

國際物流供應鏈的建構—新竹貨運Highly Confident Transportation國際物流聯盟

王凱

銘傳大學資訊管理系

黃莉婷

長庚大學資訊管理系

陳純德

銘傳大學企業管理系

楊書成

高雄大學資訊管理系

摘要

隨著全球化經濟版圖的移動，國內物流運籌服務的業者也面臨了本地市場萎縮以及如何進一步爭取商機的挑戰。本個案以有近七十年歷史的新竹貨運為對象，探討其如何透過E化建設與發展經驗為基礎，積極轉型為一提供整合服務方案的第三方物流運籌業者。新竹貨運的目標，是希望透過HCT全球運籌電子化聯盟的推動，結合物流運籌業者，建立一條龍的整合物流運籌服務能力。透過本個案的教學，期望協助學生對於物流運籌產業所面臨的挑戰、策略聯盟合作以及供應鏈管理相關議題有所瞭解與思考。

關鍵字：物流運籌、策略聯盟、電子化平台、供應鏈管理



Building a Global Logistics Supply Chain: The Highly Confident Transportation Alliance of HCT

Kai Wang

Department of Information Management, Ming Chuan University

Li-Ting Huang

Department of Information Management, Chang Gung University

Chun-Der Chen

Department of Business Administration, Ming Chuan University

Shu-Chen Yang

Department of Information Management, National University of Kaohsiung

Abstract

As the global economy evolves, local logistics service providers face the challenge of a shrinking local market and therefore need to develop strategies to countervail the situation. This case is on how Hsin Chu Trans, established in 1938 and well-known for its IT infrastructure, transformed into a 3rd-party logistics service provider of integrated logistics services. The goal of HCT was to ally with partners to build an alliance which is capable of providing streamlined integrated logistics services. Through this case, it is hoped that students can gain understanding on the issues of challenges occurring in the logistics industry, strategic alliance, and supply chain management.

Key words: Logistics, strategic alliance, e-platform, supply chain management



個案本文

壹、前言

看著牆上的世界地圖，新竹貨運陳榮泉營運長思索著長期以來縈繞在他心中的想法：新竹貨運從1938年由貨物運輸起家，到現在已逐漸跨入包括配送、報關、倉儲、運輸、承攬等一系列物流運籌服務功能的領域。同時，隨著集團M化，¹業界第一套數位化OCR簽收單影像儲存及查詢系統、Call center CTI等系統的導入，均大幅提昇了新竹貨運的競爭力。

然而，「新竹貨運的下一步呢？」陳營運長深知在台灣市場成長有限的情況下，向外擴張是一定要走的路。他也知道隨著集團投入IT建設的效益浮現，新竹貨運有絕對的信心與能力，問題在於該怎麼作？「二十年前我們就已經在思考這樣的問題……」陳營運長回憶道。

看著手上策略會議中的簡報資料，陳營運長思索的是透過業界聯盟，藉由成員專長與資源分工合作，串起一條龍的營運模式，以擴大包括新竹貨運與各聯盟成員的營運範疇，讓所有成員都能透過協同合作得到聯盟效益，並進軍大中華市場，甚至全球市場的可行性。

這個聯盟平台計畫事實上已經陸續在推動執行中，但陳營運長心中思考的是「我不只要每年營收成長的公司，更要獲利不斷地突破，所以必須有一個強而有利的策略支撐」。他深知對新竹貨運而言，接著面臨的是更為嚴苛的挑戰，因為企業轉型過程中有許多的困難亟待克服。要做到「精緻的物流服務品牌」，除了IT基礎建設的投入，全體員工心態的建立更為重要。陳營運長修改著策略會議簡報，思考在下週的營運會議中，要如何向員工傳達這樣的信念，並激勵他們…

新竹貨運股份有限公司簡介 (重要大事記見附錄一)

資本額：新台幣24.95億元

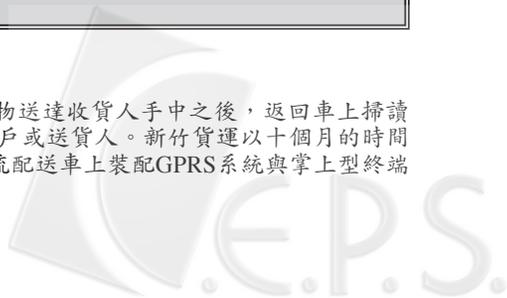
營業額：新台幣71.57億元（95年度）

員工人數：3,300人

業務簡介：

- 倉儲業務、倉儲、改包、貼標、檢貨、配送、物流、代客收貨款、EDI客戶連線、客戶軟體開發
- 零擔貨運配送、特殊客戶夜間配送、特殊客戶專屬車隊

¹ 新竹貨運的每一位營業司機都配有一部掌上型終端機，當貨物送達收貨人手中之後，返回車上掃讀條碼，即可在幾秒鐘之內透過GPRS將貨況訊息傳回給企業客戶或送貨人。新竹貨運以十個月的時間完成這個M化計畫，在導入一年之後，已在超過2,000台的物流配送車上裝配GPRS系統與掌上型終端機。



- 宅配、快遞服務、文件包裹空運服務
- 報關、通關
- 貨櫃運輸
- 科學園區儲運保稅業務

集團企業：士林電機、國賓大飯店、全國加油站股份有限公司、科學城物流、新瑞昌報關等

貳、物流運籌產業簡介

一、物流運籌產業價值鏈

物流運籌業的價值鏈包括取貨、報關、承攬、倉儲、清關、²海空運、陸運、物流 VMI (Vendor Managed Inventory) 及交貨等活動（如圖1）。從進口的流程來看，業者需先到國外賣方取貨，同時進行報關申請，接下來把貨物運送到海關並安排海空運的艙位。過程中，依不同需求可能經小型倉儲、物流中心，或大型貨櫃集中區將貨物暫存，待飛機航班或船班到站之後，進行清關，並由空運或海運運至國內。進入國內後，貨物會先暫存在關區，待買方進行報關後，再由委託的物流運籌業者進行拉貨、清關程序，並將貨物分流。這些貨物會透過物流中心或小型倉儲先暫存，等待分送至不同的買方倉庫，或透過第三方物流VMI進行小規模加工後，再分送至不同的買方倉庫。至於貨物出口流程，則恰好相反。

