



111年度創新籌資智慧支援計畫

全球早期資金 趨勢觀測月報

2022.11



目 錄

摘要	1
壹、全球早期投資動向觀測	5
【FINDIT 早期投資調查】寒風吹散投資信心，保守以對成為主流	6
貳、M&A 動向觀測	13
【M&A 亮點新聞集錦-2022 No.11】元宇宙唱衰聲浪四起，Meta 與 Google 仍持續收購元宇宙新創	14
參、股權募資亮點觀測	25
【股權投資亮點觀測】10 月鉅額投資交易回升！投資人加碼 ESG、金融科技、娛樂媒體	26
肆、新興領域動向觀測	37
【新興領域/2022.11 焦點】再也不怕概念模糊！最完整的 Web3.0 指南	38
【新興領域/2022.11 焦點】2022Q3 區塊鏈創投市場最新趨勢	52
【新興領域/2022.11 焦點】金融科技下的未來投資變革	61
【新興領域/2022.11 焦點】不畏景氣影響，雲端市場逆勢成長，上雲腳步不會減緩	68
【新興領域/2022.11 焦點】健康醫療鉅額投資跌跌不休，隱形腫瘤學新創 Treeline Biosciences 再獲重量級生技創投加碼	74
【新興領域：11 月焦點】交通科技鉅額投資降溫-2022 年前三季交通科技鉅額投資簡述	81
【新興領域/2022.11 焦點】能源需求強勁，再生能源及儲能仍是關注焦點	87
【新興領域最新發展與獲投消息】	93
【2022.11 資安動態】驚傳國人資料被兜售於地下論壇	93
【2022.11 健康醫療動態】FDA 預計 2022 年新的醫療器材核准數量將減少	96
【2022.11 零售科技與電子商務動態】自動送貨為最後一哩路加速 鉅額交易著眼物流、自動結帳、強化用戶參與	102
【2022.11 交通科技動態】自駕新創上市後平均股價跌幅達 80%、Argo AI 宣布倒閉	105
伍、新創 885 園地	109
【新創園地專欄-黃沛聲】凝聚矽谷臺灣資源，迎戰全球市場	110
【新創園地專欄-創業家實務思維（十）】淺談法律盡職調查（Legal Due Diligence）（下）	113
【新創園地專欄-邱重威】新創與投資人的距離—十餘年的歲月，換來「聚焦」的省思	117
【臺灣新創圈熱點-2022 No.13】近期國內新創投資活水、併購與競賽都傳出佳音	120
【FINDIT * STAR】享享科技股份有限公司	123
【FINDIT * STAR】奇點無限股份有限公司	124
陸、政策動向觀測	125
【名家專欄-吳孟道】莫把馮京當馬涼	126
【創新創業與產經政策】	129
一、國內創新創業與產經政策	129
1. 政府 950 億元中小企業整體競爭力提升方案 4 大策略助中小企業	129
2. 經濟部發布《2022 年中小企業白皮書》 聚焦數位轉型	129

3. 2022 年數位綠色雙轉型聯合成果展・數位轉型 X 綠色永續・形塑更美好的臺灣	130
4. 「金融機構間資料共享指引」實施情形	130
5. 務實減碳 碳費先行 穩健實施碳交易	131
6. 經濟部推動循環材料創新技術應用新路徑 落實減廢、減碳、循環高值化	131
7. 行政院通過「產創條例」修正草案 前瞻創新研發支出 25%可抵營所稅	132
二、國外創新創業與產經政策	133
1. 新加坡爭取在 2045 年率先達淨零排放目標，並簽署全球首個「綠色經濟協定」	133
2. 新加坡公、私部門與公協會聯手合作，積極協助中小企業綠色轉型	133
3. 新加坡增設三個創新中心 助中小企業應對創新挑戰	135
4. 新加坡金管局與東南亞四國央行就區域支付連接展開合作	135
5. 新加坡金管會推出「金融領域科技及創新 3.0 計畫」	136
6. 新加坡民眾即日起可透過「新加坡財務資料交換平臺」查詢所購買的所有保單資訊	136
7. 香港金管局推出「商業數據通」當地多間銀行參與，提升中小企業融資服務	136
8. 中國北京打造「創信融平臺」，破解小微企業“融資難”	138
9. 英國過渡計劃工作小組推出淨零碳排過渡計劃，以配合 COP27 的減碳倡議	139
10. 日本金融機構將收購半導體工廠並改造更新	139
11. 日本宣布 8.5 兆元振興方案 應對通膨日圓貶值的衝擊	140
12. 日本觀光廳新目標 拚 3 年訪日旅客數恢復疫前水準、吸金超過 5 兆日圓	140
13. 房市降溫，韓國 12 月起放寬首爾抵押貸款規定	141
14. 韓國五大金融集團與政府達成協議，將向貨幣和債券市場提供流動	141
15. 韓國延長民生物資零關稅	141

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并由台灣經濟研究院 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。

2022 年 11 月「全球早期資金趨勢觀測」重點如下：

壹、全球早期資金總體動向觀測

對全球早期投資市場來說，2022 是個充滿不確定性的一年，國際政經情勢的動盪為整個資本市場帶來一陣凜冽的寒風。創投市場數據從 2022 年第一季便開始持續探底，2021 年的熱錢效益退卻，交易件數與金額雙雙下滑。對此，台經院 FINDIT 在 2020 至 2022 年間進行早期投資調查，分析國內投資者對於投資前景的展望與影響投資的因素等看法。而其結果也忠實反映了這兩年市場上的大幅轉變。本月特安排【FINDIT 早期投資調查】寒風吹散投資信心，保守以對成為主流一文，俾利新創界與投資界人士掌握投資可能的脈動。

貳、M&A 動向觀測

繼路孚特 (Refinitiv) 與 Dealogic 公布今年第三季全球 M&A 交易數據後，10 月下旬 PITCHBOOK 也發布其全球 M&A 統計，同樣指出，今年第三季的併購活動連續三季下滑，全球 M&A 交易進入一個乾涸的季節。此外，Meta 在 2021 年 12 月 Horizon Worlds 社交 VR 平臺風光啟用後，用戶量從 2 月份以來就持續走低，下降了 10 萬月活躍用戶，目前約剩 20 萬用戶。但從 10 月 Meta 的收購 3 家 VR 遊戲新創、Google 也收購虛擬分身軟體新創的行動來看，科技巨頭的元宇宙布局仍在持續進行中。本月【M&A 亮點新聞集錦-2022 No.10】元宇宙唱衰聲浪四起，Meta 與 Google 仍持續收購元宇宙新創，將報導 PITCHBOOK 2022Q3 M&A 交易趨勢，並摘要整理 2022 年 10 月全球重要的 M&A 案件。

參、股權募資亮點觀測

擺脫 9 月愁雲慘霧的跌勢，2022 年 10 月不僅公開股票市場出現反彈回升走勢，連一級私募早期投資市場的鉅額投資也出現走升的格局。在 ESG 議題延燒的助攻之下，能源、資源與環境領域受投資人追捧，以 13 件鉅額交易創下今年單月最高。另外，第三季低迷不振的金融科技走出幽暗隧道，鉅額投資回升至 10 件。娛樂媒體則以 31 億美元拿下 10 月鉅額投資首位。想深入了解令人興奮的 10 月全球鉅額投資的走勢嗎？本月【股權投資亮點觀測】10 月鉅額投資交易回升！投資人加碼 ESG、金融科技、娛樂媒體，將從四個重點解析 2022 年 10 月全球鉅額交易輪廓與趨勢轉變，帶領大家看看哪些領域與新創們在資本寒冬下，募資活動仍可逆風成長。

肆、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。

【新興領域/2022.11 焦點】共安排 7 篇文章：

1. 「再也不怕概念模糊！最完整的 Web3.0 指南」：什麼是「Web3.0」，當你看到這類文章標題時，第一個浮現腦海的概念是甚麼？新科技、網際網路、區塊鏈、加密貨幣？還是投機、炒作、詐騙等等的負面字眼。或許過去我們從來沒有真正釐清 Web3.0 所探討的範疇，報章媒體也僅以一個非常模糊的概念去解釋它，而今本文將透過 CB Insights 完整的生態輪廓說明，分層分類帶您瞭解 Web3.0 的具體架構，並說明它發展的背景及目前各國及市場關注的情形。
2. 「2022Q3 區塊鏈創投市場最新趨勢」：隨著疫情下的熱錢效益消失，投資市場迅速冷卻，全球創投市場數據持續下跌，在區塊鏈領域上也呈現類似的變化，究竟未來區塊鏈領域能否與 2021 年相似地再創榮景，或是就此急速收縮回歸平靜呢？讓我們跟隨著 CB Insights 的區塊鏈領域 2022 年第三季全球獲投趨勢報告，回顧今年以來的發展，知古鑑今。
3. 「金融科技下的未來投資變革」：金融科技的創新發展，隨著大數據、機器學習、人工智慧與等技術與平臺科技的不斷深化與應用，不僅改變支付與融資借貸服務樣貌，也正在改變投資服務樣貌，包括投資商品更加多元，以及投資客群不斷向長尾端客戶開啟。展望未來，隨著金融科技的持續創新發展，以及區塊鏈加密貨幣、數位資產的興起與 ESG 浪潮來襲，預料未來投資將有下列三大趨勢：(1)另類投資平臺化、(2)資產代幣化、(3)ESG 投資 AI 化。
4. 「不畏景氣影響，雲端市場逆勢成長，上雲腳步不會減緩」：市場研究機構 Synergy Research Group 第三季的顯示全球雲端市場仍然持續成長，企業在雲端基礎設施服務支出逾 570 億美元，比去年同期增加 24%。雲端運算將繼續成為安全及創新的堡壘，因其敏捷、彈性與延展的特性可在不確定的時期支援成長。本文將分析全球雲端市場最新支出數據以及 10 月雲端大數據亮點新創。
5. 「健康醫療鉅額投資跌跌不休，隱形腫瘤學新創 Treeline Biosciences 再獲重量級生技創投加碼」：2022 年 10 月全球健康醫療的投資表現不佳，在投資件數方面，三大次領域中僅有數位醫療領域投資件數微增外，生物醫藥與醫療器材均轉降。在投資金額方面，三個次領域均走跌，尤其數位醫療與醫療器材較上月分別衰退 37%、45%。同樣地，10 月健康醫療的鉅額交易件數持續下探，鉅額投資交易僅 7 件，回到疫情前水準。本文目的在觀察分析 2022 年 10 月全球健康醫療的投資趨勢，並解析重要次領域中值得關注的亮點鉅額交易案件。
6. 「交通科技鉅額投資降溫-2022 年前三季交通科技鉅額投資簡述」：鉅額投資一向是早期投資風向的重點觀測指標，在資本市場降溫下，鉅額投資更是支撐早期投資市場的重要力量。本文透過觀察 2022 年 Q1 至 Q3 交通科技鉅額投資概況，協助讀者掌握交通科技最新發展狀態。
7. 「能源需求強勁，再生能源及儲能仍是關注焦點」：在氣候變遷及減少碳排放趨勢下，能源科技技術更迭快速，其中，再生能源、儲能、綠色氫能、碳捕獲與封存等領域都不乏針對能源產業發展提出解決方案，也使得相關領域科技早期投資也跟著發光發熱。本文透過觀察 2022 年前三季能源科技鉅額投資概況，協助讀者掌握能源科技最新發展狀態。

在【新興領域最新發展與獲投】消息方面：從 2022 年 10 月 1 日到 2022 年 11 月 15 日全球熱門領域發展動態、股權投資相關議題，整理重要的消息報導，分別是：

1. 【2022.11 資安動態】驚傳國人資料被兜售於地下論壇
2. 【2022.11 健康醫療動態】FDA 預計 2022 年新的醫療器材核准數量將減少
3. 【2022.11 零售科技與電子商務動態】自動送貨為最後一哩路加速 鉅額交易著眼物流、自動結帳、強化用戶參與
4. 【2022.11 交通科技動態】自駕新創上市後平均股價跌幅達 80%、Argo AI 宣布倒閉

伍、新創 885 園地

1. 【新創園地專欄-黃沛聲】凝聚矽谷台灣資源，迎戰全球市場：立勤國際法律事務所黃沛聲主持律師在 9 月帶著台灣天使俱樂部（Taiwan Global Angels，TGA）的成員們，進行了一趟矽谷參訪，除了訪視潛力新創公司外，亦拜訪了周邊創新創業相關機構，體驗創業國際最前線的市場現狀。本月專欄黃律師特別撰文，將此行所看、所聞與心得分享給讀者，呼籲在中美角力戰中，臺灣的新創與人才應該把握既有的優勢，及早進入美國市場卡位局與發展。
2. 【新創園地專欄-創業家實務思維（十）】淺談法律盡職調查（Legal Due Diligence）（下）：眾勤法律事務所陳全正副所長、林勇麒資深律師針對「法律盡職調查」主題分上、中、下集來闡釋，本次專欄文章將延續前兩篇主題，進一步介紹查核報告所可能調查的其他內容，如智慧財產權、訴訟、營業項目是否符合特殊規範的要求、內部之個人資料保護措施及相關檔案維護計畫等，並概略說明法律盡職調查執行時間及應注意事項。
3. 【新創園地專欄-邱重威】新創與投資人的距離—十餘年的歲月，換來「聚焦」的省思：FINDIT「新創與投資人的距離」專欄已發行三年，創新創業總會邱重威主任透過說故事模式，傳達許多重要的觀念給新創企業，期望其在創業與募資上少走錯誤的道路。然而這些給新創的「叮嚀」是奠基在他與其團隊多年來執行各類計畫累積的心得，本月專欄就讓我們一起聽聽邱主任與其團隊一路共同努力的故事與心得。
4. 【臺灣新創圈熱點】新創政策、Web3 資金活水與臺灣新創之光報你知：FINDIT 研究團隊從今年起，將動態彙整最新的新創資金活水、國內新創圈重要新聞與相關政策消息，提供給關心這個議題的朋友。近期國內發布二份重要的新創圈大調查，包括台經院與資誠《2022 台灣新創生態圈大調查》出爐、《數位時代》發布 2022 年創業大調查，針對熱門議題調查新創與投資人的觀點。在新創資金活水方面，AppWorks 第四支基金目標 3.6 億美元，日前已完成 2 億美元募集。另外，在新創併購消息方面，Gogolook 宣布併購 AI 新創 Crowdinsight，最後為臺灣新創之光消息，精拓生技贏得《Meet The Drapers》第五季總冠軍，獲得矽谷傳奇投資人 Tim Draper 挹注 100 萬美元。
5. 【FINDIT * STAR】每月將介紹台灣創業之星，2022 年 11 月號將介紹過去曾參與本計畫媒合會活動，並在近期獲投的「享享科技股份有限公司」、「奇點無限股份有限公司」二家新創公司。

陸、政策動向觀測

政策動向觀測單元包含：「名家專欄/政策評析」、「【政策補給站】與「創新創業與產經政策最新消息」三個部份：

1. **【名家專欄-吳孟道】**11月以來，全球股市氣勢如虹。由道瓊、標普500、納斯達克全面吹起反攻號角，台股也不甘示弱，漲幅幾乎逼近道瓊，頗有一舉扭轉熊市的味道。現今股市氛圍到底能否真正反映景氣走勢呢？11月名家專欄委請台經院研究六所吳孟道所長撰寫「**莫把馮京當馬涼**」一文，提醒在當美國、歐洲及中國三大經濟體同步失速之際，投資人需要多戒慎恐懼、停看聽一下，才不致陷入認知偏誤的情境，而無法自知。
2. **【創新創業與產經政策最新消息】**將彙整2022年10月10日到2022年11月20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

2022.11



壹、全球早期投資動向觀測



【FINDIT 早期投資調查】寒風吹散投資信心，保守以對成為主流

關鍵字：創投市場、早期投資信心、FINDIT 調查

日期：2022.11



Image by Lorenzo Cafaro from Pixabay

對全球早期投資市場來說，2022 是個充滿不確定性的一年，國際政經情勢的動盪為整個資本市場帶來一陣凜冽的寒風。創投市場數據從 2022 年第一季便開始持續探底，2021 年的熱錢效益退卻，交易件數與金額雙雙下滑。對此，台經院 FINDIT 在 2020 至 2022 年間進行早期投資信心調查，分析國內投資者對於投資前景的展望與影響投資的因素等看法。而其結果也忠實反映了這兩年市場上的大幅轉變。

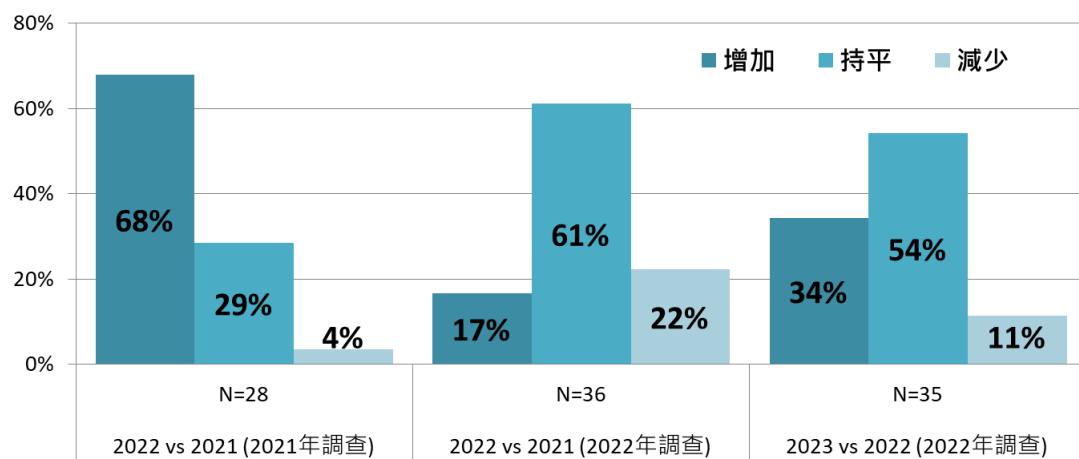
一、由熱轉冷，投資者趨於保守

台經院 FINDIT 團隊於 2022 年 11 月 1 日針對國內早期投資者進行問卷調查，包含創投 (56.4%)、企業 (30.8%)、天使投資人 (5.1%)、加速器 (7.7%) 等單位，有效問卷共 39 份。內容涵蓋整體投資傾向、臺灣新創投資、可投資規模、退場狀況、市場景氣、影響投資要素與關注領域等七個項目。

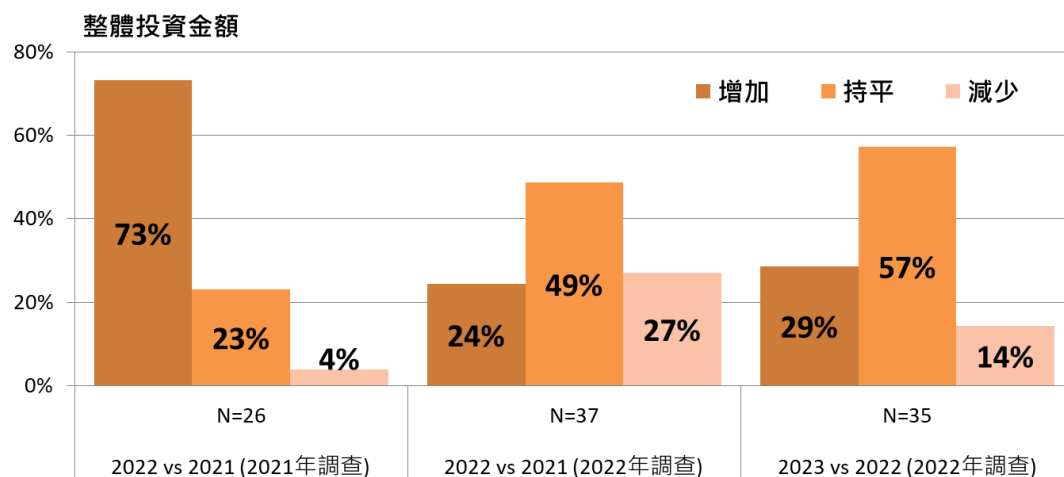
(一) 整體投資傾向

首先是整體投資傾向，2022 與 2021 年相比，投資件數「持平」占 61%，「減少」占 22%，「增加」僅 17%。相對於 2021 年 11 月所做的調查，投資者普遍對於即將到來的 2022 年前景表示樂觀，68% 傾向增加投資。當 2022 年的資本市場動盪來襲，投資者們也迅速轉向保守以對。而在 2023 年的展望上，雖然「持平」者居多（54%），但表示將「增加」投資的比例（34%）高於「減少」（11%），顯示投資者們仍是謹慎樂觀地看待未來市場前景。

另外，在投資金額上也出現類似的結果。2021 年調查發現投資者普遍對 2022 年的前景樂觀，高達 73% 將擴大投資。而實際進入 2022 年後，轉為保守。2022 年調查結果中投資金額「持平」占 49%，「減少」占 27%，「增加」占 24%。並且預期在 2023 年增加投資的比重高於減少占比。惟明年「持平」比例（57%）較 2022 年高（49%），一來投資者對於標的價值的取舍上或許將更加理性，其次市場上也可能迎來一波價格的修正。



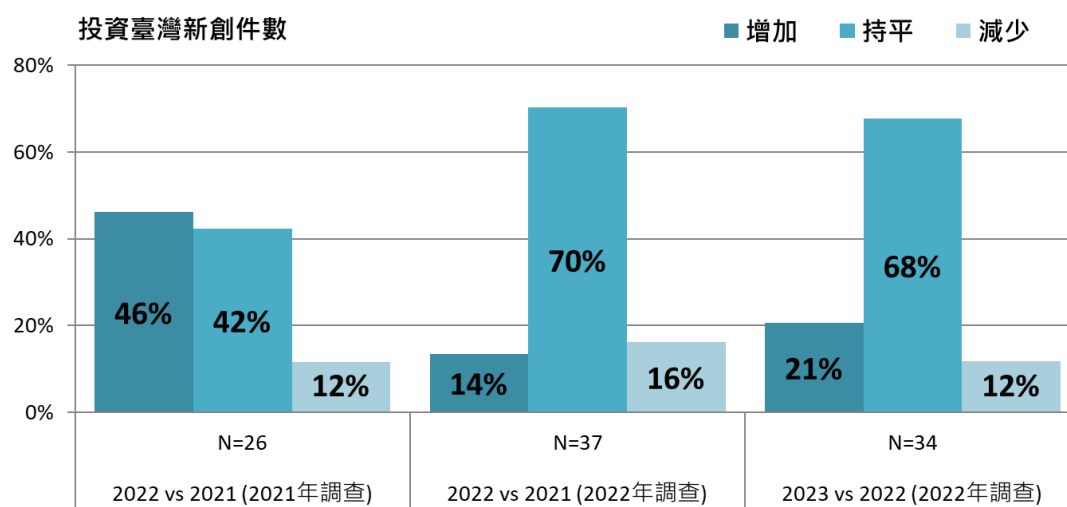
註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數（N）因各題回覆情況而有差異。
資料來源：台經院 FINDIT 調查



註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數（N）因各題回覆情況而有差異。
資料來源：台經院 FINDIT 調查

(二)投資臺灣新創傾向

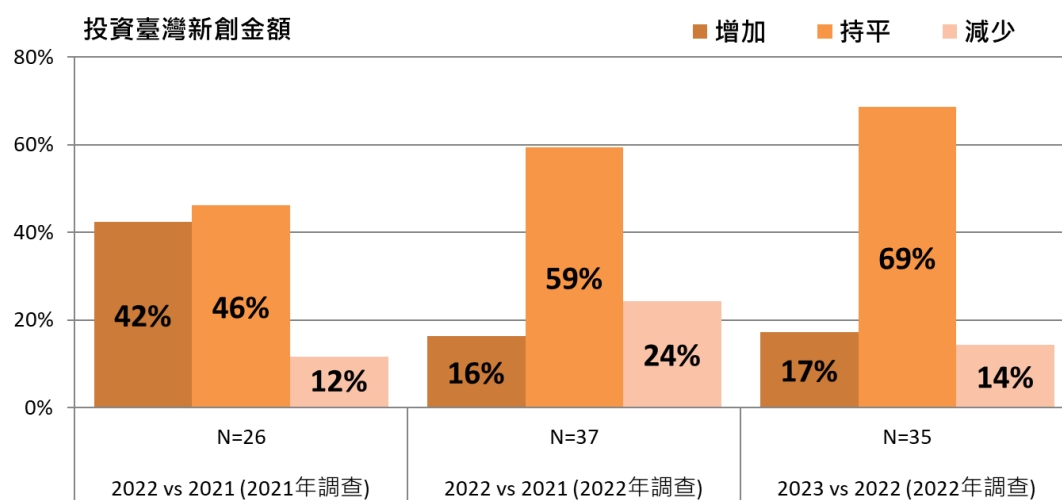
在臺灣新創投資部分，不出預期，2021 年的調查結果指出，在資本熱潮下，投資者對於新創企業抱持正面樂觀態度，不論是在投資件數或金額上，展望 2022 年「增加」投資的比例（件數為 46%；金額為 42%）均顯著高於「減少」（件數與金額均 12%）。然而當寒風吹起時，資本市場熱度急轉直下。以投資件數來說，2022 年投資「持平」比重達 70%，「減少」比例（16%）高於「增加」比例（14%）；以投資金額來說，2022 年投資「持平」比重達 59%，「減少」比例（24%）亦大於「增加」比例（16%）。而在 2023 年的展望上，雖然擴大投資占比略高於縮減，但投資者的觀望氣氛濃厚，件數與金額「持平」比例居高不下，分別為 68%與 69%。



註 1：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數（N）因各題回覆情況而有差異。

註 2：「臺灣新創」係指在臺灣註冊或創辦人來自臺灣的僑外資新創企業。

資料來源：台經院 FINDIT 調查



註 1：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數（N）因各題回覆情況而有差異。

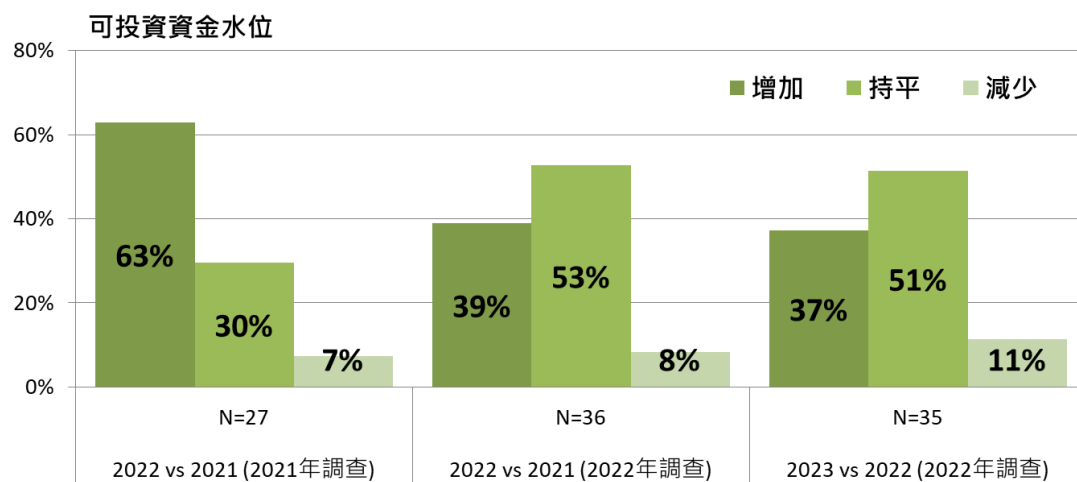
註 2：「臺灣新創」係指在臺灣註冊或創辦人來自臺灣的僑外資新創企業。

資料來源：台經院 FINDIT 調查

二、市場銀彈未減，退場仍有期待

(一)可投資規模

本次調查中，2022 年約有 53% 的投資者可投資資金水位「持平」，「增加」比例則達 39%，高於「減少」的 8%。儘管市場環境不確定性在 2022 年陡升，銀彈的投入似乎尚未縮手。展望 2023 年，約 88% 的投資者預期資金水位將增加或持平。

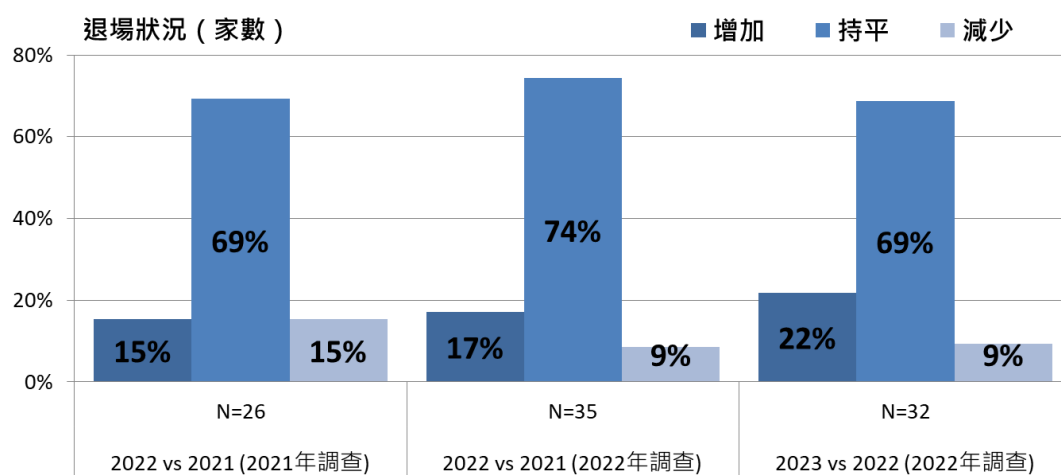


註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。

資料來源：台經院 FINDIT 調查

(二)退場狀況

至於在退場家數上，不論是在 2022 年的表現與 2023 年的展望，約七成的投資者認為「持平」。惟 2023 年退場家數預期增加的比重 (22%) 略高於 2022 年的狀況 (17%)，顯示投資者對於退場狀況仍相對樂觀。



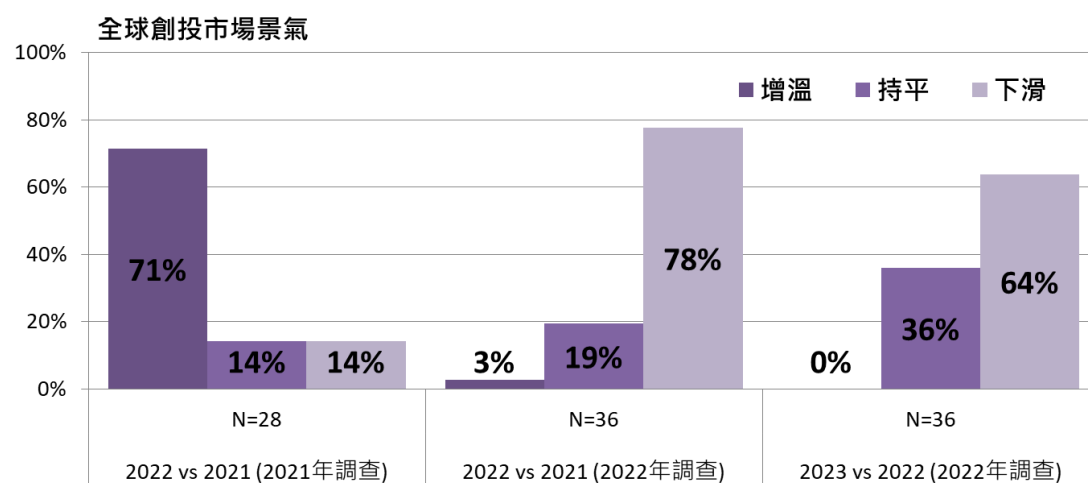
註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。

資料來源：台經院 FINDIT 調查

三、創投市場景氣降溫

(一)全球創投市場景氣預期

投資者對於創投市場景氣的看法，在本次調查中發現，約 78% 的投資者認為全球創投市場景氣正在下滑中，「增溫」僅 3%。而在未來一年的展望上，「持平」的比例增加（36%），「下滑」比重則是縮減至 64%。相對於 2021 年調查，71% 的受訪投資者認為 2022 年全球創投市場景氣將會增溫。本次調查結果大逆轉，距離市場回溫，未來恐怕還有一段路要走。

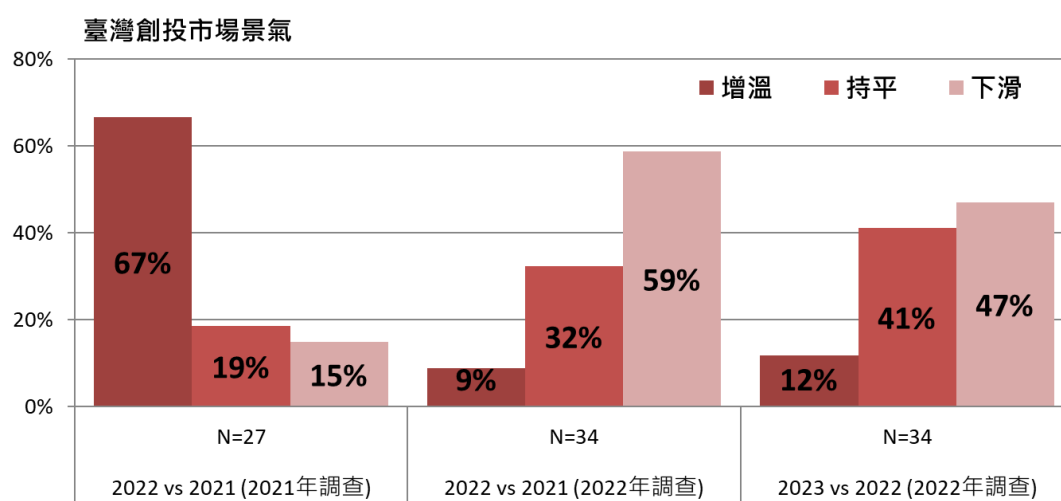


註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。

資料來源：台經院 FINDIT 調查

(二)國內創投市場景氣與影響要素

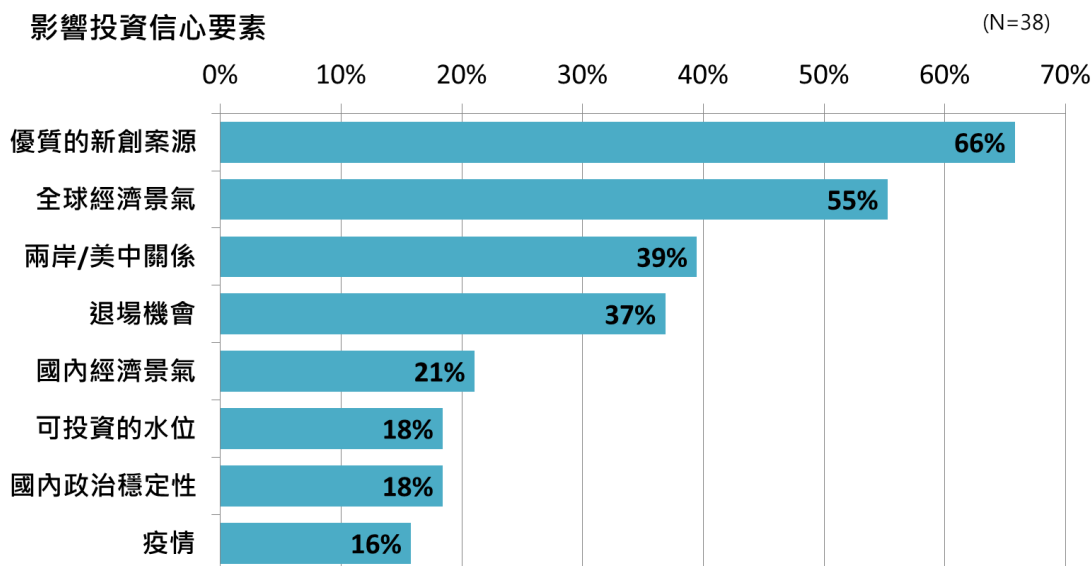
投資者對於臺灣創投市場的看法與全球一致，但似乎有著較為正面的訊息。59% 的投資者認為 2022 年景氣下滑，32%「持平」，「增溫」僅 9%。2023 與 2022 年相比，「持平」與「增溫」的比重上升。



註：2022 年調查有效問卷 39 分，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。

資料來源：台經院 FINDIT 調查

影響投資信心的因素中，「優質的新創案源」獲得 66% 的投資者支持而成為關鍵要素。其次，在政經情勢的動盪下，「全球經濟景氣」與「兩岸/美中關係」成為投資者關切的重點，亦相當程度地影響了國內投資者信心。此外，約 37% 的投資者認為信心會受到「退場機會」的影響。相對地，國內政治、經濟、疫情與可投資水位等則對投資者的信心影響較小。



註：2022 年調查有效問卷 39 份，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。
資料來源：台經院 FINDIT 調查

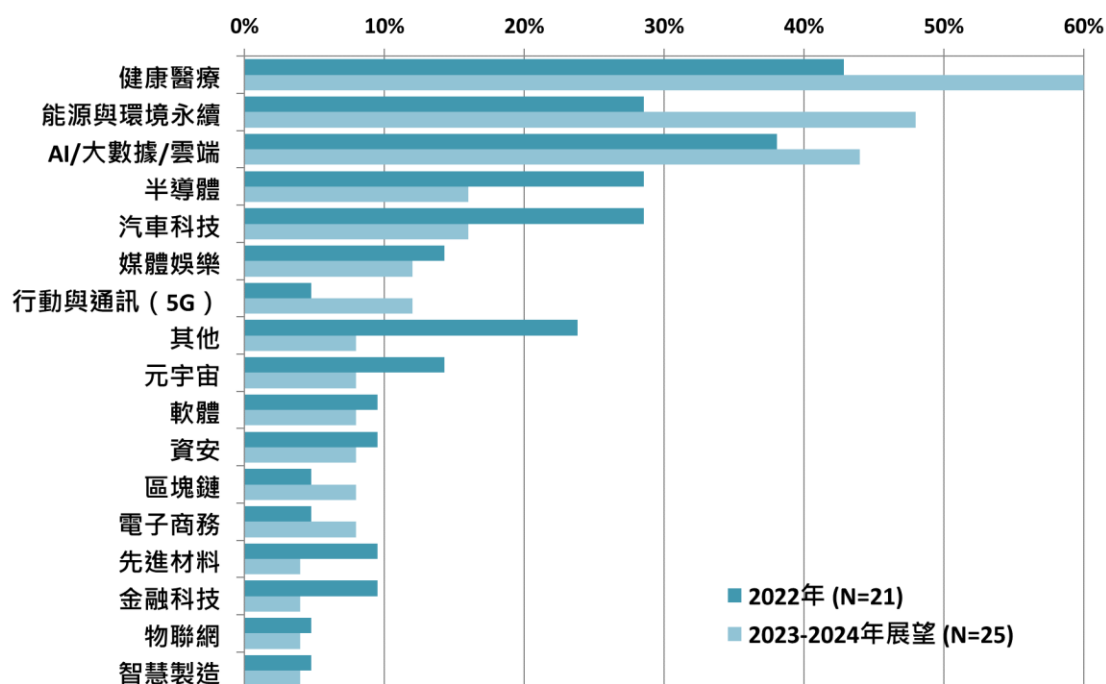
四、關注領域：健康、AI 與能源永續

在投資者所看好的各領域中，2022 年以健康醫療 (43%) 與 AI/大數據/雲端 (38%) 為首，其次如半導體 (29%)、能源與環境永續 (29%)，以及汽車科技 (29%) 等，並列第三。展望未來兩年 (2023 至 2024 年) 的熱門領域，首先「健康」仍是不退流行的課題，60% 的投資者看好該領域。不僅是高資本投入的生技、製藥、醫材或創新療法，因疫情而備受關注的遠端醫療，以及應用大數據或 AI 技術的數位醫療，近幾年也在健康領域中異軍突起。

其次則是 48% 投資者看好的「能源與永續」課題。不論是因全球政經局勢所導致的能源價格波動，或是歐盟的邊境碳稅，都導致各國政府或企業們不得不面對能源轉型與環境永續問題，並做出行動。而在高度社會關注下，從政策引導的再生能源設施投入，如太陽光電、風電等，乃至於利用軟硬體或物聯網技術支援碳盤查與環境永續工作的新創項目，均可見到臺灣有不少早期投資者切入這個領域。

第三則是「人工智慧/大數據/雲端」(44%)，近三年的疫情加速了這個領域的發展。WFH 的興起推動企業雲端協作需求；大數據的異質資訊整合提升上下游供應鏈與物流的效率，改善作業流程；人工智慧則融入在各種數據應用與企業資源管理的場景，如人資、行銷、客服與財務等。從軟體出發的企業服務，是這領域中頗受投資者青睞的項目。

投資者看好的領域



註：2022 年調查有效問卷 39 份，樣本數 (N) 因各題回覆情況而有差異。
資料來源：台經院 FINDIT 調查

五、結語

資本浪潮驅使 2021 年全球創投市場出現前所未有的榮景，FOMO 心態更推著投資者們必須積極出手，也讓眾多新創企業價格水漲船高。然而，出乎意料地，資本寒冬來地又快又急。進入 2022 年，投資熱度迅速回到了疫情前的狀態，而「不確定性」成為今年資本市場的最佳註解。這兩年的投資者調查，我們也看到了投資者態度的翻轉。對景氣與市場的看法由紅翻黑，2021 年底七成左右的投資者預期將在 2022 年擴大投資。而實際來到 2022 年，雖仍對未來有著正面預期，且可投資水位未見大幅度的衰退，但仍有五至六成的投資者傾向保守以對，持盈保泰。

投資與募資各有難處。除了少數重點領域與項目之外，整體而言，早期投資者或許得以在資本環境中立於更有利的談判位置，主導市場價格與投資條件。但尋求「優質」標的終究是投資者的使命與壓力。對創業者來說，面對的則是更加嚴峻的募資考驗。不僅需要適應力與執行力，實踐成長承諾，更重要的是穩步前行的「持續力」，等待寒冬遠離。

范秉航博士 (台灣經濟研究院研六所/副所長)



貳、M&A 動向觀測



【M&A 亮點新聞集錦-2022 No.11】元宇宙唱衰聲浪四起，Meta 與 Google 仍持續收購元宇宙新創

關鍵字：M&A 趨勢、M&A 亮點

日期：2022.11



繼路孚特 (Refinitiv) 與 Dealogic 公布今年第三季全球 M&A 交易數據後，10 月下旬 PITCHBOOK 也發布其全球 M&A 統計，同樣指出，今年第三季的併購活動連續三季下滑，全球 M&A 交易進入一個乾涸的季節。此外，Meta 在 2021 年 12 月 Horizon Worlds 社交 VR 平臺風光啟用後，用戶量從 2 月份以來就持續走低，下降了 10 萬月活躍用戶，目前約剩 20 萬用戶。但從 10 月 Meta 的收購 3 家 VR 遊戲新創、Google 也收購虛擬分身軟體新創的行動來看，科技巨頭的元宇宙布局仍在持續進行中。本月 M&A 專題將報導 PITCHBOOK 2022Q3 M&A 交易趨勢，並摘要整理 2022 年 10 月全球重要的 M&A 案件。

一、2022 年第三季全球 M&A 交易趨勢

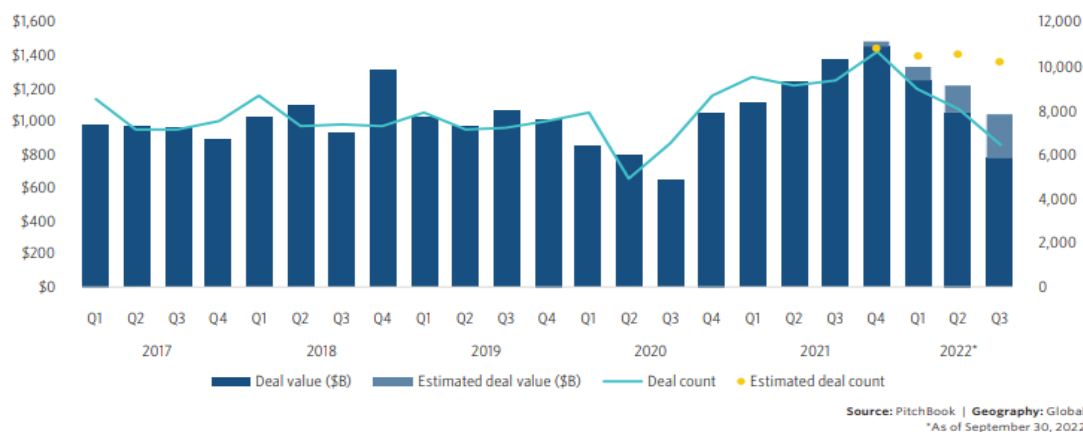
1. Pitchbook 公布 2022 年第三季全球 M&A 交易

根據 Pitchbook 在 2022 年 10 月 24 日發布的全球 M&A 數據顯示，受到通膨指數攀升、利率上升、科技股和健康醫療股的股價暴跌以及歐元走弱皆拖累了併購交易，使得全球併購活動在歷經 2021 年的史上新高後，於 2022 年出現連續三季下降，第三季 M&A 交易金額較 2021 年第四季的峰值下降 29.8%。雖連三季 M&A 交易衰退可視為去年瘋狂交易的修正，但仍然有望超越

COVID-19 大流行之前的交易。

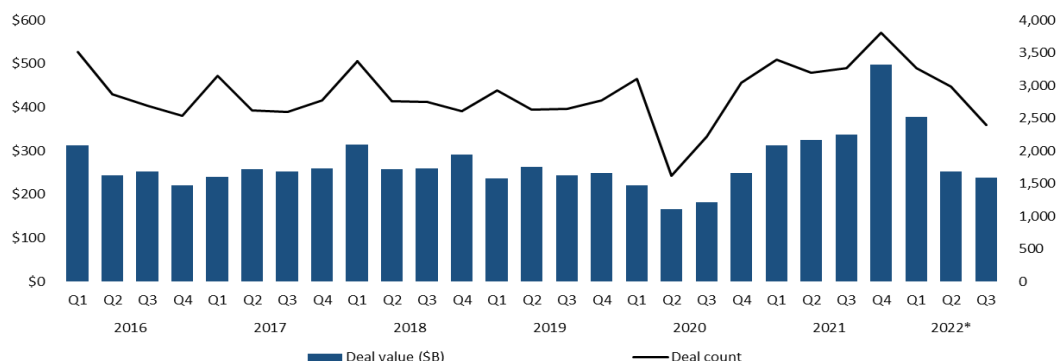
Global M&A

Global M&A activity by quarter



在幾個熱門的交易領域中，商業產品和服務(Business Products and Services)領域重新受到大型策略性買家的青睞，第三季共有 2,399 筆交易，其中大型策略性買家在本季完成了 17 筆單筆超過 10 億美元的交易，使得第三季的 M&A 交易金額達到 2,385 億美元，相對其他領域抗跌。

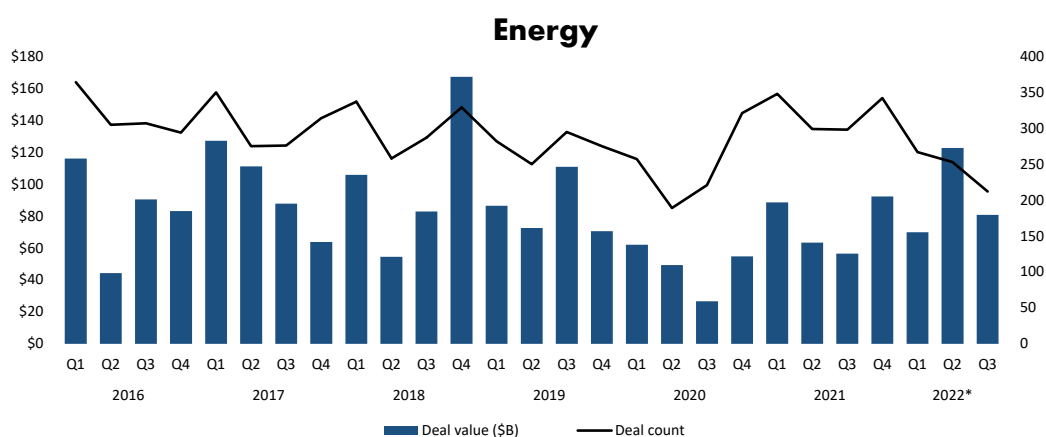
Business Products and Services (B2B)



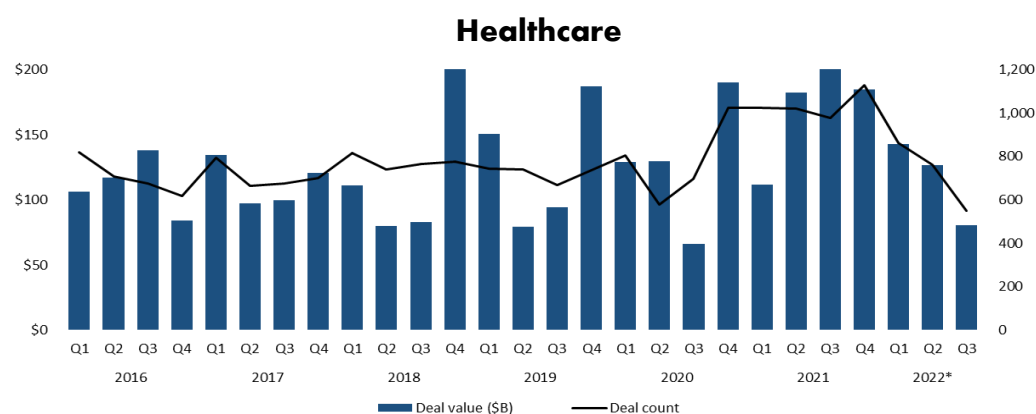
Source: PitchBook | Geography: Global

能源(Energy)領域也是第三季 M&A 交易中的另一個亮點，807 億美元的交易金額雖較第二季 2,026 億美元卓越的表現失色，但比去年成長近 43%，其中在再生能源以及傳統石油和天然氣領域都有大量的收購交易。

第三季表現不佳的代表是健康醫療(Healthcare)領域，由於 COVID-19 大流行對勞動力造成揮之不去的影響，拖累了健康醫療領域的併購步伐。過去在經濟衰退時期時，健康醫療的併購表現一向良好，或許今年因升息導致收購成本增加，加上經濟前景充滿不確定因素，以及大型 M&A 案的監管愈趨嚴格，讓今年健康醫療領域缺乏大型的 M&A 案件，導致 2022 年連續三季健康醫療 M&A 的交易量與金額一路走跌至 548 筆及 805 億美元，較去年同期衰退 44%與 65%。



