

台中港雜貨碼頭出租及裝卸運量分配制度之研究

計畫主持人：	王克尹	副研究員
共同主持人：	朱金元	研究員
協同主持人：	王慶福	研究員
研究人員：	曾哲茂	副研究員
	單誠基	副研究員
	劉文雄	助理研究員
	張國泉	助理研究員
	謝幼屏	助理研究員
	曾文傑	助理

計劃執行期間84年4月至85年2月

臺中港雜貨碼頭出租及裝卸運量分配制度之研究

摘 要

本研究針對台中港務局開放兩家民營倉儲裝卸公司承租雜貨碼頭後線約定興建棧埠設施，並與港務局棧埠管理處以運量分配的方式承作一般散雜貨物裝卸業務的問題，進行實地訪查及理論分析。茲將研究之發現、結論與建議摘要如下：

一、研究發現

- (一)台中港在1976年開放營運時，即在政策上決定率先將棧埠業務開放民營。因此其棧埠業務是台灣地區五個國際商港中民營化程度最高的。
- (二)台中港開放民營的棧埠設施中，大宗散貨「專用」碼頭及倉棧設施有特定用途，港務局僅在其有空檔時指泊一般船舶靠泊作業，因此並無固定承租當否之問題，亦無運量分配之問題。
- (三)一般傳統散雜貨的8座「共用」雜貨碼頭則係開放由台中港及德隆兩家民營倉儲裝卸公司分別各承租4座之後線土地約定興建倉棧設施，並由港務局委託其承作其承租碼頭之裝卸業務。另外台中港棧埠管理處則自行承作未出租的5座雜貨碼頭（1994年7座），但基於業務需要，亦可委託前述兩家民營業者，調派其裝備及人員至該非承租區承作裝卸業務。
- (四)為維持港區散雜貨裝卸秩序，以防止在固定費率之下，公民營業者爭攬高費率、容易承作之貨載，乃由港務局訂定運量分配原則。運量分配係將貨物區分為14類，依序輪流在既定運量分配比例之下指泊船席及進行分配。

(五)台中港出租公用雜貨碼頭及運量分配之現行經營方式有下列兩個關鍵性的制度問題：

1. 固定承租制度形成寡佔，提高業者壟斷力量。
2. 運量分配制度形成卡特爾的聯營局面，消除了同業競爭。

(六)雖然現行聯營體制有上述缺失，但在政府尚未開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬業務的背景之下，開放民營業者固定承租，並委託其承作裝卸業務係唯一合法的民營化辦法。另一方面，在寡佔的市場之下，以運量分配規範公民營業者間的惡性競爭也是市場自然的趨勢，更也避免了公民營業者競爭的公平性問題。但卻付出效率缺失的代價，由航商貨主承擔。

(七)在未開放市場自由競爭，而由市場力量刺激效率之前，截至目前為止，在聯合壟斷局面下，政府迄未建立有效監控作業效率之系統，是為一大缺憾。

(八)從政府推動加速入關及建設亞太海運中心的政策決心研判，台中港的公民營共用雜貨碼頭必然面臨下列兩項自由化衝擊：

1. 開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」自由承攬裝卸業務。
2. 開放外國人亦得享受「國民待遇」，與國人同享承租碼頭與經營裝卸業務之權利。

二、改制方案

(一)面臨上述兩大自由化之衝擊，台中港雜貨碼頭之出租及裝卸業務之經營宜分別從體制內外，按短程及長程兩個階段改革：

1. 短程效率監控措施

短程暫不改變現行出租及運量分配之體制，但由台灣省政府交通處負責及監督研訂有效監控台中港三家公民營裝卸機構的作業效率之具體辦法，內建航商貨主反映系統，依港埠控制的程序責成台中港務局執行之。並研訂效率導向的運量分配辦法，配合監控結果調整運量分配比例。此一方案的缺陷往往是不但要付出監控的成本，而且在執行上易流於形式。

2. 長程開放市場自由競爭

當交通部核定修正「國際商港棧埠管理規則」，增列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法之後，台中港務局即依法開放成立裝卸承攬業。放棄運量分配辦法，開放業者自由承攬。不過自由化開放的市場仍將充滿市場機能的效率缺失，而仍需要政府加以規制。

(二)為了因應市場的開放，台中港務局須及早擬訂因應對策。前述所謂「長程」市場開放的需求，快則半年，慢則一年，開放市場的時機已經迫在眉睫。

(三)為配合長程市場開放，台中港務局有必要進一步研討採行下列三大相關配合措施：

1. 雜貨碼頭出租政策

在下列兩替選方案中擇一而行：

- (1)碼頭後線倉棧設施仍維持現行民營承租，但須開放供公共使用。本案涉及民間業者獲利及經營意願問題。
- (2)碼頭後線倉棧設施收回公營，供公共使用。此案之缺陷是公營之效率問題，仍須配合服務品質監控措施確保之。

2. 散雜貨碼頭裝卸業務全部民營化

散雜貨裝卸業務公民營並存，不利未來市場自由承攬之開放後公平競爭遊戲規則之建立，也混淆管理與經營之角色扮演。

3. 強化費率及效率管制功能

裝卸承攬自由化之後的費率管制措施有必要朝下列兩個方向調整：

- (1) 重新檢討現行費率結構與水準，確實反映各項貨類之裝卸成本，也避免業者爭攬「好貨」，迴避「壞貨」。
- (2) 建立彈性費率規則，容許業者依客戶關係在公訂費率上下限相當幅度內自訂服務契約與費率，或僅訂上限以保障零星航商，並反映市場供需及其變化的情形。

三、建議

(一) 政策建議

1. 在政府未完成修法，開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及准許自由承攬裝卸業務之前，台中港務局仍宜維持現行雜貨碼頭固定出租及散雜貨運量分配的方式，但需建立有效的效率監控措施，並根據公民營業者之效率表現調整分配比例。
2. 在政府修法開放「船舶貨物裝卸承攬業」自由承攬裝卸業務之後，台中港務局即須解除現行運量分配制度，開放裝卸業自由競爭。港務局同時可以考慮進一步研究規劃棧埠管理處退出散雜貨之裝卸業務承攬的可行性，以免公民營並存產生公平競爭問題。

3. 台灣省政府交通處宜全盤檢討港埠費率結構與水準，修正現行各貨類之裝卸費率未能反映其真正成本。此一費率手段不但有利短程減少必須藉人為的依貨類進行輪流分配之情形，而且亦為長程成功地開放市場自由競爭的必要條件。

(二)研究建議

1. 政府透過港務局有效監控裝卸作業效率的具體辦法有進一步研究設計之必要。過去研究大都僅在各港裝卸效率與營運績效上做比較分析，而仍然沒有一套有效監控辦法可資採行。
2. 政府港埠費率管制辦法有研究修訂之必要。

台中港雜貨碼頭出租及裝卸運量分配制度之研究

目 錄

摘要報告.....	i
表目次.....	i i i
圖目次.....	i v
第一章 緒論	
1.1 研究緣起與目的.....	1
1.2 研究範圍.....	3
1.3 研究方法.....	4
1.4 研究大綱.....	6
第二章 運量分配與自由承攬制度的理論分析	
2.1 完全自由承攬資源配置的效率分析.....	7
2.2 人為運量分配的效率缺失.....	9
2.3 理論分析結果之啟示.....	1 0
第三章 台中港現行出租雜貨碼頭運量分配實務問題的檢討	
3.1 台中港港埠作業開放民營的緣起.....	1 2
3.2 台中港碼頭營運及民營化現況.....	1 4
3.3 台中港雜貨碼頭固定承租的方式.....	1 8
3.4 散雜貨裝卸量分配制度的沿革.....	2 0
3.5 現行散雜貨運量分配制度之檢討.....	2 6
第四章 國外裝卸承攬業自由承攬制度之探討	
4.1 裝卸承攬業之經營方式與經營主體.....	3 0
4.2 世界主要國家貨物裝卸承攬制度之趨勢.....	3 2
4.3 國外裝卸承攬制度對台中港改革方向之啟示.....	3 7

第五章 台中港雜貨碼頭作業制度的模型分析

5.1 台中港現行雜貨碼頭作業制度特性.....	3	9
5.2 台中港雜貨碼頭營運現況.....	4	0
5.3 台中港雜貨碼頭作業制度之評估模型.....	4	1
5.4 台中港現行雜貨碼頭之作制度之評估.....	4	4
5.5 台中港雜貨碼頭作業制度及最適碼頭數之探討.....	4	5
5.6 未來展望.....	4	6

第六章 台中港雜貨碼頭作業制度之改善方案與執行措施

6.1 問題認定.....	4	7
6.2 問題檢討.....	4	8
6.3 改制原則與方向.....	4	9
6.4 改制方案.....	5	0
6.5 方案評估.....	5	1
6.6 長程開放市場的相關配合措施.....	5	1

第七章 結論與建議

7.1 結論.....	5	4
7.2 建議.....	5	9

附錄一 歷年有關台中港雜貨碼頭出租及運量分配實務訪查結果彙 整.....	6	1
---	---	---

附錄二 「台中港雜貨碼頭出租及裝卸運量分配制度之研究」本研 究訪查紀要.....	6	9
---	---	---

附錄三 台中港進出口貨物運量分配原則.....	7	7
-------------------------	---	---

附錄四 臺灣省政府交通處提報修正「國際商港棧埠管理規則」增 列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法部分草案.....	8	0
--	---	---

附錄五 台中港務局審查意見修正情形.....	8	2
------------------------	---	---

參考文獻.....	8	8
-----------	---	---

表 目 次

表3.1 台中港各類碼頭營運現況.....	1	5
表3.2 1994年台中港公民營業者裝卸營運量統計.....	1	6
表5.1 1994年台中港雜貨碼頭散什貨營運績效表.....	4	0
表5.2 1994年台中港雜貨碼頭船舶服務相關統計表.....	4	1
表5.3 台中港雜貨碼頭13座時，採承租與不採承租方式之營運績效比較表..	4	5
表5.4 台中港雜貨碼頭採承租與不採承租方式之理想營運績效表.....	4	6

圖 目 次

圖1.1 研究架構流程圖.....	4
圖4.1 澳洲港口進口貨物裝卸運送流程圖.....	3 4

第一章 緒論

1.1 研究緣起與目的

台中港自1976年開始營運以來，在棧埠業務開放民營的項目中，一般散雜貨碼頭係將後線土地（不含碼頭）出租予民營倉儲裝卸公司，以約定興建倉儲設施並承作碼頭裝卸業務的方式開放民營。1982年以前，只有台中港倉儲裝卸公司一家承作，該公司承租5-8號碼頭，並於後線投資興建倉棧設施。1982年2月，德隆倉儲裝卸公司成立，承租12-15號碼頭，並於後線投資興建倉棧設施，經營一般散雜貨裝卸儲轉業務。但在1984年11月，港務局也成立儲運中心，並於1989年12月改組為棧埠管理處，現在除了貨櫃之外並且也承作部份散雜貨裝卸業務。

除了固定承租碼頭之外，目前台中港散雜貨碼頭之散雜貨類裝卸業務是採運量分配的方式營運。根據台中港1994年統計，該實施運量分配之貨物裝卸量大約佔該港總貨物裝卸量的22%。由棧埠處、台中港倉儲裝卸公司、德隆倉儲裝卸公司按一定的分配比例來承作。現行分配比例為：港務局棧埠處為13%，其餘87%由中港及德隆兩家裝卸公司承作，各別約分配45.02%及41.98%。除了上述運量分配之外，原則上兩家民營倉儲裝卸公司分別限定在其承租的特定碼頭作業。但兩家，但當港務局棧埠處人力、機具、倉庫設備等不敷調派運用時，依港務局與兩家民營公司所訂契約規定，調派兩公司人員安裝備空排水租賃從事裝卸作業，港務局因人力、機具、倉庫設備不足而委託之運量。

據悉港務局實施上述固定承租碼頭及運量分配的原因除了防止裝卸公司惡性競爭外，還有下列兩項實務因素：

1. 台中港雜貨碼頭數量有限，現在只有13座。在目前固定碼頭承租制度下，若開放競爭，則與固定航商貨主簽約之裝卸公司無空碼頭或倉庫或工人時，無法要求另一家裝卸公司予以協助裝卸，而延誤裝卸時機，以致效率不彰。然而，在運量分配制度下，當發生前述原因而船舶無法停靠其被指定裝卸公司之承租碼頭時，該船可以改泊靠其它裝卸公司之承租碼頭，由該公司加以裝卸。所以此制度具有調節功能。
2. 實施運量分配主要在維持貨物裝卸秩序。因為費率也是固定的，實施運量分配可以避免發生裝卸公司爭著承作費率高、易裝卸之貨物，例如：煤炭、礦類等；而費率低又不好裝卸之貨物，如魚粉、白米、肥料等，卻無人願意承作。

然而航商卻一再建議希望能打破現行固定承租區及運量分配制度。因為在上述運量分配制度及限定碼頭作業情況下，再加上僅開放兩家民營裝卸業者，航商貨主並不能依效率來自由選擇裝卸公司，使得航商貨主經常抱怨民營的效率亦有缺失。該制度可能無形中造成裝卸公司分配運量，局部壟斷之局面，較無市場競爭壓力促使其提昇效率，此乃問題所在。

在政府大力推動自由化之政策以排除港埠效率障礙，發展台灣成為亞太營運中心的同時，除了台中港第二階段擴建工程的硬體投資之外，上述雜貨碼頭民營化的制度問題也有改善之必要。除此之外，倘若台中港現行人為運量分配制度沒有更好的替代方案，則未來台灣地區其它港口，在開放港埠作業時也學習台中港的經驗，則可能仍難發揮民營的效率。

本研究擬對台中港雜貨碼頭固定承租制度及運量分配制度的問題提出探討，所要研究的課題包括下列三項：

- 一、現行台中港出租雜貨碼頭運量分配的制度之具體缺失為何？
- 二、現行固定承租運量分配制度與自由承攬制度比較之利弊如何？
- 三、現行固定承租運量分配制度如何改善？其具體方案與執行措施為何？

針對前述三大課題，本計畫擬訂下列三大研究目的：

1. 評估與檢討台中港現行出租雜貨碼頭運量分配的效率缺失。
2. 評估比較現行出租雜貨碼頭人為運量分配制度及自由市場承攬制度的利弊得失。
3. 研擬現行出租雜貨碼頭運量分配制度的改善方案，包括：
 - (1) 現行體制內之改善方案。
 - (2) 改制為自由承攬制度之可行性。

1.2 研究範圍

本研究以台灣地區一般散雜貨在台中港雜貨碼頭之裝卸業務運量分配制度的問題為範圍。主要研究對象則包括台中港港務局及其所屬棧埠管理處、承租雜貨碼頭後線的台中港倉儲裝卸公司及德隆倉儲裝卸公司等三家公民營一般散雜貨裝卸倉儲業者。當然，台中港航商之意見也將納入考慮。

1.3 研究方法

為達上述三大研究目的，本研究根據圖1.1的架構與流程進行研究。茲將該研究流程與方法簡要說明如下：

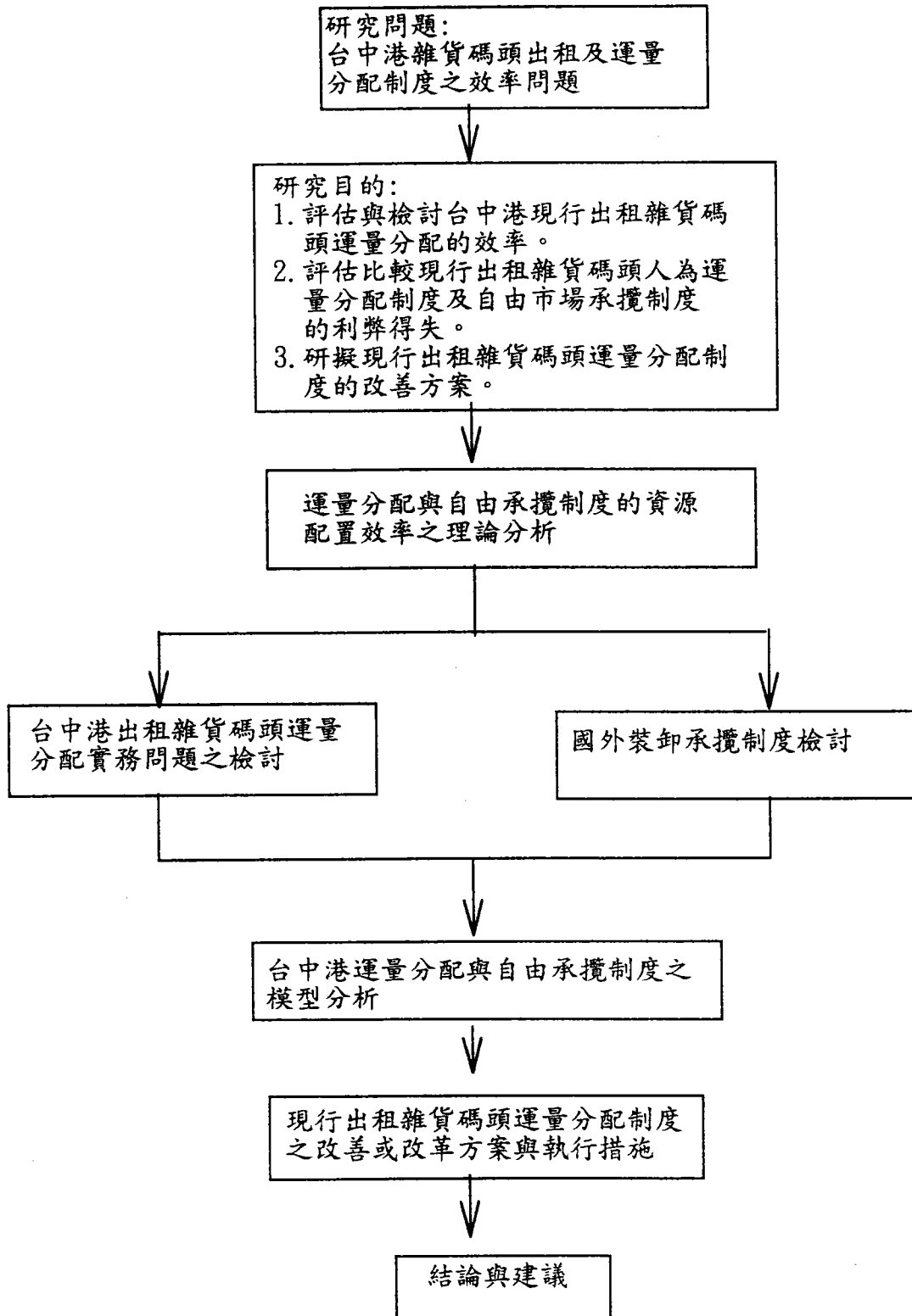


圖1.1 研究架構流程圖

一、理論分析

首先根據研究問題與目的，先利用個體經濟學的分析方法比較運量分配與自由承攬制度的資源配置效率問題。此一分析之目的係在從理論觀點對現行人為運量分配的效率問題進行檢討，供為下面實務問題探討之依據。

二、文獻蒐集與回顧

關於台中港運量分配制度的國內文獻探討並不多見，且僅止於問題的提出。譬如黃清和及王克尹(1990)對於台中港兩家民營倉儲裝卸公司固定承攬雜貨碼頭區域及運量分配的制度反應了許多航商貨主之抱怨。然而到目前為止，國內對於本項分配制度之效率問題及改善辦法尚未有深入之專題研究。

在國外方面，也未見有專題文獻，理由是類似台中港的經驗很少。然而在理論上有關於聯合國定期船公約(Liner Code)運量分配之文獻可用；而在實務上，有關國外裝卸承攬業之經營經驗，如自由承攬制度均可供為本研究參考。

三、現行制度與自由承攬制度之比較分析

本項工作將從二方面著手：

- (一)兩套制度之實務問題比較。本研究人員於1995年8月實地查訪台中港務局、兩家民營裝卸業者及航商，以研究主題為焦點進行訪問座談。
- (二)建立台中港雜貨碼頭裝卸作業的電腦數學等候模式做為分析工具，進行台中港現行出租雜貨碼頭運量分配制度與改變為自由承攬制度之後的效率比較。

1.4 研究大綱

本研究報告包括七章，其內容大綱如下：

第一章 緒論

第二章 運量分配與自由承攬制度的理論分析

第三章 台中港現行出租雜貨碼頭運量分配實務問題的檢討

第四章 國外裝卸承攬制度之探討

第五章 台中港雜貨碼頭作業制度的模型分析

第六章 台中港雜貨碼頭作業制度之改善方案與執行措施

第七章 結論與建議

第二章 運量分配與自由承攬制度的理論分析

2.1 台中港散雜貨裝卸市場結構分析

台中港一般散雜貨裝卸市場的結構是個典型的寡佔市場(oligopoly)。從經濟理論上來看，除非業者間有某種程度的競爭，否則極易形成聯合壟斷的現象。在寡佔廠商之間的價格競爭(price competition)方面，已經因為政府港埠費率管制而不可能發生。因此如果有的話，也只能有服務品質上的非價格競爭(non-price competition)，最主要的是競爭裝卸效率。

台中港散雜貨裝卸市場寡佔的成因最主要的是固定承租作業區的制度，因為僅有13座雜貨碼頭卻由三家公民營裝卸事業機構三分天下，而出租予台中港及德隆兩家民營倉儲裝卸公司之碼頭（每家各承租4座）則僅有租方可以承作，以致船舶指泊到其承租區必由其作業。如果不論船舶如何指泊，都可以任由航商自由選擇裝卸業者為其服務，則雖然難免寡佔，但至少競爭者會比較多一點，從而市場自由競爭的程度會比較高。但無論如何，有三家競爭總比僅有一家公營獨佔市場毫無選擇，對航商貨主好一點，除非公營機構亦能追求企業化的效率經營。因此，台中港裝卸業務開放民營仍可以正面之肯定。

