試閱版
http://www.itis.org.tw

經濟部技術處110年度專案計畫

2021資訊軟體暨服務產業年鑑

中華民國110年9月30日

試閱版
http://www.itis.org.tw

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

序

2020 年 COVID-19 疫情對全球產業造成嚴重衝擊，也讓業者面臨生存危機，除了仰賴政府提供的補助緩解情勢，業者亦須在營運上進行調整，而這波疫情也全面改變人類消費、工作與企業生產的型態。

在這個疫情下的「新常態」，如何透過資訊軟體與服務來協助進行應變並建立彈性工作環境為當務之急，數位轉型更成為企業無法迴避的難題與挑戰，因此，數位轉型已成為臺灣提升競爭力的重要關鍵。

展望 2021 年，產業如能善用資訊軟體與服務來建立數位轉型生態圈，並掌握數位發展的相關法規與政策，結合創新實驗場域，持續發展跨領域共創與加值應用，並善用平台來串接轉型供需端，將可對產業競爭力的提升帶來重大助益。

在全球市場快速變化、數位轉型浪潮興起與典範轉移之際，如能從市場需求，發展跨領域的軟體應用服務，並配合政府的創新產業政策，發展數位轉型創新應用，除了驅動提升臺灣的資訊服務與軟體產業競爭力，也可成為產業數位轉型的重要契機。

在經濟部技術處的長期支持與指導下，《2021 資訊軟體暨服務產業年鑑》順利出版。本年鑑探討全球與臺灣資訊軟體暨服務市場的發展現況與動態，剖析最新資訊軟體產業發展概況與趨勢，對政府研擬產業政策、企業組織策略規劃及學界進行產業研究，皆有所助益，也期盼能透過資訊軟體與應用服務，協助臺灣各產業和政府部門發展數位轉型的創新模式。

財團法人資訊工業策進會　　執行長

中華民國 110 年 9 月

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

編者的話

《2021 資訊軟體暨服務產業年鑑》主要收錄臺灣 2021 年資訊服務暨軟體市場發展現況與動態。本年鑑邀請資訊軟體暨服務產業相關領域之多位專業產業分析師共同撰寫，內容不但涵蓋全球與臺灣資訊軟體暨服務市場的發展現況、廠商動態等，亦包含市場趨勢與規模預估，以及產業展望探討。期盼本年鑑中的資訊能提供給資訊服務業者、政府單位，以及學術機構等，作為擬訂決策或進行學術研究時的參考工具書。

本年鑑除了彙整及分析整體資訊軟體暨服務市場動態之外，亦針對領域進行觀測及發展動態追蹤，以強化年鑑內容豐富度。除此之外，本年鑑亦加入人工智慧應用、資訊安全及顧客關係軟體之創新應用等熱門議題，期望能反映近期資訊軟體暨服務市場的關注焦點。年鑑內容總共分為六章，茲將各章之內容重點分述如下：

第一章：總體經濟暨產業關聯指標。本章內容包含全球與臺灣經濟發展指標與產業關聯重要指標兩大區塊，俾使讀者能掌握近年總體經濟表現狀況與主要地區資訊服務與軟體市場之發展。

第二章：資訊軟體暨服務市場總覽。本章分述全球與臺灣資訊軟體暨服務市場發展現況，包括各主要地區之市場動態、行業別市場規模、主要業別資訊應用現況，以及品牌大廠動態等，讓讀者得以快速掌握資訊服務與軟體市場的發展脈動。

第三章：全球資訊軟體暨服務市場個論。本章探討全球系統整合、資訊委外、雲端服務等資訊服務領域，除了分析市場趨勢、產業動態，亦闡述該領域業務之未來發展狀況。

第四章：臺灣資訊軟體暨服務市場個論。此章進一步聚焦臺灣系統

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

整合、資訊委外、雲端服務等領域，除了分析市場趨勢、產業動態，亦闡述該領域業務之未來發展狀況。

第五章：焦點議題探討。本章針對人工智慧、資訊安全以及顧客關係管理應用趨勢分析等議題進行剖析，內容包括市場趨勢、資訊應用趨勢與服務模式等，以提供讀者有關資訊服務新興議題之相關情報。

