


國立交通大學

運輸科技與管理學系

碩士論文

海運物流資訊化之整合與分析

—以物流資訊管理平台為例



Integration and Analysis of the Information
Technology of Shipping and Logistics Industry :
An Application of e-Portals

研究生：林大鈞

指導教授：謝尚行 副教授

中華民國九十七年六月

海運物流資訊化之整合與分析
—以物流資訊管理平台為例

Integration and Analysis of the Information Technology of
Shipping and Logistics Industry : An Application of e-Portals

研究生：林大鈞
指導教授：謝尚行

Student : Ta-Chun Lin
Advisor : Shang-Hsing Hsieh



Submitted to Department of Computer and Information Science
College of Management
National Chiao Tung University
In partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of
Master
In
Transportation Technology and Management

June 2008

Hsinchu, Taiwan, Republic of China

中華民國九十七年六月

海運物流資訊化之整合與分析

— 以物流資訊管理平台為例

學生：林大鈞

指導教授：謝尚行 副教授

國立交通大學運輸科技與管理學系碩士班

摘 要

海運與物流兩業者，也開始隨著世界的科技趨勢，進行電子資訊化，且此兩者之間的關聯十分密切，若能夠將海運與物流之間的運輸過程以資訊電子化的方式整合，將可以替整個運輸的過程帶來極大的效益。此時，資訊管理平台便是一個相當理想的方式，透過平台的串聯，達到相關作業的整合、協同作業及即時貨況的掌控，將物流、海運與資訊三者之間緊密結合。本論文以國內關貿網路、航網公司、交通部航港單一窗口服務平台為研究基礎，探討資訊管理平台對於我國物流與海運業者的影響，並且將研究結果整理後作比較分析，達到整合我國海運物流資訊化研究之目的。

研究結果發現，資訊管理平台目前的發展狀況，在我國還屬於一個剛開始發展的資訊流，所服務的內容可以相當廣泛，若平台能夠穩定經營，業者也能夠妥善利用平台資源，其對於海運與物流整合的貢獻，會相當具有潛力。然而，國內海運物流相關業者仍普遍存在資訊化程度不一致的問題，對於資訊管理平台的發展的確是一大阻礙。不論如何，資訊管理平台將來對於我國海運與物流的整合，應可扮演相當適合的溝通橋梁，甚至將會是我國海運與物流成功邁向國際的理想方式之一。

關鍵詞：資訊管理平台、海運物流、EDI、企業電子化

Integration and Analysis of the Information Technology of Shipping and Logistics Industry : An Application of e-Portals

Student: Ta-Chun Lin

Advisor: Shang-Hsing Hsieh

Department of Transportation Technology and Management
National Chiao Tung University

Abstract

Shipping industry and logistics industry, both of them have been changed electronically as the world technology trend. Since the relationship between the two industries is intimate, if their transportation process could be integrated by information technology, it will create a great benefit. For doing this, the e-portal is an ideal way. In this research, four e-portals will be studied, from Trade-Van Information Service Corporation in Taiwan, NiceShipping Technology Corporation, and Maritime Transport Network Portal of Taiwan Transportation Department. The goal of the research is to integrate and analyze shipping and logistics industry through the e-portals, and discuss its impact on the shipping and logistics industry in Taiwan.

This research revealed that e-portal is a newly developed technology in Taiwan, if the industries can use the service provided by the e-portal properly, and the e-portals can manage steadily, e-portals will be a great potential for the integration of shipping and logistics industry. Though different information level problem still exist, whatever, e-portal should be a helpful intermediary for the integration of shipping and logistics industry. Furthermore, e-portal can be an ideal way for the globalization of the two industries.

Keywords: e-Portal , Logistics, Shipping Industry, E-Commerce

誌 謝

論文總算是完成了，在這段求學的路程中，我覺得我成長了不少，許多事情讓我的人生經歷更加豐富，也有很多人在這個過程中，給予我相當大的啟發。首先要感謝的人，當然是我的指導老師 謝尚行老師這兩年來對我的悉心指導與教誨，以及在生活上之關心、協助與照顧。在論文撰寫的期間，給予了我很多的靈感和意見，讓我在撰寫論文的過程中，即使遇到困難，也能夠順利的解決。

論文撰寫的過程中，非常感謝關貿網路葉毅雄經理、航網公司張慧總經理、航網公司李柏聰經理、MTNe 王維民工程師、MTNet 郭經國副工程師、MTNet 蘇俊銘助理工程師等人，願意在百忙之中，接受訪談，並且提供一些寶貴資料，使得本論文能夠順利完成。另外，也相當感謝口試委員高凱副教授、王賢崙副教授能撥冗參與口試審查，並且給予我更多寶貴的意見，讓我的碩士論文內容可以更加充實。

感謝在我求學的過程中，一起陪我走過的親朋好友。感謝系上的所有師長們在求學過程中的指導與教誨，讓我能夠在短短兩年內，學習到更多寶貴的知識和經驗。實驗室的同學，在這兩年來，互相幫忙，讓 lab 一直在輕鬆愉快的情況下，使我樂於留在 lab 與大家相處。彥廷是平日都可以聊天交流的朋友，有事情請教也都能有求必應，而且也是這兩年系壘打球的好夥伴；金樺自大學以來就是同窗好友，這兩年與他繼續努力打拼，不論是求學或打球；學樺不只是籃球厲害，在 lab 當大家需要幫忙的時候，總是能夠挺身而出；還有筱嵐學妹，在我們碩二的這一年裡，細心的態度幫了我們很多的忙。謝 lab 有你們真好！

我還要感謝在求學的這段期間，和我一起打球的好夥伴，不論是系壘、系排、或是系籃的人們。讓我在求學的過程中，能夠和這些人打球，真的是相當開心的一件事情。此外，還有幾位平常吃飯的飯友與打電動的戰友，你們都是我生活中，不可或缺的好友！

最後，我要感謝我的家人，爸爸、媽媽、姊姊還有其他的親戚們，在我求學的過程中，給予我最大的支持與鼓勵，信任我的能力，讓我順利的完成碩士學位這個目標。

林大鈞 謹誌
于 交大航運實驗室 2008.06

目 錄

中文摘要	.....	i
英文摘要	.....	ii
誌 謝	.....	iii
目 錄	.....	iv
表 目 錄	.....	vi
圖 目 錄	.....	viii
第一章 緒論	.....	1
1.1 研究背景與動機	.....	1
1.2 研究目的	.....	2
1.3 研究流程與方法	.....	3
1.4 研究架構	.....	4
第二章 文獻回顧	.....	5
2.1 電子商務	.....	5
2.2 電子資料交換EDI	.....	8
2.3 資訊管理平台與其應用	.....	14
第三章 資訊管理平台之研究	.....	19
3.1 關貿網路	.....	19
3.2 航網科技	.....	24
3.3 航港單一窗口服務平台MTNet	.....	30
第四章 平台內容之整合比較與分析	.....	35
4.1 四平台內容之整合、比較與分析	.....	35
4.2 物流資訊管理平台與一般資訊平台之比較	.....	38
4.3 四平台建置營運前後之比較分析	.....	44
第五章 問卷調查設計與分析	.....	50
5.1 問卷設計	.....	50
5.2 抽樣方法	.....	50
5.3 問卷分析	.....	51
5.4 研究假設之分析	.....	69
5.5 問卷分析總結	.....	73
第六章 訪談內容之整合與分析	.....	74
6.1 訪談問題	.....	74
6.2 訪談內容	.....	75
6.3 分析研究	.....	87
第七章 結論與建議	.....	91
7.1 結論	.....	91

7.2	建議.....	93
參考文獻.....		94
附錄一	問卷.....	97
附錄二	專家訪談問卷綱要.....	102
附錄三	專家訪談對象.....	103
簡歷		



表目錄

表 2.1	EDI風險分類 (Rathasingham, 1998).....	11
表 2.2	不同物流企業類型e化之關鍵績效指標.....	17
表 3.1	航港單一窗口服務平台MTNet所提供的主要服務系統.....	33
表 4.1	四平台初步分析內容(本研究整理).....	38
表 4.2	企業資訊入口網站之細部評估項目.....	39
表 4.3	物流資訊管理平台之網站細部評估.....	43
表 4.4	四平台建置前後之比較分析.....	49
表 5.1	調查對象企業類型統計.....	51
表 5.2	調查對象企業創業年數統計.....	52
表 5.3	調查對象對於受測平台知曉狀況統計.....	52
表 5.4	調查對象對於受測平台使用狀況統計.....	53
表 5.5	屬性變數量表之信度.....	54
表 5.6	航港單一窗口服務平台MTNet滿意度調查結果統計.....	54
表 5.7	關貿網路滿意度調查結果統計.....	55
表 5.8	航網船期平台滿意度調查結果統計.....	55
表 5.9	航網四方物流貨況平台滿意度調查統計.....	56
表 5.10	MTNet平台功能幫助之調查統計.....	57
表 5.11	MTNet平台相對不理想功能之調查統計.....	58
表 5.12	MTNet使用者建議加強新增功能之調查統計.....	58
表 5.13	關貿網路平台功能幫助之調查統計.....	59
表 5.14	關貿網路平台相對不理想功能之調查統計.....	59
表 5.15	關貿網路使用者建議加強新增功能之調查統計.....	60
表 5.16	航網船期平台功能幫助之調查統計.....	60
表 5.17	航網船期平台相對不理想功能之調查統計.....	61
表 5.18	航網船期平台使用者建議加強新增功能之調查統計.....	61
表 5.19	航網四方物流貨況平台功能幫助之調查統計.....	61
表 5.20	航網四方物流貨況平台相對不理想功能之調查統計.....	62
表 5.21	航網四方物流貨況平台使用者建議加強新增功能之調查統計.....	62
表 5.22	企業使用平台進行貿易相關業務頻率之調查統計.....	63
表 5.23	企業使用的平台數量調查統計.....	63
表 5.24	使用資訊管理平台之主因調查統計.....	64
表 5.25	不使用資訊管理平台之主因調查統計.....	64
表 5.26	是否會對新成立之平台感到興趣之調查統計.....	65
表 5.27	資訊管理平台的重要功能調查統計.....	65
表 5.28	資訊管理平台有待改進部分之調查統計.....	66

表 5.29	資訊管理平台對於海運與物流之整合是否有幫助.....	67
表 5.30	平台之間互相整合對於貿易是否有幫助.....	67
表 5.31	吸引人的平台整合組合調查統計.....	68
表 5.32	航港單一窗口服務平台滿意度調查企業資料.....	69
表 5.33	單因子變異數檢定分析結果(MTNet).....	70
表 5.34	關貿網路平台滿意度調查企業資料.....	70
表 5.35	單因子變異數檢定分析結果(關貿網路).....	70
表 5.36	扣除報關行後的單因子變異數檢定分析結果(關貿網路).....	71
表 5.37	企業對平台的看法:重要功能與須待改進部分填答之關連統計資料	72
表 6.1	航網科技股份有限公司經營平台之主要服務項目.....	76
表 6.2	航港單一窗口服務平台MTNet目前營運狀況.....	77
表 6.3	訪談內容(本研究整理).....	78



圖目錄

圖1.1	研究架構流程圖.....	4
圖3.1	關貿網路自由貿易港區服務關係圖.....	21
圖3.2	關貿網路平台與使用者之關係圖(本研究整理).....	24
圖3.3	查詢船期的方法與步驟.....	25
圖3.4	航網船期平台與使用者之關係圖(本研究整理).....	27
圖3.5	航網四方物流貨況平台與使用者之關係圖(本研究整理).....	30
圖3.6	航港單一窗口服務平台MTNet系統架構.....	31
圖3.7	MTNet與使用者之關係圖(本研究整理).....	34
圖4.1	企業資訊入口網站建置與評估模式.....	38
圖7.1	貿易過程中的資訊管理平台.....	92



第一章 緒論

1.1 研究背景與動機

隨著資訊網路科技的快速進步，近年來企業電子化已成為不可抗拒的潮流，多數企業面臨微利競爭時代的來臨，無不思考如何降低企業提供市場產品或服務過程中相關作業成本，以提升企業在全球化市場中之競爭力。現今網路工具與相關環境已非常成熟，要透過網路實行企業電子化已非難事。而海運業與物流業，前者一直以來皆為世界貨物運輸的主流，後者則是近年來備受重視的運輸模式，此二產業近來也開始隨著世界的科技趨勢，進行電子資訊化。

海運業目前仍為世界貨物運輸的主流，貨櫃化運輸更是海運運輸的最大特色之一。目前，國際貨櫃運輸的發展，也已經開始因應資訊化的潮流，從最早的港對港(port to port)發展到今日的桌對桌(desk to desk)，說明將資料以更快的速度及百分之百準確性送到客戶桌上電腦的需求。

此外，企業將非核心的物流運籌業務外包給專業的廠商已為趨勢，同時因應全球市場的多變需求，以策略性的思維建立具前瞻性的全球物流運籌管理來提升全球營運競爭力，更是近年之物流發展趨勢。對企業而言，選擇優良的物流服務業者，對於庫存成本的控管及客戶服務滿意度的提昇皆有所助益。換言之，物流服務業者提升相關的網際網路與資訊技術，充分掌握進出口貨物與庫存的即時資訊及異常狀況，以協助企業貨主作電子化的全球運籌管理。

由於海運與物流運籌業目前都有追求資訊電子化的趨勢，加上此兩者之間的關聯十分密切，若能夠將海運與物流之間的運輸過程以資訊電子化的方式整合，將可以替整個運輸的過程帶來極大的效益。此時，物流運籌資訊管理平台便是一個相當理想的方式，透過資訊管理平台的串聯，達到相關作業的整合、協同作業及即時貨況的掌控，將物流、海運與資訊三者之間緊密結合在一起。目前在台灣方面，已有些許公司致力於資訊管理平台的作業發展。本篇論文的研究內容，則把焦點集中在國內兩間以此著名的公司，分別為負責國內通關資訊交換網路的關貿網路股份有限公司，以及推動國際物流資訊平台的航網公司；除此之外，我國政府為提昇海運事業資訊化，而設立之「航港單一窗口服務平台」也是本研究重點之一。

然而，國內的物流服務業者大多屬於中小規模，不但資訊技術不足，業者亦不願額外投入資金建置電子化物流服務所需的軟硬體。而海運業者主司貨櫃船期安排及貨櫃化運輸，資訊化尚未普遍且成熟，亦即在我國海運業者和物流業者資訊化程度不一、需求程度的不同下，資訊管理平台是否真能獲得業者的支持和配合、以及是否能夠滿足業者的需求，是個值得探討的議題。本論文以國內關貿網路、航網公司、交通部航港之單一窗口資訊平台為研究基礎，針對貨主、貨物承攬業者、航商以及港口四個層面，探討資訊管理平台對於我國物流與海運業者的

影響，並且將研究結果整理後作比較分析，達到整合我國海運物流資訊化研究之目的。

1.2 研究目的

目前對於企業電子化的研究，主要為企業電子化前後之績效評估、物流供應鏈管理資訊化之分析、電子商務的效益評估、以及電子資訊平台和企業 e 化對企業的影響。由此可見，大部分有關企業電子化的研究，以物流活動業者居多，雖然海運事實上屬於物流的一環，但由於海運佔世界貿易比重極高，加上海運航業者以及海運承攬業者之貿易型態與物流供應鏈有所不同，探討海運業之資訊化對海運業的效益也是有必要的。此外，大部分的研究偏重在針對單一個方向，鮮少有將部分方向作串聯整合的研究。

有鑒於海運業一直以來為台灣島國所倚賴的重要貿易來源，以及近年來物流業的竄起，配合當今全球物流運籌強調的資訊化，海運與物流若能夠以資訊化優越的特性整合，將可使海運與物流業者彼此受惠，在競爭激烈的國際市場上取得更有利的地位。要達到這個目的，資訊管理平台是相當有效的連結方法。而目前國內之電子資訊管理平台管理業者，筆者認為適合作為研究海運與物流整合之研究者，應為關貿網路股份有限公司、航網公司、及交通部航港單一窗口服務平台。

以海運與物流的角度來看，使用資訊管理平台的業者，有貨主、貨運承攬業者、航商(船公司)、以及港口。這四個不同的業者在使用電子資訊平台的型態是不同的。貨主可藉由資訊平台向承攬業者詢價，也可從資訊平台上獲知自己的貨物的即時狀況；貨物承攬業者也可經由資訊平台得知貨主需求，並且向航商詢價，以及查詢所受托運之貨物現況；航商也可透過資訊管理平台與承攬業者及貨主作訊息的傳遞；至於港口的部份則較為特殊，若以需求與供給來區分，港口的資訊管理平台倒是屬於供給面，接洽各個需要利用到港口的業者，對本研究來說，可以算是另外一項值得獨立探討的部份。

本研究之目的，是希望透過資訊管理平台作為海運與物流業者溝通橋樑的特性，研究資訊化程度不一的業者對於資訊平台的需求狀況，並且以研究的結果整合我國海運與物流業資訊化的比較分析。因此，本文之研究目的，大致可整理如下：

1. 藉由資訊管理平台的的研究，整合我國目前海運與物流業資訊化之比較分析，並探討國內海運、物流…等業者對於物流運籌資訊平台之不同需求。
2. 經由本研究之結果，整理出貨主、貨運承攬業者、航商、以及港口四個不同角色對於電子資訊管理平台的需求。

3. 經由本研究之結果，可提供國內海運及物流業者使用資訊管理平台或實施企業電子化之參考。
4. 經由本研究之結果，了解電子物流資訊管理平台目前之優缺點，可作為相關業者之參考依據。

1.3 研究流程與方法

1. 相關文獻蒐集與回顧

蒐集與回顧國內與國外與海運物流資訊化有關的文獻，包括EDI與電子商務、電子資訊管理平台、國內近年來物流業與海運業之e化狀況，以了解海運、物流、資訊化三者之間目前的整體關係狀況。

2. 相關資料整理與分析

彙整文獻回顧所有內容的資料，以有系統性的歸納方式，先做初步的資料整理與分析。

3. 資訊管理平台內容之研究與分析

深入研究4個不同的平台，分別為關貿網路、航網船期物流電子市集、航網四方物流貨況平台、航港單一窗口服務服務平台，並對研究的結果作出整合與分析。

4. 問卷調查

綜合平台內容之研究結果，擬製作一份關於平台內容之問卷，對有在使用這四種平台的業者進行問卷調查。

5. 相關業者之訪談

將嘗試與於關貿、航網以及航港單一窗口服務平台服務之資深人員進行訪談工作，以獲得更深層、更實用性的資訊。

6. 研究內容整合與分析

綜合前述的資料分析與調查結果，針對「海運與物流資訊化之比較分析—以物流運籌資訊管理平台為例」之議題作整合分析。

7. 結論與建議

將此研究的結果下一個總結，提出幾項具體的結論與建議，並研擬未來後續研究方向與重點項目。

1.4 研究架構

根據 1.3 之研究流程與方法，作出本研究之研究架構圖，如下圖 1.1 所示：

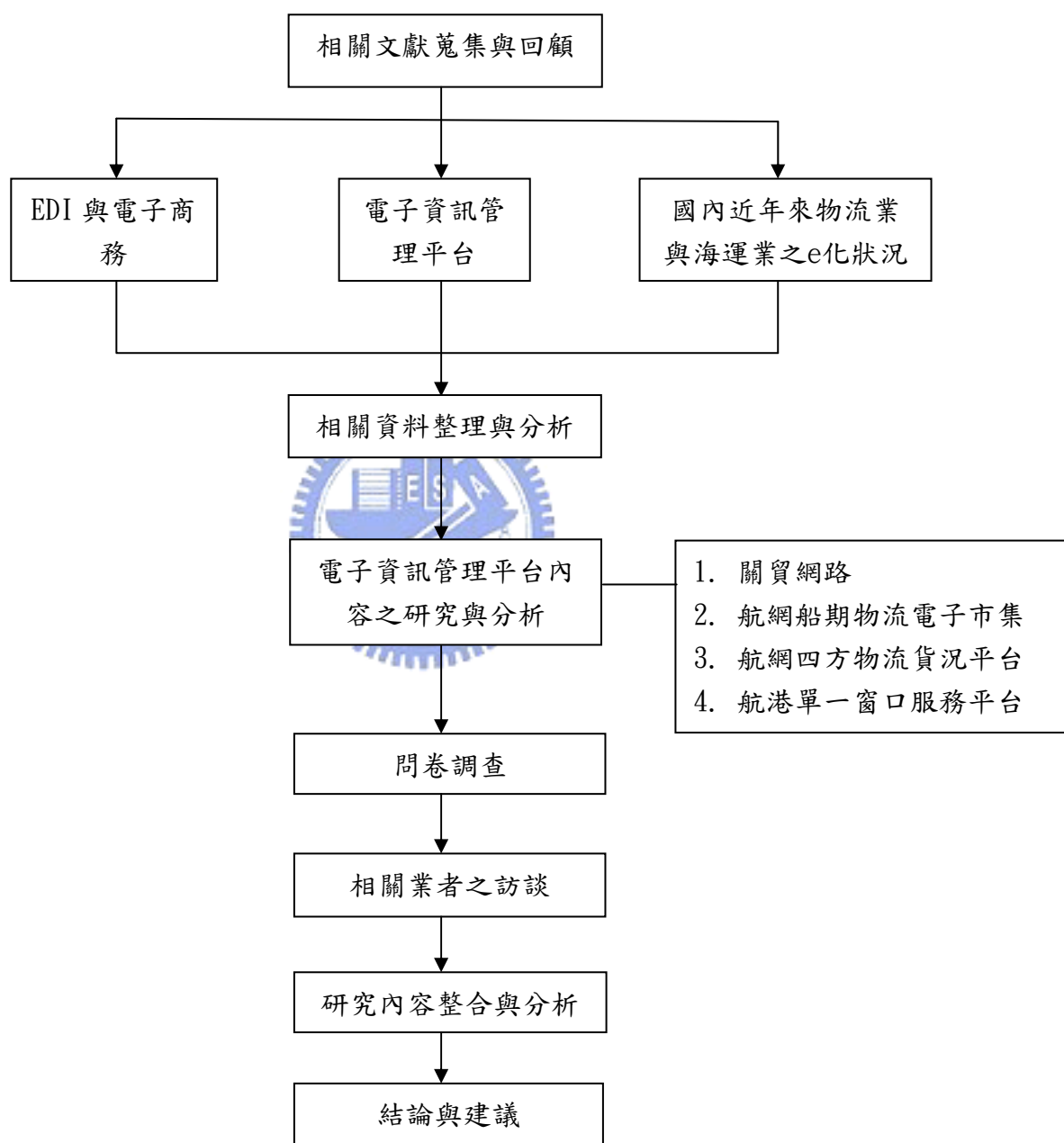


圖 1.1 研究架構流程圖

第二章 文獻回顧

2.1 電子商務

以下有關電子商務之介紹，主要參考來源參考自兩本關於「管理資訊系統」做詳盡介紹的書籍。(盧希鵬. 葉乃菁. 鄒仁淳三人合著，華泰文化出版以及 Raymond Mcleod, Jr , George P. Schell，李詩淡. 曾志軒 譯)

2.1.1 電子商務的定義

所謂電子商務(electronic commerce 或 e-commerce)，就是透過通訊網路和電腦來進行商業交易行為。一般人對於電子商務的定義都過於窄化，這種狹隘的定義認為電子商務只是使用電腦連接到 Internet，然後和顧客與供應商進行商業交易。如此狹隘的定義似乎意味著，唯有跨越公司範圍的交易才能被歸屬於電子商務；倘若交易是在公司內部發生，則稱之為電子商業交易(electronic business transaction)，以別於電子商務。若要給予電子商務一個較廣泛的定義，應為一電子商務讓公司內部的、外部的營運便得更容易，則只要是透過網路存取、資訊電腦化系統、和瀏覽器介面的交易，就具備了電子商務的資格。

電子商務是在 1990 年代之後的產物，若以整合電子商務的技術提供者、經營者、使用者等三種角色的看法，再給予電子商務一個簡單的定義：「使用網路技術發展系統，從事商業交易行為，提供使用者所需的數位資訊與服務」。

2.1.2 電子商務的分類

電子商務的分類，可以其形成過程作分類。若是以形成過程可明確分為兩類：「企業電子化」與「電子化企業」。

1. 企業電子化：

企業電子化是在網路發達之後，利用網路的技術與特性將企業原本的商業經營流程轉移到網路上進行，透過網路自動化的處理將作業資訊數位化處理，這是一種「由內而外」的商業模式，強調由企業原有的核心能力出發，此類型的企業多半在傳統實體的市場中已存在一段時間同時具有一定規模。例如：誠品網路書店

2. 電子化企業：

電子化企業則跳脫傳統企業經營的思維，在網路技術發達之後，從使用者的需求角度出發思考，利用網路獨有的特性創造出實體環境上不曾出現過的新商業模式。這是一種「由外而內」的商業模式，強調由顧客的經驗與需求出發，此類的企業又被稱為達康公司(dot com company)，是在網路成熟後才出現的。例如：ebay 經營拍賣網站。

2.1.3 電子商務的經營模式

電子商務是一個動態的系統，其影響的範圍只需要幾個月就會發生改變。單單在西元 2000 年期間，電子商務在美國就創造出超過 1 兆美元的經濟活動。根據政府估算，電子商務每年的成長率介於 5%~15% 之間，或許在某些時間點的成長率可能趨於遲緩，不過這種成長的趨勢在未來幾年仍會繼續保持。而電子商務興起後，網路無時空限制創造出許多不同的企業模式。Kalakota 與 Whinston(1997) 將電子商務分成三類的經營模式，即「企業對企業(B2B)」(business-to-business)、「企業內部」(inter-organizational electronic commerce)以及「企業與消費者(B2C)」(business-to-consumer)等，以下分別說明這幾種電子商務經營模式。

1. 企業對企業

可簡稱為 extranet 或 B2B 電子商務，是指企業對企業的網路交易行為。通常企業間的資料傳遞會遵循一個制定的標準，而這個標準多半來自勢力較大的一方(一般以大企業為主)，因為小廠商為了拿到大訂單都會依循大廠的標準。與 B2B 交易有關人員通常都受過使用資訊系統的良好訓練，同時對於交易的商業處理流程也相當熟析。由於交易是在企業與企業之間發生，因此 B2B 交易的成員或許不多，但其交易金額卻非常高，例如「製造商—批發商」之間的交易，批發商一次就向製造商採購數千個產品單位，一次的交易金額就是數百萬。

2. 企業內部

可簡稱為 intranet，利用網路建置屬於企業內部的網路系統，企業內相關成員經授權後可進入並使用系統，透過網路的訊息傳遞、溝通與作業，可大幅提升成員之間的合作精神與企業的工作效率。目前常見的如：企業資源規劃、顧客關係管理系統、知識管理分享平台、以及電子公文系統等。

3. 企業對消費者

可簡稱為 internet 或 B2C，是指企業對顧客的網路交易行為，目前大多數的電子商務的經營模式都是屬於這一種型態。建立 B2C 電子商務較為容易，造就許多 B2C 網站，為了與其他網站區隔，B2C 非常需要加強網站差異性的視覺設計。B2C 的顧客不見得都具有電腦素養，因此網站的設計必須容易操作、提供輔助說明。利如：網路供應服務、網路購物、網路下單、入口網站、網路訂票……等等，這些企業的獲利來自於商品本身費用、廣告費、手續費……等。

2.1.4 電子商務的效益

隨著資訊技術的發達，網際網路的普遍性提高，也促使了企業之間的競爭變的更加熱烈。企業的競爭基本上都是以追求利潤極大化為主，然而在現今的資訊

化時代下，追求利潤極大化的同時，有很多的構面需要去仔細考慮，例如交易所花費的時間快慢、不同交易方式的成本效益、與顧客之間的關係.....等等。電子商務的出現，可以讓企業間的交易以透過網路的方式，縮短交易所需的時間，節省大量的交易成本，取代以往面對面或使用電話的方式。此外，電子商務還可以增益公司的營運效率，提昇競爭優勢，例如企業組織內部本身作業效率的改善或者是跨組織效率的改善以服務更多的顧客。

通常公司採用電子商務的目的在於一引進新的經營模式，增加公司的競爭力。而電子商務可帶來下列三項預期的效益：

1. 改善整個銷售過程中的客戶關係
2. 改善與供應商、財團之間的關係
3. 提高股東或投資人的獲利能力

這些效益有助於公司的財務穩定，並且也提高了公司在同業之間的競爭力，特別是在目前越來越強調資訊科技的時代。

2.1.5 電子商務的未來趨勢

即使電子商務帶給企業許多發展機會，但不可否認的，它也帶給人們一些新的問題與挑戰，電子商務已成為生活的部份，未來發展趨勢是整合更多技術與應用。探討電子商務的未來趨勢，在此已與企業運作攸關的管理為議題討論，以下三個議題為廣被重視的議題：

1. 通路衝突(channel conflict)：

是指有兩個以上不同的銷售通路販售同一種產品或服務。企業利用網際網路進行商業行為勢必造成傳統通路或其他網路通路的威脅，最後通路較弱的一方將可能面臨關閉的危機。

2. 安全與隱私

網路交易安全性與資料保密性是消費者決定是否採取網路購物、下單....任何有關交易活動最主要的考量因素之一。目前已有相關的網路交易安全認證機制(例如：SSL、SET、PKI...等)供網路業者使用，安全性的問題確實已經加強許多，但業者經營電子商務時仍須多以消費者的立場考量，提供多層次的確認機制加強安全性，才可獲得晚期大眾與落後者等消費者的信賴。例如：現在的網路購物業者透過手機傳送簡訊再次確認消費者訂購之有效性，可說是一種讓顧客安心的方法。

3. 法律問題

網路上的法律問題是備受重視的議題之一，從當今各國政府紛紛擬定電子商務法就可瞭解，例如：從網路上購買到贓物、賣方惡意詐騙、商品

交易糾紛、非法盜用未經授權的資料、使用非法軟體、網站經營技術與專利權之侵犯.....等問題，都是電子商務興起後面臨的法律問題。

電子商務在管理上的議題須廣受重視，但電子商務的影響範圍，在現今資訊化時代的未來趨勢下，將會越來越普遍，不只是電子商務本身技術上的進步，還包括各式各樣不同行業都可能將以電子商務的理念為基礎，進行新的企業競爭策略。

2.2 電子資料交換 EDI

以下內容參考來源，部分來自於【7】【8】兩本書籍。

2.2.1 EDI 之定義

電子資訊交換(Electronic Data Interchange, EDI)主要是指企業間往來之商業文件(例如：訂單、帳單、傳票、發票等)，透過網路以標準化之電子格式進行傳遞，完成企業間之商業文件活動。過去傳統的商業文件活動，買方企業大多透過電話、傳真或郵寄的方式告知賣方廠商，賣方廠商再處理紙本文件或輸入電腦系統中，此種方式不僅文件傳送容易延遲或遺失，且處理過程中之人工作業也容易造成疏失或錯誤，有時候面臨的文件量若是太大，還必須採取加班的策略趕工，相當沒有效率。因此，若將商業文件以標準化的電子格式進行傳遞，不僅能提升商業活動之執行效率、降低人為疏失，並能減少文件傳送之相關成本。