然而，不巧的是三家公民營裝卸機構三分天下的局面卻演變成聯合壟斷的局面。這主要是透過港務局所訂運量分配辦法而來。因此，台中港散雜貨的市場與一個以收取統一費率，按照比例分配的卡特爾組織(cartel)幾乎毫無差異。對航商貨主而言，儼若面臨一個獨佔的市場，只是由三家不同的經營體結合起來聯營而已。在此種局面下，除非聯營的組織能夠自我管制(self-regulation)，自動自發地依客戶導向講求服務品質與裝卸效率，否則便需要有政府力量介入管制。但除了費率管制之外，政府部門至今似仍未能採取有效

的效率監控手段，以致航商貨主的抱怨往往無法獲得回應。更糟糕的可能是現行費率結構與收費水準無法反映容易裝卸之「好貨」及不易裝卸之「壞貨」的真正成本，這個事實又轉而成為運量分配，輪流承作「好貨」與「壞貨」之藉口。這種人為運量分配的效率問題將在下一節中討論。

2.2 完全自由承攬制度之資源配置效率分析

完全自由承攬的情形係由市場自由競爭的力量而非人為的力量來分配裝卸量。在統一的港埠費率及既定的運量分配比例之限制下，茲根據吳榮貴及王旭堂(1995)所用的模型（如圖2.1）來進一步說明此一資源經濟學理上所謂的效率的缺失（resource allocation inefficiency）。茲假定圖中的 P^* 為固定的裝卸費率，而總裝卸量為 $O_A O_B$ 線段所表示。另為表達A、B兩家裝卸業者之效率高低，分別以 O_A 及 O_B 兩點為原點的邊際成本曲線（ MC_A 及 MC_B ）係以B業者的效率較高為假定，故 $O_B G < O_A F$ 。

在市場完全自由承攬但裝卸費率卻管制在 P^* 的水準之情況下，因為A、B兩家裝卸業者均為價格接受者，若其個別裝卸量均已達利潤極大化的 $P=MC$ 所決定的量，亦即 $P=MC_A=MC_B$ ，則此一理想的狀況即為圖中的E點所示。在此一統一費率之下，自由市場決定的運量分配情形為：效率比較差的業者(A)分配到比較少的 $O_A Q^*$ 線段，而效率比較高的B則分配到較多的運量 $O_B Q^*$ 。整個裝卸業的裝卸成本為兩條邊際成本底下的面積，亦即 $FO_A O_B G E$ 的面積所表示，是為 $FO_A Q^*$ 及 $EQ^* O_B G$ 兩面積之和。這是在所有可能的運量分配組合中資源成本最低的，符合分配之效率原則。任何偏離此一分配組合的比例，都會造成資源配置效率之缺失，而有浪費稀少資源的情事，這將在下一節分析。

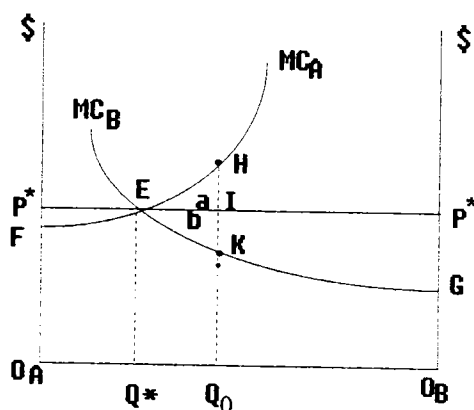


圖2.1 港埠裝卸業務運量分配的效率缺失

資料來源：吳榮貴及王旭堂(1995),p.8。

2.3 人為運量分配的效率缺失

如果港埠裝卸量係由人為的力量而非市場自由競爭的力量來決定，則難免脫離上述資源配置的效率組合，從而產生效率缺失。也用圖2.1來分析，假定人為的運量分配為圖中的Q0所示，由A業者分得QAQ0而B業者分得QBQ0的運量。這大略就像台中港將棧埠處承作的13%之外的散雜貨幾乎平均分配予兩家民營公司承作的情形一樣。在此一情況之下，總的裝卸成本為圖中的FOAQ0H及KQ0QBG兩面積之和，亦即FOAOBGKHE所包的面積所示。此一成本比前述完全自由承攬的成本FOAOBGE的面積高出圖中的EIH及EKI的面積，亦即a及b兩個面積，是為分配效率的缺失。這個效率的缺失係因人為運量分配制度未對高效率、低成本的業者多給予分配運量的獎賞，卻將之賜予低效率、高成本的業者所致。在此要特別強調者是此一效率缺失係純粹因人為運量分配偏離市場自由承攬所得結果所造成的，與裝卸業者係公營或民營無關。政府公營裝卸業的效率缺失是另一回事，與此不能混為一談。

2.4 理論分析結果之啓示

從經濟效率的觀點而言，裝卸業務民營化之理想是要將公營的壟斷業務開放予民間經營與自由競爭。因此，理想的民營化措施在一方面可以消除公營企業缺乏利潤誘因的經營效率缺失，這在經濟學上稱為X效率缺失（X inefficiency）；在另一方面，如果能有健全的自由競爭，民營化也可消除公營的獨佔效率缺失。但如果民營業者間因人為的運量分配而無競爭之壓力，則便也會有獨佔之效率缺失。

以台中港的散雜貨裝卸業務而言，現在的情形可以說兼有部份公營棧埠處的X效率缺失，而且還有聯合壟斷而缺乏自由競爭及運量分配不當的效率缺失。此一雙重效率缺失的問題要能夠改善勢必要從現行體制內建立效率監控系統，或是從事體制外的改革，開放成立船舶裝卸承攬業自由承攬與競爭來解決。此一政府萬能或市場萬能的抉擇將在下一章剖析台中港的實務問題，並在第四章瞭解國外體制後，於第六章提出改革方案。至於由於固定分區作業及運量分配使得某些船舶僅能指派於特定裝卸業者所經營的碼頭之限制，導致船舶

擁擠成本高於完全自由承攬的情形之效率缺失將在第五章利用等候模式進行探討。

第三章 台中港現行出租雜貨碼頭運量分配實務問題的檢討

為了對台中港雜貨碼頭對一般散雜貨裝卸作業制度實務問題的瞭解，本研究除了整理過去的文獻訪查結果（詳附錄3.1）之外，並派員實地訪查各單位（詳附錄3.2），經綜合研判結果在本章進行實務問題的檢討。這項工作必須先從台中港民營化的沿革談起，然後再瞭解雜貨碼頭出租及一般散雜貨運量分配的演變，並進行檢討。

3.1 台中港港埠作業開放民營的緣起

根據交通部歷年交通年鑑之報導，1973年台中港建港之初，經評估比較基、高二港的公營裝卸方式和國外部份港口由民間經營裝卸業務的方式後，所得結論如下：

「開放民間投資除可減輕政府負擔之外，並可促進港埠營運企業化，符合當前國家政策要求。為提高投資人興趣，政府應在作業方式上儘量放寬，並尊重投資人對所投資公司之控制權利，建議初期開放民間投資項目為：倉儲、穀倉、裝卸及船舶修造廠四項，視未來營運狀況及業務需要，可考慮其他開放投資項目」。

根據上述結論乃訂定了「台灣省台中港港埠設施開放民營須知」，而於1975年經台灣省政府及行政院准予備查時，另指示兩項原則：

- 一、有關穀倉、倉棧及貨櫃場等設施，應由有關業者申請投資經營為原則。
- 二、有關港埠費率，應參考經營成本因素與市場利率，研訂台中港專用費率，但以不高於基、高兩港為原則。

「開放民營須知」與「兩項指示原則」，遂成為台中港開放港埠設施供民間投資經營之主要依據。因此台中港務局在1975年7月1日正式成立後，即於1975年7月7日，正式公告週知，公告開放由民間籌設之港埠營運項目及數量如下：

- 一、穀倉：一至二家。
- 二、倉儲裝卸：一至二家
- 三、臨時貨櫃場：一家。
- 四、船舶修造廠：一至三家。
- 五、拖船及交通船：一家。

有關申請投資之規定要點如下：

- 一、申請人資格：於國內有固定住所之個人或法人，僑外資金除依照本案有關規定辦理外，並應按華僑回國投資條例及（或）外國人投資條例之規定辦理。

- 二、接受申請時限：1975年7月7日至8月9日止。

- 三、企業組織型態：

1. 各投資人應依公司法組織股份有限公司。
2. 申請經營穀倉，或倉儲裝卸者得採民營或公民營企業方式辦理，其他均採民營方式。

- 四、公民合營公司政府資金之配合：

1. 公司用地之土地改良投資成本(每坪3,350元)。
2. 政府已有之固定設施及(或)設備折價投資。

- 五、各業所需港區土地將以租賃方式辦理，並按下述原則徵收用地費用：

1. 土地租金：按公告地價5%收取年租金，每坪約29.85元。
2. 土地改良投資報酬費：按土地改良投資成本5%每年徵收報酬費每坪約167.5元(如為公民合營公司此項費用免收)。

- 六、港務局對各投資公司將按營業額徵收港埠管理費用，其標準如下：

1. 穀倉：10%-15%。
2. 倉儲裝卸：10%-15%。
3. 臨時貨櫃場：10%-15%。
4. 船舶修造廠：修船收入10%，造船收入5%。
5. 拖船及交通船：5%。

上述民間投資案經公告辦理結果如下：

- 一、倉儲裝卸業由台中港倉儲裝卸公司經營。
- 二、臨時貨櫃場由中國貨櫃運輸公司經營。
- 三、船舶修造業由亞東造船公司經營。
- 四、拖船及交通船業因港埠費率偏低，無人投資，而決定由港務局自行經營。
- 五、穀倉雖無人投資，但港務局仍積極與遠東倉儲公司協議

3.2 台中港碼頭營運及民營化現況

台中港現有營運碼頭33座，分別有港務局自營（公用）、出租公用（民營雜貨碼頭供公共使用）及出租專用（租方自營專用設施）等方式經營，詳見表3.1。在雜貨碼頭方面有台中港倉儲裝卸公司承租5-8號共4座碼頭後線、德隆倉儲裝卸公司承租12-15號共4座碼頭後線，其他有七座係由港務局棧埠處自營。1995年9月完工的22及30號兩座雜貨碼頭由港務局自營，但與其他未出租的雜貨

表3.1 台中港各類碼頭營運現況

碼頭 編號	用途	長度 (公尺)	深度 (公尺)	經營 方式	承租或承作 者
1	穀類碼頭	250	13	出租專用	遠東倉儲承租
2	管道碼頭	250	13	出租	中油公司承租後線優先靠泊裝卸
3	穀類碼頭	250	13	出租專用	遠東倉儲承租1、2線 利時康、台灣糖蜜承租3線
4	管道碼頭	200	11	出租專用	液體貨碼頭，由台灣糖蜜、南榮、東海發祥、眾信、利時康等公司合作興建並經營貨物裝卸倉儲業務。
4A	水泥碼頭	185	9	出租專用	台泥、幸福兩公司承租經營水泥裝卸儲轉業務。
5A	雜貨碼頭	220	11	自營公用	
5	雜貨碼頭	200	11	出租公用	中港倉儲承租後線
6	雜貨碼頭	200	11	出租公用	中港倉儲承租後線
7	雜貨碼頭	200	11	出租公用	中港倉儲承租後線
8	雜貨碼頭	200	11	出租公用	中港倉儲承租後線
8A	雜貨碼頭	260	11	自營公用	
9	貨櫃碼頭	260	14	自營公用	碼頭由棧埠處承作，後線由中國貨櫃公司承租
10	貨櫃碼頭	320	13	自營公用	"
11	貨櫃碼頭	320	13	自營公用	"
12	雜貨碼頭	200	11	出租公用	德隆倉儲承租後線
13	雜貨碼頭	200	11	出租公用	德隆倉儲承租後線
14	雜貨碼頭	180	10	出租公用	德隆倉儲承租後線
15	雜貨碼頭	180	10	出租公用	德隆倉儲承租後線
22	雜貨碼頭	180	11	自營公用	
23	雜貨碼頭	180	10	自營公用	
24	雜貨碼頭	180	10	自營公用	
25	雜貨碼頭	200	11	自營公用	
26	雜貨碼頭	200	11	自營公用	
27	水泥碼頭	200	11	出租專用	嘉新、東宇、台宇、亞泥、環中等
28	水泥碼頭	145	11	出租專用	公司承租經營水泥裝卸儲轉業務。
29	大宗貨碼頭	250	14	自營公用	
30	大宗貨碼頭	320	14	自營公用	
31	貨櫃碼頭	320	14	出租專用	萬海航運公司承租，現訂定契約。
32	貨櫃碼頭	320	14	出租專用	立榮海運公司承租，84年底正式營運。
33	貨櫃碼頭	250	14		預訂84年度開始興建
34	貨櫃碼頭	250	14		"
35	貨櫃碼頭	340	14		預訂85年度開始興建
W101	煤炭碼頭	340	18	出租專用	台電投資興建
W102	煤炭碼頭	250	18	出租專用	台電投資興建
W1	管道碼頭	250	13	出租專用	化學品碼頭。由長春、宏恕、億昇、力一、和勝
W2	管道碼頭	250	14	出租專用	、匯橋等公司承租。
W3	管道碼頭	250	14	出租專用	中油公司投資興建中。(後線儲槽已完工啟用碼頭未建設)
W4	管道碼頭	250	14	出租專用	"
合計	33座*	7,160	9-18		

*不含興建中碼頭

資料來源：台中港務局(至84年底止)

碼頭一樣，也將按運量分配規定由前述兩家民營公司輪流承作裝卸業務。至於專用碼頭方面，則有遠東倉儲公司承租1號及3號碼頭水泥業者承租4A、27及28號碼頭，均以約定興建後線棧埠設施的方式為之。只有中油及台電係分別與港務局合作興建燃油及煤炭碼頭。其它專業碼頭後線亦由民間業者承租或約定合作興建棧埠設施經營。

在1994年台中港貨物裝卸總量共4,500萬噸中，棧埠處裝卸量為1,420萬噸，佔31.54%為最多。其他公民營公司則佔有68.46%(3,080萬噸)，以台電公司佔全港15.12%最大，次為承作一般散雜貨的中港公司(10.12%)、德隆公司(9.06%)、中油公司(9.37%)以及穀類碼頭的遠東倉儲(7.85%)，其他則以水泥業者居多。詳細統計如表3.2所示。

表3.2 1994年台中港公民營業者裝卸營運量統計

業者名稱	裝卸量(公噸)	百分比(%)
中港倉儲裝卸公司	4,589,085	10.12
德隆倉儲裝卸公司	4,081,361	9.06
遠東倉儲公司	3,532,365	7.85
台中港棧埠處	14,200,432	31.54
中國石油公司	3,770,722	8.37
東海發酵	392,037	0.87
南榮倉儲公司	286,511	0.64
台灣糖蜜公司	192,572	0.43
台灣水泥公司	1,212,827	2.69
嘉新國際	891,904	1.98
幸福水泥	246,277	0.55
亞泥公司	1,113,250	2.47
東宇公司	537,612	1.19
環中公司	583,790	1.30
匯橋公司	430,784	0.96
台宇實業	908,017	2.02
台電公司	6,810,171	15.12
其他	1,246,720	2.77
總計	45,026,434	100.00

資料來源：台中港務局統計要覽

在散雜貨的裝卸倉儲作業方面，公民營三家裝卸事業機構所投入的機具與人力也不同。表3.3指出在機具方面，雖然各型機具因規格不同而不能加總比較，但總的而言，似以老牌的台中港倉儲裝卸公司為最多；在人力方面也是一樣，次為德隆倉儲裝卸公司及台中港務局棧埠管理處。目前台中港散雜貨實施運量分配，其比例也與人力數量有關，容於后述。

表3.3 台中港公民營事業機構散雜貨裝卸機具設備與人力統計表

區 分		港務局 棧埠管理處	台中港倉儲 裝卸公司	德隆倉儲 裝卸公司	備註
機 具 設 備 (台)	起重機(140噸)	-	1	-	
	起重機(80噸)	-	1	-	
	堆高機(40噸)	-	-	1	
	堆高機(10-15噸)	2	3	3	
	堆高機(5-8噸)	5	9	12	
	堆高機(30噸)	8	19	21	
	鏟裝機	-	1	2	
	挖土機	-	16		
	運輸機		7	17	
	仰高機	10	-	3	
	各型抓斗	31	70	47	
	漏斗	12	15	2	
	地磅	2	2	2	
	各類合計	70	142	110	
人 力 (人)	管理人員	38	53	41	棧埠管理處之人 力還承作貨櫃業 務
	作業工人	118	258	224	
	合計人數	156	311	265	

註：本表不含平板車、墊板等工具。

資料來源：表列各公民營事業機構

3.3 台中港雜貨碼頭固定承租的方式

3.3.1 固定承租制度

台中港務局將8座雜貨碼頭後線土地出租予台中港及德隆兩家民營倉儲裝卸公司各4座，由民營公司在後線土地上約定興建倉棧設施，並委由其承作碼頭裝卸業務，從而形成固定承租的作業情形。茲依台中港務局與民營公司之租賃契約的內容，摘要分析其約定如下：

一、固定承租區裝卸作業

台中港務局出租予台中港及德隆兩家公司的雜貨碼頭實際上僅包括碼頭岸肩後線土地及設施（含通棧，防空避難室、地磅室、變電室等）。出租土地雖不包含碼頭岸肩，但港務局亦在契約中同意得依碼頭一般作業程序准予使用港務局所有設施，包含在碼頭之岸肩從事裝卸作業。但因為整個台灣地區包括台中港均迄未依「商港法」開放「船舶貨物裝卸承攬業」，以致承租雜貨碼頭者自然也成為該等碼頭唯一的裝卸業者；只要船舶指泊到其承租碼頭即由其承作，是為台中港現行雜貨碼頭固定承租區的裝卸作業方式。

二、非承租區之裝卸業務委託

租賃契約中規定台中港務局基於業務需要，可委託租方隨時調派其裝備及人員至承租區外，即「非承租區」作業。此雖為臨時性之協議，並非長久授權，原因消失自行終止，但因民營公司也依其委託業務量擴充人力設備，以致也形成永久默契。

三、統一費率管制

租賃契約規定民營費率應依台灣省政府所頒港埠費率表收費，統一了公民營裝卸費率。

四、運量分配制度

雖然契約中並未有一般散雜貨運量分配之約定，但台中港務局基於歷史及實務需要訂定了「台中港進出口貨物運量分配原則」。原則上係依貨物分14類進行船席指派，台中港棧埠管理處分配13%，另87%則大致平均分配給兩家民營倉儲裝卸公司。

五、租賃期限與解約規定

租期六年，但期滿租方得申請優先與港務局協議續租。然而依照契約，港務局並非不能隨時解約。除了租方未盡善良管理人之責任，或違約不履行應盡之責任與義務，或合於民法或其他法令規定應得終止租約之外，最重要的一項是：「當政府實施國家政策或港灣建設必須收回者」亦可解約。因此，港務局若要依政府政策開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬競爭時，亦非不得解約終止固定承租區作業之約定。

六、租金與費用計繳

- (一)土地租金：依承租土地面積按政府公告地價年息百分之五計算，但若公告地價及省府核定租率調整，則隨之調整。
- (二)土地改良投資報酬費：依承租土地每年每平方公尺按新台幣50.7元計算。
- (三)港埠管理費：按租方承租區營業收入20%計繳。
- (四)建物租金：固定年租金每年按躉售物價指數調漲不調低。
- (五)其他費用：經政府訂頒收取之新費率項目與租方業務有關者，亦得加收。

3.3.2 固定承租制度之檢討

固定承租制度是有其管理上的好處。對於港務局而言，出租碼頭設施的管理較為容易，而且裝卸公司因為有固定的作業範圍，所以較可能於該承租的碼頭投資機具設備或倉庫以增加裝卸效率。因此在考慮是否打破承租區裝卸作業制度時，便應注意到是否仍要將倉棧出租的問題。

然而限定固定承租區僅由租方承作裝卸作業之制度問題在於形成少數幾家的寡佔局面。由於任何一個港埠的本質是碼頭數量有限，港務局如果再將公用碼頭或其倉棧設施出租予民營業者經營，則易於形成一般業者所謂的「二次壟斷」，減少航商貨主之選擇。以台中港雜貨碼頭而言，便形成只有公民營三分天下的寡佔局面。雖然費率方面的價格競爭已經管制，但因有運量分配之協議存在，三家便自然而然

地形成一個卡特爾（cartel）的聯營組織，對船貨主而言仍類似獨佔者，是為一般對民營化所批評的「二次壟斷」，從而產生聯合壟斷而無競爭的效率缺失。

以下各節將專門針對運量分配制度進行檢討。

3.4 散雜貨裝卸量分配制度的沿革

3.4.1 運量分配制度的緣起

茲將台中港現行運量分配的沿革分幾個階段說明如下：

一、台中港倉儲裝卸公司一家經營散雜貨碼頭

台中港倉儲裝卸公司為台中港第一家民營倉儲裝卸公司，並於1976年10月31日配合台中港啟用正式展開營運。由於當時台中港正式開放營運時，只有7座碼頭可供運用，其中#1及#2碼頭為穀類碼頭，待興建散裝穀倉。在穀倉未興建前，由港務局控留作大宗物資，如散裝穀類、廢鐵、及礦砂等貨物裝卸碼頭。#5至#8碼頭為一般散雜貨碼頭由台中港倉儲裝卸公司在此一範圍內承作一般散雜貨裝卸倉儲業務，亦接受港務局委託經營其餘碼頭之棧埠業務。台中港倉儲裝卸公司除與港務局簽訂#5至#8碼頭後一、二線的土地租用契約外，並陸續在此承租區內興建各式通棧6座供進出口雜貨暫存之用；並購置各式裝卸機具（包括35噸起重機1台、堆高機26台、小拖車5台、抓斗14台、機車204台、拖車10台及漏斗輸送機等）及進用工人。第一年進用的職工總數高達740人，其中職員73人，碼頭作業工人667人（含基本工人353人，契約工人314人），顯示台中港倉儲裝卸公司當時參與台中港營運的企圖心與配合港埠效率提高的積極態度。

