

東 海 大 學

工業工程與經營資訊學系

碩士論文

串聯我國散裝與貨櫃航運聯營計畫之研究

研 究 生：倪瑞陽

指 導 教 授：張炳騰 教授

中 華 民 國 一 〇 六 年 六 月

# **Research on the Joint Venture Project of Bulk and Container Shipping in Taiwan**

By  
Ni Jui Yang

Advisor : Prof. Ping Teng Cheng

A Thesis  
Submitted to the Institute of Industrial Engineering and Enterprise  
Information at Tunghai University  
in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science  
in  
Industrial Engineering and Enterprise Information

June 2017  
Taichung , Taiwan

# 串聯我國散裝與貨櫃航運聯營之研究

學生：倪瑞陽

指導教授：張炳騰 教授

東海大學工業工程與經營資訊學系

## 摘 要

在台灣運輸業有史以來是不可或缺的一個極度重要的行業，從陸運到空運及海運，形成一個非常重要的運輸網絡。台灣也被譽為世界海運的樞紐轉運站，由此可知台灣的海運已是世界海運業極為重要的一顆螺絲。但目前海運業包含散裝海運集貨櫃海運的市場競爭日趨激烈，各個船東公司為了在夾縫間求得生存，會慢慢地傾向於『策略聯盟』以團隊的方式競爭。以此手段擴充全球佔有率、增加航班及穩定船期等，希望能滿足現代人的需求，然而以現在市場上供過於需的情況下，本研究希望透過改善源頭之散裝航運做一系列串連的策略至最終的定期貨櫃航運中，已達資源最適利用以及運輸成本最小化與運輸價值最大化。

本研究希望透過串連源頭之散裝航運業以及定期航運業以及用台商迅速招攬和ERP優化為輔助，以全新的模式進攻運輸的混亂龐大市場並藉由海運或空運運輸並結合倉儲、裝卸公司、物流與鐵公路運輸等各項供應鏈，透過各體垂直整合分工完成客戶所交付的任務，將產品運送有效率的運送至各個角落，達成國際間物品運送的效率及品質，創造產品以及人工的附加價值。

**關鍵字：散裝航運、定期航運、策略聯盟、POOL 概念、ERP 革新**

# **Research on the Joint Venture Project of Bulk and Container Shipping in Taiwan**

Student : Ni Jui Yang

Advisor : Prof. Ping Teng Cheng

Department of Industrial Engineering and Enterprise Information  
Tunghai University

## **ABSTRACT**

In the history of Taiwan's transport industry is an indispensable and extremely important industry, from land to air and sea, forming a very important transport network. Taiwan is also known as the hub of the world's shipping hub, we can see that Taiwan's maritime transport industry is the world's most important screw. But the current shipping industry, including bulk shipping container shipping market competition is becoming increasingly fierce, each shipowner company in order to survive between the cracks, will gradually tend to "strategic alliance" to team competition. As a means to expand the global share, increase flights and stable sailing, hoping to meet the needs of modern people.

The study hopes that through the bulk of the bulk of the bulk shipping industry as well as the regular shipping industry and the rapid recruitment and ERP optimization of Taiwan to support a new model of offensive and chaotic transport market and by sea transport or transport and warehousing, loading and unloading companies , Logistics and rail transport and other supply chain, through the vertical integration of the division of labor to complete the task assigned by the customer, the product delivery to the efficient delivery to all corners, to achieve the international delivery of goods efficiency and quality, to create products and artificial of the added value.

**Keywords : Bulk Shipping, Liner Shipping, Strategic Alliances, Pool Concept,**

**ERP**

## 誌謝

六年的學生生涯包含大學及研究所的時間一轉眼就要過了，回顧這六年期間真的學了很多也經歷了很多有趣及辛苦的歲月。在此我得先感謝一路來一直支持我及給我信心的家人及親戚，我的奶奶、爸爸、媽媽、姑姑及弟弟，因為有您們才有現在的我，您們付出的辛勞及鼓勵才能造就我一步步向前邁進的動力及方向，也感謝您們體諒因為長時間待在台中無法陪伴在您們身邊。在我最需要幫助時藍俊昇舅公、藍俊德舅公、藍心琪阿姨、藍心瑩阿姨、王志文叔叔您們總是不厭其煩地回答我專業的問題，有時候也會佔用到您們休息的時間，但您們沒有怨言，也一直耐心的回答我各式各樣關於專業領域與的問題，沒有您們我的研究無法完成，晚輩叩謝。

再來我得感謝從大學就細心教導我到研究所的張炳騰教授，在研究所的兩年裡您一直不吝的指教我專業知識及人生道理。雖然有時在開會時彼此的針鋒相對以及時常進度緩滿讓您著急，但我想您的嚴厲才能激發我們腦力激盪的機會，記得您給我的評語“信心加上執行的意願”，當下學生並不了解這句話的意義，但學生慢慢地體會到了，學生也會帶著這句話繼續向前進，學生感激。

在我做論文時期當我最需要依靠時也有許多人給我鼓勵及為我搭設一個臨時避風港。翊辰，你都會耐心的陪著我、靜靜的陪著我。抱歉有時因為我忙學校的課業無法與你到出去遊玩，你也能體會，你總是靜靜的等待我們有一點點休閒時刻才能到附近逛逛抒發心情。威宇，感謝你的飲料店隨時能讓我拋掉麻煩進入一個歡樂的空間。在我生活的東海商圈我要感謝的人太多了，總歸一句謝謝您們能讓我碩士生活不枯燥不乏味。

# 目錄

摘要 .....	i
ABSTRACT .....	ii
誌謝 .....	iii
目錄 .....	iv
表目錄 .....	vi
圖目錄 .....	vii
第一章 緒論 .....	1
1.1、研究背景及動機 .....	1
1.2、研究目的 .....	3
1.3、研究流程 .....	4
1.4、研究範圍與限制 .....	6
第二章 文獻探討 .....	7
2.1、我國海運業經營相關文獻 .....	7
2.1.1、海運產業概論 .....	7
2.1.2、競爭策略 .....	7
2.1.3、策略聯盟 .....	9
2.1.4、航運的成本 .....	13
第三章 研究方法 .....	15
第四章 海運產業概況 .....	16
4.1、全球海運貿易概況 .....	16
4.1.1、定期貨櫃運輸及非定期航運 .....	16
4.1.2、貨櫃航運 .....	17
4.1.3、海運業的經濟效用 .....	18

4.2、海洋運輸的優點及缺點.....	21
4.2.1、海洋運輸的優點.....	21
4.2.2、海洋運輸的缺點.....	22
4.3、海運業未來發展趨勢.....	22
4.4、台灣海運業之發展.....	25
4.4.1、船隊與航線.....	28
4.5、台灣總體航運競爭優勢、劣勢分析.....	29
4.5.1、台灣總體航運的優勢.....	29
4.5.2、台灣總體航運的劣勢.....	35
4.5.3、台灣總體航運的機會.....	36
4.5.4、台灣總體航運的威脅.....	36
第五章 我國總體航運產業聯營之佈局策略.....	38
5.1、實際相互作用串聯計劃端.....	39
5.1.1、第一營運支架.....	43
5.1.2、第二營運支架.....	50
5.1.3、第三營運支架.....	62
5.1.4、第四營運支架.....	73
5.2、綜合分析.....	83
第六章 結論與建議.....	86
6.1、結論.....	86
6.2、建議.....	87
參考文獻.....	90
附錄一.....	95

## 表目錄

表 1.1、全球前二十航運公司表.....	1
表 1.2、全球主要貨櫃運輸聯盟集團及成員表.....	3
表 2.1、個學者對於策略聯盟之定義.....	9
表 2.2、定期航運周邊產業策略聯盟之形式.....	13
表 3.1、訪談專家資訊.....	15
表 4.1、全球海運策略聯盟發展演進.....	17
表 4.2、全球策略聯盟組織運能表.....	18
表 4.3、世界主要地區水運貿易統計表（美元）.....	20
表 4.4、高速貨櫃船與其他運輸工具成本比較表.....	24
表 4.5、全球原物料輸出地.....	34
表 4.6、全球原物料需求地.....	35
表 5.1、節能船與傳統船隻綜合比較表.....	44
表 5.2、2016 散裝船日租費用（美元）.....	45
表 5.3、散裝船日租費假設表.....	46
表 5.4、定期航運的上一層供應商.....	63
表 5.5、定期航運的下一層廠商.....	64
表 5.6、定期航運的二層供應鏈.....	64
表 5.7、定期航商聯營合作之 SWOT 分析條件表.....	75
表 5.8、本研究擬定之船期表.....	80
表 5.9、貨櫃三大類型.....	82



## 圖目錄

圖 1.1、研究流程.....	5
圖 4.1、外部 ERP 架構圖.....	31
圖 4.2、公司內部緊急維護機制.....	33
圖 5.1、電子商務線上訂艙系統流程圖.....	39
圖 5.2、我國總體航運企業競爭聯合營運模式.....	40
圖 5.3、近年散裝航運船隻成長及運費圖.....	45
圖 5.4、船隻汰舊換新政策圖.....	50
圖 5.5、內外部 ERP 系統操作圖.....	51
圖 5.6、資料攔截點與即時路線更換圖.....	52
圖 5.7、客戶客製化服務 ERP 流程.....	53
圖 5.8、各部門詳細 ERP 操作圖.....	54
圖 5.9、主要運輸計畫圖.....	56
圖 5.10、客製化訂單及公司內部審核流程圖.....	57
圖 5.11、公司內部對於客製化服務之庫存船隻控管查詢圖.....	59
圖 5.12、客戶曲線表格.....	60
圖 5.13、以陸上運輸為中心的協商配對介面.....	65
圖 5.14、供應鏈整合協商平台細部圖.....	67
圖 5.15、本研究假設兩方資料獲取配對圖.....	68
圖 5.16、以陸上運輸為中心的協商配對介面.....	68
圖 5.17、以路上供應商與客戶配對為例之配對構面圖.....	71
圖 5.18、客製化運輸服務客戶點選介面.....	72
圖 5.19、營運支架三優勢帶入流程圖.....	72
圖 5.20、總體航運優勢模型.....	84

# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景及動機

海洋運輸從自古以來就是國際貿易裡最大宗的運輸方式，許多貨物如原物料、大宗民生用品到完整貨品等，都是以海洋運輸的方式進行，所以海運這樣貨物流通就等同於金錢經濟的流通。海運為國際貿易物流中不可或缺且非常重要的一環，台灣地區由於生產及加工產業多、加工產品外銷以及缺乏天然資源所以得靠國外進口，所以非常仰賴國際貿易，對於海運需求使用日益增長。

在國際定期貨櫃運輸業中就有三家本土的航運公司，長榮海運、陽明海運及萬海航運都在全球前二十大的排行中，見表 1.1，尤其是長榮海運名聲威震海外。而在散裝航運業裡，台灣也有著全亞洲最大的散裝航運公司;慧洋航運。

表 1.1、全球前二十航運公司

2016 年全球班輪公司 20 排名 (截至 2017.2.9)			
		Total	
排名	公司名稱	TEU	艘數
1	馬士基 APM-Maersk	3,243,189	624
2	地中海 Mediterranean Shg Co	2,850,004	484
3	達飛集團 CMA CGM Group	2,158,734	454
4	中國遠洋海運集團 COSCO Contain	1,663,642	297
5	<b>長榮海運 <i>Evergreen Line</i></b>	994,637	189
6	赫伯羅特 Hapag-Lloyd	967,349	157
7	漢堡南美 Hamburg Süd Group	595,539	115
8	<b>陽明海運 <i>Yang Ming Marine</i></b>	575,240	100

		Total	
排名	公司名稱	TEU	艘數
9	東方海外 OOCL	566,933	95
10	阿拉伯輪船 UASC	526,858	55
11	商船三井 MOL	498,892	79
12	日本郵船 NYK Line	489,127	93
13	現代商船 Hyundai M.M	455,859	66
14	川崎汽船 K Line	357,780	60
15	太平洋船務 PIL(Pacific Int. Line)	356,363	135
16	以星航運 Zim	298,765	65
17	<b>萬海航運 <i>Wan Hai Lines</i></b>	220,852	86
18	新加坡 X-Press Feeders Group	145,344	91
19	高麗海運 KMTC	124,112	60
20	山東海豐海運 SITC	105,422	78

(資料來源：本研究自行整理)

現在的航運產業裡不管是貨櫃航運還是散裝航運競爭激烈更甚於往常及其他產業。過去的海洋運輸業靠的都是公司企業單刀赴會，現在資訊的普及化及出現許多聯盟經濟，不再是獨一個集團或企業獨自競爭，靠的卻是團隊及和競爭對手中的協商。在海運企業這個結構複雜的戰場中必須小心翼翼的佈局策略。

自從1996年出現了新世界聯盟(New World Alliance)及航運界大聯盟(Grand Alliance)，和往常的運費同盟有非常大的差異，成為更有力的策略聯盟集團經營式電子商務及網絡新世代的競爭型態。馬士基航運公司在1996年併購了美國海輪船公司以後，全球貨櫃航運從新洗牌出現合併後擴大規模營運現象。到了2002年，定期貨櫃航運以下匯總的幾個主要聯盟，見表1.2。囊括了超過90%的貨運量(蔡朝祿2004)。

表1.2、全球主要貨櫃運輸聯盟集團與成員

策略聯盟組織	聯盟成員航商
New World Alliance	APL, MOL, Hyundai
Grand Alliance	Hapag_Lloyd, NYK, P&ONedlloyd, OOCL, MISC
United Alliance	DSR-Senator, UASC, Hanjin
Maersk Sea-land	Maersk Sea-Land
Evergreen Group	Evergreen Group
CKYH	COSCO, K-Line, Yang Ming, Hanjin

(資料來源：劉森榮,2003)

在表1.1能夠清楚的看到馬士基APM-Maersk為全球航運業之領頭羊，此公司起初為一群海盜在海上從事貿易活動，然而逐漸轉為正途開設了海運公司，本研究認為海盜熟悉海上作業、輪船航線等，所以轉途成正當行業後能得心應手。在國際排名第四名的長榮海運及第十三名的陽明海運公司的內部整合完善，其經營績效在我國航運業中依然傲視群雄。

本論文將研究台灣散航、貨櫃運業，探討營運模式、策略聯盟、管理結構以及如何穩定客戶的滿意度。以建立一個串連經營、攻擊競爭策略放置在我國航運業上，並且針對世界新市場。查看是否能提高績效，提供給業界參考。

但在現在的航運市場了呈現出船多貨少的狀況，各家業者也積極的削價競爭。在這一個混亂且結構複雜的市場裡，專注於公司內部之營運績效是無法競爭的。是否得從外部環境了解生態以及現在的競爭優勢呢？

## 1.2 研究目的

1. 分析全球及臺灣航運產業。
2. 研究市場競爭策略的相關理論與發展。
3. 串連台灣散航、貨櫃航運之營運計畫。

### 1.3 研究流程

研究流程如下圖1.1所示。本研究首先會訂定出研究背景及動機，之後會衍生出研究的目的。接下來會依本研究的領域制定研究範圍及選定研究方法，即開始搜集資料、文獻及相關理論，加上以上談到全球航運貿易發展階段、臺灣的海運業現況與東協經濟貿易區與我國雙邊貿易概況，再根據以上分析得知之資訊對台灣航運業聯營政策提出最恰當之聯營策略佈局模型，最後由台灣航運業專家之認定本研究聯營佈局策略可行性。

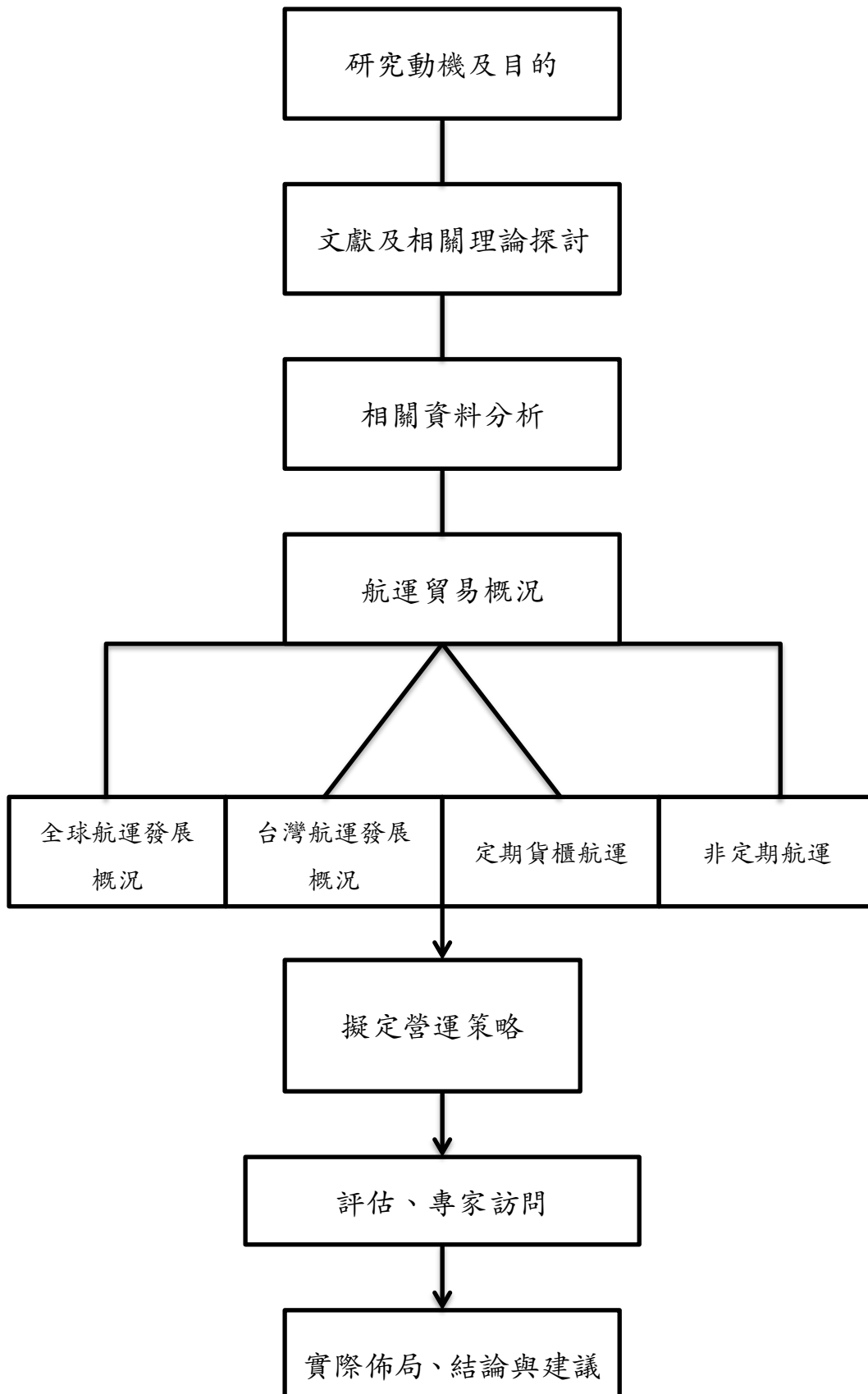


圖1.1、本研究研究流程

## 1.4 研究範圍與限制

本論文以定期貨櫃航運公司的經營競爭策略為研究基礎，在本文裡不會提起太多的散裝航運公司的歷史及營運方式，但在結論的攻擊面中會加上散裝航運的攻擊策略。而不管貨櫃航運公司或是非定期航運公司都是國際性的物流運輸服務，其市場結構以及財務成本非常之複雜以及經濟非常混亂。因此本研究首先對全球海運業市場、台灣海運變遷階段、定期及非定期航運市場作一連串探討。

研究所得的資料，分析出貨櫃航運公司以及散裝航運公司理想的經營策略，並且希望原本的經營理論加入本研究提出之串聯航運營運策略模型適時打入新興工業國家或崛起的市場。

## 第二章 文獻探討

### 2.1 我國海運業經營相關文獻

#### 2.1.1 海運產業概論：

藍俊昇（2016）認為即使現今我國航運業景氣低迷，但因為在世界各地都出現了新的經濟合作區，如東協。預計在近五年內我國航運業會再現榮景。

林光（2004）談論到定期航運係指在固定航道上之港口間，依照預先安排的船期往復航行，如路上的公車及火車有固定規劃的路線及停靠站，接受零星雜貨、貨櫃貨物以及各托運人併櫃之海上運送服務。

張榮發（1997）認為，海運事業是全球的，另一方面也是代表金錢流通的角色。因此經營海運的眼光絕對是只有其他企業有內需型產業或外銷型產業之別。另一方面也能促進經濟繁榮的重要角色。

張弘宗（2008）指出民國 96 年臺灣地區進出口貨品運量主要集中在於海運，占 99.1%，空運為 0.9%。幾乎所有的原物料物品都是以航運業來運輸。可見海洋運輸對於我國的經濟貿易之重要。

尹台生（2003）認為，海運市場是以船貨為中心，衍伸出流動市場為特性的運輸行業，為船舶、貨物、服務提供相關的供需關係，並不是單單的需求消費。海上以船隻運送服務為主，而路上將交由拖車公司為代理工具，已串聯運送服務將海陸點連接成面的的全方位運送服務。

#### 2.1.2 競爭策略

企業經營在不管是公司內的經營或對外的攻擊、防禦政策各方面所採取的策略，經營模式必包含具有一貫性(Consistent)、持續性(Sustainable)、優越性(Superiority)、獨特性(Unique)四個特性的策略。使得競爭對手難以在短時間內仿效或者加入對手的優勢保留自我的優勢，而成為企業的競爭優勢。



蔡朝祿(2004)指出所謂經營策略就是自我要創造出一個獨特而不易模仿並有價值的攻擊或防禦戰略，而且在這個位置有一套與眾不同的型態。競爭策略講究的是獨一無二、不易模仿，刻意選擇的一套不同的攻擊方針，提供獨特的價值。

李振宗(2003)“策略”一詞最早用於軍事術語，由軍隊的指揮官或將軍在戰略時運用的攻擊或防禦戰略，為一決策藝術。而Richard Rumelt(1980)說到有效的策略應包含了四項特性，即一致性、調適性、優勢性與可行性，並且得確實做到與外在環境之變革有適當回應以及不造成資源過度浪費已達最高利益是策略主要擁有的特質。

策略是一組織達成任務的方法，林光、張志清(2008)提到在充滿威脅與機會的混亂環境下，不管是哪種行業都必須分費好資源以及實施能力來應付風險龐大的競爭大的市場結構。

一般而言，決定海運市場獨占強度的結構因素甚多，學術界對於海運產業競爭力的分析上，一般多以波特(Poter)的「五力分析」架構最具代表性。波特認為影響氣也生存有五項因素，有潛在競爭者威脅、同業競爭強度、購買者之議價能力、供應者議價能力以及替代者威脅各學者對於策略的定義，本研究整理如表2.1。

表2.1、各學者對於策略之定義

學者	策略定義
Michael E.Porter(1985)	策略是經由一道規劃程序，並經由公司內部各部門一連串的檢討、討論之後，無聲無息的演變而成。有時外顯，有時內隱，但基本上，不能保持太大的彈性。
大前研一(1984)	策略的制度得依顧客的立場出發，替顧客創造最高價值為主要策略性目標。
吳思華(2000)	策略是:(1)評估並界定企業生存利基;(2)建立企業不敗及不易模仿優勢;(3)控制、分配內部資源的最高原則。
Fred David(2005)	策略係達成長期目標之意圖，長期策略性規劃會包含企業多角化經營、市場透程度、合資能力、產品開發能力等。
薛義誠(2008)	策略是不能單獨存在的，策略是需要有配套措施的，所謂「智用於眾人之所不能知，而能用於眾人之所不能。」潛謀於無形，常勝於不爭不費，此為策略精髓之所在。
湯志民(2009)	從學校行政領域對策略提出之解釋為:策略是資源分配之整合與協調的型態，是對不確定的未來，分析內外資源優劣，因應整體環境變遷，提出達成組織目標最適應對方式之歷程。

(資料來源：本研究自行整理)

### 2.1.3 策略聯盟

策略聯盟之模式與構面

策略聯盟的模式與構面，首先會先提出策略聯盟主要的操作類型，並將指出本研究主要相關研究的模式，接著再介紹不同的策略聯盟依時間長短、對象、型態、目的不同，而形成不同的構面，可能影響策略聯盟，而有所差異。

策略聯盟存在已久，早年策略聯盟的相關定義，有 Killing(1983) 所提出之「策略聯盟乃指二個或二個以上的組織為達成某一策略目標所組成的聯盟」。Zukerman(1990) 則認為「策略聯盟指包含三個及其以上有共同策略性目標的組織。」;Lewis(1990) 認為「策略聯盟必分擔風險以及達成資源共享」。

