

台灣新市鎮開發課題之調查與研究

學生：鄭書青

指導教授：黃玉霖 博士

中文摘要

隨著台灣地區的進步、社會經濟迅速地發展，政府為適應今後經濟之持續成長，並為抑止大都市之過度膨脹，便決定開發新市鎮與新社區以符合人民、產業上的需求。在過去，雖台灣政府新市鎮的開發與規劃內容上都有一定之水準以上，但我國在新市鎮的開發工作上仍欠缺良好之經驗，以致實施進度緩慢，公共設施建設落後，似未達到預期之目標。因此，為能改善台灣的新市鎮開發工作，使開發工作能達成規劃時之計畫目標，分析新市鎮開發的成功、失敗要素實有其必要性。

本研究之目的即在於透過檢討國內外新市鎮開發的制度與經驗，探討台灣新市鎮開發的當前課題，期盼對將來台灣的新市鎮開發有所貢獻。

關鍵詞：花園城市、新市鎮、層級分析法

Investigation of the Issues of New Town Development in Taiwan

Student: Shu-Ching Cheng

Advisor: Dr. Yu-Lin Huang

Master Degree Program of Construction Technology and Management
College of Engineering
National Chiao Tung University

Abstract

After more than 50 years operation and development, the land and space uses are already saturated in most big societies. The government begins the new town development to fit the needs of people and industries.

However, the progress of new town development in Taiwan is really tardy and lacks mature experiences. Therefore, investigating and analyzing the elements of a successful new town development demands immediate attention. This research attempts to explore the issues of new town development in Taiwan by using Analytic Hierarchy Process (AHP).

Keywords: garden city, new town, Analytic Hierarchy Process, AHP

致謝

幸運的能在理工名校，完成我人生中重要學業過程。由於師長、長官、同學、同事、家人的鼓勵、關懷，得以完成本論文。

- 一、本論文得以順利完成，由衷感謝指導教授黃玉霖教授，碩士班研究生二年，給予我研究所生涯的悉心教誨，由於個人工作關係無法定期向教授請益，但教授仍以電話或傳真給予學生指導，使我學習到做研究的縝密思考邏輯程序，論文題目之確定，至初稿完成架構及修改，均有勞恩師，諄諄教誨，謹致上最高敬意與謝忱。
- 二、在不同學習過程中，特別要提出在我尚未進入本碩士班前，於本校管研所參加省府學分班三年，感謝沈華榮教授、吳元功教授、謝國文教授、褚宗堯教授、林富松教授、王克陸教授等之指導讓我能順利進入碩士班。而在碩士班要感謝陳春盛教授、王維志教授、吳永照教授、丁育群教授、林欽榮教授、黃文曲教授等不同階段的指導，使課業如期完成，論文內容更加完善，在此致上最誠摯的謝意。
- 三、在研究求學期間，承蒙林縣長光華、鄭縣長永金的支持與照顧，也感謝林天俊局長、陳偉志、郭方吏、吳鈺釗、陳盈州、洪佩華、李秀美、陳明娘等同仁的協助，在實證作業更加精確，資料蒐集更完整。

在論文寫作，感謝同學胡祥洋、許帝旺、王金倉等所給予的協助及鼓勵，使本論文得以完成。更感謝黃主任萬翔、洪教授士林、胡副教授志平等口試委員給予論文之評審認可。

最後感謝我摯愛的爸爸與媽媽。感謝家人秀楨、香瑀、皓天、文君及所有朋友同事，因為有你們的支持陪伴，使我在 51 歲還能樂觀積極的態度去面對求學過程中所有挑戰。以萬分感激的心，謝謝大家。願將本論文獻給關心我的人，充滿喜悅並呈獻衷心祝福。

鄭書青

謹誌於交通大學工學院 2003/9/3.

目 錄

中文摘要	i
Abstract	ii
致謝	iii
目 錄	iv
圖目錄	vii
表目錄	viii
第一章 緒論	1
1.1 前言	1
1.2 研究動機與目的	1
1.3 研究範圍與內容	2
1.4 研究方法	2
1.5 研究流程	4
1.6 研究架構	5
1.7 研究限制	5
第二章 新市鎮開發文獻探討	6
2.1 新市鎮的涵義與特性	6
2.1.1 新市鎮之定義	6
2.1.2 新市鎮之特性	7
2.2 新市鎮開發理念之演進	8
2.3 新市鎮之功能與開發目的	10
2.3.1 新市鎮之功能	10
2.3.2 新市鎮之開發目的	11
2.4 相關文獻回顧	13
第三章 國外新市鎮開發制度與執行經驗簡介	17
3.1 日本新市鎮之開發制度與執行經驗簡介	17
3.1.1 日本新市鎮規劃原則與建設步驟	18
3.1.2 日本新市鎮之現況與功能	23
3.1.3 日本新市鎮開發經驗評估	25
3.2 香港新市鎮之開發制度與執行經驗簡介	26
3.2.1 香港新市鎮規劃原則及建設步驟	27
3.2.2 香港新市鎮之現況與功能	29
3.2.3 香港新市鎮開發經驗評估	30
3.3 英國新市鎮之開發制度與執行經驗簡介	31
3.3.1 英國新市鎮規劃原則及建設步驟	32

3.3.2	英國新市鎮之現況與功能	32
3.3.3	英國新市鎮開發經驗評估	32
第四章	國內新市鎮開發案例簡介	34
4.1	林口新市鎮開發案	34
4.1.1	計畫目標	34
4.1.2	開發範圍	36
4.1.3	開發方式	38
4.1.4	發展情形	38
4.1.5	發展檢討	40
4.2	高雄市高坪新市鎮開發案	42
4.2.1	開發目標	44
4.2.2	開發範圍	44
4.2.3	開發方式	46
4.2.4	發展情形	46
4.2.5	發展檢討	47
4.3	淡海新市鎮開發案	47
4.3.1	開發目標	48
4.3.2	開發範圍	50
4.3.3	開發方式	51
4.3.4	發展檢討	52
第五章	層級分析法探討新市鎮開發案例	54
5.1	層級分析法 (AHP) 簡介	54
5.1.1	AHP 起源	54
5.1.2	AHP 發展的目的與假設	55
5.1.3	AHP 應用之領域	58
5.1.4	AHP 分析進行之步驟	59
5.2	新市鎮開發成功要素分析	65
5.2.1	新市鎮開發成功要素之層級架構	66
5.2.2	問卷評估範例	69
5.2.3	問卷結果分析	70
第六章	台灣新市鎮開發的當前課題	82
6.1	政經快速變動與政策矛盾	82
6.2	無法建立統一事權的專責機構	82
6.3	缺乏完整且詳盡的規劃計畫	83
6.4	無適當新市鎮開發法規	83
6.5	新市鎮開發之財源結構無良善規劃	84
6.6	對外交通不便	84
6.7	未將新市鎮計畫融入周遭城市的都市計畫	85

第七章	結論與建議	86
7.1	結論	86
7.2	建議	86
參考文獻	88
附錄	調查問卷	91

圖目錄

圖 1.5-1 研究步驟	4
圖 4.1-1 林口新市鎮全區模型[40].....	35
圖 4.1-2 林口新市鎮全區模型[40].....	35
圖 4.1-3 林口新市鎮開發計畫圖[40].....	37
圖 4.2-1 大坪頂新市鎮區位關係圖[42].....	43
圖 4.2-2 高坪特定區區位關係圖[42].....	45
圖 4.3-1 淡海新市鎮特定區主要計畫示意圖[43].....	50
圖 4.3-2 淡海新市鎮開發範圍圖[43].....	51
圖 5.1-1 層級分析法分析步驟	60
圖 5.1-2 層級分析法層級架構圖	61
圖 5.2-1 台灣新市鎮開發要素之層級架構圖	67
圖 5.2-2 問卷試答範例	70
圖 5.2-3 新市鎮開發成功要素第一層級與第二層級架構	71
圖 5.2-4 硬體設施改善架構圖	73
圖 5.2-5 改善組織機構架構圖	75
圖 5.2-6 政策法令誘因架構圖	79

表目錄

表 3.1-1 日本大規模住宅用地依開發辦理單位之統計 ([35] , 本研究整理) ..	24
表 3.1-2 日本大規模住宅用地依開發方式之統計 ([35] , 本研究整理)	24
表 3.1-3 日本新市鎮開發各地區之統計[1].....	25
表 5.1-1 層級分析法比較矩陣圖	62
表 5.1-2 層級分析法成對比較之尺度與評等對照表 (等強-絕強) [7] [54].....	63
表 5.1-3 層級分析法成對比較之尺度與評等對照表 (等弱-絕弱) [7] [54].....	63
表 5.1-4 N 階數與隨機指標 RI 值.....	65
表 5.2-1 試答範例矩陣	69
表 5.2-2 調查問卷幾何平均數的成對比較矩陣	71
表 5.2-3 第二層級各項因素之優先度順序	71
表 5.2-4 硬體設施改善之成對比較矩陣	73
表 5.2-5 硬體設施改善之優先度順序	74
表 5.2-6 改善組織機構之成對比較矩陣	75
表 5.2-7 改善組織機構之優先度順序	76
表 5.2-8 政策法令誘因之成對比較矩陣	77
表 5.2-9 政策法令誘因之優先度順序	78
表 5.2-10 各要素之綜合優先順序	80

第一章 緒論

1.1 前言

隨著台灣地區的進步、社會經濟迅速地發展，台灣的人口與產業逐漸集中於少數大都會地區，區域的發展便不再均衡，導致中心大都市人口擁擠、公共建設不足及居住環境品質惡化等弊害[1]。尤其當房地產價格的急速地上漲後，許多人無力購屋，產業無法取得需用之土地，則前述之弊害將益趨嚴重。因此政府為適應今後經濟之持續成長，並未抑止大都市之過渡膨脹，便決定開發新市鎮與新社區以符合人民、產業上的需求[2]：協助人民解決高價房地產的居住問題，提供產業適當區位面積之土地，在 1978 年於已形成都會區型態之台北、台中及高雄地區依據區域計畫選定林口、南崁、台中港、大坪頂及澄清湖等五處[3]，隨後又於 90 年代開發了台北淡海、高雄橋頭等地，開發為自足性新市鎮[4]，以促進不同區域之均衡發展，並促進都會區內人口與產業活動作合理分佈[5]，加強邊際土地資源有效利用以緩和大都市人口壓力[1]。

1.2 研究動機與目的

然而，台灣政府在過去對於新市鎮的開發與規劃內容上，雖都有一定之水準以上，但我國在新市鎮的開發工作上仍欠缺良好之經驗，

以致實施進度緩慢，公共設施建設落後，似未達到預期之目標[6]。因此，為能改善台灣的新市鎮開發工作，使開發工作能達成規劃時之計畫目標，分析新市鎮開發的成功、失敗要素實有其必要性。

本研究之目的即在於透過檢討國內外新市鎮開發的制度與經驗，探討台灣新市鎮開發的當前課題，期盼對將來台灣的新市鎮開發有所貢獻。

1.3 研究範圍與內容

由於新市鎮之開發期限與方式有別於一般都市建設，而其規劃與執行對於新市鎮之發展更是影響甚鉅。為求事半功倍，引用國外新市鎮開發成功先例國家之新市鎮開發機構組織與機能實有必要，而國內各縣市由於行政體制與社會環境等背景皆相似，因此過去開發新市鎮之案例亦能做為將來開發之借鏡與參考。為能凝聚有限時間、精力與知識探討台灣新市鎮開發所需注意與思考的課題，本研究以國內外新市鎮的開發制度與執行經驗來探討新市鎮開發的成功因素與失敗原因。

1.4 研究方法

本研究將透過回顧新市鎮之定義與其所需具備之功能，再分析國內外之新市鎮案例來瞭解新市鎮開發的重要因素，並利用 Microsoft

Excel 軟體搭配本研究撰寫的巨集以層級分析法 (Analytic Hierarchy Process , AHP) [7] [8] 在問卷訪談後依成對比較法 (Pair-wise Comparison) 求取相對權重比值與計算矩陣結構的特徵向量與特徵值，探討台灣新市鎮開發的成功與失敗要素，並歸納出台灣目前開發新市鎮所需注意與思考的當前課題。

1.5 研究流程

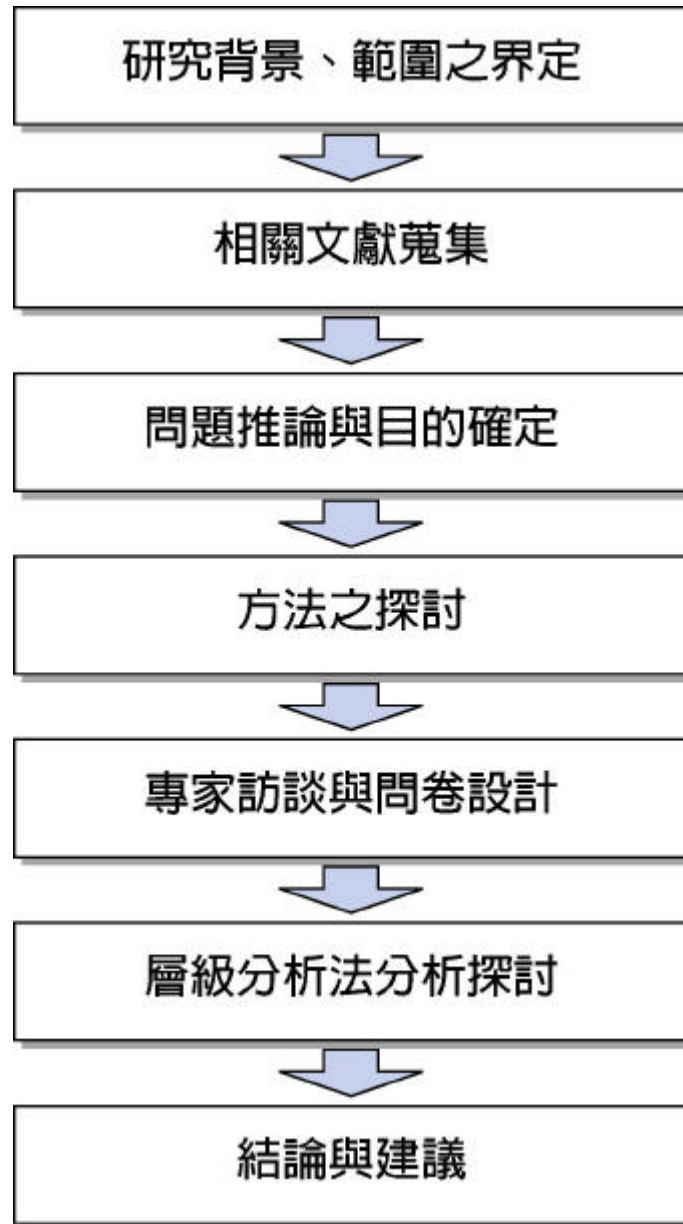


圖 1.5-1 研究步驟

在研究步驟方面，本研究先界定台灣新市鎮開發之背景與研究範疇，再蒐集分析國內外新市鎮開發案例。藉由回顧這些開發案例時所發現的缺陷與現象，推論本研究的研究問題以及所欲達成之研究目的。針對所推論之問題，本研究透過 AHP 方法分析新市鎮開發之要

素，並歸納與分析台灣當前開發的課題。最後，將以研究的結果與發現做一結論與建議。

1.6 研究架構

接續第一章的緒論，本文將於第二章中回顧新市鎮的定義及新市鎮所需具備之功能及相關文獻；在第三章中，回顧國外開發新市鎮的制度與執行經驗；本論文將在第四章中簡介國內新市鎮開發之案例。第五章以 AHP 層級分析法分析新市鎮開發之成功要素。在第六章中透過第五章所分析的結果歸納出台灣新市鎮開發所需面臨的課題。最後，在第七章中以本研究的發現與成果做一討論、分析本研究之限制並探討未來的研究方向與研究建議。

1.7 研究限制

本研究之探討課題以大方向為主軸，細部深入的法律條文、財物流量與風險分析等問題不在本研究探討的範圍內。同時，本研究雖盡力詳細對受訪者解說訪談問卷之填寫方式，並且盡量剔除不一致性非常高會使結果產生誤差的回收問卷，但因受限於訪問的人數與類型，所以在參考上需要加以注意。

第二章 新市鎮開發文獻探討

2.1 新市鎮的涵義與特性

2.1.1 新市鎮之定義

在現今的社會中，新市鎮 (New Town) 這個名詞已被廣泛地運用，只要是一新開發的地區，不管是做為住宅區、工業區、行政中心區或是其他用途的開發，也不論其開發規模的大小，經常都會被冠上新市鎮之名[9]。

在學術上，現代所謂新市鎮的思想，一般均認為係源自於英國的霍華德(Ebenezer Howard)在 1898 年之名著「Tomorrow: A Peaceful Path To Real Reform」[10]。英國工業革命後，人口為謀求生計急劇向都市集中，進而導致各項都市問題產生及都市環境的惡化。霍華德[11] 遂提出建造「花園城市」(Garden City)的構想，以區(Ward)為構成該花園都市的基本單元，整個城市的形狀呈一扇形發展；其中都市部分占地 1,000 英畝；人口 32,000 人；周圍農業保留地占 5000 英畝。而都市部分由六個等分的區(Ward)所組成。

霍華德認為疏導過分擁擠的舊都市的唯一可行對策便是規劃新市鎮。而為了健康生活和工業發展而開發的新市鎮，目的在建立一個自足性的社區，居民可兼享都市生活的便利與農村生活的情趣並能夠

於當地就業，附近較大城市交通與人口的壓力因而可藉此獲得到疏解。這種構想深深影響了以後的都市發展。

因此就學術上的定義而言，新市鎮係指非都市化地區，以人為力量在一定計畫期間（約 20—30 年）內，分期分區建設一具有相當自足性及完整性都市機能，且足以獨立成長之人造都市環境[12]。廣義地來說可分為「獨立自給自足新市鎮」和「從屬型新市鎮」兩種[9]。「獨立自給自足新市鎮」將新市鎮居民就業的產業用地一併規劃於新市鎮，以達到「獨立自給自足」的新都市，其規模不管面積和人口都必須達到一般能自給自足的都市。

但若新市鎮區位於大都會區內，則儘管其規模是達數十萬人口，時常淪為都會區內的住宿都市，工作、就學、娛樂、就業、文教、社教等必須依賴都會的核心都市來提供。此類型的新市鎮即為「從屬型新市鎮」。

2.1.2 新市鎮之特性

新市鎮的開發，與一般自然形成的都市最大的差異在於，其為有計畫的於短期內達成相當規模之人造都市環境，以滿足人類一般生活之各項需求[6]。由周守琳、郭瑤琪等[13]於「新市鎮綜合開發之研究」一文中指出「新市鎮」應具有下列性質：

- (一) 為大規模之發展建設，具有平衡區域發展、人口分佈之功能。
- (二) 為優良實質環境之創造，以增進居民生活之身心健康。
- (三) 為容納社會各種不同階層之家庭居住使用，並謀求新鎮經濟活動之自足。

2.2 新市鎮開發理念之演進

隨著時代的變遷，新市鎮的開發目的、開發規模及各時期開發之中心理念均有顯著差異，同時也不斷地演進與變化[14]。以英國為例[15]，新市鎮開發係戰後英國環境規劃中最有成就的一項工作，亦是世界各國新市鎮開發之楷模。其早期開發新市鎮的目的，在於創造優良之生活環境；繼之，在於疏散大都市人口及產業活動之擁擠，或促進經濟頹敗地區之復甦；後期則以配合區域計劃達成人口與產業合理分佈為主要目的。綜合前述，則新市鎮之開發按其不同時期之開發目的與中心理念，可區分為下列四階段[9] [14] [15]：