第六章：未來展望。本章針對資訊技術發展、產業發展趨勢、行業發展機會與展望，分別總結研究內容以供政府單位在制定產業政策時，以及相關業者在擬定企業決策時之參考。

附　錄：全球主要國家或地區之資訊服務與軟體產業政策、國際資服大廠動態，以及中英文專有名詞對照表，以供讀者作為補充參考之用。

本年鑑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。

《2021 資訊軟體暨服務產業年鑑》編纂小組　謹誌

中華民國 110 年 9 月

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

目 錄

第一章 總體經濟暨產業關聯指標 1
一、全球經濟發展指標 1
二、產業關聯重要指標 7
第二章 資訊軟體暨服務市場總覽 13
一、全球市場總覽 16
二、臺灣市場總覽 37
第三章 全球資訊軟體暨服務市場個論 49
一、系統整合 49
二、資訊委外 58
三、雲端服務 69
第四章 臺灣資訊軟體暨服務市場個論 75
一、系統整合 75
二、資訊委外 85
三、雲端服務 91
第五章 焦點議題探討 93
一、人工智慧應用趨勢 93
二、資訊安全應用趨勢 96
三、顧客關係管理軟體應用趨勢 100
第六章 未來展望 105
一、資訊軟體暨服務應用趨勢 105

試閱版
http://www.itis.org.tw

二、臺灣資訊軟體暨服務產業展望 117
附錄 129
一、中英文專有名詞對照表 129
二、近年資訊軟體暨服務產業重要政策與計畫觀測 132
三、資服業大廠動態 200
四、參考資料 217

ITIS 試閱版
http://www.itis.org.tw

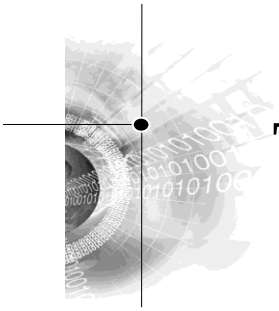

Table of Contents

Chapter I Macroeconomic and Industrial Indicators 1

1. Global Economy Indicators…….....1

2. Industial-Related Indicators…….....7

Chapter II ICT Software and Service Market Overview 13

1. Global Market…….....16

2. Taiwan's Market…….....37

Chapter III Development of Global IT Software and Service Market Segments 49

1. System Integration…….....49

2. Information Outsourcing…….....58

3. Cloud Service…….....69

Chapter IV Development of Taiwan's IT Software and Service Market. 75

1. System Integration…….....75

2. Information Outsourcing…….....85

3. Cloud Service…….....91

Chapter V Top Issues 93

1. Applications and Trends of AI…….93

2. Applications and Trends of Information Security……...96

3. Applications and Trends of Customer Relationship Management Software…..……..…100

Chapter VI Future Outlook for the ICT Software and Service Industry 105

1. Global IT Software and Service Industy Outlook…….105

2. Taiwan's IT Software and Service Industy Outlook……..117

試閱版
http://www.itis.org.tw

Appendix 129
1. List of Abbreviations…….....129
2. Summary of Key Policies and Plans of the IT Software and Service Industry…….....132
3. Dynamics of major companies in the information service indust…….. …….....200
4. Reference…….....217

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

圖 目 錄

圖 2-1　全球資訊軟體暨服務市場規模 17
圖 2-2　全球資訊服務市場規模.....18
圖 2-3　全球系統整合市場規模.....19
圖 2-4　全球委外服務市場規模.....20
圖 2-5　全球軟體市場規模.....21
圖 2-6　臺灣資訊軟體暨服務產業產值 37
圖 2-7　臺灣資訊軟體暨服務產業次產業分析 38
圖 2-8　臺灣系統整合業產值.....39
圖 2-9　臺灣系統整合業分析.....40
圖 2-10 資料處理資料處理產業產值 41
圖 2-11 臺灣資料處理與資訊供應服務業分析.....42
圖 2-12 臺灣軟體產業產值.....43
圖 2-13 臺灣軟體設計產業產值.....44
圖 2-14 臺灣軟體經銷產業產值.....45
圖 2-15 臺灣軟體業分析.....46
圖 2-16 臺灣資訊服務暨軟體產業結構 47
圖 3-1　各地區系統整合業務市場規模及主要競爭者 55
圖 3-2　全球資訊管理委外與企業管理委外市場成長率變化 59
圖 3-3　TCS 雲端 ERP 環境即服務架構.....65
圖 6-1　Slack 企業協同平台.....109