Source: PitchBook | Geography: Global



Source: PitchBook | Geography: Global

二、2022 年 10 月全球主要領域 M&A 動向消息

(一) 健康醫療領域的企業收購

1. Incyte 布局 CD122 靶點，以 14.3 億美元收購治療白斑病的單株抗體研發商 Villaris Therapeutics

2022 年 10 月 3 日，美國製藥公司 Incyte 宣布以 14.3 億美元的價格收購由 Medicxi 投資孵化的 Villaris Therapeutics，透過交易取得處於研究階段的抗 IL-15R β 單株抗體藥物 auremolimab (VM6) 獨家的開發及商業化權利，補充自身免疫產品組合。Villaris 股東將收到 7,000 萬美元的預付款以及高達 13.6 億美元的里程碑金。

Villaris Therapeutics 總部位於北卡羅來納州卡瑞，由 Medicxi 和醫學博士 John Harris 於 2019 年創立。旗下研發的 Auremolimab，是一種全新的超人類化 (ultra-humanized) 抗 IL-15R β (CD122) 單株抗體，能夠靶向和消耗組織中的駐留記憶 T 細胞 (resident memory T cells, TRM)。在臨床前模型中，auremolimab 已被證明可有效治療白斑，目前正在 IND 準備階段，預計將於 2023 年進入臨床試驗。(醫藥魔方，2022-10-04，<https://bit.ly/3DL9iKd>)

2. Darling Ingredients 以 12 億美元收購 Gelnex，擴充其膠原蛋白市場

美國食品製造公司 Darling Ingredients 認為未來全球對於膠原蛋白的需求將隨著消費者追求對於身體的益處而大幅成長，決定以 12 億美元收購 Gelnex，以持續擴大公司在健康和營養市場的影響力，交易預計將於 2023 年第一季完成。

Darling 在全球從食用和非食用的生物營養素中開發及製造天然原料，並為製藥、食品、寵物食品、飼料、技術、生物能源和化肥等行業提供一系列原料的客製化專業解決方案，服務領域跨足飼料原料、食品原料和燃料成分。被收購的 Gelnex 是一家總部位於巴西的明膠與膠原蛋白製造商，在南美及美國皆設有工廠，每年可生產 46,000 公噸膠原蛋白產品，產品出口到全球 60 多個國家，擁有約 1,200 名員工。(搜狐，2022-10-25，<https://bit.ly/3fs13tc>)

3. 日本住友製藥宣布以 29 億美元收購 Myovant Science 所有流通股份

生物製藥公司 Sumitovant、母公司住友製藥株式會社(Sumitomo Pharma)及 Myovant Science 於 2022 年 10 月 23 日發表聯合聲明，宣布 Sumitovant 向其子公司 Myovant Science 以每股 27 美元的現金價，總交易價值為 29 億美元，收購 Sumitovant 尚未持有之 Myovant Science 的所有流通股部分，希望取得 Myovant Science 的臨床二期不孕症研發資產，並透過結合兩間公司的專業知識、平臺和資源，加速 Myovant 產品的開發及商業化，以滿足患者在女性生殖健康方面的需求。

Myovant Science 成立於 2016 年，原先為生技業金童所創辦的 Roivant Sciences 集團旗下專攻內分泌療法的子公司，目前已在激素敏感的腫瘤學和女性健康領域進行了五次成功的三期臨床試驗。在 2019 年年底，住友製藥宣布成立 Sumitovant，並耗資 30 億美元將 Roivant 旗下包括 Myovant 在內的五家子公司納入麾下。(Myovant Sciences Ltd.，2022-10-23，<https://bit.ly/3FzLgmT>)

4. Thermo Fisher 以 26 億美元收購診斷公司 Binding Site

根據路透社消息報導，於 2022 年 10 月 31 日，Thermo Fisher 表示將以 22.5 億英鎊(約 26 億美元)的全現金從歐洲私募股權公司 Nordic Capital 手中收購 Binding Site Group，以提升其專業性診斷業務。

The Binding Site 總部位於英國伯明翰，在全球擁有 1,100 多名員工，為全球的臨床醫生和實驗室專業人員提供服務，提供專業的診斷分析和儀器，以改善血癌和免疫系統疾病的診斷和管理。The Binding Site 的 Freelite®產品被主要臨床指南出版物廣泛推薦用於多發性骨髓瘤診斷和疾病各個階段的監測。此外，The Binding Site 透過其血漿蛋白產品提供獲得歐盟核准的全面的檢測。The Binding Site 業務每年增長約 10%，並有望在 2022 年實現超過 1.9 億英鎊的收入。(Reuters，2022-10-31，<https://bit.ly/3hbwuss>)

5. 醫療器材公司 IZI Medical 被英國 Halma 公司收購

關注安全、健康、環保產業的跨國投資集團 Halma 在 2022 年 10 月 4 日宣布以 1.54 億美元收購美國醫療器材設備製造商 IZI Medical，為該公司在過去五年內完成的 16 件醫療保健收購案之一。

IZI Medical 開發放射科醫生和外科醫生在急診、診斷和治療手術中使用的醫療器材，應用於圖像引導手術(手術中使用的基準和光學標記)、介入腫瘤學(檢測解剖結構設備、外科手術工具

和放射治療標記)及介入性脊椎手術(診斷和加強因骨質疏鬆或骨癌而受損的脊椎骨的產品)。憑藉著 100 多項有效專利與 44 種設備組合，IZI 的產品已進入美國 2,500 家醫院，並被多達 35 個國家的醫生選擇使用。(知乎，2022-10-04，<https://bit.ly/3sQAocF>)

6. 醫療保健公司 Walgreens Boots Alliance 加速全面收購 CareCentrix

2022 年 10 月 11 日，Walgreens Boots Alliance, Inc.宣布加速收購 CareCentrix 全部所有權的計畫，以 3.92 億美元收購剩餘 45% 的股權，持續推進其於醫療保健領域的長期成長策略，將業務範圍擴張至市場不斷擴大的居家照護行業。

CareCentrix 為急性後和家庭照護行業的領導者，提供包括家庭護理、醫療設備、家庭輸液及緩和療護的綜合服務，協助患者家庭進行居家照護，目前已在 7,400 多個地點提供服務，會員人數超過 1,900 萬人。Walgreens 早已看中了 CareCentrix 的成長潛力，此前已收購了該公司 55% 的多數股權，本次全面併購進一步加速 Walgreens 的轉型，使其朝著以消費者為中心的醫療保健公司目標邁進。(Walgreens Boots Alliance，2022-10-11，<https://bit.ly/3FCJscT>)

7. 禮來以 4.87 億美元收購基因療法公司 Akouos，以開發聽力損失療法

禮來公司(Eli Lilly)於 2022 年 10 月 18 日時，宣布以 4.87 億美元的價格收購精密基因醫學公司 Akouos, Inc.，取得其研發中的用於治療內耳疾病的腺相關病毒基因療法組合，目標幫助全球致殘性聽力損失患者恢復、改善和保護聽力。

Akouos 成立於 2016 年，總部位於美國麻州波士頓，在 2020 年 6 月 25 日在那斯達克掛牌上市，上市前的總獲投金額為 1.38 億美元。Akouos 整合耳科、內耳用藥和基因治療方面的專業知識，開發主要候選產品 AK-OTOF，利用基因療法治療因 otoferlin 基因(OTOF)突變引起的聽力損失。除此之外，Akouos 下的其他研發項目涵蓋多種內耳疾病的療法，包括用於治療特徵為聽力和視力漸進性喪失的體染色體隱性遺傳疾病 Usher 3A 型的 AK-CLRN1、用於治療常見的單基因耳聾和聽力損失的 GJB2(編碼連接蛋白 26)和用於治療聽神經瘤的 AK-antiVEGF。(Eli Lilly，2022-10-18，<https://bit.ly/3DtxCPx>)

8. LG Chem 以 5.66 億美元現金收購 AVEO Oncology

韓國化學製造商樂金化學公司 LG Chem 以每股 15 美元，總計 5.66 億美元的價格現金收購專注於腫瘤學的生物製藥公司 AVEO Oncology，利用其獲得美國食藥署核准的產品 FOTIVDA，確立 LG Chem 在腫瘤學領域的商業地位。

AVEO Oncology 是一家商業化、專注於腫瘤學的生物製藥研發公司，致力於提供改善癌症患者生活品質的藥物，目前主要在美國銷售一款治療曾接受兩種或多種全身治療的復發或難治性晚期腎細胞癌(RCC)成人患者的產品 FOTIVDA®(tivozanib)，該產品已於 2021 年 3 月 10 日獲得美國 FDA 上市核准。此外，AVEO 仍持續研發用於免疫腫瘤學的 FOTIVDA 和其他用於 RCC 及其他適應症的新型靶向組合，並在臨床開發中擁有其他研究項目。

併購完成後，LG Chem 的生命科學部門預計將和 AVEO 合併創建一個全球腫瘤學組織，掌握強大的創新產品組合，支持從發現到臨床階段的生物藥劑製造和商業化過程，同時利用多種腫瘤療法多樣化自身的產品組合，擴展商業足跡，履行其改善癌症患者生活的使命，並使 LG Chem

透過世界級癌症療法實現持續增長。(AVEO Oncology, 2022-10-18, <https://bit.ly/3U7LuFY>)

9. 血管介入巨頭 Cordis 以 2.35 億美元收購知名醫材公司 MedAlliance

介入心血管和血管內技術研發製造的全球領先機構 Cordis 達成併購協議，以 2.35 億美元收購醫療技術公司 MedAlliance，為患者提供顛覆性的創新產品，改變心血管和外周血管疾病患者的治療模式。

MedAlliance 專門從事開創性技術的開發和先進藥物器械組合產品的商業化，最初專注於發展冠狀動脈和外周動脈疾病治療領域，旗下的 SELUTION SLR(Sustained Limus Release)是一種創新的西羅莫司藥物洗脫球囊(DEB)平臺技術，已獲得歐盟治療外周動脈疾病和冠狀動脈疾病的批准，以及美國 FDA 授予的四項突破性認定：用於治療原生冠狀動脈的動脈病變、冠狀動脈支架內再狹窄、血液透析患者的外周膝下適應症及動靜脈瘻。(壹讀, 2022-10-21, <https://bit.ly/3sNAAcK>)

10. AbbVie 以 2.55 億美元收購抗體藥物公司 DJS Antibodies

AbbVie 宣布以 2.55 億美元收購抗體藥物公司 DJS Antibodies，並保留所有現任 DJS 員工及在英國牛津的工廠，提高 AbbVie 的抗體研發能力，加強其免疫學產品組合。在交易完成後，DJS 的股東仍然有資格獲得與 DJS-002 項目相關的潛在里程碑付款。

DJS 是一家私營生物技術公司，致力於發現和開發針對難治性致病蛋白的抗體藥物，如 G 蛋白偶聯受體(GPCRs)，主要研發項目為正在進行臨床前研究的 DJS-002，這是一種 first-in-class 的溶血磷脂酸受體 1(LPAR1)拮抗劑抗體，可用於治療特發性肺纖維化(IPF)和其他纖維化疾病，發展需求尚未得到滿足的醫療市場。除此之外，DJS 還在專有的 HEPTAD 平臺上擁有新型的抗體發現方法，具有靶向跨膜蛋白靶標的獨特功能。

透過此次收購，DJS 可利用 AbbVie 廣泛的藥物發現專業知識，持續針對 GPCR 等靶點研發抗體療法 and 得出新的生物學見解；另一方面，這筆交易也使 AbbVie 得以訪問 HEPTAD 平臺，補充其目前在生物治療研究方面的能力。(壹讀, 2022-10-21, <https://bit.ly/3TYzRkO>)

(二) 軟體、資安及廣告科技領域的企業收購

1. 網路安全培訓提供商 KnowBe4 以 46 億美元的價格被收購

網路安全培訓軟體提供商 KnowBe4 Inc.於 2022 年 10 月 12 日同意以 46 億美元的價格被私募股權公司 Vista Equity Partners 收購。

KnowBe4 成立於 2010 年，目標為幫助企業檢測及避免網路釣魚電子郵件，使企業用戶可利用名為 PhishER 的軟體查看員工標記的網路攻擊，同時軟體自身還會使用機器學習來自動化某些涉及調查駭客活動的手動任務，該產品已服務了全球超過 52,000 個組織。除此之外，KnowBe4 還提供資料庫及其他學習資源支持組織內部的網路安全培訓計畫，並透過模擬網路釣魚攻擊測試組織網路安全工作的有效性。(0x 資訊, 2022-10-13, <https://bit.ly/3FvR1SL>)

2. 私募股權公司將以 13 億美元的價格收購 UserTesting

上市的軟體測試工具提供商 UserTesting Inc.宣布將被私募股權公司 Thoma Bravo 和 Sunstone Partners 以 13 億美元的價格收購，並計畫將其與另一家先前由 Thoma Bravo 取得多數股權的介面測試提供商 UserZoom Inc.合併。

UserTesting 提供一個雲端平臺幫助企業改進其應用程式和網站的界面，該平臺使用機器學習功能來簡化軟體測試計畫，並透過演算法自動從介面測試的結果中提取關鍵數據點。公司可在該平臺上進行焦點小組研究或是繪製客戶旅程，透過平臺提供的數據結果瞭解軟體產品界面需要改進的領域。(0x 資訊，2022-10-30，<https://bit.ly/3DJATeS>)

3. TELUS International 宣布收購 WillowTree

為品牌設計、構建及提供包括人工智慧和內容審核在內的下一代解決方案的數位客戶體驗創新公司 TELUS International 宣布於 2022 年 10 月 27 日達成最終協議，決議以 12.25 億美元的總企業價值收購 WillowTree，為 TELUS 帶來解決方案關鍵的技術人才和多樣性，並進一步增強其數位諮詢和以客戶為中心的創新軟體開發能力。

WillowTree 成立於 2008 年，如今已在全球 13 個地點設有工作室，提供世界一流的數位產品，將最高品質的客戶體驗與可衡量的性能聯繫起來。WillowTree 的客戶涵蓋醫療保健和生命科學、金融服務以及技術和軟體等關鍵垂直領域，同時展現可觀的財務成長和業績，具有強勁的盈利能力。(0x 資訊，2022-10-30，<https://bit.ly/3SPStCn>)

(三) 能源領域的企業收購

1. 黑石集團以 140 億美元收購艾默生氣候技術公司，為近幾個月來最大 PE 收購交易

2022 年 10 月 31 日，私募股權投資巨頭黑石集團同意以 140 億美元收購艾默生旗下氣候技術公司 55% 的股權。該公司開發製造 Copeland 壓縮機、暖通空調(HVAC)和製冷等產品組合，員工總數約 18,000 人，2022 財年的銷售額約為 50 億美元。此筆收購交易的現金對價將包括 55 億美元的債務融資以及黑石集團 44 億美元的股權出資，餘下部分則包括艾默生保留的 45% 股權以及 22.5 億美元的賣方票據。這筆交易是近幾個月來最大的私募股權收購交易，近期因總體經濟條件不佳，私募股權的收購投資並不景氣。(Blackstone，2022-10-31，<https://bit.ly/3NOFq3n>)

2. 德國 RWE 砸 68 億美元收購 Con Edison 的潔淨能源事業

德國最大的電力公司萊茵集團(RWE)宣布以 68 億美元的價格購買美國電力業者 Con Edison 的潔淨能源事業，交易預計將於 2023 年上半年完成。此交易為美國歷來最大的綠能併購交易之一，也使 RWE 躍升為美國第四大的再生能源公司。收購完成後，RWE 在美國的再生能源發電量將增加近一倍，達到 7GW 的規模，太陽能發電量的占比則從 3% 暴增至 40%，區域產品線的發電量也將增加 7GW，達到 24GW 以上。(聯合新聞網，2022-10-02，<https://bit.ly/3gXbVjm>)

3. 斥資 41 億元收購 Archaea，傳統能源巨頭 BP 繼續發展能源轉型

於 2022 年 10 月 17 日，英國石油(BP)以 41 億美元收購美國最大的可再生天然氣生產商之一 Archaea Energy，為目前全球最大的再生燃料企業收購交易。根據 Archaea Energy 的聲明，在收

購完成後，Archaea 將被納入英國石油現有生物能源業務的一部分，同時成為公司能源轉型的關鍵增長引擎之一。

順應著碳中和目標的推動，英國石油持續發展能源轉型，早在 2020 年便調整傳統業務劃分模式，將新能源提升為與油氣生產營運並重的獨立板塊，且於同年 9 月，宣布在美國投資 11 億美元的海上風電項目。再加上 2022 年上半年的高油價，使英國石油搭上市場紅利，營收大幅度的增加，也提升了其將資金注入綠能產業的意願。(華盛通，2022-10-19，<https://bit.ly/3FzZGDw>)

(四) 零售與電子商務領域的企業收購

1. LINE 母公司 Naver 以低價收購美國社群電商 Poshmark

南韓搜尋引擎巨頭 Naver 在 2022 年 10 月 3 日宣布以 12 億美元全現金收購 C2C 時尚轉售社群電商 Poshmark，希望能提振 Naver 的線上零售事業，同時讓 Poshmark 進入國際市場，交易預計於 2023 年第一季度完成。在結束併購後，Poshmark 將成為 Naver 的獨立子公司繼續獨立營運。

Poshmark 是一家美國熱門的二手零售網站，以社群方式設計購物體驗，使消費者得以在 APP 的頁面瀏覽各式各樣的二手商品動態，並直接留言與賣家互動。這樣的設計讓用戶除了和平臺上購物以外，平時也可以找尋穿搭靈感，有助於提升購買率。透過收購 Poshmark，Naver 計畫將其與現有社群(如線上論壇 Naver Café)結合，並期待 Poshmark 未來利用 Naver 的圖像識別和搜索技術，發展出新的搜尋和推薦方式。(Meet 創業小聚，2022-10-13，<https://bit.ly/3fqyw7C>)

2. 全美兩大零售業巨頭宣布合併，Kroger 出資 246 億美元併購 Albertsons

2022 年 10 月 14 日，全美兩大零售業巨頭 Kroger (克羅格) 和 Albertsons 宣布同意合併，克羅格以 246 億美元收購 Albertsons 挑戰沃爾瑪。按市占率計算，克羅格是美國第二大雜貨商，僅次於沃爾瑪，Albertsons 排名第四，位居好市多之後。克羅格和 Albertsons 合併將更接近沃爾瑪。此一合併案將幫助兩間公司與沃爾瑪(Walmart)、亞馬遜(Amazon)及其它零售業大公司競爭。

Kroger 在全美 35 個州經營 2,800 家門市，包括 Ralphs、Smith's 和 Harris Teeter 等品牌；而 Albertsons 則在全美 34 個州經營 2,273 家門市，包括 Safeway、Jewel Osco 和 Shaw's 等品牌，透過本次合併，預計可達到降低管理成本、提高製造、分銷效率，以及共享技術投資等目標，為合併後的公司每年節省約 10 億美元的費用。不過值得注意的是，在近期食品價格高漲及反壟斷監管力道增強的情況下，本件交易可能會受到美國反壟斷監管機構(U.S. antitrust regulators)的嚴格審查，是否能夠得到批准仍舊是個未知數。(大紀元，2022-10-15，<https://bit.ly/3sSshfD>)

(五) 電子/半導體/通訊科技領域的企業併購

1. Alphawave IP 收購光學 DSP 晶片開發商 Banias Labs

全球科技基礎設施高速連接的全球領導者 Alphawave IP Group plc 宣布以約 2.4 億美元收購以色列光學數位信號處理(DSP)晶片開發商 Banias Labs，加強 Alphawave IP 用於數據中心的光學

DSP 矽產品路線圖，大幅度增強其電氣和光學解決方案組合。

同調光學(coherent light)為光學解決方案的發展趨勢，是業界努力實現 800G 和 1.6T 以太網速的基石，能夠在保持數據中心內外所需的覆蓋範圍的同時，顯著降低能源消耗。透過收購同調光學 DSP 半導體技術的領先供應商 Banias Labs，同時與一家北美大規模生產商達成一個不具約束力的多年光學產品採購框架協議，Alphawave IP 將持續提高數據中心的通訊效率，滿足不斷增長的頻寬及降低功耗需求。(Alphawave IP，2022-10-13，<https://bit.ly/3zypjIM>)

2. 國巨以 6.86 億歐元現金收購法國施耐德電機高階工業感測器事業部 Telemecanique Sensors

國巨股份有限公司與法國施耐德電機(Schneider Electric；以下稱施耐德)在 2022 年 10 月 27 日宣布，雙方已達成協議，國巨將以現金收購法國施耐德高階工業感測器事業部 Telemecanique Sensors，考量雙方議定之調整項目後，目前預計總交易金額約為 6.86 億歐元，約當於新臺幣 214 億元，惟實際價金依交割日金額為準。國巨將取得 Telemecanique Sensors 相關的感測器業務及專利，以及 Telemecanique Sensors™的商標授權，此交易協議皆已獲得雙方公司董事會的決議通過。

Telemecanique Sensors 是全球領先的關鍵機電與電子感測器設計、開發及解決方案的專業供應商，2021 年的營收約為 3.3 億美元(約當 105 億新臺幣)，約有 70%的營收來自於北美洲及歐洲等高階市場。Telemecanique Sensors 憑藉在感測器領域超過 90 年的持續創新，已建構出多元化的感測器解決方案組合，包括高階極限開關、近接感測器和壓力感測器等。Telemecanique Sensors 的產品廣泛使用於快速成長的 IoT 電子量測、工業自動化與基礎設施領域，其中包括進階電子量測、工業 4.0 及智慧建築應用等。(國巨新聞稿，2022-10-27，<https://to.findit.org.tw/4h5jq3>)

(六) HR 科技領域的企業併購

1. Teleperformance 以 3 億美元收購 PSG Global Solutions

法國客戶體驗管理公司 Teleperformance Group 收購數位招聘流程外包(RPO)公司 PSG Global Solutions，交易價格為 3 億美元，希望能利用 PSG 的專業服務業務能力推動新的解決方案，同時擴張 PSG 的業務範圍。

PSG Global Solutions 成立於 2008 年，為部分週期招聘流程外包(RPO)領域的領導者，利用獨特的綜合解決方案套件支持客戶的招聘活動，解決方案中包括了招聘、招聘支持及全週期 RPO 等三個業務線，為客戶創造巨大的價值。透過本次收購，Teleperformance 在相鄰的業務和數位能力方面建立更深入的專業知識，加強解決方案及數位招聘實踐，鞏固其在美國醫療保健垂直領域的主要地位。(Yahoo!News，2022-10-27，<https://yhoo.it/3DqsifT>)

三、2022 年 10 月科技巨頭收購動向消息

1. Meta 收購三家 VR 遊戲工作室，包括 Armature Studios、Camouflaj 和 Twisted Pixel Games

在日前舉行的 Connect 2022 大會上，Meta 宣布收購了 Armature、Camouflaj 和 Twisted Pixel 等三間 VR 遊戲工作室，納入成為 Meta 的 VR 發行商 Oculus Studios 的一部分，不過並未明確表示對這些工作室的未來安排。

總部位於美國德州的 Armature 以作為《生化危機 4》VR 版本的開發商而聞名，與 Meta 的合作關係可追溯到去年：Meta 和 Armature 合作，與 Capcom 一同重建了 Quest 2(Meta 旗下推出的 VR 眼鏡)版本的生化危機 4，據稱，發布當天便在 Quest Store 上獲得了 200 萬美元的巨大成功。除此之外，Armature 先前還開發了另外兩款 VR 遊戲：2017 年發行的 Fail Factory 和 2019 年發行的 Sports Scramble，以及負責創作《心之所向》和《方舟：創世紀 Part 1》。

Camouflaj 由《潛龍諜影》製作人及《最後一戰》創意總監 Ryan Payton 於 2011 年成立，曾開發冒險 VR 遊戲《共和國》和《鋼鐵人 VR》，隨著工作室被 Meta 收購，《鋼鐵人 VR》也將從原先的 PlayStation VR 獨占，被帶入 Oculus Quest 2 平臺。

Twisted Pixel 也是間位於美國德州的工作室，創造了諸如《寵物外星人》、《爆炸人》、《威爾遜之心》和《勇士之路》等遊戲，在 2011 年 10 月曾加入微軟，但在 2015 年 9 月又選擇與公司分離，再次成為獨立工作室。儘管 Meta 聲稱需過一段時間才能透露收購這些工作室的目的與規劃，不過根據 Meta CEO 馬克·祖克柏近期採訪中提到，他希望利用 Quest 2 以及新發表的 Quest Pro 等硬體設備讓更多人體驗元宇宙，進而加入元宇宙，建立全新的社交體驗，並實現其透過軟體及服務盈利的目標。(中文投資網，2022-10-19，<https://bit.ly/3sRg376/> 80.lv，2022-10-12，<https://bit.ly/3DRG101/>)

2. Google 在 10 月收購元宇宙、K12 教育數據分析、數位健康 3 家新創

(1) Google 收購前身為 Facemoji 的人工智慧虛擬形象新創業者 Alter

Google 被揭露在兩個月前以約 1 億美元的價格收購人工智慧虛擬形象新創業者 Alter，這項消息隨後得到 Google 的證實，但並未透露具體交易內容細節。

前身為 Facemoji 的 Alter 於 2017 年 5 月成立，主要透過開發工具讓使用者能以虛擬形象對外互動，並幫助遊戲和應用程式開發人員利用該工具將頭像系統放入他們的產品中。在 Facemoji 時期，由於看好其虛擬形象應用的潛在發展機會，Alter 獲得了由 Twitter 及 Roosh Ventures 聯合推動的 Play Ventures 300 萬美元種子投資資金。而本次的併購案根據知情人士指出，則是 Google 希望透過 Alter 的虛擬形象技術推動其遊戲內容，提升與 TikTok 競爭的本錢。(聯合新聞網，2022-10-31，<https://bit.ly/3zz5Qjo/> TechCrunch，2022-10-28，<https://tcrn.ch/3h06X5t>)

(2) Google 悄悄收購 K-12 數據分析公司 BrightBytes

根據 EdSurge 的報導，Google 收購了教育科技公司 BrightBytes 的 K-12 數據分析平臺，但並未透露具體的收購價格、收購時間及其他相關收購細節。在交易完成後，Google 預計將 BrightBytes 納入包括 Google Classroom 和 Workspace for Education 等教育科技產品中，並把學區

數據轉化為更具價值的訊息，以改善學生的學業和整體福祉。

BrightBytes 以其針對 K-12 學校的數據分析平臺而聞名，該平臺為教育工作者提供有關科技使用會如何影響學生成績表現的分析，透過有效率且安全的整合各種數據來源，提供視覺化和實時數據。

在本交易被揭露後，引發教育科技界的討論與質疑：Google 將如何使用 Brightbytes 的學生數據？是否會將學生數據用於 Google 其他產品的營銷上？有鑑於此，Google 向媒體表示將維護 Brightbytes 現有的合約條款，並致力於保護學生數據。(EdSurge, 2022-10-11, <https://bit.ly/3Dz3tP2>)

(3) Google 秘密收購數位健康新創 Sound Life Sciences

根據 GeekWire 的消息，Google 收購了數位健康科技新創公司 Sound Life Sciences，持續投資發展醫療保健科技領域。本次交易雖然得到 Google 的證實，但同樣未透露包括收購價格、時間等交易細節。

位於西雅圖的 Sound Life Sciences 由華盛頓大學的電腦科學與工程教授 Shyam Gollakota 與麻醉學和疼痛醫學副教授 Jacob Sunshine 於 2018 年共同創立，為 UW 的小型衍生公司，開發了一款利用聲納技術監控呼吸的應用程式，可用於診斷睡眠呼吸中止症，以及監控哮喘或充血性心力衰竭患者的呼吸頻率。Sound Life Sciences 先前已獲得由美國國立衛生研究院和生物醫學高級研究與發展局所提供總計超過 250 萬美元的資金支持，並於 2021 年 12 月獲得美國 FDA 的許可。(GeekWire, 2022-10-26, <https://bit.ly/3FHN0uo>)

林玉霖、林秀英 (台灣經濟研究院研六所/研究助理、副研究員) 摘要整理



參、股權募資亮點觀測

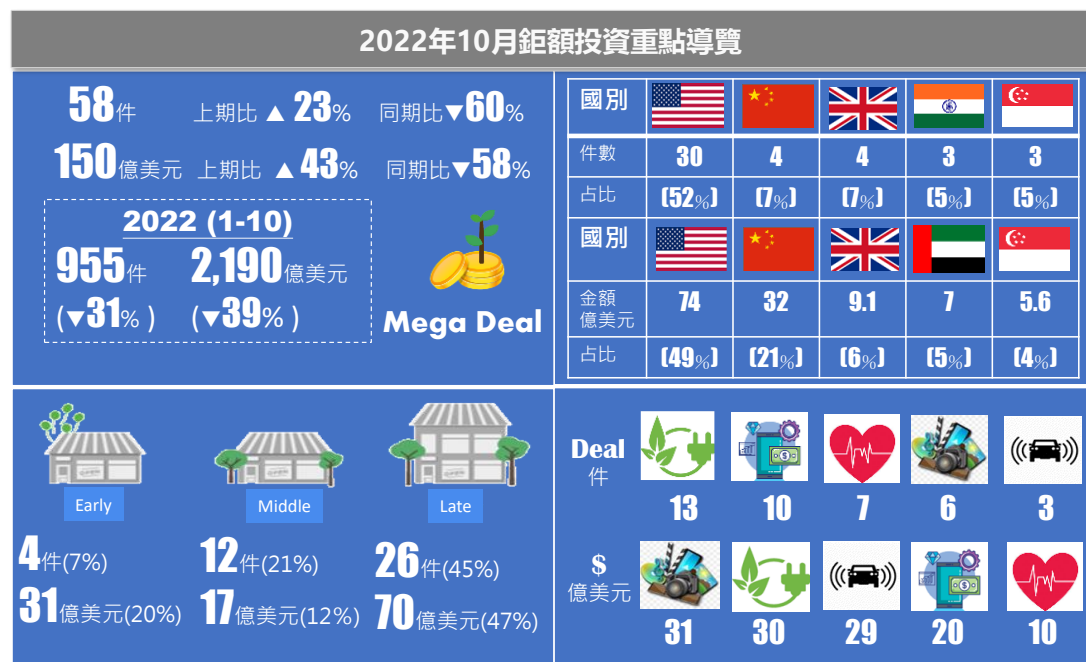


【股權投資亮點觀測】10 月鉅額投資交易回升！

投資人加碼 ESG、金融科技、娛樂媒體

關鍵字：鉅額投資、Mega Deal、Mega Round、募資亮點分析

日期：2022.11



資料來源：Crunchbase, 台經院計算與繪製

擺脫 9 月愁雲慘霧的跌勢，2022 年 10 月不僅公開股票市場出現反彈回升走勢，連一級私募早期投資市場的鉅額投資也出現走升的格局。在 ESG 議題延燒的助攻之下，能源、資源與環境領域受投資人追捧，以 13 件鉅額交易創下今年單月最高。另外，第三季低迷不振的金融科技走出幽暗隧道，鉅額投資回升至 10 件。娛樂媒體則以 31 億美元拿下 10 月鉅額投資首位。想深入了解令人興奮的 10 月全球鉅額投資的走勢嗎？本文將從四個重點解析 2022 年 10 月全球鉅額交易輪廓與趨勢轉變，帶領大家看看哪些領域與新創們在資本寒冬下，募資活動仍可逆風成長。

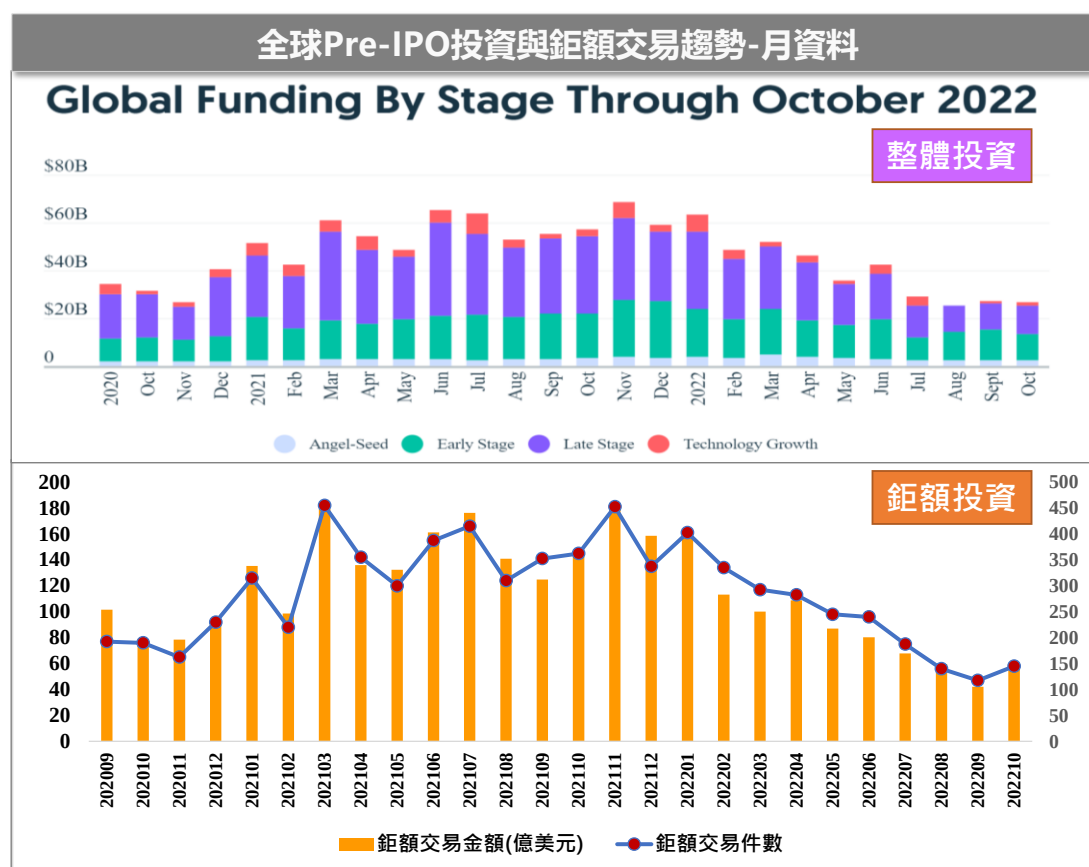
《重點一》2022 年 10 月鉅額投資反彈回升至 58 件、150 億美元，但仍較去年同期衰退六成

儘管標普 500 指數、道瓊斯指數和納斯達克指數仍陷於熊市，但美國股市已從連續兩個月的下跌之後，在 10 月出現反彈回升趨勢，道瓊指數上漲 14%，創 46 年來最佳單月表現。標準普爾指數上漲 8%，納斯達克指數上漲 3.9%。歐洲與亞洲股市也在 10 月回升，近 3 個月以來首次上揚。

在一級創投市場方面，根據 Crunchbase News 的分析，2022 年 10 月全球 VC 投資達到 270 億美元，與上月持平，但仍較去年同比下降 50% 以上。不過，在 10 月的鉅額投資則從上月的近

期谷底翻轉回升。根據 FINDIT 研究團隊每月盤點 Crunchbase 資料庫中的鉅額交易(定義為 Pre-IPO 單筆交易超過 1 億美元者)，10 月全球鉅額交易件數由 9 月的 47 件增加至 58 件，投資金額也從 9 月的 105 億美元成長 43%至 150 億美元。但若與去年同期相比，件數與金額降幅分別為 60%、58%。累計今年前十個月的鉅額投資交易共有 955 件、2,190 億美元，較去年同期分別下跌 31%與 39%。

Lightspeed Venture Partners 的合夥人 James Ephrati 在接受 Crunchbase News 採訪時表示，“目前的情勢，除非新創公司全力以赴，否則很難看到公司能募集到 2 億美元以上的資金。”儘管這些數字有所下降，但 10 月 18 家公司籌集了 2 億美元或更多的資金，而 2021 年 10 月則有 70 家。



資料來源：Crunchbase，台經院計算。

《重點二》美國以 30 件、74 億美元拿下今年 10 月鉅額投資交易冠軍

2022 年 10 月全球鉅額交易件數的前五大國家分別是美、英、中、印與新加坡，美國仍為投資人重金投資的地區，以 30 件拿下 10 月 52%的鉅額交易件數。中國與英國各以 4 件居次，亞洲的印度與新加坡則是以 3 件共列第四名。

在鉅額投資金額方面，2022 年 10 月前五大國家則與件數排名不同，分別是美、中、英、阿拉伯聯合大公國與新加坡。阿拉伯聯合大公國雖然只有 1 件鉅額投資，但太陽能發電廠商 Yellow Door Energy Ltd (YDE)完成 4 億美元股權投資，使得金額排名上升至第四。

累計今年前十個月鉅額投資中，美國在件數(493 件)與金額(1,122 億美元)占比都拿下過半的

份額，中國則以 89 件、224 億美元，分占件數 9%與金額 10%的比重，排名第二。

鉅額投資之國別分布					
2022.10					
國別	金額(億美元)	占比	國別	金額(億美元)	占比
美國	30	52%	美國	74	49%
中國	4	7%	中國	32	21%
英國	4	7%	英國	9	6%
印度	3	5%	阿拉伯聯合大公國	7	5%
新加坡	3	5%	新加坡	6	4%
2022.1~10					
國別	金額(億美元)	占比	國別	金額(億美元)	占比
美國	493	52%	美國	1,122	51%
中國	89	9%	中國	224	10%
英國	62	6%	英國	160	7%
印度	53	6%	印度	138	6%
法國	27	3%	法國	65	3%

資料來源：Crunchbase，台經院計算。

《重點三》2022 年 10 月 ESG 議題持續為鉅額投資首位標的，金融科技重返鉅額投資熱線，媒體與娛樂受策略性投資拉抬勇奪鉅額投資金額冠軍寶座

2022 年 10 月全球鉅額投資件數之領域分布，以 ESG 議題相關的能源/資源/環境領域 13 件最多，為今年件數最高的月份，顯示在全球淨零排放浪潮與歐美碳邊境調整機制趨勢下，ESG 成為新顯學。鉅額件數第二名為金融科技，擺脫前兩個月投資低迷的走勢，10 月鉅額投資件數上看 10 件。其餘的領域都在 10 件以下，鉅額投資件數第三名為健康醫療，鉅額投資交易僅 7 件，為 2020 年以來最低的月份，回到疫情前水準。第四名為社交、媒體與娛樂領域的 6 件，包括出版、元宇宙沉浸式虛擬世界、迷你高爾夫、電影工作室等企業獲得鉅額投資。汽車科技、食農科技、區塊鏈則以 3 件共列第五。

至於鉅額投資金額前五大領域，因 Primary Wave 獲得 20 億美元策略性投資的拉抬，媒體與娛樂領域以 31.3 億美元位居 10 月鉅額投資之首，其次是能源/資源/環境(30.1 億美元)、汽車科技(29.3 億美元)、社交、金融科技(19.7 億美元)與健康醫療(9.6 億美元)。

若就 2022 年前十個月鉅額投資件數來看，健康醫療以 144 件掄元，金融科技(126 件)與能源/資源/環境領域(103 件)則名列二、三名。但就金額的總和來看，能源/資源/環境領域則以 328 億美元領先，其次為金融科技 270 億美元與健康醫療 258 億美元，前三名領域鉅額投資金額占比接近四成，為最吸金的三大熱門領域。

鉅額投資之領域分布					
2022.10鉅額交易					
領域	件數	占比	領域	金額(億美元)	占比
能源/資源/環境	13	22.4%	社交、媒體與娛樂	31	19.2%
金融科技	10	19.0%	能源/資源/環境	30	20.5%
健康醫療	7	12.1%	汽車科技	29	19.9%
社交、媒體與娛樂	6	10.3%	金融科技	20	13.4%
汽車科技	3	6.9%	健康醫療	10	6.5%
區塊鏈	3	5.2%	農業/食品/飲料科技	5	3.7%
農業/食品/飲料科技	3	5.2%	網路安全	5	3.6%
2022.1~10鉅額交易					
領域	件數	占比	領域	金額(億美元)	占比
健康醫療	144	17.4%	能源/資源/環境	328	15.0%
金融科技	125	8.4%	金融科技	270	12.3%
能源/資源/環境	103	16.3%	健康醫療	258	11.8%
區塊鏈	54	3.4%	社交、媒體與娛樂	152	6.9%
電子商務	50	3.9%	汽車科技	138	6.3%
企業軟體/通用軟體	45	3.9%	電子商務	119	5.4%
大數據/商業分析/雲端	43	5.1%	區塊鏈	97	4.4%
汽車科技	41	4.5%	企業軟體/通用軟體	84	3.9%
社交、媒體與娛樂	41	3.9%	大數據/商業分析/雲端	77	3.5%
網路安全	34	3.4%	網路安全	67	3.1%

資料來源：Crunchbase，台經院計算。

1. 10月ESG再顯吸金魅力，再生能源、儲能電池、碳捕捉與轉化、生物基化學品產品、充電基礎設施等領域獲得投資人青睞

全球主要國家已經達成「2050」淨零碳排的目標共識，未來勢必要減少石化燃料等會威脅氣候的能源使用量，進而大幅提升潔淨能源的需求比重，這些需求涵蓋太陽能光電、低風速陸上與離岸風電、氫能、電解槽、長時儲能、智慧電網與電動車充電基礎設施，期望透過潔淨能源解決方案來推動整個能源產業價值鏈實現溫室氣體淨零排放的目標。因此，ESG相關的能源/資源/環境領域，成為投資顯學。

在10月能源/資源/環境領域最大一筆投資是美國合成生物學碳捕捉與轉化公司LanzaTech，LanzaTech獲得了Brookfield Renewable提供的5億美元資金。LanzaTech是一家用「氣體發酵技術」實現碳捕捉回收再利用公司，使用一種專有的發酵製程將氣體（包括工業廢氣和來自生物質的氣體）轉變為燃料和化學品，將幫助因應能源需求和氣候變遷的雙重挑戰，而且無需占用土地資源和水資源。另一家Solugen是一家利用無細胞發酵製造(cell free manufacturing)的生物技術，為化學工業提供生產生物基解決方案。在10月中旬籌集了2億美元，迄今募資總額為6.352億美元。Solugen以生物反應器培養經過基因改造的酵母菌製造出的酶，再用這些酶將植物糖轉化製造化學品，替代需要化石燃料的工業流程，為化工業提供減碳的製程途徑。

2022年10月有多筆再生能源相關的鉅額投資，包括：阿拉伯聯合大公國太陽能發電廠Yellow Door Energy已完成4億美元的股權投資，繼續在中東、非洲及其他地區開發永續能源項目。其次是美國為社區提供低碳再生能源公司Nightpeak Energy，宣布獲得2億美元的股權投資，持續投入靈活和可調度發電事業。愛沙尼亞獨立再生能源發電廠Sunly籌集了約2億歐元，預計將在波羅的海國家（拉脫維亞、立陶宛和愛沙尼亞）和波蘭進一步開發其17.9GW的太陽能和風能發

電。總部位於日本福岡市的再生能源公司自然電力(Shizen Energy)，獲得加拿大退休基金 CDPQ 1.34 億美元的投資，將用於多種再生能源發電廠開發活動、能源數位化業務增強計畫以及關鍵市場的人力資本擴張。

10 月能源/資源/環境領域鉅額投資另一群亮點是儲能電池，最值得矚目的是美國 Form Energy 宣布獲得 4.5 億美元 E 輪投資，由 TPG 的全球影響力投資平臺 TPG Rise 領投。Form Energy 是一家美國電力儲存系統研發商，專注於研發製造能夠長期大量儲存電能的鋰電池，據稱其電池儲能系統採用的是鐵-空氣化學電池，採用這種電池的儲能系統持續放電時間長達 100 個小時，其成本與現有化石燃料發電廠相當，但比鋰離子電池儲能系統低 10 倍以上。此外，中國儲能新創公司海辰儲能(Hithium)，從事鋰電池核心材料、磷酸鐵鋰儲能電池及系統的研發、生產和銷售，在 10 月完成 B 輪 20 億人民幣(2.77 億美元)的募資，將用於新設備的採購以及研發、製造和市場擴張方面的投資。印度太陽能板製造商 Waaree 籌集了近 100 億盧比(約 1.22 億美元)，以擴大太陽能零組件的產能。總部位於美國的 Ascend Elements，是一家可持續的閉環電池材料解決方案提供商。從電動汽車電池回收到鋰離子電池前驅體(pCAM)和正極活性材料(CAM)的商業規模生產。10 月完成 3 億美元的股權和債務融資，其中包括 2 億美元的 C 輪股權投資，將加速其創新和專有的 Hydro-to-Cathode™ 合成技術從廢鋰離子電池生產新的 CAM，從而降低成本、提高性能並減少溫室氣體排放。

再者是英國電動汽車充電基礎設施 Be.EV 在 10 月獲得 Octopus Energy Generation 1.1 億英鎊(1.27 億美元)，用於在英國擴展和安裝新的充電站。其次加拿大 RS Technologies 獲得 1.1 億美元的投資，為一家輸配電設計、製造複合材料電桿相關產品供應商。最後是開發突破性銅提取技術的 Jeti Resources 在 D 輪募資中籌集了 1 億美元，資金將用於繼續與大型全球礦業公司合作，在大型銅礦中快速部署 Jeti 的技術。

2. 金融科技走出幽暗隧道，看到曙光！2022 年 10 月鉅額投資件數回升至 10 件

根據 FINDIT 鉅額統計，金融科技近期投資不振，在第三季鉅額投資件數僅 15 件，為去年同期 70 件的 21%，與今年前二季的 57 件、43 件也無法比擬，顯示今年資金撤離對金融科技造成極大衝擊。不過，這個低迷氣氛到 10 月終於重見曙光，金融科技鉅額投資一舉上升至 10 件、20 億美元。

在 10 件鉅額投資中，以 4 件借貸次領域的鉅額投資最多，包括：巴西應收帳款借貸公司 CERC Central de Recebíveis S.A. 獲得 1.05 億美元投資。接著是印尼先買後付平臺 FinAccel 完成 1.4 億美元 D 輪，FinAccel 是印尼先買後付(BNPL)平臺 Kredivo 的母公司，自該公司取消 SPAC 合併和 IPO 計畫後，完成近 1.4 億美元，已成為該地區新增的獨角獸。第三家是面向租房者的聯名信用卡提供商 Bilt Rewards，近日完成 1.5 億美元募資。Bilt Rewards 經營忠誠度計畫和聯合品牌信用卡。Bilt Rewards 為租賃市場創建了一個引人注目的忠誠度和支付計畫，租房者可以透過 Bilt App 支付租金並賺取租金積分，無需支付交易費用。租房者還可以從房東那裡獲得新租約、推薦和其他獎勵的積分。第四家為印度非銀行之金融機構 Hinduja Leyland Finance，專注於為商用和個人車輛提供融資，10 月獲得 1.1 億美元的投資。

10 月支付領域有 2 件鉅額投資交易，分別是澳洲金融科技 Airwallex，為企業提供跨境銀行和其他金融服務，近期宣布完成 1 億美元的 E+ 輪募資，估值為 55 億美元。第二家為美國金

融科技平臺 ConnexPay，為一旅遊業支付平臺，同時也為相關垂直領域提供相關服務，如線上預訂、票務、保險等，近日獲得 1.1 億美元股權投資，由 FTV Capital 領投。

在保險領域亦有 2 件鉅額投資交易，其中英國人壽保險集團 Resolution Life 近日獲得 Blackstone 5 億美元的策略性投資，增強的資本基礎以期使 Resolution Life 能在高度活躍的收購市場中迅速擴展其成長的路徑。另外，私募股權基金 Warburg Pincus 近日宣布了一項 3.5 億美元的股權承諾，將在東南亞設立數位綜合保險平臺 Oona Insurance (也稱為 Aseana Insurance)。

再者，美國財富管理公司 Sequoia Financial Group 在 10 月 19 日宣布已與 Valeas Capital Partners 達成協議，根據協議條款，Valeas 將承諾投入超過 2 億美元支持紅杉的策略成長計畫。最後是哥倫比亞第一家數位銀行 Lulo Bank，獲得來自阿布達比國際控股公司(IHC)近 2 億美元的股權投資。

3. 跌跌不休健康醫療投資，鉅額投資交易重回疫情前的水準

10 月健康醫療的鉅額交易件數持續下探，鉅額投資交易僅 7 件，為 2020 年以來最低的月份，鉅額投資也因缺乏大型投資，總和下降至 9.62 億美元，為今年最低月份，也是 2019 年 4 月以來的最低點。

生物醫藥領域仍是健康醫療鉅額投資主要標的，共有 4 件投資案件，包括美國康乃狄克州一家隱形的腫瘤學新創企業 Treeline Biosciences 募集了 2.61 億美元的新資金，累計兩年內總共籌集了約 4.73 億美元。第二家是開創下一代精準免疫調節劑和腫瘤藥物的 Odyssey Therapeutics，完成 1.68 億美元 B 輪募資；第三家為靶向細胞行為的藥物管線開發平臺 Cellarity 完成 1.21 億美元 C 輪投資；第四家為針對神經退化疾病的精準藥物開發的新銳 Neumora Therapeutics，獲得 1.12 億美元的 B 輪投資。

10 月醫療器材有 2 件鉅額投資交易案件，一是膝關節置換手術機器人的公司 THINK Surgical，獲得新投資者韓國 KDB 1 億美元投資，將加速推動旗下幾項產品的商業化。二是牙醫 3D 列印平臺迅實科技 (SprintRay Co.) 在 10 月 9 日獲得超過 1 億美元 D 輪投資，由軟銀願景基金二期領投，將打造一站式口腔數位化解決方案。

最後是美國芝加哥精準醫療獨角獸 Tempus 在 10 月完成 1 億美元股權募資與 1.75 億美元的債務融資，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。

