

五南出版

圖解
系列

圖解

本書特色

- 一單元一概念，迅速掌握供應鏈管理的重點。
- 涵蓋供應鏈管理必備知識，理論與實務並重。
- 個案研討，加速瞭解實質作業內容。
- 圖文並茂・容易理解・快速吸收

供應鏈管理



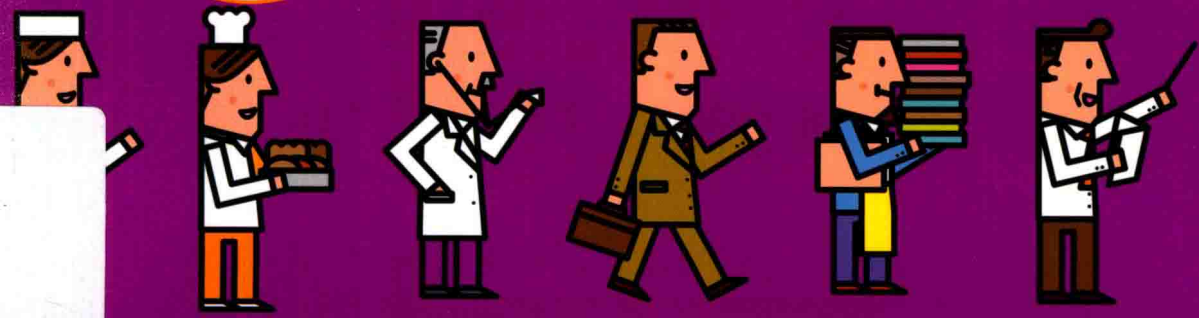
張福榮 / 著

閱讀文字

理解內容

觀看圖表

圖解讓
供應鏈管理
更簡單



圖解

供應鏈管理



張福榮 / 著

閱讀文字

理解內容

觀看圖表

國家圖書館出版品預行編目資料

圖解供應鏈管理 / 張福榮著. -- 初版. -- 臺北市：五南, 2015.10
面：公分
ISBN 978-957-11-8243-8(平裝)

1. 供應鏈管理

494.5

104014934



1FTR

圖解供應鏈管理

作 者：張福榮

發行人：楊榮川

總編輯：王翠華

主 編：張毓芬

責任編輯：侯家嵐

文字編輯：劉芸蓁、許宸瑞

封面設計：童安安

內文排版：theBAND・變設計 — Ada

出版者：五南圖書出版股份有限公司

地 址：106 台北市大安區和平東路二段 339 號 4 樓

電 話：(02)2705-5066 傳 真：(02)2706-6100

網 址：<http://www.wunan.com.tw>

電子郵件：wunan@wunan.com.tw

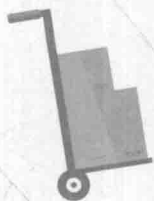
劃撥帳號：01068953

戶 名：五南圖書出版股份有限公司

法律顧問：林勝安律師事務所 林勝安律師

出版日期：2015 年 10 月初版一刷

定 價：新臺幣 350 元



自序

供應鏈管理此項管理技術，係在 1990 年代末期開始受到企業界的重視，但它並不是突然之間出現的技術；供應鏈管理之概念及做法，早已存在企業界上下游之間的運作。過去台灣的經濟能快速成長，其中一項重要原因便是台灣的產業群聚效應，使得產業上下游之間能緊密合作。其實這便是供應鏈管理的作業模式，只是過去因資訊、通訊與網路技術不夠發達，以致必須依賴太多人力來建構供應鏈之關係；然而，隨著上述三項技術的不斷創新，使得供應鏈管理在電子化的協助之下，能充分發揮更大的效率及效益。

本書的撰寫方式係採整合性的做法，將供應鏈管理可能涉及的相關管理技術及電子化技術，以較淺顯的方式，儘可能給予讀者有較廣泛的接觸。本書不僅討論供應鏈管理之理論部分，更著重實務面的作業內容，也就是儘可能以理論與實務並重的方式撰寫，同時提供許多個案供研討，如此對於初接觸供應鏈管理的讀者而言，較易快速瞭解其內涵與實質作業內容。同時，本書以文字與圖形對照方式撰寫，不僅透過圖形簡單扼要呈現供應鏈管理的內容，且運用文字淺顯的說明與補充，使讀者較易認識供應鏈。