試閱版
http://www.itis.org.tw

圖 6-2　Leybold 設備 AR 遠端檢測.....110
圖 6-3　Coca Cola 智慧販賣機功能即服務呼叫.....112
圖 6-4　機器人流程自動化.....113
圖 6-5　交通路口自動控制.....114

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

表 目 錄

表 1-1　全球與主要地區經濟成長率 2
表 1-2　全球主要國家經濟成長率 3
表 1-3　全球主要國家消費者物價變動率 4
表 1-4　臺灣重要經濟數據統計 5
表 1-5　臺灣對主要貿易地區出口概況 6
表 1-6　臺灣工業生產指數.....7
表 1-7　2019-2020 年全球數位競爭力排名前 20 名國家與名次變化.....9
表 1-8　2015-2019 年全球電子化政府程度評比前 10 名國家.....10
表 1-9　2016-2020 年臺灣資訊軟體暨服務業廠商家數.....11
表 1-10　2016-2020 年臺灣資訊軟體暨服務業對 GDP 貢獻度.....11
表 1-11　2016-2020 年臺灣資訊軟體暨服務業就業人數.....12
表 1-12　2016-2020 年臺灣資訊軟體暨服務業勞動生產力.....12
表 2-1　資訊軟體暨服務產業主要分類與定義 14
表 2-2　資訊服務產業定義與範疇 14
表 2-3　資訊軟體產業定義與範疇 16
附表 1-1　Amazon 2020-2021 年大廠動態.....200
附表 1-2　AWS 2020-2021 年大廠動態.....201
附表 1-3　Apple 2020-2021 年大廠動態 203
附表 1-4　Facebook 2020-2021 年大廠動態.....204
附表 1-5　Google 2020-2021 年大廠動態 205

試閱版
http://www.itis.org.tw

附表 1-6　IBM 2020-2021 年大廠動態.....207
附表 1-7　微軟（Microsoft）2020-2021 年大廠動態 209
附表 1-8　Oracle 2020-2021 年大廠動態 211
附表 1-9　HPE 2020-2021 年大廠動態.....213
附表 1-10　Accenture（埃森哲） 2020-2021 年大廠動態 214
附表 1-11　SAP 2020-2021 年大廠動態 216

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第一章 總體經濟暨產業關聯指標

一、全球經濟發展指標

（一）全球重要經濟數據

1. 經濟成長率（國內生產毛額變動率）

國內生產毛額（Gross Domestic Product, GDP）係指在單位時間內，國內生產之所有最終商品及勞務之市場價值總和。國內生產毛額之變動率不但呈現出該國當前經濟狀況，亦是衡量其發展水準的重要指標，因此一國之經濟成長率通常以國內生產毛額變動率表示。而將一經濟體或地區各國之國內生產毛額加總，並計算其變動率，即可得到該經濟體或地區之經濟成長率。

綜覽全球，經濟相較 2019 年衰退，2020 年以來經濟方面的壞消息不斷，新冠肺炎（COVID-19）迫使工廠遷出、店面關閉、運輸受限，人民的經濟能力也跟著下滑，經濟成長低於預期。根據國際貨幣基金（International Monetary Fund, IMF）於 2020 年 10 月所發布的資料／數據顯示，2020 年全球經濟成長率約-4.4%，2021 年預估 5.2%以及 2022 年的 4.2%。

觀察 2020 年各地區經濟表現，先進經濟體的經濟成長下降至-5.8%，相較於 2019 年降低 7.5%；在新興市場與經濟體中，經濟成長幅度最高者仍屬亞洲開發中國家，2020 年經濟成長率達-1.7%，但比起 2019 年的 5.9%，表現甚低；經濟成長幅度最低者則為歐元區，2020 年經濟成長率為-8.3%，相較於 2019 年下降 9.5%。

回顧 2020 年，IMF 對經濟表現保持悲觀，全球經濟成長率為-4.4%，低於 2019 年的 3.0%。從經濟體來看，先進經濟體的經濟表現緩步衰退，在 2020 年僅 1.7%的成長，相較於 2019 年表現低；而新興市場與經濟體部分亦出現緩步衰退，2020 年經濟成長率達-3.3%，遜於 2019 年的 3.9%。新興市場與經濟體的成長減緩主要來