(一) 第一階段

最早開始發展的小規模住宅聚落，為了提供良好居住環境以及將開發利益還原給居民，以新社區、協同村、以及工廠的工廠村計畫等形式開始進行開發。

(二) 第二階段

即自霍華德於十九世紀末所倡導之「花園城市」運動開始。此時

期之主要目的，係解決工業革命所帶來的都市問題。其中心理念在創造優良的生活環境，故此時期的新市鎮規劃在強調新市鎮外圍設置綠帶及美化生活環境的實質性與社會性觀念。

(三) 第三階段

自第二次世界大戰以後，此時新市鎮開發的理念又被擴大。即新市鎮開發之目的，除為改善居民生活環境外，更為抑制大都市人口過度成長，避免都市雜亂無章之蔓延，並為促進區域發展與復甦衰頹地區之重要手段。亦即此時期的新市鎮開發已具有實質性、社會性與經濟性的觀念。其規劃的理念集中於三個基本中心目標：

1. 容納都市外溢人口。
2. 自足性的社會。
3. 均衡性之社區。

(四) 第四階段

為近年來多數先進國家對新市鎮開發理念之系統化應用。此階段新市鎮之開發理念除包含以上各階段者外，新市鎮更被視為區域之成長中心，作為促進區域均衡發展，合理分佈人口與產業的一種區域發展政策；甚至有以新市鎮建設作為全國經濟發展之策略。是以現階段之新市鎮觀念，已更具經濟性及政策性的意義。

二次大戰以後，由於都市化與工業化之現象日趨顯著，先進國家認為新市鎮的開發，係促進區域均衡發展並改善人民生活環境之有效途徑，而致力於此。迄今，英國已開發完成或正發展中之新市鎮已達 33 處；美國在 1970 年之第七號法案下，受聯邦政府協助開發之新社區有 16 處，未受政府協助者多達 130 餘處；日本至 1978 年為止已開發完成及開發中之各型新市鎮及新社區亦有 27 處；其他先進國家及開發中國家亦有許多開發新市鎮者[15]。

2.3 新市鎮之功能與開發目的

2.3.1 新市鎮之功能

新市鎮之功能，係由其所在區域賦予之開發目標而定。因此常與開發目標相連貫且新鎮建設為區域發展整體不可分割之一部分。每一個新市鎮之功能會因區位與規模之不同而有所差異，一般而言，新市鎮應具有下列部分或全部之功能[3] [14] [16]：

(一) 吸收中心都市外溢人口與產業活動，引導大都市內之住家、工商業遷入新鎮，藉以緩和大都市人口、住宅與交通壓力，有助於都市功能之發揮，緩和社會問題，公共設施及更新費用之降低。因此對各種人類活動有助疏散及再配置之功能，可以促進區域內人口合理分布。

(二) 引導集中壓力大的大都會區不斷增加之人口遷入新市鎮，此新

市鎮地址宜在人口少，有社會經濟發展潛力之地點或區域之內，建設為新經濟成長中心。

(三) 在住宅、就業及社會文化等方面，創造較大會優越之生活環境。

(四) 比散漫發展更有效利用土地，一方面可避免都市蔓延侵蝕優良農田，確保完善地利用土地農產資源，另一方面可節省於基本服務設施之公共投資經費。

(五) 提供都市建設技術之改進機會以及提供新社會、經濟與行政系統之實驗機會。

(六) 配合未來住宅建設，提供大量興建住宅之用地，以緩和地價不合理之上漲，進而提供便宜土地建造平民住宅，容納中低收入家庭。

(七) 經由多方面之選擇，可使新市鎮之發展與土地保育、土地開發或戶外遊樂等政策相結合，提供郊外地區或衰敗地區之就業機會。

2.3.2 新市鎮之開發目的

雖然在霍華德之前並沒有一套較完整的新市鎮思想，可是英國於十八世紀、十九世紀時就有新社區、協同村、以及工廠的工廠村計畫，這些都是為了提供良好居住環境以及將開發利益還原給居民[9]。

而新市鎮之開發，也因為開發的時代背景與規模型態及設計觀念之不同，對於新市鎮開發之目標，曾有若干的改變及修正[6]：如前

所述，早期新市鎮之開發旨在創造優良的都市生活環境，以解決工業革命所帶來的都市環境惡化等問題。二次大戰以後，新市鎮開發之目的除了為改善國民生活環境之外，更擴大為疏導大都市人口及展業過渡集中的壓力，並用以容納都會區之新增人口，避免都市蔓延，作為組織區域內均衡發展的重要手段；同時亦藉由新市鎮建設，刺激落後地區之發展，作為促進區域發展與復甦頹廢地區的政策工具。

由上述可知，新市鎮建設的目的在於平衡區域間產業均衡發展，以及在大都會中以新市鎮來疏解人口和產業向都會中心集中之壓力，亦即於都會區內以新市鎮來分散人口和產業，同時提供良好品質的居住環境，此良質住宅的提供，一般都與住宅政策結合，亦即新市鎮的開發，一方面要達到國土或都會內的均衡發展，另一方面是住宅政策的一環，提供良質廉價的住宅。

此外，新市鎮的開發，亦有用於行政中心的遷移，如澳洲的坎培拉，巴西的巴西利亞是首都的遷移，印度旁遮普省的香地葛，台灣的中興新村等是省會的遷移[9]。

因此，新市鎮的開發目的，除了實質的建設之外，尚有經濟與社會意義[17]，整理列點如下[6]：

(一) 實質建設方面

1. 建立合理的土地使用模式。

2. 創造良好的居住環境，容納新增都市人口。
3. 提供完善之公共設施。
4. 建立便捷的運輸系統。

(二) 經濟建設方面

1. 人口、產業有效及均衡的引進。
2. 帶動經濟建設發展。
3. 合理經濟開發土地資源。
4. 經濟基礎的有效建立。

(三) 社會建設方面

1. 人口均衡適度成長與分佈。
2. 建立社區歸屬感與居民參與感。
3. 促進地權與地利的均衡。
4. 促進社會均衡融合。
5. 質量並重的住宅建設，已達住者有其屋之目的。

2.4 相關文獻回顧

目前國內學者及論文中不乏許多以新市鎮探討為研究的主軸，而這些研究可分為四大主軸進行新市鎮的分析與檢討，分別是「新市鎮開發」、「新市鎮理論」、「新市鎮區域功能」、「其他相關研究」。茲將

各學者之研究說明如下：

(一) 新市鎮開發

在新市鎮開發方面，主要以新市鎮開發機構之組織與功能、新鎮國宅開發政策、新鎮工業區引進、分期分區發展、土地開發方式評定、開發目標與成果之探討等方向進行研究與探討。

莊瑞洪[1] 探討高坪新市鎮開發機構組織與機能，以充分符合「開發新市鎮，廣建國民住宅」政策目標各層面工作之要求。陳鴻明[18] 為求出新市鎮中優先開發的順序與地區，擬一客觀的評估標準作為分期分區發展之擬定與實施建設的參考。李向榮[19] 由組織運作視執行的內涵，分析目前開發體制的優缺點，並探求欲強有力執行新市鎮開發政策，當以何種開發機構為適當。陳志遠[6] 以林口新市鎮的規劃內容、開發過程，以及實質建設等之變化，以探究其實質建設之課題從而擬具改進策略。郭方吏[20] 針對原三期計畫執行過程之用地辦理經驗及問題根源進行探討，並檢視國內外現行主要土地開發方式之情形，來探討新竹科學工業園區特定區計畫，其適切可行的土地整體開發方式的選定，以供政府相關部門計畫擬定或未來推動開發時之參考。

(二) 新市鎮理論

有關於新市鎮理論方面的研究包含了新市鎮發展歷程與建設之

研究 新市鎮中心及土地使用計畫之探討 鄰里單元理念之評估等等

羅順來[21] 於民國 62 年就林口特定區開發之問題，諸如計劃、機構、土地、資金、法令與宣導等等詳加剖析其導致變更計劃之原因，並試擬研議改進與解決辦法。潘秀實[22] 以一個實際的新社開發案，在鄰里單元理念應用上與居民生活模式的相關性上予以討論評估。鄧培華[23] 以國內、外已擬定或實施都市設計之心市區建設案例，進行檢視與分析；並就林口新市鎮中心商業區都市空間之發展，試圖提出未來實施「都市設計」之建議。黃恩宇[24] 由霍華德「明日的花園城市(Garden Cities of Tomorrow)[25]」一書中花園城市理念所引發的議探討其意涵與所造成從花園城市至新鎮中的後續影響。廖盈琪[26] 探問戰後永和自花園城市規劃至迷亂之城實踐的歷史過程來瞭解永和都市計畫之移植與形構。

(三) 新市鎮區域功能

新市鎮的開發扮演了極重要的區域性功能，而有關此一部份的相關研究包含了新市鎮區域角色之功能與角色、不同區域新市鎮發展以及新市鎮開發區位選擇等相關議題。

周世璋[27] 以台灣合建分屋現況之基礎，兼取日本權利變換制度之精髓，使都市更新的辦理方式制度化、法制化。陳宇捷[28] 依據更新區開發目標與地方特性之不同建立一套公私合作機制，以為建

構都市更新開發之可行性方針，來解決都市更新所遭遇瓶頸與困難。

劉富美[29] 建立台灣地區新市鎮區位選定程之架構，釐清以往處於黑箱作業的區位決策過程，嘗試以更科學及更合理的方式進行決策。

(四) 其他相關研究

其他關於新市鎮的研究除新市鎮開發、相關理論及區域角色外，其他的思考方向也包含了城鄉景觀、住宅購買行為等等。

葉服明[30] 針對未來新市鎮之典範的林口新市鎮都市化地區的住宅購買者；探討其在購買決策程序上的特徵及差異。賈立人[31] 從形態發生學之角度對林口台地內存在普遍性之特定形態景觀的初期與後期形態之間的推移，及聚落、農地、交通路線全體的配置及轉化過程，由過程中找出支配各時代之景觀形成的主要因素。徐敏健[32] 以經濟分析的層面檢驗都市更新暨投資信託法制，進而建構我國都市更新投資信託法制。

第三章 國外新市鎮開發制度與執行經驗簡介

新市鎮之開發在國外已行之有年，且具有完善的開發制度與豐富之執行經驗，其優點非常適合作為我國借鏡與參考。就日本而言，其社會環境與我國相近，其新市鎮開發機構組織也非常完善；香港是一都市型的區域，很適合作為各直轄市之範例；而英國是世界各國中新市鎮開發最具規模也最早開始進行的國家，且具有一套最完整之制度，並有公共支持之機構專責開發工作，其組織非常健全。本章將就日本、香港及英國等新市鎮開發成功國家之先例，分析各國新市鎮開發之制度與經驗。

3.1 日本新市鎮之開發制度與執行經驗簡介

第二次世界大戰後，日本的經濟高度成長，工商業也急速發展，引起人口過度集中於大都市，使得住宅區域在大都市區域中發生顯著的不足[33]。有鑑於此，日本政府乃於西元一九五五年訂頒「日本住宅公團法」，成立住宅公團積極收購土地與興建住宅，由於都市土地難求，住宅供給趨向地價較低之郊區發展，並以大規模社區開發方式辦理，進而演變為新市鎮之開發。並於 1958 年設立「首都圈整建法」[1]，以謀求首都圈地域內人口及產業合理分佈，以減輕大都市地區人口過度集中所產生之住宅不足、生活環境惡化、交通阻塞與地

價高漲等都市問題。

3.1.1 日本新市鎮規劃原則與建設步驟

(一) 規劃原則[33] [34] [35]

1. 日本新市鎮或大住宅社區之設計，大都為「住宅公團」。將其早年整理之住宅設計標準修正後應用於新市鎮社區之設計上，以收標準化之效果。
2. 住宅公團與學術研究機構共同研究出良好的社區設計項目，包括居民社交進行方式、鄰里小團體之形成、居民生活中領域之拓展及幼兒玩耍行為等。這些有系統、有深度的研究，有助於提高日後開發新市鎮社區之環境品質。
3. 日本新市鎮之位置，尤其是住宅區，多半選定在中心都市二十公里範圍內，以便就近與中心都市聯繫，故皆有便捷的交通運輸系統連接。
4. 規劃時考慮社區保持適當之人口密度，促進社區住宅群的形成，並配置幼兒適當的遊樂場所；此外亦重視景觀設計、公共設施之適當連接；保留連續性之綠地，確保行人之安全。
5. 早期多設計為中層住宅，近來發展成以高層住宅為新社區的主幹，經適當配置，產生充分的戶外空間，並利用設計為綠地、運動場或遊戲場等開放空間。

6. 日本新市鎮計畫容納人口皆相當多，如多摩新鎮即高達三十萬人。
7. 新鎮所提供的就業量不大，本質上為半自足式的社區，因其容納人口多，同時配合規模經濟及全國國宅建設計畫，故能解決許多大都市內住宅供應量及質的問題。

(二) 建設步驟[33]

日本辦理區域整理及建設之程序辦理主體之不同，而有所不同，惟基本上大致不脫離下列十二項。

1. 基本構想之策定：即事業計畫之初步構想，或者是準備作業。
一般而言，日本的區劃整理乃緊隨著都市計畫發佈執行，使得計畫與行動能密切配合。因此區劃整理事業的內容一般即參考都市計畫之規劃，評估規劃開發目的，徵詢土地所有權人之意見，策定基本構想，擬定整體事業計畫之綱要內容。
2. 施行區域之決定：隨著開發構想之必要，決定區劃整理之範圍。
通常範圍之勘選，在經過規劃評估、意見徵詢等階段後，施行的具體區域範圍已可確定。
3. 事業計畫、施行規程之決定：範圍勘定後，即需研擬事業計畫詳細內容，以便公布週知並召開居民說明會，協調相關單位，通知登記所等，確定事業計畫之正式施行。

4. 設置區劃整理審議會：為協調推動區劃整理事業，區內特設置審議會以廣納人民意見，其委員人數之決定，以辦理面積為準，共分五級：
 - (1) 面積未滿 50 公頃者，10 人。
 - (2) 面積未滿 50~150 公頃者，15 人。
 - (3) 面積未滿 150~500 公頃者，20 人。
 - (4) 面積未滿 500~1500 公頃者，30 人。
 - (5) 面積未滿 1500 公頃以上者，50 人。
5. 土地分配設計案之事項：此部分即相當我國土地之計算負擔。

在辦理本項作業前，需先查明重劃各筆土地位置、面積、形狀、權利內容，並評定重劃前後地價、計算負擔，(在用地負擔方面多以面積比率計算負擔，在費用負擔方面則以評定重劃的地價折算抵引地計算之)，日本之共同負擔在公共設施用地部分僅包括道路、溝渠、鄰里公園三項，至費用負擔則有工程費、地上物拆遷補償費、行政作業費等，較特殊的是對於土地所有權人因辦理重劃而遭受的營業損失，減少的預估收入均可以補償。而且為了使區劃整理事業能精確，事先的作業評估及事務費占了大半以上。這與我國目前工程費用一般均占總開發建設費用中的絕大比例之現象差別甚大。

6. 假分配土地之指定：此部分是為配合施工之必要須拆遷建物時，在公共設施尚未施工完竣前，先依據土地分配計畫，指定分配位置的一種程序，亦即所謂之假分配。本項業務用意，主要在便利權利人先將區劃整理區域內之建物遷移，然後再進行工程施行。
7. 工程施工：即按一般事業計畫中所訂的施工項目進行施工。大體上，區劃整理事業目的不外乎在增加宅地供給，災區重建、住宅環境改善等等，因此其施工項目也多為都市內基礎性之公共設施，惟他們對工程之規劃設計相當用心，並非呆板的照一般舊有模式辦理，經常會考慮地區之特性及都市計畫不同的目的而依不同之規劃施工。
8. 町界町名的整理：這部分相當於地段地號重新編造。由於地籍界線的重新調整，公共設施之開闢，原有的地界甚至行政轄區都為之改變，因此對地段、地區乃至行政轄區，均屬重新整理。
9. 換地計畫之公開展覽：換地計畫為區劃整理事業的一個核心項目，因為區域內每一權利人於換地前後其權利需作何種調整，如何清理，均是計畫中的一部分，依據規定，換地計畫中應包含之事項應有換地設計、各筆土地換地明細、各筆各權利各別清算明細、保留地及其他特別地之土地明細等等。這些內容即

- 相當於本省對土地計算負擔分配成果必須作出成果後公告之，而公告內容應包括負擔總計表，重劃前後對照清冊、宗地計算表、分配成果圖、權利清冊、抵費地清冊等等。
10. 換地處分：換地處分是換地計畫的執行，在計畫公告公開閱覽及工程完工後，始進行處分。此後若因工程關係對原分配成果有異動者，則必需以差額地價作補償。權利應清理者，則其權利終止或生效日應以換地處分公告之翌日起為準。這一階段工作，類似本省在分配成果公告確定後辦理地籍確定測量、埋設界樁，各宗土地的地籍確定權利清理等過程。
 11. 土地及建物的登記：一旦地籍確定，自然應辦理土地及建物之登記，區劃整理之登記項目包括了換地處分土地之登記、立體換地登記、建物地號變更登記、抵費地登記、公共設施用地登記等等。完成登記後仍需通知土地所有權人或建物所有權人換發權利書狀。
 12. 清算金之徵收與支付：所謂清算金之徵收與交付即差額地價的發放或收取。由於實施點交之土地面積與換地處分時所計算之權利面積可能有些增減，必須以清算金作補償，而清算金之算法有差額清算法及比例清算法二種。而區劃整理事項屆此，地籍、財務均已處理完畢。整體作業地就圓滿結束了。

3.1.2 日本新市鎮之現況與功能

日本新社區建設以半自足式的新市鎮為主。日本從 70 年代才開始從事新市鎮建設，但和其他國家所不同者，日本在新市鎮規劃時，多半只規劃了住宅區，成為「宿舍鎮」(Dormitory Town)，在新鎮中的居民仍大半須搭乘交通工具到中心都市上班，因此這些宿舍鎮可視為大都市的延伸[36]。

在日本，達到所謂「新市鎮」大規模住宅用地的開發時代並不悠久，1963 年公布的「新住宅地區開發法」是日本新鎮開發的直接立法，其餘有「土地區劃整理法」，「都市計畫」等，但日本國家之政策仍偏重於大住宅區之建設[35]。

日本大規模住宅用地之開發，係依據「新住宅市街地開發法」、「土地區劃整理法」，「都市計畫」等作有計畫的開發[35]。至 1977 年開發大規模住宅用地，共有 191 個地區。面積達 50,018 公頃，可容納 650 萬人。這些大規模住宅用地之開發（如表 3.1-1），由地方公共團體及住宅公團等公家團體辦理者有 147 個地區（約占 77%）面積 42,915 公頃（約占 86%）；由民間團體辦理者計有 44 個地區（約占 23%），面積 7,103 公頃（約占 84%）。就辦理方式而言（如表 3.1-2），採土地重劃方式辦理者 100 個地區（約占 52%），面積 26,452 公頃（約占 五十三%）；採新住宅市街開發法辦理者有 39 個地區（約占 21%），

