

第一章 | 總體經濟暨產業關聯指標

一、全球經濟重要指標

2024 年全球實質 GDP 延續 2023 年的溫和擴張步調，各國通膨壓力緩解、全球經濟展現「穩健但不突出」，主要受先進國家經濟仍然疲弱影響，其中美國經濟表現相對強勁，工資及消費支出增長為主要推力，而歐洲各國則呈現停滯情形，尤其作為「歐洲經濟火車頭」的德國 GDP 已連續第二年呈現衰退，皆對歐洲經濟發展現況與前景帶來挑戰。

根據國際貨幣基金組織（IMF）於 2025 年 4 月發布的《世界經濟展望》，全球經濟成長率預計將從 2024 年的 3.3% 下降至 2025 年的 2.8%，與 2025 年初發布的《世界經濟展望》相比，全球經濟成長預測經歷較大幅度地下調，主要導因於貿易緊張與政策不確定性升高，所帶來的下行風險。IMF 亦特別指出，全球有效關稅水平升至近年高點，恐拖累全球短期及長期成長。

整體先進開發經濟體部分，預計將從 2024 年的 1.8% 下降到 2025 年的 1.4%，新興發展經濟體則將從 2024 年的 4.3% 下降至 2025 年的 3.7%。由於美國總統川普上任後的關稅政策及中美貿易戰僵局未解，全球總體經濟仍面臨發展風險，大型機構對 2025 年之經濟成長展望傾向下滑趨勢。

第二章 | 資訊硬體產業總覽

一、產業範疇與定義

本章所提及之資訊硬體產業範疇，以資訊硬體終端產品及關鍵零組件為主，涵蓋四大產品包括：桌上型電腦、筆記型電腦（含迷你筆記型電腦）、伺服器、主機板及其他相關產品。

桌上型電腦定義為包含一組螢幕與主機，加上輸入裝置如鍵盤、滑鼠等元件，本研究調查範圍包括 Tower or Desktop、Slim type 和 All-in-one 三類。桌機產品出貨型態可區分為全系統和準系統，全系統係指裝置 CPU，加上 HDD、CD-ROM、DRAM 等關鍵零組件，並且安裝作業系統，整機測試等，準系統係指半系統加上主機板或裝置輸入輸出等元件。

相對於桌上型電腦，筆記型電腦係指具可移動特性，在機構設計上多呈現書本開闔型態並搭載實體鍵盤之個人電腦，可翻轉螢幕的 2-in-1 筆電亦計入，但不包括可拆卸式 2-in-1、WebPad 與 Pocket PC。筆記型電腦產品資料範圍與統計研究，其螢幕尺寸為 7 吋以上（其中，迷你筆記型電腦之螢幕尺寸為 7 吋至 10.4 吋）。

伺服器產品，可從三個面向加以分類並界定範疇，在「中央處理器架構」的分類，可以分為 x86、non x86（ARM、RISC、EPIC、CISC）兩大類別；在「作業系統」面向，包括 Unix、Windows、Linux 等；在「外觀型態」方面，主要可區分為「直立式」（Tower）、「機架式」（Rack Mount）、「刀鋒式」（Blade）三種類別。而在產品出貨型態則可區分為全系統（Full System）、準系統（Barebone）、主機板（Motherboard）三類，全系統係指已安裝主機板、CPU、記憶體（Memory）、硬碟（HDD），可直接開機之伺服器產品；準系統係指不包含 CPU、記憶體、硬碟，但已安裝主機板，並可安裝其他板卡（Add-on Card）之伺服器產品。

主機板定義主要為桌上型電腦所用之主機板，產品定義與產品分類可依處理器連接器種類（CPU Connector Type）區分，包括 LGA1200、

第三章 | 全球資訊硬體市場個論

本章全球資訊硬體市場個論，將從主要臺灣資訊硬體產品（桌上型電腦、筆記型電腦、伺服器、主機板）之重要出貨市場（北美、西歐、日本、亞洲及其他區域）之變化消長，以及該主要市場之市場規模（台數）為分析單位，進行研究分析。

