輪 2 億美元的投資，投後估值為 81 億美元，同日並追加 2.5 億美元的可轉換債務。成立迄今，Tempus 共募得 8.2 億美元的股權投資。

11.Amwell

Amwell 為美國知名的遠距醫療服務平台，成立於 2006 年，可為患者提供更實惠、更高品質的醫療保健服務，業務內容包括：數位化緊急護理服務、兒科護理、遠距中風治療、人口健康管理、遠距精神病學和慢性病管理。該公司可以連接醫療服務提供者、保險公司和患者，並與患者電子病例 (EHR) 整合，建立遠距醫療程序，提供可負擔的便捷醫療服務解決方案。自 Covid-19 大流行開始以來，Amwell 的遠距醫療訪問量激增，於 2020 年 5 月 20 日宣布完成 C 輪 1.94 億美元募資。接著在 2020 年 8 月 25 日 Amwell 再獲得谷歌母公司 Alphabet 旗下的谷歌雲端運算部門 1 億美元的投資，並建立合作夥伴關係，Amwell 會將其部分業務從其當前使用的 AWS 轉移到谷歌雲端。Amwell 合計在 2020 年獲得 2.94 億美元投資，並在 2020 年 9 月 17 日於美國紐約證交所順利 IPO。

12.ClassPass

ClassPass 成立於 2013 年，為一健身課程訂閱平台，提供用戶健身服務。ClassPass 徹底改變了使用者規劃運動健身的方式，會員不再需要花錢將自己硬性綁在某一家特定的健身房，也不需要再在課程搜索中耗費太多寶貴的時間。目前 ClassPass 已經成為全球最大的會員制健身課程預訂平台，在全球 50 個城市有超過一萬個合作夥伴，向會員提供瑜伽、飛輪、普拉提斯、Barre、慢跑、重訓、舞蹈、運動、直播等多種健身課程的訂購服務。2020 年 1 月 8 日，ClassPass 宣佈完成了 2.85 億美元 E 輪募資，距離上一輪募資僅有 18 個月，目前其估值超過 10 億美元，本輪完成募資後，躋身獨角獸行列。本輪投資領投方為 L Catterton 和 Apax Digital，上一輪投資方淡馬錫也跟投。

13.VillageMD

VillageMD 成立於 2013 年，總部位於美國芝加哥，是一家致力於為基礎醫療保健診所的醫生提供資料驅動服務，支援其所需的工具、技術和人員，讓基層醫療服務提供者可以更加專注於主動照護病患，以提高臨床服務品質與患者體驗，同時降低其服務社區的患者醫療成本。VillageMD 目前與超過 2,500 名基層醫療保健醫生合作，管理著價值 30 億美元的醫療支出總額。同時 VillageMD 開發其市場領先的基層醫療技術平台 docOS，透過專有的操作系統，收集整個護理過程中的資訊，並透過演算法提供醫生視覺化的臨床洞見分析，協助醫生能夠做出更佳決策。VillageMD 於 2020 年 7 月 9 日完成 2.8 億美元的公司輪投資。本輪投資由現有投資者 Walgreens Boots Alliance (WBA) 領投，Kinnevik 參與。VillageMD 將在未來五年內在 30 多個美國地區開設

500 到 700 家與 Walgreens 商店共同設址的全方位服務的基層醫療院所，以期建立更多診所。

14.Freenome

Freenome 成立於 2014 年，總部在賓州，致力於開發液體活檢技術，深度融合基因測序與雲端運算技術，採用自家設計的學習引擎-適應性基因組學引擎(Adaptive Genomics Engine, AGE) 全面整合基因組中關於癌症的資訊片段，儘早找出更多癌症細胞的位置。Freenome 的策略是對健康人樣本和癌症病人樣本進行全基因組測序，將資料提交到適應性基因組學引擎(AGE)，直到系統學會如何區分它們。Freenome 在 2020 年 8 月 26 日完成 2.7 億美元 C 輪募資，本輪募資由 Bain Capital Life Sciences 和 Perceptive Advisors 領投。另外，新投資者 Fidelity Management & Research Company、Janus Henderson Investors、Farallon Capital Management 和 Section 32 等跟投。公司計畫利用這筆資金推進其用於結直腸癌篩查及癌前病變檢測的血液檢測 PREEMPT CRC 臨床試驗，以及用於研發其他癌症早期檢測和早期干預的血液檢測管線。

15.Thrive Earlier Detection

Thrive Earlier Detection 成立於 2019 年，總部位於麻塞諸塞州劍橋，為一家美國癌症液體活檢協助個人化精準醫療服務的新創公司，致力將癌症早期診斷整合到常規醫療護理中。Thrive Earlier Detection 是由約翰霍普金斯大學(JHU) Kimmel 癌症研究中心三位研究人員 Bert Vogelstein、Kenneth Kinzler 和 Nickolas Papadopoulos 所創立，三位創始人在該領域研究超過 25 年，其開發的 CancerSEEK 是一款可以早期檢測多種癌症類型的液體活檢產品，可針對血液中 DNA 和蛋白質表現量來檢測癌症。2019 年 5 月 30 日，Thrive Earlier Detection 宣布完成 1.1 億美元的 A 輪募資，在 2020 年 7 月 29 日，Thrive Earlier Detection 又完成 2.57 億美元 B 輪募資。2020 年 10 月 27 日被分子診斷公司 Exact Sciences 以總值 21.5 億美元現金和股票對價收購。

16.Alto Pharmacy

Alto Pharmacy 創立於 2015 年，當時名稱為 ScriptDash，是一家美國數位藥局，目前的服務內容不只是為民眾送藥，還提供醫師和診所開處方藥物的科技平台。Alto Pharmacy 推出一款患者應用程式，可以協助使用者訂購藥物，重新配藥，掌握成本，同時也可根據需求與藥劑師交流，以及與供應商或保險公司協調護理事宜。為解決事先授權、保險協調以及改善患者檢測等問題，Alto 還銷售藥房管理軟體和供應商平台。在 2020 年 1 月 30 日獲得由軟銀集團的願景基金 II 領投的 2.5 億美元 D 輪投資，其他現有投資者包括 Greenoaks Capital 和 Jackson Square Ventures 等，亦參加了 D 輪投資。2015 年募資迄今，Alto Pharmacy 已完成 6 次股權募資，累計募資超過 3.56 億美元。

17.Recursion Pharmaceuticals

Recursion Pharmaceuticals 於 2013 年成立，總部位於美國猶他州鹽湖城，是最早使用 AI 掃描技術處理細胞圖像的生物製藥新創之一。Recursion 的藥物發現平台，結合人工智慧與自動化的「濕實驗室」生物學實驗，透過計算工具進行反覆運算學習。其進行了 3,300 萬次實驗，從中分析了超過 5 億個人類細胞圖像。迄今為止，Recursion 已經採用了 750 多種細胞疾病模型，應

用在各種疾病治療領域。2020年9月9日，Recursion Pharmaceuticals 宣布獲得 2.39 億美元 D 輪募資，本輪由拜耳創投公司 Bayer venture capital Arm 領投。

18.Erasca

Erasca 成立於 2018 年，總部位於美國聖地牙哥，是一家以人工智慧進行腫瘤藥物發現與開發的新創企業。該公司專有的人工智慧藥物發現平台 OPRA，可以利用機器學習等先進的演算工具，開發創新的腫瘤治療策略，不依賴於某種特定的藥物或任何關於癌症治療的單一方法，以單劑聯合方法關閉癌症通路，從而加速藥物發現。2020年4月27日 Erasca 宣布完成 2 億美元 B1 輪募資，由知名的生物創投 ARCH Venture Partners 領投，接著在 2020 年 8 月 31 日又獲得 B2 輪 3,600 萬美元投資，合計 2020 年獲投 2.36 億美元。

19.Ro

Ro 成立於 2017 年 11 月，總部位於美國紐約，由 Rob Schutz、Saman Rahmanian 和 Zachariah Reitano 共同創辦，為一家端到端的線上問診和線上送藥公司，Ro 主要提供線上問診、制訂個人化治療方案、開具處方、配送藥物等服務。患者在 Ro 的平台上提交個人身份、生活方式、病史、症狀、醫療記錄等資訊之後，就可以透過平台和執照醫師建立線上聯繫，並討論個人化治療方案。相比傳統就醫方式，Ro 的醫生 24 小時線上，患者可以隨時透過簡訊、電話或視訊與醫生交流。在醫生開出診斷結果出來後，Ro 還會為患者贈送購藥優惠券，該優惠券主要是在 Ro 的雲端線上藥房 (cloud pharmacy) 使用。患者完成線上購藥之後，Ro 還會提供免費送貨服務，以郵寄包裹的方式將藥物送到患者家中。Ro 在 2020 年 7 月 27 日完成 2 億美元 C 輪募資，本輪投後估值達 15 億美元，進入獨角獸企業之列。Ro 成立後不到三年的時間，累計募資達 3.76 億美元。

20.ICON Health and Fitness

ICON 成立於 1977 年，擁有超過 40 年歷史的美國運動健身設備生產與銷售商，目前旗下生產與銷售產品包括跑步機、健身車、橢圓機、綜合力量訓練器、划船機、智能穿戴設備和專業跑鞋等體育健身設備。除了實體產品外，ICON 旗下還有一個在線智能健身互動平台 iFit。2020 年 10 月 5 日宣布獲得了一筆 2 億美元投資，由全球最大消費品私募基金 L Catterton 領投，跟投者還包括現有投資者 Pamplona Capital。ICON 表示，在家庭與網際網路健身日漸活絡的今日，新的募資將用於拓展該平台，以進一步鞏固線上健身領域的地位。

五、展望 2021 年數位醫療

(一) 疫情帶來的挑戰與機會

2020 年新冠病毒疫情大流行暴露了全球健康醫療領域長期存在的挑戰，包括：(1) 基礎設施：大流行顯示公共衛生基礎設施不足，阻礙了國家對策。自大流行開始以來，檢測試劑的提供就一直困擾著公共衛生系統，目前則是開始擔心疫苗分送延誤。(2) 資訊孤島：病歷資料的互操作性持續挑戰醫療服務者，讓他們難以取得完整的病歷或避免重複測試以及協調轉移和出院的護理。(3) 不平等和不信任：弱勢群體已成為大流行病最嚴重的人群，黑人和西班牙裔

社區受到的影響不成比例，健康不平等在醫療保健系統中產生了不信任感，如何在這些社區之間贏得信任將是國家疫苗接種工作的主要挑戰。

另一方面，大流行應對措施已顯示出韌性和創新能力：(1) 創新的腳步：大流行造成的破壞為數位醫療新創公司創造新的機會，使得遠距醫療的採用提前十年。(2) 法規變更：在大流行的早期階段，許多國家政府加速對採取線上、遠距的數位看診行動進行法規鬆綁，讓聯邦醫療保險可以支付遠距醫療費用，也是推動線上虛擬醫療快速進展的重要推力。(3) 公民參與度：在過去一年中，消費者大規模參與了醫療保健，同時對個人和公共衛生問題的意識更強，興趣更濃。除了遠距醫療外，數位醫療還使消費者能夠了解 COVID-19 病例數據，如何自我檢查 COVID-19 症狀，以及如何透過線上心理健康平台與健身網站，在家調節壓力與健身鍛鍊。

(二) 2021 年數位醫療展望

2019 年被吹捧為「數位醫療 IPO 年」之後，很少有人能預測到 2020 年會發生什麼事，所以也沒想到上醫院看病這件事，在 2020 年竟然變成一種遙不可及或是充滿恐懼的事。過去推動了十年的遠距醫療，在 2020 年 COVID-19 大流行後，許多人在家中首次使用數位工具進行遠距醫療來管理自身的健康。

在這次公共衛生緊急事件中，遠程醫療法規的鬆綁以及透過保持社交距離來防止病毒傳播的努力，也促成許多數位醫療工具被迅速採用。目前新冠病毒疫苗研發成功，終於讓全球看到隧道盡頭的光線。究竟數位醫療將如何適應這個新的未來？波士頓諮詢集團數為創投公司 (Boston Consulting Group's Digital Ventures) 從投資人的角度，提出以下四項預測，包括：

1. 遠距醫療將繼續成長

在 2020 年疫情剛爆發時，許多遠距醫療公司的使用量激增，雖隨著夏季和秋季初病例的緩解，使用者開始再次返回醫療機構就醫。BCG Digital Ventures 認為未來遠距醫療將會納入健康保險涵蓋範圍，民間保險公司將持續支付費用。

2. 數位治療將可獲得醫療保險報銷

DTx 解決方案正在逐步證明其商業模式，對於許多數位醫療公司來說，2021 年數位治療可能會確保與保險公司達成重大報銷協議，例如：明尼蘇達州布魯斯 (Minnesota Blues) 在 2021 年年初向雇主提供了 Omada 的 2 型糖尿病管理計畫。展望未來，要達成保險公司願意支付數位治療的費用目標，BCG Digital Ventures 認為數位醫療公司將需要提供更多的臨床驗證，以證明其數位工具對付款人的價值。

3. 遠距病人監控將變得更加普遍

大流行之後，使用數位或通訊工具來進行遠距監控病人的情況預期將會持續下去，例如出院後的病人在家也能頻繁地使用這些工具，管理自身的慢性疾病與健康情況。當愈來愈多病人生成的數據可以緊密地整合到臨床醫生工作流程中，未來臨床醫生將不可避免地繼續採用遠距監控技術。

4. 醫療保健服務將更加分散

隨著人們轉向遠距醫療就診，提供健康追蹤和輔導、虛擬諮詢和量身訂製的治療計畫等應用程序(App)，未來醫療保健實施的地點將變得更加分散。因為可以用數位工具讓小診所醫生可以在任何地方接觸病人，這意味著大型醫院和醫療服務提供者的負擔可以分散與降低。

5.居家檢測的崛起

毫不意外的是，這種流行病對在家檢測的需求增加了，包括 LabCorp、Everlywell 和許多其他公司提供的 Covid-19 測試，此也重新引起投資者對家用測試和診斷的興趣。例如，總部位於聖地亞哥的新創公司 Cue Health 最近透過其即時醫療點 Covid-19 檢測方案，被美國衛生及公共服務部選為五州試點項目的一部分。

(三) 結語

回顧 2020 年這場世紀之役，已加速了全球數位醫療和虛擬醫療照護的採用，這將在整個十年中得到驗證。健康醫療提供者擁抱技術的現象將是前所未有的趨勢，未來醫療保健的服務提供也將不再局限於實體的醫院之中。醫療保健服務已經發生了變化，「隨時隨地醫療護理」的概念將成為主流。供應商將需要重新定義其願景並調整其策略，以確保在 2021 年及未來做好準備。

以下就以 Frost&Sullivan (2020) 於 2020 年 12 月 15 日舉辦網絡研討會中提出對「2021 年全球健康醫療預測」，做為本文的結語：

1. 未來的醫療健康系統將以消費者為中心，以健康為導向，無處不在的護理和數位化連接。健康醫療相關的利益關係人將採用並提升患者參與度，讓更多虛擬、創新的健康管理工具 and 技術支援患者可在家實施。
2. 儘管疫情大流行已經給世界帶來了種種不利影響，但也看到大流行帶來的成長機會，為一些企業在這種「新常態」下得以提高業績的好處。此外，COVID-19 大流行引發了醫療產業的變革。人工智慧是關鍵技術，將在整個醫療領域中被採用和實施，從藥物發現到精確的預防保健再到醫療影像分析再到工作流程管理。雲端運算和大數據分析也將獲得強勁的推動。
3. 健康醫療將可預見相當大程度的虛擬化，也伴隨新型商業模式出現，來支持這種模式轉變和新的照護生態系統的出現。當然，實現上述目標，數據或系統的互操作性和安全性將是首要任務。
4. 雖然疫情尚未結束，但相信數位醫療的革新仍將不斷持續下去，人們也將比過去更願意擁抱新的數位醫療創新模式。

林秀英 (台灣經濟研究院研六所副研究員)

參考文獻

1. ResearchAndMarkets (2019), "Global Digital Health Market Report 2020: Market is Expected to Witness a 37.1% Spike in Growth in 2021 and will Continue to Grow and Reach US\$508.8 Billion by 2027", <https://pse.is/3bkdkc>

2. StartUp Health (2021) , “2020 Year-End Report”, ° <https://pse.is/3aw8zg>
3. Rock Health (2021) , “2020 Market Insights Report: Chasing a new equilibrium” ,
<https://pse.is/39ej3n>
4. Elise Reuter (2021), “Investors share five digital health predictions for 2021” ,
<https://medcitynews.com/2020/12/investors-share-five-digital-health-predictions-for-2021/?rf=1>
5. HealthcareRadius(2020), “Frost & Sullivan reveals 8 predictions that will define healthcare in 2021 · <https://pse.is/394h2g>

【新興領域：2月焦點3】全球交通科技 2020 年早期投資回顧與 2021 展望

關鍵字：交通科技、汽車科技、自駕車、電動車

日期：2021.2

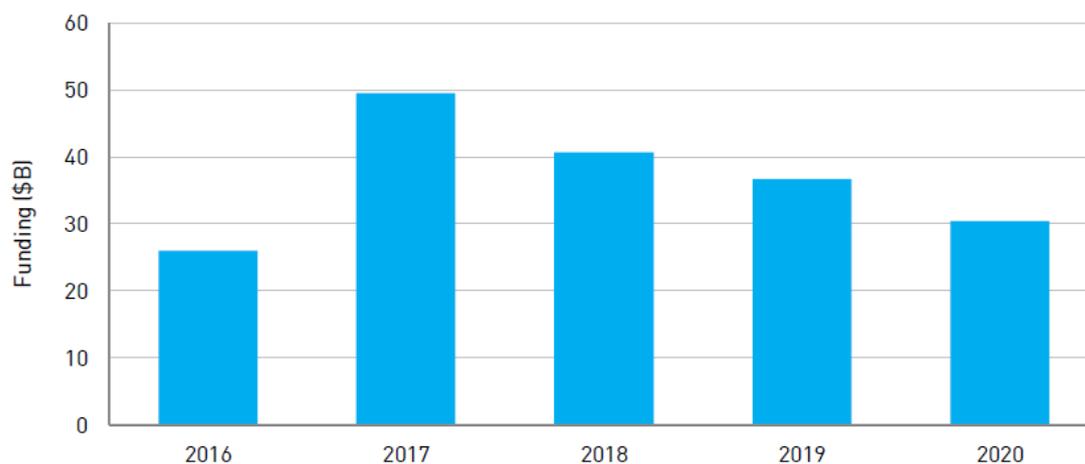


2020汽車科技早期投資回顧與展望

交通科技早期投資金額自 2017 年以來逐年下滑，2020 年更受武漢肺炎疫情與中美關係緊張影響，交通科技早期投資總金額僅為 300 億美元，創下 2017 年以來新低水準，資金主要集中在後期階段，後期階段資金占總獲投金額的 54%。在鉅額交易部份，以汽車科技鉅額獲投案數 30 件最多，其次則為物流 18 件，第三為共享出行服務/工具 15 件。展望未來，在重金注入與科技巨頭關愛下，自駕車與電動車技術的突破或應用規模擴大、垂直整合的物流與水平合作的共享出行或將出現你我眼前。

一、交通科技早期投資趨勢

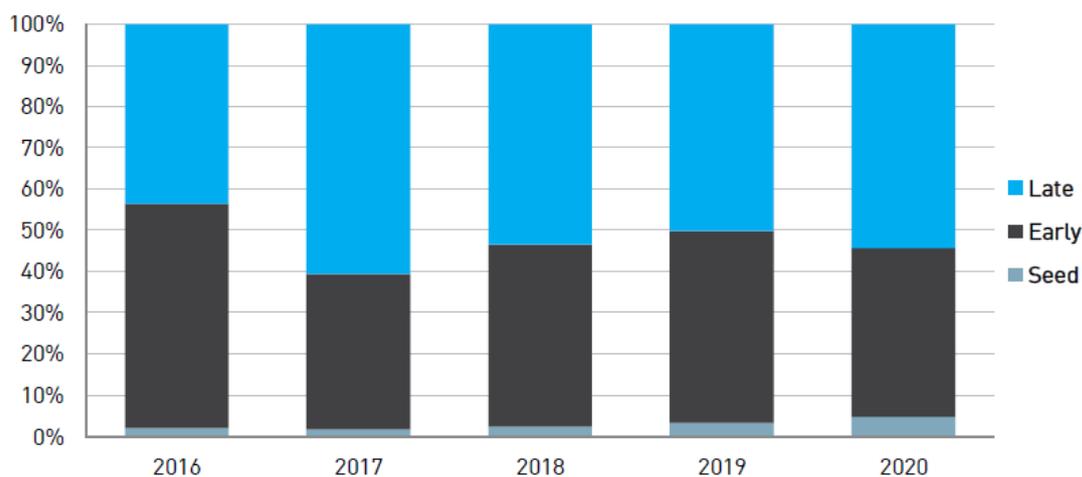
根據 Venture Scanner 最新公布之交通科技早期投資數據顯示，交通科技早期投資金額自 2017 年以來逐年下滑，2020 年交通科技總獲投為 300 億美元。即便如此，交通科技屬於高資本密集型產業，2020 年汽車科技在 Venture Scanner 所關注的產業中獲投金額仍僅次於健康科技，高於 3D 列印、AI、區塊鏈、能源科技、金融科技、人資科技、保險科技、物聯網、行銷科技、房地產科技、法遵科技、零售科技、影音科技、資安、VR 等領域。



資料來源：Venture Scanner。

圖 3-1 2016-2020 交通科技獲投金額

若就獲投階段別來看，交通科技早期投資金額自 2017 年起皆以後期階段獲投占大宗，2017 年後期階段獲投金額約占總獲投的 60%，近三年則維持在 50%-55% 水準。2020 年後期階段獲投金額則占總獲投金額的 54%。



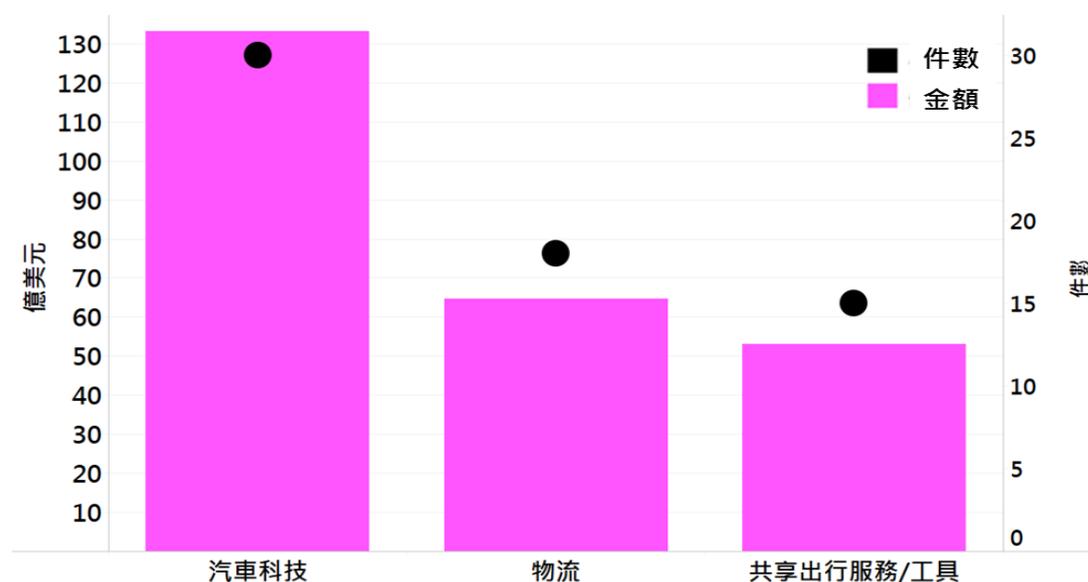
資料來源：Venture Scanner。

圖 3-2 2016-2020 交通科技獲投階段別

二、交通科技鉅額獲投熱門獲投領域分析

除了 Venture Scanner 數據外，本研究特別利用 Crunchbase 資料庫篩選出 2020 年超過 1 億美元的交通科技相關獲投資料，並將交通科技次領域分為汽車科技、物流、共享出行服務/工具等三類。據上述篩選條件之數據顯示，2020 年交通科技鉅額獲投超過 250 億美元，其中，以汽車科技鉅額獲投案件數 30 件最多，其次則為物流 18 件，第三為共享出行服務/工具 15 件。在金額部份，2020 年汽車科技鉅額獲投共計 133.1 億美元最高，其次為物流的 64.63 億美元，第三則為

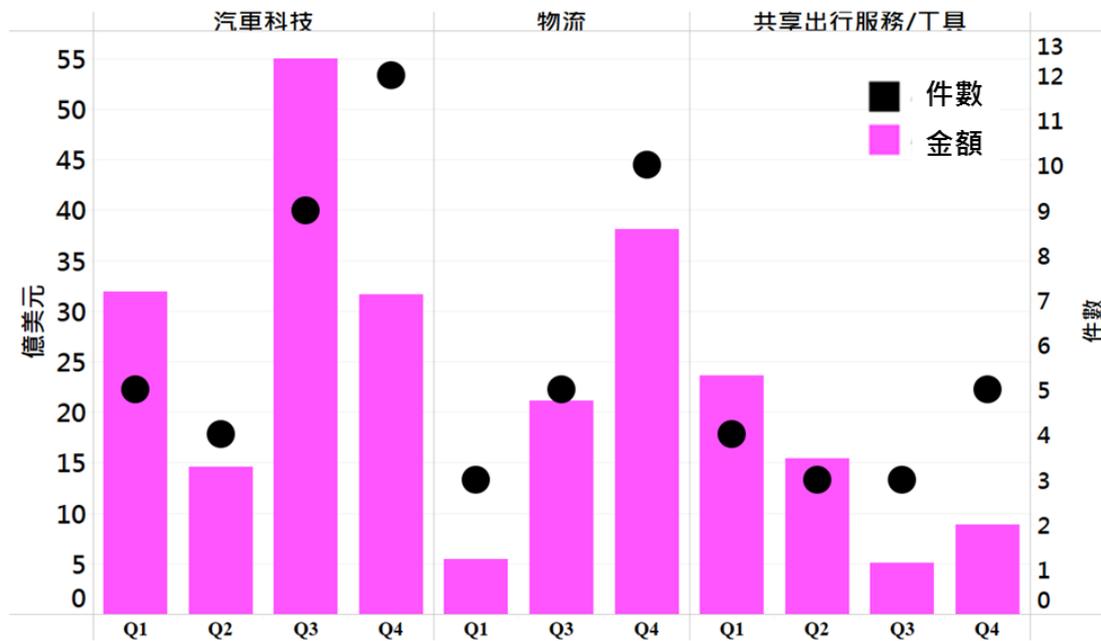
共享出行服務/工具的 52.59 億美元。在鉅額交易平均獲投金額部份，汽車科技可達 4.4 億美元，物流為 3.6 億美元，共享出行服務/工具則為 3.5 億美元。



資料來源：Crunchbase, 本研究繪製。

圖 3-3 2020 交通科技鉅額交易領域別獲投件數及金額

就 2020 年各季度獲投來看，第 1、2 季受到新冠病毒影響，許多國家採取邊境封鎖，投資人無法任意移動進行投資盡職調查，阻礙投資活動，加上美中貿易戰等不確定性風險升高，早期投資活動延緩，Preqin、PwC/CB Insights、Crunchbase、KPMG 等四個權威機構公布之數據均顯示 2020 年上半年全球 VC 投資活動明顯較 2019 年上半年冷清。受到大環境不利因素影響，汽車科技、物流在第 1、2 季鉅額投資件數皆明顯低於 2020 年下半年。第 3 季則因全球央行採行寬鬆貨幣政策，低利率效應促使熱錢湧入股市，進而使得早期投資退場環境改善，汽車科技、物流、共享出行服務/工具鉅額交易亦明顯回暖。



資料來源：Crunchbase,本研究繪製。

圖 3-4 2020 交通科技鉅額交易領域別各季獲投件數及金額

三、2020 汽車科技重要鉅額交易觀察

Rivian 接連獲投進一步威脅 Tesla 市場地位?

2020 年汽車科技單筆鉅額交易以號稱特斯拉最強勁對手 Rivian 最高，Rivian 創立於 2009 年，總部位於美國密西根州，2020 年 7 月獲得 PE 輪投資 25 億美元，投資方包含 Amazon、黑石集團(BlackRock)、富達投資(Fidelity Management and Research Company)、Coatue 對沖基金、普信集團(T. Rowe Price)等。2020 年 10 月 Rivian 為 Amazon 客製化生產的電動車首度亮相，這款專門替亞馬遜打造的電動貨車是以 Rivian 的電動車底盤系統「Skateboard」開發的特規車款，估計續航里程最少有 240 公里，負責 Amazon 龐大物流的最後 1 里路，電商霸主希望讓消費者看到貨物上門時，不用忍受噪音與廢氣，同時實踐他們的氣候宣言。除了 Amazon 外，2020 年 Ford 推出的電動車 Lincoln 也基於 Rivian 的「Skateboard」底盤打造的。Rivian 從 2020 年末開始生產全電動皮卡車 R1T 和 R1S，並將在 2021 年 6 月、8 月開始交車。Amazon 也向 Rivian 訂購多達 10 萬輛電動貨車，預計 2021 年下半年將有第一批交貨，並在 2024 年全數交車。2021 年 1 月 Rivian 再獲普信集團領投 26.5 億美元投資，使得該公司估值升至 276 億美元，此次募資令 Rivian 補足銀彈，得以在新興電動卡車市場與特斯拉一拚高下。



資料來源：科技新報, <https://reurl.cc/g804p4>。

圖 3-5 Rivian 為 Amazon 打造的電動車 2020 年正式亮相

Waymo 在 2020 年獲超過 30 億美元投資，仍需持續燒錢強化技術，擴展商業規模

除了 Rivian 外，2020 年單筆鉅額獲投破 20 億美元的便是自動駕駛公司 Waymo 了。2020 年初，Waymo 正式由 Alphabet 拆分獨立運作，在武漢肺炎威脅全球投資縮手的期間，於 2020 年 3 月份宣布募得 22.5 億美元資金，主要投資者包括 Silver Lake Partners、Andreessen Horowitz、加拿大退休金計畫投資局、合作夥伴美汽車零售商 AutoNation、加拿大汽車零配件製造商 Magna International，以及 Alphabet 本身都有參與這一輪募資。多家投資機構的加入意謂著 Waymo 絕非 Alphabet 一廂情願的押注，外部投資者依舊相當看好 Waymo 的未來發展。此筆資金除應用在旗下技術發展，以及人員與營運成本支出外，也計畫藉由旗下無人車預約搭乘服務 Waymo One，以及送貨服務 Waymo Via 在內項目爭取更多營收機會。2020 年 5 月份 Waymo 再獲 7.5 億美元投資。在技術上，各權威報告皆顯示 Waymo 領先其他競爭者，2021 年 Waymo 更將「自動駕駛 (Self-Driving)」改為「全自動駕駛 (Fully autonomous driving)」，象徵他們專注開發的是完全自主的駕駛系統以區隔其他競爭者的技術能力。即便如此，每年營運成本約為 10 億美元，其無人車預約搭乘服務 Waymo One 大約可在每年產生數 10 萬美元營收，顯示 Waymo 仍處虧損階段，未來仍需持續燒錢強化技術，擴展商業規模。



資料來源：聯合報, <https://reurl.cc/OXproD>。

圖 3-6 Waymo 無人車預約搭乘服務 Waymo One，以及送貨服務 Waymo Via

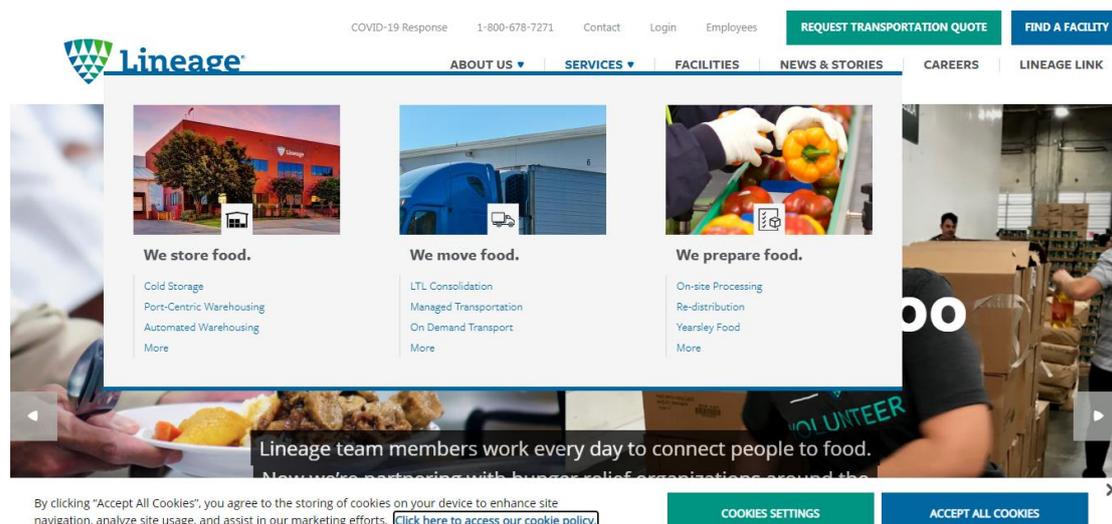
四、2020 物流領域重要鉅額交易觀察

2020 年物流領域超過 10 億美元的鉅額交易有 2 筆，分別是獲投 17 億美元的滿幫與獲投 16 億美元的 Lineage Logistics。

滿幫成立於 2017 年，總部位為中國貴州，由營運「運滿滿 APP」的江蘇滿運軟體科技有限公司與營運「貨車幫 APP」的貴陽貨車幫科技有限公司透過戰略合併而成立，有「貨運界 Uber」之稱。滿幫的商業模式是利用 APP，連結卡車司機與需要貨運服務的企業，並向其平台上的部分託運人收取最高 250 美元的會員年費，最近則開始對其促成的每一筆交易收取佣金。向用戶提供物流融資、保險、加油卡和新卡車銷售等服務。截至目前，滿幫平台認證司機超過 1,000 萬，認證貨主超過 500 萬，在中國 300 多個城市展開業務。2019 年，該公司收入超過人民幣 20 億元（約合 3.017 億美元），淨虧損約人民幣 7 億元，該公司預計 2020 年可轉虧為盈。

2020 年 11 月滿幫完成 17 億美元新一輪募資，由軟銀願景基金、紅杉、璞米和富達 (Fidelity) 聯合領投，包括高瓴、紀源、光速、雲鋒、襄禾、Baillie Gifford、全明星、CMC、騰訊等在內的現有股東也參與了本輪投資。根據 Crunchbase 資料，新一輪募資完成後，滿幫集團估值達 103 億美元。本輪募資資金將重點投入到科技創新、服務創新和模式創新，一方面加大研發投入，提升智慧媒合系統的技術壁壘；另一方面，進一步延展公路幹線市場的服務範疇，為用戶提供門到門、一站式的貨運服務。

獲投 16 億美元的美國物流公司 Lineage Logistics 成立於 2012 年，是全球規模最大、最具創新性的溫控物流解決方案供應商，提供生鮮食品倉儲、物流、準備等一條龍服務。Lineage Logistics 在 2020 年 9 月獲得 16 億美元的 PE 輪投資，本輪次的投資人包括：BentallGreenOak、CenterSquare Investment Management、Cohen & Steers Inc.、D1 Capital Partners、Morgan Stanley、OPTrust Private Markets Group、Oxford Properties Group。Lineage Logistics 將利用這筆資金進行收購以及建立自動化倉庫，以滿足不斷成長的客戶需求和複雜性。



資料來源：Lineage Logistics, <https://www.lineagelogistics.com/>。

圖 3-7 提供生鮮物品物流服務的 Lineage Logistics

五、2020 年共享出行服務/工具領域重要鉅額交易觀察

2020 年共享出行服務 / 工具領域最精彩的兩家鉅額交易新創莫過於印尼的 GoJek 與新加坡的 Grab。其中，GoJek 成立於 2010 年，主要覆蓋地區是印尼，其業務覆蓋「出行+按需服務+行動支付」三大板塊。旗下 GoRide 提供的是線上線下機車出行服務、GoCar 為共享私家車出行、共享計程則是 Go Blue Bird、Go Send 則是通過摩托車來運送小型商品和郵件與電商平台的貨品。Go Box 是用皮卡運輸貨物，但目前只服務於印尼的少數城市。此外，GoJek 提供 Go Food 的外賣服務、Go Tix 的娛樂門票銷售服務。支付部份則透過 GoPay 進行。特別值得一提的是 GoJek 的業務可以成長的如此快速，主要是該公司透過併購來達成實質的合作關係，目前 GoJek 的併購就高達 13 筆之多。

GoJek 於 2020 年獲得鉅額投資 3 次，分別是 2020 年 3 月獲 Mitsubishi Corporation、Mitsubishi Motors、Mitsubishi UFJ Financial Group、Visa 的 12 億美元 F 輪投資，2020 年 6 月獲 Facebook、PayPal 的 3.75 億美元 F 輪投資與 2020 年 11 月獲 Telkomsel 的 1.5 億美元投資，光是 2020 年，GoJek 便募得 17.25 億美元資金。

至於 GoJek 的傳統對手 Grab 則是成立於 2012 年，如同滴滴以共享計程車起家，然而，其業務擴展十分迅速，接管 Uber 在 8 個東南亞國家的業務和資產後，Grab 迅速擴展業務，為東南亞

提供外賣、快遞、金融、醫療等服務，在東南亞，用戶可以使用 Grab 叫車、叫機車、叫外賣、寄東西、按摩、看電影、看視頻、訂票，支付部份則可以用 Grab 的支付功能實現。

在募資部份，Grab 在 2020 年 2 月募得來自 Mitsubishi UFJ Financial Group 及 TIS Japan 的 8.56 億美元 I 輪資金，並於 8 月獲得來自 Stic Investment 的 2 億美元 Venture 輪投資，2020 年，Grab 共募得 10.56 億美元資金。

雖然 GoJek 與 Grab 競爭已久，然近日卻受蝦皮母公司 Sea 不斷坐大，旗下電商平台 ShopeePay 快速搶占市場，對 GoPay、Ovo (由 Grab 支持) 造成極大的威脅，也使得 GoJek 和 Grab 更積極合併。若雙 G 合併後，其將成為東南亞最大用戶的數據庫，有助雙方實現獲利，據 Tech in Asia 估計，雙 G 合併後可能創造 167 億美元的收入，2025 年估值料達 720 億美元，大大提高了 IPO 的前景。

另外，除了共享汽車與共享機車外，共享滑板車在 2020 年也深獲投資人青睞，包含德國的 TIER Mobility、美國 Lime、瑞典 VOI Technology 於 2020 年皆獲得超過 1 億美元投資。

六、小結

由 2020 交通科技早期投資趨勢來看，最最需要重金投入的集中在汽車科技，當中，兩大重要技術領域分別為電動車與自駕車。在電動車部份，Rivian 在接連獲得鉅額投資後，2021 年年中便要開始進入交車階段，對 Tesla 的威脅會有多大，值得我們拭目以待。自駕車部份，2020 年 Waymo 正式由 Alphabet 獨立出來後，開始接受外部資金。雖然，在自動駕駛領域 Waymo 的技術無庸置疑，然而當近三年內 L4、L5 技術的成熟與普及化還遙不可及的情況下，或許 Waymo 也會面臨著發展技術或者搶占市場規模資源配置的兩難。在物流領域部份，鉅額投資資金更傾向於用來做一條龍式的上下游整合布局。最後，共享出行部份，搶占市場規模是最重要的致勝關鍵，如同東南亞的 GoJek 與 Grab 現正上演著相殺、相愛劇碼。綜言之，展望 2021 年，在重金注入與科技巨頭關愛下，自駕車與電動車技術的突破或應用規模擴大、垂直整合的物流與水平併購的共享出行或將出現你我眼前。

張嘉玲 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

參考資料

1. 林秀英(2020), “轉折點出現了嗎? 2020 年第二季全球創投市場回顧與展望”, FINDIT, <https://reurl.cc/qmONqE>
2. 鄭勝得(2021), “電動車新創公司 Rivian 獲 26.5 億美元投資”, 中時電子報, <https://reurl.cc/V3jNE>
3. 陳建鈞(2021), “電動車投資潮再起? 微軟牽手新創 Cruise、Rivian 逾 700 億資金到位, 特斯拉也沒閒著!”, 數位時代, <https://reurl.cc/9ZO73Y>
4. 科技新報 (2021), “亞馬遜與 Rivian 合作的電動貨車首度亮相, 證明不是靠 PPT 賣

- 車！” ,科技新報, <https://reurl.cc/g804p4>
5. 張嘉玲(2020), “武漢肺炎經濟急凍·Waymo 仍獲 22.5 億美元外部投資”, FINDIT, <https://reurl.cc/Dvd4rm>
 6. 楊又肇(2020), “自駕車公司 Waymo 獲得獨立後首筆 22.5 億美元投資·但仍處於虧損狀態”, mashdigi, <https://reurl.cc/3NjXG9>
 7. Yahoo 新聞 (2021), “「Tesla 根本不是對手」Waymo CEO 在自動駕駛領域展開噏聲”, Yahoo 新聞, <https://reurl.cc/NXplym>
 8. 林秀英(2020), “貨車物流、自駕車、電動車年終鉅額快車奔馳·連 3D 列印火箭也來拼場”, FINDIT, <https://reurl.cc/qmONqE>
 9. 劉育昇(2020), “鉅額投資看重二手品電商平台和電子商務解決方案的企業”, FINDIT, <https://reurl.cc/g80eDN>
 10. 每日頭條(2019), “東南亞出行雙獨角獸 2019 都經歷了什麼”, 每日頭條, <https://reurl.cc/pmWen4>
 11. 吳子豪(2020), “Gojek、Grab 合併會雙贏嗎?”, 蘋果日報, <https://reurl.cc/dVX4rk>

【新興領域：2月焦點4】當病毒攻陷了教室，是誰還搶著當老師？

關鍵字：教育科技、Edtech、猿輔導、作業幫、Byju

日期：2021.02

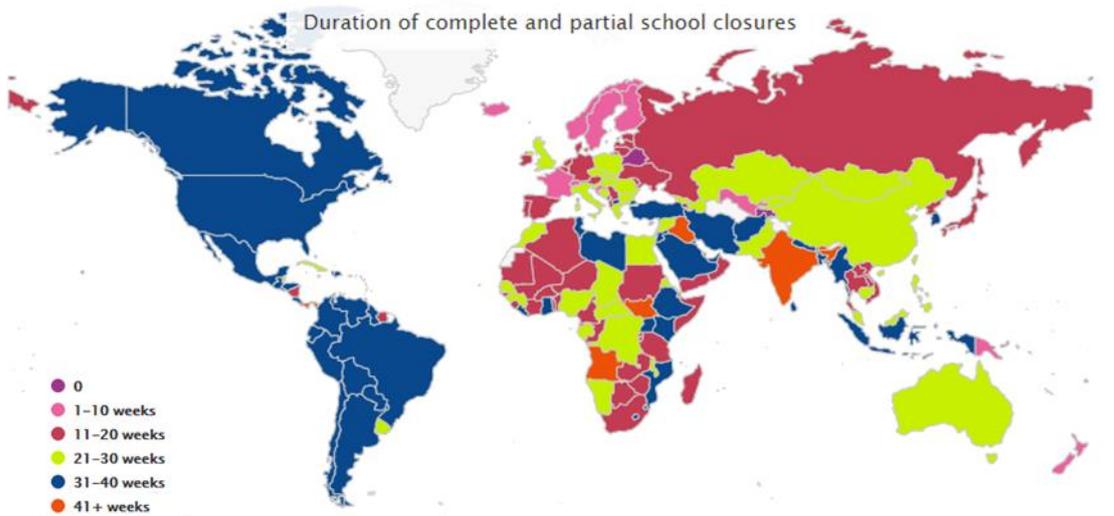


「擺脫階級複製，最好的工具就是教育」，但在疫情之中，停課防疫要如何能避開失學危機，發展「教育科技」就是最佳解。想知道教育科技在 2020 年迎來甚麼樣程度的投資矚目與資金挹注；全球教育科技的主要市場中國及印度在發展上又處於哪一個階段；教育科技是否因為疫情而影響了既有的發展方向。本文都將輔以統計圖表逐一說明。

這場從 2019 年末開始的世紀病毒，幾乎影響了全人類的生活步伐，說它是一場「大浩劫」恐怕一點都不為過。先不說它對生命健康無所不在的威脅，就連外出聚會、旅遊散心也都成了一種奢侈的願望，過去再平凡不過的工作、求學日常，也已不再那般輕易。

疫情中的失學危機

根據聯合國教科文組織(UNESCO)監測地圖所發布的最新數據顯示，截至 2021 年 1 月 25 日，也就是武漢肺炎疫情爆發的一周年後，仍有 31 個國家還在實施全面性停課、有 48 個國家實施部分停課(如下圖)。在學生方面，全球尚有逾 8 億個學生還在面臨著嚴重的教育中斷，該人數已超過全球學生總數的一半，使得許多相信「教育是所有經濟發展根基」的專家們憂慮，這一時期的教育斷層可能間接影響了家庭關係、社會秩序及經濟動能，呼籲各國政府應設法縮減教育機構停課的時間，並增加多元授課的管道，使學習能在疫情中持續進行。



(圖片來源：聯合國教科文組織 UNESCO)

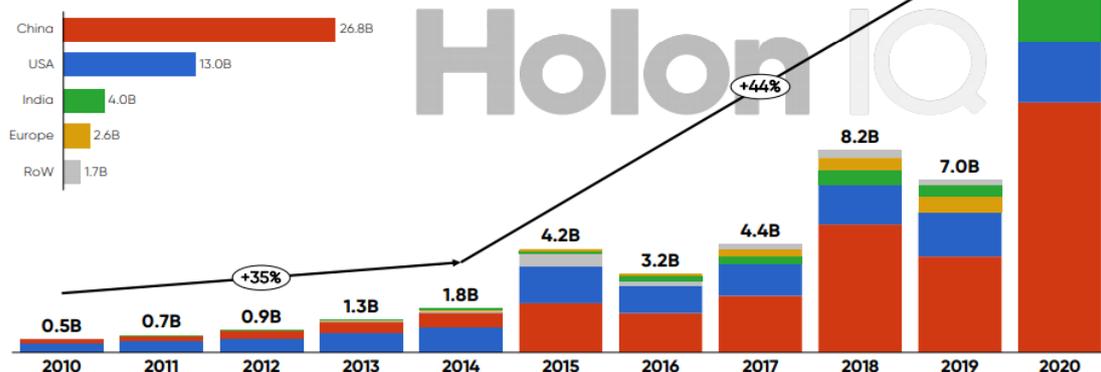
圖 4-1 疫情下全球教育機構關閉的時間分布

2020 年締造教育科技投資高峰

因此，教育科技就在這樣的疫病背景下，在 2020 年達到了發展的巔峰。根據教育科技數據分析公司 Holon IQ 的統計(如下圖)，教育科技的風險投資在 2020 年達到 160 億美元的暴風成長，近乎是 2018 年的兩倍，且投資交易件數也超過 1,500 筆。可以說因為疫情的襲擊，改變了教育科技僅只是「輔助」的地位，「線上學習」與「遠距教學」的樣態，如今已成了大封鎖期間唯一的學習管道。

\$16.1B of Global EdTech Venture Capital in 2020

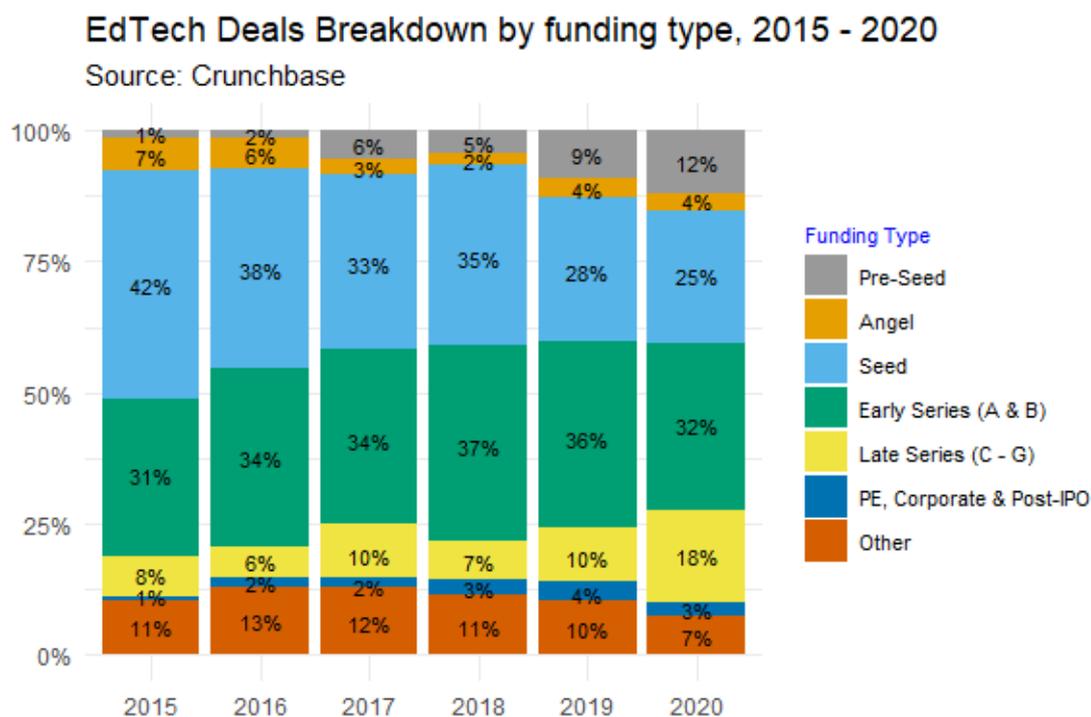
Global Education Venture Capital Funding, 2010-2020 in USD Billions



(圖片來源：Holon IQ)

