

經濟部產業技術司113年度專案計畫

# 2024資訊硬體產業年鑑

中華民國113年8月31日



## 序

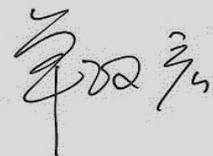
2023 年全球總體景氣下行，各國通膨、消費力遲遲未復甦等負面要素，使資訊硬體產業受到一定挑戰。另一方面，生成式 AI 等各類 AI 應用的快速發展，則在技術面上催生下一代硬體需求，而使資通訊產業進入憂喜參半的一年。

回顧 2023 年臺灣資訊硬體產業發展，雖然全球通膨、消費市場不振使資訊硬體產業出貨未能如期復甦，然而新型態的雲端 AI 應用需求，卻開始帶動如高階 AI 伺服器的附加價值提升，而 AI 筆電、AI 桌機等，亦逐漸在 AI 算力「邊緣化」的趨勢下開始萌芽，成為臺灣資訊硬體產業發展的契機。

為協助我國產業界了解 2023 年全球資訊產品產業發展動態，並掌握關鍵趨勢走向，在經濟部產業技術司產業技術基磐研究與知識服務計畫的支持下，由資策會產業情報研究所彙整編纂《2024 資訊硬體產業年鑑》，詳實記載臺灣資訊硬體產業在 2023 年的發展成果，並分析全球主要資訊市場的發展狀況、關鍵議題及新興應用產品的發展趨勢，提供產官學研各界完整而深入的資訊，以作為後續發展策略之參考依據。

感謝經濟部產業技術司與各研究機構的協助，致本年鑑順利付梓。期許《2024 資訊硬體產業年鑑》的出版，能幫助各界瞭解產業典範移轉過程的完整脈絡，對我國資訊硬體產業朝向數位轉型方向邁進有所助益。

財團法人資訊工業策進會 執行長



中華民國113年7月



## ● 編者的話

《2024 資訊硬體產業年鑑》收錄臺灣 2023 年資訊硬體產業狀況與發展趨勢分析，邀請資訊硬體領域多位專業分析人員及技術單位共同撰寫，內容匯集臺灣資訊硬體產業近期的總體環境變化、全球與各區域主要資訊硬體市場及產業的發展狀況，亦針對市場及產業的未來發展趨勢進行預測分析。期盼能提供給企業、政府、學術機構之決策和研究者，作為實用的參考書籍。

本年鑑以資訊硬體產業為研究主軸，主要探討四大類型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、主機板之發展狀況與趨勢；另亦針對產業技術及全球政經環境變化，如 AI 伺服器、AI 筆電、AI 終端應用、供應鏈移轉、EMS 淨零議題等進行探討。本年鑑內容總共分為六章，茲將各篇章之內容重點分述如下：

第一章：總體經濟暨產業關聯指標。該章內容包含經濟重要統計指標以及資訊硬體產業重要統計數據，透過數據背後意義的闡述，使讀者能夠正確地掌握 2023 年資訊硬體產業總體環境狀況。

第二章：資訊硬體產業總覽。該章概述全球與臺灣資訊硬體產業發展狀況，包括整體產業產值、市場發展動態主要產品產銷表現及市場占有率等，讓讀者得以快速掌握資訊硬體產業發展脈動。

第三章：全球資訊硬體市場個論。該章內容係探討四大類型產品，包括全球與主要地區之個別產品市場規模等，以協助讀者掌握全球資訊硬體市場的發展脈動。

第四章：臺灣資訊硬體產業個論。該章內容係探討四大類型產品之臺灣產業發展狀況與趨勢，包括主要產品產量與產值，產品規格型態變化等，以協助讀者掌握臺灣資訊硬體產業的發展脈動。

第五章：焦點議題探討。該章從 AI 伺服器、AI 筆電、AI 終端應用、供應鏈移轉、EMS 淨零等新興議題，提供讀者相關趨勢及分析之情報。

第六章：未來展望。該章內容係分析全球與臺灣資訊硬體產業整體發展趨勢，包括市場規模、市場占有率及未來產值趨勢預測等，希望輔助讀者未雨綢繆以預先進行策略規劃的調整。

附錄：內容收錄研究範疇與產品定義、資訊硬體產業重要大事紀，以及中英文專有名詞縮語／略語對照表，提供各界作為對照查詢與補充參考之用。

本年鑑感謝相關產業分析人員的全力配合，得以共同完成著作，使年鑑得以如期順利出版；惟內容涉及之產業範疇甚廣，若有疏漏或偏頗之處，懇請讀者不吝指教，俾使後續的年鑑內容更加適切與充實。

