

92-97-287

MOTC-IOT-91-EB04

工業專用港開放商用之研究



交通部運輸研究所
榕聲工程顧問有限公司
合作辦理

中華民國九十二年八月

工業專用港開放商用之研究

交通部運輸研究所

GPN : 1009202811

定價 200 元

92-97-287

MOTC-IOT-91-EB04

工業專用港開放商用之研究

著者：曾志煌、王慶福、林美霞、徐順憲、
陳素惠、蕭清木、錢中弘

交通部運輸研究所
榕聲工程顧問有限公司
合作辦理

中華民國九十二年八月

工業專用港開放商用之研究

著者：曾志煌、王慶福、林美霞、徐順憲、陳素惠、蕭清木、錢中弘

出版機關：交通部運輸研究所

地址：台北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國九十二年八月

印刷者：義文堂有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 195 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：200 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組 • 電話：(02)23496880

三民書局重南店：台北市重慶南路一段 61 號 4 樓 • 電話：(02)23617511

三民書局復北店：台北市復興北路 386 號 4 樓 • 電話：(02)25006600

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號 B1 • 電話：(02)25787542

五南文化廣場：台中市中山路 6 號 • 電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市中正路二段 5 號 • 電話：(04)7252792

GPN：1009202811

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：工業專用港開放商用之研究			
國際標準書號（或叢刊號）	政府出版品統一編號 1009202811	運輸研究所出版品編號 92-97-287	計畫編號 91-EB04
本所主辦單位：運輸工程組 主管：曾志煌 計畫主持人：曾志煌 研究人員：王慶福、林美霞 聯絡電話：(02)2349-6822 傳真號碼：(02)2545-0427		合作研究單位：榕聲工程顧問有限公司 計畫主持人：徐順憲 研究人員：陳素惠、蕭清木、錢中弘 地址：台北市信義路四段 168 號 3 樓之 1 聯絡電話：(02)2702-4252 傳真號碼：(02)2702-4271	
研究期間 自 91 年 5 月 至 92 年 3 月			
關鍵詞：工業專用港、促進產業升級條例、國際商港			
摘要： <p>工業專用港為依促進產業升級條例三十七條規定所興建之港口，主要係配合工業區之開發，滿足工業區內廠商原物料及成品進出口之裝卸需求而設立，為一服務特定對象之公共事業。工業專用港目前由經濟部主管，為工業區之附屬設施，僅限工業區內業者使用，並未對所有公眾開放，工業專用港因進出船舶之噸位較大，建港規模大於其港埠之運量需求，且裝卸效率較佳，為使港埠資源充份利用，遂有將工業專用港開放商用之議，惟此又面臨與國際商港之競爭問題，如何整合國家整體港埠發展政策，營造一公平合理之競爭環境，使得工業專用港之開放使用亦能與國際商港相輔相成，進而促進資源之有效利用，為一重要之課題。</p> <p>本研究之主要目的為探討工業專用港開放之需求、可行性及其可能衍生之相關課題，藉由相關訪談及座談會之召開，廣納各界之意見並加整合，並研擬工業專用港開放商用所需之配套措施及具體之執行計畫，以提供決策之參考。</p> <p>以目前國內產業發展趨勢及港埠作業生態，工業專用港開放商用之迫切性及需求性不高，如能在工業專用港附近成功發展出以提升產品附加價值之再加工出口產業，如自由貿易港區、運籌中心等，對工業專用港之發展將更具正面效益。</p>			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
92 年 8 月	222	200	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 限閱 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密【限】條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE : The Study on the Liberalization of the Exclusive Industrial Port			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009202811	IOT SERIAL NUMBER 92-97-287	PROJECT NUMBER 91-EB04
DIVISION: Transportation Engineering DIVISION CHIEF: Tseng, James C.H. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Tseng, James C.H. PROJECT STAFF: Wang, Chin-Fu, Lin, Mei-Shai PHONE: 8862-23496822 FAX: 8862-25450427			PROJECT PERIOD FROM May 2002 TO March 2003
RESEARCH AGENCY: James Shyu & Associates PRINCIPAL INVESTIGATOR: James, Shyu PROJECT STAFF: S. H. Chen, H.M. Hsiao, C. H. Chien ADDRESS: 3F-1,168, Sec. 4, Hsin-Yi Road, Taipei PHONE: 8862-27024252			
KEY WORDS: Exclusive Industrial Port, Statute for Upgrading Industries, Commercial Port			
ABSTRACT: <p>The Exclusive Industrial Ports are built in accordance with clause 37 of Statute for Upgrading Industries. They are public utilities dedicated to meet the transportation requirements of the corporations within the industrial park. The Exclusive Industrial Ports are under the jurisdiction of Ministry of Economic Affairs (MOEA) and they are not open to the general public. In order to meet the berthing requirements of the very large bulk carriers, the Exclusive Industrial Ports are generally built in larger scale than what is needed for the transportation requirements. Loading / unloading facilities are adopted in the Exclusive Industrial Ports, so the working efficiency of the Exclusive Industrial Ports is better than that of the commercial ports. In order to fully utilize the overall capacity of the port facilities, the lifting of the restriction on dedicated use of the Exclusive Industrial Ports is advocated by different agencies. The opening of the Exclusive Industrial Ports to the general public is a dedicated issue involving fair competition among the ports, and the integration of the port resource, etc.</p> <p>This study investigates the demand, feasibility and other related issues associated with the opening of the Exclusive Industrial Ports to the general public. Through the interviews and open discussions in the public meetings with the related agencies and corporations, different opinions and suggestions are collected and integrated as important references to the study. The required measures and implementation plan are proposed as a reference for the government decision.</p> <p>Based on the development trend of the local industries and port operation, the demand for the opening of Exclusive Industrial Ports is not high. The Exclusive Industrial Ports could be benefited more from the development of the port related industries such as free trade port and global logistic center.</p>			
DATE OF PUBLICATION August 2003	NUMBER OF PAGES 222	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED

工業專用港開放商用之研究

目 錄

圖目錄.....	VI
表目錄.....	VII
第一章 緒論	
1.1 計畫緣起.....	1-1
1.2 研究目的.....	1-2
1.3 研究對象.....	1-2
1.4 研究流程.....	1-2
第二章 工業專用港發展概述	
2.1 工業專用港之興起緣由.....	2-1
2.2 工業專用港設置特性.....	2-4
2.3 工業專用港相關法令說明.....	2-6
2.4 各工業專用港發展說明.....	2-10
2.4.1 麥寮工業專用港.....	2-10
2.4.2 和平工業專用港.....	2-17
2.4.3 觀塘工業專用港.....	2-22
2.5 工業專用港營運後對國際商港之影響.....	2-25
2.5.1 生產基地區位變動所引起之配送方式改變.....	2-21
2.5.2 港口經營型態改變對現有商港之衝擊.....	2-23
第三章 工業專用港開放需求分析	
3.1 各界對開放之需求分析.....	3-1
3.1.1 工業專用港之經營者.....	3-1
3.1.2 工業專用港所在地之地方政府.....	3-3
3.1.3 工業專用港鄰近工業區業者.....	3-5
3.2 由產業經營環境探討工業專用港開放之需求性.....	3-9
3.2.1 產業結構變遷下工業區之發展.....	3-9
3.2.2 促產條例相關條文修正對工業專用港之影響分析.....	3-13

3.2.3 自由貿易港區之設置.....	3-19
3.3 小結.....	3-20
第四章 工業專用港開放商用之評估	
4.1 工業專用港開放商用各界之意見彙整.....	4-1
4.1.1 正面意見.....	4-2
4.1.2 反面意見.....	4-4
4.2 工業專用港開放商用之經濟效益分析.....	4-8
4.2.1 評估之基本參數.....	4-8
4.2.2 成本及效益估算.....	4-10
4.2.3 成本效益比較.....	4-12
4.2.4 敏感度分析.....	4-13
4.3 工業專用港開放商用港公司之財務分析.....	4-15
4.4 各工業專用港擴建之可行性分析.....	4-16
4.5 小結.....	4-18
第五章 工業專用港開放商用之相關課題	
5.1 開放商用面臨之課題及因應對策.....	5-1
5.1.1 適法性.....	5-1
5.1.2 港埠競合及提昇商港競爭力.....	5-4
5.1.3 港埠綜合管理及整體規劃.....	5-14
5.1.4 港埠費率.....	5-15
5.1.5 港灣公司投資興建協議書之檢討.....	5-23
5.2 工業專用港在不同措施下之互動分析.....	5-27
5.2.1 開放商用.....	5-27
5.2.2 自由貿易港區之設置.....	5-27
5.2.3 促產條例修正.....	5-29
5.3 工業專用港開放商用之必要性及迫切性分析.....	5-32
5.3.1 必要性.....	5-32
5.3.2 迫切性.....	5-33

5.4 小結.....	5-33
第六章 結論與建議	
6.1 結論.....	6-1
6.2 建議.....	6-2
附錄一 第一次座談會會議記錄	
附錄二 相關單位訪談摘要	
附錄三 第二次座談會會議記錄	
附錄四 經濟效益分析附表	
附錄五 財務分析附表	
附錄六 工業專用港開放商用之後續相關作業	
附錄七 期中報告專家學者審查意見與答覆內容	
附錄八 期末報告專家學者審查意見與答覆內容	
附錄九 簡報資料	

圖目錄

圖1-1 本計畫研究流程.....	1-3
圖2-1 麥寮工業專用港與雲林離島工業區之相關位置.....	2-13
圖2-2 麥寮港港區佈置圖.....	2-15
圖2-3 和平港港區佈置圖.....	2-19
圖2-4 觀塘港港區佈置圖.....	2-24
圖2-5 東部地區水泥廠與港口相關位置圖.....	2-26
圖5-1 台灣地區工業區分佈圖.....	5-6

表目錄

表2.1 工業專用港與國際商港之比較	2-5
表2.2 促產條例與工業專用港相關條文歷次主要修正內容	2-7
表2.3 促產條例及其施行細則有關工業專用港之相關規定	2-8
表2.4 工業專用港相關名詞定義	2-9
表2.5 麥寮港投資範圍明細	2-11
表2.6 麥寮工業專用港規劃年營運量	2-12
表2.7 麥寮港整體碼頭配置	2-14
表2.8 麥寮港90年3月至91年底實際運量統計	2-16
表2.9 和平港碼頭設施表(第一期工程).....	2-18
表2.10 和平港90至91年底實際運量	2-21
表2.11 和平港預估及實際運量比較	2-21
表2.12 工業專用港開始營運後對現有港口之影響	2-29
表3.1 工業專用港開放後對港灣公司之可能影響分析	3-2
表3.2 地方政府對工業專用港開放之需求分析	3-5
表3.3 工業專用港服務對象相關條文歷次修正彙整表	3-14
表4.1 經濟效益評估情境說明	4-9
表4.2 成本效益比較表	4-14
表4.3 工業專用港開放商用後港灣公司之財務分析	4-15
表5.1 工業專用港開放商用須修正或調整之相關法令	5-4
表5.2 工業專用港開放商用後對現有港口之可能影響	5-8
表5.3 麥寮港與台中港之競爭性比較分析表	5-10
表5.4 和平港與花蓮港之競爭性比較分析表	5-11
表5.5 港灣業務費收費項目及計價單位	5-16
表5.6 棧埠業務費收費項目及計價單位	5-16
表5.7 和平及麥寮港港埠收費項目	5-20
表5.8 國際商港及工業專用港收費項目比較	5-21

表5.9 貨主於商港與工業專用港之支出比較表.....	5-22
表5.10 工業專用港開放商用之相關問題及因應對策.....	5-26
表5.11 工業專用港在開放商用、自由貿易港區及促產條例修正下之互 動分析.....	5-31

第一章 緒論

1.1 計畫緣起

近幾年隨著我國產業發展型態的改變，大型工業用地需求日殷，加上大型基礎產業所帶來之環保及交通問題，易引發居民之抗爭，因此政府積極開發濱海型之基礎工業區；而為減低內陸運輸負荷及危險品貨物長途轉運之安全性，遂有選擇於適合條件之工業區內闢建工業專用港之作法；港口為我國對外貿易及運輸最重要之一環，目前國內對外開放之通商口岸主要為國際商港及工業專用港。國際商港目前由交通部主管，對所有使用者開放，由採用人費率之港務局負責營運工作，未來可能改制為公法人以提昇經營效率；工業專用港則由經濟部主管，為工業區之附屬設施，僅限工業區內之業者使用，並未對所有公眾開放。

工業專用港之裝卸貨種以大宗散貨為主，由於進出船舶之噸位較大，建港規模大於其港埠之運量需求，雲林縣政府為提昇當地之經濟活動及充份發揮麥寮港之功能，提議將麥寮港由工業專用港開放成為「工商綜合港」，解除專用之限制，俾便雲林地區發展港埠相關產業及提供縣內既有工業區貨物進出口之便捷通道，本計畫即據此進行相關之研究。

工業專用港與國際商港均為對外之通商口岸，在目前各自負有不同之使命功能下，如將工業專用港之專用目的使用限制予以解除，將面臨港口間之競爭、海岸資源之有效利用及國家整體港埠發展政策之整合等問題，如何營造一公平合理之競爭環境，使得工業專用港之開放使用亦能與商港相輔相成，進而促進資源之有效利用，為一重要之課題。

為吸引廠商進駐工業區及促進產業發展，促產條例對於進駐工業區之業者資格已有修正，未來工業專用港之使用人亦有較大之彈性空間；另行政院於91年9月通過「自由貿易港區設置管理條例」草案，自由貿易港區設置之範圍已擴大到國際機場、港口外之工業區、加工出口區、科學園區等，如能於工業專用港附近設置自由貿易港區，對

工業專用港之營運及國家經濟發展將有所助益，在此環境背景下，工業專用港開放是否有其必要性及迫切性，均為本計畫探討之課題。

1.2 研究目的

本研究之主要目的為探討工業專用港開放之需求、經濟效益、財務評估及其可能衍生之相關課題，並將目前之產業環境及相關政策納入考量，藉由相關訪談及座談會之召開，廣納各界之意見並加整合，評估工業專用港開放商用之必要性及迫切性，以提供決策之參考。

1.3 研究對象

本計畫之研究對象為依據促進產業升級條例所設置之工業專用港，包括已開始營運之麥寮港及和平港與目前仍在興建中之觀塘港，其中觀塘港因開發目標尚不明確，本計畫將針對其現況予以說明，相關探討須俟其後續發展明朗化後，方能有較深入之評估。

1.4 研究流程

本計畫整體研究流程詳圖 1-1 所示。工業專用港目前已進入營運階段，由於產業市場機制的改變，工業專用港營運後，對國內各國際商港已造成實質之影響，本研究即經由現況之探討，並透過座談會各界所提供之資料，進行工業專用港是否開放商用之相關評估。

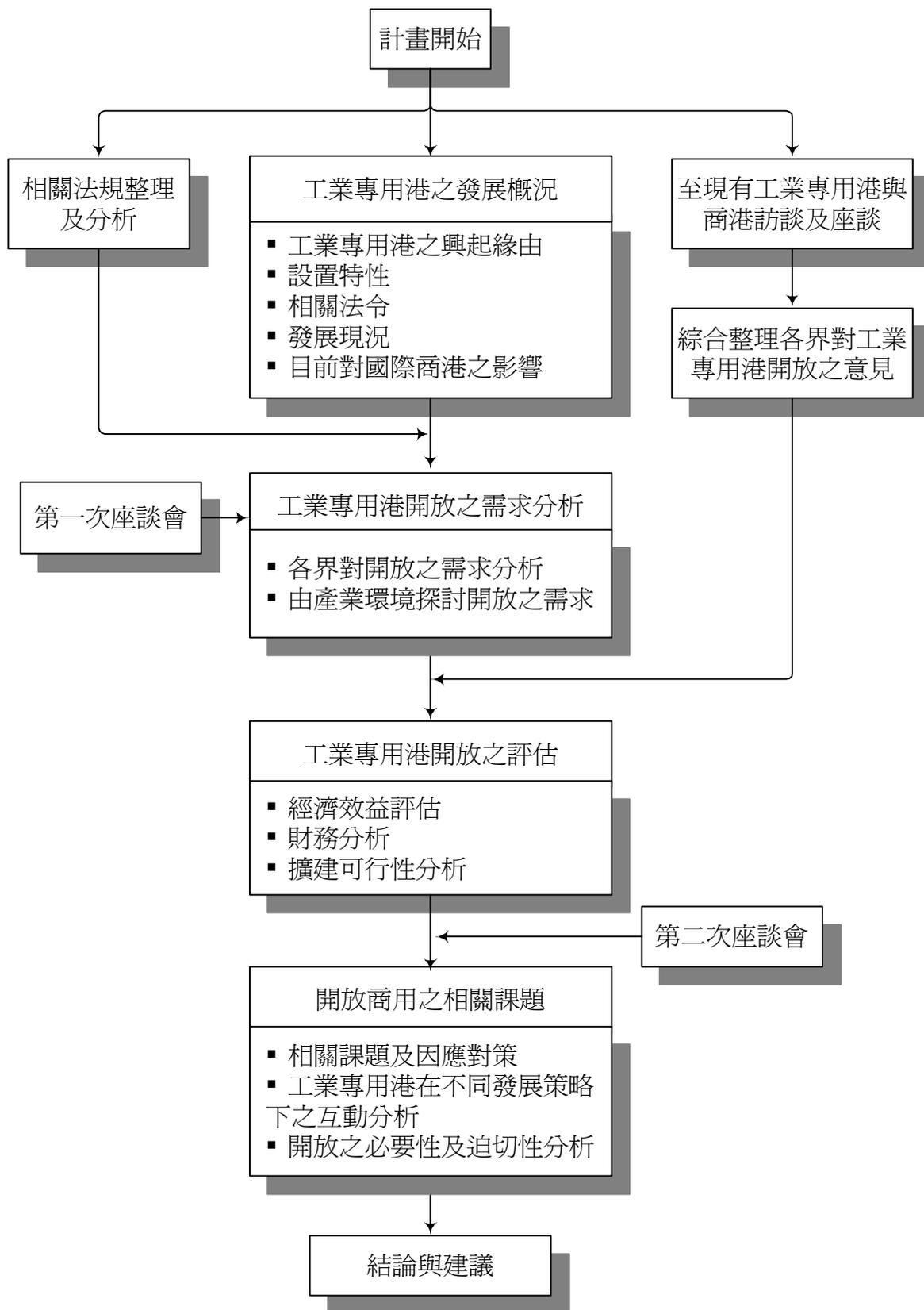


圖1-1 本計畫研究流程

第二章 工業專用港發展概述

工業專用港為依促進產業升級條例(以下簡稱促產條例)所興建之港口，主要係為配合工業區之開發，以敷應工業區內原料及成品進出口之裝卸需求而設立。目前台灣地區依據促產條例第三十七條之規定報經行政院同意核定設置之工業專用港包括麥寮港、和平港及觀塘港等三處，其中麥寮港主要係提供雲林離島式基礎工業區之使用需求；和平港以提供和平水泥工業區之使用需求為主；觀塘港則以提供觀塘工業區之使用需求。

2.1 工業專用港之興起緣由

近年來由於產業發展型態之改變，工業生產逐漸走向資本密集化、技術專業化、生產大型化及上、中、下游關聯產業整合之趨勢，開發大型基礎工業區以促進產業升級、提升國家經濟競爭力已是必然趨勢。由於大型基礎工業區有龐大之海運需求，其原物料及成品運送如能就近利用港口輸出，將可降低內陸運輸負荷或危險品貨物之長途轉運。在當時之時空背景下，為何不利用國際商港及港區土地進行開發，而須另行闢建濱海工業區及工業專用港？初步歸納其主要原因如下：

1. 商港土地無法滿足產業需求

台灣地區國際商港闢建之初，主要目的為滿足進出口貨物之裝卸倉儲需求，在國內重化工業尚未充份發展及貨櫃運輸尚未成為主流之前，國內港埠裝卸作業係以滿足互通有無之國際貿易所衍生之貨物裝卸需求為主，當時之貨種大都以散雜貨型式在港口裝卸及堆存，部份貨物則以船邊提貨之方式進行裝卸，對碼頭後線倉儲用地之需求不大，基隆港、高雄舊港區及花蓮港早期興建之碼頭與台中港近年所興建碼頭之後線土地面積即無法相比。當時國內產業仍以勞力密集之產業為主，工廠大都設置在緊鄰都市之工業區，以方便取得足夠之勞動力。

當國內之產業逐漸由勞力密集之加工業提昇至技術及資本密集之大型基礎工業，包括煉油廠、電廠、鋼鐵廠、石化廠等，數量龐大之原物料及成品運送，使產業對港埠設施之需求亦隨之增加。為降低原物料及成品之運輸成本，此等產業大都選擇緊鄰港口之區域設廠，高雄港之中鋼、中油大林埔煉油廠、台電大林發電廠、台電南部火力電廠、台中港之台中火力發電廠等，大都為商港法公布前或港區範圍確定前即已定案之計畫，且皆為國營事業。

在產業快速發展後，業者希望能有類似之發展環境及空間，民國77年交通部及經濟部分別針對大型重化工業之需求進行相關研究，即深水港計畫及雲林離島工業區計畫，當時中鋼第二煉鋼廠、中油第三煉油廠及台電火力電廠所提出之用地需求皆超過1,000公頃，就當時各國際商港開發之土地面積而言，除台中港尚有零星分佈之工業專區土地約556公頃可供發展外，其他港口皆無較大之發展空間，在既有國際商港土地無法滿足各產業之需求情況下，只好另行開發基礎工業區，以滿足產業之用地需求。

2. 商港法之規定影響業者在港區內之投資意願

除了商港內土地無法滿足產業需求外，業者對於商港內之投資亦有所顧慮。依商港法第12條之規定，公私事業機構使用商港區域內之公有土地投資興建之商港設施，其產權應屬商港管理機關所有，業者可按其投資金額及獲益報酬，與港務局約定相關設施之使用年限，此舉雖可節省土地購買或開發成本，但業者無法處分或抵押其所投資興建之設施，對其財務調度及投資意願皆有所影響。

3. 環保及用地取得

我國工業區之發展係由民國49年六堵工業區開始，當時工業區之區位主要為都市地區及其周邊之農地，以取得人力資源及便捷之交通運輸。隨著環保意識提升，民眾對設置高污染性產業之反對聲浪逐漸升高，再加上都市地區取得不易且地價日益高昂等因素，工業區乃逐漸朝向濱海地區發展。

4. 產品之生產成本及競爭力考量

由於現有商港無法提供足夠之土地供大型基礎工業建廠，須另外覓地或造地以滿足產業需求，對須由國外進口大量原物料及出口成品之產業而言，降低運輸費用以增加產業競爭力為其建廠時之主要考量，因此對於港口設置有強烈之需求。而利用國內自有資源之產業如水泥業者，在西部之石灰石未禁採前，由於西部地區為水泥之主要消費市場，在西部設廠生產水泥為一較具市場競爭力之生產方式，西部地區禁採石灰石之後，廠商可選擇於東部地區設廠生產水泥或由東部地區或國外輸入石灰石繼續生產，以目前之運輸成本及陸上運輸能量考量，利用東部地區既有之港口輸出石灰石至西部地區既有水泥廠繼續生產水泥之整體生產配銷及成本，將較在料源附近闢建生產基地及闢建港口為高，因此業者選擇後者作為產業長遠發展之生產方式。

5. 工業區之開發規模足以負擔建港之費用

工業專用港之闢建由於進港船型較大，其工程費無法有效降低，港埠之投資金額大約在150億台幣左右，端視進出港船舶及造地工程之需求而定。如工業區之投資規模不大或進出港之貨運量不多，工業專用港之投資將造成業者之重大負擔甚至無法回收，依目前國內已開發或擬議中之工業專用港之投資額度和其鄰近工業區之投資額度相較仍屬輕微，且工業專用港之運量大都超過1,000萬噸以上，甚至高達6,000萬噸，已具備建港之經濟規模。

6. 建廠新生地可由港池之浚挖取得，大幅降低建廠成本

基礎工業之用地需求較大，即使在濱海地區也很難取得足夠之用地，即使土地可順利取得，龐大之購地費用將造成業者極大之財務負擔，甚至使整個投資計畫胎死腹中。填海造地為取得用地最經濟之方式，由於環保意識抬頭，在外海抽砂作為填築新生地之材料，在環保法規及經費考量下，其可行性不高；在港池內進行浚深作業，不但砂土之運送距離較短，也符合相關環保之規定，又可創造出可供大型船舶進出及航行之港域。工業專用港之闢建不但可降低原料

及產品之運送成本，並可取得價廉之造地材料，對須進行造地工程之大型濱海工業區，工業專用港之興建不但可降低運輸成本，對建廠工程也有實質之助益。

由於大型基礎工業對港口之需求日益殷切，而既有港口之土地無法滿足產業之需求，另在商港法之限制下，業者對於在商港內投資之意願不高。在民眾環保意識提升、土地成本高漲之際，為了提升產業競爭力及滿足業者之需求，經濟部遂積極開發濱海型基礎工業區，並於開發之工業區內，設置工業專用港或工業專用碼頭，以因應業者之經營需要。

2.2 工業專用港設置特性

依促產條例施行細則對「工業專用港」之定義為：「由中央工業主管機關興建營運，或經經濟部核准由公民營事業投資興建，供工業區內各使用人使用之港埠設施。」，依促產條例第三十九條之定義：「工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用。」，所以其設置目的、服務對象與國際商港有所不同，另投資模式、管理體制亦有差異，現說明如后：

1. 設置目的及服務對象

國際商港之規劃、建設、管理、經營及安全，係依商港法規定辦理，以整體性海運貨運需求進行整體規劃，為不特定服務對象之公共事業。工業專用港之投資興建與經營管理，係依促進產業升級條例規定辦理，以數應特定工業區內廠商原物料及成品進出口之裝卸需求而設立，為特定服務對象之公共事業。因此，國際商港與工業專用港之設置目的及服務對象有明顯之差別。

2. 投資模式

依據促產條例第四十二條規定：「工業專用港及工業專用碼頭內土地，應登記為國有」。第四十條規定：「得由經經濟部核准之公民營事業投資興建及經營管理，並取得相關設施及建築物之所有權，自行管理維護，並取得相關設施及建築物之所有權，自行管理維護。」。第四十一條規定：「公民營事業投資興建及經營管理工業

專用港，應訂定經營期限，並得向其收取權利金。」。

由上述條文可知，工業專用港之投資模式為自行興建、一定期限之營運權及產權移轉機制之BOT模式，與目前依商港法以約定方式興建或租賃經營之模式不同，但與促參法之投資模式較為接近。

3. 管理體制

國際商港之主管機關為交通部，交通部為管理國際商港，於各港設商港管理機關(港務局)，由於航政局尚未成立，國際商港之航政監理業務亦由各港務局代辦，故目前國際商港之經營管理、港務行政及航政監理等業務均由港務局負責；而工業專用港之主管機關為工業局，工業局為執行各工業專用港之港務行政業務及協調各相關管理單位主管業務，分別於麥寮港及和平港設置管理小組，至於航政監理業務則由管轄範圍涵括工業專用港設置處之國際商港暫管，因此工業專用港之經營管理、港務行政及航政監理係分別由民營事業、工業局工業專用港管理小組及港務局負責，與國際商港目前集三者於一身之管理體制有極大之差異。

台灣目前對外之通商口岸包括國際商港與工業專用港，而工業專用港之特性與國際商港有所差異，綜合上述說明，茲將兩者之比較整理如表 2.1 所示。

表 2.1 工業專用港與國際商港之比較

比較項目	國際商港	工業專用港
1.建港或投資之法源依據	商港法及促進民間參與公共建設法(促參法)。	促進產業升級條例(促產條例)。
2.設置目的及服務對象	以整體性海運貨運需求進行規劃，為不特定服務對象之公共事業。	以敷應特定工業區內廠商原物料及成品進出口之裝卸需求而設立，為特定服務對象之公共事業。
3.投資模式	依商港法：以約定方式興建或租賃經營 依促參法：BOT 模式	由公民營事業投資興建、一定期限之營運權及產權移轉機制之 BOT 模式。
4.管理體制	由各港務局負責國際商港之經營管理、港務行政及航政監理等業務	經營管理、港務行政及航政監理分別由民營事業、工業局工業專用港管理小組及港務局負責

2.3 工業專用港相關法令說明

與工業專用港之設置、投資興建及營運管理相關之法令主要為：

- ◆ 促進產業升級條例 (促產條例)
- ◆ 促進產業升級條例施行細則
- ◆ 工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法 (原名為「民營事業投資開發工業區內工業專用港輔導及管理辦法」)

工業專用港係依據促產條例第 37 條之規定所設置，促產條例自民國 80 年 1 月 1 日施行以來，歷經多次修正，目前採用最新版本為 91 年 1 月 30 日公布，施行細則最新版本為 91 年 6 月 12 日修正發布，經營管理辦法則為 90 年 7 月 18 日修正發布。

促產條例及其施行細則之制定目的主要為促進產業升級，健全經濟發展，相關條文包括總則、租稅減免、開發基金之設置及運用、技術輔導、工業區之設置、創業投資、附則等，與工業專用港相關之條文屬「工業區之設置」部份，歷年來，相關條文修正內容整理如表 2.2 所示，現行促產條例及其施行細則與工業專用港相關條文之主要內容及相關名詞定義則整理如表 2.3 及表 2.4 所示。促產條例於歷次修正後，相關條文編號已大幅修正，為避免混淆，本報告將以 91 年 1 月 30 日公布實施之最新版本編號進行說明。

由表 2.2 可知，促產條例自施行迄今，有關工業專用港之相關條文變動不大，其專用目的使用限制不變，僅將專用限制作更明確之規範。工業專用港係工業區之附屬設施，其服務對象亦以工業區內廠商為主，促產條例制定之目的主要為促進產業升級，健全經濟發展，因此，相關規定中亦以促進產業升級之相關規定為主，工業專用港相關條文雖未有大幅修正，惟隨著工業區產業升級及進駐廠商之變動，工業專用港之發展亦將隨之調整，此一部份分析將於後續章節再進行探討。

表 2.2 促產條例與工業專用港相關條文歷次主要修正內容

施行時間	條文	原條文及歷次主要修正項目
80/01/01	第 30 條 (原條文)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 工業主管機關於開發之工業區內，為經營需要，得報請經濟部會商交通部，經行政院核定設置<u>工業專用港</u>。 ◆ 工業專用港區域內<u>土地</u>，<u>應為公有</u>。但得由工業主管機關自行使用，或由公民營事業擬具計畫，經經濟部核准租用土地，規劃興建防波堤、碼頭、相關設施及建築改良物，並取得其所有權，自行維護管理。 ◆ 工業專用港區域內土地，工業主管機關基於政策需要或因承租人未按核定計畫使用，得終止租約，收回土地，其土地改良物，除前項許可興建之防波堤、碼頭、相關設施及建築改良物，得由承租人請求按其興建當時之價格，扣除折舊後之餘額補償外，應無償收回。 ◆ 航政主管機關因緊急或特殊需要，有使用工業專用港港埠設施之必要時，得調度支配，予以有償使用，港埠設施所有權人不得拒絕。 ◆ 工業專用港區域內水域，得由工業主管機關或建設港埠設施之公民營事業無償使用。 ◆ 工業專用港不得供專用目的以外之使用。 ◆ 工業專用港之規劃、建設、管理、經營及安全，除本條例規定者外，適用商港法之規定。
84/01/27	第 30 條	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 第一項修正為「工業主管機關於開發之工業區內，為經營需要，得報請經濟部會商交通部，經行政院核定設置<u>工業專用港或工業專用碼頭</u>。」 ◆ 增列第二項「工業專用港內土地，應為公有。但由民營事業投資興建之工業專用港，其與興辦工業人建廠用地相連且為經營所必需之專用碼頭或工業專用碼頭用地，<u>得由各該興辦工業人租購</u>。」(原第二項刪除) ◆ 增列第三項「工業專用港內防波堤、碼頭、相關設施及建築改良物，得由工業主管機關興建使用，或由公民營事業擬具計畫，經經濟部核准興建，並取得各項設施及建築改良物之所有權，自行管理維護。興辦工業人興建之工業用港內專用碼頭或工業專用碼頭之各項設施及建築改良物，由各該興辦工業人興建後取得其所有權，並自行管理維護。」 ◆ 增列第九項「民營事業投資開發工業區內工業專用港輔導及管理辦法由中央工業主管機關擬訂層報行政院核定之。」
88/12/31	全文修正	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 修正全文 72 條，第 37~49 條為與工業專用港相關之條文。 ◆ 第 39 條「工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用。」 ◆ 第 42 條「工業專用港及工業專用碼頭內<u>土地</u>，應登記為<u>國有</u>。但與興辦工業人建廠用地相連且為經營所必需之工業專用港內專用碼頭或工業專用碼頭用地，得由各該興辦工業人向中央工業主管機關<u>申請租用</u>。」
91/01/30	第 45 條	配合規費法之規定，將收費項目作文字修正。

註：本研究整理。

表 2.3 促產條例及其施行細則有關工業專用港之相關規定

法令	條 文	主 要 內 容
促進 產業 升級 條例	第 37 條	依促產 23 條編定完成之工業區內，得經行政院核定設置工業專用港或工業專用碼頭。
	第 38 條	工業專用港或工業專用碼頭區域之劃定及指定。
	第 39 條	工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用。
	第 40 條	工業專用港或工業專用碼頭之投資興建及管理
	第 41 條	工業專用港應訂定經營期限，並得收取權利金
	第 42 條	工業專用港及工業專用碼頭內土地，應登記為國有，建廠經營用地得租用
	第 43 條	終止租約
	第 44 條	航政主管機關得有償調度使用工業專用港或工業專用碼頭
	第 45 條	使用工業專用港之相關費用(設施使用費、管理費或服務費)
	第 46&47 條	相關罰則
	第 48 條	適用商港法之相關規定；工業專用港或工業專用碼頭之管理得委託商港管理機關辦理。
第 49 條	工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法之依據	
促產 條例 施行 細則	第 71 條	工業專用港、工業專用港內專用碼頭、工業專用碼頭之定義
	第 72 條	促產條例第 37 條之細則
	第 73&74 條	促產條例第 38 條之細則
	第 75&80 條	促產條例第 40 條之細則
	第 76~79 條	徵求公民營事業投資興建及經營管理工業專用港之相關規定
	第 81 條	促產條例第 41 條之細則
	第 82~84 條	促產條例第 42 條之細則
	第 85 條	促產條例第 44 條之細則
	第 86 條	促產條例第 45 條之細則
	第 87~91 條	促產條例第 46、47 條之細則
	第 92 條	中央工業主管機關設置管理小組之依據
	第 93 條	工業專用港或工業專用碼頭之航政...等之相關規定

註：本研究整理。

表 2.4 工業專用港相關名詞定義

名詞	定義	相關條文
民營事業	指依公司法設立之股份有限公司，其營業項目具有工業區申請編定、開發、租售或管理等業務，實收資本額在新臺幣一億五千萬元以上。	條例 35 條； 細則 39 條
公民營事業	依公司法設立之股份有限公司，其營業項目具有工業專用港經營業務，實收資本額在新臺幣一億五千萬元以上。	條例 40 條、 41 條、45 條、46 條及 47 條；細則 39 條
工業專用港	本條例所稱工業專用港，指由中央工業主管機關興建營運，或經經濟部核准由公民營事業投資興建，供工業區內各使用人使用之港埠設施。	細則 71 條
工業專用港內專用碼頭	設置於工業專用港區域，由工業區內興辦工業人興建及自行使用之碼頭設施。	
使用人	一、工業主管機關開發之工業區，指土地所有權人。但其土地或建築物由工業主管機關以出租方式提供使用者，指與工業主管機關簽訂租賃契約之承租人。 二、民營事業或土地所有權人開發之工業區，或興辦工業人申請編定之工業區，由其管理機構定之。	條例 65 條 細則 110 條
興辦工業人	指從事生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業之自然人、法人或政府依法設立之事業機構。	細則 38 條
生產事業用地	以供生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業使用為主，並供下列附屬使用： 1.辦公室 2.倉庫 3.生產實驗及訓練房舍 4.環境保護設施 5.單身員工宿舍 6.員工餐廳 7.其他經中央工業主管機關核准之設施 細則 61 條：得作為兼營工廠登記產品或營利事業登記之營業項目有關之買賣業務使用。但不得單純經營買賣業務。	條例 29 條； 細則 59、61 條
相關產業用地	指下列配合工業區營運所需產業之土地： 1.營造業 2.批發及零售業 3.住宿及餐飲業 4.運輸及通信業 5.金融及保險業 6.不動產及租賃業 7.專業、科學及技術服務業 8.教育服務業 9.醫療保健及社會福利服務業 10.文化、運動及休閒服務業 11.環境衛生及污染防治服務業 12.其他經中央工業主管機關核定之產業	條例 29 條； 細則 62 條

註：促產條例 91/01/30 修正版；施行細則 91/06/12 修正版。

2.4 各工業專用港發展說明

2.4.1 麥寮工業專用港

1. 設置歷程

經濟部於民國67年編定開發彰化濱海工業區時，即已有規劃工業專用港之議，當初崙尾水道之規劃寬度為1,500公尺，兩岸可規劃碼頭設施，作為港埠使用。惟當時台中港甫完成建設，尚有規劃容量未充分利用，在交通主管機關的反對之下，彰濱工業區設置工業專用港之議遂遭擱置，崙尾水道亦變更規劃為750公尺寬。

直至民國78年，經濟部鑑於國內環保意識高漲，民眾對於內陸地區設置之重化工業區時有抗爭，經濟部爰有再次提出設置離島型基礎工業區之議。經濟部考量經濟效益、工程可行性及其他綜合性評估，最終選定雲林沿海地區作為新設置離島式基礎工業區的位址，並於民國78年開始進行相關可行性規劃及環境影響評估工作。該工業區編定過程中，適逢台塑六輕計畫在利澤及觀音建廠遭挫而另覓設置地點，擬由原規劃設置的桃園觀音地區移轉至雲林離島工業區建廠，因此工業區之編定審議工作亦因而加速進行，於民國80年6月20日完成編定工作，並於其後依據促進產業升級條例相關規定提供台塑公司及其相關企業集團使用。

台塑六輕計畫於雲林離島式基礎工業區編定後隨即宣布落腳於該工業區的麥寮區，因石化工業原料多需國外進口，且其運用管線輸送的特性，使其對於港埠的需求極為殷切，經濟部工業局亦依該計畫的設置時程配合辦理相關事宜，在國內無相關案例之情形下，經由相關規範的訂定與執行，由行政院於82年7月7日核准設置「麥寮工業專用港」（簡稱麥寮港），專供雲林離島工業區內廠商原物料及成品輸出入之用。經濟部工業局並於84年5月2日會同相關單位審查後，同意由工業區內興辦工業人組成之麥寮工業區專用港管理股份有限公司（簡稱麥寮港公司）投資興建及經營管理麥寮港。

麥寮港之投資範圍包括工業專用港及專用碼頭兩部份，分別由麥寮港公司及毗鄰之興辦工業人台塑石化公司及麥寮汽電公司所投資興

建，相關投資內容如表2.5所示。

麥寮港為國內第一座工業專用港，已於民國90年3月1日正式啓用營運。經濟部工業局為配合麥寮港之正式營運，爰依據行政院核定之工業專用港管理小組設置要點規定，於民國89年10月1日起派遣管理小組進駐。

表 2.5 麥寮港投資範圍明細

投資人	投資範圍
麥寮港口公司	工業專用港工程： <ol style="list-style-type: none"> (1)防波堤、航道及港池浚深 (2)其他港灣設施：導航設施、港勤船渠、港勤船舶及海圖測繪 (3)公用設施(南碼頭區)：給水、照明、道路、消防、排水、維護設備、行政辦公室、港勤辦公室、機工廠、修船滑道等 (4)公用碼頭及其相關棧埠營運設施
毗鄰之興辦工業人 <ol style="list-style-type: none"> (1)台塑石化公司 (2)麥寮汽電公司 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 專用碼頭 <ol style="list-style-type: none"> (1)台塑石化公司(18座) (2)麥寮汽電公司(2座：東三及東四) 2. 專用碼頭所需裝卸設施

資料來源：麥寮港公司。

2. 發展說明

麥寮港位於東經120度08.9分、北緯23度46.9分。北起濁水溪口南側，南臨新虎尾溪口，澎湖水道東側海岸。北距台中港約40浬，南離高雄港約80浬。水域面積476公頃，與台中港487公頃相當，較基隆港之384公頃更為寬廣，航道於海圖潮位水深約為-22.2公尺，可供26萬噸級船舶進出，為台灣最深之港口，也是由民間投資開發興建工業專用港之首例。第一期開發完成後，預估年營運量約6,000萬公噸，主要進出口貨種及預估年營運量如表2.6所示。

雲林離島基礎工業區填造地面積為11,562公頃，規劃為麥寮、新興、台西及四湖等區暨麥寮、四湖兩個工業專用港，其中麥寮港係位於麥寮區(詳圖2-1)，第一期計劃興建之廿席專用碼頭已全部完工，專用港已於90年3月1日開始正式營運，碼頭設施明細如表2.7所示。麥

寮港港區配置(含未來預計開發之南碼頭區)如圖2-2所示。

表 2.6 麥寮工業專用港規劃年營運量

單位：萬公噸/年

貨品別	進口	出口	合計
原油	2,100	-	2,100
成品油	200	1,352	1,550
化學品	332	93	425
煤炭	936	-	936
其他	553	433	986
合計	4,121	1,878	5,999

資料來源：<http://www.fpcc.com.tw/contents/six/Six.htm>，本研究整理。

3. 營運現況

(1) 營運量

麥寮港自90年3月1日正式營運，正式營運迄91年底各月份之營運量如表2.8所示。

麥寮港主要進口原物料為塑化公司煉油廠所需之原油、麥電公司及塑化公司汽電共生廠所需之屑煤及其他廠商所需之化學品及其他原物料等；出口貨品則以成品油及化學品為主，除部份化學品係以貨櫃或雜貨方式裝卸外，多為液體或固體散貨，碼頭與工業區之間貨物運送亦以管道或輸送帶方式為之。

麥寮港之貨櫃裝卸以化學品出口為主，91年出口量約64萬噸，每TEU重量約12.5噸，換算為TEU數約為51,200TEU，由於貨櫃僅有出口貨而無進口貨，進出口貨載不平衡情形十分嚴重，航商空櫃調度將增加其作業成本。

(2) 碼頭使用情形

東3及東4為麥寮汽電公司之專用碼頭，主要裝卸貨種為燃煤，麥寮汽電目前已有三部發電機組正式商轉，其碼頭使用率已超過70%，未來第四、五號機組完工運轉後，此兩座碼頭供其他公司使用之餘裕十分有限。

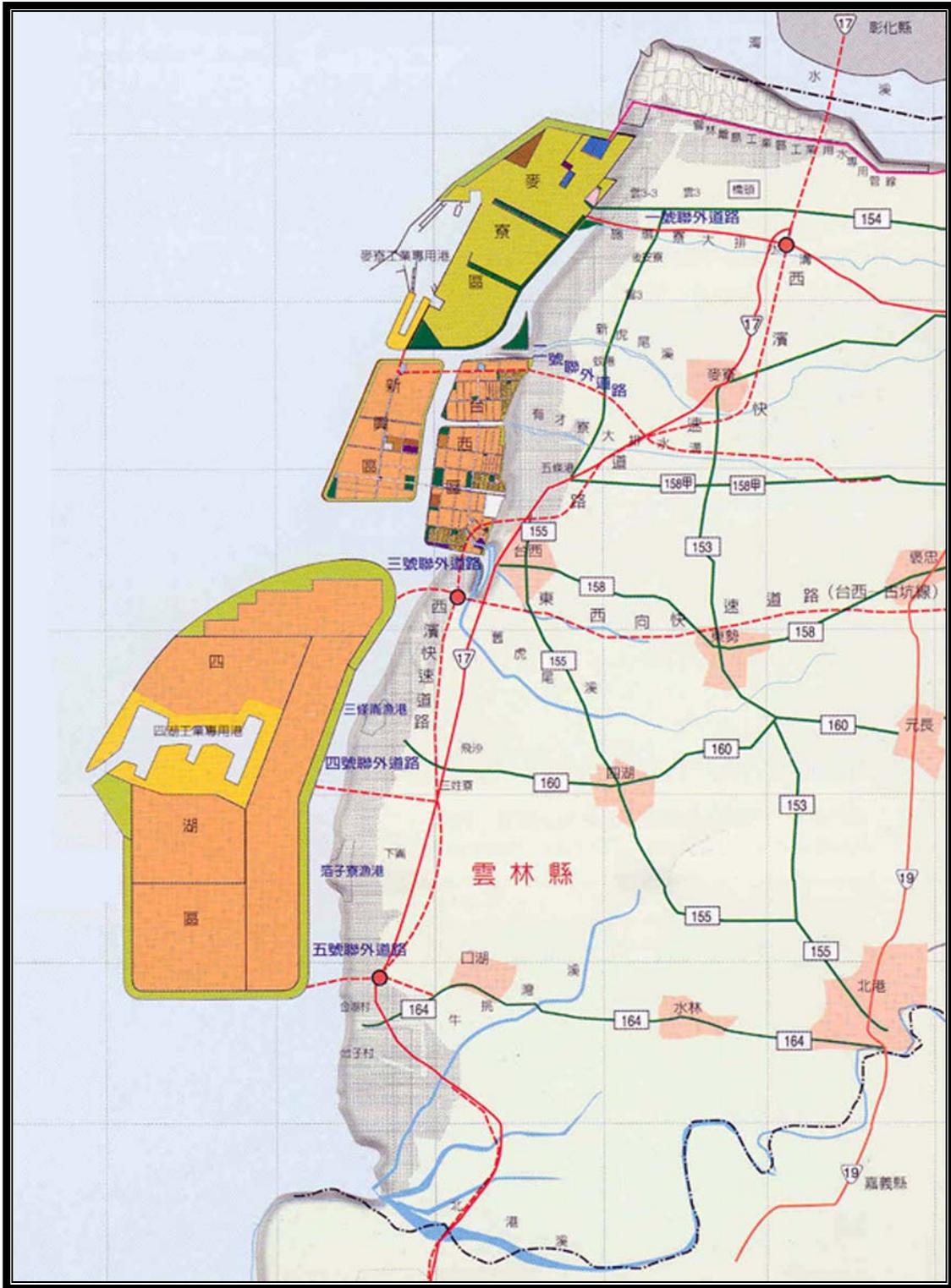


圖2-1 麥寮工業專用港與雲林離島工業區之相關位置

表 2.7 麥寮港整體碼頭配置

項目	位置	規劃設施						貨品
		碼頭別	船舶噸位	船席水深 EL(M)	船席長度(M)	船席數		
專用碼頭 (第一期工程)	西北專用碼頭	西 1	5 萬噸級	-16.5	270	1	成品油	
		西 2、3	20 萬噸級	-24	410	2	成品油/原油	
		北 1、2	4 萬噸級	-16	280	2	化學品	
		北 5	3-5 千噸級	-9.5	115	1		
		北 6	3-5 千噸級	-9.5	130	1		
		北 7	3-5 千噸級	-9.9	115	1	多用途/貨櫃	
		東 1	3 萬噸級	-16	230	1		
	東 2	10 萬噸級	-19	320	1	固散		
	東 3、4	15 萬噸級	-21	375	2	煤		
	東 5	15 萬噸級	-21	375	1	固散或液散		
	東 6	10 萬噸級	-19	320	1			
	東 7、8	10 萬噸級	-19	300	2	LPG/化學品/油品		
	東 9N/S 東 10N/S	2 萬噸級	-15.5	300	4			
			合 計					20
公用碼頭	南碼頭區	目前尚待具體明確之貨物種類與數量來規劃碼頭型式及吃水深。						

