

臺北大學都市計劃研究所

都市與區域規劃實習(二)

南臺灣城市區域產業園區發展計畫

研究生： 陳怡蓁

蔡承勳

謝宗祐

林俊宇

陳青彡

民國 103 年 1 月 9 日

目錄

第一章 緒論.....	1
第一節 計畫動機與目的	1
第二節 計畫範圍	3
第三節 計畫方法、內容與流程	5
第二章 產業政策與發展方向.....	8
第一節 上位及相關計畫	8
第二節 縣市產業發展方向	13
第三節 小結	16
第三章 南臺灣城市區域產業發展分析.....	17
第一節 產業定位與產業結構	17
第二節 縣市產業發展概況	18
第三節 產業園區分佈與產業屬性	23
第四節 創新育成中心與產學合作中心	49
第五節 產業園區交通系統	51
第六節 小結	67
第四章 南臺灣城市區域生活環境分析.....	68
第一節 生活發展概況	68
第二節 產業園區週邊土地使用	78
第三節 農地概況	81
第四節 環境汙染	82
第五節 產業園區汙染指標	93
第六節 小結	96
第五章 願景與課題.....	98
第一節 規劃架構	98
第二節 願景研擬	98
第三節 課題發掘	101
第六章 策略與行動方案.....	106
第一節 策略擬定	106

第二節 行動方案	108
第七章 結論與建議.....	143
附件 1	149
附件 2	152

圖目錄

圖 1- 1 計畫範圍圖.....	4
圖 1- 2 南臺灣城市區域產業原區分佈圖.....	5
圖 1- 3 計畫流程圖.....	7
圖 2- 1 南臺灣城市區域重大投資分布圖.....	15
圖 3- 1 南臺灣城市區域各產業產值比例.....	18
圖 3- 2 改制前臺南縣市製造業類別與分布圖.....	19
圖 3- 3 改制前高雄縣市製造業類別與分布圖.....	20
圖 3- 4 屏東縣製造業類別與分布圖.....	21
圖 3- 5 南臺灣城市區域產業園區分佈圖.....	22
圖 3- 6 南臺灣城市區域網絡關係圖.....	22
圖 3- 7 工業區產業分布圖.....	24
圖 3- 8 工業區年產值圖.....	31
圖 3- 9 工業區廠商規模圖.....	31
圖 3- 10 加工出口區、科技園區及其他園區分布圖.....	33
圖 3- 11 產業園區年產值圖.....	38
圖 3- 12 產業園區廠商規模圖.....	38
圖 3- 13 石化產業鏈.....	43
圖 3- 14 石化工業上游產業分布圖.....	45
圖 3- 15 鋼鐵產業產業鏈.....	45
圖 3- 16 產業鏈分布圖.....	46
圖 3- 17 綠能產業廠址分布圖.....	48
圖 3- 18 南臺灣整體產業群聚圖.....	48
圖 3- 19 臺南市產業園區分布與交通路網.....	51
圖 3- 20 高雄市與屏東縣產業園區分布與交通路網.....	52
圖 3- 21 民國 99 年 15 歲以上通勤工作人口概況.....	54
圖 3- 22 臺南市貨運流動示意圖.....	55
圖 3- 23 高雄市貨運流動示意圖.....	55
圖 3- 24 屏東縣貨運流動示意圖.....	56
圖 3- 25 自由經濟示範區 6 大推動策略圖.....	58
圖 3-26 102 年高雄港進出港貨物分類統計.....	60

圖 3- 27 高雄港對外輸出比例.....	61
圖 4- 1 民國 89 年至民國 99 年 10 年間常住人口數增減情形圖	69
圖 4- 2 民國 89 年至民國 99 年 10 年間臺南市人口增減數與人口增減率圖 ..	70
圖 4- 3 民國 89 年至民國 99 年 10 年間高雄市人口增減數與人口增減率圖 ..	70
圖 4- 4 民國 89 年至民國 99 年 10 年間屏東縣人口增減數與人口增減率圖 ..	71
圖 4- 5 民國 99 年常住人口密度圖.....	71
圖 4- 6 臺南市行政區人口密度排序前十名圖.....	72
圖 4- 7 高雄市行政區人口密度排序前十名圖.....	72
圖 4- 8 屏東縣行政區人口密度排序前十名圖.....	73
圖 4- 9 臺南市、高雄市、屏東縣人口密度前十大行政區分布圖.....	74
圖 4- 10 產業園區週邊土地使用圖(一).....	78
圖 4- 11 產業園區週邊土地使用圖(二).....	79
圖 4- 12 產業園區週邊土地使用圖(三).....	79
圖 4- 13 產業園區週邊土地使用圖(四).....	80
圖 4- 14 產業園區週邊土地使用圖(五).....	80
圖 4- 15 南臺灣城市區域農地分布圖.....	81
圖 4- 16 南臺灣城市區域河川汙染示意圖.....	84
圖 4- 17 非法棄置場址土壤及地下水污染分佈圖-臺南.....	85
圖 4- 18 非法棄置場址土壤及地下水污染分佈圖-高雄、屏東.....	85
圖 4- 19 吸入致癌風險等風險曲線圖.....	92
圖 4- 20 吸入非致癌指數等風險曲線圖.....	92
圖 4- 21 南臺灣城市區域工業區汙染廠址分佈.....	95
圖 4- 22 產業園區影響生活程度分析圖.....	97
圖 5- 1 規劃架構圖.....	98
圖 5- 2 南臺灣之光三元素.....	100
圖 6- 1 策略架構圖.....	107
圖 6- 2 南臺灣城市區域治理機制概念圖.....	108
圖 6- 3 石化產業搬遷示意圖.....	114
圖 6- 4 高雄港第三港區範圍圖.....	115
圖 6- 5 南臺灣城市區域工業區汙染廠址分佈.....	117
圖 6- 6 南臺灣城市區域交通系統圖與自經區分佈.....	120
圖 6- 7 大社、仁武工業區周邊土地使用圖.....	123
圖 6- 8 鋼鐵與石化產業空間發展計畫圖.....	131
圖 6- 9 大社仁武工業區未來土地使用圖.....	136
圖 6- 10 綠能產業空間發展計畫圖.....	138

圖 6- 11 生物科技產業空間發展計畫圖.....	142
----------------------------	-----

表目錄

表 2- 1 上位及相關計畫整理表.....	8
表 2- 2 產業政策與重大投資彙整表.....	13
表 3- 1 臺灣四大區域歷年國內生產毛額比較表.....	18
表 3- 2 臺南市工商及服務業場所單位經營概況按部門別分.....	19
表 3- 3 高雄市工商及服務業場所單位經營概況按部門別分.....	20
表 3- 4 屏東縣工商及服務業場所單位經營概況按部門別分.....	20
表 3- 5 工業區分配表.....	23
表 3- 6 南臺灣城市區域工業區基本資料表.....	25
表 3- 7 南臺灣城市區域加工出口區.....	32
表 3- 8 南臺灣城市區域加工出口區基本資料表.....	34
表 3- 9 南部科學工業園區.....	36
表 3- 10 農業生技園區基本資料表.....	37
表 3- 11 縣市政府管轄工業區一覽表.....	39
表 3- 12 縣市政府管轄工業區基本資料表.....	40
表 3- 13 臺灣石化產業中上游系統及其上游整理表.....	44
表 3- 14 南臺灣城市區域創新育成中心及產學合作中心.....	49
表 3- 15 民國 102 年汽車貨運調查表.....	57
表 3- 16 高雄港貨物吞吐量表.....	60
表 3- 17 營運量成長趨勢表.....	61
表 3- 19 91 年至 101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表.....	62
表 3- 20 101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以國家分類.....	63
表 3- 21 101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以貨物類別分.....	64
表 3- 23 高雄國際機場客貨運量與全國客貨運量比較分析表.....	66
表 4- 1 南臺灣城市區域人口變化表.....	68
表 4- 2 中央統籌款分配表.....	75
表 4- 3 地方政府自有(籌)財源比例概況.....	75
表 4- 4 縣市總體競爭力排名.....	77
表 4- 5 2013 年重要河川污染情形統計報表.....	82
表 4- 6 臺南、高雄與屏東 158 處丙、丁級汙染場址.....	86
表 4- 7 臺南、高雄與屏東新增之 38 處汙染場址.....	90
表 4- 8 102 年全臺空氣品質區測定結果.....	91
表 4- 9 汙染等級說明表.....	93
表 4- 10 南臺灣城市區域工業區汙染等級.....	95

表 6- 1 南臺灣城市區域產業園區治理委員會操作模式.....	110
表 6- 2 自經區劃設準則.....	112
表 6- 3 創新育成中心與產學合作中心產業類別.....	119
表 6- 4 黃燈具體行動方案表.....	121
表 6- 5 橘燈具體行動方案表.....	122
表 6- 6 大社、仁武工業區搬遷時程表.....	124
表 6- 7 石化與鋼鐵產業一覽表.....	126
表 6- 8 綠能與高科技產業一覽表.....	133
表 6- 9 生技產業整理表.....	140

第一章 緒論

第一節 計畫動機與目的

壹、計畫動機

城市區域 (city region) 意指城市發展和與之緊密相關的周圍地區間一種特殊的地域結構體系。自 1960 年以來全球環境的驅使下，造就了臺灣北中南三大區域的產業群聚效應，本計畫所選定之南臺灣城市區域過去因傳統工業、重化工業與金屬工業之蓬勃發展，因此奠定了臺灣工業重鎮之地位。然而，隨全球化趨勢、科技、通訊技術的進步下，眾多廠商選擇遷移至生產成本低之東南亞國家與中國大陸地區，使產業外移嚴重，致使區內製造與物流產業頗受衝擊，並促使二級產業面臨轉型的危機 (國土空間發展策略計畫，2010)。於國內，隨臺灣經濟、重大建設等長期發展，遂進入後高鐵時代，受高鐵行車時間及設站地點影響，國土已明顯朝北、中、南三大城市區域發展，形成北部以資訊電子、服務業為主，中南部以機械、化工業為重的空間分佈；而臺北地區磁吸效應擴大，中南部產業加值能力相對弱勢，加上中科之設立，臺中地區儼然擠身北臺都會區之新腹地，南北區域極化之發展趨勢明顯，南臺灣城市區域產業所佔全國比重益形降低，邊陲化之壓力與日遽增 (姜渝生等，2006)。在上述全球化趨勢、國內發展衝擊，及南臺灣城市區域先天以工業為主的區域體質條件下，更凸顯了南臺灣城市區域競爭力之不足與越趨邊陲化之困境。

再者，長期根植於南臺灣城市區域的二級產業，逐漸發展為工業生產與生活環境緊密交織的都市發展紋理。而近年來南臺灣城市區域河川、土地與空氣等污染事件頻傳，在國人環保意識抬頭之下，更顯南臺灣城市區域工業生產型態與居民生活及環境保育間之衝突關係，促使中央與地方政府皆逐漸正視南臺灣城市區域產業轉型的迫切性。也使產業園區空間及工業區空間之重要性更加浮現，並作為本計畫所強調之主軸。

上述產業空間結構與發展趨勢之轉變，正持續重構與再尺度南臺灣城市區域產業空間之型態。而現行的產業空間計畫，並沒有辦法有效的回應這些快速變化所帶來的挑戰。且各部門計畫在產業園區空間資源利用上時有競合或彼此衝突，無法建立跨地域、跨部門治理的機制以回應產業、建設等快速變遷的衝擊。因此，南臺灣城市區域之產業空間規劃發展勢必要超越傳統的地域分界與領域分工模式，重新思考空間治理之模式及其尺度。

為因應上述變化，本計畫擬以城市區域此一概念，協調整合各產業相關部門並研擬部門發展策略，強化以城市區域為範圍的整合治理工作，致力建立縣市與部門間之夥伴關係，避免內部零和的競爭模式。於土地使用規劃層面上，亦應針對該產業園區空間發展趨勢有所因應，以達永續發展之目的。

貳、計畫目標

在面對上述趨勢與挑戰中，「城市區域 (city-region)」便是透過空間的再尺度，設法解決在產業發展上，經濟、社會、環境相關的重要國土治理課題。因此，本計畫擬以「整合」為主軸，建構南臺灣城市區域產業園區空間發展計畫，並期望達到以下計畫目標：

一、促進產業轉型並建立跨域整合廊帶：

本計畫呼應全球發展節能減汙產業之趨勢帶動區域產業環境升級，朝向低汙染、環境友善之產業發展模式。同時，強化區域間的產業軸帶連結並促使其在水平與垂直鏈上的整合做為計畫目的，順應產業轉型與加值之發展，健全區域產業之環境體質以面對全球快速變遷之挑戰，建立跨域整合之廊帶。

二、重新調配產業空間並建立區域治理機制：

本計畫期在全球化下之區域產業轉型，透過重新檢視現有產業資源、產業空間分布與生活環境等要素，提供生活與產業並重的合適空間配置，除了生活品質提升外，更進一步提出區域協同治理的機制，以強化縣、市間的夥伴合作關係。

第二節 計畫範圍

城市區域 (city region) 意指城市發展和與之緊密相關的周圍地區間一種特殊的地域結構體系，並在社會、經濟層面具有高度關性之城市。本計畫在考量產業發展、物流等之工業空間完整性，以**高雄市與臺南市、屏東縣**為計畫範圍，構成南臺灣城市區域（如圖 1-1），其面積約 7915 平方公里，人口約 550 萬人。

其中，依經濟部工業局（2013）指出，工業土地依供給來源可分成兩類，第一種為都市計畫工業區與非都市地區所編定的丁種建築用地。第二種用地供給體系可謂工業區開發體系，乃是依據「獎勵投資條例」或「促進產業升級條例」、「產業創新條例」編定之土地，由經濟部工業局、投資開發工業區之公民營事業、興辦工業人及土地所有權人勘選一定地區內土地，依法定程序報請經濟部核定後，編定為工業區，成為臺灣地區工業區用地供給的重要來源。

第二種用地供給體系尚包括加工出口區、科學園區、農業生物科技園區等四用地系統。加工出口區於民國五〇年代開始發展，設立目的乃在促進投資及國際貿易，由行政院依「加工出口區設置管理條例」，選擇適當地區劃定範圍後設置，並由經濟部各加工出口區管理處直接管轄。近年來配合國家科技發展政策，由科技部透過工業用地編定的程序，開發並設置科學工業園區，自民國 69 年設立以來，吸引高科技人才，引進高科技技術，建立高科技產業發展基地，帶動了臺灣的產業升級。另外，行政院農委會與環保署亦在近年設立農業生物科技園區以及環保科技園區，亦帶動臺灣地區產業之發展。

由上述工業區用地供給體系可得知，第一類用地供給體系循都市計畫或非都市土地編定的工業區，故主管機關在管理上較為被動；而第二類的工業區開發體系，主要由政府因應國家發展政策，進而積極以工業區之設置，帶動臺灣經濟發展。因此，本計畫選定第二類開發體系的工業區，並以中央政府所轄之的四種產業園區作為規劃主體，輔以部分在產業發展上具高度相關性或互補性的縣市政府管轄工業區，期透過產業園區之整合與加值，藉由跨域治理及網絡串聯之方式，賦予南臺灣城市區域一新的發展方向。本計畫規劃對象包含以下五種產業園區產業原區空間分佈（參圖 1-2）：

- 一、經濟部工業局所轄之工業區
- 二、經濟部加工出口區管理處所轄之加工出口區
- 三、科技部所轄之南部科學工業園區
- 四、行政院農業委員會所轄之等其他園區。
- 五、縣市政府所轄之工業區

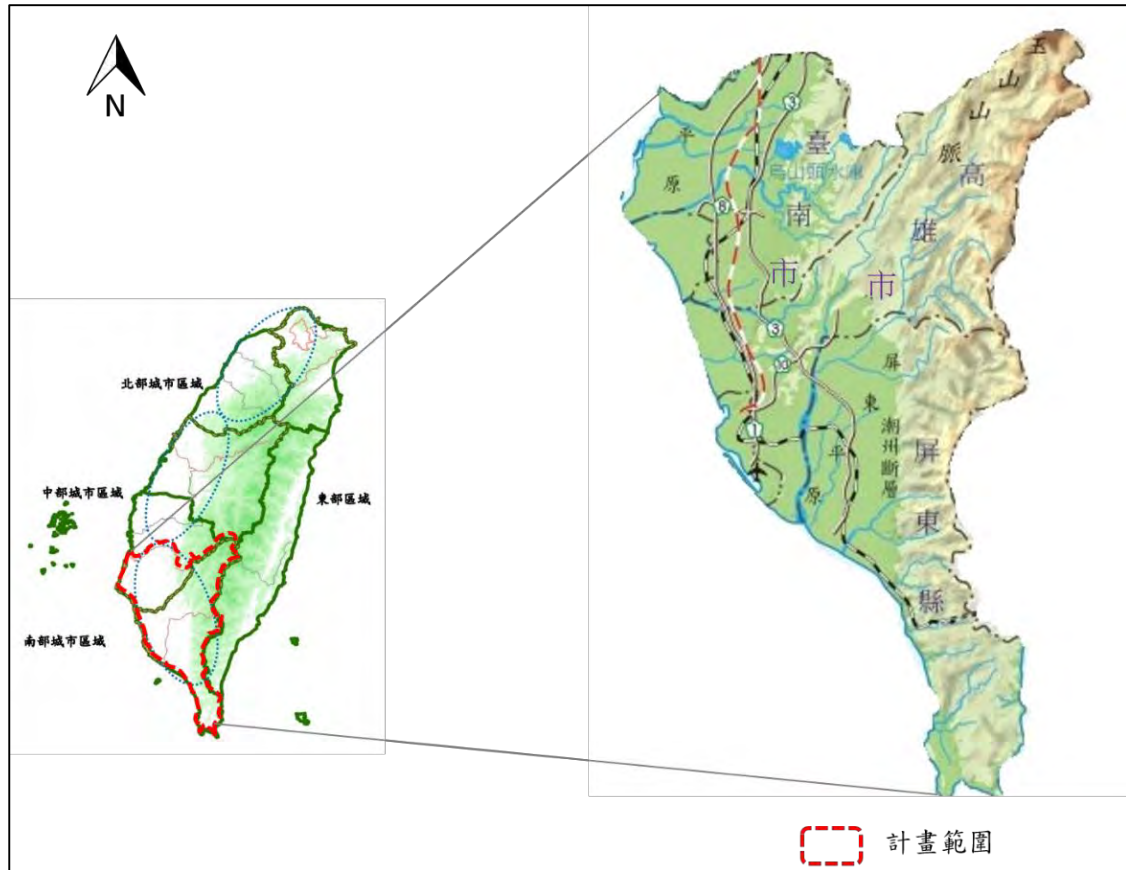


圖 1- 1 計畫範圍圖

資料來源：修改自國土空間發展策略計畫

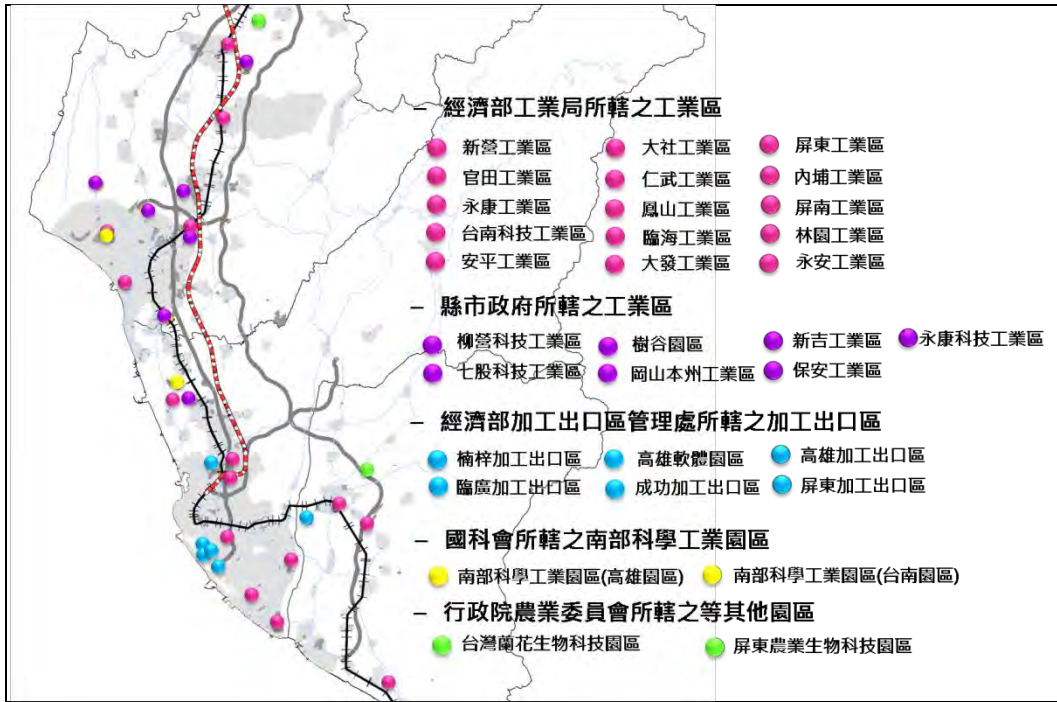


圖 1- 2 南臺灣城市區域產業原區分佈圖

資料來源：本計畫繪製

第三節 計畫方法、內容與流程

壹、計畫方法

本計畫範圍為南臺灣城市區域，其計畫內容包涵自然環境、土地使用、交通運輸與產業經濟等各種發展因素。因此，在規劃的方法上應採用較宏觀、大尺度的規劃方式，從而能夠更清晰去刻劃出城市區域的發展方向。

在規劃原則上，應以強調更多區域上的資源整合與分配，加強區域內部之連結和區域對外之定位與發展。並整合以下計畫方法之輔助：

一、探討與檢視既有計畫

整合現有南臺灣城市區域範圍的相關計畫與法律規定，如 2030 國土空間發展策略規劃、全國區域計畫等，以釐清南臺灣城市區域自然環境、人口特徵、產業發展等現況，作為課題分析與方案研擬的基礎。

二、地理資訊系統分析

將蒐集的產業與生活環境資料，依規模、組成或空間分布等特性，藉由地理資訊系統的輔助，於南臺灣城市區域範圍內圖像化，以利本計畫後續套疊與環域分析，強化空間資源配置與建構城鄉的平衡關係。

貳、計畫內容

根據計畫流程，本計畫內容分述如下：

一、計畫動機與目標

確立計畫目標與範圍，引導後續整體規劃之方向與範疇。

二、資料收集

收集計畫範圍內的上位及相關計畫與人口、產業、土地使用、交通運輸等統計資料，一方面，釐清過去—現在—未來不同的時間尺度空間發展脈絡與趨勢；另一方面，統整地方、區域等不同空間尺度的資訊，掌握計畫範圍內的空間與部門發展概況。

三、課題分析

依據收集之資料，結合國外城市區域案例與理論之經驗，分析整合南臺灣城市區域可能遭遇的課題、優勢與劣勢。

四、方案擬定

根據本計畫之目標與課題分析結果，提出國土保育、產業發展、均衡城鄉發展之策略。

參、計畫流程

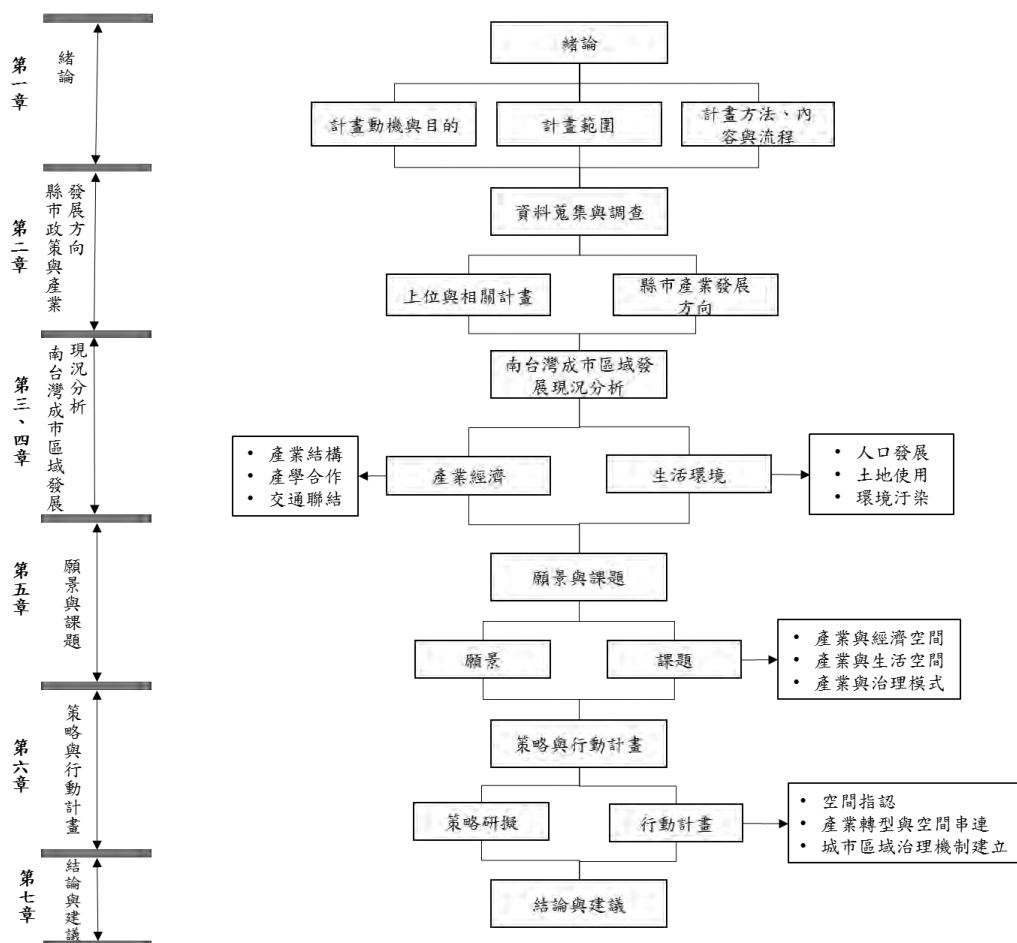


圖 1- 3 計畫流程圖

資料來源：本計畫繪製

第二章 產業政策與發展方向

第一節 上位及相關計畫

本計畫欲透過上位及相關計畫之蒐集(參表 2-1)，透過其各計畫之計畫目標、計畫內容之了解，得出上位計畫對於本計畫之指導及本計畫應遵循之方向；於相關計畫部分則透過各計畫不同面向之切入與分析，予本計畫於後續構想參酌及納入考量。

表 2- 1 上位及相關計畫整理表

上位計畫			
計畫名稱	計畫目標	計畫內容	對於本計畫之指導
國土計畫法 (草案)(103 年)	為追求生活、生產及生態之永續發展目標，確保國家永續發展及國土安全，促進國土資源合理配置，有效保育自然環境，特制定本法。	明定各級主管機關應以合議方式辦理之事項，以改善土地、人口、產業、公共設施等各項資源分配不均的情況。	定義都會區域為：由一個以上之中心都市為核心，及與中心都市在社會、經濟上具有高度關聯之直轄市、縣(市)或鄉(鎮、市、區)所共同組成之範圍。並指出都會區域計畫應配合區域特色與整體發展需要，加強跨域整合，達成資源互補、強化區域機能，提升競爭力。
全國區域計畫(102年)	於國土計畫法通過前，屬空間計畫體系中之最上位法定計畫，除直接指導直轄市、縣(市)區域計畫外，並兼具指導都市計畫及國家公園計畫，與協調各部門計畫等功能。	配合國土計畫法草案之空間計畫架構，將現行臺灣北、中、南、東部等 4 個區域計畫，整併為「全國區域計畫」，並調整為政策計畫性質，研擬各類型土地利用基本原則，俾未來轉化為「全國國土計畫」。	依據國土空間發展策略計畫指出之西部發展情勢，受高鐵行車及設站影響，國土已明顯朝三大城市區域發展；並考慮河川、及水等區域之跨行政區域性質，因此提出發展策略：(一)擬定都會區域計畫內容，協調整合相關部門，研擬部門發展策略，以強化城市區域或都會區域競爭能

			力；(二)因應特定區域土地使用管制需求，會商中央目的事業主管機關擬定特定區域計畫內容；(三)直轄市、縣(市)政府亦得就都會區域或特定區域範圍，共同研擬相關計畫內容，報請內政部納為研訂相關計畫之參考。
國土空間發展策略計畫(99年)	1. 國土空間發展基本政策方針與目標；2. 課題解決導向之規劃；3. 空間資源合理分配之根本。	1. 提出一點、三軸一環離島、三大城市區域、七個區域生活圈；2. 提出問題導向的空間發展策略；3. 從土地、資金、組織、法令、治理等五大面向構思可行之政策與策略。	對於國土空間結構再發想，並以區域階層(三大城市及東部區域)提出發展構想；南臺灣城市區域發展構想定位為「國際港都及文化與海洋雙核國際都會」，並期待以高雄與臺南都會地區雙核都會之特性強化與引導雙核之間的城鄉成長軸帶，使南臺灣城市區域的發展更趨緊密。
臺灣南臺灣城市區域計畫(第一次通盤檢討)(85年)	健全南臺灣城市區域都市及都會區發展模式，並加強落後地區之公共投資、配合生活圈建設並健全產業發展，以促進南臺灣城市區域均衡發展。	採運輸走廊發展模式，發展主軸以運輸幹道沿線可及性高且發展較緩之地方生活圈為建設重點，包括嘉義、新營、麻豆、臺南、岡山、高雄、屏東及潮州等次生活圈，且連繫臺南市、高雄市及嘉義市等區域及次區域中心。促使其發展至適當規模，以容納未來產業發展與人口遷入之需要，疏解都會區的成長壓力。	賦予高雄都會區為南臺灣城市區域之國際觀光港埠的定位，未來對土地使用的空間規劃上，亦應依循臺灣南臺灣城市區域計畫之指導，檢討整體空間架構與土地使用之供需，整體考慮配合調整，以發揮整體效益。
相關計畫			

計畫名稱	計畫目標	計畫內容	與本計畫相關與可參酌之處
高高屏空間結構佈局與高雄城市空間再造策略(97年)	正視大高雄地區所面臨的挑戰與機會，共同集結區域優勢條件，補強弱勢環境，共同研擬部門、空間及產業因應策略，藉以改善高高屏區域投資環境、重新調整產業結構、帶動整體發展效益，提出空間資源跨域整合策略規劃。	(一) 確認「一點多心」佈局下的高高屏空間結構，建構分工互補的多核心網絡；(二) 除了永續發展策略規劃之外，尚須進一步擬議實質發展整體規劃；(三) 產業經濟需要透過區域整體考量及重新佈局，創造更高的整合利益；(四) 採大格局的高高屏地區運輸系統總體檢，強化區域合作的基礎；(五) 高雄市與周邊地區都市計畫的縫合與整合。	了解本計畫研究核心之一—大高雄地區之空間結構佈局及其形構成因，並協助掌握區域內各項條件因素及優勢、課題。並參酌「一點多心」之空間佈局，於都會區域計畫之空間架構與配置中予以應用，期完整都會區域之功能並建構完善的 產業廊帶與區域合作之網絡 。
後高鐵時代區域均衡發展政策之規劃(98年)	探討高鐵通車後，產業空間規劃及策略分工、區域內及區域間運輸系統及服務建構、生活品質相關公共建設之完善規劃投資等軟、硬體發展策略之提出與實踐，以強化中、南臺灣城市區域之競爭力，減縮與北部城市區域間發展的差距，進而提高國土使用效能。	(一) 分析臺灣基本均衡指標後發現，除各產業之附加價值外，包括人口素質、政府投資等項目，北部地區與中、南部地區間並無存在顯著性之差距；(二) 高鐵僅為一交通工具，所能影響區域整體發展層面有限，須由沿線地區研擬配套措施才能發揮相乘效果；(三) 從國家尺度，探討臺灣競爭力應串連科學園區及高鐵、北中南區域資源，形構成長軸帶。因此北中南區域功能應建構在互補模式，從區域內之縣市發展位階，強化資源共用與優勢產業發展。	以交通運輸觀點出發，透過了解高鐵系統所帶來的空間與發展極化、西部都會走廊的浮現及其帶動的產業發展與區域失衡等現象， 強化都會區域發展及區域間整合分工之論述 ，從而奠定都會區域彼此在 功能間互補 的迫切與重要性。

<p>擬定臺南市區域計畫(102年)</p>	<p>用跨區域治理及區域合作以提升城市之競爭力之前提下，須完成自然生態資源、歷史人文資源、土地使用現況、交通運輸結構、指認環境敏感地區等事項，整合並分析所有資料，以達成區域性的整體規劃。</p>	<p>(一)以區域性的整體規劃思考，研提大臺南未來整體空間發展策略；(二)落實地方治理精神，建構藍圖引導地方發展；(三)健全臺南市產業之經濟永續發展，並完善保育生態環境；(四)藉由直轄市級區域計畫委員會之設置成立，合理引導地方之土地開發。</p>	<p>各縣市之區域計畫對於「以區域性的整體規劃思考」有著共同的默契，可看出對於都會區域計畫此一尺度之規劃有一定程度的共識。並且各擬定區域計畫中對於該地區之功能定位有所界定，亦對於與其它都市區域功能之互補有所考量，更奠定了三者都在都會區域計畫上之整合及其整體區域上共同發展的願景，提供了本計畫在後續規劃與策略研擬上的方向與基礎。</p>
<p>擬定高雄市區域計畫(103年)</p>	<p>以區域性的整體規劃思考，引導高雄市未來整體空間發展，作為各地區規劃指導原則，提昇都市總體競爭力；同時配合土地資源與地區特性，在兼顧生態環境保育及都市機能強化之原則下，促進人口及產業活動合理分布。</p>	<p>未來高雄市將以『國際幸福之都』為整體發展願景，同時結合既有建設基礎並透過相關策略計畫，朝國際運籌港、亞太宜居都、臺灣韌性城發展，並以成長管理引導一核雙心的發展模式。</p>	<p>在後續規劃與策略研擬上的方向與基礎。</p>
<p>擬定屏東縣區域計畫(103年)</p>	<p>藉整體空間計畫，研擬整合執行計畫：強化空間治理、縫合都市土地介面、發揮綜效優勢。</p>	<p>發展定位為「生態觀光、低碳示範場域」，期在保育前提下，善用藍色國土發展低碳產業；並透過六大功能分區打造「幸福屏東、低碳南島」。</p>	

資料來源：本計畫彙整

透過上述上位與相關計畫之了解與分析，對於本計畫在南臺灣城市區域之規劃上有不少助益，無論上位計畫對於城市區域之定義與定位、相關計畫中各政策規劃及區域計畫所各自強調的區域及跨域整合，皆與本計畫之計畫目的有所契合。但在上述陳列之上位及相關計畫中，對於城市區域之規劃尚無實質上之策略與行動方案，此亦為本計畫後續執行之課題。

第二節 縣市產業發展方向

本計畫匯整高雄市經濟發展白皮書(高雄市經濟發展局,2010)、臺南市政府中程施政計畫(臺南市政府,2014)、104年度屏東縣政府施政計畫(屏東縣政府,2014)之發展願景、產業政策與各項重大投資計畫(參表2-2),從中觀察縣市間各自發展之方向,以及是否有可透過城市區域合作與整合之處,以利後續規劃之參考。

表 2- 2 產業政策與重大投資彙整表

縣市	發展願景	產業政策	重大投資
臺南市	文化首都 科技新城 觀光樂園 低碳城市 光榮移居城	<ol style="list-style-type: none"> 1. 開創投資臺南風潮：爭取臺商回流、建構完善招商網、對動會展中心、推動安平自由貿易港、自由經濟示範區之合作平臺、招商與國際航線直航。 2. 建構友善投資環境：完成永康科技工業區開發、七股科技工業區及新吉工業區開發計畫、推動老舊工業區更新及改善輔導產業全面升級：地方型 SBIR。 3. 促進產業活絡發展：臺南市觀光工廠、市特色產業聚落。 4. 打造科技大臺南：推動生技產業、綠能產業與時尚產業。 5. 發展區域特色產業：爭取中央地方產業發展基金補助計畫、編列市府預算。 6. 建構商圈群聚，活絡商業發展：輔導商圈、特色亮點店家輔導。 7. 推廣再生能源利用：推廣設置太陽光電系統、陽光社區、智慧電動車。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 產業建設：大臺南會展中心、七股科技工業區、新吉工業區、夢時代廣場、地方產業創新研發推動計畫(地方型 SBIR)。 2. 文化與創意：臺南美術館興建、臺南都會公園暨博物館園區、臺江文化中心、砲校開發案 3. 交通建設：鐵路地下化系統、臺鐵與公車捷運化。 4. 開源計畫：永康創意設計園區、永康物流及轉運專區市地重劃案、中國城運河星鑽更新案
高雄市	魅力高雄 運轉高雄 人本高雄 綠色高雄 產業高雄	<ol style="list-style-type: none"> 1. 推動五大重點產業：文創觀光、低碳乾淨能源、海洋產業、精緻農業、物流產業。 2. 協助地方中小企業創新策略：企業經營結構的升級與創新。 3. 新興產業引進與特色產業策略： 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 亞洲新灣區(高雄世貿展覽會議中心、高雄市立圖書館、高雄港埠旅運中心、高雄海洋文化流行音樂中心、輕軌海岸線) 2. 南星計畫產業專區

		<p>低耗能、低污染、高附加價值的新興策略性工業；生技醫療、智慧家庭生活應用、數位科技、精緻農業、生態觀光與文化創意、環保綠能為六大新興策略產業。</p> <p>4. 製造業擴張與在地產業留駐策略：兼具環境品質、產業附加價值與競爭力。</p> <p>5. 吸引研發與創新能力的專業人才進駐：產學合作與研發中心建立。</p> <p>6. 強化在地關連產業與群聚整合：產業上下游整合與合作協調。</p> <p>7. 城鄉互補協調發展：資源均衡運用，提升整體競爭力。</p> <p>8. 推展「門戶都市」：港灣建設發展、加強區域經濟合作。</p>	<p>3. 自由貿易經濟區</p> <p>4. 多功能經貿園區</p> <p>5. 高雄軟體科技園區</p>
<p>屏東縣</p>	<p>生態觀光 低碳場域 科技觀光 優質生活</p>	<p>1. 綠能產業佈局：積極推動綠能產業群聚屏東園區之紮根，營造綠色產業園區。</p> <p>2. 產學攜手與創新：以產學合作的方式輔導園區廠商進行學術暨技術上之交流，期獲致相輔相成，達成互惠互利，共創產學合作之契機與遠景。</p> <p>3. 「自由經濟示範區-農業增值」政策：增加農業產值、提高農民收益、創造就業機會、接軌國際市場。屏東農業生物科技園區已召開審查會並獲准投資進駐。</p>	<p>1. 屏東農業生物技術園區：轉型趨勢下推動「產業價值鏈」觀念，以創新增值開拓市場版圖。此外，該園區設置亞太水族營運中心，建置全球唯一集研發、檢疫、進出口物流、行銷一貫化的大型水族產銷基地。</p> <p>2. 太陽能板建置(林邊鄉、佳冬鄉)：產業轉型，止陷契機，推動再生能源，佈局綠能產業，打造太陽能產業之都。</p> <p>3. 大鵬灣跨海大橋：可與高雄愛河觀光碼頭及小琉球離島串聯形成「港、灣、島」新三角旅遊地帶。</p> <p>4. 屏東縣三地門鄉賽嘉樂園露營區民間參與營運移轉(ROT)案。</p>

資料來源：本計畫彙整自各縣市經濟發展局、施政計畫

綜觀本計畫於上表整理之縣市發展願景、產業政策與重大投資，可觀出三縣市在發展政策及重大投資上（參圖 2-1）的異同之處，並從中探究出三縣市可能發生的競爭與合作關係。

於發展願景上，因現今全球化趨勢的影響下，同樣位於南臺灣城市區域的三縣市有著相同的產業轉型的需求與期望，並且在重化工業逐漸流失、民眾環境意識普遍提高的情況下，「低碳」亦成為三者不約而同的發展願景，這同時連結了產業在「綠能」、與「環境友善」方面的發展轉向。

臺南與高雄，作為南臺灣城市區域之雙核心，本身都市機能已趨於完善，如何在既有的產業結構與地方特色下同時將其置於區域尺度之下推動產業之轉型將成為一必要的思考議題。而屏東在其產業發展下除將重點著重於低碳綠能、產學合作外，「農業加值」成為區域中一重要產業發展軸線。期待在本計畫之目標：推動產業轉型與環境並重之空間配置，及跨域產業廊帶之推動下，透過地方產業特色之發掘與整合三縣市之間的競合關係。



圖 2- 1 南臺灣城市區域重大投資分布圖

資料來源：本計畫整理

第三節 小結

本章對於上位及相關計畫、縣市產業發展方向與政策、重大投資進行了資料的蒐集與分析。可觀得中央的上位計畫與地方的相關計畫，皆對於南臺灣城市區域跨域治理與合作有所著墨，試以解決共同環境問題，同時透過一點多新心或雙核心之計畫理念施予南臺灣縣市發展的整體方向。

另外，因應本計畫之產業園區發展計畫，將計畫焦點置於如何從城市區域的規劃單位，檢視產業發展及其空間之配置。於上一節所探討之三縣市產業發展方向，可發掘目前臺南市、高雄市與屏東縣均有共同的取徑，即朝向「低碳」「綠能」與「友善環境」的產業發展之方向。故本計畫整合三縣市產業共同發展方向後，將作為本計畫目標「促進產業轉型並建立跨域整合廊帶」中產業轉型之方向，再透過「城市區域」之規劃層級，強化區域間的產業軸帶連結，期望能使南臺灣城市區域有足夠動能面對全球化之競爭與挑戰，同時兼顧環境與生活之永續發展。

第三章 南臺灣城市區域產業發展分析

全臺區域發展上，南臺灣城市區域整體產業雖逐步朝向轉型之階段，但在全球競爭壓力下，其產值和北部之差距有加遽之趨勢。而南臺灣城市區域的浮現與臺南、高雄與屏東的產業發展脈絡有著緊密關聯，區域產業生產活動主要集中於臺南市與高雄市，屏東縣多為產業規模小、低技術的產業型態，並隨著重要的產業園區設立，而形成了臺南與高雄兩大產業都會區。目前，臺南是由臺南科技工業區、南部科學工業園區之臺南園區與高雄園區等形成都會區帶，匯集區域大專院校、研發機構資源與既有工業製造基礎，為高科技產業研發與重點發展地區；而高雄都會區內除既有石化、鋼鐵、能源與機械工業基礎外，結合朝高科技產業轉型的高雄加工出口區、屏東加工出口區、各工業區、南科高雄園區、南區環保科技園區與屏東農業生技園區等，並匯集北高雄(沿旗楠公路)、東高雄(沿臺一省道)的院校與研發資源，構成未來重要的產業發展廊帶(內政部，2005)。

第一節 產業定位與產業結構

由於北部區域產業結構對於經濟全球化轉型發展及時且迅速的配合下，成為國土內部發展向北部傾斜之主要原因。並且各區域 GDP 份額之變遷趨勢(參表 3-1)，顯示北部所佔之產值比重已由民國 70 年之 46%增加至 90 年之 60%；而中部區域由 24.9%下降至 17.1%；南臺灣城市區域則由 27.5%下降至 21.9%。在整體專業分工的角色上，南臺灣城市區域扮演上游原料的供給者，南臺灣城市區域石化與塑膠之產值分別高達全國的 44%與 43%，顯示塑化相關產業仍為南臺灣城市區域的重要經濟命脈；而北部區域則是下游產品加值者，北部區域在電資通與金屬機電上的表現具有壓倒性的優勢(國發會，2008)。

就南臺灣城市區域整體產業結構而言，民國 98 年時一至三級產業產值比例(參圖 3-1)為 5%、46%與 49%，相較於民國 70 年的 15.32%、71.10%與 13.58%，呈現出一、二級產業產值比例於區域內下降，而三級產業則高度成長的產業結構變動趨勢；一級產業以臺南縣及屏東縣占南臺灣城市區域之生產總值最高，二級產業以金屬機械、水電營造、化學工業、民生工業與資訊電子為主，產值以高雄市所占比例最高，約占南臺灣城市區域 40%。

