

國立臺灣大學管理學院碩士在職專班資訊管理組

碩士論文

Executive MBA Program in Information Management

College of Management

National Taiwan University

Master Thesis

國際貨櫃航運業經營管理之研究

—以 A 公司為例的個案研究

Research on the Operation and Management of International
Container Shipping Industry — A Case Study of Company A

李素蕙

Su-Hui Lee

指導教授：翁崇雄博士

Advisor: Chorng-Shyong Ong, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018



國立臺灣大學碩士學位論文
口試委員會審定書



國際貨櫃航運業經營管理之研究 - 以 A 公司為
例的個案研究

Research on the Operation and Management of
International Container Shipping Industry — A Case
Study of Company A

本論文係李素蕙君（學號 P04747010）在國立臺灣大學
管理學院碩士在職專班資訊管理組完成之碩士學位論文，於
民國一百零七年六月二十一日承下列考試委員審查通過及
口試及格，特此證明

口試委員：

翁崇權

（指導教授）

吳伯錚

林水松

系主任、所長

魏志平

誌謝



在入職場二十逾年之際，我選擇重回學校念書，心中百感交集。喜的是我很幸運能考上夢寐以求的台灣最高學府，重新充實自我；憂的是工作、家庭及求學蠟燭三頭燒，深怕自己會負荷不來。EMBA 的求學歷程轉眼即逝，感謝諸多授課老師的細心教導，以及同窗在兩年學習課程中的一路相伴。與大家相處的點點滴滴，值得我日後回憶。

本論文之完成首先要感謝翁崇雄老師對我的知遇之恩與論文指導，翁老師無論在學術上或生活上都抱持著認真嚴謹的態度，對於問題與研究方向的分析總有敏銳及獨到的見解。從論文開始，耐心、細心地引導我走向正確的方向，其間經過多次的討論與修正，提供諸多寶貴意見，亦師亦友予我鼓勵與打氣，最終使本論文得以順利完成。雖論文全程的花費時間較長，但經過這次的洗禮，確實讓我收穫滿滿、獲益良多，即使付出再多、再辛苦也都值得。謹此對老師致上最深的敬意與感激。

最後，我要特別感謝吳伯琦先生，他是我職場上的上司也是台大 EMBA 的學長，也擔任這次的口試委員，沒有他的推薦不會成就今日的我。還有我的家人，謝謝他們的支持，讓我無後顧之憂如期完成兩年的學業及一年的論文寫作。這真是我人生中珍貴的旅程！

李素蕙 謹識

于臺大管理學院

民國 107 年 6 月

中文摘要



國際貨櫃運輸已成為全球最重要的貨物運輸方式，其發展帶動全球化的趨勢，改變二十世紀後期人類的生活型態與品質。然而，近幾年國際貨櫃航運業的市場持續呈現在國際油價波動、船舶大型化、供過於求、運價低迷等現象，貨櫃航運公司紛紛透過整併或重組策略聯盟的方式，進行艙位互換、出租與共同派船來降低營運成本和提高營運效率，並增加市場佔有率與競爭力，其經營之管理非常競爭且複雜。目前從實務角度去探討國際貨櫃航運業經營管理之相關文獻及研究報告甚少。

本研究經由相關文獻探討暨分析，透過企業的業務架構理論及經營管理理論，提出國際貨櫃航運業之經營管理，應該包括營運、服務和資訊三大主要構面。再根據本研究所提出的架構，進一步研究相關的衡量方式與操作性變數，提出各個子構面，即營運包括：航線、市場、成本及績效；服務包括：品質(水準)、承諾、創新及評價；資訊則包括：全球性、創新性、變異性及應變性。

在實證研究方面採個案研究法，選擇在此產業經營將近 50 年且年年的經營利潤皆優於前幾大主要同業的平均的 A 國際貨櫃航運公司作為單一研究對象。並驗證得知營運、服務與資訊三構面確實支撐著國際貨櫃航運業的經營管理，其之間的關聯性是相輔相成且缺一不可的。此外，在本研究的過程中，發現顧客服務佔國際貨櫃航運業的整個業務超過一半以上，顧客服務的好壞直接影響顧客滿意、顧客忠誠度及公司經營績效。而今，顧客服務常被解釋為「容易做生意」或是

「注意顧客需求」。因此，我們可以進一步印證，國際貨櫃航運業應該朝著「全面自動化」及「全面客戶需求」來達成顧客滿意，才能在此業內經營地長久，並保有競爭優勢。



國際貨櫃航運業因交易量大且日常業務處理繁複並具專業技術等特性，其在資訊技術的應用上一直是超前於其他相關的供應鏈，但隨著大數據、人工智能、互聯網、區塊鏈等新資訊技術的發展，航運業的商業模式正以多種方式在變革中，除了同行間（併購及聯盟）的競爭壓力之外，亦有其他外來競爭者的威脅已經開始涉獵海運電商服務平台。未來國際貨櫃航運的專門知識及技術的優勢將會被資訊技術之發展運用取代，而未來的經營模式應由資訊技術來領導。資訊大戰可能顛覆此產業的經營管理！

關鍵字：經營管理、貨櫃航運業

THESIS ABSTRACT
INFORMATION ADMINISTRATION
COLLEGE OF MANAGEMENT
NATIONAL TAIWAN UNIVERSITY



NAME : Su-Hui Lee

MONTH/YEAR : June 2018

ADVISER : Chorng-Shyong Ong

TITLE : Research on the Operation and Management of International Container Shipping Industry - A Case Study of Company A

International container transport has become the most important cargo transportation mode in the world. Its development has driven the trend of globalization and also changed the human life style and quality in the late 20th century. However, in recent years, the international container shipping industry market has continued to show fluctuations in international oil prices, large-scale ships, oversupply, and low freight rates. Container shipping companies have used interchangeable or restructured strategic carrier alliances to carry out space swaps or jointly services to reduce operating costs and improve operational efficiency, market share and market competitiveness, hence the business management is very competitive and complicated. At present, there is not much practice in the relevant literature and research reports on the operation and management of the international container shipping industry.

After reviewing the related literature, this research proposes that the operation and management of the international container shipping industry should include: Operation, Service, and Information. Based on the study framework and verification of the example, we further propose the secondary key factors for each, i.e. Operation: Trade, Market, Cost and Performance; Service: Quality, Commitment, Innovation and Evaluation; Information: Globalization, Innovative, Variability and Adaptability.

In addition, during the research process, it was found that Customer Service accounted for more than half of the total business of the international container shipping industry.

Customer Service has a direct impact on customer satisfaction, customer loyalty, and company operating performance. Today, Customer Service is often interpreted as "Easy to do business" or "Concerned about customer needs". As a result, we should achieve customer satisfaction through comprehensive "Automation and Customer Needs" to maintain the long-term business presence and competitive advantage of the industry.

The international container shipping industry has been ahead of other relevant supply chains in the application of information technology because of the large volume of transactions and the complexity of daily operation processing and know-how. However, with the development of new information technologies such as Big Data, AI, Internet and Blockchain, the business model of the shipping industry is changing in many ways. Apart from the competitive pressures among peers (mergers and alliances), there are also threats from other external competitors that have begun to sneak into the maritime e-commerce service platform. In the future, the advantages of international container shipping industry's expertise and technology will be replaced by the development of information technology. Future business models should be led by information technology. Information warfare may subvert the operation and management of this industry!

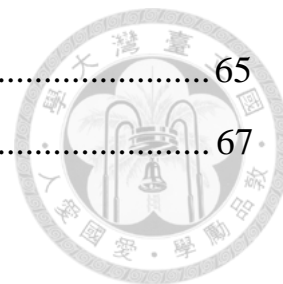
Keywords : Operation and Management, Container Shipping Industry

目 錄



| | |
|--------------------------|------|
| 誌謝..... | i |
| 中文摘要..... | ii |
| 英文摘要..... | iv |
| 目 錄..... | vi |
| 圖目錄..... | viii |
| 表目錄..... | ix |
| 第一章 緒論..... | 1 |
| 第一節 研究背景與動機..... | 1 |
| 第二節 研究目的..... | 2 |
| 第三節 論文架構..... | 2 |
| 第二章 文獻探討..... | 4 |
| 第一節 國際貨櫃航運產業之探討..... | 4 |
| 第二節 企業之業務架構..... | 14 |
| 第三節 經營管理理論之探討..... | 18 |
| 第三章 研究方法..... | 27 |
| 第一節 研究架構..... | 27 |
| 第二節 變項之定義..... | 27 |
| 第三節 研究方法..... | 31 |
| 第四章 個案分析與研究結果..... | 32 |
| 第一節 A 國際貨櫃航運公司簡介..... | 32 |
| 第二節 個案分析..... | 36 |
| 第三節 對 A 貨櫃航運公司的影響分析..... | 54 |
| 第五章 結論與建議..... | 61 |
| 第一節 研究結論..... | 61 |

| | |
|------------------|----|
| 第二節 後續研究之建議..... | 65 |
| 參考文獻..... | 67 |



圖目錄



| | |
|---|----|
| 圖 2-1：中國「一帶一路」路線簡圖 | 13 |
| 圖 2-2：Business Architecture Approach..... | 15 |
| 圖 2-3：業務轉型的步驟..... | 16 |
| 圖 2-4：價值鏈分析理論..... | 17 |
| 圖 2-5：服務產能與服務品質關係圖 | 21 |
| 圖 2-6：顧客服務品質關係圖 | 22 |
| 圖 2-7：資訊系統的基本功能 | 25 |
| 圖 2-8：企業資訊價值鏈..... | 25 |
| 圖 2-9：管理資訊系統支援的組織能力與績效 | 26 |
| 圖 3-1：國際貨櫃航運業經營管理的架構 | 27 |
| 圖 3-2：國際貨櫃航運業經營管理的三大構面與其子構面 | 28 |
| 圖 4-1：A 貨櫃航運公司總部組織架構 | 34 |
| 圖 4-2：A 貨櫃航運公司地區分支機構組織架構 | 34 |
| 圖 4-3：未來創新客戶服務模式概念圖 | 39 |
| 圖 4-4：以客戶為中心的文件作業流程 | 47 |

表目錄



| | |
|--|----|
| 表 2-1：貨櫃船型之發展歷程 | 5 |
| 表 2-2：全球 20 大航商航線及船舶配置 | 8 |
| 表 2-3：全球三大聯盟航商及船舶配置 | 10 |
| 表 2-4：服務品質(SERVQUAL)量表構面與衡量項目 | 23 |
| 表 4-1：A 貨櫃航運公司 2010~2017 年財務報表 | 33 |
| 表 4-2：客戶承諾方面的實施 | 38 |
| 表 4-3：服務的關鍵績效指標 | 40 |
| 表 4-4：貨訊通的解決方案 | 42 |
| 表 4-5：大船期的解決方案 | 43 |
| 表 4-6：Carrier Intelligence 的解決方案 | 44 |
| 表 4-7：區域規範準則及客戶例外要求清單的提單項目分析 | 48 |
| 表 4-8：服務與作業流程的異常管理項目 | 51 |
| 表 4-9：中央控制應變中心的運用工具 | 53 |

第一章 緒論



第一節 研究背景與動機

全球海洋面積約佔地球全部面積的 71%，自古以來就有海上貿易・國際物流的運輸方式，主要以海運為主，約佔國際貿易總量的 75%，有些國家因地理位置因素甚至還高達 90%。貨櫃航運的發展從第一艘貨櫃輪發展至今已逾一甲子。相較於陸運及空運便宜且低廉的運價，透過系統化的電腦作業，自動化逐漸取代勞工，以及降低運輸成本等。

物暢其流是促進經濟發展的必備條件，貨櫃運輸促進產品全球化製造，例如蘋果電腦、手機，其零組件可以分別來自好幾個不同的國家，最後貼上美國的標籤，銷售全球。自從貨櫃運輸打開全球供應鏈之大門後，企業可以選擇在低成本的地方生產，將上、下游製造業的工廠逐漸分散，使用專門的代工工廠，將當地的人工薪資、能源成本、稅務和關稅等成本列入考量，順勢帶動國家區域的經濟發展。現今，我們得以與產地差不多的價格，享用到世界各地的產品，如：美國的蘋果、澳洲的牛肉、日本的零食、越南的運動鞋用品、韓國的彩妝和服飾、中國的玩具，以及來自世界各地的酒等，皆是拜貨櫃航運運輸之賜。貨櫃運輸不僅已經成為全球最重要的運輸方式，更是驅動全球化趨勢，改變二十世紀後期人類生活型態與品質的關鍵因素，使世界呈現完全不同的面貌 (陳建宇，2016)。

航運業是屬資本密集產業，因每艘船的造價、人事成本、航行時的費用、平日維修、碼頭停泊費用等花費甚鉅，其投資門檻高。雖然景氣好時，賺錢如流水般快速，但一遇到景氣寒冬，光是造船貸款利息就會把船公司壓得喘不過氣 (王御風，2016)。近幾年來，國際貨櫃航運市場持續呈現在國際油價波動、船舶大型化、供過於求、運價低迷等現象，貨櫃航運公司紛紛透過整併或重組策略聯盟的方式，進行艙位互換、出租與共同派船來降低營運成本和提高營運效率、市場競爭力與市場佔有率。

目前，以實務角度去探討國際貨櫃航運業經營管理之相關文獻及研究報告確實不多，研究者在此產業服務超過二十餘年，歷經過運費同盟、運價失衡、航商跨足多角化（物流或貨櫃碼頭）經營型態、船舶大型化、運能過剩、航商倒閉、整併及策略聯盟等變化，嘗試由本研究提出影響國際貨櫃航運業經營管理之構面，並進行深入的探討。

第二節 研究目的

根據上述的研究背景與動機，本研究之目的，包括：

- 一、探討國內外有關經營管理及國際貨櫃航運業之相關文獻。
- 二、透過上述文獻，嘗試提出影響國際貨櫃航運業之經營管理的主要架構。
- 三、以本研究所提出的國際貨櫃航運業之經營管理架構為基礎，A 貨櫃航運公司為實例，驗證本研究所提出國際貨櫃航運業經營管理架構之適應性及可行性，進而提供 A 貨櫃航運公司未來經營管理之參考。

第三節 論文架構

本研究共分為五章，分別是：

第一章 緒論

研究背景與動機，以及研究目的說明。

第二章 文獻探討

介紹國際貨櫃航運業和經營的發展，蒐集與主題相關學術上的文獻、參考市場公開資料，為本研究研究探討之依據。



第三章 研究方法

綜合前一章之參考資料，加上研究者的個人實務經驗，分析影響國際貨櫃航運業經營管理的主要因素，進而提出本研究的研究架構之理論。

第四章 個案分析與研究結果

以 A 貨櫃航運公司為實例，驗證前一章所導出影響國際貨櫃航運業經營管理架構之適切性，再進一步從各個構面探究對國際貨櫃航運業經營管理的關鍵影響為何？

第五章 結論與建議

整理本研究之研究結論，供本研究對象或本國國際貨櫃航運運輸業者作為日後經營管理規劃之參考，以及對未來延伸之研究予以建議，希望能對國際貨櫃航運業及學術界有所貢獻。

第二章 文獻探討



第一節 國際貨櫃航運產業之探討

國際貿易大部份是經由海運來達成，而貨櫃航運為海運的主要方式。貨櫃航運帶來的效益包括裝卸迅速、作業簡化、運送成本低、運送量大且費用經濟、貨物運送安全、運送責任劃分清楚、運送資訊系統化等優點。在這產業因其較為專業，所以以下將就本研究之目的而加以探討：

一、貨櫃

1966 年後，卡車、鐵路、貨櫃場、碼頭、航運商、貨櫃製造商以及政府在世界貨櫃標準化逐漸達成妥協取得共識後，主要的貨櫃航運公司開始採用相容的貨櫃。貨櫃發展至今，其衡量單位是以 TEU (Twenty-foot Equivalent Unit) 表示，相當於長 20 英尺、寬 8 英尺、高 8.5 英尺的標準貨櫃。依據國際標準組織定義的標準貨櫃，長度尺寸有分為 20 英尺、40 英尺、45 英尺三種，以及高度有普通 8.5 英尺和超高 9.5 英尺兩種。依裝載內容種類可分為：一般乾貨櫃、冷凍貨櫃（魚、肉、蔬菜、水果）、危險貨櫃、特殊貨櫃如油槽櫃（化學品）、開頂貨櫃（大型機械）、平板貨櫃（木材、電纜、機器等）、成衣櫃、汽車貨櫃等。貨櫃又依承運方式，分為整櫃 (full container load, FCL) 與併櫃 (less than container load, LCL)，如為單一託運人及受貨人為整櫃貨，為多個託運人及受貨人則為併櫃貨。貨櫃依其來源地，可分為出口貨、進口貨與轉口貨，而來自國外同一貨櫃內裝載不同國家的貨物，在轉口港再分拆、裝櫃，再運往同一目的，則稱為多國籍的拆併櫃 (multiple countries consolidation, MCC)，近年來，隨著臺灣政府積極的推動自由貿易港區及物流作業的發展，業者會利用港區內的倉庫或物流中心，進行附加價值型的作業，包括簡單加工、貼標籤、包裝、存貨管理等服務，藉以提高產品的價值。因此，貨櫃物流服務的良窳會影響顧客在市場上的競爭力。（呂錦山，2011）



二、貨櫃船

貨櫃航運源自一位美國卡車大亨馬爾康·波索·麥克連 (Malcom Purcell McLean)，1934 年從卡車運輸業起家，以不斷地創新及改變卡車運送的經營模式，降低運輸成本。由於日益惡化的陸上交通堵塞的問題，以及擔心航運的發展會影響卡車事業，他有了將卡車拖車箱放在船上運送的點子。經過幾年的努力，將貨物裝入貨櫃中再經由海運運送，於 1956 年在一艘從新澤西州紐華克開往休斯頓的「理想-X 號」上實現。貨櫃船是以裝載的貨櫃量 (TEU) 的來衡量船舶大小，從下表 2-1 可以看出貨櫃船型之發展是由最初的半貨櫃船開始，至今貨櫃船型發展愈來愈大。貨櫃航運公司為了降低單位成本，持續透過船舶的大型化，以取得規模經濟，目前世界最大的貨櫃貨輪是正式獲得金氏世界紀錄確認，東方海外於 2017 年 5 月的「東方香港號 OOCL HONG KONG」，裝載量達 21,413 TEU，而全球大約尚有 45 艘 20,000 TEU 以上的新船未交付。

表 2-1：貨櫃船型之發展歷程

資料來源：本研究整理

| | 年代 | 船型(TEU) | 航線 |
|------|-----------|---------------|------------------------|
| 半貨櫃期 | 1956 | 500 | 大小不同的貨櫃 |
| 第一代 | 1967 以前 | 1,000 以下 | 美國與澳洲國內航線 |
| 第二代 | 1968~1971 | 1,000~2,499 | 越大西洋或太平洋，歐洲、日本已開發國家 |
| 第三代 | 1972~1983 | 2,500~3,499 | 歐洲至亞洲，美西至歐洲，擴及東南亞與南美國家 |
| 第四代 | 1984~1995 | 3,500~4,799 | 大陸、印度、非洲國家 |
| 第五代 | 1996~1997 | 4,800~6,600 | 鐘擺航線為主軸，策略聯盟開始 |
| 第六代 | 1998~2005 | 7,000~13,499 | |
| 第七代 | 2006~2014 | 13,500~17,999 | |
| 第八代 | 2015~ | 18,000 以上 | |



三、貨櫃航運經營管理的發展趨勢

1. 定期航線與船舶配置：

貨櫃航運公司在固定航線上，依照預先安排的船期，定期航行於固定的港口，航線會依主航線及支航線來配置船隻，航程較長通常配置較大型的母船，且連接較大的港口，而支線因航程較短且港口較分散，多配置小型的貨櫃船，用以集貨至軸心港。