面積 15,100 公頃 (約占 30%); 採一般住宅地開發方式辦理者有 52 地區 (約占 27%), 面積 8,466 公頃, (約占 17%)。東京、關東、大阪、名古屋、福岡等地區都有此類新鎮的開發, 其中以「多摩」新鎮較具規模, 位在東京都會區內。而已開發完成者, 以大阪府區域的千里新鎮較為著名, 另外尚有泉北新鎮、日野新鎮、高藏寺新鎮、香里新鎮、高根台社區、住吉社區、印西社區以及白井社區等。

表 3.1-1 日本大規模住宅用地依開發辦理單位之統計 ([35] , 本研究整理)

開發辦理單位	採用地區數目	所占百分比	面積 (公頃)	所占百分比
公家團體 (地方公共團體及住宅公團等)	147	77%	42,915	86%
民間團體	44	23%	7,103	14%

表 3.1-2 日本大規模住宅用地依開發方式之統計 ([35] , 本研究整理)

開發方式	採用地區數目	所占百分比	面積 (公頃)	所占百分比
土地重劃方式	100	52%	26,452	53%
新住宅市街開發法	39	21%	15,100	30%
一般住宅地開發方式	52	27%	8,466	17%

表 3.1-3 日本新市鎮開發各地區之統計[1]

新市鎮 項目	所在地	開發機構	開發面積（公頃）		人口	開發方式
			全市鎮	住宅公團		
千里	大阪	大阪府	1,150	—	150,000	徵收
多摩	王子市 多摩市	東京都 住宅公團	3,014	1,331	410,000	徵收
港北	神奈川縣 橫濱市	住宅公團	2,530	1,316	300,000	市地重劃
高藏市	愛知縣 春日井市	住宅公團	702	702	81,000	市地重劃
平城	京都府 奈良縣	住宅公團	612	612	75,000	市地重劃
北攝 北神	三田市 神戶市	神戶縣 住宅公團	2,113	1,535	260,000	市地重劃
日里	福岡縣 宗像郡	住宅公團	217	217	20,000	市地重劃

3.1.3 日本新市鎮開發經驗評估

日本新市鎮之開發方式、制度的經驗彙整如下 [33] [34] [35]

[36] :

1. 開發事業辦理之前均能詳細的調查與統計，考量地域的需求與特有的風格。
2. 新市鎮之開發分別由東京都政府、地方政府、住宅及都市整備公團或民間組合負責開發，其開發組織各司其職，減輕政府負擔，且充分協調配合，效益良好。
3. 地方政府機構具有自主權，能與地方都市發展需要自行籌資開發或誘導民間資金聯合開發，有利計畫構想之實施。

4. 新市鎮或新生地開發工作為一長期性之工作，非一蹴可及，開發成功之基本條件必須先完成便捷之交通系統，以吸引居住人口或民間企業投資。
5. 新市鎮開發所需土地，由政府責成有關機關或組織公司購買擬開發地區 50%之土地，以地方身分聯合開發方式辦理，政府先掌握多數土地計畫較易實施，另如多摩新鎮開發後對東京之住宅供應及地會上漲之壓力有減緩作用。
6. 都市細部計畫與區劃整理同時辦理，都市計畫配合區化整理之需要辦理變更較其彈性。
7. 公共設施僅為公園、綠道、道路等，地主分擔比例較少較能同意開發。
8. 法定制度健全，各級政府單位具補助規定，除部份由政府開發外，大部份以誘導民間投資開發可減輕政府有限財力、人力等壓力。
9. 推動各項新市鎮開發事業之際能充分運用公團、公社、第參部門之力量進行中央與地方政府之協調，使計畫之執行能較為順暢。

3.2 香港新市鎮之開發制度與執行經驗簡介

香港於七十年代大規模推行新市鎮建設，現有新市鎮 8 個，人口

超過二百多萬，佔香港塊人口的 35%。而在六十年代，這些地區的人口總數不超過 10 萬，不到總人口的 3%，在十多年間完成這樣大規模的人口重分配，世界上還沒有其他地方嘗試過[37]。特別是考慮到基礎設施、社區服務和物質供應的規劃標準更是如此。香港新市鎮規劃的實現，大大地改變了香港城市發展的傳統模式，新市鎮構成了香港城市景觀的一個重要部分。

香港包括香港島、九龍及新界：總面積 1,060 平方公里，市區不及百分之十六，約三六六平方公里[35]，僅略大於高雄市之面積，現有人口卻達 507 萬人，地狹人稠，因此如何利用有限之土地，以滿足居民對房屋、工商業、運輸、康樂、教育、醫療衛生及社區設施等各方面之迫切需要，乃成為香港都市計畫之主要目標。茲將香港城市設計之規劃原則及建設步驟、現況與功能與開發經驗評估分述如下：

3.2.1 香港新市鎮規劃原則及建設步驟

香港的新市鎮規劃引用了英國新市鎮發展的兩大原則：「自給自足」和「均衡發展」[37]。目的是把新市鎮建設成為相對而獨立的衛星城市，使居民既可安居，也能在當地就業，以減輕原市區人口和就業的雙重壓力，同時減少新市鎮與市區交通幹道的擁塞[36]。未達到此目的，新市鎮在規劃時須預留土地，提供鎮內居民足夠的就業機會、購物、休憩和社區設施。同時需要在公共與私人房屋、自製與

出租房屋、高密度與低密度房屋比例等方面，使之均衡發展。

新市鎮發展的程序是從規劃和工程研究開始，然後制訂發展大綱圖則和發展進度計畫。規劃研究應考慮各新市鎮的天然環境、風景區、文物古蹟的發展潛質和限制。在新市鎮的邊緣都規劃有環狀綠化帶，以防新市鎮發展超越既定的界線[35]。這些規劃和工程研究，需有深入而詳盡的背景資料，以為草擬法定分區大綱圖和政府部門的發展大綱圖則提供基礎。規劃新市鎮必須以預測的人口數據為依據，研究、設計人口和住房的優化組合，以便在發展圖則中劃出供住宅、商業、社區、工業和遊憩用途所需的土地。列入法定則後的土地使用方向，就可以依法予以管制。

為確保每一期工程的人口遞增，在公共與私人住房、就業機會與社區建設方面都有均衡發展，香港政府拓展屬制訂了一份週而復始的十年進度計畫，列出未來十年的工作計畫，及預測未來五年內所需的經濟資源。具體實施新市鎮的步驟如下[35] [36] [37]：

1. 首先進行徵地、清除、興建廉租公屋和必要的公共設施，包括商業設施，社區中心、學校、幼稚園、診所、休憩場地、警署及消防對等，以吸引居民前往居住。
2. 先定居的居民，為工業提供了勞動力資源，也給商業提供了消費上的保證，有利於吸引企業家前往投資設廠、設店，促

進新市鎮的經濟發展。

3. 經濟繁榮的新市鎮又會吸引更多的人口，如此形成良性循環，不斷推動新市鎮向前發展。

3.2.2 香港新市鎮之現況與功能

由於人口之迅速成長，市民生活水準不斷提高及政府公共房屋計畫的推行，大規模開發新市鎮實屬必要之途徑，香港之新市鎮，現共有荃灣、沙田、屯門、大埔、粉嶺、元朗及將軍澳等七處，現正處於不同之發展階段，並漸漸發展成為均衡和自治自足的市鎮，並將具備一切現代化的基本設備，一旦全面發展，這些新市鎮預計可容納三百萬人口。

新市鎮發展對香港城市發展的影響是令人矚目的。它幫助市區過於稠密的居民疏散到離市區較遠但有較大發展餘地的新界。他為香港工商業發展提供大量土地，有利香港工業多元化發展。新市鎮還進一步地加強港九市區與深圳和珠江三角洲的聯繫。新市鎮對於香港整體來說有三項主要的功能：

1. 疏導、容納不斷增加的人口。
2. 為香港工商業發展提供新的空間。
3. 為身居鬧市的人們提供遊憩用地。

3.2.3 香港新市鎮開發經驗評估

自 70 年代中期起，香港政府一半以上的基本建設開支用於新市鎮建設。據不完全統計，自 1973 年至 1989 年中止，港府用於新市鎮計畫的總開支已達 250 億港幣，這筆款項並未包括興建公共房屋和徵用土地的費用，也未計入私人開發商和居民個人的投資金額，要完成三個新市鎮的建設，估計需再動用 330 億港元。

香港政府在建設新市鎮方面的努力和成效是有目共睹的，新市鎮發展中存在的問題也將隨著時代的前進逐步得到解決。綜觀香港新市鎮開發有幾點值得參考：

1. 香港新市鎮的交通建設完善。香港 8 個新市鎮與老都會區之間，建設了與廣九鐵路相接的電氣化雙軌地下鐵，主幹線之外建設了立體三線環狀道路。居民最多花一個鐘頭，最快五分鐘，可往來各個市鎮與都會中心。反觀台灣，雖目前台北市亦有捷運作為快速的交通工具，但新市鎮之間的往返仍透過高速公路，而高速公路卻經常擁塞，則是新市鎮發展的可能障礙。
2. 私人企業參與之空間極大。香港新市鎮開發允許私人企業依照開發計畫參與編地，但開發者必須建造若干特定的設施，讓社會公眾使用。例如：沙田有兩個遊樂區就是用這種方式

發展起來的。

另外，香港新市鎮的規劃程序也值得參考。香港拓展署擬定每一個發展方案時，必須做一連串整合性的可行性研究。草案擬定之後，必須召開聽證會，廣泛徵求政府內外各界意見。具體計畫出爐之後，還要再度舉辦聽證會，才做最後定案，且每一次徵詢公眾會議的時間長達六個月。

3.3 英國新市鎮之開發制度與執行經驗簡介

英國可說是世界上新市鎮發展極為成功之國家：主要歸因於擁有一套完善之國家都市發展政策，而將「開發新市鎮」列為推行國家都市政策之主要工具，至於新市鎮開發之成功則歸功於政府立法賦予開發機構應有之職權[1]。英國十九世紀工業革命後，為疏散擁擠人口，整化舊都市，於 1945 年，設置新鎮委員會，其任務為建設新鎮並提供居住與就業環境，疏導過度密集之都市人口[35]。

英國新市鎮發展觀念以霍華德(Ebenezer Howard)在 1898 年發表之「Tomorrow: A Peaceful Path To Real Reform[11]」以及 1920 年「明日花園都市 (Garden cities of Tomorrow) [25]」一書中所闡述之花園市理想與原則為根基，而霍華德 1903 年與 1920 年所興建之二個花園市—蘭茲渥斯(Letchworth)與威爾文(Welwyn)之建設經驗，對往後英國新市鎮建設與政策上有很大之提示與影響。這些理論與經驗同樣也

是世界各國非常重要的參考依據。

3.3.1 英國新市鎮規劃原則及建設步驟

中央由環境部主管，負責新市鎮政策制度及位置之審定；開發公司負責人之任命、土地徵收之核定、經費之輔助等。工程建設由新市鎮開發公司負責，設計開發及建設業務分為技術、商業及管理三部門。管理由新鎮委員會負責，除管理開發公司所完成之資產外，並負責後續建設工作。

對於新鎮建設所需土地，依據發展需要以協議方式，分區分期取得，開發後土地之處分，多以出租方式租與民間企業公司，興建住宅或廠房後出租[35]。

3.3.2 英國新市鎮之現況與功能

1946年新市鎮法(New Town Act)頒布後即積極著手官方首次指定之史蒂芬治新市鎮(STEVENAGE New Town)，迄今共陸續開發二十八個新市鎮，主要位於倫敦及大都市四周。

英國的新市鎮最主要有兩項特徵與功能[35]：

- (一) 供應各式住宅，以應不同居民之需求。
- (二) 提供就業機會，引發工商產業之繁榮。

3.3.3 英國新市鎮開發經驗評估

雖英國至目前為止已完成或建設中的新市鎮超過 32 個新市鎮，

但新市鎮開發欲達預期發展和成效是不易之事，英國歷經 30 年，開發 30 多個新市鎮之後，亦不得不放棄走新市鎮開發的路線，而改變為都市更新[9]，其更新之對象地區以主要商業中心的外圍和新市街地之間的地區，即所謂 Inner City 的更新，圖以更新都市低發展地區，而帶動都市再發展。

新市鎮於今日的都會區中所扮演的角色已不再是單純提供住宅，疏解都會區住宅需求的壓力問題，而是將新市鎮當作都會區中機能空間架構的一環來考慮[38]，因此，除了住宅的提供之外，還要扮演都會區中某種機能，不僅服務其新市鎮，也服務其周邊地區。特別是都會本身就不足的公共和公用設施的提供[9]。所以在新市鎮規劃時，已不再是新市鎮本身的規劃問題，而是整個都會的規劃問題，於此情況下規劃出來的新市鎮才有助於都會健全發展。

第四章 國內新市鎮開發案例簡介

由於經濟持續成長與經濟結構的改變，台灣地區也面臨了過渡向都會區集中的問題，政府乃依據區域計畫的指導，在已形成都會型態之台北、台中及高雄地區附近，於民國 67 年選定林口、南崁、台中港、大坪頂及澄清湖等五處，計畫開發為新市鎮[1]，隨後又於民國 79 年開發了台北淡海、高雄橋頭等地，開發為自足性新市鎮[4]，計畫目標大抵在疏導前述都會區不當之發展，容納部分新增都市人口，配合廣建國宅，協助叫低收入家庭解決居住問題，並提供優良都市生活環境，滿足國人對生活環境品質提升的需求[3]。現針對林口、高坪及淡海等三個新市鎮依次說明國內新市鎮的開發案例。

4.1 林口新市鎮開發案

林口新市鎮的計畫於民國 59 年核定實施，計畫自民國 59 年至 84 年[15]，以下就其計畫內容及發展情形，分別加以檢討：

4.1.1 計畫目標

林口新市鎮之計畫目標如下[1] [4] [39]：

- (一) 疏導台北都會區不當之發展，容納部分新增之都市人口。
- (二) 配合興建國民住宅，協助中、低收入家庭解決居住問題。
- (三) 提供優良都市生活環境，滿足國民對於生活環境品質提升之需

求。

(四) 作為自足性新市鎮之示範。

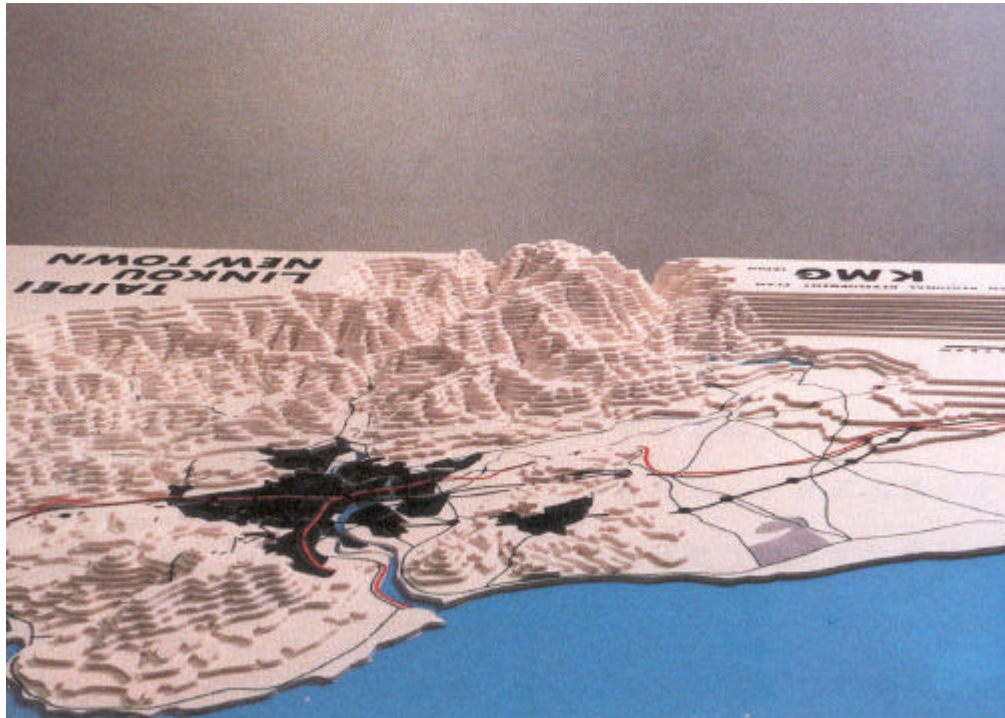


圖 4.1-1 林口新市鎮全區模型[40]

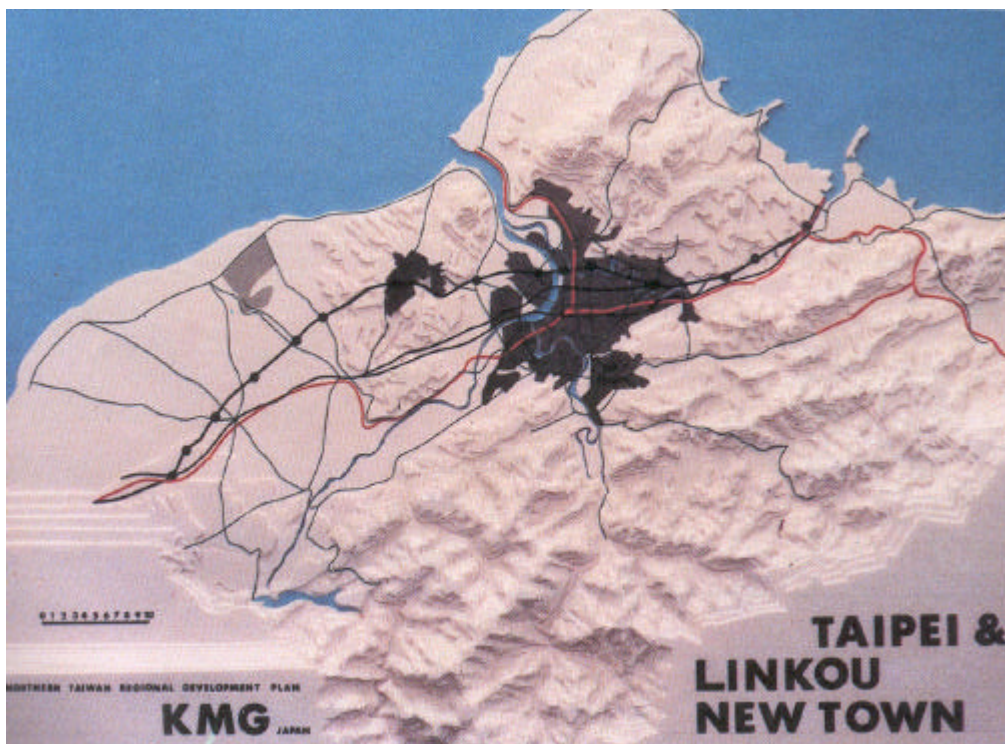


圖 4.1-2 林口新市鎮全區模型[40]

4.1.2 開發範圍

林口新市鎮位於台北盆地與桃園台地之間，包括林口台地、觀音山區以及沿海地區，都市計畫面積 18750.45 公頃，其中住宅區 618.58 公頃、商業區 84.37 公頃、工業區 1279.89 公頃[15]，都市化地區面積共 1541 公頃。其都市計畫於民國 59 年 11 月公佈實施，計畫人口 20 萬人[39]，終極目標 40 至 45 萬人[15]。其中都市化地區以中山高速公路為中心，南北長約 6 公里，東西寬約 4 公里，除林口大湖、下湖、舊市街及大專用地不列入開發範圍外，實際開發面積 1322.45 公頃，分四期開發[4] [39]。