張福榮 敬上

第 1 章

供應鏈管理之基本概念

Unit 1-1	個案：鴻海的全球供應鏈	002
Unit 1-2	產業趨勢——全球化 (1)	004
Unit 1-3	產業趨勢——全球化 (2)	006
Unit 1-4	產業趨勢——全球化 (3)	008
Unit 1-5	產業趨勢——網路化	010
Unit 1-6	供應鏈之概念 (1)	012
Unit 1-7	供應鏈之概念 (2)	014
Unit 1-8	長鞭效應	016
Unit 1-9	供應鏈設計——影響因素及設計原則 (1)	018
Unit 1-10	供應鏈設計——影響因素及設計原則 (2)	020
Unit 1-11	供應鏈設計——設計步驟	022
Unit 1-12	良好供應鏈管理應有之做法 (1)	024
Unit 1-13	良好供應鏈管理應有之做法 (2)	026
Unit 1-14	供應鏈管理解決方案	028
Unit 1-15	供應鏈管理之產業探討	030
Unit 1-16	推動供應鏈管理之風險 (1)	032
Unit 1-17	推動供應鏈管理之風險 (2)	034
Unit 1-18	電子化 SCM 之導入——規劃 (1)	036

Unit 1-19	電子化 SCM 之導入——規劃 (2)	038
Unit 1-20	電子化供應鏈之導入——執行、評估與改善 (1)	040
Unit 1-21	電子化供應鏈之導入——執行、評估與改善 (2)	042
Unit 1-22	電子化 SCM 導入時應注意事項	044
Unit 1-23	電子化 SCM 導入時之資訊技術	046
Unit 1-24	電子化供應鏈管理之推動元件——商業元件 (1)	048
Unit 1-25	電子化供應鏈管理之推動元件——商業元件 (2)	050
Unit 1-26	電子化供應鏈管理之推動元件——科技元件	052
Unit 1-27	電子化供應鏈管理之推動元件——科技標準	054
Unit 1-28	供應鏈管理之電子化策略 (1)	056
Unit 1-29	供應鏈管理之電子化策略 (2)	058
Unit 1-30	SCM 電子化之工作項目與內部運作 (1)	060
Unit 1-31	SCM 電子化之工作項目與內部運作 (2)	062
Unit 1-32	SCM 電子化架構 (1)	064
Unit 1-33	SCM 電子化架構 (2)	066
Unit 1-34	供應鏈管理之電子應用系統模式	068
Unit 1-35	SCM 推動之基石 (1) ——企業流程再造	070
Unit 1-36	SCM 推動之基石 (2) ——供應鏈績效評估	072
Unit 1-37	個案：阿里巴巴給中國大陸物流帶來的可能發展方向	074
Unit 1-38	個案：從華為談中國大陸企業供應鏈管理面臨的問題	076
Unit 1-39	個案：3D 列印對供應鏈的影響	078

本書目錄

Unit 1-40	個案：星巴克供應鏈管理	080
-----------	-------------	-----

第 2 章

供應鏈之管理與技術

Unit 2-1	個案：UNIQLO 提高衣服銷售量的方法	084
Unit 2-2	訂單處理	086
Unit 2-3	存貨管理	088
Unit 2-4	倉儲管理 (1) —— 倉庫型態與設計	090
Unit 2-5	倉儲管理 (2) —— 自動倉儲系統	092
Unit 2-6	運輸管理	094
Unit 2-7	採購管理	096
Unit 2-8	企業資源規劃 (ERP) (1) —— 基本概念	098
Unit 2-9	企業資源規劃 (2) —— 內容	100
Unit 2-10	企業資源規劃 (3) —— 實施應注意的事項	102
Unit 2-11	企業資源規劃 (4) —— 考量因素與推動步驟	104
Unit 2-12	企業資源規劃 (5) —— 法律問題	106
Unit 2-13	先進規劃與排程系統 (1) —— 簡介	108
Unit 2-14	先進規劃與排程系統 (2) —— 功能模組的基本模式	110
Unit 2-15	先進規劃與排程系統 (3) —— 功能與規劃技術	112
Unit 2-16	EDI 與 VAN	114
Unit 2-17	XML	116
Unit 2-18	電子商務平台技術 (1) —— 開發方法與功能	118

