經濟部

經濟部加工出口區管理處
101 年度政策專題研究

中島地區未來產業發展藍圖之研究

經濟部加工出口區管理處　編印

第一章　緒論.....4
第一節 研究背景與動機.....4
第二節 研究緣起與目的.....5
第三節 研究範圍、時間與限制.....7
第四節 研究架構與方法.....10
第五節 相關文獻理論回顧.....12
第二章 中島加工區周邊區域產業現況與產業空間分布.....34
第一節 中島加工出口區發展歷程與產業現況.....34
第二節 擴建路南北兩側特倉區產業空間與現況.....51
第三章 中島地區周邊區域未來產業規劃藍圖－運籌加值園區.....63
第一節 規劃起由.....63
第二節 後ECFA與兩岸物流分析.....67
第三節 中島加工出口區運籌業務概.....70
第四節 中島加工出口區產業發展前瞻.....76
第五節 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區雛型.....79
第六節 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區目標與願景、策略、SWOT分析.....90
第七節 全球外來直接投資流量的風險.....27
第四章 中島加工區周邊區域轉型與再發展.....96
第一節 中島加工區周邊區域產業之轉型與再發展－高雄市產業發展進程概覽.....96
第二節 中島加工出口區產業結構的轉型機制與演進模式.....111
第三節 中島加工區周邊區域產業發展推動計畫與預期經濟效益.....116
第四節 中島加工出口區未來發展規劃策略與措施.....126
第五節 原交通部高雄港務局中島商港區鄰近區位未來之規劃方案.....133
第五章　中島加工區周邊區域產業轉型發展財務計畫.....137
第一節 中島加工出口區產業轉型發展財務計畫及經濟效益評估.....137
第二節 原交通部高雄港務局「高雄港中島商港區細部規劃」財務計畫及經濟效益評估.....141
第六章　結論與建議.....160
第一節 結論.....160
第二節 建議.....161
中文參考文獻.....164
外文參考文獻.....164

網站部分.....165

表 目 錄

表 2-1 中島加工出口區產業結構變遷.....39
表2-2 中島加工出口區95年至99年投增資統計表.....44
表2-3 中島加工出口區99年產業別概況表.....47
表3-1 加工出口區儲運服務中心發展歷程表.....72
表3-2 中島加工出口區95年至99年進出口值、順差統計表.....75
表3-3 中島加工出口區95年至99年運籌業務統計表.....76
表 3-4 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區潛力限制分析.....94
表4-1 高雄市推動六大旗艦產業一覽表.....100
表4-2 高雄地區產業環境SWOT分析.....103
表 5-1 中島加工出口區搬遷與否經濟效益評估.....137
表 5-2 中島加工出口區遷移後土地價值分析表.....140
表5-3 原高雄港務局中島商港區投資計畫分年資金需求表(1)….143
表5-3 原高雄港務局中島商港區投資計畫分年資金需求表(2)….144
表5-4 原高雄港務局中島商港區民間投資計畫分年資金需求表（1）.....145
表5-4 原高雄港務局中島商港區民間投資計畫分年資金需求表（2）.....146
表 5－5 原高雄港務局中島商港區各階段開發計畫資金來源..148
表5－6 中島加工區周邊區域規劃建設概況表.....158

圖 目 錄

圖1-1 中島加工區周邊區域未來之產業發展計畫範圍實際空照圖.....8
圖1-2 中島加工區周邊區域未來之產業發展計畫範圍電腦繪圖.....9
圖 1-3 本研究流程架構圖.....11
圖 1-4 專業化以及整合型物流（4PL 或 5PL）興起.....18
圖 1-5 國際物流示意圖.....19
圖 1-6 全球運籌管理演進圖.....28
圖 1-7 生產方式與全球運籌之關係演變圖.....29
圖 1-8 自由貿易港區功能規劃圖.....33
圖 2-1 全球第一個加工出口區－「中島（高雄）加工出口區」.....35
圖 2-2 中島加工區 IC 產業群聚結構(上中下游).....41
圖 2-3 中島加工區 LCD 產業群聚結構(上中下游).....42
圖 2-4 中島加工區 LED 產業群聚結構(上中下游).....43
圖 2-5 中島加工出口區 95 年至 99 年投增資統計圖.....45

圖 2-6 中島加工出口區 95 年至 99 年營業額.....46
圖 2-7 中島加工出口區 99 年產業別累計投資額比例圖.....48
圖 2-8 中島加工出口區 99 年產業別產值比例圖.....49
圖 2-9 中島加工出口區 99 年產業別土地面積比例圖.....50
圖 2-10 中島加工出口區 99 年產業別就業人口比例圖.....51
圖 2-11 擴建路北側特倉區.....58
圖 2-12 擴建路南側特倉區產業空間與現況圖.....59
圖 2-13 台灣中油公司前鎮儲運所現況圖.....60
圖 2-14 擴建路以北特倉區土地面積及所有權人分布圖.....61
圖 2-15 擴建路以南特倉區土地面積及所有權人分布圖.....62
圖 3-1 中島地區周邊區域運籌加值園區推動目標與策略.....65
圖 3-2 中島地區周邊區域產業整體發展規劃簡圖.....66
圖 3-3 中島加工出口區 95 年至 99 年貿易統計圖.....75
圖 3-4 中島加工出口區 95 年至 99 年運籌業務統計圖.....76
圖 3-5 中島加工區周邊區域運籌加值生產階段活動流程.....83
圖 3-6 中島加工區周邊區域運籌加值整合海外拓展模式.....84
圖 3-7 中島加工區周邊區域群聚整合與產業加值物流服務模式.....85
圖 3-8 中島加工區周邊區域產業全球運籌服務模式.....86
圖 3-9 中島加工區周邊區域國際物流活動之系統環境架構.....87
圖 3-10 中島加工區周邊區域運籌管理三個階段六種類型概念圖...90
圖 3-11 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區目標體系架構圖...91
圖 4-1 高雄地區產業發展與演變趨勢.....97
圖 4-2 中島加工出口區的產業轉型機制概意圖.....113
圖 4-3 中島加工出口區產業轉型之演進模式圖.....115
圖 4-4 產業加值園區發展策略與措施.....127
圖 4-5 中島加工區轉型產業加值園區發展策略一.....128
圖 4-6 中島加工區轉型產業加值園區發展策略二.....129
圖 4-7 中島加工區轉型產業加值園區發展策略二（續）
（以推動 IC 封測產業之商流與物流整合中心為例）.....130
圖 4-8 中島加工區轉型商流與物流產業整合中心(IBLH)推動模式及效益.....131
圖 4-9 策略三、中島加工區加強園區環境加值建設.....132
圖 4-10 策略三、中島加工區加強園區環境加值建設（續）.....133
圖 4-11 原交通部高雄港務局中島商港區鄰近區位未來規劃圖.....134
圖 4-12 高雄港自由貿易港區（中島商港區）發展策略與措施簡圖.136

中島地區未來產業發展藍圖之研究

摘　　要

為落實「愛台十二項建設」計畫之「高雄自由貿易港區-高雄港區洲際貨櫃中心建設」政策，行政院特推動「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」。行政院經濟建設委員會99年3月表示:「隨著國內外經濟情勢的改變，當年設置加工出口區之客觀條件亦隨之改變，諸如關稅下降、勞力短缺、新台幣升值、區內外優惠差距縮小等，為使國家產業發展能持續保有競爭力，中島地區（含中島加工出口區）應整合轉型發展為運籌加值，提供完善加值產業發展空間，以提升產業競爭力。高雄港洲際貨櫃中心第2期將於民國108年興建完成，屆時高雄港區內石化碼頭將遷移至洲際貨櫃中心第2期石化專區，中島地區應轉型發展IC、LCD 等電子科技高附加價值產業，及研究發展及技術服務業，以加速產業升級。」

為析本區域未來產業發展定位與願景，評估本區域活化、轉型與再發展之可行性後，本報告研提包含經濟效益與財務計畫等具體計畫在內之「中島地區未來產業發展藍圖整體規劃」報告。

我國設立的第一個經濟特區（Special Economic Zone, SEZ）—中島（高雄）加工出口區(Kaohsiung Export Processing Zone, KEPZ)，披荊斬棘，篳路藍縷，開創迄今已40餘載。曾在國家經濟建設的發展過程中，提供了重大的貢獻，奠定了國內加工業發展的基礎，創造無數的就業機會，賺取大量外匯，提升經濟成長，為台灣經濟奇蹟奠定了紮實的基礎。更在國家處於詭譎多變、動盪不安的國際外交局勢中，注入了穩定民心的強心劑，也是各國戰後進行經濟發展計畫時，爭相模仿的特定對象，各國訪賓絡繹於途，應接不暇，成為全球加工出口區的最佳典範。中島

加工區之建立，不僅是我國第一個加工出口區，也是世界上首創兼具自由貿易區與工業區兩者之長的綜合園區，成立後獲得國內外業者熱烈迴響，申請投資者絡繹不絕，僅二年餘即超越原訂計劃目標，區內便呈現飽和狀態。然而我國在全球產業環境日益變遷下，面對全球化的經貿競爭浪潮、區域經濟的整合與強化以及國際產業發展之趨勢，若無法以國際化的思維適時調整相關產業發展政策，則我國產業在全球的發展必定備受到壓抑。

隨著全球經貿結構調整以及兩岸經由「經濟合作協議」（Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA）的簽署而加快雙方的互惠合作，新的市場、投資機會以及威脅也都正在快速的演變，在面對國際競爭日益嚴峻的情形下，當前我國產業發展雖面臨許多挑戰，亦仍有許多發展機會有待努力，強化地區性的異業結盟，並推動跨領域整合型服務產業發展。例如：中島地區周邊區域結合整合性服務，發展國際運籌加值服務，打造體驗經濟基地，發展製造及服務業雙引擎新動力。對自由貿易港區應整合串連國內相關產業園區，放寬對轉運貨物之流向管制，以保稅方式運送至自由貿易港或其他產業園區進行相關作業，達到整合之綜效，提升自由貿易港區營運效能，並帶動運籌產業之發展，強化運籌能量，協助企業跨國資源整合。例如日本311強震災變的發生，已讓包括SONY等日本企業重新思考建構運籌生產的新模式，其思考方向則包括了日本企業是否在海外增設生產據點、日本企業是否加強產品委外生產、日本企業是否增加在海外合資企業的投資等的議題，這些都是引進跨國企業的契機。

再者，中國大陸「世界工廠」或「世界市場」磁吸效應的影響，復以2008年底以來的金融海嘯，使得中島地區周邊區域投資環境受到極大衝擊，傳統產業（如成衣、製鞋業）或比較下游的電子零組件業紛紛外移出走。面臨全球化競爭時代，如何促進中

島地區周邊區域產業轉型與升級，提昇產業競爭力，將區域資源整合運用，以渡過嚴峻的產業結構轉型階段，開創嶄新局勢，應是未來中島地區周邊區域經濟場域永續經營發展必須正面思考的課題。

本研究報告除將中島地區周邊區域規劃發展為運籌加值園區外，另以擴建路南北特倉區（含中島石化碼頭區）及中油前鎮儲運所對區內閒置設施及石化儲槽搬遷後土地之轉型使用方式進行整體規劃，提出高雄港自由貿易港區腹地之發展規劃方案，一併納入本報告供參。至於何時與如何搬遷及經費等問題乃非本案之研究主軸。待遷移後騰出之土地與中島加工區更進一步結合，從港區原料送至中島加工區加工組裝、IC 封裝、測試等，形成運籌加值園區產業鏈，貼上台灣產製標示，提高產品附加價值，朝「高值化」轉型，對國家經濟發展應有更正面效果。而中島加工出口區以目前高科技產業園區之模式進行轉型，賡續朝研發創新、產業升級之方向發展。

第一章 緒 論

第一節 研究背景與動機

行政院為落實亞太營運中心之政策目標，自民國 83 年起陸續核定具體建設計畫，於 88 年核定多功能經貿園區計畫，涵蓋高雄市內土地面積587公頃,其中屬經濟部加工處經管者計有「高雄(中島)加工出口區」、「成功物流園區」及「高雄軟體科技園區」,多功能經貿園區亦列於 99 年核定之「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」中。

行政院吳院長 98 年 10 月 1 日行政院會表示：「在南部地區積極推動重大公共工程建設，帶動南部地區的經濟發展，希望經建會、交通部與高雄市政府陳市長充分而密切的溝通，除了之前提到的南星地區填海造陸工程外，再將過去高雄配合亞太營運中心的構想所提的重大計畫逐一檢視，並依照當前的環境及情勢整合後，提出一個海空聯運的港區建設構想，以回應南部地區廣大民意的需求，平衡南北的發展。」經建會與交通部隨即邀集經濟部、內政部、國防部、文建會、環保署及高雄市、縣政府及有關單位，針對財源籌措、跨域整合、BOT 可行性評估及推動方式等議題召開三次工作會議後，研議完成「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」。

「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」所有計畫共計分為 7 項發展策略，18 項具體措施，36 項執行計畫，預計投入經費約 2,632 億元（含中央、地方政府公務預算、國營公司投資及各項非營業基金預算),預計增加坪頂園區、仁武大社東南側農業區、航空貨運園區、機場北側農業區、中島石化碼頭、中油前鎮儲運所、多功能經貿園區(未開發部分)等可利用土地總計 2,047 公頃，其中土地變更價值約 800 億元；約增加就業人口 17 萬人；吸引廠商投資金額約 7,693 億元。

「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」有關「中島加工出口區轉型與再開發計畫」包含中島石化碼頭遷移與加工區產業轉型更新，使其產業朝向高附加價值、低污染發展，並轉型為運籌加值園區。(註：運籌加值可簡要定義為：發展上以自由貿易港區為主，以延伸港口產業鏈，結合金流、人流、商流、資訊流之整合物流，具有物流運作、全球競爭及整合之功能，以深層加工之功效創造附加價值。)(李樑堅，2010.07.16)

第二節 研究緣起與目的

一、研究緣起

為利於整體規劃中島地區周邊區域產業整體發展，本報告分析本區域未來產業發展定位與願景，評估本區域活化、轉型與再發展之可行性後，研提包含經濟效益與財務計畫等具體計畫內容。

針對中島地區周邊區域產業整體發展進行整體規劃，重新檢視中島地區周邊區域產業發展的條件與優勢，並研究分析國際產業發展的趨勢，提出在全球與區域產業鏈分工的體系下，中島地區產業發展的方向。此外，進一步找出中島地區在產業發展上所面臨的各項問題與阻礙，以此做為未來政府研擬相關政策推動之參考。

二、研究目的

中島地區周邊區域雖然向以擁有堅實的產業基礎、高雄港優越地理位置、充沛的高科技人才與強大製造能力著稱，並締造出傲人經濟成績。惟隨著21世紀全球化與知識經濟的強大趨勢，經濟資源移動更為自由便捷，改變了國際競爭模式，加以中國及印度等大型經濟體加入國際競爭，產業朝向跨國化發展，區域性經

貿合作興起，知識與創新成為重要的生產要素等影響，使得全球經濟運作更為緊密相關，並走向高度專業分工及策略整合，但如無法有效提出合適的產業再生發展對策，則中島地區周邊區域的產業將缺乏成長的新動力而逐漸喪失其競爭力。

根據以上的研究動機與背景，為期能提供完善運籌通關制度與便捷交通環境，以吸引新興、具高附加價值、合乎節能環保之產業進駐，促進新興創新或科技產業群聚，創造高雄地區就業機會，並協助傳統產業升級、轉型與再生，維持經濟、社會之永續發展，本研究之主要目的分述如后:

一、分析中島地區周邊區域產業現況（含中島加工出口區發展歷程與產業現況、擴建路南北特倉區產業現況與空間分布）。

二、評估中島加工出口區停工損失與擴建路南北特倉區遷移洲際貨櫃中心2期後，本區域活化、轉型與再發展之可行性，並研提包含經濟效益與財務計畫等具體計畫內容。

三、探討中島地區周邊區域未來發展物流業之前景及有何亟待改善之物流軟硬體設施、經營環境與條件。(例如：貨源、腹地用地、交通運輸網路、高科技通關設備與通關法令等)

四、分析中島地區周邊區域未來發展運籌加值園區之優勢、劣勢、機會與威脅分析（SWOT）？

五、分析中島加工出口區未來發展產業加值園區、擴建路南北特倉區及前鎮中油儲運所發展自由貿易港區，應如何吸引跨國籍運籌物流業者進駐？探討具發展潛力之產業類型、經濟效益與發展課題，並研提可行之產業政策。

六、根據研究結果，提出結論與具體建議，以做為相關單位行政運作機制之參考。

第三節 研究範圍、時間與限制

一、研究範圍、時間：

本研究設定之全部研究範圍為 176 公頃（如圖 1－1 及 1－2)，包括：

（一）中島加工出口區（約 72 公頃）

（二）中島加工出口區毗鄰擴建路以北之特倉區用地(計台塑、台達化學、永聖貿易等 13 家業者，其中 12 家為石化業私人土地石化碼頭。）擴建路以南特倉區用地（計友聯儲運、李長榮化工、奇美油倉、紘洋化學等 15 家，其他尚有 ABC 大樓、東和鋼鐵、頂元公司等廠辦大樓與散雜貨集散場，其中 4 家為石化業者)。以上擴建路南北二區石化業者共約 34 公頃，非石化業者約 28 公頃。

（三）台灣中油公司前鎮儲運所約 42 公頃（其中屬台灣中油公司土地約 30 公頃，向港務局承租土地約 12 公頃)。

圖1－1 中島加工區周邊區域未來之產業發展計畫範圍實際空照圖



資料來源：谷歌網站（http://www.google.com）

圖1－2 中島加工區周邊區域未來之產業發展計畫範圍電腦繪圖



資料來源：本研究自行整理

在本研究報告中，中島地區周邊區域以民國55年至99年(1966年—2010年)為研究時間軸，轉型為運籌加值園區之目標年為2030年，至於高雄港洲際貨櫃中心2期開發完成期限以及中島石化油品碼頭遷移至洲際貨櫃中心第二期完成期限（2030年）則非屬本研究之範圍。

二、研究限制：

由於本案牽涉私人土地、廠房與油槽管線拆遷補償，牽涉經費、預算、時間以及洲際貨櫃中心第二期完成進度等因素，非整體考量無可窺其全貌。相對地，也使得本研究限制因素複雜甚多，宜先敘明。綜合考慮相關政府機關、石化碼頭業者與台灣中油公司等各方意見，綜合歸納限制因素如下：

（一）本區土地可能污染，作為其他產業使用，恐涉及環保及污染等工程、技術、經費及土地清理時間等，實難以評估。

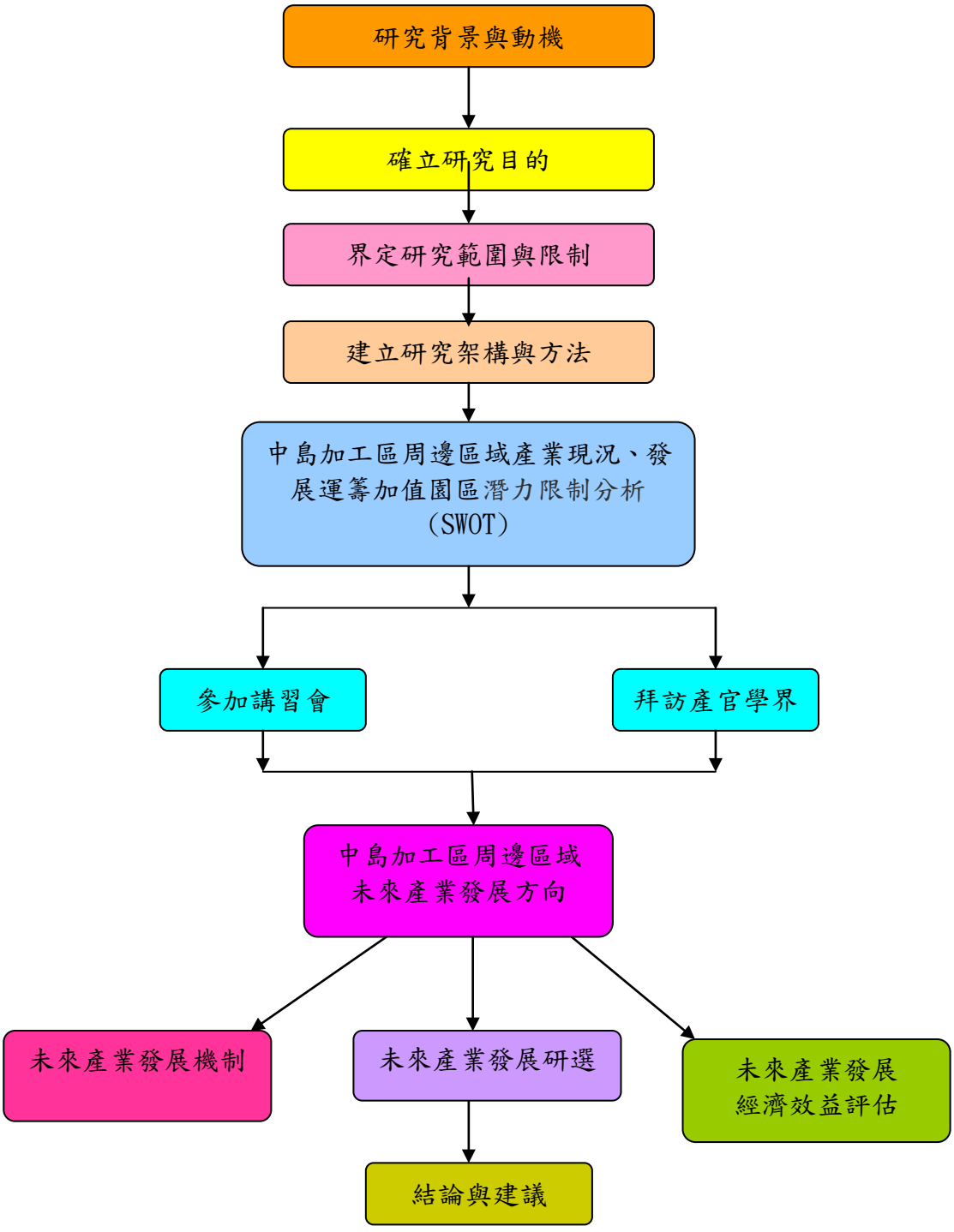
（二）該區域內石化業者土地、廠房設施均為私有，遷移後，原土地若需徵收及建物與石化油槽管線拆遷所需補償之經費來源？原埋設地下管線拆除後續協調問題等，目前尚無定案。

（三）本計畫期程長達 20 年，期間可能會產生諸多變化。例如：ECFA 簽訂後兩岸產業分工，20 年後全球石化產業的分布及台商全球布局等等因素會有很多變化，這些因素都必須列入考量。

第四節 研究架構與方法

本報告首先透過基礎資料的蒐集，透過整體產業趨勢及政策之方向引導，針對中島地區周邊區域產業發展之環境，並考量內外環境變化，進行優勢、劣勢、威脅、機會（SWOT）之分析。同時，為凝聚產官學各界意見，以達集思廣益之效，本報告拜訪產官學人士參加，以獲致相關具體發展建議，並納入本研究規劃之參考。本研究規劃之基礎架構如圖1-3所示。

圖 1-3　　本研究流程架構圖



第五節 相關文獻理論回顧

一、運籌加值之定義

目前學術界與實務界對於運籌加值之定義尚無具體明確之規範，且目前在法令上並無「運籌加值園區」此一專有名詞。若要針對運籌加值就字面意義加以解析，可簡要定義為:「發展上以自由貿易港區為主，以延伸海空港產業鏈，結合金流、人流、商流、資訊流之整合物流，具有物流運作、全球競爭及整合之功能，以深層加工之功效創造附加價值。」(李樑堅，2010.07.16)國立高雄第一科技大學林教授立千(2010.07.16):「『運籌加值』的意思就是，透過企業運籌管理來增加產品的附加價值，一般而言，至少是由2個或3個以上企業形成供應鏈，才能產生『運籌加值』;如果僅是單一企業，只有技術加值，無法產生『運籌加值』。因此，規畫『運籌加值園區』,必須產業上、中、下游連接，才有產生『運籌加值』可能性。」

運籌的定義，因各產業的使用層面不同，在解釋上有不同的說法，不過目前以美國物流管理協會(Council of Logistics Management, USA)使用的定義最為完整且簡要：『物流是供應鏈程序的一部分，及專注於物品、服務及相關資訊，從起源點到消費點之有效流通及儲存的企劃、執行與控管，以達到顧客的要求。』

而運籌與物流這兩個名詞均指相同的英文名詞Logistics，基本上Logistics最早是用在軍事使用上，提供後勤支援的概念。而台灣最早利用Logistics的觀念，係引進日本使用的譯文「物流」，但當時僅限於狹義的物流，也就是所謂的實體配送(physical distribution)。但隨著產業的發展，現在的 Logistics已不限於實體部分，尚包括資訊、資金等虛擬的配送，以零庫存、多樣化、個性化與全體

的最適化為目的。而本計畫推動的目的即是在整合相關的資訊流、商流、物流、資金流等，使生產的整個後勤支援與供應鏈管理達到最佳化，因此決定採用「運籌」一詞作為推動的目標。

二、全球運籌物流產業發展趨勢

(一)經濟全球化與知識化提升實體配送運輸效率的重要性，國際海空運輸網絡之效率成為產業競爭的致勝關鍵。隨著知識經濟之興盛以及科技精進無遠弗屆的影響力，資金、商品、服務、資訊及人才跨越國界流動及擴張之全球化趨勢成為國際競爭新型態，產業發展呈現技術創新週期及產品生命週期縮短、產業分工專業而精細致跨入門檻提高、資訊透明促使價格均化、國際市場加速融合之趨勢、生產跨國分散化以及依賴資通訊科技（Information Communication Technology, ICT）的全球運籌管理模式，形成知識經濟時代之產業特性。全球運籌管理策略講求供應鏈之有效整合，要求迅速確實、隨時掌握貨物流向的跨國商品配送效率。受惠於科學及製造技術的成熟，生產體系在當今的全球產業競賽中已非決定輸贏的環節，實體配送的運輸網路之布局方為「運籌帷幄中，決勝於千里外」的致勝關鍵。而因應跨國生產分散化、銷售市場遍佈全球的垂直整合分工架構以及時間至上的運輸效率，運輸網路在結構上必須具備航程短、航網綿密以及轉運功能強大的優勢，網絡並充分結構化，以享受路網運作的經濟效益（Network Economics)。

由於新世紀之經濟戰場重心位於亞太地區，多年來亞太地區各國無不積極投資並提升港埠運作環境，在空運方

面積極尋求興建超級空運中心（Super Hub），在海運方面則紛紛制定港口發展政策，以迎戰國際港埠物流時代的來臨。此外，亞太地區熱絡的產經活動亦促使航商調整航線布局策略，凸顯亞太地區主要港口之發展型態已由「據點式」朝向「港群式」而產生結構性改變的趨勢。由亞太地區各國對於海空港埠之投資建設與政策發展之積極作為，在在顯示港埠運作與網絡布局已成為產業競爭之致勝戰略點。中島加工區周邊區域發展運籌加值園區，必須結合高雄雙港區位優勢建立運籌網絡體系，以迎戰亞太各國虎視眈眈的競爭。

(二)非核心商業流程外包趨勢考驗物流業者的專業與統整能力，全球運籌模式促使專業分工程度愈趨細化，亦助長非核心商業流程之外包方式，藉以降低公司營運成本以及投資相關資源之浪費。此一趨勢加深了供應鏈體系的複雜度與物流作業之困難度，相對地亦將考驗物流業者對於供應鏈管理的專業與統整能力。

(三)區域經濟整合(自由貿易協定 Free Trade Agreement, FTA）模式影響產業鏈結構與國際物流市場全球化及區域整合，使得區域主義再度興起。而自由貿易協定（FTA）意指兩個或兩個以上的經濟體或主權國家，藉由降低彼此關稅，或減少其他規費，或排除妨礙彼此進行自由貿易的障礙，進而促進彼此貿易活動之協定。除了 FTA 之外，區域經濟整合尚有其他緊密程度更高的型態，包括關稅同盟、經濟共同市場，以及經濟聯盟等。由於全球區域經濟整合逐漸成形，未參與的國家有被邊緣化之顧忌，因此各國積極推動洽簽自由貿易協定。與他國洽談簽定自由貿易協定之原因可分為經濟因素及政治因素，在經濟因素方面，藉由與他

國簽署自由貿易協定，可消除彼此間的關稅、非關稅與相互投資障礙，享受自由化所帶來的利益及機會；在政治因素方面，由於簽署國間之經濟緊密結合，彼此不易發生爭端，多了一重區域安全保障。因此，隨著世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)會員數目增加，多邊貿易體系不易整合且共識不易達成的情況下，各國紛紛藉由雙邊貿易協定或區域貿易協定來達成自由化的目標。全球自由貿易協定的發展以歐洲國家較早，次為美洲國家，目前世界上影響較大的自由貿易區或區域經濟整合為歐盟（EU）及北美自由貿易區（NAFTA）等。亞洲國家因彼此貿易互補關係相對較低，主要出口市場仍集中在歐美，區域經濟整合起步較晚，但近年來面臨其他經濟區塊逐漸成形所造成之壓力，區內國家也開始積極推動經濟整合。

(四)第三方物流（3PL）專業化以及整合型物流（4PL 或 5PL）興起（如圖 1-4）

根據摩根士丹利公司（Morgan Stanley Research）的分類，物流服務可分為五類不同型態，以 1PL~5PL（PL 指 Party logistics）代表。五種不同的物流服務是與供應鏈管理概念的密合程度有所區別。其中，1PL 代表「提供企業內部的物流服務」、2PL 代表「提供客戶傳統倉儲與運輸管理」、3PL 代表「管理客戶之大部分的供應鏈物流活動」、4PL 代表「整合供應鏈的成員提供解決方案」、5PL 指「供應鏈電子化服務與物流資訊服務」。1PL~5PL 服務型態的特質主要是從簡單到高度整合，例如所提供的服務是從交易性質漸加值至提供完整的解決方案；提供的服務之複雜度是從低到高；同業競爭的強度是由高到低；顧客的依賴程度則是從弱到強。

1.第三方物流專業化趨勢

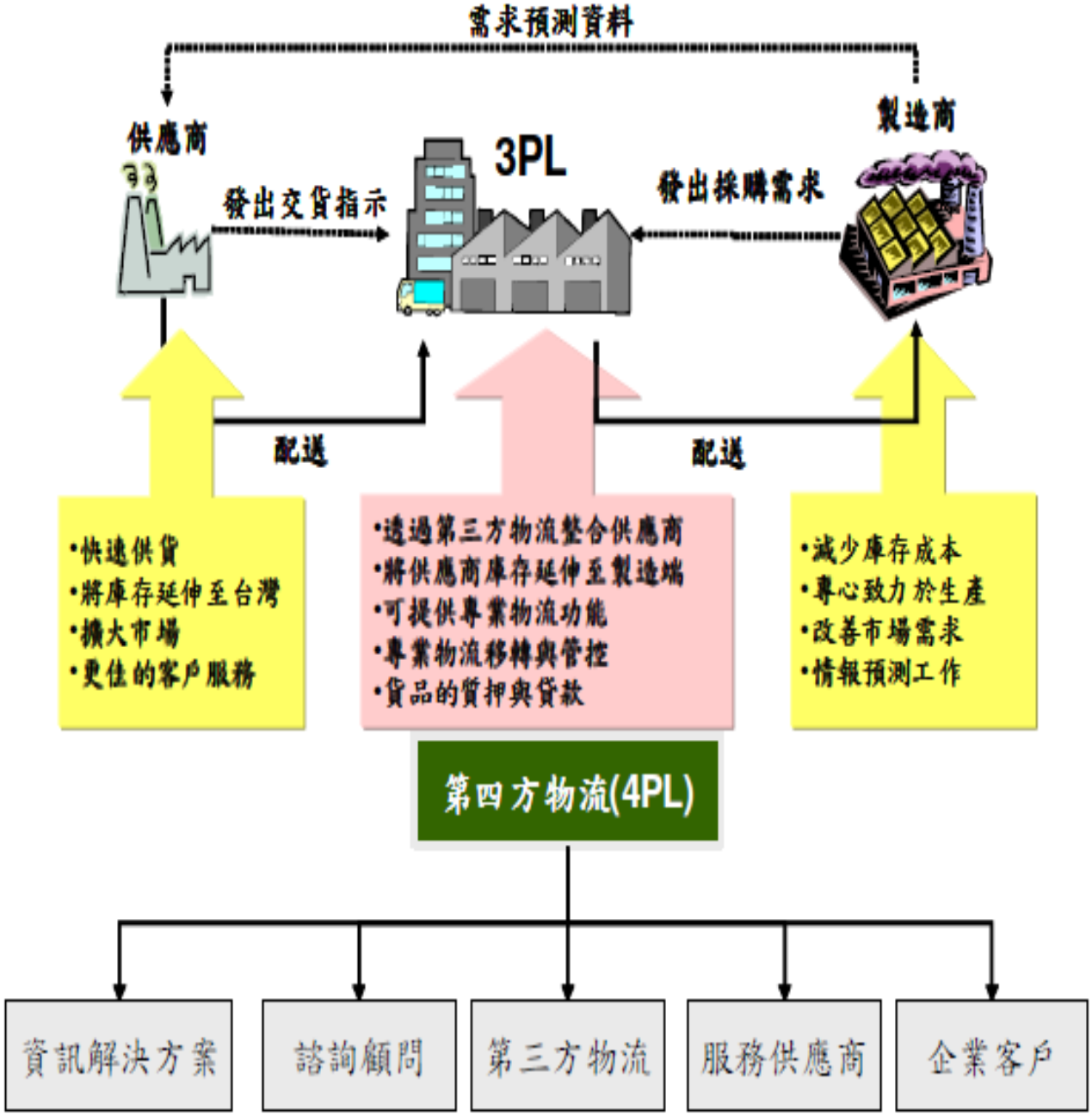
第三方物流(Third-Party Logistics,簡稱 3PL 或 TPL)是相對於第一方(指發貨者)和第二方(指收貨者)的說法。第三方物流一般不擁有商品,不參與商品的買賣,只是在物流渠道中,由專業物流企業以合同的形式在一定期限內向用戶提供系列化、個性化、資訊化的全部或部分物流代理服務。因此,第三方物流又稱為「合約物流(Contract Logistics)」或「委外物流 (Outsourcing Logistics)」。

(1)受到產業全球布局趨勢之影響，物流服務之發展已由針對某一特定流程轉型為以供應鏈管理為基礎，亦即物流業者所提供的服務不再是特定的作業或流程，而是以整體供應鏈物流最佳化的角色切入，此一全方位解決方案（total solution）的發展趨勢，不僅在流程上必須提供專業服務人員以強化客戶的信賴感，更必須了解客戶的文化和處境，才能提供更貼近客戶需求的服務內容。此外，物流業者本身組織應更具有靈活度，能提供多樣化、客製化的服務，才能走向服務專業化的模式。

(2)物流業者的角色必須由跟隨客戶進入國際市場，轉型為本身有能力開發國際網絡。以往第三方物流服務業者擴大服務地區的方法是跟隨著顧客向國際化發展，或者與其他公司聯盟，依賴自顧客端培植國際化的能力。但現在一些大型的第三方物流業者，則依據自身能力發展國際網絡，使得其與客戶間的互動愈來愈主動，甚至反過來為本土化的企業提供國際物流網絡的服務（如圖 1－5)。例如：貨物代理和全球化運輸能力將全球的倉庫／經銷商連接起來，為客戶提供門到門的服務等等，這些

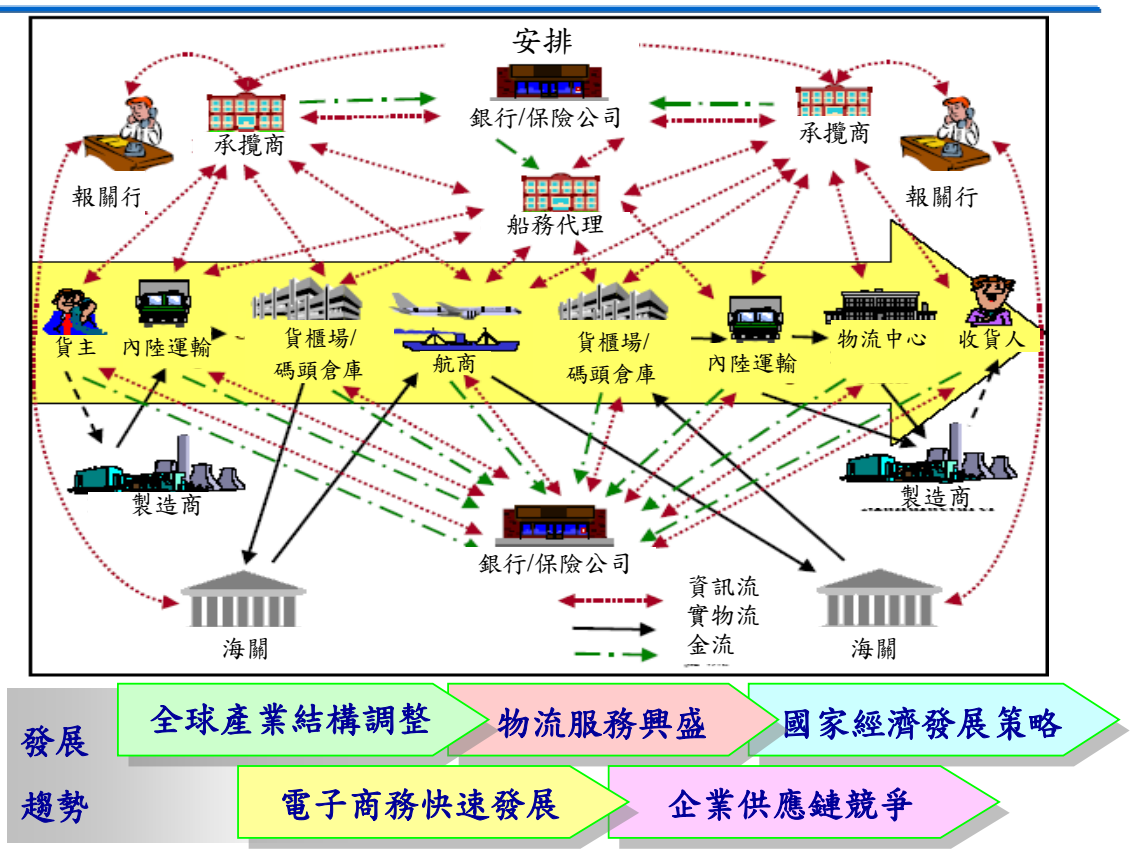
物流專業化的趨勢將更有助於扮演客戶策略夥伴的角色。

圖 1-4 專業化以及整合型物流（4PL 或 5PL）興起



資料來源：工研院，95.01。

圖 1-5　國際物流示意圖



資料來源：「我國國際物流發展概況」，經建會法協中心 2010.03

2. 透過併購或聯盟方式脫胎為更專業的整合性物流服務商

在國際化需求下發展國際物流的困難度很高，各地區人文、經濟、消費習慣、基礎建設均不相同，因此沒有一家物流企業可對多個地區提供專業之物流服務，許多大型物流企業則透過聯盟或購併的方式與其他企業進行服務互補的合作，進而爭取更多全球性的客戶。而國際化的結果使得供應鏈的服務變得愈來愈寬廣且複雜，也促使許多第

三方物流業者從資產型物流服務（運輸、倉儲等）轉型為知識密集型的服務提供者（4PL 或 5PL），更強調統合資源的能力，提供企業整體供應鏈的物流最佳化服務。

三、全球運籌管理的運作內涵

（一）物流（Goods Flow）

1.物流是全球運籌管理最重要、最關鍵的事項，其係指貨品流通的行為，在原料產地至消費地的流通過程中，透過規劃、執行及管理的程序，有效結合顧客服務、訂單處理、運輸、倉儲、存貨控制、搬運、包裝、流通加工、退貨處理等功能，以創造附加價值並滿足顧客需求。而國際物流即係從事國際間之各項物流服務，包括國際間的運輸、倉儲及流通加工…等各項服務並可區分為實體供給（原料物流、生產物流）與實體配送（銷售物流），其中實體配送由於國際分工生產與國際行銷之興起而日趨重要。

2.國際物流與供應鏈管理

國際物流與企業之採購、生產、行銷息息相關，因此要國際物流能有效運作，企業必須進行供應鏈管理（Supply Chain Management, SCM）。所謂供應鏈管理乃為提供商品或服務至最終使用者（End User）之完整流程(Schary, 1995)，其藉由資訊系統進行溝通協調其成員包括供應商、批發商、零售商與消費者。易言之，國際物流必須從串連採購、生產、物流之供應鏈管理角度加以探討，以期整體效益之最大。