《2024 資訊硬體產業年鑑》編纂小組 謹誌

中華民國113年7月

## • 執行摘要

本年鑑主要探討 2023 年全年之資訊硬體產業概況，包括全球、臺灣經濟重要指標、全球資訊硬體產業總覽、臺灣資訊硬體產業總覽，以及包括桌上型電腦、筆記型電腦、伺服器、主機板之全球市場分析及臺灣產業現況分析。

此外，本年鑑亦針對 2023 年影響資訊硬體產業之全球重大議題與技術變革，包括生成式 AI 熱潮帶動下的伺服器、筆電、AI 終端應用，以及供應鏈移轉、EMS 淨零議題等進行研討，並研析其對資訊硬體產業之影響，部分產業聚焦之重點議題雖於 2023 年發軔，然而在 2024 年仍持續發酵，並對全球資訊硬體變化發展及臺灣資訊硬體產業產生影響，所以本年鑑內容對此部分產業動態及影響，持續更新。

最後，本年鑑提出全球資訊硬體市場及臺灣資訊硬體產業之未來展望，希冀以編年史之方式，記錄我國資訊硬體產業發展歷程，探索產業發展趨勢、提供企業組織策略發展所需之資訊，並豐富學術機構進行市場或產業研究之依據，及國家政策研擬之參考。





# 目 錄

第一章 總體經濟暨產業關聯指標.....	1
一、全球經濟重要指標.....	1
二、臺灣經濟重要指標.....	3
第二章 資訊硬體產業總覽.....	7
一、產業範疇與定義.....	7
二、全球產業總覽.....	8
三、臺灣產業總覽.....	9
第三章 全球資訊硬體市場個論.....	15
一、全球桌上型電腦市場分析.....	15
二、全球筆記型電腦市場分析.....	20
三、全球伺服器市場分析.....	27
四、全球主機板市場分析.....	33
第四章 臺灣資訊硬體產業個論.....	37
一、臺灣桌上型電腦產業現況與發展趨勢分析.....	37
二、臺灣筆記型電腦產業狀況與發展趨勢分析.....	42
三、臺灣伺服器產業狀況與發展趨勢分析.....	50
四、臺灣主機板產業現況與發展趨勢分析.....	57
第五章 焦點議題探討.....	63
一、AI 伺服器發展態勢與展望.....	63
二、窺探 AI 筆電未來發展樣貌.....	71

三、邁向量子資訊工業的新機遇—量子啟發運算.....	83
四、資訊產業生產據點移轉與課題.....	89
五、國際主要資訊硬體業者淨零碳排策略分析.....	92
六、臺灣 EMS 產業淨零碳排策略分析 .....	111
第六章 未來展望.....	129
一、全球資訊硬體市場展望.....	129
二、臺灣資訊硬體產業展望.....	134
附錄.....	141
一、範疇定義.....	141
二、資訊硬體產業重要大事紀.....	143
三、中英文專有名詞縮語／略語對照表.....	144
四、參考資料.....	146



# Table of Contents

Chapter 1	Macroeconomic and Industrial Indicators .....	1
1.	Global Economic Indicators.....	1
2.	Taiwan Economic Indicators.....	3
Chapter 2	ICT Industry Overview.....	7
1.	Scope and Definitions .....	7
2.	Global ICT Industry .....	8
3.	Taiwan ICT Industry .....	9
Chapter 3	Global ICT Hardware Market Overview .....	15
1.	Desktop PC Market Analysis .....	15
2.	Notebook PC Market Analysis.....	20
3.	Server Market Analysis .....	27
4.	Motherboard Market Analysis .....	33
Chapter 4	Taiwan ICT Hardware Industry Overview.....	37
1.	Desktop PC Industry Status and Development Trends.....	37
2.	Notebook PC Industry Status and Development Trends .....	42
3.	Server Industry Status and Development Trends.....	50
4.	Motherboard Industry Status and Development Trends .....	57
Chapter 5	Key Issues and Highlights .....	63
1.	Development Trends and Prospects of AI Servers.....	63
2.	Future Development of AI Notebook PCs .....	71
3.	New Opportunities in Quantum Information Industry: Quantum-Inspired Computing.....	83