圖 4-2 歷年全球教育科技風險投資金額與分布

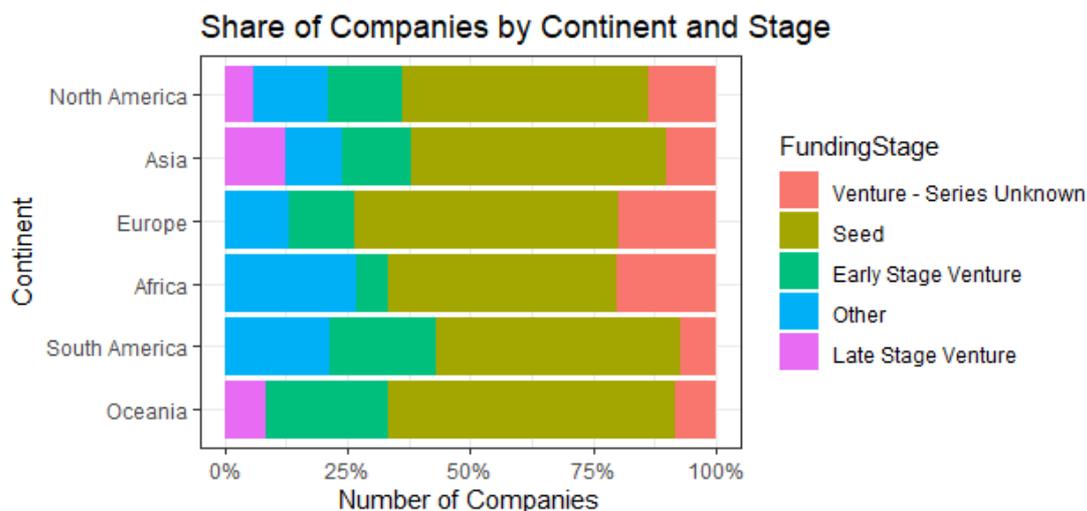
若將全球教育科技近五年的投資輪次拆解(如下圖)，我們不難發現天使輪、種子輪及早期輪次的投資比重正在逐年減少，相反地，後期輪次的比重從 2015 年僅有的 8% 成長至 2020 年的 18%，顯示教育科技領域的技術已日臻成熟，大多的獲投公司正逐步規劃往市場拓源的方向發展，以壯大事業版圖。另外，更有趣的是，雖然早期輪次的比重減少，但種子輪之前(pre-seed)的比重卻有逐年提升的趨勢，我們可以說，在技術日益成熟的基礎上，投資人也看好新創公司未來的前景，願意早日押注。



(圖片來源：Kenza Bouhaj's Medium page)

圖 4-3 歷年全球教育科技風險投資輪次比重

接著，我們再鎖定 2020 年這一年，看投資輪次的比重分布(如下圖)，區分為五大洲、六大地區，分別為北美、南美、亞洲、歐洲、非洲及大洋洲等，每個地區的投資階段分布均極為相像，若要說其中最大的相異處在於，後期輪次的風險投資只出現在北美、亞洲及大洋洲。因此，我們可以說，這三大地區市場發展最為成熟，也為教育科技的領頭羊，其中更不乏有多家獨角獸分布其中，比如中國的猿輔導、作業幫；印度的 Byju、Unacademy；美國的 Udemy、Coursera 等。



(圖片來源：Kenza Bouhaj's Medium page)

圖 4-4 2020 年六大地區教育科技風險投資輪次比重

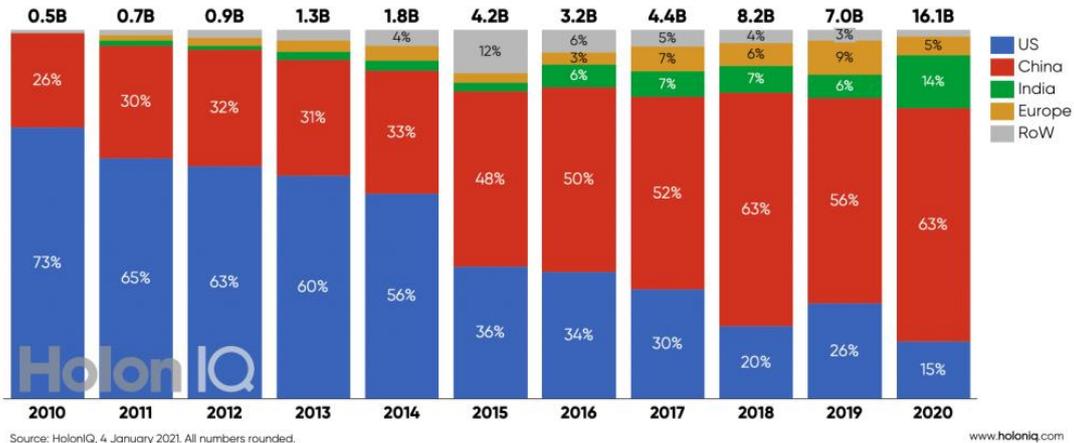
中國 獨領風騷匯聚億萬資金

就以中國市場為例，它是談及教育科技絕不可繞過去的一環。過去五年，中國是引領全球教育科技發展的先鋒，除了龐大的人口基數，預備了教育科技極佳的發展沃土外，中國的升學機制與教育改革也都產生了極大的推動效果。根據教育科技媒體 JMDedu 的研究指出，為了讓孩子能在競爭激烈的高考中脫穎而出、擠進一流的大學，中國的家長每年至少花費 7,000 美元在孩子的教育上，促使教育科技能深入各個升學家庭中。另外，因為教改，中國近幾年還允許國際學校和私立學校併列為九年義務教育的輔助機構，使得私營教育產業迅速發展，教育科技更加能落實在學生學習的過程中。

2020 年因為一場疫病的大爆發，中國各地居家隔離、交通封鎖及數月停學的防疫舉措，再再加速了教育科技的蓬勃發展，其投資金額占比超過全球的 60%(如下圖)，遠遠超過美國的 15% 及印度的 14%。而在這些風險投資中，又以中國獨角獸公司(市價 10 億美元以上的私營企業)的募資占比最大、金額最高，總數達 63 億美元。除了說明中國教育科技市場發展成熟，也意味著投資人正為這些獨角獸業者上市的未來預作準備。截至 2020 年底，全球 19 家教育科技獨角獸公司中有 8 家來自中國，以下將說明近月獲投的兩家中國教育科技獨角獸：「猿輔導」與「作業幫」；以及兩家獲得鉅額投資的教育新創：「美術寶」與「火花思維」。

\$48B of Global EdTech VC from 2010 - 2020

Regional share of Global Education Venture Capital Funding, 2010-2020 in USD Billions

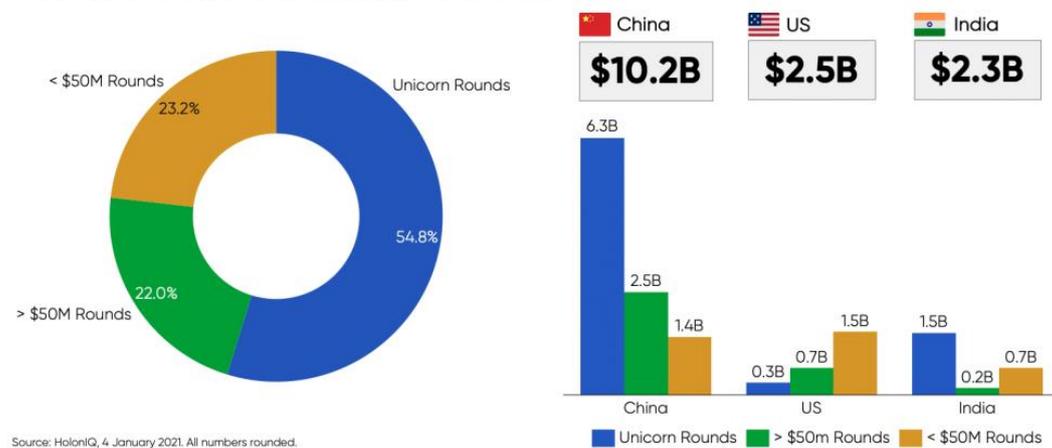


(圖片來源：Holon IQ)

圖 4-5 歷年全球教育科技風險投資金額各區占比

\$16.1B of Global EdTech Venture Capital in 2020

Global Education Venture Capital Funding, 2010-2020 in USD Billions



(圖片來源：Holon IQ)

圖 4-6 2020 年教育科技三大主要市場風險投資規模占比

猿輔導

2020 年，受到疫情推波助瀾的影響，猿輔導完成了三輪鉅額投資，包含 3 月由高瓴資本領 (Hillhouse Capital) 投的 10 億美元、10 月由騰訊及 DST Global 領投的 22 億美元以及 12 月由雲鋒

基金領投的 3 億美元，共計有 35 億美元，不僅是中國 2020 年網路科技領域單筆最大的籌資額度，投後估值超過 155 億美元也榮登全球教育科技之首。

回顧 2012 年北京創立至今，猿輔導之所以能在短短八年期間，員工人數突破 3 萬，活躍用戶高達 4 億，其背後的快速轉型與企業彈性是為重要關鍵。起初，它是以公考題庫起家，專責服務國考生的備考平台；而後為拓及更多學習者，轉型將觸角延伸至 K12 領域(小學到高中教育業務)；並在瞭解各階段學習者需求後，猿輔導也開始提供自身的課程內容，從單純的平台角色轉變為虛擬授課教師，比如最受歡迎的「斑馬 AI」就是提供給學齡前幼兒的專屬課程。

因此，整體而言，目前猿輔導的服務用戶已包辦了老中青各色年齡層，但未來它還將積極孵化關於美術、音樂等業務，規劃搭建一個覆蓋 K12 全學科及興趣啟蒙的品牌。該公司有信心能在 2021 年勁敵環伺的中國市場繼續獨占鰲頭，預估營收將介於 180 億至 200 億人民幣之間，相較 2020 年有 30% 成長。

作業幫

相較於猿輔導有通訊大廠騰訊在背後支撐，作業幫則是 2014 年由中國網路龍頭百度推出的服務。2020 年 12 月底，作業幫宣布獲得 E 輪 16 億美元的投資，該輪投資者包含阿里巴巴集團、軟銀願景基金、老虎基金、紅杉資本與方源資本等。距離上一輪 7.5 億美元的投資只有相隔不到六個月時間。截至目前，共計總投資金額達 29.3 億美元，估值為 100 億美元，緊追在猿輔導之後。

目前平台上每月活躍用戶有 1.7 億，內容以 K12 全學科為主，還能搭配其手機應用程式 APP 及 AI 技術，提供拍照搜題、智能練習、作業批改等一站式服務。而其中，最吸引人的功能莫過於作業幫的線上直播課程，過去三年付費學員成長近 24 倍，截至 2020 年秋季，直播課程付費學員總人次已突破 1,000 萬，其中有 70% 的學員來自三、四線城市及其他地區，有助於弭平教學資源過於集中大城市的問題，成功創造需求。作業幫創始人侯建彬則表示，線上教育在中國進入長期競爭階段，未來將繼續聚焦 K12 族群，擴充產品類別，致力與競爭對手提供差異化的產品服務。

美術寶

美術寶是一個將繪畫與成語故事、古詩詞、科學原理等內容相結合，以提升文化素養的線上教育平台。目前旗下擁有小熊美術 AI 課、美術寶 1 對 1、美術寶小班課、美術寶寫字 AI 課、藝考社區等多個產品，主要針對 3-18 歲的用戶及家庭提供服務；同時，平台還引用 AR 技術，用戶可以將自己的作品，任意「擺放」在自己的空間內，並且能邀請朋友在線上參觀(如下圖)。從 2014 年創立以來，美術寶已擁有近 1,000 人的教研及製作團隊，並搭配超過 2 萬名線上專職教師，憑藉高品質的教學內容和強大的師資團隊，業務擴及全球超過 160 個國家與地區，累計註冊用戶超過 500 萬，累計付費學員超 50 萬。

2020 年 12 月底美術寶宣布完成 D 輪 2.1 億美元投資，領投者為投資機構 TPG 旗下專注社會影響力投資的睿思基金(The Rise Fund)，並由達晨財智、盈睿資本、賽富基金、博佳資本、創致資本等跟投。該公司創辦人甘凌表示，未來將致力於課程研發及新市場的拓展，希望能透過升級的體驗，創造獨有的品牌價值。



(圖片來源：美術寶教育網頁)

圖 4-7 美術寶虛實整合功能示意圖

火花思維

火花思維係由母公司心更遠科技成立於 2016 年，專注於 3-10 歲兒童數理邏輯思維訓練，主要採小班制教學，曾由騰訊及猿輔導投資。在 2021 年 1 月完成 E1 至 E3 輪的資金募集，該輪獲投金額超過 4 億美元，由擎信資本領投，及紀源資本、金沙江創投、龍湖資本、紅杉中國、IDG 資本跟投。而後又根據路透社消息指出，火花思維有意在 2021 年計畫於美國進行 2 億至 3 億美元的 IPO。

深究其成長快速的原因，主要在於投資人看好用戶對該平台的黏著度與低成本的擴散率。2020 年 10 月，火花思維曾公開發表該公司業務營運狀況，表示其日活躍學員約有 8.5 萬名，且用戶的轉介率及續約率遠遠高於該領域平均值，分別是 85% 及 95% 的超高水準，也就表示，是家長間的好口碑進而推動了平台不斷地壯大的基礎。未來，為了不讓業務面臨單一風險，火花思維將會建築在數理邏輯領域之上，同時加大對英語文課程的開發，並邁出國際步伐，支援全球直播教學還有寄送學具等服務。

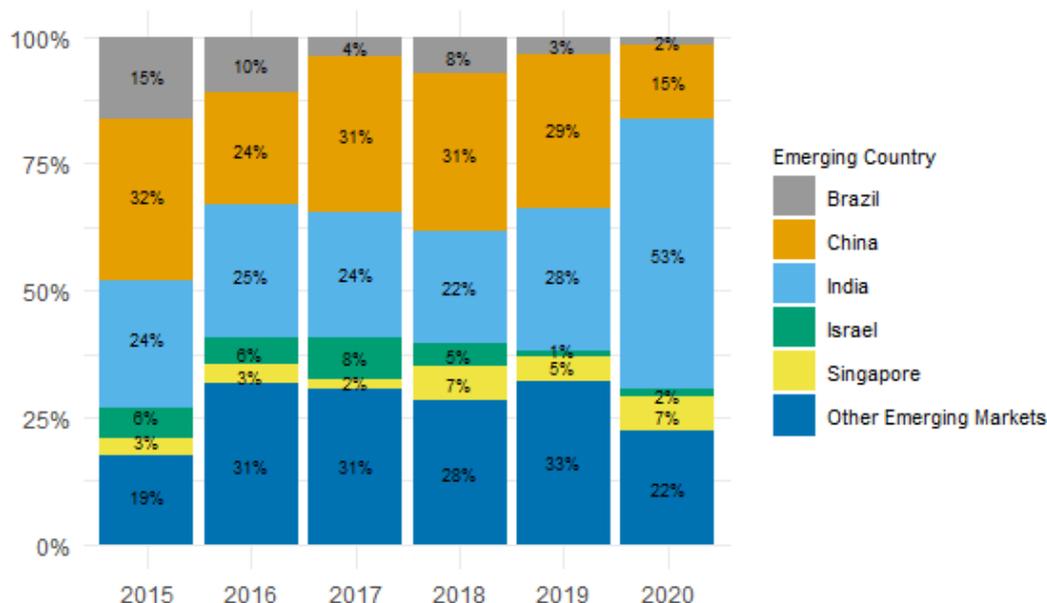
印度 急起直追受市場萬眾矚目

在中國獨領風騷之後，後起之秀印度也開始在 2020 年停課期間急起直追。如下圖，是近五年教育科技風險投資在新興市場交易件數的消長，過去，印度大多保持 25% 左右的占比，但隨著疫情在 2020 年一發不可收拾，復學、開課的時間遙遙無期，社會大眾便開始將關注的焦點擺在教育科技之上，投資市場也比以往更為熱絡，使印度教育科技風險投資在 2020 年的交易件數占新興市場的 53%，向來穩定居於首位的中國，因而從過往的 30% 被壓縮為 15%。這也標示著同

樣擁有龐大人口紅利的印度，在教育科技領域的重要性正在提升。不久前，印度教育科技獨角獸 Byju 創辦人拉文德蘭 (Byju Raveendran) 更被《彭博社》列為 2020 年度 50 大最具影響力人物之一，公司估值在一年內從 80 億美元成長至 120 億美元。以下我們將透過「Byju」的收購行動及電商巨頭亞馬遜在印度的布局，說明近月印度教育科技市場概況。

EdTech deal distribution in emerging markets, 2015 - 2020

Source: Crunchbase



(圖片來源：Kenza Bouhaj's Medium page)

圖 4-8 歷年年新興國家教育科技風險投資交易占比

Byju 收購家教公司 Aakash

線下的家教公司 Aakash Educational Services (AESL) 成立於 1988 年，主要提供備考服務，目前擁有 200 多個實體培訓中心，該公司官網顯示，其學生人數超過 25 萬。2019 年，私募股權巨頭黑石集團曾以 1.8 億美元收購其 37.5% 的股份；而如今，據 Economic times 2021 年 1 月 15 日報導，印度教育科技超級獨角獸 Byju 計畫以 10 億美元收購。

而成立於 2011 年的 Byju，是印度教育科技的超級巨獸，過去兩年內募資共計達 8 億美元，總估值受印度教育科技前景及疫情的推動，上看 120 億美元，僅次於中國的猿輔導，位居世界第二。其除了透過客製化的動畫內容向 K12 階段的學生族群提供數學及科學課程外，同時也有提供備考服務，包含 JEE、CAT、IAS 等印度升學考試在內的輔導項目。因此，我們可以想見未來 Byju 不排除以 OMO (Online-Merge-Offline) 模式與 Aakash 既有業務進行整合，透過線上學習數據瞭解學習進程，並輔以實體課程培訓以增進學習效率，是為一加一大於二的加乘整合。

亞馬遜在印度的布局

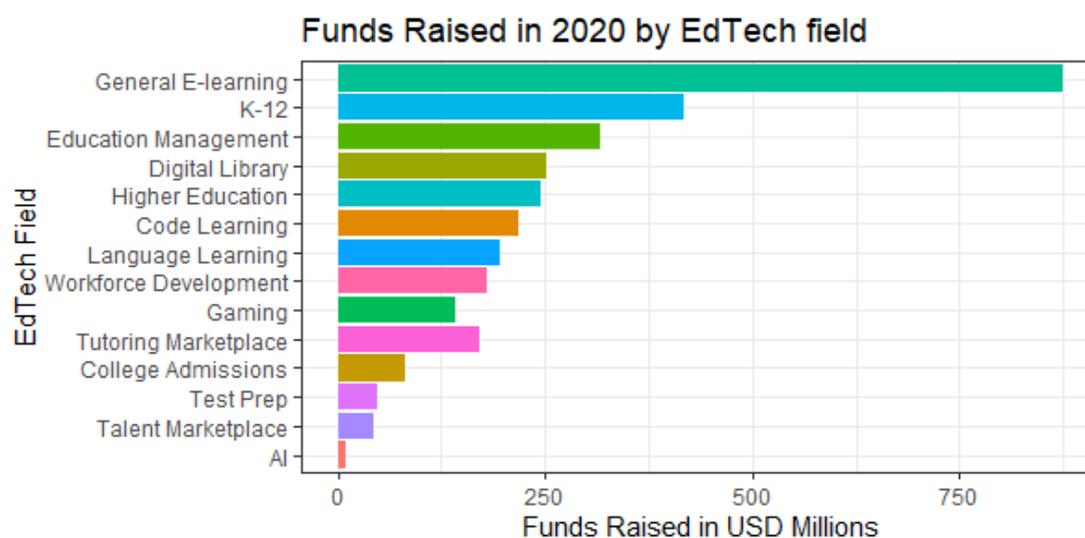
印度擁有超過 13 億的人口，是世界第二的人口大國，再加上經濟發展與網際網路軟硬體逐漸普及，都是促進教育科技茁壯的有利因素。根據諮詢公司 RedSeer 估計，到 2022 年印度的 K12 線上教育市場將會成長 4 倍，達到 18 億美元。因此，近幾年來許多科技巨頭都紛紛覬覦著這塊市場大餅，進軍印度教育科技領域。2020 年，Facebook 與印度中等教育中央委員會(CBSE)合作，為學生推出資訊安全和 AR 擴增實境等認證課程，還投資了印度教育科技獨角獸 Unacademy。同年，Google 也宣布與 CBSE 聯手推出線上教學內容，也同樣地投資了印度數學學習平台 Cuemath。

而受此激勵，電商巨頭亞馬遜也在 2021 年 1 月，宣佈在印度推出備考平台 Amazon Academy，旨在幫助印度學生面對工程類院校入學考試 JEE。對此亞馬遜表示，平台會免費提供包括數學、物理和化學學科的學習資料、直播講座與能力分析，還會連帶有模擬測試供應試前練習。雖然我們未能知道這樣的免費方案會延續至何時，但可以肯定的是，印度教育科技市場前景備受矚目，除了在地市場的領頭羊規模不斷擴增之外，海外巨頭們也都虎視眈眈，期待能有機會分一杯羹。

從投資行為的消長看市場需求的轉變

我們除了可以透過投資市場的變化瞭解中國及印度教育科技的發展現狀之外，同時也可以將投資類別進行區分，藉此瞭解真正的產業風口與市場需求。

如下圖，將教育科技區分為 14 種類別，在 2020 年吸引大多資金者分別以線上學習平台、K12 教學及教育管理排名前三。此處所指的線上學習平台像是將講座及教程放上平台供學生點擊觀看的 MasterClass，或者是提供頂級課程觀看平台的 Coursera 均屬之；而 K12 則專指提供小學到高中教育業務的學習平台；教育管理則泛指任何提供追蹤、課程管理或學生管理的教學輔助系統。



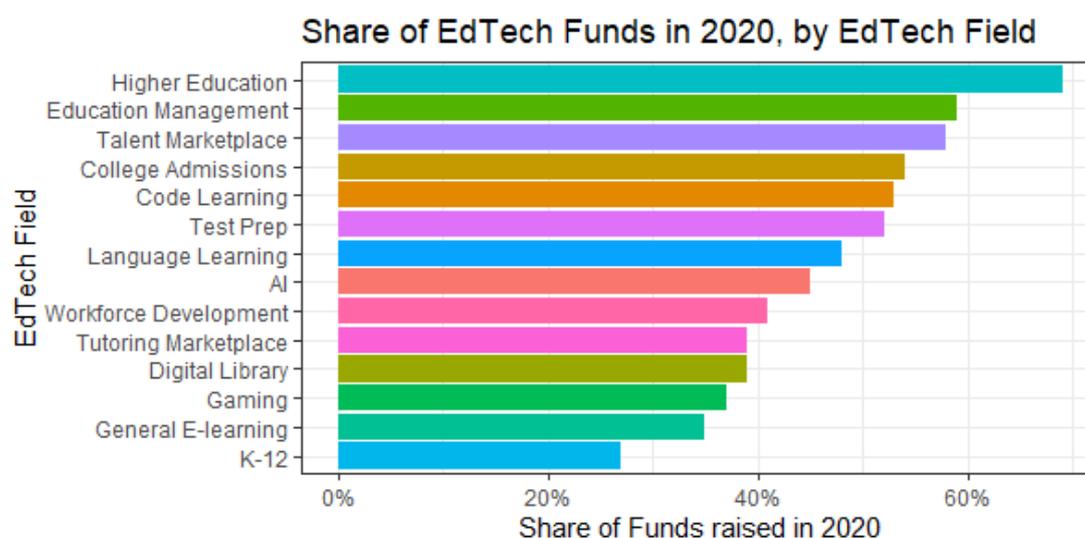
(圖片來源：Kenza Bouhaj's Medium page)

圖 4-9 2020 年不同類別教育科技的獲投金額排序

另外，我們再將不同類別 2020 年的投資金額與其過去做比較，會從數據當中浮現與過去不同的資金流向。也意味著，有些過去沒有被投資人特別關注的領域，忽然在 2020 年開始備受矚目。從下圖當中，我們可以知道以高等教育線上平台、教育管理平台及人才培育平台分別成為 2020 年最「新鮮」的產業類別。

我們也可以就此推測，高等教育線上平台的興起與疫情當中全球禁止學生流通有關。在過去，跨國的留學或者遊學活動是極為平凡且密集的事，世界排名越前的大專院校通常越能吸引更多跨國學生前往就讀，但在所有航空都宣布禁飛的防疫對策之下，取得入學資格的海外學生便勢必要透過線上平台才能學習，同樣的，宣布不須實體就學的在地大學生，也都需要在家中透過線上平台參與課程，這也才造就了高等教育線上化的結果。

同理可證，勞動人才培育平台的崛起也是深受疫情的影響，比如住宿業者、航空人員等，大多仍處於留職而無法上班的窘境，有些大型的公司就會趁此機會對員工進行線上的教育訓練，包含工作技能培訓或者語言技能強化等等，這終將使得投資樣態與疫情發生前略有不同。



(圖片來源：Kenza Bouhajj's Medium page)

圖 4-10 2020 年教育科技投資行為與過去不同的類別排序

結語

教育科技的發展是疫情的反指標，當疫情越嚴重，也就是教育科技越被矚目的時機。因此，2020 年教育科技迎來史上最多的投資資金，特別是主要市場中國，吸納了全球三分之二的資源，成為該領域的領銜者；而後起之秀的印度則是因為其既有人口紅利與社會條件，非常有利於教育科技發展，投資件數比過往都要來得高，就連電商巨頭亞馬遜也都參與其中。另外，我們還從

投資的類別中發現，過往較少與教育科技掛勾的高等教育及勞動人才培育，都因著疫情的緣故，從既有的實體教育現場轉為線上平台進行。

或許，疫情的終止日我們還沒有人能夠確切預期，但教育產業的變革之勢已然成形。未來，教育科技業者可能採取更多 OMO 合作方式，與實體場域結合；學生將不再滿足於單一形式的教學管道，而老師作為知識唯一的傳播者的地位也將逐漸式微；跨國學習不一定需要長途跋涉，即使是坐在台灣的家裡，也能拿到美國的學位文憑！

施雅庭 (台灣經濟研究院研六所/助研究員)

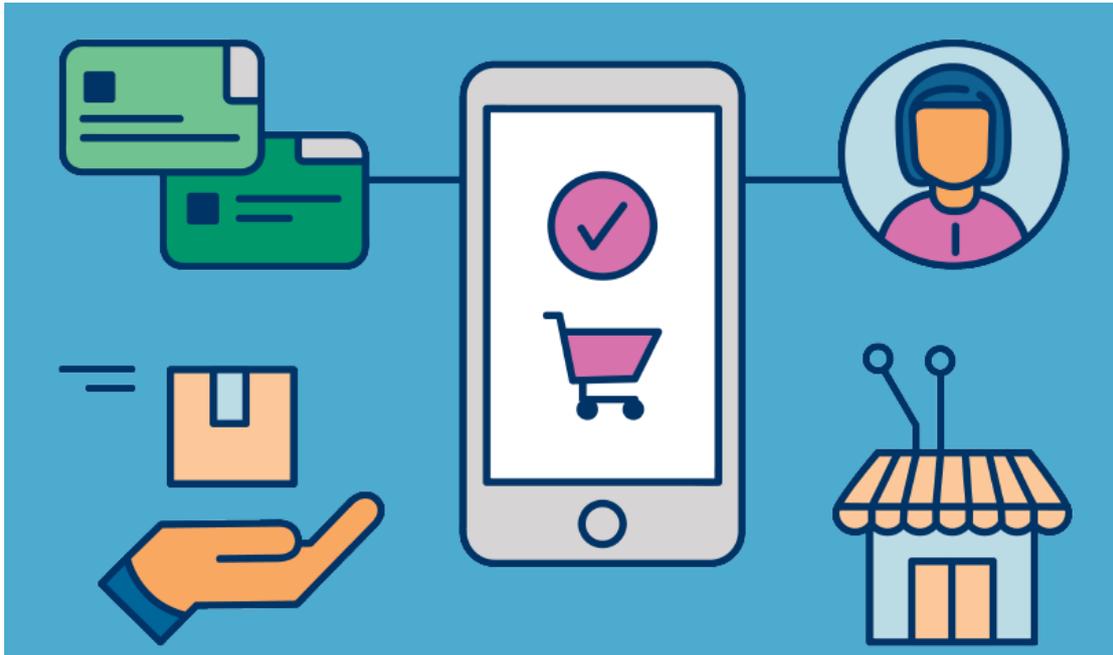
參考資料

1. Holon IQ(2021), “10 charts to explain the Global Education Technology Market”, January 25, 2021, <https://pse.is/3bqggf>
2. Holon IQ(2021), “\$16.1B of Global EdTech Venture Capital in 2020”, January 5, 2021, <https://pse.is/3aqeyl>
3. Kenza Bouhaj(2020), “Mapping EdTech Investments in 2020: Where Did the Money Go?”, September 8, 2020, <https://pse.is/39xryl>
4. Kenza Bouhaj(2020), “Mapping the Global EdTech Venture Capital Space: Insights From 2015–2020”, November 11, 2020, <https://pse.is/38j7ds>

【新興領域：2月焦點5】2020年店內科技、電子商務和美食雜貨外送獲投趨勢觀察

關鍵字：零售、電商、美食雜貨外送、早期投資、展望

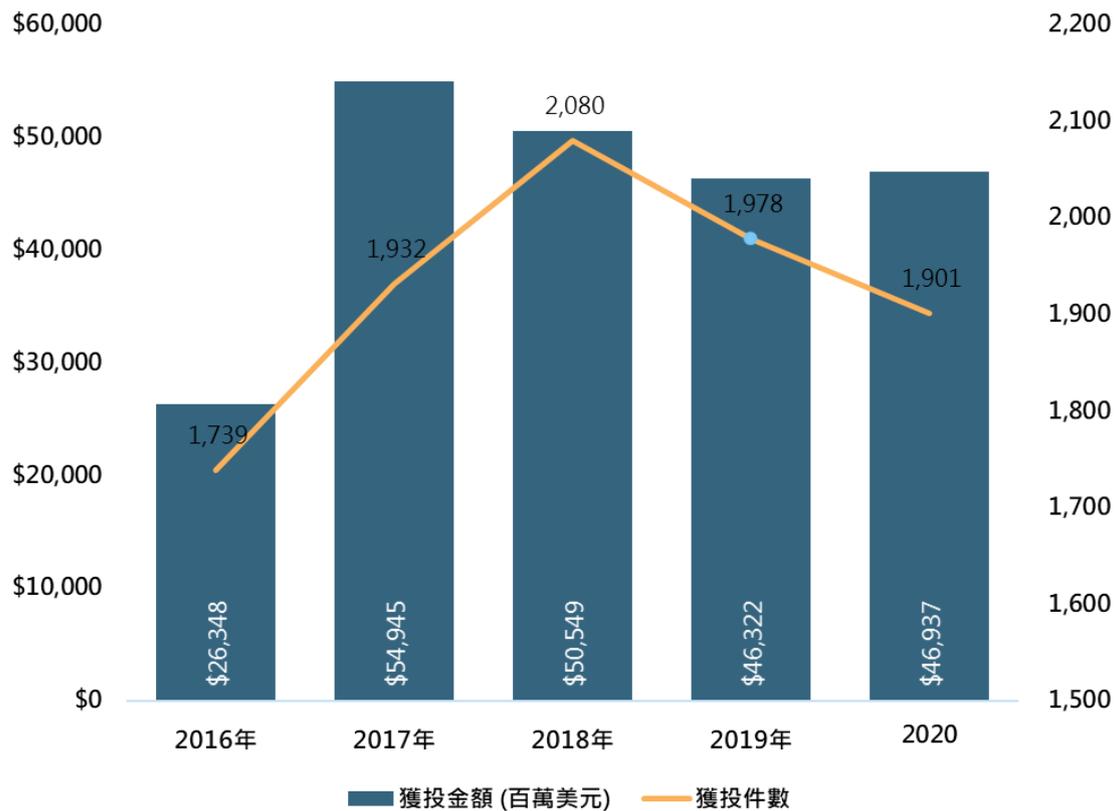
日期：2021.02



2020年受到新型冠狀病毒疫情的影響，已有相當多的零售企業因疫情關閉了實體業務（Warren Shoulberg，2020），不過，電子商務也因為消費者轉向線上購物，業績呈現一路長紅的趨勢。在零售與電商呈現幾家歡樂幾家愁的狀態下，早期投資趨勢為何？CB Insights 彙整了零售科技在2020年的獲投趨勢，本研究摘譯此報告，並補充個案資訊與相關的產業動態，以店內科技、電子商務和美食雜貨外送等三個領域做觀察，最後將2021年可關注的零售科技範疇供讀者參考。

一、全球零售科技獲投趨勢

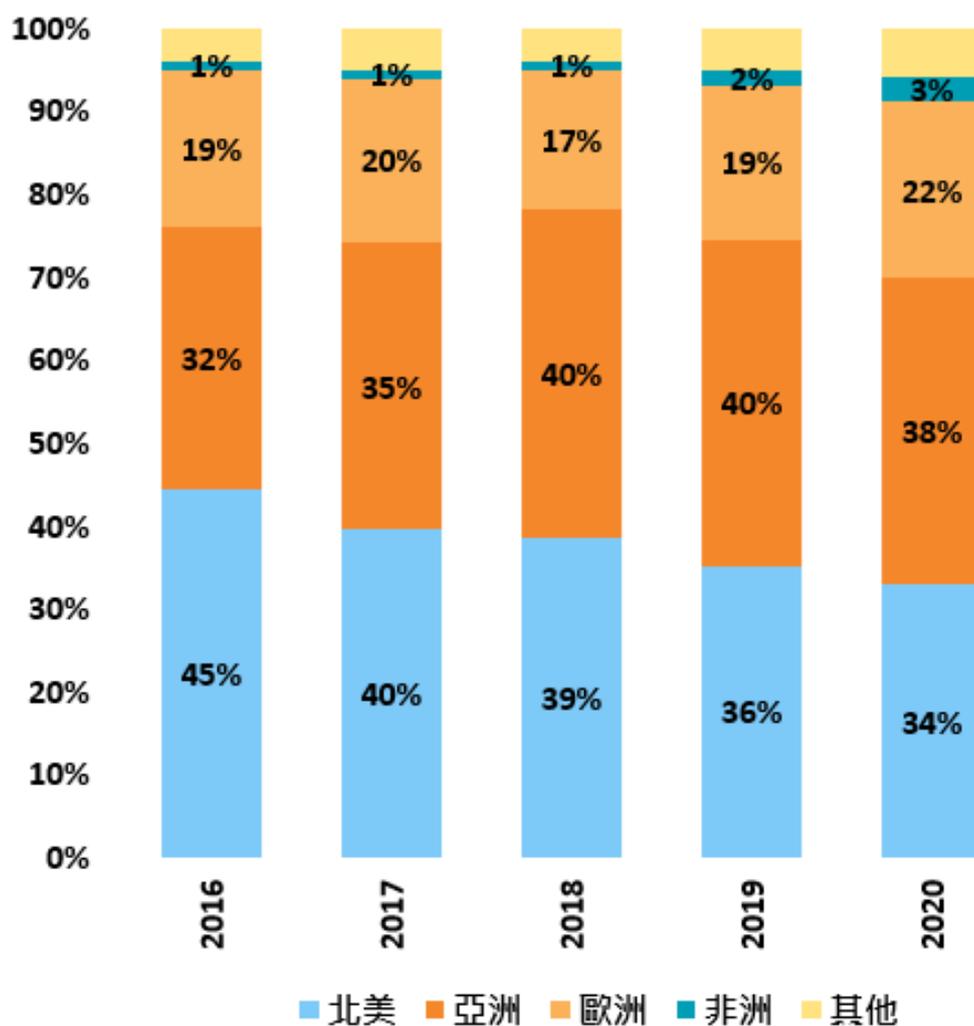
根據CB Insights（2020）的數據顯示，2020年的獲投金額維持穩定，但獲投件數低於2019年的水準（獲投金額將由2019年的463億美元增加到2020年的469億美元，成長率為1.33%；獲投件數將由2019年的1,987件降到2020年的1,901件，成長率為-3.89%）。



資料來源：CB Insights (2020) · 台經院整理。

圖 5-1 全球零售科技歷年獲投金額與件數

若將獲投件數以區域別來探討時，歐洲和非洲的占比有在慢慢增加。由數據顯示，北美在 2016 年至 2020 年的獲投件數占比，已由 45% 降至 34%；而這段時間在成長的區域，歐洲由 19% 增加至 22%，非洲則由 1% 增加至 3%。整體而言，在歐洲和非洲的零售科技企業已漸漸地受到投資人的關注。



資料來源：CB Insights (2020)，台經院整理。

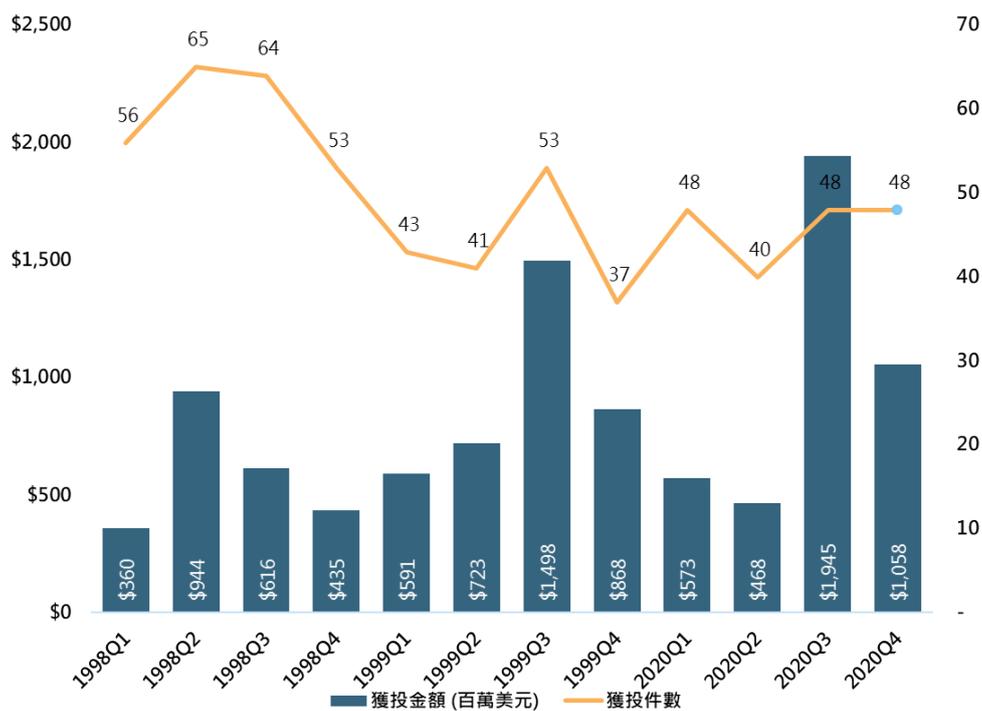
圖 5-2 全球零售科技各區域獲投件數占比

二、次領域的獲投趨勢與獲投企業的現象

本節主要針對「店內科技」、「電子商務」，以及「美食雜貨外送」等三個次領域，觀察其整體獲投趨勢，並歸納該領域獲投企業的現象。

(一) 店內科技

CB Insights 的店內科技，係指具有技術支持的新創企業，直接影響實體零售。店內科技的獲投金額在 2020 年下半年有成長的趨勢，主要受到零售實體店要更有安全、更具效益、更高生產的需求影響，因此，這使得店內科技的獲投金額能於 2020 年保持穩定。以下將獲投企業的性質，歸納 3 個現象。



資料來源：CB Insights (2020) · 台經院整理。

圖 5-3 店內科技的投資趨勢

1 無現金結帳加速部署

Grabango 從事機器視覺結帳技術研發，其透過計算機視覺和機器學習系統，在顧客購物時，系統會為每位消費者創建一個虛擬購物籃，不僅省去手動掃描條形碼結帳的麻煩，還能自動獲取商品優惠和相關的商品信息。當顧客選購完商品後，可直接由智慧型手機 App 結帳。

Grabango 成立於 2016 年，總部位於美國，創辦人為 Will Glaser，其於 2020 年 7 月 27 日獲得未揭露金額未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：VU Venture Partners、Venture University。

2 專注於更智慧的消費者行銷

Cosmose 成立於 2014 年，總部位於中國，創辦人為 Miron Mironiuk。該企業是分析軟體供應商，其能預測消費者離線購物的行為。該公司的 Cosmose AI 是一個數據分析和預測平台，透過收集匿名的智慧手機數據，能幫助零售商開展行銷活動和增加銷售額。該平台使用名為 OMNicookies 的字母數字標識，不收集手機 MAC 地址、手機號碼或電子郵件地址等個人數據，能遵守運營所在國家的數據隱私法，同時它還允許購物者選擇退出追蹤。Cosmose 於 2020 年 8 月 31 日獲得 1,500 萬美元的 A 輪投資，該輪次的投資人包括：Tiga Investments、TDJ Pitango Ventures、OTB Ventures。

Advertima 成立於 2016 年，總部位於瑞士，創辦人為 Iman Nahvi，該企業於 2020 年 7 月 28 日獲得 1,824 萬美元的 A 輪投資，Fortimo Group 是該輪次的投資人。Advertima 透過人工智慧客

製化消費者體驗，該企業運用機器視覺來理解消費者瀏覽和購買的習慣。該企業有 3D 感測器和追蹤運動、骨骼訊息和預測行走路徑的軟體，能實現銷售活動的定位和測量。Advertima 可以選擇性地追蹤訊息，如年齡、性別、在空間中的位置、花在看某物上的時間等。該公司表示，它不使用任何臉部辨識技術，也不收集生物特徵，只處理最少的匿名數據。整體而言，其可以在不侵犯個人隱私下追蹤消費者的行為。

Cooler Screens 成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Arsen Avakian、Glen Tullman、Greg Wasson、Jamie Koval。該企業開發了一種店內數位行銷及媒體平台，以電子螢幕取代玻璃門，讓消費者逛店鋪時，亦能有網上購物的體驗。該螢幕除了顯示飲品款式、價錢外，消費者亦可藉互動系統，查閱其他產品的資訊。零售商只要把多個冰箱門合併，就可以砌成廣告幕牆，而系統會依門頂的感測器，記下消費者目光停留於貨架的位置，利用機器學習及大數據，即時分析消費者喜好，推播不同廣告。

Cooler Screens 於 2020 年 10 月 5 日獲得 8,000 萬美元的 C 輪投資，該輪次的投資人包括：Verizon Ventures、Silicon Valley Bank、M12、GreatPoint Ventures。

3 雜貨需求提高對庫存的關注

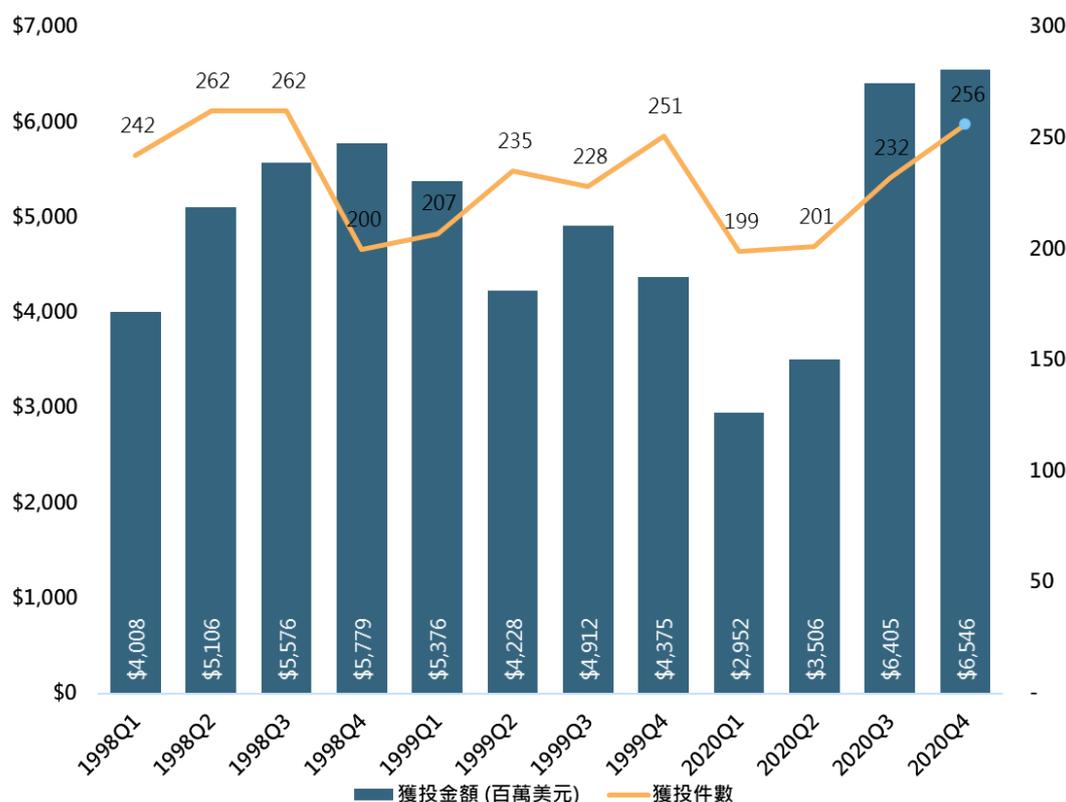
Shelf Engine 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Bede Jordan、Stefan Kalb。該企業優化了超市和雜貨店的貨架庫存流程。貨架引擎可以取得特定商品的銷售額訊息，然後進一步預測消費者對特定產品的需求量。這使得食品雜貨能減少食物浪費，並在貨架上為消費者提供了更多種類的產品。

Shelf Engine 於 2020 年 7 月 22 日獲得 1,200 萬美元的 A 輪投資，該輪次的投資人包括：Liquid 2 Ventures、Initialized Capital、GGV Capital、Founders' Co-op、Foundation Capital、Correlation Ventures、1984 Ventures。

Afresh Technologies 成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Matt Schwartz、Nathan Fenner、Volodymyr Kuleshov。該企業是人工智慧驅動的食品雜貨商新鮮食品優化平台。Afresh 的尖端 AI 解決方案，係透過機器學習來分析消費者數據並預測產品需求，這能為雜貨商提供輕鬆且準確的方式來管理新鮮食品訂單、庫存和商品。使用 Afresh 的食品雜貨商已經證明，Afresh 可幫助新鮮食品的銷售量提高 3%，將店內食品浪費減少多達 50%，並將新鮮毛利率提高 4 個百分點。Afresh Technologies 於 2020 年 11 月 19 日獲得 1,300 萬美元的 A 輪投資，該輪次的投資人包括：Maersk Growth、Innovation Endeavors、Food Retail Ventures、Baseline Ventures。

(二) 電子商務

CB Insights 的電子商務，係指線上販售有形商品的企業以及實現線上銷售的技術。電子商務的獲投金額和件數在 2020 年下半年有成長的趨勢。儘管電子商務基礎設施和線上購物相關工具受投資人青睞，但整體獲投件數略低於 2019 年的數值。以下將獲投企業的性質，歸納 4 個現象。



資料來源：CB Insights (2020)，台經院整理。

圖 5-4 電子商務的投資趨勢

1 協助小型企業解決庫存問題的 B2B 市場

Faire 成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Daniele Perito、Jeffrey Kolovson、Marcelo Cortes、Max Rhodes，其於 2020 年 10 月 27 日獲得 1.7 億美元的 E 輪投資，該輪次的投資人包括：Y Combinator、Sequoia Capital、Norwest Venture Partners、Lightspeed Venture Partners、Khosla Ventures、Founders Fund、Forerunner Ventures、DST Global、Dragoneer Investment Group、D1 Capital Partners 等。該企業是手工品批發平台，其透過人工智慧來預測分析會熱賣的商品，進而提高採購和庫存管理的效率。當前 Faire 已將 7,000 家製造商和 5 萬家本地零售商帶入其市場，並售出 1,500 萬產品。該公司擴展到包括來自 39 個國家/地區的國際製造商，近期也加入了加拿大零售商。

Magaloop 成立於 2018 年，總部位於德國，該企業是一個將個別零售商與批發商、快消品品牌聯繫的平台。該平台讓個別零售商可以透過行動應用程式，在數千個 SKU 中尋找商品，並提供最適的報價和訂單。此外，在平台上批發商和快消品品牌商，亦可以找到新的客戶，能有效率地管理客戶群，並分析和預測產品的銷售狀況。綜合上述，該企業著眼在小型企業的市場，能讓採購流程快速又簡單。Magaloop 於 2020 年 8 月 1 日獲得未揭露金額的種子輪投資，該輪次的投資人包括：Redalpine、Piton Capital、Market One Capital、FJ Labs、Atlantic Food Labs。

Orderchamp 成立於 2019 年，總部位於荷蘭，創辦人為 Dennis Cuijpers、Joost Brugmans、Max Verduyn、Ruud Stelder，該企業於 2020 年 9 月 22 日獲得未揭露金額的種子輪投資，Zhong Xu、Thomas Plantenga、Stefan van den Berg、henQ 是該輪次的投資人。Orderchamp 用平台連結獨立零售商與品牌業者，涉及的類別包括居家生活、時尚配飾、兒童與嬰兒、文具等。該企業透過機器學習，將獨特的品牌業者匹配合適的零售商。零售商可以輕鬆地發現和訂購少量且特有的商品；對品牌業者來說，其可以快速透過新地區的零售商展開新的業務。

2 透過平台協助開拓新興市場

Dropee 成立於 2018 年，總部位於馬來西亞，創辦人為 Aizat Rahim、Lennise Ng，該企業是一個 B2B 電商平台，可透過訂購應用程式將本地獨立零售商與東南亞的品牌聯繫起來。該企業提供的軟體可以即時掌握銷售和庫存狀況、客製化和自動化相關廣告和促銷、透過公告與反饋與批發商互動、數據分析優化營運決策。整體而言，其可以即時掌握營運狀況。該企業亦有供應鏈融資的服務，透過庫存和商品做抵押，其為零售商提供庫存融資。Dropee 於 2020 年 7 月 20 日獲得 130 萬美元的種子輪投資，該輪次的投資人包括：Y Combinator、Vynn Capital、Ondine Capital、John Devor、Jason Tsai、Brama One Ventures。