2.2.2 EDI 之組成要素與相關標準

進行電子資料交換之企業雙方須具備可符合企業本身運作需求之硬體設備，且應該針對應用軟體進行修改，建立強化性應用軟體以提高 EDI 資料與應用軟體間之整合能力；此外，雙方須具備之 EDI 翻譯軟體，主要根據 EDI 訊息標準及通訊協定轉換不同系統間之商業文件規格，則經過標準化之電子商業文件即可在共通傳輸標準下，透過電子郵件、網站系統或資料庫等交換介面進行企業間之電子資料交換。

不同國家、企業間與企業內部對資訊訊息的認知會有所不同，這對於電子資訊交換會成為一個障礙。1960 年為使企業內部資訊之傳遞更有效率、更具可讀性，企業紛紛制定標準進行企業文件標準化，由於此標準使用於企業內部，因此稱為「專屬標準」，例如：Wal-Mart。由於企業間商業活動也有經常性之文件傳遞，在 1970 年衍生了特定產業適用之電子文件標準，稱為「產業標準」，例如：美國運輸業標準 TDCC、倉儲業標準 WINS 等。漸漸地產業間之商業活動愈趨頻繁，因此 1980 年各產業開始使用公認之「國家標準」，例如：美國標準 ANSI X.12、歐洲標準 GTDI 等，企業可透過國家標準進行跨產業商業文件傳遞。隨著跨國企業的興起，聯合國歐洲經濟理事會(United Nation/Economics Commission for European, UN/ECE)於 1985 年發起整合美國與歐洲之國際標準，1986 年正式通過

以 EDIFACT 為「國際標準」。

2.2.3 EDI 之效益

新一代企業莫不在提高品質、降低成本、增加反應能力等方面力求改進，EDI 的發展更讓以往不可能的快速與即時反應變為可能，Mulligan(1999)分析所帶來的益處有：

1. 降低成本、增加正確度及效率
2. 可以處理接收的資料
3. 減少文件之延誤

李雨蒼(民 86)也指出 EDI 作業方式與傳統作業方式的基本差異在於 EDI 交易的作業方式只要開始輸入一次，即可交由電腦應用系統處理，並經由網路座內外部轉移資料。此種作業方式節省人工的重新輸入，減少可能的輸入錯誤與時間延遲；因此，整個交易系統可以自動化，而大為提高效率與生產力。

鄭順德(民 88)更明確指出使用電子資料交換之企業，除了期望立即消除重複電腦作業之有形直接利益外，另長期潛在的間接利益更形重要，其利益說明如下：

1. 縮短訂購—接單—交貨—付款之交易循環：在 EDI 訂購交易中，無論定購、接單及付款程序都可以快速完成，整個商務營運循環得以縮短。
2. 降低庫存部位：由於定購—交貨期間的縮短，公司可以安全的降低庫存部位；另外，由於更快速、準確的資訊，可增加掌控制度而降低安全庫存。其結果是使得訂購作業變為少量而多次之訂購。
3. 改善商務夥伴關係：EDI 作業不像其他電腦系統具有增加人員距離及降低人際關係之特性。EDI 及電子商務的參與機構需要大量的協商，已達到資訊共享與合作，因而改善了純交易的商務夥伴關係。
4. 提升客戶服務：準確及快速的資料傳輸，縮短了客戶訂購流程時間，並可與客戶合作，取得客戶庫存資訊，主動提醒客戶訂購低於安全庫存之貨品。運送過程之 EDI 資訊可避免客戶等待時間，讓客戶遇先得知貨物到達資訊，即早計畫準備，提昇作業效率。
5. 擴大客戶層面：通常大型製造商及零售商會向 EDI 協會成員訂購貨物，故對新產品或新供應之業務擴展有莫大的助益；更重要的是，有些公司將終止無法提供 EDI 作業之廠商的往來業務。固提昇資訊服務是維持與拓展客戶層面之必要工作，以確保公司競爭力及業務興盛。
6. 若使用 EDI 傳送發票及付款資料，可以改善公司之現金流量控管，提昇公司現金部位掌控及增強營運資金運用的能力。另從 EDI 系統可容易取得歷史資料，以建立市場趨勢研究，達到支援規劃之目的。

根據 Jose' A. D. Machuca and Rafeal P. Barajas(2004)的文獻之中，將 EDI 的效益做出的整理如下：

1. 能使資訊的正確性更有把握，且減少職員犯錯的機會
2. 可加快訂購速度，減少成本，並且排除人工作業疏失後費時的重新輸入
3. 促進公司與顧客和供應商之間的合諧關係
4. 可藉由降低甚至消除訂購前置時間達到減少存貨成本和存貨運送成本的目的
5. 使程式和程序標準化，讓資料在控制上更簡易
6. 公司能藉助 EDI 所提供的產能來減少一些不必要的員工配置
7. 自動化的工作任務，使公司有餘力將人力分配到其他剩餘工作上
8. EDI 較便利省時的優勢，較能彈性的滿足顧客不同程度的需求，從而增加銷售量
9. EDI 快速的傳送能力能使公司在競爭上獲得一席之地
10. 減少傳統資料傳輸上必須用到的大量紙張，因此可減少此方面的成本開銷及其他相關問題

綜合上述討論，電子資料交換是希望在企業間的商業往來能透過電腦資訊作業，在人力介入程度最少的情形下，根據原先已設定的標準格式，自動傳輸資料、處理資料，由於它可以提供買賣雙方在統一的文件作業平台上進行交易，並對效率及正確性的提升有顯著的效益，因此被企業普遍應用在報價、採購、存貨管理、資金流通的業務方面之運作。

2.2.4 EDI 的應用障礙與風險

EDI 對於節省商業資料交換的時間及效率，具有顯著的功效，但實施 EDI 應具備的條件，反而形成應用 EDI 的障礙。由於 EDI 面臨傳輸成本偏高、不同的交換對象，會有不同的傳輸協定與格式、需要自行建置為務機制、開發與建置時間長及缺發容錯機制等的瓶頸，形成 EDI 無法普遍應用的主要原因。

蔡如惠(民 87)指出，設置 EDI 資訊服務網必須耗費極大之成本，因此組織在有限資源下，除了必須考慮方案設置之成本，同時亦須考慮未來在實際運作時，在管理與維護的人力、物力的成本。

吳進榮(民 90)如今網際網路盛行下，網路上資料交換在現今已是稀鬆平常，簡單的如電子郵件的傳遞，公司內的電腦文件共享都算是一種 EDI 的形式。但這樣的交換還不夠，理想中的 EDI 系統希望能夠直接從客戶的內部需求到供應商的內部生產流程完全連接起來，免去了重重的人為因素，使資訊的傳送更加便捷，也能夠減少雙方的公司成本。EDI 系統是用於交換公司企業間的電腦對電腦的標準文件。數年前這樣的科技並沒有太高的採用率。傳統上，EDI 需要優先的安排與專線或加值網路(VAN)。通常都是相當昂貴且複雜的，尤其是對中小企業而言。

雖然 EDI 具有消除紙張作業、加速溝通、減少成本的好處，但往往他們無法負擔昂貴的專線、軟體與顧問費用，也就因此打消採用 EDI 的念頭。唯有在 EDI 充分的採用之後，才能獲得充分的好處。

EDI 的應用障礙，歸納以上討論，可以發現由於系統整合的高費用成本，即使使用 EDI 具有許多效益，仍然令許多中小企業只敢觀望，不敢輕易採用。除了費用的考量之外，Rawlings(1998)指出電子資料的交換，因為資料交換皆是自動發生，因此訊息的組成很重要，包括訊息由何處發出、何時由何部電腦收到，若是傳送過程中資料被竄改了或資料是詐欺行為的發出該如何處理等，皆為 EDI 的風險來源。Rathasingham(1998)整理 EDI 特定的風險，將其分為外部風險(external)、內部風險(internal)及一般風險(general)等三種，分類如表 2-1：

表 2-1 EDI 風險分類 (Rathasingham, 1998)

分類	EDI 特定風險
外部風險	<ul style="list-style-type: none"> (1) 不連線風險：因 EDI 依賴第三者之加值型網路提供郵箱使用，任一方之斷線皆會造成不連線 (2) 法定責任風險：電子文件的法定效用在 EDI 的過程中並未被正式規定，缺乏法定效力 (3) 無法服務：因欸電腦或網路問題，導致 EDI 無法進行 (4) 不可靠的第三者軟體：企業間之 EDI 資料可能意外或故意地揭露於網路上或是 EDI 的信箱儲存系統中
內部風險	<ul style="list-style-type: none"> (1) 無法傳遞或延遲傳遞：EDI 的訊息可能意外或故意地被遺失或延遲 (2) 資料、表格或軟體不正確：未經授權入侵主機、硬體當機、中介軟體失效或軟體錯誤或不合適的 EDI 傳譯軟體 (3) 不正確或不完整的交易：EDI 授權使用者可能發出一個未經核可或錯誤的訊息 (4) 交易內容的階露：敏感性的資訊可能會有意或無意地揭露 (5) 軟體或檔案的修改：未經授權的資料、檔案或軟體的修改會違反資料的完整 (6) 出處不明或無授權之交易：第三者可能偽裝成交易之任一方去傳遞一個未經授權的資料 (7) 缺乏正式交易協議：交易協議不具法力效力，同時也是每日工作之指導原則，規定發生錯誤時的處理程序 (8) 本地機器當機：自己的機器當機造成時間的浪費 (9) 不正確的資料備份過程及系統：造成接下來的處理程序執行的困難

一般風險	<p>(1) 資料保存：資料的遺失比起當機或不連線所造成的損失更大</p> <p>(2) 稽核：減少了紙張的紀錄去核閱交易資料，必須改變傳統的控制方式及依賴第三者</p> <p>(3) 送收端拒絕動作：若有重要性的合約或商業文件要傳送時，傳送或接收遭到拒絕時是非常重大的事情</p>
------	---

事實上，EDI 的技術經過了 20 年的發展，已臻於成熟的階段，但遺憾的是科技技術的進步，並沒有有效地降低建置成本及使用風險，即使 EDI 的應用加值網路延伸 EDI 的功能，但基於成本的考量，仍然成為許多企業使用 EDI 的障礙。因此，便延伸出了其他可彌補 EDI 缺點的方式，例如 XML。即使如此，EDI 對企業與企業、企業內部、企業與子公司、分公司、關係企業間的往來，具有節省商業資料交換的時間與效率，已經深受大部分企業所肯定，所存在的障礙與風險，在現今科技進步快速的時代下，已經能夠漸漸用許多方式彌補其缺失，因此 EDI 仍然為企業資訊化所必須仰賴的重要方式。

2.2.5 其他與 EDI 有關之文獻回顧

在過去與 EDI 相關之文獻，大部分是在探討 EDI 系統的延伸、EDI 系統應用在物流供應鏈管理對於企業之顯著影響、以及企業利用 EDI 系統或電子網路平台前後之績效評估。

Stefan Klein(1997)根據偶發性理論(contingency model)以及資訊化物流(information logistics)為基礎，整合出一套用來評估 EDI 效應的綜合架構。在這個架構中，特別強調組織內部與組織間的關係，除此之外，並在文末指出 EDI 對於新興商業活動之發展將相當具有潛力。

Maltz & Srivastava (1997) 指出製造商與零售商間之 EDI 建置有助製造商從中獲利，同時零售商也由研發或製造商所提供的資訊獲利，而這樣的合作方式，就是依存在一個以 EDI 為基礎的彈性行銷及製造技術。

Bas H. P. J. Vermeer(2000)綜合一些研究 EDI 所帶來的負面影響的研究，並且實際進行不同程度的資料理想程度的個案研究，結果顯示，資料品質對於供應鏈業者的 EDI 實施結果，應是具有密切的關聯的。Vermeer 還指出，EDI 的特色就在於節省資料傳輸時間之餘，也同時降低資料的錯誤率，然而若 EDI 系統不夠完善，資料的建構無法完整，帶來的負面效應可能會難以想像。

Sangjae Lee, Kidong Lee, and In Won Kong (2005)的研究中，認為即使 EDI 已經大大的轉變企業交易的方式，但是要使之發揮其助益，仍然需要適當的控制才能克服一些潛在性的風險以及曝光性。然而，EDI 的控制雖被重視，但是卻鮮少有研究證實這些控制的效率。因此，他們討論出一個稱作 DEA(Data Envelopment Analysis)的模式，作為分析 EDI 控制的工具。在這個 DEA 模式中，

主要是分析財務以及貿易兩方面的效率控制，模式中使用 8 個代表形式上或自動化的進入變數，4 個可代表 EDI 執行和表現的輸出變數。實驗結果顯示自動化的控制在財務面的效率比貿易面優越，而正式化控制是貿易面較財務面更具效率。作者最後則說明，他們認為這個模式可以提供各個公司作為 EDI 應用控制上的參考。

探討 EDI 對於供應鏈產業的助益的文獻甚多，Chip(1993)的研究指出，歐盟自從以電子化取代手寫的傳統文件處理方式，變動成本估計大約節省 3.5%~15% 的價值；Sterman(1989)的研究中，指出 EDI 能夠縮短資訊延遲的優點，應該能夠限制長鞭效應¹(bullwhip effect)的增加，並且減少因為錯誤和延遲的低估所造成的傷害。Lee et al. (1997b)也認為 EDI 在供應鏈中各個不同場站、階段所提供的迅速、正確的資訊傳遞，都對於減少長鞭效應有所幫助。

部分文獻則是探討實施 EDI 所必須面對的障礙，來自許多外在的環境變因。Benjamin(1990)、Pfeiffer(1992)、Emmelhainz(1993)他們的研究都指出，企業接受 EDI 的障礙之一為難以量化其成本與效益；Walton 和 Lewis(1995)則指出大部分企業尚無法完全相信 EDI 是否真能對公司利益有如此大的幫助。Makkay and Malcolm(1996)以及 Chen and Williams(1998)的研究則另外顯示，許多規模比較小的公司之所以接受 EDI 的使用，事實上是受到供應商或顧客所施加的壓力才使用的，而這些公司其實並不是真的相信 EDI 能對他們帶來相對應的助益。

Jose' A. D. Machuca and Rafeal P. Barajas(2004)研究 EDI 對於供應鏈存貨成本和長鞭效應的影響。他們根據前人的研究，以一套模擬方法檢驗 EDI 對於供應鏈各環節之效應評估。模擬的評估內容包括平均存貨成本、訂購排序、累積成本、增長狀況以及淨增額存量...等。模擬的結果顯示，EDI 對於供應鏈的評估項目都能有顯著改善，廣泛的應用 EDI 將對節省成本以及產業的發展有所幫助。此外，他們也認為這個模擬系統能夠提供給那些對 EDI 的助益抱存些許懷疑的企業一個參考。文獻中最後雖然提到，在他們的這個研究中並未納入實施 EDI 所需付出的固定成本，雖然這些成本一般來說是很昂貴的，不過根據等人的研究結果，他們認為這些昂貴的固定成本是有機會靠著 EDI 系統的網路效應彌補的。

Leonardo and Davis (2006)以其蒐集到的產品資訊做為分析樣本，分析 EDI 實施前後的結果，期望能夠證明 EDI 的實施對於供應鏈管理中的補給部份，能夠有所幫助。研究結果顯示，EDI 的實行確實能夠以更短的訂購週期、更高的可及性、較低的購買價格、以及較低的交易成本這些項目，提升供應鏈管理的補給更大的效率。

¹ 在啤酒遊戲中，消費者需求變動的幅度很小，然而通過整個系統的放大作用將產生很大的危機。即首先是大量缺貨，整個系統訂單都不斷增加，庫存逐漸枯竭，未交付訂單不斷增加，好不容易達到訂貨單大批交貨，不料新收到訂貨數量卻開始驟降，這也就是供應鏈中著名的「長鞭效應(Bullwhip Effect)」

2.3 資訊管理平台與其應用

2.3.1 電子化運籌管理（吳進榮，民 90）

1. 電子化運籌管理之定義

資訊科技使我們的世界快速轉變，網際網路已經移除了地理及實體的界線，讓不同國家的人可以在網路上互相溝通，也以更便捷的方式獲取資訊。然而，當我們正視網際網路活動及網路商務時，對於無形產品的交易成本及計費特別受到重視。而電子化運籌管理的目的便是為了降低資訊流當中的交易成本及利用公用平台的資訊委外作業使企業物流、供應鏈管理及電子商務能整合在一起。

由於企業新思維皆強調企業整合式的資訊系統，而非部門化、隔離化的，各功能單位或是工作小組可以獨立處理與管理資訊，彼此又可以暢通地交換資訊，改善作業效率、輔助決策活動，滿足顧客需求，增強企業競爭力。不過，這些資訊系統範圍擴及整個企業內外及各類資訊內容與格式，同時涵蓋不同資訊廠商提供的多種子系統／工具及各自的資訊模型，資訊特徵、系統架構以及商業應用皆不相同，所以協調並整合以形成一個良好的資訊交換機制，乃企業級資訊系統能否發揮功效的關鍵因素。而電子化運籌管理的意義即在於如何整合由資料交換而來的資訊進行企業間之協同作業，並且利用電子資訊運籌管理平台進行整合工作。

2. 電子化運籌管理之主要內容

電子化運籌管理的主要內容為管理供應鏈中各個合作夥伴之供需關係，而其基礎為供應鏈中每一事件之資訊，其中包括發生時間、地點及內容，在電子運籌管理平台將每一個合作夥伴所提供之運籌資訊，依協同作業準則(Collaboration Rules)，交易規範準則(Business Rules)及供應鏈流程(Supply Chain Flow)的條件設定，來決定事件之處理方式，利如供應商必須準時供貨、運程不得延誤、維持安全存貨水準及提出採購建議等，皆由電子化運籌管理平台擔負日常管理之任務，當發生異常事件時才經由通知之方式，由承辦人員進行處理，或由電子化運籌管理平台逕行處理程序事件之處理。因此電子資訊管理平台之誕生，在物流業中可取代大部分的例常性管理及事務性工作，減少錯誤之發生及增加處理之效率。

電子化運籌管理平台除了以事件為基礎之事件資訊外，在處理這些資訊時尚須具備可信賴性、正確性及完整性，而且也必須能夠轉譯由不同供應鏈夥伴所送來之事件資訊，處理後同時也能提供給不同之供應鏈夥伴，這正是一般企業對企業間電子商務最為重要之關鍵因素—電子資料交換，由於過去對於企業對企業間之電子商務存在著一股迷思，即企業利用入口網站之設立來作為企業間之交易平

台，然而當所有企業接架起了交易平台時，卻不知是那一家企業必須到別家企業之入口網站進行交易之動作，在所有入口網站皆強調自主權之下，行成各自為政的情形。但是以電子資料交換為基礎之企業對企業電子商務來看，所有企業可以保有既有之作業模式同時也可以經由網際網路來進行與其他供應鏈夥伴之資訊交換，減少重覆性及無附加價值之輸入作業，而以物流作業及網際網路為基礎之電子化運籌管理，其基本之實現方式為跨系統之資訊交換，收集不同夥伴所提供之資訊進行比對處理，經由企業對企業間之夥伴關係之設定，決定物流資訊處理之方式。

2.3.2 資訊管理平台

資訊管理平台為網際網路的進步與應用發達化之下所出現的一種資訊科技。其應用相當廣泛，不只是在通關或供應商之間，在我們的日常生活中，也已經有許多的機構或商業活動利用電子資訊平台處理事務，例如：學校的選課系統、網路教學平台、網路拍賣網站……等。

1. 資訊管理平台之介紹 Sandor Boyson (2003)

一個基本的資訊管理平台能夠提供不同的使用者作為一個起始點，藉由網路取得進入許多其他區域的途徑。其最重要的功能便是有效收集貨主與供應商資料，使貨主與供應商之間的交易更為方便、有效率。使用者可以透過平台上提供的管道獲取確切資訊，而這些資訊的獲取則仰賴使用者自身的保障等級。因此，平台的內容對於使用者來說，是可以根據自身需求而私人化的。

利用平台所提供的資訊技術，來自供應鏈的所有企業夥伴可以彼此互相從同一個平台迅速的獲取所需的資訊。平台也提供服務給供應商和顧客。供應商可以藉由平台參考其他業者所公開的存貨清單和詳細目錄，並根據這些資訊調整他們的產品；顧客則可透過平台獲得多元的產品資訊。例如，若有一個顧客想要調查自己的貨物狀況，他便可以透過平台的網頁，登入自己的帳號，了解自己的貨物的即時資訊狀況以及詳細的貨物相關資料。

2. 資訊管理平台在物流運籌管理之應用

吳進榮(民90)電子化運籌管理在於增強存貨、運況及訂單之資訊可視度，因此圍繞這些功能會有不用之應用，由電子化運籌管理平台所提供之庫存及孕況資訊可視性，將供應鏈之上下游供應鏈關係，由生產層面擴大到物流層面，也造就了專業物流服務的產生，為擴大物流服務之範圍，由實體運輸配送、倉儲服務及流通加工到提供電子化運籌資訊，這其中所反應的是貨主與物流業者之間將會愈形緊密，同時專業分工的態勢也會愈來愈明顯。

吳進榮(民90)運籌管理與電子商務所緊密關聯的是在庫存之控管及運況之掌握，因此運籌管理著重在運籌鏈中的資訊品質，是否可以讓貨物狀態的轉變自

動產生資訊並且提供及時的通知，以利異常狀況處理。因此在孕籌管理之核心應有一管理平台，進行各種層面之管理，包含：處理流程管理(Process Flow Management)、例外管理(Exception Management)、工作流程管理(Workflow Management)及協同作業管理(Supply Chain Partner Management)；而其作業的準則在於供應鏈流程(Supply Chain Flow)、經營模式(Business Rules)及協同作業準則(Collaboration Rules)等；其運作的基礎在於以事件管理為基礎之資訊，以每一事件之識別資料，結合時間地點之資料，控制運籌鏈中的每一事件的可靠性、正確性及完整性。

呂錦山、陳李逸(民 92)從貨主觀點，探討定期航商電子商務服務屬性之需求。經由分析結果顯示，貨主最重視的屬性為「貨櫃追蹤」、「通關查詢」、「船期查詢」、「電子提單」、「線上詢價」、以及「線上訂艙」等項目。並且建議電子行銷策略，可根據不同的顧客需求，擬定不同策略。此外，也認為貨主在使用定期航商電子商務服務時，會考慮到成本法規、安全等其他因素。

楊宜衡(民 92)的論文中，以航運業為例，探討電子化採購交易平台之整合運用。論文中提到，建立一個以料件分類與編碼原則為基礎之電子化採購交易平台，除了能解決航運業全球化營運據點採購不易及各地交貨等問題外，尚可提高採購效率，確保交易正確性，將需求／供給等資訊透過 Internet 即時更新，幫助企業降低採購處理成本及時間，採購的過程也會被忠實的紀錄，提高透明度。在他的研究中，實作建立一套 Web-Based 之電子採購平台，並實際運用於跨國營運模式之航運業上。結果顯示，接受測試的對象在導入系統平台後，平均採購時間縮短 80%、專職採購人員降低 50%、年度電話及紙張費用減少 66%、採購人員文書作業減少 89%、價值分析時間增加 25%。解決了以往採購人員與供應商之間不必要的議價處理與文件往來，而對於論文所探討的航運業範例而言，船上零配件雜而多變化，不易採購人員快速採購之缺點，證實可透過論文中之採購平台，達到企業降低成本、提升效率的目的。論文結論也提到，採購平台雖方便的提供供應商在網路上報價及退價等機制，但供應商往往會擔心資訊透明化而不願意在網路上公開價格；此外，也建議電子化在航運業與供應鍊之間的整合，必須考慮到供應商之間不同的電子化程度，整合才能發揮最大的效益。

Sandor Boyson(2003)提到資訊科技能夠幫助供應鍊解決很多惱人的問題。電子資訊交換使得工作程序變得更有效率，資訊誤差減少。當一間公司能夠透過資訊科技獲取其他屬於供應鍊之中的公司資料，理論上應該能夠減少資訊的不確定性。然而，實際上，公司之間的資訊交換並不是那麼容易。許多不同的系統和標準，網路中公司與其他公司之間戶對戶的關係數量太過龐大而導致難以管理，且大部分的系統並無法提供與其他系統之間簡易的資訊交換，公司也大多對於資訊的分享採取保守的態度。此時，資訊管理平台不失為一個好的解決方案。一個有系統的平台在管理上可勝過煩雜的戶對戶關係，如此一來，平台將可成為一個值得信任的資訊交換橋樑。而若要成為一個有效能的平台，必須重新審視與其他

公司之間商議的程序。

3. 國內近年來物流業與海運業之 e 化狀況

貿易全球化自由化的發展趨勢，跨國經貿活動日益頻繁，貿易市場的開放為國內物流運籌業者帶來更多商機，但也引發與國際同步的競爭壓力。綜觀國際產業情勢，國外大型物流運籌業者藉由策略聯盟與購併所提供多樣化的整合性服務與具競爭力之價格，同時引進電子商務應用，提供資訊及時性及透通性，帶來低營運成本、高效率服務，其種種優勢已嚴重擠壓國內物流運籌業的生存空間。因此，國內物流運籌產業的格局，已不能只侷限於台灣本島，更需在供應鍊尋求整合，並運用資訊科技技術，發展具有國際競爭力的產業服務模式。

經濟部商業司自 92 年度起推動「全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫」，主要目的在於輔導國內物流業者建立資訊化、電子化能力，透過輔導建立國內物流協同共用平台、促成物流聯盟成形、協助提升企業間電子化能力，使我國物流產業「提高資訊交換效率」、「提高貨物能見度」、「提高物流服務附加價值」、「降低企業營運成本」，以強化國內物流服務業之服務效能及水準。兩年來具體執行成果包括完成輔導 35 個受輔導案例，帶動 1006 家物流業者導入 e 化應用。受輔導的廠商類型，包括物流公司、資訊業者、船公司、航空公司、航運承攬業者、海運承攬業者、倉儲業者、運輸服務業者……等與物流運籌有關之公司。

這份計劃的結果，使得許多公司在 e 化後針對與公司營運效率有重要關聯的「關鍵績效指標」在輔導前後大部分都能獲得顯著的改善，此「關鍵績效指標」則根據公司類型的不同而有所不同。經由筆者大致整理如下頁表 2.2 所示(未包括全部)：

表 2.2 不同物流企業類型 e 化之關鍵績效指標

企業類型	關鍵績效指標
進出口報關業	(1) CSI 交易量 (2) 承攬夥伴貨況查詢 (3) 貨運派送作業自動化與電子化 (4) 體系夥伴對帳流程自動化與電子化
航空貨運承攬業	(1) 貨物送達訊息時間 (2) 進出口提單作業時間 (3) 進出口報單作業時間 (4) 電話使用量 (5) 同行結帳錯誤率 (6) 線上訂位使用數 (7) 全球貨況追蹤作業效率 (8) CSI 費用

	<ul style="list-style-type: none"> (9) 中轉運輸成本 (10) 客訴案件 (11) 逾期到貨件數 (12) 縮短詢問、確認報價時間 (13) 迅速通知客戶報價費率改變
海運承攬運送業	<ul style="list-style-type: none"> (1) 貨況追蹤回覆成本 (2) 貨物送達訊息時間 (3) 進出口提單作業時間 (4) 進出口報單作業時間 (5) 全球貨況追蹤作業效率 (6) 報單繕打錯誤率 (7) 文件製作報單 (8) 貨櫃車空車率 (9) 訂單失誤率 (10) 訂單前置處理平均時數 (11) 縮短詢問、確認報價時間 (12) 迅速通知客戶報價費率改變 (13) 即時反應貨物追蹤週期
物流中心	<ul style="list-style-type: none"> (1) 準時達交率 (2) 訂單前置處理時間 (3) 貨櫃車空車率
航空、海運貨物集散業	<ul style="list-style-type: none"> (1) 掌握貨況動態 (2) 資料錯誤率 (3) 貨物異常處理時間降低 (4) 耗材成本
資訊服務業	<ul style="list-style-type: none"> (1) 作業流程 (2) 人工傳真作業時間減少 (3) 傳送效率

第三章 資訊管理平台之研究

3.1 關貿網路

本文參考關貿網路股份有限公司網站之內容，就其網站內容所提供之平台資源，作關貿網路通關作業之平台研究。

3.1.1 關貿網路之發展背景與業務特性

1. 公司背景：

關貿網路股份有限公司之成立背景，可以追溯自我國發展六年國建時期。財政部為革新官務，加速貨物通關，參酌美國、英國、日本、新加坡等先進國家通關自動化成功經驗，規劃六年國建之「貨物通關全面自動化方案」政策，該方案之初期目標為貨物通關全面自動化，進而以推動國際貿易無紙化為長期目標。該方案於民國七十九年十一月九日經由行政院正式核定，成立「財政部貨物通關自動化規劃推行小組」，負責執行行政院所核定之「通關自動化」政策，並建置第一個國家級EDI通關資訊交換網路—關貿網路(「T/V」)，以配合關稅總局共同推動六年國建之貨物通關自動化業務。民國八十五年七月一日，由財政部及民間股東共同出資新台幣十五億元，成立「關貿網路股份有限公司」，繼續加強通關自動化服務，並積極開拓網路資源，研發尖端技術，擴展營業範圍，提供全方位增值網路服務。並依據財政部於民國八十五年十月三十一日與本公司簽訂之「業務暨資產承受契約」，由關貿網路股份有限公司合法承受原通關小組既有之全部資產、業務及基於通關業務之一切權利義務關係。

2. 公司特性：

(1) 關貿網路設立具政策性目的，具有受託行使公權力之基礎：

關貿網路原係為我國進出口通關自動化，增強國際競爭能力而設，在「通關自動化」所扮演之角色，除係為配合執行公權力所成立之官、民股合資公司外，更兼具續行配合「通關自動化」政策執行公權力。

(2) 執行業務受主管機關指導並配合政策：

「關貿網路公司」設立後，除繼續推展通關自動化業務外，並致力於通關增值服務、網際網路報關服務、貿易電子化服務、簽審單一窗口服務及運籌服務，提供資料「一處輸入、全程使用」之服務目標。不但促使我國邁入全面通關自動化的時代，達到減免通關文件，縮短通關時間，提升通關效率之成果外；並為貿易便捷化立下了穩固的基礎，達成增進國家總體經濟利益，提升產業國際競爭力的成效。關貿網路是海關之前哨站，介於業者與海關之中間平台角色，提供完整的通關服務單一

窗口，專職擔任通關貿易系統交換平台機制之建置、營運、維護、服務及增值服務，在政府挑戰2008國家發展重點計畫中，即明列貿易便捷化、無障礙通關為關貿網路2008年需達成之目標。

