

高雄港貨櫃碼頭營運現況分析

Operational Performance of Container Terminals at the Port of Kaohsiung

王怡婷(Y.-T. Wang)*

摘要

為瞭解高雄港各貨櫃碼頭的營運現況，例如：泊靠艘數、運能變化、海運聯盟間碼頭靠泊情形，本研究藉蒐集高雄港各碼頭靠泊資料，停泊之航線、船舶數及船舶運能狀態，檢視各專用碼頭的經營效率及其競爭狀態，並分析各聯盟航商間碼頭共用現況，及海運聯盟對航商租賃碼頭意願的影響。結果發現，部分專用碼頭存在使用效率低且該租賃航商自行派船停靠數亦極少，須觀察未來可能淡化在臺轉運及航線配置的可能性。在航商選擇靠泊其聯盟碼頭行為，僅經營主航線時航商會選擇以其所屬聯盟關係之碼頭進行靠泊，區域航線此現象並不明顯。另外，在聯盟合作體制下，可能引致航商租用專用碼頭誘因淡化，但對無參與聯盟之航商，如能給予適當誘因，可能增加參與營運之意願。

關鍵字：高雄港、專用貨櫃碼頭、海運聯盟、碼頭共用

Abstract

This study has collected the historical data from vessel traffic database of major container terminals in the port of Kaohsiung, including the three geographical regions the vessel served (i.e. main trunk services, intra-regional services, and the across-Taiwan Strait/Hong Kong services), the terminals of calls in Kaohsiung and the size of the container vessels visit the terminals, to analyze the operational

* 交通部運輸研究所助理研究員；聯絡地址：105 臺北市敦化北路 240 號 9 樓；電話：02-23496822；E-mail: yiting@iot.gov.tw。

efficiency and competitive situation among these dedicated container terminals. In addition, current container terminals-sharing situation is reviewed and the impact of the prevalence of shipping alliances on current terminals lessees is also analyzed. The results reveal that some ocean carriers-operated dedicated terminals operators have not performed efficiently as it is evidenced by the low amount of their own ships called at their own container terminals in Kaohsiung. It should be cautiously monitor whether or not these terminal operators will reduce their transshipments traffics in Taiwan and exclude the Kaohsiung port from their voyage routings. Further, only ocean container carriers engage in main trunk services have used the dedicated terminals owned by their alliances members, but the terminal sharing between alliance members is not popular when ocean container carriers are engaged in intra-regional services. The prevalence of shipping alliance would possibly reduce the ocean container carriers' intention to rent the container terminals at the Port of Kaohsiung. However, it is suggested that the Taiwan International Ports Corporation, Ltd. should provide incentives for the non-allianced ocean container carriers to attract them to lease and operate their dedicated container terminal in Kaohsiung.

Keywords: Port of Kaohsiung, Dedicated terminals, Shipping alliance, Terminal sharing

壹、緒論

1970 年代，全球貨櫃運量開始蓬勃發展，高雄港貨櫃吞吐量也因而持續成長，然而隨著全球經貿版圖的變動，再加上我國產業適逢轉型之際，造成對外貿易貨品種類與運輸需求型態隨之變動，又加上鄰近亞洲國家紛紛打造深水貨櫃碼頭等種種因素，都已逐步影響高雄港在全球及區域航線上的樞紐地位，根據聯合國貿易與發展會議 (United of Nations Conference

on Trade and Development, UNCTAD, 2014) 海洋運輸回顧報告中全球貨櫃港排名，高雄港已自 93 年第四名下滑至 102 年第 13 名。

在當時，高雄港貨櫃碼頭由於航商對其存在大量需求，碼頭能量處於求過於供的情勢，因此為滿足航商能充分掌握其航線船舶所需的船席，及降低靠泊的裝卸成本，於是高雄港貨櫃碼頭逐漸從公營公用，發展成獨特的出租型專用碼頭。同時，高雄港貨櫃碼頭亦可仰賴租賃航商匯

集貨物與航線之能力，來提升碼頭裝卸量。這些演進過程，造就現今高雄港貨櫃碼頭同時存在三種碼頭經營模式，包括航商租賃的專用碼頭、裝卸業者租賃經營的公用碼頭、民間興建營運後轉移模式 (Build-Operate-Transfer, BOT) 型態經營的第六貨櫃中心。

然而，在面臨高雄港貨櫃碼頭櫃量逐步下降的現況下，迫使我國港口主管機關與營運公司，需正視碼頭經營模式改變的兩難問題，即應採取較有彈性的公用碼頭自營模式，或作為誘導航商靠泊維持碼頭裝卸量的專用碼頭。問題在於，由於我國港務當局長期仰賴專用碼頭的經營模式，若回歸公用碼頭自營模式，首要面臨公司內部經營能力的限制，以及新營運模式策略擬定的挑戰。而專用碼頭對航商而言，當其租賃碼頭與同聯盟內其他航商承租位置不同時，會因無法集中貨源，而造成整體運作效率下降，且當前國際航運產業情勢變化，已連帶影響航商承租碼頭的意願，若持續處於無利可圖虧損情況下，最終必定走上退租一途，而高雄港閒置碼頭能量將愈來愈多。

此外，近來為降低營運風險及節省運輸成本，航商間紛紛成立聯盟降低營運成本，而聯盟間碼頭互用或整併的現象，也已逐漸呈現，顯見「海運聯盟」已開始影響各航線對靠泊點及靠泊數的選擇。因此，聯盟行為是否會降低航商租賃碼頭意