3 基礎架構工具增加了線上的靈活性

Fabric 成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Ryan Bartley、Shiv Agarwal，該企業於 2020 年 10 月 20 日獲得 1,050 萬美元的種子輪投資，Sierra Ventures、Redpoint、Expa 是該輪次的投資人。Fabric 是一個無頭商務平台 (Headless commerce)，這主要是用 API 來連結前端 (如實體店面) 和後端 (如庫存管理、物流) 的架構。該企業允許賣家以最小的編碼單位或其他 IT 技術在平台上建立並擴大業務範圍，與其他平台需耗時幾個月的時間相比，賣家在 Fabric 上只需用幾週就可以將店鋪搭建成功，同時，賣家還可添加如訂單管理、內容管理、產品目錄、定價、報價等小工具。

Shogun 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Damien Kan、Finbarr Taylor、Nick Raushenbush，其於 2020 年 10 月 7 日獲得 3,500 萬美元的 B 輪投資，該輪次的投資人包括：Y Combinator、VMG Partners、Romain Lapeyre、Mark Lenhard、Mark Lavelle、Initialized Capital、Bryant Chou、Brian Grady、Alex O'Byrne、Accel 等。該企業是一家電子商務科技公司，為品牌業者提供建設電子商務網站的建置服務。該企業的產品 Page Bulider 為電子商務網站提供多種頁面組件和模板，透過拖放元件的方式，用戶可以快速構建客製的購物體驗；另外，Shogun Frontend

的產品，亦是利用組件拖放的方式，允許品牌單獨創建自己的電子商務網站，並且可以在後端與大型電子商務平台連結。Shogun 的優勢在於用戶可以親身體驗設計環節，在網站建設中隨時加入自己的想法，並且查看自己設計頁面的效果好壞。同時，用戶可以自定義監控的關鍵指標，如轉化率、添加到購物車等其他數據。

inRiver 成立於 2007 年，總部位於瑞典，創辦人為 Johan Billgren、Johan Boström。該企業開發產品訊息管理軟體，幫助零售商在網上銷售商品。inRiver 能允許零售商和製造商使用 AR、影像和 3D 圖像在網上銷售他們的商品。當前該企業已幫助 500 多家製造商和零售商集中他們的產品目錄並在網上銷售商品。未來該公司計畫推出一種說明性分析系統，製造商可以用來查看他們在個別第三方平台上的銷售額與競爭對手的狀態，及需要採取哪些行動才能保持領先。

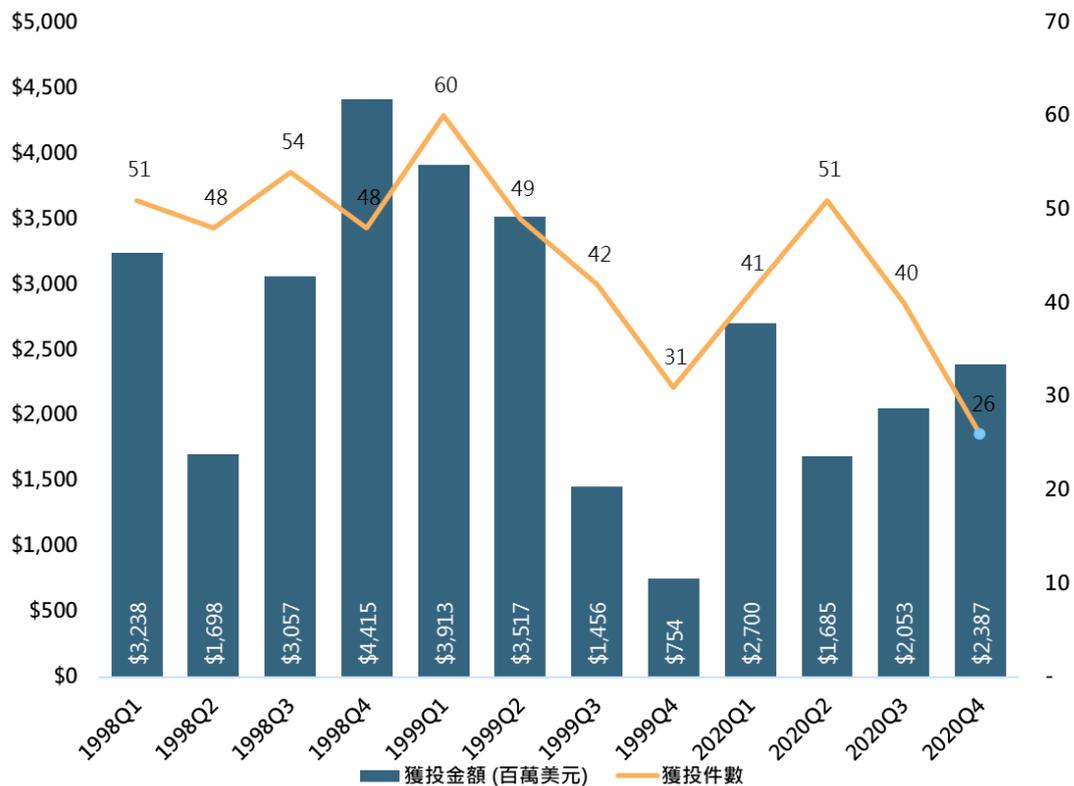
inRiver 於 2020 年 11 月 2 日獲得 3,200 萬美元未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：Zobito、Verdane、RoosGruppen、Lugard Road Capital、Industrifonden。

4 使用虛擬商店來提高線上參與度

Obsess 成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Neha Singh，其於 2020 年 10 月 27 日獲得 340 萬美元的種子輪投資，該輪次的投資人包括：Women in XR、The Venture Reality Fund/VRF、Jump Capital。Obsess 是一家專注於體驗式購物的電子商務平台，專門幫助各大品牌業者和零售商創建屬於自己品牌的線上虛擬商店。該企業運用了 AR/VR 技術，使購物變為探索和享受，大大提高了品牌業者和零售商的發現率、參與率、點擊率、瀏覽時間、平均訂單價值和轉化率，幫助了許多零售商和品牌業者提升了銷售業績。在疫情期間，因為實體店面大量關閉，消費者轉向線上購物，致使這些優勢體現得更為明顯。

（三）美食雜貨外送

CB Insights 的美食雜貨外送，係指專注於食品配送的新創企業，包括料理懶人包、食品和雜貨配送以及雲廚房。美食和雜貨配送的獲投件數下降，但獲投金額略有成長，若與 2019 年相比時，則 2020 年的獲投金額和件數保持相對穩定。隨著零售業擴大線上雜貨業務，此領域也日趨成熟，另外，2020 年美食配送的需求，也刺激了餐包的興起。以下將獲投企業的性質，歸納 4 個現象。



資料來源：CB Insights (2020) · 台經院整理。

圖 5-5 健身科技的投資趨勢

1 IPO 計畫顯示此領域成熟的空間

Instacart 成立於 2012 年，總部位於美國，創辦人為 Apoorva Mehta、Brandon Leonardo、Max Mullen。該企業是美國雜貨配送服務商，其能讓消費者透過行動裝置上的應用程式，即可向 Costco、Kroger、Wal-Mart 等知名零售商購買商品。整個服務流程，消費者只需要透過應用程式下單，則會有離消費者最近的採購員接單、購買商品和配送，所費的時間會在 1 個小時內送達。

Instacart 於 2020 年 10 月 8 日獲得 2 億美元未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：Valiant Peregrine Fund、D1 Capital Partners，2020 年 11 月該企業已有準備 IPO 的訊息釋出，而最新的估值為 177 億美元。

2 虛擬廚房持續受到關注

Virtual Kitchen 成立於 2018 年，總部位於美國，創辦人為 Andro Radonich、Ken Chong、Matt Sawchuk。該企業提供技術來設置可配送使用的商用廚房，進而讓餐廳無需花費任何費用即可經營。亦即該企業的平台允許餐廳提供食物，不必提供餐飲區，而是利用數據來查找和租用最佳地點，建造雲廚房，並為餐廳建立一個運營和技術網絡，以幫助它們拓展配送業務。與 Virtual Kitchen

合作的餐廳仍然可以使用像 Uber Eats 的外送應用程式。在 COVID-19 影響期間，這樣經營餐廳的模式特別有吸引力。

Virtual Kitchen 於 2020 年 8 月 25 日獲得 2,000 萬美元的 B 輪投資，Keith Rabois 為該輪次的投資人。

3 聚焦健康的餐點 DIY 配送服務和餐點包裝

Gousto 成立於 2012 年，總部位於英國，創辦人為 James Carter、Timo Boldt。該企業是一家生鮮電商，提供按周訂購食材的服務，為客戶打造客製化的餐飲計畫。消費者透過 App 或網站註冊後，可以選擇自己的餐飲習慣，這為素食主義者，以及對飲食有其他特殊要求的族群，提供相當的便利性。該平台的人工智慧技術會根據顧客的資訊，推薦他們可能會喜歡的食譜，當消費者完成選擇後，公司會在每週將餐盒配送至客戶家中。

Gousto 於 2020 年 11 月 2 日獲得 3,418 萬美元的未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：Perwyn、BGF Ventures。

4 Nestle 收購了新鮮餐點企業

Freshly 成立於 2012 年，總部位於美國，創辦人為 Carter Comstock、Michael Wystrach。該企業是健康食材配送企業，提供高品質、專業烹飪、價格親民的美食配送服務。Freshly 讓經驗豐富的廚師選用當地天然食材烹飪美食，並提供專業技術包裝來確保食物在運輸途中的新鮮，其也提供隔日或提前兩日預定免運費服務。由於新一代消費者對新鮮健康食品的需求日益增長，Nestlé 是全球最大的包裝食品製造商，也越來越注重健康和營養，而 Freshly 的先進分析技術和高效的分銷網絡，能讓 Nestlé 進入這個快速增長的市場。

Freshly 於 2017 年 6 月 20 日獲得 7,700 萬美元的 C 輪投資，該輪次的投資人包括：White Star Capital、Total Access Fund、The Yard Ventures、Purple Arch Ventures、Nestlé、Monkfish Equity、Insight Partners、Highland Capital Partners、Chestnut Street Ventures、Blue Ivy Ventures 等，該企業於 2020 年 10 月 30 日被 Nestlé 併購。

四、結論與展望

本研究透過 CB Insights (2020) 的報告觀察全球零售科技獲投的狀況。整體而言，2020 年全球零售科技獲投的獲投金額維持穩定，但獲投件數呈現下降的狀態；在區域上，則歐洲和非洲的零售科技企業已漸漸地受到投資人的關注。

進一步觀察店內科技、電子商務和美食雜貨外送獲投狀況與現象。首先在店內科技方面，其獲投件數與金額均較 2019 年成長；而獲投企業呈現幾個現象，包括：無現金結帳、消費者追蹤技術、庫存管理技術等是投資人關注的。

其次在電子商務方面，其獲投件數減少，但獲投金額增加；而獲投企業呈現幾個現象，包括：小型企業的 B2B 市場、B2B 的電子商務讓小型企業能跨境服務、建立電子商務基礎架構、虛擬商店等是投資人關注的。

最後在美食雜貨外送方面，其獲投件數下降，但獲投金額略有成長；而獲投企業呈現幾個現象，包括：快速配送的發展、提高效率並釋放資產、第二波餐飲解決方案等是投資人關注的。

展望 2021 年，CB Insights (2020) 認為有三個可以留意的趨勢。第一、電子商務的支持：包括電商平台、貿易解決方案、支付與結帳工具等將有更多的需求；第二、線上搜尋與購買的客製化：透過人工智慧的產品標籤、認知搜索的解決方案、購物旅程地圖等方式，讓電商商店具有差異化；第三、實體店自動化：透過無現金結帳、庫存追蹤，以減少接觸並提高收益。

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

12. CB Insights (2020) , State Of Retail Tech H2'20 Report: Investment & Sector Trends To Watch, <https://pse.is/3ann5l>
13. CFW 時尚 (2020) 「 虛擬商店技術公司 Obsess 獲融資購物方式驚艷消費者 」 ， <https://pse.is/3b4lrx> 。
14. diglog.com (2020) 「 瑞典初創公司 InRiver 的產品信息管理軟件幫助零售商在網上銷售商品 ， 該公司籌集了 3200 萬美元 ， 用於擴大北美業務 」 ， <https://pse.is/395pqz> 。
15. IT 世界網 (2020) 「 Afresh 宣布獲得 1200 萬美元的新資金 」 ， <https://tinyurl.com/y5chefzj> 。
16. MdEditor(2020) 「 家庭使用者數量增長近 30% ， 生鮮電商「 Gousto 」獲 4100 萬美元融資 」 ， <https://pse.is/39zqtw> 。
17. Medium (2020) “Announcing Market One Capital investment in Magalooop — a trading platform for independent retail” ， <https://pse.is/38hu8p> 。
18. North America Incubator (2020) 「 Advertima 為追蹤店內購物行為的人工智能籌集了 1700 萬美元 」 ， <https://pse.is/38qzvr> 。
19. silicon canals (2020) “Amsterdam-based Orderchamp aims to reimagine wholesale; raises capital & launches new payment solution for retailers” ， <https://pse.is/3a99kk> 。
20. Warren Shoulberg (2020) “These 4 Retail Groups With Bad E-Commerce Businesses Are Paying The Price As Coronavirus Pushes Shoppers Online” ， <https://pse.is/vd2dy> 。
21. 技術文 (2018) 「 雜貨配送服務商 Instacart 獲 6 億美元 F 輪融資 ， 估值達 76 億美元 」 ， <https://pse.is/SJETD> 。

22. 每日頭條 (2018) 「利用 AI 預測提高庫存管理效率，手工品批發平台 Faire 新獲 1 億美元融資」 · <https://pse.is/MPKH3> 。
23. 每日頭條 (2018) 「融資發布 | 美國送貨平台 Instacart 獲 1.5 億美元的 E 輪融資」 · <https://pse.is/RNHWP> 。
24. 每日頭條 (2019) 「線市場獨角獸「Faire」獲 1.5 億美元 D 輪融資，致力顛覆本地零售」 · <https://pse.is/MLEL3> 。
25. 每日頭條 (2020) 「16 例中外物流供應鏈投融資大事：普洛斯建發基金首輪關帳 50 億，菜鳥、德邦、極兔、南航物流均有新動向」 · <https://pse.is/3b8gkn> 。
26. 雨果跨境 (2020) 「挑戰 Shopify ? 電商平台 Fabric 獲近千萬美元種子基金」 · <https://pse.is/3bsb5n> 。
27. 信報 (2020) 「美智能雪櫃廣告牆獲注 6 億 分析顧客目光 即時推薦產品」 · <https://pse.is/3byrad> 。
28. 商業新知 (2020) 「再獲投 1500 萬美元，Cosmose 幫助 36 萬家門店追蹤顧客行為」 · <https://pse.is/38cbqk> 。
29. 國際中文網 (2020) 「Virtual Kitchen 贏得兩千萬美元 B 輪融資」 · <https://tinyurl.com/yy25tczy> 。
30. 國際品牌網 (2020) 「Shelf Engine 計畫減少雜貨店的食物浪費並為此投入 1200 萬美元」 · <https://tinyurl.com/y3c3g63p> 。
31. 壹讀 (2020) 「虛擬廚房創企 Virtual Kitchen 獲 2000 萬美元融資，前 Uber 高管創立」 · <https://pse.is/3babzl> 。
32. 華麗志 (2017) 「美國健康美食配送公司 Freshly 獲雀巢領投的 7700 萬美元 C 輪融資」 · <https://pse.is/3bartw> 。
33. 搜狐 (2020) 「用可視化組件自建電商網站，「Shogun」獲 1000 萬美元 A 輪融資」 · <https://pse.is/3bwhpm> 。
34. 獵雲網 (2019) 「為零售商店提供免結賬技術支援，Grabango 獲 1200 萬美元 A 輪融資」 · <https://pse.is/3bfzkz> 。

【新興領域：2月焦點6】2020年AR/VR獲投趨勢觀察

關鍵字：AR、VR、早期投資、展望

日期：2021.02

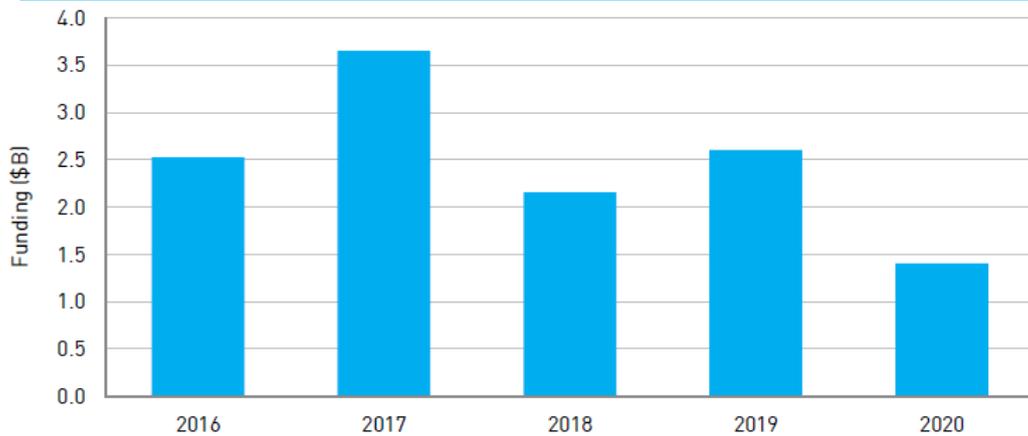


Venture Scanner 公布 2016 年至 2020 年 AR/VR 的獲投趨勢。根據獲投數據顯示，AR/VR 獲投金額自 2017 年後，開始呈現下滑的趨勢，而 2020 年整體的獲投金額已降至 14 億美元。然而在獲投趨勢下滑的期間，仍有 AR/VR 企業獲投，甚至出現鉅額獲投。本研究依 Venture Scanner 的 13 個 AR/VR 次領域，觀察個別次領域近期獲投金額最高的企業，最後針對 2021 年可關注的 AR/VR 範疇供讀者參考。

一、全球 AR/VR 獲投趨勢

Venture Scanner 公布 2016 年至 2020 年 AR/VR 的獲投趨勢，根據獲投數據顯示，AR/VR 獲投金額自 2017 年後，開始呈現下滑的趨勢，而 2020 年整體的獲投金額已降至 14 億美元。探討 2020 年獲投金額最高的前三名企業時，則分別是 Magic Leap (3.5 億美元，未揭露輪次)、Scandit (8,000 萬美元，C 輪) 和 Varjo (5,400 萬美元，C 輪)。

Funding

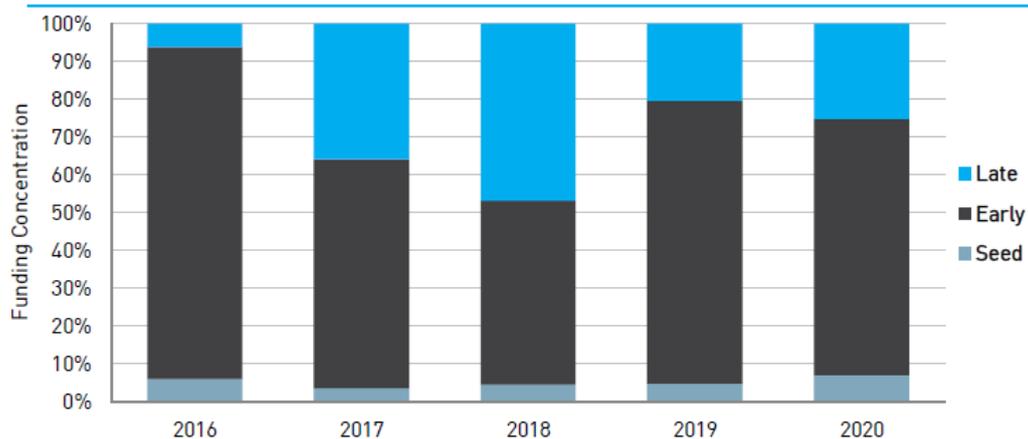


資料來源：Venture Scanner (2020)，台經院整理。

圖 6-1 全球 AR/VR 歷年獲投金額

進一步檢視獲投階段分布，則可以發現，整個 AR/VR 獲投市場仍以早期階段投資為主，若以 2020 年的數據顯示，則有近 75% 的投資是投資在種子輪和早期階段的企業。因此，這也代表 AR/VR 尚有待突破的領域，讓新創企業有投入的空間。

Maturity

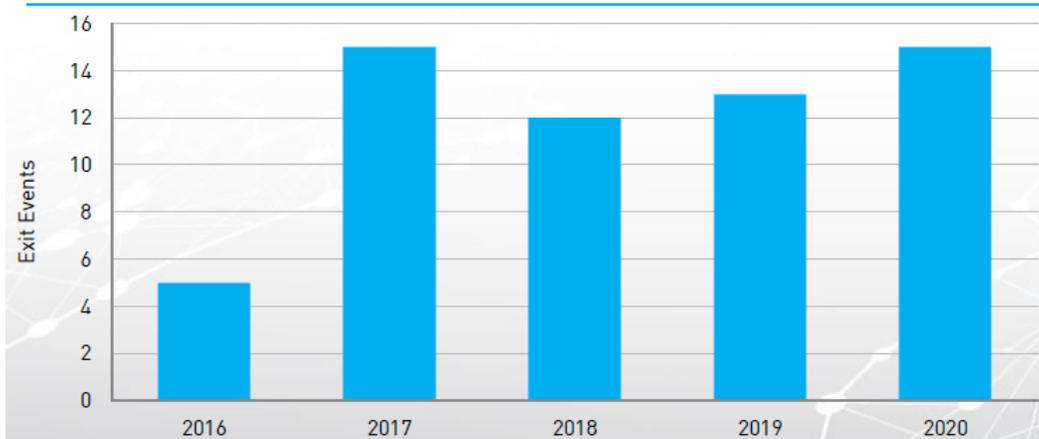


資料來源：Venture Scanner (2020)，台經院整理。

圖 6-2 全球 AR/VR 各階段獲投件數占比

針對退場的狀況，數據顯示，2018 年至 2020 年創投退場有逐年增加的趨勢，而 2020 年共有 15 件收購和 IPO 的事件，若與健康醫療 (105 件)、金融科技 (100 件)、人工智慧 (89 件)、零售科技 (50 件) 等熱門領域相比，AR/VR 相對偏少。

Exits



資料來源：Venture Scanner (2020) · 台經院整理。

圖 6-3 全球 AR/VR 歷年的退場件數

二、次領域的概況與個案分析

Venture Scanner 將 AR/VR 區分為 13 個次領域，並將個別次領域中的新創企業依據不同領域公司平均成立年數（縱軸，成熟度）以及不同領域之平均募資金額（橫軸，受市場歡迎程度）切分為四個象限；不同象限表示企業不同發展程度與機會（如下圖所示）。



資料來源：Venture Scanner (2020) · 台經院整理。

圖 6-4 2020 年 AR/VR 創新象限

第一象限為重量級巨星 (Heavyweights)，表示出現圍繞在該領域的發展機會，並逐漸茁壯，除技術與市場地位獲證明外，可能出現成功退場案例；第二象限獲市場認同者 (Established)，處於此階段之新創相對成熟，且已具獲利能力；此外，正準備與現存或新的企業共榮，產生化學效應。第三象限則是先驅者 (Pioneers)，意指年輕的技術公司，還在找市場切入點；第四象限則是市場破壞者 (Disruptors)，受市場歡迎，找到市場可能的突破點，準備快速擴張掀起革命。本節針對 Venture Scanner 個別次領域中的代表性企業，以近年的亮點代表性企業做分析，主要以 2020 年獲投金額最高的獲投企業為對象；若該領域的代表性企業沒有 2020 年獲投時，則將改採 2019 年/2018 年/2017 年/2016 年獲投金額最高的代表性企業。

(一) 重量級巨星

落在此處的次領域包括：AR(Augmented Reality)、VR 環境建置(VR Environment Creation)、VR 消費性硬體 (VR Consumption HW)、支持 VR 的軟體 (VR Enabling Software)、VR 電影建置 (VR Cinema Creation)。唯 VR 環境建置的代表性企業於 2020 年無獲投，則該次領域以 2019 年獲投最高者做分析對象。

1 AR

這類型的代表性企業包括：Magic Leap、Niantic、Digilens、Wayray、Lumus、Atheer。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Magic Leap，該企業成立於 2011 年，總部位於美國，創辦人為 Brian Schowengerdt、Rony Abovitz，其於 2020 年 5 月 21 日獲得 3.5 億美元未揭露輪次的投資。Magic Leap 是一家可穿戴擴增實境技術公司，可穿戴硬體設備為用戶展現出融合現實世界場景的全息圖像。該企業旗下第一款 AR 眼鏡產品 Magic Leap One，其採用分體式設計，包含龐克造型眼鏡 (Lightwear)、具有觸控及六個自由度 (6 DoF) 感測能力的操作手把 (Controller) 和一個掛在腰間的主控制器 (Lightpack) 及電池包。

2 VR 環境建置

這類型的代表性企業包括：Unity Technologies、High Fidelity、VR Chat、IrisVR、WorldViz、Janusvr。在此技術地圖中，前述六家代表性企業並沒有於 2020 年獲投，於此，本文改採 2019 年獲投金額最高的企業做分析對象—Unity Technologies。Unity Technologies 成立於 2004 年，總部位於美國，創辦人為 David Helgason、Joachim Ante、Nicholas Francis。該企業開發跨領域的 3D 建模以及 XR 的應用，其中包含的市場有製造業、遊戲產業、電影等。藉由該公司提供的技術，使創作者可以直接使用他們公司開發出來的服務進行 VR 遊戲的創作。該企業可讓手機進行 AR 和 VR，手機螢幕將顯示現實物品和虛擬物體進行結合於同一畫面之中。Unity Technologies 於 2019 年 5 月 21 日獲得 1.25 億美元的 E 輪投資，該輪次的投資人包括：Silver Lake、Sequoia Capital、Canada Pension Plan Investment Board。

3 VR 消費性硬體

這類型的企業包括：Royole Corporation、Varjo、Avegant、Pico Interactive、Shadow Creator、Merge Labs。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Varjo，該企業成立於 2016 年，總部位於芬蘭，創辦人為 Klaus Melakari、Niko Eiden、Roope Rainisto、Urho Konttori，該企業於 2020 年 8 月 12 日獲得 5,400 萬美元的 C 輪投資，投資人包括：Volvo Cars Tech Fund、Tesi、Swisscanto Private Equity、NordicNinja VC、Lifeline Ventures、EQT Ventures、Atomico。該企業是 VR 頭載顯示器的開發商，致力於打造「人眼級」解析度的商品。Varjo 以其企業級人眼分辨率的 AR/VR 頭載顯示器而聞名，產品包括 XR-1 Developer Edition、VR-2 和 VR-2 Pro。

自 2016 年成立以來，Varjo 已將其全球業務和經銷商網絡擴展到北美、歐洲、中東和亞太地區的 40 多個國家，並開始向新加坡、以色列、韓國、澳洲和紐西蘭等市場直接發貨產品。而 Volvo、Audi 和 SIEMENS 公司都有將 Varjo 頭載顯示器用於自己的工業應用，包括培訓和模擬、設計和工程以及研發。

4 支持 VR 的軟體

這類型的代表性企業包括：Nomadic、8th Wall、Neurable、Grid Raster、Visbit、Masters of Pie。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Masters of Pie，該企業成立於 2011 年，總部位於英國，創辦人為 Karl Maddix、Matt Ratcliffe，該企業於 2020 年 1 月 27 日獲得 493 萬美元的種子輪投資，投資人包括：Robert Bosch Venture Capital、Foresight Williams、Downing Ventures。Masters of Pie 是專注於使用擴增實境和虛擬實境技術的企業。該企業使用了 VR 和 AR 技術的混合物，讓工業設計師和生產線專家能夠安全地將 3D 數據加載到虛擬的會議空間中，讓同事之間能進行遠程協作。

5 VR 電影建置

這類型的代表性企業包括：Wave、NCTech、HoloBuilder、Emergent VR、VIAR。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Wave，該企業成立於 2016 年，總部位於美國，創辦人為 Aaron Lemke、Adam Arrigo、Finn Staber。該企業提供社交虛擬現實音樂平台，主打在虛擬現實中舉辦虛擬音樂會和現場表演。該企業宣佈了一系列以「One Wave」為名的虛擬音樂會，允許表演者創建自己的類似於 VRChat 角色的數位虛擬形象。該公司已與唱片公司、經紀公司和獨立藝術家合作舉辦過多場虛擬音樂會，於此，在疫情期間，Wave 能得到音娛行業資深從業者的認可和支持，足以證明行業普遍看好虛擬演出的未來前景。

Wave 於 2020 年 6 月 10 日獲得 3,000 萬美元的 B 輪投資，該輪次的投資人包括：Upfront Ventures、The Venture Reality Fund、Superfly、Scooter Braun、Rick Farman、Raised In Space Enterprises、RRE Ventures、NTT DOCOMO Ventures、Maveron、Kevin Lin。

(二) 獲市場認同者

落在此處的次領域包括：VR 硬體建置 (VR Creation Hardware)、3D 建模 (3D Modeling)、VR 電影內容 (VR Cinema Content)、企業應用的 VR (Enterprise VR)。唯 3D 建模的代表性企業於 2020 年無獲投，則該次領域以 2019 年獲投最高者做分析對象。

1 VR 硬體建置

這類型的代表性企業包括：Ultraleap、Nreal、uSens、Nod、Rokoko、Lucid、Tactical Haptics。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Nreal，該企業成立於 2017 年，總部位於中國，創辦人為 Bing Xiao、Chi Xu。該企業是一家致力於用混合實境產品研發、生產、銷售的科技公司。該企業於 2019 年發布了公司首款可與手機連接的消費級混合實境眼鏡 Nreal Light，之後又發布了全新 3D 系統「星雲」(Nebula) 可支持所有 Android 應用。

近期，Nreal 透過與韓國通信運營商 LG U+ 合作，MR 智慧眼鏡「Nreal Light」的銷售成功實現了與三星 Note20 系列、LG Velvet 等 5G 旗艦手機的適配，並透過與運營商 5G 流量數據套餐綁定的形式進行銷售。未來，Nreal 將繼續拓展海內外商業落地機會，積極推進行業內外生態合作，在 5G 產業環境下，不斷探索混合現實技術與多元應用場景的結合。

Nreal 最新的獲投資訊，其於 2020 年 9 月 4 日獲得 4,000 萬美元的 B 輪投資，投資人包括 iQiyi、Sequoia Capital China、Kuaishou Technology、GP Capital、GL Ventures、CCEIF Fund。

2 3D 建模

這類型的代表性企業包括：Fyusion、8i、DoubleMe、loom.ai、HumanEyes、cappasity。在此技術地圖中，前述六家代表性企業並沒有於 2020 年獲投，於此，本文改採 2019 年獲投金額最高的企業做分析對象—Fyusion。Fyusion 成立於 2013 年，總部位於美國，創辦人為 Pantelis Kalogiros、Radu B. Rusu、Stefan Holzer，該企業於 2019 年 4 月 18 日獲得 3,000 萬美元的 C 輪投資，Cox Automotive 為該輪次的投資人。Fyusion 是一家 3D 成像企業，該企業技術可支援多個平台，包括：網頁、行動裝置、VR、AR、MR 等，其生成的 3D 圖像體積僅達高解析 JPEG 水準，因此能節省儲存空間。

Fyusion 的 3D 成像技術 Fyuses，消費者和廠商可利用這項技術，透過任何攝影機或智慧手機來製作 3D 預覽圖，整個過程最多需要 60 秒，接著便可以將 3D 圖像上傳到電商頁面。

3 VR 環境內容

這類型的代表性企業包括：Sandboxr、Survios、Resolution Games、Reality Reflection、First Contact Entertainment、Vrstudios、Cortopia Studios。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Survios，該企業成立於 2013 年，總部位於美國，創辦人為 Alexander Silkin、James Iliff、Nathan Burba，其於 2020 年 10 月 6 日獲得 1,670 萬美元未揭露輪次投資，投資人包括：Irongray、Woori Technology Investment、KNET Venture Fund、Seoul Investment Partners、Shasta Ventures、

Lux Capital、Samsung Next。Survios 是 VR 遊戲開發公司，曾開發基於 HBO IP 的 VR 遊戲《西部世界：覺醒》，以及《BattleWake》、《Raw Data》、《Creed：Rise to Glory》和《行屍走肉：Onslaught》等。

儘管線下 VR 行業受到重創，但疫情讓線上業務需求增長，VR 內容的需求也在增長，更多人開始在家玩遊戲，足不出戶也渴望社交。為了提升 VR 內容的體驗感，Survios 開設一家線下 VR 體驗店，用來觀察人們初次體驗 VR 的感受。為了發展更大的市場，Survios 致力於讓 VR 遊戲支持 Oculus、HTC Vive、Steam 等更多 VR 平台。

4 企業應用的 VR

這類型的代表性企業包括：InContext Solutions、ActiView、Virtualitics、Visual Vocal、Serious Factory、GeoCV、Scandit。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Scandit，該企業成立於 2009 年，總部位於瑞士，創辦人為 Christian Floerkemeier、Christof Roduner、Samuel Mueller。Scandit 是一家專注於企業擴增實境和行動機器視覺開發的公司。該企業的平台能提供條碼掃描、文本識別、對象識別和 AR 解決方案的應用程式。而所有解決方案可以在智慧型手機、穿戴式設備上運行。該公司的業務涵蓋從供應鏈，物流到零售等各個領域。

Scandit 最新的獲投資訊，其於 2020 年 5 月 26 日獲得 8,000 萬美元的 C 輪投資，投資人包括 Swisscom Ventures、Salesforce Ventures、NGP Capital、Kreos Capital、GV、G2VP、Atomico。

(三) 先驅者

落在此處的次領域包括：VR 電影內容 (VR Cinema Content)、VR 刊登 (VR Publishing)、健康應用的 VR (Health VR)、VR 分析 (VR Analytics)。唯 VR 刊登的代表性企業於 2020、2019 年無獲投，則該次領域以 2018 年獲投最高者做分析對象。

1 VR 電影內容

這類型的代表性企業包括：Within (VR/AR)、WEVR、Penrose Studios、Inception、360VUZ。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 360VUZ，該企業成立於 2017 年，總部位於美國，創辦人為 Khaled Zaatarah，其於 2020 年 4 月 20 日獲得 580 萬美元的 A 輪投資，投資人包括：Vision Ventures、Shorooq Partners、Samih Toukan、Magnus Olsson、KBW Ventures、Jonathan Labin、Hala Ventures、500 Startups。360VUZ 是全景影片應用開發企業，其提供一款免費下載的手機端應用，可支援 iOS 和 Android 系統，本質上就是一個 360° 影片分發平台，也可以看做是全景影片版 Instagram。用戶可以創建頻道，發佈影片，供其他人欣賞，粉絲也可以關注喜歡的頻道。

2 VR 刊登

這類型的代表性企業包括：Sketchfab、Littlstar、Vertebrae、InstaVR、LucidWeb。在此技術地圖中，前述五家代表性企業並沒有於 2020、2019 年獲投，於此，本文改採 2018 年獲投金額最高的企業做分析對象—InstaVR。InstaVR 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Daniel H. Haga，其於 2018 年 6 月 4 日獲得 500 萬美元的 B 輪投資，投資人包括：The Venture Reality Fund、Mizuho Capital Partners、Colopl Next、ITOCHU Technology Ventures、YJ Capital、GREE Ventures。InstaVR 開發了一個技術平台，可以讓企業快速、簡單地創建和發布互動的 360 度 VR 應用程式，兼容所有當前可用的主流 VR 頭戴顯示器。InstaVR 創作平台的使用不需要編碼知識，這讓企業能快速簡單地創建身臨其境的交互式場景（如員工培訓等）。

3 健康應用的 VR

這類型的代表性企業包括：Vicarious Surgical、Augmedics、Level Ex、Psious、Vivid Vision、ImmersiveTouch、Holodia。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 Vicarious Surgical，該企業成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Adam Sachs、Barry Greene、Sammy Khalifa，其於 2020 年 8 月 7 日獲得 1,320 萬美元的 A 輪投資，E15 VC 是該輪次的投資人。該企業是一家外科手術機器人+VR 解決方案商。該企業打造了一款基於機器人和 VR 的醫療方案，其能提升病患護理、外科醫生體驗，降低醫療成本。醫生可透過 VR 來控制機器人進行微創手術，機器人的體積甚至能縮小至可進入人體。未來 Vicarious Surgical 將計畫進一步開發全新的外科手術機器人平台。

4 VR 分析

這類型的代表性企業包括：Snobal、4D Sight、Cognitive3D、SpringboardVR、eevo。在此技術地圖中，2020 年獲投金額最高的企業是 4D Sight，該企業成立於 2018 年，總部位於愛爾蘭，創辦人為 Erhan Ciris。該企業是深度影片獲利平台，其可以即實地將廣告投放到各類影片的串流中。該企業嵌入廣告的方式，不是屬於前置廣告的型式，而是很巧妙地在影片中找到可以置放廣告的空間，進而投放即時廣告給消費者，這不會影響用戶觀看影片的畫面。4D Sight 亦能根據顯示內容的位置，提供各種分析功能，包括螢幕時間分析、品牌情感分析以及影音內容辨識。

4D Sight 最新的獲投資訊，其於 2020 年 11 月 16 日獲得未揭露金額的種子輪投資，投資人包括 Riot Games、Jeffrey Vinik。

三、結論與展望

關於 2020 年 AR/VR 獲投趨勢觀察，本文引用 Venture Scanner 公布的 2016 年至 2020 年數據來探討。根據獲投數據顯示，AR/VR 獲投金額自 2017 年後，開始呈現下滑的趨勢，而 2020 年整體的獲投金額已降至 14 億美元；在階段別的分佈，仍主要以早期階段投資為主；在退場方面，雖然 AR/VR 的退出家數沒有熱門領域來得多，但就歷年的退出件數來看，2020 年有增加的趨勢。

在 Venture Scanner 的創新象限，AR/VR 在 2020 年屬於「重量級巨星」的次領域包括：AR、VR 環境建置、VR 消費性硬體、支持 VR 的軟體、VR 電影建置；屬於「市場認同者」的次領域包括：VR 硬體建置、3D 建模、VR 電影內容、企業應用的 VR；屬於「先驅者」的次領域包括：VR 電影內容、VR 刊登、健康應用的 VR、VR 分析。

針對 AR/VR 發展的趨勢，透過 IDC 分析中國大陸市場的預測，其有以下狀況可以參考：(1) 以教育場景為代表的企業端行業應用加速落地；(2) 眾多廠商將接連推出超輕薄 VR 頭戴顯示器；(3) 6DoF 技術推動硬體設備朝消費端擴展；(4) Apple AR 眼鏡計畫將為 AR 行業迎來爆發期；(5) AR/VR 投融資在疫情後明顯回暖，2021 年 AR 領域的吸引力將強於 VR；(6) VR 消費端產品主流價位段持續走低；(7) AR 和 VR 融合進度加快；(8) 採用 5G、雲計算與 AI 技術讓 VR 產業將進入快速發展期，未來 VR 行業競爭的是數據量與精細度；(9) 透過 VR 產業鏈的逐步完善，VR 對行業的賦能會展現出強大的飛輪效應。

IDC 中國終端市場研究部分析師認為，VR 行業已經朝向高速發展期，但基於近眼顯示和感知交互等技術問題，終端市場的發展還需要一些時間。於此，2021 年像是高速發展前的黎明時代，下一個十年中，AR/VR 在終端產品形態、軟體、內容和應用部分都留下了巨大的想像空間。

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. International Data Corporation (2021) 「IDC 發布 2021 年 AR/VR 市場 10 大預測」，<https://pse.is/3arh3y>。
2. Venture Scanner (2020) , “Venture Scanner Sector Maps—Virtual Reality”, <https://pse.is/3b3hl3>
3. Venture Scanner (2020) , “Virtual Reality 2020 Summary”.
4. Venture Scanner (2020) , “Venture Scanner Innovation Quadrants — Virtual Reality”, <https://pse.is/3anqn7>
5. 今日頭條 (2020) 「這家 VR 公司 Masters of Pie 獲 360 萬英鎊融資」，<https://pse.is/38hj4g>。
6. 天天要聞 (2020) 「混合現實公司「Nreal」獲快手領投 4000 萬美元 B1 輪融資，將繼續推進海內外商業落地」，<https://pse.is/tzq6v>。
7. 每日頭條 (2017) 「Fyusion 完成了 2200 萬美元的 B 輪融資 金立參投」，<https://pse.is/3bks52>。
8. 每日頭條 (2018) 「InstaVR 宣佈完成 B 輪 500 萬美元融資」，<https://pse.is/3ael4y>。
9. 每日頭條 (2018) 「Varjo 獲 3100 萬美元 B 輪融資，19 年推出 AR/XR 設備」，<https://pse.is/uvtr4>。
10. 每日頭條 (2018) 「VR 手術機器人創企 Vicarious 完成 1675 萬美元 A 輪融資」，<https://pse.is/3b2kgq>。

11. 每日頭條 (2020) 「 AR 移動技術創企 Scandit 宣布獲 8000 萬美元 C 輪融資 」 · <https://pse.is/39dyg6> °
12. 每日頭條(2020) 「 移動端全景視頻平台 360VUZ 獲 580 萬美元 A 輪融資 」 · <https://pse.is/3bjyjej> °
13. 每日頭條(2020) 「 虛擬音樂會初創公司 Wave · 獲 3000 萬 B 輪融資 」 · <https://pse.is/TLN5W> °
14. 青亭網 (2019) 「 3D 成像公司 Fyusion 獲 300 萬美元融資 · 用於優化線上購物體驗 」 · <https://pse.is/3bvjhl> °
15. 青亭網 (2020) 「 外科手術機器人+VR 公司 Vicarious Surgical 獲 1320 萬美元融資 」 · <https://pse.is/3b2evr> °
16. 壹讀 (2018) 「 ARVR 公司 Masters Of Pie 融資 1300 萬 · 用於加速產品研發 」 · <https://pse.is/39kqh9> °
17. 搜狐(2020) 「 三星參投 · VR 遊戲開發商 Survios 獲 1670 萬美元融資 」 · <https://pse.is/wuv9t> °
18. 新浪科技 (2021) 「 IDC : 2021 年 AR/VR 市場 10 大預測 」 · <https://pse.is/38g9un> °
19. 歐尼克斯實境互動工作室 (2018) 「 Magic Leap One 深度剖析 」 · <https://ppt.cc/fKHFZx> °

【新興領域：2月焦點7】回顧2020，展望 2021，農業食品科技趨勢及亞洲食品夯什麼？

關鍵字：農業科技、食品科技、投資

日期：2021.02



圖片來源：Pixabay

新冠肺炎疫情在 2020 年席捲全球，使全球經濟陷入癱瘓，也徹底改變人們的生活及工作方式，在封城、減少外出、保持社交距離的這段期間，農業食品科技領域也受到一定程度的影響，因為一直以來，該領域相當仰賴商品和勞動力間的自由流動，並依靠消費者到商店和餐館消費。然而，需求為創新之母，危機就是轉機，對於食品農業科技而言，科技的重要性逐漸提升，美國農業食品科技媒體 AgFunder 便觀察到 2020 年農業食品科技發展在疫情下出現五大趨勢。

而 AI 新創 Ai Palette 則運用人工智慧技術，針對消費者食品偏好進行追蹤，發現幾個可能成為 2021 年亞洲最夯的食品科技趨勢。在 Covid-19 疫情衝擊生活步調的情況下，我們一點也不意外那些能提振心靈健康、協助減壓的食物，將最受亞洲消費者青睞。本文整理 2020 年到 2021 年的趨勢。

一、2020 年，農業食品科技發展趨勢

根據美國農業食品科技媒體 AgFunder 的觀察，2020 年農業食品科技發展有以下五大趨勢：

1. 食品電商規模不斷壯大

2020 年新冠肺炎疫情 (Covid-19) 爆發，鞏固了食品電商 (Online grocery) 的領先地位。因為在許多情況下，為滿足日常生活需求，消費者被迫轉向線上購物。食品電商也是 AgFunder 自 2017 年開始追蹤農業食品科技領域投資以來，獲得最多資金的領域。

2020 年最大的兩筆投資交易都歸於中國的食品電商—每日優鮮 (Misfresh)，該公司去年 7 月從高盛(Goldman Sachs)、騰訊(Tencent)和老虎環球(Tiger Global)等投資者處募得 4.95 億美元，12 月初又獲得了中國政府國有基金 3.06 億美元注資。

其他大型食品電商投資交易分別發生於美國 (Instacart，2.25 億美元)、印度 (BigBasket，兩筆交易為 1.02 億美元)、義大利 (Tannico，2700 萬美元)、墨西哥 (Jüsto，1600 萬美元) 和沙烏地阿拉伯 (Nana Direct，1800 萬美元)。

同樣，今年線上送餐軟體、線上餐廳和雲端廚房等也吸引了大量投資。總部位於美國的 DoorDash 在 2020 年上半年籌集了 4 億美元，並於 12 月以 710 億美元的巨額 IPO 上市；印度的 Zomato 和 Swiggy 在上半年分別獲得 1.15 億美元的投資，而芬蘭的 Wolt 則籌集了 1.08 億美元。

儘管大量調查顯示，新冠肺炎疫情可能已使許多消費者轉向了更加便利的線上購物，但在疫情消退後，人們是否還會繼續在線上購買食品和雜貨，仍有待觀察。

2. 自動化、機器人和“非接觸式”技術成為人們關注的焦點

新冠肺炎疫情的流行和隨之而來的封城帶來了另一個連鎖反應，即人們對於能將其從生產過程中解放出來的技術越來越感興趣—無論是在農業、製造業還是物流，這在農業食品領域尤為明顯，自新冠肺炎病毒出現以來，人們對衛生的要求變得更加強烈。

如今，農民已對感測器、無人機和機器人等技術抱持更開放的態度，因為他們正在努力應對新冠肺炎疫情導致的缺工問題，以及因政治上的孤立主義死灰復燃，對一些國家的移民所造成的衝擊。

中國極飛科技 (XAG) 在去年 11 月，於百度和軟銀(Softbank)領投的投資交易中，募得 1.82 億美元，這可能是截至目前為止，農業無人機新創企業中金額最大的一筆投資。

在價值鏈中面向消費者的一端，自動化和“非接觸式”技術也大幅成長，在科技驅動下衍生出食品配送櫃(food delivery lockers)、自動駕駛購物車(self-driving grocery carts)、無人超市、機器人服務員和機器人廚師(grill cooks)等產品。

3. 生物製劑(biologics)的引入

隨著農民、消費者和監管機構對於化學藥品的副作用越來越瞭解，2020 年在實驗室擴大對仿生物 (Biologically-inspired Crop) 的投入。

2020 年初，比利時的新創 Biotalys 獲得 C 輪 5,500 萬美元投資，用於研發其抗真菌作物保護技術，該技術用重鏈抗體(heavy-chain antibodies)模擬動物的免疫反應，比如羊駝和鯊魚。

另一家比利時研究機構 Apha Bio 則採取不同的方法，專注於開發能使玉米、小麥或大豆作物枯萎的特定真菌的微生物演算法。去年 11 月，該公司在 Astanor Ventures 領投的交易中獲得 B 輪 1,660 萬美元的資金。

11 月，以色列新創公司 WeedOut 以 422 萬美元的價格完成了由 Syngenta 領投的 A 輪投資。它建立了一個用於研發仿花粉的生物除草劑平台，該除草劑可在雜草開花時使用，並利用雜草本身的生殖系統克服化學除草劑的抗藥性。該平台研發的第一個產品係針對棉花和大豆的天敵——帕爾默紫紅花 (Palmer's amaranth)，它已經對常用的化學除草劑產生了抗藥性。

在併購方面，Syngenta 在去年 10 月份收購了義大利生物製劑公司 Valagro，而美國公司 Vanguard 在同月收購了生物作物投入品(biological crop input)提供者 Agrinos。

然而，這樣還不夠。為此，世界上最大的線上農業綜合交易市場(marketplaces)之一的農民商業網絡(FBN)啟動了生物製劑的農場研發網路，該網路將直接鏈結生物農業投入品的開發人員與農民，即農民在自己的田地裡進行全面的實際實驗就可以得到獎勵。

4. 低碳時代來臨

距離有一個完全運作的農業碳信用市場，似乎還有一段路要走，但對於這一個新興行業來說，2020 年是關鍵的一年。

儘管美國和許多其他以農業為主的國家政府尚未建立起監管框架，但商業界已採取重大舉措。值得注意的是，嘉吉 (Cargill) 公司已經參與多項碳封存(carbon sequestration)專案，如聯合其他企業成立土壤和水成果基金(Soil & Water Outcomes Fund)，該基金將以碳信用的形式為採用再生農業方法的農民提供資金，以抵消自身的碳足跡。

2020 年 10 月，農產品交易市場新創 Indigo 宣佈其首批企業碳信用買家(corporate carbon credit buyers)的身份，巴克萊銀行 (Barclays)、摩根大通 (JPMorgan Chase)、波士頓諮詢集團 (Boston Consulting Group)、IBM 和 Shopify 都將從其農民社區購買碳信用。美國新創公司 Nori 公佈了第一批通過其平台大量購買碳信用產品的公司，Shopify 就是其中之一。

同月，加拿大的 FarmersEdge 宣佈推出一個“以資料為燃料”的碳信用項目，將幫助種植者利用他們的資料獲得碳信用額度，美國的 FBN 也推出名為“可分級 (Gradable)”的項目，專注於碳減量。

澳洲的 Soil Carbon Co 在去年 6 月為其基於黑色素的土壤碳封存技術，募得近 700 萬美元，而 Countryal Farm Lab 在去年 12 月稍早的時候，宣佈了一項倡議，即在 2025 年前讓全球 100 萬農民捕獲 10 億噸二氧化碳。

5. 替代性蛋白質成為主流，亞太地區處於領先地位

除了說服消費者於線上購買食品雜貨和訂餐以外，新冠肺炎疫情也對我們所購買的食品產生了另一個持久的影響。

越來越多人意識到並對替代性蛋白質感興趣。雖然新冠肺炎疫情加劇了人們對食品衛生的擔憂——特別是在食品服務和包裝方面，但整體而言，其被認為源自人畜共同傳染病，也影響消費者對肉類來源、飼養和加工方式的看法。

2020 年最大的一筆募資案是美國植物蛋白新創公司 Impossible Foods 於 3 月募得 F 輪 5 億美元，由韓國的 Mirae Asset Global Investments 領投，其他投資者包括美國的 Khosla Ventures、香港的 Horizons Ventures 和新加坡淡馬錫等公司。同年 8 月，Impossible Foods 又募得 G 輪 2 億美元，由紐約的 Coatue Management 領投。