2. 複合式運輸與物流服務：

從最先「港到港」運輸服務，漸漸因貨主需要運送至內陸交貨，貨櫃船公司開始海陸或海空聯運的複合式運輸服務。如台灣到美國的貨物，經由船舶海上運送到美國西岸港口後，再透過鐵路運送方式由西岸運送到美國東岸的目的地，提供「戶到戶」服務。企業在整個產銷過程中，還涉及存貨、包裝、取貨、拆卸櫃、訂貨、配銷、增值、售後服務、倉儲、運輸等。大型的貨櫃航運公司，為了滿足客戶物流的需求，設立物流公司或物流中心，另提供加工、分裝、報關、倉庫保管、在庫管理、文件處理、配送、增值服務等項目。

3. 貨櫃港埠與國家政策的發展：

貨櫃船發展大型化的趨勢，也衝擊到貨櫃港埠的規畫與營運，包括港口航道浚深的需求、碼頭長度與吃水水深是否足夠、裝卸作業機具是否能夠配合大型船舶所需、碼頭腹地是否能夠容納大量的貨櫃等問題。除了港埠建設的持續投資之外，國家政策的指導與支持也相當重要。



4. 船舶大型化：

隨著造船技術進步與貨櫃運輸需求的增長，貨櫃船的發展規模呈現持續大型化的趨勢。航商通過船舶大型化同時獲得規模經濟和降低營運成本的好處，如船舶運力上揚、派遣艘數減少、船員相對數量縮減、燃油成本及各項管理費用開支亦隨之減少等。

5. 航運資訊技術的進步：

因海運電腦系統與資訊技術的進步，貨櫃航運公司簡化海運手續及改善服務效率，使得託運人、受貨人、報關行、貨代業、併裝承攬業及相關協力廠商和供應鏈，能夠實時全盤掌握其貨物的流程。貨櫃碼頭作業也配合貨櫃航運公司，增加裝卸作業效率、減少勞工成本，降低貨櫃航運公司的營運成本。最新的科技技術運用在碼頭上，以中國上海洋山港自動化「無人碼頭」為代表，其在 2017 年 12 月 10 日開始試營運，總用地面積約 223 萬平方公尺，碼頭岸線總長約 2,350 公尺，並擁有 2 個 7 萬噸級貨櫃船泊位和 5 個 5 萬噸級泊位，此外，設計初期吞吐能力可達到一年 400 萬貨櫃，遠期則將達到一年 630 萬標準貨櫃，可滿足多艘大型貨櫃船同時停靠。據了解，已經完成調整的首批 10 台橋吊、40 台軌道吊、50 台自動導引車 (AGV) 將投入碼頭開港試營運，未來預計將配置 26 台橋吊、120 台軌道吊、130 台自動導引車。採用自動化貨櫃裝卸設備後，每小時可作業 25 個貨櫃，自動化碼頭的均衡作業能力和持續作業能力非常高，在國際先進水平上，4,000 萬箱的吞吐能力是居目前全球第一。大多數國家都體認港埠基礎設施對國家經貿發展的重要性，港埠經營當局藉由港埠作業的機械化、自動化、電腦化來提高港埠營運的效率及國際競爭力，才能爭取貨櫃航商的優先靠泊。

6. 航商的經營型態：

國際定期航運的競爭類型為寡頭壟斷市場，由表 2-2 前幾大航商的載運能力及市佔率可以看得出來。據 ALPHALINER 在 2018 年 3 月國際貨櫃航運運力資料顯示，現在全球定期航線前十大航商的總運力為 1,681 萬 TEU，前二十大航商的總運力達到 1,915 萬 TEU，占全球貨櫃航運總運力的 88%。相較於全球前二十大航商在 1995 年船隊總運能只佔全球貨櫃船總運能的 46%，可看得出貨櫃航運業的經營日愈趨向大者恆大的現象，全球主要的運力掌控在少數幾大航商中。

表 2-2：全球 20 大航商航線及船舶配置

資料來源：Alphaliner TOP100 / 9 Mar 2018

| Rank | Operator | TEU | Share | Ship |
|------|---------------|-----------|-------|------|
| 1 | Maersk | 4,182,704 | 19.2% | 772 |
| 2 | MSC | 3,222,085 | 14.8% | 515 |
| 3 | CMA CGM | 2,509,919 | 11.5% | 497 |
| 4 | COSCO | 1,870,901 | 8.6% | 347 |
| 5 | Hapag-Lloyd | 1,538,658 | 7.1% | 212 |
| 6 | EMC | 1,063,850 | 4.9% | 194 |
| 7 | OOCL | 706,066 | 3.2% | 102 |
| 8 | YML | 600,290 | 2.8% | 101 |
| 9 | MOL | 582,520 | 2.7% | 79 |
| 10 | NYK | 537,117 | 2.5% | 92 |
| 11 | PIL | 397,651 | 1.8% | 133 |
| 12 | ZIM | 373,131 | 1.7% | 77 |
| 13 | K Line | 368,559 | 1.7% | 60 |
| 14 | Hyundai | 336,067 | 1.5% | 62 |
| 15 | WHL | 239,458 | 1.1% | 90 |
| 16 | X-Press | 144,783 | 0.7% | 93 |
| 17 | ANTONG (QASC) | 126,119 | 0.6% | 102 |
| 18 | ZHONGGU | 124,310 | 0.6% | 97 |
| 19 | KMTC | 122,621 | 0.6% | 59 |
| 20 | SITC | 101,084 | 0.5% | 74 |



7. 併購及策略聯盟：

自定期航運邁入成熟階段時期，世界上各大航商無論是在航線規劃及覆蓋範圍、船型、船隻性能、運費定價及成本結構、服務品質、營運效能等各項競爭型態愈來愈相近，各航商的產品沒太大的差異，貨櫃航運業的服務漸漸趨於同質化。有鑑於此，各航商為了全面改善航運的營運環境，紛紛走向合併或籌組企業聯盟，洽談艙位互租、互換、共享的營運合作方式。如此，能增加艙位利用率，同時降低營運成本，進而提昇服務品質。

聯盟組成的動機：

- 節省、降低成本，提高服務水準，增加競爭力。
- 拓寬市場、增加航線網路涵蓋面，提升裝載率及艙位利用率。
- 避免過度競爭，降低經營風險。
- 利用規模經濟，提高航運公司與港口、鐵路等供應商的議價能力，提升聯盟成員的生存能力。
- 航運聯盟成員之間，能相互學習，吸取對方的經營方式和管理經驗等。

由於航運業營運成本逐年上升，但運費水準無法提高，貨櫃航商為因應日益競爭激烈的環境，逐漸放棄以往互相受創的削價競爭策略，而採取聯營、合作或策略聯盟方式經營。藉由資源共享、功能互補的手段、降低彼此的成本與風險，提高競爭優勢。航商之間的合作由小規模走向大規模；由區域航線的合作走向遠洋航線的配合；由短期合作走向長期合作；由單一航線的合作走向更廣泛的策略合作。表 2-3 為目前最主要的前三大海運聯盟，包括其聯盟成員及運力，但由於市場的競爭，聯盟整併重組的生態也愈競爭，譬如今年四月又有聯盟更動，即三大日本航商：川崎汽船（K Line）、商船三井（MOL）及日本郵船（NYK）重組 Ocean Network Express (ONE)，其合併運力約為 157 萬 TEU，仍為 THE 聯盟成員。

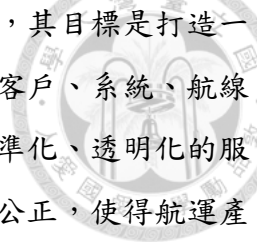
表 2-3：全球三大聯盟航商及船舶配置
資料來源：本研究整理



| Alliance | Member | TEU (%) | Alliance TEU | Ship |
|----------|--|---------------|----------------|------|
| 2M | 馬士基航運 MAERSK | 4,113 K (56%) | 7.4 M (33%) | 745 |
| | 地中海航運 MSC | 3,285 K (44%) | | 523 |
| OCEAN | 法國達飛輪船 CMA CGM | 2,608 K (41%) | 6.4 M (29%) | 507 |
| | 中遠集運 COSCO | 2,024 K (31%) | | 362 |
| | 長榮 EVERGREEN | 1,113 K (17%) | | 198 |
| | 東方海外 OOCL | 689 K (11%) | | 100 |
| THE | 赫伯羅特 HAPAG-LLOYD | 1,615 K (42%) | 3.8 M (17%) | 228 |
| | 陽明海運 YANG MINH | 632 K (17%) | | 104 |
| | ONE 商船三井 MITSUI O.S.K. 日本郵船 NYK 川崎汽船 K LINE | 1,577 K (41%) | | 232 |
| | | | | |

8. 創新的服務 - 航運電商平台：

近年來，由於互聯網的發展，航運業開始尋求與電商平台合作，攜手打造更透明、扁平、高效的航運互聯網生態體系，提供不同於傳統的另一種創新的銷售模式。如阿里巴巴與馬士基航運在 2016 年底推出的在線訂艙平台「艙位寶」，可以讓貨主直接網上訂艙，提前確定艙位和運價，避免隨時遭遇船公司因爆倉而退關或調漲運價的情事。接著 2017 年初，以星航運、達飛輪船、中遠海運也入駐阿里巴巴外貿綜合服務「一達通」平台。還有，「雲去哪」也宣布與馬士基合作推出「集運頭等艙」產品，貨主可直接向馬士基訂艙，支付保證金後確保艙位和運價。



航運互聯網並非僅提供簡單的航運交易渠道或中介服務，其目標是打造一個可持續性、合理化的生態體系。新的思維路徑，將圍繞在客戶、系統、航線產品、資源、支付、服務和運價等方面。由於平台提供了標準化、透明化的服務，逐漸實現去中心化，中間的操作也越來越透明、公開、公正，使得航運產業鏈各環節聯繫更加緊密。減少傳統航運業務之中不合理、不經濟的部份，打破傳統模式的利益格局，同時為貨主或船公司帶來共同的效益。並可依大數據來實現信用評分及信用檔案的互通互認，建立航運市場信用體系。

9. 綠色航運：

隨著全球暖化與氣候異常變遷的議題逐漸受到重視，航運面臨的嚴峻考驗為按照環保政策營運。除了已經生效的壓艙水公約外，2016 年根據國際海事組織倫敦會議的決定，自 2020 年開始，全球船用燃料含硫上限從 3.5% 下調至 0.5%。航商無論是採用低硫油的使用，或者對原有船舶進行改造，安裝船用洗滌器進行過濾和淨化，以及建造 LNG¹ 動力船舶，皆會支付更多額外成本。既然額外的成本支出不可避免，如何更大程度地提高營運效率，就成了航商思考的重點（張學剛，2017）。環境法規同樣鼓勵和獎勵船舶大型化，其制訂的目的是為了減少船舶的廢油污染及減少二氧化碳的排放量，大船在環境方面的效益就是使運送的每一標箱貨物產生的廢氣更少。

註 1：LNG (Liquefied Natural Gas) 為液化天然氣，LNG 船則是以 LNG 為燃料的動力船或動力貨櫃船。



10. 「一帶一路」² 的倡議與影響：

「一帶一路」是由中國政府於 2013 年開始倡議的跨國經濟帶。此計劃為了能夠促進沿線國家經濟發展，加快基礎設施建設，產生更多物質需求，從源頭上提振一帶一路國家間貿易，促進海運量增長，帶來更多的航運需求。舉例中國到歐洲的運輸，火車需要 15-19 天，海運耗時 33-38 天，空運只要 3-5 天。普通的商品基於經濟考量，應該還是會走海運服務，唯有貴重或急用的物品，才有可能選擇較快的運輸服務。

此計劃的許多項目都還在計畫階段，有些項目甚至要等到 30 年後，預定完工時間為 2049 年，究竟「一帶一路」的倡議到底能落實多少，對航運業帶來的是刺激還是威脅，市場上有很多不同的看法和評論。但是甚值得關心與注意，因其可能對全球運輸產業產生極大的衝擊與改變。

註 2：「一帶一路」指的是「絲綢之路經濟帶」和「21 世紀海上絲綢之路」，如圖 2-1。絲綢之路經濟帶，重點在暢通中國經中亞、俄羅斯至歐洲(波羅的海)；中國經中亞、西亞至波斯灣、地中海；中國至東南亞、南亞、印度洋。21 世紀海上絲綢之路，則是從中國沿海港口經過南海到印度洋，延伸至歐洲；從中國沿海港口經過南海到南太平洋。此倡議計劃的涵蓋範圍，包括 65 個核心國家，覆蓋面積約 5,539 平方公里，占全球總面積約 41.3%。並強調包容、開放、共享發展的區域經濟合作模式，以「政策溝通、設施聯通、貿易暢通、資金融通、民心相通」等所謂的「五通」，加強推動與沿線國家的經濟合作關係。

2016 年第四季瓜達爾港啟用，中國大手筆砸 460 億美元，讓原先花 16,000 公里的海運才會到中國的石油。現在只需要 3,000 公里就能靠鐵路送達，大幅節省了 85% 的路程！原先必須走新加坡麻六甲的商船，現在直接改走巴基斯坦的瓜達爾港。中國預計和泰國合作，投入 360 億美元，此舉將縮短 1,200 公里的海運！（中國 94 狂，2017）



圖 2-1：中國「一帶一路」路線簡圖
 資料來源：新頭殼 Newtalk (2018)



第二節 企業之業務架構

Oracle (2012) 在 2012 年發表「轉變 Brink's³ 收入管理」的案例研究中，對企業中的「業務架構」有更深層的闡述。研究者發現，此理論架構也可以廣泛應用在其他行業別。

業務架構為企業經營的基本之一，且扮演著非常重要的角色。Oracle 定義的業務架構模型如圖 2-2，其主要包括企業戰略、營運和技術之間的關係。戰略包括公司目標和業務目標、治理計劃及公司變革；營運指業務功能、業務服務、業務流程、業務訊息、業務地點和業務角色；資訊技術的基礎架構則是建立在戰略與營運上，目的是要將組織戰略、業務流程和作業特徵無縫融合，以優化投資，實現公司戰略，滿足當前和未來的營運需求。

審視的流程應先從戰略問題開始，如公司是要進入新市場還是擴展到現有市場？公司要推動全球化嗎？管理計劃是否要進行兼併和收購？接下來要分析公司的基本業務，如業務是集中或分散？業務在多個國家地區營運或在統一的地方進行業務？最後才是檢查作業流程，作業流程會因業務有所不同？能否與公司的營運結構密切配合？綜合考慮以上的問題，才可以將探索技術和組織戰略及營運流程和特徵比對，優化投資以滿足當前和未來的營運需求。

註 3：Brink 為一家全球領先的安全運輸和現金管理服務提供商。Brink's 自 1859 年以來，專門在運輸現金和貴重物品，全球擁有超過 59,000 名員工。Brink's 通過全國性網絡和先進的技術為銀行，零售商和其他商業企業提供安全的物流解決方案技術。其美國分支有包括 9,214 名美國員工，285 個保險庫，246 個分支機構和 2,228 輛裝甲車，為美國最大的裝甲運輸服務提供商。Brink 的核心服務包括在途現金，貨幣處理，店內保險櫃，ATM 服務和硬幣處理。

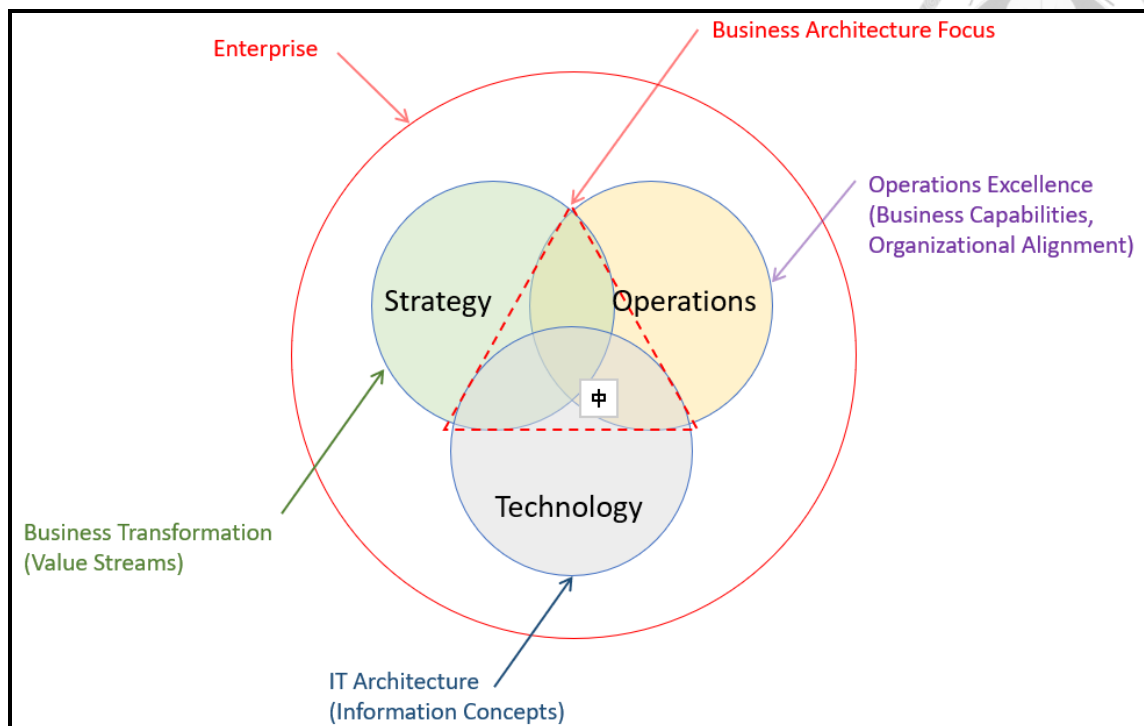


圖 2-2：Business Architecture Approach

資料來源：The intersection between Strategy, Technology and Operations is at the heart of Business Architecture, Oracle (2012)

Oracle 先重新審視 Brink's 現有的所有相關作業流程，找出存在的問題點，以及在推動業務變革時遭遇到的瓶頸與挑戰，發現其主要問題有：資料零散於世界各地，沒有整合的系統；複雜非標準的定價模式、合約內容；多種計費平台，允許手動輸入數據，增加出錯率；不同分支機構和不同產品之間的多種帳單服務；客戶的多重定義；資料的儲存及技術的發展；150 年的老公司，傳統與文化很難改變。要推動改革以上的問題是非常不易，因此，他們應用業務架構理論來執行業務轉型，主要透過四個步驟（1. 業務操作模型；2. 組織衝擊分析；3. 組織重新設計；4. 組織變革）及圖 2-3 之方法，再加上價值鏈分析理論，如圖 2-4，達成企業變革轉型。