《重點四》2022 年 10 月鉅額亮點之星

2022年10月全球鉅額投資前十大交易



資料來源：Crunchbase, 台經院計算與繪製

1. GAC Aion New Energy Automobile

廣汽埃安(GAC Aion)為中國國有汽車製造商廣州汽車集團(GAC)旗下的電動汽車公司，成立於2017年7月，後於2020年11月開始獨立營運，至今已發展為中國第五大的電動汽車製造商。廣汽埃安的目標市場從早期的商用車逐步轉為私人用車，主要車型包括 AION S、AION LX 和 AION V 等，銷量呈現快速增長的趨勢。根據先前計畫，廣汽埃安預計於2023年爭取IPO上市，近期已完成A輪182.94億人民幣(約25億美元)募資，共引入53名策略性投資人。

2. Primary Wave

總部位於紐約的音樂出版商 Primary Wave 於2006年成立，目前已成為音樂版權收購領域的領導者，其他業務還包括音樂和影劇作品的市場營銷及藝人經紀等，並持續尋求與優秀藝術家的合作機會。Primary Wave 曾在2013年將大部分歌曲版權賣給BMG，後又於2016年募資3億美元，開始重建歌曲目錄，至今已擁有50,000首歌曲的版權。根據報導，Primary Wave 已與 Brookfield Asset Management 簽訂20億美元的少數股權投資協議。

3. LanzaTech

位於美國芝加哥的綠色科技公司 LanzaTech 由兩位生物燃料公司的科研人員 Sean Simpson 和 Richard Forster 於2005年創立，利用氣體發酵技術將排放的廢碳轉化成再生燃料、日常產品以及化工材料，目前營運中的兩座氣體發酵工廠已透過前述的生產方式抵銷了超過150,000公噸的二氧化碳排放，同時 LanzaTech 也持續爭取擴大規模，如在今年10月時獲得了 Brookfield Renewable 提供的5億美元資金，資助 LanzaTech 於全球更多地區建造工廠，進而實現「碳的循環經濟」。

LanzaTech 創辦人 Simpson 和 Forster 起初開發氣體發酵技術的靈感來自於發現了某些細菌能透過發酵作用將火山爆發時釋放的一氧化碳轉化為乙醇，在經過研究分析後，成功培育出一款在廢氣污染下毋須特別照料仍能保持發酵效能的細菌，大大降低了碳轉化的成本，提高「發酵能

源」及日後發展出的產品的經濟效益。

3. Resolution Life

Resolution Life 是一家來自英國的全球性人壽保險集團，成立於 2003 年，專注於收購和管理人壽保險與年金保險的投資組合，且集團資本狀況良好，擁有高償付能力比率和高投資等級評級。Resolution Life 至今已在英國、美國、澳大利亞、紐西蘭和新加坡等地展開業務，管理著超過 3,780 億美元的資產，並協助全球主要的人壽保險業者重組。Resolution Life 近日獲得 Blackstone 集團 5 億美元的策略性投資，資金將用於持續收購以強化業務成長。

5. Form Energy

成立於 2017 年的電池技術公司 Form Energy 採取了與大多數同業不同的策略，專注於開發一種基於金屬和空氣的新型電池技術。與鋰離子等其他流行的電池配置相比，金屬空氣電池更為經濟，因為其陽極使用鐵、鋁和鋅這類低成本金屬製成，而陰極來源則是在空氣中非常豐富的氧氣。

鐵空氣電池的工作原理為利用了鐵的可逆氧化性質：放電時，讓鐵顆粒暴露於空氣中轉換成鐵鏽，透過氧化反應產生電力；充電時，將電流輸入系統中，則會產生將氧從氧化鐵中去除的還原反應。Form Energy 的鐵空氣電池最長可連續供應 100 小時的電力，同時其成本不到鋰離子電池的十分之一，因此具有高度前景，可望發展成新一代的儲能系統。Form Energy 近日宣布獲得 4.5 億美元 E 輪募資，由 TPG 的全球影響力投資平臺 TPG Rise 領投。

6. NetSPI

總部位於美國明尼亞波里斯的網路安全公司 NetSPI 成立於 2001 年，提供企業滲透測試和攻擊面管理的解決方案，透過模擬網路攻擊，幫助企業發現關鍵的資安漏洞，以降低發生網路安全事件的可能性。NetSPI 的服務對象包括大型金融機構、雲端服務提供商、醫療保健組織以及許多 500 強企業。NetSPI 在今年 10 月獲得私募股權巨頭 KKR 提供的 4.1 億美元投資，其實早在 2021 年 5 月 NetSPI 就曾獲得 KKR 的 9,000 萬美元投資，目前累計募資金額已達 5 億美元。

7. Skydance Media

Skydance Media 是由 David Ellison 於 2010 年創立的多元化媒體公司，旨在為全球觀眾打造高品質的娛樂節目，業務包括全球票房收入總和超過 70 億美元的多部電影、在各大影音串流平臺上架的影劇內容、原創虛擬現實和沉浸式遊戲、新媒體互動體驗及體育相關的影音內容，目前在洛杉磯、矽谷、西班牙和加拿大等地皆設有工作室。近日 Skydance Media 已完成由 KKR 領投的 4 億美元投資，為未來的成長和新興業務提供資金。

7. Yellow Door Energy

總部位於杜拜的太陽能平臺 Yellow Door Energy 成立於 2015 年，在阿拉伯聯合大公國、約旦、巴基斯坦、沙烏地阿拉伯、巴林和南非等地展開業務，在該地區營運著 106 兆瓦的在運項目和 104 兆瓦的在建項目，同時建立起 50 多家公司的龐大客戶群，其中包括雀巢、Majid AlFuttaim、DHL、億滋國際和聯合利華等知名跨國企業。日前 Yellow Door Energy 已完成 4 億美元的股權投資，為其未來五年的商業計畫提供所需的資金。

9. Aseana Insurance

Aseana Insurance 專注於收購東南亞地區保險公司的股權，透過收購的保險公司提供以數位為主的保險分銷和服務，近日獲得私募股權基金 Warburg Pincus 3.5 億美元的股權投資承諾，創建泛東南亞(SEA)的數位綜合保險平臺 Oona Insurance。該平臺以印尼的 Asuransi Bina Dana Arta(ABDA)和菲律賓的 MAPFRE Insurance 兩間保險公司的產品組合及業務範圍為基礎，計畫持續推出新產品，並利用市場領先的技術來提升客戶的數位體驗。

10. T&B Media Global

T&B Media Global 集團成立於 2016 年的泰國曼谷，是一間綜合性文化娛樂公司，專門從事娛樂內容投資，投資範圍涵蓋了整個娛樂產業鏈，包括電競平臺、協助電影製作的工具、電影發行及收藏級創意玩具公司。T&B Media Global 近期獲得數位資產技術集團 Sygnum 3 億美元投資的全新虛擬網路平臺 Translucia 利用區塊鏈基礎設施，與房地產開發商合作建立一個由虛擬城市組成的元宇宙，連接數位建築與現實世界房地產的項目和體驗。

10. Advanta Seeds

種子公司 Advanta Seeds 成立於 2013 年，為全球農業解決方案提供商 UPL 的子公司，透過數十年傳統植物種子的培育研究和先進技術開發，為農民提供適合當地的高性能和高品質雜交種子。Advanta 目前已在全球 84 個國家展開業務，擁有涵蓋 40 多種作物，多達 900 多種雜交品種的多元化產品組合，尤其在玉米、牧草、高粱、向日葵、油菜、水稻和蔬菜等多種作物上具有領先地位。近日 Advanta Seeds 獲得 KKR 3 億美元的資金，為其在國際市場上的擴張挹注資金活水。

10. Farizon Auto

遠程汽車(Farizon Auto)為吉利控股集團旗下汽車製造商吉利汽車(Geely Auto)於 2016 年推出的電動商用車品牌，同時還建立了中國最大的電動商用車研究院，專注於各式商用車的能源和智能化技術開發，並先後打造了綠色慧聯、萬物友好和陽光銘島三大運行平台，共同完善智慧綠色運送服務網。在歷經八年發展後，遠程汽車推出了各式城市商用車種及不同運量的商用卡車，成為了行業內的領導者。遠程汽車在近期的種子輪中籌集了 3 億美元的資金，大部分的投資將用於研發，以進一步鞏固其在中國新能源商用車領域的市場領先地位。

《結語》

今年諸多灰犀牛來襲，例如俄烏戰事、高通膨、美國鷹派升息等等，全球經濟與景氣明顯轉弱，許多其他預測指標亦降低預期，特別是 IMF 在 10 月 11 日發布的《世界經濟展望》中表示，預測今年 GDP 為 3.2%，低於 2021 年的 6%，明年全球經濟成長率將放緩至 2.7%，較 7 月的預測低 0.2 個百分點，並預料全球超過三分之一的經濟體將會於今年或明年衰退，而三大經濟體，分別是美國、歐盟和中國經濟將停滯不前。IMF 更提醒大家，最糟的情況尚未來到。

投資市場亂流不斷，何時落底訊號浮現，備受市場高度關注。就在國際經濟預測報告一片唱衰聲下，11 月上旬傳來美國 10 月的消費者物價指數低於預期，月增率僅 0.4%，年增率則為 7.7%，是八個月以來首度降到低於 8%。排除了波動較大的糧食與能源價格，核心消費者物價指數 (core

CPI) 年增率則是 6.3%，同樣低於預期。路透指出，最新數據透露出通膨減緩的訊號，可能促使美國聯準會放慢升息步調。消息一出，美國股市應聲大漲，漲幅為兩年多以來最大。道瓊工業指數勁揚逾 1,200 點，約 3.7%；那斯達克指數暴漲約 760 點，相當於 7.35%；標普 500 指數攀升逾 200 點，約為 5.54%。美國股市大漲也激勵其他地區股市反彈，這股氣勢是否也會帶動一級資金市場呢？

FINDIT 盤點全球 11 月迄今(截至 2022.11.11)的鉅額交易件數來到 23 件，景氣似乎有回升的跡象，但近日全球第二大加密貨幣交易所 FTX 面臨流動性問題，11 月 11 日正式宣布聲請破產保護，不僅使加密貨幣前景再度蒙上一層陰影，導致全球廣大投資人血本無歸，也造成多家重量級創投的虧損，恐再度襲擊早期投資市場。

面對不斷傳來的估值下調、募資不易與裁員等消息，對新創而言，資金寒冬確實是一個艱難的考驗。儘管這樣的慘況只是暫時的，但它可能會對帶來致命的影響，新創必須隨時做好準備應付各種極端情況，憑藉明確的計畫、靈活的調整能力和審慎的應變措施，才有機會安然度過當前慘澹的募資寒冬。

林秀英、林玉霖 (台灣經濟研究院研六所/副研究員、研究助理)





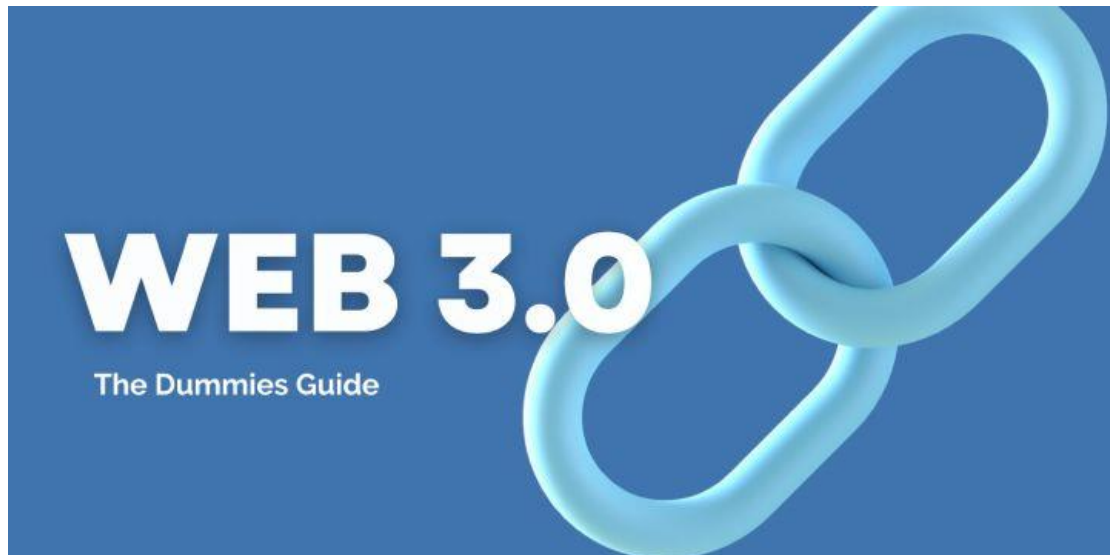
肆、新興領域動向觀測



【新興領域/2022.11 焦點】再也不怕概念模糊！ 最完整的 Web3.0 指南

關鍵字：WEB3.0、區塊鏈、NFT、加密貨幣、元宇宙

日期：2022.11



(圖片來源：網路)

什麼是「Web3.0」，當你看到這類文章標題時，第一個浮現腦海的概念是甚麼？新科技、網際網路、區塊鏈、加密貨幣？還是投機、炒作、詐騙等等的負面字眼。或許過去我們從來沒有真正釐清 Web3.0 所探討的範疇，報章媒體也僅以一個非常模糊的概念去解釋它，而今本文將透過 CB Insights 完整的生態輪廓說明，分層分類帶您瞭解 Web3.0 的具體架構，並說明它發展的背景及目前各國及市場關注的情形。

關於 Web3.0 發展基礎

1980 年代末期，第一階段的網際網路 (Web1.0) 誕生，「tripple “w” dot com」(www.com) 成為最流行的語彙，人們可以登入各樣五花八門的網站，讀取各種網路資訊，雖然相對於現在，當時的網速很慢、操作很靜態，但至少真正實現了「秀才不出門，能知天下事」的境界。

緊接著，在經歷網路泡沫化及千禧年過後，第二階段網際網路 (Web2.0) 應運而生，除了電子商務愈發蓬勃、便利之外，人們開始能在網路上留言、發表，甚至自建社群及頻道，因而推升了亞馬遜、Facebook、Youtube 等科技巨頭的興起。時至今日，走過了超過 20 個年頭，全球至少有 49 億人口每天依賴網路工作、學習、遊戲、消費，網際網路從知識的「輔助者」成為生活的「主宰者」，少有人能獨立於它的影響之外，我們牢牢地被許多中心化平臺掌控，常常被迫放棄

自身的資料控制權。

2008 年金融海嘯爆發，比特幣橫空出世，向所有中心化平臺下戰帖，首為「去中心化」的理想發難；此後，「區塊鏈」密碼學技術，如同新宇宙爆炸衝擊著固有的思維，而建構在此之上的網路第三階段 (Web3.0) 也逐漸展開，一個開放、無需許可的去中心化區塊鏈網絡向我們招手，可以想見不久的將來，Google、Meta (Facebook) 等科技巨頭再也無法從個人的數據資料中獲利；Youtube 創作者 (Youtuber) 和 Spotify 音樂家也不再需要技術中介商，能夠直接面對他們的粉絲並收取費用。套一句全球資訊網 WWW 發明者伯納斯李 (Tim Berners-Lee) 所說的話，「在 Web3.0 中，我們能重掌自主權、操控自己所有的資料。」也就是說，從 Web1.0、2.0 發展到 3.0，人們在網路的權力從起初的「讀」 (Read)、「寫」 (Write) 到最後能夠「擁有」 (Own)，可說 Web3.0 是完整了任一個體在虛擬世界成為自由人的理想。



資料來源：遠見，https://event.gvm.com.tw/202204_nft/

圖 1 Web1.0 到 Web3.0 的發展

關於 Web3.0 實踐與應用

然而，因為後疫情時代，熱錢充斥市場，加上烏俄戰爭推動通膨快速飆升，使得 NFT、加密貨幣、虛擬土地、挖礦、遊戲等 Web3.0 相關業者陷入「泡沫淘汰戰」，讓部分人認為這波由區塊鏈技術興起的 Web3.0 浪潮僅是市場炒作。但事實上，在全球視野中，仍有許多人持續關注 Web3.0 的技術應用與其所對應的消費需求。根據 CB Insights 統計，就算在全球風險投資放緩的此刻，Web3.0 領域正在迅速獲得投資人的關注，光在 2022 年前三季就籌措了 130 億美元的股權投資，已經比 2021 年的投資總額增長了 30%，顯示 Web3.0 的發展步伐沒有停歇，正直搗我們生活核心。

也正因為相信在適切風險控管下，擁抱創新必定能為經濟和產業發展帶來新力量，許多國家，特別是杜拜、東南亞，對 Web3.0 態度尤為積極。2020 年杜拜領先全球發表《杜拜區塊鏈戰略》，希望未來成為第一個由區塊鏈驅動的城市。2022 年 7 月，杜拜政府更進一步提出「杜拜元宇宙

戰略」，目標在未來 5 年內創造 40,000 個就業機會，為國內經濟帶來約 40 億美元的商機；而新加坡則是優先訂立加密貨幣相關法案，促使幣安、Gemini、Coinbase 和 Crypto.com 等知名加密貨幣交易所在 2021 年取得當地的營運許可；還有香港，也於 2022 年 10 月底正式發布《虛擬資產發展政策宣言》，正式向全球的投資者、創業者宣告其發展的決心；另外，越南政府也展現高漲的野心，2022 年 6 月，越南政府在峴港推出「元宇宙村」，將 800 家企業帶入元宇宙，同時，還將設立獎學金基金，資助元宇宙、區塊鏈和數位經濟的研究項目，引來新創企業積極投入。

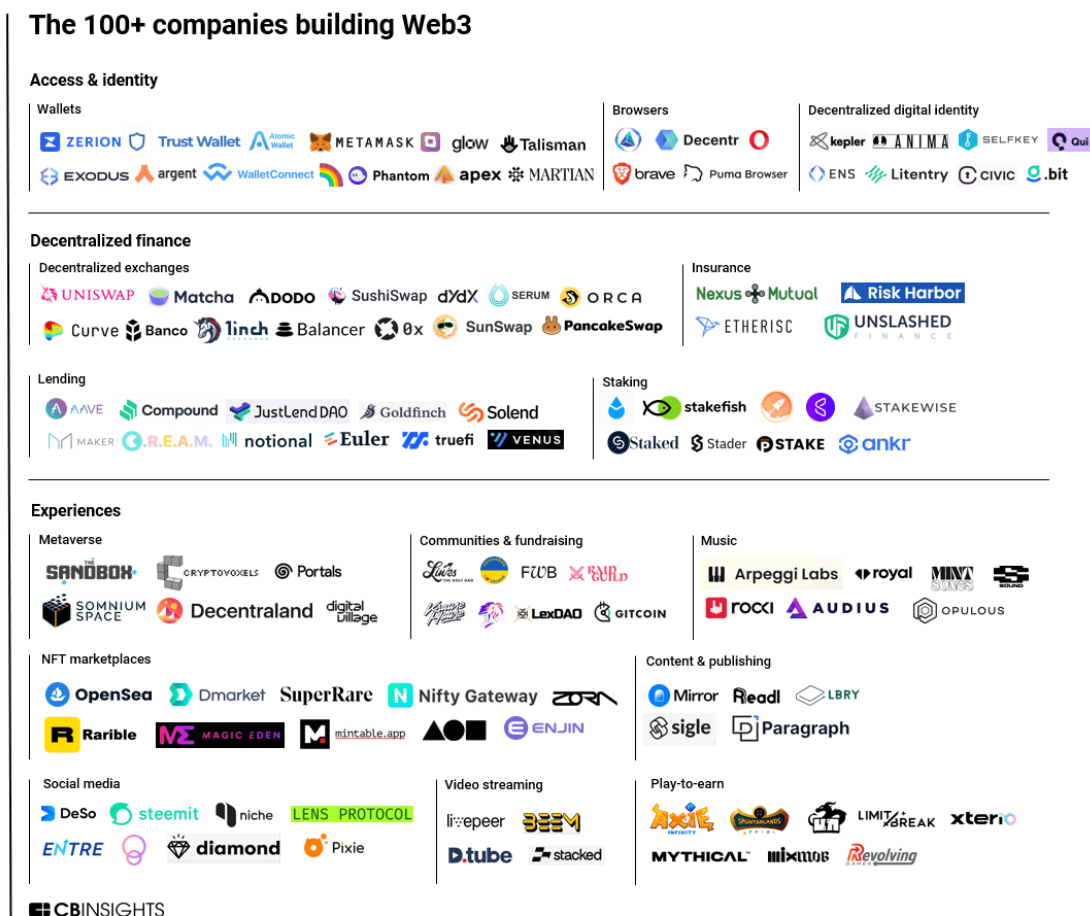
除了國家的實踐策略，在業者應用方面，源於「害怕輸在起跑點」的本質，企業總是期許自己能在站穩既有領域之餘，開拓屬於 Web3.0 的賽道。比如近期，運動鞋大亨 Nike 正式推出 Web3.0 區塊鏈虛擬平臺「.SWOOSH」，該平台將成為 Nike 虛擬創作大本營，用戶可以在其上購買、炫耀或交易實體/虛擬產品，於 11 月 18 日在歐美地區率先開放體驗。另外，臺灣用戶最熟悉的社交平臺 LINE 也透過旗下子公司 LINE NEXT 全力打造全球 NFT 生態圈，於 11 月 14 日推出建構在區塊鏈上的 Web3.0 遊戲平臺「GAME DOSI」，借助 LINE 在區塊鏈的專業與技術實力，提供現成的資源和開源套件，為開發者簡化區塊鏈遊戲開發流程，並提供「代幣經濟學（Tokenomics）」諮詢服務，針對各遊戲制定最佳代幣經濟模型，建立社群功能，以加速 Web3.0 遊戲產業成長茁壯。



圖片來源：LINE 官網

關於 Web3.0 生態輪廓

講了這麼多，或許 Web3.0 對許多人而言還是一個相對模糊的概念。為了讓案例說明更有脈絡可循、往後的討論能更聚焦，本文參考 CB Insights 所描繪關於 Web3.0 的生態輪廓，分層了解其各個層次，有助洞察下一階段網際網路的發展，並想像其所建構的未來。



資料來源：CBInsights

圖 2 Web3.0 生態輪廓圖

第一層 | 存取權和身份 (Access & identity)

在 Web2.0 階段，遊歷網際網路的我們通常會有一組帳密，帳號能代表我們的網路身份，密碼則相當於進入的鑰匙，能登入各種應用程式去執行內容；但在 Web3.0 的世界裡，去中心化的應用程式 (dApp) 不會集中管理註冊用戶的帳密，通常仰賴 (綁定) 加密錢包表示身份。所以在第一層的範疇裡，許多公司主要打造更適宜的工具來幫助玩家或消費者進到 Web3.0 的世界，我們根據 CB Insights 分類，將業者所提供的服務區分為加密錢包、瀏覽器及去中心化數位分身三類。

■ (1/3) 加密錢包

加密錢包通常由一串數值構成，也可以稱為「錢包地址」，除了用來登入去中心化應用程式 (dApp) 外，還可以是數位資產 (如：NFT、加密貨幣) 儲存的地點。以遊戲為例，在 Web2.0 的世界裡，玩家要出售、購買或接收遊戲內的虛擬道具或配件，都需要重新登入，所有遊戲資產僅存在遊戲公司的伺服器當中，無法攜出；然而，在 Web3.0 的世界中，加密錢包就是自己在網路上的身份，透過「綁定」這個動作來識別，且遊戲資產能以 NFT 的形式儲存在錢包中，玩家查看時不再需要登入遊戲系統，遊戲 NFT 還可以攜到別的去中心化平臺呈現 (具有跨平臺的互操作性)，亦或上架到 OpenSea、Rarible 等市場上拍賣，獲得遊戲之外的收益。

目前市場上這類錢包有很多，其中又以「MetaMask」最受歡迎，也最具代表性，因其商業標誌有狐狸頭像，很多人以「小狐狸」代稱。它是建構在以太坊上的加密錢包，主要交易的媒介是以太幣，同時，它能支援許多 Web3.0 網絡，包括 Polygon、Binance Smart Chain 和 Avalanche 等。目前，MetaMask 估值已是 2020 年的 38 倍達到 32 億美元，每月活躍的用戶超過 2,100 萬，還可以連接到將近 4,000 個去中心化應用程式，未來它們還會與更多網路應用系統連接，致力讓用戶可透過熟悉的網站形式登入更多的 dApp。



資料來源：ConsenSys

圖 3 Metamask 前 15 大活躍用戶國家排行 (2021.08)

■ (2/3) 瀏覽器

雖然我們還是可以用既有 Web2.0 瀏覽器 (如：Chrome、Firefox 和 Explorer 等) 登入 Web3.0 應用程式，但因缺少與加密錢包鏈結的基本功能，用戶沒有辦法直接在瀏覽器端收受或交易數位資產。所以，使用 Web3.0 瀏覽器通常就能直接鏈結加密錢包，也有瀏覽器直接提供自己的加密

錢包，讓用戶能無痛進入更多應用程式。比如，首款多鏈網絡瀏覽器 Acent，正在開發可以鏈結多個加密錢包的 Web3.0 瀏覽器，同時也推出自己的加密錢包「Acent Webwallet」，用戶可以省去太多錢包綁定的困擾，以單一的錢包優遊於 Web3.0 宇宙。

另外，像是 Brave 瀏覽器不僅強化了資安的規格，更有屏蔽廣告的功能，但用戶仍可選擇觀看廣告獲得獎勵，獎勵金為該瀏覽器當中的附加代幣——「注意力代幣 (BAT)」，會自動存入用戶鏈結的錢包當中，體現 Web3.0 價值轉移的便利性。

內置功能	 Brave	 Chrome	 DDG	 Edge	 Firefox	 Safari
侵入性廣告會被攔截	✓	—	✓	✗	✗	✗
跨站點跟踪器已攔截	✓	✗	✓	—	—	✗
Cookies 會被阻止	✓	✗	✓	—	✓	✓
指紋識別功能會被阻止 (無cookie 跟踪器)	✓	✗	—	✗	—	—
惡意軟件和網絡釣魚防護*	✓	✓	✗	✓	✓	✓
防止反彈跟踪	✓	✗	✗	✗	—	✗
匿名網絡路由 (Tor 模式)	✓	✗	✗	✗	✗	✗

資料來源：Brave 官網

圖 4 Brave 與其他 Web2.0 瀏覽器比較

■ (3/3) 去中心化數位身份

在網路的世界裡，所有關於個人的身份資訊 (PII) 都應當被列為敏感訊息，它不僅能做為個人化分析的材料，還能是數據行銷的利器，這類資訊通常包含姓名、年齡、地址、生物特徵、公民身份、就業、信用卡帳戶、信用記錄、密碼、搜尋軌跡、交易歷史等。

在過去 Web2.0 的階段，為了節省跨平臺操作的時間成本，我們往往會依賴平臺記憶、存取或透過 Google、Facebook 登入其他網域，讓我們在不知不覺中洩漏大量可變現訊息，也可能因此讓我們成為網路攻擊的標的。而在 Web3.0 階段，人人都能捍衛自我主權身份 (SSI)，不存在中心化平臺集中蒐集個人身份資訊，有些業者便嘗試透過去中心化的方式管理，這類加密錢包可以幫助用戶直接授予或撤銷某些應用程式的存取權，並透過區塊鏈的私鑰，防止個人身份資訊被濫用，或被釣魚網站偷取帳號密碼，能妥善保管及擁有自己在網路的身份。

以一家成立於美國紐約提供去中心化數位身份錢包的 Spruce 為例，他們在 2022 年 4 月由 Andreessen Horowitz 領投，完成 3,400 萬美元的 A 輪股權投資，執行長 Chang 表示，希望利用這筆資金擴大現行的開發團隊，他們將致力於協助客戶把任何需要登入以太坊的 dApp 進行去中心化的身份管理，並為忘記私鑰密碼的用戶進行密鑰管理。

第二層 | 去中心化金融 (Decentralized finance, DeFi)

從第一層進到 Web3.0 的世界後，第二層將體現區塊鏈技術在金融領域的應用，透過智能合約達到「去中心化金融」的境界，主要消除銀行及金融中介人的角色，為消費者提供更快、更透明的金融服務，包含資產交換、借貸、保險及質押四類。

■ (1/4) 去中心化交易所 (DEX)

過去中心化交易所通常會與金融中介機構合作（如：銀行或對沖基金），以確保流動性、維繫高交易量，若出現流動性低的狀況（買家或賣家數量不成比例的時候），金融中介機構會擔任「造市者」的角色，而中心化交易所必須向金融中介機構支付部分費用，或者將部分負擔轉嫁給消費者。

但相比於中心化交易所，去中心化交易所（DEXS）沒有金融中介機構擔任造市者，而以流動性資金池取而代之，被稱為「自動造市者（AMM）」，該機制係由演算法定價、交由智能合約完成，期間為了激勵參與者參與流動性資金池，DEX 通常會以代幣作為獎勵，等同於提供流動性利息回饋給參與者。值得注意的是，DEX 因為沒有金融中介的參與，通常交易手續費也會相對較低，根據畢馬威針對多家交易所進行測試，發現 DEX 中著名的交易所 Uniswap 對 10 萬美元的交易收取 0.05% 的手續費，而中心化交易所 Coinbase 和 Kraken 則分別收取 0.1% 和 0.2% 的手續費。

■ (2/4) 貸款

透過智能合約的應用，任何人都能在 Web3.0 的系統中成為貸方，舉例來說，Aave 和 Compound 就設計了一項借貸協議，獎勵用戶將自身的資產（通常是穩定幣）存入借貸池以供其他人借用，並交由智能合約自動履約執行，一段時間後，智能合約也會以原生代幣的形式向貸方發放利息。然而，相對於貸方賺取利息，對借款人來說，從 Web3.0 貸款可能不是非常吸引人的選擇，因為缺乏金融中介機構協助評估借款人的信用及組織信譽，借款人大多需要超額抵押；一旦拖欠貸款，智能合約也將即時將相應的加密貨幣支付予貸方，不太符合多數借款人的需求，但目前已有許多業者正設法透過數據資料評估借款人信用，未來抵押不足的去中心化借貸也可能發生，意味著，這個體系裡的貸方承擔的風險將大大增加。

■ (3/4) 保險

在 Web3.0 保險的項目之下，還可以再區分為兩類，一類是使用去中心化智能合約替傳統保險公司完成業務流程，比如航班延誤險、農損險等；另一類則是針對數位資產的保險業務，比如 NFT 或加密貨幣的保險公司。

第一類以 Etherisc 為例，它是一家總部位於德國的保險公司，2022 年宣布推出區塊鏈旅行延

誤險，專案名為「FlightDelay」，目前已與 80 多家航空公司合作，倘若航班延遲超過 45 分鐘，智能合約設定的保險理賠將會自動啟動，同時也提供支付加密貨幣的選項，供要保人自由選擇。

第二類則以 Unslashed Finance 為例，它主要協助去中心化交易所開發保險，一旦交易所受駭客攻擊或出現程式撰寫漏洞、智能合約程式未順利履約的問題時，交易所用戶則可享有保險理賠的服務。根據 Crunchbase，2021 年 5 月 Unslashed Finance 獲得 200 萬美元的種子輪投資，係由 Lemniscap 領投，其創辦人 Marouane Hajji 表示，「保險是加速加密貨幣走進每個人生活核心的關鍵因素，我們打算利用投資的資金繼續擴大業務範圍，避免 Web3.0 的參與者受到重大風險危害。」

■ (4/4) 質押

所謂「質押」(Staking) 就是把加密貨幣抵押給驗證人 (交易所)，在期間內不得動用，質押人可以從中賺取加密貨幣當作利息，這類利息通常相比傳統金融來得高許多，約 6%~20% 不等；就好像現金定存，我們將現金存在銀行，一段時間內不得提領，並從中獲得相對於活存更高的利息收益。

在 Web3.0 的世界裡，質押活動蓬勃與否與區塊鏈的「記帳規則」有關。比特幣與過去的以太幣記帳規則都是採用 PoW (工作量證明) 的方式，由算力最強的電腦 (節點) 搶下記帳的權利，與質押多寡無關；但在 2022 年 9 月 15 日後，以太幣過渡成 PoS (權益證明) 的記帳方式，意味著質押越多、持有代幣越多，就能有更大的記帳權利，獲得更多利息回饋。所以，根據 Dune Analytics 數據，當前質押的以太幣數量已超過 1,500 萬枚，占整體以太幣供應量的 12.46%，推測未來會有更多業者願意提供質押服務。

通常質押服務允許全球投資者將他們的加密貨幣匯集在一起，保障小額的質押用戶也能獲得獎勵。舉例而言，參與以太坊記帳最低資本要求是 32 個以太幣 (ETH) (目前相當於 40,000 美元)，對個人質押者來說不是一個小數目，於是在業者代為籌措之下，個人可以僅向節點貢獻 0.1ETH，而獲得 0.1ETH 的獎勵，同時還能省去個人成為節點的技術開銷，包含購買硬體電腦或安裝軟體程式的費用。目前最大的質押協議 Lido Finance 在 200,000 名利益相關者參與之下，擁有超過 60 億美元的質押資產，其中 97% 是以太幣，相較 2021 年 11 月質押收益 (APR) 僅 4.84%，該平台在 2022 年 11 月兩周內創下 10.21% 的歷史新高，與過去一年成長超過 100%；另外，2022 年 6 月，質押平台 Stader 以 4.5 億美元的估值獲得了 1,250 萬美元的種子輪投資，由 Three Arrows Capital 領投，目前該平台有超過 15,000 個參與者，質押資產約 5 億美元。

第三層 | 多元應用與體驗 (Experience)

建構在第一層與第二層去中心化金融之上，Web3.0 已走進多元應用的階段，從賺取遊戲代幣到銷售 NFT，再到元宇宙體驗，驗證 Web3.0 不只是炒作，我們能從這一層面看見 Web3.0 為我們開創「未來的模樣」。

■ (1/8) 元宇宙

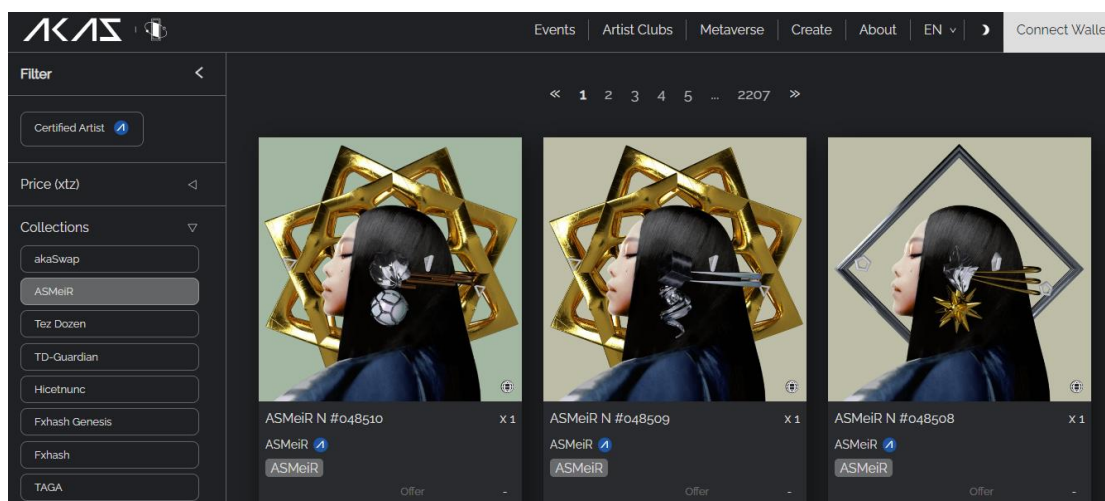
元宇宙 (metaverses) 可說是 Web3.0 最理想的境界，也就是去中心化的虛擬世界，我們不再只是網路資源的「閱讀者」或「創作者」，我們是虛擬世界中的其中一員，在現實世界可以完成的任何事物，都能對應到網路世界中。就以 Decentraland 和 The Sandbox 兩個最著名的去中心化世界為例，用戶能在當中享有購買、銷售和創造商品等體驗，所有交易的物品或土地，都以 NFT 的形式作為一種數位資產，而這些交易都是基於加密貨幣，再加上 NFT 的可攜性，我們還可能將各種數位資產從一個去中心化世界搬移到另一個，創造不同平臺間的互相操作性。

此外，透過於智能合約的運用，加密貨幣的持有者很容易能組成一個去中心化的自治組織 (DAO)，如同現實世界的利益團體或公司組織，所有成員利益與共，但組織方向不是由任何領導者決定，所有參與者都享有該組織的發言權，決定權比重由其所擁有的加密貨幣比例來決定，擁有越多者，決定權越大。

■ (2/8) NFT 市場

非同質化代幣 NFT 的出現，是去中心化世界經濟活動的支柱，不管是一則貼文、圖片、影片或音樂，NFT 提供了所有權證明，讓所有數位內容幻化成 Web3.0 虛擬世界中獨一無二的資產。2021 年 NFT 市場締造了交易量與交易金額的高峰，將 OpenSea、Rarible、Mintable 等交易平台推到眾人矚目之下，目前仍以 Opensea 為集大成者，截至 2022 年 11 月註冊的錢包數突破 120 萬，交易額雖創 2021 年 6 月以來新低，但仍有 3.03 億美元，有越來越多藝術創作者進入 NFT 的數位藝術市場，還推升了許多 AI 生成藝術家。

特別值得一提，NFT 在臺灣市場也吸引不少的創作者加入，更有機會從亞洲走向全球。以 Akaswap 平台為例，它是 2021 年由一群長期在科技藝術領域進行創作、研究的臺灣團隊所組成，為亞洲第一個以「綠能區塊鏈 Tezos」為基礎的多功能藝術品交易平臺，由於 Tezos 相對於以太幣的礦工費 (Gas fee) 便宜非常多，也因此大幅地降低了參與 NFT 市場的門檻；再加上平臺有非常清晰的分潤機制，創作者能透過簡易的操作設定分潤，並自動獲取版稅回饋，目前已有相當多著名的專案在平臺上完成，如：歌手張惠妹 2022 年的 AMeiZING 世界巡迴演唱會所發行的「ASMeiR」NFT、北師美術館「光——臺灣文化的啟蒙與自覺」展覽特別以臺灣雕刻家黃土水作品《甘露水》發行「Kng」NFT、東京奧運拿下金牌的男子羽球雙打選手「麟洋配」的「新時代國旗」NFT 等，AkaSwap 未來將持續舉辦 NFT 展覽、論壇、全球作品徵選、教育訓練課程等，協助藝術家及大眾跨入 NFT 數位藝術領域，豐富市場的多元性，期待透過 NFT 新型態的交易方式，為藝術創作者創造新收益來源。



圖片來源：Akaswap 網頁截圖

■ (3/8) 社群平台

在 Web2.0 的世界，我們仰賴各種中心化的社群平臺達到社交的目的，而這些社群平臺則透過我們的網路行為，揉合成精準地行銷數據，推送廣告內容賺取受益，如：Instagram、Facebook 和 Reddit 等，但身為數據產生者的我們，卻未曾從這些數據中獲取任何回饋或補償，像是實驗室當中的白老鼠，為他人作嫁，卻無任何好處。

因此，到 Web3.0 的階段，在沒有任何數據收集與廣告生成的情況下，Web3.0 的社群平臺為了維運必須轉向其他的收入來源。以 Steemit 平臺為例，參與的用戶能透過代幣獎勵喜歡的發文者，當某發文者累積用戶越來越多代幣，他們就能在社群中獲得更好的聲譽，這使他們在社群中具備更大的權重；也就是「讚讚不等值」，聲譽良好的用戶的讚，比新用戶的讚更有價值。另外，像 Entre、Diamond 或從香港發跡的 Matters 平臺，也都是允許用戶購買代幣來打賞他們喜歡的創作者，創造平台的良性互動與循環。不過，雖然保護用戶數據、且無廣告的社群平臺在如今廣告泛濫的時刻聽起來很誘人，但在過去社群平臺大部分免費的情況下，Web3.0 社群在說服用戶投入時間和金錢來賺取代幣方面，必須要花費更多時間才能說服用戶共同打造更好的社群世界。

此外，在這一層架構底下，也有業者正在開發全新的區塊鏈基礎設施，如 DeSo，他們期許每個去中心化的社群平臺間都能享有互操作性，不僅能跨平臺對創作者給予代幣獎勵，傳遞各種訊息也都能去中心化。該公司於 2021 年 9 月獲投 2 億美元的投資，由 Andreessen Horowitz、紅杉資本和 Coinbase Ventures 等領投。

■ (4/8) 組織型態與募資

如前述所提，在區塊鏈代幣與智能合約的結合下，在 Web3.0 中還能創建一個去中心化的自治組織 (DAO)，只要獲得某利益相關者共同的代幣，就能依照智能合約參與組織間的投票或意見表達，與實體世界中共同集資成為一個利益團體相似。

以 LinksDAO 為例，是由一群高爾夫愛好者組成，在該代幣發布的 24 小時內就售出多達

9,000 個病籌集了超過 1,000 萬美元，他們希望以這筆資金購買並經營一個專屬的高爾夫球場，未來所有參與 DAO 的成員都能夠從高爾夫球的營收中獲利。還有，Krause House DAO 的野心更大，他們希望籌措超過 10 億美元的資金，購買一支 NBA 球隊，由成員共同經營獲利。

除了營利事業之外，DAO 也在公益慈善事業中漸受歡迎。例如，UkraineDAO 通過銷售 NFT 籌集了超過 600 萬美元，主要幫助烏克蘭平民和軍方提供修復與醫療相關經費，許多參與者認為 DAO 比過去的慈善團體更快、更直接能夠將資金送到受益人手中，且不需通過中介平臺核可、確認，還能明確追蹤資金流向，對捐贈者也有保障。

然而，DAO 的運營也有許多問題，比如 2021 年 ConstitutionDAO 籌集約 4,000 萬美元競標美國憲法副本，最終卻競標失敗，而這筆錢就被鎖在 DAO 當中，尋找資金並將資金返還給投資者卻成了一個艱鉅的人工過程，雖然後來大批的資金都已退還，但在礦工費的損失卻將近數百萬美元，這確實可以視為去中心化世界的成本。

■ (5/8) 串流媒體

在 Web3.0 的串流平臺，主要賦予創作者所有權及智能合約分潤機制，同時透過保護用戶的數據隱私來增強創作者的能力。

以 Livepeer 為例，它係由 Doug Petkanics 和 Eric Tang 在 2017 年創辦，2018 年 5 月服務正式在以太坊上運行，Livepeer 本身並不提供影音串流而是提供基礎建設服務，於是在 Livepeer 的經濟模型中有兩個主要角色，一個是協調者 (Orchestrators) 和影片礦工 (Video Miners)。在 Livepeer 上質押 LPT 代幣即可成為協調者，質押數量越多越有能獲得工作機會和獎勵，協調者主要工作是當接收到新的影片處理需求時，它會將工作分配給影片礦工處理，處理完成後也將由協調者驗證影片是否達到要求，如果協調者未誠實驗證，其所質押的 LPT 代幣將因懲罰而損失；而影片礦工只要使用 GPU 挖礦的礦工都符合礦工的條件，礦工可以在閒置時間處理 Livepeer 的工作藉此獲得 LPT 或是以太幣獎勵。

2022 年 1 月，Livepeer 從 Digital Currency Group 和 Tiger Global Management 等投資者籌集 B 輪 2,000 萬美元的資金；近期，他們更推出了一個工具包，能幫助 Web3.0 的開發人員將直播和影片 NFT 鑄造整合到項目中。

■ (6/8) 音樂

在 Web2.0 的數位音樂產業，以全球最大的串流平臺 Spotify 為例，平臺通常會向發布者抽取收益的 30%，且發布者只能是唱片公司或獨立分銷商，有些發行商與唱片公司也會再從串流平臺收入中收取一定比例的費用，在層層分銷之下，創作者收益與其創作價值相距甚遠。

如同 Web3.0 串流平臺的經營初衷，經營 Web3.0 音樂平臺的業者，希望能為創作者提供更好的獲利模式，並希望能在沒有中間經紀公司或分銷商的情況下，粉絲及聽眾能透過代幣形式創造與創作者不同的關係鏈結。以 Audius 為例，該平臺允許創作者在沒有分銷商或唱片公司的情況下以音樂人的身份上傳作品，並讓創作者能獲得 90% 的串流媒體收入。2021 年 9 月，Audius 獲得 500 萬美元的投資，由 Katy Perry、Disclosure、Steve Aoki 和 The Chainsmokers 等音樂名人領投，並得到 General Catalyst、Lightspeed Venture Partners 和 Kleiner Perkins Caufield & Byers 等投資者的支持。

另外，像是由 Andreessen Horowitz 支持的 Royal 串流平臺則允許粉絲購買平臺上的加密貨幣，以 NFT 形式投資音樂創作者，而這些 NFT 能夠再帶到交易市場進行二手交易，倘若音樂備受市場喜愛、看好其未來性，二手交易也能再為創作者帶來收益。而從臺灣發跡、由回聲樂團主唱吳柏蒼、KKBOX 創辦人林冠群所創辦的 OurSong 平臺，也早在 2019 年就推出相關服務，目前累計與超過 300 組唱片公司、藝人、品牌合作發行 NFT，以「歌卡」形式結合作品、現場演唱會優先搶票權、免排隊優先通關、獨家簽名黑膠購買權等不同主題，引起粉絲的收藏興趣；2022 年 4 月，OurSong 母公司 Our Happy Company 宣佈完成 750 萬美元的種子輪募資，由 IVC 與 Animoca Brands 領投，心元資本、HTC 等參與投資，他們宣布進軍全球市場，更找來美國靈魂天王 John Legend 擔任共同創辦人及影響長 (Chief Impact Officer)，要讓創作的價值再度閃耀，也更驗證在 Web3.0 中，平臺不分國界、無地域分野，只要能創造出好的營運模式，任何人都能在平臺上上架。



圖片來源：筆者於 TCCF 創意內容大會現場攝影

■ (7/8) 內容與出版

隨著個人部落格與時事通訊的興起，Web3.0 公司正在尋求幫助創作者更好地將創作轉變為收入和實際擁有他們所創造的內容。以鏈上寫作平臺 Mirror 為例，自 2021 年 10 月開放所有人使用以來，越來越受到加密社群的喜愛，不論是 DAO、NFT 專案或投資人等，皆會使用 Mirror 來介紹他們的計畫；2022 年 5 月，他們還推出了寫作 NFT (Writing NFT)，意味著用戶完成其文章後，只要將錢包連接至 Optimism，即可免費將文章鑄造成 NFT 收藏系列，價格及總數皆可自行決定，透過文章的購買不僅可以支持創作者，讀者也可以透過透明的交易紀錄證明自己為早期的支持者(超級粉絲)，創造雙向的讀寫循環。2021 年 6 月，Mirror 以 1 億美元的估值從 Andreessen Horowitz 和 Union Square Ventures 籌集 1,000 萬美元的種子輪投資。

■ (8/8) 遊戲

最後也是最話題性的，就是 Web3.0 在遊戲當中的變革。過去在 Web2.0 時代，網路遊戲與現實世界的關係薄弱，最多的連結就是時間，玩家必須耗費時間在遊戲當中，但是遊戲內的角色升級、賺大錢、抽到意外的武器或寶物，玩家都不能因此在現實世界裡變成富翁，甚至還可能因為遊戲公司經營不擅倒閉，而所有心血一夕之間化為烏有。然而，在 Web3.0 的世界裡，虛擬世界的富翁，就可能是現實世界裡真正的富翁，主要是因為所有遊戲裡的資產都以 NFT 的形式儲存在加密錢包，玩家可以將其攜出在交易平台中交易，所謂「邊玩邊賺」(P2E) 的幸福境界，完全能 Web3.0 中實現。

而迄今為止最受歡迎的 Web3.0 遊戲就是 Axie Infinity，玩家們可以戰鬥、繁殖並最終出售「Axies」，這是 NFT 形式可收藏怪物。前一段時日，受到 NFT 市場大爆發及疫情的影響，許多菲律賓、越南、印尼等失業人口，就因為 Axie Infinity 而一夕致富，瞬間造成了一股旋風。然而，在全球通膨及經濟景氣下行的前景下，加密貨幣面臨泡沫，NFT 市場也大不如前，Web3.0 遊戲風潮也戛然而止。許多觀察者批評，P2E 遊戲大多以投機目的為主，並沒有推出備受玩家熱愛的遊戲內容，因此，短時間內 P2E 遊戲的前景尚不明朗。不過，2021 年 11 月，區塊鏈遊戲工作室 Mythical Games 以 130 億美元的估值籌集了 1.5 億美元，用於構建 Blankos Block Party 遊戲；2022 年 4 月，Axie Infinity 也籌集了 1.5 億美元的資金，我們可以期待在泡沫淘汰戰過後，Web3.0 遊戲會有進化版的內容產出，吸引更多批的玩家加入。

結語

『何止是愚蠢！簡直就是愚蠢！』

或許是因為概念難以釐清，科技專有名詞滿天飛，炒幣、投機、詐騙亂象頻傳，當許多人談及區塊鏈、Web3.0 時總是眉頭一皺、雙手一揮，認為全部皆是無稽之談，以坐等泡沫何時破掉的姿態，作壁上觀。但事實上，若能仔細爬梳 Web3.0 是如何從 Web1.0、Web2.0 走過來，它的歷史背景如何，又是如何在市場上受到投資人的關注，或許也能看見它正解決過去 Web2.0 時代，難解的大問題。

『別急，讓子彈飛一會兒。』

就算所有的應用好似都在開拓階段，但從 CB Insights 生態輪廓的整理，能讓我們對 Web3.0 有一個更精確的雛型與範疇，從第一層登入 Web3.0 世界、第二層去中心化金融到第三層建構出 Web3.0 所有的應用樣態，我們不難發現，勇敢拓荒的人依舊絡繹不絕，且臺灣在 Web3.0 的涉略也是不落人後，或許已有不少人戰死在沙場，甚或背負罵名，但讓子彈飛一會兒吧！先不急著評論，讓我們共同期盼一個不被科技巨頭們掌控，一個更自由的 Web3.0 世界！

施雅庭 (台灣經濟研究院研究六所/助理研究員)