這些植物蛋白質公司也一直在往亞洲擴張，從 Impossible Foods 幾位投資者的身份可以略窺一二。

另一個巨頭 Beyond Meat，2020 年也在亞洲建立了幾項關鍵合作夥伴關係，包括與中國科技巨頭阿里巴巴合作，於旗下連鎖超市盒馬鮮生(Freshppo)銷售其產品，在中國的肯德基、必勝客和塔可鐘(Taco Bell)門市試用類似的肉類產品，以及與星巴克在中國合作。

據市場研究新創公司 Ai Palette 稱，亞洲和美國的消費者，希望能增加飲食中的植物性成分。更具體地說，在中國、印度和菲律賓等國家，人們對植物性蛋白質作為傳統動物衍生肉類和乳製品替代品的興趣正在提升。

除了植物蛋白，“實驗室培育(lab-grown)”的肉類也受到了關注。

荷蘭公司 Mosa Meat 早在 2013 年就推出世界上第一個實驗室培育的牛肉漢堡，該公司 2020 年已募得 B 輪 7,500 萬美元的資金。

在亞洲，以細胞為基礎的海鮮產品新創公司 Avant Meats 和 Shiok Meats 都登上了新聞頭條，並從傳統水產養殖公司那裡募到資金。2020 年 12 月初，新加坡批准了全球第一個細胞培育肉製品的監管許可，允許美國創公司 Just Eat 在新加坡銷售“乾淨”的雞肉。

二、展望 2021，亞洲食品夯甚麼？

新創 Ai Palette 分析來自 3 個發展中亞洲國家的資料，包括中國、印度和菲律賓，以及美國，作為已發展國家的對照，資料來源包括零售、菜單、食譜、社交媒體對話及搜尋引擎查詢資料，辨識出超過 1 千個趨勢。該公司利用所擁有的 AI 演算法，針對這些數據進行運算，以繪製資料間的相關性，並突顯趨勢，且能預測每種趨勢的未來軌跡。

根據這些要素，演算法依據在特定市場的滲透率，將每種趨勢分為六類，分別是：“休眠(Dormant)”、“新興(Emerging)”、“成長(Growing)”、“成熟(Mature)”、“下降(Declining)”和“衰退(Fading)”。休眠表示趨勢尚未開始，新興趨勢預計將在兩到三年內達到頂峰，而成長表示趨勢將在隔年達到頂峰。

Ai Palette 發現，能夠解決“睡眠品質”問題的食品和飲料，在印度和美國消費者間的討論度日益增長，其感興趣的程度，較去年同期分別成長了 38%和 18%。在中國也是一樣，“睡眠障礙”成為購買食品的一種新興趨勢，較去年增長 46%。

同樣地，可能有助於心靈健康的食品(在印度，同比增長 75%)、冥想(中國，+ 62%)；和減輕壓力(美國，+ 42%)也被認定為新興趨勢。

在新冠肺炎疫情衝擊下，消費者自然會提高對身心靈健康的關注：

1. “免疫(Immunity)” 在印度(+ 119%)和中國(+ 44%)均呈現成長趨勢，而在美國(65%)則呈新興趨勢
2. “斷食(Fasting)” 和 “間歇性斷食(Intermittent fasting)” 分別是中國(+ 63%)和美國(+ 44%)的新興趨勢，代表人們對減肥策略產生興趣。
3. 隨著消費者開始探索富含蛋白質的飲食，並嘗試減少碳水化合物和脂肪的攝入量，“高蛋白” 開始在中國(+ 205%)、印度(+ 39%)和美國(+ 19%)呈現成長趨勢。

此外，亞洲和美國消費者似乎仍熱衷於增加飲食中的植物成分，亦即相較傳統上來自於動物的肉類和奶製品，人們對以植物為基礎的替代性蛋白質的感興趣程度正在提高。

1. “以植物為基礎(Plant-based)” 在中國(+ 21%)處於休眠狀態，在印度(+ 58%)和菲律賓(+ 25%)已經成長。
2. “植物蛋白” 是印度(+ 55%)、菲律賓(+ 21%)和中國(+ 13%)的新興趨勢。

除了與 Covid-19 相關的飲食趨勢外，許多亞洲消費者似乎也變得更加樂於嘗試外國美食。印度人已經開始嘗試韓國料理（成長趨勢，+50%），且也開始嚐嚐印尼菜的味道（新興趨勢，+77%）。泡菜在印度社交對話中出現的頻率較去年增長 257%，而每年談論豆腐的量則增加了 79%。

三、台灣趨勢觀察

在台灣，2020 年在疫情籠罩之下，食品電商和食品外送的營業額屢創新高，根據未來流通研究所「2020 台灣餐飲外送平台產業競爭地圖」指出，台灣外送平台滲透率(即外送平台在整體餐飲產業中的占比)由 2019 年初的 0.24%，至 2019 年底已攀升至 1.02%。新冠肺炎疫情爆發後，仰賴「配送到宅服務」的餐飲及零售業者亦大幅攀升，帶動台灣外送平台消費金額 2020 上半年同期成長近 300%、單季消費金額首度突破 30 億新台幣、單季消費筆數超過 1,500 萬筆，外送平台滲透率於 2020 年 4 月份創下 2.79%的歷史新高。

政府政策方面，為協助餐飲業者度過疫情難關，拓展線上商機，經濟部於 2020 年 4 月推出「餐飲業上架外送服務推動計畫」，截至去年底，共計協助 7 千家業者於 36 個線上平台上架外送服務，其中以外送普及的台北市和台中市補助最多。2021 年在疫情持續的情況下，相信食品外送產業將持續熱絡。

在植物肉部分，台灣也跟上國際潮流，在市面上已經能見到許多相關產品，像是全家便利商店販售 Beyond Meat，摩斯漢堡、丹堤咖啡、八方雲集與香港 OmniPork 新豬肉合作推出植物肉菜單，除了來自國外的植物肉，國內也出現幾家傳統廠商轉型製作植物肉的公司，包括入選好時好事加速器計畫的寬泰食品股份有限公司，推出適合亞洲口味的植物肉調理食品-Modern Menu、由穀物代工廠轉型的鈺統食品股份有限公司，推出三機食品 Sungift 品牌，以及國際專業食品代

理商三石天合國際(MISEKI)攜手素食製造龍頭弘陽食品，打造的本土植物肉品牌 VVeat，提供消費者更多的選擇，隨著產品越來越普及，消費者的接受度也將逐漸提高，有望帶動一股植物肉新潮流。

周佳寧(台灣經濟研究院研究六所/助理研究員)

參考資料

1. Jack Ellis, EXCLUSIVE: Plant-based, protein-rich & mind-nourishing: Asia's food trends for 2021 as revealed by AI, 2020.11.26. <https://agfundernews.com/plant-based-protein-rich-mind-nourishing-asias-food-trends-for-2021-as-revealed-by-algo.html>
2. Jack Ellis, 5 trends that shaped agrifoodtech in 2020, 2020.12.24. <https://agfundernews.com/5-trends-that-shaped-agrifoodtech-in-2020.html>
3. 未來流通研究所·【產業地圖圖解】2020 年度總盤點·哪些產業在疫情下迎來劇變？· 2020.12.22 。 <https://www.mirai.com.tw/2020-distribution-industry-review-under-covid-19-pandemic/>
4. 經濟部餐飲業上架外送服務推動計畫：<http://servicesupport.tw/Delivery/zh-tw/>
5. 三機食品：<https://www.sungift.tw/>
6. VVeat：<https://www.trilogy.com.tw/pages/vveat-1>

【新興領域最新發展與獲投消息】

1.【2021.02 健康醫療動態-1】乘風破浪來，逆風而上去-2020 年全球健康醫療投資報告解析

關鍵字：健康醫療、生物醫藥、數位醫療、醫療器材、早期投資、展望

日期：2021.02



無論是治療或近年來盛行的健康促進與疾病預防，健康醫療是人們最永恆、最迫切的需求，因此，健康醫療都被視為「永遠的朝陽產業」，也是投資人偏好的投資目標之一。2020 年因為新冠病毒疫情的爆發，各行各業都受到了不同的影響，然而健康醫療行業却逆勢起飛，受到了一二級市場資本的熱捧。近期 2020 年健康醫療投資報告陸續出爐，FINDIT 首先就中國動脈橙與蛋殼研究所「2020 年全球醫療健康產業資本報告」，重點解析 2020 年全球健康醫療領域的早期投資趨勢、投資風口與亮點獲投案例。

一、健康醫療早期投資統計-2020 年全球投資再創新高紀錄

根據動脈橙與蛋殼研究所最新的「2020 年全球醫療健康產業資本報告」，2020 年全球醫療健康產業共發生 2,199 件交易事件，較 2019 年小降 1.21%，已從 2018 年連續連兩年下跌。但總募資金額達 749 億美元，創下歷史新高，較 2019 年成長 41%。



註：本文將募資金額以 1:6.9 匯兌值，將原以(人民幣計價的募資金額轉換為美元。

資料來源：動脈橙與蛋殼研究所最新的「2020 年全球醫療健康產業資本報告」

圖 1-1、健康醫療早期投資統計

二、2020 年美國投資金額領先，中美囊括全球投資金額的 86%

在 2020 年健康醫療 2,199 件交易事件中，前五大領先的國家分別是美國、中國、英國、以色列和印度。2020 年美國以 980 起投資件數、444 億美元領跑全球，中國緊隨其後，投資件數為 767 件、1,626.5 億人民幣；中美囊括健康醫療領域投資件數的 79% 以及投資金額的 86%。

三、2020 年全球鉅額交易件數與金額刷新紀錄，9% 交易事件吸納 48% 的資金

2020 年健康醫療產業全年 1 億美元以上鉅額交易高達 205 件，同比成長近八成，占總投資事件的 9%，這是前所未有的現象。這 205 件鉅額交易總和為 362 億美元，占總投資金額的 48%。此顯示全球健康醫療領域的早期投資約有一半的資金投向不到 10% 的企業，反映出在新冠病毒疫情的籠罩下，全球一級市場呈現出資金抱團取暖的趨勢，集中投向後期募資企業或獨角獸企業，市場分化進一步加劇。

四、2020 年全球生物醫藥投資高居榜首，超過數位醫療與醫療器材的總和

在健康醫療 5 個次領域的獲投件數上，生物醫藥以 786 件遙遙領先其他領域，其次為數位醫療(692 件)、醫療器材與耗材(603 件)、醫療服務(66 件)、醫藥商業(49 件)。在投資金額部分，生物醫藥也是以 369 億美元遙遙領先其他領域，占全球健康醫療投資總金額的 49%。其次是，數位醫療獲投 193 億美元，醫療器材與耗材則獲得 146 億美元，醫療服務與醫藥商業分別獲得 22 億與 14 億美元。整體而言，生物醫藥領域的獲投件數雖然與數位醫療及醫療器材與耗材差距不多，但獲投金額卻是超過後兩者的加總。

表 1-1 2020 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
生物製藥	786	36%	369	49%
數位醫療	692	31%	193	26%
醫療器材與耗材	603	27%	146	19%
醫療服務	66	3%	22	3%
醫藥商業	49	2%	14	2%
合計	2,199	100%	749	100%

資料來源：整理自動脈橙與蛋殼研究所 (2021.1)

五、2020 年獲投企業中以生物製藥、醫療資訊化、網路+健康醫療、IVD 等標籤最為熱門

動脈橙與蛋殼研究所將獲投案件依其屬性賦予不同的標籤 (Tag)，從下圖中可以看出生物製藥、醫療資訊化、網路+健康醫療、IVD 體外診斷醫療器材等標籤最為熱門，其中又以生物製藥的標籤最多，為第二名的醫療資訊化二倍以上，顯見生物製藥依舊是最受投資人青睞的領域。

細領域TAG	種子輪/天使輪	A輪	B輪	C輪	D輪及以上	其他	未公開	總計
生物製藥	38	208	151	70	33	65	73	638
醫療資訊化	38	79	56	30	17	32	60	312
網路+健康醫療	32	66	45	23	16	15	41	238
IVD體外診斷醫療	13	56	45	20	13	27	28	202
數位療法	26	41	22	17	6	4	26	142
治療類設備	5	17	18	10	4	9	14	77
輔助類設備	8	19	8	5	3	7	14	64
其他耗材	5	18	11	9	4	5	10	62
化學製藥	4	15	6	14	2	10	8	59
CRO/CMO (研發)	4	21	12	6	5	4	6	58
心血管耗材	3	8	17	9	7	4	5	53
醫學影像	2	17	10	8	1	5	7	50
第三方醫療服務機	6	12	7	5	-	4	12	46
醫療機器人	3	14	7	4	2	4	3	37
其他診斷設備	2	10	4	4	2	3	6	31
總計	189	601	419	234	115	198	313	2,069

資料來源：整理自動脈橙與蛋殼研究所 (2021.1)

圖 1-1 2020 年全球健康醫療獲投事件之輪次與標籤分布

六、健康醫療熱門投資的細分賽道

動脈橙與蛋殼研究所的報告中，也指出幾個熱門的細分賽道，例如：2020 年歐美國家「神經退行性疾病」的投資熱度顯著上升，全年有 51 件獲投事件，其中 17 件是以小分子藥物研發為主，其次基因療法 11 件。

此外，因新冠病毒疫情大流行，歐美國家政府實施封鎖、就地庇護與保持社交距離等措施，也點燃對遠距醫療、遠距病患監控與護理、線上藥局等需求，不僅線上到訪率暴增，也吸引大筆資金流入該領域。其中 Amwell 和 GoodRx 也在 2020 年完成鉅額投資後，並成功 IPO。

至於在中國健康醫療的一級資金市場中，熱門的投資賽道包括：醫療 AI、醫療機器人。中國醫療 AI 在 2018 年引燃資金投資狂潮後，在 2019 年資金遇冷，投資下滑；2020 年受益於疫情助攻，全年投資件數由 2019 年的 42 件上升至 60 件，投資金額也達史上新高的 86 億人民幣。中國醫療 AI 重要的鉅額投資案件，包括：零氦科技 D+輪 7 億人民幣、太美醫療 12 億人民幣、晶泰科技 C 輪 3.188 億美元、深睿醫療 C+數億人民幣、森億智能 D 輪 3.5 億人民幣、數坤科技 5 億人民幣、科亞醫療 D 輪 3 億人民幣。在醫療機器人的投資方面，2020 年，中國醫療機器人領域投資件數倍增至 24 件，投資金額更是由 2019 年的 1.31 億人民幣飆升至 43 億人民幣。

七、全球健康醫療領域獲投前十大公司

2020 年全球健康醫療投資金額前十大中，以中國基因測序儀器龍頭華大智造 B 輪 10 億美元最高，其次也是來自中國的京東健康 B 輪 8.3 億美元，第三名為 2020 年剛成立就獲投 8 億美元的 Resilience，致力於基因療法、細胞療法、疫苗研發與生產。

表 1-2 2020 年全球健康醫療獲投金額前十大新創

排名	公司	國家	金額 (億美元)	輪次	公司簡述
1	華大智造 (MGI TECH)	中國	10	B 輪	基因測序、配套試劑及耗材研發、生產廠商
2	京東健康	中國	8.3	B 輪	互聯網醫療健康服務平台
3	Resilience	美國	8	A 輪	基因療法、細胞療法、疫苗 CDMO
4	Sana Biotech	美國	7	A 輪	基因及細胞治療藥物研發商
5	Verily	美國	7	未公開	健康醫療硬體、軟體、精準醫療開發商
6	Bright Health	美國	5	E 輪	數位醫療保險服務商
7	科興中維	中國	5	未公開	生物疫苗研發商
8	丁香園	中國	5	E 輪	健康醫療連結者及數位化領域專業服務提供商
9	Cue Health	美國	4.81	未公開	醫療診斷產品開發、製造商
10	Zwift	美國	4.5	C 輪	交互式運動健身娛樂平台

資料來源：整理自動脈橙與蛋殼研究所 (2021.1)

參考來源

動脈橙與蛋殼研究·「2020 年全球醫療健康產業資本報告」(林秀英摘要整理)

2.【2021.02 健康醫療動態-2】沒有最狂，只有更狂！健康醫療 2021 年 1 月 鉅額投資件數再破單月歷史新高

關鍵字：健康醫療、數位醫療、診斷/工具、醫療器材、鉅額交易

日期：2021.02



在疫情衝擊下，2020 年健康醫療以 166 件鉅額交易遙遙領先其他領域，反映出在疫情當下，健康醫療領域成為早期投資人重金投資的首選領域，這波疫情到 2021 年是否也繼續助攻資金潮流向健康醫療領域呢？本文將盤點 2021 年 1 月全球早期資金鉅額交易，揭開健康醫療迎來的是資金狂潮？還是資金退潮？

一、2021 年 1 月健康醫療鉅額交易高達 27 件

從 2020 年起，「再創歷史新高」的名詞屢屢出現在健康醫療早期資金市場分析的月報、季報、半年報與年報。到了 2021 年的首月，鉅額交易跑車仍舊一路疾駛狂飆。FINDIT 整理 CRUNCHBASE 資料庫中，2021 年 1 月單筆投資交易超過 1 億美元以上的健康醫療領域交易，出現前所未見的 27 件紀錄，共募集 44.84 億美元，顯示投資人高度押注高技術門檻、高風險與高報酬的領域。

二、美國以 20 件領跑鉅額交易市場

27 件鉅額交易分布的國別不多，僅有美、中、法、丹麥、荷蘭與加拿大等六國，其中美國以 20 件（占比 74%）領跑全球，中國 3 件（占比 11%），法國、丹麥、荷蘭與加拿大鉅額交易各 1 件。

1 月健康醫療鉅額投資金額，美國合計 33 億美元，占比也高達 73%，中國 14%、荷蘭 4%、丹麥與法國各 3%，而加拿大 2%。

三、生物製藥領域與數位醫療掌握八成以上的鉅額交易市場

至於鉅額交易的細分領域分布，健康醫療的投資一向是「生技製藥」為最大吸金池，2021年1月鉅額交易14件（占比52%）、金額24.8億美元（占比55%），件數與金額占比都超過五成以上，是健康醫療的黃金賽道。其次是數位醫療領域的8件（30%），計14.1億美元（31%）的鉅額交易，占比超過三成，也是相當活躍的領域；至於診斷/工具領域鉅額3件（占比11%），合計金額3.7億美元（占比8%），最後是醫療器材2件、2.3億美元的鉅額交易。

四、B輪鉅額交易有8件，約占三成以上，其次是C輪5件，A輪鉅額亦有3件

27件鉅額的輪次分布，早期階段（A輪以前）有3件，占比11%；中期階段鉅額交易有13件（B輪8件、C輪5件），占比為48%，金額為22.74億美元（B輪16.16億美元、C輪6.58億美元），占比達51%。後期階段（D輪之後）件數有9件（占比33%）、獲投金額為15.79億美元（占比35%）。

五、2021年1月健康醫療鉅額投資以EQRx（5億美元）、Keep（3.6億美元）與Hinge Health（3億美元）名列前三名

2021年1月健康醫療鉅額投資以EQRx（5億美元）、Keep（3.6億美元）與Hinge Health（3億美元）名列前三名。

EQRx是一家美國生物醫藥研發商，專注於低成本進行小分子藥物、生物製品或抗體類的同質藥物的開發，亦即針對現有藥物或即將上市的藥物而開發。公司利用已有疾病生物學靶點，對現有藥物進行重新設計。一方面，EQRx能夠避免研發過程中的部分風險，並簡化了開發流程；另一方面，EQRx開發的同質藥物，和現有的藥物能達到相同的治療效果，而且成本會更低，緩解現在各國藥價過高的問題。EQRx重點將放在癌症，免疫炎症性疾病，以及非常罕見遺傳病的治療。EQRx在2019年底，2020年1月就獲得由GV領投的2億美元A輪投資，一年後再獲得5億美元的B輪投資。

一場疫情更令全民健康意識大幅度提升，健身成為許多民衆對抗不確定性的選擇。數位健身並成為投資風口。Keep旗下一款具有社交屬性的行動健身工具類產品，用戶可利用碎片化的時間，隨時隨地選擇適合自己的影像健身課程，進行真人同步訓練。疫情下，Keep聚焦家庭運動場景模式，進一步完善居家智能運動。有關數據顯示，在疫情期間Keep的月活躍用戶量較2019年同期成長超過20%。在2021年1月11日，Keep宣布3.6億美元F輪募資，由軟銀願景基金領投，高瓴資本、高都資本跟投，GGV紀源資本、騰訊、五源資本（原晨興資本）、時代資本以及BAI資本等原股東繼續追投。

2015年在英國倫敦創立的Hinge Health，希望透過數位技術，為治療背部以及關節疼痛等慢性肌肉骨骼疾病（MSK）提供數位解決方案。Hinge Health後來進軍美國健康市場，將總部移到加州舊金山市，服務對象主要為企業的僱員健康計畫成員，定位為慢性肌肉骨骼疾病提供了數位化治療方案。該公司的方案包括可攜式感應器、手機應用程式及健康教練，可遠距提供物理治療及行為健康指導。Hinge Health於2020年2月，完成9,000萬美元的C輪募資，由Bessemmer Venture Partners領投；在2021年1月7日再度完成3億美元的D輪募資，由Coatue與Tiger Global Management領投。

表 2-1 2021 年 1 月全球健康醫療鉅額交易名單

公司名稱	國別	輪次	投資金額 (億美元)	公司簡介	類型	成立年份
Senti Biosciences	美國	B 輪	1.05	利用基因迴路(gene circuit)技術平台，進行癌症異體 CAR-NK 細胞療法開發	生物製藥	2016
Abbisko Therapeutics	中國	D 輪	1.23	腫瘤治療小分子藥物研發製造商	生物製藥	2016
Scorpion Therapeutics	美國	B 輪	1.62	標靶藥物研發	生物製藥	2020
Affinivax	美國	C 輪	2.26	新型疫苗和免疫療法候選藥物的開發	生物製藥	2014
Visen Pharmaceuticals	中國	B 輪	1.50	內分泌治療藥物開發	生物製藥	2018
Atalanta Therapeutics	美國	A 輪	1.10	針對神經退行性疾病多種靶標的 RNAi 治療藥物開發	生物製藥	2018
EQRx	美國	B 輪	5.00	美國低成本的癌症、免疫炎症性疾病與非罕見遺傳病的小分子同質藥物開發	生物製藥	2019
Fog Pharmaceuticals	美國	C 輪	1.07	「不可成藥」的癌症靶點抗體藥物複合體藥物研發	生物製藥	2015
Valo Health	美國	B 輪	1.90	AI 協助藥物發現平台	生物製藥	2019
Tessera Therapeutics	美國	B 輪	2.30	以「Gene Writing」技術治療疾病，解決了基因治療和基因編輯的局限性	生物製藥	2018
IO Biotech	丹麥	B 輪	1.54	癌症免疫調節疫苗研發商	生物製藥	2014
New Amsterdam Pharma	荷蘭	A 輪	1.94	心血管代謝性疾病創新療法開發	生物製藥	2019
TScan Therapeutics	美國	C 輪	1.00	TCR-T 細胞療法開發	生物製藥	2018
Design Therapeutics	美國	B 輪	1.25	治療核苷酸重複擴增疾病的基因藥物開發	生物製藥	2017
Color	美國	D 輪	1.67	提供基金檢測及遺傳諮詢服務	診斷/工具	2015
Delfi Diagnostics	美國	A 輪	1.00	早期癌症篩檢的液體活檢技術	診斷/工具	2019
Paige	美國	C 輪	1.00	AI 癌症診斷技術研發	診斷/工具	2018
Southern Scripts	美國	PE 輪	1.00	為企業雇員健康計畫提供最具成本效益的處方藥來源與比價服務	數位醫療	2011
AbsoluteCARE	美國	未揭露	1.05	提供會員基礎健康醫療與護理服務	數位醫療	2000

Hinge Health	美國	D 輪	3.00	解決腰背關節慢性疼痛困擾的數位醫療公司	數位醫療	2015
Keep	中國	F 輪	3.60	線上運動健身平台	數位醫療	2014
Aledade	美國	D 輪	1.00	基層醫療保健醫師平台，為基層醫療保健醫生提供所需的監管專業知識、健康 IT 服務、數據分析	數位醫療	2014
K Health	美國	E 輪	1.32	AI 遠距醫療提供商	數位醫療	2016
Sidecar Health	美國	C 輪	1.25	美國醫療保險科技提供商	數位醫療	2018
Lyra Health	美國	E 輪	1.87	線上心理治療公司	數位醫療	2015
eCential Robotics	法國	未揭露	1.21	具 2D 或 3D 影像、導航的微創外科手術機器人	醫療器材	2009
Kardium	加拿大	PE 輪	1.1	治療房顫的球形心臟消融系統	醫療器材	2007

資料來源：Crunchbase(2021)，台經院整理。

林秀英 (台灣經濟研究院研究六所/副研究員)

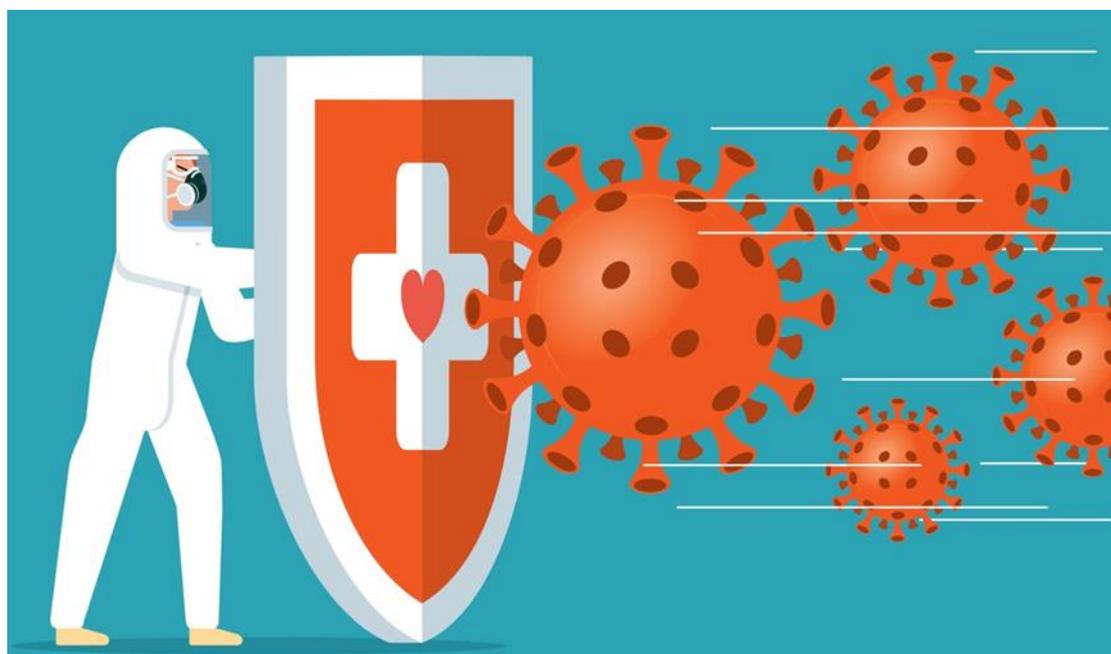
參考文獻：

1. 「Keep 完成 3.6 億美元融資，一站式“打造”健身人」，搜狐，2021-01-12，<https://pse.is/3btptp>
2. 「基石藥業全球戰略合作夥伴 EQRx 公司近日完成 5 億美元 B 輪融資」，醫穀，2021-01-13，<https://pse.is/3apssz>
3. 「【醫療初創】三藩市初創 Hinge Health 完成 3.1 億美元 D 輪融資」，Asia Business Leaders, 7 th January, 2021, <https://pse.is/3bezsj>

3.【2021.02 健康醫療動態-3】Novavax 疫苗與嬌生單劑疫苗試驗報告出爐，二家國產疫苗進入臨床 2 期，拚年中開打

關鍵字：健康醫療、疫苗、CES 大展、數位醫療

日期：2021.02



一、新冠病毒疫苗進度

1. 美 Novavax 疫苗試驗出爐 保護力兩極

Novavax 的疫苗是美國政府疫苗研發計畫「神速行動」(Operation Warp Speed) 6 支候選疫苗之一，為傳統的重組蛋白疫苗，獲得 17.5 億美元的經費資助，在美國、墨西哥也各有 1 萬 6,000 人、3 萬人參與臨床試驗。Novavax 疫苗在英國的試驗涵蓋 1 萬 5,000 名 18 歲至 84 歲的受試者，其中 27% 受試者年齡超過 65 歲。在 2020 年 1 月 29 日 Novavax 生技製藥公布所研發的新型冠狀病毒疫苗臨床試驗，研究顯示，Novavax 疫苗對於原始 COVID 病毒的防護力高達 95.6%，對英國變種病毒為 85.6%，疫苗在英國試驗的整體保護力為 89.3%。但在規模較小、僅 4,400 多人受試的南非試驗裡，對南非變種病毒的防護力則降到 49.4%。(中央社：<https://psc.is/3b8huu>)

2. 嬌生單劑疫苗效果 66%

美國醫療保健龍頭嬌生 (Johnson & Johnson) 1 月 29 日公布，旗下 COVID-19 疫苗預防中重度病情的有效性為 66%，整體效力低於輝瑞 (Pfizer) /BioNTech 和 Moderna 疫苗，但專家表示，嬌生疫苗仍有助於阻止全球疫情蔓延。嬌生以新聞稿指出，根據全球大規模第 3 期臨床試驗結果，受試者注射單劑 COVID-19 疫苗 28 天後，預防中重度 COVID-19 感染的整體效力達 66%，效果因地區而異，美國為 72%、拉丁美洲 66%、南非 57%。(科技新報：<https://psc.is/3bue7z>)

3. 拜耳聯手 CureVac 藥廠 2022 年生產疫苗

德國化學及製藥公司拜耳集團 (Bayer) 在 2 月 1 日宣布，將從 2022 年起生產 2019 冠狀病

毒疾病 (COVID-19) 疫苗，疫苗正由德國 CureVac 藥廠研發。公司目標是在前 12 個月生產 1.6 億劑疫苗。CureVac 藥廠去年 12 月中開始候選疫苗的第三期臨床試驗，在歐洲和拉丁美洲有 3 萬 5,000 多名志願者參與。目前 Curvac 的 mRNA 疫苗雖尚未得到監管機構批准通過，但德國衛生部部長表示，疫苗「將在未來幾週內獲得批准」。(中央社：<https://pse.is/3bg4th>)

4. 法國賽諾菲 (Sanofi) 藥廠將代工生產飛瑞新冠肺炎疫苗

法國藥廠賽諾菲高層在 1 月 27 日表示，賽諾菲同意替美國輝瑞大藥廠和德國 BioNTech 研發的 2019 冠狀病毒疾病 (COVID-19) 疫苗代工 1 億 2,500 萬劑，展現出製藥業的團結。賽諾菲將運用他們位於德國法蘭克福的廠房代工其他品牌疫苗，在向來競爭激烈的製藥業界，實屬罕見的合作之舉。(中央社：<https://pse.is/398blt>)

5. 國產疫苗進臨床 2 期 拚年中開打

繼高端之後，聯亞生技也獲有條件核准，補齊資料就能進入第 2 期臨床試驗，計有 3,850 名受試者接種疫苗。3 家疫苗廠中，僅國光生技還在做劑量探索，尚未進入第 2 期。食藥署表示，若國產疫苗第 2 期試驗順利，年中有必要就會緊急授權，否則就會要求做完 3 期再授權上市。(中國時報：<https://pse.is/39lmp3>)



二、生物醫藥消息

1. 病毒載體需求增! Thermo Fisher 斥 8.78 億美元收購 Novasep 比利時兩 CMO 廠

新冠肺炎與基因療法應用，使病毒載體製造市場迅速發展。1 月 15 日，賽默飛世爾(Thermo Fisher Scientific)宣布以 8.78 億美元價格，收購加拿大 Novasep 公司病毒載體生產業務，以及其在比利時的 Senefte 和 Gosselies 兩個超過 75,000 平方英尺，且能提供從配方到包裝代工生產的工廠。收購 Novasep 的病毒載體業務，正好能補足 Thermo Fisher 在北美四個基地的生物製劑委託開發製造(CDMO)業務。(環球生技月刊：<https://pse.is/3ahznx>)

2. 抗疫藥物、數位醫療 生技業聚焦

中華開發生醫創投總經理徐大誠最近出席「2021 年生技產業策略分享會」時表示，新冠疫情爆發後，疫苗、檢測及抗病毒藥物為主的生技產業成全球關注焦點，隨著疫情流感化，預期今年整個生技產業仍會正向發展；中華開發生醫創投協理吳欣芳認為，抗疫藥物及疫苗、數位醫療、需求復甦的眼科類股，將成為今年生技業三大關注重點。(經濟日報：<https://pse.is/3cd6uk>)

三、數位醫療消息

1. 疫情當頭 CES 展聚焦數位醫療衛生科技

科技業年度盛會美國消費電子展 (CES) 在 1 月 11 日登場，今年採虛擬方式舉行，數位醫療衛生預期將是展中聚焦題材。由於武漢肺炎疫情凸顯遠距醫療的重要性，相關衛生服務可能將因此受到長遠影響。今年 CES 參展廠商還將展示的新產品，包括監測獨居長者是否出現醫療問題徵兆的裝置、協助及早偵測疾病的穿戴式裝置，以及各式各樣診斷工具。(中央社：<https://pse.is/3adp2u>)

2. 全球十大醫藥巨頭，聯手成立「醫藥資料共用聯盟」

近日美國醫療媒體 Biospace 報導，十家知名生物製藥企業，宣布成立非營利性機構 Accumulus Synergy，旨在開發雲端平台，促進資料和資訊共用，改變生物製藥業與衛生部門的合作方式。資料共用平台利用先進技術和工具，流通共用資料，統一平台不僅監管過程更高效透明，大量資料也更有利快速訓練精準模型，降低研發成本，為患者帶來安全有效的藥物。此聯盟由輝瑞、嬌生、羅氏、賽諾菲、武田、禮來、Amgen、Astellas、Bristol Myers Squibb、GSK 組成，成員企業提供聯盟資金支援和原始應用開發。(科技新報：<https://pse.is/3a7fsv>)

3. 歷時 21 個月，FDA 終於發表首個醫療 AI 行動計畫

2020 年 1 月 12 日 FDA 正式發表第一個人工智慧 / 機器學習 (AI/ML) SaMD (Software as a Medical Device，醫療設備獨立軟體) 行動計畫。該行動計畫提出多管齊下方法，以促進 FDA 對基於 AI/ML 的監督醫療設備軟體。據了解，這次發表基於 AI/ML 的醫療軟體行動計畫，概述 FDA 打算採取的五項行動：(1) 更新基於 AI/ML 的醫療軟體討論文件提出的監管框架，包括發表預先確定的變更控制計畫的指導草案。(2) 加強 FDA 對良好機器學習實踐 (GMLP) 協調發展的鼓勵，透過額外 FDA 參與協作社群和共識標準開發努力。(3) 支持以患者為中心的方法，繼續主持關於透明度對基於 AI/ML 設備的使用者作用的討論。2020 年 10 月，患者參與諮詢委員會 (PEAC) 會議聚焦於患者對 AI/ML 技術的信任，在此基礎上，舉行關於醫療設備標籤的公共研討會，以支持基於 AI/ML 設備使用者的透明度。(4) 支持監管科學工作，開發評估和改進機器學習算法的方法學，包括辨識和消除偏差，以及這些演算法的穩健性，以承受不斷變化的臨床輸入和條件。(5) 與利益相關者和其他 FDA 項目協調推動現實世界的性能試驗，以進一步明確基於 AI/ML 的 SaMD 現實世界證據生成項目可能發生什麼。(雷峰網、科技新報：<https://pse.is/3ahznx>)

4. 為了加快 AI 演算法研究，英國 NHSX 開放超過 4 萬張胸部影像資料庫

2019 年 2 月，英國在 NHS 家族宣布誕生新成員 NHSX，負責監管英國醫療衛生系統的數位化發展。NHSX 的主要任務有 5 個：減少員工負擔、為民眾提供獲取資訊和服務的管道、臨床資訊的安全性和數位化、在 NHS 體系內提升患者安全、提高 NHS 生產力。目前，NHSX 疫情期間

收集 4 萬多張 CT 掃描圖、核磁共振和 X 光片圖像，這些數據來自 18 個 NHS 信託機構 1 萬多名患者，共同組成國家新冠肺炎胸部影像資料庫 (NCCID)，並擴展到醫院和大學。這些醫院和大學正使用這些影像研究疾病模式。(雷鋒網、科技新報：<https://pse.is/3b4xh6>)

5. 華碩、陽明大學簽署 AI 研究計畫，為肺癌、失智、精神官能症找出創新診斷治療

華碩繼 2020 年與國立陽明大學推動「華陽計畫」產學合作研發中心，今再攜手 3 大 AI 前瞻研究，針對肺癌、失智、精神官能症等重大疾病加速研究進程。2020 年起展開的華陽計畫，由華碩業師開設課程，與生醫產業進行實證應用，更積極引進企業資源加速前瞻研發；而在臨床部分，導入 ICD-10 編碼 AI 推薦引擎，建置結構化與標準化的醫療數據庫，未來將持續帶動產業創新，提升台灣生醫競爭力。如今雙方再度攜手進行 3 大 AI 前瞻研究，包括「以機器學習預測非小細胞肺癌之預後」、「腦神經細胞影像之臨床前失智症藥物開發評估」以及「智慧腦影像診斷平台」。國立陽明大學校長郭旭崧則表示，陽明選定國人最關心的肺癌、高齡社會下威脅國人的失智症與精神官能症，嘗試讓人工智慧來輔助醫療，為病患找出新的診斷治療機會。(科技新報：<https://pse.is/3bg9ht>)

6. 糖尿病福音 傳三星蘋果計畫在新一代智慧手錶加入血糖偵測功能

韓國《ETnews》報導，三星的下一款智慧手錶，可能是 Galaxy Watch 4 或是 Galaxy Watch Active 3，預計會加入非侵入式量測血糖的功能，進一步釋放糖尿病友天天需要扎針多次來量測血糖值的痛苦。報導指出除了三星有意在下一代智慧手錶中加入血糖量測的相關功能外，蘋果也很積極想要將此功能帶入到 Apple Watch Series 7 當中。然而除了能透過非侵入式方式量測血糖，是需要解決的技術性問題；這些行動設備還需要在各個國家都通過當地醫療器材的相關法規才能真正推出此功能，將是另一個難以解決的問題。(中時新聞網：<https://pse.is/3an2d4>)

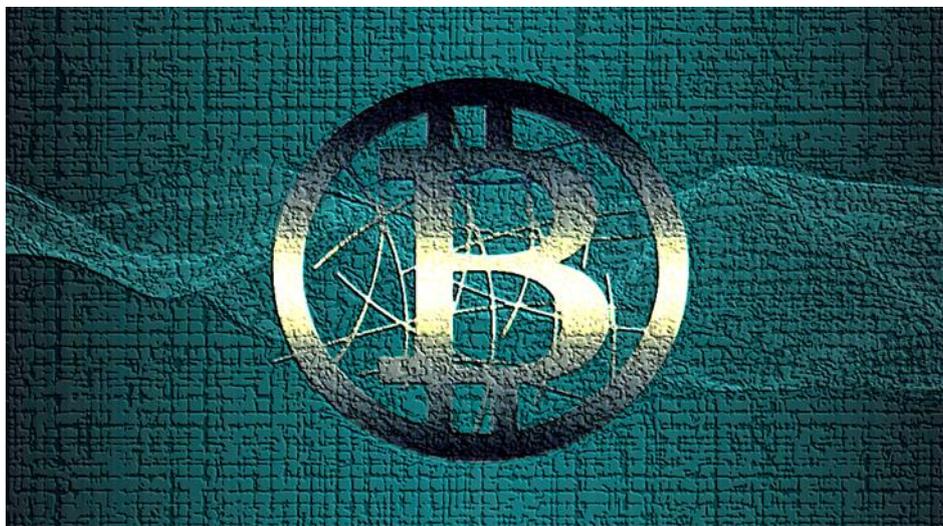
參考來源

雷鋒網、科技新報、基因線上 GENEONLINE、中央通訊社、中時新聞網、中國時報、環球生技月刊 (林秀英摘要整理)

4.【2021.02 區塊鏈動態】AppWorks 公布 2020 年下半年台灣 Blockchain 生態系地圖

關鍵字：區塊鏈、加密貨幣

日期：2021.02



1. 區塊鏈聯盟 MOBI 推出二代「車輛身份證明」

於今年 1 月中，汽車區塊鏈聯盟 MOBI(Mobility Open Blockchain Initiative)宣布推出二代「車輛身份證明」(VIDII)，增加車輛註冊、維護的可追溯權，讓車輛註冊系統能不受持有人更換影響，透過受信任的共享分類帳保有先前維修紀錄，減少車輛資訊不對稱，同時增加資產透明度。

第一代「車輛身份證明」(VIDI)在 2018 年推出，以改善道路安全、降低碳排放量以及減輕交通擁堵為主要計畫目的。(動區動驅：<https://bit.ly/3pCbavo>)

2. 加密貨幣託管公司 Anchorage 成首間獲 OCC「聯邦級牌照」數位銀行

美國貨幣監理署(OCC)「有條件」地批准託管商 Anchorage 的聯邦級國家銀行執照，也讓 Anchorage 成為全美第一間獲全國級銀行許可的加密貨幣公司。自從去年 7 月 OCC 宣布鬆綁國家銀行經營加密貨幣業務限制，且於 9 月再開放銀行可以做法幣穩定幣託管商之後，許多加密貨幣公司便積極爭取領牌機會，先是 11 月的 Anchorage 申請案，接著 12 月 BitPay 和 Paxos 也提出申請。

獲聯邦等級許可後，意味著 Anchorage 無須再一一向各州政府申請銀行牌照，即可在全美範圍執行業務。(動區動驅：<https://bit.ly/3tdpTiQ>)

3. Coinbase 宣布將直接掛牌上市

加密貨幣交易所 Coinbase 公告，該公司將透過直接掛牌方式上市，目前正等待監管機構完成審查程序，若能順利通過，將成為首家公開上市的加密貨幣交易平台。

根據 Coinbase 最新的營運數據，截至去年 12 月 31 日，平台管理資產規模超過 900 億美元，當中由 Coinbase 託管控制的資產占 50% 以上。此外 Coinbase 的註冊用戶數量已超過 4,000 萬。(區塊鏈客：<https://bit.ly/3rd3JLL>)

4. Coinbase 宣布收購區塊鏈基礎設施服務 Bison Trail

Coinbase 於 1 月宣布收購區塊鏈基礎設施服務提供商 Bison Trails，Bison Trails 成立於 2018 年，目前支持約 30 多種加密協議，包含主要的區塊鏈協議如以太坊 2.0、Tezos 和 Polkadot。Bison Trails 的查詢/交易(QT)解決方案，讓任何人都能輕鬆地驗證交易，同時能獲取、查詢有關交易的資訊。

Coinbase 表示，Bison Trails 加速了全球區塊鏈技術採用，其平台讓許多著名加密貨幣公司能輕鬆驗證數十億筆交易，兩者的合作將會繼續發展創新技術支持全球加密貨幣產業。(動區動驅：<https://bit.ly/3r2T0TO>)

5. 穩定幣 PAX 發行商 Paxos 完成 1.42 億美元 C 輪募資

穩定幣 PAX 發行商 Paxos 已完成 1.42 億美元 C 輪募資，投資者包括 Alua Capital、Declaration Partners、Ken Moelis、Liberty City Ventures、Mithril Capital Management、PayPal Ventures、RIT Capital Partners、RRE Ventures、Senator Investment Group 等。本輪募資將用於擴大穩定幣、交易和區塊鏈結算等業務。(區塊鏈客：<https://bit.ly/36pyeWI>)

6. MaiCoin 宣布投資 Lootex 區塊鏈虛寶拍賣場

台灣數位資產交易 MaiCoin 宣布投資區塊鏈新創團隊 Lootex，將共同拓展 NFT(Non-Fungible Token，非同質化代幣)市場。

Lootex 業務主要為協助發行 NFT，範圍可涵蓋所有的數位創作型式，圖檔、3D 模型、影片等，Lootex 同時經營「虛擬寶物拍賣場」，客戶可將自己的 NFT 虛寶上架到拍賣場，或是在拍賣場購買想要的虛寶。(動區動驅：<https://bit.ly/2YwD40c>)

7. 中國信託商業銀行攜手正崑集團旗下富威電力公司，打造台灣第一個應用區塊鏈技術的綠電交易平台

中國信託商業銀行宣布攜手正崑集團旗下富威電力公司，打造台灣第一個應用區塊鏈技術的綠電交易平台，提供購電客戶一站式的綠能交易服務，能更快速、透明、安全交易，將大幅提升綠電市場交易效率。平台預計今年 3 月上線，提供再生能源市場供給方與需求方一站式的綠能交易服務。(經濟日報：<https://bit.ly/2MjXjvq>)

8. AppWorks 公布 2020 年下半年台灣 Blockchain 生態系地圖

AppWorks 於 1 月時公布 2020 年下半年台灣 Blockchain 生態系地圖，同時提出三個觀察重點，第一，DeFi 應用遍地開花；第二，NFT 漸成焦點；第三，投資加密貨幣更普及、門檻更低。

AppWorks 指出，Blockchain 產業 2020 年在 DeFi 發展的推動下，有了一大進展，在這半年多數的新創團隊與參與者，都學習到了不少的經驗，期待下一個半年，大家能汲取這段洗鍊的收

穫，讓更多由台灣創業者打造的产品與服務，能乘著下一波風起飛，而已經在浪頭上的團隊，也能抓緊時間穩固自己的護城河。（AppWorks：<https://bit.ly/3ovRJTT>）

參考來源

AppWorks、區塊客、經濟日報、動區動趨（黃敬翔摘要整理）

5.【2021.02 雲端運算動態】IDC 公布全球重點區域十大雲端採用趨勢

關鍵字：雲端運算

日期：2021.02



1. IDC 公布全球重點區域十大雲端採用趨勢

根據 IDC Cloud Pulse 2020 企業調查研究顯示，北美、西歐和亞太區有以下十大雲端採用發展趨勢及差異：(1)2021 年雲端投資將顯著增加，北美和亞太地區有超過 40%的企業客戶將在 2021 年大幅增加其在雲端運算上的支出；(2) 多雲架構將是趨勢，美國在採用多雲服務的市場領先性最高，這與 Amazon Web Services、Microsoft、Google、IBM 等雲端服務先驅與創新者都是美國公司有關。相對於美國，亞洲和歐洲在採用多雲架構方面相對保守，但在未來五年中，將經歷巨大的變革。歐洲雲端平台(GAIA-X)計畫有可能會改變遊戲規則、刺激雲生態系統和採用多雲架構；(3) AI/ML 將大量用於雲端營運，隨著多雲的普及成為主流，企業需要先進的工具來監控、管理和保護所有雲端資源（虛擬機，容器，應用程式，儲存，網路等）。在檢測入侵、攻擊和入侵方面，AI/ML 遠遠優於傳統方法。未來雲端運算及雲端部屬維運等工作將朝向 AIOps 發展。以區域別的角度來看，目前，北美和亞洲使用人工智慧進行雲端運算的比例是歐洲的兩倍；(4) 雲端基礎架構及資安將是雲端運算主要投資方向，北美有關雲端運算的前三大投資方向，分別是於雲端管理、企業應用和安全性。歐洲的雲端投資重點則會聚焦在雲端基礎架構、安全性和人員培訓。亞太地區的雲端服務投資則與美國相似，安全性、企業應用與雲端基礎架構是最重要的三大投資方向；(5) 企業將透過雲端服務實踐數位轉型，亞洲十分看好業務轉型(BX)和 IT 轉型(ITX)，積極以 5G、人工智慧、區塊鏈、金融科技、數位貨幣、機器人技術、物聯網、自駕車、智慧城市和量子運算等新興技術予以實踐；(6) 北美和亞洲的企業都更願意冒險並採用新興、甚至且未經測試的新技術。這種勇敢的態度將有助於其刺激創新、創建新的數位戰略、建立韌性跟擴大市占率，對未來的企業轉型扮演關鍵推動角色；(7) 各區域企業皆認為，未來企業的應用程式將更加互通與依賴，這種講求互通的應用程式將消除企業內的應用孤島問題，從而提升效率。應用程式之間的無縫互動也將消彌數據孤島問題，讓企業可以以更具洞見的方式擬定發展策略

規劃、改善客戶體驗與優化業務流程。此外，未來的應用程式都是雲端原生服務，朝模組化發展，可以標準的應用程式介面 (API) 相互溝通；(8) 33% 的北美企業會在雲端環境中開發、佈署與維運應用程式，其次是亞洲與歐洲。歐洲的占比只有 21%，這與歐洲的法規規範等有關，不過，這不代表全然無機會，可以從整體持有成本(TCO)與投資報酬率(ROI)等角度向企業展示雲端服務有利於優化營運成本，落實安全管理，從而鼓勵企業上雲；(9) 未來兩年，在北美、歐洲和亞洲，顧客關係管理(CRM)和企業資源規劃管理(ERM)同時佔據第一名和第二名，歐洲和亞洲的第三名集中在大數據，北美地區位居第三的工作負載是供應鏈管理(SCM)；(10) 雲端服務供應商必須能因應客戶需求提供更好的私有雲服務，以兩全其美的方式，滿足企業對安全、合規與公有雲服務的需求。(IDC : <https://bit.ly/3tebhQ8>)

2. IBM 宣布收購芬蘭雲端諮詢服務提供商 Nordcloud

IBM 於去年 12 月中宣布收購芬蘭雲端諮詢服務提供商 Nordcloud，Nordcloud 總部位於芬蘭赫爾辛基，提供遷移、應用程式開發、托管服務和培訓等。營業額約 5,000 萬歐元，擁有 450 多名員工。IBM 表示，此次收購將「激增」雲端遷移和轉型功能，這是 IBM 混合雲端增長戰略的重要組成部分。(Nordcloud : <https://bit.ly/3pA4UnW>、TechNews : <https://bit.ly/3cnm5Wa>)