(3) 產業特性：

我國是以貿易為發展主軸之國家，通關自動化系統係屬國家重要之基礎建設，其考量之重點，在於能否迅速便捷與具備之功能完整性。所以我國政府於六年國建計畫中，即規劃推行貨物通關自動化，希望藉由通關自動化來大幅提昇通關作業的效率，促進整體國家之經濟成長。關貿網路係為國家基礎建設，需具安全、保密性、及可信賴性，透過資訊的確實保密，才有代位執行公權力的資格與實質能力。須擁有通關網路經營許可執照，並依海關所制定之標準，須具備「報單回應訊息作業」、「稅費扣繳訊息作業」、「出口代收費用作業」、「空運進口艙單作業」、「空運出口艙單作業」、「海運出口放行清表作業」、「海運進口艙單作業」、「海運出口貨櫃管控系統」八項作業之能力。由於通關網路業務每個環結牽涉之系統作業皆不同，相互依存串聯，作業內容非但涉及公益，更關係海關公權力之行使，故採取單一窗口方式辦理有其必要。

(4) 通關自動化之成效：

政府推動通關自動化之前，全賴人工方式辦理，由於所涉之流程及手續十分複雜，故造成貨主及業者之相當不便；在政府推動通關自動化政策後，已全面涵蓋相關連線業者（包括進出口商、運輸業、倉儲業、報關業及銀行等）及相關機關（包括海關、國貿局、商檢局、衛生署、環保署、紡拓會等），不僅節省人力物力，亦降低人工作業，避免人為錯誤之效。根據統計指出，貨物通關全面自動化作業專案實施至今，連線比率已高達99%以上，空運通關作業平均時間縮短為0.216小時，海運通關作業平均時間縮短為2.049小時，且免審免驗貨物之平均通關時間更已低於十分鐘。

(5) 未來發展之方向：

關貿網路除繼續擔任介於通關業者與海關之中間橋樑任務，提供網路資訊服務，目前積極與國際連線，如與美國海關AMS(Automated Manifest System)系統連線、及透過亞太地區通關及貿易網路公司聯盟(PAA)組織，進行跨國通關貿易資訊交換，協助在台企業全球運籌電子化，能與國際接軌，並推動PAA積極參與APEC及AFACT組織，以達成政府挑戰2008國家發展計畫中與國際接軌之任務。

3. 經營理念與目標：

關貿網路股份有限公司經營通關網路服務，建置資料交換與資料增值處理的網路平台，使所有通關的服務業者，都能藉此平台，串接相互之間所需

之資訊，完成通關程序。其經營理念為配合政府政策、以客為尊之永續經營、以及高安全、高品質與高效益的服務；公司設置之目標由近期到遠期依序為：(1)先期目標：完成進出口通關自動化系統；(2)近期目標：減免通關文件；(3)中期目標：減免貿易管理文件；(4)遠程目標：減免國際貿易文件；(5)：簡化通關程序，促進國際貿易，達到配合全球運籌電子化。

4. 公司業務介紹：

(1) 通關網路：包括自由貿易港區服務網、海運、空運、貨主查詢。

A. 自由貿易港區服務網

關貿網路的自由貿易港區服務網是目前唯一符合港區關務作業規範之單一入口服務網，可協助自由貿易港區之管理機關、港區貨棧、港區事業、報關承攬業者、港區門哨、拖車公司和區外事業等進行資訊交換，便利通報作業，以利海關查核控管和事後稽核。關於關貿之自由貿易港區服務之關係圖，可以圖 3.1 表示：

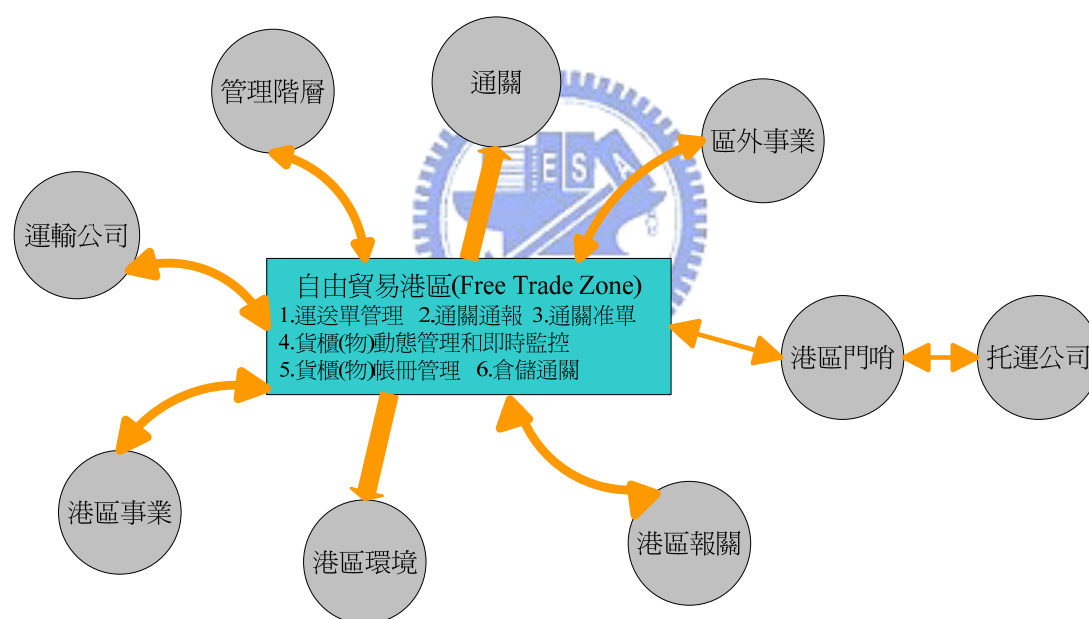


圖 3.1 關貿網路自由貿易港區服務關係圖

關貿的自由港區服務，還可細分為以下 6 項服務：

- I. 運送單管理：e-Pass運送單管理服務，可協助區外和港區事業快速進出自由貿易港區門哨，可協助港區管理機關建置便利通報及控管機制，除能滿足管理機關管制需求，兼可達成貨物暢流的效益。
- II. 通關通報：e-Clearance通關通報服務，可協助進駐自由貿易港區事業和報關業者，向海關通報或申報通關，貨物可快速取得核准進出自由貿易港區，達到便捷貨物流通的目標。
- III. 通關准單：e-Permit 通關准單服務，可協助運輸業者(船公司、

航空公司)傳送預定進儲位置通知、卸貨准單及貨櫃(物)清單給提供貨物儲存之港區事業及港區貨棧,貨物可快速取得核准進出自由貿易港區,達到便捷貨物流通的目標。

- IV. 貨櫃(物)動態管理和即時監控服務:e-Cargo Monitor 貨櫃(物)動態管理和即時監控服務,可協助港區事業和港區貨棧自主管理掌控貨櫃(物)動態,協助港區管理機關和海關建置業者通報及控管機制,除能滿足管理機關管控需求,海關可節省監管人力,更可達成全程貨物監控的運籌效益。
 - V. 貨櫃(物)帳冊管理服務:e-Account貨櫃(物)帳冊管理服務,可協助從事簡易加工、貨棧及轉口之港區事業集中控管貨櫃(物)帳冊,並可提供海關遠端稽核控管,有效管理自由貿易港區貨物的進出帳冊資訊,達到自主管理的目標。
 - VI. 倉儲通關服務:e-Warehouse 倉儲通關服務,可協助進駐自由貿易港區事業和港區貨棧業者,向海關申報貨物進出倉棧訊息,貨物可快速取得核准進出自由貿易港區,達到便捷貨物流通的目標。
- B. 海運:於基隆、台中、高雄三個關稅局,針對海運貨櫃(物)之通關流程,以電子資訊化之網路方式進行各項相關作業。
 - C. 空運:與航空公司之間建立網路連線,進行「收單→分類估價→驗貨→徵稅→放行」之通關步驟。
 - D. 貨主查詢:利用電子資訊化之優勢,提供貨主利用電子資訊平台以方便即時查詢貨品通關相關訊息。

(2) 政府專案:

關貿網路與政府單位建立合作機制,設立某些專案讓民眾能在使用關貿網路時更為方便,包括地政資訊服務可節省來往地政事務所之時間與勞力、電子報稅服務、保險服務。

(3) 電子商務:

關貿網路提供從需求鏈到供應鏈之電子交易服務,以利企業利用關貿網路提升各項作業之運作效率。

(4) 資訊安全:

電子資訊平台具有透明化的特徵,然而此特徵往往成為公司企業考量公司資訊公開過度之考量,有鑑於此,關貿網路也特別針對資訊安全的問題進行防護工作。防護的範圍涵蓋了對入侵攻擊事件的即時監控、線上緊急應變處理及長期網路威脅分析與防範建議。協助企業面對日益嚴重的網路安全威脅,即時監控網路入侵、攻擊、電腦病毒、蠕蟲、網路釣魚和間諜軟體等威脅事件,適時的進行事件應變處理,並提供安全事件處置狀況及統計報表,讓企業處於高度安全的網路防護環境,免除

資訊安全威脅的後顧之憂，安心致力於本身業務的開拓與發展，提昇企業整體的競爭力。

(5) 全球運籌：

全球運籌已經成為電子物流資訊化發展的必然趨勢，關貿網路在全球運籌服務的發展中，應用範圍包括電子市集採購平台、企業運籌平台、供應鏈管理平台、RFID 履歷平台、RFID 封條（RF 貨況追蹤平台）、櫃場管理系統、倉儲管理系統等等，以配合並提供企業主於運籌時之所需。

3.1.2 關貿網路之通關作業平台

關貿網路股份有限公司所設立的官方網站，即為一整合多項關貿通關作業服務有關之平台與部分與關貿網路合作之平台，提供任何有與關貿網路合作且審核身分通過之使用者，透過此整合平台網站，在網路上進行通關作業。使用者在關貿網路的通關作業平台上，可進行各項屬於自己的需求，包括通關的相關業務，以及關貿網路官方網站上所提供的各項增值服務。

3.1.3 關貿網路通關作業平台與使用者需求

關貿網路的使用者包括報關業者、海關、與政府機構。各使用者對於平台的需求與平台所提供的服務可整理如下。

1. 報關業者（航商、貨主、承攬業者、報關行）

(1) 需求：通關作業之迅速即時、資訊正確、值得信賴的通關服務

(2) 平台提供服務項目：

- A. 通關作業：通關通報、通關准單、倉儲通關服務、海運通關、空運通關、貨主查詢
- B. 各項增值服務：各項查詢系統
- C. 電子商務

2. 海關

(1) 需求：對於通關資料之安全保密能力

(2) 平台提供服務項目：

- A. 管理監控作業：運送單管理、貨櫃(物)動態管理和即時監控服務、貨櫃(物)帳冊管理服務
- B. 資訊安全

3. 政府機構

(1) 需求：與關貿合作，實施對於民眾有益處之專案

(2) 平台提供服務項目：政府專案

因此，可將關貿網路的使用者與服務整理出如下頁圖 3.2 之關係。

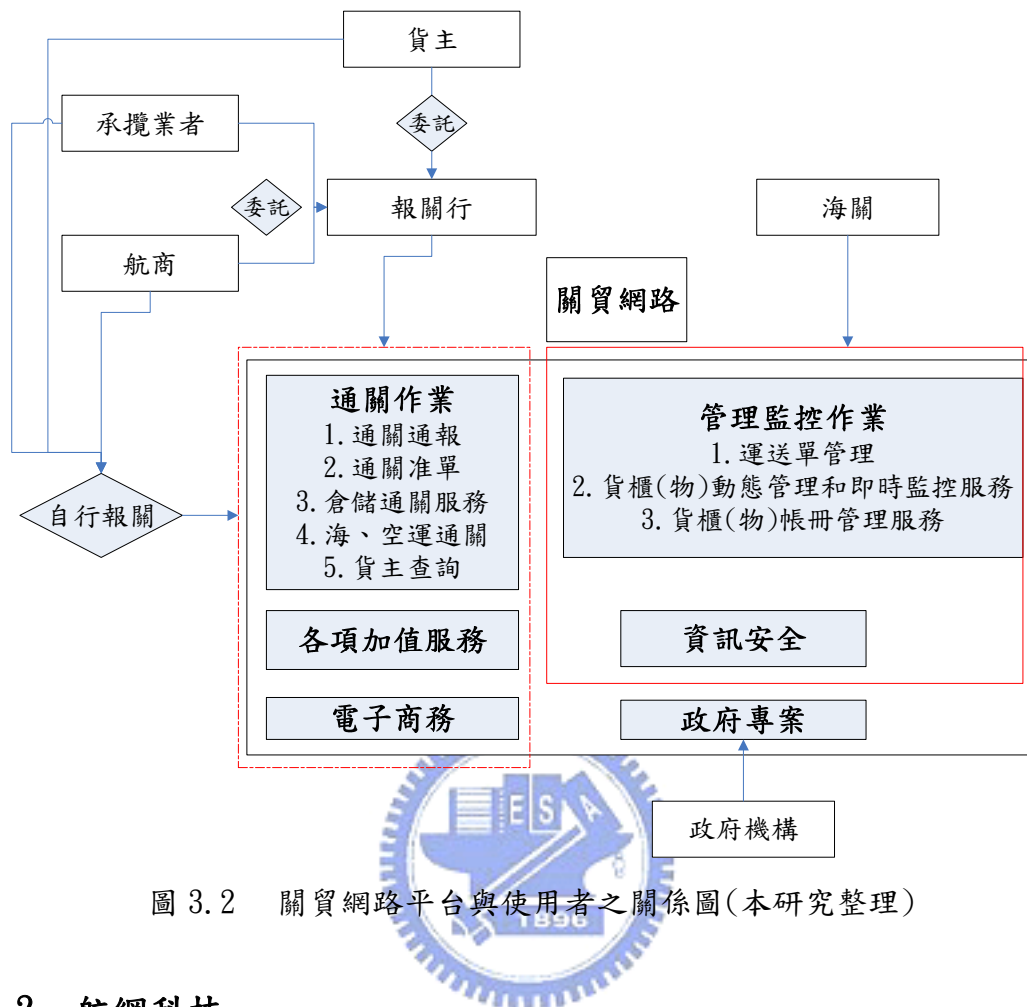


圖 3.2 關貿網路平台與使用者之關係圖(本研究整理)

3.2 航網科技

本文參考航網科技股份有限公司授與交通大學運輸科技與管理系所之航網教育版系統平台，對航網所設置之「航網船期平台—物流電子市集」與「四方物流貨況管理平台」進行實地操作，研究此平台對於海運與物流整合之幫助。

3.2.1 航網科技簡介

航網科技股份有限公司於 2000 年成立，專注研發供應鏈管理及物流運籌電子化解決方案。航網成立至今時間雖然不過僅僅 8 年左右的時間，但已取得多項專利，成功建立與許多相關產業之多家指標性客戶之良好關係，除了與部分協同規劃平台廠商聯繫、與貨主端以及物流業之合作，還與學術界有所合作，提供許多與平台作業相關的系統讓學術界也有機會了解產業知識與相關資訊。如今航網仍然致力於妥善管理並建置其國際物流運籌管理平台，並且積極推廣，提升公司競爭力。

3.2.2 航網船期平台—物流電子市集(ELX)

以下資訊為以航網科技股份有限公司提供給國立交通大學使用之物流電子市集教育軟體為例，針對此物流資訊管理平台的內容所做的介紹。

3.2.2.1 航網船期平台功能介紹

航網船期平台是一個以提供即時船期資訊為目的，方便貨主、承攬業者、與航商三者，利用線上詢價、線上訂艙…等功能，在平台上進行貿易活動，提昇貿易活動的效率。此平台的功能大致可整理如下：

(1) 線上詢價：

貨主可在平台上向承攬業者或航商詢價，而承攬業者也可透過平台向航商詢價。一般的貿易流程，是貨主先向承攬業者表示進行詢價後，承攬業者再尋找符合貿易條件的航商，各別詢價後，選擇適合的航商告知貨主。基本上，不論是貨主或承攬業者，都可以在平台上尋找適合的對象後，進行詢價的工作。

(2) 線上訂艙：

與線上詢價類似，貨主與承攬業者也可以在平台上進行線上訂艙的動作。一般的貿易流程，為承攬業者幫忙貨主代理訂艙的服務，向航商訂艙，但貨主也可自行向航商作線上訂艙。

(3) 開櫃查詢：

此功能提供貨主查詢承攬業者的開櫃服務，並且進行併櫃的詢價。

(4) 船期查詢：

平台提供各航線近期的船期資訊，也可以透過查詢港口、企業、開櫃的過程中，得到相關的直接查詢。參考圖 3.3。

The screenshot shows a web interface for querying shipping schedules. On the left, there is a navigation menu with options like '船期查詢', '船期詳盡', '航商船期', '亞洲線出口', etc. The main area contains a search form with fields for '輸入船舶名稱' and '輸入航次編號', and a '開始查詢' button. Below the search form, there are sections for '航商船期' (listing companies like ANL, BRIDGE, etc.) and '出口線 -> 亞洲線港口' (listing ports like 日本, 東北亞, etc.). A red circle highlights the '直接查詢' button. At the bottom, a table titled '大阪近期的船期資訊' (Osaka Recent Ship Schedule Information) is displayed, showing columns for ship name, flight number, ship name, customs code, and arrival dates for various ports.

船名	航次編號	船呼號	海關掛號	基隆	桃園	新竹	台中	高雄	大阪	公司名	代理商
OOCL SINGAPORE	81W45	VRVL2	--	11/20	11/20	--	11/20	11/20-21	11/27	OOCL	東方海外
VEGEAN EXPRESS	N012	--	--	11/20-22	11/20	--	11/19-21	11/16-20	11/24	WHL	萬海
VEGEAN EXPRESS	N012	3FVV7	--	11/20-22	--	--	11/19-21	11/16-20	11/24	K-LINE	啟洋

圖 3.3 查詢船期的方法與步驟（右上角處為直接查詢的部分；左上角起為船期查詢的一系列步驟）

(5) 貨櫃追蹤：

貨主與買主可於平台上進行貨櫃的追蹤。

(6) MSN 線上服務：

此為航網於 2007 年新加入之服務項目，由於 MSN 為目前網際網路廣受大眾歡迎之即時通應用軟體，航網利用 MSN 方便且大眾化的特性，於 MSN 規定之上線時間中，提供需求者隨時的技術支援需求。

(7) 企業平台：

航網提供承攬業者與航商另外一個與船期平台互相連結之企業平台，方便他們在企業平台上瀏覽詢價與訂艙的訊息。

3.2.2.2 航網船期平台與使用者需求

航網船期平台的使用者包括貨主、承攬業者、航商與買主。各使用者對於平台的需求與平台所提供的服務可整理如下。

1. 貨主

(1) 需求：線上詢價、線上訂艙、貨況查詢、船期查詢

(2) 平台提供服務項目：

- | | | |
|---------|---------|-------------|
| A. 線上詢價 | B. 線上訂艙 | C. 開櫃查詢 |
| D. 船期查詢 | E. 貨櫃追蹤 | F. MSN 線上服務 |

2. 承攬業者

(1) 需求：線上詢價、線上訂艙、與大航商進行介接

(2) 平台提供服務項目：

- | | | |
|-------------|-----------------|---------|
| A. 線上詢價 | B. 線上訂艙 | C. 開櫃查詢 |
| D. 船期查詢 | E. 提供企業平台瀏覽訂單訊息 | |
| F. MSN 線上服務 | | |

3. 航商

(1) 需求：增加資訊透通度

(2) 平台提供服務項目：提供企業平台瀏覽訂單訊息、MSN 線上服務

4. 買主

(1) 需求：貨況查詢

(2) 平台提供服務項目：貨櫃追蹤、MSN 線上服務

因此，可將航網船期平台的使用者與服務整理出如下頁圖 3.4 之關係。

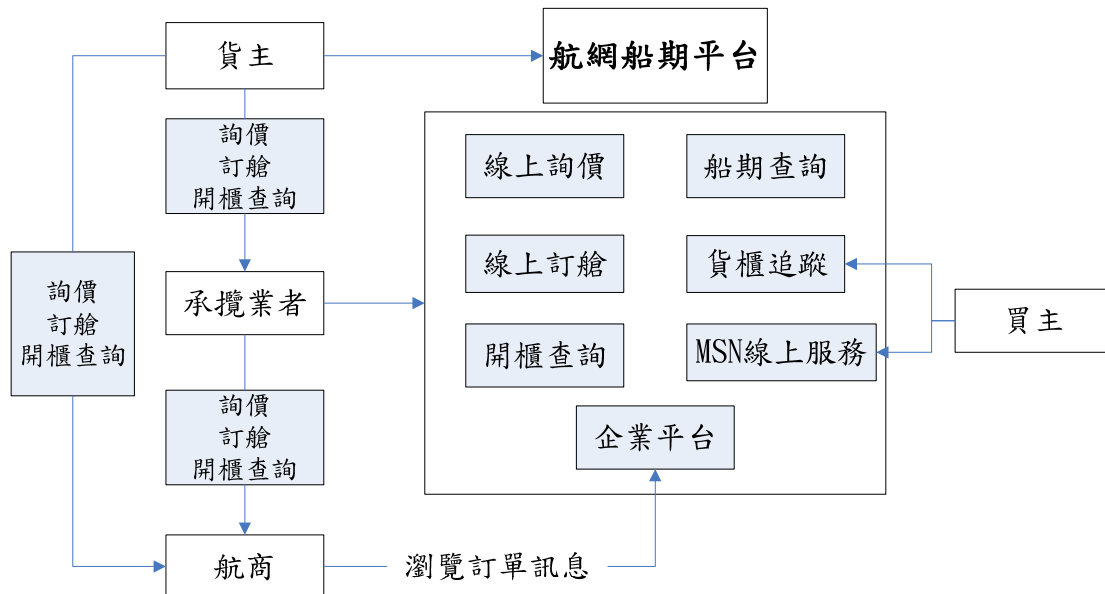


圖 3.4 航網船期平台與使用者之關係圖(本研究整理)

3.2.3 航網科技—四方物流貨況平台(SIG^{4Plus})

航網四方物流貨況管理平台是一套專門為企業與物流運輸業者所設計，以協助貨物運送人(承攬業者)建立電子化物流資訊及其國外代理或協力廠商共同維護貨況、共同管理企業全球資訊能見度的一個資訊平台。

系統的名字為四方物流貨況平台，顧名思義，即為一個能夠兼顧到對貨主、買主、海外代理商、承攬業者不同四者所需要的貨況資訊，以即時且自動的發送資訊方式通知對方，讓客戶都能夠通過此平台掌握貨況資訊，成為一個透明化的供應鏈電子系統，讓此四方客戶安心方便的使用。

3.2.3.1 航網四方物流貨況平台之功能介紹

四方物流貨況平台的最主要特色，為提供不同角色操作系統，並且將這些不同角色作連結，針對文件管理與交換功能作強化。業者皆可透過此平台，共同維護貨況訊息，承攬業者也可透過平台於線上建立採購單及提貨單，系統同時也可以交換出口相關文件，快速上傳下載附件。面對不同性質和數量繁多的貿易夥伴及物流業者，此平台能夠有效掌控他們的貨物動態及數量，使得貨況真正做到資訊透明化，有效降低供應鏈的不確定性。

1. 系統主要功能模組：

四方物流貨況平台之系統操作，會因為使用者的角色之不同而略有差異，不過基本功能並沒有多少差異。

- (1) 共同作業平台模組：提供不同的採購單、提單、ETA、貨物等資料列表搜尋。
- (2) 文件管理模組：可建立電子化線上採購單與提單，但僅限公司業務人員(包括分公司外站人員和總公司人員)有此權限。
- (3) 文件交換模組：可同時將多種電子文件作上傳下載，並提供線上瀏覽，附件夾帶。
- (4) 貨況追蹤模組：可以櫃號查詢與維護貨況進行櫃號貨況追蹤，貨況追蹤是以多通道連結多種來源之方式，且清楚呈現各檢查點貨況及現在狀態，另外，會以 Web、Email 即時通知客戶最新貨況。
- (5) Pre-Alert 模組：提供使用者自訂所需訊息的發送對象，來對各節點貨況與貨物細目進行處理。
- (6) 帳號管理模組：提供介面使用者自行建立、修正或刪除公司與使用者帳號，而業務人員則另外具有審核帳號的權限。

2. 主要服務功能介紹：

平台的操作，會因為使用者角色身分的不同，而出現差異，可分為總公司、分公司外站、承攬業者、海外代理商、貨主、買主六種不同角色。總公司的使用者，可對帳號進行控管以及監護網站狀況，而其他角色所應具備的功能，平台都能有所兼顧。

(1) 採購單與分提單之建置：

此為承攬業者可使用之功能，可在平台上利用平台所提供的電子採購單與提單，進行電子文件的建立。

(2) 採購單與分提單之追蹤：

各個角色皆可使用的功能。其中以貨主與買主對於此功能更為重視。而承攬業者則必須對於電子文件的管理作妥善的管理。不過，海外代理商比較特殊，只需對分提單進行追蹤。

(3) 櫃號貨況追蹤：

各個角色皆可使用的功能。藉由貨櫃列表資訊，方便使用者進行貨櫃狀態的查詢。

(4) 文件即時狀態查詢：

除了海外代理商之外，其餘角色皆可使用的功能。功能為讓使用者搜尋分提單的即時狀態資料，狀態可包含 Booked(被登記)、Shipping(運送)、Incustom(通關)、Cleared(清關)、Delivery(交貨)……等。

(5) 即時通報資訊系統：

系統可依據狀況，即時通知使用者貨物的更新情況。

(6) MSN 線上服務：

與航網船期平台相同，為航網公司新建立的服務項目，幫助平台所提供的服務能夠更加即時。

3.2.3.2 航網四方物流貨況平台與使用者需求

航網四方物流貨況平台的使用者包括貨主、承攬業者、海外代理商與買主。各使用者對於平台的需求與平台所提供的服務可整理如下。

1. 貨主

- (1) 需求：貨況追蹤、採購單與提單之追蹤
- (2) 平台提供服務項目：
 - A. 採購單追蹤
 - B. 分提單追蹤
 - C. 櫃號貨況追蹤
 - D. 文件狀態即時查詢
 - E. 即時通報資訊系統
 - F. MSN 線上服務

2. 承攬業者

- (1) 需求：貨況追蹤、採購單與分提單之建置和追蹤
- (2) 平台提供服務項目：
 - A. 採購單之建置與追蹤
 - B. 分提單之建置與追蹤
 - C. 櫃號貨況追蹤
 - D. 文件狀態即時查詢
 - E. 即時通報資訊系統
 - F. MSN 線上服務

3. 海外代理商

- (1) 需求：分提單之追蹤、貨況追蹤
- (2) 平台提供服務項目：
 - A. 分提單之追蹤
 - B. 櫃號貨況追蹤
 - C. 即時通報資訊系統
 - D. MSN 線上服務

4. 買主

- (1) 需求：貨況追蹤、採購單與分提單之追蹤
- (2) 平台提供服務項目：
 - A. 採購單追蹤
 - B. 分提單追蹤
 - C. 櫃號貨況追蹤
 - D. 文件狀態即時查詢
 - E. 即時通報資訊系統
 - F. MSN 線上服務

因此，可將航網四方物流貨況平台的使用者與服務整理出如下頁圖 3.5 之關係。

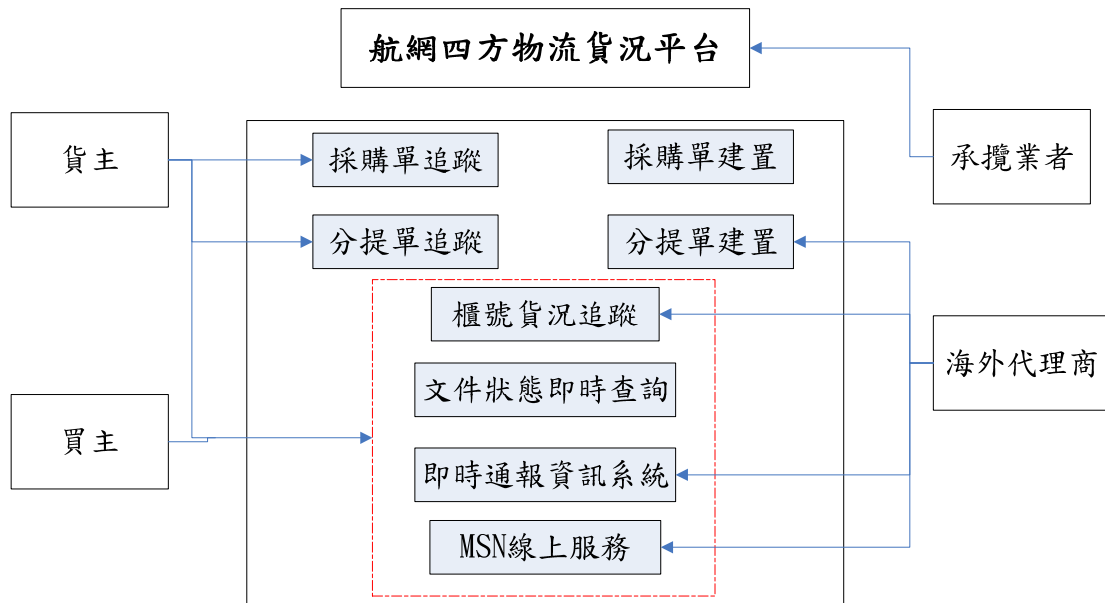


圖 3.5 航網四方物流貨況平台與使用者之關係圖(本研究整理)

3.3 航港單一窗口服務平台 MTNet

本文參考「航港單一窗口服務平台」網站之內容，進行平台內容之研究。

3.3.1 航港單一窗口服務平台 MTNet 之發展背景與業務特性

1. 背景介紹

民國八十四年元月，政府為達成我國經濟轉型之目的，提出發展台灣成為亞太營運中心，以發展海運轉運中心，空運(客/貨)中心及電信中心為基礎，建立台灣成為亞太地區的製造中心，金融中心及媒體中心，使能發揮產業金字塔頂端系統整合者之高附加價值效益。而其中之海運轉運中心計畫之執行方案中，「海運資訊通信系統」之建設，即結合資訊與通信之發展，簡化航政作業、改善海運作業流程並提升處理效率，以達成海運及港埠業務處理自動化的理想境界，提升國際競爭力。MTNet 中心網站之建置則是於民國八十七年至民國九十一年間，為 MTNet 第一期建置工作。此段時間網站主要功能是作為交通部與航港相關業界之橋梁。

民國九十二年政府推出「挑戰 2008 國家發展重點計畫：無障礙通關計畫」，此計畫目的在面對全球貿易激烈競賽中，提升台灣的國際競爭力，邁入現代化國家行列中。「航港資訊系統建置計畫」為此計畫三項子計畫之一，此子計畫所有發展項目均以其建置航港單一窗口服務平台為基礎，整合航港各項應用系統於平台上。此「航港單一窗口服務平台〔MTNet〕建置」即為挑戰 2008 航港資訊系統建置計畫之基礎，旨在以此基礎整合我國海運領域發展資源，提供航港業者便利的作業環境，進而結合貿易便捷化達成無障礙通關之目標。全案已於民國九十四