一、全球桌上型電腦市場分析

2024 年全球桌機市場出貨數量為 66,573 千台，相較於 2023 年衰退 2%，全球桌機市場規模則約 336.3 億美元。儘管全球通貨膨脹趨緩，民生物價高漲持續影響全球桌機市場出貨量。產品類別部分，商用桌機比重持續提升，已達近七成，是牽動桌機出貨之關鍵。然 2024 年企業對 Win10 即將終止服務的換機動作疲弱，原本品牌業者期盼企業換機春燕到來，又要再延後一個年頭。新品趨勢來看，2024 年 AI PC 議題如火如荼的展開，相對於 AI 筆電討論熱絡，桌機部分則尚未從 AI 議題中受惠，市場需求仍以商用及電競市場為主。

區域市場銷售部分，不同區域市場的出貨消長，成為影響 2024 年桌機出貨量衰退的主因之一。從各區域桌機出貨變化來看，歐美市場出貨量略有回溫，亞洲市場則整體呈現衰退，主要是受到中國市場衰退影響，因中國是僅次於美國的第二大桌機市場，受到美中科技戰加劇、國際投資撤出及供應鏈移出中國等因素，打擊中國內需市場。中國桌機市場需求急凍，受影響最大者又以中系品牌為甚，及中國出貨比重較高的臺系品牌。

2024 上半年桌機市場，品牌客戶面臨比 2023 年更困難的市場挑戰，在整體市場消費未見回溫情況下，調整產品布局鞏固營收，及降低營運成本是核心要務。除了固守美國市場外，另一個核心市場中國，桌機產品價格競爭更為激烈，美系品牌客戶一改往年只推出當年度處理器產品之作法，以舊款處理器包裝新機殼，拚價格鞏固中國市場比重，其他品牌客戶則積極接觸價格更實惠的生產製造夥伴，提升自家桌機在市場的價格競

第四章 | 臺灣資訊硬體產業個論

一、臺灣桌上型電腦產業現況與發展趨勢分析

(一) 產量與產值分析

2024 年臺灣桌機產業出貨數量為 37,166 千台，相較於 2023 年表現持平。儘管全球通貨膨脹趨緩，但各區域市場卻有不同的發展態勢，也因此面對全球不明確經濟發展趨勢，不僅是 AIPC 議題對桌機市場顯得不痛不癢，企業用戶面對 Win10 即將終止服務的換機需求也是不疾不徐。在缺乏商業換機需求下，使商用桌機出貨為主力的桌機市場出貨量減少。

供給端部分，2024 上半年延續 2023 年對桌機市場預測能見度低的狀況下，第一季品牌大廠受到價格更為低廉的 Tier2、Tier3 小廠產品夾擊，市占受到影響。區域市場部分，中國經濟低迷持續成為出貨衰退重災區，中系品牌受影響最為嚴重，而委臺代工部分出貨影響相對輕微，甚至中系品牌可能因衝刺海外市場營收，彌補國內市場衰退缺口，逆勢增加臺廠下單量。品牌大廠新產品陸續在第二季上市，使得桌機出貨季成長於第二季有較為強勁的表現。2024 下半年仍維持每季出貨成長趨勢，出貨拉力來自於商用端的企業換機，以及下半年電競換機、通路端促銷活動之備貨需求。

需求端部分，儘管 2024 年臺灣桌機出貨量持平，部分剛性需求仍支撐了臺灣桌機產業出貨規模。首先是企業換機，儘管換機力道不強，但維持了一定的剛性需求，在下半年於西歐及日本有較明顯的商用採購，以維持資安防護能力及提升桌機能源效率。

其次，全球電競市場成長趨緩，但電競桌機在東南亞、拉丁美洲等地區新興市場有較高的發展潛力，尤其中國首款達到 3A 水準遊戲《黑神話：悟空》在 2024 年 8 月上市後爆紅，更帶起一波電競桌機升級潮。另外，雖然 AI PC 效應在 2024 年仍以筆電為主，但高效能桌機（支援本地推論、生成式 AI 應用）已在部分專業族群間促成更新。

