

# 物聯網應用發展趨勢與商機 -資料經濟篇

作者：趙祖佑、周駿呈、涂家瑋

# 總摘要

- 圍繞資料為核心的價值體系將成為物聯網時代的重要關鍵，思考資料經濟風潮下創新商業模式與系統為重要的課題。
- 物聯網帶動新一波革命並衍生新的產業生態，圍繞著資料為核心的價值體系將成為物聯網時代的重要關鍵。根據推估物聯網所創造的市場價值中，有超過八成比重來自於應用與服務，而其中最關鍵的即是資料分析(Data Analytics)所產生對於人類生活、商業與工業的服務導向價值主張。
- 物聯網重新定義了產業疆界，發展智慧化是重要目標之一，例如應用到交通、電子商務、零售服務、醫療保健中。物聯網是實現多元應用領域的重要基礎，感測器製造商、網路及顧問公司將跳脫傳統產業價值鏈結構，在物聯網的應用扮演關鍵角色。
- 資料經濟(Data Economy)是以資料為核心(Data-centric)，進一步研發新產品、協助商業決策及滿足客戶需求，新興資料源帶動了混搭應用與經濟價值，更是發展物聯網的關鍵。創新的商業模式發展，將以打造完整的生態體系為目標，力求強化自身服務平台與核心智慧產品，進一步鏈結跨業的服務系統。
- 台灣需重新思考資料經濟風潮下物聯網商業模式之價值定位與關鍵要素，方能提出創新觀點的整體解決方案。

# Contents

<b>Chapter 01</b>	<b>物聯網產業應用與發展總體趨勢</b>	<b>001</b>
	1-1：物聯網定義	005
	1-2：物聯網市場規模分析	013
	1-3：物聯網產業生態與關鍵議題	023
	1-4：物聯網系統架構	031
	1-5：物聯網應用平台關鍵策略	037
<b>Chapter 02</b>	<b>資料經濟在物聯網時代之應用價值</b>	<b>045</b>
	2-1：物聯網與資料之不可切割性	047
	2-2：物聯網應用價值在於預測分析與決策洞見	059
<b>Chapter 03</b>	<b>資料經濟產業樣貌與關鍵發展議題</b>	<b>069</b>
	3-1：資料經濟產業定義	071
	3-2：資料經濟產業價值鏈	079
	3-3：資料經濟產業生態系	085
	3-4：資料經濟產業關鍵發展議題：企業文化、 資料市集、跨域人才	089
<b>Chapter 04</b>	<b>物聯網時代之資料經濟產業應用商機</b>	<b>097</b>
	4-1：資料經濟產業應用經濟效益	099
	4-2：資料經濟產業發展效益衡量	105
	4-3：資料經濟生態體系商業應用案例	117
	4-4：資料增值應用代表性案例：智慧交通、 電子商務、零售服務、醫療保健	133
<b>Chapter 05</b>	<b>台灣建構物聯網趨勢下之資料經濟策略</b>	<b>157</b>
	5-1：價值定位	159
	5-2：資料應用	163
	5-3：人才培育	167

Chapter

01 >

# 物聯網產業應用 與發展總體趨勢 <

- 1-1：物聯網定義
- 1-2：物聯網市場規模分析
- 1-3：物聯網產業生態與關鍵議題
- 1-4：物聯網系統架構
- 1-5：物聯網應用平台關鍵策略

## 第一章 說明

- 物聯網可定義為：從端點、網通、雲端、資料分析與服務之完整串連。傳統上物聯網名詞叫著重在物品(Things)、或機器與機器(M2M)之間的連線，但隨著物聯網的重點在於應用價值，因此物聯網的定義逐漸從狹義的物品連網，擴展到廣義的從應用服務角度的物聯網定義。
- 未來的經濟市場的規則，將來自於對於資料或資訊的掌握，稱為『資料經濟(Data Economy)』時代；其中最主要的關鍵來自於由於無所不在的物聯網裝置所產生的資料、與其分析或所產生的價值。
- 各種物聯網的垂直應用都牽涉到端、網、雲、系統整合，雖然其中的關鍵技術方向大致一致，然而其中細部的需求會依據各種垂直應用情境而有所不同，例如同樣都是感測元件，但健康感測與環境感測的規格需求必定有所差異。