傳統供應鏈管理之範圍往往僅侷限於單一國家，但近年由於國際空間分工之趨勢，供應鏈管理之範圍也漸漸地擴大，產品之原料產自中東，送到東南亞之工廠製造，最後要銷售到日本、歐美等地。全球供應鏈（Global Supply Chain）之觀念也就因應而生，其強調跨越國家與地理界線，系統性思考供應鏈結構與資

源之配置，其目的就是要將供應鏈每個成員緊密結合，使產業達到最大的效益。

由於國際供應鏈之物流作業相當複雜，除了上述這幾個主要成員外，還必須依賴許多中間機構提供不同之服務，使其供應鏈之貨物流動更為順暢。在這些中間機構中，主要有國際貨物運輸業者、貨物承攬業者、報關行、海關、銀行與第三者國際物流公司等機構。

3.國際物流之類型

（1）依服務功能分類

①傳統系統（Classical System）：供應商將貨物送至各國物流中心，顧客直接向該國物流中心訂貨，該物流中心將負責該國貨物之倉儲及配送等服務，僅服務國內地區的顧客需求。

②轉運系統：供應商／出口商保有存貨、處理訂單及理貨功能，各國顧客直接向供應商訂貨，貨物經由該國物流中心轉運後配送顧客。物流中心僅負責國內貨物之配送，並不保有庫存。

③直接系統：供應商直接由所在國家將貨物配送至各國顧客，而不在各國設置物流中心進行配送。

④國際配送系統：在數個國家設置國際性物流中心，以統籌鄰近國家之訂貨、倉儲及配送等作業。

近年來國際物流之配送型態有了很大的轉變，傳統上各跨國企業要將商品推展至各個國家時，必定在該國設置物流中心，負責配送當地之顧客，因此多採取傳統系統或轉運系統。而現在各跨國企業逐漸將原本分散各國之物流中心集中於少數幾個區域物流中心，統籌負責鄰近國家之物流作業，逐漸發展為國際性物流中心。

（2）依貨物起迄點分類

依國際性物流中心之貨物起迄點屬國外或國內，可分為下列三類：

①轉口型物流中心：供應商由國外進口貨物，經由物流中心組裝後，再配送至位於其它國家之顧客。

②進口型物流中心：供應商由國外進口貨物，藉物流中心配送至國內顧客。

③出口型物流中心：供應商將本國供應之貨物，藉由物流中心組裝後，配送至國外顧客。至於貨物起迄點皆屬國內者，應屬國內物流之範疇，暫不列入本文之探討範圍。(陳春益，1999)

全球運籌管理除由國際物流來完成貨物之流通,其後勤支援系統的完善與否亦是成敗關鍵，其主要項目：有金流、資訊流、商流及人流，現略述如下：

（二）金流（Cash Flow）

金流乃處理資產所有權移動的金錢流動等收支相關事項，主要包括市場調查、交易條件協議、報價與詢價、交易價格、押匯與貨款交付等。上述各項與金融自由化、國際化、金融制度與國際貿易…等有密切關係，其效率良窳，則視該國金融制度與金融體係經營效率而定。

（三）商流（Product Flow）

商流乃指與資產所有權的移動相關事項，諸如：成品或半成品之交貨服務及各項市場行銷、財務融資、風險承擔、協調溝通等相關事宜，上述事項有賴專業公司或人才加以執行。

（四）資訊流（Information Flow）

資訊流乃處理買賣雙方之資訊、文件等相關事宜之報

備與資料處理。物流、商流、金流要有效率快速的完成有賴於有效率資訊交換資訊流，近年來網際網路電子商務的興起，資訊科技的應用，大幅提昇資訊流的績效，亦成為企業維持競爭力的關鍵。

企業經由電子資料交換系統（EDI）及電子商務（EC）的應用與上下游廠商進行資訊交換與共享並提供顧客相關的服務。藉由先進規劃與排程系統（APS），以滿足顧客需求以及生產作業的安排達到真正的供需平衡，透過企業資源規劃系統（ERP）有效整合企業有限資源，以達資源分配最適化，而製造執行系統（MES）與製造控制系統（MCS）則執行生產作業之各項規劃。至於產品資料管理系統則進行各項產品生產資料的建構與修改，以縮短產品上市時間與滿足顧客的各項需求。(林弘肯 2000)

簡言之，物流、金流、資訊流及商流需相互配合並連結，經由電子化的方式將四流整合，因之企業須進行電子化，藉由網際網路、資訊科技及企業流程改造，將企業內資源及企業間合作夥伴之交易流程數位化與自動化，達成企業內外整體應用系統有效整合，以達快速反應市場需求之目的。換言之，企業應積極思考如何善用資訊科技與管理手法，以提昇與供應商及行銷通路間的交易與資訊分享效率。

隨著資訊科技快速發展與知識經濟的興起，跨國企業為維持其競爭力，無不積極在全球各地尋找適當地點設立全球運籌管理的重要據點，以從事全球採購、生產與行銷。政府為提昇國家競爭力與掌握全球市場脈動，則繼「亞太營運中心計畫」之後，推出「全球運籌發展計劃」，並於89年10月4日經行政院第2701次院會通過，正式宣告台灣發展全球運籌計劃，現已邁入實施階段，

其具體推動措施分為電子商務面、現在物流面及基礎設施面。藉由前述措施之推動，以消除企業發展全球運籌管理所遭遇的相關問題，使台灣成為國際供應鏈之重要環節，並運用台灣製造業優勢，發展高附加價值之運籌服務，使產品的供應、下單、運輸、銷售等跨國經貿活動，都能快速便捷的在台灣完成，使台灣成為跨國企業的「全球運籌管理」重要據點。

近年來，由於低價電腦的衝擊，造成國際產業分工與市場集中度提高的發展趨勢，使我國電子業再次面臨產業發展的轉型期。布建全球完整的生產作業體系並與國際大廠策略聯盟蔚為風潮，於是採行「全球運籌管理」（GLM）和「接單後生產」（BTO）等新興跨國營運模式，以爭取最佳商機是目前主要課題。中島加工出口區電子業面臨此新變局，如何利用中島加工出口區既有優勢結合高雄港與高雄多功能經貿園區，善用兩岸經貿潛在商機，並發展出深具競爭力的全球運籌管理模式，實乃當務之急。

四、運籌管理流程

1990年代美國運籌管理協會將運籌管理定義為「企業供應鏈過程（supply chain process）的一部分，係針對自起點(point-of-origin)至消費點(point-of-consumption)之商品、服務和相關資訊的效率，有效的流量和儲存，進行計劃、執行及控制，以符合顧客的要求。」（Douglas M. Lambert, 1999）亦即全球運籌管理是企業全球化經營活動中，從原料的購置開始，直到將產品送達顧客手中的一系列活動。其中，資訊、運輸、存貨控制、倉儲、區位決策和包裝、搬運等，每一個功能活動，都可視為全球運籌管理系統中的子系統，而物料、商品、服務和相關資訊的流程，無疑是運籌管理核心。

物料流程中，物料和零組件的來源可能來自於當地生產、海外生產或採購，其採購、運輸、庫存的安排，須視產品特性、生

產製程與市場需求特性而定，其目標在於減少存貨與降低運輸成本，而且能快速反應市場的需求變化。

在商品流程方面，可以採傳統的運籌方式，根據客戶實際提貨數量做為雙方交易的依據，把貨物送至客戶當地的倉儲中心；或海外組裝中心式(Configuration Center)，針對客戶依據實際不同訂單，不同規格的需求，在客戶當地設立組裝中心，並依據客戶所下之銷售預測，適時地提供成品或半成品至海外組裝中心，再由規劃中心依據客戶的實際訂單之需求，於加工組裝後運送給客戶；或是採直接運送(Direct Shipment)方式至最終客戶，運用供應鏈管理，將組裝地點推近市場，嚴謹掌握原物料的前置時間，將組裝完畢之完成品，直接運送給客戶，以達到時效性要求。

在資訊流程方面，針對企業運作流程中資料傳遞與決策，進行計劃、執行及控制，希望增進商品資訊、資訊提供、促銷、行銷等資訊暢通，達到快速反應客戶需求。目前由於 Internet 的標準、互通、低廉、普遍等特性，有助企業的客戶支援及服務業務，拓展新興通路，並與上下游廠商密切聯繫。特別是透過供應鏈規劃管理(Supply Chain Planning)、快速回應系統 (QR－Quick Response & ECR－Efficiency Consumer Response)的建立，發展全球性企業與其交易夥伴間的垂直資訊網路系統，並整合行銷分析、商品企劃開發、製造，以及商品配送作業、售後服務等，以強化產業應變功能，提高全球運籌管理效率。

五、全球運籌管理

全球運籌管理(Global Logistics Management,GLM)，係指以多國規劃並執行企業運籌管理活動，透過交換過程，以提高顧客滿意程度和服務水準，並降低成本，以增加市場競爭力，進而達成企業之利潤目標。(蔡宏明，2000)

全球運籌管理概念之興起與全球產業發展趨勢密不可分，因產品生命週期愈來愈短，消費者對產品的需求走向多樣化、個性化發展，對交貨時間更加嚴格，業者為了更接近市場，迅速服務顧客，必須在世界各地設立生產基地或發貨倉庫，藉由物流和通訊技術，整合企業內的各項活動，努力由昔日 OEM／ODM 導向，轉型為兼具製造與物流供貨之服務導向，以提昇在全球供應鏈中的附加價值，創造競爭力。

全球運籌管理的意義，意味著運籌管理活動隨著企業經營領域（coverage）的擴大，而由國內市場層次（national scale）擴大為跨越國界的特定國家市場（specific country market scale)，再發展為國際市場運籌（international scale，基地在母國，營運於三個國家市場以上者)或多國經營，最後配合全球化經營（globalization)，而從事全球運籌管理。

至於「全球運籌管理」的定義各家學者說法也不一，例如：Lambert & Stock (1993)認為，愈來愈多公司藉由出口、授權、合夥及自行擁有經營權之方式投入國際市場中，這些跨國公司需要發展一套不同於區域物流整合的作業模式，以建構跨國界的物流作業網路，而執行這套國際化運籌需包括一些物流能力之執行、國際化之財務管理、檔案管理、政策管理、跨國企業文化與愈來愈複雜的整合性物流管理與總成本效益分析等觀點。Cooper（1993）從產品特性的角度切入全球運籌的挑戰，界定其物流作業可及於全球市場的範圍來探討產品的價值密度(Value Density)、產品品牌(Branding)、產品樣式(Formulation)及週邊作業(Peripherals)，以決定因應全球運籌採行之策略。換言之，「全球運籌管理」是一種跨國界的供應鏈之資源整合模式，從產品的設計、開發、製造、倉儲運送到市場行銷和客戶服務等，經歷不同階段演進所產生的實務現象，也就是說「全球運籌管理」

是在作各國界、區域和通路間之活動整合。

全球運籌管理便是因應科技進步，資訊傳送速度加快，各地的生產優勢條件被凸顯，產業的發展趨勢逐漸演變為全球化製造(Global Manufacture)與全球產業分工的新架構。面對此種發展，企業界紛紛採行全球運籌的生產管理模式，亦即整合供應鍊管理，從研發、製造、組裝、運輸、存貨管理、採購、配送、售後服務等，將生產盡量推近市場，避免(資訊)產品因運輸或存儲過程，造成價值隨著產品的生命週期結束而逐漸降低。

綜合言之，全球運籌管理模式是將物流、資訊流、商流、資金流透過供應鏈管理，使製造、銷售與維護管理均能從全球性的眼光找到最佳組合的生產管理模式，並透過快速回應系統掌握下游消費市場資訊、通路資訊，以有效掌握商機並提昇競爭力。

六、全球運籌管理模式的演進

供應鏈管理是全球運籌管理之理論基礎，其基本邏輯在於透過互賴共生之整合型網路體系之形成，參與廠商可共享彼此之資訊與能力，達成全通路的成本效益（Carter and Ferrin, 1995），或以精實物流（Lean logistics）為基礎來創造因環境轉變之競爭優勢策略（Fynes and Ennis, 1994），而這正是全球運籌管理之精神。所以，全球運籌合作模式可以被視為一種超越傳統供應鏈管理格局之跨國整合體系；換言之，全球運籌管理係以供應鏈管理為基礎之新興跨國產銷聯盟模式，其基本功能之演進如圖1-6，由早期強調運輸、倉儲、存貨政策及訂單處理，以達成準時具成本效率的服務。1980年代中整合性物流興起，重視透過加值供應鏈，適時、適地將高品質產品送至顧客手中。而1990年代更興起策略性物流的概念，著重利用通路夥伴聯盟與物流能力來爭取競爭優勢，而近年來，全球運籌模式則因應資訊化、科學化、自由化而被廣為討論與運用。

全球運籌模式就是一種跨國界的物流供應鏈之資源整合模式，是從產品的設計、開發、製造、倉儲運送、市場行銷和客戶服務等幾個層次，並經歷不同階段演變所產生的最新實務現象。從功能整合層面來說，所謂「全球運籌」即是強調四流（物流、資訊流、商流、資金流），透過供應鏈的管理，使製造、銷售與維護管理，均能從全球性的眼光找到最佳組合之生產管理模式。從產品價值層面來說，「全球運籌」模式涵蓋整個供應鏈，從研發、生產、運輸、存貨管理、採購、售後服務等，企業把生產盡量推近市場，避免資訊產品因運輸途中，價值隨著產品生命週期結束而逐漸降低，且考慮存貨成本的緣故，全球運籌模式一般將庫存管理風險移轉至上游廠商。換言之，這個全球性的網路模式就是在做各國界、區域、通路的資源整合；因此，中島加工出口區高科技廠商面臨全球運籌之核心營運競爭力，就是在於「高度資源整合的能力」。



圖1-6 全球運籌管理演進圖

（資料來源：趙郁文，詹政峰，1999）

目前諸多跨國大企業及世界級電子大廠（Dell、IBM、HP/COMPAQ等）均採取全球運籌的產銷分工模式，將庫存壓力和運輸風險移轉給製造商，使客戶、零件供應商、物流業者和製造商之間的關係更形密切，而我國電子業為因應此潮流所趨，生產方式已由OEM（委託代工製造）→ODM（委託設計製造）演變至今之ODL／GL（Original Design Logistics/Global Logistics）全球

運籌如圖1-7。

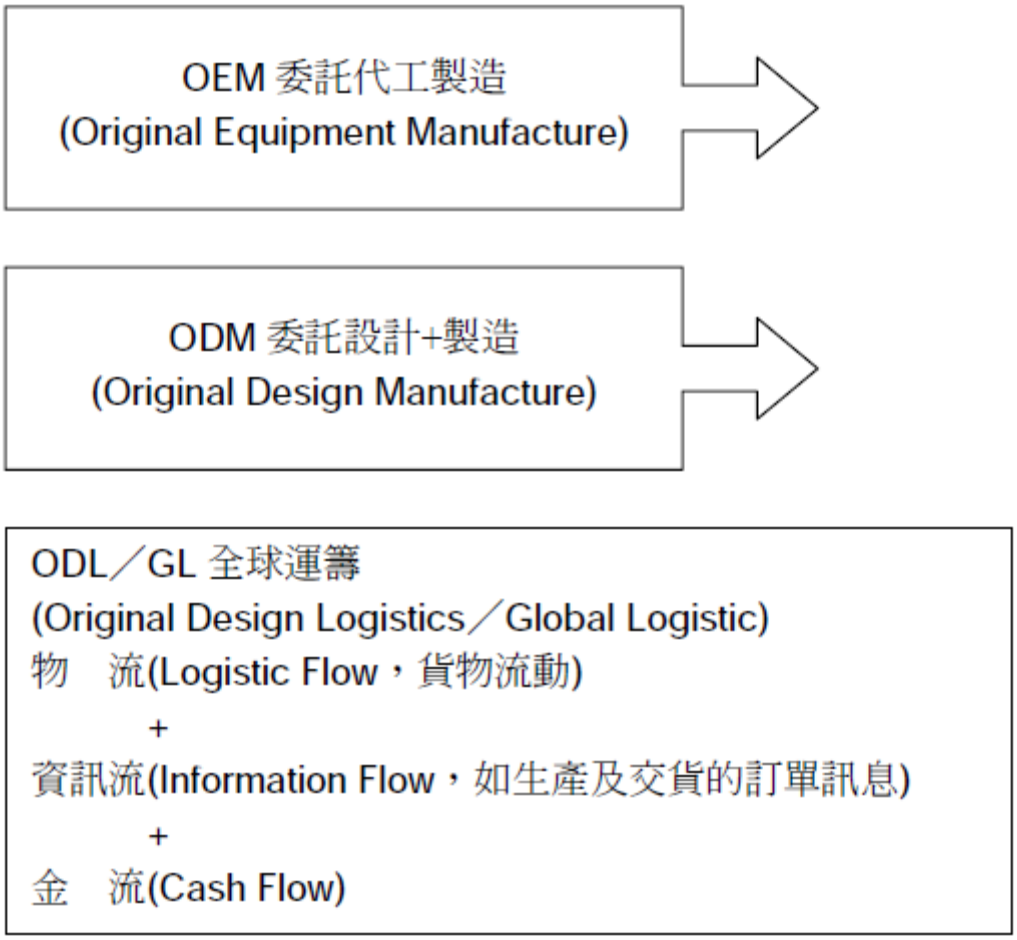


圖1-7 生產方式與全球運籌之關係演變圖

資料來源：行政院經濟建設委員會（2000）

所以，未來台灣廠商和全球電腦大廠的合作關係，已不再是單純的OEM或ODM的關係，隨著全球運籌式產銷模式的興起，電腦產業上、下游猶如「命運共同體」，產銷雙方都以總體競爭力為最大考量，產品創新和關鍵零組件的掌握，後勤支援和服務成本低廉為致勝關鍵。全球運籌模式相當於全球式的「及時生產體系」（Just-in-Time System），台灣廠商為承接全球運籌式訂單時，

必須與上游零組件供應商建立更緊密的配合，使生產能達到及時供貨的效果，並且能降低庫存風險。因此台灣廠商除本身須在國際主要市場設立分支機構、營運據點、組裝或發貨中心外，也希望他們的上游零組件供應商，能最靠近海外組裝點處設立發貨倉庫，甚至於組裝廠，以便達到零組件及時供應的境界。因此形成上、下游供應鏈環環相扣的運籌產銷型態。(陳信宏，2000年)

總之，我國電子業者為了快速反應下單大廠的需求，減少零組件及成品的庫存，降低生產成本，重新調整供應鏈，發展出全球運籌產銷模式，其基本原則是需要大量生產以符合規模經濟利益的作業（如主機板的製造），則在具有比較利益區位設廠集中生產；不具規模經濟，但卻需要快速反應市場顧客需求的作業(如系統組裝）則盡量於接近市場的地點設廠生產。簡言之，全球運籌模式是以達成—成本／效率／市場滿意度等三項指標最佳化為目標的一種物流運作方式。

七、自由貿易港區

全世界最早具有自由貿易功能的自由貿易區於 1574 年設立於義大利的里渥爾諾(Livoron)，發展至今已超過 437 年的歷史，但是在 Miyagiwa(1986)的研究報告中，自由貿易區早在亞歷山大時代即已出現。然而不爭的事實是，自由貿易區的設立已成為開發中或是已開發國家藉以吸引海外投資的主要策略，且已成為國際貿易流通、集散與交易中心。

事實上，目前各國對於此一境內關外特區的稱呼因其不同的目的與功能而產生分歧，包括自由貿易區(free trade zone)、加工出口區(export processing zone)、保稅區(bonded area)、對外貿易區(foreign trade zone)及關稅自由區(customs free zone」等等名詞，但是其背後的基本精神是一致的，即是希望創造自由流通的貿易環境，以吸引外商投資與增進貿易。

各國政府為能提升國家競爭力，積極發展出自由貿易港區，劃設特定區域做為開放度最高之經濟區，取消彼此間的貿易障礙並且致力於區域整合，使得企業得以享受自由貿易與規模經濟的優勢。因此，先有以區域內國家整合而成的聯盟，如北美自由貿易協定(North American Free Trade Agreement, NAFTA)與亞太自由貿易區(Asian Free Trade Area, AFTA)等出現，乃至現在以全球為一體的世界貿易組織(World Trade Organization, WTO)的成立，目的都是在消除稅制與非關稅障礙，以期各國能貨暢其流(陳春益等人，1999)。

實施自由貿易協定的區域目前約佔全球國民生產毛額高達八成以上的比率，且加速區域內貿易之整合，進而提升該區域的貿易與經濟成長。因此，在面對東亞區域內貿易快速整合之情況下，我國為了避免被邊緣化，應更積極設立自由貿易港區，以提昇我國在國際之經濟競爭優勢。

目前與自由貿易區類似概念的名詞包括有「Free Zone」、「Free Trade Zone」、「Free Port」等，而目前世界上已有 600 多個自由貿易港或類似之貿易經濟區，做為國際間貨物貿易之集散與交易中心，可見「自由貿易港區」已成為全世界開放度最高的經濟區，且已經是跨國廠商經營的常態模式。

政府為因應此全球化時代的來臨，強化台灣的內部及對外流通環境，以加速國內在人、物、資金、資訊的流通機制，於是積極推動了「全球運籌發展計畫」與「挑戰 2008 國家發展重點計畫」等一連串的計劃，其中設置自由貿易港區為「營運總部計畫」之一子計畫。希望透過自由貿港區的設立，以期達成活絡港口、機場相關範圍營運效益，降低廠商生產成本，吸引廠商投資以及提高產品附加價值，藉以刺激整個台灣的經濟發展(經建會，民 91)。

行政院經濟建設委員會所規劃的自由貿易港區係指於國際機場或是國際海港內所劃定的管制區內，或是毗鄰國際機場、國際海港且面積達一定規模、與外界有適當隔離軟硬體設施及管理制度的地區，經政府核定後賦予貨物可以在該區域內陳列、儲存、拆裝、改裝、加標籤、分類或與其他貨物混合加工、以便再轉運出口，貨物未離開此區域前不予課徵關稅，僅貨物離開自由貿易區運至其他課稅區域正式進口時，才徵收關稅及採取進口管制。因包含「自由港」貨品豁免關稅，自由進出的規劃，同時又涵蓋「自由貿易區」中加值作業區概念，因此以涵蓋其意義以「自由貿易港區」稱之。其初步規劃之政策功能如圖 1-8 所示。

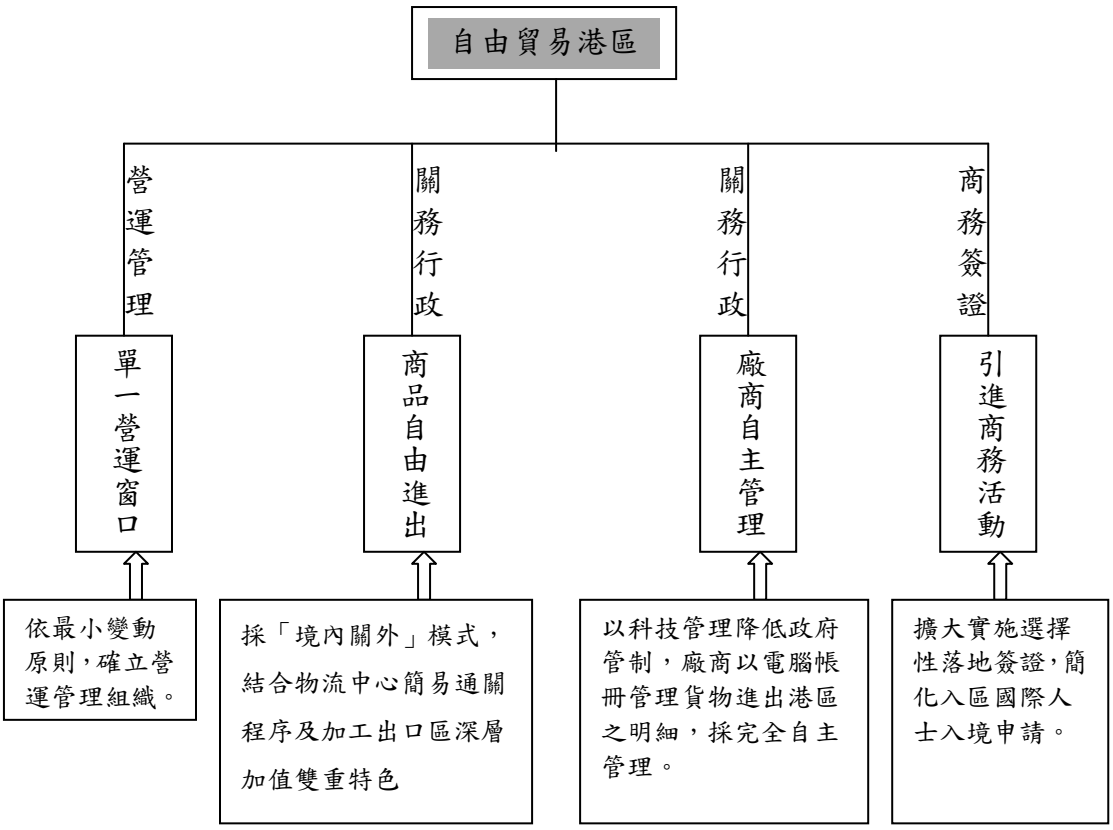


圖 1-8　自由貿易港區功能規劃圖

資料來源：經建會法協中心（民 91）

近年來，自由貿易區的興起已成為全球經濟發展的主流。隨著國際物流公司的崛起，國內企業之間得以全方位的思維與協同合作方式，為供應鏈中的各企業夥伴降低物流成本，增加整體利潤，使企業專注於其核心專長。各企業為了提高競爭力與降低成本，不約而同的將生產基地移往開發中國家，利用各國本身的優勢進行國際分工與全球運籌。

第二章 中島加工區周邊區域產業現況與產業空間分布

如本研究報告第一章所言，本研究設定之中島地區周邊區域範圍包括三部分，茲依此三部分撰述如下各節：

一、中島加工出口區（約 72 公頃）

二、中島加工出口區毗鄰擴建路南北二區石化業者共約 34 公頃，非石化業者約 28 公頃。

三、台灣中油公司前鎮儲運所約 42 公頃（其中屬台灣中油公司土地約 30 公頃，向港務局承租土地約 12 公頃）。

第一節 中島加工出口區發展歷程與產業現況

一、第一個加工出口區的誕生：中島（高雄）加工出口區

4、50 年前，我國在推動工業發展的過程中，正逢美國經援停止，國內資金短缺，人口快速增加，農村勞力過剩。為因應上述種種迫切情勢並配合當時國家經濟發展條件的限制，諸如缺乏大量資金與高級技術，乃決定採取先行發展勞力密集輕工業，拓展出口的突破性策略。經過近 10 年的研究醞釀與政策調整，終於在民國 55 年 12 月 3 日創建了全球第一個加工出口區—「中島（高雄）加工出口區」。（圖 2-1）



圖 2-1 全球第一個加工出口區－「中島（高雄）加工出口區」

民國 54 年 1 月 25 日立法院完成「加工出口區設置管理條例」三讀程序，同月 30 日總統令公布實施。民國 55 年 12 月 3 日在高雄設立了第一個加工出口區，位於高雄市前鎮區西北部，凸出於高雄港區，因濬港工程所填成之狹長半島上。

高雄加工出口區設立之初，係以「拓展對外貿易、吸引工業投資、引進最新技術、增加就業機會」為四大目標。區內集中統轄各相關機關行政權且簡化行政程序，首開「單一窗口服務」的先河。高雄加工出口區是以經濟特區作為帶動國家與區域經濟（regional economy）發展的策略行動，其成功的經驗成為許多開發中國家競相模仿採用的一個經濟發展政策工具。

高雄加工出口區(Kaohsiung Export Processing Zone, KEPZ)乃我國設立的第一個經濟特區（Special Economic Zone, SEZ），也是全世界第一個結合製造和少數經濟貿易活動的管制型區域生產系統，

創建之初披荊斬棘，篳路藍縷，迄今已逾 45 載。曾在國家經濟建設的發展過程中，提供了重大的貢獻，奠定了國內加工業發展的基礎，創造無數的就業機會，賺取大量外匯，提升經濟成長，為台灣經濟奇蹟奠定了紮實的基礎。更在國家處於詭譎多變、動盪不安的國際局勢中，注入了穩定民心的強心劑，也是各國戰後進行經濟發展計畫時，爭相模仿的特定對象，各國訪賓絡繹於途，應接不暇，成為全球加工出口區的最佳典範。

二、中島加工區產業結構變遷

（一）第一階段（1967-1973）出口導向工業化時期

表2-1是高雄加工區產業變遷情形，1973年第一次石油危機之前，高雄加工出口區的外銷事業開工家數中，勞力密集產業由27家增加到109家，所佔百分比由1967年的67.5% 增加至1973年的73.15% ；而員工人數由19,549人增加到27,819人，所佔百分比則由79.88% 降低至52.19% ；另一方面就出口金額來看，由5,256千美元增加到109,717千美元，百分比卻從63.77% 快速下降至38.91% ；每廠平均出口值1,007千美元，只有技術密集產業的四分之一，可見勞力密集型產業的每廠生產力較低。

精密器械、電子及光學的技術密集產業之開工家數由13家增加到40家，百分比，所佔百分比由1967年的32.50% 減少到1973年的26.85% ；但員工人數由5,366人增加到25,487人，所佔百分比由21.54% 倍增至1973年的47.81% ，可見在第一階段的中島加工區技術密集產業仍屬裝配加工程度高的產業，所需的勞動人數較多，所以員工百分比增加較快；而出口金額由2,987千美元快速增加到172,274千美元，百分比從36.23% 快速增加至61.09% ，代表26.85% 技術密集型產業創造了61.09% 的出口產值，每廠平均出口值4,307千美元，換言之，技術密集型產業的每廠生產力較高。

（二）第二階段（1974-1985）出口擴張高峰期

第二階段中，中島加工區勞力密集產業開工家數由106家減少到84家，百分比由72.60% 下降到70.59% ；員工人數由1974年22,713人減少到1983年17,568人，百分比由54.43% 下降到47.02% ，已經低於50% ；出口金額增加不多，由19,013千美元增加到19,792千美元，但是百分比由39.61% 又下降到34.63% ，每廠平均出口值3,092千美元。技術密集產業的開工家數由40家減少到35家，比例仍然不高，大約27.40% 至29.41% ，員工人數由1974年19,013人增加到1983年19,792人，員工百分比增加至52.98% ，已經高於50% ；出口金額由209,757千美元倍增到490,164千美元，百分比由60.33% 持續增加至65.37% ，增加速度快於開工家數，代表第二階段技術密集產業的每廠生產規模擴大，同時技術密集產業創造出口產值的能力較高，每廠平均出口值14,005千美元，約為勞力密集產業的4.5倍。

（三）第三階段（1986-1994）勞力密集產業外移期

第三階段中，中島加工區勞力密集產業開工家數繼續下降，由前一階段的七成以上降至56.41% ，變動較為劇烈，員工百分比變化不大，但出口百分比只有26.3% ，每廠平均出口值為6,913千美元。變化最大的是工藝製品由20家變成0家，針織及紡織品由23家變為1家，玩具製品只剩1家。第三階段的特色是勞力密集產業外移明顯，家數減少許多，以整個大環境來看，正是台灣內外環境變動劇烈之時，勞力密集產業競爭力下降，而有撤資及外移的現象。

技術密集產業開工數由31.53% 增至43.59% ，員工數增加率由54.77% 下降53.16% ，出口百分比卻由68.22增加至73.70% ，已超過七成以上，可見此階段技術密集產業開工家數比例增加，但員工比例下降，出口增長，代表技術密集產業的技術層次提高，附加價值提高，每廠平均出口值25,066千美元，約為勞力密集產業的3.6倍。

（四）第四階段（1995-2000）竹科化時期

第四階段中，中島加工區勞力密集產業開工家數減少17家，由前

一階段的60.47% 降至44.30% ；員工減少2014人，由41.23% 大幅度降低至26.79% ；出口金額由312,716 千美元增到526,778千美元，增加了214,062千美元，增加了16% ，每廠出口值由6,014千美元增到15,051千美元。所以在第四階段中，勞力密集型產業雖然家數與員工數都減少，但生產力卻有提高，代表勞力密集型產業本身在技術上革新及生產自動化已有效果出現。

技術密集產業開工數由39.53% 大幅度增加至55.70% ，員工數增加由58.57% 增加至73.21% ；出口百分比反而減少了16% ，出口金額由1995年1,134,263千美元減少到2000年874,583千美元，減少了259,680千美元，每廠平均出口值由33,360千美元減少到19,877千美元，減少了13,484千美元，此一問題恐與這段期間產業大量外移有關。

（五）第五階段（2001-2010）LCD產業群聚時期

第五階段中，勞力密集產業開工家數出現了增加12家的異常現象，由前一階段的44.44% 升至53.93% ；員工卻減少1,011人，由12.66% 降低至7.73% 。在第此階段中，勞力密集型產業雖然家數增加與員工數減少，但生產力卻有提高，代表勞力密集型產業本身在技術上革新及生產自動化已有更進一步的效果出現。技術密集產業開工數由55.56% 降至46.07% ，員工數由87.34% 增加至92.27% 。

表 2-1 中島加工出口區產業結構變遷

產業結構別		勞力密集產業				技術密集產業			
階段別		家數	百分比(%)	員工(人)	百分比(%)	家數	百分比(%)	員工(人)	百分比(%)
一	1967 年	27	67.50	19,549	78.46	13	32.50	5,360	21.54
	1973 年	109	73.15	27,819	52.19	40	26.85	25,487	47.81
成長		82	5.65	8,270	-26.27	27	-5.65	20,121	26.27
成長率(%)		303.70	8.37	42.30	-33.48	207.69	-17.38	374.97	121.96
年平均成長率(%)		43.39	1.20	6.04	-4.78	29.67	-2.48	53.57	17.42
二	1974 年	106	72.60	22,713	54.43	40	27.40	19,013	45.57
	1985 年	74	67.27	17,627	56.21	36	32.73	13,734	43.79
成長		-32	-5.33	-5,086	1.78	-4	5.33	-5,279	-1.78
成長率(%)		-30.19	-7.34	-22.39	3.27	-10.00	19.45	-27.77	-3.91
年平均成長率(%)		-2.52	-0.61	-1.87	0.27	-0.83	1.62	-2.31	-0.33
三	1986 年	66	67.35	17,980	47.83	32	32.65	19,612	52.17
	1994 年	44	56.41	7,504	46.84	34	43.59	8,516	53.16
成長		-22	-10.94	-10,476	-0.99	2	10.94	-11,096	0.99
成長率(%)		-33.33	-16.24	-58.26	-2.07	6.25	33.51	-56.58	1.90
年平均成長率(%)		-3.70	-1.80	-6.47	-0.23	0.69	3.72	-6.29	0.21
四	1995 年	52	60.47	6,647	41.23	34	39.53	9,395	58.57
	2000 年	35	44.30	4,633	26.79	44	55.70	12,660	73.21
成長		-17	-16.17	-2,014	-14.64	10	16.17	3,265	14.64
成長率(%)		-32.69	-26.74	-30.30	-35.34	29.41	40.91	34.76	25.00
年平均成長率(%)		-5.45	-4.46	-5.05	-5.89	4.90	6.82	5.79	4.17
五	2001 年	36	44.44	2,124	12.66	45	55.56	14,562	87.34
	2010 年	48	53.93	1,113	7.73	41	46.07	12,104	92.27
成長		12	9.49	-1,011	-5.16	-4	-8.89	-2,458	5.16
成長率(%)		33.33	21.35	-56.07	-40.76	-8.90	-16.00	-20.11	5.91
年平均成長率(%)		3.33	2.14	-5.61	-4.08	-0.89	-1.60	-2.01	0.59

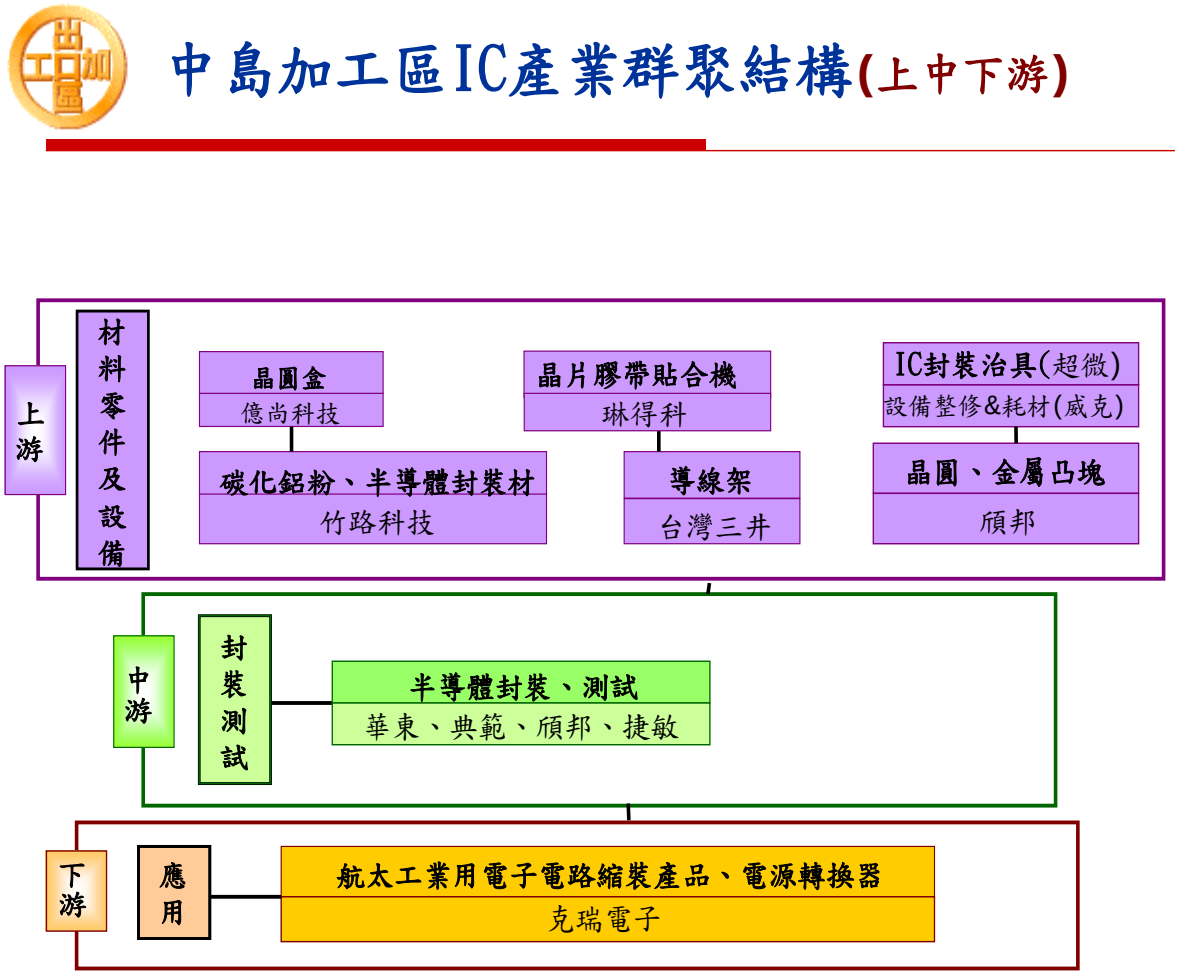
資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度 12 月份）

備註：技術密集產業包括電子零組件、電腦與光學及精密器械等；其餘歸類為勞力密集產業。

在1983年以前，中島加工區勞力密集產業開工家數的比重一直在七成以上，1984年以後家數不斷減少，比重不斷降低；技術密集產業的家數則無多大變動，中島加工區歷年開工家數增減與勞力密集產業家數增減呈現相關的走勢，隨著加工區勞力密集產業的衰退，中島加工出口區的整體開工家數也隨之減少。中島加工出口區歷年員工數，在1973年達到53,306人的雇用規模高峰後，雇用員工數即不斷減少，1979年以後勞力密集產業的員工數即少於技術密集產業，且出現穩定向下的趨勢，因此中島加工出口區整體雇用員工數的波動與技術密集產業的波動較為相關。中島加工出口區歷年出口值隨著技術密集產業而變動，可見技術密集產業對高雄加工區經濟貢獻的重要性。