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第二章 資訊軟體暨服務市場總覽

資訊軟體暨服務市場，依據其產品功能與服務提供的模式，可分為資訊服務與資訊軟體二大區隔。資訊服務係指於資訊科技領域中，為用戶提供專業之基礎架構服務、開發部署服務、商業流程服務、顧問諮詢服務、軟體支援服務與硬體維運服務等全方面服務，主要以服務提供之價值獲取營收。而資訊軟體則是提供用戶所需之軟體產品，包括企業用戶所使用之應用軟體、資訊安全、資料庫、開發工具等軟體，消費大眾所使用的生產力、遊戲、行動應用、影音工具、系統軟體、應用軟體與工具軟體等。

資訊服務市場定義與範疇，以服務模式分類，可分為系統整合、與資料處理。系統整合之核心範疇主要專注於企業用戶之資訊系統的基礎架構、開發部署、商業流程等開發與建置服的服務。其中又包含顧問諮詢服務，主要針對企業做財務管理、風險管理與企業策略管理等經營面的商業顧問諮詢，以及與資訊科技或資訊系統直接相關的系統顧問諮詢。資料處理是指資訊服務廠商以契約簽訂形式，協助企業進行資料備份、回覆、資料重複備份及網站代管等業務，包含入口網站經營、資料處理、主機及網站代管、雲端服務等。

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第三章 全球資訊軟體暨服務市場個論

一、系統整合

（一）市場趨勢

軟體系統整合市場係指將不同的系統以及軟體應用串聯的服務，讓多個不同的次系統能夠以單一完整的體系運作，在系統整合的過程中，確保所有的次系統的功能都能夠在單一體系下彼此串聯相容。

系統整合資訊服務廠商則是在協助企業進行資訊科技的評估、建置、管理、最佳化等作為，這些服務包含牽涉到專案導向的商業顧問、科技顧問、軟硬體系統設計與建置，以及期約導向的資訊委外、軟硬體維護等服務，而依照整合範疇來看，可分為垂直整合以及水平整合兩種模式：

- 垂直整合：相對於水平整合，垂直整合依據各次系統的功能疊加各種功能及應用，系統相對封閉，通常整合速度較快且成本較低。
- 水平整合：著重在各個系統間的相互通訊以及整合方式，讓不同的應用服務協調運作，能夠增加系統擴展的彈性

系統整合業者利用各種套裝軟硬體、整合與顧問服務等資訊科技與服務，將資訊系統所需之要素彙整，協助企業達到各種營運策略與目的。

1. 顧問諮詢

面對數位轉型的複雜性以及與組織策略的整合困難，讓數位轉型的顧問諮詢服務持續成長，全球大型的數位轉型顧問資訊業者包括：Accenture、Cognizant、PWC、Capgemini、KPMG 等，顧問諮

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第四章 臺灣資訊軟體暨服務市場個論

一、系統整合

（一）市場趨勢

臺灣系統整合業者以系統建置服務為主，輔以系統設計業務以及顧問諮詢服務，對於大多數企業需求方而言，為求整合、便利與一致性，將系統設計與建置、顧問諮詢合而為一。

由於系統整合業務高度重視服務，對於行業別的知識高度要求，因此長期以來臺灣的系統整合業者以內銷市場為主，以領域別區分，以金融、製造、流通等領域需求為大宗。

早期臺灣資訊服務業者主要透過代理國外伺服器、網路設備、系統套裝軟體、應用套裝軟體等軟硬體，協助本地企業客戶進行安裝與導入，逐步進入本地企業系統應用市場。

在 2020 年新冠肺炎疫情爆發後，許多產業更加積極擁抱數位轉型，系統整合業者除了提供數位轉型的顧問及導入服務外，更加深後端的資訊流應用，透過資訊流的掌握提升系統整合的彈性以及客製化程度。隨著企業的發展與營運策略的調整，許多標準套裝軟體的功能不足以因應企業需求，衍伸出企業客戶個別專屬的需求，資訊服務業者進一步朝向提供客製化調整方案，以滿足企業快速變化的需求，隨著行業經驗的累積，逐步建立完整的行業別應用解決方案，提高資訊導入的附加價值。綜合來看，臺灣系統整合業者有以下趨勢：