願，或可能促使目前無參與聯盟的其他航商，增加對高雄港之關注程度，終而成為碼頭新參與者。

為實際瞭解高雄港各貨櫃碼頭目前的營運現況，例如泊靠情勢、櫃量變化、航線連結變化等，本研究將藉由蒐集高雄港各貨櫃碼頭靠泊資料，由目前各碼頭停泊之航線、船舶數及船舶運能實際狀態，檢視各專用碼頭的經營效率及其競爭狀態，作為我主管單位提早因應及策略擬定之參考依據。同時，本研究亦分析目前各聯盟航商間碼頭共用，及非聯盟航商碼頭的使用現況，以瞭解海運聯盟對航商租賃碼頭意願可能的影響。

貳、文獻回顧

高雄港貨櫃碼頭大多為專用碼頭，專用貨櫃碼頭 (Dedicated Terminals) 依林光等人 (2012) 定義，係指港埠當局將貨櫃碼頭 (亦可包含相關機具設施)，以租賃契約的方式長期租與貨櫃航商專用經營之模式。此種營運模式下，承租貨櫃碼頭之航商可掌握來港泊靠船舶之船型、船期與靠港次數，營運上較為簡單且作業單純，貨櫃碼頭基地亦能與其船舶作業方式充分配合。另外若以碼頭投資模式定義，則可分為獨資與合資兩類，不同的出資對象在碼頭營運屬性上有所不同，若以航商為主要獨資者，則碼頭營運型態屬於專用性質，

若以國內外專業碼頭營運商為主要獨資者，則碼頭營運型態為公用性質，若由港務單位自行經營者，碼頭營運性質則為公用型態（戴輝煌等人，2014）。

過去已有許多文獻探討各類貨櫃碼頭營運模式對港埠經營彈性及效益，相關研究包括林文宣（2005）探討七個亞洲具競爭力與代表性港口貨櫃碼頭之營運方式演進過程；丁士展等人（2003）就各種碼頭營運模式進行分類，並分析比較各營運型態之優劣；劉森榮（2003）以層級分析法（Analytic Hierarchy Process, AHP）針對高雄港之貨櫃碼頭聯營模式進行研究，發現航商透過策略聯盟以碼頭協議合用方式共同使用，最能發揮碼頭聯營效益；蔡嘉恩（2004）則以貨櫃碼頭經營業者觀點探討航商於高雄港貨櫃碼頭策略聯盟之意願、影響其意願的因素與因素間之關係；王克尹（2005）主張應整合各租用碼頭航商成立大型碼頭經營者，以提高港埠經營效益；楊雅筑（2007）以第四貨櫃中心為分析對象，提出同一貨櫃中心貨櫃碼頭的出租方式由現行分別出租改為合併出租對策，並證實能提升高雄港貨櫃碼頭的競爭力。

另根據交通部運輸研究所（2008）委託研究報告指出，依據當時港務局型態，將碼頭以固定租金租予航商的專用碼頭型態為最佳選擇，如能在轉運櫃上提供適當回饋，對高雄港轉運持續成長將有相當助益。並就當時高雄港五個貨櫃中心租予不同航商經營造成作業無法連貫的情形，以

實際營運統計資料對經營規模加以檢討；陳春益等人（2012）則認為，現階段高雄港民營專用營運模式在亞太區域頗具獨特性，但對部分航商之船舶彎靠與貨櫃轉運造成不便；張沛璇、林繼昌（2013）研究的結果顯示，長期而言，高雄港貨櫃碼頭營運管理之模式以獨資委外最為可行，長期則以獨資自營較為適合。

我國港務管理制度在 2012 年正式實施政企分離，陳春益等人（2012）就港務公司營運體制改變後對貨櫃碼頭營運方式的調整提出，為因應「供過於求」時代之來臨，我國貨櫃碼頭之營運模式宜善用港務公司成立之際，重新加以檢討與調整，以發揮港埠資源整體效益，並期協助相關產業之發展。而港務公司營運上，應積極培育碼頭經營之國際行銷人才、重新檢討與調整各碼頭之成本會計制度和租約費率、實質獎勵與補助碼頭承租業者（戴輝煌等人，2014）。

有關海運聯盟對碼頭使用模式相關研究部分，交通部運輸研究所（2013）研究發現，由於全球船舶運能過剩與市場變化快速，加上海運聯盟重組造成日班服務盛行，對僅居區域性轉運樞紐港或稱作次樞紐港的高雄港衝擊頗大。近年來航商策略聯盟相當普遍，如兩航商皆屬同一聯盟，又皆在高雄港承租碼頭，則多需進行不同專用碼頭間之轉運，將造成託運等作業上之困擾（陳春益等人，2012）。

參、研究方法及資料分析

考量高雄港為目前佈署最多行經我國主航線、區域航線及兩岸航線的港口，且該港貨櫃碼頭數又多屬專用碼頭，爰本研究將透過臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司之船舶動態通報整合系統船舶動態資料（以下簡稱船舶靠泊資料），作為蒐集高雄港貨櫃碼頭資料來源，資料蒐集及分析說明如下。

3.1 資料蒐集

由於貨櫃航線船舶通常為定期航班，且航商船期大多安排以週或兩週為單位，採週期性靠泊方式並辦理結關手續，因此本研究將採蒐集自 2014 年 2 月 9 日至 2014 年 2 月 22 日兩週間之高雄港貨櫃碼頭實際靠泊資訊，作為本研究分析資料。另由於高雄港船舶靠泊資料將航線船種細

分全貨櫃、半貨櫃、貨櫃輪、雜貨船、多用途船等，船種分類繁複且未說明各船種之定義，故難以利用船種分類進行貨櫃航線船舶（以下簡稱貨櫃輪）之區分，經考量貨櫃輪之裝卸須利用貨櫃碼頭配置之特殊裝卸設備及場地，不會靠泊非貨櫃碼頭，所以本研究分類係依據，若船舶泊地為貨櫃碼頭者，即視為貨櫃輪，藉以區分貨櫃航線及非貨櫃航線之船舶，再根據該貨櫃輪之船名，蒐集航商或報紙公布之相關資料，如船舶基本資料、營運商、聯營航商、航線名稱及航線路徑等資訊，資料蒐集流程詳下圖 1 所示。