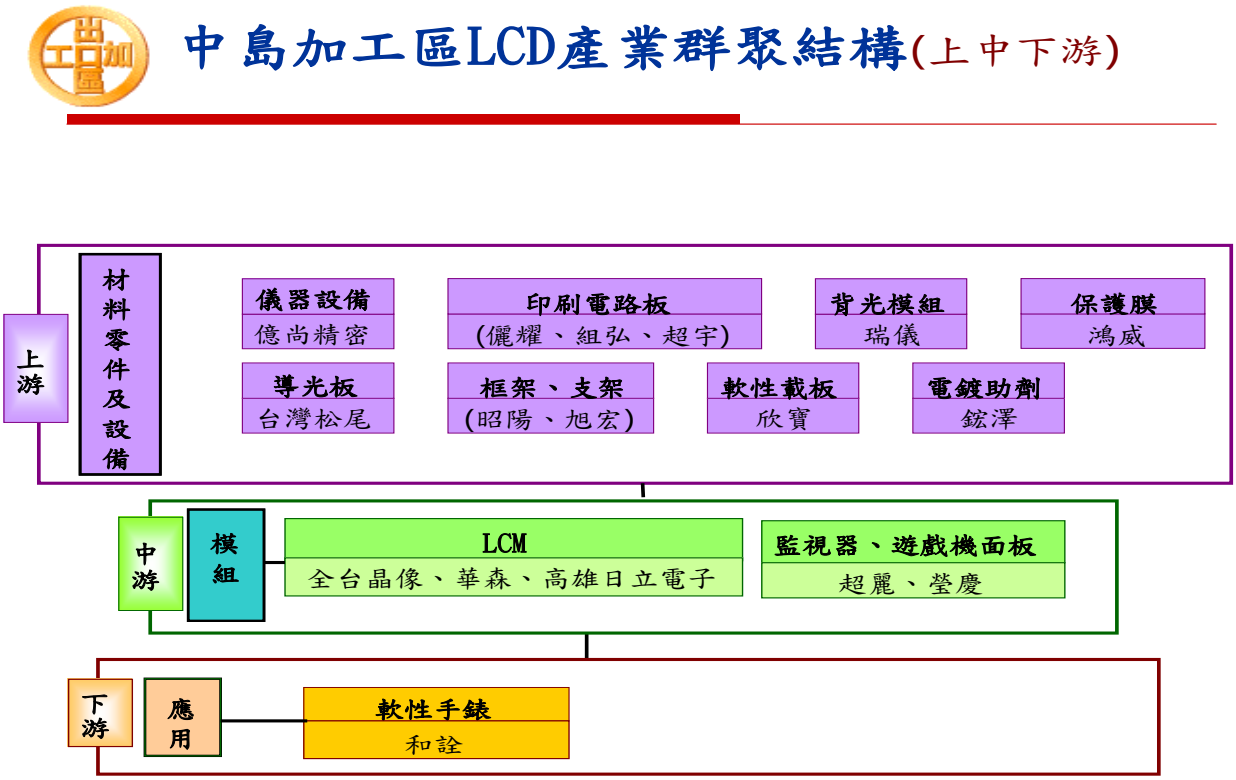
中島加工出口區設立初期以技術層次較低的勞力密集型產業為主，並曾經創造大量就業機會，但是隨著內外環境演變，勞力密集型產業在開工家數、員工數、出口都逐年減少，技術密集產業的百分比則逐年增加，表示中島加工出口區的產業結構逐步走向高附加價值產業。為提高本區之產業榮景、考量節能減碳之產業趨勢與世界潮流，本區以LCD、 IC與LED產業為發展之重點產業，目前其投資額及產值約佔全區之50%。未來將以該重點產業之廠商為招商重點，以促進園區升級轉型，發揮產業群聚效應。（如圖2-2、2-3、2-4）

圖2-2 中島加工區IC產業群聚結構(上中下游)



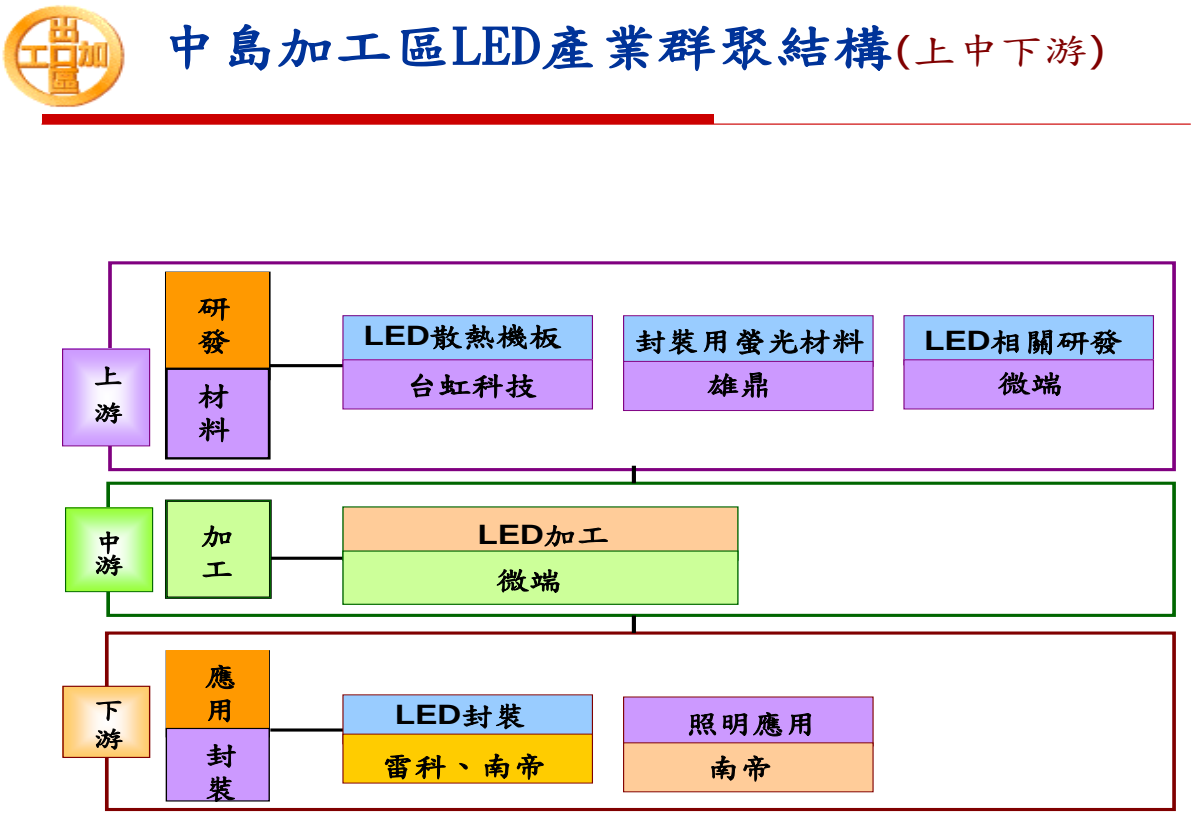
資料來源：本研究自行整理

圖2-3 中島加工區LCD產業群聚結構(上中下游)



資料來源：本研究自行整理

圖2-4 中島加工區LED產業群聚結構(上中下游)



資料來源：本研究自行整理

三、中島加工出口區產業現況

中島加工出口區成立早期以傳統的勞力密集型產業為主，廠商的汰換率高，目前產業結構轉向高附加價值的電子零組件與半導體封裝測試。中島加工出口區區內大廠目前在半導體產業上的發展促使其成為電子專業區，尤其是封裝測試業，中島加工出口區目前的產業特性是以電子業為主流地位，且以積體電路封裝測試以及液晶顯示器為主，如華東、台灣典範半導體公司為積體電路封裝測試廠，高雄日立電子公司及瑞儀光電股份有限公司為生產液晶顯示器（LCD）的相關廠商，區內大廠以生產積體電路及封裝測試、LED、液晶顯示器（LCD）為主，可說是高附加價值的電子專業區。此區現正全面走向資本密集、技術密集與知識密集『三密』的高科技半導體產業與LCD等高附加價值

產業代工中心，以專業轉包封裝代工廠與專屬封裝廠的兩大生產型態，與竹科之IC設計業、IC製造業建立了高度彈性化的代工生產與契約關係。

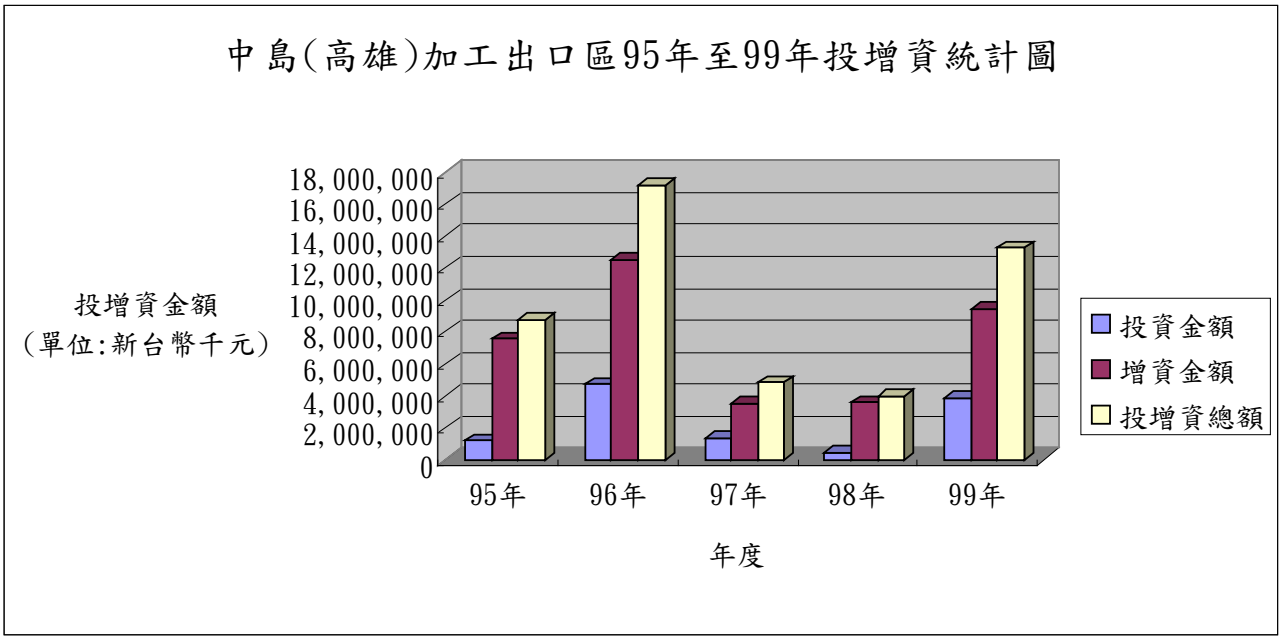
就新建投資(green-field investment, 投資)與續建投資(brown-field investment, 增資)的資金分析，根據統計加工出口區月報，中島加工出口區近五年的投、增資金額部分，有著「增資取代投資」的趨勢，顯示出以增資為主的投資策略。中島加工出口區95年至99年投增資總額分別為新台幣8,753,450（千元）、17,249,820（千元）、4,838,200（千元）、3,992,300（千元）及13,286,714（千元）（如表2-2及圖2-5所示）。

表2-2 中島加工出口區95年至99年投增資統計表

	投資金額（千元）	增資金額(千元)	投增資總額（千元）
95 年	1,186,800	7,566,650	8,753,450
96 年	4,713,340	12,536,480	17,249,820
97 年	1,339,640	3,498,560	4,838,200
98 年	473,860	3,578,440	3,992,300
99 年	3,821,095	9,465,619	13,286,714

資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度 12 月份）

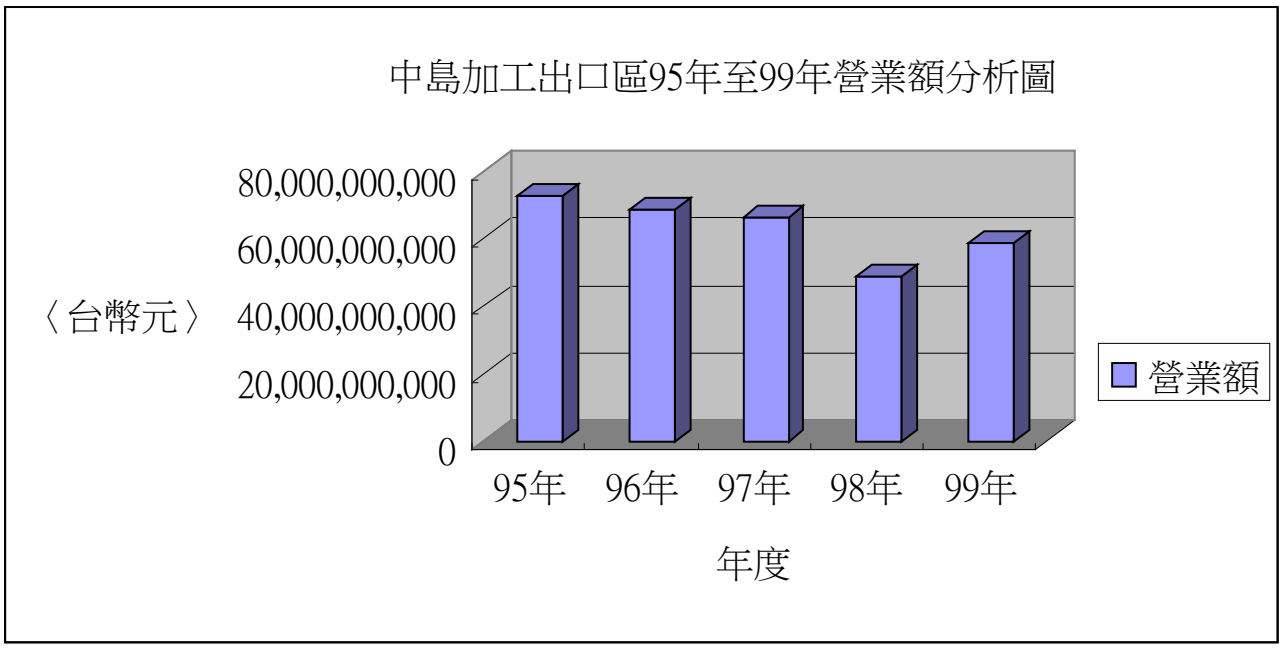
圖2-5 中島加工出口區95年至99年投增資統計圖



資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度12月份）

中島加工出口區95年至99年營業額分別為新台幣723億5,168萬3,784元、683億4471萬6912元、664億4,995萬5,551元、489億5,237萬1,407元及585億4,381萬7,060元（如圖2-6）。表2-3則顯示99年產業別投資額、產值、土地面積及就業人口等概況，皆以電子零組件製造業所佔比例最高，乃目前中島加工出口區主力產業；圖2-7圖2-8、圖2-9及圖2-10分別表示99年產業別投資額、產值、土地面積及就業人口等概況之百分比比例圖。

圖2-6 中島加工出口區95年至99年營業額



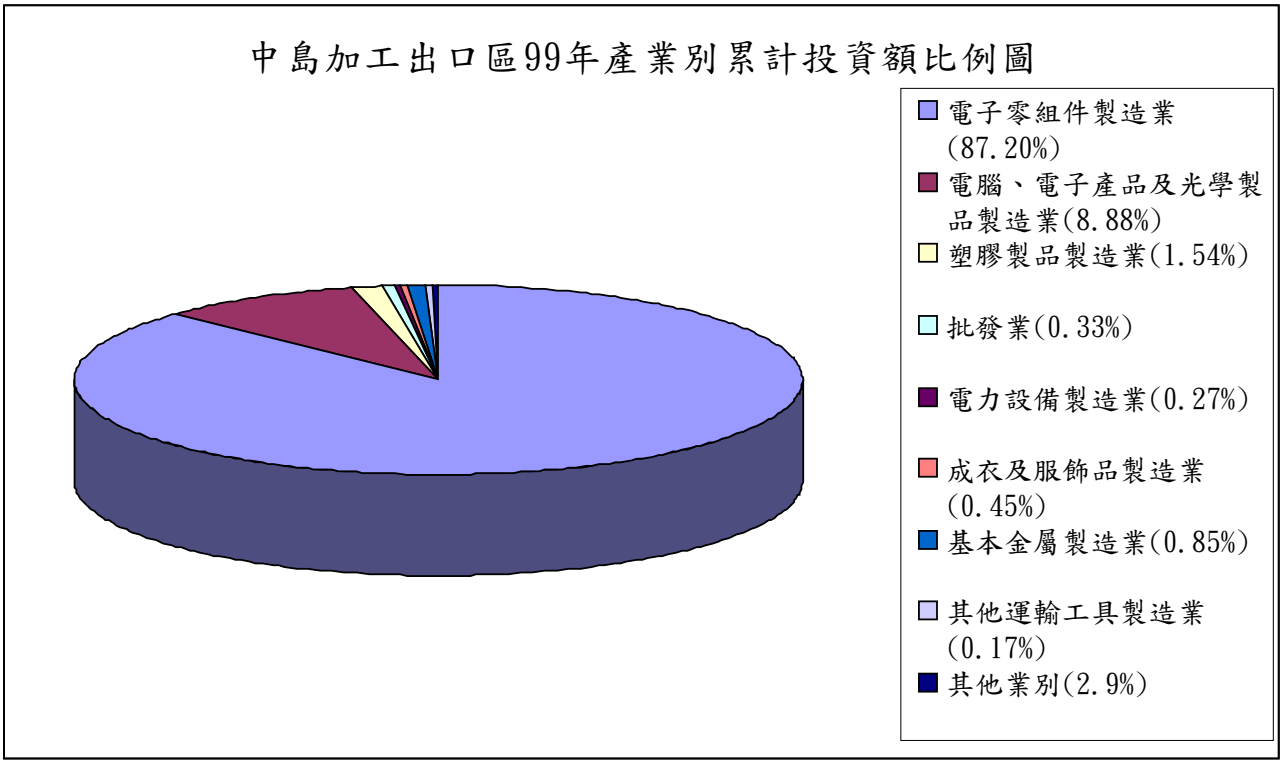
資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度 12 月份）

表2-3 中島加工出口區99年產業別概況表

行 業 別	累計投資額（美元）百分比（%）	產值(新台幣元)百分比（%）	土地面積（平方公尺）百分比（%）	就業人口百分比（%）
電子零組件製造業	1,699,670,582（87.20%）	40,067,161,642（66.79%）	293,553（69.69%）	10,280（80.06%）
電腦、電子產品及光學製品製造業	173,165,588（8.88%）	8,443,590,837（14.07%）	44,561（10.58%）	1,406（10.95%）
塑膠製品製造業	30,107,276（1.54%）	5,558,554,020（9.26%）	26,957（6.40%）	441（3.43%）
批發業	6,545,065（0.33%）	2,896,642,469（4.83%）	7,849（1.86%）	66（0.51%）
電力設備製造業	5,286,340（0.27%）	645,689,517（1.08%）	9,926（2.36%）	185（1.44%）
成衣及服飾品製造業	8,797,883（0.45%）	438,619,200（0.73%）	6,758（1.60%）	43（0.33%）
基本金屬製造業	16,674,469（0.85%）	390,208,193（0.65%）	19,989（4.74%）	147（1.14%）
其他運輸工具製造業	3,225,052（0.17%）	299,162,190（0.49%）	6,270（1.49%）	132（1.03%）
其他業別	5,721,609（2.9%）	1,260,462,423（2.10%）	6,038（1.30%）	140（1.11%）
總　　計	1,949,193,864（100%）	60,000,090,491（100.00%）	421,185（100%）	12,840（100%）

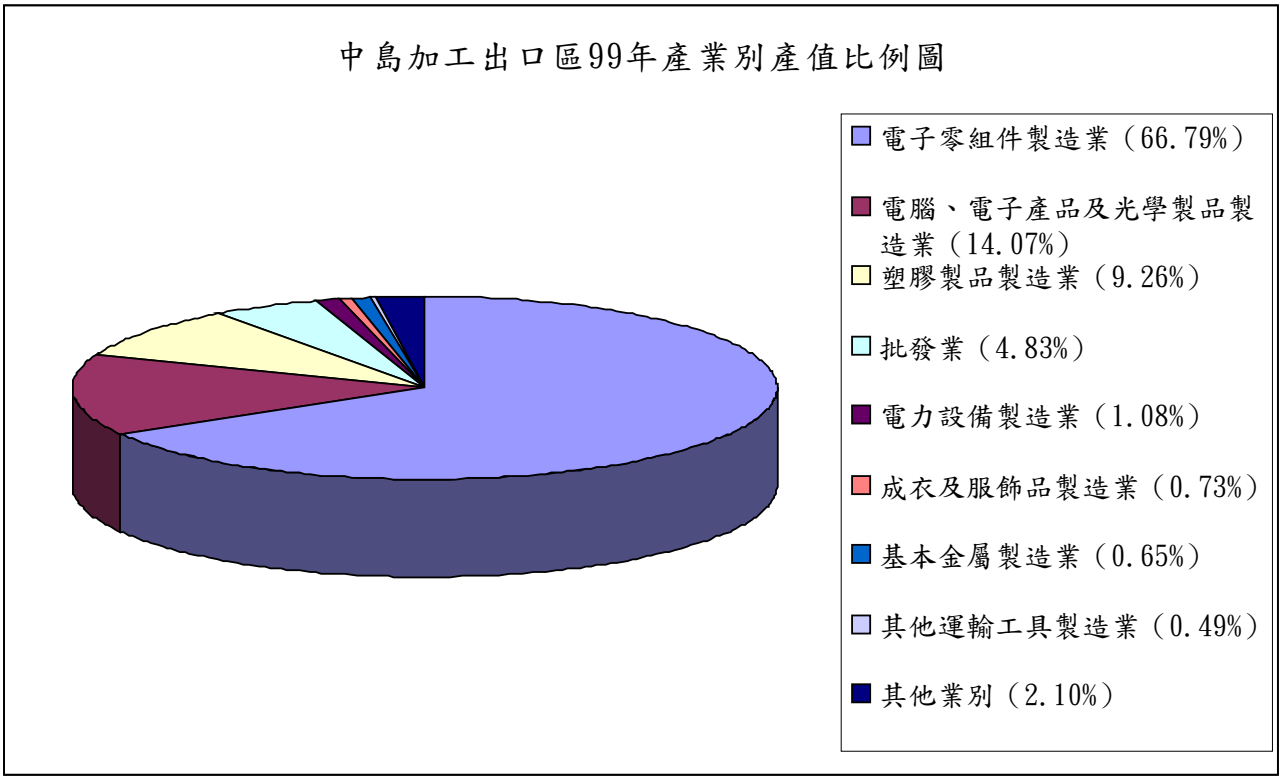
資料來源：經濟部加工出口區統計月報

圖2-7 中島加工出口區99年產業別累計投資額比例圖



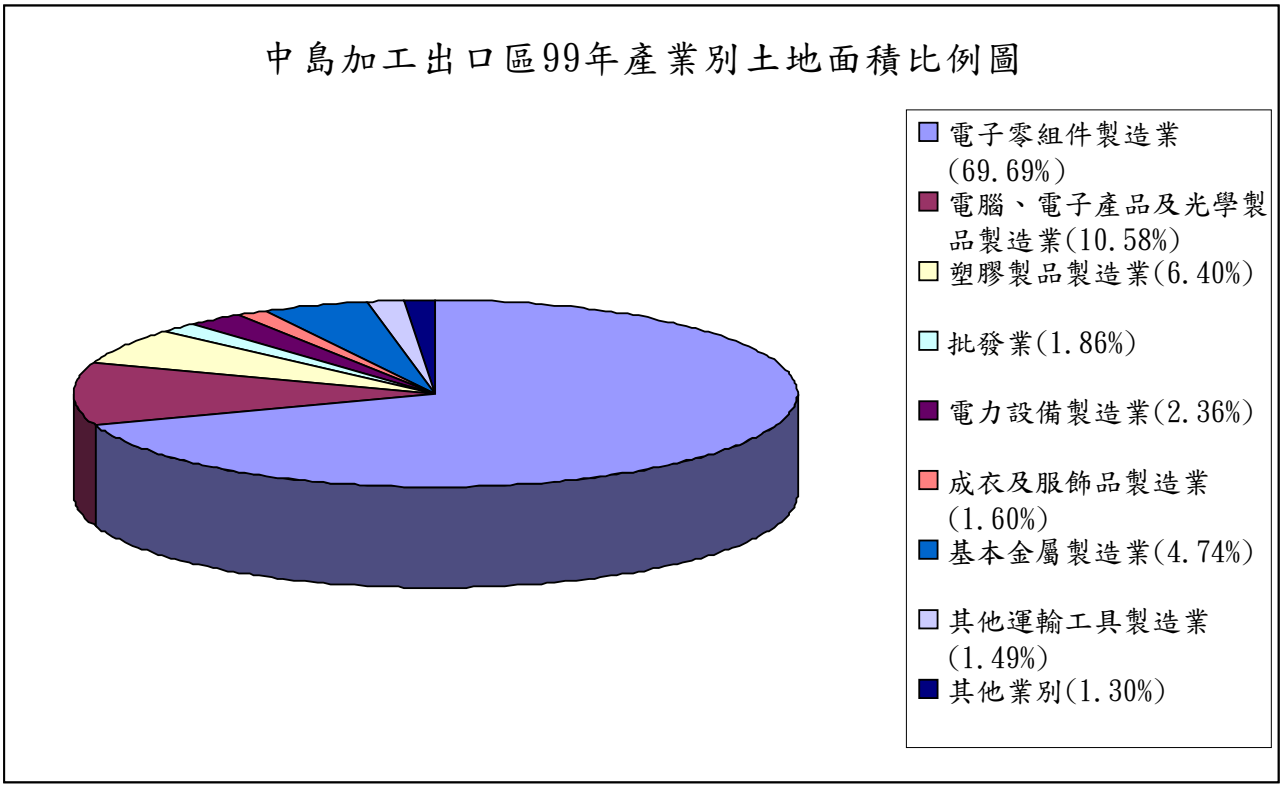
資料來源：經濟部加工出口區統計月報

圖2-8 中島加工出口區99年產業別產值比例圖



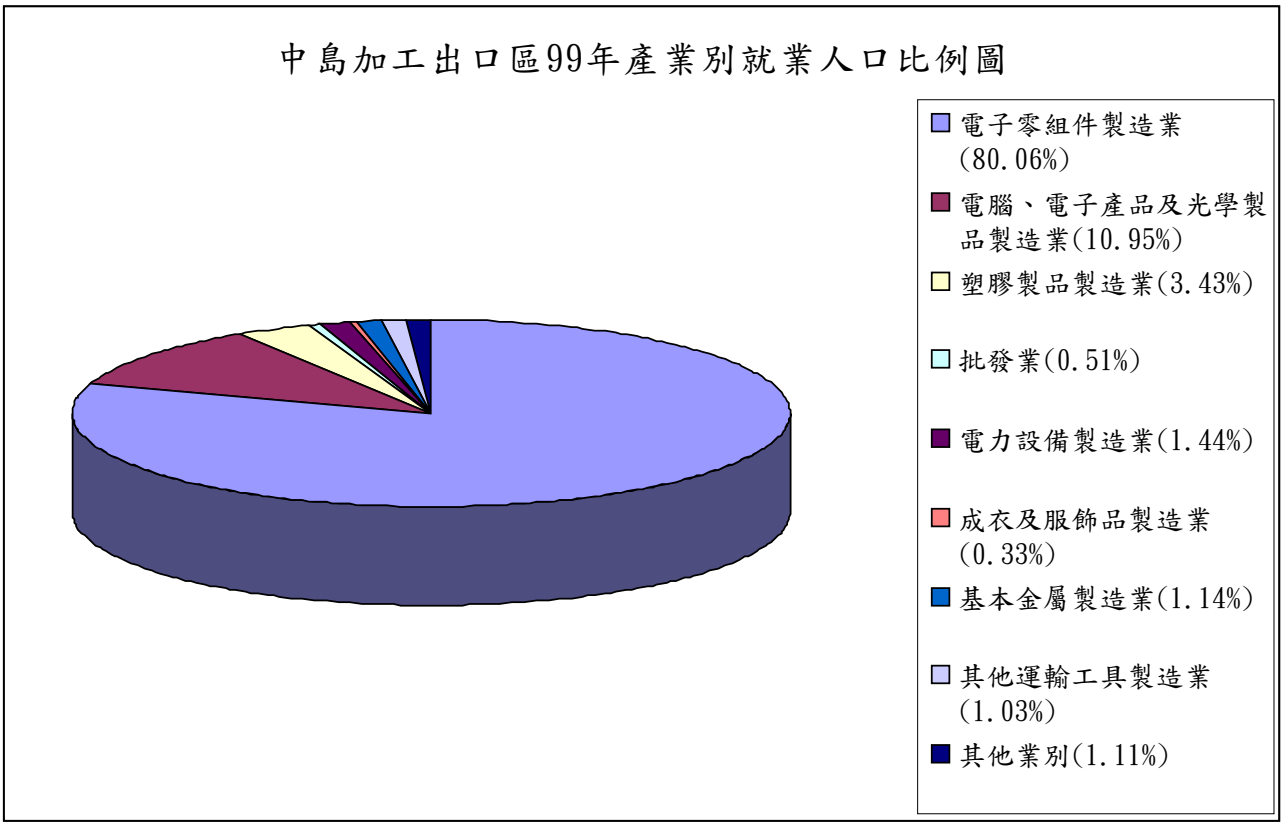
資料來源：經濟部加工出口區統計月報

圖2-9 中島加工出口區99年產業別土地面積比例圖



資料來源：經濟部加工出口區統計月報

圖2-10 中島加工出口區99年產業別就業人口比例圖



資料來源：經濟部加工出口區統計月報

第二節 擴建路南北兩側特倉區產業空間與現況

一、現況

（一）擴建路北側

南臨 31 公尺寬擴建路，西接 20 公尺寬大華一路，東面與北面接高雄港第四船渠＃27～＃30 碼頭，東西寬約 220～290 公尺，南北長約 770 公尺，面積約 27 公頃。以 12 公尺寬建基路為出入道路，分成東西二區塊；尚在營運中有台塑、奇美油倉、台達化工、勝一化工等公司，臨碼頭有圓柱石化儲槽、穀物儲倉等設施。(如圖 2-11)(如下照片所示)

台灣塑膠公司



台達公司



中央冷凍公司



奇美油倉



擴建路北側石化油槽



林商號



建豐公司　　華運倉儲





（二）擴建路南側

北臨 31 公尺寬擴建路，東接 32 公尺寬新生路，西迄高雄港＃56～＃62 碼頭，東西寬約 830～890 公尺，南北長約 430 公尺，面積約 35 公頃。以國華一街、國華二街為出入道路，分成三區塊；國華一街與擴建路口建有二棟廠辦大樓，樓高 12 層，屋齡約 20 年，內有智冠電腦、加捷科技、巨興科技、佐茂…等公司；臨擴建路有新竹貨運、友聯儲運公司之貨櫃堆置場，大半仍為空地；臨碼頭有李長榮化工、東聯化學、奇美實業等公司所屬之圓柱石化儲槽，東南側臨前鎮運河有若干工廠、民宅。(如圖 2-12)（如下照片所示）

擴建路南側特倉區



李長榮化工



友聯儲運公司



遠東 ABC 大樓



東和鋼鐵



東聯化學



冠驊公司



紘洋公司



毓豐公司



嘉新資產管理公司



龍星昇第六資產管理公司



（三）中油前鎮儲運所

北臨前鎮河，東接新生路，東西寬約 840 公尺，南北長約 500 公尺，面積約 42 公頃，本區圓柱石化儲槽甚多。(如圖 2-13)(如

下照片所示）

中油前鎮儲運所



二、土地權屬（如圖 2-11、2-12）

（一）擴建路北側

面積約 27 公頃，其中 20.8 公頃為私有，約占 77%，主要有台塑、奇美油倉、台達化工、勝一化工等公司；公有土地中，港務局所有 3.1 公頃約占 11.5%，鐵路局所有 3.1 公頃約占 11.5%。(擴建路屬高雄市政府所有，約 3.2 公頃）圖 2-14 表示擴建路北側特倉區土地面積及所有權人分布圖。

（二）擴建路南側

面積約 35 公頃，其中 34.4 公頃為私有，約占 98%，主要有李長榮化工、東聯化學、奇美實業、新竹貨運、友聯儲運等公司；公有土地為港務局所有約 0.6 公頃占 2%。圖 2-15 表示擴建路南側特倉區土地面積及所有權人分布圖。

（三）中油前鎮儲運所

面積約 42 公頃，港務局所有 12 公頃約占 29%，中油公司所有 30 公頃約占 71%。

三、都市計畫分區、建蔽率、容積率

（一）擴建路北側：

1.建基路以西屬甲種工業區，建蔽率：50%；容積率：200%。

2.建基路以東屬特倉區，建蔽率：60%；容積率：490%。

（二）擴建路南側屬特倉區，建蔽率：60%；容積率：490%。

（三）中油前鎮儲運所屬甲種工業區，建蔽率：50%；容積率：200%。

四、本區交通

本區距小港機場約 15 分鐘車程，距高雄火車站約 30 分鐘車程，約 5-10 分鐘可抵高雄港各碼頭。至本區建議路線如下：

（一）自行開車經由省道台一線至本區

台南市區南下往高雄方向進入高雄市區→經高楠公路、民族路、光華路南下→至光華三路盡頭左轉中山三路→於凱旋陸橋下右轉凱旋四路→接擴建路→至盡頭右側即高雄加工區第四出入口。

屏東市區往高雄方向至九如路高速公路旁→左轉循高速公路右側至中正路交流道上高速公路（南下）→下高速公路終點沿漁港路直行→至新生路右轉→至盡頭左轉擴建路→至盡頭右側即高雄加工區第四出入口。

（二）自行開車經由高速公路至本區

高速公路→下高速公路終點沿漁港路直行→至新生路右轉→至盡頭左轉擴建路→至盡頭右側即高雄加工區第四出入口。

（四）搭乘火車至本區

火車 → 高雄火車站 → 出車站後右轉約 20 公尺 → 搭乘高雄市公車 2 或 36 號(往前鎮方向) → 至前鎮站下車→轉搭捷運接駁公車（紅 12 路）即可進入本區。

火車 → 高雄火車站 → 轉搭高雄捷運 → 至 R6 車站下車 → 於 1 號出口前搭捷運接駁公車(紅 12 路)即可進入本區。

（五）搭乘高鐵至本區

於高鐵左營站東側之大客車停靠區搭市公車224號至高雄火車站下車→出車站後右轉約20公尺 →轉搭乘高雄市公車2或36號(往前鎮方向）→ 至前鎮站下車→轉搭捷運接駁公車（紅12路）即可進入本區。

於高鐵左營站轉搭高雄捷運→至R6車站下車→於1號出口前搭捷運接駁公車（紅12路）即可進入本區。

（六）乘高雄捷運至本園區

至R6車站下車→於1號出口前搭捷運接駁公車(紅12路）即可進入本園區。

圖2-11 擴建路以北特倉區



資料來源：谷歌網站（http://www.google.com）

圖2-12 擴建路以南特倉區



資料來源：谷歌網站（http://www.google.com）

圖2-13 台灣中油公司前鎮儲運所



資料來源：谷歌網站（http://www.google.com）



圖 2-14 擴建路以北特倉區土地面積及所有權人分布圖
資料來源：本研究自行整理繪製



圖 2-15 擴建路以南特倉區土地面積及所有權人分布圖 資料來源：本研究自行整理繪製

第三章 中島地區周邊區域未來產業規劃藍圖－運籌加值園區

第一節 規劃起由

政府為了消除企業發展全球運籌管理所遭遇之相關問題，使台灣成為國際供應鏈之重要環節，運用台灣製造優勢，發展高附加價值之轉運服務，行政院於89年10月核定「全球運籌發展計畫」，其間並曾提出「營運總部計畫」、「 流通服務業發展綱領及行動方案」等相關政策措施以強化推動。此外並於92年規劃推動自由貿易港區，期藉以「境內關外」之簡便關務制度及優惠租稅措施，創造物流轉運及高附加價值加工製造利基。（如圖3-1）

行政院於95年6月29日召開會議研商「如何 落實全球運籌吸引海外台商運用台灣港埠運籌貨物，或在台加工再出口」，會議結論請經建會「就全球運籌中心及自由貿易港區第二階段之規劃先與相關業者、學界溝通，廣納各界意見，俾利研擬。」另指示請經濟部研擬「國家物流發展政策」。經建會與經濟部商業司已先就研擬「全球運籌發展第二階段計畫」與「國家物流發展政策」之合作方式進行協商，並拜訪相關運籌產學代表，初步研擬將由市場面、需求面進行「強化全球運籌與自由貿易港區發展」規劃。國際物流業已列為99年「十大重點服務業」推動發展項目，行政院99年10月22日核定之「國際物流服務業發展行動計畫」，綜整財政部、經濟部、交通部、行政院主計處、勞委會等相關部會所提措施及執行事項，全案推動期程自民國99年至102年。

就中島加工區周邊區域發展運籌加值體系而言，如前所述，行政院經濟建設委員會99年3月17日「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」指示：

1. 中島地區應整合轉型發展為運籌加值。

2.高雄港洲際貨櫃中心第2期將於108年興建完成，屆時高雄港區內石化業將配合遷移後，配合做為下列用途：

(1)中島地區應轉型發展IC、LCD等電子科技高附加價值產業。

(2)研究發展及技術服務業，以加速產業升級。

「高雄海空經貿城整體發展綱要計畫」有關「中島加工出口區轉型與再開發計畫」包含中島石化碼頭遷移與加工區產業轉型更新，使其產業朝向高附加價值、低污染發展，並轉型為運籌加值園區。

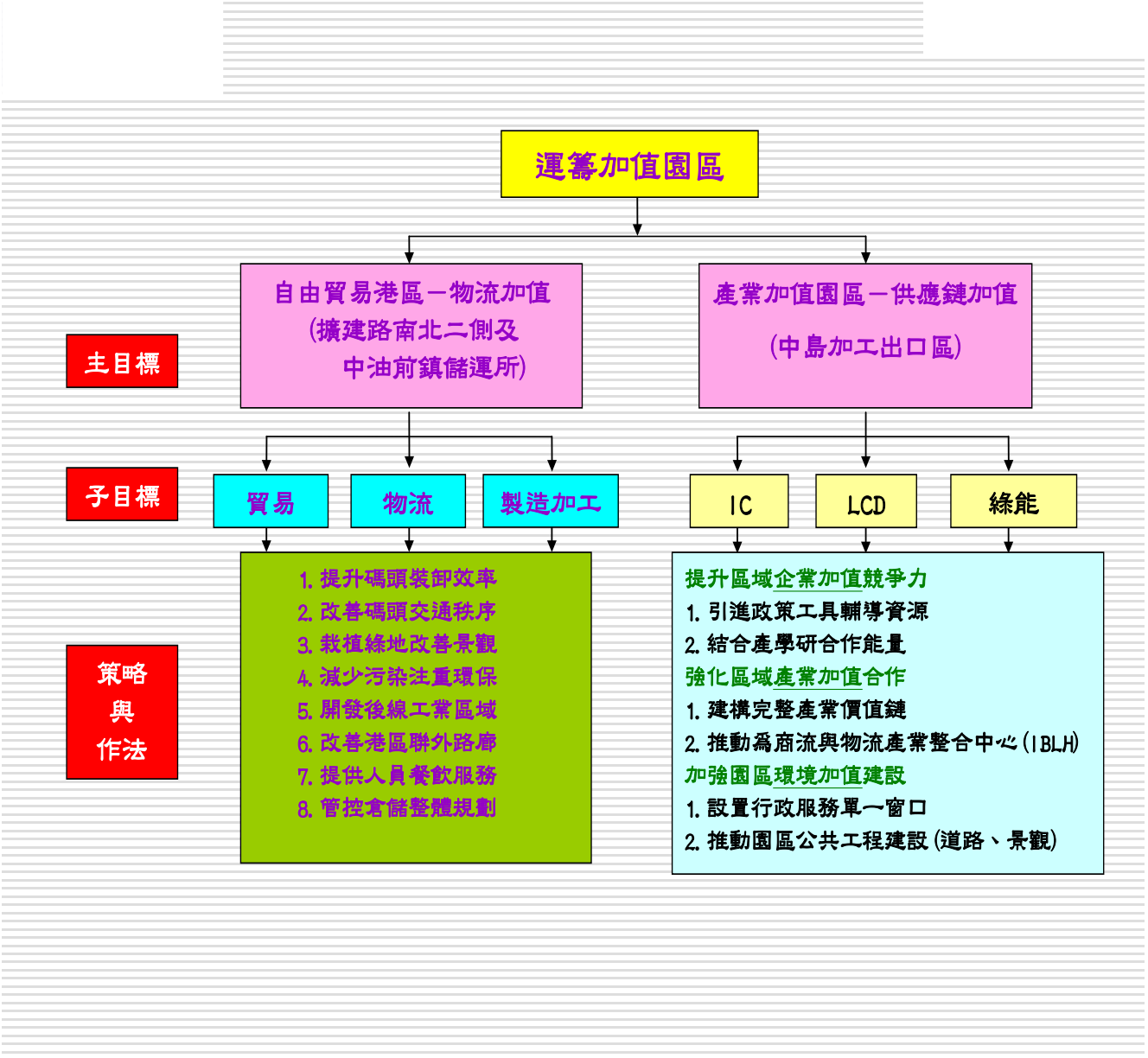
爰此，如果中島地區周邊區域未來規劃為運籌加值園區，本研究報告將中島加工出口區規劃為產業加值園區，進行完整供應鏈加值，且應可暫時容許產值的降低，轉而追求品質的提高，發展高附加價值產業。復以中島加工出口區遷移所帶來之停工損失及搬遷經費，經本研究報告估算約需新台幣343.801億元，金額龐大，政府財力無法負擔且失信賴保障原則等因素，故仍宜賡續朝研發創新、產業升級方向發展，轉型發展為供應鏈加值之產業加值園區，朝「高值化」轉型。至於擴建路南北二側及中油前鎮儲運所則可轉型為物流加值之自由貿易港區，進行物流加值作業。產業加值園區及自由貿易港區規劃之主目標、子目標、策略與作法如圖3-2所示