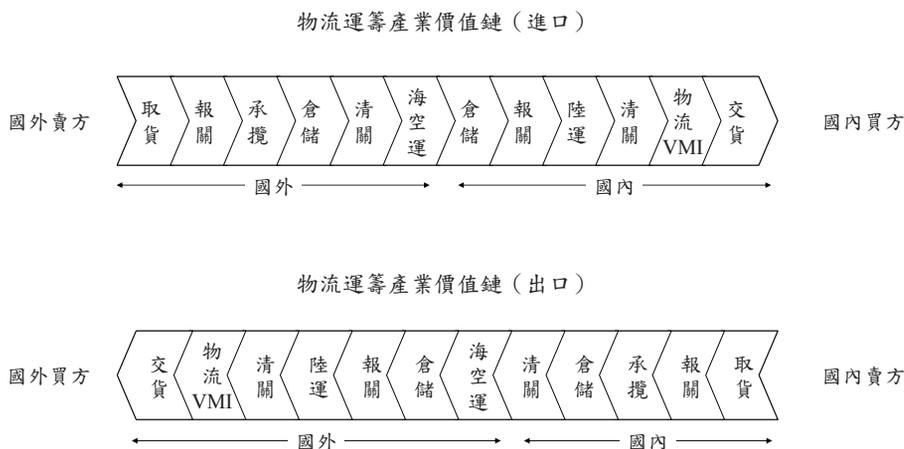


圖1：物流運籌產業價值鏈

資料來源：（范錚強 2003）

² 清關又稱「結關」，指進出口或轉運貨物進入一國海關關境或國境時，必須向海關申報，辦理各項手續與履行法規規定義務。必須在完成義務履行，並辦理海關申報、查驗、徵稅、放行等手續後，貨主或申報人才能提貨。

二、第三方物流與台灣業者的挑戰

由於物流運籌流程複雜，企業基於降低成本的考量，近年來則有第三方物流(3rd-Party Logistics)的興起，提供專業物流服務。第三方物流由買賣雙方之外的第三者提供圖1中一項、多項或是全部的物流服務，其發展可能為：(1)傳統運輸、倉儲、承攬等物流運籌業者擴充營運範疇，或製造業物流部門獨立轉型而來、(2)新興業者，成立之初即定位於提供第三方物流服務，通常較無既有業者的包袱、(3)跨國大型物流運籌業者，通常能提供整合性服務，甚至與客戶內部企業系統進行資訊整合，經營效率與服務水準因此較一般業者為高。

事實上，第三方物流運籌業者往往會透過增值服務來提升競爭力。例如業者除自建或承租物流中心外，亦提供包含加工、包裝、貼卷標、促銷商品組合等功能在內的物流VMI服務。新竹貨運即屬此種類型，由傳統運輸倉儲業務轉型為第三方物流業者，目前並掌握包括寶僑、雅芳、超商、量販店、超市等國際或國內客戶。

台灣物流運籌業者由於受到企業外移的影響，本地原物料運輸需求降低，但兩岸三地間的貨物流通需求卻有顯著成長，特別是香港與台灣均以中國大陸為主要市場，且香港同時亦扮演著兩岸市場中繼的角色。對業者而言，隨著台商對大陸地區投資比例提高，以及兩岸加入WTO，對兩岸三地間物流需求與模式均產生極大的衝擊。針對這樣的轉變，台灣業者欲爭取這一波商機，不能再以過去本地小範圍物流市場的模式思考，亟需建構新的營運模式，以因應兩岸甚至全球商業價值鏈的轉變與創新。

這樣的挑戰，包括了橫向串連物流配送服務，以及縱向整合國際物流運輸之能力。例如就內陸物流而言，業者需有處理進口貨物或本地製造貨物之倉儲保管及指定配送服務，以及反向處理壞品回收至物流中心或製造商維修中心的能力。至於國際物流需求，則包括通關申報、貨物提領、出口艙位安排、運輸到出口貨棧/港口等一般物流作業程序、拆裝卸貨櫃、簡易重整、包裝加工之增值服務。為因應這樣的挑戰，許多物流運籌業者投入國際物流中心的經營，提供客戶進儲保管、運輸配送保稅貨物的服務，並依指示將保稅貨物完稅內銷送至課稅區，或以保稅狀態下送到指定保稅區等。

然而，對原本以價值鏈中特定環節為主要營業範疇的業者而言，橫向或縱向整合首先面臨的問題便是如何將不同業者串連整合。其中牽涉到主導性、風險、業務機會共享、甚至資料分享等問題，因此在目前的物流運籌產業中，除非原本即是大型整合業者，否則中小型業者成功完成整合的案例尚不多見。

參、積極轉型朝向精緻物流品牌發展

陳營運長希望能把新竹貨運打造成如同精品業的LV般，是一個具有「品質」與「專業形象」的精緻物流品牌，「讓客戶想到要委外物流服務，第一個想到的就是新竹貨運」。

在朝向精緻品牌發展的過程中，首先由基層文化與制度著手。在新人訓練方面，新竹貨運每年平均投入超過三千萬元於教育訓練工作，且為迅速建立新團隊共識，也勇於

任用新人。然而，新人（包含管理階層）的擢升也有在六個月內必須做出成績的壓力，以求在賞罰之間，能有實際的激勵效果。

轉型過程中更大的挑戰來自於為數龐大的營業司機。營業司機代表對外形象，新竹貨運由管理制度著手，改造司機素質與服務品質。例如在人員管理上，除嚴格要求廠區無菸作業環境與新進司機的跟車訓練，並訂有明確的KPI (Key Performance Index)與連坐制度。若因違反規定而記點者，除當月薪資受影響外，小組長、主任、所長等主管亦將連坐受罰。相反地，超越KPI要求而加點的部分，亦反映在薪資加給上，以求直接激勵效果。在這樣的獎懲制度下，新竹貨運的營業司機的薪資平均而言較同業高出約\$15,000（大台北地區則高出約\$20,000）。

在嚴格管理制度下，「紀律、執行力、以身作則」是新竹貨運對員工與主管的要求。事實上，在剛開始的陣痛期，因不適應或抗壓性不足所造成的流動率高達50%，但也因此淘汰掉許多不適任人員。同時，為提升品質與效率，限制收打貨規格的結果亦使當時營業額受到嚴重影響。然而，三個月後逐漸恢復原有水準，並顯著提升工作效率與客戶滿意度，也證明轉型過程的明確制度規範是發揮效果的。

另外，新竹貨運也透過業務轉型，爭取金字塔頂端的頂級客戶。例如為爭取新竹科學園區客戶，透過科學城物流提供由配送、報關、倉儲、運輸、承攬等一系列的整合物流服務。同時，由於具備二十四小時通關與國際物流中心的能力，新竹貨運能夠監管倉，且可以自主管理並代客人開發票，或擔任代理買受人³業務。同時，由於領有報關執照，因此又是通關代理人，均使得新竹貨運在物流價值鏈中建立了進入障礙，使競爭對手無法立即跨入此領域。

肆、HCT全球運籌電子化聯盟的推動

陳營運長回想起科學城物流陳若蘭總經理在一次會議上的建言：「不做所謂的*Total solution*那就沒有利潤可言了。像我們公司作報關運輸倉儲，你切割來看幾乎是沒有利潤的。但連起來的話，從國際運輸到DDU⁴到最後都能一體完成的話，那價錢是自己可以定的，因為客戶現在都希望能簡單化。」在物流產業朝向大型化以及整合服務發展的趨勢下，陳營運長也考慮到如果要由新竹貨運扮演整合供應鏈上下游的角色，透過策略聯盟形式或許是一可行方式，希望透過聯盟成員核心業務能力的整合，發揮綜效。