資料來源：麥寮港公司。

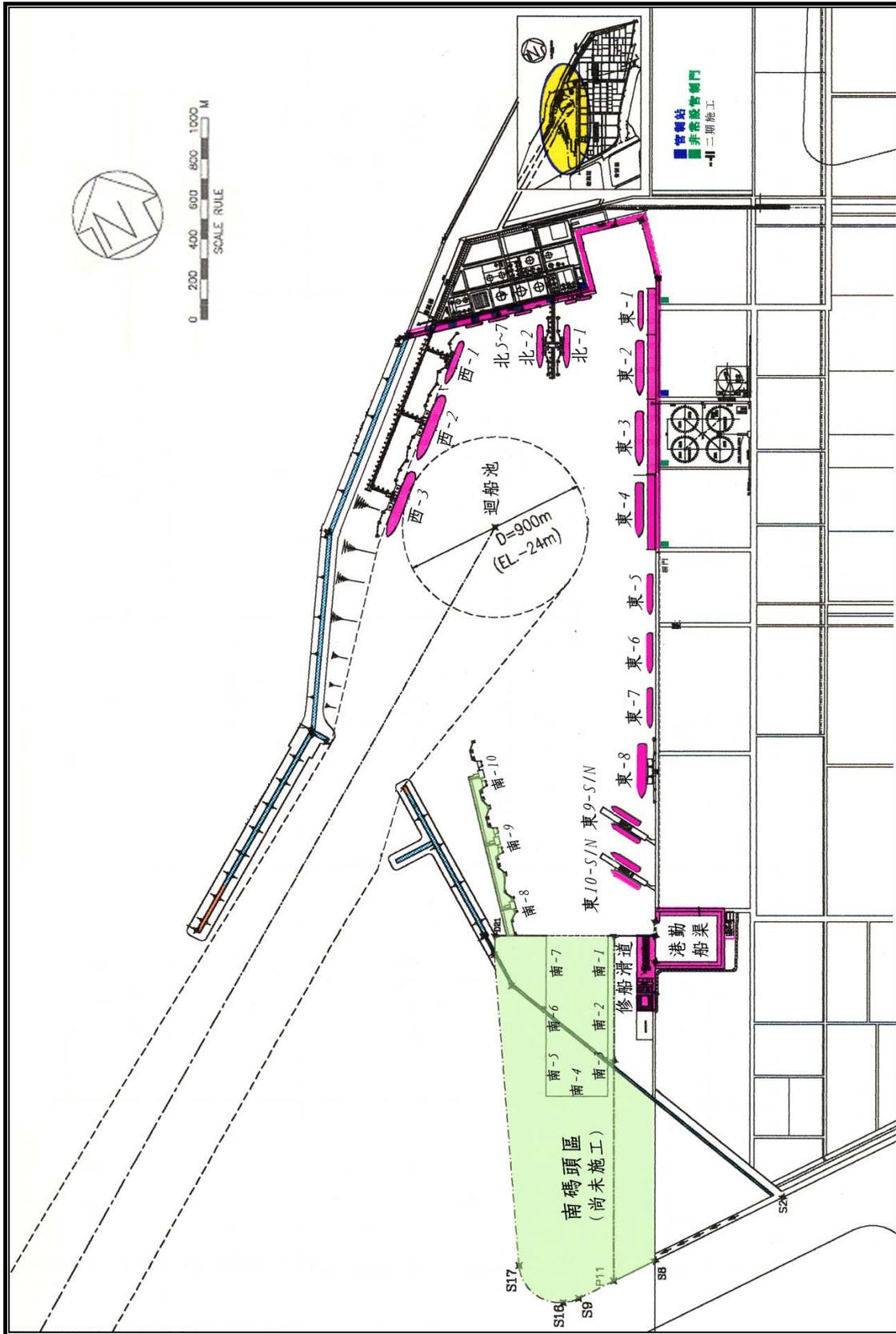


圖 2-2 麥寮港區佈置圖

表 2.8 麥寮港 90 年 3 月至 91 年底實際運量統計

單位：萬噸

年月	原油及成品油	屑煤	工鹽	化學品	其他(含貨櫃)	合計
90年3月	66	72	7	25	1	171
90年4月	137	96	-	28	-	261
90年5月	131	111	7	28	2	279
90年6月	101	75	13	25	-	214
90年7月	124	110	6	27	1	268
90年8月	113	77	6	21	-	217
90年9月	109	86	7	27	1	230
90年10月	126	61	7	34	-	228
90年11月	103	63	15	29	-	210
90年12月	131	105	7	32	-	275
90年合計	1,141	856	75	276	5	2,353
91年1月	139	93	-	40	2	274
91年2月	146	64	12	31	-	253
91年3月	145	68	7	27	9	256
91年4月	147	54	6	28	6	241
91年5月	189	69	7	26	6	297
91年6月	189	93	7	19	8	316
91年7月	164	90	7	24	6	291
91年8月	173	60	-	33	9	275
91年9月	196	61	14	30	8	309
91年10月	167	90	13	39	4	313
91年11月	140	53	7	39	9	248
91年12月	210	46	6	25	6	293
91年合計	2,005	841	86	361	73	3,366

資料來源：麥寮工業區專用港管理股份有限公司。

台塑石化公司所屬之18座專用碼頭，其中東5、東6兩座碼頭尚未正式營運，此18座專用碼頭除供塑化公司使用外，尚可供麥寮工業區內其他廠商使用。由於目前工業區內各廠商仍持續建廠中，工業區內業者之需求尚未達高峰期，目前碼頭使用率尚低，除東1碼頭使用率達67.3%外，其餘碼頭使用率均低於50%，俟各廠陸續商轉後，碼頭使用率將會有所提昇。

2.4.2 和平工業專用港

1. 設置歷程

經濟部考量西部水泥礦權在86年屆滿，為解決未來水泥供應問題，特於民國73年委託顧問公司進行花蓮壽豐以北地區設置水泥專業區之可行性，最後並量化評估選定秀林鄉和平村為最佳地點。民國78年，經濟部核定將和平地區編定為水泥專業區工業用地，並公告停止所有權之轉移，開始徵收和平地區土地，以配合政府水泥產業東移的政策。

為配合和平水泥專業區內各種原物料之進出口所需，經濟部工業局委託顧問公司進行研究，確定工業專用港之建港可行性及經濟性後，遂依據80年1月1日施行之「促進產業升級條例」第三十條第一項：「工業主管機關於開發之工業區內，為經營需要，得報請經濟部會商交通部，經行政院核定設置工業專用港」之規定，進行「和平工業專用港」之開發工作。

和平港原計畫由工業局主導開發完成後，再移轉各水泥廠共同使用及營運，建港投資成本則由水泥廠依運量比例分攤。惟和平工業區水泥廠用地經整地完成後並對外公告出售，僅有台灣水泥公司承購三個水泥廠區及燃煤、副料堆儲場用地，計畫投資興建年產810萬噸之水泥廠及年發電量132萬瓩之和平電廠。為配合營業需求，經與工業局協議後，乃由台灣水泥公司籌組和平工業區專用港實業股份有限公司(簡稱和平港公司)，並經行政院院會審議通過，進行和平港之投資興建事宜。

和平港第一期工程已於89年6月底完成，並由相關單位於90年11月27日進行履勘作業，目前已進行試運轉，俟營運管理計畫書及費率經經濟部與交通部核定後即可正式營運。

2. 發展說明

和平港位於東經121度44分49.2秒、北緯24度17分49.7秒，北與和平電廠為鄰、西以北迴鐵路為界、東臨太平洋，港區範圍158.8公頃(水域104.33公頃，陸域54.47公頃)，與花蓮港及蘇澳港各距約24哩。

和平港目前已興建六座碼頭(第一期工程)，包括五座營運碼頭及乙座港勤碼頭，已於八十九年七月完成，港口配置如圖2-3所示，碼頭相關設施如表2.9所示，目前已興建完成之碼頭裝卸能量約2,300萬噸，惟以第一期工程需求預估之港口年營運量僅約1,300萬噸。第二期工程將視和平水泥專業區內興辦工業人之需求而調整，預估最大開發規模之港口年營運量約2,050萬噸，顯示和平港目前港口能量已遠大於其需求量。

表 2.9 和平港碼頭設施表(第一期工程)

碼頭編號	水深(M)	長度(M)	裝卸能量(萬噸)	裝卸貨種	相關設施
N2	-16.0	330	700	供煤炭輸入及砂石輸出之用	連續式卸煤機兩部
S1	-9.0	120	400	供重件起水、砂石及其他原物料輸出入之用	
S2	-13.0	220	400	供副料輸入及水泥輸出之用	連續式裝卸船機乙部及移動式水泥裝船機乙部
S3	-13.0	220	400	水泥輸出之專用碼頭	固定式水泥裝船機乙部
S4	-12.0	200	400	水泥輸出之專用碼頭	尚未裝設裝船設施
港勤碼頭	-6.0	180		供拖船、帶解纜兼清潔船停泊之用	

資料來源：和平港公司，本研究整理。

3. 營運現況

(1) 營運量

目前進駐和平水泥專業區之產業僅有和平水泥廠及和平火力發電廠，因此和平港之主要裝卸貨物為燃煤、水泥及其他副料(包括石膏、銅/鐵渣、石灰石、熟料等)。和平港自88年5月開始試運轉，惟88年5月至89年9月間因電廠及水泥廠尚興建中，和平港所裝卸貨物皆為電廠及水泥廠所需之機件設備，直至89年10月第一套水泥窯試運轉後，方有原規劃貨種之裝卸量。

和平水泥廠第一階段興建兩套年產能270萬噸之水泥窯，已分別於90年1月及8月投入量產。和平電廠則配置兩部660MW裝置容量之燃煤汽力發電機組，第一、二部機組已分別於91年6月及91年8月正式商轉。和平工業專用港自89年10月迄91年底之實際營運量詳表2.10。

和平港進港貨物為燃煤、石膏、銅/鐵渣等，出港貨物則為水泥、熟料、石灰石及砂石等，90年進港量約94.7萬噸；出港量約368.9萬噸，91年進港量約283.8萬噸；出港量約521.9萬噸。和平水泥廠量產後，台灣地區各水泥公司總產能可達2,800萬噸，90年台灣地區水泥總生產量約1800萬噸，進口水泥(含熟料)約232萬噸，由於生產量加上進口量已大於需求，因此90年度國內水泥出口量達343萬噸，其中台泥公司出口量約192.8萬噸，利用和平港出口之運量約佔台泥出口量之79.3%。

另和平港施工期間所開挖之砂石，原擬採陸運方式外運作資源化利用，後提送環境影響差異性分析經環保署審核通過以海運方式進行，由89年5月至90年10月間，共裝運砂石93,407噸。由於施工中開挖之砂石並非和平港之常態性運量，表2.10資料中並未將此一運量予以納入。

(2) 碼頭使用情形

和平港之營運管理計畫書尚在核定中，目前仍屬試運轉階段，由上述說明可知，和平工業專業區之建廠工作較預計時程稍有延後，使得和平港之實際營運量較預估值為低，預估運量及實際運量比較如表2.11所示。茲將各貨種之作業情形說明如下：

a. 燃煤

和平港之燃煤係於N2碼頭進行裝卸，主要供電廠及水泥廠使用，N2碼頭預估能量可達700萬噸，惟以和平電廠及水泥廠之現有規模，全面運轉後，93年以後之年運量僅約398萬噸，碼頭使用率偏低。

表 2.10 和平港 90 至 91 年底實際運量

單位：噸

年月	煤	水泥	熟料	石膏	銅渣	鐵渣	石灰石	砂石	合計
90年合計	659,988	3,556,997	60,200	180,518	14,650	91,700	71,791	-	4,635,844
91年1月	68,072	408,575	22,000	32,700	-	6,000	18,001	-	555,348
91年2月	-	316,300	24,050	-	-	12,000	35,624	-	387,974
91年3月	278,589	460,550	59,650	-	-	5,650	17,797	-	822,236
91年4月	-	393,700	71,000	33,000	-	8,000	33,157	-	538,857
91年5月	273,854	392,100	28,000	-	-	12,000	35,641	-	741,595
91年6月	132,698	366,240	-	33,000	-	24,000	35,728	-	591,666
91年7月	345,005	358,120	23,500	-	-	-	-	-	726,625
91年8月	141,413	274,150	31,000	33,000	-	12,000	-	-	491,563
91年9月	419,388	356,735	-	-	-	8,000	-	-	784,123
91年10月	275,654	419,560	25,500	-	-	26,500	17,826	-	765,040
91年11月	341,515	383,660	33,000	-	-	20,000	17,837	11,424	807,436
91年12月	328,887	439,390	68,300	29,600	-	-	17,771	23,231	907,179
91年合計	2,605,075	4,569,080	386,000	98,700	-	134,150	229,382	34,655	8,057,042

資料來源：和平工業區專用港實業股份有限公司。

表 2.11 和平港預估及實際運量比較

單位：萬噸

項目	年別	90年		91年	
		預估運量	實際運量	預估運量	實際運量
燃煤		90	66	350	260.5
水泥(含熟料)		390	362	580	495.5
石灰石		25	7	100	22.9
砂石		25	-	150	3.5
副料		30	29	60	23.3
合計		560	464	1240	805.7

資料來源：和平工業區專用港實業股份有限公司，本研究整理。

b. 水泥

和平港計興建S3及S4兩座水泥專用碼頭，預估碼頭能量可達800萬噸，配合水泥廠之產能，目前S4碼頭並未設置水泥裝船設施，水泥裝船係於S3碼頭進行。以目前兩座水泥窯540萬噸之年產能，以S3碼頭配合S1及S2碼頭已可滿足需求，因此須俟第三套水泥窯運轉後，才有使用S4碼頭之需求。

c. 石灰石、砂石及副料

石灰石、砂石及副料裝卸係於S1及S2碼頭進行，S1及S2碼頭之碼頭能量可達800萬噸，惟需求量僅約590萬噸(以93年以後之需求計，包括石灰石、砂石、副料及水泥等)，碼頭供給仍大於需求。

整體而言，和平港第一階段興建完成之碼頭能量(2,300萬噸)已大於其預估需求量(1,708萬噸)，而未來和平港港區內尚可興建S5、S6、N1及N3四座碼頭，預估約可再提供1,900萬噸之能量，總運量可達4,200萬噸(預估需求量僅2,050萬噸)，如何開發需求為和平港公司亟須突破之問題。

2.4.3 觀塘工業專用港

1. 設置歷程

觀塘港位於桃園觀音鄉沿海，依東鼎公司之規劃，觀塘港之興建係配合國家能源政策，進口LNG以供應大潭及鄰近電廠、工業區、都市瓦斯等之使用。不同於麥寮港及和平港之開發模式，觀塘工業區及工業專用港之劃編及申請，係由東鼎液化瓦斯興業股份有限公司(以下簡稱東鼎公司)依促產條例直接提出申請，而非尋以往由工業局先進行前置規劃及作業後，再由興辦工業人進行後續作業之模式。觀塘港環境影響說明書已於89年3月30日經環保署環境影響評估審查委員審核通過，觀塘工業區已於90年11月開工，目前正進行填海造地中，觀塘港則尚未有實質進度。

2. 發展說明

觀塘工業區於91年4月已完成第一座LNG接收站儲槽之整地工程，預計93年9月第一座LNG儲槽可完工試運轉，並供氣每年100萬噸，第二、三座LNG儲槽則分別於94年3月及5月完工，屆時三座儲槽可供應北部地區每年300萬噸之LNG。

觀塘港水域面積約368公頃，目前核定之碼頭包括乙座LNG、乙座LPG及兩座冷能利用碼頭，另有六座保留擴建及備用碼頭，惟依港公司目前之規劃，至97年觀塘港完工時，將僅興建LNG碼頭，其餘碼頭將俟後線工業區開發情形而調整。而以填海造地填築而成，面積達230公頃之觀塘工業區，目前僅80公頃已規劃為LNG氣化廠區，其餘150公頃則未有明確之使用計畫。觀塘工業區及工業專用港之平面配置如圖2-4所示。

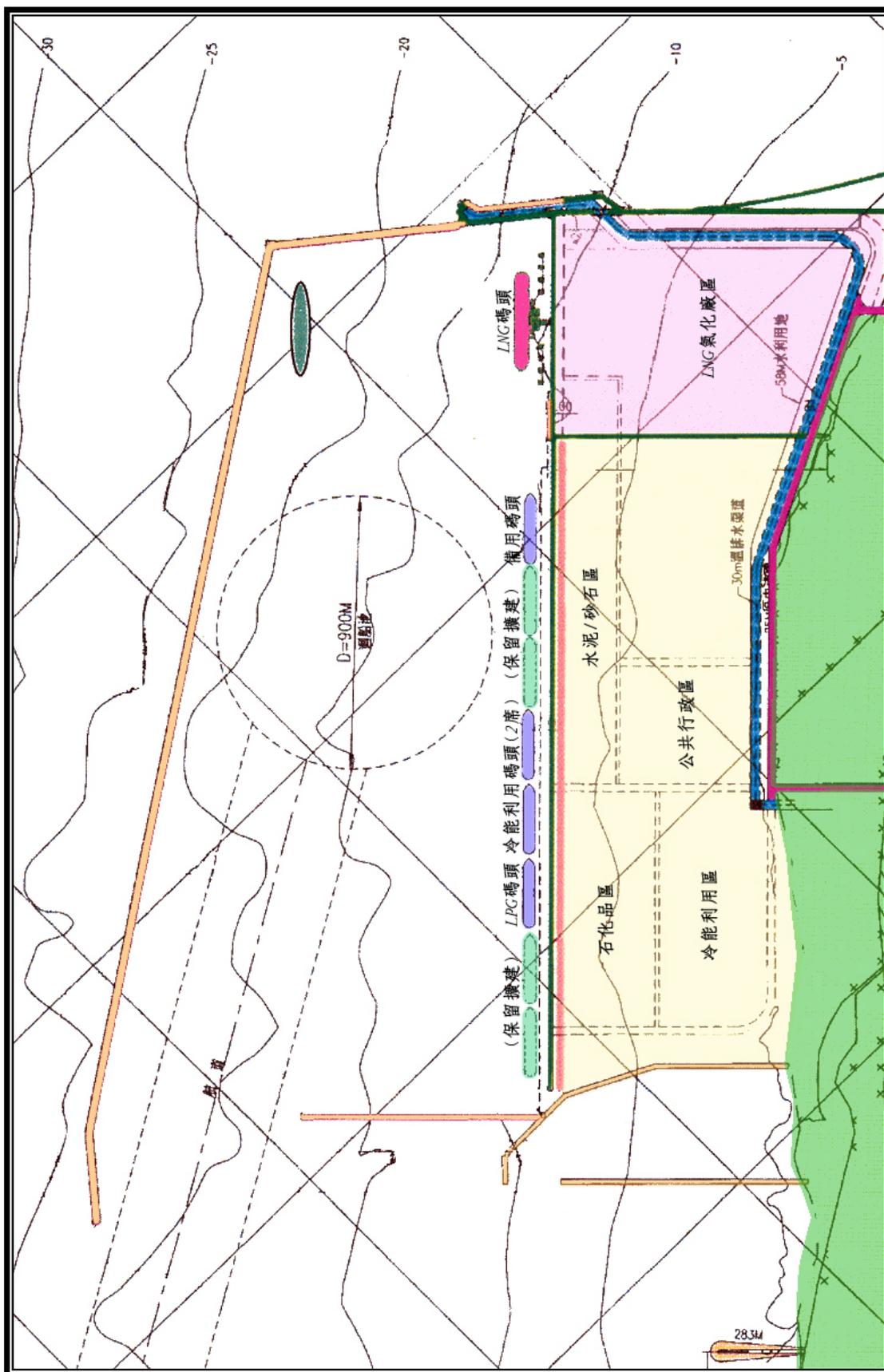


圖2-4 觀塘港區佈置圖

2.5 工業專用港營運後對國際商港之影響

目前已開始營運之工業專用港包括麥寮港及和平港，麥寮港位處於雲林縣原先以養殖漁業為主之海埔新生地，附近除了離島工業區外並未有大型產業；和平港則位於和平溪口，為一人煙稀少之區域，附近除和平水泥廠及和平電廠外也無任何大型製造業。工業專用港開始營運後，對現有國際商港之影響主要為產業生態變遷所引致之運量分配及港口經營型態之影響，現分別說明如下：

1. 因生產基地之區位變動所引起之配送方式改變

(1) 市場變動之影響

台塑六輕量產前，國內之油品市場係由中油公司所寡佔，中油公司在台中港、基隆港及花蓮港附近皆有大型之油品儲槽，以接納由高雄煉油總廠所生產或國外輸入之油品，並作為地區之配銷中心。六輕投產後，中油公司之市場佔有率即受到嚴重之影響，中油公司除了東部地區仍佔有市場優勢外，西部市場則受到台塑公司之挑戰，而各港口之進港油品量也有所變化，台中港與麥寮工業區相距不遠，六輕量產後以內陸運輸系統進行中部地區油品配送，瓜分中油公司部份市場，中油公司中部地區市場佔有率降低後，台中港油品輸入量亦相對減少，惟未來台北港將因台塑進行北部地區油品配送而增加油品之輸入。

(2) 生產基地改變之影響

在西部礦石禁採後，國內水泥生產重心逐漸轉移至東部地區，國內之水泥公司，除部份仍利用庫存石灰石繼續生產或將生產重心移往國外或大陸地區，其他廠區大都位於宜蘭及花蓮地區（如圖 2-5 所示），並以蘇澳港、和平港及花蓮港作為主要之進出港口。台泥公司在東部地區同時擁有蘇澳廠、和平廠及花蓮港，總產能達 1,038 萬公噸，其中以和平廠之原料取得成本最低，又有和平港作為成品之輸出通路，以成本考量，台泥和平廠未來將為台泥公司之生產主力，利用蘇澳港及花蓮港進出口之水泥原料及成品，將隨企業生產基地區位之調整而逐漸降低。



圖2-5 東部地區水泥廠與港口相關位置圖

(3) 產品配送對環島航運之影響

工業專用港之闢建及工業區之開發，使國內之產業生態產生變化，而港埠之生態也隨之改變，較重要者包括：

- ◆ 東部生產之水泥，因和平港之闢建利用海運輸往西部地區之運量增加，西部地區之港口也相對擴充港口水泥倉之容量，環島航運之水泥量將有所提昇
- ◆ 中油公司原先利用環島航運將成品油運往中部地區及北部地區之運量，因六輕及進口油品之市場競爭，已有明顯降低之情形，台中港之油品進口量減少，但未來台北港之油品輸入量在台塑公司之貯槽及中油參與投資之淳品公司貯槽完成後，輸油量將可大幅提昇
- ◆ 東部地區之砂石目前係由花蓮港輸出，由於砂石之輸出對花蓮市街道及港口之景觀有負面之影響，因此花蓮縣希望花蓮港能降低砂石之運量，擴充港口海上遊憩休閒設施。和平港輸出砂石之成本將較花蓮港為低，且對花蓮縣之觀光資源影響有限，未來砂石環島航運之運量可能由花蓮港移往和平港

工業專用港開始營運後，國內環島航運中之水泥、成品油及砂石之運量可能有所提昇，現有國際商港之進港數量之分配亦有所變化。台北港將成為環島航運北部地區油品及砂石之輸入站，運量將有所成長；台中港輸入之油品及化學品因中油在中部地區市場佔有率之降低及進口石化原料由六輕取代而減少，砂石及水泥部份則可能有所成長；花蓮港砂石及水泥之輸出量將因和平港之營運而降低。在國內消費總能量維持不變之狀況下，各港口之環島海運量，將因貨品之運輸通路由陸上轉移為海上及進口轉為轉島運輸而提昇，惟其增幅仍然有限。

位於既有商港附近之產業，其進出口需求將隨產業之變遷而有所異動，與工業專用港開放與否並未有直接之關係，在國際商港現有之組織架構下，港務管理單位也無法對因產業生態改變而引致之運量變化採取有效之因應措施。

2. 港口經營型態改變對現有商港之衝擊

(1) 港埠經營管理單位之組織調整

目前工業專用港之管理工作係由經濟部所負責，惟港埠航政監理工作仍由交通部屬下之港務局負責督導，由於港務局本身亦為負責港埠營運之單位，現又負責民營工業專用港之監督工作，難免予人有裁判兼球員感覺，港務管理單位組織調整工作為一需迫切進行之工作。

(2) 裝卸效率

國內各國際港之碼頭經營型態並不相同，有自營、開放民間經營、出租專用等不同型式，惟作業效率和國際間效率較佳之港埠相較，仍有相當大之改善空間。工業專用港為一完全由民間企業主導之港口，在企業化經營及使用自動化機具之管理下，裝卸效率也有所提昇，對現有港口之裝卸效率產生壓力，促進港口裝卸效率之改善。

(3) 人員組織

民營化之工業專用港之組織十分精簡，除了營運必要人員外，港埠相關作業大都委由專業公司代為操作，以降低營運成本。國際商港之港務局除營運及行政人員外，尚有組織龐大之工務、機務及航政監理人員，人事負擔遠較民營港口為重，造成營運成本居高不下，交通部為增加港務局之競爭力及服務水準，目前已提出將港務局改制為公法人，屆時港務局之人事包袱將可有所改善。

(4) 港埠開發之作業流程

工業專用港之申請係依據促產條例，其申請作業流程較為明確，不一定須經由公開評審方能取得開發權利，較依據商港法辦理之合作興建仍須受採購法之限制，及依促參法須經由公告、甄審議約等繁複之程序方能定案，依促產條例辦理對業者商機之掌握較有彈性。

工業專用港開始營運後，對國內主要港口之影響如表2.12所示。

表 2.12 工業專用港開始營運後對現有港口之影響

港口	基隆港/台北港/蘇澳港	台中港	高雄港	花蓮港	綜合性之影響
麥寮港	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 台北港成為蘇澳港之貯存中心，環島航運之油料輸入增加 ◆ 基隆港之油料市場之衰減而減少 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 因市場分配之油料，台中港碼頭之油料運輸及航運化學品及其他減少 ◆ 麥寮汽電及民營電廠發電後，電台調整電廠發電量，中港間減少煤炭進口量 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中油公司利用高雄港輸往中台市場佔有率將隨之而降低 ◆ 中油公司所生產之油料將利用高雄港出口至其他國家 ◆ 台塑公司計劃以高雄港作為南部地區之油料貯存及配銷中心，環島航運之油料輸入量將增加 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 影響有限 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 促進港埠之組織調整 ◆ 對現有港口之營運產生壓力，促進港口裝卸效率之改善 ◆ 加速港務局之人事精簡
和平港	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 蘇澳港之水泥原料輸入量及水泥輸出量將受到影響 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 由國外進口之水泥量將降低，惟由和平港輸入之水泥量將有所成長 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 由和平港輸入之水泥量將有所成長，惟其他水泥公司之輸入量將受到影響而衰減 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 中鋼往高雄及白雲石份而由花平蓮港輸出之量受到影響 ◆ 由於台泥及花平蓮港之水泥輸出量衰減 	

註：本研究整理。

第三章 工業專用港開放需求分析

工業專用港為工業區之附屬設施，目前僅供特定工業區內興辦工業人使用。惟隨著工業區產業發展及工業專用港之營運，對工業區所在地之地方經濟活動有相當程度之助益，目前工業專用港之經營者、工業專用港設置地之地方政府及工業專用港鄰近工業區業者均有開放工業專用港之呼籲，本章除就各界對於開放之需求進行分析及探討外，另將針對目前之產業環境進行工業專用港開放之需求性探討。

3.1 各界對開放之需求分析

3.1.1 工業專用港之經營者

工業專用港經營者對開放之需求主要為增加港口營運量。工業專用港由於進港船型較大，港區水域範圍大都有足夠之空間擴充碼頭設施，惟因規劃時係以滿足工業區業者之需求為主要考量，再加上劃入港區範圍內之土地為國有(麥寮港內現有之 20 座碼頭及其後線土地，台塑石化及麥寮電力於 89 年依當時之促產條例向工業局購買成為私有之專用碼頭)，依現行之法令業者僅能在經營期限內擁有碼頭之經營權及土地使用權，而無土地所有權，再加上裝卸作業採用大型連續性之裝卸及輸送設施，碼頭後線所需用地有限，因此業者在規劃時傾向擴大土地可私有之工業區範圍，土地國有之港區範圍則相對縮減，僅保留必要之通道，貨物堆存之場地則利用工業區內之倉儲用地，除可減少二次搬運之費用外，亦可提高土地之利用價值，在港區及廠區之業者同屬同一集團或為股份持有者之狀況下，港區土地和廠區土地統籌利用並不致有任何困擾，工業專用港若開放商用，以目前工業專用港後線土地之面積，部份碼頭設施可能無法滿足非廠區業者之使用需求，必須利用工業區內之土地作為堆存區，對整個廠區之交通動線、管制及土地利用將有相當衝擊，須有長遠之規劃及對策以免影響港區原先之服務水準。工業專用港開放後對工業專用港經營者之影響初步分析如下：

正面影響：

- ◆ 利用現有設施即可增加裝卸量，營收增加
- ◆ 將有助於工業區內業者整合下游廠商進行提高附加價值之加值型再加工出口

負面影響：

- ◆ 營收增加，如費率未加調整可能影響經營期限
- ◆ 聯外道路之服務水準將受到影響

國內目前僅有麥寮及和平兩處工業專用港正式營運，觀塘港之正式營運仍須相當時日，以下就該二港口經營者對工業專用港開放可能面臨之正負面影響說明如表3.1所示。

表 3.1 工業專用港開放後對港灣公司之可能影響分析

港口	開放後可能之正面影響	開放後可能衍生之問題
麥寮港	<ul style="list-style-type: none">◆ 關係企業在彰化及嘉義地區之 207 萬噸燃煤可由麥寮進口◆ 南碼頭區尚有 10 座船席及約 92 公頃之土地可供未來發展	<ul style="list-style-type: none">◆ 南碼頭區公用碼頭之興建工程費用十分龐大，在運量未達經濟規模前，其投資效益值得再加斟酌◆ 現有專用碼頭之裝卸設施基本上係以服務工業區之廠家為主，碼頭並未設置堆存場，進口物料直接運至廠區，開放後處理工業區外業者之貨物將有困擾◆ 開放後所增加之收益在費率未有相對之調整下，如因總收益增加而影響港口之經營期限，對業者之整體利益將有負面影響
和平港	<ul style="list-style-type: none">◆ 在不需增加設備之狀況下，和平及和仁地區之砂石可由和平港輸出，對營運有相當助益◆ 和平港目前偏高之費率在裝卸量增加之情況下，有調降之空間	<ul style="list-style-type: none">◆ 附近除了和平工業區之台泥及和平電力外並無其他產業，除砂石及礦石外其他貨源極為有限◆ 和平輸出砂石將對花蓮港之營運產生相當大之衝擊，雖可降低蘇花公路之大卡車運量，但對花蓮港之營收將有負面之影響

註：本研究整理。

3.1.2 工業專用港設置地之地方政府

目前營運中之麥寮港及和平港分別位於雲林縣及花蓮縣，以下僅就各工業專用港與其設置地地方政府之互動關係，探討地方政府對工業專用港開放之需求。

1. 雲林縣政府與麥寮港

雲林縣境內並未有任何國際商港，而麥寮港為國內目前水域最深之港口，離島工業區除了已開發完成供六輕建廠之麥寮區及海豐區外，尚有開發中之新興區及由縣府主導之台西區，由於麥寮港現有之20座碼頭已由台塑關係企業購得，碼頭後線之面積十分有限，裝卸設施直接通往廠區之儲存場，除了東1、東2號碼頭可供貨櫃裝卸外，其餘碼頭之裝卸動線係以專用目的為主要考量。依六輕及麥寮電廠之裝卸量預估，以目前麥寮港之規模，未來可供六輕以外業者使用之餘裕能量有限，因此工業局亦有麥寮港南碼頭區之規劃，包括10座船席及約92公頃之港區土地可供離島工業區其他業者使用，惟未來之港區開發及管理仍將由麥寮港灣公司負責。南碼頭區之開發對港灣公司以大宗散貨為主要裝卸貨種之助益有限，但對未來離島工業區之業者及雲嘉地區之廠商則可能有相當助益，雲林縣目前有七處工業區(包括元長工業區、斗六工業區、豐田工業區、雲林科技工業區、斗六擴大工業區、大將工業區及離島工業區等)，但除離島工業區之麥寮區外，其餘之產值不大，對雲林縣之經濟活動及財政收支之貢獻度十分有限。

為降低雲林縣內廠商之內陸運輸成本，提昇雲林之經濟活動及改善縣府之財政收支，雲林縣政府除多次提議解除麥寮港之專用限制，並配合政府大力推動之「自由貿易港區」計畫，亦提出「雲林國際營運總部計畫」，將麥寮港、離島工業區及鄰近之工業區整合成一大型之再加工出口型特區，以提昇雲林縣之經濟活動。

2. 花蓮縣政府與和平港

花蓮港及和平港均位於花蓮縣內，花蓮港之規模遠大於和平港，花蓮港目前有25座營運碼頭，估計能量約3,400萬噸，民國91年之實際

營運量為1,716萬噸，港埠能量有明顯過剩現象。花蓮港之營運以往一直欠佳，近年來已可自己自足，惟整體港埠使用率仍有偏低現象。花蓮港以出港貨為主，以91年為例，出港貨量約1,397萬噸，約佔總運量之81%。就東部地區之產業發展情況，港口設施並非瓶頸，美崙工業區緊鄰花蓮港，光華工業區亦距花蓮港不遠，除工業區之運量外，中鋼、台泥、亞泥及東部地區砂石西運亦為花蓮港之主要運量來源。

和平港目前建有5座營運碼頭，主要之裝卸貨種除和平電廠及台泥公司之煤炭、水泥原物料及水泥成品外，亦曾輸出石灰石至高雄港供中鋼使用，原規劃中亦將每年輸出150萬噸砂石納入，自91年11月起業者已開始自和平港輸出砂石，惟目前運量尚不大。

在和平港維持專用目的(即維持現況)之狀況下，花蓮港受到之影響包括水泥及砂石兩貨種。當和平水泥廠之產能提昇時，將影響由花蓮港輸出之水泥量，對花蓮縣政府而言，由於兩處港口皆在花蓮境內，台泥花蓮廠利用花蓮港輸出水泥及進口水泥原物料，台泥和平廠則利用和平港進行水泥原物料及成品之裝卸作業，台泥內部成本及市場考量為左右台泥生產分配之主要因素，港口之運量也隨之調整，對花蓮地區之整體產業並未有太大之衝擊。

至於和平溪開放砂石採取後，由和平港以高效率之裝載設施裝船，內陸運費之節省及船舶滯港時間之縮短所衍生之效益，由和平地區輸出砂石將較花蓮港具市場競爭力，在西部地區砂石市場總量不變之狀況下，由和平港輸出之砂石將對花蓮港產生排擠效應，使花蓮港近年來努力提昇之運量受到影響。

未來如果和平港開放商用，和仁地區蘊藏大量之礦石，可以輸送帶或短距離之內陸運輸由和平港輸出，將使花蓮港之礦石運量受到影響。以花蓮縣政府之立場，花蓮地區之礦石輸出量並未縮減，再加上蘇花公路由和仁至花蓮之主要運輸量將大幅降低，蘇花公路之服務品質得以改善，市區內行駛之主要重車量也得以降低，花蓮港之沿岸景觀也可獲得改善。

雲林縣政府及花蓮縣政府對於麥寮及和平兩工業專用港開放之需

求並不相同，茲將其可能利基及尚須克服之問題說明如表 3.2 所示。

表 3.2 地方政府對工業專用港開放之需求分析

地方別	開放後之正面影響	尚待克服之問題
雲林縣政府	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 提昇雲林地區之經濟活動 ◆ 改善雲林縣政府之財政收支 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 麥寮港南碼頭區公用碼頭之興建工程費用十分龐大，在運量未達經濟規模前，港灣公司之投資意願為相當重要之因素 ◆ 如運量無法達經濟規模，南碼頭區之服務水準亦難提昇，惡性循環下，業者有可能選擇其他港口作為原物料進出港
花蓮縣政府	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 蘇花公路之道路服務水準得以提昇，對花蓮縣之觀光資源將有正面影響 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 和平港之開放將引致產業生態之變化，花蓮港務局及汽車貨運業者可能有反對聲浪

註：本研究整理。

3.1.3 工業專用港鄰近工業區業者

工業專用港為特定工業區之附屬設施，目前工業專用港之服務對象亦以進駐該工業區內之業者為限。未來工業專用港開放商用後，鄰近地區之業者似可利用該港作為貨物進出口之門戶，惟因台灣地區幅員有限，再加上陸上運輸系統十分發達，港埠之腹地並不十分明顯，而目前國內出口之貨物除大宗貨物如石化品、鋼材外，大多以貨櫃裝載，對時效之要求較高，也常有合併裝櫃之情形，併櫃之作業地點為貨櫃集散站，貨物承攬人則為貨主與集散站或航商間之仲介人，除少數進口貨物之貨主因通關之考量，會偏好某些特定港口外，一般貨主對貨物所利用之港口或航商大都沒有特定意見，惟對貨物到達時間則有明確之要求，港埠之服務水準在貨主或貨物承攬人決定進出港口所扮演之角色，較貨主與港口間之內陸運輸距離更具影響力，此點由國內龐大之南北內陸貨櫃轉運量即可證實。未來工業專用港開放後，除非貨量已達到一經濟規模，促使海運業者在港口附近或港口內設置貨櫃集散站，在此之前，工業專用港在貨櫃之服務水準上要與現有商港競爭仍有一段長路要走。一般大宗散貨為節省內陸運輸成本，港口與貨物起迄點之距離將為貨主或承攬人選擇港口之主要因素，亦為工業

專用港開放初期所能爭取之運量。以下分別就麥寮港及和平港鄰近地區之產業特性予以說明。

1. 麥寮港鄰近工業區業者

麥寮地區在六輕工業區開闢前為一養殖業較為發達之區域，附近製造業並不發達，六輕建廠後因適逢國內之產業轉型期，勞力密集之產業逐漸外移至人力成本較低之區域，離島工業區除了台塑開發之麥寮區及海豐區外，其餘地區之開發期程因產業用地需求並不如原先預期，而雲林地區雖有七處工業區，包括斗六工業區、雲林科技工業區、斗六擴大工業區、元長工業區、豐田工業區、大將工業區及離島工業區等，但除離島工業區之六輕外，其他工業區產值較小，且工業區內之廠家目前仍以傳統產業為主。由於我國進出口貨品除大型工業及食品原物料外，大多以貨櫃為主要裝載型式，貨櫃運輸須到達一定之規模後，方能吸引大型航商開闢定期航線。麥寮港目前之貨櫃航班主要為亞洲地區之區域航線，將六輕工業區之工業原物料輸往亞洲地區之下游廠商，輸入之貨櫃則幾乎全為空櫃，未來貨櫃量之成長將隨六輕之產能而逐漸提昇，但其航班之服務水準可能無法滿足國內出口貨物主要係以歐美地區為主之需求，未來如雲林地區能夠發展再加工出口型之產業，貨櫃運輸之經濟規模提昇後，大型航商灣靠麥寮港之意願可能較高。現將麥寮港鄰近地區業者對麥寮港各貨種之運輸需求說明如下：

(1) 貨櫃

麥寮港目前之貨櫃全為出口貨物，且以亞洲地區航線為主，航班之服務頻率不高，服務水準和鄰近之台中港仍有相當差距，且進口之貨櫃全為空櫃，航商之調度成本較高，惟因六輕本身之產業規模較大，仍可吸引航商灣靠，但對負責貨物運輸安排之承攬業者而言，講求時效之貨櫃貨仍以台中港或高雄港較為方便，未來除非麥寮地區順利發展再加工出口型產業，否則貨櫃之成長除滿足工業區內之廠家需求外，吸引鄰近地區業者進出口貨物之潛力有限。

(2) 一般散雜貨

由於產業轉型及貨櫃運輸逐漸成爲產品或半成品之運送主流，利用一般散雜貨輪運送物資之比例已逐漸降低，以我國之港口而言，一般散雜貨佔所有貨運量之比例已由民國80年之15.5%逐漸降低至民國89年之13.6%。一般散雜貨碼頭之硬體設施費用與貨櫃碼頭相去不遠，但裝卸能量及裝卸營運收入則有相當大之差距。六輕工業區除了建廠時期須輸入施工材料及重件，對一般散雜貨之運輸需求較高，建廠完成後之原物料及成品大都以大宗散貨輪、石化輪及貨櫃輪爲主，一般散雜貨碼頭之需求不高，且可與貨櫃碼頭共構。雲林地區目前產業之發展程度不及國內其他地區，而未來產業之發展無論朝短小輕薄之高科技或再加工出口之加值型產業發展，對一般散雜貨碼頭之需求有限，而鄰近港口之散雜貨碼頭目前皆有能量過剩之現象，未來無論開放與否，雲林地區對一般散雜貨碼頭之需求不高。

(3) 大宗固體散貨

目前麥寮港進口之大宗固體散貨主要爲燃煤及工業用鹽，90年3月至12月之運量分別爲856萬噸及75萬噸，卸載後之貨物直接以輸送帶送往廠區之儲存場，碼頭後線並無空間可供進行船邊提貨作業，未來麥寮港大宗固體散貨之運量需求將隨區內業者之需求增加而成長，目前則尚未達原規劃之運量。

雲林地區除了六輕外並無較大型之工廠或業者須進口大量之能源或原物料，因此對大宗固體散貨碼頭之需求十分有限，即使有此一需求，麥寮港之碼頭並不適於船邊提貨，必須至工業區內業者之料堆中提領，由於六輕採用室內煤倉，不同業者之煤堆如採分堆置放將造成作業之困擾，對煤倉之使用效率將有所影響，但如業者所採購之燃煤與六輕內之麥寮電力屬同一來源並爲同一品質，未來開放後，業者將可直接向麥電之煤倉提貨，利用大型船舶運輸及統一採購之利基，業者之成本將可降低。依目前之狀況分析，台塑關係企業位於彰化及嘉義地區之廠區，未來其年需求量達207萬噸之燃煤如能由麥寮進口，將可大幅降低海上運輸

成本，惟對台中港及高雄港之燃煤進口量將有所影響。

2. 和平港鄰近工業區業者

和平港地處高山峻嶺、河口與海岸之交接處，附近除了和平電力及台泥和平水泥廠外，僅有與和平港距離約10公里之和仁礦區，和仁礦區本身蘊藏豐富之石灰石，但和平地區亦生產石灰石，除非特殊之品質要求，由和平港輸出之石灰石將較須負擔內陸運輸費用之和仁礦石較具競爭力。和平工業區目前尚有空間可容納其他業者進駐，惟在西部工業區土地滯銷及產業外移之狀況下，和平地區吸引產業前來進駐並不樂觀，除非和平地區利用和平工業區及和平港發展出以再加工出口之產業，成立自由貿易港區並順利發展達經濟規模，否則和平地區之產業對港口之需求偏低，工業專用港開放商用後，和平地區之砂石可由產地經處理後直接以連續性之輸送設施運送至港口裝卸，不須再至和平工業區作進一步之處理，降低業者之成本，其貨品將更具有競爭力，而其他貨種之成長空間可能有限，以下即針對各貨種予以說明。

(1) 貨櫃

和平港目前係以大宗固體散貨為主，並無貨櫃船之進出，港區內可供貨櫃堆存及拆裝之空間十分有限，而和平地區目前亦無貨櫃運輸之需求。未來如和平港及和平工業區成為自由貿易港區進行再加工出口作業，在貨櫃航線之安排上即較其他港口費時，輸往歐美地區之貨櫃仍須由其他港口轉運，未來和平港之貨櫃碼頭需求並不樂觀。