圖3-1 中島地區周邊區域運籌加值園區推動目標與策略



資料來源：本研究自行整理繪製

圖3-2 中島地區周邊區域產業整體發展規劃簡圖



資料來源：本研究自行整理繪製

整體而言，如依國際分工與國際比較利益原則和全球運籌管理理論，台商外移中國大陸和東南亞等地區卻可能增加物流相關成本，為有效運作其供應鏈及降低成本，業者可能將會新設物流節點。而高雄港位置係屬亞太地區之運輸網路樞紐，且具備完善港埠設施和優質港口的服務，透過自由貿易港區發展，結合毗鄰地區之中島加工出口區、多功能經貿園區等用地，適合吸引台商在高雄港設置

亞太集、發貨中心或物流運籌中心，進而發展為深層加工再出口之配銷基地，形成物流供應鏈之重要環節。例如鴻海公司計畫利用高雄港作為運籌中心之作業模式等。

第二節 後ECFA與兩岸物流分析

近年來企業全球運籌管理發展快速，國際貿易活動因全球化布局，使得產業整體供應鏈的庫存量、營運成本、耗費時間、潛在成本逐漸降低，原料、產品、人力、技術、倉儲、運輸及配送過程在不同的國家或不同的地區間都需要緊密串聯的進行，達成整體營運與低廉有效的最適資源配置狀態。隨著「兩岸經濟合作協議」（Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA）的啟動，政府也不斷積極地協助國內產業為邁向國際貿易化做準備，協助企業創造物流轉運及高附加價值服務的利基，以提升台灣的國際競爭力，實現全球運籌的目標。

依據 ECFA 兩岸經濟合作架構協議資料指出，ECFA 的正式名稱為兩岸經濟合作架構協議（Economic Cooperation Framework Agreement, ECFA），主要是規範兩岸之間經濟合作活動之基本協議。由於海峽兩岸政治情況特殊，為了使兩岸簽署經濟合作架構協議未來不受質疑，不採港澳模式，也非一般的 FTA，而是屬於兩岸特殊性質的經濟合作協議，不違背 WTO 精神。只規範兩岸經濟合作事項，如同兩岸已簽署的海空運等 9 項協議，不涉及主權或政治問題，協議的內容也秉持對等、尊嚴、公平的原則，由兩岸雙方協商決定，參考東協與中國大陸全面經濟合作架構協定及台灣地區產業的需求，其內容包括商品貿易（排除關稅和非關稅障礙）、早期收穫（Early Harvest）、服務貿易、投資保障、防衛措施、經濟合作，以及爭端解決機制等，主要有三大現象化（經濟部，ECFA 兩岸經濟合作架構協議，2010）：

1.要推動兩岸經貿關係「正常化」－目前雖然兩岸都是 WTO 的

成員，但是彼此之間的經貿往來仍有許多限制。

2.要避免我國在區域經濟整合體系中被「邊緣化」－區域經濟整合是全球的重要趨勢，目前全世界有將近 247 個自由貿易協定，簽約成員彼此互免關稅，如果 不能和主要貿易對手簽訂自由貿易協定，我國將面臨被邊緣化的威脅，在重要市場失去競爭力。而中國大陸是目前我國最主要的出口地區，與中國大陸簽署協議並有助我國與他國洽簽雙邊自由貿易協定，可避免我國被邊緣化。

3.要促進我國經貿投資「國際化」－陸續與中國大陸及其他國家簽署協議或協定，可助台灣融入全球經貿體系，並吸引跨國企業利用我國作為進入東亞的經貿投資平台。

ECFA 協議主要是規範協商項目的順序和時程，採用在不涉及具體實質內容的談判下所形成的框架性協議，僅先定架構及目標，其具體內容尚需再協商，非全面一步到位至 FTA 的規範。而此種漸進式開放之協議內容，可化解 FTA 立即且全面開放之壓力，ECFA 強調哪些項目在什麼時候應該完成協商。「架構協議」是指簽署正式協議之前所擬訂的綱要，僅先定架構及目標，具體內容日後再協商，此外，由於要協商簽署正式協議曠日持久且緩不濟急，考量實際需要，故先簽署綱要式的架構協議，並針對台灣與中國大陸雙方較具競爭力或迫切的項目提早實施貿易自由化之產業，如石化、紡織與食品衛生標準等先進行互免關稅或優惠市場開放條件之協商，協商完成且先執行之產業類別，分稱為「早期收穫」。

行政院經濟建設委員會為因應近年來全球區域經濟加速整合的挑戰，紓緩台灣經濟邊緣化危機，並爭取我國出口產業對外貿易立足點平等，兩岸經貿交流制度化應訂定基本規則，讓台商及外商便於從事兩岸經貿活動，且具有穩定性及可預測性，並提升其他貿易夥伴與我洽談 FTA 之意願，進而讓台灣經濟與世界市場接軌。ECFA

的早收清單已於 100 年的 1 月 1 日實施，台灣被列為早收清單中的產品可享有免關稅或低關稅的優惠出口到中國大陸，從而得知台灣業者可獲得節省稅率的利益。而台灣產品具優越競爭能力，但礙於關稅問題，未能廣泛應用在中國大陸銷售上，但現在業界更可把握機遇，進一步結合兩岸各有的優勢，拓展潛力龐大的中國大陸市場。

依據 ECFA 服務協議，貿易早期收穫部門及開放措施部分，中國大陸對台灣開放 539 項早收清單以農業、石化、機械、紡織品為主要項目（農產品 18 項、石化產品 88 項、機械產品 107 項、紡織產品 136 項、運輸工具 50 項、其他產品如鋼鐵、石化、金屬製品等 140 項）。伴隨後 ECFA 時代來臨，兩岸即將迎向新的歷史階段，中國大陸與台灣經濟條件互補，地緣關係以及文化背景相近，台灣企業富有創意、活潑、多元，在研發、設計、行銷、管理、科技方面皆處於領先地位。簽訂 ECFA 後，中國大陸產業不但有所比較，亦可借鑑台灣產業在產品品質管理等生管方面的經驗，進行產業調整、升級與轉型，增強兩岸產業的國際競爭力。從 ECFA 及早收清單中，可看到未來兩岸產業發展的機會，為許多產業帶來新的生機。

在內部經營環境方面，國內已通過「產業創新條例」，獎勵創新與研發，提昇產業、廠商與勞工的核心競爭力；立法院於 2010 年 5 月 28 日三讀通過所得稅法第 5 條及第 126 條條文修正案，自 99 年度起，營利事業所得稅稅率由 20%再度調降為 17%，同時透過租稅優惠，提升國際競爭力，並藉此吸引外資企業與海外台商來台投資。

隨著 ECFA 在 100 年 1 月 1 日的啟動，對加工產業而言，港口（包括海港、空港）是其與中國大陸貿易的重要進出門戶。ECFA 對中島加工區大多數產業是否會帶來效益，目前尚無法確認，產業對於台灣與中國大陸布局營運模式仍在磨合期間，也因此各產業除需時間調適外，亦必須配合政策之經貿易自由化、正常化、逐步擴大合作等策略方向循序漸進，以降低立即全面自由化時對台灣敏感產

業所產生的衝擊。

就現行 ECFA 早收清單而言，中國大陸為使預期合作領域的產業不與長三角、珠三角等既成產業產生競爭，主要以農業加工、機械產業及石化產業優先考慮與台灣合作，故在中國大陸同意台灣降稅的 539 項早收清單主要項目即以農業、石化、機械、紡織品為主。此也可能導致在 ECFA 簽署後，台灣的鋼鐵、機械、石化、紡織等行產業在策略考量下將製造生產遷移至中國大陸，如此產業整體外移勢必成為未來趨勢與威脅。例如 2005 年廣達、仁寶等大廠先後宣布，因為成本考量將量產生產線全部外移至中國大陸另闢生產線後，曾經是台灣世界第一、傲視全球的筆記型電腦最大製造王國的稱號，隨著政府開放筆記型電腦組裝外移中國大陸而宣告成為歷史，即是產業外移最明顯之案例。

簽定 ECFA 後，區內產業可在兩岸進行分工，有助產業供應鏈根留國內，加速讓台灣發展成為產業運籌中心，此也可使外商優先選擇透過台灣區內產業供應鏈進入中國大陸之策略聯盟合作夥伴，取得領先競爭對手進入中國大陸之優勢。在 ECFA 架構下，透過強化兩岸產業鏈跨產業及跨地域的整合，進行兩岸優勢互補以培育國際化品牌，為兩岸企業創造更好的市場環境，共同開拓國際市場。

第三節 中島加工出口區運籌業務概況

一、中島加工出口區儲運服務中心回顧與本報告參訪物流業者心得

（一）中島加工出口區儲運服務中心回顧

經濟部加工出口區管理處依據「加工出口區設置管理條例」，於 1965 年 3 月成立專責單位經濟部高雄加工出口區儲運服務中心籌備處，將區內全數生產的產品、進口的原物料之運儲，委託加工區儲運服務中心辦理。中島加工出口儲運服務中心成立於 1966 年 4 月，營業項目包含倉儲、貨櫃集散站、運輸、裝卸、包裝及修配業、物流、國際貿易、買賣業等。業務範圍包含：

1. 長短途貨物運輸〔貨櫃、貨箱、冷凍貨箱、大小貨車等〕。
2. 整合倉儲服務〔包含貨物儲存、庫存管理、貨物重整/加工、包裝及相關資回饋服務等 〕。
3. 國際物流配套服務。
4. 保稅倉庫、危險品倉庫。
5. 辦公室出租。

加工出口區儲運服務中心發展歷程可分為4個時期（表3-1），包括：

1. 草創期--承擔任務〈1965年~1984年〉

初期之經營發展，不斷創新，掌握發展潮流，略具規模，業務蒸蒸日上，服務不斷創新，貨櫃運輸成為主流之發展趨勢。1967年貨量由2萬噸增至10餘萬噸，1967年起至1984年4月30日營運收入統計新台幣為新台幣23億437萬4,746元，解繳盈餘款統計數為新台幣5億6,356萬9,872元。1966年起至1983年營運貨量統計為1,470,453噸。

2. 穩固期--承擔任務〈1985~1997〉

此期業務仍有成長，惟本個案數據較不足，1996 年度業務盈餘新台幣 6,098 萬 9,000 元,1997 年度倉儲與運輸營業收入 4 億 4,790 萬 9,000 元。

3. 瓶頸期--開放競爭〈1998~2002〉於1998年起加工區運輸市場開放，1998~ 2002年截止在加工區管理處申請入區貨品運送人，核准曳引車有130輛，貨卡車有140輛，保稅車有3輛，成立的物流廠商有2家，台糖高雄分公司及新系統高雄分公司。民營運輸業者紛紛進入區內競爭，影響加工區儲運服務中心營運至鉅。加工區儲運服務中心此期賸餘1998年新台幣3,312萬4,298元，1999年新台幣2,836萬2,551元，2000年新台幣-1,434萬8,727元，2001年海關實施區內廠商帳冊自主管理及撤銷加工區之檢查門哨，2001年賸餘

新台幣-391萬8,438元。2002年海關又實施一段式通關，進口貨物可於進口地通關，因此廠商貨物不但可雇用外車運送，貨物也不再經由加工區儲運服務中心倉庫，可直接運至其廠房，並適逢全球經濟不景氣，致使作業收入大幅下滑，2002年此期賸餘新台幣-5,482萬8,354元。

4. 轉型期--開放競爭〈2005〉加工區儲運服務中心專責辦理委託加工區生產的產品、進口的原物料運儲，1998 年因政府各項法令鬆綁，加工區運輸市場開放，新競爭者大量進入，加工區儲運服務中心面臨鉅大經營困境，造成近年來虧損。2005 年儲運中心去任務化，引進民間國際物流業者杰鑫國際物流公司接辦，以期有效提昇園區物流服務品質與功能。杰鑫國際物流股份有限公司成立於 2005 年 7 月 1 日，承接加工出口區儲運中心現行經營之倉儲、運輸業務，2006 年 1 月 1 日與百立國際物流結合併，目前為楠梓、高雄、台中三大加工區最大的倉儲運輸業者，主要服務項目包括:進、出口貨棧、保稅倉庫、保稅運輸業務、特種運輸（如氣墊車、溫控車、危險品及低板架運輸），2007 年 5 月取得國際物流中心營運執照。

表3-1 加工出口區儲運服務中心發展歷程表

	第一期	第二期	第三期	第四期
時期	草創期	穩固期	瓶頸期	轉型期
年份	1965~1984年	1985~1997年	1998~2002年	2003年~迄今
任務	創新發展	穩定成長	對抗競爭	發展策略

資料來源：本研究自行整理

（二）本報告參訪物流業者心得

為瞭解我國主要物流業業者運作實務,本報告研究人員曾於100年5月10日參訪科學城物流股份有限公司及世聯倉運股份有限公司（CTW Logistics Corporation ），以做為日後規畫中島運籌加值園區之參考。

科學城物流股份有限公司係民國87年成立於台南科學園區，經營進出口貨棧；92年取得高雄關稅局物流中心營運執照；93年8月取得新竹科學園區儲運中心BOT案營運權；97年完成軟硬體設施建置,8層樓7,000坪倉庫及2,000坪辦公室空間，滿足廠商即時供貨作業需求，並提供全方位物流解決方案。該公司因應高科技廠商國際市場需求，除以園區內第三方實體物流作業服務外，並展現高時效、安全性及專業物流標準，提升竹科競爭力。科學城物流股份有限公司主要股東包括：新竹貨運、中華航空及台糖公司，股權分別為37%、28%、28%，其餘4%為員工認股。新竹貨運擁有完整配送體系，全台有綿密宅配車隊，提供陸上運輸良好資源；華航及台糖則是在空運與土地提供上緊密配合。該公司「一條龍服務」因應科技業快速反應，全時不停擺之特性，提供園區廠商24小時通關、保稅及非保稅貨物儲存、發貨中心之服務，成為新竹科學園區廠商全球運籌之最佳夥伴。

世聯倉運股份有限公司於63年由現任董事長黃仁安先生創立，成立初期以卡車及貨櫃運輸為主。有鑑於台灣產業結構變化而逐漸轉型，於68年開始跨入倉儲物流領域，提供客戶專業的第三方物流運籌服務。從國際海空運輸安排、報關、提貨、拆卸櫃、入庫、訂單處理、揀貨、加值作業、庫存管理、包裝、裝箱、到JIT及時配送及退貨(逆物流)處理等「一站式」及「客製化」整合型物流服務，協助客戶降低物流成本，提升整體營運績效。

本報告之所以選擇參訪北部物流業者，乃北部地區人口眾多、貨源遠較南部充足，消費市場亦較南部為大。北部物流業者之投資金額從數千萬至數億元不等；面積約在 1,000 至2,000 坪左右；設置地點方面，目前業者所設立之物流中心大多分佈於新竹以北，此係因大多數業者是供應食品或日常用品給超市或便利商店之故。而大台北地區因人口密集，超市、便利商店林立，但土地成本居高不下，故業者以台北近郊的五堵、林口、桃園、南崁、中壢地區為設立地點；收費標準亦無統一，一般而言，常溫配送的收費約為貨品進價的4%－8%。冷凍或冷藏的收費則較高，約為常溫的2.5倍左右。

二、中島加工出口區運籌業務概況

中島加工出口區自設立以來即定位為製造園區，肩負「引進對新工業技術、吸引外商投資、創造鉅額出超、提供大量就業機會」等四大目標，成立早期以傳統的勞力密集型產業為主，目前產業結構轉向高附加價值的電子零組件與半導體封裝測試。另一方面，中島加工出口區位於高雄港，若能善用其獨特的優勢，可轉型為運籌加值專區，發展運籌、倉儲轉運及其關聯產業。中島加工區區內大廠在半導體產業上的發展促使其成為電子專業區，尤其是封裝測試業，產業特性是以電子業居主流地位，近年則以積體電路封裝測試以及液晶顯示器為主，如華東科、頎邦、台灣典範半導體公司為積體電路封裝測試廠，高雄日立電子公司及瑞儀光電股份有限公司為生產液晶顯示器（LCD）的相關廠商，區內大廠以生產積體電路及封裝測試、LED、液晶顯示器（LCD）為主，可說是高附加價值的電子專業區。

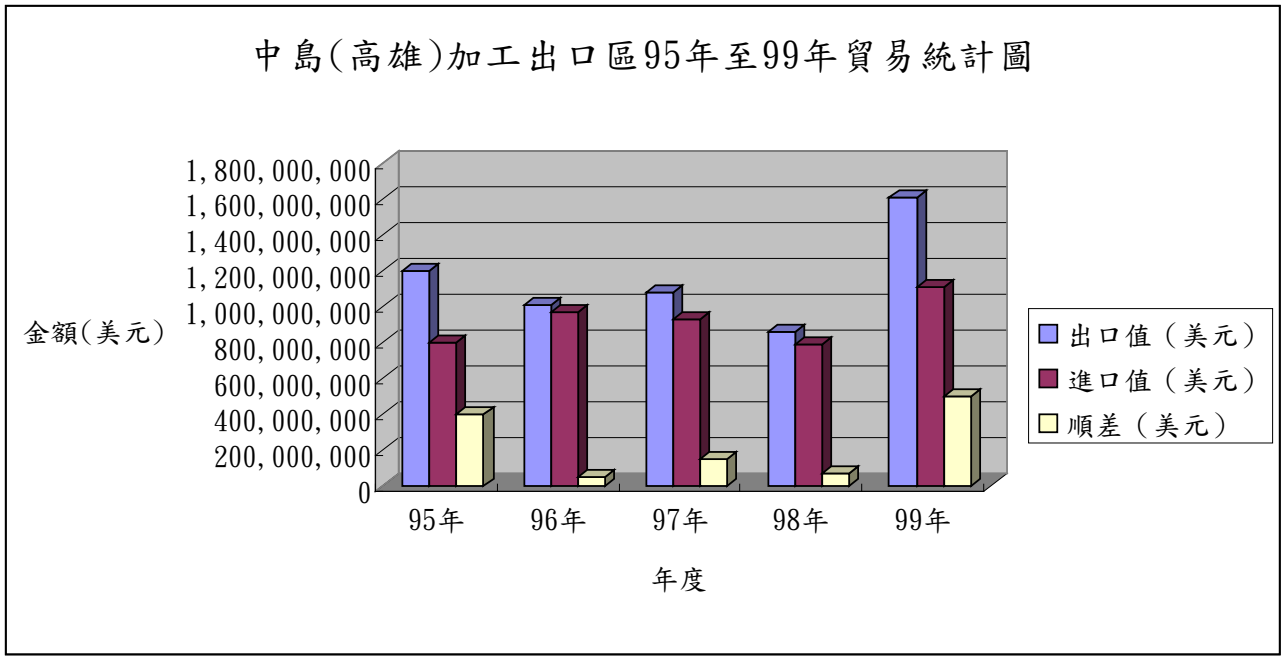
依據經濟部加工出口區統計月報資料顯示，中島加工出口區在廣義的運籌加值業務最近5年（95至99年）的資料包括出口值、進口值、順差、運籌業務金額及運籌業務額佔營業額比例分別如表3-2、3-3及圖3-3、3-4所示。

表3-2 中島加工出口區95年至99年進出口值、順差統計表

	出口值（美元）	進口值（美元）	順差（美元）
95年	1,199,743,504	803,151,246	396,592,258
96年	1,014,587,203	966,105,905	48,481,298
97年	1,081,097,134	930,853,075	150,244,059
98年	857,765,072	787,338,872	70,426,200
99年	1,608,173,705	1,110,329,831	497,843,874

資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度12月份）

圖3-3 中島加工出口區95年至99年貿易統計圖



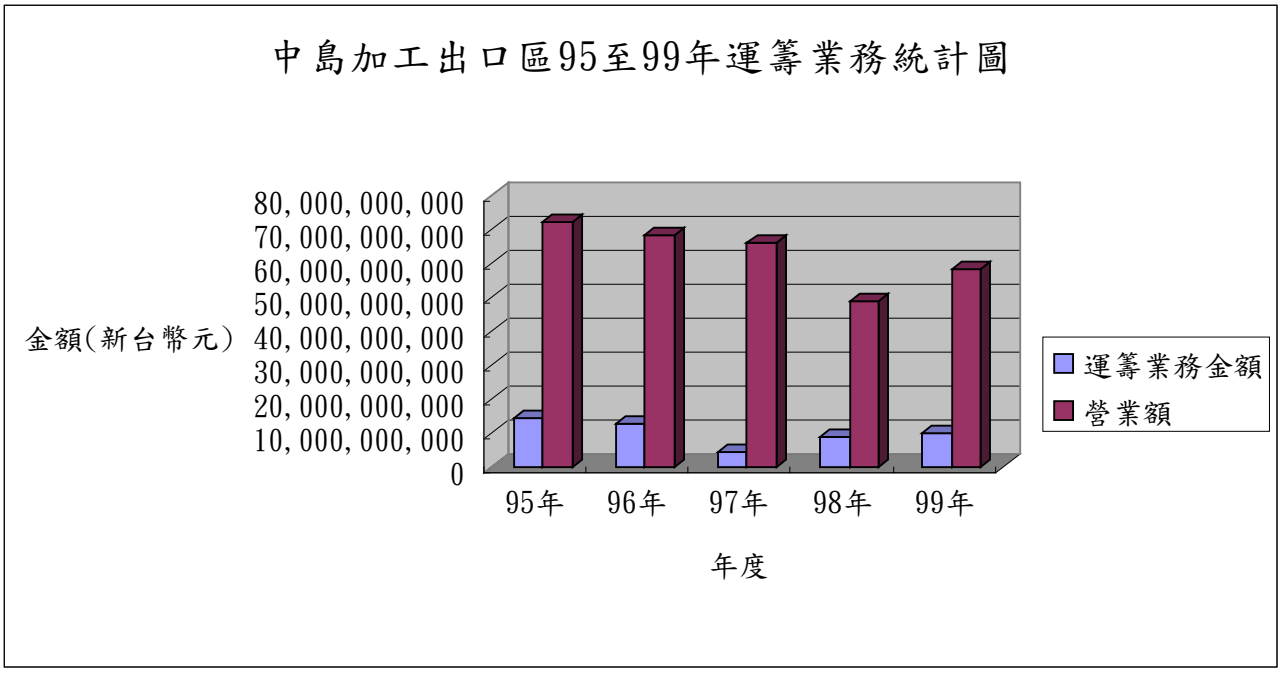
資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度12月份）

表3-3 中島加工出口區95年至99年運籌業務統計表

	運籌業務金額（新台幣元）	營業額（新台幣元）	運籌業務額/營業額
95 年	14,369,735,482	72,351,683,784	19.86%
96 年	12,885,554,883	68,344,716,912	18.85%
97 年	4,309,823,078	66,449,955,551	6.49%
98 年	8,983,185,366	48,952,371,407	18.35%
99 年	10,119,123,685	58,543,817,060	17.28%

資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度12月份）

圖3-4 中島加工出口區95年至99年運籌業務統計圖



資料來源：經濟部加工出口區統計月報（各年度12月份）

第四節 中島加工出口區產業發展前瞻

近年物流市場需求呈現多樣化與複雜化，在加入世界貿易組織（WTO）之後，國外物流服務業者也正式宣告加入戰局。2010 年兩岸宣布 ECFA 早收清單後使得產業更能以分工方式進行生產、營運布局，除現行推動早收清單產業（農業、石化、機械、紡織品等）已加入戰局外，若未來能開放如光電或太陽能產業之上游原物料、

部件，預期對國內產業的衝擊勢必擴大。從產業發展的整體水準來看，未來中島加工區區內的物流服務業者將面臨到開放物流業市場後世界級物流企業的競爭，雖然在地本土企業會佔有地域優勢，但此優勢持續不會久。隨著物流概念的深化，企業對物流業務外包逐漸開始重視，這使企業物流提供了發展空間與市場契機。大部分區內的產業都需要重新設計物流服務系統，但由於大多數企業在物流需求選擇上，外包物流業者一般都會在兩家以上，而暫時不會採取單一窗口模式。

兩岸自由貿易化後，中國大陸低價之產品大舉進入台灣市場，雖對消費者有利，但卻對國際貿易進口及物流業者因市場開放競爭環境使得經營壓力沈重。直航後高科技廠商採取兩岸分工化經營策略，產業外移問題或許會因低階製程移往大陸設廠生產，但也保留了高階製程與研發技術根留台灣。從物流的角度而言，對海外、境外及境內供需業者及相關設施、各運籌、加值、服務與供應等中心商品流動的方向、屬性及其彼此間的關聯性，可形成運籌加值網絡。若製造商將全球運籌相關業務委由區內之專業國際物流公司代為執行，或共同成立運籌物流共同化組織進行整合，而中島加工出口區不僅因鄰近港口及機場佔有地理位置之優勢，且其多年之堅實的產業基礎，強大的製造與行銷管理能力，以及加工區內行政作業手續簡便、通關快速、租稅優惠、地租低廉、交通便捷、資訊發達、治安良好、周邊設備完善等優勢。另外，由於 ECFA 使部分產業關稅降低，加上中國大陸開放部分沿海港口與出口加工區之利多條件，吸引不少台商投資與進駐，產業外移勢必產生。但哪些產業適合外移？哪些產業須引導其根留台灣？其因應之道，必須先重新檢視區域產業組合，最後再進行區域產業組合之重整。

由於物流服務體系具高度之專業性，對進出口產業而言，國際物流體系是否形成將對產業環境有重大影響。吸引產業進駐中島加工區的條件，除政府政策支持外，尚必須具備環境優勢。因此，若

產業僅在成本考量下將部件生產外移至中國大陸，初步建議 ECFA 相關產業在區內的調整可考慮以 1.產業價值鏈具高附加價值之產品及其加值服務體系根留台灣為導向，並 2.整合區域地理、交通優勢成立協同物流服務支援中心，以提升產業供應鏈之物流便利性與效益。

綜合上述之分析，台灣與中國大陸逐步貿易自由化，預期可讓各產業產品之關稅可陸續降低至 5%以下甚至是零關稅。就台灣與中國大陸各加工區產業之利益比較而言，台灣產業多屬於技術力集中，但勞力資本相較於中國大陸也較高，例如大量生產之零組件組裝不需高技術力，而自動化成本又高於人力成本條件下，於中國大陸設廠生產就有利於產業。因此，可鼓勵產業將其供應鏈中附加價值較低且需勞力密集之產品如半導體產業低階製造過程以及LCD產業背光模組製程等至中國大陸生產，而供應鏈中高附加價值之產品如產品核心技術研發以及服務支援體系等根留台灣，以降低製造過程之成本，提升產業獲利與國際競爭力。

中島加工區區內的多數產業生產製造體系之組成相當複雜，以電子零組件製造產業為例，其製造體系組成除原料供需與生產製造外，也必須確保原料供應來源無虞，才能順利進行生產、出貨，以最快速度滿足客戶與市場需求的目標。由於產品技術發展快速，在不斷推出新產品的市場需求趨勢之下，新產品研發依舊為科技事業的重心，隨著大陸地區政策開放，產業可轉移更多零組件製程至中國大陸進行生產、組裝，以節省時間及降低成本。因此，若僅單一企業要做到整個供應鏈體系，其所需投入之人力、技術與成本相當可觀。為求效率最佳化，產業應以分工生產模式進行生產方能提升其效率並降低成本，唯有一個具有上下游高協同度與整合力的產業體系，並專注於核心能力發展，方可降低成本、快速供貨且確保貨源達到無縫接單。

由於中島加工區區內製造業目前所處理的國際訂單型態多以接受客戶急單與短單為主，因此物流業務處理量相當頻繁，已非過去單一系統處理可以負荷。現今科技技術發展快速，系統的複雜性與成本也逐漸增加，為回應不斷變化的需求，加上環保議題與政策改變，最優秀的技術若只能解決短期問題而忽略長期影響，就不算是最佳解決方案。如能建立起產業物流加值服務體系，將有效改善現有產業供應鏈所存在的存貨、時間、成本等採購與物流之問題，可對整體產業供應鏈產生極大助益，促使產業上下游連結更加緊密地合作與互動，達到降低成本、快速供貨的目標，達到主客雙贏，讓台灣有機會成為全球採購運籌中心。

若能善用中島加工出口區吸引產業之研發、生產以及行銷之前端功能，後端則以委託海空港務等機關以吸引國際物流業者進駐，透過分工合作共享資源，以有效利用加工區之功能；再配合以加工區物流人力培訓課程規劃與優質企業 AEO（Authorized Economic Operator，優質企業）認證及管理機制之推動，經認證之優質企業將獲得海關快速處理貨物之利益，即經由減少申報資料、降低查驗比率而節省時間與成本。對中島加工出口區企業而言，提昇效率與降低成本並強化供應鏈安全所獲利益相當可觀。

第五節 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區雛型

隨著企業國際化與自由化之發展，許多跨國籍企業（Multi-national Corporations, MNCs）已將全球視為單一市場，在不同地區建立生產基地、向不同國家之供應商採購所需原料，並且將產品配銷至世界各地，由於企業從事全球採購、分工生產、或是行銷均涉及國際間貨物之流動，因而對國際物流產生迫切之需求。為達成集貨之目的，許多國際廠商將大量基準商品存貨集中於少數策略性物流據點，使得高附加價值之配送服務得以進行，因此

各國紛紛在港區或臨近地區設有物流配銷中心（distribution center）、經貿特區（foreign trade zone）或加工出口區（Export Processing Zone）等措施，以增強國家經濟活動並提高海空港的附加價值。

由於不同階段、不同類型物流活動有不同區位考量因素，因此不同區位亦有其適合（具競爭力）發展之運籌功能型態。從政府部門立場，如何將中島加工區周邊區域營造為適當運籌體系之區位環境，以提供區內事業從事國際商品之運輸、配送、倉儲、組裝及流通加工（re-processing）等加值服務，是中島加工出口區初步階段發展全球運籌重要政策方向。

過去有關國際物流活動之分類方式，有依傳統進出口貨物運送起訖（O-D）之不同分為轉口型（transshipment）物流（貨物自國外進口，經物流中心加工後再配送至國外）、進口型物流（貨物自國外進口，經物流中心加工後再配送至國內）、出口型物流（貨物自國內供應，經物流中心加工後再配送至國外）。依國際物流系統之發展類型（Picard, 1983）可分類為傳統型（負責國內區域之倉儲與配送服務）、直接配送型（接送至各國客戶，不設國際物流中心）、轉運型（負責國內區域之配送服務，不保有庫存）、多國（mulitinational）配送型（在區域間設置一國際物流中心，以統籌鄰近地區之訂貨、倉儲與配送），從管理與實體服務分類方式（Africk, 1994）可分為基本服務（提供公共運輸與倉儲服務，不強調物流協調與整合）、實體契約物流服務（提供契約運送與倉儲服務，允許部分物流外包，國際企業仍保留大部分實體物流服務控制權）、管理契約物流服務（強調運輸、倉儲與進出口管理）及整合契約物流服務（強調實體物流與管理功能整合之服務）等型態。

基本上物流活動是一種貨物從原料到製成品的加值過程，因此如何將貨物加值過程之附加價值儘量留在區內事業內部（從私部門立場）或國家（從公部門立場）應是本計畫發展運籌體系主要目的，

而上述對物流分類方式基本上主要以物流之活動流程或從物流活動與管理整合為分類基準，且其分類方式屬概略性分類方式，因此從價值競爭觀點，無法有效表達物流活動加值程度高低，同時由於不同階段、不同類型物流加值業務有不同區位考量因素，而不同區位則有其適合發展之物流功能。本研究報告導入Alvin Toffer 所提出的第三波觀點(農業波段、工業波段、資訊波段)，提出運籌管理體系三階段六類型之觀念探討運籌管理體系，以作為後續發展不同類型運籌管理體系之競爭條件（指標）。

由於運籌體系之區位競爭由於受國際物流功能活動之影響，因此有國際層面、國內層面與區內層面等不同層面之運籌體系。以國際層面為例，由於某些區域或國家可能存在著多於一個以上之國際港口，當國際商品選擇透過適當地區港口（包括海空港）進出此一區域或在製品進入此一地區並配合地方製造產業進行加值，即形成國際間運籌體系之競爭層面關係，而由於不同地區港口、產業與消費市場條件不同，因此有其適合發展之地區運籌體系，因此如何因應中島加工區周邊區域條件以發展地區間運籌體系區位競爭即屬於國內競爭關係。本文主要探討發展國際層面運籌體系之區位類型競爭指標，以作為後續研擬發展競爭策略之依據。

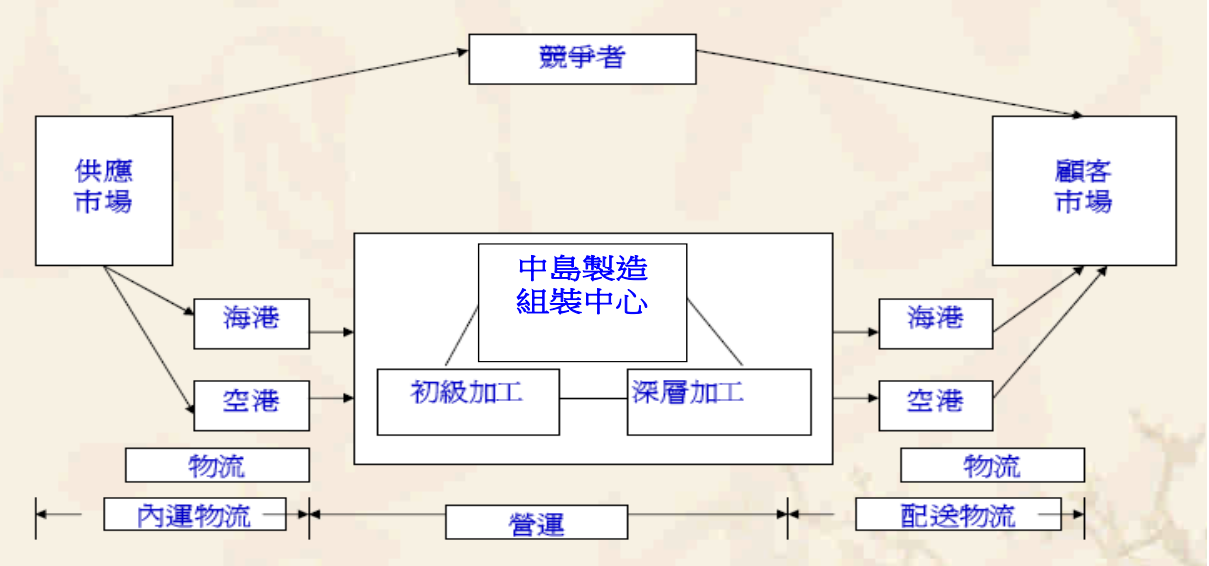
若中島加工區周邊區域推升為「全球運籌中心」的主要配套規劃之一，乃將高雄港的海運、小港機場的空運結合在一起，然後服務高雄的腹地，包括國內南部地區的高科技產業、傳統產業以及大陸地區、甚至是全球各主要工業國，吸引國內外企業前來高雄設立營運總部，作為運籌中心。

既然是以中島加工區周邊區域做為企業全球運籌管理的中心，那麼就表示，產品的「再出口」將是未來高雄港的營運重心，而不再只是單純的轉運而已，同時，在小港機場提供的快速出貨之後，國內外企業才會願意前來設廠、生產，並進一步使得高科技產業在中島加工區周邊區域形成一個真正的競爭聚落。

行政院已確立發展服務業政策，交通部正積極配合經建會研擬「國際物流服務業發展綱要計畫」，透過海、空港建設相關計畫來完善國際物流基磐設施與服務，同時也強力推動自由貿易港區的發展，並與相關部會合作規劃串聯國內重要經濟區位。將台灣打造成東亞區域的運籌加值樞紐。當前本（經濟）部重要經濟政策「黃金十年的機會與挑戰」也將國際物流列為十大重點服務業之一，以「生產製造、服務行銷」雙引擎發展策略面對後 ECFA 時代進入黃金十年的台灣經濟，是產業結構轉型升級最好的時間點，台灣除了要靠生產製造，更要服務行銷，中島加工出口區亦然。

展望 ECFA 簽署後，可以新思維檢視兩岸供應鏈管理新格局，善用我國經貿優勢及產業利基，政府與民間共同合作，創造物流產業新的價值鏈及新的榮景，提升國家整體競爭力。以跨國經營、國際分工、轉運中心等經營模式，配合台灣成為科技島，中島加工區周邊區域可做為國內與國外生產線之橋樑，並規劃以製造業、民生工業為基礎，融合海空聯運、倉儲、拆裝、加工重整、組合、驗證、標籤、包裝、發貨等整合性加工功能，擴大轉運機能及提升產品附加價值，進而帶動研發、設計、金融、國際貿易、報關、保險及其他關聯性產業，朝向「全球運籌加值型園區」發展。茲以圖 3-5、圖 3-6、圖 3-7、圖 3-8 分別表示中島加工區周邊區域運籌加值園區運籌加值生產階段活動流程、運籌加值整合海外拓展模式、中島加工出口區群聚整合與產業加值物流服務模式、全球運籌發展服務模式。