4. Relocation and Challenges of Production Bases in the IT Industry .....	89
5. Net-Zero Emission Strategies of Major International IT Hardware Companies .....	92
6. Net-Zero Emission Strategies in the Taiwan EMS Industry .....	111
Chapter 6 Outlook for the ICT Industry .....	129
1. Global ICT Hardware Market .....	129
2. Taiwan ICT Hardware Market .....	134
Appendix .....	141
1. Scope and Definitions .....	141
2. ICT Hardware Industry Milestones .....	143
3. List of Abbreviations .....	144
4. References .....	146



## 圖 目 錄

圖 2-1	2019-2023 年全球資訊硬體產業產值 .....	9
圖 2-2	2019-2023 年臺灣資訊硬體產業產值 .....	10
圖 2-3	臺灣主要資訊硬體產品全球市場占有率（產值） .....	13
圖 2-4	臺灣資訊硬體產業出貨區域產值分析 .....	14
圖 2-5	臺灣資訊硬體產業生產地產值分析 .....	14
圖 3-1	2019-2023 年全球桌上型電腦市場規模 .....	16
圖 3-2	2019-2023 年北美桌上型電腦市場規模 .....	17
圖 3-3	2019-2023 年西歐桌上型電腦市場規模 .....	17
圖 3-4	2019-2023 年日本桌上型電腦市場規模 .....	18
圖 3-5	2019-2023 年亞洲桌上型電腦市場規模 .....	19
圖 3-6	2019-2023 年其他地區桌上型電腦市場規模 .....	20
圖 3-7	2019-2023 年全球筆記型電腦市場規模 .....	21
圖 3-8	2019-2023 年北美筆記型電腦市場規模 .....	22
圖 3-9	2019-2023 年西歐筆記型電腦市場規模 .....	23
圖 3-10	2019-2023 年日本筆記型電腦市場規模 .....	24
圖 3-11	2019-2023 年亞洲筆記型電腦市場規模 .....	26
圖 3-12	2019-2023 年其他地區筆記型電腦市場規模 .....	27
圖 3-13	2019-2023 年全球伺服器市場規模 .....	28
圖 3-14	2019-2023 年北美伺服器市場規模 .....	29
圖 3-15	2019-2023 年西歐伺服器市場規模 .....	30

圖 3-16	2019-2023 年日本伺服器市場規模 .....	31
圖 3-17	2019-2023 年亞洲伺服器市場規模 .....	32
圖 3-18	2019-2023 年其他地區伺服器市場規模 .....	32
圖 3-19	2019-2023 年全球主機板市場規模 .....	33
圖 3-20	2019-2023 年北美主機板市場規模 .....	34
圖 3-21	2019-2023 年西歐主機板市場規模 .....	34
圖 3-22	2019-2023 年日本主機板市場規模 .....	35
圖 3-23	2019-2023 年亞洲主機板市場規模 .....	36
圖 3-24	2019-2023 年其他地區主機板市場規模 .....	36
圖 4-1	2019-2023 年臺灣桌上型電腦產業總產量 .....	38
圖 4-2	2019-2023 年臺灣桌上型電腦產業總產值 .....	38
圖 4-3	2019-2023 年臺灣桌上型電腦產業業務型態別產量比重 .....	39
圖 4-4	2019-2023 年臺灣桌上型電腦產業銷售地區別產量比重 .....	40
圖 4-5	2019-2023 年臺灣桌上型電腦產業中央處理器採用架構分析 ....	41
圖 4-6	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業總產量 .....	44
圖 4-7	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業總產值 .....	45
圖 4-8	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業業務型態別產量比重 .....	45
圖 4-9	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業銷售地區別產量比重 .....	47
圖 4-10	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業尺寸別產量比重 .....	48
圖 4-11	2019-2023 年臺灣筆記型電腦產業產品平台型態 .....	50
圖 4-12	2019-2023 年臺灣伺服器主機板產業總產量 .....	51
圖 4-13	2019-2023 年臺灣伺服器系統產業總產量 .....	51
圖 4-14	2019-2023 年臺灣伺服器系統產值與平均出貨價格 .....	52
圖 4-15	2019-2023 年臺灣伺服器主機板產值與平均出貨價格 .....	53
圖 4-16	2019-2023 年臺灣伺服器系統產業業務型態別比重 .....	54