雖然南臺灣城市區域二級產業之產值呈現逐年降低之趨勢，但其在國家產業發展之歷程中仍牽動著南臺灣城市區域的發展；區域產業雖能迅速掌握全球經濟脈動，但在傳統製造業空洞化與北部區域的產業結構迅速轉型發展的磁吸效應之下，更突顯長期以二級產業為發展主力之南臺灣城市區域。故本計畫後續對南臺灣城市區域之產業分析將聚焦在南臺灣城市區域二級產業，並針對產業空間分佈、區域關連性與產業發展困境進行討論。

表 3- 1 臺灣四大區域歷年國內生產毛額比較表

年度	臺灣地區	北部區域	中部區域	南臺灣城市區域	東部區域
70	17,281.0 (100%)	7,953.5 (46.0%)	4,309.7 (24.9%)	4,756.1 (27.5%)	261.7 (1.5%)
80	85,460.1 (100%)	44,934.5 (52.6%)	17,153.3 (20.1%)	22,118.9 (25.9%)	1,253.4 (1.5%)
90	172,146.2 (100%)	103,275.6 (60.0%)	29,491.2 (17.1%)	37,647.5 (21.9%)	1,731.9 (1.0%)

單位:億元

資料來源：南臺灣城市區域計畫二通（草案）（2006）。

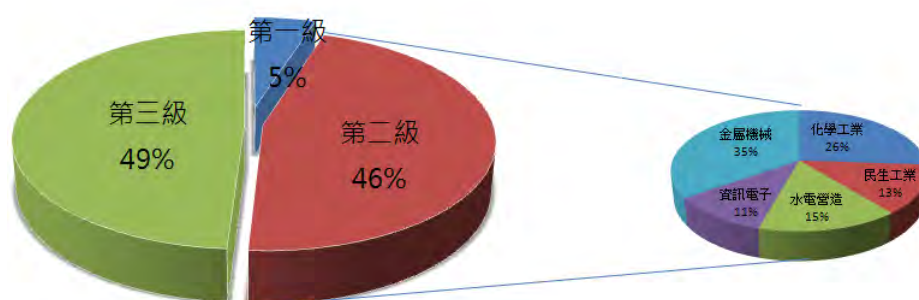


圖 3- 1 南臺灣城市區域各產業產值比例

資料來源：國發會(2008)

第二節 縣市產業發展概況

由上述資料突顯以二級產業為南臺灣城市區域長期發展上之主力，但也因此產業結構，加劇了在南北發展之差異，與面對全球化經濟競爭力的下降之現象產生。故以下對於南臺灣城市區域之產業分析將聚焦在**第二級產業**，並針對產業空間分佈、區域關連性與產業發展困境進行討論，以作為後續規劃之參考。

壹、城市產業發展概況

一、臺南市

民國 100 年臺南市工商及服務業場所單位全年生產總額(參表 3-2)為 2 兆 3,134 億元，占全國之 7.86%，5 年間增加 27.85%，增幅高於全國平均之 22.54%。若按部門別觀察，工業部門創造生產總額達 1 兆 9,015 億元，占臺南市工商及服務業生產總額之 82.19%，5 年間增加 30.94%，其中以製造業最多，5 年間增加 4,044 億元，貢獻本市逾八成之增量。

表 3- 2 臺南市工商及服務業場所單位經營概況按部門別分

	年底場所單位數		年底從業員工人數		全年生產總額	
	(家)	與 95 年底 增減比較 (%)	(人)	與 95 年底 增減比較 (%)	(百萬元)	與 95 年 增減比較 (%)
總 計	101 626	7.71	604 458	7.30	2 313 367	27.85
工業部門	21 837	8.56	327 228	10.52	1 901 472	30.94
服務業部門	79 789	7.48	277 230	3.73	411 895	15.28

資料來源：行政院主計總處

根據民國 100 年臺南市工商及服務業普查資料顯示，於 100 年底工商及服務業從業員工逾 60 萬人，其中製造業貢獻七成七之新增就業機會。在產業類別的部分(參圖 3-2)，以電子零組件、基本金屬、化學材料、金屬製品及食品等製造業為產業發展重心。除上述產業外，臺南市的飲料、菸草製造業生產總額居全國首位，在皮革、毛皮等製造業與汽車及其零件製造業也均居全國第 2 位。從其產業結構中可見製造業對於臺南市產業發展的重要性。

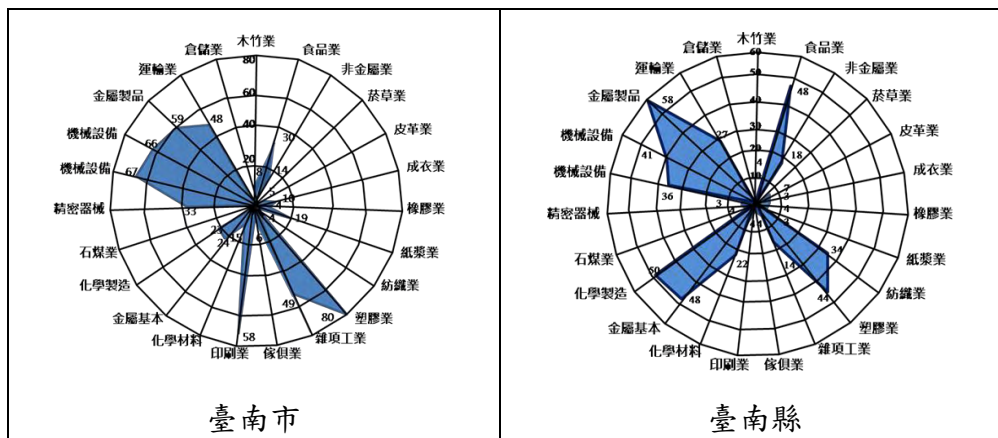


圖 3- 2 改制前臺南縣市製造業類別與分布圖

資料來源：國發會(2008)

二、高雄市

高雄市一向為工業重鎮，擁有加工出口區、高雄煉油廠、高雄軟體科技園區與大社、林園、鳳山、仁武等工業區，在鋼鐵、造船及煉油等產業均佔全國重要地位。行政院主計處民國 100 年工商及服務業普查資料顯示(參表 3-3)，按部門別觀察，工業部門創造生產總額 2 兆 9,960 億元，居該部門全國之首位，占高雄市工商及服務業生產總額之 76.32%，5 年間增加 6,375 億元或 27.03%，其中以製造業 2 兆 7,039 億元最多。並以基本金屬製造業、化學材料製造業、石油及煤製品製造業、金屬製品製造業、電子零組件製造業及批發業為產業發展重心。其次為其他運輸工具及其零件製造業與產業用機械設備維修及安裝業(參圖 3-3)，生產總額均居全國第 2 位(行政院主計總處，2011)。

表 3- 3 高雄市工商及服務業場所單位經營概況按部門別分

	年底場所單位數		年底從業員工人數		全年生產總額	
	(家)	與 95 年底 增減比較 (%)	(人)	與 95 年底 增減比較 (%)	(百萬元)	與 95 年 增減比較 (%)
總 計	151 480	6.29	874 939	4.41	3 925 560	26.44
工業部門	26 464	11.40	350 016	-3.35	2 995 957	27.03
服務業部門	125 016	5.26	524 923	10.32	929 603	24.57

資料來源：行政院主計總處

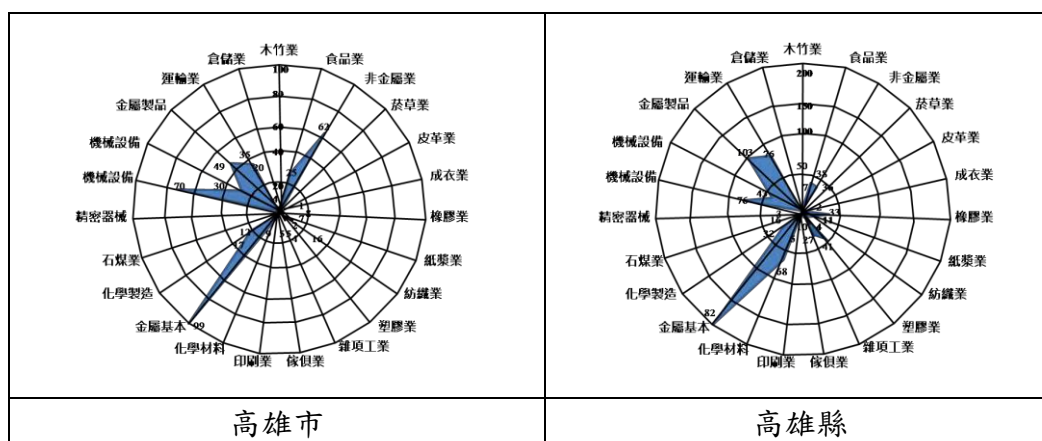


圖 3- 3 改制前高雄縣市製造業類別與分布圖

資料來源：國發會(2008)

三、屏東縣

屏東縣擁有加工出口區以及屏東、內埔及屏南三大工業區，帶動工業發展，並貢獻近 6 成之生產總額(參表 3-4)。民國 100 年生產總額 3,160 億元，其中工業部門占 5 成 9，並以食品製造業、零售業、汽車及其零件製造業、批發業及電力及燃氣供應業為發展重心(參圖 3-4)。

表 3- 4 屏東縣工商及服務業場所單位經營概況按部門別分

	年底場所單位數		年底從業員工人數		全年生產總額	
	(家)	較 95 年底增 減比較 (%)	(人)	較 95 年底增 減比較 (%)	(百萬元)	較 95 年增 減比較 (%)
總 計	36 364	5.88	142 140	12.19	316 048	23.24
工業部門	4 909	16.83	46 206	12.42	185 114	28.31
服務業部門	31 455	4.36	95 934	12.08	130 934	16.73

資料來源：行政院主計總處

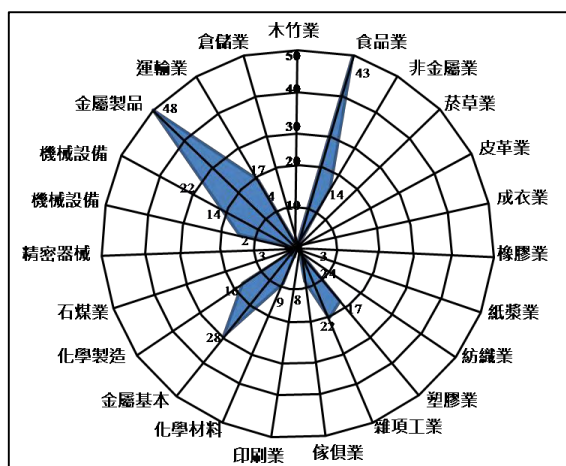


圖 3- 4 屏東縣製造業類別與分布圖

資料來源：國發會(2008)

貳、產業空間分布

製造業空間分布上，配合早年國家發展需求與工業區獎勵之條件，因而使南臺灣城市區域工業區之密度相當高(圖 3-5)。於臺南市有臺南科技、永康與安平等工業區；高雄市有大社、仁武、鳳山、大發、臨海與林員工業區等；而屏東則有內埔與屏東工業區。密集的製造業與相關產業之產業鏈形成製造業之產業群聚，其中石化上游產業(仁武與林園)、鋼鐵機械產業(永康)、機電產業(永康)、鋁相關產業(永康與官田、小港與苓雅及大寮)、皮革相關產業(臺南地區、高雄地區)、運輸產業(臺南地區機車產業、高雄地區船舶產業)與其他製品(屏東市)，由此建構了南臺灣城市區域綿密且多樣化的製造業產業網絡。

然而，為因應全球化之經濟競爭，有效促進產業用地之再利用，及提升產業競爭優勢，以推動多元複合式、園區型態作為發展，南臺灣城市區域設有或部分工業區轉型為產業園區，以協助產業持續創新，藉此提升產業競爭力。從臺南至屏東具諸多產業園區之類型(參圖 3-5)，其中臺南有蘭花與科技產業園區；高雄之產業園區較為多樣化，含科學園區、生技園區、物流園區、軟體園區及港口貿易區等；而屏東則以農業為基礎，結合科技加值的生技農業園區為主。由此可看出，南臺灣城市區域的產業發展脈絡上，從配合國家政策之廣設工業區，逐漸步入升級與產業加值的軌跡。

綜觀上述，臺南、高雄與屏東從城市區域的角度觀之，在人流、物流與產業面上皆有著緊密之關係，在此關連下形成城市間水平功能與垂直服務之高互補性。在空間形態上(參圖 3-6)，亦可看出南臺灣城市區域之發展是以高雄與臺南為主要核心節點，與週邊城市連結性極高，而次節點則有鳳山、大寮與屏東等地。是故，在此城市間生活、經濟功能高度連結下，以區域之角度共同檢視可能面臨之挑戰，並透過合作以提升競爭力，是有其必要之處。



圖 3- 5 南臺灣城市區域產業園區分佈圖

資料來源：本計畫繪製

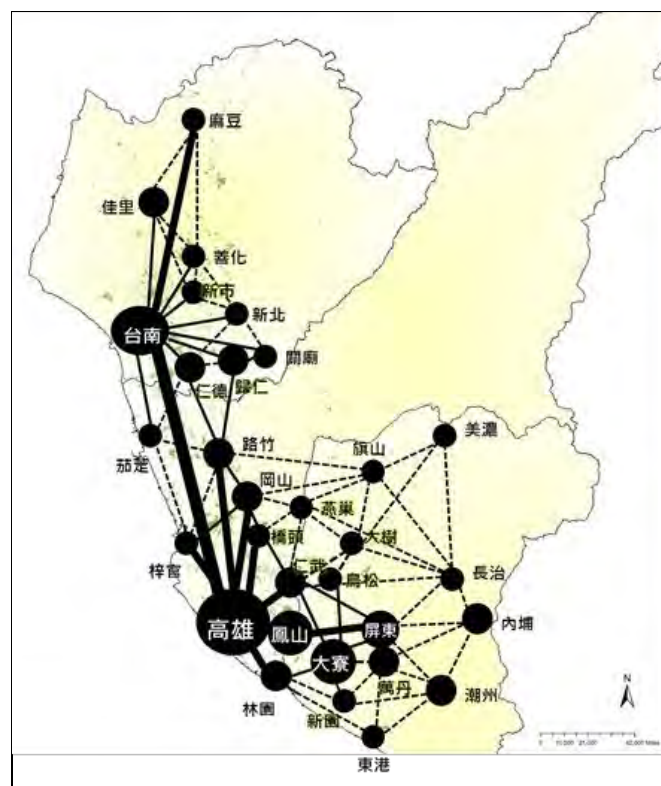


圖 3- 6 南臺灣城市區域網絡關係圖

資料來源：改繪自周志龍 (2014)

第三節 產業園區分佈與產業屬性

根據上節，可大致了解臺南、高雄與屏東的產業發展概況。為利後續跨地域的產業空間規劃，本節進一步收集不同中央主管機關所管轄的產業園區，作為後續分析之基礎。因此，本計畫依不同中央主管機關所管轄的產業園區，分為五類：

- 一、經濟部工業局所轄之工業區
- 二、經濟部加工出口區管理處所轄之加工出口區
- 三、科技部所轄之南部科學工業園區
- 四、行政院農業委員會所轄之等其他園區，
- 伍、縣市政府所轄之工業區。其內容分述如下：

壹、經濟部工業局工業區

本計畫範圍由經濟部工業局管轄之工業區共計二十一處，其基本資料如下表 3-5、表 3-6。

表 3- 5 工業區分配表

縣市	工業區
臺南市	新營工業區、官田工業區、臺南科技工業區、永康工業區、永康科技工業區、安平工業區、樹谷園區、新吉工業區、七股科技工業區以及保安工業區。
高雄市	大發工業區、大社工業區、永安工業區、林園工業區、鳳山工業區、仁武工業區、臨海工業區以及岡山本州工業區。
屏東縣	內埔工業區、屏東工業區以及屏南工業區。

資料來源：本計畫繪製

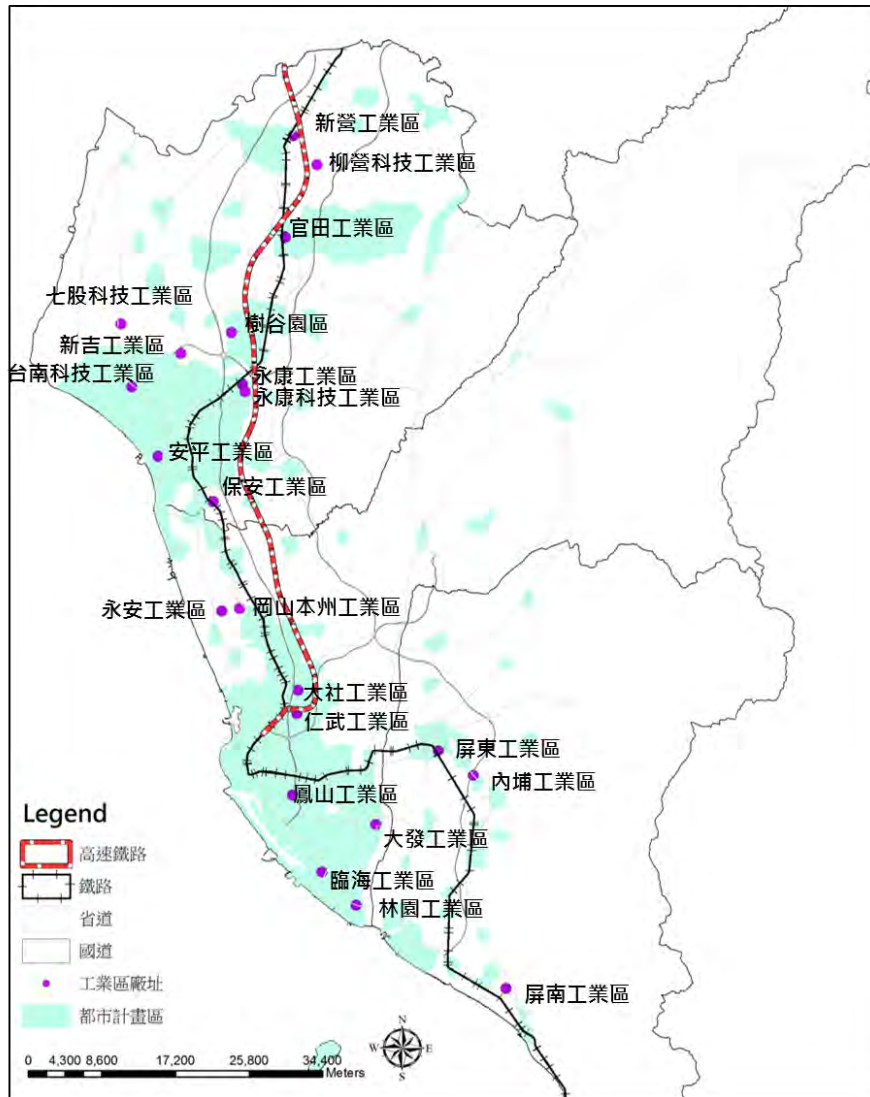


圖 3- 7 工業區產業分布圖

資料來源：本計畫繪製

在南臺灣城市區域的工業區中(參表3-6),以高雄臨海工業區、林園工業區、大發工業區、臺南科技工業區、的年產值數字高於新臺幣千億元;而規模最大者以安平、臨海與大發工業區為主。

這四個工業區都是擁有明顯的產業群聚,並存在龍頭廠商的工業區。例如臺南科技工業區中,以臺灣凸版公司為首的光電製造業,及以堤維西為首的汽機車零件製造業,形成「TFT-LCD 光電產業」及「汽、機車產業」兩大產業聚落。而林園工業區則是傳統的石化工業區,以中油為首的石化群聚現象明顯,臨海工業區則是以中鋼為首的金屬製品製造業的生產群聚(參圖3-8、3-9)。

表 3- 6 南臺灣城市區域工業區基本資料表

名稱	面積 (公頃)	設廠家數	員工 人數	年產值 (億元)	工業區地理交通	主要行業類別(家數)	開闢率
官田	227	164	7,114	902	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線 ● 機場：臺南機場 50 公里 ● 港口：安平港 55 公里 ● 火車站：隆田站 3 公里 ● 高鐵車站：嘉義站 40 公里 ● 國道交流道：國道 3 號烏山頭交流道 4 公里 	食品及飲料製造業(29) 化學製品製造業(24) 金屬製品製造業(22) 塑膠製品製造業(18) 紡織業(17)	97.3%
永康	74	156	5,580	242	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、臺 1 線以及南 141 線 ● 機場：臺南機場 15 公里 ● 港口：高雄港 60 公里 ● 火車站：永康站 8 公里 ● 高鐵車站：臺南站 15 公里 ● 國道交流道：國道 1 號永康交流道 3 公里以及國道 3 號新市交流道 2 公里 	金屬製品製造業(30) 化學製品製造業(20) 金屬基本工業(19) 塑膠製品製造業(16) 機械設備製造修配業(12)	100%
新營	75	136	5,435	312	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線 ● 機場：嘉義機場 28.4 公里 ● 港口：高雄港 75 公里、臺中港 117 公里、基隆港 293 公里 	金屬製品製造業(22) 塑膠製品製造業(16) 機械設備製造業(16) 食品製造業(14)	100%

					<ul style="list-style-type: none"> ● 火車站：新營站 5.4 公里 ● 高鐵車站：嘉義站 17.9 公里、臺南站 42.1 公里 ● 國道交流道：國道 1 號新營交流道 2.3 公里 	汽車及其零件製造業 (11)	
臺南科技	165	135	12,637	1,450	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：臺南機場 14.6 公里 ● 港口：安平港 9.6 公里 ● 火車站：臺南站 10.6 公里 ● 高鐵車站：臺南站 9.5 公里 	汽車及其零件製造業 (16) 塑膠製品製造業(13) 機械設備製造業(16) 化學製品製造業(12) 金屬製品製造業(34) 電子零組件製造業(26) 食品製造業(6) 化學材料製造業(5) 電力設備製造業(5) 其他(32)	69.8%
安平	200	546	16,900	958	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：臺南機場 7 公里 ● 港口：安平港 0.5 公里 ● 火車站：臺南站 10 里 ● 高鐵車站：臺南站 20 公里 ● 國道交流道：國道 1 號仁德交流道 10 	橡膠、塑膠製品製造業 (78) 金屬製品製造業(65) 印刷及資料儲存媒體複製業(53) 機械設備製造業(46)	100%

					公里、國道 3 號關廟交流道 15 公里	汽車零件製造業(37) 其他製造業(71)	
永安	64	65	4,213	586	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線、縣 186 線 ● 機場：臺南機場 186 公里 ● 港口：興達港 15 公里 ● 火車站：岡山站 8 公里 ● 高鐵車站：臺南站 38 公里、左營 40 公里 ● 國道交流道：國道 1 號岡山交流道 12 公里、國道 1 號南科高雄園區交流道 8 公里、國道 3 號關廟交流道 30 公里 	金屬製品製造業(25) 化學製品製造業(5) 化學材料製造業(5) 電子零組件製造業(5) 食品製造業(4)	100%
大發	374	588	16,363	1,725	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 21 線、臺 88 線 ● 機場：小港機場 12 公里 ● 港口：高雄港 20 公里 ● 火車站：高雄站 20 公里 ● 高鐵車站：左營站 25 公里 ● 國道交流道：國道 1 號鳳山交流道 10 公里 ● 國道 3 號大發交流道 0.2 公里 	基本金屬製造業(140) 金屬製品製造業(71) 機械設備製造業(45) 其他製造業(35) 化學材料製造業(34) 橡膠製品製造業(33)	98.6%
鳳山	11	88	1,305	15	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、高市 12 線 ● 機場：小港機場 8 公里 	運輸工具製造修配業 (24)	100%

					<ul style="list-style-type: none"> ● 港口：高雄港 20 公里 ● 火車站：高雄站 15 公里 ● 高鐵車站：左營 20 公里 ● 國道交流道：國道 1 號三多交流道 0.5 公里 	汽車及其零件製造業 (21) 機械設備製造修配業 (10)	
大社	109	11	2,472	720	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、國道 10 號、縣 183 線 ● 機場：小港機場 20 公里 ● 港口：高雄港 20 公里 ● 火車站：楠梓站 3 公里 ● 高鐵車站：左營站 10 公里 ● 國道交流道：國道 1 號大社交流道 0.5 公里國道 10 號仁武交流道 3.5 公里 	化學材料製造業(8) 化學製品製造業(2) 機械設備製造修配業(1)	100%
仁武	21	35	1710	134	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、國道 10 號、縣 183 線 ● 機場：小港機場 23 公里 ● 港口：高雄港 23 公里 ● 火車站：楠梓港 4.5 公里 ● 高鐵車站：左營站 10.8 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 2 公里、國道 3 號 2 公里 	金屬製品製造業(8) 機械設備製造業(6) 塑膠製品製造業(5) 基本金屬製造業(4) 非金屬礦物製品製造業 (3)	100%
高雄	1,560	532	40,717	9,136	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 	金屬製品製造業(114)	100%

臨海					<ul style="list-style-type: none"> ● 機場：小港機場 0.5 公里 ● 港口：高雄港 2 公里 ● 火車站：高雄站 14 公里 ● 高鐵車站：左營站 26 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 3 公里 ● 其他重要交通設施：高雄捷運機場站 0.5 公里 	機械設備製造業(70) 基本金屬製造業(47) 陸上運輸業(31) 非金屬礦物製品製造業(31) 其他運輸工具製造業(24)	
林園	403	27	4,395	2,323	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線、臺 21 線 ● 機場：小港機場 20 公里 ● 港口：高雄港 25 公里 ● 火車站：高雄站 33 公里 ● 高鐵車站：左營站 40 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 22 公里 ● 其他重要交通設施：臺 88 號 10 公里 	化學材料製造業(21) 化學製品製造業(4) 石油及煤製品製造業(2)	100%
屏東	113	123	2,671	132.68	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線 ● 機場：屏東機場 8 公里 ● 港口：高雄港 26 公里、東港漁港 30 公里 ● 火車站：屏東站 3 公里 ● 高鐵車站：左營站 35 公里 ● 國道交流道：國道 3 號麟洛交流道 5 公里、國道 3 號長治交流道 13 公里、 	金屬製品製造業(25) 食品及飲料製造業(17) 塑膠製品製造業(13) 汽車及其零件製造業(11)	100%

					國道 3 號九如交流道 15 公里		
內埔	103	51	3,421	321	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線、屏 87 線 ● 港口：高雄港 35 公里 ● 火車站：屏東站 10 公里 ● 國道交流道：國道 3 號麟洛交流道 2 公里 	食品及飲料製造業(25) 基本金屬製造業(15) 電腦、通信及視聽電子產品製造業(12)	89.6%

資料來源：各工業區服務中心

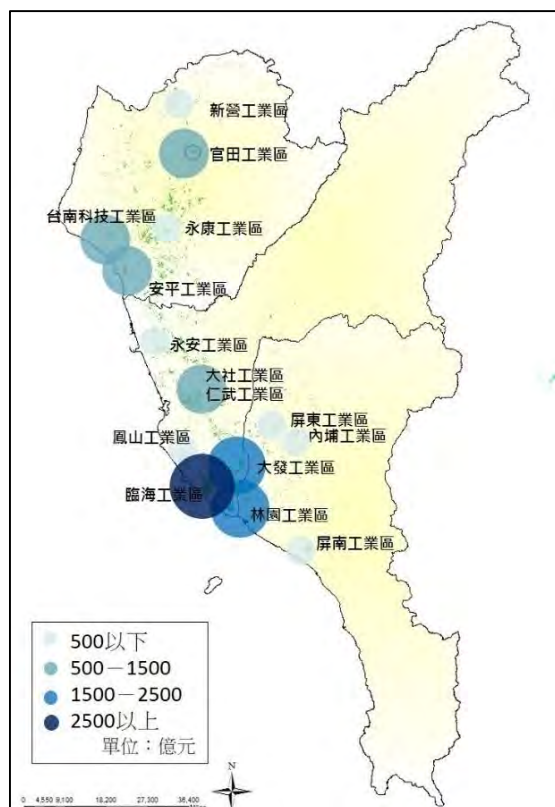


圖 3- 8 工業區年產值圖

資料來源：本計畫繪製

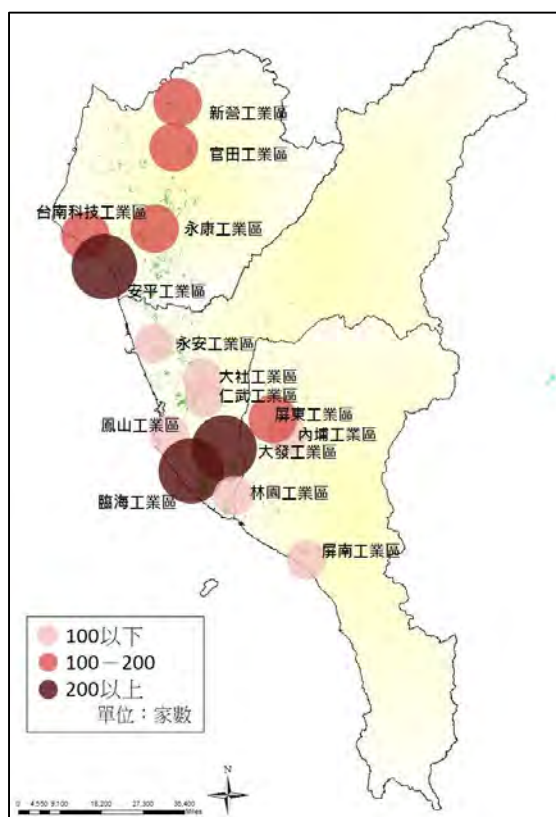


圖 3- 9 工業區廠商規模圖

資料來源：本計畫繪製

貳、經濟部加工出口區管理處加工出口區

高雄加工出口區之設立在民國五十年代，是中華民國經濟建設重要成就之一。以臨近高雄港海運之條件(參表 3-7)，初期以發展勞力密集之產業為主，如今因經濟環境之變遷，勞力密集產業在高雄加工出口區已不多見，取而代之的為高附加價值之電子零組件如 LCD 與電腦週邊設備產品(參表 3-8)。加工出口區廠商生產之 LCD 在國內市場上占有率約為 70%，在高雄區產量較多的廠商如高雄日立電子股份有限公司，楠梓園區夏普電子，國資企業如高雄園區內的瑞儀光電等，高雄加工出口區其他生產電腦週邊設備零組件產品如臺灣博士電子公司(郭建中等人，2010)。其分佈圖參圖 3-11。

表 3- 7 南臺灣城市區域加工出口區

縣市	加工出口區
高雄市	楠梓及第二園區、高雄加工出口區、高雄軟體園區、臨廣園區以及成功園區
屏東縣	屏東加工出口區

資料來源：本計畫繪製

參、科技部南部科學工業園區

行政院於民國 80 年 1 月 1 日「國家建設六年計畫」中確立了「新設科學工業園區」的構想，並於民國 82 年 7 月 1 日第 2,388 次院會通過之「振興經濟方案」中，提出「增設南部科學工業園區」。科技部於 84 年 2 月決議設置「南部科學工業園區」，並於民國 84 年 5 月核定籌設計畫，正式展開南臺灣邁向高科技產業發展的發展。

民國 89 年經濟景氣蓬勃時，臺南園區一期可供建廠用地 80% 以上均已出租完畢，後續租地需求不斷湧進，為因應半導體與薄膜電晶體液晶顯示器(TFT-LCD)產業建廠所需大區塊建廠用地，以承接景氣，行政院於民國 89 年 5 月同意由原臺糖公司於高雄縣路竹地區開發之智慧型工業園區作為南科路竹園區用地，並於民國 90 年 4 月 6 日核定。路竹園區於民國 93 年 7 月 27 日更名為高雄園區，其基本資料(參表 3-9)。其分佈圖參圖 3-10。

伍、縣市政府所轄之工業區。

肆、行政院農業委員會所轄之其他園區

農委會於 91 年 5 月間研擬完成「農業生物技術園區規劃原則」草案，併同農委會召集之「農業生物技術園區規劃小組」委員會議原則同意在屏東縣設置農業生物技術園區等兩案陳報行政院，奉院指示應通盤考量農業轉型需要暨未來農業生技發展及設置農業生技園區的必要，提出設置園區之整體規劃構想包括具發展潛力之農業核心生技項目、發展策略、廠商進駐意願及空間配置構想(如園區個數、區位及發展主題等)。

91年9月3日行政院生技產業指導小組召開會議，討論生物科技園區選址、發展重點之統籌規劃與資源共享機制。會議結論為，國內生技園區的規劃似已超過未來5至10年生技產業的空間需求，有關各縣市成立生技園區，各縣市政府應先提出相關資源配套措施，及民間單位或廠商之經費配合參與開發等方案，並由各縣市政府主導，中央相關部會從旁協助。爰此，農委會「農業生物技術園區規劃小組」於91年11月27日召開會議，並於92年2月25日核定「臺南蘭花生物科技園區」之設置(參表3-10)(郭坤峰等人，2005)。

在南臺灣城市區域的加工出口區、南部科學工業園區中，以半導體產業為主的楠梓及第二園區與南部科學工業園區臺南基地年產值均破千億(參圖3-11、3-12)。

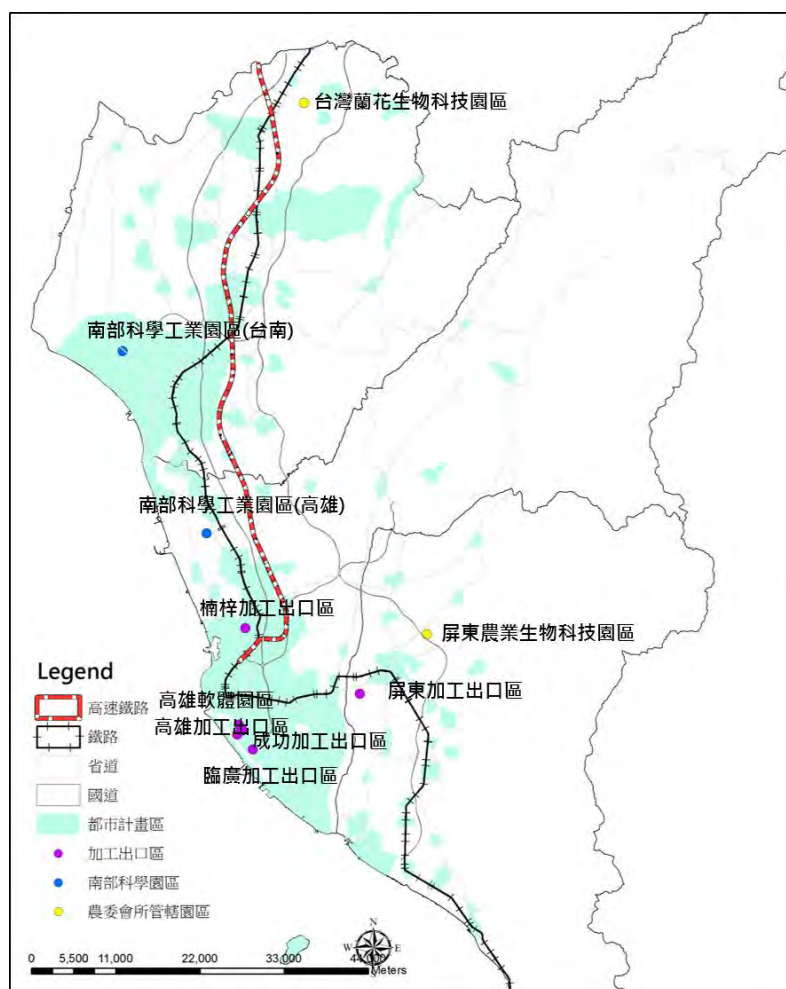


圖 3-10 加工出口區、科技園區及其他園區分布圖

資料來源：本計畫繪製

表 3- 8 南臺灣城市區域加工出口區基本資料表

名稱	面積	設廠家數	員工人數	年產值 (億元)	工業區地理交通	主要行業類別	開闢率
楠梓及第二園區	100	99	34,852	1,554	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：小港機場 21 公里 ● 港口：高雄港 13 公里 ● 火車站：高雄站 12 公里 ● 高鐵車站：左營站 6 公里 ● 國道交流道：國道 1 號楠梓交流道 5 公里 	電子零組件 機械設備製造 精密儀器製造 半導體產業	53.4%
屏東園區	123	34	1,904	110	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線、臺 3 線 ● 機場：小港機場 22 公里 ● 港口：高雄港 28 公里 ● 火車站：六塊厝站 5 公里、屏東站 6 公里 ● 高鐵車站：左營站 22 公里 ● 國道交流道：國道 3 號九如交流道 16 公里、國道 3 號麟洛交流道 11 公里 	金屬製品製造業 機械設備製造業 綠能產業 塑膠製造業 汽機車零件製造 電子零組件	76.9%
高雄園區	72	92	7,373	553	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：小港機場 8 公里 ● 港口：高雄港 8 公里 	電子零組件製造業 LED 及液晶顯示器 (LCD)	95.0%

					<ul style="list-style-type: none"> ● 火車站：高雄站 9 公里 ● 高鐵車站：左營站 15 公里 ● 國道交流道：國道 1 號五甲交流道 9 公里 		
高雄軟體園區	8	205	1,489	82	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：小港機場 7 公里 ● 港口：高雄港 7 公里 ● 火車站：高雄站 8 公里 ● 高鐵車站：左營站 15 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 	光電產業 醫療器材及鐘錶業 儲配運輸物流業 資訊及通訊傳播業	69.6%
臨廣園區	9	50	-	73	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：小港機場 4 公里 ● 港口：高雄港 4 公里 ● 火車站：高雄站 5 公里 ● 高鐵車站：左營站 10 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 	塑膠製造業 電子零組件 金屬材料批發 生技產業機械設備製造	98.1%
成功園區	9	3	-	4	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線 ● 機場：小港機場 6 公里 ● 港口：高雄港 4 公里 ● 火車站：高雄站 6 公里 ● 高鐵車站：左營站 11 公里 ● 國道交流道：國道 1 號 	航空貨運承攬業務 倉儲業務 汽車貨運業 商品處理分類配送業 廠房出租業務	100%

資料來源：經濟部加工出口 <http://www.epza.gov.tw/people/pagelist.aspx?pageid=87155415f8a96489&nowid=f0e671c106cce8b8>

表 3- 9 南部科學工業園區

名稱	面積 (公頃)	設廠 家數	員工人 數	年產值 (億元)	工業區地理交通	主要行業類別	開闢率
臺南園區	1,043	108	-	5,710	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線、臺 19 甲線 ● 機場：臺南機場 30 公里 ● 港口：安平港 22 公里 ● 火車站：南科站 2 公里 ● 高鐵車站：左營站 11 公里 ● 國道交流道：國道 3 號官田系統交流道 14 公里、國道 1 號安定交流道 9 公里 	光電產業、半導體產業 精密機械、生技產業 以及綠能等產業	75.9%
高雄園區	570	60	-	440.5	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線、臺 19 甲線 ● 機場：臺南機場 30 公里 ● 港口：安平港 22 公里 ● 火車站：路竹站 2 公里岡山站 ● 高鐵車站：左營站 11 公里 ● 國道交流道：國道 3 號官田系統交流道 14 公里、國道 1 號安定交流道 9 公里 	光電產業、精密機械以 及生技（醫療器材）產 業	58.8%

資料來源：南部科學工業園區 http://www.stsp.gov.tw/STSIPA_UPLOAD/Statistic/1281519663219.pdf

表 3- 10 農業生技園區基本資料表

名稱	面積 (公頃)	設廠 家數	員工 人數	年產值 (億元)	工業區地理交通	主要行業類別	開闢率
屏東農業生物 科技園區	233	77	-	40	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 3 線 ● 機場：小港機場 43 公里 ● 港口：高雄港 35 公里 ● 火車站：屏東站 9 公里 ● 高鐵車站：左營站 40 公里 ● 國道交流道：國道 3 號長治交流道 1 公里 	天然物健美產業、水產養殖生技產業、生物性農業資材產業、禽畜生技產業、生技檢測及代工服務產業、節能環控農業設施產業	95%
臺灣蘭花生物 科技園區	140	51	-	75	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線臺南機場 60 公里嘉義機場 20 公里 ● 港口：安平港 56 公里 ● 火車站：後壁站 9 公里 ● 高鐵車站：臺南站 60 公里 嘉義站 25 公里 ● 國道交流道：國道 1 號新營交流道 9 公里、國道 3 號白河交流道 3 公里 	花卉生產、育種、買賣交易、展覽、研發	80%

資料來源：投資臺灣入口網 http://investtaiwan.nat.gov.tw/matter/show_chn.jsp?ID=448&MID=3行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處 <http://www.pabp.gov.tw/indextemp.asp>

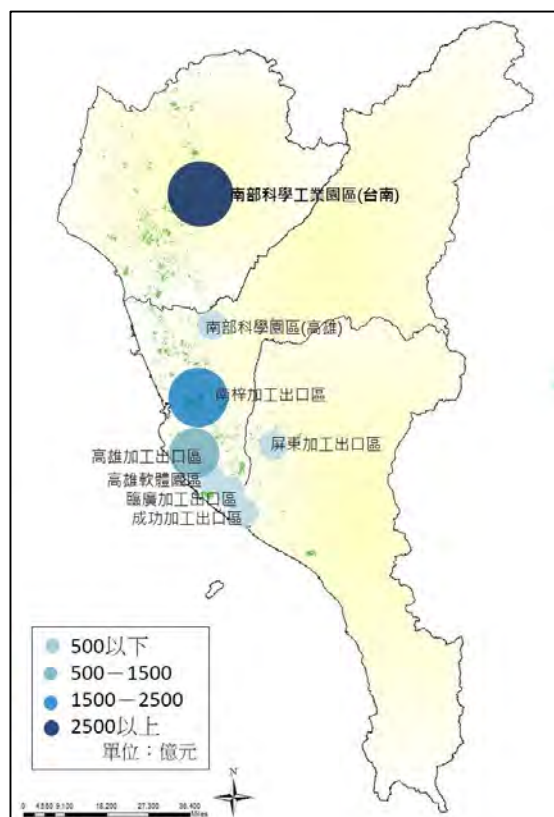


圖 3- 11 產業園區年產值圖

資料來源：本計畫繪製

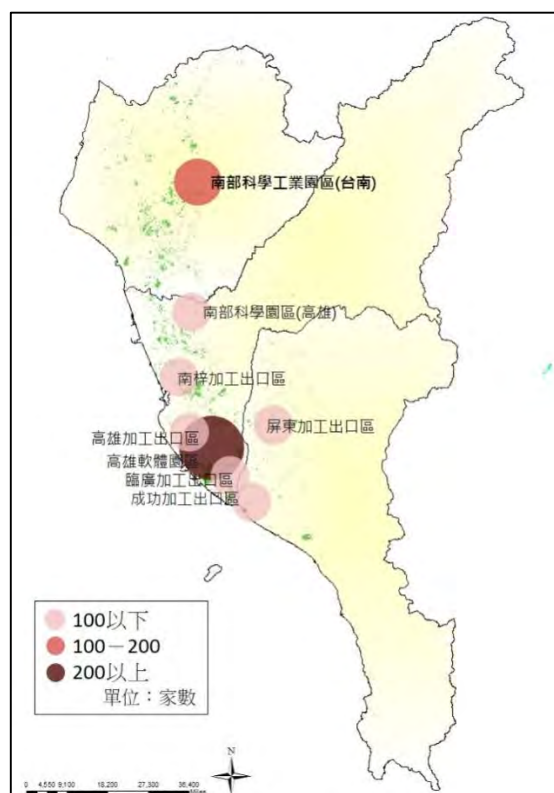


圖 3- 12 產業園區廠商規模圖

資料來源：本計畫繪製

伍、縣市政府管轄工業區

本計畫範圍由縣市政府所管轄之工業區共計七處，其基本資料如下表 3-11、表 3-12。於臺南市部分，包含柳營科技工業區暨環保園區、永康科技工業區、樹谷園區、新吉工業區、七股科技工業區以及保安工業區。高雄市部分，本計畫則將岡山本洲工業區列為規劃對象。