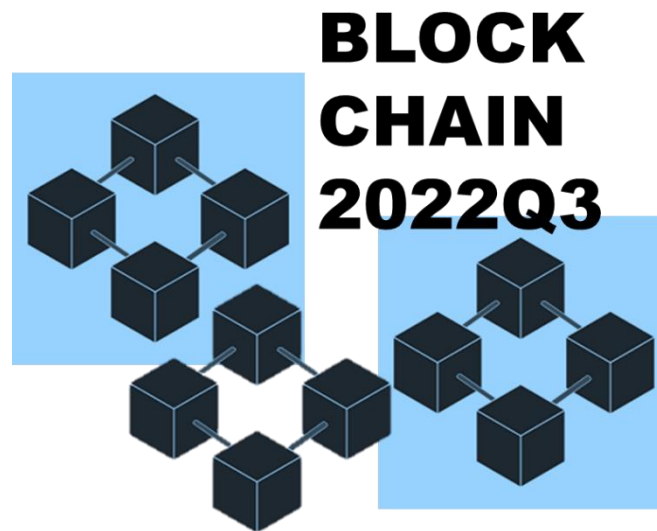
參考資料

- CB Insights (2022), “100+ Web3 companies building the future of the internet”,
<https://www.cbinsights.com/research/web3-market-map/>

【新興領域/2022.11 焦點】2022Q3 區塊鏈創投市場最新趨勢

關鍵字：加密貨幣、區塊鏈

日期：2022.11



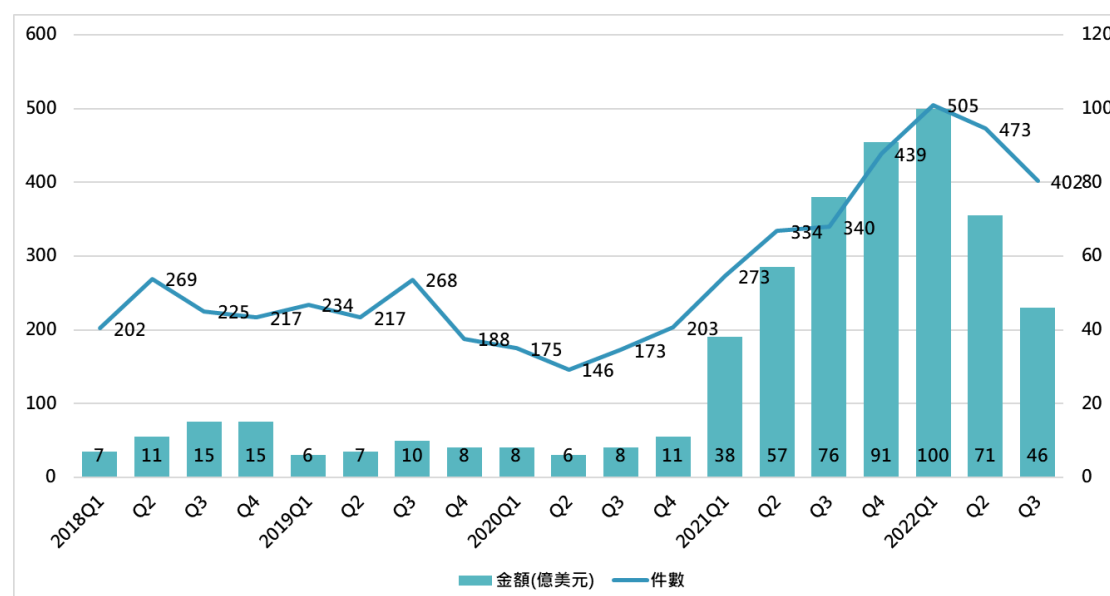
隨著疫情下的熱錢效益消失，投資市場迅速冷卻，全球創投市場數據持續下跌，在區塊鏈領域上也呈現類似的變化，究竟未來區塊鏈領域能否與 2021 年相似地再創榮景，或是就此急速收縮回歸平靜呢？讓我們跟隨著 CB Insights 的區塊鏈領域 2022 年第三季全球獲投趨勢報告，回顧今年以來的發展，知古鑑今。

隨著疫情下的熱錢效益消失，投資市場迅速冷卻，全球創投市場數據持續下跌，在區塊鏈領域上也呈現類似的變化。隨著全球經濟轉趨保守，不確定性大幅上升，加上加密貨幣領域壞事連環爆，究竟未來區塊鏈領域能否與 2021 年相似地再創榮景，或是就此急速收縮回歸平靜呢？或許現在還難以看出結果，但是我們仍可跟隨著 CB Insights 的區塊鏈領域 2022 年第三季全球獲投趨勢報告，回顧今年以來的發展，知古鑑今。

區塊鏈領域獲投趨勢反轉向下

CB Insights 近期公布了區塊鏈領域 2022 年第三季全球獲投趨勢報告，區塊鏈領域創投市場交易件數已連續兩季下滑，2022 年第三季為 402 件，與第二季相比減少 15%，但仍較去年第三季成長 18%，而在交易規模上，第三季達 46 億美元，較前一季的 71 億美元下滑 35%，亦較去年同季衰退 38%。

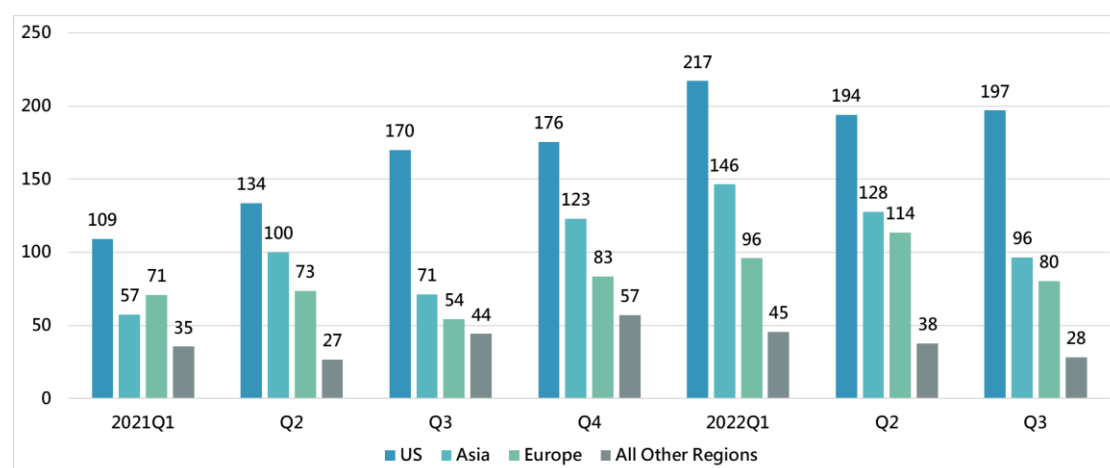
從投資數據來看，2021 年開始區塊鏈領域大爆發，從 2021 年第一季起持續飆升至 2022 年第一季，投資件數與金額是翻倍再翻倍，但第二季後戛然而止，雖然仍較 2020 年前熱絡，但反轉向下的態勢明顯。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 1 區塊鏈領域獲投趨勢-按季統計

美國仍具主導地位，其他區域交易事件大幅減少



資料來源:CB Insights，本研究整理。

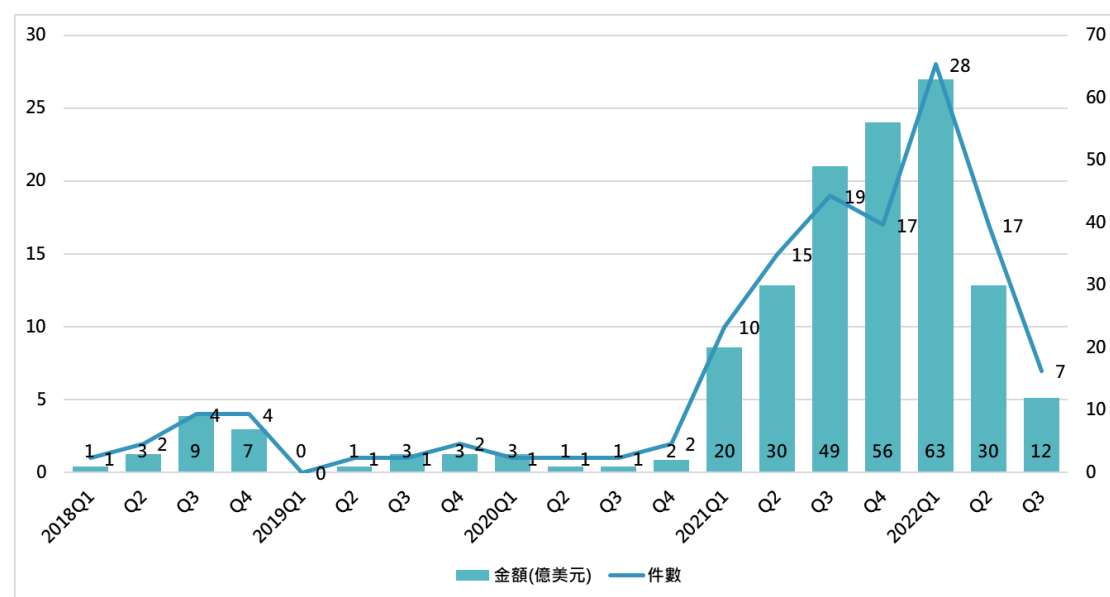
圖 2 區塊鏈領域主要地區獲投件數-按季統計

這次的反轉向，明顯是全球性的變化而非區域性的改變，但在不同地區仍有不太相同的衰退程度，區塊鏈領域的創投市場一直是以美國為主，雖然在今年第二季與第三季美國地區的區塊鏈領域投資事件數有所下滑，由第一季的 217 件減少 10.6% 至第二季的 194 件，第三季則微幅上升至 197 件，但仍高於 2021 年前單季的投資事件數量，顯然使得第二季與第三季大幅下滑還有

來自其他區域的重大影響。其中亞洲地區由第一季的 146 件減少 12.3%至第二季的 128 件，接著再減少 25%至第三季的 96 件；歐洲則是在第二季時仍有成長，由第一季的 96 件上升 18.8%至第二季的 114 件，但第三季大幅下滑 29.8%至 80 件；其他地區則是一路由第一季的 45 件走向第三季的 28 件，顯然美國以外的地區下滑程度皆高於美國。

鉅額交易價量齊縮，美國波動最大

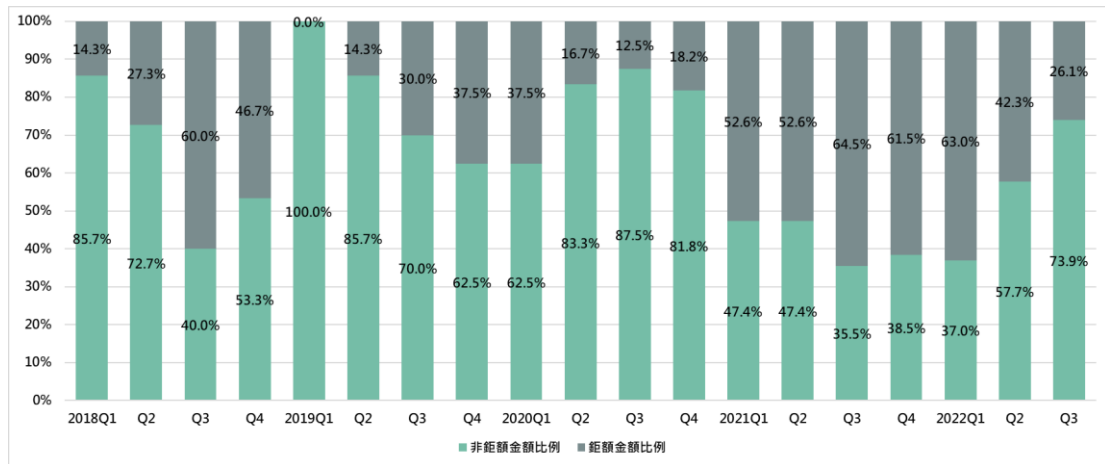
我們進一步觀察有著火車頭作用的鉅額交易(單筆交易達一億美元以上)趨勢變化，相較於區塊鏈領域整體的創投市場變化更為明顯，因此趨勢反轉向下的態勢就更加確定了，鉅額交易的交易件數從 2022 年第一季的 28 件，腰斬再腰斬至第三季的 7 件，而交易規模更從第一季的 63 億美元大幅下跌至第三季的 12 億美元。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 3 區塊鏈領域鉅額交易獲投趨勢-按季統計

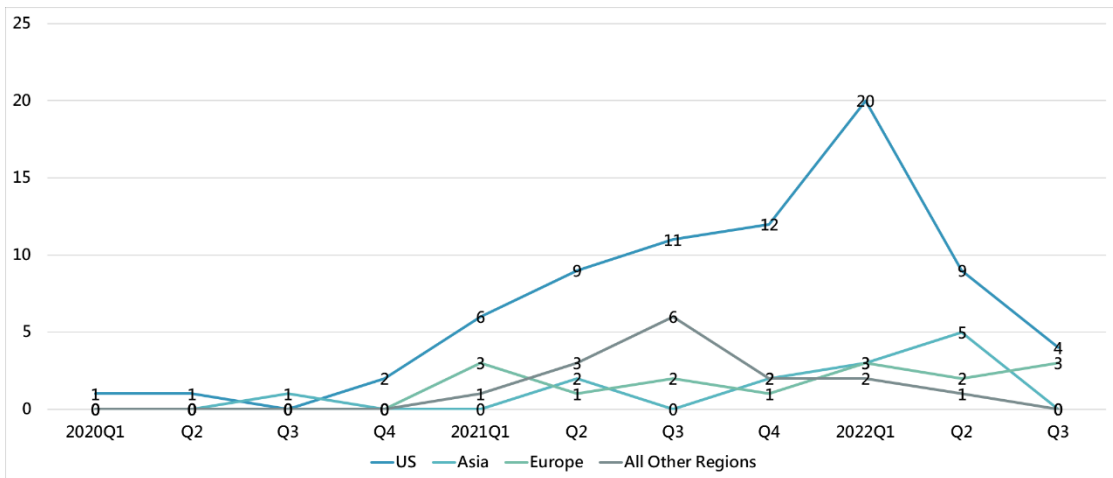
以鉅額交易的規模占比變化觀察之就更為明顯，除了 2018 年第三季鉅額交易規模占比超過 50%之外(當時是比特大陸的 4 億多美元 B 輪投資)，在 2021 年第一季到 2022 年第一季此領域爆發成長的時期，鉅額交易規模占比都超過 50%，但在 2022 年第二季開始反轉向下後，鉅額交易規模占比也降至 2022 年第二季的 42.3%與第三季的 26.1%。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 4 區塊鏈領域全球鉅額與非鉅額交易占比-按季統計

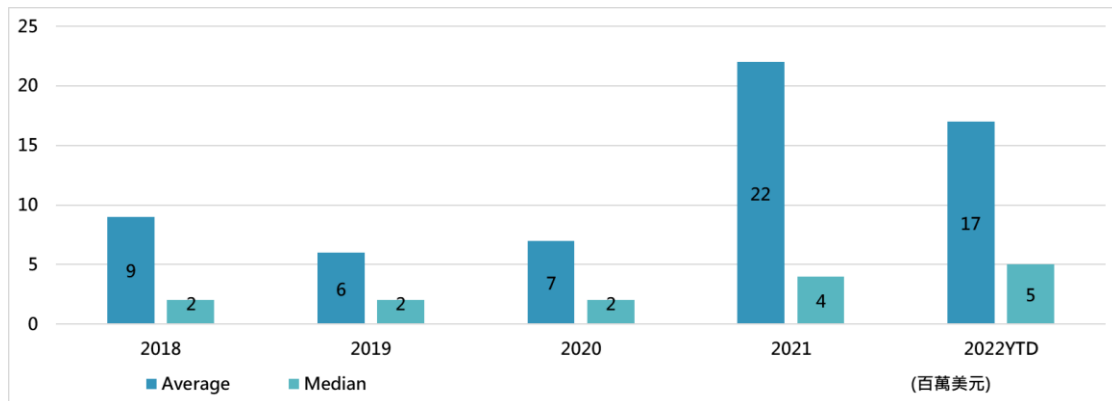
另一方面以區域別觀察鉅額交易事件的變化，可明顯看到鉅額交易事件大幅度的變動是來自於美國地區的影響，從 2021 年第一季的 6 件交易事件成長至 2022 年第一季的 20 件交易事件，隨即又大幅衰退至 2022 年第三季的 4 件交易事件，幾乎跌回爆發成長前的水準，而包含亞洲、歐洲及其他地區因鉅額交易事件本身的數量就較少，因此較無明顯變化。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 5 區塊鏈領域主要地區鉅額投資交易趨勢-按季統計

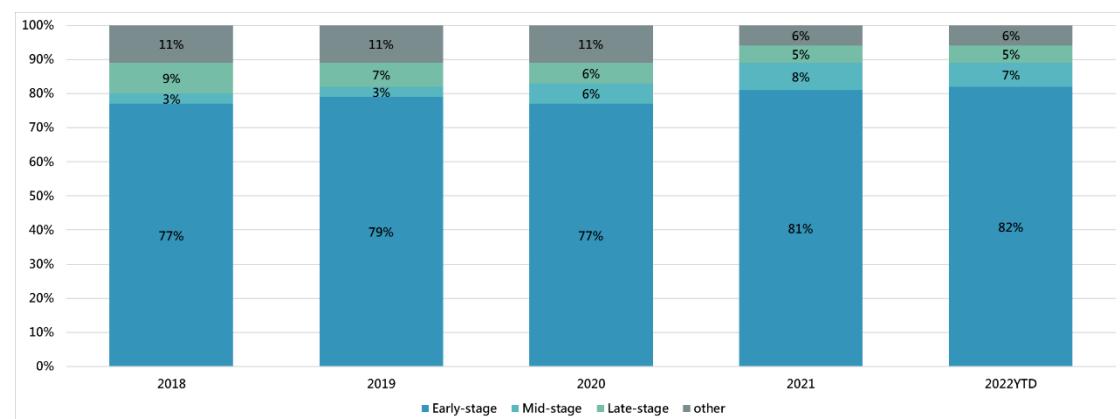
除了單筆過億的鉅額交易案外，平均交易規模也出現不小的變化，2018 年至 2020 年平均交易金額皆不超過千萬美元，但在 2021 年的爆發成長時期，平均交易金額達到了 2,200 萬美元，此外雖然 2022 年第二季後整體趨勢反轉向下，但在第一季的火力支援下仍讓 2022 年至今的平均交易金額達 1,700 萬美元；而在中位數交易金額方面，因較不受鉅額交易變化的影響，相對變動幅度較小，維持著穩定的水準，從 2018 年至 2020 年的 200 萬美元，成長至 2022 年至今的 500 萬美元。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 6 區塊鏈領域投資交易規模(平均數與中位數)-按年統計

投資階段別仍穩定，早期階段占比遠高於全球創投市場

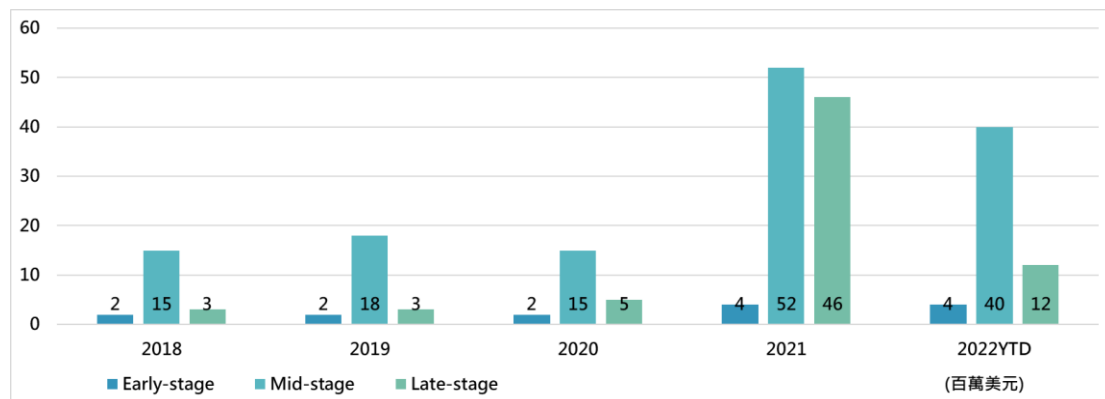


資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 7 區塊鏈領域投資階段件數占比-按年統計

種子輪到 A 輪的早期階段 (Early-stage) 投資案約占八成，遠高於全球創投市場的六成，代表區塊鏈領域仍是相當年輕的領域，2022 年前三季為 82%，較 2021 年增加 1 個百分點；B、C 輪的中期階段 (Mid-stage) 與 D 輪以後的後期階段 (Late-stage) 投資件數占比則分別為 7% 與 5%。在投資規模上，2022 前三季早期階段投資規模中位數為 400 萬美元，與 2021 年相同，而在 2018 年至 2020 年則為 200 萬美元，與整體趨勢的變化比較無太大的差異；但在中後期的變化就完全不同了，2022 前三季中期階段為 4,000 萬美元，低於去年的 5,200 萬美元；2022 前三季後期

階段為 1,200 萬美元，遠低於去年的 4,600 萬美元，這代表著快速消退的鉅額交易對中後期階段的投資帶來極大的影響。

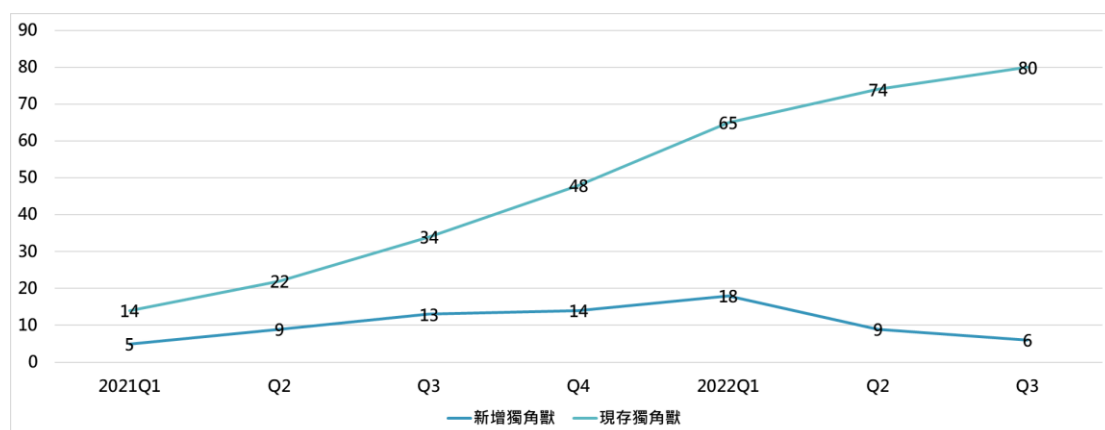


資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 8 區塊鏈領域投資階段規模中位數-按年統計

獨角獸俱樂部成員隨鉅額交易事件大減而成長趨緩

鉅額交易的下滑也使得獨角獸成長趨緩，但仍有不少公司跨過估值十億的門檻。CB Insights 統計目前區塊鏈領域獨角獸俱樂部成員達 80 家，2022 年第三季新增 6 家獨角獸企業，但相較於 2022 年第一季新增了 18 家獨角獸企業，趨緩的變化明顯。

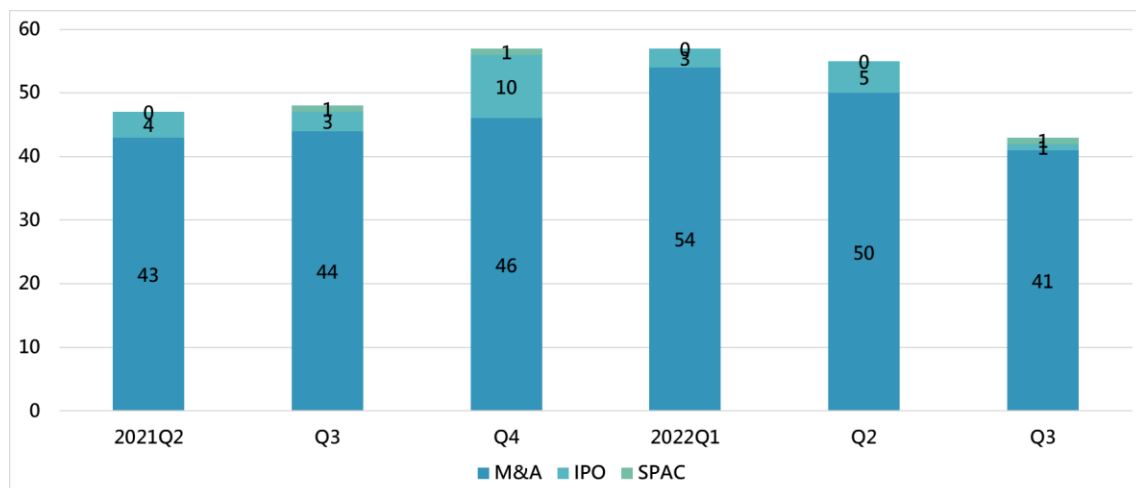


資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 9 區塊鏈領域現存與新增獨角獸家數-按季統計

M&A 仍是出場主流，SPAC 熱潮未顯現在區塊鏈領域

在各個退場管道中，收購 (M&A) 仍是最主要的途徑。2022 年第三季共計 43 筆退場案，其中 M&A 數量為 41 件，占整體的 95.3%，較前一季減少 18%。相較於 M&A，IPO 案僅為 1 件，透過 SPAC (特殊目的收購公司) 退場也只有 1 件，其中 IPO 最熱門的時點為 2021 年第四季，有 10 家企業 IPO，而這兩年來非常熱門的 SPAC 未在區塊鏈領域占據重要地位，從 2021 年第二季至今也僅有 3 家企業透過 SPAC 上市。



資料來源:CB Insights，本研究整理。

圖 10 區塊鏈領域企業退場家數-按季統計

第三季前十大投資案，從底層 layer 1 到應用層 NFT 發行皆有斬獲

2022 年第三季前十大投資案總募資金額約 14 億美元，進入門檻為 8,000 萬美元，產品與服務的範圍相當廣泛，包含底層 layer 1 的 Mysten Labs、Aptos 與 Sire，應用層面的 Limit Break、LootMogul，以及各式支援性的產品，包含 Velas 跨鏈技術、Gnosis Safe 安全多簽、Halborn 資安服務、Fuel Labs 模塊開發與 Strike 比特幣閃電網路。

表 1 2022 年第三季前十大股權投資案

公司	金額(億美元)	輪次	時間	重要投資人	特色
Mysten Labs	3	B	2022/9/8	FTX Ventures, Andreessen Horowitz, Lightspeed Venture Partners, Coinbase Ventures	由前 Meta 開發人員創立，主要產品為 layer1 區塊鏈 Sui
Limit Break	2	未公布	2022/8/29	Anthos Capital, Buckley Ventures,	以 DigiDaigaku NFT 系列聞名

公司	金額(億美元)	輪次	時間	重要投資人	特色
				Coinbase Ventures, FTX, Paradigm Ventures	
LootMogul	2	PE	2022/9/19	Global Emerging Markets	打造運動員主導的體育元宇宙
Aptos	1.5	A	2022/7/25	FTX Ventures, Jump Crypto, Circle Ventures, Franklin Templeton, Griffin Gaming Partners	由前 Meta 開發人員創立，可視為 Meta Libra (後更名 Diem) 計畫擱淺後的續篇
Velas	1.35	未公布	2022/9/28	GEM Digital	利用神經網絡來優化性能，打造區塊鏈跨鏈技術
Sire	1	A	2022/7/15	Sram & Mram Group	layer 1 區塊鏈
Gnosis Safe	1	A	2022/7/12	1kx, Lightspeed Venture Partners, A&T Capital, Bixin Capital, Blockchain Capital	開發了多簽技術來保障區塊鏈上的資產
Halborn	0.9	A	2022/7/19	Summit Partners, Brevan Howard, Castle Island Ventures, Digital Currency Group	為傳統金融和基於區塊鏈的客戶提供安全服務
Fuel Labs	0.8	A	2022/9/6	Blockchain Capital, Stratos, CoinFund, Alameda Research Ventures, Bain Capital Crypto	開發模塊化執行層 (MEL) 為區塊鏈領域的開發人員提供最佳體驗

公司	金額(億美元)	輪次	時間	重要投資人	特色
Strike	0.8	A	2022/9/27	Ten31, University of Wyoming, Washington University in St. Louis	比特幣閃電網路支付平臺

資料來源:CB Insights，本研究整理。

結語

在撰稿之際，正好上演了FTX事件，從被揭露問題、幣安出清FTT、引發擠兌、FTX求助幣安、幣安可能收購FTX、幣安放棄收購FTX、FTX宣布破產、牽連一堆公司與項目、FTX尋求資金補助、遭駭客攻擊、什麼！駭客是自己人？真的是以分鐘在展開進度的大戲。現實往往更讓人難以想像，全球第二大交易所、一堆知名VC投資，說倒就倒。除了許多機構遭受影響外，有苦難言的更多是一般的投資人、你我身邊的朋友。

經由此次事件，雖然對正在轉趨走軟的區塊鏈領域投資勢必是雪上加霜，這次牽連出一票戰績優良的VC，也勢必影響未來VC對於區塊鏈領域的DD (due-diligence)嚴謹程度與金額上的管控。但換個角度思考，此次事件也讓投資大眾有了更進一步的資金控管意識與使用習慣的改變，為了流動性甚至高額的報酬，中心化交易所是值得長期放置資金的地方嗎？在收益與風險的衡量之間，是否該花費更多的心力掌握資產分配，加強自己的錢自己負責的態度？對於投資人來說，傳統的盡職調查與投後管理是否足夠？對於已經類似於銀行等金融中介角色的交易所，是否需要有更嚴格的監視方式？這些交易所是否該定期公開儲備證明與執行銀行信託？想必這慘痛的一課會就此改變加密貨幣領域甚至區塊鏈領域的投資與交易風氣，並進一步推升更適用的技術被開發出來。

黃敬翔（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

參考資料

CB Insights, “State of Blockchain Q3’22 Report.”

【新興領域/2022.11 焦點】金融科技下的未來投資變革

關鍵字：金融科技、投資科技、數位資產、另類投資、ESG 投資

日期：2022.11



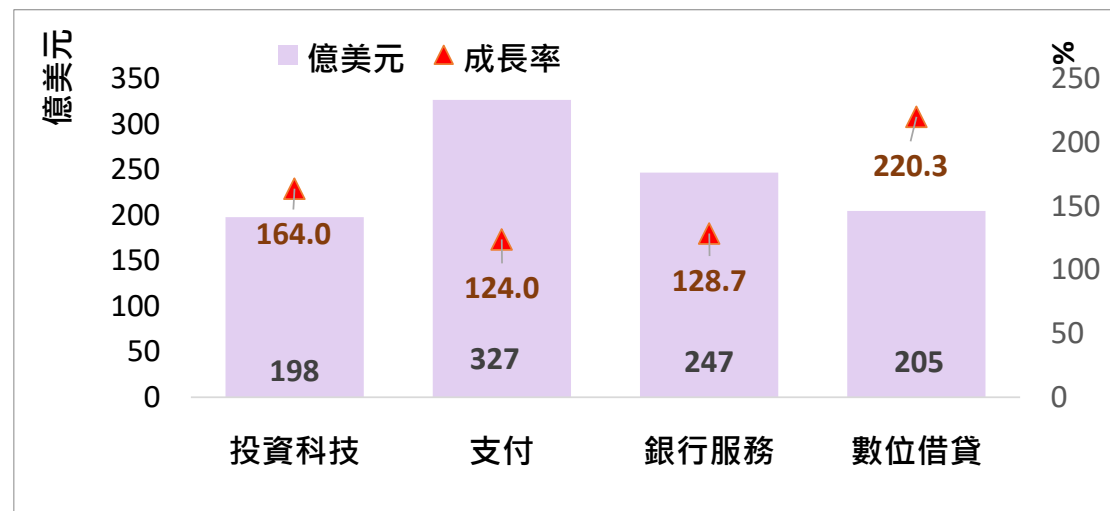
金融科技的創新發展，隨著大數據、機器學習、人工智慧與等技術與平臺科技的不斷深化與應用，不僅改變支付與融資借貸服務樣貌，也正在改變投資服務樣貌，包括投資商品更加多元，以及投資客群不斷向長尾端客戶開啟。展望未來，隨著金融科技的持續創新發展，以及區塊鏈加密貨幣、數位資產的興起與 ESG 浪潮來襲，預料未來投資將有下列三大趨勢：(1) 另類投資平臺化、(2)資產代幣化、(3)ESG 投資 AI 化。

一、投資科技正是金融科技市場上璀璨的一顆星

根據 CBINSIGHTS 的資料顯示，2021 年投資科技全球總獲投 198 億美元，為金融科技第四大獲投領域，僅次於支付、銀行服務與數位借貸；年成長 164%，為第二高成長領域，僅次於數位借貸領域。投資科技是金融科技領域中正在快速升起的一顆耀眼之星。

數位與平臺科技的興起，透過財富科技與資本市場科技，豐富線上投資管道與投資商品、加上數位諮詢服務的普及化，以及私人投資市場的引入，與數位資產投資產品的加入，豐富了投資市場投資標的，同時也讓投資市場不斷向長尾端客戶開啟。透過更簡便的投資手續、更容易跨越的投資門檻，與更客製化的投資諮詢協助，隨著科技投資業者的不斷自我創新挑戰與突破，解決

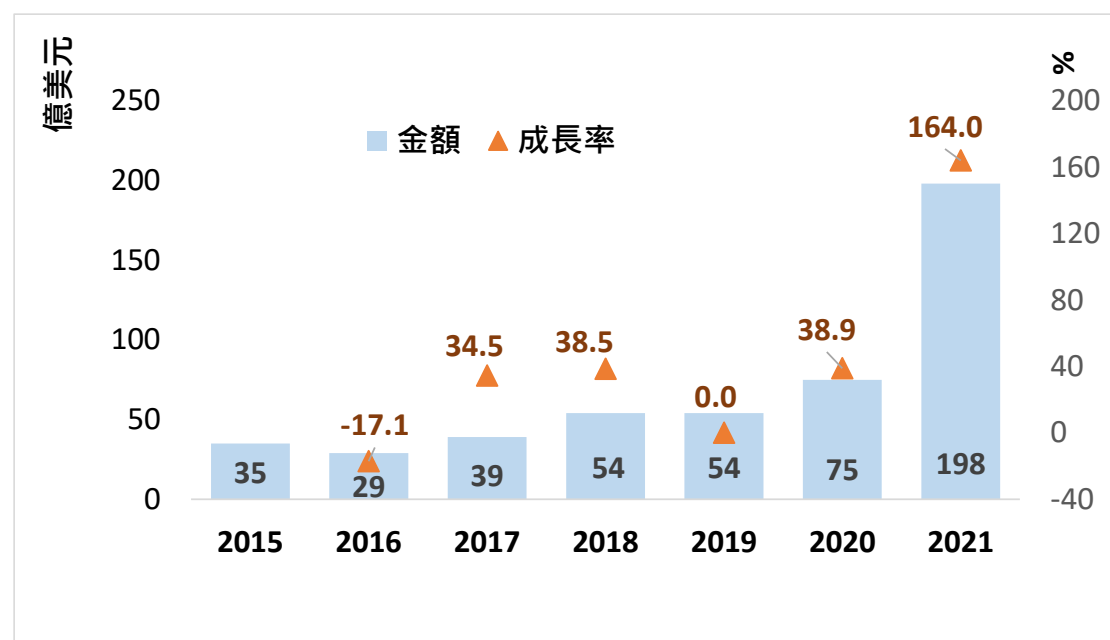
痛點，引領投資科技駛入加速擴張軌道上。



註：投資科技涵蓋財富科技與資本市場科技

資料來源：CBINSIGHTS，State of Fintech，Global，2021

圖 1 全球金融科技 2021 年獲投情況



資料來源：CBINSIGHTS，State of Fintech，Global，2021

圖 2 全球投資科技獲投情況

二、未來投資變革

從近年來的投資科技獲投情況，可發現隨著大數據、機器學習、與區塊鏈等技術不斷深化與創新發展，以及因應氣候變遷，責任投資浪潮的來襲，預料將帶來未來投資三大變革：

1. 另類投資平台化

過去僅面向高淨值客戶，由專業投資機構提供的私募股權投資、私人信貸、對沖基金、房地產、私人債務、精品美術品、葡萄酒、硬幣、郵票、老爺車收藏等高風險、高報酬另類投資商品，管道，因金融科技的創新應用，平臺化、零售化的發展趨勢，而不斷向長尾端客戶提供投資商機，一般註冊的投資顧問、合格投資人有更多投資商品與管道。尤其傳統的 60/40(60%股票、40%債券)投資組合模型因近來高通膨、高利率與烏俄戰爭已無以為繼的情況下，預料將進一步開啟追求高報酬之另類投資商機。根據美國證券交易委員會(SEC)規定，所謂合格投資人是指淨資產超過 100 萬美元 (不包括主要住所價值) 或過去兩年每年個人收入至少 200,000 美元，夫妻收入超過 300,000 美元；或是持有某些證書或憑證。近來受關注的另類投資平臺包括：

- (1) **iCapital**：業界翹楚，提供線上投資平臺服務，為註冊投資顧問、經紀自營商、私人銀行家、家族辦公室和其他合格投資人提供模組化另類投資解決方案，致力推動另類投資市場便利性和效率，降低進入私募股權投資市場門檻，且以一流的客戶體驗提供線上投資服務。因此當前許多知名投資公司如黑石集團、貝萊德、凱雷集團、摩根大通等都在 iCapital 平臺上銷售他們的基金。同時 iCapital 的研究和盡職調查團隊也提供深入的分析報告，教導投資人更多認識另類投資市場，以及提供投資管理工具，協助提高投資人管理成效。截至 2022 年 9 月 30 日，iCapital 為全球 1,155 多支基金價值 1,482 億美元資產提供投資服務，其中超過 250 億美元來自國際投資者(非美國國內投資者)，全球擁有超過 1,043 名員工，總部位於紐約，在蘇黎世、倫敦、里斯本、香港、新加坡、多倫多設有辦事處。
- (2) **CAIS**：提供投資平臺服務，為尋求另類投資基金、產品的註冊投資顧問、獨立經紀交易商、合格投資人提供客製化投資解決方案，以促進新資產的流動，為獨立顧問開啟新業務前景；提供的投資產品包括私人產權、對沖基金、結構性票據和私人房地產等另類投資商品。CAIS 平臺服務了 6,600 多個投資顧問團隊，交易金額超過 180 億美元。CAIS 平台同時提供個人化學習系統，幫助投資顧問可以更快地學習另類投資知識，以提高投資成效。
- (3) **Moonfare**：是一個新興的數位私募股權投資平臺，為註冊投資顧問提供投資起點較低(5 萬歐元起)但優質的投資機會，同時致力於知識共享與投資便利性的提升。目前提供超過 75 支基金、服務 3,200 名投資者、投資管理 20 億歐元的資產。
- (4) **Yielstreet**：是一個線上投資平臺，允許合格投資人以群眾募資方式進行商業房地產、海洋項目、藝術品等的另類投資機會。透過群眾募資，投資人得以較低的投資金額(最低投資金額通常為 1 萬美元)，實現另類投資機會。截至 2022 年 10 月，投資人已透過 Yielstreet 投資 40 億美元，年化淨報酬率達 9.61%。除了對合格投資人提供投資機會，2020 年 8 月 Yielstreet 成立 Prism Fund，進一步開啟另類投資市場大門，向非合格投資人提供投資機會，最低投資金額只要 2,500 美元，即可進入另類投資市場。

- (5) **Public**：一投資平臺，主張為所有人提供投資服務，提供多樣化的投資標的，包括股票、ETF(指數股票型基金)，以及近兩年熱門的加密貨幣、另類資產(包括奢侈品、美術、房地產、音樂版權稅等)，並提供投資管理系統與特定分析報告，透過自訂的公司指標、市場表現即時分析報告，讓投資人即時掌握投資脈動，做出更好的投資決策，獲取更高的投資報酬。明星威爾史密斯為 Public 的聯合創始人之一。

2. 資產代幣化

資產代幣化是將實物或數位資產轉換為數位代幣的過程，這些代幣在區塊鏈網絡上被發行、追蹤和交易。ICO(首次代幣發行)、STO(證券型代幣)就是資產代幣化的經典運用模式，透過區塊鏈帳本記載特定資產的權益，每個代幣都是對特定資產的「權益載體」，持有代幣者，就可以享有「使用、轉讓、交易」這些資產的權益，因此無論是無形資產或是任何想賦予它價值的實體物品(如曠世名畫、或默默無名之藝術品、或房地產、股票等)都可以將其價值或權益賦予在特定代幣上，並在密碼學技術的保護下，進行價值或權利的移轉與交易。因此即使 2022 年加密貨幣價格暴跌，但資產代幣化市場卻仍被預料將倍數成長。波士頓諮詢公司(BCG)和 ADDX 於 2022 年 9 月 12 日聯合發布一份報告指出，從 2022 年到 2030 年之間，資產代幣化將增長 50 倍，從 3,100 億美元增至 16.1 兆美元，代幣化資產預計將佔全球 GDP 的 10%；在全球範圍內，房地產、股票、債券和投資基金以及專利等資產預計將紛紛轉化為代幣化資產。預料資產代幣化將在 5 個方面為未來資本市場運作帶來關鍵性改變，分別為：(1)降低對仲介機構的依賴，提高資本市場運作效率；(2)與傳統的證券化相較，降低了發行和交易成本；(3)縮短了與中央證券存管機構、證券結算系統的結算時間；(4)透過區塊鏈技術，深化資產交易的透明度與可追蹤性；(5)提高非流動性資產的流動性，私人市場將變成更容易為個人投資人開啟的投資市場，且有豐富多樣的投資商品，任何有價值的物體都可透過代幣化成為投資和可交易的資產。當前傑出的資產代幣化金融科技包括：

- (1) **Securitize**：是一家數位資產證券公司，利用區塊鏈的安全功能記錄數位證券所有權和轉讓紀錄，提供數位資產證券發行、管理和交易等集多項服務於一身的金融科技公司。其證券代幣化和發行業務，主要服務一級市場交易的機構投資人；二級市場交易、代幣化基金主要服務個人投資者。2019 年 Securitize 是第一家在美國證交所(SEC)註冊提供數位資產轉讓代理的公司，2022 年成為美國 10 大股票轉讓代理、和領先的數位轉讓代理，目前擁有超過 120 萬個投資者帳戶和 3,000 名客戶。2022 年 9 月 Securitize 與私人股權投資公司 KKR 合作，將其健康照顧成長基金 II(Health Care Growth with II)代幣化，為合格投資人提供投資門檻更低、流動性潛力更大的投資標的。更重要的，此舉意味著已將傳統私募股權和房地產領域巨頭帶入資產代幣化的行列中，進一步開啟私人市場基金投資商機。
- (2) **ADDX**：在私人市場提供資產代幣化、發行和投資機會的公司，總部位於新加坡，合格投資人可以在此平臺上投資對沖基金、獨角獸、未上市公司的股權，以及沒有鎖定期規則，投資人可以自由地變現；同時為財富管理公司提供資產代幣化的服務。
- (3) **Tokeny Solutions**：為數位資產提供合規基礎設施，專注於資產代幣化，提供發行、管理和轉讓證券代幣的平臺，總部位於盧森堡，自 2017 年推出以來，該公司已將價值高達 280 億美元

的資產代幣化了。2022 年 10 月 Tokeny 與第一個受歐盟監管的數位證券和數位資產交易平臺 Assetera 合作，提供代幣化解決方案，Assetera 並因此成為全球代幣化私人資產分銷網絡 DINO 的夥伴，為歐洲投資者提供多元化的全球資產並促進流動性。

3. ESG 投資 AI 化

因應 2050 年淨零排放的全球性目標，ESG(環境、社會、治理)成為近年來最熱門的議題，加上國際間各大機構如聯合國倡議責任投資，強調若將環境、社會、治理三大因素納入投資評比，不僅可促進市場永續發展，也可為社會帶來許多好處，因此 ESG 投資成為近兩年投資主流。惟因各國、各國機構 ESG 評估方式、標準不一，不乏出現「漂綠」企業。為此包括歐盟、美國等各國雖正積極規範 ESG 標籤，要求揭露相關氣候資訊，然整體而言當前全球對於 ESG 投資仍是面臨一個 ESG 評估指標、數據不一致，沒有標準化，以及數據資訊不全的環境。儘管如此，金融機構主管機關仍冀望透過 ESG 投資，促進全球各地企業永續發展，願許多金融投資機構藉由人工智慧(AI)，利用機器學習和自然語言處理(NLP)等技術，進行大規模資訊、資料的蒐集、分析與建構 ESG 數據，使 ESG 投資更加透明與標準化，也更能準確評估企業 ESG 執行成效，實踐 ESG 投資。近來包括 MSCI 和 S&P，以及彭博社都表示已使用 AI 解決 ESG 數據和評級不完整的問題。S&P 表示該公司使用 Databricks Lakehouse 處理數 10 億個 ESG 數據，並進行機器學習模型為客戶提供洞悉；彭博社也表示，正使用機器學習的 AI 模型，為覆蓋的 10 萬多家企業增加碳排放數據的蒐集。

鑒於 ESG 投資 AI 化的發展趨勢，以 AI 驅動 ESG 投資的永續環境金融科技公司備受各界關注，包括：

- (1) **Clarity AI**：是一個永續科技平臺，使用機器學習、大數據等技術，向投資人提供環境、社會洞察力、ESG 分數的科技公司。Clarity AI 平臺每週分析超過 200 萬個數據點，進行 ESG 評級、風險評估、碳足跡追蹤、淨零和監管合規分析等大規模的評估分析，截至 2022 年 11 月底，分析了 5 萬多家公司、30 多萬家基金、198 個國家和 188 個地方政府，並為投資、企業提供數據分析和研究報告。
- (2) **EcoVadis**：是永續發展評級提供商，以引導所有公司走向永續發展為宗旨，自 2007 年成立以來，已發展成為全球最大的提供商，組建超過 10 萬家評級公司的全球網絡。EcoVadis 評鑑平臺 (Supplier Sustainability rating) 以企業社會責任標準 ISO 26000 為基礎，納入 GRI 全球報告倡議機構之精神，是內容包含環境保護、勞工人權、商業道德、可持續採購等企業社會責任方面認證的線上審核平臺。EcoVadis 認證已被全世界多個國家領先的跨國公司所認可，要進入這些公司供應鏈，要先確認符合 EcoVadis 相關要求。透過 EcoVadis 線上評核，企業可以清楚地了解在永續發展、企業社責任 (CSR) 實施表現 (ESG 績效)，問題可分為「一般問題」、「環境」、「勞動和人權」、「商業道德」、「可持續性採購」等五大面向。企業也可以使用評核結果向利害關係人(如客戶、社區居民.....)展現公司的企業社會責任、供應鏈永續承諾。
- (3) **Sustainalytic**：是一家成立 26 年的 ESG 研究、數據提供與評級公司，主要服務投資機構和企業，目前客戶超過 1,000 家，全球前 20 大資產管理公司有 18 家為其客戶，每日追蹤超過 70

萬個新聞項目，從 100 多萬條新聞中萃取 ESG 訊息，累積評比超過 2 萬家公司、172 個國家，在全球有 17 個辦事處、擁有超過 800 名 ESG 研究分析師。2020 年被星晨(Morningstar)收購。

三、結論

金融科技的發展，投資市場的服務樣態已在改變中，透過線上投資平臺，向長尾端客戶開啟更多投資機會，提供更多元與新興的另類投資、數位資產投資，與 ESG、責任投資已成為投資市場不可逆的發展趨勢，並以 AI 技術提供投資諮詢、分析報告，為各線上投資平臺爭取客戶的加值服務。對長尾端的客戶而言，無論是私募股權投資、精品投資、私人信貸等另類投資或數位資產、ESG 投資都是新興領域，在認識有限的情況下，為了避免跟風、盲目投資，建議在實際投資之前先停、看、聽，善用各投資平臺提供的研究分析報告，以及投資管理工具，提高投資組合報酬。

簡淑綺（台灣經濟研究院研六所/副研究員）

資料來源

1. CBINSIGHTS，The Future of Investing：How technology is reshaping wealth and asset management，2022
2. Businesswire，iCapital® 擴大與新加坡銀行的策略性合作夥伴關係，2022.03.08，<https://reurl.cc/lZ9Wb9>
3. 美股之家，另類投資市場數字化解決方案平台獨角獸：iCapital Network，2021.08.02，<https://www.mg21.com/icapital.html>
4. PRIVATE BANKER INTERNATIONAL，CAIS 與 Ares 合作提供另類投資解決方案，2022.09.23，<https://reurl.cc/6LEnA5>
5. Moonfare 官網
6. Select，Want to invest outside of the stock market? Yieldstreet lets you invest in art, real estate and more，2022.10.22，<https://reurl.cc/NGpW1Q>
7. Public 官網，<https://public.com/about-us>
8. Crunchbase，Clarity AI 介紹 <https://www.crunchbase.com/organization/clarity-ai>
9. Clarity AI 官網，<https://clarity.ai/>

10. Leadership · 什麼是 EcoVadis ? <https://www.isoleader.com.tw/home/iso-coaching-detail/EcoVadis>
11. EcoVadis 官網 · <https://ecovadis.com/about-us/>
12. Sustainalytic 官網 · <https://www.sustainalytics.com/about-us>
13. 鉅亨網 · 數據：到 2030 年，資產代幣化將增長 50 倍、市場規模可達 16 兆美元 · 2022.09.12
14. SMC 資料庫 · 運用區塊鏈進行資產代幣化 · 2019.01.28 <https://smctw.tw/5128/>
15. Securitize 官網 · <https://securitize.io/resources/preferred-blockchain>
16. ADDX 官網 · <https://addx.co/en/>
17. Tokeny · 歐盟監管的數字證券和數字資產交易平台 ASSETERA 加入 DINO 分銷網絡 · 2022.10.07 · <https://reurl.cc/4X1jxY>

【新興領域/2022.11 焦點】不畏景氣影響，雲端市場逆勢成長，上雲腳步不會減緩

關鍵字：雲端運算、數據中心、大數據

日期：2022.11



來源：scouttg.com

全球雲端市場在第三季持續成長，2023 年在公有雲服務支出可望成長近 21%

雲端服務供應商 CloudMile 公布 2022 智造轉型大調查，針對臺灣 400 多家不同規模的製造業進行調查，其中包括雲端採用調查，調查指出臺灣製造業目前已有五成雲端採用率，而六成科技製造業者將雲端做為資料備份與災難備援的選擇；儘管受到美元強勢造成全球通膨危機和中國市場限制政策的衝擊，市場研究機構 Synergy Research Group 第三季的顯示全球雲端市場仍然持續成長，企業在雲端基礎設施服務支出逾 570 億美元，比去年同期增加 24%。雲端運算將繼續成為安全及創新的堡壘，因其敏捷、彈性與延展的特性可在不確定的時期支援成長。市場研究機構 Gartner 指出，2023 年全球終端使用者花在公有雲服務上的支出可望成長 20.7%，達到 5,918 億美元，成長率比今年的 18.8% 還高。其中以基礎設施即服務(IaaS)成長幅度最大，相關支出預計從今年的 1,157 億美元成長到明年的 1,503 億美元，增加 29.8%，遷移至雲端的腳步並不會停止，隨著企業加速 IT 的現代化以降低風險並優化成本，企業也能藉由訂閱來減少資本支出，在需要現金來維持營運的環境中將是個關鍵優勢。