3. IBM 收購雲端諮詢服務商 Taos 提升其混合雲諮詢能力

IBM 於 1 月中宣布收購 Taos，藉該公司之專業推動 IBM 混合雲端平台在美洲的成長。Taos 是一家雲端專業和管理服務提供商，總部設在加利福尼亞州聖何塞市，該公司在技術、金融服務、醫療保健、零售、運輸和教育領域擁有數十年的經驗。過去 Taos 與 Amazon Web Services、Google Cloud Platform 和 Microsoft Azure 建立牢固的合作關係，以提供數據中心遷移、平台工程和混合雲端託管服務，Taos 是被公認的該領域領導廠商。(IBM : <https://ibm.co/2MK5a57>)

4. F5 以 5 億美元的價格收購多雲管理新創 Volterra

F5 於 1 月初宣布將以 5 億美元收購多雲管理新創公司 Volterra，Volterra 成立於 2019 年，獲得了包括 Khosla Ventures、Mayfield、M12 和 Samsung Ventures 等多位知名投資人的投資。Volterra 提供可以跨多個公有雲和邊緣站點(分散式雲端平台)進行部署的技術與管理平台。(TechCrunch : <https://tcrn.ch/36usJ9g>)

5. DriveNets 獲得 B 輪投資 2.08 億美元，估值超過 10 億美元

DriveNets 為通訊服務提供商提供基於軟體的路由解決方案，並透過“White Box”通用架構將其作為虛擬化服務運行。該公司完成 2.08 億美元的 B 輪募資，公司的估值也超過 10 億美元，本次投資由 D1 Capital Partners 領投，原股東 Bessemer Venture Partners 和 Pitango 參投。(TechCrunch : <https://tcrn.ch/3ct60OP>)

6. 雲端數據備份和復原平台 OwnBackup 募得 D 輪投資 1.675 億美元

OwnBackup 是一家為 Salesforce 客戶提供雲端數據備份和復原服務的平台，在 1 月底時獲得 Insight Partners、Salesforce Ventures 和 Sapphire Ventures 共同領投的 D 輪投資 1.675 億美元，該公司估值接近 14 億美元。在此之前不過六個月的時間，OwnBackup 才剛完成 C 輪投資。該公司

計畫繼續其全球擴張，並使各種規模的公司能夠保護其最關鍵的 SaaS 數據。(VentureBeat : <https://bit.ly/3rc3gcO>)

7. Cockroach Labs 獲得 1.6 億美元的 E 輪投資，估值已超過 20 億美元

Cockroach Labs 的產品 CockroachDB 是一款雲原生分散式 SQL，Cockroach Labs 在其 8 個月前的 8,660 萬美元 D 輪募資後，在 1 月又獲得了 1.6 億美元的 E 輪投資。此次投資由 Altimeter Capital 領投，新投資者 Greenoaks 和 Lone Pine 以及現有投資者 Benchmark、Bond、FirstMark、GV、Index Ventures 和 Tiger Global 參與了此次投資。(TechCrunch : <https://tcrn.ch/3tdMIYS>)

8. Webflow 獲得 1.4 億美元的 E 輪投資，估值達 21 億美元

Webflow 獲得 1.4 億美元的 E 輪投資，該輪投資由原投資者 Accel 和 Silversmith 領投，包括新投資者 CapitalG 和所有現有投資者參投。這家位於舊金山的公司讓用戶無需編碼即可建構和設計網站，該公司的客戶規模從自由職業者、小型代理商到大型企業不等，去年在 COVID-19 大流行期間，越來越多的企業在數位方面進行了投資，該公司已達到 10 萬個付費客戶和 200 萬個用戶。(Crunchbase News : <https://bit.ly/3j2xJHk>)

9. 台灣新創萬里雲獲 1,000 萬美元 B 輪投資

CloudMile 萬里雲在 1 月 11 日宣布，完成 1,000 萬美元的 B 輪募資(該公司於 2019 年 11 月獲得 1.8 億新台幣的 Pre-B 輪募資)，由國際創投 Substance Capital 領投，中華開發資本、萬豐資本等原投資團隊加碼注資，元大亞洲、工研院及資策會共同成立的數位經濟基金也正式加入投資人行列。萬里雲創辦人暨執行長劉永信表示，資金將用於今年在馬來西亞吉隆坡啟動的新據點，擴張營運版圖，強化東南亞服務鏈。(經濟日報 : <https://bit.ly/3cr0UCA>)

參考來源

Crunchbase News、IBM、IDC、Nordcloud、TechCrunch、TechNews、VentureBeat、經濟日報 (黃敬翔摘要整理)

6. 【2021.02 資安動態】台灣大哥大 Amazing A32 手機遭植惡意程式

關鍵字：網路安全

日期：2021.02



1. 台灣大哥大 Amazing A32 手機遭植惡意程式

由台灣大哥大推出的一款自有品牌手機「Amazing A32」，在去年下半年被刑事警察局發現，手機生產製程階段被暗中植入惡意程式，使得詐騙集團可將用戶門號作為遊戲點數詐騙的人頭帳號。台灣大哥大宣布將全面召回 Amazing A32，其合作廠商「力平國際」已釋出新版 2.0 作業系統，將協助用戶進行安全性軟體升級。

此次事件中，影響國內用戶數不小。因為 Amazing A32 共銷售出 94,191 支，而現今仍使用台灣大哥大門號與該款手機的用戶數 7,557 人，台灣大哥大指出受影響用戶數約 200 位，這可能是已知被作為詐騙遊戲點數人頭帳號的報案受害者人數。（iThome：<https://bit.ly/2YzzxOG>）

2. 紅帽收購 Kubernetes 原生安全領導者 StackRox

紅帽宣布將收購 StackRox，後者是容器和 Kubernetes 原生安全領域的領導者和創新者。紅帽希望透過將 StackRox 強大的 Kubernetes 原生安全功能引入企業 Kubernetes 平台 Red Hat OpenShift，此次收購紅帽將進一步擴大其安全領導地位。（RedHat：<https://red.ht/3oDOB8p>）

3. Lacework 獲得 5.25 億美元的 D 輪投資

Lacework 獲得 5.25 億美元的 D 輪投資，由 Sutter Hill 和 Altimeter Capital 領投，D1 Capital Management、Coatue、Dragoneer Investment Group、Liberty Global Ventures、Snowflake Ventures 和 Tiger Global Management 參投。

Lacework 建立在 Snowflake 上，可掃描應用程式、虛擬機、網路和資料，然後將最相關的詳細資訊與使用者預先定義的安全最佳做法進行比對，因此可以協助檢測配置。（TechCrunch：<https://tcrn.ch/36xUYno>）

4. 雲端安全供應商 iboss 募資 1.45 億美元，進一步發展 SASE 模型

Iboss 已經完成 1.45 億美元的募資，此輪投資由 NightDragon 和 Francisco Partners 領投，以讓公司可快速成長並提供更好的網路安全性。這家總部位於波士頓的雲端安全供應商表示，已將網路和雲端保護整合到安全訪問服務邊緣(SASE)模型中，該模型可提供無限的可擴展性，同時確保快速、安全和合規的連接。(CRN : <https://bit.ly/3j5kpBP>)

5. 以色列 Noname Security 獲 2,500 萬美元 A 輪投資

以色列企業 API 安全公司 Noname Security 宣布完成由 Lightspeed、Insight Partners 和 Cyberstarts 參與的 2,500 萬美元 A 輪投資。Noname Security 已經開發一個整體的安全平台，該平台使企業能夠查看並保護組織公開、組織使用或內部使用的託管和非託管 API，從而消除 API 安全盲點。(GLOBES : <https://bit.ly/3r3EYRY>)

參考來源

CRN、GLOBES、iThome、RedHat、TechCrunch (黃敬翔摘要整理)

7.【2021.02 交通科技動態】科技巨頭紛紛投注交通科技領域，「無人卡車」與「叫車服務」商業模式最早實現

關鍵字：汽車科技、自駕車、電動車、共享汽車、Apple、Microsoft

日期：2021.02



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. 未來 3 年內 Level 2 自駕車為大宗！

研究單位 Yano Research 預估，未來導入自動駕駛系統的汽車數量將逐年增加，到了 2023 年預估達 5,600 萬輛以上，並且將以 Level 2 (主要由駕駛者控制車輛，但車輛上的輔助系統能明顯減輕操作負擔) 為大宗。(數位時代：<https://reurl.cc/ynQb5O>)

2. 自駕車以「無人卡車」與「叫車服務」較快實現，ARK 基金看好特斯拉叫車服務

在應用方面，Google 台灣前董事總經理、現任 Appier 獨立董事與 iKala 董事簡立峰認為，在全球貨運缺工問題下，「無人卡車」將更快實現，「3 年內一定會發生。」第一階段或將以「混合式模式」率先上路，亦即在高速公路上開闢一條無人卡車行駛的專用道，待卡車下交流道後，再由真人接手。

ARK 基金則認為，隨著汽車發展與革新，未來自駕轎車研發，將使每輛車每英里的移動成本由目前的 0.7 美元，大幅下降至 0.25 美元。據 ARK 研究發現，目前像 Uber 這樣的叫車業者，

全球總營收約 1,500 億美元，淨利率約落在 10% 至 30% 之間，若導入自駕技術，淨利率將能提升至 5 成，市場規模 2030 年時也將暴增至 6-7 兆美元。

目前自駕車領域以特斯拉、Waymo 與百度的 Apollo 為主要領先者，特斯拉的影像偵測雖較 Waymo 的 LiDAR 不準確，但相對設備上較具擴展性，可望是全美第一家投入自駕叫車服務的車廠。相對 Waymo 雖配有較精確的 LiDAR 與高解析地圖投影，但由於技術研發需求高，進入自駕叫車市場時程較晚，而主打在城市建置感測器，讓自駕車能辨識車流與路標的 Apollo，將花費大量建置成本，因此發展將更為緩慢。ARK 估計，若特斯拉自駕叫車設備順利在 2022 年上市，屆時 2025 年特斯拉將能在自駕叫車市場擁有 20% 市占率，而 Waymo 市占率則低於 1%。

ARK 預估，2025 年自駕叫車平台市場潛在規模將達 3.8 兆美元，2030 年自駕車衍生出的無人運輸每年商機將逾 1 兆美元，汽車業與物流業也將享受擴散效應，潛在獲利分別達 2,500 億美元與 700 億美元。（數位時代、鉅亨網：<https://reurl.cc/ynQb5O>、<https://reurl.cc/YW9rlx>）

3. Microsoft 殺入自動駕駛，又為 Cruise 增加 20 億美元籌碼

一直以來，Microsoft 都不是科技巨頭中對自動駕駛最感興趣的，但它們可不想錯過這塊大蛋糕，特別是在 V2V 通訊上。如今，聯網汽車網路攝取了大量數位資訊，包括自動煞車、自適應巡航和車道保持輔助等先進的駕駛輔助功能。很快，這些資訊就會成為自動駕駛的中流砥柱。當然，Microsoft 過去並非無所作為，而基於 Azure 雲端系統默默打造車聯網平台，雷諾日產就是首個客戶，福斯也在 2018 年 10 月啟用 Microsoft 服務。

今年 Microsoft 投資 Cruise 除了要幫助 Cruise 加速自動駕駛進程，Microsoft 還聯合 GM 與本田帶來真金白銀 20 億美元，將 Cruise 估值推上 300 億美元新台階。雖然此次合作並非排他性，但 Microsoft 與 Cruise 依然會成為「長期戰略合作夥伴」。未來，Cruise 將使用 Microsoft Azure，提升車隊盈利能力。Microsoft 則要藉機拓展交通運輸領域的存在感。

Cruise 雖然一直被 Waymo 壓制，但過去幾年 Cruise 持續募資。2018 年時，Cruise 獲得軟銀願景基金 22.5 億美元投資。隨後，GM 又把本田拉上了 Cruise 的戰車，日本巨頭承諾要在 12 年時間裡為 Cruise 投資 20 億美元。到了 2019 年，GM、軟銀、本田與 T.RowePriceGroup（普信集團）又聯合起來給 Cruise 刷了一波投資，金額高達 11.5 億美元。此次募資後，Cruise 估值已經站上了 190 億美元的新台階。事實上，Cruise 的成長跟坐火箭似的，2016 年被 GM 收購時（花了 10 多億美元），它們只是個 40 多人的小團隊，現在其僱員人數已近超過 2,000 人，300 億美元的估值更是相當於 GM 715 億美元市值的 4 成了。

在 Cruise「來者不拒」瘋狂募資期間，Waymo 也開始「對外求援」了，去年 Waymo 拿下了 30 億美元的外部募資。不過，募資上稍遜一籌的 Waymo 的自動駕駛商業化上可是快上不少。去年 10 月份，Waymo 在鳳凰城郊區的自動駕駛車隊開始逐步取消安全駕駛員，且正式面向公眾開放。Cruise 最近也趕上取消安全駕駛員的潮流，且還是在交通狀況更複雜的舊金山。可惜的是，自動駕駛服務只對公司員工開放。Cruise 曾雄心勃勃要在 2019 年底落地商業化 Robotaxi 服務，但最終無奈跳票，且直到現在也沒公開新藍圖。去年，Cruise 推出未來全自動駕駛原型車 Origin，剔除一切與人類駕駛相關元素（如方向盤、腳踏板等）。（科技新報：<https://reurl.cc/ZQr5Z3>）

4. 外送員要失業了？無人車 Nuro 於舊金山正式開張！

自駕計程車新創公司 Nuro 近日已獲准在加州開始展開商業服務，成為首家取得營業許可證，利用無人駕駛車在當地運送生鮮貨物的商家，包括食物、飲料、藥物及其他產品。Nuro 這款自駕車是專為外送而生的小白駕車，為了以防惡劣天氣的發生，使用了耐用的車身。內部傳感器也更新了傳感器陣列。在不增加車輛寬度的情況下，內部比上一代車身增加了三分之二的置物空間。更為了能整天行駛，做了電池加強，內部也導入溫度控制技術，以確保運送食物的過程中不會冷掉或壞掉。另外，這款自駕車內建的傳感器能獲取當天的環境資訊，然後根據不同環境狀況在車輛側面投放廣告。舉例來說，如果正在下雨，車輛側邊的螢幕可能就會自動跳出雨傘或是雨衣的廣告。（科技報橘：<https://reurl.cc/7yevK5>）

二、電動車

1. ARK 基金預估電動車價格在 2025 年將比傳統汽車還低

ARK 基金推估 2020 年全球電動車快速成長，總計共銷售 220 萬輛，依據學習曲線定律，預估 2025 年電動車將會成長 20 倍至 4,000 萬輛，不過，其中潛在風險在於，傳統車廠未來是否能成功轉型至電動車與自駕車。隨著近年電動車快速崛起，電動車龍頭特斯拉持續開發新型電池，以增加電動車里程並壓低製造成本，ARK 表示，若汽車電池產量增加一倍，電池成本減少 28%，有助實現電動車價格收斂至傳統汽車的價位。依據該理論基礎，2023 年電動車與傳統汽車平均售價將達 2.6 萬美元，2025 年更可望降至 1.8 萬美元，比 2019 年豐田 Camry 的價格還低。若捨棄模組化電池，使用 Cell-to-vehicle 的設計，將能提高電池密度至 60%，較目前傳統模組電池提升約 50%，且新設計的汽車電池更具有低成本、高里程的優勢。（鉅亨網：<https://reurl.cc/YW9rlx>）

2. Apple 透過電池技術搶攻汽車市場，力拚 2024 年生產

Apple 正推進汽車技術，目標是在 2024 年生產一款轎車，可能包含 Apple 自己研發的突破性電池技術。Apple 這項汽車專案的戰略核心，是一種新的電池設計，可能從根本上降低電池成本，並增加續航力。根據一位知情人士，Apple 計畫使用一種獨特的「單體電池」(monocell) 設計，省略裝填電池材料的包袋和模組，增大電池組內個別電池的體積並釋放內部空間，意味電池內可以填充更多活性材料，使汽車的潛在續航里程更長。另外，Apple 還在研究一種名為 LFP (磷酸鋰鐵) 的電池化學成分。在車體部份，Apple 若自行造車，勢必會面臨供應鏈的挑戰，是故，Apple 仍可能縮小目標，僅研發一套自駕系統，能整合進傳統車廠生產的汽車，而非自行銷售自家廠牌的車輛。此外，亦有消息指出，Apple 正在與台積電合作開發自駕車晶片技術，並且兩家公司計畫在美國建立工廠以生產「Apple car」的晶片，目前正在與車用電子供應鏈的上游和下游供應商進行談判。此外，Apple 可能在 2024 或 2025 年正式推出 Apple Car。（聯合報、Inside：<https://reurl.cc/OXp809>、<https://reurl.cc/MZbxzL>）

3. 鴻海電動車聯盟 發動引擎

鴻海集團電動車布局再邁大步，其主導的 MIH 聯盟在 2021 年 1 月 31 日正式推出電動車開發者工具平台「EVKit」，並將於 4 月交付符合其技術規格的樣品。MIH 聯盟在鴻華先進官網上公布電動車開發者工具平台 EVKit，這是繼聯盟廣召盟友後，第一個正式推出的開發者工具，象

徵 MIH 進入實質運作階段。MIH 規劃，推出第一代 EVKit 後，4 月將正式交付符合其技術規格的樣品，供開發者做進一步測試、研發，其中，納智捷 S3、U5 將率先採用；第二代的 EVKit 預計在今年 10 月 16 日的第二屆鴻海科技日展示。

MIH 聯盟執行長鄭顯聰表示，EVKit 透過開放式的通信協議及採用線控驅動技術，能有效縮短系統開發者設計與功能確認的時間。MIH 聯盟指出，為解決現階段電動自駕車發展瓶頸，並突破目前汽車產業的封閉環境，EVKit 平台以開放的車端通訊協議，提供自駕車生態鏈業者進行設計開發工作。EVKit 採用線控載具 Drive By Wire 技術 (DBW)，進行平台動態控制。

根據 MIH 提供的整車規格，車身重 1,645 公斤，規劃最高轉速為 12000rpm，電機類型為永磁同步馬達，與電動車龍頭特斯拉 (Tesla) 相同，電池類型為三元鋰電池，續航里程為 360km，快充 48 分鐘最高可充飽 80%，慢充要五個小時充飽。

由鴻海與裕隆合資的鴻華先進目前客戶主要以 MIH 聯盟會員廠商為主，而包含納智捷，及與鴻海集團聯盟的吉利控股、拜騰汽車以及飛雅特克萊斯勒集團，都是潛在合作客戶。

(經濟日報：<https://pse.is/394btq>)

三、共享汽車

1. 東南亞網路新巨頭誕生，Grab 擬與 Gojek 合併

新加坡 Grab 與印尼 GO-JEK 兩大網路公司傳出即將合併的消息，這兩家新創獨角獸的野心並不止於叫車服務，未來將可能成為東南亞的網路巨頭，打造全面的 App 平台。過去幾年，其實就有希望兩家公司合併的呼聲，Grab 和 Gojek 原本一直都在爭奪類似業務的領導地位，包括叫車、美食快遞及行動支付等網路業務。所以雙方股東其實都相當一致的認為，兩家應共同來創建該地區最強大的網路公司之一。目前兩家估值相加約有 240 億美元，若能結束內鬥合併，預期會再更高，綜效顯而易見。合併後兩家業務將遍及整個東南亞，包括印尼、新加坡、菲律賓、泰國和越南等，甚至不少意見懷疑可能會觸動反壟斷法。不過促使兩家合併的原因沒有那麼單純，而是由於 Sea 集團在東南亞也越來越強勢，其網購平台蝦皮購物的業務拓展相當強勁，正威脅兩家的市占。如今 Sea 集團在 2017 年上市後，市值已迅速膨脹到 880 億美元，對當地企業是很大的強敵。(科技新報：<https://reurl.cc/mqGjp9>)

2. Uber 成境內公司、Uber Eats 也跟進，免海外刷卡手續費！

Uber 轉型與多元化計程車隊合作一週年後，2021 年 1 月宣布成為台灣境內公司，即日起使用 VISA、Mastercard、JCB 信用卡支付車資的用戶，將陸續免除被銀行收取海外刷卡手續費，而其他發卡組織以及電子支付方式也將陸續轉換，同樣免手續費。據了解，Uber Eats 也正在準備成為合法登記的台灣公司，但現階段消費者仍需支付海外刷卡手續費。(數位時代：<https://reurl.cc/o9eomq>)

3. 攜手 Motional Lyft 將在 2023 年開始將自駕搭乘服務推廣到美國更多城市

Lyft 已經在美國拉斯維加斯完成 10 萬趟自駕搭乘服務，接下來則計畫從 2023 年起將自駕搭乘服務推廣到美國境內更多城市，讓更多人可以體驗自駕搭乘服務所帶來便利性。目前 Lyft 是

與 Aptiv、現代投資成立的自動駕駛技術公司 Motional 合作，在過去幾年持續在拉斯維加斯進行測試有專人隨車的自駕搭乘服務之後，近期更獲准可在拉斯維加斯公開道路上以無人隨車形式提供自駕搭乘服務，而 Lyft 也計畫在近幾個月內讓此項服務對外運作，同時，Lyft 也將與 Motional 持續合作，預計在未來幾年內將無人隨車的自駕搭乘服務推廣到美國境內更多城市，其中將由 Motional 負責管理維護自駕車輛，而 Lyft 則聚焦在提供服務使用需求媒合等操作體驗。（聯合報：<https://reurl.cc/MZbx9k>）

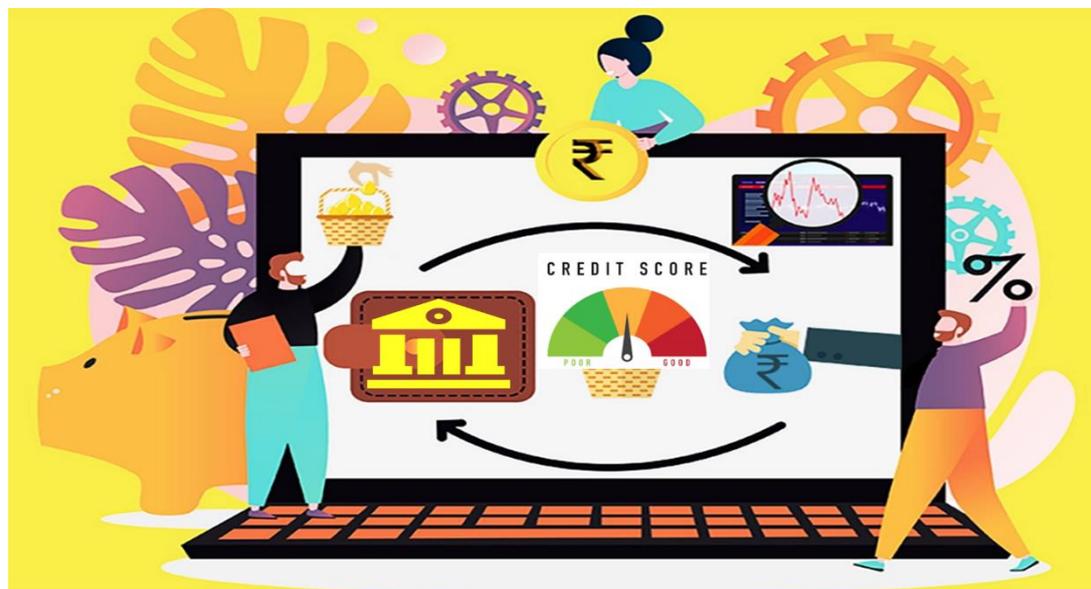
參考來源

數位時代、科技新報、聯合報、鉅亨網、科技報橘、Inside、科技新報（張嘉玲摘要整理）

8.【2021.02 金融科技動態】國內非傳統授信之數位融資商品正方興未艾

關鍵字：金融科技、線上融資、電商融資、區塊鏈、供應鏈融資、

日期：2021.02



經過數年的探索，目前國內大數據、AI(人工智慧)、機器學習、區塊鏈等技術於金融授信領域的應用，已經從實驗階段逐漸走到實務階段，各類中小微企業、個人信貸產品正如雨後春筍般的快速推出中。近來依託不同的數據、資料來源，新推出的創新融資產品正如雨後春筍般的竄出，主要有下列三大面向：1.運用電商交易數據的電商融資，因近來電子商務爆炸性成長，電商融資成為市場新寵兒；2.運用區塊鏈特性的供應鏈融資、貿易融資已箭在弦上了；(3)運用生態圈交易資料的 LINE 融資、純網銀融資正在蓄勢待發。

一、市場新寵兒—電商融資

Covid-19 疫情引爆電子商務商機，也加速推進金融機構與電子商務平台業者的融資合作。電商融資在國外是發展相當成熟的數位融資產品，舉凡各大電商平台多已有對平台賣家提供的融資服務。過去國內發展相對國外緩慢，僅 2017 年底由台北富邦銀行與 momo 購物網合作，推出國內第一宗電商融資—「富邦 MOMO 貸」。但近來隨著政府鼓勵銀行增加對中小微企業放款，以及因疫情所帶來無接觸、電子商務商機的興起，電商融資成為市場新寵兒，自 2019 年底以來相繼有台新「電商飛速貸」、國泰「蝦米貸」，以及星展與 PChome「店速貸」、露天拍賣與支付連及凱基銀行「賣家發財金」的推出。

台新銀的「電商飛速貸」，於 2019 年底推出，貸款對象並未侷限於某一特定電商平台，反而只要營業滿一年且年營收 40 萬元以上的微型、小型電商業者皆可提出申請，並可免擔保品申請最高 100 萬元微型企業貸款。「電商飛速貸」主打「111 快速申貸」，即 1 分鐘線上填表、1 日內專人聯絡、文件備齊 1 日內撥款。2021 年 1 月台新銀行加碼推出微型企業飛速貸「FAST

mini 3.0 專案」，運用中小企業信用保證基金的保證資源，對中小微企業提供最高額度 150 萬元的融資活水，強化企業現金流。<詳情請見：<https://reurl.cc/ynQ2py>；<https://reurl.cc/ZQrDYg>>

國泰世華銀行攜手蝦皮推出「蝦米貸」，主要串聯蝦皮平台內部數據，包括過往交易紀錄、賣家評價、出貨頻率等 10 多種參考數據所建立的信用評分模型，對甚至是信用小白的蝦皮賣家，提供最高 300 萬元的融資服務。<詳情請見：<https://reurl.cc/6yEWWk>>

星展與 PChome 合作，主要針對 PChome 商店街個人賣家，推出專屬線上信貸「店速貸」服務，透過 API(應用程式介面)技術，整合 PChome 商店街賣家資訊與營運數據資料庫與星展授信標準，建置線上核貸模組，讓申貸、核貸和對保可在線上一站式完成，且即時於線上得知核貸結果及貸款條件，並直接進行線上對保，無須再出具書面資料或面對面對保，最快 5 分鐘即可完成申辦，最快 20 分鐘可取得所需資金，最高可貸新台幣 300 萬元。<詳情請見：<https://reurl.cc/Q7j0ro>>

露天拍賣攜手支付連、凱基銀行，2021 年 1 月中推出「賣家發財金」普惠貸款服務，提供線上申貸、前 60 天 1.111% 低利率，最高額度 100 萬元，希望可以幫助賣家度年關，露天拍賣總經理曾薰儀表示，預估賣家最佳動用的額度將落在 20 萬元到 50 萬元間，已有近 10 萬賣家符合條件並預審核准，等於是免開辦費、可隨借隨還的低利率微型貸款。此次合作，採取與凱基銀行應用程式界面 (API) 串聯方式，讓賣家得以自動化流程申請發財金，主要憑藉支付連與露天拍賣的交易記錄，進行授信審核。<詳情請見：<https://reurl.cc/WEkjin7>>

二、箭已上弦的區塊鏈供應鏈金融

區塊鏈是藉由密碼學串接並保護內容的串連文字記錄 (又稱區塊) ，是一「將資料寫錄的技術」，並透過集體維護方式，讓區塊鏈裡面的資料不易被竊改，每一個區塊鏈上的資料都分別儲存在不同的雲端上，核算和儲存都是分散式的，且每個節點都需要自我驗證、傳遞和管理，是一個「去中心化的分散式資料庫」。可以將區塊鏈理解成一個可多人參與的電子記帳本，一筆一筆的交易資料都可以被記錄、查核，不易被竊改。

區塊鏈的特性，正好解決供應鏈融資、貿易融資過程中資料分散、金融機構需要耗時費工取得、辨識、審核各相關單位如第一、二、三級製造商、運輸公司、海關、進口商等真偽的痛點。2019 年亞洲大學表示已聯合臺灣金融科技公司(Fusion\$360)正在研發一項國產的供應鏈金融信用分析技術，要結合 AI 和區塊鏈技術，整合供應鏈上下游業者、甚至是競爭對手的情報，來評估中小企業的信用風險並作為銀行徵信參考，進而提高這些中小企業借貸成功的機率。

2020 年 12 月永豐餘攜手國內三家銀行(兆豐商銀、中國信託和台新商銀)打造「區塊鏈供應鏈金融聯盟」，希望以「區塊鏈」技術串聯物流、商流、金流及資訊流於一體，創造企業、銀行、供應商/客戶三贏、互信的金融平台，以解決傳統供應鏈資訊片斷、互動不足、統合不易及無法驗證交易真實性等問題。未來只要企業、銀行、供應商或客戶三方鏈接上永豐餘「區塊鏈供應鏈金融平台」，當供應商有融資需求，銀行在區塊鏈上確認企業下訂單給供應商時，經過驗證核可，即可有效率地啟動撥款機制，大幅縮減平均作業時間，銀行可避免承作虛假債信、供應商可及時取得資金靈活運用、企業可控管風險，創造企業、銀行、供應商或客戶三贏互信局面，目標三年後線上融資受惠的供應商/經銷商能達到 250 家以上。<詳情請見：<https://reurl.cc/MZbram>>

三、生態圈內交易資料的個人融資

1. LINE 融資—LINE Score 的評分模式

LINE Pay 也能貸款了。在 2020 年 10 月份 LINE Pay 宣布與中國信託銀行、台北富邦銀行、聯邦銀行及渣打銀行四家銀行業者合作，2021 年 1 月份 LINE Pay 宣布，合作貸款的銀行再增 6 家(台新、新光、王道、滙豐、玉山、花旗)，累計整合 10 家銀行貸款產品。用戶只要透過 LINE Pay 貸款專區，便可即時查詢合作銀行貸款商品，並依據自身需求挑選合適的商品，挑選包括快速線上核准、超低利貸款、卡友貸款、大額信貸等類別商。如中國信託銀行推出快速線上核准，標榜線上申貸、核准到撥款全程最快 3 分鐘，渣打銀行推出最高 350 萬、前 6 期年利率固定 1.845% 等產品。當前國內 LINE Pay 貸款僅能說是一個貸款比較網，但預料未來隨著純網銀 LINE Bank(連線商業銀行)上路後，LINE 將會提供自家的融資產品服務。<詳情請見:<https://reurl.cc/MZbram>>

日本 LINE 在 2019 推出一套用戶計分服務「LINE Score」，這是一套由 AI 驅動的評分模型，透過問卷的填寫、個人資料分享及 LINE 服務使用的多寡，以及用戶行為，給用戶 100 到 1,000 分不等的積分，積分的高低會影響用戶取得優惠服務的差異，例如積分較高的人可以獲得 Airbnb 訂房優惠，或是有免費租車資格等。LINE Bank 總經理黃以孟透露，台灣市場也規劃導入類似的個人信用評分機制，降低年輕人取得小額信貸、接觸金融投資商品的門檻。<詳情請見:<https://reurl.cc/6yEWWk>>

2. 純網銀樂天商城的快樂會員制度

我國首家純網銀「樂天商銀」2021 年 1 月 19 日宣布正式對外開業，是我國 3 家純網銀中第一家也是目前唯一一家已正式對外營運的純網銀。樂天商銀效法日本樂天銀行，採「快樂會員制度(Happy Program)」，依據前一個月客戶存款和的交易數據區分出 5 個會員等級，由低至高分別為「基礎、進階、尊榮、VIP 及 Super VIP」，客戶依據不同會員等級可享受有專屬金融手續費減免及生態圈優惠，包括省手續費、跨提回饋、樂天點數加倍等。對有資金需求的客戶提供全程線上作業的信貸評估，最快一分鐘內可完成評估報告，信貸年利率 1.99% 起的信貸服務。隨著樂天國際銀行的開業，另外兩家純網銀 LINE Bank、將來銀行也繃緊神經、整在緊鑼密鼓准辦開業中。<詳情請見:<https://reurl.cc/V3jKy6>>

四、結語

凡走過必留下痕跡，中小微企業與個人在物聯網世界中所留下的大量數據足跡，結合大數據、AI、機器學習、區塊鏈等技術，透過獨特的風險評估模型及自動化的申核貸流程，讓過去因資訊不透明、授信成本高而不受銀行青睞的中小微融資，華麗轉身成為近來各金融機構積極爭取的新寵兒。目前國內針對中小微企業線上融資項目以電商融資居多如富邦 momo 貸、國泰「蝦米貸」，其他還有運用 POS(銷售時點情報系統)系統資料提供餐廳貸(如 Ichef)與運用區塊鏈技術提供供應鏈融資、貿易融資等。

惟由於當前金管會尚未開放企業線上授信業務，限縮了金融業者對中小微企業線上融資服務的效率。細究當前針對個人與企業線上融資服務的差異，主要在於能否完全線上作業，影響申貸作業的時效性與便利性。由於金管會已開放個人線上貸款業務，因此對於推出該類產品的業者，

多標榜「讓申貸、核貸和對保可在線上一站式完成」或「全程線上作業的信貸評估」，如星展銀行與 PChome 的「店速貸」；反之如果是針對中小為企業提供線上融資的服務，即便金融業者標榜提供快速申貸服務，如台新「電商飛速貸」的快速申貸，但仍需有專人服務，確認申貸者身分的作業流程與相關時間的花費。

故為了對中小微企業提供更好的融資服務與品質，擴大對中小微企業線上融資服務效率與產品多樣性，建議當局應盡快開放企業線上授信業務，或者可依融資貸款或企業資產規模的不同，規範不同程度的線上授信作業準則，讓貸款或企業規模越小者，越能透過 AI 等金融科技技術，降低金融機構的授信成本與資訊不對稱問題，進而提高授信意願。如若優先開放資本額 500 萬元以下的中小微企業線上融資業務，料國內將有逾 8 成的中小微企業、信用小白因此受惠。

參考來源

星展銀行、台新銀行、國泰世華、聯合報、ETtoday 財經雲、數位時代、時報資訊、自由時報、風傳媒 (簡淑綺摘要整理)

9.【2021.02 零售科技與電子商務動態】倉儲、物流、供應鏈等解決方案獲鉅額投資

關鍵字：零售科技、電子商務

日期：2021.02



一、產業動態消息

(一) 美零售商部署自動化技術與機器人 協助處理龐大訂單

COVID-19 疫情日益嚴重，改變大眾原有的消費模式，由實體商店消費移向線上購物，也促使物流業者邁向數位化與智慧化發展。為了減少員工接觸感染風險，零售商與物流業紛紛透過自動化技術與機器人送貨、揀貨，以處理龐大的線上訂單。美國零售商巨頭 Walmart 旗下的倉儲式商店 Sam's Club 在新建的南加州物流中心，部署結合人工智慧的自主移動機器人，來減輕物流與理貨員工的壓力，並讓出貨更有效率。

報導指出，Sam's Club 與工業機器人新創公司 GreyOrange 合作，機器人在物流中心穿梭，協助掃描貨架、整理庫存和裝運貨物，不僅能改善工作量問題，也讓員工有更多時間提升不同技能。據了解，GreyOrange 的軟體會不斷調整庫存位置，以達到高效的理貨速度。若系統識別出 2 件經常被放在一起訂購的商品（比如羊毛罩衫和寬褲），那麼這些物品就會放在隔壁，當天氣轉變購買羊毛衫的消費者減少時，機器人會把貨物轉移到倉庫的其他位置。GreyOrange 營運總監 Jeff Cashman 表示，公司將這種模式稱為動態庫存，傳統模式是每一兩個月才進行一次貨位分配。GreyOrange 的系統可以依照客戶的訂貨時間、發貨順序、包裹交給物流業者的時間進行即時排序，讓整理貨物和發送貨物的人員能更快整理物品，提升物流效率。（DIGITIMES：<https://pse.is/389wv7>）

二、鉅額獲投事件的消息報導

(一) Yunwang Wandian (9.14 億美元，A 輪)

Yunwang Wandian 成立於 2020 年，總部位於中國，該企業於 2020 年 12 月 2 日獲得 9.14 億美元的 A 輪投資，Central China International Asset Management、Ningbo Xianshi Enterprise Management、SenseRobot Management、Shenzhen Capital Group 是本輪次的投資人。Yunwang Wandian 是蘇寧易購旗下的子公司，該企業具有零售基礎設施的輸出能力，在面對零售商和供應商能提供供應鏈、物流、售後和各業態的零售雲服務。該企業讓蘇寧易購能發揮更大的價值，當

Yunwang Wandian 的銷售規模擴大時，蘇寧易購在採購端具備了更大的話語權，從而獲得更低的採購成本，進而帶來更高的銷售利潤率。其次，蘇寧易購能夠在經營過程中，能夠更全面、更精細地獲取消費者需求大數據，進而實現向上游品牌商的賦能。最後，蘇寧易購各類自營實體門店，也將入駐 Yunwang Wandian 提供的本地互聯網交易平台，藉此實現場景體驗、低成本獲客、快速物流，達到事半功倍的效果。（ 搜狐：<https://pse.is/3b3rpp>）

（二） Furong Xingsheng（7 億美元，公司輪）

Furong Xingsheng 是中國連鎖社區便利超市，目前主要從事社區便利超市品牌輸出、B2B 物流配送服務。該企業集訂貨、下單、配送等業務為一身，主要業務是實現訂貨、下單、配送的智能化。主打解決最後一哩路、1 小時內配送到家門口的業務。商業模式主要是「廠商、店家、消費者」三者利益共享。Furong Xingsheng 目前已擁有加盟運營的連鎖社區超市 12,000 多家，業務覆蓋湖南、廣東、湖北、江西、浙江等 16 個省市的多個二線以上城市。對於底線城市，該企業也保證「次日達」的良好體驗，確實解決最後一哩路配送的問題。（ 壹讀：<https://pse.is/ML5KR>）

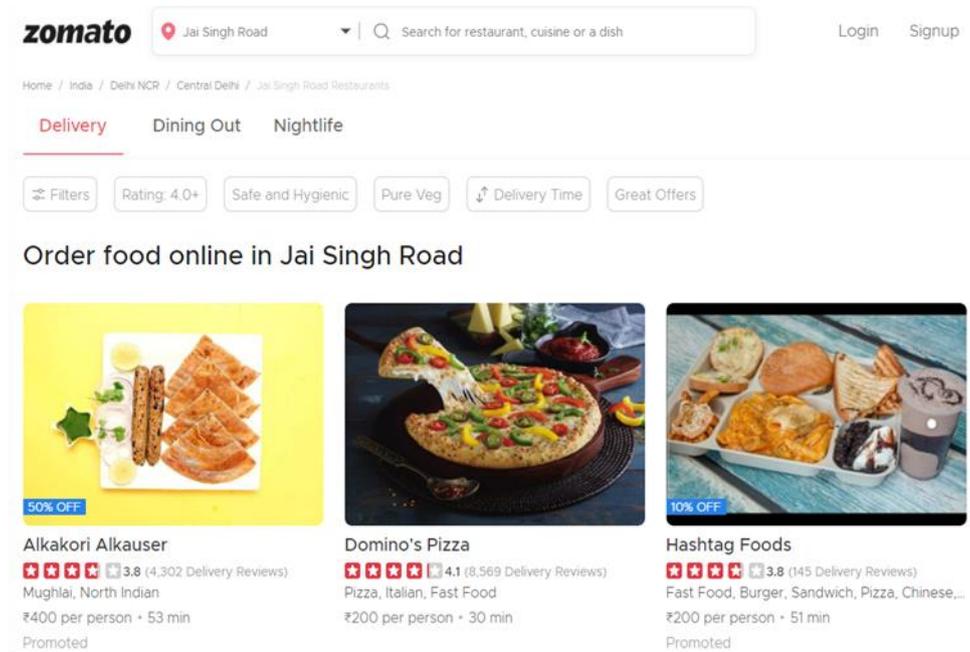
Furong Xingsheng 成立於 2009 年，總部位於中國，創辦人為 Lihua Yue，其於 2020 年 12 月 14 日獲得 7 億美元的公司輪投資，JD.com 為該輪次的投資人。

（ 官網：<https://pse.is/3ajnwa>）

（三） Zomato（6.6 億美元，J 輪）

Zomato 成立於 2008 年，總部位於印度，創辦人為 Deepinder Goyal、Gaurav Gupta、Pankaj Chaddah。該企業是食品外賣平台，該業務涉及餐飲行業的各個環節。在供應鏈上，其收購食材和調料供應平台 WOTO；為了進入到公司食堂領域，其收購了 TongueStun；為了讓用戶省去等餐的時間，該企業推出 Zomato Pickup 自提服務，用戶可以在應用程式下單，然後去附近的餐館

取餐。Zomato 於 2020 年 12 月 18 日獲得 6.6 億美元的 J 輪投資，該輪次的投資人包括：Baillie Gifford、D1 Capital Partners、Fidelity Management and Research Company、Kora、Luxor Capital Group、Mirae Asset Venture Investment、Steadview Capital、Tiger Global Management。（36Kr：<https://pse.is/3byc7d>）



（官網：<https://pse.is/3c97f3>）

（四）Lalamove（5.15 億美元·E 輪）

Lalamove 成立於 2013 年，總部位於香港，創辦人為 Chow Shing Yuk、Gary Hui、Santit Jirawongkraisorn，該企業於 2020 年 12 月 23 日獲得 5.15 億美元的 E 輪投資，Hillhouse Capital Group、Sequoia Capital China、Shunwei Capital 是該輪次的投資人。Lalamove 該企業是一個貨運平台，其致力以共享模式整合社會運力資源，搭建「方便、科技、可靠」的貨運平台，為個人、商戶及企業提供高效的物流解決方案。該企業堅持「科技改變物流」，在人工智慧技術成熟的趨勢下，Lalamove 的智慧決策系統「智慧大腦」解決了海量訂單的資源優化配置問題，並且運用 AR 技術和深度辨識技術，其研發了「AR 識貨」、「安心拉」等智慧解決方案。該企業目前已發展成一家業務涉及同城/跨城貨運、企業版物流服務、搬家、汽車租售及車後市場服務的互聯網物流商城。（新浪科技：<https://pse.is/3bnhhj>）



(官網 : <https://pse.is/3cfdhd>)

(五) Missfresh E-Commerce (3.06 億美元，未揭露輪次)

Missfresh E-Commerce 成立於 2014 年，總部位於中國，創辦人為 Bin Zeng、Zheng Xu。該企業是中國電子商務公司，該企業以低價位高品質的生鮮產品擄獲消費者的心，而其優勢主要來自於原產地直供模式、前置倉模式。在原產地直供模式，能夠直接對接生鮮產品種植者和捕撈者，減少了中間商賺取的差價，將這部分利潤回饋給了消費者。而且原產地直接採購能獲取最新鮮的食材，消費者收到商品後還能保持新鮮的狀態。在前置倉模式，該企業於中國各地建設眾多的倉儲基地，根據各地區的消費需求，及時讓新鮮產品送到各個倉儲地，保證生鮮產品的時機供應。在前置倉模式大幅度降低了生鮮產品的損耗，從而降低成本回饋消費者，讓消費者享受到更多的實惠。(每日頭條 : <https://pse.is/TZ545>)

Missfresh E-Commerce 於 2020 年 12 月 9 日獲得 3.06 億美元未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：Qingdao Fund of Venture Capital Funds、Qingdao Guoxin、Sunshine Venture Capital。



(官網 : <https://pse.is/V4EXK>)

(六) ShipMonk (2.9 億美元 · PE 輪)

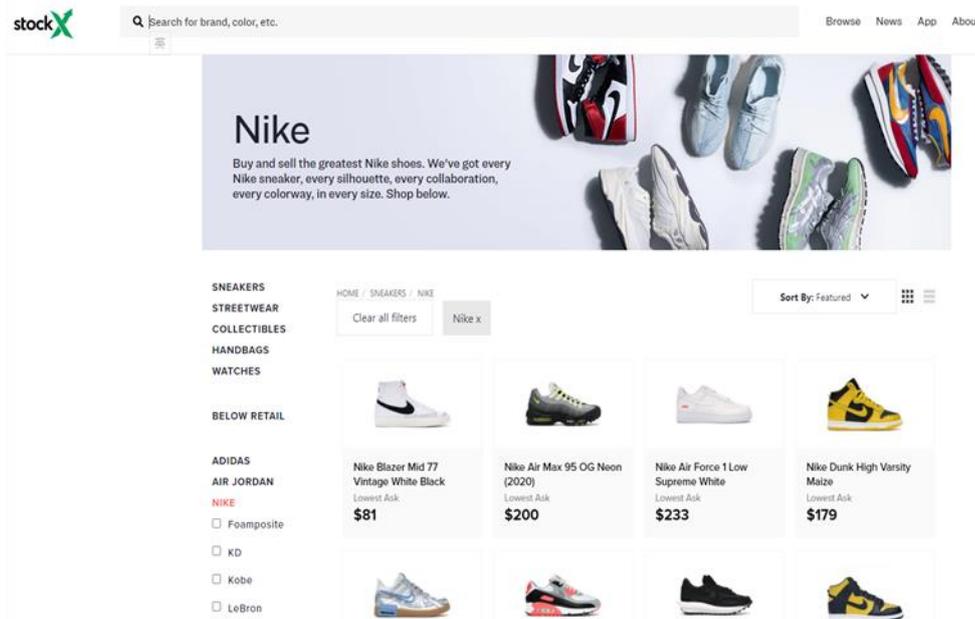
ShipMonk 成立於 2014 年，總部位於美國，創辦人為 Jan Bednar、Kevin Sides、Vash Jares。該企業在 2020 年 12 月 2 日獲得 2.9 億美元的 PE 輪投資，Summit Partners 是本輪次的投資人。ShipMonk 是一家電子商務技術解決方案的提供商，該企業提供庫存管理軟體，自動化技術和多元的訂單履行解決方案，旨在幫助企業快速擴展規模並與更多知名品牌競爭。透過客製化的 AIP 整合，該企業的軟體可以與消費者的線上購物車同步，並自動將訂單導入，讓產品能快速配送給消費者。(壹讀 : <https://pse.is/3b8ess>)



(官網 : <https://pse.is/3cctxy>)

(七) StockX (2.75 億美元 · E 輪)

StockX 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Dan Gilbert、Josh Luber。該企業是一個球鞋交易平台，該平台設定的購買方式包括直接購買和競拍兩種。此外，平台有提供不同球鞋品牌或商品的交易價格曲線，給買賣雙方提供參考。在平台上的買賣過程，賣家在買家出價成功後會把自己的球鞋寄往 StockX 的總部，由總部負責鑑別球鞋的真偽，若確認球鞋為真貨後 StockX 便會負責把球鞋快遞至買家手中；若被驗證為假貨或者瑕疵品時，則交易失敗，球鞋退回賣家手中並由賣家承擔一定的費用。整個交易過程，StockX 將會收取 9.5% 的服務費，不過，這一比例也會隨著買家交易次數的增加而有所降低。StockX 於 2020 年 12 月 16 日獲得 2.75 億美元的 E 輪投資，該輪次的投資人包括：GGV Capital、DST Global、General Atlantic。(每日頭條：<https://pse.is/3b6dez>)



(官網 : <https://pse.is/3bxmat>)

(八) Ecom Express (2.5 億美元 , PE 輪)

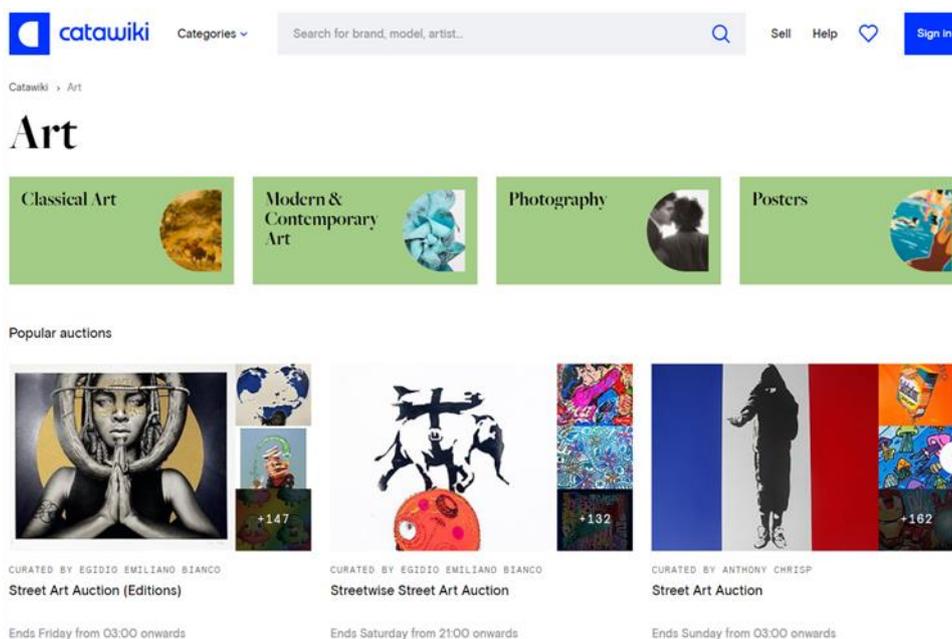
Ecom Express 成立於 2012 年 , 總部位於印度 , 創辦人為 K. Satyanarayana、Manju Dhawan、Sanjeev Saxena、T. A. Krishnan , 其於 2020 年 12 月 16 日獲得 2.5 億美元的 PE 輪投資 , Partners Group 為該輪次的投資人。該企業是電子商務物流企業 , 其提供電子物流解決方案。該企業早期著眼在最後一哩路的配送服務 , 事後漸漸將業務拓展到其他快遞服務 , 目前有提供貨到付款、逆向物流、直運發貨、以及當日快遞等服務。與該企業合作的電商包括 Amazon、Flipkart、Paytm 等等。(每日頭條 : <https://pse.is/38p4nz>)



(官網 : <https://pse.is/3crgzn>)