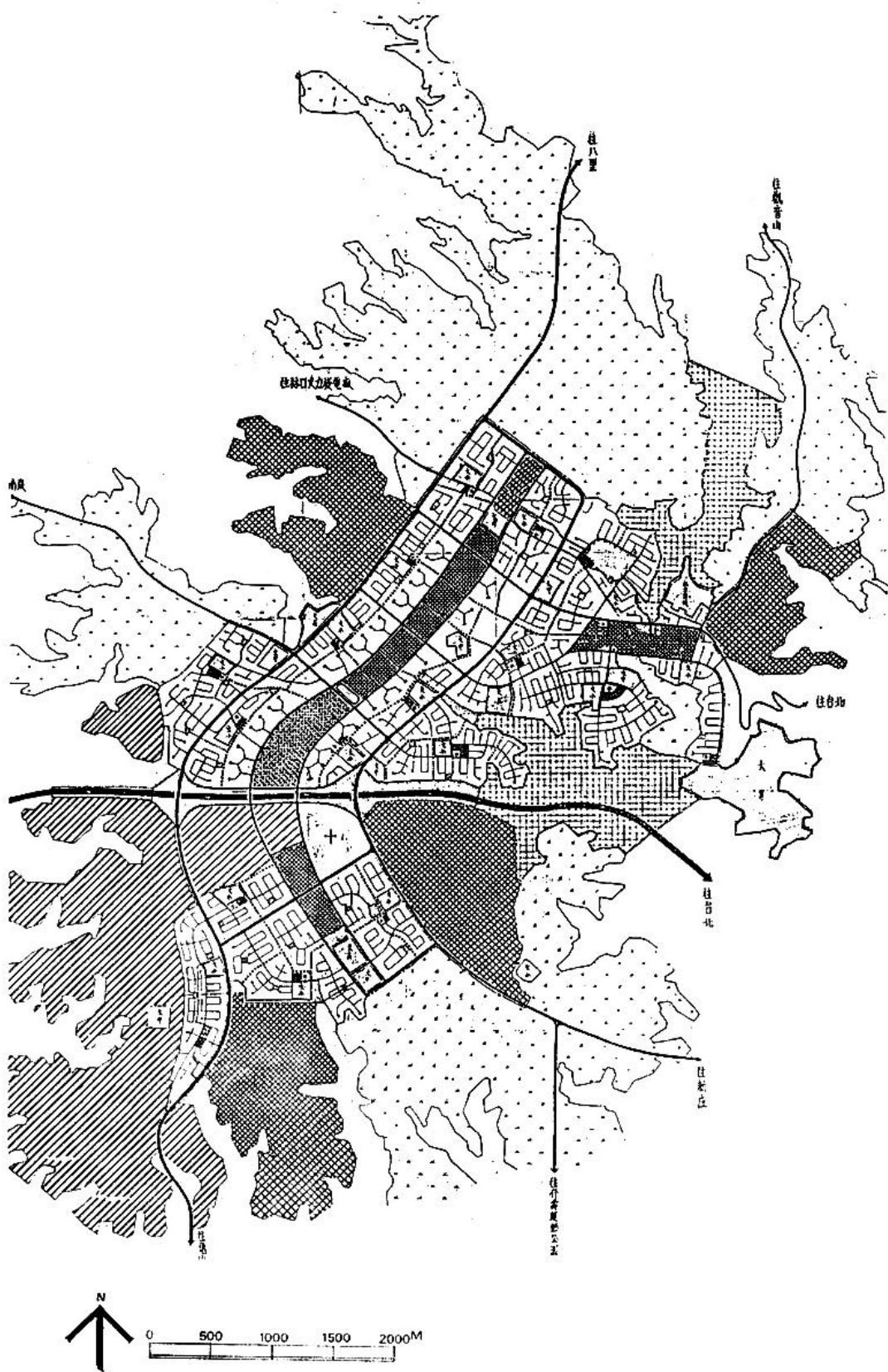


圖 4.1-3 林口新市鎮開發計畫圖[40]

4.1.3 開發方式

林口新市鎮在開發之初的計畫其開發方式以設立開發機構專責辦理，開發的主體機構主要由台灣省住宅及都市發展局負責[41]。土地取得的部分，工業區原則上依獎勵投資條例編定工業用地，徵收取得土地辦理[41]。商業區及住宅社區以市地重劃方式開發。重要公共設施應用徵收工程受益費辦法建設[4]。

4.1.4 發展情形

(一) 社區部分（含住宅區、商業區、公共設施）[15]

1. 第一期開發面積 264 公頃，民國 71 年開發完成。
2. 第二期開發面積 114.41 公頃，公共工程已於民國 75 年 6 月開發完成。
3. 第三、四期開發面積合計 502.96 公頃，由省政府自民國 78 年 7 月起陸續辦理開發工作。

(二) 工業區部分[15] [41]

1. 第一期開發面積 123.2 公頃以開發完成，工廠計有 20 家，建廠率為 100%。
2. 第二期面積 129.15 公頃，因區內現有工廠甚多，難以實施整體開發，以發佈細部計畫指導工廠自行發展，現有工廠 100 家。

3. 第三期面積 106.83 公頃，因涉及林口都市計畫通盤檢討，暫緩開發，現有工廠 20 家。因應實際發展現況，該其工業區將變更為住宅社區。
4. 第四期面積 81.62 公頃，已開發 57 公頃，工廠計有 189 家，建廠率 100%，剩下的 24.63 公頃以發佈細部計畫指導業者自行設廠發展，計有工廠 10 家。

(三) 國宅社區部分[41]

住都局於第 1 期重劃區內洽購土地 62 公頃，作為興建國民住宅用地，經重劃配合 36.8 公頃，其中 29.4 公頃為住宅區、可興建國民住宅 7400 戶。

(四) 服務設施之提供[41]

1. 大眾運輸系統，除現有台北客運、桃園客運服務當地居民交通需要外，另闢中崙至林口經高速公路之直達客運班車，增加對外交通聯繫。
2. 市場：林口鄉公所設置臨時市場一處。
3. 購物設施：於國宅社區內設置地下商場一處。
4. 遊憩設施：於國宅社區內設置球場、兒童遊樂場等遊憩休閒設施。

4.1.5 發展檢討

林口新市鎮開發迄今已 20 餘年，檢討其發展情形如下：

(一) 區位條件優越，已具發展舒適都市生活環境之基礎[15]

林口新市鎮位於台北都會區邊緣，區位相當良好，有助於人口及產業之引進；且已完成都市整體規劃，各項都市公共設施及公用設備也已大多建設完成或已保留其所需用地，對開發為具舒適生活環境的新都市，提供了發展之基礎。

(二) 無積極人口引入計畫[9]

林口新市鎮無積極人口引入計畫，而是採放任性的人口自然、移入政策，雖林口新市鎮已具備發展舒適都市生活環境之基礎，但政府又不積極投資公共設施建設，使得生活環境品質相對於周遭核心都市而言較為低落，自然遷入人口就少新市鎮就不易發展。

(三) 自然條件之限制[9] [14]

林口新市鎮位於桃園台地與台北盆地間，台地上常年吹有季風，冬季時季風強烈，且帶有鹽分對生活品質構成影響，進而影響人口遷入意願。

(四) 對外交通不便，影響產業及人口遷入[9] [14] [15] [41]

林口新市鎮對外以及鄰近主要核心都市之聯絡，主要依賴中山高速運輸，聯外道路不足，致使產業原料及產品運輸不便影響產業發

展。開發初期汽車價位高，擁有汽車者的經濟能力，不會去購買林口新市鎮的住宅，等到汽車普及時，高速公路亦開始擁塞，便捷性減低，又無其他如捷運等重大交通建設配合，進而無法帶動人口遷入之意願。現雖有台汽公司經營台北林口間客運班車，但路線及停靠站不理想，使用情形欠佳。

(五) 開發單位之事權無法統一且配合不足[14] [15] [41]

林口新市鎮之開發機構經中央指定為台灣省政府住宅及都市發展局，但其受限於人員編制、預算及不具土地取得權責，而重劃作業又隸屬地政機關管轄，開發主體機構功能難以發揮，以致開發工作難以推展。另一方面，新鎮開發所牽涉之工作層面甚廣，而囿於現行法規之限制，各項工作均有其法定主管機關，甚難將重要事權集中於住都局以推展開發工作；各法定主管機關若堅守本位主義，不顧一致配合推展相關業務時，則新市鎮發必然遭遇阻滯。而林口新市鎮需台北縣政府、桃園縣政府、林口鄉公所、龜山鄉公所配合辦理事項，常有推諉情事發生，至影響開發進度，如台北縣辦理市地重劃計畫書及重劃作業經費籌措仍有延宕現象。

(六) 新市鎮開發經費籌措困難[15] [41]

住都局為省府之二級機關，依市地重劃法之規定，直轄市及縣(市)政府始得為重劃之辦理機關，因此林口新市鎮開發費用之籌措係

由台北縣政府與桃園縣政府成立特別預算後，由縣府向省建設基金及行庫貸款辦理公共設施敷設及地上物拆遷補償支應，再由抵費地標售得款償還行庫融資利率偏高，造成開發成本負擔高及開發年限延後等不利因素；在此情形下縣府便需承擔財務風險，導致其貸款意願低落，開發工作之執行亦不積極。

4.2 高雄市高坪新市鎮開發案

高雄市部分高坪特定區於民國 77 年 11 月俸行政院台 77 內字 31405 號函核定列為大坪頂新市鎮第一期開發區，並成立「高坪特定區開發委員會」指導開發[41]。於 78 年 7 月 15 日公告徵收第一期 80 公頃土地，第二期至 82 年完成。

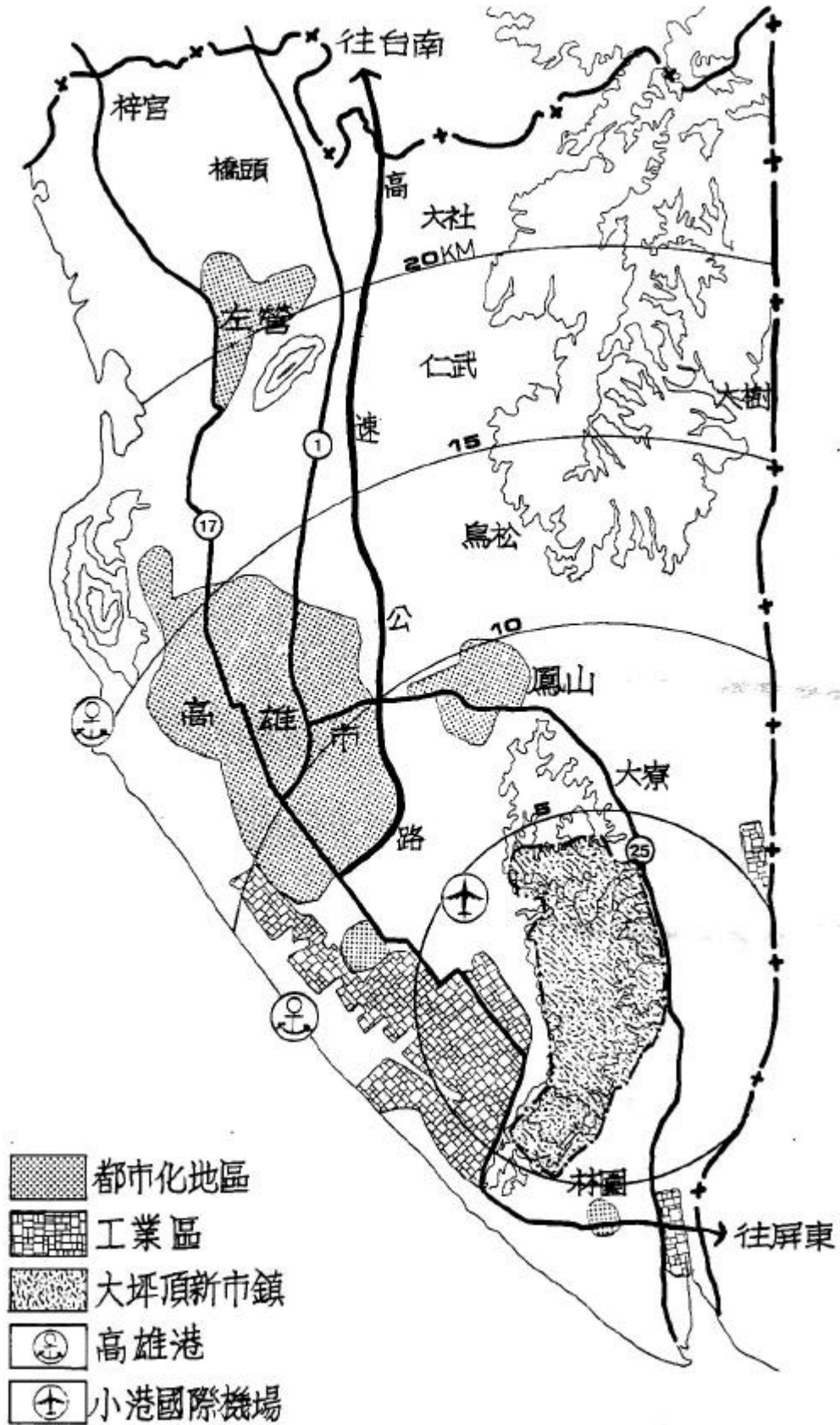


圖 4.2-1 大坪頂新市鎮區位關係圖[42]

4.2.1 開發目標

高雄市高坪新市鎮之開發目標如下[1] [15]：

- (一) 開發為一休憩與商業服務設施自足式之都會新市鎮，預計容納六萬人口。
- (二) 利用國宅土地興建八千戶國民住宅，其中百分之七十為臨海工業區之勞工住宅，其餘供應一般中低收入家庭，為臨海工業區、大寮及林園石油化學工業區員工及眷屬提供良好之居住環境。民宅用地為容納未來高雄都會區內增加之部分人口，減低人口成長壓力。
- (三) 有計劃開發以確保土地資源合理運用，均衡高雄都會區之發展，改善就業與居住兩極現象。
- (四) 引進各階層與職業之居民，促進社會均衡，避免本新市鎮成為「工人窟」之社會現象與問題。

4.2.2 開發範圍

原臨海工業區之工業住宅社區；面積 295 公頃，完全屬於高雄市行政轄區[1]。除中油油庫全界土地與軍事基地外，皆列入開發範圍，面積 272 公頃。計畫人口預計 6 萬人。

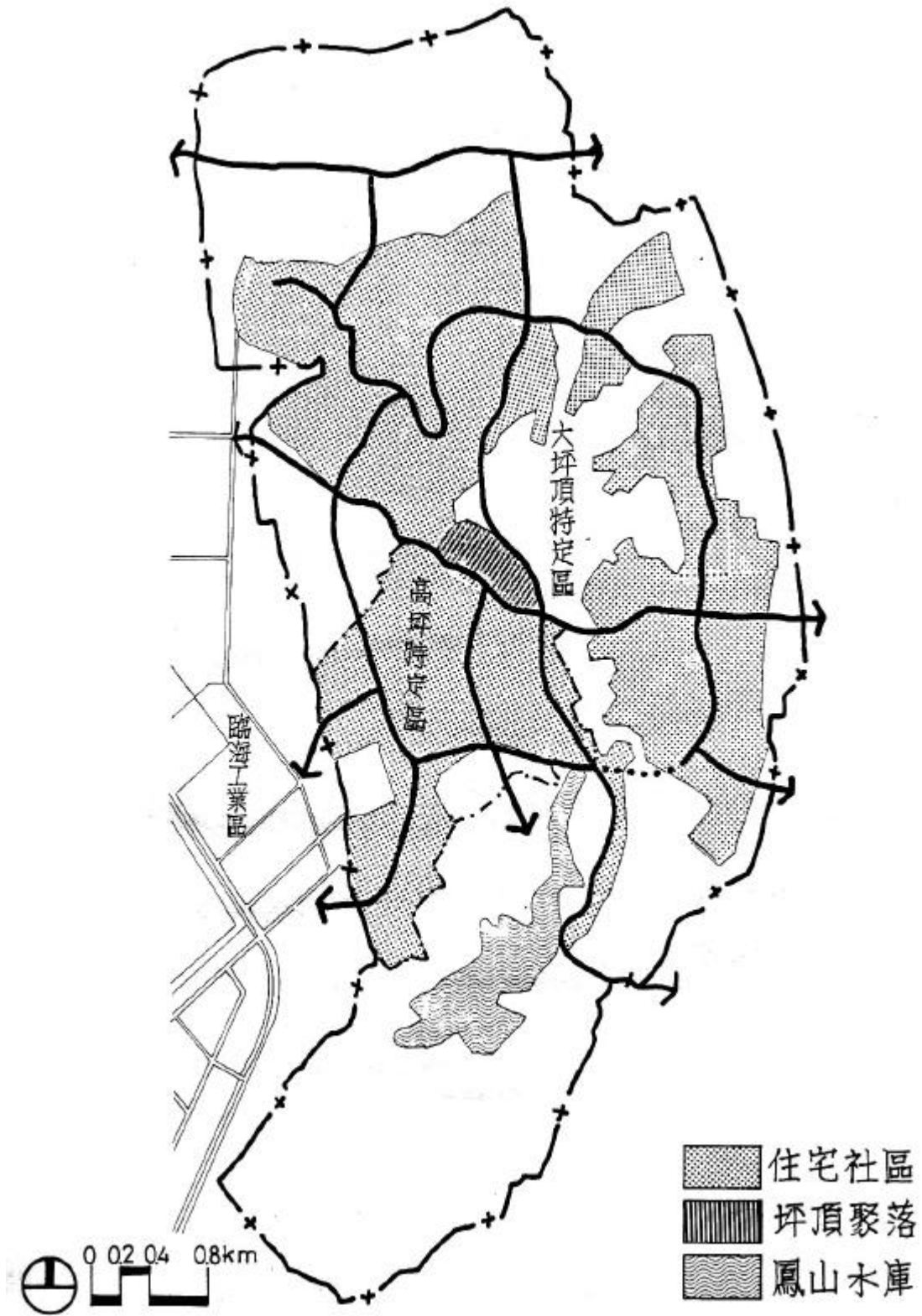


圖 4.2-2 高坪特定區區位關係圖[42]

4.2.3 開發方式

主體由高雄市政府負責開發[15]。高坪新市鎮之開發擬依照內政部民國六十九年七月三日合內字第 24188 號函頒布之「實施區段征收改進要點」辦理。此種開發方式兼具「區段征收」與「市地重劃」兩者之優點，其要點為：

1. 實施區段征收應給予之補償地價，得改以規劃整理後可供建築之土地，按原土地所有權人應領補償地價比例折算抵付，稱之為「抵價地」。
2. 放寬土地所有權人取回土地面積之限制，亦即原土地面積大者可發還之土地面積不受平均地權條例之限制。
3. 原土地所有權人，不同意以其應領補償地價折領抵價地者，於徵收公告期間提出申請者，仍發給現金。
4. 土地所有權人所需負擔之公共設施用地包括道路，公園、綠地廣場、兒童遊樂場、停車場、水道、體育場、市場、國民學校等等。