(2) 一般散雜貨

依目前和平地區之產業型態，一般散雜貨之進出口需求十分有限，未來開放後情況亦不致有太大改變。

(3) 大宗固體散貨

和平港本身即為一處理大宗固體散貨之港口，和平地區未來可能增加之輸出品為砂石及礦石，工業專用港專用限制之開放，將可降低業者二次搬運之處理成本，為和平港開放商用可能增加之運

量。和仁礦區石灰石主要開採者為幸福水泥及欣欣水泥，幸福水泥之石灰石係作為其東澳廠水泥製程之原物料，未來使用和平港之需求甚低；而欣欣水泥之石灰石主要提供中鋼公司作為煉鋼製程之助融劑，中鋼公司已於花蓮港租用#11碼頭及後線進行石灰石輸出作業，並設置連續式之裝卸設施，未來和平港開放商用後，除非中鋼公司將其石灰石輸出作業轉移至和平港或增加對和平水泥廠之石灰石採購量，未來和平港可能增加之石灰石運量有限。

綜合上述分析，可知目前工業專用港鄰近產業對工業專用港開放之需求以特定大宗散貨為主，工業專用港經營者之著眼點為增加港口營運量，地方政府則以帶動地方經濟發展或提升觀光資源為考量。依目前國內產業發展趨勢及港埠服務水準，未來工業專用港即使開放，所能增加之運量並不大，對工業專用港經營者之營收或工業專用港設置地地方政府之經濟發展與維持專用狀況下相較，助益十分有限。如在工業專用港附近能成功發展出以加工出口為主之產業，並以自由貿易港區之型式利用工業專用港進出口貨物，則對兩者將有較大之助益，惟此舉與工業專用港開放與否並無直接關係。

3.2 由產業經營環境探討工業專用港開放之需求性

工業專用港為服務工業區內產業之附屬設施，由 3.1 節分析可知，目前呼籲工業專用港開放之目的主要為增加工業專用港之營運量及促進地方發展，本節將就目前之法令限制及產業發展環境來探討工業專用港開放之需求性。

3.2.1 產業結構變遷下工業區之發展

1. 產業結構變遷趨勢

我國經多年來之努力，已由開發中國家邁進已開發國家之列，產業型態也有所變動，由民生工業→輕工業→重工業→策略性工業→高科技工業，產業結構已由早年以農業為主經過工業發展時期而漸變

為以服務業為主要導向。

國內之產業在逐漸往服務業及高科技產業發展之同時，勞力密集之產業有外移至成本較低區域之趨勢，而國內產業則往資本及技術密集之重化基礎工業發展，生產工業基本原物料供下游加工業者使用。當下游勞力密集產業外移至其他地區後，其生產所需之原物料仍由國內之產商供應。原先國內之原物料供應係以陸運為主，當下游廠商外移後，成品之出口雖然減少，但因原物料之出口彌補此一缺口，因此港埠之運量並未有降低之情形發生。惟當外移之廠商數量到達某一規模，對國內之原物料需求已達建廠之經濟規模，再加上行政措施之限制(如兩岸限制直航)造成運輸成本偏高時，原物料廠商可能選擇在下游廠商聚集之區域直接投資設廠，造成上下游廠商之集體外移，屆時港埠之運量將可能受到影響。

在國內產業朝向服務業及高科技發展之際，擁有精良製造技術之傳統產業如持續外移將造成產業之空洞化，因此如何發展加值型之出口產業，將台商或亞洲地區所生產之組件或半成品運回台灣港口附近之再加工出口區域，進行組裝、標籤、包裝，並以台灣在海運市場之優越地理位置及良好港灣設施進行貨品之配銷工作，將勞力密集之下游製造業移往成本較低之區域，再利用台灣在海運市場之樞紐位置及良好之組裝品管能力，在台灣地區港口附近區域進行產品之最後裝配及包裝，並加上品牌以大幅提昇產品之附加價值，將外移之台商與國內之製造業形成垂直之分工體系，使製造業根留台灣。從民國81年之亞太營運中心、倉儲專區、物流中心、全球運籌中心到自由貿易港區，皆是朝此一方向努力之具體措施，惟因外在條件之限制，半成品及配件無法直接運回台灣進行加工組裝，政府雖積極推動此一理念，但並未見明顯之具體成效。亦即公部門已規劃出產業及港埠未來之發展方向，但實際運作之成功關鍵仍在於提供相關業者成功發展之有利條件，否則仍將流於政策導向而無法具體落實。

2. 促進工業區發展之相關措施

國內工業區以往主要係供製造業作為生產基地使用，因此對興辦工

業人或進駐工業區業者之資格有所限制，但由於產業之轉型，傳統產業外移及產業往高科技發展，造成一般工業區之土地使用率偏低，因此經濟部採取一系列之措施以帶動國內產業之發展，並提升工業區之土地使用效益，相關措施包括：

(1) 暫停開發新的工業區

由於工業區土地長期滯銷，導致受託開發單位資金嚴重積壓問題，工業局已擬訂全套工業區公有土地加速產業投資方案，計畫爭取42億元，買進台南科技、雲林科技、彰濱、斗六擴大及利澤等五個工業區之內外公設施，預估可降低一成以上的售價及租金。目前已投入開發成本，而尚未完成之工業區有二千二百多公頃，已動工的部份將加速完成，尚未動工的部份將儘量不再開發，縮小開發規模，該停就立即停工，或解編或作其他用途，預計離島工業區新興區將有約710公頃之土地停止開發，彰濱工業區約有950公頃停止開發，雲林科技工業區將有70公頃停止開發，台南科技工業區將有10公頃停止開發，以減少供給面，避免工業區土地資金積壓之情形更形惡化。由工業區土地開發作業之停止，可看出在產業外移之衝擊下，國內工業區之土地供給已大於實際之需求，除非引進新型之產業，否則工業區土地閒置之情形將無法獲得改善，港埠之進出口量也將因產業發展遲滯而受到影響。

(2) 增加工業區土地使用彈性

為吸引業者進駐工業區，各單位已研擬相關增加工業區土地使用彈性之措施，如台北縣已放寬工業區廠房及土地面積的50%可作為研發設計、辦公室、展示中心、餐飲及銀行金融機構等規定，使工業區的功能更齊全，吸引企業總部、營運中心前往進駐，工業區之土地利用也由以製造業為主逐漸調整容納服務業之進駐，以反應業者之實際需求。在以傳統產業為主之工業區存有閒置土地之狀況下，高科技園區之土地需求仍然十分殷切，新竹科學園區之範圍持續擴充，南科之用地也獲高科技廠商之青睞，顯

示服務業及高科技產業為目前之主流產業，傳統製造業在工業區土地改為出租之後雖略有起色，但反彈力量十分有限。

經建會為鼓勵工業區業者從事加工出口之業務，已放寬加工出口區之設置條件，只要民間開發工業區內部的土地所有權人及使用人都同意成為加工出口區，同時符合加工出口區管理局所設之條件，管理局同意讓其申請成為加工出口區，則該工業區就可以申設成為加工出口區，未來每一工廠將不需再一一設置保稅工廠。過去工業區對於土地變更規定極為嚴格，主要為預防業者利用變更土地的機會變相炒作土地，惟在當前台灣產業面臨加入世貿組織後之全球化、自由化等結構性危機的環境下，有必要增加工業區土地使用彈性，以利產業之轉變及升級。

依91年1月30日修正公布之最新版促產條例第29條規定，工業區內可規劃之用地包括生產事業用地、相關產業用地、社區用地、公共設施用及其他經中央工業管機關核定之用地，促使傳統工業區得轉型為多功能、複合產業發展的工業園區，進而促進工業區土地的有效利用。其中生產事業用地所佔面積，不得低於全區土地總面積扣除公共設施用地及社區用地後之百分之五十(以往為百分之六十)，亦即生產事業用地不低於工業區總面積之30%即可，相關產業用地最多可提高至35%，未來工業區之定位將逐漸由製造業之生產基地逐漸調整為提供相關產業發展之基地，增加廠商投資時之彈性及選擇機會。

(3) 以租用方式降低廠商之經營成本

國內目前之工業發展可由工業區之土地銷售情形加以了解，在傳統產業外移，服務業及高科技產業之比重逐漸提昇之際，傳統製造業已逐漸衰弱，為吸引業者進駐工業區，工業局自89年起打八折出租土地，90年1月再推出6688優惠出租措施，90年僅出租21.83公頃，91年5月起更推出006688方案，亦即前2年免租金、第3、4年租金六折、第5、6年租金八折，且屆期廠商由租轉購原繳租金可抵繳承購價款的優惠，91年底行政院更進一步通過強化措施，將租率由7%調降為4.8%，降低廠商之經營成本。91年在

工業局大幅降價之刺激下，91年度出租之土地面積已有所提升，未來國內工業區之土地，將以出租為主，以降低業者之初始投資成本，降低財務負擔。

為促進產業之發展及提高工業區土地之使用率，經濟部對其所主導之工業區提供各項優惠，其主要著眼點為降低廠商之生產成本，促進廠商之投資意願，並增加工業區土地之使用率，以回收開發之成本，為因應產業變遷、促進經濟發展之具體措施，並未對工業專用港之使用有任何優惠措施，惟因放寬進駐工業區業者之資格，由以製造業為主之思維放寬至大部份產業都可能有機會進駐仍有空地之工業區，且可以租用之方式取得所需之用地，相對的工業專用港之服務對象也由原先以工業區內製造業為主軸之規劃調整為放寬後之產業，如業者為運輸倉儲業，則其服務對象將可能擴及委託該業者辦理貨物之進出口，惟實際並未進駐工業區之其他業者，工業專用港之專用目的限制雖未鬆綁，但其服務對象則可能由工業區廠商資格之放寬而逐漸擴大。

工業專用港即使開放商用，在工業區之滯銷、產業外移、經濟發展遲滯之狀況下，將無法吸收充足之進出口貨源，惟如工業區之業者資格限制放鬆及工業區逐漸往工商綜合區之方向發展，以解決土地滯銷及振興經濟發展，工業專用港之使用者也因服務業進駐工業區而逐漸擴大，工業專用港目前雖有專用限制，但其實質的限制將因工業區業者之資格限制在促產條例逐漸鬆綁之狀況下亦隨之逐漸鬆綁，未來工業區附近之業者將可能透過工業區內之相關服務業，即可利用鄰近之工業專用港進出口其所需之貨品。

3.2.2 促產條例相關條文修正對工業專用港之影響分析

工業專用港係因應特定工業區內興辦工業人(即工業區之使用人)之需求而設置，其需求將因進駐工業區之產業而調整，歷年來促產條例及其施行細則與工業專用港使用者限制較相關之條文主要包括工業專用港之設置、使用及工業區之規劃、變更等，相關條文歷次修正內容彙整如表 3.3 所示，茲將其主要變化及影響說明如下：

表 3.3 工業專用港服務對象相關條文歷次修正彙整表

<p>相關規定及定義</p>	<p>條例 91/1/30 版；細則 91/06/12 版</p>	<p>條例 88/12/31 版；細則 89/12/29 版</p>	<p>條例 79/12/29~87/01/21； 細則 80/01/24~88/07/21</p>
<p>工業專用港或工業專用碼頭之設置</p>	<p>未修改</p>	<p>條例 37 條： 依第二十三條編定完成之工業區內，中央工業主管機關基於政策或平衡量興辦工業人之經營需要，得報請經濟部會同交通部，經行政院核定設置工業專用港或工業專用碼頭。</p>	<p>條例 30 條： 工業主管機關關於開發之工業區內，為經營需要，得報請經濟部會同交通部，經行政院核定設置工業專用港或工業專用碼頭。</p>
<p>興辦工業人之定義</p>	<p>未修改</p>	<p>細則 38 條： 指從事生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業之自然人、法人或政府依法設立之事業機構。</p>	<p>細則 48 條： 指從事物品製造、加工或修理為業務之自然人、法人或政府依法設立之事業機構。</p>
<p>工業專用港或工業專用碼頭之定義</p>	<p>未修改</p>	<p>細則 71 條： 本條例所稱工業專用港，指由中央工業主管機關興建營運，或經經濟部核准由公民營事業投資興建，供工業專用港內各使用人使用之埠設施。所稱工業專用港區域，由工業區內興辦工業專用碼頭及自行使用之碼頭設施。所稱工業專用碼頭，指由工業區內興辦工業專用碼頭使用之碼頭設施。</p>	<p>未定義</p>
<p>工業專用港或工業專用碼頭之使用</p>	<p>未修改</p>	<p>條例 39 條： 工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業專用目的以外之使用。</p>	<p>條例 30 條： 工業專用港或工業專用碼頭不得供專用目的以外之使用。</p>

表 3.3 工業專用港服務對象相關條文歷次修正彙整表 (續一)

<p>相關規定及定義</p>	<p>條例 91/1/30 版；細則 91/06/12 版</p>	<p>條例 88/12/31 版；細則 89/12/29 版</p>	<p>條例 79/12/29~87/01/21； 細則 80/01/24~88/07/21</p>
<p>工業區之規劃</p>	<p>條例 29 條： 工業主管機關、投資開發工業區之公民營事業及土地所有權人開發之工業區，得按工業區之計畫目的及性質，規劃下列用地： 一、生產事業用地。 二、相關產業用地。 三、社區用地。 四、公共設施用地。 五、其他經中央工業主管機關核定之用地。 社區用地所占面積，不得超過全區土地總面積百分之十。 公共設施用地所占面積，不得低於全區土地總面積百分之三十。其中綠地應占全區土地總面積百分之十以上。 生產事業用地所占面積，不得低於全區土地總面積扣除公共設施用地及社區用地後之百分之五十。 註：①將設廠用地及工業研發事業用地修正為生產事業用地，並增設第五項規定。 ②生產事業用地所占面積調降。</p>	<p>條例 29 條： 工業主管機關、投資開發工業區之公民營事業及土地所有權人開發之工業區，得按工業區之計畫目的及性質，規劃下列用地： 一、設廠用地。 二、工業研發事業用地。 三、相關產業用地。 四、社區用地。 五、公共設施用地。 社區用地所占面積，不得超過全區土地總面積百分之十。 公共設施用地所占面積，不得低於全區土地總面積百分之三十。其中綠地應占全區土地總面積百分之十以上。 設廠用地、工業研發事業用地或其總和面積，不得低於全區土地總面積扣除公共設施用地及社區用地後之百分之六十。 註：①將製造業設廠用地修正為設廠用地及工業研發事業用地。 ②訂定各項用地之占地面積比例。</p>	<p>條例 27 條： 工業主管機關開發之工業區，除供製造業設廠用地外，得按開發工業區之計畫目的及性質，以部分土地規劃為相關產業、社區、職業訓練、創業輔導、試驗研究、標準廠房、運輸倉儲、專業辦公大樓、遊憩及環境保護、景觀維護等設施使用，並訂定使用分區管制要點，以為管理維護。</p>

表 3.3 工業專用港服務對象相關條文歷次修正彙整表 (續二)

<p>相關規定及定義</p>	<p>條例 91/1/30 版；細則 91/06/12 版</p>	<p>條例 88/12/31 版；細則 89/12/29 版</p>	<p>條例 79/12/29~87/01/21； 細則 80/01/24~88/07/21</p>
<p>生產事業用地之定義</p>	<p>細則 59 條： 本條例第二十九條所稱生產事業用地，以供生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸及倉儲事業使用為主，並供下列附屬使用： 一、辦公室。 二、倉庫。 三、生產實驗及訓練房舍。 四、環境保護設施。 五、單身員工宿舍。 六、員工餐廳。 七、其他經中央工業主管機關核准之設施</p> <p>細則 61 條：用字修正 註：①重新定義生產事業 ②增加第七項之規定</p>	<p>細則 59 條： 本條例第二十九條所稱設廠用地，以供物品製造、加工、修理、產品或資訊軟體之研究發展、設計、檢測、驗證及環境檢測等使用為主，並供下列附屬使用： 一、辦公室。 二、倉庫。 三、生產實驗及訓練房舍。 四、環境保護設施。 五、單身員工宿舍。 六、員工餐廳。 細則 61 條： 依本條例第二十九條規定規畫之設廠用地及工業研發事業用地，得作為兼營工廠登記產品或營利事業登記之營業項目有關之買賣業務使用。但不得單純經營買賣業務。</p>	<p>細則 87 條： 設廠用地，除作廠房或相關生產設施使用外，以供下列附屬用途為限： 一、辦公室 二、倉庫 三、生產實驗及訓練房舍 四、單身員工宿舍</p>

表 3.3 工業專用港服務對象相關條文歷次修正彙整表 (續三)

<p>相關規定及定義</p>	<p>條例 91/1/30 版；細則 91/06/12 版</p>	<p>條例 88/12/31 版；細則 89/12/29 版</p>	<p>條例 79/12/29~87/01/21； 細則 80/01/24~88/07/21</p>
<p>相關產業用地之定義</p>	<p>細則 62 條： 本條例第二十九條所稱相關產業用地，指下列配合工業區營運所需產業之土地： 一、營造業。 二、批發及零售業。 三、住宿及餐飲業。 四、運輸及通信業。 五、金融及保險業。 六、不動產及租賃業。 七、專業、科學及技術服務業。 八、教育服務業。 九、醫療保健及社會福利服務業。 十、文化、運動及休閒服務業。 十一、環境衛生及污染防治服務業。 十二、其他經中央工業主管機關核定之產業。 註：①將營造業納入 ②將服務業再予以細分</p>	<p>細則 62 條： 本條例第二十九條所稱相關產業用地，指下列配合工業區營運所需產業之土地： 一、批發、零售及餐飲業。 二、工商服務業。 三、運輸、倉儲及通信業。 四、社會服務及個人服務業。 五、金融、保險及不動產業。 六、其他經中央工業主管機關核定之產業。 註：增加定義</p>	<p>未定義</p>

1. 設置目的

自民國八十年促產條例施行以來，對於工業專用港設置目的之規定均為基於政策或衡量興辦工業人之經營需要所核定設置，其使用雖由原「不得供專用目的以外之使用」修正為「不得供該工業區專用目的以外之使用」，惟仍以滿足工業區興辦工業人之經營需要為主。

2. 工業區規劃用地鬆綁致工業專用港服務對象調整

87年1月21日及先前公布之促產條例第27條有關工業區之規劃係以製造業設廠用地為主，惟近年來，隨著產業外移及工業區之滯銷，為使工業區土地多元化使用及彈性靈活利用，以加速工業區用地之去化，促產條例中有關工業區規劃用地之相關規定亦大幅鬆綁。88年12月31日修正公布之促產條例第29條修正為「工業區規劃用地包括設廠用地、工業研發事業用地…等，…，設廠用地及工業研發事業用地之總和面積不得低於全區土地總面積扣除公共設施用地及社區用地後之百分之六十(即不得低於全區土地總面積之36%)。」，且設廠用地之定義修正為「供物品製造、加工、修理、產品或資訊軟體之研究發展、設計、檢測、驗證及環境檢測等使用為主」，除相關用地調整外，又增加第30條「工業區之用地，工業主管機關基於政策、工業發展或有更新之必要時，得變更規劃之。」之規定，賦予工業區土地規劃之彈性，並於90年5月16日公布「工業區用地變更規劃辦法」。

91年1月30日修正公布之促產條例將設廠用地及工業研發事業用地合併為生產事業用地，其規劃用地並增加「…五、其他經中央工業主管機關核定之用地」乙項，且生產事業用地之定義修正為「供生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業使用為主」，生產事業用地之佔地面積亦調降為不低於全區土地總面積之30%，工業區規劃已不再強調供製造業使用之特色，逐漸朝工商綜合區之型式發展。另細則第61條規定生產事業用地得兼營工廠登記產品有關之買賣業務使用，因此，業者只要在工業區內設廠，則與其工廠登記產品或營業項目有關之貨品均可經由工業專

用港進出口，而儲配運輸物流及倉儲事業本身即為運輸服務業，其服務對象如果沒有限制僅限工業區內之業者，則工業區外之業者將可透過進駐工業區內之業者辦理貨物之進出口作業，對工業專用港之專用目的限制雖未鬆綁，但在實際運作時可能有相當之彈性空間。

由工業專用港之設置目的可知，其服務對象以該工業區之興辦工業人為主，隨著工業區規劃用地之修正，興辦工業人之定義亦有調整。依 88 年 7 月 21 日及先前修正公布之促產條例施行細則第 48 條之規定，興辦工業人之定義為「指從事物品製造、加工或修理為業務之自然人……。」，而 89 年 12 月 29 日公布之細則第 38 條則修正為：「指從事生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業之自然人……。」。隨著進駐工業區之產業及興辦工業人之規定放寬，相對的，工業專用港服務對象亦將隨之調整，使得進出工業專用港之貨品種類更有彈性。

3.2.3 自由貿易港區之設置

為發展全球運籌管理經營模式，積極推動貿易自由化及國際化，便捷貨物流通，提升國家競爭力並促進經濟發展，行政院院會在 91 年 9 月 25 日已通過「自由貿易港區設置管理條例」草案，以提昇台灣全球運籌的國際競爭力。依據該草案第六條規定：「國際機場、國際港口之管理機關，得就其管制區範圍土地，擬具自由港區開發之可行性規劃報告及營運計畫書，向中央目的事業主管機關提出申請…。」。因此工業專用港之管理機關工業局，目前正辦理麥寮港申請設立為自由貿易港區之可行性研究。

根據自由貿易港區設置管理條例草案，自由港區內的事業，包括貿易、倉儲、物流、組裝、重整、包裝、修配、加工、製造、展示或技術服務事業，而其周邊的支援性及輔助性事業，例如裝卸、打拆盤、承攬運送、報關服務、金融、餐飲、旅館、會議等事業，也都可以一體適用該條例。企業一旦進入自由貿易港區，追求的就是節省時間、統籌管理。其主要目的就是營造一個與世界競爭之經營基地。雲林縣政府為促進地方經濟發展，在政府未推動自由貿易港區前，對工業專

用港開放商用有十分強烈之需求，惟在自由貿易港區設置管理條例草案通過後，由於自由貿易港區之設置不僅著眼於地方經濟發展，更對國家整體競爭力有相當大之助益，因此轉而支持自由貿易港區計畫。

自由貿易港區計畫與工業專用港是否開放商用並無直接關係，一旦工業專用港申請設置自由貿易港區計畫可行，將可大幅提升工業專用港之運量及促進經濟發展，就目前之產業發展情形，自由貿易港區所能創造之效益將遠大於工業專用港之開放商用，設置自由貿易港區亦有其必要性及迫切性。

3.3 小結

1. 目前對工業專用港開放之呼籲以工業專用港設置地之地方政府、工業專用港之經營者及工業專用港鄰近工業區業者為主。地方政府之著眼點為帶動地方經濟發展或降低陸運對觀光資源之影響；工業專用港經營者之需求為增加港口營運量；鄰近工業區業者則以降低運輸成本為考量。
2. 雲林縣目前有元長、斗六、豐田、雲林科技、斗六擴大、大將及離島等七個工業區，除離島工業區之麥寮六輕廠外，其餘之產值不大，對雲林縣之經濟活動及財政收支之貢獻度十分有限。為降低雲林縣內廠商之內陸運輸成本、提昇雲林縣之經濟活動及改善縣府之財政收支，雲林縣政府多次提議解除麥寮港之專用限制，然在政府推動「自由貿易港區」計畫後，雲林縣政府經評估考量「自由貿易港區」相較於「開發麥寮港為工商綜合港」對地方之發展及國家之經濟更有助益，亦能免除其他國際商港之疑慮與爭端，故雲林縣政府已表態目前僅爭取設置「自由貿易港區」，對「開發麥寮港為工商綜合港」則表示樂觀其成。
3. 和平港未來如果開放，花蓮港部份貨源可能進一步轉移至和平港，花蓮港務局及當地之汽車貨運業者因而表示不予贊同。惟花蓮地區之礦石總輸出量並未縮減，再加上蘇花公路由和仁至花蓮之主要運輸量大幅降低後，蘇花公路之服務品質將得以改善，市區內行駛之

主要重車量亦將降低，使花蓮港沿岸景觀獲得改善，因此花蓮縣政府對工業專用港開放商用亦持正面態度。

4. 工業專用港之經營者對開放之考量主要為增加港口之營運量，以麥寮港及和平港現有港埠設施及營運情形，尚有餘裕可供開放使用。各港公司利用現有設施即可增加裝卸量及營收，且有助於工業區內業者整合下游廠商進行提高附加價值之加值型再加工出口作業，因此工業專用港經營者亦積極爭取開放。惟工業專用港之碼頭後線土地面積有限，開放後，非工業區內廠商之貨物必須利用工業區內之土地作為堆存區，對整個廠區之交通動線、管制及土地利用將有相當衝擊，須有長遠之規劃及對策以免影響港區及工業區原先之服務水準。
5. 以目前工業專用港鄰近地區之產業發展現況，海運需求並不大，對貨櫃貨及一般散雜貨而言，港埠之服務水準在貨主或貨物承攬人決定港口所扮演之角色，較貨主與港口間之內陸運輸距離更具影響力，利用工業專用港進出貨物，其方便性及港口服務水準仍未及一般商港。工業專用港可能吸引之貨源以大宗固體散貨為主，惟其運量有限，對工業專用港業者之營收或地方經濟發展之提升助益十分有限。
6. 由於產業之轉型、傳統產業外移及產業往高科技發展，造成一般工業區之土地使用率偏低，因此經濟部採取一系列之措施以帶動國內產業之發展，並提升工業區之土地使用效益，包括暫停開發新的工業區、增加工業區土地使用彈性及以租用方式降低廠商之經營成本等。促產條例中亦對工業區規劃用地及引進產業予以鬆綁，由原先以製造業為主之產業擴大為可供生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業等使用，隨著進駐工業區之產業及興辦工業人之規定放寬，工業專用港服務對象亦將隨之調整，可能利用工業專用港進出貨品之業者將更有彈性。
7. 為提升國家競爭力並促進經濟發展，行政院已通過「自由貿易港區設置管理條例」草案，自由貿易港區計畫與工業專用港是否開放商

用並無直接關係，工業專用港申請設置自由貿易港區計畫經核可後，將可大幅提升工業專用港之運量及促進地方之經濟發展，就目前之產業發展狀況，自由貿易港區所能創造之效益將遠大於工業專用港之開放商用。

第四章 工業專用港開放商用之評估

工業專用港開放商用在工程技術或航運安全上並無任何困擾，惟其他方面如法令限制、裝卸設施之配合、港埠收費條件之差異、商業利益之重新分配及民間投資合約之檢討等議題則因各界立場不同各有不同之意見，須加以整合以免未來執行衍生不必要之困擾。本章將綜整各界對工業專用港開放之正反意見，由國家整體經濟效益、港灣公司之財務分析及工業專用港港埠設施擴充空間等探討開放商用之可行性。

4.1 工業專用港開放商用各界之意見彙整

工業專用港開放與否曾引起各方之關切，並表達贊成或反對之意見，主要為基於本身之業務或立場表達看法，其中包括港務局、民意代表、地方政府、相關港務業者、專家學者等，現將其意見彙整如下：

正面意見：

- ◆ 港埠資源之有效利用
- ◆ 加速現有商港之轉型及組織調整
- ◆ 避免生產事業間不公平競爭
- ◆ 形成港埠間之競爭機制以提昇服務水準
- ◆ 統一港埠管理事權

反面意見：

- ◆ 工業專用港之設施無法滿足開放後之裝卸需求
- ◆ 工業專用港開放將對附近環境造成傷害降低生活品質
- ◆ 造成港埠間之惡性競爭，耗費整體港埠資源
- ◆ 形成不公平競爭，造成現有商港經營困難
- ◆ 工業專用港開放有圖利特定業者之嫌
- ◆ 破壞港埠整體規劃，形成國家資源浪費
- ◆ 環境影響評估應重新辦理
- ◆ 影響既有商港相關業者之生計

- ◆ 適法性問題

現將各界正反面意見依其原先之主張，說明摘錄如后：

4.1.1 正面意見

1. 港埠資源之有效利用

工業專用港雖非商港，但其運輸功能和商港並無差別，對於多數興辦工業人及貨物運輸人而言，其對港埠的需求最重要的在於其效率、價格與內陸運輸距離，亦即利用與貨主距離最短且服務水準最佳之港埠，將可降低運輸成本，增加產品之競爭力。因此就港埠有效使用及使用者便利之考量下，工業專用港與商港在功能上並無差別，應統一由交通主管機關主政，讓使用者有所選擇，擇其有利之港口進行貨物運輸工作，方為符合經濟行為的政府施政模式。

2. 加速現有商港之轉型及組織調整

目前商港的管理機制係將經營、管理、與航政均置於港務局之下。而工業專用港係將營運、管理、及航政分別交由港公司、經濟部、及交通部主管，為一較為符合有效率的港埠營運機制，政府負責公權力的行使，民間發揮效率從事經營，這也是較多先進國家所採用的經營模式。近年來交通主管機關也積極提昇國內港口之服務水準，有意將航政部份獨立於港務局之外，將無涉公權力行使的經營管理業務民營化，並將港務局調整為公法人組織，以提昇港埠的經營管理效率。如果將目前工業專用港交由交通主管機關統一辦理，藉由工業專用港的制度引用於國際商港，將可加速現行商港的轉型，同時對於目前商港改制後可能產生精簡的人力，也可藉由納入工業專用港管理體制，有效調配運用既有人力，減少對現有商港人員的影響，同時工業專用港由具有經驗的港埠管理人員加入協助，也可提昇工業專用港的服務水準。

3. 避免生產事業間不公平競爭

國內工業專用港之營運管理係由經濟部自行建立，雖然參考國內既有商港制度，但基於協助廠商降低營運成本考量，經濟部對於工業

專用港的費率審定均係反應各該工業專用港之成本，並未有如同國際商港採用統一之費率，因此相對於目前各商港的使用費率，部份工業專用港的使用費率可能較低，對於使用工業專用港的興辦工業人具有降低使用成本的優勢。雖然交通主管機關已允許國際商港對其費率在一定範圍內作彈性之調整，但相同貨物使用工業專用港或商港而有不同之使用費率，對從事相同產業的興辦工業人而言，卻也是不公平的競爭。目前工業專用港的使用者，不但具有與港口距離較近、內陸運輸成本較低之優勢，又有海運貨物運輸成本低廉的優勢，雖然多數工業區內興辦工業人也擔負投資工業專用港的風險，但由生產成本公平性而言，工業專用港與國際商港統一管轄並建立合理的使用費率機制，也是符合社會正義公平的目標。

4. 形成港埠間之競爭機制以提昇服務水準

目前工業專用港的營運，因民間投資者的介入，確實已達成提昇整體效率、降低成本的目標。過去政府對於港埠合理化的努力，常因可能影響既得利益者之權益，推動之過程並不十分順利。目前工業專用港的存在，已經造成商港營運的潛在壓力，工業專用港設置之初，鄰近商港管理機關即表達反對其設置之意，如今工業專用港已成爲事實，其營運效率也是有目共睹，因而形成的競爭機制，若加以有效利用，形成良性比較競爭，則對國內港埠運輸效率的提昇及港埠使用成本的降低，將有所助益。

5. 統一港埠管理事權

國際商港的主管機關爲交通部，工業專用港目前雖由經濟部主管，但經濟部並無相關專業單位辦理，僅由工業局轄下依據促產條例施行細則第九十二條成立之管理小組辦理相關督導業務，雖然相關的經營管理業務多由投資開發工業專用港的民營企業辦理，但主要的港埠航政業務仍需由交通部辦理，由權責統一的觀點而言，由交通部收回管理較符合事權統一、專業管理的現代化政府原則。

4.1.2 反面意見

1. 工業專用港之設施無法滿足開放後之裝卸需求

工業專用港的規劃係配合特定興辦工業人的需求，不若國際商港有完整的各類貨種運送設施、也有充足的倉儲空間與合理的腹地，以麥寮工業專用港內之專用碼頭為例，其碼頭後線寬度為十五至三十公尺，僅可供裝設必要的碼頭設施及運輸車輛通行，惟因麥寮港其主要貨物運輸均為石化相關原物料與成品，多採管線或輸送帶輸送，碼頭邊並不需預留裝卸機具所需空間，且其工廠緊鄰港區，輸送帶或管線可直接輸送進出廠區，因此腹地雖小仍可符合該企業本身所需。但如開放商用，則因欠缺港區內的儲存區與轉運區，並不適合作為商港使用，同時商港貨物進出種類繁多，工業專用港能否重新規劃作為商港使用實有待斟酌。

2. 工業專用港開放將對附近環境造成傷害降低生活品質

工業專用港當初規劃係作為特定工業區專用，故並未考慮工業區外業者利用工業專用港進出貨物之內陸運輸問題，一旦工業專用港開放商用，其進出口貨物便不是單純只在工業區內流動，必有運送到區外的需求，屆時衍生之貨物運輸需求將帶來大量進出的貨卡車、油灌車、貨櫃車等重型車輛穿梭其間，不僅會帶來大量的廢氣、廢物污染週遭環境，造成附近居民生活品質低劣、噪音及交通安全等傷害，同時其所衍生的貨物運送旅次，勢必對聯外交通產生巨大衝擊，對現行之內陸運輸網路造成衝擊，為此，政府可能又需投入大量資源從事聯外運輸系統的興建改善工程，以改善內陸運輸網路，增加社會總成本之負擔。

3. 造成港埠間之惡性競爭，耗費整體港埠資源

工業專用港係依「促進產業升級條例」設立，不得供該工業區專用以外的目的使用，故工業專用港自始即以專用型態規劃興建，其建港成本由該港進出的自用貨物節省運輸成本分擔。工業專用港如開放商用，增加對外營業項目，屆時其費率的訂定只要能高過變動成本即可，加上工業專用港享有土地開發優惠，且不必繳納商港服務

費，在費率之競爭上較商港佔有優勢。國際商港係依「商港法」規定設置，與工業專用港的定位、功能、權利義務等並不相同，商港多採地主港兼具公用事業方式經營，由政府投資興建航道、防波堤及導航等公用設施，將土地出租予公民營業者，再由業者投資興建碼頭、通棧等設施經營棧埠業務。且因各港務局隸屬於政府機關，從人員晉用、升遷、待遇、福利至經費編列、支出、投資等皆受限於法令規定，缺乏彈性，難以有效發揮企業化經營的功能，加上港務局的盈餘必須依法繳庫，故知港務局在人事、預算、採購、財務等方面皆無獨立自主權，無法大幅降低港埠經營管理成本與工業專用港競爭。

工業專用港開放商用後將對現有商港之貨物產生吸引作用，誘使在商港投資之現有及可能之潛在客戶轉移投資，並對在商港投資的航商、倉儲業等公民營廠商形成不公平競爭，現有商港將處於劣勢競爭的局勢。雖然競爭才有進步，工業專用港開放後雖可以刺激商港效率之提昇，但國內歷史悠久的商港，係由政府投資興建及營運，負有公共政策任務，不但回收期限很長，且受法令要求及政府採購法的限制，無法靈活經營來與民營業者一較長短。一旦工業專用港開放商用，並由私營之港公司繼續經營獨佔，在沒有政策負擔又無採購與人事等各方面的法令約束及層層節制下，將使其他現有商港面臨非常嚴重的不平等競爭，況且工業專用港依據「促進產業升級條例」已有優惠條件，與商港依「商港法」的規定設置比較起來，二者間的立足點本來就不公平等，差異極大，若一起競爭，對商港經營顯然弊多於利。

4. 形成不公平競爭，造成現有商港經營困難

雖然由競爭會加速進步的角度而言，工業專用港的改制將可協助商港的轉型與提昇效率，但目前國內商港的歷史悠久，許多問題亦非一朝一夕所能克服，政府已進行商港組織調整中，但若政府在短期內將工業專用港開放與商港競爭，是否會對既有港埠經營生態產生衝擊，引致既有港埠及其相關業者之反對，而造成處理上之困擾。過去工業專用港設置過程中，即遭商港管理機關之反對，其主要原

因即在於其認為工業專用港將影響其貨源，降低其營運績效。雖經解釋工業專用港均係新開發之貨源，而非既有貨源的轉移，方獲勉予同意。如今一旦有工業專用港轉型商港之考量，勢必再起爭議，對於商港營運合理化的推動亦恐會有不利之影響。

5. 工業專用港開放有圖利特定業者之嫌

目前工業專用港的營運，均係由民營事業投資，其港埠費率係考量各不同港埠之投資成本、營運年期、報酬率加以換算，若營運費率高，則營運期間縮短；營運期程長，則費率低。若考量公平性而將目前工業專用港的港埠費率略為提高，雖港公司獲利提昇，惟將縮短其營運年期，同時將會增加其關係企業興辦工業人之營運成本，各港公司通常並不希望提高港埠費率，而對於營運年期與其關係企業的獲利更重於港公司本身的獲利。如一旦將工業專用港改制為商港，在港埠費率未變而貨運量增加之情況下，港公司之獲利亦增加，如為確保其經營期限，則需降低港埠費率，最大獲利者則為其關係企業。由於目前工業專用港雖有檢討費率及營運期的機制，但為確保投資者營運權益，須俟營運一段期間後方進行檢討，並無法有效立即調整。因此亦會有使港公司獲致較預期為高的獲利，而該獲利因係獨佔，將有圖利特定對象之虞。

6. 破壞港埠整體規劃，形成國家資源浪費

國際商港之整體規劃工作係依據台灣地區未來進出口貨物的運量需求，推估整體港埠設施供給總量，並未將工業專用港的能量納入考量。工業專用港開放商用後，將大幅提昇國內港埠設施的供給總量，現有之五大國際商港業務將因此衰退，港埠設施可能有閒置現象，港埠設施供過於求，勢必衍生港口之間的惡化競爭，耗費整體港埠資源。

依台中港務局之看法，以港口服務腹地的觀點來看，中部地區貨物進出的需求，台中港及高雄港所提供的運輸容量已屬足夠，且已有部份重疊的現象發生。麥寮港開始營運後，中油公司為因應台塑油品的上市競爭，於台中港進口的油品減少約160萬噸；台電公司台中

發電廠也因為六輕自行發電而未能滿載發電，間接影響台中港潛在的煤炭進口量減少約200萬噸；六輕生產提煉的石油下游產品因可供應國內廠商使用，原本由台中港進口的化學品減少約30萬噸；再加上麥寮港每月進出口的貨櫃約4,500TEU，六輕開始營運後因產業生態之改變已對台中港之營運量產生相當程度之衝擊，台中港現有港埠設施仍未完全充份利用，更有半數以上尚未完成開發，可以擴展的空間很大，如果麥寮港開放商用，勢必會為台中港的營運前景帶來更進一步之衝擊，除使現有港埠設施及人力遭到閒置，也會使未來新建碼頭之計畫面臨排擠，影響所及的不只是台中港的生存優劣、港區從業人員的權益以及台中縣的整體發展，同時也將使其他國際商港設施能量過剩，形成投資浪費。況且以台灣目前經濟衰退、業務負成長、港口資源閒置的情況，是否有足夠的業務量可供各商港從事最有效率的營運？這些問題都值得加以考量。

7. 環境影響評估應重新辦理

工業專用港進出口貨物裝卸作業原先的規劃即是以管道或機械化之連續性裝卸為主，工業專用港如開放商用，進出口貨物必須採貨櫃裝卸或其他方式等以貨卡車直接在船邊裝卸，裝卸作業方式的改變，對空氣品質也會造成不同的影響。與工業專用港建港前所作之環評有所差異，工業專用港如欲開放商用，在開放前應另外進行環境影響之差異評估工作。

8. 影響既有商港相關業者之生計

工業專用港如開放商用，現有商港在難與其競爭的劣勢條件下，不僅營運量將縮減，連帶相關港埠事業如裝卸業、倉儲業、報關行、理貨業、船務代理業及貨卡車運輸業等等，都將受到影響縮減規模，導致相關從業人員失業，衍生失業勞工與其家屬生計等諸多社會問題，阻礙港口所在地之地方經濟及產業發展。

9. 適法性問題

國際商港的管理機制係依據商港法有關之規定辦理，商港法的主管機關為交通部，而工業專用港的法源依據為促進產業升級條例，該

法令的中央主管機關為經濟部工業局，相關法令條文也僅有十三條，其餘均係準用商港法的規定。過去交通主管機關對接管工業專用港最大的疑慮即為欠缺法源的依據，目前促進產業升級條例修正後雖已有由工業主管機關委託交通主管機關辦理的法源依據，但相較於商港法對商港設置及營運管理有周全的法令規章，相對而言，工業專用港之相關法令不若商港週全，因此交通主管機關無論接管工業專用港，或將工業專用港改制為商港，均宜俟商港法整體修正，納入工業專用港的相關規定後，再予以考慮。

4.2 工業專用港開放商用之經濟效益分析

4.2.1 評估之基本參數

1. 評估基礎及情境

為避免成本與效益重複計算或有所遺漏，本工作將以「有與無比較原則」(with and without principle)進行評估，即將工業專用港開放商用後與現況進行比較，來評估開放商用後之影響，以維持專用目的之現況為評估之基礎方案。本計畫依各工業專用港不同狀況設定分析情境如表4.1所示，現將各港開放商用之基本假設說明如下：

方案一：麥寮港開放商用後不進行擴建，利用現有設施之可能運量

- a. 台化彰化廠原先由台中港進口之78萬噸燃煤
- b. 台化嘉義廠原先由高雄港進口之129萬噸燃煤
- c. 麥寮地區利用麥寮港現有貨櫃碼頭進出口之貨櫃13萬TEU(碼頭能量25萬TEU，扣除麥寮港目前12萬TEU之運量)

方案二：麥寮港擴建南碼頭二座船席，不擴建外廓堤防之可能運量

- a. 方案一之所有運量
- b. 兩座散雜貨碼頭，每座每年可裝卸40萬噸，合計80萬噸

方案三：和平港開放商用可能增加之運量為原先由和仁運往花蓮港，輸往中鋼之礦石100萬噸

方案四：觀塘港擴建兩座貨櫃船席，年裝卸量進出口櫃50萬TEU、轉運櫃20萬TEU，合計70萬TEU

- 方案五：開放麥寮港及和平港，新增之運量為方案一加上方案三
- 方案六：開放麥寮港及觀塘港，新增之運量為方案一加上方案四
- 方案七：開放和平港及觀塘港，新增之運量為方案三加上方案四
- 方案八：開放麥寮港、和平港及觀塘港，新增之運量為方案一、方案三及方案四之加總

表 4.1 經濟效益評估情境說明

方案	情境說明		增加之成本	可能之運量	路網轉移
一	開放麥寮港	利用現有設施(不擴建)	裝卸操作成本：6,000 萬	a.78 萬噸燃煤 b.129 萬噸燃煤 c.13 萬 TEU 貨櫃	a.台中港至彰化→麥寮港至彰化 b.高雄港至嘉義→麥寮港至嘉義 c.分別由台中及高雄港至雲林→麥寮港至雲林
二		擴建 2 座船席	碼頭 2 席：6 億 裝卸設施：1 億 操作成本：8,400 萬	除上述運量外，再加上 80 萬噸散雜貨	分別由台中港及高雄港至雲林→麥寮港至雲林
三	開放和平港		操作成本：2,000 萬	100 萬噸礦石	和仁至花蓮港→和仁至和平港
四	開放觀塘港		貨櫃碼頭 2 席：8 億 橋式機 4 部：8 億 其他設施：4 億 操作成本：5,000 萬	a.50 萬 TEU 貨櫃 b.增加 20 萬 TEU 轉運櫃	a.台北港至桃園→觀塘港至桃園 b.沒有內陸運輸
五	開放麥寮港及和平港		方案一、三組合		
六	開放麥寮港及觀塘港		方案一、四組合		
七	開放和平港及觀塘港		方案三、四組合		
八	開放全部工業專用港		方案一、三、四組合		

註：每座碼頭興建年期2年，分期開放，麥寮港兩座擴建碼頭開始營運以95及100年為準；觀塘港以98及103年為準。

2. 評估年期

考量設施使用年限、折現影響及效益回收等因素，避免評估年期過長衍生預測失真之情況，本計畫進行各情境方案之經濟效益評估，係以營運效益回收及營運成本支出期25年為評估年限。

3. 工資率成長

資源間相對價值雖不受總體物價影響，但其中若有成長較速者，如時間價值，為能反映資源間相對價值之變化，必須納入其成長變化，因時間價值與工資率相關，依統計資料顯示，工資率之成長皆較物價為高，因成本效益計算係要反映資源間之相對價格，故每年成長率設定為3%。

4. 物價上漲趨勢

評估期間有關成本與效益項目，當牽涉物價波動之變數時，依目前物價波動之情形，以每年2.0%為準。

5. 折現率

折現率係轉換不同年期之資源價值成為基年貨幣單位之參數，推求時包羅因素廣泛，程序相當繁複不易，且折現率亦因時而變，一般皆以銀行定存利率來替代使用，由於目前利率正處大幅變動時期，本研究評估年期長達25年，考量各項可能因素，採平均年利率6%為折現率。

4.2.2 成本及效益估算

工業專用港開放商用在經濟層面所產生之影響大致可以包含成本及效益兩大項目，以下將以數量化及貨幣化計量方法予以分析，惟因許多項目無法予以量化納入評估模式中，本節僅將可量化之成本及效益分別詳述，並納入模式中進行估算。

1. 經濟成本估算

工業專用港開放商用增加之成本項目包括新增設施之興建成本及營運費用，分述如下：

(1) 興建成本

a. 工程興建成本

b. 設施機具成本

各項成本依施工期限分年編列，並依薪資成長率及物價上漲率調整，分年之興建成本如附錄四表一所示。

(2) 營運費用

一般港灣營運成本計有港灣維護費、機具維護及營運成本，其中人事成本約佔營運費用之30%，按薪資成長率調整，物料費用約佔營運費用之70%，亦按物價上漲率調整，每年需增加之營運費用如附錄四表一所示。