二、德隆倉儲裝卸公司加入協議運量分配

1982年台中港第三期建設工程完成後，港務局將#12至#15等四座碼頭規劃為一般雜貨船停靠的碼頭，公告開放第二家民營倉儲裝卸公司投資經營在該四座碼頭範圍內的倉儲裝卸業務。由德隆倉儲裝卸公司得標，與港務局簽訂#12至#15碼頭後一、二線土地的土地租用契約，並逐年在其上興建四座通棧，經營一般散雜貨裝卸業務。德隆公司並添購機具及進用職工，其中碼頭作業工人共有128人，積極參與碼頭裝

卸及倉儲之作業。當時台中港倉儲裝卸公司已有碼頭作業工人565人。

由於在1982年之前僅有台中港倉儲裝卸公司一家承作散雜貨之裝卸，並無運量分配問題。但俟德隆公司加入營運後，台中港及德隆二家倉儲裝卸公司乃協定「進出口貨物運量分配原則」，開啟了台中港各裝卸公司「運量分配」的模式。十餘年來雖有若干變化，但只在比例上作若干調整，本研究將在3.4.4節詳述。

三、台中港務局自營倉儲裝卸業務加入運量分配

由於作業既雜，且裝卸量又逐年增加，1981年起台中港又試辦轉運業務，各類民營倉儲裝卸公司亦均積極加入拓展轉運業務。使得儲轉之貨種及數量亦急遽上升。港務局有感於對現場作業無從全盤掌握與瞭解，為了加強對棧埠作業之管理督導與服務，經報奉省府核准，由港務局以任務編組的方式於1982年設立「台中港棧埠服務中心」。

接著在1983年交通部頒「建立海運儲運中心要點」，要點中指定台中港以建立大宗貨（包括乾、液體等大宗貨）儲運中心為主，雜貨為輔，並指示由港務局成立「海運儲運中心」來自行經營有關業務。港務局遂在1984年依法成立「台中港海運儲運中心」，下設行政、裝卸、倉儲及機具四課。在組織架構上雖暫以「任務編組」的方式設立，其目的乃在不增加現有員額編制下，自行經營棧埠業務。1989年海運儲運中心正式改制為棧埠管理處。於是形成現在棧埠處與兩家民營倉儲裝卸公司分配運量之局面。

3.4.2 運量分配比例之更迭

台中港散雜貨的裝卸業務，自1976年營運開始，因只有台中港倉儲裝卸公司一家簽約承租作業，故無運量分配的問題。但自1982年德隆倉儲裝卸公司簽約承租#12至#15碼頭後線並獲裝卸權後，便開始有如何「分配」運量才「公平」的問題，但此時港務局仍得以中立角色來進行仲裁。迄1984年台中港務局自設海運儲運中心並參與棧埠作業之營運後，不僅要參加「分配」運量的單位變多，且因公、民營併行的港埠經營型態，使得「運量分配」的模式產生更多的困擾。歷年來「運量分配」的方式亦多所更迭，茲將運量分配比例之演變說明如下：

自1976年台中港開始營運以來，運量分配的比例歷經九次重要的改變，分述如下：

一、1976.10.31~1982.2.10

分配原則：全部散雜貨均由中港公司承作

背景：由於此階段只有台中港倉儲裝卸公司得標簽約承租#5至#8碼頭後線，一、二線土地興建通棧承作散雜貨之裝卸，故所有進出港之散雜貨全由該公司承作裝卸，並接受港務局委託經營其餘碼頭之棧埠業務。此時中港公司共有作業工人667人，包括基本工人353人及契約工人314人。

二、1982.2.10~1983.6.30

分配原則：承租區中港公司及德隆公司各分配50%，非承租區委託中港公司經營

背景：1982.2.10起因#12至#15碼頭開放營運，由德隆倉儲裝卸公司得標簽約承租碼頭後一、二線土地興建通棧。由於中港與德隆公司均擁有四座碼頭後一、二線土地的使用權，故雙方協議，在承租區的裝卸量雙方各佔50%，但非承租區仍全部委託中港公司經營。此時中港公司共有作業工人568人，包括前線班210人，車機隊29人，後線班

165人及改裝班164人；而德隆公司共有作業工人151人，包括前線班137人及車機隊14人。

三、1983.7.1~1984.10.31

分配原則：承租區中港公司及德隆公司各分配50%，非承租區中港公司分配60%，德隆公司分配40%。

四、1984.11.1~1985.10.31

分配原則：承租區中港公司及德隆公司各分配50%，非承租區由台中港海運儲運中心自營，但該中心無法承作的部分則仍依中港公司60%，德隆公司40%的比例分配。

背景：台中港務局為加強轉口業務，於1984年起設立海運儲運中心以便自營轉口業務，並兼營未出租碼頭的棧埠業務，故保留非承租區自營的權利。但因海運儲運中心初設，人力、設備均不足，為維持港埠服務水準，故協議將無法承作之部分再分配給二家民營公司承作。

五、1985.11.1~1986.12.31

分配原則：承租區仍維持中港及德隆二公司各分配50%，但非承租區則由海運儲運中心分配至少10%的運量，其餘部分中港公司分配55%，德隆公司分配45%。

背景：此階段非承租區的運量分配比例之調整是依各單位所使用作業工人（包括前線班及車機隊）人數作標準。此時，海運儲運中心有工人72人，中港公司244人，及德隆公司152人。

六、1987.1.1~1987.12.31

分配原則：承租區仍維持中港及德隆二家公司各分配50%，但非承租區則將海運儲運中心分配的運量提高到14%的運量，其餘部分中港公司分配52.5%，德隆公司分配47.5%。

七、1988.1.1~1991.12.31

分配原則：承租區仍維持中港及德隆二家公司各分配50%，但在非承租將棧埠管理處運量之分配再提高到16%，其餘部分仍由中港公司分配52.5%，德隆公司分配47.5%。

背景：台中港務局於1989年底正式成立棧埠管理處。

八、1992.1.1~1992.12.31

分配原則：承租區之分配比例不變，二家民營公司仍各佔50%，在非承租區棧埠處分配量仍維持16%，但剩餘部分則調整為中港公司53.5%，德隆公司46.5%。

九、1993.1.1迄今

分配原則：承租區之分配比例不變，二家民營公司仍各佔50%，棧埠處分配總量的13%，剩餘非承租區部分則再度調整為中港公司55%，德隆公司45%。

背景：

1. 棧埠處人力不足：台中港貨櫃裝卸量急遽增加，棧埠處作業工人不但固定在117人，而且人力轉向承作收入較豐的貨櫃裝卸作業，故承作散雜貨的人力因而較為不足。
2. 港區作業工人所得不平均：由於棧埠處承作貨櫃裝卸，工人因而獲得較高之噸量獎金，致使其所得水準大幅提昇至平均每月10餘萬元。為平衡港區內公、民營棧埠作業工人的薪資所得，故調降棧埠處承作非承租區散雜貨之比例。

3.4.3 現行運量分配原則

現行台中港進出口散雜貨運量分配原則係1993年訂定（詳附錄3.3），其要點有下列各項：

一、分配對象：

進出口散雜貨均納入運量分配，但不分配轉口貨運量。

二、分配比例：

台中港務局棧埠管理處分配一般散雜貨13%，其餘87%按下列原則分配予兩家民營公司：

（一）台中港及德隆兩家民營公司在其承租區內的運量各分配50%。

（二）在非承租區，港務局棧埠管理處無法承作部分則按中港55%，德隆45%分配。

三、分配貨類：

按進出口貨倉單內所載最大批量為依據，將貨物區分為14類，各類依序將船貨指泊各碼頭進行分配。

四、船席指泊：

到港船舶依預報時間先後，按貨物類別順序編號，由港務局統一指泊，並以一靠到底為原則。

五、年終調整：

各民營公司於年初起始，即依序承作泊靠所承租作業區船舶之貨物裝卸，迄年底將屆再精算運量調整分配，以符合既定的運量分配之比例。

六、例外原則：

下列兩家船公司之船舶指泊及運量分配有特別規定：

（一）永隆輪船公司所屬台中至香港定期班輪之散雜貨對德隆不分配，但仍併入總量計算分配比例。

（二）協榮航業公司所屬台中至東南亞定期班輪指泊德隆，不對中港公司分配，但仍併入總量計算分配比例。

3.5 台中港現行散雜貨運量分配制度之檢討

台中港現行散雜貨運量分配制度實施十多年來，雖然維持了港區裝卸作業的秩序與一定的服務水準，對台中港之營運與發展有了一定程度的貢獻。但不容諱言的，亦存在有若干問題，本節將一一加以檢討。

3.5.1 現行散雜貨運量分配的特色

綜合上述分析台中港現行散雜貨運量分配制度，發現至少有下列八大特色：

- 一、只適用進出口貨：運量分配之原則，只限於進出口貨物，對於轉口貨物則全部開放自由承攬與承作，不列入分配。
- 二、限制區域：以固定承租區域來限制民營倉儲裝卸公司承作貨物裝卸的範圍，且不得再增加承租區。
- 三、人力限制：各公民營倉儲裝卸公司不得自由增加人力。
- 四、統一船席指泊：由港務局依運量分配之原則指定船舶泊靠船席。
- 五、固定承作比例：不論該年進出口貨物多寡一律依協議比例分配運量。
- 六、公民營併行：港務局自設棧埠管理處，一方面又由其管理課負責督導各民營公司，另方面又自營非承租區之裝卸業務，參與運量分配。
- 七、裝卸費率相同：各裝卸業者必須依省政府核定的各項裝卸費率表收費。
- 八、承租費用相同：各民營公司依相同的公式計算租金及管理費。

3.5.2 現行散雜貨運量分配的優缺點分析

具有上述八大特色的運量分配制度，長期運行以來，有下列三大優點：

一、避免人力機具閒置：因運量分配比例，係依三家作業單位人力、機具、作業能力約定，可避免人力不足單位分得過多的船貨，未能負荷，人力多的單位卻閒置。

二、避免有貨無人卸：無論作業難易或費率高低之船貨，均可依運量分配原則指定泊靠碼頭及承作單位，不必擔心無人作業，確保服務之安定水準。

三、避免惡性競爭：在來港船貨量少時，各作業單位都仍依運量分配比例分配作業，可避免形成惡性競爭。

然而，現行運量分配制度亦可發現下列四大缺點：

一、船貨主無法自由選擇裝卸單位

固定承租區再加上航商或貨主必須依運量分配之原則依貨類及分配比例「隨機性」地被指派到某一裝卸單位，沒有選擇的權利與自由，不但常令航商或貨主的「滿意度」下降，而且也無從建立船、貨方與裝卸單位間的永續商業關係。

二、裝卸單位缺乏競爭效率

三家公、民營裝卸機構透過運量分配形成一聯營的卡特爾組織。由於裝卸量受事前協議之固定分配比例之限制，使得裝卸單位不必面臨同業競爭，也就可能缺乏積極改善人力機具設備以提昇效率之意願。因為平時做得再快，也必須在接近年底時調節裝卸量，以便較慢者獲得既定的比例，形成一種「龜兔賽跑」的效應或「劣幣驅逐良幣」的反淘汰現象，易於影響整體裝卸效率。

三、因運量分配而限制裝卸單位人力，影響港埠作業效率

由於運量分配之比例是以各裝卸單位的人力作為基準，因此，必須對各裝卸單位人力增加予以限制。如此，長久下去各裝卸單位的規模不能擴張，造成其較無意願去「推銷」港埠，吸引新的航商、貨主。故

台中港埠的營運量只能被動地「自然成長」，而無法積極地「開創」新貨源。在分配的內容上卻仍可能存在公平性的問題。

四、公民營貨類分配執行上的公平問題

棧埠管理處雖然僅分配13%，表面上看似乎公平。受分配的二家民營裝卸公司也有反應棧埠處似有選擇易裝卸的貨物或船舶承作之傾向，而留下難裝、難卸的貨分配給二家民營公司。但港務局棧埠處並不認為有此一情事，本研究也無足夠的實務資料證實此一分配的公平性問題之存在。

從前述分析與檢討可以綜合得知台中港一般散雜貨的裝卸作業已有部份民營化的效率，但卻尚缺乏市場競爭之效率。茲摘錄下列兩點結論供為下一章研擬改制方案之基礎：

- 一、台中港雜貨碼頭固定承租區的制度形成現行公民營三家裝卸業者寡佔（oligopoly）一般散雜貨裝卸業務的局面。在理論上，與其他各港幾乎均由港務局獨佔經營的情況比較，是已經有部份民營化之效率存在。
- 二、三家公民營裝卸公司透過運量分配制度分配一般散雜貨，形成類似聯合壟斷的卡特爾組織（cartel），對於航商貨主而言，仍然儼若獨佔者（monopoly），從而因缺乏同業競爭而產生獨佔的資源配置效率缺失。

本研究雖從學理推論壟斷的效率缺失，但在碼頭裝卸作業效率方面卻未能做詳細的比較。其主要的理由是無法在實務上尋得相同基礎的效率比較依據。從下列台中港兩家民營一般散雜貨裝卸業者提供之八大效率決定因素可知其比較之困難：

- 一、船舶性能：主要為吊桿能量及性能，像一般大陸老舊船舶的性能較差，作業較慢。
- 二、租船條件：CQD之租船條件貨主不急領，只有當有延滯費時貨主才會急著提領。
- 三、貨主提貨意願：譬如有的貨主把船當倉庫，另台化廠因環保抗爭晚上卡車不能作業。
- 四、貨物種類：袋裝水泥、米、魚粉、菜籽粕等等不易裝卸，較易的是煤炭、穀類等。
- 五、貨物包裝方式：譬如捆包紙漿較難作業。
- 六、卡車充足性。
- 七、天候因素：諸如尿素、白米及魚粉等，下雨天不能作業。
- 八、碼頭工人及設備充足性。

第四章 國外港埠裝卸承攬制度之探討

4.1 裝卸承攬業之經營方式與經營主體

裝卸業務在整個港埠業務中佔非常重要之地位，因為除了達到貨物吞吐的目的之外，裝卸效率將會影響到船舶停滯港口的時間，進而影響到航商之成本，而且也會影響港埠競爭力。另外，裝卸費用、技術及安全也影響整個貨運成本。

世界各國港埠貨物裝卸承攬業之經營方式因各港之背景不同而有差異，大致上可分為政府經營(公營)，民間經營(民營)，公民合營及自由經營四種(李起濤；1956)，茲簡述如下：

1. 政府經營：亦即港區貨物裝卸業務統由政府主管機關(如港務局)組設公營裝卸機構，統籌經營。民間企業不得進入港區從事裝卸業務。
2. 民間經營：港區裝卸業務由民營裝卸公司經營，任何公營事業機關或公私企業不得在港區經營裝卸業務。
3. 公民合營：港區裝卸業務由公營及民營裝卸機構或公司合作分配經營，公營裝卸機構或公民聯營組織統一承攬，並按分配比例或範圍分交公營及民營單位承辦，不得自由承攬。
4. 自由經營：港區裝卸業務由公、私營企業自由承攬經營，而政府則不予以干涉。

一般而言，港區輪船貨物裝卸的主要經營者為「裝卸業者」(stevedore)或是「碼頭經營者」(terminal operator)。根據美國運輸部(1983)，「裝卸業者」事實上是一承包商(contractors)，主要負責承攬業務並僱用裝卸工人(longshoreman)從事船舶貨物裝卸工作，其亦可由航商兼營。過去傳統的裝卸業者大都只是勞力之提供者，但貨櫃化運輸興起後，業者必須投資較先進之裝卸機具，並提供訓練課程授與裝卸工人新的裝卸技術。通常一個港口裝卸業者的多寡視該港口型態而定，屬於「營運港」(operating port)型態的港口，港務局為唯一的裝卸業者，而在屬於「地主港」(landlord port)的港口，則可能存在一家至多

家的裝卸公司，視其經濟規模而定。在開放裝卸業自由承攬經營的港口，各公司大都以競標方式來獲得輪船公司、貨主或碼頭經營者之裝卸契約，而裝卸業者得標之因素通常包括人工成本、裝卸技術與經驗，及其與航商貨主間以往的工作關係。在營運方面，一般裝卸業者通常不租用碼頭，而是租用或自備裝卸機具到與其簽約的船公司船舶靠泊之碼頭提供裝卸服務，為不固定承租方式。但也有租用碼頭經營者，不過大部份是屬於貨櫃或散貨專用碼頭。

「碼頭經營者」為大型的裝卸公司，向港埠主管機關承租土地及棧埠設施(如碼頭、機具設備)來為航商提供服務。除了裝卸貨物外，也從事較多的港埠相關業務，如倉儲、貨櫃集散站、物流中心(distribution park)等。實務上，碼頭經營者所負責的業務範圍則從裝卸設備的控制與操作、自動化貨物裝卸管理與控制系統的建立、勞工管理、操作安全到市場行銷。在許多港口，貨物裝卸業者與碼頭經營者為不同主體，但在有些港口兩者為同一主體或是有合作關係。在屬於營運港型態之港口，公營事業機構或是港務局為碼頭經營者，如我國台灣地區的港口及新加坡。碼頭經營者承攬裝卸業務後，可自行為航商裝卸，亦可委託前述之裝卸業者予以承作。如香港國際貨櫃碼頭公司(HIT)即為民營貨櫃碼頭經營者，其為各船公司提供貨櫃裝卸服務，但其裝卸工作也通常委託其他裝卸公司承作。

雖然各國港口經營型態不同，而裝卸制度也有不同，但是目前世界港口貨物裝卸承攬制度已走向自由承攬的趨勢。本章下一節將參考相關文獻，介紹各國之輪船貨物裝卸承攬制度，以作為台中港貨物裝卸承攬制度改革之參考。

4.2 世界主要國家貨物裝卸承攬制度之趨勢

本節就美國、澳洲、及我國鄰近的日本、韓國、香港、新加坡等地之裝卸承攬制度加以分析。

1. 美國

美國大部份之港口隸屬於州政府或市政府所有，港埠發展計劃、航政業務及相關行政業務由港務主管機關負責，棧埠業務則交由民間經營，屬於「地主港」的營運方式。港口主管機關並將部分或全部的港埠設施租給碼頭經營者及裝卸業者來經營。碼頭經營者為較大的裝卸公司或是船公司，向港口主管機關承租碼頭，其租賃契約大概為20-25年。承租碼頭之船公司或碼頭經營者可以自己從事貨物裝卸業務，亦可與裝卸公司簽訂合約，由裝卸公司提供人力、機具為其從事裝卸服務。此乃屬於自由承攬方式，航商貨主有選擇權。而裝卸公司則透過其協會與碼頭工會簽訂勞務契約僱用碼頭工人從事裝卸作業。

2. 澳洲

根據PSA(1990)的研究指出：澳洲港口大都隸屬州及地方政府所有，政府提供港埠基礎建設及棧埠設施，但只負責管理，港埠經營則交由民間負責。在裝卸業務方面，澳洲港口的裝卸業(stevedoring industry)可以分為貨櫃碼頭經營裝卸業(container terminal)、傳統裝卸業(conventional operator stevedore)及大宗散貨裝卸業(bulk stevedore)三種。裝卸業者可以向港務局承租土地及設施來經營碼頭裝卸業務，也可以自備機具或向其他業者租用，與船公司訂約提供貨物裝卸服務。茲將各種裝卸業者之作業情形簡述如下：

(1) 貨櫃裝卸業

由於貨櫃貨物佔非散裝貨物之70%，所以澳洲港口裝卸業者在貨櫃碼頭從事貨櫃裝卸者佔大多數，業者向港務局承租貨櫃碼頭而為碼頭經營者並與船公司或其代理行協商簽約為其提供裝卸業務。

(2) 傳統裝卸業

該種裝卸業者主要裝卸非貨櫃及非散裝之貨物，即為雜貨，如汽車、小包米、鋼鐵等。該等貨物大約佔非散裝貨物之30%，且日益降低中。裝卸業者很少租用碼頭，而是在公用碼頭從事裝卸工作，亦即其可隨時移動至其所簽約船公司的船舶停靠之碼頭工作，屬於非固定承租方式。不過業者可以支付額外費用給港務局，而優先使用其欲使用之公用碼頭，其作業程序為：船舶進港後，港務局指定船席，並通知船東，確定船席後，與該航商簽約之裝卸業者至該船停靠之碼頭進行裝卸業務。各裝卸業者原則上採競爭方式爭取業務，但有些由船公司所設立的裝卸公司則只裝卸自己所屬之船舶，也有業者向港務局承租碼頭為特定航線提供服務。最近澳洲傳統裝卸業者有採合併經營的趨勢，所以整個產業架構多呈高度集中現象。

(3) 散貨裝卸業

由於煤、穀類及油品類等貨物皆是自動化裝卸，其裝卸設施大都由航商、貨主或港務局投資。裝卸公司與船公司則簽訂合約，提供勞力進行裝卸。

從圖4.1進口貨物的流向中，很清楚的可以看出澳洲港口內各營業單位間的關係。在船到港後由與其簽約的裝卸公司或碼頭經營者進行裝卸工作，若為貨櫃，則由貨櫃裝卸業者裝卸後可以三種方式將貨物交付給貨主，一為直接由運輸工具送至貨主，二為送至貨櫃集散站再運送給貨主，三為送至貨櫃集散站後再交由貨物承攬運送業負責運送交付貨主。若為雜貨，則由傳統裝卸業者裝卸後直接運送給貨主或交由貨物承攬運送業負責運送給貨主。若為自動化裝卸之散裝貨物，則由散貨裝卸業者裝卸後直接運送給貨主。