本研究將航線資料分為三類，包括：
 (1) 主航線：亞歐及跨太平洋航線；
 (2) 兩岸及香港航線：兩岸直航航線及港臺間之往返航線；
 (3) 區域航線：東北亞、東南亞、中東、地中海、亞非、亞澳、太平洋及南美洲等，續將蒐集到所有船舶靠泊資

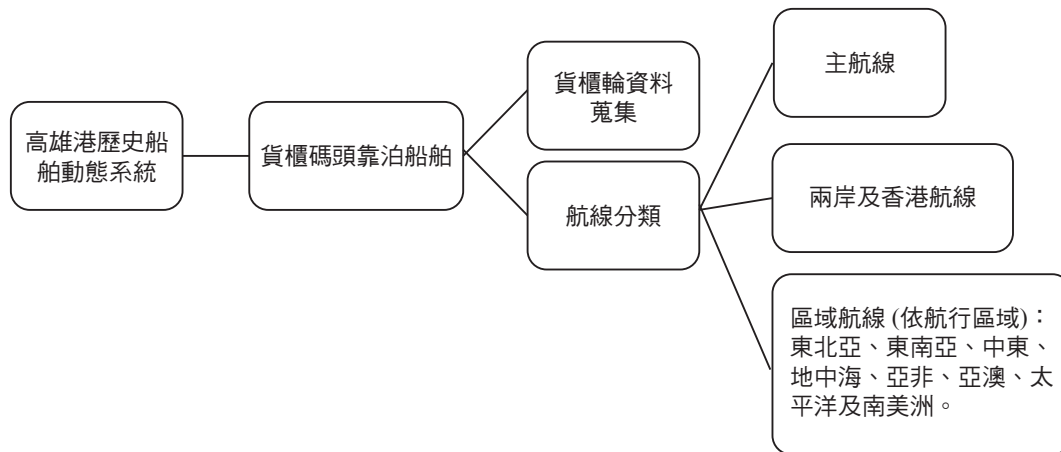


圖 1 資料蒐集流程圖

訊，依其航行區域進行分類，如表 1 所示，實際進港之船舶總數共計 285 艘，其中主航線計有 45 艘，兩岸及香港航線計有 75 艘，區域航線計有 165 艘。總船舶運能為 765,516 TEU，其中主航線、兩岸及香港航線、區域航線之總船舶運能分別為 308,384 TEU、68,607 TEU 及 388,525 TEU。

表 1 高雄港實際進港貨櫃輪艘數及總船舶運能

	主航線	兩岸及香港航線	區域航線	總計
船舶數(艘)	45	75	165	285
船舶運能(TEU)	308,384	68,607	388,525	765,516

資料來源：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司，本研究整理；資料蒐集期間：2014 年 2 月 9 日至 2014 年 2 月 22 日。

3.2 高雄港貨櫃碼頭船舶艘數及運能分布情形

高雄港目前貨櫃碼頭營運方式共可分為兩種，分別為航商租賃之專用碼頭，及連海船舶裝卸承攬公司與高明貨櫃碼頭公司負責營運之公用碼頭。由於高明貨櫃碼頭公司為陽明海運旗下子公司，因此目前所有碼頭營運商中除連海船舶裝卸承攬公

司未具航商背景外，其餘碼頭之營運主體均為航商。

本研究依貨櫃中心編號，彙總高雄港貨櫃碼頭資料及泊地編號詳表 2 所示，其中連海公司承租碼頭編號為 #42 ~ #43，但考量其碼頭總面積未達兩座碼頭寬度，因此本研究將其總碼頭數視為一座。長榮海運營運碼頭分處兩處，分別為 #79 ~ #81

表 2 高雄港貨櫃碼頭資料及泊地編號

貨櫃中心編號	貨櫃碼頭編號	碼頭數	碼頭營運商	泊地編號
第一貨櫃中心	#42 ~ #43	1	連海裝卸公司	1042 ~ 1043
第二貨櫃中心	#63 ~ #64	2	萬海 (WAN HAI)	1063 ~ 1064
	#65 ~ #66	2	東方海外 (OOCL)	1065 ~ 1066
第三貨櫃中心	#68 ~ #69	2	美國總統輪船 (APL)	1068 ~ 1069
	#70	1	陽明海運 (YM)	1070
第四貨櫃中心	#115 ~ #117	3	長榮海運 (EVER)	1115 ~ 1117
	#118 ~ #119	2	現代商船 (HMM)	1118 ~ 1119
	#120	1	高雄港務分公司	1120
	#121	1	日本郵船 (NYK)	1121
第五貨櫃中心	#76 ~ #78	3	韓進 (HANJIN)	1076 ~ 1078
	#79 ~ #81	3	長榮海運 (EVER)	1079 ~ 1081
第六貨櫃中心	#108 ~ #109	2	高明裝卸公司	1108 ~ 1109

資料來源：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司，本研究整理。

及 #115 ~ #117。而日本郵船 #121 在資料蒐集期間尚未退租，仍納入本研究分析範圍。

為瞭解高雄港各碼頭營運商之船舶停靠艘數及運能分布，本研究將所有蒐集到的進港船舶資料，依其靠泊碼頭及航線別；分類於表 3 所示。在主航線部分；美國總統輪船碼頭及高明碼頭船舶停靠數最多；在兩岸及香港航線部分，則以萬海及現代航運經營之碼頭停靠艘數居多；在區域航線部分，長榮海運碼頭停靠艘數遠大於其他碼頭總停靠艘數。總和觀察各碼頭總運能，高明碼頭及美國總統輪船碼頭均有主航線靠泊，總運能名列第 1 及第 2，其次東方海外碼頭總停靠船舶數僅 22