2. 經濟效益估算

工業專用港開放商用所產生之效益可分直接效益及間接效益兩類，效益估算將就開放後所產生之可量化效益分別計算，主要反映於行車距離與行車時間之節省。工業專用港開放商用可使部分地區之貨物就近託運，減少貨運車輛之行駛距離，同時降低行駛時間，並減少該等貨運車輛對相關道路之干擾距離，對交通狀況亦有紓解作用，可提高道路交通之行駛速率，節省旅行時間及行車成本。這些行車距離及時間之效益必須轉換為貨幣單位方能進行分析，本研究所採用之推估參數如下所述：

(1) 單位行車成本

單位行車成本為估算節省行車距離貨幣化之基礎，本研究公路客運單位行車成本，係車輛使用者之行駛成本，包括油料費用、維修材料、維修工人及輪胎費用等四項支出。本計畫引用交通部運輸研究所「北部港之商港規模整體規劃」及運輸經濟資料彙編中「台灣地區行車成本調查」之研究成果，依車種組成比率加權計算得每PCU公里行車成本，分析結果如附錄四表二所示。

(2) 單位時間價值

單位時間價值為估算節省行車時間貨幣化之依據，本研究參照交通部運輸研究所「北部港之商港規模整體規劃」及「第三期台灣地區整體運輸系統規劃-整體運輸系統供需預測與分析」報告，

分析各旅次目的時間價值，並依車種組成及乘載率計算得每PCU小時之時間價值，分析結果如附錄四表三所示。

(3) 道路使用者行車距離與時間節省

本計畫以交通部運輸研究所「第三期台灣地區整體運輸系統規劃-整體運輸系統供需預測與分析」所建立之路網與車輛旅次起迄矩陣為基礎，就各方案貨運旅次起迄之變化，調整100年及115年車輛旅次起迄矩陣，利用該兩年路網進行交通量指派後，比較各方案與基礎方案系統路網之整體行車距離(PCU-KM)及行車時間(PCU-HR)，以計算各方案之旅行距離及時間之節省情況，詳附錄四表四所示，再利用單位行車成本及時間價值予以貨幣化。運輸需求運量指派預測年期分別為100年及110年，因此各項效益亦由其預測值推估求得，而評估年期為93~118年，因此其他各年期之效益推估，係採內插及外插之方式進行。結果詳見附錄四表五所示。

4.2.3 成本效益比較

1. 評估指標

經濟效益評估係應用成本效益分析法，將各方案所引發之成本及效益項目予以貨幣化，並進行比較。評估指標分為以下三種：

(1) 淨現值 (Net Present Value, NPV)

淨現值乃將評估期間內效益折現之總值減去成本折現之總值。若淨現值為正，則表示該投資計畫在經濟上可行。計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=1}^N \left(\frac{B_t}{(1+i)^t} \right) - \sum_{t=1}^N \left(\frac{C_t}{(1+i)^t} \right)$$

其中， B_t ：各年期效益， C_t ：各年期成本， i ：折現率， N ：評估年期。

(2) 益本比(Benefit-Cost Ratio, B/C)

益本比係將各年期效益折現總值除以成本折現總值謂之。若益本比大於1，表方案在經濟上可行。其計算公式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{t=1}^N B_t(1+i)^t}{\sum_{t=1}^N C_t(1+i)^t}$$

(3) 内生報酬率 (Internal Rate of Return , IRR)

内生報酬率係使各年期效益總現值等於成本總現值之折現率。通常若内生報酬率大於計畫之資金機會成本或最低可接受報酬率，即顯示方案具經濟可行性。其計算方法乃求解下式中之*i*值：

$$\sum_{t=1}^N \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

2. 評估結果

經由成本及效益之估算，以折現率6%折現至民國91年現值，計算得各項評估指標如表4.2所示，依各項評估指標顯示，各情境計畫之益本比大於1，而淨現值也為正值，内生報酬率則超過折現率6%，因此各情境計畫具經濟效益。

4.2.4 敏感度分析

經前述之分析評估比較，大致可判斷各方案在經濟上應為可行，但因本評估所引用之諸多變數係採預測資料或基於某些假設，為瞭解客觀條件之變化對經濟可行性之影響及使評估工作完整，並確立評估結果之有效性，因此有必要進行敏感度分析。

敏感度分析之基本架構為就可能影響評估結果之某些變數，於其合理之變動範圍內進行調整，然後觀察評估結果之變動情形，若變數之變化並不影響評估之結果，則該項評估之結果具有穩定性與有效性，反之，若評估結果明顯受變數變動之影響，則該評估之穩定性較差，其評估結果亦較不具有有效性。

本項敏感度分析將就未來變動較不易掌握之折現率、興建成本、營運成本及時間價值等進行分析，詳細結果詳附錄四表六所示，現說明如下：

表 4.2 成本效益比較表

方案別	評估指標	指標值	備註
方案一	益本比 (B/C)	6.02	工資成長率：3.0% 物價上漲率：2.0% 折現率：6.0%
	淨現值 (NPV, 百萬元)	4855.99	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	
方案二	益本比 (B/C)	3.88	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	6201.74	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	
方案三	益本比 (B/C)	2.71	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	550.52	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	
方案四	益本比 (B/C)	1.94	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	1967.72	
	內生報酬率 (IRR, %)	14.75	
方案五	益本比 (B/C)	5.19	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	5406.57	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	
方案六	益本比 (B/C)	3.38	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	7543.12	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	
方案七	益本比 (B/C)	2.05	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	2583.92	
	內生報酬率 (IRR, %)	19.48	
方案八	益本比 (B/C)	3.31	
	淨現值 (NPV, 百萬元)	8159.34	
	內生報酬率 (IRR, %)	>100	

1. 折現率

以歷年高低利率之範圍 6%~10%變動進行評估，其結果各情境皆具經濟效益。

2. 興建成本

興建成本佔總成本之大部分，以原來成本各增減20%變動進行評估，其結果各情境皆具經濟效益。

3. 營運成本

營運成本在總成本中所佔比率較輕，以原來成本各增減20%變動進

行評估，其變化對各項評估指標之影響較小，亦不影響各情境計畫之可行性。

4. 時間價值

時間價值對總效益之影響甚大，以原來價值各增減20%變動行評估，其結果各情境亦仍具經濟效益。

就上述之各項結論顯示，經敏感度分析後可判定評估結果各情境皆具相當之穩定性，且各影響變數於合理範圍內調整，各方案仍具經濟效益。

4.3 工業專用港開放商用港公司之財務分析

本研究 4.2 節中針對工業專用港開放商用之各情境進行經濟效益分析顯示均具效益，本節則針對工業專用港開放商用後各港灣公司之財務進行分析。

由於目前已營運之工業專用港僅有麥寮港及和平港，其中麥寮港因所有碼頭為專用碼頭，目前並無裝卸費率，在 4.2 節中之第二個情境下(即於現有港區內新增兩座碼頭)，新增碼頭將為公用碼頭型式，惟目前麥寮港並無公用碼頭費率，無法進行開放後港公司之財務評估。觀塘港尚未開始營運，本次亦無法進行開放後之財務評估。因此，本節將僅針對麥寮港利用現有設施開放商用(方案一)及和平港開放商用(方案三)之情境進行各港灣公司之財務分析，相關評估結果如表 4.3 所示，詳細內容詳附錄五。

表 4.3 工業專用港開放商用後港灣公司之財務分析

港 灣 公 司	累計盈餘淨現值(百萬元)
麥 寮 港 (利用現有設施開放商用)	133
和 平 港	796

註：淨現值係以折現率6%、評估年期25年，計算折現至民國91年之現值。

工業專用港在未擴建現有港埠設施下開放商用，因增加之操作成本有限，以財務分析而言，為一值得投資之計畫，如須在現有港池內

擴建碼頭以吸引新增之運量，除非營運量達到某一經濟規模(視貨種及裝卸費率而不同)，在財務上將不具投資效益。如須進一步擴充外廓堤防或填築新生地進行港埠營運設施之擴充以吸引新增之運量，以目前國內之產業發展狀況及工業專用港營運現況，除非能在工業專用港附近成功發展運量頗具規模、以提升產品附加價值為主之再加工出口產業，如自由貿易港區、運籌中心等產業，否則業者欲回收其投資將有實質上之困難。

4.4 各工業專用港擴建之可行性分析

目前已開始營運之麥寮港及和平港之規劃工作皆由工業局所主導，開發及營運工作則由民營業者負責辦理。工業專用港規劃之初即以工業區最大發展規模之運量作為規劃依據，由目前之營運現況，各港之碼頭能量雖尚有餘裕，惟仍須考量港埠設施之擴充彈性。惟為因應未來開放可能衍生之運量，而必須進行港埠設施之擴建，以民營業者之經營角度，勢必須作深入之分析，以免投資無法回收。由於各港擴建之自然條件並不相同，以下僅就其水域、陸域及船席擴充之相關問題進行說明。

1. 麥寮工業專用港

麥寮港目前之碼頭皆為私有專用碼頭，產權屬工業區內之業者，後線土地亦十分有限，貨物之裝卸係以工業區業者之儲存場作為調度場所，如以船邊提貨之方式進行貨物裝卸，將衍生相當程度之作業困難度。離島工業區除了麥寮區外尚有其他區域須利用麥寮港運送進出口物資，由於現有之碼頭已由六輕工業區之業者價購，未來離島工業區內其他業者要使用麥寮港現有之港埠設施，作業上將有所不便，因此工業局亦在麥寮港之南側區域規劃南碼頭區，供麥寮港未來擴充之用，南碼頭區設有10座船席及約92公頃之新生地，不考慮營運需求及財務調度，麥寮港之擴建在技術層面上已有腹案。

2. 和平工業專用港

和平港為一內挖型之港埠，和花蓮港之舊港區及歐洲地區之港埠相

似，為避免開挖之土地過多造成陸域用地減少及挖方之處置問題，港內水域較為狹小，而陸上既有構造物也限制港池之擴建，以下僅就和平港未來之擴充性加以探討。

(1) 水域擴充性

和平地區因附近水域之水深太深，港池係採內挖方式所形成，因此無法往外海擴充，而港池之北側已建有和平電廠，西側則緊鄰和平工業區、北迴鐵路及台泥水泥廠，水域惟一之擴充方向為向南邊再以南挖方式擴充水域，惟此一擴充方式因此一區域已建有相當規模之設施，除非有相當之運量需求，業者之投資意願應十分有限。

(2) 陸域擴充性

和平港之陸域極為有限，且受到太平洋之水深、和平溪及北迴鐵路之限制，港區範圍內之水域皆是由陸地浚挖所得，在既有港區範圍內擴充陸地之可能性偏低，陸域之擴充性須配合水域之擴充往南發展，利用浚挖水域之砂土將兩側區域填高，以形成港區之陸域。

(3) 碼頭擴充性

一般港口為增加船席，在水域面積充足時，可採用突堤方式擴充船席，和平港水域十分狹小，並不適合採用此一方式擴充船席。另在緊鄰和平電廠之水域目前為斜坡式之淺水消波區，如在此一區域新增船席須將原先之斜坡挖除，並將附近之水域加深以供船舶泊靠，此一區域面對防波堤之開口，在此設置船席其靜穩定將較其他碼頭為差，可作業天將大幅降低，而港內原有之消能設施浚深後將喪失消能效果，而影響其他船席之靜穩定，此一方案在技術上須克服相當多之困難。另一碼頭擴充方案為隨著水域向南延伸興建船席，由於和平港目前所裝卸之貨種以大宗乾散貨為主，碼頭能量之提昇可由裝卸機具效率之提昇、船席調度加以改善。依目前之運量評估，除非和平工業區內產業大幅成長，否則以和平港目前已興建及預留之4座船席已可滿足運量需求。

3. 觀塘工業專用港

觀塘港目前仍屬建港初期階段，其主要之功能為LNG進口站，由於進出港船型較大，觀塘港在目前規劃之水域及陸域範圍內仍有相當之餘裕可供未來發展，依目前之資料，觀塘港尚有6席船席及120公頃之工業區可供未來發展所需。

4.5 小結

1. 工業專用港如開放商用，預估可自現有商港轉移之貨種將以大宗散貨為主，如煤炭、砂石等特定貨種之輸出入。貨物輸出入港口之轉移將可縮短內陸運輸距離，所衍生之效益包括行車時間及行車距離之節省。由於所須投入之成本有限，工業專用港開放商用在未大規模擴充現有工業專用港港埠設施之狀況下，由經濟效益之觀點評估，為一具效益之措施。
2. 工業專用港如未擴建現有港埠設施下開放商用，因增加之操作成本有限，以財務分析而言，為一值得投資之計畫，如須在現有港池內擴建碼頭以吸引新增之運量，除非營運量達到某一經濟規模（視貨種及裝卸費率而不同），在財務上將不具投資效益。如須進一步擴充外廓堤防或填築新生地進行港埠營運設施之擴充以吸引新增之運量，以目前國內之產業發展狀況及工業專用港營運現況，除非能在工業專用港附近成功發展運量頗具規模、以提升產品附加價值為主之再加工出口產業，如自由貿易港區、運籌中心等產業，否則業者欲回收其投資將有實質上之困難。

第五章 工業專用港開放商用之相關課題

5.1 開放商用面臨之課題及因應對策

工業專用港在國家整體經濟效益考量及各港仍有餘裕空間可供開放商用之情形下，目前仍面臨下列課題須予以解決，茲說明如后：

- ◆ 適法性
- ◆ 港埠競合及提昇商港競爭力
- ◆ 港埠綜合管理及整體規劃
- ◆ 港埠費率
- ◆ 港灣公司投資興建協議書之修訂

5.1.1 適法性

與工業專用港開放之主要相關法令包括：

- ◆ 商港法及相關法令
- ◆ 促進產業升級條例 (促產條例)及相關法令
- ◆ 促進民間參與公共建設法(促參法)及相關法令

依照商港法第十二條「商港區域內各項商港設施，除工程鉅大或與船舶出入港及公共安全有關者，應由商港管理機關興建自營外，其餘得視需要，由公私事業機構以約定方式興建或租賃經營。」，已排除公民營業者依商港法自行建港之可行性；而商港法第十三條「在商港區域外興建之特種貨物裝卸及其他特殊設施，除有關船舶出入之管理，準用本法之規定外，由目的事業主管機關主管之。」，計畫港址在商港區域外，則可在目的事業主管機關之同意下，興建特種貨物裝卸及其他特殊設施，但船舶出入之管理則須依商港法辦理，亦即航線之航權仍須由港務管理單位同意，由於商港法並未有施行細則，民間業者雖有自行興建特種貨物裝卸設施之議，但因目的事業主管機關牽涉甚廣，申請興建特種貨物裝卸設施之程序及作業細則並未公布，且所有文件須經業務具相互競爭之港務局審核，使得業者欲依此法申請之作業時間無法確定。依照商港法，業者可與港務局以約定方式投資興建營運設施，興建整個港埠並不在允許範圍內，而特種貨物裝卸設施

之定義及申請程序付之闕如之狀況下，如依商港法，業者很難在廠區附近興建可供其使用之港埠設施。未來如工業專用港開放商用並納入交通部管轄，則商港法及其相關法令對於民營企業參與港埠投資興建之相關法令須加以修正。

經濟部為使須利用港埠設施進口大量原物料及輸出成品、資金及技術密集之大型基礎工業能夠繼續在台灣地區發展，於促產條例中納入工業專用港之設置，提供業者較佳之發展條件，惟避免影響既有港埠之業務及交通部之反彈，在促產條例第三十九條亦限定工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用，將工業專用港與商港之市場加以區隔，此點亦為反對工業專用港開放人士堅持不應開放之主要原因。工業專用港之收費標準係依據「工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法」第四條及第五條之規定，業者須按照其與中央工業主管機關簽訂之「投資興建協議書」中之「費率計算原則」及「營運期與權利金」計算出港埠費率，並依該辦法第十五條及第十八條之規定，在營運前將相關營運計畫及設施使用費之費率，經中央工業主管機關報請經濟部會商交通部核定。工業專用港之費率制定係由業者依其財務計畫分析所得，可充分反映業者之實際成本，因此各工業專用港之費率將依其經營成本而有所不同，惟應以回收其投資為主要要件，在工業專用港維持專用之狀況下，工業專用港之收費雖可能較商港為低，但在市場之區隔下，雙方不致有競爭行為，但如工業專用港開放商用，開放後所增加之運量對原先依專用目的之營運量計算所得費率，可能更增加其調降之空間，國際商港在組織調整未完成前，與開放後之工業專用港在某些特定貨種之費率競爭上將處於劣勢，工業專用港開放商用對港埠之經營生態將有相當程度之衝擊。

促參法公佈後提供有意參與港埠經營之業者另一投資管道，增加業者之投資彈性，惟因促參法係以一般公共建設為主，和商港設施之特性並不相同，一般公共設施之自償率可能偏低，須公部門之貼補方能進行 BOT 招商作業，且國內公共建設未來之競爭對象為不同之運具或業者，而其服務對象大都為一般大眾，港埠則具國際競爭，且其服務對象則大部份為外籍船舶，使用者則為國內之廠商，一般而言國際

港埠費率之訂定並非以「成本加利潤」之方式制定，而係參考鄰近港口之費率及港埠本身在航運市場上之競爭優勢而定，區位良好之港埠即使費率再高仍可吸引大部份之航商及業者利用該等港埠，區位或服務水準欠佳之港埠即使費率再低也無法獲航商之青睞。

促參法之甄審作業較為複雜，業者須準備相當多之文件，議約過程可能施延相當時日，對商機變化十分迅速之國際海運業者而言，其風險較高，類似之計畫如採用商港法辦理，則時效將可大幅提昇，惟使用年期可能大幅縮短，對業者之財務調度有所影響而放棄投資。

依促產條例，申請開發工業專用港或工業專用碼頭之程序較為明確，時程也較促參法為短，應為業者投資港埠設施之較佳方式，惟其先決條件為必須有濱海工業區方可設置工業專用港，且有專用目的之限制，對欲投資港埠建設與營運之業者根本不適用。

對已興建完成並開始營運之工業專用港，在營運上之主要限制為促產條例第三十九條「不得供該工業區專用目的以外之使用」，如將該條文廢除或修正放寬，即可使工業專用港擴大服務範圍，但將形成法令互相抵觸之情形，工業專用港或開放後之「工商綜合港」，在商港法中並未加以定義或規範，工業專用港開放後，其費率之計算是否應依其營運計畫書之精神調整或比照國際商港之費率收取，作為公共碼頭使用之最低安全作業空間等相關問題應事先加以規範並修訂相關法令，所有港口之開發、營運、管理等事項應回歸商港法，由商港法作一整合性規範，以免貿然開放後造成各項紛爭及作業上之困擾。

工業專用港內目前有由興辦工業人興建之專用碼頭及由港灣公司所興建之公用碼頭兩種，其中公用碼頭目前係對工業區內之業者開放，專用碼頭則主要係供投資碼頭之興辦工業人或其共同出資者使用，工業區內之其他業者如欲使用專用碼頭須報請工業主管機關同意，公用碼頭之費率係由業者依其投資計畫計算並經主管機關核定，專用碼頭則沒有公開之費率表，未來工業專用港如開放商用，公用碼頭部份之相關法令修正較為容易，專用碼頭之開放則須另外加以規範。

工業專用港開放商用須進行之相關法令修正或調整項目如表 5.1 所示。

表 5.1 工業專用港開放商用須修正或調整之相關法令

法 令	修 正 方 向
促產條例、施行細則、工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法	1.「工業專用港」之名稱須加以修正(促產條例第 37 條) 2.局部放寬使用限制或取消專用限制(促產條例第 39 條、第 47 條、第 48 條) 3.有關費用之收取須配合開放作適當之修正(第 41 條~45 條)
商港法	1.將「工業專用港」或「工商綜合港」納入港埠之定義內(第 2~4 條及相關規定) 2.放寬業者投資港埠興建及營運設施之方式及範圍(第 11、12、13、15 條) 3.增加港埠費率計算機制之相關規定

註：本研究整理。

5.1.2 港埠競合及提昇商港競爭力

1. 工業專用港開放商用對商港及相關產業之影響分析

未來工業專用港如解除專用限制，對現有港口將產生進一步之影響，在運量需求並未大幅增加之狀況下，供給面之增加將使相鄰港口對同一貨種產生競爭現象，由於港口競爭所涉及之因素十分複雜，再加上工業專用港開放涉及相當多之未確定因素及港務管理單位正面臨組織調整之際，依目前之資訊，進行詳細之評估有其實質上之困難，以下僅就分析時所須考量之因素加以說明：

(1) 港口航班之服務水準

工業專用港裝卸之貨種大都為進口原物料及出口之散裝成品，大宗散貨多由租賃或自有之散裝船裝運，運輸之貨品以業者自用為主，並未對外提供服務。麥寮港目前雖有貨櫃輪靠泊，裝載工業區輸出之成品，惟其航班密度和現有國際港之服務水準相較仍有相當之差距，對一般業者之吸引力有限，未來如工業區利用貨櫃輸出之成品大幅增加，再加上空櫃調度之需求，當貨櫃運量提昇至某一經濟規模時，將可增加船公司開闢定期航線之意願。

(2) 港埠費率

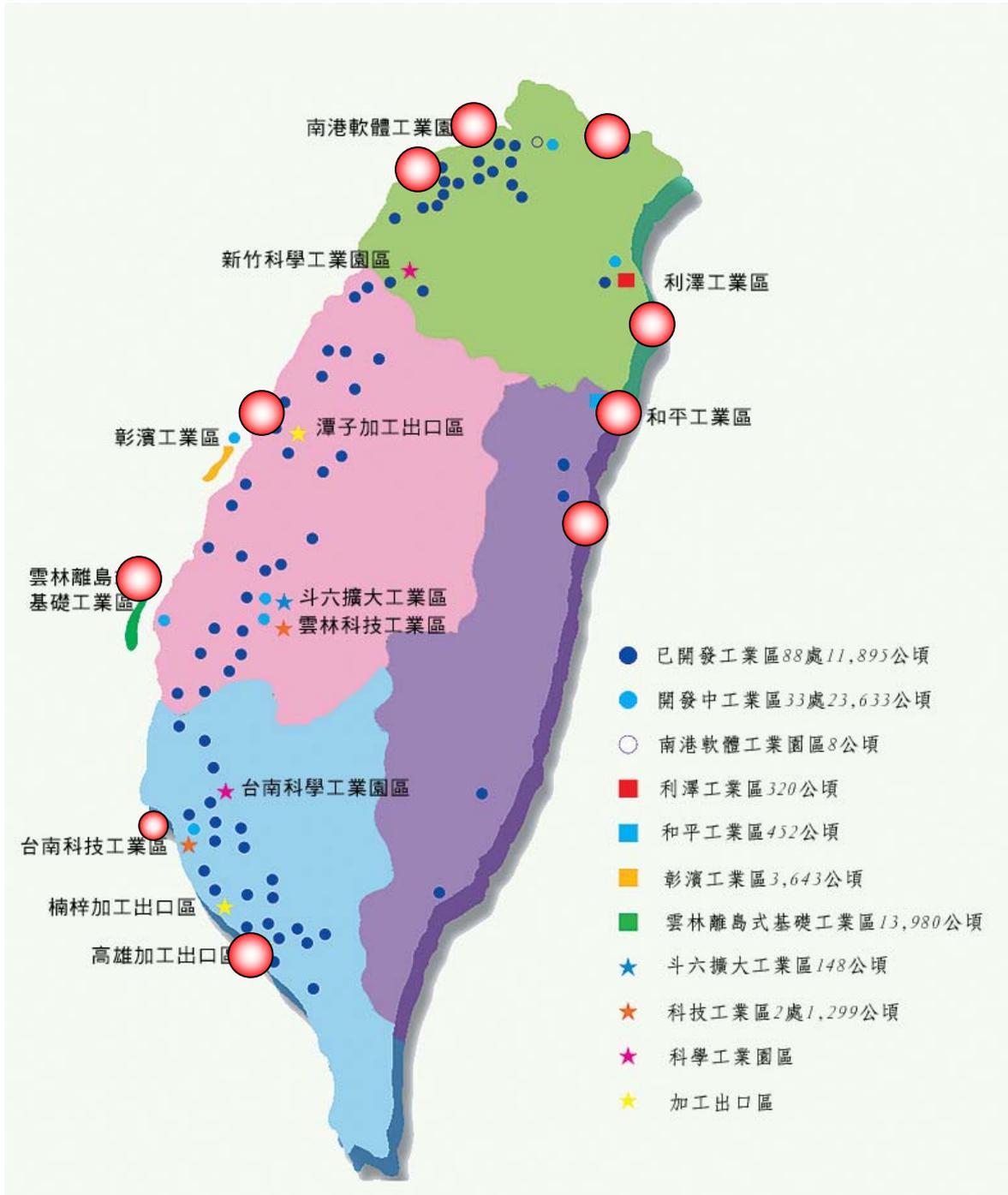
國內商港係由公部門所經營，因此訂有統一之費率表，並非以成本加上利潤作為費率之基準，同樣之費率在不同港口因運量不同，有些港口仍有相當盈餘，其他港口則可能入不敷出而有虧損之現象。工業專用港之費率基本上係考量回收其投資成本及經營成本所訂定，工業專用港之經營期限與其財務營收亦有相關，未來工業專用港如開放商用，如何在經營期限與港埠費率間取得平衡點，為其對商港影響程度之重要議題。

(3) 港埠既有能量

國內之商港在經多年之擴充後，總能量可能已超過國內貨物裝卸之需求，已有能量過剩之現象。而國內未來各貨種之預測過量和各港口之能量相較，運量需求較能量為低，國內之港埠設施似乎已無擴充之需求，以往國內港埠擴建工程因有商港建設費統籌支應，為顧及港埠之平衡發展，港埠之擴充有時並未反應市場之實際需求，希望藉由供給面之提昇來刺激當地產業之發展，因此部份港口設施有過早投資之情形，而部份和產業發展脫節之設施已屬「無效之資源」，由於產業之發展隨著經濟情勢而有所變動，當國內傳統產業逐漸外移，產業逐漸往高科技發展時，國內港口之運量成長亦將逐漸式微，工業專用港之開放如能對港區附近之工業區提供較佳之服務時，可能會吸引相關業者安排利用工業專用港作為貨物之進出通路，惟如前所述，以國內現有之港埠生態，工業專用港開放之後除非如吸引足夠的運量而促使航商開闢定期航線，提昇港埠之服務水準至國際商港之水準，在供過於求之狀況下，工業專用港開放後所能吸引之商機值得加以斟酌。

(4) 港口附近產業之分佈情形

台灣地區之工業區遍佈全省，港口之密度亦十分密集，如圖5-1所示，加上幅員不大，內陸運輸距離有限，島內內陸運輸成本佔整個運送流程之比例不高，因此才有大量之南北貨櫃運輸量，按貨種別，貨櫃貨之港埠腹地並不明顯，港埠之服務水準才是運量分配之主要因素，大宗散貨大都以租賃船或自有船舶運送，到岸



註：紅點表示有港口設置處。

圖5-1 台灣地區工業區分佈圖

地點之選擇與貨主生產基地及港口間之距離有密切關係，一般散雜貨則較具地域性，亦為工業專用港開放後，港口間互相競爭之可能貨種，在國內傳統產業之比重逐漸降低並往高科技產業發展之趨勢下，國內未來一般散雜貨之運量成長空間可能十分有限，工業專用港附近之工業區為一般散雜貨之可能貨主，為工業專用港開放後之可能使用者。

(5) 再加工出口產業之發展

為促進產業及經濟之發展，並達到產業根留台灣之目標，政府曾提出「亞太營運中心」、「運籌管理中心」、「自由貿易港區」等政策目標，其主要構想為充分利用台灣之優越地理位置及高水準製造業發展高附加價值之再加工出口作業，配合運籌管理使台灣成為亞太地區之營運中心，以提昇國內產業之加工層次，提高產品之附加價值及廠商之獲利。再加工出口作業係以鄰近港區之工業區為主要作業基地，工業專用港開放後由於緊鄰工業區，在再加工出口作業之「製造」部份較國際商港較具優勢，惟貨櫃之服務水準遠不及現有商港，在「運籌配銷」方面之競爭力亦不及國際商港，兩者未來之競合關係及配合再加工出口作業之發展，為工業專用港未來開放時須特別加以注意之事項。

綜上所述，現將未來工業專用港開放商用後對現有商港可能之影響彙整如表5.2所示。

2. 港埠競爭

工業專用港開放商用後，與鄰近地區之國際商港難免有所競爭，由於工業專用港為民營企業，經營彈性較高，未改制前之港務局因受公營事業之種種法令牽絆，在經營上之自主性偏低，如硬體設施完全相同，國際商港與工業專用港針對某單一貨種之競爭，國際商港在先天上即處於不利之地位，惟工業專用港本身在規劃之初並未考慮未來工業區外業者之運輸需求，未來即使開放商用，其他非工業區之業者如欲比照國際商港由工業專用港之碼頭邊直接以船邊提貨之方式進行裝卸作業，在作業之安全性及車輛機具之調度上將面臨

表 5.2 工業專用港開放商用後對現有港口之可能影響

港口	基隆港/台北港/蘇澳港	台中港	高雄港	花蓮港
麥寮港	<p>◎由六輕以大型船舶輸入之煤炭，可利用環島航運駁運至北部地區，增加台北港之燃煤進口量</p>	<p>◎台塑關係煤可由各地，台中港後再配送之碼頭將受到影響</p> <p>◎麥寮港鄰近地區之工業運輸，對台中港之貨櫃及一般散雜貨量將有所影響</p>	<p>◎台塑關係煤可由六輕進入港後再進行配送，高雄港每年燃煤進口量將受到影響</p> <p>◎麥寮港鄰近地區之工業運輸，對台中港之貨櫃及一般散雜貨之裝卸量將有所影響</p>	<p>◎影響輕微</p>
和平港	<p>◎和平港如果以輸出和平溪之砂石，將使西部之砂石開採量降低，港口砂石運量將有所提昇</p>	<p>◎影響輕微</p>	<p>◎影響有限</p>	<p>◎和平港如輸出和平溪之砂石，對花蓮地區之運量將有重大之影響</p> <p>◎影響輕微</p>
觀塘港	<p>◎觀塘港尚有相當大之空間及土地可供興建船席，由於觀塘港之區位較台北港更為接近業者，對台北港之營運將有所影響</p> <p>◎觀塘港發展再加出口之條件較台北港為佳，將使台北港未來發展運籌之作業之機會受到壓抑</p>	<p>◎影響有限</p>	<p>◎觀塘港如發展貨櫃運輸，由於新興港口之經營彈性，將使高雄港之貨櫃裝卸量受到影響</p>	<p>◎影響輕微</p>

註：本研究整理。

相當大之挑戰。理論上工業專用港因有較大之經營彈性，在費率較低之狀況下將可較佔優勢，但實際作業上則將因作業上之困擾而影響其裝卸效率，甚至影響船期航班之安排及調度，使業者裹足不前。影響港埠間競爭之因素十分複雜，初步分析可包括以下幾項：

- a. 港埠費率(裝卸費率為主)
- b. 作業安全性(港池靜穩度、風力、潮差等)
- c. 船舶之服務頻率(船期密度)
- d. 同一船舶進出港貨載之平衡(以貨櫃輪為主)
- e. 內陸運輸費用
- f. 經營型態

以目前已展開營運之和平港及麥寮港與花蓮港及台中港之比較如表5.3及表5.4所示。

麥寮港目前並無公用碼頭，現有之20座碼頭已由工業區內之業者價購，和高雄港內中鋼之自有碼頭類似，由於並未作公用使用，亦無費率表。以麥寮港現有之港埠設施，未來即使開放商用，除屬台塑集團之燃煤可利用現有之專用碼頭輸入外，其他貨物利用麥寮輸入或輸出之機率不大。

和平港與花蓮港皆是以運送水泥、砂石、燃煤、石灰石為主，其進出港之貨種重疊性較高，以砂石而言，兩者之港埠費用相差不大，但內陸運輸成本則有相當差距，花蓮港輸往中鋼之石灰石係由和仁地區提供，砂石則由花蓮溪開採所得，產地與港口間之砂石運送須利用卡車為之。和平地區有台泥之礦場可提供石灰石，和平溪則可提供充份之砂石，由於港口與產地十分接近，且可利用輸送帶直接運送，運輸成本較為低廉，整體輸出成本將較花蓮港為低。且不論工業專用港是否開放商用，業者如在和平工業區內設置堆存場或篩選場，即可由和平港輸出砂石，對目前營運稍有起色之花蓮港將有相當程度之衝擊，花蓮港未來之營運可能受到影響。

表 5.3 麥寮港與台中港之競爭性比較分析表

項 目	麥 寮 港	台 中 港
1.港埠費率	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 碼頭為私有專用碼頭並無費率表 ◆ 港灣公司每噸貨物收取 28.7 元之港灣設施使用費 ◆ 管理費每噸為 1.1 元 ◆ 免繳商港服務費 ◆ 未來南碼頭區興建後公用碼頭部份須有費率表方可能營運 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 按交通部之規定收費
2.作業安全性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 碼頭後線之空間十分狹隘，並不適合以船邊提貨之方式裝卸貨物 ◆ 貨物之儲存區係設置在工業區之倉儲區，業者如向倉儲區提領貨物，將可避免以船邊提貨之方式進行裝卸作業 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 港區內腹地遼闊，碼頭後線土地充裕，可以船邊提貨或暫存碼頭後線再提貨之方式進行裝卸作業，使用彈性及安全性較佳
3.船舶之服務頻率	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 麥寮港之進港船舶主要為運送原物料之大型散貨輪，包括原油輪、石化輪、煤輪、大宗散貨輪及貨櫃輪，此等船舶並非定期航班，大都為自有或租賃船舶，進港貨櫃輪主要為運送空櫃以供出港貨物使用 ◆ 麥寮港出港船舶之噸位較小，主要運輸之貨物為工業區所生產之石化品、成品油及化工原物料，大部份為液散輪及部份貨櫃輪，惟貨櫃因總運量有限，航班密集度偏低 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 台中港有各種型式之碼頭，全年進出港之船舶數將近 6,000 艘，除了缺乏主航線之貨櫃班輪外，其餘貨種或航線之服務水準尚可
4.同一船舶進出港之貨載平衡	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 運送原物料之大宗散貨輪為滿載進港、空載出港 ◆ 運送化工材料及成品油之船舶為空載進港、滿載出港 ◆ 貨櫃輪進港貨櫃全為空櫃，出港則全為實櫃 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 散貨之運輸和麥寮港狀況類似 ◆ 貨櫃運輸則進出口櫃及轉運櫃皆佔一定之比例，須進口空櫃供中部地區之業者調度使用
5.內陸運輸費用	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 對雲嘉地區之貨源因內陸運輸較至台中港為短，較具吸引力 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 彰化以北之貨物因內陸運輸距離短，較具吸引力
6.經營型態	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 港灣公司目前並未擁有任何碼頭，為一提供港勤服務之專業公司 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 目前為公營事業機構，經營上受到相關法令之限制，缺乏彈性 ◆ 未來可能改製成為公法人型式繼續經營

註：本研究整理。

表 5.4 和平港與花蓮港之競爭性比較分析表

項 目	和 平 港	花 蓮 港
1.港埠費率	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 和平港按不同貨種有不同之裝卸費用由 5 元~225 元不等 ◆ 港灣設施使用費 45 元/噸 ◆ 管理費：未定 ◆ 免徵商港服務費 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 按交通部之表定費率收費
2.作業安全性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 碼頭後線十分有限，且皆已裝設連續式之裝卸設施，並不適合船邊提貨作業 ◆ 貨物堆存場係設置於工業區內 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 除專用碼頭裝有連續性之裝卸機具及堆存場外，公用碼頭則裝有活動式之裝卸設施及堆存場
3.內陸運輸費用	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 和平溪之砂石如利用和平港輸出，可大幅節省內陸運輸費用 ◆ 和仁地區之礦產利用和平港輸出之內陸運輸費用將較利用花蓮港便宜 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 受地理環境之限制，部份貨物由花蓮港輸出之內陸運輸成本較高
4.經營型態	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 為民營之港灣公司，經營彈性較佳 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 目前為公營事業型態之公營事業機構，經營上受到相關法令之限制，缺乏彈性 ◆ 未來可能改製成為公法人型式繼續經營

註：本研究整理。

3. 提昇商港競爭力

為提昇國際商港之競爭力及改進航政管理效能不足之問題，交通部參酌國外先進航港管理發展趨勢後，以「拋棄成見、重新歸零、整體思考」的方式，徹底檢討並規劃我國未來航港體制為「航政歸中央、港務獨立自主管理與經營」的方向，配合「市（縣）港合一」政策，將各港務局因地制宜，改組為具有獨立自主特性之公法人，同時依憲法第107條「航政由中央立法並執行之」等規定，配合加入WTO及兩岸通航等政策發展，由交通部成立航政局主管航政、全國性港政業務，並接管財政部代管之航路標幟業務，以提升航政之公權力效能。為達到以上之目標，交通部在多次邀請中央、地方相關單位開會研商，並廣納立法委員所召開公聽會之討論意見後，彙整提出「港務局設置及監督條例草案」、「交通部組織法修正草案」、

「交通部航政局組織法修正草案」及「交通部航政局所屬分局組織通則草案」等航港管理體制改革四法案，並於90年3月經行政院院會通過，現正轉報立法院審查。

航港管理體制改革四法案為建全國內航政及港埠經營體系之基石，而其中和工業專用港關係較為密切者為「港務局設置及監督條例草案」，該草案中和工業專用港未來發展有關之條文包括：

- ◆ 將港務局改制為公法人(第 2 條)
- ◆ 港務局可投資或轉投資經營國內外商港相關之業務(第 3 條)
- ◆ 港務局應本自給自足之企業經營、管理精神，以公平、合理之費率，提供高效率之港埠服務(第 4 條)
- ◆ 港務局設置理監事會督導港務局之日常運作，並任命港務局長(第 6 條~第 12 條)
- ◆ 港務局改制前之資產、負債，除土地、建築物屬國有外，由改制公法人之港務局概括承受。前項土地、建築為港務局經營必要者，由港務局無償經營、管理、使用及收益；其餘資產，無償移撥港務局所有(第 13 條)
- ◆ 港務局得就行使公權力事項，在不牴觸有關法律或法規命令之範圍內，訂定規令實施，並報請交通部備查(第 14 條)
- ◆ 港務局之年度盈餘，百分之五十納入基金，百分之二十五繳納國庫，百分之二十五分配予本局所轄各商港所在地直轄市、縣(市)政府(第 18 條)

未來改制公法人後之港務局將可免除目前須編列預算繳交國庫之經營壓力，在自給自足之經營理念下可自行訂定費率，經營彈性大增，再加上無償經營、管理、使用及收益原有港務之資產及國有土地、建築物，此一經營條件和其他公民營企業相較可謂十分優渥，另港務局年度盈餘之四分之一分配予當地政府，港務局之盈餘成為未來當地政府之財源之一，兩者之關係將更形密切，對轄區內同時有國際商港與工業專用港之縣市，如無其他配套措施，地方政府將可能較為支持國際商港以擴充其財源。工業專用港為一私營之港埠，不可能改制成為公法人，未來工業專用港與公法人港務局間之競爭或

合作將與目前之狀況有相當大之差別，改制後之港務局在費率可自主決定又無償使用既有設施及土地之條件下，其經營負擔將較民營之工業專用港為輕，如港務局在改制後以地主港之方式經營，將各項港埠作業委由專業之廠商辦理，並將目前負擔沉重之人事包袱加以改善，在收取龐大之租金或權利金，再加上各港非收益設施已臻完備，收益性設施可交由民間機構以BOT方式投資，在財務上港務局之競爭能力將不亞於須負擔所有港口開發費用之工業專用港，屆時工業專用港即使開放商用，純以港埠經營之財務調度角度分析，港務局之競爭力將不遜於工業專用港。

4. 因應對策

工業專用港如開放商用，由於經濟腹地的範圍將由工業區向外擴充而與鄰近商港有重疊部份，對工業專用港鄰近區域之產業將有所助益，增加其貨物進出之選擇性，但對商港而言，在目前國內港口普遍存在運能大於需求之狀況下，鄰近港口間同一貨源或貨種之競爭將可能發生。開放後之工業專用港將可分攤部份大宗散貨之裝卸量，降低商港附近大型卡車之運輸量，對現有商港聯外運輸系統之負荷將有正面之影響，並可降低公路上長程卡車之數量。

現有商港與開放後之工業專用港間之競爭，除了內陸運送距離外尚包括港埠費率、裝卸效率、堆存場之空間及收費、航班密度及其他航運相關服務業之服務水準等商業因素，但最重要的因素仍為需利用港口輸出入貨品之產業運量規模，依國內目前之產業發展狀況，在勞力密集產業外移至工資較為低廉區域及產業逐漸往高科技轉型之產業發展趨勢下，國內整體港埠運輸需求大幅增加之機會不大，工業專用港開放能吸引之運量規模十分有限，除非國內成功發展再加工出口之產業如自由貿易港區、運籌中心等，否則在總量不變之狀況下，以工業專用港之區位條件，除了部份特定之貨種外，能吸引工業區外業者之運量規模十分有限。

商港在工業專用港開放商用後，如仍維持目前公營之經營型態，雖然棧埠作業已漸漸民營化，但因港務局本身仍須受政府相關法令之限制，經營彈性遠不及私營之港口，再加上除了國內港口互相間之

競爭外，尚涉及國際間港口之競爭，國際間之港口競爭主要為成為海運中心或區域性港口之地位之爭，海運中心不但可帶動相關產業如再加工出口業、運籌作業之發展，並可提供國內產業便捷及低廉之運輸成本，對整體產業及經濟發展有其一定程度之貢獻。

交通部為提昇商港在國際間之競爭力及經營彈性，計畫將港務局改制為公法人，並無償使用公有之土地及資產經營並收益，擺脫公營機構之束縛，惟此等措施須立法通過後方可能實施，在港務局未改制前，商港除在國際間之口競爭缺乏經營彈性外，在國內與私營工業專用港之競爭亦將十分吃力，港務局之改制為提昇商港競爭力之重要關鍵，在港務局未改制完成前，工業專用港仍宜維持目前之專用狀況，以免尚未改制之港務局在承受國內外之競爭下，營運受到嚴重影響，降低其服務水準，而影響鄰近區域之產業及經濟發展。

5.1.3 港埠綜合管理及整體規劃

國際商港目前係由交通部主管，交通部並於各國際商港設置商港管理機關(港務局)，由於航政局尚未成立，港務局除了負責港口之興建、維護、港務及營運外，尚兼辦航政業務，包括航業監理、船舶管理、船員管理及海事航安等業務，各港務局之組織和工業專用港管理公司相較，組織較為龐大，人事負擔也比較重。工業專用港目前係由管理公司負責港務、棧埠、營運相關之業務，涉及公權力之港務行政及航政業務則分別由工業局工業專用港管理小組及鄰近之商港管理機關負責及督導。

依促產條例第 48 條之規定，「工業專用港或工業專用碼頭之規劃、建設、管理、經營及安全，除本條例規定者外，準用商港法第五條、第十條…之規定。」、「中央工業主管機關得將工業專用港或工業專用碼頭之管理，委託商港管理機關辦理」，工業專用港與國際商港之統籌管理已有法源依據，惟在航港組織調整未完成前，由交通部統籌管理執行上可能有所困難。

國內商港之整體規劃工作係由交通部負責，各港務局再依整體規劃給予之定位擬訂其各自發展計畫，經交通部核可後，作為各港之發

展目標及依據。目前工業專用港係由經濟部主管，工業專用港除了航政業務仍由交通部轄下鄰近港務局之航政單位予以支援外，其港灣及裝卸業務則由經濟部工業局督導及管理，由於工業專用港有專用限制，交通部之國際港埠整體發展規劃並未將工業專用港納入考量，未來工業專用港如開放商用，則其可提供工業區業者使用之能量及未來可能擴充之能量皆須納入整體規劃一併考量。部份商港內裝卸大宗散貨之碼頭在碼頭水深及裝卸效率不如工業專用港之狀況下，可考慮由開放後之工業專用港負擔此等貨種之裝卸工作，而將原有碼頭配合港區及鄰近產業之發展予以更新或轉型，使開放後之工業專用港及商港之間能有互補功能，市場及功能定位適當地加以區隔，避免重覆投資或為生存而有惡性競爭之情形發生。

5.1.4 港埠費率

國際商港與工業專用港由於興建時背景條件之不同，港埠費率之計算機制有極大之差異，茲將兩者之收費條件說明如后：

1. 國際商港之收費項目

國際商港之收費係依據交通部核定之收費標準，惟各港可在一定範圍內調整，國際商港之主要收費項目包括：

- ◆ 港灣業務費
- ◆ 棧埠業務費
- ◆ 商港服務費
- ◆ 引水費

貨櫃碼頭之收費項目原則上與其他貨種相同，惟其費率基準有較大之差異，本節不另予以說明，以下說明仍以一般貨物之費率為基準。上述收費中引水費並非歸屬港務局或國庫之收入，且其收費標準於國際商港或工業專用港內並無太大差異，因此不予討論。國際商港之收費項目說明如下：

(1) 港灣業務費

港灣業務費之收費項目及計價單位如表5.5所示，此一費率基本上為交通部所核定之費率，由船方負擔，各商港間並無太大差異。

表 5.5 港灣業務費收費項目及計價單位

項 目	計 費 單 位	備 註
碼頭碇泊費	總噸位/日	航行國內及台港線之國輪有優惠
浮筒費	總噸位/日	航行國內及台港線之國輪有優惠
曳船費	拖船馬力/艘/時	
帶解纜費	總噸位/次	小型船可自行辦理
給水費	噸	水費由自來水公司收取
垃圾清理費	總噸位/日	