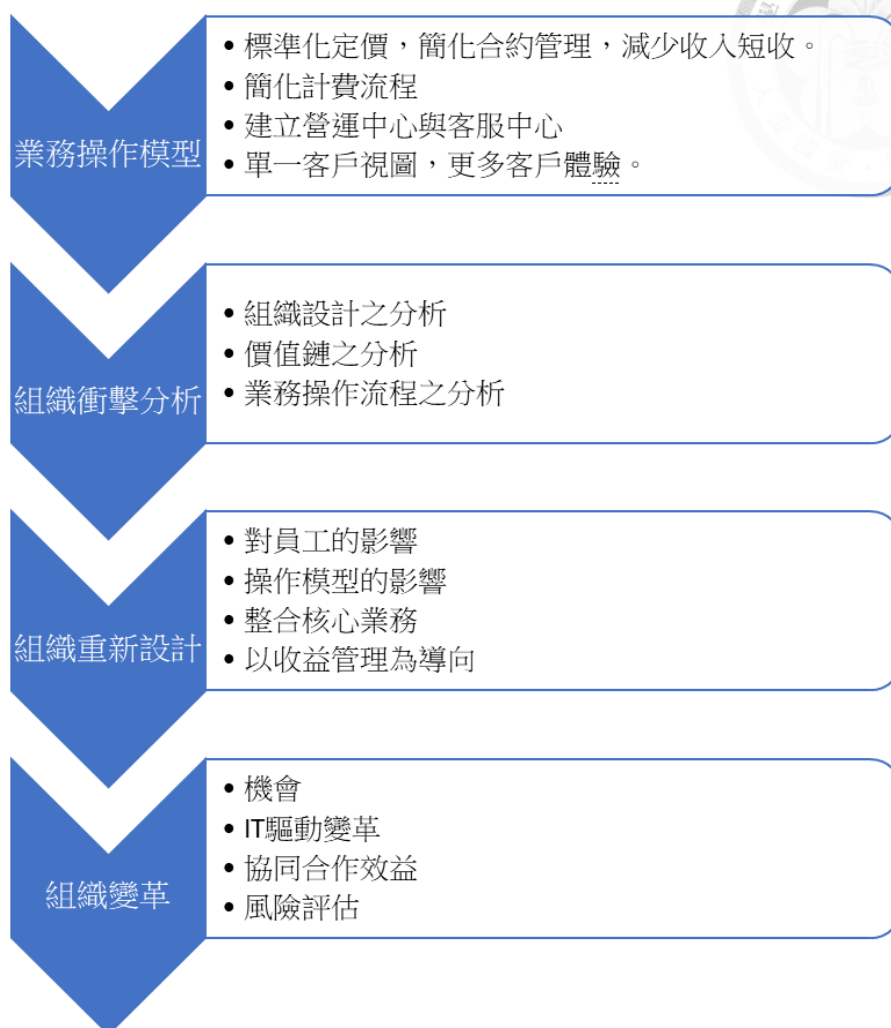


圖 2-3：業務轉型的步驟
資料來源：本研究整理

價值鏈分析理論即將每個重要的業務項目皆列於整個價值鏈上，從業務員發掘新客戶與新機會的開始，合約簽訂、預約服務、服務執行、帳單作業、客戶服務，直到客戶付款，從每個環節的價值上思考對客戶至關重要的影響。

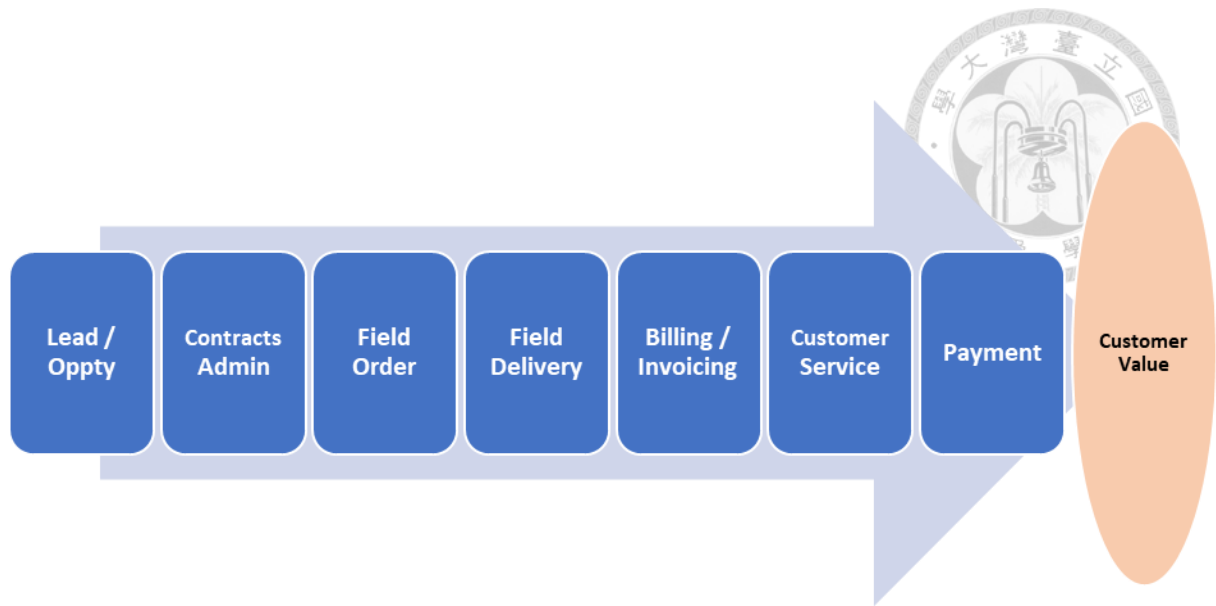
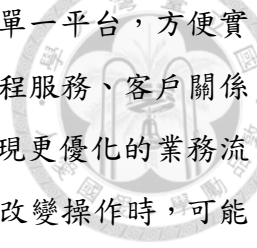


圖 2-4：價值鏈分析理論

資料來源：The intersection between Strategy, Technology and Operations is at the heart of Business Architecture, Oracle (2012)

Oracle 在這個研究個案中提出了許多解決方法，研究者認為最終能使這個案例轉型成功，係因為實施了以下幾項關鍵性的作法：

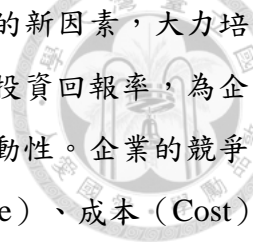
1. 作業流程標準化：分支機構經常使用不同的業務流程和手製的合約管理，即使使用相同的訊息系統，也很難看出每個客戶的真實情況，以及判斷合約定價及服務定訂的合適性，可能導致收入減少。此戰術目標為簡化合約管理、精簡作業流程及優化收入。在資訊技術方面，從流程導向來推動，並與業務緊密結合。
2. 更廣泛的可視角：不論是在地客戶或國際性客戶，每個客戶都有自己的合約和作業程序。企業為了服務客戶，提供作業上的靈活度，實際上卻增加了手動流程和作業的複雜度。當問題產生時，建議不要只就局部的問題解決，應擴大範圍思考，問題的背後可能隱含有更大的議題，例如此個案不僅有發票問題、合約問題，甚至還有客戶體驗的問題。

- 
3. 創新的營運模式：將合約、客戶、定價、交易等作業整合在單一平台，方便實現客戶體驗。平台的應用還包括銷售自動化、合同管理、遠程服務、客戶關係管理和商業智能等新系統。此項的目標為整合核心業務並實現更優化的業務流程。克服傳統不是一件容易之事，所以須注意在實施變革及改變操作時，可能會遭遇到的文化衝擊和內部挑戰。
 4. 價值鏈分析：進行全面的業務價值鏈分析，檢查與客戶相關的端到端流程和各項活動，是否能符合高水準目標。進而改善組織架構、整合業務，實現各個項目階段的高度連續性。

IT 的解決方案支持業務流程性能，並能快速地與公司營運目標保持一致，為此企業之業務架構理論。綜合以上的探討，研究者認為此企業之業務架構理論，能幫助企業重新審視經營管理、發展變革及企業轉型等，亦很適合其他產業運用之。

第三節 經營管理理論之探討

經營管理，是指企業為了滿足社會需要，以及確保自己的生存和發展，對其經營活動進行計劃、組織、指揮、協調和控制。其目的是使企業面向用戶和市場，充分利用企業擁有的各種資源，最大限度地滿足用戶的需要，取得良好的經濟效益和社會效益（馮俊華，2006）。企業經營管理是作為企業生存贏利的關鍵要素和要素之間的邏輯關係，它決定著一個企業的市場經營成果。從長遠來看，能否找到適合企業經營需要的企業運作模式並不斷的完善，決定著一個企業能否有未來。劉斌（2008）指出，不同的企業營運模式具有不同的贏利潛力和競爭優勢，企業營運管理為企業所帶來的競爭優勢，最終可以歸結為能為顧客創造更多的價值。成功的企業營運模式與現存的營運模式相比，在本質上是一種創造價值更好的方法。我們提出創新企業營運模式，也就是要提升客戶價值創造能力，延續企業的競爭優勢，最終達到企業的持續發展。今天，企業已經置身於全球經濟一體




化的大環境下，要想求生存、謀發展，必須善於吸取經濟變革的新因素，大力培育企業的核心競爭能力，才能在長時期內超過同行業平均水平投資回報率，為企業創造出可持續性的競爭優勢，使企業能在競爭中保持長期主動性。企業的競爭優勢就綜合在客戶（Customer）、品質（Quality）、時間（Time）、成本（Cost）和服務（Service）等關鍵要素的指標體系上，這些反映了企業實際的市場競爭能力。固然，出色的技術可以是核心能力，雄厚的資金可以是核心能力，但它們都是核心競爭力的體現方式。如果沒有一種很好的管理運行方式和盈利模式將這些要素結合在一起，再出色的技術也會失敗。

企業競爭優勢之關鍵要素中，服務又影響客戶、品質、時間、成本等關鍵要素且最為重要。Kotler (1997) 說「所謂服務是指一項活動或利益，由一方提供予另一方；本質上是無形的，也不產生任何事物的物權轉變。現代行銷學者 Buell 將「服務」定義為「被用於銷售或配合銷售而連帶提供的各項活動、利益或滿足」。另外，杉本辰夫認為服務是直接或間接以某種型態，有代價的供給需要者所需的事物。服務就是以親切友善的態度、精確熟練的工作技巧來滿足顧客之需求，同時使顧客在消費時感受到重視。更必須隨時以顧客為中心，切實覆行對顧客的承諾，直到顧客滿意為止。服務業將成為現代經濟的主流；仔細思考將會發現「服務」存在於各行各業中。哈佛大學管理研究所教授李維特（Theodore Levitt）認為服務不再是行業的分類標準，而成為各行業的共通因素。Parasuraman et al. (1985, 1988a) 定義服務就是能夠達到或超過顧客的期望。也就是說最後判斷服務的即是接受此服務之人，因此判斷服務品質良窳者，不是企業內部的主管，而是接受服務的他人。綜上得知，雖各學者對於服務的定義均有些許不同，但可以發現服務的本質為人與人之間的互動，一方提供無形的活動，另一方在滿足自身需求時，同時也有附屬的金錢或利益，其雖無法對任何事物產生所有權，但可增加消費者對該產品的信任或價值。

Sasser (1987) 認為服務具有以下四點特性：

- 無形性（Intangibility）：服務沒有實體，所銷售的是無形的產品，是一種行為，因此消費者在「購買」這項「產品」前，不易評估此「產品」之內容與價值。

- 
- 同時性 (Simultaneity)：即不可分割性 (Inseparability)；服務於進行時，通常服務者與被服務者必須同時在場，即服務的提供與消費是同時發生的。
 - 異質性 (Heterogeneity)：同一項服務，由於服務供應者與服務時間、地點的不同或服務者當時的精神、情緒而有所不同。即均勻的服務水準較不易維持。
 - 易消滅性 (Perishability)：服務無法儲存，沒有「存貨」。

除了以上特性外，服務與一般的實體產品有下列幾項顯著不同的特徵：

- 服務的產生與服務的提供是同時發生，無法提前生產或儲存。
- 服務的接受者對服務的期望是影響其對服務結果滿意與否的主要因素之一。
- 服務的品質有絕大部份是經由個人的主觀判斷。
- 服務的提供須透過某種程度的人際互動；買賣雙方以個人化的接觸來完成服務過程。

Sasser, Olsen 及 Wyckoff (1978) 認為，服務水準 (Service level) 類似品質的觀念，服務水準指的是所提供的服務為顧客所帶來的外顯與隱含利益水準，可再分成期望服務水準 (Expected service level) 及認知服務水準 (Perceived service level)。Parasurman、Zeithaml 及 Berry (1985) 三位學者整理服務品質相關研究的資料，歸納出「服務品質的特性」：1. 顧客對服務品質的衡量比對產品品質的衡量要困難。2. 顧客對服務品質的好壞認知，通常來自顧客期望得到的服務及實際感受到的服務，兩者之間的差距。3. 服務品質的衡量不只是看服務的結果而已，同時也包含了在服務傳遞過程的衡量。Rosander (1980) 認為，由於服務的一些特性，服務業需要一個比製造業更廣的服務品質；如：人員績效的品質、設備績效的品質、資料的品質、決策的品質、產出的品質。Gronoos (1982) 將服務品質分為：技術品質 (Technical Quality)，指實際所傳送之服務內容的品質水準；功能品質 (Functional Quality)，服務傳遞的方式，可決定顧客最後所知覺到的整體服務品質。Gronroos (1984) 認為，顧客在接受服務前會先有一個期望品質 (Expected quality)，接受服務後會產生經驗品質 (Experienced quality)，這兩者之間的差距為總體認知品質 (Total perceived quality)，如果經驗品質大於或等於期望品質，則總體認知品質是好的，反之則為差的。哈佛大學商學院教授 James L. Heskett 認

為顧客是以認知品質與期望品質間的關係，來衡量其所接受的服務；如圖 2-5 所示：

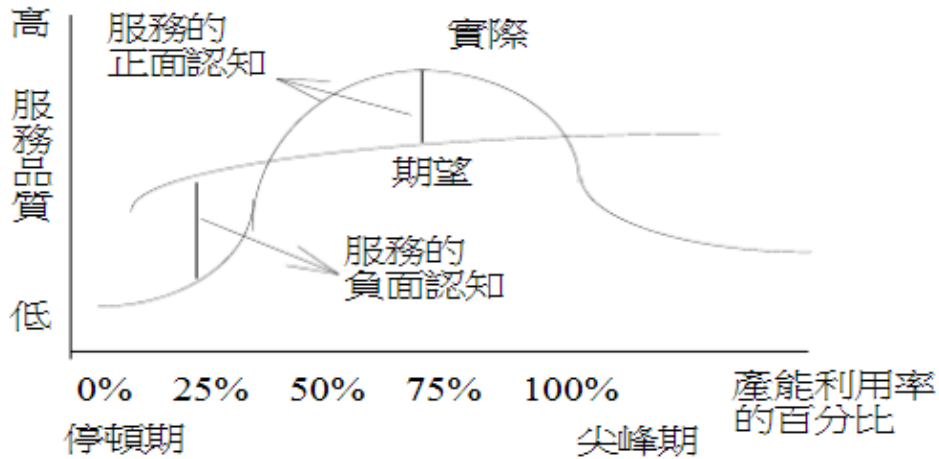


圖 2-5：服務產能與服務品質關係圖
資料來源：哈佛大學商學院教授 James L. Heskett

顧客服務品質對於顧客的影響，品管專家裘蘭（Dr. J. M. Juran，1974）將此影響劃分為五大範疇，服務品質的好壞關係著顧客對於企業的認同與否，這也將會是企業的成敗關鍵所在，如圖 2-6：

1. 內部品質：對於各種設施的保護與維護，應按計劃確實執行，以避免各種相關問題或故障頻頻發生，因而降低對顧客的服務品質。
2. 硬體品質：營業場所中之一切相關硬體設施屬之，甚至包括其所營造出來的氣氛與效果。
3. 軟體品質：避免送錯顧客所需要的商品，或結帳錯誤等問題，以提高顧客的信賴度。
4. 時間的品質：時間品質之於顧客是非常重要的，因為往往顧客在意的不僅是服務態度的好壞，更在意的是等待的時間、服務提供的速度，以及結帳的時間等，這些都會影響到顧客對企業的滿意度。

5. 心理的品質：此項品質是需要發自員工的內心，也就是說員工應該對於禮節、敬業的精神做自我要求。除此之外，企業也可以定期的對員工實施員工訓練，使其有基本的技能與認知。

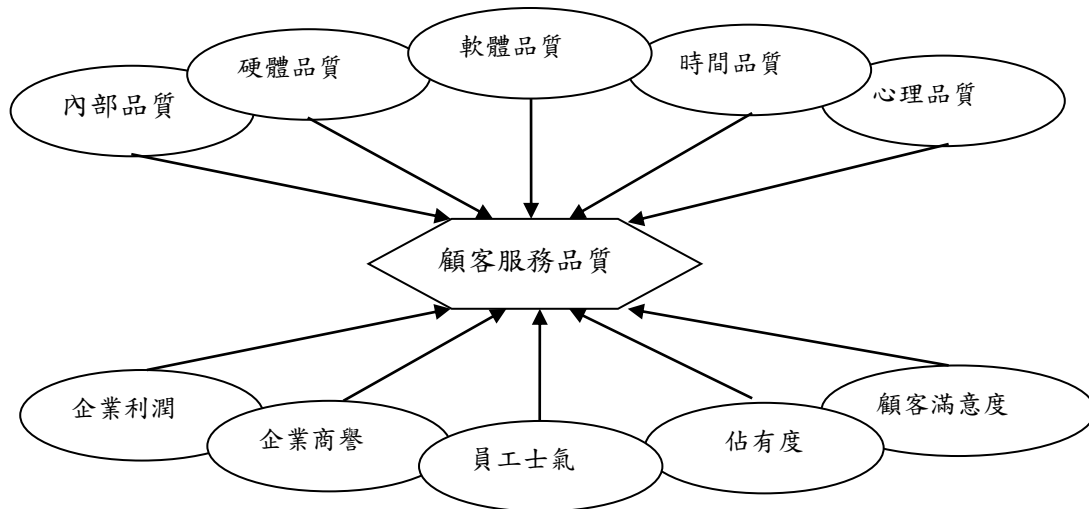
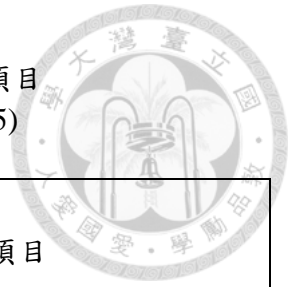


圖 2-6：顧客服務品質關係圖
資料來源：品管大師裘蘭 Joseph M. Juran (1974)

Parasuraman、Zeithaml 與 Berry 於 1985 年根據服務品質差距模式，所發展的顧客滿意度調查工具，用來衡量顧客對服務品質的認知。三位學者是將其於 1985 年所找出的十項服務品質要素，經由因素分析找出五大構面，並用 22 條敘述來衡量服務品質，如表 2-4。實際在進行服務品質衡量時，先衡量顧客對此五大構面的期望，再衡量顧客對服務結果的認知，兩者之間的差異即為服務品質水準。近年來此模型已被管理者和學者廣泛接受並運用於服務性行業，為企業提供一套管理和衡量服務品質的方法。

表 2-4：服務品質(SERVQUAL)量表構面與衡量項目
資料來源：Parasurman, Zeithaml and Berry (1985)



| 1985 年 PZB 構面 | 1988 年修正後 PZB 構面 | 意義 | 衡量項目 |
|--|------------------|------------------------------|--|
| 1. 接近性 2. 溝通 3. 勝任性 4. 禮貌 5. 信用性 6. 可靠度 7. 反應力 8. 安全性 9. 有形性 10. 瞭解 | 1. 有形性 | 1. 提供實體的服務場所、設備和人員 | 1-1. 擁有現代化的服務設施 1-2. 服務設施具吸引力 1-3. 服務人員穿著整齊得體 1-4. 公司整理設施與提供服務相符 |
| | 2. 可靠性 | 2. 能可靠正確地提供所承諾的服務 | 2-1. 履行對顧客的承諾並及時完成 2-2. 當顧客遭遇困難時，表現關心及提供解決方案 2-3. 公司是可靠的 2-4. 能於承諾的時間內提供及時服務 2-5. 能將服務紀錄正確保存 |
| | 3. 反應性 | 3. 服務人員幫助顧客的意願並快速提供服務 | 3-1. 告知顧客提供服務的時間 3-2. 確實地提供顧客所期待且能即時得到的服務 3-3. 服務人員有持續幫助顧客的意願 3-4. 受理服務需求的人員可迅速提供服務 |
| | 4. 保證性 | 4. 服務人員具有專業知道、有禮貌，讓顧客感到信任與安心 | 4-1. 服務人員是可信賴 4-2. 與服務人員接觸時感到安全 4-3. 服務人員有禮貌 4-4. 服務人員能相互支援協助以提供更好的服務 |
| | 5. 關懷性 | 5. 能關心顧客並提供個人化的服務 | 5-1. 顧客可期待服務人員給予不同服務 5-2. 服務人員將給予個別性的關心 5-3. 服務人員瞭解顧客的需求為何 5-4. 服務人員將顧客利益置於優先 5-5. 經營時間能符合顧客需求 |