工業區面積是以柳營科技工業區暨環保園區、樹谷工業區與岡山本洲工業區為最大，其中柳營科技工業區暨環保園區其年產值達千億元，為產值最高者。另外，在產品製造類別上，多為複合型生產工業區，生產種類包含金屬加工、機械、食品、紡織、化學製品、塑膠、汽機車零件等。然而生產類別較為特別者為新吉工業區與岡山本洲工業區，其已具有朝向製造低污染及綠能產業發展之趨勢。

最後則是工業區之開闢率，表列之大部分工業區皆達 95% 以上之開闢率，唯永康科技工業區與新吉工業區開闢率較為低，分別是 66.6% 與 52.1%。

表 3-11 縣市政府管轄工業區一覽表

縣市	工業區
臺南市	柳營科技工業區暨環保園區、永康科技工業區、樹谷園區、新吉工業區、七股科技工業區以及保安工業區。
高雄市	岡山本洲工業區。

資料來源：本計畫整理

表 3- 12 縣市政府管轄工業區基本資料表

名稱	面積 (公頃)	設廠家數	員工人 數	年產值 (億元)	工業區地理交通	主要行業類別	開闢率
柳營科技 工業區暨 環保園區	246	-	-	1000 (預計)	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、3 號 ● 港口：安平港 52 公里 ● 火車站：柳營站 4 公里 ● 國道交流道：國道 1 號新營交流道 11 公里、 	機械業、金屬製品業、化學材料業、塑膠業、電子業、金屬基本業、非金屬業、食品業、紡織業、紙製品、化學製品、藥品、電力設備、家具、其他製品。	100%
永康 科技	132	-	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 線 ● 機場：臺南機場 20 公里 ● 港口：安平港 15 公里 ● 火車站：永康站 4 公里 ● 高鐵車站：臺南站 15 公里 ● 國道交流道：國道 1 號永康交流道 5 公里、國道 3 號新化交流道 9 公里 	汽車零組件製造業、橡膠及塑膠製品製造業、金屬基本與金屬製品製造業、機械設備製造修配業、電腦、通信及視聽電子產品製造業、電子零組件製造業、電力機械器材及設備製造修配業、精密、光學、醫療器材及鐘錶製造業等。	66.6%
七股科技	142	-	-	260	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 17 線、西濱快速公路 ● 機場：臺南機場 14.6 公里 	食品及飲料製造業、塑膠製品製造業、金屬基本工	-

					<ul style="list-style-type: none"> ● 港口：安平港 9.6 公里 ● 火車站：臺南站 10.6 公里 ● 國道交流道：國道 8 號，中山高安定交流道約 11 公里 	業、金屬製品製造業、機械設備製造修配業、電子零組件製造業、運輸工具製造修配業	
樹谷園區	247	-	-	4000	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：國道 1 號、國道 8 號 ● 機場：臺南機場 28 公里 ● 港口：安平港 19 公里 ● 火車站：永康站 14 公里 ● 國道交流道：國道 1 號安定交流道約 3 公里、新市交流道約 7 公里、國道 3 號善化交流道約 9 公里 	綠能產業及低碳運具、汽車製造修配業、電子零組件製造業、基本金屬製造業、化學製品製造業	100%
新吉	123	-	-	380	<ul style="list-style-type: none"> ● 聯外道路：臺 17 甲 ● 港口：安平港 11 公里 ● 機場：臺南機場 26 公里 ● 火車站：永康站 12 公里 ● 國道交流道：國道 8 號臺南支線新吉交流道、國道 1 號、國道 3 號新化系統交流 	基本金屬、金屬製品、電子零組件製造、機械設備製造、汽車及零件製造業、低污染及綠能產業	52.1%
保安	60	-	-		<ul style="list-style-type: none"> ● 聯外道路：南 147 ● 港口：安平港 22 公里 ● 機場：臺南機場 5 公里 ● 火車站：仁德站 400 公尺、保安站 3 公 	塑膠製品製造、化學材料製造、化學製品製造、橡膠製品製造、金屬製品製造、金屬基本工業、非金	-

					里 ● 國道交流道：國道 1 號仁德交流道 7 公里	屬礦物製品製造、機械設備製造修配、電力及電子機械器材製造修配、運輸工具製造修配。	
岡山本州	208	198	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 主要聯外道路：臺 1 省道、臺 17 省道(約距 2 公里) ● 港口：高雄港 30 公里 ● 機場：高雄國際機場 30 公里 ● 火車站：岡山站 4 公里 ● 國道交流道：國道 1 號，約 5 公里。 	綠能及低污染產業	96.2%

資料來源：各工業區服務中心

陸、產業類型分布

南臺灣區域之經濟發展因與製造業有極大之關係，並隨著時代發展變遷等因素下，南臺灣區域有其產業轉型之必要性。因此，本計畫收集南臺灣城市區域重要之產業－石化業及鋼鐵上下游之依存關係，由縱向連結的方式切入，釐清產業園區之間的互動模式(參圖 3-13、3-14)，藉以日後強化產業競爭力與建立廊帶關係。

一、石化產業產業鏈

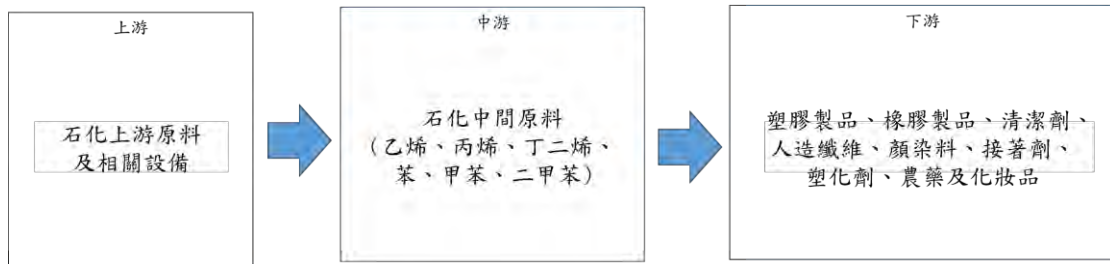


圖 3- 13 石化產業鏈

資料來源：證券櫃檯買賣中心

http://www.otc.org.tw/web/regular_emerging/ic2/introduce.php?ic=D000

(一)臺灣石化產業的上游：

原油提煉（得到石油腦，以及得到汽油、柴油等其他油品）：

代表性公司：臺灣中油公司、臺塑石化公司。目前臺灣有四座煉油廠，以原油為進料，生產石油腦供應石化業上游廠商。

1. 臺灣中油公司高雄煉油廠：廠區位於左營半屏山麓，距高雄市中心約 11 公里，前身為日本海軍第六燃料廠，民國三十五年六月一日創立。
2. 臺灣中油公司大林煉油廠：大林埔分廠於民國六十一年開始「大林埔分廠」之規劃；規劃分二期，第一期包括日煉十萬桶原油之蒸餾設備，第二期再增建日煉十萬桶蒸餾裝置，民國六十五年元月「大林埔輸油站」與即將完工的「第九蒸餾工場」合併為「高雄煉油廠大林埔分廠」。民國七十六年六月改制為「高雄煉油總廠大林廠」。民國八十五年十月改制為「中國石油股份有限公司大林煉油廠」。

(二)石化上游基本原料：

石化上游以輕油裂解得到乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯、二甲苯、甲烷、乙烷、丙烷、丁烷、戊烷…等石化基本原料)，代表性公司有臺灣中油公司、臺塑公司。

(三)臺灣石化中游：

石化中游是指以「石化初級原料」經聚合、氧化、合成等，生產得到塑膠原料、化纖原料、橡膠原料、化學原料…等，是為石化中游產業。

表 3- 13 臺灣石化產業中上游系統及其上游整理表

煉油廠	高雄煉油廠	民國 35 年 6 月 1 日創立，前身為日本海軍第六燃料廠。
	大林煉油廠	民國六十三年起開始「大林埔分廠」之規劃，民國六十五年元月「大林埔輸油站」與即將完工的「第九蒸餾工場」合併為「高雄煉油廠大林埔分廠」。
石化廠	第一輕油裂解廠	設於高雄煉油廠內，1968 年啟用，1990 年關閉。1971 年第一芳香烴萃取廠完工。
	第二輕油裂解廠	設於高雄煉油廠內，1975 年啟用，1994 年關閉。1976 年第二芳香烴萃取廠完工。
	第三輕油裂解廠	設於高雄林園石化工業區內，1976 完工，1978 年啟用。1977 年第三芳香烴萃取廠完工。中油正著手推動林園石化廠「三輕更新投資計畫」。
	第四輕油裂解廠	設於高雄林園石化工業區內，1984 年完工啟用。1983 年第四芳香烴萃取廠完工。
	第五輕油裂解廠	設於高雄後勁，1990 年 9 月動工，1994 年啟用。

資料來源：臺灣工業文化資訊網

<http://iht.nstm.gov.tw/form/index-1.asp?m=2&m1=3&m2=76&gp=21&id=7>**(四)臺灣石化下游：**

石化下游是指以石化業中游原料產品進行加工，得到塑膠製品、紡織製品、橡膠製品、其他化學製品…等等之企業公司。據統計約於民國 75 年時全臺灣即有五千多家塑膠加工廠。到了 1997 年時石化下游加工業數量已近萬餘家。為表達石化相關產業鏈之上下游關係，本計畫彙整範圍內石化相關產業之工廠，其中列舉塑膠製造業、化學材料業以及化學製造業，以塑膠製造業為主之工業區有大發與安平工業區；化學材料製造業為主之工廠包含林園以及大發工業區；以化學材料製造為主之工業區則有官田以及永康工業區。



圖 3- 14 石化工業上游產業分布圖

資料來源：本計畫整理

二、鋼鐵產業鏈

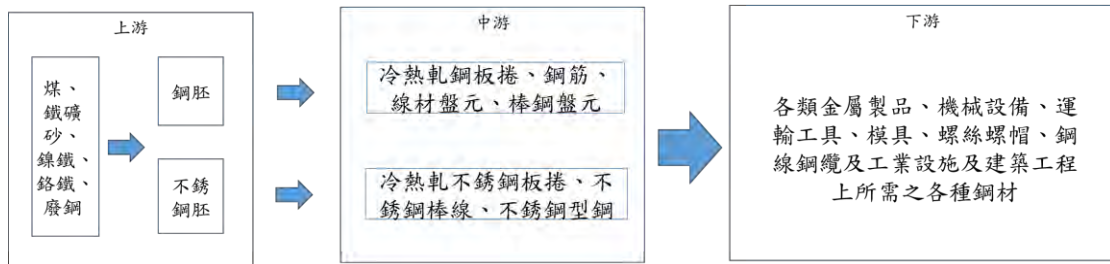


圖 3- 15 鋼鐵產業產業鏈

資料來源：證券櫃檯買賣中心

http://www.otc.org.tw/web/regular_emerging/ic2/introduce.php?ic=D000

(一)臺灣鋼鐵上游：

鋼鐵業的上游原料有鋼胚與不銹鋼胚，其需要透過煉鋼的程序來製造。煉鋼方式可以分為高爐煉鋼與電爐煉鋼，高爐煉鋼的主要原料為鐵礦砂與焦煤（又稱冶金煤），代表廠商為中鋼；電爐煉鋼的主要原料為廢鋼，因臺灣煉鋼所需的原物料及能源自給率不足，廢鋼、粗鋼與鋼胚多需仰賴進口，故國內中、下游業者發展相對受限，目前只有中鋼為一貫作業的煉鋼廠。

(二)臺灣鋼鐵中游：

鋼鐵業中游產品屬碳鋼類方面，產品有冷熱軋鋼板捲、鋼筋、線材盤元、棒鋼盤元；以不銹鋼類而言，則有冷熱軋不銹鋼板捲、不銹鋼棒線、不銹鋼型鋼，以及其後段之裁剪加工與製管業。以一般鋼胚為原料，經軋延後製成盤元，再加工後可生產螺絲、螺帽、鋼線等下游產品。

(三)臺灣鋼鐵下游：

鋼鐵業為工業之母，其下游應用產品包羅萬象，包括各類金屬製品、機械設備、運輸工具、模具、螺絲螺帽、鋼線鋼纜及工業設施及建築工程上所需之各種鋼材，如不銹鋼管配件、微接頭元件、建築五金零件、鎖類製品等。而本計畫彙整之鋼鐵下游產業涵括基本金屬與金屬製品製造業、機械設備製造業以及汽車零件製造業，其中金屬製造業為主之工業區有永康、安平、大發、臨海以及屏南工業區；機械設備製造業為主之工業區有永康、新營、大發、安平以及臨海工業區；汽車零件製造業為主之工業區則有新營、安平以及鳳山工業區。

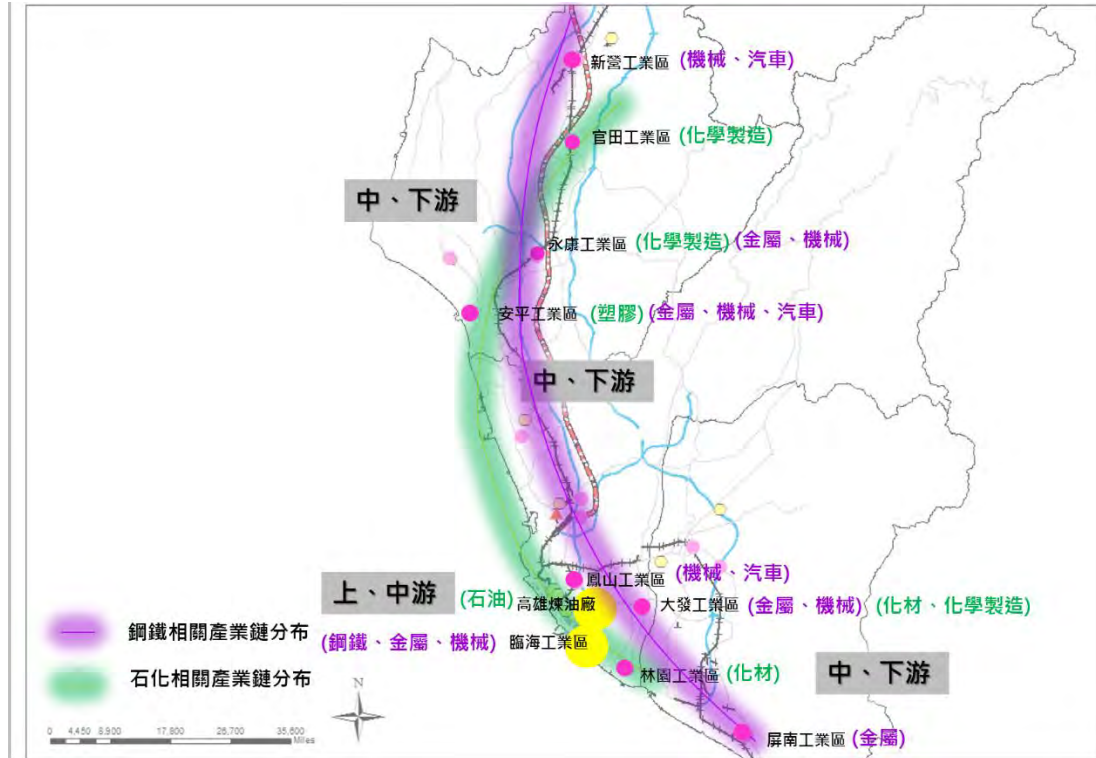


圖 3- 16 產業鏈分布圖

資料來源：本計畫繪製

本計畫統整鋼鐵以及石油之上下游產業鏈分布（參圖 3-16）。其中，鋼鐵產業鏈之上游產業聚集於臨海工業區（中鋼），中下游則包含發展較為穩定之基本金屬與金屬製品製造業、機械設備製造業以及汽車零件製造業。而石油相關產業鏈之上游為高雄煉油廠（中油），中下游則以塑膠製造業、化學材料製造與化學製品製造業為主。透過上述兩者之分析繪製出產業鏈之分布圖。從圖 3-17 可見，鋼鐵與石化產業鏈間之分布區位具有地理上之鄰近性，並呈現出二微笑曲線之樣態，且皆沿著鐵路路網與省道分布，亦可觀出其產業鏈特性與交通上之關聯。

三、綠能產業

綠能係指對於環境友善之綠色能源，如再生能源：太陽能、風能、地熱能、水資源、生質能及海洋能等；廣泛而言，對環境友善的能源使用種類及方式都含在綠能的定義中，例如能源的生產，及在消費過程中選用對生態環境低污染之能源，如水、天然氣、淨煤及核能等。本計畫計對綠能產業之定義主要以經濟部能源局綠色能源產業資訊網對綠能產業之分類為依據，包括：太陽光電、LED 照明、風力發電、生質料料、能源資通訊、氫能與燃料電池及電動車輛。

經濟部能源局指出，綠色經濟是未來國際經濟新主軸，綠能產業是行政院推動的六大新興產業之一，政府於 2009 年啟動「綠色能源產業旭升方案」，訂定 2015 年綠能產業產值將達兆元目標，成立綠能產業服務辦公室，協助推動綠能產業發展之五大策略，將厚實我國綠能產業發展利基與國際競爭力，並帶動綠能產業之發展與就業機會。

而南臺灣城市區域在產業發展、環境意識抬頭及全球化趨勢之影響下，區域中各縣市也對綠能產業之發展有所著力。以高雄而言，綠能產業是高雄發展的重點產業，正規劃引進太陽光電，在路竹、岡山、橋頭新市鎮，以及岡山本州工業區、永安工業區打造「創新科技走廊」。臺南市政府也將生技綠能視為重要推行的產業政策，並將其形塑為臺灣主要催生創新產品技術的重要基地。並且臺南市推動「臺南市政府推動十大旗艦計畫」，積極發展六大新興科技產業，協助推動產業升級，營造良好投資環境，生技、綠能就是其中兩大產業聚落。另外，屏東縣政府於 2009 年 8 月 8 日莫拉克風災重創屏東縣林邊、佳冬等地層下陷區域，導致嚴重損失後，便開始規劃災區「養水種電」計畫構想，主要目的為引進太陽光電產業，帶動災區產業轉型及國土復育。在「養水種電計畫」出現之前，國內太陽光電系統的設置形式主要以政府機構、學校或一般建築的屋頂型為主。在這項計畫當中，災區土地則成為地面型太陽光電系統設置的新興領域。

綜上所述，綠能產業已逐漸成為現今南臺灣城市產業發展的重要著力點。緣此，本計畫彙整計畫範圍三縣市中朝向綠能產業發展的工業區與產業園區(參圖 3-17)整合南臺灣城市區域產、學、研之研發能量，在透過交通路網的串聯將其發展為南臺灣綠色/能產業廊帶。首先，在產業園區的部分包括楠梓加工出口區(研發綠能產品、材料)、南部科學工業園區(上中下游-綠能低碳產業聚落)以及屏東加工出口區(太陽能)；工業區則包含新營工業區(汽車零組件綠色高值化-朝樣環保製程)、新吉工業區(清淨科技與生物技術)、樹谷園區(綠能產業)、永康科技工業區(南科中下游產業)、臺南科技工業區(太陽能光電、TFT-LCD 光電、汽車零組件及生物科技)、臨海工業區(生物科技、太陽能光電)、永安工業區(太陽能光電、生技醫療產業)以及永康工業區(LED 產業、太陽能光電)。而七股、柳營(低碳環保)、大發、岡山本州以及鳳山工業區未來也希望朝向綠能產業發展。

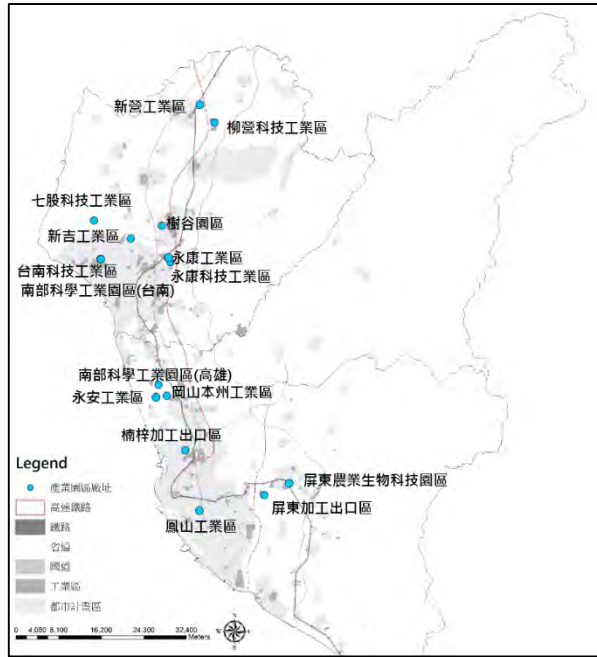


圖 3- 17 綠能產業廠址分布圖

柒、產業群聚

本計畫依各工業區及產業園區主要之產業類型進行分類，彙整出以下四項產業群聚：「光電、半導體、電子零組件及精密機械產業」、「塑膠及化學製品產業」、「運輸工具及製造產業」以及「化學材料、石油及煤製品製造產業」(參圖 3-18)，繪製出相關產業分布。最後整理出相關聯的產業群聚分布，未來將與其他有利建構產業廊帶之因素共同疊圖分析，以利後續策略之研擬。

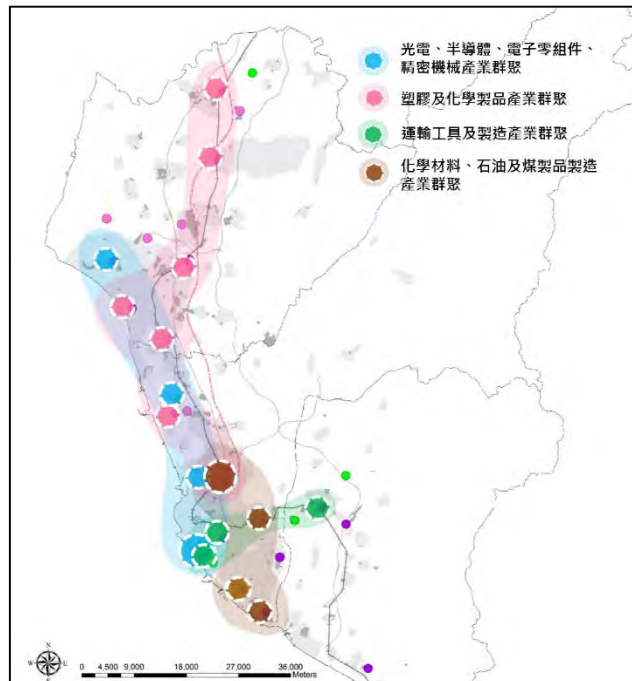


圖 3- 18 南臺灣整體產業群聚圖

資料來源：本計畫繪製

第四節 創新育成中心與產學合作中心

南臺灣城市區域基於以往的發展脈絡，使得當地以金屬零件、化學工業等二級產業成為當地主要的產業型態，在過去強調工業生產的環境下，也使南臺灣為臺灣本土重要之區域。時至今日，在全球化發展和知識經濟的主導下，傳統的二級產業生產模式也遷移到中國與東南亞等地區，使得以依靠二級產業為主的南臺灣地區也變得慢慢弱勢。因此，其產業的轉型與技術創新，提高產業的價值與層級成為必要的一環。

基於轉型對於南臺灣為重要之發展方向，而透過產學合作不但能為產業提供重要的創新技術，也能為學習上提供更多的實質應用機會。然而，南臺灣對於高階人才的吸引較北部與中部為弱，加上基礎產業的人力缺乏。據此，本計畫整理南臺灣創新育成中心與產學合作中心與產業研究方向之整理如下(表 3-14)。

透過收集創新育成中心與產學合作中心後，並用以結合產業分佈之空間關係，達到產業與學術之空間串聯，為當地訂出其產業空間發展之上之大方向，檢視出有可能發展之產學發展廊帶或未來可能發展之重點區域，藉以為南臺灣產業之轉型與發展達到更佳效益。

表 3- 14 南臺灣城市區域創新育成中心及產學合作中心

學校	創新育成中心與 產學合作中心	產業項目
臺南市	國立成功大學(南科)	電子、資訊與通訊領域、醫藥與生物科技領域、精密機械領域、綠能環保領域
	國立臺南大學	電子、機電與資訊、通訊與光電、環境與能源
	臺南應用科技大學	生物科技產業、文化創意產業、設計藝術服務產業
	長榮大學	毒物研究、環境資訊、社會力研究、醫藥創新研究、國際運輸研究、高齡產業
	崑山科技大學	微精密製造、奈米科技、保健科技與潔淨能源
	遠東科技大學	環保技術、塑膠與金屬射出成型製程技術
	嘉南藥理科技大學	藥粧科技、食品保健、環境科技、空間科技、文化創意
高雄市	國立中山大學	電子科技、汽機車引擎零組件、精密機械設計製造、文創
	國立高雄大學	綠色奈米及應用化學、光電及通訊、民生及生物科

	國立高雄應用科技大學	綠能及相關產業、資通訊應用
	高雄醫學大學	高階醫療器材開發、生技製藥及健康食品、健康照護產業
	國立高雄第一科技大學	精密機械產業、綠能能源產業與資訊服務產業
	國立高雄海洋科技大學	農業、製藥、食品、環保和海洋等產業
	高苑科技大學	能源技術服務、生物科技、自動化機械、工業電子(光電、半導體)
	和春技術學院	再生能源技術研發、文化創意產業
	正修科技大學	工程研究科技、電機科技、超微量研究科技、通訊技術、營建科技、綠色材料
屏東縣	國立屏東大學	綠色能源、生物科技、觀光休閒
	國立屏東科技大學	食品科技、環境科技、林產加工、水產養殖科技、景觀綠化、產業電子化管理

資料來源：本計畫整理

第五節 產業園區交通系統

壹、區域內部連結與流動

從交通、通勤旅次與貨運流動上之調查，呈現出臺南、高雄、屏東間具有高度的關連性，以區域治理角度進行規劃有其必要性與合理性。

一、交通路網與產業區位連結

高鐵路網的經過反而加劇了南北的區域發展不均衡。姜渝生（2006）指出高鐵通車後，其對人口與產業重分佈之衝擊將影響國土之空間結構，可歸納為四點說明：1. 南北一日生活圈之形成 2. 城鄉發展之更趨於極化 3. 由於臺北都會區地（房）價居高不下、交通擁擠、通勤時間增長等現象，高鐵通車亦可使部分產業活動不必以臺北為唯一居位選擇，而啟發區域趨於均衡之契機 4. 南部與中部相對競爭優勢之消長及南臺灣邊緣化的新危機。

其中，高鐵通車雖可提昇臺中、臺南與高雄等既有發展地區的區位優勢，而資源條件較缺乏之地區則應預防其產業之空洞化。由於高鐵通車後臺中—臺北時間距離大幅縮短至通勤範圍內，屆時中部勢將成為臺北地區之新發展腹地；而臺南、高雄地區相對之下與臺北仍有一定程度的距離。是故，南臺灣固然可因高鐵通車而提高其相對發展條件，但如本身之發展潛力不能有效發揮時，實亦可能面臨了相對邊緣化的新危機。

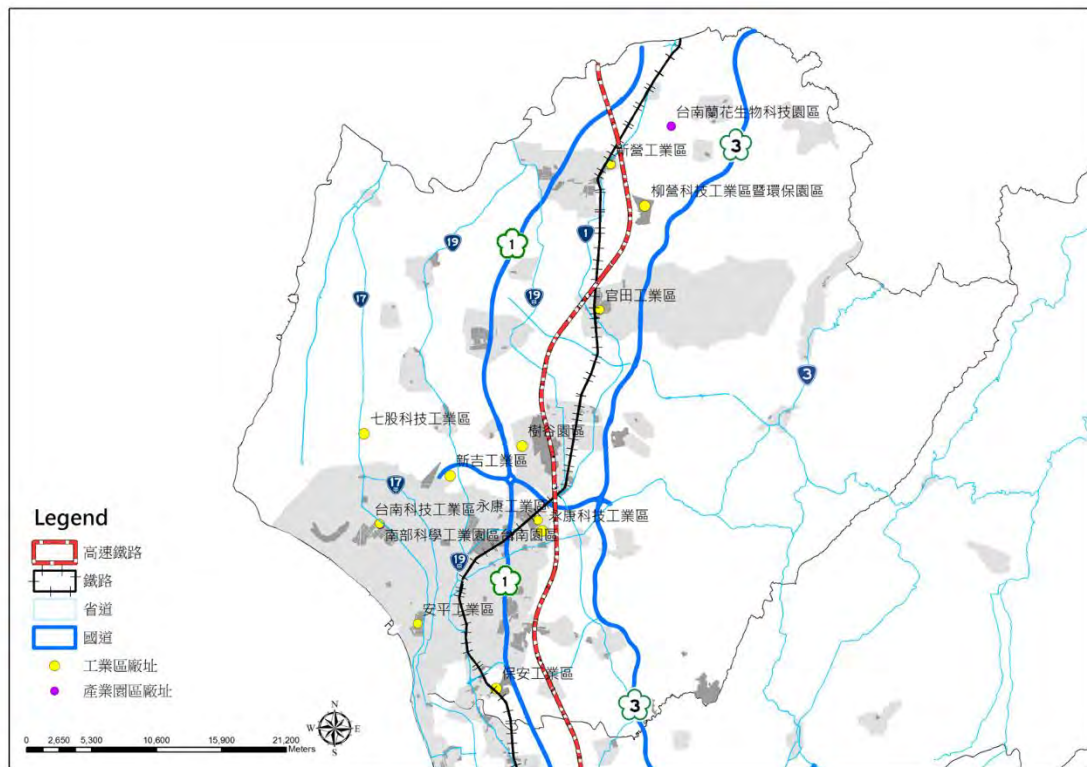


圖 3- 19 臺南市產業園區分布與交通路網

資料來源：本計畫繪製

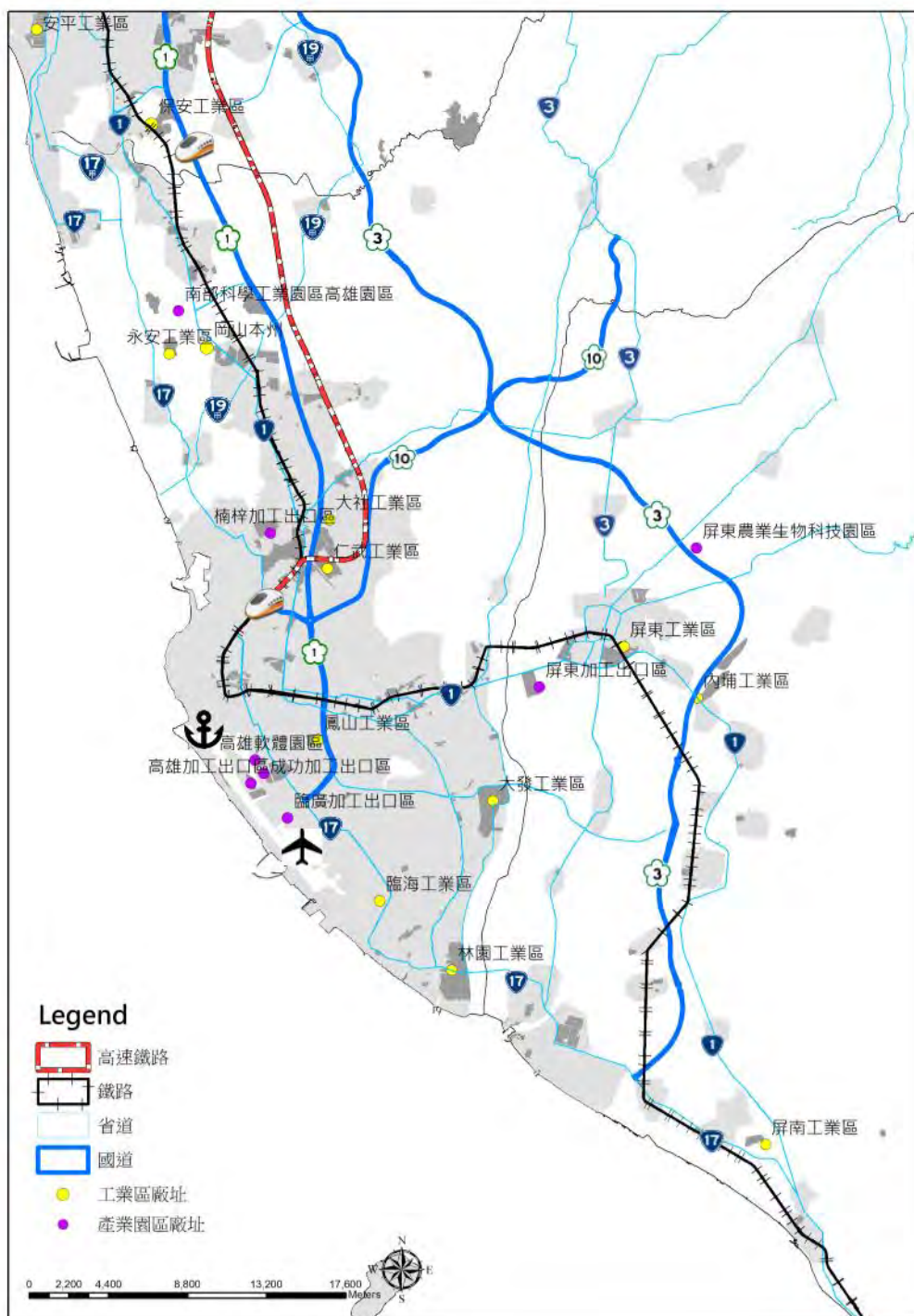


圖 3- 20 高雄市與屏東縣產業園區分布與交通路網

資料來源：本計畫繪製

本計畫將臺南、高雄及屏東，三個縣市之工業區及產業園區分別與一般鐵路、高速鐵路、國道以及省道及快速道路分布作空間配置的呈現(如圖 3-19、3-20)，由圖可見各工業園區與產業園區與不同路網間之相對位置，從而展現出其在空間上的連結性。本計畫整理鄰近工業區之交通路網分布，其中國道一號與國道三號為主要聯外之道路，因此以此作為劃分之依據：

(一)國道一號：新營工業區、安平工業區、永安工業區、鳳山工業區、大社工業

區、仁武工業區、高雄工業區、臨海工業區、林園工業區、南部科學工業園區(臺南)、南部科學工業園區(高雄)、本州工業區、楠梓及第二園區、高雄加工出口區、高雄軟體園區、臨廣園區、成功園區、樹谷園區、柳營科技工業區、保安工業區。

(二)國道三號：官田工業區、大發工業區、仁武工業區、屏東工業區、內埔工業區、臺灣蘭花生物科技園區、屏東農業生物科技園區以及屏南工業區、柳營科技工業區。

(三)臺1線：官田工業區、永康工業區、新營工業區、大發工業區、屏東工業區、內埔工業區、屏南工業區、岡山本州、屏東加工出口區、南部科學工業園區(臺南)、臺部科學工業園區(高雄)、臺灣蘭花生物科技園區。

(四)臺17線：臺南科技工業區、安平工業區、永安工業區、高雄臨海、林園工業區、七股科技工業區、新吉工業區、楠梓及第二園區、高雄加工出口區、高雄軟體園區、臨廣加工出口、成功園區。

二、通勤旅次

臺南、高雄、屏東生活上具有密切的人流往來過去的南臺灣城市區域計畫包含了嘉義縣市，但本計畫參照了99年人口及住宅普查-15歲以上通勤工作人口概況(參圖3-21)，發現嘉義縣市的通勤人口主要都是在嘉義縣市內部移動，通勤至其他縣市的人數只佔少部分。而臺南、高雄以及屏東三個縣市之間的通勤連結性較強，因此本計畫不會將嘉義縣市納入計畫範圍內。

但本計畫參照了99年人口及住宅普查15歲以上通勤工作人口概況，將嘉義縣市、臺南市、高雄市與屏東縣共同比較發現，嘉義縣市的通勤人口主要都是在嘉義縣市內部移動，通勤至其他縣市工作之人數僅佔少部分。而臺南、高雄以及屏東三個縣市之間的通勤連結性則較明顯，其中高雄市至其他縣市之通勤人口主要集中在臺南市；臺南市之通勤人口主要前往高雄；而屏東縣的通勤人口主要集中在高雄與臺南。

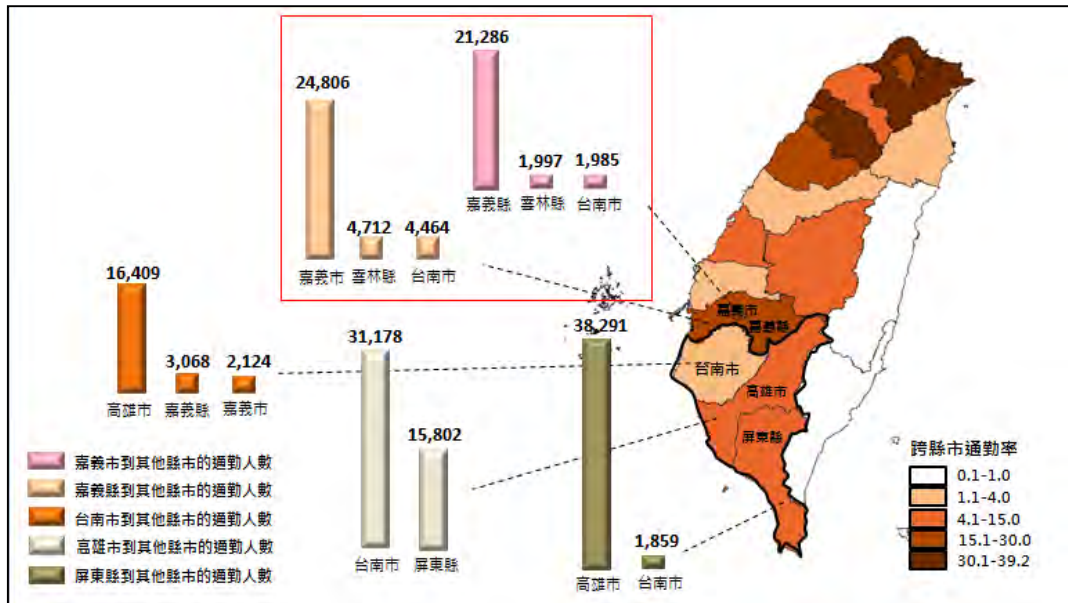


圖 3- 21 民國 99 年 15 歲以上通勤工作人口概況

資料來源：行政院主計處(2013)

三、汽車貨運流動

本計畫在此以汽車貨運量之調查，揭示南臺灣城市區域中城市與城市間貨運來往之高度密切關連性。根據交通部統計處 2013 年汽車貨運量之調查（參表 3-15），將汽車貨運貨物流、自用貨車貨物流動運量與營業貨車貨物流動運量之總和以觀察臺灣各縣市及本計畫範圍內的貨物流動狀況，以貨運量往來頻繁的臺灣西半部而言，可觀察出明顯形成北（新北市、桃園縣為主）、中（臺中為首）、南（高雄為主）三大或物流動區塊，區域間城市貨物流動連結度高。再者，聚焦至本計畫區之三縣市—臺南、高雄與屏東，首先臺南的貨運量與物流流動方向（參圖 3-22）和西半部各縣市皆有高度連結性，送往至他縣市之貨運量平均達 1,000,000 至 10,000,000 公噸之標準，尤與高雄、屏東間的貨運往來為最多，每年高達 10,000,000 公噸以上；而高雄市為本計畫區貨運量最大之城市（參圖 3-23），與全臺各縣市皆有頻繁的貨運來往，而南投、嘉義與臺南為高雄物流流量往來最大宗者，平均每年皆有 10,000,000 公噸，特別是與臺南間的貨運流動每年更高達 27,460,414 公噸；最後，屏東地區雖和西半部城市間的貨運往來較少（參圖 3-24），但由此更能凸顯其與本計畫區兩城市間的物流緊密關係，與臺南及高雄間的貨運量分別為 18,552,492 與 12,539,666 公噸。故由人流與物流角度可知，本計畫區屬南臺灣城市區域關連性較高之三城市。



圖 3- 22 臺南市貨運流動示意圖

資料來源：本計畫繪製

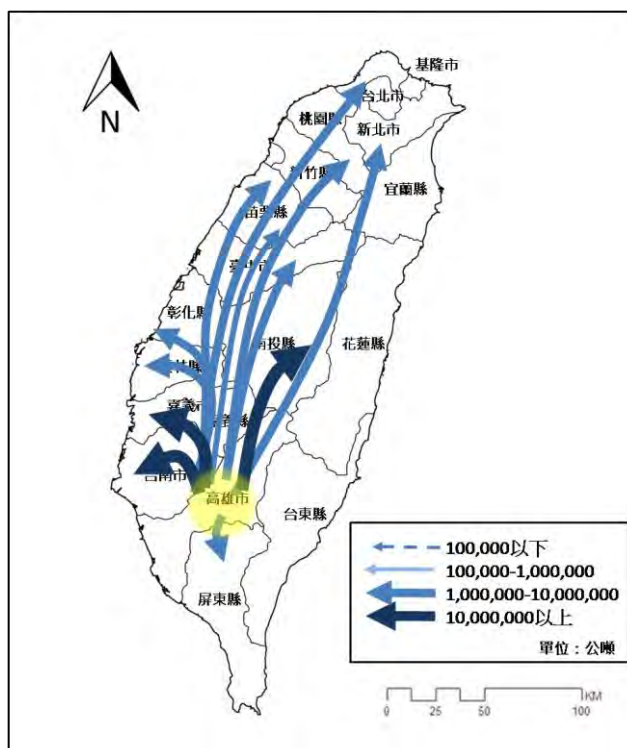


圖 3- 23 高雄市貨運流動示意圖

資料來源：本計畫繪製

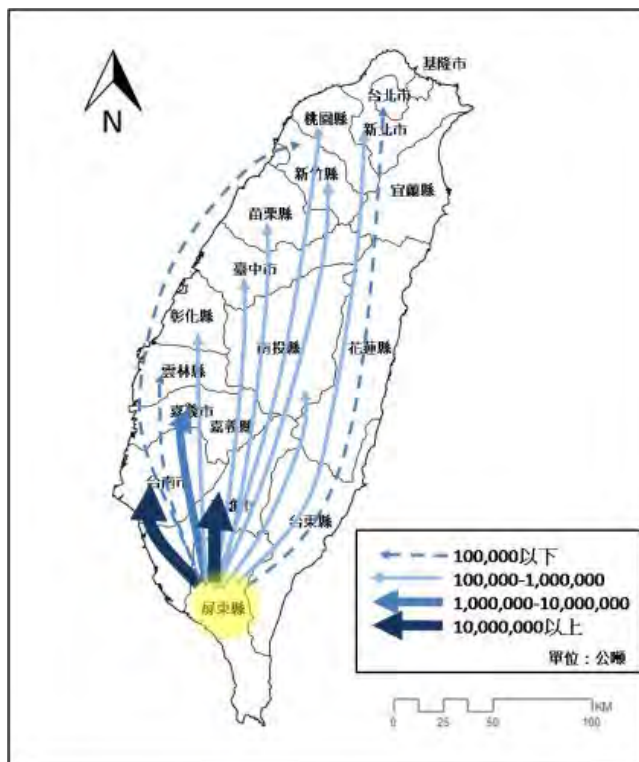


圖 3- 24 屏東縣貨運流動示意圖

資料來源：本計畫繪製

表 3- 15 民國 102 年汽車貨運調查表

單位：公噸

訖站 起站	高雄	臺南	屏東	臺中	新北	臺北	桃園	新竹	苗栗	彰化	雲林	南投	嘉義
高雄		27,460,414	1,505,587	9,992,358	4,017,817	1,339,897	9,449,330	3,427,852	3,630,374	1,971,809	1,802,023	11,595,065	19,057,743
臺南	66,434,231		66,434,231	3,984,511	2,064,732	473,813	1,519,233	781,757	799,931	3,051,283	546,286	2,169,949	4,271,643
屏東	18,552,492	12,539,666		686,223	364,888	70,647	254,174	61,745	185,584	847,873	39,026	541,800	2,464,380
臺中	10,884,237	4,738,572	743,462		5,677,206	1,709,001	7,873,200	5,185,190	14,619,607	40,421,268	9,118,374	6,099,992	7,073,541
新北	2,556,067	1,281,805	34,038	3,789,934		23,227,838	26,264,087	4,466,929	1,417,747	2,229,252	629,950	372,685	1,349,226
臺北	338,928	261,104	18,183	858,586	10,619,386		3,894,851	500,163	324,274	431,420	155,791	181,385	50,479
桃園	4,651,011	62,011	485,954	9,130,841	27,442,399	4,588,167		19,253,349	10,791,309	4,173,481	2,745,196	1,075,152	1,390,490
新竹	1,225,580	1,007,783	15,178	1,256,011	921,006	964,087	10,384,740		4,443,008	1,814,123	294,161	218,939	156,675
苗栗	1,005,004	887,591	84,896	3,823,984	3,648,278	153,701	5,376,048	1,782,577		648,883	316,349	142,719	654,937
彰化	2,583,041	1,813,426	434,574	17,489,919	1,288,414	6,557,053	2,787,737	401,834	719,748		1,823,381	3,238,081	1,593,891
雲林	12,256,198	2,163,879	205,211	6,066,066	1,665,188	254,209	2,284,113	526,355	510,097	4,307,739		2,075,092	1,993,445
南投	585,819	1,538,442	120,282	4,146,872	678,864	199,744	1,314,364	293,844	100,167	4,283,596	8,551,071		1,312,715
嘉義	15,158,105	3,290,533	310,985	2,874,892	920,908	383,614	11,059,696	419,678	397,185	698,034	1,836,262	2,298,394	0