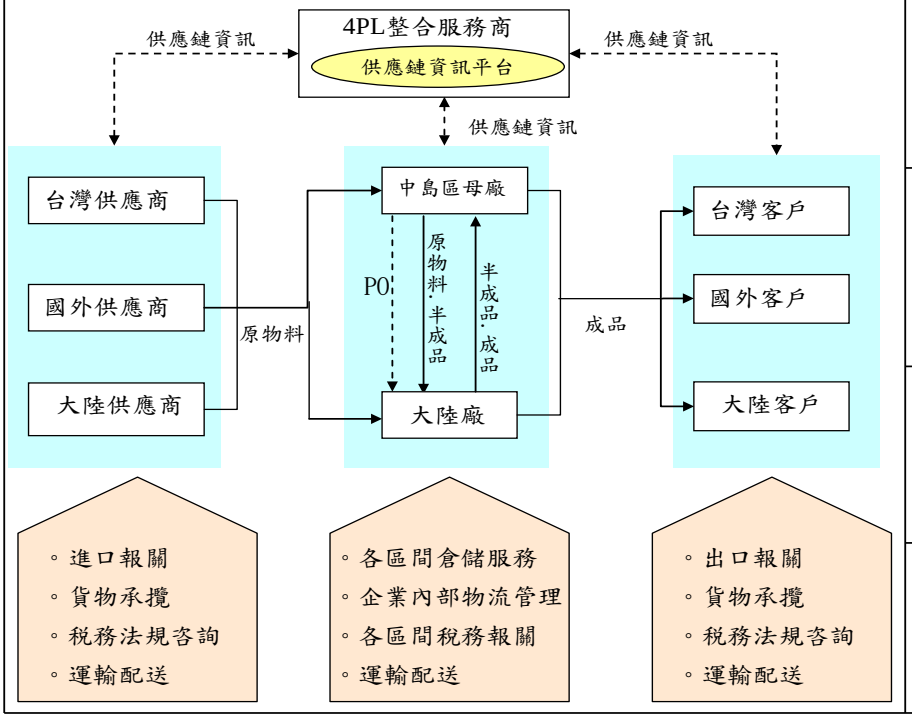
圖 3-5 中島加工區周邊區域運籌加值生產階段活動流程



資料來源：黃文吉、李國良、郭旻鑫（2003）

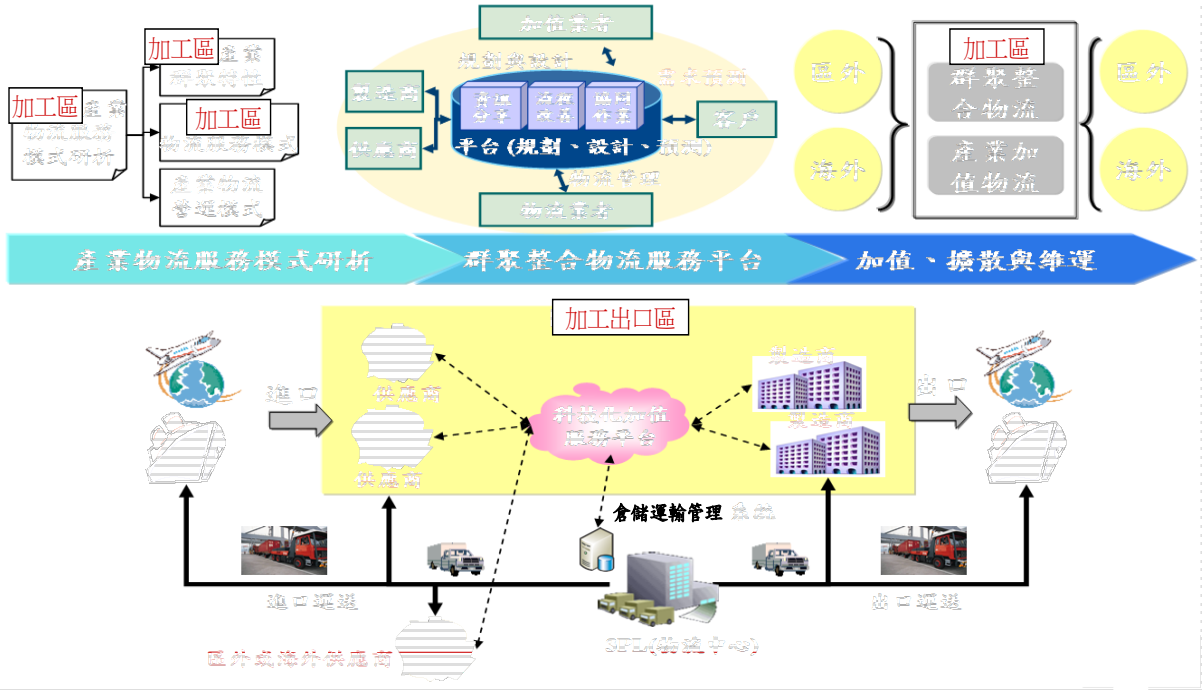
圖 3-6 中島加工區周邊區域運籌加值整合海外拓展模式

中島加工區周邊區域運籌加值整合海外拓展模式

模式圖	可行模式
	一、3PL建立園區Hub倉儲
	二、3PL進駐企業內部管理
	三、報關貨物承攬營運
	四、發展4PL整合營運

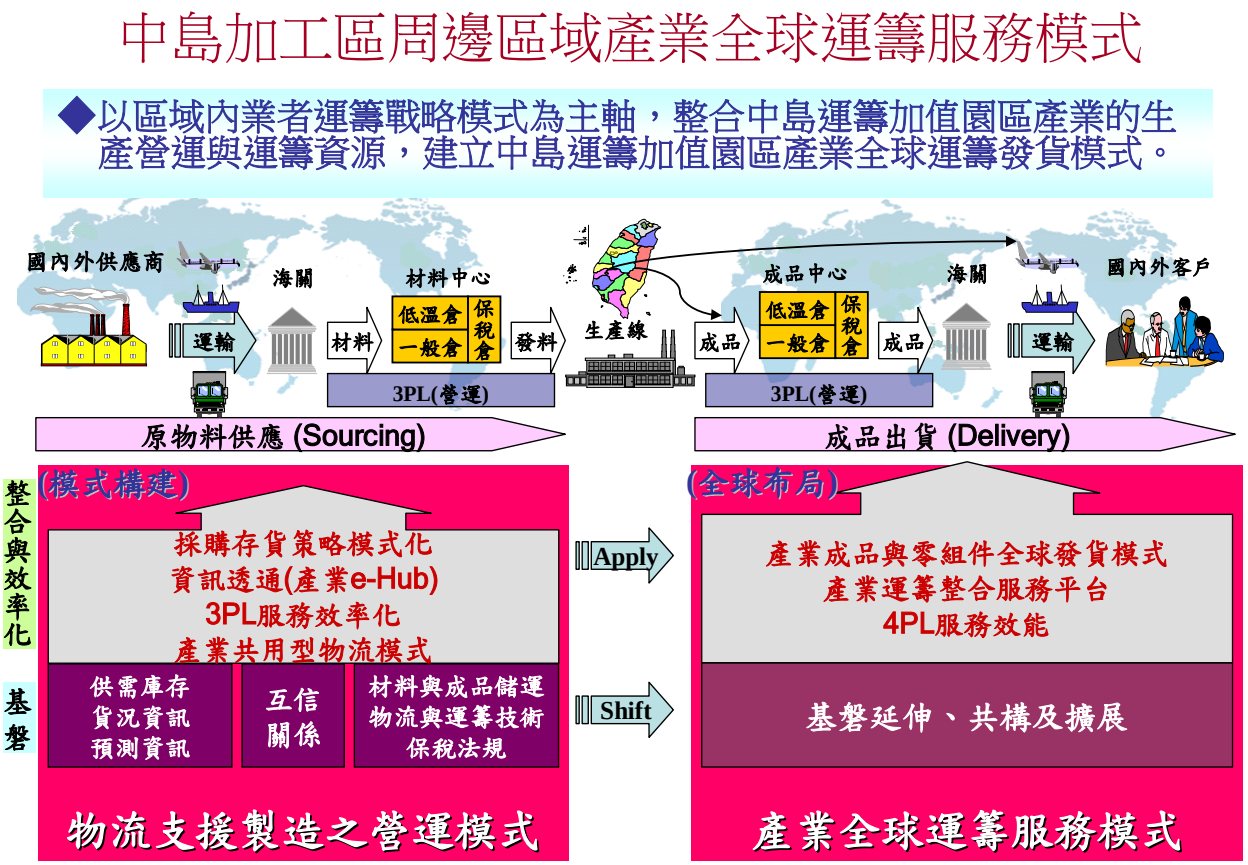
資料來源：經濟部商業司

圖3-7 中島加工區周邊區域群聚整合與產業加值物流服務模式



資料來源：經濟部商業司

圖3-8 中島加工區周邊區域產業全球運籌服務模式



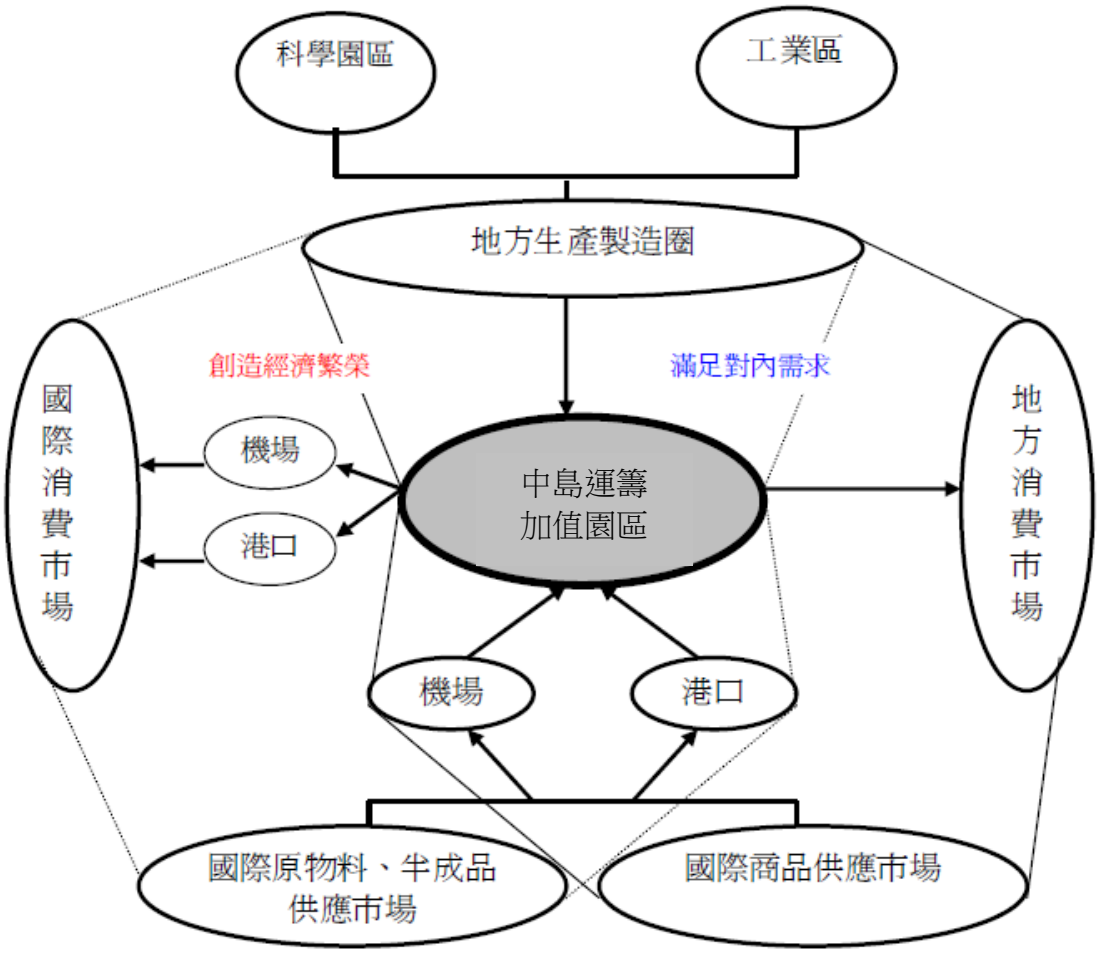
資料來源：經濟部商業司

一、中島加工區周邊區域運籌體系區位類型競爭模型分析－國際物流活動分類方式

國際物流係指兩個以上國家間之物流活動，國際物流與國內物流相同，可區分為實體供給與實體配送兩部分。其中前者為供應商提供原料給製造商物料之流程；後者則指製造商將產品送到顧客手中的流程。近年來由於消費者需求的多樣化與變動迅速，同時要求提供少量、多樣、高頻率的配送服務，使得實體配送成為國際物流發展之挑戰與契機。圖3-9 說明中島加工區周邊區域構成國際物流活動之環境因素：

（一）國際原物料、半成品及商品供應市場從物流角度分析，國際原物料及半成品供應市場是國際物流中心之貨物供應來源，許多半成品在物流中心經過組裝、加工成為成品後再配銷至國際消費市場或國際商品以物流中心作為國際發貨中心。因此原物料與商品供應市場與國際物流中心之地理區位關係對原物料之能否及時送達物流中心有重要影響，而此一關係亦是國際廠商是否選擇以中島加工區周邊區域作為國際物流中心之重要考量因素。

圖 3-9 中島加工區周邊區域國際物流活動之系統環境架構



資料來源：黃文吉、李國良、郭旻鑫（2003）

（二）港口條件

港口（包括海港與空港）在國際貨物轉運配送功能中佔有不

可取代之關鍵樞紐地位，因此中島加工出口區國際物流中心所在之海、空港（高雄港與小港國際機場）環境因素；包括航次、作業環境效率、轉運成本等因素對貨物轉運成本是否具競爭力及能否及時配送商品至目標市場以滿足客戶時間需求皆有舉足輕重之影響，因此港口條件優良與否也是中島加工出口區能否發展成為國際物流中心重要因素。

（三）地方生產製造圈

中島加工區周邊區域物流中心重要功能之一即在對商品之半成品進行組裝、簡易加工、包裝等附加價值活動，因此中島加工區周邊區域國際物流中心所在地區之地方生產製造圈（包括可提供深層加值支援功能之科學園區與初級加值功能之工業區）之產業特性與製造活動能否支援並配合物流中心之加值活動（如產品設計、彈性製造），亦為發展中島加工區周邊區域國際物流中心成功之重要關鍵因素。

（四）國際消費市場：

由於國際商品最終目的在於滿足國際消費市場中客戶之需求，因此少量多樣及即時化之配送需求使得中島加工區周邊區域國際物流中心與國際消費市場之地理區位成為國際企業選擇中島加工出口區國際物流中心之重要考量因素之一。

（五）地方消費市場：

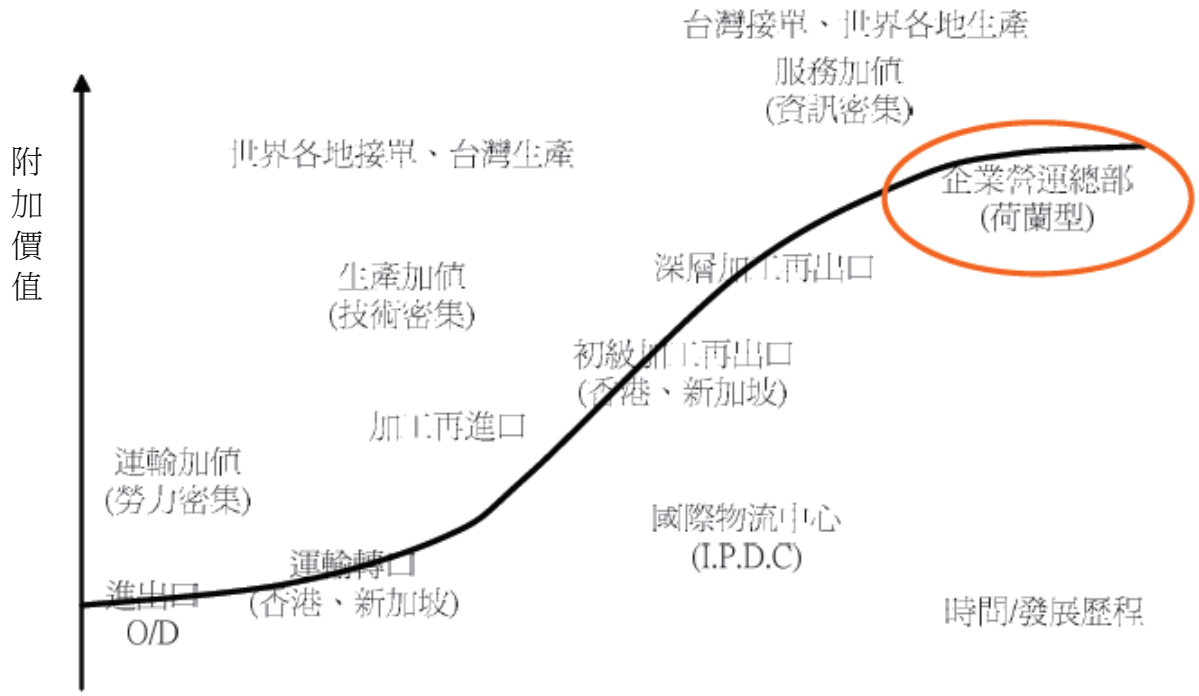
國際商品透過國際物流活動，以滿足對內地方消費市場之需求亦是發展運籌體系之主要目的之一。因此如何考量地方消費市場之地理區位、區域生產加值條件以作為區位考量因素亦是中島加工區周邊區域發展國際物流中心關鍵條件。

二、中島加工區周邊區域三階段六類型運籌體系之分析

由於不同國家或區域，在運籌管理背景與環境上有其差異性，造成其運籌管理發展歷程亦有其不同階段與類型，因此不

同國家具有發展運籌管理之不同條件。為考量各國發展適合的運籌體系活動需求，本研究報告嘗試以Hope,T.於「Competing in the 3rd Wave」（1997）所提出之生產量導向(透過勞動力僱用，追求產量最高，成本部分較少考量)、生產成本導向(透過降低單位投入成本，進而達成提高生產力之目標)及附加價值導向(透過提高加值效益，以達成提高生產力之目標)之全球經濟發展三波段歷程，依據上述勞力密集、技術密集與服務密集觀點，將中島加工區周邊區域運籌活動在運輸、倉儲、生產、流通加工、資訊、金融、行銷等方面之經貿發展優勢，發展其適合的運籌管理加值活動。本研究報告依據物流活動不同加值程度，將價值鏈轉換為運輸加值、生產加值與服務加值三階段加值活動，並將中島加工區周邊區域國際物流活動分類為進出口、轉口運輸、初級加工再進口、加工再出口、深層加工再出口、企業營運總部六種活動類型之運籌體系，綜合上述建立中島加工區周邊區域之三階段六類型運籌體系（如圖3-10）。

圖 3-10 中島加工區周邊區域運籌管理三個階段六種類型概念圖



資料來源：黃文吉，李國良、郭旻鑫 (2003)

第六節 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區目標與願景、策略、SWOT分析

一、目標與願景

為了營造中島加工區周邊區域適當運籌體系之區位環境，以提供廠商從事國際商品之運輸、配送、倉儲、組裝及流通加工（re-processing）等加值服務，吸引跨國籍企業進駐，設立營運總部，本研究報告研擬以「建構優質營運環境，使中島成為全球運籌與高附加價值基地。」為發展總目標，另輔以4個子目標（如圖3-11），再詳述中島加工區周邊區域運籌加值計畫如下：

（一）經由產業運籌服務模式建置倉儲轉運能量，促使中島加工區周邊區域物流服務得以整合與效率化，降低物流成本及提高物流業人員產值。

（二）應用資通訊技術（ICT）建立產業運籌資通訊與資源分享機制，

推動產業成品與零組件全球發貨模式與運籌策略聯盟。

（三）建立國際配銷運籌加值服務模式，提供更多元、優質之物流整合服務；並輔導區內物流業者進行物流網路整合與強化，協助其承接外商國際物流配銷中心之物流服務業務，提高物流業者營收。

（四）協助區內物流業者擴大全球服務項目及跨國服務據點，並朝提供供應鏈管理服務發展。

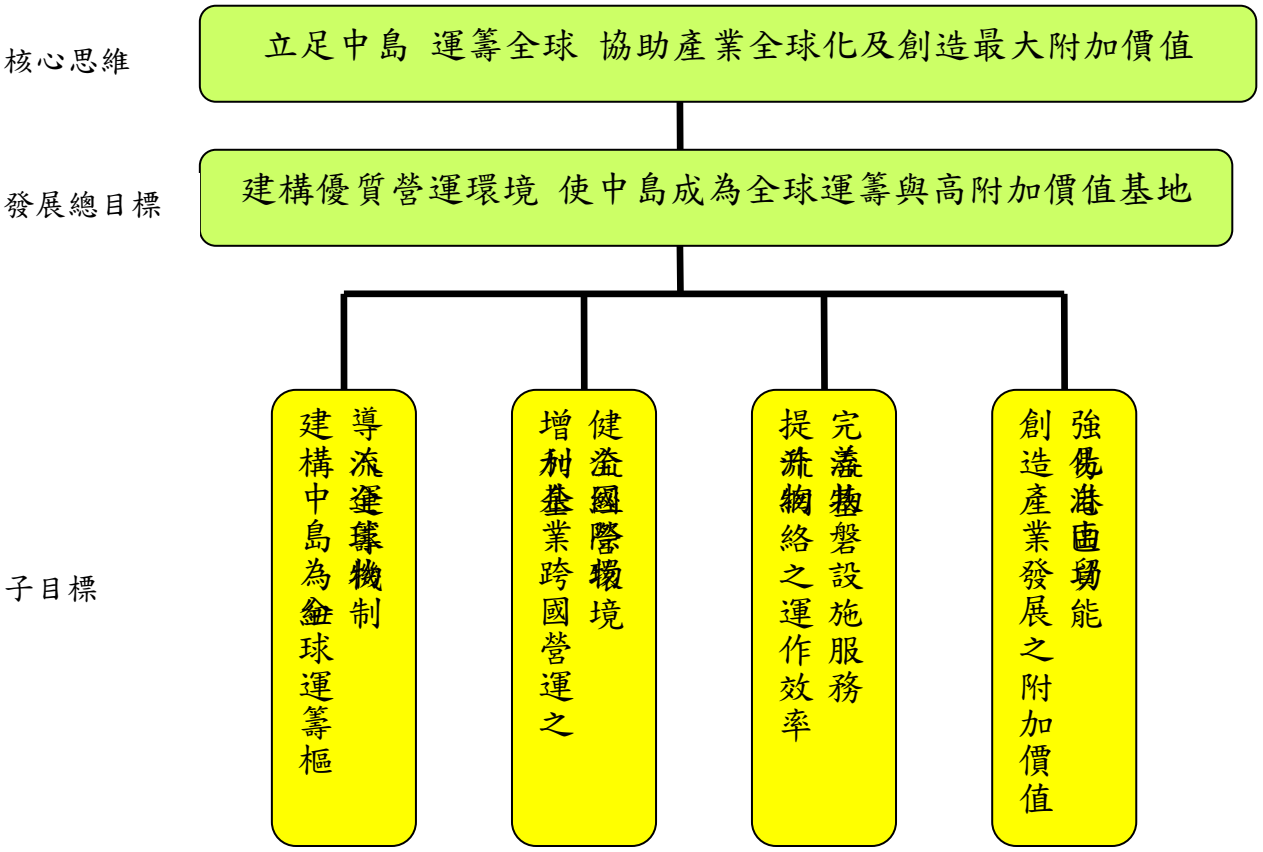


圖3-11 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區目標體系架構圖

資料來源：本研究自行整理

二、中島加工區周邊區域運籌體系願景：

（一）建構為大陸、東南亞地區的物流樞紐中心(Hub)。

（二）在北美、歐洲間的國際貿易架構中，確立東亞的物流轉口大

門的角色。

（三）高品質的客製化服務物流(Custom-made Logistics)。

（四）透過企業間策略性聯盟，提供高品質物流服務。

（五）依據顧客要求，提供迅速變化的貨主滿意型服務。

（六）無縫隙流暢物流(Seamless Logistics)。

（七）以網路為基礎的電子化物流(Cyber Logistics)。

（八）以市場經濟為中心的開放物流(Open Logistics)。

（九）環保、安全為導向的綠色物流(Green Logistics)。

三、中島加工區周邊區域運籌體系策略：

（一）因應少量多樣、即時性且頻率高的物流需要。

（二）建構複合式一貫運輸高密度運輸體系。

（三）因應電子交易時代，推動物流資訊化、標準化、共同化。

（四）提供物流交易、資訊及通關等一站式服務（One Stop Service）。

（五）配合企業環境全球化，建立市場經濟之開放性體制。

（六）培養具國際觀物流人才的專業化。

（七）安全的貨物運輸架構與人本中心的物流體制。

（八）綠色環保物流技術的開發推展。

（九）針對加值型及周邊相關運籌產業研提招商計畫，並主動洽談有潛力之廠商。

（十）輔導物流業發展電子業、綠能產業等中島加工區特殊專業度、加值性高的利基化物流服務。

（十一）有效採用各種國際行銷策略。

例如：研究各自由貿易區（FTZ）產業供應鏈型態、擬訂招商策略、成立業者聯誼會、登載國際傳媒、建置英文網站、拜訪國際業者及舉辦國際招商說明會等。

四、中島加工區周邊區域運籌體系 SWOT 分析

近10餘年來，由於中島加工出口區轉型發展，高科技廠商陸續進駐，漸漸改變產業結構，因此如何配合區位的運籌資源與產業條件，以利後續加值作業，提升產品之附加價值，是強化中島加工區周邊區域競爭優勢之重要課題。本研究報告以SWOT 評估法，進行運用SWOT 評估法，進行中島加工區周邊區域發展深層加值型運籌體系競爭定位，茲將中島加工區周邊區域發展運籌加值園區優劣勢機會與威脅分析如表3-4。

表 3-4 中島加工區周邊區域發展運籌加值園區潛力限制分析

知己 / 知彼		優勢	劣勢
		◆ 高雄位居亞太中心位置 ◆ 海空國際運輸能力強大，具發展國際物流先天優越條件。 ◆ 優越製造能力，具 MIT 品質價格優勢。	◆ 生產製造 OEM/ODM 型態，物流主導權弱。 ◆全球化布局與岸外生產下，缺乏具服務品質之物流業者支援其競爭力發展。 ◆物流業產業知識與商流掌握度低，處於被動弱勢之態，形成機能性服務競爭態勢。 ◆全球化與供應鏈安全趨勢下，缺乏全球網絡化布局的發展策略，國際物流基磐系統亦需調整。 ◆環境與產業快速變化之掌握機制待提昇。
機會	◆產業全球化與供應鏈管理委外趨勢。 ◆物流服務專業化、多樣化、整合化。 ◆亞太地區未來 5~10 年物流成長率領先全球，大中華區市場是物流業者大型化的機會與國際化的絕佳跳板。 ◆勞動合同法與人民幣升值，惡化大陸投資環境。 ◆因應金融風暴，大陸推動擴大內需。	攻擊策略	補強策略
		◆配合產業布局與核心能力發展,同步推動物流業布局與加值服務力。 ◆強化加工出口區、科學園區、工業區等之物流支援製造能力與環境。 ◆發展可海外複製之供應鏈管理物流模式。 ◆提升物流業供應鏈管理服務力,拓展海外商機。 ◆強化資源的整合與物流源頭的掌握。	◆提升物流業加值與整合性服務能力推動供應鏈協同整合。 ◆強化與其他部會、局處之協調機制，強化對產業、物流業者之支援。 ◆透過國際參訪、舉辦產業與物流業之商機媒合會，協助區內事業拓展海外商機，並裨助布局全球。 ◆強化產業布局與發展的掌握。
威脅	◆ 東協 10＋3 區域經濟成型。 ◆ 國際品牌型產品業者以大中華甚至全球為一體進行物流服務,提高國內物流業者競爭門檻， ◆ 國際物流業者積極在亞太布局。 ◆ 海外通路掌握於	防護策略	退避策略
		◆發展可海外複製之供應商型物流整合運作模式。 ◆推動物流業規模化、亞太市場化發展。 ◆我國應儘速加入區域經濟體內。 ◆提升供應鏈安全空管能力。	—

	當地業者。 ◆ 國外法令限制可能影響區內業者出口機會。		

資料來源：本研究自行整理

第四章 中島加工區周邊區域轉型與再發展

第一節 中島加工區周邊區域產業之轉型與再發展－高雄市產業發展進程概覽

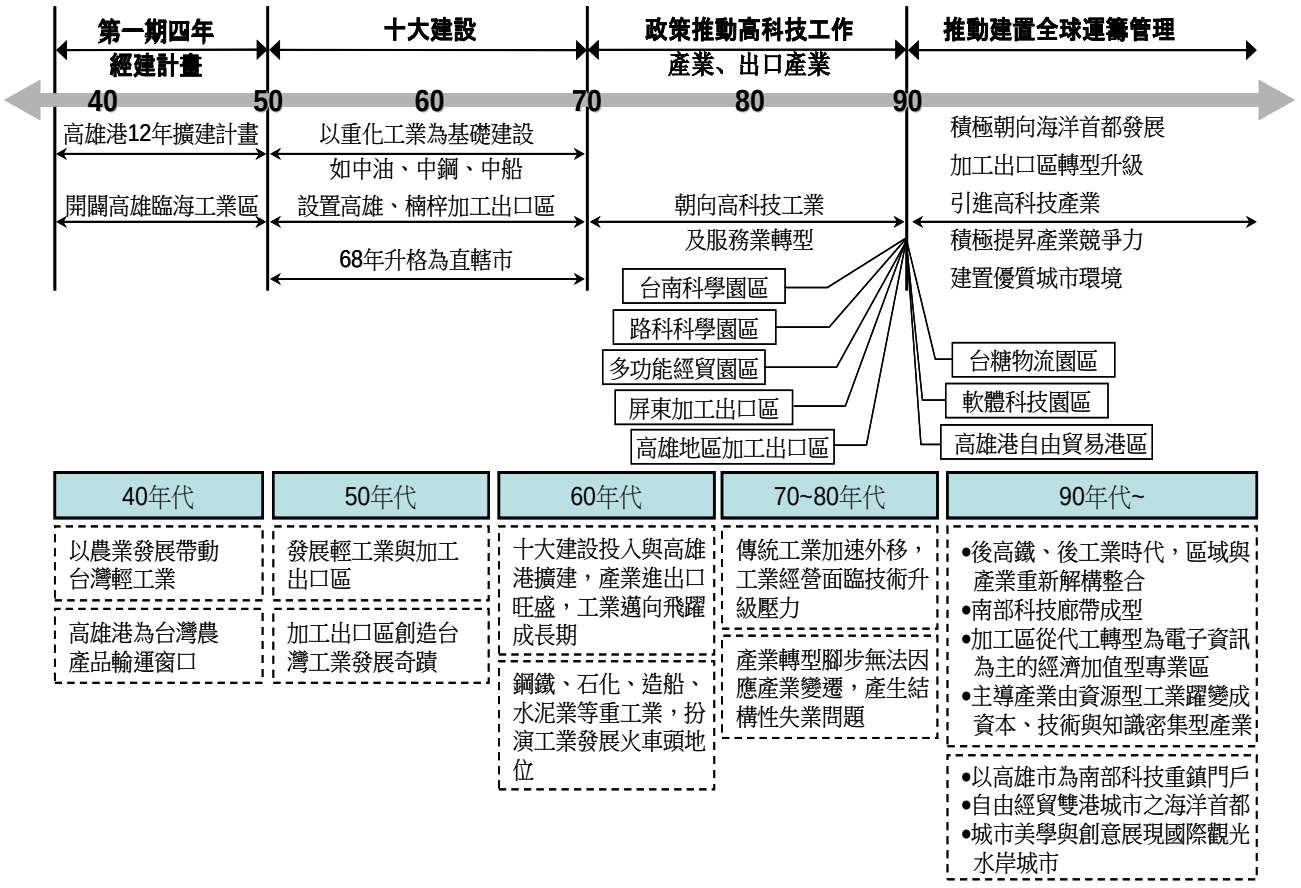
若欲探討中島加工區周邊區域轉型與再發展，則必須先論及高雄地區整體產業的發展狀況，才能全面規劃配合。參考德國、英國、日本、美國等國家工業區轉型再生的經驗，重新回頭思考中島加工區周邊區域的未來應何去何從，乃此區域產業發展與轉型應有新的構想與發展思維。產業群聚有生命週期，會興盛也會衰頹，工業區再生不是硬體建設問題，而是產業群聚再結構的問題。

高雄地區長久以來是台灣重化工業重鎮，其中全國機械工業及化學工業的固定資產比重約佔了三分之一，可見高雄的確集中了大量工廠與設備。但自近年來高雄產業的快速變遷，使得在就業人口方面，製造業就業人員明顯減少。以高雄市來說，依據行政院主計處2011年3月「中華民國臺灣地區人力資源統計月報」資料顯示，高雄市工業從業人口佔總就業人口之35.92%，服務業從業人口佔58.86%，農業從業人口則僅為5.22%。可見高雄市整體經濟結構，已經逐漸朝向以服務性機能為主的城市發展。然而服務業人口雖已經超越製造業從業人口，但就產值而言仍以二級產業為重，尤其集中在鋼鐵、石化、水泥、拆船、加工出口等產業。

高雄產業發展過程大致可分為以下階段：第一階段在民國40~50年期間，此期間包括政府遷台後第一期四年經建計畫，包含高雄港12年擴建計畫及開闢高雄臨海工業區。第二階段則在民國50至70年期間，此時期政府設置高雄、楠梓加工出口區，推動十大建設，包含中鋼、中船、中油，且在民國68年高雄升格為直轄市。第三階段在民國70至90年，由於產業結構升級、台幣升值、勞工短缺、工資上漲和環保意識提升，投資環境惡化，使得台商對外投資快速增加。政府開始政策推動高科技工業產業、出口產業，朝向高科技工業及

服務業轉型。第四階段則是民國90年以後，在政府推動推動建置全球運籌中心的理念下，高雄市積極朝向海洋首都發展，加工出口區積極轉型升級，引進高科技產業，提昇產業競爭力與建置優質的城市環境。以發展的時間歷程來看高雄產業發展史，自1960年代以迄2010年代的現階段，其發展過程、內涵與未來發展策略與方向大致可整理如圖4－1。

圖 4-1 高雄地區產業發展與演變趨勢



資料來源：「高雄市綜合發展計畫-提升本市產業競爭力與經濟發展策略規劃」，高雄市政府，民國 95 年

面臨全球化競爭時代來臨，目前南部地區產官學界關注高雄未來焦點在如何促進高雄地區的產業轉型與升級，提昇高雄與南部地區的產業競爭力。目前政府雖已建制規劃台南科學園區、路竹科學園區、多功能經貿園區、中島加工出口區倉儲轉運專區、高雄港自

由貿易港區、軟體園區、屏東加工出口區，但如何把這些南台灣的資源去做區域整合運用？將是未來的一大挑戰。

高雄地區由於深厚的農工及重化基礎，自日據時代以來，政府部門持續投入基礎工業建設，使其成為台灣重化工業的重鎮。但也由於高雄地區的產業發展受到政府政策主導影響甚深，儘管高雄地區以往在整個台灣的產業現代化發展歷程中，向來都是最重要的生產中心地位，但僅是整體國家發展的一環，且一直扮演著基礎物資供應者的配角角色，這樣的定位反應在統計數據上即是開發了大量的土地卻得到不成比例的產值。因此，高雄地區境內伴隨著台灣產業發展政策而出現的傳統工業區，在面對知識經濟時代的今日，有其轉型的必要性。

在發展地方經濟體的架構下，高雄都會區應建立新「基礎性」產業，憑藉其特有的社會文化經濟背景去發展不同的產業。然而，產業結構的轉型落實，需透過區域地方經濟體的運作，善用各地資源，以快速形成聚合型的產業群聚效果。另外藉由「南部科技走廊」的形成與推動，強化區域內的產業網絡。此外，規劃利用高雄都會區產業優勢，結合三縣市的跨產業網絡，例如南科高雄園區、楠梓加工出口區、中島加工出口區、成功物流園區、高雄多功能經貿園區，以及臨海工業區、林園石化工業區與屏東加工出口區及屏東生物科技園區，再加上南星計畫的整體綜合性規劃，配合高雄港、小港國際機場與高速公路，形成新興產業科技網絡體系，分享資訊與資源，並將科技研發成果外溢至區域內傳統產業，以促進傳統產業升級。

高雄地區以往以鋼鐵、石化、造船為核心產業，外加早期十大建設中油、中鋼、中船公司之設立，在原先產業結構主軸乃以此為重心作上、中、下游產業之推動建置。另外隨著中島加工出口區在1966年設立，經OEM之產業加工型態到現今IT產業之注入也有一定程度的轉型，然而面對全球經貿環境的改變，中國大陸經濟改革開放

及招商引資之成效，使得高雄地區企業也有大量外流轉移，也連帶影響高雄地區產業發展之內涵。在兩岸漸趨和平穩定發展之際，也經由多次江陳會談之舉辦，目前已獲致一定程度之開放成效，包括兩岸通航之加速及航班、航點之擴展，以及陸資開放對台投資，相對地也連帶衝擊高雄地區產業結構，諸如物流產業、運籌中心之設立、觀光休閒產業之發展也注入一些利基。另外面對全球產業發展趨勢，如節能減碳也影響到高雄地區引進新興產業之再生機制，而鴻海郭台銘董事長投入高雄軟體科技園區之計劃，也對高雄地區產業再生主軸提供諸多可以評估之思維，此外原先既有的金屬、石化也朝「高值化」轉型。因此高雄地區產業推動策略主軸及政策內涵將有所轉變，而其衍生推動之策略也將有所不同。

一、高雄地區產業現況

根據高雄市95年工商及服務業普查統計結果，高雄市95年工商企業單位數8萬2,713家，5年來增加16.79%（1萬1,889家），成長率高於90年普查之5.15%。其中，工業部門中的營造業，因興建捷運、2009世運等公共工程及房地產景氣回升，增加1,186家最多；服務業部門則以批發及零售業比90年增加2,537家居冠，其次是住宿及餐飲業增加2,470家。而依當時高雄縣工業生產總值來看，則以製造業的生產總值佔多數。而製造業中的五大基本產業分別是化學材料業、金屬基本工業、塑膠製品製造業、食品製造業以及金屬製品製造業。而高雄市政府於民國96年「高雄市綜合發展計畫」曾提出未來主軸發展產業分別，以流通服務業、遊艇產業、綠色能源產業（太陽能產業）、生產者服務業、傳統產業高值化及觀光產業為六大旗艦產業，詳如表4－1。

表4－1 高雄市推動六大旗艦產業一覽表

產業別	未來發展潛力與方向	產業發展定位
流通服務業	1.強調國際物流間的接軌以及國際據點布局，建構整合性國際物流服務模式。 2.為南部區域產業提供單一、無縫運輸服務，並以3PL、4PL的型態提供整體規劃與整合的能力，且朝國際化的市場前進。 3.開發低溫物流市場，可藉以提升南部農業發展之多元發展及競爭力。 4.整合南星自由貿易港區、唐榮倉儲轉運專區、高雄港洲際貨櫃中心計畫等，建構流通服務業之完整營運環境。	1.全國性綜合國際商港。 2.亞太地區貨櫃運輸之樞紐港 3.主要能源原料及重工石化原料進口港。 4.製造加工再出口及物流中心。 5.境外航運中心指定港。 6.兼具觀光及親水性港口。
遊艇產業	1.以遊艇策略聯盟方式，由一般船廠轉換成專做遊艇廠，並強化客製化服務功能。 2.結合電子零件、儀器技術及維修保養等，形成衛星工廠，促進傳統漁業轉型。 3.結合愛河及港域等觀光親水空間，規劃遊艇展示、行銷空間並舉辦相關表演等活動。 4.與高雄縣興達港遊艇產業專區計畫串聯，加乘遊艇產業權重及產業群集。	1.以旗津地區遊艇廠整合為遊艇製造展示專區產生群聚效應,吸收其他相關船舶零件工業進駐。 2.帶動推進系統、塗料、電子儀器、動力等相關工業發展。 3.帶動遊艇碼頭、運輸、水上休閒娛樂、餐飲服務等相關娛樂消費行業的整合發展。
綠色能源產業（太陽能產業）	1.善用具四季日照充足的資源，結合相關產業及建設，發展為太陽光電應用示範城市。 2.發展太陽能相關產品之展示或互動體驗活動，如舉辦太陽能車、太陽能船賽事活動。 3.結合旗津地方特色，將能源科技融入觀光導覽，多元化系統營造太陽光電示範重點區域。	1.太陽光電應用示範城市 2.全國性再生能源示範園區。
觀光產業	1.產業觀光化、運用海洋資源為觀光旗艦產業的發展主軸、推展運動休閒產業。 2.運用海洋資源，發展山海資源新景。	1.南南高高屏觀光發展中心 2.全國性休閒運動發展中心 3.扮演南南高高屏發展藍色公路之要角
生產者服務業	1.配合2009世運會發展一系列運動相關數位內容產業。 2.配合南部產業科技廊帶成型，結合加工出口區管理處高雄軟體科技園區之開發，鼓勵研發創新相關機構於高雄市設南部中心，建立南部研發平台。 3.整合多功能經貿園區、軟體園區、世貿中心、倉儲轉運專區、航空貨運園區及自由貿易港區等各項推動計畫，建構完整產業服機能。	1.南部區域研發創新育成中心。 2.南部區域生產者發展服務業核心。

傳統產業高值化	1.配合洲際貨櫃中心之規劃，進行產業區位之空間機能交換整合，以強化石化油品由原料輸入、煉製、儲運、貿易活動空間垂直整合，提升活動效率以利國際布局。 2.考慮結合周邊產業升級與污染防治之需要，引進研發資源，強化臨海工業區與自由貿易港區的整體技術水準，發展諸如再生或新能源、環境工程、或海洋科技等產業。	1.全國石化及油品儲運中心。 2.全國鋼鐵產製中心。 3.全國生態工業區示範園區與再生能源實驗場。

資料來源：「96年度高雄市綜合發展計畫—產業發展與都市空間布局規劃」，高雄市政府，民國97年。

二、愛台12項建設高雄市再造方案

愛台12項建設之「高雄港市再造方案」主要是利用高雄港地理上的優勢區位，維持高雄港作為亞太海運樞紐港的地位，以活化港市資源，通暢港區聯外交通，創造優質貨物轉運及投資環境，以吸引製造業、運籌業及相關高附加價值加工產業與營運總部的設立。同時為促進新興創新產業群聚，吸引廠商進駐，創造就業機會，再造高雄港市共榮契機。除吸引鴻海集團進駐高雄港設立全球發貨中心與營運總部外，將積極吸引國際級物流業者進駐投資。其主要包含以下內容：