令人滿意的資訊科技服務有助於服務品質可靠性、服務關懷性的表現；良好的資訊科技服務會提升使用者滿意度；而在資訊科技服務品質的評估，建議管理者結合服務管理及資訊管理的 management 方法與模式，更有助於資訊科技提供令使用者滿意的服務品質，進而提升組織績效。(楊玉露，2010)

Laudon (2016) 認為資訊系統乃管理資訊系統或組織資訊系統的簡稱，其目的是收集、轉換、傳播組織中的管理資訊，為一個組織中的一些人、程序、資源等集合而成的系統。資訊系統是用來獲取，轉化並分送資訊，是一連串附加價值活動的一部份，這些活動指的是為了強化管理決策，提升組織效能，最終增加公司獲利。資訊系統是管理、組織及科技等要素的組合：資訊系統的管理構面包含了領導，策略和管理行為；科技的構面則含括了電腦硬體、軟體、資料管理技術及連網/通訊技術(包括網際網路)資訊系統的組織構面包含組織的層級、專業功能、企業流程、文化及政治利益團體；資訊系統包含關於組織以及組織周遭環境的資訊，以及產生組織所需要做決策、控制營運、分析問題和創新產品與服務的資訊，有三個基本功能：輸入、處理和輸出，如圖 2-7。回饋是由輸出回送給在組織裡適當的人或活動去評估和調整輸入。環境的參與者，例如客戶、供應商、競爭廠商、股東和管理機構，都跟組織和它的資訊系統進行互動。

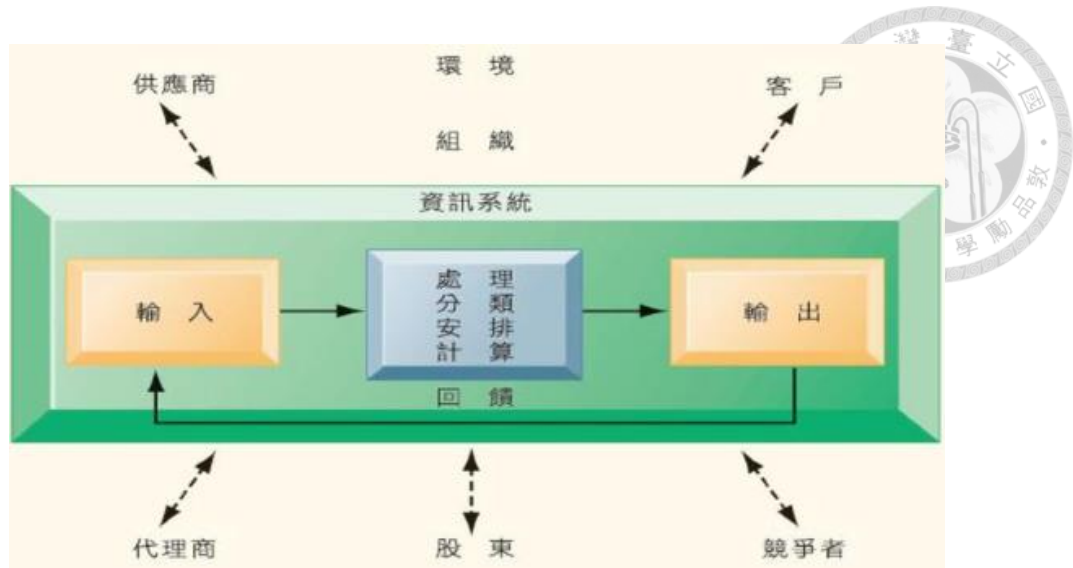


圖 2-7：資訊系統的基本功能
 資料來源：Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, (2016)

從企業的觀點來說，資訊系統是一連串加值活動的一部分：包括資料的取得、轉換、分佈。管理者利用它們改善決策、提升組織的績效，最終地提高企業獲利，如圖 2-8。企業的核心能力，例如 Dell 具有的優秀 IT 基礎設施與外部供應商良好的關係資源；Amazon 優異的 EC 平台提供雲端運算平台。

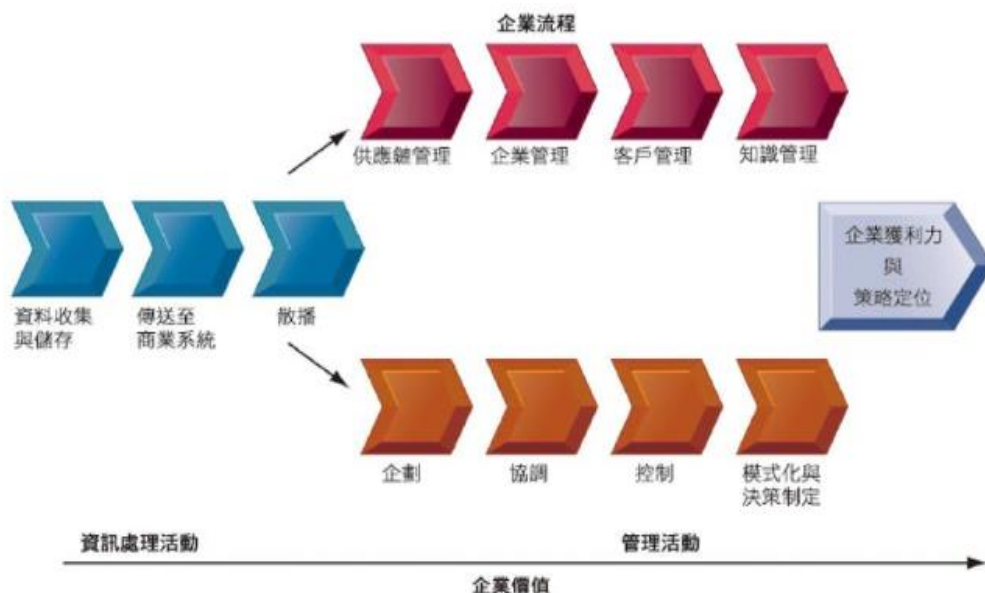


圖 2-8：企業資訊價值鏈
 資料來源：Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, (2013)



管理資訊系統為研究組織如何有效的利用與管理資訊科技來支援其營運能力，達到提升經營效率與策略目標。林東清 (2013) 指出管理資訊系統主要支援的組織能力與要達成的目的與績效，如圖 2-6：

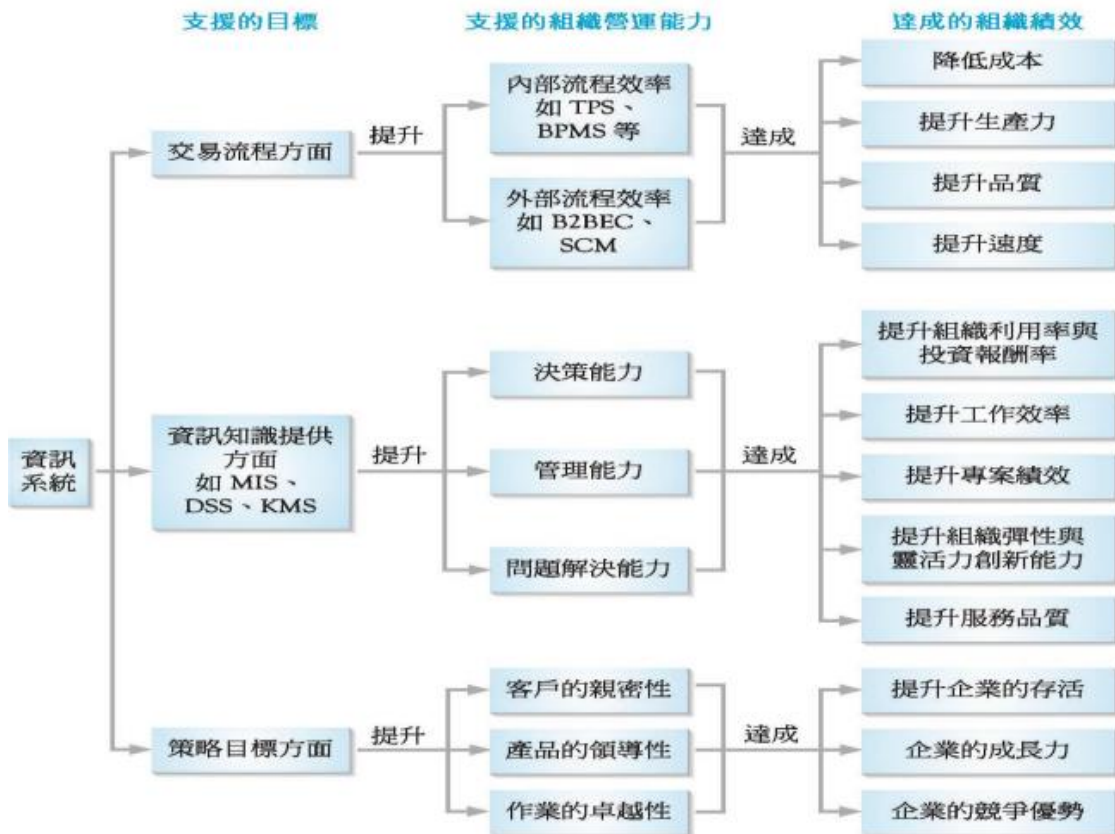


圖 2-9：管理資訊系統支援的組織能力與績效
資料來源：林東清，資訊管理：e化企業的核心競爭能力 (2013)

第三章 研究方法



第一節 研究架構

根據本研究之研究目的和在上一章的文獻探討，本研究探討了國際貨櫃航運的發展及其經營管理的發展趨勢，並對相關文獻加以評述，包括：企業之業務架構理論及經營管理理論，再加上研究者多年的實務經驗，導出以下的本研究架構（圖 3-1）。本研究嘗試提出國際貨櫃航運之經營管理應該包括營運、服務和資訊三大主要構面。亦即國際貨櫃航運產業的經營管理一定要包括營運構面、服務構面和資訊構面，而這三個重要構面是在支撐著國際貨櫃航運業的經營管理。

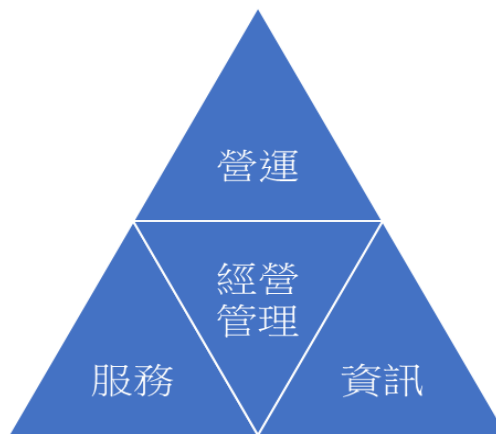


圖 3-1：國際貨櫃航運業經營管理的架構

資料來源：本研究整理

第二節 變項之定義

根據本研究所提出的國際航運業經營管理的架構，進一步研究相關的衡量方式與操作性變數，提出各個主構面下的子構面，即營運包括：航線、市場、成本及績效；服務包括：品質(水準)、承諾、創新及評價；資訊則包括：全球性、創新性、變異性及應變性，如下圖 3-2。

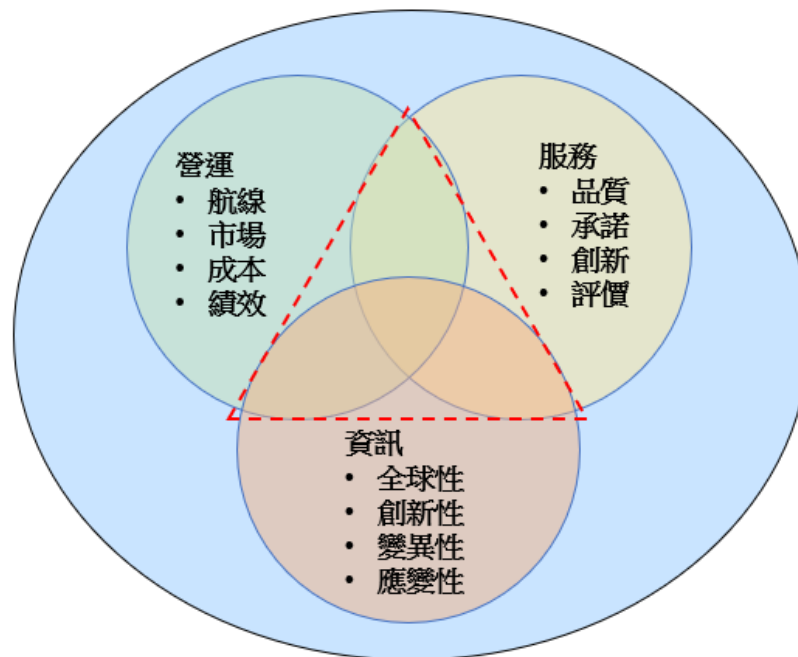


圖 3-2：國際貨櫃航運業經營管理的三大構面與其子構面

資料來源：本研究整理

一、營運方面

本研究進一步就營運構面，提出其包含之子構面為航線、市場、成本及績效：

1. 航線：航線為貨櫃運輸業的主要產品，包括：航線的設計、規劃，船舶的佈署，停靠港口、艙位配置、載運能力、轉運安排，航程、航次等，以及是否能及時靈活配置及調度，為此產業的經營核心及競爭力。
2. 市場：不同航線在各個國家或區域有著高或低的競爭優勢，係與當地市場或競爭對手的差異性、獨特性及相似性而定。依不同航線的特性作市場定位，才能精準地找到目標客群及目標貨物，實施不同的海運運費定價與銷售機制。了解公司在市場上的服務水準及品牌形象，也有助於有效的市場定位策略。
3. 成本：國際貨櫃航運業除了運輸成本外，還能在燃油成本控制、空貨櫃的搬運、

異常狀況處理 (如因船期變動之最適路徑安排)、公司內部資源配置、作業流程效率改善, 及策略聯盟發揮綜效等方面加強, 以助益成本。



4. 績效: 服務的最終目的還是顧客滿意, 不論是服務品質、服務水準、服務承諾, 透過服務評價實際了解客戶需求, 提供顧客滿意的創新服務。公司致力於客戶服務滿意, 提升船舶裝載率, 增加獲利能力與競爭力, 以達經營之績效。

二、服務方面

本研究進一步就服務構面, 提出其包含之子構面為服務品質、服務承諾、服務創新及服務評價:

1. 服務品質(水準): 服務品質需靠服務的一致性、正確性、及時性、專業性、便利性、有效性等面向來建立, 以維持優質的客戶服務水準。
2. 服務承諾: 依市場定位之顧客區隔, 實現客戶服務承諾, 如艙位保證、服務等級及水準。客戶服務承諾可以透過客製化客服、客戶專屬優惠、運費及服務的合約簽訂, 以及客戶關係管理來幫忙達成。
3. 服務創新: 顧客不再滿足於傳統的服務模式, 才衍生出電子商務、自助式客戶服務、自動化客戶服務, 以及多通道客戶服務等。除了重視企業內部的作業流程與服務的創新, 同時也兼顧顧客的體驗與回饋。顧客需要的是更簡單、方便、有彈性的交易模式, 資訊技術的應用在此扮演很重要的角色, 支撐整個商業服務模式。
4. 服務評價: 服務品質與服務承諾的表現會直接反映到顧客對公司服務的評價。客戶評價可經由「客戶回饋」與「客戶滿意調查」取得, 不論是客戶的指正、抱怨或建議, 都應予以正視, 檢討、分析後作出積極地回應。

三、資訊方面



本研究進一步就資訊構面，提出其包含之子構面為全球性、創新性、變異性及應變性：

1. 全球性：貨櫃航運業為全球性的服務行業，目前各家航商蒐集全球市場海運相關資訊能力有限，係因海運交易資料數據龐大且複雜，部份訊息尚未整合及標準化，也不能即時交換，以致於各家供應鏈手上未能獲得全球性完整的貨載訊息。貨櫃航運業應能接收所有相關來源之訊息，並具有分析處理能力，才能即能掌握最新市場變化，了解競爭對手的策略及服務表現，作出最適經營決策反應。
2. 創新性：傳統的服務係靠電腦系統的協助及人工作業完成。由於資訊科技的發達與進步，資訊的傳遞更加迅速，市場競爭更加透明，顧客需要的是更具競爭力的商業模式。這種趨勢可以由海運運價變動頻繁看出，市場機制牽動運費定價，客戶對運費的敏感度升高，一旦運價的波動或調整過大，客戶有可能隨時取消訂艙。由此可見，客戶需要的是數位市場操作，像是動態報價和即時訂艙確認，這些都是需要資訊技術在背後支持，才能做到的創新服務。
3. 變異性：海運貨櫃運輸貨載交易，不論是訂艙、船期、貨物追蹤、提單作法、運送條件等作業，都有交易訊息大、細節操作及變更頻率高等特性。除了海運基本的運送規則，各地區國家對進出口海運運送都有相關的法規限制，加上客戶的特殊要求，很有可能會相互抵觸。因此，將所有的規範和特殊要求系統化，才能清楚地比對、判斷，執行操作，並提供一致性的服務品質水準，以減少不必要的資源浪費。透過變異性的觀察與分析，有助於事先的預測工作，儘早計劃應變措施。
4. 應變性：船舶在海上航行，難免會遭遇突發事故，影響船期的變動。當船期臨時變動時，受影響的國家地區需要即時反應，採取應變措施。但由於船期往往不能即時更新，導致系統無法實時反應受影響的貨載，以及提醒通知受影響的國家地區。再者，變動通常很少只影響單一國家地區，貨載及轉運的重新安排皆需視各地區艙位適配性調整，最好是經由中央考量全盤作出最佳決策。



第三節 研究方法

本研究採個案研究法，個案研究係社會科學研究的研究設計之一，是一種經驗探究，在真實的生活脈絡裡，探究個案當時的現象，特別是現象與脈絡間連結不是很清楚的時候，運用技術性處理現場，依賴各種證據從中彙整，這是獲致真相所不能疏忽之處（江淑美等，2000）。個案研究在於探討一個案在特定情境脈絡下的活動性質，希望去瞭解其中的獨特性與複雜性。我們可以說個案研究就是一種研究策略，選擇單一個案，採用各種方法如觀察、訪談、調查、實驗等，以此蒐集完整的資料，掌握整體的情境脈絡與意義、深入分析真相、解釋導因、解決或改善其中的方法（邱憶惠，1999）。又由於個案研究法的特性：特殊性、整體性、描述性、詮釋性、啟發性、歸納性及自然類推性（江淑美等，2000），研究者認為此研究法最適合分析與探究國際貨櫃航業的經營管理，並選擇在此產業經營將近50年的A國際貨櫃航運公司作單一研究對象。

本研究的個案研究，大致分為五個過程：

1. 研究規劃
2. 資料的蒐集
3. 資料的分析
4. 研究結果
5. 結論及建議

在整個個案研究過程中，研究者在資料蒐集階段及文獻探討花了較多的時間，包括親身參與、組織內部資料、觀察法、檔案分析等的搜集方式，為了獲得詳盡完善的資料及小心謹慎地控制資料品質。雖然本研究僅用單一個案為代表研究，研究者原本擔心研究結果無法作普遍的推論，但透過詳盡、深入、嚴謹的分析和連貫的研究，不僅將個案對象的獨特的脈絡整理出來、充份掌握其個別差異，也從研究結果印證，本研究將對個案本身具有價值，同時，也能供國際貨櫃航運業未來經營管理之參考。

第四章 個案分析與研究結果



第一節 A 國際貨櫃航運公司簡介

一、公司歷史

A 貨櫃航運公司始於七十多年前，首艘從中國開往大西洋彼岸及歐洲的國際商船，其後開拓定期客貨運服務，並於五十年前轉型為貨櫃航運公司。至今，為世界具規模的綜合國際貨櫃運輸、物流及碼頭公司。在全球 70 個國家設有 360 多個辦事處，連接亞洲、歐洲、北美洲、地中海、印度次大陸、中東及澳大利亞/紐西蘭等地區。服務航線遍及全球主要貿易地區，目前主要航線如下：