Chapter

02

# 資料經濟在物聯網時代之應用價值

- 2-1：物聯網與資料之不可切割性
- 2-2：物聯網應用價值在於預測分析與決策洞見

## 第二章 說明

- 從麥肯錫提出的報告指出，物聯網可以應用於家庭、辦公室、工廠、零售、工作場域、個人穿戴裝置、外部應用、公共安全與交通運輸管理、車輛等情境，萬物聯網的應用環境，創造了多元、新興的資料源，不同資料混搭與應用將是創新的關鍵。
- 將資料視為商品，人民願意購買資料，企業可以基於資料結合分析技術，發展新的產品或服務，進一步協助商業決策、改善營運效率，這就是所謂「資料經濟(Data Economy)」。
- 不同於傳統能源經濟裡的天然資源耗竭限制，資料經濟中的珍貴資源-資料不但不會被用盡且數量還會持續遽增，並重複使用增加應用價值。
- 從資料分析與軟體營收佔比大幅提升，再到實際案例(運用巨量資料持續推出創新產品的Netflix，打敗昔日錄影帶出租龍頭BlockBuster)，再次證明擁有關鍵資料與應用分析能力，將成為市場贏家。

Chapter

03 >

# 資料經濟產業樣貌與關鍵發展議題

- 3-1：資料經濟產業定義
- 3-2：資料經濟產業價值鏈
- 3-3：資料經濟產業生態系
- 3-4：資料經濟產業關鍵發展議題：企業文化、資料市集、跨域人才

### 第三章 說明

- 資料經濟服務產業是以資料為核心，結合科技工具，將資料附加價值最大化，同時提供各式資料增值應用服務。從產業價值鏈的角度而言，各類型服務業者提供的服務活動不外乎「資料蒐集、處理、交易與平台建置」、「資料分析與增值應用」與「資料應用專業知識顧問諮詢」等三大類服務。
- 從資料的擁有者，到最終的資料消費者，資料經濟產業內有豐富、不同類型的角色業者專業分工，提供不同的服務內容。完整的資料經濟產業生態系需結合供給、需求，以及支援業者等 stakeholder 緊密合作。
- 在物聯網的趨勢下，發展資料經濟產業關鍵議題包含有：加強應用增值企業文化思維、建立可互通性的資料市集、需要多元跨域人才，均是政府、產業與個人可以關注的焦點。

Chapter

04

# 物聯網時代之資料經濟產業應用商機

- 4-1：資料經濟產業應用經濟效益
- 4-2：資料經濟產業發展效益衡量
- 4-3：資料經濟生態體系商業應用案例
- 4-4：資料增值應用代表性案例：智慧交通、電子商務、零售服務、醫療保健

## 第四章 說明

- 物聯網時代之資料經濟產業應用商機爆炸性成長，驅動了包含提升政府治理效能、打造產業創新經濟，以及發揮人民社會有感等多元價值的實現。以工業為例，預估2025年應用會創造80餘兆美元的經濟價值，龐大的效益已開始廣為全球關注。
- 資料應用帶動的效益程度如何長期有效追蹤與評估，將是重要的課題。而建立一個妥善衡量資料經濟產業發展效益的指標，甚為關鍵。檢視國內外文獻與專家會議的討論後，將以人才面、產業面與社會面等六大價值指標(資料工作者數量、資料工作者技能、資料公司家數&產值、企業端資料使用者應用經濟價值)進行評估。
- 資料生態系應用案例業者除了資料擁有者、資料終端消費者外，關鍵角色的運作模式，還有提供資料加值應用的服務業者(舉凡資料收集、資料整備、資料分析、資料存取等)。而隨加值應用發展蓬勃與複雜，開始有專業分工的需求，因此資料應用工具軍火商的角色便醞釀而生。
- 物聯網趨勢下各領域應用也相當百花齊放，特別舉了智慧交通、電子商務、零售服務與醫療保健進行案例的探討。

Chapter

05

# 台灣建構物聯網 趨勢下之資料經 濟策略

- 5-1：價值定位
- 5-2：資料應用
- 5-3：人才培育

# 『物聯網應用發展趨勢與商機』 資料經濟篇

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

劃撥資訊| 帳號：01677112  
戶名：財團法人資訊工業策進會  
匯款資訊| 收款銀行：華南銀行-和平分行  
(銀行代碼：008)  
戶名：財團法人資訊工業策進會  
收款帳號：98365050990013 (共14碼)  
服務時間| 星期一~星期五  
am 09:00-12:30 pm13:30-18:00



經濟部技術處產業技術知識服務計畫

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/>