資料來源：整理自交通部統計處(2013)

註 1：汽車貨運為汽車貨運貨物流、自用貨車貨物流動運量與營業貨車貨物流動運量之總和。

註 2：粗體字為運量達千萬公噸以上。

貳、區域外部連結

一、自由經濟示範區

「自由經濟示範區」是經濟自由化的先行先試區域，在自由化、國際化與前瞻性的核心理念下(參圖 3-25)，大幅鬆綁貨物進出、聘僱外籍專業人士與外商投資等各項限制，打造更為優質的投資環境。然而，全面自由化並非一蹴可幾，倘若在全國範圍一步到位推動全面性經濟自由化，可能對國內現有產業產生強大衝擊，造成產業界的抵制或抗拒，因此示範區是在小範圍內推動經濟自由化措施，若試行情況良好，可進一步推廣至全國，擴大適用；反之，政府可藉此理解相關衝擊，視情況調整政策，如此將有助於降低國人對自由化的疑慮，加速推動經濟自由化。



圖 3- 25 自由經濟示範區 6 大推動策略圖

資料來源：自由貿易示範區推動政策

http://www.fepz.org.tw/plan_content.aspx?MN=45

自由經濟示範區以「突破法規框架、創新管理機制」為思維，加速國內法規鬆綁及改善營運環境，並以「高附加價值的服務業為主，促進服務業發展的製造業為輔」，優先以智慧物流、國際健康、農業加值、金融服務及教育創新列為發展重點。

在考量推動時效，示範區第一階段以全臺 7 處自由貿易港區及屏東農業生技園區為起點，將來若試行情況良好，政府可循序漸進由點而面推廣至全國。第一波示範區園區如下：

- 自由貿易港區 7 處（包括基隆港、臺北港、臺中港、高雄港、蘇澳港、安

平港及桃園航空自由貿易港區)

- 農業生技園區 1 處
- 國際醫療優先於松山、桃園、清泉崗、小港等 4 處國際機場設置國際醫療服務中心

南臺灣城市區域擁有安平港、高雄港與屏東農業生物科技園區三處自由經濟示範區。在全球化的挑戰下，因應 TPP、RCEP 等高度自由化之國際經貿協定之發展，透過「境內關外」〈指經濟示範區雖在境內，但享有貿易自由化的免關稅優惠，視同「虛擬境外」〉，以「前店後廠、委外加工」的營運模式〈示範區內的「前店」，交由區外的工業區「後廠」進行委外加工〉，做為未來連接全球貿易的站點。本計畫將營造適合人流、物流、資金流定著之環境，以面對未來的挑戰。

二、高雄港營運概況

高雄港位於本市西南端，為臺灣最大的國際港埠，近年因成長速度不及中國的新興港口，世界貨櫃港排名自 96 年第 8 名下滑至 102 年第 13 名，為提振高雄港競爭力，目前正推動洲際貨櫃中心第二期工程，期望建設最新現代化貨櫃中心以吸引航商進駐及大型貨櫃船停靠。為了解高雄港近年營運概況，以下就高雄港貨物裝卸量、貨櫃裝卸量及貨物吞吐量等資料進行統計分析。

(一) 102 年高雄港貨物裝卸量為 4 億 4,145 萬公噸，為近 5 年新高

102 年高雄港貨物裝卸量為 4 億 4,145 萬公噸，較 101 年增加 115 萬公噸(0.3%)，其中以貨櫃貨 3 億 5,776 萬公噸占 81.0% 為主，另散雜貨 8,370 萬公噸占 19.0%；觀察近 6 年貨物裝卸量，因金融海嘯影響，除 98 年較 97 年減少 5,179 萬公噸(-11.5%)外，而後 99 年至 102 年均呈逐年遞增趨勢。

(二) 102 年高雄港貨櫃裝卸量約 994 萬 TEU，為近 6 年新高

世界貨櫃港排名係以貨櫃裝卸量為排名指標，觀察 102 年高雄港貨櫃裝卸量為 993 萬 7,719 TEU (詳表 3-12)，較 101 年增加 15 萬 6,498 TEU (1.6%)，且為近 6 年新高，其中進港貨櫃為 498 萬 2,383 TEU，出港貨櫃為 495 萬 5,336 TEU；觀察近 6 年貨櫃裝卸量，因金融海嘯影響，除 98 年較 97 年減少 109 萬 5,281 TEU (-11.3%)外，而後 99 年至 102 年均呈逐年遞增趨勢。(註：TEU 為係指折合二十呎當量數。)

(三) 102 年高雄港貨物吞吐量為 1 億 1,503 萬公噸，其中以礦產品占最多

102 年高雄港貨物吞吐量為 1 億 1,503 萬公噸(參表 3-16)，其中以礦產品占 50.3% 最多；觀察近年貨物吞吐量，自 100 年來已連續三年呈現遞減趨勢，102 年更較 97 年減少 3,170 萬公噸(-21.6%)，主要係以散裝船運輸為主之礦產品減少 2,806 萬公噸(-32.7%) 最多。若按進出港貨物分類統計，進港貨物以礦產品 4,919 萬公噸占 61.7% 最多(參圖 3-26)，卑金屬及其製品 1,153 萬公噸占 14.5% 次之；出港貨物以卑金屬及其製品 1,179 萬公噸占

33.3%最多，礦產品 865 萬公噸占 24.5%次之。(註：貨物吞吐量係指船舶進出港所裝載貨物之重量。)

表 3- 16 高雄港貨物吞吐量表

年次	總計	礦產品	卑金屬及製品	化學與相關工業產品	塑膠與橡膠製品	植物產品	紙漿及紙製品	其他
97 年	14,673	8,590	2,521	849	625	670	265	1,154
98 年	12,357	7,000	2,127	828	621	599	209	973
99 年	12,495	6,494	2,424	976	674	602	215	1,111
100 年	12,393	6,463	2,378	973	672	579	219	1,108
101 年	12,076	6,321	2,315	865	679	599	233	1,063
102 年	11,503	5,784	2,332	811	715	559	235	1,067
102 年較 97 年成長%	-21.6	-32.7	-7.5	-4.4	14.5	-16.6	-11.3	-7.6

資料來源：本計畫統計自 102 年高雄市政府市政統計通報

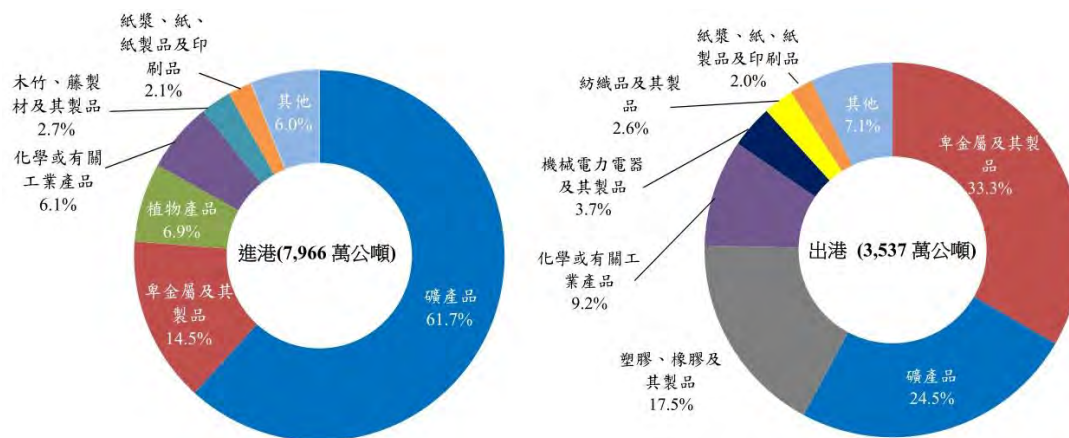


圖 3-26 102 年高雄港進出港貨物分類統計

資料來源：交通部統計處

而高雄港對外輸出之地區，根據 103 年高雄市政府統計年報知統計，以亞洲為主要輸出地區，佔總輸出量的 63.78%。其他地區包括美洲 13.29%、歐洲 6.23%、大洋洲 3.39% 以及非洲 1.54%，對於國內各港口之輸出則占 11.77% (參圖 3-27)。由此可看出高雄港區做為亞太地區航運網絡之重要樞紐，並且為臺灣對外貿易的

重要港口。

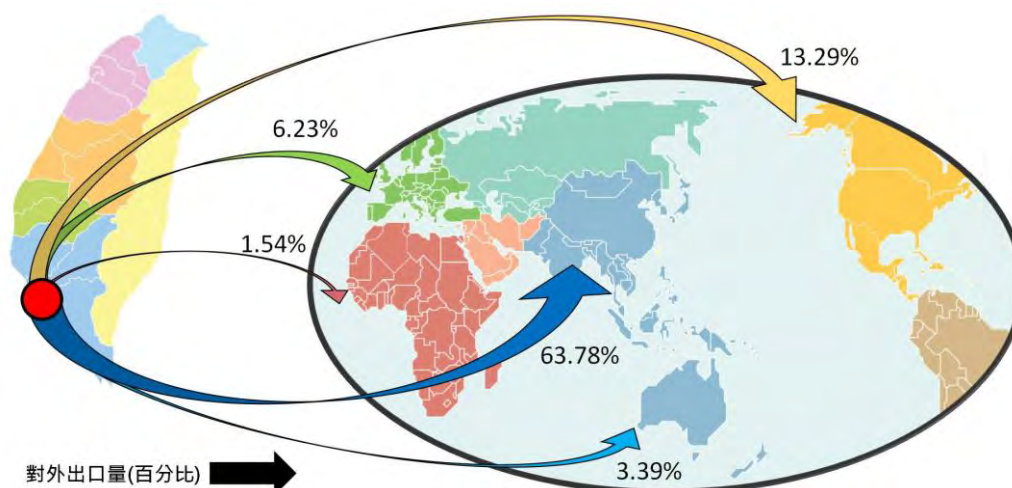


圖 3- 27 高雄港對外輸出比例

資料來源：本計畫繪製

根據上述三者討論，將近年數據整理並參照高雄港統計年報之預期成長趨勢為營運量成長趨勢如下表 3-17：

表 3- 17 營運量成長趨勢表

年次	貨物吞吐量 (千公噸)	貨物裝卸量 (千計費噸)	貨櫃裝卸個數 (TEU)
93 年	152,468	468,913	9,714,115
94 年	137,920	455,426	9,471,056
95 年	135,082	464,884	9,774,671
96 年	149,225	477,622	10,256,830
97 年	146,729	448,992	9,676,554
98 年	123,570	397,196	8,581,273
99 年	124,952	423,074	9,181,211
100 年	123,932	437,642	9,636,289
101 年	120,756	440,301	9,781,221
102 年	115,034	441,453	9,937,719
預測值			
103 年	111,712	442,861	10,112,948
104 年	107,867	444,697	10,288,722
105 年	104,022	446,534	10,464,497

資料來源：本計畫整理自 102 年高雄港統計年報

三、高雄國際機場(小港機場)

因應全球化經濟以及自由貿易港與相關重大交通建設的推動，為發揮高雄暨有雄厚的工業產業特質與結合高雄港與小港機場的雙港資源，共同帶動南臺灣區域的空間發展，由此建構高雄成為全球化流動經濟亞太經濟圈下的區域經濟轉出口與再加工的供貨平臺。

在都市發展之定位中可明確看出高雄國際機場為南臺灣區域內重要之對外門戶，對於當地之整體發展影響重大，並在日後連結計畫範圍內外相關資源有著重要之影響。因此，為了解高雄國際機場之營運狀況，本計畫依循《高雄市主要計畫特定倉儲轉運專用區開發方式及部分土地為機場用地》計畫書中依據交通部民用航空民航空運輸統計資料，所針對高雄國際機場營運現況之分析，並以下三點作分別描述：

(一) 貨運量運輸概況

1. 高雄國際機場進出口貨運量

彙整高雄國際機場民國91年至101年十年間客運運輸概況與貨運進出口現況(參表 3-19)，顯示進出口貨運量皆呈現負成長，年平均成長率進口量為-7.73%，出口量則為-5.27%，轉口貨運量年均成長率約為 29.95%，民國97年後因兩岸直航轉口貨運量隨之成長，自民國97年至101年轉口貨運量成長約73%，然就高雄國際機場整體運能來看，目前所使用運量未達民國91年貨運量之6成，顯示高雄國際航空站貨運運能未完全發揮，且仍有開發空間(高雄市政府，2014)。

表 3- 18 91 年至 101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表

年別	每日平均	進口量	出口量	轉口	總噸數
91	262	34,895	60,653	234	95,782
92	232	27,699	55,075	1,828	84,602
93	240	27,184	57,874	2,700	87,758
94	223	24,264	52,871	4,319	81,453
95	211	24,283	49,466	3,249	76,997
96	192	23,295	43,479	3,468	70,241
97	170	20,100	40,185	1,854	62,139
98	149	16,857	34,971	2,554	54,382
99	178	17,584	42,706	4,560	64,851
100	152	15,459	36,064	3,842	55,364
101	148	15,609	35,286	3,210	54,364
年平均成長率	-5.58%	-7.73%	-5.27%	29.95%	-5.55%

資料來源：高雄市政府(2014)

2.101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以國家分類

高雄國際航空站貨運進出口主要國家為日本、香港及中國大陸，這3個國家的進口量約佔總進口量之48.32%，出口量則總出口量佔54.95%，從進出口量之比較來看，出口量大於進口量約2.3倍（參表3-20）。

表3-19 101年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以國家分類

101年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以國家分類							
進口貨運				出口貨運			
排名	國家地區	進口量 (公斤)	佔比(%)	排名	國家地區	進口量 (公斤)	佔比(%)
1	日本	2,694,761	18.87	1	日本	7,505,878	22.72
2	中國大陸	2,241,623	15.7	2	中國大陸	6,357,668	19.24
3	香港	1,965,319	13.76	3	香港	4,291,282	12.99
4	美國	1,732,564	12.13	4	美國	1,932,831	5.85
5	德國	1,035,984	7.25	5	德國	1,573,982	4.76
6	泰國	1,025,761	7.18	6	泰國	1,554,038	4.7
7	韓國	700,808	4.91	7	韓國	1,515,153	4.59
8	新加坡	576,538	4.04	8	新加坡	1,210,802	3.66
9	菲律賓	260,729	1.83	9	菲律賓	1,106,424	3.35
10	馬來西亞	231,035	1.62	10	馬來西亞	994,860	3.01
11	荷蘭	212,255	1.49	11	荷蘭	655,646	1.98
12	盧森堡	194,445	1.36	12	盧森堡	556,053	1.68
13	義大利	157,889	1.11	13	義大利	476,733	1.44
14	英國	122,334	0.86	14	英國	416,505	1.26
15	亞洲其他國家	122,209	0.86	15	亞洲其他國家	283,617	0.86
16	越南	101,811	0.71	16	越南	273,898	0.83
17	印度	95,754	0.67	17	印度	253,475	0.77
18	澳洲	90,096	0.63	18	澳洲	241,712	0.73
19	瑞士	79,360	0.56	19	瑞士	214,352	0.65
20	中南美	75,087	0.53	20	中南美	168,566	0.51
21	歐洲其他國家	72,205	0.51	21	歐洲其他國家	165,197	0.5
22	瑞典	67,904	0.48	22	瑞典	162,674	0.49
23	奧地利	59,604	0.42	23	奧地利	141,849	0.43
24	法國	53,197	0.37	24	法國	133,087	0.4
25	印尼	52,220	0.37	25	印尼	113,912	0.34
26	大洋洲	40,297	0.28	26	大洋洲	112,139	0.34
27	非洲其他國家	38,367	0.27	27	非洲其他國家	102,045	0.31
28	加拿大	30,980	0.22	28	加拿大	97,502	0.3

29	比利時	30,097	0.21	29	比利時	91,904	0.28
30	澳門	29,831	0.21	30	澳門	74,866	0.23
31	西班牙	27,161	0.19	31	西班牙	71,179	0.22
32	東歐	24,915	0.17	32	東歐	47,390	0.14
33	中東	16,093	0.11	33	中東	45,800	0.14
34	南非	9,906	0.07	34	南非	43,193	0.13
35	挪威	7,006	0.05	35	挪威	21,070	0.06
36	紐西蘭	3,687	0.03	36	紐西蘭	13,866	0.04
37	孟加拉	1,956	0.01	37	孟加拉	9,873	0.03
38	斯里蘭卡	225	0	38	斯里蘭卡	7,508	0.02
39	琉球	-	-	39	琉球	-	-
	總計	14,282,013	100			33,038,529	100

註：本表為高雄國際機場華儲貨物集散站經營業一般及機放貨物資料。

資料來源：高雄市政府(2014)

3.101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以貨物類別分類

高雄國際機場主要進出口貨物類別為電力及電器，占總進口與出口比例約 62.54%與 86.35% (參表 3-21)，進口量第二高為金屬製品，出口第二高為農產品，顯示南部地區科技業與金屬相關製造業為進口貨物主要產業，而出口部分以科技業為與農業產品亦為外銷主要產業。綜觀來看，目前由高雄國際機場進出口貨物以科技業、金屬製造業與農產品產業為主。

表 3-20 101 年高雄國際機場進出口貨運量統計表-以貨物類別分

進口貨運				出口貨運			
排名	貨物類別	進口量 (公斤)	佔比 (%)	排名	貨物類別	出口量 (公斤)	佔比 (%)
1	電力及電器	8,931,878	62.54	1	電力及電器	28,528,874	86.35
2	金屬製品	1,742,470	12.20	2	農產品	1,286,204	3.89
3	其他製品	1,274,934	8.93	3	水產品	1,055,649	3.2
4	水產品	858,490	6.01	4	橡膠塑膠品	848,519	2.57
5	農產品	495,794	3.47	5	紡織類	421,928	1.28
6	化學製品	383,072	2.68	6	金屬製品	315,892	0.96
7	機械	227,766	1.59	7	機械	216,464	0.66
8	精密儀器設備	110,227	0.77	8	其他製品	139,827	0.42
9	化學材料	109,637	0.77	9	加工食品	54,063	0.16
10	運輸工具	42,121	0.29	10	化學材料	45,472	0.14
11	紙漿紙品印刷	15,968	0.11	11	化學製品	37,255	0.11
12	特殊商品	14,980	0.10	12	皮革、毛皮品	16,210	0.05

13	軍用物品	13,539	0.09	13	紙漿紙品印刷	15,140	0.05
14	非金屬礦物製品	13,494	0.09	14	私人後送行李	10,031	0.03
15	橡膠塑膠品	10,910	0.08	15	軍用物品	9,004	0.03
16	金銀寶飾貴重品	9,938	0.07	16	紡織衣著飾品	6,989	0.02
17	基本金屬	7,624	0.05	17	運動休閒器材	5,304	0.02
18	禽畜產品	6,455	0.05	18	木竹、藤製品	4,935	0.01
19	紡織衣著飾品	3,466	0.02	19	金屬礦石	4,495	0.01
20	非金屬礦產品	2,343	0.02	20	特殊商品	3,547	0.01
21	紡織類	1,185	0.01	21	能源礦產品	3,523	0.01
22	航空公司貨	1,169	0.01	22	運輸工具	2,607	0.01
23	飲料及菸類	1,062	0.01	23	玩具類	2,212	0.01
24	皮革、毛皮品	626	0.00	24	精密儀器設備	1,680	0.01
25	運動休閒器材	545	0.00	25	金銀寶飾貴重品	1,153	0
26	加工食品	532	0.00	26	禽畜產品	780	0
27	木竹、藤製品	396	0.00	27	寶石原石	245	0
28	藝術珍藏古董	375	0.00	28	狩獵品	221	0
29	私人後送行李	320	0.00	29	外交郵袋	214	0
30	林產品	259	0.00	30	非金屬礦物製品	82	0
31	寶石原石	246	0.00	31	非金屬礦產品	10	0
32	能源礦產品	103	0.00	32	林產品	-	-
33	外交郵袋	60	0.00	33	飲料及菸類	-	-
34	狩獵品	15	0.00	34	基本金屬	-	-
35	金屬礦石	12	0.00	35	藝術珍藏古董	-	-
36	文教器材	2	0.00	36	文教器材	-	-
37	玩具類	-	-	37	航空公司貨	-	-
總計		14,282,013	100.00	總計		33,038,529	100

註：本表為高雄國際機場華儲貨物集散站經營業一般及機放貨物資料。

資料來源：高雄市政府(2014)

4. 高雄國際機場佔全國空運比例

表 3-23 為高雄國際機場佔全國客貨運量比例彙整表，統計資料顯示高雄國際機場佔全國空運客貨運量比例呈現逐年遞減。近 10 年客運量佔比從 91 年 17.65% 下降至 101 年之 9.83%，近 10 年僅 101 年佔比為正成長；近 10 年貨運量佔比從 91 年的 6.33% 降至 101 年之 3.21%，與客運量相同，近 10 年僅 101 年佔比為正成長。

表 3- 21 高雄國際機場客貨運量與全國客貨運量比較分析表

年別	旅客人數			貨運量		
	全國 (人次)	高雄國際機場 (人次)	高雄國 際機場 佔比(%)	全國 (公噸)	高雄國際機場 (公噸)	高雄國 際機場 佔比(%)
91 年	44,185,595	7,799,823	17.65	1,513,859	95,782	6.33
92 年	37,879,393	6,644,742	17.54	1,622,730	84,602	5.21
93 年	44,116,510	7,586,640	17.20	1,823,139	87,758	4.81
94 年	44,267,770	7,374,217	16.66	1,818,785	81,453	4.48
95 年	43,725,084	7,130,321	16.31	1,809,565	76,997	4.25
96 年	39,772,446	5,717,242	14.37	1,708,703	70,241	4.11
97 年	35,236,355	4,160,515	11.81	1,587,250	62,139	3.91
98 年	34,382,144	3,661,023	10.65	1,445,434	54,382	3.76
99 年	39,455,469	4,053,069	10.27	1,867,923	64,851	3.47
100 年	41,388,957	4,050,413	9.79	1,738,295	55,364	3.18
101 年	45,423,668	4,464,926	9.83	1,683,925	54,104	3.21
年平 均成 長率	0.28%	-5.43%	-	1.07%	-5.55%	-

資料來源：高雄市政府(2014)

第六節 小結

綜上所述，本章可分為三大部分。第一部分，先針對南臺灣城市區域範圍的縣市產業進行概略的資料收集，並側重於影響南臺灣城市區域發展較深的二級產業，之後分別收集了不同主管機關所管轄的產業園區分布，面積、廠商數、主要優勢產業等資料，並試圖找出不同產業別的上下游關係，以協助釐清二級產業的發展現況。

為利後續的產業轉型策略，第二部分加入了創新育成中心與產學合作中心的分布，以配合產業升級與轉型，並結合第三部分的交通連結，包含了人流、物流等之流通方式。在兩者疊加之下，提供本計畫由原本的各個獨立的產業園區「點」位，在交通與產業鏈的串連下，形成不同的「線」狀產業廊道，連結南臺灣城市區域內部與外部，最後交織出南臺灣城市區域產業發展的空間構「面」，以達本計畫之目的。

第四章 南臺灣城市區域生活環境分析

本章將就從人口、農地概況所建構成的南臺灣城市生活發展概況切入，探究其與產業所造成之河川、空氣等環境汙染間之關係；並透過中央與地方財務關係之調查以及總體競爭力分析之了解，了解南臺灣城市區域生活環境之概況並作為後續課題發想之基礎。

第一節 生活發展概況

壹、人口數

南臺灣城市區域於民國 99 年總常住人口數約為 550 萬人(參表 4-1)，其中臺南市約 180 萬人、佔南臺灣城市區域 34%；高雄市約 277 萬人，佔南臺灣城市區域 51%；屏東縣約 80 萬人，佔南臺灣城市區域 15%。

表 4- 1 南臺灣城市區域人口變化表

		南臺灣城市區域	臺南市	高雄市	屏東縣
99 年底	人數(人)	5, 419, 299	1, 840, 232	2, 778, 158	800, 909
	結構比 (%)	23.5	8.0	12.0	3.5
89 年底	人數(人)	5, 476, 056	1, 846, 379	2, 756, 775	872, 902
	結構比 (%)	24.6	8.3	12.4	3.9
10 年間	增減數 (人)	- 56, 757	- 6, 147	21, 383	- 71, 993
	增減率 (%)	-1	-0.3	0.8	-8.2
人口密度 (人/平方公里)		681.7	839.6	942.0	288.6
10 年間 增減比較	人口密度 (人/平方 公里)	-7.7	-2.8	6.4	-25.9

資料來源：行政院主計處

比較民國 89 年到民國 99 年十年間常住人口變化(參圖 4-1)，可發現整題而言，南臺灣城市區域減少 56, 757 人，約下降 1%。相較之下，北部地區與臺中市人口大幅成長，可印證前述所提及之南臺灣城市區域正面臨後高鐵時代的衝擊，臺中成為了北部區域的生產腹地，在磁吸效應下，加劇南、北區域極化的現象發生，使南臺灣城市區域逐漸邊緣化。

在南臺灣城市區域內部，經十年間的比較，僅高雄市小幅成長 21,383 人，增加 0.8%；臺南市小幅減少 6,147，下跌 0.3%，而屏東縣則是人口下跌較嚴重的地區，減少 71,993 人，下跌 8.2%。由屏東人口外流嚴重可看出，在近年來的經濟、政策等因素發展之下，南臺灣城市區域內部城鄉不均衡問題日益浮現。因此，本計畫在面對區域內部發展不均的情況下，也是後續必須處理的重要課題之一。

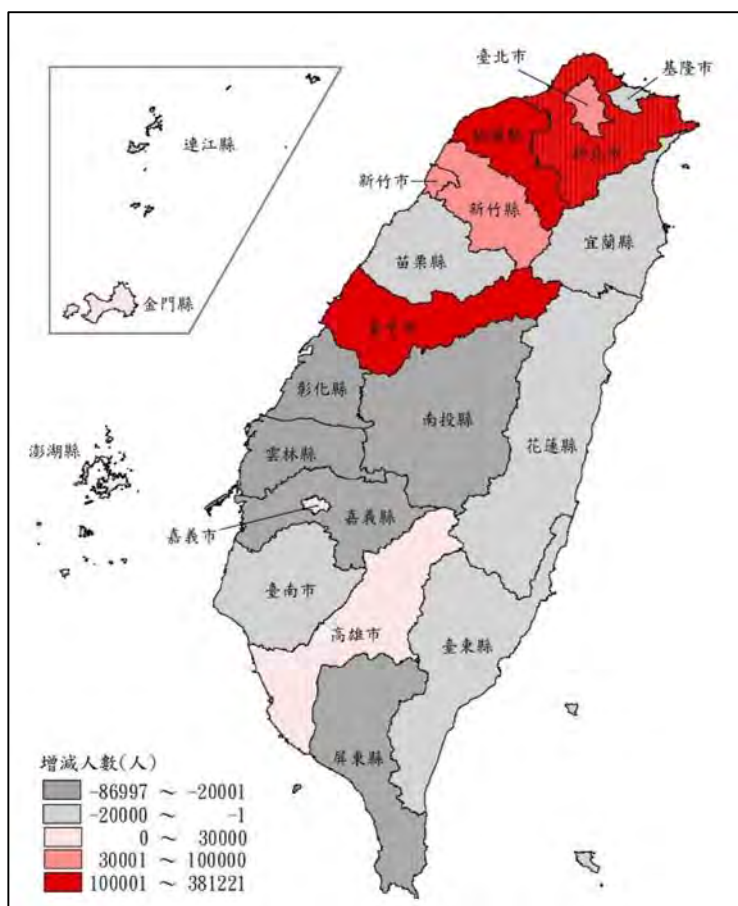


圖 4-1 民國 89 年至民國 99 年 10 年間常住人口數增減情形圖

資料來源：行政院主計處

另就南臺灣城市區域三個縣、市而言(參圖 4-2、4-3、4-4)，可看出少子高齡化的影響。在臺南、高雄、屏東三個城市，24 歲以下的人口皆下降超過 20%，而 55-64 歲的族群，除屏東縣上升約 36%外，臺南市與高雄市皆上升超過 50%。在區域人口結構的轉變下，不僅影響了勞動人口的供給，連帶使得產業發展受到一定的影響；另一方面，健全的社會福利制度也成為未來必要的趨勢，以妥善因應高齡化的社會。

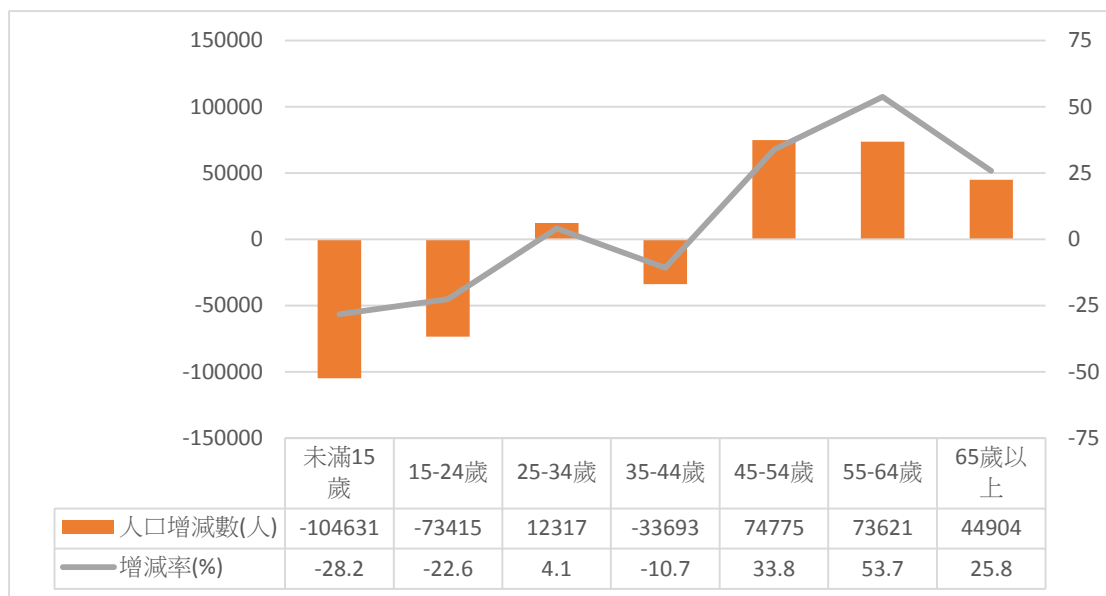


圖 4- 2 民國 89 年至民國 99 年 10 年間臺南市人口增減數與人口增減率圖

資料來源：行政院主計處

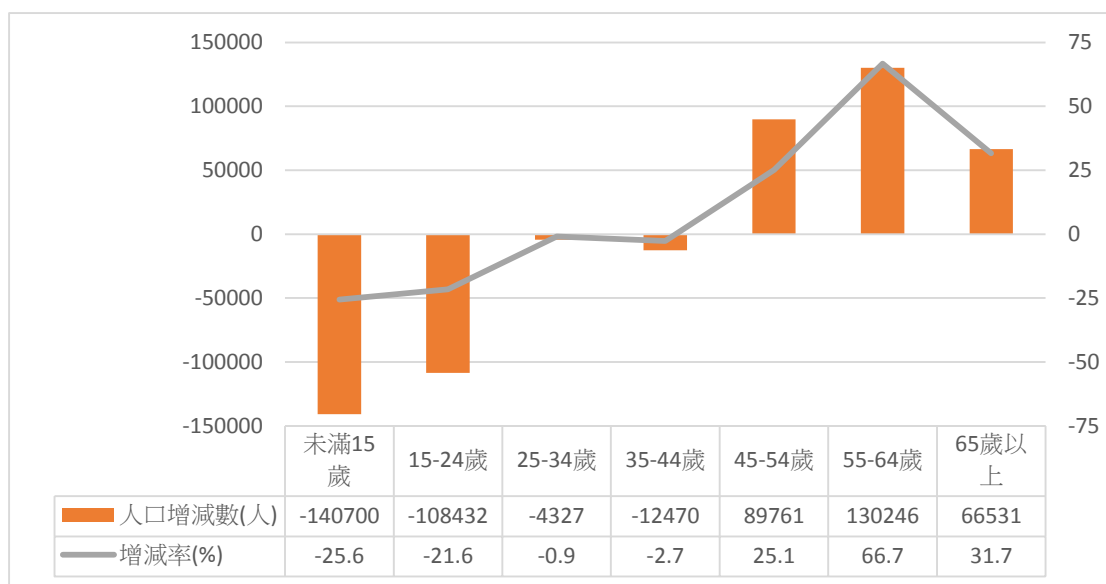


圖 4- 3 民國 89 年至民國 99 年 10 年間高雄市人口增減數與人口增減率圖

資料來源：行政院主計處

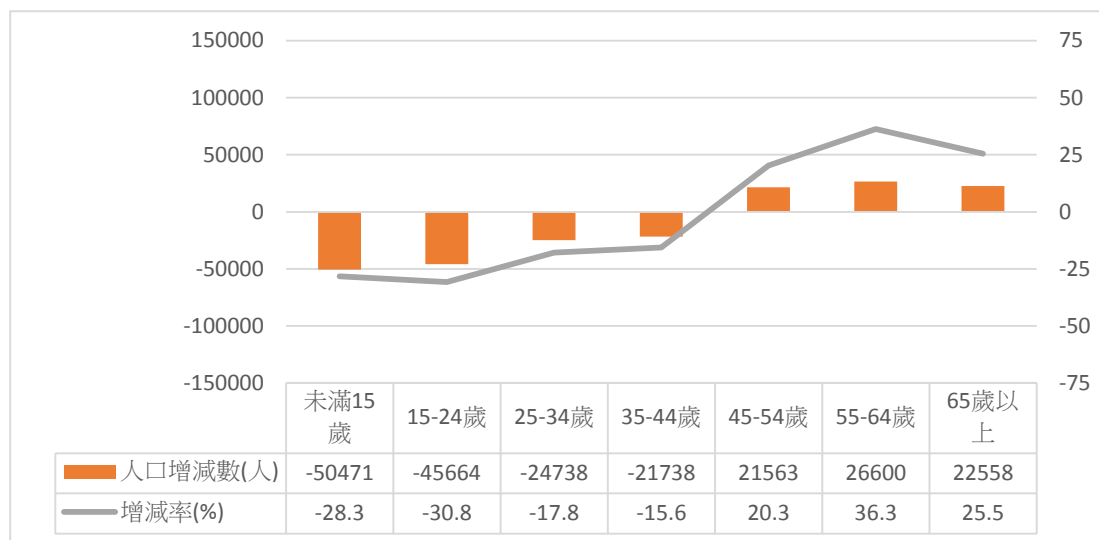


圖 4- 4 民國 89 年至民國 99 年 10 年間屏東縣人口增減數與人口增減率圖

資料來源：行政院主計處

貳、人口密度

南臺灣城市區域整體人口密度為 681.7 人/平方公里，臺南市與高雄市人口密度較為相近，分別為 839.6 人/平方公里與 942.0 人/平方公里，而屏東縣則較低，為 288.6 人/平方公里。各區域內的人口密度概況分述如下(參圖 4-5)：

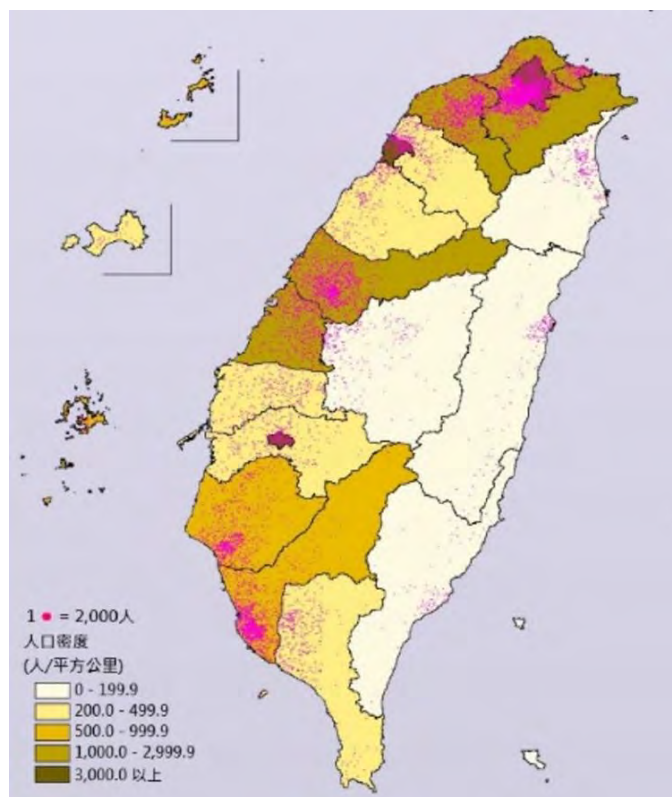


圖 4- 5 民國 99 年常住人口密度圖

資料來源：行政院主計處

臺南市人口密度大致呈現三個層級(參圖 4-6)，第一個層級為原臺南市範圍的東區、北區、西區，人口密度均超過 1 萬人/平方公里；第二層級也是以原臺南市為主的安平區與安南區，再加入原臺南縣的永康區，人口密度約 5000 人/平方公里；第三層級包含原臺南縣的新營、仁德與歸仁區，及原臺南市的安南區，人口密度約在 1000 至 2000 人/平方公里之間。

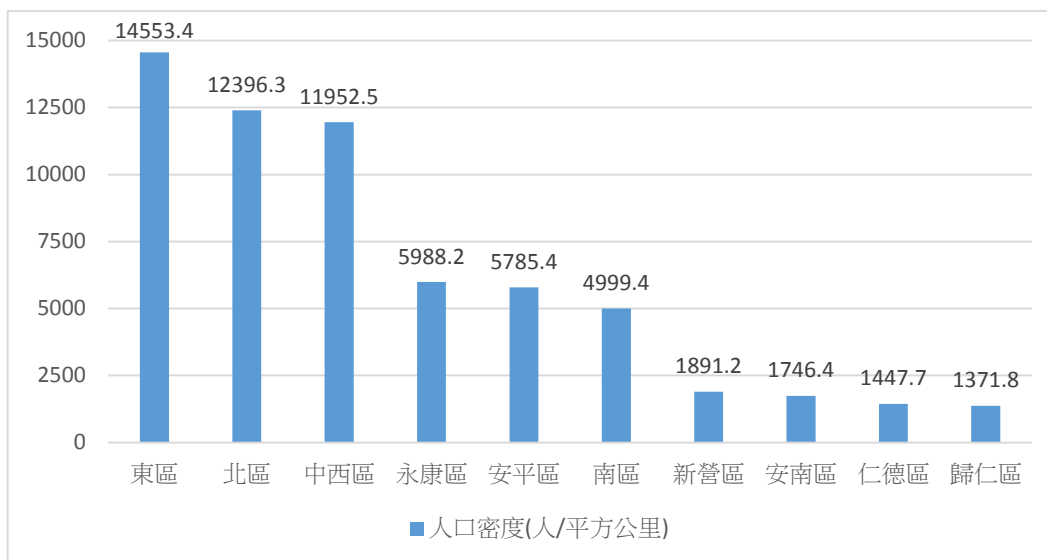


圖 4- 6 臺南市行政區人口密度排序前十名圖

資料來源：行政院主計處

高雄市的人口密度排序(參圖 4-7)，除鳳山區過去隸屬於高雄縣外，其他皆為原高雄市範圍，其人口密度為南臺灣城市區域裡面最高的城市。

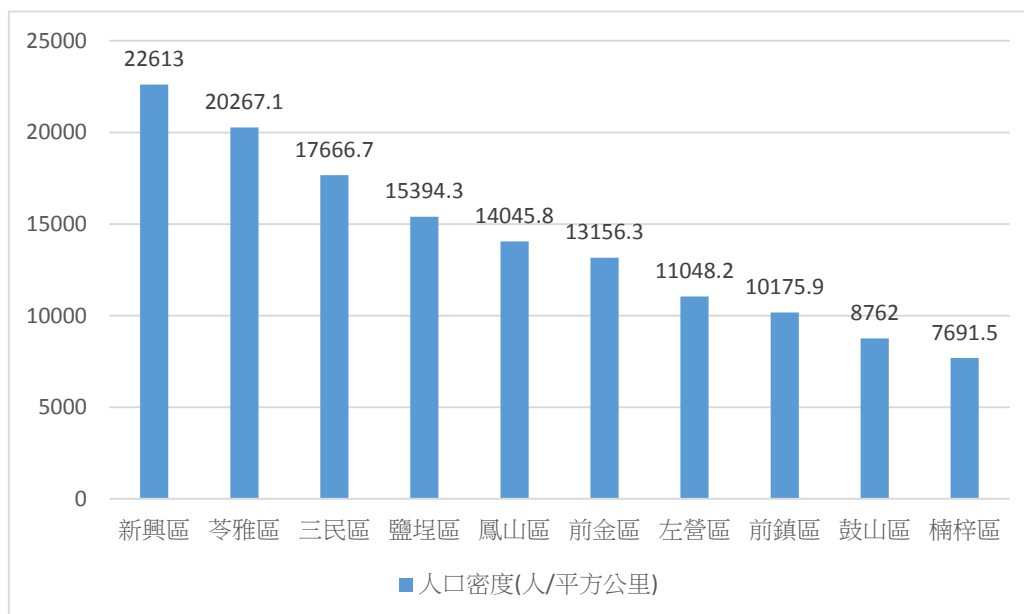


圖 4- 7 高雄市行政區人口密度排序前十名圖

資料來源：行政院主計處

屏東縣以屏東市為人口密度最高的行政區(參圖 4-8),其人口密度約為 3000 人/平方公里,其餘行政區皆大致位於 1500 至 500 人/平方公里之間。

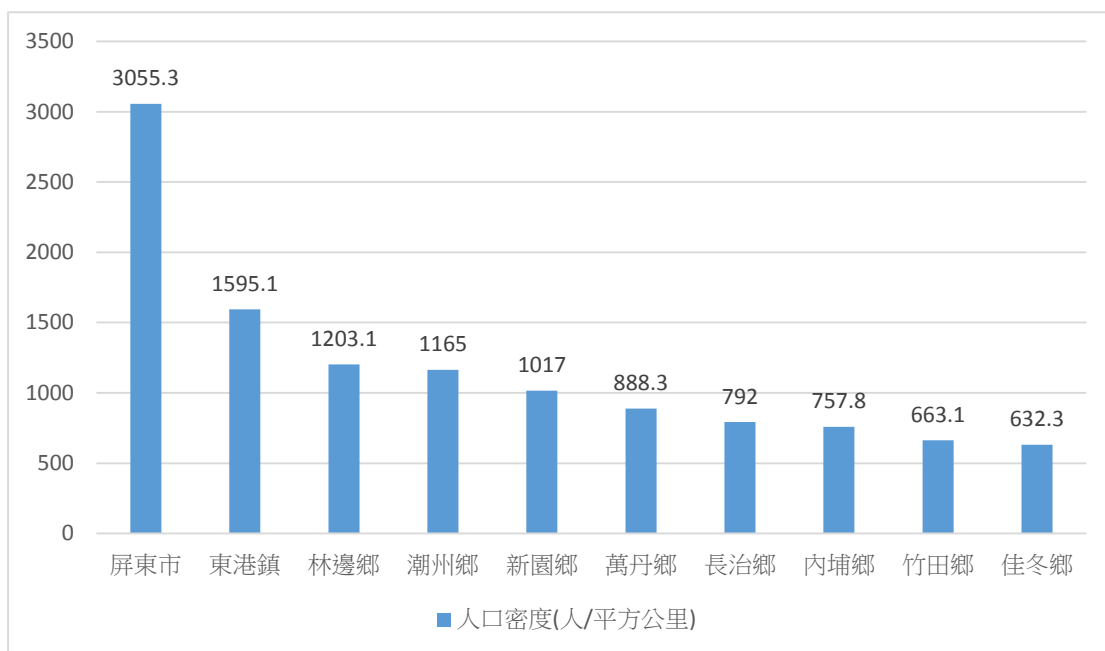


圖 4- 8 屏東縣行政區人口密度排序前十名圖

資料來源：行政院主計處

綜合以上三個縣、市行政區內人口密度前十名的地區(參圖 4-9),並將人口密度分為三級,可看出涵蓋範圍包含原臺南市及原高雄市區,屏東縣的部分則集中於屏東與高雄交接處。因此,本計畫於後續提出相關策略時,為避免大眾生活受到工業區污染的負面影響,將會依人口密度的多寡,作為檢討工業區場址合適性的標準之一。