圖 4-17	2019-2023 年臺灣伺服器系統產業銷售區域比重 .....	55
圖 4-18	2019-2023 年臺灣伺服器系統產業外觀形式出貨分析 .....	56
圖 4-19	2019-2023 年臺灣主機板產業總產量 .....	58
圖 4-20	2019-2023 年臺灣主機板產業產值與平均出貨價格 .....	58
圖 4-21	2019-2023 年臺灣主機板產業業務型態 .....	59
圖 4-22	2019-2023 年臺灣主機板產業出貨地區別產量比重 .....	60
圖 4-23	2019-2023 年臺灣主機板產業分析（處理器採用架構） .....	61
圖 5-1	一般伺服器與 AI 伺服器的規格比較圖 .....	64
圖 5-2	量子啟發運算系統 .....	85
圖 5-3	Apple 與 HP 碳排放情況與比重 .....	98
圖 5-4	Lenovo 與 Samsung Electronic 碳排放情況與比重 .....	100
圖 5-5	Flex 與 Celestica 碳排放情況與比重 .....	103
圖 5-6	國際大廠碳排放量／營收差異 .....	104
圖 5-7	臺灣 EMS 領導業者目標與時程設定 .....	113
圖 5-8	國內外 EMS 領導業者碳排放情況 .....	114
圖 5-9	目前領導業者在製程改善的相關案例 .....	118
圖 5-10	目前領導業者在能源替換的相關案例 .....	120
圖 5-11	目前領導業者在循環經濟的相關案例 .....	122
圖 5-12	EMS 產業邁向淨零影響上下游情況 .....	124
圖 6-1	2023-2028 年全球主要資訊產品產值 .....	130
圖 6-2	2023-2028 年臺灣資訊硬體產業總產值之展望 .....	134
圖 6-3	2023-2028 年臺灣主要資訊產品產值 .....	135
圖 6-4	2023-2028 年臺灣主要資訊產品產量 .....	136
圖 6-5	2023-2028 年臺灣主要資訊硬體產品全球占有率長期展望 .....	137





## 表目錄

表 1-1	2019-2024 年全球與主要地區經濟成長率 .....	2
表 1-2	2019-2024 年主要國家與地區經濟成長率 .....	2
表 1-3	2019-2024 年主要國家 CPI 變動率 .....	3
表 1-4	臺灣經濟成長與物價變動 .....	4
表 1-5	臺灣消費年成長率 .....	4
表 1-6	臺灣對主要貿易地區進口總額年成長率 .....	5
表 1-7	臺灣對主要貿易地區出口總額年成長率 .....	5
表 1-8	2023 年臺灣外銷訂單主要接單地區 .....	6
表 1-9	2023 年臺灣外銷訂單主要接單貨品類別 .....	6
表 2-1	2023 年臺灣主要資訊硬體產品產銷表現 .....	12
表 5-1	AI 推論、AI 訓練伺服器比較表 .....	65
表 5-2	量子啟發處理器 (QiPU) 業者與產品概要 .....	87
表 5-3	量子啟發運算新興市場布局 .....	88
表 5-4	各類型國際大廠碳排熱點順序 .....	105
表 5-5	國際資訊硬體業者淨零規劃與再生能源使用時程 .....	112
表 5-6	臺灣領導業者近四年碳排強度變化 .....	115



# 第一章 | 總體經濟暨產業關聯指標

## 一、全球經濟重要指標

2023 年全球多數區域在俄烏戰爭後因能源、運輸、勞動成本提升等因素進入通膨狀態，並對民生及企業消費產生影響。戰爭和地緣政治的緊張，致使能源及原物料價格上升，進而提升物流和製造業營運成本，導致科技產品生產成本增加。此外，通膨也對消費者行為產生影響。個人和企業皆開始重估其支出和投資決策。消費者可能延後購買新的電子產品，如筆電、桌機、手機，而企業在資本支出、技術升級方面也變得更加謹慎。