第五章 | 焦點議題探討

在桌機、筆電、伺服器及主機板之外，本章焦點議題將延伸探討 2024 年影響資訊硬體產業之重要議題。2024 年在 AI 技術與應用的推波助瀾下，運算力朝向邊緣端與終端發展趨勢逐漸浮現，而相應的 AI 筆電、邊緣嵌入式 AI 應用，也成為產業發展關注焦點。同時在 AI 伺服器的發展上，液冷技術在 AI 高階伺服器的導入也逐漸成為伺服器產業重要議題。

在攸關所有產品線的減碳、供應鏈議題上，碳管理工具的趨勢發展成為國內業者重點關注議題，而川普關稅雖發軔於 2025 年，但仍持續在國際政經局勢動盪之下發揮影響力，值得產學關注，故亦納入焦點議題討論篇章中。最後，安防產業也成為近年臺灣政府政策著力焦點之一，並可能成為資訊硬體產業的重要應用及整合領域，因此納入討論。

本章將針對下列議題進行探討：AI 筆電發展新篇章、邊緣 AI 專用晶片於嵌入式應用發展現況與契機、液體冷卻方案導入資料中心之影響、全球智慧影像監控重要標準及政策分析、川普 2.0 關稅政策下 PC 產業因應策略、臺灣碳管理數位工具發展分析。藉由上述議題，將協助政府與業者掌握未來可能影響資訊硬體產業發展之重要因素。

一、揭曉AI筆電發展新篇章

2024 年，生成式 AI 技術持續成長，正式推動筆記型電腦產業進入新一波轉型浪潮。AI PC 一詞也逐漸步入大眾眼簾，市場對 AI 終端裝置的期待亦快速升溫，試圖藉由 AI 賦能提升筆電這一成熟產品的附加價值與換機誘因，不同於過去僅靠硬體規格升級驅動市場，AI PC 強調「裝置即服務」的新使用體驗，特別是在即時生成、在地運算（on-device AI）、生產力提升與內容創作支援等層面，創造出前所未有的差異化應用。本節將從 AI 筆電的發展現況、應用場域與未來挑戰進行分析。

第六章 | 未來展望

一、全球資訊硬體市場展望

（一）全球資訊硬體市場未來展望總論

IMF 於 2025 年 4 月發布的〈世界經濟展望〉(World Economic Outlook) 中指出，2025 年全球經濟預期將呈現高度不確定性，增長與衰退幅度因地區而異。預計 2025 年全球經濟成長率為 2.8%，2026 年則為 3.0%。個別國家方面，預估美國 2025 年的經濟成長率為 1.8%；歐元區則是 0.8%；中國 2025 年成長率可高達 4.0%；日本為 0.6%，而參考主計處 2024 年 2 月的最新統計及預估，2025 年臺灣經濟成長率預期將達 3.6%。

2025 年全球經濟因川普的關稅政策，出現極大不確定性，對於資訊硬體產品業者來說亦充滿新的挑戰。值得注意的是，新興與發展中國家（成長率預估為 3.7%）、亞洲開發中國家（成長率預估為 4.5%）、中東與北非（成長率預估為 2.6%）等地之增長動能仍然持續，並為消費電子產品如筆電、桌機以及相應之零組件提供市場動能，上述產品針對該地區的消費活力，依舊可以期待。

從全球產值來看，桌機於 2025 年受惠於 AI DT、Win10 終止服務之換機潮趨勢而持續發展，但 2028 年後這波企業換機潮高峰退去後，預期桌機將走向更為專業化運算工具，如影音剪輯、AI 開發、高階電競娛樂，一般用途桌機受筆記型電腦及平板滲透將持續顯現。而 2025 年 AI 筆電則因終端產品走向價格多元化與 AI 軟體應用普及化使消費性市場逐漸有起色，商用換機潮則受到美國關稅政策發酵，使得企業資本支出更為保守，進而延後商用換機時程，不過整體筆電市場產值仍有小幅增長。2027 年儘管新一代顯卡推出將推升電競市場持續成長，然而全球總經進入新一輪收縮期，前兩年也已釋放商用與消費換機需求，使得出貨成長萎縮，導致產值下降。