4.2.4 發展情形

已完成地質鑽探與調查、地形測量、撤銷工業用地編定、辦理禁建、協調放寬飛航管制、公用事業及公共設施需求檢討及聯外道路選定。高坪特定區整體開發計畫於民國 77 年 11 月由行政院核定。

4.2.5 發展檢討

(一) 受飛航管制、高壓電塔及軍事設施之影響，限制發展[14][15]

新市鎮部分地區因受高雄國際機場飛航管制影響，及高壓電塔與軍事設施遷移不易。且部分地區受非但營區禁限建限制級公共設施用地比例偏高(面積 139 公頃占開發面積 56%)，也形成財務負擔極重，對工程及財務計畫皆構成重大限制因素，致使該地區發展受限。

(二) 土地私有，整體開發不易[14] [15] [41]

大坪頂新市鎮土地大都為私有，經高雄縣政府調查後，地主以區段徵收開發方式之配合意願不高，政府很難控制開發進度，並加以整體規劃設計。政府曾兩次召開說明會，結果僅有 20%地主同意，雖依法毋須取得土地所有人同意義可辦理，但可以預見抗爭組裡將使開發工作室礙難行，故開發工作難以推展。

(三) 對外交通聯絡不便，產業及人口引進困難[14] [15]

大坪頂新市鎮位於大坪頂台地，對外聯絡不便，對人口及產業之引進有極大之影響。

4.3 淡海新市鎮開發案

淡海地區位於淡水鎮內現有市街地以北地區，依山面海，腹地廣大，自然環境條件優良，故於民國 58 年行政院經合會擬定台北基隆都會區域計畫時，即規劃為牛埔子新市鎮，且於民國 62 年配合淡水

國際港之關建計畫，由台灣省政府公共工程局研擬「淡水港特定區計畫」，計畫容納人口 25 萬人，惟因國際港決定於台中港興闢，該特定區計畫乃未予進一步審議公告實施[43]。

自民國 75 年底房地產景氣恢復以來，房地產價格節節飆漲，尤以台北都會區情形最為嚴重，受薪階層一屋難求，民意輿論時有反映，亟需謀求妥善解決；經建會與內政部乃於民國 77 年底會同研擬「興建中低收入住宅方案」[41]，報經行政院核定，計畫以區段徵收取得都會區周邊低廉土地興建合宜價位住宅，以解決中低收入民眾之居住問題，並成立住宅建設委員會以推動該方案之實施。經該委員會 79 年 6 月 7 日第一次會議決議，選定淡海地區農地優先開發「淡海新市鎮」，除為提供適宜價位之住宅以滿足台北都會區中低收入民眾居住需求外，並紓解台北都會區人口膨脹之壓力，因此乃先研擬淡海新市鎮特定區主要計畫，並於民國 79 年 11 月間發布實施[43]。

4.3.1 開發目標

新市鎮之開發目標為新市鎮整體開發計畫之指標方針，亦為新市鎮未來建設與管制措施之基礎，依據「擬定淡海市鎮特定區主要計畫書」，淡海新市鎮之開發目標如下[39] [43]：

- (一) 有計畫的引導淡水、淡海地區都市的發展，並提供大量可建築用地，紓解台北都會區人口集中壓力，以緩和房價，地價飆漲情形。
- (二) 提供興建中低收入住宅所需土地，以執行「興建中低收入住宅方案」。
- (三) 調整台北都會區空間結構型態，引導台北都會區向北發展，減輕西部走廊(中和、永和、板橋、三重等)過度發展之壓力。
- (四) 因應台北市大眾捷運系統之興建，可能帶來之衝擊，有計畫引導淡海地區之發展，並提高捷運系統之營運效益。
- (五) 利用淡海地區沿海廣大腹地，及不同地形之緩坡地。山谷地規劃為各具特色之住宅區，提供良好的居住環境。
- (六) 配合淡水河系整治計畫，並結合優美之海岸景觀與遊憩據點，建設為居住與渡假休閒之新市鎮。

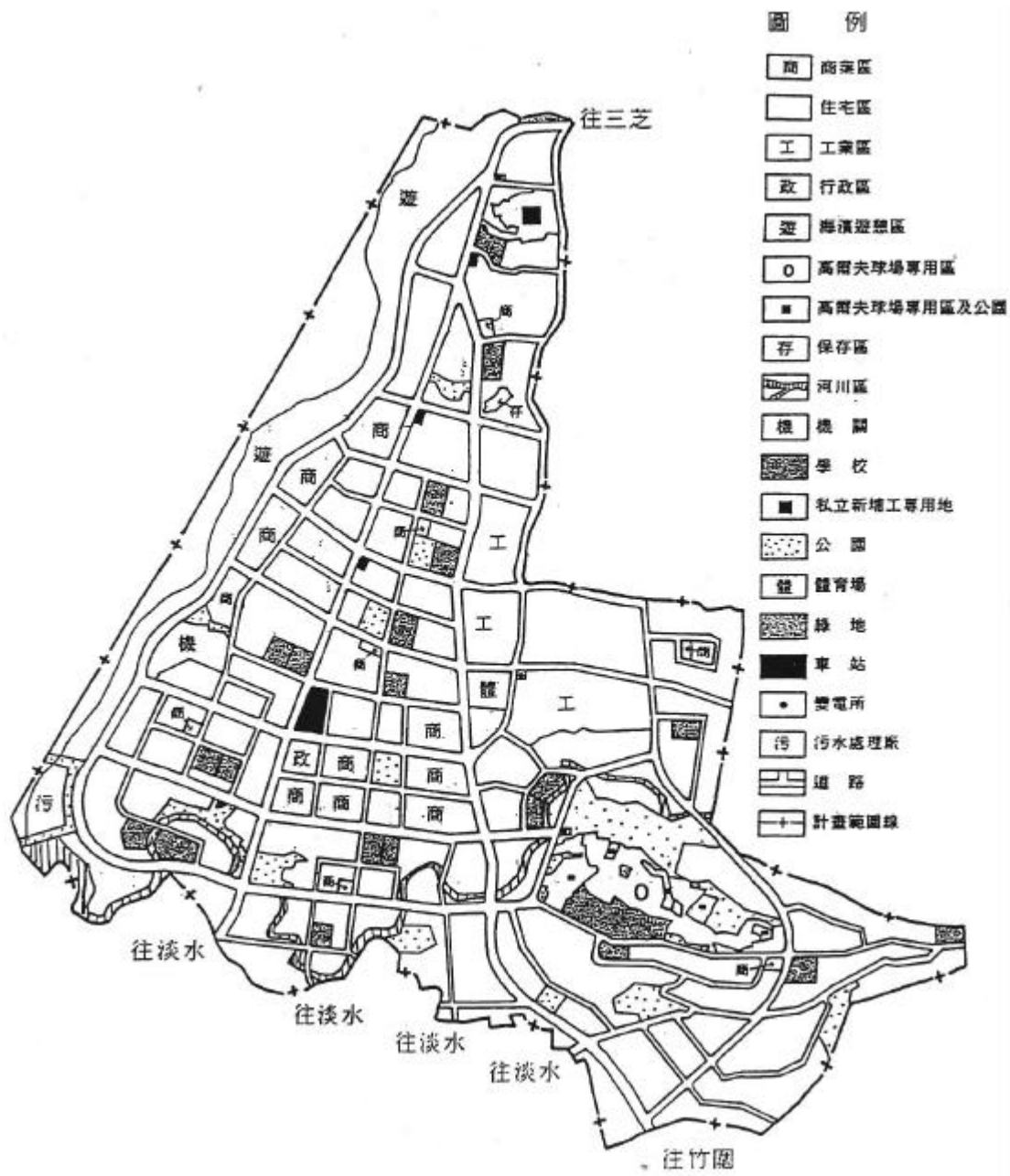


圖 4.3-1 淡海新市鎮特定區主要計畫示意圖[43]

4.3.2 開發範圍

位於淡水鎮北方約 1.5 公里，距三芝鄉約 6 公里，南距台北市中心約 16 公里。南北以台二省道之二號橋及九號橋為界，西至台灣海峽，東至淡水鎮水源國小，面積 1765 公頃。其都市計畫從 1990 年至 2014 年止為期 25 年。預計容納 30 萬人[39] [41]。



圖 4.3-2 淡海新市鎮開發範圍圖[43]

4.3.3 開發方式

此新市鎮由營建署內政部負責規劃設計開發、營建管理及財源籌措，並督導台灣省政府地政處及台北縣政府辦理區段徵收。其開發方式採區段徵收方式辦理，分三期開發。第一期發展區面積 827 公頃，

其中優先開發綜合示範社區第一區含填海造地的部分共 316.56 公頃，第二區開發面積 147 公頃。其餘第一期發展區及第二期發展區、第三期發展區之開發時序，視市場需求、資金調度、實際執行能力、地方民眾意願等因素，通盤檢討調整[44]。

淡海新市鎮的開發分別研擬了實質建設策略(包括公共工程建設策略、土地開發策略、住宅社區建設策略、商業區建設策略、工業區建設策略、都市服務設施建設策略、交通運輸系統建設策略)、經濟發展策略、社會建設策略、財物安排策略暨行政管理策略[43]。

4.3.4 發展檢討

淡海新市鎮主要計畫已於 80 年 1 月由台北縣政府發布實施 [14]，現針對淡海新市鎮的發展進行檢討：

(一) 聯外道路系統不健全

淡海新市鎮計畫南北向有三條五十公尺寬之主要道路，而僅以台二號省道為新市鎮之主要聯外道路，對三十萬人口之新市鎮而言，聯外道路系統仍嫌不足，應另行增闢聯外幹道或興建大眾捷運系統，以加強新市鎮對外聯繫。

(二) 私地應限期開發，促進新市鎮發展

以往新市鎮開發後之土地發還地主，地主並不積極開發，以致土地閒置荒廢，妨礙新市鎮發展。故為了促進淡海新市鎮之開發，對於

分回地主之私有地應依平均地權條例規定，限期開發建築，並配合政府開發之時程，共同努力，以達新市政建設之目的。所以應於開發計畫內，劃設區域限期開發完成。另外軍事用地與墳墓用地是規劃的限制，而規劃區內垃圾場不受歡迎之設施，搬遷不易。

(三) 未設立專責開發機構

淡海新市鎮開發應設立專責開發機構，統籌新市鎮開發之各項業務，藉以推動新市鎮之發展。

第五章 層級分析法探討新市鎮開發案例

5.1 層級分析法 (AHP) 簡介

5.1.1 AHP 起源

層級分析法(Analytic Hierarchy Process , AHP)是屬於一種多目標的決策方法，是在 1971 年由匹茲堡大學教授 Thomas L. Satty 所發展提出的一套決策方法[7]。利用組織的架構，同時建立具有相互影響關係的階層結構(Hierarchical Structure)，可使在複雜的問題上作出有效的決策，或在風險不確定的情況下作有效的決策，或為了在分歧的判斷中尋求一致性。經由不斷的應用、修正及驗證，在 1980 年後，AHP 的整個理論更臻完備[8]。

層級分析法有下列特性[7] [45]：

1. 為評估可行方案相對重要性的方法之一。
2. 主要用於處理多層面因素及複雜性的問題。
3. 將複雜且糾纏之事項，組合成層次分明的層級架構，再由評估人員就每一層級內，根據各相關因素之相對重要性給予一個主觀之衡量值，最後綜合這些衡量值來決定那一個因素為最重要。
4. 是一種匯集多數人之意見而尋求對某一問題之共識，進而解

決問題之方法。

5.1.2 AHP 發展的目的與假設

系統方式的發展，已在社會及行為科學上被廣泛的應用，能夠使複雜的問題簡化。而 AHP 在提出後，多年來應用於經濟、社會、及管理科學等領域[46]，並利用階層結構幫助決策者對事物作更深的瞭解，進而處理複雜的決策問題。

當面臨一個問題時，經常會發現它是由一些複雜的成分所產生組合，而成分間彼此有許多的交互影響，問題受到許多因素影響，包括有形、無形、量、質的因素。AHP 發展的目的就是將複雜的問題系統化，劃分成不同層面給予層級分解，同時使複雜的評比問題層級結構能夠更加（1）容易評比（2）評比品質更高，並透過量化的判斷加以綜合評估，以提供決策者選擇適當的方案，並減少決策錯誤的風險性[47] [48] [49]。

而 AHP 方法在進行時的假設條件，主要包括下列七項：

1. 一個系統或問題可被分解成許多被評比的種類或成分 (Components)，形成具方向性之網路的層級結構。
2. 層級結構中，每一層級的要素均假設具獨立性 (Independence)。並且可以用上一層級內的某些或所有的要素為基準，進行評比。

3. 評比時，可將絕對數值尺度轉換成比例尺度(Ratio Scale)。例如 A1 比 A2 重要比值則為 5/1。
4. 成對比較(Pairwise Comparison)後之矩陣倒數對稱於主對角線，可用正倒值矩陣(Positive Reciprocal matrix)處理。
5. 偏好關係滿足遞移性(Transitivity)，但完全具遞移性不容易，因此容許不具遞移性質，但必須測試其一致性(Consistency)的程度，藉以測試不一致性的程度若干。
6. 要素的優勢比重，係經由加權法則求得。
7. 任何要素只要出現在階層結構中，不論其優勢比重為多少，均被認為與整個評比目標結構有關。

另外在使用 AHP 方法之前，Vargas[50] 提出使用者應該具備以下的幾點認識：

1. 倒數對照特性(Reciprocal Comparison)：決策者在進行比較時，對於元素喜愛的程度必須滿足倒數特性，若 A 比 B 的偏好程度是 x 倍，則 B 是 $1/x$ 倍偏好於 A。
2. 同質性(Homogeneity)：元素的比較必須是有意義的，並且在一個合理的評估尺度內。
3. 獨立性(Independence)：元素間彼此間的比較必須假設相互獨立。

4. 預期性(Expectations)：為了完成決策目標，關係階層必須完整的描述，在建構關係階層及相關準則或是 alternative 必須完整不能有所遺漏或忽略。

在 1983 年 Narasimhan[51] 曾經歸納出 AHP 的幾項優點如下：

1. 可將主觀的決策模式化，提供較為準確的判斷參考。
2. 有相關軟體協助，可進一步作敏感度分析。
3. AHP 數量化的結果可以供作群體決策的基礎，做為彼此溝通的工具。

而層級結構的建立，在 AHP 方法的進行中是相當重要的一個部分，可以將複雜的問題簡化，使決策者更容易做出正確的決定。AHP 的層級並不是一般傳統的決策樹，它的每一個層級皆表示對原問題的一個重要部分。建立層級的優點可歸納出以下幾點[7] [52] [53]：

1. 提供一個有意義的整合系統，而整合是將一個複雜的系統轉換成簡單的成分。
2. 很清楚的說明上一層內的各因子之優先權重發生變動時，將會如何影響下一層次內各因子的優先權重。
3. 將元素分成不同層級的集合，易於達成工作。且比直接評估整體系統有效率。
4. 對整個系統更詳細的劃分層級結構，以更深入的瞭解層級結

構的目標。

5. 發展自然系統以層級的方式是相當迅速及有效的。
6. 層級具有可靠性(Reliable)及彈性(Flexibility)；也就是說局部的改變不會影響整體的結構。
7. 對於人類的認知而言，階層式的關係是容易被接受的，而且具備易於溝通的特色。

5.1.3 AHP 應用之領域

AHP 除了可應用在決策問題上，還可進一步的應用在分析問題方面。依 saaty 的經驗，AHP 主要可應用在以下十三類問題中[7][46]。

1. 決定優先次序(Setting Priorities)
2. 產生交替方案(Generating a Set of Alternatives)
3. 選擇最佳方案(Choosing a Best Policy Alternatives)
4. 決定需求(Determining Requirements)
5. 資源分配(Allocating Resources)
6. 預測結果(Predicting Outcomes)
7. 績效衡量(Measuring Performance)
8. 系統設計(Designing System)
9. 確保系統穩定(Ensuring System Stability)

10. 最佳化(Optimization)
11. 規劃(Planning)
12. 解決衝突(Resolving Conflict)
13. 風險評估(Risk Assessment)

5.1.4 AHP 分析進行之步驟

層級分析法(AHP)乃將欲研究的複雜問題，劃分成簡單明確的層級架構關係，透過專家的評比，找出各個層級要素的重要程序、優先順序或貢獻大小加以綜合而成，其步驟如圖 5.1-1，包括下述七項[45]

[46] [54]：

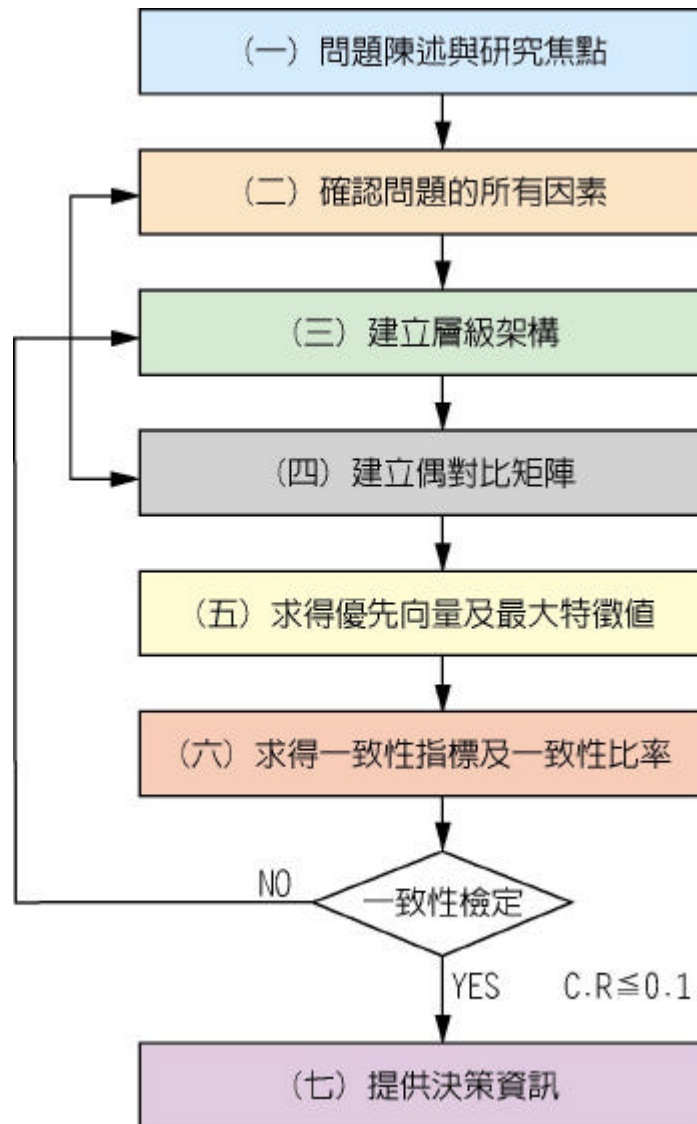


圖 5.1-1 層級分析法分析步驟

(一) 問題陳述與研究焦點(Problem Statement)

問題乃整個層級所討論的依據及焦點，亦是終極發展之目標，故須予明確界定，方不致因整個層級系統的擴大而產生偏差，悖離研究主題。

(二) 確認問題的所有因素(Elements Searching)

一般經由討論會中群體腦力激盪(Brainstorming)之過程，將可能

影響決策之因素一一列出，不用考慮其順序與關聯。

(三) 建立層級架構(Hierarchy)