因為策略聯盟的方式不同，而其方法與模式也有所不同，可能是同業之間的合作模式，也可以是異業之間的合作模式，而有不同的目的與目標。就管理學的角度來看策略聯盟的方式，方至民(2000) 將策略模式可以分為十一種模式，有同業/異業學習型合作，同業/異業互補合作，技術分工合作，上下游合作，聯合產、銷、採購，異業聯合品牌，同業合作，企業網絡。

1. 同業/異業學習型合作：此方式主要是透過合作，以互相學習對方的長處，截長補短，使雙方競爭能力得以提升。
2. 同業互補合作-提升市場競爭力：為提高整個市場的競爭力，兩相同產業不管是競爭對手亦或是同行，透過合作方式達到此目的。
3. 異業互補合作-增加競爭力：此類的合作手段為兩不同的產業，在合作後能達到更大的範疇經濟，在兩不同的產業上於某些各自主要的特點，產生了更廣大的效益。
4. 異業互補合作-開創新的經營模式及產品線：指的是不同領域的企業，為達到創新的技術使得夥伴間專長的整合。
5. 同業合作-技術擴散建立產業標準攻佔市場：此種合作方式，主要目的在於對於企業所發展出的新產品，採取開放式的策略，而未採取專利保護，使同業能使用其新產品設計的各項規格，而將新產品規格的市場占有率迅速提升，而成為產業標準。

6. 技術分工合作-利用別人技術:這種做法在於本身缺乏製造某項產品的相關技術能力，而自行研發又具困難，因此透過合作方式，取得所需技術，以力製造該項產品，這種合作可視為一種技術的垂直分工。
7. 上、下游合作:上、下游的夥伴關係代表著雙方有形的協議或無形的默契所產生的一種合作。這種合作基本上所包括的內容，還穩定的交易關係、交易量及價格等。而雙方也可能有進一步的合作內容，例如資金、新產品研發及其他有利雙方的企業活動等。
8. 聯合產、銷、採購:這種合作可以是同業，例如某些企業缺乏單獨到海外大市場直接設立行銷與服務據點的能力，因此就聯合數個同業，一起投入資金，在主要市場設立據點。
9. 異業聯合品牌，開發市場:與上述模式八在具體產銷採購活動上合作不同的是，這個創新模式是在相對無形、價值較難評估的品牌上進行合作以產生綜效。
10. 同業合作-開發市場:當一個企業在某市場表現突出,而希望往其他市場擴張版圖時,經常 會因為面對市場熟悉度不足的問題,而透過合作的方式進入新市場的策略。
11. 企業網絡:這種合作模式將許多的合作聯盟關係同時納入一個體系中而形成一個網絡。

由上述研究可歸納出策略聯盟總體定包含：

1. 涉及兩個或以上的組織。
2. 由聯盟中雙方訂定之規範及範疇，來打聯盟中互惠之關係並且擁有資源共享、共同長期策略性目標並最終達雙贏的結果。
3. 資源互補以及利益共享，提升聯盟競爭力。
4. 聯盟關係可分長、中、短期。

而在海運產業中這種不管是競爭對手的合作亦或者是供應鏈的整合也以穩定成熟。Acciro (2008) 指出在定期航運中逐漸走向複合運送、策略聯盟、跨航線合作及涉足物流領域的垂直整合，而不再只是簡單提供海上運輸港到港的服務。

林光、張志清 (2006) 依據我國航業法第三十九條規定:「加入為國際聯營組織會員之中華民國及外國籍船舶運送業，在中華民國有營業行為者，應將其所參加國際聯營組織之名稱、聯營協定內容及會員名錄報請當地航政機關轉請交通部備查。聯營組織變更或解散時，亦同。」在定期航運市場上，航商實施聯營方式，大致可分為下列幾種型式:

1. 輪船公會。
2. 海運同盟。
3. 運費同盟協定。
4. 公攤協定。
5. 聯營協定。
6. 航期協定。
7. 轉運協定。
8. 合作協定。
9. 運價穩定協議。
10. 共同派船。
11. 艙位互租/艙位租用。
12. 艙位互換。

表2.2、定期航運周邊產業策略聯盟之形式

產業別	船公司	裝卸公司	內陸運輸業	港埠當局
船公司	合資 合併 共同派船 運費同盟 策略聯盟			
裝卸公司	合資 專用碼頭 船公司財務投資 碼頭 裝卸公司	資本參與		
內陸運輸業	聯盟 鐵路列車及運量 共享	合資	鐵路公司 之收購策 略	
港埠當局	專用碼頭	港務當局 之財務投 資		港埠聯盟

(資料來源：T.Heaver, “Do mergers and alliances influence European shipping and port competition?”, Maritime Policy and Management, Vol. 27 No.4.)

#### 2.1.4 航運的成本

林光、張志清 (2010) 定期航運船隊的營運成本一般而言包括了固定成本，半變動成本及變動成本三大項目，分別敘述之：

##### 1. 固定成本

固定成本不會隨貨載多寡而產生變動，隨著時間隻經過而累計。也可分為兩大類別：

- (1) 船舶資本成本(Capital Cost)。
- (2) 船舶維修及營運成本(Maintain and Operational Cost)。
- (3) 船員成本(Crew Costs)。
- (4) 保養修理費用(Maintenance and Repair Costs, M&R)。
- (5) 物料費(Stores & Equipment Costs)。

(6) 行政管理費(Administration Costs)。

(7) 船舶保險費(Insurance Costs)。

(8) 潤滑油費(Lubricating Oil Costs)。

## 2. 半變動成本

(1) 港埠費用(Port Expenses)。

(2) 港務費用(Harbor Expenses)。

(3) 棧埠費用(Terminal Expenses)。

(4) 運河通行費(Canal Toll)。

(5) 燃油成本(Bunkers Expenses)。

## 3. 變動成本

(1) 裝卸費用(Stevedoring Expenses)。

(2) 貨物處理費用(Cargo Handling Expenses)。

(3) 運轉及內陸運輸費用(Transshipment and Inland Haulage Expenses)。

(4) 佣金及代理費用(Commission and Agency Fee)。

Alizadeh et al. (2004) 認為原油價格上揚，會使船舶營運成本大幅增加，海運燃油於是成為航商最主要的營運費用。

而影響成本變動方面，Gray (1986)指出的主要風險為以下四項：

1. 運費市場風險(Freight market risk)。

2. 燃料價格風險(Bunker price risk)。

3. 利率風險(Interest rate risk)。

4. 幣值風險(Currency risk)。

### 第三章 研究方法

本研究利用專家訪談法及文獻回顧法作為此研究的研究方法。針對中華民國交通部、中華民國貿易局、中華民國經濟研究院及財政部官方資料內容進行分析及討論，藉由資料之分析與探討，增加本研究之說服力與參考價值。此外，本研究亦將蒐集國內外各智庫、國際組織、專家學者研究報告、專書與期刊文章等，做為本研究文獻分析之輔助資料。

另外，本研究將透過實際訪談航運領域、經濟領域、經營管理領域中各個專家針對國內外海洋運輸、陸地運輸產業與學界重要人士進行訪問，討論對我國航運產業可能之影響與因應等議題之研究，提出寶貴建議及觀察分析，做為本研究分析、論述及提出營運策略建議之參考，並提供我國相關產業規劃佈局未來後續行動之依據。訪談專家之資訊列在本研究表3.1。

表3.1、訪談專家資訊

專家姓名	入行年資	經歷
藍OO	約四十年	X 洋航運董事長
藍OO	約四十年	X 維航運董事長
藍OO	約十五年	X 維航運業務副總經理
藍OO	約十五年	X 維航運財務協理
王OO	約二十年	X 生船務代理業務副總經理



## 第四章 海運產業概況

### 4.1 全球海運貿易概況

海運的起出主要是人類在基本運輸及遷徙上的需求，由最原始人類利用簡單竹片、麻繩製作成簡單的竹筏或竹船涉水尋覓食物及人與人之交流。演進至於現代人利用千噸以上商船載運成旅客及貨物，因為人類文明的發展，在航海的技術及最終目的不短的變遷。現在的時代裡海運經營者為求最小的經濟成本，以最短的時間運送最多的旅客或貨物。所以船舶的建造技術日新月異，突飛猛進；至於在經營管理方及競爭策略法也跟進時代變遷而有所進階級變異。現代的管理技術幾乎說是到達巔峰，已經完整的滿足人類基本需求，也創造了經濟上的對整個供應鏈的供、需、買、賣及傳輸過程產生重大的有利效應。

#### 4.1.1 定期貨櫃運輸與非定期航運

1. 定期貨櫃運輸：只在固定的航線下在各個港口進運輸，如路上的火車時刻表，會依造原先安排好的時刻、船期固定往返。一般的船東公司會自行添購輪船、自行設立經營碼頭作業以及雇用裝卸工人。定期航運所乘載的貨品多為高單價且批量小的貨品為主。國內知名定期航運公司有長榮海運、陽明海運、萬海海運等。
2. 非定期航運：此類型運輸無固定航期，也無固定航線，就像陸上的計程車，需以客戶之需求決定其航程。一般而言，非定期航運利用租賃船舶的方式經營，會以專用的散裝船為主要的載具運輸

散裝貨物，如石油、木材、紙漿、化學液體、鐵礦砂等大宗物資，優勢為裝卸量大、成本較低，因此收取費用也較定期航運低。國內主要散裝航運有四維航運、慧洋航運、裕民等。

#### 4.1.2 貨櫃航運

貨櫃航運的營運概況，也跟台灣經濟有著息息相關的變化；貨櫃航運業向來屬於寡占市場，船商之間透過策略性結盟。目前全球有四大聯盟占有全球大部份的運能，分別是2M、O3、G6與CKYHE聯盟，但2017年將整合為三大聯盟(2M、OCEAN Alliance、THE Alliance)。

林光、張志清(2006)指出至今已演變成為第三代聯盟組織，如下表4.1全球策略聯盟發展演進所示。

表4.1、全球海運策略聯盟發展演進

第一代聯盟(1996~1997)		第二代聯盟(1998~2000)		第三代聯盟(2001~至今)	
聯盟組織	聯盟成員	聯盟組織	聯盟成員	聯盟組織	聯盟成員
Global Alliance	APL MOL OOCL Nedlloyd MISC	New World Alliance	APL MOL Hyundai	NEW World Alliance	APL MOL
Grand Alliance	NYK NOL Hapag-Lloyd P&OCL	Grand Alliance	NYK OOCL Hapag-Lloyd P&O- Nedlloyd MISC	Grand Alliance	NYK OOCL Hapag-Lloyd MISC
Hanjin/Tricon	Hanjin DSR/Senator Cho Yang	The United Alliance	Hanjin DSR/Senator	CKYH	COSCO

(資料來源：本研究整理自林光至張志清,海運學,2006。)

目前全球共有三大航運聯盟組織，New World Alliance，Grand Alliance，CKYH Alliance。下表4.2為目前全球各策略聯盟組織運能表。

表4.2、全球策略聯盟組織運能表

聯盟組織	成員	總船舶艘數	總TEU數
New World Alliance	APL	131	486000
	MOL	105	380568
	Hyundai	55	260762
小計	3	291	1127330
Grand Alliance	NYK	117	421000
	OOCL	81	352181
	Hapag-Lloyd	127	486000
	MISC	29	92127
小計	4	354	1351308
CKYH Alliance	COSCO	149	496000
	K-Line	93	315934
	YML	83	323816
	Hanjin	92	383000
小計	4	417	1518750
TOTAL	11	1062	3997388

(資料來源：Dynamar AXS-Alphaliner APRIL,13 2009)

#### 4.1.3 海運業的經濟效用

海運也符合經濟學上的三效用，及時間效用、地方效用以及供需效用。稱為海運業的經濟效用。

- 時間效用(Time Utility)：由於運輸有時間上和適時適量的優越效果，可提高商品經濟價值及運輸業之價值。例如緊急救難物資，必須即時運送以災難現場，戰亂物資或國家新興工業原料，必須及時運送讓工業城市建造迅速。由於市場由於季節性之需求，或突然發現象，必須適時運送，以供急需，都是由於利用運輸的時間效用而獲得的成效。例如大量製造出口的代工商品，電子業、鞋業必須在某個節慶或某個發表會前送達美國。台灣盛產的季節

性水果應在某些節慶或某個季節前供應至一些地區。這些與海、空、路運輸時間效用息息相關。

- 地方效用(Place Utility)：由於運輸市場及地區之轉換而提高了人或貨物的經濟價值。地方效用的價值，通常是產地及目標運送地區之價格有落差。如台灣盛產的一些當地的水果，產地價格較低，但是運往其他國家，則銷售價格大大提升；在彰顯海運所發揮的地方效用。
- 供需效用(Supply and demand Utility)：由於現在運輸市場狀態為供需不平衡的情況，造成了產能過剩船多貨少的情況。若某供給業者手中握有過多的船隻，而在市場中並無新興工業國家積極發展或發展中國家並無需要外來天然資源，此時公司就會進入危機情況，包含財務危機等。危機情況如無即時反應就會進入破產情況，即面臨貸款負債或破產倒閉情況。如2016年韓航破產之情勢，在2010年代後航運產業就已進入了危機情況，其台灣各家航運公司也都削價競爭，但此策略並無太大的效益。然而現在台灣的航運業中也只能順著市場形勢，到達虧損點也造常出任務。在這供需問題上，如有需求，則海運就得提出適時適量的供給。楊秋鳳(2006)指出在船舶營運的供需要素必要包含以下六點：(1)航線與貨物的市場競爭程度、(2)回程或的有無、(3)港口貨碼頭裝卸設備與條件、(4)貨物市場的榮枯、(5)運費同盟力量的強弱、(6)船公司信譽及服務水準。最終海洋運輸必在「最高運送價值」與「最低運送直接變動成本」中找一平衡點的運價。

目前全球四大黃金航線為1.北美與歐洲間航線、2.遠東與北美西岸間線、3.遠東與歐洲間航線及 4.亞洲區間航線（蔡朝祿2004）。下表4.3可看出航運與貿易的關聯性。

表4.3、世界主要地區水運貿易統計表(美元)

地區	年度	出口	進口	總計
世界總計	2011	9,194,198	8,460,721	17,654,919
	2012	9,069,839	8,211,047	17,280,886
	2013	9,235,715	8,242,848	17,478,564
	2014	9,683,403	8,524,959	18,208,362
	2015	9,042,128	7,514,576	16,556,704
北美洲	2011	1,149,282	875,752	2,025,034
	2012	1,057,917	812,344	1,870,261
	2013	1,039,427	890,095	1,929,522
	2014	1,136,767	958,267	2,095,034
	2015	1,196,416	970,367	2,166,783
歐洲	2011	923,532	904,256	1,827,788
	2012	855,283	873,444	1,728,727
	2013	827,446	919,478	1,746,924
	2014	880,857	969,443	1,850,300
	2015	823,101	902,166	1,725,267
亞洲	2011	6,367,119	4,725,842	11,092,961
	2012	6,383,235	4,430,240	10,813,475
	2013	6,580,210	4,393,727	10,973,937
	2014	6,884,505	4,652,823	11,537,328
	2015	6,390,640	4,323,777	6,814,424

地區	年度	出口	進口	總計
日 本	2012	580,946	1,431,450	2,012,396
	2013	575,049	1,295,528	1,870,577
	2014	609,185	1,270,112	1,960,297
	2015	621,038	1,231,546	1,852,584
紐 澳	2011	123,268	344,261	467,529
	2012	127,042	300,905	427,947
	2013	130,754	262,793	393,547
	2014	126,034	257,066	383,100
	2015	122,987	244,180	367,167
南 非	2011	38,634	44,619	83,253
	2012	26,663	41,007	67,670
	2013	27,573	42,363	69,936
	2014	23,350	34,713	58,063
	2015	23,994	23,187	47,181

(資料來源：中華民國交通部)

## 4.2 海洋運輸的優點及缺點

### 4.2.1 海洋運輸的優點：

1. 產能方面：海運能夠迅速將勞動力以及原物料集中到需求地，間接能加速搭規模工業化作業，若有完整的運輸網絡就能在短時間獲取大量密集的資源使新興工業化地區能更加加速經濟繁榮。到最後也能打經濟上的規模，是全球的產業分工、資源是最適化以及效率最佳化。
2. 分配交易方面：若海運發達則可使國內或國外的商業組織茁壯及土地的利用價值變高。面能夠將地運輸費用降低、減少貨品的產銷成本也能增取貨物的銷售利潤及生產著的成本負擔。事實是樣的充分供應個地區的貨物需求，達物價的長期平衡穩定。
3. 穿透性方面之優越：海洋及航空及是無阻隔之道路，串聯著個國家的港口。它不像陸運受道路、鐵軌、地形的限制;在者，海運也

不受人為因素及天氣因素所干擾路徑，海運能夠適時地選擇替換路線到達目的地。因此，穿透性方面，海運為最大的優勢。

4. 運輸量大：隨著科技演進，船隻的造船噸位也跟著成長，現有的巨型油輪也發粘超過六十萬噸的船隻水準，以量取勝更是海運業一貫的優勢。
5. 運費低廉之優勢：以運量大為導向，使用時間較長且運輸海哩較遠，與空運及陸運做為比較，海運的運輸成本相較低廉。另一方面，海洋為天然形成之元素，而港口修建為政府單位提供，不像道路運輸或鐵路運輸需大量的修補馬路及鐵軌。海運的運費約為公路的十分之一，對於空運則是三十分之一。

#### 4.2.2 海洋運輸的缺點

1. 速度相對空運慢：因貨輪的船舶體積大，洋流的阻力高且氣候的影響力大，一般船隻航行速度約為10~20海哩/小時。如要提高之的航行速度，則燃料的消耗成本會大幅增加，不符合經濟效益。
2. 風險相較大：在航洋路途中進行運輸受氣象條件及自然環境因素影響盛大，有時些許地區海盜猖獗，所以遇到險境的因素也較為廣泛。

### 4.3 海運業未來發展趨勢

在經過多世代的發展，全球海運業不管經營模式、組織也跟著日月成長，也做了調整，海運未來有以下幾點的發展趨勢：

1. 商船的噸位大型化：近年來，各國商船噸位越來越大，其原因為：滿足現代人大批量需求，每次的貨載量希望達到最大，這樣才能符合經濟需求。
2. 降低造船成本：隨著船隻噸位增大，除了增加船身所需要的鋼材

外，其他的內部設備並未跟著增加，引擎、推進器、相關儀器及船員所需設備並未增加，造價則順勢的跟著降低。

3. 營運成本降低：船隻噸位增加，營運成本遞減之趨勢。
4. 船舶高速化、先進節能化：

現代人生活步調快以及環保節能概念，就連在運輸業的運送時間和保護環境也嚴格的要求效率，導致在現在的航運產業裡的船舶航海速度越來越快。

而現在航運業要求船舶：

1. 因應世代變化，滿足國際間貿易需求。
2. 增加國家或船東公司之國際競爭力，以爭取更多客戶的運輸需求。
3. 縮短海上航行時間，增取更多時間及航班，提高載貨能力提高公司或國家利潤。
4. 滿足客戶心理層面信心度。
5. 環境保護以及節能。

從下表 4.4 能夠清楚看出船東公司如擁有超高速貨櫃船，則在運送貨物的時間上會和一般空運的運送時間差不了多少，但以成本方面看來，每公斤所要需成本則比一般航空少於近五倍的成本。在現代國際貿易裡，客戶對於運送時間的要求，若給予的運費較為低廉，則就是吸引客戶的一大因素。



表4.4、高速貨櫃船與其他運輸工具成本比較表

運送工具	運送時間(天)	成本(US\$/KG)
傳統貨櫃船	17~28	0.21
超高速貨櫃船	7	0.40
一般航空貨物	5	2.00
優先航空貨物	2.5	20.00

(資料來源：International transport Journal May 12, 2000)

#### 5. 自動化：

在船舶上作業採自動化的優點有以下幾點：

- (1) 人事費用成本降低：在以往一艘遠洋船隻須配置三十到三十五人，但隨著近代科技進步，自動化世代興起。若船隻有些操作以自動化進行，則人員數量可以一次降到十五人。如長榮航運的新貨櫃船，在船上的人數配額只要十人到十二人，由此可見從自動化節省人力成本的能力不可忽視。
- (2) 節省人員設備、耗材及物料的成本。
- (3) 自動化控制操作系統較人員操作精準快速，只要設定好電腦控制系統就能夠準確的達成任務。
- (4) 動力不足的問題。因船隻上的基本環境不佳，所以現代很多人不願到船上工作。在自動化引進後由機器取代人力，更解決了勞動力不足的問題。

## 6. 船隻專業化：

隨著時代變化，需要的船隻及經營觀念也會隨之變動。船公司為了要提高利潤、減少靠港時間以降低營運成本獲取最大利潤，因此就會有像冷凍船、散行船、化學品船、油輪、貨櫃船等的專業船隻出現。各種不同專業的船在不同的領域執行任務。

## 7. 內外部ERP系統優化、革新化：

在船隻優化後，若要將企業發展完整就必須優化ERP系統，使不管公司內部、外部連接供應商以及顧客的流程、客製化服務達成率、操作溝通準確度等都能適時地達到最佳狀態。在結合供應鏈及客戶之電腦連線系統已經是運輸正在運行及未來趨勢。

## 4.4 台灣海運業之發展

台灣因四面環海，再加上有先天的海運位置優勢，所以國際上的貿易活動非常仰賴台灣的地理位置。但因台灣天然資源的短缺，許多經濟發展都仰賴進口，然後再以台灣工廠進行加工處理後再銷往各國，因此幾乎有99%的運輸路線仰賴海運。至今雖然航空運輸發展快速，但已在貨量及貿易量相比，仍是微乎其微，由此可見台灣對於海運的需求程度如此甚高。

蔡朝祿（2004）指出在台灣海運發展的過程中，台灣最起初是於1946年7月1日創立的第一間台灣航運公司，最早是用接受日本的殘餘機帆作為重建台萬航運。直到1970年代以後始有比較大的進展。為了

解台灣航運業的發展，細分為汰換、整理、擴充、遲滯、成長等五個階段簡述如下：

#### 1. 汰換時期(1950-1958)

在1950年代初期，政府為了要發展國內海運的產業，持續淘汰小型船隻並持續添進大型的船舶。因在台灣50年代台灣以農業為經濟發展的階段，所以當時輸出的產品為農產品為主要輸出，而輸入為工業用產品。

#### 2. 整理時期(1959-1966)

為了配合經濟發展之需求，台灣在60年代初期主要以構建新船為主要策略，截至1966年，台灣共有140於艘船隻，運能為700多萬噸，然而當時台灣的經濟型態以加工業時代，輸出初級的加工製品，其為了是打開外銷市場的大門，也同時開闢了東南亞以及美國兩個大航線。

#### 3. 擴充時期(1967-1972)

到了擴充時期的末期，台灣已將國輪擴充到180艘，運能也到了137萬噸，積極擴充船隊是因為政府為了新興國內產業達外銷業務之目的，所以政府才積極鼓勵海運業者購買船隻。另一方面在經營模式上也跟這轉變，從不定期的遠洋航線轉變成定期航線。

#### 4. 遲滯時期(1973-1977)

在遲滯時期，因中日斷交加上政府未做政策性的策略目標，使我國國輪的發展受到了阻礙。當時我國的工業化正在崛起，必須大量進

口原料並輸出工業製成品，雖然進出口增加，但國輪的載貨情形則是逐漸減緩。

#### 5. 成長時期(1977-1985)

在1970年代，我國的國輪經營有非常大的突破。政府以積極發放融資貸款作為搶救貨輪的領頭羊，後續再鼓勵在我國國內建造新船並優先承攬國貨。其中各種專業化船舶已佔全部國輪的93%，除有能力承載部分進口煤礦、農產品等散裝物資外，並開闢北美、歐洲、南非、澳洲及亞洲等各航線。

#### 6. 調整時期(1986年~2010年)

1980年代，因小金門開放三通、政黨首次輪替，兩岸間的關係也越來越密集，再加上加入世界貿易組織使我國航運業逐漸調整成策略國際經營型態。

#### 7. 聯盟、科技化時期(2010年至今)

在2010年後，全球航運已經成熟的發展策略聯盟的關係，並且以高科技的操控和ERP的革新成航運主流的政策。不僅僅能成功的積極攬貨，並且能運用ERP的科技革新讓貨物在第一時間進行監控及追蹤，另一方面ERP能夠形成一個非常完善的迴圈溝通機制，內含客戶客製化服務、供應臉整合溝通系統等。使全球航運業者的溝通以及作業無遠弗界。

##### 4.4.1 船隊與航線

台灣在經貿成長的初期，為了配合國內經濟發展的需求，海運業逐漸更新設備、發展船隊，並且建立航線，奠定國內航運業發展的基礎。在貿易快速成長時期，正值貨櫃運輸興起，海運業原有的營運船隊與航線得貨櫃運輸之助，而能擴大業務配合貿易成長的需要。由於技術與組織的經濟效益，台灣海運由原來主要以提供本國貿易的運輸服務之營運目標，發展成為一項提供外輪貨運服務的輸出產業。為了解船隊與航線的內容，可分為船數及噸數，船型類別，以及船線等幾個部分來作說明。