- 泛太平洋航線
- 泛大西洋航線
- 亞洲—歐洲航線
- 澳大利亞/紐西蘭航線
- 亞洲區內航線
- 歐洲區內航線

擁有超過 100 艘船舶的船隊（包括自有與租賃），超過 69 萬 (TEU) 標準箱載運量的載運能力，以及 68 萬多個的貨櫃設備（包括自有與租入），包括普通櫃、高櫃、開頂櫃、平板櫃、冷凍櫃及掛衣櫃等，為全球貨櫃航運業排名前十之一的國際貨櫃航運公司。此外，A 貨櫃航運公司也經營貨櫃碼頭，經由貨櫃碼頭和船隊、各分支機構和多式聯運緊密配合，共創營運佳績；在物流方面，提供全球的物流服務，客製化的物流解決方案，包括運輸、倉儲、區域配送、及進出口服務等項目和第三方或第四方物流解決方案，使需要作全球採購及供應鏈管理之客戶，能夠作出精準的決策，為其帶來裨益。

以上業務均為集團帶來穩定的發展及盈利，但由於國際貨櫃航運受到大環境經濟與運力過剩因素的影響，呈現近十年之久的低增長。自 2000 年後航運業的營運結果普遍不佳，直到去年，因運價激增，部份航商才略見起色，轉虧為盈。從表 4-1 的 A 貨櫃航運公司近八年財務表現的數據資料，我們可以發現 A 貨櫃航運公司在近幾年的年度獲利表現均高於同業平均的營業利率潤，即使在 2016 年因不敵艱難市況與油價回升的因素，首次虧損為營業利潤率 -2.6%，仍然優於同業平均的 -5.9% 不少。由此得知，A 貨櫃航運公司在此產業業內實屬表現突出、經營優異的國際貨櫃航運公司，值得選作為本研究之研究個案的對象。

表 4-1：A 貨櫃航運公司 2010~2017 年財務報表
資料來源：A 國際貨櫃航運（有限）公司年報

| US\$ 1,000 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 收益 | 6,033,402 | 6,011,836 | 6,459,059 | 6,231,583 | 6,521,589 | 5,953,444 | 5,297,693 | 6,108,350 |
| 經營溢利 (虧損) | 918,807 | 174,598 | 327,904 | 90,314 | 329,147 | 353,068 | (138,227) | 232,170 |
| 除稅前溢 利/(虧損) | 898,776 | 162,457 | 310,134 | 66,999 | 294,583 | 307,208 | (199,667) | 150,089 |
| 總資產 | 9,075,183 | 7,711,478 | 8,231,039 | 8,990,218 | 9,633,455 | 9,731,574 | 9,404,590 | 10,069,296 |
| 股東權益 報酬率 | 39.3% | 3.7% | 6.8% | 1.1% | 5.9% | 6.0% | -4.7% | 3.0% |
| 本年度溢 利/(虧損) | 1,874,371 | 182,354 | 296,317 | 47,133 | 270,438 | 283,851 | (219,221) | 137,656 |
| 營業利潤 率 | 15.2% | 2.9% | 5.1% | 1.4% | 5.0% | 5.9% | -2.6% | 3.8% |
| 主要航商 平均營業 利潤率 ⁴ | 8.3% | -5.8% | -1.8% | -2.0% | 0.8% | 0.0% | -5.9% | 1.9% |

註 4：Alphaliner Weekly Newsletter Volume 2018 Issue 14 (28.03.2018 to 03.04.2018)

Main carriers: Average Operating Margin – 2010 to 2017

Average of CMA CGM (including APL to 2Q 2016), CSCL (to 1Q 2016), EMC, Hanjin (to 3Q 2017), Hapag-Lloyd (including CSAV to 2014), HMM, KL, Maersk, MOL, NYK, WHL, YML, Zim.



二、公司組織

A 貨櫃航運公司為全球性的國際公司，在亞太、北美、歐洲和中東地區都設有總部和地區分支機構。總部主要負責航線設計、產品發展、操作和物流管理等工作，支持分部的業務發展和服務實施，並提供全球集團整體的財務管理、人力資源和訊息服務部門的基礎功能，總部組織如圖 4-1。而地區分支機構，則著重在業務發展和為客戶提供高品質的服務，了解客戶的需求，前瞻性地為他們提供服務方案，以創造更好的業績，其組織功能分為行銷、客戶服務、營運、財務會計、人力資源及物流，如下圖 4-2。

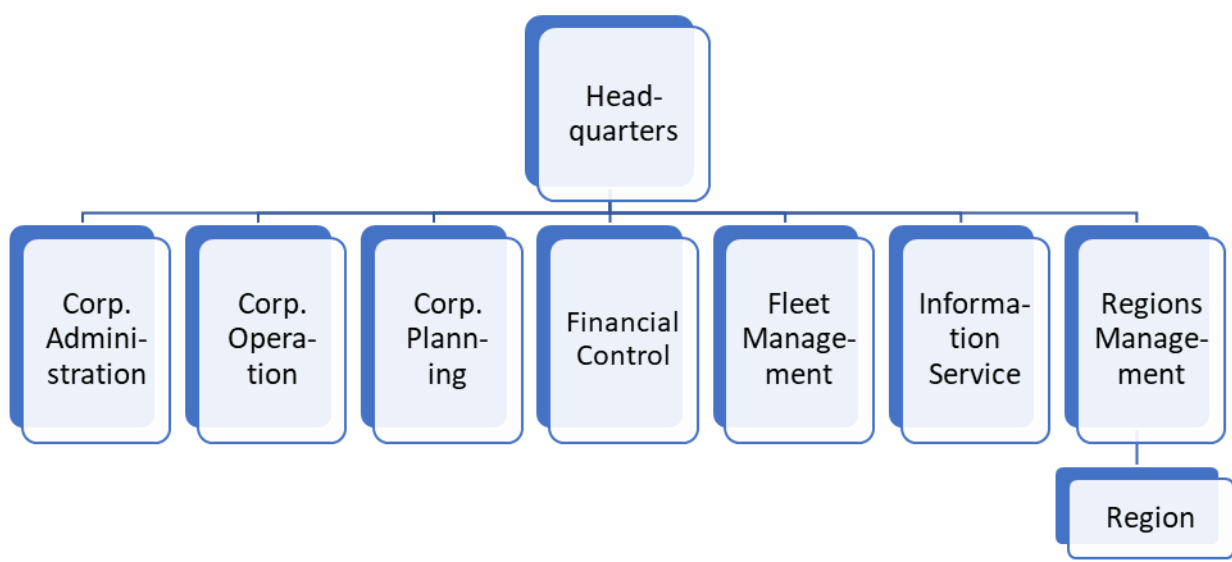


圖 4-1：A 貨櫃航運公司總部組織架構
資料來源：本研究整理

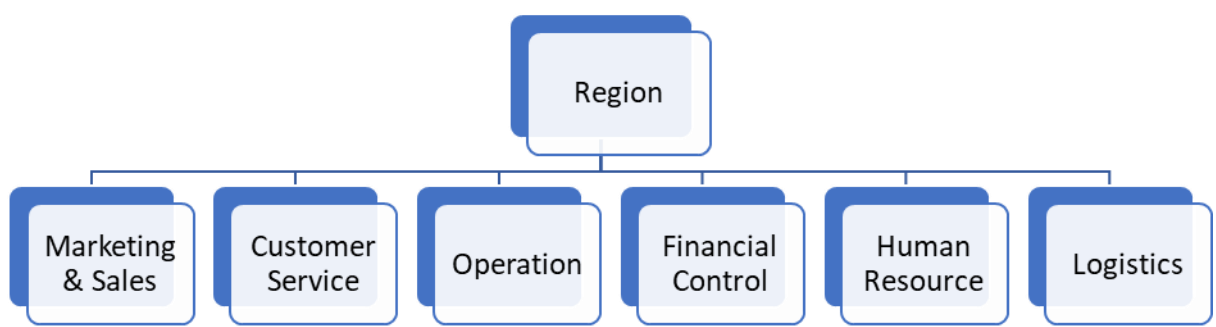


圖 4-2：A 貨櫃航運公司地區分支機構組織架構
資料來源：本研究整理



三、公司資訊科技發展

A 貨櫃航運公司很早就已認識到訊息技術對國際貨櫃航運業所產生的影響將日益重要，早在二十多年前就開始投入貨櫃航運業的資料系統研究與開發。首先，將全球各地業務、客戶貨載及財務資料整合在同一個全球的即時資訊系統內，簡化作業流程並改善客戶服務。在國際電子數據交換 (Electronic Data Interchange, EDI) 標準發展之初，即向客戶推廣互動式之電子商務，客戶還可以透過公司官網或行動裝置應用軟體，進行業務交易及掌控整個貨載的處理流程，包括：在線詢價、貨物訂艙、貨物追蹤，以及船期查詢和提單處理等。

隨著貨櫃運輸業的興起，交易資料日愈龐大且複雜，上、下游供應鏈無法有效的將資訊交換、互通，是因為之間的交易資料尚未完全標準化，且各家航商在資訊的投資和處理能力的水準不一。A 貨櫃航運公司投資之「貨訊通⁵」軟體平台，專為客戶提供與多家承運商管理他們貨運的在線服務，並讓他們能夠與其他合作伙伴分享信息。幫助客戶、運輸及物流業提高運送的可靠性、降低運輸成本和簡化營運流程。

時至今日，貨訊通的開發進一步加強了 A 貨櫃航運公司在世界航運業內之訊息技術領導者的地位。公司將繼續投入研究經費，為航運業開創及提供更多尖端的解決方案，以反映集團訊息技術的優勢。

註 5：「貨訊通 (CargoSmart Limited.)」成立於 2000 年 9 月，總部設於香港，通過軟件即服務 (SaaS) 的操作模式，客戶可以在線或離線管理船運貨載，或是將公司內部系統與貨訊通系統進行整合，從而進行數據傳輸以協助管理船運。通過與全球超過四十家領先的承運人進行轉接，提供全方位的船運產品，幫助客戶提升船運管理流程。



第二節 個案分析

本研究將以 A 貨櫃航運公司之經營管理，驗證前一章所提出經營管理建議架構之適切性，逐一探討如下：

一、營運方面

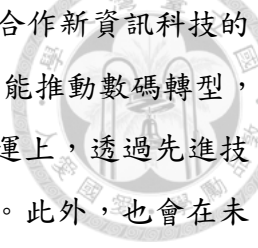
在營運方面本研究提出的子構面包含航線、市場、成本及績效，本研究綜合提出以下之分析與探討：

A 貨櫃航運公司透過去年與法國達飛輪船 (CMA CGM)、中遠集運 (COSCO) 及長榮(EVERGREEN) 合組大洋聯盟，開設新的服務網絡，經過一年的營運，此聯盟的經營為 A 貨櫃航運公司帶來網絡籌劃、網絡規模、航線使用率，以及風險管理上之優勢。除了聯盟經營發揮的規模經濟及綜效外，A 貨櫃航運公司另期望以陸續建造的大船下水及自營或投資的貨櫃碼頭之營運成本節省，繼續為公司帶來成本效益。

物流方面的業務則持續投入資訊技術的資源，開發應用創新的解決方案及系統，協助客戶改善供應鏈之透明度、工作效率、營運網絡及成本等。在業內以致力優質服務、提供可靠產品服務確立市場品牌地位，贏得客戶信任，使公司集團整體收益持續增長。

對於燃油的增長，通常是實施增加收益來抵銷其成本，同時專注各項節省船舶油耗措施，如：規劃最佳航線、按靠泊港時段不斷優化航速，以及透過減少壓艙水及平衡船艙以善用船舶動力等，降低成本及提高營運效益。

A 貨櫃航運公司作為地球上負責任之一員，集團繼續積極響應國際監管船舶排放之營運規定，及安裝壓艙水處理系統，以保護海洋生態。A 貨櫃航運公司部份現有船舶也在追加設施，以改善油耗及減碳排放。



A 貨櫃航運公司重視內部企業資源系統的規劃外，更與跨界合作新資訊科技的應用，如日前才宣佈與微軟亞洲研究院 (MSRA)⁶ 合作以人工智能推動數碼轉型，此合作計劃將利用深度學習和強化學習技術應用於航運網絡營運上，透過先進技術及預測分析來滿足客戶需求，改善航運網絡營運、提升效率。此外，也會在未來的一年培育超過 200 位人工智能的開發人才，公司集團初步預估每年將會節省約 1,000 萬美元的營運成本。

二、服務方面

1. 服務品質：A 貨櫃航運公司實施全球標準流程作業、電子商務解決方案，以及異常通知服務，以確保服務品質的一致性、正確性、及時性、專業性、便利性和有效性：

- 全球標準流程作業：全球客戶服務作業流程 (Global Customer Service Process)、全球文件作業流程 (Global Documentation Process)、全球銷售作業流程 (Global Sales Process) 及全球運務作業流程 (Global Operation Process)。
- 電子商務 (E-Commerce) 解決方案：船期表 (Sailing Schedule)、訂艙 (e-Booking)、裝船指示 (e-SI)、線上提單 (e-BL)、貨物追蹤 (Cargo Tracking)、發票和付款 (e-Payment & e-Invoice)、貿易法規解決方案 (Advance Manifest)，包括美國、加拿大、日本、歐盟及 SOLAS 貨櫃航運稱重解決方案。
- 訂閱通知服務：最新訊息、定期貨載管理報表、里程碑通知、異常管理通知。

註 6：微軟亞洲研究院 (Microsoft Research Asia, MSRA) 於 1998 年在北京成立，是微軟公司在亞太地區設立的基礎和應用研究機構，也是微軟在美國本土以外規模最大的一個。數字為中心的計算，互聯網搜索與在線廣告，計算器科學基礎等領域的研究，致力於推動計算器科學前沿發展，著眼下一代革命性技術的研究，助力微軟實現長遠發展戰略。

2. 服務承諾：顧客承諾即是與顧客發展穩定的關係，並希望保持長期交易的關係。A 貨櫃航運公司運用客戶服務級別、顧客區隔、合約簽訂及顧客關係管理幾種方法來達成客戶承諾與實現公司經營目標，於下表 4-2 分別介紹及說明各個項目進一步之作法：

表 4-2：客戶承諾方面的實施
資料來源：本研究整理

| 項 目 | 功 能 |
|--------|--|
| 客戶服務級別 | 三種服務級別：正常服務、額外服務、恢復服務(異常狀況的處置) |
| 顧客區隔 | 依客戶性質主要分為直接客戶(Beneficial Cargo Owner)或無船承運人(Non-vessel Operating Common Carrier)兩種客戶，又依規模大小分為： BCO - Core BCO, Tier-1 BCO, Local BCO, NVO - TMNVO, Tier-1 NVO, Local NVO |
| 合約簽訂 | <ul style="list-style-type: none"> • 運費合約 (Rate Agreement & Service Contract) 和服務合約 (Service Agreement) • 客戶艙位分配清單 (Customer Space Allocation List)，涵蓋“承諾”和“開放”業務 |
| 顧客關係管理 | <ul style="list-style-type: none"> • 電話服務中心 (Call Center)：電話錄音問答系統 (IVR)，客戶查詢分析，客戶來電顯示標籤 • 客製化訂艙標準作業程序、提單標準作業程序 • 支付方式和條件，如：信用客戶 • 電子商務 (E-Commerce) • 客戶表現報表 |

3. 服務創新：A 貨櫃航運公司除了傳統的服務，也能提供跟得上時代潮流的客戶服務管道，如：電話呼叫中心、在線諮詢 (Online Chat)、行動應用軟體 App、通訊應用程式 (WeChat、Weibo)及自助式客戶服務等。A 貨櫃航運公司認為顧客關係管理不應該只是根據客戶已知的偏好來行銷，而忽略客戶真實的感覺，需要與客戶互動，透過接觸點深入了解客戶，才能成為客戶信賴的商業伙伴。因此，近年開始採取「維護顧客利益 (Customer Advocate)」新政策，其推行

的目的是以下列為出發點：1. 投資改善作業模式，以滿足顧客需求；2. 重視與客戶的接觸點，與顧客緊密結合；3. 維護顧客利益，為顧客創造附加價值；4. 衡量並追縱顧客對公司的信賴。現今是由電腦系統輔助客服人員執行的模式，相信在不久的將來，必將由電腦系統主導的主動式及自動化的服務取代之。客戶可使用多渠道的服務，資訊完整、即時且透明地被整合在同一平台，數位化的系統綜合判斷處理客製化的要求，繁瑣複雜的各項作業流程皆由電腦系統正確地自動化執行，甚至還能模擬應付突發事件的處理。因此，我們可以勾勒出未來的創新客戶服務模式將演變為圖 4-3，包含多渠道服務，以及 A 貨櫃航運公司推行各項數位化、自動化維護顧客利益政策的服務。國際貨櫃航運的未來服務應是全面顧客滿意、滿足品質管理與顧客關係行銷兼顧的服務。

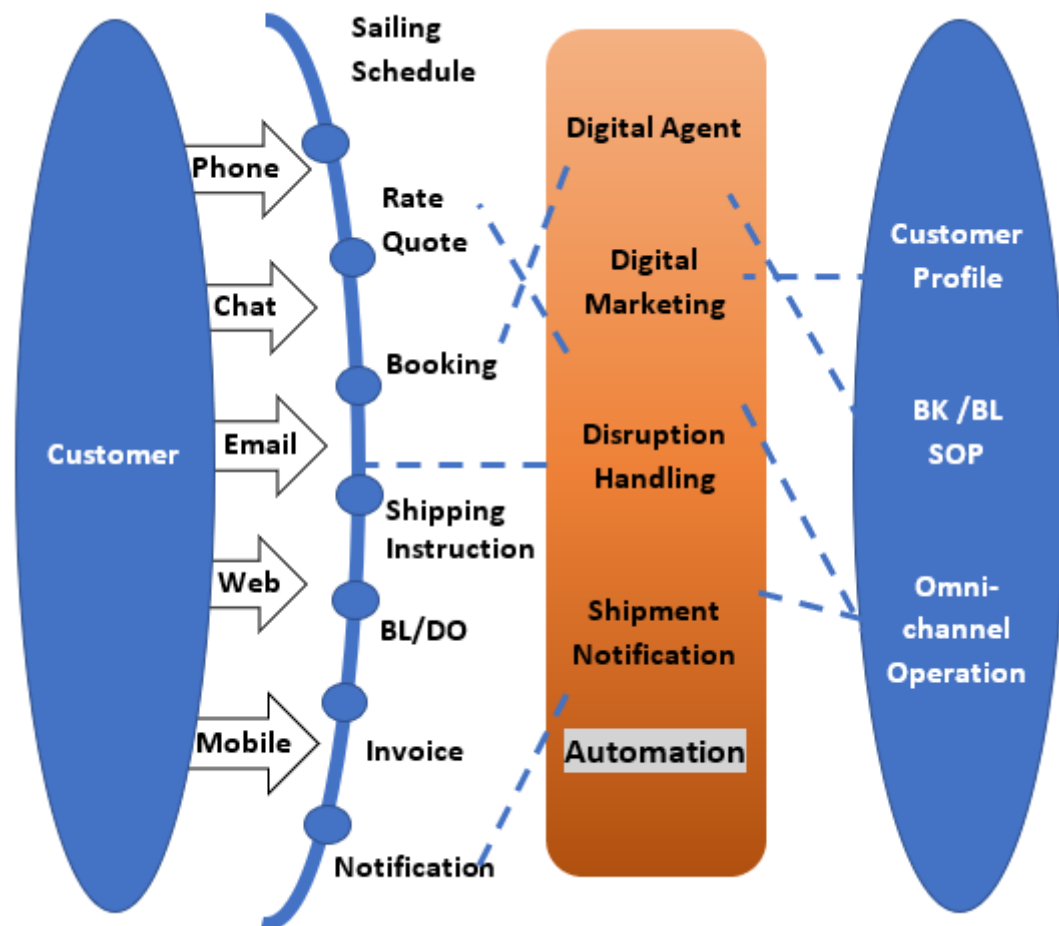


圖 4-3：未來創新客戶服務模式概念圖
資料來源：本研究整理

4. 服務評價：客戶及供應商可以透過 A 貨櫃航運公司的官網留下的任何反饋，系統會直接發送至總部及相關國家區域的高階主管信箱，並由各地區的客戶服務部門主管在聯繫客戶後，將處理結果直接回覆於內部的溝通管道，直到客戶滿意才能結案。該公司實施 ISO 品質管理系統多年，每季定期檢討客戶的意見，採取有效的改進及矯正措施，並持續追蹤確認施行的有效性。另外，A 貨櫃航運公司非常重視日常運作的服務水準，每年重新檢視市場競爭者的各項服務之服務水準，並適時地調整設定全球的主要服務目之關鍵績效指標，要求各國地區達成，下表 4-3 為其目前所重視設定的主要服務項目及服務水準。