年底完成航港單一窗口服務平台 MTNet 建置，並於民國九十五年元月一日正式上線營運。

MTNet 設立之目標，即為以資訊平台單一窗口服務之特性，建立海運、港埠資訊網路，達到資源共享，推動電子交換作業 EDI 系統之應用，有效的連結和整合我國航運業者與港埠業者，逐步使航運業的資訊化應用從分散走向整合、從多樣走向標準、從一般資料處理走向智慧型資訊處理，將我國海運業間之物流、金流、資訊流作一緊密的結合，從而使得我國海運業達到全面自動化、無紙化之境界。

2. 平台系統架構

MTNet 的基礎架構為以單一窗口的機制為平台入口，讓使用者進行登入，平台內部架構包括用戶管理、航港服務整合、以及平台之營運支援系統。內部再與外部進行整合，例如與金融機構建立合作，構築電子支付付款開道；與政府之間進行資料庫連結；各港務局之間的系統轉接介面；以及與國際接軌。關於航港單一窗口服務平台 MTNet 的架構，可參考下圖 3.6 所示：

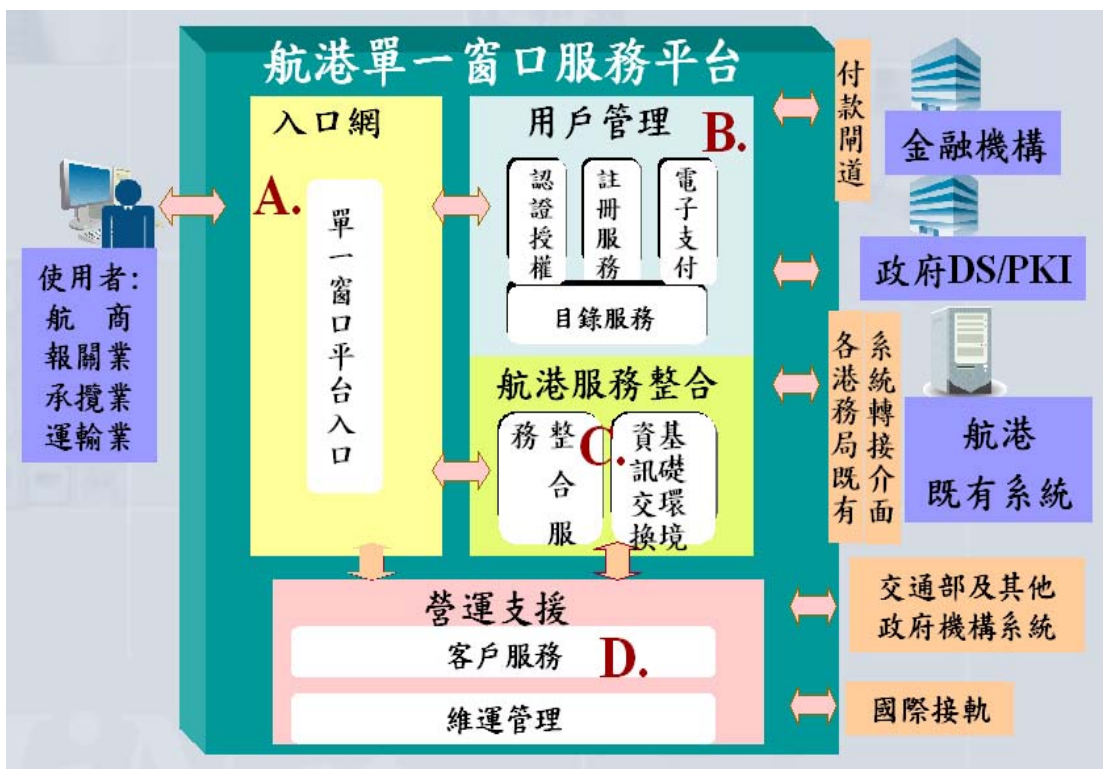


圖 3.6 航港單一窗口服務平台 MTNet 系統架構

(資料來源：航港單一窗口服務平台 MTNet 網站下載區一期末報告書)

3. 平台業務處理項目

(1) 航政監理作業：

管理項目包括航運業管理、船舶管理、海技人員管理、船舶進出管理。

對於航港之監理作業來說，必須對於港口內船舶的資訊、與港口有關係之各航運業資訊有所了解，而港口內部工作人員的資訊，關係到港埠作業的運行狀況，船舶的進出更是航港作業的主要內容之一。

A. 航運業管理：

主要在管理航運業設立，變更登記，航線管理，運價管制，其目的在維持海運秩序。而服務的項目也以與航商有關的各項作業有關。現今則利用平台單一窗口之功能，以網際網路的方式來進行航運業系統的申辦作業，並且利用航運業資料庫系統來掌握航業公司狀況、增漲趨勢，了解航業家數變動情況及航線運載情形。

B. 船舶管理：

將與船舶資訊相關之統計作業，納入電腦管理，透過電腦網路傳輸，達到資訊流通和共享之目標，並藉由電腦發證，提高作業效率，達到便民服務措施。服務所涵蓋的範圍即航政單位對轄區內之船舶監督管理所進行之各項業務，包括申請購建船舶、船舶丈量、各項檢查、所有權、抵押權或租賃權之保存、設定、移轉、變更等登記。

C. 海技人員管理：

對海運技術人員之所有相關資料進行控管之資料管理，涵蓋範圍廣泛，目的為能夠即時了解我國海運技術人員之狀況，並縮短船員發證作業時間，提供高階主管人員調配的最適資訊，達到人力資源最有效的管理和運用。

D. 船舶進出管理：

進出港管理為監理作業中重要的一環，目的在提供商業者申辦船舶進出港簽證作業，以簡化申辦流程、提供便捷服務為主要目標，並自動化審核船舶各項證書與適航文件及船員是否安全足額配置，為航運安全確實把關。系統還設置台灣五港口共用之船舶進出港簽證系統，並且簡化作業程序，整合航業相關應用系統資料，提供各港港灣、港埠作業所需資料。

(2) 港灣棧埠作業：

A. 港棧業務申辦作業：

港棧申辦系統原為各港務局之各別系統，若有航商需要同時在兩個以上的不同港口提出港棧申請，須分別在不同系統登記申請，需要超過一次的動作。而如今此項作業已透過 MTNet 之建置，結合單一簽入之功能，提供各個港務局彼此之間的連結。

B. 危險品申報作業：

港口內部都會對於被列為危險品的貨物進行特別的管理，而 MTNet

平台也提供了專門為危險品的申報作業辦理之系統。

C. 商港服務費作業：

交通部於民國九十一年起停止徵收商港建設費，改以商港服務費代替，而此系統即為對商港服務費作管理而設置之系統，針對前繳費公司進行帳務催收公作，由於內部資料牽涉部分公司資料，此系統僅開放給予行政執行催收相關業務人員使用。

(3) 港埠電子金流：

由於資訊化的普及，MTNet 也採用電子金流的方式，提供電子發票系統提供繳費方式選擇、線上審核、線上即時轉帳、歷史資料查詢、轉帳資料查詢等服務，並且於國內多家銀行作全國性繳費(稅)業務約定之授權作業。

(4) 港口國管制(PSC)作業：

港口國管制是為了用來檢查國際港口的外國船舶狀況與其設備是否符合國際公約，並確保船舶的操控是否符合國際間的法律約束。船期國應負責確保船舶符合標準，或符合公約上的敘述。照理上來說，如果每個船期國都能夠克盡職責，港口國管制大可不必。但是，由許多的海上意外可發現，額外的管制仍然是必須的。

航港單一窗口服務平台 MTNet 所提供的主要服務系統，可如下表 3.1 所示：

表 3.1 航港單一窗口服務平台 MTNet 所提供的主要服務系統

業務服務類別	作業系統
航政監理作業(BPR)	航運業管理系統(BPR) 船舶進出港管理系統(BPR) 高雄港務局船舶動態通報系統 船舶管理系統 訂艙入口網系統 各港貨櫃裝卸量(貨櫃個數、貨櫃噸數)資料查詢系統
港灣棧埠作業	港棧業務申辦系統 港棧業務統計查詢系統 危險品申報系統 商港服務費收費系統 商港服務費行政執行系統 商港服務費資料查詢系統
港埠的電子金流	港埠電子支付暨電子發票系統
港口國管制(PSC)作業	港口國管制系統

3.3.2 航港單一窗口服務平台 MTNet 與使用者需求

航港單一窗口服務平台 MTNet 的使用者包括航運業者、港埠業者、交通部及其他政府機構人員與 MTNet 之客服人員。各使用者對於平台的需求與平台所提供的服務可整理如下。

1. 航運業者(包括貨主、承攬業者、航商、報關業、運輸業)
 - (1) 需求：辦理港埠業務
 - (2) 平台提供服務項目：
 - A. 航政監理作業
 - B. 港灣棧埠作業
 - C. 港埠電子支付暨電子發票系統
 - D. 港口國管制作業
2. 港埠業者(港務局相關單位人員)
 - (1) 需求：港埠申辦事項之處理與簽核、船舶與港棧之管理與檢察
 - (2) 平台提供服務項目：
 - A. 航政監理作業
 - B. 港灣棧埠作業
 - C. 港埠電子支付暨電子發票系統
 - D. 港口國管制作業
3. 交通部及其他政府機構系統：與港務局單位進行整合
4. MTNet 客服人員：在 MTNet 上給予使用者適時的指導

因此，可將 MTNet 的使用者與服務整理出如下圖 3.7 之關係。

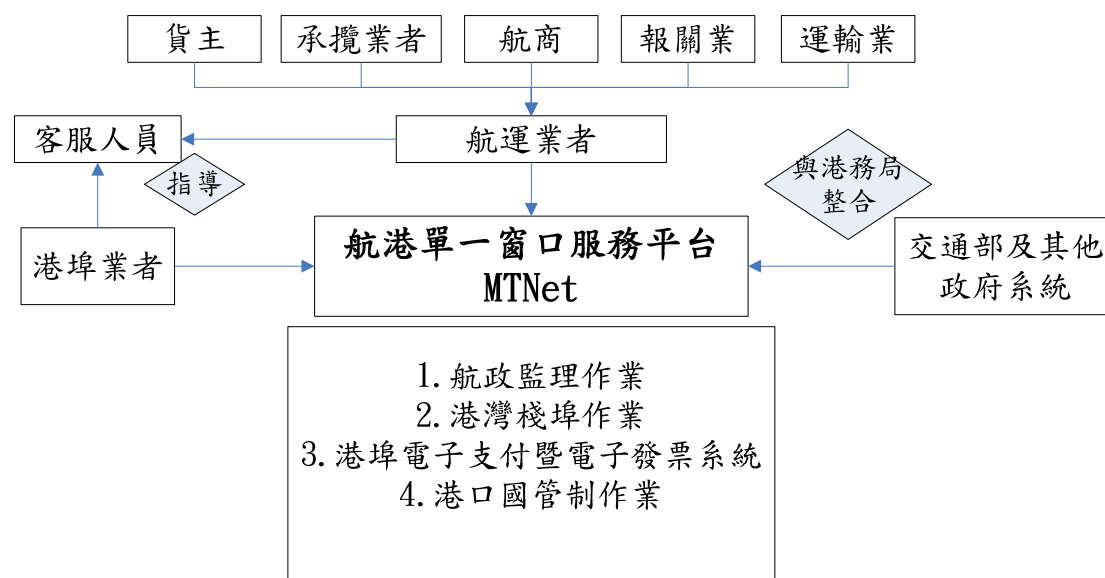


圖 3.7 MTNet 與使用者之關係圖(本研究整理)

第四章 平台內容之整合比較與分析

經由以現有資源，親自對上述之資訊平台進行研究後，可以發現，不同服務性質的平台，所提供的內容會有所不同，當然也有近似之處。以下內容為筆者以第三章中，平台內容之研究。4.1 對此四平台之比較、整合與分析。4.2 比較與海運、物流相關之物流資訊管理平台，與一般資訊平台內容之要求。4.3 則提出本研究之四個平台建立後對於該產業之影響。

4.1 四平台內容之整合、比較與分析

關貿網路、航網船期平台、航網四方物流貨況平台與 MTNet，此四平台所服務之對象雖然皆以海運、物流業者為主，但是在營運內容、商業規模、平台介面操作、平台網站內容上仍有許多不同之處。

1. 營運內容

各個不同平台的營運內容，會因為企業公司之特性而有所不同，也因此產生不同的服務範圍和項目。

(1) 關貿網路：

為專司通關的相關事務，致力於以單一窗口的平台特性，達成便利的通關自動化。通關內容範圍涵蓋許多貿易過程之文件，涉及自由貿易港區、海運與空運。在物流供應鏈全部的流程中，貨品若要利用國際物流運送至其他國家，都必須通過通關的必要手續，加上目前的產業已趨向越來越分工的專業化走向，海運物流公司的貨物報關大部分都是交由報關行處理，而關貿網路當初基於政策性目的之設立目的，為國內最大的通關公司，平台直接與財政部關稅總局網站互通，且資料庫與國內各報關行和報關公司之聯繫密切，形成一完整的整合通關平台。

(2) 航網船期平台—物流電子市集：

為處理海運物流供應鏈中，與船務相關之部分。在國際物流中，海運為貨櫃出口、入口的主要交通運輸方式，貨物的運輸過程，必定得透過良好的船務運作，方能保證貨物能夠妥善如期的到達目的地。這個過程的處理中，航商必須對船隻的出航時間、旅行航線、旅行時間、運價有詳細的認知，並且讓目標貨物能夠選擇符合的船隻搭配船期，進行貨物的運輸。而此平台的主要營運內容便是這方面的事項。

(3) 航網四方貨況管理平台：

主要為因應國際物流潮流，協助貨物運送人(承攬業者)建立電子化物流資訊及其國外代理或協力廠商共同維護貨況、共同管理企業全球資訊能見度的一個資訊平台。由於使用資訊平台的使用者，在物流供應鏈中，可能擔任

不同的角色，此平台利用單一簽入系統機制以及權限控制的管理，提供特別身分使用者專屬的權限，兼顧到貨主、買主、海外代理商、承攬業者四個不同角色的使用者。平台的營業內容，則主要集中在物流供應鏈中，採購單、分提單以及貨櫃的資料處理。

(4) 航港單一窗口服務平台 MTNet：

港口為海運與物流之間必要的營運場所，我國原本各港口之間的資料庫為彼此獨立，但面臨資訊化進步的時代，資料庫之間的共享是必要的，因此，航港單一窗口服務平台將我國基隆港、台中港、高雄港、花蓮港四港的資料庫作了連結，並且以電子化方式，提供單一窗口服務平台，處理各個與港口有關之業務，取代傳統之業務處理方式。

2. 平台介面操作

網站的操作介面有許多不同的方式，而平台為了讓自己的使用者能夠透過平台的操作過程，簡便的達到使用者之目的，因此平台的操作通常是以人性化、簡易化為主，然而，由於營運內容的不同，使用者狀況和規模的不同，也會使不同平台的操作介面有所差異。

(1) 關貿網路：

平台之介面操作方式，為提供數種不同類別之平台連結，讓使用者透過已獲得的專屬帳號與密碼，進入平台中實現自己想要做的事情。關貿網路所提供的主要服務平台，為「關貿網路單一窗口服務平台」，使用者若擁有此平台之專屬帳號與密碼，將可以進入關貿網路單一窗口服務平台之中，透過內部設立的各項功能，透過與其他平台之連結，直接以此平台之權限進行通關作業。其他部份服務的操作內容，則是以「輸入查詢」之操作居多，也包括許多與財政部關稅總局互相連結的資料庫查詢系統。

(2) 航網船期平台—物流電子市集：

操作介面為集合所有功能之單一平台網站，使用者透過自己的專屬帳號與密碼，直接於此平台上進行所有的操作。平台上不少功能的連結是互通、重覆的，而操作的過程中，每進入一個指定的查詢中，便可以在此查詢結果中的網頁介面，看見查詢資訊以及其他的資訊連結，提供使用者繼續搜尋的路徑。較清楚的範例可參考圖 3.6 所示。此外，少部分情況，也可以透過直接輸入的方式搜尋。

(3) 航網四方物流貨況平台：

平台的操作介面為全英文顯示，帳號之登入則以個人化技術的方式，提供特定使用者身分對應的權限，換句話說，若是使用不同權限的使用者帳號登入，所進入的操作介面狀態會稍有不同實際操作的部分，由於內容主要為貨況之查詢，因此操作方式上以貨物之資料輸入為主，凡是在網路介面中，為單筆分提單、採購單、貨櫃號、以及與貨物狀態有關之資訊，都會提供連

結方便使用者直接調查當筆資料之資訊。然而，由於網路介面皆為英文，且查詢內容較為專業，一般使用者若沒有先行閱讀使用手冊之說明，直接上手可能會遇到些許困難。

(4) 航港單一窗口服務平台 MTNet：

採用單一簽入的方式，讓使用者可以直接透過單一組的帳號密碼，使用與 MTNet 有關的各項服務。平台的操作介面，則會因應服務類別系統而有所不同。對應不同的系統，產生輸入、連結點選、直接篩選、按照指示選擇…等不同的操作方式。

3. 平台網站內容

對於物流運籌資訊平台而言，除了營運內容之外，網站平台還需要擁有許多現代網路所需具備的功能，甚至部分資訊平台會設置一些屬於自己網站特有的功能，使平台更具有「專業」能力。

(1) 關貿網路：

由於本身具有公司網站之特性，因此公司企業網站所需具備的基本功能都有。包括：新聞訊息、公司簡介、業務介紹、客戶服務、下載專區、財報資訊、菁英招募、網站連結、網站導覽、語言轉換。在獨有特色上，網站首頁上刊登豐富的廣告訊息，且都具有連結效果，除了能夠達到廣告的功能之外，也能方便使用者直接連結。此外，網站也附有搜尋引擎，但是經由筆者實際搜尋的試驗，搜尋引擎的效能並不是很明確，可能必須以特定的字串輸入，才能夠得到結果，並無法達到方便搜尋的機能。

(2) 航網船期平台—物流電子市集：

此平台的內容，大部分皆與營運內容相關。其他的內容，有與航網公司有關之新聞摘要、船期電子報之訂閱、連結到其他站台(華中站與香港華南站)、中英文轉換系統、網站使用者指南、網站導覽。在獨特性上較為缺少，不過有提供「補給站」，讓使用者查詢許多額外資訊，是個不錯且貼心的設計，可惜在網站上不夠顯眼，若使用者未留心，可能無法察覺到此功能。

(3) 航網四方物流貨況平台：

全部的內容都與營運內容有關，為一個專門為國際物流貨況查詢設立之平台，由於沒有語言轉換模式，使用者勢必要對英文有了解，否則將無法跨越語言的障礙。獨特性的設計，也大部分與平台中與營運內容相關之功能有關。不過，此平台附有時間系統，可以讓使用者在使用時了解目前的時間，也可說是一種人性化的服務機能。

(4) 航港單一窗口服務平台：

平台本身也包括不少基本項目，包括：新聞訊息、服務項目、下載區、常見問題、相關連結、公告訊息、網站導覽、中英轉換。使用者可以透過此

平台，連結到與台灣航港相關的網站，擷取豐富的資訊內容。使用者也可以利用「常見問題」所提供的問答內容，了解許多航港單一窗口平台的相關事務。

綜合以上內容，可將此四平台初部的分析內容，簡單整合比較於下表 4.1：

表 4.1 四平台初步分析內容(本研究整理)

平台名稱 / 分析項目	營運內容	介面操作	平台內容	平台特色
關貿網路	通關業務	跨越數種平台之整合	公司平台 網站	單一窗口
航網船期平台	船期、船務	單一平台資料庫	專屬平台	船期資訊、 線上訂艙
航網四方物流貨況平台	貨物狀況	單一平台資料庫	專屬平台	貨況追蹤
航港單一窗口服務平台	港埠業務	跨越數種平台之整合	公司平台 網站	港務局整合

4.2 物流資訊管理平台與一般資訊平台之比較

梁文耀、許裕順(民國 95 年)的論文「企業資訊入口網站之建置與評估」中，為利用「平衡計分卡」之方法評估一般企業資訊入口網站，論文中並提及企業資訊入口網站建置與評估模式與企業資訊入口網站之細部評估項目。(備註：下圖 4.1 與下頁表 4.2 之資料來源皆來自參考文獻【18】)

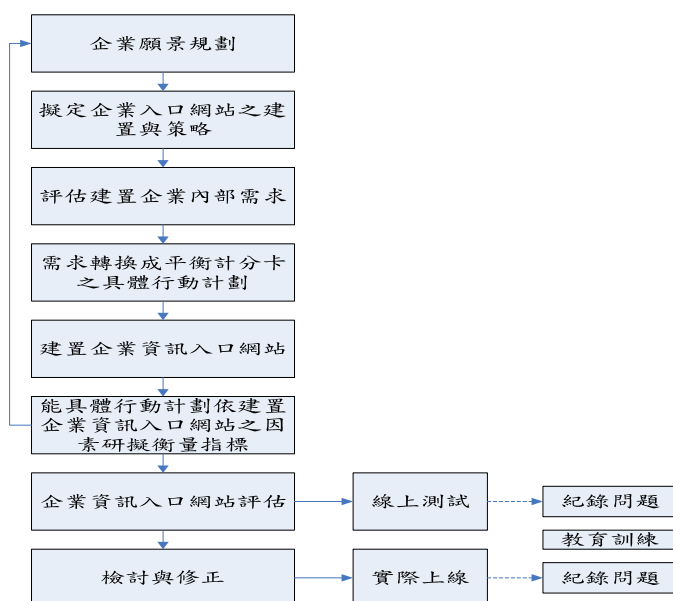


圖 4.1 企業資訊入口網站建置與評估模式

表 4.2 企業資訊入口網站之細部評估項目

構成要素	細部內容	細部評估原因(內為舉例說明)
基礎建設層	安全控管	該網站有防火牆； 在網路方面有 IP 存取權限、安全性高
轉接器層	應用程式的整合	各系統間具很強的整合能力，並能與其他系統相互連結、並能連結後端的各種系統
資訊管理層	1. 商業智慧	經由相互連結； 並有資料庫中心支援資料分析
	2. 資訊探索	具有良好的功能可以自動繪製執表並做決策
	3. 資訊匯入／匯出	訊息部分之資訊匯入與匯出
	4. 資訊貯存庫	該系統有提供線上資料分析、資料採礦、文字探勘的功能
	5. 文件管理與內容管理	該系統在網頁編排上能自動編排及自動文件分類等
使用者服務層	1. 搜尋	該系統提供使用者多種的查詢方式； 全文檢索、關鍵字檢索、能快速找到使用者的文件或資料
	2. 個人化技術	提供完全個人化的桌面與服務；如：行事曆、不同資訊依個人去傳遞、使用者單一簽入即可進入所有在網站上的所有系統
	3. 權限控制	權限依不同的使用者權限控制安全性高
	4. 協同運作與工作流程	每個系統都能以協同運作的概念在單一視窗內運作；並有群組討論及時程管理等
	5. 企業群組與管理服務	有完整的企業群組服務；如：電子流程表單、企業訊息公告時程有效管理、專案管理等設計
呈現層	1. Web 介面	完全 Web 介面、跨平台瀏覽器，不同視窗之彈跳機能；能使使用者操作方便
	2. 多國語言的支援	可切換不同的語言視窗
	3. 擴充性強	架構可因應未來資訊技術之應用與改變

1. 物流資訊管理平台之建置

單就物流資訊管理平台之建置與評估過程來說，從筆者所研究之四個平台網站所提供的一些公司年報、公司期刊中，以及該平台發展之過程，可知其發展過程的建置與評估，與圖 4.1 所示之一般企業資訊入口網站建置與評估模式的基本架構是類似的。且由於物流資訊管理平台所需要合作的企業比之一般企業資訊入口網站來說，加入者的性質多為運輸業者，且運作的過程若是稍有疏忽，牽連到的對象可能會是整個物流供應鏈，因此物流運籌資訊平台的建置過程也需小心謹慎，於一開始規劃時便明確建立目標和願景，擬定各項策略，評估平台與使用者的需求，設立多項衡量指標，並在評估時期建立多次的反覆測試，與每次的測試作完善的紀錄，再作檢討與修正，反覆這些評估動作，才能夠讓一個物流運籌資訊平台完美達到平台建置之目的。

2. 物流資訊管理平台之評估

物流資訊管理平台之內容與一般企業資訊入口網站內容不同，表 4.2 之評估項目對於物流運籌資訊平台而言，都是必須納入考量的項目，不過對於物流資訊管理平台而言，所要加強評估的項目會集中在某些特定項目上，並且對於與物流運輸業務有關的內容，有更加重視的必要性。

筆者參考所研究的四個平台公開於網路上的資訊(包括企業介紹、企業里程碑、電子期刊、年報…等)，以此四個物流資訊管理平台的發展過程與現今狀況為基礎，與表 3.4 之一般資訊入口網站之細部評估項目為參考，提出物流資訊管理平台之評估項目。

(1) 基礎建設層：

對於任何資訊平台來說，平台的資訊安全控管都是非常重要的，物流資訊管理平台當然也不例外。何況物流運輸之交易，牽連角色眾多，一旦平台的安全控管發生問題，導致網站受到不明來源的攻擊，致使許多資料外洩或是損毀，所造成的後果不堪設想。因此，物流資訊平台的安全控管問題不僅要達到一般的標準，而且還要能夠達到更高標準的控管，才能算是一個合格的物流資訊平台。

(2) 轉接器層：

轉接器層主要的功能便是負責各個系統之間的整合能力。以物流運籌資訊管理平台，轉接器層的重視度須視平台性質而定。某些資訊平台由於所負責的業務功能區別眾多，或者是客戶數量多，須處理的業務量龐大，這種性質的平台就必須具有強大的整合能力，例如關貿網路、航港單一窗口平台，都是強調單一簽入平台後，便能夠便利的透過連結進入各個處理不同業務的平台，其整合能力必須要有一定的水準；某些資訊平台處理的業務較為專一化，並無跨越數種不同平台，以單一平台完成所有業務，平台所需具備的整合能力要求度就不需要似前者高，例如航網公司的船期平台與四方物流貨況

平台。但是即使如此，由於在物流平台網站進行業務的處理時，都需要用到許多連結的功能，因此即使整合能力需求沒有很高，仍然需要具備一定的水準。

(3) 資訊管理層：

物流資訊管理平台的資訊管理能力，相當重要。且由於物流資訊平台所需處理的資訊數量龐大，且資訊來源於各個不同的企業，資料內容不只是龐大，還很複雜，必須做好妥善的資料管理，才有本錢處理好平台的業務。

- A. 一般企業資訊入口網站對於「商業智慧²」的要求並不高，主因在於商業智慧這類的解決方案須視企業的主體環境規劃，才不致規劃不必要的項目。而對於物流運籌資訊平台類型的平台來說，資訊管理內容多為各加盟業者之訂單、庫存、交易帳目、業者資料…等數據，以商業智慧作規劃實有必要。
- B. 由於資料數量龐大，搜索不易，因此系統對於資訊的探索也須建立良好的能力，才能達到資訊平台省時方便的目的。
- C. 資料的匯入／匯出，可以有訊息或檔案的行式，須視平台的業務內容而定，以航網四方物流貨況平台為例，許多訂單的下載與上傳須於平台上進行，因此系統在檔案的下載／上傳部分，須能使系統隨時能夠正常運作。
- D. 資訊貯存庫之要求則視平台的需求而定，某些平台本身須與其他的平台資料庫系統連結，對於系統整體的資訊貯存庫要求度自然較高，如：航港單一窗口服務平台。
- E. 任何平台對於資訊文件與內容的管理，皆為不可忽略的項目。物流資訊管理平台須時時處理與更新平台內部交流的各项文件，且在現代物流市場交易越來越強調即時性的要求下，分秒必爭的競爭情況，平台對於文件內容之管理，不容有所懈怠。

(4) 使用者服務層：

物流資訊管理平台服務的主要目的，就是能夠以便利、即時的方式交易方式，爭取四面八方的海運、空運、物流…等公司加盟。因此，對於使用者在使用上的要求，是絕對不可忽視的。且由於物流資訊管理平台的服務內容是盡量以讓使用者能夠在系統中快速的達到目的，對於使用者的服務便是以「方便操作、不易混淆、習慣平台內容」為主。

² 商業智慧是指用現代數據倉庫技術、線上分析處理技術、數據挖掘和數據展現技術進行數據分析以實現商業價值。目前，商業智慧通常被理解為將企業中現有的數據轉化為知識，幫助企業做出明智的業務經營決策的工具。

- A. 或許使用「搜尋」功能，已普遍可見於許多網際網路網站的功能中，對於使用者來說，這也的確是一項方便的機能。但是對於物流資訊管理平台，平台內部的資訊內容幾乎都是具有保密性的，因此一般網路上常見的「搜索」機能，在物流運籌資訊平台並不普遍，適用性也有待商榷。
- B. 個人化技術對於物流資訊管理平台來說，以「單一簽入」最受到重視，此乃由於單一簽入的機制確實能夠達到方便、省時、縮減系統管理負擔的功用。
- C. 物流資訊管理平台的權限控制機能相當重要，此乃由於資料的保密性高，加盟者的身分各有不同，不同身分的使用者在平台業務的使用上，確實容易造成平台內容使用不均的情況，因此對於不同身分的使用者提供不同的權限加以控管，對於物流資訊管理平台而言，是會有幫助的，以本文研究之平台之航網四方物流貨況平台為例，便是對於權限控管實施確實的平台。
- D. 與合作夥伴之間達成良好的互動，是資訊平台的主要目標之一，物流資訊管理平台也不例外。雖然物流資訊管理平台主要功用在於方便使用者快速的在平台完成貿易的作業，但為了使使用者在使用的過程能夠更加方便，在平台上建立部分協同運作機制，可以適時的給予使用者協助，例如：佈告欄、問與答、問題討論…等。
- E. 企業群組管理服務對於物流資訊管理平台而言，其實是一項值得嘗試的服務項目。如果平台能夠以良好的企業群組管理，讓企業在使用平台時感到更便利的感覺，對於平台以及整個物流服務業而言，都是不錯的結果。不過由於國內物流資訊管理平台的發展還未臻成熟，目前的目標大部分是致力於資訊管理，對於企業群組的管理服務，在未來或許是可以積極培養的目標。