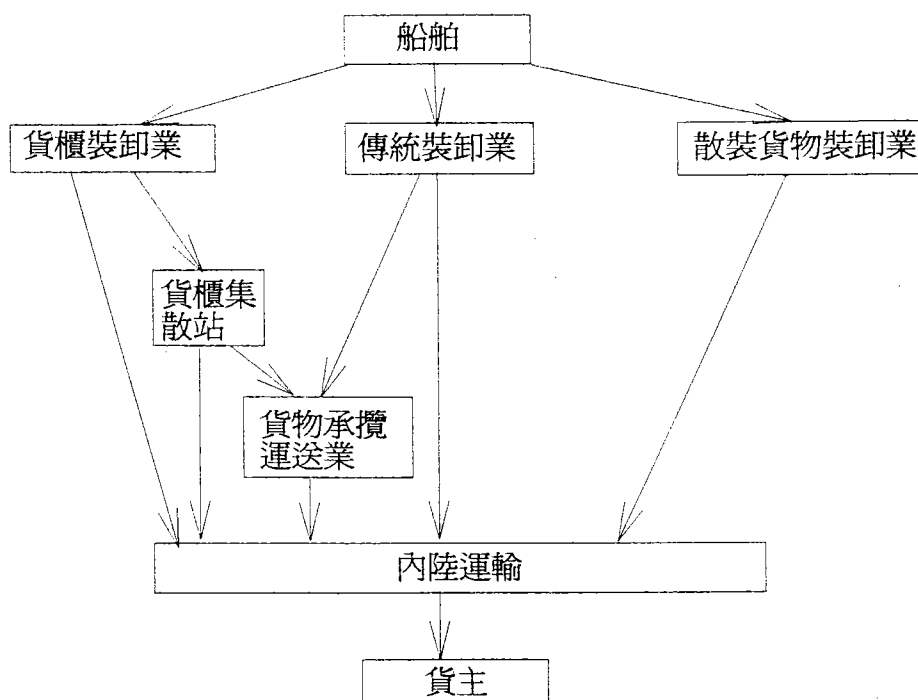


圖4.1 澳洲港口進口貨物裝卸運送流程圖

澳洲港口的裝卸業為一寡佔市場。傳統裝卸業及散貨裝卸業大概由三家公司控制，分別是Conaust Ltd、Strange Patrick Stevedoring Pty Ltd及Union Shipping Australia Pty Limited。而貨櫃裝卸業務則有五家碼頭經營業者，分別是National Terminal Australia Ltd(NTAL)、Conaust Ltd、Terminal Properties of Australia Pty Ltd、Container Australia Ltd(CTAL)及Strange Patrick Stevedoring Pty Ltd等。以貨櫃裝卸業而言，NTAL公司及P&O集團為主控者，尤其是NTAL，其在雪梨及墨爾本港各有63%及43%的佔有率，居領導地位，其餘業務量則由2-3家競爭。但在其他港口如布里斯班，則完全由一家公司經營，毫無競爭可言，不過這是規模經濟所造成的。而傳統裝卸業則是由Conaust與Strange Patrick主控，不過雜貨裝卸業所需資本並不大，為勞力密集產業，故其受規模經濟影響不大。

近年來，澳洲裝卸業有垂直整合的現象，亦即許多裝卸公司是由船公司所投資設立，例如P&O集團擁有Conaust 100%及CTAL 50%的股權；Terminal Properties of Australia由Associated Container Transportation Pty Ltd 100%擁有。此垂直整合之優點在於船公司易掌握裝卸工作之進度，減少延遲，另一方面，裝卸公司有其基本業務(承作自己公司之船舶)，也可以得到母公司補助其資本投資。不過也有人批評此一整合形成潛在競爭者進入此產業的障礙，妨礙競爭。

3. 日本

根據港研所(1995)所提供的資料，日本「港灣法」明訂港口裝卸、運送、倉儲等業務為民間經營之業務，港灣局不得防礙其正常營業，並不得與民爭利，經營此種業務，所以裝卸業務均為民營方式。港灣局提供碼頭上大型機具，裝卸公司自備小型機具從事裝卸作業。由於日本所有港口之公共碼頭的裝卸費用及港埠費用統一，所以各裝卸公司必需在服務品質與裝卸效率上作競爭，而非價格上競爭。

目前裝卸公司之成立採許可制，裝卸公司原則上可以自行申請設立，但為保障既有業者之權益，除非港口之裝卸量持續增加，否則不易獲得許可。所以實際上現有裝卸公司在自己的營運範圍內，幾乎為獨佔，一旦獲得許可在該碼頭作業，則船公司無選擇餘地，只要靠泊那一船席，就由該船席之裝卸公司作業。日本的出租碼頭是由政府所推動設立之財團法人機構「埠頭公社」(Port Development Co.)負責建造、維護、改良及出租，政府不直接參與。而出租碼頭的裝卸業務則由承租公司自行承作或委託其他碼頭裝卸作業公司承作。

上述日本經驗是引用港研所(1995)訪查日本港口所記載之報告。經再向原報告人請教，其碼頭裝卸壟斷的原因主要係類似黑社會勢力使然，並非法定壟斷。當然由於其裝卸業為特許行業，港務管理者特許家數若不多，自然容易形成該一現象。

本研究人員亦曾在1995年8月間訪查橫濱港，對於如港研所（1995）所稱現象，未能細查是一缺憾。不過卻發現日本港灣管理者並不從事碼頭經營與裝卸業務，與台中港現行公民營併存不同。除此之外，港灣管理者也不訂定「運量分配」，原則上仍是由業者自由契約承攬，至於自由市場缺失應是另一回事。值得注意者是在這方面，仍要區分專業化之貨櫃及散貨碼頭，以及非專業化雜貨碼頭之裝卸作業的不同而有差異的情形。

4. 韓國

韓國釜山港之經營方式為公、民營並行。除了貨櫃碼頭由民間的碼頭經營者經營外，其餘各種碼頭皆由釜山地區海事港灣廳統一管理經營。根據港研所（1995），釜山港貨櫃碼頭裝卸作業雖然是由屬國營事業的釜山貨櫃碼頭公司（Busan Container Terminal Operation Company, BCTOC）及民營的「釜山東貨櫃碼頭公司」（Pusan East Container Terminal, PECT）所經營，但該兩民營碼頭仍由港灣廳重新分派各船公司可靠泊的船席，亦即指定船公司該月是停靠BCTOC碼頭或是PECT碼頭為優先。

5. 香港

香港之棧埠採出租方式，開放給承租公司自行規劃投資與經營管理，所以裝卸業務不論在中流駁運作業（mid-stream operators）或貨櫃碼頭裝卸，皆開放民間經營（港研所，1995）。中流駁運作業主要由11家中流貨櫃裝卸業者競爭經營。而在貨櫃基地葵涌專用貨櫃碼頭，由現代貨櫃碼頭有限公司（MTL）、香港國際貨櫃碼頭公司（HIT）及海陸東方貨櫃碼頭公司（SLOL）三家碼頭經營者承租經營。前兩家碼頭經營者為各船公司提供貨櫃之裝卸及倉儲服務為公用碼頭；而第三家則只裝卸自己公司船舶的貨櫃，並為與其聯營者共同使用碼頭。不過在實際經營上，該等碼頭經營者亦將部分業務發包給其他裝卸公司承作，如貨櫃固定、拆裝櫃、貨櫃車駕駛及一般堆高機操作。裝卸業者自由與碼頭公司簽約提供裝卸服務。

6. 新加坡

根據港研所(1995)，新加坡港內的港埠設施、裝卸機具是由港務局提供，機具維修亦由港務局負責，而貨物裝卸業務由港務局或委由民間裝卸業者經營。實務上，港務局自行僱用工人從事岸上的裝卸工作，如裝卸貨櫃的裝卸起重機、貨櫃場門式機、跨載機等主要裝卸工作即由港務局自行承作。其他業務則委託民間經營，如貨櫃或貨物固定與鬆開、貨車司機、初級理貨等業務。民營公司並無一固定之工作區，而是視與其簽約的船公司船舶停靠的船席位置而定。民間公司必需每年與港務局重新訂約，港務局藉由重新訂約之管制權有效地監督民間裝卸公司的作業效率，以防止違規之裝卸事故或服務效率及品質不佳之情形發生。目前新加坡港登記有案的民營裝卸業者有60-70家，大型之裝卸公司有10家左右。各裝卸公司採自由競爭以獲得與碼頭經營者(港務局)之合約。

4.3 國外裝卸承攬制度對台中港改革方向之啟示

綜合上述各國輪船貨物裝卸承攬制度除了少數例外之外，大都為自由承攬方式，亦即由裝卸業者或碼頭經營者以自由競爭方式與船公司或貨主簽約為其提供裝卸服務，航商貨主有權利依效率選擇最適當的業者來為自己提供裝卸服務。另外，貨櫃碼頭大都出租給碼頭經營者(可為裝卸公司或航商)經營，自動化散貨裝卸業務也由貨主或裝卸公司承租碼頭經營，而其他散雜貨物之裝卸則由裝卸公司以自由承攬且以不固定碼頭區域的方式來經營。

從上述各國的經驗中，可知採取自由承攬制度是最合乎公平及提升效率的方式，所以台中港裝卸業務最終目標是開放給業者自由承攬競爭，如此將可以提供誘因改善經營規模及營運方式以期提高競爭力。而在開放競爭的同時，可以考慮棧埠費率由業者在一上下限內自由訂定，以增加競爭彈性，而且不宜對承攬貨物類別設限。港務局宜回歸「地主港」角色，僅負責行政管理業務，棧埠經營交由公私事業機構自由經營，以符合民營港的目標。由於目前交通部已經針對交通處所提「船舶貨物裝卸承攬業」草案進行審核，並預料未來將會通過，而台灣地區各國際商港將依此辦法開放裝卸承攬業，採自由承攬制度，屆時台中港將會開放自由承攬

方式，而且運量分配制度也將因該辦法實施而取消。所以在該辦法未通過前，台中港裝卸制度可以暫時維持現況。不過在現行體制下如何改善經營方式以期能提高營運績效則值得探討。

從世界各國港埠的裝卸業務之經營及承攬制度看來

- 一、在經營主體方面，雖然由港務局自營的所謂「營運港」(operating port)的經營型態均係公營，並未開放民營，但一般而言大都有民營化的趨勢，而逐漸轉型為「地主港」(landlord port)之經營型態，而以合作興建或出租之方式開放民營。台中港以出租方式開放民營符合世界潮流。
- 二、在裝卸承攬作業制度方面，民營化的港口大都係開放裝卸承攬業承攬，而一般的作業方式則係由裝卸承攬業與航商貨主自行簽約承作，當然在市場自由承攬上也就是由市場力量決定運量分配。然而由於市場競爭機能的缺失所致問題則難以避免，而仍需港埠當局予以規劃。
- 三、縱使港埠當局需對市場機能的缺失以費率及競爭規則的規劃，但亦少見其直接訂定類似台中港之運量分配比例者。因此，除非此一制度的存在有其特殊背景，否則仍有進一步研修之必要。

本研究將在下一章先用理論模擬來分析台中港自由承攬的情境，以便與固定承租又分配運量之情況比較其優劣。

第五章 台中港雜貨碼頭作業制度的模型分析

本章將利用等候模式來評量台中港雜貨碼頭現行固定承租及運量分配的作業制度問題，並模擬打破固定承租區及開放自由承攬之可能情境，供為下一章提出改善方案之參考。在第一節及第二節先分別摘結前述現行作業制度之特性及其使用現況後，在第三節及第四節介紹等候模式及其計算結果，最後一節則模擬未來可能情境。然而，雖然1994年台中港有15座貨碼頭因#28號水泥專用碼頭，不敷使用，水泥船常靠泊#29號碼頭致83年#29散雜貨裝卸當僅約438噸，故額座碼頭不列入，但由於其中有兩座（31及32號碼頭）在1995年已分別改為貨櫃專用碼頭，故現在僅有13座。因此，本章係按1994年15座碼頭之營運情形及資料進行分析。

5.1 台中港現行雜貨碼頭作業制度特性

台中港供一般雜貨裝卸的雜貨碼頭之船舶指泊並非完全像自由承攬裝卸制度一樣毫無限制。從第三章的實務問題探討可知現行作業制度有兩大限制：

一、固定碼頭作業區

將15座碼頭區隔為兩個固定承租及港務局自營但也供兩家民營業者承作的非承租作業區等三個區。兩家民營公司各在其承租的4座碼頭作業，而港務局棧埠管理處則自營一個區，有7座碼頭。唯一的自由度是民營公司可依港務局之委託，到非承租區作業。實際作業上，中港、德隆公司於棧埠處人力不足或船舶吃水深度另為分配時，經常於各該碼頭作業，對中港、德隆公司為非承租區之運量。

二、運量分配制度

此一制度規範了進出港雜貨船可以指泊之碼頭，以及可以承作之單位。原則上棧埠管理處分配13%，另87%大致平均地分配兩家民營公司，但台中港倉儲公司略多。同時並將進出港雜貨船依其最大宗之貨類區分為14類，在運量分配原則下依各該船舶艙單所載最大量之貨類予以認定，輪流指泊各作業區之碼頭。

5.2 台中港雜貨碼頭使用現況

台中港在1994年有15座雜貨碼頭共服務1,083艘船，裝卸約940萬噸散雜貨。平均每座裝卸63萬噸，停泊時間內平均每小時裝卸81.2噸，詳如表5.1。另各座碼頭的指泊船數不一，最少52艘，最高達111艘，使用率也不一樣，從74.5%到99.5%不等。雖然沒有詳細資料可以看出各碼頭使用率差異那麼大是因為固定作業區及運量分配所導致的結果，但在理論上若完全依先到先靠的原則完全自由指派，則似比較不會有使用率相差高達25%的情形。

表5.1 1994年台中港雜貨碼頭使用狀況表

碼頭編號	承作(租)單位	到港船數	靠泊時數	裝卸收費噸數	碼頭使用率(%)
05	台中港倉儲裝卸公司	85	8,015.88	662,033	92.53
06	"	82	8,055.08	547,649	91.95
07	"	69	7,008.52	551,905	80.01
08	"	52	7,403.42	542,975	84.51
12	德隆倉儲裝卸公司	58	7,938.03	727,773	90.62
13	"	66	7,213.02	560,360	82.34
14	"	96	8,140.77	515,505	92.93
15	"	68	6,522.52	437,188	74.46
24	棧埠管理處	80	8,714.22	286,731	99.48
25	"	78	8,161.02	452,871	93.16
5A	"	55	6,899.75	282,067	78.76
8A	"	111	8,231.55	598,288	93.97
26	"	71	6,555.83	542,330	74.84
31	"	56	8,234.77	1,424,070	94.00
32	"	56	8,548.25	1,268,846	97.58
合計(平均)		1083	96,602.75	6,697,615.87	(84.82)

資料來源：台中港務局

就各作業區碼頭服務船舶的相關統計資料分析，表5.2指出台中港及德隆兩家民營公司的承租區分配了同樣的288艘船，這是由於輪流依各類船貨分配所致，平均每座碼頭約指派72艘。非承租區則共指泊507艘，平均每座72艘。全港平均每日到港2.97艘，每船停泊4.43天，每座碼頭平均一天服務0.226艘船。非承租區的每船停泊時間較短(4.55天)，因此其每天服務的船數也較高(0.220艘)。

表5.2 1994年台中港雜貨碼頭船舶服務相關統計表

碼頭編號	承作(租)單位	到港船數	平均每日 到港船數	平均每船 停泊日數	平均每座碼頭 每日服務船數
5,6,7,8	台中港倉儲裝卸公司	288	0.789	4.42	0.226
12,13,14,15	德隆倉儲裝卸公司	288	0.789	4.31	0.232
24,25,5A,8A,26, 31,32	棧 埠 管 理 處	507	1,389	4.55	0.220
合計(平均)		1,083	(2.97)	(4.43)	(0.226)

資料來源：台中港務局

5.3 台中港雜貨碼頭作業制度之評估模型

5.3.1 等候模式

船舶到港停泊碼頭接受裝卸服務是個典型的等候系統 (queuing system)，可以採用等候模式來求解系統內的相關未知變數。利用這種數學模式雖可檢討完全無限制的自由指派及裝卸承攬的作業制度，但對於現行台中港固定承租再加運量分配的限制所造成的影響則須以模擬的模式為之。但因為並無足夠詳細的資料可供使用，以致本研究無法進行模式之建立。基於上述，本研究乃比較兩個極端的狀況，第一是自由承攬的情形，第二則是只有在固定的作業區內自由承作的情形。對船舶而言，前者實即相當於船舶自由指泊，而後者則只能夠指泊到固定的作業區內的情形。貨物自由承攬及船舶自由指派兩者僅是在作業上前者係由裝卸業者去遷就船舶停泊碼頭，而後者則係船舶去遷就裝卸業者，雖有作業上之不同，但就等候系統而言，實則為整個港口的雜貨碼頭是否不分區或分區指派之區別。必須特別提及者是此種將台中港區分為三區分別獨立指派的系統實為極端簡化的情況，並不能代表台中港現在真正的固定承租及運量分配的系統。因為實務上進港船舶仍是可以指泊在任一區，只是受到運量分配之限制而已。

在等候理論的數學模式中，船舶到達港口等候時間之估計慣用「多站等候模式(M/M/S)」： $(\infty/\infty/\text{FCFS})$ ，代表到達及離去均為卜瓦松分配(Poisson Distribution) (即服務時間為指數分配)，多線式服務設備，顧客之服務次序依先到達先服務，投入母體及排隊體系的容量均為無限的情形。此一等候模式的相關公式如下：

$$Wq = \frac{Lq}{S} \frac{(\rho/u)^s}{S!(1-\rho/u)^2} P_0$$

$$P_0 = \left\{ 1 + \sum_{n=1}^{S-1} \frac{1}{n!} \left(\frac{\lambda}{u}\right)^n + \frac{1}{S!} \left(\frac{\lambda}{u}\right)^S / [S!(1-\rho/u)] \right\}^{-1}$$

式中：

λ ：平均每日到港船舶艘數

Wq ：平均每船等候時間（日數）

S ：碼頭數

ρ ：碼頭使用率

u ：平均每座碼頭每日服務船數

Lq ：等候線上等候之船舶平均數

P_0 ：無船在港接受服務之機率

5.3.2 評估準則

傳統的評估準則係以追求船舶等候成本及碼頭閒置成本之總和為最低的最適化準則來決定「最適水準」(Optimum level)。但亦有採用碼頭服務水準指標法者，譬如港研所(1995)。茲分述其方法如下：

一、最低成本法

就港務局或碼頭經營者而言，碼頭設施的充分使用是它的經營目標之一。然而碼頭使用率過高，相對的會造成港埠擁擠、航商船舶及貨物等待等諸多缺失；反之，碼頭設施之使用率過低，則會造成碼頭設施之閒置與投資資源之浪費。基於此，諸多文獻乃權衡船舶等候成本和碼頭閒置成本，並以滿足「船舶等候成本及碼頭閒置成本」為最小之原理建構了可以求得最低等候及閒置總成本之碼頭使用率的決策函數，此一決策函數如下：

$$\text{Min } E(S) = \lambda C_w Wq + C_s (s - \lambda/u)$$

式中：

$E(S)$ ：碼頭數為 S 個時之平均船舶等候及碼頭閒置總成本

C_w ：每日船舶固定在港等候成本

C_s ：平均每日碼頭固定閒置成本

根據上述決策函數，在既定的碼頭數(S)之下，可求出平均船舶等候及碼頭閒置總成本最小時之碼頭使用率(r)，通稱最適碼頭使用率(optimum berth occupancy rate)，進而以下列公式計算出碼頭經濟作業能量(CAP)：

$$CAP=S \times L \times H \times D \times r$$

式中

S ：碼頭數

L ：毛裝卸率(噸/時)

H ：每天工作時數

D ：全年可工作日數

r ：碼頭經濟使用率

此之外，平均船舶等候及碼頭閒置總成本最小時之平均每船等候時間 Wq 亦可求出。綜合所求得之 S ， r ， Wq 與碼頭經濟作業能量 CAP 等資訊，便可比較現行雜貨碼頭作業制度及開放自由承攬制度之差異。

低成本法的缺陷是船舶等候及碼頭閒置成本估計的精確與客觀性，但仍不失為慣常用於評估之方法。因為其符合最適化之原理，可得明確之結果，故本研究採用此法來評估。

二、碼頭服務水準指標法

「碼頭服務水準」是估計各類碼頭理想作業能量之指標，一般以平均船舶等候時間(Average Waiting Time, AWT)與平均船舶靠泊碼頭時間(Average Service Time, AST)之比值表示之。

港研所(1995)引用美國Public Works Consultants (PWC)所編定之“Port Performance Index”一書指出，船舶擁擠之範圍分成輕微擁擠(Minor Congestion)、臨界擁擠(Marginal Congestion)、嚴重擁擠(Serious Congestion)，其相關之定義為：

- 一、不擁擠：AWT/AST不超過10%
- 二、臨界擁擠：AWT/AST介於10%~20%
- 三、嚴重擁擠：AWT/AST超過20%

因應不同之系統要求，決策者可採用適當之AWT/AST比值（例如AWT/AST=20%）估算碼頭理想作業能量之服務水準指標。將現行作業制度下之碼頭作業能量與推估之碼頭理想作業能量加以比較，即可得知現行作業制度下碼頭的擁擠問題。