艘，但其總運能高達 107,889 TEU 名列第 3，長榮 #79 ~ #81 號碼頭總艘次居冠達 41 艘，但總運能僅名列第四，其中陽明 #70 號碼頭及日本郵船停靠船艘數及運能均不高。又從各航線平均船舶運能觀察，目前在不同航線上所使用之船舶運能，主航線的平均船舶運能最高，但平均船舶運能僅有 6,853 TEU，顯見目前大型船舶來臺停靠艘數不多；區域航線的平均船舶運能為 2354.7 TEU，兩岸及香港航線之平均船舶運能偏低，僅有 879.6 TEU。

另，由於各航商租賃碼頭數不同，為實際反應各碼頭營運現況，因此以每週單位碼頭靠泊艘次及每週單位碼頭船舶運能，作為各碼頭營運效率之比較基準。由

表 3 高雄港貨櫃碼頭營運商各航線船艘數及運能

單位：艘；TEU

營運商	碼頭數	主航線			兩岸及香港航線			區域航線			小計	
		船舶數	總運能	平均運能	船舶數	總運能	平均運能	船舶數	總運能	平均運能	船舶數	總運能
連海裝卸公司	1	0	0	0	10	9,986	998.6	9	13,304	1478.2	19	23,290
萬海	2	0	0	0	15	17,007	1133.8	22	37,863	1721.0	37	54,870
東方海外	2	8	67,659	8457.4	6	3,364	560.7	9	36,886	4098.4	23	107,889
美國總統輪船	2	12	76,315	6359.6	0	0	0	15	37,019	2467.9	27	113,334
陽明海運	1	0	0	0	3	2,023	674.3	10	15,962	1596.2	13	17,985
高明裝卸公司	2	11	76,016	6910.5	7	6,567	938.1	14	45,092	3220.9	32	127,675
韓進	3	2	14,818	7409.0	4	3,045	761.3	23	73,274	3185.8	29	91,137
長榮海運 (#79 ~ #81)	3	5	29,494	5898.8	5	3,588	717.6	31	73,593	2374.0	41	106,675
長榮海運 (#115 ~ #117)	3	4	25,800	6450.0	7	7,770	1110.0	11	22,486	2044.2	22	56,056
現代商船	2	3	18,282	6094.0	16	12,667	791.7	8	10,160	1270.0	27	41,109
日本郵船	1	0	0	0	2	2,590	1295.0	13	22,906	1762.0	15	25,496
總計		45	308,384	6853.0	78	68,607	879.6	165	388,525	2354.7	285	765,516

資料來源：臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司，本研究整理。

圖 2 分析得知，主航線單位碼頭每週運能仍以美國總統輪船最高，其次為高明碼頭；在兩岸及香港航線部分以連海及萬海名列前二；在區域航線部分以長榮 #79 ~ #81 碼頭最高，韓進碼頭次之。再分析高雄港每週單位碼頭船舶停靠艘次，主航線靠泊艘次以美國總統輪船碼頭為三艘最多，其次為高明碼頭 2.8 艘；另兩岸及香港航線，以連海碼頭停靠五艘為最多，其次為現代四艘、萬海 3.8 艘；區域航線於高雄港單位碼頭每週靠泊艘次，以日本郵船及萬海 5.5 艘為最多。整體而言，擁有主航線船舶停靠之碼頭，其每週單位碼頭靠泊總運能均較高，如美國總統輪船、高

明碼頭及東方海外碼頭。長榮 #115~#117 碼頭單位碼頭船舶數及單位碼頭運能均明顯較其他碼頭偏低。

3.3 航商在高雄港貨櫃碼頭停靠情形

3.3.1 各航商派船靠泊高雄港貨櫃碼頭情形

為瞭解各航商派船經營主航線與區域航線的碼頭靠泊選擇行為，本研究蒐集各貨櫃碼頭的航商靠泊情形，並以平均每週碼頭停靠船舶數作為比較基準，如圖 3 所示。資料顯示各航商貨櫃輪大多會優先選擇靠泊其參與營運之碼頭，其次仍會選擇