Unit 2-19	電子商務平台技術 (2) —— 應用系統開發架構	120
Unit 2-20	網路通訊相關技術	122
Unit 2-21	線上資金流通技術	124
Unit 2-22	資訊安全技術	126
Unit 2-23	RFID	128
Unit 2-24	個案：RFID 晶片是供應鏈管理科技之利器	130

第 3 章

供應鏈管理之協同作業篇

Unit 3-1	個案：美國物流資訊化	134
Unit 3-2	供應規劃與供應管理評估	136
Unit 3-3	電子供應商之選擇	138
Unit 3-4	供應商之發展	140
Unit 3-5	供應商關係管理	142
Unit 3-6	供應商庫存管理	144
Unit 3-7	需求管理 (1) —— 需求規劃	146
Unit 3-8	需求管理 (2) —— 需求履行	148
Unit 3-9	電子化客戶關係管理 (1) —— 基本概念及做法	150
Unit 3-10	電子化客戶關係管理 (2) —— 方法與步驟	152
Unit 3-11	自動化協同作業	154
Unit 3-12	物流中心 (1) —— 種類及策略	156
Unit 3-13	物流中心 (2) —— 規劃工作	158

本書目錄

Unit 3-14	物流共同化 (1) —— 型態	160
Unit 3-15	物流共同化 (2) —— 困難與推動	162
Unit 3-16	委外物流 (1) —— 影響因素	164
Unit 3-17	委外物流 (2) —— 前置作業	166
Unit 3-18	委外物流 (3) —— 合約管理	168
Unit 3-19	第三方物流	170
Unit 3-20	第四方物流 (1) —— 特性與類型	172
Unit 3-21	第四方物流 (2) —— 企業應有之考量	174
Unit 3-22	個案：VM 虛擬化技術貿易雲	176
Unit 3-23	個案：威達電供應鏈管理	178

第 4 章

供應鏈管理之應用與延伸

Unit 4-1	個案：台積電綠色供應鏈	182
Unit 4-2	全球運籌管理 (1) —— 形成原因	184
Unit 4-3	全球運籌管理 (2) —— 管理模式	186
Unit 4-4	企業國際化之資訊架構	190
Unit 4-5	全球運籌管理 (3) —— 問題與做法	192
Unit 4-6	全球運籌管理 (4) —— 營運體系與關鍵因素	194
Unit 4-7	全球運籌管理 (5) —— 法律問題	196
Unit 4-8	快速回應系統 (1) —— 定義與實施原因	198
Unit 4-9	快速回應系統 (2) —— 實施條件與重點	200

Unit 4-10	快速回應系統 (3) —— 品類管理	202
Unit 4-11	快速回應系統 (4) —— 步驟與評估	204
Unit 4-12	共同規劃、預測與補貨系統 (1) —— 由來與特性	206
Unit 4-13	共同規劃、預測與補貨系統 (2) —— 推動步驟	208
Unit 4-14	共同規劃、預測與補貨系統 (3) —— 主要原則與合作關係	210
Unit 4-15	電子採購 (1) —— 基本概念	212
Unit 4-16	電子採購 (2) —— 平台	214
Unit 4-17	電子採購 (3) —— 系統建置原則	216
Unit 4-18	電子交易市集 (1) —— 基本模式與成員	218
Unit 4-19	電子交易市集 (2) —— 模式與類型	220
Unit 4-20	電子交易市集 (3) —— 成功關鍵因素	222
Unit 4-21	服務供應鏈	224
Unit 4-22	綠色供應鏈管理	226
Unit 4-23	物聯網 (1) —— 基本概念	228
Unit 4-24	物聯網 (2) —— 物流應用	230
Unit 4-25	O2O 基本概念	232
Unit 4-26	O2O 與供應鏈	234
Unit 4-27	個案：台塑網電子交易市集	236
Unit 4-28	個案：阿里巴巴與 Walmart 的競爭	238
Unit 4-29	個案：海爾供應鏈管理與 SAP	240