本法之缺點是無法明確認定何種「碼頭服務水準」為最適，因此並非最適化的方法，而留給決策者較彈性的認定與選擇機會。但因其非為最適化評估準則，本研究僅引用為參考指標。

5.4 台中港現行雜貨碼頭之作業制度之評估

利用碼頭服務水準指標法，港研所(1995)針對13座雜貨碼頭之分析結果顯示（31與32碼頭在該研究中歸類為大宗散貨碼頭），在目前的作業制度下，7座雜貨碼頭之理想碼頭使用率和理想裝卸能量應分別為76.19%和506,292噸。唯有如此，才能維持碼頭之服務水準於「臨界擁擠」【該報告定義臨界擁擠係採高標，即 $AWT/AST = (\text{平均船舶等候時間}) / (\text{平均船舶靠泊碼頭時間}) = 20\%$ 】，超過此一水準，則碼頭即處於嚴重擁擠的狀態。然而如上所述，現行制度下之碼頭使用率平均為86.89%（含31與32碼頭，則為88.08%），其中有11座超過理想碼頭使用率（若含31與32碼頭，則13座），甚而有高達99.5%者。而13座雜貨碼頭平均之裝卸量為515,975噸（含31與32碼頭，則為626,706噸），其中有11座的裝卸量超過理想裝卸量者（若含31與32碼頭則有13座）。

最適化的碼頭等候模式之應用必須先確定各項投入資源。除了表5.2之數據外，最重要的便是每日船舶等候成本及碼頭閒置成本之估計。依據1994年台中港到港船舶資料分析，雜貨船之平均噸位為11,700dwt，再依Lloyds Shipping Economist 1995年6月報導及本研究估計，該型雜貨船計時傭金每日約5,417美元，而每日管理費用約550美元，合計雜貨船每日等候成本合計約5,967美元。至於碼頭閒置成本，本研究考量了下列諸項之閒置費用：碼頭、露天堆放場、倉庫、通棧、起重機、堆高機、挖掘機、鏟裝機、小拖車、地磅等，並參考中華顧問工程公司（1992）及另行查詢資料估計，得雜貨碼頭閒置成本每日約4,322.2美元。

依現有15座碼頭固定分三區作業及不分區作業的情形進行評估，將各種作業方式之相關資料，含平均每日到港船數（ λ ），平均每座碼頭每日服務船數（ μ ），每日船舶固定在港等後成本（ C_w ）以及平均每日碼頭固定閒置成本（ C_s ），分別代入本研究所提出之等候模式中，即可產生如表5.3之結果。從表中所示計算結果可知不分區自由承攬的情形，平均每艘船僅等候1.33天，而分區以後則要4.80到6.38天。在碼頭使用均仍相當接近的情況下，平均每日船舶等候及碼頭閒置成本以不分區自由承攬最低，為3.1萬美元左右。而分區以後，平均每日船舶等後及碼頭閒置成本則為3.4萬美元，較前者約高出3千美元。

表5.3 台中港雜貨碼頭15座時，採承租與不採承租方式之營運績效比較表

作業方式	承作(租)單位	碼頭數	平均每船 等候日數	碼頭使用率 (%)	平均船舶等候及碼頭閒 置成本（美元/日）
固定分區作業	台中倉儲裝卸公司	4	6.38	87.28	32,228.38
	德隆倉儲裝卸公司	4	4.96	85.02	25,950.87
	棧埠管理處	7	4.80	90.19	42,759.94
	合計(平均)	15	(5.38)	(87.50)	(33,646.46)
不分區作業	自由承攬	15	1.33	88.00	31,275.33

5.5 台中港雜貨碼頭作業制度及最適碼頭數之探討

於時間因素及可用資料的考量，本研究無法在短時間內依實際作業狀況，加以模擬分析，而僅就已指派之資料，依本研究所提出之等後模式做近似性的分析。此種分析的結果與現實狀況難免會有一些差距，但是分析的結果卻無庸置疑地傳遞一種重要的訊息，那就是：不分區自由承攬作業方式因具經濟規模，必較固定分區指派作業方式為佳。

用最低成本法評估分區及不分區作業制度下，1994年的貨運量所需求之最適碼頭數仍以不分區自由承攬所需碼頭數較少，為17座（如表5.4），即比現在增加1座即可。然而區分作業以後，則共需19座才足以應付，其中台中與德隆各增加1座，棧埠管理處增加2座，共增4座。不過，實際上並不需要增加那麼多。這是如前所述，因為不分區作業係一種極端的狀況，實際上現行固定承租及運量分配制度不會那麼極端，但卻也不是完全自由承攬，而是介於其間，但本研究無

法確認而已。但無論如何，朝完全自由承攬設計的制度必將最符規模經濟與效率原則。

表5.4 台中港雜貨碼頭採承租與不採承租方式之理想營運績效表

作業方式	承作(租)單位	最低成本(Min E(S)) (美元/日)	最適碼頭數	平均每船 等候日數	碼頭使用率(%)
固定分區作業	台中港倉儲裝卸公司	11,699.26	5	1.10	69.82
	德隆倉儲裝卸公司	11,314.34	5	0.935	68.02
	棧埠管理處	15,073.37	9	0.418	70.15
	合計(平均)	(12,695.66)	19	(0.818)	(69.33)
不分區作業	自由承攬	21,425.45	17	0.282	77.65

5.6 未來展望

為了應付未來散雜貨運量的成長，台中港新建完成兩座雜貨碼頭（22號及30號碼頭）已在1995年9月加入營運。雖然已經決定保留為非承租區，而由港務局棧埠管理處自營，但仍然要維持現行依運量分配比例輪流委由兩家民營公司承作之方式。在維持15座碼頭狀況下，由表5.3可知，如果採完全不分區而且自由承攬，則平均船舶等候及碼頭閒置成本較維持現狀的固定分區作業方式為低。但現行碼頭使用率過高的現象並未獲得有效的解決。將來台中港若再擴建雜貨碼頭，從上述分析可知如果完全不分區而且自由承攬，則等候模適產生之最適碼頭僅需17座即可，即增加二座。可見船舶指派及裝卸承攬均以自由化之方案最為理想，現行固定承租及運量分配制度係在未開放裝卸自由化之前不得已之作法。本研究將在下一章提出未來改善之方案。

第六章 台中港雜貨碼頭作業制度之改善方案與執行措施

台中港現行出租雜貨碼頭及運量分配的作業制度問題，本章研擬改善之方案，並提出執行措施。為達此一目的，將先在本章第一節綜合整理前面各章所探討的現行制度問題，第二節擬訂改制的原則與方向，最後再提出改善方案與執行配合措施。

6.1 問題認定

台中港出租公用雜貨碼頭之現行經營方式有下列兩個關鍵性的制度問題：

一、固定承租制度形成寡佔，提高業者壟斷力量。

(一)港務局將本質上供公共共同使用之雜貨碼頭出租，雖僅租後線而未出租碼頭前線，但其碼頭船邊裝卸業務亦透過契約委由租方承作，從而形成固定承租裝卸作業區及公民營三家分立的寡佔局面。

(二)固定承租區便於各碼頭作業區之經營與管理，再加上開放非承租區港供民營業者參與，比較有刺激民營公司追求經濟經營規模之誘因。然而因為港區碼頭本屬有限，分區固定承租之後更減少了航商貨主之選擇，也提高了各家業者之壟斷力量。

二、運量分配制度形成卡特爾的聯營局面，消除了同業競爭。

(一)為有效規範三家公民營業者分區承作的寡佔局面，避免惡性競爭，台中港務局訂定的運量分配辦法其實使得台中港散雜貨之裝卸市場形成一公民聯合經營的卡特爾組織。在裝卸費率也是依政府規定辦理的情況下，這形同一般都市公車分配路線聯營的情形，也與國際海運同盟訂定統一費率及進行運量分配的組織一樣。

(二)上述台中港散雜貨裝卸作業的卡特爾組織對於航商貨主而言，儼若獨佔，從而不可避免地產生類似獨佔的效率缺失。所幸費率係由政府管制，但卻仍缺乏有效的效率管理辦法，是為在繼續維持卡特爾組織聯營型態與否的考量中最關鍵性的問題。然而，管制費率結構無法反映「好貨、壞貨」之真正成本，從而必須再以運量分配規範，也是個重要的課題。

6.2 問題檢討

然現行聯營體制有上述缺失，但在政府到目前仍尚未開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬業務的背景之下，開放民營業者固定承租部份雜貨碼頭，並委託其承作裝卸業務係唯一合法的民營化辦法。另一方面，在寡佔的市場之下，以運量分配規範公民營業者間的惡性競爭也是市場自然的趨勢，更也避免了公民營業者競爭的公平性問題。但卻付出效率缺點的代價，由航商貨主承擔。在未開放市場自由競爭，而由市場力量刺激效率之前，截至目前為止，在市場聯營局面下，政府迄未建立有效監控作業效率之系統，是為一大缺憾。

政府推動加速入關及建設亞太海運中心的政策決心研判、未來各國際商港港埠經營自由化的方向極為明確。台中港的公民營共用雜貨碼頭必然面臨下列兩項的自由化衝擊：

- 一、依照「商港法」開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」自由承攬裝卸業務。目前台灣省政府交通處已在「國際商港棧埠管理規則」中訂定專章報交通部核定修正中。
- 二、開放外國人亦得享受「國民待遇」，與國人同享承租碼頭與經營裝卸業務之權利。據悉立法院交通委員會已獲修法之決議。

面臨上述兩大自由化之衝擊，台中港現行雜貨碼頭之出租及裝卸業務之經營必然也會面臨改革之訴求。因此，有必要及早擬妥因應對策。

6.3 改制原則與方向

以提升港埠作業效率，滿足船貨主之需求為目標，台中港公民營雜貨碼頭的經營方式將隨著政府推動港埠民營化及自由化的腳步改制。在此一自由化的原則之下，一般散雜貨的運量將逐步由現行人為的分配制度改交市場競爭來決定。然而，因為市場的開放並非立即達成，因此有逐步先在近程採取改善的措施，以迎接未來市場開放自由競爭的遠景。

上述逐步自由化的改制方案係在下列兩項有關市場或政府相對能力的考量下所決定而來的：

一、市場無能，政府萬能

若要維持現行聯營的運量分配體制，則政府要根據各家業者之效率表現來調整運量分配比例，而非僅參考現行管制下的各業者之人力與設備數量來分配之。此一改善措施的弱點是不但會不可避免地增加政府當局監控的成本，而且有的時候還難以貫徹執行，而使政府落得吃力不討好。

二、政府無能，市場萬能

倘若政府評量結果發覺實際上無法發揮其監控之能力，以之確保裝卸之效率，則就要考慮交由市場力量決定運量分配。在此一情況之下，便要開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」以提高市場競爭。此一裝卸市場的開放將增加市場經營的裝卸業者家數，增加航商的選擇，提高市場競爭以刺激裝卸業者的效率經營。至於市場競爭不完全的壟斷問題，則仍由費率管制，並輔以效率監控。

另外，市場開放自由競爭的障礙之一，可能是公民營併存的局面所產生之公平性問題。公民營並存雖無不可，但因為港務局為管理者，又由其棧埠管理處與民營公司同樣經營散雜貨之裝卸業務，其與民營公司之間的競爭可能會出現公平性的問題。這在原則上也有檢討宜否進一步民營化之必要。否則，恐怕公民營併存的公平競爭問題可能成為採行人為運量分配以維持秩序的藉口。

綜合上述原則，未來的改制似宜朝下列二個方向著手：

一、在市場未完全開放自由競爭以前，維持現行運量分配體制。在體制內力求改善裝卸效率，這可為短程改善措施。

二、在市場開放自由競爭的同時，港務局要檢討下列兩項配合措施的可行性：

(一)棧埠處是否退出雜貨碼頭之經營，進一步予以民營化。

(二)公用雜貨碼頭與後線宜否繼續出租，及出租公用之方式。

這些市場開放的配合措施將在下一節檢討。

6.4 改制方案

茲依市場開放自由競爭與否區別為短程及長程兩個方案。短程維持現況但進行效率監控，長程則開放市場自由競爭。茲分別說明如下：

一、短程效率監控措施

(一)短程暫不改變現行出租及運量分配之體制，但由台灣省政府交通處負責及監督研訂有效監控台中港三家公民營裝卸機構的作業效率之具體辦法，內建航商貨主反映系統，依港埠控制的程序責成台中港務局執行之。

(二)研訂效率導向的運量分配辦法，配合監控結果調整運量分配比例。具體而言，即是令運量分配比例與效率指標呈正比例變動的辦法。

二、長程開放市場自由競爭

(一)當交通部核定修正「國際商港棧埠管理規則」，增列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法之後，台中港務局即依法開放成立裝卸承攬業。未來台中港務局對於申請設立「船舶貨物裝卸承攬業」者仍有審核之權利，至於是否可依市場供需為核准與否之準則，仍要視未來交通部核定的版本而

定。茲將省交通處呈報交通部之草案列於附錄 6.1 供參考使用。

- (二) 放棄運量分配辦法，開放業者自由承攬。在這個方面，台中港務局即可考慮依契約，在政府政策改變時，解除與兩家民營倉儲裝卸公司之租賃契約中有關委託其在承租區的碼頭岸肩專屬其承作之固定承租作業區之制度。

6.5 方案評估

評估前述短程改善方案及長程改革方案，發覺各有其存在的問題。就短程典型的效率監控措施而言，其缺陷往往是在執行上流於形式，或許也因此港埠管理當局（包括各港務局及其上的台灣省政府交通處）似均一直未在這個方面下定決心做好過。然而裝卸業務開放民營，由港務局依其裝卸量收取管理費（裝卸費的20%）即負有監控其作業效率之責，因為這也是在現行台中港雜貨碼頭裝卸聯營體制下，唯一可以保障航商貨主付費獲取合理服務之辦法。就像公車聯營，政府不但要管費率，而且也要監控其服務品質，也像國際海運同盟一樣，國際組織或各相關國家政府也多少會有干預，而不任其我行我素。

另就長程開放市場的改革措施而言，自由化開放的市場仍將充滿市場機能的效率缺失，而仍需要政府加以規制。因為台中港的裝卸業縱使開放自由競爭，不但市場結構不可能為完全競爭而仍有寡頭壟斷之虞，而且還有其他公民營並存及費率管制的問題需要檢討。因此，下一節特別提出本方案的執行配合措施。

6.6 長程開放市場的相關配合措施

為了因應市場的開放，台中港務局須及早擬訂因應對策。前述所謂「長程」市場開放的需求，其實可能很快到來。因為目前政府推動亞太海運中心，各項法規與制度均在積極研修，快則半年，慢則一年大都會陸續付諸實施。在此一情形下，開放市場的時機已經迫在眉睫。對於台中港務局

而言，恐怕已經是必須要馬上隨著政府的政策脈動同步採取必要行動的時候了。

在雜貨碼頭的經營方面，茲將台中港有必要在市場開放之前進一步研討採行的三大相關配合措施歸納如下：

一、雜貨碼頭出租政策的檢討

(一)在開放自由承攬競爭之同時，台中港務局有必要檢討共用雜貨碼頭之後線倉棧設施宜否依政府政策改變而解約，在下列兩替選方案中擇一而行：

1. 碼頭後線倉棧設施仍維持現行民營承租，但須開放供公共使用。
2. 碼頭後線倉棧設施收回公營，供公共使用。

(二)上列兩案各有利弊，前者涉及民間業者獲利及經營意願問題，但若業者也兼營裝卸業務，或許仍可有誘因，後者之缺陷是公營之效率問題，仍須配合服務品質監控措施確保之。

二、散雜貨碼頭裝卸業務全部民營化

(一)散雜貨裝卸業務公民營並存，不利未來市場自由承攬之開放後公平競爭遊戲規則之建立。更何況，公營裝卸業務係由身為港埠管理當局的港務局棧埠管理處自營，混淆管理與經營之角色扮演。

(二)在實務上，台中港務局棧埠管理處在散雜貨部分僅保留13%之運量，而其主要業務已轉向貨櫃業務，似正是縮減其分配量的時機。但因為已有立榮及萬海兩家另租專用碼頭，棧埠處自營的公用碼頭可能受影響，使得此一民營化的措施變得更為不易立即實施。

三、強化費率及效率管制功能

(一)有鑑於港埠裝卸業的競爭可能不夠完全，而有壟斷之問題，現行公定費率管制手段便有必要保留。

(二)裝卸承攬自由化之後的費率管制措施有必要朝下列兩個方向調整：

1. 重新檢討現行費率結構與水準，確實反映各項貨類之裝卸成本，也避免業者爭攬「好貨」，迴避「壞貨」。這項措施恐有由台灣省交通處推動全面檢討之必要。當然在未來自由化及避免「公平交易法」聯合行為之適用的前提下，由台中港務局自行依需要研訂報核亦有可能。
2. 建立彈性費率規則，容許業者依客戶關係在公定費率上下限相當幅度內自訂服務契約與費率，以反映市場供需及其變化的情形。另外，亦可考慮僅訂上限以保障可能寡佔的市場下之零散航商與貨主。

第七章 結論與建議

針對台中港務局開放兩家民營倉儲裝卸公司承租雜貨碼頭後線約定興建棧埠設施，並與港務局棧埠管理處以運量分配的方式承作一般散雜貨物之裝卸業務的問題，本研究經實地訪查及理論分析的結果，所得結論與建議在本章總結。

7.1 結論

7.1.1 研究發現

- 一、台灣地區的國際商港傳統上係以公營為主，民營為輔。然而，台中港在1976年開放營運時，即在政策上決定率先將棧埠業務開放民營。因此其棧埠業務是台灣地區五個國際商港中民營化程度最高的。
- 二、台中港開放民營的棧埠設施中，「專用」碼頭及倉棧設施均係為因應特定業務之需求採約定興建之方式開放民營，其貨物裝卸搬運與倉儲業務係由租方或合作興建者自行為自己或與其有固定關係之船貨主服務，譬如台電煤炭、中油燃油、水泥業之水泥儲槽、液貨碼頭、遠東倉儲穀類碼頭等等大宗散貨專用碼頭與倉儲設施。港務局僅在其有空檔時指泊一般船舶靠泊作業，因此無運量分配的問題。
- 三、現行從事一般傳統散雜貨業務的8座「共用」雜貨碼頭係開放由台中港及德隆兩家民營倉儲裝卸公司分別各承租4座之後線土地約定興建倉棧設施，並由港務局委託其承作裝卸業務。另外台中港棧埠管理處則自行承作未出租的5座雜貨碼頭（1994年有7座，其中兩座已改為貨櫃專用碼頭），但基於業務需要，亦可委託前述兩家民營業者，調派其裝備及人員至該非承租區承作裝卸業務。

四、為維持港區散雜貨裝卸秩序，以防止在固定費率之下，公民營業者爭攬高費率、容易承作之貨載，乃由港務局訂定運量分配原則。運量分配係將貨物區分為14類，依序輪流在既定運量分配比例之下指泊船席及進行分配。目前除了台中港棧埠管理處自行承作13%之外，另87%大約依人力平均分配予前述兩家民營倉儲裝卸公司。

五、台中港出租公用雜貨碼頭之現行經營方式有下列兩個關鍵性的制度問題：

(一)固定承租制度形成寡佔，提高業者壟斷力量。

1. 港務局將本質上供公共共同使用之雜貨碼頭出租，雖僅出租後線而未出租碼頭前線，但其碼頭船邊裝卸業務亦透過契約委由租方承作，從而形成固定承租裝卸作業區及公民營三家分立的寡佔局面。

2. 固定承租區雖便於各碼頭作業區之經營與管理，再加上開放非承租區供民營業者參與，比較有刺激民營公司追求經濟經營規模之誘因，然而因為港區碼頭本屬有限，分區固定承租之後更減少了航商貨主之選擇，也提高了各家業者之壟斷力量。

(二)運量分配制度形成卡特爾的聯營局面，消除了同業競爭。

1. 為有效規範三家公民營業者分區承作之寡佔的局面，避免惡性競爭，台中港務局訂定的運量分配辦法其實使得台中港散雜貨之裝卸市場形成一公民聯合經營的卡特爾組織。在裝卸費率也是依政府規定辦理的情況下，這形同一般都市公車分配路線聯營的情形，也與國際海運同盟訂定統一費率及進行運量分配的組織一樣。

2. 上述台中港散雜貨裝卸作業的卡特爾組織對於航商貨主而言，儼若獨佔，從而不可避免地產生類似獨佔的效率缺失。所幸費率係由政府管制，但卻仍缺乏有效的效率管理辦法，是為在繼續維持卡特爾組織聯營型態與否的考量中最關鍵性的問題。然而，

管制費率結構無法反映「好貨、壞貨」之真正成本，從而必須再以運量分配規範，也是個重要的課題。

六、雖然現行聯營體制有上述缺失，但在政府到目前仍尚未開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及自由承攬業務的背景之下，開放民營業者固定承租部份雜貨碼頭，並由港務局委託其承作裝卸業務係唯一合法的民營化辦法。另一方面，在寡佔的市場之下，以運量分配規範公民營業者間的惡性競爭也是市場自然的趨勢，更也避免了公民營業者競爭的公平性問題。但卻付出效率缺失的代價，由航商貨主承擔。

七、未來費率管制與效率監控兩大工作是政府的職責。在未開放市場自由競爭，由市場力量刺激效率之前，截至目前為止，在市場聯營局面下，政府迄未建立有效監控作業效率之系統，是為一大缺憾。再加上現行費率結構未能反映各類貨物裝卸之真正成本，以致又必須依賴人為的運量分配來避免業者爭攬好貨，規避外貨。

八、從政府推動加速入關及建設亞太海運中心的政策決心研判、未來各國際商港港埠經營自由化的方向極為明確。台中港的公民營共用雜貨碼頭必然面臨下列兩項自由化的衝擊：

（一）依照「商港法」開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」並自由承攬裝卸業務。目前台灣省政府交通處已在「國際商港棧埠管理規則」中訂定專章報交通部核定修正中。

