

【113 年 5 月份第 513 期產業經濟摘要】

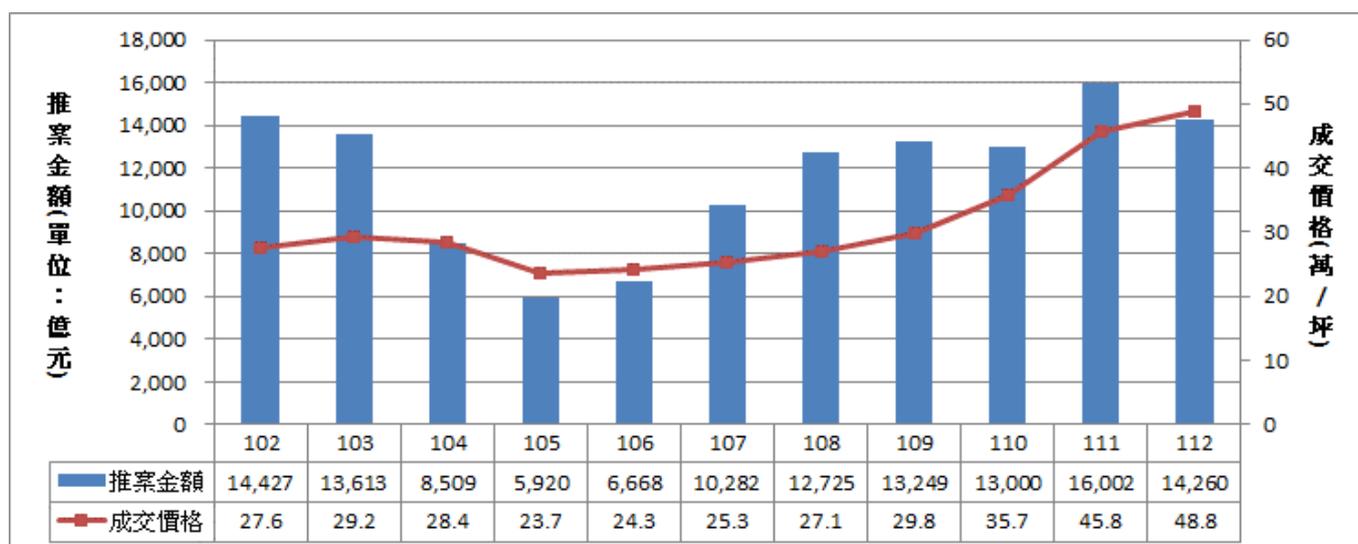
➤ 國內不動產業之現況與展望

一、房地產業概況

(一)新成屋及預售屋市場

依據國泰房地產指數全國新推個案市場，112 年上半年受到央行升息、平均地權條例三讀通過影響，房市低迷。第四季則因央行暫緩升息、景氣復甦等因素，成交量大幅增加，112 全年推案金額 1.43 兆元，為近 5 年次高量(詳圖一)。112 年受到通膨及造價與地價等成本仍居高不下等因素呈現價漲趨勢，另在投資客退場、自住客轉為需求主力則呈現量縮格局，全國平均成交價格每坪 48.8 萬元，年漲幅 6.44%。

圖一 國泰房地產指數-歷年推案金額及平均成交價



資料來源：國泰房地產指數，調查研究部整理，113 年 3 月

(二)各都會區推案市場

以各都會區來看，112 年新推案開價及成交價格，除新竹縣市外，其他區域皆較 111 年上揚。在推案金額方面，112 年除台中市與高雄市外，其他區域皆較 111 年減少逾兩成。在銷售率方面，僅新北市、桃園市及台中市微幅增加外，其他都會區銷售率皆較 111 年下滑，其中台北市與新竹縣市下跌 6% 以上(詳表一)。