(5) 呈現層：

- A. 物流資訊管理平台由於使用者眾多之必要，網際網路介面要能使使用者操作便利為必然的。
- B. 目前國內的物流資訊管理平台在語言的支援上，多以中文繁體／簡體以及英文的轉換居多，然而面對未來國際化的趨勢，在語言上轉換上是否需要考慮到其他語言，可能需要視情況發展而定。不過，以目前我國的情境而言，與中國大陸之間的貿易對於未來的國家發展已為重要的環節，因此簡體的中文語言轉換的必要性越來越重要；至於英語乃為國際公認的共同語言，英語轉換的功能也是不可少。且由於國際物流的發展重要，平台除了具備語言轉換之餘，也須特別注意語言轉換是否只是做到網站內容以不同語言顯示，而忽略平台介面的操作是否因為語言轉換而失去方便性。
- C. 面對日新月異的資訊時代，科技變遷迅速，物流資訊管理平台應該要注重平台的擴充能力，才能在資訊變遷迅速的競爭中生存。

(6) 服務內容：

物流資訊管理平台對於平台服務的業務內容，必須時時刻刻注意平台的專業服務內容，是否能夠讓使用者感到滿意，做出檢討與修正。以本研究所研究的四個平台為例，關貿網路在平台網站上提供許多問答內容讓使用者參考諮詢，並且於平台所公開的年報中，也可以了解到關貿對於平台的服務內容都有做定期的檢討與修正；航網科技則制定平台的相關操作手冊，贈與和平台合作的公司企業，方便其操作；航港單一窗口服務平台與關貿網路的策略類似，於平台上提供問答，並且於檢討報告書上，談及許多服務部分的檢討與改進。

經由以表 4.2 為基礎進行物流資訊管理平台之評估分析後，可將整體分析結果歸納於下表 4.3：

表 4.3 物流資訊管理平台之網站細部評估

構成要素	細部內容	細部評估
基礎建設層	安全控管	由於資訊保密性高，安全控管能力必須要求嚴格
轉接器層	應用程式的整合	平台連結要求高，須一定的水準要求；部分須跨平台的大型平台，整合能力的要求會較高
資訊管理層	1. 商業智慧	有必要性，值得納入考量
	2. 資訊探索	資訊量龐大，探索能力要求高
	3. 資訊匯入／匯出	資料檔案的匯入／匯出須要求能夠時時刻刻保持正常運作
	4. 資訊貯存庫	可視平台整合規模度而定
	5. 文件管理與內容管理	為不可忽略的重要項目
使用者服務層	1. 搜尋	適用性有待討論
	2. 個人化技術	單一簽入機制普遍受到重視
	3. 權限控制	必要性高
	4. 協同運作與工作流程	可適時給予使用者部分協助
	5. 企業群組與管理服務	可作為培養的目標之一
呈現層	1. Web 介面	重視操作便利性
	2. 多國語言的支援	因應現今情勢，中文簡體／繁體，English 之轉換有必要性，其他語言則須視未來情勢而定
	3. 擴充性強	資訊化進步速度快，須具備擴充能力維持競爭優勢
服務內容	營運業務	業務相關內容須不斷檢討與改進

4.3 四平台建置營運前後之比較分析

本研究針對關貿網路、航網公司建置之船期平台與四方物流貨況平台、航港單一窗口服務平台進行調查，由於國際物流貿易已經朝向資訊化技術進步的方向發展，此四平台的建置結果，對於該平台營運內容部分的實務面，皆造成了影響，值得作前後比較之探討。

1. 關貿網路

通關作業一向是件複雜、繁忙的作業，我國四面環海，海運運輸可以說是我國貿易的主軸，加上空運也開始漸漸發展，且近年來由於物流運籌運輸的觀念興起，國內產生眾多物流運輸業者，使得原本繁忙的通關業務量變得更加龐大，以資訊化的方式替代傳統的通關業務運作勢在必行。

未資訊化前的通關作業，文件都是以紙本的形式傳遞，這種情形不僅需要耗費大量的紙張資源，對負責審核資料的業務人員來說，也是很大的負擔，由於資料數量極為龐大，必須耗費不少的人力資源進行審核，且人體在長期進行資料審核的過程中，難免會發生審核資料錯誤的情況，或是疲勞的狀況發生，對於審核資料的狀況和業務人員的健康，都造成不良的影響。除此之外，資訊之傳遞，主要透過電話聯絡的方式，經過確認後再轉送，但若是遇到電話忙線狀態，文件的傳遞就得受到耽擱，再加上前述的問題，使得整體通關作業的營運效率不良。

經由關貿網路加強通關網路之基礎建設，著實改善了不少問題。首先，以資訊化傳遞代替紙本的文件資料轉換模式，大大降低了人力與環境資源的消耗，且以資訊化形式傳遞的文件，也可直接利用網際網路的功能取代電話聯絡的方式，更可以直接透過網路將文件資料直接進行上傳或下載，可節省紙本傳遞的時間，這些效益都大大增加通關作業的整體效益。

關貿網路所帶來的效益不僅僅只有資訊化改善的表面效果，關貿網路對於平台的網際網路作業系統、異地備援中心皆做精心的策劃與建置，使得平台可二十四小時全年無休的運作，這將使得通關作業的彈性大大增加，而不再侷限於時間上的限制。且透過完善的網際網路系統，進一步將平台的支援能力推廣為跨越平台的機能，以單一窗口的機制，納入更多的通關作業方式於網路中，以達到全面無紙化的目的。

由於在通關貿易及零售流通的領域中，大多數的業者均使用關貿網路的網路加值服務，便產生了所謂的網路加乘效應，業者不僅可使用關貿網路完成其連線作業，並可藉此服務拓展與其他業者的電子商務交易。對各業者而言，皆可藉由使用此單一網路服務滿足其對外連線作業的需求，達成其在電子商務方面高效率、低成本的營運目標。

2. 航網船期平台－物流電子市集

在以往未使用 e 化時期的物流市場中，貨物的運送過程從以貨主為起點到將貨物送達目的地的過程，是相當繁瑣的。傳統的海運物流作業流程為，貨主與收貨人之間聯繫確認交易之後，進行訂單之確認後，貨主可透過船報、雜誌、廣告等相關資源查詢船務公司，以電話或傳真、郵件的方式通知船務人員，船務人員將幫忙代理查詢船期，尋找適合的航商與承攬業者，與貨主聯繫後，貨主再進行詢價，經由承攬業者報價之後，貨主可選擇再與承攬業者進行議價，價格決定之後，便可進行訂艙作業，此時雙方必須再經由電話或傳真等方式確定貨物之訂艙。

綜合以上，未使用 e 化之傳統海運物流作業流程繁瑣，從一開始貨主必須利用船報的方式查詢船務公司就必須耗費時間，之後的各種聯絡必須利用電話、傳真、郵寄等方式，相當費時，且牽涉到的角色又多，不論是船務公司、航商、承攬業者都必須分配一些人員，是低效率的人力運用；此外，交易過程中，多次以電話進行連絡，且許多貿易活動必須用到的採購單或提單，都是以紙本的方式來傳遞，對於交易成本的消耗上是相當高的。一般來說，傳統的作業流程，由於效率較低，貨主往往需提早 2~3 個禮拜便開始進行貨物運送的規劃，否則將無法如期將貨物送達到客戶的手上。此外，對於船務公司、航商及承攬業者來說，若是接到的訂單數量又多，在人員調配上也是相當困難的。

但傳統物流作業流程的缺點，一旦改採用網際網路之電子物流方式，將可以獲得良好的改善。電子化的傳遞方式將可以有效的減少電話、傳真和郵寄等方式的使用，如此一來將可以減少許多不必要的交易成本以及人力資源的使用，並且縮短交易所需進行的時間。不過，若只是在傳統海運物流的配送流程上加入網際網路之電子化傳遞，雖然能夠確實的達到減少交易成本和時間的目的，但是在作業流程的繁瑣內容上，仍然沒有辦法達成高效率的運用。因此，業者所需要的，將是一個可以利用網際網路之功能來作為貨主、船務公司、承攬業者彼此之間溝通的一個橋樑，這便是物流電子市集平台的最大功用之處。

電子市集是建築在網際網路基礎上之新通路型態，藉由仲介者在此通路中提供一個開放性的交易平台，針對某一特定產業或跨產業的眾多買方和賣方，以一致的交易標準在此平台上進行企業活動，以協助企業降低交易成本並提升經營績效。企業可以藉此取得需要的內容、增值服務、甚至進行商業交易等等。一般目前貿易入口電子市集、垂直產業電子市集只提供其會員相關商情商機資訊及線上交易的撮合機制，並沒有提供交易後的物流資訊服務，所以並無法滿足在從事國際貿易時，對航運船期物流資訊的龐大需求。但航網公司所建立的這個物流電子市集平台，便是以全球物流為導向而設立之資訊平台，除了具有最新且即時的進出口船期資訊外，更具備詢報價、洽訂艙位等功能。簡化傳統複雜、多重覆之程序，以迅速且簡單便利的方式提供使用者使用。

相較於傳統海運物流作業，使用航網公司所提供之物流電子市集平台後，不論是貨主、收貨人、代理商、船公司、承攬業者，都可以直接透過網際網路在平台進行港口資訊、航商船期、開櫃資訊、貨物詢價、貨物訂艙…等查詢，取代了傳統的電話聯絡與訂閱船報以紙張瀏覽。對貨主而言，可更方便的進行物流資訊之蒐集，並依自身需求進行訂艙，而不需再經由傳統上繁雜的手續；承攬業者可更方便的透過平台來回覆貨主在詢價與訂艙之要求；航商則可直接投過平台提供船期供貨主查詢，並依照貨主之詢價和訂艙要求進行回覆。

換句話說，使用物流電子市集平台後，貨主與其他物流業者的交易流程，可簡化到只要貨主與收貨人之間達成訂單交易確認後，便可以直接透過電子資訊平台與承攬業者、船務人員與航商進行船期查詢、詢價、報價、議價、訂艙等動作，結果確認之後，交易便結束，貨主可能不再需要提早 2~3 個禮拜進行準備，甚至可更彈性的去估計貨物的送達時間。經由平台之整合後，透過平台專屬的單一窗口功能，以經濟快速的 e 化方式取代傳統作業，例如：船報可以船期電子報取代、資訊查詢可直接利用網路資訊查詢、電話傳真可由線上連線取代、各種紙張作業將可由電腦之文件管理而有所節省。確實能夠達到整合航務服務，協助企業建構完整之電子化企業。

3. 航網四方物流貨況平台

航網科技的四方物流貨況平台，為一套專為企業與運輸業者所設計，是協助貨物運送人(承攬業者)建立電子化物流資訊及其國外代理或協力廠商共同維護貨況、共同管理企業全球資訊能見度的一個資訊平台。

企業與物流業者在國際物流貿易時，彼此之間在貨櫃的貿易往來上，有許多的單據是程序上不可或缺的，然而，在資訊網路為普及化之前，每一趟的貨物運送過程中，提單與採購單…等單據都必須以紙張的形式妥善保存，並且隨著貨物的流動，這些單據也必須保護妥當，一旦遺失，往往會讓交易過程變得更加複雜，難以處理。

除此之外，不論是貨主、收貨人、航商、承攬業者、海外代理商，在貨物運送的過程中，都需要時時刻刻注意貨物的動向，掌握貨物的即時資訊，舉例來說，對於貨主來說，會關切這批貨物目前所到達的地方在哪裡，與同時刻該批貨物預定到達的地點是否吻合？同理，收貨者通常也會密切注意自己要收的貨物的即時狀況。承攬業者與海外代理商具有運送貨物的責任，他們必須關切貨物的即時狀況，貨物的送達進度是否在預定範圍之內？亦或是貨物是否安穩，沒有受到其他因素造成損害？而這些貨況追蹤的問題，在資訊網路並不普及的情形之下，貨主、收貨者、承攬業者、海外代理商彼此之間得使用電話、傳真甚至郵寄等方式聯絡，不但耗費時間和人力，而且無法達到「即時」貨況追蹤的目的。

即使是利用了資訊網路的幫助，讓以往的這些問題能夠有所改善，例如利用 e-mail 的發布可以促進即時貨況追蹤的功能，也可以減少電話、傳真的使用，

節省不必要的開銷，但是不同角色彼此之間的溝通仍然是停留在一對一的情況，顯得不是很有效率，如果能夠用一個擔任各不同角色溝通協調的橋梁，使得交易過程的溝通不再是一對一，將能夠使得貿易的過程更加具有效率。而這便是四方物流貨況平台的主要功用。

四方物流貨況平台所具備的功能，除了共同作業平台可讓各個角色利用平台之單一窗口溝通之基本功能外，提供採購單、提單之文件建置與管理，直接以電子化的方式取代傳統上的紙張文件，此外，文件之間也可以直接透過平台進行上傳或下載之電子資訊交換。最受人吸引的特色，便是方便的貨況追蹤功能，使用者可以透過平台即時了解該筆貨物的各種狀態，也可以瀏覽許多歷史資料作為參考，且每當貨況有更新或有其他的狀況發生，平台也有建置警告系統，迅速的告知與該筆貨物相關之使用者，使用者不再需要讓自己處於主動的情況下，也能被動的得知貨況之相關訊息。

有鑑於貨主、承攬業者、海外代理商、收貨人四者之間在貿易的過程中扮演的角色不同，工作內容也不相同，四方物流貨況平台針對各個不同角色，給予不同的使用內容，也正因為針對的服務對象有四種，「四方」物流貨況平台之名稱由此而得。貨主的目的為出貨過程建立採購單，將檔案上傳後，便可依自身需求查詢貨況；承攬業者則進行分提單之建立，對貨況進行追蹤維護；海外代理商的主要任務便是對貨況之更新維護；而收貨人則利用平台進行個人貨物之貨況追蹤。針對不同角色而提供不同的使用權限，優點便是讓使用者在使用上較為簡易，不易搞混，而對於平台的系統管理者來說，在管理上也能比較容易，對於資料較能確實掌握，減少資料遺失或傳輸錯誤的風險。

4. 航港單一窗口服務平台 MTNet

近年來我國國際貿易面臨了前所未有的劇烈競爭，加上消費者需求日趨多元，為求商品能迅速上市，並加速商品的流通與進出，一定要有完善的運輸體系，其中海運更是具關鍵性的一環。尤其我國多項輸出入產品完全仰賴海上運輸，運輸品質的好壞直接影響貿易的活動。因此，如何提昇航港業務處理的能力與品質，促進航商、船務代理、貨物承攬業、與倉儲業等業者間全面自動化的溝通能力，以達「貨能暢其流」的境界，便成為各界一致期盼的目標。

由於國外各主要港口近年來陸續利用資訊科技，實施航港資訊自動化，我國海運事業為確保海運之發展能夠持續進步，資訊化之推廣為勢在必行。我國政府於民國八十四年開始進行海運資訊自動化之計劃，希望透過電腦化作業及電子資料交換的整合應用，簡化航港作業、改善作業流程並提昇處理效率，以達成海運及港埠業務處理自動化的理想境界。而航港單一窗口服務平台，便是因應此計畫而設立之海運資訊平台。

在 MTNet 成立之前的港埠處理作業，由於並不具備單一窗口的特性，辦理港

埠作業相當不具效率。單一窗口的特性便是利用資訊系統整合之能力，讓使用者登入系統只需要一次，即可辦理所欲辦理之業務。而以往無法使用單一窗口時的辦理方式，便必須在辦理不同項目時，重複輸入帳號登入，不僅需要花費多餘的時間登入，且使用者在不同的登入系統由於帳號與密碼可能設定不同，常常會有忘記密碼或帳號的情況發生。而對於系統的管理者來說，必須記憶多組使用者的帳號資料，也是另外一種麻煩。此外，在未使用航港單一窗口服務平台之前，使用者欲辦理不同港口之業務，必須到各港口的專屬網站進行申辦工作，如今皆可透過平台與各港口之間已有連接之特性，在單一平台即可進行多處港口的申辦工作。

資訊化最顯著的影響，便是紙張與人員的使用減少，透過網際網路的交易可以迅速縮短訊交易的時間，電子資料交換讓文件檔案的傳遞沒有距離上的問題，減少人為操作發生疏失的可能性，有效率的作業將提高跨國際、跨行業的貿易，整體而言，對於航商來說，可以省去很多營運成本，而對於港口來說，有效率的作業可以吸引更多航商願意加入平台尋求合作，達到促進航港發展的目的。

MTNet 除了電腦化、自動化以外，港埠效率之提高，從組織面亦有可改善之部分。我國港灣作業，以往船席、機具、人員等係由港務局管理。配艙、裝卸由理貨公司負責。另外還有引水公會、碼頭工會、拖車公司、繫固公司等等。牽涉單位多，各單位間之溝通介面更形複雜。參考國外之港灣作業，各港有所謂棧埠經營者(Terminal Operator)，負責所有船舶泊靠事宜及所有裝卸作業、場站調度等事宜(新加坡係由港務局兼任)。航商在船到之前將船上所有貨櫃之位置及欲裝、欲卸、欲轉口、欲換艙之貨櫃等資料通知棧埠經營者，之後，棧埠經營者再依航商之指示調派機具、人員、拖車，進行配艙、泊靠、裝卸、繫固等作業，並將最後結果通知航商。如此不但碼頭作業較有效率，同時由於棧埠經營者的統籌管理，其推行 EDI 較為容易且效益較高。

除了港埠的作業和組織效率之外，MTNet 提高了航港整體資訊庫的能力，使的航港業者對於港口技術人員、危險品管制、商港費率的管理都更加精準。而電子發票系統的導入，也讓航港業務之間的金流活動作業變得更有效率，雖然目前電子發票系統之導入尚未健全，但已經展現其節省成本之部分功效，若之後能持續改善並推廣其正當使用，對於我國航港電子商務活動，將會是重要的成果之一。

總合以上對於四平台建置前後之比較分析，可將結果整理如下頁表 4.4 所示：

表 4.4 四平台建置前後之比較分析

平台名稱	關貿網路	航網船期平台	航網四方物流貨況平台	MTNet
建置前	<ol style="list-style-type: none"> 紙本文件 以電話、傳真、郵件聯絡 業務多半為人工處理 工作時間非24小時 	<ol style="list-style-type: none"> 紙本文件 以電話、傳真、郵件聯絡 人工處理業務 提早2~3禮拜進行規劃 以船報查詢船期 	<ol style="list-style-type: none"> 紙本文件 以電話、傳真、郵件聯絡 人工處理業務 	<ol style="list-style-type: none"> 紙本文件 以電話、傳真、郵件聯絡 無單一窗口特性 業務多半為人工處理
建置後	<ol style="list-style-type: none"> 電子化方式傳遞文件 以網際網路傳遞資訊 人工搭配電腦處理業務 24小時營運 	<ol style="list-style-type: none"> 電子化方式傳遞文件 即時船期資訊 以網際網路傳遞資訊 即時進行船務規劃 	<ol style="list-style-type: none"> 電子化方式傳遞文件 即時貨況查詢 以網際網路傳遞資訊 權限控制 貨況通知系統 	<ol style="list-style-type: none"> 電子化方式傳遞文件 單一窗口特性 以網際網路傳遞資訊 電子發票系統 各港埠之整合
改善點	<ol style="list-style-type: none"> 無紙化作業 減少人力資源 提升整體效率 單一窗口機制 網路加乘效應 	<ol style="list-style-type: none"> 無紙化作業 縮短查詢時間 簡化交易過程 減少人力資源 提升整體效率 	<ol style="list-style-type: none"> 無紙化作業 即時貨況通知 減少人力資源 降低管理風險 	<ol style="list-style-type: none"> 無紙化作業 減少人力資源 單一窗口機制 航港整體資料庫管理維護
共通處	<p>四平台前後比較之改善點，其實有諸多點相同，可大致歸納如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 朝向完全無紙化作業的目標發展 提升整體運作效率、降低資料風險 減少人力資源的消耗 達到業務處理的「即時」目地 			

第五章 問卷調查設計與分析

本章為問卷調查與設計，以及問卷結果之分析。由於本研究希望能夠透過對資訊管理平台之研究，對海運與物流資訊化之整合進行比較分析，因此問卷的設計導向便是以物流資訊管理平台為主體。

本章節首先，5.1 為介紹本問卷設計的內容。5.2 為介紹本問卷所採用的抽樣方法和最後的回收狀況。其次，5.3 為對本問卷所回收之有效樣本進行之敘述式統計分析。5.4 為本問卷研究之假設所進行的分析。最後，5.5 將問卷分析作總結。

5.1 問卷設計

本研究設計之問卷主要探討的主題有三個，區分為：

1. 不同資訊管理平台之滿意度調查：

以本研究所觀察的四個平台為被調查對象，並且根據資訊管理平台的評估項目之分析結果，調查臺灣航運業對於此四個平台在這些評估項目部分的滿意度調查。

2. 不同資訊管理平台之使用狀況調查：

以本研究所觀察的四個平台為調查對象，並且根據研究此四個平台之服務項目與功能之分析結果，調查臺灣航運業對於此四個平台目前的使用狀況。

3. 資訊管理平台之意見調查：

調查臺灣航運業者對於資訊管理平台所應具備的功能之看法，以及資訊管理平台對於海運與物流資訊化整合的看法。此部分的調查為不針對任何一個特定的資訊管理平台之調查。

5.2 抽樣方法

5.2.1 界定母體

本研究的母體定義為台灣之航運業相關業者，以及資訊管理平台之相關業者，包括船務代理商、物流運輸業、貨運承攬業、資訊業、金融業、報關行、貨物倉儲業、公家機關，總母體數大約為 1000 家左右的企業(當中，航運業用戶為 671 家)。

5.2.2 抽樣調查

本研究採用的問卷調查方式為以寄信件函的方式做抽樣調查，由受訪企業之「資訊部門」進行問卷之填寫，再根據回收到的問卷進行有效樣本之篩選與分析。為了使問卷的回收率以及有效樣本數量能夠有所提升，在發放問卷之前，先行調查母體中，可能有在使用本研究所調查的四個平台之企業。

本研究最終發放的總問卷數為 488 份，發放時間為民國 97 年 3 月 1 日起，截至民國 97 年 4 月 1 日止，退件數 34 份，有效樣本數為 86 份。問卷的有效樣本回收率為 17.62%。

5.3 問卷分析

5.3.1 企業資料

表 5.1 調查對象企業類型統計

企業類型	數量	百分比 (%)
船務代理商	14	16.2
物流運輸業	20	23.26
貨運承攬業	32	37.21
資訊業	7	8.14
金融業	0	0
報關行	8	9.30
倉儲業	0	0
公家機關	4	4.65
其他：零售商	1	1.16
總合	86	100

由調查資料顯示，本次問卷所調查對象中，貨運承攬業者所占比例最高，物流運輸業者次之，其次，則為船務代理商、報關行，兩業者所占比例差不多。

表 5.2 調查對象企業創業年數統計

企業創業年數	數量	百分比 (%)
5 年以內	0	0
5~10 年間	7	8.54
10~20 年間	32	39.02
20~30 年間	21	25.61
30~40 年間	14	17.07
40 年以上	8	9.76
總合	82	100

備註：填寫的 86 份問卷中，有 4 間未填寫此項目



表 5.3 調查對象對於受測平台知曉狀況統計

平台名稱	數量	百分比 (%)
航港單一窗口服務平台	51	59.3
關貿網路	74	86.05
航網船期平台	26	30.23
航網四方物流貨況平台	19	22.09
都不知曉	7	8.14

備註： 總樣本數 86

關貿網路成立時間較久，且國內通關作業市場屬於寡占市場，因此知曉關貿網路的業者所占比例極高；MTNet 隸屬於交通部下，目前性質大部分屬於公營性質，知名度也有一定的程度；航網公司成立時間還不久，相較之下知名度較低。

表 5.4 調查對象對於受測平台使用狀況統計

平台名稱	數量	百分比 (%)
航港單一窗口服務平台	40	46.51
關貿網路	58	67.44
航網船期平台	8	9.30
航網四方物流貨況平台	5	5.81
其他	6	6.98

備註： (1)總樣本數 86

(2)「其他」項目包含未填寫者以及填答「未使用」者

5.3.2 不同資訊管理平台之滿意度調查

本研究原本希望能夠藉由問卷的結果，比較本研究所觀測的四個平台之使用者滿意度調查，但受限於時間以及成本的影響，問卷最後的樣本回收率並不理想，導致此部分之樣本數無法合乎預期。此外，回收的有效樣本中，有使用航網公司平台的使用者相度下，明顯稀少許多，此原因可由後續訪談章節得知，航網的客戶來源其實是以貨主較多。

但基於為貫徹本研究的研究動機與目的，仍然將本部分問卷分析的結果呈現出來，作為參考。

本部分之問卷分析，可以分為兩個部分：

1. 信度分析

包含四個平台滿意度調查結果在經過整理後，計算其 Cronbach's α 進行信度分析。

2. 滿意度調查結果

針對四個平台詢問使用者 10 個問項的平台使用滿意度調查，呈現問卷整理之結果與分析。

信度分析

關於本問卷的信度分析結果如下頁表 5.5：

表 5.5 屬性變數量表之信度

屬性變數量表	信度係數	樣本數
航港單一窗口服務平台	0.916	40
關貿網路	0.896	58
航網船期平台	0.844	8
航網四方物流貨況平台	0.949	4

資料來源：本研究整理

四個平台的信度分析結果，信度係數皆大於 0.8，屬於可信範圍內。

滿意度調查結果

本研究選取資訊管理平台評估項目中的 10 個項目為問項，詢問使用者對於四個平台在這些項目使用上的滿意程度。在問卷分析的過程中，設定 1~5 分的得分，依序代表「非常不滿意、不滿意、普通、滿意、非常滿意」。

表 5.6 航港單一窗口服務平台 MTNet 滿意度調查結果統計

滿意程度	非常不滿意	不滿意	普通	滿意	非常滿意	平均
安全控管	0	2	23	15	0	3.33
系統整合	0	6	19	14	1	3.25
連結功能與速度	0	3	26	11	0	3.20
文件內容管理	0	1	27	12	0	3.28
搜尋狀況	0	2	19	19	0	3.43
個人化服務	0	4	25	10	1	3.20
權限控制	0	1	28	11	0	3.25
介面使用方便度	0	2	25	12	1	3.30
多國語言支援	0	8	25	7	0	2.98
資訊擴充與更新	0	4	24	12	0	3.20
總合	0	33	241	123	3	3.24

備註：填答樣本數 40

除了「多國語言支援」項目的滿意程度低於中間平均值 3 以外，其他項目的滿意程度都高於普通。高於總平均值 3.24 的項目共 6 個，低於總平均值 3.24 的項目有 4 個。在 10 個項目中，單就平均值而言「搜尋狀況」的滿意度最高。

表 5.7 關貿網路滿意度調查結果統計

滿意程度	非常不滿意	不滿意	普通	滿意	非常滿意	平均
安全控管	0	3	33	15	7	3.45
系統整合	0	2	30	25	1	3.43
連結功能與速度	0	4	35	18	1	3.28
文件內容管理	0	1	36	19	2	3.38
搜尋狀況	0	4	39	14	1	3.21
個人化服務	0	10	31	15	2	3.16
權限控制	0	1	39	17	1	3.31
介面使用方便度	0	5	34	18	1	3.26
多國語言支援	0	10	34	12	2	3.10
資訊擴充與更新	0	3	38	17	0	3.24
總合	0	43	349	170	18	3.28

備註：填答樣本數 58

高於總平均值 3.28 的項目共有 4 個，低於總平均值 3.28 的項目共有 6 個（其中，「連結功能與速度」的平均值為四捨五入之結果，原來的平均值為低於 3.28 之數值）。在 10 個項目中，單就平均值而言，「多國語言支援」最低，「安全控管」的滿意度最高。

表 5.8 航網船期平台滿意度調查結果統計

滿意程度	非常不滿意	不滿意	普通	滿意	非常滿意	平均
安全控管	0	0	6	2	0	3.25
系統整合	0	0	6	2	0	3.25
連結功能與速度	0	0	4	3	1	3.63
文件內容管理	0	0	4	4	0	3.50
搜尋狀況	0	0	5	3	0	3.38
個人化服務	0	0	5	3	0	3.38
權限控制	0	0	5	3	0	3.38
介面使用方便度	0	0	5	2	1	3.50
多國語言支援	0	0	6	2	0	3.25
資訊擴充與更新	0	0	6	2	0	3.25
總合	0	0	52	26	2	3.38

備註：填答樣本數 8

高於總平均值 3.38 的項目共有 3 個，低於總平均值 3.38 的項目共有 4 個，另有 3 個項目的平均值和總平均值相同。10 個項目中，單就平均值而言，屬「連結功能與速度」的滿意程度為最高。

表 5.9 航網四方物流貨況平台滿意度調查統計

滿意程度	非常不滿意	不滿意	普通	滿意	非常滿意	平均
安全控管	0	0	3	1	0	3.25
系統整合	0	0	3	1	0	3.25
連結功能與速度	0	0	3	1	0	3.25
文件內容管理	0	0	2	2	0	3.50
搜尋狀況	0	0	3	1	0	3.25
個人化服務	0	0	3	1	0	3.25
權限控制	0	0	2	2	0	3.50
介面使用方便度	0	0	3	1	0	3.25
多國語言支援	0	1	2	1	0	3.00
資訊擴充與更新	0	0	2	2	0	3.50
總合	0	1	26	13	0	3.30

備註：填答樣本數 4

高於總平均值 3.30 的項目共有 3 個，低於總平均值 3.30 項目的共有 7 個。10 個項目中，單就平均值而言，「多國語言支援」的平均值最低。

滿意度調查結果小結

1. 四個平台的滿意度都是可以接受的

由 4 個平台滿意度調查的結果大致可以看出，使用者對於平台 10 個問項的滿意度調查，滿意程度的權重結果，幾乎都高於 3 以上(僅有 MTNet 之「多國語言支援」部分為 2.98 低於 3)，若是參考四個平台的總平均權重，整體而言，本次問卷的調查對象對於四個平台的滿意程度都是屬於可以接受的。

2. 「多國語言支援」的滿意程度較低

四個平台的滿意度調查結果，以滿意度的平均值來看，都顯示「多國語言支援」這一項目的滿意度平均值最低。此四個平台目前所支援的語言大部分為中文與英文，關貿則有另外支援簡體中文。推估此部分滿意度較低的可能原因，應為受測者希望語言支援可以更多元化，或者是轉換另外一種語言介面時，讓受測者感覺在使用上較為不便。

5.3.3 不同資訊管理平台之使用狀況調查

本部分之問卷分析結果同樣受限於時間以及成本的影響，問卷最後的樣本回收率並不理想，導致此部分之樣本數無法合乎預期。回收的有效樣本中，有使用航網公司平台的使用者相度下，明顯稀少許多，此原因可由後續訪談章節得知，航網的客戶來源其實是以貨主較多。