第 1 章

供應鏈管理之基本概念

章節體系架構

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Unit 1-1 個案：鴻海的全球供應鏈 | Unit 1-23 電子化 SCM 導入時之資訊技術 |
| Unit 1-2 產業趨勢——全球化 (1) | Unit 1-24 電子化供應鏈管理之推動元件——商業元件 (1) |
| Unit 1-3 產業趨勢——全球化 (2) | Unit 1-25 電子化供應鏈管理之推動元件——商業元件 (2) |
| Unit 1-4 產業趨勢——全球化 (3) | Unit 1-26 電子化供應鏈管理之推動元件——科技元件 |
| Unit 1-5 產業趨勢——網路化 | Unit 1-27 電子化供應鏈管理之推動元件——科技標準 |
| Unit 1-6 供應鏈之概念 (1) | Unit 1-28 供應鏈管理之電子化策略 (1) |
| Unit 1-7 供應鏈之概念 (2) | Unit 1-29 供應鏈管理之電子化策略 (2) |
| Unit 1-8 長鞭效應 | Unit 1-30 SCM 電子化之工作項目與內部運作 (1) |
| Unit 1-9 供應鏈設計——影響因素及設計原則 (1) | Unit 1-31 SCM 電子化之工作項目與內部運作 (2) |
| Unit 1-10 供應鏈設計——影響因素及設計原則 (2) | Unit 1-32 SCM 電子化架構 (1) |
| Unit 1-11 供應鏈設計——設計步驟 | Unit 1-33 SCM 電子化架構 (2) |
| Unit 1-12 良好供應鏈管理應有之做法 (1) | Unit 1-34 供應鏈管理之電子應用系統模式 |
| Unit 1-13 良好供應鏈管理應有之做法 (2) | Unit 1-35 SCM 推動之基石 (1)——企業流程再造 |
| Unit 1-14 供應鏈管理解決方案 | Unit 1-36 SCM 推動之基石 (2)——供應鏈績效評估 |
| Unit 1-15 供應鏈管理之產業探討 | Unit 1-37 個案：阿里巴巴給中國大陸物流帶來的可能發展方向 |
| Unit 1-16 推動供應鏈管理之風險 (1) | Unit 1-38 個案：從華為談中國大陸企業供應鏈管理面臨的問題 |
| Unit 1-17 推動供應鏈管理之風險 (2) | Unit 1-39 個案：3D 列印對供應鏈的影響 |
| Unit 1-18 電子化 SCM 之導入——規劃 (1) | Unit 1-40 個案：星巴克供應鏈管理 |
| Unit 1-19 電子化 SCM 之導入——規劃 (2) | |
| Unit 1-20 電子化供應鏈之導入——執行、評估與改善 (1) | |
| Unit 1-21 電子化供應鏈之導入——執行、評估與改善 (2) | |
| Unit 1-22 電子化 SCM 導入時應注意事項 | |



Unit 1-1

個案：鴻海的全球供應鏈

在全球化時代，經營模式的創新與獨特性成為企業成功因素之一。郭台銘認為，鴻海成功的關鍵是 CMMS [Component Module Move & Service, 關鍵零組件、模組化、動態速度（全球供應鏈）、服務]，它是鴻海獨創的發展模式。

網際網路使得全球化在時間和空間上的概念已逐漸模糊。在滿足市場需求的導向下，新產品或客戶需求回應速度成為關鍵因素，也是供應鏈的基礎。在 IT 行業，各大廠誰能在最短的時間內拿出樣品並達到批量生產，誰就取得先機。

鴻海的全球供應鏈是如何取得優勢呢？鴻海在全球歐洲、亞洲、美洲都設有研發和生產中心，如以美國芝加哥和中國深圳研發中心為例，深圳與芝加哥的時差為 13 小時。芝加哥辦公室由於接近客戶，於 10 月 18 日及時取得訂單，立即開始進行模具研究並完成模具初步結構設計，並於 18 日晚間 8 點透過 Internet 發送至中國深圳研發人員。深圳研發人員於 10 月 19 日上午 9 點（此時美國芝加哥時間為 18 日晚上 8 點）打開電腦收到文件和指令後，著手進行 2D、3D 模塊細節設計並撰寫自動化程式，於當日晚上 9 點透過 Internet 發送至芝加哥研發人員。芝加哥研發人員於 10 月 19 日上午 8 點收到未完成的設計圖和指令後，開始進行機械程式設計，於當晚 8 點將結果發送至深圳研發人員。深圳產品人員收到指令後，將相關模塊結合並進行優化處理設計，於當日晚上將結果發送至芝加哥產品人員。芝加哥產品人員收到完整的設計和工藝圖後，立即在模具加工中心進行加工，模具開出，產品完成。