(九) Catawiki (1.82 億美元 · PE 輪)

Catawiki 成立於 2008 年，總部位於荷蘭，該企業是拍賣網站，其主要是向富人，提供古董汽車、藝術品和電影紀念品等高端收藏品的拍賣網站。Catawiki 最初是一家刊登漫畫收藏的網站，隨後逐步將交易拓展到郵票和硬幣領域。Catawiki 於 2020 年 12 月 7 日獲得 1.82 億美元的 PE 輪投資，該輪次的投資人包括：Accel、Permira。(華麗志 : <https://pse.is/3cvfat>)



(官網 : <https://pse.is/3bbse3>)

(十) Yonghui Fresh Food (1.53 億美元 · B 輪)

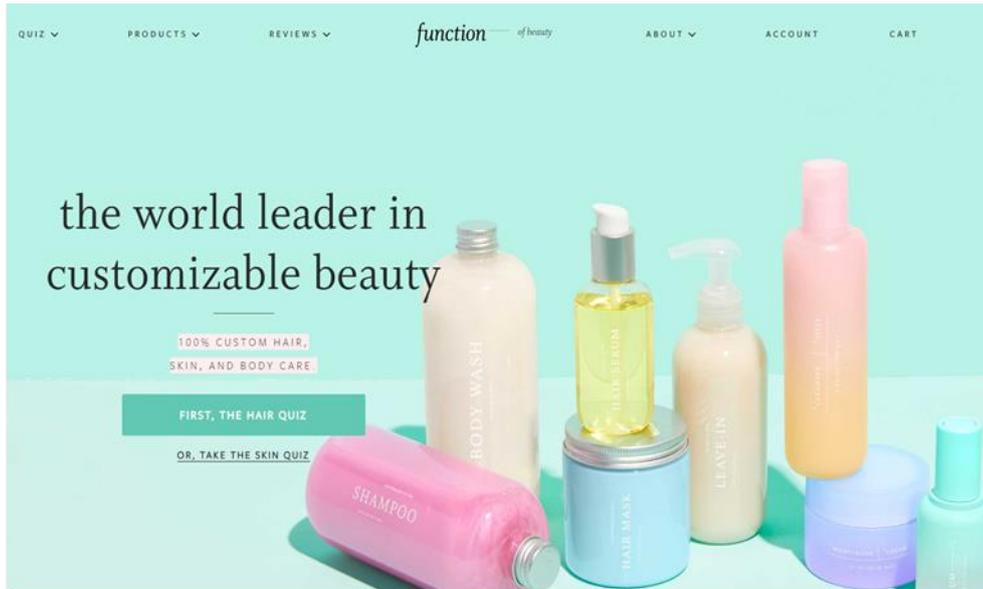
Yonghui Fresh Food 成立於 2015 年，總部位於中國，該企業於 2020 年 12 月 14 日獲得 1.53 億美元的 B 輪投資，China Merchants Bank、CICC、Greenwoods Investment、Hillhouse Capital Group、Minsheng Securities、Sequoia Capital China、Tencent Holdings、Yonghui Superstores 是該輪次的投資人。Yonghui Fresh Food 是 B2B 生鮮食材供應平台。該企業在北京、福建、重慶、四川、安徽、江蘇等地佈局了大型中央生鮮工廠，並在 B 端行業內啟用了產品追溯碼，確保每一份生鮮食材在運轉過程中，所有環節均有詳細的建檔記錄，可供客戶端產品追溯。(新浪財經：<https://pse.is/3ag22z>)



(官網：<https://tinyurl.com/y284pss5>)

(十一) Function of Beauty (1.5 億美元 · B 輪)

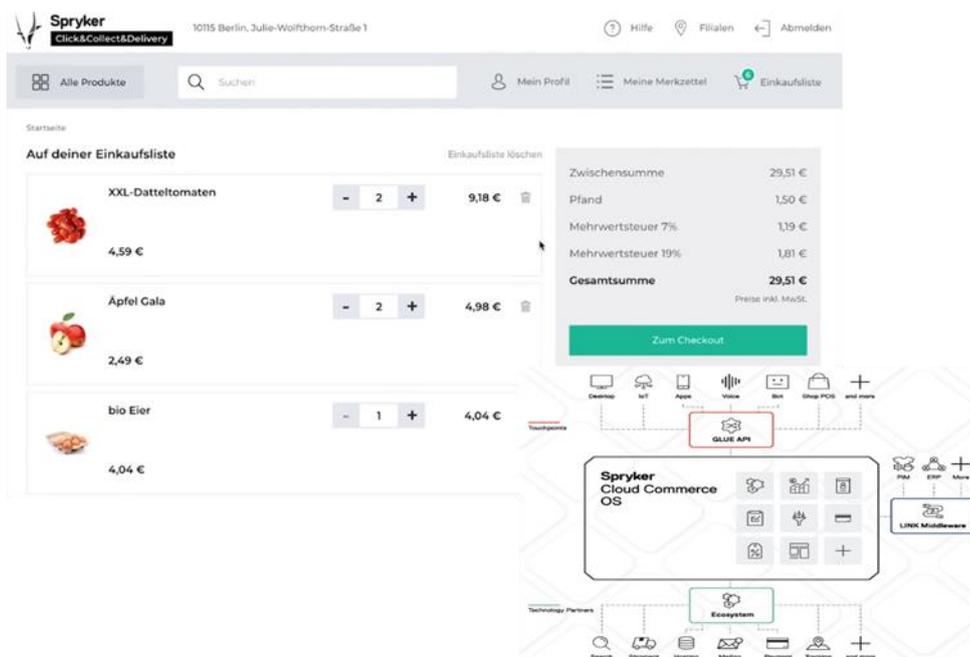
Function of Beauty 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Hien Nguyen、Joshua Maciejewski、Zahir Dossa，該企業為消費者提供客製化的洗護髮產品。消費者在購買前透過 4 個簡單的選項，包括頭髮的類型、護理需求、偏好香味、包裝顏色和容量，就可以自動匹配到適合自己的洗護套裝。該企業透過大數據分析調查結果，並進行測算，測試出每位用戶的洗髮精和潤髮乳裡應該用哪些成分，且劑量分別是多少。據悉，其已提供多達 120 億個自定義組合。此外，每個產品還會印上消費者的名稱，以此增強產品的專屬性和客製化體驗。Function of Beauty 於 2020 年 12 月 2 日獲得 1.5 億美元的 B 輪投資，Lead Investors 為該輪次的投資人。(每日頭條：<https://pse.is/39j64u>、CBO 新聞：<https://pse.is/3cne84>)



(官網 : <https://pse.is/3ccnyt>)

(十二) Spryker Systems (1.3 億美元 · C 輪)

Spryker Systems 成立於 2014 年，總部位於德國，創辦人為 Alexander Graf、Boris Lokschin，其於 2020 年 12 月 17 日獲得 1.3 億美元的 C 輪投資，該輪次的投資人包括：One Peak Partners、Project A Ventures、TCV。該企業是電子商務平台供應商，主要提供無頭商務平台的基礎設施，其是用 API 來連結前端和後端的架構。該企業能協助零售商在無需修改後端電子商務引擎中的軟體代碼的情況下，即可透過多個線上連結與客戶進行電子商務交易。(星空網：<https://tinyurl.com/y69arsh3>)

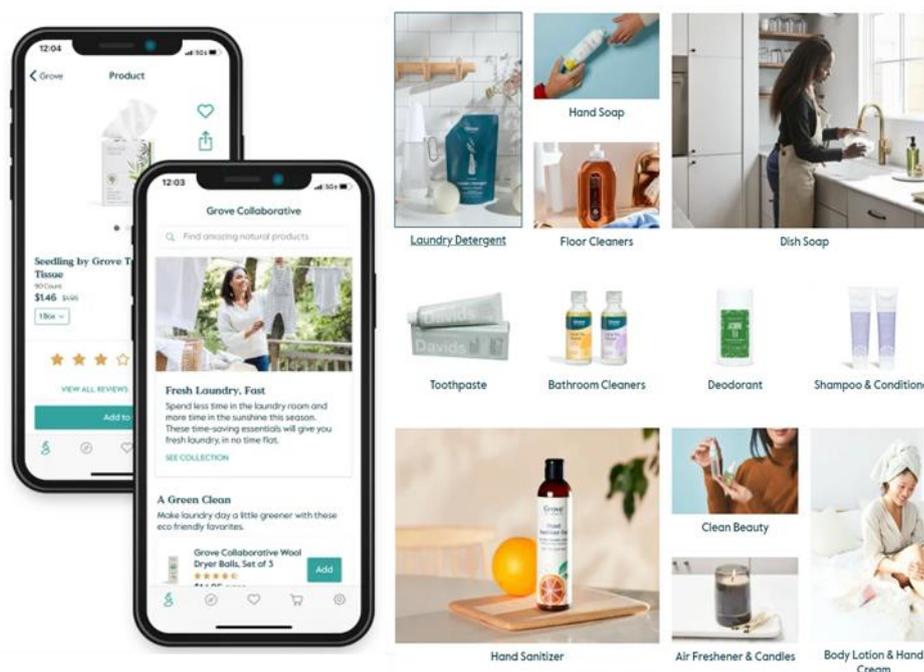


(官網 : <https://pse.is/3c3r2p>)

(十三) Grove Collaborative (1.25 億美元，未揭露輪次)

Grove Collaborative 成立於 2016 年，總部位於美國，創辦人為 Chris Clark、Jordan Savage、Stuart Landesberg。該企業是一個提供客製化居家用品的線上服務供應商，為消費者提供客製、永續的居家用品。消費者只需要選購合適的、有效的產品，該企業則依個人交貨計畫即可讓消費者享受到使用純天然產品的快樂。值得一提的，Grove Collaborative 是 Certified B Corps 之一，這意味著公司通過了為社會、環境、社區優先提供服務所設置的最嚴格的標準。

Grove Collaborative 於 2020 年 12 月 10 日獲得 1.25 億美元的未揭露輪次的投資，該輪次的投資人包括：Glynn Capital Management、Morgan Stanley Investment Management、NextView Ventures、Sculptor Capital Management。



(官網 : <https://pse.is/3a2h63>)

(十四) Flock Freight (1.14 億美元，C 輪)

Flock Freight 成立於 2015 年，總部位於美國，創辦人為 Oren Zaslansky，其於 2020 年 12 月 1 日獲得 1.14 億美元的 C 輪投資，該輪次的投資人包括：GLP Capital Partners、GV、SignalFire、SoftBank Vision Fund、Volvo Group Venture Capital。Flock Freight 搭建零擔物流網絡，該企業能將多個中小型貨車的運貨單，整合至一個大型貨車運送。當託運貨物的重量或容積不夠整車運輸條件時，該企業運用演算法能將這些貨物集中在一起，共用一輛貨車裝運，以便優化物流效率。此外，Flock Freight 也會透過配送路線優化讓公路貨運減少 40% 的燃料排放，並能保證交貨率在 97.5%。(每日頭條 : <https://pse.is/3bhgpa>)

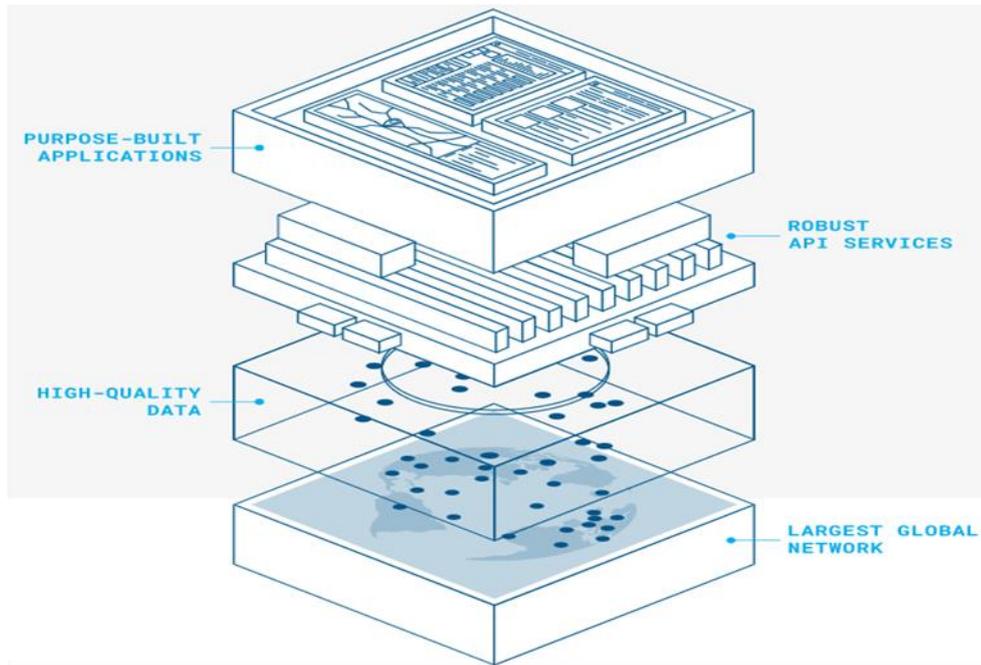


(官網 : <https://pse.is/3cfyu5>)

(十五) project44 (1 億美元 · D 輪)

project44 成立於 2014 年，總部位於美國，創辦人為 Jett McCandless、Wally Ibrahim。該企業是物流技術的企業，透過 API 將供應鏈各個結點連接起來。該企業為包括製造商、供應商、零售商、運輸公司在內的供應鏈提供了一個企業 SaaS 集成平台，其基於 web 服務的 API 讓各結點能夠自動、即時地實現關鍵數據的傳遞，進而有預測性分析的成效。Project44 為供應鏈各個結點提供了運輸調度、追蹤貨物運輸情況、方便報價等所有相關的軟體包，產品包括幫助貨運公司進行運輸調度、追蹤等事情的 Freight API；幫助靈活定價的 Dynamic Pricing Engine。這些 API 讓供應鏈各個結點能自動即時交換數據，從而為貨運業提供洞察力，進行預測性分析，並進而提供整體效率。(每日頭條：<https://pse.is/3b8f3s>)

project44 於 2020 年 12 月 21 日獲得 1 億美元的 D 輪投資，該輪次的投資人包括：8VC、Emergence、Insight Partners、Omidyar Technology Ventures、Sapphire Ventures、Sozo Ventures、Underscore VC。



(官網 : <https://pse.is/3cs64s>)

參考來源

Crunchbase、DIGITIMES、搜狐、壹讀、36Kr、新浪科技、每日頭條、華麗志、新浪財經、CBO 新聞、星空網 (劉育昇摘要整理)



肆、新創 885 園地



【新創園地專欄-林冠仲】新創尋求國外資金真的比較容易嗎？

關鍵字：新創園地、新創、投資、國外資金、國內資金

日期：2021.02



創業者面對尋找天使投資人、創投資金挹注，以持續壯大事業發展，過去我們談論過群眾募資、天使投資人、機構創投乃至於一般創投與策略投資的不同角色功能，並未針對資金的來源地，確切的說應該是創投、機構投資方的管理團隊所在國，進行過探討與說明。近年越來越多海外加速器、機構投資人持續在國內新創社群曝光，也讓更多的新創業者認識以及得以有了接觸國際投資人的管道。於是常會聽到一個謎樣的聲音：國外資金取得比較容易！這是真的嗎？

國外創投、風投的「資金規模」通常比較大

在疫情肆虐的 2020 年第一季，美國創投基金募集相較前年同期成長約 119%，規模超過 210 億美金^{註 1}，整個美國創投基金規模超過 1,000 億美金。許多國內新創業者近年常接觸的大陸風投，其規模依照不同報告差異大，就新華網的報導在 2019 年年中約達人民幣一兆^{註 2}。兩個大國不論市場、GDP 等經濟指標，要論「大」一定遠高於台灣，創投資金的規模也是遠大於台灣。

鄰近的日本，其創投規模至少有 2,300 億日幣左右，但不同於美國獨立型創投為主的樣貌，日本多以商社企業投資部、創投子公司或者早期多由金融證券業設立創投基金^{註 3}。台灣目前創投業的規模約略在新台幣 150 億上下^{註 4}，單就數字規模與海外幾個主要國家有落差。這也許會讓國內新創業者感到失望，但就產業上的觀察或許沒有那麼悲觀，許多前輩常會提到 2001 年取

消了創投事業股東投資抵減，對創投規模與數量有一定的衝擊，但這只能說明創投基金的金主少了投資創投的誘因，也讓數據上單就創投基金規模不增反減、遜於海外創投規模。

台灣創投資金更多藏在民間

國內的創投投資資金或許更多隱藏在科技業、大企業的投資部門 (CVC)，這從近年許多大型案件的募資、企業參與新創表現上更加明顯。此外，在「創業投資公司」不再是需要財政部核准的特許事業，要統計國內「創投基金」的規模的意義也就不大，更多的中小企業主、隱形富豪多半以投資公司或者境外公司來進行新創事業的投資併購。

面對新創輔導，最多國內新創團隊會提到面臨的問題是國內創業資金不足、募資不易，針對「創業資金不足」，國內單就創業投資的資金規模，確實少於美日中。但針對全球創業環境的調查，在十二項關鍵指標中，台灣有十項指標名列前十名，「實體基礎建設」、「進入市場的負擔或規範」兩項台灣佔據首位，「政府政策：稅賦與行政流程」指標，台灣排名第二，新創最在意的「創業資金」指標，台灣排名第六^{註5}！

多年來「籌資/募資」一直是新創關注焦點或者認為環境面不足的主要項目，但在所屬環境 (台灣) 本身創投資金、創業資金並不匱乏下，新創團隊反而需要思考如何強化自己募資的能力。不論面對的是天使投資、機構創投或企業投資方，包含獨特優勢、技術關鍵、發展性，到執行層次的管理能力，特別是容易被忽略的財務與會計管理、生產與供應鏈管理等不 FANCY 的環節，都是新創需要完備的募資基礎條件。

資金是企業活水，但財務管理能力卻是新創最常見的募資盲點！

放到國際新創的標準衡量自己

我們總是嚮往矽谷，認為矽谷是一個只要吃頓早餐，在餐巾紙上撰寫商業計畫書也能完成募資的天使之地。其實通常美國創投公司投資在早期、草創的資金，大概佔基金規模的 10-20%，主要資金還是投入在 scale-up、有產品營收的新興事業。在獲取投資的比例上，大概 1-2% 的案件獲得創投資金的投資。這個數字比國內創投的比例要來得低^{註6}。

過去與台灣矽谷創投前輩、國外創業者接觸、訪談了解歸納，美國新創獲取創投投資有幾個條件：

1. 萬中選一：大多數的先進科技，在美國從學研創業、車庫創新到大企業 spin-off 等，多元的技術來源以及創業管道，讓相似技術或者應用的新創數量多，因此要獲取創投投資，基本上都是該領域、技術的佼佼者，真的是萬中選一做投資。
2. 夢想夠大：美國獲得創投青睞的創業者，通常夢想夠大、願景夠遠，就如同近期國內大眾也耳熟能詳的 Tesla 創辦人 Elon Musk，2003 年就投入電動車，絕對是一個遠大的夢想！
3. 逐夢踏實：Jobs、Musk 除了夢想夠大，也有很強的執行力，不見得是創辦人本身，而更多是具有執行力、規劃管理能力的共同創辦人或者經理人，想得到更要做得出，做得出還要做得

好、賣得掉！並非我們感覺到的創新至上，而是兼具了務實可行的方法。才能獲得資金。

反觀回國內。我們可以說台灣創投資金較小，但相同的也需要新創團隊思考，在事業發展性、規模成長上，可否進行持續的成長；在可行性、執行力上，能否達到一定的水平。當我們覺得國外新創似乎較容易募資時，也許忽略了他們經歷比我們嚴苛的同業競爭、技術比較、市場淘汰。

創投其實是相當程度是很在地化的產業

如同老話一句：強龍不壓地頭蛇。創投本身是一個需要相當程度在地化的行業，畢竟尋找案源、投資的盡職調查、上下游供應鏈關係等，都需要當地團隊了解當地產業脈絡，來進行評估。

DFJ Venture 是一個創投業的鼻祖，其投資包含網路時代的 Hotmail、Skype，到大陸的百度、分眾傳媒等，其發展脈絡就以與被投資國當地創投或者專業人士合組公司為主，包含在大陸與龍脈投資合資 Draper Dragon、印度與 BLUME Venture 合組基金，都是需要在地化的管理團隊(GP)來執行當地的投資業務^{註7}。

日本思佰益投資 (SBI Holdings) 前身從軟銀投資獨立後，以創投業務 (投資銀行) 為主力，並在東京、香港上市，其在大陸與北大青鳥、清華控股等合資基金，在台灣也與 Capital22 等國內業者進行基金合作，顯見創投業務發展需要在地團隊的合作，來尋找合適的投資標的^{註8}。

在地化並不表示沒有跨國直接進行投資，也有許多案例是海外創投機構直接參與融資，例如國內以區塊鏈為題完成多輪融資的奧丁丁 (OwlTing)，主要投資人是日本思佰益，而非透過其台灣的其他合資基金。但其直接參與需要在地有人員進行了解，並且對特定產業有一定的投資偏好或者目標。

厚創新、技術底新創較有機會獲得國外創投青睞

厚創新或者稱為厚技術創新，主要關鍵在於此新創事業在技術研發、技術層次上具有一定能耐，並且需要較長時間的投入以及累積，無法透過短期投注資金或資源來獲取成果。新興產業如生技、材料、綠能，或如軍工、半導體製成等，都需要時間投入以及很好的科研系統支撐，來型塑出產業雛形、帶動新創的發展。

相較之下，技術需求較低、應用性為主或者可以商業模式調整來改變市場的，也有以薄創新來稱呼^{註9}。此類新創需要追求商品化、市場化或者規模化的速度，在較難以技術建立進入障礙下，更多時刻需要利用 Market share 來穩固自己的地位與商業模式。外送市場的競爭、大量廣告投放、新用戶折價等行銷策略，著眼點就在於與對手搶市場、拼速度。

厚技術創新因為技術本身較無國界、地域限制^{註10}，因此在創投評估上針對技術研發、技術能力與可行性上，國外的創業者評估起來並不會有太多語言隔閡或者區域限制，更有可能面對前瞻性高的技術新創，國外的創業者因為自身領域關注或者已有相關上下游的案源調研、投資評估，更能夠看出發展性或者做不同技術方法的投資互補。

投資條件也要跟著與國外對齊

接受國外資金投入，當然也需要在投資條件、結構上與國外匹敵。看案子的過程常常聽到新創說國外創投速度快、估值也較高（當然很多是與大陸風投接洽），撇除技術厚實或者商業模式創新與否的本質類別問題，要認知到一個基礎原則：國外投資人較少投資普通股！

國內公司大多數都是普通股為形式，近年公司法調整方便了投融資上的設計，就是要與海外投資接軌。國外的投資機構在越早期的投資，通常都是以特別股的方式來進行，其在股權上或許可以給予新創較低稀釋比重，但包含重大議案否決權、表決權比例設定、下輪融資優先權、清算償還順序與權重等，因此在盡職調查到投資的過程，光是投資條件就需要一段時間來進行討論，也需要律師提供專業的合約制定。

如果是大陸的風投機構，通常新創遇到的條件是融資，不論是以短期借款延後估值的設定，或者依照營運數據指標達成率進行估值設定，乃至於不論營運好壞都可以執行的附買回條款，這在大陸都是常見並且正常、一般的投資狀況。

過去說過的，新創要高估值，也要提供足夠的投資保障與誘因，因此各種形式的特別股條款，其實也只是對於投資人應有的保障方案，這之中的權衡就需要創業團隊與投資方基於認識、信任後的討論協調。

募資本就不容易，做足基本功才是重點

募資本來就是新創事業一個挑戰，面對不同於技術、業務或單純財務的溝通，對許多首次創業的創業家也是第一次面對這樣的討論，而不論是面對國內或海外的創業者，最關鍵的還是團隊的創業基本：技術/創新服務、商業模式、通路銷售等營運基本面，有好的基礎就比較容易吸引到投資人。

募資時面對不同的投資人，創辦人可以調整不同的立論點與溝通點，依據投資方屬性來畫出公司的重點，例如對於企業創投，包含產業網絡、技術應用或者可能的上下游關係等特別論述，讓對方更有畫面、勾勒出大的產業願景圖，對財務型投資人則做好業務發展、通路建置以及數字基礎的準備。

有機會面對海外創投或者投資人，不論結果是否參與增資，都可以提昇團隊募資經驗值！把握前述幾個關鍵點，再預先了解一下洽談的創投背景、過去投資案例，順順的將團隊的優勢展現，不要只關注資金，宏觀的與海外投資方溝通討論，也可以從中了解到對方可以協助的各種資源，來加快企業成長的步調。

林冠仲（台灣新光國際創投/副總經理、大同大學/兼任助理教授）

註解

註 1：資料來源：劉育昇，創業投資動向觀測。2020/4/27。FINDIT：

<https://findit.org.tw/researchPageV2.aspx?pageId=1373>

註 2：資料來源：http://www.xinhuanet.com/fortune/2019-12/23/c_1125377215.htm

註 3：資料來源：<https://meet.bnext.com.tw/articles/view/43092>

註 4：資料來源：<https://www.trademag.org.tw/page/itemsd/?id=773620&no=21>

註 5：資成聯合會計師事務所、台灣經濟研究院，2019，「2019 台灣新創生態圈大調查」，page33。

註 6：創投業評估到投資的比例並沒有明確客觀的統計數字，僅能從實務經驗、國外創投業者訪談等方式來推估。

註 7：威廉·德雷珀三世著、傅士哲、游常山譯，創投世家德雷珀，2012，台北：遠流出版。

註 8：資料來源包含：<https://www.tenlong.com.tw/products/9789573271246>、
<https://www.sbichina.cn/gsgk/sbiinchina/>

註 9：鄭志凱，薄創新與厚創新，2013，天下雜誌獨立評論。
<https://opinion.cw.com.tw/blog/profile/60/article/83>

註 10：技術研發、科學研究等相較具有通用性，不會因為發明人國籍、研究所在地區而不適用。當然，生技許多部分的臨床試驗會有人種、區域上的限制，但這屬於安全性以及法規面的限制，在科研基礎上仍具有一定的共通性。

【新創園地專欄-黃沛聲】新創公司如何做 IP 歸屬與專利保護

關鍵字：新創園地、新創、專利保護、IP

日期：2021.02



(圖片來源： <https://www.gerbenlaw.com/blog/how-to-patent-a-product/>)

我認識很多新創團隊手上握有很厲害的技術，從 AI 技術、機器人、費洛蒙配方到生物晶片配置，多半在創業時都希望直接委託我幫他們申請專利。不過，我總是說：「先等等，確定申請專利是對的策略嗎？」

應該先這麼思考：「公司的品牌或技術該如何保護才恰當？」先做好智慧財產的規劃，確保「公司核心技術資產的智慧財產權歸屬於公司」，方能為公司日後的發展建立穩固的基礎。然而，卻很少人知道該「何時」且「如何」保護？其實核心觀念是，「『公司的』權益才是需要被保護的」，這是關鍵內涵。

在討論之前，創業者必須先對專利程序有個粗淺的認識。雖然專利法賦予專利權人排他性的保護，但是當決定用申請專利的方式來保護你的技術時，就要向主管機關提出專利說明書，並明確且充份的「揭露」你的技術內容，至於內容的深淺程度，必須是「使該發明所屬技術領域中具有通常知識者能瞭解其內容，並可據以實現」，也就是大家看了都會做。最重要的是，在接到你的專利申請案後，原則上從申請日起算 18 個月，主管機關就會公開技術內容。也就是說，不論將來申請案是准是駁，你的技術內容都會被公開。

是的，有可能最後你的專利被駁回，但技術內容卻被公諸於世，人人都知道怎麼做了。另外，

專利取得後並不是永遠受到保護，最長的保護年限只有 20 年，一旦過了 20 年，任何人都可以無償使用該專利的技術內容。

舉例，A、B、C 一同設立了公司，在日以繼夜的開發與優化後，集結三人心血的 App 應用程式廣獲好評，為公司帶來了鼓舞人心的使用量與營收。這時創辦人們想出了公司的下一個挑戰，例如進攻日本市場。但需要大筆資金，因此有了募資的需求。當出現投資人有意願投資公司，此時將會進行投資前的「法律查核」，也就是所謂的「DD」，這指的是投資人對投資標的所進行的「實地查核」工作，由投資人對投資標的進行「價值確認調查」，以確保投資標的確實擁有所宣稱的各項技術、品牌等等價值。畢竟投資人在評估投資的前階段，通常只是聽創辦團隊的口頭說明，就初步決定要花大錢取得公司「一部分」股權，最後確認之前，若沒有詳細了解整個公司的價值，投資人所取得的一部分股權，價值可能會等於零。

因此「新創公司的 IP 保護，首要重視的是『歸屬』」，應以「公司」為核心思考，有價值的任何資產，都該登記歸屬於公司。因此在新創公司的輔導上，若沒有確認好歸屬，任何花大錢做的智慧財產權布局等等保護措施，對於短期發展並沒有幫助。

講到這裡，大概可以聽得出我的觀點未必認為「專利」是必須走的策略，因為有利有弊。不過，創業者可能會擔心「如果我的技術不申請專利，該怎麼保護？」其實創業重點在於「獲利」，獲利需要競爭，專利只是企業競爭力中「產品」環節中的一部分，通路、商標、商業模式或許更重要。因此創業者該先檢視自己的商業模式，確認面對的「市場」後，再決定保護的最佳手段。

舉例來說，精品皮件公司主要的競爭策略在於「品牌」，因此商標以及通路的保護更重於專利。軟體公司主要的競爭策略在於通路，因此使用者（資料）的收集比程式的專利更為重要。此時，縱使創業者手中掌握有一些重要的關鍵新技術，也不會採取有公開風險的方式進行「保護」。但生技製藥公司，因為產業特性的關係，專利就是必走的策略。

以軟體新創團隊來說，最具價值的軟體核心技術常在我們檢視法律文件後發現不屬於公司所有，反而屬於開發技術的創辦人或員工個人，甚至是外包的廠商。這是因為專利法、商標法與著作權法等主要的智慧財產權法律上來看，除非有「特別約定」，否則權利多半屬於「創造的人」。而新創公司的特色，又在於初期未必已成立公司主體，因此極少詳細「特別約定」安排權利的歸屬，等到投資人來查核時，才發現處處漏洞。

因此我也常被問到補救方法。通常，大家以為：「讓創辦人等個人在投資人投資前把技術移轉給公司就沒問題了！」這觀念其實沒有錯，但卻漏計了人性。因為早期創辦團隊常是不穩定的。當公司自設立到募資常常已間隔相當久的時間，創辦人之間在艱辛漫長的創業路上有可能因爭執而反目形同陌路，更別說外包的廠商甚至「找不到人」了。顯然無法期待翻臉的創辦人，或是已經完工的廠商，到時會願意再簽約把技術移轉給公司了。因此，必須事先簽署合約安排歸屬！

以技術導向的新創公司為例：從技術開發者的身分切入，可能是創辦人、員工或委外廠商。後兩者的情形，技術專利、軟體程式的歸屬可從我國專利法、著作權法中找到依據。依這二者規定，員工於職務上所完成的產物，其權利屬於公司；出資委外開發的產物權利亦可透過契約約定而歸屬於公司所有。但若是創辦人所開發的技術，因「創辦人」的身分未必屬於勞基法的員工，亦顯然不屬於受公司委外開發技術的人，此時需特別注意公司營運的核心技術若屬於創辦人個人所有，必須特別契約約定，以免漏失。

綜而言之，新創公司的智慧財產保護不但要做，而且要在創業初期就要及早做。如何透過合約的安排，確保由創辦人、員工及委外廠商所開發的技術，最終皆會移轉、或直接歸屬於公司，是創辦人團隊在創業初期就應該審慎規劃的！

那專利呢？專利是一種保護手段，但就算不用專利作為競爭策略，也可以用其他策略來保護自己的技術。例如，軟體公司必須注意他的程式與使用者資料，可以以著作權法、個人資料保護法，甚至營業秘密法保護。

其中，營業秘密保護法比較難懂，簡單說，必須要你的技術符合「非一般涉及該類資訊之人所知者」、「因其秘密性而具有實際或潛在之經濟價值者」，而且你「積極的採取合理之保密措施者」，就能符合營業秘密的要件而永久的受到營業秘密法的保護。簡單說，你自己必須嚴格藏好自己的機密，那麼你不用花錢去申請、不必公開你的技術，國家就會保護、處罰不當取得機密的人違法使用機密的行為。

但營業秘密法的保護也有它的缺陷，因為它只保護「禁止他人以不當取得你的營業秘密」，所以如果今天同樣的技術內容被他人獨立開發出來或是遭他人利用還原工程破解，不僅他人可以自由正當使用，也可能先去申請成專利，而把你排除在外。另外，營業秘密「採取合理之保密措施」目前判定標準真的很嚴格，很可能會被法院認為不屬於營業秘密而不保護。

也就是說，你會發現一旦創業，保護措施各有優缺點，當你握有一個技術時，很難一概而論選擇哪一項保護較好。創新的技術究竟要選擇公開（申請專利），還是藏起來（營業秘密）？保護對創新團隊或企業一直都是一道複雜的難題。甚至，在資金有限的前提下，答案可能根本是先不保護，先衝業績活得了再說！

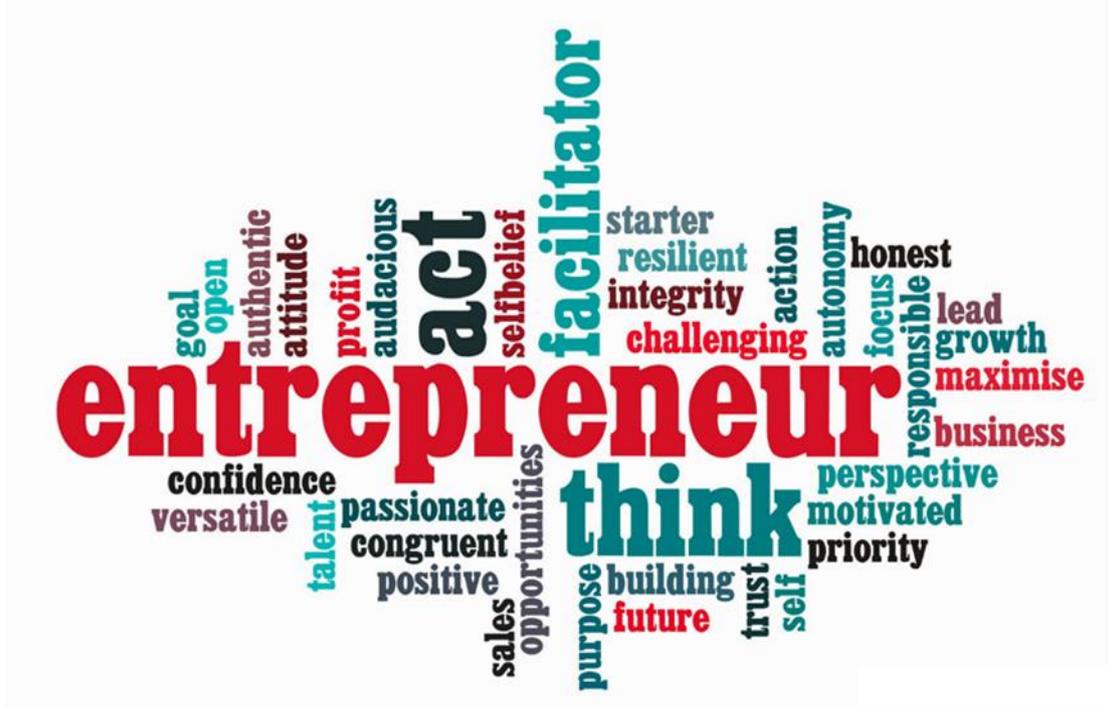
創業是長期的事業，適當且適合的法律保護設施，能防止企業辛苦經營創造的成果被不當利用。但制度永遠只是工具，創業還是要以獲利為中心，採取對自己最有利的工具來輔助。創業者最重要的是：隨時從技術內容或產品本身乃至市場的特質去做整體評估，力求得出在「當時」最有利的判斷。商業是由夢想創造出價值的流程，而法律是最實際的程序演繹，空中樓閣終究要配合實際，創業者想要能繼續專心營運企業，只有讓法律協助商業才是完美的組合！

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(一)】概論篇

關鍵字：新創園地、新創、創業、風險、法務

日期：2021.02



創業就像是打怪，路上充滿險阻，創業家至少要有風險意識、減少意外，才能持續在創業道路上披荊斬棘，邁向成功目標。這裡所謂的「風險意識」，簡單來說，是創業家做任何決定前，下意識地連結到結果的預想，再以此概念擴大來到市場進入預測、經營甚至退場的整段流程。為了降低風險發生的成本，事先瞭解風險源，降低風險發生的機率，就像是創業的攻略。以創業的人事時地物來說，常聽聞的勞資糾紛而言，與其因為事後裁罰的補救，先前的管理及預防才能夠走得長久，也是成本的控管。創業家不只是埋首於商業計畫及產品設計，或是政府資源攻城掠地，適當的防禦與攻擊道具，也是創業家不可或缺的配備。有時組成團隊或找資源，而有與投資人或政府打交道的必要，此時公司的管理情況與創業家團隊間相互間的約定，輕則遭受裁罰或損失，嚴重甚至影響投資及公司存續，且隨著創業關土的擴大，公司規模的擴張，這議題只會愈來愈重要。

創業的風險意識、市場爭奪、組成團隊或找資源的過程，實際上與法律息息相關。在與新創團隊的互動中，我們也欣聞樂見，目前很多新創公司，已有基本的意識，知道法務、財務是評估商業活動的基本要素，更偕同法律、財務等專業顧問穩健走在創業地圖上。本篇依據開啟創業挑戰、營運過程、增加夥伴的過程，歸納筆者協助創業家的經驗，先以架構性的論述，介紹給創業家了解，讓創業家能夠先有基本的輪廓認知，後續並分別以系列文章，逐步就各項目予以深入分析探討。

(一) 關於起始創業需留意事業及人的架構規劃

1. **事業組成規劃**：從一開始事業所需的創業資金及資源、公司名稱及商標，到公司的地區（境內外）及型態的選擇（有限、股份有限、閉鎖性股份有限公司等）都需思量。
2. **創業家合夥人間的權利義務規劃**：說在前頭的是，單打獨鬥的創業並不容易，創業家若能和幾個志同道合的夥伴（co-founders，這裡先定義「合夥人」是指一同參與公司營運、也同時為公司股東的角色）合作創業，匯聚能量，能加快成功的腳步。合夥人之間的權利義務分配，透過契約（創辦人契約、股東協議）約定，諸如出資內容及方式（常見的技術出資及連帶稅務議題）、所占股權比例及行使限制、董監事的安排及分配、責任及離場（退場）機制，再到章程的設計，甚至是外國人創辦人的投資相關程序，都有很深的學問。例如，四位創辦人擬以各 25% 持股比例設立公司，並皆擔任董事，以合夥人之強調公平，此雖無不可，間過於平均的持股比例，看似公平，但即也潛藏後續決議事項難以通過的風險。

(二) 關於商業模式本身所需的法律思考

1. **商業模式所涉及到營業項目及監管規範**
 - (1) **公司經營項目的選擇及登記**，是創業家一開始就會接觸的議題。但有些經營項目，需先經主管機關許可才能登記及執行。簡單來說「營業項目代碼」尾巴是 1 的，就是許可業務，像品酒是近年來盛行的興趣娛樂，市場需求日益成長。而單純酒類販售是一般業務（F203020 菸酒零售業），但如要進一步向國外酒廠輸入酒類商品，則涉及了由財政部國庫署管理的「酒類輸入業」（F401171），菸酒管理法另有特別規定。此外，如果商業模式與金融有關，像是證券、期貨、支付等，也多屬於監管業務，而有很高遵法要求，如有違反亦將涉及相關法律責任，不可不慎。關於需核准的經營項目，可參考經濟部商業司「公司與商業登記前應經許可業務暨項目查詢服務平台」（<https://gcis.nat.gov.tw/ALWB/home>）。
 - (2) 正因商業模式是會被外界檢視的，創業家對此務必要有遵法的敏銳度。行政管制法規管控愈高的服務或商品，其販售活動也多有監管規範，以上面講到的酒類販售為例，如果想透過網路販售模式，雖然較為靈活及便利，但可能因機制上未能確認購物者年齡而違反了菸酒管理法。
 - (3) 整體來說，台灣的法規範密度相當高，商業型態多已有法令監管、自律規範（像網路借貸平台），如有不慎，即可能遭受裁罰，屆時再調整則為時已晚（要去走金融監理沙盒實驗也要符合相關條件）。且須提醒的，很多新創團隊，對於自己提供的服務，常會強調自身只是從旁「提供資訊」的角色，而希冀脫免各產業管制規範，從早先的共享經濟的 Uber、職業服務介紹平台、股票證券分析軟體都是，但這部份往往容有主管機關認定的差異，而存有裁罰風險。因此，如果擬定經營的業務已有法令規範，宜事前諮詢相關專家較妥。
2. **智慧財產權**：知識經濟時代來臨，智慧財產權的議題也是重中之重。商業模式如以他人作品的利用所架構經濟模式，則藏有法律議題；像是直播點歌的表演、二次創作商品化、分享閱讀他人書籍等，都有著作權等潛在法律風險，並非僅能以一句「合理使

用」就帶過了。商業模式所涉及智慧財產權的議題，確實需謹慎。

3. **隱私權及個人資料保護**：對於人權重視所涉及的個資及隱私權保護，是全球普遍的共識。從 FB 用戶資訊的分析設定廣告投放、TikTok (抖音) App 提供用戶個資給中國，再到近日爆紅的 ClubHouse，涉及語音辨識技術來自於中國 Aqora 及資料使用等，都潛藏著隱私權及個人資料使用的議題，如何遵守像是我國個人資料保護法、甚至歐盟 GDPR 等規範，以避免公關事件時失焦甚至裁罰，都有必要事先思考規劃。
4. **小結**：具體實施商業模式的過程中，獲利的同時也是受外界檢視的時候。對外必要的用戶條款、契約、隱私權政策等防火牆有預先建置的實益。對此，創業家可多關注相同或類似產業的作法，會對於整體架構及脈絡有更多的掌握。

(三) 關於公司運營本身 (內部) 應有的法律意識

1. **日常營運方面**：公司內部要有基本管理程序，不因規模大小而有差異。再來就是所謂契約的效力，意向書、MOU 是否能等於正式合作關係或訂單，其實都還有一段距離。以投資人的角度而言，如果創業家提出產品的市場預測及認定，僅來自於客戶上述文件，前景預估總是要打折扣的。
2. **基本治理方面**：創業家往往會認為公司是自己出資設立的，是自己的財產，內部怎麼做方便就好。但實際上，公司有一套基本運作的規則，除了依「公司章程」外，還有「公司法」；其中最基本且重要包括：董事會的運作 (從召集方式、決議、議事錄等)、董監事的權責及義務 (例如，競業限制)、股東會的進行 (從召集、提案、開會、決議、議事錄等)，及每年度應編制營業報告書、財務報表等皆有規範。很多新創團隊初始規模小、著重實質討論，不太拘泥於上述規定，也忽略了上述義務，常見像是文件代簽、未按時召開股東會，但這樣便宜行事的作法，除有行政責任外，也會成為日後被攻擊的弱點，像是創業家被指控偽造文書、背信等皆時有所聞，相當得不償失。
3. **經理人的任用**：創業家隨著公司的發展，適度引進專業人力，更能開疆拓土、搶得先機。但只要有人事，就有管理的議題。創業家一定要知道的是，「經理人」與「員工」是不同的概念，不能混為一談。所謂「經理人」，不走勞動法規，基本是民法委任關係，強調的是彼此平等的關係，相關權利義務多透過雙方於契約予以架構，所以關於合作期間、報酬、績效及對應的終止事由等，都有賴創業家費心思量；此外，給予經理人的獎酬也要特別提醒，建議以分階段、分數量方式執行，過多的釋股、甚至「免稀釋股份」，往往會讓創業家在後續募資活動時增加很多成本及羈絆，甚至導致外部投資人的質疑。
4. **員工及人事方面**
 - (1) 公司從有員工起，就有相關遵法義務，基本像勞動基準法、職業安全衛生法、就業服務法，及新施行的勞動事件法等。從投保勞健保、勞退提撥、工時薪資、加班，到工作規則設計等，都有相關規範而要注意。
 - (2) 再者，上述勞動法規所謂的員工 (勞工)，是從有無「指揮監督」實質認定；新創公司往往會給夥伴很大的頭銜 (CMO、CTO...)，但此不足以作為認定的標準。接著，新創公司往往會有：一方面給予很高的頭銜以吸引人才，但又希望要受公

司指揮監督，同時又想管控成本，而想簽署定期工作契約（例如一約3年，到期後再決定換約），再加上競業禁止、高額賠償金等條件，但這些多會踩到勞動法的界線，不可不慎。甚至，小到連招募員工的經常性薪資未達新臺幣4萬元，不能夠只寫面議而未公開揭示或告知其薪資範圍之情事，都要注意。

(3) 最後，員工獎酬機制有很多規範及各種工具，如何設計及使用，是創業家必修的學分。

5. **財稅及會計觀念**：創業家在公司開始營運就離不開財報（財務報表）、稅報（營利事業所得稅申報書），也面臨會計帳務及稅務申報，及記帳是否委外等、甚至兩套帳等常見議題，然而，商業會計法等規範是不能夠忽視的。此外，創業家也必須對於「財務報表」，基本包括資產負債表、綜合損益表、現金流量表、權益變動表有所了解。而在稅務上，公司基本上負擔的稅賦：營業稅及營利事業所得稅（營所稅），其申報方式、期間，相關費用扣抵等，也必須有基本認知。至於進階的稅務抵減、租稅優惠，及相關稅務緩課等規定及作法，也都可以事前諮詢相關會計師等專業人士。

6. **業務及研發的智慧財產權**：從初始公司及品牌註冊商標，及合夥人、員工的創作所涉及智慧財產權的歸屬，到產品研發等是否會涉及他人智慧財產權，及相關研發成果的智慧財產權布局等，也都是能夠反應一家公司價值的所在，宜儘早著手及執行。智慧財產權的法規架構，常見包括專利、著作權、商標及營業秘密等規範，要件及權利效果皆有不同，創業家必須要有基本的認知。

(四) 關於投資人互動及募資

1. 走到這一步，表示公司至少初步得到市場的認可，值得贊許，也是常見與投資人互動的時機。募資其實涉及許多專業事項，包括公司估值的方式及計算，營運發展的計畫，和投資人商議的架構，包括股權的態樣、釋股比例、資金進入方式、投資人會要求的各類保護條款等。而比較謹慎的投資人，會要求進行俗稱「DD」（Due Diligence，多稱「盡職調查」），公司在上面項目的努力及合規，這時候就能夠展現價值；投資人經DD發現標的公司內部存有相當風險，而打退堂鼓的案例多不勝數。此外，每次的募資其實環環相扣，也影響公司後續的營運。因此，每次的募資也是公司健檢的時候，檢視公司情況是否需調整，也要避免落下病灶，在未來成為公司營運的難題。

創業並不只是找尋資金及資源，為了公司永續經營、持續彰顯價值、在投資人面前能減少被爭執的風險，上述面向皆非常重要，我們後續系列專題將分別就上述議題進行深入說明，讓創業家建立基本的概念及知識；但也需要提醒的是，以上涉及面向方方面面、千變萬化，對於創業家而言，除了有基本觀念外，也須持續關注實務動態，且可以透過律師、會計師等專業人士合作，雖需負擔一定成本，但可以讓創業家保留其最珍貴的資產：「時間」，可專心在商品及服務開發上。

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 01 『你忘記市場，市場就會忘記你!』

關鍵字：新創園地、新創、金誠新創推速器

日期：2021.02



(圖片來源： <https://en.globes.co.il/en/article-auto-tech-co-oryx-vision-closing-down-1001298410>)

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。首篇介紹開發出全球第一款固態 flash LiDAR 的 Oryx Vision 為何走向倒閉之路的故事。

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

隨著自動駕駛及 ADAS(先進駕駛輔助系統)的應用落地，研發出自駕車最高等級 Level5 的關鍵零件-光達(LiDAR)，成為近年投資風口上追捧的項目。

LiDAR 就是在車輛周圍發出光束脈衝雷射來測量反射的往返時間，搭配軟體及車用電腦處理，得以建構出車輛周邊環境相當精確的 3D 視野。

Oryx Vision 於 2009 年由兩位成功出場的連續創業家 Bassat 和 Wellingstein 成立，研發團隊

擁有多位物理學、光學及軟硬體工程師，其創業題目是發展自駕車固態 flash 光達。看到以上的完美的組合，應該就是創投機構鎖定的項目。

二、主角星的成就

2009 年-運用天使投資 30 萬美元成立；

2011 年-開始原型產品開發；

2016 年-完成 A 輪 1,700 萬美元募資；

2017 年-完成 B 輪 5,000 萬美元募資；

2018 年-開發出全球第一款運用光傳感奈米天線技術的固態 flash LiDAR。

三、市場的變化

*市場需求: 成本低、效能高、體積小是目前光達市場亟待解決的難題。

*技術發展: 主要分成兩種技術，機械式光達及固態光達(MEMS/Flash/OPA)。其中固態光達是發展主流，目前 MEMS 出頭，未來則看 OPA。

*市場競爭: 過去多為機械式光達業者及新創公司投入，近期科技大廠如 GOOGLE、Apple 及汽車大廠 GM 紛紛進入市場自主研發加上併購相關技術公司。

*市場預估: LiDAR 概念很熱，但市場需求仍沒跟上。有研究機構在 2018 年喊 2025 年達 67 億美元規模，但到 2020 年下修成 28 億元規模。

*業界標準: 在 2015 年 Ford 與 GM 共同提出自駕車 LiDAR 最低規格，須具備射光 32 線、250 公尺探測距離、10%的反射率。若低於此標準，僅能用於機器人、運貨車等工業用途。

四、流星墜落

前面提到 Oryx 花了 7 年開發出全球第一款固態 flash LiDAR，此款體積很小，成本比對手低，但 flash 的缺點是遠距離呈現影像辨識率太低。經道路實測此款最遠探測距離為 150 公尺並無法適用於自駕車。就這樣 flash LiDAR 的先行者於 2019 年宣布結束。