（二）開放外國人亦得享受「國民待遇」，與國人同享承租碼頭與經營裝卸業務之權利。據悉立法院交通委員會已獲修法之決議。

7.1.2 改制方案

一、面臨上述兩大自由化之衝擊，台中港雜貨碼頭之出租及裝卸業務之經營宜分別從體制內外，按短程及長程兩個階段改革：

(一)短程效率監控措施

1. 短程暫不改變現行出租及運量分配之體制，但由台灣省政府交通處負責及監督研訂有效監控台中港三家公民營裝卸機構的作業效率之具體辦法，內建航商貨主反映系統，依港埠控制的程序責成台中港務局執行之。
2. 研訂效率導向的運量分配辦法，配合監控結果調整運量分配比例。具體而言，即是令運量分配比例與效率指標呈正比例變動的辦法。

(二)長程開放市場自由競爭

1. 當交通部核定修正「國際商港棧埠管理規則」，增列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法之後，台中港務局即依法開放成立裝卸承攬業。
 2. 放棄運量分配辦法，開放業者自由承攬。在這個方面，台中港務局即可考慮依契約，在政府政策改變時，解除與兩家民營倉儲裝卸公司之租賃契約中有關委託其在承租區的碼頭岸肩專屬其承作之固定承租作業區之制度。
- 二、評估前述短程改善方案及長程改革方案，發覺各有其存在的問題，就短程典型的效率監控措施而言，其缺陷往往是在執行上流於形式。另就長程開放市場的改革措施而言，自由化開放的市場仍將充滿市場機能的效率缺失，而仍需要政府加以規制。

三、為配合長程市場開放，台中港務局有必要進一步研討採行下列三大相關配合措施：

(一) 雜貨碼頭出租政策的檢討

1. 在開放自由承攬競爭之同時，台中港務局有必要檢討共用雜貨碼頭之後線倉棧設施宜否依政府政策改變而解約，在下列兩替選方案中擇一而行：

(1) 碼頭後線倉棧設施仍維持現行民營承租，但須開放供公共使用。

(2) 碼頭後線倉棧設施收回公營，供公共使用。

2. 上列兩案各有利弊，前者涉及民間業者獲利及經營意願問題，但若業者也兼營裝卸業務，或許仍可有誘因，後者之缺陷是公營之效率問題，仍須配合服務品質監控措施確保之。

(二) 散雜貨碼頭裝卸業務全部民營化

1. 散雜貨裝卸業務公民營並存，不利未來市場自由承攬之開放後公平競爭遊戲規則之建立。更何況公營裝卸業務係由身為港埠管理當局的港務局棧埠管理處自營，混淆管理與經營之角色扮演。

2. 在實務上，台中港務局棧埠管理處在散雜貨部分僅保留13%之運量，而其主要業務已轉向貨櫃業務，正是考慮縮減其分配量的時機。但因為已有立榮及萬海兩家另租專用碼頭，棧埠處自營的公用碼頭可能受影響，使得此一民營化的措施變得更為不易立即實施。

(三) 強化費率及效率管制功能

1. 有鑑於港埠裝卸業的競爭可能不夠完全，而有壟斷之問題，現行公訂費率管制手段仍有必要保留。

2. 裝卸承攬自由化之後的費率管制措施有必要朝下列兩個方向調整：

- (1) 重新檢討現行費率結構與水準，確實反映各項貨類之裝卸成本，也避免業者爭攬「好貨」，迴避「壞貨」。這項措施恐有由台灣省交通處推動全面檢討之必要。當然在未來自由化及避免「公平交易法」聯合行為之適用的前提下，由台中港務局自行依需要研訂報核亦有可能。
- (2) 建立彈性費率規則，容許業者依客戶關係在公定費率上下限相當幅度內自訂服務契約與費率，以反映市場供需及其變化的情形。另外亦僅訂上限以保障可能寡佔的市場下之零散航商貨主。

7.2 建議

7.2.1 政策建議

- 一、在政府未完成修法，開放成立「船舶貨物裝卸承攬業」及准許自由承攬裝卸業務之前，台中港務局仍宜維持現行雜貨碼頭固定出租及散雜貨運量分配的方式。但需建立有效的效率監控措施，並根據公民營業者之效率表現調整分配比例。
- 二、在政府修法開放「船舶貨物裝卸承攬業」自由承攬裝卸業務之後，台中港務局即須解除現行運量分配制度，開放裝卸業自由競爭。港務局同時可以考慮是否進一步逐步民營化，棧埠管理處退出散雜貨之裝卸業務承攬，未來有必要時僅自營散雜貨碼頭的公用棧埠設施，扮演「房東」之管理角色；或是甚至將雜貨碼頭後線棧埠設施維持出租公用，兩案可以考量擇一而行。
- 三、台灣省政府交通處宜全盤檢討港埠費率結構與水準，修正現行各貨類之裝卸費率未能反映其真正成本的現象。此一費率手段不但有利短程減少必須藉人為力量依貨類進行輪流分配之情形，而且亦為長程成功地開放市場自由競爭的必要條件。

7.2.2 研究建議

- 一、政府透過港務局有效監控裝卸作業效率的具體辦法有進一步研究設計之必要。過去研究大都僅在各港裝卸效率與營運績效上做比較分析，而仍然沒有一套有效監控辦法可資採行。
- 二、政府港埠費率管制辦法有研究修訂之必要。目前不但費率結構與水準有修訂之必要，而且未來自由化競爭環境下的費率管制作法，及其與「公平交易法」之規範之問題，均為必要的研究內容。在過去的研究中，雖然港埠費率的研究不少，但卻仍缺乏具體可行方案提出，是為一大缺憾。至少就其與台中港散雜貨運量分配之費率問題，便未見研究結果。譬如散雜貨裝卸費率如何修訂以反映各貨類之成本？可否據以簡化現行運量分配辦法而不做14貨類之分配？台中港散雜貨費率若經修訂而能反映成本，對進口大宗低價散貨之物價衝擊如何？
- 三、台中港務局是否及如何進一步將棧埠處業務民營化？這是個頗為複雜的課題。本研究以上所提逐步民營化之建議仍需進一步研究才能提出具體可行辦法。

附錄一 歷年有關台中港雜貨碼頭出租及運量分配實務訪查結果彙整

「台灣地區港埠行政與營運分立之研究」（吳榮貴及林光（1993））台中港訪查紀要：

時間：1993年元月13日

訪談對象：台中港倉儲公司（台中）

1. (1) 針對港埠行政與營運分立之改制腹案，在省政府投資之港埠財產可以有效解決的安排下，贊成方案二之（三）；假如對於省政府投資之港埠財產的安排無法有效解決時，則贊成方案三之（二）。
 - (2) 港埠業務可開放民營之項目應包括參考資料二中之所有項目，其中拖船、駁船應合併在一起開放民營，其他棧埠業務應是一起開放民營。同時，一港最好不要開放太多家民營裝卸公司，最好以十個碼頭（至少應有八個碼頭）為一承租單位來開放；因為開放太多家公司，將導致大家惡性競爭，影響合理盈利，有礙服務水準的提昇。
 - (3) 港埠業務開放民營的程序，參考資料三中所列之三種程序應是可以平行使用，而不須是漸進的方式，因為各港的條件不同，須視各港的情形來決定應採用何種開放民營的方式。
 - (4) 對於碼頭工人的定位，採用自願臨時僱用的方式將實行不易，會有僱用關係不明確的情形發生。
2. (1) 對於一港可以開放之民營裝卸公司的家數，應該考慮一家民營裝卸公司為維持起碼合理利潤之下，所須之經濟規模是多少，即應以多少個碼頭來承租才適當；同時亦應考慮碼頭上機具、設備的搭配及配置。
 - (2) 若民營公司不限定租用之碼頭數，並由航商自由選擇裝卸公司，則就台灣整個港口現實狀況來說，可能無法實行，因為：
 - ① 就台中港而言，每家裝卸公司有一定的承租區，管理費用在承租區內較低，在承租區外較高，因此若民營公司在承租區外作業，將造成營業費用的增加。

②民營公司所投資之固定設備均在承租區內，因此若在承租區外承攬裝卸，會牽涉到複雜的搬運費用，該費用應由誰負擔？

③民營公司有營運能力大小的區別，造成競爭上沒有立足點的平等，產生不公平的競爭。因此若要考慮國外的民營方式，則整個制度必須要加以調整。

3. (1) 針對目前採行的運量分配制度，造成航商沒有選擇權，沒有自由化，乃是民營化所設計之制度僵化的關係，而非民營公司的效率不好。

(2) 目前民營公司亦贊同應給航商有權利可以選擇民營裝卸公司，實行自由化，讓民營公司自由去競爭，採自由淘汰；並且認為航商及港務局不應經營棧埠業務，港務局應是扮演公權力行使者的角色，並做產業的管理。

(3) 建議政府應訂定一裝卸民營公司可正常營運的經濟規模是多少，或者訂定一參考水準，以使公司有彈性去訂定可行的費率，然後公司之間再去相互競爭。

(4) 對於民營化的方法建議如下：

① 平均分攤港埠中的機具設備給各承租區，以求競爭上立足點的平等。

② 每一區域的承租權由各民營公司去競爭標價，由管理費高者去承租經營。

③ 亦可以成立勞務公司，使航商即使不泊靠該承租區，亦能要求該公司前來提供裝卸服務。

時間：1993年元月13日

訪談對象：德隆倉儲公司（台中）

1. (1) 針對現行航商對於裝卸公司沒有選擇權，若改由貨主、航商來指定裝卸公司，則可能產生以下問題：
 - ① 會侵犯港務局的指泊權；
 - ② 由於碼頭先天條件不同，貨物種類不同，則易造成有些貨物大家搶著要承攬裝卸，有些貨物則沒有公司願意裝卸；
 - ③ 若由航商指定裝卸公司，則必須注意各家公司承租條件不同，所負擔的管理費不同，產生不公平競爭之現象；
 - ④ 易產生公司之間大家惡性競爭，有回扣發生，或者導致一家獨大的情形。
- (2) 若將來打破特定承租區的限定，不限定承租的碼頭，由於機具的移動並不困難可提供裝卸服務到承租區以外的碼頭，則港務局不再指泊分配運量、完全開放競爭應是可以的；但各家公司的管理費不同，同時各碼頭的條件不同，可能造成有些碼頭沒有公司願意承租的情形。
- (3) 目前船舶在港務局的指泊下，有三種好處：
 - ① 各家勞力平均；
 - ② 不會惡性競爭；
 - ③ 不會產生好船大家搶著做，壞船沒人做的情形；但有一缺點，即是好做的貨物，港務局會先指泊到公營的棧埠處來裝卸，比較不好做的貨物，再分配到二家民營裝卸公司，造成的結果是工人的待遇不平等，港務局的工人反而能有高待遇。
- (4) 針對以上的情形，乃建議：由於民營仍有其優點，故應該開放民營，但港務局最好能夠維持指泊權，並且按貨物種類的百分比來分配運量，同時須要解決以下問題：
 - ① 船貨應公平指泊分配，避免任一家公司有優先權的情形；
 - ② 不要強迫民營公司必須投資不必要的機具設備；

- ③開放裝卸公司可向其他裝卸公司承租機具設備，給予公司在投資及使用固定設備時有較大的彈性；在民營之後，勞基法的適用對工人的管理有影響，如工作時間的無法連貫，必須加以解決。

2. 現在民營裝卸公司在經營上所遇到的問題及困難有以下各項：

- (1) 經營年限的限制，即固定設備投資回收率的考慮。
- (2) 土地租金係按公告地價來算，並隨公告地價的上升而調漲，導致成本大增，甚為不合理；因為裝卸公司並不是向港務局買賣土地，同時港區承租的面積太大，所以建議對於港區土地租金的計算應該和一般省政府出租土地的租金計算有所分別。
- (3) 目前台中港承租土地必須多繳一項費用，土地投資報酬費，而且只有在台中港才須繳納，甚為不合理。

「台灣地區港埠自由化問題與對策之研究」(吳榮貴及王旭堂(1995))台中港訪查紀要：

××單位

1. 外界認為運量分配制度導致台中港民營化不夠徹底。其實實施運量分配的貨物數量佔總貨物量之百分比實為有限。以82年為例，只佔了百分之二十。
2. 十幾年來，不廢除運量分配制度乃涉及公平、合理問題。運量分配係按貨物類別及裝卸公司能力換算出作業之百分比，而且港務局在每日的船席會議中根據運量分配來決定船泊地點和調節碼頭、倉位。在此制度下，港務局扮演著監督的角色，裝卸公司不能選擇貨類好壞，故不會產生好貨爭著做而不好的貨物乏人問津之情形。
3. 台中港目前碼頭數量有限，雜貨碼頭只有十多座。若開放競爭（取消運量分配），在現行承租碼頭制度下會產生碼頭不敷使用或倉位不夠之問題。所以，在碼頭數量不足及固定費率下，若想取消運量分配制度實有困難。

4. 規模愈大的船公司愈不喜歡運量分配，因其欲有選擇裝卸公司的權利；而規模愈小之船公司則偏好運量分配。若要實施港埠自由化而取消運量分配，中港及德隆兩家裝卸公司原則上贊成，但是中港局並不同意，因其無法與民營公司競爭。所以應先將中港局棧埠處獨立出來或是將它民營化，才能與民營公司競爭。
5. 費率應統一訂定，但可設上下限。
6. 出租貨櫃碼頭若開放倉儲裝卸公司參與競標，對裝卸公司而言可能負擔不起且可能無貨源。雖然如此，仍希望中港局能給裝卸公司機會。

××單位

1. 裝卸公司承租碼頭若採非固定制度可能產生之問題為機具、倉儲（通棧）無法有效管理。另外，裝卸公司可能自己不購置機具設備或不建倉庫，僅僱用工人而成為一勞務公司，造成服務品質滑落。承租固定碼頭制度下，港務局管理較為便利。
2. 承租固定碼頭制度下，具規模之裝卸公司應承租6-8座碼頭才符合經濟效益；並且能夠配備深水碼頭。而於非承租區作業時會產生機具移動費時的困擾，希望能加以承租而將機具置於當地以免費時。
3. 台中港務局成立棧埠處實有球員兼裁判之嫌。目前台中港務局只准許裝卸公司裝卸百分之八十七的一般雜貨，希望港務局能取消貨類設限以增加裝卸效率。例如裝卸公司不能裝卸貨櫃，只能承作30只貨櫃以下之半貨櫃船。除此之外，港務局對穀類船限定碼頭停靠，若該碼頭無空位時須等待四天後，確定仍無空位才允許其停靠民營公司承租之碼頭並由裝卸公司裝卸，造成時間之浪費並影響港埠效率。另外，港務局有指泊權，常常將不願意承作的貨船指泊民營公司承租之碼頭，實有欠公允。所以，希望中港局不要對裝卸公司限制太多並且貨櫃裝卸業務應盡速開放民營，如此也可解決棧埠處貨櫃工人薪資過高之問題。

4. 台中港實施民營化效率較高，雖有運量分配，但是可以維持秩序；避免好貨搶著作，壞貨無人理的情況發生。如要取消運量分配而自由承攬，則必須在公平原則下才可實施。
5. 以台中港目前營運量下，三家裝卸公司來承作業務已足夠。
6. 建議港務局開放同貨類專用碼頭時，應該考慮未開放前裝卸公司為了該貨物裝卸量增加而增加僱用工人之生計問題。因為港務局並未依「國際商港棧埠管理規則」優先僱用這些工人，而是另外遴僱；如台電專業碼頭。於是這些工人大都成為裝卸公司的閒置人力。即使肯僱用原有工人，該工人可能會因過去年資認定問題而不願受僱。
7. 同意開放外國人成立裝卸公司參與競爭，但不允許其僱用外籍勞工，除非國內裝卸公司亦可引進外勞。
8. 民營化後，民營公司購買機具設備較港務局有彈性、有效率。

××單位

1. 台中港民營化已經變質，因為現有兩家民營裝卸公司為同一出資人所設立，造成壟斷。而且港務局也監督不週，所以導致效率不彰。實行民營化必須嚴謹訂定裝卸公司施行細則以增加效率；如機器更新、維修、工人作業制度、獎懲等。
2. 運量分配對提高台中港營運效率並無幫助；徒有民營化之型態而無民營化之效率。在目前固定碼頭制度下，航商及船務公司沒有選擇權，港務局應將所有碼頭開放，由航商或船務公司自選裝卸公司。而在自由選擇制度下所產生不好裝卸貨物無人承攬之疑慮，可藉由雙方契約來規範，所以並無太大問題。

3. 民營化後機具設備非常重要，如果民營裝卸公司因成本因素不願購買大型機具，則可由港務局或航商購置，以免延誤裝卸效率。
4. 民營化後，除了開放裝卸公司外，也可以開放機具租賃公司、勞務公司、倉庫公司提供裝卸服務，如此可避免裝卸公司因業務繁忙無法同時提供機具、人力或倉庫為其他航商服務而造成時間延誤。
5. 建議港務局將百分之十三的雜貨移轉給民營裝卸公司作業，而專作貨櫃業務即可。開放裝卸公司不應限制家數。
6. 費率應統一，但有彈性。若不統一會影響秩序。

××單位

1. 目前各港口費率仍應統一且適度管制為宜。但港埠民營化自由化後，費率不應統一訂定，否則失去自由化之意義。
2. 民營化過程中，棧埠處可成立裝卸公司，優先承租棧埠設施；或輔導其轉業至港務局其它單位。對於自願退休、被資遣者，則給予補助。
3. 欲打破承租區是不可能的，因為舊有港區制度已成事實無法改變。而裝卸公司家數因限於港區之硬體設備而不能再開放，除非台中港之硬體設備皆完成。自由承攬為航商所期望，惟礙於現行法令無法做到。所以，欲其可行惟有修法。除了修法之外，公營棧埠處應改為公司型態，和民營公司自由競爭才具公平性。
4. (1) 裝卸公司之人員與機具不可能無限制增加，若實施自由承攬制度，裝卸公司可能因承攬過多貨物而無法擴充設備，將造成服務品質、績效之滑落。
(2) 若裝卸公司每年之承攬貨物數量有差距而造成人員、機具過剩問題該如何解決？

- (3)自由承攬會產生對於船舶老舊、裝卸困難、浪費人力、效率低、費率低之貨物無人願意承作，而勞動港務局協調貨物選擇之問題。
 - (4)裝卸公司若無固定碼頭作業，港務局所屬後線之空地無人承租，形成浪費。
 - (5)無固定承租區將使得碼頭設施乏人管理，造成責任歸屬問題且增加港務局管理之困擾。
5. (1)自由承攬制度若有法令規範即可實施。
- (2)自由承攬制度下，裝卸公司可以為了公司業績而提高效率。
6. 運量分配不按貨種分配行不通，因費率低且不好裝卸之貨物無人願意承作。

××單位

1. 本港棧埠作業已民營化，其管理作業皆由各作業單位自訂工作規則亦依勞基法經縣政府核備，本局僅為監督立場。
2. 台灣省輪船裝卸承攬業管理規則應修正。
3. 台灣省碼頭工人管理辦法應修正。
4. 國際商港棧埠管理規則第七十一條應作適當修訂，因應自由化、國際化。

時間：1995年8月1日

訪談對象：台中港務局

1. 先將運量分配之背景說明如下：

- (1) 台中港倉儲最先成立，而1983年起德隆加入，但二家公司只承租碼頭後線，與港務局合作興建倉儲設備，散雜貨中由其二家承作（各50%），1985年儲運中心成立，為船舶靠泊方便及避免惡性競爭，並且避免壞貨無人願意承作，因而有運量分配之構想，但並無法源根據。
- (2) 港務局與二家倉儲公司簽有合約，並約定若港務局人手不足，可調派該二家之人力裝備至非承租區承作業務（此有法源依據）。
- (3) 雖然碼頭數一直增加，但並不足以再開放第三家民營公司競爭，所以一直維持由二家民營公司經營。
- (4) 運量分配之比例是按各公司之人力、機具、能力來分配的，另外，省議會在棧埠處成立時凍結棧埠處承作散雜貨裝卸之人力，所以棧埠處承作散雜貨量日益下降。綜合而言，此項運量分配之優點為有規則可循，管理作業方便，但缺點為民營化非自由化，航商貨主不能選擇裝卸單位。

2. 若交通處所提“開放自由承攬”通過，則台中港願意配合依新方式執行，因合約中有約定，若國家裝卸制度改變，可以依新方式實施，所以有法源依據，實施並無困難。另外，合約中規定新方式之實施日期由港務局考量，所以並不受限于合約期限，並且只要政府決定變更制度，合約即失效。
3. 在目前法令下，取消“運量分配”由三家去爭取業務是行不通的。因為無法源依據，除非“裝卸承攬業開放辦法”儘速通過，並且對於指泊船席方式之規則及通棧出租有更詳細之規定。
4. 棧埠處因人力不足或貨櫃量多時，無法承作散雜貨之裝卸，可由中港或德隆承作，但棧埠處之運量仍未消失。

5. 台中港與德隆公司在棧埠處未成立時，已擴充人力、機具，棧埠處成立後，縮小營運範圍，所以有多餘人力、機具可以承作，這也是為何省議會凍結棧埠處人力、機具之原因，乃是為了避免影響民營公司之經營。
6. 若採自由承攬，棧埠處無法與民營公司競爭，除非棧埠處改制成公司。
7. 在固定承租下，採自由承攬方式，則碼頭水深為問題。
以台中港而言，自由承攬無法有效是因為船較碼頭多，一定要等，如何選擇？如何自由承攬？若能三家分配，則在新建碼頭後，再開放第四家。
9. 應瞭解裝卸公司最適經濟規模應有多大？另外，大宗散貨變成在專業碼頭裝卸後，對現有裝卸公司之工人造成的衝擊如何因應？
10. 無論多少家公司承作裝卸業務，為港區秩序，可否在開放多家後，仍考量分配？
11. 棧埠處自1985年營運至今，裝卸人力、機具足夠才能提供好的服務。
以目前固定費率下，公民營併行，若開放自由承攬，公營無法生存。
12. 棧埠處承作散雜貨裝卸從20%降至13%是因人力移轉至貨櫃裝卸，所以也導致工人工資較民營公司高。所以為了平衡港區工人心態問題，運量慢慢降低比率。而非棧埠處不能承作，如目前即有人力閒置情形。
13. 從1993年之資料顯示，在13種貨物中按量多之10種貨物看來，有5種貨物之裝卸效率棧埠處為第1名。而效率高的原因為：
 - (1) 人力平均年齡較低（35歲）。
 - (2) 調派工作時、協調中港、德隆先作，所以人力皆按配備來作，較有效率。

