

序

2017 年受惠於全球經濟情勢好轉，商用換機需求浮現，促使全球個人電腦市場衰退趨緩，其中筆記型電腦市場甚至呈現 2012 年以來首次正成長。由於雲端應用持續擴大，主要品牌業者與雲端服務廠商持續增建資料中心，亦帶動伺服器產業成長。臺灣資訊廠商因具備優異生產製造技術、領先研發設計能力，以及全球運籌管理機制，在全球資訊硬體工業扮演要角。

展望 2018 年，美國通膨升溫與貿易戰火點燃，導致全球總體經濟成長隱含變數。觀察個人電腦供應商因應策略，多採取觀望態度，臺灣資訊硬體廠商仍需密切觀察衍生效應。為突破資訊硬體市場成長困境，我國廠商積極布局新興應用領域，包含：智慧製造、車聯網、智慧家庭等。未來，隨著物聯網與人工智慧技術導入，各應用領域發展將愈趨成熟，相關業者宜提早布局，以維持我國在全球資訊工業之領導地位。

為協助國內產業界深入瞭解過去一年全球資訊產品市場發展現況，並掌握未來產業發展趨勢，資策會產業情報研究所(MIC)在經濟部技術處 ITIS 研究團隊的支持下，彙整編纂《2018 資訊硬體產業年鑑》，除詳實記載臺灣資訊工業在 2017 年的發展成果外，更進一步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未來發展趨勢，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。

財團法人資訊工業策進會 執行長



中華民國 107 年 9 月

編者的話

《2018 資訊硬體產業年鑑》收錄臺灣 2017 年資訊工業發展現況與趨勢分析，邀請資訊硬體等領域多位專業產業分析人員共同撰寫，內容彙集臺灣資訊工業近期的總體環境變化、全球與各區域主要資訊硬體市場以及產業的發展現況，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，以及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，並加入智慧型行動電話等對資訊硬體產品產生替代或侵蝕效應產業之研究，主要探討兩大類型之六大次產品；兩大類型包括資訊終端與關鍵模組，六大重要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、智慧型行動電話、主機板與面板等之發展現況與趨勢；另亦針對科技大趨勢下的重點議題進行探討，包括智慧音箱、智慧車、AR／VR、電競筆電、智慧製造等。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工業重要統計數據，透過數據背後意義的闡述，使讀者能夠正確地掌握 2017 年資訊工業總體環境現況。

第二章：資訊工業總覽。該章概述全球與臺灣資訊工業發展現況，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工業發展脈動。

第三章：全球資訊工業個論。該章內容係探討兩大類型之六大次產品，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工業市場的發展脈動。

第四章：臺灣資訊工業個論。該章內容係探討資訊終端、智慧手持

終端與關鍵模組兩大類型之六大次產品之臺灣發展現況與趨勢，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工業市場的發展脈動。

第五章：焦點議題探討。該章從智慧音箱、智慧車、AR／VR、電競筆電、智慧製造等新興應用與產品發展趨勢，提供讀者相關分析及資訊產品情報。

第六章：未來展望。該章內容係分析全球與臺灣資訊工業整體產業發展趨勢，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、資訊工業重要大事紀，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，懇請讀者踴躍指教，俾使後續的年鑑內容更加適切與充實。

《2018 資訊硬體產業年鑑》編纂小組 謹誌

中華民國107年9月



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.....	4
第二章 資訊工業總覽.....	11
一、產業範疇定義.....	11
二、全球產業總覽.....	11
三、臺灣產業總覽.....	12
第三章 全球資訊工業個論.....	17
一、資訊終端.....	17
二、關鍵模組.....	38
第四章 臺灣資訊工業個論.....	51
一、資訊終端.....	51
二、關鍵模組.....	77
第五章 焦點議題探討.....	89
一、智慧音箱－以 Google 為例.....	89
二、智慧車.....	99
三、AR／VR.....	116
四、電競筆電.....	130
五、智慧製造.....	135