成立策略聯盟的第一個問題是如何強化聯盟夥伴之間的連結，以確定聯盟可持續運作，避免夥伴間可能因成本、競爭、業務等因素考量而不易建立穩定合作關係，因而影響到聯盟機制的穩定性。第二個問題則是推動策略。策略聯盟非一蹴可幾，特別是需要

³ 例如國外公司為降低成本或業務考量，不在本地設分公司，而透過新竹貨運的物流中心為國內買受人代理國內買賣出貨，甚至轉出口事宜。

⁴ Delivered Duty Unpaid，即未完稅交貨。是指賣方在進口國指定地點交貨，但不辦理進口手續的交貨模式。賣方需承擔貨物運送至指定地點的相關費用和風險，買方則負擔包括進口稅、關稅等費用，以及可能因清關手續未能及時完成所產生的各項費用和風險。

達到垂直整合的效率與效能，以及陳營運長「獲利成長與營收成長並重」的方針，因此需要一套有計畫的策略，以順利地將新竹貨運品牌與經驗擴散到更具獲利商機的市場範疇，並帶動整體聯盟成員的綜效。

針對第一個問題，新竹貨運針對不同對象，採取策略合作（業務整合）、計畫投資（含合資）或股權交換的方式，整合不同功能的聯盟成員角色。針對第二個問題，新竹貨運採取了階段性的作法推動HCT物流運籌聯盟。HCT聯盟的推動，以新竹貨運多年來電子化基礎，初期著重於台灣島內運輸物流的基礎建設，規劃推動全流程E化服務與M化服務。接著自2006年起分三年三階段推動全球物流運籌電子化計畫，各階段目標分別是：(1)建立兩岸物流全方位聯盟策略合作模式、(2)成為主要關鍵客戶的全方位物流服務供應者、(3)成為台商及在台外資關鍵客戶的整體物流解決方案提供者。

第一階段：一條龍的兩岸整合運籌服務

在2006年的第一階段中，新竹貨運分別與運籌網通、上海世雙、大村、新中旅、隆耀（聯廣）、以及泰益等六家業者簽訂業務合作備忘錄或股權交換合約。聯盟體系為實體連結，因此所有成員皆可接單，客戶則藉由聯盟的整合服務，完成原本需個別接觸詢價的貨物承攬、進出口報關、運輸、倉儲等流程。聯盟的目的是透過成員間的整合，一方面提供客戶效率與成本效益的吸引力，另一方面也藉此讓成員間藉整買零賣的策略進一步降低價格，並因聯盟體系的結合，獲得更大的客戶基礎。「這樣一條龍是因為Total solution的附加價值比較高，客戶不用面對這麼多介面，成本能夠降低」，陳榮泉營運長自豪地表示

在運作方式上，以台灣接單為例，承攬由可處理海空運報關的隆耀（聯廣）負責，並依交貨地區由國外約200家的代理商(Agent)負責，例如上海由泰益可負責清關、運輸（保卡）、倉儲、發貨中心等功能，崑山則由國信飛力負責保卡、發貨中心配送等流程。若為大陸接單，則採反向作法，如可由泰益負責承攬業務，後續交由隆耀（聯廣）處理。

在這樣的運作機制之下，HCT聯盟的服務版圖將可藉由聯盟成員之間的合作，擴及兩岸市場，甚至潛在性的全球市場。HCT聯盟將如此整合性的運籌服務稱之為「一條龍」，依客戶類型或所在地而有兩種型態，分別是：

1. 由台灣出口半成品，暫存放於上海泰益或國信飛力物流中心
 2. 待客戶有生產需求時，再由物流中心配送至工廠
 3. 工廠生產完成後，對其客戶的運送，亦由聯盟體系完成
- 或

1. 國外供應商供應原物料進口，暫存於新竹科學城物流中心
2. 待台灣客戶有生產需求時配送至工廠
3. 生產完成後，運送至國外客戶所在地

在本階段中，新竹貨運著手投入三項e化服務，分別是e-Tracking、e-Document、以及e-Booking。e-Tracking主要是透過HCT平台，取代過去以電話、傳真、E-mail等方式進

行之貨物追蹤資訊，主動提供客戶關於貨物運送狀況的訊息。e-Document則是由於傳真或E-mail傳送文件的成本過高，且常有時效或文件遺失的風險，因此透過HCT平台進行物流服務業者與聯盟成員或客戶之間的文件直接交換，以提高作業效率。e-Booking則提供客戶關於貨艙預約的整合服務。

至2006年第一階段結束時，新竹貨運已完成五項訊息標準的導入，並帶動包括二家大陸業者在內，共113家業者參與聯盟運作。同時，第一階段爭取的聯盟成員達到七家。

第二階段：全方位物流運籌服務的發展

第二階段之E化服務重點在於e-Billing與e-Hub的導入，以及第一階段中e-Tracking及e-Document的持續推動。傳統作法上，對帳與帳務處理係透過紙本傳真與紙本發票進行，e-Billing的目的在透過電子化帳單的推動，減少金流作業時間與作業成本，並提升作業的正確率以及主動地提供帳務明細，以利於聯盟成員間之帳務處理。

另外，e-Hub係為了促使庫存資訊透明化而推動。過去物流中心管理庫存資訊的作法是透過電話、傳真、或E-mail方式通知貨主，透過e-Hub的推動，將可提供貨主即時的庫存資訊，並可透過科學城物流中心統一下單，如此替客戶建立了VMI管理模式，也強化自身對於客戶的價值。

另一方面，此階段亦針對國際化關鍵客戶的物流運籌需求，將服務深度進一步延伸至規劃管理，除協助國際化關鍵客戶改善資金運用、減少包含物流庫存在內的總體庫存外，亦透過聯盟平台的運作，降低其進行全球運籌作業的前置時間。透過服務廣度的提升與國際化關鍵客戶的維繫，HCT聯盟的目標在於期望三年內能成為亞太市場的重要物流運籌業者，並透過聯盟成員之間核心資源的共享，期能發揮預期的綜效。

為達此目的，「擴大聯盟服務廣度」與「擴大聯盟實體物流中心與倉儲規模」是兩項具體策略。在擴大服務廣度方面，透過承攬業者提高國際市場及客戶之整合服務。在第一階段中處理承攬相關業務的聯盟成員，係由上海泰益負責大陸地區貨運承攬及代理業務，隆耀（聯廣）負責台灣地區之承攬及代理業務。第二階段則增加六個成員負責空海運貨物承攬業務，期能透過業務的互補以及承攬能量的提升，進一步擴大服務的廣度。此階段除了承攬業務的合作，也包括了貨運、倉儲以及訊息交換平台業者的結合。

在國外聯盟的選擇上，以「掌握關鍵市場」為主要考量，包括國際航空公司之重要代理商、天津機場之Cargo Terminal以及具寡佔市場條件之大型物流中心，皆為爭取合作聯盟之對象。至於本地市場則在「業務互補」的考量下，爭取中小型承攬業、報關行以及卡車公司的合作。