(2) 棧埠業務費

棧埠業務費屬貨方支付之費用，其收費項目及計價單位如表5.6所示。

表 5.6 棧埠業務費收費項目及計價單位

項 目	計 費 基 準	備 註
裝卸費	噸	裝卸費依裝卸貨種、作業方式不同而異
倉儲費	噸/日	包括棧租及滯留費
碼頭通過費	噸	
設備使用費	噸/次或時	包括拖駁船費、地磅使用費、一般碼頭夜工設備費及機械設備租金等
什項工作費用	依實際作業收費	包括點工費、候工費、飯費津貼、翻艙費、掃艙費、整理吊桿費、改裝費、過磅費、行李搬運費、雨蓬租金及裝拆費、人力裝卸費、麻袋保管費、駁船服務費及開蓋艙蓋費等

(3) 商港服務費

商港服務費係由商港建設費改制而來，由原先之從價課稅改為從量徵收，將貨物分為散雜貨、整櫃貨及併櫃貨等收費項目，並依貨品名稱分為三種費率等級，課徵對象亦由貨物擴大至船舶及旅客，商港服務費之全年徵收額度較原先之商港建設費大幅降低，

對進出口廠商之運輸成本將有正面助益。

2. 國際商港之收費方式

上述收費標準係依交通部核定之費率辦理，為商港之標準收費方式。惟近年來政府為改善港埠裝卸作業效率，提升港埠競爭力，積極推動棧埠作業民營化，另依商港法第十二條之規定，公私事業機構可以約定方式興建或租賃經營商港區域內除工程鉅大或與船舶出入港及公共安全有關者外之各項商港設施；由於相關方案之實施，目前國際商港內碼頭之經營型式多元，惟不論是以約定興建、租賃經營或民營裝卸公司之方式經營，港灣業務費及商港服務費並無差異，至於棧埠業務費部份，則因碼頭經營方式之不同，貨主繳費對象亦不同，以下將針對國際商港內碼頭之經營型式作一綜合說明，並將其相關收費分為船方、貨主及經營者分別探討。

目前國際商港內碼頭之經營型式大致可分為下列五種型式，並分別說明如后：

- ◆ 公用碼頭(港務局自營)
- ◆ 公用碼頭(民營裝卸公司經營)
- ◆ 租用碼頭(民間業者經營)
- ◆ 約定興建碼頭(民間業者經營)
- ◆ 私有碼頭(高雄港內中鋼、中船等碼頭)

(1) 公用碼頭(港務局自營)

由港務局自營之公用碼頭係開放供公眾使用，且裝卸業務由港務局辦理。使用者應繳之費用如下：

- ◆ 船方：繳交港灣業務費及商港服務費予港務局。
- ◆ 貨主：繳交棧埠業務費及商港服務費予港務局。

(2) 公用碼頭(民營裝卸公司經營)

由民營裝卸公司經營之公用碼頭亦開放供公眾使用，惟其裝卸業務由民營裝卸公司辦理。使用者應繳之費用如下：

- ◆ 船方：繳交港灣業務費及商港服務費予港務局。
- ◆ 民營裝卸公司：依據與港務局簽訂之契約繳交相關費用(主

要為管理費及機具租金)。

- ◆ 貨主：繳交商港服務費予港務局。並依商業協議繳交裝卸費予民營裝卸公司，在自由承攬競爭機制下，裝卸公司為求爭取貨源，多以降低裝卸費用為誘因，以花蓮港為例，目前裝卸公司向貨主收取之裝卸費用大約為表訂費率之七~八折。

(3) 租用碼頭(民間業者經營)

由民間業者經營之租用碼頭，其碼頭設施多由港務局興建，業者則投資興建相關倉儲設施，並依其投資金額及獲益報酬約定與港務局簽訂租賃契約，使用者應繳之費用如下：

- ◆ 船方：繳交港灣業務費及商港服務費予港務局。
- ◆ 經營者：依據與港務局簽訂之契約繳交相關費用(主要為土地使用費或租金、管理費等)。
- ◆ 貨主：繳交商港服務費予港務局。並依商業協議繳交裝卸費予經營者。

(4) 約定興建碼頭(民間業者經營)

約定興建碼頭由民間業者投資興建及經營管理，一般而言，碼頭與後線倉儲設施之經營者為同一業者，惟亦有例外者，如台中港西五號石化品碼頭。約定興建碼頭亦由經營者依其投資金額及獲益報酬約定與港務局簽訂契約，使用者應繳之費用如下：

- ◆ 船方：繳交港灣業務費及商港服務費予港務局。
- ◆ 經營者：依據與港務局簽訂之契約繳交相關費用(主要為土地使用費或租金、管理費等)，由於每起參與投資案例其投資金額及獲益報酬約定均有差異，即使同一貨種，在不同碼頭裝卸，經營者須繳交給港務局之費用亦不相同。以台中港西五及西六號碼頭為例，除了保證運量不同外，經營者須繳交給港務局之管理費亦不同。
- ◆ 貨主：繳交商港服務費予港務局。並依商業協議繳交裝卸費予經營者。

(5) 私有碼頭(高雄港內中鋼、中船等碼頭)

由台灣地區港埠發展歷程可知，目前高雄港內所存在之私有碼頭係於商港法公佈前所興建，其存在已久，此類碼頭多緊鄰業者工廠，裝卸貨物亦以相關業者為主，其經營者即為貨主，應繳交相關費用如下：

- ◆ 船方：繳交港灣業務費及商港服務費予港務局。
- ◆ 貨主：繳交碼頭通過費及商港服務費予港務局。

3. 工業專用港之收費方式

目前已展開營運之工業專用港為麥寮港及和平港，兩者雖皆為民營之工業專用港，但因土地、碼頭所有權及運量不同，在收費方式上亦有差異，現分別說明如后。

(1) 和平港

和平港之碼頭係由港灣公司所投資興建，並開放供工業區內之所有業者使用，雖有專用之限制，其收費方式和國際商港由港務局自營之公用碼頭類似，分為港灣業務費、棧埠業務費、港灣設施使用費及管理費等，其中船方應繳費用為港灣業務費；貨主應繳費用則包括棧埠業務費、港灣設施使用費及管理費。目前和平港之相關費率尚未核定，本研究僅以其暫訂費率予以說明。

(2) 麥寮港

麥寮港內20座碼頭均為私有專用碼頭，碼頭土地屬業者所有，裝卸作業收入並不屬於港灣公司，專用碼頭業者對碼頭作業有絕對之主導權，碼頭上所裝卸之貨物為碼頭經營者生產或銷售所衍生之物資，和高雄港內中鋼、中船碼頭相似，裝卸作業所衍生之費用，為業者之內部成本，因此並無公訂之費率表。麥寮港灣公司之收入主要為船方應繳之港灣業務費及向貨主收取之港灣設施使用費，另貨主須繳交管理費給工業局，貨物進出和平及麥寮兩港之收費項目如表5.7所示。

表 5.7 和平及麥寮港港埠收費項目

(一)港灣業務費			
(1)碼頭碇泊費	(2)曳船費	(3)帶解纜費	(4)拖船領港費
(5)給水費	(6)垃圾清理費	(7)加油費	
(二)棧埠業務費 (麥寮港為專用碼頭，港公司未收取此一費用)			
(1)裝卸費	(2)倉儲費	(3)設備使用費	
(三)港灣設施使用費：和平港每裝卸噸收 45 元			
麥寮港每裝卸噸收 28.7 元			
(四)管理費：麥寮港每噸收 1.1 元；和平港費率未核定			

註：本研究整理。

工業專用港之收費標準係依據特定營運期間之財務分析試算所得，亦即其費率係反應作業成本及相關設施投資成本之回收，費率之高低與特許營運年期及港灣公司之營運狀況息息相關。

4. 國際商港及工業專用港之費率比較

國際商港之收費係依照交通部核定之費率表收費，各港雖有調整空間，但其費率並無法反應各該港之操作及投資成本，工業專用港則依其財務計畫及經營期限計算其應收之費率。麥寮港目前均為私有之專用碼頭，尚未有公用碼頭，因此港灣公司並無收取棧埠業務費。有關貨物進出國際商港及工業專用港之相關收費項目比較如表5.8所示，可依收費對象分為船方及貨主加以探討如下：

(1) 船方

進出工業專用港船方須繳交之費用包括引水費及港灣業務費，商港則增加商港服務費乙項，不同港口其引水費率相同，港灣業務費率亦無太大差異，因此船方在商港與工業專用港內應繳費用之差異在於商港內須依總登記噸位繳交每噸0.5元之商港服務費。

(2) 貨主

在商港內貨主應繳費用為棧埠業務費及商港服務費，依貨種及碼頭經營方式有不同之費率標準，貨主與民營裝卸公司及碼頭經營者間之交易屬商業行為，並無固定費率，惟應低於商港現有表訂費率。工業專用港內貨主應繳費用在麥寮港及和平港亦因碼頭使

表 5.8 國際商港及工業專用港收費項目比較

收費項目 \ 港口別	國際商港	工業專用港	備 註
引水費	√	√	費率相同。
港灣業務費	√	√	費率大部份一致。
棧埠業務費	√	√	麥寮港目前無公用碼頭，因此尚無棧埠業務費之費率表
港灣設施使用費		√	麥寮港每噸 28.7 元 和平港每噸 45 元
商港服務費	√		分散雜貨、整櫃貨及併櫃貨
管理費	√	√	麥寮港每噸收取 1.1 元；和平港費率尚在核定中；商港內以約定方式興建或租賃經營之碼頭經營者，依各契約繳交不同之管理費給港務局

註：本研究整理。

用方式而不同，麥寮港目前20座船席均為專用碼頭，貨主應繳之費用為港灣設施使用費(港灣公司收取)及管理費(工業局收取)，不分貨種為每噸29.8元(港灣設施使用費28.7元、管理費1.1元)。和平港則屬公用碼頭，貨主應繳之費用包括棧埠業務費、港灣設施使用費(港灣公司收取)及管理費(工業局收取)，目前其港埠費率仍在核定中，棧埠業務費依不同貨種而異，港灣設施使用費不分貨種暫訂為45元，管理費則尚未核定。

由於商港與工業專用港投資及經營方式之不同，兩者之費率甚難調整為同一基準，本研究僅能試著以各港較為類似之案例進行比較說明如表5.9，惟實際費率屬業者間之商業行為，與表內之數據可能有若干差異，此一比較表僅試著作相對性之比較，並未考慮業者與貨主間之商業行為，比較結果僅能作為參考。由於工業專用港目前仍有專用限制，工業專用港依財務分析自給自足之原則訂定收費標準，不同貨種之費率訂定時各有其各別考量，在維持專用下應無任何困擾。工業專用港開放商用後，其費率之訂定可能因運量增加及考量港口競爭而須作適當之調整。

表 5.9 貨主於商港與工業專用港之支出比較表

港口別	麥寮港	台中港	備註
比較之碼頭經營型式	專用碼頭	以西五號石化品專用碼頭為例	
貨種別	化學品		
扣除土地成本後承租者應繳之費用	1. 港灣設施使用費：28.7 元 2. 管理費：1.1 元 3. 合計：29.8 元	1. 管理費：31.42 元 2. 商港服務費：19 元 (以第三級費率計) 3. 合計：50.42 元	1. 台中港內其他專用碼頭將因投資金額及獲益報酬約定不同而異兩者土地成本不同，不納入考量。 2. 此為以專用碼頭經營者為貨主時應繳之費用，其他貨主與碼頭經營者間之商業行為則無法評估。
港口別	和平港	花蓮港	備註
比較之碼頭經營型式	公用碼頭	公用碼頭	以港務局自營為考量
貨種別	石灰石		
貨主應繳交之費用	1. 棧埠業務費 ① 裝卸費：39 元 ② 倉儲費：14.65 元 2. 港灣設施使用費：45 元 3. 管理費：1.1 (暫以麥寮港之費率計) 4. 合計：99.75 元	1. 棧埠業務費 ① 裝卸費：48.8 元 (以單項裝卸計) ② 倉儲費：14.65 元 ③ 碼頭通過費：7.9 元 2. 商港服務費：2.8 元 3. 合計：74.15 元	1. 倉儲費均以每期五日計。 2. 和平港之相關費率尚未核定，其中管理費預估將不低於 1.1 元。 3. 花蓮港如由民間裝卸公司裝卸，其費用將較此費用低。

註：本表僅供參考，實際收費將依不同貨種、碼頭經營型態而異。

工業專用港之費率計算係依其運量、營運年期、投資成本、業者之經營考量及其他參數進行財務分析之結果，基本上為以 BOT 方式投資港埠建設之計算方式，和促參法之精神較為接近，營運量較大之港口其費率將可能因較具經濟規模，單位裝卸量須攤提之非收益設施及營運設施之成本額度較低，費率相對較具競爭力。

國際商港公用碼頭之費率係由交通部所訂定，並適用國內各港埠，雖然各商港經交通部同意後可在一定之幅度內調整其費率，但費率並非依各港口之實際作業成本所訂定，某些營運量較大之港埠仍有

調降空間，而區位較為不理想或特定產業貨物進出口時必須利用之港口，費率調昇或降低並不會對該港之營運量有明顯之影響，在目前商港之費率結構中，並未充份反映自由經濟下之市場機制。而國內以往為平衡地區之經濟發展，期望以港埠建設來帶動區域之經濟發展，部份商港之運量規模一直未達原預期之目標，如以回收投資成本之方式核算其裝卸費率，將使原先使用率欠佳之港埠設施之營運情形更加衰微。國際商港以往採用統一費率表，在實際運作時並未有太大之問題，工業專用港開放商用後，由於兩者興建時之背景環境並不相同，工業專用港係以服務特定業者為主，其營運係以自給自足為目標，公部門並未予以補助；部份國際商港興建之初因賦有公共事務及帶動區域經濟發展之責任，由財務回收之觀點，由於港口附近產業規模有限，其回收將遙遙無期，提高其費率將使附近之產業使用意願更低，如以提昇經濟發展之角度，此等港埠之費率更應調降，以降低業者之成本，吸引產業進駐，惟此舉將不符港埠自由化及民營化後之市場機制。為避免未來執行時之困擾，工業專用港未來開放商用後，其費率之計算機制仍以維持原先建港時計算基準，即以運量、營運年期、投資及操作成本及相關參數進行核算，並經主管機關同意後實施，商港部份則依未來港務局改制公法人之相關規定辦理，兩者採不同之計算機制，以避免不必要之困擾。

5.1.5 港灣公司投資興建協議書之檢討

工業專用港為由民間機構以 BOT 方式投資興建之公共設施，業者須負擔所有設施之興建工作，並在營運期間負責工業專用港之經營及管理，期滿後將所有設施移轉公部門。依工業專用港及工業專用碼頭經營管理辦法第四條之規定，公民營事業經經濟部核准投資興建及經營管理工業專用港，應與經濟部工業局簽訂投資興建協議書及土地租賃契約，投資興建協議書之內容至少包括投資範圍、工作內容及權責劃分、計畫執行依據、資金籌措及運用、土地取得、管理及租金標準、費率計算原則、工程規劃設計及施工、經營及管理、營運期及權利金、違約處理條款及協議書終止處理條款等規範業者之權利與義務。

工業專用港之內生報酬率、費率及營運年期三者係相互影響。目前業者與工業局簽訂之投資興建協議書中已明定内生報酬率為 8%，在報酬固定之機制下，再依實際營運狀況檢討費率及營運期限。工業專用港開放商用後，當運量增加時，港埠費率及營運期限均為可調整之機制，如港埠費率調降，可能造成對國際商港之不公平競爭；如調整營運期限，可能非工業專用港投資者所樂見，因此，投資興建協議書之協商亦為工業專用港開放商用之重要一環。

除費率及營運期限外，工業專用港內專用碼頭之使用限制之處理亦須進行協商。工業專用港內之專用碼頭係由興辦工業人所投資興建，依目前之規定，此等設施僅供投資興建者或其共同投資者使用，工業區內之其他業者須經工業主管機關核准後方能利用此等設施進出貨物。麥寮港目前之 20 座碼頭皆為專用碼頭，並不對其他業者提供服務，未來工業專用港如開放商用，此一限制須進行協商，否則麥寮港未擴建南碼頭區前並無公用碼頭可供一般業者使用，專用碼頭之限制在開放商用前，宜由投資業者與經濟部就其原先投資計畫書及相關文件之規定進行協商，以免影響開放後之實質效益。

港灣公司於經濟部核准投資興建及經營管理工業專用港後，須與工業局簽訂投資興建協議書及土地租賃契約，為保障業者權益之主要參考文件。工業專用港開放商用後，其運量可能較原先之預估值增加，增加之運量將使港灣公司之收益提高，如依原先之費率及增加之運量進行檢討，則港灣公司之營運年期將可能有所折減，由於港灣公司之股東大都為工業區內之業者，工業專用港主要使用者亦為此等業者，對業者而言，工業專用港之裝卸設施可視為工業區內投資港口或碼頭業者生產及產品銷售不可或缺之主要設施，港埠設施營運年期之掌控較港埠本身之收益來的重要，再加上目前麥寮港內專用碼頭係由工業區內之業者所擁有，港灣公司對私有專用碼頭之經營並未有實質之控制權，依目前之規定，工業區內其他未參與投資興建碼頭之業者，如欲利用專用碼頭進出貨物，仍須經中央工業相關主管機關專案核准，未來工業專用港如開放商用，工業專用港內之公用碼頭及專用碼頭之營運方式應有不同之規範，且必須在開放前達成協議，由於目前工業

專用港之主管機構為經濟部工業局，未來開放商用時應移轉由交通部主管，為整合國內港口之管理體制，未來港灣公司投資興建協議書修訂之協調及談判，應由經濟部及交通部共同辦理，惟以交通部作為簽訂修正合約之公部門代表，以方便處理開放後之相關事宜，未來相關合約中須協商及談判之重點包括：

- ◆ 港埠費率及營運期、管理費之計算基準及調整機制
- ◆ 專用碼頭開放公用之相關事宜

原營運期限係依據運量、費率、內生報酬率及其他相關因子計算所得，因此在運量成長時，原合約亦可能有以下不同之調整方案，包括：

- ◆ 特許營運期限不變，調降費率，使港埠之收益不變
- ◆ 特許營運期限不變，徵收權利金，維持投資者之收益不變
- ◆ 費率不變依運量之成長調整業者之特許營運期限
- ◆ 由政府依政策需要收購整個工業專用港，並賠償業者之損失

綜合彙整以上之問題及因應對策如表 5.10 所示。

表 5.10 工業專用港開放商用之相關問題及因應對策

開放商用之問題	因應對策
1. 法源依據	<ol style="list-style-type: none"> 1. 促產條例專用目的未調整前仍維持目前專用現況 2. 進行促產條例、商港法及相關法令之修訂工作
2. 港口競合及提昇商港競爭力	<ol style="list-style-type: none"> 1. 加速商港改制公法人之作業，提昇商港之經營彈性，並將工業專用港開放商用之影響納入考量，現有港務局未改制公法人之前，工業專用港仍維持目前專用現況 2. 推動與港口相關之新興產業，提昇國內港口之運輸需求及產業競爭力 3. 既有港口之更新及轉型，針對各港之特性提昇其服務水準及競爭力
3. 港埠綜合管理及整體規劃	<ol style="list-style-type: none"> 1. 成立航政局綜理全國港埠之航政管理工作，在航政局尚未成立前，工業專用港仍維持目前專用現況 2. 將工業專用港納入港埠整體規劃，依據各港之特性予以明確定位，以整合國內之港埠資源
4. 港埠費率	<ol style="list-style-type: none"> 1. 工業專用港之費率仍按其原先之機制進行核算 2. 商港之費率在港務局改制後，依公法人型式經營將有較大之彈性 3. 在商港改制公法人前，工業專用港宜維持目前專用現況
5. 港灣公司投資興建協議書之修訂	<ol style="list-style-type: none"> 1. 原先投資興建協議書之調整及修訂由經濟部及交通部共同參與談判，惟新合約之簽約對象以交通部為宜 2. 工業專用港原先專用碼頭除了投資興建碼頭之興辦工業人外，須經核准方得提供其他業者使用，其限制較工業專用港之公用碼頭為嚴，新的談判中須針對此一事項進行協商

註：本研究整理。

5.2 工業專用港在不同措施下之互動分析

5.2.1 開放商用

工業專用港為一限制使用者之港口，其原先規劃係作為工業區內廠商原物料及成品輸出入之通道，但由於進出口船舶噸位較大，及採用連續性裝卸設施，以目前已開始營運之二處工業專用港而言，由於工業區並未完全發展，運量需求較低，碼頭尚有餘裕供工業區外之業者使用。

目前設有工業專用港並已開始營運之工業區為雲林離島工業區及和平工業區，此二工業區之區位較為偏僻，除工業區本身外，工業區外之產業規模及進出口貨源有限，且鄰近區域皆有港埠服務水準不亞於工業專用港之商港，工業專用港即使開放商用，能吸引之運量除少數特定用戶外，依目前之產業發展生態，十分有限。考慮港埠需求與供給面之平衡，在運量之需求未達一定經濟規模前，除大宗散貨或以租賃型態經營之貨輪，定期航班航商開闢定期航線服務工業區外業者之意願將十分有限。工業專用港開始營運後對商港營運所產生之衝擊主要為產業供需調整所引致之運輸生態改變，工業專用港即使開放，對現有港埠之影響將較產業變遷所導致之衝擊為低。

工業專用港開放商用在港埠及裝卸作業之技術層面雖不若商港便利，但無太大之困擾。依目前之產業發展及工業專用港之港埠設施現況，工業專用港即使開放商用所能吸引之運量規模不大，且大都為特定之大宗散貨，對商港之整體運量影響有限，但對以大宗散貨為主且運量規模不大之港口營運可能有相當大之衝擊。目前交通部正在推動航港組織調整以提昇商港在國際間之競爭力，工業專用港如在航港組織調整後其他相關配套措施皆已完備、商港之經營彈性及競爭力提昇後再予開放，將可降低開放可能引起之衝擊。

5.2.2 自由貿易港區之設置

雲林縣政府為提昇當地之經濟活動及充份發揮麥寮港之功能，提議將麥寮港由工業專用港開放成為「工商綜合港」，解除專用之限制，

俾便雲林地區發展港埠相關產業及提供縣內既有工業區貨物進出口之便捷通道。由於雲林縣除麥寮六輕工業區外，其他工業區之產值及運量有限，在內陸運輸系統逐漸改善且雲林地區至鄰近商港之運距有限之狀況下，麥寮港即使開放商用，貨主或貨物承攬業者在考量貨物送達之時效性，很可能仍利用鄰近貨櫃服務水準較高之國際商港作為貨物進出之港口。工業專用港開放商用對雲林縣境內已開發工業區之實際助益有限，惟便捷之港口對工業區之招商將有相當大之宣示作用，提昇其潛在之競爭力。雲林縣政府倡議之「麥寮工商綜合港」之貨源雖為雲林縣境內相關產業之進出口貨物，但在內陸運輸距離與鄰近商港相差有限之狀況下，麥寮港即使開放商用，能吸引之貨源有限。

經建會於91年1月提出自由貿易港區之構想，結合便捷之港口設施、製造業及外移台商所製造之半成品，在國際港口或國際機場鄰近區域進行再加工出口及配銷作業，以提昇產品之附加價值。「自由貿易港區設置管理條例」已於92年7月23日公布施行，自由貿易港區之設置並未排除工業專用港，雲林縣政府經評估考量「自由貿易港區」相較於「開發麥寮港為工商綜合港」對地方之發展及國家之經濟更有助益，亦能免除其他國際商港之疑慮與爭端，故雲林縣政府已表態目前僅爭取設置「自由貿易港區」，對「開發麥寮港為工商綜合港」表示樂觀其成。

自由貿易港區為經建會積極推動以提昇國內產業發展之具體措施，在鄰近港口或空港之區域以「境內關外」之型式推動保稅之再加工出口作業，綜合國內便捷之港口設施、研發製造能力，將外移台商所生產之半成品在國內特定區域進行以再加工出口、提昇產品附加價值為主之作業。

自由貿易港區所引進之產業為新興之加工出口型產業，並利用港口進行全球之運籌作業，自由貿易港區所流通之貨物與國內利用既有港埠設施運送之進出口或轉運貨物並無直接關係，其主要運量為因推動新興保稅加工型產業所引致之增量，對國內港口之既有運量並不致產生轉移效應，但對國內之經濟活絡則有相當大之助益。依目前公布

之自由貿易港區設置條例，並未將工業專用港排除，亦即工業專用港所在地方政府結合工業專用港之業者亦可提出設置自由貿易港區之申請，自由貿易港區內之作業係以加工製造業為主，所生產之貨品係以外銷為主，但對地方之經濟活動及民眾之就業機會將有所助益，港口部份則不受工業專用港之限制。以地方政府之角度，推動工業專用港開放商用之目的為提供當地產業進出口貨物之便利性，以提高產品之競爭力，自由貿易港區之推動則為引進新產業，如發展成功對提昇地方經濟活動之貢獻度將大於單純之港口開放。

5.2.3 促產條例修正

工業專用港設立之初，係以服務工業區內須進出口大量原物料及成品之製造業為主，依促產條例相關條文中對引進之產業及工業區內用地分配皆明確加以規範。惟因國內傳統製造業產業外移及產業逐漸往高科技發展，造成部份工業區內之投資廠家較原先預期為低及工業區土地之滯銷，為促進國內之經濟及產業發展及去化已開發之工業區土地，經濟部採取一系列之措施包括放寬工業區進駐業者之資格限制、土地採用租賃方式、土地租金費率降低等，並對促產條例相關條文加以修訂，包括：

- ◆ 放寬工業區進駐業者之資格限制、引進服務業、工業區由以製造業為主逐漸轉型成為提供完整服務之工商綜合區
- ◆ 放寬工業區內用地分配之限制，放寬製造業用地之比例，方便引進其他相關產業

工業專用港目前雖仍然維持專用目的，惟進駐設有工業專用港之工業區業者，皆有可能成為工業專用港之使用人，並依其營業項目辦理各項貨品之進出。工業專用港內之碼頭又可分為僅供碼頭興建人及其共同投資者使用之專用碼頭及由港灣公司所興建之公用碼頭，工業區內業者利用工業專用港之公共碼頭應無爭議，非專用碼頭之投資者如欲利用專用碼頭則仍須經相關主管機關核准，使用之方便性較低。依目前已修訂之促產條例相關規定，工業區外之業者如計畫利用工業專用港進出貨物，則須透過已進駐工業區內之業者安排或直接進駐工

業區方得進行相關作業，使用方便性仍不及利用現有商港，再加上定期航班之服務水準，工業專用港亦無法與現有商港相較，除了特定貨種外，工業專用港在使用方便性上仍不及現有商港。

以上三種不同措施之相關比較如表 5.11 所示。

表 5.11 工業專用港在開放商用、自由貿易港區及促產條例修正下之互動分析

措 施	法 律 層 面 考 量	港 口 使 用 者 限 制	實 施 期 程	對 現 有 商 港 之 衝 擊	備 註
1. 工業專用港開放商用	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 須進行修法 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 對所有業者開放 ◆ 工業專用港內專用碼頭之使用可能仍受到限制 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 須俟修法及前置作業完成後方能實施 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 可能自鄰近商港轉移部份特定貨種 	
2. 自由貿易港區	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 自由貿易港區設置管理條例已於 92 年 7 月 23 日公布施行 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 保稅作業，貨物以加工出口及國際運籌為主 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 管理條例已正式成立，經建會進行研訂，自由貿易區設法應可展開 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 並未自現有商港轉移運量 ◆ 運量以因產業所產生之轉運量為主 ◆ 自由貿易港區可能仍利用現有商港進出貨物，對現有商港之運量將有所提昇 	
3. 促產條例之修訂	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 已修法完成 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 限進駐工業區內之業者使用 ◆ 倉儲及運輸服務業者進駐 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 實施中 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 工業區外之業者使用工業專用港仍方便 	

5.3 工業專用港開放商用之必要性及迫切性分析

工業專用港開放商用在技術或操作層面並不致有太大之困難，以現已營運之工業專用港之港埠設施，對某些特定貨種而言，在貨主與港灣公司或專用碼頭之業者能達成工作上之協議後，即可進行裝卸作業，服務工業區外之業者。惟工業專用港開放商用除適法性問題須進行相關法令之修訂外，其必要性及迫切性為何？現說明如后：

5.3.1 必要性

工業專用港原先規劃係供工業區內廠商原物料及成品進出使用，其運量預估及相關之分析皆以專用為唯一考量，惟因進出港船舶噸位較大及港內水域浚挖可取得造地所需之回填材料、港內水域較為充裕、再加上採用高效率之連續性裝卸設施，工業專用港之能量往往大於其實際需求，尚有餘裕可供工業區外之業者使用。惟因工業專用港原先規劃係以提供區域業者以製造業為主之產業使用，再加上港區範圍內之土地為國有，工業專用港之碼頭後線十分狹隘，僅保留適當之通道供車輛通行，在港區範圍內(管制區)內並未設置堆貨場或車輛之停車等待區，除非利用工業區內之區域作為貨物之貯存區，並不適合一般貨物之裝卸。工業區內之貨物貯存區大都為業者之原料貯存區，係以滿足業者本身之作業需求為主，其他業者如欲使用工業區內之土地進行貨物之貯存，除非貨主與工業區內之業者係屬同一企業集團，且貨物性質相同，否則在作業上將有相當困擾，工業區之業者是否有意願提供此類服務亦值得斟酌。但如工業區內尚有多餘之土地可供以倉儲作業為主之業者進駐，則此一限制條件將可順利克服，惟此舉並不涉及工業專用港是否開放商用。

依目前國內之產業現況及工業專用港之生態，在工業專用港不須進行額外投資而由區外業者將貨物直接送至船邊，而以船邊提貨方式直接進出工業專用港之可能貨種大都為特定貨主之大宗散貨，而此等貨物目前係利用廠區附近之商港作為進出通道，工業專用港開放商用將可降低此類貨主之運輸成本，但對大部份之進出口貨主而言，以目

前工業專用港之港口服務水準及便利性皆不及商港，目前開放之必要性並非十分殷切，惟如工業專用港附近之產業持續發展至一定規模，吸引航商開闢航線之意願時，屆時工業專用港開放將有其必要性。

5.3.2 迫切性

工業專用港即使經修法後開放商用，因港埠條件之限制，所能吸引之運量大都為特定大宗散貨，在目前國內商港能量過剩、產業外移及往高科技發展之狀況下，一般貨主使用工業專用港之需求有限。台灣地區國際港埠之密度相當高，一般貨物由港口輸出入並未有瓶頸現象，依目前之產業狀況，工業專用港開放商用之迫切性不高。

目前交通部正推動航港組織調整，以提昇商港之競爭力及服務水準，未來商港改制後，因經營彈性增加，可對業者提供較佳之服務，與民營工業專用港之差異性將逐漸縮小，而工業專用港亦可在此航港組織調整完成前進行相關之評估及硬體設施改善，以因應開放後之作業需求。依目前之港埠生態，工業專用港開放商用之迫切性並不高，可配合航港組織調整之進度進行各項前置作業後，再行修法開放商用，茲將工業專用港開放商用之方式、作業流程及相關作業摘錄於附錄六。

5.4 小結

1. 工業專用港開放商用尚須解決之課題包括適法性、港埠競合及提昇商港競爭力、港埠綜合管理及整體規劃、港埠費率及港灣公司投資興建協議書之修訂等。
2. 工業專用港開放商用除須進行促產條例有關專用限制之廢除或修正放寬外，亦須針對商港法及促參法等相關法令進行修法工作，將港埠投資興建營運之相關規定作一整合性規範。
3. 工業專用港開放商用對各國際商港及相關產業將產生程度不一之衝擊，鄰近工業專用港之國際商港由於兩者之腹地、部份貨種重疊，所受之影響將較大。為提昇國際商港之競爭力及改進航政管理效能

不足之問題，交通部目前正推動航港體制改革，各港務局將改組為具有獨立自主特性之公法人，改制為公法人之港務局將可免除目前須編列預算繳交國庫之經營壓力，在自給自足之經營理念下可自行訂定費率，經營彈性大增。在航港體制改革後，國際商港之競爭力將可提昇，在較合理公平之環境下與工業專用港發展競合關係。

4. 國際商港之收費係依照交通部核定之費率表收費，各港雖有調整空間，但其費率並無法反應各該港之操作及投資成本，工業專用港則依其財務計畫及經營期限計算其應收之費率。由於工業專用港目前仍有專用限制，工業專用港依財務分析自給自足之原則訂定收費標準，不同貨種之費率訂定時各有其各別考量，在維持專用下應無任何困擾。工業專用港開放商用後，其費率之訂定可能因運量增加及考量港口競爭而須作適當之調整，惟應避免造成港埠間之惡性競爭。
5. 工業專用港管理公司與工業局簽訂之投資興建協議書係雙方權利義務之依據，工業專用港開放前，應進行相關內容包括費率、營運期、權利金、專用碼頭使用限制等項目之協商工作，以保障業者之投資權益。
6. 促產條例修正後，對工業區進駐業者之資格及工業區內用地分配之限制皆已放寬，工業區由以製造業為主逐漸轉型成為提供完整服務之工商綜合區。專用港目前雖仍維持專用目的，惟進駐設有工業專用港之工業區業者，皆有可能成為工業專用港之使用人，並依其營業項目辦理各項貨品之進出。工業專用港開放商用須俟相關法令修正及前置作業完成後方能實施，新增之運量則為自現有商港轉移之大宗散貨為主，開放商用可提供當地產業進出口貨物之便利性，以提高產品之競爭力。自由貿易港區之推動為一新興產業，係以加工製造業為主，對地方之經濟活動及民眾之就業機會將有所助益，港口部份則不受工業專用港之限制，以地方政府之角度，自由貿易港區如能發展成功對提昇地方經濟活動之貢獻度將大於單純之港口開放。
7. 依目前國內之產業現況及工業專用港之生態，工業專用港開放商用

所轉移之運量為特定貨主之大宗散貨，可降低此類貨主之運輸成本，但對大部份之進出口貨主而言，以目前工業專用港之港口服務水準及便利性皆不及商港，開放之必要性並非十分殷切，惟如工業專用港附近之產業持續發展至一定規模，吸引航商開闢航線之意願時，屆時工業專用港開放將有其必要性。

8. 工業專用港即使經修法後開放商用，因港埠條件之限制，所能吸引之運量大都為特定大宗散貨，在目前商港能量過剩、產業外移及往高科技發展之狀況下，一般貨主使用工業專用港之需求有限。台灣地區國際港埠之密度相當高，一般貨物由港口輸出入並未有瓶頸現象，依目前之產業狀況，工業專用港開放商用之迫切性不高。

第六章 結論與建議

6.1 結論

1. 工業專用港係依促進產業升級條例三十七條之規定所興建之港口，主要係基於政策或衡量興辦工業人之經營需要而設置，供工業區內各使用人使用之港埠，並不得供該工業區專用目的以外的使用。目前核定設置之工業專用港包括麥寮港、和平港及興建中之觀塘港等三處。
2. 國際商港與工業專用港之主要差異包括：①建港或投資法源依據 ②設置目的與服務對象 ③投資模式與經濟功能 ④管理體制 ⑤收費制度與收費標準 ⑥經營（土地取得）成本 ⑦主管機關。
3. 由於工業專用港進出船舶噸位較大，需要較大之港池水域，因此港埠規模通常較實際需求為多，再加上碼頭上裝有現代化之裝卸設施，碼頭裝卸能量較一般商港同型碼頭為大，相對顯現有些工業專用港之港埠能量過剩，相關設施亦未能達到充分利用。
4. 提出工業專用港開放商用需求之相關業者包括：①工業專用港之業者為充分利用工業專用港之港口設施，增加港口之營運量；②鄰近港口之相關業者，期能使其貨物就近進出；③工業專用港所在地地方政府為期能以港口帶動地方經濟發展或提升觀光資源。
5. 若工業專用港開放商用，預估自現有商港轉移至工業專用港之貨種將以鄰近港區附近之大宗散貨為主。由於貨物輸出入港口之轉移，將可縮短內陸運輸距離，因此，若現有工業專用港依其目前建設狀況開放商用，對業者而言將為一具經濟效益之措施。同時由於未擴建港埠設施，以財務觀點分析，對工業專用港經營業者而言，亦為一值得投資之計畫。
6. 工業專用港如須經由擴建碼頭亦或外廓設施等，以吸引新增之運量，除非新增之營運量能達到經濟規模，否則在財務上將不具投資效益。
7. 就工業專用港與國際商港之競爭面而言，工業專用港一旦開放商用，其經濟腹地將與既有國際商港重疊，未來在貨源上將產生競合現象，惟影響港埠服務水準之因素除了費率外，尚包括船期、作業效率、裝

卸品質、儲存設施、港埠作業相關服務業之效率等，除了大宗散貨以租賃船或非固定船期運送外，一般貨物（如貨櫃貨）之運送皆有其時效性，因此，對一般貨物而言，即使工業專用港一旦開放商用，利用國際商港進行裝卸仍較工業專用港更便捷。

8. 就整體港埠政策面而言，工業專用港開放商用前，必須針對港埠投資興建營運之相關規定作一整合性規範，考量相關法規之修法時程、公平性、迫切性及對現有商港之衝擊等因素後，再研議開放時程，以避免不必要困擾。相關前置作業包括：（1）航港組織之調整、（2）工業專用港改由交通部管轄並納入港埠整體規劃體系、（3）商港法及促產條例相關條文之修訂、（4）工業專用港港灣公司投資興建協議書之修正等。
9. 整體而言，工業專用港與國際商港確實存在一定差異，然而隨著促產條例針對「工業區規劃用地」歷次之修正，已使工業專用港之使用對象大幅放寬，故工業專用港維持專用目的與開放商用之差異已逐漸縮小；加以目前部份相關之國際商港均尚有充足之港埠能量。因此，現階段工業專用港開放商用之必要性與迫切性均不高。
10. 目前中央政府正積極推動「自由貿易港區」之設置，使得原先積極爭取工業專用港開放商用之雲林縣政府，已不再爭取「麥寮港開放為工商綜合港」，各地方政府對工業專用港開放商用之訴求已不覆現。

6.2 建議

1. 基於現階段工業專用港開放商用之必要性與迫切性均不高，地方亦已無此開放訴求、又考量若要開放所需諸如：工業專用港本身設施之必要調整、相關法令之修改、港埠費率之調整及工業專用港業者與政府之協議書修訂等實務作業之配合時程，不易在短時間內完成，因此建議短期內工業專用港仍以維持專用為宜。
2. 目前台灣地區港埠主要分為國際商港、工業專用港及國內商港，基於港埠資源之有效利用原則，長期而言，建議工業專用港應納入商港體系進行整體規劃與評估後，再適時檢討開放商用之實務作業。

3. 為提昇國際商港之競爭力，交通部目前正推動航港體制改革，計畫將港務局組織改制為公法人，港務局因而將可在自給自足之經營理念下自行訂定費率，經營彈性將大幅增加，競爭力可望隨之提昇，因此長期而言，建議工業專用港開放商用之決策，應審慎考量配合上述航港體制改革完成之時程，使得未來國際商港與工業專用港之經營能有較公平合理之競合環境。

參考文獻

1. 交通部運輸研究所，第三期台灣地區整體運輸系統規劃-整體運輸系統供需預測與分析，1999年5月。
2. 交通部運輸研究所，運輸經濟資料彙編第十八期，2002年10月。
3. 交通部運輸研究所，北部商港之規模整體規劃，2000年3月。
4. 交通部運輸研究所，「台灣地區工業專用港設置之相關課題探討」，1999年。
5. 交通部，「交通部推動航港管理體制改革四法案說帖」，1991年。
6. 王慶福，「商港與工業專用港之整合與分工」，全國交通會議分組背景資料，1991年6月。
7. 台塑石化股份有限公司之六輕簡介網站資料，<http://www.fpcc.com.tw/contents/six/Six.htm>。
8. 和平工業區專用港實業股份有限公司，和平工業專用港營運管理計畫書，2001年10月。
9. 東鼎液化瓦斯股份有限公司，桃園縣觀塘工業區可行性研究報告，1998年。
10. 行政院經濟建設委員會網站「全球運籌發展計畫」相關資料，<http://www.cepd.gov.tw/index.jsp>。
11. 經濟部工業局網站相關資料，<http://www.moeaidb.gov.tw/>。

附 錄 一

第一次座談會會議記錄

工業專用港開放商用之研究

第一次座談會會議記錄

時間：九十一年九月五日

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

綜合討論內容：

(一)台中港務局王港務長俊友

1. 工業專用港與商港之互動

- A. 法源依據：工業專用港設立之法源依據為「促進產業升級條例」第三十七條，商港之法源依據為「商港法」，故應各司其職，以促進社經繁榮。
- B. 使用者限制：工業專用港依據「促進產業升級條例」第三十九條之「工業專用港或工業專用碼頭不得供該工業區專用目的以外之使用」規定，工業專用港之設計為限定專用，以避免與各國際商港之發展定位衝突，並降低對現有商港營運之衝擊。
- C. 土地所有權：台塑公司係依八十四年修正公布之「促進產業升級條例」購買麥寮港土地而擁有所有權，該條例於八十八年修正時，已將原規定之「租購」修改為「租用」，但政府基於法律不溯及既往原則，故同意台塑公司仍得依據原規定，繼續擁有土地所有權。現如配合修法開放商用，並核准適用新修法令，得以從事原為法令所禁止之業務，此種決策模式前後不一，將令各界匪夷所思，政府公信力將受嚴重質疑。
- D. 經營型態與優惠條件：工業專用港不得供該工業區專用目的以外之使用，以專用型態規劃興建，其建港成本係由該港進出之自用貨物所節省運輸成本分擔，現如政府核准該港可轉型為工商綜合港，進而增加對外營業項目，其費率之訂定只

要能高過變動成本即可，加上該港享有土地開發優惠，又不必繳納商港服務費，勢必削價與商港競爭，以圖擴大延攬工業區外其他業者使用。反觀國際商港係依「商港法」規定設置，兩者間之定位、功能、權利義務等全然不同，商港多採地主港兼具公用事業的方式經營，由政府投資興建航道、防波堤及導航等公用設施，將土地出租予公民營業者，由業者投資興建碼頭、通棧等設施經營棧埠業務；各港務局仍屬政府機關，人員普用、升遷、待遇、福利及經費編列、支出、投資等受限於法令規定，缺乏彈性難以有效發揮企業化經營之功能，且港務局的盈餘又必須依法繳庫，故港務局在人事、預算、採購、財務等尚無獨立自主權前，無法大幅降低港埠經營管理成本。

E. 綜上，各國際商港與工業港之立足點就不平等，兩者如一起競爭，顯然對商港極為不利。

2. 工業專用港開放對附近產業之影響

A. 工業專用港如開放商用，其貿然增加之貨物運輸需求並未在原先規劃之內陸運輸系統內，大量進出之貨卡車、油灌車、貨櫃車等重型車輛將嚴重影響附近居民的生活品質、環境污染、噪音、交通安全等。

B. 工業專用港開放商用後所衍生之貨物、貨櫃南北運送旅次，勢必惡化現行已近飽和之內陸運輸網路。為此，政府又需投入大量資源從事聯外運輸系統之興建、改善工程，以因應惡化之內陸運輸路網，社會總成本將無端增加。

C. 工業專用港如開放商用，鄰近之商港將不具競爭力，貨量大幅流失後，相關港埠事業如裝卸業、倉儲業、報關行、理貨業、船務代理業，貨卡車運輸業等，將受連帶影響縮減規模，進而影響地方經濟、產業發展，肇致相關從業人員失業問

題，並衍生失業勞工與其家屬之生計社會問題。

- D. 以工業專用港之低廉作業成本，如開放商用，對鄰近商港之貨物將產生轉移之吸引作用，將使商港投資開發之現有潛在客戶轉移投資，對在商港投資的航商、倉儲業等公民營廠商，形成不公平的競爭，打擊到在商港的投資者轉為劣勢競爭。

3. 工業專用港開放對整體港埠之影響

- A. 港灣技術研究所於八十五年四月提出「台灣地區港埠整體規劃報告」，各國際商港依據該上位計劃，擬定各港整體規劃，並分期規劃、興建港埠設施。「台灣地區港埠整體規劃報告」係依據台灣地區未來進出口貨物之運量需求，推估整體港埠設施供給總量，並未將工業專用港之能量納入考慮。現據媒體刊載，麥寮港未來港埠設施能量規模將超出高雄港，而高雄港目前之吞吐量約佔台灣地區各國際商港吞吐量之65%，其他國際商港約佔35%，若以高雄港之能量推算麥寮港改為工商綜合港後之供給能量，則未來台灣地區各港口(含商港與工商綜合港)港埠設施之供過於求，並衍生港口之間惡性競爭，耗費整體港埠資源。
- B. 另依據會議資料中引述「台灣地區港埠能量調查分析與估算方式之研究」成果，亦得知國內港埠能量如不考慮區位、腹地產業發展之各別需求，有能量大於需求之現象。因此，在供給已經大於需求的情況之下，應無必要開放工業專用港商用才是。
- C. 如以台中港為例：麥寮港與台中港距離僅六十至七十公里，依港口服務腹地觀點，中部地區貨物進出需求，由台中港及高雄港提供之運輸容量已屬足夠，並已有部份重疊。麥寮港現有港埠設施展開營運後，已造成台中港每年約減少六百萬