▶ 2018 資訊硬體產業年鑑

第六章 未來展望.....	141
一、全球資訊工業展望.....	141
二、臺灣資訊工業展望.....	147
附錄.....	155
一、範疇定義.....	155
二、資訊工業重要大事紀.....	157
三、中英文專有名詞縮語/略語對照表.....	159

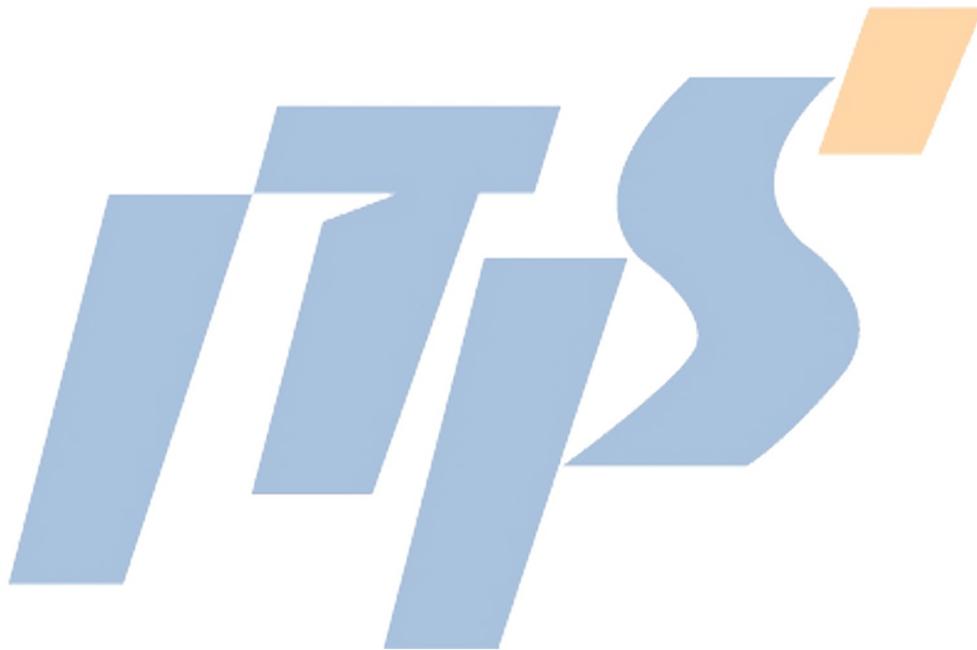
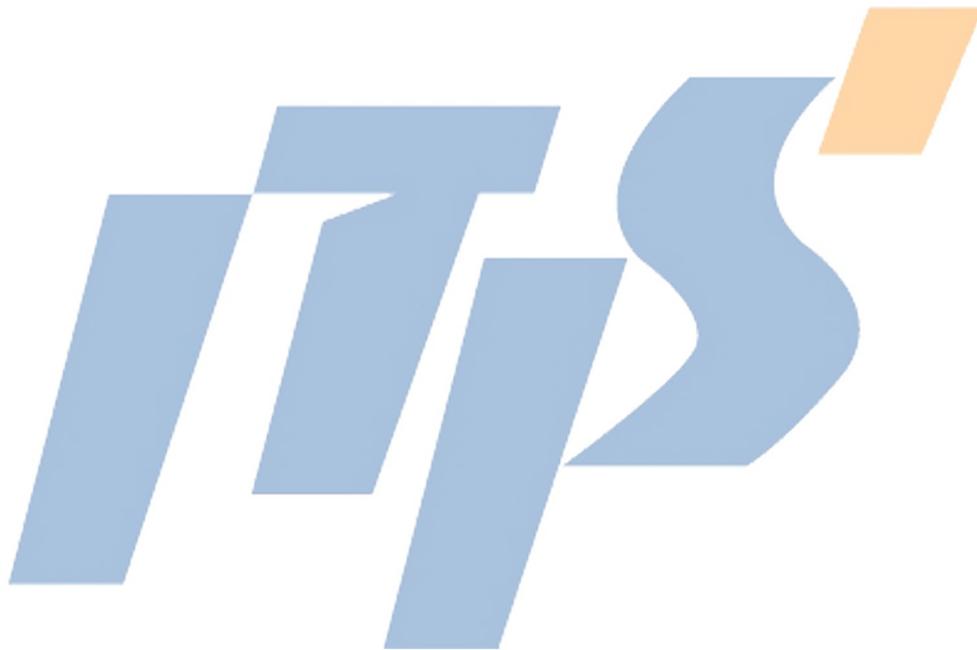