為擴大實體物流中心與倉儲規模以提高服務容量，新竹貨運在台灣地區以頗具規模的科學城物流中心為主力，並在2006年時投資入股上海泰益，以擴大在上海浦東地區的物流與倉儲服務。2007年則進一步在台商聚集較多的華東地區，透過策略合作或合資方式，進行兩岸市場Hub的佈局。

在大陸地區市場的佈局，主要採地域性策略合作或合資方式，包括(1)蘇州、崑山地區：與國信飛利物流策略合作、(2)吳江地方：基於聯盟主導性考量，與天駿物流採合資

模式，使聯盟具較強化的緊密度與整合性、(3)上海浦東地區：同樣基於主導性考量，與泰益物流以合資的方式進行合作。

至於台灣地區則以合資方式居多，主要著重於新竹與台南兩地的園區物流需求，也由於兩地儲運中心BOT案的取得，因此改變了兩個科技園區中廠商的物流運籌需求型態。由科學城物流負責營運的儲運中心，更希望透過1+1<2的實質誘因（亦即園區廠商透過儲運中心取得服務的價格，應低於個別接洽業者之總價），吸引園區廠商加入而成為客戶。傳統上，園區廠商針對Inbound物流需求必須分別接洽承攬、報關行、運輸、倉儲等業者，再由個別業者分別提供單一段的物流運籌功能服務。在儲運中心成立後，廠商則可透過儲運中心取得物流中心與進出口貨棧的單一窗口服務，不需再一一接洽個別業者。透過儲運中心的整合服務，廠商可一次獲得包括倉儲作業、流通加工、VMI Hub、多國籍併貨 (Multiple-Country Consolidation; MCC)、⁵境外代理人作業、⁶進出口通關、以及航空貨運集散棧⁷等整合服務。由於儲運中心擁有足夠的客戶與貨量，也因而吸引小型且單一功能的業者靠攏，有利於聯盟的形成。

第三階段：全球化的HCT國際物流聯盟

2008年的第三階段著眼於全球化市場的需求，欲進一步透過聯盟成員的整合，建立全球化規模的HCT聯盟，以提供單一窗口的全球物流供應服務。事實上，由於物流產業的複雜性與分工細密，欲透過聯盟形式結合多家業者，並達到彼此間的協調整合，是一件極具挑戰的工作。因此，在前兩階段所建立的合作模式與電子化平台運作基礎，將提供在第三階段中單一窗口的整合需求，為提供全球物流供應服務的聯盟之關鍵。

回憶起聯盟平台推動的歷程，負責電子化平台建置導入的科學城物流資訊部經理郭文俊表示：「在過程中，我們站在比較高的點，看多了會覺得有更多的不足。我們透過我們先做的Case，瞭解我們還有哪裡不足的地方，國際化要到像DHL還是很遙遠，但是我們會一步一步往上。」

（一）電子化平台的導入

為達到訊息互通整合與供應鏈能見度(Visibility)提高的要求，聯盟成員導入稱為「Happy Cargo Platform (HCP)」的共用電子化平台，包含Outbound、Inbound、與Transportation等三個主要應用模組，分別處理貨物出口、貨物進口以及內陸運輸相關作業。其中，包括了e-Booking、e-Tracking、e-Hub/VMI、e-Billing、e-Document以及e-Coload等六項E化項目，主要功能分別為：

- e-Booking：客戶可線上處理叫車與訂艙作業，並透過平台追蹤後續處理狀況。

⁵ 指外貨合併國貨在物流中心進行組裝、貼標、併裝、改包裝、換麥頭、檢測等重整作業後復運出口的作業流程。

⁶ 指由物流中心代理境外控股公司作為國內買受人。

⁷ 進出口貨棧可提供無航班起降高雄機場之航空公司，以科學城儲運中心為集散站。航空公司集貨於貨棧進行通關，預先進行理貨、貼標、揀貨、過磅等作業，縮短裝機作業時間。

- e-Tracking：在貨物運送過程中，可即時提供貨物動態資訊，且聯盟成員間可利用Web或AP2AP方式進行相關資訊之電子資料交換。e-Tracking並提供與國外代理或分公司連線的作業介面，以提升貨物運送狀況資訊之透通度。
- e-Document：透過HCP平台，將作業流程檔案均電子化處理。
- e-Coload：線上併裝貨，係提供HCT聯盟成員在有併裝貨需求時，例如卡車併裝貨或出口併裝貨，皆可利用此模組進行。
- e-Hub/VMI：負責庫存管理模組，處理客戶相關庫存報表，以及相關之出入庫明細。
- e-Billing：針對同業、聯盟成員以及客戶間之帳務處理，提供電子對帳的功能，以減少人工對帳所耗費的時間及成本。

為有利於平台的導入工作，針對使用對象的不同，亦採不同的流程導入方法。針對上下游夥伴的導入，分「兩岸三地」與「國際業者」兩類進行。針對前者，係透過既有之國內物流平台業者之平台進行上下游資訊整合，已連結的對象包括關貿、泛宇電商、100多家物流運籌業者、以及華航、長榮等航空倉儲業者。就後者而言，則是與國際物流運籌業中知名的Descartes System Groups合作，該物流平台已連結超過100家以上的空運業者、50家以上的海運業者以及1,000家以上的貨運業者。在與Descartes的訊息交換方式上，透過AP2AP的方式進行，主要交換的訊息為CargoStatus-Request以及CargoStatusResponse，提供e-Tracking所需。

相對地，針對聯盟成員而言，由於HCT聯盟之成員皆已具有一定的資訊化程度，因此訊息交換皆採Web或AP2AP方式進行。此外，HCP平台也是共同服務的窗口，除提供聯盟成員間訊息交換之外，亦透過資訊化的協同運作，提供整合資訊予客戶及相關合作夥伴。

（二）以「建立HCT專業物流服務品牌」為發展願景

聯盟的長期效益還有待考驗，陳營運長此時想起科學城物流陳若蘭總經理講過的一句話：「我們現在雖然很努力，但是努力還不夠。……生意不是一家好就好，是所有人都好。這個案子對我們來說是很辛苦的，可是也不純粹由獲利來看。台灣如果要做，那我們要把它做好，將來可能會有新的Model。」基於同樣的出發點，陳營運長希望能透過聯盟運作，一方面將新竹貨運帶入新的發展階段，也希望透過這樣的方式，讓所有聯盟成員都能享受到實際的協同合作綜效，而不只是把聯盟當成單純聯營體系的管道。

想到這裡，陳營運長在簡報最末加上一段話：

「我們不僅是Highly Confident Transportation的國際物流聯盟，更是Happy Cargo Transportation的國際物流聯盟。我希望至少從台灣開始，HCT能成為運輸的代名詞與唯一選擇，就像是一提到LV，人們的心中自然就會想到這是高級精品的重要品牌。國內的物流運籌業者欠缺國際性品牌、全球網路以及完整的物流資訊系統，也因此往往成為國際物流運籌業者的下包商，這就跟我們台灣電子業者替國際性品牌大廠OEM的處境沒什麼兩樣。所以在未來中長期的營運上，我希望要把HCT這個品牌給做出來。更重要的是，做到物流運籌業界的Number one還不夠，我們的目標是要做到Only one，這樣才能逐