十月雲端大數據亮點新創

接下來本文將介紹在 10 月獲投的雲端大數據領域的公司 - Mavenir，並快速掃描該領域其他獲投新創公司。

1.Mavenir 透過投資顛覆性產品來加行動網路創新



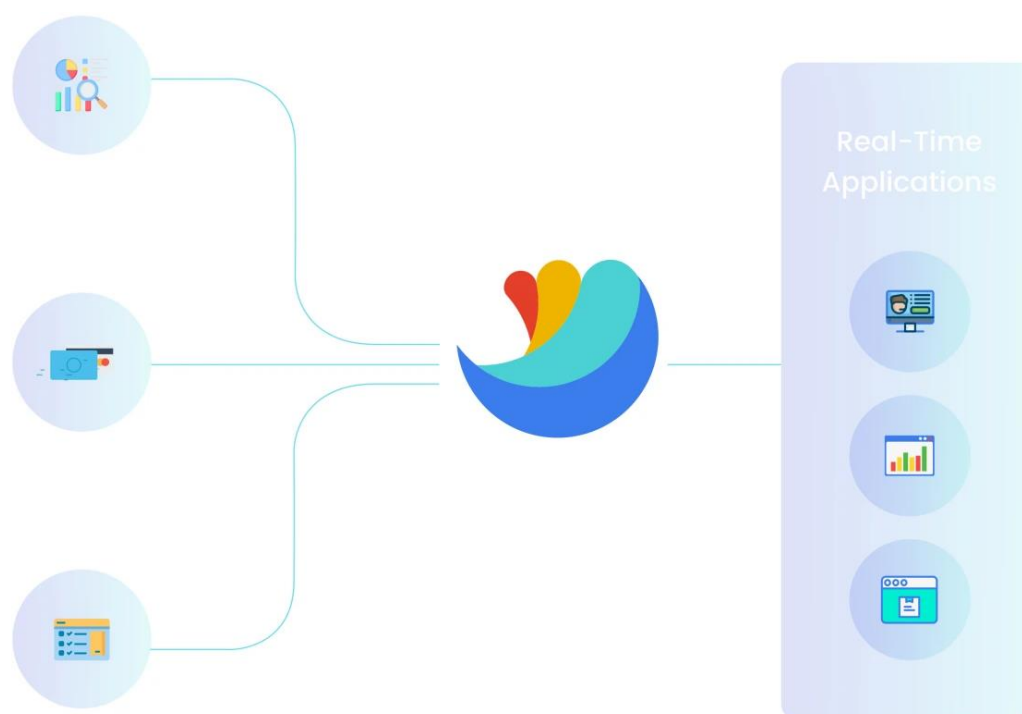
來源：mavenir.com

通訊服務供應商(CSP)正迅速發展其核心網路已加速 5G 佈署，通往現代 5G 網路的道路需要靈活地同時支援現有網路功能，總部位於堪薩斯州的 Mavenir 是唯一一家位於美國的端到端雲原生軟體供應商，可滿足通訊服務供應商和企業對 5G 數位化轉型日益增長的需求，透過為公共、私有和混合服務提供以雲為中心的解決方法，支援行動網路的持續雲化。由於連續的收購和分拆，Mavenir 擁有複雜的歷史，公司成立於 2005 年，於 2006 至 2011 年共獲投 5 輪，2011 年 5 月收購 Airwide Solutions 擴展自身 4G 和 LTE 行動基礎設施解決方案，增進全球影響力，此時 Mavenir 已經累積募資 1.05 億美元；為持續擴大其全球影響力及滲透日本、韓國等市場，2014 年宣布收購為寬頻網路行業提供行動網關解決方案，並且一直是部署 LTE 安全網關的市場領導者 Stoke；2015 年宣布收購電信信令(Telecom signaling)解決方案產業領導者 Ulticom，同年 Mavenir 被 Mitel Networks 以 5.6 億美元收購後更名為 Mitel Mobile，Mitel Mobile 於 2017 年以 3.5 億美元賣給 Xura，在這之前 Xura 收購開發 5G 無線接入網路技術的 Ranzure，為讓其有能力在行動網路基礎設施堆疊的每個層面提供與 5G 相容的軟體產品組合，交易完成後 Mitel Mobile、Xura 和 Ranzure 三間合併，組成新的 Mavenir Systems，新的 Mavenir 將自己定位為業界領袖，領域涉及雲端可用、NFV、SDN 以及網路基礎設施堆疊各個層面與 5G 相容的軟體解決方案，將促進網路的最佳化、靈活性和可擴充性，幫助 CSP 提升營收和經營效率。

2018 年後 Mavenir 目標轉向數據領域專家，先是收購將數據做為交易媒介的 Aquato，用戶可以觀看廣告、下載應用程式或以其他方式與企業互動，獲取數據獎勵，如實體兌換券、免費使用應用程式內的功能等，以此種方式提高用戶參與度；接著收購 Argyle Data，第一個提供即時異常檢測的大數據和機器學習安全平台移動 CSP 及物聯網網路的預測分析的公司，隨著 5G 技術的引入以及新的通訊模式、應用程式和設備的增長，新的漏洞如雨後春筍般冒出，Argyle Data 的技術是透過機器學習每秒即時分析數 TB 的各種數據流和協議，使營運商能夠減少詐欺並提供差異

化的服務；2020 年收購英國的 ip.access，當時為首屈一指的 2G、3G、4G 和 5G 小型基地臺解決方案供應商，此次收購使 Mavenir 能夠獲得 2/3G 無線電技術，以擴大針對 CSP 和企業專有網路的 OpenRAN 無線電產品組合，支援「多 G」無線電接取。2021 年 4 月宣布透過 Koch 平臺進行 5 億美元私募，8 月收購全球領先的通訊平臺即服務(CPaaS)公司 Telestax，CPaaS 將成為其公司 Mavenir Engage 服務的關鍵技術，降低為各種規模的企業實施對話式商務體驗的門檻。今年(2022 年)8 月才獲得 9,500 萬貸款用於無線電領域的研發，10 月又獲得 1.55 億美元的資金，主要投資人為 Siris Capital 和 Koch Strategic Platforms，Mavenir 專注於改變世界連接方式，2021 年創造了 6.36 億美元的收入，預計 2023 年收入將達 10 億美元，並將持續成為行動網路變革的行業領導者。

2.雲中的下一代數據庫系統 - RisingWave Labs



來源：risingwave-labs.com

創始人 Wu 在 IBM 和 Amazon Web Services 等公司從事數據處理和數據庫系統工作多年，於 2021 年創立 RisingWave，現有數據庫系統無法有效處理串流數據，且串流系統又對於大多數公司來說過於複雜，為了讓開發有效支援串流數據的雲端數據庫系統變得容易，RisingWave 誕生了，串流處理是對動態數據的處理，換言之，就是在數據產生或接收時直接進行計算，由於複雜性和高成本，只有財力雄厚和具備數據分析專業知識的公司才能採用現有的方案，透過 RisingWave，以一個開源串流數據庫允許用戶編寫代碼持續處理數據，且將計算層與儲存層分開，提高雲端資源的使用效率。RisingWave 還可以支援人工智慧和機器學習應用程式，將數據傳輸到 AI 系統訓練，為即時儀表板（如：城市的交通區域）提供支援，構建有關主題的匯總訊息（如：在推文上收到的點讚數），並使用 SQL 分析和檢測異常情況，10 月獲得 3,600 萬美金的 A 輪募

資，由 Yunqi Partners 等合作夥伴領投，預計將擴大業務並發展其工程和客戶支持團隊，近期推出的重要產品雲端服務 RisingWave Cloud 也將於 2023 年全面上市。

3.世界領先分佈式 SQL 數據庫 - SingleStore

SingleStore 透過一個平臺操作所有數據，幫助企業更快地適應、接受多樣化數據並加速數位創新，其專有的、簡化的、與數據無關的方法建構使企業可以根據明智的見解採取行動，從而快速做出關鍵業務決策，該公司創立於 2011 年，透過分離儲存和計算，SingleStore 的數據庫平臺每秒可以處理一兆行、每小時接收數億行數據，並託管具有數萬張表格的數據庫，涵蓋即時分析、AI 操作、預測性維護及幾乎任何依賴結構化數據庫進行儲存的應用程式和服務，SingleStore 在 F 輪募資中獲得 1.16 億美元(7 月)的幾個月後，10 月再次宣布從包括 Saudi Aramco 的風險投資部門、Prosperity7 在內的投資者籌集了額外的 3,000 萬美元。F 系列現在達到 1.46 億美元，使 SingleStore 的總募資額達到 4.12 億美元，新資金將用於產品開發和工程設計，以及支援銷售投資，並著眼歐洲和亞洲等客戶，風險投資繼續湧入所謂的「大數據」分析市場，尤其是涉及提供雲端產品和服務的新創公司市場，Gartner 預測，到 2022 年底，75% 的數據庫將遷移到雲服務。

4.BMLL 為美國、歐洲股票和 ETF 推出無代碼數據可視化工具

BMLL Technologies 為全球投資者提供以統一格式彙總來自超過 65 個地區的股票、ETF 及期貨的數據，能即時和靈活的檢視交易數據和進階分析，使他們能夠以無與倫比的速度加速研究、優化交易策略。在過去一年裡，BMLL 就一直在加速增長，從而獲得了許多重要的客戶和合作，金融行為監管局(FCA)使用 BMLL 數據實驗室和 BMLL 數據傳送專線檢視交易行為、紐約大學的量化團隊使用 BMLL 數據實驗室在該大學的金融數學項目中對期貨市場進行研究、Kepler Cheuvreux 的團隊使用 BMLL 的 Level 3 數據進行交易分析以優化算法性能，此外，BMLL 幫助 Aquis Exchange 為其會員提供市場結構動態的洞察，而 SIX Group 使用 BMLL 數據為瑞士 EBBO 定制交易分析、Jefferies 使用 BMLL 數據對被動/激進交易策略進行詳細的分析。該公司 10 月宣布獲得由 Nasdaq Ventures、FactSet 及 IQ Capital's Growth Fund 領投的 2,600 萬美元 B 輪募資，並預計將擴大工程師團隊、擴展產品及分析能力，而這筆投資也顯示對更複雜的分析工具日益增長的需求。

黃子娟 (台灣經濟研究院研究六所/助理研究員)

參考資料

1. Crunchbase <https://www.crunchbase.com/home>
2. Mavenir Systems acquires Airwide Solutions, get \$40M in new funding <https://www.rcrwireless.com/20110531/network-infrastructure/mavenir-systems-acquires-airwide-solutions-get-40m-in-new-funding>

3. Mavenir Systems Announces an Agreement to Acquire Stoke
<https://www.businesswire.com/news/home/20141112006746/en/Mavenir-Systems%C2%AE-Announces-Agreement-Acquire-Stoke>
4. Mavenir Systems® 宣布簽訂收購 Ulticom, Inc. 的協議
<https://www.businesswire.com/news/home/20150115005405/zh-HK/>
5. Canada's Mitel Networks to buy Mavenir Systems for \$560 mln
<https://www.reuters.com/article/mavenir-systems-ma-mitel-networks-idUSL4N0W43ZO20150302>
6. Xura 在完成收購 Mitel Mobile 後將更名為 Mavenir Systems
<https://www.globenewswire.com/en/news-release/2017/02/09/915445/19181/zh-hant/Xura%E5%9C%A8%E5%AE%8C%E6%88%90%E6%94%B6%E8%B3%BCMitel-Mobile%E5%BE%8C%E5%B0%87%E6%9B%B4%E5%90%8D%E7%82%BAMavenir-Systems.html>
7. Siris Capital 附屬機構完成 Mitel Mobile、Xura 和 Ranzure Networks 的合併，創建新的 Mavenir Systems
<https://www.businesswire.com/news/home/20170302006081/zh-HK/>
8. Mavenir 收購 Aquato，幫助行動營運商推動數據貨幣化和客戶忠誠度
<https://www.businesswire.com/news/home/20180105005540/zh-HK/>
9. MAVENIR ACQUIRES ARGYLE DATA TO BOOST ITS MACHINE LEARNING SECURITY SUITE
<https://www.mavenir.com/press-releases/mavenir-acquires-argyle-data/>
10. Mavenir 收購 ip.access 以擴大針對 CSP 和企業專有網路的 OpenRAN 無線電產品組合
<https://www.businesswirechina.com/hk/news/44562.html>
11. Mavenir Acquires Telestax to Enhance Its Business Messaging and Customer Engagement Platform with CPaaS
<https://www.businesswire.com/news/home/20210825005157/en/Mavenir-Acquires-Telestax-to-Enhance-Its-Business-Messaging-and-Customer-Engagement-Platform-with-CPaaS>
12. Cloud 周報第 159 期
<https://www.ithome.com.tw/news/154120>
13. Gartner 預測明年全球公有雲支出仍將成長 20.7%
<https://www.ithome.com.tw/news/153978>
14. Streaming data processing platform RisingWave lands \$36M to launch a cloud service
<https://techcrunch.com/2022/10/18/streaming-data-processing-platform-risingwave-lands-36m-to-launch-a-cloud-service/?tpcc=tcplustwitter>

15. SingleStore raises \$30M more to bring its database tech to new customers
<https://techcrunch.com/2022/10/04/singlestore-raises-30m-more-to-brings-its-database-tech-to-new-customers/>
16. BMLL <https://bmltech.com/about/>

【新興領域/2022.11 焦點】健康醫療鉅額投資跌跌不休，隱形腫瘤學新創 Treeline Biosciences 再獲重量級生技創投加碼

關鍵字：健康醫療、生物醫藥、智慧醫療、數位醫療、鉅額交易

日期：2022.11



健康醫療早期投資-2022.10

2022 年 10 月全球健康醫療的投資表現不佳，在投資件數方面，三大次領域中僅有數位醫療領域投資件數微增外，生物醫藥與醫療器材均轉降。在投資金額方面，三個次領域均走跌，尤其數位醫療與醫療器材較上月分別衰退 37%、45%。同樣地，10 月健康醫療的鉅額交易件數持續下探，鉅額投資交易僅 7 件，回到疫情前水準。本文目的在觀察分析 2022 年 10 月全球健康醫療的投資趨勢，並解析重要次領域中值得關注的亮點鉅額交易案件。

一、全球健康醫療三大次領域投資統計-2022 年 10 月

根據動脈橙產業智庫不完全的統計，2022 年 10 月全球生物醫藥領域共計 75 件投資 (Pre-IPO 前)，較上月減少 18.48%，已揭露的投資金額為 25.40 億美元，與上月持平，僅微降 0.51%。生物醫藥的投資件數與金額在連續兩個月回升後，10 月又再度轉降。

全球數位醫療投資在 10 月投資件數由 54 件小升至 55 件，較上月微增 1.85%，已揭露的投資金額為 10.15 億美元，較上月 16.15 億美元大減 37.15%。10 月全球數位醫療投資呈現量增價縮的格局。

醫療器材次領域投資方面，雖 9 月投資強力反彈成長，但好光景不再，10 月醫療器材投資

件數由 80 件大減 45%至 44 件，為今年度投資件數最低的月份；10 月醫療器材投資金額也同樣大幅下降 45%至 7.2 億美元，僅高於 4 月的 6.47 億美元，為今年次低月份。整體而言，10 月全球醫療器材投資再度轉降。

整體來看，全球健康醫療三大次領域在 10 月的投資表現，投資件數除了數位醫療領域微增外，生物醫藥與醫療器材均轉降。在投資金額方面，三個次領域均走跌，除生物醫藥微降外，數位醫療與醫療器材較上月分別衰退 37%、45%。

表 1 2022 年 10 月全球健康醫療三大次領域投資概況

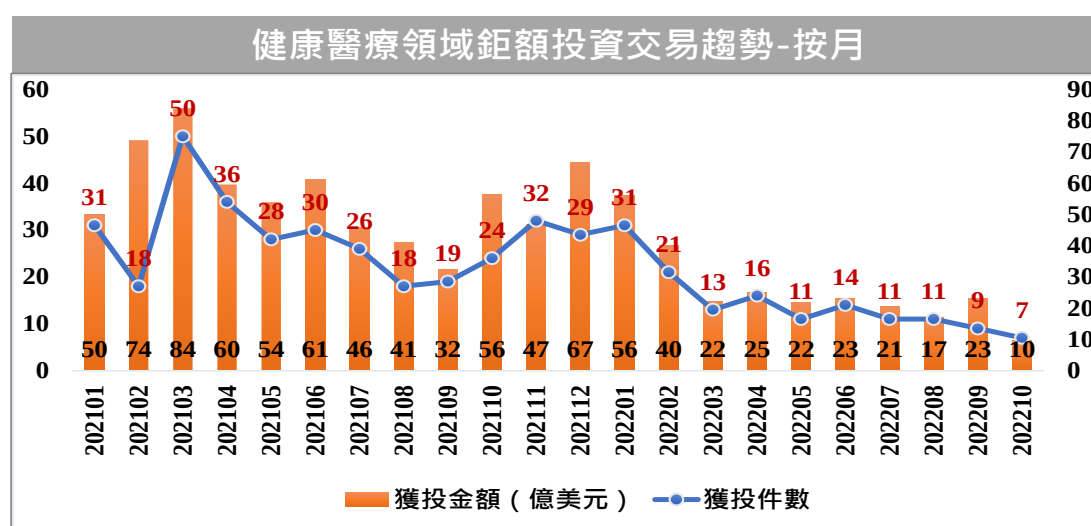
次領域	投資件數	成長率	投資金額(億美元)	成長率
生物醫藥	75	-18.48%	25.40	-0.51%
數位醫療	55	+1.85%	10.15	-37.15%
醫療器材	44	-45.00%	7.20	-45.29%

資料來源：動脈橙(2022.11)。

二、全球健康醫療領域鉅額投資交易統計-2022 年 10 月

1. 鉅額投資統計總覽：資本寒冬發威，10 月健康醫療鉅額投資僅 7 件，回到疫情前水準

台經院 FINDIT 團隊整理 Crunchbase 投資資料庫，篩選健康醫療領域獲投金額在 1 億美元以上的鉅額投資，10 月健康醫療鉅額投資件數由 9 月 9 件再度減少至 7 件，為 2020 年以來最低的月份，鉅額投資也因缺乏大型投資，總和下降至 9.62 億美元，為今年最低月份，也是 2019 年 4 月以來的最低點。



資料來源：Crunchbase, 台經院計算與繪製

整體而言，2022 年全球經濟受到俄羅斯入侵烏克蘭、主要國家貨幣政策緊縮、中國經濟成長趨緩的強烈衝擊，情況很不樂觀。為抑制全球通膨問題，各國祭出升息政策，嚴重打擊投資市場。資金大幅撤離風險資產，使得過去受惠於防疫紅利的健康醫療領域的投資也大受影響，鉅額投資從今年 2 月起明顯走下坡，10 月健康醫療鉅額投資已經回到 COVID-19 疫情尚未發生前的的格

局。累計今年 1-10 月的鉅額投資交易件數為 144 件，僅為去年同期 280 件的 51%，鉅額投資金額總和為 258 億美元，更僅是去年同期的 46% 水準，顯示受到資本市場轉趨保守觀望，資金大舉撤離，對於研發週期長，需要資金支持的健康醫療領域影響相當大。健康醫療與人類性命息息相關，也是投資人最願意押注的對象，相信靜待此波金融動盪過去，將會再度迎回新的投資春天。

2. 地區分布：10 月 7 件健康醫療鉅額投資交易，美國拿下 6 件、中國 1 件

9 月份美國包辦健康醫療全數的鉅額交易案件，10 月也不惶多讓，拿下 7 件鉅額交易中的 6 件，中國 3D 列印牙科醫材的迅實科技也獲得一件鉅額投資。

3. 階段分布：10 月健康醫療鉅額投資交易中，以中期階段鉅額交易最高

10 月健康醫療的 7 件鉅額交易中，並無任何一件早期階段（A 輪之前）的鉅額交易，以中期階段鉅額交易最多，共有 3 件（B 輪 2 件 + C 輪 1 件），占全體鉅額件數的 43%，總獲投金額為 4.01 億美元，占比為 42%。B 輪鉅額投資交易包括：美國下一代精準免疫調節劑和腫瘤藥物的 Odyssey Therapeutics，完成 1.68 億美元 B 輪募資、美國神經退化疾病的精準藥物開發新銳 Neumora Therapeutics，獲得 1.12 億美元的 B 輪投資。C 輪鉅額有 1 件，為靶向細胞行為的藥物管線開發平台 Cellarity，完成 1.21 億美元 C 輪投資。

至於 9 月後期階段與其他（公司輪與未揭露）的鉅額交易件數各為 2 件，後期件數與金額占比僅為 29%、21%。公司輪與未揭露鉅額交易中因涵蓋腫瘤藥物開發商 Treeline Biosciences 的 2.61 億美元的投資，此為 10 月最大一筆鉅額投資，金額占比上升至 38%，超越後期階段投資。

4. 次領域分布：生物醫藥領域持續為鉅額投資交易的主角，件數與金額均過半

至於健康醫療鉅額投資的次領域分布，生物醫藥在 10 月有 4 件鉅額交易，位居領先地位，占比為 57%；其次，診斷/工具有 1 件與醫療器材有 2 件。在金額方面也以生物醫藥的 6.62 億美元領先（占比 69%），其次是診斷/工具有 1 億美元，醫療器材鉅額投資金額為 2 億美元，占比為 21%。

2022年10月健康醫療領域鉅額交易



資料來源：FINDIT整理

圖 1 2022 年 10 月全球健康醫療鉅額交易輪廓分布

茲將 2022 年 10 月全球健康醫療的鉅額交易名單整理如下：

表 2 2022 年 10 月全球健康醫療鉅額交易名單

公司名稱	細分領域	國家	成立年份	獲投日期	輪次	金額-億美元	簡要描述
Treeline Biosciences	生物製藥	美國	2021	2022/10/11	未揭露	2.61	腫瘤藥物開發
Odyssey Therapeutics	生物製藥	美國	2021	2022/10/13	B 輪	1.68	開發新一代癌症與炎症性疾病療法
Cellarity	生物製藥	美國	2017	2022/10/4	C 輪	1.21	靶向細胞行為的藥物管線開發平臺
Neumora Therapeutics	生物製藥	美國	2019	2022/10/11	B 輪	1.12	針對神經退化疾病的精準藥物開發
Tempus	診斷/工具	美國	2015	2022/10/20	未揭露	1.00	全球最大分子診斷和臨床資料庫及 AI 分析
THINK Surgical	醫療器材	美國	2007	2022/10/26	PE 輪	1.00	專注於開發、製造和銷售骨科手術機器人
SprintRay (Xunshi Technology)	醫療器材	中國	2013	2022/10/9	D 輪	1.00	3D 列印牙科醫材

資料來源：Crunchbase(2022.11)，台經院整理。

三、2022 年 10 月全球健康醫療鉅額交易案例分析

(一)2022 年 10 月「生物醫藥」投資交易案例

1. 隱形生醫新創 Treeline Biosciences 再獲 2.61 億美元資金，兩年內累計獲投 4.73 億美元

據 STAT News 報導，美國康乃狄克州一家隱形的腫瘤學新創企業 Treeline Biosciences 繼 2021 年成立不久，在 4 月完成後 A 輪 2.12 億美元後，在 2022 年 10 月 11 日又募集了 2.61 億美元的新資金，累計兩年內總共籌集了約 4.73 億美元。投資者中不乏生醫領域的重量級創投，包括 ARCH Venture Partners、OrbiMed、Rock Springs Capital 等。

Treeline Biosciences 由腫瘤學資深人士 Josh Bilenker 創立，他曾在美國 FDA 的腫瘤學部門工作，之後創立了另一家生醫公司 Loxo Oncology，並於 2019 年以 80 億美元的價格出售給製藥巨頭 Eli Lilly。儘管資金大量湧入，Treeline Biosciences 尚未宣布任何候選藥物，但在 LinkedIn 上將公司稱為腫瘤學公司，在加州、康乃狄克州和馬薩諸塞州雇用大約 130 名員工。(Nasdaq，2022-10-17，<https://reurl.cc/LXbo2K>)

2. 開創下一代精準免疫調節劑和腫瘤藥物的 Odyssey Therapeutics，完成 1.68 億美元 B 輪募資

總部位於麻塞諸塞州波士頓的生醫公司 Odyssey Therapeutics 日前完成 B 輪 1.68 億美元超額募資認購。本輪投資由 General Catalyst 領投，參與方包括：Fidelity Management & Research Company、T. Rowe Price Associates、GreatPoint Ventures、Catalio Capital Management、Walleye Capital、Alexandria Venture Investments、The Healthcare Innovation Investment Fund LLC、OrbiMed、SR One、Foresite Capital、Logos Capital、Woodline Partners LP、HBM Healthcare Investments、Colt Ventures 和 Creacion Ventures 等其他 15 家機構。公司打算利用這筆資金推進其精準免疫調節劑和腫瘤藥物組合，以支援其開發治療嚴重人類疾病的創新藥物的使命。從 2021 年成立後，當年 12 月 7 日即獲得 A 輪 2.18 億美元的募資，累計兩年內共募得 3.86 億美元。

Odyssey Therapeutics 是一家專注於發現、開發和商業化免疫調節劑和腫瘤藥物的生物技術公司，該平臺融合了靶標生物學、藥物和結構化學、基於物理的分子類比和人工智慧 (AI) 機器學習等多種技術方法，以解鎖傳統方法難以成藥的高價值靶標，加速藥物發現。目前其免疫學和腫瘤學組合包括八個已宣布的項目。(FinSMEs, 2022-10-13, <https://reurl.cc/LXbooy>)

3. 靶向細胞行為的藥物管線開發平台 Cellarity 完成 1.21 億美元 C 輪投資

由美國知名生醫領域破壞式創新推手 Flagship Pioneering 所創立與投資的生醫新創 Cellarity，在 2022 年 10 月 4 日宣布完成 1.23 億美元的 C 輪募資，此前在 2021 年 2 月 25 日獲得 1.23 億美元 B 輪投資，累計獲投 2.94 億美元。C 輪投資人除了 Flagship Pioneering 和其他 B 輪投資者參與外，還有四家新投資者參與，包括 Kyowa Kirin Co. Ltd. 和 Hanwha Impact Partners，募資所得將用於發展 Cellarity 的人才基礎，加強其平臺與研發管線。

Cellarity 成立於 2017 年，總部位於美國麻塞諸塞州的劍橋市，Cellarity 拋開針對單一分子靶點的傳統藥物開發模式，轉而瞄準「細胞行為」開創藥物發現新方法。多年以來，人們側重單一的分子靶點，缺乏從網路水準上去分析藥物靶點，導致新藥研發的失敗率一直處於一個較高的水準上。為了提高藥物發現的成功率和速度，Cellarity 開發出基於細胞行為的計算模型，全面地瞭解系統和網路生物學，同時涉及分子、細胞、表型、生物以及臨床等多個領域，現已開發出各種疾病狀況的 Cellarity Maps，以瞭解細胞行為在疾病狀態下與健康狀態相比是如何變化的。隨著地圖的繼續繪製和對細胞行為如何變化的揭示，Cellarity 從以細胞為中心的鏡頭中獲得更清晰的生物學圖像。據此，Cellarity 可以在各種疾病中設計新的細胞行為靶向藥物。到目前為止，Cellarity 已經證明了他們在 10 個不同的治療領域改變疾病行為的精確能力。Cellarity 已經生產出一些能夠觸發這種變化的化合物，並透過體外和體外疾病模型確認其活性。據悉，Cellarity 正在血液、免疫腫瘤學、代謝以及呼吸 4 個高價值疾病領域開展多項驗證專案，為有需要的患者開發突破性藥物。(BUSINESS WIRE, 2022-10-04, <https://reurl.cc/pZgbxQ>、動脈網, 2021-04-09, <https://reurl.cc/VREZEZ>)

4. 針對神經退化疾病的精準藥物開發的新銳 Neumora Therapeutics，獲得 1.12 億美元的 B 輪投資

在過去幾十年裡，神經科學領域的藥物開發一直面臨多重挑戰，很多大腦相關疾病缺乏有效的靶向療法。究其原因，大腦疾病通常由多種複雜的因素驅動，患者具有非常高的異質性。Neumora Therapeutics 成立於 2019 年，是一家臨床精神類藥物研發商，透過資料驅動的精確神經平臺，研究和開發以消除腦部疾病的異質性，使患者群體與靶向治療相匹配，開發有效靶向藥物。

在 2022 年 10 月 11 日宣布完成 1.12 億美元 B 輪募資，推進新型精準醫療候選藥物廣泛臨床和臨床前管道。參與本輪投資的有 Abu Dhabi Growth Fund (ADG), Altitude Life Science Ventures, Amgen, ARCH Venture Partners, Exor Ventures, F-Prime Capital, Invus, Mubadala Capital, Newpath Partners, Polaris Partners 和其他未披露投資者。

Neumora Therapeutics 利用精準數位科學平臺對神經心理學疾病和神經退行性病患者進行細分，發現特定患者亞群，並將他們與具有針對性的靶向療法進行配對，以獲得最好的治療效果。Neumora Therapeutics 整合數據科學和神經科學，為包括憂鬱症、阿茲海默症在內的大腦疾病開發精準療法，獲得投資人與製藥大廠的賞識。在 2021 年 10 月 7 日宣布走出隱型模式，宣布與安進 (Amgen) 公司共同針對思覺失調症 (schizophrenia)、肌萎縮性脊髓側索硬化症 (ALS) 等疾病進行藥物開發，並獲得安進公司的 1 億美元股權投資和開發靶向酪蛋白激酶 1δ (casein kinase 1 delta) 和葡萄糖腦苷脂酶的研發項目。同日，也獲得 ARCH Venture Partners 領投 A 輪 4 億美元投資。

Neumora 最近完成了其最先進的候選產品 NMRA-140 的 2a 期臨床試驗的註冊，NMRA-140 是一種 kappa 鴉片受體拮抗劑，用於治療重度憂鬱症。Neumora 也在推進 NMRA-511，一種臨床階段的血管加壓素 1a 受體拮抗劑，用於神經精神疾病，以及 NMRA-266，一種 M4 蕁毒鹼受體正向異位調節劑，預計在 2023 年啟動關於精神分裂症第一期試驗。該公司的早期產品線包括臨床前開發中多項產品，包括專注於帕金森病和肌萎縮性側索硬化症 (ALS) 的神經退行性疾病計畫。(BUSINESS WIRE，2022-10-04，<https://reurl.cc/7jrAWy>、Neumora，2021-10-07，<https://reurl.cc/91rALO>、BioWorld Financial Watch，2021-10-07，<https://reurl.cc/4XaDvK>)

(二)2022 年 10 月數位醫療/精準醫療投資交易案例

1. 美國芝加哥精準醫療獨角獸 Tempus 完成 1 億美元股權募資與 1.75 億美元的債務融資

美國芝加哥精準醫療獨角獸 Tempus 宣布，在 2022 年 10 月 20 日獲得 1 億美元股權投資 (來自葛蘭素史克和其他公司) 和 1.75 億美元債務融資 (來自 Ares Management) 的組合，共籌集了 2.75 億美元。

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，成立迄今，Tempus 共募得超過 13 億美元的資金。該公司正在使用額外的資金來擴大其營運和能力，並支持其 AI 平臺發展以幫助醫生為患者制定個人化的治療決策。(TEMPUS，2022-10-20，<https://reurl.cc/AykWv3>)

(三)2022 年 10 月醫療器材投資交易案例

1. 骨科手術機器人 THINK Surgical 完成 1 億美元 PE 輪投資

2022 年 10 月 31 日，THINK Surgical 宣布新投資者韓國 KDB 已向該公司投資 1 億美元，以加速推動旗下幾項產品的商業化。這項投資使 THINK Surgical 能夠更快將新產品推向市場，並將提供跨多個機器人平臺的通用規劃解決方案和不同製造商的植入物選擇。

THINK Surgical 是一家集開發、製造、銷售用於膝關節置換手術機器人的公司。其產品 TSolution One 系統結合了 TPLAN 3D 規劃工作站和 TCAT 機器人兩項獨家創新技術，允許外科醫生在虛擬環境中設計和準備個人化的關節置換術，並選擇植入物。TSolution One 核心技術已於 2019 年 10 月獲得 FDA 批准，並在全球數千例成功的全關節置換術中得到應用。TSolution One 全膝關節手術機器人可幫助外科醫生精確控制地執行術前計畫。借助 TPLAN，外科醫生使用從 CT 掃描資料生成的 3D 圖像來設計針對患者獨特解剖結構量身定制的關節置換手術。TCAT 以亞毫米級精度切割骨骼，以便外科醫生可以根據術前規劃放置和對齊植入物。(36 氪，2022-10-31，<https://reurl.cc/Wq3Yp5>)

2. 迅實科技獲得 1 億美元 D 輪募資，打造一站式口腔數位化解決方案

中國迅實科技 (SprintRay Co.) 在 10 月 9 日獲得超過 1 億美元 D 輪投資，由軟銀願景基金二期領投，毅恒資本、眾為資本等跟投，現有股東辰德資本、遠毅資本繼續追加投資。迅實科技曾於 2021 年 4 月完成順為資本獨立投資的數千萬元人民幣 C+輪投資。

據公開資料顯示，迅實科成立於 2013 年 2 月，總部位於浙江紹興，是一家以 3D 列印設備及材料研發為核心，提供各類 3D 印表機及周邊設備、耗材以及醫療數位化診療方案的全球集團化高科技公司。通過多年在齒科市場的經營，SprintRay®建立了全美最大的牙醫 3D 列印交流平臺—SprintRay Dental Users，在平臺內有近 8,000 名註冊牙醫用戶。牙醫在該平臺進行數位化齒科實操交流，回饋使用過程中碰到的問題。SprintRay®會有工作人員專門幫牙醫解決問題，同時收集平臺內重要需求和建議，研發人員根據這些回饋對設備進行升級更新及新產品研發。目前，公司團隊規模近 700 人，其中研發人員占比約 35%，在中國、美國、歐洲等地均設有團隊。(迅實科技新聞稿，2022-10-10，<https://soonsolid.com/news-31>)

林秀英 (台灣經濟研究院研六所/副研究員)

【新興領域：11 月焦點】交通科技鉅額投資降溫-2022 年前三季交通科技鉅額投資簡述

關鍵字：汽車科技、自駕車、電動車、共享汽車

日期：2022.11



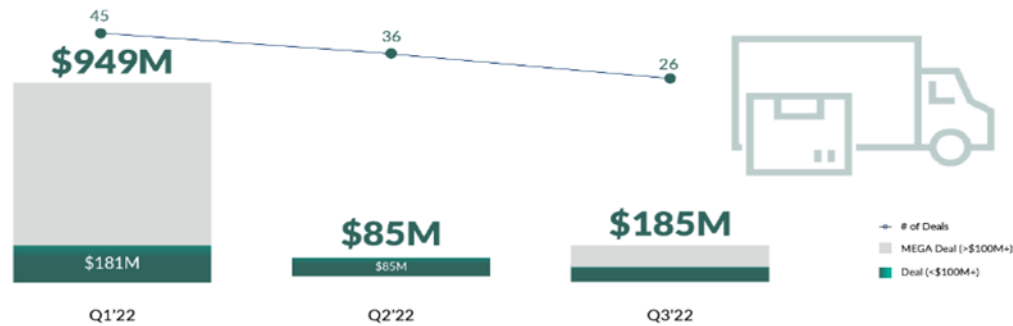
鉅額投資一向是早期投資風向的重點觀測指標，在資本市場降溫下，鉅額投資更是支撐早期投資市場的重要力量。本文透過觀察 2022 年 Q1 至 Q3 交通科技鉅額投資概況，協助讀者掌握交通科技最新發展狀態。

一、資本市場降溫，鉅額投資支撐交通科技市場

鉅額投資一向是早期投資風向的重點觀測指標，在資本市場降溫下，鉅額投資更是支撐早期投資市場的重要力量。以 2022 年前三季新興風險市場（包含土耳其、非洲、中東、巴基斯坦等國）的交通科技早期投資為例，鉅額交易就占了交通科技早期投資總金額的 71.2%。

據 MAGNiTT 今年 Q3 新興領域風險投資報告數據顯示，2022 年 Q1-Q3 新興風險市場等國交通科技領域交易件數為 107 件，投資件數呈現逐季下滑的現象。在投資金額部份，2022 年 Q1-Q3 新興風險市場交通科技總投資金額為 12.9 億美元，然主要是因為來自於土耳其配送公司 Getir 在 3 月份完成的 7.68 億美元以及阿拉伯聯合大公國的數位貨運平臺 TruKKer 在 9 月份完成的 1 億美元鉅額交易，由此可知鉅額投資在資本寒冬下的重要性。以下本文介紹 2022 年 Q1-Q3 全球交通科技獲投趨勢及重要獲投個案。

2022 Quarterly Venture Funding Evolution in Transport & Logistics By (\$M) and (#) deals

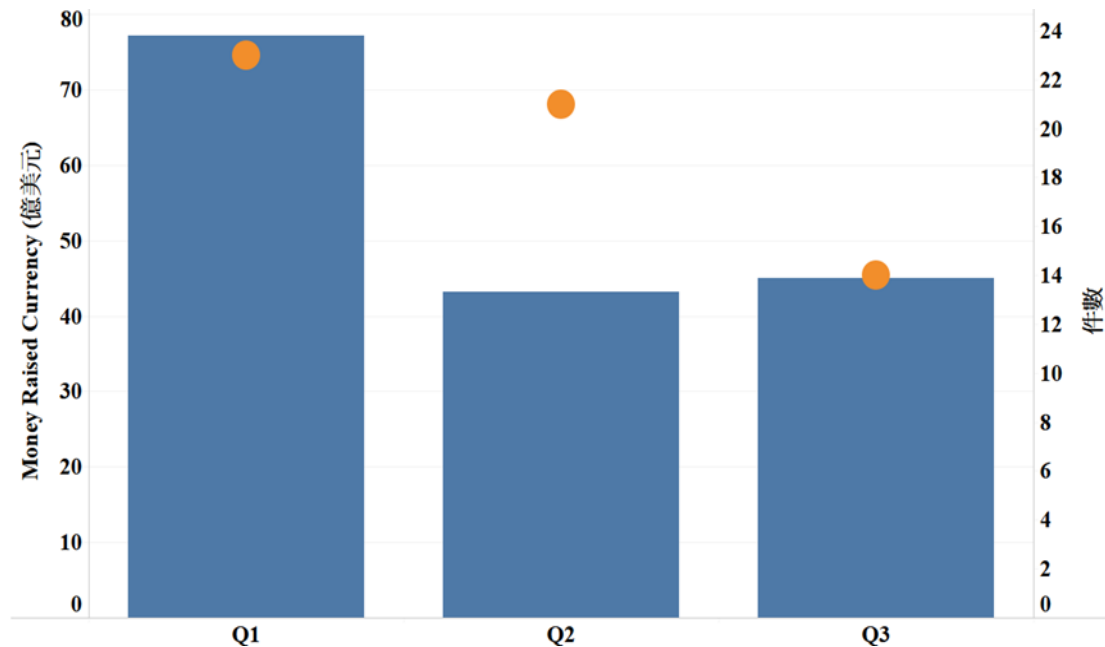


資料來源：MAGNiTT (2022)。

圖 1 2022Q1-Q3 新興風險市場運輸及物流領域投資趨勢

二、 全球交通科技鉅額投資於 2022Q2 後急速降溫

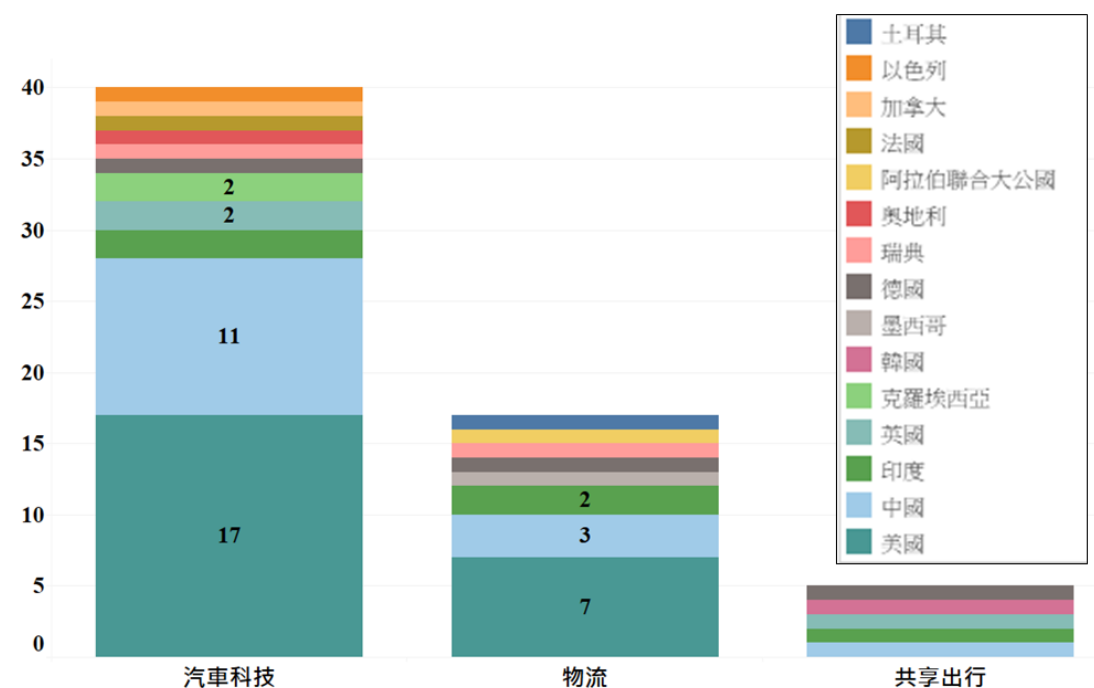
2022 年前三季，全球交通科技鉅額獲投共計 58 件，鉅額獲投則有 165.4 億美元。獲投件數呈現逐季下滑現象，2022Q1-Q3 全球交通科技鉅額獲投件數分別為 23、21 與 14 件；若觀察全球交通科技獲投金額，2022Q2、 2022Q3 亦比 2022Q1 下滑許多，2022Q1-Q3 全球交通科技鉅額獲投金額分別為 77.2 億美元、43.25 億美元與 44.98 億美元。



資料來源：Crunchbase, 本研究繪製。

圖 2 2022Q1-Q3 交通科技鉅額投資趨勢

就領域別觀之，全球交通科技 2022 年前三季鉅額交易主要集中在汽車科技領域，汽車科技總獲投件數達 40 件，其次為物流 17 件，共享出行 5 件。在獲投金額部份亦以汽車科技領域獲投金額最多，2022 年前三季汽車科技鉅額投資共計獲投 141.1 億美元，其次為物流的 47.2 億美元，再者為共享出行的 7.4 億美元。若就獲投企業國別觀之，汽車科技領域以美國與中國獲投件數最多，其鉅額獲投件數分別為 17 件與 11 件；物流領域獲投國別同樣集中在美國與中國，鉅額獲投件數分別為 7 件與 3 件。



資料來源：Crunchbase, 本研究繪製。

圖 3 2022Q1-Q3 交通科技領域別及國別鉅額投資件數

三、2022 年前三季鉅額投資金額 Top 5

1. 美國自駕車新創公司 Cruise 獲 13.5 億美元的投資

通用汽車旗下自駕車業務 Cruise 成立於 2013 年，Cruise 雖然一直被 Waymo 壓制，但過去幾年不斷地募資，成長猶如火箭般快速。2018 年 Cruise 獲得軟銀願景基金 22.5 億美元投資。隨後 Honda Motor (本田) 也為 Cruise 投資 7.5 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 注資，金額高達 11.5 億美元。此外，該公司重要投資人還包含 Microsoft、Walmart 等。2022 年 3 月 GM 買進軟銀願景基金對 Cruise 所有持股，並投資 Cruise 13.5 億美元用以支持 Cruise 開啟 RoboTaxi 的商用落地。此次募資後，Cruise 估值達到 390 億美元。

Cruise 於 2022 年 6 月取得加州公用事業委員會 (CPCU) 頒發的完全自動駕駛許可證後，採用約 30 台配有攝影機、光達(LiDAR)、雷達等感測器的 Chevrolet Bolt 電動車在美國舊金山提供

Cruise Robotaxis 自動駕駛計程車收費服務。Cruise 也一再宣示將積極、快速在全美擴大營運規模，決定於 2022 年內在奧斯丁與鳳凰城推出無人駕駛計程車服務。2022 年 9 月 Cruise 更宣布投入投入自動駕駛晶片研發以降低成本。繼 2022 年 10 月 Ford (福特汽車) 宣布 Argo AI 將關門大吉後，Waymo 與 Cruise 已成為自動駕駛領域上最值得關注的兩家公司。

2. 美國電動車充電服務公司 TeraWatt Infrastructure 獲 10 億美元 A 輪投資

美國 TeraWatt Infrastructure 成立於 2018 年，是一家為車隊建設電動車充電基礎設施的公司。公司於 2021 年 5 月建立了一個充電站網路，適用於輕、重型車隊。此外，公司在「具有戰略意義」的地點收購房地產，協助客戶電動車車隊營運。2022 年 10 月 TeraWatt Infrastructure 沿著從加州長灘到德州 El Paso 地區的 10 號州際公路，為重型和中型卡車開發第一個電動車充電中心網路，預計於 2023 年上線。

TeraWatt Infrastructure 於 2021 年 5 月獲得 Keyframe Capital Partners 和 Cyrus Capital Partners 的 1 億美元種子輪投資，接著於 2022 年 9 月獲得 Vision Ridge Capital Partners 領投，現有投資者 Keyframe Capital 和 Cyrus Capital 跟投的 10 億美元 A 輪投資，本輪資金將用於擴展現有充電基礎設施及收購新房地產。

3. 美國貨運代理和報關公司 Flexport 獲 9.35 億美元 E 輪投資

美國 Flexport 成立於 2013 年，是一間國際貨物代運公司，也是一個跨境物流管理的平臺，專注於提供一站式的軟體，連結供應鏈中所有公司的 ERP (企業資源規劃) 系統，將各國報關所需的資料進行自動化及數位化，以大幅提升企業運輸貨物的效率。

Flexport 的平臺成功吸引眾多物流企業與矽谷投資人的矚目，尤其 2021 年 COVID-19 肆虐，塞港問題嚴重，對全球供應鏈造成壓力，Flexport 的解決方案受到青睞，獲得由 Andreessen Horowitz、MSD Partners DST Global 領投，Peter Thiel 的 Founders Fund (創始人基金)、SoftBank Vision Fund (軟銀願景基金)、Kevin Kwok 和跨國電子商務公司 Shopify 跟投的 9.35 億美元 E 輪投資。公司總募資金額已達 24 億美元，估值飆升至 80 億美元。

值得一提的是，從台灣出發的美國物流貨代管理系統新創企業 GoFreight 亦於 2022 年 11 月獲得由矽谷創投 Flex Capital、Headline US 共同領投，LFX Ventures Partners、Palm Drive Capital 以及既有投資人 Mucker Capital、基石創投與紅樓資本跟投的 2,300 萬美元 A 輪投資，截至目前為止 GoFreight 已累積獲得超過 3,000 萬美金的資金挹注，雖然相較 Flexport 募資規模還有一段差距，但也反應了貨代管理領域仍有市場需求尚未被滿足，新創企業亦有持續獲投的可能。

4. 美國地下隧道建置公司 The Boring Company 獲 6.75 億美元 C 輪投資

The Boring Company 成立於 2016 年，創辦人為 Elon Musk。該公司旨在透過建設深入地下的隧道系統，解決地面塞車的問題，其中以價值 5,000 多萬美元 (約台幣 14.6 億) 建設的拉斯維加斯會議中心環線已在去年開通，該公司計畫未來幾年繼續在其他城市擴張。Hyperloop 是 Boring 公司提出的「點對點」地下公共運輸系統，而且該系統是高速、全電動、零排放的。按照 Boring 公司的說法，要想解決城市的交通擁堵問題，必須將道路 3D 化，而隧道則將最大限度地緩解地表土地的使用壓力，而且與現有的交通系統並不衝突。此外與傳統的地鐵系統不同，確切地說，

Hyperloop 是地下高速公路，即「超級隧道」。乘客在坐上車後，便能直接到達目的地，而不像乘坐地鐵那樣，在每一站都停留幾分鐘。通過 Hyperloop 地下隧道系統，乘客在拉斯維加斯乘車從機場到會議中心的行程只需 5 分鐘，同樣的行程如果坐地鐵則需 25 分鐘。

The Boring Company 於 2022 年 4 月份獲 Vy Capital、Sequoia Capital 領投 Valor Equity Partners、Founders Fund、8VC、Craft Ventures 和 DFJ Growth 等投資人參投的 6.75 億美元 C 輪投資。Boring 公司表示，本輪資金主要用於其商業隧道網路項目 Hyperloop 的研發和擴張，並將大幅增加公司在工程、運營和生產等方面的招聘工作。

5. 克羅埃西亞電動車技術公司 Rimac Group 獲 5.36 億美元 D 輪投資

克羅埃西亞公司 Rimac Group 成立於 2009 年，創辦人為馬特，初創期和一群夥伴從頭開始打造首款全電動超跑 Concept One 的原型車並參與 2011 年法蘭克福車展。而後開始向其他車廠提供電動車技術（包括電池系統、傳動系統和其他零件）便迅速崛起。集團旗下的子公司 Rimac Technology 專注於研發與生產高性能電動車零件。