（一）興建洲際貨櫃中心

有利主航線母傳靠泊，降低總體運輸成本，強化產業競爭力，確保高雄港樞紐港地位。

（二）建構便捷之聯外通道

改善港區及週邊道路系統，快速連結海、空港。

（三）推動高雄地區產業再生

辦理「高雄地區產業再生策略規劃方案」，以其吸引高附加價值加工產業與營運總部之設立；促進新興產業群聚，創造就業機會。

（四）辦理高雄港市再造整體規劃方案

推動高雄港市再造，創造高雄港市更優質的產業環境。

三、高雄地區產業再生之SWOT分析

應用策略規劃之方式，針對高雄地區整體產業發展環境，考量內外環境變化進行優勢、劣勢、威脅、機會之SWOT分析，整理如表4-2所示。

表4-2 高雄地區產業環境SWOT分析

內部優勢	內部劣勢
◆高雄地區具有海、陸、空複合運輸系統優勢，聯外交通便利，利於發展港口關聯產業，物流及海空加值產業。 ◆高雄地區為工業發展重鎮，製造業基礎厚實。 ◆生活機能完善、生活成本較低 ◆大學數量已有一定程度，可提供高素質之人力。 ◆生活環境優質，具門戶城市條件。 ◆地理區位佳，自然環境、日照天數全國第一，氣候條件優越。	◆高科技人力外流，無法留駐人才。 ◆土地資源較為缺乏，工業土地有限。 ◆e 化及雙語能力，國際化環境相對不足。 ◆國營事業轉型速度較慢。 ◆都市計畫速度太慢，無法因應開發需求。 ◆路科開發較慢，招商成效不足。 ◆人口消費總量相較北部較為不足。 ◆市港合作不足。
外部機會	**外部威脅**
◆高鐵通車形成大眾運輸服務網絡，增進交通服務機能。 ◆兩岸三通有助於港口產業之發展。 ◆政府重視南部產業發展，照顧優惠措施及政策較多。 ◆城市景觀改善、生活休閒設施充足，有助人才流入。 ◆鴻海集團投資高雄，形成旗艦連鎖示範效應。 ◆高捷紅橘兩線通車，串聯高雄縣市之發展。 ◆高雄區域科技產業活絡形成高雄科技走廊。 ◆縣市合併，提升土地開發使用效能。	◆受到中國磁吸效應，中小企業外流。 ◆中北部城市之相對競爭激烈。 ◆東南亞城市發展興起。 ◆中油承諾遷廠，不利於石化產業之發展。 ◆南科產業群聚，廠商無法大量向高雄地區投資。 ◆製造業外移，國內需求不振。 ◆全球經濟不景氣。 ◆企業發展資金少，融資管道單一。

資料來源：「高雄之產業再生與轉型策略」，2009.06, 李樑堅

四、高雄市、港合作情況與發展策略分析

（一）高雄市、高雄港全面合作的重要性

不容諱言，目前高雄港與高雄市無法全面合作、未能港市合作與難以共創雙贏的最大限制條件確實是存在著相當多需要消弭成見與有效協調的重要課題，這些課題要全面解決，恐怕只有行政院出面才有解套的可能。

高雄港內土地使用概況若依據機能分區的概念，以功能性的土地分區使用來看，顯示高雄港全區的土地使用已經愈來愈

趨向精密化、集約化、飽和化，1998年以前及以後差異性尤為顯著。當然，站在高雄市在邁向全球世界都市的能見度與知名度都猶有不足的立場與現況來判斷，更加深切的期待高雄港的進一步的再發展。更何況整個世界經濟地圖開始位移，航線軸心化、貨櫃運輸朝大型化、標準化方向發展，而且海運業也興起一連串的變革，世界工業貿易環境已大 不相同。例如：隨著全球供應鏈物流分工體系的形成，航運公司從供應鏈上、下游的整合，由過去港到港轉至戶到戶的運輸服務，高雄港物流服務勢將越來越重要，而物流正需要更大空間與腹地的供給。

全球貨櫃大型化後，港埠運量更趨集中，形成在全球航運體系中，出現如香港、新加坡及上海等貨櫃樞紐港，高雄要與它們並駕齊驅，必須擴增碼頭數量與容量。同時為了因應跨國企業及其營運總部相關的供應鏈整合的發展趨勢，必然加速形成全球貿易網絡上更全方位與全面性的物流服務，因此港埠經營者與航商間的整合工作至關重要。高雄市全 力配合高雄港的發展也是勢所必然，二者誠然是魚幫水，水幫魚的互動作用。

因為高雄港發展的實績更好，才會連動的使高雄市的都市特色建構得更好，高雄港的國際港埠競爭 力才得以提升。也唯其如此，才能有效提高高雄市的世界都市發展階層與層級，高雄市才可望早日邁向世界都市的行列。

（二）高雄港發展面臨的瓶頸

高雄港目前所面臨的發展問題包括：(1)港區土地有限，後線場地不足；(2)港區及聯外道路系統尚未完全建置完成，影響廠商經營成本及營運效率；（3）貨櫃船舶大型化造成營運型態改變；高雄港現有深水碼頭數量及設施條件不足，且受航高限制無法採用大型裝卸機具，無法完全滿足航商船舶大型化需求；(4)亞太鄰近地區深水港先後加入營運，競爭繳烈。面對這樣嚴峻的發展情勢，期待高雄市政府配合調整都市計

畫，放寬港區及周邊土地開發使用限制，並確實依內政部意見，尊重交通部對「港埠用地」容許使用項目之解釋，同時也請高雄市政府針對有意進駐高雄港之廠商，協助媒合港區周邊適合開發之區位。

此外，原交通部高雄港務局（現已更名為台灣港務股份有限公司高雄港務分公司，以下同。）將繼續推動三國通道計畫，草衙路立體交叉工程等計畫，並協助港務局推動高雄港聯外高架道路計畫，使港區聯外之車流與市區車流分離，並分散港區周邊車潮，減少市區道路擁塞現象。最後，對於配合都市計畫使用分區變更之港區土地進行開發行為，高雄市府所訂回饋比例宜調降，以使開發計畫得以順利推動。以上港、市合作以共創雙贏的重要課題要有效解決，勢必要由行政院站在客觀的行政制高點上進行妥善的溝通與協調，才可望圓滿成功。

（三）高雄港的定位與價值鏈的形成

高雄港確實對區域發展有著深切的影響，高雄港實為驅動南台灣產業、都市與區域發展的最重要運作機制。因此，有必要強化高雄港的主要差異化利基，以強化廠商留在台灣或是回台進行投資意願。所以，可以從定位、環境（價值鏈的形成）、合作（跨域整合）和發展策略來提出其前瞻發展的方向：

1. 定位

高雄港務局應重新思索其未來定位，因為高雄港的主要利基係在其國際海運條件優越，腹地中又具便捷機場和發達之重化工業，如能配合交通運輸和延伸的土地使用，以及南部各縣市休閒遊憩等各大建設相互配合，必能構成高雄地區的主要競爭優勢。如能再有效利用其優越的港灣條件及世界樞紐港的地位，來發展成亞太區域營運中心，將可帶動南部區域跨域合作的總體成長，也將強化台商回流意願。

2. 價值鏈的形成

高雄地區在發展成為區域核心的同時，也著手進行國際化的準備，當兩岸三通後，高雄港更具區域經濟的能量，又具備高度發展的都會運輸系統，再加上已經建置的國際化環境，可望吸引更多跨國公司進駐和台商回流，營造出更大量的國際商務往來，並擴大運輸能量。

（四）高雄港的發展策略

因此，為追求高雄港市共榮發展之目標，除了應善加利用高雄港海運樞紐港之地理優勢，來聯結東亞地區重要海港，並且吸引製造業、運籌業及相關產業在高雄地區設立國際發貨中心與營運總部。也應正視高雄港區內土地已明顯 不足，再加以考量利用港區周邊土地劃設自由貿易港區以鼓勵相關物流產業進駐。可考量以下四項發展策略：

1. 商港區域內之都市計畫應以編定為港埠用地為原則，其容許使用項目應能滿足現代港埠機能之需要，至少應容許自由貿易港區之可經營項目。
2. 放寬港區周邊土地開發使用限制：開發同時須回饋一定比例之土地予高雄市政府之規定，宜適度鬆綁並降低回饋比例以及自由貿易港區設置條例規定可經營項目受都市計畫土地使用分區限制等。
3. 鄰近港區之工業區或加工出口區，可鼓勵貨物加值、加工、物流中心等港埠相關產業進駐，以就近利用港埠機能。
4. 區域產業合作：區域與港口之合作與整合，係指港埠與跨縣市之間發展的合作，如港灣計畫與都市計畫的整合，都應釐清港埠與都市之關聯與互動，也必須了解區域縣市與港口體制之間的異同。南部區域作為一個整合的經濟體，並以高雄港市為區域價值核心架構已相當明顯。高雄港、市應該充分利用本身原有的特殊建設、優勢及條件，以作為策動整體南部區域發展的主導力量。

（五）高雄港的前瞻發展方向

因應兩岸直航後，運輸成本上的變化，以及來自世界各大港口的競爭，有必要先調整總體經濟結構與體質，營造適合跨國企業來台投資的良好環境。這包含了改善行政效率和修正不合時宜法令，並建構電子商務等相關通訊之基礎建設，並放寬外資的限制，減少人員進出障礙，並檢討兩岸經貿之間 不合時宜之限制。再者，除了持續建設自由貿易港區，也應促發其自由港區的特色，使其具有配銷中心、加值作業區、組裝工廠及物流控制中心之地區，讓自由貿易港區在營運管理上，具有高度吸引力。

除此之外，並將有關貨物流通之各項不利因素，包括貿易、運輸、港埠、關務等各方面的限制，應廣納各方意見（如公聽會），或是修改過時和 不必要的法規（如：法規影響評估之使用），由分業管理的方式來吸引和鼓勵企業（含台商）在港區設廠和經營，並輔導其朝向多角化經營方式發展。整體而言，高雄港的港口發展策略對高雄地區的產業發展確有深遠的影響，其發展策略應以高雄港市共同合作為核心來思考如何繼續吸引廠商，尤其各國的跨國企業（MNCs）進駐，吸引國際航商前來舶靠，才是提升競爭力的要務。

五、高雄傳統產業轉型與創新並提升高科技產業競爭力

傳統上，高雄產業結構的組成主要集中在十大建設中的鋼鐵、石化、水泥、拆船業。而具有特色的加工出口區的建制，主要是希望藉由誘因的提供、透過對於國外廠商的招商投資以建立台灣產業的輕工業。但是隨著時代變遷之下，以往輝煌的眾多產業已逐漸轉型，揚棄傳統勞力密集的製造業，加工出口區已經成為 IC 電子零組件及製程重要的生產基地。

就長期的發展來看，高雄的產業轉型將會朝向運籌、物流、觀

光產業為主，加工出口區轉型為 IC 電子零組件及製程重要的生產基地，沿港地區被政府規劃成「境外航運中心」、「亞太海運轉運中心」及「自由貿易港區」。這些轉變正符合政府將運輸物流列入服務業市場開放項目的國家經濟戰略計畫。其中，關於高雄傳統產業的發展，牽涉到未來高雄港港口轉型與定位的問題。過去，高雄港的貨櫃吞吐量以往每年在世界上的排名都是名列前五名，但是近幾年漸漸被荷蘭的鹿特丹、韓國釜山、中國上海、深圳、廈門等港口超越。幾年來，中國已完成能夠容納更大貨輪的港口，不再透過高雄港的轉運，結果逐漸使高雄港的貨櫃吞吐量退出世界前 10 大排名之列。所以擴建高雄港計畫，能夠容納更大的貨輪，增加運籌調度能力，對高雄產業轉型是最為重要的關鍵。

六、提昇加工出口區層級與定位吸引廠商形構群聚效應

隨著勞工、土地成本上升，製造業已非中島加工區唯一的產業，而是由早期勞力密集產業（製造、加工、組裝為主）代工階段轉型發展為資本與技術密集產業園區。除原有製造業及高附加價值電子業外，政府積極推動加工區轉型為高效率倉儲物流、貿易、資訊服務業及其他關連性產業入區投資，轉型朝向多元化高附加價值產業園區，成為中島加工區轉型的重要趨勢。

將高雄港發展為「自由貿易港區」則是高雄市未來發展的重要命脈，自由貿易港區規劃目的是希望藉由區內減少法令限制、減輕租稅負擔、順暢貨物流通等措施，一併解決跨國營運活動障礙；另外，自由貿易港區除倉儲轉運功能外，也具備深層加工的製造功能，讓業者建立完整供應鏈的營運基地，提供含採購設計運輸倉儲生產配送的整體流程。自由貿易港區所需的物流、資訊流、金流及人流基礎架構，以作為台商製造成品、半成品或零組件轉運組裝及行銷東亞的門戶。所以，政府設立「自由貿易港區設置管理條例」暨「企業設立營運總部推動方案」最大意義在於成立企業營運總部單一服

務窗口及網站，提供優質行政服務，並配合前述的各項優惠措施，鼓勵企業將研發創新等價值創造基地留在台灣。

面對二十一世紀「知識經濟時代」，不論上述新園區的成立或是自由貿易港區的建置，廠商的進駐最佳的形式是形成產業聚落，積極轉型為產業加值園區、發展重點產業群聚效應及國際行銷工業合作。高雄地區的環保科技、石化、金屬、電子、螺絲產業重鎮，產業聚落的態勢也逐漸成，達到吸引廠商進駐的誘因，發揮集群效應的目的與功效。

七、高雄地區產業轉型與再生的必要性

高雄地區曾經在1970年代到1980年代創造了重要的工業先鋒地位，由於兩個加工出口區的設立，包括位於前鎮的高雄加工出口區及位於楠梓的楠梓加工出口區，這兩個屬於全世界創新型與領先型加工出口區的成功營運，以及國家重化工業資本的大量投入，創造了高大雄偉的國際工商大港灣都市與工業大港都的都會意象。若從這個觀點看，顯然台灣經濟奇蹟創造的春天是從高雄出發的，而高雄的高大雄偉工業地景的春天則是從加工出口區出發的。在這樣漫長達近半個世紀的歲月中，無疑的，高雄地區的國家經濟定位是台灣的重化工業基地與最重要的工業重鎮。

然而，時移勢轉，曾經在4、50年前是世界最重要製造中心的高雄市，也面臨了全球產業重心移轉的問題。準此，高雄市都市產業空間的再定位變成為非常重要的研究議題。從高雄市產業發展過程的分析，可以清楚定位高雄的重化工業將持續衰退，高雄市重化工業空間用地以及臨港區土地的大量釋放勢所必然，如何將這些土地有效再利用，落實文化空間與地景的再造，以及文化創意產業的再發展，將是高雄市產業的最重要發展方向。

工業革命和資本主義創造了現代都市，但是隨著科技的進步和政治經濟環境的變遷，製造業在都市的地位卻日益衰落，取而代之的是金融資本的崛起，在二十世紀的下半葉日益突顯。這種趨勢不

僅是產業結構轉型的結果，也是適應經濟政治菁英利益需要的必然選擇，這些集體的力量促成城市從製造業中心往高消費居住和金融中心轉型。

在這種轉型過程中，一個主要的變化悄然發生，那就是來自各地的藝術家聚集到都市工作生活。於二十世紀的60年代開始，舊製造業的空曠廠房被改造成藝術家的住處和工作室，最典型的例子是紐約市的蘇活（SOHO）舊工業區，被藝術家們改造成紐約市最富文化氣息的地方，大量前衛優質的藝術品在這裡創作和和販售，藝術品於是取代了工業製品，成為紐約市最具價值和最具競爭力的商品。

紐約蘇活舊工業區的成功，快速地在世界其他都市複製，尤其是英國受其啟發，由政府主導而積極將藝術、工藝、科技和產業與予整合，為其建構出完整的產業鏈，因而發展成文化創意產業。英國是全球第一個政策性推動創意產業的國家，也是目前國際上創意產業政策架構最為完整的國家。這種日益形成重視都市文化的風潮，同時促使都市文化的轉型和創新，並牽動都市居民生活方式的改變、以及文化商品的創新和再生產。文化創意產業現在已成為國際都市經濟轉型的關鍵產業，更是國際都市間出奇制勝的有效競爭策略。全球化與區域經濟的快速質變與轉型，正迅速衝擊著台灣，尤其是以重化工業（以台灣中油公司為代表）、鋼鐵工業（以中國鋼鐵公司為代表）及造船工業（以台灣國際造船公司為代表）這三根大煙囪為地景特色的高雄市，更面臨創新產業內容引進不易，而傳統產業又大量外移的困境。回顧高雄市的產業發展過程，顯然是到了快速追求質變（即指產業結構與內涵上的深層變化）的關鍵時刻，如果仍然死守著台灣中油、中鋼與台灣國際造船這三根大煙囪就可以吃一輩子的時代已經成為過去式。一方面反公害環境運動方興未艾，再一方面由於生活品質迅速提高，全球化與在地化交互影響，透過地方區域的結盟來重建區域經濟與優質化社區生活，已成為市民共同的願望和最大的期待。

在這樣的思考脈絡下，高雄市原來的主導產業如何進行新一波的產業創新與產值的量變，進而帶動產業結構之質變，似乎至關重要。鋼鐵、金屬、基本金屬工業和石化、油煤製品工業的這一區塊可以朝向材料工業的升級和以金屬工業研究中心（楠梓區）為主的創新機構與研發中心來發展，同時將高雄市建構成為知識化產業中心、能源科技產業中心和海洋科技研究中心來發展；至於已有基礎的造船業，則仍然可以朝多元發展，例如以國防為主的軍艦製造、海洋巡防為主的緝私艦製造、商港用的商用船舶製造，還有已在國際上已然立足的遊艇製造業（目前數字顯示，已居世界第四或第五名）的蓬勃發展等方向應屬可行。如此看來，高雄市的各大型工業區（包含臨海工業區及其他各工業區）的再利用、再造與再生就變成都市空間轉化的重頭戲了。

第二節 中島加工出口區產業結構的轉型機制與演進模式

產業結構是指國民經濟整體與各產業部門之間的聯繫、數量與空間聯繫，設立長達45年的中島加工出口區是台灣工業發展的具體縮影，其產業結構的轉型也代表台灣工業結構的轉型。中島加工區成立以來，對於當初設置的四大目標，引進最新工業技術、吸引外商投資、創造鉅額出超、提供大量就業機會方面，大致已經達成階段性任務。不過由於加工區內外情勢的改變，中島加工出口區走向產業結構轉型調整的方向勢在必行。

產業結構亦為某一個時間階段，總合人與作用於空間的因素所形成的空間特性。因此中島加工出口區產業結構的變遷與轉型歷程是一個動態的歷史過程，時間是貫穿變遷的軸線。本研究將加工出口區產業結構的變遷與轉型歷程置放於全球經濟體系的架構之下，再透過其與台灣產業政策及其加工出口區生產環境的改變之間的交互作用，來探討中島加工出口區45年來產業結構的變遷。

一般而言，企業對外投資，除考量廠商本身在生產成本上所具有的比較利益外，被投資國的環境是否在國際上具有競爭優勢也是重要的考慮因素。中島加工出口區的生產環境受到許多外部條件的影響，此部分包括：工資上漲、能源危機、勞工供應、環保意識、相關制度等，每一個階段的各個影響因子的重要性可能有所不同。

所謂產業政策是指政府在某一期間，欲達成產業發展目標或解決產業發展問題,對生產資源分配或產業發展所採行的行政干預(蕭峰雄)，其內容包括：產業保護、財稅獎勵、金融協助、技術開發、人才培育、工業區的設置與公共建設。就產業政策的適用對象而言，有以普遍適用於所有產業或針對特定產業之分。後者係為發展某種特定產業，而對該產業提供優惠，因此狹義之產業政策，即指政府部門選擇發展何種產業，以及採用何種產業政策工具發展該種產業。一般而言，產業政策的目標為促進資源的有效利用，以及排除阻礙有效利用資源的障礙，而產業的問題有時間性，時空不同，產業可能面臨著不同的問題，需要不同的產業政策，或者產業政策之重點方向需要隨之修正。(如圖4-2中島加工出口區的產業轉型機制概意圖)

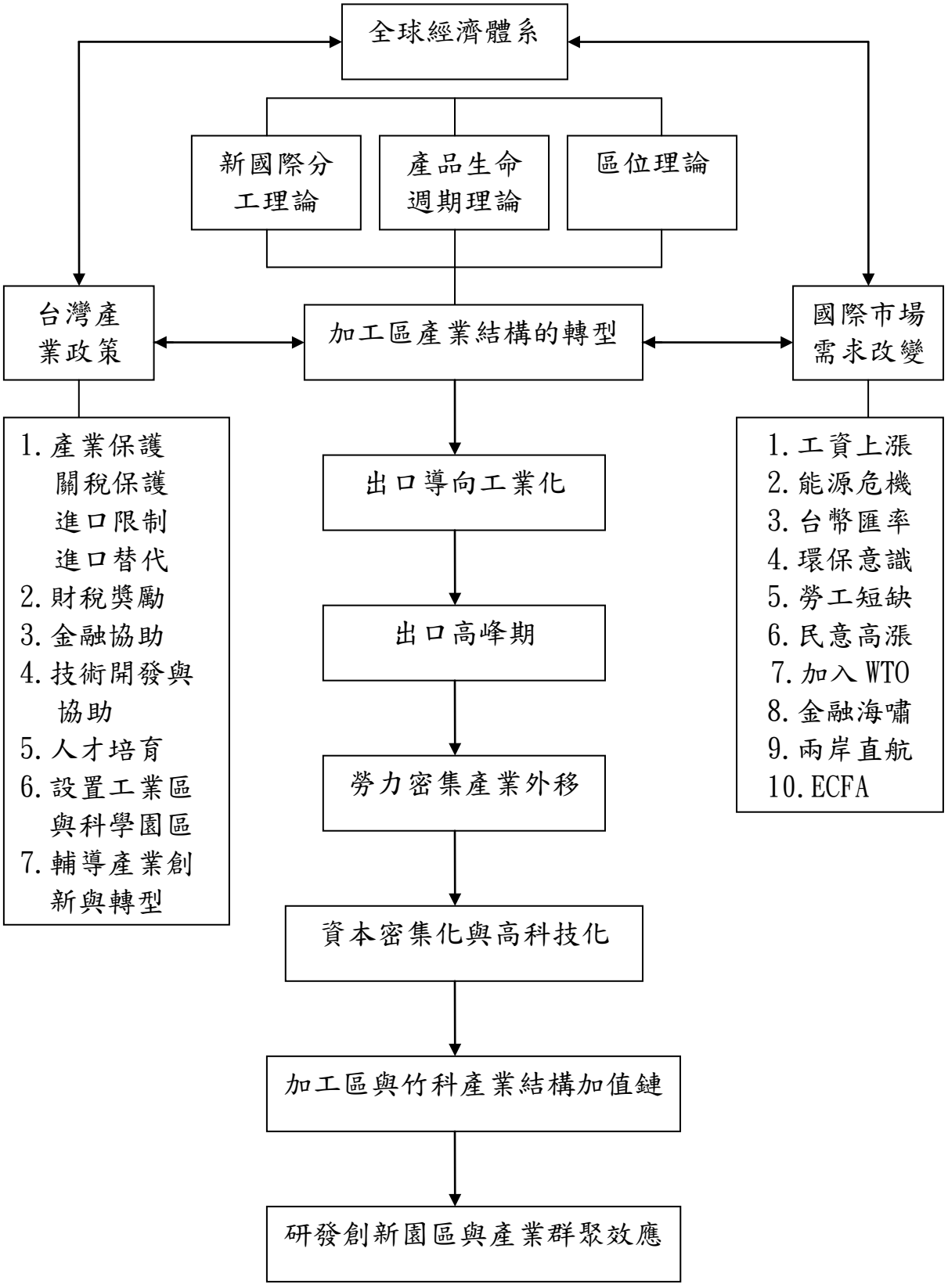


圖 4－2 中島加工出口區的產業轉型機制概意圖

資料來源：本研究自行整理

中島加工出口區在民國50年代以較低層次的加工製造業為主導產業，在民國 60 年代與民國 70 年代仍以勞力密集產業為主，但是半技術性與技術密集產業成長快速，在民國 70 年代的中期，加工出口區因為台灣產業結構與競爭環境出現的極大轉變，技術層次低之傳統產業逐漸撤離，代之而起的是技術導向、遠景看好的產業類別。

其實台灣最早進行半導體相關產品生產的公司是民國50年代設廠在高雄加工出口區的高雄電子公司，以及飛利浦建元電子與華泰電子，且目前台灣半導體業營業額最大的公司是位於楠梓加工出口區的飛利浦建元電子，換言之，台灣的半導體工業乃起源自高雄的兩個加工出口區，許多加工出口區的廠商都曾在台灣科技事業發展史上有著極重要的地位，如日立電子、夏普電子、捷康電子、日月光半導體等。

中島加工出口區創立至今，隨著國際與國內政經局勢的變化，加工出口區同時也經歷了產業結構的變遷與轉型的歷程，進而在世界經濟全球化、區域化與市場化大趨勢下，產業資本與技術投入的也隨著蛻變，並且產生變遷的動態機制，而在長期產業結構蛻變的過程中，也與新竹科學園區的IC產業具有相當緊密的關係。

從圖4-4可以看出，中島加工出口區產業結構由低科技勞力密集層次發展成為高科技資本密集層次，產業轉型之演進模式亦由勞力導向（黑克夏—歐林模式）→規模導向（無差異化產業模式）→組裝導向（差異化產業模式）→代工導向（ODM/OEM模式）→創新加值導向（熊彼得模式），前三種模式係舊經濟時代，而後二種模式則為新經濟時代（知識經濟時代）。

民國80年代以來至今，中島加工出口區又歷經另一波關鍵性的轉型，已全面走向資本、技術與知識『三密』產業，成為高科技半導體產業與液晶顯示器（LCD）等高附加價值產業代工中心。民國80年代的這一波轉型，與新竹科學園區具有相當緊密的關係，特別是

IC產業，從設計－製造－封裝到測試，兩區之間有著空間分工的關係，其分工關係對加工出口區產業結構的轉型亦造成產業相輔相成的效果，將使園區轉型為高科技之特色園區，形成研發創新之高科技上中下游產業加值鏈，增強群聚效應。

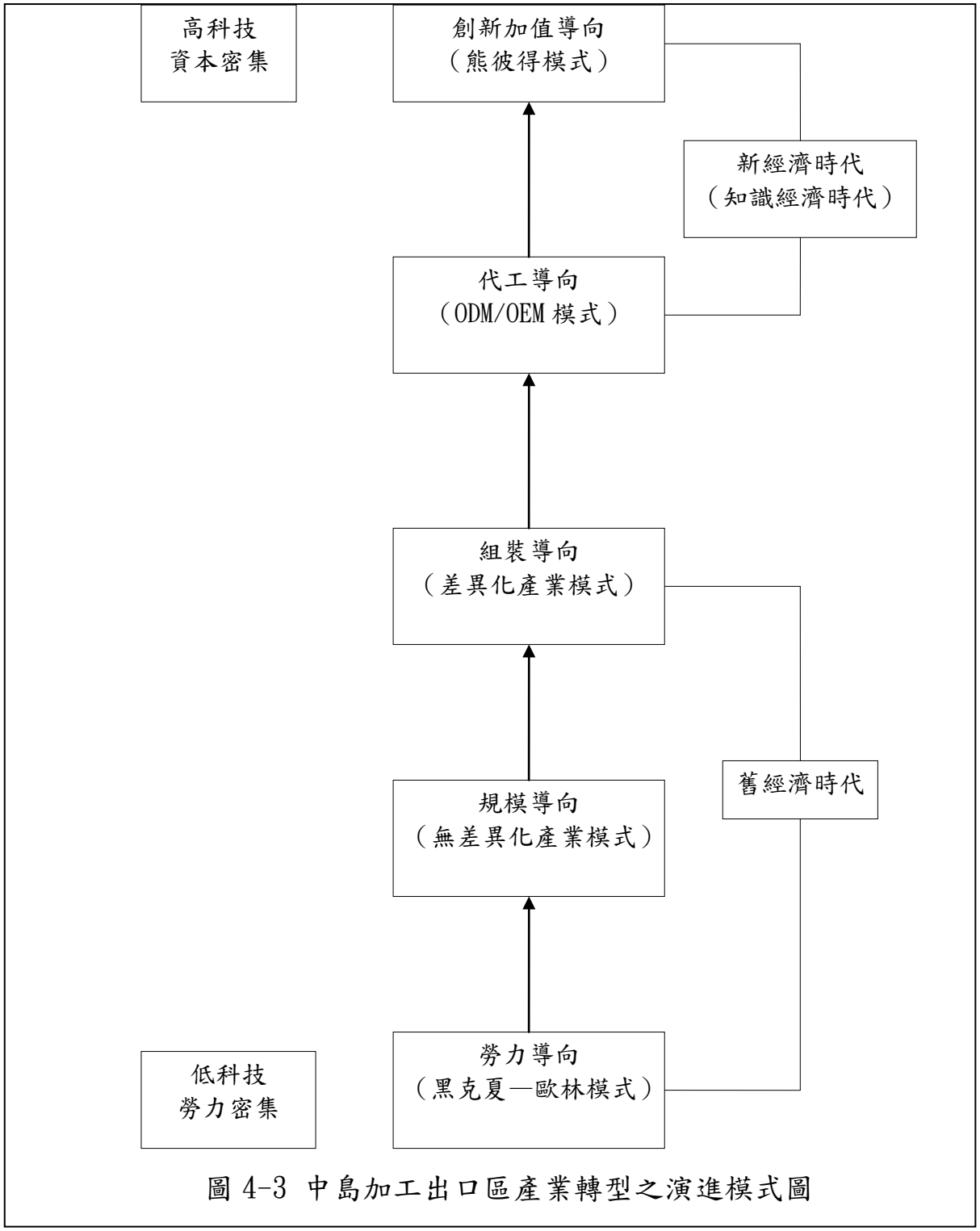


圖 4-3 中島加工出口區產業轉型之演進模式圖

資料來源：本研究自行整理

第三節 中島加工區周邊區域產業發展推動計畫與預期經濟效益

一、中島加工區周邊區域引進未來產業之研選機制

經由高雄地區個別產業的回顧與探討，並且融入國際產業發展趨勢的了解與分析，因應兩岸通航及江陳會談協議之加速推動，在區域發展結構上，也改變了一些發展狀況，最後經由高雄地區再生產業之SWOT分析，本文根據幾個中心主軸之思維，評估與判斷，外加訂定評估指標之執行及研擬，經由客觀的分析及實質的評選下，乃界定出中島加工區周邊區域發展的主軸產業，亦可作為本研究報告引進未來產業研選機制之參考。茲加以分述如下：

（一）主軸產業的評估原則及指標選定

1.具有一定的核心在地技術及世界競爭力。

2.可以形成產業聚落，創造產值及吸引廠商加入。

3.吸引國際投資及進行招商。

4.形成獨特的在地優勢產業。

5.可進行產品行銷及推動國際展覽。

6.創造就業能量及所得水準。

7.協助關連產業轉型及升級。

8.善用在地既有之生產能量及資源特色。

9.成為區域工業發展的核心主軸及推動中心。

基於上述綜合評估結果，以中島加工區周邊區域而言，原先具備的資訊通訊電子（ICT）主力產業外，不僅在地深耕甚久，關聯的產業也相當大，創造的產值及就業有一定基礎，應能在高雄地區扮演一定程度的重要角色，在節能減碳的潮流趨勢下，必需朝向高值化發展，進而降低耗能、耗電的運用開發。在產業再生部分，以綠能產業最受矚目及肯定，一則高雄地區得天獨厚，日照天數多，外

加原先太陽能光電模組及晶片，燃料電池有一定廠商及家數，而且其生產製程與光電業很類似，在中島加工區廠商的光電廠及高雄科學園區光電廠皆可適度轉型生產；此外風能製造家數也有一定產業群聚，另外在高雄地區大專院校及金屬工業中心已投入具有一定程度的研發能量，再配合高雄市政府能源政策上的相對補助挹注，可以把綠能產業做更好的開展，尤其南科高雄園區經由核研所設立高聚光太陽光發電驗證及發展中心更為高雄地區發展綠能產業注入一股強心劑，而高雄市環保科技園區內，也有氫能之廠商達一定國際研發水準，在國內再生能源推動之際，中島加工區周邊區域在推動綠能產業絕對有其一席之地。

二、中島加工區周邊區域產業願景：

為了建立具有推動潛力之發展願景及推動順序，經由上述之評估後，可以加以界定說明如下：

（一）引入符合國際潮流趨勢及在地獨特資源優勢的綠能產業

1.符合世界節能減碳的發展主軸及重點產業方向。

2.具有一定程度的研發、製造能量及應用產品層面。

3.具有日照天數多之在地特色資源優勢及安裝完成產品。

4.未來可以僱用大量就業人力創造收入。

5.可複製光電製程之技術及生產模式。

6.可以對外招商引資形成產業政策主軸。

7.具備生產群聚及多元綠能技術之廠商能量。

8.可作為行銷及國際展示之綠能城市發展政策。

（三）整合倉儲物流產業主軸，創造複合綜效的產業發展。

1.拓展倉儲物流產業規模，建立具體產業政策。

2.符合在地特性及政策挹注焦點。

3.具有一定程度的生產與服務附加價值及未來發展空間。

4.可開創一定就業能量及應用產品。

5.可以形成產業群聚，推動產業的轉型和升級。

（四）帶動關聯製造及服務產業的擴張

1.可以創造關連產業多元連鎖複合價值之乘數效應。

2.相對帶動第二產業之服務機會及就業人力。

3.形成一種成長動力引擎。

4.吸引國內外資金及人才進駐。

（五）均衡土地運用效能及開發價值

1.可以善用不同中島加工區周邊區域土地使用的價值及效能。

2.以強大製造業能力為主，服務業及營運總部為核心。

3.有一定產值及就業人數之目標主軸。

（六）具有一定產值及就業人數之目標管理

1.可僱用一定就業人數及生產價值。

2.形成發展之目標管理主軸。

三、中島加工區周邊區域再生產業具體目標

（一）以綠能產業新興核心產業推動主軸，進行加值深化其產業鏈及創造產業聚落，以形成運用在地資源優勢之發展特色

1.以符合在地優勢及獨特資源的綠能產業作為新興核心產業。

2.推動產業群聚及招商引資之政策目標及主軸。

3.結合研發能量作重點投資及形成在地特色。

4.發展多元能源及應用產品之製造及行銷。

5.結合原先光電製造製程，作為品質控管，形成綠能產業之運作典範。

（二）整合倉儲物流為新興產業聚落，引進其他關連產業製造及服務產業的人才進駐：

1.配合在地既有資源及特色、選定倉儲物流為新興產業聚落。

2.因應產業聚落之發展及推動，促成關連產業製造廠商之投入及人才進駐。

（三）創造一定就業與營運產值，提昇區域國民所得水準及產業活力。

1.經由再生產業之導入，可重新再增聘就業機會及創造產值。

2.可相對提昇區域國民所得水準。

（四）成為高雄新興產業結構的成長動力引擎

1.建立新興產業方向，成為高雄地區的成長動力。

2.引進新興產業，創造實質就業機會。

3.推動產業再生機制，增進製造業投資意願。

（五）融入地方政府招商行銷特色

1.形成高雄市政府、交通部高雄港務局與中島加工區共同推動招商行銷的重點特色。

2.建立招商引資的政策主軸及說帖。

四、中島加工區周邊區域產業再生策略

（一）以產業永續發展來因應全球化而衍生之分工體系

當全球資本的流動在快速的進行，低技術與資本密集的產業的製造重心，從已開發國家轉移至開發中國家，而高技術與資本密集產業則快速成長，且未來隨著全球化的持續進行，此趨勢將會延續下去。我國當然不能自外於全球的分工體系，應善用本身的比較利益，進行全球之產業分工，一方面將勞力密集產業，移往大陸及東南亞等成本較低之國家，其次利用我國在電子資訊產業的優勢，加強全球布局與研發。此外，也需要改善基礎建設與投資環境，吸引國際資進的投入，同時亦不應限制產業至外地投資，以促成產業順利的升級與轉型。同樣地，中島加工區周邊區域應持續順應全球化的趨勢，往高附加價值製造業的方向邁進，並正視國際分工體系逐漸成形的現象，發展中島加工區周邊區域為兼具研發、行銷、資金調度等完善功能的運籌中心，如此才能使中島加工區周邊區域成為國際供應鏈之重要環節，促使中島加工區周邊區域產業永續發展。

（二）利用海空港區位強化競爭優勢

高雄地區具備國際機場、國際級海洋產業、長期累積的製造業、商業基礎及陸海空三度空間的交通運輸網絡等，擁有海空聯運、區域經濟、地理條件等三大競爭優勢，為一個條件優越的都市，也是台灣設置全球運籌管理中心最佳之處。高雄地區係台灣地區南部產業發展中心，過去又以金屬與機械等相關製造業為主力；如今在全球化競爭壓力下，部分廠商紛紛出走或面臨轉型的需要。加上都市核心的擴大與都市地價的上揚，新設工廠已有向南側設置之趨勢。中島加工區周邊區域應善用此一趨勢，強化競爭優勢。

（三）結合高科技產業提昇附加價值

透過高雄地區產業結構之分析，雖然二級產業就業人口呈現下降趨勢，但製造業之產值、家數與受雇員工持續上升，製造業之產值約占總產值一半之比例，顯示製造業仍深具影響力之產業。基本上，台灣製造業面臨國際原料及成本上漲，但轉嫁能力有限下，名目附加價值創造受限。根據分析，我國製造業附加價值率從民國84年後開始一路下滑，民國94年整體製造業的附加價值率為20.09%，較92年下降了0.68 個百分點，較93年下降了6.11個百分點，與日本相較，日本各年附加價值率皆維持在35%以上，差距頗大。但經由我國製造業與其他國家之比較，我國製造業發展尚未能衍生相對應之附加價值，顯示我國製造業工資與土地成本較高，無法提升附加價值而導致利潤率降低。對於以製造業為產業發展主軸之中島加工區周邊區域而言，面臨產業轉型與區域整合之轉捩點，未來應結合高科技產業與本身優勢，提昇產業之競爭力。

因應全球節能減碳趨勢，發展綠能產業因應全球氣候變遷情勢，聯合國氣候變化綱要公約第13 次締約國大會（COP13 會議）決議，開發中及已開發國家必須一起承擔但有差異的減量責任。依據

國際能源署估計，消費端能源效率提升可減少二氧化碳排放潛力約占10%以上。此外，能源價格合理化與能源市場自由化，有助於真實反映使用能源之內部及外部成本，以提升能源企業經營效率。

當前全球正面臨本世紀最大的金融海嘯衝擊，各國政府皆盡其所能提出減緩措施。除聯合國環境規劃署提出綠色經濟倡議外，歐、美、日、韓等國家亦提出綠能新政及擴大綠色投資，以期在挽救經濟的同時，能更快步創造綠能產業的發展契機。因此，中島加工區周邊區域如何在這一波全球經濟海嘯中，善用產業及人才優勢，積極投入綠能相關科技研發布局與推廣應用，另創產業發展契機，亦為中島加工區周邊區域因應全球發展趨勢推動產業再生的一大課題。