步地與國際物流運籌業者相互抗衡！」

回想起HCT聯盟計畫由提案到現在的執行，中間經歷了不少波折，未來也還有許多待解決的挑戰。新竹貨運是否能延續在台灣市場的成功經驗順利轉型，是陳營運長心中所關切的。他喝了一口茶，看著牆上他引以為傲，領先同業建置的全國即時品質綜合看板（附錄二），心中若有所思…

附錄一、新竹貨運重要大事記

時間	大 事 記
2006/8	發表新CIS識別，由「新竹貨運」改為HCT (Highly Confident Transportation)
2006/3	通過商業司全球商業鏈整合及物流運籌e計劃，建立國際物流平台
2005/11	物流中心擴編為流通事業群，並聘Nike台灣區總經理林欽禮先生擔任首任總經理
2005/11	物流中心通過經濟部商業司「優良物流大型倉儲」模範評鑑
2005/10	新竹貨運集團組織成立，許育瑞先生擔任集團執行長，陳榮泉先生任集團營運長
2005/7	與Nokia簽約合作手機委託直銷業務，並成立流通事業部，統籌Nokia業務管理
2005/7	建置Call center CTI系統，強化對客戶電話語音查詢貨件、預約收貨以及為客戶特別量身訂做的服務
2005/2	通過經濟部商業司RFID產業應用專案輔導，獲撥輔導金新台幣三百萬元
2004/6	建立業界第一套數位化OCR簽收單影像儲存及查詢系統，提供客戶高效率服務品質
2003/10	建立服務車GPRS派遣及回報系統 建置M化即時貨物追蹤系統
2003/10	許育瑞先生接任董事長，以「真誠服務、追求卓越」為經營理念
2003/7	首開業界先例，於台中營業所正式啟用自動回流分貨機，自動化作業邁入新紀元
2002/1	通過SGS SA8000社會責任管理制度符合性認證
2001/11	於新莊營業所裝設月台輸送帶，開啟新竹貨運月台自動化作業
2001/7	實施貨件全面條碼化，運用掌上型終端機建立貨物追蹤系統
2000/4	與日本佐川急便簽訂技術合作協定，進行企業流程再造
1998/10	建立網站查詢 http://www.hct.com.tw 與B2B & B2C電子商務機制
1998/10	與TNT策略聯盟，國內首例完成陸海空整合策略聯盟
1993/5	配合經濟部商業自動化應用，建立B2B Network，導入EDI
1991/7	物流中心成立，並通過SGS ISO-9001認證
1991/7	與丹麥MAERSK Line策略聯盟，國內首宗國際陸海聯運
1990/11	許淑貞女士接任董事長，新竹貨運以升級台灣國際市場競爭力為目標，積極將科技與現代物流整合
1987/2	許育瑞先生接任總經理
1983/8	成立資訊中心，並率先業界導入條碼系統，及完成全省IBM主機網路
1972/3	更名為「新竹貨運股份有限公司」
1947/7	因官股出讓，由許金德先生擔任民營後首任董事長
1946/11	更名為「新竹汽車貨運股份有限公司」
1938/10	新竹貨運前身「新竹州自動車運輸株式會社」正式成立

資料來源：http://www.hct.com.tw/profiles_history.jsp

附錄二、陳榮泉營運長辦公室牆上的 全國即時品質綜合看板

項目	區域	全國	北一區	北二區	中區	南區	更新時間
D+1日配達率		83%	79%	81%	90%	84%	09/04 15:10
累積配達目標達成率		89%	93%	78%	99%	91%	09/04 15:10
客訴案數		5	2	2	1	0	09/04 15:20
異常筆數		2565	716	693	537	619	09/04 15:10

操作說明 現在時間 15:15

個案討論

壹、導讀

隨著全球化市場的發展以及台商兩岸版圖的位移，對於提供物流運籌服務的業者而言，也面臨了國內市場萎縮的挑戰。就本地市場中以處理運輸倉儲為主業的業者而言，如何調整體質、進軍大中華市場是重要的思考目標。

本個案對象新竹貨運有近七十年的發展歷史。事實上，隨著國內市場的萎縮，部分業者由於營收下滑以致不願進一步投資軟硬體建設，導致無法提升競爭力，使經營現況面臨嚴峻的挑戰，形成一惡性循環。新竹貨運則是在國內貨運市場中腳步相當積極的業者，持續投入IT基礎建設與服務提升的結果，使其在國內貨運市場取得領先地位，近年來更積極轉型為能提供整合服務方案的第三方物流運籌業者。

本個案即是在這樣的背景下，探討新竹貨運推動HCT物流運籌聯盟的經驗。⁸透過本個案，也期望導入學生對於物流產業現況的瞭解，以及業者因市場機會與競爭之作為的因應。希望藉由問題討論的過程，強化學生對於物流產業挑戰、策略聯盟合作以及供應鏈管理相關議題有所理解。

⁸ 為轉變客戶對新竹貨運的「傳統貨運業者」印象，其企業識別系統已由孫悟空改變為較具科技感的HCT Logo。

貳、適用之教學對象與教學目標

本個案適用在供應鏈管理、資訊管理、管理資訊系統、電子化企業、企業電子化專題、電子商務、物流管理等課程中。由於需要對商管知識有基本的認識，建議教學對象以資管、企管、商管等相關科系大學部高年級生、碩博士班研究生、或在職專班研究生為主。

進行教學之前，建議指定學生先行閱讀個案內容、物流運籌產業介紹及相關理論文獻，並在教學的過程中，適度引導學生主動發言與進行討論，以提升個案教學效果。本個案之主要教學目標如下：

1. 引導學生從「供應鏈管理」與「交易成本」等相關理論觀點，瞭解如何透過資訊系統整合上下游作業活動而提高「資訊能見度」，以便讓業者即使不進行實質合併亦能提供整合性的服務，維持競爭優勢。
2. 藉由實際案例，協助學生思考企業如何在市場壓力下，透過轉型或協同合作擴大商機，同時也藉由電子化平台的導入，提升供應鏈運作效率與競爭優勢。

參、問題討論

為了協助學生對本個案有更深入的分析及探討，建議教師可針對以下四個問題帶領討論。

一、面對國際業者的挑戰，請分析新竹貨運可能採取的策略？

由於國際市場開放與企業客戶對於快速反應的需求，再加上中國大陸以世界工廠之姿快速崛起，許多大型的國際物流運籌業者如FedEx、DHL、UPS、TNT等，紛紛進入台灣及其他東南亞國家，搶食物流運籌市場大餅，對台灣本土業者帶來相當大的威脅與衝擊。以下將以SWOT分析為基礎，說明新竹貨運本身的優勢與劣勢（企業本身具有的相對特性），以及未來發展可能會遇到的機會和潛在威脅（企業與外在環境的互動），並據此提出一些因應國際業者入侵可能的攻擊、補強及防護策略(Robbins & DeCenzo 2004; 范錚強 2005)，如表1所示。