表一 各都會區房價及銷售概況

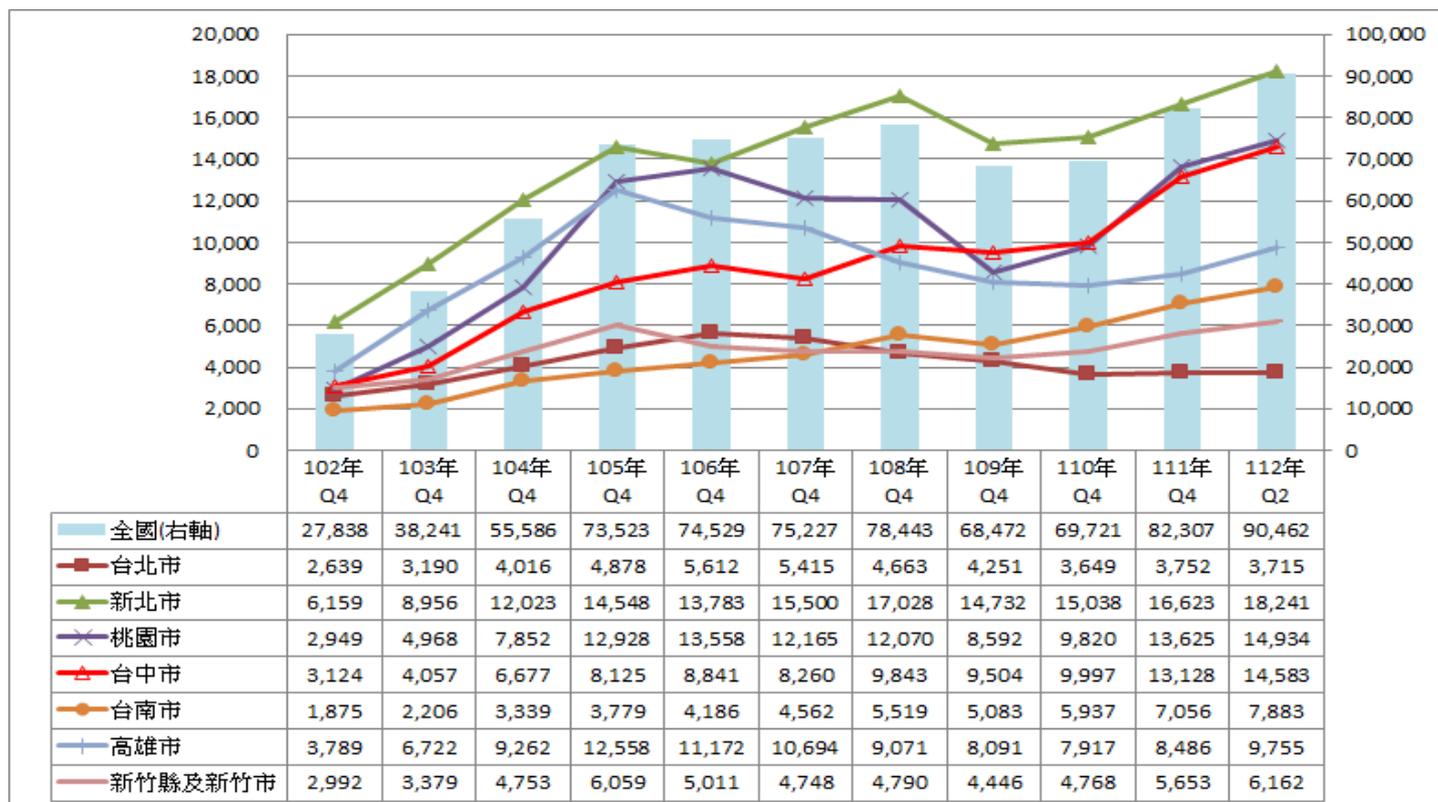
區域	年度/變動率	開價 (萬/坪)	成交價格 (萬/坪)	推案金額 (億元)	30 天銷售 率(%)	價量趨勢
全國	112	52.92	48.78	14,260	11.46	價漲量縮
	111	49.88	45.83	16,002	12.05	
	年變動率(%)	6.1	6.44	-10.89	-0.59	
台北市	112	122.07	115.2	1,868	8.89	價穩量縮
	111	115.02	107.34	2,789	15.15	
	年變動率(%)	6.13	7.32	-33.05	-6.26	
新北市	112	61.89	57.63	3,140	11.41	價漲量穩
	111	55.81	51.47	3,713	10.56	
	年變動率(%)	10.9	11.97	-15.42	0.85	
桃園市	112	40.62	37.7	1,677	10.14	價量俱穩
	111	39.44	36.12	2,288	9.98	
	年變動率(%)	2.99	4.38	-26.68	0.16	
新竹縣市	112	48.8	45.87	3,483	10.06	價漲量縮
	111	45.91	43.15	3,558	18.1	
	年變動率(%)	6.29	6.31	-2.11	-8.04	
台中市	112	49.58	46.03	3,534	11.91	價漲量穩
	111	46.55	42.94	3,158	11.02	
	年變動率(%)	6.51	7.19	11.92	0.89	
台南市	112	36.15	33.64	1,043	15.74	價漲量縮
	111	33.9	31.49	1,391	16.26	
	年變動率(%)	6.64	6.82	-24.98	-0.52	
高雄市	112	36.35	32.17	2,141	10.85	價量俱穩
	111	34.44	30.7	1,857	12.12	
	年變動率(%)	5.53	4.76	15.3	-1.26	

資料來源：國泰房地產指數，調查研究部整理，113年3月

(三) 新建餘屋(待售)住宅

觀察營建署統計新建餘屋住宅(詳圖二)，112年第二季全國達90,462戶，較111年第四季增加近1成。其中新北市、桃園市及台中市分別有18,241、14,934及14,583戶最多，亦顯示整體房屋供給壓力不小。