#### 1. 船數及噸數

台灣航運業的的船數及其噸數包括公營兩個部分，其原有的兩大公營航運公司分別為輪船招商局及台灣航運公司；此外，另有許多民營航業公司加入航業的行列，其中規模較大的有復興航業公司、中國航業公司、益利輪公司等。

#### 2. 船型類別

台灣海運業發展之初是以乾貨輪為主，除油輪外，比較少有其他的船舶，但隨著經貿的發展，各種貨運量逐漸增加，專業分工的專業船開始出現，首先是運載香蕉和木材的冷藏船及木材船，1977年以後出現散貨輪、礦砂船等專業船，這些船舶都屬不定期船舶，1979年貨櫃船開始大量增加，便逐漸取代乾貨輪，並成為定期船與國輪船隊中的主力。針對乾貨船而言，自1977年散貨船與礦砂船出現後，平均載重噸大幅下降，當不定期的業務被專業船舶取代時，可見在定期船運

上範經濟的要求大於規模經濟，但隨貨船興乩之後這種情形隨即改變，貨櫃船平均載重噸高於傳統的乾貨船甚多，可見貨櫃船是範圍經濟和規模經濟一起發展。

### 3. 船線別

在航運業中，航線的多寡為影響營運收入的最主要因素之一，因此，船線就是市場，也是貨源的來源，經由航線的發展可以讓海運業者發揮網路經濟而獲得效益。航線則包含定期航線以及不定期航線。定期航線則包括台日航線、香港航線、台美定期航線、中東線、歐洲線；其它航線則包括東南亞線、中南美東南非航線、澳洲線、印尼線、西非線。不定期航線則是以運送散裝乾貨或石油為主，無固定的班期，也無固定的航線。

## 4.5 台灣總體航運競爭優勢、劣勢分析

### 4.5.1 台灣總體航運的優勢

每個時期根據船公司的戰略變化都是有所改變的，包括買下哪些目的港碼頭、優先服務權，當地黑社會的關係（EG.長榮在中南美），新航線的走法，舊航線的調整，艙位的增加、縮減……有太多的考慮因素，優勢沒有永遠固定的。在外部台灣位於海運市場主要航線的樞紐位置，有利於發展成轉運中心。

本研究認為在網路時代裡若公司能夠配合電子商務的功能，即能更有效率的服務客戶及建立客戶的信任度。配合內部電腦資訊連線系統，及三方合作管理貨物資訊，發展電子商務服務有：「電子船期查詢」，提供客戶互動式「點到點」的最新船期資訊；「貨櫃狀態即時

追蹤」，提供客戶即時、正確的貨物動態，以利貨物之後續作業安排；「電子提單」，則是提供客戶直接上網查詢提單內容及線上列印提單等功能服務；另亦提供多種電子資料交換的服務。甚至到四方合作管理貨物資訊；即客戶端、船東公司、第三方物流業者及報關行，就能形成一個非常完整的內外部管理操作結構。

內部電腦資訊內涵為多方共同監控。以往內部 ERP 系統只針對內部流程做貨物及資訊監控。本研究希望加入客戶端及外部供應鏈廠商在同一個系統裡，例如一貨物流水號為 D123456789，那麼客戶端就能夠以流水號即刻查詢貨物位置及運輸狀況。第三方物流公司在系統裡的設定位置在於提供貨物陸上運輸位置，如貨物已成功抵達船艙準備以海路方式運送，則貨物流水號會以船東公司進行管理，內容理會顯示貨物海上位置，當貨物到達目的地前 30~50 海哩則會發出位置回 ERP 系統裡。以下為本研究提出之 ERP 架構，圖 4.1 外部架構。

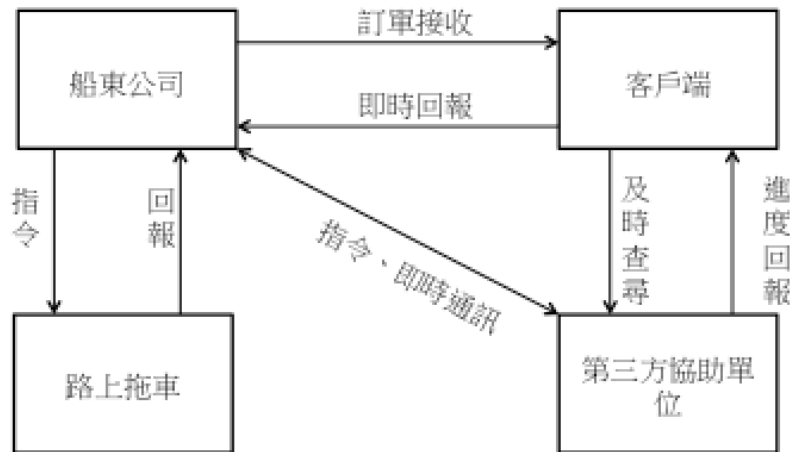


圖4.1、外部ERP架構圖

(資料來源：本研究自行整理)

但ERP的導入風險極大，若導入系統成功企業有機會千秋萬世，倘若導入失敗必會賠上鉅大成本。曾渙釗(2000)認為導入ERP系統失敗的主要原因在於下列十個因素，若企業欲導入ERP就得避免以下十項因素：

1. 企業所選的 ERP 系統並不適合企業內部：如企業主在選擇使用的系統前沒有充分瞭解自己企業的需求及特性。因不瞭解自己企業的管理模式及需求，導致往後無法運用到實際管理層面。
2. 使用者對導入之 ERP 無充分了解：若操作者無受過專業訓練或瞭解過專業知識。則操作功能只在局部無法發揮系統應有的功能。
3. 使用者對新系統產生的排斥心理因素：傳統觀念者對於新系統的導入有排斥現象，則會有反效果的產生。
4. 管理階層主管對 ERP 系統不瞭解或不支持引進新系統：此因素相



似於上訴第三個因素，若管理階級不支持引進新系統，則公司的作業方式會漸漸遭受淘汰。

6. 基本操作不當，導致 ERP 系統錯誤：如 ERP 系統操作員操作不當或當錯誤訊息產生後無即時維護等，都造成 ERP 系統無法正常運作導致資料流失。本研究建議再站與站間設維護節點和緊急應變路線。即時掌握不當的資料傳輸及改變運送路線如下圖 4.2 所示，例如一筆資料從業務部送往財務部，而資料因操作不當造成外流，此時維護節點開啟，一方面把資料傳輸到備份儲存槽，另一方面把外流資料即刻刪除。

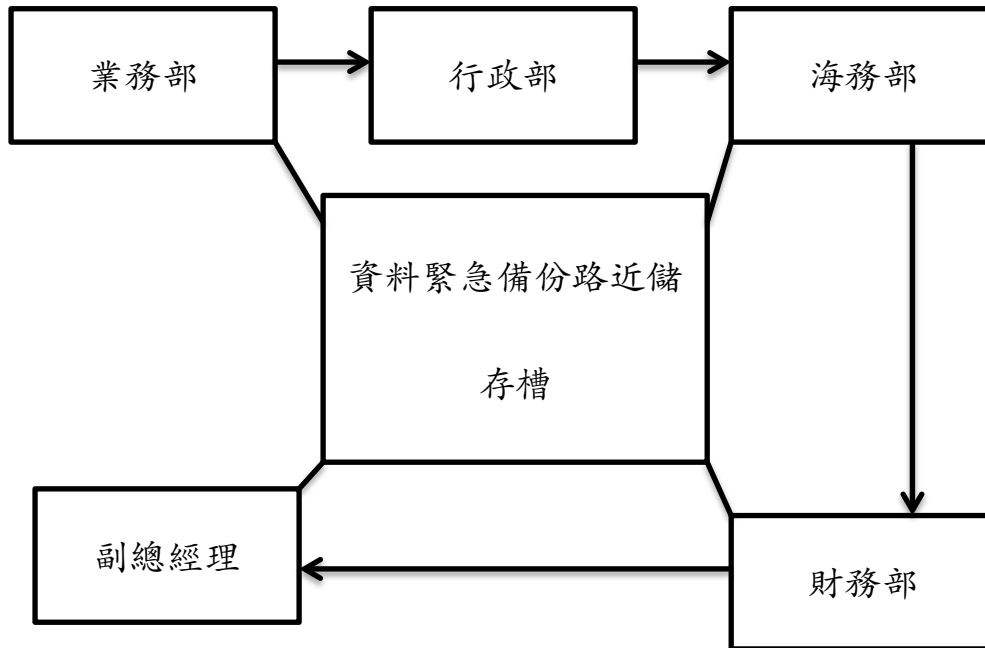


圖 4.2、公司內部緊急維護機制

(資料來源：本研究自行整理)

7. 公司流程、政策不變：公司導入新的 ERP 系統必定帶動公司作業、資料傳輸流程的變更，若公司作業、資料傳輸流程一造傳統思維，則導入新的 ERP 系統則會變的浪費，不能事半功倍。
8. 企業內部對新 ERP 系統信心度低：如公司高階管理者或策略決策者對 ERP 系統產生的效用期望不高。如只信任單方面的一般作業操作流程、財務、報表，而忽略新 ERP 對於企業競爭優勢的提升及提高水準，則系統能發揮的功效就有限。
9. 使用者無充分了解系統操作：對於首次接受 ERP 系統或導入新系統的公司而言，若是前無充分的訓練或接觸此方面知識，就不理解內涵。對於系統的操作也更加模糊。
10. 缺乏定期績效評估：倘若操作員及管理者熟悉新導入之 ERP 系統，對於企業的營運是否有良好的績效，就應該時常的評估績效。如透過定期，每個月甚至每週的績效評估，才能瞭解問題及缺點來

訂定改善機制。

外部而言因地理位置極佳，不論是人口、機場分佈與大陸東海和城市的距離等，均比鄰近的香港更有優勢。因此在兩岸直航後運輸的正常化一直被受高度重視。

2010年中國大陸原物料需求旺盛、以及美伊戰爭造成石油供給不穩，需要大量運送煤礦。種種因素使得裝載石油、砂石等原物料的散裝船供不應求，也讓海運業交出一張漂亮的成績單。證明只要地區性原物料需求增長及易發生戰爭之地區，都是航運業者創造利潤的優勢。原物料產地為下表4.5所示。

表4.5、全球原物料輸出地

原物料 \ 國家	產出國家
石油	沙烏地阿拉伯、中國、伊朗
木材	印度、泰國、馬來半島、非洲、南美等
紙漿	南美、東南亞國家
煤礦、鐵砂	歐洲、歐亞大陸、亞太區、北美

(資料來源：本研究自行整理)

而原物料需求地為下表4.6所示。

表4.6、全球原物料需求地

原物料 \ 國家	大量需求國家
石油	美國、中國大陸、亞洲、印尼、印度
木材	中國大陸、歐洲、北美
煤礦、鐵砂	中國大陸、美國、印度

(資料來源：本研究自行整理)

#### 4.5.2 台灣總體航運的劣勢

中國大陸成為世界工廠與台灣最大貿易國(佔臺灣總出口27%)，礙於政治因素，國內航運業者無法直接投資部局，不利於和大陸、香港航運商競爭。國內競爭者多，且易受政府政策影響，容易受到全球貿易量及經濟情勢影響甚深。對於競爭者方面，如同優勢層面表示，把競爭者轉化為同盟。在競爭的過程中把握住有利的機會。例如：外包系統，在公司訂單龐大機台或資源無法負荷且有時間壓力的情況下，事實外包給同業，這時就能製造出雙贏的結果。在航運業如此，在競爭對手公司有危機時，本公司也能積極地伸出援手且有機會製造利潤。如在航運業旺季時，貨多船少時把自有船隻出租給對手賺去佣金，或承租競爭對手的船隻分攤風險。航運業的需求不會消失，景氣好壞主要看「供需」，海運行情不會壞超過五年(2016藍俊昇)。所以本研

究認為在時機最壞的狀況下盡量拉遠與競爭對手間的距離才是第一步驟。緊接著必須在市場供需失衡下給出最高的載貨輸出量及運送時間點的縮短，如巴拿馬運河開通是對於航運也著最大的利益。一般而言，創造積極的競爭性才是提高公司競爭優勢的主要原動力。因為強大的衝擊及惡劣的市場結構變化會刺激企業不斷的改善、提升服務品質及策略者的決策思考。在惡劣的環境及激烈的競爭下，公司為了拓展版圖，需定期並全面性的考量成本、供應鏈關係或客戶反應等因素，造就了在混亂世代崛起的概念。

#### 4.5.3 台灣總體航運的機會

因在全球有許多新興工業或貿易區崛起，例如：東協等。在2017~2018年內台灣航運的景氣將會再現榮景。全世界輕便船（載送原物料、噸數不大的船型）有二千五百七十九艘，其中54%的船齡超過二十年，預期這些舊船將被限制在落後地區航行，甚至被淘汰，因此輕便型船隻將出現供需失衡的情況。而擁有許多輕便型船隊的海運，將有機會在市場中再續光彩（2016藍俊昇）。尤其兩岸三通後，兩岸直航對台灣航運業來說，可大幅減少運輸成本。航運公司可避開香港轉船、中國過高港工費、及貨櫃重進空出的現象。兩岸三通更帶來近洋航線的成長。然而在原物料需求的方面，以上表11與表12所表示，許多國家工業正在蓬勃的發展中，如印度、印尼及中國大陸的二三線城市等。這些城市都是台灣航運能夠去掌握的。在船公司方面未來能

夠積極的打進新興工業市場，以年輕輕便型船隊取勝，又由於東南亞之近洋航線航行時間短，所以在一週內能夠盡可能的排滿航班。

#### 4.5.4 台灣總體航運之威脅

供過於求不只是台灣主要衝擊的威脅，還是世界海運所面臨之威脅。這波現象導致了台灣航運業者削價競爭的主因。在台灣航運的威脅面向裡，主要的衝擊為新加入競爭對手的出擊，中國大陸的興起也帶動其國家航運產業的崛起。許多客源、貨運、原物料等也一併的被中國大陸吸收，造成台灣與大陸間搶貨的緊張關係。

但威脅並不單單的只有威脅存在著，有了威脅就會產生出威脅中帶有的潛在機會。所謂在混亂的環境裡求得生存的機會，在兩岸直航裡也不都是威脅的導向，就以上個層面所提兩岸直航對台灣航運業來說，可大幅減少運輸成本。減少在其他國家轉航的時間就是在航運業裡的一大減少成本的措施。我國航運不需要積極的和中國的航運做激烈的競爭，在未來裡我們著重的重點在東南亞、印度、印尼的新興工業市場。在公司裡積極地利用輕便型船隻打入新興工業市場，大型船隻就以往常的航班出遠洋任務。

## 第五章 我國總體航運產業聯營之佈局策略

在新興工業區，以東協經濟合作區為例。由於我國出口之電子材料、設備、石油及礦物原物料為總出口的第一和第二大類出口貨品，這是我們的競爭優勢。而這些優勢也是日本及大陸所有的。在這情況下既然外部輸出能力與他國都差不多甚至落後，這時就得以內部資源整合，以下本研究所建構之由內往外之整合物流運籌之發散策略。也就是一次滿足之概念，結合內部通訊技術、時間控管、產物人員保險等全方位服務，讓客戶方便，附加價值較高。如服務品質佳、效率極佳、運送品質穩定。就像新加坡航運一樣，永遠把運輸品質及服務品質把在第一位，要改善的個案第一個一定想到服務品質方面的改善，就能替我國吸引客戶來運轉，使我國真正的成為亞洲運轉樞紐。

後勤資源如公司內部管理、ERP處理流程等，都是非常重要的一環。Glen Urban (2003) 指出就消費者而言，消費者透過上網，對有興趣的產品搜尋即時與正確的資訊，因而擁有更強的議價實力；就供應端而言行銷自動化的科技，使得促銷區隔與差異化定價更為精確。網際網路透過簡化的交易流程、更豐富的資訊以及更多元化的選擇，賦予消費者更多優勢。我國航運業應好好看待後勤部分，而不是單單地拉攏客戶。回顧本研究4.2裡提出的公司內部ERP系統的建構。在我國內部航運的狀態下，本研究提出一項論點，在航運搭配電子商務勢必為下一波競爭趨勢。我國航運能積極與電子商務廠商進行合作關係，能夠積極尋找我國電子商務龍頭公司，如PC home或自行開發電子商務平台，能夠突破傳統航運訂艙規則，可針對中小型企業在旺季中的運輸需求，並且推出物流訂單直達船公司的交易平台，然而這項訂貨規則在中國大陸馬雲的阿里巴巴電子商務平台已開始在規劃作業，馬雲的想法為消除中間貨代的功能，讓船東公司能夠直接和客戶做直接訂艙的動作，省去中間的一些不必要的代理費。流程如下圖5.1。

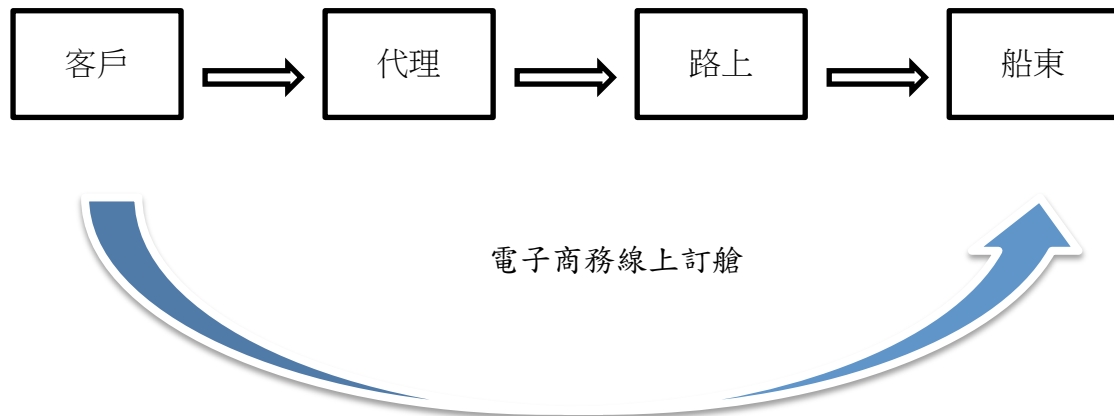


圖 5.1、電子商務線上訂艙系統流程圖

(資料來源：本研究自行整理)

線上平台訂艙為船東公司直接提供空艙位，為需求之客戶在旺季或需訂時間保櫃保出航的保障，消除客戶的擔憂建立顧客對公司之信心。上游貨主不必擔心訂不到貨櫃，能夠安心生產貨品或輸出原物料。在線上訂艙平台擁有鎖定價位以及鎖定貨艙的功能，依訂艙檔下之價格計費，訂艙後價格不再上漲。有利於貨主或客戶更準確的控制物流成本。本研究將藉由此概念為中樞策略，並且加入欲改善及加入優勢的聯營支架策略，實際串聯計畫端見本研究 5.1。

## 5.1 實際相互作用串聯計畫端

整合上述章節的規劃端衍伸出實際戰略計畫，因台灣航運為寡占市場的產業，在產業裡應處於分工之合作型態。基本上現在我國海運業（定期航運）與國外海運業的策略聯盟型態已經非常成熟了，如我國陽明海運、長榮海運及萬海海運也已經長期的與大陸各家海運公司結盟多年。在此本研究希望藉由帶入幾項優勢及改善源頭散裝航運部分讓策略聯盟已成熟的海運市場更為強大及制度更為完善。

戰略計畫裡首先分析內部及外部的問題結構，外部結構裡會包含改善源頭散裝航運及台商積極招攬等。而內部結構裡將會包含企業內部電子商務模型、人員專訓及客製化服務等。以下圖 5.2 規劃結構圖說明了串聯我國總體航運及加入優勢到最終的定期航運聯營模式，以最佳化的營運狀態讓策略聯盟這已成熟的手段更佳完善的。



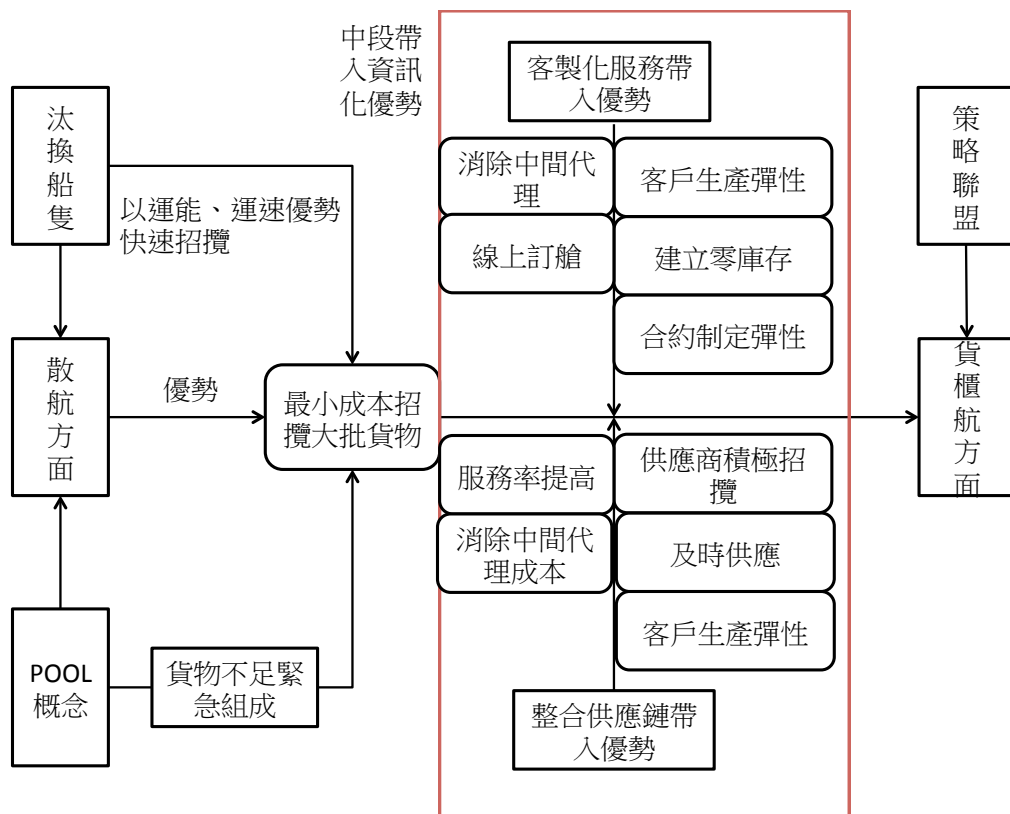


圖 5.2、我國總體航運企業競爭串聯營運模式

(資料來源：本研究)

本研究提出之個體航運公司的競爭聯營模式的概念模型為傾向用中樞發散聯合營運模式為主要模式，內部資源以線上訂上艙模式、三方通訊機制、貨物即時追蹤及人員專訓等為中心發散。以下分支為四個營運支架，第一營運支架以解決源頭散裝航運船租金、建立船多貨少反應機制等。希望在第一營運支架建立完善後再帶入第二及第三營運支架建立的優勢，最終帶入第四營運支架達最終目的。第二營運支架及第三營運支架皆為本研究提出之建立優勢層面，分別為內部資源供顧及優化部分和外部台商快速招攬最終提高市佔率及服務範圍加大率部分。

在本研究建立之上圖 5-2 模型後，將針對此模型提出優缺點及未來趨勢，已提詳細提出串連之關係及效益。各個營運支架內含將在以下每個區塊個別彙述操作內涵及詳細內容。

本研究建立之總體營運模型之優點分析。

優勢面：

1. 在源頭散裝航運中，因 2016 年散裝船的日租金費用以及 BDI 指數的走勢皆為上升狀態，所以本研究提出以船隻汰舊換新的概念著手於總體航運中最源頭的問題，在汰舊換概念中，因為未來船隻的趨勢趨向於節能船隻以及自動化船隻的世代，所以本研究將在此區著手，更換新節能船隻與自動化船隻已達在源頭中的以最小化成本招攬最大批貨物概念（詳細操作面見本研究 5.1.1）。
2. 在本研究提出第二營運支架中，以客製化服務需求以及 ERP 的資料保護作為帶入最終定期航運策略聯盟的優勢。此支架提出的優勢面會有客戶訂定合約的彈性化、提供線上訂艙的便捷化、客戶資料保護強化以及內部人員訓練、分配最佳化等的輸出優勢帶入串連總體航運的輔助優勢（詳細操作面見本研究 5.1.2），此輔助優勢不僅僅能提供客戶在合約上選擇之彈性，並且能幫助整個串聯計劃在資訊層面的資料保護及刪除繁雜之中間代理，以達節省成本提高效率。
3. 在第三營運支架的概念中，本研究提出整合供應鏈之協商配對介面，此概念提供了所有海運業上一層、下一層供應鏈（供應鏈關係見本研究 61 頁）一個共同協定及自動配對平台，主要優勢面為提供所有供應商一個放置資源供客戶選擇及協商的平台能提高所有加入的供應商曝光率及提高服務率的機會，另一方面也能讓客戶安心的選擇自己需要的資源，完全消除中間不必要的代理成本。此部分的帶入輔助優勢能幫助串聯總體航運的營運計畫裡的成本逐漸壓縮，並且要求供應商必提供物流倉儲幫助客戶在自己產業中能漸漸地趨向於零庫存狀態（詳細操作面見本研究 5.1.3）。
4. 在最終定期貨櫃航運的營運支架中，本研究運用源頭散航的船隻汰舊換新政策用低成本積極招攬原物料客戶，並起在中間帶入兩項有利於供應商及客戶後的營運支架，進行最後定期航運策略聯盟的內部聯盟改善，定期航運的策略聯盟關係之改善，本研究將