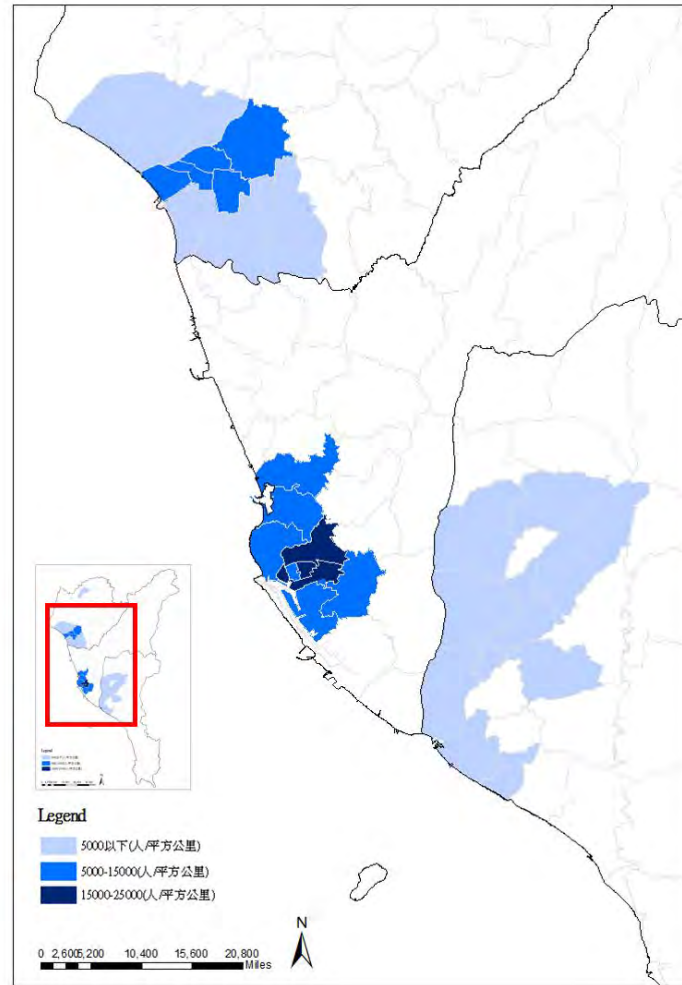


圖 4- 9 臺南市、高雄市、屏東縣人口密度前十大行政區分布圖

資料來源：本計畫繪製

參、中央統籌分配款

中央統籌分配款來源由地方政府部分稅課收入上繳至中央政府，再由中央政府，依各地方財政收支狀況與需求，按不同比例分配還給地方政府運作的一種財政重分配制度。

100 年度為因應地方改制，國稅統籌分配比例調整為直轄市 61%、縣(市)24%、鄉(鎮、市)9%(原各為 43%、39%、12%)；104 年因桃園縣升格直轄市，國稅統籌分配比例調整為直轄市 61.76%、縣(市)24%、鄉(鎮、市)8.24%。

由表 4-2 所示，高雄市與臺南市因屬直轄市，所以分得的統籌分配款皆較高，其中，以高雄市為南臺灣城市區域中最高。然，當中央統籌分配款除以行政區域內人口數，可發現臺南市每人平均分得的款項約略高於高雄市，而屏東縣則為最低。

表 4-2 中央統籌款分配表

年度別	100			101			102			103		
	實撥金額 (億元)	人口數 (萬人)	平均每人 分配金額 (元)	實撥金額 (億元)	人口數 (萬人)	平均每人 分配金額 (元)	實撥金額 (億元)	人口數 (萬人)	平均每人 分配金額 (元)	通知分配金 額 (億元)	人口數 (萬人)	平均每人分 配金額 (元)
總計	1977	2322.49	8512	2021	2331.58	8668	2087	2337.35	8929	2079	2341.02	8881
臺南市	157	187.69	8365	162	188.16	8610	166	188.32	8815	166	188.34	8814
高雄市	228	277.44	8218	234	277.86	8422	241	277.98	8670	243	277.74	8749
屏東縣	59	86.45	6825	60	85.84	7572	64	85.22	7510	63	84.93	7418

資料來源：財政部國庫署 行政院主計處

另表 4-3 所示，將南臺灣城市區域範圍的歲出與自有財源綜合觀之，可發現高雄市財政自主性較高，於 102 年度達 70%，而臺南市約為 65%，屏東縣則為 41%。

表 4-3 地方政府自有(籌)財源比例概況

年度	100						101						102					
	項目	歲出	自有財源			自籌 財源 占歲出 %	自有 財源 占歲出 %	歲出	自有財源			自籌 財源 占歲出 %	自有 財源 占歲出 %	歲出	自有財源			自籌 財源 占歲出 %
自籌 財源			中央 統籌	小計	自籌 財源				中央 統籌	小計	自籌 財源				中央 統籌	小計	自籌 財源	
縣市																		
總計	10546	1977	4233	6210	40	59	10670	2021	4660	6681	44	63	10591	2087	5078	7164	48	68
臺南市	776	157	237	394	31	51	826	162	330	492	40	60	779	166	339	505	44	65
高雄市	1267	228	470	698	37	55	1249	234	492	726	39	58	1221	241	619	859	51	70
屏東縣	360	59	68	126	19	35	328	60	64	124	20	38	316	64	65	129	21	41

資料來源：財政部國庫署

肆、總體競爭力調查

本計畫依據 2013 年遠見雜誌之縣市總體競爭力調查(參表 4-4)，分別從九大面向，包括經濟與就業、教育、環保與環境品質、治安、公共安全與消防、醫療衛生、生活品質與現代化、地方財政以及社會福利進行調查。在此，本計畫探討臺南市、高雄市與屏東市三縣市各項指標成果，以了解本計畫區經濟、產業、生活環境等狀況。經濟與就業而言，臺南市與高雄市分別佔居 9、10 名，而屏東縣則落後於第 18 名；在環保與環境品質上，臺南市之排名位處中間名次，全臺產業聚落與工廠多之工商縣市排名皆不盡理想，如位處最後一名高雄市與 18 名屏東縣，則可明顯從全國空氣品質對人體健康不良影響站日數(PSI>100)比例達到 2.69%，僅次於屏東縣的 2.74%(遠見雜誌，2013)對於該地環境品質之影響；而臺南市(15 名)與高雄市(19 名)之治安評量結果則不盡理想；以生活品質與現代化指標而論，除屏東縣第七名屬較佳之狀態，臺南市(15 名)與高雄市(17 名)則處較為後段名次。最後，就總體表現而言，臺南市排名為 9 名、高雄市 11 名、屏東縣 18 名，屏東縣之整體發展有競爭力不足與城鄉差距之課題。

由此統計可觀察出，臺南市於生活品質及現代化部分較為弱，而高雄市因工業都市紋理，使其在環境與環保評比上較為落後，而屏東則是整體競爭力不足，突顯城鄉發展上之差距。

表 4- 4 縣市總體競爭力排名

	總體表現	經濟及就業	教育	環保與環境品質	治安	公共安全與消防	醫療衛生	生活品質與現代化	地方財政	社會福利
臺北市	1	1	1	1	4	2	1	4	1	2
新北市	2	4	5	2	18	1	9	9	4	5
新竹市	3	5	6	16	12	10	3	1	7	15
臺東縣	4	17	19	6	1	7	6	6	16	1
臺中市	5	2	3	15	7	19	5	13	6	16
嘉義市	6	12	2	8	16	3	2	16	5	6
桃園縣	7	3	8	12	8	11	13	8	3	17
新竹縣	8	6	12	13	6	9	12	3	10	14
臺南市	9	7	7	10	15	12	4	15	11	10
彰化縣	10	14	9	7	5	15	8	14	9	11
高雄市	11	8	4	19	19	16	7	7	2	4
花蓮縣	12	10	18	3	10	5	17	2	15	8
嘉義縣	13	18	16	17	3	4	11	12	17	9
宜蘭縣	14	11	11	5	11	17	15	19	19	3
苗栗縣	15	9	14	4	13	8	19	5	18	18
基隆市	16	16	10	11	16	6	16	11	8	12
雲林縣	17	19	17	9	2	14	10	18	12	13
屏東縣	18	15	15	18	9	13	18	17	13	7
南投縣	19	13	13	14	14	18	14	10	14	19

*說明：評估指標項目參附件

資料來源：遠見雜誌 325 期(2013)

第二節 產業園區週邊土地使用

在此本計畫透過於本計畫範圍內之產業園區與南臺灣城市區域之都市計畫圖進行疊合，分別如下圖 4-10 至 4-14。由北至南可發現新營工業區、官田工業區、臺南科學工業區、永康工業區、安平工業區、楠梓加工出口區、大社工業區、仁武工業區、大發工業區、高雄軟體園區、成功加工出口出、臨廣加工出口區、高雄加工出口區、臨海工業區與林園工業區屬都市計畫區之工業區。然臺南蘭花生物科技園區、南部科學工業區高雄廠、永安工業區、屏東農業生技園區、屏東加工出口區與內埔工業區屬非都市市土地使用之工業區。

然本計畫區內多數之都市計畫工業區皆鄰近住宅區與商業區，尤其是新營、永康工業區與楠梓加工出口區都坐落在住宅區稠密度高之地，而高雄軟體園區、成功加工出口出、臨廣加工出口區、高雄加工出口區則極為鄰近高雄市商業中心。如此生產空間與生活空間緊密連結形塑了南臺灣城市區域的特殊工業地景，然此緊密關聯另也同時點出了長期以來工業生產下對於生活環境所帶來的潛在威脅，此為南臺灣目前亟需解決之課題，本計畫於後將會針對此題出相應之策略。

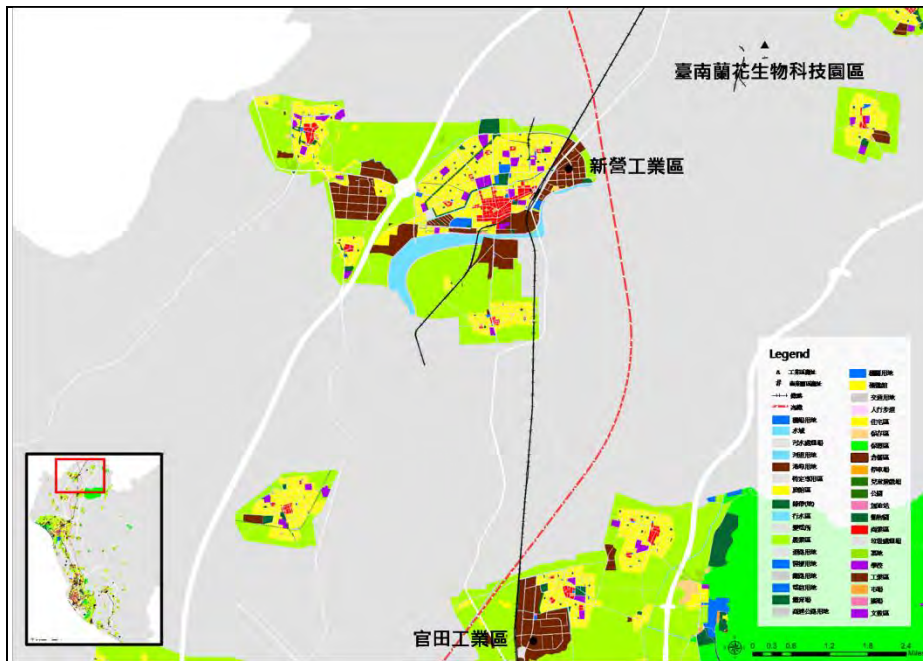


圖 4- 10 產業園區週邊土地使用圖(一)

資料來源：本計畫繪製

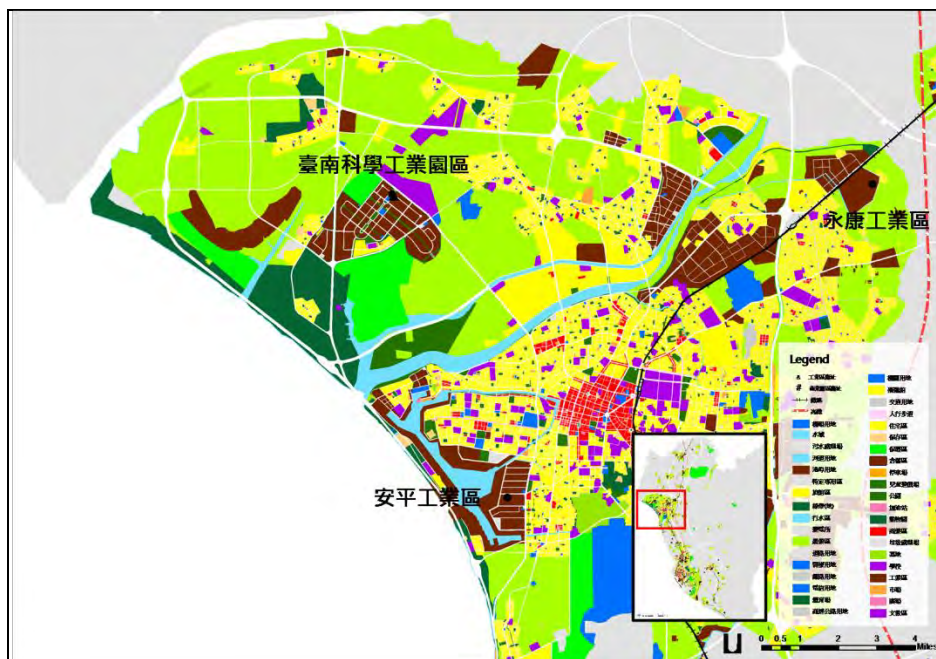


圖 4- 11 產業園區週邊土地使用圖(二)

資料來源：本計畫繪製

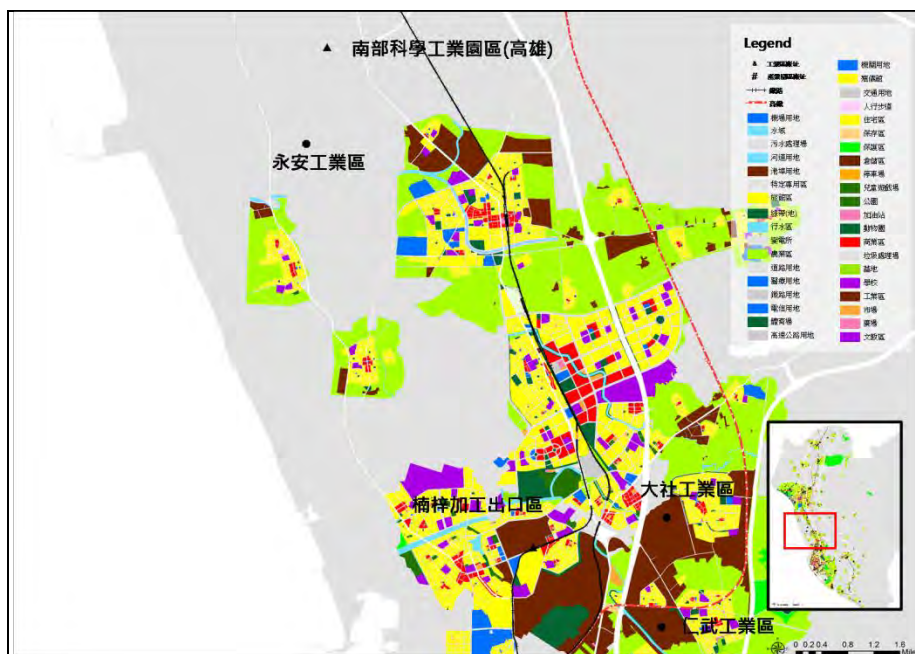


圖 4- 12 產業園區週邊土地使用圖(三)

資料來源：本計畫繪製

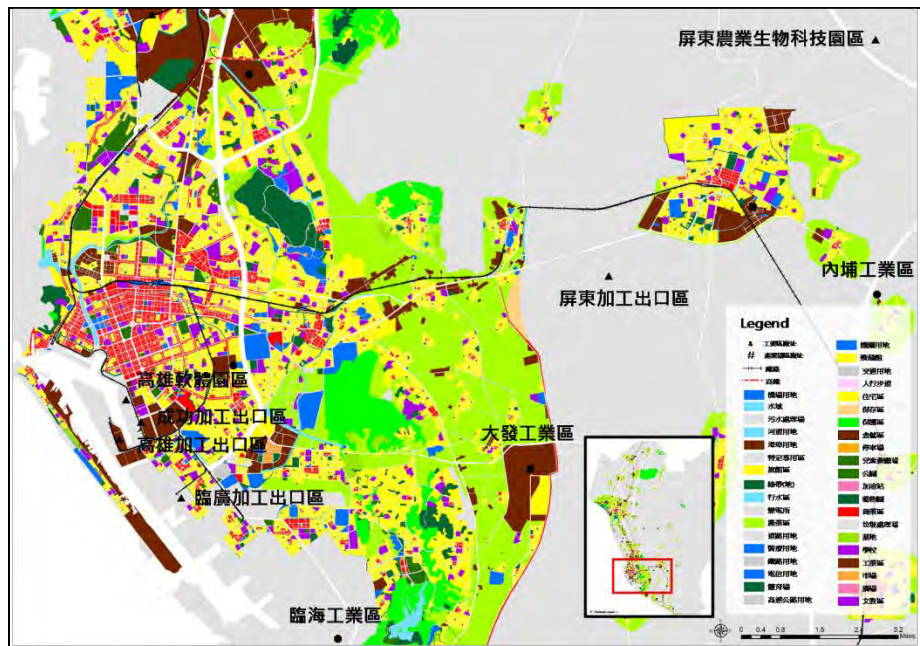


圖 4- 13 產業園區週邊土地使用圖(四)

資料來源：本計畫繪製

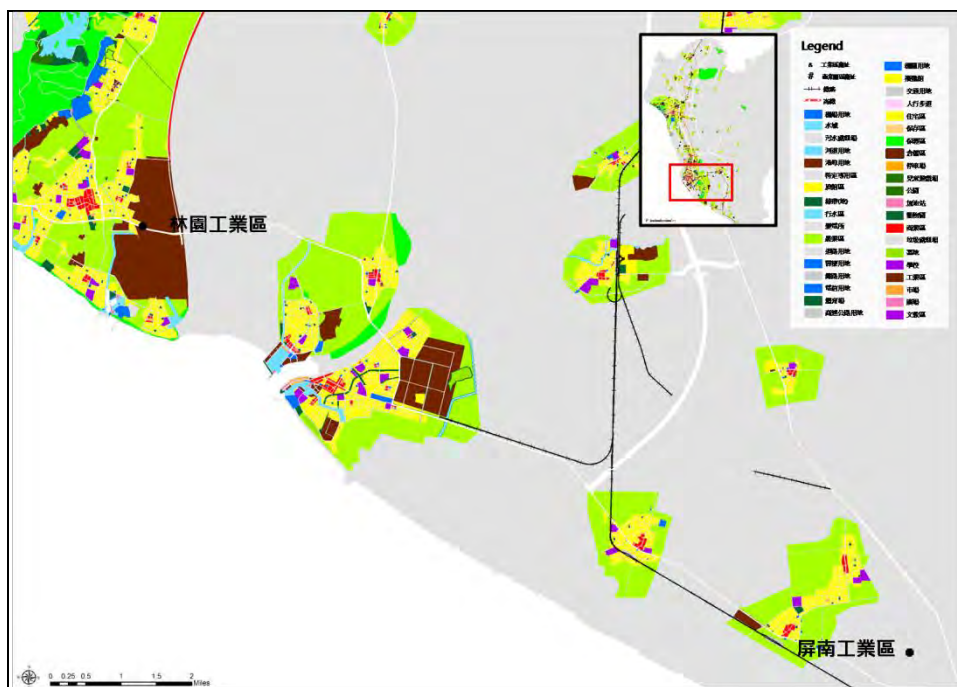


圖 4- 14 產業園區週邊土地使用圖(五)

資料來源：本計畫繪製

第三節 農地概況

南臺灣城市區域擁有適宜的地形、氣候條件以及豐富的農業資源，配合既有的科技與農業基礎，使得南臺灣城市區域成為農業發展的重地。本計畫將臺南、高雄以及屏東三縣市之農業區面積資料予以蒐集，包含都市計畫農業區、特定農業區以及一般農業區。總面積約 2526.25 平方公里，佔區域面積約三分之一，明顯可見農業為南臺灣城市區域發展不可或缺的一部分，各農業區之分布情形如圖 4-15，主要集中在北臺南以及屏東地區。

臺南市農地資源位於特定農業區與一般農業區面積最多，前者主要分布於後壁、鹽水、柳營、下營、佳里、麻豆、西港、善化；後者主要分布於關廟、山上、大內、七股、將軍、北門、官田、玉井、歸仁，而都市計畫農業區面積最小，主要分布於安南、南區、仁德、永康、官田、麻豆、新營。

高雄市農地資源位於都市計畫農業區最多，主要分布於燕巢、田寮、內門、旗山、六龜、山林、桃源、那瑪夏，其次位於一般農業區，主要分布於永安、大樹、路竹及內門；特定農業區，分布於美濃、旗山。屏東縣農地資源以一般農業區最多，集中於內埔枋寮高樹萬巒長治鹽埔新埤，其次為都市計畫農業區，最少的是特定農業區。

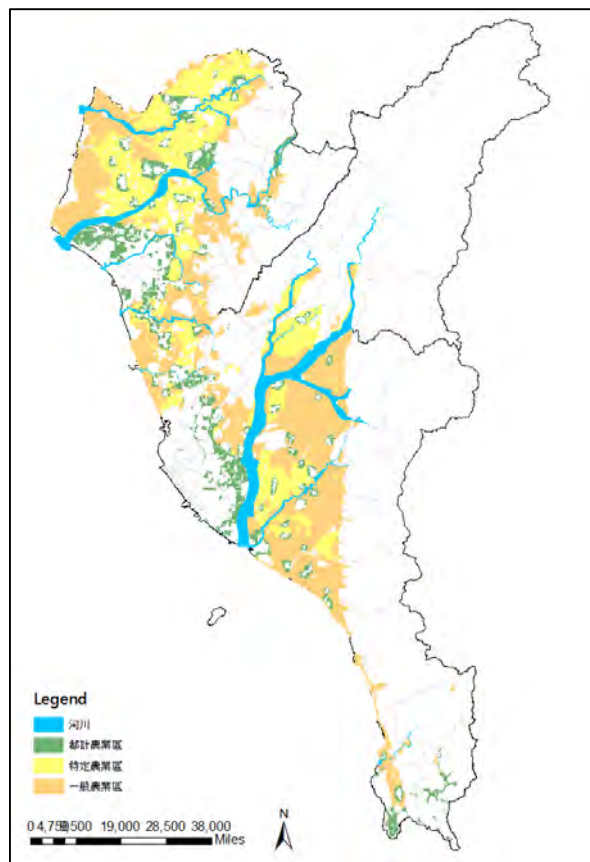


圖 4- 15 南臺灣城市區域農地分布圖

資料來源：本計畫繪製

第四節 環境汙染

壹、河川汙染

臺灣地區有 21 條主要河川、29 條次要河川和 79 條普通河川，2001 年在 2,934 公里的河川總長度中，未受汙染的河段有 1808.88 公里，佔河川總長度的 61.65%；輕度汙染河段為 287.62 公里，佔河川總長度的 9.08%；中度汙染的河段有 451.30 公里，佔河川總長度的 15.38%；重度汙染的河段有 386.20 公里，佔河川總長度的 13.16%。

其中重度汙染之河川多數集中在南臺灣地區（如表 4-5），此與該地區長期以來的工業發展型態有著高度密切關連，以本計畫區內之十條河川為例，包含二仁、八掌、四重、東港、林邊、阿公店、急水溪、高屏、曾文與鹽水溪，其中八條河川之部分河段屬於重度汙染（參圖 4-16）。

然而，河川汙染之解決非屬單一縣市可解決之課題，以本計畫區為例，其中二仁與高屏溪皆有著跨縣市的流域範圍，故面臨流域治理問題時，應以區域整體角度觀之，從工業區的管制至末端汙染處理，皆須縣市間的合作以利進行。

表 4- 5 2013 年重要河川汙染情形統計報表

統計區	總計				
	河川汙染現況(公里)				
	總計	未(稍)受汙染	輕度汙染	中度汙染	重度汙染
大甲溪	140.2	135.7	2.1	2.5	-
淡水河系	323.4	241.9	18.9	45.8	16.8
大安溪	95.8	94.9	0.9	-	-
中港溪	54.1	44	4.5	4.6	1.1
北港溪	81.9	3.1	3.9	42.7	32.3
西湖溪	32.5	31.8	0.1	0.6	-
後龍溪	58	54	2.3	1	0.7
烏溪	116.8	83.1	26.1	7.6	-
新虎尾溪	49.8	-	2.2	42.3	5.3
濁水溪	186.4	133.7	52.8	-	-
立霧溪	58.4	28.1	3.7	26.6	-
吉安溪	11.4	8.6	0.9	1.9	-
老街溪	37.1	2.3	5.1	24.9	4.8
秀姑巒溪	81.2	18.6	7.4	55.2	-
和平溪	50.7	46.5	4.2	-	-
社子溪	24.2	7.4	4	11.3	1.5
花蓮溪	57.3	38.3	9.7	9.3	-
南崁溪	30.7	-	-	26.8	3.9

南澳溪	43.9	34.5	5	4.4	-
美崙溪	19.6	13	2.9	3.4	0.4
得子口溪	19.3	6.8	4.5	8	-
新城溪	18.1	13.9	2.4	1.8	-
福興溪	15.3	10.7	2.6	2	-
鳳山溪	45.4	39.6	4	1.9	-
頭前溪	63	51.9	5.2	5.9	-
磺溪	14.5	13.5	1	-	-
雙溪	26.8	26.8	-	-	-
蘇澳溪	8.8	7	0.9	1	-
蘭陽溪	73.1	73.1	-	-	-
鹽港溪	12	9.6	1.3	1.2	-
二仁溪	65.2	0.7	2.6	37.8	24.1
八掌溪	80.9	28.3	10.7	40.9	1.1
太平溪	20	10.4	4.1	5.1	0.3
四重溪	31.9	29.2	-	2.7	-
朴子溪	75.7	32.4	4.1	34.5	4.6
利嘉溪	37.7	29.2	1.4	7.2	-
卑南溪	84.4	84.4	-	-	-
枋山溪	25.7	23.4	-	2.3	-
東港溪	46.9	5.3	8.2	26.4	7.1
林邊溪	42.2	33.7	1.2	7.1	0.2
知本溪	39.3	11.9	7	20.4	-
阿公店溪	29.7	9.2	1.7	10	8.8
保力溪	14.9	6.1	6	2.9	-
急水溪	65.1	14.2	3.9	31.4	15.7
高屏溪	170.9	20.3	1.8	146.1	2.7
率芒溪	22.3	22.3	-	-	-
曾文溪	138.5	95.4	17.3	25.8	-
港口溪	31.2	28.6	-	2.6	-
楓港溪	20.4	18.1	1.4	0.9	-
鹽水溪	41.3	24.6	7.3	5.9	3.5

資料來源：行政院環保署水質保護處、環境監測及資訊處

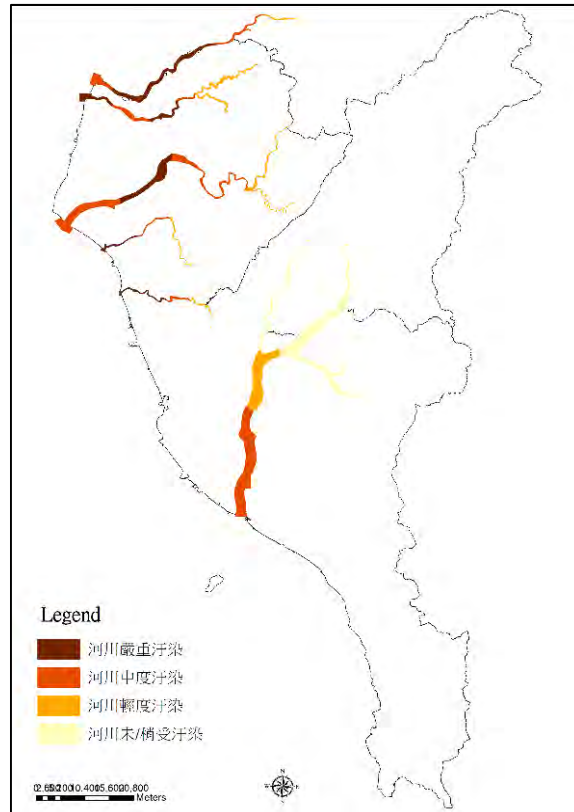


圖 4-16 南臺灣城市區域河川汙染示意圖

資料來源：行政院環保署

貳、土壤及地下水污染

土壤及地下水污染可能會因為工業製造、生產過程中原料存放、產品製程及廢棄物質處理不當所致，污染地點可能是仍在運作之工廠、停止生產之工廠或其他非法棄置地區(行政院環保署，2014)。近年因廢棄物的不當處理，造成各地非法棄置場址污染土壤及地下水事件，均是因工業廢棄物未妥善處理所造成土壤及地下水污染。行政院環保署於全國非法棄置場址土壤及地下水污染調查成果中，彙整工業污染(廠)場址污染查證及整治工作的成果，其中工業污染(廠)場址包括以下類型：非法棄置場址、工廠污染場址、廢棄工廠及其他遭工業污染場址。

本計畫彙整 98 年及 99 年列管非法棄置場址土壤及地下水汙染調查計畫(表 4-6、表 4-7)，其中 213 處場址有 17 處甲級場址，已於 99 年清理完畢。剩餘 158 處為丙丁級場址，臺南、高雄以及屏東三縣市合計共有 69 處場址被列管，扣除清除中與已清除的 14 處場址，臺南市共有 22 處，其次為高雄有 19 處，屏東則有 15 處被列管，其分布詳見圖 4-17、4-18。由此可觀之臺南、高雄與屏東於長期工業發展脈絡下，三縣市行政區土地內已有多處遭受過嚴重土地汙染，此則不僅關係到環境，更威脅至居民的生活，因此如何透過區域規劃的效力達到共同解決生產汙染問題，為後續規劃重要課題。

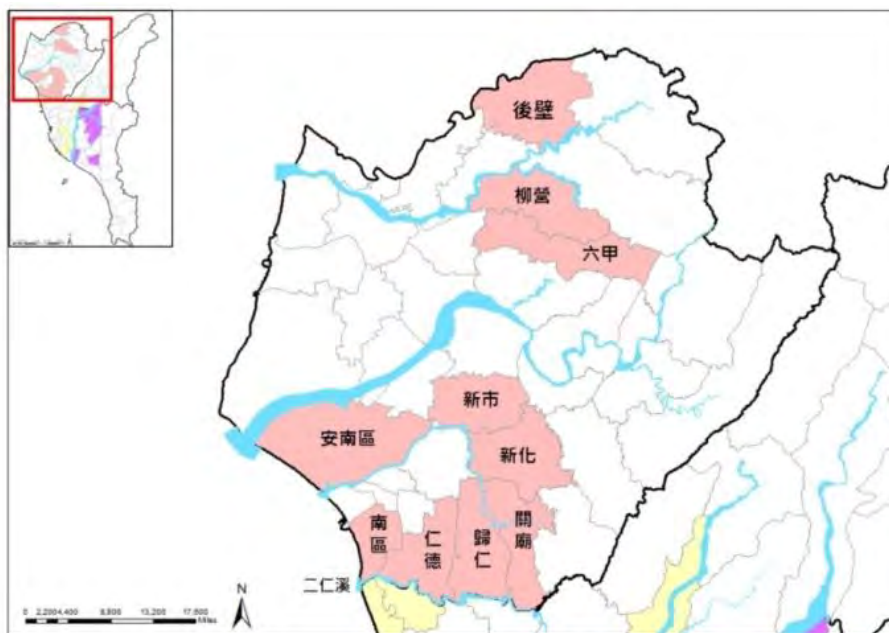


圖 4- 17 非法棄置場址土壤及地下水污染分佈圖-臺南

資料來源：本計畫繪製

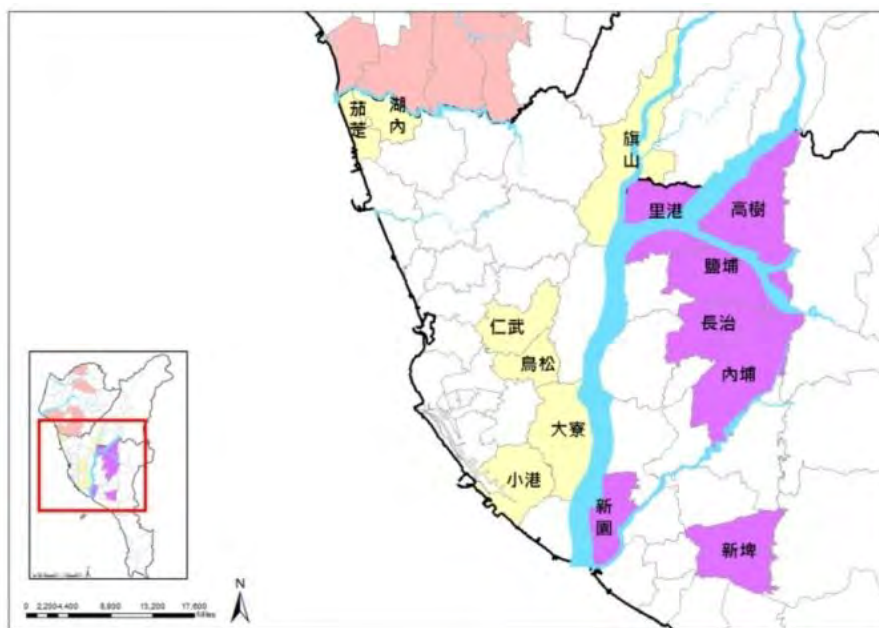


圖 4- 18 非法棄置場址土壤及地下水污染分佈圖-高雄、屏東

資料來源：本計畫繪製

表 4- 6 臺南、高雄與屏東 158 處丙、丁級汙染場址

行政區	場址名稱	土地使用	汙染等級-			備註
			地下水	土壤	廢棄物	
臺南市	臺南市生活圈 2-9 號道路工程(已清除)	-	3	3	5	(90)廢溶液-土壤戴奧辛汙染，但未達管制標準，地下水受酚汙染。
	臺南市南屯中臺路 366 號(已清除)		5	5	4	
臺南市(原台南縣)	臺南縣六甲鄉中社段 19 號	未使用	4	5	1	(89)廢棄物重金屬超過管制標準
	臺南縣歸仁鄉沙崙 331 號	未使用	4	5	2	
	臺南縣柳營鄉溫厝廊 318 號	-	3	5	3	
	臺南縣歸仁鄉沙崙段 331-2 地號	未使用	4	5	4	
	臺南縣山上鄉豐德段 376-1 地號	綠美化公園	4	5	4	
	臺南縣關廟深子坑段 707-1 號	養鵝場	5	5	4	
	臺南縣仁德港漚 546 號	未使用	5	5	4	營建廢棄物為主
	臺南縣後壁鄉新東村 1217 號	未使用	5	5	4	營建廢棄物為主
	臺南縣新化知母義 513 號	種植果樹	5	5	4	
	臺南縣新市看西 945 號	種植椰子樹	5	5	4	營建與事業廢棄物
	臺南縣新化護國里王公廟	種植食用作物	5	5	4	
	臺南縣玉井大層村	種植果樹	5	5	4	
臺南縣山上 1134 號	雜林地	5	5	4	事業廢棄物為主	

	臺南縣後壁新東村 148 之 20 號	-	1	5	4	公告為控制場址-(90)廢棄物容出濃度未超過標準。(94)地下水汙染達管制標準
	臺南縣山上鄉豐德 4 鄰僚子 47 號(已清除)	-	4	5	4	
高雄市	高雄市小港區坪北段 434 地號	山莊餐廳	5	5	4	
	高雄市小港區水庫段 277 地號	未使用	5	5	4	(98)廢棄物樣本之鉻及鉛超過有害事業廢棄物認定標準。
	高雄市鳳山水庫旁駱駝山，西距中鋼鋁業約 800m，東側鄰鳳山水庫(已清除)	-	5	5	2	(90)含硫酸二甲酯廢液。
高雄市(原高雄縣)	高雄縣仁武鄉仁福村	未使用	1	5	1	超過管制標準 20 倍
	高雄縣大寮鄉赤崁段潮洲寮	砂石場	1	5	2	(88)廢棄物容出超過標準(93)地下水達監測標準
	高雄縣大寮鄉赤崁段潮洲寮小段 1639、1640	砂石場	1	5	4	
	高雄縣旗山溪旗尾橋	興建橋梁	1	5	4	(89)昇利化工廢溶劑非法棄置事件場址之一。土壤汙染已清除。(93)土壤及地下水階未超過管制標準
	高雄縣大寮鄉掩埋場	-	1	5	5	(89)地下水重金屬鉻超標
	高雄縣仁武鄉仁福村垃圾掩埋場	-	5	5	1	(89)廢棄物重金屬超過標準
	高雄縣大發工業區大有三街二號	倉庫	5	5	1	(89)廢棄物 Benzene、Cu、Zn 超過標準
高雄縣烏松鄉十九灣段 58 之 7	種植竹子	5	5	2	(88)廢棄物樣品進行分析，測出甲苯、乙苯、二甲苯等物質。	

高雄縣蜈蚣潭	種植果樹	5	5	3	廢棄物含汞。但未超過溶出標準。
高雄縣茄萣臨海魚塢(茄萣鄉崎漏段 17 地號)	水池	4	5	4	
高雄縣烏松鄉十九灣段	種植果樹、水池、凹地	5	5	4	
高雄縣大寮鄉拷潭段 278-83、278-84、278-85(清除中)	-	5	5	4	
高雄縣子達企業(已清除)	-	5	5	1	(90)廢棄物鉻溶出超出有害事業廢棄物認定標準
高雄縣大發工業區大有一街(已清除)	-	5	5	1	(90)廢棄物重金屬溶出超過管制標準
高雄縣大寮鄉大坪頂與高雄市交界地帶臺電新厝高分 51 號電坎旁山溝(已清除)	-	4	5	4	
高雄縣大寮鄉大坪頂與高雄市交界地帶臺電新厝高分 46 坎旁山溝(已清除)	-	4	5	4	
屏東縣長治鄉基督墓園	未使用	2	5	2	(88)廢棄物 Zn、Pb、Cu、Cr 超過溶出試驗標準，地下水 Cu、Cr 超過飲用水標準。
屏東縣高樹鄉埔羌崙段 323-6 對面土地	未使用	2	5	2	(88)地下水重金屬 Pb、Cu、Cd 超過飲用水標準
屏東縣鹽埔鄉彭厝段 1188 號	種植果樹	2	5	3	(88)地下水重金屬 Cr 超過飲用水標準
屏東縣埔羌崙段 424-1、424-2、424-3 等地號	未使用	2	5	3	(88)地下水重金屬 Cr、Pb 超過飲用水標準

屏東縣	屏東縣里港鄉武洛 839 號	豬舍	4	5	2	
	屏東縣高樹鄉埔羌崙段 908 地號	種植果樹	2	5	2	(88)有機汙染嚴重。(94)地下水未達管制標準
	屏東縣長治番子寮 25-42 號	果園	4	5	4	
	屏東縣長治番子厝 748-2、748-11 號	已改建為住宅	4	5	4	
	屏東縣長治鄉長興 1414-3 號	未使用	4	5	4	
	屏東縣新埤鄉玉環新村	種植果樹	5	5	4	
	屏東縣內埔番子厝 677-6 號	未使用	4	5	4	
	屏東縣新園鄉五房州段	魚塭	4	5	4	廢棄物清理情況不明。
	屏東縣里港鄉武洛 383-3 號	未使用、西側魚塭	5	5	4	
	屏東縣長治鄉新興路	種植果樹	4	5	1	(88)廢棄物 Zn 超過管制標準
	屏東縣長治鄉長興段 1357-13 號	未使用	4	5	1	(88)廢棄物重金屬鉛、銅超出標準
	屏東縣長治番子寮 678-7 號(已清除)	-	4	5	4	
	屏東縣番子寮段 389-3 號(已清除)	-	4	5	3	
屏東縣內埔老埤 803-10 號(已清除)		4	5	4		
屏東縣新力段 304 號(已清除)	-	5	5	4		

資料來源：本計畫彙整 98 以及 99 年列管非法棄置場址土壤及地下水汙染調查計畫(行政院環保署，2010)

表 4- 7 臺南、高雄與屏東新增之 38 處汙染場址

場址名稱	土地使用	汙染等級			備註
		地下水	土壤	廢棄物	
臺南市南區同安段 35 等 24 筆地號(二仁溪案)	未使用	5	3	1	含重金屬有害事業廢棄物
臺南市南區同安段 581 等 8 筆地號(二仁溪案)	未使用	5	2	3	一般/事業廢棄物
臺南市南區同安段 809 等 25 筆地號(二仁溪案)	未使用	5	3	3	一般/事業廢棄物
臺南市南區同安段 273 等 10 筆地號(二仁溪案)	未使用	5	3	1	含重金屬有害事業廢棄物
臺南市南區南山段 1101 等地號(二仁溪案)	橋下河道	5	1	1	
臺南市安南區神榕段 328、349 地號	未使用	2	3	5	
臺南市安南區東和段 535、535-1、537 地號	未使用	5	5	5	
臺南市南區鯤鯓路與清水路口處北側空地(已清除)	未使用	1	1	1	
臺南縣仁德鄉大甲段 860 等 9 筆地號(二仁溪案)	未使用	1	1	1	
高雄市小港區坪鳳段 264 地號	植林	3	3	3	
高雄市小港區坪北段 411 地號	種植果樹	3	1	3	
高雄市小港區坪北段 418~3 等 4 筆地號	未使用	3	1	3	
高雄縣湖內鄉圍子內段 0833 等 10 筆地號	飼料場、空地	1	1	1	土壤控制場址汙染物移除工作計畫