以上只是列舉根據客戶的需求與分布情況，鴻海在美國的休斯頓、台北、德國、波蘭等地分別設有研發辦公室、生產工廠、物流服務中心等機構，以快速回應客戶需求（新品共同開發、小批量量產上市、物流供應、服務等）。

郭台銘表示，「全世界科技產業排名前十的大公司都希望跟我們合作，因為我們除自己獨有的 Mechanical Solution 和 SCM (Supply Chain Management)，還有 Key-Component，我們建立供應鏈（價值鏈），掌握 Key-Component，透過垂直整合和虛擬整合，協助客戶提升競爭力。」

哪些作業該委外？哪些作業自己進行？兩者又該選擇在何處進行？答案均指向全球運作，這就是總成本領先。總成本領先，是全球成本的競爭，就是：「社會成本+國家成本+公司營運成本」的競爭。（總成本領先是指在全球化競爭趨勢中，綜合製造成本、客戶需求反應時間、物流、接受資訊能力、文化趨同、新品量產上市到快速規模化的能力等指標後的企業綜合競爭能力。即原材料與勞動力成本到達一定程度後，在全球化競爭下，邊際效用呈遞減趨勢，尤其是 IT 等行業。）

資料來源：MBA 智庫，CMMS 模式。

問題

您認為鴻海的全球供應鏈是如何取得優勢呢？其關鍵因素為何？試論之。

個案情境說明

鴻海成功關鍵因素為：

1. 關鍵零組件 2. 模組化 3. 全球供應鏈 4. 服務



網際網路與全球化下，新產品或客戶回應速度是成功關鍵因素，也是供應鏈基礎。

最短時間拿出樣品，並達到批量生產。



鴻海在台北等地設有研發辦公室、生產工廠、物流服務中心等，以快速回應客戶需求（新品共同開發、小批量量產上市、物流供應、服務等）。

供應鏈進行垂直整合和虛擬整合



問題重點提要

鴻海的全球供應鏈
如何取得優勢？



其關鍵因素為何？



Unit 1-2

產業趨勢——全球化 (1)

邁向二十一世紀之企業，在營運上愈來愈困難，因為它所面對的環境更為複雜。目前全球企業所面對的環境，至少包括下列幾項特徵：

- 企業之生產模式受顧客需求與顧客滿意概念之盛行而改變。例如，顧客需求走向多樣化、個性化、少量化、產品及時交貨等。
- 產品生命週期日趨縮短。
- 貨物運送速度愈來愈快。
- 產品價格降低的速度快速。
- 資訊傳遞速度快。
- 資訊傳送無遠弗界。
- 貿易管制日趨寬鬆。
- 市場競爭愈來愈激烈。

企業在面對上述環境的要求之外，卻又同時面臨更嚴重的挑戰，例如，國際恐怖活動、公共傳染病（如 SARS）等對企業經營之衝擊。上述的現象幾乎均與全球化及網路化有關。

一、全球化

近年來全球化雖遭遇部分人士的抵制及反抗，但是全球化仍在全世界不斷擴散其力量，而且亦造成企業經營環境的改變。國際貨幣基金（IMF）對全球化下了一個定義：「透過貨品、服務與國際資本流動，逐漸增加國界的交易種類和數量，且透過更快速與廣泛的科技，所帶給全世界國家的經濟成長。」事實上，從近年來的趨勢可知，全球化已擴及政治、法律、社會、文化、科技、環保等層面，這才能真正看清楚全球化的真義。