圖二 全國及主要都市新建餘屋(待售)住宅



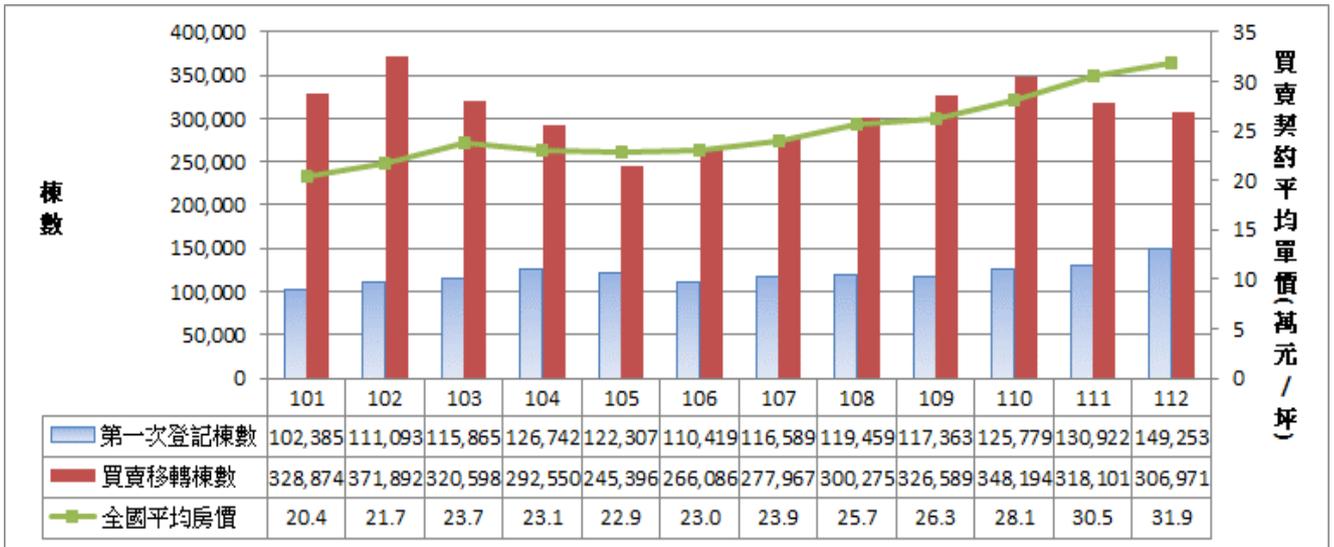
資料來源：內政部不動產資訊平台，調查研究部整理，113年3月

(四) 中古屋市場

依據全國房屋買賣移轉棟數統計，全台房屋交易量在110年達到34.8萬戶高峰，隨後在地緣政治風險、投資客退場等因素，連續兩年逐年下降。112年平均房價方面，受到較高單價新屋量增加拉高平均單價，前三季平均每坪為31.9萬元，較111年成長4.6%(詳圖三)。

112年六都買賣成交量方面，除台南市交易量增加8%外，其餘5都皆減少，其中桃園市與台北市分別減少7.4%及6.6%較明顯。

圖三 全國買賣移轉棟數及房價



資料來源：內政部不動產資訊平台，調查研究部整理，113年3月

註：因聯徵中心目前僅公布至前三季，112年全國平均房價為前三季平均房價

(五)全國租金指數

受到升息及房價上揚影響，全國租金指數持續逐月上漲，至113年2月較110年已上揚5.37%(詳表二)。(基期：民國110年=100)

表二 全國租金指數

年份	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	112年	113年	113年
月份	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
指數	103.1	103.3	103.4	103.5	103.66	103.89	104.16	104.37	104.56	104.70	104.91	105.19	105.37	

資料來源：行政院主計總處，113年3月

二、家庭戶數、住宅存量及未來人口推估

(一)供給過剩狀況持續

依據內政部公布112年第三季家戶數與住宅存量統計資料顯示(詳表三)，全國住宅存量較家戶數多近99萬戶，其中高雄市住宅存量較家戶數多近17萬戶最多，新北市、桃園市、台中市與台南市則分別多14.4萬、9.9萬、9.5萬及10萬戶。

另觀察 111 年至 112 年第三季綜合存量與流量分析，以新增家戶數來看，除新北市、新竹地區與台中市外，無論全國與其他主要城市家戶數皆呈現減少的趨勢。但全國新推案戶數仍高達 14.6 萬戶，其中以新北市與台中市新增 3 萬餘戶最多，雖此二城市家戶數呈現增加趨勢，但推案戶數/新增家戶數比分別為 126.8% 及 74.3%，顯示供給仍明顯推升中，未來供給過剩狀況是否升高，須持續觀察。