ITIS試閱版
http://www.itis.org.tw

第五章 焦點議題探討

一、人工智慧應用趨勢

（一）市場趨勢

人工智慧的發展在近年持續走向產品化，整體環境不論是人力、技術、資金及政策，都相繼提出並持續支持人工智慧的發展，在產業界也大量運用人工智慧在產、銷、人、發、財，抑或是人、機、料、法、環等各種面向。根據 Mckinsey 提出到 2030 年約有 70%的公司會採用至少一項以上的人工智慧應用，PWC 則預估 2030 年時，人工智慧會為市場帶來 15.7 兆美元的營收，影響全球 GDP 成長達 14%。上述的調查，顯示著人工智慧的導入已是當代產業界在步入新工業時代所須納入的重點科技。

（二）應用機會

人工智慧的導入影響軟體開發及應用，原因在於傳統軟體開發和人工智慧系統開發上的差異。傳統軟體開發流程中，從開始的問題定義及需求訪談外，須經過軟體開發、測試、整合、監管及改善的流程。然而人工智慧介入軟體開發時，除了一般流程外，還需針對人工智慧技術所能解決之問題進行討論、資料工程（蒐集、整理、整合及標籤）、模型開發訓練及驗證後才得以進行確認，並需考量模型確認後之模型部署、應用流程監控及封裝等流程。這突顯導入人工智慧後，仍有相當多環節的議題須兼顧。下列為人工智慧導入後常見的五項管理問題。

這波人工智慧的發展以數據為基礎，當數據累積到不同程度後，為追求更好的模型效率與準確度，開發人員會依不同時期去使用不同數據及模型結構進行重訓練。為此，便需要好的系統與機制對不同模型和資料進行管理，以利開發者可以有效並方便地去對不同版本的模型進行隨取隨用，確保實際場景使用時可將不同時期的模型切換及更新，大量減少人工智慧工程師對模型額外管理的負擔，並可避免因管理不善造成訓練錯誤的情況。

試閱版
http://www.itis.org.tw

第六章 未來展望

一、資訊軟體暨服務應用趨勢

2020 年上半年開始的新型冠狀肺炎疫情造成的不僅僅是經濟衰退，已經深刻地影響人們的生活、工作型態乃至於企業流程及企業間的相互關係。國際貨幣基金會（International Monetary Fund, IMF）預估 2020 年全球經濟產出衰退 4%，比 1930 年大蕭條還糟糕。在疫情逐漸趨緩下，預估 2021 年全球經濟將會成長 5.2%。然而，不僅僅是表面上的經濟影響，產業結構、工作方式、生活習慣將會深刻地改變，例如：遠距上班、線上課程；城市的封鎖、國際旅行不便；供應鏈重組、零接觸服務興起等。新冠肺炎疫情的影響不是暫時，而是一種新的常態（New Normal）。

在疫情中，各國政府、企業開始運用各項數位科技，諸如：雲端服務、機器人、影像辨識、大數據分析等，進行防疫、醫藥發展，使得人們、商業能夠持續運行。事實上，2021 上半年的全球新創投資較 2020 年下半年增加了 61%，其中主要就是以數位科技、醫藥等為主，顯示各方看好這些發展而投資。以此，除了疫苗、醫藥等生物科技外，資訊科技成了經濟復甦、商業運作正常的唯二救星。

以下就科技發展方向及疫情帶來的改變，分析資訊軟體暨服務的應用趨勢與產業發展影響。

（一）數位科技新創投資趨勢

NfX 公司在 2020 年調查創投投資人對於疫情下的發展預估，約有 46%投資人表示不受影響、23.5%的投資人指出會有營收的成長。其中，投資人表示食物／飲料、運動／健康、區塊鏈、醫療及 SaaS 服務均是看好成長的領域；廣告科技、建築業、求職業、能源業及旅遊業則不看好。對於這些產業的看好，除了長期科技趨勢發展外，疫情加速人們重視遠距工作、遠距服務、醫療生技發展以及 SaaS 雲

試閱版
http://www.itis.org.tw

《2021 資訊軟體暨服務產業年鑑》

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，即可付費或扣點下載享有電子檔。
ITIS 智網：http://www.itis.org.tw/

版權所有© 2021 經濟部技術處 產業技術基磐研究與知識服務計畫