創辦人 Wellingstein 說道：「市場需求產生巨大變化，起飛比預想時間還要久，加上跨界巨頭紛紛加入市場戰局，身為向創投募資的小公司，已無法證明自己的商業模式能夠獲利。」儘管曾想出售公司，但技術不受市場青睞。

五、後記

光達到底是不是自駕車最後一塊拼圖? Tesla 馬斯克說道:「傻瓜才用 LiDAR」，Tesla 使用『毫米波雷達 + AI 視覺辨識攝影機』就達到相同效果。但其他競爭對手堅持採用『雷達 + AI 視覺辨識攝影機+光達』才是最安全方案。鹿死誰手? 就讓我們慢慢看下去。

本文由「金誠新創推速器」授權轉載

文章出處：<https://www.calalitech.com/...../0,7340,L-3768922,00.html>

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

【新創園地-解構六都創業生態系列】 FINDIT

VIEW：六都創業生態系之臺北篇

關鍵字：新創園地、創業生態系、臺北市、FINDIT 研究、創新

日期：2021.2



本篇專文為 FINDIT VIEW：六都創業生態系介紹之系列文章之一；在此之前，已完成的系列文章包含：新北市、高雄市、臺中市、臺南市與桃園市。本文將探討六都中資源最為豐富之處-臺北市創業生態系樣貌，有別於過去相關專文的探討，本文分為創業生態系全貌(如：加速器、創投、育成中心、新創基地與共同工作空間家數等統計)與臺北新創企業發展近況(如：新創家數、應用領域分布等)兩部分，深度討論當前臺北市與其他重要都市生態系發展概況，並提供相關統計數據以供各界參考，作為 2021 年的開始，也為六都創業生態系系列文章畫下句點。

臺北市創業生態系全貌

坐擁豐富資源的臺北，整體創新創業表現已入國際眼簾；2020 年 9 月 20 日臺北產經資訊網所刊載的專文「2020 年 StartupBlink 創業生態系排名 臺北市躍上國際版圖」指出，臺北市在 StartupBlink「2020 年創業生態系排行榜」(Startup Ecosystem Rankings 2020)中名列全球第 42 名；此外在疫情的衝擊下，StartupBlink 首次公布「新冠肺炎創新城市排名」(Coronavirus Innovation Cities Rankings)，臺北市更居全球第 10 名，且為亞太地區國家中的首位，顯示近年來台灣與台北市政府在優化新創生態環境已深獲國際肯定。

本文自經濟部中小企業處新創圓夢網、FINDIT 平台、Startup@Taipei 創業台北、創投公會等資料來源，收集創業生態系關鍵元素相關資料並進行整理與歸納，因此與資料出處略有所不同，僅供各界參考。整體而言，臺北創業生態系中扮演著主角的新創企業，計有 2,206 家，占全臺新

創 55%，超過半數以上新創企業集中於臺北市；加速器(包含民間與政府計畫所支持的加速器)總家數為 41 家，佔全臺加速器的 67%；新創基地家數則為 28 家，占整體家數 31%。擔任新創企業長期陪跑與孵化工作的育成中心家數為 38 家，占整體比例為 32%；而依據本文所掌握的資料，全臺共同工作空間共有 259 家，而有 135 家落腳於臺北市(占比 52%)。最後，作為重要的外部資源供給者，也是提供新創企業茁壯主要養分 - 資金的供給者(創業投資者)，有 84%(216 家)高度聚集於臺北市。



資料來源：經濟部中小企業處、FINDIT平台、創投公會、創業臺北。
註釋：本文數據由本研究重新彙整，與資料出處略有不同，僅供參考。

圖 1 臺北創業生態系

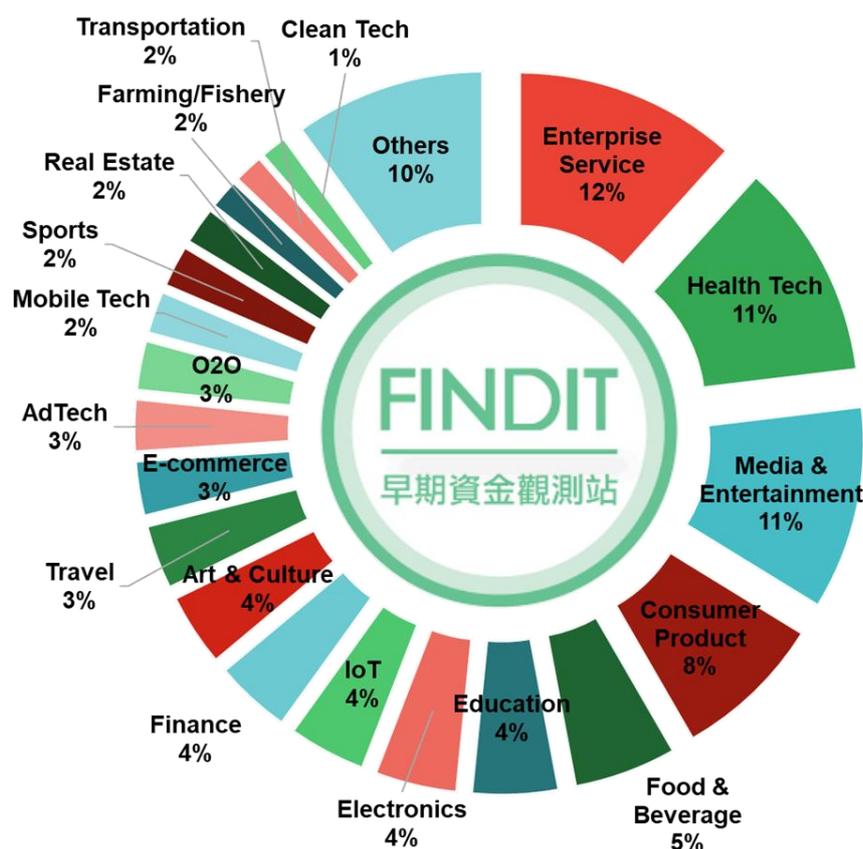
FINDIT 早期資金觀測站	全台		臺北		新北		桃園		臺中		臺南		高雄	
	家數	占比	家數	占比	家數	占比	家數	占比	家數	占比	家數	占比	家數	占比
新創企業	4,010	100	2,206	55	483	12	181	5	281	7	154	4	239	6
加速器	61	100	41	67	10	16	0	0	2	3	3	5	1	2
新創基地	91	100	28	31	4	4	5	5	10	11	7	8	12	13
育成中心	177	100	38	21	22	12	9	5	22	12	15	8	21	12
工同工作空間	259	100	135	52	15	6	6	2	39	15	12	5	34	13
創投	216	100	181	84	14	6	4	2	5	2	1	0.5	5	2

資料來源：本研究整理。

圖 2 六都創業生態系重要元素統計一覽

以創新創業生態系關鍵元素的分布數量來觀察，整體而言，臺北市占比居於六都之冠；其次則為新北與台中。如以南部為單一個生態系個體來觀察，台南與高雄各項數據占比依序為：新創企業 10%、加速器 6.5%、新創基地 21%、育成中心 20%、共同工作空間 18%、創投 2%；大約與新北相當。

臺北新創企業發展近況

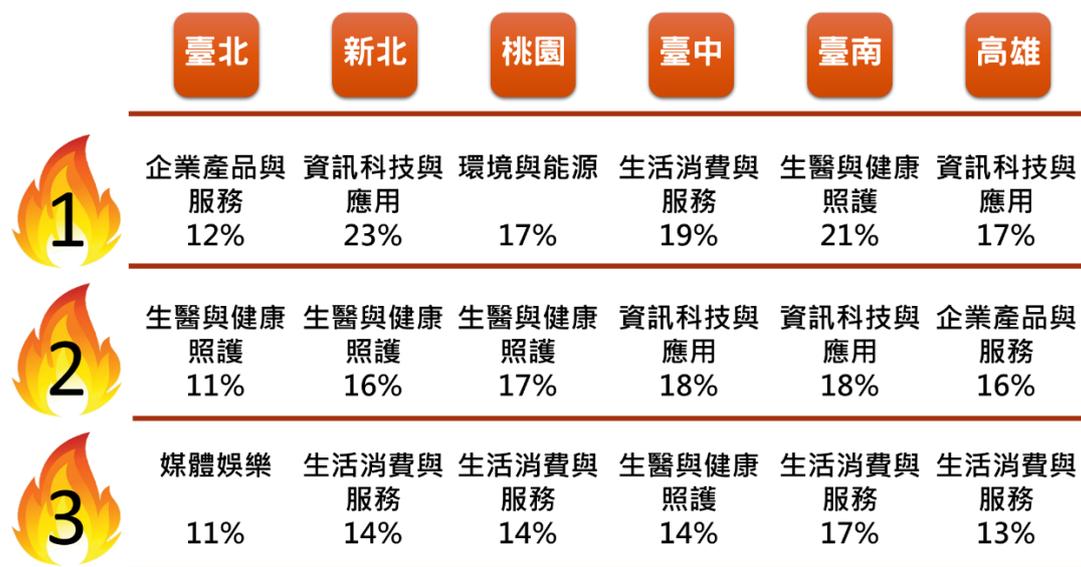


資料來源：本研究整理。

圖 3 我國新創企業應用領域分布比例

台灣經濟研究院研究團隊定期依據政府計畫、民間加速器、國內外競賽、新聞報導、國內育成中心進駐廠商等來源，盤點統計更新國內新創企業，並於 FINDIT 平台之「新創資清單」進行建檔(<https://findit.org.tw/twCompanyList.aspx>)，期能完整國內新創輪廓。新創資料庫主要包含成立時間 2010 年以後，公司註冊地點在臺灣或註冊地點在海外但創辦人來自台灣，且募資階段為 B 輪前(含)的科技新創(具技術或商業模式創新)。而依據 FINDIT 平台的新創企業資料庫顯示(截至 2020 年 12 月 31 日)，4,010 家企業中，有 2,206 家註冊於臺北市，占比 55%；據此可判斷，全臺新創企業活躍度最高之處就在臺北市。

究竟臺北市新創以哪些類型為主，此為本文另一個重點觀察議題。依據 FINDIT 平台「新創資清單」的資料顯示，前 10 大應用領域分布依序為：企業產品與服務(Enterprise Service)占比 12%、生醫與健康照護(Health Tech)占比 11%、媒體娛樂(Media & Entertainment)占比 11%、生活消費與服務(Consumer Product)占比 8%、餐飲科技(Food & Beverage)占比 5%、教育科技(Education)占比 4%、物聯網(IoT)占比 4%、電子應用相關(Electronics)占比 4%、金融科技(Finance)占比 4%，最後則是文創相關(Art & Culture)占比亦約為 4%。



資料來源：本研究整理。

圖 4 六都新創企業前三大應用領域

以前三個主要熱門應用領域觀察，生醫與健康照護、資訊科技與應用以及生活消費與服務可說是普遍熱門領域；臺北市與高雄市特有的熱門應用領域則是企業產品與服務，在臺北市該領域則居於首位。

結語

臺北市在六都中擁有相對多的資源，除在硬體資源外，線上資源的整合亦相當豐富；依據臺北市政府產業發展局的資料顯示，臺北市政府投入在創新創業相關的資源整合網業計畫有 10 項，分別是：「台北市創新創業戰研中心」、「創業台北 StartUP@Taipei」、「臺北市青年創業融資貸款」、「臺北市產業發展獎勵補助計畫」、「臺北市中小企業知識學苑」、「臺北產經資訊網」、「臺北市社會企業推廣服務計畫」、「臺北市補助工商團體及廠商海外參展計畫」、「ITO 台北投資入口網」以及「臺北市跨境電商服務中心」等。在硬體投入不斷提升當下，臺北市政府能同時兼顧好軟性面的資訊整合，有助於提升新創企業取得政府協助的便利性。

在坐擁豐富資源且大量新創與早期投資者的優勢下，臺北市創業生態系可說是整個國家創業生態系的縮圖；政府以及各單位可將其視為標竿。然而，在學習臺北市創業生態系統布局的優點同時，應多了解自己所屬城市的優勢與定位，發展出不同的特色，使整個國家的創業生態系更加豐富有活力；期待透過多層次的交疊與刺激，能更進一步推升國家層級的創新產生。

最後，從整體數據表現來觀察，共同工作空間服務對象包含但不限於新創企業，其餘如新創基地、創業加速器與育成中心等單位，主要服務的對象都是新創企業；換句話說，每 100 家新創企業可分得 2.26 個新創基地、1.52 家加速器以及 4.14 家的育成中心的服務資源。

地方政府與服務新創的相關業者可進一步思索，在既定的市場規模(新創企業家數)下，新創企業服務體系能否自足？如無法自足？是否有進一步整合或提升資源投入效率的可行作法？例如：協調中央與地方政府投入比例，以合作方式，進行一體性規畫；或強化與現有民間業者合作等方式，優化政府在新創協助資源的投入方式，並進一步掌握新創企業發展過程的需求，適時調整資源供給類型，提升資源投入精準度。

徐慶柏 (台灣經濟研究院研究六所/副研究員)

【新興籌資數位工具】募資與投資的最佳幫手 - FINDIT 早期資金資訊平台

關鍵字：新創園地、早期資金市場、新創、投資、VC、天使

日期：2021.02



一、FINDIT 的前世今生

2015年，FINDIT的前世「財務創新趨勢平台」首度亮相，當時，台灣群眾募資甫冒新芽，國人對「群眾募資」一詞仍然相當陌生。FINDIT執行團隊便委託關貿網路股份有限公司搜集國際與國內知名群眾募資平台專案資訊，透過大數據量化分析開發「群募評測站」以利國人認識群眾募資，降低群眾募資進入門檻，提高募資成功率。另外，平台亦結合天使與新創募資平台及圓夢網豐富早期投資市場資訊。



資料來源：FINDIT 執行團隊。

圖 1 第一代 FINDIT -財務數據創新趨勢平台

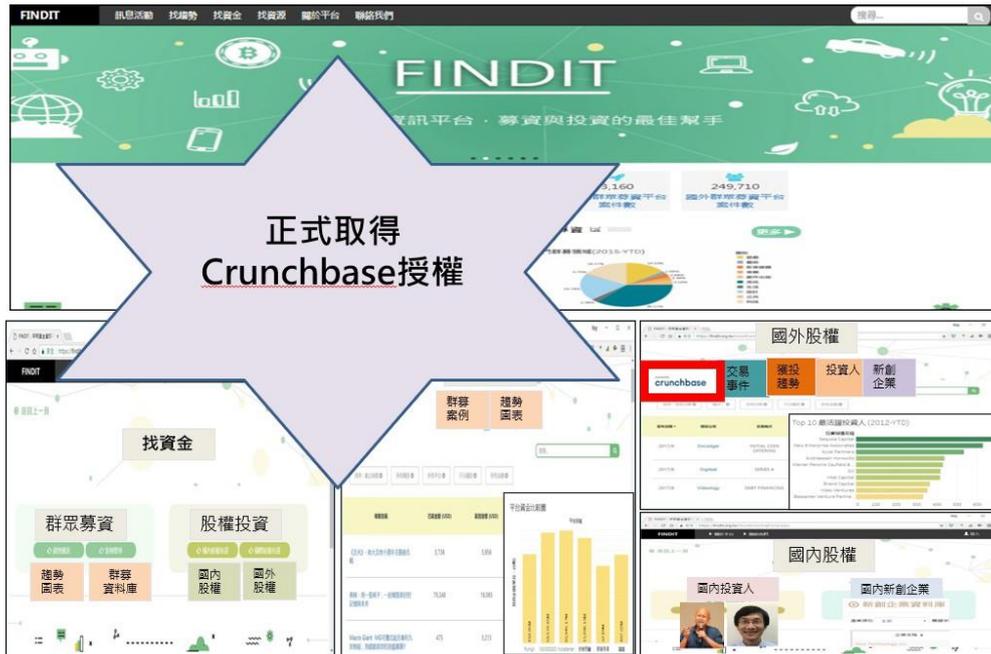
2016年，「財務創新趨勢平台」正式更名為「FINDIT 平台」，除了委託卡米爾資訊股份有限公司進行UI/UX優化與智慧搜尋及即時動態圖建立外，亦開始提供新創及投資人免費趨勢報告，同時經營臉書粉絲團互動。2017年，因群眾募資在台灣已日趨白熱化，FINDIT平台資料搜集開始跨足國內外早期股權投資市場交易事件的搜集，並漸漸將焦點由資金規模較小的群眾募資市場轉向早期股權投資市場。



資料來源：FINDIT 執行團隊。

圖 2 第 2 代 FINDIT-提供趨勢報告與經營粉絲團

2018年，FINDIT 更是首度取得 Crunchbase 授權，提供國人更全面的早期投資資訊。就這樣，一步步的，透過國際早期股權投資交易趨勢解讀，讓國內新創與投資人掌握最新風向。同時，也逐步建立起屬於台灣的新創及投資人資料庫，為模糊不明的台灣早期投資市場提高資訊透明度。此外，2017-2018年間 FINDIT 執行團隊亦開發估值計算機與財務風險羅盤等小工具，提供早期投資交易者評估與參考。



資料來源：FINDIT 執行團隊。

圖 3 第 3 代 FINDIT-提供更全面的早期資投資資訊

2019 年，為回應使用者對趨勢研究與台灣新創及投資人資料庫的需求，FINDIT 平台再度轉型，由「資料庫導向的平台」轉型為「內容型平台」，並首度新增英文介面接軌國際。在這一年，FINDIT 執行團隊為提高使用者閱讀的舒適與順暢程度，特別開發 CMS 上稿系統，測試過超過 20 種以上的字體與排版方推出目前使用者所看到的研究專文版本。2020 年，FINDIT 執行團隊更為了提高使用者資料查找效率推出了不少寶物，以下本文逐一介紹。



資料來源：FINDIT 平台。

圖 4 第 4 代 FINDIT-由「資料庫導向的平台」轉型為「內容型平台」

二、FINDIT 的智慧推薦你點了嗎？

為提高使用者研究專文搜尋效率，2020 年 FINDIT 特別推出一系列的「智慧推薦」，將優質好文主動推薦給讀者。目前，FINDIT 規劃的智慧推薦包含：年度排行榜、季度排行榜、月排行榜、專題式推薦（如：台灣獲投系列報導、武漢肺炎系列報導）、名家觀點、政策補給站、近期新創籌融資相關活動等。當使用者進入首頁、研究專區、研究專文區域便可看到相關之推薦內容。

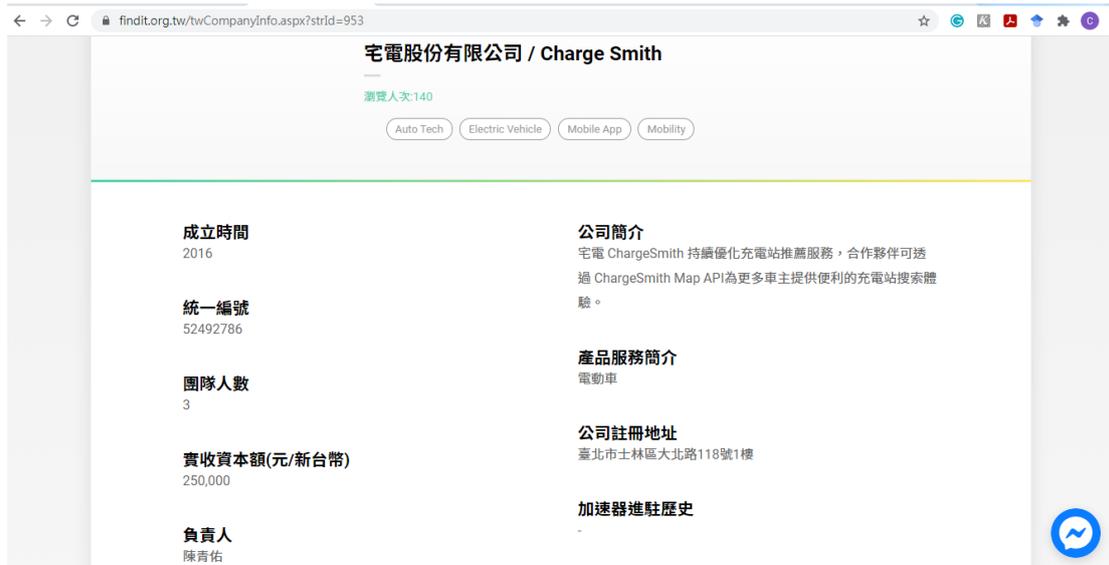


資料來源：FINDIT 平台。

圖 5 FINDIT 智慧推薦主動推播好文與關鍵資訊

三、FINDIT 的台灣新創你看了嗎？

2020 年在台灣新創資料庫部份，FINDIT 執行團隊特別為每一家新創逐筆「標註標籤」，使用者只要點選標籤如「Auto Tech」便可以搜尋到台灣新創中汽車科技相關新創，大大提昇資料庫資料搜尋效率。台灣新創趨勢圖表系列則提供最新一期台灣獲投趨勢報導，幫助使用者快速了解台灣新創整體與關鍵領域獲投的狀況。另外，FINDIT 執行團隊也特別將曾經參與過 FINDIT 活動且有獲投的新創介紹，放在「FINDIT STAR」專區。曾參與 FINDIT 活動的投資人介紹則放在「FINDIT INVESTOR」專區。



資料來源：FINDIT 平台。

圖 6 FINDIT 每一筆新創資料都經專家「標註標籤」

四、FINDIT 的募資寶典新增了美美的政策補給站你知道嗎？

你我都知道官方公告的政策公文相對正式、嚴謹，FINDIT 早就知道大家的需求了。因此，2020 年，執行團隊特別推出美美版的政策補給站內容，經由本團隊最具美感的研究人員製作出淺顯易懂的精美版政策內容，幫助大家快速愉快的閱讀、消化政策內容。

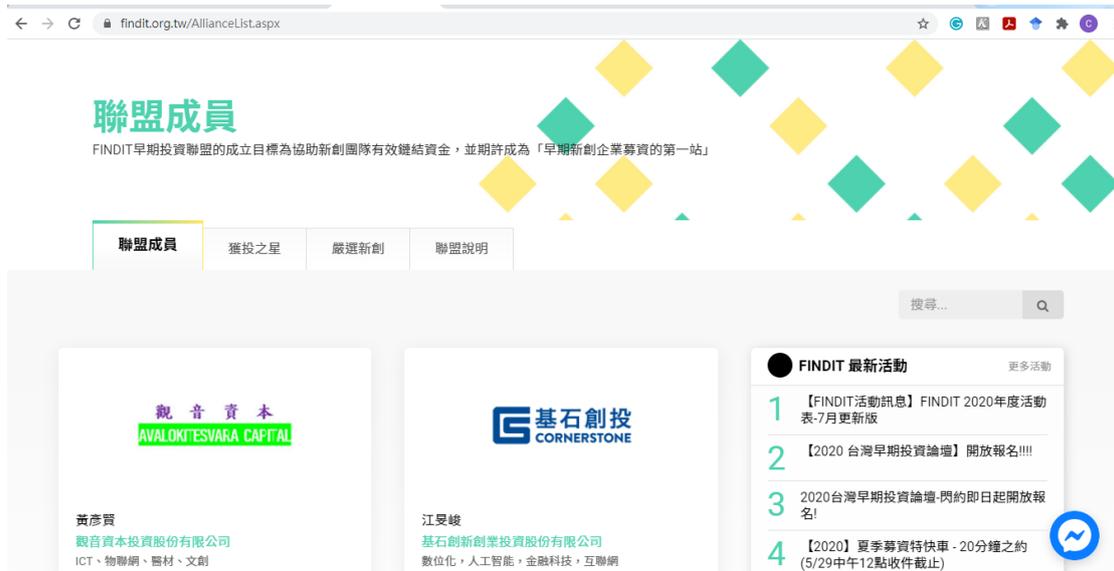


資料來源：FINDIT 平台。

圖 7 FINDIT 政策補給站提供「美美版」政策說明

五、FINDIT 最神秘的 X 專區 - 早期投資聯盟

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 2020 年召集加速器、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。目前，已有 22 家機構列於平台聯盟成員中，針對聯盟成員 FINDIT 平台提供更精緻、更關鍵的新創數據，以協助投資人降低資料搜尋成本以加速新創企業鏈結資金方的速度。



資料來源：FINDIT 平台。

圖 8 FINDIT 早期投資聯盟專區提供聯盟成員更精緻的關鍵數據

六、FINDIT 不斷蛻變只為滿足使用者需求

回顧 2015 年第一代 FINDIT 累計瀏覽人次僅 1,210 人次，團隊努力經營 6 年，時至今日，FINDIT 累計瀏覽人次已突破 355 萬人次，歷經 4 次改版，FINDIT 持續朝著「早期新創企業募資的第一站」的路上不斷前進，不斷蛻變只為滿足使用者需求。

張嘉玲 (台灣經濟研究院研究六所/副研究員)

【台灣新創獲投捷報】2021年1月台灣新創獲投捷報連連

關鍵字：新創園地、新創、投資人、台灣新創獲投、投資

日期：2021.02



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，2021 年 FINDIT 團隊將每月彙整台灣新創獲投捷報，讓更多關心台灣新創圈的朋友掌握最新投資資訊。

【AccuHit 愛酷智能科技】獲得 A 輪 6,500 萬新台幣(217 萬美元)挹注



(圖片來源：愛酷智能科技官網)

◆ 獲投資訊

台灣科技行銷解決方案新創 AccuHit 愛酷智能科技於 2021 年 1 月 14 日宣布完成 A 輪 6,500 萬新台幣，由日本上市企業 ADWAYS 集團領投、國家發展基金共同挹注。此前，在 2020 年 2 月才獲得新安東京海上產險、交大天使投資俱樂部領投的 Pre-A 輪募資 7,000 萬新台幣，合計成立迄今共獲得 1.35 億新台幣。

◆ 公司與產品簡介

1. 愛酷智能科技成立於 2018 年，以發展科技做行銷為主要的服務項目，協助企業透過大數據與人工智慧等技術，發展系統與整合現行營運，提供全新行銷方式與 MarTech 行銷科技策略。
2. 產品簡介：主要產品 AccuNix 系統為全方位的科技行銷解決方案，是一包含數據追蹤、整合使用者行為數據，以及 AI 應用於行銷的解決方案，可輕鬆整合多管道資訊，讓企業有效了解消費者使用軌跡，應用各產業獨有數據打造行銷應用，並運用聊天機器人 24 小時服務消費者。

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

1. 官網：<https://www.accuhit.net/index.php>
2. 經濟日報：<https://pse.is/38qvs8>

【CloudMile 萬里雲】宣布獲 B 輪募資千萬美元挹注



(圖片來源：編輯自萬里雲官網)

◆ 獲投資訊

台灣 AI 新創 CloudMile 萬里雲，在 2021 年 1 月 12 日宣布完成 1,000 萬美元的 B 輪募資。此輪募資由 Substance Capital (香港元實資本) 領投，中華開發資本、萬豐資本等原有投資團隊再次加碼注資，元大亞洲、工研院及資策會共同成立的數位經濟基金也正式加入投資人行列，總計募得 1,000 萬美元的資金。迄今萬里雲累積揭露超過 2,000 萬美元的募資

◆ 公司簡介

Cloudmile 創立於 2017 年，致力於提供從搬遷上雲到 AI 技術導入的一站式服務，助攻企業數位轉型歷程。萬里雲結合原生雲端的科技服務、機器學習與大數據分析技術，協助企業透過 IT 現代化、商業模式數據化與 AI 科技導入，實現企業未來的可能性。獲得新加坡、台灣、香港超過 10 種不同產業逾 400 家客戶青睞，客戶橫跨零售、醫療、金融、製造、遊戲及公部門等 10 餘個產業。並協助華人直播市場領導品牌 17 Media 成功搬遷上雲。

此次募得資金將投注於今年啟動的新據點，包括馬來西亞吉隆坡、印尼雅加達，擴張 CloudMile 萬里雲的營運版圖，強化東南亞地區服務。

◆ 官網與相關報導，請見以下連結：

1. 官網: <https://www.mile.cloud/zh>
2. INSIDE 報導: <https://pse.is/3bvaxv>
3. 自由時報報導: <https://pse.is/3budc3>

【Perfect 玩美移動】玩美移動獲 5,000 萬美元 C 輪投資



(圖片來源：玩美移動官網)

◆ 獲投資訊：

多媒體廠商訊連科技轉投資子公司玩美移動在 2021 年 1 月 7 日宣布完成 C 輪 5,000 萬美元 (約新台幣 13.9 億元) 募資，由全球知名投資銀行高盛 (Goldman Sachs) 領投。此前，玩美移動在 2017 年獲得 A 輪 2,500 萬美元投資，由創世夥伴資本領投，元大亞洲投資、美國 Extol Capital 及訊連共同投資，2019 年獲阿里巴巴注資，並成為策略合作夥伴，將 AR 技術導入天貓、淘寶等電商平台。

玩美移動表示，新獲的投資基金將用於持續研發橫跨多平台與應用領域的人工智慧科技 SaaS (軟體即服務)，拓展全球市場占有率與組織布局策略。

◆ 公司與產品簡介：

玩美移動是訊連於 2015 年與經營團隊共同成立，資本額 3,000 萬美元，訊連持股 49%，另 51% 持股為經營團隊。

公司業務：玩美移動旗下 AR App 全球下載量突破 9 億次，並與全球超過 300 家美妝品牌合作，橫跨彩妝、保養、粉底、髮色等類別，運用人工智慧 (AI) 臉部特徵辨識技術，讓消費者可以體驗虛擬試妝、快速肌膚檢測、獲得個人化美妝保養產品建議等服務。

◆ 官網與報導，請見以下連結：

1. 官網：<http://www.perfectcorp.com/>
2. 鉅亨網：<https://pse.is/3b5p6j>
3. 中央社：<https://pse.is/3afjvp>

【HuKui Bio 互貴興業】兩岸醫療科技服務平台互貴興業獲 550 萬美元投資 正式進軍歐美醫療科技市場



(圖片來源：互貴興業官網)

◆ 獲投消息

長期耕耘兩岸醫材取證與製造業務的醫療科技服務平台互貴興業股份有限公司 (HuKui Bio) 宣布獲得 550 萬美元 C 輪投資，在中租集團領投之下，正式進軍歐美市場。

根據 Crunchbase 與相關媒體的資料，互貴興業從 2015 年起迄今，已完成 A、B、C 輪合計

1.175 億美元的投資，投資人涵蓋宣明智董事長、交大天使俱樂部、緯創資通、亞諾法生技、中租集團。

◆ 公司簡介

互貴興業成立於 2013 年，由宣明智董事長創辦、長年投身科技創投的郭加泳擔任執行長，2021 年延攬詹益鑑 (IC Jan) 博士擔任策略長一職，負責企業發展、策略投資與北美事業布局。詹益鑑曾任國家生技研究園區創服育成中心助理執行長的 IC，目前也擔任 500 Startups 與 Berkeley SkyDeck 等矽谷新創加速器的創業導師，長期觀察與連結全球新創生態系及醫療科技產業。

互貴興業在 2020 年全球經濟遭受新冠肺炎疫情衝擊下，全年業績逆勢成長 77%，業務內容也除了過去專注在中國市場的取證、製造業務，新增台灣與歐美的醫療科技服務項目，涵蓋臨床試驗、原型開發、OEM/ODM 及經銷代理等，打造立足台灣、扎根亞洲、布局全球的一站式服務平台。

◆ 官網與報導，請見以下連結：

1. 官網：www.hukuibio.com
2. 今周刊：<https://pse.is/3ba7q6>
3. 科技報橘：<https://pse.is/3bqh7e>

【Kneron 耐能智慧】AI 晶片新創獲得鴻海和華邦電子策略性投資



◆ 獲投資訊

創辦人來自台灣的美國終端 AI 晶片新創耐能智慧 (Kneron)，在 2021 年 1 月 19 日宣布獲得鴻海與華邦電子的策略性投資，細部的投資金額並未透露，據傳投資的金額為 8 位數。未來耐能智慧加入由鴻海打造的 MIH 電動車開放平台，共同推進工業 4.0；與華邦電子的合作將致力於開發基於 AI 的微控制器 (MCU) 和記憶體計算 (Memory Computing)。此前，根據 Crunchbase 資料顯示，2017~2020 年間募得 7,300 萬美元，市值高達 5 億美元，投資人包括：李嘉誠的維港投資 (Horizons Ventures)、高通 (Qualcomm)、紅杉資本 (Sequoia Capital)、中華開發資本國際 (CDIB)、奇景光電 (Himax Technologies, Inc.)、SparkLabs Taipei、創業邦、阿里巴巴創業者基

金 (Alibaba Entrepreneurs Fund) 等。

◆ 公司與產品簡介

Kneron 耐能智慧創辦人-劉峻誠畢業於成功大學、加州大學洛杉磯分校 (UCLA)，2015 年與來自高通 (Qualcomm) 的夥伴一起創辦耐能公司，主打 AI 晶片產品，應用在智慧家居、保全、人臉辨識、身體手勢辨識等。終端 AI 產品不用連上雲端，而是透過晶片自主學習，輔助人類生活，能夠降低成本、提高效率。

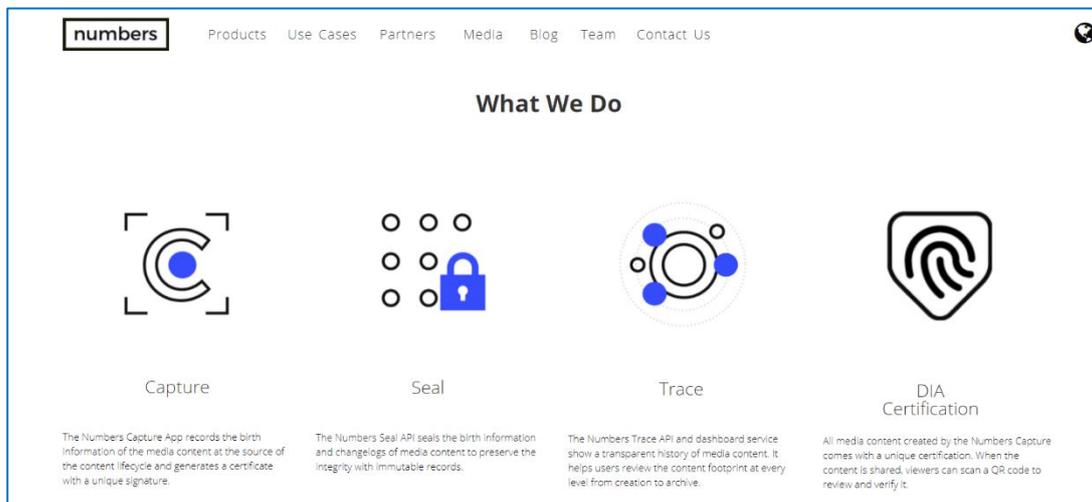
耐能智慧在 2019、2020 年發表的 KL520、KL720 晶片獲得一片好評，EETimes、Gartner 等國際研究機構，都認為耐能晶片和英特爾、Nvidia 不相上下。耐能的臉部辨識演算法，更在 2019 年美國國家標準技術局 (NIST) 比賽獲得最高分殊榮。耐能臉部辨識晶片用於門鎖、電腦、智慧機、安控攝影機等多項裝置。

◆ 官網與報導，請見以下連結：

官網：www.kneron.com

數位時代：<https://pse.is/3cmv3j>

【Numbers Protocol 主張數據】在 1 月分別獲得達盈管顧與 YouTube 共同創辦人陳士駿投資



◆ 獲投資訊

根據 Crunchbase 資料庫，主張數據在 2021 年 1 月分別獲得來自達盈管理顧問公司 (Darwin Venture) 35 萬美元與 YouTube 共同創辦人陳士駿投資 5 萬美元的投資，合計 40 萬美元 (約合 1,200 萬新台幣)，輪次猜測為種子輪。成立迄今累計獲投 1 百萬美元，約合 3,000 萬新台幣。

◆ 公司與產品簡介

主張數據 (Numbers Protocol) 成立於 2019 年 5 月，團隊由一群對資料收集、趨勢統計與大

數據分析充滿熱忱的資訊工程師及資料科學家組成的團隊，使命是利用技術來保持數據的完整性、預防惡意竄改或是假新聞，合作對象包含非營利組織、英國與美國的主流媒體、以及刑事證據保存機構等，利用區塊鏈與 AI 的技術建立數據溯源系統，在 GDPR 的時代，協助企業建立尊重個人資料使用權與控制權的服務系統。

主張數據開發「分散式數據溯源分析系統(Traceable Data Framework: Transparent and Decentralized Analysis System)」，利用區塊鏈技術讓數據可被追蹤及溯源，可視為數據的「生產履歷」。目前主張數據是台灣唯一一家同時通過 OpenChain 2.0 和 MyData Operator 認證的公司。

◆ 官網與報導，請見以下連結：

官網：<https://numbersprotocol.io/>

Crunchbase：<https://pse.is/3bv3kf>

數位時代：<https://pse.is/3cmv3j>

【Dinngo 紛太股份有限公司】在 1 月獲得 185 萬美元種子輪投資



◆ 獲投資訊

以虛擬資產為核心業務的 Dinngo 團隊研發數位代幣 Furucombo，搭上 DeFi 於 2020 年中開始發燒的生態系，近日獲得全球幣圈創投資資，成功完成種子輪 185 萬美元（逾新台幣 5,000 萬元）融資，且金主均為世界幣圈知名投資公司，包括 SevenX Ventures、Defiance Capital、1kx、Multicoins Capital，以及 Aave 創始人 Stani Kulechov 等。

◆ 公司與產品簡介

Dinngo 2014 年成立於美國舊金山的 DINNGO，以行動支付起家，目前是一間成長快速且穩定的區塊鏈公司。成立的初衷是希望透過利用區塊鏈科技，進一步改善傳統金融服務的限制與效率問題，讓全世界的有價資產能更有效率地被轉換，同時要符合法規的要求。

產品：

1. **DINNGO Exchange** 為一基於去中心化技術的混合型虛擬貨幣交易所，能自動化媒合買賣雙方的需求，進而提供虛擬貨幣的流通性。
2. **FuruCombo** 為 Dinngo 旗下的 DeFi 聚合平台，把多個 DeFi 協議間的複雜交易組合模塊化，使得新手也能夠輕鬆地利用 DeFi 的可組合性優勢，輕易實現套利機會，以及進行資產管理，進一步豐富以太坊 DeFi 生態系。該平台於 2020 年 3 月上線，在不到一年的時間內實現超過 10 億美元的交易量，並啟發了超過 1,000 種的 DeFi 交易策略。而且，Furucombo 是目前唯一支援閃電貸的用戶介面。

◆ 官網與報導，請見以下連結：

官網：<https://dinngo.co/tw>

工商時報：<https://pse.is/3chvly>

動區驅動：<https://pse.is/3bqpvr>

林秀英（台灣經濟研究院研究六所/副研究員）整理

【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】扉睿科技 股份有限公司



扉睿科技股份有限公司成立於 2018 年，由擁有網通大廠多年經驗之市場研發團隊組成，專精監控、多媒體及資料儲存之 AIoT 領域，致力開發手機備份與居家監控安全之裝置及服務，提供保障隱私且重視使用者體驗之解決方案，幫助消費者解決手機備份之隱私安全及監控設定不易等問題。

面對來勢洶洶的疫情，遠距工作變成了防疫新生活必備的方式之一。扉睿科技掌握局勢，推出攜帶式雲端裝置盒，不僅能提供隱私資訊的自我管理、隨時隨地自動備份以及群組共享功能，同時內建 HDMI 介面，支援多媒體影音撥放且無須收取任何月費或雲端儲存費用。扉睿的設計以人為導向，介面十分友善，即使是科技苦手也能輕易上手，自行決定資料授權對象。

扉睿科技股份有限公司獲選參與 FINDIT 2019 年冬季媒合會，並於 2020 年獲得投資。



資料來源：FINDIT 平台

【新創千里馬系列-FINDIT * STAR】奇岩電子股份有限公司



奇岩電子股份有限公司成立於 2003 年，提供客戶解決電池快充快放以及大電流供應的技術問題，為全球美軍軍用動力電池領導品牌。2019 年奇岩電子引進美國軍用電池大廠 Apogee 與 Prefco 的注資，轉型投入發展大動力鋰鐵電池組產品，設計上著重可靠、安全、經濟實惠，以高功率與高能量密度、長壽、高效率的優勢，提供 4C 快充及大電流放電能力；在安全性上，利用智能電池管理控制系統避免熱失控。除軍用電池外，也從醫療消防設備緊急用電系統，延伸到通訊基地站、數據交換中心 UPS 不斷電系統、電力能源儲能系統等領域。

奇岩電子同時也為全球第一家通過美國礦坑安全以及健康管理協會 (MSHA) 認證防爆電池，以及唯一通過美國鋰電池 UL1973 認證的公司。2019 年獲選參與 FINDIT 2019 冬季媒合會，並於 2020 年獲得投資。



資料來源：FINDIT 平台

【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」。

FINDIT 早期投資聯盟成員



註：照機構字母序排列

目前 FINDIT 早期投資聯盟成員共有 22 位，接下來我們將陸續針對每位成員進行簡介：

一、厚德管理顧問股份有限公司

機構簡介



厚德管顧由一群親身經歷過從 0 到 1 的創業家、具實操經驗的投資銀行家、以及專業的財務與法律人士共同組成。團隊的成員在中國與亞太區、華爾街都具有豐富的人脈和產業資源，公司專注投資於大中華區的高新創業公司。

投資領域

生技醫療、民生消費

投資階段

Pre-A 輪、A 輪、B 輪、Pre-IPO

投資案例

藥華醫藥、步長集團、POLARIS GROUP、中國先鋒醫藥、健能隆醫藥、益得生技、大眾點評、G7、六角國際、鬥品膳國際、誠品生活、霹靂多媒體

FINDIT 連結

<https://findit.org.tw/VIPInvestorInfo.aspx?id=21>

二、AVA 天使投資平台/ Angel to Venture Accelerator

機構簡介



AVA 是台灣第一個以實務投資為主的天使加速器。透過系統化收集廣泛的案源讓每個天使投資人能深度討論，並匯集眾天使投資人資源，提升整體評估能力並增加投資影響力。AVA 管理團隊協助評估投資案及投資後管理，以讓每個投資案能達到最佳的收益。

投資領域

Seed~A 輪

投資階段

AI、IoT、大數據、網路、軟體、電商、教育

投資案例

FST Network、Vocus 方格子、太米 Rosetta.ai

官網

<https://www.angeltoventure.com/>

【FINDIT 活動訊息】FINDIT 2021 年度活動表

新知分享會

系列活動 01

4月

4月8日(四) 下午 南部場

7月

7月1日(四) 上午 林口場

9月

9月7日(二) 下午 台北場一

10月

10月26日(二) 下午 台北場二

春季媒合會徵件中! 新創報名(需先完成帳號註冊)

<https://bit.ly/3t30l7E> (2/26<五> 中午 12:00 截止)

窗口: 楊小姐: d31867@tier.ora.tw 周小姐: d32073@tier.ora.tw

媒合會

系列活動 02

春季

3月30日(二) 下午
集思台大會議中心 柏拉圖廳

夏季

5月20日(四) 下午
林口新創園

閃約

8月25日(三) 下午
集思交通部會議中心

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】美元多空，Docchi？

關鍵字：美元、疫情、QE、印鈔

日期：2021.02



年初以來，美元一擺過去一年頹勢，強勢反彈。短短一個多月，美元指數(DXY)從原本一直在 90 以下擺蕩遊走，一下突破 90 並於近期衝高超過 91，反彈幅度將近 1.7 個百分點(統計至 2021 年 2 月 4 日止)。見此，市場部分專家開始改口，指稱今年美元指數將是大反彈年，有機會重回多頭走勢。

所持論點主要有三，一是今年美國經濟基本面展望更佳，比如 IMF 在 2 月初剛公布的最新《世界經濟展望》(World Economic Outlook)，就樂觀預測美國經濟將迎來近 40 年最強復甦，5.1%，此將有助持續推升美元。二是隨著拜登上台，美國在疫苗配發及接種上，相較歐洲及其他國家，都來得更為積極，這將有利疫情控制。根據美國疾病管制暨預防中心(CDC)統計，美國每日確診人數已從 1 月初高峰超過 30 萬人，逐日走低來到 2 月初的 12 萬人以下。而當疫情不再是美國經濟最大威脅時，美股及美元走勢也可望回歸基本面，維持升勢。三是美國新任財長葉倫(Janet Yellen)出席參議院財政委員會聽證會時表示，美國不會藉由讓本幣貶值來取得競爭優勢，意味著川普時代追求弱勢美元作法，將會獲得大幅修正。對於美元反彈走勢來說，這無非也是一劑強心針。

不容否認，近期美元強彈走勢，確實有扭轉過去一年多空頭的味道。但這究竟是一個長期趨勢的逆轉？還是一個短期波動過程中的小漣漪？值得好好探究一番。學理上，不管是國際金融大師 Rudiger Dornbusch 的一般兩國匯率模型、或是哈佛大學 Jeffrey Frankel 的大國模型、再或是前 IMF 首席經濟學家 Kenneth Rogoff 的修正資產負債餘額模型，都明確指出，一國貨幣強弱主要取決於幾個重要經濟變數的表現，例如經濟成長率、通貨膨脹率、名目利率、貨幣供給、貿易順(逆)差與外匯存底等，而比較少談到政府政策的干預舉動。但實務上，市場力量(即涵蓋上述各項經濟變數的綜合呈現)與政府干預，基本都是影響一國貨幣走勢的關鍵因素。美元，亦不外如是。

不過，根據過去歷史經驗，市場力量比較是長期趨勢的主導因子，政府干預則較屬於短期波動的穩定因子(1985年廣場協議可能是個特例)。其中，市場力量大抵又可分為基本面(經濟表現)與籌碼面(貨幣供需)。如果以這次支持美元可能重回多頭走勢的論點來看，主要就是從基本面出發。也就是說，不管是經濟展望或疫情控制，支持者都認為今年(甚至包括明年)美國經濟表現只會更好，不會更糟，這自然就對美元形成強力支撐。也因如此，美元沒道理看衰。

這樣的看法，當然不能說錯。只是，就如同前面提到的，基本面只是影響美元走勢的其中一個重要變數。另一個關鍵因素——籌碼面，卻不支持這樣的看法。這一波美元從2020年3月底的高點102.98開始崩跌到2021年1月初的低點89.44，整整下跌13.1%，背後其實就是貨幣供給太多在作祟。白話一點，就是Fed沒有節制的印鈔行為，對市場提供難以想像的流動性，已經對美元造成難以彌補的傷害。如果把這波美元開始崩跌時點與Fed瘋狂印鈔舉動一起對照來看，時間點可說是完全吻合。不管是2020年3月創紀錄地將利率連降6碼，或是之後的無上限QE，都像極了與弱勢美元在跳同一支舞、轉向同一個方向。

而這樣的趨勢改變了嗎？來看1月28日Fed公布的今年第一次利率會議結果，可以清楚發現，美國聯邦基準利率依舊維持在0-0.25%不變，且可能會持續到2023年；此外，Fed每月也將繼續購買至少800億美元的美國公債與400億美元的不動產抵押貸款證券(MBS)，期限則沒設限。這都意味著Fed印鈔模式仍將持續進行。就如同Fed主席Jerome Powell在會後記者會上所表示的，除非美國經濟表現明確顯示正在持續改善，否則Fed沒有理由改變現有的貨幣政策。這一鴿派言論，某種涵義上也代表短期美元籌碼面還是相對凌亂，並未有所改善。換句話說，從籌碼面來看，一點都不支持美元轉強的看法。更不用說，拜登宣誓就職以來，已經表明至少要花1.9兆美元在疫情紓困上，同時未來四年也將推動規模高達2兆美元的綠色新政，這都會讓美國財政支出大幅擴張、拉高舉債壓力，連帶也會壓抑美元走勢。

以銅為鏡，可以正衣冠，以史為鏡，可以知興替。如果把2008年金融海嘯後的美元走勢拉出來看，大概也可以看出，美元走勢確實與Fed貨幣政策息息相關。在2008年金融海嘯發生後，Fed同樣將利率降至0-0.25%，也大舉實施QE購債，市場流動性過高下，美元走勢也持續受到壓抑，最低一度來到72.93，逼近歷史低點。期間雖有短暫反彈，但總是無法越過90整數大關。一直到2014年年中那一波升值走勢，才總算順利越過90，並於2015年底站上100。有趣的是，2014年這一波美元扭轉跌勢的強力升值趨勢(長達兩年半)，恰巧就在2013年12月Fed宣布開始縮減購債規模後不久，然後Fed再於2015年12月宣布啟動升息循環，更進一步將美元推上近十多年來高點103.3。隨後2017年10月的縮表大動作，又再度推升美元。無疑地，這都清楚證明，美元想要真正扭轉趨勢、走出一波長多頭行情，首要觀察重點，恐怕是Fed何時開始釋出縮減購債規模或啟動升息循環的訊息。目前看來，顯然八字都還沒一撇。

股市有句名言，趨勢不易形成，一旦形成，就很難改變。對照2008年金融海嘯後美元走法，當前美元想要真正止貶回升，沒有四、五年光景的籌碼沉澱與清洗(如減少購債、升息與縮表)，可能都難畢其功於一役。這或許也是為什麼在美元短線已反彈將近2%，甚至還可能繼續衝高的情況下，華爾街多數投行還是選擇單向押注美元長空，認為今年美元仍有機會進一步下跌5%-10%。早先美國銀行(BOA)一份調查指出，當前全球基金經理人最熱門的一項交易，就是放空美元。根據美國商品期貨交易委員會(Commodity Futures Trading Commission, CFTC)統計，2020年12月美元投機淨空單部位，創下10年新高，即便到了今年1月，面臨美元強勢反彈，美元指數

淨空單部位還是高達 14,719 口(截至 1 月 26 日止)，規模超過 300 億美元。

當然，這麼龐大的空單部位，不排除短線可能引發所謂的軋空行情，持續推升美元上漲，就如同最近街頭巷尾熱議的 GameStop 那樣。不過，美元指數與股票本質上不盡相同，難以出現類似個股那樣瘋狂的軋空走勢。原因就在於，股票發行量是固定的，一旦籌碼被掌握在少數人手裡，在外流通籌碼稀少，就容易被有心人大肆炒作。但美元發行量幾乎沒有限制(現在還在持續印鈔)，想要持續軋空，難度相當的高。也就是說，期待軋空行情將美元下跌趨勢扭轉，有點緣木求魚。