由於缺乏整合與長期的規劃，台灣物流運籌產業的特性是家數多、零散、規模不足、欠缺整合性的服務與資訊化能力低落。同時，多數業者在不成文的產業默契下，各自經營有限的市場互不侵犯，雖然足以達成獲利目標，但在國際業者的入侵之下簡直不堪一擊。目前國際的物流運籌專業服務朝向「特定領域的物流運籌專業深耕」或「整合性的物流運籌服務」(Total Logistics Services Solution)，並提供路徑規畫、中轉(Hub and Spoke)、運儲(Store and Forward)、淺層加工、第三方供應商管理庫存(3rd-Party VMI)等加值服務，與國內物流運籌業者的經營模式大相逕庭。

表1：新竹貨運SWOT分析及可能採取的策略

		優勢 (Strength)	劣勢 (Weakness)
		(1) 累積超過六十年之物流服務經驗，特別專精於配送、報關、倉儲等業務上 (2) 擁有科學園區儲運中心經營權，並具有設備完善之國際物流中心 (3) 熟悉華人市場之商業模式 (4) 與國際品牌及高科技客戶群長期合作	(1) 規模小且資金及資源不足 (2) 缺乏與國際客戶的合作經驗 (3) 夥伴間現有電子化整合程度與透明度 (4) 國際化物流專業人才不足 (5) 與同業及上下游業者間存在削價及對抗的競爭關係
機會 (Opportunity)	(1) 地理優勢及中國大陸物流專業發展緩慢，易於掌握兩岸三地商機 (2) WTO的開放與企業全球化運籌需求增加 (3) 東歐與南亞市場的成長 (4) 自由貿易港區的設立將帶來蓬勃的轉口業務 (5) 客製化需求、多元化通路與快速反應能力，將加深對專業物流的依賴	攻擊策略 <ul style="list-style-type: none"> • 透過策略聯盟、交叉持股或併購，以虛擬整合模式進軍中國大陸及其他新興地區運籌市場，擴大服務據點與規模 • 強化與國際品牌及高科技客戶群的合作關係，並以完整物流中心經驗及優越地理位置為基礎，將物流服務推展至其他新興地區 • 以在台灣的優勢基礎，結合上下游夥伴，以共同電子化平台的方式朝向大型化發展，增加經濟規模與範圍規模，並提供整合性的服務 	補強策略 <ul style="list-style-type: none"> • 推動同業（國內外）之間的合作聯盟，提升對現有國際品牌客戶業務及地理上的服務範圍，以便累積國際物流經驗及強化整體聯盟之運籌能力 • 強化內部作業與合作夥伴間的電子化程度，提高價值鏈上的資訊透明度，以加速流程滿足客戶快速反應的需求 • 向同業遊說及推廣「合縱連橫」的概念，改變產業內對抗的競爭關係，以合作方式彌補個別在資金和資源上的不足，透過「1+1<2」的綜效快速提昇服務規模 • 與學術界及政府單位合作，培訓專業人才，使企業與先進電子化趨勢接軌
威脅 (Threat)	(2) 加入WTO後，國際物流運籌業者挾龐大優勢入侵 (3) 兩岸競爭、製造業外移，國內相關物流活動縮減 (4) 相關法令阻礙完美物流網絡的建立 (5) IT進步迅速，國內業者跟進不易，造成國內外業者間更大的數位落差	防護策略 <ul style="list-style-type: none"> • 積極與國際物流運籌業者或國外代理商進行合作，經營跨國物流的業務，以便降低國內產業活動縮減的衝擊 • 透過工會及相關團體積極遊說政府機關與政治團體，進行物流法令的修訂 • 加強上下游整合，並以電子化方式提昇服務品質，提高對轉口業務的經營，深耕台灣運籌市場 • 設立專業小組，定期追蹤與學習先進之物流IT應用，並逐年提高IT應用的預算 	退避策略 <ul style="list-style-type: none"> • 退出物流運籌產業

國內在法令上並不將「物流運籌業」視為一種獨立的行業分類，而是由多項相關行業集合而成，如運送業（海運、空運、陸運）、承攬運送業（海運、空運）、倉儲業（保稅倉庫）、物流中心、貨櫃集散站經營業、報關業等。政府機關以分業管制的方式規範業者需為個別業務成立不同的公司。再加上資本額的限制，使得許多資金較缺乏的業者轉型困難，是造成國內物流運籌產業零散且規模不足的主要原因之一，並影響其後續的資訊化與提供增值服務的發展。本個案中的新竹貨運在台灣物流運籌產業中已屬中大型規模，但仍與國際業者相去甚遠。在台灣內需市場萎縮、中國大陸業者急起直追、國際化的競爭及產業對多單小量及快速化需求等因素的考量下，新竹貨運決定透過聯盟與建立電子化平台的方式，強化其競爭優勢。

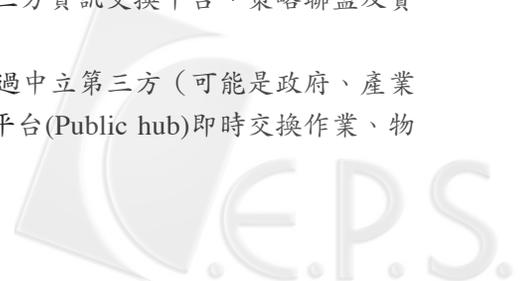
根據表1的分析，新竹貨運建立HCT聯盟的作法基本上較傾向於補強策略，以提高上下游的資訊透明度與作業效率為主，目的在解決規模不足的缺憾，欲以相對有限的資源投入，以合作方式大幅提升服務範圍，與國際業者抗衡。Coase (1937)認為企業的統治結構應為市場統治(Market governance)或層級統治(Hierarchy governance)兩者之一，若企業向市場採購的交易成本(Transaction cost)大於自製的代理成本(Agency cost)，則應該採取層級統治，由企業內部提供多樣的產品或服務；反之，若交易成本小於代理成本，則應該採取市場統治，企業僅專注在少數的產品或服務上。綜觀國際物流業者普遍採實體整合的模式經營（亦即Hierarchy governance），雖然會帶來較高的掌控度與提供較大範圍且多樣化的服務，但龐大的企業規模卻也不得不面對代理成本提高的風險。相較之下，由於資訊科技的成本降低，使得企業也有可能在不提高代理成本的前提下，與夥伴企業透過資訊系統的連結，降低彼此間的交易成本，達到一種混合式的統治結構(Hybrid governance) (Williamson 1991)。新竹貨運與夥伴間透過聯盟進行虛擬整合(Virtual integration)，雖仍有各謀私利而造成效率無法達到預期提升的風險，卻不需面對實體整合所帶來的代理成本。同時，在電子化共通平台的機制下，企業間的交易成本也可因此而降低，並增加面對市場變化的靈活性。