- (3)公營單位機具配給充足，按費率表調派，若機具不足時，與民營公司訂契約，租來服務航商。
- (4)船有好有壞，遇到“壞”船，增派人員協助作業。

補充書面意見：台中港雜貨碼頭運量分配及船席調度利弊分析（個人意見）

台中港於1976年10月開始營運，當時雜貨裝卸作業僅開放予中港公司一家經營，無運量分配問題，後碼頭增建運量增加，於1982年再開放一家由德隆公司得標，才產生運量由兩家分配，1985年本局儲運中心（棧埠處前身）成立，因轉運業務萎縮，亦參與經營雜貨裝卸作業，又未承作全部非承租區雜貨船貨裝卸，故由三家分配雜貨運量迄今。

台中港船席指泊依照「台中港船舶繫泊作業須知」辦理，雜貨船靠泊另參酌「運量分配」規定安排船席，其利弊分析如下：

一、有關利方面：

- (一)因運量分配比例，係依三家作業單位人力、機具之作業能力約定，可避免人力不足的單位分過多船貨，未能負荷，人力多的單位閒置。
- (二)無論好壞作業或費率低之船貨，可依運量分配比例指定承作單位及碼頭，勿擔心無人作業，有利營運量增加。
- (三)在來港船貨量少時，各作業單位都可依運量分配比例分些作業，不會有的單位一直閒置。
- (四)因有運量分配，可避免爭議無解，各作業單位和諧合作，故人力、機具、倉儲設備可相互協調運用，碼頭使用靈活，能提高船席裝卸量及週轉率。
- (五)非屬雜貨之船貨多時，亦可靠泊鄰近雜貨碼頭，使用油罐車或延長管線作業，提高本港裝卸運量及碼頭使用，且不影響三家作業單位應分配之雜貨運量。

二、有關弊方面

- (一)船貨方不能自由選擇裝卸效率高，服務品質較好之作業單位增加滯港時間之成本費用。
- (二)缺乏競爭船貨裝卸運量，致作業單位未能積極改善人力、機具能量，作業效率未能充分提高，影響營運發展。

台中港雜貨碼頭取消運量分配之先決條件及影響探討：

一、必要條件

- (一)由各作業單位自由承攬船貨之裝卸倉儲業務，因港務局無從合理分配船貨，進而指泊碼頭船席。
- (二)必須確定各作業單位承租使用之碼頭，或自由使用各碼頭。
- (三)確定裝卸費收費依費率表規定或彈性費率、自由費率。

二、影響

- (一)採用固定費率時，各作業單位必將競爭承作費率高裝卸快速省人力之船貨，反之，費率低不易裝卸耗人力之船貨不願承作，影響營運發展。
- (二)採用彈性費率時，裝卸快速，省人力、機具之船貨，各作業單位殺價爭取，反之，裝卸慢，耗人力之船貨不願承作。
- (三)各作業單位提高運量，必將改善機具設備，提高人力及素質，延長作業時間，以提高作業效率，船席裝卸量週轉率。
- (四)公營作業單位礙於規定，承攬船貨能力必將較民營低，將影響其運量及營收。

時間：1995年8月1日

訪談對象：船務代理

1. 以目前情況取消運量分配很危險，因承租碼頭只有四座，若大船公司與裝卸公司簽約全部被吃，裝卸公司會選擇貨類。另外，在固定承租下，若碼頭滿了，船無法停靠其他碼頭必須等。

建議：(1)棧埠處只承作貨櫃業務。

(2)開放碼頭，不要固定承租，如此航商才能選擇裝卸公司，若無法開放碼頭，則不能取消運量分配制度，原則上取消對船公司不好。

(3)裝卸公司不能選貨。

2. 取消運量分配後，若壞貨費率由裝卸公司與船公司談，則裝卸公司易獅子大開口，以致影響物價。
3. 目前制度下，不講求裝卸效率，民營公司講求成本，故不願投資機具及多用人力，以致效率不高。而公營棧埠處不講成本，所以顯得效率較高。如果多開放裝卸公司，並打破承租區，則可以執行自由承攬。
4. 目前所採用電腦排席制度，原則上航商可以選擇其想靠之碼頭，若該碼頭滿了，則港務局強制指泊至其他碼頭，而該裝卸公司必須承作，不得拒絕。不過，在此制度下，航商仍不能選裝卸公司。
5. 開放自由承攬之前提必須是裝卸公司多、倉庫多等。
6. 根據遠東倉儲與港務局之約定，穀類船若等候超過4天，才可以進雜貨碼頭裝卸之限制應予以解除，以免浪費時間，且省成本。

時間：1995年8月1日

訪談對象：中港、德隆倉儲公司

1. 目前影響裝卸效率之原因為：

(1)與貨主投資意願有關。貨主提貨常視當時貨類物價而定，若價格上漲，則迅速提貨，否則拖延，故效率無法提升。

(2)其他因素，如卡車延誤。

(3)港務局與民營裝卸公司約定，民營公司不得擅自增加工人，所以有人力不足現象。

2. 裝卸公司不排斥自由承攬制度，但以目前台中港情況及條件，應在現行體制內來改善。

(1)港務局基於主管機關，理應有權利要求裝卸公司之人力、配備。

(2)港務局可要求各有關單位，如船務代理訂定一效率標準，無法達到，追究責任。

- (3) 高雄港務局對船方貨主有一套約束辦法（即船公司無法達到效率標準，港務局可以要求），台中港可採行此方式。
 - (4) 可以在某一部分實施自由承攬，如定期航線採合約方式自由承攬。
3. 在目前電腦排席下，航商貨主已有相當程度的選擇權。
 4. 若採先到先靠制，取消運量分配有困難。
 5. 若取消最高量限制，由裝卸公司積極去做之困難為：
 - (1) 港務局可能反對，因其做不到13%。
 - (2) 運量不可累計至下一年。
 6. 由於專業碼頭之成立，台中港雜貨裝卸業務並無成長。
 7. 電腦排席並不能克服碼頭水深等問題，仍需人為力量。
 8. 解除運量分配限制之前提是港務局棧埠處須改變，並遵循遊戲規則。
 9. 若取消運量分配，則三家需採公平遊戲規則，先到先靠，輪流做，才可實行。
 10. 開放裝卸承攬業務，有執照之公司可以執行各種裝卸，不限貨類。
 11. 書面意見：

第一案：什貨碼頭運量分配之效率缺失問題

一、影響效率之原因：

- (1) 由於船方之因素（如船上設備或租船條件）。
- (2) 由於貨方之因素（如提貨意願或卡車因素）。
- (3) 由於裝卸單位之因素（人力及設備問題）。

第二案：運量分配與自由承攬制度之利弊得失

運量分配制度在台中港已施行十二年之久，其利弊得失各方均已討論很多，有關文件可另行檢附，惟自由承攬制度無論從實際上或理論上仍有諸多問題。

- 一、現有裝卸公司向港務局租用固定碼頭、倉庫，繳納租金及管理費，並均訂有長期合約，且台中港什貨碼頭數量有限實不足以適應自由承攬制度。

- 二、船隻性能載貨多寡、貨物類別等因素均直接影響作業難易及碼頭工人收入，在遊戲規則未妥善訂定前而貿然實施自由承攬制度，必然亂象叢生，不可不慎重考慮。
- 三、現有三家什貨裝卸公司背景不同，性質有異，而公民營之差異亦甚大，能否在立足點平等之原則下自由承攬實不無疑問。

第三案：現行體制內之改善方案

自由承攬制度最主要目的係航商貨主可依效率來選擇裝卸公司，故該制度迫於外在因素不能施行時，在現行體制內之改善方案應以「效率」其改善重點：

- 一、港務局定期檢討各裝卸單位人力與設備之配置，如有不敷需要時，各單位應限期補足不可拒絕。
- 二、港務局以主管機關立場邀集有關單位（包括船貨方代表）研商訂定裝卸標準效率並運用之。
- 三、應歸責於船貨方之因素而造成效率低落或低於標準效率者亦請港務局訂定處罰規章。
- 四、為迎接及配合亞太營運中心之成立，對於轉口貨運及定期航線之業務可以實施自行承攬制度，但裝卸效率仍應受前述條款約束。

第四案：改制為自由承攬制度之可行性

- 一、碼頭增建到一定數量。（但緩不濟急）。
- 二、費率結構應予調整（但與投資條件不符，公司會反對）。
- 三、各貨類不可強行運量分配，如穀類及貨櫃亦應列入自由承攬範圍（遠東倉儲及棧埠處不同意）。

結論：

現代化、專業化與自由化是現代港口必走之趨勢，但什貨在現代化港口已日漸式微亦是不爭事實，以台中港為例，1980年以前幾乎百分之百為什貨，遠東倉儲成立後什貨立刻減少百分之二十幾，貨櫃、煤炭及各類專用碼頭紛紛成立後，什貨已剩下不到20%，估計五年後什貨佔全港裝卸量將只有10%，而什貨裝卸公司僱用人力更多、購置設備最雜，其背負之成本及社會責任亦最重，現在雖因時代趨勢使什貨運量銳減，但公司及碼頭工人仍能相安無事、兢兢業業已屬難能可貴，一旦制度改變影響工人的收入，其後果實不堪設想。如前所述，什貨之對於台中港已微不足道，是否值得大費周章應予深思。

在費率及其他客觀條件未臻成熟形成良性競爭前，為考慮台中港之整體發展，仍以實施運量分配制度為宜，運量分配由下列優點可得知其對港區和諧與發展助益最大。

- 一、成長性：實施運量分配原則，各型船舶依據到港時間、吃水、長度及作業狀況妥善安排船席，致碼頭使用率達到最高，增進港口營運量之成長。
- 二、協調性：實施運量分配原則，則任何航商或貨主到達台中港，均有三家裝卸單位為其服務。多年來之實施經驗，裝卸作業遇有問題時均能透過協調順利解決，這種最高協調性之裝卸服務，更是航商貨主所樂見。
- 三、公平性：散什貨種類繁多，收費等級及裝卸困難度差異太大，實施運量分配，將貨物劃分歸類，各裝卸單位承作貨物種類平均，減少現場作業糾紛，人員及機具亦得到最大分配與調度，公平性最高。
- 四、穩定性：港埠經營在尋求發展與突破當中，應先力求港區之和諧與穩定。尤以現代勞工意識抬頭，工人水準提高，任何激烈政策與制度之遽然改變，均將刺激工人引起反彈。台中港營運量快速成長，多年來散什貨實施運量分配制度，雖非首要功臣，但維持港區和諧，並帶動貨櫃等業務之穩定發展，提高營運量，卻是不爭事實。

附錄三 台中港進出口貨物運量分配原則

本港進出口貨物運量分配之原則如左：

- 一、本運量分配自民國八十二年元月一日起至民國八十二年十二月卅一日止，所有到港船貨開始計算分配。
- 二、承租區運量分配：台中港倉儲裝卸公司與德隆倉儲裝卸公司各分配五十%。
- 三、中港與德隆公司其作業範圍以承租區為限，但非出租區在本局棧埠處人力、機具、倉庫設備等不敷調派運用時，其剩餘運量部份，暫依本局與中港公司所訂土地租賃合約第六條第三款規定及本局與德隆公司原訂土地租賃合約第二條規定，調派中港、德隆二公司人員與裝備至非出租區從事裝卸作業，其運量分配比例暫定為中港公司五十五%，德隆公司四十五%，作為調派作業之依據，調派作業由管理課、繫船課協調後通知港棧作業聯合委託中心。
- 四、本局棧埠處集中人力承作貨櫃裝卸，一般散什貨每年運量分配為總運量之百分之十三，其餘運量按本分配原則第二條、第三條規定辦理。
- 五、下列船貨暫指泊各碼頭作業：
 1. 永隆輪船公司所屬台中至香港定期班輪之什貨，其運量對德隆公司不作分配，但併入總運量分配。
 2. 協榮航業公司所屬台中至東南亞定期班輪（南榮五號、六號、七號、八號、九號船）之什貨指泊德隆公司承租區碼頭，其運量對中港公司不作分配，但併入總運量分配。
 3. 建華航運公司所屬台中至金門定期班輪之什貨指泊#24碼頭，及西碼頭轉口桶裝化學品裝船作業，以上兩者由本局棧埠處、中港公司、德隆公司按運量分配比例作業。
 4. 煤、肥料、銑鐵等船舶如因吃水深度無法靠泊出租區，指泊於非出租區，由本局棧埠處作裝卸作業，但在本局棧埠處人力、機具、倉庫設備等不敷調派運用時，其調派方式及運量分配比例，依本分配原則第三條辦理。
 5. 轉口貨物依船舶吃水指泊各出租區或非出租區碼頭作業，以各攬各的方式辦理，不列入運量分配。

6. 裝卸貨物自備全自動機械化輸送帶或輸送管線之船舶，限定在非承租區作業，按運量分配比例承作。

六、貨物之分類：按進口、出口艙單內所載最大批量為該船歸類之依據。此項分類概分為(1)原木(2)散裝谷類(3)袋裝谷類(含稻米)(4)鑄鐵(5)鋼製品(含鐵圈、工字鐵、鐵軌、機件、鋼筋、馬口鐵)(6)廢鐵(7)肥料(8)礦類(9)煤炭(10)汽車(限於非承租專用場地，如係承租專用場地或專用碼頭另行協商)(11)鋼胚(12)包裝水泥(13)散裝水泥(14)其他雜貨等十四類，凡無法歸類者均列入其他什貨。

七、運量分配調整：船貨按類別，依順序分配靠泊各碼頭為原則，承租區以中港、德隆兩家公司運量較少之公司優先分配，調派至非出租區依本分配原則第三條規定比例分配，有關運量之統計，由本局業務組統計經兩家公司及本局棧埠處會章後送本局棧埠作業聯合委託中心，憑以受理委託申請。

八、有關船舶指泊事宜：

1. 到港船舶依其預報時間先後，按貨物類別順序編號，由本局統一指泊。
2. 指泊後力求一靠到底，中途不移泊，以減少船方負擔，但實際作業上必須移船者不在此限。每座船席靠一艘為原則。
3. 散裝谷類船優先指泊#1號或#3號碼頭。
4. 有出口貨之船舶(先卸再裝或只裝不卸)，船方或貨主需向本局申請，指定進儲場棧，俟船舶到港後，逕行指泊於出口貨進儲場棧之碼頭。
5. 翌日來船之船席，經指泊後，除出口貨因進倉關係無法變動外，進口貨船舶若因故不能準時到港而延誤四十八小時以內者，仍依原先分配指泊，惟屆時如該碼頭無空檔，儘量指泊鄰近碼頭，能確定不到港時即將該分配量扣減後分配之。
6. 船舶靠泊後如有不能開工或完工後不能立刻出港因船務糾紛停工超過兩小時，裝卸公司應適時儘速反應，港務局當即刻處理，以不影響正常船舶之靠泊，不妨礙碼頭運用為準。

7. 福斯公司承租本局#14、#15、#16碼頭三線土地，其進口汽車指泊#12～#15碼頭，如有船隻須指泊德隆公司承租碼頭，影響德隆公司承作散什貨裝卸，提供非承租區碼頭替代，管理費依承租區計繳。
- 九、本運量分配僅限於現有碼頭，將來增建碼頭時，其作業方式由本局另行擬訂方式陳報交通處核定後辦理。
- 十、本原則陳奉交通處核定後溯自八十二年元月一日實施。

附錄四 臺灣省政府交通處提報修正「國際商港棧埠管理規則」增列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法部分草案

條文	說明
第七章 船舶貨物裝卸承攬業	章別增訂
第一節 定義與基本要件	
第一〇六條 船舶貨物裝卸承攬業係於商港區域內，以船舶貨物裝卸、搬運為營業者。	一、定義船舶貨物裝卸承攬業。
第一〇七條 經營船舶貨物裝卸承攬業之資本額、裝卸工人、機具及相關設備，由商港管理機關訂定之。	一、規定經營船舶貨物裝卸承攬業所應具備之資本額、工人及機具設備，由商港管理機關依經營之業務性質與經營規模自行訂定。
第一〇八條 經營船舶貨物裝卸承攬業所需之裝卸工人應自行僱用，所需之裝卸機具得自行購置或租用。	一、規定經營船舶貨物裝卸承攬業之工人應自僱，機具得自購或租用。
第二節 申請與審核	
第一〇九條 商港管理機關得依港區貨物裝卸情形，公告受理申請船舶貨物裝卸承攬業籌設事宜。	一、商港法二十三條之一規定船舶貨物裝卸承攬業由商港管理機關核發許可證，又各港貨物裝卸情形不同，故有關船舶貨物裝卸承攬業核准籌設方式、受理申請時機，均由商港管理機關決定。
第一一〇條 經營船舶貨物裝卸承攬業應具備申請書及營業計畫向商港管理機關申請核准籌備。經核准籌備之船舶貨物裝卸承攬業應於籌備期間依商港管理機關核准之營業計畫及籌備期限完成籌備，報請商港管理機關核准發給船舶貨物裝卸承攬業許可證，並依法辦理公司或商業登記，始得營業。	一、規定經營船舶貨物裝卸承攬業之申請核准程序。 二、受理申請之對象不予限制，如航運公司、水泥、倉儲公司等法人機構，均可依程序申請取得許可證，並列為該公司業務項目，若屬個人獨資或合夥，亦可申請經營船舶貨物裝卸承攬業。 三、籌備期限由商港管理機關核定，係考量業者申請經營裝卸業務性質、經營規模不同，期限亦有長短。 四、商港管理機關可就申請者之營業計畫審查修訂後，再予核准。
第一一一條 船舶貨物裝卸承攬業經核准籌備後，如因特殊情形未能如期完成籌備，得報請商港管理機關核准延長籌備期限。前項申請延長籌備期限，以一次為限。	一、規定申請船舶貨物裝卸承攬業之籌備未能如期完成得向商港管理機關申請延長籌備期限。 二、避免申請者一再延宕，故規定以一次為限。
第一一二條 船舶貨物裝卸承攬業許可證之請領，應依規定繳納證照費。申請換發許可證，應繳納換證費。	一、依據商港法第五十條之一規定證照費及換證費之繳納。
第三節 營運	
第一一三條 船舶貨物裝卸承攬業應自領得許可證之日起六個月內開始營業，逾期註銷其許可證。前項營業日期因天災、事變或其他不可抗力事件，得報請商港管理機關核准俟其原因消失後再開始營業。	一、規定經營船舶貨物裝卸承攬業開始營業之期限，並參照公司法規定，於六個月內不營業註銷其許可證。
第一一四條 船舶貨物裝卸承攬業收取之裝卸費用，應依據商港主管機關核定之國際商港港埠業務費率表計收。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業之收費方式。
第一一五條 商港管理機關對船舶貨物裝卸承攬業之經營，應按其營運量或營業收入狀況，自營運之日起收取管理費。前項管理費之收取，由商港管理機關依商港法第十五條規定擬訂後，報請商港主管機關核准施行。	一、規定商港管理機關應向船舶貨物裝卸承攬業收取管理費及管理費之核定程序。

附錄四 臺灣省政府交通處提報修正「國際商港棧埠管理規則」增列「船舶貨物裝卸承攬業」管理辦法部分草案(續)

第一一六條 船舶貨物裝卸承攬裝卸之貨物，應與委託人訂定裝卸契約，並將契約副本送商港管理機關備查。 前項船舶貨物裝卸承攬業承攬裝卸之貨物，應先繳交相關費用或提供擔保，並經商港管理機關指泊船席後，始得辦理裝卸作業。其作業前後應檢送裝卸載貨艙單及有關資料，送請商港管理機關備查。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業應將與貨主或委託人簽訂之契約副本送商港管理機關備查。 二、為防止裝卸承攬業者無故拒繳管理費或其他費用（如機具租金），故規定先預繳費用或提供擔保。 三、規定先由商港管理機關指泊船席，始得裝卸貨物。 四、作業前應將裝卸載貨艙單及有關資料送商港管理機關。
第一一七條 船舶貨物裝卸承攬業因天災或其他特殊事故不能維持正當營運時，應敘明原因，將預計恢復正常營運日期報請商港管理機關備查。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業不能正常營運時，應報請商港管理機關備查，以利全盤瞭解裝卸承攬業之營運情形。
第一一八條 船舶貨物裝卸承攬業得依其他法令規定申請經營與港區裝卸作業相關之其他業務。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業得申請兼營其他相關業務，以利業者以一貫作業方式，同時對航商貨主提供多項服務。
第四節 監督	
第一一九條 船舶貨物裝卸承攬業許可證不得出租或轉讓。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業許可證不得出租或轉讓。
第一二〇條 船舶貨物裝卸承攬業有左列情事之一者，應備具有關文書報請商港管理機關換發許可證。 一、變更公司行號組織名稱、地址或負責人。 二、變更資本額或增減增產。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業變更公司行號組織名稱、地址、負責人、資本額或增減資產等，應報請商港管理機關備查。
第一二一條 船舶貨物裝卸承攬業應於每屆營業年度終結後三個月內，將營業報告書、資產負債表、損益表、財產目錄、裝卸業績表、裝卸機具清冊、稅捐機關核定營業額文件影本，報請商港管理機關備查。	一、對船舶貨物裝卸承攬業營業狀況之監督。
第一二二條 船舶貨物裝卸承攬業遇有裝卸事故，致人傷亡或商港設施損害時，除應採取救護或其他必要措施外，應將經過情形向商港管理機關或勞工安全檢查機關申報。前項人員傷亡之申報，應依勞工安全衛生法規定處理。	一、對船舶貨物裝卸承攬業發生裝卸事故之監督。
第五節 其他	
第一二三條 經營船舶貨物裝卸承攬業申請籌備及立案所需之文書範本及審查標準，由商港管理機關訂定公告。	一、規定船舶貨物裝卸承攬業申請籌備、核准立案之文書範本及審查標準由商港管理機關訂定公告。
第一二四條 公私事業機構約定興建或租賃經營商港棧埠設施者，應依本規則之規定申請經營船舶貨物裝卸承攬業，或委託船舶貨物裝卸承攬業辦理裝卸作業。	一、公私事業機構約定興建或租賃經營商港棧埠設施經營裝卸業務者，其業務性質與船舶貨物裝卸承攬業相同，故應申請許可證或委託領有許可證之業者辦理裝卸作業。
第一二五條 國內商港船舶貨物裝卸承攬業之基本要件、申請與審核、營運、監督與處分事宜，準用本規則之規定。	一、目前國內商港有安平港、馬公港與即將營運之淡水港，為使上述港口亦能依本章節核准民間業者申請經營船舶貨物裝卸承攬業，故增訂此條文。