以聯營協定、以運費同盟及運費穩定為基底延伸聯營計畫、共同派船等的協定為基礎改善現有的策略聯盟之問題（詳細操作面見本研究 5.1.4），本研究加入多項元素顛覆傳統航運策略聯盟只拿取一兩項協定做為共同遵守的傳統做法。此做法不僅僅能使內部資源共享更加落實，並且在船期製定、貨物多寡的搭救行動、運費的共同協議更加的透明及穩定。

以上為本研究對於串連總體航運的營運計畫提出的優勢層面。

缺點：

本研究提出之串連總體航運計畫的各個支架聯繫中也會衍伸出些許的缺點得改善，以下分別敘述之。

1. 在源頭的散裝海運市場中船隻的日租金以及 BDI 指數的趨勢變化幅度甚大，若想改善源頭散裝航運的問題，只專注在船隻的汰舊換新是否會不足？
2. 在本研究帶入之兩項輔助優勢中，傳統行業是否能接受新科技所帶來的效益及風險控管程度？

提出本研究所建構出的聯營計畫帶來的缺點後，本研究將會在未來趨勢及以下各個章節提出避免風險的方法及達成策略性目標之方法。

未來趨勢：

1. 在源頭散航部分，本研究加入了 POOL 概念，此概念為應付船隻日租金、BDI 指數、原物料的輸出不穩定的情形下建立，本研究將建構出一個緊急的 POOL 聯合行動關係（POOL 詳細操作面見本研究 5.1.1）令散裝航運在市場上能夠有一個反應緊急狀況的機制。
2. 在串連總體航運的聯營計畫中，本研究認為應加入大量資訊化的因素作為組織結構才能在現在的資訊化世代脫穎而出。所以本研究在整個串連體系的中段對於供應鏈的招攬以及客戶信心度維護做一系列的 ERP 建構，然而在建構的過程中我們必須考慮到行

業中的接納程度才能適時的推廣本研究架構的介面，在如何推廣方面，本研究在章節 5.1.2 和章節 5.1.3 中皆詳細說明。

3. 最後在定期航運策略聯盟關係中，因策略聯盟對於定期航運可說是成熟的聯營政策，所以本研究改善策略聯盟的關係運用了加入更多個聯營關係使定期航運策略聯盟更加的完善。

綜合上述優勢、缺點及未來趨勢層面，歸納出本研究的主要策略性目標如下。

1. 消除客戶與供應鏈中不必要的繁瑣代理程序，打壓成本最大化。
2. 在源頭方面以低成本、運量運速取勝招攬大批量的原物料運送價值。
3. 以科技化管理吸引龐大供應商加入串連海運聯營中段體系。
4. 引導客戶以線上訂艙模式彈性調配生產排程及達成理想性零庫存。
5. 重新定義定期航運策略聯盟關係，以多元手法建構更加完善的策略聯盟形式。

### 5.1.1 第一營運支架

第一營運支架詳細內涵為在現在運費及船租金不穩定的混亂時代裡，本研究希望船公司能夠趨向於船隻汰舊換新以及在源頭散裝航運業實施落實POOL概念，以達到貨物更快速的運送、節省營運成本以及提高客戶租船率。

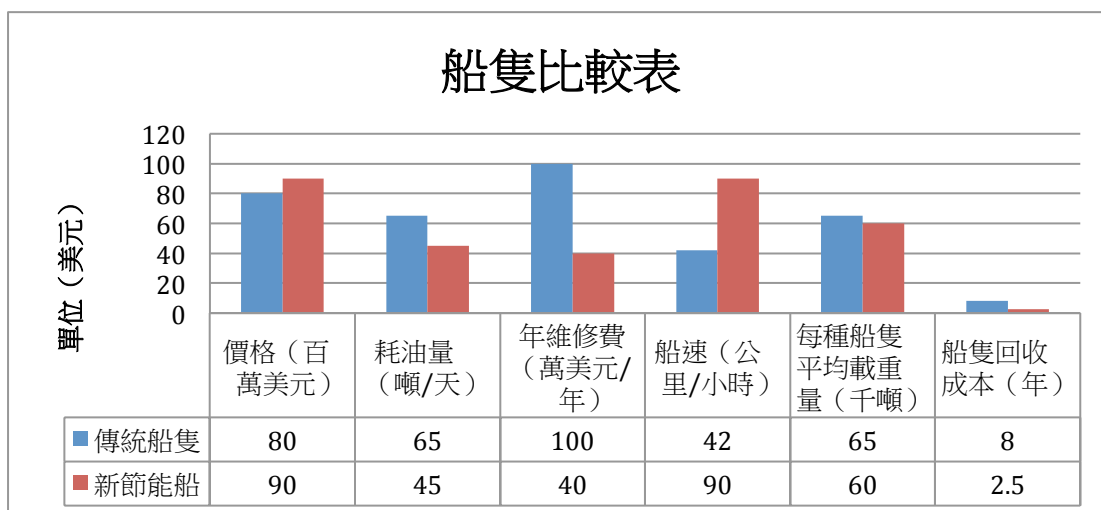
因時代改變，船舶的航行速度以及船上的科技已經超越以往的傳統船隻。所以以年輕節能船隊取勝是必然的關鍵，能夠以年輕的船隊多承攬貨物、提高運輸率等來吸收其餘成本才是一步一步在混亂時代脫穎而。如果能在夠購船前釐清影響因素，則能非常準確地掌握財務問題，讓公司更長久的經營(Kavussanos and Alizadeh,2002)。Alizadeh and Nomikos (2007) 認為在航運市場中船價與運費收入間之關係，包含未來船價重要資訊，可被用以探尋船舶買賣時機。與貨櫃航運以船隊方式經營不同，散裝航運公司僅須單一艘船即可營運，購船決策

影響散裝航運公司經營甚鉅，因此不論是航運公司、營運人或投資者，進行海商活動時皆秉持利潤最大化之目的，謹慎衡量購船影響因素與風險評估。

在換船的利基裡，會以船隻折舊問題去當第一評估，在何時我們必須淘汰換船？而購入新船後的未來貨運承攬量或出租金額是否能夠把購入之新船成本價格回收則是一個非常重大的挑戰。

本研究會依船隻購買價格、耗油量、年維修費、船速及平均載重等來探討新節能船和傳統船之的差別，並加入近年來散裝船的日租金及平均運費走勢來交叉探討船隻汰舊換新的政策。一般來說，以海峽型船隻（Capesiz）方面，傳統船隻一天得燃燒 65 噸燃油，而節能船僅需要 45 噸的燃油，在燃油方面以每噸 600 元美金來計算，一天就能相差 1.2 萬美元的成本節省。在船速方面，新節能船的船速也高於傳統船隻的一倍，換言之新節能船的載貨效率及航程也足足多了傳統船隻一倍。新的節能船隻可以運用 5~10 年不用整修，船隻正常營運下 2~3 年就能回收船隻成本，見下表 5.1。

表 5.1、節能船與傳統船隻綜合比較表

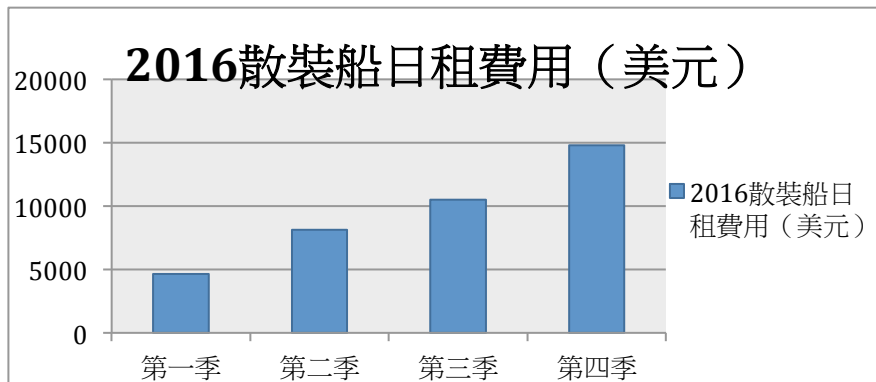


(資料來源：本研究)

而在近年度散裝航運裡不論是日平均租費亦或者是運費和船隊成長狀態，都是逐漸上升的趨勢，如下表 5.2 及圖 5.3。以此觀點就能夠積極的實施的汰舊換新政策及拓展源頭散裝航運的船隊發

展。

表 5.2、2016 散裝船日租費用（美元）



(資料來源：本研究自行整理)



圖 5.3、近年散裝航運船隻成長及運費圖

(資料來源：VesselsValue、華爾街日報)

綜合上表主要成本及賺取金額，能看出當一傳統船隻在使用5年至8年就能汰換節能船隻。再搭配平均日租金後預算2~3年回收購買該船隻成本。

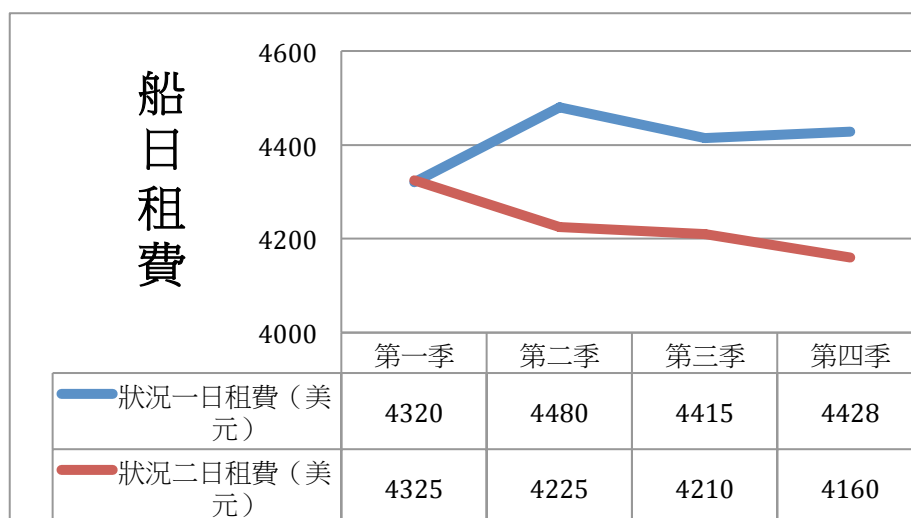
另外買賣船隻得跟著國際鋼鐵價格走勢而定，以及在原物料預測運輸量方面能藉由程式，如類神經程式、灰色預測、回歸分析等去預測往後年度的運輸量與船舶價格、供需的關係方能看出價格關係狀態

做最佳汰換決定。而在汰船與折舊方面得以失效決策模式等去分析往後船隻維修及折舊相關事宜才能決定何時能汰換船隻。

而在汰換及購買船隻的政策會考量的公司的負載比、世界總體經濟發展及船舶供需等。如以目前供需仍處於供過於求的狀態下，本研究建議以汰舊並行換新的思考模式。但以世界金融情勢目前尚未穩定之情況下，中期及短期本研究皆不建議以船舶汰舊換新這項營運支架。

在本研究提出的落實 POOL 概念為散裝航運市場原物料輸出比預期低的情況運行。在此概念下本研究將情況分為兩部分;狀況一為租船日租金平穩的情況及狀況二為租船日租金急速下滑的情況，如下表 5.3。

表 5.3、散裝船日租費用假設表



資料來源：本研究自行整理

狀況一：

如市場上狀況一的情形出現，本研究認為應造長租船、攬貨，並不需要額外組成團體進行 POOL 關係。

狀況二：

如市場上狀況二的出現，本研究認為應在我國散航體系建議為期一年或更久的緊急 POOL 的關係。在 POOL 概念裡的操作內容將會把一樣的船串聯在一起，即每個 POOL 的主要管理人/團隊去幫助

POOL裡的成員收尋原物料需求地，並組成每個不同的小組至不同的地區做業務洽談。每個POOL會訂定制度，就像定期航運的聯營協定相似，且POOL關係裡會保證參與成員的期限內收益。但POOL關係會有限制、缺點及風險，在每個POOL會規定只限於某些類型的船隻參與，主要管理人/團隊需與船公司簽署合約，合約長短依雙方協洽訂定。一年內主要管理人必須助各船公司找尋貨物並接洽，並且得共同，監督每艘船隻之船長確實跑完個船東公司經營者訂定之路線。至於風險方面，加入各個POOL在未走完合約是不能脫逃的，所以如在合約期間船東公司在他處如找尋到更好的原物料或更好的運送價錢，放置在POOL是不能而外出任務的，就等於綁定船隻的規則，除非船東公司並無把所有同類型船隻全放置至該POOL裡。

在主要管理人/團隊的主要功能為市場上收尋貨物原物料輸出地、協調運費租金同盟機制，參考國際BDI指數且與POOL中成員協定制定日租金的一套完整公式。此主要管理人/團隊一般來說會推從某船會高層管理員或外聘有經驗之大型企業業務人員，在佣金提撥的部分會以抽成的分式提撥，以噸/運費同盟（美金）的3%左右計算，若一散裝船在越南往返台灣，貨品為紙漿60000噸，配合國際BDI指數運算運費後制定公式提撥。

在營運支架一中，本研究探討的以船隻汰換政策來應付未來船隻需求趨勢及在原物料輸出不穩定的情況，歸納出本研究提出兩項行動的優勢及衝突點，以下為詳細探討。

優勢面：

3. 以本研究提出的船隻汰舊換新政策來看，因在2016年市場散裝船隻日租金為極速上升狀態，配合BDI指數也跟著攀升的情形，表示市場上在原物料需求是越來越龐大，配合船隻未來也發展成節能及自動化趨勢，本研究認為適時地在公司裡做汰換船隻是最適合的政策，以下本研究以幾項船隻功能、成本的比較來探討汰換節能船隻的優勢。



- (1) 運速、運能：在造船業中，建造船隻也已經跟著時代的需求達高速化船隻，相對現在台灣各公司運用的傳統船隻比較，以大眾海岬型船隻為例，在海洋行駛的數度也達到一倍以上的速度。非常符合本研究在源頭散航提出的“以運速、運能取勝”快速招攬貨物的概念。
- (2) 船隻購買成本、維修保養成本：在價格上，現今新建造的新節能船隻在新船採購金額也與傳統船隻差不多，分別為9000及7000萬美元。但因新節能船隻在年維修保養費用比傳統船隻低，新節能船隻能使用5~10年不需維修（重大事故除外），一般傳統船隻年維修保養費用為100萬美元。在正常使用情況下，十年後節能船隻在保養維護的成本就節省了1000萬美元。
- (3) 油耗：在航運業主要衝擊的油耗成本下，傳統船隻一天得燃燒65噸燃油，而節能船僅需要45噸的燃油，在燃油方面以每噸600元美金來計算，一天就能相差1.2萬美元的成本節省，一年節省的成本約為438萬美元，十年則節省4380萬美元。
- (4) 人員配置方面：一艘傳統船隻一般來說會配置15人在船隻上作業，而新節能船隻僅需配置10人在船隻上作業，原先的鍋爐運轉、主輪機操作等皆由自動化設備替代，為自動化作業。以平均船員薪資7萬元/月來看，一年能節省420萬元的人事節省費用，十年就能節省4200萬。

綜合上述提出之四個優勢的交叉分析過後，本研究發現在主要成本方面，新節能船隻在正常使用十年的情況下相較於傳統船隻以節省了約5500萬美元的主要成本，加上新節能船隻的運速為傳統船隻的一倍，載貨方面的收入也能比傳統船隻增加一倍。

5. 在POOL關係中，本研究提概念最大的優勢為應映原物料輸出不足的情形。在2016年以上圖5-2能看出有明顯上生之趨勢，但市場上原物料輸出不定，可能在未來幾年中會不定時的下降。此時本研究提出之POOL關係能迅速的把各個散裝航運的航商集結起來，

並由主要管理人/團隊提出在POOL關係成立中時段的貨物招攬計畫，使POOL關係中各個航商依自家公司放置在內的資源進行招攬貨物的行動。POOL主要管理人主要探索國際間各個地拘原物料的輸出及需求，並承諾POOL關係中各航商時段內的收益。嚴格來說就等同於將我國多數航商集結成一個集團，以主要管理人/團隊為業務代表進行攬貨作業。

在營運支架一提出之船隻汰舊換新的概念下，本研究提出以下幾項衝突點，並用策略關係解決衝突點。

衝突點：

1. 在船隻汰舊換新的概念中，各個航商應該要擁有多少量的船隻才能進行汰舊換新的政策？

藍心瑩（2016）指出當某一船東公司船隊量達80艘以上包含各種種類之船隻，此公司經濟規模較能穩定的控制成本；如議價能力及付款方式等。

本研究將在有80艘以上的船隊規模公司，把船隊（包括每種種類之船隻）分為船齡5年以下船隻、船齡5~10年船隻、船齡10年以上船隻三類，並將船齡10年以上船隻及部分船齡5~10年船隻列為汰換目標。如果市場鋼鐵價格及原物料輸出穩定，則把船齡10年以上船隻汰換8成~10成，而船齡5年到10年之船隻則會請該公司會計部門算出公司負債、資本額成長趨勢、成本折舊、原物料未來預測等，謹慎的決定該汰換幾成的船隻。而船齡5年的船隻暫時保留盡可能不汰換，除非重大事故除外，見下圖5.4。若船隊規模包含各種種類船隻小於50艘，即不建議使用汰舊換新作為公司內部主要或次要政策，原因為船隻資產不到一定水準能夠與造船公司最議價動作。

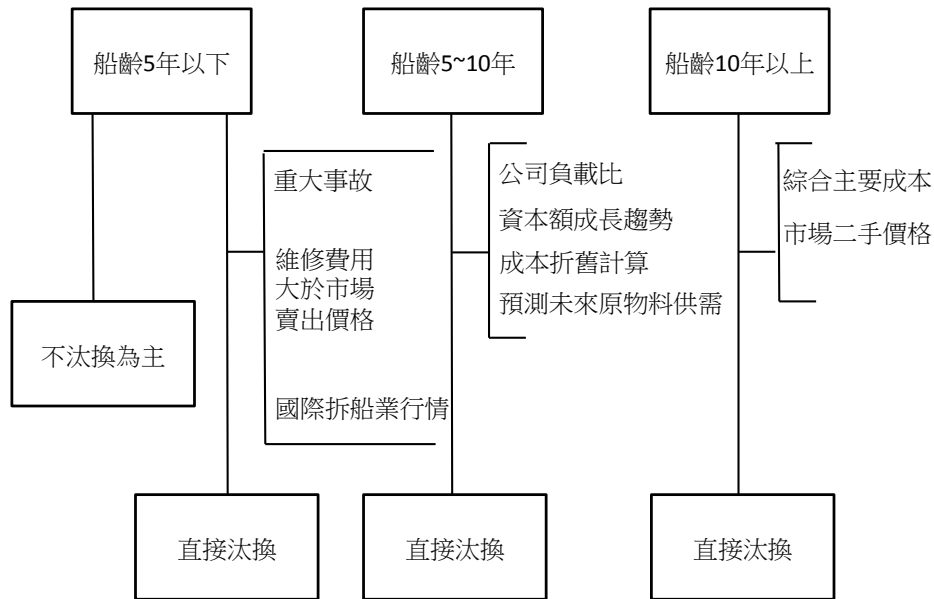


圖5.4、船隻汰舊換新政策圖

(資料來源：本研究)

### 5.1.2 第二營運支架

第二支架營運提出的優勢為穩固企業內部之資源，這部分營運支架嚴格來說就是中樞計畫的延伸。

在增強電子商務服務的模式中首先必須依造客戶的需求及預計到達的時間內與客戶進行聯絡及保證貨物的完整度，如貨物海哩位置、提供船隻平均時速等。此外本研究認為應提供客製化服務，用系統整合提供與大型客戶的電腦連線整合服務、簡化客戶作業流程及便利性、降低人工作業的錯誤率，先從內部 ERP 資訊系統如下圖 5.5 做整合後再延伸至外部做完整的系統服務。

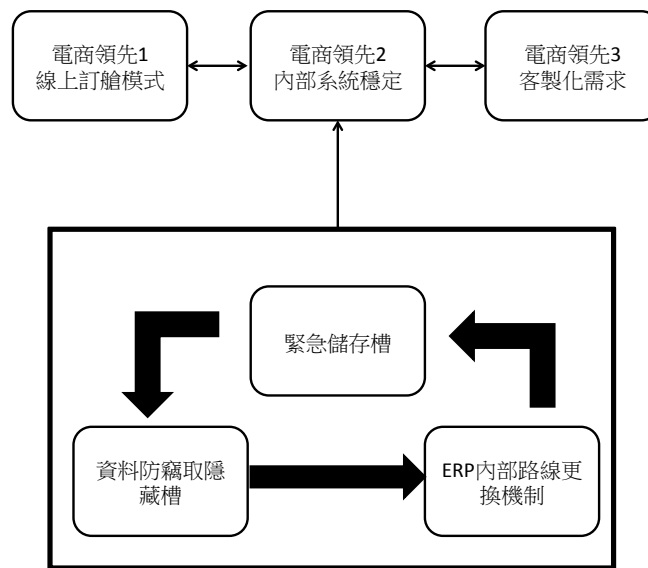


圖 5.5、內外部 ERP 系統操作圖

(資料來源：本研究)

此內外部 ERP 系統操作圖包含了在航運導入 ERP 的需求面向以及系統中的主要優勢。

在需求面中，本研究認為加入客戶端的企業 ERP 至共同的平台能解決客戶對於貨物安全運送、運送品質及即時掌握貨物狀態的最終需求目標。

導入優勢而言，加入本研究提出之線上訂艙模式為基礎，以線上訂艙的消除中間代理的繁雜程序，以客戶直接對船東聯繫的最便捷的路徑幫客戶達到訂艙、鎖倉、搶位的主要功能。這項優勢不只能有助於企業內節省中間代理成本開銷，以及能非常迅速以及清楚的掌握顧客訂艙的狀態。另一方面，企業能從線上訂艙這個模式看出目前市場上的景氣如何，也能對於未來的資源放置作調配及預防。

在此聯營支架內部 ERP 優化方面，本研究提出將緊急儲存槽、資料防竊取機制及系統損壞這三個區塊作為迴圈連結，及這三區塊將會有相互作用，主要目的為防止客戶及企業內部資料遭竊取及流失。

以下本研究對於內部 ERP 三個區塊個提出詳細路徑及建構：

緊急儲存槽：

在公司內部資料的流通都會以順暢及透明化的流通管道作為導向，每一筆資訊都會以客戶的公司稱號、運送貨品、主要負責人等資訊儲存在主系統並且備份在緊急儲存系統裡以備往後需要。而緊急儲存槽會被有另一功能，即 ERP 內部路線更換機制緊急儲存用，而主要的路徑結構見上圖 4.2。

ERP 內部路線更換機制：

在資料運送途中若資料不幸損壞或疑似外流，本研究認為應在每個資料傳輸節點設置攔截點及即時更換路線模式如下圖 5.6，此機制作業操作為設立阻擋點，在資料傳輸過程中電腦判讀資料疑似外洩、損壞或流失則攔截點會自行開啟，將資料轉換成另一路線繼續傳輸並加註資料故障。

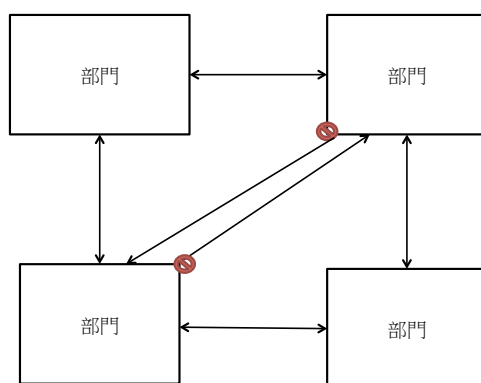


圖 5.6、資料攔截點與即時路線更換圖

(資料來源：本研究)

防竊取隱藏槽：

在研究提出的防竊取隱藏槽的作用與路徑會與緊急儲存槽（圖 4.2）的概念相似，唯不同為加強機密資料如客戶訂單、供應廠商相關資訊、內部財務狀況等的一級重大資料做鎖密的維護動作，客戶能自行輸入密碼至隱藏槽裡觀看此客戶交易資訊、交易歷史檔，但若要