Table of Contents

Chapter 1 Macroeconomic and Industrial Indicators	1
1. Global Economic Indicators	1
2. Taiwan's Economic Indicators	4
Chapter 2 ICT Industry Overview.....	11
1. Scope and Definition of ICT Industry	11
2. Global ICT Industry	11
3. Taiwan's ICT Industry	12
Chapter 3 The Application of Global ICT Industry	17
1. ICT Devices	17
2. Key Components.....	38
Chapter 4 The Application of Taiwan's ICT Industry	51
1. ICT Devices	51
2. Key Components.....	77
Chapter 5 Key Issues and Highlights	89
1. Smart Speakers.....	89
2. Smart Cars.....	99
3. AR／VR.....	116
4. Gaming Notebook PCs.....	130
5. Smart Manufacturing	135
Chapter 6 Future Outlook.....	141
1. Global ICT Industry	141

2. Taiwan's ICT Industry	147
Appendix	155
1. Scope and Definition.....	155
2. ICT Industry Millstones	157
3. Abbreviation Table.....	159



圖目 錄

圖 2-1	資訊工業產業範疇.....	11
圖 2-2	2007-2017 年臺灣資訊硬體產業產值	13
圖 2-3	臺灣主要資訊硬體產品全球市場占有率	14
圖 2-4	臺灣資訊硬體產業出貨區域產值分析	15
圖 2-5	臺灣資訊硬體產業生產地產值分析	15
圖 2-6	2017-2022 年臺灣資訊硬體產業總產值之展望	16
圖 2-7	2017-2022 年臺灣主要資訊硬體產品全球占有率長期展望	16
圖 3-1	2013-2017 年全球桌上型電腦市場規模	18
圖 3-2	2013-2017 年北美桌上型電腦市場規模	19
圖 3-3	2013-2017 年西歐桌上型電腦市場規模	20
圖 3-4	2013-2017 年日本桌上型電腦市場規模	20
圖 3-5	2013-2017 年亞洲桌上型電腦市場規模	21
圖 3-6	2013-2017 年其他地區桌上型電腦市場規模	22
圖 3-7	2013-2017 年全球筆記型電腦市場規模	23
圖 3-8	2013-2017 年北美筆記型電腦市場規模	24
圖 3-9	2013-2017 年西歐筆記型電腦市場規模	24
圖 3-10	2013-2017 年日本筆記型電腦市場規模	25
圖 3-11	2013-2017 年亞洲筆記型電腦市場規模	26
圖 3-12	2013-2017 年其他地區筆記型電腦市場規模	27
圖 3-13	2013-2017 年全球伺服器市場規模	28