2022 年 5 月 Rimac Group 獲得由 Goldman Sachs（高盛）、Porsche（保時捷）、SoftBank Vision Fund（軟銀願景基金）的 5.36 億美元 D 輪投資，該公司希望能運用此資金加速 Rimac Technology 的發展，使其成為全球汽車製造商的長期一線技術合作夥伴。

四、結語

由 2022 年前三季交通科技領域鉅額獲投可知，資本的寒風已然吹入交通科技領域，早期資金鉅額獲投件數逐季減少，美國和中國為交通科技獲投新創的兩個主要國別。就領域別來看，投入在汽車科技的資金仍然最多，當中，除了自駕車與電動車相關企業外，不少筆令人眼睛為之一亮的鉅額投資與基礎建設有關。物流領域主要獲投應用不少，除電商物流、供應鏈物流外，跨境貨代管理公司也成為投資人關注的物流領域投資項目。幾年相當火紅的共享出行則已然退燒，2022 年前三季獲投僅有 5 件。

張嘉玲、黃薇樺（台灣經濟研究院研究六所/副研究員、研究助理）

1. _____ (2022), "Q3 2022 Transport & Logistics Venture Investment Research Note", MAGNiTT, <https://bit.ly/3TxQAuo>
2. _____ (2022), "馬斯克地下隧道公司 Boring 獲 6.75 億美元融資，公司估值近 57 億美元"，今日頭條, <https://bit.ly/3TA0H1L>
3. _____ (2022), "投入八位數資金！保時捷參與 Rimac 新一輪募資"，Yahoo!新聞, <https://bit.ly/3GjaWof>
4. _____ (2022), "吉利旗下遠程汽車擬最快 2024 年歐洲推電動輕型貨車"，Yahoo!新聞, <https://bit.ly/3Gj8MVw>

5. _____ (2022), "Swift Navigation 完成 1 億美元 D 輪融資，將為地球上每輛車帶來安全、精準的導航"，GlobeNewswire, <https://pse.is/4h76za>
6. Daisy Chuang(2022), "成功在美國加州「開跑」，GM Cruise 自駕計程車正式營運"，科技新報, <https://bit.ly/3O4hzg5>
7. 李翊巧(2022), "一站式軟體提升企業貨運效率，美國貨運代理公司 Flexport 還要助政府解決塞港"，數位時代, <https://bit.ly/3E9togv>
8. 陳明陽 (2022), "Cruise 再闢無人駕駛計程車服務區域"，DIGITIMES, <https://bit.ly/3Oeue04>
9. 張祖仁 (2022), "美國新創公司 TeraWatt 為電動卡車興建跨州充電網絡"，鉅亨, <https://bit.ly/3O9oLr3>
10. 齊葉 (2022), "鄉巴佬靠研究翻轉人生！Rimac 電動車如何讓保時捷、現代汽車相繼注資？"，數位時代, <https://bit.ly/3g8Ca6o>

【新興領域/2022.11 焦點】能源需求強勁，再生能源及儲能仍是關注焦點

關鍵字：能源、儲能、再生能源、碳捕獲與封存、循環經濟

日期：2022.11



Image from Canva

在氣候變遷及減少碳排放趨勢下，能源科技技術更迭快速，其中，再生能源、儲能、綠色氫能、碳捕獲與封存等領域都不乏針對能源產業發展提出解決方案，也使得相關領域科技早期投資也跟著發光發熱。本文透過觀察 2022 年前三季能源科技鉅額投資概況，協助讀者掌握能源科技最新發展狀態。

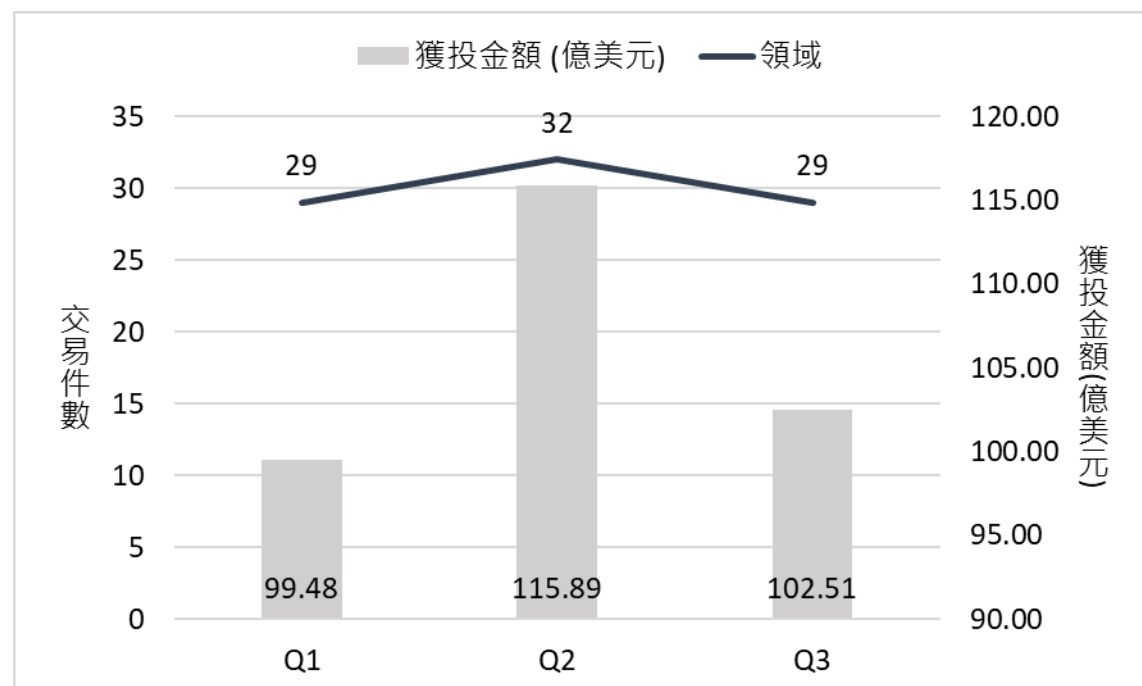
一、全球能源產業趨勢發展

有鑑於 2050 淨零碳排放目標下，能源科技技術仍是投資人關注的焦點，各領域新創亦相繼提出解決方案。根據 KPMG 指出，在能源價格飆升及高度依賴能源需求的情形下，2022Q2 獲得投資人喜愛的項目多為替代能源、儲能及移動式能源項目居多，而 2022Q3 投資人除了電池及電動車關注焦點，氫能技術亦是另一大關注焦點。因此，本文透過全球鉅額獲投收錄資料獲投趨勢觀察，並針對各重點領域獲投個案詳加說明。

二、2022 年前三季能源產業鉅額投資概況

根據台灣經濟研究院 FINDIT 研究團隊彙整已公開揭露鉅額獲投資料顯示，2022 年前三季全球能源與環境產業獲投金額約達 308 億美元，投資件數共 88 件。其中，全球能源產業鉅額獲投件數分別為 29、32 及 29 件；若觀察全球能源產業獲投金額，2022Q3 雖然獲投金額沒有增加，

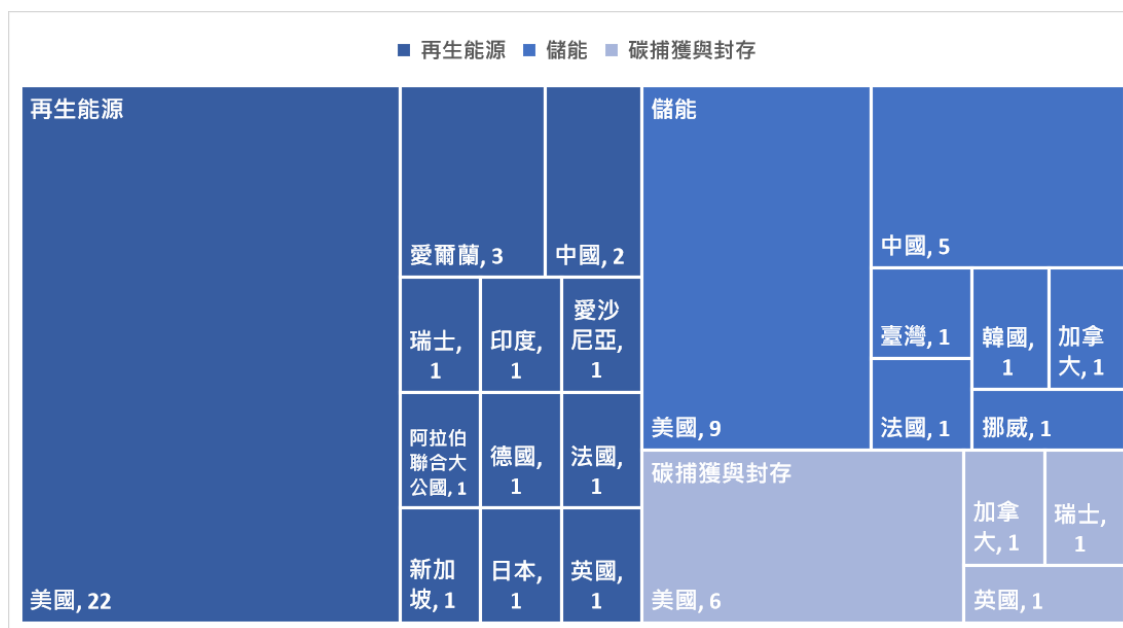
不過就平均獲投金額來看仍較 2022Q1 為高，2022Q1 至 2022Q3 全球能源產業鉅額獲投金額分別為 99.48 億美元、115.89 億美元與 102.51 億美元。



資料來源：Crunchbase (2022)。

圖 1 2022Q1-Q3 能源產業鉅額投資趨勢

以國家別觀察，獲投件數最多者為美國 50 件、第二為中國 9 件，第三為法國 5 件及英國 5 件。於領域別分布，全球能源產業以再生能源 (31 件) 最多，第二為儲能 (17 件)，第三為碳捕獲與封存 (8 件)，第四為廢棄物處理及循環經濟、充電服務及氫能 (5 件)。在獲投金額部份亦以再生能源領域獲投金額最多，2022 年前三季再生能源鉅額投資共計獲投約 149 億美元，其次為儲能 56 億美元，第三為碳捕獲與封存 23 億美元。若就獲投企業國別觀之，再生能源領域以美國與紐西蘭獲投件數最多，其鉅額獲投件數分別為 22 件與 3 件；儲能領域獲投則集中在美國與中國，鉅額獲投件數分別為 9 件與 5 件；碳捕獲與封存領域鉅額獲投件數以美國 6 件最多。



資料來源：Crunchbase (2022)。

圖 2 2022Q1-Q3 能源產業領域及國家交易件數分布

三、2022 年前三季能源產業鉅額前五大領域投資概況

由此可見，早期投資相當看好未來再生能源、儲能、碳捕獲與封存、廢棄物處理及循環經濟、充電服務為重點領域發展。以下本文便針對 2022 年前三季能源產業鉅額獲投前五大領域代表企業進行介紹。

表 1 2022 年前三季能源產業鉅額前五大領域投資案

名次	次領域	公司	獲投金額 (億美元)	國家
1	再生能源	Invenergy Renewables	30	美國
2	儲能	SK on	16	韓國
3	碳捕獲與封存	Climeworks	14.97	瑞士
4	廢棄物處理及循環經濟	Montana Renewables	2.5	美國
5	充電服務	GridServe	2.42	英國

資料來源：Crunchbase (2022)。

1. 美國再生能源公司 Invenergy Renewables 獲得 30 億美元投資

美國公司 Invenergy Renewables 於 2001 年成立，為再生能源開發商及營運商，除了風能、

太陽能，亦具備天然氣發電能力及擁有先進的儲能設施，目前，該公司已開發將近 150 個再生能源項目，共擁有 25 GW 的裝機容量，預計 2023 年將提供近 3 GW 的潔淨能源。

Invenergy Renewable 公司於 2022 年 1 月獲得 30 億美元投資，投資人為黑石集團(Blackstone Group)，資金將用於加速 Invenergy Renewable 公司的再生能源項目開發。Invenergy Renewable 公司於 2022 年 4 月傳出好消息，該公司獲得威斯康辛州 300 MW 太陽能場開發及 165 MW 電池儲能系統 (BESS) 配套使用的批准，此外，Invenergy Renewable 公司第一個綠氫開發項目將採用 Ohmium 的質子交換膜 (PEM) 電解槽，每年預計產 52 噸氫氣，計畫於 2022 年底將全面投入營運，以實現太陽能與氫能發電的整合。

2. 韓國儲能公司 SK on 獲得 14.97 億美元投資

韓國公司 SK on 於 2021 年成立，主要業務為電動車電池製造商，致力於開發高效能、大容量鋰離子電池，以供應全球電動車公司使用，藉此減少二氧化碳排放造成全球暖化。該公司電池使用 Z 型摺疊技術，將正極和負極以鋸齒型態交叉並堆疊在隔離膜之間，以防止正負極之間的物理接觸，大幅降低電池內部短路和著火的風險。此外，SK on 公司的電池具備高安全性外，亦透過增加電池內部空間使用效率及採用矽負極材料，將提高電池的續航力。

SK on 公司客戶福特汽車公司、現代汽車公司和大眾汽車公司，於美國、韓國、中國、匈牙利及土耳其皆設有生產基地，該公司於 2022 年 8 月獲得 14.97 億美元投資，投資人包含 EastBridge Partners、Korea Investment Partners、Stella Investment，資金將用於擴大國際生產製造電池。該公司於 2022 年 10 月宣布與澳洲礦商簽署為期 10 年高純度鋰原料的長期供應協議，奠定公司穩定的原料來源。

3. 瑞士碳捕獲與封存公司 Climeworks 獲得 6.46 億美元

瑞士公司 Climeworks 於 2009 年成立，主要業務為從空氣中捕獲二氧化碳，使用直接空氣捕獲 (Direct Air Capture，DAC) 技術，降低二氧化碳濃度，而捕獲之二氧化碳可以返還地球或是作為材料，如碳中性燃料、以太鑽石。該公司於 2021 年，成功完成 DAC 和封存的工廠，永久將捕獲的二氧化碳安全的封存於地下深處，因應氣候變遷的同時達到淨零碳排的目標。其中公司捕獲二氧化碳的方式為透過風扇將空氣吸入收集器內，藉由收集器中的過濾器捕獲二氧化碳顆粒，當過濾器完全充滿二氧化碳顆粒時即關閉收集器閘道，促使收集器內溫度上升至 100°C，最後過濾器會將這些二氧化碳注入地下深處封存，然而，公司的合作夥伴 Carbfix 公司，透過二氧化碳溶解於水中並與玄武岩反應之工藝技術，形成固體碳酸鹽礦物，換句話說，可以將二氧化碳在 2 年內轉化為石頭。

Climeworks 公司於 2022 年 4 月獲得 6.46 億美元投資，投資人包含 Baillie Gifford、BigPoint Holding、Carbon Removal Partners、GIC、Global Founders Capital、John Doerr、M&G Investments、Partners Group、Swiss RE，資金將用於下一個階段性的擴張，將 DAC 能力擴大到數百萬噸的處理量，並期望建置大型設備，以因應未來碳領域市場需求擴大。

4. 美國廢棄物處理及循環經濟公司 Montana Renewables 獲得 2.5 億美元投資

美國公司 Montana Renewables 於 2006 年成立，致力於使用廢棄原料生產低碳排放產品，其

中廢棄物原料來自於使用過的食用油、蒸餾玉米油、牛脂和種子油，透過廢棄物原料催化加氫之工藝技術，以產出氫氣、可再生柴油 (RD) 及永續航空用油 (Sustainable Aviation Fuel · SAF)，除提供使用 RD、SAF 原料相關行業減少碳排的替代解決方案，亦有助於因應能源轉型目標。該公司目前每天可處理高達 15,000 桶的廢棄物，且再生產品相較於石化燃料減少 50%-70% 碳足跡，此外，公司產出之 RD、SAF 可與現有發動機技術、分配、加油系統完全相容，不必擔心原料使用的風險。

Montana Renewables 公司於 2022 年 8 月獲得 2.5 億美元投資，投資人為 Warburg Pincus，資金將用於加速生產低碳排放產品及增強合作夥伴關係，預計於 2024 年至 2025 年達到每天處理 18,000 桶廢棄物容量，並加快相關產業能源轉型的速度。

5. 英國充電服務公司 GridServe 獲得 2.42 億美元投資

英國 GridServe 於 2017 年成立，擁有混合太陽能農場發電廠，致力於為英國電動車提供充電服務，期望透過再生能源產生電力的服務模式，加速產業減少碳排的產生。其中公司的太陽能發電廠是建置在農場上吸收陽光，透過太陽偵測器來追蹤太陽光，以吸取更多的能量，此外該農場亦種植原生草地和闊葉林增加生態的多樣性，提升土地的生產力及恢復能力。目前該公司的混合太陽能農場以安裝約 240,000 快太陽能板，每年約可產生 62 GWh 的潔淨能源，並減少達 13,000 噸的碳排放。

GridServe 公司於 2022 年 8 月獲得 2.42 億美元投資，投資人包含 Infracapital、Mitsubishi HC Capital、The Rise Fund，資金將用於建置電動車基礎設施及太陽能發電，為更多的電動車提供充電服務，雖然目前充電網絡服務以涵蓋英國約 85% 的高速公路服務區及零售地，期望可以加快電動車基礎建設的產出，預計 2025 年可以交付超過 5,000 個大功率充電器。

三、結語

不論是全球能源產業發展方向，或是鉅額獲投資料，皆顯示出能源科技發展趨勢仍以再生能源為主流，然而儲能、碳捕獲與封存、廢棄物處理及循環經濟、充電服務等新技術亦日漸受到重視，隨著政策推動與資金的投入，在可預期的未來能源科技將有越來越多解決方案出現。綜合本文觀察，未來能源科技有以下幾點值得關注：第一，再生能源開始擁有多面向結合，如太陽能農業發電廠，吸收陽光的同時，亦提升生態多樣性；第二，儲能及電源供應廠商相繼而出，以因應能源高度依賴性；第三，碳捕獲與封存安全性提升，將有助於加快降低二氧化碳的排放量。

鄭佳欣 (台灣經濟研究院研究六所/助理研究員)

參考資料

1. ____ (2022)，"Q3'22 Venture Pulse Report – Global trends"，KPMG，<https://pse.is/4lwfrq>。
2. Jonathan Tourino Jacobo (2022)，"Invenergy receives approval for 300MW solar, 165MW battery storage project in Wisconsin"，PVTECH，<https://pse.is/4m2rsg>。
3. Jules Scully (2022)，"Invenergy using Ohmium electrolyser for first green hydrogen project"，PVTECH，<https://pse.is/4lmllm>。

4. GLOBALDATA (2022) · "Blackstone to invest \$3bn in Invenergy Renewables Holdings" · PPWERTECHNOLOGY · <https://pse.is/4mnzkt> °
5. ___ (2022) · "Technology" · SK on · <https://pse.is/4nljtl> °
6. ___ (2022) · "S.Korean EV battery maker SK On raises \$1.5 billion in expansion push -report" · Reuters Staff · Reuters · <https://pse.is/4mc798> °
7. ___ (2022) · "SK On inks long-term lithium supply deal with Australian miner" · YONHAP NEWS AGENCY · <https://pse.is/4nhqcz> °
8. ___ (2022) · "CO₂ storage deep underground" · climeworks · <https://pse.is/4lxtnb> °
9. ___ (2022) · "Direct air capture: our technology to capture CO₂" · climeworks · <https://pse.is/4l4xkj> °
10. ___ (2022) · "Calumet Announces Series of Transactions at Montana Renewables" · CISION · <https://pse.is/4lrjcu> °
11. ___ (2022) · "Infracapital invests £200 million in GRIDSERVE to expand its Sun-to-Wheel model" · CURRENT · <https://pse.is/4l9fsh> °
12. ___ (2022) · "Hybrid solar farms" · GRINSERVE · <https://pse.is/4n5beh> °

【新興領域最新發展與獲投消息】

【2022.11 資安動態】驚傳國人資料被兜售於地下論壇

關鍵字：網路安全

日期：2022.11



1. 國人資料被兜售於地下論壇

10 月份傳出國人資料被兜售於地下論壇，在初期被駭客公開的資訊中，包含宜蘭縣 20 萬筆個資。消息曝光後，國內數位發展部資安署公布初步調查指出，比對該資料格式後，發現與內政部戶政資料差異大，研判非戶政資料外流。不過目前尚未公布這批資料是如何取得或拼湊而成，也有學者認為這批資料可能是之前政府要求資料介接時，由其他單位流出去，但還未獲得證實。關於後續的調查結果，有待數位發展部資安署進一步揭露。(iThome <https://bit.ly/3hHuIQ5>)

2. 美國政府針對供應商提供如何強化軟體供應鏈安全的實踐指南

美國國安局 (National Security Agency, NSA)、網路安全及基礎設施安全局 (Cybersecurity and Infrastructure Security Agency, CISA) 與美國國家情報總監辦公室 (Office of the Director of National Intelligence, ODNI) 於 10 月底共同發布針對供應商的軟體安全指南文件 (Securing the Software Supply Chain: Recommended Practices Guide for Suppliers)，旨在提供如何檢查軟體安全性、保護程式碼、驗證軟體完整性、如何開發安全軟體等，以及如何辨識、分析與緩解安全漏洞。

對於軟體供應鏈安全實踐，NSA、CISA 與 ODNI 的規畫奠基在由 NSA 及 CISA 所主導的產官學工作小組所開發的 Enduring Security Framework，此一框架為美國重大基礎設施資安指南，針對軟體供應鏈總計三個部分，今年 9 月時釋出針對開發者的 Securing the Software Supply Chain for Developers，本次則是釋出適用於供應商的指南，接下來則會提供給供應鏈客戶使用者的版本。(iThome <https://bit.ly/3X4DKGO>)

3.企業滲透測試和攻擊面管理供應商 NetSPI 獲 4.1 億美元的成長型股權投資

企業滲透測試和攻擊面管理供應商 NetSPI 獲 4.1 億美元的成長型股權投資，此輪由 KKR 領投。

企業依靠 NetSPI 全面的攻擊性安全解決方案套件，包含攻擊面管理、滲透測試即服務(PTaaS)以及漏洞和攻擊模擬等來發現關鍵的安全漏洞、最大限度地降低風險並降低安全事件的可能性。NetSPI 成立於 2001 年，利用滲透測試方法來提高全球企業的安全性，包括頂級金融機構、雲服務提供商、醫療保健組織以及許多財富 500 強企業都使用 NetSPI 所提供的服務。NetSPI 的成長速度持續超過預期。在過去五年中，該公司的收入成長五倍，到 2021 年收入成長超過 50%，2022 年預計成長超過 61%。(PR Newswire <https://prn.to/3UFd3Y0>)

4.SASE Versa Networks 獲 IPO 前股權投資與債權融資共 1.2 億美元

Secure Access Service Edge(SASE)平臺 Versa Networks 獲得貝萊德與矽谷銀行的股權投資與債權融資，共計 1.2 億美元。新一輪資金將使 Versa 能夠擴大上市戰略並加速其 SASE 創新，以進一步鞏固其在 SASE 市場的領導地位。

Versa Networks 是 SASE 平臺的領導者，提供基於 AI/ML 的 SSE 和 SD-WAN 解決方案，該平臺透過雲端、本地端或兩者的混合組合提供網路安全性，以滿足所有層級企業用戶和相關服務提供商的 SASE 需求。(Businesswire <https://bwnnews.pr/3DYhw0C>)

5.提供安全團隊無代碼自動化平臺服務商 Tines 宣布獲得 B 輪 5,500 萬美元

提供安全團隊無代碼自動化平臺服務商 Tines 宣布獲得 B 輪 5,500 萬美元，此輪由 Felicis Ventures 領投，其他參與者包含 Lux Capital、Blossom Capital、Addition 與 Accel。

位於都柏林的 Tines 與 Palo Alto Networks 和 Splunk 等知名供應商以及 Swimlane 和 Google 擁有的 Siemplify 等傳統 SOAR 工具競爭，但其創辦人 Hinchy 聲稱，Tines 採取了與大多數人不同的方法來保護企業系統，將自動化程度加倍。Tines 類似於網路安全團隊的 IFTTT，客戶可以透過拖放介面構建自動化、觸發步驟以響應數據洩露或 GitHub 儲存庫更改等事件，這些步驟從基本（例如自動發送 Slack 消息）到更複雜的操作（例如執行代碼庫備份）等皆可自動化執行。(Techcrunch <https://tcrn.ch/3O02Tyz>)

6.網路安全公司 Field Effect Software 獲 A 輪 4,100 萬加幣投資

為滿足網路安全需求服務嚴重不足的中小企業(SME)市場的網路安全公司 Field Effect Software 獲 A 輪 4,100 萬加幣投資，此輪由成長型股權投資公司 Edison Partners 領投。

Field Effect Software 是一家全球網路安全公司，構建了複雜但易於使用和管理的解決方案，為各種規模的企業提供先進的網路安全解決方案和服務。Field Effect Software 開創了一種全面的網路安全方法，其完整的託管檢測和響應(MDR)解決方案、靈活的基於模擬的培訓平臺和專家主導的專業服務形成的防禦架構，從而帶來安全性與更低的複雜性。(Businesswire <https://bwnnews.pr/3AaUAdt>)

7.SaaS 安全防護 Valence 獲得 2,500 萬美元 A 輪投資

來自以色列的 SaaS 安全防護 Valence 獲得 2,500 萬美元 A 輪投資，此輪由微軟的 M12 風險基金領投，YL Ventures、Porsche Ventures、Akamai Technologies Inc.、Alumni Ventures 和賽門鐵克公司前總裁 Michael Fey 參投。

Valence 主要提供的安全服務是透過政策與自動化流程，來減少 SaaS 的資料分享、供應鏈、身分辨識及錯誤配置的風險。對於企業而言，Valence 的協作 SaaS 安全解決方案不僅提供基本的 SaaS 安全態勢管理 (SaaS Security Posture Management, SSPM)，也能協助解決資料保護、身分安全與錯誤配置，提供一個全面性的程序，而非由零散的解決方案所組成。(siliconANGLE <https://bit.ly/3O40AKP> ; iThome <https://bit.ly/3tyjRdH>)

8.開源軟體安全 Endor Labs 獲得 2,500 萬美元種子輪投資

開源軟體安全 Endor Labs 獲得 2,500 萬美元種子輪投資，此輪由 Silicon Valley CISO Investments 投資。

EndorLabs 正在嘗試解決目前開發和安全團隊面臨的問題之一，如何在不暴露風險的情況下使用開源軟體加速開發，Endor Labs 開發了創新技術的獨特方法，借助此解決方案，開發和安全團隊能夠透過大規模評估、維護和更新依賴項 (Dependencies) 來最大化地使用軟體。Endor Labs 採取與傳統的元數據 (meta data) 和漏洞掃描不同的方法，使用程式分析和調用圖 (call graph) 來更深入地了解在整個企業中如何使用依賴項。此級別的靜態分析使企業能夠優先考慮可觸及和可利用的漏洞，調用圖和 SBOM 數據的攝取和交叉引用以及 CI/CD 洞察力，有助於檢測被忽視的風險。(Businesswire <https://bwnews.pr/3UR1Bbb>)

參考來源

Businesswire、iThome、PR Newswire、siliconANGLE、Techcrunch (黃敬翔摘要整理)

技術，其獨步全球的專利並聯式機器手設計，配合高精度的導航系統實時追蹤，協助醫師精確完成脊椎融合手術。未來產品功能將涵蓋更多脊椎手術適應症，如減壓手術等。目前也是全球唯一將機器手結構應用於硬組織的機器人產品，在取得臺、美二地的上市許可後，接下來將同步開展其他市場的商業化取證，包含歐洲、東南亞、中國等，以加速全球商業布局與國際市場鏈結。(炳碩生醫新聞稿，2022-11-04，<https://reurl.cc/Z1rxRM>)

3. 智擎傳捷報！一線胰腺癌臨床數據達標，明年初申請美藥證

智擎在 2022 年 11 月 9 日傳捷報，胰腺癌新藥安能得(ONIVYDE)組合療法 NALIRIFOX 於一線胰腺癌之全球樞紐性臨床試驗，在結果達顯著臨床意義，合作夥伴 IPSEN 將搭配快速審查資格(Fast Track Designation)，向美國食品藥物管理局(FDA)遞交適應症延伸(supplemental New Drug Application)的申請，最快 2023 年底、2024 年初拿藥證，市場規模將增加 2~5 倍，推波業績彈升。智擎在 11 月 9 日下午公告，已上市銷售、原本屬於胰腺癌二、三線用藥的安能得，挺進線治療的組合療法 NALIRIFOX 之全球樞紐性臨床試驗，9 日公布結果達顯著臨床意義，根據 IPSEN 之新聞稿，接受安能得組合療法 NALIRIFOX 之患者，主要評估指標之總存活期(OS)已顯著優於標準組合療法 Gemcitabine + Nab-paclitaxel 的對照組患者，評估療效的次要目標(secondary endpoint)無惡化存活時間(Progression Free Survival, PFS)也有顯著的改善。安全性部分，與先前臨床一/二期數據雷同。(財訊快報，2022 年 11 月 10 日，<https://reurl.cc/pZWXqa>)

4. 開發青光眼、黃斑部病變新藥！工研院攜信力搶攻全球 15 億美元市場

工研院在 2022 年 11 月 8 日宣布打造出全臺第一個「眼藥技術平臺」，針對「青光眼及濕式黃斑部病變」，開發出全球首創「雙標靶」青光眼藥水，以及「不須眼內注射」的濕式黃斑部病變藥水，搶攻全球 15 億美元眼藥市場。

工研院攜手信力生技取得三大創舉，包括第一為技術轉移給信力生技集團後，並在信力生技團隊高效率執行，半年就進入新藥臨床試驗階段；第二是技轉總金額破億元，創臺灣法人眼科新藥技轉史上的最高紀錄，技轉第一年實收金額就達數千萬元，並在生技領域創新高；第三是全臺第一個鎖定眼科的「藥物技術平臺」產出成果，三項成果將提升台灣眼科藥物開發能量、建構完整供應鏈，產品最快 2025 年起陸續上市，可嘉惠逾 35 萬人次患者，更可望進一步搶攻 5% 全球眼科藥物市場，達到約 15 億美元規模，催生臺灣成為眼科藥物創新基地。(科技新報，2022-11-08，<https://reurl.cc/ymQ47M>)

5. 眼科藥物迎兆元商機 臺藥廠蓄勢待發

根據中國最新預測報告指出，隨著遠距辦公、線上學習等影響下，人類平均每日手機使用時間至少 10 個小時，白內障、青光眼等眼疾問題日益嚴峻，全球眼疾藥物市場商機上看兆元，而台新藥廠包括台新藥、仁新、全福、信力生技在臨床都有進展，有望搭上眼科藥物起飛期。台耀子公司台新藥進度較快，針對眼部術後發炎及疼痛的眼科用藥 APP13007，已完成人體三期臨床試驗，並與美國 FDA 完成新藥查驗登記送件前諮詢會議(Pre-NDA Meeting)，預計明年提出藥證申請。仁新與信力生技則針對黃斑部病變研發新藥，仁新旗下新藥 LBS-008 是治療乾性黃斑部病變，預計今年底、明年初提出二/三期臨床試驗申請，初步規劃會收逾百名患者，整體試驗計畫預計兩年完成。信力生技則是向工研院取得兩項新藥技轉，其中濕式黃斑部病變藥水本季進入二期人體臨床試驗收案，明年第三季完成、2026 年上市；青光眼藥水在臺灣、澳洲啟動一/二期人

體臨床試驗，收案人數約幾十人，預計明年第三季完成，目標 2025 年上市。(鉅亨網，2022-11-13，<https://reurl.cc/bG2MXI>)

6. 成大團隊開發「忘憂珍珠」上市！為慢性長期壓力輕憂鬱症新療法

成功大學在 11 月 9 日宣布，開發的忘憂珍珠「MenTAUR」正式上市，主要以海藻酸鈣製成，當中含有的減壓性胺基酸 taurine(牛磺酸)，可感受細胞氧化及干擾素變化，從而釋放 taurine 調節身體的壓力平衡系統，為慢性長期壓力，提供輕憂鬱症新療法。

成大 iGEM 團隊從臺灣特色飲品「珍珠奶茶」獲取靈感，成功研發出忘憂珍珠「MenTAUR」，並參加 2021 年「國際遺傳工程機器設計競賽(iGEM)」，從全球 300 多隊脫穎而出，勇奪金牌，更獲得最佳硬體設計獎、最佳教育獎及最佳永續發展影響力等獎項提名。成大 iGEM 團隊金牌作品透過未來智慧工場鏈結產業增值，攜手晶英酒店共同投入科研成果商業化的推動，讓「忘憂珍珠」真正落地成為商品。(科技新報，2022-11-09，<https://reurl.cc/lZ9x9v>)

7. 益安收購美國創新醫材公司，切入高階醫材 CDMO，已獲逾 40 家美客戶訂單

大型業者對於少量多樣、需要協同開發的案子興致缺缺，再者，新冠疫情與美中關係造成供應鏈大亂，看準此一少量多樣的高階醫材的缺口商機，具備醫療器材高技術門檻與高品質的製造廠益安，切入高階醫材 CDMO。益安除了自主研發的醫材品外，從去年底開始，接連收購三家美國醫材公司、取得其創新技術，包括製造高壓球囊與管材的 MediBalloon、半成品與成品組裝廠 Second Source Medical 取得客戶資源，以及精密導管製造商 Medeonbio。益安透過新創公司替客戶進行開發打樣，後續達到量產後，會將產品轉移至益安子公司益興生醫生產，採美國接单、當地試產、臺灣量產的營運方式，目前產能可達百萬支，未來會再增加其他組裝生產線。目前義安 CDMO 已服務超過 40 家美國大小型醫材客戶，且至今無任何客戶轉單，留客率達 100%，其中已上市銷售的產品比重約 25%，臨床試驗約占 10%，較前期的產品設計開發則有 65%，預期未來越來越多產品進入量產階段，將帶動營收成長。(鉅亨網，2022-11-13，<https://reurl.cc/YdvL1o>)

二、國外健康醫療產業重要發展新聞

1. 受到 COVID-19 疫情減弱與全球供應鏈中斷衝擊，FDA 預計 2022 年新的醫療器材核准數量將減少

在 COVID-19 大流行減弱和全球供應鏈中斷的背景下，FDA 預計醫療技術創新步伐將放緩，也將導致該機構 2022 年核准的新醫療器材數量下降。儘管在 10 年間，新醫療器材的授權核准數量增加 4 倍多，從 2010 年的 29 件到 2020 年的 132 件，此一成長某種程度是因應疫情帶來的申請潮所推動的，如 2020 年的申請件數比前一年成長 60% 以上。

儘管目前有 1,400 多項緊急使用授權(EUA)的請求，但今年截至 10 月中旬的總申請量還不到 2019 年的 20%。在整個 COVID-19 大流行期間，截至 9 月底，FDA 收到了 8,000 多個緊急使用授權申請，FDA 核准了 2,300 多個醫療器，包括 444 個診斷測試醫材。(FIERCE Biotech, 2022-10-28, <https://reurl.cc/85WarM>)

2. 英衛生部將進行人工培植血液首度人體臨床試驗，盼為罕病輸血及罕見血型找解

方

英國國民保健署聯同劍橋及布里斯托大學進行一項具有里程碑意義的臨床試驗，將由實驗室培養的血液首次輸入人體，研究團隊說，這可能會有大大改善血液疾病患者和稀有血型患者的治療。英國有兩名患者，在一項規模更大的試驗第一階段接受少量的「人造血」，相當於幾茶匙的血量，以便觀察這些血液在人體內的表現。這項試驗將在幾個月內擴大至 10 名患者，目的在於研究由實驗室培養的細胞，與標準紅血球輸液相較之下的壽命。研究團隊表示，研究目的並非要取代一般捐血，但「人造血」技術可以讓科學家們製造出非常罕見的血型，這些血液很難獲得，對於那些依賴定期輸血的人來說卻非常重要，像是有鎌狀細胞貧血症的患者。(中天新聞，2022-11-08，<https://reurl.cc/ymQ87y>、i-Cable，2022-11-08，<https://reurl.cc/MXbQ3W>)

3. NIH 資助 5 年 1,030 萬美元資金，支持阿茲海默症早期視網膜成像篩查

目前雖然尚無可治癒阿茲海默症的治療方法，但研究發現藥物或改善生活的方式，可在阿茲海默症早期時減緩疾病的發生，只是目前治療阿茲海默症的挑戰之一，仍是該疾病難以在早期快速的診斷。10 月 26 日，美國國家衛生研究院宣布資助一項為期 5 年、預算 1,030 萬美元的計畫，協助美國羅德島大學(URI)的助理教授 Jessica Alber，其以視網膜成像方式，觀察阿茲海默症疾病早期變化的研究。現階段阿茲海默症在診斷時，臨床醫師雖然可透過正子斷層造影(PET)或腰椎穿刺的方式，來檢測患者類澱粉蛋白(amyloid)和 tau 蛋白的聚集，但這些程序具侵入性且昂貴。羅德島大學助理教授 Alber，希望能透過「大腦的窗口」—眼睛，以視網膜成像方式，達到阿茲海默症更實惠與方便的篩查。此次 NIH 的資助研究，將建立在 Alber 先前與阿茲海默症視網膜成像圖譜(ARIAS)的合作基礎上。ARIAS 的研究是在 2020 年啟動，目的是解剖和建立視網膜結構，並將功能的成像參考數據與阿茲海默症的風險與生物標記連結。除了繼續驗證 ARIAS 研究中視網膜成像生物標記，Alber 也將啟動 ARIAS2 的研究，探索阿茲海默症的血液生物標記與視網膜成像間的關聯性，以提高疾病早期篩查的靈敏度。(環球生技雜誌，2022-10-27，<https://reurl.cc/GXo8Zv>)

4. 三星生技製劑 CDMO 新廠啟用，年產量 24 萬公升全球規模最大

根據韓聯社報導，三星生物製劑公司(Samsung Biologics)在 10 月 11 日位於仁川的第 4 工廠舉行啟用儀式，面積達 29 個足球場大小，是全球規模最大的「超級代工廠」，完全啟用後年產量達 24 萬公升，將是國際生技產業單一工廠年產量的近 3 倍，讓三星在醫藥品 CDMO 代工產量達到世界第一。這也代表三星在投入生技產業後，僅花 10 年就達到世界第一水準。

三星生物製劑在 2012 年至 2017 年陸續完工的其他 3 間工廠年產量分別為 3 萬、15.4 萬、18 萬公升，加上今天起部分啟用的第 4 工廠，總產量將達到 42 萬公升；完全啟用後總產量將達到 60 萬公升。三星為此新廠共投資 2 兆韓元(約新台幣 476 億元)，工廠總面積達 21 萬平方公尺，相當於 29 個足球場大小，廠內使用最新設備及自動化技術，預期創造 2.7 萬個工作機會，帶動 5.7 兆韓元生產效益。三星生物製劑主力產品為以細胞、蛋白質及基因為原料製造的醫藥品，而非混合化學物質調製藥品。

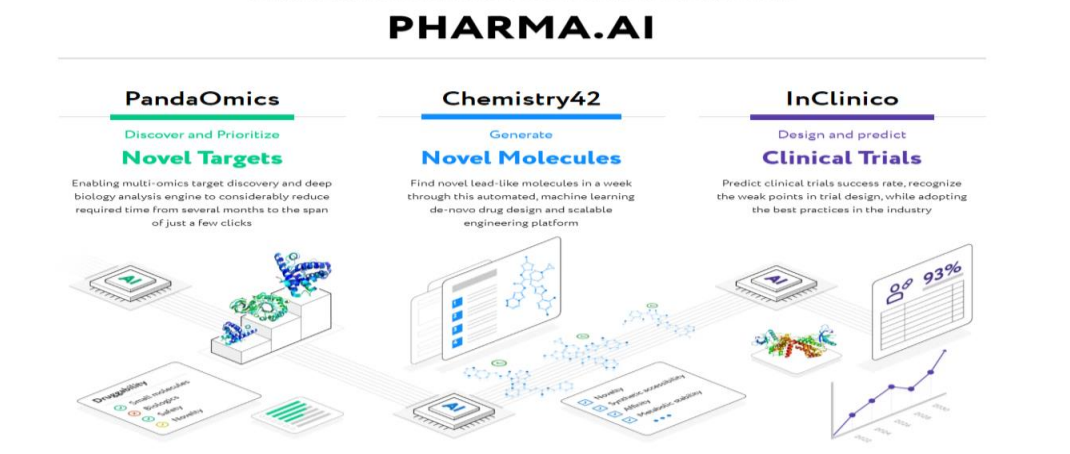
隨著人口高齡化及國際疫情流行，生技產業市場前景看好，根據市場調查機構預測，全球生技製藥市場規模將從 2020 年的 2654 億美元(約新臺幣 8 兆元)，增至 2030 年的 8561 億美元；韓國政府也將生技健康產業列為重點培育產業之一。(中央通訊社，2022-10-11，<https://reurl.cc/7jeaR9>)

5. Insilico Medicine(英科智能)甫完成 9,500 萬美元 D 輪募資後，賽諾菲(Sanofi)斥資 12 億美金與 Insilico 展開策略研究合作

人工智慧驅動的臨床階段藥物發現公司 Insilico Medicine(英科智能)在 2022 年 10 月 8 日宣布，與賽諾菲達成一項將持續多年、針對多個靶點的策略研究合作。根據協定條款，賽諾菲將支付 Insilico Medicine 總額不超過 2,150 萬美元的預付款和靶點提名費用(the upfront and target nomination fees)，獲得 Insilico Medicine 的端到端人工智慧藥物發現平臺 Pharma.AI 和跨學科藥物研發科學家團隊的支援，用於識別、合成和推進高品質先導化合物的研究，預計推進不超過 6 個創新靶點的候選藥物研發，使其達到臨床開發候選階段。如果該合作達到關鍵的研發和商業里程碑，Insilico Medicine 還將獲得額外的里程碑付款，總額預計最高可達 12 億美元。該合作還將為研發成功產品的商業化提供分階段特許權使用費。

Insilico Medicine 總部位於香港，並且在全球六個國家設有辦公室，是一家端到端人工智慧(AI)驅動的藥物研發公司，透過下一代人工智慧系統結合生物學、化學和臨床試驗分析，利用深度生成模型、強化學習、轉換模型等現代機器學習技術，構建強大且高效的人工智慧藥物發現平台，識別全新靶點並生成具有特定屬性分子結構的候選藥物。Insilico Medicine 聚焦癌症、纖維化、免疫、中樞神經系統疾病、衰老相關疾病等未被滿足醫療需求領域，推進並加速創新藥物研發。由於英科智能卓越的藥物設計能力，可優化過程以縮短研發時間，並提升藥物發現和藥物開發的效率和成功率，已與多家大型製藥公司建立了合作關係，自 2020 年推出人工智慧靶點發現引擎 PandaOmics™和小分子化合物生成引擎 Chemistry42™以來，全球前 20 大製藥公司中有 9 家授權引進了英科智能的人工智慧藥物研發平臺。2022 年 1 月和 3 月，英科智能分別與復星醫藥和 EQRx 達成戰略合作。值得一提的是，在與復星醫藥的戰略合作中，英科智能在不到 40 天的時間內就達成首個重大里程碑：發現了靶向 QPCTL 的臨床前候選藥物，用於創新的腫瘤免疫治療。此外，英科智能同時也致力於延緩人類老化的藥物開發，運用生成對抗網路、強化學習、遷移學習等 AI 技術，加速藥物開發過程。今年 7 月，Insilico 也宣布透過 PandaOmics，針對肌萎縮側索硬化症(ALS)探索，確定 17 個高可信度和 11 個新的潛在治療靶點，其中 8 個是過去未被報告過的基因，包括 KCNB2、KCNS3、ADRA2B、NR3C1、P2RY14、PPP3CB、PTPRC 和 RARA。

Insilico Medicine 在 2022 年 8 月甫完成了 D2 輪募資，使 D 輪募資總額達到 9,500 萬美元，累計 2014 年成立迄今已完成逾 4 億美元的募資成績。(Insilico Medicine 新聞稿，2022-10-8，<https://reurl.cc/NGpDG5>、Insilico Medicine 新聞稿，<https://reurl.cc/NGpDG5>)



6. 擴大心血管業務！嬌生以 166 億美元收購心臟設備商 Abiomed

根據外媒報導，美國製藥大廠嬌生(Johnson & Johnson)在 2022 年 11 月 1 日宣布，將斥資 166 億美元(約新台幣 5,331 億元)收購心臟設備製造商 Abiomed，以加強其醫療器械部門。根據協議，嬌生將為每股 Abiomed 股票支付 380 美元，後續若實現某些商業和臨床里程碑，Abiomed 股東還將獲得不可交易的或有價值權 (CVR)，最高每股 35 美元的現金，預計該交易將於 2023 年初完成。嬌生指出，該交易將擴大嬌生醫療科技(JJMT)作為不斷增長的心血管創新者的地位，並提高醫療保健最大的未滿足需求疾病狀態之一的護理標準，並稱 Abiomed 的加入為推進心血管疾病的突破性治療提供了一個策略平台，將幫助全球更多患者，同時為股東創造價值。收購 Abiomed 是嬌生自 2017 年斥資 300 億美元收購製藥商 Actelion 以來最大的一筆交易，這也是嬌生自 2012 年以 197 億美元收購 Synthes Inc.以來最大的一筆醫療設備交易，而且有別於過去的一些收購，嬌生這次不打算將 Abiomed 緊密整合到其他業務裡。(自由財經，2022-11-02，<https://reurl.cc/QWjGE9>、科技新報，2022-11-02，<https://reurl.cc/EXpLeg>)

7. NeuroMetrix 纖維肌痛治療設備計畫上市

NeuroMetrix 公司近日宣布，將透過「探路者計畫」，有策略地逐步推出其 Quell ® Fibromyalgia 設備。「探路者計畫」旨在驗證和進一步完善 Quell Fibromyalgia 的商業化過程，該產品預計在 2023 年第二季全面推向市場。NeuroMetrix 是一家創新驅動型公司，專注於開發和全球商業化非侵入性醫療設備，用於診斷和治療疼痛和神經系統疾病。該公司現有產品主要分為診斷和治療兩個管線，共有三種商業化產品，包括：(1) DPNCheck ®為醫生提供了針對周圍神經病變的快速即時檢測，這是一種與糖尿病、化療、自身免疫性疾病和其他慢性疾病相關的常見神經系統疾病。(2) ADVANCE ®設備，可提供醫生和整形外科醫生進行手部和腕部疼痛患者的神經傳導相關研究，提供醫生進行神經病變評估。(3) Quell ® Fibromyalgia 是一種穿戴式的神經調節劑，是第一個也是唯一獲得 FDA 授權有助於減輕纖維肌痛症狀的醫療設備。Quell Fibromyalgia 是基神經調節技術所開發的一種經皮神經電刺激(TENS)裝置，用於幫助減輕成人纖維肌痛的高疼痛敏感型症狀，該裝置可在睡眠時使用。透過 Quell Fibromyalgia app，用戶可以個人化地管理其治療程序，該 app 可提供治療利用率、睡眠和纖維肌疼嚴重程度追蹤等多種功能。(思宇 MedTech，2022-11-06，<https://reurl.cc/Z1rxea>、NeuroMetrix 官網介紹，<https://www.neurometrix.com/>)

林秀英 (台灣經濟研究院研六所/副研究員) 摘要整理

參考資料來源：思宇 MedTech、環球生技雜誌、中央通訊社、科技新報、自由財經、Insilico Medicine、NeuroMetrix、FIERCE Biotech、財訊快報、TTA

【2022.11 零售科技與電子商務動態】自動送貨為最後一哩路加速 鉅額交易著眼物流、自動結帳、強化用戶參與

關鍵字：零售科技、電子商務

日期：2022.11



一、產業動態消息

(一) Amazon、Uber 紛紛投資自動送貨，即時零售加速推動「最後一哩路」

「隨用隨買」即時零售浪潮，正在推動全球科技企業改變運送方式。隨著消費者對履約確定性要求提高，Amazon 大幅調整自動送貨業務，如先後關閉無人送貨車 Scout、倉庫機器人 Canvas 的項目，因認為這兩項計畫無法完成客戶的需求。另外，再收購比利時倉庫機器人公司 Cloostermans，加速倉儲營運自動化布局，並推出第四代空運無人機 MK27-2，向消費者提供 30 分鐘內送達商品的極速服務。

在 Uber 方面，其與機器人公司 Serve Robotics 合作，於洛杉磯推出自動送餐車外送服務；亦與自動駕駛新創 Nuro 簽署 10 年協議，於美國加州、德州試點，使用自動送餐車為消費者運送餐點、雜貨等商品；同時也與英國大型化妝品連鎖超市 Boots 達成合作，將 14 家門市納入即時配送網路，提供 900 多種商品 30 分鐘送達服務。

麥肯錫研究認為，全球疫情推動食品雜貨等即時配送大規模增長，從以前 30 分至 1 小時送達，快速升級為 10~15 分。市場機構 Coresight 分析，即時需求驅動下，美國即時零售市場規模將達 200 億至 250 億美元，預計是電子商務市占 10%~13%。(TechNews：<https://pse.is/4m3he8>)

(二) 疫情紅利稀釋，電商龍頭紛紛傳出裁員消息

由於消費者恢復疫情前習慣，全球電商巨頭亞馬遜面臨營收急遽放緩，加上經濟的不穩定性、成本飆升、利率跳升以及財報表現令人失望的困境，今年該股出現歷史性大跌，致使亞馬遜市值從 7 月 20 日收盤價破紀錄的 1.88 兆美元衰退至約 8,790 億美元(2022.11.9)，成為全球首間市值損失一兆美元的上市公司。亞馬遜在 11 月中旬傳出要裁員 1 萬人，裁員對象會集中在設備、零售、人力資源等幾個部門，估計這次的裁員人數，占亞馬遜總公司員工的 3%、全球 150 多萬名員工不到 1%，堪稱是亞馬遜史上最大的裁員潮。

無獨有偶，在今年 6 月時，蝦皮母公司 SEA 就傳出將在印尼、泰國、越南等東南亞各國大

規模裁員，由於在高通膨啟動升息循環墊高資金成本的大環境下，燒錢搶攻市占率所帶來的持續性虧損將不是長久之計，積極擴張的行銷策略或將因此收斂。在 7 月時，加拿大電商公司 Shopify 也宣布裁員約 1,000 名員工，占全球員工總數的 10%，主要是人才招聘和銷售等部門的人員。(財經新報：<https://reurl.cc/NG0q2p>、數位時代：<https://to.findit.org.tw/4nqk2a>、科技新報：<https://to.findit.org.tw/4m9vpn>)