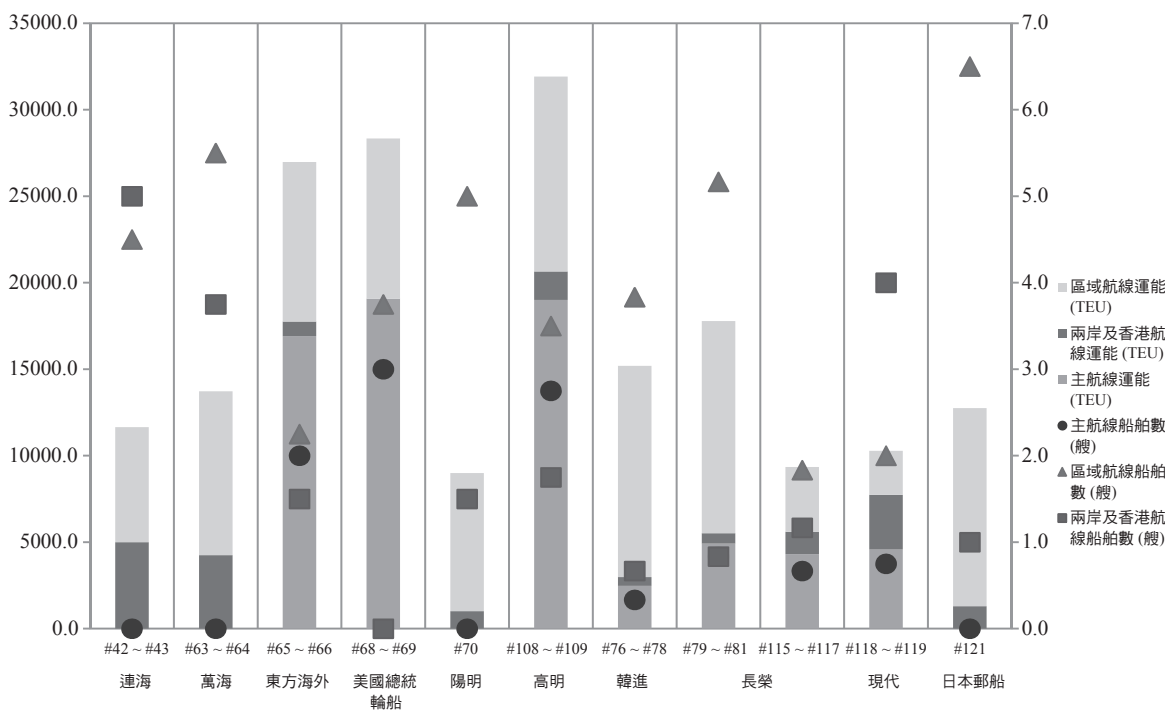


圖 2 高雄港各航線靠泊碼頭分布 (每週單位碼頭船舶數)

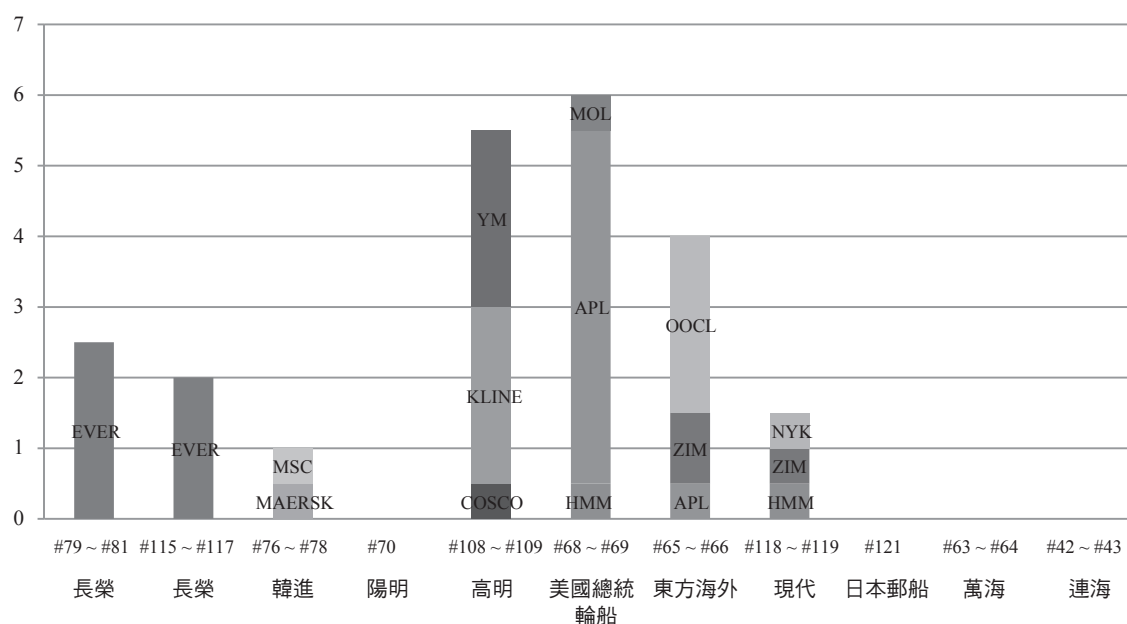


圖 3 主航線船舶靠泊高雄港碼頭情形 (平均每週碼頭船舶數)

靠泊同屬聯盟關係航商經營之碼頭。至目前尚無參與高雄港碼頭營運的馬士基 (MAERSK)、地中海 (MSC) 航運，係以韓進碼頭為主要靠泊碼頭。其他不具航商背景之裝卸業者或未參與聯盟之航商碼頭，相對下較無主航線靠泊。值得注意的是，航商不會選擇停靠與其隸屬不同聯盟的專用碼頭，顯見聯盟內部對航商碼頭靠泊選擇具有影響力。

再比較各航商派船經營區域航線的貨櫃碼頭靠泊選擇行為，如圖 4 所示，資料顯示航商仍多優先選擇靠泊自行營運之碼頭，包括長榮、陽明、高明、美國總統輪船、萬海碼頭等，但仍有少部分會停靠同屬聯盟關係航商經營之碼頭。韓進碼頭靠泊總船舶數不低，其中有超過半數船舶

屬 MAERSK 與 MSC，但自行派船比例偏低。現代商船的派船比例亦相對偏低。至無經營高雄港碼頭營運的 MAERSK 與達飛海運，派船數不低，其中 MAERSK 多選擇停靠韓進碼頭。整體而言，航商在區域航線碼頭選擇行為與主航線不同，部分航商會選擇停靠與其隸屬不同聯盟的專用碼頭。

3.3.2 聯盟航商派船靠泊高雄港貨櫃碼頭情形

本研究篩選全球前 21 大航商，分析其在高雄港平均每週派船艘次及其碼頭營運情形，如表 4 所示。由 CKYHE 聯盟背景者之航商在高雄港共租有 12 座碼頭，原屬偉大聯盟及新世界聯盟之六家業者於 2011 年整合成立的「G6」聯盟航