► 2018 資訊硬體產業年鑑

圖 3-14	2013-2017 年北美伺服器市場規模	29
圖 3-15	2013-2017 年西歐伺服器市場規模	30
圖 3-16	2013-2017 年日本伺服器市場規模	31
圖 3-17	2013-2017 年亞洲伺服器市場規模	31
圖 3-18	2013-2017 年其他地區伺服器市場規模	32
圖 3-19	2015-2017 年全球智慧型行動電話產業產量與產值	33
圖 3-20	2017 年全球智慧型行動電話品牌業者市場市占率	34
圖 3-21	2013-2017 年全球主機板市場規模	39
圖 3-22	2013-2017 年北美主機板市場規模	40
圖 3-23	2013-2017 年西歐主機板市場規模	41
圖 3-24	2013-2017 年日本主機板市場規模	42
圖 3-25	2013-2017 年亞洲主機板市場規模	43
圖 3-26	2013-2017 年其他地區主機板市場規模	43
圖 3-27	2014-2018 年全球面板市場規模	45
圖 3-28	2014-2017 年全球大尺寸面板市占率	48
圖 3-29	2014-2017 年全球中小尺寸面板廠商市占率	50
圖 4-1	2013-2017 年臺灣桌上型電腦產業總產量	52
圖 4-2	2013-2017 年臺灣桌上型電腦產業總產值	52
圖 4-3	2013-2017 年臺灣桌上型電腦產業業務型態別產量比重	53
圖 4-4	2013-2017 年臺灣桌上型電腦產業出貨地區別產量比重	54
圖 4-5	2013-2017 年臺灣桌上型電腦產業中央處理器採用架構分析	55
圖 4-6	2013-2017 年臺灣筆記型電腦產業總產量	57
圖 4-7	2013-2017 年臺灣筆記型電腦產業總產值	59
圖 4-8	2013-2017 年臺灣筆記型電腦產業業務型態別產量比重	60
圖 4-9	2013-2017 年臺灣筆記型電腦產業銷售地區別產量比重	61

圖 4-10	2013-2017 年臺灣筆記型電腦產業尺寸別產量比重	62
圖 4-11	2016-2017 年臺灣筆記型電腦產業產品平台型態	63
圖 4-12	2013-2017 年臺灣伺服器系統出貨量	65
圖 4-13	2013-2017 年臺灣伺服器主機板出貨量	65
圖 4-14	2013-2017 年臺灣伺服器系統產值與平均出貨價格	66
圖 4-15	2013-2017 年臺灣伺服器主機板產值與平均出貨價格	66
圖 4-16	2013-2017 年臺灣伺服器系統業務型態別產量比重	67
圖 4-17	2013-2017 年臺灣伺服器系統銷售區域比重	68
圖 4-18	2013-2017 年臺灣伺服器系統外觀形式出貨分析	69
圖 4-19	2015-2017 年臺灣智慧型行動電話產業產量與產值	72
圖 4-20	2013-2017 年臺灣主機板產業總產量	78
圖 4-21	2013-2017 年臺灣主機板產業產值與平均出貨價格	79
圖 4-22	2013-2017 年臺灣主機板產業業務型態	80
圖 4-23	2013-2017 年臺灣主機板產業出貨地區別產量比重	81
圖 4-24	2013-2017 年臺灣主機板產業處理器採用架構分析	82
圖 4-25	2013-2017 年臺灣大尺寸面板出貨量	84
圖 4-26	2013-2017 年臺灣中小尺寸面板出貨量	85
圖 4-27	2017 年臺灣大尺寸面板應用別占比	87
圖 4-28	2017 年臺灣中小尺寸面板應用別占比	88
圖 5-1	Alphabet Inc. 主要智慧家庭裝置發展歷程與重要事件	90
圖 5-2	Google Home 於 Alphabet Inc. 集團中的角色	91
圖 5-3	Google Home 主要產品功能	93
圖 5-4	Google Home 合作夥伴	93
圖 5-5	近五年 Alphabet Inc. 主要購併的 AI 技術公司	94
圖 5-6	Alphabet Inc. 主要第三方開發工具開放歷程與重要事件	96