二、鉅額獲投事件的消息報導

(一) Altana AI (1 億美元，B 輪)

Altana AI 成立於 2018 年，總部位於美國，創辦人為 Evan Smith、Peter Swartz、Raphael Tehranian，該企業於 2022 年 10 月 3 日獲得 1 億美元的 B 輪投資，投資人包括：Activate Capital Partners、Amadeus Capital Partners、Floating Point Group、Four More Capital、GV、OMERS Ventures、Prologis Ventures、Reefknot Investments、Ridgeline Partners。Altana AI 是全球供應鏈可視化平臺，為企業、政府和物流提供商提供了一個 Altana Atlas 平臺，可以連接數十億個數據點，並從中學習，從而創建一個生動的全球商業智能地圖。與該企業合作的對象與領域包括：跨國企業正在與 Altana Atlas 連接，以繪製其直接供應商以外的供應鏈，建立更具彈性的供應商網絡；美國和國外的政府機構和全球物流供應商正在使用 Altana Atlas，以發現隱藏供應鏈網路中的非法活動和安全威脅；物流供應商和海關機構正在使用 Altana Atlas 來加快合法貨物的跨境運輸，同時過濾非法貨物。(企查查：<https://pse.is/4kxvy8>)

(二) Trigo (1.52 億美元，B 輪)

Trigo 是自動結帳平臺，該企業透過人工智慧驅動的攝影機和感測器來實現自動結帳。Trigo 能幫助零售商建置類似「Amazon Go」的無人收銀商店，讓零售商能跟上 Amazon 的步伐。當前該企業已和英國超市巨頭 Tesco、德國的 REWE、荷蘭的 ALDI Nord、慕尼黑的 Netto、以色列的 Shufersal 以及美國的 Wakefer 等零售商合作。(36Kr：<https://pse.is/4npzqx>)

Trigo 成立於 2018 年，總部位於以色列，創辦人為 Daniel Gabay、Michael Gabay，其於 2022 年 10 月 26 日獲得 1 億美元的 C 輪投資，83North、Hetz Ventures、Red Dot Capital Partners、Rewe Group、SAP、Temasek Holdings、Vertex Ventures Israel、Viola Growth 是該輪次的投資人。

(三) Connex One (1.02 億美元，C 輪)

Connex One 成立於 2013 年，總部位於英國，創辦人為 Nicholas Mealey。Connex One 是一個人工智慧驅動的客戶參與平臺。該平台能彈性地運用電話、簡訊、電子郵件、社群和即時聊天等途徑來與客戶互動。整體而言，Connex One 能協助品牌商改善他們的客戶旅程、增加收入並優化他們的員工隊伍。(精靈：<https://pse.is/4mcqdf>、Accesspath：<https://pse.is/4l2cmp>)

Connex One 於 2022 年 10 月 10 日獲得 1.02 億美元的 C 輪投資，GP Bullhound 是本輪次的投資人。

參考來源

Crunchbase、TechNews、企查查、36Kr、精靈、Accesspath (劉育昇摘要整理)

【2022.11 交通科技動態】自駕新創上市後平均股價跌幅達 80%、Argo AI 宣布倒閉

關鍵字：汽車科技、自駕車、電動車、共享汽車

日期：2022.11



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. 福特福斯投資自駕廠 Argo AI 宣布倒閉，27 億美元打水漂

自動駕駛廠商 Argo AI 於 2022 年 10 月結束營運，福特與福斯兩大車廠重金投資的自駕新創，從 2017 年至今累積 27 億美元投資，如今都化為雲煙。Argo AI 在 5 年前踏著 AI 與自動駕駛浪潮登場，獲得福特和福斯兩大車廠 10 億美元資助，一度為與 Waymo、通用 Cruise、Pony AI 同等級的明日之星，如今卻黯然關門。Argo AI 管理層表示，有些員工會收到兩家車廠的聘任前往工作，但多數員工只會收到遣散費和離職獎金。員工表示，Argo AI 創辦人親自向 2 千名員工告知這項消息，並給予豐厚的離職禮包，包括獎金與醫療保險。(財經新報：<https://reurl.cc/qZZ7Op>)

2. 市場吹冷風！14 家自駕新創上市後平均股價跌幅達 80%

自動駕駛在最近這幾年成為科技產業明日之星，然而最近英特爾旗下自駕公司 Mobileye 傳出 IPO 目標估值大減 60% 的消息，讓投資人更加感受到當前美股 IPO 市況極冷。事實上，不僅是 Mobileye，日前調研機構研究顯示，近幾年 IPO 的自駕技術相關的新創在上市之後，股價估值都紛紛出現暴跌的狀況，平均跌幅高達 80%。(Inside：<https://reurl.cc/Wqq6RO>)

3.Waymo 在其自駕車加裝感測元件，蒐集即時的天候資訊

Waymo 宣布將透過旗下車輛加裝的感測元件，製作更準確、即時的在地天氣資訊，讓自駕車能夠在天候不佳地區維持穩定運作，或是避開氣候不佳、可能影響自駕車運作的地區。(聯合新聞網：<https://reurl.cc/x1IZWV>)

4.Stellantis 收購自動駕駛軟體開發商 aiMotive

汽車製造商 Stellantis 於 11 月表示已同意收購總部位於匈牙利的高級人工智慧和自動駕駛軟體開發商 aiMotive，以推進其技術開發工作。公司沒有披露交易的財務細節但說明此次收購增強了 Stellantis 的人工智慧和自動駕駛核心技術，並推動了其全新 STLA AutoDrive 平臺的中期發展。(Reuters：<https://reurl.cc/mZln4M>)

二、電動車

1.鴻海與 Indika 能源攜手捐贈電動巴士提供 G20 與 B20 接駁服務，持續擴展印尼淨零碳排願景

鴻海科技集團(Hon Hai Technology Group, Foxconn)與 PT Indika Energy Tbk(Indika Energy) 今日共同宣佈，透過合資公司 PT Foxconn Indika Motor (FIM) 捐贈 5 輛電動巴士 (eBus)，並透過印尼投資部與投資協調委員會 (BKPM)協助印尼在今年舉行的 G20 和 B20 系列活動中，提供綠色接駁服務，作為承諾支持印尼政府發展電動車生態系、以及減少碳排的做法之一。FIM 的成立旨在拓展印尼淨零排放承諾，尤其是在電動車領域，身為 Indika Energy 與鴻海的合資公司，目標在開展商用電動車和電池的製造業務，並提供管理諮詢服務。(鴻海科技集團：<https://reurl.cc/eWX8ym>)

2.多元電力及電動車前景佳，創投最青睞雙電基金

多元電力與電動車兩大主流趨勢確立，吸引資金進駐相關產業，根據 PwC 統計，2013 年至 2021 年上半年，各產業獲全球氣候科技創投資金的比例，以電力與交通相關產業最受青睞，占比近 75%，產業前景備受矚目，有利透過同時布局電力轉型與電動車的雙電主題基金，一舉掌握全球主流大勢與商機。(中時新聞網：<https://reurl.cc/qZk8G0>)

3.電動汽車行業持續吸引私募股權投資

據 S&P 全球市場情報數據顯示，2022 年 1-10 月，全球私募股權和風險投資對電動汽車和零部件的總投資為 94.5 億美元，而 2021 年的年度總投資為 126.4 億美元，創歷史新高。第二高的年度總額是在 2020 年，當時私募股權在電動汽車行業投資了 95.2 億美元。(S&P Global Market Intelligence：<https://reurl.cc/de75gV>)

4.通用注資 6,900 萬美元，入股澳商確保鎳、鈷供應

通用汽車將投資 6,900 萬美元以取得昆士蘭太平洋金屬公司 (Queensland Pacific Metals) 的股權，確保其車用電池內使用的鎳和鈷有新的來源。通用汽車表示，在有關潔淨能源美國稅收抵免新政策下，該投資可以讓電動車取得消費者獎勵資格，其紅土鎳礦將以新式專有工藝進行加工，有助於減少資源浪費。通用汽車也在 8 月向鋰電池材料生產商 Livent 預付 1.98 億美元，確保 6

年鋰供應無虞，但以採礦業來說，預付現金以確保供應是罕見作法，該交易反映出汽車產業對電動車電池金屬市場趨緊的擔憂加劇。(鉅亨網: <https://reurl.cc/Yd8loo>)

5.電池關鍵正極材料將首度在美國生產

電動車大廠 Tesla 共同創辦人 J.B. Straubel 成立的美國電池回收企業 Redwood Materials 宣布與日商 Panasonic 達成協議，將供應 Panasonic 位於堪薩斯州電動車電池工廠數十億美元電池材料，電池關鍵的正極材料將首度在美國生產。(Money DJ: <https://reurl.cc/Z1XnLA>)

6.格斯科技與 InoBat Auto 跨國合作布局歐洲電池市場

格斯科技宣布與歐洲電動車電池研發公司 InoBat Auto 進行跨國策略合作，未來格斯將透過新建電池廠的產能滿足 InoBat 電池訂單需求。InoBat 為歐洲電池設計研發之新創公司，擅長創新電池的創新研究、開發、製造、供給、回收以及廢棄電池妥善處理，深耕於客製化領域以滿足全球汽車、商用車、賽車、航太業等主流及專門代工廠特殊需求。此項策略合作將有助於格斯科技進軍歐洲市場，透過其高階電池芯的製造技術，搶攻電動車、固定式儲能系統及無人搬運車 (AGV)商機。(新電子: <https://pse.is/4mvwtj>)

7.GAC Aion New Energy Automobile 獲 25.3 億美元 A 輪投資

廣汽埃安 (GAC Aion) 為中國廣州汽車集團 (GAC) 旗下的電動汽車公司，成立於 2017 年 7 月，專注於電動車製造，該公司於 2022 年 10 月獲得 Shenzhen Capital Group (深圳市創投集團)、GoldStone Investment (金石投資)、China Structural Reform Fund 等 5 家投資機構約 25.3 億美元 A 輪投資。GAC Aion 主要銷售的車型包含 AION Y、AION S、AION V 和 AION LX 等。而在 2022 年 9 月，GAC Aion 發表號稱中國首款超級跑車 Hyper SSR，搭載「兩檔四合一」馬達，可輸出 1,225 馬力，扭力高達 12,000 牛頓米，且全車碳纖維車殼，最高階 Ultimate 賽道版，從 0-100 公里/小時加速只要 1.9 秒，預計明年 10 月就能交車。(科技新報: <https://bit.ly/3Alb2lh>)

8.Farizon Auto 獲 3 億美元 A 輪投資

遠程汽車(Farizon Auto)為吉利控股集團旗下汽車製造商吉利汽車(Geely Auto)於 2016 年推出的電動車品牌，成立於 2014 年，專注於能源和智慧化技術的開發，其核心技術為甲醇燃料電池。Farizon Auto 目標是加快海外擴張，不僅規劃提升在日本、南韓、中東和東南亞等市場的銷售，還計畫最早於 2024 年在歐洲推出一款電動輕型貨車 Super Van，旨在躋身歐洲三大電動貨車供應商之一。(Yahoo!新聞: <https://bit.ly/3Gj8MVw>)

三、共享汽車

1.特斯拉共享平台 USPACE 獲新臺幣 2.6 億元 A 輪募資，台灣大哥大獨家領投

USPACE 於 10 月宣布，完成新臺幣 2.6 億的 A 輪募資，本輪由台灣大哥大領投與策略投資人跟投。過去五年，USPACE 從共享車位的核心精神出發，近期陸續拿下知名商業大樓與飯店如宏泰世界大樓、信義區交易廣場、茹曦飯店 (原王朝大酒店)，並且從停車本業出發，進軍特斯拉到府租車服務，主打最短一小時內，隨 call 隨到的即時租賃到府服務，在未來的電動車市場扮演服務平台角色。公司這次獲得台灣大哥大投資，將可進行更快速且全面性策略佈局，未來將服務拓展至電商、車險、貸款等領域，並且達成正在進行的資本規劃，預計兩年左右科技事業目標

在台上市。(Inside : <https://reurl.cc/28WgaE>)

2.韓國共享汽車平臺 SoCar 獲 1.48 億美元投資，計畫 2022 年 8 月 IPO

南韓最大汽車共享平臺 Socary 在 2022 年 6 月 24 日向南韓證券交易中心遞交了首次公開發行股票 (IPO) 的申請，計畫於今年 8 月登上南韓交易所 (Korea Exchange · KRX)，預計至少募資 1,547 億韓元 (約 1.19 億美元)，目前發行價未定。(iThome : <https://bit.ly/3OgWqPK>)

資料來源：財經新報、Inside、MoneyDJ、鴻海科技集團、中時新聞網、S&P Global Market Intelligence、科技新報、Yahoo!新聞、iThome (張嘉玲、黃薇樺、林匯凱摘要整理)



伍、新創 885 園地



【新創園地專欄-黃沛聲】凝聚矽谷臺灣資源，迎戰全球市場

關鍵字：新創園地專欄、矽谷、臺灣

日期：2022.11



今年 9 月，我帶著台灣天使俱樂部 (Taiwan Global Angels · TGA) 的成員們，進行了一趟矽谷參訪，除了訪視潛力新創公司外，亦拜訪了周邊創新創業相關機構，例如柏克萊大學的 Skydeck 加速器、史丹佛大學 BioDesign、SOSV 旗下 IndieBio 等生技加速，體驗創業國際最前線的市場現狀。

相較前次 2015 年的矽谷參訪，回頭看那正好是個交界點，那時矽谷正值新創 IPO 大爆發起點，臺灣的創業風氣開始萌發新芽。當時在矽谷各家加速器計畫中，Y Combinator (簡稱 YC) 最搶眼，但 500 Global 及 Plug&Play 等等加速器也是各有所長，十分熱鬧。套用電商的邏輯，先驅者通常作綜合性電商，而後進者看到綜合市場已有競爭門檻，就會選擇垂直領域進行，因此可以見到除了上述先行者外，Draper University (簡稱 DraperU) 瞄準培育更早期的新創，以收費但未必投資的方式發展。而 2014 年起，IndieBio 及 2015 年 BioDesign 等生醫加速器計畫則瞄準生技、食品領域，AutoDesk 及 J&J (Johnson&Johnson) 等企業則在本業的垂直產業領域上設立加速器來加強競爭力.....，由此可見大市場經濟中的垂直領域切入策略，仍然可以十分成功。同時，企業利用自建或委外「加速器」計畫來進行外部創新，也是非常值得參考的策略。

這一次近距離再訪美國矽谷與各種垂直加速器，得到與台灣創業圈不同的感覺。矽谷代表了美國市場，集結了多數創業成功的要素，包括：消費人口多、英文兼容的大市場經濟，加以傳統

產業龍頭群聚、全球投資資金集中，造就出最適合孵育創新的搖籃，因此無論創業的題目是通案型產品或利基市場產品，都足夠支撐起一個新創獨角獸。

相較之下，台灣由於人口較少、繁體中文與文化覆蓋較低，且市場與類似文化的鄰國重疊，傳統軟體產業市占率也不高的市場前提下，若新創要發展的項目是 B2C 的通案軟體產品，通常較不容易撐到具有國際上市規模的經濟量體，因此近年均以 B2B 或利基產品市場為創業主流。「慎選創業題目」是從台灣出發的新創團隊與加速器不能避免的功課。

其次，我也發現台灣人才在美創業經營美國市場的趨勢，顯然從 1980 年代起的輝煌逐漸下降。推測原因在於台灣因為鄰近中國，過去 20 年間中國由於改革開放後市場經濟啟動，產業及資金能量帶動影響力蓬勃發展，且台灣半導體等產業也穩定發展，因此人才能夠就近創業，對於美國市場之影響力便不像 90 年代熱衷，一進一退間中國與台灣人才在矽谷的影響力便形成差距。

不過這個趨勢在這幾年似乎又有了反轉契機，首先因為美中關係趨於緊張，貿易戰白熱化，美國在高科技業的限中採購政策，讓許多中國企業憂慮在美市場的前景，因此投資轉趨保守，許多高階人才也就回國尋求機會。而中國政府近年在金融科技監管、內容審查上維持嚴格，並開始限制網路業、演藝行業之國際發展與資金外移，也大幅影響中國在美國市場的勢頭。評估同時期台灣的創業環境，青年人才在高科技業不容易占到高階位置，西進創業也不易的情形下，也就不難理解近年赴美工作、創業的人數屢創新高的情形了。

未來中美政經角力不僅影響了貿易、科技，也影響到金融市場，加上美中衝突這導火線，此時反而成為台灣資金人才進入矽谷的機會。

藉由這次去矽谷的經驗，舉例兩個重點產業方向讓大家思考在投資或進軍美國市場上的機會。第一個：AI、自動化、機器人。所謂機器人並非指類人型的機器人，凡是具有較自動化完成工作能力的機器，都包括在內。美國和歐洲現在進入「大缺工時代」，勞動人口嚴重匱乏，起因在於美國前總統川普限制移民政策，這幾年的移民政策逐漸縮緊，同時連年疫情導致移民人口大幅減少，再加上低生育率和快速老化的因素，在疫後勞動需求大增，缺工嚴重性成為企業核心痛點。最明顯的就是零售業和餐飲業，對各類機器人有強烈需求。例如：自動飲料機器人，大廈洗窗機器人，自動拉麵機器人等等。

缺工也造成基層人力的缺少，進而衝擊許多專業老師傅經驗的傳承。造成產業不得不順勢而為加快腳步做數位轉型。這次參訪 Autodesk 加速器見到入駐新創 Raise Robotics，其創造的自動安裝建築物玻璃帷幕外牆的建築機器人，在工地利用機器視覺與機器人進行玻璃帷幕支架的安裝，讓人驚嘆；除此之外，在工廠運用機器人把東西做好，再到現場快速組裝，這類商業模式的應用原始在營建業就頗常見，在疫後大缺工時代更加盛行，例如：美國新創 ROOM 提供模組化組裝的「個人會議室」工作空間，以可重複使用拆裝的房間，作為賣點，這對現代科技企業更偏向遠端、游牧的屬性，非常有吸引力。

台灣在 2020 年全球人工智慧指數 (Global AI Index)，以全球第 30、亞洲第 7 名上榜，在全球市場的戰場上，其實很適合扮演『軍火商』的角色，以 AI 結合過去製造業的經驗，半導體和運算設備的基礎建設優勢，投入技術應用加值的發展，提供各國在新產業上捉對廝殺的武器。在未來，台灣新創該思考的是，在哪一塊市場需求切入，最可能享有利基。

另一個台灣的競爭的優勢，在於醫療產業，特別是生技醫材。在這塊特許市場，美國現在就是風口，生技投資金額逐年上升，毫無資本寒冬的感覺；但若新創只做台灣市場就效益有限，要放眼大市場，例如美國或中國這類人口基數多的國家，台灣有良好的技術、科技基礎建設和實務經驗可以運用，比起新藥研發授權商業模式較單一，醫材的效益顯然優勢較明顯。

這次行程參訪了 Stanford 大學的 Stanford Biodesign 辦公室，校方推行的 Biodesign 是第一個將醫學院與工學院合作起來做醫材創新的計畫，自 2005 年開始已經授權全球，台灣台北醫學院就是其中之一。台灣已成功有膠囊胃鏡、手汗症治療等技術實現產品的能力，立基在我們有現成優勢的製造產業，新創要思考的是怎麼快速針對醫療市場需求吞下市場利基大餅。

這次參訪行程以在矽谷舉辦的第一屆北美台灣科技年會 (Taiwan Tech Summit) 作為終點。活動主題橫跨人工智慧資料科學、半導體硬體、生物科技、新創投資、Web3 等五大投資領域，目的在於建立北美台灣生態圈，重新鏈結台灣資源。現場讓人十分感動，因為看到諸多年輕與會者，雖然人在異鄉為美國科技巨頭工作，但仍抱持對新科技的熱忱，希望創造屬於自己人生的事業顛峰，這種眼神我曾在「來來來，來台大；去去去，去美國」那時代的父執輩眼中看過。基於台灣於半導體、製造業與醫學、民生科技等產業的影響力，我相信台灣新創墊基於此，必能創造出新價值。

總的來說，建議類型適當的台灣新創企業，因應最新的國際中美情勢，應該將切入美國市場之時程提早，取代早些年民間的西進政策或政府鼓勵的南進政策，如此較有機會能在美國龍頭產業轉型成長、中國受限於國際市場之際，擁抱國際資金與出場策略。無疑此時此刻正是打通任督二脈，功力倍數強大的難得契機，我十分期待看到未來新創的發展！

黃沛聲（立勤國際法律事務所/主持律師）

【新創園地專欄-創業家實務思維（十）】淺談法律盡職調查（Legal Due Diligence）（下）

關鍵字：新創園地專欄、法律盡職調查、Legal Due Diligence

日期：2022.11



本次專欄文章將延續前兩篇主題，進一步介紹查核報告所可能調查的其他內容，並概略說明法律盡職調查執行時間及應注意事項。

一、法律盡職調查查核內容概要

有關「公司組織基本資訊及資本組成相關事項」、「勞工及受雇者相關事項」、「資產狀況相關事項」、「營運及重要契約相關事項」等部分的介紹，請詳參《新創園地專欄-創業家實務思維（九）-淺談法律盡職調查（Legal Due Diligence）（中）》一文。

（一）智慧財產權相關事項

與前述「資產狀況相關事項」所查核事項的性質內容相仿，此部分主要係針對標的公司無體財產的相關權利義務狀況，進行查核。智慧財產權在現代產業中尤為關鍵，不僅只是傳統中大家理解的生技、電子科技業等高技術及知識密集的領域，近年來在電商、零售通路、文創等領域亦為如此。故針對智慧財產權相關事項，通常會獨立出來，列為重點查核事項。

智慧財產權並不僅有專利權，至少尚包含商標權、著作權、網域名稱、營業秘密，甚至積體電路布局，有些企業體還會將大數據等無形資產定性為廣義的智慧財產權。標的公司所持有、申請中或取得使用授權之智慧財產權明細，以及相關證書、申請書或申請號。如標的公司相關智慧財產權係屬第三人授權者，則應留意授權的期間、條件，及是否具專屬性等將影響權利使用之重要事項。

另一方面，標的公司如有授權第三人智慧財產權，則相關資訊及契約文件，亦應一併提供。此外，標的公司買賣智慧財產權之相關契約、智慧財產權設定質權或負擔等之相關文件、標的公

司與第三人間共同研發(尤其像是產學合作等情形)或技術移轉等之契約文件,也會於此部分進行查核。

與前述「勞工及受雇者相關事項」的處理方式相同,與智慧財產權相關而具有訟爭可能性的事項,亦會於此特別點出。此部分包含了標的公司遭第三人侵害智慧財產權之資訊,及標的公司未獲正式授權而使用第三人智慧財產權之相關事件資訊,從標的公司內部軟體使用授權狀態,到競爭對手侵權爭議事件等;除了爭議說明外,一定期間內的相關律師函、警告信、訴訟文件等,亦應於此附供查核。

另值得注意的是,如果標的公司持有高價值或新穎類型技術的話,則該公司是否具有完善的營業祕密管理措施,及該等措施的相關內規及運作,亦會是查核重點。不少科技技術有其不可公開揭露性,而無法以專利申請保護;此時,公司內部是否具備且確實運行此等機密技術的保護管理措施,即頗為重要。因為,對於投資/收購公司來說,若標的公司已落實完善的營業祕密管理措施,則一方面,投資/收購公司即無須於接手後進行相關建置;另一方面,投資/收購公司亦無須擔心其投資/收購之公司技術,會有因先前維護制度不健全而洩漏致價值歸零之風險。從上可知,此查核項目的存否及內容,除將影響投資/收購公司之意願外,在特定業種的交易案中,亦將可能會是價格談判上的籌碼。

(二) 訴訟等爭議事項

此事項是法律盡職調查的重點項目之一,主要係為檢視標的公司現行或潛在所可能產生的相關法律爭議。因為,公司一旦牽扯上訟爭,除了在因應上可能須耗費一定的成本費用外(如訴訟費用、律師或財會顧問費用、調查或鑑定成本,以及撥派公司人力處理之成本等),若爭議結果不利於標的公司,亦可能產生隨之而來的鉅額賠償金,此些均係投資/收購公司所須考量的。此外,訟爭亦可能帶來部分隱形成本。例如,訟爭對於公司商譽(如消費糾紛)或人才招攬(如勞資糾紛)的影響,亦可能作用在未來公司的持續營運可能性上,這些也是投資/收購公司須進行評估的成本。

此部分主要會請標的公司提供公司現存或可能發生的訴訟或爭議清單,而爭議主體除公司本身外,如公司董事、經理人或重要員工因公司職務而牽涉入該等爭議中,亦屬之。這份清單通常應載明案由、受理機關及案號、所涉金額及當事人、委聘律師及相關專業人員、目前爭議處理或案件進行狀況等,以利評估事件風險程度。而如有與爭議相關之文件,例如判決、裁定、和解或調解文件等,亦應一併附供查核。另外,主管機關所發出任何針對標的公司違反法令的通知文件或裁罰決定,除非於前述查核事項中提及,否則亦應於此處檢附。最後,為避免前述公司自製爭議清單掛一漏萬或有隱匿,通常亦會要求提供公司法律顧問提供予公司獨立審計人員之函證回函,以俾從第三方專業人士角度確認標的公司於法律及財務上風險。

關於此事項相關文件的範圍跨度,一般基於成本考量,多會要求標的公司僅提供查核期間內,與本事項有關的說明及文件即可。然而,部分盡職調查需求者會特別要求,此部分事項之查核期間範圍,應例外自標的公司設立時起算。此類特殊要求,多係為了自標的公司所涉爭議與訴訟之類型和數量,來分析判斷該公司觸及風險的趨勢及傾向,進而更全面地掌握交易後所可能面臨之相關風險。

(三) 其他事項

有時依被查核標的公司所經營業務種類之不同，或有應經公家單位特許或維持特定資格，而可能須獨立進行查核的相關事項。例如，經營實體補習班者在教室空間與學員人數比例上，應符合相關中央或地方法規規定；或如，經營廢棄物清除或處理之業者，除工廠登記證外，更應具有主管機關所核發的廢棄物清除/處理許可證，且依所營內容聘請一定數量且執有合格證照之技術員，始得營運。法律盡職調查團隊於此所執行的工作，即係查核標的公司過去與現下，是否符合這些特殊規範所需求之要件。

此外，標的公司內部之個人資料保護措施及相關檔案維護計畫的建置與執行狀況，是常會遭遺漏、但其實頗為重要的應查核事項。特別是針對部分將蒐集、處理及利用大量個人資料的產業而言，如未有個人資料保護措施的完整建置與計畫，除可能會遭依個人資料保護法處以行政裁罰外，亦將有遭個資外洩受害者求償並進而影響商譽之風險。值得注意的是，若標的公司有在歐盟境內有實體營運活動，或是販售商品或服務予歐盟居民，而可能接受歐盟居民個人資料之傳輸的話，則標的公司將受到「歐盟個資保護法 GDPR」(General Data Protection Regulation) 之規制。GDPR 相較國內個人資料保護相關法規更為嚴格，且若有違反，其罰鍰最高可達 2,000 萬歐元，或是違反者於前一年度在全球營業總額的 4%，且目前已經開始有陸續裁罰案例。所以，當投資/收購公司依標的公司業務及營運背景資料，評估標的公司有受 GDPR 規制之情形時，通常須獨立就標的公司是否符合 GDPR 所需求之最低法遵規範等事項，進行查核。

二、法律盡職調查執行時間及應注意事項

首先是執行法律盡職調查的時間設定。平均而言，法律盡職調查程序約須耗時 1 至 2 個月，但隨著受查核標的公司規模大小，以及待查核事項與資訊多寡的不同，執行法律盡職調查的所需時間，亦可能從數日乃至數月不等。不過總的來說，仍以需求委託者的主觀認定為主：當需求委託者認為現階段所呈現的資訊分析，已足以使其作出相關決策及價格估量時（特別是查核團隊有出具期中報告之情形），則該次法律盡職調查程序即可能因委託者的指示而終結。相對地，當需求委託者依現有查核所得資訊，認為標的公司並無投資/收購價值時，亦可能叫停執行中的調查程序。

從上可知，可能影響法律盡職調查執行時間的因素之一，其實就是需求委託者的成本考量。由於專業團隊受託執行法律盡職調查，通常係按實際工作時數計費，故調查程序時間的長短，即會直接影響需求委託者的費用成本。然而，若是過於成本取向考量，而致實際查核範圍過窄時，將可能無法達到需求委託者原所為達到的查核目的：即蒐集並分析標的公司相關事項與資訊，以供委託者作出適當決策及價格估量。在查核時間及查核事項因成本考量而被嚴重限縮的情況下，該調查程序將可能有白作工、無法確實呈現實際資訊之憾；更須留意被執以作為不符合標的公司現實狀況的背書。此外在實務上，有少數需求委託者其實已篤定並急著完成個案交易，而僅將法律盡職調查作為過水的形式程序。在委託者存有此主觀傾向，且欲降低交易成本的情況下，法律盡職調查程序即有可能在調查時間及查核項目上，均遭極大限縮，導致因此所產出的調查報告無法提供風險警示等之重大效益。

此外，被投資/收購方欲執行法律盡職調查，以事先瞭解公司自身的詳實狀態資訊，進而增

添日後相關潛在交易籌碼者，有時會將盡職調查委由公司內部財會及法務人員進行，以節省外部成本。然而，無論是有意或無意，公司內部人員執行此等公司全面調查程序時，難免會在手段或主觀上產生偏見，甚至衍生道德風險，進而影響最終盡職調查報告的真實結論。例如，內部調查人員礙於受查核部門人員的人情所困，而給予補正資料或論述的「方便」；或如，當執行調查之公司內部人員已知悉個案調查程序是為日後某交易作準備時，該交易案對調查人員本身的利害關係，亦可能會影響查核方向乃至查核結果。所以，被投資/收購方縱使先由公司內部人員就公司本身執行盡職調查程序，建議隨後仍應再委請外部財會及法律團隊進行審核，並提供第二審查意見；而先前公司內部人員所為之資料/資訊整理及調查成果，則可協助該等外部團隊縮短渠等執行法律盡職調查所可能耗費之時間，進而降低相關成本。

三、結語

法律盡職調查作為投資/收購者為瞭解標的公司現時狀況以及未來發展的重要手段，有其執行的必要性。另一方面，當經營者有引資甚或出售公司之打算時，先行透過法律盡職調查程序瞭解公司自身重要事實資訊及潛在責任等利弊風險，以掌握公司價值並預先擬定談判籌碼，當係有所助益。然而重要的是，無論是基於何種目的，委託並執行法律盡職調查程序的態度及方向必須嚴謹，並避免落入被交易期程或費用成本所迫，致使該等程序僅為過水形式，而無法達到應有之效用。

陳全正（眾勤法律事務所律師/副所長）、林勇麒（眾勤法律事務所資深律師）

【新創園地專欄-邱重威】新創與投資人的距離— 十餘年的歲月，換來「聚焦」的省思

關鍵字：新創園地、新創、策略性投資人

日期：2022.11



「我們」是一群協助經濟部中小企業處，執行投資業務十餘年，熱愛投資，希望能夠透過政府資源、組織網絡及團隊力量，協助新創企業取得權益資金，以得到更多策略性資源的團隊。今年度，我們會撰寫一系列的文章(故事)，很務實地談我們觀察到的臺灣新創與策略性投資人他們之間的互動。這些觀點，不盡然與現行投資的觀點一致，甚至有點古板；然這些新創企業可以從眾多案子脫穎而出，獲得策略性投資人青睞，或許可以給現行的新創企業在募資時做為參考。FINDIT「新創與投資人的距離」專欄已發行三年，創新創業總會邱重威主任透過說故事模式，傳達許多重要的觀念給新創企業，期望其在創業與募資上少走錯誤的道路。然而這些給新創的「叮嚀」是奠基在他與其團隊多年來執行各類計畫累積的心得，本月專欄就讓我們一起聽聽邱主任與其團隊一路共同努力的故事與心得。

這三年來，也寫了將近 30 篇文章，每篇文章都在「說三道四」別人的故事，而故事中的主角，每個人都還在努力地為自己的企業發展來拚搏，而幾乎每次跟他們電話或是見面聊天的時候，我都充滿著感動，因為不管投資成功不成功，而同志都仍在持續努力。

今天，要來說說自己的故事。

有個算命老師，曾經幫我算上一命，他說：「你先天就是一個只能當老二的人，輔佐人家都會很好，而自己領頭幹就會不好」。聽完這段話之後，除了更無欲則剛之外，想想自己過去的經歷，似乎也應驗了這段話。

在這個法人組織中，大多以爭取執行政府專案來做為營業收入，因此，團隊陪著我經歷了協助中小企業融資(債權債務協商)、辦理創業教育、創業諮詢、設立育成中心，及現在最主要加強中小企業投資服務。

在融資計畫期間中，我們歷練了如何透過 5P、損益兩平、週轉金評估，協助企業與銀行溝通借錢，或是還錢；我們經歷了八八風災後，每周三日到林邊與佳冬去掃街，每天跟當地銀行去聊在地小規模商家，應該如何取得融資；也經歷了毛巾產業上街後，每周二日到虎尾去訪談該供應鏈下的企業，了解其營業模式與營收困境。團隊追求的目標是真正能夠協助企業取得資金的成功率，因此必須要多做很多工作，例如私下幫忙整理內帳、幫忙跟民間進行借貸溝通，還有在銀行開門前去堵銀行經理。然而，我必須誠實地說，團隊執行第一年，連開發個案都有困難，因為大多數企業根本不敢把財務報表提供給政府機構，除非被逼急了；執行到第三年，才真正掌握到跟銀行溝通的技巧，大幅度提高了取得銀行融資的成功率(約可以到達 50%~60%)。

在辦理創業教育計畫期間中，團隊歷練了如何設計創業課程，不只是主題涵括到當時的一般型創業課程，還包含餐飲、門市、生技、綠能、民宿、教育等各類產業主題創業課程；另外設計不同上課模式，包含一般傳統、個案研討、團隊共創、線上賽局模擬(BOSS 系統)等各種模式，經過研究發現，創業教育模式是會影響最後的創業行為。

在創業諮詢計畫期間中，欣逢金融海嘯，團隊的貢獻是重新審視設計了創業顧問甄選的機制，讓在金融海嘯退下來的高階白領經理人，有了另一個轉戰的舞台，當時替換掉的顧問團隊約 70 位，占整體 1/3；而在爭取育成中心設立期間中，團隊嘗試著除了一次性的創業諮詢服務之外，可否提供較為長期的創業陪伴服務，透過部門獨立在信義路四段租用百坪辦公室，我們也體驗到，「獨立創業」要面對到每天開門就是錢，經營思維的「豐滿」與現實捉襟見肘的「骨感」差異，第三年結束，在組織多數人「想當然爾」不看好的預期中，黯然結束。

而上述大部分的業務，多因為模式穩定，成立或是轉交給更適合的部門來執行，而事實也證明，其他的部門在業務上表現也比我們要好。

而在投資計畫期間，專案辦公室定位，從這種被喻為小弟小妹工作的計畫，到現在外溢擴展到可以銜接產業供應鏈，有一群策略性投資人的計畫。當初在標案的時候，團隊就自己設定長期目標，未來要能夠自己募資，自己投資，投資績效要能夠與專業創投公司 PK；而短期目標從開發潛力個案、媒合適當投資人，到協助投資個案配合營運發展，進行各項募資策略擬定、股權結構設計、投資條件設定及估值計算。

當然，在執行政府專案這條產品線主軸下，從人均產值、舊市場新產品等思維下，其實也發展了許多非政府案的營收模式。在課程部分，發展了許多收費課程(包含企業內訓)，其中在當時跨境電商尚未興盛時，與團隊飛到杭州阿里巴巴總部申請「淘寶大學」授權，把跨境電商的系統性課程引入台灣，帶出一陣跨境電商熱；除此之外，在政府尚未展開新南向作法，即帶著一群台灣連鎖加盟業者(自費)，飛到日本及馬來西亞，對接當地的品牌業者、創業者及媒體，希冀透過代理方式，將日本品牌帶回台灣再進入中國大陸市場，或者是將台灣品牌引入馬來西亞；另外還做了多年的企業輔導，讓傳統產業業者，願意自己每年拿數百萬元(未向政府申請補助)，來進行組織改造。在這一連串的操作下，團隊當然累積了相當的經驗，可是在組織內部的經營績效評估上，卻往往呈現盈餘不如其他專注於政府計畫的部門。

團隊到底犯什麼錯，其實我們就是有一種創業者的「浪漫」。從非營利組織角度來看，我認為沒有錯，因為我們努力在不虧損的基礎上，讓組織能量放大，實現組織社會公器的價值；但若從經營企業角度來看，則犯了二個最大的錯誤，那就是不「聚焦」，及商品的難以「複製性」。

因此，當有創業者調侃團隊是否具有「創業」經驗時，我們當然表示沒有真正的創業，但若創業者也只是「登記」公司，未來沒有成熟的商品，沒有可複製的商業模式，沒有獲利，營業規模也無法放大，充其量也只是變成另一種謀生方式。自然與投資者想要投資新創公司的樣態距離非常遠。

後記：僅以本文感謝曾經陪伴走過這條路的數十位團隊成員，是您們讓業務不斷地往前推進；感謝顧問群，您們很好，我們也持續在進步；感謝中小企業處與新創總會，提供足夠的空間，及容許犯錯。感謝天，我還活著！

邱重威（中華民國全國創新創業總會/新事業部主任）

注釋

作者與其團隊介紹：

1. 作者為新創總會工作小組團隊，負責經濟部中小企業處「加強投資中小企業服務計畫」，及中華民國全國創新創業總會「投資委員會」業務推動。
2. 經濟部中小企業處「加強投資中小企業服務計畫」為帶動民間與創投資金共同投資中小企業，遴選 21 家投管公司，采共同搭配投資方式，促進投資國內中小企業。
3. 中華民國全國創新創業總會「投資委員會」-針對新創團隊或潛力投資個案做專業的評估或予以輔導，使其能有效媒合適當的投資團隊，提高創業成功的機會；建立產業互動平臺，創造產業垂直整合機會，讓投資者與被投資企業互蒙其利；結合創業楷模資源，擴大總會在創業投資、輔導領域的能量與影響力。現行共計 100 餘位海內外創業楷模共襄盛舉。

【臺灣新創圈熱點-2022 No.13】近期國內新創投資活水、併購與競賽都傳出佳音

關鍵字：臺灣新創圈熱點、新創、投資活水、併購、新創調查、競賽

日期：2022.11



FINDIT 研究團隊從今年起，將動態彙整最新的新創資金活水、國內新創圈重要新聞與相關政策消息，提供給關心這個議題的朋友。近期國內發布二份重要的新創圈大調查，包括台經院與資誠《2022 台灣新創生態圈大調查》出爐、《數位時代》發布 2022 年創業大調查，針對熱門議題調查新創與投資人的觀點。在新創資金活水方面，AppWorks 第四支基金目標 3.6 億美元，日前已完成 2 億美元募集。另外，在新創併購消息方面，Gogolook 宣布併購 AI 新創 Crowdinsight，最後為臺灣新創之光消息，精拓生技贏得《Meet The Drapers》第五季總冠軍，獲得矽谷傳奇投資人 Tim Draper 挹注 100 萬美元。

《國內新創圈調查報告》

1. 台經院與資誠《2022 台灣新創生態圈大調查》出爐 聚焦三大議題

台灣經濟研究院和資誠自 2018 年起共同合作「台灣新創生態圈大調查」，今年專案進入第五年，2022 年以「新創、投資者、ESG 綠色韌性」為年度議題，已在 10 月 28 日發布《2022 台灣新創生態圈大調查》報告。

資誠創新創業服務主持會計師黃世鈞表示，過去四年的調查報告以新創為調查主體，探討臺灣新創生態圈的發展現況，對於新創的樣貌已有較完整的了解。今年擴大調查規模，首次針

對「投資者」進行調查，並結合量化數據與質化訪談的調查方式，深入探討投資者對新創發展的觀點，期望在新創及投資者的觀點對照中發掘更多可能性。此外，今年度為響應 2050 年之淨零排放目標，調查亦進一步了解創業議題與聯合國公布的 17 項永續發展目標(SDGs)的相關性。在 ESG 已成主流的浪潮下，新創是否有針對此政策提出因應措施，展現出「ESG 綠色韌性」也為此次調查報告之要點。

新創調查主要發現：(1)81.9%-新創規劃往海外市場發展；(2)77.9%-新創期待投資者引介新客戶、合作關係；(3)77.1%-新創透過個人人脈接觸投資者；(4)67.3%-新創之創業議題與 SDGs 相關；(5)新創對 2022 年創業關鍵字：人工智慧 / 大數據躍升第一(16%)

投資者調查主要發現：(1)72.0%-投資者可協助新創海外發展；(2)70.0%-投資者首重新創的商業可行性；(3)98.0%-投資者從人脈找尋新創(4)67.0%-投資者已關注或投資 ESG 項目

- 相關報導：資誠 (PwC Taiwan) · 2022-10-28 · <https://reurl.cc/mZ3lWI>、經濟日報 · 2022-10-28 · <https://reurl.cc/LXMNYe>

2. 《數位時代》發布「2022 年創業大調查」

《數位時代》年度舉辦的「創業大調查」已運作到第 8 年，「2022 年創業大調查」已在 2022 年 11 月 9 日發布。在 2022 年全球遭遇資本寒冬，新創圈正迎來大幅度的「修正」，估值、資金、上市的數量都有明顯地下滑。因此，今年數位時代的「2022 年創業大調查」特別聚焦在「新創寒冬」、「登陸台灣資本上市潮」2 大項目，前者希望能了解臺灣新創在這波熊市中受到的影響，以及撐過寒冬的訣竅；後者則是新創邁向成熟的階段性象徵。

調查主要發現：(1)54%的新創認為受到經濟下行的影響，而有「寒冬」感；有 67.8%的新創認為，今年新創圈的消息較「冷」。(2)33%的臺灣新創認為經濟下行對其營收沒有影響，另有約 31.2%的新創營收在今年發生下滑。(3)新創受到資本寒冬影響的面向，集中在「客戶需求降低」、「暫緩海外市場拓展」以及「暫緩募資進度」3 個面向。(4)面對慘淡的經濟狀況，新創進行短期的調整主要有四項：「更積極接觸投資人，獲取營運資金」(49.3%)、「開創新產品與商業模式轉型」(43.7%)、「減少行銷、廣告支出」(27.6%)、「暫緩人才招聘」(25.3%)。(5)新創有意上市(櫃)的主要考量為「吸引人才」(80.7%)、「獲取資金」(61.5%)、「強化內稽內控與公司營運體質」(61.5%)、「多元籌資管道」(53.8%)。

- 相關報導：數位時代「2022 創業大調查公開！全球寒冬來襲，台灣新創怎逆勢發光？」專題 · 2022-11-09 · <https://to.findit.org.tw/4jgee7>

《新創資金活水大放送》

1. AppWorks 第四支基金 3.6 億美元募資目標，日前已完成 2 億美元募集

以臺灣與大東南亞為主，本土最大新創投資基金之初創投 AppWorks 在今年第 2 季展開目標 3.6 億美元 (約新臺幣 102.58 億元) 的 AppWorks Fund IV 募集。儘管今年全球經濟不確性升高，金融市場遭逢近年來空前的大震盪，也促使新創投資大幅縮水，但並不影響 AppWorks 第四支基金的募資行動。根據 Deal Street Asia 報導，日前 AppWorks 在 11 月已獲得投資人 2 億美元的投資承諾，已超過其前身基金，距離 2023 年中達 3.6 億美元目標僅剩 1.6 億美元。第四支基金

3.6 億美元的規模，預計可投資臺灣與東南亞新創 50-60 筆交易，支持更多創業者、加速 Web3 等新興產業茁壯，並且協助更多大企業轉型。

■ 相關報導：Deal Street Asia，2022-11-14，<https://reurl.cc/Wq1NaD>

《新創併購消息》

1. Gogolook 併購 AI 新創 Crowdinsight，瞄準破千億商機

旗下產品包含來電辨識軟體 Whoscall、訊息查證聊天機器人美玉姨的新創 Gogolook，於 2022 年 10 月 20 日宣布併購國內 AI 新創 Crowdinsight（治略資訊整合），以強化企業風險管理解決方案。Gogolook 表示，此次併購決策，目標是整合本身的通訊防詐數據資料與 Crowdinsight 的 AI 盡職調查技術（AI Due Diligence，AIDD），藉此提供洗錢防制、數位身分驗證需求等服務。

Crowdinsight（治略資訊整合）成立於 2015 年，是由一群對數據分析、ML 學習、自然語言處理與高效能平行計算系統的數據分析與算法工程師組成的合作團隊，融合金融法遵專業顧問的產業知識，以數據探勘(Data Mining)、機器學習(Machine Learning)、自然語言處理（Natural Language Processing）、知識圖譜（Knowledge Graph）等資訊處理方式，為數位金融監理科技提供 AI 解決方案。（數位時代，2022/10/20，<https://to.findit.org.tw/4lf22a>）

《臺灣新創之光》

1. 精拓生技贏得《Meet The Drapers》第五季總冠軍，獲得矽谷傳奇投資人 Tim Draper 挹注 100 萬美元

臺灣生醫實力再度揚名國際，此次更橫掃全球新創團隊，臺灣之光再添一筆。美國時間 11 月 07 日，矽谷最知名新創實境秀節目《Meet The Drapers》正式宣布，第 5 季總冠軍誕生，由來自臺灣的體外癌症藥物檢測新創精拓生技 CancerFree Biotech 擊敗全球上百組團隊，拔得頭籌，不僅獲得冠軍頭銜，更獲得全球公認創投鼻祖 Drapers 家族 100 萬美元投資。《Meet The Drapers》第 5 季在國科會 TTA 牽線首度促成並受邀成為參賽國家之一，精拓生技也於 2 月開始與其他台灣 39 個團隊從地區賽競逐，並成功取得臺灣區賽代表資格。此次總決賽共有來自 5 個國家 7 個團隊爭奪冠軍與 100 萬元投資。最終精拓生技從總決賽 7 個團隊中勝出，成為年度總冠軍。

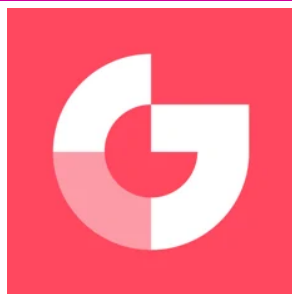
精拓生技公司亦在今年 6 月 26 日至 29 日於美國馬里蘭州舉辦的 SelectUSA Investment Summit（選擇美國投資高峰會）中，榮登「SelectUSA Tech 2022」醫療科技領域亞軍。

精拓生技成立於 2018 年，以創新的精準醫療為基底，首創 EVA Select 腫瘤分身抗癌藥物檢測服務，利用專利循環腫瘤細胞（CTC）擴增技術，透過簡易抽血，就能提供高品質及足夠數量的 CTC，並利用病人的癌細胞在體外建立模型，作為人體替身，進行各種藥物個人化試驗及分析，最後提供數據報告給醫師進行臨床專業判斷。

■ 相關報導：DIGITIMES，2022/11/10，<https://reurl.cc/lZeygv>、iThome/2022-07-07，<https://reurl.cc/pZMv3r>

林秀英（臺灣經濟研究院研究六所/副研究員）整理

【FINDIT * STAR】享享科技股份有限公司



隨著音眾對於數位內容服務的依賴日益增加，從線上尋找電影、影集、餐廳、音樂、podcast 也成為了日常。然而，使用者往往須花費大量時間篩選不符需求及喜好的內容、廣告及業配。有鑒於此，享享科技股份有限公司設計的 Goodie -口袋名單社交 App 希望透過好友間真實的推薦及直覺的口袋名單管理方式幫助用戶獲得更好的生活體驗。



資料來源：享享科技股份有限公司 reurl.cc/KAANnn

享享科技股份有限公司於 2021 年獲選為第五屆「G Camp 鏈結國際獎」獲獎新創團隊。近期預計將產品 Goodie -口袋名單社交 App 上架於美國市場，中期而言則有地方或國際串流及其他服務提供商的資源需求，例如 KKBOX, Spotify, Disney+等。

享享科技股份有限公司於 2021 年獲選參與冬季媒合會，並於近期獲得資金挹注。



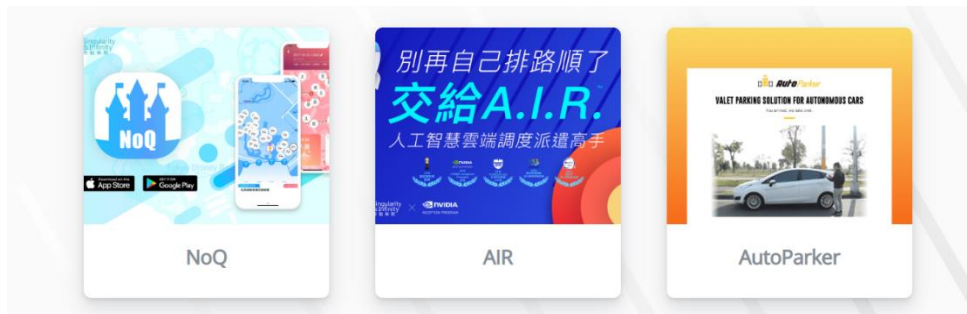
資料來源：FINDIT 平台

【FINDIT * STAR】奇點無限股份有限公司



最後一哩運送 (Last-mile delivery) 是個經典的數學問題，但由於計算非常複雜使得業界很少採用軟體協助這項工作。然而電商的發達、物流運送量的增加使最後一哩運送問題愈受重視，傳統物流配送規劃路線的方式所造成運送不完的訂單，不僅讓物流業者無法提昇業績，也讓客戶滿意度下降。業者僅能從擴充車隊規模，卻增加大量成本的方式解決問題。

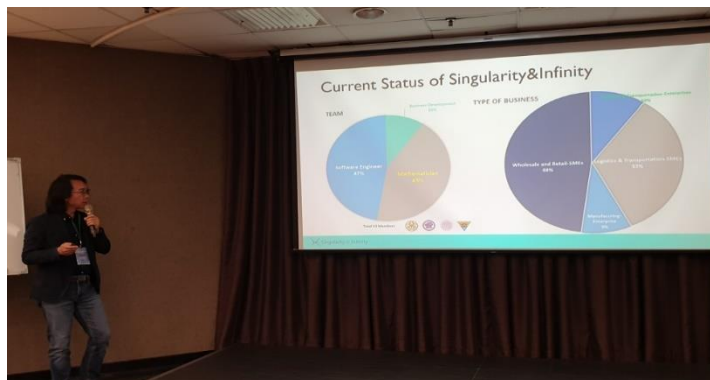
奇點無限股份有限公司專注在物流與運輸領域的最佳化，開發的 A.I.R 人工智慧演算法是解決最後一哩運送調度與路順問題的雲端軟體服務，協助物流業者解決對於貨物、車輛、運送路順的難題，提升業者的車隊效率。



資料來源：奇點無限股份有限公司 <https://gosaico.com/zh>

奇點無限股份有限公司不僅擁有日本、台灣的多項發明專利，在 2018 年國家發明創作獎中取得發明獎銀牌，近期也在 2021 全球物聯網與智慧服務大會暨最佳典範，脫穎而出榮獲「前瞻創新服務獎」殊榮、2021 年底參加美國離散數學與理論計算科學中心 (Center for Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science, DIMACS) 的 VRP Challenge，領先 Google Research 團隊和日本黑貓宅急便 Yamato，榮獲第 9 名佳績。

奇點無限股份有限公司於 2021 年獲選參與冬季媒合會，並於 2022 年 4 月獲得資金挹注。



資料來源：FINDIT 平台



陸、政策動向觀測



【名家專欄-吳孟道】莫把馮京當馬涼

關鍵字：名家專欄、升息、景氣、泰勒法則

日期：2022.11



最近，全球股市氣勢如虹。由道瓊、標普 500、納斯達克組成的美股三劍客，全面吹起反攻號角，逼使空軍節節敗退，頗有一舉扭轉熊市的味道。在 10 月到 11 月這段期間，從低點到高點（以收盤價計算），道瓊一口氣反彈超過五千點，幅度高達 17.5%，標普 500 則是彈升 11.6%，即使是反彈幅度較小的納斯達克，幅度也超過一成。多頭反攻氣勢，簡直可以說是一夫當關，萬夫莫敵。而在美股帶動下，台股也不甘示弱，加權指數強彈 15.2%，漲幅幾乎逼近道瓊。

一夕間，原本受到強烈低氣壓壅罩的市場，突然變得晴空高照、萬里無雲。之前經濟衰退疑慮，彷彿已成過往雲煙，再多擔憂，都是多餘。此時此刻，相信市場投資人最在乎的，恐怕是能不能及時趕上這波多頭列車，而非進場必須承擔的風險。只是，事情果真如此美好？單純從股市表現來看，答案顯然為真；但若參雜景氣因素，答案似乎又不是那麼肯定。

光從近期國際各大經濟預測機構如世界銀行、國際貨幣基金、IHS Markit、EIU 等發布的經濟預估數字，可以明顯發現，明年全球經濟成長率都遠低於今年，IHS Markit 及 EIU 甚至都看到 2% 以下，顯示全球景氣下行，恐怕還沒走到終點。面對日益嚴峻的國際經貿情勢，與全球景氣息息相關的臺灣經濟，同樣也無法置身事外。

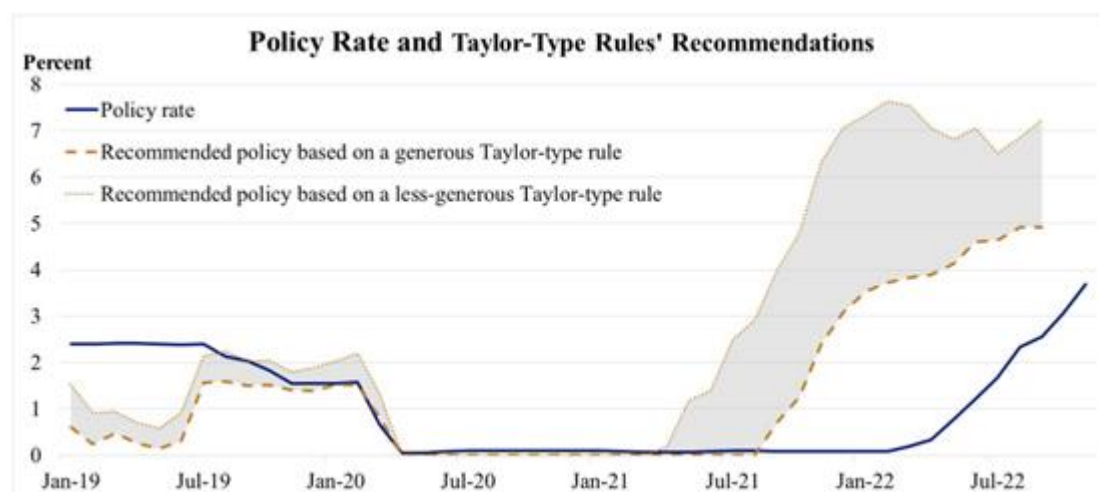
最近國內兩大經濟智庫台灣經濟研究院與中華經濟研究院，陸續公布明年經濟預測，雙雙下調到 2.91% 及 2.81%，無法保三，就是鮮明例證。更不用說，若細看主計總處對明年各季經濟成長率預估，最低點將落在明年第四季的 1.18%，更可清楚知道，景氣最快也要到明年底才有機會落底。在此前提下，即便股市是經濟櫥窗，但也不至於整整領先五季，提前落底。這或許也意味著，這波股市亮麗演出，還是僅能以反彈視之，而非回升走勢。

此外，這波由美股帶動的反彈行情，有很大水分是反映通膨降溫、Fed 可能減緩升息力道或

提早停止升息。但實際上，若觀察近期聯準會官員談話，可以發現，大多是市場一廂情願解讀。譬如，明尼阿波利斯分行總裁 Neel Kashkari 公開指出，Fed 不會僅單獨根據一個月的通膨數據(意指 10 月 CPI 年增率降至 7.7%)，就改變升息決策，而是要充分看到通膨停止攀升，才會暫緩升息步調。

無獨有偶，隔沒幾天，波士頓分行總裁 Susan Collins 也跳出來表示，幾乎沒有證據可以證明通膨壓力正在減弱，這也代表 12 月可能需再升 3 碼，才能有效控制通膨。種種鷹派言論，陸續出籠。最強硬的還不只於前述兩位，聖路易分行總裁 James Bullard 更是略帶恐嚇市場意味，暗示這波聯準會升息循環的終點利率，市場預估的 5% 可能只是下限水準而已，最高恐怕會升到 7%。

James Bullard 引用泰勒法則(Taylor Rule)，綜合考量實質利率、通貨膨脹及產出缺口之間的關係後，強調目前聯準會的政策利率(即聯邦基金利率，Fed Fund Rate)尚未處於被認為具有足夠限制通膨的區域(根據泰勒法則建議的利率區間約 5%-7%，如下圖一所示)。也就是說，想要有效且確實抑制通膨，聯邦基金利率最少要升到 5% 以上，相較於現今 3.75%-4%，兩者至少還有 1% 以上落差，因此短期市場期待 Fed 停止升息腳步，有點不切實際。



圖一、美國政策利率與泰勒法則建議的利率區間

資料來源：James Bullard (2022), Getting into the Zone, 2022/11/17.