此外，雖然新竹貨運嘗試以建構電子化共通平台的方式作為大型化聯盟運作基礎，但由於目前所帶動的夥伴以國內空海運承攬業及貨運運輸服務業居多，在提高物流運籌服務範圍上的效果仍有成長空間。未來若能再強化與其他國內外海運承攬、報關、倉儲、航空公司、船務代理等業者合作，並提升與國際客戶的連結程度，將可同時提高其經濟規模與範圍規模，以提供整合性服務的攻擊策略並強化競爭力。

二、新竹貨運的供應鏈整合有哪些替代方案？該如何評估每個替代方案？聯盟的作法對新竹貨運而言是否為最適解？

針對個案情境，新竹貨運可能的選擇方案包括第三方資訊交換平台、策略聯盟及實質垂直整合等模式，分別說明如下：

1. 第三方資訊交換平台(Third party platform)：透過中立第三方（可能是政府、產業公會或是資訊服務業者）所建立之公開式資訊平台(Public hub)即時交換作業、物流及服務資訊。



2. 策略聯盟(Strategic alliance)：供應鏈上下游夥伴間透過合約簽訂的方式，進行作業及資訊交流上的聯盟合作，形成虛擬式的垂直整合。在這種模式下，夥伴間通常需建置跨組織資訊系統(Inter-organizational information system; IOIS)的連結，型態可能包含一對一的系統連結或多對多的私有式資訊平台(Private hub)。
3. 實質垂直整合(Vertical integration)：透過併購或交互持股的方式來進行整合，乃是最能夠徹底解決資訊不透過的方式，目前國際上許多大型的物流運籌業者都是依循這種方式來朝向大型化、集團化的經營模式邁進。

以下分別從成本、業者主導性、資訊能見度及資訊安全風險等四個角度，分析以上三種方案（見表2）。

表2：物流供應鏈資訊化的三種方案評估

	成本	業者主導性	資訊能見度	資訊安全風險
第三方平台	低	低	中	高
策略聯盟	中	中	高	中
垂直整合	高	高	高	低

第三方平台是由物流運籌業者以外的單位進行建置，乃是對供應鏈夥伴目前作業衝擊最小的合作方式。這種由第三方擔負起資訊平台建構的合作方式，除了可降低供應鏈夥伴所負擔的資訊系統投入成本以及提高整合意願之外（降低企業間資訊化與整合的障礙），更因成員組成的彈性（廠商隨時可自由加入或退出），有利於即時因應市場的快速變化，也由於成本較低，是非常適合小型物流運籌業者的合作模式。但由於牽涉到商業資訊的交換，第三方的公信力與維運能力是否能得到認同與信任，將是成功的關鍵。此外，此模式由於是透過類似公開式資訊平台的方式進行資料交換，需要進行特定程度的格式轉換，並配合平台資訊交換需求而調整企業流程，或是平台無法滿足內部的作業需求等，都可能對主導性與資訊能見度的提升有所阻礙。

在策略聯盟方面，聯盟成員雖可透過資訊交換有效提升供應鏈能見度及市場反應能力，但資訊系統建置的成本則相對較高，因此通常由供應鏈中較具份量或規模較大的業者主導建置。此模式乃透過跨組織資訊系統的建置而成形，夥伴能依據彼此需求進行資訊交換與流程整合，雖然較不具彈性（無法隨時自由加入或退出），但相較於第三方平台，聯盟夥伴對於該如何交換資訊、以何種方式交換、交換頻率等都能有較大的掌握度與主導性。此外，由於是透過類似私有式資訊平台的方式進行資料交換，在資訊安全風險方面較具有保障。

至於垂直整合的模式，由於已實質合併為單一體系，無論在主導性、資訊能見度及資訊安全風險方面，都能有最佳的表現。然此種模式所需成本過高，對中小型物流運籌業者而言執行不易。

整體而言，雖然第一種方案成本看似最低，但在本位主義及資訊安全考量下，多數業者會以第二及第三方案為優先考量，或同時採取兩種方案，以互補可能的風險，新竹

貨運即為一例。新竹貨運以策略聯盟、投資、股權交換的方式與其他業者合作，建立HCT聯盟之協同作業平台，提供夥伴間資料共享與整合機制，以強化物流服務的效率與品質。

就本質而言，上下游實質整合（如FedEx、DHL等國際業者）較能提供整合性及專業性的一次購足物流服務，但從實務面來看，台灣多數業者的規模與資訊化能力普遍不足，再加上法令的諸多限制，運用併購或交叉持股的方式進行整合有實質困難。因此，若考量成本、主導性、能見度與資訊安全等因素，採策略聯盟並建立跨組織資訊平台合作應是新竹貨運適當的選擇。至於策略聯盟所面對上下游信任、關係改變、利益分配不均等風險，新竹貨運則透過實質整合補強之。

三、形成聯盟可能會遇到哪些問題，新竹貨運如何解決？

跨組織合作通常會牽涉到企業的資源整合、重新分工與利益分配，因此衍伸出許多企業間溝通、協調、合作、信任等相關議題。

對新竹貨運而言，主要問題在於供應鏈上下游廠商的態度。由供應鏈中一家廠商所發起的變革或聯盟容易落入一廂情願的困境，因此需有充分的誘因以提高加入意願。本個案的HCT聯盟由新竹貨運發起，結合其他業者。但對這些業者而言，透過資訊系統進行整合作業可能引發兩個疑慮：首先，在規模與資本不足的情況下進行資訊化投資，是否能讓公司轉盈為虧？其次，原本的人工作業模式勢必需要調整，對公司的營運到底能夠帶來哪些好處？特別對承攬業者而言，與新竹貨運進行緊密的合作，是否可能影響與新竹貨運競爭對手之間的合作關係？

由於新竹貨運合作夥伴在資訊化程度已相對完整，因此在資訊交換方面可以透過Web或AP2AP方式進行，並透過HCT協同平台為單一運作窗口。此外，新竹貨運意識到隨著物流運籌產業中的客戶需求多元化且競爭日趨激烈，單一功能或地域型的業者，越來越難以和大型的整合型物流運籌業者競爭，成立聯盟則是一個可能的機會。因此積極地向合作夥伴傳達「與其各自努力，不如一起打天下」的想法與決心，溝通透過聯盟整合運作將能擴大原本單打獨鬥的經營規模與服務範疇。除能建立供應鏈整合運籌能力與資源外，還能提供全流程的加值整合服務，有助提高競爭力。在積極遊說與實質商機考量之下，越來越多業者願意加入HCT聯盟中。事實上，聯盟成員也透過聯盟平台實際運作，在物流服務的速度和品質方面均有提升。

四、請分別從「規模經濟」與「範疇經濟」的角度，分析新竹貨運進行策略聯盟所帶來的好處？

對於台灣中小型的物流運籌業者而言，必須要想辦法提高其營運規模與服務範圍，才能透過較大的「規模經濟」(Economy of scale)與「範疇經濟」(Economy of scope)，在高度競爭市場上取得生存的機會。規模經濟反應的是增加單一功能或業態的經營深度，也就是透過同業間的整合，以較大的營運量來降低單位營運成本，達到專業深耕的目的。