表 4-3：服務的關鍵績效指標

資料來源：本研究整理

| 項 目 | 衡量標準 | 設定目標 |
|--------|------------|------------------|
| 訂艙周轉時間 | 訂艙回應 | 兩個工作小時內達到 85% 以上 |
| | 訂艙確認 | 四個工作小時內達到 90% 以上 |
| 提單製作 | 提單製作正確率 | 達到 98.5 % 以上 |
| | 提單製作及時率 | 在兩個工作小時內 |
| | 提單更正及時率 | 在一個工作小時內 |
| 客戶回應 | 客戶電話流失率 | 低於 4% |
| | 平均客戶電話等待時間 | 在 15 秒內達 100% |
| 船期可靠 | 按貿易及航線設置 | 前後 12 小時之內達 85% |
| | | 前後 24 小時之內達 90% |

三、資訊方面

A 貨櫃航運公司在國際航運業的資訊科技應用上領先同業，可以從其企業資源系統的發展可見一斑。早在二十多年前開始使用全球作業系統，整合地區性的資訊，資料變得透明且有效率地傳遞。依客戶分層設計開發客製化的專屬服務，以客戶服務為導向，重視客戶保留。直到最新一代的系統，提供預測數據，有助於評估及作決策，主要運用在優化轉運安排和艙位控制上。



1. 全球性：

國際貨櫃航運的市場資訊龐大且複雜，要取得全面的數據必須透過多方數據來源，經由輔助工具的驗證、加工整理，始得可參考的有用數據資料。目前，顯少航商有意願投資在這方面的開發研究。A 貨櫃航運公司投資開發第三方軟體平台「貨訊通」，為發貨人、收貨人、物流服務供應商、無船承運人和海運承運人，提供全球船運管理解決方案，提高貨運可靠性、降低運輸成本和簡化營運流程。舉例船期的變動是頻繁且不易控制的，如果發貨人和物流服務供應商無法取得最及時更新的船期有可能導致高昂的代價，包括訂艙不準確、滯期費增加和錯過貨櫃交付截止期等。

A 貨櫃航運公司在全球性資訊方面的應用，除了貨訊通所提供的基本功能外，還有幾個較具代表性的產品 - 「Big Schedules 大船期⁷」、「Carrier Intelligence⁸」，其應用功能將簡單介紹分析如下：

註 7：「大船期 Big Schedules」為貨訊通於 2015 年推出的全新在線船期搜索引擎，使用創新的方法，提供快速和靈活的在線平台，讓您搜索船期的當下立即查看到從不同來源蒐集的最及時更新的數據。大船期的數據覆蓋面廣泛，包括全球 30 大主要承運人，超過 46,000 對港口配對和涵蓋全球 90% 的集裝箱運力的近 5,000 條航線。

註 8：「Carrier Intelligence」為貨訊通於去年推出之一種先進的分析工具，可讓航商分析當前市場趨勢和海運航商的服務網絡，提供可操作的見解，從而提高規劃和服務水平。交互式在線工具幫助航商可視化他們的競爭地位，並為他們提供最適合其業務需求的個性化分析。

(1) 「貨訊通」：貨訊通為發貨人、收貨人、物流服務供應商和無船承運人等客戶提供卓越的船運管理方案，主要包括船期表、船運視野、文檔管理、合約管理、貿易法規，以及標準化分析的管理解決方案。其各項解決方案包含哪些主要產品及其重要功能，詳列於下表 4-4。

表 4-4：貨訊通的解決方案
資料來源：本研究整理

| 解決方案 | 產品功能 |
|------------|--|
| 船運視野解決方案 | 船期延遲提醒、貨物追蹤、貨運詳情、船運報表、里程碑通知、船運異常報警 |
| 船運業務操作解決方案 | 船期表、訂艙請求、裝船指示、提單文件列印、到貨通知單、匯率、發票及付款 |
| 協作解決方案 | 里程碑指定、船運文件夾、關係管理器、貨運過濾 |
| 貿易法規解決方案 | 自動化商業環境電子艙單、進口商安全申報、電子化出口信息、提前商業信息貨代電子艙單、日本艙單申報法規、歐盟 24 船運視野組合 |
| 客戶專用解決方案 | 客戶專用船期表 |

(2) 「大船期」：為一在線船期搜索平台，係整合不同來源的數據，結合大數據的分析技術，讓使用者更快捷地搜索船期和查看實時的船舶航行位置。其提供的主要解決方案有：船期查詢、海運事件監控、船期比較、海運承運人績效分析、船舶蹤、船期追蹤提醒及手機應用程式。其各項解決方案的功能介紹，整理於下表 4-5。

表 4-5：大船期的解決方案
資料來源：本研究整理



| 解決方案 | 產品功能 |
|-----------|--|
| 船期查詢 | 提供最即時、更新的海運船期，監控和分析的船舶數據相當於覆蓋全球 90% 的貨櫃航運運力，含蓋全球 30 家主要的承運人、超過 46,000 對港口配搭，以及近 5,000 條船舶航線。 |
| 海運事件監控 | 許多異常因素可能會影響整個貨物運送的航程，如：港口擁塞、碼頭罷工、極端天氣、船難…等等。海運事件提醒視窗及提醒標誌將會提示正在發生的事件，並提供受影響的船舶。 |
| 船期比較 | 數據是參照過去四週的預計抵港時間和實際抵港時間，同時可以選擇至多三條船期比較選擇出最適的航線。 |
| 海運承運人績效分析 | 提供船舶抵港準時性、航行時間可靠性、船舶等待時間分析，並幫助評估、推薦表現更好的航線，以及分析數據的下載功能。承運人根據業務需求設置不同的航線組合，從獲得的市場表現資料提高自己的決策水準。 |
| 船舶追蹤 | 在地圖上追蹤超過 7,000 艘貨櫃船舶的當前位置和過去航程。包括過去四周至未來八週的船期查詢，即將停靠的港口及其對應的預計抵港和離港時間。透過監控 250 對港口及追蹤船舶實時的位置，以精密的計算方法分析船舶過去的航程和速度模式、當前速度和位置以及預計抵港時間，推估如果船舶的預計抵港時間超過 24 小時，系統便自動顯示抵港延誤提醒。 |
| 船期追蹤提醒 | 船期變動是非常頻繁且難以掌控的。對此，提供兩種訂閱功能：船期或船舶。以船期來訂閱，則會收到預計離港或抵港時間變動超過 24 小時的變動提醒；以船舶訂閱，則每日將收到其最新的航向和預計抵達下個港口的時間。 |
| 手機應用程式 | 也提供免費的手機應用程式，下載後可以隨時隨地查看大船期的最新數據，也可同步使用者的線上帳戶資料至不同平台。 |

(3) 「Carrier Intelligence」：從多種數據來源利用大數據分析各家航商的服務網絡，獲取聯盟服務覆蓋的市場情報，了解競爭對手的船舶部署、運力、停靠港口、路線安排和租船比率等。此外，為了檢視各家航商的服務表現，內部成立專門的船舶監控中心，專門監測和分析全球船隻的活動，使用自動識別系統(AIS)，在全球 800 多個港口監測可能影響船舶航行的任何狀況，如：航道偏離、天氣、港

口擁塞、船舶速度等原因。此產品提供三項主要的解決方案，包括：船期搜索分析、承運人的服務網絡及承運人表現衡量。其各項解決方案的功能介紹，詳列於下表 4-6。A 貨櫃航運公司運用此工具分析當前市場趨勢，檢視航線服務網絡，進而增強決策能力，降低風險並提高營運績效。



表 4-6：Carrier Intelligence 的解決方案
資料來源：本研究整理

| 解決方案 | 產品功能 |
|----------|--|
| 船期搜索分析 | 包含四種檢視：每月港口對搜索排名前五十的地區、列出選定月份中最受歡迎的地區對/港口對/國家對、按地區顯示每月或每週搜索趨勢的變化、以及對所選的港口對，提供市場分析，如：航程天數、（非）直航航線、承運人提供的航線數量、航路路徑及航期準點表現。 |
| 承運人的服務網絡 | 世界三大主要聯盟（2M、Ocean Alliance、The Alliance）及各家承運人，分析貿易及航線覆蓋範圍及覆蓋率、船隊的配置、船舶大小、裝載力(按 TEU)、船舶自有或租賃、航線週期、航程天數、停靠國家/港口、航程港口灣靠順序。 |
| 承運人表現衡量 | 航運商績效評估儀表板為港口到港口、貿易通道、服務航線和整個行業提供運輸工具性能基準，幫助海運承運商了解每個月市場船期準點率的表現。準點率的表現是以預計到船日與實際到船日相差 +/- 24 小時以內或以上來作衡量。 |

2. 創新性：

A 貨櫃航運公司在資訊科技的投資、開發及應用，從未間斷，且創新的腳步在業內一直處於領先的地位，同時也為其他同業提供海運航商的各方面的解決方案，過去已有一些成功的實例，獲得業內讚譽有嘉。除了自行開發供企業內部使用的應用軟體，也願意採購市面上適合的現成應用軟體，輔助企業內部資源系統，得到加乘的效果。

在內部溝通及員工培訓方面，採取創新的形式及作法，自 2010 年透過企業內聯網開創自學平台，更迅速地傳達公司及業務資訊，並提供平台與員工交流

討論，提出意見。隔年又引入傳統電郵溝通以外更多之企業層面交流工具，如企業維基、企業頻道（存放影片或訓練教材）、Jabber⁹及 Tibbr¹⁰等，成為全球同事群組間互相交流經驗及知識之有效工具，幫助滙聚資源及構思，加快學習過程，產生效果。在最近一兩年開始使用 Office365¹¹ 雲端資訊平台，進一步提升企業內部的溝通。

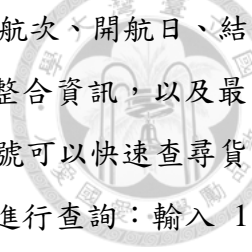
由於行動裝置應用及社群媒體的發展，A 貨櫃航運公司在這方面，提供行動版的應用程式，讓客戶隨時隨地查詢其貨載資訊，也在臉書、微信、微博開設公眾帳號，與客戶互動，提供 7x24 小時在線客服實時查詢各類問題，以提高所有運輸合作夥伴的客戶服務能力和營運效率。而現在普及的通訊應用程式 LINE，雖然 A 貨櫃航運公司還未決定使用開發，研究者在此仍以另兩家競爭者在 LINE 之應用，進行分析如下：

(1) MAERSK TAIWAN 每日報：每日提供最新出口裝船時間、最新進口到船日、提單（小提單）發放時間、匯率、進出口船舶關資料（海關掛號、船舶呼號、停靠碼頭），以及最新訊息通知，如：船期延誤及異動通知、重大訊息通知和連續假期出勤作業公告等。

註 9：Jabber 是一即時通訊服務，能讓用戶自行架設即時通訊服務器，可以在 Internet 上應用，也可以應用在區域網內。其優勢為可以和多種即時通訊對接，如能讓 MSN、YahooMessenger、ICQ 等 IM 用戶相互通訊。

註 10：Tibbr 是 Tibco 開發的一種專門為工作場所設計的通信和協作工具，其形式是打造一個企業內部的社交網站，讓員工們可以在 Tibbr 上關注他們感興趣的話題與人物。A 貨櫃航運公司推廣 Tibbr 的使用取代傳統電子郵件，使公司得到更好發展的戰略機會。

註 11：Office 365 是微軟建基於 Microsoft Office 辦公室套件的雲端辦公室方案，包括免費的線上 Office Web Apps、線上會議 Skype for Business、管理信件的 Outlook Web App、建立小組溝通網站的 SharePoint Online 等。



(2) 陽明海運台灣營業部：在線出口相關資訊查詢，包含船名航次、開航日、結關日、匯率、海掛、製單時間、提單費用與貨櫃動態等出口整合資訊，以及最新公告通知等。另提供 LINE BOT 系統查詢功能，即輸入櫃號可以快速查尋貨櫃動態；輸入提單號碼可以追蹤出口資訊；或輸入下列代碼進行查詢：輸入 1 船舶掛號與靠泊資訊，輸入 2 各航線結關表，輸入 3 各結關地船期資訊，輸入 4 台灣地區匯率表，輸入 5 危險標籤黏貼作業公告，輸入 6 加提單號碼可查詢空櫃提領情況，輸入 885 可查詢操作說明，或有任何建議只要直接輸入#加您的建議事項內容，我們就能獲得您寶貴的意見。

從以上兩家所提供的功能來比較，陽明海運的功能較齊全且完整。客戶或其報關行在訂閱了航商的 LINE 公眾帳號後，每日能即時獲得最新的船舶相關資訊，確實比客戶需要再自行上各家航商的官網或電話查詢方便許多，客戶對此創新的客戶服務模式接受度愈來愈高，且使用族群逐漸有不分年齡層的趨勢。

3. 變異性：

A 貨櫃航運公司全面推行電腦化之後，全球的海運貨載資料已能即時反應於系統中，唯當地的客戶特殊需求，因其種類及項目複雜，之前尚未整合系統化時，多數僅儲存於當地的系統之中。貨載在航程中難免會遭遇到臨時突發狀況，需要變更船舶及調整路線，一個航次之異動，可能同時牽動多個港口的貨載，又需要兼顧各個客戶的特殊要求，及各國家地區進出口的限制，往往很難作出立即正確地判斷或最適安排。因此，A 貨櫃航運公司在顧客要求及地區規範限制上加強系統規劃：以出口提單文件製作作業流程為例，首先依全球標準作業程序為基礎，再參照區域性的規範（包含地區的法令要求、作業規範、收貨限制及準則），決定可否同意客戶在提單上的特殊要求。此三大項的準則 Regional Guideline、Customer Exception 及 Destination Customs Rule，完整地鍵入系統，其關係如下圖 4-4。經由於資訊的可視性，有助於符合區域的規範及了解客戶的要求，提高提單的正確性及完成及時性。

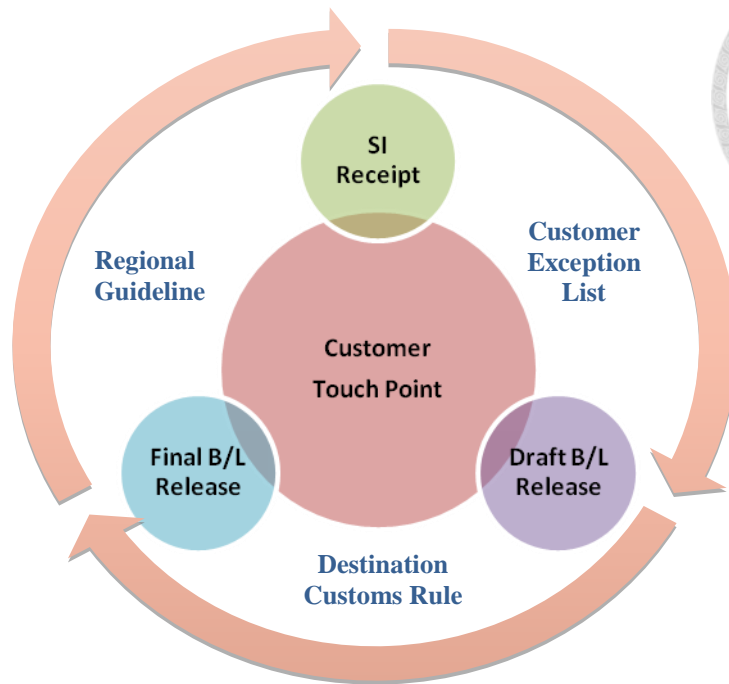


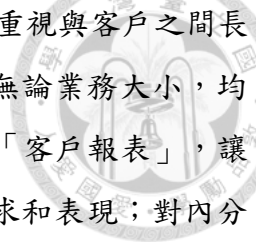
圖 4-4：以客戶為中心的文件作業流程
資料來源：本研究整理

三大準則系統化後，根據表 4-7 的分析，我們可以了解各項準則的使用比例，進一步對各項服務的標準性及合適性進行探討。A 貨櫃航運公司在使用這套系統後，能夠清楚比對出國際性客戶在各地區不一致的服務要求及服務水準，以及了解各地區在出口提單製作流程上的作業差異及標準的不一致性，作為公司內部檢討及改進的方針。

表 4-7：區域規範準則及客戶例外要求清單的提單項目分析
資料來源：本研究整理



| Category | Regional Guideline | Customer Exception List | Service Item (Customer Exception List) |
|---------------------------|--------------------|-------------------------|--|
| B/L Overview & BL Release | 15% | 74% | B/L Release Instruction (43%) |
| | | | B/L Proforma Instructions (22%) |
| | | | B/L Type (15%) |
| | | | No. of Copies (7.3%) |
| B/L Freight | 6% | 14% | Freighting such as pay term & payer of specific charges (66%) |
| | | | Payer (12%) |
| | | | Invoicing (7%) |
| | | | Payment Currency (6%) |
| | | | Payment Office (5%) |
| B/L Party | 19% | 5% | Shipper such as CPFID, on behalf of, care of (80%) |
| | | | Forwarder (8%) |
| | | | Consignee (5%) |
| | | | Approved Reefer To Order (3%) |
| B/L Cargo | 19% | 3% | Cargo Description such as HS Code, DG information, DD free time (65%) |
| | | | Equipment Remarks (26%) |
| | | | Marks and Numbers (9%) |
| B/L Formatting | 24% | 2% | External Reference such as Shipper reference, PO#, Invoice# (68%) |
| | | | Formatting such as Show Forwarder, Freight, Net Weight, Destination office (32%) |
| B/L Customs | 5% | 2% | ACE/ACI/non-ACE/non-ACI Filer |
| B/L Routing | 12% | 0% | |



「以客為尊」為 A 貨櫃航運公司的四個核心價值之一，重視與客戶之間長期互利的關係，想客戶之所想，了解其業務，預估其需求。無論業務大小，均一視同仁地處理每筆運送服務。利用大數據分析，對外提供「客戶報表」，讓客戶了解航商各項服務的表現，以及客戶和其商業夥伴的要求和表現；對內分析客戶行為模式，有助於提升與客戶的交互作用及服務滿意：

(1) 客戶體驗分析：「客戶報表」係透過視覺化的圖表解析客戶的服務歷程，提供可以自訂顯示面板及彈性報表功能，幫助客戶了解海運承運商及其他商業夥伴的服務表現。分析的項目包括有：客戶詢問分析、文件特殊作業要求分析、裝貨指示提供時間分析、提單製作完成時間分析、提單正確性分析、提單修改比率及原因分析等。

(2) 客戶行為模式分析：係透過客戶的歷史數據，分析訂艙的時程、修改訂艙的模式、未領空櫃取消訂艙及訂艙未裝的機率、延遲進倉放行 (Late Come) 的要求、運價波動與訂艙的關連性、客戶接觸點分析等，此資料有助於預測訂艙的準確性，及減少突然掉貨的機會，以確保艙位利用率。此外，對於訂定客戶的篩選機制，簡單舉例「好客戶」可以定義如下：