2023 年全世界的經濟表現皆受景氣下行影響。根據世界銀行（World Bank）觀測，2020 年至 2024 年底，全球國內生產總值（GDP）成長將是三十年來成長最慢的五年，而 2024 年全球貿易成長也迎來第三年的連續減速，並預計僅為疫情前十年平均的一半，除美國、歐盟等先進開發國家持續受到通膨影響，出口導向的中國大陸則因全球需求減退、房地產疲軟、失業率提高等負面因素，導致消費者價格指數（CPI）於 2023 年出現零成長乃至負成長，通貨緊縮狀況的出現使經濟成長受到制約。

根據國際貨幣基金組織（IMF）於 2024 年 4 月發布的《世界經濟展望》，全球經濟增速預計將從 2023 年的 2.8% 上升至 2024 年的 3.0%。先進開發經濟體部分，預計將從 2023 年的 1.3% 上升到 2024 年的 1.4%，然而總體成長速度，則將被新興市場及發展中經濟體的增速放緩抵銷，新興發展經濟體增速從 2023 年的 3.9% 預計上升至 2024 年的 4.2%，可觀測出近年全球經濟增速將處於十年來的低水平狀態。而在全球通膨部分，基於先進經濟體在貨幣政策傳導機制上，開發中經濟體更為有效，因此將較後者更快將通膨降至目標水平。

## 第二章 | 資訊硬體產業總覽

### 一、產業範疇與定義

本文中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、主機板等。

其中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，並可安裝其它板卡（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、LGA1700、Socket AM4、Socket AM5、Socket TR4 及其他未列入上述分類

## 第三章 | 全球資訊硬體市場個論

### 一、全球桌上型電腦市場分析

2023 年全球桌上型電腦出貨量約 67,927 千台，年衰退 11.6%，桌上型電腦在全球個人 PC（桌上型電腦+筆記型電腦）市場占 28.7%。2023 年桌機市場延續 2022 年的低迷市況，儘管供應鏈庫存堆積問題在 2023 年下半年獲得緩解，然持續受到通膨帶來的物價高漲影響，企業商務採購、消費端換機需求未見好轉，最終導致桌機出貨量下滑超過一成。

2023 年通貨膨脹漲勢趨緩，美國聯準會也放緩升息腳步，但高通膨帶動萬物齊漲，在物價水準仍高的情況下，終端市場消費依然疲弱。COVID-19 疫情告一段落後，各國陸續開放國境，市場出現報復性旅遊消費潮，然而資訊產品採購需求卻未見起色，需求端部分顯示消費者延長設備使用，企業在經濟逆風趨勢下擲節資本支出，進一步影響消費電子終端需求。

供應端方面，第一季為傳統淡季，在庫存水位高的情況下，從上游零組件到下游通路商持續調整庫存水位，品牌大廠桌機下單保守，市場銷售則搭配價格較低的上一代 CPU，以低價加速庫存清理。進入第二季，通路庫存水位轉趨健康，然而 ODM 廠商則仍有料件等待消化。由於終端通路出現庫存回補需求，品牌商較積極下單拉貨，推升桌機第二季出貨量，季成長約 4%。

2023 年下半年為桌機市場傳統旺季，然而疫情過後消費者將消費支出優先用於日常生活開銷、旅遊等，資訊電子換機採購受到遞延。面對疲弱的消費市場，儘管處理器大廠、品牌大廠推出新品想要刺激市場需求，全球桌機市場迎來的是旺季不旺結果。處理器大廠 Intel 及 AMD 在 2023 年推出多款處理器新品，AMD 憑藉 Ryzen 7000 X3D 系列 CPU，搶攻遊戲玩家市場，Intel 於 10 月推出第 14 代處理器 Raptor Lake-S Refresh，Apple 在 10 月底突襲推出睽違兩年未更新的 iMac 新品，期望能拉抬 Apple 桌機銷售低潮。

## 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

2023 年臺灣桌上型電腦出貨量約 37,141 千台，年衰退 10.7%，受到全球通膨遲遲未消退，企業延長使用既有電腦以減少資本支出，整體終端消費需求急凍。臺灣桌機代工產品出貨連續兩年出現衰退，主因是受到全球總體政經環境不穩、通貨膨脹壓力不減等因素，影響桌機整體出貨表現。