透過第二步驟，建立層級結構。層級的結構可由上至下，衍生出多種層次(Levels)，但實際層次的多寡，則端賴問題分析所需而定，如果所研究的問題相當複雜，則需建立較多層級。原則上，每一層級不應包含七個以上群族(Cluster)，每一群族亦以含七個以下之要素為宜。每一層級的要素最好具有獨立性(Independence)，若有相依性(Dependence)，可先就獨立性與依存性各自分析，再將兩者合併之。

就三層級的架構而言，其 AHP 之架構：

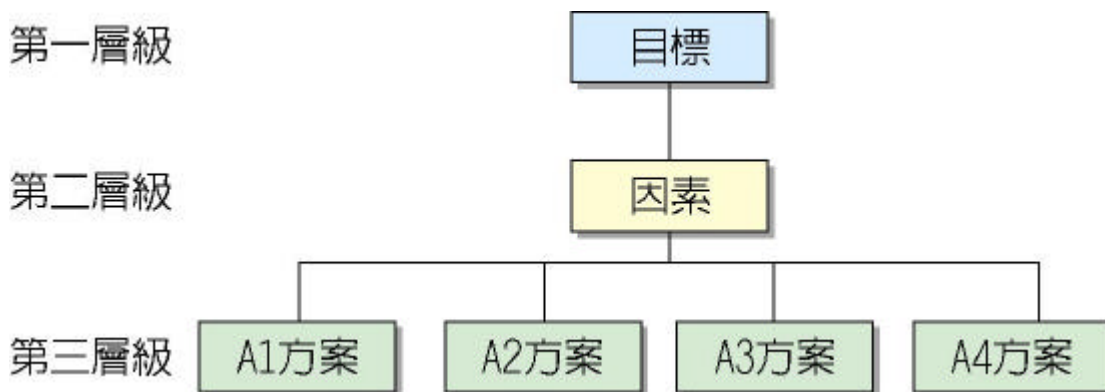


圖 5.1-2 層級分析法層級架構圖

(四) 建立成對比較矩陣(Pairwise Comparison Matrix)

所謂比較就是某一層級的兩個因素，對上一層級某一準則貢獻的相對重要性，由評估人主觀判斷給予一個數值(1~9)。同層級的因素兩兩相比，獲得成對比較矩陣。所以有 n 個評估因素時，則需要進行 $n(n-1)/2$ 個成對比較，因而建立 $n \times n$ 之矩陣[55]：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & 1 & a_{23} & \dots & a_{2n} \\ a_{31} & a_{32} & 1 & \dots & a_{3n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & a_{n3} & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

依上面架構例子，在第二層級之下之第三層級有四個因素，各因素之間兩兩相比可得到一矩陣：

表 5.1-1 層級分析法比較矩陣圖

因素	A1	A2	A3	A4
A1	A11	A12	A13	A14
A2	A21	A22	A23	A24
A3	A31	A32	A33	A34
A4	A41	A42	A43	A44

矩陣之比較是左行因素與上行因素相比，所以 A12 表示 A1 比 A2，A21 表示 A2 比 A1，矩陣對角線右上角每一比對數值之倒數，即為其下方之相對數值。

AHP 是採用比率尺度做為衡量成對比較矩陣的衡量尺度，所謂比率尺度就是尺度的數值是可以加減乘除的，且有固定的原點，在自然科學方面最常應用。基本上劃分為五項：等強、稍強、強、極強和絕強，再加上另外的四個尺度，介於每兩者之間的強度，總共可以區分為九個尺度，而分別給予 1 至 9 之比重，如表 5.1-2。反之，劣勢比較亦可劃分為九個尺度，分別賦予 1~1/9 之量值(評點)，其意義之解釋方式亦如表 5.1-3。

表 5.1-2 層級分析法成對比較之尺度與評等對照表（等強-絕強）[7] [54]

尺度	等強	等強 與稍 強間	稍強	稍強 與強 間	強	強與 極強 間	極強	極強 與絕 強間	絕強
評點	1	2	3	4	5	6	7	8	9

表 5.1-3 層級分析法成對比較之尺度與評等對照表（等弱-絕弱）[7] [54]

尺度	等弱	等弱 與稍 弱間	稍弱	稍弱 與弱 間	弱	弱與 極弱 間	極弱	極弱 與絕 弱間	絕弱
評點	1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9

成對比較評估的過程一般是匯集專家學者做群體評估，以求出相同評估觀點及一致的評比，亦可做多次的研討再下評比。若是有相異之評比，亦允許同時存在，因此，判斷的整合在 AHP 法中，是一個相當重要的部分[46]。Saaty 在合理的假設之下也提出整合的方法，一般是使用幾何平均數作整合，而不是利用算數平均數。假設若是一位評估決策者的評比結果為 a_1 ，而另一位評估決策者的評估結果為 a_2 ，則整合的結果應該為幾何平均數 $\sqrt{a_1 a_2}$ ，而不是算數平均數 $\frac{a_1 + a_2}{2}$ 。因為若二個被訪者有互為對立之看法，則應視可行方案有等強性，評等為 1，但用算術平均法取平均值則二者相加除於 2 非等於 1，而用使用幾何平均數可為 1。所以若是有 n 個決策評估者之判斷值為 $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ ，其結果應該取幾何平均數 $\sqrt[n]{a_1 * a_2 * a_3 * \dots * a_n}$ 。

(五) 求得優先向量 (Priority Vector) 及最大特徵值 (Maximized Eigenvalue)

利用上述之比較矩陣圖，便可利用電腦套裝軟體(例如：Expert Choice[56])或是以其他電腦程式來計算各因素之優先向量值。

(六) 求得一致性指標 (C.I.-Consistency Index) 及一致性比率 (C.R.-Consistency Ratio)

AHP 是以一致性指標 C.I (Consistence Index)及一致性比率 C.R. (Consistence Ratio)來檢定評分結果是否合乎信度 [57]。C.I.= $(\max - n)/(n-1)$ 。 \max 為平均數,為橫列合計除以權數之總和再除以 n 之值。C.I.值愈小表示一致性愈高，C.I.=0 表示前後判斷完全一致。Satty 建議 C.I.<0.1 為可容許之誤差。(註:新版 AHP 稱為不一致性,若不一致性小於 0.1, 則一致性即為大於 0.9)。此法之一致性檢測即為衡量之信度檢測。

根據 Dak Ridge National Laboratory 與 Wharton School 進行之研究[48] [49]，不同的 n 值下，產生不同的 R.I.值(Random Index)，稱為隨機指標值，如表 5.1-4 所示。階數從 1 到 11 階的 R.I.值係以 500 個樣本求得的平均值，階數從 12 到 15 之 R.I.值，係以 100 個樣本求得的平均值。

表 5.1-4 N階數與隨機指標 RI 值

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
R.I.	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49	1.51	1.48	1.56	1.57	1.59

令 $C.R.=C.I./R.I.$ ，若 $C.R.<0.1$ ，則視整個判斷評估過程達滿意水準。計算完畢後，便要計算整個層級的一致性，而整個層級(不)一致性比率 $C.R.H.$ (Consistency Ratio of Hierarchy)可由電腦套裝軟體求得。若 $C.R.H.<0.1$ ，則整個層級架構之一致性可接受。

(七) 提供決策資訊(Decision Making)

第三層級各因素之優先值乘以其所對應第二層級各因素之優先值，即可得到一個綜合優先值，此為最低層級各方案，對於最高層級(目標)的優先值，其結果可供決策參考。上述之過程可利用電腦套裝軟體來計算。

5.2 新市鎮開發成功要素分析

本研究先經文獻回顧蒐集相關資訊後，再經訪談具有新市鎮開發經驗的專家、學者與機關單位人員，將影響新市鎮開發要素進行剖析研究，進而彙總出新市鎮開發成功要素之層級架構並建立調查問卷。

由於受問卷調查者之教育程度不一，為了避免在問卷調查中以過多過細之問題困擾受調查者，故再將歸納出來之各項要因參考專家訪談中受訪者意見，以口語化之方式精簡成問卷之可行方案。

建立問卷後即藉此問卷進行問卷調查(採匿名方式填寫),針對學校、政府單位、顧問公司等新市鎮開發相關單位發出 50 份問卷。共回收了 41 份問卷,其中有效問卷為 30 份,問卷回收率為 82%,有效問卷回收率 60%,再根據有效問卷依照層級分析法分析。

5.2.1 新市鎮開發成功要素之層級架構

根據歸納的結果可以將整個評估的層級架構分為三個層級,如圖 5.2-1。圖中的架構主要是探討影響新市鎮開發之重要性比較。第二個層級的部分是依據「硬體設施改善」、「改善組織機構」、「政策法令誘因」三個方向去考量。之後依據第二個層級所提出的方向劃分出共 15 項子項目,並依此架構建立層級架構的第三個層級。在「硬體設施改善」項目下劃分出 4 個子項目,在「改善組織機構」項目下劃分出 4 個子項目,在「政策法令誘因」下劃分出 7 個子項目。如此的三個層級建構出本研究進行所需的研究架構。

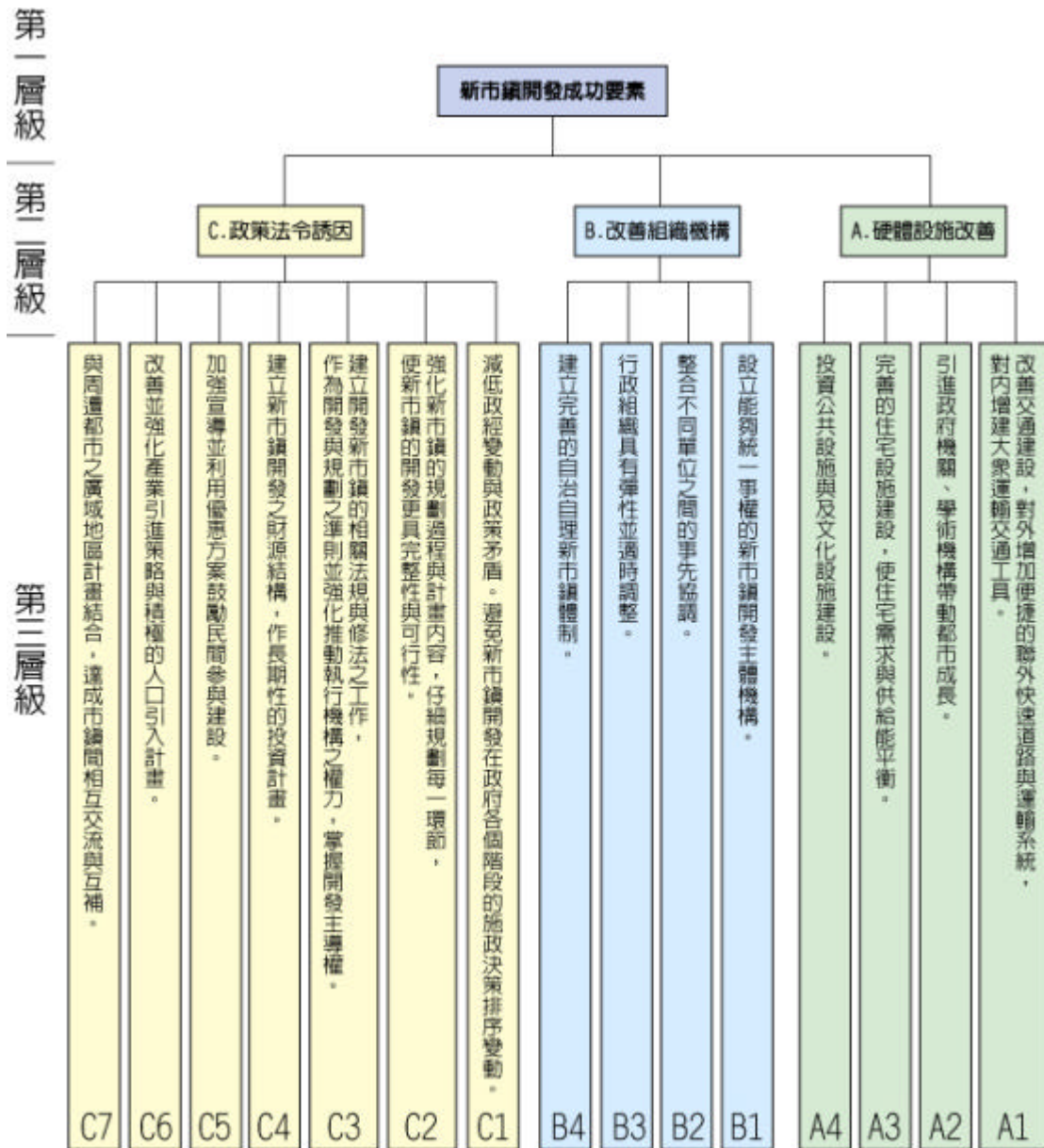


圖 5.2-1 台灣新市鎮開發要素之層級架構圖

本研究中的層級架構條列如下：

(一) 硬體設施改善

A1: 改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具。

A2: 引進政府機關、學術機構帶動都市成長。

A3: 完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡。

A4: 投資公共設施與及文化設施建設。

(二) 改善組織機構

B1: 設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構。

B2: 整合不同單位之間的事先協調。

B3: 行政組織具有彈性並適時調整。

B4: 建立完善的自治自理新市鎮體制。

(三) 政策法令誘因

C1: 減低政經變動與政策矛盾。避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動。

C2: 強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性。

C3: 建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作，作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力，掌握開發主導權。

C4: 建立新市鎮開發之財源結構，作長期性的投資計畫。

C5: 加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設。

C6: 改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫。

C7: 與周遭都市之廣域地區計畫結合，達成市鎮間相互交流與互補。

5.2.2 問卷評估範例

現以第二層級「硬體設施改善」與其對應之第三層級 A1, A2, A3, A4 四個特性要點之問卷為例作一問卷評估之範例說明。

(一) 問卷範例

您認為就「硬體設施改善」方面作考量，下列方案之相對重要性評等為何？

A1: 改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具。

A2: 引進政府機關、學術機構帶動都市成長。

A3: 完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡。

A4: 投資公共設施與及文化設施建設。

(二) 問卷填寫與說明

問卷試做範例如圖 5.2-2 所示。依照問卷試答範例之評分，可得知 A1 對於 A2 而言，其重要性為介於稍強與強之間，可得比較矩陣中之元素， $A_{12}=5$ ， $A_{21}=1/5$ 。依此類推即可得到試答範例的矩陣：

表 5.2-1 試答範例矩陣

A	A1	A2	A3	A4
A1	1	5	1/3	8
A2	1/5	1	1/7	4
A3	4	1/2	1	9
A4	1/9	6	1/4	1

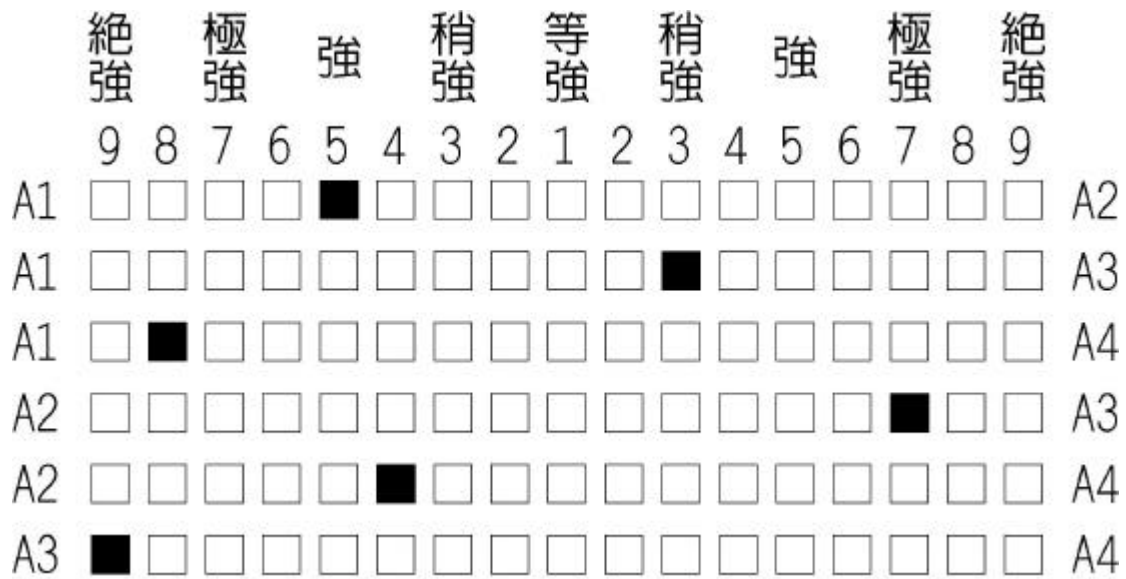


圖 5.2-2 問卷試答範例

此範例分析結果 $C.I. = 0.078$ 小於 0.1 ，因此誤差在可接受的範圍內。

5.2.3 問卷結果分析

回收完調查問卷後，在剔除掉填寫不完全等無效的問卷後，利用幾何平均數的方法將問卷做整體性的考量並整合問卷之答案。根據研究架構所劃分的三個層級，依層級的順序對其結果加以分析比較。其各矩陣之分析結果如下：

(一) 第二層級對應第一層級之評估分析

針對第二層級對一層級的評估而言，第二層級共有 3 個因素，分別是「硬體設施改善」、「改善組織機構」、「政策法令誘因」，架構如圖 5.2-3 所示。經過幾何平均數統整的成對比較矩陣如表 5.2-2。各項因素的優先度與一致性比例計算結果如表 5.2-3。 $C.I. = 0.01283$ 小

於 0.1 , C.R. = 0.02212 小於 0.1 , 所以其一致性在可接受的範圍內。

統計分析的結果，第一層級中各項因素的重要性與優先度為「政策法令誘因」>「改善組織機構」>「硬體設施改善」。

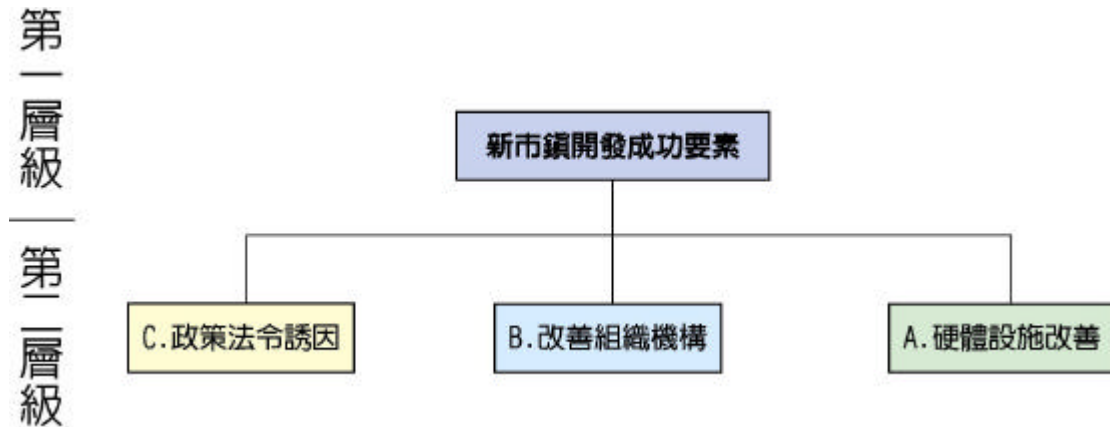


圖 5.2-3 新市鎮開發成功要素第一層級與第二層級架構

表 5.2-2 調查問卷幾何平均數的成對比較矩陣

新市鎮開發成功要素	A.	B.	C.
A. 硬體設施改善	1.000	0.353	0.265
B. 改善組織機構	2.834	1.000	0.465
C. 政策法令誘因	3.772	2.151	1.000

$$=3.02566, C.I. = 0.01283 < 0.1, C.R. = 0.02212 < 0.1$$

表 5.2-3 第二層級各項因素之優先度順序

因素	優先度	順序
A. 硬體設施改善	0.12753	3
B. 改善組織機構	0.30797	2
C. 政策法令誘因	0.56450	1

(二) 第三層級對第二層級之評估結果

第三層級對第二層級共有三個分項，現分別就各項因素的問卷分析結果作一探討。

1. 「硬體設施改善」部分

「硬體設施改善」部分共有 4 個因素，分別是：

A1: 改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，

對內增建大眾運輸交通工具。

A2: 引進政府機關、學術機構帶動都市成長。

A3: 完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡。

A4: 投資公共設施與及文化設施建設。

此部分的架構圖如圖 5.2-4 所示。經過幾何平均數統整的成對比較矩陣如表 5.2-4。其中一致性比例的計算結果， $C.I. = 0.06005$ 小於 0.1， $C.R. = 0.06672$ 小於 0.1，所以其一致性在可接受的範圍內。