- High reliability (No show / cancel booking ratio)
- High COV (change of voyage) tolerance level
- High mobility / flexibility
- SOP complexity
- No overdue payment
- Low booking/BL amendment frequency
- Less rate negotiation (Low price sensitive)
- Less extra free time / benefit
- Less enquiry

A 貨櫃航運公司發現平均 95%的船運是按計劃進行的，但 5%的貨物卻發生異常情況。導致船運異常的原因很多，包括碼頭擁塞、工人罷工、前一個港口延誤、天氣、船舶引擎問題，以及缺乏足夠的艙位等。到貨延誤往往會影響客戶的貨物交期、錯過銷售機會，及導致原料或產品短缺。A 貨櫃航運的全球船舶航班監察中心¹² (Global Vessel Voyage Monitoring Centre, GVVMC)，監測和比對正在航行中的船隻數據，預測出可能延誤的船期，發出船期延遲的預測提醒，儘早確認及更新系統，以獲得最新精準的船到日，確保更好地服務客戶。

4. 應變性：

過去的航運業務，由於缺乏足夠的訊息來檢測服務的異常和中斷，以及長期計劃對臨時的緊急狀況的不適用，還有各種原因導致計劃和執行之間出現斷層，阻礙了航運的可靠性和優質服務的提供。A 貨櫃航運公司從幾方面提升作業的應變性，包括：服務異常管理、銷售訊息、艙位利用，以及設置中央控制應變中心：

(1) 服務異常管理：「待辦事項工具」能幫助使用者自行設定任務，由系統自動偵測異常案件，通常是作業流程失敗或需要人工再確認處理之事件。使用者可直接在線查詢後立即處理，所有線上數據皆為即時的動態資料，也可訂閱異常的提醒通知，以電子郵件方式收到通知。船期的變動也常造成客戶服務失敗，如未及時安排補救措施嚴重影響客戶交貨期，當客服人員收到系統的提醒，則能對受影響的出口、轉口及進口的貨載作出立即相應的處理。A 貨櫃航運公司的服務與作業流程異常管理設定項目多達 30 多種，如下表 4-8 所示。

註 12：全球船舶航班監察中心 (Global Vessel Voyage Monitoring Centre, GVVMC) 為貨訊通於 2012 年成立的，監測和分析範圍超過全球 7,000 艘船隻的活動、800 個貨櫃港口。其數據來源包括從船舶自動識別系統 (AIS)、航商船期數據、貨載數據和碼頭的當前和歷史數據，再根據多個數據來源確定最新的狀況和異常船運事件。

表 4-8：服務與作業流程的異常管理項目
資料來源：本研究整理



| Module | Detection Rule / Task | |
|-------------------------|--|--|
| Dashboard To-do-list | Advance Customs module | <ul style="list-style-type: none"> - ACM Exception Response - ACM Submission Missing Data - ACM Submission No Return - ACM Submission Rejection |
| | Customer Profile | <ul style="list-style-type: none"> - CPF Create Verification Task - CPF Credit Review - CPF Sanction Review |
| | Detention, Demurrage, Quay Rent, Reefer Power & Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> - Missing LFD - Review Charge - Missing Charge - Pending Last Hub Out-Gate - Pending Empty Returned - Pending Laden Received |
| | B/L | <ul style="list-style-type: none"> - Shipping Instruction Approval /Amendment - B/L Amendment Follow Up - B/L Amendment Reason Review - B/L Issuance follow up - B/L Freight Follow Up (un-rate) - B/L Query Follow Up |
| | Loading Plan Monitor Control | <ul style="list-style-type: none"> - OB Container Not Loaded - OB Incomplete Route - OB Pending Event |
| | Advance Carrier.com | <ul style="list-style-type: none"> - Online Chat Follow Up - Shipment Folder: Document Upload, Exception |
| | Shipment | <ul style="list-style-type: none"> - Booking Approval - Booking Request - CSO/SC Not Linked - Container Event not received (Empty Pickup, Empty Return, First POL Load On Board, Last IB Hub Arrival, Last IB Hub Departure, Last POD Discharge) - Incomplete Shipment Route - Missing Cargo Details - Rate Not Verified - RF/DG/AW Approval |

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| | Transshipment | TS Exception (Actual Long Idling, Actual Misconnected, Incomplete Route, Projected Misconnection, Unplanned) by booking or vessel* |
| Vessel Schedule Change Monitoring | <ul style="list-style-type: none"> - Add Port - Arrive/Departure Change > 24 hours - Loading/Discharge not allowed - Facility change - Voyage stop deleted | |

(2) 銷售訊息：貨櫃航運業目前大多還是依賴傳統業務員的銷售模式，銷售的過程並不透明，資訊皆為零散且未完全整合於系統之中，制定運價的單位很難有足夠的數據，來驗證市場的行情，立即作出有競爭性的定價策略。目前市場定價機制因受資訊的發展及網路傳遞的普及而變動頻繁且具有競爭性，A 貨櫃航運公司開發的行動裝置應用軟體，供銷售員將銷售的資訊、客戶的回饋、市場消息即時回報於系統，包括：客戶訪問的拜訪計劃、目的及結果；運費表查詢；客戶合約運價與服務查詢；線上申請新運價；以及最新訊息通知等，有利於提升公司內部定價機制及銷售市場操作。

(3) 艙位利用：艙位控制最終的目的是達到最大化船舶利用率，雖然各國家地區已有預先分配好的各個固定航線的艙位數，但還是時常發生艙位不足的現象，尤其在旺季的時候。A 貨櫃航運公司強化內部企業資源系統的網絡整合及分析功能，讓各國家地區艙位控制人員可以從船舶裝載率（利用率）的分析系統的動態數據，預測出別地區釋放艙位的可能性，總部則可以根據整體呈現的數據，作出全盤性的判斷，重新考慮、調整各地區的艙位配置。對於轉船和選貨機制也另有完善的系統工具輔助，專門為轉口轉運因實際轉接錯誤、預計轉接錯誤、未計劃的轉接、在轉口港閒置、超過艙位配置等問題，對轉接不上的貨載作出適時相應地重新計劃及處理。

(4) 中央控制應變中心：船舶網絡變動不可控的因素，大致可分為以下這幾類：
 1. 船隻事件：航行途中航隻發生意外，如：觸礁、引擎故障、船隻碰撞、或因天候不良造成貨櫃落海事件和船隻繫泊困難；
 2. 地方事件：港口限制，如 2015

年天津港口危險品爆炸意外、港口擁塞、碼頭工人罷工或當地天氣問題；3. 航線或地區的操作：受船東指示更改船期、港口停靠順序更改、船隻運力調整及各地區艙位調整；4. 客戶因素：訂艙臨時取消或不出未通知，艙位保障，優先裝（轉）船，客戶的特殊要求或對貨物送達時間的敏感性等。以上事件皆會造成貨載服務中斷、轉船轉接不上、艙位爆滿、運送抵達時間延誤等問題。A 貨櫃航運公司於 2014 年成立中央控制應變中心，善用系統工具，處理轉口轉運的監控與重新安排，以全盤考量作出最優化的運作安排。此中央控制應變中心一成立，立竿見影的是摒除以前各國家地區舊思維下的不當決策及各國家地區間的矛盾與衝突，一切以創造公司最大利益為前提考量。下表 4-9 為此中心運用之系統工具，主要著重在船期可靠性、船舶利用率、貨櫃事件延遲、轉運關鍵績效指標及艙位的交易管理等幾方面及其各方面之功能項目。其中又以船期可靠性和船舶利用率的資訊最為重要，沒有可靠的船期時間表和運載能力資訊，我們無法做出準確的預測或行動來應付服務中斷和恢復網絡問題，進而提供最佳的客戶體驗。

表 4-9：中央控制應變中心的運用工具
資料來源：本研究整理

| 工具 | 功能 |
|----------|--|
| 船期可靠性 | 船舶連接查看 船期日程監視 船舶航次分析(預計到港日) 船舶動態資料更新正確率 船舶連接顧問 船舶準點表現分析 |
| 船舶利用率 | 船舶裝載利用率 轉運貨載檢視 |
| 貨櫃事件延遲 | 貨櫃移動事件更新延遲或缺漏 資料完整性分析 |
| 轉運關鍵績效指標 | 轉運連接困難 轉運異常 數據品質 裝運路徑的審查 |
| 艙位的交易管理 | 與聯營船隊或外面的個別航商臨時購買或交換艙位的管理 |



第三節 對 A 貨櫃航運公司的影響分析

繼前一節 A 貨櫃航運公司之經營管理驗證後，本研究更進一步依三個經營管理構面，對 A 貨櫃航運公司進行其關鍵影響之探討。

一、營運面：

本研究認為主要影響營運構面的因素為航線、市場、成本及績效，茲就這四個子構面分別歸納出影響的關鍵項目如下：

1. 航線：

- 航線佈署：定期航線、主力航線、轉運連接（選擇軸心港）、支線或駁船、航線路徑、停靠港口、停靠順序、航程、航速等。
- 船舶配置：服務船型、艘數與航班次數。
- 營運模式：自營船或租賃船、混合營運、航商聯營、互租或交換艙位。
- 艙位配置：各區域航線的艙位分配、調整、交換及買賣。
- 載運能力：裝載量、船舶利用率、市場佔有率。
- 延伸服務：上下游協力廠商服務的搭配，從報關業務、物流整貨及配送、貨物代理業、港口代理業、併裝承攬業、無船運送人、陸上運輸（如拖車、鐵路）、駁船、內陸集散站、港口碼頭，以及第三方資訊服務平台，提供資訊交換及海關預報傳輸等服務。

2. 市場：

- 公司品牌：以服務水準創造公司品牌辨識度，建立公司市場形象。
- 市場定位：發揮擅長的主力航線，並評估是否擴增新航線。跨足週邊相關產業，進行垂直整合多角化經營，提升效能，擴大收益。
- 目標客戶：依航線及區域分別設定目標客戶，再細分客戶區隔，如直接客戶與併裝承攬業。
- 目標貨物屬性：一般貨物或特殊貨物（如：冷凍櫃、危險櫃、笨重櫃）。

- 銷售：海運運費定價機制、銷售方式、數位市場、加價或特殊的服務。例如：美國總統輪船(APL)為客戶解決艙位短缺的問題，在去年推出創新加價服務「美鷹保障 (Eagle GO Guaranteed)」，該計劃主要在跨太平洋航線交易旺季，提供保障裝船、保障優先卸貨、保障優先發貨，及保障貨物如期到達目的地等承諾。

3. 成本：

- 綜效：透過併購及策略聯盟方式經營，降低營運及操作成本。
- 運價制定及調整：運價是以客戶類型、貨物種類、貨櫃種類、材積/重量、運送方式、運送地區、航程及作業特殊性考量，又依市場機制將運價類型分為：定價、合約價、市價、現價、促銷價、預售價等。
- 收取費用的折扣與減免：縮減優惠，儘量以折扣代替豁免。
- 貨櫃流：減少空櫃搬運及搬運成本。銷售時一併考量去(回)程，儘量使國家地區之進出口櫃數與櫃型達到平衡。
- 客戶及貨物的篩選：選貨機置同時兼顧利潤與客戶承諾。
- 船期變動：臨時改船、抽船、港口異動的安排與決策。
- 最適路徑：最優或最適路徑的安排與優先順序選擇。
- 減化作業流程，增加作業效率。
- 公司內部資源：合宜的軟(硬)服務配置，即銷售業務服務、客服人員服務和資訊系統服務。
- 燃油成本控制：燃油採購、控制及應佔營運成本的多少比重皆為成本考量之重點。「燃油附加費」的調整與徵收則可減少航商受油價波動之影響。

4. 績效：

- 公司的獲利能力
- 按貿易、航線及區域分析成本與收益
- 整體運力與船舶裝載 (利用) 率
- 公司內部功能性部門的關鍵服務指標 (KPI) 評比及設定
- 衡量服務表現及資源配置

- 與同行表現評比：船期及送達至目的地準時性，船舶操作與碼頭裝卸的效率。
- 顧客評價與顧客服務滿意
- 資訊科技的投資及運用發展



二、服務面：


本研究認為主要影響服務構面的因素為服務品質、對客戶的服務承諾、服務之創新及服務評價，茲就這四個子構面分別歸納出影響的關鍵項目如下：

1. 服務品質：

- 一致性：訂定全球標準作業流程，確保服務的一致性。如：收貨準則及特殊作業流程。
- 正確性：確保資訊更新、訊息通知、文件產出及問題處理解決的正確性。
- 及時性：對客戶一般的諮詢提供立即答覆，未來的數位市場必能做到立即報價、立即訂艙、立即訂艙確認回覆，和簡化的作業流程等。
- 專業性：銷售及客戶服務人員具有專業度並重視服務禮貌及態度，服務遵守全球標準作業流程。
- 便利性：讓客戶容易做生意，像是提供互動式電子商務或網頁服務。電子商務的服務，如：e-Sailing Schedule, e-Booking, e-SI, e-BL, e-Invoice, e-BL print, Cargo Tracking EDI, e-Invoice, e-Payment, Advance Manifest Submission。網頁服務以使用者需求導向來設計，方便客戶瀏覽、查詢、上傳/下載資訊及文件檔案，並能相容於不同的裝置上。
- 有效性：設定關鍵績效服務指標來確保服務的有效性，如：接受訂艙回應時間、提單完成時間、提單內容允許的出錯率、客戶電話回應時間及客戶電子郵件處理時間等。對於異常狀況之應變，訂閱提醒通知，確保服務的有效性。

2. 服務承諾：

- 客戶的服務水準：大致可分為三種，基本的一般服務、客戶特殊或額外要求服務，以及臨時性突發服務要求。

- 
- 顧客區隔：可依顧客的類型、屬性及規模分類，例如：直接客戶與併裝承攬業，國際級、區域級（大、中小、小）型企業客戶。提供適當的銷售服務、客戶服務及文件作業服務等。
 - 合約簽訂：以簽訂合約的方式承認及保證穩定的運費、最低裝載承諾、特殊服務及優惠要求。
 - 客戶關係管理：客戶電話服務中心，利用客戶標籤功能，記錄客戶來電目的，供日後的追蹤與分析。客戶現況之分析，有助於一覽客戶的最近狀態，如：個別客戶歷史貨載、貨櫃及櫃場免費期的使用狀況、有無欠費問題、合約到期狀況、運價水準等。
 - 客製化服務：客戶對貨櫃、服務、文件等特殊要求，不用每次註記在訂艙或裝貨指示上，透過系統預先設定之條件，系統會自動執行或提醒相關作業人員判斷後執行，服務要求涵蓋範圍包括：客製化的訂艙、提領交櫃、文件製作、提領提單、提單繳費、證明書、櫃場併(拆)裝、內陸運輸、裝(卸)船、特殊清關及海關傳輸等要求。
 - 特殊優惠：信用付款條件（延遲繳款天數、信用範圍、額度上限），特殊場內外免費期、延滯費、滯留費或其他附加費費用的減免。

3. 服務創新：

- 多元化客服管道：傳統電話、電話客服中心（Call Center）、電話互動語音答錄（IVR）、電子郵件、電子商務（e-Commerce）、客戶網頁服務、在線諮詢（Online Chat）、行動應用軟體服務 App、聊天機器人（Chatbot）。
- 自助客服（Self-Service）：行動裝置應用軟體服務，如貨櫃航運公司的網頁 App，以及進階網頁服務（Advanced Carrier Zone），客戶可以自行登入，訂閱自動通知、獲取即時文檔、定期收到客製化貨載報表、最新船期表、最新訊息通知，甚至異常管理與服務等。
- 自動化客服：
 - (1) 利用客戶行為分析模式，發展主動式客戶服務，增加業績。
 - (2) 簡化作業流程：對經常性的客戶提供簡化及彈性的作業流程，完成新訂艙程序、訂艙修改或取消，以及其他特殊的服務。

(3) 服務資訊的即時性與透明度：提供客戶查詢管道或隨時獲得處理作業流程的進展訊息。

(4) 服務表現之分析：由於資訊化和數位化，各項客戶服務的數據容易獲得，加以分析成有用可讀的服務表現報表，還可以跨航商評比，幫助客戶了解其合作商業夥伴的服務水準與問題，作出最適調整與選擇。

4. 服務評價：

- 實質的服務品質與心理的服務品質一樣重要
- 顧客滿意度：重視客戶的反饋，及顧客滿意、顧客忠誠及顧客體驗回饋。
- 客戶評價的分析與檢討：不論是客戶的鼓勵讚美、客訴抱怨或是改善建議，定期分析與檢討，採取矯正、改進及預防措施，並確保有效執行。
- 市場服務水準評比：接受訂艙的方式及時間、訂艙確認時間、提單完成及修改時間、櫃場領交櫃時間、船期及運送抵達的可靠性等。

三、資訊面：

本研究認為主要影響資訊構面的因素為全球性、創新性、變異性及應變性，茲就這四個子構面分別歸納出影響的關鍵項目如下：

1. 全球性：

- 全球相關資料的分析：蒐集各貨櫃航運公司與聯盟之貿易與航線的覆蓋範圍、航線路徑、停靠港口、航程、週期、載運力、船隊大小與數量佈署等資訊加以分析，供貨櫃航運公司隨時掌握市場的變化，即時作出適當的經營決策反應。
- 績效表現分析與評比：貨櫃航運公司與港口貨櫃碼頭作業效率分析，如：船期可靠性、船舶利用率、船舶準點率、停靠作業時間、到貨準時性，以及在各航商之間的績效表現評比，了解競爭優勢。

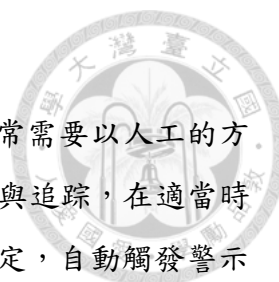


2. 創新性：

- 跨境電子商務平台商機：近年來跨境電子商務蓬勃發展，許多中小型貿易業者透過電商平台拓展商機。為提供客戶更多樣化的選擇，數家貨櫃航運公司陸續與跨境電子商務平台合作。
- 數位市場發展：海運市場的訊息傳遞已不再像以前一樣的封閉，可從運價的波動劇烈情形略窺一斑，航商提供服務的能力也是顧客選擇的決定關鍵，未來全套的數字化銷售市場勢必會取代目前只有部份的電子商務服務。包括：在線平台的訂艙查詢、船期選擇、立即詢價、訂艙及訂艙確認服務等功能。
- 行動裝置的軟體應用及社群媒體的市場宣傳：利用社群公眾帳號如 WeChat、Twitter、Weibo、LINE、Facebook 發佈即時重要訊息、臨時船期變動通知、每日船舶報關訊息（匯率、船到日、提單發放時間），以及附帶的自助式查詢功能，包括訂艙資料、空櫃提領情況、貨櫃動態、追蹤提單狀態、貨櫃免費期與延滯費用等查詢服務。

3. 變異性：

- 客戶服務的要求：客戶在作業流程及文件上的不同要求，包括訂艙樣本、提單特殊作業、文件（提單、到貨通知、小提單、證明書）的製作要求及提領方式、付款條件及方式。對於全球級客戶的特殊要求服務內容，可以經過調合，減少不必要的資源浪費，並能提供一致性的服務品質水準。
- 區域的規範與限制：整合各國家區域的海運相關法規限制、進出口通關要求，供客戶及內部人員遵行。
- 顧客行為模式分析：分析客戶過往所有的接觸點與交互作用關係，發展主動式客服，提供客戶報表，讓客戶清楚瞭解我們的服務表現，以及其他供應商配合情況，提升客戶服務滿意。
- 監控全球航行船隻數據，並作出預測：蒐集全球定期航班資訊與 GPS 定位數據，比對原始貨櫃航運公司交換的船期，再透過足夠的歷史數據分析，對船期的延誤、增(減)速、停靠港口省略及異動調整作出預測。