二、跨國界的概念

茲進一步說明全球化下的情形：

- (一)科技：由於近年來電腦、通訊系統的發達，使得人與人之間的聯繫更為容易，溝通成本亦隨之下降。因此在科技不斷創新下，即使企業面臨全球化的壓力，只要能具有某些專業技術，亦可擁有一席之地。當然也因面對的環境變化更大，所以面臨之挑戰亦更多。
- (二)市場開放：由於在 WTO 的架構下，世界各國市場逐漸開放，尤其中國大陸、蘇俄、印度等龐大經濟體加入其中後，擴大了全球消費市場。由於利益分享，使得世界各國的平均生活水準也隨之提高。
- (三)全球化下之就業市場：全球化代表勞動市場會隨環境變化的要求而產生改變，也就是工作機會將造成移動，這被視為一種工作輸出。它代表高工資的工作機會移至低工資的國家，也相對降低原就業市場的平均收入。這種看法具有矛盾之處，雖說它呈現部分的事實，但是低工資國家增加就業機會、各國物價水準可能相對較低，難道不也是有利於全球人民嗎？事實上，高工資國家的失業率提高，更重要的原因是其產業效率失去競爭力、就業人力不具專業能力所致，這不能全盤歸責於全球化。



全球化環境之特徵

生產模式受
顧客需求與
顧客滿意概
念之盛行而
改變

產品生命週
期日趨縮短



貨物運送速
度愈來愈快



產品價格降
低速度快



資訊傳遞速
度快



資訊傳遞無
遠弗屆



貿易管制日
趨寬鬆



市場競爭愈
來愈激烈



全球化 — 跨國界的概念

科技

市場開放

全球化下之
就業市場



Unit 1-3

產業趨勢——全球化 (2)

一、全球化的壓力

當企業面對愈來愈複雜的全球化環境，在資源整合上變得不易掌握，一方面企業必須全球化始能面對外界的挑戰（至少在營運概念上應有此概念，因為可能間接面對外國之競爭），但同時在人力資源、行銷活動、內部管理上卻需依賴地區性資源，如此才能使產品或服務有效進入市場。如華航、英航便改變其識別形象，將英國國旗從制服、飛機上移除，改以具設計與藝術概念的符號表達其全球化的形象。

- (一) 全球本土化：目前無論企業規模大小，只要企業直接或間接與海外企業活動有關，均必須面對全球化的壓力。目前全球企業對於全球本土化的做法均有所認同，然而，成功與否則需視其轉化的能力而定。也就是以全球化觀點思考其營運策略，而以本土化方式執行其各項活動。
- (二) 全球性標準：全球性標準的建置無法無限制的擴大，雖然能產生很大的效益，但若過度標準化，可能對創意會有更大的傷害。不過，全球性標準在電子資訊產品中確實逐漸被接受，但因牽涉個別企業的龐大利益，所以也有許多的角力。
- (三) 全球性產品：全球性產品在全球化風潮下雖風起雲湧，但是由於世界上存在太多文化價值，故不見得呈現百分之百的現象。目前確實已有部分產品具有此潛力，例如可口可樂，雖在不同地區加入不同口味，但在大多數地區仍都使用相同口味。

全球本土化將全球性產品的做法予以落實，除強調觀念，更重視本土化的資源整合，甚至將當地的文化、價值觀融入其中，使其全球性產品能真正實現。

二、企業文化的融合

企業面對全球化環境，更加速建構內部的倫理、管理方式、會計等企業慣例，使企業在營運上能在一致性的作業原則下，具有更強的競爭力。跨國界的資金流動與國際投資活動頻繁，迫使企業對全球標準的需求日增。而資訊科技與通訊技術的創新，對企業在經營管理上產生另外一種衝擊。

- (一) 文化交流：在全球化環境下，企業將產生文化衝擊與文化交流的壓力。文化交流常有助於企業競爭力的提升，也可能產生弊端，例如貪污與賄賂，對正派企業可能損失不計其數的商機。所以，推動建立全球企業倫理的標準，已成為一項重要議題。
- (二) 民間影響力：在企業的管理部分，全球性標準與運作機制若是由民間推動，可避免更多政治問題的干預，也相對加快此方面的運作速度。



全 球 化

全球化壓力

全球本土化

全球性標準

全球性產品

企業文化的融合

文化交流

民間影響力

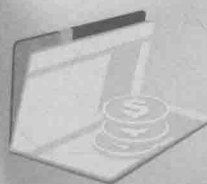


全球會計標準

國際會計標準委員會



引進全球基準的財務會計和報告標準



全球企業和區域文化

造成資金、技術、貿易、人力快速移動



影響國家價值觀和人民的思維方式



全球化下之領導

全球領導者之培養方法

成功全球領導者之特質



第 1 章

供應鏈管理之基本概念

007