但基於為貫徹本研究的研究動機與目的，仍然將本部分問卷分析的結果呈現出來，作為參考。

本部分之問題，皆為複選問題，問項包括三個部分，可區分為：

1. 平台所提供之功能，對於使用者有幫助的功能
2. 平台所提供之功能，相對之下，讓使用者覺得不理想，有待改進
3. 使用者對於平台的功能，建議加強或擴充之功能

航港單一窗口服務平台

表 5.10 MTNet 平台功能幫助之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
航運管理系統(BPR)	15	50.00
船舶進出管理系統(BPR)	10	33.33
港棧業務申辦系統	14	46.67
港棧業務統計查詢系統	6	20.00
危險品申報系統	9	30.00
港埠電子支付暨電子發票系統	2	6.67
商港服務費收費系統	4	13.33
商港服務費行政執行系統	3	10.00
高雄港務局船舶動態通報系統	5	16.67
港口國管制系統	1	3.33
船舶管理系統	3	10.00
商港服務費資料查詢系統	6	20.00
訂艙入口網系統	10	33.33
各港貨櫃裝卸量資料查詢系統	11	36.67

備註：填答樣本數 30

表 5.11 MTNet 平台相對不理想功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
航運管理系統(BPR)	2	8.33
船舶進出管理系統(BPR)	6	25.00
港棧業務申辦系統	6	25.00
港棧業務統計查詢系統	2	8.33
危險品申報系統	5	20.83
港埠電子支付暨電子發票系統	3	12.50
商港服務費收費系統	3	12.50
商港服務費行政執行系統	1	4.17
高雄港務局船舶動態通報系統	1	4.17
港口國管制系統	3	12.50
船舶管理系統	2	8.33
商港服務費資料查詢系統	0	0.00
訂艙入口網系統	1	4.17
各港貨櫃裝卸量資料查詢系統	4	16.67

備註：填答樣本數 24

表 5.12 MTNet 使用者建議加強新增功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
申辦結果查詢	9	30.00
申辦結果主動通知	11	36.67
船期資訊	10	33.33
貨況查詢	16	53.33
其他	1	3.33

備註：(1) 填答樣本數 30

(2) 其他：加強新手上路訊息

由問卷統計的結果可得知，受測者在 MTNet 平台的使用狀況：

1. 對於「航運管理系統」、「港棧業務申辦系統」較為滿意。(接近 50%)
2. 相對較不理想功能的選填結果較為分散。
3. 超過一半的使用者建議增加「貨況查詢」功能。

關貿網路

表 5.13 關貿網路平台功能幫助之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
訊息狀態查詢	33	75.00
保稅稽核系統	13	29.55
空運業界資料庫查詢系統	16	36.36
海運業界資料庫查詢系統	13	29.55
廠商資料庫查詢	17	38.64
貨櫃物動態查詢	22	50.00
貨主查詢服務系統	12	27.27
自由貿易港區	10	22.73
關貿網路帳單查詢系統	11	25.00
便捷貿 e 網簽審訊息查詢	23	52.27

備註：填答樣本數 44

表 5.14 關貿網路平台相對不理想功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
訊息狀態查詢	7	18.92
保稅稽核系統	5	13.51
空運業界資料庫查詢系統	3	8.11
海運業界資料庫查詢系統	4	10.81
廠商資料庫查詢	0	0.00
貨櫃物動態查詢	2	5.41
貨主查詢服務系統	4	10.81
自由貿易港區	5	13.51
關貿網路帳單查詢系統	9	24.32
便捷貿 e 網簽審訊息查詢	9	24.32

備註：填答樣本數 37

表 5.15 關貿網路使用者建議加強新增功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
即時通知資訊系統	25	58.14
跨平台資訊系統整合	23	53.49
搜尋引擎功能	4	9.30

備註：填答樣本數 43

由問卷統計的結果可得知，受測者在關貿網路的使用狀況：

1. 「訊息狀態查詢」即為關貿網路單一窗口服務平台，此部分的滿意程度最高。「貨櫃物動態查詢」與「便捷貿 e 網簽審訊息查詢」的滿意程度次之，且都有高於 50% 的比例。
2. 相對較不理想功能的選填結果較為分散。
3. 一半以上的使用者建議加強或新增「即時通知資訊系統」和「跨平台資序系統整合」功能。

以下為航網公司所經營之兩平台在此部分的問卷調查結果，受限於樣本數相對之下低很多的緣故，無法作適當的統計分析，僅列出統計結果供作參考。

航網船期平台

表 5.16 航網船期平台功能幫助之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
船期查詢	6	75.00
詢價服務	4	50.00
訂艙服務	4	50.00
貨櫃追蹤	4	50.00
Consol 特區	0	0.00
MSN 線上服務	0	0.00

備註：填答樣本數 8

表 5.17 航網船期平台相對不理想功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
船期查詢	1	12.50
詢價服務	3	37.50
訂艙服務	0	0.00
貨櫃追蹤	1	12.50
Consol 特區	4	50.00
MSN 線上服務	3	37.50

備註：填答樣本數 7

表 5.18 航網船期平台使用者建議加強新增功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
即時通知資訊系統	4	50.00
跨平台資訊系統整合	4	50.00
搜尋引擎功能	5	62.50

備註：填答樣本數 8

航網四方物流貨況平台

表 5.19 航網四方物流貨況平台功能幫助之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
權限控制系統	0	0.00
表單搜尋系統	1	25.00
表單建立系統	1	25.00
貨況追蹤系統	3	75.00
即時通知資訊系統	2	50.00
其他	0	0.00

備註：填答樣本數 4

表 5.20 航網四方物流貨況平台相對不理想功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
權限控制系統	0	0.00
表單搜尋系統	0	0.00
表單建立系統	0	0.00
貨況追蹤系統	0	0.00
即時通知資訊系統	1	50.00
其他	1	50.00

備註：填答樣本數 2

表 5.21 航網寺方物流貨況平台使用者建議加強新增功能之調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
跨平台資訊系統整合	1	25.00
多國語言支援系統	3	75.00
線上輔助支援系統	2	50.00

備註：樣本填答數 4

5.3.4 資訊管理平台之意見調查

本部分為不針對任一特定的平台，單純的詢問企業對於資訊管理平台看法。問題的項目依照問題的性質可以區分為：

1. 企業使用資訊管理平台狀況調查
2. 對資訊管理平台功能之看法
3. 資訊管理平台對於海運與物流整合幫助之看法

企業使用資訊管理平台狀況調查

表 5.22 企業使用平台進行貿易相關業務頻率之調查統計

使用頻率	數量	百分比 (%)
每日都有	49	56.98
一星期約五次	5	5.81
一星期約三次	7	8.14
一星期一次	7	8.14
沒有使用	18	20.93

備註：填答樣本數 86

超過一半的業者，每天都有使用資訊管理平台，進行與貿易相關的業務。但本次問卷的 86 未填答者中，也有 18 個業者是沒有在使用資訊管理平台進行貿易相關業務的。

總合來說，本次的問卷有效樣本中，有 68 位使用者有在使用平台進行與貿易相關之業務，18 位使用者沒有如此使用。之後的表 5.24 與表 5.25，則分別針對這兩個群組，進行詢問。

表 5.23 企業使用的平台數量調查統計

使用平台數量	數量	百分比 (%)
1 個	17	19.77
2 個	32	37.21
3 個	9	10.47
4 個以上	10	11.63
無使用	18	20.93

備註：填答樣本數 86

大部分的使用者使用的平台不只 1 個，而在表 5.22 中，選填「沒有使用」的受測者在表 5.23 中，都是填寫「無使用」的。

表 5.24 使用資訊管理平台之主因調查統計

原因	數量	百分比 (%)
業務上的需求	62	91.18
與該平台之企業建立合作關係	26	38.24
提升公司競爭實力	17	25.00
跟上資訊化之腳步	7	10.29
其他原因	0	0.00

備註：(1) 樣本填答數 68

(2) 本題填寫之樣本來源為表 4.23 使用平台之樣本

(3) 本題為複選題

超過 90% 的受測者使用平台的原因為「業務上的需求」。其他選項中，「與該平台之企業建立合作關係」所占比例次之，其次為「提升公司競爭實力」，最後為「跟上資訊化之腳步」。

表 5.25 不使用資訊管理平台之主因調查統計

主要原因	數量	百分比 (%)
尚無業務需求	5	27.78
目前看不到實質效益	8	44.44
目前並不屬於公司經營方針	12	66.67
網路問題或限制	2	11.11
其他	1	5.56

備註：(1) 樣本填答數 18

(2) 本題填寫之樣本來源為表 4.23 「未」使用平台之樣本

(3) 本題為複選題

(4) 其他：自己擁有平台

沒有使用平台的受測者中，原因為「目前並不屬於公司經營方針」和「目前看不到實質效益」所占比例較高。

表 5.26 是否會對新成立之平台感到興趣之調查統計

	數量	百分比 (%)
是	71	82.56
否	15	17.44
總和	86	100.00

在問及「若有新成立的資訊管理平台，貴公司是否會對該新成立之平台感到興趣，多作了解」的問項中，大部份的受測者表示會感到興趣。當中，值得注意的是：

1. 有使用平台的使用者中，有 7 個受測者表示不會對新平台感興趣。
2. 無使用平台的使用者中，有 10 個受測者表示仍會對新平台感興趣。

對資訊管理平台功能之看法

本部分的兩個問題，皆為複選。

表 5.27 資訊管理平台的重要功能調查統計

功能項目	數量	百分比 (%)
安全控管	55	67.07
網頁更新速度	36	43.90
連結功能、連結速度	42	51.22
單一窗口簽入機制	29	35.37
Web 介面之使用方便性	42	51.22
權限控制	24	29.27
多國語言支援	16	19.51
資訊擴充狀況	21	25.61
搜尋引擎	6	7.32
平台使用操作說明	19	23.17
相關網站連結	14	17.07
貨況追蹤	47	57.32
即時通報資訊系統	45	54.88
討論區之建立	2	2.44
其他	2	3.66

備註：(1) 填答樣本數 82

(2) 其他：費用、船公司資訊更新

由統計結果可以得知，使用者認為資訊管理平台的「安全控管」、「連結功能、速度」、「Web 介面之使用方便性」、「貨況追蹤」、「即時通報資訊系統」這四個功能是有重要性的，此四個功能在問卷統計的結果中，都有超過一半比例的受測者填寫，當中又以「安全控管」占 67.07% 為最高。

剩餘的選項中，除了「網頁更新速度」占 43.90% 的比例較高之外，都沒有超過 40%。而「搜尋引擎」、「討論區之建立」、「其他」三個選項所占比例都不到 10%。

由此統計結果，大概可以推估：

1. 資訊化的時代下，資訊管理平台的安全控管能力仍然是最被重視的。
2. 使用者對於資訊管理平台的重視度，還包括平台的方便性（「連結功能、速度」與「Web 介面之使用方便性」）以及即時性（「貨況追蹤」與「即時通報資訊系統」）。

表 5.28 資訊管理平台有待改進部分之調查統計

功能項目	數量	百分比（%）
資訊曝光率	18	22.22
資訊傳遞風險	33	40.74
網頁更新速度	11	13.58
連結功能、連結速度	8	9.88
Web 介面之使用方便性	13	16.05
權限控制	5	6.17
多國語言支援	7	8.64
資訊擴充狀況	16	19.75
搜尋引擎	6	7.41
平台操作不易	21	25.93
相關網站連結	2	2.47
貨況追蹤	27	33.33
即時通報資訊系統	35	43.21
討論區	1	1.23
其他	2	2.47

備註：填答樣本數 81

由統計結果可以得知，「資訊傳遞風險」與「即時通報資訊系統」這兩個部分是受測者認為資訊管理平台比較需要改進的地方，填寫比例都高於 40%。而「貨況追蹤」填答比例占 33.33% 為剩下來的選項中，唯一高於 30% 的項目。「平台操作不易」、「資訊曝光率」、「資訊擴充狀況」三選項分別次之，其中「平

台操作不易」與「資訊曝光率」高於 20%，「資訊擴充狀況」的 19.75% 則是接近 20%。

所占比例不到 10% 的選項包括：「連結功能、速度」（接近 10%）、「權限控制」、「多國語言支援」、「搜尋引擎」、「相關網站連結」、「討論區」、「其他」，總共 7 項。

由此統計結果，大概可以推估：

1. 受測者普遍認為平台進行資訊交換的過程，所存在的風險仍有待改善。
2. 「貨況追蹤」與「即時通報資訊系統」也是資訊管理平台現今比較缺少的部分。

資訊管理平台對於海運與物流整合幫助之看法

表 5.29 資訊管理平台對於海運與物流之整合是否有幫助

	數量	百分比 (%)
是	76	93.83
否	5	6.17
總和	81	100.00

93.83% 認為資訊管理平台對於海運與物流的整合，是有幫助的。

表 5.30 平台之間互相整合對於貿易是否有幫助

	數量	百分比 (%)
是	80	98.77
否	1	1.23
總和	81	100.00

81 個填答本題的受測者中，僅有一位認為資訊管理平台之間彼此作整合對於貿易沒有幫助。

下頁表 5.31 為關於「不同性質資訊管理平台間彼此互相整合所具有的吸引力」之調查，提供的選項有 6 項，要求受測者在 6 個選項中，至少選填兩個以上。亦即，必須要有兩個選項以上的填答，才可當作一組平台整合的組合結果，作為一個有效的填答樣本。選填項目如下：

- (1)港埠業務；
- (2)通關、報關業務；
- (3)貨況追蹤、查詢；
- (4)線上繳款；
- (5)船期資訊；
- (6)其他。

表 5.31 吸引人的平台整合組合調查統計

平台整合組合	數量	百分比 (%)
港埠業務 + 報關業務	1	1.30
港埠業務 + 貨況追蹤	1	1.30
報關業務 + 貨況追蹤	16	20.78
報關業務 + 線上繳款	2	2.60
報關業務 + 船期資訊	2	2.60
貨況追蹤 + 船期資訊	7	9.09
港埠業務 + 報關業務 + 貨況追蹤	1	1.30
港埠業務 + 貨況追蹤 + 船期資訊	10	12.99
報關業務 + 貨況追蹤 + 線上繳款	3	3.90
報關業務 + 貨況追蹤 + 船期資訊	16	20.78
貨況追蹤 + 線上繳款 + 船期資訊	4	5.19
港埠業務 + 報關業務 + 貨況追蹤 + 線上繳款	1	1.30
港埠業務 + 報關業務 + 貨況追蹤 + 船期資訊	1	1.30
報關業務 + 貨況追蹤 + 線上繳款 + 船期資訊	5	6.49
港埠業務 + 報關業務 + 貨況追蹤 + 線上繳款 + 船期資訊	7	9.09
總和	77	100.00

備註：不存在於表中的組合表示沒有人填寫此類組合

由統計結果可以得知，較多的受測者認為，「報關業務 + 貨況追蹤」與「報關業務 + 貨況追蹤 + 船期資訊」這兩組整合比較具有吸引力，兩組的比例皆為 20.78%。剩餘的選項中，以「港埠業務 + 貨況追蹤 + 船期資訊」(12.99%) 次之。沒有受測者選填的組合則為：

- (1)「港埠業務 + 線上繳款」；
- (2)「港埠業務 + 船期資訊」；
- (3)「貨況追蹤 + 線上繳款」；
- (4)「港埠業務 + 報關業務 + 線上繳款」；
- (5)「港埠業務 + 報關業務 + 船期資訊」；
- (6)「港埠業務 + 貨況追蹤 + 線上繳款」；

由此統計結果，大概可以推估：

1. 報關業務、貨況查詢、船期資訊這三個部分具有整合的潛力。
2. 港埠業務與線上繳款這兩個部分在平台的彼此整合上，比較沒有吸引力。

5.4 研究假設之分析

本研究在關連性假設之問題可以區分為 2 個部分：

1. 不同性質的企業使用平台是否在滿意度上有所差異
2. 企業對於平台所重視的部分是否會反應到須待改進的部分

5.4.1 不同性質的企業使用平台是否在滿意度上有所差異

本研究欲探討在不同的企業，在使用同一個資訊管理平台，是否會因為企業性質的不同，而在滿意度上有所差異。考量到樣本數的問題，在此僅對航港單一窗口服務平台與關貿網路兩平台作此部分的分析。

本試驗之假設檢定為：

H₀：不同性質的企業使用平台之滿意度沒有顯著差異

H₁：不同性質的企業使用平台之滿意度有顯著差異

航港單一窗口服務平台 MTNet

本問卷關於航港單一窗口服務平台滿意度調查的部分，總共有 40 間企業填寫，資料如下：

表 5.32 航港單一窗口服務平台滿意度調查企業資料

企業類型	數量 (比例 %)	滿意度平均
船務代理商	11(27.05 %)	3.473
物流運輸業	11(27.05 %)	3.182
貨運承攬業	11(27.05 %)	3.073
資訊業	2(5 %)	2.550
報關行	2(5 %)	3.900
公家機關	3(7.5 %)	3.167
總合	40 (100 %)	3.235

由上表 5.32 資料顯示，大部分的填答企業為船務代理商、物流運輸業、貨運承攬業，因此本研究在之後的檢定試驗為探討此 3 種企業，剛好各 11 間。

本檢定試驗以企業類型為因子，滿意度為依變數，以 SPSS 15.0 作單因子變異數檢定分析：

表 5.33 單因子變異數檢定分析結果(MTNet)

	檢定結果 (信賴水準 = 95 %)
變異數同質性檢定	統計量：1.941，顯著性：0.161
變異數分析	F 值：3.266，顯著性：0.052

所得統計量 1.941， $P = 0.161 > 0.05$ ，所以三種不同性質的企業的變異數可以視為相等；且變異數分析的結果顯示， $F = 3.266$ ， $P = 0.052 > 0.05$ ，因此必須接受 H_0 的基本假設。

即：不拒絕 H_0 ，這三種不同性質的企業對於MTNet平台的滿意度沒有顯著差異。

關貿網路

本問卷關於關貿網路平台滿意度調查的部分，總共有 58 間企業填寫，資料如下：

表 5.34 關貿網路平台滿意度調查企業資料

企業類型	數量 (比例 %)	滿意度平均
船務代理商	11 (17.24 %)	3.318
物流運輸業	12 (20.69 %)	3.167
貨運承攬業	20 (34.48 %)	3.130
資訊業	3 (5.17 %)	2.767
報關行	8 (13.79 %)	3.825
公家機關	3 (5.17 %)	3.467
其他	1 (1.72 %)	3.800
總合	58 (100 %)	3.279

本試驗將採用船務代理商、物流運輸業、貨運承攬業、報關行這四種企業作探討，總共 52 間。

本檢定試驗以企業類型為因子，滿意度為依變數，用 SPSS 15.0 作單因子變異數檢定分析：

表 5.35 單因子變異數檢定分析結果(關貿網路)

	檢定結果 (信賴水準 = 95 %)
變異數同質性檢定	統計量：2.957，顯著性：0.042

所得統計量 2.957， $P = 0.042 < 0.05$ ，所以四種不同性質的企業的變異數不可以視為相等。此結果與 MTNet 的結果不同，推估主要原因為報關行的滿意度調查結果，很明顯呈現較高的滿意度所致。在將報關行扣除後，分析船務代理商、

物流運輸業、貨運承攬業三種企業對於關貿網路平台的滿意度分析：

表 5.36 扣除報關行後的單因子變異數檢定分析結果(關貿網路)

	檢定結果 (信賴水準 = 95 %)
變異數同質性檢定	統計量：1.821，顯著性：0.175
變異數分析	F 值： 1.288, 顯著性：0.287

扣除掉報關行的檢定結果顯示，所得統計量 1.821， $P = 0.175 > 0.05$ ，所以三種不同性質的企業的變異數可以視為相等；且變異數分析的結果顯示， $F = 1.288$ ， $P = 0.287 > 0.05$ ，因此必須接受 H_0 的基本假設。

即：報關行與「船務代理商、物流運輸業、貨運承攬業」三種企業對於關貿網路平台的滿意度有差異。

即：不拒絕 H_0 ，這三種不同性質的企業對於關貿網路平台的滿意度沒有顯著差異。

5.4.3 企業對於平台所重視的部分是否會反應到須待改進的部分

本研究欲探討企業對於平台所重視的部分，與平台仍然須待改進的部分，是否會有所呼應。換句話說，企業認為平台的重要功能，或許正是企業在使用平台時，認為平台目前有需要改進的。

根據本研究之調查問卷中，「對資訊管理平台看法」部分的填答結果(可參考表 5.27 與表 5.28)。

在當初問卷設計時，大部份的選項彼此之間都有所對應且一致，包括：網頁更新速度、Web 介面之使用方便性、權限控制、多國語言支援、資訊擴充狀況、搜尋引擎、相關網站連結、貨況追蹤、即時通報資訊系統。

部分選項則為互相對應但不一致，如下：

- (1)安全控管 → 資訊曝光率、資訊傳遞風險
- (2)平台操作說明 → 平台操作過程不易
- (3)討論區之建立 → 討論區

至於「單一窗口簽入機制」屬於特定功能性，沒有在兩個題目中都出現。而資訊曝光率與資訊傳遞風險彼此意義不同，但都屬於安全控管的範圍。關於兩題目之間的選項填答對應結果整理如下頁表 5.37 所示：

表 5.37 企業對平台的看法：重要功能與須待改進部分填答之關連統計資料

選項		皆有填答	比率 (皆有填答/重要)	比率 (皆有填答/改進)
安全 控管	資訊曝光率	11	20.00 %	61.11 %
	資訊傳遞風險	27	49.09 %	81.82 %
	總合	38	69.09 %	
網頁更新速度		6	16.67 %	54.55 %
連結功能、速度		4	9.52 %	50.00 %
Web 介面之使用方便性		6	14.29 %	46.15 %
權限控制		4	16.67 %	80.00 %
多國語言支援		2	12.5 %	28.57 %
資訊擴充狀況		8	38.10 %	50.00 %
搜尋引擎		1	16.67 %	16.67 %
平台操作說明 → 操作過程不易		4	21.05 %	19.05 %
相關網站連結		2	14.29 %	100.00 %
貨況追蹤		18	38.30 %	66.67 %
即時通報資訊系統		23	51.11 %	65.71 %
討論區之建立 → 討論區		1	50.00 %	100.00 %

備註：比率項目欄中的分母樣本來源請參考表 5.27 與 5.28

由於本假設為：企業對於平台所重視的部分會反應到須待改進的部份。因此，表 5.39 的統計資料中，以「皆有填答/重視」的比率為最重要的參考指標。可由表中資料大概推估以下結果：

(1) 安全性：

認為安全控管重要的企業，卻也認為目前資訊管理平台的安全控管能力有待改進。

(2) 便利性：

「網頁更新速度」、「連結功能、速度」、與「Web 介面之使用方便性」三個項目，呼應程度低，顯示以本次問卷調查的結果來看，認為平台在使用上的便利性重要的企業，也認為目前平台的便利性須待改進的情形並不顯著。

(3) 資訊擴充狀況：

有一定程度比率(38.10%)的企業，認為資訊管理平台的資訊擴充能力重要，且須待改進。

(4)即時性：

有一定程度比率(38.30%)的企業，認為資訊管理平台的貨況追蹤重要，且須待改進；超過一半的企業，認為資訊管理平台的即時通報資訊系統重要，且須待改進。

(5)其他項目：

權限控制、多國語言支援、搜尋引擎、平台操作這四個項目，呼應程度都較低。而搜尋引擎與討論區由於填答樣本數過低，筆者選擇不作探討。

5.5 問卷分析總結

1. 本問卷之有效受測樣本，對於四個平台的滿意度皆在平均之上。
2. 四個資訊管理平台所服務的功能滿意度調查中，各自最專門的項目普遍為受測樣本接受，認為對他們有所幫助。顯示資訊管理平台在營運的過程中，屬於自己平台的特色部分，都是比較注重的。
3. 受測者普遍建議資訊管理平台應該加強或新增「即時通報資訊系統」與「貨況追蹤」之功能。
4. 大部分的受測者認為，資訊管理平台最須要重視的部分為：安全性、方便性、即時性。
5. 大部分的受測者認為，目前資訊管理平台須待改進的部分為：安全性與即時性。
6. 大部分的受測者會對於資訊管理平台的訊息有所注意，且大部分的受測者接受「資訊管理平台對於海運與物流的整合是有幫助的」之論點。
7. 若資訊管理平台要彼此整合，大部分的受測者認為，以報關業務、貨況追蹤、與船期資訊三種功能較具有吸引力。
8. 船務代理商、物流運輸業、與貨運承攬業這三種不同性質之企業，對於資訊管理平台的滿意度並沒有顯著的差異。
9. 企業對於資訊管理平台所重視的部分是否會反映到須待改進的部分，會因為不同的項目而有所不同。

第六章 訪談內容之整合與分析

本章為本研究分別對所研究內容所探討之資訊平台，包括關貿網路、航網船期平台、航網四方物流貨況平台、航港單一窗口服務平台，總計三間公司單位，進行個別訪談所得出的結果之整合與分析。

首先，6.1 介紹訪談所想要的回應資料有哪些？針對這些資料，設計出問題，並且將訪談所問之問題區分為五個部分。6.2 集合三間公司單位訪談之結果作彙整。

6.1 訪談問題

本論文所研究之主題為「海運物流資訊化之整合分析—以電子物流運籌資訊平台為例」，訪談所問的問題，主要是以本研究之研究目的為出發點，與訪談對象討論他們所經營之資訊管理平台，對於海運物流資訊化之影響，並且實地詢問這些經營資訊管理平台的公司，對於現今台灣海運與物流資訊化整合之看法。

訪談問題總共分為五個部分，內容如下：

第一部份：平台營運狀況

此部分所提問之問題，主要目的為先瞭解所訪談之公司所經營之平台的營運狀況，以及該平台在經營的過程中，所遇到的問題。

由第二章文獻回顧之內容中，瞭解到台灣近年來雖然已經有不少企業在進行 e 化的部分，不過以整體海運業與物流業來說，整體的資訊化程度仍然屬於不一致的情形，而資訊管理平台在經營的過程中，客戶的數量與種類繁多，資訊化程度不一致這個問題對於任何一個平台來說，勢必都會造成影響。

此外，資訊管理平台在經營的過程中，也有可能遭遇到資訊化程度不一致以外的其他問題，這些問題的影響程度有大有小，可能會因應到平台的性質而有所不同。

第二部分：不同身分使用者對於平台之需求(貨主、報關行、貨運承攬業者、航商、買主、港埠業者)

本研究之研究目的中，包括探討資訊管理平台的使用者中，所包含的各種不同身分，對於資訊管理平台的需求。因此，這個部分的問題的主要內容，即為詢問訪談對象所經營之平台，對於不同身分使用者的管理方式，以及使用該平台的使用者身分之大致比例(以瞭解不同形態之平台的使用者狀況)，最後討論受訪公司所經營之平台的使用者對於平台的需求。

第三部分：海運與物流整合面

本研究最重要的目的，為探討藉由資訊管理平台的幫助，對於海運與物流資訊化之整合分析，因此，在這個部分的問題所提問的目的，便是希望能夠實地訪問平台經營者，對於台灣目前海運與物流整合狀況的看法、資訊管理平台對於海運物流資訊化之影響、以及該公司所經營之平台對於海運與物流整合之貢獻。

第四部分：資訊管理平台之金流服務面

海運與物流在貿易的過程中，有許多費用項目的流動，資訊管理平台既然具有整合海運和物流的潛力，若是能夠在金流服務上也能夠有所貢獻，對於整個海運物流供應鏈上，物流、資訊流、金流、商流之間的結合，所帶來的效益與附加價值是不容忽視的。但是正因為貿易的過程牽扯到的角色眾多，且金流的流動過程複雜，資訊管理平台要能夠妥善在金流服務有所貢獻，有一定的難度。這個部分的問題，希望能夠經由實地訪問經營平台的公司，對於資訊管理平台實行金流服務的看法。

第五部分：未來發展

資訊管理平台的發展，事實上還未趨成熟，還有許多部分可以再改進，使資訊管理平台能夠將其該有的功能，發揮得更加完善。本部分問題詢問之目的，欲詢問受訪公司對於所經營之平台，未來發展之目標為何，希望能夠更加了解資訊管理平台未來還可以對海運與物流資訊化之整合有其他方面的影響。

6.2 訪談內容

根據訪談之問題，將訪談之內容整理為八項主題：

1. 營運狀況
2. 企業資訊化程度不一致問題
3. 其他曾經遭遇到的障礙
4. 不同身分使用者對於平台之需求
5. 對台灣目前海運與物流整合狀況之看法
6. 資訊管理平台對於海運與物流之整合的助益
7. 資訊管理平台與金流服務
8. 未來發展

本研究完整的訪談問題則可參考，接下來則為針對此八項主題，將三間公司訪談內容的主要重點作紀錄。

主題 1 營運狀況

(1) 關貿網路股份有限公司：

關貿網路的服務項目主要為負責辦理通關與簽審的業務。至於營運狀況方面，國內目前有在進行通關與簽審的公司只有兩間，一間是關貿，另一間為泛宇，因此在這個部份的市場上屬於寡占性質，對於報關行與承攬業者來說，寡占市場所提供的選擇非常有限，因此營運狀況與經濟景氣有所關聯。以近幾年來說，由於台灣許多廠商外移，景氣並不是很好，營運狀況可以說是微幅下降。

(2) 航網科技股份有限公司：

航網科技股份有限公司所營運之平台有三種，包括航網船期平台－物流電子市集(ELX)、四方物流貨況平台(NS SIG4Plus)、以及協同規劃預測補貨平台(NS CPFPR)。各平台皆具有其專門性功能與服務項目，目前皆已上線，進行服務，對內發揮其與國內貨主、各大小承攬業者以及航商之間的連結特性，對外則積極與國際企業接軌，活絡國際貿易。

可將其主要服務項目表示如下表 6.1：

表 6.1 航網科技股份有限公司經營平台之主要服務項目

(資料來源：航網科技股份有限公司)

平台名稱	主要服務項目
航網船期平台－物流電子市集(ELX)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 線上船期查詢、港口查詢、物流運輸業者查詢 2. 線上詢價 3. 線上訂艙 4. 貨況追蹤
四方物流貨況平台(NS SIG4Plus)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 採購單、分提單之建立與查詢 2. 貨況追蹤 3. 即時通知系統 4. 通知設定與排程
協同規劃預測補貨平台(NS CPFPR)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 協同需求預測 2. 協同訂單預測 3. 商品及庫存動態

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台：

MTNet 之服務方式為單一窗口(single window)，單一簽入(Single Sign On, SSO)之功能。MTNet 並且將臺灣四大港口－高雄港、基隆港、台中港、花蓮港做整合，進行網路之介接，彼此互相連結四港之資料庫，提昇台灣航港作業電子 e 化的能力。除此之外，臺灣四大港口之外的附屬港口，例如蘇澳港、安平港、臺北港…等，也包括在 MTNet 的港口資訊介接計畫之中。

MTNet 之服務項目與目前營運狀況可以下表 6.2 表示之：

表 6.2 航港單一窗口服務平台 MTNet 目前營運狀況

(資料來源：航港單一窗口服務平台 MTNet)