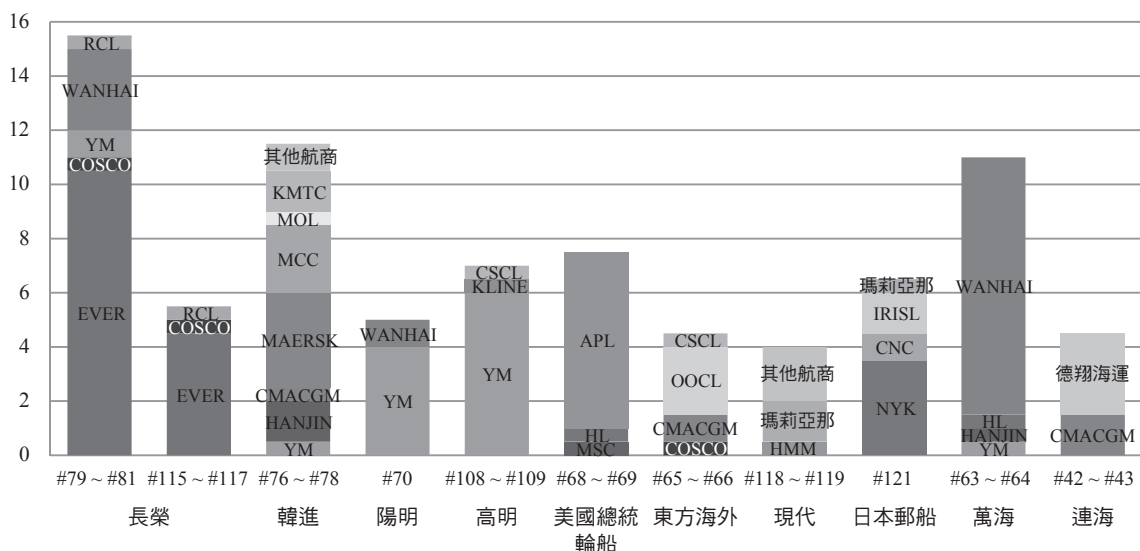


圖 4 區域航線船舶靠泊高雄港碼頭情形 (平均每週碼頭船舶數)

商中，共租有九座碼頭，由 MAERSK 及 MSC 航運於今年籌組的「2M」聯盟均無租用碼頭，未參與聯盟之航商於高雄港共租有兩座。高明碼頭參與投資者及持股比例分別為，日本郵船集團 12.5%、陽明海運 47.5%、Ports America 10% 及政龍投資公司 (中遠太平洋、中海碼頭發展及招商局合資成立) 30%。

CKYHE 聯盟中，長榮海運平均每週派船艘次達 25.5 艘，單位碼頭靠泊艘次達 4.25 艘，均居 CKYHE 聯盟之冠，其次陽明海運平均每週派船艘次為 16 艘，川崎無租用碼頭，但平均每週派船艘次為三艘，仍高於中遠 2.5 艘及韓進兩艘。G6 聯盟中，平均每週派船艘次以美國總統輪船公司 12 艘最多，單位碼頭靠泊艘次達六艘，均居 G6 聯盟之冠，其次東方海外平

均每週派船艘次 5.5 艘及日本郵船四艘，赫伯羅德、商船三井及南美智利無租用碼頭，但均有派船。此外，2M 聯盟雖無租用高雄港碼頭，但仍有 7.5 艘船靠泊。而由達飛、中海集團及阿拉伯聯合國家輪船成立的 Ocean 3 中，達飛雖無主航線派船靠泊，但總派船數仍有五艘。而在所有高雄港貨櫃碼頭經營者中，韓進、現代及中海的派船艘次，均明顯偏低。

肆、分析結果

本章由前述分析數據，分別以碼頭營運端及航商營運端，瞭解各碼頭目前營運態勢，及初步判斷海運聯盟對航商租賃碼頭意願可能的影響。

表 4 全球前 21 大航商於高雄港貨櫃碼頭營運及平均每週派船停靠情形

聯盟	航商	高雄港貨櫃碼頭編號	碼頭數	主航線 派船靠 泊艘次	兩岸及香港 航線派船靠 泊艘次	區域航 線派船 靠泊艘 次	總派船 靠泊艘 次
CKYHE	長榮海運 (EVER)	#79 ~ #81 (租用)、#115 (合建)、#116 ~ #117 (租用)	6	4.5	6	15	25.5
	陽明海運 (YM)	#70 (租用)、#108 ~ #109 (合資 47.5%)	3	2.5	1.5	12	16
	韓進海運 (Hanjin)	#76 ~ #78 (租用)	3	0	0	2	2
	中遠航運 (COSCO)	#108 ~ #109 (合資 10%)	2	0.5	0.5	1.5	2.5
	川崎汽船 (K-Line)	—	0	2.5	0	0.5	3
G6	日本郵船 (NYK)	#121 (租用)、#108 ~ #109 (合資 12.5%)	3	0.5	0	3.5	4
	美國總統輪船 (APL)	#68 ~ #69 (租用)	2	5.5	0	6.5	12
	現代商船 (HMM)	#118 ~ #119 (租用)	2	1	0	0.5	1.5
	東方海外 (OOCL)	#65 ~ #66 (租用)	2	2.5	0.5	2.5	5.5
	赫伯羅德 (HL)	—	0	0	0	1	1
	商船三井 (MOL)	—	0	0.5	0	0.5	1
2M	馬士基 (Maersk)	—	0	0.5	0	6	6.5
	地中海航運 (MSC)	—	0	0.5	0	0.5	1
O3	達飛海運 (CMACGM)	—	0	0	2	3	5
	中海貨櫃運輸 (CSCL)	#108 ~ #109 (合資 10%)	2	0	0	1	1
	阿拉伯聯合航運 (UASC)	—	0	0	0	0	0
無參與 聯盟	萬海 (WANHAI)	#63 ~ #64 (租用)	2	0	7	13.5	20.5
	以星 (ZIM)	—	0	1.5	0	0	1.5
	南美智利 (CSAV)	—	0	0	0	0	0
	漢堡南美輪船 (HS)	—	0	0	0	0	0
	太平洋航運 (PIL)	—	0	0	0	0	0