表三 住宅家戶比、綜合存量與流量分析

縣市	家戶數 A	住宅存量 B	112 年 Q3 住宅家戶比 (B/A)	112 年 Q3 住宅存量與家戶數比較 (B-A)	111 年 -112 年 Q3 新增家戶數 C	總推案戶數 (111 至 112Q3) D	推案戶數/ 新增家戶數 (D/C)
全國	8,300,517	9,290,424	111.93%	989,907	-133,799	146,454	-
台北市	938,576	955,675	101.82%	17,099	-77,133	7,937	-
新北市	1,584,002	1,728,037	109.09%	144,035	27,142	34,415	126.8%
桃園市	812,359	911,840	112.25%	99,481	-15,504	24,318	-
新竹地區	385,034	413,587	107.49%	28,553	14,417	6,312	43.8%
台中市	1,027,836	1,122,408	109.2%	94,572	42,706	31,738	74.3%
台南市	638,735	739,425	115.76%	100,690	-29,174	17,201	-
高雄市	978,463	1,146,541	117.18%	168,078	-48,719	24,533	-

資料來源：內政部、國泰房地產指數，調查研究部整理，113 年 3 月

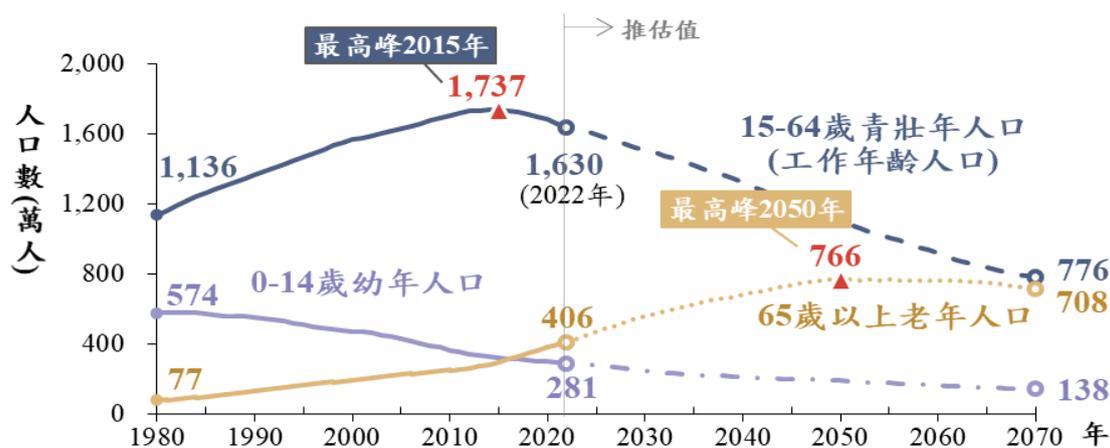
(二)人口老化及青壯年人口下降不利房市

依據國家發展委員會發布 111 至 159 年人口推計(詳圖四)，我國總人口自 108 年達到高峰 2,360 萬人後，反轉呈負成長趨勢，至 159 年以中推計¹總人口將降至 1,622 萬人，且老年人口與工作年齡人口相當。目前人口結構已明顯轉呈高齡化，對社會資源之分配及影響不容小覷。

¹中推計：假設總生育率微升為 1.2 人。

在工作年齡人口方面，15-64 歲工作年齡人口數於 104 年達最高峰 1,737 萬人，之後持續下降，111 年工作年齡人口占總人口比率約 70.3%，人口紅利預估於 117 年消失，即 15-64 歲人口低於三分之二。觀察申辦房貸年齡超過八成為 30 歲以上，其中 30~45 歲占 6 成，而我國新增人口數逐年下降，社會老化速度嚴重，若以 30~45 歲為主要購屋族群來看，恐為後續國內房市成交量帶來負面影響。

圖四 我國人口推計



資料來源：國發會，111 年 8 月

三、房價所得比及貸款負擔率

依據內政部公布 112 年第三季房價所得比²與貸款負擔率³資料，全國貸款負擔率為 42.25%、房價所得比為 9.86。其中以台北市貸款負擔最大達 67.13%，房價所得比 15.67 倍最高。

四、商辦不動產市場

(一)辦公室租金行情

2023 年全年淨去化量達 15,898 坪，且 65% 集中在下半年，顯示租賃動能有所回升。租賃活動最為熱絡為科技業、能源業、零售業及醫藥業。2023 年租金年漲幅約 2.5%，空置率上升至 7.2%(詳圖五)。

²房價所得比=房價/家庭年所得，依美國房產顧問機構 Demographia 標準，房價所得比三倍以下為合理，超過五倍是極度負擔不起，又稱為購屋痛苦指數。

³房屋貸款負擔率=每月房貸支出/家庭月所得，為評估購屋負擔能力的指標。

圖五 台北市辦公室平均租金及成長率



資料來源：高力國際，調查研究部整理，113 年 3 月

(二) 商用不動產投資

112 全年商用不動產交易主要集中於北部地區，其中台北市交易額占比為 52%，新北市 19%，以商辦、廠辦交易為主，總成交量為 1,221 億元。土地交易總額 1,225 億元，其中桃園市維持全台之冠，市場看好區域綜合發展，產業聚落及地理位置吸引自用型擴廠買方，重大建設及資金投入亦促使買方出手。