項目	執行成果	說明
航運業申辦家數/人數	540 家/1392 人	自 95/1/1 正式上線，航運業申辦家數、人數逐月成長，截至 96 年底止，航運業申辦家數為 529 家(占全體航運業用戶 671 家之比例為 78.8%)、航運業申辦人數為 1377 人，推廣成效良好。(另個港務局申辦 881 人)
每月使用人數	41000 人次	航港單一窗口服務平臺 MTNet 每月使用各應用系統人次逐月成長中，每月逾 41000 人次，推廣成效良好
介接單位數目(累計)	10 單位	完成介接交通部管理資訊中心、基港局、中港局、高港局、光港局、蘇澳港務局等、財金公司、資策會、e 政府服務平台、商工行政服務入口網等 10 單位
客戶滿意度	94%	研討會及 MTNet 線上填寫問卷資料，總計 131 份，有效問卷數 126 份；整體滿意百分比達 94%
整合單一簽入之應用系統數目	52 系統	整合各港務局之港灣棧埠申辦系統、進出港管理系統、商港服務費收費系統、商服務費行政執行作業、危險品申報系統、高港船舶動態通報系統、高港自動化門哨管制系統、船舶管理系統、港口國管制系統、電子支付及電子發票系統、訂艙入口網系統、港棧統計查詢、貨櫃移動狀態統計查詢等 52 項應用系統，減少業者重複登入時間達 50%以上

主題 2 企業資訊化程度不一致問題

(1) 關貿網路股份有限公司

在關貿經營平台的過程中，事實上企業資訊化一致的問題並不會造成影響。主要原因為關貿網路平台上的介面管理上，對於資訊化程度低的客戶來說，用鍵盤輸入的方式完成資料；資訊化程度高的客戶，要利用電子傳輸的方式，則必須遵照關貿網路所提供的版本樣式進行，而這個版本樣式即為政府所認定之標準。在以 EDI 進行電子傳輸，符合相關格式標準的設定之下，就產生了一種特殊的商機。部分公司如宇博、博聯…等，利用這個機會開發程式，幫助資訊化程度低的廠商進行資料的轉換，換句話說，資訊化程度低的廠商可以利用這些程式軟體，讓自己的資料轉為關貿網路所規定的格式，再將資料傳至關貿。

因此，資訊化程度不一致雖然是整個大環境下的一個問題，但對於關貿與報關行、承攬業者之間，由於具有像宇博這類型的資訊公司進行介面的轉換程式開發，使得此問題單就通關與簽審這部分，得以解決。

(2) 航網科技股份有限公司

其實以航運界來說，算是一個封閉的業界。在此所謂的「封閉」，可以從企業規模這個方向來談，首先便是航商的體系大，資金充足，有充足的資源來進行資訊化；但若是往下層看，對於規模較小的承攬業者來說，其資訊化能力就較為不足，當然，對於規模大的承攬業者來說，導入資訊化並沒有太大的問題，但是以台灣目前的情況來說，中小型的承攬業者較多，而他們在資訊化的程度上，便呈現資訊化程度很不一致的問題了。

企業資訊化程度不一致的問題，對於平台的運作來說，最大的問題就是導入的過程須耗費不少心力。舉例來說，資訊化程度高的業者，由於本身的資訊設備已足夠，因此在導入的過程並不會遇到問題，導入時間短，其獲利的績效也較高；但對於資訊化程度較低的業者來說，在導入的過程就必須面臨很多問題。

- A. 第一，資訊設備本身能力不夠，就必須花費比較多的時間導入；
- B. 第二，要提高自己的資訊設備，勢必要付出高額的成本，而業者最關心的便是投資在平台究竟能夠獲得怎樣的利潤，但事實上，進行資訊化的過程，要看到正向利潤的產生，事實上是需要一段時間才能看出較明顯的成果，在這樣的情況下，許多企業會沒有耐心去等待，而選擇放棄導入平台的投資；
- C. 第三，在進行資訊化的過程中，企業勢必得面臨工作習慣的轉換，但要轉換並不容易，若要成功的進行轉換，導入的時間就得拉長；
- D. 第四，與資訊化程度較高的企業相比之下，航網公司必須要花更多的時間和人力，進行平台操作使用之教育宣導；

近年來的航運業，若分為國內與國外來看，國外近年來在資訊化程度不一致的部分，已經有許多改善；但由於我國近年來的經濟發展並不理想，航運業界並非很景氣的情況下，國內近年來資訊化程度不一致的問題尚未有所改善。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

若是以資訊化程度來區分，以 MTNet 之訂艙入口網系統為例，資訊化程度較低者，就必須在網路上開網頁，開放對方以人工方式登打輸入資料；資訊化程度較高者，便可以進行 ap 對 ap 介接，或者是直接利用網頁進行資料的下載或上傳；而對於資訊化等級更高者來說，便可以直接進行 ap 對 ap 之介面，甚至利用 Web-service 的功能進行全面自動化。

不過，由於資訊管理平台皆是以服務使用者為目的，因此 MTNet 也需要適當的給予使用者包容，對於資訊化程度較低的使用者，若是在使用平台時，由於資訊化程度較低造成的操作問題，會以客服人員進行問題解說或是進行教育指導，幫助他們克服問題。

MTNet 主要服務的業者，目前是以航商及政府機關為主，而以目前臺灣航商之資訊化程度而言，大航商的資訊化程度普遍很高，但是小航商的資訊化程度就呈現比較不一致的情況，有些航商的資訊化程度確實偏低，或許連基本的網路硬體設備都有所缺乏，這些航商的經營方式大多還是以傳統的人工方式進行，例如電話、傳真。原則上對於這一類型的航商，還是希望他們能夠透過網路來進行申辦的工作，或是希望他們在來到港務局時，由港務局提供電腦，幫助他們在港務局上網際網路進行申辦的工作。

主題 3 其他曾經遭遇到的障礙

(1) 關貿網路股份有限公司

在通關與簽審的過程中，資料的安全與保密是相當重要的。關貿網路經營的過程中，在技術面上，由於 EDI 發展至今，已經是一套相當完善的資料傳輸方式，並沒有問題；管理面上，治安的投入是較為加倍努力的。客戶在使用平台時，對於平台給予他們的信賴度和資訊安全非常重視，因為他們的資料，是不允許遭到竄改的。然而，網路平台就是有遭遇到駭客入侵的風險存在，而關貿也曾經遭遇到類似的情形。因此，關貿網路在網路資訊安全的治安部分，是做得相當完善的。另外一個須要注意的部分，便是異地備援，在資料傳輸的過程中，必須避免網路連線中斷的情形，否則將會嚴重影響到整個海運通關的狀況，因此，關貿網路在異地備援的準備，也相當重視。對於客戶來說，關貿網路長久以來所建立的資訊安全與信賴，是讓客戶能夠安心使用的主要原因。

(2) 航網科技股份有限公司

航網公司經營平台的過程中，所遭遇的重大障礙便是前題之企業資訊化程度不一致的問題。而在其他障礙的部份，影響程度較大的問題，應為實施平台操作教育宣導過程中，會受到合作企業「自願」與「非自願」兩種不同屬性，而造成教育宣導過程，兩屬性需求不同的問題。遇到此問題，航網的解決方式為以服務業者的角度出發，盡量思考不同屬性客戶之需求，提供該客戶所需求之教育宣導方式，幫助客戶順利瞭解平台之操作。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

MTNet 所碰到的重大障礙為港務局之整合過程。主要原因在於每個港務局對於自己的定位問題。在進行各港務局之介接時，由於各個港務局都有屬於自己的資料，他們認為這些資料屬於他們的資產，是否願意將這些資料分享整合出來，是個問題。且在定位上又有屬於各港自己的本位主義，MTNet 的主要目標為想辦法消除各港口之本位主義，使大家都能夠支持這個平台。碰到這個障礙時，會以開會的方式來處理，由交通部進行會議的主持，重大決策以交通部會議進行決議，而當各港務局與 MTNet 有所爭議時，以交通部進行仲裁。

主題 4 不同身分使用者對於平台之需求

(1) 關貿網路股份有限公司

A. 使用者身分

關貿網路的客戶可分為報關業者與公務部門。報關業者全台灣總計起來數目繁多，而公務部門就是指海關。

對於不同身分之使用者，關貿網路所採取的權限控制方式，為提供每一個不同的使用者一個「郵箱」，彼此做切割，使用者在登入平台的同時，系統便會將資料導入到該使用者專屬的郵箱，因此使用者也只能看到屬於自己的東西。

B. 使用者需求

以通關來說，客戶的角色為報關業者、公務部門。事實上，進行報關動作的廠商，出口的部分有些為貨主直接進行，入口則有些為買主，但也有些會透過報關行進行。對於關貿來說，這些角色都報關申請者，在平台的管理上，並不會再做細分。平台對於所有的客戶來說，所提供之服務需求，當然是以即時性與正確性為主，例如關貿網路所提供的單一窗口服務機能，便能夠讓客戶直接經由關貿串接到政府的其他部門，如農委會、衛生署…等。而在對海關的服務需求上，由於資料的保存和完整性是非常重要的，因此海關對於平台的安全性是他們最大的需求。

(2) 航網科技股份有限公司

A. 使用者身分

航網科技所經營之使用者以貨主占大多數。原因在於，貨物在進行貿易的過程中，從一開始交貨到送貨到達的這段期間之內，貨主通常都會對自己的貨物的即時資訊密切注意。且任何貿易的過程中，貨物大部分都是從貨主這一方出發，進行貿易的流程，除此之外，由於承攬業者與航商為了業務需求，有時也會需要以貨主的身分登入平台，因此以貨主身分使用平台的量自然佔大量比例。

承攬業者所佔比例為次高，承攬業者本身須承擔自己所承攬之貨物之風險與責任，因此對於所承攬貨物之狀況也甚為關切。

至於航商部分，由於大部分航商事實上擁有自己公司獨立之平台系統，航網公司所設計之平台為與航商之間作系統串連之設計，便利航商與貨主、承攬業者、買主之連結互通；大部分情況下，航商可以自己設計之平台或本身之服務架構進行貿易活動，再利用航網之平台與貿易對象進行連絡。

買主也會對貨物進行關切，但由於通常貨物從出貨到收貨有個一定的期限，由於現今物流活動之技術發展，對於貨物何時到達大概都已有所預測，因此除非是發生意外狀況導致貨物延遲交貨，通常買主自動關切貨物狀況的機會，和貨主與承攬業者比較起來，頻率較低許多。

B. 使用者需求

航網科技股份公司目前的經營平台，主要使用角色為貨主、承攬業者、航商三個角色。最大的需求可以說是來自貨主，由於貨主只需要負責出貨的部分，貨物在出貨結束後，貨主對於接下來的服務項目通常不會很專精，在貿易中，貨主通常會在這個時候將接下來的業務委託給承攬業者，且貨主通常不會與航商接觸。而航商通常擁有屬於自己的資訊部門，建立自我的專屬平台，航網公司的系統平台則與航商作系統連結，作一個間接的橋接階段，並沒有幫忙航商去處理相關系統。因此，航網所經營之平台的運作過程中，主要為服務貨主與承攬業者。而目前貨主的業務需求，由於利潤和成本被壓得很緊，毛利率低，因此必須在許多方面作成本控管，這個時候在供應鏈的資訊化部分便顯得相當重要，而這便是航網公司所經營之平台可以成為貨主委託的機會。

另外，對於承攬業者來說，通常許多大廠，如台積電、宏達電子、宏碁都擁有自己專屬的平台，這些大廠會要求承攬業者與他們作系統的串連，這個時候，航網公司也可以扮演橋接的角色。事實上，台灣一般的承攬業者規模並不會太大，因此e化的程度不一，一般來說，規模較低者，資訊化程度自然較低，若是在業務的過程必須與大廠合作，此時便可以考慮透過航網所經營之平台，節省其資訊化的成本。

因此，對於不同身分使用者對於平台之需求，總合來說，若以時間趨勢而言，

未來這幾年，貨主會慢慢的增加需求，而承攬業者對於平台的需求則會因應其公司規模狀況，以及其是否願意進行資訊化的建設。而貨主在貿易的過程中，有時也需要扮演承攬業者之角色，而有貨況追蹤的需求。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

A. 使用者身分

MTNet 的使用者對象有交通部人員、各港務局人員、航運業者(航政監理及港棧業務申辦使用者)。使用者以航運業者占大部分，不過在航運業者之中，對於貨主、貨運承攬業者，還沒有進行細部的劃分。而政府機關的部份，與航商相比之下，人數較少些。

不同的使用者會依據 RBAC(以角色為基礎的權限控管)給予應有的權限。包括貨主、航商、貨運承攬業者、買主、港埠業者、港務機關承辦人員，甚至是客服人員與系統管理員都是經由單一窗口平台進入，以不同的權限進行平台的使用。此外，有些業者以跨港的方式使用系統，也可以在平台上直接看到所跨的數個港口的情形。而這些業者在平台的管理上，是以四大港口區分為四個群組，依照該業者所屬的港務局進行歸類。

B. 使用者需求

不同身分使用者對於平台的需求會依據不同身分使用者所被給予的權限而有所不同。以一般航商為例，船東若使用船舶管理系統，可能要建立船舶的資料、辦理進出港手續、申辦港灣棧埠…等事項，此時航商便可以依據這些不同需求，在平台上進入符合該項需求的服務項目，進行作業；而若是港務局人員，主要是負責進行航商所申辦的事情之處理和簽核，此外，也包括船舶的檢查而使用港口國管制系統。有些時候，當使用者遇到困難的時候，客服人員也能夠進入系統，對使用者進行教導。此外，MTNet 為一個使用自主管理的平台系統，每一個公司與機關都有一個專屬的管理員，可以對公司與機關內的員工帳號進行控管。

主題 5 對台灣目前海運與物流整合狀況之看法

(1) 關貿網路股份有限公司

目前台灣海運與物流的整合狀況，應該可以就「訂艙」與「文件」兩個部分來談。

就訂艙的部分來說，若是貨主與承攬業者能夠直接透過一個「橋梁」與大航商之間進行訂艙的動作，對於海運與物流之間的整合將會非常有幫助。以目前來說，航網公司所經營的平台便具備這部分的功能，若如此功能的平台能夠充分發揮其功能，貨主與承攬業者便不需要以一對一的方式與大航商進行訂艙的活動，而可以直接由平台進行。

至於文件的部分，在海運與物流的整合中，最重要的文件便是提單，由於提單本身便代表該提單所列之貨物的價值，為一「有價證券」，以目前來說，提單本身無法 e 化，也是一個問題。由於海運為「認單不認人」，在領貨的時候，最重要的是提單，而不是在乎領貨的人是誰，傳統上領貨者為了保險起見，還是以紙本的方式，親自前去領貨或是以快遞…等其他方式。若提單能夠進行 e 化，將可以省去人工紙張的成本，以及紙本傳遞的時間成本。然而，提單的 e 化卻也面臨包含法律、風險…等責任歸屬問題，至今仍然實行不易。

(2) 航網科技股份有限公司

以目前物流資訊業界的現況來看，就是供應鏈的整合並無法如台灣的一些工業產業一般，具有連貫性。以統一企業為例，統一企業的整個生產到發貨端，是整個串起來的，且已經有一個屬於自己的資訊平台，將貨物的物流供應活動，從上游的原料生產之下游的行銷流通，都做了完整的整合。但是以航運界來說，與製造業與一般工業相較之下，由於資訊較為封閉，航運業界之整合，以大航商居多，但其整合屬於橫向的整合，而對於物流供應鏈的整合來說，縱向的整合才是最重要的。但縱向的整合，目前便是受到企業資訊化程度不均以及航運業資訊較為封閉的原因，要做整合確實有一定的困難。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

台灣目前海運與物流的整合狀況主要受限於資訊化程度不一致的問題。例如 MTNet 的訂艙入口網系統來說，目前在使用者的使用情形上，便會受限於部分使用者資訊化程度低的問題。

主題 6 資訊管理平台對於海運與物流之整合的助益

(1) 關貿網路股份有限公司

資訊管理平台對於海運與物流的整合，主要便是在於前面提過的訂艙，以及貨況追蹤的部分。所謂的貨況追蹤，是指能夠以資訊平台的功能取代傳統的人力方式，例如以 RFID 來進行貨櫃號碼的感應便是一例。

關貿網路所經營之平台對於海運與物流之整合的助益，即為便利通關的作業。通關作業為海運與物流活動中不可或缺的一環，關貿網路以其所具備的即時性、正確性、與安全性，讓報關作業能夠以電子化的方式進行。

(2) 航網科技股份有限公司

對於海運與物流之整合，資訊管理平台是個相當具有潛力的方式。以資訊管理平台的功能，提供各航商、港口…等的相關資訊，將不同層級的業者彼此之間串連起來，如此一來，便能夠大大增加航運業界貿易上的效率，提升各公司彼此之間的競爭能力，且利用資訊平台之特性，將可以減少大量的紙張浪費。而這便

是資訊管理平台對於海運與物流整合之影響，最具有潛力的部份。

航網公司目前所經營之平台中，以「船期平台」為主，除了提供各平台的服務內容，對於海運與物流之整合，主要的幫助可以說是提供企業規模中小型的承攬業者，利用平台與大航商之間進行串連，此外，也提供貨主更方便的橋梁進行貨物的追蹤。其實目前在做物流供應鏈的資訊業者，產品都比較片段，無法很完整的使平台功能囊括整個物流供應鏈之服務項目。以航網公司而言，系統開發便是以市場需做片段的開發，雖然系統規模不會很大，但是卻能夠在某些部分有所專精，呈現競爭優勢。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

由於物流要拓展國際，對外運輸大部分仍需要仰賴海運運輸，因此若要有效整合海運與物流，資訊化的提升是有必要的，甚至若在金流面也能夠提升，才能夠發揮物流活動的效益。資訊管理平台本身便是屬於資訊流的一種，因此資訊管理平台對於海運與物流的整合是確實有影響力的。只是，影響的程度得視資訊透通度的狀況而定。例如，以台灣目前而言，大航商如長榮、陽明…等的資訊化程度高，透通力就比較強，亦即越具規模的公司，資訊透通度通常都比較好。

資訊管理平台要能夠更加提升其對海運與物流整合之影響，貨況資訊的掌握應是重要的一環。因為在海運物流的過程中，不論是什麼身分的角色，貨物的狀況都是非常重要的。而資訊管理平台若能夠在貨況管理上，成為一個資訊透通力強的管理介面，將會產生很大的效益，而這方面的成功，則是須要政府與民間業者之間的通力合作的。

基本上，MTNet 平台與物流的關係較少，主要的焦點還是放在航運上，所興辦的系統大約有八、九成屬於港務局的系統，屬於公營的系統。少部分會跟業者有關連，比如說訂艙入口網系統、電子支付暨電子發票系統、商港服務費系統…等。除了與港埠業務相關的事項之外，目前 MTNet 平台已經開始將焦點放在船期資訊，希望能夠彙整各家航商之船期資訊，放在網頁上並且做定期的更新。臺灣目前還沒有像外國一樣普遍，有專門在做電子物流資訊化流程的公司，而這也是 MTNet 以後可以努力的對象。不過，MTNet 平台由於部分服務提供業者進行港埠業務，且可透過與航商之間的交流，間接幫助物流業者，因此對於海運與物流的整合，主要的助益應是在於對於整個海運與物流的大環境，提昇了資訊的透通程度。

主題 7 資訊管理平台與金流服務

(1) 關貿網路股份有限公司

關貿在金流服務上只有稍微接觸。目前是在電子繳納關稅的部分，與臺灣銀行進行合作，進行資料庫的介接。

在報關的過程中，所牽扯到的費用項目繁多，包括運費、諸項服務費、關稅…等。角色與角色之間的付費關係其實相當廣，基本上，貨主要付款給承攬業者，承攬業者要付款給航商，貨主還要付款給報關行，報關行付款給財政部(即關稅)，以這兩個循環來說，目前關貿在金融上只做到報稅的這一部分，而貨主、承攬業者、航商三者之間的附款事項，所牽扯到的因素還有很多，一般來說，都是由三者之間進行各自的溝通來協調。由於中間有一定程度的複雜性存在，因此要彼此之間進行金融面的整合，可說是相當有難度，但也可以當作是一個努力的方向。

而關貿與公部門之間進行關稅的付款部分，則由於臺灣銀行本身即為國家的銀行，有其公權力存在，要進行金融是比較沒問題的。

(2) 航網科技股份有限公司

航網公司並沒有在做金融的部份。基本上，目前的企業在金融的部份，以ERP(Enterprise Resource Planning)為例，會委託專門的公司在金融的業務開發。應該說，金融的系統開發又是比較不同的系統，資訊業界在處理業務上有所分工，若是物流業想要處理其金融業務，目前很少有一個物流公司能夠同時做物流和金融，而是採取與金融系統開發商合作的方式，互相做資料庫的整合。因此，物流資訊業者的金融服務方面，可以看成是外包給其他廠商的方式。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

MTNet在金融方面的服務，主要為營運系統中的「電子支付暨電子發票系統」。關於電子支付暨電子發票系統，為交通部航政司於92年度委託資策會提出航港相關支付作業與金融網路跨行轉帳之規劃建議，俾使港埠或海運業者得以透過網路連線及電子化方式支付相關服務費用，以減少業者繳費所需花費的時間與金錢成本。

港埠電子支付作業金融機制92年的建置重點先專注於支付作業與對帳查詢，以此為基礎向前端延伸，促進支付作業自動化與無紙化，包括帳單查詢、線上繳款、與電子發票開立等，進而促成港務局端與航運業者端之整合。以此基準向後端延伸，則可促成MTNet與金融體系網網相連，以便使得港埠費用支付作業能具備電子轉帳功能，而涉及之實際作業包括港務局與跨行清算系統之間的轉帳與入帳通知，以使港務局與收款銀行之間的對帳作業。

電子支付作業系統自94年9月開始運作，推廣至96年，系統可繳納的港埠費用已包含港灣、車機、港埠、裝卸和租金費用項目，目前共有4家港務局與電子支付系統完成介接，包含花蓮港、基隆港、臺中港和高雄港，未來預計基隆港的附屬港台北港和蘇澳港，高雄港的附屬港安平港、馬公港和布袋港等五個港口也將與電子支付系統進行介接。

電子發票系統自 93 年開始運作，截至 96 年 11 月，使用電子支付系統作業的航商業者共有 27 家，使用電子發票作業的航商業者共有 34 家。若更詳細區分電子支付及電子發票系統使用者，可將電子支付系統區分為僅只使用線上查詢功能的使用者，以及實際上進行線上轉帳繳費功能的使用者。許多業者目前對於線上轉帳繳款仍抱持謹慎的態度，為了讓使用者循序漸進地熟悉系統操作，港務局與資策會人員建議業者先使用系統查詢相關功能，待日後對於線上轉帳作業的方式較為接受後，可再採行線上轉帳作業。以目前來說，使用電子支付作業的 27 家航商業者，總計 21 家只使用線上查詢功能，有 6 家使用線上轉帳繳費功能，預期未來線上轉帳繳費功能的推廣，能夠逐漸增加業者信任。

基本上，由於港埠費用項目繁多，短期間整合不易，因此電子支付暨電子發票系統的推廣是採取循序漸進的方式，將繁多的費用項目逐年納入作業，並推廣至其他各大港口。系統的功能與系統的推廣若能夠持續進步，對於港埠繳款轉帳業務自動化及無紙化的推動，將會帶來更大的效益。而 MTNet 在此系統與航商業者之間的介接上，則希望能夠與航商業者具備的 ERP 系統進行整合，達到最有效益的運用。以目前情況而言，大航商由於業務項目繁多，對於此系統的使用較為顯著，而小航商的業務需求在相對之下較低，對於電子支付作業暨電子發票系統的需求程度當然較低，但若能在將來促成更多的業者使用，不論是對港務局或業者來說，關於港埠業務繳款業務，都將更為方便。

主題 8 未來發展

(1) 關貿網路股份有限公司

目前在經營上，提供給客戶的服務，都只限於台灣內部而以。但對於台灣目前的業者來說，會希望關貿所出口的資料能夠與國外互通，特別是香港與新加坡。目前在與國外的資料傳輸上，效率上受限於無法互通的情況下，變成資料從台灣傳出後，到了另一地卻必須再重新輸入一次，而只要是透過人工方式進行輸入的情形，就有存在資料錯誤的風險存在。若是能夠互通，就可以減少或避免人工輸入的情況，例如資料從台灣到新加坡，只需要補上資料與當地較為不同的部分即可。因此目前關貿有與國外國家，包括韓國、泰國…等亞太總計九個國家成立一個聯盟，目標即為通關資料之間的透通，但由於牽涉到許多層次的問題，進度還屬於緩慢的狀況，關貿網路仍然在嘗試努力中。若能夠實現這個目標，對於整個國際物流，相信會是個不錯的影響。

(2) 航網科技股份有限公司

航網公司的未來發展將以跨出台灣，邁向國際物流的目標進行。以現在來說，雖然航運業界以及供應鏈業者這整個大環境在資訊面上比較封閉，但是由於貨主已經開始漸漸外移，資訊傳遞就變得比較麻煩，勢必得透過網際網路進行，以縮短時間成本，而這便是對於航網公司這類的物流資訊業者的一個契機。而在國際

物流上，現階段則會以亞洲為主，例如航網公司也已經在大陸設立了分公司。基本上，發展方向會以所服務之廠商之移動趨勢為主，而這也是資訊業界的一個現實面。

(3) MTNet 航港單一窗口服務平台

MTNet 的未來發展方向可分為三個部分來談：

- A. 資訊的增值服務：提供貨況追蹤、業者申辦狀況的增值服務。以提供簡訊服務的方式，讓業者能夠即時的了解申辦結果以及貨物資料，提高平台的資訊價值。
- B. 國際貿易標準化：目前政府有一個進出港管理單一窗口，目的為整合航港貿易通關簽證，可說是我國經貿上對外的一個平台，MTNet 將與此單一窗口作資訊整合，並且將所有資料調整為國際標準。因此，MTNet 的系統之後也將會朝向配合國際化的標準進行。
- C. 營運達到自給自足之目標：MTNet 平台的營運模式有八、九成的系統為公營，目前為幫助政府處理案子，而項目與系統多為政府所興辦。優點為能夠從政府方面獲得一些資本上的資助，但缺點便是由於系統為政府公營，並無法從中獲得利潤。如此一來，勢必對於未來的發展將有所限制。而 MTNet 的業主則希望平台未來能夠達到自給自足，讓平台能夠繼續執行。因此，勢必得進行像是增值服務、資訊分享…等方式，賺取利益。



6.3 分析研究

6.2 節將本研究與三間公司單位進行訪談之內容，將五個部分的問題，分為八個主題的方式記錄下來。接著在 6.3 這一章節，將根據 6.2 節之內容，以較為簡明、清楚的方式做摘要整理。最後，再將本次訪談之內容作歸納與分析。

6.3.1 訪談內容之整理

根據訪談內容，分別以訪談問題的八個主題，將三間公司受訪的內容整理如下頁表 6.3。

表 6.3 訪談內容(本研究整理)

主題項目	關貿網路	航網科技	MTNet
營運狀況	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理通關與簽審 2. 寡占市場 3. 已成立超過 20 年 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 經營三個平台 2. 以船期平台為主 3. 成立至今 8 年 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 辦理港埠業務 2. 隸屬於交通部 3. 正式營運至今為 2-3 年之間
企業資訊化程度不一致問題	1. 透過程式開發公司作為介接解決	<ol style="list-style-type: none"> 1. 平台導入不易 2. 以加強教育宣導之方式改善 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 安排客服人員 2. 由港務局提供電腦進行申辦
其他曾經遭遇到 的障礙	問題：網路安全	問題：合作企業屬性	問題：港務局之整合
	解決方法： <ol style="list-style-type: none"> 1. 加強治安防護 2. 異地備援 	解決方法： <p>思考客戶需求，以不同方式作教育宣導</p>	解決方法： <p>以開會的方式處理，並且由交通部主持</p>
不同使用者身分與需求	<ol style="list-style-type: none"> 1. 報關業者(占大多數)：即時、正確、信賴 2. 公務部門(指海關)：安全性 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 貨主(占大多數)：貨況追蹤 2. 承攬業者：透過平台與大航商介接 3. 航商：增加資訊透通度 4. 買主：貨況追蹤 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航運業者(占大多數)：港埠業務需求 2. 港務局人員：申辦事項之處理與簽核、船舶管理與檢察…等事宜 3. 客服人員：問題指導
台灣目前海運與物流之整合看法	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訂艙：應以資訊平台作為橋梁進行整合 2. 文件：提單 e 化應為未來可努力的目標 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 航運業界資訊仍較為封閉 2. 缺乏航運業者間之縱向整合 	1. 主要為資訊化程度不一致之問題
資訊管理平台對於海運與物流整合之助益	<ol style="list-style-type: none"> 1. 訂艙與貨況追蹤 2. 關貿網路協助通關之自動化 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增進航運業貿易效率 2. 串聯航運業不同層級業者 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本身即是資訊流的一環 2. 貨況即時追蹤 3. 提升資訊透通度
金流	與臺灣銀行合作，實施電子繳納關稅	沒有	實施與推廣「電子支付暨電子發票系統」
未來發展	與國外海關之間，做到通關資料直接互通	跨出台灣，邁向國際	資訊增值服務、國際貿易標準化、自給自足

6.3.2 訪談內容之歸納與分析

以本次訪談問題的五個部分與八項主題，就訪談內容做出歸納與分析。

第一部份：平台營運狀況

主題 1 營運狀況

資訊管理平台應用在海運與物流貿易環節的情況，以台灣來說，目前還屬於剛發展的階段，本研究所觀察之平台中，除了關貿網路成立時間較久，航網公司與 MTNet 正式營運至今都還不到 10 年的時間。此外，資訊管理平台應用在海運與物流的範圍，其實是很廣泛的，例如本研究所觀察的三個平台，服務的性質都都不相同，關貿專門負責辦理通關與簽審，航網致力於船期資訊與貨況追蹤的部分，而 MTNet 則是隸屬於交通部下專門負責辦理港埠業務之平台。然而，在海運與物流的貿易過程中，貨物由貨主手中出貨到買主收貨的過程中，若是能夠妥善利用資訊化的方式，適當的在貿易的過程中，與這三個資訊管理平台進行介接，貨物的狀況、船期資訊、通關、港埠業務這些事項都能夠以效率的方式進行。

主題 2 企業資訊化程度不一致問題

對於目前國內海運與物流企業的整個大環境來說，企業資訊化程度不一致的問題仍然存在，且改善狀況也不是很理想。而以平台的經營來說，資訊化不一致的問題會造成平台與資訊化程度較低的客戶間在介接時發生問題。處理問題的方式，各平台則因應到性質的不同，而有不同的解決方式。關貿網路受到資訊化程度不一致的影響較低，航網公司與 MTNet 相對之下受到比較大的影響。