► 2018 資訊硬體產業年鑑

圖 5-7	Google Home 結合 Alphabet Inc.既有平台示意圖	97
圖 5-8	自動駕駛車輛主要元件-以自駕巴士為例	99
圖 5-9	智慧車工業電腦之資訊接收及功能	101
圖 5-10	自駕車電腦／處理器之資訊接收與功能	102
圖 5-11	智慧車車載電腦功能需求與性能差異	103
圖 5-12	研華 TREK-570 車載電腦箱	104
圖 5-13	凌華 MXE-5500 嵌入式無風扇電腦	105
圖 5-14	立端 LVC-5770-7D 車載電腦	106
圖 5-15	StackRack 無人接駁巴士產品系列	107
圖 5-16	ZF ProAI 自動駕駛系統車載電腦	108
圖 5-17	NXP BlueBox	108
圖 5-18	中央傳感定位與規劃平台與德福爾多域控制器	109
圖 5-19	ADAS 資訊接收與傳遞	111
圖 5-20	參與自駕技術研發的國際大廠	113
圖 5-21	主流手勢辨識技術比較圖	117
圖 5-22	Magic Leap One 硬體產品概念圖	120
圖 5-23	玩美移動 AR 彩妝互動圖	121
圖 5-24	IKEA Place 示意圖	123
圖 5-25	Vrvana 動畫遮擋實體效果示意圖	124
圖 5-26	Dreamscape Immersive 多人同步 VR 體驗中心示意圖	126
圖 5-27	全球電競筆電市場規模	131



表目錄

表 1-1	2013-2018 年全球與主要地區經濟成長率	3
表 1-2	2013-2018 年主要國家與地區經濟成長率	3
表 1-3	2013-2018 年主要國家 CPI 變動率	4
表 1-4	臺灣經濟成長與物價變動	5
表 1-5	臺灣消費年增率	5
表 1-6	臺灣工業生產指數年增率	6
表 1-7	臺灣對主要貿易地區進口總額年增率	6
表 1-8	臺灣對主要貿易地區出口總額年增率	7
表 1-9	2017 年臺灣外銷訂單主要接單地區	7
表 1-10	2017 年臺灣外銷訂單主要接單貨品類別	8
表 1-11	臺灣核准華僑及外國人、對外、對中國大陸投資概況	8
表 1-12	臺灣貨幣、利率與匯率概況	9
表 1-13	臺灣勞動力與失業概況	9
表 2-1	2017 年臺灣主要資訊硬體產品產銷表現	14
表 4-1	智慧型行動電話產業供應鏈概況	72
表 4-2	智慧型行動電話產業主要供應鏈業者	73
表 5-1	Google Home 產品規格	92
表 5-2	美國 SAE 自動駕駛車輛分級	100
表 5-3	ADAS 與自動駕駛車之政策法規	112
表 5-4	不同 SAE 等級車載電腦差異	114

► 2018 資訊硬體產業年鑑

表 5-5	2017 下半年十大重點 AR／VR 廠商投資表	116
表 5-6	Leap Motion 歷史融資表	118
表 5-7	Leap Motion 歷史融資表	119
表 5-8	Magic Leap 歷史融資表	120
表 5-9	玩美移動歷史融資表	121
表 5-10	Outward 歷史融資表	123
表 5-11	Vrvana 歷史融資表	124
表 5-12	Niantic Labs 歷史融資表	125
表 5-13	Vrvana 歷史融資表	126
表 5-14	Finisar 歷史融資表	127
表 5-15	51VR 歷史融資表	128
表 5-16	2017 年主要薄型電競筆記型電腦產品規格	132
表 5-17	主要電競品牌於中國大陸布局 GTX 1050 與 1050 Ti 之價格區間	133

第一章 | 總體經濟暨產業關聯指標

一、全球經濟重要指標

2017 年全球經濟表現些微好轉，國際調研機構分別皆上修了成長率，根據 IMF、EIU、OECD、WB 之數據，2017 年全球經濟成長率為 3.7%、3.0%、3.6%、3.0%，全球經濟活動繼續鞏固。據估計，2017 年經濟增長基礎廣泛，特別是歐洲和亞洲地區出現顯著增長。統計約 120 個經濟體（占全球 GDP 的四分之三）的年同比增速都出現上升，這是 2010 年以來最廣泛的全球增長同步上揚。從發達經濟體觀察，2017 年第三季度的增長高於秋季預測，特別是德國、日本、韓國和美國。巴西、中國大陸和南非等主要新興市場和發展中經濟體第三季度的增長率也高於秋季預測。