參、空氣品質

依行政院環保署統計，102 年一般自動測站空氣污染指標 (PSI) 有效測定全臺 21,758 站日之結果 (參表 4-8)，屬對健康不良及有害 (PSI>100) 者所占比率 1.5%，較 101 年增 0.5 個百分點；按本各空氣品質區之測定情況觀察，有效測定站日中 PSI>100 之比率，以本計畫區之高屏空品區 3.8% 最高，增 1.1 個百分點；以及雲嘉南空品區 3.0% 次之，增 2.1 個百分點。金門則因大陸地區沙塵暴所影響。由此統計結果，可觀察出全臺空氣品質調查中，本計畫之三縣市—臺南市、高雄市、屏東縣之空氣品質皆屬於對健康不良及有害的程度。

表 4- 8 102 年全臺空氣品質區測定結果

項目		統計數		
空氣汙染指標(PSI)測訂日數		21,768 站日		
空氣品質區	PSI>100 之日數比率		1.5%	
	本島	高屏	PSI 測定日數	4,000 站日
			PSI>100 之比率	3.8%
	雲嘉南	PSI 測定日數	3,275 站日	
		PSI>100 之比率	3.0%	
	中部	PSI 測定日數	3,194 站日	
		PSI>100 之比率	0.9%	
	北部	PSI 測定日數	6,910 站日	
		PSI>100 之比率	0.4%	
	竹苗	PSI 測定日數	1,825 站日	
		PSI>100 之比率	0.2%	
	花東	PSI 測定日數	730 站日	
		PSI>100 之比率	0.1%	
	宜蘭	PSI 測定日數	729 站日	
		PSI>100 之比率	0	
	外島地區	金門	PSI 測定日數	365 站日
			PSI>100 之比率	4.7%
		馬祖	PSI 測定日數	365 站日
PSI>100 之比率			1.9%	
馬公		PSI 測定日數	365 站日	
		PSI>100 之比率	0	

資料來源：行政院環保署

依李育琴(2014)所報導高雄市衛生局委託美和科技大學團隊針對2012至2013年高雄市中油、大社、仁武石化工業區範圍3公里內的居民與環境進行監測(參圖4-19、4-20),並以高雄市旗山美濃區及花蓮縣作為對照組,顯示居住於此區域內的男女性,癌症死亡比例在高年齡層族群高於全國平均值。



圖 4- 19 吸入致癌風險等風險曲線圖

資料來源：美和科技大學研究團隊



圖 4- 20 吸入非致癌指數等風險曲線圖

資料來源：美和科技大學研究團隊

第五節 產業園區污染指標

本計畫在此依據行政院環保署之調查，將全臺工業區生產過程中所產生的空間、水、廢棄物與毒化物等污染進行分級。而污染等級之劃分(參表 4-9)，依照工業區排放污染物之程度分為紅燈、橘燈、黃燈與綠燈，分別代表著監測管理非常不良、不良、普通與良好。本計畫進一步將南臺灣區域具污染之工業區廠址指認出(參表 4-10)及分佈圖(參圖 4-21)，紅燈—楠梓加工出口區；橘燈—永康、永安、大社、臨海、大發以及林園工業區；黃燈—新營、官田、安平以及南部科學工業園區(高雄)；以及綠燈—臺灣蘭花生技園區、南部科學工業園區(臺南)、仁武工業區、成功加工出口區、高雄軟體園區、高雄加工出口區、臨廣加工出口區、屏東工業區、內埔工業區、屏東農業生技園區以及屏東加工出口區。由上述資料可得南臺灣城市區域共有 7 處工業區屬於廠區內有污染情形或擴散至區外者，此亦為本計畫急需解決之環境課題之一。

表 4- 9 污染等級說明表

	紅燈 	橘燈 	黃燈 	綠燈 
定義	區內有污染情形 並已擴散至區外	限於區內有污染 情形	區內污染均已公 告列管及執行改 善工作或監測資 料均未超過管制 標準，惟尚未符合 備查辦法檢測申 報規定	已符合備查辦法 檢測申報規定 (檢測資料獲主 管機關備查確 認)且檢測結果 均未超過管制標 準或屬低污染產 業已認定免檢測
燈 號 意 義	監測管理現況非 常不良	監測管理現況不 良	監測管理現況普 通	監測管理現況良 好
分 級 方 式	區內有污染情形 且已擴散至區外	限於區內有污染 情形	區內污染均已公 告列管及執行改 善工作、歷年檢測 均未超過管制標 準惟尚未完備備 查檢測申報規定	已符合備查辦法 檢測申報規定 (檢測資料獲主 管機關備查確 認)且檢測結果 均未超過管制標 準；屬低污染產

				業已認定免檢測
管理對策	風險評估與管理、阻斷污染源、建立預警防線、避免污染持續擴大	鞏固周界防線、風險評估與管理、追查污染來源降低污染程度	加速污染改善作業、完備污染檢測機制及申報備查事宜	潛在污染源管理、背景濃度管理
具體行動方案	區內外污染範圍之風險評估與管理措施、追查污染來源及執行應變必要措施、完備區內周界及區外預警監測網、設置周界污染阻絕措施	完備周界預警監測網或限縮污染範圍、污染短期無法處理之風險評估與應變管理措施、釐清污染範圍及執行改善措施	加強輔導改善及預警監測、完備區內監測井網系統功能及強化效益	潛在污染源加強空水廢毒管理系統勾稽、地下水使用管理

資料來源:行政院環保署

表 4- 10 南臺灣城市區域工業區汙染等級

燈號	工業區
紅燈	楠梓加工出口區
橘燈	永康、永安、大社、臨海、大發以及林園工業區
黃燈	新營、官田、安平以及南部科學工業園區(高雄)
綠燈	臺灣蘭花生技園區、南部科學工業園區(臺南)、仁武工業區、成功加工出口區、高雄軟體園區、高雄加工出口區、臨廣加工出口區、屏東工業區、內埔工業區、屏東農業生技園區以及屏東加工出口區

資料來源：行政院環保署

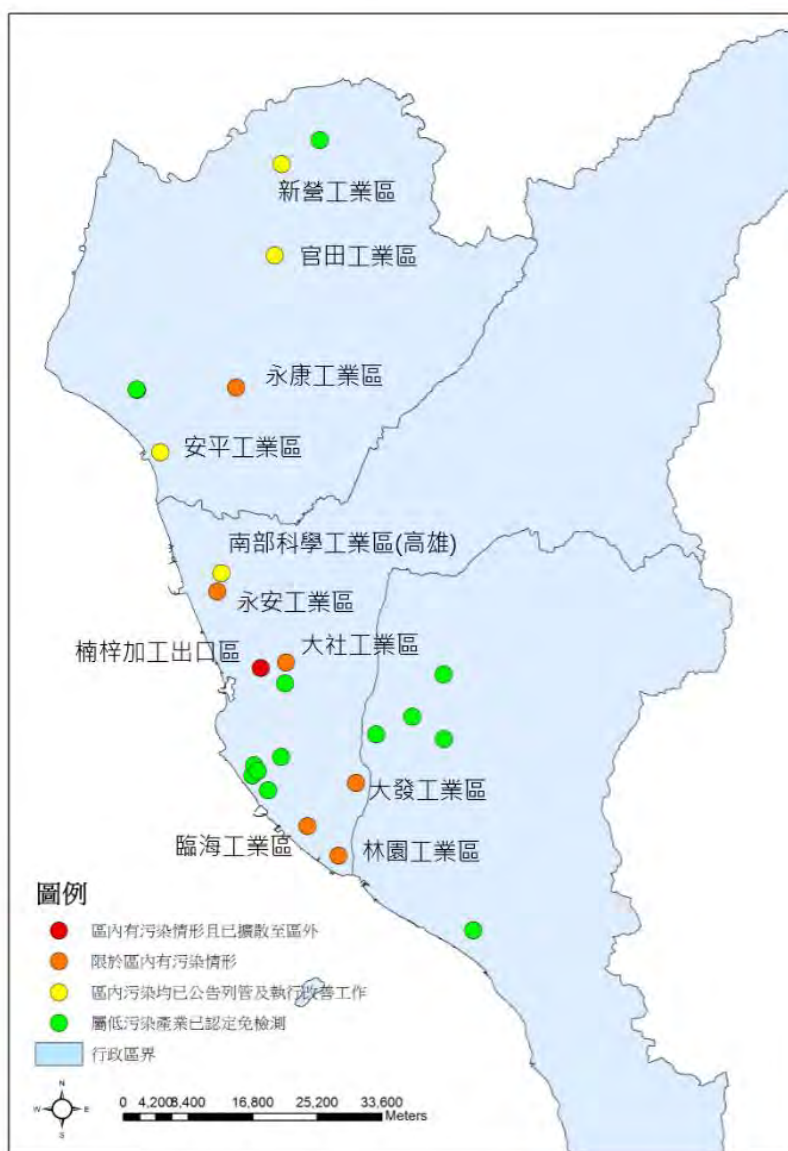


圖 4- 21 南臺灣城市區域工業區汙染廠址分佈

資料來源：行政院環保署

第六節 小結

本計畫將住宅區、農業區(都市計畫農業區、一般農業區與特定農業區)，繪製成與生活相關性高之地區，再將產業園區汙染等級以及河川汙染進行疊圖分析，作為未來產業園區廠址調整之考量因素(參圖 4-22)。由圖中可知，藉由產業園區五公里影響範圍內可看出，在產業發展的脈絡下，使得南臺灣城市區域產業園區發展與人們日常生活空間相互牽連，涵蓋了大面積的住宅區、農田，其河川汙染也普遍影響到居民之生活環境；而從空氣汙染指標之調查結果可看出，全臺空氣品質調查中，本計畫之三縣市—臺南市、高雄市、屏東縣之空氣品質皆屬於對健康不良及有害的程度。

在總體競爭力調查上可看出，屏東不論在經濟、生活品質、或環境保護上都顯示出了其總體競爭力的不足；高雄則在環境保護上具有嚴重的問題，並且於排名上位居最後；在生活品質與現代化的部分，臺南與屏東亦居於後位。綜合以上分析調查，可觀察出生活空間及環境品質已是南臺灣城市區域不可忽視的重要議題，並且與產業空間息息相關。因此，本計畫擬將產業、環境汙染及生活空間三者之交互關係作為日後關注的課題之一。

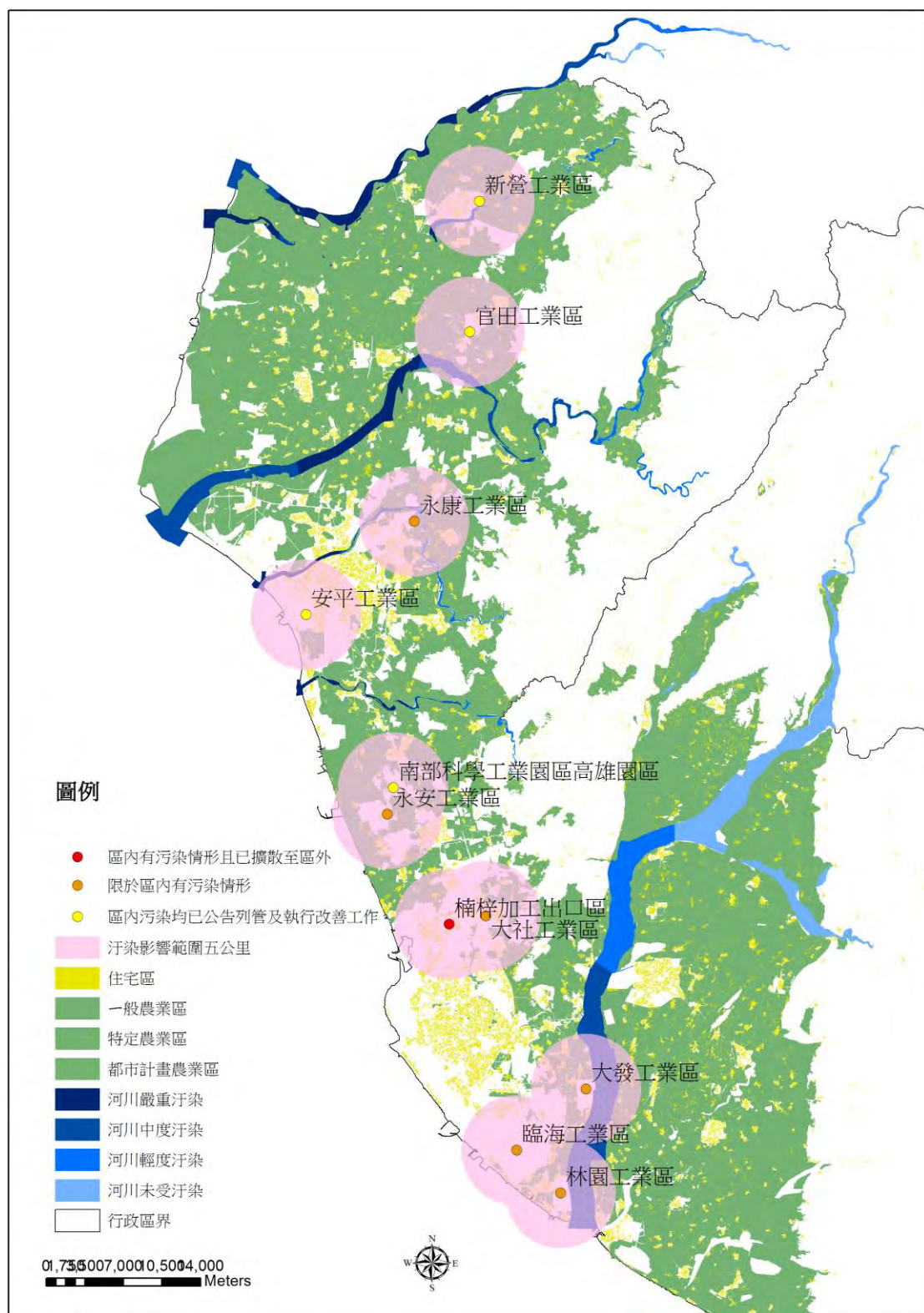


圖 4- 22 產業園區影響生活程度分析圖

資料來源：本計畫繪製

第五章 願景與課題

第一節 規劃架構

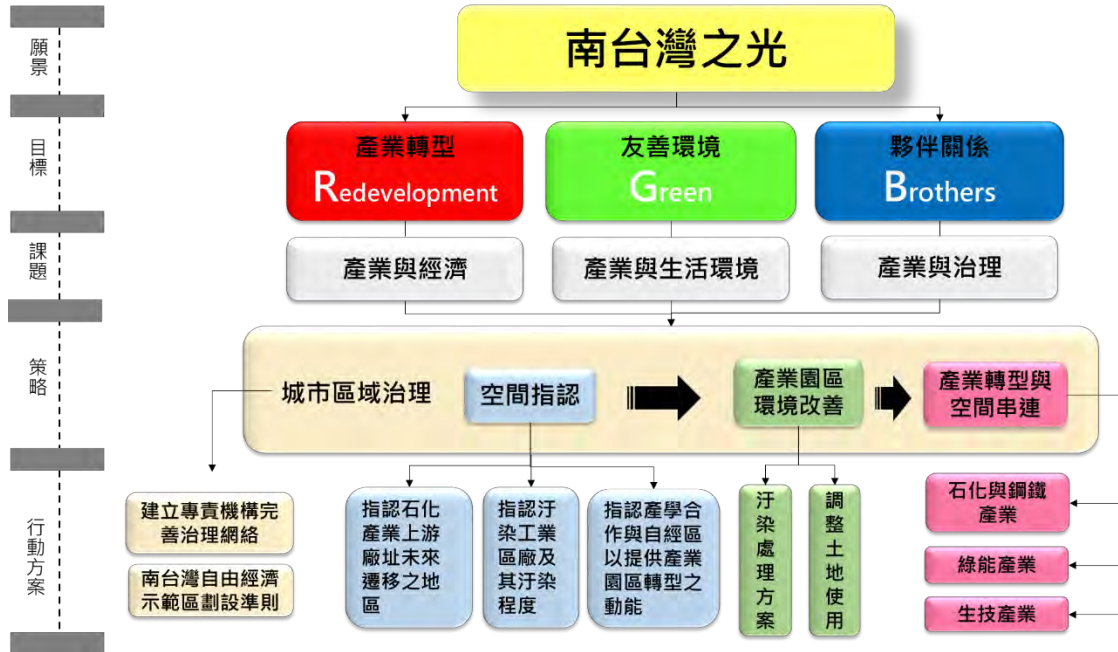


圖 5- 1 規劃架構圖

資料來源：本計畫繪製

第二節 願景研擬

壹、願景－南臺灣之光

本計畫整合區域內各縣市之發展定位與現況分析後，進而以「南臺灣之光」作為本計畫之願景。南臺灣城市區域長期被冠上工業城市之名，以及受北部一極化發展所影響等，諸多現象驅使南臺灣城市區域落入經濟沒落與區域邊緣化之窘境。而在本計畫願景下，透過三項目標－「環境友善(Green)」、「產業轉型(Redevelopment)」與「夥伴關係(Brother)」之推動，期待結合三者，能為南臺灣城市區域帶來新的曙光、新的希望，以作為南臺灣城市區域之未來發展方向與翻轉的動能(參圖 5-2)。

貳、目標

一、環境友善—和諧產業空間與生活環境

二級產業為南臺灣城市區域重要之產業資源，當中如傳統石化與鋼鐵產業已長期深根於此區域，並與居民生活環境相互交織。然而隨著全球環境改變，傳統石化鋼鐵等傳統產業已不符合當代發展需求，其高污染之排放更導致河川、空氣以及土地污染，繼而影響當地居民之生活環境安危與健康。故此，透過本計畫之後續策略，期望能協調產業、生活空間與環境，達到生活、生產與生態上的永續發展。

二、綠能產業轉型—形塑區域產業共同未來發展目標

既有具高汙染之石化、重工業、鋼鐵業等南臺灣城市區域長期倚賴之產業，雖諸此產業短期內是無法全然去工業化。而本計畫以設立新的產業發展定位與方向，作為轉動城市發展的新動能，另透過各產業鏈的串聯與經貿園區向外推展，以及媒合創新基地與既有產業等策略下，使臺灣一步步朝向低汙染、高附加價值的綠能產業發展，不僅得以區域產業共同體的單位向國際推進以提高能見度，亦能從工業城市的宿命中破繭而出。

三、夥伴關係—建立城市區域尺度治理模式

在設立共同產業發展目標下，強化政府機關間的水平與垂直整合，達到資源共享與權責重分配，並進一步納入私部門與非營利組織，形成協同治理的夥伴關係，以相互支援來解決共同課題。

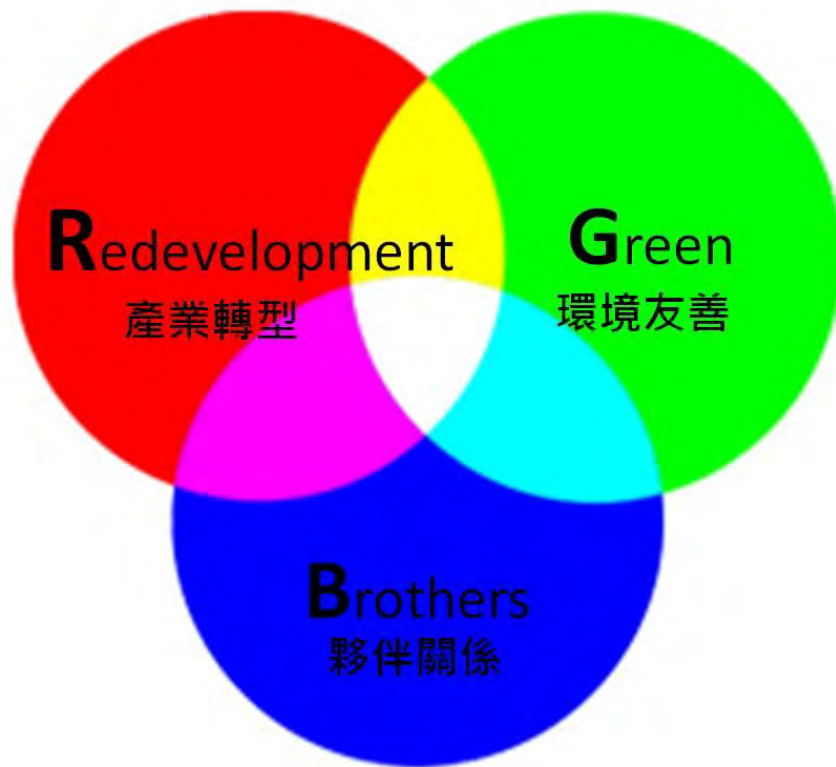


圖 5- 2 南臺灣之光三元素

資料來源：本計畫繪製

第三節 課題發掘

本計畫著重於「產業－空間」兩者之間的探討。空間是中性的，端看規劃者從何種角度切入，將會創造出不同的意義。因此，本計畫在產業疊加在空間的前題下，將空間分為「經濟」與「環境」，及施加於空間上的「治理」模式，分別審視兩者共伴所產生之課題，並按此分別提出本計畫之策略。

壹、產業與經濟課題

一、全球化下南臺灣城市區域產業競爭力不足

在全球化與後工業發展下，產業主軸轉向以知識為基礎的發展趨勢，然而目前仍以二級產業－石化產業、重工業與製造業，以及農業為基礎的南臺灣城市區域，突顯其在競爭力的相對不足，就區域整體產值部分而言，其比重逐年下降，且大多數的產值被擁有研發科技、生產者服務業等的北部區域所佔據。北部區域因產業結構特性，順利納入全球分工體系，解構了過去北、中、南產業分工架構，此嚴重衝擊南台灣產業之中、上游產業，讓中小企業缺乏全球佈局能力（姜渝生，2008）。

再者，從對外經濟連結的高雄港與高雄國際機場近年來的發展趨勢來看，本計畫發現兩者之吞吐量、客與貨運量皆逐年下降，尤其是臺灣最大的高雄港，近年因成長速度不及中國的新興港口，世界貨櫃港排名自 96 年第 8 名下滑至 102 年第 13 名；而高雄小港機場隨高鐵通車後客運量大減，而貨運量上進出口貨運量皆呈現負成長，年平均成率進口量為-7.73%，出口量則為-5.27%。上述資料顯示著在全球環境變遷與北部區域的競爭下，大為降低南台灣城市區域在國際中的能見度。

二、南臺灣城市區域產業發展邊陲化

在傳統製造業空洞化與北部區域的產業結構迅速轉型發展的磁吸效應之下，更突顯長期以二級產業為發展主力之南臺灣城市區域，在南北發展差異的加劇與其經濟競爭力的下降。據本計畫資料收集得知，全國有 60% 以上之產值主要集中於北部、高階產業與生產者服務業也向北部區域集中，且據本計畫收集各區域 GDP 份額變遷趨勢之調查中，顯示北部所佔之產值比重已由民國 70 年之 46% 增加至 90 年之 60%；而南臺灣城市區域則由 27.5% 下降至 21.9%。同時，伴隨著高鐵的開通下，南北區域之消長趨勢將更加明顯。此現象深化了產業轉型動能不足的問題，如依據行政院主計處民國 89 年至 99 年之人口統計，南臺灣城市區域減少 56,757 人，約下降 1%，相較之下北部地區與臺中市人口大幅成長，人口流失現象攸關產業是否得以轉型與創新、研發技術之進行。

再者，後高鐵時代並非平衡了城鄉發展，反之極化了南、北之發展差異。尤其以屏東縣，因其本身以農業為主的產業結構，以及中央分配款的相對不足、人

口大量流失(人口負成長率已達 8.2%)，再加上未有高鐵站點的經過等資源的稀少問題，更加突顯屏東的經濟發展上之邊緣化；同時，在遠見雜誌 2013 年之縣市競爭力之調查中，指出屏東縣整體競爭力更是落後在全臺倒數第二名，顯示其總體競爭力不足與城鄉發展落差之問題。在此需思考著，如何透過區域合作的治理模式，帶動屏東縣之產業發展。

三、各產業園區缺乏交通路網串連與整合型計畫

在現今全球化發展下，以二級產業為經濟主軸的南臺灣城市區域，因其產業發展並沒有從城市區域的整體角度思考，使得在現今產業競爭力已逐漸下降的情況下，加深被鄰近新興國家取代的危機。自 2013 年起推動第一階段自由經濟示範區計畫後，南臺灣城市區域被劃定的自經區分別有屏東農業生技園區、安平港以及高雄港，在強調「前店後廠」之特性下，必然加深產業園區內外之連結性，成為帶動當地經濟之契機，並凸顯出交通串聯之重要性。然而，從自由經濟示範區第一階段推動計畫中觀察之情況下，可見對於未來交通與物流上缺乏產業園區彼此間之串聯。加上南臺灣城市區域本身內部已缺乏特定之國道、省道等交通路網系統作為強化產業園區間之連接，因此，對於未來交通強化與串聯，有助於各種產業園區間之強化以及升級轉型的重要因子之一。

貳、產業與生活空間課題

一、石化產業危及生活環境

石化產業在國家政策的驅使下，長期深根於在南臺灣城市區域，成為南臺灣產業重要之命脈，形塑了都市結構與生活環境緊密交疊的型態，同時這樣的產業發展型態也造成南臺灣城市區域環境與生活安全上之衝擊。而 2014 年臺灣高雄市前鎮區與苓雅區的多起石化氣爆炸事件，因丙烯管線綿密地佈設於居住空間，造成三百餘人的傷亡，此事件更是突顯了臺灣長期以來產業部門與空間部門的分治與不協調，此無疑是空間規劃必須面對與解決的急迫議題。此外，石化產業所排放之氣體，對於人體及空氣都會做成污染，在高雄市政府衛生局委託美和科大所進行的「左楠仁大(原北高雄)石化工業區居民之健康風險評估」研究中發現，左楠仁大石化工業區內居民之健康確實受石化業影響，可見南臺灣城市區域居民對於石化工業之傷害是首當其衝的，諸此環境與安全議題皆需被納入區域治理的角度以共同解決之。

二、工業園區生產活動造成河川污染

根據前章資料分析與蒐集，顯示南臺灣之河川污染為全國最嚴重之城市區域，其主要肇因於南臺灣城市區域長期對於工業的仰賴與推動發展。而區域內產業園區用水需求大，因此園區多設置於河川周邊，如高雄市之後勁溪便流經楠梓區、仁武區、大社區等擁有眾多工業園區之地區，工業廢水之排放使得河川水質嚴重超標，對於當地農業與環境生態做成嚴重損害。加上工廠偷排污染物之情況嚴重，

相關權責單位難以找尋污染源，更加劇河川惡化之趨勢。

參、產業與治理模式課題

一、不同開發管理體系之產業園區缺乏跨地域、跨部門的治理機制

目前本計畫區內之產業園區涉及中央與地方的不同管轄單位，中央如經濟部工業局管轄之工業區、經濟部加工出口管理處管轄之加工出口區、科技部管轄之科學園區、農委會管轄之農業生技園區；以及各縣市政府管轄之工業區。由於多部門與不同層級管轄的產業園區並存發展，但卻未有協調與整合之機制，因而導致治理不同步、不同主管機關衝突之課題，以及其後延伸出產業空間與環境議題。據此，本計畫就其治理之課題歸結於下：

(一)生產活動所致之環境與工安事件課責不易

隨著南臺灣工業的蓬勃發展，伴隨著發生頻繁的環境汙染事件，以及高雄市二十年內二度氣爆等問題，然在後續的汙染與災害處理上，因涉及不同部門與中央、地方主管機關過於分責、缺乏整合性角色，導致事件發生後時常出現互踢皮球之狀況。如 2013 年《日月光廢水汙染後勁溪事件》，高雄市長陳菊認為業者會違法排放廢水是由於中央規定罰金太低，而環保署則公開要求地方出面說明公文標準，並再次將問題全回推到地方政府；另 2014 年高雄氣爆事件，經濟部「路權不在中央，管線權責歸於地方政府」，而地方在救災上有缺乏地下危險管線的分布資訊無法立即回應之問題。上述事件凸顯在現行體制中，經濟部、環保署等中央主管機關與地方政府間衝突之產生，無法有效溝通合作，導致政府治理失靈的結果。

(二)地方、中央與各部門管理意見分歧時無統合決策者

目前全臺違章工廠林立，尤以南臺灣區域嚴重，其中本計畫範圍來則包含三千餘家，而諸多非法未登記之工廠設立於農業區，不僅侵蝕本計畫區農業用地之使用，同時因而造成許多噪音汙染與廢棄物、汙水偷排汙染環境之問題。而在此議題之處理，目前呈現中央多頭馬車、地方無法可遵循之窘境，如經濟部認為違章工廠已是既成事實，應朝向就地合法化與補登記之方向發展；國發會認為如讓位於農業區或非都市土地農牧用地的違章工廠可以直接補辦工廠登記，將會破壞國土規劃，造成土壤、生態、水源等環境汙染；內政部營建署則規定用地變更須於五公頃以上，導致許多小型違章工廠不受規範。上述事件凸顯著因中央各單位對於處理違章工廠之態度不一、無跨部門決策單位，導致地方執行單位無所遵從，問題長期無法解決。

(三)產業空間屬性混亂形成產業用地閒置與削弱整體競爭力

臺灣地區工業區依主管機關不同，各單位各自開發不同的工業區，而其開發方式、管理條件亦有所不同。其中編定工業區、加工出口區及科學園區分別依據促進產業升級條例、加工出口區管理條例及科學工業園區設置管理條例而設置，

以積極開發為導向，政府並訂有相關租售管理辦法以利各工業區之營運及管理。

如此長期發展下的結果，造成南臺灣城市產業空間屬性的混亂，各類工業區也因優惠方式的不同而造成工業主管機關開發工業區之相對不公平競爭壓力，也是目前工業區土地閒置之重要成因，進而削弱整體產業之競爭力，也顯示出中央各單位以及中央和地方之間協調的缺乏。以臺南科技工業區（工業局）為例，其與臺南科學園區（科技部）相鄰並受小型工業區（地方政府）環伺，使臺南科技工業區長期有土地閒置、滯銷的困境。鑑此，南臺灣城市區域錯綜複雜的產業空間屬性，成為一不可忽視之課題。

二、自由經濟示範區政策實施後產生之衝擊

於 2013 年國發會推動之「自由經濟示範區(free economic pilot zones)」(簡稱自經區)，是為臺灣經濟自由化的先行示範區域，強調「突破法規框架，創新管理機制」理念下，大幅鬆綁貨物進出、聘僱外籍專業人士與外商投資與土地取得法規，打造有利資本流動的投資環境。自經區可分成兩類，一類是實體區域，包括「第一類示範事業」及「一般事業」，這邊指的是從事特定產業的活動；另一類則是虛擬區域，稱為「第二類示範事業」，例如教育、服務業，不以實體區域為限，而是以全臺為範圍、指定試點進行。於實體區域劃設上，目前政策於第一階段中劃定本計畫區內之高雄、安平自由港區與屏東農業生技園區示範區，於未來第二階段上，將會擴大自由化範圍與創新活動。

未來自經區土地取得上，含利用既有的園區與新設示範區兩種方式。一者為既有自由貿易港區、農業科技園區、加工出口區、科學工業園區、產業園區以及其他經中央目的事業主管機關、直轄市或縣(市)政府選定之區域，得由園區原主管機關向本條例主管機關申請，由本條例主管機關報請行政院核定設置(自經區特別條例草案§13)；另為新設區由中央目的事業主管機關、直轄市、縣(市)政府得勘選適當地點，擬具示範區之可行性規劃報告及營運計畫書，向主管機關提出申請，經初步審核同意後，報請行政院核定(自經區特別條例草案§14)。然而，目前於自由經濟示範區特別條例草案中，多含模糊之處，同時缺乏對於區域整體發展與個別產業園區之考量。如謝志誠(2014)指出目前的政策問題包含：1. 忽略了對於既有產業園區與自經區、區內與區外產業間的競合關係；2. 劃設的工業區、產業園區時並未全面檢視過往的使用績效，將來會導致產生更多的閒置園區；3. 並無對於區位及規模安排，與區域平衡及產業發展能量間的關係之評估。

是故，本計畫認為基於上述問題，在後續執行上將會為南臺灣城市區域整體產業園區發展上產生衝擊，並將本計畫區內可能遇到之課題歸結於下：

(一)既有產業園區發展方向易造成重複性高

如自經區條例草案第 13 條指出，包括自由貿易港區、農業科技園區、加工出口區、科學工業園區、產業園區，這些園區的主管機關得向自經區主管機關(即經濟部)申請，由經濟部報請行政院核定後，即可設置為示範區；其他經中央目的事業主管機關、直轄市或縣(市)政府選定之區域，也可以報請行政院核定設

置示範區。而此不明確之規章，將可能導致各縣市、不同主管機關之產業園區廣設自經區，加深政策重複性，同時在各園區相互競爭發展下，反而弱化整體區域競爭力。

(二)新設示範區規範不清影響農業用地之使用

至於新設之示範區用地取得，國發會之指示為「公有土地採撥用方式，私有土地得協議價購、徵收、或區段徵收、出租、設定地上權或合作開發」。同時按照土地徵收條例第三條之一第四項規定，「特定農業區農牧用地，除零星夾雜難以避免者外，不得徵收。但，國防、交通、水利事業、公用事業供輸電線路使用者所必須或經行政院核定的重大建設不在此限」，而自經區的新設示範區，正是「行政院核定的重大建設」。另外，為加速自經區的設立而簡化流程，於特別條例之§15 至§17 條鬆綁了環境影響評估之作業，如環評審查遇阻礙，開發案只要由內政部「都市計畫主管機關」或「中央區域計畫主管機關」召集聯席會議審決之；而且鬆綁變更審查程序，不超過污染總量下，包括分割整併、區內配置調整及產業類別變更等，只要提送資料備查就不須再環評審查(臺灣水資源保育聯盟，2014)。上述兩者新設示範區之規定，簡化了土地取得與變更之程序，或許導致南臺灣城市區域內，土地取得成本相對較低的農業用地易受變更，造成產業發展過重中反而侵蝕農業空間，並帶來環境上之衝擊。

第六章 策略與行動方案

第一節 策略擬定

本計畫整合前述資料收集與課題，研擬初步之未來產業空間發展策略，並可分為以下三大面向(如圖 6-1)－空間指認、產業轉型與空間串連，以及城市區域治理策略分別說明本計畫之策略，然而此三策略面向同時代表著本計畫欲解決課題之優先順序與期程，並詳述於下：

壹、城市區域治理

治理策略將會貫穿本計畫各規劃時程，亦即每一策略與步驟中皆須透過跨域與跨部門的整合，以達成本計畫之目標。各策略面向所包含之行動方案，將會於後具體呈現。

貳、空間指認

指認出於南臺灣城市區域範圍內，依影響生活程度，找出危害生活環境的產業園區廠址，並提供相對應解決之策略；其次試以找出南臺灣城市區域未來具發展與產業加值潛力之地區。

參、產業園區環境改善

於指認危害生活環境之產業園區廠址後，依各廠址汙染程度參照不同的管理策略進行監督與改善作業；再者，針對部分汙染較為嚴重之地區調整其土地使用分區，以減緩該廠址對於周圍生活環境之影響。

肆、產業轉型與空間串聯

經對於南臺灣城市區域部分產業園區進行環境面之改善作業後，分別對各產業鏈擬定產業轉型及產業升級之策略。本計畫期透過交通路網加以串連，串連各產業園區、學校及各重要交通節點，藉由空間上的連結提升其產業發展與縝密產業網絡，共同面對南台灣城市區域產業發展願景與課題。

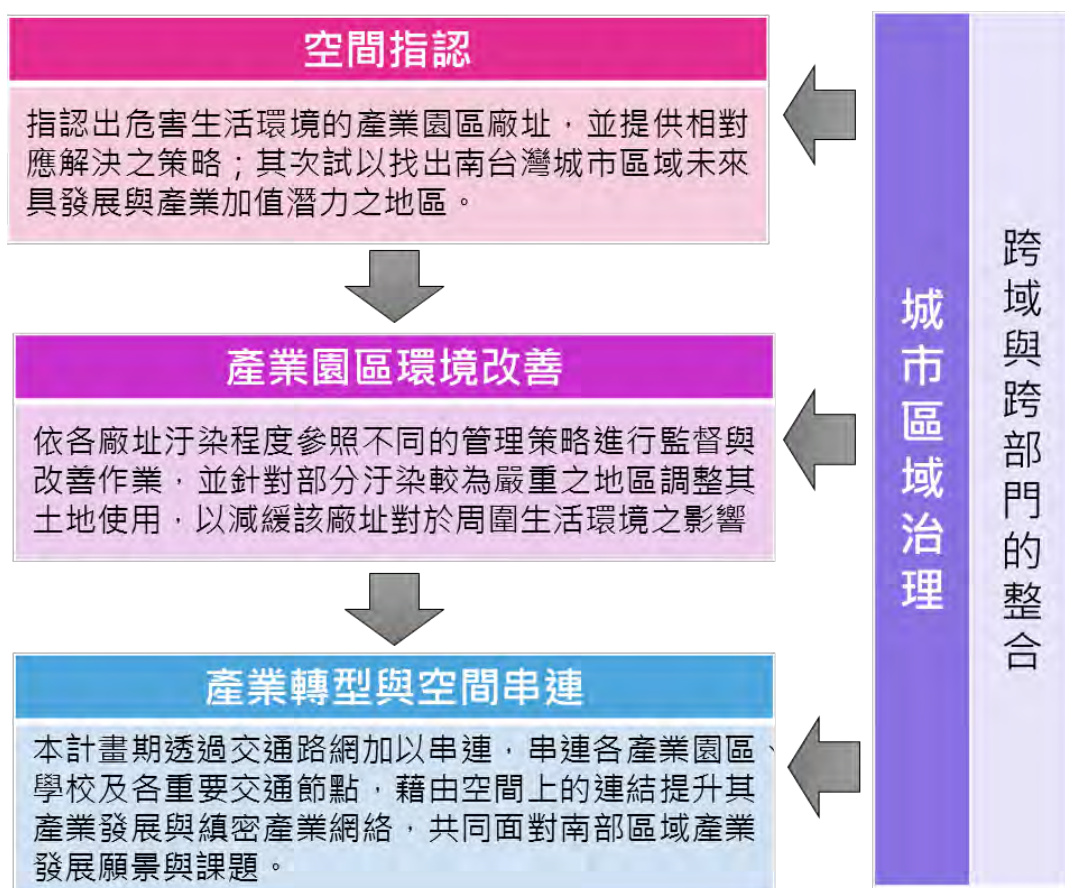


圖 6- 1 策略架構圖

資料來源：本計畫繪製

第二節 行動方案

依照上節策略提出與時程劃分之架構—**城市區域治理機制建立、空間指認與產業轉型與空間串連**三面向下，擬訂本計畫之行動方案，透過各行動方案具體於南臺灣城市區域空間呈現，並提出整合性城市區域發展方向。在跨域治理機制上（參圖 6-2），本計畫望能達到三目的：

1. 朝向「整合型」跨域治理發展

針對府際間進行垂直與水平整合，即本計畫以產業園區之相關權責單位為主體，調和中央與地方、部門與部門、縣市之間溝通不同調之問題。

2. 「多元性」的決策聯盟

在取得內部共識後，本計畫進一步將決策網絡擴大至政府外部私人企業與非營利組織，透過不同行動者解決未來可能面對之問題。

3. 建立南臺灣城市區域產業園區自經區劃設準則

本計畫亦針對未來自經區運作上可能帶來之衝擊，從城市區域治理角度上，提出未來自經區劃設準則，望能藉此吸收未來新制度對於南臺灣城市區域的衝擊，並達產業園區間、產業與生活空間之和諧共榮發展。故以下行動方案，將會針對此三項目的提出其具體施行方式。

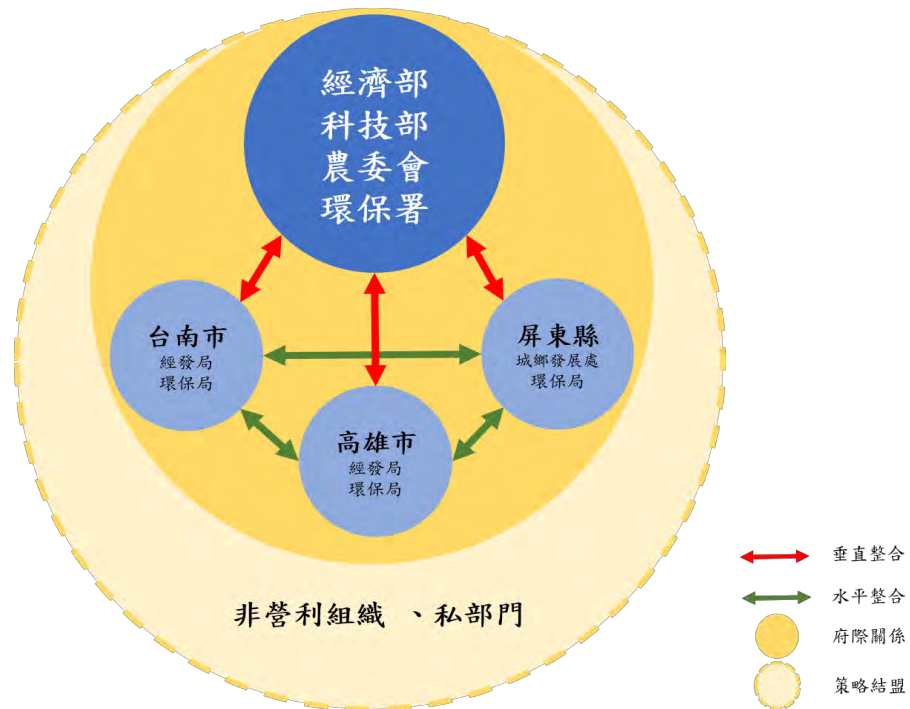


圖 6- 2 南臺灣城市區域治理機制概念圖

資料來源：本計畫繪製

行動方案一：建立專責機構完善治理網絡

(一)計畫年期：10年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、經濟部工業局、經濟部加工出口處、行政院科技部、農委會、環保署
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局。

(三)計畫內容：

現行體制下之工業區、科學工業園區與加工出口區雖然都是政府開發管理的產業園區，但由於管理機構不同、土地使用規劃不同、開發資金來源不同、法令依據不同、優惠條件不同、引進廠商性質不同等因素，使其在過去各行其是，少有整體配合的動作，並進一步產生資源競爭、各自為政、土地閒置等問題。鑑於上述課題之發現，南臺灣城市區域內部導因於不同開發管理體系之諸多衝突、治理課題是急需解決與處理的。

而上述之課題與困境多導因於各類產業園區並未整合，本計畫擬透過專責機構之建立，並以法人化的管理機構體制將產業園區進行一體化之管理，達到統籌事權、建構合理組織體系、有效利用資源並引導發展完善之產業園區環境。而在產業園區管理機構長期分責的情況下，此目的並非一蹴可及，因此本計畫擬透過短期與長期兩階段予以實踐，以達到擴大治理網絡、有效整合南臺灣城市區域產業園區之目的。

1. 短期：南臺灣城市區域產業園區治理委員會之建立

初期由中央工業主管機關主導，訂定組織章程，納入地方政府相關部門與廠商組織委員會，以「任務導向」之方式參與整合產業園區的管理，其任務面向包含南臺灣城市區域產業資源之盤點、產業轉型、汙染追蹤與預防及各部門間之協調與監督(參表 6-1)。於本階段著重於共識之建立、部門之整合協調及各工作職掌之權責分配，避免職掌業務不清之問題及後續衍生之議題。透過南臺灣城市區域產業園區治理委員會對各產業園區管理機構之整合，未來產業園區開發政策、土地管理、招商引資、區內產業輔導等，均有一固定之對外單位，其對於產業園區之整體利用與發展，應有更佳的效率。