噸之裝卸量，嚴重影響台中港之發展(因應台塑油品上市競爭，中油公司在台中港進口之油品每年減少約160萬噸；六輕生產提煉之石油下游產品供應國內廠商使用，由台中港進口之化學品每年減少約30萬噸；麥寮港每月進出口之貨櫃約5000TEU，導致台中港貨櫃量每年減少200萬噸；台電公司台中發電廠因應六輕自行發電，未滿載發電，間接影響台中港潛在之煤炭進口量，每年約200萬噸，合計約600萬噸)，如政府再同意麥寮港開放商用，對台中港之衝擊勢將擴大，屆時除現有港埠設施遭閒置，未來新建碼頭計畫亦面臨排擠，嚴重威脅台中港的生存，其他國際商港港埠設施能量也將過剩，形成投資浪費。

(二)基隆港務局高傳凱先生

1. 簡報書面資料第四頁中，有關各港現有碼頭能量及運能表應加註各貨種之單位、平均能量及建議能量之計算方式等資料以供參考。相關資料應更新至90年度較具意義。
2. 工業專用港開放的必要性應先加以釐清。國際港口與工業專用港之分工不同，建議可由目前各港口能量使用之供需狀況進行探討，作為後續研究之參考。
3. 工業專用港開放後，與商港間之互動為運量、產業及就業人口等之重新分配，應就國家整體資源考量是否值得作如此之改變。如要開放，須有許多配套措施，如促產條例與商港法間之法令競合、兩者間權利義務之對等相當，使兩者在公平的角度上互相競爭。
4. 雲林縣政府所推動之雲林營運總部，可利用現有離島工業區土地作為自由貿易港區，與工業專用港是否開放似乎無太大衝突。廠商外移應為國家整體經濟環境、政治局勢之問題，並非港口是否開放所應背負之責任。

(三)雲林縣政府陳主任秘書武雄

1. 雲林縣政府希望能將麥寮港改為雲林港，配合自由貿易港之規劃，吸引外商及赴大陸台商回流設立營運總部，此為順應世界潮流之作法。中國大陸目前有15個自由貿易港，台灣如不把握商機，未來將很快被邊陲化。
2. 自由貿易港與營運總部互為配套，雲林港之競爭對象為各國際大港，其貨源以國外為主，而非國內港口欲爭取之國內貨源。
3. 雲林縣政府目前規劃之麥寮新市鎮未來可爭取設立營運總部，配合雲嘉南地區工業區之發展，可吸引外商及台商在自由貿易港區進行境外深層加工等作業，預估每年可創造7000億台幣之外銷額。
4. 開放自由競爭對經營績效一定有正面幫助。

(四)麥寮港公司林啓川先生

1. 麥寮港係依據與工業局簽訂之「興建協議書」進行投資興建，依促產條例之規定，麥寮港目前僅能供離島工業區內業者使用，未來法令如有修改將配合辦理。
2. 麥寮港原規劃之20席專用碼頭係供工業區業者使用，碼頭後線僅有15~30公尺，欲開放商用可能有困難。南碼頭區係留給其他離島工業區業者使用，如法令許可，可配合辦理。
3. 台塑集團在雲嘉地區之工廠希望利用麥寮港進出口原料及成品，但因法令不許可，目前仍由高雄港及台中港輸入，對運輸成本及環境之影響較大。

(五)工業局施技正泰安

1. 八十年促產條例公布，當時由於國內面臨產業轉型，大型工業須以海運運送原物料以節省運輸成本，促產條例規定，工業區內業者如有需要得興建工業專用港，麥寮港、和平港及觀塘港皆依此法所投資興建。
2. 就工業局之立場，係以工業區內廠商為主。但就國家整體資源分配使用，如工業專用港鄰近工業區業者有使用工業專用港之需

求，工業專用港之開放，將可發揮更大效益，以增加其競爭力。

3. 將工業專用港開放商用並將所有港埠管理權回歸到交通部，修訂促產條例之「專用目的」即可。就工業局立場，只要工業區廠商之技術成本可以降低、使用方便，達到設廠目的，工業局對工業專用港之開放原則上同意。呼應雲林縣政府陳主祕所提在麥寮港設置自由貿易港區之事宜，就工業局立場，只要港公司及縣市政府配合，對國家經濟建設有利之政策，將積極配合推動。

(六)和平港邱顯榮先生

1. 和平港地處偏僻，腹地又小，因工業區開發情形，限制了和平港之發展規模。和平港週邊最主要之資源為礦產，礦產如須加工將選擇至花蓮港或蘇澳港附近。只有原物料才可能利用和平港進出。原物料為價廉之物資，如須設廠後才能利用和平港輸出，可能不符經濟效益。就和平港立場，希望能解除專用限制，讓週邊礦產也可利用和平港，對國家資源利用應該較有益。

(七)花蓮縣政府張柏文先生

1. 請研究單位未來在評估工業專用港開放對現有港口之影響時，以個別方式加以探討，將和平港開放對花蓮港之影響列出，並提供花蓮港未來之發展方向供參考。
2. 和平港與花蓮港進出港之貨品幾乎均為礦產品，花蓮港之能量約3300萬噸，九十年營運量僅1500萬噸，和平港運量可達1708萬噸，以足以吸收花蓮港之運量。未來花蓮港之發展方向為何？應朝觀光遊憩發展，花蓮縣歷任縣長之政策為觀光立縣，已曾多次請花蓮港配合，但仍有部份配套措施待解決，包括：a. 港口落地簽證之開放，吸引國外旅客來台觀光。b. 境內航權的開放，增加海上觀光資源。

(八)花蓮港務局企劃課長

1. 花蓮港蕭局長到任後，強調花蓮港本業不能廢，但地方發展及國家政策將全力配合。

2. 對於工業專用港開放分兩部份說明，一為遊戲規則，當初促產條例對工業專用港有限制專用之規定，應已經詳細之評估考量，現擴大其使用範圍是否有違遊戲規則。港埠為國家資源，公營港另負有政策任務，工業專用港如欲開放，須有完善措施才不致造成資源浪費；另考量公平原則，公營港為政府所投資興建，工業專用港則為私人企業利用政府之優惠措施所興建，如開放工業專用港，是否符合公平原則。
3. 如欲開放工業專用港，請研究單位思考其配套措施，使其不會影響到現有港口，避免產生排擠效應。

(九)東鼎公司范揚港先生

1. 依桃園縣政府之需求，觀塘港應負建設桃園縣之義務，希望將桃園縣內七個工業區均納為觀塘港之服務對象。
2. 工業專用港開放涉及到資源之重新分配，如允許開放，工業專用港亦應負公用事務之義務。就本公司立場，應朝積極開放、有效管理方向努力，以使國家資源發揮到最大效益。

(十)高雄港務局周昭廷先生

1. 就國家資源，工業專用港開放可帶動競爭，但過份競爭可能造成資源浪費亦須考量。高雄港曾針對未來發展方向加開座談會，會中學者曾提出由獨立單位經營管理港群之理念，如大宗貨物運輸可利用與廠區最近之港口進出口，對產業之發展愈有利。建議交通部對港埠發展作一整體考量。

(十一)水泥公會代表謝登喜先生

1. 日本港埠四處林立且配合週邊工業區之需要仍在增加中，此一情形可作為國內之參考。
2. 工業專用港開放有正面之意義，惟對港口相關連繫須多加考慮。

(十二)台泥公司石昆龍先生

1. 和平港地處偏僻，貨源有限，由於國內供需問題，原本台泥預計於和平廠設置三套水泥窯，目前評估僅須設置兩套，對和平港之

營運造成很大缺口。和平港可增加之貨源為當地礦石及砂石，由於礦、砂石為低單價之物資，如運至花蓮港出口將無競爭力，如和平港不能開放使用，這些貨源也不會從花蓮港出口，因此和平港之開放並不會對花蓮港造成影響。基於發展東部地區之政策，希望能開放工業專用港。

(十三)石化公會代表林伯奇先生

1. 工業專用港開放可讓業者有更多選擇，石化公會採樂觀其成之看法。
2. 進口化學品並不適合長距離運輸，內陸運輸距離長，其安全性威脅愈高，工業專用港開放可縮短內陸運輸距離，對運輸安全將有正面助益。

(十四)水泥公會代表陳文錦先生

1. 和平港興建後，大部份水泥運輸由卡車轉為船運，對國內各港之營運有正面影響。
2. 就永續發展而言，資源的分配是勢必的。在自由經濟競爭下，港口效率才會好，對永續發展有正面助益。如工業專用港無法開放，運輸成本將增加，且造成空氣污染及環境負擔；開放後將可增加稅收及創造就業機會，可彌補許多缺失。

(十五)航政司邱視察慶生

1. 工業專用港開放後，部屬機關將受影響，惟交通部將採客觀立場歸納各方意見。
2. 國內之海運貨源成長有限，麥寮港對擴建投資如由民間投資則樂觀其成，政府不可能投資。

(十六)雲林縣政府洪林伯先生

1. 雲林縣政府希望工業專用港能開放就是要帶動週邊產業發展把餅作大，亦為配合政府推動挑戰2008年計畫之工作。雲林營運總部計畫並非在與各港爭取貨源，而是希望藉由工業專用港之改制及轉型，將週邊工業區作帶狀連繫，作為雲林港之服務範圍。

2. 營運總部之主要著眼點為吸引國際廠商來台進行轉運、深層加工等作業，擴展整個麥寮特定區之經濟發展。至於港務單位與工業專用港間之協調則有待研究單位研擬較適合之遊戲規則。

主席結論：

1. 運輸為配合產業之衍生性需求，工業港開放雖然會對某些產業之成本有影響，但交通部對未來是否開放工業港乙案將採客觀之評估，故希望廣納各方之意見。
2. 工業港之開放對現有港口難免產生衝擊，例如對現有港口之貨運競爭、貨主運輸成本及其它公平性等議題，故應在港口運作原則確定後並採取適當因應措施，再考慮開放與否，以降低未來開放後之衝擊。
3. 今天各單位所提意見將納入本研究之參考，未來仍希望各單位繼續提供對本計畫之看法給研究團隊，以利後續研究工作之進行。

附 錄 二

相關單位訪談摘要

工業專用港開放商用之研究

相關單位訪談摘要

花蓮港務局：

時間：91年7月9日

地點：花蓮港務局

訪談摘要：

一、花蓮港目前碼頭使用情形

依廠商使用情形可分為三種：

1. 專用碼頭：碼頭及後線皆租用，如#10亞泥、#11中鋼、#13台泥等
2. 專業碼頭：僅租用後線，如#1彥寶、#4及#19中油、#5富國新、#17光華、#18亞泥、#20~22嘉新等
3. 一般碼頭

二、和平港營運及開放商用後對花蓮港之影響

有影響之貨種包括水泥、石灰石及砂石等，分析如下：

1. 水泥：花蓮港水泥出口主要為台泥及亞泥兩家公司，和平港營運後對花蓮港之影響可分為①台泥生產基地轉移至和平所產生之運量減少
②亞泥市佔率降低所導致之運量衰退
2. 石灰石：石灰石主要業者為中鋼，中鋼石灰石料源包括和平、和仁、瑞穗等，和平港開放商用後，和平及和仁地區之石灰石將由和平港出口。
3. 砂石：目前由花蓮港出口之砂石，其料源在花蓮港以北之運量約少於10%，以目前現況，砂石可能轉移至和平港出口之運量有限。惟未來如和平溪開放砂石採取，因和平溪緊臨和平港，廠商可利用自動裝卸設備直接運至港內出口，節省內陸運輸成本及提升作業效率，則花蓮溪採砂業者之競爭力將降低，東部地區之砂石供應如由花蓮溪轉移至和平溪，屆時花蓮港之運量將受嚴重影響。

和平工業區專用港實業股份有限公司：

時間：91年7月10日

地點：和平港

訪談摘要：

- 一、和平港目前可吸引花蓮港運量之貨種為中鋼之石灰石，中鋼所須之石灰石分為煉鐵及煉鋼兩部份，其中煉鐵所須之石灰石可由和平廠供應，煉鋼之石灰石則由和仁供應，和平港未來可吸引之運量即為和仁所產之石灰石。目前和平港之石灰石裝卸費為80元/噸，雖較花蓮港貴，但考量內陸運輸及堆儲費，由和平港出口仍較花蓮港便宜，(和仁→花蓮港卡車費約68元、花蓮港堆儲費約25元、裝卸費50元，合計約143元/噸；和仁→和平卡車費30元、裝卸費80元，合計110元/噸)。
- 二、和平廠未來可爭取供應電廠脫硫設備所須之石灰石粉，並將脫硫後產生之石膏運回和平廠磨粉，增加原物料之利用管道。

麥寮港工業區專用港管理股份有限公司：

時間：91年8月9日

地點：台塑大樓

訪談摘要：

一、麥寮港之營運現況

1. 目前由於工業區內廠房仍持續興建中，碼頭使用率未達預期，除東一、東三及東四號碼頭使用率較高外，其餘碼頭使用率仍較低。
2. 貨櫃貨主要內容為成品，包括經包裝後之PVC、PE及PTA等，其中PTA可以貨櫃或散裝方式出口，東一號碼頭目前有乙部橋式機，已計劃再安裝第二部。
3. 目前灣靠麥寮港之航商包括萬海、德翔及天海等公司，因貨量有限，航班為每週一至二航次。
4. 目前每噸1.1元之管理費由貨主直接交予工業局。
5. 麥寮港現有碼頭法線與港區範圍線約15~30公尺，依碼頭結構型式不同而略有差異)，港區後線面積約34公頃。

二、未來港區開放構想

1. 麥寮港現有20座碼頭為專用碼頭，未來應仍維持專用。
2. 港區未來可供發展之區域為南碼頭區，預計可興建10座船席，碼頭後線約92公頃，採公用碼頭型式經營，其興建及營運仍由麥寮港公司負責。

台中港務局：

時間：91年9月25日

地點：台中港

訪談摘要：

- 一、麥寮港開放後將嚴重影響台中港之裝卸量，進而影響相關業者包括碼頭公會、報關行及代理行之生計。麥寮港為一民營港，作業較有彈性，開放後，部份貨種如煤炭可大量採購，成本較低，具集散中心之競爭優勢，惟聯外交通可能會有嚴重影響，屆時可能逼政府再投資興建道路；台中港建設已臻完善，應充分利用，以避免國家資源之浪費。
- 二、各國際商港與工業港就法源依據、使用者限制、土地所有權、經營型態與優惠條件等立足點而言本就不平等，兩者如一起競爭，顯然對商港極為不利。
- 三、未來台灣地區各港口（含商港與工商綜合港）港埠設施為供過於求，如開放工業專用港，將衍生港口間之惡性競爭，耗費整體港埠資源。

雲林縣政府：

時間：91年9月26日

地點：麥寮港

訪談摘要：

- 一、麥寮港有優越之港口條件，如果只侷限為工業專用港，應屬可惜，站在國家資源充分利用觀點，如果提升為工商綜合港，結合整個雲嘉南腹地，可節省不少運輸成本。另配合「雲林營運總部」之規劃，可吸引外商來台投資設立營運總部。
- 二、麥寮港之競爭對象為各國際大港而非國內其他商港，所以不會排擠其他商港，反而能提升競爭水平。
- 三、為及時迎合世界貿易潮流，掌握我國國際貿易樞紐地位，具世界競爭力的麥寮港自應改制為工商綜合港，以爭取商機。

附 錄 三

第二次座談會紀錄

工業專用港開放商用之研究

第二次座談會會議記錄

時間：九十二年二月廿六日

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

綜合討論內容：

(一)台中港務局王港務長俊友

1. 工業區鬆綁是應該的，因為除了原料之外，相關製成品的出口，必須要有物流、倉儲、包裝及運輸等相關作業的配合，貨物的整合、運籌等管理，可以簡化時間，讓工業區貨物處理更具方便性。
2. 麥寮港發展後，台中港的燃料油每年約減少二百萬噸。另以合作興建、進口化學原料之儲槽業務需求亦有減少，以LPG為例，由於中油及台塑等大廠將LPG的市場價格控制在較進口為低，進口業者無利可圖，使得台中港合作興建儲槽之化學公司面臨經營上的困境，對於台中港的發展有相當大的影響。
3. 就公平競爭角度而言，工業專用港是以大宗貨物的進出口為主，以台塑麥寮工業區的五十幾家工廠為例，可以集中採購來降低成本，使麥寮港可以大型化、專用化、機械化作業；但台中港為公共事務之港口，服務對象須顧及小貨主，由於進港船型較小貨量分散，在效率及成本上均無法與麥寮港競爭。目前國際港裝卸作業雖已民營化，而裝卸公司也朝向以煤、砂等需較少人力、裝卸作業單純之散裝貨物為主，以降低作業成本，對零星雜貨之裝卸業務雖不願意承接，但基於公共事務之責任仍需負擔此一任務。
4. 因應工業專用港開放商用的趨勢，本港目前也積極進行一連串改善體質的工作，包括浚深航道、土地使用優惠、人事組織扁平化等，期望改善台中港的競爭力。建議交通部對台灣港口的功能及定位作一整體規劃，使各種不同功能的港口能在公平競爭的機制下運作。

(二)麥寮港公司林啟川先生

1. 麥寮港灣公司雖出資興建麥寮港，但在促進產業升級條例之定位

上，僅為船舶進出港之港務作業及未來公用碼頭棧埠作業的執行單位。工業專用港的功能，還是由促產條例來規範。

2. 工業專用港港灣公司須興建航道、防波堤及港灣作業設施等，負擔很重，由本次簡報資料第十三頁，花蓮港及和平港之費率比較表可看出，和平港的費率較花蓮港為高，而麥寮港費率較台中港便宜的原因，在於進出麥寮港的貨物以油品及煤炭為大宗，約佔所有貨運量的百分之九十五以上，由於不同貨種碼頭其運量各異，在同樣的投資成本下，油品碼頭每年的貨運量為一千萬噸，但化學品碼頭每年卻只能進出一百萬噸。故在不同的貨物及不同的運量下，港口的使用費率也有相當大的差異，所以不同用途的港口是不能放在一起比較的。
3. 根據八十九年十二月二十九日公布之促產細則第六十一條規定，業者只要在工業區內設廠，其工廠登記或營業項目有關之產品，均可由工業專用港進出。目前於麥寮港內設廠之塑化公司及麥電公司，其營業項目均包括了煤炭進出口業務，是否可經由麥寮港經營煤炭買賣業務？

(三)工業局代表

1. 依商港法第二條名詞定義，商港指通商船舶出入之港，而非僅限商業使用之意；工業專用港則依現行促進產業升級條例第三十七條規定報核設置，同條例第三十九條規定，其不得供該工業區專用目的以外之使用，及同法施行細則第七十一條之規定，亦明定為該工業區內使用人使用。
2. 座談會資料(P3)中指出，「經濟部暫停開發新的工業區」，因目前誠如外界所知工業區土地銷售狀況不如預期理想，故本局原則上不再開發新工業區，但依促產條例第二十三條規定地方工業主管機關、公營事業、興辦工業人、土地所有權人均可依據該條例申請編定開發工業區。
3. 工業專用港之費率機制，係由經濟部與民營業者依據雙方協議計算財務自足之原則擬定，最終仍必須報交通部、經濟部核定，與國際商港之費率調整機制亦非相同，座談會資料(P8)中指出，因運量增加、考量港口競爭而進行調整等，恐非經濟部最初工業專

用港之費率機制；且投資及經營方式之不同，兩者之費率比較仍宜再深入研究說明，避免貿然以此結論作為未來擬定政策之參考。

4. 工業專用港之設置，不論依設置目的、設置功能、設置法源，甚而投資模式、管理體制、作業分工等皆屬突破性之首創先例，依工業專用港現行相關法規之制定精神，係規劃以引進民間資金投入公共建設，除得以疏解政府財源不足之困境外，並期充分有效提高港埠效能，提升產品競爭力，促進相關產業發展，故就經營管理策略而言，目前工業專用港所規劃之經營管理模式，係將工業區之海運需求與港埠設施相結合，再以公辦民營方式，吸引民間資金投入公共建設，此規劃方式符合民營化之時代潮流趨勢，相信亦能達成提升國家競爭力，促進經濟發展之終極目標。
5. 以現階段而言，工業專用港之設置目標功能仍以服務所屬工業區為定位，未來工業專用港之開放是否因應產業環境之需求逐步開放，抑或一次徹底變革，如政策上確有開放之需要時，建議仍必須兼顧原工業專用港設置目的及投資人之權益，並有完整的配套措施。

(四)雲林縣政府陳主任祕書

1. 麥寮港未來發展方向，本縣尊重經建會及工業局之職權，希望能使台灣走向廿一世紀先進國家的行列。
2. 台中港與麥寮港為一競合關係，且合作關係大於競爭關係。工業專用港開放為工商綜合港並非雲林縣政府的目標，推動自由貿易港區的設立，才是本縣目前最主要的工作。惟未來如景氣復甦，麥寮港週邊廠商運量到達一定規模，希望能考量開放使用麥寮港，以降低廠商之運輸成本。
3. 本縣為配合爭取自由貿易港區的設立，現正積極進行工業區及科學園區的發展，在此也希望各界能支持本縣，來為國家的前途共同努力。
4. 本縣發展雲林港作為自由貿易港區的目標不變，並配合麥寮新市鎮發展為深層加工出口區及營運總部，自由貿易港區是由國外攬貨作加工出口，不影響國內產業的貨源，故麥寮港也不需改為商

用港。建議未來從工業專用港輸出之貨物，都應先經過工業區的深層加工，如此才能夠增加其附加價值，帶動產業的發展。

5. 應配合世界工業發展的潮流，將自由貿易港區、工業專用港以及一般商港作定位上的區隔，彼此在不同的市場領域發展，而不是單純以政治層面來考量。
6. 台灣商港往後應以效率及服務水準來爭取客源，如一昧以價格競爭，對台灣基礎建設之發展將有負面影響。
7. 希望未來自由貿易港區及工業專用港仍然由經濟部主管，其他商港則由交通部主管，彼此定位區隔明顯後，較不易產生政治問題。

(五)花蓮港務局許課長

1. 目前台灣地區除了基、高、中、花四個國際商港以及台北、安平、蘇澳三個輔助港與布袋國內商港外，再加上麥寮、七股、和平、觀塘等工業專用港，港埠之密集，可能是世界之最。因此，在台灣造成各區域多個港埠同時參與船貨服務的無情競爭局面。
2. 由於目前台灣地區各港的市場區隔、目標市場的選擇及市場的定位，不但不明確，而且工業專用港之主管機關非屬交通部，當初港埠之規劃與興建時也未考慮貨種、經濟腹地、航線、產業別以及港埠的發展型態，因此造成今日同一區域的經濟腹地，有過多的港埠競分有限的資源，形成國家資源的浪費，因此不宜再將工業專用港開放為商港。
3. 由於商港是供一般商用船舶進出的港埠，工業專用港則是供工業區內興辦工業人依專用目的使用之港埠，若工業專用港之主管機關，對於工業專用港之專用目的，能採有效的管理及監督措施，則工業專用港的建設發展對各商港既有貨源的影響將有限。
4. 為了國家港灣資源的公平、合理分配，以及港埠營運市場秩序的維持與國家港埠長遠的發展，建議國家港埠應不分機關，由單一主管機關進行港埠整體規劃，以利於港埠管裡的專業性及事權統一，同時亦可達到港埠的建設與整合。建議政府將工業專用港納入台灣地區之港埠整體發展規劃，並修訂商港法，在條文內明訂工業專用港的管理權責，並考慮將促產條例有關工業專用港的規定〔第三十七條至四十九條〕整合後納入商港法，賦予交通部管

理法源依據。

(六)和平港代表

1. 有關和平港之砂石問題，工業局已召開二次會議，並依相關法令作出結論。
2. 和平港地理條件不佳，除了當地所產的礦石，並無其他貨種可與花蓮港競爭；而礦石價格不高，如再經轉運從花蓮港輸出的話，對業者的生存影響很大。應由國家整體資源最有效利用來考量，礦石直接從和平港輸出可節省成本，且其對花蓮港的影響也有限，希望各界能夠諒解。

(七)高雄港務局張先生

1. 台灣因大環境不佳、產業結構轉型，造成了工業專用港與商港彼此競爭有限的資源，基本上工業專用港作適度之開放應可認同，惟港口的投資相當龐大，仍應以整體考量將資源作最有效利用，希望政府成立專責單位，將所有港口作整體規劃定位，使港埠對外有競爭力。
2. 高雄港貨櫃轉運具有優勢，但還需兼負管理永安、布袋、馬公等港口之責，其中布袋港每年虧損一億元，影響高雄港營運績效甚鉅。

(八)基隆港務局代表

1. 基隆港目前未面臨工業專用港之實際衝擊，惟目前基隆港經營困難，雖在費率上逐步調降，但負有政策使命，與工業專用港競爭較為困難。國內目前各港的貨運量尚未達到飽和，若工業專用港開放商用，僅增加各航商靠泊港口的選擇，並不能大幅提昇整體運量，應就整體考量，免得衝擊市場，造成貨種流動而已。
2. 工業專用港開放商用應就航商、貨主之實際需求作規劃。例如台北港貨櫃中心需二百零八億之投資，其招商過程中也僅有一家由數家航商組成的聯盟來參與，足見目前市場上並無單一航商有此需求及意願，在考慮工業專用港是否開放商用時應加以注意。
3. 報告中希能提供港口影響分析之量化數字，以供參考。

(九)觀塘工業港范經理

1. 興建觀塘工業港為配合國家能源多元化之政策，並提供台灣北部地區安全穩定的天然氣供應。
2. 觀塘港及其附屬設施因配合LNG船型及裝船需求，投資規模較大，航道需浚深至負十八米、碼頭水深為負十七米，另外本港至少有六席備用碼頭，如能進一步開放，可提供社會大眾使用。
3. 觀塘港聯外交通便捷，條件優良，一旦開放作商業使用，應可帶動北部地區相關產業之發展。

(十)經建會代表

1. 經建會九十年十二月三十一日發函予交通部指出：「工業專用港主要是服務不定期航線、大宗散貨船，裝卸之貨物、工業原料及半成品多屬危險品，其港區遠離人煙稠密之度會區，對環境影響較小，且宜利用此一特點對營業市場及發展定位與公共商港作區隔；公用商港以裝卸雜貨及貨櫃為主，工業專用港以裝卸大宗散貨為主，輔以適當獎勵機制，才可確立公共商港與工業專用港及其周邊工業區之個別發展空間，彼此相容不相違背，為減輕工業專用港對公共商港之衝擊，建請訂定進度加速並擴大公共商港港埠作業民營化，以增強其競爭力，並有利工業專用港開放為商港問題之解決。」顯見本會已預見工業專用港開放為商港的趨勢。
2. 本研究不確定因素較高，可提供更彈性之作法，如港埠費率比較，以商港之公用碼頭與工業專用港內的公用碼頭作比較較為恰當。
3. 商港與工業專用港因背景不同，不同港區無法作比較，如能消除兩者間之背景差異，較能得出客觀的結論。
4. 工業區使用限制的開放，因工業區區位之限制，不見得有利於物流運輸，預估短期內對工業專用港之影響應不大。
5. 建議本研究可增加彈性的作法，將工業專用港部分開放供商業使用、全部開放供商業使用及轉型為自由貿易港區發展等三種情境納入研究討論，以減少工業專用港開放後之衝擊。

(十一)主席結論

1. 本研究為「工業專用港開放商用之研究」，維持現況也是研究主題之一。原本工業專用港為提供工業區內之生產事業使用，惟目前為提振景氣已將進駐工業區廠商的資格放寬，工業專用港的使

用者也隨之調整，在此狀況下，工業專用港維持現況與開放商用間的差異已逐漸縮小。

2. 工業專用港目前係由經濟部主管，有部份法令須加以解釋之處，本研究並無法貿然為之。影響工業港商用後貨運量之最大的因素在於自由貿易港區的開放與否，除去此因素後，工業專用港開放商用之影響僅限於特定貨種，且其運量之變化不大。
3. 今天座談會中的相關討論對本研究有相當大的幫助，有關部分代表所提出較新的問題，本研究也將繼續納入作評估。

附 錄 四

經濟效益分析附表

表一 各方案分年興建及營運成本

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案一			方案二		
	興建成本	營運費用	總成本	興建成本	營運費用	總成本
93	0.00	62.79	62.79	183.15	62.79	245.94
94	0.00	64.24	64.24	187.37	64.24	251.61
95	0.00	65.72	65.72	0.00	111.73	111.73
96	0.00	67.24	67.24	0.00	114.31	114.31
97	0.00	68.79	68.79	0.00	116.95	116.95
98	0.00	70.38	70.38	205.28	119.65	324.93
99	0.00	72.01	72.01	210.03	122.42	332.45
100	0.00	73.68	73.68	0.00	125.26	125.26
101	0.00	75.39	75.39	0.00	128.16	128.16
102	0.00	77.14	77.14	0.00	131.13	131.13
103	0.00	78.93	78.93	0.00	134.18	134.18
104	0.00	80.77	80.77	0.00	137.30	137.30
105	0.00	82.64	82.64	0.00	140.50	140.50
106	0.00	84.57	84.57	0.00	143.77	143.77
107	0.00	86.54	86.54	0.00	147.12	147.12
108	0.00	88.56	88.56	0.00	150.55	150.55
109	0.00	90.63	90.63	0.00	154.07	154.07
110	0.00	92.75	92.75	0.00	157.67	157.67
111	0.00	94.92	94.92	0.00	161.36	161.36
112	0.00	97.14	97.14	0.00	165.14	165.14
113	0.00	99.42	99.42	0.00	169.02	169.02
114	0.00	101.75	101.75	0.00	172.98	172.98
115	0.00	104.14	104.14	0.00	177.05	177.05
116	0.00	106.59	106.59	0.00	181.21	181.21
117	0.00	109.10	109.10	0.00	185.47	185.47
118	0.00	111.67	111.67	0.00	189.84	189.84

表一 各方案分年興建及營運成本(續一)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案三			方案四		
	興建成本	營運費用	總成本	興建成本	營運費用	總成本
93	0.00	20.93	20.93	0.00	0.00	0.00
94	0.00	21.41	21.41	0.00	0.00	0.00
95	0.00	21.91	21.91	0.00	0.00	0.00
96	0.00	22.41	22.41	560.32	0.00	560.32
97	0.00	22.93	22.93	573.26	0.00	573.26
98	0.00	23.46	23.46	0.00	29.33	29.33
99	0.00	24.00	24.00	0.00	30.00	30.00
100	0.00	24.56	24.56	0.00	30.70	30.70
101	0.00	25.13	25.13	628.24	31.41	659.65
102	0.00	25.71	25.71	642.82	32.14	674.96
103	0.00	26.31	26.31	0.00	65.77	65.77
104	0.00	26.92	26.92	0.00	67.30	67.30
105	0.00	27.55	27.55	0.00	68.87	68.87
106	0.00	28.19	28.19	0.00	70.47	70.47
107	0.00	28.85	28.85	0.00	72.12	72.12
108	0.00	29.52	29.52	0.00	73.80	73.80
109	0.00	30.21	30.21	0.00	75.53	75.53
110	0.00	30.92	30.92	0.00	77.29	77.29
111	0.00	31.64	31.64	0.00	79.10	79.10
112	0.00	32.38	32.38	0.00	80.95	80.95
113	0.00	33.14	33.14	0.00	82.85	82.85
114	0.00	33.92	33.92	0.00	84.80	84.80
115	0.00	34.71	34.71	0.00	86.79	86.79
116	0.00	35.53	35.53	0.00	88.83	88.83
117	0.00	36.37	36.37	0.00	90.92	90.92
118	0.00	37.22	37.22	0.00	93.06	93.06
119	----	----	----	0.00	95.25	95.25
120	----	----	----	0.00	97.50	97.50
121	----	----	----	0.00	99.81	99.81
122	----	----	----	0.00	102.17	102.17
123	----	----	----	0.00	104.59	104.59

表一 各方案分年興建及營運成本(續二)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案五			方案六		
	興建成本	營運費用	總成本	興建成本	營運費用	總成本
93	0.00	83.72	83.72	0.00	62.79	62.79
94	0.00	85.65	85.65	0.00	64.24	64.24
95	0.00	87.63	87.63	0.00	65.72	65.72
96	0.00	89.65	89.65	560.32	67.24	627.56
97	0.00	91.72	91.72	573.26	68.79	642.05
98	0.00	93.84	93.84	0.00	99.71	99.71
99	0.00	96.01	96.01	0.00	102.01	102.01
100	0.00	98.24	98.24	0.00	104.38	104.38
101	0.00	100.52	100.52	628.24	106.80	735.04
102	0.00	102.85	102.85	642.82	109.28	752.10
103	0.00	105.24	105.24	0.00	144.70	144.70
104	0.00	107.69	107.69	0.00	148.07	148.07
105	0.00	110.19	110.19	0.00	151.51	151.51
106	0.00	112.76	112.76	0.00	155.04	155.04
107	0.00	115.39	115.39	0.00	158.66	158.66
108	0.00	118.08	118.08	0.00	162.36	162.36
109	0.00	120.84	120.84	0.00	166.16	166.16
110	0.00	123.67	123.67	0.00	170.04	170.04
111	0.00	126.56	126.56	0.00	174.02	174.02
112	0.00	129.52	129.52	0.00	178.09	178.09
113	0.00	132.56	132.56	0.00	182.27	182.27
114	0.00	135.67	135.67	0.00	186.55	186.55
115	0.00	138.85	138.85	0.00	190.93	190.93
116	0.00	142.12	142.12	0.00	195.42	195.42
117	0.00	145.47	145.47	0.00	200.02	200.02
118	0.00	148.89	148.89	0.00	204.73	204.73
119	----	----	----	0.00	209.56	209.56
120	----	----	----	0.00	214.50	214.50
121	----	----	----	0.00	219.58	219.58
122	----	----	----	0.00	224.77	224.77
123	----	----	----	0.00	230.09	230.09

表一 各方案分年興建及營運成本(續三)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案七			方案八		
	興建成本	營運費用	總成本	興建成本	營運費用	總成本
93	0.00	20.93	20.93	0.00	83.72	83.72
94	0.00	21.41	21.41	0.00	85.65	85.65
95	0.00	21.91	21.91	0.00	87.63	87.63
96	560.32	22.41	582.73	560.32	89.65	649.97
97	573.26	22.93	596.19	573.26	91.72	664.98
98	0.00	52.79	52.79	0.00	123.17	123.17
99	0.00	54.00	54.00	0.00	126.01	126.01
100	0.00	55.26	55.26	0.00	128.94	128.94
101	628.24	56.54	684.78	628.24	131.93	760.17
102	642.82	57.85	700.67	642.82	134.99	777.81
103	0.00	92.08	92.08	0.00	171.01	171.01
104	0.00	94.22	94.22	0.00	174.99	174.99
105	0.00	96.42	96.42	0.00	179.06	179.06
106	0.00	98.66	98.66	0.00	183.23	183.23
107	0.00	100.97	100.97	0.00	187.51	187.51
108	0.00	103.32	103.32	0.00	191.88	191.88
109	0.00	105.74	105.74	0.00	196.37	196.37
110	0.00	108.21	108.21	0.00	200.96	200.96
111	0.00	110.74	110.74	0.00	205.66	205.66
112	0.00	113.33	113.33	0.00	210.47	210.47
113	0.00	115.99	115.99	0.00	215.41	215.41
114	0.00	118.72	118.72	0.00	220.47	220.47
115	0.00	121.50	121.50	0.00	225.64	225.64
116	0.00	124.36	124.36	0.00	230.95	230.95
117	0.00	127.29	127.29	0.00	236.39	236.39
118	0.00	130.28	130.28	0.00	241.95	241.95
119	0.00	133.35	133.35	0.00	247.66	247.66
120	0.00	136.50	136.50	0.00	253.50	253.50
121	0.00	139.73	139.73	0.00	259.50	259.50
122	0.00	143.04	143.04	0.00	265.64	265.64
123	0.00	146.42	146.42	0.00	271.92	271.92

表二 單位行車成本彙整表

單位：(91年幣值)

項目		車種別				
		小客車	小貨車	大客車	大貨車	聯結車
每車行車成本 (元/公里)	油料	2.33	2.95	4.38	3.13	3.13
	輪胎	0.17	0.57	0.77	1.87	1.87
	維修材料	0.69	0.88	1.82	1.37	1.37
	維修工人	0.70	0.48	0.72	0.85	0.85
	合計	3.89	4.88	7.69	7.22	7.22
小客車當量數		1.0	1.0	1.5	1.5	2.5
車種組成%(PCU-KM比率)		42.11	21.73	3.19	20.6	12.36
每PCU行車成本(元/公里)		4.21				

表三 車種單位時間價值

單位：(91年幣值)

項 目	小客車	小貨車	大客車	大貨車	聯結車
司機時間價值(元/小時)	--	108.16	143.30	148.97	148.97
乘客時間價值(元/小時)	83.97	--	70.99	--	--
貨物時間價值(元/噸小時)	--	0.87	--	1.58	1.58
平均載重(噸/車)	--	0.7	--	4.5	10
承載率(人/車)	1.61	--	8.50	--	--
每車輛時間價值(元/小時)	135.19	108.77	746.72	156.08	164.77
小客車當量	1.0	1.0	1.5	1.5	2.5
車種組成%(PCU-HR比率)	44.92	21.91	3.16	18.8	11.21
每PCU時間價值(元/小時)	127.24				

表四 各方案距離與時間節省分析

單位：百萬元

年期	方案一		方案二		方案三		方案四	
	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)	旅行時間節省 (PCU-小時)	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)	運輸成本節省 (PCU-公里)	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)
93	32.96	1.23	32.96	1.23	8.32	0.08	0.00	0.00
94	33.29	1.25	33.29	1.25	8.34	0.09	0.00	0.00
95	33.62	1.28	39.29	2.05	8.36	0.09	0.00	0.00
96	33.96	1.31	39.68	2.09	8.38	0.09	0.00	0.00
97	34.30	1.33	40.08	2.13	8.39	0.09	0.00	0.00
98	34.64	1.36	40.48	2.17	8.41	0.09	12.37	0.91
99	34.98	1.38	40.88	2.22	8.43	0.10	12.58	0.96
100	35.33	1.41	47.60	2.26	8.45	0.10	12.79	1.01
101	35.69	1.44	48.07	2.31	8.47	0.10	13.01	1.07
102	36.04	1.47	48.56	2.35	8.48	0.10	13.23	1.13
103	36.41	1.50	49.04	2.40	8.50	0.11	13.45	1.19
104	36.77	1.53	49.53	2.45	8.52	0.11	13.68	1.26
105	36.80	1.51	50.07	2.50	8.54	0.11	13.91	1.33
106	37.51	1.59	50.53	2.55	8.55	0.12	14.15	1.41
107	37.88	1.62	51.03	2.60	8.57	0.12	14.38	1.48
108	38.26	1.66	51.54	2.65	8.59	0.12	14.63	1.57
109	38.64	1.69	52.06	2.70	8.61	0.12	14.87	1.66
110	39.03	1.72	52.58	2.76	8.63	0.13	15.13	1.75
111	39.42	1.76	53.10	2.81	8.65	0.13	15.38	1.85
112	39.82	1.79	53.63	2.87	8.66	0.13	15.64	1.95
113	40.21	1.83	54.17	2.93	8.68	0.14	15.91	2.06
114	40.62	1.86	54.71	2.98	8.70	0.14	16.17	2.18
115	41.02	1.90	55.26	3.04	8.72	0.15	16.45	2.30
116	41.23	1.92	55.54	3.07	8.73	0.15	16.59	2.35
117	41.43	1.94	55.81	3.11	8.74	0.15	16.73	2.40
118	41.64	1.96	56.09	3.14	8.74	0.15	16.87	2.45
119	-----	----	-----	----	-----	----	17.01	2.50
120	-----	----	-----	----	-----	----	17.15	2.55
121	-----	----	-----	----	-----	----	17.29	2.60
122	-----	----	-----	----	-----	----	17.44	2.66
123	-----	----	-----	----	-----	----	17.59	2.71

表四 各方案距離與時間節省分析(續)

單位：百萬元

年期	方案五		方案六		方案七		方案八	
	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)	旅行時間節省 (PCU-小時)	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)	運輸成本節省 (PCU-公里)	旅行時間節省 (PCU-小時)	運輸成本節省 (PCU-公里)
93	41.28	1.37	32.96	1.23	8.32	0.14	41.28	1.37
94	41.63	1.39	33.29	1.25	8.34	0.14	41.63	1.39
95	41.98	1.42	33.62	1.28	8.36	0.14	41.98	1.42
96	42.33	1.44	33.96	1.31	8.38	0.14	42.33	1.44
97	42.69	1.47	34.30	1.33	8.39	0.14	42.69	1.47
98	43.05	1.50	47.01	2.26	20.78	1.05	55.42	2.40
99	43.41	1.53	47.56	2.34	21.01	1.10	55.99	2.48
100	43.78	1.55	48.13	2.42	21.24	1.15	56.57	2.56
101	44.15	1.58	48.70	2.51	21.47	1.21	57.16	2.65
102	44.53	1.61	49.27	2.60	21.71	1.27	57.76	2.74
103	44.91	1.64	49.86	2.69	21.95	1.33	58.36	2.83
104	45.29	1.67	50.45	2.79	22.20	1.40	58.97	2.93
105	45.33	1.65	50.71	2.84	22.45	1.47	59.24	2.98
106	46.06	1.73	51.65	3.00	22.70	1.55	60.21	3.14
107	46.46	1.77	52.27	3.11	22.96	1.63	60.84	3.25
108	46.85	1.80	52.89	3.22	23.22	1.71	61.48	3.37
109	47.25	1.83	53.52	3.34	23.48	1.80	62.13	3.49
110	47.66	1.87	54.16	3.47	23.75	1.89	62.78	3.62
111	48.07	1.90	54.80	3.60	24.03	1.99	63.45	3.75
112	48.48	1.94	55.46	3.74	24.30	2.10	64.12	3.89
113	48.90	1.97	56.12	3.89	24.59	2.21	64.80	4.03
114	49.32	2.01	56.79	4.04	24.87	2.32	65.49	4.19
115	49.74	2.05	57.47	4.20	25.17	2.45	66.19	4.35
116	49.95	2.07	57.81	4.27	25.31	2.50	66.54	4.42
117	50.17	2.09	58.16	4.34	25.46	2.55	66.89	4.49
118	50.38	2.11	58.51	4.41	25.61	2.60	67.25	4.56
119	----	----	58.86	4.48	25.76	2.65	67.61	4.63
120	----	----	59.21	4.55	25.91	2.70	67.97	4.70
121	----	----	59.56	4.62	26.06	2.76	68.33	4.78
122	----	----	59.92	4.70	26.22	2.82	68.70	4.85
123	----	----	60.28	4.77	26.37	2.87	69.07	4.93

表五 各方案節省效益分析

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案一			方案二		
	運輸成本	旅行時間	總效益	運輸成本	旅行時間	總效益
93	144.35	166.00	310.35	144.35	166.00	310.35
94	148.79	174.40	323.19	148.79	174.40	323.19
95	153.30	183.24	336.54	179.15	293.39	472.54
96	157.89	192.50	350.39	184.51	308.22	492.73
97	162.56	202.23	364.79	189.96	323.84	513.80
98	167.65	212.48	380.13	195.91	340.22	536.13
99	172.47	223.20	395.67	201.55	357.43	558.98
100	177.73	234.49	412.22	239.42	375.49	614.91
101	183.08	246.39	429.47	246.62	394.50	641.12
102	188.51	258.86	447.37	253.94	414.47	668.41
103	194.40	271.95	466.35	261.88	435.44	697.32
104	200.39	285.73	486.12	269.94	457.49	727.43
105	204.60	290.83	495.43	278.41	481.36	759.77
106	212.67	315.38	528.05	286.48	504.98	791.46
107	218.96	331.32	550.28	294.96	530.46	825.42
108	225.75	348.08	573.83	304.10	557.36	861.46
109	232.25	365.68	597.93	312.87	585.52	898.39
110	239.26	384.21	623.47	322.30	615.14	937.44
111	246.78	403.59	650.37	332.43	646.27	978.70
112	254.02	424.00	678.02	342.19	679.00	1021.19
113	261.79	445.50	707.29	352.66	713.33	1065.99
114	269.69	468.06	737.75	363.29	749.44	1112.73
115	277.72	491.72	769.44	374.11	787.36	1161.47
116	284.88	511.51	796.39	383.76	819.05	1202.81
117	292.10	532.12	824.22	393.49	852.09	1245.58
118	299.39	553.61	853.00	403.31	886.42	1289.73

表五 各方案節省效益分析(續一)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案三			方案四		
	運輸成本	旅行時間	總效益	運輸成本	旅行時間	總效益
93	36.46	18.71	55.17	0	0	0
94	37.29	19.31	56.60	0	0	0
95	38.12	19.93	58.05	0	0	0
96	38.96	20.58	59.54	0	0	0
97	39.79	21.24	61.03	0	0	0
98	40.72	21.92	62.64	59.87	141.87	201.74
99	41.56	22.63	64.19	62.02	154.39	216.41
100	42.49	23.36	65.85	64.34	167.95	232.29
101	43.43	24.11	67.54	66.73	182.73	249.46
102	44.37	24.89	69.26	69.18	198.83	268.01
103	45.40	25.69	71.09	71.83	216.33	288.16
104	46.43	26.52	72.95	74.55	235.33	309.88
105	47.45	27.37	74.82	77.35	255.95	333.30
106	48.51	28.25	76.76	80.20	278.57	358.77
107	49.55	29.16	78.71	83.14	303.08	386.22
108	50.69	30.10	80.79	86.30	329.79	416.09
109	51.74	31.06	82.80	89.39	358.79	448.18
110	52.88	32.06	84.94	92.72	390.37	483.09
111	54.12	33.09	87.21	96.29	424.69	520.98
112	55.27	34.16	89.43	99.79	462.06	561.85
113	56.52	35.25	91.77	103.55	502.69	606.24
114	57.77	36.39	94.16	107.40	546.94	654.34
115	59.02	37.56	96.58	111.35	595.08	706.43
116	60.30	39.16	99.46	114.61	625.72	740.33
117	61.58	40.83	102.41	117.91	657.82	775.73
118	62.87	42.65	105.52	121.26	691.73	812.99
119	----	----	----	124.66	727.25	851.91
120	----	----	----	128.28	764.62	892.90
121	----	----	----	131.96	803.94	935.90
122	----	----	----	135.68	845.35	981.03
123	----	----	----	139.46	888.78	1028.24