4.1 各貨櫃碼頭營運現況

美國總統輪船碼頭 (#68 ~ #69) 主航線靠泊艘次頻率最高，因目前並無兩岸及香港航線船舶靠泊，因此總運能略少於高明碼頭，但目前承租之兩座碼頭靠泊率已相當高，在可供作業能量之條件限制下，若有機會開放外籍航商營運兩岸航線，可能存在碼頭作業空間不足疑慮。

高明碼頭 (#108 ~ #109) 主航線靠泊頻率僅次於美國總統輪船碼頭，在中遠航運、中海貨櫃運輸及日本郵船等入股夥伴的加持下，區域航線靠泊頻率亦不低。由於高明碼頭自動化裝卸效率高，可有效吸引大型航商靠泊，其餘四座碼頭 (#110 ~ #111) 亦將於今年底全部完工，屆時裝卸量將有大幅增長的潛力。

東方海外碼頭 (#65 ~ #66) 既有主航線船舶靠泊，同時亦有相當數量之兩岸及香港航線船舶靠泊，顯示該碼頭具有作為兩岸及香港航線互轉之潛力，惟在目前兩岸航線配置原則僅允許接駁航線載運轉口櫃，以及接駁航線的小船成本相對較高，又主航線船舶無法攜帶轉口櫃至臺灣等限制因素，可能影響其作為兩岸及香港航線互轉碼頭之可行性。此外，其租用碼頭的位置雖具有鄰近高速公路的聯外優勢，但目前碼頭裝卸能量僅可勉強停靠 13,000 TEU 船舶，未來倘有設備更新計畫，又受限於高雄機場航道飛行高度限制，是否轉租其他位置仍須觀察。

日本郵船碼頭 (#121) 因無主航線靠泊，又較少兩岸及香港航線與區域航線的船舶靠泊，因此碼頭使用率相較其他碼頭明顯偏低。由於日本郵船已入股高明碼頭的合資裝卸公司，因此若租用碼頭之平均靠泊率偏低，將選擇退租並轉而使用高明碼頭或聯盟內其他航商之碼頭。日本郵船於 103 年 9 月已宣布退租 121 號碼頭，未來將把轉運貨櫃移至高明碼頭操作。

現代碼頭 (#118 ~ #119) 的總靠泊艘次雖不低，但因多為兩岸及香港航線船舶，因此碼頭總靠泊運能相較其他碼頭明顯偏低，且現代碼頭受限於碼頭裝卸機具，目前仍不足以應付萬 TEU 以上大船靠泊。

韓進碼頭 (#76 ~ #78) 擁有少數主航線及將近八成的區域航線靠泊，其中多為 MAERSK 與 MSC 船舶，研判係因 MAERSK

有相當之貨量裝卸委由韓進泛太平洋公司經營。值得注意的是，韓進派船停靠自營碼頭的艘數極少，且碼頭租約又即將到期，加上其另有經營泰國碼頭，是否正在逐步淡化在臺轉運及航線配置，並考量退租高雄港碼頭，值得注意。

萬海碼頭 (#63 ~ #64) 只有兩岸及香港航線與區域航線靠泊，單位碼頭靠泊艘次表現不差，但平均船舶運能較小。長榮碼頭 (#115 ~ #117) 使用率相較其他碼頭為低，研判係因 100 年起碼頭浚深改建工程，暫時將其部分航線移至臺北港停泊所致。陽明碼頭 (#70) 使用率相較於其他碼頭明顯偏低。

4.2 海運聯盟對航商租賃碼頭意願之影響

由資料分析結果得知，在主航線部分，各航商大多會優先選擇靠泊其參與營運之碼頭，其次仍會選擇同屬聯盟關係之碼頭進行靠泊，並無出現停靠與其所屬不同聯盟碼頭的情形，顯見聯盟內部對航商碼頭靠泊選擇具有影響力。此外，其他不具航商背景之裝卸業者或未參與聯盟之航商碼頭，相對較無主航線靠泊。在區域航線部分，可觀察到航商仍多優先選擇靠泊自行營運之碼頭，但與主航線不同的是，部分航商會選擇停靠與其隸屬不同聯盟的專用碼頭。

另從各聯盟內部成員觀察，CKYHE 及 G6 聯盟中部分航商，如川崎、赫伯羅

德、商船三井及南美智利，雖無參與高雄港之碼頭營運，但目前皆有派船靠泊高雄港貨櫃碼頭。日本郵船的平均碼頭靠泊率偏低，且已正式於 103 年 9 月已宣布退租 121 號碼頭，未來將把貨櫃移至其入股經營的高明碼頭操作。綜上顯示，在聯盟之合作體制下，可能吸引聯盟內無參與經營的其他成員，選擇靠泊高雄港碼頭，但亦可能引致現行經營航商，在靠泊率降低的前提下，選擇退租轉而使用聯盟內其他成員之專用碼頭。

此外，日前達飛已與中海聯盟成為 O3，未來可能改靠泊中海合資的高明碼頭，是否可連帶增加其派船誘因值得注意。另四大聯盟外之其餘航商，以星雖無參與高雄港之碼頭營運，卻派有相當之船次至高雄港，如能給予其適當誘因，將可增加該航商對高雄港之關注程度，甚至有參與碼頭營運之可能。

伍、結論及建議

5.1 結論

本研究旨在藉由蒐集高雄港各貨櫃碼頭靠泊資料，由目前各碼頭停泊之航線、船舶數及船舶運能實際狀態，檢視各專用碼頭的經營效率及其競爭狀態，並進一步分析聯盟航商間碼頭共用之現況，及海運聯盟對航商租賃碼頭意願的影響，整理本