資料來源：台灣省政府交通處。

附錄五 台中港務局審查意見修正情形

審查意見	修正說明情形
一、業務組意見	
本研究之範圍是否包括散貨，亦或僅針對雜貨，而本港之運量分配包括散雜貨？請說明。	本研究範圍包括在傳統雜貨碼頭裝卸之一般散雜貨。
(P.1) 儲運中心於73年11月1日起開始作業，於78年12月20改為棧埠處。	已更正。
中港、德隆公司僅承租碼頭後線土地，經營倉儲裝卸業務，但無承租碼頭，報告中有關「承租碼頭」之字眼，請修正。	照辦。
P.1、P56，調派中港、德隆公司至非承租區作業，係因棧埠處人力、機具、倉庫設備等不敷調派運用時，其剩餘運量部份，依本局與中港、德隆公司分別所訂契約第六條第三款規定，調派二公司人員與裝備至非出租區從事裝卸作業，而非所言「至非承租區作業裝卸港務局不承接之運量」。	已更正。
P.15，碼頭營運方式，請就「出租公用」、「出租專用」等名詞，加以定義，而後再據以修正表3.1之營運狀況。	已修正。
P.16，本港各專用碼頭僅有中油、台電公司與本局合作興建碼頭，其餘各投資者皆以承租碼頭後線土地，與本局合作興建各項棧埠設施，但並無承租碼頭。	已修正。
P.16，#22、30號碼頭自本(84)年9月加入營運，由本局棧埠處、中港及德隆公司依目前實施之運量分配原則輪流承作。	已更正。
P.20，請補充中港公司自65年開始營運，除經營#5-8號碼之倉儲裝卸業務外，並接受本局委託經營其餘碼頭之棧埠業務。	已補充。
P.23，三、「1985」改為「1984」。	已更正。
P.24，六、七，P25，八，「至少」請刪除。	已修正。
P.27，三、人力限制，修正為「各公 民營倉儲.....」	已修正。

附錄五 台中港務局審查意見修正情形(續)

審查意見	修正說明情形
P.27六有誤，棧埠處並未負責督導各民營公司，各民營公司之裝卸作業由管理課督導。	已澄清。
P.28一，因運「運」分配比例，應改為「量」字。	已更正。
P.28，運量分配三大優點，四大缺點，建議補充缺點修正方案。	本研究之結論與建議，即是缺點修正方案之一。譬如：短程效率監控、長程開放自由承攬及檢討費率管制等建議。
P.34，澳洲布理斯班因規模經濟造成由一家經營，無競爭對象；以本港目前雜貨量，其最大適切裝卸公司家數，及其經濟規模應有多大？又開放採許可制度，家數是否限制？請再提出具體建議。	1.對碼頭經營者（terminal operator）而言，規模經濟現象以專業化的貨櫃碼頭較為明顯，一般雜貨碼頭也有之，但較不明顯。 2.就純粹的碼頭裝卸作業（stevedoring）而言（非整個碼頭經營），其規模經濟也會有，但因並非很明顯，以致開放自由競爭後，會有比較多家多加入，有的甚至可為僅以勞務為主的裝卸業。 3.然而由於港埠裝卸業務市場有限，本質上應屬寡佔市場，故極易於集團化或聯合壟斷，但相互間也可能有競爭。就是因為這些市場競爭的不完全才需港務當局在費率或服務上加以規範。 4.就台中港目前由公營碼頭經營者自行從事裝卸的雜貨碼頭而言，本研究雖無足夠資料為各家試算經濟規模，但從事實上各民營業者，均要求增加作業區，以及公營棧埠處似不願放棄某些散雜作業之行為研判，其經濟規模還要比現在大。 5.在開放家數方面，雖然暫難確定，但若維持現行制度，港務局依散雜貨1,200萬噸為決定是否開放第三家民營公司承作之基準未嘗也不是一種辦法。不過若依未來開放船舶貨物裝卸

附錄五 台中港務局審查意見修正情形(續)

審查意見	修正說明情形
	承攬業之辦法草案(附錄6.1)看來,港務局仍可依港區貨物裝卸情形公告受理申請。屆時,港務局如何在家數上設限,是無法客觀確定的。不過本研究比較傾向朝自由化的方向開放裝卸承攬業,交由市場決定家數。至於碼頭是否出租予特定經營者則視港務局之盤算而定。
P.45,表5.3之平均應採加權平均,而所述「總和在7.7萬元,為前表的三倍多」,似有誤,請說明。	已更正。
P.39一,固定碼作業區,名義上棧埠處有#22、24、25、26、29、30、31等碼頭,但實際作業上,中港、德隆公司於棧埠處人力不足或船舶吃水深度另為分配時,經常於各該碼頭作業,對中港、德隆公司為非承租區之運量。	已修正。
P.48,6.2問題檢討,開放民營業者固定承租港務局「不願自營」之雜貨碼頭,請修正該四字	已修正。
P.54三,「台中港棧埠處則自行承作未出租的5座雜貨碼頭」請修正。	已修正。
二、棧埠處意見:	
p.1,雖然各家民營業者亦有可能分派至非承租區作業裝卸港務局不承接之運量,但其「所佔比例較小」,經查與事實狀況不符(以84年一至十二月份為例,非承租區之運量約為四八三萬噸,其中棧埠處承作一二〇萬噸,中港、德隆兩家公司共承作三五三萬噸,佔七四·六六%),請將該等字眼修正。	已作文字修正。
p.17,表3.3機具設備與人力統計表,棧埠處部份,請修正仰高機10部,漏斗12台,地磅2台,作業工人一一八人。	已更正。

附錄五 台中港務局審查意見修正情形(續)

審查意見	修正說明情形
p.29四，「棧埠處在享受權力」，所述與事實不符，易遭外界誤解，請修正，並就正反面意見加以陳述。	已予修正，並儘量就正反意見加以陳述。
p.35、p.37敘述「日本港口裝卸作業均為民營化，且核准新裝卸公司設立考量業務量成長，裝卸船之靠泊與分配裝卸單位，與本港相似」，雖在航商觀念認為日本港口裝卸效率高，服務品質好，依前述日本港口作業既然與本港大致相似，可見本港現行運量分配原則，尚屬可行，惟為求提昇效率與服務品質，建請港研所針對日本港口之作業制度與管理辦法詳加敘述與分析，提供本港實施之借鏡。	1. 本項日本經驗是引用港研所（1995）訪查日本港口所記載之報告。經再向原報告人請教，其碼頭裝卸壟斷的原因主要係類似黑社會勢力使然，並非法定壟斷。當然由於其裝卸業為特許行業，港務管理者特許家數若不多，自然容易形成該一現象。 2. 本研究人員亦曾在1995年8月間訪查橫濱港，對於如港研所（1995）所稱現象，未能細查是一缺憾。不過卻發現日本港灣管理者並不從事碼頭經營與裝卸業務，與台中港現行公民營併存不同。除此之外，港灣管理者也不訂定「運量分配」，原則上仍是由業者自由契約承攬，至於自由市場缺失應是另一回事。值得注意者是在這方面，仍要區分專業化之貨櫃及散貨碼頭，以及非專業化雜貨碼頭之裝卸作業的不同而有差異的情形。
p.54，本研究案結論與建議事項，研究發現部分一一八項，均為本局各相關單位所熟知，建議事項均為政府政策性問題，非本局既有可採行實施，本案宜建議港研所提供具體可行借鏡辦法，否則本港現行運量分配原則雖非無可爭議，但仍不失為可行方案。	1. 「研究發現部份一～八項均為本局各相關單位所熟知」，表示本研究有系統的整理發現並未偏離事實。 2. 同意審查意見：「否則本港現行運量分配原則雖非無可爭議，但仍不失為可行方案。」此為本研究結論之一，也是短程建議措施之一。此一結論與建議係綜合港務局及民營業者各方意見研析後所得，其前提是「在未開放自由承攬及解決好貨、壞貨之費率問題……」等等之前，以維持現行作業為宜。本研究也發現前述公民營業者均傾向於不願改變現況。

附錄五 台中港務局審查意見修正情形(續)

審查意見	修正說明情形
p.59，政策建議二，有關棧埠處退出散雜貨裝卸業務，將造成本處裝卸人力與裝卸車機具閒置問題，且以目前裝卸收益觀點，自營裝卸收入大於開放民營收入，在相關問題未深入分析及提出處理辦法之前，不宜冒然建議。	1.本建議係依政府「民營化」之政策建議，本研究同意應先詳細規劃民營化方案再行，故在研究中以「考慮」兩字建議。 2.本建議另一依據是政府「自由化」的政策，若要開放裝卸業自由承攬，則必將出現公民營並存的公平競爭問題。此一問題可以「民營化」措施解決，但也不排除其他可能方案。但無論如何，公平競爭問題不解決，開放自由承攬的成效便會打折扣。 3.目前港務局之經營係以增加營收為目標，這是個不得已的事實。不過，究竟港務局應不應該以賺錢為目標？這課題要檢討的是整個政府政策。
(七)p.60，政策建議三，雖然目前貨物裝卸大部份以機械取代人力作業，與費率訂定當時以人力為主之裝卸情境不同，但在現行基、高、花三港碼頭職業工會強勢運作下，即得工資分配制度，建議修正裝卸費反映其真正成本，除非政策性決定，否則要突破並非容易。	同意審查觀點。
三、會計室意見：	
目前本港散雜貨裝卸單位，除中港、德隆及棧埠處三家外，是否可再開放第四家？請分析說明。	1.再開放與否涉及利益之重新分配，是港務局的政策問題，無法客觀建議。 2.如果長程朝自由化的方向改制，則究竟是多少家？亦可以交由市場競爭自由決定，港務局只要負責市場機能缺失之規範與管理即可，除非干預的辦法之一是以特許手段限制家數，這似又可能成為另一個「日本模式」。截至目前為止，大家仍然不太放心交由市場決定家數，這是未來有必要進一步澄清的課題。 3.總之，本研究無法人為地建議家數，如何交由市場決定而仍能維持市場秩序，是為未來進一步研究努力的方向。

附錄五 台中港務局審查意見修正情形(續)

審查意見	修正說明情形
除中港公司承租第五至八，德隆公司承租第十二至十五號碼頭後線土地作業外，其他權宜區，如本局棧處人力、機具不足時，依契約規定，委託兩家民營公司承作，請研究可否固定化，並具體分析現行制度及固定作業區之利弊。	如果非承租的權宜區也要予以固定化，則航商選擇更少，而且調度更無彈性，且也類似承租區。因此，本研究認為只要現行承租區的作業方式並無技術上的困難，則沒有再研擬予以固定化之必要。
目前棧埠處承作13%，中港、德隆公司共承作87%，請分析其比例是否合理？	1.現行分配比例主要係依人力比例而來，有其依據，並不能說不合理。就像是「有多少人，分多少餅」的道理一樣。 2.但長期而言，決定運量分配比例之人力分配比例便要予以限制，以免還要重新分配而增加爭議了。從人力資源配置與管理的觀點而言，這似乎不太妥當。
四、副局長意見：	
審查意見	修正說明情形
p.20，實施運量分配之貨物裝卸量大約佔該港總貨物裝卸量的「20%」，數量恐有誤，請修改。	已修正。
p.27，現行運量分配的特色八，「單位承租成本相同」，因運量分配包括公營棧埠處，其單位成本恐未必相同，請再研議修正。	原文係指「承租成本」並非「營運成本」，故不包括公營棧埠處，但為免誤解，已將「成本」改為「費率」表達。
p.34，澳洲港口進口貨物裝卸運送流程圖，請加註船席利用，以使圖表流程完整。	引用原文無船席利用資訊，但已在本文補充區別碼頭經營者及裝卸業者之角色。
p.40，表5.1 營運績效表，係以裝卸量或吞吐量計算，請界定說明。	係指裝卸量，已予註明。
p.41，表5.2 統計表，請將#29、31號兩座碼頭列入。	已列入。
p.46，表5.4 理想營運績效表，最適碼頭數，請依目前作業現況予以修正。	已修正。

參考文獻

一、中文部份

李起濤(1956)，港埠裝卸經營制度之研究，交通部交通研究所。

中華港埠服務社(1976)，輪船裝卸制度及碼頭工人工資研究報告，台灣省政府交通處委託。

——(1978)，改革港埠費率及裝卸工資制度研究報告，台灣省政府交通處委託。

交通部運輸研究所(1987)，台灣地區國際港埠經營與管理初步研究。

吳榮貴及林光(1993)，我國台灣地區港埠行政與營運分立之研究，交通部運輸研究所。

吳榮貴(1993)，"聯合國定期海運同盟公約對海運運送人之影響與因應之道"，航運管理學報，第十四期，89-100。

——(1995)，"臺灣地區港埠自由化政策之探討"，八十四年度港埠經營管理研討會論文集，台灣省交通處港灣技術研究所，pp. 2-1~2-13。

——(1995)，"亞太營運中心的港埠經營策略"，發展台灣為亞太交通中心研討會第一階段—強化海運競爭能力引言集，交通部運輸研究所，pp. 40-44。

吳榮貴、王旭堂、王棟華(1994)，台灣地區內陸貨櫃集散站經營業營業費率訂定之研究，交通部運輸研究所報告。

吳榮貴、王旭堂(1995)，台灣地區港埠自由化問題與對策之研究，行政院經濟建設委員會委託研究報告。

陳武正及黃承傳(1994)，台灣國際商港港埠費率制度之研究，台灣省政府交通處委託研究報告。

黃清和和王克尹(1990)，港埠經營管理國際化、自由化研究，台灣省交通處港灣技術研究所。

黃清藤(1989)，"我國棧埠業務開放民營之探討，"第三屆港埠整體規劃研討會～港埠經營管理之研討～論文集，台灣省交通處港灣技術研究所，pp. 20-43。

黃清藤，王鐘雄(1988)，"我國港埠碼頭經營之探討，"航貿週刊，7719期。

- 張新平(1993)，"入關貿總協與國內運輸部門之因應調整，"加入關貿總協之衝擊與調適，中華經濟研究院。
- 海運聯營總處企劃組(1993)，"澳州、紐西蘭國際港埠改革概述，"海運月刊，11月，pp. 2-9。
- 尹章華(1992)，"港埠經營企業化與民營化法律問題之探討，"港埠發展現代化研討會論文集，pp. 8-1-8-26。
- 李榮章(1966)，"輪船裝卸承攬業監理問題的研究"，港埠研究報告，No. 16，pp. 85-95。
- 中華顧問工程司(1992)，台中港務局第二階段發展計畫評估研究—商業港區運量研究。
- 港研所(1995)，台中港整體規劃及未來發展計劃期中報告，台灣省交通處港灣技術研究所。

二、英文部份

- Bennathan, E. and A.A. Walters(1979),Port Pricing and Investment Policy for Developmnet Countries, Oxford University Press, New York.
- Chu, David, K. Y. and T. N. Chiu (1984), "Laissez-Faireism in Port Development: The Case of Hong Kong," in B. S. Hoyle and D. Hilling eds. Seaport Systems and Spatial Change, John Wiley & Sons, Ltd., pp. 135-160.
- Dole, Elizabeth Hanford (1983), The U.S. Stevedoring and Marine Terminal Industry, Maritime Administration, U.S. Department of Transportation.
- Frankel, E. G. (1987),Port Planning and Development, John Wiley & Sons.
- Goss, R. O. (1981), "The Public and Private Sectors in Ports," Maritime Policy and Management, 8(2), 69-71.
- Hazard, J. L. (1978), "The National Role in World Port Development: United States and Western Europe," Maritime Policy and Management, 5(4), 269-288.

Ircha, M.C. and Garey D.(1992), "Labour/Management Relations in North American Ports", Maritime Policy and Management,19(2),p.139—156.

Keesling, Emory Garland(1978), Productivity Analysis in the United States Longshore Industry, A Comparative Study, The University of Arkansas.

LMA (Oct. 1989), "Rocky Road: Thailand's Course of True Enterprise is not Smooth," Lloyd's Maritime Asia, p. 50.

_____ (March 1990), "Manila International Container Terminal: Proving a Point," Lloyd's Maritime Asia, p. 43.

_____ (April 1990), "Laem Chabang: Union Politics," Lloyd's Maritime Asia, p. 41.

_____ (July 1990), "New Management for Laem Chabang," Lloyd's Maritime Asia, p. 26.

_____ (Nov. 1990), Malaysia: Ports, High Gear," Lloyd's Maritime Asia, p. 41.

_____ (Jan. 1991), "Laem Chabang: Whose Concession?" Lloyd's Maritime Asia, p.16.

_____ (April 1991a), "Pay Dispute Delays Klang Privatisation," Lloyd's Maritime Asia, p. 19.

_____ (April 1991b), "Indonesia: Privatisation, Private Undertaking," Lloyd's Maritime Asia, p. 20.

_____ (Nov. 1991), "Macau: Come in , Macau," Lloyd's Maritime Asia, p. 36.

_____ (Jan. 1992), "Philippines: Changing of the Guard, A New President May Break the Maritime Grid Lock," Lloyd's Maritime Asia, p. 21.

_____ (Feb. 1992), "Malaysia: Ports, Mapping the Future," Lloyd's Maritime Asia, p.27.

_____ (June 1992), "Pat Requests Review of Laem Chabang Privatisation," Lloyd's Maritime Asia, p. 37.

_____ (Oct. 1992), "Port Klang: North, South, New West," Lloyd's Maritime Asia, p. 21.

_____ (Jan. 1993), "Port Klang: Buy Now, Sell Later," Lloyd's Maritime Asia, p. 15.

_____ (April 1993a), "The Battle for North Harbour," Lloyd's Maritime Asia, p. 27.

_____ (April 1993b), "Everyone a Winner?" Lloyd's Maritime Asia, p. 29.

McCalla, R. J. (1982), "Canadian Port Administration - Its Future Structure," Maritime Policy and Management, 9(4), 279-293.

Nagorski, B. (1972), Port Problems in Developing Countries, the International Association of Ports and Harbors, Tokyo, Japan.

Nettle, S. (1988), Port Operations and Shipping: A Guide to Ports and Related Aspects of the Shipping Industry, Lloyd's of London Press, Ltd.

PDI (Oct. 1992), "Singapore: Port Strategy; Singapore's Sling," Port Development International, pp. 43-44.

- _____(March.1992), "France:Port Policy;France Gets Tough,"Port Development International,p.22-25.
- _____(July/August.1992),"Italy:Port Reform;Law and Disorder,"Port Development International,p.28.
- _____(December/January.1993), "France:Port Policy;Dunkirk Spirit,"Port Development International,p.63.
- _____(Dec./Jan.1993),"Privates On Parade,"Port development International, pp.33-53.
- _____(May 1993) ."Philippines : Port Strategy , Private Sales," Port Development International,pp26-27.
- _____(June 1993) ."Italy : Port Privatisation,Private Practice," Port Development International,pp46-47.
- _____(Nov.1993),"Java Flows",Port Development International, pp.33-34.
- PSA(1990), Inquiry into Changes by the Stevedoring and Container Depot Industries, Report No.34, Price Surveillance Authority, Australia, pp.18-36.
- _____(1993), Port Authority Services and Activities, Industry Commission, Report No.31, Price Surveillance Authority, Australia, pp.85-88.
- Rimmer, P. J. (1984), "Japanese Seaports: Economic Development and State Intervention," in B. S. Hoyle and D. Hilling eds., Seaport Systems and Spatial Change, John Wiley & Sons, Ltd., pp. 99-134.
- Saponara, T. L. (1986), "Seaports and Public Intervention," Maritime Policy and Management, 13(2), pp.139-154.

Seatrade Review (March 1992), "UK Ports - Private Investment Sets Them Apart," Seatrade Review, pp. 15-19.

Stehli, H. (1978a), "Principles of Port Administration," in Port Management Textbook, Institute of Shipping Economics, Bremen, pp. 37-51.

Suykens, F. (1985), "Administration and Management at the Port of Antwerp," Maritime Policy and Management, 12(3), 181-194.

Turnbull, P.J. "The Docks After Deregulation," Maritime Policy and Management, 18(1)1, 15-27.

Turnbull, P. and Weston SYD.(1993),"The British Port Transport Industry. Part1.Operational Structure, Investment and Competition.Part2. Employment, Working Practices and Productivity," Maritime Policy and Management, 20(2),p.109-120.

UNCTAD (1985), Port Development - A Handbook for Planners in Developing countries, TD/B/C.4/175/Rev. 1, United Nations, New York.

Verhoeff, J. M. (1981), "Seaport Competition: Some Fundamental and Political Aspects," Maritime Policy and Management, 8(1), 49-60.

Wijkman, P,M.(1980), "Effects of Cargo Reservation A Review of UNCTAD'S Code of Conduct for Liner Conferences," Marine Policy, 4(4), 271-289.