統計分析的結果，硬體設施改善部分的項目，其重要性與優先度為「A1.改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具」>「A3.完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡」>「A4.投資公共設施與及文化設施建設」>「A2.引進政府機關、學術機構帶動都市成長」。各項因素的優先度計算結果如表 5.2-5。

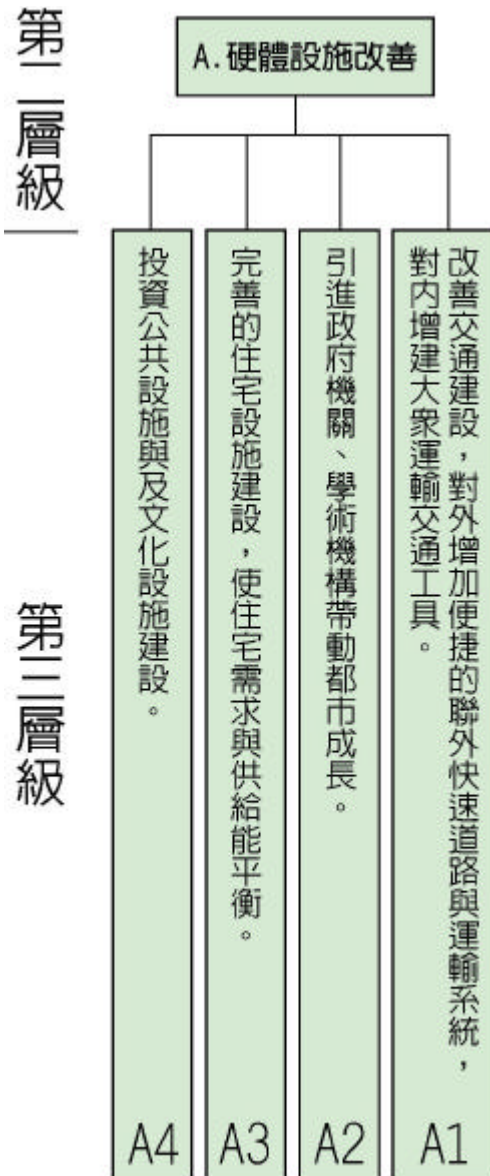


圖 5.2-4 硬體設施改善架構圖

表 5.2-4 硬體設施改善之成對比較矩陣

硬體設施改善之項目	A1	A2	A3	A4
A1.改善交通建設	1.000	7.932	3.146	5.523
A2.引進政府機關、學術機構帶動都市成長	0.126	1.000	0.134	0.615
A3.完善的住宅設施建設	0.318	7.437	1.000	6.122
A4.投資公共設施與及文化設施建設	0.181	1.626	0.163	1.000

$$= 4.18015, C.I. = 0.06005 < 0.1, C.R. = 0.06672 < 0.1$$

表 5.2-5 硬體設施改善之優先度順序

硬體設施改善之項目	優先度	順序
A1.改善交通建設	0.55581	1
A2.引進政府機關、學術機構帶動都市成長	0.05183	4
A3.完善的住宅設施建設	0.31639	2
A4.投資公共設施與及文化設施建設	0.07596	3

2. 「改善組織機構」部分

「改善組織機構」部分共有 4 個因素，分別是：

B1: 設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構。

B2: 整合不同單位之間的事先協調。

B3: 行政組織具有彈性並適時調整。

B4: 建立完善的自治自理新市鎮體制。

此部分的架構圖如圖 5.2-5 所示。經過幾何平均數統整的成對比較矩陣如表 5.2-6。其中一致性比例的計算結果， $C.I. = 0.03069$ 小於 0.1， $C.R. = 0.03410$ 小於 0.1，所以其一致性在可接受的範圍內。

統計分析的結果，改善組織機構部分的項目，其重要性與優先度為「B1.設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構」>「B4.建立完善的自治自理新市鎮體制」>「B2.整合不同單位之間的事先協調」>「B3.行政組織具有彈性並適時調整」。各項因素的優先度計算結果如表 5.2-7。

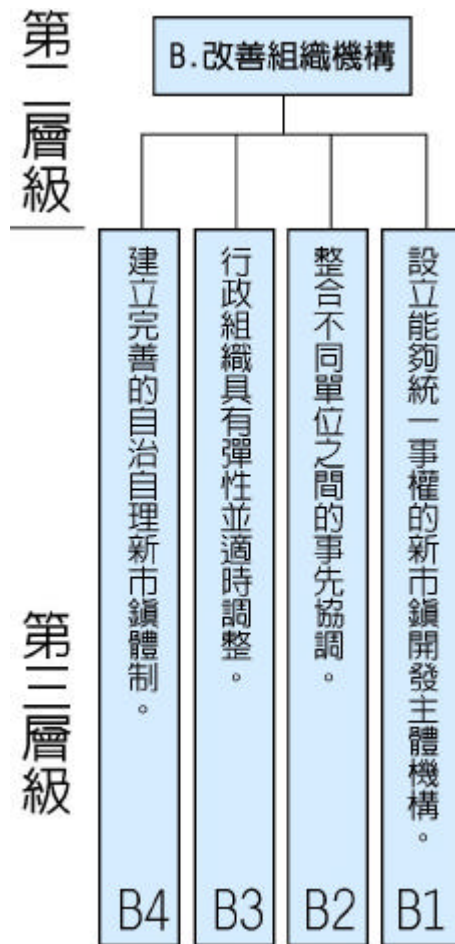


圖 5.2-5 改善組織機構架構圖

表 5.2-6 改善組織機構之成對比較矩陣

改善組織機構之項目	B1	B2	B3	B4
B1.設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構	1.00000	3.16200	5.67700	2.30100
B2.整合不同單位之間的事先協調	0.31626	1.00000	3.72200	0.47326
B3.行政組織具有彈性並適時調整	0.17615	0.26867	1.00000	0.18769
B4.建立完善的自治自理新市鎮體制	0.43459	2.11300	5.32800	1.00000

$\lambda_{max} = 4.09206$, $C.I. = 0.03069 < 0.1$, $C.R. = 0.03410 < 0.1$

表 5.2-7 改善組織機構之優先度順序

改善組織機構之項目	優先度	順序
B1.設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構	0.48815	1
B2.整合不同單位之間的事先協調	0.16635	3
B3.行政組織具有彈性並適時調整	0.05911	4
B4.建立完善的自治自理新市鎮體制	0.28638	2

3. 「政策法令誘因」部分

「政策法令誘因」部分共有 7 個因素，分別是：

C1: 減低政經變動與政策矛盾。避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動。

C2: 強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性。

C3: 建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作，作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力，掌握開發主導權。

C4: 建立新市鎮開發之財源結構，作長期性的投資計畫。

C5: 加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設。

C6: 改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫。

C7: 與周遭都市之廣域地區計畫結合，達成市鎮間相互交流與互補。

此部分的架構圖如圖 5.2-6 所示。經過幾何平均數統整的成對比較矩陣如表 5.2-8。其中一致性比例的計算結果， $C.I. = 0.03664$ 小於

0.1 , C.R. = 0.02776 小於 0.1 , 所以其一致性在可接受的範圍內。

統計分析的結果，政策法令誘因部分的項目，其重要性與優先度為「C1.減低政經變動與政策矛盾。避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動」>「C2.強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性」>「C3.建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作，作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力，掌握開發主導權」>「C4.建立新市鎮開發之財源結構，作長期性的投資計畫」>「C7.與周遭都市之廣域地區計畫結合，達成市鎮間相互交流與互補」>「C5.加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設」>「C6.改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫」。各項因素的優先度計算結果如表 5.2-9。

表 5.2-8 政策法令誘因之成對比較矩陣

政策法令誘因之項目	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
C1	1.000	2.331	1.989	3.202	5.875	6.380	3.907
C2	0.429	1.000	1.206	2.855	4.398	4.898	4.285
C3	0.503	0.829	1.000	0.892	2.066	2.988	2.101
C4	0.312	0.350	1.121	1.000	2.945	3.888	2.123
C5	0.170	0.227	0.484	0.340	1.000	0.988	0.471
C6	0.157	0.204	0.335	0.257	1.012	1.000	0.326
C7	0.256	0.233	0.476	0.471	2.125	3.067	1.000

$$= 7.21985 , C.I. = 0.03664 < 0.1 , C.R. = 0.02776 < 0.1$$

表 5.2-9 政策法令誘因之優先度順序

政策法令誘因之項目	優先度	順序
C1.減低政經變動與政策矛盾。避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動	0.33509	1
C2.強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性	0.22561	2
C3.建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作，作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力，掌握開發主導權	0.13997	3
C4.建立新市鎮開發之財源結構，作長期性的投資計畫	0.13067	4
C5.加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設	0.04865	6
C6.改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫	0.04111	7
C7.與周遭都市之廣域地區計畫結合，達成市鎮間相互交流與互補	0.07891	5

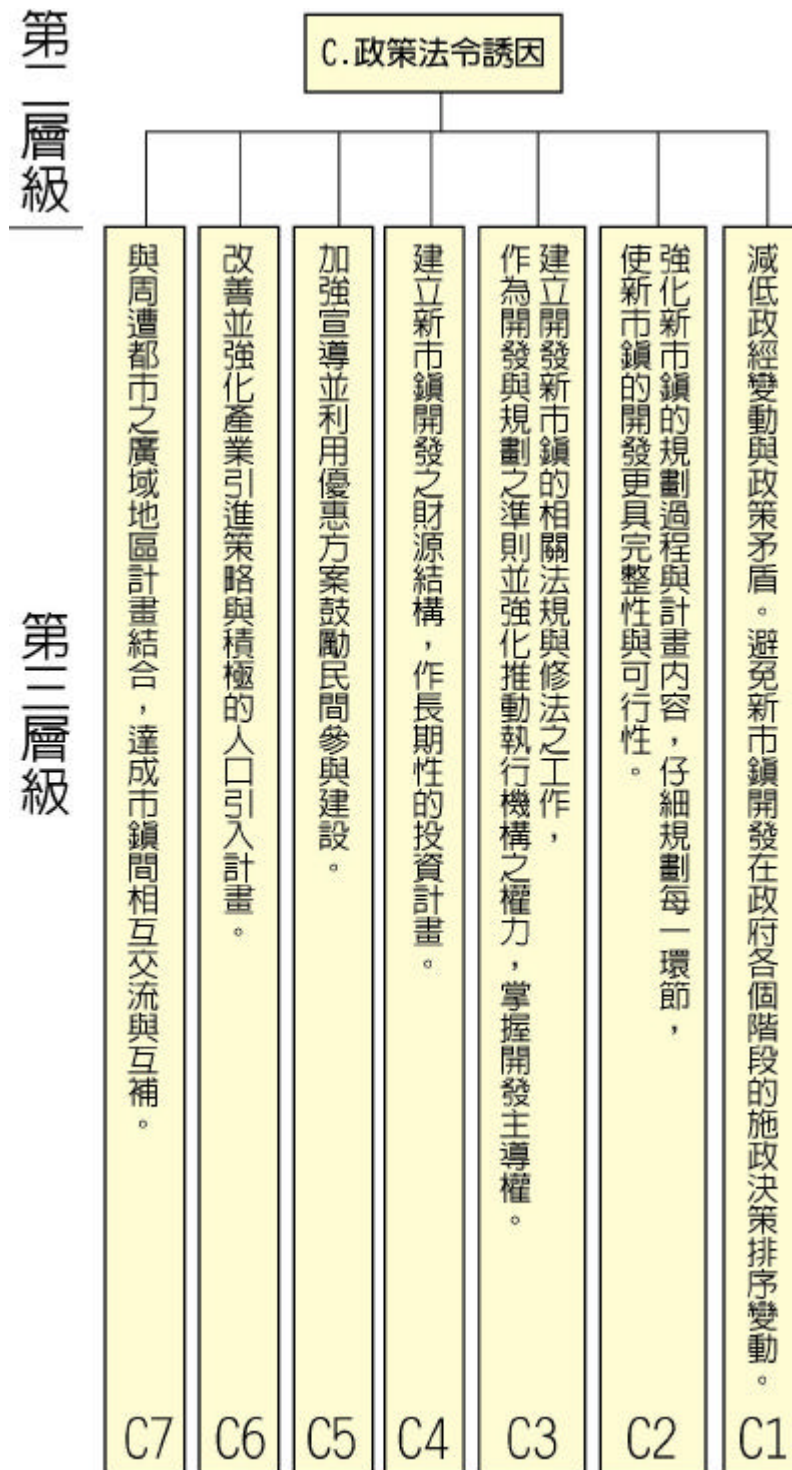


圖 5.2-6 政策法令誘因架構圖

(三) 第三層級對第一層級之綜合優先度評比

在評比過各項目的第三層級對第二層級評比優先度後，再透過第三層級對第一層級之分析瞭解各項目的綜合優先度，亦即對中心目

標—「開發新市鎮的成功要素」的優先順序，如表 5.2-10。

表 5.2-10 各要素之綜合優先順序

成功要素	對應第二層的優先度	各成功要素的優先度	各要素之綜合優先度	順序
A1	0.12753	0.55581	0.070881	7
A2	0.12753	0.05183	0.00661	15
A3	0.12753	0.31639	0.040348	10
A4	0.12753	0.07596	0.009687	14
B1	0.30797	0.48815	0.150336	2
B2	0.30797	0.16635	0.051231	8
B3	0.30797	0.05911	0.018204	13
B4	0.30797	0.28638	0.088196	4
C1	0.56450	0.33509	0.189158	1
C2	0.56450	0.22561	0.127357	3
C3	0.56450	0.13997	0.079013	5
C4	0.56450	0.13067	0.073763	6
C5	0.56450	0.04865	0.027463	11
C6	0.56450	0.04111	0.023207	12
C7	0.56450	0.07891	0.044545	9

由上表可以得知，第三層級對第一層級而言，綜合優先度與重要性的順序分別是：

1. C1.減低政經變動與政策矛盾 避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動
2. B1.設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構
3. C2.強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性
4. B4.建立完善的自治自理新市鎮體制

5. C3.建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作,作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力,掌握開發主導權
6. C4.建立新市鎮開發之財源結構,作長期性的投資計畫
7. A1.改善交通建設,對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統,對內增建大眾運輸交通工具
8. B2.整合不同單位之間的事先協調
9. C7.與周遭都市之廣域地區計畫結合,達成市鎮間相互交流與互補
10. A3.完善的住宅設施建設,使住宅需求與供給能平衡
11. C5.加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設
12. C6.改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫
13. B3.行政組織具有彈性並適時調整
14. A4.投資公共設施與及文化設施建設
15. A2.引進政府機關、學術機構帶動都市成長

第六章 台灣新市鎮開發的當前課題

前一章所述綜合優先度與重要性的順序分析，本研究歸納出造成台灣過去新市鎮開發不成功的幾點因素與新市鎮開發的當前課題：

6.1 政經快速變動與政策矛盾

台灣政經的變化非常的快速，同時時常因為快速地變化而導致新市鎮決策的衝突。1970 年代設置開發的台北林口及高雄大坪頂新市鎮與 1990 年代規劃的台北淡海及高雄新市鎮，由於同與都會衛星新市鎮，同時開發造成兩市鎮存在著嚴重的政策功能競和問題，對於政府的資源運用便造成互相排擠的效應。

土地政策的衝擊也造成新市鎮的開發困難。1994 年的農地釋出方案、1996 年的眷村改建方案等重大政策，釋出許多建築用地，使得原本以舒緩人口壓力與增加住宅為目標的新市鎮缺乏吸引人口的條件。

種種的政經迅速變化且政策互相矛盾便使得新市鎮的開發趨於失敗。

6.2 無法建立統一事權的專責機構

由前一章可知，要能夠成功地開發新市鎮，其中很重要的環節便

是能有一個統一事權的開發機構，以便統籌所有開發工作與計畫。但過去台灣新市鎮開發並沒有一專責的開發機構，新市鎮開發工作多由台灣省政府負責，並由住都發展局為開發主體，但未賦與權責與編制，且住都局另須兼辦全台灣國宅興建與都市發展等繁重的業務，且住都局的編制與權則不清不足以為新市鎮之開發主體。

6.3 缺乏完整且詳盡的規劃計畫

過去台灣新市鎮在規劃時往往引進國外之理論與經驗法則，然而卻常常發生引用的方法與計畫並不適合台灣地區。規劃前的事先調查也做的不甚完善，時常沒有顧慮到不同情況下需要搭配不同的計畫進行新市鎮開發。

林口新市鎮因為自然地形的關係，常有濃霧且鹽分含量高，冬季季風又甚強烈，對於居住的環境品質有非常大的影響。所以事前調查與不同的配套措施就非常重要，仔細規劃新市鎮開發計畫的每一環節，方能使新市鎮的開發更具完整性與可行性。

6.4 無適當新市鎮開發法規

台灣過去在開發新市鎮所使用的法令依據是以都市計畫法新市區建設條例，尚援用土地法及平均地權條例國民住宅條例與其實行細則，但這些法規並非專為新市鎮開發而設置，因此並非指引新市鎮開

發之適切憑據。

而由於沒有專設的法源依據，新市鎮開發執行單位往往無法掌握適當權力，也就難以掌握開發主導權，因此開發目標便難以達成。

6.5 新市鎮開發之財源結構無良善規劃

新市鎮的開發建設是一項長期性的投資計畫，財源是否充裕對於新市鎮的開發有著很大的影響力。然林口、台中港等新市鎮開發，皆由地方政府自籌，地方政府往往本身財源已難自足，更何況需籌措新市鎮開發的經費。

追根究底，這些原因不外是地方財政無法取得自主權、一般地價稅稅率偏低、土地增值稅因為公告現值的漏洞而無法收費等等。因此，若能有完善的財源結構確保新市鎮的開發經費，方能避免新市鎮開發的失敗。

6.6 對外交通不便

交通運輸系統對於新市鎮而言是很重要的一環，然而大部分的新市鎮只靠少數的聯外道路，使得交通不便，不但影響商業也影響居民遷入新市鎮的意願。因此新市鎮開發若沒有對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具，則便難以吸引人口與商業遷入，進而導致新市鎮開發的失敗。