更改交易資訊就必須同時輸入客戶端密碼、負責主管密碼方能取得及更改交易資訊。

在客製化服務的部分本研究也建構出對客戶客製化服務的ERP流程圖，見下圖5.7。

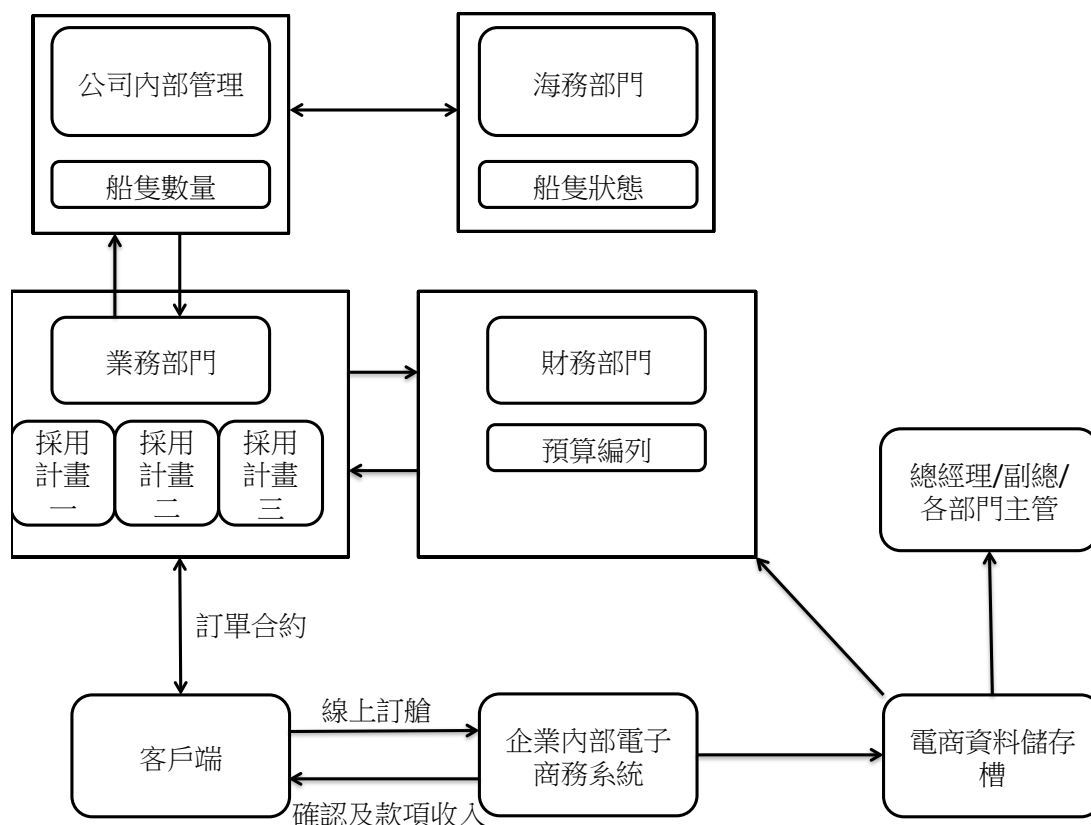


圖5.7、客戶客製化服務ERP流程

(資料來源：本研究)

相互操作關係首先在業務部門與客戶之間以客製化的導向作洽談，提供三個以上的運輸計畫供客戶參考（包含繳款方式的制定、艙位的預定、提供線上訂艙的建議、船期建議等），同時業務部門得與企業內部財務部門及公司內部行政管理部門討論本公司的財務與算編列、閒置船隻狀況及船期排定情況等，並且在海務部門中得知船隻狀態後進行提供艙位的評估。雙方同意即要求客戶以線上訂艙模式向企業內部直接訂艙、鎖倉、線上簽訂合約以及付款等相關事宜，確認收款首先企業內部電子商務系統及發出確認資料至三個部分；即客戶

端電腦、企業內部電商儲存槽及企業內部各主管個人管理介面，接下來內部ERP會回覆客戶公司內部確認款項收入及發出收據及電子發票。此電子商務主要目標功能分為三點：1.消除不必要中間代理。2.引導客戶直接向船東公司預定艙位。3.間接讓客戶端企業內部的生產排程更加彈性。詳細各部門操作圖如下圖5.8。

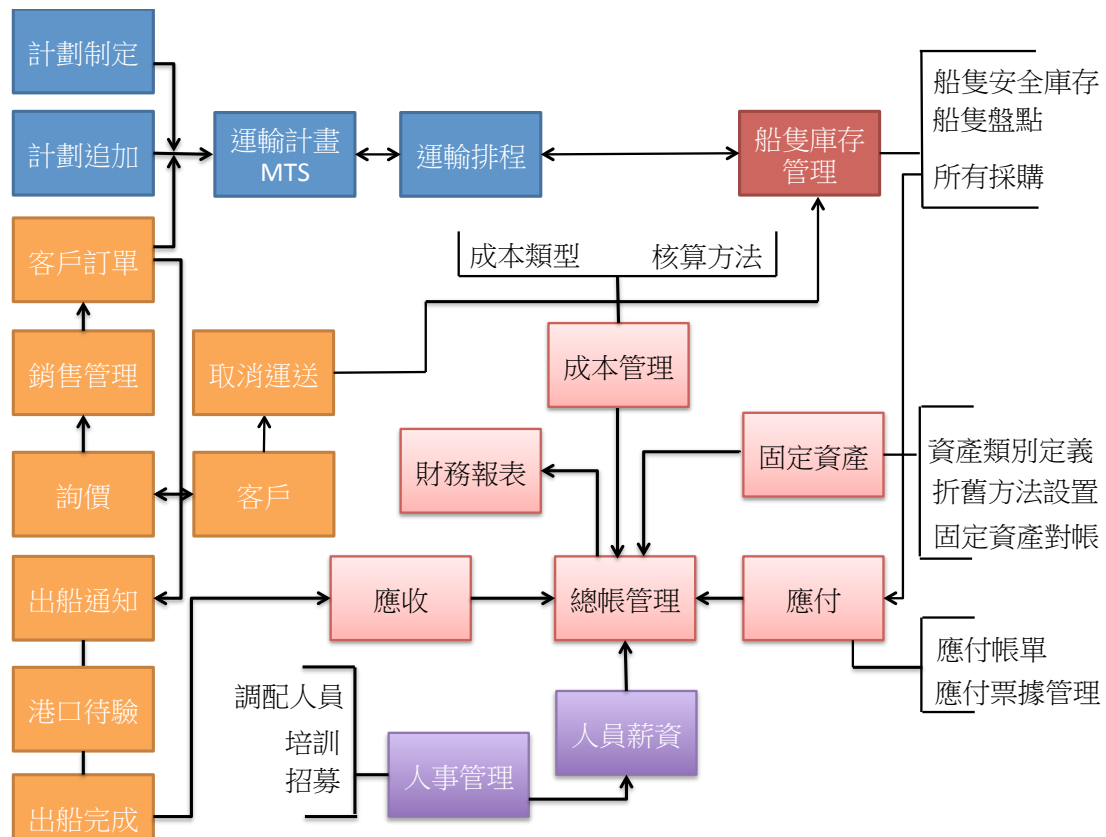


圖5.8、各部門詳細ERP操作圖

此部分ERP操作圖分為五個部分，即業務部分（黃色）、內部行政部分（紫色）、工務部（藍色）以及海務部（紅色）、財務部門（粉紅色）。各部門零成關係以及部門責任歸屬於下述詳細說明。

1. 業務部門：承圖5-6，客製化計畫洽談概念，業務部門與課護鏡行洽談並回覆客戶隻詢價問題，客戶在報價方面無異義則進入銷售管理階段，銷售管理中包含即時船隻輸出能力（種類數量、船隻編號）並進行客戶訂單安排事宜，等待內部船隻審核流程（審核流程圖見本研究圖5.10）完畢後即發出船通知並回覆船隻出港

完成。若客戶取消運送的情形，則原先的任務船隻及立刻歸類到船隻庫存中，讓海務部門進行管理的動作。

2. 內部行政部門：內部行政部門主要功用是人員培訓、人員招募、人員薪資以及最重要的調配人員異動，在客製化計畫中公司內部必須調整船隻配置人員，人員足夠即配置，若不足的情況下，內部行政人員將以臨時調配機制要求人員進行加班的動作。而在人員調配的情形下必計算出每位船員與地勤人員的加班薪資。
3. 工務部、海務部：工務部門對於客製化服務的主要作用為計畫訂定的審核以及客戶計畫追加的船隻狀況分析等，並且在客戶計畫追加下與海務部們進行船隻庫存的商討。海務部門盤查及檢視閒置船隻的種類及狀態進行主要運輸計畫（MTS）訂定，海務部門會依閒置船隻的數量、狀態與工務部門進行運輸計畫的洽談。  
一般來說，海運業的MTS皆為訂單式運輸，如工廠生產系統中的MTO。然而本研究也為MTS做一系列的編制步驟原則。

- (1) 根據當下接收的客製化訂單和預先預測的計畫清單確定能提供運送之資源，以及當下閒置庫存船隻之總資源。
- (2) 根據工務部門的貨物預測、已收到的客戶訂單、風險預測（收單後出船的天氣、人為因素風險）的訂單量計算後續客戶需求。
- (3) 根據後續客戶總需求量和事先預定的訂單批量以及安全庫存量，導出後續資源的預計可用量。
- (4) 以粗能力計畫（主要資源清單＋某時段能力負荷情況）探討出當下資源的放置是否影響後續船隊的調度。

本研究將主要運輸計畫整理如下圖5.9。



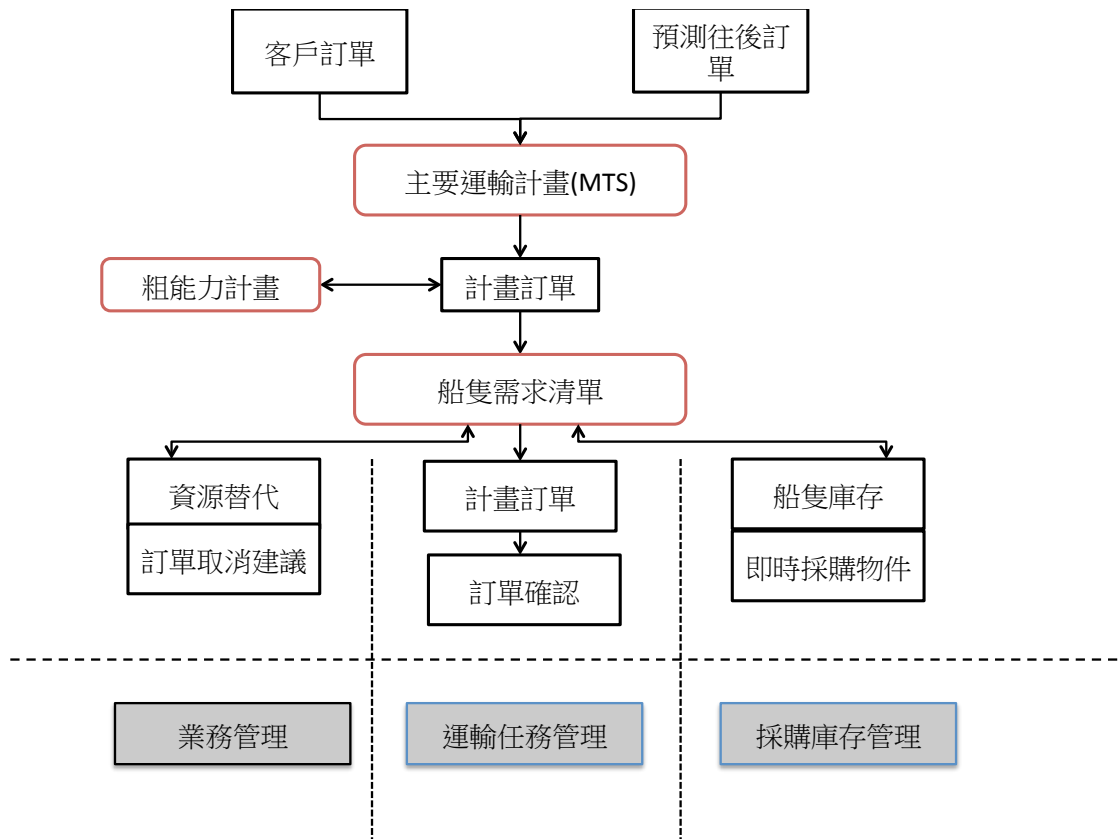


圖5.9、主要運輸計畫圖

(資料來源：本研究)

4. 財務部門：在公司內部的所有部門進行的不管是應收帳款、應付帳款、採購支出、人員薪資都會進入到總帳管理層，財務部門會在每月分析個定資產、成本管理並配合總帳管理做出每個月的財務報表。

綜合以上 ERP 建構及優勢探討，本研究擬定最終 ERP 對於客戶客製化訂單及公司內部審核的結構，如下圖 5.10。

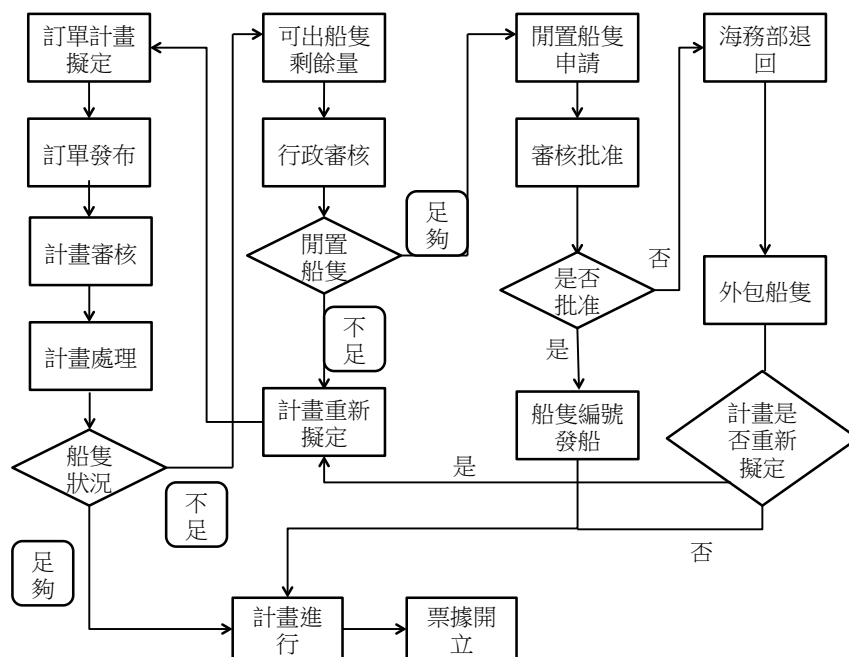


圖 5.10、客製化訂單及公司內部審核流程圖

(資料來源：本研究)

此客製化訂單及審核 ERP 流程圖，從業務部門提出的客製化計畫與客戶擬定運輸計畫後，先發布計畫內容至行政部門以及財務部門進行客製化的計畫審核、船隻狀態認定，確認可進行運輸計畫即按造擬定計畫進行。另一方面若因可供進行運輸計畫船隻不足時，則進行公司內部剩餘船隻調度模式，此調度模式依公司內部行政部門及海務部門事先視察閒置船隻（未被預訂、未提供進行當下使用之船隻）數量，若閒置船隻（未被預訂、為提供進行當下使用之船隻）依然不足則要求業務部門重新提供新的客製化運輸計劃或重新協商。在另一情況，公司內部閒置船隻足夠提供原先運輸計畫，即公司行政部門會幫助業務部門向海務部門要求申請閒置船隻，此時海務部門會依閒置船隻的種類、狀態、保養進度、人員配置數量等進行評估是否發放以及發放閒置船隻數量和船隻編號，若因上述因素有一未符合，則海務部門會否定批准並建議業務部門進行外包運輸政策或返回計畫重新擬定。

流程選擇區塊說明：

1. 船隻狀況：

公司內部船隻（非閒置船隻）數量、種類等都必須符合業務部門給客戶的客製化運輸計畫，必須事先檢視足不足夠出任務。

2. 閒置船隻：

在非閒置船隻不足的情況下，公司內部行政部門檢視非閒置船隻的狀態、數量及種類也必須符合業務部門給客戶的客製化運輸計畫。

3. 閒置船隻的批准：

閒置船隻的管理會比可運用之船隻管理更加的嚴格，所以若想動用到閒置船隻的狀況的話，必須加入海務工程部門進行討論，海務工程部門會依業務部門給客戶客製化運輸計畫進行評估，在評估的方面，海務工程部門會評比每一艘閒置船隻的保養狀態、每船隻種類預設出航時間是否可提前出任務以及即時人員配置等。

4. 計畫是否重新擬定：

此部分必須配合客戶需求，考慮因素有客戶對他家公司船隻接納度、計畫擬定時程配合程度、他家公司是否能配合運送時程、他家公司船隻是否符合港口作業本公司港口作業等。這部分的協商花費時間必然較多。但綜合上述四個選擇流程區塊，本研究認為在選擇的時間應壓縮至兩天內。

公司內部對於客製化服務之庫存船隻控管查詢作業包含如下如下圖5.11。

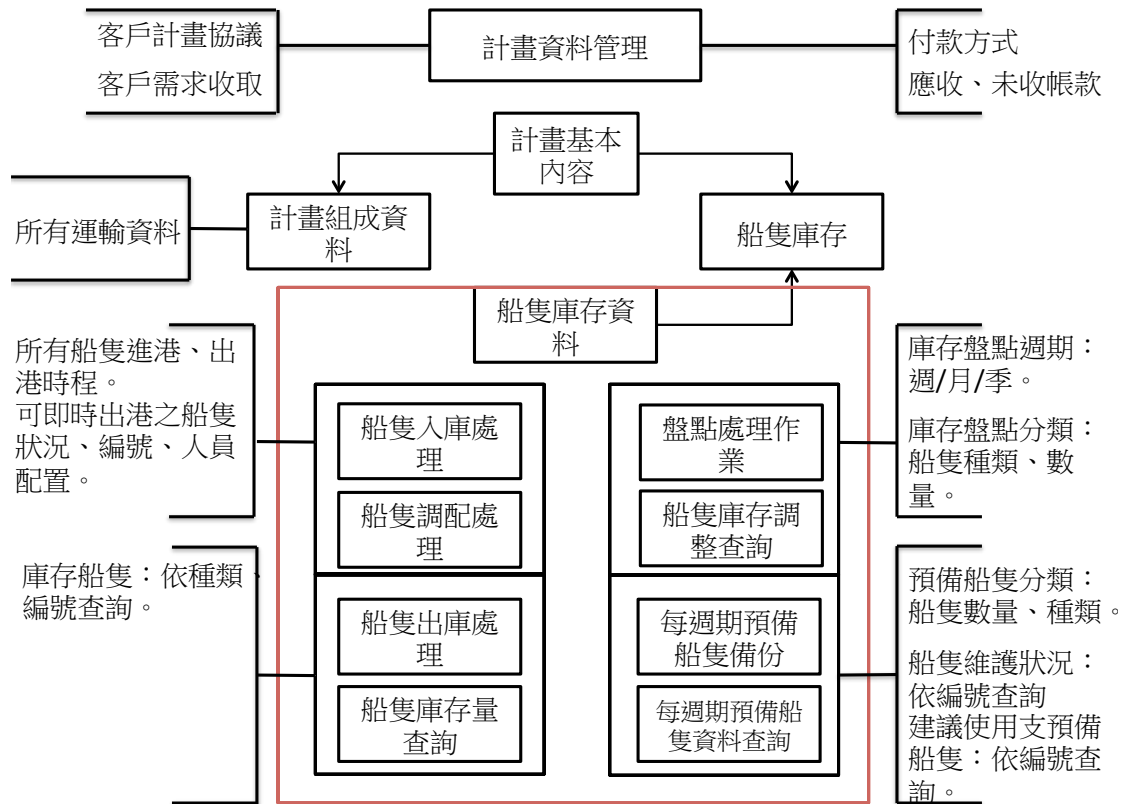


圖 5.11、公司內部對於客製化服務之庫存船隻控管查詢圖

(資料來源：本研究)

人員專訓部分，在公司內部非常積極注重客服即時反應機制，客服人員必須非常有效率地提供客戶需求的解決方案，而在業務部分必須非常準確的了解每一個客戶的習性及需求。行政部門部分必須與業務部門共同了解我們的供應廠商及下游公司的營運狀況以及財務健全狀況，能做事時的反應機制及協助處理雜項事物。而在最重要的船舶修繕及維護部分，每週期必須提出每一船隻編號的維護狀況，週期即一個月至六個月為一週期。另外在內部資源整合降低成本方面，本研究以全球或亞洲化人力分工為導向，首先會將客服人員設立在中國，文件需較多人力部門也設立在人工較便宜國家，如中國內陸、印度及中南美國家等，此外船員及中階主管也以低所得國家中選拔優秀人才作為替換，降低人力成本。接下來會將會計部門及財務部門等的主管與高階主管成立專責部門精算成本，明定預算減少浪費。最後再採購

部門裡以全球整合以量制價。

綜合上述所談論後，本研究講此營運支架分為兩部分進行，員工專訓及 ERP 系統革新。

員工專訓、服務部分：

1. 客服反應機制。

本研究認為建構客訴曲線表格如下圖 5.12，六週或每月為一週期觀察客戶反應數量、曲線變化以及制定客訴最小化目標能夠清楚瞭解客戶反映問題以及積極因每筆資料而找針對每一次應對方式及預防下次類似的客訴。

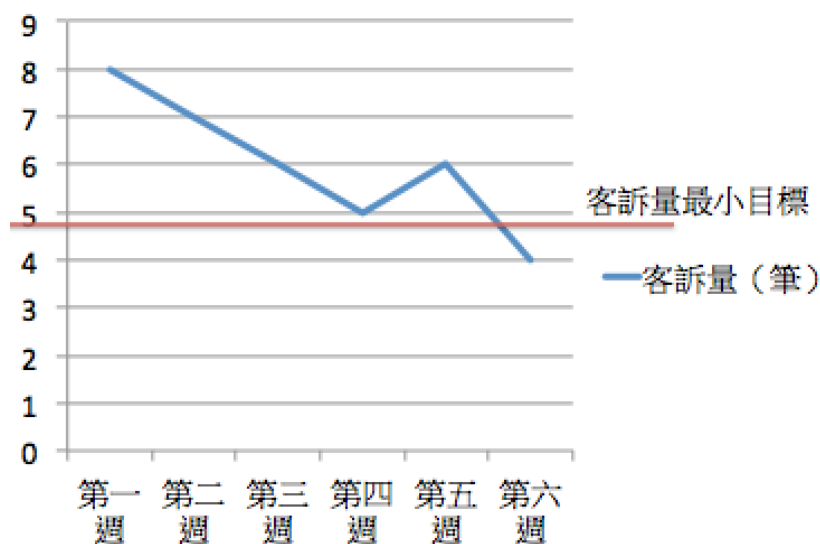


圖 5.12、客訴曲線表格

(資料來源：本研究)

2. 亞洲化人力分工。
3. 客製化團隊服務。
4. 全球客服。
5. 突發狀況外包式處理機構。

此部分為應付緊急事故發生之處理機制，本研究將在每一航線下部署救難點，此動作為外包機制並非聯盟或公司內部資源。救難內容為拖船、修繕及貨物救難等等。在每個航線經過的國家進行

洽談，不以合約方式進行，而是突發狀態對方派出救援隊即可。

ERP 革新部分：

1. 內部 ERP 鞏固。
2. 線上訂艙。

歸納出以上兩項核心論點後本研究就能衍伸出營運支架二所帶來的最終優勢。若扎實的達成以上兩項核心，我國的定期航運必定會帶來運輸品質及全球服務彈性化的兩項優勢。

本研究建構出此客製化審核訂單流程圖其對本研究提出之此相互操作介面將會帶來以下幾項最終目標、優勢。

企業內部優勢部分：

1. 企業內部資料傳輸透明：

每一次的交易資料都會出現編號、日期、時間、出發及到達港口名稱、貨物種類、貨物多寡、應收款項、已收款項及餘欠等資訊，並以資料保密機制將每一個客戶的交易資訊加密。每個客戶輸入其公司或個人密碼即可觀看上述資訊及追蹤貨物狀態。

2. 三階循環功能預防資料外洩及資料損壞改道：

在三階段循環功能裡，本研究藉由資料保密及即時回覆來保障客戶及本企業權益。當資料傳輸過程中損壞或外洩，其所有資料會自動轉換到其他的路線並在原本的路線上開啟節點防治資料繼續傳入，同時ERP內部系統會發出警訊至主管機關及客戶端。

3. 精準掌握船隻狀況：

依客戶當下預定船隻狀態以及未來二至三週預定船隻狀態，精準的控管船隻，並且依現階段客戶預定船隻狀況觀察市場景氣好壞做出未來的船隻資源配置規劃，配置資源規劃最主要的策略性目標是希望能將閒置的船隻盡量做配置到年間置量低於10%。