姑且不論這三位重量級聯準會分行總裁看法是否正確，至少從他們偏鷹立場可以看出 Fed 短期仍將維持升息步調，即使經濟增長已明顯受到傷害。而這也符合 Fed 主席 Jerome Powell 歷次公開談話所釋出的訊息，Fed 有能力也應該為實現低而穩定的通膨負責，即便外在環境受到干擾，Fed 也必須堅持升息，直到削減通膨工作完成。換言之，站在 Fed 角度來看，升息政策不能太早鬆手，否則通膨怪獸可能很快就會捲土重來，讓美國再度陷入通膨噩夢，這就是 1980 年代 Paul Volcker 留下來的寶貴經驗。

誠哉斯言。目前股市極度樂觀氛圍，確實容易讓人產生通膨已經遠去的幻覺，但實際上這可能只是從眾效應(bandwagon effect)的一種反射行為而已。理性人(或經濟人)不會犯這種錯誤，但市場絕大多數人都是非理性的，因此對於突如其來的外生衝擊，市場往往會過度反應或錯誤解讀，形成所謂的認知偏誤(cognitive bias)。有趣的是，身在局中的人(可能也包括正在寫這篇文章的我)，往往會認為局外人才是屬於認知偏誤的那群人。誰對誰錯，也只能留待事後才能蓋棺論定。

當然，這並非意味著事前分析就不重要，畢竟想要事後諸葛，還是得先釐清到底是馮京還是馬涼，儘管這並不容易。2017 年諾貝爾經濟學獎得主 Richard Thaler 在《不當行為：行為經濟學之父教你更聰明的思考、理財、看世界》這本書中指出，就是因為人們不理性(或有限理性)，容易犯下可預測的錯誤，所以更應及早預期這些錯誤，才能有效降低犯錯機率。

現今股市氛圍到底能否真正反映景氣走勢，除了前述各大經濟預測機構的展望數字可略窺一斑外，實際經濟表現，尤其是執全球經濟三大牛耳的美、歐、中，恐怕也難以站隊「Yes」這個答案。Fed 打算用經濟衰退換通膨下滑這個顯而易見的答案就不用多說，歐洲近期深陷俄烏衝突帶來的能源危機，可能也會讓歐洲經濟更為雪上加霜。

譬如，過去一向是歐洲廢核政策推動最為積極與經濟模範生的德國，竟然宣布 3 座核能電廠全部延役至 2023 年 4 月(原定今年全部除役)，且歐洲執委會最近 11 月的經濟預測，也預估 2023 年德國經濟將負成長 0.6%，顯見能源問題之急迫性，不僅打亂德國綠能產業布局策略，也困擾著德國經濟。另外英國在通膨持續高漲下，民眾消費與企業利潤大受打擊，加上脫歐造成企業投資與勞動市場加速緊縮，更令人對來年英國經濟感到擔憂。英格蘭銀行(BOE) 11 月初對此就特別提出警告，英國可能面臨連兩年(連續 8 季)衰退，2023、2024 全年 GDP 將分別下滑至 -1.5%、-1.0%，落底時間恐延後到 2023 年第 4 季至 2024 年第 1 季。

歐洲規模最大的兩個經濟體同步面臨衰退，在在顯示，未來景氣實不容樂觀。更不用說，中國經濟在中共堅持嚴控疫情與房地產危機遲未緩解下，短期各項經濟數據持續下探。光以 10 月來說，工業生產從前月 6.3% 滑落至 5%，減幅高達 1.3%；固定資產投資同樣也自前月 5.9%，續降至 5.8%；社會消費品零售銷售則是繼 4、5 兩月嚴重衰退後，再次衰退 0.5%；出口更是罕見看到負成長 0.3%，是兩年多來首見。三大引擎動能同時減弱，自然也無法期待中國經濟太多。

與歐洲情況類似，當美國、歐洲及中國這三大經濟體同步失速，全球景氣怎麼可能好到哪去，這是標準雞生蛋、蛋生雞的問題。一個難以令人期待的景氣(至少到明年為止)，配上反彈氣勢雄厚的股市場景，與其說是市場多頭元神歸位，更像是群魔亂舞。對此，投資人可能還是得多多戒慎恐懼、停看聽一下，才不致陷入認知偏誤的情境，而無法自知。馮京不等於馬涼、馬涼也不等於馮京，千萬不能傻傻分不清楚。否則，學費恐怕只會愈繳愈多。

吳孟道 博士 (台灣經濟研究院研究六所/所長)

【創新創業與產經政策】

一、國內創新創業與產經政策

1. 政府 950 億元中小企業整體競爭力提升方案 4 大策略助中小企業

關鍵字：中小企業整體競爭力提升方案、經濟部

日期：2022.11

因應今年國際整體經濟趨緩的環境變化，政府更加重視中小企業的經營發展，經濟部決定結合相關部會推動「中小企業整體競爭力提升方案」，在 2022 年到 2026 年投入 950 億元預算經費，盼打造更多具國際競爭力的隱形冠軍，讓臺灣中小企業在全球發光發熱。這項方案是要透過跨部會協力合作，協助中小企業「淨零碳排」厚植整體綠色永續力、「數位轉型」強韌產業科技經營力，「創新加值」提高企業附加價值力，「在地共榮」打造地方繁榮幸福力。

在「淨零碳排」方面，普及減碳思維與培育人才，輔導服務業綠色經營、製造業綠色設計低碳生產；輔以投資融資優惠等配套支持，以因應國際淨零碳排趨勢。

在「數位轉型」方面，積極推動雲世代數位轉型，導入雲工具以強化數位營運；提升企業科技行銷與數位能力，迎接全球數位經濟之需求。

在「創新加值」方面，協助新創連結產學研，大帶小加速商用落地，並聚焦主題或聯盟合作；提供創新研發補助及財務支援，以抓緊全球供應鏈轉變契機。

在「在地共榮」方面，運用在地環境優化等多元輔導作法，打造服務好、環境美的城鄉生活圈；強調主題故事行銷、連結在地資源，吸引青年返鄉服務，點亮城鄉創生發展。

經濟部指出，隨著近期地緣政治增溫、全球產業供應鏈重組、各國加速升息抗通膨，導致全球經濟發展趨緩。在面對後疫情時代，產業發展型態已不同於以往，企業急需進行升級轉型，提升應變能力。政府將持續力挺中小企業，培植創新研發能量，打造中小企業成為未來的護國山群，同時強化產業供應鏈韌性，共創臺灣經濟成長新動能，期能對區域及全球經濟復甦做出貢獻。

參考來源：自由時報 (<https://pse.is/4lzey6>)

2. 經濟部發布《2022 年中小企業白皮書》 聚焦數位轉型

關鍵字：小企業白皮書、經濟部

日期：2022.11

經濟部於 2022 年 10 月 28 日發布《2022 年中小企業白皮書》，根據資料顯示，2021 年中小企業銷售額超過 26 兆元，占比超過五成，其中，中小企業銷售額近九成來自內銷市場。此外，2021 年台灣國際貿易及國內投資增加，使得中小企業內銷額及出口額表現亮眼，出口額年增率更達到 25%。另，2021 年台灣中小企業家數超過 159 萬家，占全體企業達 98% 以上，創歷年新高；中小企業就業人數為 920 萬人，占全國就業人數維持八成以上。

經濟部指出，2022 年《中小企業白皮書》分為三大篇，分別呈現「中小企業營運動向」、「中小企業專題研析」，以及「中小企業政策與措施」。其中第二篇專題為「2021 年台灣中小企業數位轉型現況及需求調查」，探討中小企業數位轉型的現況，以及數位轉型的重點。

重要研究發現，中小企業主要面臨「缺乏數位技能和人才」的挑戰，期望多參與政府的人才培育課程，解決數位人才缺乏的問題。此外，目前超過半數企業使用基礎文書處理為主要數位化工具，期望未來投入更多資源在數據分析、客戶體驗服務、雲端整合系統等進階商業運用，政府亦持續協助中小企業推動數位轉型，調整內部營運模式，提升整體競爭力。

經濟部表示，因應國內外經濟情勢變化，政府持續辦理中小企業輔導措施，涵蓋財務融通、技術研發、創業育成、城鄉發展及出口拓銷等多元面向，並積極推動淨零碳排與數位轉型等措施，包括：建置合適估算工具掌握碳排放、提供淨零轉型諮詢診斷服務，提升中小企業綠色競爭力；導入行動支付多元應用、接軌 5G 應用服務，促進中小企業數位轉型。更多中小企業相關策略與措施。

參考來源：經濟日報 (<https://pse.is/4kgq4s>)

3. 2022 年數位綠色雙轉型聯合成果展，數位轉型 X 綠色永續，形塑更美好的臺灣

關鍵字：數位轉型、綠色永續、數位發展部、經濟部

日期：2022.11

目前全球的產業正面臨數位轉型跟淨零排放兩個重要課題，它們改變了消費者生活型態、也改變了產業發展規則，經濟部王美花部長表示，2021 年 7 月 1 日推動「臺灣雲市集」，集結各種適合中小企業使用的雲端解決方案，政府給予每家企業最高 3 萬元補助，迄今已協助 3.3 萬家企業，讓各行各業利用這些數位工具，開創新的商業模式。

數位發展部唐鳳部長強調，數位發展部重要目的之一，就是協助產業數位轉型，扮演橫向聯繫與媒合資源的角色，協助公、私部門找到能強化韌性、提升服務品質與效率的數位工具，幫助產業更順利地導入數位轉型，協助企業省時省力且快速有效的達到減碳的目標。

參考來源：經濟部 (<https://pse.is/4mzwrl>)

4. 「金融機構間資料共享指引」實施情形

關鍵字：金融機構間資料共享指引、金融監督管理委員會

日期：2022.11

金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）公布「金融機構間資料共享指引」（以下簡稱本指引）實施情形調查結果，高達 99.15% 金融機構已依本指引完備內控規範並經董（理）事會通過，另有逾 100 家金融機構已辦理或刻正規劃辦理新增資料共享，顯示訂定實施本指引能有效促進金融機構間跨業合作，並對金融機構提升客戶便利性、優化體驗及改善經營效率有所助益。

目前金融機構合作辦理新增資料共享，可在客戶同意前提下，透過金融機構間資料共享，達

到諸多效益，例如客戶辦理開戶時不必重複輸入基本個資，便利客戶線上開戶作業；金融機構得以整合客戶資產運用及投資狀況並分析，讓客戶取得合適之金融商品；輔助保險業辦理客戶財務核保適合度評估作業，提升核保效率；輔助金融業辨識疑似洗錢或資恐交易，精準防範洗錢與資恐風險。

金管會表示，本次調查結果將作為研議擴大本指引適用範圍及未來推動方向之參考，依循累積的經驗逐步往前推進，以持續完善金融機構跨機構間資料共享機制。金管會將持續推動金融科技發展路徑圖之其他資料共享項目，促進客戶資料共享合理使用，讓金融機構及金融科技業者得以發展多元的金融服務場景，以新模式創建新生態圈，並朝「智慧型金融產業」發展，為我國金融產業創造新價值。

參考來源：金融監督管理委員會 (<https://pse.is/4lqz36>)

5. 務實減碳 碳費先行 穩健實施碳交易

關鍵字：減碳、碳費、碳交易、環保署

日期：2022.11

環保署所研擬的「溫室氣體減量及管理法」修正草案已於 2022 年 5 月 11 日及 12 日經立法院 6 個委員會聯席會議審查完竣。環保署將積極向立法委員說明，爭取其支持，早日完成修法，以利推動溫室氣體減量工作。環保署說，衡酌我國排放結構特性，修法通過後，將依排放量規模分階段對溫室氣體排放源徵收碳費，並結合企業提出自主減量計畫，符合指定目標適用優惠費率；同時鼓勵大排放源（碳費徵收對象）帶領小排放源或小排放源自願執行溫室氣體減量措施，其所產生之減量額度可以移轉、交易或拍賣，以經濟誘因加大減碳力道。

環保署表示，各國為達成淨零排放目標，無論是私部門企業或是國家層級，都以減少本身或國內溫室氣體排放量為優先，購買境外減量額度（常被稱為碳權）抵銷排放量不會是優先選擇，否則無法掌握研發、示範及部署減碳技術先機，將失去在減碳路徑上創造經濟價值的機會。

參考來源：環保署 (<https://pse.is/4mwdbg>)

6. 經濟部推動循環材料創新技術應用新路徑 落實減廢、減碳、循環高值化

關鍵字：循環經濟、經濟部

日期：2022.11

經濟部工業局永續發展組組長表示，工業局藉由循環技術暨材料創新專區推動辦公室攜手產學研，投入循環材料研發、創新應用及循環產業聯盟輔導，進一步以經濟部產業升級創新平台，提供企業申請研發補助。未來，將持續以循環材料專區作為整合研發示範場域，串接產學研資源推動產業落實廢棄物減量、循環材料開發、循環技術優化與創新商業模式，帶動臺灣產業朝循環經濟轉型發展。

循環經濟是政府 5+2 產業創新計畫之一，行政院 2018 年核定「循環經濟推動方案」，設置「循環技術暨材料創新研發及專區」，整合產、學、國營事業及法人能量投入創新材料開發，聚

焦於有機、無機、生質(物)、半導體等領域推動，以臺灣中油、中鋼、台糖等國營企業為領頭羊及練兵場，促成關鍵循環材料技術研發。經濟部未來將持續推動循環技術與材料創新，鼓勵產業投入並建立示範案例，輔導產業上中下游鏈結及產業聯盟合作，以發展創新高值化循環材料為主軸，提升國內研發能量及循環經濟產業價值。

參考來源：經濟部 (<https://pse.is/4lh44b>)

7. 行政院通過「產創條例」修正草案 前瞻創新研發支出 25%可抵營所稅

關鍵字：產業創新條例、行政院

日期：2022.11

行政院於 2022 年 11 月 7 日通過「產業創新條例」第 10 條之 2、第 72 條修正草案，將針對技術創新且居國際供應鏈關鍵地位公司，投資前瞻創新研發及先進製程設備得適用新的租稅優惠。經濟部指出，將會積極與立法院溝通，早日完成修法，盼能 2023 年元旦上路。經濟部指出，台灣產業經過數十年發展，已建構創新、韌性、高效率的產業鏈，能快速因應市場變化，更成為國際經貿鏈結之後盾。

面對全球供應鏈重組帶來新的競爭壓力，攸關台灣產業未來發展，因此，經濟部借鑒各國獎勵措施並盤點現行法規，提具「產業創新條例」第 10 條之 2、第 72 條修正草案，針對技術創新且居國際供應鏈關鍵地位之公司，提供前瞻創新研發支出 25%抵減當年度應納營利事業所得稅額，並得以購置用於先進製程之全新機器或設備支出 5%抵減當年度應納營利事業所得稅額，且該機器或設備支出不設金額上限，二者合計的抵減總額不得超過當年度應納營利事業所得稅額 50%。

適用本租稅優惠的對象不限產業類別，凡符合研發費用、研發密度達一定規模及有效稅率達一定比率之要件，均可申請適用。其中研發費用及研發密度，係考量臺灣產業要在國際供應鏈中持續保有關鍵地位，必須不斷投入資源進行開創性、突破性的研發創新。而一定規模，將參考國內重要公司的研發經費及研發密度，於子辦法訂定。

另有效稅率部分，係為兼顧租稅優惠及繳納合理稅負之政策目的，參考經濟合作暨發展組織 (OECD) 全球企業最低稅負制之稅率 15%訂定。鑑於國際間推動期程不一，給予產業適當緩衝期間，112 年度有效稅率之比率訂為 12%，113 年度起為 15%，其中 113 年度得審酌國際間施行全球企業最低稅負制情形，由行政院核定調整為 12%。

經濟部指出，後續將積極與立法院朝野黨團溝通協調，早日完成修法程序，以如期於 2023 年 1 月 1 日起施行，至 2029 年 12 月 31 日止。期引導企業積極投入前瞻研發與先進製程，強化我國產業鏈韌性及競爭優勢，進而鞏固並提升我國關鍵產業在國際供應鏈的地位，讓我國產業成為保護台灣國防經濟安全的堅實後盾。

參考來源：經濟日報 (<https://pse.is/4l3r9v>)、新頭殼 newtalk (<https://pse.is/4jj63a>)

二、國外創新創業與產經政策

1. 新加坡爭取在 2045 年率先達淨零排放目標，並簽署全球首個「綠色經濟協定」

關鍵字：新加坡、淨零排放、綠色經濟協定

日期：2022.11

- 新加坡設立碳排減量新目標，爭取在 2045 年率先達到淨零排放目標

新加坡副總理兼財政部長黃循財 2022 年 10 月 25 日宣布修訂國家自定貢獻預案和長期低排放發展戰略，目標在 2030 年之前達到排放頂峰，亦在 2030 年把溫室氣體排放量減至每年 6,000 萬公噸，並最晚在 2050 年達到淨零排放。政府部門將帶動脫碳行動，爭取在約 2045 年率先達到淨零排放目標。先前新加坡設立的碳排目標，是 2030 年達到溫室氣體排放量峰值 6,500 萬公噸，在 2050 年將溫室氣體排放量從峰值減半至 3,300 萬公噸，並在本世紀下半葉實現淨零排放。前揭新目標大幅縮短了時間表。

黃副總理強調，要在 2050 年達到淨零排放目標，須鼓勵企業與個人減少能源消耗與排放，採納更環保的能源選項，其中一個做法是徵收碳稅。消費者和企業必須在其消費與投資決策中，內化碳排放成本。新加坡計劃自 2024 年起分階段調高碳稅，目標是到 2030 年，自目前排放每公噸溫室氣體徵收 5 星元，增至每公噸 50 至 80 星元。詳情請見<<https://reurl.cc/10mGRm>>

- 新加坡與澳洲簽署全球首份「綠色經濟協定」

新加坡貿工部長顏金勇與澳洲貿易暨旅遊部長法雷爾 (Don Farrell) 2022 年 10 月 18 日於澳洲首都坎培拉，在新加坡總理李顯龍與澳洲總理艾班尼斯的見證下，簽署全球首份「綠色經濟協定」，該協定旨在促進共同規則及制定標準，以推動環境商品與服務的貿易及投資、透過發展可互通的政策架構來支持兩國的綠色產業發展，並加速技術研發與合作項目，全面深化在綠色經濟領域的合作。

星澳兩國將推動七個領域的合作：(一) 貿易及投資；(二) 標準制定及遵守；(三) 綠色及轉型金融；(四) 碳市場；(五) 技能及能力發展；(六) 建立商業合作及夥伴關係；(七) 潔淨能源、脫碳及科技等，星澳兩國將針對前揭七個領域共同開展 17 項合作倡議。

在貿易及投資領域，星澳兩國政府共同制定兩份清單，分別列出 372 項環境商品及 155 項環境服務，包括再生能源的儲存與貿易，以及電動與混合動力車等項目，並將定期檢討清單以確保跟上環境技術的發展，兩國政府將合作解決環境商品及服務在出口時面對的非關稅貿易障礙，並削減關稅以降低出口成本，讓綠色及低碳技術普及化。詳情請見<<https://reurl.cc/ymM6V2>>

參考來源：駐新加坡台北代表處經濟組

2. 新加坡公、私部門與公協會聯手合作，積極協助中小企業綠色轉型

關鍵字：新加坡、綠色指南、永續發展指南、中小企業

日期：2022.11

- 新加坡企業發展局、新加坡製造商總會、新加坡精密工程科技協會等 7 個公私部門機構共同簽署諒解備忘錄，合作推廣「綠色指南」工具，幫助企業為永續轉型做好準備

「綠色指南」(Green Compass) 是 2021 年由新加坡科技研究局 (A*STAR)、裕廊集團 (JTC Corporation) 及南德意志集團 (TÜV SÜD) 共同開發的一款工具，旨在幫助企業降低業務成本、提高資源效率，為永續性轉型做好準備。新加坡企業發展局 (EnterpriseSG)、新加坡製造商總會 (SMF)、新加坡精密工程科技協會 (SPETA)、新加坡理工學院 2022 年 10 月 19 日與開發指南的 3 個單位共同簽署「綠色指南」諒解備忘錄，承諾進一步開發並推廣到星國更多企業使用。

透過「綠色指南」提供的課程，企業可瞭解永續發展概念，根據需求與資源確定關鍵領域的優先順序，評估並規畫永續發展進程。符合課程資格的參與者可以獲得高達 90% 的「技能創前程培訓 (SkillsFuture) 計畫」補貼。

裕廊集團總裁陳文凱指出，許多企業皆盼實現業務永續發展，但卻不知該如何開始，「綠色指南」為幫助企業評估工廠、設備、營運、供應鏈等層面永續化程度的有效工具。數位科技激勵製造商啟動工業 4.0，但為了保持競爭力，公司還需考量永續性的因素，製造業的未來將是清潔、智能及永續的。

新加坡製造技術研究院 (SIMTech) 執行董事廖光榮表示，「綠色指南」整合了各機構在永續技術、品質評估及監管方面的專業與互補性，幫助企業啟動或進一步推動環境永續發展轉型。該指南的目標是幫助企業透過提高資源運用效率來降低業務成本，並提高對關鍵領域的認識，為企業的永續轉型做好準備，也針對未來可能的供應鏈或資源衝擊採取預防性措施。詳情請見 <<https://reurl.cc/QWbZvM>>

● 新加坡大華銀行推出「永續發展指南」，協助中小企業開啟「綠色之旅」

新加坡大華銀行 (UOB) 推出「永續發展指南」(Sustainability Compass)，該指南是由大華銀行及普華永道會計師事務所合作開發，中小企業可從中獲得幫助，確認永續發展階段，瞭解相關法規、標準及認證等知識，並獲取永續融資解決方案的建議。

隨著大型跨國企業客戶調整採購標準，中小企業尤其需要轉向永續發展，「2022 年東協中小企業轉型報告」(ASEAN SME Transformation Study 2022) 顯示，雖將近 70% 的中小企業認為研究企業的永續性發展目標刻不容緩，但如何起步是一個挑戰。

大華集團副總裁鄺春玲表示，隨著全球趨勢及客戶期望的轉變，解決碳排放能力並實現永續發展目標是當務之急，透過「永續發展指南」，公司可在五分鐘內完成永續發展報告，瞭解公司 ESG 的進程。目前有多家星國公司試用了「永續發展指南」，接下來該指南將拓展到東協的其他國家，例如馬來西亞、泰國及印尼等國家的企業將從 2023 年起使用。詳情請見 <<https://reurl.cc/NGRyvk>>

● 新加坡中華總商會、新加坡永續能源協會及新加坡科技工商協會(SGTech)成立新聯盟，以加速推動企業永續技術發展

新加坡中華總商會、新加坡持續能源協會和新加坡科技工商協會(SGTech)，2022 年 10 月 26 日在亞洲清潔能源峰會上簽署諒解備忘錄，成立一個新聯盟，以加速企業的永續進程，並推動永續技術的發展。

簽署備忘錄的三方發表聯合聲明表示，新聯盟旨在推進對新加坡企業的引導與支持，尤其是

對中小企業，推動其採納減少廢棄物及溫室氣體排放減量的永續做法和技術，並培育熟悉永續解決方案科技的本土專才。

新聯盟的主席潘凌峰表示，該聯盟將為中小企業代言，向決策者提供反饋意見，也協助公司確認永續商機，以推動企業長期成長及綠色轉型。三個簽署方亦期待其他商會及協會能夠加入，共享聯盟帶來的優勢。詳情請見<<https://reurl.cc/06XZ5b>>

參考來源：駐新加坡台北代表處經濟組

3. 新加坡增設三個創新中心 助中小企業應對創新挑戰

關鍵字：新加坡、中小企業、創新中心

日期：2022.11

新加坡副總理兼經濟政策統籌部長王瑞傑 2022 年 10 月 25 日表示，將增設建築環境材料、城市農業、美容與個人護理三個領域的創新中心，以促進本地創新生態系統，並計畫在未來五年內為至少 1,500 家中小企業提供支持。

王瑞傑說，科技發展速度太快，世界各地許多中小企業難以跟上並獲得新技術。他表示，星國創新中心（Centre of Innovation）在此扮演了關鍵角色。星國現有的八個創新中心，為中小企業從實驗室設施到諮詢、培訓以及發展、試驗科技產品，提供了一站式的支援。

● 加速綠化發展 帶動可持續創新

在綠化發展方面，王瑞傑宣佈，啟動第四屆可持續發展公開創新挑戰賽。可持續發展公開創新挑戰賽由新加坡企業發展局(EnterpriseSG)與私營企業合辦，希望透過企業互相激發推出新的可持續發展方案以滿足行業需求。

淡馬錫基金會 2022 年將讓宜居挑戰（The Liveability Challenge）與可持續發展公開創新挑戰賽合作，共有超過 200 萬美元（約 284 萬新元）用於支持創新解決方案的開發。

參考來源：視界 新聞網<<https://pse.is/4hs8qz>>

4. 新加坡金管局與東南亞四國央行就區域支付連接展開合作

關鍵字：新加坡、東南亞、區域支付

日期：2022.11

新加坡金融管理局（MAS）、印度尼西亞銀行（BI）、馬來西亞中央銀行（BNM）、菲律賓中央銀行（BSP）和泰國銀行（BOT）於 2022 年 11 月 14 日在印尼峇釐島舉行的 G20 峰會上簽署有關區域支付連接（Regional Payment Connectivity，簡稱 RPC）合作的諒解備忘錄，同意強化支付連接的合作，以支持更快速、廉價、透明和包容的跨境支付交易。

RPC 預計對加速區域經濟復甦和推廣包容增長做出顯著貢獻。實行跨境支付連接旨在支持和促進跨境貿易、投資、金融深化、匯款、旅遊和其他經濟活動，以及讓區域的金融生態系統更

包容。這對微型和中小企業特別有利，能助他們參與國際市場。合作方式包括二維碼和快速支付系統。

新加坡金管局局長孟文能 (Ravi Menon) 表示，這項諒解備忘錄凸顯東南亞在 2025 年實現區域支付相互操作和連接的承諾，以實現更廉價、快速和透明的跨境支付交易，創造新商業機遇並實現包容增長。

參考來源：聯合早報<<https://pse.is/4n2vmp>>

5. 新加坡金管會推出「金融領域科技及創新 3.0 計畫」

關鍵字：新加坡、金融領域科技及創新 3.0 計畫

日期：2022.11

新加坡副總理暨財政部長黃循財副總理 2022 年 11 月 2 日宣布金管局未來三年將投入 1.5 億星幣 (1.06 億美元) 加強「金融領域科技及創新 3.0 計畫」(FSTI 3.0)，FSTI 計畫於 2015 年推出，旨在支持創新生態系統以促進金融業創新，過去兩輪的計畫提供超過 3.5 億星幣 (2.47 億美元) 資金，支持約 1,500 個專案及創造 200 個就業機會。

FSTI 3.0 將關注人工智慧、資料分析、監管科技及網路安全等金融關鍵領域，同時開拓新的重點發展領域，如環境、社會及治理 (ESG) 金融，在這些領域推出可行的創新解決方案。FSTI 也將資助下一代卓越中心開發新技術工具，支援第三代網路 (Web 3.0) 等新興領域。

參考來源：駐新加坡台北代表處經濟組< <https://reurl.cc/06XZqA>>

6. 新加坡民眾即日起可透過「新加坡財務資料交換平臺」查詢所購買的所有保單資訊

關鍵字：新加坡、新加坡財務資料交換平臺

日期：2022.11

新加坡副總理暨財政部長黃循財 2022 年 11 月 2 日表示，即日起民眾可透過「新加坡財務資料交換平臺」(SGFinDex) 查詢所購買的各種保單資訊。透過單一平臺綜合所有保單資訊，有助國人辨識在這方面的潛在缺口，更全面瞭解個人的財務狀況，黃副總理盼未來更多金融機構及金融資訊納入 SGFinDex 平臺，幫助民眾進行理財規畫。

新加坡政府於 2020 年推出 SGFinDex，民眾可查看個人的銀行及政府機構資訊，如貸款、存款及公積金餘額。2021 年平臺資訊擴大至中央託收公司 (Central Depository，簡稱 CDP) 的投資持股，如今再擴大至個人保單。新加坡金融管理局資料顯示，SGFinDex 目前每月有 3 萬多名活躍使用者，提取資料近 120 萬次。

參考來源：駐新加坡台北代表處經濟組< <https://reurl.cc/06XZqA>>

7. 香港金管局推出「商業數據通」當地多間銀行參與，提升中小企業融資服務

關鍵字：香港、商業數據通

日期：2022.11

香港金管局 2022 年 10 月 24 日正式推出「商業數據通」(CDI)，稱商業數據通是一項新世代

的金融數據基建，旨在令銀行體系更有效地發揮金融中介的作用，提升香港的普及金融。商業數據通將為每家銀行及數據提供方提供單一接口連接，減省銀行與商業數據源逐家進行點對點連接的工作，使數據共享可擴展及更安全有效。商業數據通是「金融科技 2025」策略的舉措之一，旨在提升香港的數據基建，鼓勵業界創新，以發展出更多新的金融產品及解決方案，進而帶動香港對金融科技的整體需求。

滙豐表示，透過金管局「商業數據通」平臺，與香港商業信貸資料庫連接，加快及簡化中小企貸款審批流程，在金融科技領域上又創另一里程碑。香港商業信貸資料庫為貸款機構提供企業信貸記錄，涵蓋全年營業額 1 億港元或以下的非上市中小企，以及所有獨資及合夥公司。滙豐將於十月底與香港商業信貸資料庫連接，經客戶同意後，直接透過「商業數據通」取得企業信貸記錄，並應用於金額 1000 萬港元以下的貸款申請，除了確保數據的準確性，過程更將採用自動化審核，以加快整個貸款流程。

中銀香港表示，全力配合及支持金管局推出「商業數據通」項目，透過應用替代數據優化貸款審批，加大對中小企的支援。透過「商業數據通」對接商業信貸資料庫的銀行，預計每年自動化查閱商業信貸資料逾萬筆，進一步提升貸款審批效率。

渣打香港表示，在客戶授權下，透過「商業數據通」獲取客戶自身的商業數據，有助日後審批貸款。渣打香港中小企業銀行主管董美怡指出，「商業數據通」的啟用是建立金融數據基礎建設，是促進普惠金融的重要里程碑。在正式啟動後，可以安全有效地，由商業數據持有者獲得更及時和完整的客戶數據，讓銀行更瞭解客戶的業務狀況，全面地評估企業信貸風險及融資需要，令融資服務變得更加簡便。中小企業客戶過往所需提交許多財務報告，因此數據庫無須再提供，免除提交相關財報、資料的煩惱。

恒生銀行與 QFPay HK(錢方香港)攜手合作，透過金管局的數據基建「商業數據通」，以應用程式介面連接恒生及 QFPay HK 的數位平臺，讓恒生在企業同意下可安全地擷取企業的商業數據，簡化融資評估及批核流程，為超過 1 萬家中小企商戶進一步提供更簡便及時的融資服務，令 QFPay HK 商戶成為香港首批中小企受惠於「商業數據通」帶來的便利。

參考來源：香港金管會<<https://pse.is/4lcwfr>>、香港 01 新聞網<<https://reurl.cc/EXR11R>>

8. 中國北京打造「創信融平臺」，破解小微企業“融資難”

關鍵字：中國、創信融平臺、中小企業

日期：2022.11

人民網北京 2022 年 11 月 14 日報導指出，為破解小微企業金融服務難題，中國人民銀行營業管理部於 2020 年 9 月上線“大數據+金融科技+專屬產品+專項機制+配套政策”五合一的“創信融”企業融資綜合信用服務平臺，陸續接入 17 家試點銀行，覆蓋北京地區小微信貸市場份額 70%；精準支持中小微企業 9,000 餘家，其中小微企業佔比 99.6%，首貸企業佔比 72.8%；發放貸款 92 億元，信用貸款率 100%，佔北京地區新增小微企業信用貸款的五分之一。

● 首創“聯合建模+系統直連”模式 實現“秒放貸”

“創信融”平臺由金融管理部門主導推動，轄內商業銀行參與建設，地方政府部門給予政策配套支持，推動銀行創新小微企業金融服務模式，實現普惠業務線上化轉型。平臺探索區塊鏈等技術應用，聯通北京市大數據平臺“金融公共數據專區”，匯聚金融、政務、市場等多個領域主體的數據，為接入平臺的商業銀行提供小微企業精準畫像，小微企業信用貸款產品申請成功率可提升 80%。

“創信融”平臺直連銀行授信審批系統，實現授信審批全流程線上化。小微企業獲貸平均時長由原來 10 個工作日大幅壓縮至 12 分鐘，最快可實現“秒放貸”，融資效率顯著提升。

“創信融”平臺推動了商業銀行創新小微企業金融服務模式，為金融機構提供“數據+模型”驅動的嵌入式金融服務，商業銀行依託平臺為企業提供“純信用、線上化”的信貸產品，實現小微企業“資訊”變“信用”，“信用”變“融資”。

目前平臺信用貸款率 100%，首貸企業佔比 72.8%，提高了金融資源配置效率，促進更多資金流向優質的小微企業。預計平臺將推動商業銀行向小微企業釋放信貸資金超百億元，不斷改善北京地區營商環境。

● 量身定制專屬產品 破解融資難融資貴

“創信融”平臺定位於服務小微企業，針對其量身定制專屬貸款產品，推出“無抵押、無擔保、純信用、線上化”貸款產品，平臺戶均貸款在 100 萬左右，破解小微企業融資難融資貴。

“創信融”平臺重點為科技、文化創新企業提供金融助推，目前平臺獲貸企業中科技文化類企業佔 1/3，信用貸款加權平均利率約為 4.3%，小微企業融資成本顯著下降，至少節約資金成本 1.5 億元。

“創信融”平臺大力支持高精尖產業企業發展，能幫助企業快速便捷獲得中長期信用貸款，緩解受疫情影響的高精尖產業企業資金周轉問題。目前，平臺獲貸企業中高精尖產業企業已達 1000 餘家，其中一年期及以上的中長期貸款佔 84%。

參考來源：人民網 - 北京頻道<<https://pse.is/4naejh>>

9. 英國過渡計劃工作小組推出淨零碳排過渡計劃，以配合 COP27 的減碳倡議

關鍵字：綠色轉型、英國

日期：2022.11

英國財政部於 2022 年 4 月成立過渡計劃工作小組 (TPT)，旨在制定一套標準，確保英國公司轉型時，符合減碳標準。該小組已推出一套名為黃金標準 (Gold Standard) 的新企業淨零碳排過渡計劃，以配合 COP27 的減碳倡議。

關於黃金標準計劃的內容，TPT 建議英國企業應闡明減碳的高水平雄心以及應對氣候變遷的規畫，規畫應以短期、中期和長期的行動清單為基礎，並制定為這些行動挹注資金的計劃。此外，黃金標準計畫組織還建議英國企業應明確說明如何為淨零過渡建立管理制度。英國央行負責金融永續性的執行董事表示，黃金標準計劃將是建立必要過渡基礎設施的關鍵，以支持金融部門有效分配資本，使實體經濟朝向淨零碳排過渡。

參考來源：駐英國台北代表處經濟組 (<https://pse.is/4muc5u>)

10. 日本金融機構將收購半導體工廠並改造更新

關鍵字：日本、半導體、政策投資銀行

日期：2022.11

截至 2019 年，日本國內共有 84 座半導體工廠 (前製程)，用於智慧手機等的最尖端半導體工廠十分有限，大部分是將光和熱轉換為數位信號的模擬半導體或功率半導體工廠。這些工廠大多數建設於上世紀 80 年代等時期，不僅規模小，而且設備嚴重老化。另一方面，工廠的員工們積累了製造技術經驗，因此可將其輕鬆運用在多品種生產、每道工序都需要精密加工的功率半導體等產品的生產中。

日本政策投資銀行和伊藤忠商事出資的投資基金將與併購諮詢公司產業創成 Advisory (Sangyo Sosei Advisory，位於東京都中央區)、福岡銀行旗下的福岡 Capital Partners (位於福岡市) 聯手收購美國大型半導體企業安森美 (ON Semiconductor) 設在新潟縣的工廠 (位於新潟縣小千谷市)。收購額和設備投資額加在一起，投入資金將超過 200 億日圓，將引進功率半導體等的最新生產設備，使工廠轉型為代工生產基地，繼續雇用約 600 名員工，從 12 月開始代工生產純電動汽車 (EV) 用半導體等。

該政策投資銀行今後將繼續收購半導體工廠，並將其打造成代工生產基地，在金融機構的主導下，通過更新現有基地來提高日本半導體產業競爭力。

參考來源：日本經濟新聞社 (<https://pse.is/4n78q7>)

11.日本宣布 8.5 兆元振興方案 應對通膨日圓貶值的衝擊

關鍵字：日本、疫情、振興

日期：2022.11

2022 年來，日圓兌美元匯率已經重貶逾 20%，原因在於美國和日本央行的貨幣政策差距不斷擴大，日本央行保持超低利率，以鼓勵經濟持續增長；美國聯邦準備理事會（Fed）卻不斷升息。近期，日本央行召開 2 天政策會議後，不願因為日圓持續走貶而被要求調整政策的壓力，依舊宣布將保持超寬鬆的貨幣政策。日央行總裁黑田東彥表示，「短期內」貨幣政策不會改變，為了支持經濟，並以穩定持續方式達到提高薪資與安定物價的目標，現階段維持貨幣寬鬆政策是妥適的做法。

對此，日本首相岸田文雄宣布，為緩和物價與日圓貶值帶來的衝擊，政府提出支出規模約 39 兆日圓（新台幣 8 兆 5,000 億元）的「綜合經濟對策」振興方案。岸田召開電視轉播的記者會表示，綜合經濟對策財源將包括 2022 年度第 2 次追加預算案，規模約為 29 兆 1,000 億日圓，若加上民間投資與財政措施，振興計畫總規模可達到 71 兆 6,000 億日圓（約新台幣 15 兆 5,700 億元），並能促使經濟成長 4.6%。

另外，路透社也報導，日本身為世界上債務占國內生產毛額（GDP）比率最高的國家之一，為減緩疫情衝擊，提振經濟，過去 2 年已經投入數千億美元；9 月日本政府又動用多達 2 兆 8,000 億日圓（約 197 億美元）干預匯市，近日據稱再砸更多資金支撐日圓。

參考來源：聯合新聞網（<https://pse.is/4n75ny>）

12.日本觀光廳新目標 拚 3 年訪日旅客數恢復疫前水準、吸金超過 5 兆日圓

關鍵字：日本、觀光

日期：2022.11

2020 年新冠肺炎疫情爆發後，連帶使近年日本的訪日旅客數銳減。根據《共同社》報導，2019 年的訪日旅客數為 3,188 萬人，刷新過去紀錄，不過隨後受到新冠疫情的影響，使得 2020 年的訪日旅客數掉到 412 萬人，2021 年更僅剩 25 萬人。

有鑑於國際航空運送協會（IATA）預測 2025 年全球國際航空旅客數，將會恢復到 2019 年水平，再加上 2025 年大阪關西世博會將開幕。11 月 7 日，日本觀光廳確立新目標，力拼 2025 年要將觀光人數恢復到 2019 年疫情前的水準，並讓旅客的消費金額能超越 2019 年，早日達成 5 兆日圓的目標。同時，觀光廳也召開交通政策審議會的分科會，專家建議政府將該目標納入「觀光立國推進基本計畫」內。

關於 2017 設立的「觀光立國推進基本計畫」在經歷 4 年後，本應於 2020 年進行修訂，但卻因受到疫情影響，政府認為無法預測之後的旅遊需求，因此將具體的討論等事宜推延。目前新策劃的「觀光立國推進基本計畫」，期間將從 2023 年起至 2025 年，花 3 年時間來進行。今後將探討具體目標和達成目標所需的政策，力拼在明年 3 月底通過內閣會議。

參考來源：太報 (<https://pse.is/4m2q6k>)

13.房市降溫，韓國 12 月起放寬首爾抵押貸款規定

關鍵字：韓國、房地產、貸款

日期：2022.11

自 2021 年 8 月以來，利率總共上升 250 個基點令房市受創，韓國持續五年的房地產熱潮已經失去動力。首爾 9 月公寓交易量萎縮到只有 615 戶，是 2006 年開始統計相關數據以來的最低紀錄。

因此，韓國政府宣布，韓國將從 12 月 1 日起放寬首爾大部分地區和首爾郊區的抵押貸款規定，首次置業者將可以獲得相當於房產價值最高 50% 的貸款，高於目前的 20%。政府也將取消禁止對首爾價值超過 15 億韓元(109 萬美元)的房產直接發放抵押貸款的規定。而調整將從 12 月 1 日開始生效。政府將放寬規則的時間從明年提前，以幫助房地產市場軟著陸。

參考來源：財訊快報 (<https://pse.is/4h8lpn>)

14.韓國五大金融集團與政府達成協議，將向貨幣和債券市場提供流動

關鍵字：韓國、流動性、金融委員會

日期：2022.11

隨著韓國央行收緊貨幣政策以抑制通膨，韓國金融當局正在努力實施一系列措施，以防利率快速上升引發信貸緊縮。

路透報導，韓國金融委員會(FSC)在一份聲明中顯示，委員會主席 Kim Joo-hyun 與 KB 金融集團(105560.KS)、韓亞金融集團(086790.KS)、新韓金融集團(055550.KS)、友利金融集團(316140.KS)和 NH 公司的董事長開會時與政府金融監管機構達成協議，將確保向當地貨幣和債券市場提供充足的流動性。這五家金融集團規劃在今年通過各種計畫提供總計 95 兆韓元(約 670 億美元)流動性。聲明提到，這筆資金將包括這些集團參與的已經在運作的股票和債券市場穩定基金，以及加強其成員公司資本持有規模的計畫，但聲明中沒有透露這一規模與前幾年的對比情況。

參考來源：財訊快報 (<https://pse.is/4m3bzz>)

15.韓國延長民生物資零關稅

關鍵字：韓國、民生物資、關稅

日期：2022.11

韓國政府 10 月 28 日公布延長民生物資零關稅措施，限時免除燃氣進口關稅，減免部分食品關稅，以減輕高物價給國民帶來的負擔。冬季取暖的液化天然氣 (LNG) 和液化石油氣 (LPG) 適用零關稅政策直至明年 3 月底。政府據此預測，平均每戶家庭每月可節省 1,400 韓元 (約台幣

34.6 元) 的燃氣費。

與此同時，政府還將煉製液化天然氣和液化石油氣所需原油的關稅配額稅率由 2% 降至零，以降低低收入群體和小型個體戶的取暖做飯費用。

另一方面，政府決定對鯖魚以及香蕉、芒果、鳳梨等熱帶水果適用零關稅政策至年底，將明太魚的關稅配額稅率由 22% 降至 10% 並適用至明年 2 月底。政府表示，此輪舉措將產生 4,820 億韓元（約 119.15 億台幣）的經濟補貼效果。

參考來源：中時新聞網 (<https://pse.is/4jgagx>)

2022 全球早期資金趨勢觀測月報-11 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、範秉航、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、林匯凱、鄭佳欣、黃子娟、黃薇樺、林玉霖



版權宣告

1. 本報告係經濟部中小企業處委托，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