表 6- 1 南臺灣城市區域產業園區治理委員會操作模式

面向	執行單位	相關權屬單位	操作方式
資源盤點	產業園區治理委員	國家發展委員會、內政部營建署、臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處	定期對區域內產業園區進行資源盤點，分別調查各園區發展優勢與困境後建立資料庫，以供未來制定區域產業園區整體發展策略參考之用。
擬定產業轉型與發展趨勢	產業園區治理委員	經濟部門：經濟部工業局、臺南市經發局、高雄市經發局。 環境部門：環保署、農委會	整合產業與環境部門，在環境保護為前提下，達到經濟生產與環境間之平衡與共榮發展。同時協調區域產業園區未來共同發展方向。
汙染追蹤與預防	產業園區治理委員	環保署、臺南市環保局、高雄市環保局、臺南縣屏東縣環保局、	加強產業園區間之汙染監測，並共同設立準則以預防汙染之產生。
政策協調與監督	產業園區治理委員		當中央與地方政府提出之新政策中，具涉及本計畫區內產業園區之發展時，南臺灣城市區域產業園區治理委員會應以議題導向動員府際與府外部門，一同協調未來因應策略，以化衝擊為發展之動力；同時，透過委員會定期追蹤，以增進政策施行與溝通之效率。

資料來源：本計畫整理。

2. 長期：南臺灣城市區域產業園區治理委員會之法人化

行政法人是因應政府組織改造而生之產物，藉由打破政府、人民組織上的截然二分概念，讓某些無須政府機關推動之公共任務交由行政法人執行，不但引進現代企業經營之精神，更因行政機關任務的推動，具有彈性與效能，以期提升國家競爭力及行政效率。

在上述南臺灣城市區域產業園區治理委員會之運作下，進一步促使委員會運作之法人化，透過改制為行政法人，帶進現代化企業經營管理模式，將現行管理制度上缺乏彈性之人事、會計等制度規章，融合成公、私組織兩者中間之架構暨

行政法人化，而中央主管機關則轉化為投資、協助及仲裁之角色，加以平衡各工業區制度之合理性（優惠、稅賦及相關責任義務），逐步達成整體管理機構的法人化，亦即將原先僵硬之制度變更及鬆綁，使治理委員會組織更具完善之功能與彈性，進而提升委員會之行政效率。

（四）預期效益：

透過法人化的管理機構體制將南臺灣城市區域產業園區進行一體化之管理，以避免中央與地方差異化的介入並達到有效的管理與服務，保障既有體制優點的同時亦提高工業區服務品質。初期透過委員會組織之成立，強化並協調各主管機關之權責，達到各產業園區、部門間水平整合之目的。中長期則進一步透過委員會之法人化因應產業環境的快速變遷，以組織靈活、效率之特性彌補政府角色在制度上較為僵硬之缺陷，政府則扮演投資、協助及仲裁之角色，達到垂直面上之整合。

行動方案二：訂定南臺灣自由經濟示範區劃設準則

（一）計畫年期：2 年

（二）主管機關：

1. 中央：南臺灣城市區域產業園區治理委員會、經濟部工業局、經濟部加工出口區管理處、農委會、行政院科技部
2. 地方：臺南市都市發展局、高雄市都市發展局、屏東城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局

（三）計畫內容：

依據本計畫之治理課題指出，由於目前自由經濟示範區特別條例草案於立法院審議中，特別條例於立法通過後啟動後，除目前第一階段劃設之安平港、高雄港與屏東農業生技園區外，第二階段示範區可由中央規劃或地方自行申請申設。然按目前條例草案，部分內容含有許多規定不明確，仍有許多模糊地帶，如自經區土地取得上，既有之產業園區（自由貿易港區、農業科技園區、加工出口區、科學工業園區、產業園區）得自行報請行政院劃設為自經區；且因法規之鬆綁，較易取得土地（如農業用地）新設為示範區，此二者不僅易造成既有且不同主管機關管轄之產業園區各自劃設為自經區後的相互競爭，同時亦可能在劃設標準考量不全的情況下，因新示範區之建立對環境造成衝擊（如變更農業區）。

是故，在本計畫在「環境友善—和諧產業空間與生活環境」與「形塑區域產業共同未來發展目標」之雙重目標下，在此透過城市區域角度，建立未來南臺灣城市區域自由經濟示範區劃設之準則，使依循此準則之各產業園區，得於區域內依各自定位合作分工，提升區域整體產業競爭力。而示範區劃設準則依照本計畫區特定農業區、週邊土地使用、產業園區現況、交通、產業鏈、創新與育成中心分布與分佈等條件，分為限制與潛力劃設區域（劃設準則參表 6-2）。外來，如有中

央主管機關或地方政府申請劃設者，其條件必須不得包含本計畫所擬訂之限制條件，且具有潛力條件者，得優先劃設；另，本計畫所提出之劃設準則，將於後隨南臺灣城市區域產業園區治理委員會成立後，得依區域產業園區發展狀況進行修改。

(四)預期效益

產業的發展並非能無限度之擴張，而需詳加檢視既有區域之體質，以尋求適合特定區域的發展模式。然在未來新體制—經濟自由示範區帶來之動力與衝突下，透過區域共同治理的角度，給予產業園區發展方向，同時考量其對環境之負荷，建議出可發展自經區之地區。望能在有限資源下，提升整體產業競爭力與並維護區域之永續發展。

表 6- 2 自經區劃設準則

準則	說明
限制條件	
1. 不得劃設於特定農業區	劃設區域應排除特定農業區，以維護農業生產與生態環境之平衡。特定農業區係指優良農地或曾經投資建設重大農業改良設施，經會同農業主管機關認為必須加以特別保護而劃定者。
2. 需考量對於周邊土地使用之衝擊	劃設自經區之產業別與地區，應考量其對週邊土地使用與生活環境之衝擊性。
3. 需考量劃設區週邊產業用地閒置率	劃設需考量區域內產業用地閒置率，以避免資源的重複投資。
4. 需考量已劃設自經區之產業類別	目前已確定之自經區包含安平自由港區、高雄自由港區與屏東農業生技園區。而未來劃設自經區之定位與產業發展類型，應和既有自經區有所區隔，以達到整體區域產業園區間的綜效作用。
潛力條件	
1. 臨近重要交通設施	鄰近本計畫區之國道一號與國道三號為主要聯外之道路等重要交通設施。
2. 鄰近創新育成中心及產學合作中心	鄰近本計畫區內之創新育成中心及產學合作中心包含國立成功大學、國立臺南大學、臺南應用科技大學、長榮大學、崑山科技大學、遠東科技大學、嘉南藥理科技大學、國立中山大學、國立高雄大學、國立高雄應用科技大學、高雄醫學大學、國立高雄第一科技大學、國立高雄海洋科技大學、高苑科技大學、和春技術

	學院、正修科技大學、國立屏東大學、國立屏東科技大學，以提供自經區創新與研發之動能。
3. 既有產業園區使用績效高者	既有產業園區中，其產值規模與規模均高於其他產業園區平均者，同時發展具有帶動區域成長之領導性產業者，得優先劃設為自經區。
4. 不需另行辦理土地使用變更及環境影響評估之區域	不需要另行辦理土地使用變更及環境影響評估，可優先提供予第一類示範事業或一般事業使用之區域。

資料來源：本計畫整理。

貳、空間指認

在本計畫「和諧產業空間與生活環境」與「形塑區域產業共同未來發展目標」之計畫目標下，指認出南臺灣城市區域於產業空間中，具發展潛力與限制之地區，以提供後續相對應行動方案之規劃基礎。在發展限制部分，本計畫著重在解決石化與鋼鐵相關產業所帶來的環境汙染地區；而發展潛力部分，本計畫首先指認範圍內創新育成中心、產學合作中心與自由經濟示範區，以提供轉型之動能。故本計畫以下提出三項行動方案：

行動方案一：指認石化產業上游廠址未來遷移之地區

(一)計畫年期：1 年

(二)主管機關：

1. 中央：內政部營建署、經濟部工業局
2. 地方：高雄市都發局、高雄市經發局、高雄市港務局

(三)計畫內容：

目前南臺灣城市區域之石化產業主要集中於高雄且上下游產業鏈貫穿市區，而石化管線之源頭主要來自於上游的大社與仁武工業區。大社工業區之總面積約為 109 公頃，仁武工業區則為 21 公頃，總面積約 130 公頃；又大社工業區內進駐 11 家石化大廠，仁武工業區則有 35 家中小型石化業者進駐。

為解決石化管線與生活環境交疊所帶來的環境與安全問題，本計畫擬將現有進駐於大社與仁武區之石化業者（除高雄煉油廠，將屆滿 25 年之營運期限，並於民國 104 年停止營運），遷移至位於高雄港第三港區的填海造陸石化科技專區（參圖 6-3）。

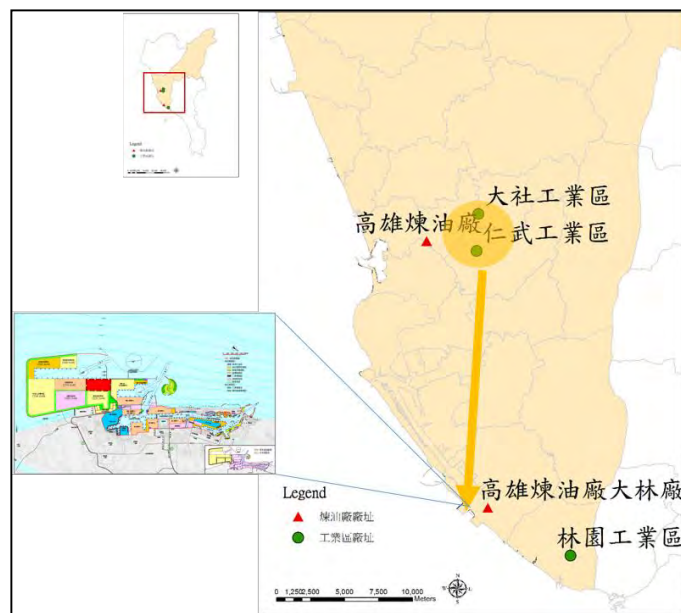


圖 6-3 石化產業搬遷示意圖

資料來源：本計畫繪製

依高雄港整體規劃及未來發展計畫(101-105年)，高雄港因應貨物運量之成長、顧客的需求及船舶大型化之趨勢，未來將在洲際二期的南側，發展高雄港第三港區，陸域面積總計約 2663.1 公頃，包含：貨櫃碼頭區 276 公頃、國際物流區 395.3 公頃、修造船產業專區 158.5 公頃、散雜貨碼頭區 285.9 公頃、高值化金屬專區 728.2 公頃、石化科技專區 182.6 公頃、綠能產業專區 233.5 公頃、綠帶及其他公共設施 403.1 公頃。

目前有迫切搬遷需求的大社工業區面積約 109 公頃、仁武工業區約 107 公頃，共計 216 公頃，依行政院指示石化專區不足之面積優先以綠能廠專區來補充，因此石化科技專區與綠能產業專區 182.6 公頃 + 233.5 公頃尚可容納遷廠過來之大社與仁武工業區。

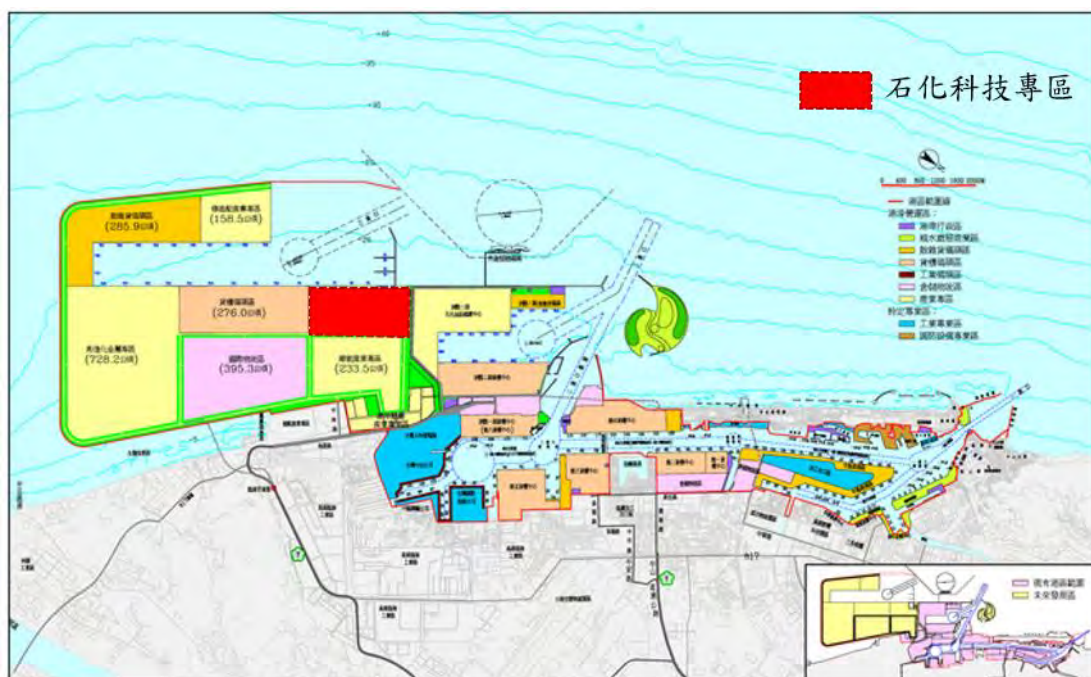


圖 6- 4 高雄港第三港區範圍圖

資料來源：高雄港務局

(四)預期效益

本計畫欲在石化科技專區之基礎下，將臨海工業區及林園工業區納入石化產業串聯之範圍，期加以達到與生活環境分離之緩衝功能及沿海石化、工業專區之整合。

行動方案二：指認污染工業區廠及其污染程度

(一)計畫年期：1年

(二)主管機關：

1. 中央：經濟部工業局、行政院環保署、內政部營建署
2. 地方：臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容

依據第四章南臺灣城市區域生活環境分析中，顯示南臺灣城市區域中具有空間、水、廢棄物與毒化物等污染之工業區廠址及其污染程度。本行動方案在此指認出於廠區內有污染情形（橘燈）、廠區內污染已擴散至區外者（紅燈）與區內污染已公告列管及執行改善作業（黃燈）之工業區廠址，分別為：紅燈—楠梓加工出口區；橘燈—永康、永安、大社、臨海、大發以及林園工業區；黃燈—新營、官田、安平、樹谷、岡山本州以及南部科學工業園區高雄廠（參圖 6-5）。

(四)預期效益

在此指認出之污染廠址，於後續產業轉型與空間串聯行動方案中，分別依照其污染程度與廠區位置與產業屬性分別予以不同行動方案。



圖 6- 5 南臺灣城市區域工業區汙染廠址分佈

資料來源：行政院環保署

行動方案三：指認產學合作與自經區以提供產業園區轉型之動能

(一)計畫年期：1年

(二)主管機關：

1. 中央：經濟部工業局、行政院科技部、教育部產學合作中心
2. 地方：各大專院校

(三)計畫內容：

南臺灣城市區域在長期發展重化工業之產業脈絡下衍生諸多環境問題，然諸多既有產業與園區無法在短期內立即轉型朝向低汙或高附加價值的生產模式，需長時間轉型能量的積累。而此行動方案中，本計畫欲延續既有政府產學合作之目標，如2004年成立「南臺灣創新園區」，旨在促進南北均衡發展，活絡南部科技創新的資源，催化產、學、研共同研發達到區域研發資源整合，協助南臺灣傳統產業的轉型與升級，促進新創產業形成群聚，進而帶動南臺灣產業的蓬勃發展。

同時，根據本計畫之資料蒐集，可知南臺灣城市區域之產業轉型制度除前述南臺灣創新園區外，尚有創新育成中心21處、產學合作中心14處與1處金屬工業研究發展中心。在此，指認出與本計畫區產業具有高度相關性，且能與既有或產業轉型園區配合之潛力點位(參表6-3)，如電子、通訊科技與綠能環保技術，其點位包含臺南應用科技大學、成功大學、臺南大學、高苑科大、高雄第一科大、高雄大學、高應大、中山大學；醫藥生物科技，以高苑科大、高雄第一科大、中山大學為主；精密機械製造，含臺南應用科技大學、金屬工業研究發展中心。

再者，本計畫未來產業轉型需借助本計畫區內自由經濟示範區與其中之交通串連以推動產業發展，在此依據圖6-6指認出本計畫區含安平港自由經濟港區、高雄港自由經濟港區與屏東生技自由經濟園區。

(四)預期效益

綜合上述，藉由育成創新與產學合作中心與自由經濟示範區之指認後，於後續將之與既有產業園區串聯，在產學合作與國際貿易的互動作用下，能為既有工業區注入轉型或產業加值之動力。

表 6- 3 創新育成中心與產學合作中心產業類別

產業類別	創新育成中心與產學合作中心
— 電子、通訊科技與綠能環保技術	臺南應用科技大學、成功大學、臺南大學、高苑科大、高雄第一科大、高雄大學、高應大、中山大學第二校區
— 醫藥生物科技	屏東科技大學、屏東大學、高苑科技大學、嘉南藥理大學、高雄第一科技大學、高雄醫學大學、中山大學第二校區、高雄海洋科技大學、遠東科技大學、臺南應用科技大學、成功大學
— 精密機械製造	成功大學、崑山科大、中山大學、高雄第一科大、高苑科大、金屬工業研究發展中心

資料來源：本計畫整理



圖 6- 6 南臺灣城市區域交通系統圖與自經區分佈

資料來源：本計畫繪製

參、產業園區環境改善

行動方案一： 汙染處理方案

(一)計畫年期：5 年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、行政院科技部、農委會、環保署、經濟部工業局、經濟部加工出口處管理局、行政院石化產業高值化指導小組
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容：

本計畫在處理環境污染的衝擊上，首先區分為黃燈號與紅、橘燈號兩類。首先，在黃燈部分代表區內汙染均已公告列管及執行改善工作，或監測資料均未超過管制標準，惟尚未符合備查辦法檢測申報規定，其汙染程度較為輕微。因此，本計畫將採用環保署土壤及地下水汙染整治基金管理會所訂定之管理對策(參表 6-4)，進行園區原地之改善與監督；而紅、橘燈代表汙染監測管理現況不良者，本計畫依據行政院環保署之建議進行改善(參表 6-5)，並希望透過產學合作、產業串聯使石化產業朝向高值化，藉以減少有害物質與汙染排放，最後招集居民團體作為監察工廠排放之作用。

1. 政府管理機制

表 6- 4 黃燈具體行動方案表

管理對策		加速汙染改善作業	完備汙染檢測機制及申報備查事宜
具體行動方案		加強輔導改善及預警監測	完備區內監測井網系統功能及強化效益
各單位分工要項	目的事業主管機關	<ul style="list-style-type: none"> 輔導遭列管事業單位執行汙染改善措施。 執行經環保機關核定之汙染控制計畫或應變必要措施。 	<ul style="list-style-type: none"> 提出監測井網設置計畫，並按年度計畫依序完備高汙染潛勢工業區例行監測工作。 定期檢測及申報備查，並通報檢測異常狀況。
	縣市環保局	<ul style="list-style-type: none"> 持續追蹤並定期監督汙染場址改善作為，儘速完成解除列管事宜。 	<ul style="list-style-type: none"> 責成目的事業主管機關儘速完備備查作業辦法。 必要時，協助辦理背景調查工作。
	環保署	<ul style="list-style-type: none"> 依汙染整治、控制及監測現況，定期更新其汙染潛勢評量及燈號分級結果。 	<ul style="list-style-type: none"> 整合各單位歷史監測資料及環境背景資訊，評估其汙染潛勢，提供監測資源投入順序建議。

資料來源：行政院環保署

表 6- 5 橋燈具體行動方案表

管理對策	鞏固周界防線	風險評估與管理	追查污染來源降低污染程度
具體行動方案	完備周界預警監測網或限縮污染範圍	污染短期無法處理之風險評估與應變管理措施	釐清污染範圍及執行改善措施
各單位分工要項	目的事業主管機關	<ul style="list-style-type: none"> 協助工業區區內及週邊土地及地下水使用情形資料蒐集。 配合風險管理措施，完成地下水抽用或用途管制規劃；必要時，提供替代飲水或協助接裝自來水。 	<ul style="list-style-type: none"> 針對已知監測異常點位辦理持續檢測及擴大調查，限縮污染範圍。 蒐集異常井位周邊工廠運作資料，協助釐清可疑污染來源。 協調相關廠商投注資源共同執行應變必要措施，並針對污染行為人、潛在污染責任人或其他污染土地關係人不明或不執行改善作為之污染場址，採取適當措施改善。
	縣市環保局	<ul style="list-style-type: none"> 評估污染可能擴散情形，於周界下游至敏感受體區域間建立周界預警監測井網防線。 加強審閱各工業區所送備查資料，必要時要求增設井網。 	<ul style="list-style-type: none"> 依目的事業主管機關限縮調查成果，鎖定可疑污染來源進場查證。 依土污法辦理公告管制事宜，責成事業單位或目的事業主管機關擬訂污染控制計畫或執行應變必要措施。 審核事業單位或目的事業主管機關所擬訂污染控制計畫或應變必要措施。
	環保署	<ul style="list-style-type: none"> 協助建置區外預警監測井網並逐年交付縣市環保局廣績推動實施。 持續整合各單位監測數據，協助檢核監測井網預警效益。 	<ul style="list-style-type: none"> 協助執行風險評估，並整合敏感受體調查及地下水採樣監測結果，據以研擬風險管理措施(包括地下水抽用或用途管制規劃)及規劃污染控制應變方案建議。 定期邀集相關單位研商後續監測管理、應變處理及風險管理建議。

資料來源：行政院環保署

2. 民眾監督機制

近年來南臺灣城市區域的產業園區不斷爆發空氣、地下水等環境污染事件。然而，環保局對於監控產業園區污染較為被動，處理與協調上之不足，使得當地居民健康更是首當其衝。因此，透過產業園區治理委員會，由下而上的方式賦權於地方居民、非營利組織，建立巡守隊，強化污染監督的即時性及效率。透過民間團體之監督，再加上政府的承認、訓練與補助，從而使當地巡守隊具有正名性與監督效率之作用。

(四)預期效益

透過以上處理污染之方法與機制之成立後，希望能改善以往各部門之間處理污染之及時性與監督情況鬆散狀況，建立民間團體之監督，強化民間與政府部門之合作，使得產業園區對於環境污染之情況得到控制與改善。

行動方案二：調整土地使用

(一)計畫年期：15 年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、行政院科技部、農委會、環保署、經濟部工業局、經濟部加工出口處管理局、行政院石化產業高值化指導小組
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容：

因應高雄煉油廠自民國 79 年營運，將屆滿 25 年之營運期限，並於民國 104 年停止營運，其周邊大社、仁武石化產業中下游工業區，於上述指認方案中，將一併遷離（參圖 6-7）。並擬將現有進駐於大社與仁武之石化業者，遷移至高雄港第三港區的石化科技專區。

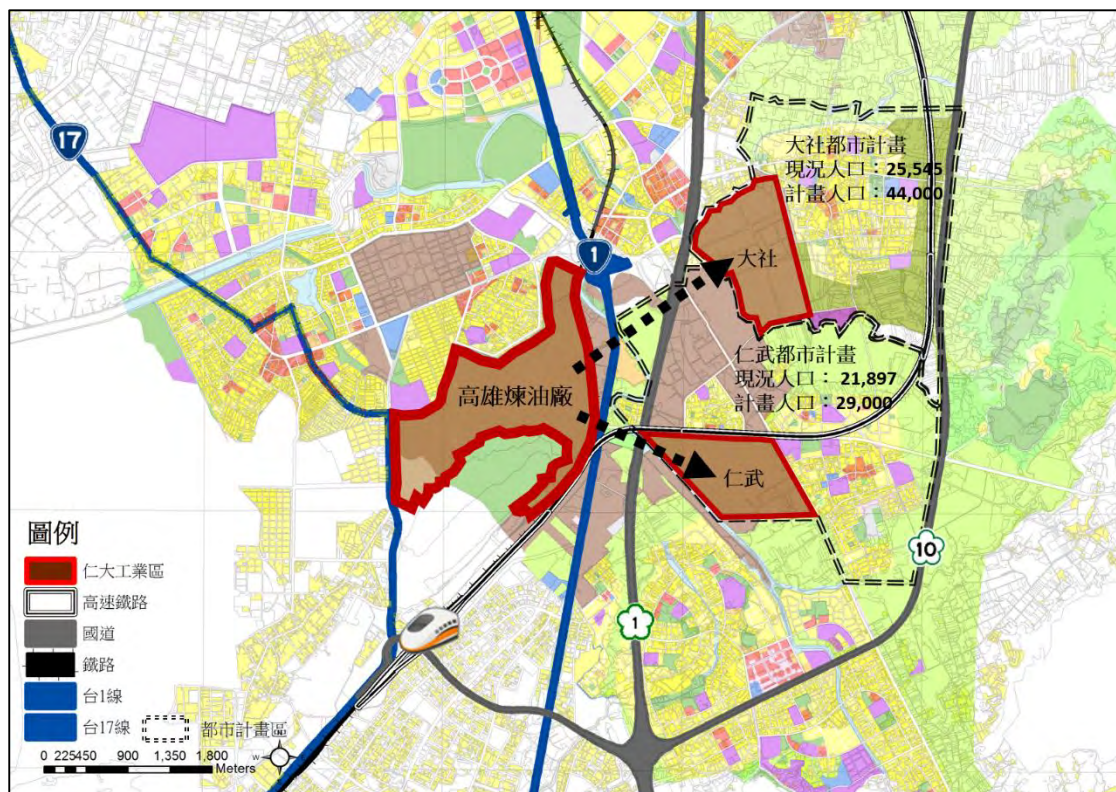


圖 6- 7 大社、仁武工業區周邊土地使用圖

資料來源：本計畫繪製

大社工業區位於大社都市計畫內，計畫總面積為 568.30 公頃，現況人口 25,545 人。計畫範圍內，現行工業區以大社工業區為主，土地使用為特種工業區，面積約為 112.93 公頃，並有部分工業區係限定作隔離綠帶使用，目前實際發展面積約為 108.64 公頃，使用率約為 95.72%

仁武工業區位於與仁武都市計畫範圍內，計畫總面積為 710.79 公頃，現況

人口 21,897 人。計畫範圍內總共劃設五處工業區，面積計約 253.03 公頃。其中，與石化相關產業之工業區其土地使用包含甲種與特種工業區，總面積約為 107 公頃。

依大社都市計畫第三次通盤檢討之變更編號第七案，其變更內容「特種工業區變更為乙種工業區」，且附帶條件規定：

1. 特種工業區內之廠商應於民國 107 年以前完成遷廠，並由縣政府依法定程序變更為乙種工業區。
2. 在民國 107 年以前特種工業區除為興建汽電共生，汰舊換新或為改業環境而增加之設施外，非經環保機關審核同意不得再行新建或擴建。

據此，相關廠商必須於民國 107 年完成遷廠，並將原本的甲種、特種工業區降編為乙種工業區，禁止不相容的土地使用（詳附件二）。

在上述規定下，本計畫訂定相關搬遷時程（參表 6-6），作為後續工作進度之依據。首先，民國 104 年工業區廠商開始進行搬遷計畫之擬訂，並於後續透過產業園區治理委員會，協調廠商代表、員工、當地居民與政府部門間之補償方案與配套措施，保障雙方權益。當協調完成後，開始進行搬遷前置作業，並在民國 107 年前完成後續搬遷動作。

表 6-6 大社、仁武工業區搬遷時程表

	104.1-4	104.5-8	104.9-12	105.1-4	105.5-8	105.9-12	106.1-4	106.5-8	106.9-12
擬定搬遷計畫	████████████████████								
搬遷規劃工作 第1次協調會		████████████████████							
搬遷規劃工作 第2次協調會				████████████████████					
搬遷前置/ 協調作業					████████████████████				
正式搬遷作業						████████████████████			
缺失檢討改進									████████████████

資料來源：本計畫繪製

民國 102 年已通過變更高雄市大社都市計畫(第四次通盤檢討)案與變更高雄市仁武都市計畫(第四次通盤檢討)。故於後續第五次通盤檢討案，須因應搬遷後之產業變化進行通盤之考量。

(四)預期效益

透過針對污染嚴重之產業園區與周邊土地使用之檢討後，藉以透過遷廠與改變工業用地使用狀況，改善南臺灣城市區域長久以來生活與工業空間相互交織所帶來的污染狀況，並讓傳統產業園區得到適當的時間朝向高加值化和與居民生活並存之空間。

參、產業轉型與空間串連

行動方案一：石化與鋼鐵產業空間發展計畫

(一)計畫年期：15年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、行政院科技部、農委會、環保署、經濟部工業局、經濟部加工出口處管理局、行政院石化產業高值化指導小組
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容：

南臺灣城市區域過往以石化與鋼鐵相關產業，奠定其工業重鎮之地位，並成為發展上的重要命脈。然而，現今卻面對產業競爭力不足、欠缺城市區域尺度整體性之思考、環境污染等課題。因此，本計畫在前述產業園區治理委員會與指認的基礎下，進一步就產學合作與交通串聯上提供改善與提升方案。

石化與鋼鐵相關產業廠址包含，官田、安平、新營、永康、永安、大社、仁武、林園、臨海、大發、新吉、保安、屏東、屏南工業區(參表 6-7)。依行政院(2012)「石化產業高值化推動方案」，指出未來石化產業應朝向：一、強化我國既有強項產業之產業鏈完整性產品；二、六大新興產業—電子、光電、綠能產業相關之原材料；三、產品附加價值率大於 30%之產品。

金屬中心的鋼鐵年鑑(2014)亦指出，鋼鐵產業應朝向低污染、推動研發聯盟、開發自主高值鋼材，並強化產業鏈合作以及上下游共存的產業聚落。另外，鋼鐵建材、汽車零組件等鋼鐵所延伸之相關工業也陸續邁向綠色能源之發展，也是未來發展之趨勢。故此，根據產業之發展方向與本計畫之目標，應為既有的傳統鋼鐵及相關產業應朝向加強其附加價值的方向、並以低污染、產業串聯強化作為強化鋼鐵及相關產業之主要方向(參圖 6-8)。

表 6- 7 石化與鋼鐵產業一覽表

產業園區	主管機關	燈號	人口密度 (人/平方公里)	產值 (億元)	規模 (面積/設廠家數)	開闢率	產業	
							前	後
官田	經濟部 工業局	黃	323.4	902	227 公頃/164 家	97.3%	食品及飲料製造業(29) 化學製品製造業(24) 金屬製品製造業(22) 塑膠製品製造業(18) 紡織業(17)	石化、鋼鐵產業高 值化
安平	經濟部 工業局	黃	5785.4	958	200 公頃/546 家	100%	橡膠、塑膠製品製造業 (78) 其他製造業(71) 金屬製品製造業(65) 印刷及資料儲存媒體複 製業(53) 機械設備製造業(46) 汽車零件製造業(37)	
新營	經濟部 工業局	黃	1891.2	312	75 公頃/136 家	100%	金屬製品製造業(22) 塑膠製品製造業(16) 機械設備製造業(16) 食品製造業(14) 汽車及其零件製造業 (11)	

永康	經濟部 工業局	橘	5988.2	242	74 公頃/156 家	100%	金屬製品製造業(30) 化學製品製造業(20) 金屬基本工業(19) 塑膠製品製造業(16) 機械設備製造修配業 (12)
永安	經濟部 工業局	橘	476.8	586	64 公頃/65 家	100%	金屬製品製造業(25) 化學製品製造業(5) 化學材料製造業(5) 電子零組件製造業(5) 食品製造業(4)
大社 (遷移至石 化專區)	經濟部 工業局	橘	1232	720	109 公頃/11 家	100%	化學材料製造業(8) 化學製品製造業(2) 機械設備製造修配業(1)
仁武 (遷移至石 化專區)	經濟部 工業局	綠	1232	134	21 公頃/35 家	100%	金屬製品製造業(8) 機械設備製造業(6) 塑膠製品製造業(5) 基本金屬製造業(4) 非金屬礦物製品製造業 (3)
林園	經濟部 工業局	橘	2148.8	2,323	403 公頃/27 家	100%	化學材料製造業(21) 化學製品製造業(4)

							石油及煤製品製造業(2)	
臨海	經濟部 工業局	橘	3671.1	9,136	1,560 公頃/532 家	100%	金屬製品製造業(114) 機械設備製造業(70) 基本金屬製造業(47) 陸上運輸業(31) 非金屬礦物製品製造業 (31) 其他運輸工具製造業 (24)	
大發	經濟部 工業局	橘	1657.3	1,725	374 公頃/588 家	98.6%	基本金屬製造業(140) 金屬製品製造業(71) 機械設備製造業(45) 其他製造業(35) 化學材料製造業(34) 橡膠製品製造業(33)	
屏東	經濟部 工業局	綠	3055.3	132	113 公頃/123 家	100%	金屬製品製造業(25) 食品及飲料製造業(17) 塑膠製品製造業(13) 汽車及其零件製造業 (11)	
屏南	經濟部	綠	446.5	306	281 公頃/82 家	100%	基本金屬製造業(21)	

	工業局						金屬製品製造業(17) 非金屬礦物製品製造業 (13) 食品製造業(11) 化學材料製造業(9)	
--	-----	--	--	--	--	--	--	--

資料來源：本計畫整理自經濟部工業局、行政院環保署

1. 產學合作

依據前述分析可見，南臺灣城市區域的機械與鋼鐵相關的育成及研發中心包含成功大學等5所大學院校。本計畫擬將育成中心納入以形成升級石化鋼鐵產業之互動網絡，透過人才的培育從而健全與改善既有石化鋼鐵高污染之產業發展體系。

緣此，在結合既有石化與鋼鐵相關產業以及機械與金屬製造等相關之大專院校後，可以看出以永康、新吉、保安與安平工業區集中之核心，結合鄰近之成功大學、崑山科技大學，形成為臺南地區石化與鋼鐵業主要之產學合作區域。

2. 交通串聯

(1)內部串聯

經上述資料收集與分析後，可明顯知道高雄臨海工業區與林園工業區為石化鋼鐵產業之核心，在此核心範圍內主要透過臺17線、臺1線作為範圍內主要之道路。另外以安平、新吉、保安、永康工業區處於傳統中、下游區塊，則以臺1線、國道1號作為主要之內部連結，並且可直接連結到安平港自由經濟示範區。

(2)整合串聯

整合串聯上，從北邊以安平、新吉、保安、永康工業區為主的中、下游區塊開始可利用國道1號、省道1號以及鐵路連結到高雄臨海工業區與自由經濟示範區，並且可透過省道1號與鐵路連結到大發、林園、屏東工業區，完善內外之給合。

(四)預期效益

本計畫在石化科技專業區設立後，將集中石化產業上、中游，減少原料運輸成本，並減少因原本石化工業區散佈於生活環境空間所帶來的民眾生命財產與健康風險的可能。

透過上述行動之結果，希望藉以加值傳統鋼鐵及相關產業，並透過串聯學校，用以吸引人才與產品研發等技術，達到產業加值與升級。最後結合自由經濟示範區強化對外關係，為傳統南臺灣城市區域產業緩減其產業衰退的環境。

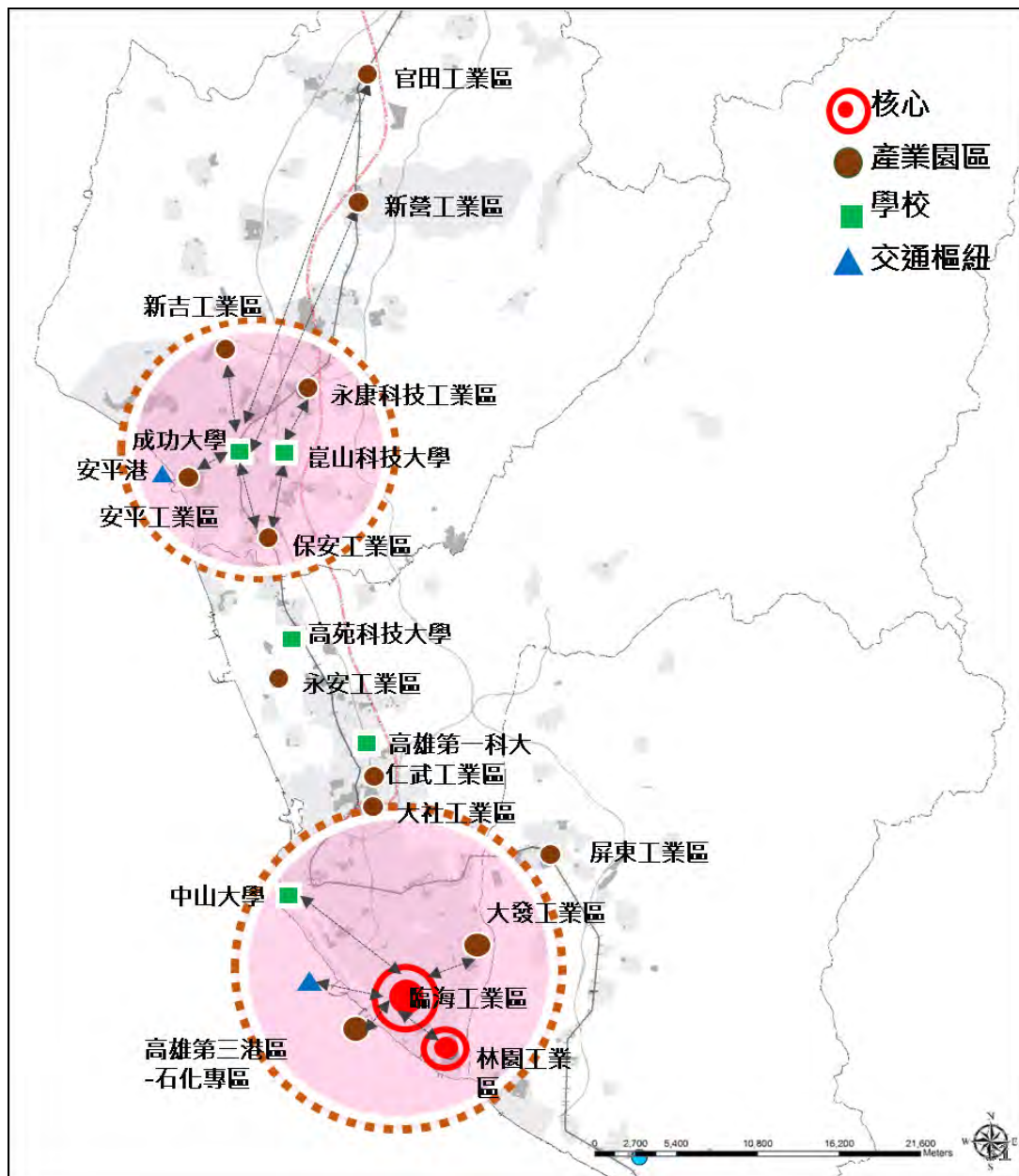


圖 6- 8 鋼鐵與石化產業空間發展計畫圖

資料來源：本計畫繪製

行動方案三：綠能產業空間發展計畫

(一)計畫年期：5年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、行政院科技部、農委會、環保署、經濟部工業局、經濟部加工出口處管理局、經濟部能源局、工業技術研究院綠能所
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容：

南臺灣城市區域對於綠能產業皆有所思考與著力，並且從其政府推動之相關產業政策觀之，可發現南臺灣城市區域之綠能產業以「太陽能光電」做為綠能產業主要發展走向；而臺南及屏東也分別在旗艦計畫及自由經濟示範區的帶動下，以生技綠能做為綠能產業發展重心。經資料收集可以看出（參表 6-8），目前主要以南部科學工業園區作為綠能產業之主要核心園區，可分為臺南園區與高雄園區二個核心。以臺南園區為首的核心主要包括樹谷園區、永康科技工業區等、永康工業區、樹谷園區、新吉工業區和七股科技工業區；另外以高雄園區為首的核心，則包括岡山本州工業區、永安工業區、楠梓加工出口區與仁大工業區（參圖 6-10）。

綠能係指對於環境友善之綠色能源，如再生能源：太陽能、風能、地熱能、水資源、生質能及海洋能等；廣泛而言，對環境友善的能源使用種類及方式都含在綠能的定義中，例如能源的生產，及在消費過程中選用對生態環境低污染之能源，如水、天然氣、淨煤及核能等。本計畫針對綠能產業之定義主要以經濟部能源局綠色能源產業資訊網對綠能產業之分類為依據，包括：太陽光電、LED 照明、風力發電、生質材料、能源資通訊、氫能與燃料電池及電動車輛。

經濟部能源局指出，綠色經濟是未來國際經濟新主軸，綠能產業是行政院推動的六大新興產業之一，政府於 2009 年啟動「綠色能源產業旭升方案」，訂定 2015 年綠能產業產值將達兆元目標，成立綠能產業服務辦公室，協助推動綠能產業發展之五大策略，將厚實我國綠能產業發展利基與國際競爭力，並帶動綠能產業之發展與就業機會。

表 6- 8 綠能與高科技產業一覽表

產業園區	主管機關	燈號	人口密度 (人/平方公里)	年產值 (億元)	規模 (面積/設廠家數)	開關率	產業發展方向	
							現在	未來
楠梓加工出口區	經濟部加工出口區管理處	紅	7691.5	1,554	100 公頃/99 家	53.4%	電子零組件、機械設備與精密儀器製造以及半導體產業	繼續研發綠能產品、材料
南部科學工業園區 (臺南)	科技部	綠	792.9	5,710	1,043 公頃/108 家	75.9%	光電、半導體、精密機械、生技及綠能等產業	綠能、太陽能產業 (創造綠能低碳產業聚落)
南部科學工業園區 (高雄)	科技部	黃	1 138.8	440.5	570 公頃/60 家	58.8	光電、精密機械及生技 (醫療器材)	綠能、太陽能產業 (創造綠能低碳產業聚落)
屏東加工出口區	經濟部加工出口區管理處	綠	3055.3	110	34 公頃/1,904 家	76.9%	金屬製品、機械設備、塑膠、汽機車零件製造電子零組件與綠能產業	綠能及太陽能產業
新營工業區	經濟部工業局	黃	1891.2	312	75 公頃/136 家	100%	金屬製品、塑膠製品、機械設備、食品製與汽車及其零件製造業	汽車零組件綠色高值化
新吉工業區	經濟發展局	-		380	123 公頃/-	52.1%	基本金屬、金屬製品、電子零組件製造、機械設備製造、汽車及零件製造業、低污染及綠能產業	朝向清淨科技與生物技術

樹谷園區	經濟發展局	黃	792.9	4,000 (預計)	247 公頃/-	100%	綠能產業及低碳運具、汽車製造修配業、電子零組件製造業、基本金屬製造業、化學製品製造業	發展綠能產業及低碳運具
永康科技工業區	經濟發展局	黃	5988.2	1,000 (預計)	132 公頃/-	100%	汽車零組件產業及高科技中下游產業	南科中下游產業
臺南科技工業區	經濟部工業局	綠	1746.4	1,450	-/135 家	69.8%	通訊、半導體、消費性電子、航太、精密機械、製藥、生技與光電等產業	太陽能光電、TFT-LCD 及生物科技
永安工業區	經濟部工業局	橘	476.8	586	64 公頃/65 家	100%	金屬製品、化學製品、化學材料、電子零組件與食品製造業	太陽能光電及生技醫療產業
永康工業區	經濟部工業局	橘	5988.2	242	74 公頃/156 家	100%	金屬製品、化學製品、塑膠製品製造業、金屬基本工業、機械設備製造修配業	LED 及太陽能光電產業
七股工業區	經濟發展局	-	158.5	260	142 公頃/-	-	食品及飲料、塑膠製品、金屬製品製造業、金屬基本工業、機械設備製造修配業、電子零組件製造業、運輸工具製造修配業	朝向綠能產業發展
柳營工業區	經濟發展局	黃	362.9	1,000 (預計)	246 公頃/-	100%	機械、金屬製品業、金屬基本與非金屬製造、化學材料、化學製品、塑膠製造業、食品、紡織業、藥	綠能產業