五、我國主要公司營運概況(表四)

表四 我國前十大不動產開發商營收概況

單位：新台幣千元

廠商	111 年全年		112 年全年	
	累計合併營收	同期年增	累計合併營收	同期年增
潤泰新(9945)	32,036,327	17.6%	27,279,292	-14.85%
遠雄(5522)	26,581,940	-19.78%	21,843,378	-17.83%
興富發(2542)	26,154,524	-40.37%	44,067,335	68.49%
冠德(2520)	21,506,102	-14.43%	19,500,460	-9.33%
國建(2501)	16,734,366	34.2%	15,462,727	-7.6%
華固(2548)	14,853,179	9.64%	15,804,993	6.41%
太子(2511)	12,762,392	1.99%	8,499,476	-33.4%
鼎固-KY(2923)	9,222,641	92.02%	11,733,846	27.23%

廠商	111 年全年		112 年全年	
	龍邦(2514)	9,202,201	-19.56%	17,796,904
長虹(5534)	8,730,671	78.91%	9,844,586	12.76%

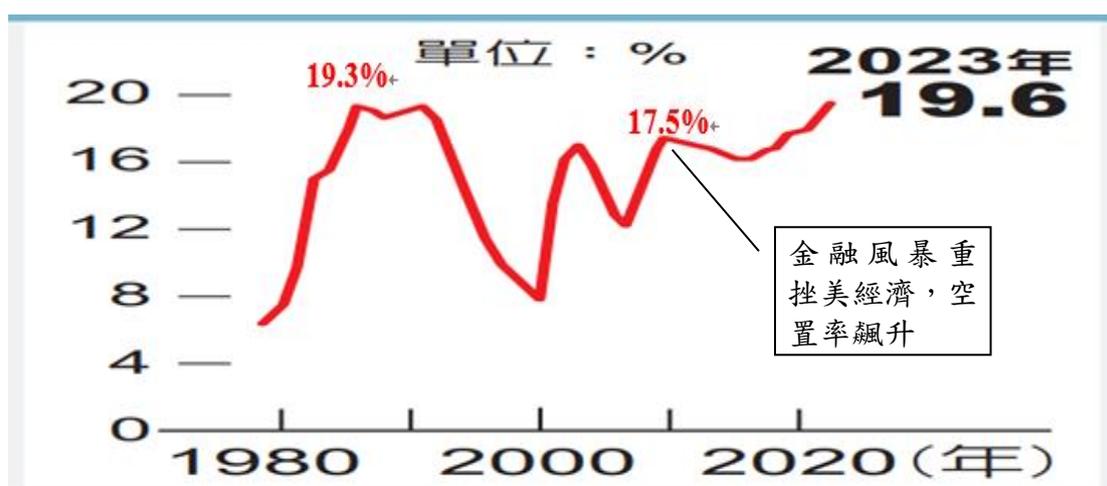
資料來源：TEJ，調查研究部整理，2024 年 4 月

註:上表依 TEJ 提供之 111 年度 1000 大公開發行(含上市、櫃及興櫃)名錄建設公司營收規模進行排序，112 年度資訊尚未完備。

六、美國商辦空租率居高不下，美國金融業面臨風險增高

受到升息及遠距上班趨勢⁴影響，使美國商辦需求降低，根據國際信評機構穆迪指出，2023 年第四季美國商辦空置率創下 40 年來新高達 19.6%(詳圖六)。

圖六 美國辦公室空置率



資料來源：穆迪分析，調查研究部整理，113 年 3 月

七、產業觀察要點

- (一)政府政策：政府持續推動房市調控政策，如調高課稅的稅基、實坪制等，將對不動產業者的營運策略形成考驗。
- (二)地緣政治：台灣受到地緣政治因素的影響，特別是兩岸關係的緊張，將影響投資族群進入不動產市場的意願。