4. 應變性：

- 服務與作業流程異常管理：海運的資料數據龐大且複雜，常常需要以人工的方式留意服務或作業流程中之異常狀況發生，並作後續地關注與追蹤，在適當時機處理。當所有資料數位化後，利用系統定義異常條件的設定，自動觸發警示與提醒，幫助使用者大量減少人工作業，改善作業效率。
- 銷售訊息：拜訪客戶和銷售過程的記錄，及市場運價及市場最新訊息的蒐集，有助於客戶行為分析、優化運費定價及銷售策略等。
- 視各國家地區的訂艙資料與船期變動，事先預測未來艙位利用率及裝載瓶頸，主動規劃最適配置，或依各國家地區的要求調整或交換艙位。
- 中央控制應變中心：船期時常因貨櫃航運公司的臨時操作、不可抗拒因素或意外事件更改變動，影響貨載，造成轉船、目的地交貨延遲等，尤其發生在旺季貨載滿艙期，甚至連轉船的安排也進退兩難。當異常狀況發生時，各國家地區會先以自己的角度思考提出要求及建議，然而這未必是公司最有利之安排，此時，總部如有一控制應變中心能利用分析系統工具作出即時應變及最優決策，能扮演各國家區域的協調者，也能綜觀全局以創造公司整體最大利益為考量。不僅對內簡化作業流程及節省資源耗費，優化營運成本，對外也能達到客戶滿意。

第五章 結論與建議



本研究係對國際貨櫃航運業之經營管理進行研究，本研究提出了國際貨櫃航運業經營管理架構，以及以 A 貨櫃航運公司為實證加以驗證分析，並針對研究中主要發現及其重要意涵，進行研究結論與研究後續發展之建議討論如下：

第一節 研究結論

根據文獻探討中企業架構之業務架構理論，企業架構模型係指企業戰略、營運和技術及其之間的關係。公司的目標與治理計劃需由業務功能來執行與達成，資訊技術則支撐組織管理及協助業務操作。研究者認為此「業務架構」理論，能幫助企業重新審視公司的經營策略、組織管理，甚至發展企業變革及企業轉型等，也適用於國際貨櫃航運業經營管理之探討。因此，推導出本研究架構理論，影響國際貨櫃航運業經營管理的三大主要構面為營運、服務及資訊。

1. 營運：營運為企業經營之核心，本研究結果認為影響營運包括四個主要因素：航線、成本、市場及績效。

在航線方面，航線為國際貨櫃航運業的主要產品，包括：航線的設計和規劃、船舶的佈署、艙位配置、載運能力、轉運及航程安排等。航線設計無法全球兼顧，所以不同航線在各個國家或區域有著或高或低的競爭優勢，係依其與在市場或競爭者的差異性、獨特性或相似性而言。

在市場方面，各地區針對不同航線的特性，運用市場定位策略，找到目標客群及目標貨物，依不同客群進行差異化的海運運費定價機制、提供銷售方式及客戶服務。定期航線的成本為海運運費定價之基礎，雖說運價仍會受到市場供需及競爭狀況牽動，但較低的營運成本還是直接影響經營績效。



在成本方面，國際貨櫃航運業除了運輸成本外，還能在燃油成本控制、空貨櫃的搬運、異常狀況處理（如因船期變動之最適路徑安排）、公司內部資源配置、作業流程效率改善，及策略聯盟發揮綜效等方面加強，以助益成本。

在績效方面，服務的最終目的還是顧客滿意，不論是服務品質、服務水準、服務承諾，透過服務評價實際了解客戶需求，提供顧客滿意的創新服務。公司致力於客戶服務滿意，提升船舶裝載率，增加獲利能力與競爭力，以達經營之績效。

2. 服務：國際貨櫃航運業為服務業，本研究認為服務品質、服務承諾、服務評價及服務創新是影響服務表現的重要因素。

在服務品質方面，服務品質是經由服務的一致性、正確性、及時性、專業性、便利性、有效性等多方面來建立，以維護客戶服務水準。

在服務承諾方面，運用顧客區隔，對不同的客戶提供差異化服務。客戶服務承諾可透過客製化服務的制定、運費及服務的合約簽訂、客戶服務等級、客戶專屬優惠、艙位保障，以及客戶關係管理等各方面來達成。

在服務評價方面，顧客會對「服務品質」與「服務承諾」的表現直接反映到「服務評價」上。對於客戶的評價，包括指正、抱怨及建議，公司都應接受、分析、檢討及改善，作出積極地回應。

在服務創新方面，當傳統的服務模式不再滿足顧客時，發展現有的電子商務、自助式客戶服務、自動化客戶服務，以及多通道客戶服務等創新的商業服務模式。顧客需要的是更簡單方便、有效率、有彈性的交易方式，而資訊技術則在此扮演重要的支撐角色。

3. 資訊：國際貨櫃航運服務為一連串有系統的規劃、協調和控制貨物從出發地運送到目的地。所以，公司應具備資訊科技能力，來應付外來不確定變數，提供供應鍵的彈性，進而提升組織的績效。本研究認為提升公司的資訊能力，應從資訊

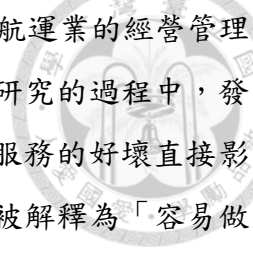
的全球性、創新性、變異性及應變性四方面著手。

在全球性方面，國際貨櫃航運業為全球性的服務行業，目前各家航商蒐集全球市場海運相關資訊能力有限，係因全球海運交易資料數據龐大且複雜，且部份訊息尚未整合及標準化，無法即時交換，以致於各家供應鏈僅握有片斷的資訊。在此訊息孤島之際，航商若能接收並處理所有來源之訊息，就能立即掌握市場變化，了解競爭對手的最新策略及服務表現，裨能作出適當的經營決策反應。

在創新性方面，貨櫃航商提供的資訊服務能力也是顧客選擇的決定關鍵，傳統靠電腦系統輔助的人工作業模式，已不能符合客戶的需求，客戶需要更即時的市场訊息。在資訊創新應用上，能立即報價、立即訂艙、立即訂艙確認等的數位市場服務、跨境電子商務平台服務、行動裝置軟體應用服務，以及社群媒體市場宣傳服務皆是資訊創新的新商業服務模式。

在變異性方面，海運貨櫃運輸貨載交易，不論是訂艙、船期、貨物追蹤、提單作法、運送條件等作業，都有著交易訊息大、細節操作及變更頻率高等特性。除了海運基本的運送規則外，各國家地區對進出口海運運送都有相關的法規限制，加上客戶的特殊要求，很有可能會相互牴觸，發生執行困難。因此，將所有的規範和客戶之特殊要求系統數位化之後，就容易比對、分析、判斷、決策，像是客戶的 SOP、客戶行為模式分析、全球航行船隻監控等都是可以運用變異性分析，事先預測，提早準備應變計劃。

在應變性方面，過去的航運業務，由於缺乏足夠的訊息來檢測服務異常和服務中斷，以及長期計劃對臨時的緊急狀況不適用，還有各種原因導致計劃和執行之間出現斷層，阻礙了運送的可靠性。貨載在運送途中難免因突發事故造成船期、航程或運送時間的變動。透過全球航行船隻的監控，預測船期變動的可能性，提早更新船期系統，讓受影響的貨載能實時反應於系統之中。諸如船期變動的決策、艙位的變動及調整、最適路徑的安排、轉船的重新安排等的應變機制，皆有賴於資訊系統的資料整合分析。如果僅就單一國家地區考量，是無法以公司最大利益考量作出最佳決策。



【總結】由上述得知，營運、服務與資訊實為影響國際貨櫃航運業的經營管理之關鍵，其之間的關聯是相輔相成且缺一不可的。此外，在本研究的過程中，發現顧客服務佔國際貨櫃航運業的整個業務超過一半以上，顧客服務的好壞直接影響顧客滿意、顧客忠誠度及公司經營績效。而今，顧客服務常被解釋為「容易做生意」或是「注意顧客需求」。因此，我們可以進一步印證，國際貨櫃航運應該朝著「全面自動化」及「全面客戶需求」達到顧客滿意，才能在此業內經營地長久，並保有競爭優勢。

國際貨櫃航運業因交易量大且日常業務處理繁複並具專業技術等特性，其在資訊技術的應用上一直是超前於其他相關的供應鏈，但隨著大數據、人工智能、互聯網、區塊鏈等新資訊技術的發展，航運業的商業模式正以多種方式在變革中，除了同行間（併購及聯盟）的競爭壓力之外，亦有其他外來競爭者的威脅，例如電商平台巨人阿里巴巴及 Amazon 已經開始涉獵海運電商服務平台。國際貨櫃航運業要如何才能生存得下去呢？馬士基也宣布與 IBM 聯手創建一家合資公司，通過區塊鏈技術打造一個全球貿易數字化平台，以便讓跨境貿易貨物運輸方面的資訊流更透明、簡化。航運業尋求與電商平台合作，其目的是試著想打造更透明、扁平、高效的航運互聯網生態體系，提供不同於傳統的另一種創新的銷售模式。此航運互聯網並非僅提供簡單的航運交易渠道或中介服務，而是要建立一個可持續性、合理化的生態體系，新的思維路徑圍繞在客戶、系統、航線產品、資源、支付、服務和運價等各方面。平台提供了標準化、透明化的服務，逐漸實現去中間化，中間的操作也越來越透明、公開、公正，使得航運產業鏈各環節聯繫更加緊密。這種操作模式能減少傳統航運業務之中不合理、不經濟的部份，打破傳統模式的利益格局，同時為貨主或船公司創造共同的效益。

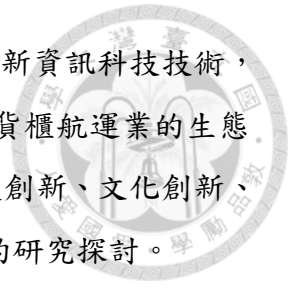
研究者大膽的推斷，未來國際貨櫃航運的專門知識及技術的優勢將會被資訊技術之發展運用取代，而未來的經營模式應由資訊技術來領導。國際貨櫃航運業會在這方面繼續投入、下更多功夫？還是電子商務科技公司最終能威脅到擁有百年歷史的老牌航運企業？研究者目前無法下任何定論，但可預見的是資訊大戰正要開始，且可能顛覆此產業的經營管理！



第二節 後續研究之建議

1. 本研究係採個案研究法，以 A 國際貨櫃航運公司為單一對象進行個案研究分析。雖然 A 貨櫃航運公司在此產業立足逾 70 年，經營績效表現亮眼（見表 4-1），其經營管理確實有得其他同業仿效之處，研究者也對其企業經營管理實務運作之方式，作了各方面詳盡的深度分析。但因研究個案少，且研究時間不長，研究者考量恐有無法有效呈現國際貨櫃航運業整體之現象，以及研究者主觀的看法缺乏客觀性之疑慮。因此，建議後續之研究可以擴大檢視對象，使研究結果能有更全面且完整的研究結論。
2. 國際貨櫃航運市場仍處在強敵環伺的激烈競爭中，大型的貨櫃航運集團尋求擴大市佔率的機會，而小型公司則提升效率以保持營利。不管是要在併購及聯盟的策略上發揮綜效，國際貨櫃航商仍然需要有相當良好的管理及營運能力，而不願參與的航商，最終是否還能與大型航運集團繼續競爭，或者將會逐漸失去競爭力，也值得作為後續之研究探討。
3. 資訊技術的發達正在驅動國際貨櫃航運業的商業模式之變革，尤其是大數據及人工智能，開始應用在船舶設計、船型選擇、運力預測及調整、運價變化、物流協同管理、緩解交通擁塞、散裝貨運搓合...等等，以最大限度提高船舶或船隊的利用率，優化資源配置和船公司的經營績效。而人工智能在航運業的應用，尚屬於探索階段，主要應用於碼頭、船舶、貨載交易等領域，如全自動化貨櫃碼頭，採用雲計算、自動導航訂位、自動化設備、無線通訊、智能識別等新技術，通過中央控制電腦系統，按照船舶貨物訊息，自動制定作業計劃，並計劃控制一系列自動化機械設備，完成船舶裝卸作業，以提高作業效率、減少碳排放量及降低成本；在船舶領域方面則為無人船舶，此項目也被預估在未來 10 年可以成熟實現；在物流方面主要為無人駕駛運輸卡車，目前有些地區已開始試用，以降低失誤率及增加運送安全；在航運交易領域，通過互聯網技術，實現船舶、貨主、船舶供應、航運融資的銜接，發佈市場消息，自動促成交易，達到去中間化，降低流通成本，

實現船舶運力資源的最優配置。另外，還有電商平台與區塊鏈等新資訊科技技術，這些資訊技術未來將會對國際貨櫃航運業帶來什麼樣的衝擊？貨櫃航運業的生態圈會如何變化？以及，貨櫃航運業將如何順應時代的潮流，制度創新、文化創新、實踐創新，準備迎接它們的到來，建議可以就這方面做更深入的研究探討。



參考文獻



一帶一路，2017，3 分鐘搞懂中國「一帶一路」如何讓中國邁向世界第一強權，
<https://buzzorange.com/2017/03/23/china-one-belt-and-one-road/>，搜尋日期：2018 年
4 月 7 日。

丁金彪與劉宏道，2010，近代貨櫃船發展與未來，中華技術專題報導，No. 85。

王御風，2016，*波瀾壯闊：台灣貨櫃運輸史（第一版）*，台北市，天下文化。

中國交通運輸部科學研究院與上海自貿區管委會陸家嘴管理局聯合報告，2017，
2017 中國航運互聯網產業發展報告，
http://www.eworldship.com/html/2017/ship_inside_and_outside_0712/130006.html
，搜尋日期：2018 年 1 月 15 日。

中國「一帶一路」路線簡圖，*中國強勢運作遭反彈 一帶一路碰上政經障礙*
，<https://newtalk.tw/news/view/2018-01-13/110446>，搜尋日期：2018 年 3 月 7 日。

中國新聞網，2018，*全球最大！上海洋山港自動化「無人碼頭」開始試營運*，2017，
<https://www.ettoday.net/news/20171211/1069954.htm#ixzz5CfLJ86PA>
，搜尋日期：2018 年 1 月 20 日。

百度文庫>專業資料>經營營銷>企業管理，2013，*服務品質管理*，
<https://wenku.baidu.com/view/347b6d2a02020740be1e9b81.html>，搜尋日期：2018 年
2 月 1 日。

百度文庫>專業資料>經營營銷>生產/經營管理，2018，*服務質量管理*，
[https://wenku.baidu.com/view/5e0c2b2e91c69ec3d5bbfd0a79563c1ec5dad78c.html?re=](https://wenku.baidu.com/view/5e0c2b2e91c69ec3d5bbfd0a79563c1ec5dad78c.html?re=view)
[view](https://wenku.baidu.com/view/5e0c2b2e91c69ec3d5bbfd0a79563c1ec5dad78c.html?re=view)，搜尋日期：2017 年 12 月 10 日。



江淑美、吳伊勻、翁士勛、劉育雯，2000，*教育研究法專題研究報告－個案研究*，研究報告（Case study），國立台灣師範大學，台北市。

交通部運輸研究所，2003，*航運新技術發展對港埠之規劃影響研究 (MOTC-IOT-91-HA03)*，台北，交通部。

交通部運輸研究所，2009，*貨櫃航運發展趨勢對於臺灣地區港埠競爭力之影響及因應對策研究 (MOTC-IOT-97-HIDB003)*，台北，交通部。

呂錦山，2011，*通往世界之路－貨櫃航運*，科學發展專題報導，2011年12月，468期。

林東清，2013，*資訊管理 - e 化企業的核心競爭力*，台灣，智勝文化事業有限公司。

邱憶惠，1999，*個案研究：質化取向*，國立高雄師範大學教育系教育研究。

財經新報，2017，*2018 年航運走勢，穆迪：併購及聯盟仍是主旋律*，<https://finance.technews.tw/2017/12/14/shipping-trends-in-2018-moodys-mergers-and-acquisitions-are-still-the-main-theme/>，搜尋日期：2018年1月20日。

連李斌與胡利莉，2017，*航運聯盟背景下港航業發展機遇*，集裝箱化 2017 年第四期，總期第 309 期。

陳建宇，2016，*波瀾壯闊：台灣貨櫃運輸史 (第一版) 序「奮力向前，領航全球」*，台北市，天下文化。

郭建民，2005，*顧客關係管理之策略面、流程面與資訊科技面之文獻回顧與未來研究展望之研究*，中山大學-資管所碩士論文。



張慧，2017，"新常態"下航運企業的經營策略，

<http://www.cqvip.com/qk/83174x/201707/672461436.html>，中國儲運網 2017 年第 7 期。

馮俊華，2006，*企業管理概論*，大陸，化學工業出版社。

楊玉露，2010，*資訊科技服務、服務品質與使用者滿意度關係之探討*，銘傳大學管理研究所碩士論文。

劉學剛，2017，*航運業下一步該如何走？*，萬方數據，2017 年 11 月刊。

劉斌，2008，*企業運營管理實訓*，中國，中國財政經濟出版社。

Alphaliner, 2018, *Alphaliner TOP 100*, <https://alphaliner.axsmarine.com/PublicTop100/>, Accessed Mar. 9, 2018.

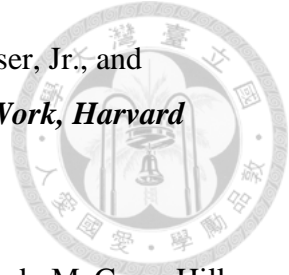
Alphaliner, 2018, *Alphaliner Weekly Newsletter* , Volume 2018 Issue 14 .

A. Parasuraman, Valarie A. Zeithaml, Leonard L. Berry, 1985, *A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research*, Journal of Marketing, Vol. 49 (Fall 1985), 41-50.

Bill Wimsatt and Stacy Rexroad, 2012, *Using Business Architecture to Ensure a World Class Customer Experience*, Oracle Enterprise Architecture Summit 2012.

Grönroos, C., 1984, *A service quality model and its marketing implications*, European Journal of Marketing, Vol. 18 Issue:4.

Grönroos, C., 1982, *An applied service marketing theory*, European Journal of Marketing, 16(7), 30-41,1982.



James L. Heskett, Thomas O. Jones, Gary W. Loveman, W. Earl Sasser, Jr., and Leonard A. Schlesinger, 2008, *Putting the Service-Profit Chain to Work*, *Harvard Business Review*, July-August 2008.

Juran, J. M., 1974, *Quality Control Handbook*, 3rd Edition., New York, McGraw-Hill.

Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, 2016, *管理資訊系統 (第十三版) 2016 譯本*, 滄海圖書。

Kotler, P., *Marketing Management: Analysis Planning, Implementation, and Control (9th. international ed.)*, 1997, N.J: Prentice Hall International.

MSRA, 2018, *OOCL and MSRA Embrace AI in Digital Transformation*, <http://www.oocl.com/eng/pressandmedia/pressreleases/2018/Pages/23apr18.aspx>, Accessed Apr 23, 2018.

Rosander, A. C. , 1980, Service industry QC-IS the challenge being met, *Quality Progress*, 13.

Sasser, W. Earl, R. Paul Olsen & D. Daryl Wyckoff, 1987, *Management of Service Operations-Test, Cases, and Readings*, Boston, Allyn and Bacon.

Sasser, W. E., R. P. Olsen, Jr., & D. D. Wyckoff, 1978, *Management of Service Operations: Text and Cases*, Boston, Allyn & Bacon.

Tibbr, *TIBCO 的 Tibbr : 企業 2.0 解決方案*, <http://it.qq.com/a/20110125/000262.htm>, 搜尋日期：2018 年 3 月 27 日。

Theodore Levitt (希奧多·李維特), *行銷短視症 Marketing Myopia*, *Harvard Business Review*, July-August 2004。