研究結論摘要如次。

本研究發現，美國總統輪船碼頭 (#68 ~ #69)、高明碼頭 (#108 ~ #109) 及東方海外碼頭 (#65 ~ #66) 營運效能相對較佳。現代碼頭 (#118 ~ #119) 採取吸引小航商靠泊的營運策略已具有相當成效，但整體碼頭使用效率仍偏低。日本郵船 (#121) 碼頭使用率明顯偏低，並已確定於 103 年 9 月宣布退租 121 號碼頭，未來將把轉運貨櫃移至其投資入股之高明碼頭操作。韓進碼頭 (#76 ~ #78) 多為 MAERSK 與 MSC 船舶，自行派船艘次極少，是否正逐步淡化在臺轉運及航線配置，值得注意。在國內航商部分，長榮碼頭 (#115 ~ #117) 及陽明碼頭 (#70) 相較其他碼頭使用率明顯偏低，萬海碼頭單位碼頭靠泊艘次表現不差，但因無主航線靠泊，平均船舶運能較小。

在海運聯盟與航商租賃碼頭間的相互影響部分，觀察到航商經營主航線時，會選擇靠泊與其同屬聯盟關係的航商碼頭，且不會選擇停靠與其隸屬不同聯盟的專用碼頭，但此現象在區域航線中並不明顯。

另外在策略聯盟的合作體制下，本研究顯示海運聯盟行為可能引致現行經營航商，在靠泊率降低的前提下，選擇退租轉而使用聯盟內其他成員之專用碼頭。但對於目前無參與聯盟之其他航商，如能給予其適當誘因，將可增加該航商對高雄港之關注程度，甚至有參與碼頭營運之可能。

5.2 建議

本研究發現海運聯盟與航商碼頭選擇間存在相互影響關係，專用碼頭仍可作為吸引航商靠泊高雄港之誘因，因此如何引入其他航商加入高雄港碼頭營運，例如透過增加營運誘因，或減少外資參與之投資限制等，應可成為港埠營運單位未來研析方向。

然而對於潛在退租之航商，港埠營運單位應高度關切且盡可能排解其在法令及設施上遭遇之營運困難。更需長期密切注意其在亞太區域的整體佈局規劃，以及早研擬因應策略，及相關配套措施。

另研究數據發現，目前主航線靠泊高雄港貨櫃碼頭的平均船舶運能為 6,353 TEU，遠低於目前主要航商配置於歐亞航線的平均船舶運能，顯見在船舶大型化的趨勢下，雖可能提高之後靠泊我國貨櫃碼頭的區域航線運能，但大型船舶航線未來配置高雄港貨櫃碼頭之可能性仍需觀察，因此相關港口設施之靠泊及裝卸需求相關計畫，應再審慎評估。

此外，研究顯示部分專用貨櫃碼頭的使用率已明顯偏低，若再加上現存無出租的閒置碼頭，貨櫃碼頭總能量已存在供過於求現象，因此全面評估現有及興建中的貨櫃碼頭總體能量，與未來運量需求間之平衡，擬定資源整併之計畫，應是港埠當局須關注之問題。

本研究僅蒐集高雄港貨櫃碼頭船舶進港資料作為分析標的，但由於高雄港貨櫃碼頭營運航商，亦有部分同時經營臺灣其他港口，因此後續研究可以臺灣整體港群資料進行比較，以避免由於資料不足造成的錯誤判斷。又本研究期間，因基於航商船期大多安排以週或兩週為單位的週期性靠泊方式，因此分析資料僅採蒐集兩週間之碼頭實際靠泊資訊，建議之後可延長資料蒐集期間，以確保資料分析之準確性，並可進行季或年度比較。

參考文獻

丁士展、黃國英、邱于倫，2003，亞洲主要港口貨櫃碼頭營運型態的分析比較，*中華民國運輸學會第 18 屆論文研討會論文集*，747-756，新竹市。

王克尹，2005，因應大陸港口發展如何提昇國內港埠競爭力，交通部運輸研究所，臺北市。

交通部運輸研究所，2008，高雄港貨櫃碼頭設施合理配置及營運改善策略之研究，臺北市。

交通部運輸研究所，2013，我國貨櫃港口因應環境變遷之碼頭營運模式研究，臺北市。

林光、張志清、趙時樑，2012，*海運學*，第九版，航貿文化事業有限公司，臺北市。

林文宣，2005，貨櫃碼頭營運方式演進之研究，國立臺灣海洋大學河海工程學系碩士論文，基隆市。

陳春益、楊清喬、謝幼屏，2012，我國貨櫃碼頭營運模式之探討，2012年臺灣港口面對營運環境變遷之機會與挑戰研討會論文集，4-1~4-17，臺中市。

楊雅筑，2007，高雄港第四貨櫃中心貨櫃碼頭經營方式改變對營運競爭力影響之研究，長榮大學航運管理系碩士論文，臺南市。

臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司之船舶動態通報整合系統船舶動態網站，<http://khh.tally.tw/sdci/UA1008.asp>。

張沛璇、林繼昌，2013，高雄港貨櫃碼頭營運管理模式之研究，航運季刊，第22卷，第3期，41-63。

劉森榮，2003，貨櫃碼頭聯營模式之研究以高雄港為例，國立中山大學企業管理研究所碩士論文，高雄市。

蔡嘉恩，2004，貨櫃碼頭策略聯盟之研究——以高雄港為例，國立成功大學交通管理科學系碩士論文，臺南市。

戴輝煌、陳春益、楊清喬、謝幼屏，2014，我國港埠公司化後貨櫃港碼頭營運模式之探討，運輸計劃季刊，第43卷，第1期，1-32。

United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD), 2014. Review of Maritime Transport 2014, United Nations, New York.