的。然而，專業深耕的最大挑戰是任一個流程都需要經過眾多獨立的企業個體，溝通協調成本極高，且能見度不夠，因此必須透過跨業結盟和整合強化服務品質。

範疇經濟則指透過聯盟夥伴的整合，提供透通式、一案到底的整合性服務，對客戶而言面對的是一個能提供整合性多樣服務的聯盟體系。上下游服務整合可提高供應鏈資訊能見度，但牽涉到夥伴間的協同合作而產生的協調成本，可透過資訊系統的整合而加以解決。然而，提高範疇經濟不必然一定要透過實質上的整合，亦可透過虛擬整合的形式，亦能獲得整合的資訊掌握。

新竹貨運在即是透過與其他物流運籌業者間的整合，掌握規模經濟與範疇經濟所帶來的實質優勢。在規模經濟方面，新竹貨運結合了其他運輸及倉儲業者，以便提高服務能量，合理地降低物流服務成本；而在範疇經濟方面，新竹貨運主要是與承攬業者合作，結合承攬、貨運、倉儲、報關等業務，提供多樣化的服務，其價值鏈上的整合如圖2所示。基本上，新竹貨運本身僅經營貨運、報關與倉儲等業務，但透過與其他業者的策略聯盟，便可掌握進出口價值鏈部分環節的資訊（如圖2陰影部份），以提供客戶整合性的服務。

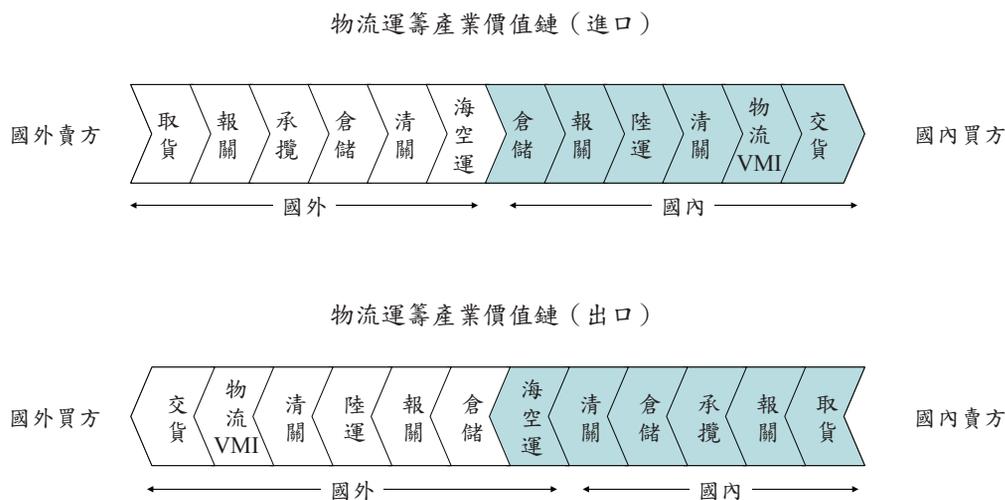


圖2：新竹貨運HCT聯盟的價值鏈分析

肆、教學建議與板書規劃

授課時，建議可先由供應鏈的觀念切入，再帶入物流運籌業的供應鏈，以及傳統物流運籌業者面臨的挑戰。接著，則由新竹貨運的角度，討論關於HCT聯盟可以帶來的效益，以及其他方案的評估等。層次性設計的目的，在於協助學生思考基礎觀念、垂直產業以及商業競爭等三種不同層次的實務議題。

個案教學建議以100分鐘為規劃，但可依學生程度與討論狀況適度調整，如表3。

表 3：教學時間與主題分配建議

時間 (分鐘)	主 題	重 點
15	供應鏈基本觀念	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 供應鏈定義 ✍ 供應鏈效率 ✍ 能見度
10	物流運籌業經驗	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 由同學生活經驗，討論對於物流運籌業的瞭解 ✍ 宅配、貨運、國際物流、… ✍ 物流運籌業價值鏈
20	問題與討論一	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 新竹貨運的轉型與因應 ✍ 新竹貨運 SWOT 分析 ✍ 面對國際業者的挑戰與可能的因應策略 ✍ 交易成本與代理成本
20	問題與討論二	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 供應鏈上下游合作的三種可能方式 ✍ 由成本、主導性、資訊能見度、風險等角度對三種方式進行評估 ✍ 進行供應鏈垂直整合時的考量因素
15	問題與討論三	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 新竹貨運進行策略聯盟時可能的挑戰 ✍ 新竹貨運可能的因應方案
15	問題與討論四	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 導入「規模經濟」與「範疇經濟」觀念 ✍ 由供應鏈觀點討論新竹貨運的整合策略
5	總結	<ul style="list-style-type: none"> ✍ 詢問同學是否有其他意見或問題 ✍ 由教師針對本個案之課程進行總結

【板書規劃】

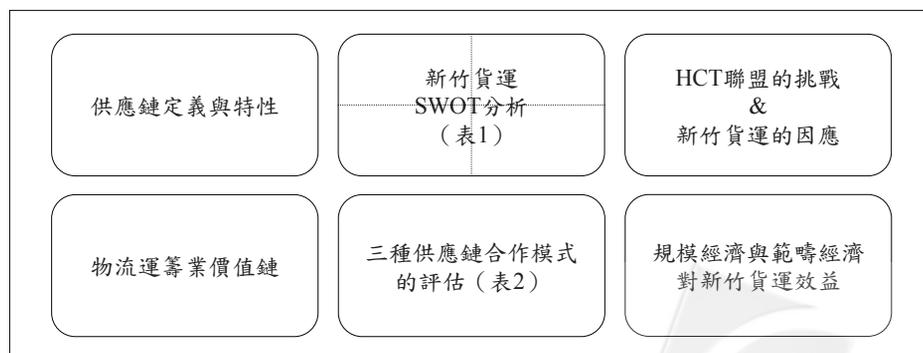


圖3：板書規劃

(圖2建議可不必呈現於板書中，配合個案本文圖1說明即可。)

致謝

本案為經濟部商業司「96年度國際物流供應鏈管理服務發展計畫」執行成果示範個案。

參考文獻

1. 范錚強，2003，台灣物流運籌產業建立全球競爭力之策略模式，台北：經濟部商業司。
2. 范錚強，2005，國際物流發展策略暨執行方案規劃草案，台北：經濟部商業司。
3. Coase, R.H. "The Nature of the Firm," *Economica* (4:16), 1937, pp. 386-405.
4. Robbins, S.P. and DeCenzo, D.A. *Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications*, Prentice Hall, New Jersey, 2004.
5. Williamson, O.E. "Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives," *Administrative Science Quarterly* (36:2), 1991, pp. 269-96.