⁴根據史丹佛大學研究，美國目前約有三成全職工作為遠距，且超過八成求職者仍希望在疫後維持遠距或混合辦公模式。

(三)人口結構改變：人口持續下滑，人口結構與家戶型態的樣貌改變，對房屋需求趨勢亦有所改變，考驗不動產開發商對於產品調整的策略與反應。

➤ 光通訊產業-傳輸資料技術新趨勢

光通訊產業可以概分為光纖材料、光纜、光通訊元件與後端傳輸設備，相關市場則主要可分為電信市場與資料中心。在全球電信市場中，美國於 2023 年 6 月公佈「寬頻公平接取與部署計畫」(Broadband Equity Access and Deployment；BEAD)，目標為建置全美國都能高速上網的環境，其中光纖為 BEAD 優先輔助項目，因此光通訊相關設備將為需求重點；而歐盟 (EU) 亦於 2023 年 1 月正式實施「數位十年」(Digital Decade) 政策計畫，為 2030 年的數位化表現設定多項目標，為提升上網速度和光纖等電信設施覆蓋率，將進一步推升光纖 PON 設備需求。另外除歐美市場外印度政府近年來即推出 BharatNet 計畫來推動光纖到戶，以增進當地通訊速度及品質，而印度最大電信商 Reliance Jio 亦積極加入布建光纖，為相關光通訊設備供應商提供商機。

而 2022 年底以 ChatGPT 為首的生成式 AI (Generative AI) 應用問世，掀起了一波新的 AI 浪潮，對於雲端應用及超大規模資料中心的需求將持續擴增，因此到了 2024 年，預估全球主要雲端服務業者 (CSP) 對高階 AI 伺服器需求將持續成長。隨著高效能運算 (HPC) 和 AI 應用傳輸量日益增加，亦加速資料中心和雲端運算對 AI 伺服器效能及傳輸速度提升的需求，然而傳統電訊傳輸面臨瓶頸，因此矽光子 (Silicon Photonics) 技術具有傳輸效率高的特性，且能有效解決訊號耗損和過熱的問題，使得光訊號傳輸成為新一代解決方案，並帶動 AI 伺服器交換器通訊模組導入矽光子 CPO (共同封裝光學) 技術，而目前交換器 AI 等級的傳輸速度逐漸提升到 800G，並預計會在未來

傳輸速度進入 1.6T、3.2T 或以上時，CPO 技術在交換器上的滲透率將會逐漸上升。

綜上所述，受惠於美國、歐盟、印度等各國政府積極推動光纖寬頻建設計畫，增加網通基礎建設商機；加上隨著資料中心和雲端運算 AI 伺服器網路通訊傳輸量不斷增加，對矽光子的需求將日益成長，均有利於提升台灣主要光通訊廠商在光通訊收發模組出貨。另外近期 Open AI 發表全新生成式 AI 模型 Sora，可以將文字轉換為影像的功能，從資料中心服務外溢至影音平台，亦有望促使未來光通訊收發模組需求進一步成長。

➤ 再生醫療業

由於全球慢性疾病及遺傳疾病患者數量明顯增加，在醫療技術日新月異下，受惠於新興細胞治療產品與基因編輯技術不斷推陳出新，且各國政府透過法規制定及政策推動加速再生醫療產業發展，又各項組織工程生醫材料應用產品的銷售動能因美國等主要需求國疫情和緩出現明顯轉強，因此 2023 年全球再生醫療產業的市場規模保持高速增长。

儘管目前尚無本土細胞治療產品可於國內進行銷售，不過受惠於疫情緩和而使細胞儲存業務及部分組織工程生醫材料應用產品的需求動能增溫，又膠原蛋白植入劑、關節腔注射劑業者拓展中國、東歐等海外市場有顯著成長，加上供應「特管辦法」範疇下細胞治療技術所需之細胞製劑產量明顯增加，致 2023 年我國再生醫療業產值年增率為 30.6%，景氣呈現成長態勢。

雖然短期內難有本土細胞治療產品在台上市，且外科縫合材料在海外市場將遭受中國業者的競爭，不過國產高階組織工程生醫材料應用產品因國內業者鞏固中國、東協市場及拓展中東、東歐等新興市場有所成效而具一定海外銷售增長力道，此外，在政府不斷釋放政策利多下，不僅既有細胞儲存業務收入能穩定成長，而且將加速國內細胞

與基因治療計畫的臨床進程，以強化台灣細胞製劑 CMO 的競爭基礎，進而維持其產值顯著增長。

展望未來，生物醫學已從傳統的製藥理念(Pharma)演進為近世紀來廣為研究與應用的生物技術(Biotech)及發展至新世紀的再生醫學(ReGen)三個領域。再生醫療是近 20 年來生技醫藥最炙手可熱的領域，各類型細胞或幹細胞治療產業勢必突破單純的幹細胞生物技術，走向再生醫學的概念與生醫材料技術結合，成為兼顧機械性質的幹細胞製劑與組織工程的研發成果整合，使生物支架的局部功能進化到大規模組織或器官的再生並引進基因工程理念，及幹細胞改質或引導成體細胞具備部份幹細胞性質成為可廣泛引用的技術。

另一方面，近年在大數據潮流的驅動下，精準醫療成為發展核心，伴隨 DNA 定序、AI 人工智慧科技技術成熟對再生醫療產業發展帶來正面助益。隨著生技技術不斷創新，治療方式已不再單一化，療程間的界線日益模糊，跨領域、合併療法的討論度愈來愈受重視，如基因定序對癌症藥物開發的關鍵性，雖然目前多在臨床實驗的階段，但今日細胞治療與再生醫學的蓬勃發展，再生醫療產業將成為未來治療主力。