觀察 2018 年，2017 年出現的更強勁的成長趨勢將延續到 2018 年和 2019 年，2018 年的全球成長率上調至 3.9%。新興市場經濟呈現持續穩健成長格局，從就業到消費到總體經濟均成長，2017 年主要經濟數據也保持穩定能量。新興市場持續透過政策與市場機制導引，繼續往結構性調整與成長中。新興市場亞洲部分，在全球景氣擴張態勢延續下，基本面沒有疑慮，企業獲利表現亦持續改善，包括東協、印度、中國大陸政策利多加持，基礎建設及稅改，均有助帶動相關產業和整體經濟發展，扮演後市吸引資金要角，然而，2018 年年初美國通膨升溫與中美貿易戰火點燃，導致總體經濟呈現悲觀的局勢，但其實衝擊有限，根據過去重點貿易戰發生年度之全球貿易量，統計後仍有 7.5% 至 12.7% 左右的成長表現，歸咎原因是雙方相互宣誓貿易戰火聲明後，都將進入談判桌或尋求世界貿易組織（WTO）解決，最終對總體經濟的影響不致太大。

長期趨勢觀察之下，全球經濟展望上調主要來自已開發國家，預計這些經濟體的增長率將超過 2%，反映了全球增長趨勢加強以及美國稅收政策變化帶來的影響。新興亞洲發展中國家將成長 6.5% 左

第二章 | 資訊工業總覽

一、產業範疇定義

本文中所提及之資訊工業產業範疇，主要以資訊硬體次產品及其產業為代表，涵蓋兩大類型之六大次產品；兩大類型包括資訊終端與關鍵模組，六大重要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、智慧型行動電話、主機板與面板等。



資料來源：資策會 MIC 經濟部 ITIS 研究團隊整理，2018 年 8 月

圖 2-1 資訊工業產業範疇

二、全球產業總覽

根據資策會 MIC 研究調查，2017 年全球主要資訊硬體產業產值約達 2,343 億美元之規模，相較 2016 年微幅衰退 0.6%。分析主要產業產值表現，產值出現成長的次產業有二，首先是伺服器產業，受惠於雲端應用持續擴大，主要品牌業者與雲端服務廠商持續釋出資料中心建置需求訂單；其二則是筆記型電腦產業，因應全球總體經濟環境情勢好轉，商用市場換機需求浮現，驅動品牌廠商提高出貨訂單。

反觀其他資訊硬體產業發展狀況，雖同樣面對總體經濟狀況好轉與 CPU 新品上市的正面驅動因素，然因 2017 年商用市場換機需求主要發酵於筆記型電腦，加上關鍵零組件如記憶體等，出現供給

第三章 | 全球資訊工業個論

一、資訊終端

(一) 全球桌上型電腦市場發展現況與產業趨勢分析

2017 年全球桌上型電腦出貨量約 98,011 千台，年成長率約 -5.3%，出貨量一億台大關宣告失守。2017 上半年桌上型電腦市場缺乏購買誘因，1 月份上市的 Intel Kaby Lake 系列處理器因以效能優化為主，市場反應平淡；5 月份起陸續推出的 CoreX 系列處理器鎖定高階市場，在整體市場中占比有限。

2017 年下半年市場利多出現，使桌機市場衰退幅度稍稍趨緩，主要影響因素有二：首先，Win10 換機潮逐漸啟動，拉抬商用桌機出貨成長；第二，採用 Coffee Lake 架構之第八代 Intel Core i 處理器提早於 10 月問世，首發之 Z370 晶片組市場反應佳。但上市初期市占有限，待 2018 年供貨穩定及晶片組齊全後，可為市場帶來另一波買氣。此外，AMD 2017 年陸續推出新款 Ryzen 7、Ryzen 5、Ryzen3 系列處理器，範圍涵蓋高中低階桌機，雖未能大舉帶動需求成長，仍為市場創造話題。

電競桌機部分，2017 年需求仍呈現正成長，各大品牌廠亦持續推出新品，除了強調外觀設計感及效能提升，支援 VR 的桌上型電腦已陸續問世，配合 GPU 廠商之 VR Ready 認證，能提高產品辨識度，方便消費者選購。可惜的是，2017 年缺少代表性遊戲大作，僅年底的《絕地求生》遊戲在玩家中引起話題，對整體市場影響有限。