主題 3 其他曾經遭遇到的障礙

各平台除了企業資訊化程度不一致的問題之外，也曾遭遇到其他對於營運狀況有影響的障礙，而這些障礙也會因為平台的性質與規模而不同。

第二部分：不同身分使用者對於平台之需求(貨主、報關行、貨運承攬業者、航商、買主、港埠業者)

主題 4 不同使用者身分與需求

在海運與物流的過程之中，不論是貨主、報關行、貨運承攬業者、航商、買主、港埠業者在現今資訊化的發展趨勢下，都有使用到資訊管理平台的必要性。在這些角色之中，除了報關行與港埠業者的身分較為特殊外，貨主、貨運承攬業者、航商、買主都有機會接觸各種與海運物流貿易有關的平台，因此，平台的服務內容，都必須考慮到不同客戶的屬性，以滿足客戶的需求為主要目的。以本研究的三間公司來說，關貿網路主要的客戶為報關業者，當中以報關行居多，而部分貨主、承攬業者與航商偶爾也會進行報關之申請；航網公司所經營的船期平台與貨況追蹤平台，大部份的使用者為貨主，而部分貨運承攬業者、航商也有可能以貨主的身分登入平台；MTNet 在處理港埠業務的部分，使用者便以航商居多。

第三部分：海運與物流整合面

主題 5 對台灣目前海運與物流之整合看法

整題而言，航運業由於許多資訊屬於商業機密，在資訊面上是屬於比較封閉的，現今的環境中，即使大航商本身在海運與物流的整合上有不錯的結果，但比較偏向橫向的整合，對於整個海運與物流貿易過程的企業分層來說，縱向的整合是比較缺乏的。此外，國內企業資訊化程度不一致的問題，對於海運與物流的整合也形成了主要的障礙。解決這個問題，資訊管理平台是相當具有潛力的方式，未來若能夠在訂艙、貨況追蹤、提單 e 化上努力，將對海運與物流之整合有所幫助。

主題 6 資訊管理平台對於海運與物流整合之助益

不同性質的平台，都能夠在海運與物流的整合上，發揮獨有的功能。以本研究觀察的三個公司單位所經營之平台為例，關貿網路能夠讓通關的部分達到通關自動化，強化通關的效率，並且期望能夠達成完全無紙化的程度；航網公司所提供的平台，除了船期資訊以及貨況追蹤之功能，還有將航運業縱向的各層級業者串接的潛力；MTNet 則整合我國各港口之間的資訊庫，促近海運與物流貿易國程的門戶，即港口的業務處理更有效率。

第四部分：資訊管理平台之金流服務面

主題 7 資訊管理平台與金流服務

資訊管理平台若能夠與金流服務做有效整合，可以更加強化平台的效力，但事實上，資訊管理平台為了要顧全本身的營運，要同時兼顧到金流服務並不容易，因此大部分來說，透過與專門負責金流的單位合作是普遍的做法。例如，關貿在通關的部分就與臺灣銀行合作。至於 MTNet 的「電子支付暨電子發票系統」則較為特殊，由於 MTNet 具有公營的性質，加上港埠業務屬於港務局的工作，在金流的服務上，比較具有以公權力進行推廣的能力。

第五部分：未來發展

主題 8 未來發展

資訊管理平台發展至今還未趨於成熟，在未來的發展上，還有許多的潛力與機會。關貿網路在國內的通關自動化作業中，算是相當成熟，建立客戶的信賴，未來將致力於與國外海關資料互通之發展；航網公司則以國際物流為主要目標；MTNet 希望能夠達到資金運用自給自足，以及國際貿易之標準化。

第七章 結論與建議

7.1 結論

本研究經過相關文獻之回顧、四種不同類型的平台研究、問卷分析、以及平台管理業者訪談，對於從物流資訊管理平台這個部分，看待海運與物流資訊化之整合與分析，由於資訊管理平台本身便是資訊流的一種，可以增加航運業界的資訊透通度，並且扮演不同形態業者間的橋梁，串聯整個航運界。因此，資訊管理平台對於海運與物流的整合，是具有潛力的。除此之外，根據本研究之結果，可將本研究之結論歸納如下：

1. 資訊管理平台服務內容廣泛

資訊管理平台應用在物流上，可服務的範圍廣泛，包含通關作業、船期資訊、貨況追蹤、港埠業務、即時通報、線上訂艙…等。現今的資訊服務，已經有不少專門負責這些事項的資訊管理平台，事實上，若業者能夠謹慎評估，善加利用平台所給予的功能，將能夠使海運與物流整個貿易過程更加具有效率。而平台的管理者，也必須妥善管理好平台的服務工作，讓使用者能夠更加信賴平台，支持平台的運作。

2. 國內企業資訊化程度不一致問題

企業資訊化程度不一致的問題仍然存在，而這對於海運與物流的整合來說，是一大阻礙。同時，對於資訊管理平台的運作來說，也會成為問題。當前，要解決這個問題，必須有賴於政府與民間企業的通力合作，將企業資訊化程度不一致的問題慢慢改善。但是，資訊化程度較低的企業也必須注意到，資訊化的快速進步，已經使得企業 e 化成為一種趨勢，若不多加注意，很有可能在競爭能力上變成落後。

3. 不同角色對於資訊管理平台之需求

不論是貨主、貨運承攬業者、航商、甚至是港埠業者，對於資訊管理平台的需求，都有其共通點，就是要求平台能夠在貿易上給予他們「安全、即時、方便」的協助。而在平台所給予的服務功能上，不同角色其實可針對個別需求，選擇提供相對應功能的資訊管理平台。以本研究的四個平台為例，貨主、承攬業者、以及航商三者之間可利用航網公司所提供的平台彼此進行聯繫；不論何種角色，都可以自己透過關貿網路，或是委託報關行代理，來進行通關電子化的流程；而港口業者與航商，則可以透過 MTNet 便利港埠業務。有關不同角色在貿易的過程中，對於資訊管理平台之需求，可參考下頁圖 7.1。

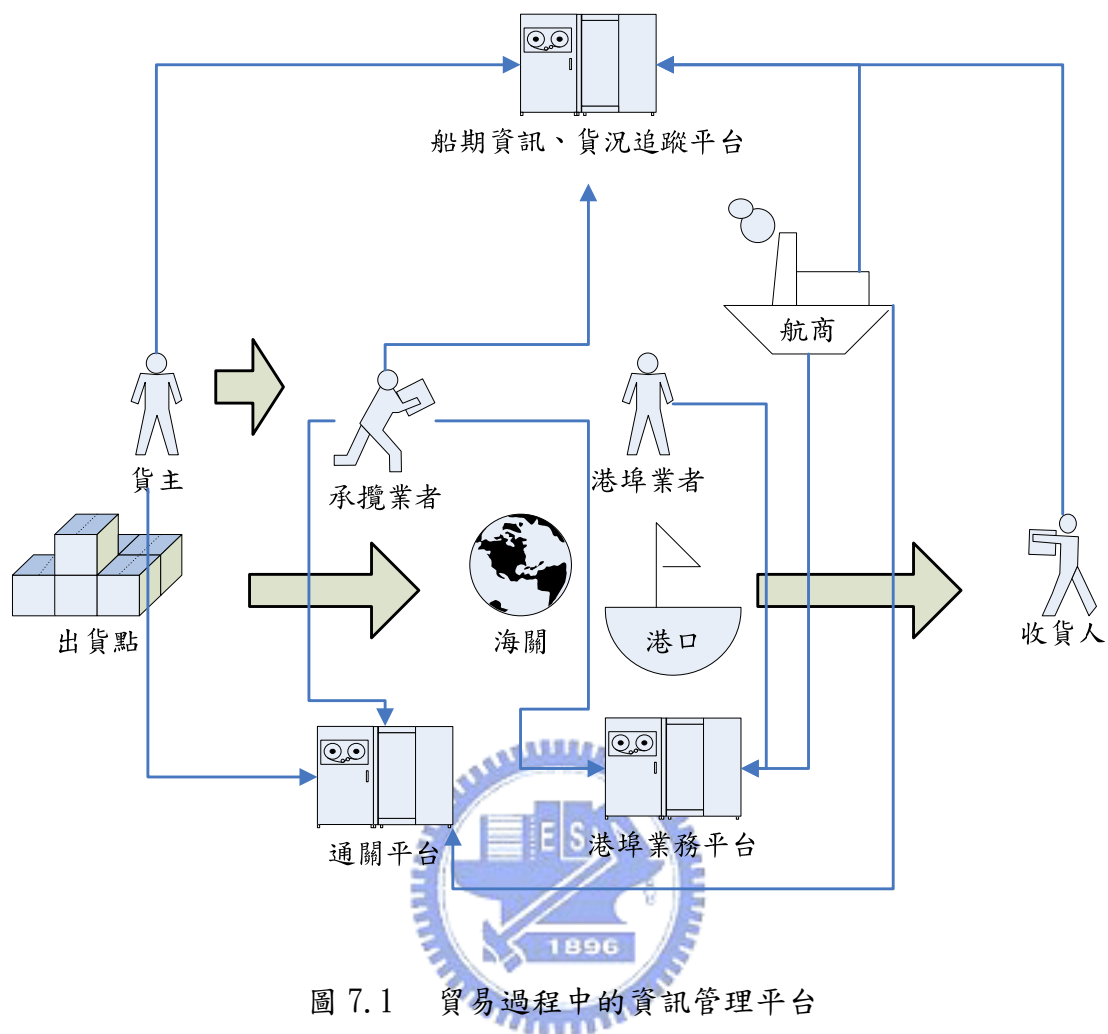


圖 7.1 貿易過程中的資訊管理平台

4. 資訊管理平台之發展動向

以使用資訊管理平台的業者角度而言，越來越多的業者希望資訊管理平台能夠提供「貨況追蹤」、「船期資訊」、「即時通報資訊」這方面的功能，且經由本研究訪談之結果也可得知，資訊管理平台的業者對於資料狀況的即時處理已益加重視。因此，資訊管理平台重要的三個特性—「安全性、即時性、便利性」當中，近來的趨勢為朝向「即時性」這個部分發展。

5. 國際化

資訊化促使全球物流運籌系統的發展，資訊管理平台也不例外，當平台的經營內容已包含到與國際貿易活動相關的事宜，就有國際化的必要。經由本研究訪談的結果也可以看出，資訊管理平台朝向國際化的未來趨勢。

7.2 建議

本研究針對我國海運與物流業，以及未來相研究做以下幾點建議僅供參考：

1. 國際物流可與國內物流結合

資訊化的進步帶動企業跨出台灣，邁向國際的新思維，使得國際物流成為新的趨勢。事實上，可以考慮利用資訊管理平台，將國際物流與國內物流互相結合，使國內物流成為國際物流發展之腹地。

2. 參考國外成功實例

本研究內容僅針對國內之資訊管理平台進行研究，但畢竟我國在這個部分還算屬於剛發展之階段，作為完整研究的資料並不是相當充足。因此，建議後續研究可以參考國外諸如新加坡、香港一些成功的實例，使研究的內容更加完整與充實。

3. 問卷與訪談之對象

本研究礙於時間與成本的考量，問卷的回收結果並沒有達到預期。且由後續的研究過程中可得知，問卷與訪談之對象，事實上可不單是限制於資訊管理平台經營業者與航運業者，也可以包括一些非航運業者中，常常需要用到資訊管理平台的貨主。



參考文獻

1. <http://www.tradevan.com.tw> 關貿網路股份有限公司網站
2. <http://web.customs.gov.tw> 財政部關稅總局
3. <http://glix.niceshipping.com> 航網科技股份有限公司網站
4. <http://taiwan.niceshipping.com> 航網B2B電子商務平台首頁
5. <http://www.mtnet.gov.tw/> 交通部MTNet航港單一窗口服務平台
6. <http://www.mtedi.org.tw/> 航港EDI資訊網站
7. Raymond Mcleod, Jr , George P. Schell 著，李詩淡、曾志軒 譯，管理資訊系統，民國 93 年
8. 盧希鵬. 葉乃菁. 鄒仁淳 著，管理資訊系統，華泰文化，民國 94 年
9. 經濟部商業司 編印，全球商業鏈整合及物流運籌 e 計畫成果彙編，民國 92 年
10. 經濟部商業司 編印，物流 e 化營運模式研究報告，民國 93 年
11. 經濟部商業司 編印，國際物流 e 化個案集，民國 94 年
12. 李雨蒼，「跨組織資訊系統對企業競爭策略與競爭優勢影響之研究—以 EDI 在國產業的應用為例」，淡江大學會計系碩士班論文，民國 86 年
13. 鄭順德，「海運業跨組織資訊系統架構之研究」，國立交通大學經營管理研究所論文，民國 88 年
14. 蔡如惠，「XML/EDI 系統開發之研究與產業應用探討—以花卉運銷通路為例」，朝陽大學資訊管理系碩士班論文，民國 89 年
15. 吳進榮，「電子化運籌管理平台之資料交換研究—以物訊網平台解決物流資訊交換問題」，國立台灣大學工業工程學研究所碩士論文，民國 90 年
16. 呂錦山、陳李逸，「定期貨櫃航商電子商務服務物屬性需求之探討」，運輸計畫季刊，第三十二卷，第一期，民國 92 年
17. 楊宜衡，「電子化採購交易平台之整合運用：以航運業為例」，交通大學管理學院資訊管理學程碩士論文，民國 92 年
18. 梁文耀、許裕順，「企業資訊入口網站之建置與評估」，資訊管理學報，第十三卷，第一期，民國 95 年
19. Adams E. J., 1997. "Second coming for electronic data interchange." World Trade 10 (11) 36-37
20. Bartholomeu, D., 1997. "Clinging to EDI." Industry Week, June 23, pp. 44-47
21. Bas H. P. J Vermeer, 2000. "How important is Data Quality for Evaluating the Impact of EDI on Global Supply Chains ?" Proceedings of the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences-2000
22. Benjamin, R. I., De Long, D. W., Scott, M. S., 1990. "Electronic data interchange: how much competitive advantage?" Long Range Planning

23(1) 29-40

23. Chen, J., Williams, B.C., 1998. "The impact of electronic data interchange on SMES, summary of eight British case studies." *Journal of Small Business Management* (October), 68-72
24. Chip, 1993. Servicios EDI. " EDI: Adios al paper ." *Chip* no. 135, May 1993
25. Emmelhainz, M.A., 1993 EDI. "A Total Management Guide." Van Nostrand Reinhold, New York
26. Gattiker, U.E., Perlusz, S., & Bohmann, K. (2000). " Using the internet for B2B activities: a review and future directions for research. " *Internet Research*, 10(2) , 126-140
27. Jose' A.D. Machuca, Rafeal P. Barajas, 2004. "The impact of electronic data interchange on reducing bullwhip effect and supply chain inventory costs." *Transportation Research Part E* 40 (2004) 209-228
28. Katerina Pramataris, 2007. "Collaborative supply chain practices and evolving technological approaches." Department of Management Science and Technology, Athens University of Economics & Business, Athens, Greece
29. Lancioni, R. A., Smith, M. F., Schau, H. J., 2003. " Strategic internet application trends in supply chain management." *Industrial Marketing Management* 32 (3), 211-217
30. Lee, H., Padmanabhan, V., Wang, S., 1997b. "Information distortion in a supply chain: the bullwhip effect." *Management Science* 43. 546-558
31. Lori N.K Leonard, Christine Clemons Davis, 2006. "Supply Chain replenishment: before-and-after EDI implementation." *Supply Chain Management: An International Journal* 11/3 (2006) 225-232
32. Makkay, D., Malcolm, R., 1996. " Measuring organizational benefits of EDI diffusion. A case study of the Australian automotive industry." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 26 (10), 60-70
33. Maltz, E., & Srivastava, R.K. (1997). "Managing Retailer-Supplier Partnerships with EDI: Evaluation and Implementation." *Long Range Planning*, 30(6), 862-876
34. Mulligan, R.M. (1999) ." EDI in foreign trade: a perspective on change and international harmonization." *Logistics Information Management*, 12(4), 299-309
35. Preiffer, H. K., 1992. " The Diffusion of Electronic Data Interchange. " *Physica Verlag*

36. Ratnasingham, P. (2000). "EDI Security: The Influences of Trust on EDI Risks." *Computer & Security*, 17 (4), 313-324
37. Rawlings, J. (1998). "Electronic Commerce On The Internet." *Part Network Security*, 1998 (8), 17-19
38. Sandor Boyson, Thomas Crosi, Alexander Verbraeck, 2003. "The e-supply chain portal: a core business model." *Transportation Research Part E* 39(2003) 175-192
39. Sangjae Lee, Kidong LEE, In Won Kang, 2005. "Efficiency analysis of controls in EDI applications." *Information & Management* 42(2005) 425-439
40. Stefan Klein, 1992. "A Conceptual Framework for the Assessment of EDI." GMD Research Center for Information Economics, Cologne
41. Sterman. J., 1989. "Modeling managerial behavior: misperceptions of feedback in a dynamic decision-making experiment." *Management Science* 35(3), 321-339
42. Walton, L., Lewis, P.A., 1995. "Shipper, carrier, and consultant perspectives of EDI. Strategies for successful implementation in the motor carrier industry." *Transportation Journal* 34(4) , 23-36



附錄一 問卷

貴公司您好：

本份問卷是針對台灣地區海運業、物流業相關業者，對於某些特定物流運籌資訊平台使用之研究。希望透過問卷的調查，以瞭解目前台灣國內大部分海運物流相關業者使用資訊平台之情況，以作為本研究之參考依據。**本問卷採不記名方式，填答之內容絕對保密，敬請安心回答。**本調查除少數問題註明「可複選」外，其餘皆為「單選」題，謝謝您的協助，敬祝貴公司順利。

國立交通大學運輸科技與管理學系 研究生 林大鈞 謹上
指導老師 謝尚行 副教授

第一部分：企業基本資料

1. 企業類型：船務代理商 物流運輸業 貨運承攬業 資訊業 金融業
報關行 倉儲業 公家機關 其他_____
2. 企業創業年數：5年以內 5~10年間 10~20年間 20~30年間
30~40年間 40年以上
3. 貴公司是否知曉以下物流運籌資訊平台？(可複選)
航港單一窗口服務平台 關貿網路 航網船期平台—物流電子市集
航網四方物流貨況管理平台 都不知曉
4. 貴公司是否有使用過以下物流運籌資訊平台？(可複選，選其它或無選擇者可跳至第三部分)
航港單一窗口服務平台 關貿網路 航網船期平台—物流電子市集
航網四方物流貨況管理平台 其他_____

第二部分：資訊平台網站評估

(若第一部分編號4選項為「複選」者，請於以下題組依序選擇所複選知題組作答，謝謝配合！)

非常不滿意	不滿意	普通	滿意	非常滿意
-------	-----	----	----	------

平台一：航港單一窗口服務平台(若無使用則無須答)

1. 平台的安全控管能力？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 平台各不同系統間之相互連結整合能力？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 平台所提供之連結功能與連線速度？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 平台之文件管理與內容管理？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 使用者於此平台進行搜尋之狀況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 使用者在此平台上之個人化服務技術狀況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 使用者在此平台上之特定權限控制狀況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 對於此平台的Web介面，使用上之方便程度？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 此平台所提供之多國語言支援？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 此平台的資訊擴充與更新狀況？	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

平台二：關貿網路（若無使用則無須作答）	
1. 平台的安全控管能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 平台各不同系統間之相互連結整合能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 平台所提供之連結功能與連線速度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 平台之文件管理與內容管理？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. 使用者於此平台進行搜尋之狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. 使用者在此平台上之個人化服務技術狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. 使用者在此平台上之特定權限控制狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. 對於此平台的 Web 介面，使用上之方便程度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. 此平台所提供之多國語言支援？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. 此平台的資訊擴充與更新狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
平台三：航網船期平台－物流電子市集(若無使用則無須作答)	
1. 平台的安全控管能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 平台各不同系統間之相互連結整合能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 平台所提供之連結功能與連線速度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 平台之文件管理與內容管理？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. 使用者於此平台進行搜尋之狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. 使用者在此平台上之個人化服務技術狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. 使用者在此平台上之特定權限控制狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. 對於此平台的 Web 介面，使用上之方便程度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. 此平台所提供之多國語言支援？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. 此平台的資訊擴充與更新狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
平台四：航網四方物流貨況管理平台(若無使用則無須作答)	
1. 平台的安全控管能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
2. 平台各不同系統間之相互連結整合能力？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
3. 平台所提供之連結功能與連線速度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
4. 平台之文件管理與內容管理？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
5. 使用者於此平台進行搜尋之狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
6. 使用者在此平台上之個人化服務技術狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. 使用者在此平台上之特定權限控制狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
8. 對於此平台的 Web 介面，使用上之方便程度？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
9. 此平台所提供之多國語言支援？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
10. 此平台的資訊擴充與更新狀況？	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

第三部分：對於物流運籌資訊平台之看法

(以下之問題，並不特別針對任一物流資訊平台)

1. 請問貴公司利用資訊平台，於網路上進行與貿易相關業務之頻率？
 每日都有 一星期約五次 一星期約三次 一星期一次 沒有使用
2. 請問貴企業有在使用的物流資訊平台有多少？
 1 個 2 個 3 個 4 個以上 無使用(請跳至第 4 題)
3. 會使用這些物流資訊平台的主要原因為何？(可複選，最多兩項) (請跳至第 5 題)
 業務上的需求 與該平台之企業建立合作關係 提升公司競爭實力
 跟上資訊化之腳步 其他原因_____
4. 請問貴企業不使用物流資訊平台之原因為何？(可複選)
 尚無業務需求 目前看不到實質效益 目前並不屬於公司之經營方針
 網路問題或限制 其他原因_____
5. 不論是否有使用物流資訊平台，若是有新成立之物流資訊平台的資訊出現，貴公司是否會對該新成立平台感到興趣，多作了解？
 是 否
6. 您認為使用物流資訊平台時，哪些功能是重要的？(可複選)
 安全控管 網頁更新速度 連結功能、連結速度
 單一窗口簽入機制 Web 介面之使用方便性 權限控制
 多國語言支援 資訊擴充狀況 搜尋引擎
 平台使用操作說明 相關網站連結 貨況追蹤
 即時通報資訊系統 討論區之建立 其他_____
7. 您認為物流資訊平台的哪些部分仍然須待改進？(可複選)
 資訊曝光率 資訊傳遞風險 網頁更新速度
 連結功能、連結速度 Web 介面之使用方便性 權限控制
 多國語言支援 資訊擴充狀況 搜尋引擎
 平台操作過程不易 相關網站連結 貨況追蹤
 即時通報資訊系統 討論區 其他_____
8. 您是否認為物流運籌資訊平台的使用，對於海運與物流之間的整合有很大的幫助？
 是 否
9. 您是否認為，各獨立系統的平台若是能夠妥善的相互整合，將對貿易更有幫助？
 是 (請繼續作答) 否(請跳至第四部分)
10. 您認為若是平台之間要彼此整合，哪些功能之整合最吸引人？(複選，至少兩個以上)
 港埠業務 通關、報關業務 貨況追蹤、查詢
 線上繳款 船期資訊 其他_____

第四部分：特定物流資訊平台之使用狀況調查

(以下之問題，將針對特定物流資訊平台，請選擇作答)

平台一：航港單一窗口服務平台(若無使用則無須作答)

1. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些對您幫助較大？

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> 航運業管理系統(BPR) | <input type="checkbox"/> 船舶進出港管理系統(BPR) | <input type="checkbox"/> 港棧業務申辦系統 |
| <input type="checkbox"/> 港棧業務統計查詢系統 | <input type="checkbox"/> 危險品申報系統 | <input type="checkbox"/> 港埠電子支付暨電子發票系統 |
| <input type="checkbox"/> 商港服務費收費系統 | <input type="checkbox"/> 商港服務費行政執行系統 | <input type="checkbox"/> 高雄港務局船舶動態通報系統 |
| <input type="checkbox"/> 港口國管制系統 | <input type="checkbox"/> 船舶管理系統 | <input type="checkbox"/> 商港服務費資料查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 訂艙入口網系統 | <input type="checkbox"/> 各港貨櫃裝卸量(貨櫃個數、貨櫃噸數)資料查詢系統 | |

2. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些功能相對下，較不理想？

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> 航運業管理系統(BPR) | <input type="checkbox"/> 船舶進出港管理系統(BPR) | <input type="checkbox"/> 港棧業務申辦系統 |
| <input type="checkbox"/> 港棧業務統計查詢系統 | <input type="checkbox"/> 危險品申報系統 | <input type="checkbox"/> 港埠電子支付暨電子發票系統 |
| <input type="checkbox"/> 商港服務費收費系統 | <input type="checkbox"/> 商港服務費行政執行系統 | <input type="checkbox"/> 高雄港務局船舶動態通報系統 |
| <input type="checkbox"/> 港口國管制系統 | <input type="checkbox"/> 船舶管理系統 | <input type="checkbox"/> 商港服務費資料查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 訂艙入口網系統 | <input type="checkbox"/> 各港貨櫃裝卸量(貨櫃個數、貨櫃噸數)資料查詢系統 | |

3. 您會建議此平台，加強或擴充哪些新的功能？

- 申辦結果查詢 申辦結果主動通知 船期資訊 貨況查詢
 其他_____

平台二：關貿網路(若無使用則無須作答)

1. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些對您幫助較大？

- | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 訊息狀態查詢 | <input type="checkbox"/> 保稅稽核系統 | <input type="checkbox"/> 空運業界資料庫查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 海運業界資料庫查訊系統 | <input type="checkbox"/> 廠商資料庫查詢 | <input type="checkbox"/> 貨櫃物動態查詢 |
| <input type="checkbox"/> 貨主查詢服務系統 | <input type="checkbox"/> 自由貿易港區 | <input type="checkbox"/> 關貿網路帳單查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 便捷貿 e 網簽審訊息查詢 | <input type="checkbox"/> 其他_____ | |

2. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些功能相對下，較不理想？

- | | | |
|--|----------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 訊息狀態查詢 | <input type="checkbox"/> 保稅稽核系統 | <input type="checkbox"/> 空運業界資料庫查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 海運業界資料庫查訊系統 | <input type="checkbox"/> 廠商資料庫查詢 | <input type="checkbox"/> 貨櫃物動態查詢 |
| <input type="checkbox"/> 貨主查詢服務系統 | <input type="checkbox"/> 自由貿易港區 | <input type="checkbox"/> 關貿網路帳單查詢系統 |
| <input type="checkbox"/> 便捷貿 e 網簽審訊息查詢 | <input type="checkbox"/> 其他_____ | |

3. 您會建議此平台，加強或擴充哪些新的功能？

- 即時通知資訊系統 跨平台資訊系統整合 搜尋引擎功能
 其他_____

平台三：航網船期平台(若無使用則無須作答)

1. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些對您幫助較大？

- 船期查詢 詢價服務 訂艙服務 貨櫃追蹤
Consol 特區 MSN 線上服務

2. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些功能相對下，較不理想？

- 船期查詢 詢價服務 訂艙服務 貨櫃追蹤
Consol 特區 MSN 線上服務

3. 您會建議此平台，加強或擴充哪些新的功能？

- 即時通知資訊系統 跨平台資訊系統整合 搜尋引擎功能
其他_____

平台四：航網四方物流貨況平台(若無使用則無須作答)

1. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些對您幫助較大？

- 權限控管系統 表單搜尋系統 表單建立系統 貨況追蹤系統
即時通知資訊系統 其他_____

2. 您認為，此平台所提供之功能中，哪些功能相對下，較不理想？

- 權限控管系統 表單搜尋系統 表單建立系統 貨況追蹤系統
即時通知資訊系統 其他_____

3. 您會建議此平台，加強或擴充哪些新的功能？

- 跨平台資訊系統整合 多國語言支援系統 線上輔助支援系統
其他_____

附錄二 專家訪談問卷綱要

第一部分 基本資料

1. 受訪公司： 關貿網路 航網科技 MTNET
受訪公司代表：_____先生／女士 職稱：_____
聯絡方式：電話 _____ / E-mail：_____

第二部分 目前平台營運狀況

1. 請問 貴公司所營運平台之服務項目與此平台之大致營運狀況為何？
2. 請問 貴公司經營平台的過程中，是否會遇到客戶之企業資訊化程度不一致的問題？若是如此，企業資訊化程度不一致的問題對於平台的運作是否造成相當程度的影響？
3. 請問 貴公司經營平台的過程中，還曾經遭遇到哪些比較重大的障礙？請具體詳述障礙形成之原因以及解決問題之過程。

第三部分 不同身分使用者對於平台之需求(貨主、報關行、貨運承攬業者、航商、買主、港埠業者)

1. 請問 貴公司所經營平台是否會對於不同身分之使用者進行權限控制？
2. 請問使用 貴公司所經營平台之使用者，以哪種身分的使用者較多？又是否能夠稍微描述不同身分使用者使用平台的大致比例？
3. 請具體描述 貴公司所經營平台運作的過程中，不同身分使用者對於平台的需求為何？

第四部分 海運與物流之整合面

1. 請問 貴公司認為目前台灣海運與物流之間的整合狀況如何？資訊管理平台對於海運與物流整合之影響如何？
2. 請具體描述 貴公司所經營之平台對於海運與物流之整合有何助益？

第五部分 資訊管理平台之金流服務面

1. 請具體描述 貴公司所經營之平台在金流服務方面的營運狀況？

第六部分 未來發展

1. 請問 貴公司所經營之平台未來的發展方向會以什麼樣的方式進行？

附錄三 專家訪談對象

公司	訪談對象	職稱	訪談時間	訪談地點
關貿網路	葉毅雄	企劃及市場部 專業經理	2008/4/5(六) AM 9:00-10:30	交通大學台北校區四 樓第三教室
航網科技 股份有限 公司	張 慧	總經理	2008/3/21(五) PM 3:00-4:00	台北市民權西路 53 號 12 樓
	李柏璵	專業開發部 /技術業務經理	2008/3/21(五) PM 3:00-4:00	台北市民權西路 53 號 12 樓
MTNet	王維民	中華電信 數據通信分公司 政府網路處 工程師	2008/4/1 (二) AM 10:00-11:30	台北市信義路一段 21 號 數據大樓 11 樓
	郭經國	中華電信 數據通信分公司 政府網路處 副工程師	2008/4/1 (二) AM 10:00-11:30	台北市信義路一段 21 號 數據大樓 11 樓
	蘇俊銘	中華電信 數據通信分公司 政府網路處 助理工程師	2008/4/1 (二) AM 10:00-11:30	台北市信義路一段 21 號 數據大樓 11 樓



簡 歷

基本資料				
中文姓名	林大鈞	性別	男	
英文姓名	Ta-Chun Lin	生日	73.07.08	
聯絡地址	高雄市苓雅區永樂街 115 號 9 樓之 1			
E-mail	tokyolin78@yahoo.com.tw			
學歷	交通大學運輸科技與管理學系研究所---民國 97 年 6 月 成功大學交通管理科學系-----民國 95 年 6 月 高雄市高雄高級中學-----民國 91 年 6 月			