供給端部分，儘管 2023 年桌機供應鏈庫存過多問題已獲得緩解，並恢復到健康水位，但整體市況在全球經濟景氣低迷，及通膨帶來的高物價水準影響，電子資訊產品市場的消費動能持續低迷，毛利較高的電競 PC、AIO 銷售亦相較 2022 年買氣更為下降，取而代之的是市場對於價格較低電腦產品更受青睞。面對疲弱的桌機市場表現，品牌大廠在 2023 年持續苦撐因應，由於市場需求能見度不高，為避免庫存問題再現，品牌大廠下單拉貨更趨於審慎，加緊收斂產品線、汰弱扶強，主推優勢產品，以提高營業收入。

需求端部分，2023 上半年高通膨持續影響市場消費需求，加上歐美科技企業裁員消息不斷，皆影響商用及消費市場採購動能。企業需求部分，受到景氣影響，企業紛紛縮減資本支出，預期將拉長資訊設備使用期限。儘管 2023 下半年出貨表現相較上半年為佳，但遠低於原本預期。下半年出貨動力主因並非受惠於傳統旺季的消費採購及企業換機需求，而是終端通路庫存趨於健康，以及出現部分零星的購物旺季需求，品牌客戶下單拉貨回補通路需求，抬升臺灣桌機產業下半年出貨量。

## 第五章 | 焦點議題探討

本章焦點議題主要探討 2023 年影響資訊硬體產業之重要議題。2023 年雖在產業及消費面上受全球通膨、景氣下行以及消費力道衰退衝擊，然而 AI 卻在技術及應用層面上，為資訊硬體產業帶來新的契機，除了高價值、用於 AI 運算的伺服器需求增加、筆電產品在 AI 賦能下快速發展，量子啟發運算帶來新機遇外，產業的供應鏈移轉、逐漸迫切的產業淨零等議題，皆在 2023 年快速浮現，並持續在 2024 年對資訊硬體產業造成影響。

本章將針對下列議題進行探討：AI 伺服器發展態勢與展望、AI 筆電未來發展樣貌、生成式 AI 於終端裝置應用趨勢、資訊產業生產據點移轉課題、國際及臺灣資訊硬體業者淨零碳排策略等議題進行分析，以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、AI 伺服器發展態勢與展望

2023 上半年，ChatGPT 與大型語言模型的熱潮帶動，使各企業迅速導入 AI 應用，NVIDIA 創辦人黃仁勳更表示當前處於全新運算時代的轉捩點，加速運算與生成式 AI 將成為兩大解方。AI 伺服器作為最關鍵的硬體運算設備受到大眾的重視。

#### （一）Computex 引爆 AI 伺服器發展熱度

2023 年初 ChatGPT 的討論聲浪及使用率不斷提升，進一步帶動生成式 AI 整體需求成長，作為 AI 訓練、推論的關鍵資訊硬體，AI 伺服器逐漸受到大眾的重視。對於 AI 伺服器的定義範圍則是眾說紛紜，細究 AI 應用的訓練、推論，僅靠當前的 CPU 雖同樣可以運行，然而真正的差別在於運算效率、能耗及訓練時長等考量因素，AI 伺服器透過安裝 AI 加速卡，有效特化不同的 AI 應用運算效率。

## 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 2024 年 4 月發布的〈世界經濟展望〉(World Economic Outlook) 中指出，2024 年全球經濟將穩定復甦，但速度緩慢且因地區而異。預計 2024 年全球經濟成長率為 3.0%，2025 年則為 3.2%。個別國家方面，預估美國 2024 年的經濟成長率為 2.7%；歐元區則是 0.8%；中國大陸 2024 年成長率可高達 4.6%；日本為 0.9%；臺灣則為 3.1%。而參考主計處 2024 年 2 月的最新統計及預估，2024 年臺灣經濟成長率預期將達 3.43%。