表五 各方案節省效益分析(續二)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案五			方案六		
	運輸成本	旅行時間	總效益	運輸成本	旅行時間	總效益
93	180.81	184.71	365.52	144.35	166.00	310.35
94	186.08	193.71	379.79	148.79	174.40	323.19
95	191.43	203.17	394.6	153.30	183.24	336.54
96	196.85	213.08	409.93	157.89	192.50	350.39
97	202.35	223.47	425.82	162.56	202.23	364.79
98	208.36	234.41	442.77	227.52	354.36	581.88
99	214.03	245.83	459.86	234.49	377.60	612.09
100	220.22	257.85	478.07	242.08	402.43	644.51
101	226.51	270.50	497.01	249.81	429.12	678.93
102	232.88	283.75	516.63	257.69	457.69	715.38
103	239.80	297.64	537.44	266.23	488.28	754.51
104	246.82	312.24	559.06	274.94	521.06	796.00
105	252.05	318.19	570.24	281.94	546.78	828.72
106	261.18	343.63	604.81	292.87	593.95	886.82
107	268.52	360.48	629.00	302.10	634.41	936.51
108	276.43	378.18	654.61	312.05	677.87	989.92
109	283.99	396.74	680.73	321.65	724.46	1046.11
110	292.14	416.27	708.41	331.98	774.58	1106.56
111	300.90	436.68	737.58	343.06	828.28	1171.34
112	309.29	458.16	767.45	353.81	886.06	1239.87
113	318.31	480.75	799.06	365.34	948.19	1313.53
114	327.45	504.45	831.90	377.09	1015.00	1392.09
115	336.74	529.28	866.02	389.07	1086.80	1475.87
116	345.18	550.67	895.85	399.49	1137.22	1536.71
117	353.69	572.95	926.64	410.02	1189.94	1599.96
118	362.26	596.26	958.52	420.66	1245.34	1666.00
119	-----	-----	-----	431.41	1303.14	1734.55
120	-----	-----	-----	442.88	1363.72	1806.60
121	-----	-----	-----	454.46	1427.21	1881.67
122	-----	-----	-----	466.17	1493.72	1959.89
123	-----	-----	-----	478.00	1563.28	2041.28

表五 各方案節省效益分析(續三)

單位：百萬元（當期幣值）

年期	方案七			方案八		
	運輸成本	旅行時間	總效益	運輸成本	旅行時間	總效益
93	36.46	18.71	55.17	180.81	184.71	365.52
94	37.29	19.31	56.60	186.08	193.71	379.79
95	38.12	19.93	58.05	191.43	203.17	394.60
96	38.96	20.58	59.54	196.85	213.08	409.93
97	39.79	21.24	61.03	202.35	223.47	425.82
98	100.59	163.80	264.39	268.24	376.28	644.52
99	103.58	177.02	280.60	276.05	400.23	676.28
100	106.84	191.30	298.14	284.57	425.79	710.36
101	110.16	206.84	317.00	293.24	453.24	746.48
102	113.55	223.72	337.27	302.06	482.58	784.64
103	117.23	242.02	359.25	311.63	513.97	825.60
104	120.98	261.85	382.83	321.37	547.57	868.94
105	124.80	283.32	408.12	329.40	574.15	903.55
106	128.71	306.82	435.53	341.38	622.20	963.58
107	132.69	332.24	464.93	351.66	663.56	1015.22
108	136.99	359.88	496.87	362.73	707.97	1070.70
109	141.14	389.85	530.99	373.39	755.53	1128.92
110	145.60	422.43	568.03	384.86	806.65	1191.51
111	150.41	457.78	608.19	397.18	861.37	1258.55
112	155.06	496.22	651.28	409.09	920.22	1329.31
113	160.06	537.94	698.00	421.85	983.44	1405.29
114	165.16	583.33	748.49	434.85	1051.39	1486.24
115	170.37	632.63	803.00	448.09	1124.35	1572.44
116	174.91	664.88	839.79	459.79	1176.39	1636.18
117	179.50	698.65	878.15	471.60	1230.77	1702.37
118	184.13	734.38	918.51	483.53	1287.99	1771.52
119	188.82	771.70	960.52	495.57	1347.59	1843.16
120	193.82	811.03	1004.85	508.42	1410.13	1918.55
121	198.88	852.31	1051.19	521.38	1475.58	1996.96
122	203.98	895.83	1099.81	534.47	1544.20	2078.67
123	209.15	941.47	1150.62	547.69	1615.97	2163.66

表六 敏感度分析

項目	變動值	方案一			方案二		
		益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生報酬率 (%)	益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生報酬率 (%)
原始值		6.02	4855.99	>100	3.88	6201.74	>100
折現率	8%	5.91	3793.37	>100	3.65	4712.10	>100
	10%	5.81	3031.98	>100	3.44	3657.75	>100
興建 成本	-20%	6.02	4855.99	>100	4.10	6319.47	>100
	+20%	6.02	4855.99	>100	3.68	6084.02	>100
營運 成本	-20%	7.52	5049.47	>100	4.54	6515.28	>100
	+20%	5.02	4662.55	>100	3.38	5888.25	>100
時間 價值	-20%	5.31	4169.36	>100	3.38	5136.27	>100
	+20%	6.73	5542.61	>100	4.37	7267.16	>100
最悲觀		4.43	3975.92	>100	2.82	4705.04	>100
項目	變動值	方案三			方案四		
		益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)	益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)
原始值		2.71	550.52	>100	1.94	1967.72	14.75
折現率	8%	2.70	437.73	>100	1.64	1099.82	14.75
	10%	2.69	355.76	>100	1.40	571.92	14.75
興建 成本	-20%	2.71	550.52	>100	2.26	2270.19	17.96
	+20%	2.71	550.52	>100	1.69	1665.27	12.48
營運 成本	-20%	3.38	615.00	>100	2.05	2084.70	15.23
	+20%	2.26	486.02	>100	1.84	1850.74	14.27
時間 價值	-20%	2.51	487.07	>100	1.63	1313.17	12.22
	+20%	2.90	614.03	>100	2.25	2622.32	17.11
最悲觀		2.09	422.57	>100	1.36	893.75	9.74

表六 敏感度分析(續)

項目	變動值	方案五			方案六		
		益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)	益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)
原始值		5.19	5406.57	>100	3.38	7543.12	>100
折現率	8%	5.11	4231.10	>100	3.08	5304.28	>100
	10%	5.03	3387.79	>100	2.83	3841.41	>100
興建 成本	-20%	5.19	5406.57	>100	3.74	7845.58	>100
	+20%	5.19	5406.57	>100	3.09	7240.67	>100
營運 成本	-20%	6.49	5664.54	>100	3.78	7874.45	>100
	+20%	4.33	5148.62	>100	3.06	7211.76	>100
時間 價值	-20%	4.61	4656.48	>100	2.92	6093.36	>100
	+20%	5.77	6156.65	>100	3.84	8992.90	>100
最悲觀		3.84	4398.53	>100	2.44	5459.55	>100
項目	變動值	方案七			方案八		
		益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)	益本比 B/C	淨現值 (百萬元)	內生 報酬率 (%)
原始值		2.05	2583.92	19.48	3.31	8159.34	>100
折現率	8%	1.79	1575.13	19.48	3.04	5779.55	>100
	10%	1.57	949.37	19.48	2.81	4218.85	>100
興建 成本	-20%	2.34	2886.36	25.59	3.62	8461.80	>100
	+20%	1.83	2281.46	15.93	3.05	7856.87	>100
營運 成本	-20%	2.22	2772.40	20.84	3.74	8562.12	>100
	+20%	1.91	2395.51	18.21	2.97	7756.59	>100
時間 價值	-20%	1.76	1857.46	15.93	2.88	6637.63	>100
	+20%	2.35	3310.36	23.18	3.75	9680.97	>100
最悲觀		1.46	1366.59	12.13	2.40	5932.43	>100

附 錄 六

工業專用港開放商用 之後續相關作業

表一：麥寮港利用現有設施(不擴建) 下開放

計算年別	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
合計													
現金流出													
建設成本													
營運成本	2207.84	62.80	64.24	65.72	67.24	68.80	70.40	72.03	73.69	75.39	77.14	78.93	80.77
營運維修成本	1471.33	43.70	44.57	45.46	46.37	47.30	48.25	49.22	50.20	51.20	52.22	53.26	54.33
人事管理費用	736.51	19.10	19.67	20.26	20.87	21.50	22.15	22.81	23.49	24.19	24.92	25.67	26.44
小計	2207.84	62.80	64.24	65.72	67.24	68.80	70.40	72.03	73.69	75.39	77.14	78.93	80.77
現金流入													
港灣業務費													
貨櫃輪碼頭靠泊增加時間	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
煤輪增加航次	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
碼頭碇泊費	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
曳船費	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74
其他	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
其他	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
港灣設施使用費	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73
小計	2,336	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84
淨現金流量	127	27	26	24	23	21	19	18	16	14	13	11	9
累計現金流量	27	53	77	100	121	140	158	174	188	201	212	221	228
淨現值(投資基年幣值)	133	24	22	19	17	15	13	11	9	8	7	5	4
累計現值(投資基年幣值)	24	46	65	82	97	110	121	130	138	145	150	154	157
成本現值	971	56	54	52	50	49	47	45	44	42	41	39	38
收益現值	1,100	80	75	71	67	63	60	56	53	50	47	45	42
以麥寮港公司觀點之投資效益分析													
累計盈餘淨現值(百萬元)													
自償率(B/C)													
133													
113.29%													

表一：葵寮港利用現有設施(不擴建)下開放(續)

計算年別	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
現金流出													
建設成本													
營運成本	84.58	86.55	88.57	90.64	92.76	94.93	97.16	99.44	101.78	104.17	106.62	109.13	111.71
營運維修成本	56.53	57.66	58.81	59.99	61.19	62.41	63.66	64.93	66.23	67.55	68.90	70.28	71.69
人事管理費用	28.05	28.89	29.76	30.65	31.57	32.52	33.50	34.51	35.55	36.62	37.72	38.85	40.02
小計	84.58	86.55	88.57	90.64	92.76	94.93	97.16	99.44	101.78	104.17	106.62	109.13	111.71
現金流入													
港灣業務費	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11	7.11
貨櫃輪碼頭靠泊增加時間	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300	1,300
煤輪增加航次	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26	26
碼頭碇泊費	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74
曳船費	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87	2.87
其他	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
港灣設施使用費	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73	82.73
小計	89.84	89.84	89.84	89.84	89.84								
淨現金流量	5	3	1	(1)	(3)	(5)	(7)	(10)	(12)	(14)	(17)	(19)	(22)
累計現金流量	233	236	237	236	233	228	221	211	199	185	168	149	127
淨現值(投資基年幣值)	2	1	0	0	(1)	(2)	(2)	(3)	(3)	(3)	(4)	(4)	(5)
累計現值(投資基年幣值)	159	160	160	160	159	157	155	152	149	146	142	138	133
成本現值	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23
收益現值	37	35	33	31	30	28	26	25	24	22	21	20	19

表二：和平港開放商用

計算年別	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
合計													
現金流出													
營運成本	736.51	20.94	21.42	22.42	22.94	23.48	24.02	24.58	25.15	25.73	26.33	26.95	27.57
營運維修成本	490.58	14.57	14.86	15.46	15.77	16.09	16.41	16.74	17.07	17.41	17.76	18.12	18.48
人事管理費用	245.93	6.37	6.56	6.96	7.17	7.39	7.61	7.84	8.08	8.32	8.57	8.83	9.09
小計	736.51	20.94	21.42	22.42	22.94	23.48	24.02	24.58	25.15	25.73	26.33	26.95	27.57
現金流入													
港灣業務費	190	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32
礦石船增加航次	1,742	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
碼頭碇泊費	8	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
曳船費	155	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
其他	27	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
棧埠業務費	1,014	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00
裝卸費	1,014	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00
港灣設施使用費	1,170	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
小計	2,374	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32	91.32
淨現金流量	1,637	70	70	69	68	68	67	67	66	66	65	64	64
累計現金流量	70	140	209	278	346	414	481	548	614	680	745	809	873
淨現值(投資基年幣值)	796	62	59	55	48	45	42	40	37	35	32	30	28
累計現值(投資基年幣值)	62	121	176	228	276	321	363	403	440	475	507	537	565
成本現值	325	19	18	17	16	16	15	15	14	14	13	13	12
收益現值	1,118	81	77	72	64	61	57	54	51	48	45	43	40

以和平港公司觀點之投資效益分析

累計盈餘淨現值(百萬元)

自償率(B/C)

796

344.00%

表二：和平港開放商用(續)

計算年別	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
現金流出													
營運成本	28.21	28.87	29.54	30.23	30.94	31.67	32.42	33.18	33.96	34.76	35.58	36.42	37.28
營運維修成本	18.85	19.23	19.61	20.00	20.40	20.81	21.23	21.65	22.08	22.52	22.97	23.43	23.90
人事管理費用	9.36	9.64	9.93	10.23	10.54	10.86	11.19	11.53	11.88	12.24	12.61	12.99	13.38
小計	28.21	28.87	29.54	30.23	30.94	31.67	32.42	33.18	33.96	34.76	35.58	36.42	37.28
現金流入													
港灣業務費	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32	7.32
礦石船增加航次	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
碼頭碇泊費	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
曳船費	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95	5.95
其他	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05	1.05
棧埠業務費	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00
裝卸費	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00	39.00
港灣設施使用費	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00
小計	91.32												
淨現金流量	63	62	62	61	60	60	59	58	57	57	56	55	54
累計現金流量	936	998	1,060	1,121	1,181	1,241	1,300	1,358	1,415	1,472	1,528	1,583	1,637
淨現值(投資基年幣值)	26	24	23	21	20	19	17	16	15	14	13	12	11
累計現值(投資基年幣值)	591	615	638	659	679	698	715	731	746	760	773	785	796
成本現值	12	11	11	11	10	10	10	9	9	9	8	8	8
收益現值	38	36	34	32	30	28	27	25	24	23	21	20	19

附 錄 六

工業專用港開放商用 之後續相關作業

附錄六 工業專用港開放商用之後續相關作業

近年來，國內之經濟及產業活動有停滯之情形，港埠運量需求亦相對成長有限，如以進出口貨物之需求而言，國際商港目前已有港埠能量過剩之現象，除非成功引進與港口作業密切相關之產業如自由貿易港區、運籌中心等，在港區附近進行提昇產品附加價值之作業，否則工業專用港開放之實際效益有限。以目前國內產業發展趨勢及港埠作業生態，工業專用港開放商用之必要性與迫切性均不高，現階段仍以維持專用目的為宜。惟在港埠資源有效利用、國際間港埠作業自由化、民營化之發展趨勢及降低業者成本以提升國內產業之國際競爭力之考量下，工業專用港開放商用為一值得推動之措施，未來可視產業發展情形評估開放之時機，茲針對未來開放之後續相關作業說明如后。

一、開放方式分析

工業專用港開放商用之方式初步評估可有以下幾種方式：

- ◆ 針對特定貨種局部開放
- ◆ 針對特定工業區開放
- ◆ 分階段開放
- ◆ 全面開放

開放方式所須考量之因素包括法令修改、公平性、迫切性、對現有商港之衝擊等，其分析如表 1 所示。所有開放方式皆須經修法之程序，而針對特定貨種開放易遭受獨厚特定業者之詬病，困擾較多；針對工業專用港所在縣市境內之工業區開放，依目前之產業型態，運量十分有限，並無實質效益；分階段開放，初期貨物進出之查核管控作業執行不易，且初期主要運量仍為大宗散貨，因此建議工業專用港之開放宜在完成各項前置作業及修法後全面開放為宜，避免不必要之困擾。而工業專用港鄰近地區之業者如有利用工業專用港進出貨物之需求時，在未開放商用前仍可透過已進駐工業區之運輸服務業辦理各項手續，其方便性雖不若商港，但如果運量具有一定規模，則業者之意願將大為提高。

表 1 工業專用港可能開放方式評估

開放方式	可能之貨種或者業	可能運量(以現有設施未擴充)下	查核管制作業之執行	適法性	對商港之影響	公平性
1. 針對特定貨種局部開放	大宗散貨(燃煤、礦石、砂石、油品等)	燃煤約 207 萬噸、礦石約 100 萬噸	針對特定貨主查核	須進行修法	受影響之港口為花蓮、台中及高雄，受花蓮港所影響較大	僅少數特定業者受益，公平性易受質疑
2. 針對特定工業區局部開放	雲林縣/花蓮縣境內之工業區	運量十分有限	查核作業執行不易	須進行修法	運量有限，對現有商港之影響有限	
3. 分階段開放(先貨局部針對特定工業區開放，再全面開放)	初期為大宗散貨	燃煤約 207 萬噸、礦石約 100 萬噸	初期查核作業執行不易	須進行修法		
4. 全面開放	大宗散貨及其他貨種		無須進行查核	須進行修法	初期影響主要為大宗散貨之運量，如配合航空體制之改革，則商港所受影響有限	

註：本研究整理。

二、作業流程

工業專用港開放商用之作業流程如圖 1 所示，為降低工業專用港開放商用對現有港埠生態之衝擊，其前置作業包括：

- ◆ 港務局改制為公法人
- ◆ 航政局之成立
- ◆ 工業專用港由交通部管轄
- ◆ 工業專用港之投資興建協議書修訂完成（包括費率、營運期、專用碼頭等）
- ◆ 商港法及促產條例相關條文修訂及公告

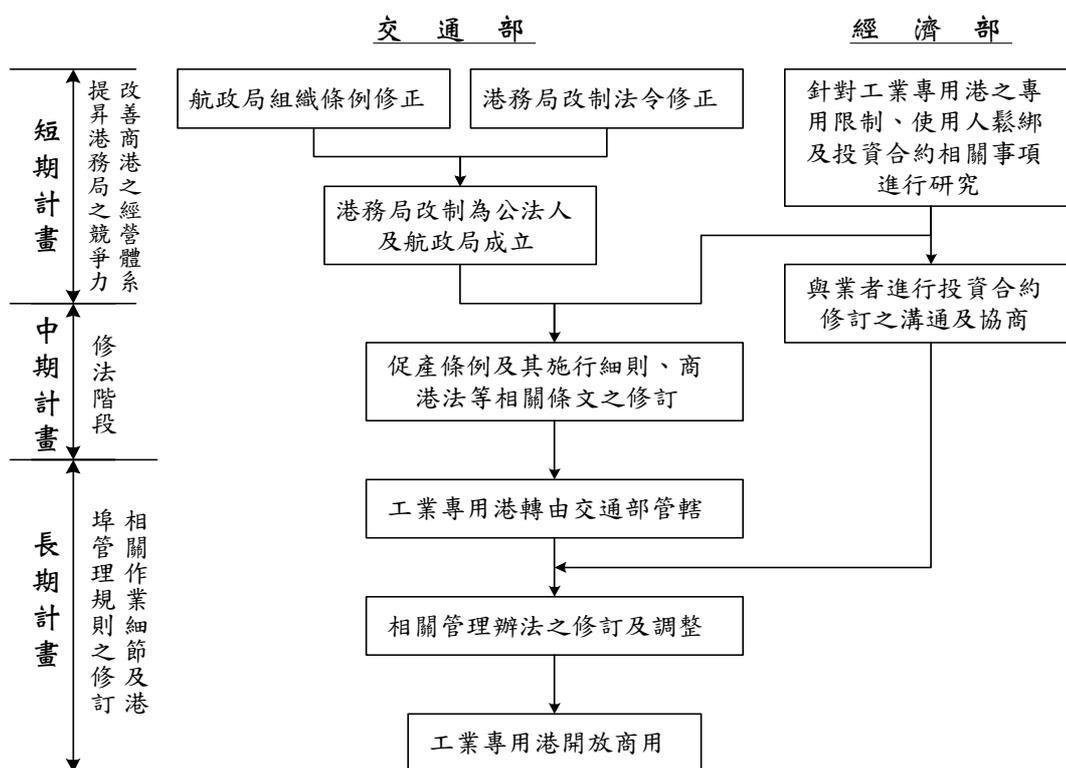


圖1 工業專用港開放商用之作業流程

前置作業中部份涉及法令之修訂，期程掌控不易，部份則涉及業者權益之協商談判，變數不易掌握。前置作業仍有其先後順序，其中短期計畫將以現有港務局之改制及航政局成立之相關立法及組織調整為主，此部份將由交通部辦理，工業專用港部份則進行對工業專用港使用人相關條文及規定之研修工作，並對工業專用港僅供特定對象使用之專用碼頭如何轉型或開放，與業者就整個投資合約一併進行初步之協商。

中期計畫則俟航政局成立，航港分離及港務局改制為公法人後再行推動，此一階段之工作以相關法令之修訂包括促產條例、施行細則、商港法，並由交通部與經濟部會同與工業專用港之業者進行投資合約之修訂談判工作，為工業專用港納入整體港埠系統預作準備工作。

長期計畫則在工業專用港改由交通部管轄後開始推動，將國內與港埠營運及管理之相關辦法及規則，配合工業專用港之管轄權轉移進行修訂工作，俟所有相關法令及規定皆已齊備之狀況下，再公告工業專用港開放商用，對所有之業者開放。

三、分期計畫之階段門檻

工業專用港開放商用預計分為短期、中期及長期三個階段實施，各階段之工作雖定位為改善商港經營體質、修法階段及相關作業及管理規則之修訂，各階段內須執行之工作有些為跨階段之延續性工作，有些工作則必須在下一階段開始前完成，亦即為進入下一階段之門檻。按照各階段之工作內容，其門檻工作如表 2 所示。

表 2 各分期計畫之進入門檻

階段別	進入各分期計畫之門檻工作
短期計畫	航政局組織條例修正完成立法
中期計畫	港務局改制為公法人及航政局成立
長期計畫	促產條例及商港法修訂完成立法

四、前置作業事項及主辦單位

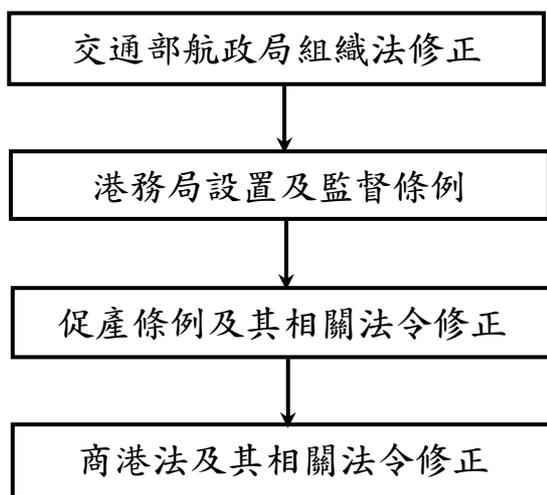
工業專用港開放商用前置作業事項及其主辦單位如表 3 所示。在航政局成立之後，原先編制於港務局之航政組將移出，港務局改制為以營運為主之公法人機構，由航政局負責全國之航政及監理工作。未來與工業專用港相關之事務將由航政局統籌辦理，由於航政業務並不涉及港埠之營運，由航政局負責工業專用港相關事務之處理將較目前由港務局代辦航政事務較為適宜。

表 3 工業專用港開放商用之前置作業事項及主辦單位

	工作項目	主辦單位
短期計畫	1. 成立航政局及相關法令之訂定	交通部
	2. 港務局改制公法人及相關法令之修訂	交通部
	3. 工業專用港之使用人限制、投資合約及相關事項之研析	經濟部
	4. 與工業專用港業者進行投資合約修訂之溝通與協調	經濟部/交通部
中期計畫	5. 促產條例、施行細則之修訂	經濟部
	6. 商港法之修訂	交通部
	7. 與工業專用港業者協商及簽訂工業專用港開放後之協議書或合約	經濟部/交通部
長期計畫	8. 港埠營運及管理相關辦法及規定之修訂及調整	交通部
	9. 公告工業專用港開放商用	交通部

五、相關法令修正程序

工業專用港之開放涉及法令之修正，時程控制不易。法令修正為一切作業之根本，在法令未修正前也無法辦理相關工作，工業專用港開放與否最根本之法令為促產條例第 39 條，惟在進行促產條例修正開放工業專用港供一般用途使用前，以交通部之立場應先提昇國內現有商港之競爭力，改善現有之經營體質及彈性，交通部目前已提出「港務局設置及監督條例草案」及「交通部航政局組織法修正草案」二法案送交立法院，在此二法案未立法完成，港航體制未進行組織調整前，不宜進行促產條例及商港法之修正工作，由於法令之修正涉及立法院之運作，時程控制不易，但也是工業專用港開放商用時程最重要之因素。依目前之立法進度，相關法案之修正可能需相當時日，建議法案修正或立法之程序如下圖。



附 錄 七

期中報告專家學者審查意見 與答覆內容

審 查 意 見	答 覆 內 容
麥寮港公司林啓川組長	
1. 本公司與工業局所簽訂之投資興建協議書規定麥寮港僅能供離島工業區原物料運輸使用，雲嘉地區包括本公司相關企業之原物料均不能使用，使得運輸成本增加，如法令許可開放商用，麥寮港公司樂觀其成。	敬悉。
和平港公司	
1. 和平港地處偏僻資源匱乏，土地及資源受限，希望工業區能儘速出租，以提高運量。	敬悉。
東鼎公司	
1. 希望能將觀塘港之部份或全部開放商用，引進工商業的發展。	敬悉。
工業局游振偉科長	
1. 與本局規劃有出入部分：	
①投資標的似有混淆，如	
(1)P2-9土地權屬(應為相關設施及建築物)。	本節因章節調整予以刪除。
(2)P2-9租期或營運期，兩者定義不同，似有誤用。	
②P3-14, P4-11本局所轄各港管理小組職掌已報行政院核定，主為執行港務行政公權力與協調各公務機關，並監督港內作業分工，研究中敘述為球員兼裁判之意涵不同。	文中係指管理商港之港務局而非工業局所轄各工業專用港之管理小組。本段文字已修正。
③P4-3工業專用港之優惠條件均依法辦理，似未依商港法或促進產業升級條例進行內容、適用範圍、項目、條件之比較。	商港法須遵照政府採購法辦理，並無任何優惠條件，工業專用港依促產條例則享有優惠條件，兩者並不適合作比較。
④依促進產業升級條例規定，尚有設置工業專用碼頭機制，雖目前無案例，但其性質與規劃與工業專用港方式相同，是否納入本研究範圍進行比較分析，請 貴所承辦單位考量。	本研究為工業專用港開放商用之研究，工業專用碼頭其性質與規劃既與工業專用港方式相同，應無再特別說明分析之需要。
2. 應請補充說明	
①P2-11因業者抗議而停止(應係疑為違反專用目的使用)。	本節因章節調整予以刪除。
②P3-1「生產製造」與「運輸」分界，不宜將運輸認為生產之一部分。	
③P3-1, P5-8費率之訂定制度，依法有據，非研究所述之由民間自訂。	已修正。
④P3-3 表3.1所述財政功能比較中，工業專用港經營業者亦依法納稅，比較基礎應請補充說明；另工業專用港限特定業者之意涵不清。	本節因章節調整予以刪除。
⑤P3-12 煉油量是否大於國內市場，請參閱相關報告。	本段文字不影響研究內容，已刪除。

審 查 意 見	答 覆 內 容
⑥P3-15 工業專用港甄審程序與結果均係依法辦理，恐非研究所述之非公開方式進行，分析基礎應請補充說明。	已修正。
3. 建議再深入研究分析：	
①P4-2申請程序：施行細則已明定，應請補充商港部分，並作比較。	商港法並無施行細則，須視個案之特性依採購法辦理，並無固定模式，促參法依計畫之特性其申請程序亦將有所不同，和工業專用港有一定之程序無法進行較明確比較。
②P4-3使用者限制：工業專用港之專用碼頭、公用碼頭使用，建議與國際商港內專用碼頭、一般碼頭進行比較為宜。	國際商港之專用碼頭基本上仍為公用性質，祇是專碼頭在租期內船席之調度係由專用碼頭之業者自行負責，與工業專用港專用碼頭之家義有相大之差異性，文內已作說明，進一步之比較並無特別意義。
③P4-7，P5-3，P5-8，P5-9費率比較：未有列出國際商港費率基礎或分析價格即進行分析，建議補充說明比較基礎項目差異、實際各項收費差距。	國際商港之費率係由「港埠費率審議小組」所審定，惟授權各港可在一定範圍內調整，由於費率審議係綜合考量國內所有商港之狀況而訂定，並未考慮各港之實際作業成本，實際收費亦有彈性調整空間，與工業專用港費率之制定有一定之規則可循並不相同，因此僅能就現況加以比較。
④P4-8協議書之檢討：本節未有敘明任何建議，如因涉保密事宜，建議由民營事業另以專案研究之。	參酌辦理。
⑤P4-9土地與相關設施及建物之補償問題未敘明，如依促產42條規定，尚有扣除折舊等補償後續問題未分析，建議深入研究分析。	工業專用港開放商用並不致因政策需要使得興辦工業人租用之專用碼頭用地提前終止租約。
⑥P4-18 合理利用似未有評估準則與量化分析，建議補充說明。	已補充經濟效益評估，由經濟面之角度加以說明。
⑦P4-22 法令之調整方向，目前建議修正僅移除專用目的影響深遠，修正後優缺點尚未深入比較分析；建議後續增加研究方向，應有商港法中併入工業專用港部分之競合問題之法制比較分析，與促進產業升級條例完全移除工業專用港部份之法制可行性分析。	參酌辦理。
桃園縣政府	
1. 工業專用港開放商用對縣府財政如為正面影響，則縣府樂觀其成。	敬悉。
雲林縣政府建設局廖錦城局長	
1. 站在地方政府之立場，希望麥寮港能儘速成立自由貿易港區。	敬悉。
2. 麥寮港成立自由貿易港區仍受專用限制，長遠之計，應將工業專用港開放商用，使鄰近工業區業者均能使用此港口資源。	敬悉。
花蓮縣政府	
1. 花蓮縣政府目前委託東華大學進行和平港作為觀光	將納入參考。

審 查 意 見	答 覆 內 容
產業港之可行性研究，並與工業局於91年9月27日舉辦「工業區及工業港永續發展」說明會，其中許多地方業界意見，可供研究單位參考。	
2. P3-20有關花蓮縣政府推動工業專用港開放商用之態度說明，請研究單位酌以修正。	本段文字酌予刪除。
高雄港務局副港務長鄭武軒先生	
1. P2-5，永安港目前之產權及經營權均不屬港務局，相關文字請修正。	已修正。
2. P4-17，表4.6中有關麥寮港對高雄港之可能影響應再加說明，麥寮港營運後高雄港的石化品每年約有100萬噸之影響，開放商用後，對高雄港貨櫃量將有很大之影響。	報告中已說明麥寮港營運後對高雄港的石化品之影響屬於產業生態變化所致之運輸改變。而開放後對高雄港之影響主要為煤進口量，貨櫃及一般散雜貨亦有影響，惟其影響有限，報告中已補充說明。
3. 訪談資料中請補充港口作業相關業者之意見。	將於文章內補充對工業專用港開放商用之正反意見分析。
4. 工業專用港開放商用一定會影響到現有商港，如工業專用港同歸至與商港同一主管機關後，再進行開放之可行性研究，應可有較正確之分析。	敬悉。
台中港務局港務長王俊友先生	
1. 麥寮港開放商用須再進行南碼頭區之開發才可滿足作業需求，其投資成本甚高，請研究單位針對其效益分析補充說明，使業者瞭解其困難處。	南碼頭區主要係供離島工業區台西區及新興區業者之使用需求，以業者之立場，南碼頭區將視運量需求分期開發，目前並未有預估之運量及費率，無法進行投資效益之評估。
2. 台灣是否需要那麼多港口應作整體規劃？目前工業專用港有專用限制，工業區外之交通運輸流量不大，未來開放商用後，其內陸運輸問題均須納入考量。	敬悉。
3. 請研究單位補充自由貿易港區之分析。自由貿易港區主要以外銷及轉運附加價值高之產品為主，其作業是否成功與港口航線密度及分佈有密切之影響。	自由貿易港區目前仍在立法階段，與本研究之關聯性不大，本報告將不包括自由貿易港區之探討，以免對研究主題有所混淆。
4. 工業專用港開放商用後將涉及港口相關公會之利益重分配，請研究單位將此納入，作為決策之參考。	報告已增列對工業專用港開放商用之正反意見分析。
5. 第3-3頁表3.1工業專用港與國際商港之主要功能，建議更改為「工業專用港與國際商港之主要功能與任務」，才能完整比較出兩者之差異與區隔。同時，應再增加相關內容，例如：國際商港肩負「平衡與帶動區域經濟發展之任務」、「國防與海難救助任務」等等政策性任務。	已修正。國際商港所負之政策性任務於文章中已有說明，此並非商港之主要功能，因此表中未列出。
6. 第3-16頁表3.7工業專用港開始營運後對現有港口運量影響-維持專用目的狀況下，在麥寮港對台中港部分，應增加六輕生產提煉之石油下游產品供應國內廠商使用，由台中港進口之化學品減少量，以及六輕汽電共生發電、出售剩餘電力與台電，台電台中電廠發電量減少間接致由台中港進口之台電煤炭減少量。	參照修正。

審 查 意 見	答 覆 內 容
7. 第4-8頁表4.5國際商港與工業專用港收費項目比較，係以貨物進出國際商港與工業專用港作比較，並不能完全真實呈現。例如，化學品自本港西碼頭區裝卸，需支付管理費(20-30元)，而表內未表示出來。又麥寮港無公用碼頭，即應與國際商港中之專用碼頭作比較，其性質屬性較相近，比較基礎才能一致(亦即公用碼頭與專用碼頭分別作比較)。另工業專用港之港灣設施使用費與商港服務費性質相同，似乎可以用同一欄位作表示。	表4.5已作修正，費率部份將在後續章節中作進一步之說明。
8. 第4-11頁認為年限之長短與法令關係的結論似有待商榷，應以投資金額作比較，例如以麥寮港投入70億元，經營期限65年，與國際商港一般投資4-5億元，免租年限15-20年，拿來一起作比較是有點牽強才是。因為無論法令依據為何，回收年限試算之財務分析、現金流入與流出一致的模式，應與適用之法令無關才是，僅與設定評估之條件因子有關，而相關之條件因子如何設定，以不影響公平原則，更應詳加著墨與探討。	不同法令對成本部份之界定並無不同，但對收益部份則有不同之計算方式，導致其經營期限有所不同，但各有其法令依據，且為投資業者在投資前即已同意，對同一案件之投資者並未有不公平之處，此一部份涉及之因素十分複雜，以本研究之特性並不適合在報告內再作進一步之探討，其他研究中已有類似之分析可資參考。本段內容將作部份修正。
9. 報告中對於國際商港與工業專用港收費比較方面，建議評估比較業者在國際商港與工業專用港投資時，兩者之成本差異，藉以了解國際商港之潛在投資者，是否會因此轉移投資，這是主要想了解並預作因應的重點事項。尤其工業專用港開放商用後，本港尚未開發之專業區土地，是否會閒置，業者是否會轉移至工業專用港鄰近之工業區投資，這是對本港影響深遠之處，也涉及第4-17頁表4.6工業專用港開放商用後對現有港口運量影響是否符合實際的重要因素。	本研究係一通案之研究，探討工業專用港開放與否及其可能衍生之問題，並不適合針對某一特定港口因工業專用港之設置所引起之產業變遷及土地利用進行進一步之探討，建議另案辦理。
10. 研究報告中對於工業專用港開放商用，在碼頭型式上後線土地不足、船邊提貨操作安全有顧慮、航線開闢貨源不足、供過於求的情況下，所能吸引之商機值得斟酌、費率競爭影響等等不利之處，則工業專用港開放商用之必要性，實仍有待商榷並再評估之必要。	敬悉。本研究將補充工業專用港開放商用之經濟效益分析及工業專用港經營者之財務分析，以供參考。
11. 本研究案中，麥寮港與台中港之影響應屬相當深，惟研究報告相關章節，陳述之篇幅似有不足，結論亦過於牽強。例如，麥寮港之定位、六輕成為亞洲地區之配銷中心、或對台中港運量成長或衰減之影響十分有限等之文字，即與本港開發西碼頭化學品區域之計劃目標達成有所差異，以及本港全體同仁之認知有別，或許在影響之定義上有所差別，仍建請詳細與深入評估，尤其後續之成本效益評估、立足點之一致性設計、解除國際商港之法令拘束等等。	台中港受麥寮港之影響主要為六輕及其相關產業量產後，因產業變化所引致之運量轉移，本研究之主題工業專用港未來開放與否主要著重於運輸層面之考量，期中報告之內容已作修正。
基隆港務局	
1. 台灣地區各國際港之能量並未充份利用，工業專用港開放商用後，可能造成港埠能量供給過剩，應就國家整體港埠能量考量，是否會造成重複投資現象。	台灣地區目前港埠總能量有大於需求之現象，惟因部份港口之能量係屬無效供給，因此部份港埠設施仍有擴充之需求。工業專用港開放商用大部份係利用其港埠剩餘能量，而非新

審 查 意 見	答 覆 內 容
	建港埠，本研究將就國家經濟效益及其他因素綜合考量。
2. 請補充工業專用港對商港影響之數量化評估。	工業專用港對商港之影響在專用限制下主要為產業變遷所引起之運量轉移，此一部份將在後續章節中再加說明。
3. 請補充商港與工業專用港費率之實際比較。	將在後續章節中補充說明。
4. 報告中有關吞吐量、裝卸量等名詞應加以統一。	遵照修正。
花蓮港務局	
1. P2-15，和平港與花蓮港及蘇澳港之距離請再澄清。	已修正。
2. P3-14，有關港務局負責工業專用港航政業務有裁判兼球員乙事請予以釐清；另各港目前棧埠作業多已民營化，承攬公司形同工業專用港經營角色，其效率應不致太差，相關內容請澄清。	已修正。
3. 工業專用港擴大專用目的解釋或開放商用對現有國際商港將造成不公平，國際商港負有國家經濟政策考量，以私營港口角度要求放寬限制，對整體資源利用並非好的想法。	敬悉。
4. 請研究單位針對工業專用港對商港之影響作量化分析。	將在後續章節中補充說明。
航政司邱視察	
1. 本研究應以經濟效益分析為主，作整體宏觀性考量，以供決策之參考。	已補充經濟效益分析。
2. 請研究單位就工業專用港不開放商用之角度納入探討。	遵照辦理。
運計組倪安順	
1. P3-14部份事項請澄清或修正，如港務局有裁判兼球員乙事、解嚴後國內港口服務水準降低等。	文字已作修正。
2. 本報告缺乏事件驗證方法，包括邏輯推理及數值模式分析方法等，請再補充。	本研究係針對工業專用港開放商用之相關問題進行探討，包括工業專用港之緣起、現況、是否開放商用、開放商用之配套措施等，其中所涉及之因素較為複雜，包括業者權益、產業發展趨勢、工業區之發展、港務局之組織調整等，僅能就現況及事實加以探討，由於其中尚涉及商業運作，各影響因子間並不一定存在有特定之關係，為一實務上之探討。本計畫並非建立特定事件間之因果關係，並不適用以理論解之方式進行相關研究。
3. 相關分析如需求分析及衝擊分析等請予以數字化，並補充資料佐證。	國內目前產業及經濟發展正處於低潮，未來產業之發展才是影響港埠需求之主要因素，工業專用港如開放商用，其可自現有商港轉移之運量所涉及之因素十分複雜且涉及商業競爭，評估不易，本計畫進行相關分析所採用之運量係以和相關業者討論後，以工業專用港在不擴充營運設施之狀況，特定產業因地緣因素可能轉

審 查 意 見	答 覆 內 容
	移至工業專用港之運量為主。
運工組	
1. 第二章工業專用港發展概述中，請補充說明在有國際商港之狀況下，為何還需要工業專用港之原因。	遵照辦理。
2. 由於促產條例已經加以修訂，因此依促產條例第三十條使工業專用港之興建取得法源依據，已非第三十條，此應加以說明及修正，同時在本文中有關促產條例均應以最新版本為準。	遵照辦理。
3. 促參法對業者投資港埠建設與促產條例之差異亦應加以比較說明。	遵照辦理。
4. P2-10有關工業專用港專用目的之限制，內容說明有待加強，例如麥寮港及和平港，由於位處製造業發展較落後之區域，貨源十分有限，此點有待商榷。此外，應說明工業區內可從事之行業為何？先確定目前工業區可進行之產業活動再去探討有否需要解除限制，同時對專用目的之使用解釋，亦或有疑異時目前如何處理，均應詳予說明。	本節因章節調整予以刪除。
5. P2-14麥寮港港域面積476公頃與台中港差距很大而非相當，航道水深等資料請統一以海圖潮位說明，以便與各港比較。	港域面積修正為水域面積，水深資料已修正。
6. 麥寮港之第一期工程範圍如何及目前已完工碼頭位置、數量及今後進度應加以說明。	遵照修正。
7. P2-15為何南碼頭區增加十座碼頭後，北、東碼頭區亦可增加船席？	本段文字係以南碼頭區碼頭之區位加以說明，圖中碼頭編號已予以統一為南-1~南-10。
8. P2-18請以顏色區分已完成部份，依表2.6年吞吐量可達2,300萬噸，為何只說為1,300萬噸，同時已超過最大開發規模之2,050萬噸，是否有誤？	遵照辦理。表2.6為碼頭裝卸能量，其他為港口預估營運量，文中已修正。
9. 港埠之主要功能為增加政府之財政收入及增加產品國際競爭力，似乎有待商榷；因港埠主要功能應為提供設施，提供作為貨物裝卸及人員上下之據點，再經由港埠之特性促進其他功能發展，如產業發展基地，親水遊憩空間及物流中心。	本節因章節調整予以刪除。
10. 在工業專用港與國際商港之主要功能探討上，不須論及工業專用港開放商用後之可能定位。	本節因章節調整予以刪除。
11. P3-12工業專用港對國際商港之影響，應先由整體面來探討，例如因工業專用港之存在，使得港埠發展成為分散各港，造成既有商港得以轉型朝各高價值發展，同時工業專用港之存在對國際港是否均無利基，請加以分析。	遵照修正。
12. 開放之需求應由不同之角度來探討，應加入國家整體港務單位，而非只由呼籲開放者之立場來探討。	由於開放對於目前之港務單位將造成程度不一之影響，因此目前港務單位均持反對態度，將補充對工業專用港開放商用之正反面意見分析。
13. P2-15麥寮港公司已於89年向經濟部提出擴建計畫，其環評亦已通過，請述明其使用規劃為何？因	麥寮港南碼頭區擴建計畫係配合離島工業區之台西區及新興區之需求而提出之計畫，環評

審 查 意 見	答 覆 內 容
為在P3-18中敘述投資效益值得再加斟酌，為何麥寮港公司願意投資？	雖已通過，惟因離島工業區之台西區及新興區使用需求尚不明確，因此未有明確之使用規劃，其投資時程須視工業區開發情形而定。
14.在國際商港與工業專用港費率之比較中，請說明同一項目下(如引水費、港灣業務費及棧埠業務費等)之差異，如同一貨種在國際港與工業專用港進出之差異。同時對於國際商港收取之商港服務費與工業專用港收取之港灣設施使用費與管理費在實質上之差異。	遵照修正。
15.P4-9所提土地問題及地上物權屬問題並非開放商用之問題，而應是碼頭後線之使用才是問題。	已修正。
16.P4-13工業專用港開放商用後對商港之影響分析首先即為運量之改變，但大宗散貨之轉移對與都市相鄰之港並非毫無助益，應由此觀點去探討。另表4-6與本標題所敘不符。	將參酌修正報告內容。
17.P4-18港埠資源之最合理利用並非僅是滿足產業之需求，而是發揮整體最大之效益才是資源之最合理利用。	已修正。
18.部份標題與內容敘述不符，如P4-9、P5-2；另部份報告內容前後有矛盾之處，如工業專用港與商港之競爭力是關於港埠裝卸效率或內陸運輸成本或另有其他因素？	已修正。
19.針對表3.7綜合性影響乙欄中提及對工業專用港開放後之影響為「改善民間企業投資港埠建設與營運之申請作業流程」，請再斟酌。	已修正。
20.有關工業專用港未來發展自由貿易港區問題應針對相關條例內容再作審慎評估分析，以分析自由貿易港區與工業專用港未來發展關聯性作分析，此外，對未來工業專用港發展貨櫃之可能運量問題亦應再作審慎評估分析。	自由貿易港區目前仍在立法階段，與本研究之關聯性不大，本報告將不包括自由貿易港區之探討，以免對研究主題有所混淆。
主席結論	
1. 有關工業專用港開放商用對現有商港之影響請補充貨量移轉及財務等量化分析。	本研究評估工業專用港是否開放係以經濟效益為主而非財務面，經濟效益評估時將對工業專用港開放商用對現有商港之貨量移轉予以量化，財務部份亦以工業專用港業者之立場進行分析，以評估業者進行相關作業之意願。
2. 請補充在現有商港及工業專用港不同費率及成本下貨物移轉之衝擊分析。	遵照辦理。
3. 請針對工業專用港不開放、階段性開放及全面開放等不同階段分別研擬公平合理之機制。	遵照辦理，將於期末報告一併考量。
4. 請將本案與自由貿易港區相關之議題納入分析。	自由貿易港區目前仍在立法階段，工業專用港自由貿易港區之互動及自由貿易港區是否可成功推動，在相關法令未明確規範及產業發展是否能達原先預期目標並未明確之狀況下，所可能衍生之運量亦無法進行明確之分析。自由貿易港區係以加值型再加工出口之轉運量為