客戶服務優勢部分：

1. 落實客製化服務流程：

綜合上述操作介面皆是以客戶客製化做為導向，所以本研究提出的介面功能會以客戶使用便捷、簡單、對貨物安心等作為主要重視問題，以及更落實客戶反應機制。

2. 提供客戶精準的船隻情況及準確的運送時間：

如上述企業內部資料傳輸透的優勢層面裡所論述，每一位向本企業提出線上訂艙功能的客戶，將會先申請帳號及密碼，客戶能夠以帳號密碼進行預運送貨物追蹤。然而在貨物即將抵達岸上的一定海哩距離，此系統將為各位客戶發出通知。

3. 客戶繳款、合約選擇彈性：

此部分客戶可以依造不同的需求在線上選擇不同的款項繳納方式，客戶能預繳30%的運費作為訂金，等待貨品成功登陸到預定的碼頭，再請客戶繳納剩餘款項。客戶也可以選擇先繳或貨物到達後全額繳交。

而在最終優勢層面，本研究的概念始終如一：

1. 客戶自行取代中間代理功能：本研究提出此介面的主要功能是取代些許中間代理的功能，海運行業中間代理類型約分兩類，貨運代理人及船舶代理人，本研究提出之線上訂艙概念主要是消除貨運代理人的一些功能。此介面引導客戶可自行達貨運代理人的角色，幫助客戶節省中間代理的額外成本。

### 5.1.3 第三營運支架

第三營運支架詳細內容為有效率的歸類我國在新興市場的台商。台商遍佈全球，又以中國與東南亞居多，且產業鏈完整具有一定的市場規模，由於同為台灣人具有的本土情誼，在相同條件下較易爭取配合。由此點進入後，發展上下游供應鏈客戶，以點擴及面的攻擊策略。

本研究會以運輸彈性化及運輸過程透明化吸引台商多家合作運輸，在此本研究希望以客製化服務來增加不管是台商或是外商對我國航運業的信心及依賴程度，在每個航線下提供不同的資訊服務，以聯

營支架二的專人服務團隊區塊為導向延伸，針對特定產業和重要客戶，提供相對應之服務，滿足不同的需求以及不同的文化。

雖我國台商在新興經濟合作區佔外商比例不如中國大陸，但依本研究提出的電商優勢及能客製化服務優勢等，能更順理成章的接觸台商背後的國外供應商或者更龐大的客戶群，以利往後最後一個支架希望達到的市佔率及服務擴大率。

在加入定期航運供應鏈到開發之ERP中，本研究歸納出定期航運的供應鏈成員，如下表5.4定期航運的上一層供應商、表5.5定期航運下一層廠商以及表5.6定期航運二層供應鏈。

表5.4、定期航運的上一層供應商

船隻維修業	此行業為船隻出租業及運送業的直接供應商，提供此兩業者船舶收善及維護，提供船運公司穩定品質之作用。
船隻出租業	此行業為船舶運送業的直接供應商。此行業將自有或自建的船隻出租給客戶並收取租金，一般多用在論時傭船（Time Charter, T/C）為主。
貨櫃修造供應、租賃業	此行業為船舶運送業的直接供應商。此供應商以鋼鐵及相關材料組合建造輸出、租賃至航運公司作為載貨使用。
原油業	此行業為路、海、空運輸業輸出動力所需之燃油，為貨運業的直接供應商。
港埠及碼頭裝卸業	船舶運送業的直接供應商。提供定期航運貨櫃船舶安全進出、靠泊的船席，快速裝卸、堆存、倉棧、通關及集散等的貨櫃終端站。
報關業	此行業為航運直接供應商，幫助貨主在各個港口貨國家處理稅務問題。
陸上運輸業	為船舶運送業的供應商。經營鐵公路運輸,提供航運公司由碼頭到顧客端的內陸運輸服務。運輸目的所不可或缺的門戶。
資訊通訊業	為船舶運送業的供應商。為船運公司提供主要系統通訊上的服務。

（資料來源：本研究整理自楊秋鳳,2009聯營發展策略對定期航商供應鏈影響之研究）



表5.5、定期航運下一層廠商

貨主	此業者就是所謂的顧客，是海運商主要客戶。貨主委託，向船東公司租賃船隻。
貨櫃併裝業	為船舶運送業的顧客。

(資料來源：本研究整理自楊秋鳳,2009聯營發展策略對定期航商供應鏈影響之研究)

表5.6、定期航運二層供應鏈。

鋼鐵製造業	為船舶、貨櫃及碼頭機具等製造業之供應商。提供船隻相關行業之港鐵原物料之輸出。
煉油公司	為油商的供應商。鑽挖原油供輪船在海上行駛動能之主要能源。
營造業	為集裝箱、碼頭等海運周邊產業提供興建的服務產業。
碼頭機具、船用機具業	為碼頭、集裝箱廠提供仔聚集輪船機具提供服務之行業。
零售商	貨物所有人，委託海運承攬運送業物流業、批發商等的貨物配送方面事宜。

(資料來源：本研究整理自楊秋鳳,2009聯營發展策略對定期航商供應鏈影響之研究)

歸納出以上三區塊供應鏈體系、供應商後，本研究認為在建構多方通訊ERP得加入定期航運上、下一層供應鏈、供應商，已達即時通訊及貨物控管的效率。在第二層外的供應鏈、供應商部分，本研究暫時不加入到團體ERP系統內，因若加入太多不必要且非直接供應商會使內部ERP系統操作繁雜及增加錯誤率，另一方面為保護上、下一層供應鏈及供應商的保密機制，在第二層外的周邊事業得由上、下一層供應鏈及供應商自行決定是否加入他們的ERP系統。

在供應商加入ERP流程部分就較為單純，操作流程圖見圖5.13。主要為三方通訊的便捷功能以及讓客戶更瞭解本企業上一層供應詳細供應時間。本研究將會在中心設立一個共同協定平台，上一層的不同供應商會將公司內部如路上拖車的空車時間、碼頭集裝箱的空作業時間、上游廠商的物品輸出時間等公開至平臺中以及備份輸出至船東

公司。而在下一層供應鏈（客戶端）同時提供貨物欲到達時間輸入至共同協定平臺中，船東公司會在第一時間排定船期及貨物運送時程供客戶參考。達協定後就依造合約內容出船出貨。

在主要操作流程上，會依下一層供應鏈（客戶端）所提出之運送時程為主，點置共同協定平臺內之預定運送時程，例如：30TEU之鞋類，預定運送時程2020/1/1，從高雄港運送至美國奧克蘭，31天海上時間。此時公司內部ERP即幫助客戶端搜尋2020/1/1當日之碼頭空港時刻以及在共同協定平臺上加入上一層供應鏈之廠商共同討論輸出之路上空車時刻，共同協定平臺協定上一層廠商輸出供應原料或工具在2020/1/1前兩到三天預備。若上一層廠商無法配合客戶之規定之時刻，則本研究認為得即刻加入別家上一層供應商或再次協定船期。而因諸多因素變化，在協定船期或變更船期的協商中會再上一層供應鏈以及客戶端的要求時間做一個範圍的船期，盡可能壓縮到三天內。

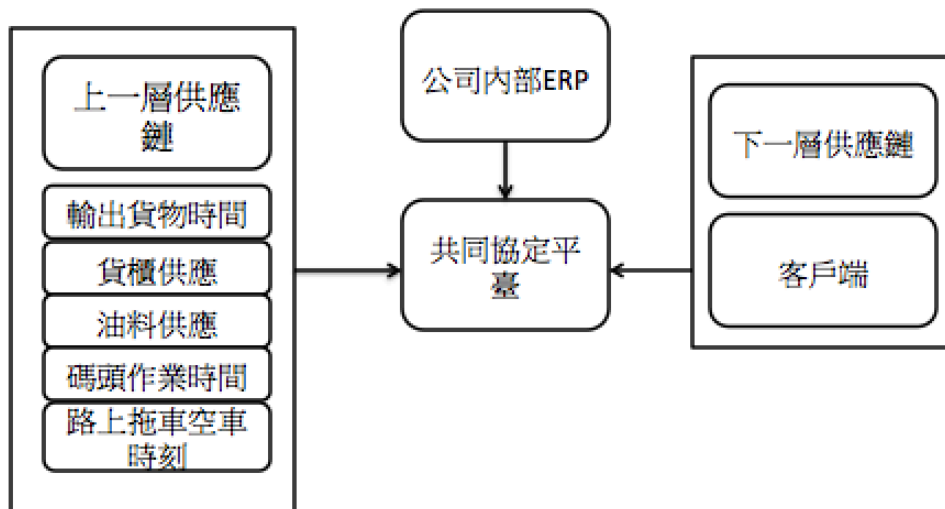


圖5.13、供應商之通訊ERP主流程圖

（資料來源：本研究）

本研究設立此概念目標為讓客戶、本企業及供應商有一套完整的溝通流程及平台。在共同協定平臺操作中，本研究設立以下幾項介面：

1. 船期合作協商介面：

在聯營支架二提出的客製化服務前，船東公司與客戶及上一層供應商可事先在介面中各自上傳欲出貨及提供資源時刻，三方共同討論路上貨物運送時間及船期相關事宜。船期將在出船一週前排定並加入碼頭及集裝箱空港時間，將客戶和供應商貨物輸出及資源供給建構成無縫接軌以達時間上最佳化。

## 2. 臨時調度介面：

當安排的船期協定後，若客戶端或上一層供應鏈廠商在臨時異動的強況，如客戶端因機台或生產線故障以致不能如期出貨，這時原先排定之船期將會被破壞。若遇到上述情形，本研究認為船隻應照常出任務，因為一艘出任務的船隻不可能全部載某一方客戶的貨品，通常是併櫃的方式出貨。至於空出來的艙位會啟用臨時調度機制，在平臺中會不只加入一位客戶至平台，而是會加入多位客戶。這時就必須透過業務部門去收尋能替代艙位的客戶或協商更後期預定出貨的客戶是否要提早出貨。但在運用臨時調度介面就會衍伸出幾項調度限制：1.欲調度之客戶運送之貨品種類得與原先訂艙客戶運送貨櫃種類同類（貨櫃種類分類見本研究表27）。2.若預先排定之客戶因不可抗力因素延後船期得不須負賠償費用事宜，唯將原先排定客戶再次協商下一次船期即可。3.若原先客戶無法排定下一次船期，則必須與客戶收取部分負擔賠償或沒收訂金等成本負擔賠償。

本研究已針對上述之共同協商平台發展深度詳細的結構圖，如下圖5.14。

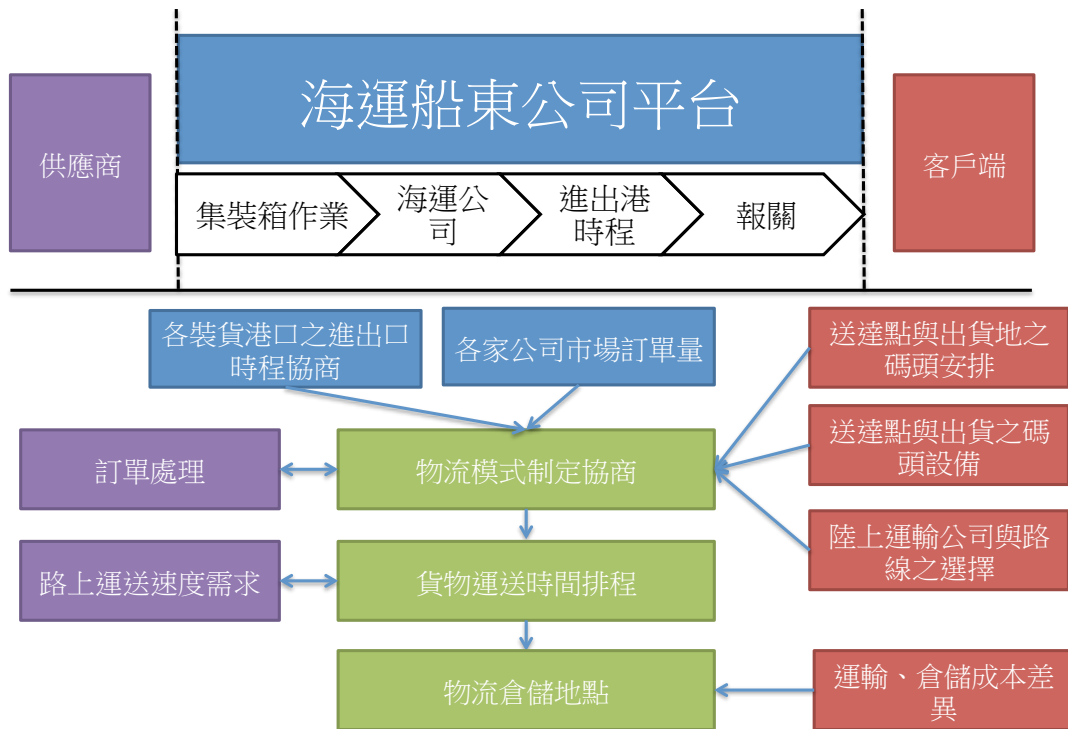


圖5.14、供應鏈整合協商平台細部圖

(資料來源：本研究)

在協商平台中上述提到包含兩項介面，即船東公司扮演著莊家的型態，船東公司握有集裝箱作業時程、主要海上運輸時程、進出港時程及報關等的相關主要時程係數，而在包含的兩項協商介面在供應商方面各家參與的廠商提供客戶訂單的處理狀態，包含路上運送時程、運送速度、客戶規定時程內能提供之車輛種類、物流倉儲地點等，運用平台中供應商彼此競爭模式進行搶客行為。

在協商平臺的客戶端資訊，本研究將平臺中架構出客戶欲到達目的地時刻、客戶可等待之路上拖車寬放時刻、客戶選擇性路上拖車及船隻類型等，而客戶端會自行主動計算運輸及物流倉儲的成本差異。本研究假設在平臺中供應端及客戶端的資料獲取及協商介面如下圖5.15。本研究架構之協商介面如路上計程車搶客之概念，用競搶的手法隨時招攬客戶，讓供應端與客戶同時達到及時生產的概念，避免客戶端屯積貨物等待供應端的服務輸出。

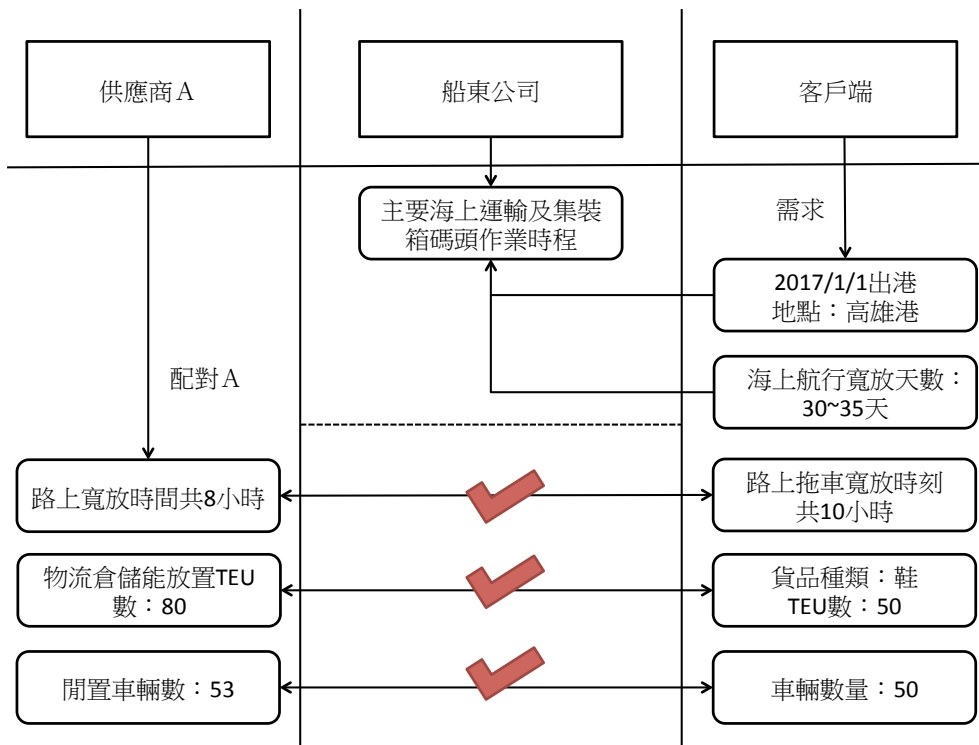


圖5.15、本研究假設兩方資料獲取配對圖

(資料來源：本研究)

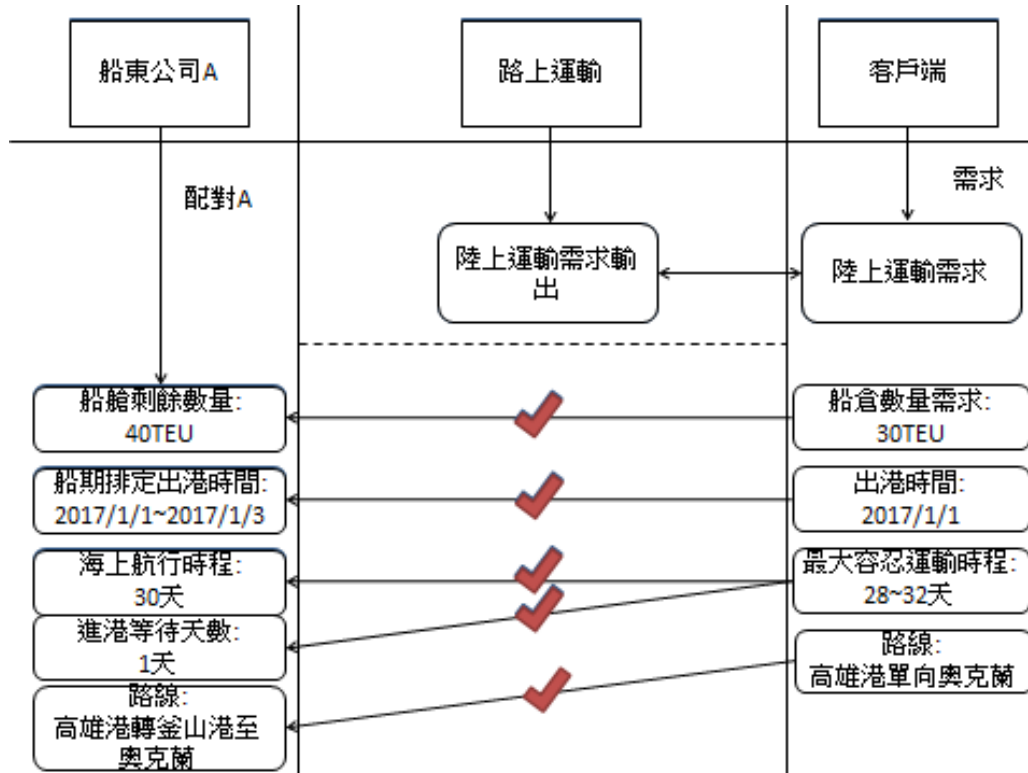


圖 5.16、以陸上運輸為中心的協商配對介面

(資料來源:本研究)

在本研究提出的整合供應鏈方面，在協商的介面中，供應商和船東公司的腳色是可以互換的，如上圖 5.16。各自當莊家招攬各有的客戶概念，如此一來此供應鏈整合就能以雪球效應拓展更多的客戶群。

綜合以上架構出的協商管理配對介面本研究也針對此供應鏈整合協商介面提出優缺點及未來趨勢。

優點:

在優勢方面，本研究建構出的協商管理配對介面中，以迅速的配對介面幫助客戶迅速找到不管是路上或海上的供應鏈運輸服務。

1. 讓客戶能在自己公司的生產排程更加的彈性，不必要急著在同一天出貨也不需在自有的工廠囤積庫存量，再圖 5-12 中能看出，當客戶當下需要陸上運輸服務時，陸上運輸供應商就能當下提供物流倉儲的服務。這項優勢能幫助客戶同時達成便捷、即時生產、降低庫存量等優勢。
2. 本研究將協商管理配對介面加入諸多個供應商的廠商，若在客戶提出五項需求時，供應商 A 僅能達成客戶的三項需求，則系統會自行將另外兩項供應商 A 無法達成的需求轉嫁給供應商 B 或供應商 C 或客戶自行瀏覽喜好的供應鏈公司，使各個加入的供應商能夠有機會的服務到客戶，這項關係能夠適時地達到船運業中“併櫃”以及物流倉儲業中“倉儲使用率”的概念。這項優勢是對供應商加入此平台的主要優勢。另一方面，在不管是陸上運輸或者海上運輸為莊家的情況，扮演供應商腳色的公司將每天放上能夠輸出資源的相關資訊以便客戶在點選自己要的資源下更方便以及直接訂倉、鎖倉，不至於等待回復浪費時間。
3. 本研究提出之協商配對介面的最終優勢為節省人力的成本以及庫存的成本，對於客戶端，此協商介面因供應商提供運送前的物流倉儲，能幫助客戶在自己的公司內部達到趨近於零庫存的現象以及客戶在對於客戶的客戶再洽談合約的送達時程上有更多的空間能運用。

缺點:

在缺點方面，本研究提出的供應鏈協商配對方面尚未完全符合各家公司的接受，以下本研究提出些許相關缺點。

1. 在每個加入的客戶中應都有自行配合多年的供應商，如在客戶提出的需求有一兩項本來的供應商未能配合客戶，則客戶在選擇新的供應商是否會有排斥的現象，客戶是否會不信任新的供應商對客戶的貨品運送品質的保證程度呢?
2. 傳統行業的客戶是否對於本研究建構出的介面有所排斥?有些傳統行業未必會去接受新的科技，有些客戶會覺得一樣的手法去洽談供應商的運輸模式令他們感到放心及信任，所以他們會希望運用一貫的手法進行合約的制定，並排斥本研究提出的配對的一次性合約制定。

未來趨勢:

本研究也為了這項協商介面提供出一些未來趨勢的探討，對於協商介面的未來趨勢探討中不外乎加入幾項因素，即使用瀏覽的便利性改善、供應商的增加範圍、合約的彈性範圍等。

1. 本研究認為應加入更廣泛的供應鏈範圍，例如加入報關行業者，一方面使流程在因系統的瀏覽中更加的便利，另一方面也能讓流程更加的透明。即最終的策略性目標皆為消除中間不必要的代理費用(觀念同本研究第五章提出之線上訂倉模式)。
2. 在合約制定的方面，也是一些傳統業者比較注重的部分方面提供更加完善及彈性的合約內容。配合線上訂倉模式，本研究認為各家供應商以及船東公司本身應提供未來一年的艙位、碼頭作業、陸上運輸的相關服務，提供客戶擁有後續運送的時程選擇，這項概念即打破合約必須簽訂長期的傳統思維以及也能解決傳統公司對於配對的一次性合約制度的憂慮。

綜合上述協商配對介面，本研究建構出客戶進入系統之選擇介面，以及供應商提供資源選擇介面，見下圖 5.17 以路上供應商與客戶配對為例。

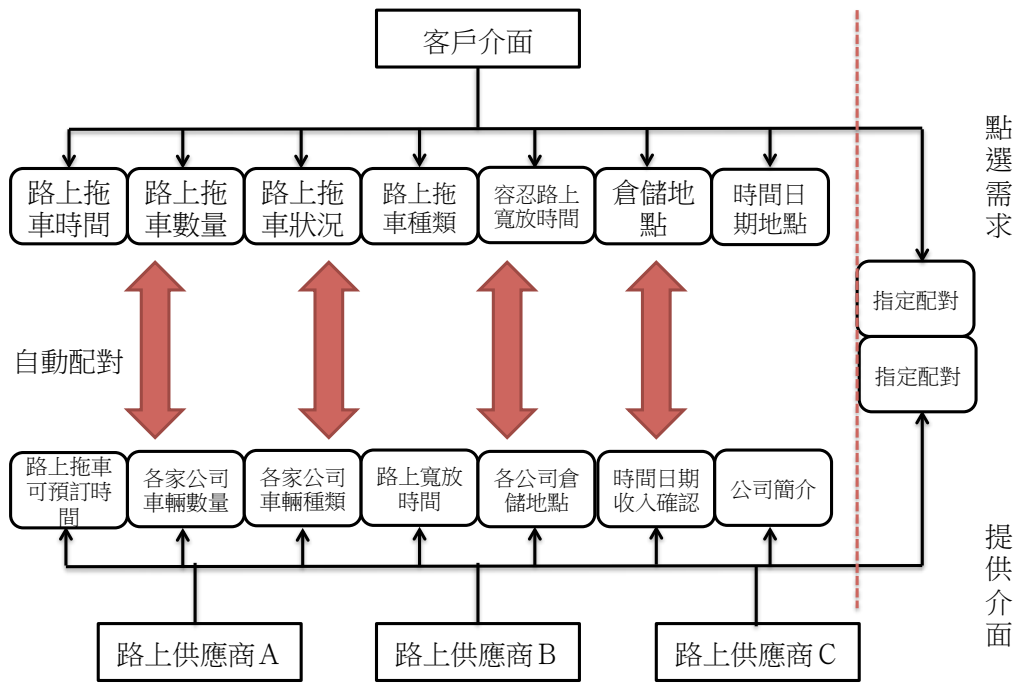


圖 5.17、以路上供應商與客戶配對為例之配對構面圖

(資料來源：本研究)