➤ 大型語言模型 (LLM)

大型語言模型 (Large Language Model) LLM，源自於 2010 年的機器學習，主要係因機器本身無法思考，亦無法吸收世界上所有的知識，因此科學家們先教會機器識字後，告訴它大量的資訊供其判斷，透過自然語言處理 (NLP)⁵ 技術，理解人類語言並產生回覆，本質上是一種人工神經網路 (ANN，或稱類神經網路)⁶，主要使用轉換器 (transformer) 的深度學習模型，透過平行運算技術快速分析龐大的語言資料庫，處理大數據參數量，藉此完成所謂的 AI 訓練。AI 根

⁵ 自然語言處理(NLP) 是一種機器學習技術，讓電腦能夠解譯、操縱及理解人類語言。如今，組織擁有來自各種通訊管道的大量語音和文字資料，例如電子郵件、簡訊、社交媒體。

⁶ 神經網路是人工智慧中的一種方法，指導電腦以受人腦啟發的方式來處理資料。這是一種機器學習程序，稱為深度學習，使用類似於人腦分層結構中的互連節點或神經元。

據所接收的輸入值，嘗試猜測人類期望看到的結果，目前主流的大型語言模型包括 OpenAI 的 GPT 系列，Meta 的 LLaMA 系列，還有開源的 BLOOM。許多生成式 AI 工具，例如 OpenAI 的 ChatGPT、谷歌的 Bard 和微軟的 Bing Chat，都是以大型語言模型作為基礎。

1. 大型語言模型 (Large Language Model) LLM 的用途

沒有大型語言模型，人類就只能用電腦指令和電腦對話，類似八、九零年代大家都在用的 MS-DOS 或是需要工程師預先設計圖形使用者介面 (GUI)，方便不懂程式語言的人們使用。因此，沒有 LLM 電腦就無法說「人話」，亦無法利用人類語言和人類溝通。

2. 目前主要被應用的 AI 服務項目

- **搜尋引擎和聊天機器人:** 運用 LLM 技術使搜尋引擎和聊天機器人能精確掌握使用者的提問，還成為新一代 AI 加持的個人電腦和行動裝置的重要產品特色。
- **生成式 AI 工具:** ChatGPT 等生成式 AI 工具能翻譯文件，撰寫文章摘要，或是產出原創文字，例如信件或電視劇本。
- **醫療保健:** 利用 LLM 開發的智慧醫療服務，能自動產生電子健康紀錄 (EHR)，減輕醫護人員的行政作業，同時建造醫療大數據分析應用的電子病歷資料庫。
- **軟體設計與 AI 發展:** 微軟和 OpenAI 攜手開發的 GitHub Copilot，甚至能使用 JavaScript、Python 等程式語言撰寫程式碼，等於是最高階的 AI 工具，已經能協助人類開發新的 AI 服務。

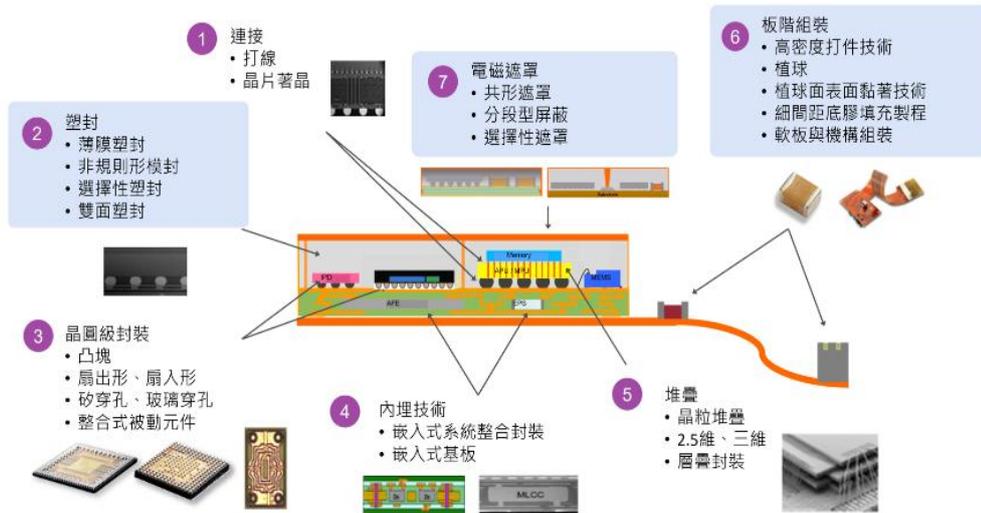
儘管當前的技術水準並不完善也非絕對可靠，然而在開發人員學習如何減少偏見和消除錯誤答案的同時提高效能，強化準確性，且隨著 ChatGPT 和 Llama 2 等可以回答問題和產生文字的大型語言模型的引入，可以預見 LLM 對 AI 發展的助益將更為明確。