（四）引入符合國際潮流趨勢及在地獨特資源優勢的綠能產業

1. 綠能產業

（1）符合世界節能減碳的發展主軸及重點產業方向。

（2）具有一定程度的研發、製造能量及應用產品層面。

（3）具有日照天數多之在地特色資源優勢及安裝完成產品。

（4）未來可以僱用大量就業人力創造收入。

（5）可複製光電製程之技術及生產模式。

（6）可以對外招商引資形成產業政策主軸。

（7）具備生產群聚及多元綠能技術之廠商能量。

（8）可作為行銷及國際展示之綠能城市發展政策。

（五）「台商回流首選，營運總部設立」－吸引台商回流，在地核心廠商設立的營運總部計畫：

1. 結合自由貿易港區及機場，吸引台商回流設廠，成立服務大陸華中、華南、海西經濟區之區域營運總部目標。

2. 拜訪在地核心廠商，推動以研發、財務、國際貿易和人才培訓中心為主軸的營運總部設立規劃，以突顯在地優勢及形成招商之典範利基。

3.訂定「中央優惠，在地加碼」的營運總部設立發展推動計畫。

4.強化歐美日設立亞太區域總部之國際招商優惠計畫。

五、推動策略

（一）中島加工區周邊區域整合土地資源，設計招商說帖，進行區域及國際行銷招商。

1.蒐集土地區位，作好產業招商及行銷重點之配置

2.作好都市計畫規劃及產業布局之評估

3.設計招商說帖之相關配套措施

4.融入不同產業進駐之評估

（二）結合在地大學及研究中心研發能量，促進產學合作的寬度與深度。

1.整合在地研發能量，結合產業研發主軸及核心基礎，作好產學合作。

2.取設立國家級研究中心，以配合產業政策設定，提昇研發技術層級，以強化產品品質。

（1）爭取環保科技研發中心南移高雄市。

（2）擴大金屬工業中心能源處之研發能量及專案人力總量。

（3）加速深化工研院高雄分院的研究人力及重點經費補助。

（4）加速高聚光太陽光發電驗證與發展中心之功能及經費補助。

（5）加速海洋科技研發中心之設立。

（6）提昇資策會南部分公司的研發能量及人力。

（三）訂定吸引人才及產業進駐之租稅獎勵及生活機能誘因。

1.洽請高雄市政府訂定地方租稅減免獎勵，包括營業稅、土地稅、房屋稅。

2.吸引科技人才進駐，提供購屋貸款利息補助。

3.吸引重點產業進駐之土地購買貸款協助或利息補助。

4.興建優質生活住宅，提供科技人才選購。

（四）提供便利、迅速的投資服務環境及單一窗口專人服務機能。

1.建立單一窗口，服務一條龍之專案目標機制。

2.符合一定投資額度，列入專案列管，並以專人服務、及作好定期追蹤進度。

3.定期召開中島加工區周邊區域投資專案協調會議，排除投資障礙。

（五）建立產業招商的聚落效應，爭取中央專案補助及研發推動經費。

1.爭取中央專案補助經費作重點規劃。

2.爭取中央研發經費，發展重點產業之研發能量及技術水準，尤其是綠能產業及倉儲物流研發補助經費。

3.配合設立國家級研究中心及既有重點研究中心之深化產業技術及產品應用設計層面。

（六）列管專案投資進度，排除投資障礙，爭取投資的加速發展及進駐。

1.列管大型投資計畫的進度，進行適時召開投資協調會議。

2.要求相關單位，協助排除投資障礙。

3.對於重大投資專案，對外公佈，形成一種招商印象。

（七）規劃完善的交通服務機能，創造有利的運籌環境及競爭利基。

1.加速交通建設的興建速度，包括中島加工區周邊區域連外道路及第二過港隧道、三國通道之興建完成，以改善交通便利性。

2.提供航空、海運更便利的運輸環境。

3.強化捷運的公車接駁系統。

4.加強高雄港區聯外道路交通系統的興建。

（八）高雄市結合高雄港及加工出口區形成招商聯盟，對外共同行銷及招商。

1.推動成立跨機構的共同招商聯盟。

2.列入目標管理，作為年度招商引資目標之要求。

3.結合民間業界共同招商，平時召開招商會議，擬定招商對象。

4.建立招商合作平台，製作招商說帖。

（九）研擬後續再生產業的核心配套計畫及執行方案，形成產業成長藍圖。

1.研擬相關產業配套措施，包括整體的基礎設施提供（水、電、道路）、融資服務、研發補助、租稅獎勵、人力僱用、申請專案。

2.訂定相關作業方案及加值深化推動活動，如協助行銷、產品展售、e 化服務、政府補助經費協助申請、舉辦產業論壇。

（十）以旗艦型產業進駐為推動目標，形成擴大關連示範效應。

1.以旗艦型產業作為招商重點，如綠能科技較大廠商作為吸引重點，並提供相關配套措施及獎勵機制。

2.以旗艦產業作為示範，形成關連產業之連鎖進駐效應。

3.以產業聚落作為推動目標，以創造產值及形成特色。

六、預期經濟效益

（一）運籌加值園區

中島加工區周邊區域位處國際海空雙港及高雄港自由貿易港區之優勢區位，成為高雄市重要的海空門戶，加上近年來南星計畫及洲際貨櫃中心等重大建設計畫，提供了空間再調整的契機，使得本區得以重新審視本身的資源條件。應賦予鏈結南部都會產業軸的機能，除了改善既有發展環境之外，並擴大自由貿易港區的規模，使產業運籌機能多元化與價值鏈整合，以接軌新經濟的發展模式吸引高品質的物流倉儲與配銷服務公司進駐，形成南部區域的海空門戶、綠能科技的產業運籌中心。中島加工區周邊區域運籌加值園區預期經濟效益如下：

1. 推動中島加工區周邊區域產業運籌服務模式，建立產業零組件與客戶成品全球發貨機制，發展中島加工出口區成為產業成品與零組件全球發貨運籌服務加值基地。
2. 掌握與推動中島加工區周邊區域業者之利基與可延伸之加值服務，協助業者獲取國際物流配銷中心服務商機。
3. 推動中島加工區周邊區域物流業進行垂直或水平整合，擴大全球服務項目與跨國服務據點，成為提供全流程、整合性國際物流服務業。
4. 加速中島加工區周邊區域物流業跟隨台商布局全球的腳步，爭取進出口以外的貨源，拓展物流商機。

（二）綠能產業

太陽能具有驚人的發展潛力與前景，台灣地形狹長，南北日照情況不同，尤其是冬天的差異更大，南台灣（台南以南）全年日照數更可達2,500 小時，因此南台灣裝設太陽能熱水系統較占優勢，約占全國50%。若以太陽光電而言，台灣北部併聯型系統每千瓦(kw)每日平均發電量約2.7度，優於歐洲國家，與日本近似；南部併 聯型系統每千瓦每日平均發電量則較優，約為3.3度，與以色列近似，極具發展優勢，應列為發展鼓勵太陽能相關產業的重點區域。

行政院經濟建設委員會預估太陽光電、風能、LED、生質能源等綠能產業2012年總產值將逾新台幣5,700億元，平均成長率高達26%，可望成為我國新利基產業。中島加工區周邊區域未來可引進高附加價值低碳綠能產業，結合碼頭轉運優勢，轉型為綠色產業運籌加值園區。

（三）預估經濟貢獻效益

中島加工出口區轉型朝產業創新加值、低碳綠能方向之產業加值園區發展、擴建路南北兩側特倉區朝自由貿易港區發展合計之預期整體經濟貢獻效益如下(2030年)：

1.年產值：新台幣1,200億元

2.年投增資額：新台幣300億元

3.提供就業：16,000人

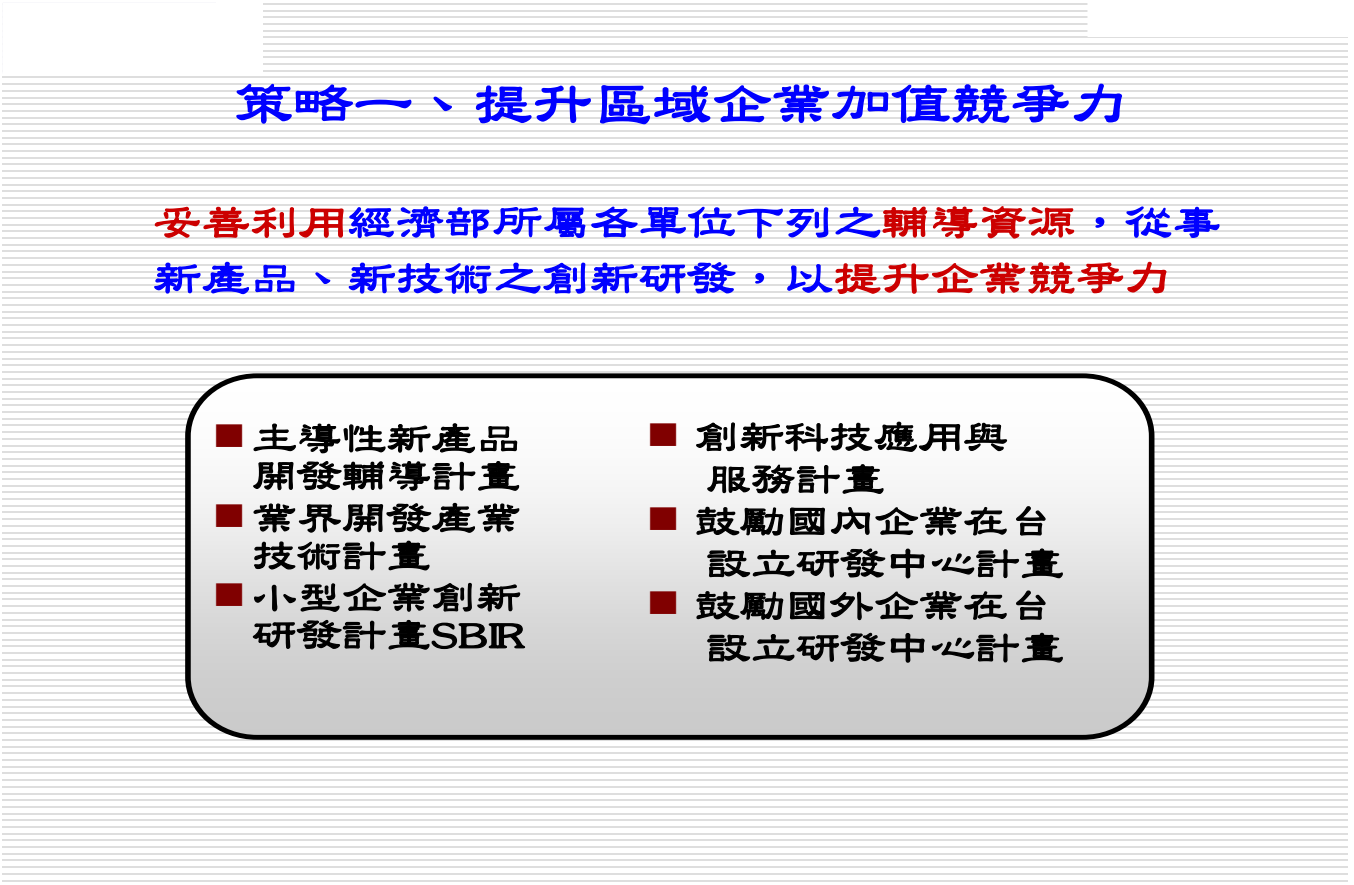
第四節 中島加工出口區未來發展規劃策略與措施

本研究報告第三章已述及中島加工區周邊區域將規劃為運籌加值園區，將中島加工出口區規劃為產業加值園區，進行完整供應鏈加值，且應可暫時容許產值的降低，轉而追求品質的提高，發展高附加價值產業。復以中島加工出口區遷移所帶來之停工損失及搬遷經費，經本研究報告委託方怡璇會計師估算，約需新台幣 343.801 億元，金額龐大，政府財力無法負擔且失信賴保障原則等因素，故仍宜賡續朝研發創新、產業升級方向發展，轉型發展為供應鏈加值之產業加值園區，朝「高值化」轉型。至於擴建路南北二側及中油前鎮儲運所則依交通部高雄港務局規劃方案，轉型為物流加值之自由貿易港區，進行物流加值作業。中島加工出口區未來發展產業加值園區之具體規劃策略與措施分別如圖 4-4、4-5、4-6、4-7、4-8、4-9 及 4-10。

圖 4-4 產業加值園區發展策略與措施

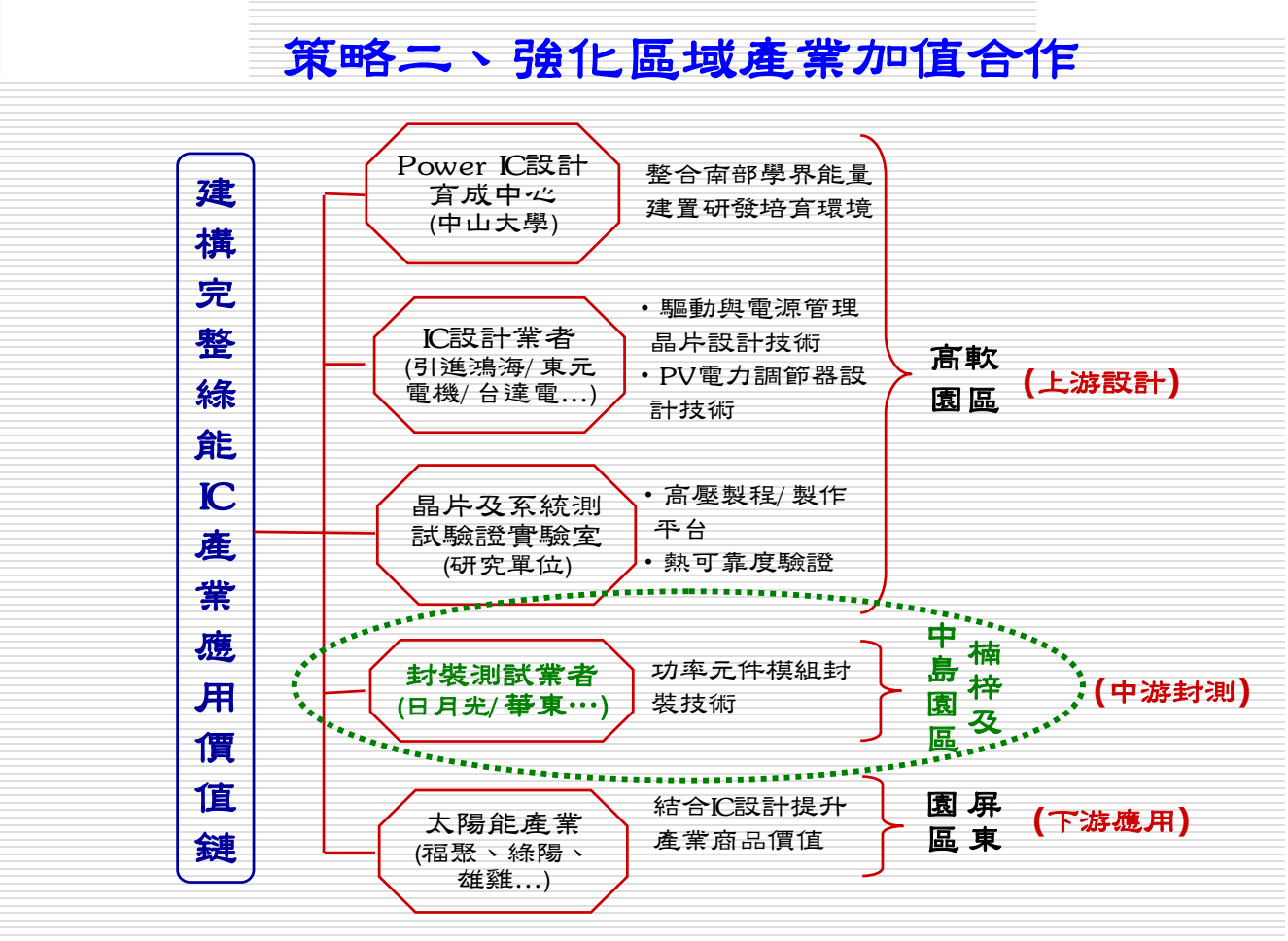


圖 4-5 中島加工區轉型產業加值園區發展策略一



資料來源：本研究自行整理繪製

圖 4-6 中島加工區轉型產業加值園區發展策略二

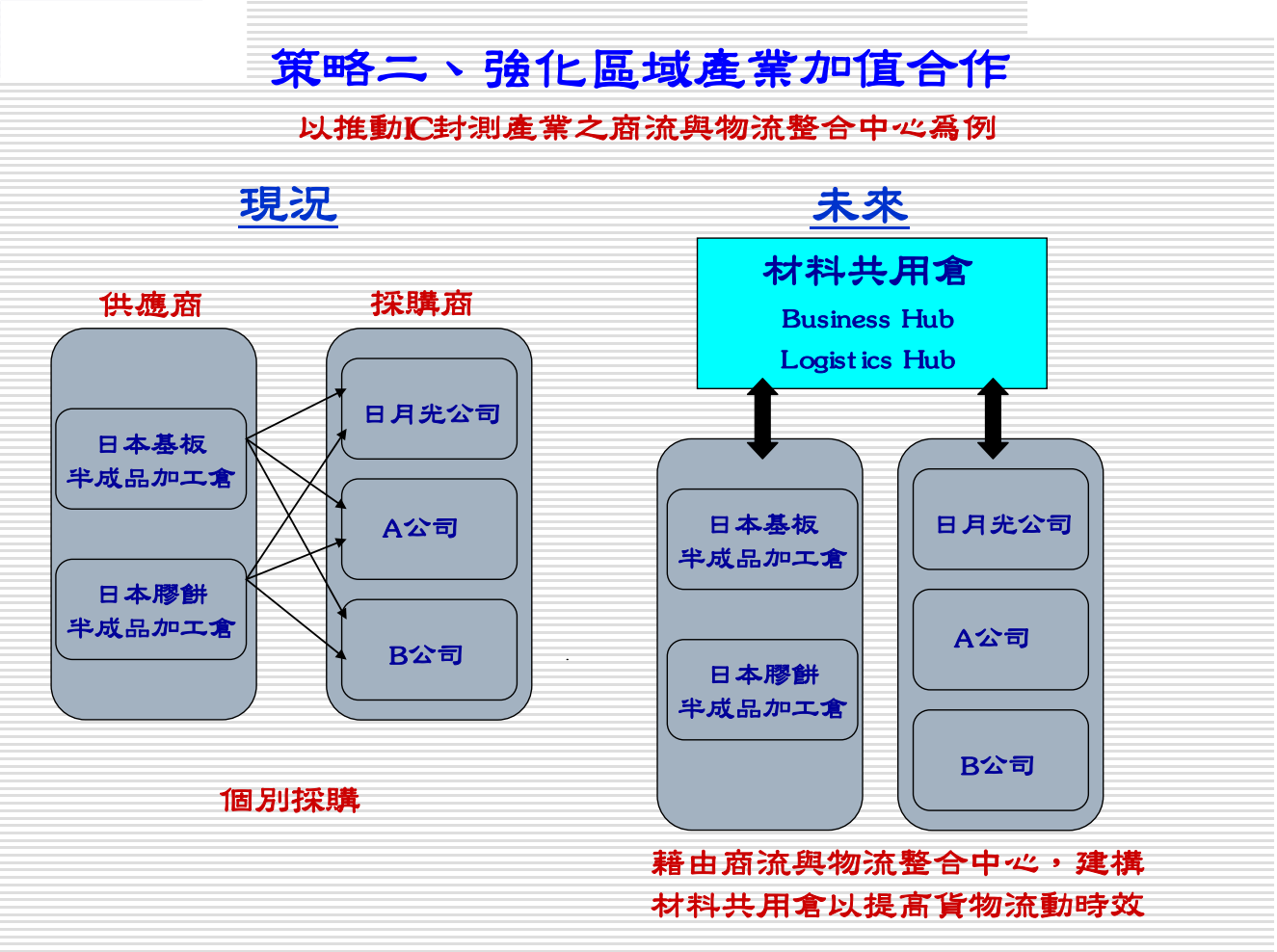


資料來源：本研究自行整理繪製

圖 4-7 顯示中島加工區轉型產業加值園區發展策略，以推動 IC 封測產業（日月光公司）之商流與物流整合中心為例，現況中以日本供應商提供基板與膠餅等半成品給採購商（日月光公司、A 公司、B 公司）個別採購，未來設立材料共用倉，藉由商流與物流整合中心（Integrated Business and Logistics Hub），建構材料共用倉，以提高貨物流動時效。圖 4-8 則呈現中島加工區轉型商流與物流產業整合中心(IBLH)推動模式及效益，中島加工區以運籌中心與營運

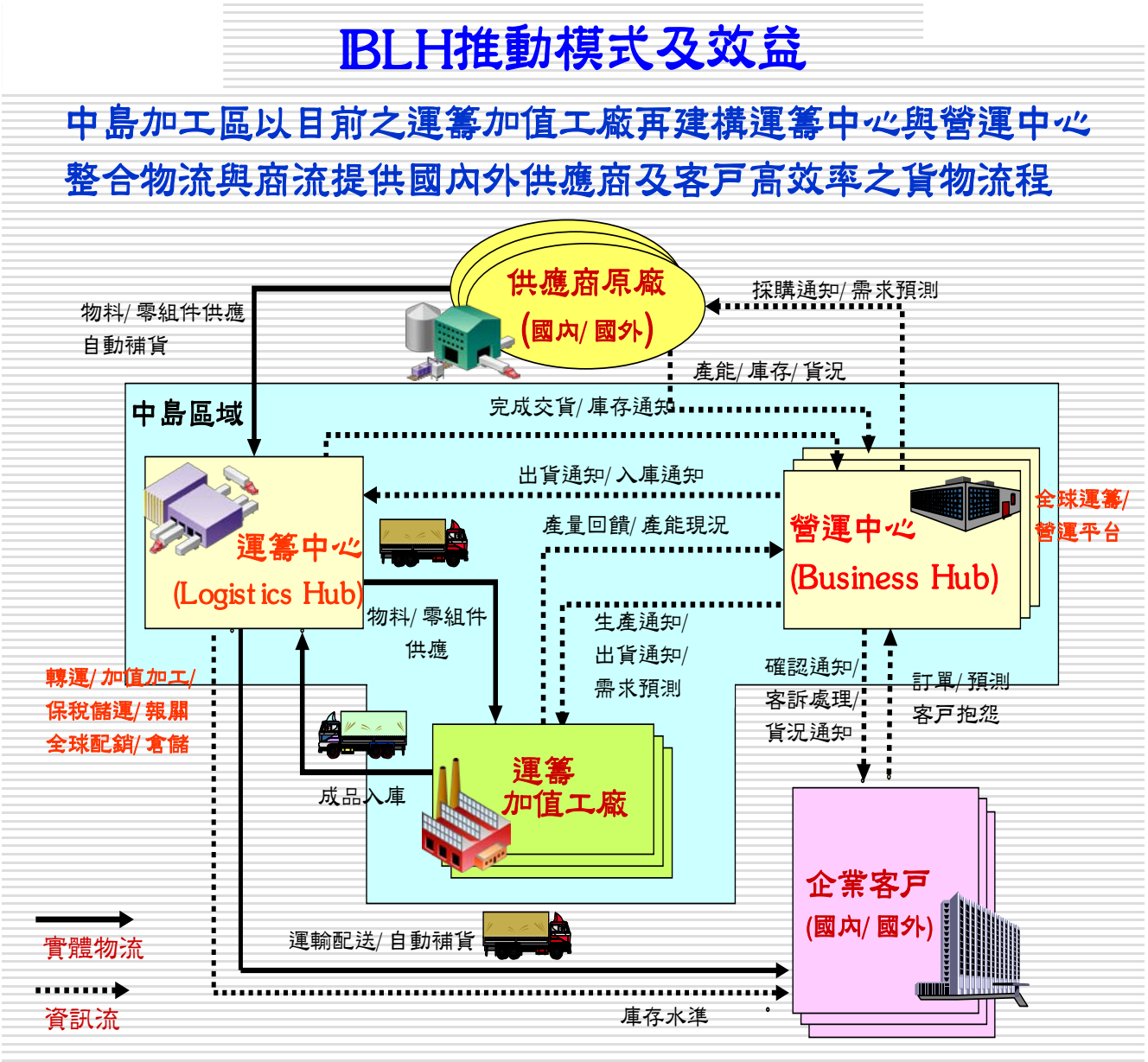
中心之商流與物流整合中心（Integrated Business and Logistics Hub），由供應商原廠端至運籌加值工廠進行運籌加值作業，提高物流效率與產品附加價值。

圖 4-7 中島加工區轉型產業加值園區發展策略二（續）
（以推動 IC 封測產業之商流與物流整合中心為例）



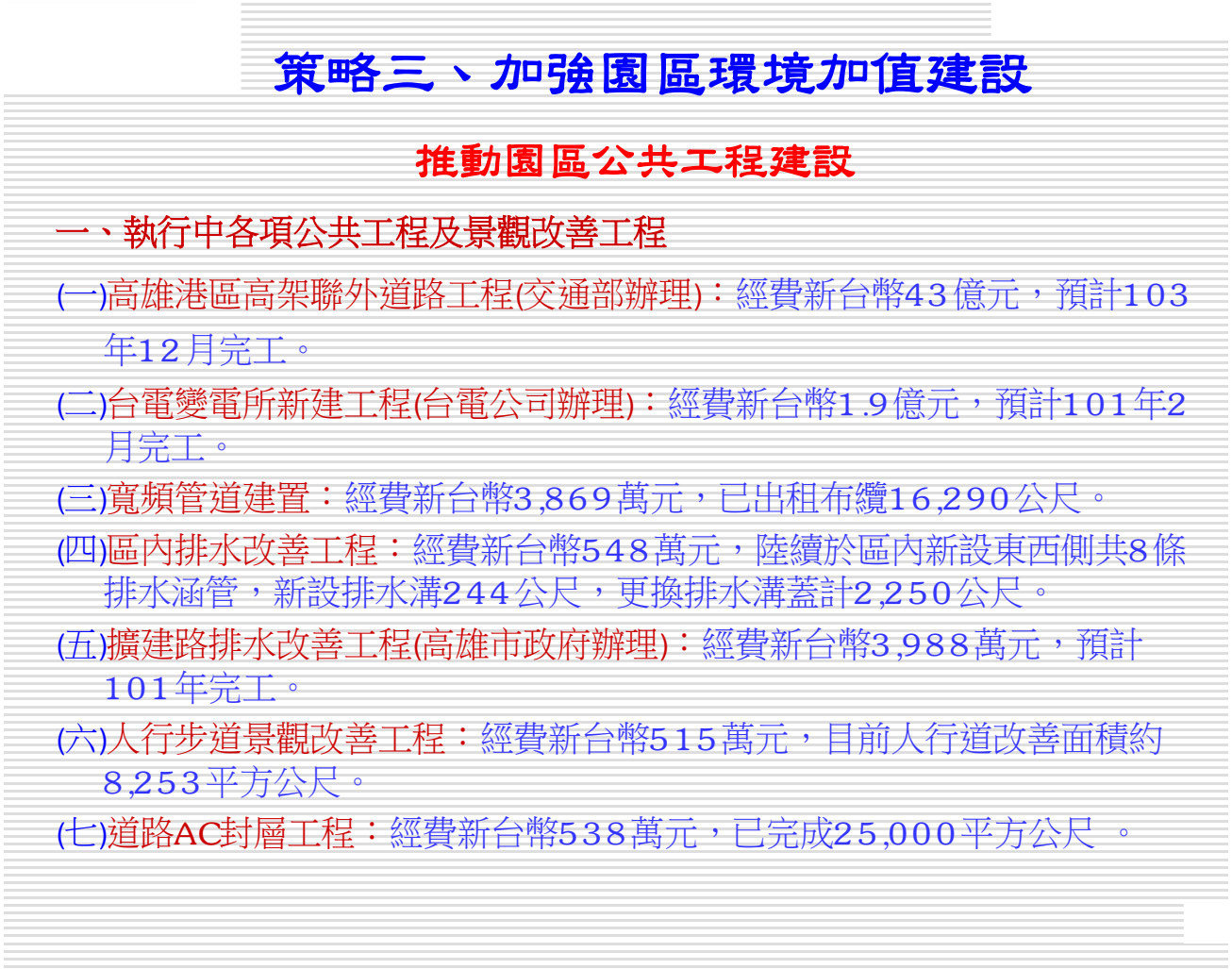
資料來源：本研究自行整理繪製

圖 4-8 中島加工區轉型商流與物流產業整合中心(IBLH)推動模式及效益



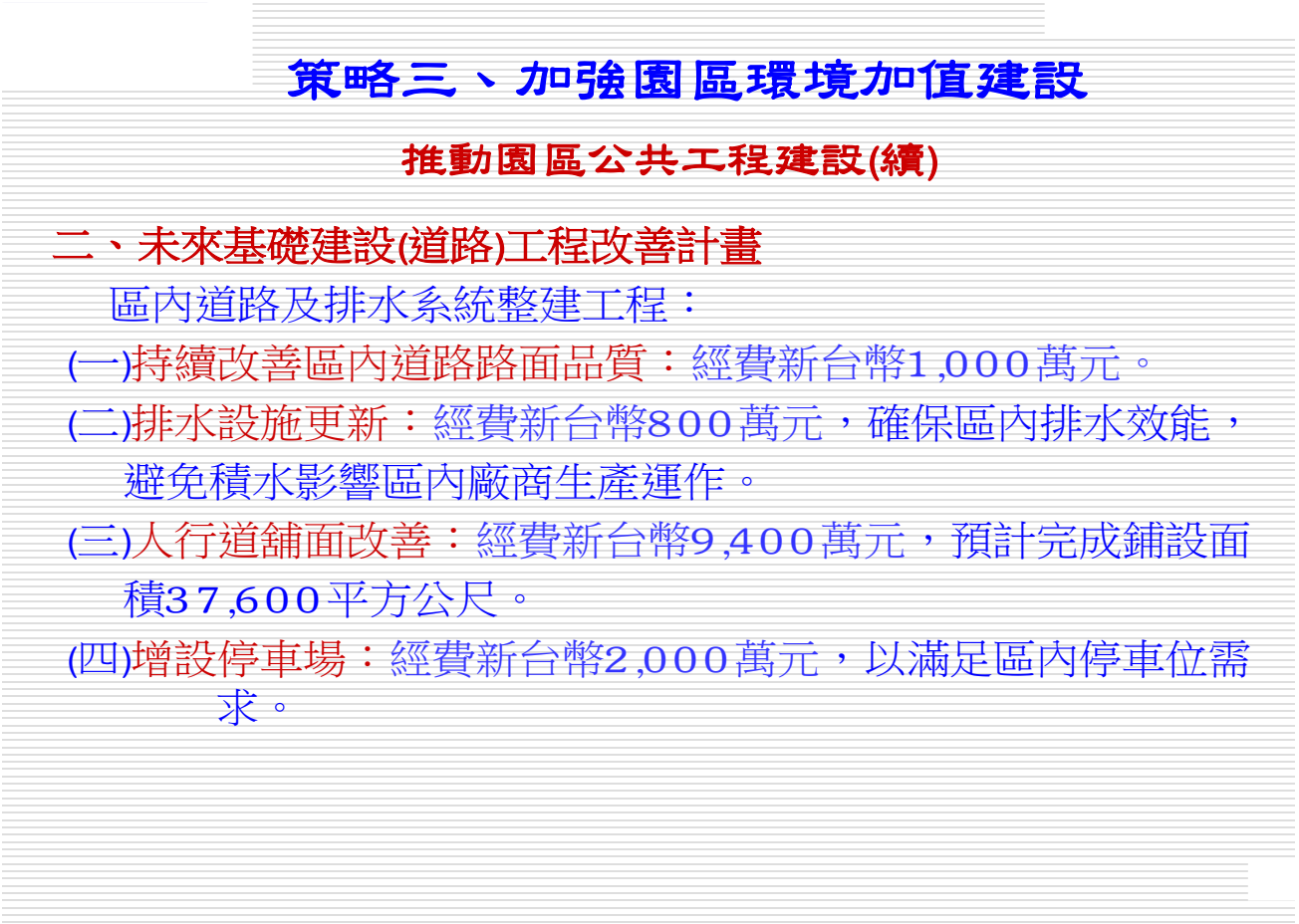
資料來源：本研究自行整理繪製

圖 4-9 策略三、中島加工區加強園區環境加值建設



資料來源：本研究自行整理繪製

圖 4-10 策略三、中島加工區加強園區環境加值建設（續）



資料來源：本研究自行整理繪製

第五節 原交通部高雄港務局中島商港區鄰近區位未來之規劃方案

依據原交通部高雄港務局 100 年 5 月 11 日高港企劃字第 1005003920 號函暨附件，該局於「高雄港 2040 主計畫」中，針對中島商港區鄰近區位之未來發展規劃如下（圖 4-11）：

一、前鎮河南岸區位：

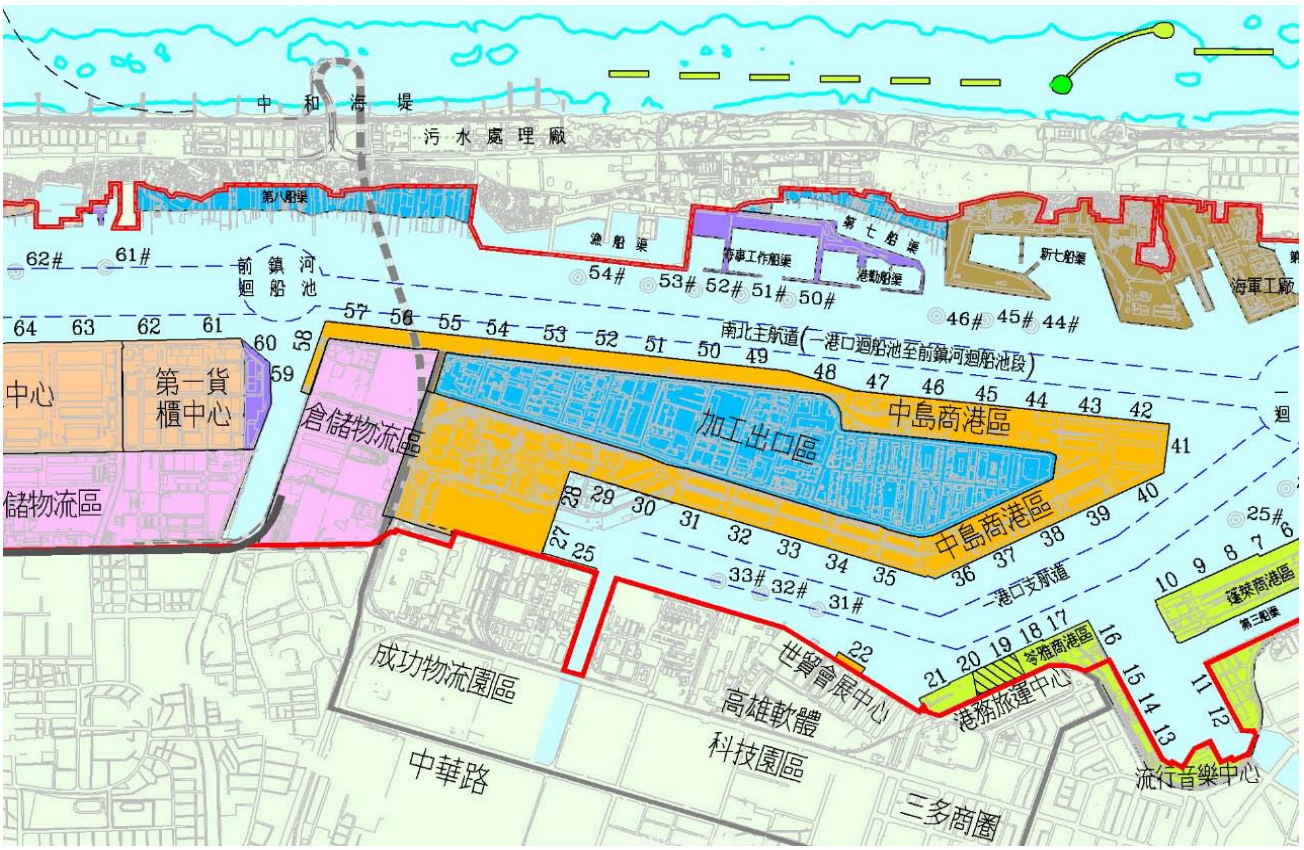
係指位於#59W-#62W 後線之中油前鎮儲運所，於搬遷至洲際二期石化油品儲運中心後，其碼頭與後線場地將重新規劃其用途。依目前 2040 主計畫之規劃，未來該區塊將分為三個區域提供不同用途使用：

（一）#61W-#62W 及大部分後線土地－將依當時市場供需狀況，供第二貨櫃中心擴建使用或調整為散雜貨碼頭。

（二）#59W-#60W 及部分陸域土地－規劃調整為中油探採事業部之工作船基地並供相關港勤船舶靠泊使用。

（三）另鄰近新生路之土地，可與前鎮商港區土地開發計畫相互結合，提供更多土地予自由貿易港區業者，作倉儲物流功能使用。

圖 4-11 原交通部高雄港務局中島商港區鄰近區位未來規劃圖



資料來源：原交通部高雄港務局

二、前鎮河北岸區位

由於高雄港舊港區之#1W-#22W 將逐步改為海洋文化、港埠商業、親水遊憩與國際旅運碼頭，因此為應付未來散雜貨碼頭之需求，未來此一區位將於舊有石化業者搬遷至洲際二期石化油品儲運中心後，調整其功能定位。

（一）擴建路南側土地部分，由於此一區域位處高雄經貿園區內，並為高雄市政府重點發展區域，因此在石化業者逐步遷移至洲際二期後，此一區位土地將規劃作為倉儲物流區，供自由貿易港區業者進駐使用。

（二）擴建路北側及第四船渠西岸土地部分，在舊有石化業者配合洲際二期石化油品儲運中心工程之進行，逐步遷移至洲際二期後，其第四船渠底部將配合港區整體規劃加以回填，並規劃為港埠營業區整併納入中島商港區內，供自由貿易港區及港埠運輸、倉儲物流等業者使用。

三、原交通部高雄港務局整體發展策略與措施

依原交通部高雄港務局中島商港區鄰近區位未來整體發展規劃，將設立自由貿易港區，具體發展策略與措施，如圖 4-12 所示。

圖 4-12 高雄港自由貿易港區（中島商港區）發展策略與措施簡圖



第五章 中島加工區周邊區域產業轉型發展財務計畫

第一節 中島加工出口區產業轉型發展財務計畫及經濟效益評估

本研究報告進行中島加工出口區產業轉型發展財務計畫，其結果彙整如表 5-1 所示，應以不搬遷為宜。中島加工區遷移分析如下：

表 5-1 中島加工出口區搬遷與否經濟效益評估

不搬遷	1.現有產值：新台幣 600 億元 2.現有就業人口：13,200 人 3.投資金額：估計年增新台幣 50 億元 4.創造產值：創造年增產值新台幣 100 億元 5.就業機會：年增就業 600 人
搬　遷	1.遷移所帶來之停工損失及搬遷經費，約需新台幣 344 億元，費用龐大。與遷移後土地價值僅約 46.41 億元(20 年後預估數)相較得不償失。 2.嚴重影響投資意願，對吸引台商回台投資失去指標作用。 3.造成 13,200 勞工失業及將近 6 萬人失去生活依賴重心，衍生嚴重社會問題。 4.對南部地區產業關連效果與群聚效應產生負面影響， 相關產業供應鏈恐因而中斷。 5.世界首創且具有歷史意義之中島(高雄)加工出口區將黯然失色。

資料來源：本研究自行整理

一、停工損失分析：

（一）中島加工區遷移停工，預期將有下列之損失:

1.減少每年管理費及公共設施建設費收益

以 98 年為基準配合 99 年經濟成長率 10.82%與預估 100 年經濟成長率 5%下(註 1)，估計每年將減少管理費及公

共設施建設費收益有2.663億元。

〔743.51億x0.22%x(1+10.82%)x(1+5%)
+520,000x12x10.5/100,000,000
+520,000x12x1.669/100,000,000〕。

2.減少之稅收

以98年為基準配合99年經濟成長率10.82%與預估100年經濟成長率5%下，估計每年將減少營所稅收6.225億元。〔5.35億元x(1+10.82%)x(1+5%)〕。

3.搬遷停工之建物補償

以98年國稅局營所稅申報書為基準，廠房淨值約68.162億元，基於信賴原則與社會大眾觀感，園區採從優補償。目前廠房總樓地板面積約為811,500 平方公尺約為245,479坪，園區預估一坪補償廠商5萬元，合計約為123億元。〔50,000x245,479/100,000,000〕。

4.因搬遷停工所造成之員工失業補償

參考勞保局失業補助法規定，補助投保薪資6成並發放6個月，目前園區總員工人數約13,110人，一年總薪資約64億元，預計將補償19.2億元。〔64億元x6成x6/12〕。

5.因搬遷停工所造成之廠商營收損失

原園區廠商搬遷至新址，因機械設備安遷裝設直到試車完畢，預估將造成約三個月之營業收入停工損失，以98年為基準，三個月營收約186億元，預計將以三個月營收186億元為補償費。〔743.51億元x3/12〕。

6.拆遷停工損失費用

因加工區計畫停工搬遷，使園區廠商非自願性搬遷，造成廠商諸多不便，加工區基於誠信原則及社會觀感，預計每間廠商將補助800萬元作為拆遷停工損失費用。目

前園區有82家廠商，合計為6.56億元。

〔82x8,000,000/100,000,000〕。

7.合計343.648億元。〔2.663億+6.225億+123億+19.2億+186億+6.56億〕

二、遷移後土地價值分析如下：

（一）基期為:98 年

（二）物價上漲率：2.28%

（三）折現率：1.855%

（四）全廠區土地面積約 720,000 平方公尺

（五）土地公告現值：每平方公尺約 4,200 元

（六）廠區土地價值約：30.24 億元

表 5-2 中島加工出口區遷移後土地價值分析表

單位：億元

民國	營運年	素地價值
105		30.240
106		30.240
107		30.240
108		30.240
109	1	30.240
110	2	30.929
111	3	31.634
112	4	32.355
113	5	33.093
114	6	33.848
115	7	34.620
116	8	35.409
117	9	36.216
118	10	37.042
119	11	37.887
120	12	38.751
121	13	39.635
122	14	40.539
123	15	41.463
124	16	42.408
125	17	43.375
126	18	44.364
127	19	45.375
128	20	46.410