6.7 未將新市鎮計畫融入周遭城市的都市計畫

過去台灣新市鎮的開發往往未能與鄰近的核心都市發展計畫結合，新市鎮未能被視為都會區或區域計畫的一環，成分的考慮其與鄰近都市空間機能關係的互補性，以謀與大都會一起發展。

都市城鎮的發展是靠其附近廣域性的力量，亦即都市需要有其腹地，使不同的都市間相互交流與互補。因此新市鎮計畫需是一個廣域地區計畫的一部份，而非獨立的都市計畫。

第七章 結論與建議

7.1 結論

在本研究中整理歸納新市鎮開發的基本原理並探討了國內外的新市鎮開發案例，瞭解了國內外的新市鎮開發經驗。並透過訪談與問卷調查建立新市鎮開發成功要素的階層架構圖，利用 AHP 分析各項要素的優先順序，作為將來新市鎮開發的參考。同時也透過分析的結果歸納了台灣新市鎮的開發課題，期盼能作為將來開發新市鎮時的一點助力。本研究歸納分析的結果列點如下：

- (一) 政經快速變動與政策矛盾
- (二) 無法建立統一事權的專責機構
- (三) 缺乏完整且詳盡的規劃計畫
- (四) 無適當新市鎮開發法規
- (五) 新市鎮開發之財源結構無良善規劃
- (六) 對外交通不便
- (七) 未將新市鎮計畫融入周遭城市的都市計畫

7.2 建議

新市鎮的開發已漸漸由獨立的發展計畫轉變為與周圍核心城市的都市計畫融合，或是變為都市更新的一部份。但若將來有需要要建

立新市鎮，針對前述新市鎮發展的課題，建議往後在開發新市鎮時，宜採取下列措施：

- (一) 減少政經變動與政策矛盾
- (二) 成立專責單位
- (三) 選擇適當區位與詳盡的規劃計畫
- (四) 規劃合適之法規增加執行單位之主導權力
- (五) 廣籌開發經費與長期投資計畫鼓勵民間開發
- (六) 改善交通運輸系統
- (七) 引進適當產業
- (八) 將新市鎮計畫融入周遭城市的都市計畫

參考文獻

- [1] 莊瑞洪,「新市鎮開發機構組織與機能研究—以高雄市高坪新市鎮為例」, 碩士論文, 國立中興大學都市計畫研究所, 台中 (1981)。
- [2] 吳家昌,「英國新市鎮開發與管理之研究」, 新市鎮開發與管理研究報告, 台北 (1993)。
- [3] 曾元一,「國建六年計畫新市鎮開發之探討」, 工程, 第 65 卷, 第 9 期, 第 24-30 頁 (1992)。
- [4] 周志龍,「台灣新市鎮開發歷程與政策」, 經社法制論叢, 第 25 期, 第 287-307 頁 (2000)。
- [5] 王敏順,「台灣地區新市鎮開發策略優先順序之研究(一)」, 現代營建, 第 16 卷, 第 8 期, 第 55-60 頁 (1983)。
- [6] 陳志遠,「林口新鎮實質建設之調查研究」, 碩士論文, 私立中國文化大學建築及都市計畫研究所, 台北 (1999)。
- [7] Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, London (1980).
- [8] Saaty, T. L., *The Logic of Priorities*, Klumer Nijbott Publishing (1982).
- [9] 黃健二,「新市鎮開發之探討」, 臺灣地政, 第 72 期, 第 4-9 頁 (1992)。
- [10] Hall, Sir Peter, and Ward, Colin, “Sociable Cities: The Legacy of Ebenezer Howard”, *Town and Country Planning Association*, London, 1998.
- [11] Howard, E., *Tomorrow: A Peaceful Path to Real Reform*, Swan Sonnenschild, London (1898).
- [12] 柯鄉黨,「台灣地區新市鎮開發之檢討與展望」, 行政院公共建設督導會報專題研究成果報告, 台北 (1992)。
- [13] 周守琳、郭瑤琪,「新市鎮綜合開發之研究」, 台灣省住宅及都市發展局, 台北 (1981)。
- [14] 李淑娟,「新市鎮開發問題之探討」, 第 43-52 頁。
- [15] 蔡兆陽,「台灣地區新市鎮開發之檢討」, 工程, 第 65 卷, 第 9 期, 第 87-94 頁 (1992)。
- [16] 李俊賢等,「世界新市鎮計畫思潮之回顧與前瞻」, 中國工商專校, 台北 (1983)。
- [17] 何明錦,「從英國新鎮建設發展軌跡探討台灣地區新鎮開發應循之途徑」, 博士論文, 私立文化大學實研所, 台北 (1988)。
- [18] 陳鴻明,「新市鎮分區發展優先次序劃定之研究」, 碩士論文, 私立文化大學實研所, 台北 (1977)。
- [19] 李向榮,「新市鎮開發機構之研究」, 碩士論文, 私立文化大學政治所, 台北 (1983)。
- [20] 郭方吏,「新竹科學工業園區特定區土地開發方式之探討」, 碩士論文, 私

- 立中華大學建築與都市計畫學系，新竹 (2003)。
- [21] 羅順來，「臺灣新市鎮建設問題之研究」，碩士論文，國立政大公共行政所 (1973)。
- [22] 潘秀實，「新社區開發應用鄰里單元理念之評估—以台北市萬芳社區為例」，碩士論文，國立台灣大學土木所，台北 (1986)。
- [23] 鄧培華，「新市區建設都市設計之研究- 以林口中心商業區為個案」，碩士論文，私立淡大建築學系，台北 (1994)。
- [24] 黃恩宇，「花園城市理念所引發的議題之研究—由花園城市至新鎮」，碩士論文，國立成大建研所，台南 (1997)。
- [25] Howard, E., *Garden Cities of Tomorrow*, MIT Press, Cambridge, MA (1965).
- [26] 廖盈琪，「昨日的明日花園城市—永和都市計畫之移植與形構」，碩士論文，國立台灣大學建築與城鄉研究所，台北 (1999)。
- [27] 周世璋，「我國都市更新政策之研究—兼論都市更新房地取得及處分之方式」，博士論文，私立文化大學實研所，台北 (1974)。
- [28] 陳宇捷，「都市更新事業中公司合作機制建立之研究」，碩士論文，國立政治大學地政學系，台北 (2001)。
- [29] 劉富美，「新市鎮區位選定決策支援系統」，碩士論文，國立成大都計所，台南 (1992)。
- [30] 葉服明，「林口新市鎮住宅購買行為決策程序之研究」，碩士論文，東吳大學管理學研究所，台北 (1993)。
- [31] 賈立人，「林口臺地城鄉景觀之研究」，碩士論文，私立文化大學地學所，台北 (1993)。
- [32] 徐敏健，「建構我國都市更新暨投資信託法制之研究」，碩士論文，私立文大法研所，台北 (2002)。
- [33] 蘇俊榮、楊靜音，「日本新市鎮開發制度與執行經驗簡介」，住都雙月刊，第 114 期，第 2-12 頁 (1995)。
- [34] 李錦地等，「日韓新市鎮開發及國宅建設考察報告」，台灣省政住都局，台北 (1984)。
- [35] 行政院研究發展考核委員會編，各國新市鎮發展概況，行政院研究發展考核委員會，台北 (1989)。
- [36] 郭敏能，「日本、韓國、新加坡、香港之都市計畫及捷運系統考察心得報告書」，高雄市政府工務局，高雄 (1981)。
- [37] 李惠圓，「香港新市鎮開發之探討」，現代地政，第 14 卷，第 34-38 頁 (1993)。
- [38] 省住都局，我國新市鎮政策之探討—以英國新市鎮開發經驗為借鏡，省住都局，台北 (1986)。
- [39] 周志龍，「台灣新市鎮開發課題與法令」，人與地，第 189 期，第 4-15 頁 (1999)。
- [40] 郭茂林，林口新市鎮開發之研究，KMG 建築事物所 (1983)。

- [41] 鄭秋榮,「台灣地區新市鎮開發成效之檢討」,臺灣地政,第 10-24 頁。
- [42] 高雄市政府規劃,高雄市高坪特定區整體開發計畫,高雄市政府,高雄 (1988)。
- [43] 內政部營建署,淡海新市鎮整體開發計畫之研究,財團法人中央營建技術顧問研究社,台北 (1992)。
- [44] 內政部營建署,淡海新市鎮開發簡報,內政部,台北 (1996)。
- [45] 金正台,「台灣營造業成本控制之研究」,碩士論文,國立台灣科技大學,管理研究所企管碩士在職學程,台北 (2001)。
- [46] 劉信宏,「以 AHP 模式進行人力資源管理項目之評估—以筆記型電腦業為例」,碩士論文,私立中原大學,桃園 (2001)。
- [47] 林峰祿,「應用 AHP 評選出口行銷目標市場之個案研究」,碩士論文,國立交通大學管科研究所,新竹 (1982)。
- [48] 鄧振源、曾國雄,「層級分析法(AHP) 的內涵特性與應用 (上)」,中國統計學報,第 27 卷,第 6 期,第 5-22 頁(1989)。
- [49] 鄧振源、曾國雄,「層級分析法(AHP)的內涵特性與應用 (下)」,中國統計學報,第 27 卷,第 7 期,第 1-19 頁 (1989)。
- [50] Vargas, Luis G., “An overview of the Analytic Hierarchy Process and its applications,” *European Journal of Operation Research*, Vol. 48, No. 1, pp. 2-8 (1990).
- [51] Narasimhan, R., “An Analytic Hierarchical Process to Supplier Selection,” *Journal of Purchasing & Material Management*, Vol. 19, No. 1, 1983, pp. 27-32.
- [52] Saaty, Thomas L., “A Scaling Method for Priorities in Hierarchical Structure,” *Journal of Mathematical Psychology*, Vol. 15, No. 3, 1977, pp. 234-281.
- [53] 曾懷恩,「設計案評選之 AHP 模式決策方法」,中國工業工程學會八十七年度年會論文集,第 458-463 頁 (1998)。
- [54] 鄭凱文,「國營事業民營化策略之探討」,碩士論文,國立成功大學,台南 (2002)。
- [55] 蔡怡辰,「營造工地實施責任預算制度工地主管不可控制之成本差異因素之研究」,碩士論文,國立中興大學土木工程研究所,台中 (1999)。
- [56] Expert Choice, <http://www.expertchoice.com/>
- [57] 黃俊英,企業研究方法 (第二版),東華書局,台北 (1999)。

附錄 調查問卷

台灣新市鎮開發課題之調查與研究問卷

貴主管鈞鑑：

弟 目前就讀國立交通大學營建技術與管理在職專班，為了進行碩士論文之研究，特製作此問卷。素聞貴主管在營建業耕耘已久，經驗與心得豐富，故欲藉此問卷請教，煩請撥冗作答。

本問卷所得的資料，將僅提供學術性分析研究之用，絕不對外單獨發表或公布其中具隱私之資料。

順頌 均安

鄭書青 敬上

2003.01.03

國立交通大學營建技術與管理在職專班

論文指導教授：黃玉霖博士

問卷說明

本問卷運用層級分析法收集各位先進之看法。本問卷的研究主題—台灣新市鎮開發課題之調查與研究下有三個分項，每個分項下各有四個或七個不等的項目。這些項目是經過與不同的專家學者在訪談後整理出來的，使本研究集中在這些特性因素中。請您先就 A，B，及 C 三個分項比較其優先性，再就每個分項中之各

個項目互相比較其優先性，把您的主觀意見以塗黑方式填寫比較表。下表為第二層級「硬體設施改善」與其對應之第三層級 A1，A2，A3，A4 四個特性要點之問卷試答範例：

問題：您認為就「硬體設施改善」方面作考量，下列方案之相對重要性評等為何？

A1: 改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具。

A2: 引進政府機關、學術機構帶動都市成長。

A3: 完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡。

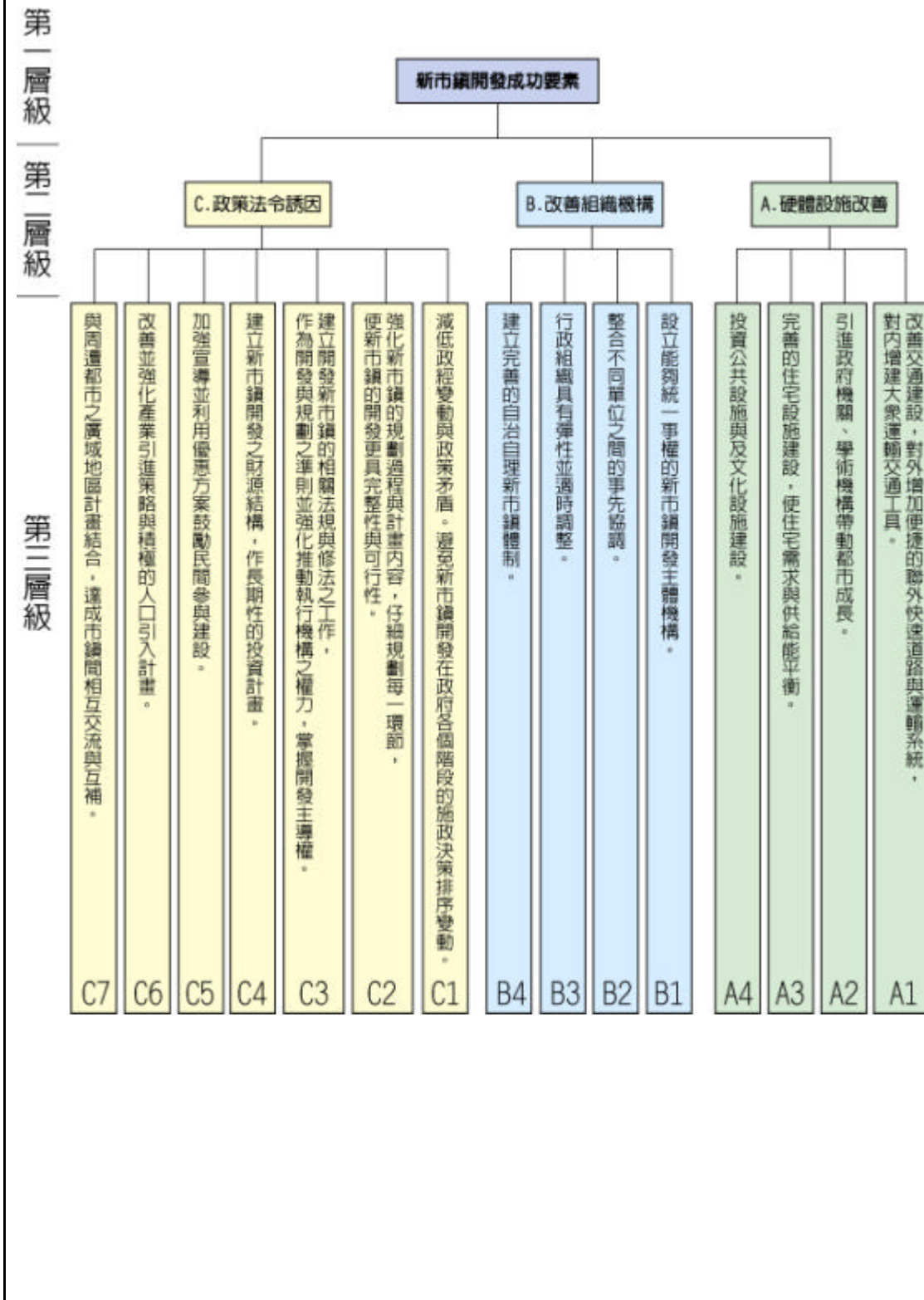
A4: 投資公共設施與及文化設施建設。

答案：若您認為 A1 相對於 A2 兩者比較而言，A1 是較強或較重要的一方，且強烈的等級為 5 (強) 的話，則在偏 A1 的 5 (強) 處塗黑。A1 相對於 A3、A2 相對於 A3 等等項目皆依此類推。

	絕強	極強	強	稍強	等強	稍強	強	極強	絕強								
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

台灣新市鎮開發課題之層級架構圖

下圖為本研究建立之層級架構圖，第二層級分為 3 個部分，第三層級下則有 4 或 7 個項目。



一、第二層級對第一層級之優先比較

請您就第二層級之三個項目彼此的優先順序作一比較，您認為就該三方面而言，下列方案之相對重要性評等為何？

A：硬體設施改善

B：改善組織機構

C：政策法令誘因

絕 強	極 強	強	稍 強	等 強	稍 強	強	極 強	絕 強										
9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
A																		B
A																		C
B																		C

二、第三層級對第二層級之優先比較—A:「硬體設施改善」分項

您認為就「硬體設施改善」分項中四個項目而言，何種方案有較高的相對重要性評等？

A1: 改善交通建設，對外增加便捷的聯外快速道路與運輸系統，對內增建大眾運輸交通工具。

A2: 引進政府機關、學術機構帶動都市成長。

A3: 完善的住宅設施建設，使住宅需求與供給能平衡。

A4: 投資公共設施與及文化設施建設。

絕 強	極 強	強	稍 強	等 強	稍 強	強	極 強	絕 強
9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	3	4	5	6	7	8	9	
A1								A2
A1								A3
A1								A4
A2								A3
A2								A4
A3								A4

三、第三層級對第二層級之優先比較—B:「改善組織機構」分項
您認為就「改善組織機構」分項中四個項目而言，何種方案有較高的相對重要性評等？

B1: 設立能夠統一事權的新市鎮開發主體機構。

B2: 整合不同單位之間的事先協調。

B3: 行政組織具有彈性並適時調整。

B4: 建立完善的自治自理新市鎮體制。

絕 強	極 強	強	稍 強	等 強	稍 強	強	極 強	絕 強
9	8	7	6	5	4	3	2	1
2	3	4	5	6	7	8	9	
A1								A2
A1								A3
A1								A4
A2								A3
A2								A4
A3								A4

四、第三層級對第二層級之優先比較—C:「政策法令誘因」分項

您認為就「政策法令誘因」分項中七個項目而言，何種方案有較高的相對重要性評等？

C1: 減低政經變動與政策矛盾。避免新市鎮開發在政府各個階段的施政決策排序變動。

C2: 強化新市鎮的規劃過程與計畫內容，仔細規劃每一環節，使新市鎮的開發更具完整性與可行性。

C3: 建立開發新市鎮的相關法規與修法之工作，作為開發與規劃之準則並強化推動執行機構之權力，掌握開發主導權。

C4: 建立新市鎮開發之財源結構，作長期性的投資計畫。

C5: 加強宣導並利用優惠方案鼓勵民間參與建設。

C6: 改善並強化產業引進策略與積極的人口引入計畫。

C7: 與周遭都市之廣域地區計畫結合，達成市鎮間相互交流與互補。

	絕 強	極 強	強	稍 強	等 強	稍 強	強	極 強	絕 強									
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
C1																		C2
C1																		C3
C1																		C4
C1																		C5
C1																		C6
C1																		C7
C1																		C3
C2																		C4
C2																		C5
C2																		C6
C2																		C7
C2																		C4
C3																		C5
C3																		C6
C3																		C7
C3																		C5
C4																		C6
C4																		C7
C4																		C6
C4																		C7
C5																		C6
C5																		C7
C6																		C7

公司名稱：_____ 填表日期：___年___月___日

填表人職稱：_____

工作經歷：_____年