審 查 意 見	答 覆 內 容
	主，在後續章節中將再作說明，以免對研究主題有所混淆。
5. 工業專用港如開放政府應有之配套措施應納入考量。	期末報告將納入考量。
6. 與會學者專家所提書面及口頭意見，請研究單位一併加以參考修正。	遵照辦理。

附 錄 八

期 末 報 告 專 家 學 者 審 查 意 見 與 答 覆 內 容

審 查 意 見	答 覆 內 容
麥寮港公司林啟川組長	
1. 簡報第22頁，南碼頭投資費用應不止81.2億，目前因運量、貨種尚未確定，投資費用甚難估計，投資金額以文字敘述即可。	遵照修正。
2. 報告第2-12頁，麥寮港正式營運應更正為90年3月1日。	遵照修正。
3. 報告第2-18頁，南碼頭區之範圍須加修正，並沒有包括南邊三角地，此屬工業區不屬於港區。	遵照修正。
4. 報告第4-13頁，表4-1經濟效益評估方案一（麥寮港開放商用，利用現有設備），增加裝卸操作成本6,000萬，與附錄四經濟效益分析表一之6,729萬及附錄五財務分析表一之1,046萬不一致，請調整。	表4-1所列之裝卸操作成本6,000萬係以92年之物價為基準，其中人事成本佔30%、機具物料成本佔70%，另考量每年工資成長率3%及物價上漲率2%，計算出附錄四經濟效益分析表一之6,729萬，財務分析表已配合修正。
5. 報告第4-32頁，4.6.4節最後一行，「工業港如開放商用，碼頭後線土地可能須作適當調整」，可行性不高，請斟酌修正。	已參酌修正。
6. 報告第8-4頁，建議事項之第三項「工業港維持專用，因進駐工業區業務或港口使用人資格鬆綁，特定大宗散貨仍有可能利用工業港進出」，請註明法源。	目前促產條例及其施行細則之部份條文仍有主管機關彈性解釋之空間，本研究僅說明未來可能發展趨勢，其決定權仍在工業專用港之主管機關。
和平港公司何世榮課長	
1. 和平港地處偏僻、腹地小，因目前工業區僅三家廠家設廠，其原物料、成品之進出口畢竟有其上限，受限於促產條例之限制，使得港埠設施使用率一直無法再提升，形成港埠設施投資的浪費。	敬悉。
2. 和平港週邊最主要資源為礦產（礦石、砂石），屬於價廉之物資，要求業者先行設廠後才能利用和平港輸出，已直接造成業者成本壓力而易使業者萌生卻步。如此一來，對國家資源利用相當不利。目前已有若干廠家探詢由和平港輸出貨物之可行性，但受限於目前法令及成本考量，仍躊躇不前。	敬悉。
3. 因和平工業區目前設廠廠家仍有限，針對工業區閒置土地，請主管機關協助全力招商，以使和平港之港埠設施投資效益得以彰顯。	敬悉。
東鼎公司范揚港先生	
1. 經濟效益評估方案四，是否表示觀塘港開放是比較可行？	依經濟效益評估之結果，各方案對國家整體經濟均有正面助益。
雲林縣政府陳主任祕書	
1. 目前景氣不佳，雲林縣政府非常同意研究單位之研究成果，工業專用港目前以維持專用目的為宜，俟未來產業發展情形再考量是否開放，以免造成國內港口間之競爭。	敬悉。
2. 自由貿易港區應由經濟部主管，工業專用港與商	未來自由貿易港區之主管機關與港口管理機關應

審 查 意 見	答 覆 內 容
港之作業、文化背景、定位不同，管理機關應分開。	有區隔。本研究建議未來工業專用港應歸交通部管轄係基於整體港埠資源之統籌運用，工業專用港之主管機關調整對自由貿易港區之推動應較無影響。
3. 雲林縣目前聯外交通路網發達，貨物送到台中港或是麥寮港出口，運距及運輸時間之差異並不大。隨著科學園區之開發，目前工業區廠商進駐情形良好，麥寮新市鎮亦完成規劃，使雲林縣政府稅捐年成長率約10~15%，未來雲林企業總部之發展希望各位長官能予以支持。	敬悉。
花蓮縣政府張柏文先生	
1. 蘇花公路是台灣北部至花蓮唯一的公路，是花蓮觀光發展命脈，目前平日平均每十分鐘一輛砂石車行經該路，造成旅遊很大威脅、環境污染及路面重車破壞，所以建議局部性開放(或特許開放)和平港可以載運砂石，以提昇蘇花公路服務水準、旅遊安全而免造成民怨，阻礙花蓮觀光發展。	和平港目前已可載運砂石。目前蘇花公路之重車應為載運和仁地區至花蓮港之石灰石礦，初步評估，和平港開放商用後，此一貨源為可能由花蓮港轉移至和平港之運量，惟如能提供優惠措施吸引業者進駐工業區，對業者而言可能較具實質效益。
台中港務局	
1. 港口與碼頭之投資效益及財務分析應將航商意願等因素納入考量。	影響港口與碼頭投資效益及財務分析之主要因素為運量，航商靠港意願則為影響港口運量之直接因素，而航商靠港意願為商業考量，其牽涉之因素眾多，麥寮港目前貨櫃量不多之狀況下仍有航商靠港，依現況以其碼頭能量進行評估應尚屬合理。由於本研究投資效益及財務分析主要為進行工業專用港開放商用與維持現況之比較，以樂觀情境分析，顯示未來可能之影響程度。
2. 交通運輸便捷，運輸成本將會降低，此一因素可納入檢討。	本計畫經濟效益係以路網觀念進行分析，本計畫進行分析時係參考運研所之資料，已將道路之服務水準所反應之運輸成本節省納入考量。
3. 報告4-1頁，正面意見「有利港市合一」應再加斟酌。	以參酌刪除。
花蓮港務局	
1. 報告中須修正部份包括：第3-11頁「港埠開發之作業流程中，有關依據商港法辦理之合作興建仍須受採購法之限制」。依據行政院公共工程委員會九十二年二月七日工程企字第092000050450號函規定不受採購法之限制；第3-15頁，花蓮港目前有25座營運碼頭非23座，估計能量約3400萬噸；花蓮港出港貨物之環島航運大宗散貨佔總量81%以上，出口貨運量比重應較高。	遵照修正。
2. 報告第5-7頁，表5.2有關船舶服務頻率，花蓮港較和平港密集，惟花蓮港優勢條件有限，所指何物？至於花蓮港因地方特性，進出港之貨載無法平衡，為何？	花蓮港與和平港之裝卸貨物以大宗散貨等非定期航線輪為主，船舶進出港係配合貨主安排以滿足產業之需求為主，與港口船舶服務頻率並無直接關係，且大宗散貨輪因貨運及地方資源等特性，貨載大多無法平衡，由於花蓮港與和平港在此兩項比較之特性幾乎相同，為突顯主題，將此二比較項目刪除。

審 查 意 見	答 覆 內 容
<p>3. 工業專用港其設置之目的係基於因應工業區內興辦工業人之經營需求而設，因為工業港享有多項優惠措施，為區隔一般商港市場，以避免造成不公平競爭，始有第三十九條「工業專用港或工業專用碼頭，不得供該工業區專用目的以外之使用」之規定，據工業局和平港管理小組聲稱，管理小組僅管理進駐工業區的廠商是否為經當地縣市政府登記之合格廠商及其營業項目是否符合規定等行政程序，但對於工業區內廠商運輸過程無從管理。若工業專用港之主管機關，對於工業專用港之專用目的採有效的管理及監督措施，則工業專用港的建設發展對各商港既有貨源的影響將有限。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>4. 和平工業區原先規劃為水泥專業區而設計水泥專用港，其碼頭設施亦以該專業區內所需原物料及成品輸出入而設計九座，現完成五座。若以後開放為工商綜合港時，能否符合大家使用？而工業專用港的成本小於一般商港（免徵商港服務費等），屆時可能大量使用，又將造成港口排擠作用的傷害與不便。</p>	<p>和平港目前之碼頭後線空間有限，未來船邊提貨作業較為困難，即使可進行船邊提貨，由於裝卸貨物以大宗散貨為主，亦將造成作業效率降低而影響港口服務水準。至於工業專用港雖免徵商港服務費，惟因建港成本高，依目前之費率，其相關成本並不較商港有競爭力，惟在作業彈性上可能較目前之港務局佳，建議如能於港務局體質改善後再考量開放，使兩者之競爭環境更為合理。</p>
<p>5. 本期末報告建議，在各項前置作業均已完備下再行開放。因此，為了國家港灣資源公平、合理分配，以及港埠營運市場秩序的維持，建議政府儘速將工業專用港納入台灣地區之港埠整體發展規劃，並修訂商港法，明訂工業專用港的管理權責，並考慮將促產條例有關工業專用港的規定（第三十七至四十九條）整合後納入商港法，賦予交通部管理法源依據。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>高雄港務局</p>	
<p>1. 高港局對於研究單位「在建立一個完善且公平競爭機制後，再開放工業專用港商用」之建議深感贊同。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>2. 港埠定位應明確，以避免國內各港之惡性競爭，造成國家整體資源的浪費。應統合整體競爭力量，希望交通部能推動環島航運，以提昇各港之作業能量。</p>	<p>敬悉。</p>
<p>基隆港務局</p>	
<p>1. 請補充參考文獻，以供後續研究之參考。</p>	<p>遵照辦理。</p>
<p>2. 報告第4-15頁，成本及效益估算許多參數引用自相關報告之資料，請檢核引用之報告時效適用性？</p>	<p>經檢核各報告之時效尚符合研究需求，且靈敏度測試時亦可反應各參數之重要性。</p>
<p>3. 報告第6-3頁，「部分商港內裝卸大宗散貨…」，請說明部分商港為何？</p>	<p>依目前現況，如花蓮港之砂石碼頭可加以考慮。</p>
<p>4. 報告第6-4頁，港埠費率第二段中描述「港埠費率之訂定並未反應各港口之實際作業成本…」，用</p>	<p>參酌修正。</p>

審 查 意 見	答 覆 內 容
字略有不妥，請修正。	
工業局代表	
1. 針對交通部運輸研究所研提之「工業專用港開放商用之研究」期末報告，基於國家整體港埠資源之合理有效運用考量，係值得肯定與支持。	敬悉。
2. 本次研究僅以交通運輸之立場進行分析，建議可再加強補充更宏觀角度(如對整體經濟成長或國家競爭力影響分析、貴所以行政院角度等)進行相關分析。	本研究主要目的為分析工業專用港現階段應否開放及其開放所可能面臨之相關問題，研究重點偏重於實務層面之探討，且以現有港務局及其相關產業為主，限於作業時程及原先所設定之研究目標，相關分析應已符合計畫需求。
3. 有關本研究針對工業專用港之論述，研究單位僅針對工業局所管之三工業專用港之基本配置作描述，對工業專用港之經營與管理並未提出更深入之分析，倘對工業專用港民營化之經營與管理不能深入瞭解，則如何探討分析未來開放使用之衝擊與影響，此部分建議研究單位可再加強探討。	已補充工業專用港之設置特性說明。目前交通部正配合國際間之潮流及發展趨勢推動國內港埠之民營化及自由化，並朝向「公法人」調整港務局之組織。工業專用港未來開放之衝擊主要為貨源之分配，民營之工業專用港及公法人之港務局基本上皆為企業化經營之組織，在經營與管理或有不同，但其經營彈性應無太大差異，且各工業專用港及商港因其所擁有之港埠資源不同，各有其競爭利基，經營及管理對目前公營之港務局或有衝擊，但在港埠經營自由化後，經營及組織皆屬商業行為之一部份，對港埠間之競爭力影響有限。
4. 本研究第七章之執行計畫為未來發展之重要參考依據，依內容而言，以確定開放為假設依據，並僅提出後續工作項目與主辦機關，建議加強不開放時之執行計畫，及補充各工作項目下之細部執行計畫。	本研究係針對工業專用港開放之相關問題進行研究，不開放亦為工業專用港未來運作之一種選擇。執行計畫為提供後續作業之依據，由於國內之港埠在組織、營運上正面臨轉型期，交通部之立場為提昇國際商港之國際競爭力。目前工業專用港之主管單位並非交通部，工業專用港使用限制鬆綁之權限並非由交通部主控，依現今港埠經營型態及產業發展，目前並非開放工業專用港之適當時機，須進行相關之前置作業及配套措施，由於此等作業所涉及之單位較為廣泛，並非交通部所能掌控，且所涉及之因素也並非單一機構所能掌控，和一般由專責單位推動單一特定計畫之執行計畫之特性並不相同，因此本計畫之執行計畫主要為將各相關作業之執行順序及負責單位加以說明，相關細節建議由各負責單位依其權責另案作進一步之研究。
5. 有關經濟效益分析，評估情境、假設條件與方法等似有理想化，與真實情況不符，建議應依循市場實際情況作評估，並參酌各民營業者實際財務狀況作分析，並請確認評估結果為整體經濟效益，而非犧牲大眾利益致使部分業者獲利。	經濟效益之評估係以國家之整體利益為考量，和財務計畫之評估有相當大之差異性，經濟效益評估並非企業投資計畫之評估。交通計畫之經濟效益評估國際間已有固定之作業模式，市場實際狀況為財務分析或投資計畫所須考慮之範疇，並非本研究之討論重點。經濟效益分析並未考慮任何單一個體之財務支出或收益，係以國家整體未來進行本計畫所須再增加之投資及全體國噸所享有之效益作為分析之標的，分析中未考慮任何業者之獲利，只考慮國家整體之效益，此為經濟效益分析之基本假設。

審 查 意 見	答 覆 內 容
6. 本次研究中有關民間之法律合約等後續問題未有具體成果，如該部分不在研究範圍內，建議至少其影響程度應補充說明。	本計畫係以工業專用港開放之相關問題進行探討，係一通案之研究，並非針對單一個案加以探討。業者與公部目所簽訂之合約，由於涉及保密條款並不提供，也並非本計畫探討之對象，相關合約之修訂所可能之影響端視其未來協商結果而定，如無法達成協議，業者亦可選擇維持原合約條款，其影響程度目前無法加以評估。建議主管單位或業者可另案進行進一步之探討。
7. 以現階段而言，工業專用港之設置目標功能仍以服務所屬工業區為定位，未來工業專用港之開放是否因應產業環境之需求逐步開放，抑或一次徹底變革，如政策上確有開放之需要時，就經濟部立場，建議仍必須兼顧原工業專用港設置目的及投資人之權益，並有完整的配套措施，藉由本次交通部門對運輸資源合理有效之整合，相信能達成提升國家競爭力，促進經濟發展之終極目標。	敬悉。
航政司邱視察慶生	
1. 報告8-2頁結論第六點提及工業區對進駐廠商之資格已放寬，此一結論應可作為強調之重點。	敬悉。
2. 報告3-14、15頁，雲林縣政府目前對工業專用港開放商用之態度已明顯改變之原因應加入報告中，以文字強調縣政府主要訴求為自由貿易港區。	遵照辦理。
3. 報告8-4頁第2項對於推動航政局之建議甚佳，未來報部時可列為報告重點。	敬悉。
運工組	
1. 第二章內容宜先敘明興建工業專用港之產生背景、特性、投資模式等作一整體說明後，再將其與相關法令作比對分析說明。	遵照辦理。
2. 第二章後再就法令面來說明其修訂過程之改變。另工業港興建緣起中主要尚應包括為減低內陸運輸及危險品之長途運輸安全性等兩項主要因素，應再詳加以補充。	遵照辦理。
3. 報告2-10頁，工業專用港之規劃理念說明不夠，應由貨種、對象、設施、聯外道路等去加以說明。	本節配合章節調整，併入其他內容中。
4. 報告3-1頁，各工業專用港之實際使用情形探討請改為現況探討。	遵照辦理。
5. 工業專用港對現有商港之影響，除裝卸量外，應探討各港相關產業從業人員之影響。	遵照辦理。
6. 在探討開放需求前應分析工業專用港現況下之發展問題，為解決問題與開放商用是否有具關聯性。	工業專用港為滿足特定工業區運輸需求之港口，港口營運係以自己自足為目標，惟因工業區廠商進駐情形不如預期，如和平港有運量不足之現象，開放商用可增加港口運量，惟並非惟一之方法，報告中已針對工業專用港開放商用、設置自由貿易港區及促產條例修正之互動予以分析。

審 查 意 見	答 覆 內 容
7. 在開放需求之分析中，應由各個層面深入探討其需求程度及必要性。	遵照辦理。
8. 本研究主題重點應為工業專用港是否開放商用，故文中之相關分析應針對在目前新修訂之促產條例下，開放與否之影響及相關單位意見分析，故建議各章節應再作綜整調整，使整個報告能條理分明，讓閱讀者能清楚瞭解開放與否之影響。	遵照辦理。
9. 由於促產條例已對工業區進駐業者資格大幅鬆綁及工業區逐漸轉型型工商綜合區發展，未來工業專用港之使用人將有較大之彈性空間，工業專用港維持專用目的與開放商用之差異性已逐漸縮小，故本研究應針對促產條例修訂後開放與否之差異性進行專章討論，作為彰顯本報告研究之主軸，並歸納出具體研究結論。	補充於第六章。
10. 結論內容均隱含許多不確定字眼（如五及七），對報告結論顯得不夠具體，且部份結論內容與工業港開放與否之影響並無直接相關性（如三及四），應加以刪除或修訂。	已修正或刪除。
主席結論	
1. 有關雲縣府之意見與所提各港口應有不同之定位等意見，請於報告書中加以明確說明。	遵照辦理。
2. 工業專用港開放之公平性、必要性、迫切性及配套措施等，請以單獨章節進行探討。	補充於第五章。
3. 經濟效益評估中效益部份之考量層面請再加強。並請依現實交通狀況之改變如高快速公路已逐步通車、航商候船時間、航商意願等加以評估。	本次經濟效益分析之主要考量為內陸運輸之時間節省及運輸距離之節省，分析時係以民國105年之預測路網加以調整，已考慮到內陸運輸路網服務水準及交通量逐年提昇之因素，由於國內之港埠能量已有過剩現象，船舶等待時間之節省影響有限；航商靠港意願為商業考量，其牽涉之因素眾多，麥寮港目前貨櫃量不多之狀況下仍有航商靠港，依現況以其碼頭能量進行評估應尚屬合理。
4. 請將自由貿易港區、促產條例限制條件放寬及工業專用港開放商用等情境並列分析。	補充於第五章。
5. 請探討個別工業港因應特定目的、對象，開放特定貨種作為權宜措施是否可行。	補充於附錄六。
6. 請探討在短期計畫實施後，進入中長期計畫之前，過程中所應考量之評估項次與評估因子。	補充於附錄六。
7. 與會學者專家所提書面及口頭意見，請研究單位一併加以參考修正。	遵照辦理。

附 錄 九

簡 報 資 料



簡報內容

- 壹、前言
- 貳、工業專用港之發展概述
- 參、工業專用港開放之需求分析
- 肆、工業專用港開放之可行性
- 伍、開放商用之問題因應對策
- 陸、結論與建議

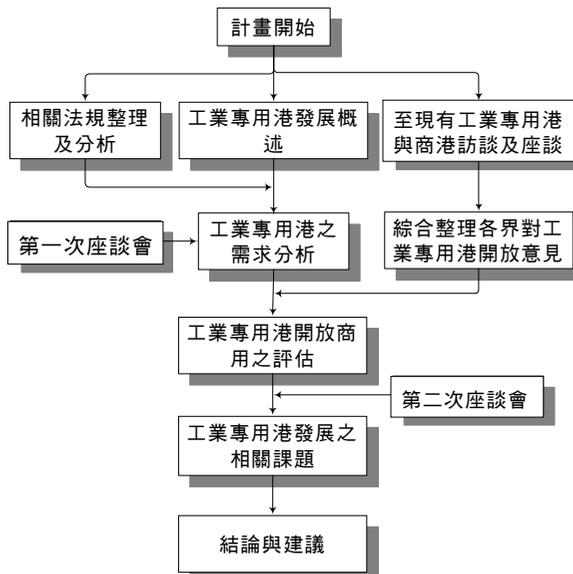
JS&A 榕聲工程顧問有限公司

2

壹、前言

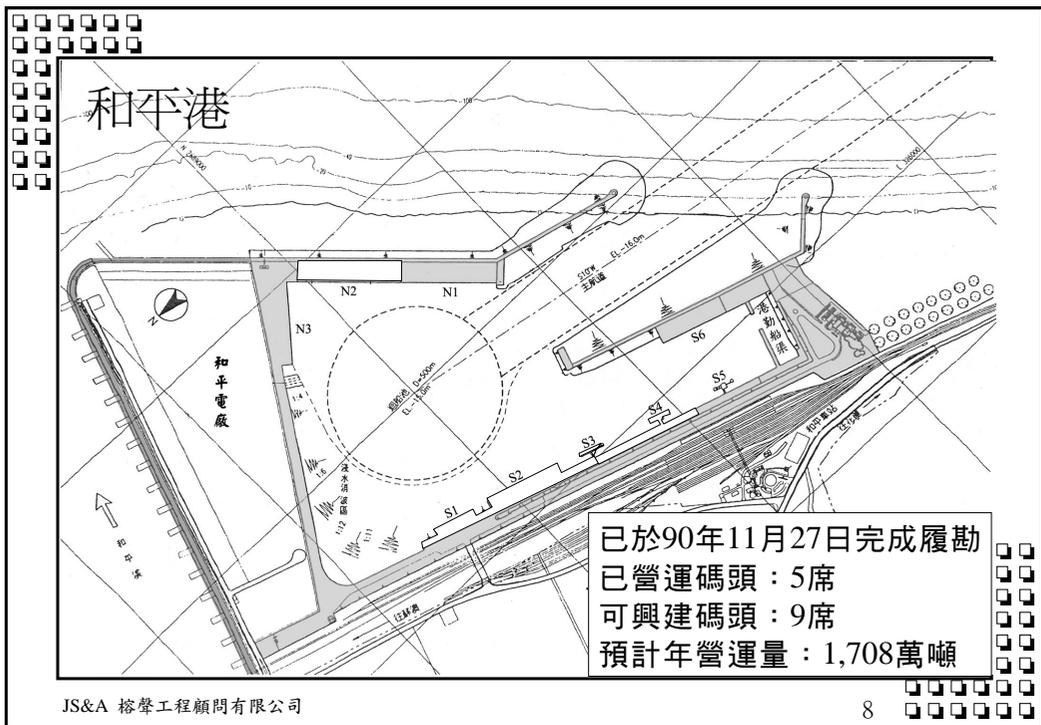
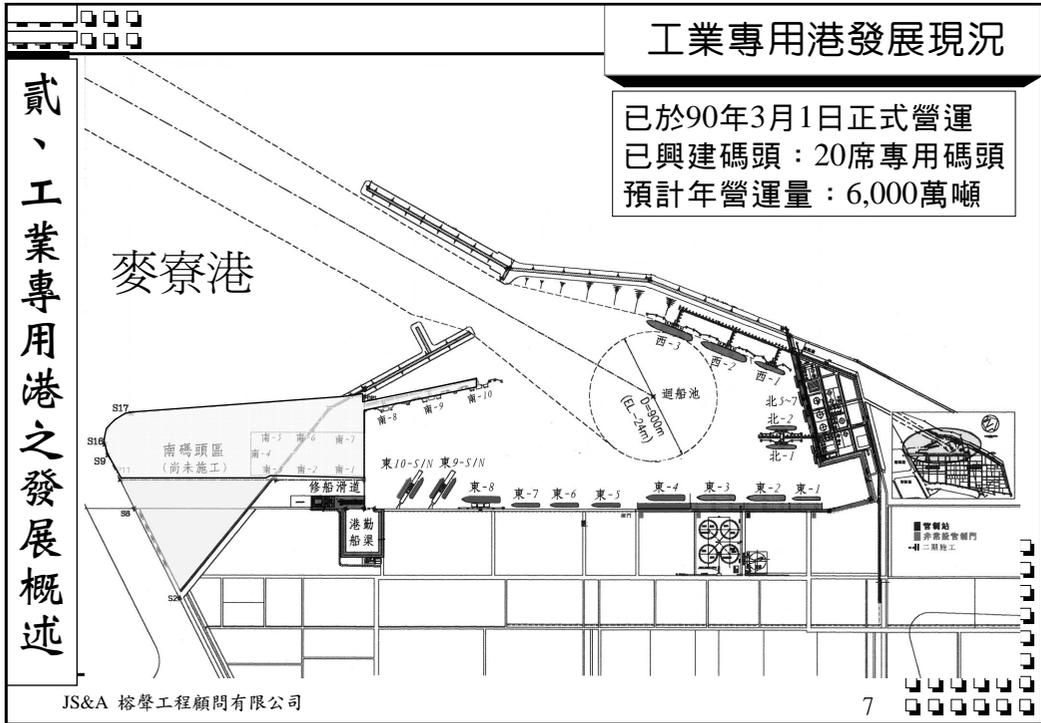
- 隨著經濟發展及產業結構之調整，為使資源充份利用，遂有工業專用港解除專用目的使用限制之議。
- 工業專用港為供特定工業區內業者使用之通商口岸，與國際商港之管理機關、服務對象、經營方式等皆有不同，工業專用港是否有開放之需求？如何營造公平合理之競爭環境，進而促進資源之有效利用，為一重要課題。
- 本研究目的為分析工業專用港在現階段是否予以開放及開放後可能帶來之衝擊，並研擬工業專用港如欲開放商用之前置作業及執行計畫，以提供決策之參考。

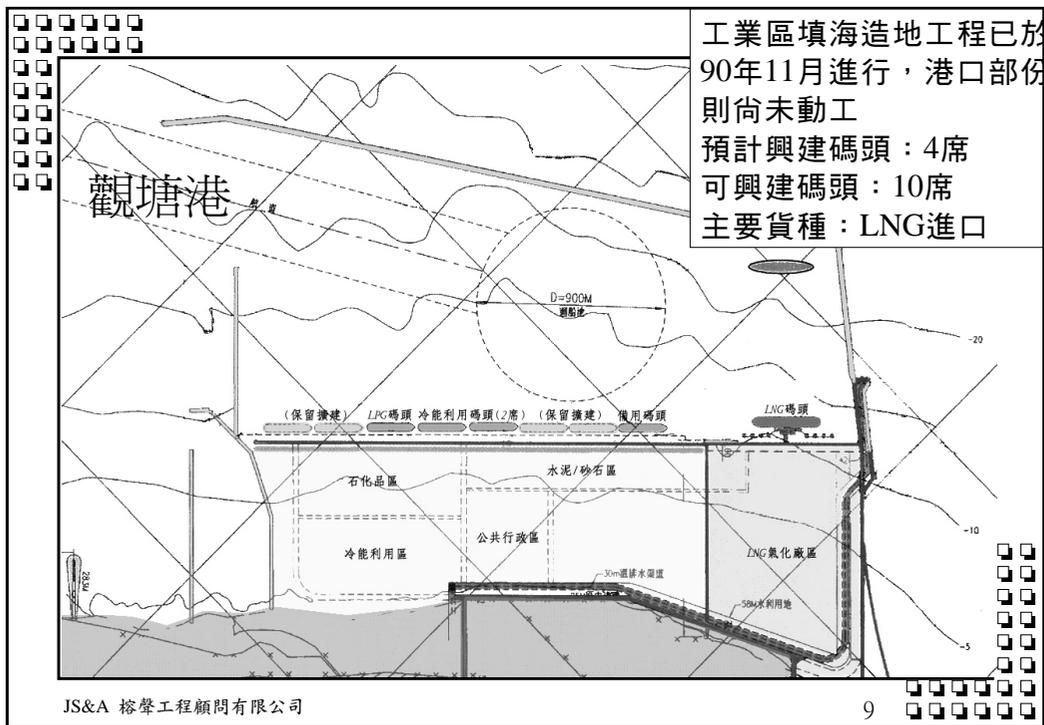
壹、前言



1. 商港範圍內之土地無法滿足產業需求
2. 商港法之規定影響業者投資意願
3. 環保及用地取得
4. 節省運輸及配銷成本、增加產品競爭力
5. 大型臨海工業區之開發規模足以負擔建港費用
6. 港池浚挖可供填築新生地，方便取得較低廉之料源

比較項目	國際商港	工業專用港
1. 建港或投資之法源依據	商港法及促進民間參與公共建設法(促參法)。	促進產業升級條例(促產條例)。
2. 設置目的及服務對象	以整體性海運貨運需求進行規劃，為不特定服務對象之公共事業。	以敷應特定工業區內廠商原物料及成品進出口之裝卸需求而設立，為特定服務對象之公共事業。
3. 投資模式	依商港法：以約定方式興建或租賃經營 依促參法：BOT 模式	由公營事業投資興建、一定期限之營運權及產權移轉機制之 BOT 模式。
4. 管理體制	由各港務局負責國際商港之經營管理、港務行政及航政監理等業務	經營管理、港務行政及航政監理分別由民營事業、工業局工業專用港管理小組及港務局負責





工業專用港專用限制之相關法令

貳、工業專用港之發展概述

1. 設置目的
 - 促產37條：因應興辦工業人之經營需要而設置。
 - 細則71條：工業專用港，供工業區內各使用人使用之港埠設施；工業專用港內專用碼頭，由工業區內興辦工業人興建及自行使用之碼頭設施。
2. 專用目的限制
 - 促產39條：不得供該工業區專用目的以外之使用。
 - 經濟部、交通部會銜公告：「麥寮港/和平港」專供「雲林離島式基礎工業區/花蓮和平工業區」內廠商原物料及成品輸出入之用。

JS&A 榕聲工程顧問有限公司 10

3. 興辦工業人及工業區引進產業之定義

- ◎ 細則38條：興辦工業人本指從事物品製造、加工或修理等業務(88/07/21及之前版本)，目前已修正為從事生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業等業務。
- ◎ 促產29條：工業區規劃用地由製造業設廠用地(87/01/21及之前版本)修正為生產事業用地、相關產業用地及經工業主管機關核定之用地等。
- ◎ 細則59條：生產事業用地，以供生產、設計、研究發展、環境檢測、產品檢驗、儲配運輸物流及倉儲事業使用為主。

	基隆港/台北港/ 蘇澳港	台中港	高雄港	花蓮港	綜合性之影響
參寮港	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 台北港環島航運之油品輸入量增加 ◎ 基隆港之油品輸入量因中油市場之衰減而減少 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 中油之環島航運油品及其他化學品進口量減少 ◎ 台中電廠發電量減少間接影響台中港煤炭進口量 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 中油公司由高雄港輸往台中及基隆之油品量降低 ◎ 中油公司油品出口量可能增加 ◎ 台塑公司計劃以高雄港作為南部地區之油品貯存及配銷中心，環島航運之油品輸入量將增加 	影響有限	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 促進港埠經營單位之組織調整 ◎ 對現有港口之營運產生壓力，促進港口裝卸效率之改善 ◎ 加速港務局之人事精簡
和平港	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 蘇澳港之水泥原料輸入量及水泥輸出量將受到影響 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 由國外進口之水泥量將降低，惟由和平輸入之水泥量將有所成長 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 由和平港輸入之水泥量將有所成長，惟其他水泥公司之輸入量將受到影響而衰減 	<ul style="list-style-type: none"> ◎ 中鋼之石灰石部份由和平輸出，花蓮港輸出量受到影響 ◎ 水泥輸出量可能衰減 	

工業專用港鄰近產業

參、工業專用港開放需求分析

港口別	貨櫃貨	一般散雜貨	大宗固體散貨
麥寮港	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 除非麥寮地區順利發展再加工出口型產業，否則需求有限 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 需求不高 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 麥寮港無法以船邊提貨作業，目前大宗固體散貨以燃煤及工業用鹽為主，直接以輸送帶送往廠區之儲存場 ◆ 鄰近工業區業者對此需求有限，作業上亦有所困擾
和平港	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 貨櫃碼頭需求甚低 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 需求甚低 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 砂石輸出不須再經二次搬運處理，較具成本效益 ◆ 如中鋼公司將石灰石輸出作業轉移至和平港或增加對和平水泥廠之石灰石採購量，否則未來可能增加之運量有限

JS&A 榕聲工程顧問有限公司

13

工業專用港所在地之地方政府

參、工業專用港開放需求分析

地方別	開放後之正面影響	尚待克服之問題
雲林縣政府	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 提昇雲林地區之經濟活動 ◆ 改善雲林縣政府之財政收支 ◆ 對自由貿易港區之推動並無直接關係，但有助益 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 麥寮港南碼頭區公用碼頭之興建工程費用十分龐大，在運量未達經濟規模前，港灣公司之投資意願為相當重要之因素 ◆ 如運量無法達經濟規模，服務水準亦難提昇，惡性循環下，業者可能選擇其他港口作為原物料進出港
花蓮縣政府	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 蘇花公路之道路服務水準得以提昇，對花蓮縣之觀光資源將有正面影響 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 和平港之開放將引致產業生態之變化，花蓮港務局及汽車貨運業者可能有反對聲浪

JS&A 榕聲工程顧問有限公司

14

參、工業專用港開放需求分析

港口	開放後可能之正面影響	開放後可能衍生之問題
麥寮港	<ul style="list-style-type: none"> 關係企業在彰化及嘉義地區之燃煤可由麥寮進口，約207萬噸 南碼頭區尚有10座船席及約92公頃之土地可供未來發展 	<ul style="list-style-type: none"> 南碼頭區公用碼頭之興建工程費用十分龐大，在運量未達經濟規模前，其投資效益值得再加斟酌 現有專用碼頭之裝卸設施基本上係以服務工業區之廠家為主，碼頭並未設置堆存場，進口物料直接運至廠區，開放後處理工業區外業者之貨物將有困擾 開放後所增加之收益在費率未有相對之調整下，如因總收益增加而影響港口之經營期限，對業者之整體利益將有負面影響
和平港	<ul style="list-style-type: none"> 在不需增加設備之狀況下，和平及和仁地區之砂石可由和平港輸出，對營運有相當助益 和平港目前偏高之費率在裝卸量增加之情況下，有調降之空間 	<ul style="list-style-type: none"> 附近除了和平工業區之台泥及和平電力外並無其他產業，除砂石外其他貨源極為有限 和平輸出砂石將對花蓮港之營運產生相當大之衝擊，雖可降低蘇花公路之大卡車運量，但對花蓮港之營收將有負面之影響

參、工業專用港開放需求分析

相關單位	麥寮港	和平港
工業專用港鄰近產業	目前未有顯著之需求	除和仁礦區之石灰石外，其他需求有限
工業專用港所在之地方政府	基於地方發展考量，樂觀其成，目前正積極推動自由貿易港區之設置，工業專用港開放與自由貿易港區之推動雖無直接關係，但有正面助益	對花蓮縣之觀光資源將有正面影響
工業專用港經營者	相關企業燃煤進口約207萬噸	可提高港口之利用率

以目前之產業發展情形，除特定貨種外，工業專用港開放之需求並不顯著。

		正反意見綜整		
肆、工業專用港開放之評估	贊成開放		反對開放	
	<ul style="list-style-type: none"> * 港埠資源有效利用 * 形成港埠間之競爭機制以提昇服務水準 * 加速商港之轉型及組織調整 * 港埠統一管轄並建立合理的費率機制 * 統一港埠管理事權 		<ul style="list-style-type: none"> * 工業專用港之設施無法滿足開放後之裝卸需求 * 對附近環境造成影響 * 造成港埠間之惡性競爭，耗費整體港埠資源 * 形成不公平競爭，造成現有商港經營困難 * 工業專用港開放有圖利特定業者之嫌 * 破壞港埠整體規劃，形成國家資源浪費 * 環境影響評估應重新辦理 * 將影響既有商港相關業者生計 * 適法性問題 	
JS&A 榕聲工程顧問有限公司		17		

		經濟效益	
肆、工業專用港開放之評估	評估基礎：以「有與無比較原則」進行評估，即開放商用後與現況比較可能之運量轉移		
	情境說明	可能運量	路網轉移
	方案一：麥寮港利用現有設施開放	煤：207萬噸 貨櫃：13萬TEU	由台中港及高雄港轉移至麥寮港
	方案二：麥寮港於港內擴建2船席	煤：207萬噸 貨櫃：13萬TEU 散雜貨：80萬噸	由台中港及高雄港轉移至麥寮港
	方案三：開放和平港	100萬噸礦石	花蓮港轉至和平港
	方案四：開放觀塘港	貨櫃：70萬TEU	台北港轉至觀塘港
	方案五：開放麥寮港及和平港	方案一、三組合	
	方案六：開放麥寮港及觀塘港	方案一、四組合	
	方案七：開放和平港及觀塘港	方案三、四組合	
	方案八：開放全部工業專用港	方案一、三、四組合	
JS&A 榕聲工程顧問有限公司		18	

		經濟效益		
肆、工業專用港開放之評估	成本：興建成本及營運費用			
	效益：運輸成本及旅行時間成本之節省			
	方案別	益本比(B/C)	淨現值(NPV百萬元)	內生報酬率(IRR %)
	方案一	6.02	4855.99	>100
	方案二	3.88	6201.74	>100
	方案三	2.71	550.52	>100
	方案四	1.94	1967.72	14.75
	方案五	5.19	5406.57	>100
	方案六	3.38	7542.12	>100
	方案七	2.05	2583.92	19.48
方案八	3.31	8159.34	>100	
JS&A 榕聲工程顧問有限公司		19		

		工業專用港開放商用之可行性綜整	
肆、工業專用港開放之評估	❖ 工業專用港如開放商用，預估可自現有商港轉移之貨種將以大宗散貨為主。貨物輸出入港口之轉移將可縮短內陸運輸距離，所衍生之效益包括行車時間及行車距離之節省。由於所須投入之成本有限，工業專用港開放商用在未大規模擴充現有工業專用港港埠設施之狀況下，由經濟效益之觀點評估，為一具效益之措施。		
	❖ 工業專用港如未擴建現有港埠設施下開放商用，因增加之操作成本有限，以財務分析而言，為一值得投資之計畫，如須在現有港池內擴建碼頭或擴充外廓堤防及填築新生地以吸引新增之運量，以目前國內之產業發展狀況及工業專用港營運現況，除非能在工業專用港附近成功發展運量頗具規模、以提升產品附加價值為主之再加工出口產業，如自由貿易港區、運籌中心等產業，否則業者欲回收其投資將有實質上之困難。		
JS&A 榕聲工程顧問有限公司		20	

1. 適法性
2. 港埠競合及提昇商港競爭力
3. 港埠綜合管理及整體規劃
4. 港埠費率
5. 港灣公司投資興建協議書之修訂

開放商用之問題	因應對策
1. 法源依據	進行促產條例、商港法及相關法令之修訂工作
2. 港口競合及提昇商港競爭力	1. 加速商港改制公法人之作業，提昇商港之經營彈性 2. 推動與港口相關之新興產業 3. 既有港口更新及轉型，提昇各港服務水準及競爭力
3. 港埠綜合管理及整體規劃	1. 成立航政局綜理全國港埠之航政管理工作 2. 將工業專用港納入港埠整體規劃，依據各港之特性予以明確定位，以整合國內之港埠資源
4. 港埠費率	1. 工業專用港之費率仍按其原先之機制進行核算 2. 商港之費率在港務局改制後，依公法人型式經營將有較大之彈性
5. 港灣公司投資興建協議書之修訂	1. 投資興建協議書之調整及修訂由經濟部及交通部共同參與談判，惟新合約之簽約對象以交通部為宜 2. 專用碼頭使用限制之協商

工業專用港在開放商用、自由貿易港區及促產條例修正下之互動分析

措 施	法 律 層 面 考 量	港 口 用 者 限 制	實 施 期 程	對 現 有 商 港 之 衝 擊
1. 工業專用港開放商用	• 須進行修法	• 對所有業者開放 • 工業專用港內專用碼頭之使用可能仍受到限制	• 須俟修法及前置作業完成後方能實施	• 可能自鄰近商港轉移部份特定貨種
2. 自由貿易港區	• 自由貿易港區管理條例已於92年7月23日公佈施行	• 保税作業，貨物以加工出口及國際運籌為主	• 管理條例已完成立法，經建會正協調相關部會進行子法研訂，自由貿易港區申設作業最快可於今年第3季起展開	• 並未自現有商港轉移運量 • 運量以因產業所衍生之轉運量為主 • 自由貿易港區可能仍利用現有商港進出貨物，對現有商港之運量將有所提昇
3. 促產條例之修訂	• 已修法完成	• 限進駐工業區內之業者使用 • 倉儲及運輸服務業者進駐	• 實施中	• 工業區外之業者使用工業專用港仍不若現有商港方便

必要性

- ❖ 依目前國內之產業現況及工業專用港之生態，工業專用港開放後可能吸引之貨種為特定貨主之大宗散貨，對大部份之進出口貨主而言，以目前工業專用港之港口服務水準及便利性皆不及商港，目前開放之必要性並非十分殷切。

迫切性

- ❖ 在目前國內商港能量過剩、產業外移及往高科技發展之狀況下，一般貨主使用工業專用港之需求有限。台灣地區國際港埠之密度相當高，一般貨物由港口輸出入並未有瓶頸現象，依目前之產業狀況，工業專用港開放商用之迫切性不高。

1. 工業專用港係依促進產業升級條例三十七條之規定所興建之港口，主要係基於政策或衡量興辦工業人之經營需要而設置，供工業區內各使用人使用之港埠，並不得供該工業區專用目的以外的使用。目前核定設置之工業專用港包括麥寮港、和平港及興建中之觀塘港等三處。
2. 國際商港與工業專用港之主要差異包括：①建港或投資法源依據 ②設置目的與服務對象 ③投資模式與經濟功能 ④管理體制 ⑤收費制度與收費標準 ⑥經營（土地取得）成本 ⑦主管機關。
3. 由於工業專用港進出船舶噸位較大，需要較大之港池水域，因此港埠規模通常較實際需求為多，再加上碼頭上裝有現代化之裝卸設施，碼頭裝卸能量較一般商港同型碼頭為大，相對顯現有些工業專用港之港埠能量過剩，相關設施亦未能達到充分利用。

4. 提出工業專用港開放商用需求之相關業者包括：①工業專用港之業者為充分利用工業專用港之港口設施，增加港口之營運量；②鄰近港口之相關業者，期能使其貨物就近進出；③工業專用港所在地地方政府為期能以港口帶動地方經濟發展或提升觀光資源。
5. 若工業專用港開放商用，預估自現有商港轉移至工業專用港之貨種將以鄰近港區附近之大宗散貨為主。由於貨物輸出入港口之轉移，將可縮短內陸運輸距離，因此，若現有工業專用港依其目前建設狀況開放商用，對業者而言將為一具經濟效益之措施。同時由於未擴建港埠設施，以財務觀點分析，對工業專用港經營業者而言，亦為一值得投資之計畫。
6. 工業專用港如須經由擴建碼頭亦或外廓設施等，以吸引新增之運量，除非新增之營運量能達到經濟規模，否則在財務上將不具投資效益。

7. 就工業專用港與國際商港之競爭面而言，工業專用港一旦開放商用，其經濟腹地將與既有國際商港重疊，未來在貨源上將產生競合現象，惟影響港埠服務水準之因素除了費率外，尚包括船期、作業效率、裝卸品質、儲存設施、港埠作業相關服務業之效率等，除了大宗散貨以租賃船或非固定船期運送外，一般貨物（如貨櫃貨）之運送皆有其時效性，因此，對一般貨物而言，即使工業專用港一旦開放商用，利用國際商港進行裝卸仍較工業專用港更便捷。
8. 就整體港埠政策面而言，工業專用港開放商用前，必須針對港埠投資興建營運之相關規定作一整合性規範，考量相關法規之修法時程、公平性、迫切性及對現有商港之衝擊等因素後，再研議開放時程，以避免不必要困擾。相關前置作業包括：（1）航港組織之調整、（2）工業專用港改由交通部管轄並納入港埠整體規劃體系、（3）商港法及促產條例相關條文之修訂、（4）工業專用港港灣公司投資興建協議書之修正等。

9. 整體而言，工業專用港與國際商港確實存在一定差異，然而隨著促產條例針對「工業區規劃用地」歷次之修正，已使工業專用港之使用對象大幅放寬，故工業專用港維持專用目的與開放商用之差異已逐漸縮小；加以目前部份國際商港均尚有充足之港埠能量。因此，現階段工業專用港開放商用之必要性與迫切性均不高。
10. 目前中央政府正積極推動「自由貿易港區」之設置，使得原先積極爭取工業專用港開放商用之雲林縣政府，已不再爭取「麥寮港開放為工商綜合港」，各地方政府對工業專用港開放商用之訴求已不覆現。

1. 基於現階段工業專用港開放商用之必要性與迫切性均不高，地方亦已無此開放訴求、又考量若要開放所需諸如：工業專用港本身設施之必要調整、相關法令之修改、港埠費

壹、前言貳工業專用港業之發展概、述參開放需求分析肆業、可行性伍商問題因應性對策陸結商論與建參應議策工業專用港範圍內土專用地無法

2. 滿足港產規定、影響者用投資商意議願環商建參工業專用港保及取得港節省運輸言節配銷發成本增商加品性競爭力大得用、分析肆業法

3. 地型臨海區得港、模以負商擔費池浚挖供填築新港節生，方商便較低港析廉料源，生地1. 商設置目的2 貳模以負限制型臨法意議願環商建參工業專用港力大得用、3 興商保辦人引進可行新港節生，方陸結、性伍商義情形除海區得港發工業專用港、置目特影貨1 種行外、模行並不法