資料來源：本研究自行整理

三、小結：

由上述分析得知，中島加工區若遷移後土地價值約 46.41 億元(20 年後預估數)，但將有建物補償、停工損失、每年之營業額損失、員工所得等損失共計約新台幣 343.648 億元，故中島加工區不宜貿然進行停工搬遷，除了實體金錢方面損

失，尚有非實體面之巨額影響，目前本區勞工約有 13,200 人就業，倘若停工將影響 13,200 人就業機會，使約莫 6 萬人家庭經濟依賴失去重心，衍生社會問題，不僅破壞廠商與園區彼此互惠與信任之和諧關係，也造成中島加工區因搬遷停工使景氣循環停滯甚至下滑，影響高雄地方永續發展，使城市競爭力銳減，造成南北發展不均衡，資源分配不均，與政府近期目標期待不相符，若能轉型為運籌加值園區，使廠商產業升級、根留本地乃為本區未來發展之最佳雙贏方案。

第二節 原交通部高雄港務局「高雄港中島商港區細部規劃」財務計畫及經濟效益評估

依據原交通部高雄港務局100年5月11日高港企劃字第1005003920號函暨附件，摘要說明其高雄港中島商港區財務計畫及經濟效益評估如下：

一、財務計畫

（一）工程經費估算原則

1.工程經費估算原則上以民國 96 年元月價位為基準。

2.貨膨脹率以台灣地區躉售物價指數近十年平均年增率 1.19%為準。

3.土地徵收包含第四船渠底部土地約10.66公頃，及國華二街與港區界限間之土地約10.3公頃等共20.96公頃，土地徵收費用以土地公告現值加四成計算，目前土地公告現值16,000元/m^2為準。至於地上物拆遷補償費，因牽涉地上物堪用情形，必須經過詳細調查與估驗，暫不估列。

4.除土地徵收費外，各項工程經費除含直接工程費用，另加計工程間接費包含調查、規劃設計費、廠商管理費及利稅、勞安保險、工程預備費等，工程間接費以

直接工程費用15%估列。

二、工程經費概估

工程經費分原高雄港務局及民間機構兩部分：

（一）原高雄港務局投資

屬於原港務局投資之項目包括土地徵收、碼頭改建、道路工程、景觀綠化…等，以96年元月價位為基準(不含物價上漲)，預估原高雄港務局投資之工程經費合計約新台幣 71.41億元。其中土地徵收費46.95億元、第四船渠底部改建11.68億元、#55～#57碼頭加深改建6.9億元、及#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖2.96億元等四項合計約68.49億元(除土地徵收費外，後三項均包含工程間接費)，約佔全部之95.9%。

（二）民間投資

民間投資項目以地磅、卸輸設備及後線倉棧設施為主，以96年元月價位為基準，預估民間投資之工程經費合計約76.51億元。

三、分年資金需求

根據所估列之工程經費，按擬定之計畫進度投入，編擬原高雄港務局及民間機構投資本計畫之分年資金需求如表5-2及表5-3 所示。(已將15%工程間接費隱含於各工程項目中)

四、資金籌措方式

各項建設可能資金來源包括原高雄港務局自籌款、航港建設基金、民間投資等三種，各種財源之編列原則概要如下：

表5-3　高雄港務局中島商港區投資計畫分年資金需求表(1)

單位：仟元

		年期	合計	近程階段				中程階段				
				97	98	99	100	101	102	103	104	105
民國九十六年元月固定價位	1.	拆除中島商港區鐵路側線	50,085	17,069	17,069							
	2.	#47碼頭後線臨水西路線型改善及景觀綠化	7,338	7,338								
	3.	建置大宗散貨區洗胎池	3,450	3,450								
	4.	大宗散貨區防塵網架設	104,880	26,220	39,330	39,330						
	5.	#55～#57碼頭加深工程	690,000		138,000	138,000	138,000	138,000	138,000			
	6.	#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖	295,844				295,844					
	7.	第四船渠底部及國華二街西側土地徵收費	4,695,040					1,276,800				
	8.	增設#58查驗站及動線改善	376					376				
	9.	#31～#35碼頭區聯絡道路改線工程	20,700									20,700
	10.	設置交通服務區	51,750									
	11.	第四船渠回填及碼頭改建工程	1,168,349									
	12.	延長園道五計畫道路	48,392									
	13.	增設#29查驗站及景觀綠化	4,467									
		合計	**7,140,671**	**54,076**	**194,399**	**177,330**	**433,844**	**1,415,176**	**138,000**			**20,700**
當年價位	1.	拆除中島商港區鐵路側線	54,366	17,272	17,478							
	2.	#47碼頭後線臨水西路線型改善及景觀綠化	7,425	7,425								
	3.	建置大宗散貨區洗胎池	3,491	3,491								
	4.	大宗散貨區防塵網架設	107,554	26,532	40,272	40,751						
	5.	#55～#57碼頭加深工程	723,536		141,304	142,985	144,687	146,409	148,151			
	6.	#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖	317,606				317,606					
	7.	第四船渠底部及國華二街西側土地徵收費	5,482,964					1,354,599				
	8.	增設#58查驗站及動線改善	399					399				
	9.	#31～#35碼頭區聯絡道路改線工程	23,025									23,025
	10.	設置交通服務區	58,942									
	11.	第四船渠回填及碼頭改建工程	1,463,012									
	12.	延長園道五計畫道路	62,039									
	13.	增設#29查驗站及景觀綠化	5,727									
		合計	**8,310,085**	**54,720**	**199,053**	**183,736**	**462,293**	**1,501,407**	**148,151**			**23,025**

[備註]　1.固定價位基準年：　96 年

2.年物價上漲率：　1.19%

3.15%工程間接費已納入各工程項目中

表5-3　高雄港務局中島商港區投資計畫分年資金需求表(2)

單位：仟元

工程項目		年期	遠程階段											
			106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117
民國九十六年元月固定價位	1.	拆除中島商港區鐵路側線								7,974	7,974			
	2.	#47碼頭後線臨水西路線型改善及景觀綠化												
	3.	建置大宗散貨區洗胎池												
	4.	大宗散貨區防塵網架設												
	5.	#55～#57碼頭加深工程												
	6.	#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖												
	7.	第四船渠底部及國華二街西側土地徵收費						1,193,920	1,193,920	1,030,400				
	8.	增設#58查驗站及動線改善												
	9.	#31～#35碼頭區聯絡道路改線工程												
	10.	設置交通服務區		51,750										
	11.	第四船渠回填及碼頭改建工程								233,670	233,670	233,670	233,670	233,670
	12.	延長園道五計畫道路												48,392
	13.	增設#29查驗站及景觀綠化												4,467
	合計			**51,750**				**1,193,920**	**1,193,920**	**1,272,044**	**241,644**	**233,670**	**233,670**	**286,529**
當年價位	1.	拆除中島商港區鐵路側線								9,750	9,866			
	2.	#47碼頭後線臨水西路線型改善及景觀綠化												
	3.	建置大宗散貨區洗胎池												
	4.	大宗散貨區防塵網架設												
	5.	#55～#57碼頭加深工程												
	6.	#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖												
	7.	第四船渠底部及國華二街西側土地徵收費						1,425,736	1,442,702	1,259,926				
	8.	增設#58查驗站及動線改善												
	9.	#31～#35碼頭區聯絡道路改線工程												
	10.	設置交通服務區		58,942										
	11.	第四船渠回填及碼頭改建工程								285,721	289,121	292,561	296,043	299,566
	12.	延長園道五計畫道路												62,039
	13.	增設#29查驗站及景觀綠化												5,727
	合計			**58,942**				**1,425,736**	**1,442,702**	**1,555,397**	**298,987**	**292,561**	**296,043**	**367,331**

[備註]　1.固定價位基準年：　96 年

2.年物價上漲率：　1.19%

3.15%工程間接費已納入各工程項目中

表5-4　高雄港務局中島商港區民間投資計畫分年資金需求表 （1）

單位：仟元

工程項目		年期	合計	近程階段				中程階段				
				97	98	99	100	101	102	103	104	105
九十六元月固定價位	1.	重新設置大宗散貨區之地磅設施	4,600	4,600								
	2.	#31～#39碼頭倉棧拆除改建計畫	2,110,565			39,696	79,391	109,301	134,965	134,965	134,965	671,159
	3.	大宗散貨儲運中心開發計畫	1,603,128							267,188	267,188	267,188
	4.	#47碼頭後線投資開發	-									
	5.	#42、#43碼頭後線投資開發	231,822									
	6.	#27～#30碼頭後線投資開發	545,710									
	7.	第四船渠底部新生地物流中心開發	3,155,139									
	合計		**7,650,963**	**4,600**	**-**	**39,696**	**79,391**	**109,301**	**134,965**	**402,153**	**402,153**	**938,347**
當年價位	1.	重新設置大宗散貨區之地磅設施	4,655	4,655								
	2.	#31～#39碼頭倉棧拆除改建計畫	2,344,954			41,130	83,238	115,961	144,892	146,617	148,361	746,559
	3.	大宗散貨儲運中心開發計畫	1,896,740							290,255	293,709	297,204
	4.	#47碼頭後線投資開發	-									
	5.	#42、#43碼頭後線投資開發	265,610									
	6.	#27～#30碼頭後線投資開發	695,488									
	7.	第四船渠底部新生地物流中心開發	4,021,118									
	合計		**9,228,565**	**4,655**	**-**	**41,130**	**83,238**	**115,961**	**144,892**	**436,872**	**442,071**	**1,043,763**

[備註]　1.固定價位基準年：　96 年

2.年物價上漲率：　1.19%

3.15%工程間接費已納入各工程項目中

表5-4　高雄港務局中島商港區民間投資計畫分年資金需求表（2）

單位：仟元

工程項目		年期	遠程階段											
									112	113	11	115	116	117
九十六元月固定價位	1.	重新設置大宗散貨區之地磅設施												
	2.	#31～#39碼頭倉棧拆除改建計畫	268,708	268,708	268,708									
	3.	大宗散貨儲運中心開發計畫										267,188	267,188	267,188
	4.	#47碼頭後線投資開發												
	5.	#42、#43碼頭後線投資開發		115,911	115,911									
	6.	#27～#30碼頭後線投資開發											272,855	272,855
	7.	第四船渠底部新生地物流中心開發											1,577,570	1,577,570
	合計		**268,708**	**384,619**	**384,619**	—	—	—	—	—	—	**267,188**	**2,117,612**	**2,117,612**
當年價位	1.	重新設置大宗散貨區之地磅設施												
	2.	#31～#39碼頭倉棧拆除改建計畫	302,452	306,051	309693									
	3.	大宗散貨儲運中心開發計畫										334,527	339,508	342,536
	4.	#47碼頭後線投資開發												
	5.	#42、#43碼頭後線投資開發		132,019	135,590									
	6.	#27～#30碼頭後線投資開發											346,678	349,801
	7.	第四船渠底部新生地物流中心開發											1,998,667	2,022,451
	合計		**302,452**	**438,071**	**443,284**	—	—	—	—	—	—	**334,527**	**2,682,862**	**2,714,788**

[備註] 1.固定價位基準年：　96 年

2.年物價上漲率：　1.19%

3.15%工程間接費已納入各工程項目中

（一）原高雄港務局自籌款

基本上港埠營運設施應以開放民間投資為原則，然有些改建、修繕工程如投資規模有限，且具時效性者，則可由港務局自行籌措，由年度盈餘中提撥因應。

(二)航港建設基金

基金支出用途主要為不具自償性之港灣建設，如護岸、防波堤、航道疏浚、填築港埠新生地及其他公共設施，以及港灣研究發展與港埠資訊發展所需費用之補助。

(三)民間投資

配合港埠民營化的政策，將具自償性之重大建設計畫開放民間投資經營，而政府僅分擔不具自償性之部分。因此，有關商港區內之營運設施興建、改建或重新規劃運用，將秉持以開放民間合作興建或BOT投資經營方式辦理為原則。而依規定港灣建設費達新台幣10億元規模者，得優先適用促參法辦理招商事宜，未及門檻者則引用商港法辦理合作興建。

依各項工程開發內容特性,以及上述三種資金來源編列原則，擬定資金規劃金籌措方式如表5-5。

表5－5 原高雄港務局中島商港區各階段開發計畫資金來源

單位：仟元

資金來源\分期		近程階段 (97～100年)	中程階段 (101～105年)	遠程階段 (105年以後)	合計
96年元月固定價位	航港建設基金	303,182	1,297,876	3,759,698	5,360,756
	高雄港務局自籌	556,468	276,000	947,448	1,779,915
	小計	859,650	1,573,876	4,707,146	7,140,671
	民間投資	123,687	1,986,918	5,540,358	7,650,963
	合計	983,336	3,560,794	10,247,505	14,791,635
	高雄港務局自籌	574,771	294,560	1,180,184	2,049,516
	小計	899,802	1,672,583	5,737,700	8,310,085
	民間投資	129,022	2,183,559	6,915,984	9,228,565
	合計	1,028,825	3,856,142	12,653,684	17,538,651

資料來源：原交通部高雄港務局

二、經濟效益評估

(一)評估基準及指標

1.評估方式

依各投資項目之內容分為定量及定性之評估，對於港務局投資之各項公共設施，其效益產值無法量化之項目，將以定性方式來說明其效益，至於民間投資之項目則以定量方式來評估其效益投資。

2.評估基準

(1) 評估年限

進行定量方式之經濟效益評估，其分析年限以一般土木建築物壽年50年為準。

(2) 基期年

所有資金投入及營運收支均以民國96年元月價位為基準。

(3) 物價上漲率

港埠費率、租金、使用費、管理費及維修費用等每年上漲率，以台灣地區躉售物價指數近十年

平均年增率1.19%計算。

(4)折現率

折現率係轉換不同年期之資金價值成為基年貨幣單位之參數所推求對應比率，由於資金來源不同,經濟分析採用之折現率將原高雄港務局與民間機構分別計列如下：

原高雄港務局投資項目之資金來源來自於政府，不考慮借貸資金，因此折現率採台灣郵政近10年2年期定儲平均利率，經統計 87 年2 月9日至 96 年9月28日之2年期定存利率平均值為3.47%。

民間機構投資項目之折現率採加權平均資金成本 (Weighted Average Cost of Capital, WACC)，假定民間投資股權比30%，股東權益報酬率15%；至於債權比70%，借 貸利率以台灣郵政公司中長期資金運用利率3.47%加2%計息,則折現率=股權比30% ×股東權益報酬率15%+債權比 70% ×中長期融資利率(3.47%+2%) × (1-稅率25%)=7.37%

3. 評估指標

(1)淨現值(Net Present Value)

將投資計畫預期之各年現金流量，按某一折現率，折 現至基期年之價值總和，當NPV≧0表示該投資計畫可考慮接受，若 NPV＜0時則不考慮接受該方案。

(2)內部報酬率(Internal Rate of Return)

在效益分析時利用一種折現率恰可以使淨現值總和為零(NPV=0)，此折現率即為該投資計畫於評估年期內之內生報酬率。當直接效益評估之內

部報酬率大於折現率時，則表示投資報酬將超過投入之資金成本，具有投資價值；反之則表示投入成本將無法獲得回收，必須將其他間接效益納入考量，檢視整體投資意義。

(3)益本比(B/C Ratio)

益本比之計算係將評估期內各年成本及效益，以折現率折現到基期年後各別加總比較。若B/C(效益除以成本)≧1時，表示財務效益大於投資總額，具財務投資性；反之，則表示財務收支無法達到平衡，必須將其他間接之經濟效益納入考量，權衡整體投資價值。

(4)回收年期 PBY(Pay Back Year)

在某一折現率下，港埠設施開始營運後投資成本逐年回收，各年期之收益折限後，累計之總成本與總營收相等之年即為回收年期，可瞭解投資計畫何時可轉虧為盈。

（二）原高雄港務局之投資效益分析

1.各項公共設施改善計畫之效益評估

原高雄港務局投資之項目中，除#55~#57碼頭加深工程、及第四船渠回填改建工程等二項外，其餘均屬公共設施改善計畫，由於其效益產值無法量化，因此，僅定性評述各項公共設施效益如下 ：

(1)劃設待車區及行車動線

屬於短期改善計畫，當#31～#39碼頭後線倉棧為全面拆除重建前，適度劃設待車區及行車動線，可產生下列之效益：

a.可減少碼頭岸肩因大排長龍之停車問題而阻礙碼頭裝卸作業，有利於提昇碼頭裝卸效率。

b.可改善碼頭區交通秩序，減少意外事故發生。

c.減少貨車佔用相鄰碼頭岸肩情形，維持相鄰碼頭正常靠泊船隻及裝卸作業。

(2)拆除中島商港區鐵路側線

屬於近期改善計畫，目前絕大部分鐵路側線均已停用，拆除後不但不會影響貨物運輸作業，而且可產生下列之效益：

a.部分鐵路側線拆除後，用地可提供植栽綠美化，改善港區視覺景觀。

b.位於#30~39碼頭後線鐵路側線拆除後,用地可提供倉儲區整體規劃使用。

(3)#47碼頭後線臨水西路轉角路段線型改善

屬於近期改善計畫，預估將可產生下列之效益：

a.改善道路線型，加大道路轉彎半徑，可提高行車安全及車流速率。

b.道路線型調整產生之畸零地，可提供臨停路肩區、公共廁所及綠化植栽等使用，增加港區公共設施服務品質。

(4) 建置大宗散貨區洗胎池

屬於近期改善計畫，預估將可產生下列之效益：

a.提供裝載煤炭、砂石、廢鐵類等散貨之貨車離開碼頭前之洗胎功能，可減少貨車污染港區及市區環境。

b.提昇原高雄港務局維護環境形象

(5)大宗散貨區防塵網架設

預估將可產生下列之效益：

a.碼頭區之裝卸煤炭、砂石、廢鐵類等易污染性散貨之環境污染。

b.地方環保機關取締事件，維護原高雄港務局注重環保之形象。

(6)#55～#62碼頭間航道及迴船池浚挖

預估將可產生下列之效益：

a.為#55～#57碼頭加深改建之配套工程，提供Panamax級散貨輪可順利由二港口進入沿航道航行至#55～#57碼頭靠泊。

b.引進大型散貨輪彎靠#55～#57碼頭,可促進後線工業區土地重新開發利用的契機。

(7)增設#58 查驗站及動線改善

改善計畫預估將可產生下列之效益：

a.配合「商港區銜接路廊」之開放通行，增設查驗站管制車輛進出，除維持港區安全外，又能引導車流快速進出中島商港區。

b.增設交通標誌及安全設施等輔助設施，可提高行車安全及車流速率。

(8)設置交通服務區

中島商港區碼頭線總長達6,705公尺，目前港區內均無設置提供裝卸工人、貨車司機、辦公及作業人員餐飲休憩之場所，本項預估將可產生下列之效益：

a.可提供港區作業人員餐飲休憩服務之場所，增加港區公共設施服務品質。

b.減少港區作業人員為解決餐飲問題而進出港區，減少車輛進出港區之查核作業。

c.降低貨車因司機餐飲問題在市區到處停車，及減少在市區尋覓餐飲而無謂之車流。

(9)延長園道五計畫道路並增設#29查驗站

本項必須配合多功能經貿園區園道五之開發，預估將可產生下列之效益：

a.可提供中島商港區另外一條對外聯絡要道，紓解擴建路之交通擁擠問題。

b.增設查驗站管制車輛進出，除維持港區安全外，又能引導車流經園道五連接成功路，連接高雄都會區快速道路系統。

(10)#31～#35碼頭區聯絡道路改線工程

主要係配合#31~#35碼頭後線倉儲設施改善計畫，預估將可產生下列之效益：

a.可提供車輛快速抵達各碼頭區，減少彎繞之交通動線。

b.避免通過性之車流與碼頭區之作業車輛相互干擾，減少交通事故發生，以及碼頭區裝卸作業不受通過性車流阻斷。

2.第四船渠改建(含土地徵收)之效益分析

（1）建設及維護成本分析

a.建設成本

第四船渠改建工程主要包含碼頭改建工程、浚填工程、後線道路工程等三項工程，另為改建需要，必須徵收私有地 10.66 公頃之費用，以 96 年元月價位估計約需資金 35.56 億元。如本投資計畫於 111～112 年完成土地徵收作業，並於 113～117 年進行改建工程，則按當年價位估計投入資金約 43.31 億元。

b.維護及保險費用

第四船渠改建工程完成後，將同時改建四座營運碼頭，假定改建後仍維持公用碼頭方式，則碼頭之維護工作仍由原高雄港務局負責，碼頭維護成本以工程費之1%估 列，另保險費亦以工程費之1%估計。

（2）收益分析

以原高雄港務局投資報酬之觀點來分析本項投資計畫之效益，預期原高雄港務局可獲得下

列之效益：

a.增加裝卸管理費之收益

第四船渠底部 #27~#30 等 4 席碼頭歷年之裝卸量統計，平均一席碼頭裝卸量約 69 萬噸。將第四船渠底部改建後,仍規劃4席碼頭。由於碼頭前之操船水域拓寬浚深，以及碼頭後線縱深加大，其營運條件約可等同 #31~#35 碼頭，因此，預 期可大幅提昇碼頭能量。預估一座碼頭可達 138 萬噸，預期將可增加 4×(138-69)=276 萬 噸之裝卸量，每噸裝卸管理費 25.43 元，估計每年約可增加裝卸管理費 7,019 萬元。

b.增加碼頭通過費之收入

準上所述，本投資計畫第四船渠底部改建後，預期將可增加276萬噸之貨物量，每噸碼頭通過費以7.9元 計，估計每年約可增加裝卸管理費 2,180 萬元。

c.增加碼頭碇泊費收入

準上所述，本投資計畫第四船渠底部改建後，預期將可增加276萬噸之貨物量，平均每船載運量 5,958 噸，則每年約可增加463船次靠泊。參考中島商港區95年平均每船總噸位為8,800GT、平均每船靠泊碼頭時間1.85 天，則估計每年約可增加碼頭碇泊費收入約 463×321×(1.85×24)≒660萬元。

d.增加物流區用地之開發權利金

將第四船渠底部改建後,在回填新生地上規劃約 7.01公頃物流發展用地,預期該用地應可依促參法相關規定徵求民間機構投資經營,原高雄港務局可收取權利金。權利金參考「國有非公用土地設定地上權實施要點」第十點『設定地上權應收取之權利金，依左列規定計算：(一)公開招標者，以土地市價五成為底價，並以實際得標金額計收。但於公開招標一次未能標脫者，得逕行按照原底價減一成後辦理招標,並以一次為限。』 之規定，

按土地市價之四成計算，而市價以鄰近土地公告現值 16,000 元/m^2加四成估列，則估計可收取權利金約 7.01×10,000×(16,000×1.4×0.4)≒62,810 萬元。

e.增加土地資產

徵收土地10.66公頃，但挖除5.93公頃，又回填8.28公頃，因此，原高雄港務局將新增13.01公頃土地，該土地按徵收成本計價，約可增加13.01×10,000×(16,000×1.4)≒291,424萬元。

(3)現金流量分析

根據前述之建設及維護成本、效益分析，進行各年之現金流量表。

(4)評估指標

根據現金流量表，計算財務評估指標如下，顯示具有經濟可行性。

■淨現值(NPV)(96年)： 12.26億元
■內部報酬率 (IRR)： 7.29%
■益本比(B/C)： 1.44
■回收年期(PBY)： 6.11 年

3.#55~#57 碼頭加深改建效益分析

評估指標－根據現金流量表，計算財務評估指標如下：

■淨現值(NPV)(96 年)：2.17億元
■內部報酬率 (IRR)：4.88%
■益本比(B/C)： 1.22
■回收年期(PBY) 31.13年

（三）民間投資效益分析

1.設置大宗散貨區地磅設施

效益分析－

■淨現值 NPV=881.5 萬元
■內生報酬率IRR=32.46%
■益本比 B/C=1.12
■回收年期 3.65 年。

2.#31～#39 碼頭倉棧拆除改建計畫

評估指標－

根據現金流量表，計算財務評估指標如下，顯示具有經濟可行性。

■淨現值(NPV)(96 年)：8.53億元
■內部報酬率 (IRR)：12.99%
■益本比(B/C)： 1.17
■回收年期(PBY)： 15.07 年

3.大宗散貨儲運中心開發計畫

評估指標如下，顯示具有經濟可行性。

■淨現值(NPV)(96 年)：12.27億元
■內部報酬率 (IRR)：13.21%
■益本比(B/C)： 1.29
■回收年期(PBY)： 15.67年

4.#42、#43碼頭後線投資開發計畫

評估指標－

■淨現值(NPV)(96 年)：2.37 億元
■內部報酬率 (IRR)：20.43%
■益本比(B/C)： 1.13
■回收年期(PBY)： 5.77 年

5.#27～#30碼頭後線投資開發計畫

評估指標

■淨現值(NPV)(96 年)：2.75 億元
■內部報酬率 (IRR)：18.77%
■益本比(B/C)： 1.14
■回收年期(PBY)： 6.3年

6.第四船渠底部新生地物流中心開發計畫

■淨現值(NPV)(96 年)：2.01 億

元

■內部報酬率(IRR)： 8.64%

■益本比(B/C)： 1.09

■回收年期(PBY)： 27.39年

7.第四船渠底部新生地物流中心開發計畫

■淨現值(NPV)(96 年)：2.01 億元

■內部報酬率(IRR)： 8.64%

■益本比(B/C)： 1.09

■回收年期(PBY)： 27.39年

綜合以上資料，中島加工區周邊區域規劃建設概況彙整如表5—6，以說明各承辦機關規劃建設之項目、年期、經費與主辦單位。

表5－6 中島加工區周邊區域規劃建設概況表

項目	年期	經費（新台幣）	承辦機關
拆除中島商港區鐵路側線	20 年（98－117 年）	50,085 仟元	原交通部高雄港務局
#47 碼頭後線臨水西路線型改善及景觀綠化	20 年（98－117 年）	7,338 仟元	原交通部高雄港務局
建置大宗散貨區洗胎池	20 年（98－117 年）	3,450 仟元	原交通部高雄港務局
大宗散貨區防塵網架設	20 年（98－117 年）	104,880 仟元	原交通部高雄港務局
#55～#57 碼頭加深工程	20 年（98－117 年）	690,000 仟元	原交通部高雄港務局
#55～#62 碼頭間航道及迴船池浚挖	20 年（98－117 年）	295,844 仟元	原交通部高雄港務局
第四船渠底部及國華二街西側土地徵收費	20 年（98－117 年）	4,695,040 仟元	原交通部高雄港務局
增設#58 查驗站及動線改善	20 年（98－117 年）	376 仟元	原交通部高雄港務局
#31～#35 碼頭區聯絡道路改線工程	20 年（98－117 年）	20,700 仟元	原交通部高雄港務局
設置交通服務區	20 年（98－117 年）	51,750 仟元	原交通部高雄港務局
第四船渠回填及碼頭改建工程	20 年（98－117 年）	1,168,349 仟元	原交通部高雄港務局
延長園道五計畫道路	20 年（98－117 年）	48,392 仟元	原交通部高雄港務局
增設#29 查驗站及景觀綠化	20 年（98－117 年）	4,467 仟元	原交通部高雄港務局
高雄港區高架聯外道路工程	預計 103 年 12 月完工	43 億元	原交通部
中島加工區台電變電所新建工程	預計 101 年 2 月完工	1.9 億元	台電公司

中島加工區寬頻管道建置	已完成（出租布纜 16,290 公尺）	3,869 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
中島加工區內排水改善工程	已完成（陸續於區內新設東西側共 8 條排水涵管，新設排水溝 244 公尺，更換排水溝蓋計 2,250 公尺。）	548 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
擴建路排水改善工程	預計 101 年完工	3,988 萬元	高雄市政府辦理
中島加工區人行步道景觀改善工程	已完成（改善人行道面積約 8,253 平方公尺）	515 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
中島加工區道路 AC 封層工程	已完成（25,000 平方公尺）	538 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
持續改善中島加工區區內道路路面品質	每年持續改善	1,000 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
中島加工區排水設施更新	每年持續改善	800 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
中島加工區人行道鋪面改善	每年持續改善（預計完成鋪設面積 37,600 平方公尺）	9,400 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處
中島加工區增設停車場	每年持續增設	2,000 萬元	經濟部加工出口區管理處高雄分處

資料來源：本研究自行整理

第六章 結論與建議

第一節 結 論

一、綜論

在世界經濟全球化、區域化與市場化大趨勢下，中島加工出口區產業結構不斷地朝高科技轉型，且頗具成效，但礙於國內外經濟情勢的改變，當年設置加工出口區之客觀條件亦隨之改變，諸如關稅下降、勞力短缺、新台幣升值、區內外優惠差距縮小，產業大量外移，加上國際經貿競爭激烈，國際區域經濟組織形成，使區內外銷事業經營的國際貿易比較利益（comparative advantage）逐漸消失。若圖思再以製造者的角色獲取量大但微薄的代工利益，已非長久之計，須藉此機會進行轉型，未來如何持續研發新興產業並提升產品之附加價值，以維持中島加工出口區產業的競爭優勢，將是區內廠商必須面臨的挑戰，亦為中島加工出口區面臨「轉型再出發」的抉擇。

擴建路南北特倉區的產業目前是以石化業為大宗，亦面臨環保要求與都市景觀與轉型開發之轉捩點。高雄港配合客觀條件改變、貨櫃船舶大型化及航商聯營化相繼開發第 2、3、4、5 及洲際貨櫃中心，其經營模式（business model）亦從專用常租碼頭、境外航運中心、倉儲轉運專區至自由貿易港區；散雜貨亦隨著大社、仁武石化業與小港地區鋼鐵業群聚，開發石化油品營運中心專區與金屬礦砂分裝配送（bulk break）再出口專區，使得第一貨櫃中心與中油前鎮儲運區石化碼頭功能逐漸萎縮。

就地理區位而言，中島加工區周邊區域處於高雄市黃金地段，既親臨水岸碼頭，擁有絕佳景觀格局，復緊鄰新興開發的大型購物中心商業區域。但若以都市計畫觀點視之，都市景觀顯得格格不入，工業社群與商業社群彼此景觀與機能極端不協調，欠缺核心價值與全觀性的區域思維，恐須全盤重新規畫。為使國家產業發展能持續保有競爭力，中島加工區周邊區域應整合轉型發展為運籌加值相關產業，提供

完善加值產業發展空間，以提升產業競爭力。高雄港洲際貨櫃中心第2期將於民國108年興建完成，屆時高雄港區內石化碼頭將遷移至洲際貨櫃中心第2期石化專區，中島加工區周邊區域應轉型發展IC、LCD 等電子科技等高附加價值產業，及研究發展及技術服務業，以加速產業升級。

就中島加工區周邊區域而言，中島加工出口區本身土地利用幾乎已經客滿，但加工區周邊如擴建路南北特倉區，因早期大部分是石化業及其他倉儲業，現在則幾乎已經停止營業，加上屬私有地未能有效管理運用，導致雜草叢生而閒置。主要原因在於這些土地可能涉及污染問題，使得這些土地必須有良好的規劃方案，才能有效利用。推動中島加工區周邊區域老舊或閒置經濟區域場域轉型與再開發乃永續發展的具體作法，惟區域經濟場域再生是跨部門的工作，其複雜性與困難度之高不言可喻，非相關部門妥善協調分工合作，無以竟其功。

二、中島加工區周邊區域未來產業發展發展方向

（一）中島加工出口區因搬遷經費龐大（約新台幣343億元），且有違政府信賴保障原則，影響投資意願並造成現有區內員工約13,200人失業，造成嚴重社會問題，須嚴肅思考此一問題。似仍宜賡續朝研發創新、產業升級方向發展，以產業加值園區規劃，朝供應鏈加值功能發展。

（二）原交通部高雄港務局擬將擴建路南北特倉區及中油前鎮儲運所石化碼頭等區域經濟場域以自由貿易港區規劃，朝物流加值功能發展，供自由貿易港區及港埠運輸、倉儲物流等業者使用。

第二節 建 議

綜合結論所述，本研究報告建議中島加工區周邊區域未來之產業發展如下：

一、對中島加工出口區未來發展之建議

（一）目前加工出口區所有園區的開發都是以作業基金進行，並未編列公務預算。如果由經濟部加工處價購中島加工區周邊區域附近土地進行開發，基金難以負荷，可行性也不高。

（二）原交通部高雄港務局認為中島加工區周邊區域為優良的港口用地，卻僅從事製造業，相當可惜。惟中島加工出口區內大型廠商遷移恐有困難，可輔導其從事運籌加值，小型廠商可漸漸移出，循序漸進。

（三）中島加工區周邊區域未來發展物流業之前景存在機會，但要吸引台商回台，加工出口區必須要有足夠的土地，才能吸引物流業者進駐，利用中島加工區周邊區域的港口優勢，帶動定期航班（liner），構築運籌加值園區。

二、擴建路南北特倉區及中油前鎮儲運所石化碼頭未來發展之建議

（一）原交通部高雄港務局所提自由貿易港區規劃，應思考「無縫接軌（seamless connection）」直接通關的方式，達到國際物流加值的概念。

（二）物流產業發展之思考，可將貨物跨自由貿易港區運送全台，變成自由貿易港區，仿照新加坡模式，貨物集中，增加貨源，中島加工區周邊區域可朝此方向規劃。

（三）對污染潛在地區應再生化為綠地使用，綠地佔全區不宜少於15％。

（四）目前道路系統僅國華路、建基路，交通服務效能不足，建議全區道路系統進行整體規劃。

（五）與周邊交通之聯繫填平第四船渠後，連接大華路。

（六）自由貿易港區高值化。

三、中島加工區周邊區域未來整體綜合發展之建議

（一）自由貿易港區擬請由原交通部高雄港務局另案規劃。

（二）中島加工出口區轉型建構為產業加值園區，由經濟部加工出口區管理處規劃。

（三）建構中島加工區周邊區域（中島加工出口區、擴建路南北特倉區及中油前鎮儲運所石化碼頭）成為良好投資環境的園區應包括區內水電、資訊通訊設施（ICT)、生活機能、對外交通以及研發輔助機構設施完整等條件，以吸引相關產業進駐，形成聚落效果。

（四）中島加工區周邊區域未來闢建為運籌加值園區或與高雄港結合為自由貿易港區，必須儘速進行重建再造，且應以下列條件為前提：

1. 重建陳舊廠房，以符合高值化產業之要求。
2. 增設現代化資訊通訊設施（ICT)、生活機能、研發輔助機構，與鄰近大學院校合作。
3. 改善對外交通狀況，迅速擴建南北快速道路，連接各貨櫃中心及自由貿易港區。
4. 提供優惠獎勵措施（融資、租稅、租金及外勞等)。

參考文獻

A. 中文部分

1. 蔡明智(2002)，"以價值行銷鏈建構競爭優勢—經濟部加工出口區為例"，國立高雄第一科技大學行銷與流通管理系碩士論文。
2. 洪德生(2007)，"高鐵時代高雄整體發展定位芻議---發展高雄為區域發展核心之可行性探討"， 2007年3月臺灣經濟研究院論壇。
3. 李樑堅(2009)，"高雄地區產業再生策略規劃"，行政院經濟建設委員會委託研究報告。
4. 吳義隆(2008)，"高高屏空間結構佈局與高雄城市空間再造策略"，「2008 高高屏都會區治理與空間互動研討會」。
5. 楊重信、林育諄(2002)，"台灣都市生產者服務業動態外部之實證"，2002年中華民國住宅學會第11屆年會論文集。
6. 張　璠(2002), "台灣地區產業園區之永續發展策略"，立法院院聞月刊，第30卷第10期。
7. 徐秀琴、劉維新(2006)，"「代工」困境：台灣產業轉型的迷思"，2006年台灣社會學會年會會議。
8. 胡滌生、魯炳炎(2006)，"高雄港自由貿易港區之產業引進政策論證分析"， 航運季刊第15卷 第1期 民國95年3月 頁83~頁114。
9. 吳連賞(2001)，"高雄與楠梓加工出口區的產業轉型之研究"，" 環境與世界"5期, 頁31-56。
10. 黃營芳、戴萬平(2006)，"高雄產業發展與創新"，2006年1月高雄市經濟戰略研討會。
11. 熊瑞梅、陳美智(2002)，"國家制度結構與社會資本：台灣加工出口區經濟制度的形成與轉型"， 2002年12月14-15日東海大學社會學系「87~89年度國科會社會學門專題補助成果發表會」研討會。
12. 經濟部工業局(2006)，"工業區開發模式與政策檢討"，95年度經濟部工業局委託研究報告。
13. 黃劍虹(2008)，"台灣工業區再發展策略之研究"，行政院經濟建設委員會研究報告。
14. 姜渝生等(2008)，"96年度高雄市綜合發展計畫-產業發展與都市空間布局規劃"，高雄市政府委託研究報告。

B. 英文部分

1. Cooper, J. C. (1993), "Logistics Strategies for Global Business, " *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 23, No. 4, 1993, pp.13-23。

2. Anderson, J. C., et al (1993), “Customer Value Assessment in Business Markets: A State-of-Practice Study”, *Jorunal of Business to Business Marketing*, 1 (1): 3-30.
3. Barnard, C. I. (1938), “The Functions of Executive ”, *Harvard University Press*, Cambridge, Mass.,PP.185-205.
4. Burns, T. and Stalker, G.M. (1961), “The Management of Innovation”, *London: Tavistock*.
5. Butz, Howard E., Jr. and Leonard D. Goodstein (1996), “Measuring Customer Value: Gaining the Strategic Advantage”, *Organizational Dynamics* 24 (winter) pp.63-77.
6. Buzzell,R., Gale, B and Sultan, R., “Market Structure-a Key to Profitability” Harvard Business Review, Jan-Feb, PP.97-107.
7. Cares, R. E., et al (1980), “Competitiveness in the Open Economy”, Cambridge, Mass.: *Harvard University Press*.
8. Carter, C. R. and Ellram, L. M. (1998), “Reverse Logistics: A Review of the Literature and Framework for Future Investigation,” *Journal of Business Logistics*, Vol.19, No. 1, pp. 85-102.
9. Cohen, M. (1988), “Replace, Rebuild or Remanufacture,” *Equipment Management*, Vol.16, No. 1, pp. 22-26.
10. Goggin, K., Reay, E. and Browne, J. (2000), “Modeling End-of-Life Product Recovery Chains-a Case Study,” *Production Planning and Control*, Vol.11, No. 2, pp. 187-196.
11. Guide, Jr., V. D. R. and Srecastava, R. (1997), “An Evaluation of Order Release Strategies in a Remanufacturing Environment,” *Computer Operations Research*, Vol.24, No.1, pp.37-47.
12. Porter, Michael E. (1990), “The Competitive Advantage of Nations”, 1990 Prentice Hall.
13. Porter, Michael E. (1996), “What is Strategy,” *Harvard Business Review*, November-December, 1996, Vol.74, pp133-149.

C.網站部分：
1.中華民國交通部民用航空局 http://www.caa.gov.tw/
2.中華民國物流協會 http://www.talm.org.tw/
3.台灣全球運籌發展協會 http://www.glct.org/
4.台灣商會聯合資訊網 http://www.tcoc.org.tw/
5.行政院經濟建設委員會 http://www.cepd.gov.tw/
6.交通部 http://www.motc.gov.tw/
7.國際機場協會(ACI) http://www.airport.org/
8.國際航空運輸協會(IATA) http://www.iata.org/
9.經濟部加工出口區管理處 http://portal.epza.gov.tw/index.jsp
10.經濟部國際貿易局 http://www.trade.gov.tw/
11.經濟部投審會 http://www.moeaic.gov.tw

12. IMD http://www01.imd.ch/
13. WTO http://www.wto.org/
14. http://www.mpa.gov.sg/
15. http://www.portofrotterdam.com/
16. 經濟部投資業務處 http://www.idic.gov.tw/spring.html
17. 行政院大陸委員會 http://www.mac.gov.tw/index1.html
18. 台灣新經濟，2003，http://www.cedi.cepd.gov.tw/index.php?fPath=13_386
19. 財團法人國家政策研究基金會 http://www.npf.org.tw/post/1/9222
20. 公開資訊觀測站 http://mops.twse.com.tw/mops/web/index
21. 雅虎股市新聞
http://tw.stock.yahoo.com/news_content/url/d/a/100127/3/1vfh9.html

題名：中島地區未來產業發展藍圖之研究
出版機關：經濟部加工出口區管理處
地址：811 高雄市楠梓區加昌路 600 號
網址：http://www.epza.gov.tw
承辦單位電話：(07)3611212 分機 122
製作單位：高雄分處
資料維護單位：高雄分處
出版年月：101 年 8 月
檔案格式：PDF
系統需求設備：可上網
GPN：4710101675
著作權管理訊息：聯絡人：陳嵩璋
聯絡電話：(07)8217141
聯絡地址：806 高雄市前鎮區高雄加工區中一路 2 號