第四章 | 臺灣資訊工業個論

一、資訊終端

(一) 臺灣桌上型電腦產業發展現況與趨勢分析

1. 產量與產值分析

臺灣廠商對高階及商用機種訂單掌握程度仍高，故 2017 年底啟動的 Win10 商用換機潮，促使臺灣業者桌機出貨量約略與 2016 年持平，且優於全球業者的平均出貨表現。2017 上半年，各界期待的 Intel 新平台 Kaby Lake 以效能優化為主，未能大規模帶動買氣，桌機出貨表現平平。即使華碩、微星等品牌業者有推出桌機新品，上半年的市場話題仍顯不足。2017 下半年，桌機市場出現較多正面因素，首先，Intel 新平台 Coffee Lake 在 10 月提前問世，第八代處理器在效能上較前一代大幅提升，雖然初期僅推出一款高階晶片組，該產品卻獲得不錯的市場反應，使 Intel 追加出貨量。此外 AMD Ryzen7、Ryzen5、Ryzen3 產品陸續發布，亦成功獲得市場關注。至於電競桌機部分，由於 2017 年缺乏遊戲大作，電競與 VR 的結合也尚未出現獲得廣大迴響的案例，故對整體市場的幫助較預期小。綜合以上因素，2017 年臺灣桌上型電腦產量微幅上升至 4,879 萬台，年成長率約 0.9%。

第五章 | 焦點議題探討

本章新興議題主要探討資訊工業於 2017 年發展之重要議題，受到數位匯流、物聯網、大數據應用等趨勢影響，資訊產業的發展與時俱進；而受惠於相關通訊技術的精進、零組件微型化及相關感測技術日益精進，近年已見相關應用持續出現，也成為引領資訊產業相關業者轉型的重要動能。

本章將針對資訊產業發展趨勢下之重要議題進行探討。包括智慧音箱、智慧車、AR/VR、電競筆電、智慧製造等新興議題，以協助政府與業者掌握未來可能影響資訊工業發展之關鍵因素。

一、智慧音箱—以Google為例

(一) Google 智慧家庭裝置發展歷程

1. 長期耕耘智慧家庭領域

Alphabet Inc.耕耘智慧家庭領域多年，經常推出各式智慧家庭裝置試水溫，例如：數位媒體播放器、影音串流裝置、機上盒、溫控器，以及路由器產品等；然而，產品發布後無疾而終，或上市後宣布停售的案例亦時有所聞，如：數位媒體播放器 Nexus Q 上市半年後便宣布停售，機上盒產品 Nexus Player 亦於開賣一年半後喊停。

語音助理裝置 Google Home 於 2016 年 5 月舉辦的 Google I/O 大會中首度亮相，但直到 2016 年 11 月才正式於美國市場銷售，成為 Alphabet Inc.旗下眾多智慧家庭裝置之一。即便 Google Home 較 Amazon Echo 晚了將近兩年才推出，但在國際市場拓展方面相對積極。2017 年 4 月 Google Home 裝置便進軍 Alphabet Inc.第二大營收地區英國市場，同年 6 月再宣布將開放加拿大消費者預購，搶攻家庭語音助理市場的企圖心可見一斑。

《2018 資訊硬體產業年鑑》

全本電子檔及各章節下載點數，請參考智網公告

電話 | 02-27326517

傳真 | 02-27329133

客服信箱 | itismembers@micmail.iii.org.tw

地址 | 10669 台北市敦化南路二段 216 號 19 樓

匯款資訊 | 收款銀行：兆豐銀行南台北分行 (銀行代碼：017)

戶名：財團法人資訊工業策進會

收款帳號：39205104110018 (共 14 碼)

服務時間 | 星期一~星期五

am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



如欲下載此本產業報告電子檔，

請至智網網站搜尋，即可扣點下載享有電子檔。

ITIS 智網：<http://www.itis.org.tw/>