➤ 系統單封裝 (System in a Package 簡稱 SiP)

1. 系統單封裝(SiP)簡介

系統單封裝(SiP)是基於 SoC⁷所發展出來的一種封裝技術，半導體元件隨著各種消費性通訊產品的需求提升必須擁有更多功能，而元件間也需要系統整合，鑑於半導體製程技術發展瓶頸，系統單晶片 (SoC) 的開發效益開始降低，異質整合困難度提高，及成本和所需時間居高不下，因此，系統單封裝 (SiP) 的市場機會應運而生。

系統單封裝(SiP)係將數個功能不同的晶片 (Chip)，直接封裝成具有完整功能的一個積體電路 (IC)，亦即在一 IC 包裝體中，包含多個晶片或單一晶片，加上被動元件、電容、電阻、連接器、天線等任一元件以上之封裝，即視為 SiP，一個封裝內不僅可以組裝多個晶片，還可以將包含上述不同類型的器件和電路晶片疊加在一起，建構更為複雜的、完整的系統，稱為系統單封裝 (SiP)。



*Source from USI Miniaturization Competence Center
*SESUB is a trademark or registered trademark of TDK Corporation.
All other trademarks not owned by ASE that appear in this document are the property of their respective owners, who may or may not be affiliated with, connected to, or sponsored by ASE

系統級封裝(SiP)製程關鍵技術

2. 系統單封裝(SiP)的優點

- 比 SoC 晶片容易整合：SoC 晶片因不同「功能單元」之間的

⁷ 系統單晶片 (SoC) 在電子元件中，最重要的原則是「效能更高、功耗更少且空間更小」。特別是平板電腦和智慧型手機等可攜式裝置，極度複雜的技術必須塞進盡可能最小的佔用空間中，且使用最少量的電力。為了打造快速又小巧的裝置，工程師將所有必要的元件整合到單一封裝中，稱為系統單晶片 (SoC)。

製程技術不同，要製作在一塊矽晶晶片非常困難；系統單封裝（SiP）只是將不同功能的晶片與被動元件封裝成一個積體電路（IC），容易許多。

- **減少體積**：體積較小，但是仍然比 SoC 晶片體積大一些。
- **提升系統功能**：可以整合更多不同功能的元件，提升系統的功能。
- **降低印刷電路板線路複雜度**：可以減少印刷電路板上的積體電路（IC），降低線路的複雜度。
- **加速產品上市時間**：系統單封裝（SiP）製程較系統單晶片（SoC）容易，可以加速產品上市的時間。

3. 技術比較

傳統個別封裝技術、系統單晶片（SoC）、系統單封裝（SiP）的比較(如表一)所示，基本上系統單晶片（SoC）具有較多的優點，但是技術困難度較高，因此遇到無法整合成單一 SoC 晶片的時候，常常使用系統單封裝（SiP）來取代。

表一、傳統個別封裝、系統單晶片、系統單封裝比較表

項目	傳統個別封裝	系統單晶片	系統單封裝
晶片設計時間	短	長	中
被動元件整合度	無	少	中
產品體積	大	小	中
產品效能	低	高	中
產品上市時間	短	長	中
產品整合程度	低	高	中
印刷電路板電路數目	多	少	少
印刷電路板層數	多	少	少
終端產品困難度	低	高	中

終端產品成本	高	低	中
--------	---	---	---

資料來源：調查研究部整理，2024.04

4. 系統單封裝(SiP) 的挑戰

系統單封裝 (SiP) 並不是隨便將兩個晶片封裝在一起即可，而是必須滿足下列條件：

- **封裝後體積變小**：將不同功能的晶片與被動元件封裝成一個積體電路 (IC)，所以封裝後體積必須比個別數個積體電路 (IC) 還小。
- **整合各種類型的封裝技術**：必須將數種不同類型的封裝技術整合在一起，與單純將多個晶片封裝在一起的小型封裝技術不同。
- **包含各種類型的主動與被動元件**：必須包含處理器、記憶體、邏輯元件、類比元件等數個晶片，甚至必須將被動元件、連接器、天線等一起封裝進去。

5. 結論

SoC 是系統整合的完美表現，但它卻必須顛覆傳統的半導體產業生態。而 SiP 則是利用後段的封裝技術將各晶片封裝在一起，卻能以最小的代價與技術風險將系統整合的精神表現出來，也不會顛覆整個產業生態。現今除了運用既有的封裝技術，更期待不斷有新的晶片接合方式、新的堆疊方式及新的整合型基板開發等技術的不斷提出，使 SiP 協助實現電子產品更多功能性與新應用發展。