總的來說，短線美元在熱錢簇擁下，或許還有上漲空間，但這並不意味著就此重回多頭走勢。特別是把時間拉長，不管是從籌碼面或歷史經驗來看，空頭走勢恐怕沒有那麼輕易就能扭轉。處在短線興頭的投資人，可能還是得多停看聽一下，才不會進退失據，賠了夫人又折兵。

吳孟道 博士 (台灣經濟研究院研究六所/所長)

【政策補給站】2021年科技部三大發展策略

關鍵字：科技部、半導體、量子電腦、精準健康、資安、衛星產業

日期：2021.02



回顧 2020 年，科技部除延續既有基礎科研和人才培育作業外，還成立了量子國家隊、國防科技學研中心，也推動精準健康戰略產業發展方案、簽訂臺美科學及技術合作協定。今年，科技部部長吳政忠在 1 月 13 日揭露 2021 年發展方向，主要分為三大部分，分別為基礎科研與人才培育、前沿科技研究，以及創新轉型。



第一大部分是基礎科研與人才培育，就基礎科研與人才培育的層面，今年科技部爭取到 300 億元預算，目標在於鞏固基礎研究資源和制度，更將透過專題計畫補助方式來推動、鼓勵更多女性投入 STEM (即科學、技術、工程和數學) 領域。

另外，在科普方面，科技部將延續 2020 年舉辦的一系列科普活動，如科學家的秘密基地、Kiss Science、科普列車等，而今年不單會將經濟部和教育部等部會納入擴大辦理，也會嘗試透過公私協力來推動。



第二大部份是前沿科技研究，可分為四大任務，包括先進網路、A 世代半導體和量子電腦、精準健康、資安。以先進網路來說，國內在過去十年未有大規模的建設，而今年因為 Google、臉書的大舉投資是一次很好的投入時機。而科技部自去年初，就開始布局海纜建設，今年更要建置國家級海纜介接交換中心，海纜將串聯至南向國家，再到歐洲，預計年底會有初步成果。科技部表示，國家級海纜中心的建置，不只能提升民間和政府的網路順暢度，更能吸引國際業者來臺設立內容傳遞網路 (CDN)、建置資料中心，讓臺灣成為亞太資料樞紐。

就 A 世代半導體和量子電腦來說，為因應未來 AI 更高速、更微小化的運算需求，科技部將著重半導體人才培育，從大學教育開始著手。

至於精準健康，去年科技部就已提出「臺灣精準健康戰略產業發展方案」，同時透過會議將生技產業領域擴大，除原本的醫藥、醫材業者外，還多納入 ICT 業者。今年，科技部要整合這些產業，並跨部會與衛福部、經濟部共同推動精準健康大數據永續平臺，來發展預防、診斷、治療、照護相關的智慧應用。此外，科技部還要建置國家級的生醫資料分享平臺，以及轉譯生醫巨量資料庫，並研議智慧醫療法規的沙盒實驗架構。

最後，在資安方面，則是要建置資安卓越中心 (CoE)，還要輸出臺灣資安產品至國際，目標是要成為亞洲高捷資安人才及技術創新基地。

03 創新轉型

□ 新創資金扶助機制

聯手經濟部、國發會，針對新創需求在不同階段給予資金，同時也將持續推動TTA黑卡機制，吸引國外人才進駐臺灣。

□ 科學園區的發展

委由南科管理局評估嘉義和屏東科學園區的建置可能性，將以低耗能、軟體為主結合當地產業特色進行規劃。

FINDIT 團隊/整理繪製

□ 太空發展和衛星產業

- 研擬《太空發展法》草案，包括法制基礎、產業發展、太空活動和生活福祉，來明定主管機關以及提供和管理發射場域等細節
- 啟動立方衛星計畫，要培育國內新一代太空技術人才，並驗證國產相關元件
- 發展重點也會納入B5G(Beyond 5G)低軌通訊衛星，進行跨部會開發

第三大部分是創新轉型策略，分別有三大重點。首先是推動新創資金扶助機制，科技部在去年聯手經濟部、國發會，建立一套新創接棒育成機制，針對新創需求，在不同階段給予資金，而今年，則會持續推動跨部會的新創資金協助政策。此外，科技部也將持續推動 TTA 黑卡機制，來吸引國外人才進駐臺灣。

第二個重點是科學園區的發展。今年，科技部將委由南科管理局評估嘉義和屏東科學園區的建置可能性，包括考量當地產業、高鐵站點的分布等。未來，這兩處科學園區將以新型態概念來規劃，以小而美、低耗能為特色，並以「軟體為主」結合當地產業。

第三個重點是太空發展和衛星產業。去年 12 月，科技部已研擬《太空發展法》草案，並將草案送審行政院，今年將於立法院審議。太空發展法草案分為四個面向，包括法制基礎、產業發展、太空活動和生活福祉，來明定主管機關、研修配套法規，以及提供和管理發射場域等細節。同時，科技部也啟動立方衛星計畫，要培育國內新一代太空技術人才，並驗證國產相關元件，比如追蹤全球的飛機飛行軌跡、監測環境變化等。最後，因應 5G 時代網路傳輸需求量大增、IoT 應用也不斷擴增，科技部也將 B5G (Beyond 5G) 低軌通訊衛星納入發展重點，今年將啟動低軌通訊衛星計畫，要跨部會聯合開發低軌通訊衛星技術和系統。

施雅庭 (台灣經濟研究院研究六所/助理研究員)

【創新創業與產經政策】

一、國內創新創業與產經政策

1. 行政院 110 年度施政方針—經濟及農業、財政及金融

關鍵字：經濟及農業、財政及金融、年度施政方針、行政院

日期：2021.02

當前國際政經局勢正面臨劇烈的變化，包括中國不斷軍事擴張、對我國及國際社會施展所謂「銳實力」並散布假訊息、COVID-19 疫情全球蔓延，加上美中貿易摩擦、南海及東海主權爭議，以及氣候變遷、網路安全等非傳統挑戰，我國與世界其他國家均面臨著更複雜嚴峻的考驗。

在國內方面，有關人口老化及少子女化、青年發展、弱勢照顧、縮短城鄉差距、產業轉型升級、擴大投資臺灣、壯大文化實力、積極培育人才、促進轉型正義、落實司法改革、加速綠能運用、防制空氣污染等，都是政府需投注心力、審慎面對的課題。

過去幾年來，即使面對國際情勢變局與諸多內外挑戰，在中央與地方一起合作、政府與國人共同努力下，我們達成許多成果，包括：鞏固國家主權，守護民主自由；帶動經濟轉型升級，擴大投資臺灣；不僅加薪、減稅、增福利，更周延照顧幼兒、長者、年輕人，並保障各個弱勢族群；更藉由推動前瞻基礎建設，促進各區域均衡發展，創造更多優質的就業機會，也讓國人安居樂業；全力防堵嚴重特殊傳染性肺炎疫情肆虐，守護國人健康，不僅讓臺灣在國際上綻放耀眼光芒，更成為世界各國學習的典範。

未來政府將持續落實投資臺灣，精進產業創新升級，爭取加入區域經貿組織，拓展全球商機；持續推動前瞻基礎建設，落實花東、離島及偏鄉建設，結合地方創生，均衡城鄉發展；根絕毒品，防制酒駕，完備兒少及婦女保護措施，強化治安維護；減輕育兒負擔，優化長照服務，協助青年發展，保障勞工、農民及弱勢族群權益；加強人才培育及延攬，強化卓越科學研究，壯大臺灣文化實力，推升國際競爭力與影響力；加強源頭污染減量，落實空污防制；持續推動再生能源，實現非核家園願景；落實疫病風險管控，鞏固國家防疫安全，推動「嚴重特殊傳染性肺炎防治及紓困振興特別條例」，積極執行特別預算，以維護人民健康及減低其對國內經濟、社會的衝擊。

110 年是我們國家加速前進的一年，行政團隊必將兢兢業業，時時以國家為念，力求簡政便民、福國利民，讓經濟更繁榮、社會更公平、人民更幸福，厚植臺灣實力，守護民主家園。相信在中央地方齊心、政府民間齊力的共同努力下，必能匯聚社會能量，團結臺灣，克服各項挑戰，讓國家繼續大步向前。

爰本此旨，訂定 110 年度施政方針如次，在經濟及農業方面：

- (1) 透過紓困振興，協助產業度難關、再升級；加速投資臺灣，重建完整供應鏈。
- (2) 以國內需求作為基礎能量，帶動產業發展，建立「臺灣品牌」，並在「五加二」產業創新的既有基礎上，打造「六大核心戰略產業」，讓臺灣成為未來全球經濟的關鍵力量。

- (3) 啟動經濟發展新模式 2.0；致力解決產業「五缺」，持續推動法規鬆綁；吸引全球高科技及戰略性產業選擇臺灣，作為生產及研發基地。
- (4) 爭取加入區域經濟整合，洽簽雙邊經貿協定；持續推動「新南向政策」，開拓潛力市場，引導產業布局全球拓展商機；推動智慧商業與跨境電子商務，優化國際通路。
- (5) 確保穩定供電，強化節能，加速發展綠電及再生能源、布建儲能及智慧電網，打造亞洲綠能發展中心，落實非核家園。
- (6) 加速水庫清淤、水源開發、備援管網及自來水減漏；推動水環境建設，永續河川及海岸營造；強化雨水下水道建設，推動都市總合治水，增進都市防洪韌性；持續公共污水下水道建設，發揮下水道循環經濟效益。
- (7) 全面推動農業保險及強化天然災害救助體系，降低經營風險，安定農民收益；精進農民健康保險及農民職業災害保險，逐步強化納保，保障農民權益；建立農民退休金制度，完善農民福利體系。
- (8) 強化防檢疫效能，防範疫病蟲害跨境傳播；導入智慧精準畜禽飼養管理，降低飼養成本負擔；落實動物保護，加速遊蕩犬減量控制。
- (9) 推動農業環境給付，落實農地農用；推動農地資源維護，適地適作擴大灌溉服務，營造宜業宜居永續發展的農村；強化青農創業輔導措施，提供安心健全的從農環境；加速推動智慧農業與數位服務，運用智慧科技調整產業結構。
- (10) 確保糧食供應無虞，完善生產預警制度，強化產銷調節措施，穩定農產品供需；加強農產品國際行銷，開拓新興市場；推動農產品安全管理，健全從農場到餐桌的優質食材供應體系；拓展食農教育，推廣地產地消，促進有機農業成長。
- (11) 持續落實責任漁業，強化漁業資源管理；推動設施及智能化養殖，建構漁產通路衛生體系；友善漁業生產及勞動環境，強化漁港設施與機能，確保漁業永續發展。
- (12) 優化農業旅遊服務量能，拓展國內外遊客市場；以農村再生帶動產業發展與增值，協助在地永續經營；推動整體性治山防災體系，厚植森林資源，維護生物多樣性；推動向山致敬，提供山林友善活動場域。
- (13) 完備公平交易法制，確保市場交易秩序與民眾權益；完善消費者保護體制，妥適處理重大消費爭議。

在財政及金融方面：

- (1) 統籌國家財源及落實零基預算檢討，健全政府財政；精進中央對地方補助制度，調劑地方財政盈虛；落實債務監管，恪守財政紀律。
- (2) 建構公平、效率、簡化、適足稅收及具國際競爭力賦稅制度；營造優質租稅環境，促進國家經濟發展。

- (3) 創新智慧關務措施，提升通關便捷；增進關務查緝效能，防制邊境不法走私。
- (4) 推動促參模式多樣化，擴大案源促進民間投資；多元運用國家資產，創造永續財源；精進公股股權管理，提升營運績效。
- (5) 擴大金融業務範疇，開放多元金融商品及投資管道，發展財富管理業務；推動臺灣為臺商資金調度中心；鼓勵金融與監理科技創新，提升金融市場競爭力。
- (6) 強化金融韌性，促進永續金融及普惠金融，保障金融消費者權益及投資人保護；落實金融支持實體產業，配合紓困振興措施，協助產業資金需求。
- (7) 推動金融市場與國際接軌，強化金融業公司治理，落實法令遵循、資訊安全及風險管理。
- (8) 採行妥適貨幣政策，維持物價穩定與金融穩定，協助經濟發展；強化外資進出管理機制，維護外匯市場秩序。

參考來源：行政院 (<https://pse.is/3btx3a>)

2. 經濟部 110 年度施政計畫

關鍵字：年度施政方針、經濟部

日期：2021.02

經濟部掌理全國經濟行政運作，因應經濟新情勢及產業發展需要，策訂經濟政策及措施，打造以創新、就業、分配為核心價值的經濟發展新模式，推動臺灣產業創新、拓展經貿布局及能源永續管理，以創造有利經濟成長及企業永續經營發展的環境。110 年度以「打造臺灣經濟發展新模式，推動產業轉型、升級與創新」為整體發展願景，持續推動各項經濟興革工作。

經濟部依據行政院 110 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對經社情勢變化及本部未來發展需要，編定 110 年度施政計畫。

- (1) 產業創新研發：以創新驅動引領產業轉型升級，建立「臺灣品牌」，在 5 加 2 產業創新的既有基礎上，打造「六大核心戰略產業」，持續強化資訊及數位相關產業發展，推動智慧商業與跨境電子商務，全力搶占全球供應鏈的核心地位，讓臺灣成為未來全球經濟的關鍵力量。
- (2) 紓困振興：確保防疫物資充分供應，透過紓困振興，協助產業度難關、再升級，持續超前部署，全力維持經濟穩定成長。
- (3) 加強扶植新創及中小企業：完善創業生態系統，協助中小企業取得資源，發展科技應用並強化創新競爭能量，活化在地經濟。
- (4) 推動能源轉型：加速發展綠電及再生能源產業，落實非核家園，穩定電力供應、推動節能極大化、提升能源使用效率並落實能源先期管理，拓展能源領域國際合作，打造臺灣成為亞太綠能中心。

- (5) 加強水資源管理與防汛整備：多元開發水資源及有效節約用水，水庫集水區保育治理、強化韌性治水流域治理及防汛整備，營造永續水環境。
- (6) 提升對外經貿格局與多元性：打造全方位經貿關係，爭取加入「跨太平洋夥伴全面進步協定」(CPTPP)等區域經貿整合機制，洽簽雙邊投資及經濟合作協定，配合推動「新南向政策」，開拓潛力市場，引導產業布局全球拓展商機。
- (7) 優化投資及產業環境：掃除投資障礙，致力解決五缺問題，持續檢討法規制度，精進全球招商，吸引全球高科技及戰略性產業選擇臺灣，作為生產及研發基地，建構臺灣產業新生態系。

參考來源：經濟部 (<https://pse.is/39knha>)

3. 金融監督管理委員會 110 年度施政計畫

關鍵字：年度施政方針、金融監督管理委員會

日期：2021.02

金管會為金融市場及金融服務業發展、監督、管理及檢查業務之主管機關，以健全金融機構業務經營、維持金融穩定及促進金融市場發展為職責。

金融業的營運資金係來自於社會大眾，應誠信經營，善盡公益及社會關懷，並充分支持產業發展。金管會將透過金融監理政策的長期規劃，妥善考量國內產業發展現況，使我國監理規範逐步接軌國際，並針對不同金融機構、商品及服務之風險特性，權衡適當的監理強度，使金融監理符合比例原則，以達成提升金融體系韌性、推動金融創新，並發展永續及落實普惠金融等四項目標。

金管會依據行政院 110 年度施政方針，配合核定預算額度，並針對經社情勢變化及金管會未來發展需要，編定 110 年度施政計畫。

(1) 發展臺灣成為亞洲企業資金調度及高資產財富管理中心

- i. 協助具有實質國際營運融資需求之境內公司，得依國際金融業務條例相關規定，開立授信目的帳戶，提升資金運用之便利性及國際市場之競爭力。
- ii. 開放適格銀行針對高資產客群之理財需求提供多元化金融商品及顧問諮詢服務，提升我國銀行在國際理財服務之競爭力，帶動產業之營運模式轉型及產業升級。
- iii. 擴大金融業務範疇，開放證券期貨多元商品及投資管道，滿足多元化商品需求。
- iv. 健全國內資產管理業務經營與發展環境，完善相關法規制度與實務作業規範。

(2) 推動金融科技，建構友善創新監理法治環境

- i. 推動金融科技發展，建置創新實驗及業務試辦雙軌機制，強化金融科技園區功能，辦理台北金融科技展。

- ii. 建立安全且可信賴資料交換機制，以利資料跨域交換運用；推動銀行業者於數位服務個人化 (MyData) 金融領域之應用，落實政府資料開放極大化，協助銀行提供民眾快速便捷之金融服務。
- iii. 在兼顧個人資料保護、資訊安全控管及消費者權益保障之前提下，持續推動銀行辦理開放銀行相關服務，以滿足民眾對多元金融服務的需求。
- iv. 因應純網路銀行開業，鼓勵業者金融創新，提供民眾更完善之金融服務。
- v. 推動電子支付機構及電子票證發行機構管理法制整合，以符合支付工具虛實整合之發展趨勢，並創造以電子支付為核心之支付生態圈，提供民眾便利支付服務，落實普惠金融。
- vi. 持續檢討保險業辦理電子商務相關規定，營造保險業數位化經營環境，增進消費者投保便利性。
- vii. 因應保單電子化趨勢及優化保險服務，鼓勵保險業推動電子保單認證及第三方認證機構認證與存證機制。

(3) 建構及活絡多元籌、投資市場，協助中小企業與新創重點產業取得資金

- i. 鼓勵本國銀行加強對中小企業及新創重點產業放款，協助其取得營運所需資金。
- ii. 推動綠色金融行動方案 2.0，鼓勵金融機構掌握綠色商機，並運用金融市場機制引導資金投入綠色或符合永續發展目標之產業，以及促進投資人與產業重視綠色永續發展。
- iii. 鼓勵本國銀行培育綠能產業之金融人才及參與綠能產業貸款。
- iv. 協助新型態及具創新性之新創業者進入資本市場籌資。
- v. 持續積極強化我國公司治理及企業社會責任等相關措施，以提升我國資本市場競爭力。
- vi. 提升企業財務資訊透明度及會計師審計品質。
- vii. 建構多元籌資環境，支持實體經濟發展，持續拜訪具潛力之優質企業，並辦理及參與產業宣導及座談會，協助優質企業進入資本市場籌資，以擴大資本市場規模。

(4) 推動金融體制與國際接軌，布局新南向政策據點

- i. 為提升我國銀行業之風險承擔能力與國際競爭力，將持續關注國際監理改革趨勢與國際經濟及金融情勢變化，並參酌國際規範採行相關措施，以維持金融韌性與國際接軌。
- ii. 逐步建構無障礙金融雙語環境，促進金融服務國際化。持續鼓勵各銀行提升員工英語能力及營造友善雙語金融服務環境，及推動設置雙語示範分行。
- iii. 持續與各國洽簽金融監理、科技合作備忘錄，深化國際金融交流合作，並積極參與國際金融相關會議及諮商，加強國際連結、維護我國權益。
- iv. 持續協助本國銀行赴新南向國家增設據點，鼓勵本國銀行對新南向國家之國內企業或臺商授信。

- v. 利用多元管道深化與各國證券期貨監理機關之交流合作，強化跨國監理能力，俾提升我國國際能見度。
- vi. 因應國際金融情勢發展，在兼顧資金運用之監理強度及其安全與效益前提下，增加我國保險業投資管道及提升資金運用效率，持續檢討修正保險業資金運用相關法令規定。
- vii. 參酌國際清償能力制度發展趨勢，持續研議推動保險業新一代清償能力制度，以順利與國際接軌，並健全保險業財務結構。
- viii. 協助保險業積極辦理接軌國際財務報導準則第 17 號 (IFRS17) 「保險合約」相關準備工作。
- ix. 提升證券商產業競爭力，健全證券商經營環境；提高期貨市場效率，並保障期貨交易安全。

(5) 推動普惠金融，保障經濟安全，強化投資人及金融消費者教育

- i. 依金管會訂定之「我國普惠金融衡量指標」，評估我國普惠金融發展狀況及政策執行成效，並持續督促金融機構落實普惠金融措施，使社會大眾，尤其是偏遠地區、弱勢族群及身心障礙者充分享有便利、平等及合理之金融服務。
- ii. 推動信託 2.0 計畫，重塑信託部門作為金融機構內部資源整合平臺，並促進跨產業結盟，提供客戶全方位信託服務。
- iii. 因應高齡社會來臨，鼓勵業者發展符合高齡者及身心障礙者實際需求之多元化安養信託業務，以滿足安養照護需求，並鼓勵銀行開辦「商業型不動產逆向抵押貸款 (商業型以房養老貸款) 」。
- iv. 協助及鼓勵金融機構發展各項行動支付服務，例如行動信用卡、行動金融卡、快速響應矩陣圖碼 (QR Code) 、手機電子票證、電子支付機構實體通路支付服務等，提供多元化支付服務，加速國內行動支付之發展及創新。
- v. 鼓勵保險業研發創新保險商品及服務機制，滿足多元保險需求及優化保險服務。
- vi. 持續推廣微型保險，提供經濟弱勢及特定身分民眾基本保險保障。
- vii. 持續推動「金融知識普及工作推動計畫」，深耕基礎金融教育，並持續推動「走入校園與社區辦理金融知識宣導活動」，提升民眾金融素養，以強化消費者權益之保護。
- viii. 督導財團法人金融消費評議中心等周邊單位依樂齡者防剝削、防詐騙 (聰明理財) 教育訓練指引辦理教育宣導。

(6) 維護金融市場紀律與穩定，優化金融監理

- i. 依據金管會防制洗錢及打擊資恐策略藍圖，持續接軌國際規範，並落實風險基礎監理。
- ii. 推動金融資安行動方案，確保金融系統穩定安全，提供民眾安心交易環境。

- iii. 推動銀行業建立誠信經營之文化，透過董事會及高階經營者之重視，強化公司治理與薪酬制度，由上而下型塑良好價值觀與行為。
- iv. 健全投資人保護機制，強化股東會及股務作業規範，並落實市場監視，維持市場交易秩序。
- v. 持續檢討保險業清償能力監理制度，強化保險業清償能力、風險控管及內控制度。
- vi. 強化金融機構內部稽核效能
 - (i). 督促業者落實風險導向之稽核作業及檢討制度面缺失，並強化與金融機構內部稽核單位之聯繫與交流。
 - (ii). 對金融機構內部稽核考核採實地考核，於一般檢查中加強查核內部稽核工作之執行成效。
- vii. 落實差異化檢查機制，依不同風險等級，實施分級管理及辦理深度查核，有效運用檢查資源。
- viii. 加強辦理專案金融檢查，因應金管會監理需要、市場變化及社會關注事項，針對金融機構特定業務或項目加強辦理金融專案檢查，與定期性一般檢查相輔相成。
- ix. 適時與央行、農委會、中央存款保險公司召開「金融監理聯繫小組」會議，加強金融制度與政策之溝通聯繫。
- x. 推動票券金融公司數位監理申報機制，導入 API 自動排程申報方式，精進監理法報效能。

參考來源：金融監督管理委員會 (<https://pse.is/3bbtch>)

4. 科技部領軍 100 家新創進駐 TTA 線上 VR 館 挑戰 CES 2021

關鍵字：年度施政方針、勞動部

日期：2021.02

(1) 臺灣防疫成功吸引矽谷創業家回流 厚植我新創競爭新優勢

新冠疫情大爆發改變了人類的生活型態。所幸，在此充滿危機的關鍵時刻，人工智慧(AI)、5G 行動通訊、物聯網(IoT)、區塊鏈(Blockchain)等前沿科技臻至成熟，並已應用於生活各種場域。臺灣更因防疫表現亮眼，吸引大量矽谷成功創業家回流，積極投入臺灣科技新創生態圈中，以其國際經驗來攜手臺灣科技新創進軍全球。

(2) 科技部邀全臺 31 個單位合推 100 家新創進軍 CES 2021

2021 年 1 月 11 日登場的 CES 2021，科技部聯合中央部會、地方政府、大專院校等共 31 個單位、集結 100 家新創，向世界展示臺灣科技新創的前瞻創新，相信將讓世界看見臺灣的科技創新產品與智慧解決方案。

(3) TTA 力挺臺灣科技新創 運用數位科技行銷鏈結全球商機

為提升臺灣創新創業能量，過去幾年來科技部透過科研成果創業計畫、應用型研究育苗專案計畫及創新創業激勵計畫等，成功將臺灣學研機構的基礎科學研究推向商業化，並且規劃成立「臺灣科技新創基地」(TTA)，協助新創串接資源、連結國際，讓更多臺灣科技新創在全世界舞臺發光發亮。

(4) 打造「TTA 臺灣 VR 館」，注入國際展會新勢力

為了在全球舞臺精彩呈現臺灣科技新創，科技部從「選團隊、造場館、拚行銷、串國際」四大面向，讓 TTA 虛擬線上展館成為 2021 CES 展覽上的最大亮點。

「選團隊」方面，科技部從 207 家報名團隊中嚴選 100 家團隊，並且進行一對一的客製化培訓；「造場館」方面，打造「TTA 臺灣 VR 館」，藉由即時導覽(TourRing)的帶看服務，可支援跨區/跨國遠端觀看，以虛擬攤位方式同步介紹產品，讓訪客迅速找到有興趣的商品。

「拚行銷」方面，為讓團隊的展出達最佳可看性，科技部以客製化國際行銷方案，強化參展團隊形象影片，且將 2D 產品圖快速貼合 3D 環景空間，創造如臨現場看展視覺感受，提升參展新創吸睛度；「串國際」方面，亦透過多元化線上媒合交流與 Pitch 活動舉辦，協助團隊鏈結國際大廠與創投資金。各方面的精心安排，將讓臺灣科技新創受到全球高度的矚目。

(5) TTA 平台領全球新創、資金、人才、技術接軌國際

科技部為促進我國創新創業生態系國際化，並帶動國內大學創新與培育青年人才，自成立 TTA 已吸引全球 31 個科技新創相關組織共同輔導海內外新創團隊達 300 多家，更共同培育新創團隊及協助團隊拓展海外市場的能力逐年創新高。

今年臺灣嚴選 100 家科技新創，透過全方位數位科技行銷，展現臺灣科技新創數位鏈結國際之新競爭力，透過科技新創媒體，創造臺灣科技新創國際能見度，更增加其吸引全球資金挹注的機會。相信藉此可以幫助更多新創在全球市場發光發熱，為臺灣經濟與產業的發展，創造更多的機會。

參考來源：科技部 (<https://pse.is/3cdu22>)

5. 地方創生推動新方向，啟動多元徵案新途徑

地方創生是國家當前重要政策，經過近二年來的推動，地方創生儼然形成一股風潮，在臺灣各個角落、各種領域不斷被討論、發掘，進而以各種形式付諸行動；在本會密集造訪地方的過程中，發現各類型的青年團隊響應尤其熱烈，深刻瞭解到青年確實是在地推動地方創生政策不可或缺之主力，地方創生要落地深耕，亟需透過積極做法吸引青年留鄉或返鄉，透過青年活力能量，協助串聯建構在地網絡；同時，政府資源要到位挹注地方創生事業，讓地方產業有適當配套建設支持，才有機會吸引人口回流地方。

為此，國發會積極思考地方創生政策之轉型推動，在符合前瞻計畫投資未來宗旨之前提下，提出「加速推動地方創生計畫」報奉行政院 109 年 10 月 5 日核定，自 110 年度起進一步統合跨

部會地方創生相關資源，規劃編列 5 年 60 億元預算(每年 12 億元)專款專用，讓地方產業能有適當配套基礎建設支持，並從下列五大方向著手強化：

(1) 設置在地青年工作站

為引領人才返鄉，參考日本「地方創生協力隊」招募專長人士至地方服務、吸引青年返鄉等經驗，推動設置地方創生青年培力工作站。110 年度預計推動設置 30 處，每處補助上限以 300 萬元為原則，實質鼓勵具有在地蹲點經營地方創生事業經驗者，陪伴輔導青年留鄉或返鄉紮根，運用合作共創發想等方式，協助青年提出事業提案，開創地方創生事業，並落實參與在地之創生相關發展議題討論，提供諮詢服務與建議，以及推動友善社會公益及公共性之在地服務行動，串聯協助地方公私部門協助永續推動經營地方創生事業。

(2) 活化公有空間

補助地方政府辦理公有建築空間環境整備及活化，110 年度預計補助 20 處，每處補助上限以 500 萬元為原則，提供地方團隊實體交流空間，作為地方創生推動及經營場域，並鼓勵結合地方創生事業提案納入當地地方創生計畫，發揮永續性、公益性及在地共好效益，共創地方發展契機。

另透過中興新村閒置空間活化再生，作為創生培能平臺，結合多元輔導，串連在地法人及創生社群，協助橋接國內外資源，促進跨領域合作，創造嶄新價值。

(3) 建構分區輔導中心

為進一步強化現行地方創生輔導機制，加大外部輔導能量，提高諮詢輔導頻率，將建構北、中、南、東分區輔導中心，整合產、學、研、社，建構區域型輔導網絡系統，盤點地方推動現況、研析推動課題及具體輔導策略，作為地方團體與地方政府間的溝通橋樑，並協助鄉鎮公所及地方團體發想及整合，加速提出地方創生計畫及相關事業提案，同時支援青年工作站運作服務，適時策劃經驗交流學習及推廣活動，帶動地方創生。

(4) 成立專案辦公室

為順利推動地方創生政策，將成立專案推動辦公室，協助辦理各項補助計畫之徵件審查、管考追蹤、績效評核，並強化與各相關部會及地方政府之資源整合與協調聯繫等事務，以及提供政策幕僚及智庫之專業服務，進行計畫整體執行檢討評估及改進建議等，以利地方創生有效落實執行。

(5) 多元徵案

考量鄉鎮公所提案能量不一，面臨問題之性質及難度不同，現階段尚未提案之鄉鎮公所，大多具有個案問題(如：地方 DNA 難以形成商業模式、地方共識不足等)有待克服。為擴大地方提案能量，將新增多元徵案管道，不以鄉鎮公所作為單一收案平臺，未來地方各種事業體如有好的地方創生事業提案構想，在兼顧在地性、公共性、持續自主營運模式等前提下，得透過就近之青年工作站或分區輔導中心諮詢協助後，以商號、公司、社會企業等名義提出事業提案送至分區輔導中心，由分區輔導中心視事業提案涉及地方政府權責情形，協助納入地方政府之地方創生計畫；或協助整合當地其他相關事業提案與需求，匯集為當地地方創生計畫後，循程序辦理，以加速地方創生之推動。

參考來源：國發會 (<https://pse.is/38axb6>)

6. 智慧政府 2.0 啟動資料治理新三箭

為推動政府數位轉型·打造 2030 智慧國家·國發會繼「智慧政府行動方案」(2019-2020 年)·將於今年啟動「服務型智慧政府 2.0 推動計畫」(2021-2025 年)·揭示「多元資料治理生態」、「精準智慧政府服務」、「強韌政府數位基磐」三大目標。其中·資料是數位時代的戰略資產·數位治理為啟動智慧政府的關鍵因素·國發會今年將偕同各部會落實資料治理三大重點對策。

(1) 推動政府資料開放 2.0

我國自 2012 年起開始推動政府資料開放·截至 2020 年 12 月「政府資料開放平臺」累計已開放超過 48,400 項資料集·80% 資料具有金標章。考量目前機關資料開放仍採機關自主形式·本會將整備現行資料開放的規範·擴大資料開放範疇·並增進資料品質與格式。

- i. 聚焦優先開放高應用價值資料：參酌國際作法·規劃建立公眾諮詢機制·研擬優先開放資料之評估標準·加速釋出攸關社會公益、環境永續、經濟發展等高應用價值資料·如地理空間、交通、氣象等·以契合國家發展及民間應用所需。
- ii. 強化資料標準及格式品質：責成各機關系統規劃之初與資料建置之前·即將資料開放納入基本作業原則。同時·推動機關動態資料的開放·並以 API 提供·俾利跨機關與跨域資料的交換、整合與運用。

(2) 規劃正式啟動 MyData 平臺服務

為推動個人資料自主運用·國發會「數位服務個人化 (MyData) 平臺」已於 109 年 7 月試營運·迄今提供 104 項個人化資料下載·57 項臨櫃核驗服務及 144 項線上申辦服務。今年國發會將研議擴大適用對象與精進平臺功能·規劃正式啟動 MyData 平臺服務。

- i. 擴大適用至私部門服務：試營運期間· MyData 平臺已介接 13 家銀行提供 27 項線上金融服務·包括信用卡線上申辦、線上貸款、數位存款開戶等。今年平臺正式啟動後·將擴大介接證券、期貨、保險等金融機構及周邊單位·提供線上投保、線上理賠、資產整合查詢等服務。
- ii. 精進平臺身分識別功能：MyData 平臺除現有自然人憑證、健保卡與 Taiwan FidO 等身分識別機制外·將增加晶片金融卡、軟體及硬體金融憑證身分驗證方式。
- iii. 擴增資料與介接服務：責成各機關擴大提供資料下載項目·推動各縣市政府機關發展線上申辦服務·規劃代理人制度·以擴大服務介接範疇與面向。

(3) 創新國土空間資料應用

擴增 NGIS 國土空間資料·提供政府決策參據為智慧政府行動方案推動重點之一·內政部「多維度國家空間資訊服務平台」已於 2020 年 11 月正式上線·提供全國 440 萬個 3D 近似化建物模型資料供外界介接使用·TGOS 亦升級為「圖資資產詮釋資料庫」·收納土石流潛勢溪流集水區等 277 項地理圖資供各界運用。今年國發會規劃成立「國土空間資料策略推動小組」·協同

各部會持續深化 3D 國家底圖及基礎資料庫之建置，並推動「主題式」空間資料應用，舉如智慧運輸、智慧水資源及土地管理，以提升政府重大公共建設規劃與政策決策品質。

參考來源：國發會 (<https://pse.is/3bzjuy>)

二、國外創新創業與產經政策

1. 推動 5G 網路成為歐洲疫後經濟復甦之關鍵

關鍵字：歐盟、5G

日期：2021.02

5G 網路可能成為歐洲大陸從 COVID-19 造成的經濟衰退中恢復競爭力的關鍵。因此，歐盟將投入 7,500 億歐元 (9,140 億美元) 復甦基金的五分之一，用於提高各國的數位能力。歐盟擔心電信基礎建設持續落後其他國家，歐洲業界準備在 2021 年投入 5G 建設發展。愛立信預測，未來 5 年內，歐洲的 5G 覆蓋率，有機會從 2020 年占整個歐洲大陸行動網路用戶的 1% 左右，增長到占西歐國家的 55%，和中歐以及東歐國家的 27%，支持長期的經濟復甦。但，電信運營業者必須先投資數十億美元採購 5G 設備，例如先向愛立信、諾基亞等公司。繼歐盟在 2020 年 7 月通過復甦方案後，許多企業已經開始制定數位化計畫。歐盟委員會 (EC) 預計在 2021 年夏季開始支付第一批支援款項。在各項數位專案中，Telefonica 預計歐盟的資金可以幫助擴展高速光纖網路至全西班牙，並在 2025 年之前提供最高性能的獨立 5G (standalone 5G) 擴展到全國約 85% 的地區。

參考來源：科技產業資訊室 (<https://pse.is/3bvdql>)

2. 法國政府為振興出口，推出新市場開發保險

關鍵字：法國、振興出口

日期：2021.02

法國政府為振興出口，最新推出之輔導開發市場保險 (Assurance prospection accompagnement, APA) 業開始運作。法國外貿出口平台 (la Team France Export) 為本案主政單位。法國公共投資銀行執行總裁表示，APA 保險主要是為新設企業及首度出口企業量身打造，對其規模有限的市場開發最多可提供 4 萬歐元之資助，特點是要求受惠企業須透過公立或私營專業顧問服務進行相關策略診斷並據以建構其市場開發計畫，希望能為小型企業組織有效結合開發動力與方向，提供專家輔導，成功開拓出口市場。

法國政府為振興出口所編列的 2 億 4,700 萬歐元總預算中，將有 1 億 3,000 萬歐元注入 APA 保險，期可於三年間經槓桿效應釋放 10 億歐元，協助中小企業與中型企業開發市場，微型公司與新創企業也能受惠。

參考來源：法國/駐法國代表處經濟組 (<https://pse.is/3bedw2>)

3. 南韓提出新政策以推動經濟轉型

關鍵字：南韓、數位經濟、綠色經濟

日期：2021.12

南韓政府 2020 年 12 月公布計畫，將在 2025 年前投入 160 兆韓元，大力發展數位經濟和綠色經濟，推動經濟轉型。

按照計畫，南韓將加快構建人工智能和大數據平台，培養 10 萬名人工智能和軟體領域專業人才，並面向全體國民開展人工智能素質教育。到 2025 年，政府計畫開拓規模 43 兆韓元的數據市場，創造 90 多萬個工作崗位，並完成所有公共部門系統雲端體系的建立與改造。

為普及和推廣更環保的交通方式，南韓未來 5 年計畫投資 20.3 兆韓元，用於推廣新能源汽車，加大充電基礎設施建設力度，對老舊柴油車實行提前報廢或加裝過濾裝置等。韓國產業通商資源部將新設分管汽車產業的部門，專門負責研發技術、打造基礎設施、推進相關產業融合、放寬國內管制法規和對接國際規則等工作。政府還將通過發放信用保證基金，向參與電動汽車生產平台建設的企業提供 220 億韓元的信保資金。

另外，南韓政府也執行「2050 碳中和推進戰略」，將改善鋼鐵、水泥、石油化工、煉油等 4 個高碳排放產業的結構，鼓勵使用可再生能源，增強企業環保意識。

此相關計畫推出後，南韓企業界積極響應，目前已有 5,700 多個企業和機構表示，希望參與政府主導的大數據平台建設。南韓產業銀行宣布，將出資 3,500 億韓元設立數字物流基金，主要用於投資智能物流中心和物流技術創新企業。

參考來源：人民日報 (<https://pse.is/3957wj>)

4. 南韓政府擬投資 1 兆 1,326 億韓元推動能源技術創新

關鍵字：南韓、能源、綠色新政

日期：2021.01

南韓產業通商資源部於 2021 年 1 月公告「119 項 2021 年上半年開發能源技術之新課題」，將研發能源供需技術、建立基礎架構，並規劃 2021 年積極投資核心技術，以期實現綠色新政與碳中和目標、加強結合技術開發與需求市場，以及強化研發(R&D)課題之安全管理。

而 2021 年規劃投資能源技術開發之金額為 1 兆 1,326 億韓元(約新台幣 288 億 3,400 萬元)，較去年增加 19.1%，其中 2,142 億韓元(約新台幣 54 億 5,300 萬元)擬用於推動上半年之開發能源技術新課題。有關南韓政府於 2021 年推動開發能源技術之方向分別為：

- 積極投資新再生能源、氫能等相關技術之研發，以期實現綠色新政及碳中和目標。
- 為增進有需求之企業購買研發成果、創造新市場，擴大結合技術開發與需求市場。
- 擴大投資能源安全之技術研發，加強研發全程之安全管理。
- 積極支援地方能源產業生態蓬勃發展，擴大創新永續技術之基礎架構。

參考來源：韓國/駐韓國台北代表部經濟組 (<https://pse.is/3aqxtn>)

5. 日本政府預定在 2035 年前將新車銷售全面改為電動汽車

關鍵字：日本、電動汽車

日期：2021.01

據日本經濟新聞 1 月報導，日本政府於 18 日召開第 204 屆例行國會，首相菅義偉在國會首度發表施政基本方針及主要政策演說，針對為遏阻新冠疫情持續蔓延而對 11 個都府縣發布之「緊急事態宣言」，中央政府盼疫情能早日擺脫解除，並說明為實現脫碳化的綠能社會，預定在 2035 年前將新車銷售全面改換為電動汽車。

關於日本政府計畫社會溫室氣體排放量在 2050 年前實現淨零排放的目標，菅義偉首相提出實現的具體政策，預定將新車銷售改為電動汽車的最後期限設定在 2035 年之前。

參考來源：日本/駐大阪辦事處經濟組 (<https://pse.is/39rwmc>)

6. 日本未來 5 年計畫投入 30 兆日元研發資金

關鍵字：日本、研發基金

日期：2021.01

日本政府在 2021 年 1 月 19 日召開的綜合創新戰略推進會議上，敲定了科學技術創新基本計畫修訂要點草案。將 2021 年度開始的 5 年內 (2021~2025) 的研究開發費用投資目標設定為 30 兆日元 (8 兆台幣)。目標是日本政府和民間合計投資 120 兆日元，大力培養年輕研究人員。

日本在培養年輕研究人員方面，相對中美落後。目前，日本有 10% 的博士生每年提供 180 萬日元 (約 48.8 萬台幣) 生活費，該計畫將提高到 30%。此外，還將設立以 10 兆日元 (約 2.7 兆台幣) 規模為目標的大學基金，推升成為世界頂級的研究大學。

參考來源：科技產業資訊室 (<https://pse.is/3btffe>)

7. 日本提供高達 2,500 萬日元的財政支持，支援活動取消的費用

關鍵字：日本、武漢肺炎、財政支援

日期：2021.01

日本經濟產業省宣布，政府將向因疫情大流行而取消或推遲活動的企業提供高達 2,500 萬日元的資助。

預計這筆錢將用於支付取消費用和機票退款費用，對緊急狀態的 11 個州以及已根據緊急聲明採取措施的地區提供財政支持，音樂和戲劇表演等活動的組織者以及遊樂園的經營者都有資

格申請，最早於 2 月開始受理。如果一個活動使用多個場館，每個場館將有資格獲得最多 2,500 萬日元的資助。

另外，日本政府也呼籲在緊急狀態下的地區，活動運營商必須將出席人數限制在 5,000 人或場地容量的 50% 之內。同時，政府也正在通過各種補貼費用的支應，期能降低企業損失。

參考來源：讀賣新聞 (<https://pse.is/398mk4>)

8. 中國政府採購政策調整，要求小額採購項目原則上全部預留給中小企業

關鍵字：中國、政府採購、中小企業

日期：2021.02

中國財政部、工信部制定《政府採購促進中小企業發展管理辦法》，要求小額採購項目（人民幣 200 萬元以下的貨物、服務採購，400 萬元以下的工程採購）原則上全部預留給中小企業。中國財政部、工信部相關負責人解讀該辦法時稱，目前中國政府採購授予中小企業金額占政府採購總規模的比例超過 70%。但政策執行中也逐漸暴露出預留比例措施不夠細化、採購人主體責任不明確等問題。

為支持中小企業，中國官方採購一年逾人民幣 3 兆元中的七成，分給中小企業。中國財政部數據顯示，2019 中國全國政府採購規模為 3 兆 3,067.0 億元，授予中小微企業合約金額為 2 兆 4,519.1 億元，占全國政府採購規模的 74.1%。

中國第一財經報導，新修訂的《辦法》一大亮點是，細化預留比例的規定，並對預留的採購比例在政府採購預算中單獨列示，執行情況向社會公開。《辦法》稱，人民幣 200 萬元以下的貨物和服務採購、400 萬元以下的工程採購，適宜由中小企業提供的，採購人應當專門向中小企業採購；超過 200 萬元的貨物和服務採購、超過 400 萬元的工程採購中適宜由中小企業提供的，預留該部分採購預算總額的 30% 以上專門向中小企業採購，其中預留給小微企業的比例不低於 60%。

修訂後的辦法還要求採購人、採購代理機構對未預留比例的採購項目評審時，給予小微企業報價 6%—10%（工程項目為 3%-5%）的價格扣除。並鼓勵採購人適當縮短對中小企業의 支付期限，提高預付款比例。

參考來源：聯合新聞網 (<https://reurl.cc/XejD9g>)

9. 新加坡貿工部長稱為掌握數位經濟機會，政府將加倍支持商家發展電子商務能力

關鍵字：新加坡、數位經濟、電子商務

日期：2021.02

新加坡貿工部長陳振聲 2021 年 1 月 28 日於亞馬遜(Amazon)的東南亞線上賣家峰會指出，2020 年星國的線上銷售占整體銷售總值比例從 1 月的 5.8% 上升到 11 月的 14.3%，因應 covid-19 疫情的阻斷措施結束後仍維持在此水準，顯示消費者購物習慣已改變。數位經濟崛起，消費者習慣改變，政府將加倍努力支持當地商家發展電子商務能力，掌握數位經濟的商機。

為鼓勵中小企業採用數位科技，新加坡企業發展局(ESG)和資訊通信媒體發展局(IMDA)於2017年推出「中小企業數位化計畫」(SMEs Go Digital)。截至2020年9月，已有超過5萬家中小企業通過這項計畫採用了數位解決方案。企發局和資媒局也與各個平臺，於去年推出「零售電子商務增強配套」(E-Commerce Booster Package)，推出後6個月，已有2,200份申請。近來新加坡相關單位陸續推動各項措施，協助企業開發國際市場。

目前，企發局已與亞馬遜合作，協助新加坡當地賣家銷售到美國、加拿大和印度。陳振聲部長表示，企發局正在和亞馬遜討論推出新的培訓計畫，協助當地中小企業進一步學習將產品銷售到其他海外市場。

另以具官方背景的貿易平台—壹企欣平台，助業者開拓中國、東南亞市場

壹企欣是新加坡金融壹賬通、新加坡資訊通信媒體發展局(IMDA)在深圳市中小企業服務局的支援下共同搭建的亞洲中小企業平臺。透過該平臺，新加坡和中國的中小企業有望實現無縫跨境數字貿易。壹企欣平臺在協助新中兩地企業匹配雙方商貿合作需求，為中國買家從新加坡和東協值得信賴的中小企業手中，發現和引進高品質及經過認證的產品。

壹企欣不只為關鍵產品和服務提供可信的商業交易機會，其平臺上還擁有強大的生態系統合作夥伴如數據提供商、金融機構以及智慧財產權諮詢服務、培訓和其他服務提供者等。壹企欣生態系統將推動中小企業在新的數字經濟中共同建立合作關係、擴展業務。壹企欣的首個金融服務合作夥伴新加坡大華銀行(UOB)通過壹企欣平臺幫助新加坡當地中小企業滿足貿易融資、外匯和資金周轉需求。中小企業只需要在壹企欣平臺上直接申請融資即可。

與海外公司做生意最擔心的是收款困難，但壹企欣的用戶都經過認證，可避免買方拖欠款項的問題。此外，壹企欣的推出，對一直想進軍中國市場的新加坡中小企業來說是個好消息。雖然受 covid-19 疫情影響兩國還有旅行限制，但現在新加坡的商家可通過這個平臺與中國商家做買賣。同時中國的中小企業也可藉此平臺發展新加坡市場。

此外，壹企欣與由新加坡會計和企業管制局 ACRA 持牌、於2011年1月才成立的企業顧問事務所—福智霖集團建立策略合作關係，為新加坡本地和海外企業提供一站式的新加坡企業顧問服務。福智霖可以協助新加坡本地和海外客戶，為客戶提供會計、年審、內部審計、協力廠商獨立審計、稅務申報、商標註冊、企業諮詢、個人諮詢以及企業服務式辦公室等服務。此次合作主要為中資企業和企業家落戶新加坡打造一個一站式的服務平臺。

金融壹賬通希望通過和福智霖集團在壹企欣平臺上達成的戰略合作，為無論想要出海、或落戶新加坡的中國企業會員提供一站式的企業服務。以此觀之，壹企欣不僅僅是一個數字平臺，亦是支援企業跨境合作，協助中小企業做大做強的平臺。

參考來源：駐新加坡台北代表處經濟組、易網 (<https://reurl.cc/bz24rr> ; <https://reurl.cc/KxbK1R>)

10.新加坡交易所規劃成為亞洲「空白支票公司」上市中心

關鍵字：新加坡、空白支票公司、SPAC

日期：2021.02

新加坡證券交易所加速規劃成為亞洲地區首個主要供特殊目的收購公司（SPAC）掛牌上市的交易所；看中的商機是，猛增的外國資金投入成長快速的科技新創事業。新加坡交易所（SGX）表示，將在兩個月內，針對准許俗稱「空白支票公司」的 SPAC 到星國股市掛牌，展開正式的政策諮商流程。多位知情人士向金融時報透露，新交所已經與多家全球性的銀行與證券發行商討論過相關計畫。

趕上專注科技 SPAC 這個業別的熱潮，新加坡應該會成為亞洲第一個讓 SPAC 掛牌的交易所。科技類 SPAC 是美國現在最夯的資產類型之一，去年籌得的資金總額高達 800 億美元，創下歷史紀錄。資助者透過將 SPAC 直接掛牌取得更多資金，一邊獵尋公司加以收購或與之合併，如此就可免除首次公開發行股票（IPO）費時又昂貴的上市過程。

參考來源：經濟日報(<https://reurl.cc/WEra6O>)

11.新加坡政府撥款 3,000 萬新元支持 5G 應用

關鍵字：新加坡、5G 應用

日期：2021.02

新加坡資訊通信媒體發展局 2021 年 1 月 20 日宣佈，撥款 3,000 萬星元以加快推進 5G 解決方案的採用和商業化，這筆撥款是新加坡資訊通信媒體發展局推出的 5G 網路創新計畫的一部分，旨在創建一個充滿活力的 5G 生態系統，為個人、工人和企業提供機遇與利益。

該筆撥款將支援企業採用 5G 解決方案，以應對行業挑戰或企業層面的需求；同時將支援解決方案提供商和技術開發商將 5G 解決方案商業化，讓包括中小企業在內的更多企業能夠更容易地從 5G 中受益。

此前，新加坡資訊通信媒體發展局已為 7 項 5G 創新方案提供了支援，涉及雲遊戲、城市通勤、智慧社區、工業 4.0 和海事運作等領域。新加坡資訊通信媒體發展局局長柳俊泓表示，該部門對 5G 生態系統的培育超出了基礎設施的範圍，其內容包括與行業夥伴合作，以培養 5G 人才和開發推動 5G 應用的解決方案與服務。

參考來源：新華財經(<https://reurl.cc/10o939>)

2021 全球早期資金趨勢觀測月報-2 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。



主辦
單位



經濟部中小企業處
Small and Medium Enterprise Administration
Ministry of Economic Affairs

執行
單位



台灣經濟研究院
Taiwan Institute of Economic Research