而客製化主要客戶點選介面，本研究建構如下圖 5.18。



貨物訂艙資料	
到港收貨人/代表人	<input type="text"/>
貨單編號	<input type="text"/>
出貨地/出貨港	<input type="text"/>
目的地/國家	<input type="text"/>
運送類型	<input type="checkbox"/> FCL <input type="checkbox"/> LCL
貨櫃數量	<input type="text"/>
服務方式	<input type="checkbox"/> FCL/FCL <input type="checkbox"/> FCL/LCL <input type="checkbox"/> LCL/LCL <input type="checkbox"/> Other
品名	<input type="text"/>
件數	<input type="text"/>
體積	<input type="text"/>
貨品毛重	<input type="text"/>
備註/特殊指示	<input type="text"/>

圖 5.18、客製化運輸服務客戶點選介面

(資料來源：本研究)

此營運支架帶入優勢流程圖為下圖5.19，流程圖表示提出內部ERP優勢結合供應鏈整合來提高擴大服務線最終鞏固聯營合作及每月績效評估來達到帶入優勢的概念。從改善及讓內部ERP系統革新一直到每月評估績效，每個步驟都得實施得非常徹底及謹慎，尤其是在績效評估的部分。

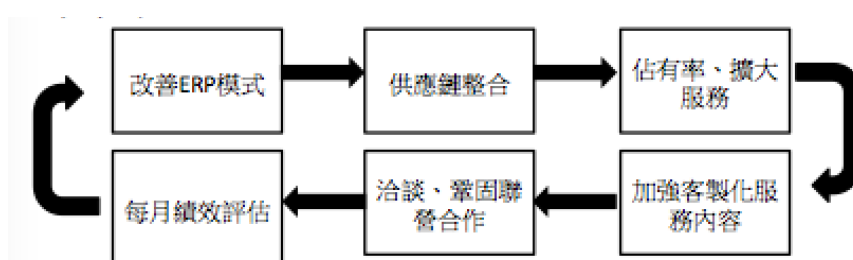


圖5.19、營運支架三優勢帶入流程圖

(資料來源：本研究)

本研究針對航運績效評估提出幾項適當的方法：

1. 等級平價法
2. 目標考評法
3. 小組評價法
4. 智慧資本衡量指標（綜合評比）。

在此營運支架中以循環式流程定期的檢視績效並提供客戶及供應鏈廠商有一個完整的回饋管道，迅速適時地接受回饋的意見。

而在散裝航運中則不需要這麼複雜的訂艙模式，因在散裝航運業的收費標準是以噸來計費的而基本上在接觸客戶的中間會有代理人或是中間人作為洽談的工具。基本上散裝航運的市場趨勢為哪裡有貨船就會往哪裡的趨勢，參考本研究表4-4即表4-5的原物料供需地做放置資源。但散裝航運船東公司多為租船比例遠大於自行接收運送原物料，所以本研究對於散裝航運業建議還是維持現在的狀態即可不需特別加入供應鏈或廠商至公司內部ERP中。

#### 5.1.4 第四營運支架

第四營運支架及最終目的詳細內涵為與知名企業有活做關係打響該船公司之知名度。而在國外如東協地區則會與更高知名度公司或已在的競爭對手進行合作關係。在合作方面本研究希望以策略聯盟為主要概念前進，希望在同一類型的船型或者是相似貨物以圈絡的方式進行最終目標為開闢新航線。

在貨櫃航運裡，本研究在聯營協定的情況下提出合作，例如在亞洲方面會以 CT（中國、台灣）合作概念。此概念的內涵為有參與此聯盟之各船東以一個月或一個禮拜各自提供船隻的方式去攬貨，在聯盟方面會有固定的貨運輸出而各船東提供相似的船隻或貨櫃一起攬貨並達成航線軸心化的現象。例：聯盟裡的 A 公司與 B 公司在一週內各自提供一艘 5000TEU 貨櫃船，分別在週一及週四出貨，在這情況下原物料輸出業者在運送貨品或製造商在工廠生產排程就能夠有更多的工作彈性。至於在聯盟中之收費內容會依不同的貨品、航程及各船東公定價格為主。在策略聯盟這項政策外，其實我國貨櫃船運也

能藉由我國的品質優勢及合約彈性度去洽談中國及日本等其他亞洲海運強勢國家，在船隊供給面我國是非常徹底輸給中國及日本，但在我國能利用以上的優勢與他國貨櫃航運進行洽談。

#### 1. 聯營協定:

為改善全面之規模經濟已達效率化以及資源共享化，在海運企業間不管是運費同盟、共同經營航線或重組聯營集團，都已經展開的協同船期和互租艙位之聯營合作即共享資源壓縮成本的概念。其最終主要策略性目標是聯盟中的各個船公司可增加資產、設備或資源等的相互利用以降低營運成本，不僅可提昇服務品質及效率，也能達到迅速滿足客戶需的高度競爭力，以達到加強改善營運模式及高報酬率之作用。另一方面，聯營合作增加班次，可提供託運人在託運時較大的選擇彈性，在上游製造業廠商方面也能滿足其產銷零庫存與及時供應之需求。現今聯營合作將更盛行於世界各主要定期航線。本研究也結合多項聯營方式來改善現有制度。

Brooks (1985) 對美國託運人所做的實證研究十四項選船優先考慮的因素，依重要性程度排序如下:(1)運費的價格、(2)船公司的信譽程度、(3)出船航班頻率、(4)是否直航、(5)運送時間的長短、(6)擬定船期準確性、(7)與託運人間配合度、(8)運送彈性化、(9)承攬運送能力、(10)攬貨人員及客服的服務態度、(11)售後服務及人員即時反應機制、(12)貨損記錄、(13)停靠港口的多寡、(14)可否簽訂長期合約。這些考慮因素都是必要在策略聯盟中逐一的去實施滿足客戶需求。而在定期航運裡的策略聯盟中本研究也繪製了一套 SWOT 分析表，見表 5.7。

表5.7、定期航商聯營合作之SWOT分析條件表

優勢	定期航商內部間達成營運目標的資源共享與能力結合。如降低船舶投資成本、內部資源相互利用、降低成本、服務範圍廣、提高市佔率、人力調度及協調管道暢通等。
劣勢	定期航商內部間不利於達成公司目標的限制與弱點。總體目標及價值觀有落差、公司組織結構、管理模式及文化的相互衝突等。
機會	有利於定期航商的外在機會，如油價下跌、跨國企業供應鏈的運輸需求、貨櫃碼頭設備及鐵公路的資源分享、法令政策鬆綁、兩岸直航等。
威脅	不利於定期航商的外在限制與威脅，如船噸過剩、聯盟中無船隻限制政策、景氣不佳、其他聯盟及盟外航商的焦土戰略、聯營航商間的不信任等。

(資料來源：本研究自行整理自楊秋鳳,2009聯營發展策略對定期航商供應鏈影響之研究)

本研究依據 SWOT 分析認為，聯盟組織為強化並落實更緊密之合作需持續進行各項策略，包括以下四項：

- (1) 航線佈局安排受經濟景氣衰退的影響，貨運載量及運價持續走向下坡，為符合壓縮成本，使船舶艙位有效利用，應合理化調整聯營制度、加強船隊合理化配置，讓主要航點運送時間縮短，提高市場競爭力，以減少虧損。
- (2) 加強聯盟間的合作
  - 能夠有效率且靈活運用聯盟間資源(船舶、貨櫃碼頭、內部資源等)。
  - 藉由聯盟間設備彈性調度、區域航線網絡合作即內外部 ERP 共享、第三方合約資源分享等措施，以達成本節省效益。
  - 即時分析聯盟各航線營運情況與解決突發狀況，快速滿足客戶需求，務求維持最佳服務品質並持續強化市場競爭力。
  - 強化內部與上下游供應鏈網路架構，提供顧客可靠、快速的全程運送服務。及本研究提出的 ERP 建構機制，內涵三方即時通訊、貨物狀況追蹤、機密資料保護及對於客戶客製化服務等。

- 透過聯合談判提升其對於供應商的議價能力;航商以較少的船舶投入營運，獲取廣大服務範圍、多頻次之服務及增加服務的對象。

### (3) 內部人員協調問題

聯營成員可能來自各個國家有各自的文化及語言，極有可能發生彼此溝通不良的情況。所以，必須加強員工語言能力，以免因誤會導致政策與發生溝通不良的狀況無法推行，並由專業經理人負責協調管理以創造經營績效。聯盟中各公司必聘用或派出精通聯盟中成員國家之語言者，作為聯營中溝通之橋樑，適時地將自家公司所想表達之政策或意見輸出給其他聯盟中成員。

### (4) 周邊資源的多角化經營或共享資源

聯營組織藉由與上下游廠商的多角化經營可取得範疇經濟，並透過技術與資源的共享，產生綜合作業效果。以創造資源利用和建立團隊競爭優勢，提供快速的供應鏈系統，以滿足顧客的需求及降低團隊的成本需求。

綜合以上敘述，本研究歸納出聯營協定最終四大優勢：

- (1) 降低成本、提高共享資源優勢：公攤固定成本(分攤固定資產的折舊費用，降低單位產品的固定成本)、降低變動成本(降低採購成本、提高資源利用率)，並且能提高企業資源共享與資源使用率。
- (2) 差異化服務競爭優勢：提供多樣性的產品，滿足顧客“多樣化、客製化、差別化”的需求。同時，差異化也是企業尋求範疇經濟的出發點和目標。
- (3) 科技創新優勢：為促進科技創新的良性循環及 ERP 系統的突破創新，使航商在應用新設備、採用新技術、培養創新團隊、加強市場調研等等方面獲得突破，最終將形成企業強大的核心競爭優勢。
- (4) 共同抵禦風險的優勢：共同成立聯營目標後不管在成本、差異化服務、總體行銷和技術創新等方面都加強了聯盟中競爭優勢，同

時依靠團隊的能力也能增強抵抗風險的優勢。強化了航商的市佔率和互補性。

## 2. 以運費同盟及運費穩定為基底延伸聯營計畫:

運費同盟及運費穩定主要目的為避免船東公司隨意調整運費使國內、國際運費漲跌不定最終形成焦土戰略。本研究提出之穩定協定應在聯盟中自行設立一套公式而定。在各航線穩定協定中，以凍結艙位或依淡、旺季設定艙位上限的方式最具成效，所謂的艙位凍結或艙位管制，是指在某一航線上船舶艙位過剩或貨源不足時，該航線之各會員船公司間藉由設定最大的艙位載運比例，調整艙位供需，以減少艙位供給，避免削價競爭，而提高運價。此類型協議大多為非正式的契約協定，較無有效的約束能力。

- (1) 運費同盟下之公攤協定：在運費同盟為基底下實施聯營協定，聯營協定裡會衍伸所有公攤協定、船期協定、共同派船及艙位互租。在公攤的範圍又分為運量公攤、運費公攤、貨載公攤三種，以下為公攤的綜合探討。

所有公攤協定目的為輔助聯營協定的穩定運行及事實達成縮小成本及提高船舶適用率，協定在聯盟中各自提供船隻比例，必須明確的說明在開闢之新航線下載貨比例、聯營航線在所有費用即所有共同半變動成本及變動成本（港埠費、碼頭作業費、棧埠費用等）比例及收取之利益比例等。運價統一，依據一固定公式，對參與協定之成員，提供貨運量之盈虧、費用之分攤。以此類推。基本上是以船東提供之船隻比例作為公攤的比例。

而在公攤的範圍裡細分的三種公攤內容主要是以運量、運費及載貨三種：

- 運量公攤：運量公攤裡，希望在聯盟中的會員能夠把總共能運送的量依造規則之比例配額到各會員手中，達成彼此皆有比例的運量及事實的運量輸出。
- 運費公攤：在公攤協定裡聯盟會員必發展出一套收取運費的公式，公式必為各船東提供船隻比例計算。

- 貨載公攤：此區塊為貨物量的公攤制定，例如在某一週內欲接收貨物量為 1000000TEU，而聯盟內的船舶數量加總為 100 艘，A B 各公司佔船隻比例為 3:2，則 A 公司所負責的 TEU 數量為  $1000000(100 \times 3/5)$ ；B 公司所負責的 TEU 數量為  $1000000/(100 \times 2/5)$ 。貨載公攤裡以上為理想階段，本研究加入另外兩個考慮因素，即載貨超出與貨載不足之情況協定。
  - A. 貨載超出：因在公攤下聯盟中只會有等比例的預備船隻供緊急事故協助，換句話說所有船必須在聯盟中安排好的船期出任務。在理想比例下，若在一航班週期預測貨載超出時即運用聯盟外租船政策，就是像聯盟外的船東公司出租船隻，而出租船隻的費用也會以聯盟中個船東公司所承攬之貨物比例做公攤。
  - B. 貨載不足：當船舶艙位裝載率未達到全部載滿的情形下，船東公司要負擔要油價這巨大成本開銷黑洞更是難如登天，因為其航次收入並無法讓收支平衡。例如跨太平洋遠洋航線為例，平均的裝載率僅有差不多 50%，運價因此無法提高。綜合上述所言，如今油價仍然不斷上漲，航商該如何應對就成為影響盈虧的關鍵。本研究依原先制定的船期出任務，虧損為聯盟中會員依比例吸收。

本研究歸納以下六項救援行動：

- (1) 合併航線，利用最少的船隻停靠最多的港口。
- (2) 不影響船期變更或縮減的情形下，船舶減速以節省油耗。
- (3) 改善貨櫃的操作或運轉程序，減低陸上運輸成本。
- (4) 加強檢修船殼與螺旋槳，減低阻力並提高能源效率。
- (5) 重新配置各航線營運之船舶，以提高艙位利用率。

World Shipping Council(2008)以一艘 7750TEU 航行於跨太平洋航線的新式貨櫃船而言，若一天消耗 217 公噸的燃油，一個航次的航行時間為 28 天，在油價每噸 \$552 的情形下，其燃料費用高達 \$3,353,952。

而且若該船舶為小型或者配備能源效率較低的主機，亦或是船舶加速以彌補延遲的時間，這些原因皆會使上述成本再度大幅的增加。而在船隻運行方面船舶輪機包含主機、鍋爐及發電機，其中主機與鍋爐在航行中需要消耗大量燃油。發電機負責維持所有航行儀器、通訊設施以及各類主輔機的正常運作，全天24小時持續不斷地燃燒柴油。所以在最終搭救的方面，本研究認為應從船速調節著手即運用經濟航速，降低船舶在海洋上運行之速度以達節省油耗的成本。

在公攤協定裡本研究也設有船舶數量限制，避免造成船噸過剩及船舶數目加倍已達船噸合理化。此限制最主要目的為欲以聯合協議控制多餘供給，在公攤協定中本研究也提出航線穩定協議之艙位管制，避免不必要之靠泊及服務重複，另一方面也能消除聯盟中會員的相互競爭。船舶限制方面會加註在船期協定、共同派船及艙位互租裡。

3. 船期協定：在船期的協定裡，同一聯盟中必依造提供的船舶數量做最佳的航線船期協定。在本論文提出的航線中的船期協定目標為每天出船。最重要的為船隻到港日期的協定，在本研究假設航線之策略聯盟船期(開航/到港)為下表 5.8，此概念為一週輸出船隻方面，此計畫因船隻數量較少所以為隔週船期，若想每週固定船期，則應為擴充船隻增加一倍。楊秋鳳（2009）年指出制定船期的內容應包含長期船期表、船泊靠港時間、停靠港口變更內容為下：



表 5.8、本研究擬定之策略聯盟船期表

香港	臺中	高雄	Port of Delivery(latest)				Company
			汶萊	釜山	漢堡	奧克蘭	
7/28~7/28	7/28~7/29	7/30~7/31	8/12	8/13	8/17	8/30	xxx, xxx, xxx
7/30~7/31	7/30~8/1	8/1~8/2	8/13	8/14	8/16	8/31	xxx, xxx, xxx
8/4~8/4	8/2~8/3	8/3~8/4	8/18	8/19	8/21	9/3	xxx, xxx, xxx
8/6~8/7	8/5~8/6	8/5~8/7	8/20	8/21	8/24	9/6	xxx, xxx, xxx
8/11~8/12	8/7~8/8	8/9~8/11	8/25	8/26	8/29	9/12	xxx, xxx, xxx
8/13~8/14	8/9~8/9	8/12~8/14	8/27	8/28	8/31	9/12	xxx, xxx, xxx
8/15~8/17	8/10~8/12	8/15~8/16	8/30	9/1	9/4	9/15	xxx, xxx, xxx
8/18~8/18	8/15~8/17	8/17~8/19	9/1	9/3	9/7	9/18	xxx, xxx, xxx
8/20~8/22	8/18~8/19	8/20~8/23	9/2	9/4	9/8	9/20	xxx, xxx, xxx
8/24~8/25	8/21~8/22	8/24~8/26	9/3	9/5	9/10	9/24	xxx, xxx, xxx
8/27~8/28	8/23~8/26	8/28~8/30	9/4	9/6	9/11	9/27	xxx, xxx, xxx

(資料來源：本研究)

- (1) 長期船期表：每一共同派船經營的航線，至少應包括未來一個月為一週期的船期表。並提報予現任的共同經營委員會代表及其他立契約當事人的代表。至於獨自經營個別航線的船舶經營者，則應公佈此類的長期船期表，給予相關艙位使用者的所有權人或區域經營委員代表。若此船期表有顯著的改變或港口因公定假期、當地政府的因素關閉、管制等事實，均應記載其上，並於到達該航段第一個卸港日時之前二週，負責該航線之船舶經營者，應以電子郵件、傳真或電子商務方式通知其他契約當事人之共同經營委員會代表、區域經營委員會代表或托運人當事人本人。
- (2) 船舶靠港時間表：靠港時間表應由船舶經營者，於預計到達該航段第一個港口時，至少前五個工作天以電子郵件、傳真

或電子商務方式通知其他契約當事人或當貨物託運人本人。如果船舶靠泊港口時間未能依預定之長期船期表安排靠港，則此靠港時間表應揭示船舶經營者預計採取之補救措施。任何超過十二小時以上的靠岸時間變動，船舶經營者應立即以更正形式通知相關的契約相關人等以及碼頭區域負責人，並以電子郵件或電子商務保持密切的連繫。

(3) 停靠港口的變更：若維護船期而致靠泊港口的變更，船舶經營者應提供艙位使用者可供替代的措施。任何船期的調整，應基於航運習慣與事先取得該區域經營委員會的一致同意。所有因變更停靠港口所引起的費用，視其責任之歸屬，由應負責之契約當事人負擔之。倘若因不可預測之因素所致之港口變更，則依艙位使用率按比例分擔之。

- 因不可抗力事件導致之港口變更，所有的轉運費用及安排，由各貨物承攬之契約當事人各自負責。
- 除了不可抗力事件所致之港口變更以外，該船舶經營者，應於一週內安排所有已裝載貨物轉運事項，並承擔所有費用。除非獲得艙位使用者與船舶經營者之間事先一致之同意，所有已經裝載之貨櫃，不得轉運至該航線之下一航班或不予辦理轉運。否則該船舶經營者應按主契約附錄各航線議定之金額補償，予該承攬貨物之契約當事人，自行安排轉運。

在散裝航運業裡鮮少有策略聯盟的概念，由於散裝航運的運程、運時及路線等會依各船東公司自行而定，比較不會有圈絡的概念，則本研究會希望選擇POOL（游泳圈概念）概念加以改善。

4. 共同派船及艙位互換：在現代的定期航運體系中，共同派船及艙位互租在每個海運的策略聯盟中已經是必做且成熟的策略了。在聯盟內的共同派船策略方面，本研究會依聯盟中參與會員的船隻多寡進行分配，主要分為主要任務船隊之船隊及預備船隊。因聯盟中共同派船與艙位互換都是以相類似的船隻進行運作，則會從

船齡、載重量、貨櫃類型等進行分類。在同一個航線裡主要任務船隊的比例會佔全體船隊的七成，而另外三成的預備船隊會提供預備或緊急情況使用。在航線裡本研究提出之船位互換會限制在互換的方面以相同類型的貨櫃進行互換，例如：聯盟中A公司不能以冷凍櫃與B公司玻璃纖維貨櫃作為互換。

本研究以用現在市場上的分類方式歸類為三大類，見下表5.9，即按使用材料分類、按裝載用途分類和以形狀與構造分類。在此三大類下能在各類裡自由互換，不能跨類組互換。而在艙位互換下的收益以聯盟中各家船東各自協商為主。

表5.9、貨櫃三大類型

主要類型	貨櫃細種類
按使用材料分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 鋼質貨櫃</li> <li>2. 鋁質貨櫃</li> <li>3. 玻璃纖維貨櫃</li> <li>4. 不鏽鋼貨櫃</li> </ol>
按裝載用途分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 乾貨貨櫃</li> <li>2. 冷凍貨櫃</li> <li>3. 汽車貨櫃</li> <li>4. 液體貨櫃</li> <li>5. 散裝貨櫃</li> <li>6. 動物貨櫃</li> <li>7. 通風貨櫃</li> <li>8. 保溫貨櫃</li> </ol>
依形狀與構造分類	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 敞頂貨櫃</li> <li>2. 平台貨櫃</li> <li>3. 平板貨櫃</li> <li>4. 支架貨櫃</li> </ol>

(資料來源：本研究自行整理)

在第四個營運支架而言本研究提出下述幾項優勢面。

## 優勢層面

1. 在聯營協定中，本研究提出之最大的優勢為達成營運目標的資源共享與能力結合，如降低個公司船舶投資成本、提高攬貨率以及各船隻使用率等。而在周邊產業中，也可以達成碼頭設備、陸上及鐵路的資源分享。另一方面，透過聯合談判提升其對於供應商的議價能力；航商以較少的船舶投入營運，獲取廣大服務範圍、多頻次之服務及增加服務的對象。最終在共同抵禦風險的優勢方面，共同成立聯營目標後，不管在成本、差異化服務、總體行銷以及技術創新等方面都加強了聯盟中的競爭優勢，同時倚靠團隊的能力也能增強抵抗風險的優勢，強化了市佔率及互補性。
2. 以運費同盟及運費穩定為基底延伸聯營計畫中，主要目的為避免船東公司隨意調整運費使國內、國際運費漲跌不定最終形成焦土戰略。然而本研究也因運費同盟為基底衍伸出公攤協定，公攤協定中包含了三項公攤內容，即運量公攤、運費公攤及載貨公攤（公攤詳細內容見本研究P.78）。

## 5.2 綜合分析

根據以上各節分析敘述後能發現，掌握貨物的供需量、運輸效率及運輸品質等已經成為總體航運主流的趨勢，建構專業化有效率的船隊。在源頭的散裝航運中，利用謹慎的財務計算，大批量的將船隻汰舊換新，不僅能從源頭中快速招攬貨物，且有效的降低成本提高運送效率，到了最終定期航運的經濟規模優勢。加上上下游供應鏈的整合以及 ERP 的革新技術，串連整個航運產業達到客戶需求即戶對戶的概念。在串連整個海運市場中（不分類之海運），本研究發現預先解決源頭散裝航運之船隻租金問題是串聯整體海運必須的開頭，並結合內部 ERP 整合、外部供應鏈整合適時達到客戶所要求的問題，因應時下資訊化戰略的概念，最終才能在貨櫃航運輸出的策略聯盟概念中扎實的穩固。

綜合本研究提出之主要兩項聯營支架配合帶入兩項優勢輔助聯營支架後可歸納出以下幾點的優勢建構出優勢模型如下圖 5.20。

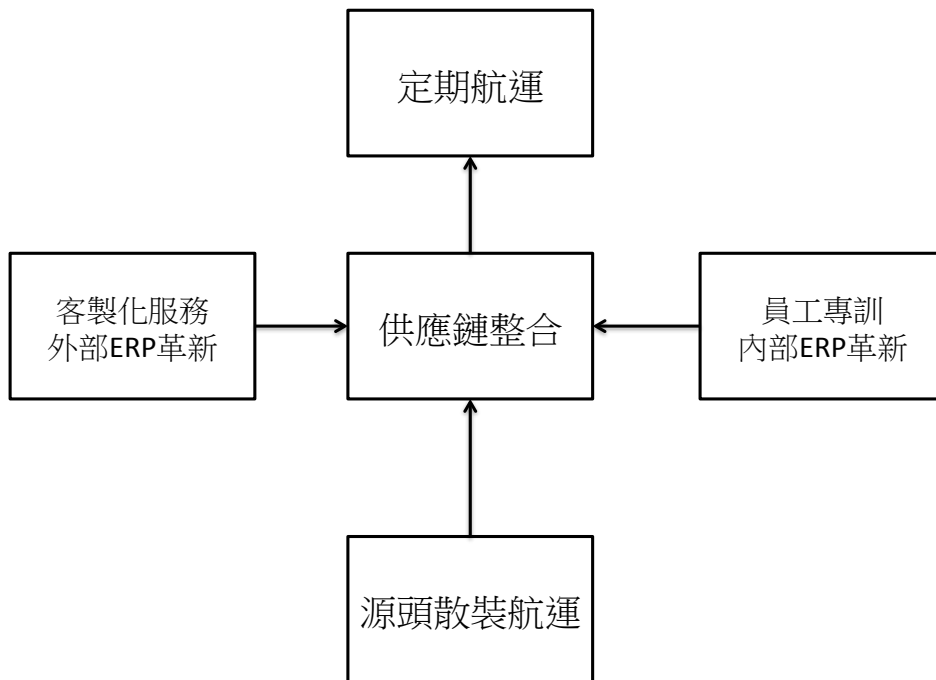


圖 5.20、總體航運優勢模型

(資料來源：本研究)