2024 年全球經濟呈現緩步復甦，對於資訊硬體產品業者來說為利多於弊。值得注意的是，成長多來自全球先進開發國家，預計該地區成長率在 2024 年與 2025 年分別為 1.7% 及 1.8%，這將帶動當地中高階資訊產品銷量，包含桌機、筆電及平板電腦等消費性電子產品。反觀，總體經濟成長將被新興市場及發展中經濟體的增速放緩抵銷，預計該地區的經濟成長率將從 2023 年的 4.3% 下降至 2024 和 2025 年的 4.2%。然而儘管增速放緩，仍處高點，對於資訊硬體產品業者而言，該地區的消费活力依舊可以期待。

# 附錄

## 一、範疇定義

### (一) 研究範疇

研究項目	研究範疇
資訊硬體產業	資訊硬體產業範疇，主要以資訊硬體產品及其產業為代表，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、主機板等
業務型態	臺灣資訊硬體產業產銷調查各產業業務型態包括下列幾種： <ul style="list-style-type: none"> <li>● ODM：製造商與客戶合作制定產品規格或依據客戶的規範自行進行產品設計，並於通過客戶認證與接單後進行生產或組裝活動</li> <li>● OEM：製造商依據客戶提供的產品規格與製造規範進行生產或組裝活動，不涉及客戶在產品概念、產品設計、品牌經營、銷售及後勤等價值鏈活動</li> <li>● OBM：製造商根據自己提出的產品概念進行設計、製造、品牌經營、銷售與後勤等活動</li> </ul>
區域市場	本研究調查區域市場範圍如下： <ul style="list-style-type: none"> <li>● 北美（North America）：美國、加拿大</li> <li>● 西歐（West Europe）：奧地利、比利時、瑞士、法國、德國、希臘、義大利、葡萄牙、西班牙、英國、愛爾蘭、荷蘭、丹麥、瑞典、挪威、芬蘭</li> <li>● 亞洲（Asia &amp; Pacific）：日本、中國大陸、不丹、印度、錫金、越南、北韓、泰國、菲律賓、新加坡、尼泊爾、孟加拉、馬來西亞、斯里蘭卡、印度尼西亞</li> <li>● 其他地區：中南美洲、除西歐之外歐洲其他國家、大洋洲、非洲、中東</li> </ul>

資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 研究團隊，2024 年 8 月

國家圖書館出版品預行編目 (CIP) 資料

資訊硬體產業年鑑. 2024/于濂波、朱柏嘉、林柏齊、楊智傑、陳牧風、陳奕伶、黃馨、黃世豪、魏傳虔、蘇宏訓作.-- 初版.-- 臺北市：財團法人資訊工業策進會產業情報研究所出版：經濟部產業技術司發行，民 113.08 面；公分  
ISBN 978-957-581-951-4 (平裝)

1.CST: 電腦資訊業 2.CST: 年鑑

484.67058

113010794

書名：2024 資訊硬體產業年鑑  
發行單位：經濟部產業技術司 / <https://www.moea.gov.tw> / 02-2321-2200  
/ 臺北市中正區福州街 15 號  
出版單位：財團法人資訊工業策進會產業情報研究所 (MIC) /  
<https://mic.iii.org.tw> / (02)2735-6070 / 臺北市大安區敦化  
南路二段 216 號 19 樓

編者：2024 資訊硬體產業年鑑編纂小組  
作者：于濂波、朱柏嘉、林柏齊、楊智傑、陳牧風、陳奕伶、黃馨、  
黃世豪、魏傳虔、蘇宏訓 (依筆畫排序)

其他類型版本說明：本書同時登載於 ITIS 智網網站，網址為 <https://www.itis.org.tw>

出版日期：中華民國 113 年 8 月

版次：初版

售價：電子書—新臺幣 6,000 元整；實體書—新臺幣 6,000 元

展售處：臺北市電腦商業同業公會 ITIS 出版品銷售中心 / 臺北市八  
德路三段 2 號 3 樓 / 02-2576-2008 / <https://books.tca.org.tw>

ISBN：978-957-581-951-4 (實體書)

eISBN：978-957-581-950-7 (電子書)

著作權利管理資訊：財團法人資訊工業策進會產業情報研究所 (MIC) 保有所有  
權利。欲利用本書全部或部分內容者，須徵求出版單位同意  
或書面授權。

聯絡資訊：ITIS 智網會員服務專線 (02)2732-6517

著作權所有，請勿翻印，轉載或引用需經本單位同意