							品、電力設備等產業。	
岡山本州工業區	經濟發展局	黃		-	208 公頃/198 家	96.2%	綠能及低污染產業	朝向環保、綠能、再生能源等產業
鳳山工業區	經濟部工業局	綠	14045.8	15	11 公頃/88 家	100%	運輸工具、機械設備製造 修配業與汽車及其零件 製造業	朝向綠能產業發展

資料來源：本計畫繪製

1. 產學合作

於前述分析中，顯示南臺灣城市區域在育成及研發中心上具有豐富之資源，其中包含成功大學等7所大學院校。本計畫擬將育成中心納入以形成長期發展綠能產業之互動網絡，穩定綠能產業之發展及延攬培育產業人才，從而建構完善之綠能產業發展體系。

因此，結合有關綠能科技相關之大專院校與未來朝向綠能之產業園後，可以看出以南部科學工業園區（臺南園區）作為核心，結合鄰近之成功大學、臺南大學以及臺南應用科技大學，為臺南主要之產學合作區域，結合區內七股、新吉、樹谷等工業區，創造產學合作促進產業創新升級；其次為以南部科學工業園區（高雄園區）為核心之群聚，其包涵之學校為高苑科技大學、高雄第一科技大學、高雄大學成為高雄主要綠能產學合作區；最後以楠梓加工出口區為主，領導區內高雄第一科大、中山大學第二校區、高雄大學等大學配合週邊仁武大社工業區（未來使用）以及鳳山等工業區，朝向綠能產業研發方向發展。

上述以楠梓加工出口區之發展核心，其中的中山大學第二校區是以產學營造中心、生物科技中心、綠色能源特色中心等為主的校區。據此，結合鄰近的產業園區發展與產學合作之關係，本計畫擬將遷廠後的大社、仁武工業區作為南臺灣城市區域具潛力之綠能與生技研發中心（參圖 6-9），於未來協助楠梓加工出口區與鄰近相關綠能等科技產業研發事宜。

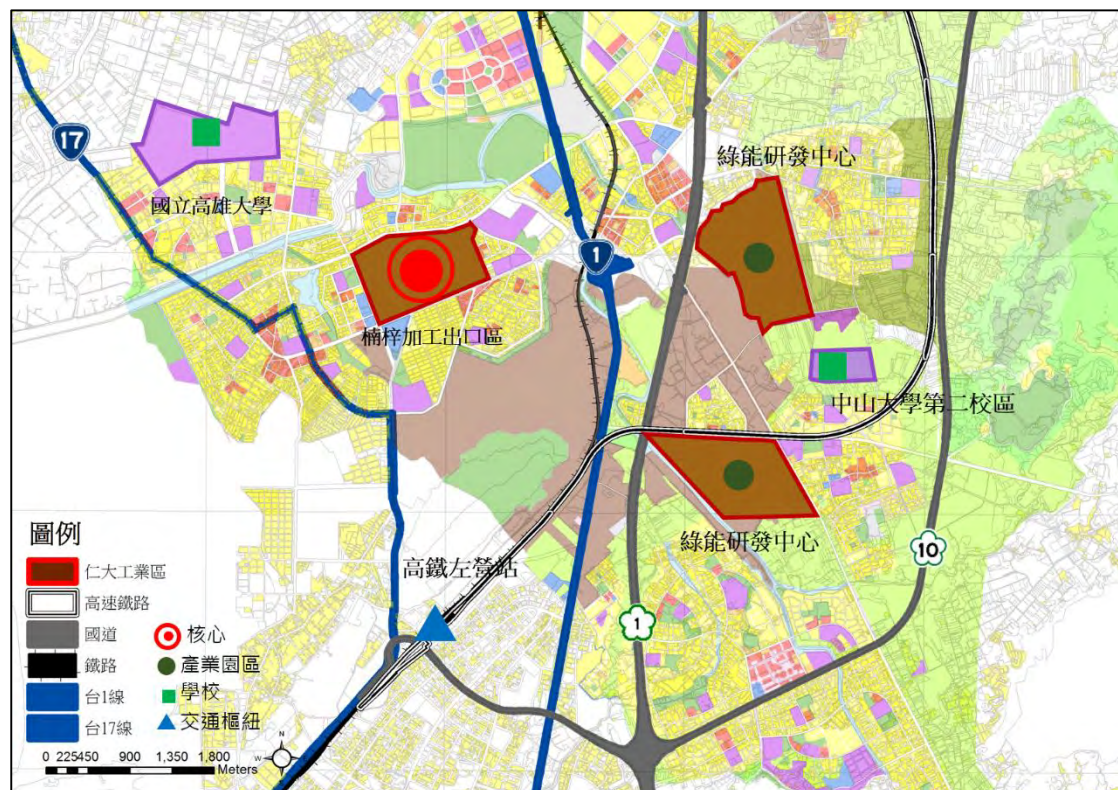


圖 6-9 大社仁武工業區未來土地使用圖

資料來源：本計畫繪製

2. 交通串聯

(1) 內部串聯

據上述分析後可得知南部科學工業園區臺南園區、高雄園區以及楠梓加工出口區三個主要核心。以南部科學工業園區為核心之區塊可透過國道 1 號、臺 1 線、臺 17 線及鐵路串聯；高雄園區核心區塊則以國道 1 號、鐵路、臺 1 線及臺 19 甲串聯；楠梓、仁大工業區核心區塊以國道 1 號、國道 10 號、臺 1 線及鐵路串聯。因為在交通網絡的驅使下強化各廠區及部門之連結，從而建立起完整之產業交通網絡，建立綠色產業走廊及智慧物流。

(2) 整合串聯

並且在對外關係的部分，透過交通路網連結至南臺灣城市區域之自由經濟貿易示範區，強調「前店後廠」之特性顯得對於產業園區間之連接變得更重要。因此在整體串聯策略下，先從臺南園區為核心之區塊，可利用國道 1 號、臺 1 線以及鐵路串聯到高苑科大、岡山本州、永安工業區、高雄園區為核心之區塊，最後連接到以楠梓、仁大為核心之綠能研發中心，並可以國道 1 號作為連接到高雄港自經區或經鐵路連接到屏東加工出口區。

(四) 預期效益

在上述行動計畫之執行下，對於南臺灣城市區域之產業空間達到改善產業汙染及友善生活環境之效果。進一步在產學合作之緊密互動下塑造出產、官、學連結之綿密網絡，強化對外對內之產業連結，從而朝向綠能與產業加值發展，並作為帶動區域產業重心的轉移，使得加強南臺灣城市區域產業多元化及節能減碳。

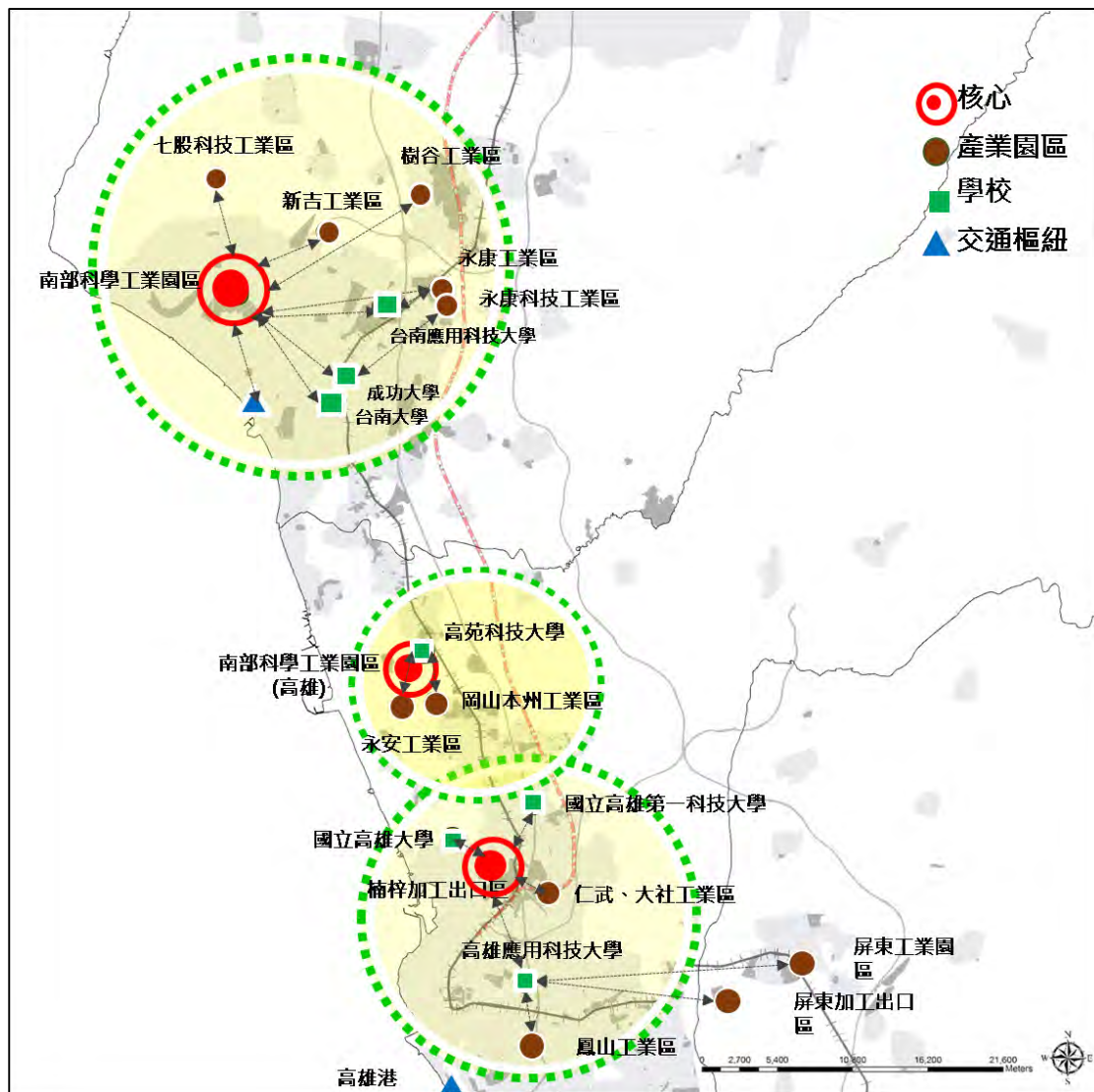


圖 6- 10 綠能產業空間發展計畫圖

資料來源：本計畫繪製

行動方案四：生物科技產業空間發展計畫

(一)計畫年期：5年

(二)主管機關：

1. 中央：國家發展委員會、內政部營建署、行政院科技部、農委會、環保署、經濟部工業局、經濟部加工出口處管理局、經濟部能源局、工業技術研究院綠能所
2. 地方：臺南市都發局、高雄市都發局、屏東縣城鄉發展處、臺南市經發局、高雄市經發局、臺南市環保局、高雄市環保局、屏東縣環保局

(三)計畫內容

以往農業生產為南臺灣城市區域之經濟來源，但隨著環境之變遷以及工業生產之設立，使得農業生產業不斷被忽視。自加入WTO後，國家加快成立了農業生物科技園區，為生物、農業提供新的升級與轉型機會。本計畫包括之生技園區有位於臺南的臺灣蘭花生物科技園區與屏東農業生物科技園區(參表6-9)，而屏東農業生物科技園在2013年開始被劃入自由經濟示範區，其農業加值為農業提供一個新的產業加值方式，使得進駐之廠商不斷增加。並且生物科技產業為對環境衝境相對較低之產業，對於結合南臺灣城市區域其豐富之自然資源成為與產業結合之重要契機。然而在現有配套之發展下，無法配合有關之發展，因此其交通串聯成為提升影響力之重點(參圖6-11)。

表 6- 9 生技產業整理表

產業園區	主管機關	燈號	人口密度 (人/平方公里)	年產值 (億元)	規模 (面積/廠家數)	開闢率	產業	
							前	後
臺灣蘭花生物科技園區	農委會	綠	362.9	75	140 公頃/51 家	80%	花卉生產、育種、買賣交易、展覽以及研發	生物科技及農業加 值
南部科學工業園區(臺南)	科技部	綠	792.9	5,710	1,043 公頃/108 家	75.9%	光電產業、半導體產業、精密機械、生技產業、綠能等產業	
南部科學工業園區(高雄)	科技部	黃	1,138.8	440	570 公頃/60 家	58.8%	光電產業、精密機械、綠能產業及生技(醫療器材)	
屏東農業生物科技園區	農委會	綠	792	40	233 公頃/77 家	95%	天然物健美產業、水產養殖生技產業、生物性農業資材產業、禽畜生技產業、生技檢測及代工服務產業、節能環控農業設施產業	

資料來源:本計畫繪製

1. 產學合作

透過整理自第三章有關於學校與育成中心之資料後，與生技園區相關之學校，其中包括屏東科技大學、屏東大學、高苑科技大學、嘉南藥理大學、高雄第一科技大學、高雄醫學大學、中山大學第二校區、高雄海洋科技大學、遠東科技大學、臺南應用科技大學、成功大學。

因此，結合本計畫範圍內的生技相關之工業園區後，可以劃分為屏東農業生物科技園區與屏東大學及屏東科大成為產學合作區；大社、仁武工業區與高雄海洋科技大學、中山大學第二校區產學合作區；南科高雄園區與高苑科技大學、高雄第一科技大學、高雄海洋科技大學、高雄醫學大學為產學合作區；南科臺南園區與遠東科技大學、臺南應用科技大學、成功大學為產學合作區。基於上述因素可以劃分四個產學合作區塊。

2. 交通串聯

自 2013 開始，屏東農業生物科技園區、安平港及高雄港被劃設為自由經濟示範區，其「前店後廠」之特性使得強調內部產業之連結，其中屏東農業生技園區定位為主要之農業與生物科技產業出口之節點。並且高雄港同時作為南臺灣城市區域的主要對外港口，其對外之連結必然聯繫到此地。因此，強化各合作區之連結成為產業加值與發展之主要策略。因此，在串聯策略上，

(1) 內部串聯

從產學合作區內部串聯之觀察下，臺南產學合作區可以透過臺 1 線及臺 19 線作為串聯；高雄產學合作區可以利用臺 1 線、國道 1 號及臺 17 線作為串聯；屏東產學合作區可以臺 1 線及國道 3 號作為串聯。

(2) 整合串聯

在整合串聯上，從北邊的臺南臺灣蘭花生技園區開始，沿著鐵路連結到遠東科技大學、臺南應用科技大學、南科(臺南園區)成功大學、崑山科技大學、嘉南藥理大學為主的臺南產業合作區，接著連結到南科(高雄園區、高苑科技大學、高雄第一科技大學、高雄海洋科技大學、高雄醫學大學)的產學合作區，最後連結到屏東農業生物科技園區、屏東大學、屏東科技大學的產學合作區。透過以上串聯可以作為強化產業與學校間之串聯與整合，作為強化並帶動周邊產學研之發展，為產業轉型與加值帶來契機。

(四) 預期效益

透過交通串聯方式，藉以增強學校以及產業間之連繫與強化，帶動以農業加值，使得南臺灣城市區域原有之特色農產業與生物養殖業能有更好之效能，並帶動周邊之生技產業發展，強化內部間之串聯。



圖 6- 11 生物科技產業空間發展計畫圖

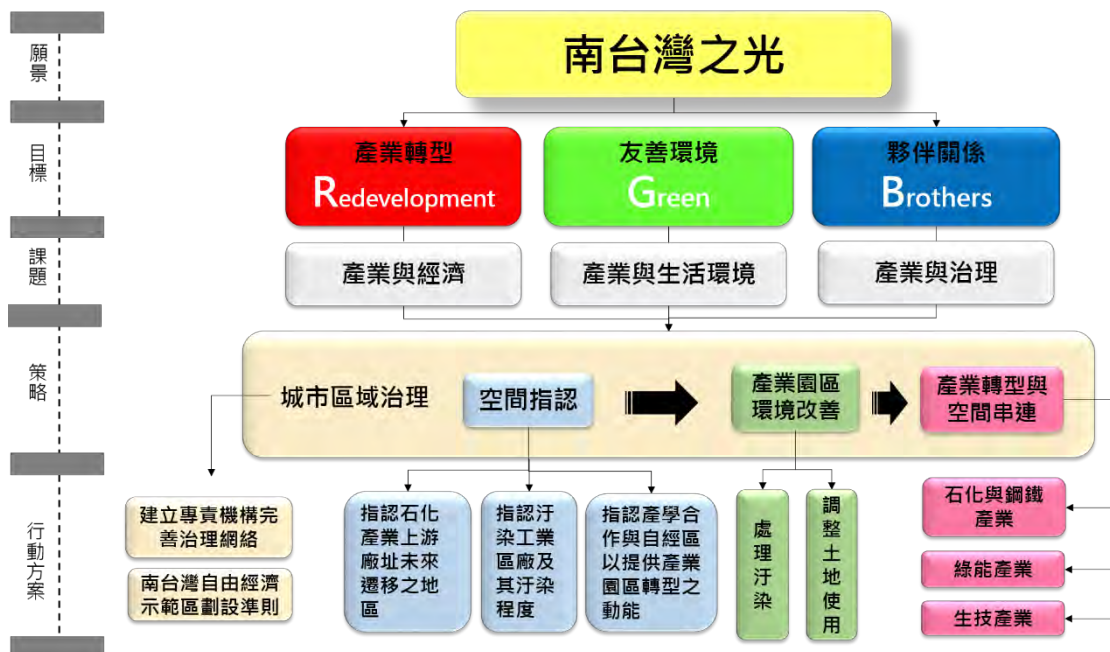
資料來源：本計畫繪製

第七章 結論與建議

壹、結論

南臺灣—臺南、高雄、屏東三縣市，過往因傳統工業、重化工業與金屬工業之蓬勃發展，奠定了臺灣工業重鎮之地位。然而，隨著全球化時代來臨、國內重大建設發展、公民意識抬頭等因素，迫使支撐南臺灣產業發展的二級產業面臨轉型危機。

本計畫採用多重尺度之規劃邏輯，以整合為核心，並主要運作於城市區域的場域上，建立南臺灣城市區域在產業園區發展上「跨地域」與「跨部門」的協調與合作關係，以向上尺度面對全球、國家快速變遷的挑戰；向下尺度回應長期根植於縣市、地方間之問題，達到「促進產業轉型並建立跨域整合廊帶」、「重新調配產業空間並建立區域治理機制」之目的。在此目的下，本計畫旨在為南臺灣城市區域產業園區發展注入新的活力、新的希望。爰此，本計畫以「南臺灣之光」為願景，並開展出四條互相交織的軸線—城市區域治理、空間指認、環境改善、產業轉型與空間串連，作為改善策略，其詳細內容分述如下：



一、城市區域治理

透過專責機構建立整合產業園區間垂直、水平部門，並將治理網絡擴大到私部門與非營利組織，共同建立未來發展願景。另外特別研擬出南臺灣城市區域產業園區自由經濟示範區劃設準則以因應未來新政策施行可能面臨之衝擊。

二、空間指認

在產業園區治理委員會的編制下，由政府部門、私人企業、非營利組織共同指

認產業園區未來的發展潛力與限制。

三、產業園區環境改善

由前述的指認基礎下，訂定產業園區環境改善方案，一方面由上而下，由環保署及營建署主導，與相關部門進行園區改善措施與土地使用分區調整；另一方面，自下而上實踐，即由民眾協力之下，加強監督機制，遏止廠商再次危害環境。

四、產業轉型與空間串連

本計畫以鋼鐵與石化產業，與未來極力培植之低污染、高附加價值的綠能、生物科技三項產業著手，強化內部產學合作，並加強與對外交通運輸節點串聯，形成產—官—學完整之產業廊帶。

綜上所述，透過本計畫—「南臺灣城市區域產業園區發展計畫」，建立超越傳統地域分界與領域分工的模式，扭轉南臺灣城市區域長久以來產業發展上之弱勢，在環境與產業並重前提下，擘劃出對於未來的新想像。

貳、建議

本計畫在蒐集與評估計畫範圍內產業園區之資料，包含廠家數、區位、交通條件、發展方向及主管機關等複雜之區域產業園區體質後，以此為基礎提出策略及行動方案，但仍受限於計畫之尺度、規模以及時間因素而使得計畫內容有不完善之處，因此就本計畫擬定過程中所面臨之相關課題與未能處理之部分進行整理，提供後續研究或計畫擬定時參考。

- 一、本計畫主要以產業園區之角度切入對南臺灣城市區域進行討論及規劃，對於生活、環境等因素雖有所考量及探討但仍有欠深入分析，建議後續研究能夠於此方面進行進一步之資料蒐集與討論以使論述更加全面；並且於本計畫擬定期間，國土計畫法尚於草案階段，故於往後通過施行後應配合國土計畫法予以調整。
- 二、本計畫之定位在於區域整合之城市區域，透過跨地域之整合與治理達到南臺灣城市區域產業園區之健全發展目標。但礙於各縣市之區域計畫仍在擬定階段，致使本計畫於區域尺度上無確切銜接與參酌之計畫，故建議後續各縣市區域計畫擬定完成後能予以參酌並對本計畫之內容進行調整。
- 三、礙於計畫時間與成本，本計畫並未進行計畫範圍內各行動者之訪談，建議後續研究可就相關政府單位、部門、廠商及居民等利害關係人進行訪談，除藉此對南臺灣城市區域環境更趨了解外，亦得以此田野資料健全計畫論述之基礎並作為後續行動方案建立之依據。
- 四、本計畫以「整合」作為貫徹計畫之軸線，故於行動方案提出產業園區治理委員會之規劃構想，期能在區域整合上發揮效力；然治理委員會之構想宜更加明確，本計畫僅在空間功能上進行強調，故建議後續研究能以此治理委員會概念為基礎，透過不同功能及角度之切入完善其於跨域治理上之角色。

參考資料

1. 內政部營建署(2010)。國土空間發展策略計畫(核定本)。
2. 內政部營建署(2013)。全國區域計畫102年10月17日公告實施版。
3. 臺南市政府都市發展處(2011)。大臺南空間發展策略及都市計畫整合方案先期規劃暨擬定都是更新綱要計畫案。
4. 姜渝生、吳清如、余秀梅(2006)後高鐵時代臺灣整體運輸系統重要發展課題。經濟前瞻。第107期，頁124-129。
5. 國家災害防救科技中心(2009)。莫拉克颱風淹水問題探討及改善策略研擬。災害防救電子報，第53期。
6. 周志龍(2014)大都會城市區域崛起與全球化－臺灣的多尺度治理挑戰。國科會《人文與社會科學簡訊》15(2): 67-77。
7. 102年高雄港統計年報，臺灣港務股份有限公司高雄港務分公司，2014
8. 行政院主計處，住宅與人口普查。2014年10月2日，取用自：
[http://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas04/bc6/census012\(final\).html](http://www.stat.gov.tw/public/data/dgbas04/bc6/census012(final).html)
9. 姜渝生(2008)，中南臺灣城市區域產業空間策略規劃。國家發展委員會委託案
10. 吳濟華、柯志昌、葉晉嘉(2007)，區域治理與治理機制探討-高高屏地區個案分析，「地方自治與民主發展：臺灣經驗的省思學術研討會」，東海大學政治學系、臺灣民主基金會。2007/6/16。
11. 經濟部水利署水利規劃試驗所。臺灣河川復育網，
<http://trrn.wrap.gov.tw/trrn/controlRiver/index.do>。
12. 郭坤峰、郭秋怡、梁淑嫻(2005)農業生物科技園區規劃與建設。農政與農情，第152期。
13. 交通部統計查詢網。2014年10月17日，引用自：
http://plan.kcg.gov.tw/KUPC/web_upload/KPA0013/20080602155720-1.pdf
14. 投資臺灣入口網
http://investtaiwan.nat.gov.tw/matter/show_chn.jsp?ID=448&MID=3
15. 行政院農業委員會屏東農業生物技術園區籌備處
<http://www.pabp.gov.tw/indextemp.asp>
16. 南部科學工業園區
http://www.stsp.gov.tw/STSIPA_UPLOAD/Statistic/1281519663219.pdf
17. 經濟部加工出口區管理處
<http://www.epza.gov.tw/people/pagelist.aspx?pageid=87155415f8a96489&nowid=f0e671c106cce8b8>
18. 行政院環保署水質保護處、環境監測及資訊處

- <http://www.epa.gov.tw/ct.asp?mp=epa&xItem=6579&CtNode=31843>
19. 高雄市經濟發展局(2010)，高雄市經濟發展白皮書。委託國立中山大學國家政策研究中心。
 20. 臺南市政府(2014)，臺南市政府中程施政計畫(104年至107年)。
 21. 屏東縣政府(2014)，104年度屏東縣政府施政計畫。
 22. 高雄市政府(2014)，變更原高雄市主要計畫特定倉儲轉運專用區開發方式及部分土地為機場用地(配合原經濟部加工出口區小港特定倉儲轉運專用區解編)案計畫書。
 23. 自由經濟示範區
http://www.fepz.org.tw/plan_content.aspx?MN=45
 24. 吳濟華、柯志昌、葉晉嘉(2006)，區域治理與治理機制探討-高高屏地區個案分析。發表於地方自治與民主發展：臺灣經驗的省思學術研討會。
 25. 鍾燦年(2007)，跨域合作處理機制之研究—以高高屏為例。國立成功大學都市計畫研究所碩士論文，臺南市。
 26. 陳佳安、林偉凱、張聖傑、陳建任(2014)。2014鋼鐵年鑑，IT IS智網
http://www2.itis.org.tw/pubreport/PubReport_Detail.aspx?rpno=39776566
 27. 經濟部(2012)石化產業高值化推動方案。行政院核定計畫，臺北：經濟能源農業處
 28. 高雄港務局(2013)高雄港整體規劃及未來發展計畫(101-105年)。2014年12月12日，取自
<http://kh.twport.com.tw/chinese/cp.aspx?n=863FADEB69063FC0>
 29. 李育琴(2014)石化業致癌風險評估出爐 北高雄高出全國平均。2014年12月12日，取自 <http://e-info.org.tw/node/97033#download>
 30. 經濟部(2013)工業區開發管理102年度年報。工業區開發管理年報編輯小組，臺北：經濟部工業局。
 31. 呂育誠(2012)跨域治理概念落實的挑戰與展望。文官制度季刊(4):1，頁85-106。
 32. 林美秀、郭勝恩，藥害？汙染？洗腎率也有南北差異。摘錄自2008年2月17日聯合報臺北報導。
 33. 胡宗鳳(2014)地方承擔？陳菊：危險管線 不准經過高市。摘錄自2014年8月3日聯合報高雄報導。
 34. 張璠(2004)中央工業主管機關所轄工業區管理機構移交地方政府之正反意見分析。立法院法制局專題研究。
 35. 陳曉宜(2010)工業區亂了套／各自為政 南科、南科工搶廠商。2010年9月27日自由時報報導。
 36. 楊鎮宇(2014)自經區土地篇：是大幅鬆綁還是圈地運動？2014年12月20日摘錄自：<http://www.newsmarket.com.tw/blog/48714/>。

37. 國家發展委員會(2014)自由經濟示範區特別條例(草案)簡介。2014年12月25日摘錄至：
[http://www.fepz.org.tw/Upload/Plan_FILE/%E8%87%AA%E7%94%B1%E7%B6%93%E6%BF%9F%E7%A4%BA%E7%AF%84%E5%8D%80%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%A2%9D%E4%BE%8B\(%E8%8D%89%E6%A1%88\)%E7%B0%A1%E4%BB%8B.pdf](http://www.fepz.org.tw/Upload/Plan_FILE/%E8%87%AA%E7%94%B1%E7%B6%93%E6%BF%9F%E7%A4%BA%E7%AF%84%E5%8D%80%E7%89%B9%E5%88%A5%E6%A2%9D%E4%BE%8B(%E8%8D%89%E6%A1%88)%E7%B0%A1%E4%BB%8B.pdf)
38. 謝志城(2014)，無遠弗【屆】的自經區。發表於國立臺灣大學自經區系列座談會。2014年12月25日摘錄至：
<http://www.taiwan921.lib.ntu.edu.tw/mypdf/fedemo09.pdf>

附件 1

縣市競爭力總體調查九大指標說明（註：共 101 項細項指標，加底線為負指標）

指標	評估標準
一、 經濟與就業	1. 就業人力量指標：勞動力參與率／就業人口數 2. 就業人力質指標：就業者之教育程度結構（大專及以上）／ <u>失業率</u> ／ <u>公教人員人力素質（大專以上）</u> 3. 工廠投入指標：工廠全年固定資產投資金額 4. 營利事業指標：營利事業營業家數／營利事業銷售額／公司登記現有資本額 5. 家庭收支指標：平均每戶就業人數／平均每戶可支配所得／平均每戶消費支出 6. 旅館觀光指標：每十萬人觀光旅館、民宿客房數／觀光旅館客房住用率 7. 民宿觀光指標：每十萬人觀光旅館、民宿客房數／民宿客房住用率 8. 人口成長與結構指標：人口成長率／ <u>老化指數</u> ／粗出生率
二、 教育	1. 教育質量指標：15 歲以上民間人口之教育程度結構（大專及以上）／每人出席藝文展演活動次數／每千人書報雜誌份數／借閱率 2. 教育投入指標：平均每一教師教導國小國中學生數／ <u>國小國中視力不良率</u> ／大專院校比例／設有身障特殊班之學校比 3. 輟學與復學指標： <u>國中小學生輟學率</u> ／ <u>國中小學生復學率</u>
三、 環保與環境品質	1. PSI 指標： <u>PSI>100 之日數比率</u> 2. 環保投入指標：平均每人環保經費／資源回收率／污水處理率 3. 平均每人水電垃圾綜合指標： <u>平均每人每日垃圾產生量</u> ／ <u>平均每人每日用水量</u> ／ <u>平均每人每年用電量</u>
	1. 一般犯罪指標： <u>刑案發生率</u> ／ <u>犯罪人口率</u> ／ <u>竊盜案發生率</u> ／ <u>竊盜犯罪</u>

<p>四、治安</p>	<p><u>人口率</u></p> <p>2. 一般刑案破案指標：<u>刑案破獲率／竊盜案破獲率／每萬人查獲經濟案件數</u></p> <p>3. 暴力犯罪指標：<u>暴力犯罪發生率／暴力犯罪人口率</u></p> <p>4. 暴力刑案破案指標：<u>暴力犯罪破獲率</u></p> <p>5. 治安投入指標：<u>平均每人警政支出／每十萬戶家庭暴力事件通報件數</u></p>
<p>五、公共安全與消防</p>	<p>1. 交通意外指標：<u>每萬輛機動車肇事數／每十萬人道路交通事故死傷人數</u></p> <p>2. 事故損害指標：<u>事故傷害死亡率／失能傷害頻率</u></p> <p>3. 火災損害指標：<u>每萬戶火災發生次數／每百萬人火災死傷人數／平均每件火災財物損失</u></p> <p>4. 消防投入指標：<u>每十萬人消防人數／每十萬人義消人數／每萬人消防車輛數／每千戶消防栓數</u></p>
<p>六、醫療衛生</p>	<p>1. 政府資源投入指標：<u>醫療補助金額占該縣（市）總決算比率／醫療保健支出占政府支出比率</u></p> <p>2. 醫療機構投入指標：<u>平均每一醫療機構服務人數／平均每一醫療機構服務面積／平均每一執業醫師服務之病床數／平均每一護士服務之病床數</u></p> <p>3. 醫療資源投入指標：<u>每萬人口執業醫事人員／平均每一護士服務之人口數／每萬人口病床數／每萬人現有藥商家數</u></p> <p>4. 醫療成果指標：<u>嬰兒死亡率／每十萬人法定傳染病患者／每十萬人口自殺死亡率</u></p>
<p>七、生活品質與現代化</p>	<p>：1. 綠色面積指標：<u>平均每人森林面積／每萬人公園、綠地、兒童遊樂場、體育場所及廣場面積數</u></p> <p>2. 家庭設備現代化指標：<u>自來水供水普及率／每百戶有線電視頻道設備擁有數／每百戶行動電話擁有數／每百戶冷暖氣機擁有數／每百戶汽車擁有數／平均每戶書報雜誌文具支出占消費支出比率／連網普及率</u></p> <p>3. 住宅指標：<u>自有住宅比率／平均每人居住面積</u></p> <p>4. 交通便捷指標：<u>每萬輛小型車擁有路外及路邊停車位數／道路里程密度／所有旅次公共運具使用率</u></p>

<p>八、 地方 財政</p>	<p>1. 收入指標：稅課收入／自有財源比率／平均每人稅賦 2. 負債指標：<u>融資性收入占歲入比例</u>／<u>各縣市一年以上公共債務負債比</u> ／<u>各縣市未滿一年公共債務負債比</u>／<u>人均負債數</u></p>
<p>九、 社會 福利</p>	<p>1. 老人照顧指標：每萬老人長期照顧、安養機構數／<u>老人長期照顧、安養機構每位工作人員服務老人數</u> 2. 社福人力指標：<u>每萬名接受緊急生活扶助人次</u>／<u>機關定額已進用身心障礙者人數占定額應進用人數比率</u>／<u>社會福利工作人員占全縣(市)人口比率</u>／<u>志工人數占 15 歲以上人口比率</u>／<u>低收入戶人口數占該縣(市)人口比率</u> 3. 社福經費投入指標：<u>平均每人政府社會福利支出淨額</u>／<u>急難救助金額占總決算比率</u> (彭杏珠整理)</p>

資料來源：遠見雜誌 (2013)

附件 2

都市計畫法高雄市施行細則

第三章 土地使用分區管制

第十四條 乙種工業區內以供公害輕微之工廠使用為主，除得為消防隊、加油站、加氣站、自來水服務站、電力開關站、電信通訊設施、變壓器、貨運站、貨櫃集散站、地磅場所、汽車運輸業所需之停車場、工業營運之專業辦公大樓、郵局、銀行分支機構、信用合作社分支機構、農漁會信用部之分支機構、產品展示中心、推廣教育中心、資訊軟體業、有線電視業、無線電視業、洗衣業、飲食製造業、家具批發業、室內裝飾品紡織品批發業、廚房器具批發業、其他家具及裝設品批發業、漆料塗料批發業、染料顏料批發業、清潔用品批發業、農藥批發業、肥料批發業、動物用藥品批發業、環境用藥批發業、合成樹脂批發業、塑膠原料批發業、合成橡膠批發業、工業助劑批發業、塑膠膜袋批發業、其他化學製品批發業、木材批發業、水泥石灰及其製品批發業、磚瓦石建材批發業、磁磚貼面石材批發業、玻璃建材批發業、衛浴設備批發業、金屬建材批發業、門窗建材批發業、其他建材批發業、煤及煤製品批發業、木炭批發業、第一類電信事業、第二類電信事業、廢棄物清除業、環境檢測服務業、報紙業、廣播業、廣播電視節目供應業、衛星廣播電視業、汽車修理業、汽車拖吊業、其他汽車服務業、運動健身中心、宗教信仰場所及與工業、環保、衛生有關之倉庫、辦公室、員工單身宿舍、幼稚園、托兒所、生產實驗室及其他必要設施之使用外，不得為下列建築物及土地之使用：

一、經營下列事業者：

- (一) 火藥類、氨酸鹽類、過氨酸鹽類、硝酸鹽類、黃磷、赤磷、硫化磷、金屬鉀、金屬鈉、金屬鎂、雙氧水、過氯化鉀、過氯化鈉、過氧化鋇、二硫化碳、甲醇、乙醇、乙醚、過氧化酮、苦味酸、苦味酸鹽類、醋酸鹽類、硝化纖維、苯、甲苯、二甲苯、松節油、石油類之製造者。
- (二) 火柴、賽璐珞及其他硝化纖維製品之製造者。
- (三) 人造或合成纖維等之製造者。
- (四) 合成染料或中間物、顏料或塗料之製造者。但漆或水性塗料不在此限。

- (五) 使用溶劑製造橡膠物品或芳香油者。
- (六) 使用溶劑或乾燥油製造牛皮紙布或防水紙布者。
- (七) 煤氣或炭製造者。
- (八) 壓縮瓦斯或液化瓦斯之製造者。
- (九) 氯、溴、碘、硫磺、氯化硫、氟氫酸、鹽酸、硝酸、硫酸、磷酸、苛性鉀、苛性鈉、氯水、碳酸鉀、碳酸鈉、鹼、漂白粉、亞硝酸、亞硫酸鹽類、硫化硫酸鹽類、鉀化合物、汞化合物、鉛化合物、銅化合物、鋇化合物、氰化合物、哥羅芳、四氯化碳、甲醛、丙酮、縮水乙酮、魚骸脂礦、酸銨、石碳酸、安息香酸、鞣酸、乙醯苯銨(胺)、合成防腐劑、農藥等之調配加工分裝、農藥工業級原體之合成、殺菌劑、醋硫酸鉀、磷甲基酚及炭精棒等之製造者。
- (十) 蛋白質加水分解之產品製造者。
- (十一) 油脂之提煉加熱及加工者。
- (十二) 硫化油膠、合成樹脂可塑劑或合成橡膠之製造者。
- (十三) 肥料製造者。
- (十四) 製紙漿及造紙者。
- (十五) 製革、製膠、毛皮或骨之精製者。
- (十六) 瀝青之精煉者。
- (十七) 以瀝青、煤柏油、木焦油、石油蒸餾產物或其殘渣為原料之物品製造者。
- (十八) 電氣炭素之製造者。
- (十九) 水泥、石膏、硝石或電石之製造者。
- (二十) 金屬冶煉者。
- (二十一) 使用鉚釘或填隙方式從事金屬厚板或型鋼作業者。
- (二十二) 洋釘、鋼珠類之製造者。
- (二十三) 拉線、拉管或用滾筒壓延金屬者。
- (二十四) 煉油、煉焦、石灰、瀝青拌合與預拌混凝土等工業。
- (二十五) 乙烯、丙烯、丁烯、丁二烯、芳香烴等石油化學基本原料製造工業。
- (二十六) 以木屑或椰子殼等為原料製造活性碳之工業。
- (二十七) 石棉採礦或以石棉為主要原料之加工業。
- (二十八) 以石化基本原料，產製中間原料或產品之工業。
- (二十九) 經聚合反應製造樹脂、塑膠、橡膠產品之工業。
- (三十) 紡織染整、金屬表面處理、廢料處理等工業。

(三十一) 醱酵工業、以溶劑法提煉植物油脂工業、屠宰場、魚類加工業。

(三十二) 鎳、鎘、鉛、汞電池製造工業。

(三十三) 具備離子擴散爐之晶圓製造工業。

(三十四) 以羊毛為原料經洗滌、脫脂、碳化等作業之工業。

二、供前款第一目、第二目及第九目規定之物品、可燃性瓦斯或電石之儲存或處理者。

三、其他經本府認定有發生重大公害之虞之使用者。

前項貨櫃集散站、產品展示中心、運動健身中心、宗教信仰場所及與工業有關之幼稚園、托兒所及第一類電信事業、第二類電信事業、廢棄物清除業，應經目的事業主管機關核准。

第十五條 甲種工業區以供輕工業及無發生重大公共危險之虞之重工業工廠使用為主。但消防隊、加油站、加氣站、自來水服務站、電力開關站、電信通訊設施、變壓器等公用事業設施、貨運站、貨櫃集散站、地磅場所、工業及環保、衛生有關之倉庫、生產實驗室、訓練房舍或附設之學校、醫院、員工單身宿舍、福利社及康樂設備不在此限。

前項之貨櫃集散站，應經目的事業主管機關核准。

第十六條 特種工業區以供下列特種工業之建築物及其附屬設施之使用為主。但消防隊、加油站、加氣站、自來水服務站、電力開關站、電信通訊設施、變壓器等公用事業設施及環保、衛生有關之倉庫不在此限。

一、乙種工業區及甲種工業區限制設立之工業。

二、其他經本府公告之特種原料及其製品之儲藏或處理之使用。

期中評委問題與建議

王敏治 專門委員	
評論與建議	回應
<p>1. 計畫已經提出了三大課題，後續報告建議可以藉由 SWOT 分析來提供更詳細實質的策略和行動方案，也藉以實現本計畫的願景和目標。</p> <p>2. 以 GIS 應用來輔助環境分析並落實在空間規劃上，值得肯定。</p> <p>3. 計畫中提及產業轉型，產業轉型雖然不是我們這個部門的部分，但我認為綠能與生技等等或許可以成為未來轉型的契機之一，如果能由國內相關研究單位研發後轉移給民間讓廠商投資生產，也可以降低進口成本，成為未來轉型產業。而南部區域產業沒有轉型土地就閒置，這部分可以成為一個好的契機。</p> <p>4. 期望在期末能夠提出具體的成果。</p>	<p>1. 謝謝專委的建議，本計畫於第三章「產業發展分析」及「生活環境分析」中已針對此二部分對南臺灣城市區域體質進行調查分析，並連結至後續願景與課題之發掘。</p> <p>2. 本計畫整理分析各縣市施政計畫、擬定區域計畫及產業園區進駐廠商類型，將綠能及環境友善之產業作為後續產業轉型之重點。</p>
廖文弘科長	
評論與建議	回應
<p>1. 建議下一階段的工作一直到期末之間要試著去收斂，將方向更明確一點。</p> <p>2. 產業轉型或是城鄉空間發展這兩個部分次序問題，要從哪個角度去分析，可再交代清楚。</p> <p>3. 為什麼是整個直轄市規劃的轄區？</p> <p>4. 都會之間如何合作？各種工業區與產業園區的分析應試著去把受到的限制講清楚。</p>	<p>1. 本計畫名稱已調整為南臺灣城市區域產業園區發展計畫，將計畫內容收斂至產業園區空間之規劃。</p> <p>2. 本計畫除了培植新興之綠能與生技產業，也著重於傳統之石化、鋼鐵產業，引導城鄉往低污染高附加價值之方向發展。</p> <p>3. 本計畫在考量產業發展、物流等工業空間之完整性，因此以高雄市、臺南市與屏東縣為計畫範圍。</p> <p>4. 本計畫之計畫對象於後續調整為五種（見第一章第二節），並於後續產業分析部分對各產業園區類型之限制與優惠加以討論，謝謝科長的意見。</p>
徐燕興副總工程司	
評論與建議	回應
<p>1. 對整個上下游產業到生活空間的鋪疊有著很強的空間問題出來，但這個空間問題感</p>	<p>1. 謝謝徐副總工程司的建議，本計畫由產業園區空間規劃之角度出發，對於產業衝擊之減緩</p>

<p>覺不是你的題目，較像是「南臺灣產業衝擊減緩工作計畫」。</p> <p>2. 都會區域計畫跟區域計畫有什麼不一樣？如果這兩者不一樣的話，你們的方法應該會是不一樣。</p> <p>3. 沒有方法論跟理論呼應你們的想法。</p> <p>4. 建議先把自己的角色定位好，有利於往後計畫的收斂。</p> <p>5. 區域計畫跟產業之間很不容易去對接，因此需要去思考你定案的政策是什麼？你的土地需求是什麼？需要進一步思考。</p>	<p>亦為計畫內容重點之一，後續計畫將平衡產業與空間之論述，由空間規劃角度切入產業園區之規劃。</p> <p>2. 根據全國區域計畫之內容，都會區域計畫層級介於全國區域計畫與縣市區域計畫之間，為跨地域之計畫層級，亦促成本計畫之計畫動機，期達到跨域之整合與治理。</p> <p>3. 本計畫期望透過「城市區域」相關理論，運用於產業園區發展上，達到跨地域與跨部門的整合。</p> <p>4. 本計畫站在南臺灣城市區域縣、市政府的角色，提出整合性的行動方案。</p> <p>5. 就區域計畫與產業而言，本計畫試圖打破地域與部門界線，著重於產業園區的環境改善、產學合作與交通串聯等空間課題之改善。</p>
--	--