模型說明：

1. 整合完畢四個聯營支架後更能快速、節省成本的運送貨物。
2. 在第一聯營支架裡，配合時下散裝航運日租金逐漸升高、BDI 指數漲起，本研究更有信心的執行船隻汰舊換新的策略，並且能提供業界更有利的換船策略。
3. 在第二聯營支架中，本研究提出以 ERP 系統與員工的專業訓練，建造一個以客製化導向的 ERP 革新系統帶入優勢後更能將聯營支架三及聯營支架四的內容建構得更加完善，嚴格來說此部分支架不只為串連總體航運的帶入優勢並且為建構串連的基底。
4. 將第二支架優勢帶入後，衍伸的第三個聯營支架。第三聯營支架內涵包含為改善第二支架之 ERP 模式並加入上下層供應鏈整合，徹底實施一週期後再評估績效，後需再決定維持、改善或再度革新。此部分主要帶入的優勢把供應鏈層級，ERP 系統中考慮加入

的周邊產業，以達點擴及面的競爭手法。適時的快速的招攬台商的貨物。

5. 當聯營支架一改善，加入了聯營支架二和三後，最終引進到本研究改善的第四聯營支架。第四聯營支架主要以定期航運的策略聯盟關係做改善及界定規則。其中也包含了聯營協定、運費穩定協定、公攤協定、船期協定以及船艙互換之協定，顛覆過去策略聯盟中只拿取一兩項協定做為共同遵守的傳統思維。

## 第六章 結論與建議

### 6.1 結論

總結本研究以上所綜合的資料可得知因應現代全球化的市場，不管源頭的散裝航運或是定期貨櫃業，都已經趨向於三化即全球服務效率化、電子系統革新化以及內部系統、人力資源優化。本研究以提出的四個營運支架及串連整個航運體系來對於以上三個趨勢做看待。

1. 全球服務效率化：發展組織策略聯盟，擴大組織及市佔率為目標。本研究認為應用航運串聯及策略聯盟後，達到資源共享與互換，形成一個非常密集、大規模及富有彈性的航運網路，屆可順水推舟的讓整個航運體系過大服務範圍與服務範疇以及設立嚴謹的規範使聯盟中的成員能更加嚴密的結合宜溝通使聯盟能達成『運輸價值最大化、運輸成本最小化』。

在對於服務客戶方面，為達到事實的客製化服務及服務效率化，利用策略聯盟協定的船期後讓上游供應鏈廠商有更多的航班選擇，另一方面加入客戶的平台供通討論出最適當的運輸計畫，讓客戶能更放心地一起監督貨物的運送品質。在生產單位方面，生產者不需要密集在同一天出貨，能在生產或運送貨物方面更加有彈性。最終達到全球化的佈局。

2. 電子系統革新化：在串連總體航運的模式下，能夠垂直整合上下游包含空運及陸運等不同方式外，加入新的 ERP 溝通系統，提供貨主及客戶能事先瀏覽、選擇及比較艙位及船期。讓不僅僅是客戶，也能讓參與的廠商加入系統內部，共同監督及即時掌握貨物的狀況。另一方面本研究提出的線上訂艙模式能讓客戶或使用者方面更加便利及快速地在線上訂取各個客戶想要的艙位以及時間。在此觀念下會衍伸出全程服務電子化，減少客戶與船東公司接洽中間繁瑣的程序以及減少貨主及客戶對於貨物即時資訊的操心，並達到即時戶對戶的運送目標。
3. 內部系統、人力資源優化：在先前提出的策略聯盟概念、電商即

時通訊概念、即時訂艙等都需要有訓練有素擁有專業能力的人才才能適時地達到高品質運送服務，以及實現公司的策略方針及團隊聯盟計畫。在內部優越人才的養成需透過專業訓練以及最重要的語言訓練養成外，最重要的是經過各個環節能夠實際的掌握及對細節部分擁有經驗與參與。內部的系統資源必以非常謹慎的態度去操作及架構，在本研究提出之加強保護區塊必定將每一網路節點加上保護層（資料防盜防外流層）以及內部系統損壞即時備份換道流程，以鞏固內部 ERP 系統之優化。

## 6.2 建議

在研究分析後，本研究發現若要適時的達成串連總體航運的聯營策略就必須考慮到周邊事業的輔助、法令的規範以及人員的專業訓練等以及更加的加強台商積極招攬（本研究營運支架三）的區塊。本研究也提出了以下幾項建議給後續研究者作為參考。

### 一、多方位、多角化經營

1. 航商、船東公司或聯盟的經營者必須整合上下游以及周圍輔助的航運事業，如港口集裝箱產業、報關行等。必定加入『信任』及『誠實』的因素。
2. 建立一個全方位溝通平台，ERP 系統的建構更佳嚴謹，使客戶、周邊產業及上下游供應商能利用平台作為透明溝通的橋樑，讓每一批貨物及每一批訂單的數據及狀況一目了然。
3. 盡可能的多投資本業以外的事業，一方面能增加本業在市場上的曝光程度，另一方面能夠在正副業中彼此互補，達企業及公司內部資源共享。

### 二、人員訓練

本研究建議注重人員的專業訓練，包含 ERP 操作、語言精通、客服對談模式等。這些專業訓練往往都是一個組織或聯盟必勝的關鍵。擁有好的員工集運練有素的第一線人員也能夠將企業帶往盛世。

1. 航運中專業經理人培訓，在源頭的散裝航運 POOL 概念裡的主要



管理人/團隊能更加確實的掌握原物料的輸出地以及更加有效的規劃 POOL 裡的資源、利益協調作業。

2. 員工語言培訓。
3. 提倡重視聯營關係之夥伴，並且注重長期合作下的協調及規劃。加強提倡聯盟中資源共享。
4. 重視客服的反應並且有效率地達成客戶委託事宜，在服務客製化中盡可能的創造全方位創新。
5. 本研究提出之供應鏈整合協商介面部分，建議後續學者將此構面建構得更加完善以及嘗試著找出此介面的漏洞進行修補。

### 三、 更有效地加強聯盟競爭優勢

1. 運費同盟的協定以及穩定是策略聯盟中一大棘手問題並且為每個聯盟公主要面臨的問題，本研究建議把運費同盟協定及穩定發展加入第一考慮及解決因素，當運費穩定後，後續聯盟中的船期、聯營等協定就能更加的完善，改善運費不穩定的缺點。
2. 更加加強聯盟中設備及電子商務資源的共享及互換、設備的彈性調度、船隻與艙位互換的彈性度以及上下游供應鏈的資源分享，以這些動作延伸規劃更加扎實，以達成本更加節省，並且創造利益最大化。
3. 即時掌握各個航線下的資源狀況，協助其他航線下的發展，有效地增加曝光率及本航線下船公司的市場佔有率，例如：在本航線下有多餘的艙位及船隻能租借給他航線的船隻做使用。
4. 務必加強運送品質及效率，更加強化內部網路資源的可靠度。

### 四、 在源頭方面的思考建議

1. 本研究提出 POOL 之概念並無周全的考慮到我國法令之限制，如公平交易法、國際海事法等限制。本研究提出的只是一個大概念，若往後研究者能多考慮其他條件並更加嚴格設立規則想必能成為一流行的團隊合作策略。
2. 雖近年來租船的日租金有向上成長的趨勢，但也得考慮供需的議

題，盡可能地提早做預測以及提出新的方案，適時地面對下次的供過於求的狀況。

3. 在船隻淘汰與購買的方面建議在散裝船隻的市場多注意新船、二手船隻的價格波動與市場上的供需狀態，分析出新船價格與二手船價格（SP/NP）的關聯性之變化再以統計手法，如單跟檢定、回歸分析等方法找出最適合汰換船隻的利基。

## 參考文獻

### 一、中文部分

1. 大前研一 (1998)。行銷學。台北市：三民書局。
2. 尹台生 (2003)。我國海運EDI發展與政府電子商務—集中支付制度的接軌概述，海運月刊，3(1)，7-10。
3. 方至民 (2000)。企業競爭優勢。台北市：方至民出版。
4. 王俊傑 (2008)。我國航務政策之探討 (碩士論文)。國立台灣海洋大學商船學系，基隆市。
5. 司徒達賢 (1995)。策略管理。台北市：遠流出版公司。
6. 李政宗 (2003)。我國加入世界貿易組織後汽車業競爭策略之研究—以裕隆汽車公司為例 (碩士論文)。私立中華大學科技管理研究所，新竹市。
7. 林光、張志清 (2006)。海運學。台北市：航貿文化，七版。
8. 林光、張志清 (2006)。航業經營與管理。五版，作者自行，航貿文化事業經銷。
9. 林光、張志清 (2010)。航業經營與管理。台北市：航貿文化事業有限公司。
10. 林光、張志清 (2010)。航業經營與管理，第七版。臺北市：航貿文化。
11. 林哲毅 (2009)。散裝航運公司購置新船及二手船舶影響因素之分析 (碩士論文)。國立台灣海洋大學航運管理學系，基隆市。
12. 林隆儀 (2000)。策略聯盟-創造新競爭優勢—清涼飲料產業突破傳統的策略。經濟情勢暨評論，5(4)，115-127。
13. 吳思華 (2000)。策略九說：策略思考的本質，三版。台北市：臉譜出版
14. 吳錦錫 (2006)。企業持續性競爭優勢構面—以台灣自有品牌企業為例。中華管理評論，9(2)，100-110。
15. 周旭華譯，Porter, M. E. (1998)。競爭策略：產業環境及競爭者分析。台北市：天下文化。
16. 長榮海運股份有限公司九十一年度年報，2003，長榮海公司編印。
17. 侯淑滿 (2005)。定期航運策略聯盟契約之探討 (碩士論文)。國立海洋大學航運管理研究所，基隆市。

18. 馬若如 (2005)。透過策略聯盟提高顧客滿意度之研究-以國內定期航運公司為例 (碩士論文)。東吳大學國際貿易研究所，台北市。
19. 翁玉珠 (2007)。導入ERP系統關鍵成功因素之研究-以半導體封測廠A公司為例 (碩士論文)。中原大學企業管理研究所，新竹市。
20. 陳柏村 (2006)。知識管理正確概念與經濟實務。台中市：五南文化出版。
21. 湯志民 (2009)。學校創新經營理念與策略之探析。教育行政的力與美國國際學術研討會。
22. 湯志民 (2009)。學校創新經營策略:理念與實務。載於政大教育學院學行碩班、教育政策與行政研究所、中華民國教育行政學會主辦，2009海峽兩岸教育領導與經營策略學術研討會暨教育學院學校行政碩士在職專班十周年慶會議手冊暨論文集。31-103。臺北市：作者。
23. 張榮發 (1997)。張榮發回憶錄：長榮集團總裁與海結緣的一生(Vol. 1)。遠流出版事業股份有限公司，台北市。
24. 黃宏義 (1984)。策略家的智慧。台北市：長河出版。
25. 楊金樺 (2008)。定期傳運價決定因素與趨勢預測之研究 (碩士論文)。國立交通大學，新竹市。
26. 郭義隆 (2012)。燃油價格變動對於船舶航行速度影響之研究-以定期航運業者為例 (碩士論文)。中國文化大學商學院國際企業管理學系，台北市。
27. 傅衡宇 (1997)。策略聯盟夥伴選擇評估準則之研究-以台灣地區船舶運送業為例 (碩士論文)。國立台灣海洋大學航運管理研究所，基隆市。
28. 賈台興 (2008)。定期航運之供應鏈架構與策略聯盟對其影響之研究 (碩士論文)。國立台灣海洋大學航運管理研究所，基隆市。
29. 楊秋鳳 (2009)。聯營發展策略對定期航商供應鏈影響之研究 (碩士論文)。國立台灣海洋大學商船學系，基隆市。
30. 劉森榮 (2003)。貨櫃碼頭聯營模式之研究—以高雄港為例 (碩士論文)。國立中山大學企業管理研究所，高雄市。
31. 蔡朝祿 (2004)。定期貨櫃航運公司經營策略之研究 (碩士論文)。國立中山大學企業管理學系碩士班，高雄市。
32. 薛興華 (2005)。以鑽石模型研究形象商圈之經營績效 (碩士論文)。國立中山大學管理學院高階經營碩士學程碩士在職專班，高雄市。

33. 薛義誠（2008）。策略規劃與管理。臺北市：雙葉書廊。

## 二、英文部分

1. Acciaro, M. (2008, April). Product Bundling in the Container Industry: What do we Know About It?. In *Proceedings of the International Association of Maritime Economists (IAME) Annual Conference* (pp. 14-16).
2. Alizadeh, A. H. and Nomikos, N. K. (2007), Investment Timing and Trading Strategies in the Sale and Purchase Market for Ships, *Transportation Research Part B*, 41, 126-143.
3. Alizadeh, A. H., Kavussanos\*, M. G., & Menachof, D. A. (2004). Hedging against bunker price fluctuations using petroleum futures contracts: constant versus time-varying hedge ratios. *Applied Economics*, 36(12), 1337-1353.
4. Tsai, C. L. (2004). The Study of Development Strategies of the Container Liner.
5. David, F.(2005), *Strategic Management*, 10<sup>th</sup> ed., N.J.:Prentice-Hall.
6. Fuller, M. B., & Porter, M. E. (1986). Coalitions and Global Strategy from. *Competition in global industries*, 315, 344.
7. Notteboom, T. E., & Vernimmen, B. (2009). The effect of high fuel costs on liner service configuration in container shipping. *Journal of Transport Geography*, 17(5), 325-337. Hodgetts, R.M., (1993), Porter' s Diamond Framework in Mexican Context, *Management International Review*, 33(2), 41-54.
8. Notteboom, T. E., & Vernimmen, B. (2009). The effect of high fuel costs on liner service configuration in container shipping. *Journal of Transport Geography*, 17(5), 325-337.
9. James, B. G. (1985). Alliance: The new strategic focus. *Long range planning*, 18(3), 76-81.
10. Killing, P. (2012). *Strategies for joint venture success (RLE international business)* (Vol. 22). New York, NY: Routledge: Taylor & Francis.
11. Kavussanos, M. G., & Alizadeh, A. H. (2002). Efficient pricing of ships in the dry bulk sector of the shipping industry. *Maritime Policy & Management*, 29(3), 303-330.
12. Lewis, J.(1990). Making strategic alliances work ,*Research Technology Management*, Nov./Dec.,12-15.
13. Liebowitz, J., & Wright, K. (1999). Does measuring knowledge make “cents”?. *Expert systems with applications*, 17(2), 99-103.
14. Mintzberg, H. (1987). The strategy concept I: Five Ps for strategy. *California management review*, 30(1), 11-24.
15. Porter, M. E. (1991). Towards a dynamic theory of strategy. *Strategic management journal*, 12(S2), 95-117.
16. Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. 1985. *New York: FreePress*.
17. Porter, M. E. (2000). Location, competition, and economic development:

- Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, 14(1), 15-34.
18. Heaver, T., Meersman, H., Moglia, F., & Van de Voorde, E. (2000). Do mergers and alliances influence European shipping and port competition?. *Maritime Policy & Management*, 27(4), 363-373.
  19. Van Den Bosch, F., & De Man, A. P. (1994). Government's impact on the business environment and strategic management. *Journal of General Management*, 19(3), 50-59.
  20. Wang, D. H., Chen, C. C., & Lai, C. S. (2011). The rationale behind and effects of Bunker Adjustment Factors. *Journal of Transport Geography*, 19(4), 467-474.
  - Sultan, F., Urban, G., Shankar, V., & Bart, I. (2003). Determinants and role of trust in e-business: a large scale empirical study.
  21. Songyang, Z., Gaoshan, M., Rui, Z., Xing, Z., & Chengcheng, W. (2011, August). The progress of Henan province aluminium industry based on diamond theory. In *Computing, Control and Industrial Engineering (CCIE), 2011 IEEE 2nd International Conference on* (Vol. 2, 324-327). IEEE.
  22. Zuckerman, H. S., & DAunno, T. A. (1990). Hospital alliances: Cooperative strategy in a competitive environment. *Health Care Management Review*, 15(2), 21-30.

### 三、網站部分

1. 中華民國交通部： <http://www.motc.gov.tw/ch/index.jsp>。
2. 中華民國海關： <https://portal.sw.nat.gov.tw/APGA/GA01>。
3. 中華民國財政部： <https://www.mof.gov.tw>。
4. 交通部運輸研究所： <http://www.iot.gov.tw>。

## 附錄一 專家訪談內容

本論文訪談對象分為兩大區塊，散裝航運區塊與貨櫃定期航運區塊。此區塊是針對本論文提出之營運支架的實際行動可行性與各企業專家進行探討及輔助。散裝航運方面洽談的對象為慧洋航運董事長藍俊昇先生、四維航運董事長藍俊德先生、四維航運業務部副總經理藍心琪小姐、四維航運財務部協理藍心瑩小姐。

定期貨櫃航運方面洽談對象為民生船務代理業務部經理王志文先生。

### 一、散裝航運部分

1. Q:請問就您所瞭解，近年來我國散裝航運受到了哪些因素所致景氣不佳？

A:我覺得近年來散裝航運的景氣有其死回生的狀況，就2016來看，租船的日租金從4000多美元漲到15000多美元。代表著近年來世界各地不管是新興工業發展亦或者是原物料急需。(藍俊德 2017)

A:以我的經驗看來，影響散裝航運的因素百百種，有時也會因為別的行业如鋼鐵業、食品業、製造業等景氣不佳而連鎖效應影響到我們的景氣。最主要衝擊的影響為原物料的供需，但近年來散裝航運有越來越好的趨勢。(藍俊昇 2017)

2. Q:請問對於日租金有明顯水漲船高的情況，您會如何去打這場仗？

用什麼策略去搶一個新的市場？

A:我會比較傾向於把公司裡的船隻汰換掉，用年輕的團隊去把新的客戶都招攬進來，並且對於就客戶能有更迅速且更有效率的完成他們的目標，再來就是提升自有公司的品牌、品質以及客戶的



信任程度，不管技術再怎麼好，我覺得一間公司領導人的誠信及信用就能打敗一切。(藍俊昇 2017)

A:我認為應該要依市場的走勢把資源放對位置，不能一味地尋求眼前的利益。我們必須趁日船的租金好的時候想辦法和客戶簽訂長期合約。每間公司有自己的優勢，以優勢洽談新客戶。(藍俊德 2017)

3. Q:請問本研究對於散裝航運業提出的 POOL 加上運費、租金同盟的可行性有多大，還是現階段並無可能？

A:我覺得你的研究裡提出的 POOL 概念的運費穩定同盟關係得參考國際 BDI 走勢、國際平運日租金趨勢而定。雖然能解決削價競爭的問題，但在組織內必須在思考更完整的模式，例如我們如何去訂定收費、加入此組織的限制、接洽的能力等，都是要花極長的時間去成熟。才能使此概念更加茁壯。(藍俊德 2017)

A:我認為你研究裡提出的 POOL 概念對於航運業來說是一個非常寶貴的建議，過去在散裝航運業裡，很少有人會錯策略聯盟，都是各家削價競爭居多。但 POOL 加上運費、租金同盟要考慮參雜的因素也很多，例如必須考慮到各國法律及公平交易法的方面等。若克服了一些惱人的因素，相信一定能形成散裝航運業裡流行的團隊競爭方式。(藍心琪 2017)

4. Q:對於本研究提出的對於船隻的汰舊換新政策裡，是否完整？如在您任職的公司裡決策者有意要汰舊換新的想法，您們會怎麼做？

A:就有如你論文裡所敘述的方向，一定會先評估市場上鋼鐵的價

格，因為新造船所看的一定是鋼鐵的價格。之後會再考慮公司內部財務狀況而定，一樣會考量的公司的負載比、世界總體經濟發展及船舶供需等。但是我不建議每一間船運公司都以這項政策為導向，包含會貴船公司。要做這樣的決策必須擁有大量的船隊才有能力做汰舊換新的政策。（藍心瑩 2017）

5. Q: 整體來說，您認為串連整個散裝航運至貨櫃航運，以本研究提出的四個聯營支架而言是否切實際？完整還是不完整？

A: 我覺得你的研究裡思考模式對於串連整個航運業是有幫助的，因為現在鮮少有人能想出一個概念把散航串連定期航運用串連的模式用型，而你的研究也加了兩個支架去輔助這主體的運行。（藍俊昇 2017）

A: 我認為如果把散航 POOL 方面的限制、貨櫃航方面的所有限制討論更完善的話，你提出的聯營概念其實是非常有意義的。（藍俊德 2017）

A: 在每個部分其實要在細部探討的地方也很多，個人建議你能參考至少 3 個以上的影響因素，但你的研究提出大方向概念的確是能考慮是實施運行的。（藍心琪 2017）

## 二、貨櫃定期航運部分

1. Q: 在目前國際市場中，您認為對於定期貨櫃的景氣影響因素有哪幾項？

A: 我認為所有的影響因素都能造成蝴蝶效應來影響航運的景氣，如：原物料輸出不定供過於求、天災、戰爭、政治因素、新興工業崛起/沒落、國際市場貨品價格走勢、油價等。運輸類總是首當

其衝的被影響到。不過造成近年航運市場低迷，最主要的因素為船舶大型化，航商為了降低單位成本訂造超大型船舶，造成供給過剩運價低於成本，航商間透過整併、各種降低成本的方法調整體質。(王志文 2016)

2. Q: 您認為策略聯盟對於定期航運是否有利？又或者會衍伸什麼其他問題嗎？

A: 因為現在全球貨櫃業市場發展策略聯盟都已經是非常成熟的階段，要突破真的是不容易，不過在策略聯盟中依然會有漏洞或是政策不足的狀況出現。我認為每個聯盟中最應該加強的就是運費穩定及聯營細節的部分，個人建議能夠從這兩部份著手並且找出哪有不夠的地方加以的修繕，當然在運費不分還得參照公平交易法的限制。建議在聯營協定部分在更加細節的規劃，尤其如做載不足的情況一直是每個聯盟最棘手的問題。(王志文 2016)

3. Q: 您認為如果以運費同盟及穩定為基底去聯營、開發一個新航線是否妥當？

A: 一般來說，幾乎每個連都有自己的聯營協定規則，基本上只會挑出一兩項協定進行運行，我建議能夠多把幾種的協定計畫放進來探討。也許在談好後能形成更加完整的海運策略聯盟，而運費同盟在現行市場自由競爭，貨主公平交易意識抬頭的情況下，各國也立法規範，將會越來越難實行。開發新航線透過聯營可以分攤風險，減少初期投資金額，但是能否獲利，仍以市場需求，政府政策為主要因素。(王志文 2016)

4. Q: 若一新的聯盟開闢一新航線，在載貨不足的情形下，您會建議

以什麼方式化解這樣的狀況？

A:有如第二題我所回答的答案，在全球的海運策略聯盟中一向都是以削價競爭來招攬貨物，現實也只能用這種焦土戰略的方法進行。(王志文 2017)

5. Q:承上題，您是否會規劃一個長、中、短期的策略性目標呢？還是先化解短期的狀況？若是，請問為何？

A:我認為應該先從短期計畫著手，先想辦法消除眼前的障礙才能有時間及經驗去預測下次同樣的狀況發生以及長期規劃往後的聯盟該如何成長。

短期目標裡我會比較趨向於削價配合積極洽談貨物輸出商，並且給予優惠的形式進行洽談，查看是否能在簽訂長期合約，會先訂定10~15年長期的策略發

展方向，輔以3~5年的中期策略目標，後訂定每年的短期目標，於每季或每月做績效評估，不斷的修正及調整方法及方向，保持優勢的競爭力。(王志文 2017)

6. Q:若您是一間定期航運船東公司的老闆，如有訂一間船東公司欲與您共同開發新的航線，您會希望他帶來什麼利益或他有的有的優勢給您呢？

A:1.航商屬於此航線國籍，且在地經營具品牌知名度。

2.擁有當地完整代理網路，分公司多服務良好。

3.擁有內河運輸、倉儲、物流配送等加值服務。

4.財務健全負債比低，不會因一時虧損就週轉困難。

5.客戶屬性較為不同，降低互相競爭影響。(王志文 2017)

