

變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）主要計畫書

擬定機關：新竹縣政府
申請單位：彩虹工業股份有限公司
中華民國 102 年 6 月

新 竹 縣 變 更 都 市 計 畫 審 核 摘 要 表			
項 目		說 明	
都 市 計 畫 名 稱		變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）主要計畫書	
變 更 都 市 計 畫 法 令 依 據		都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款	
變 更 都 市 計 畫 機 關		新竹縣政府	
自擬細部計畫或變更都市計畫之機關握土地權利關係人姓名		彩虹工業股份有限公司	
本 案 公 開 展 覽 起 訖 日 期		公 開 展 覽	
		公 開 說 明 會	
人 民 團 體 對 本 案 之 反 映 意 見			
本案提交各級都市計畫委員會審核結果	縣 級		
	部 級		

變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）

主要計畫書

業 務 單 位 主 管	業 務 承 辦 人 員

變更機關：新竹縣政府

規劃單位：開新工程顧問股份有限公司

製圖者：張雅茹

核對者：劉國青

中 華 民 國 一 ○ 二 年 六 月

目錄

第一章 緒論	1-1
壹、計畫緣起	1-1
貳、變更位置與範圍	1-2
參、變更都市計畫法令依據	1-7
肆、本案採個案變更方式辦理之優先性、急迫性及必要性	1-9
伍、計畫性質	1-9
第二章 現行都市計畫概要	2-1
壹、實施經過	2-1
貳、計畫範圍、年期及人口	2-1
參、土地使用分區及公共設施計畫	2-1
肆、交通系統計畫	2-5
伍、工業區發展課題與對策	2-8
第三章 上位及相關計畫	3-1
壹、上位計畫	3-1
貳、重要交通建設計畫	3-5
第四章 環境現況分析	4-1
壹、自然環境分析	4-1
貳、社會經濟環境分析	4-6
參、實質發展環境分析	4-12
第五章 發展願景與構想	5-1
壹、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫未來發展願景	5-1
貳、本計畫整體規劃構想	5-3
第六章 變更理由與內容	6-1
壹、變更理由	6-1
貳、變更內容	6-4
第七章 變更後計畫內容	7-1
壹、計畫年期與計畫人口	7-1
貳、土地使用分區計畫	7-2
參、公共設施計畫	7-6

肆、交通系統計畫.....	7-12
伍、開放空間系統規劃.....	7-14
陸、都市防災計畫.....	7-16
柒、建築開發計畫.....	7-18

第八章 交通影響分析及改善策略..... 8-1

壹、衍生旅次推估.....	8-1
貳、計畫區開發後交通影響分析.....	8-5
參、交通改善策略.....	8-12

第九章 開發方式、實施進度及經費..... 9-1

壹、開發方式.....	9-1
貳、實施進度及經費.....	9-2

附錄

- 一、都市計畫工業區檢討變更審議規範及本計畫辦理情形說明對照表
- 二、整體開發計畫及財務計畫

附件

- 一、新竹縣政府民國 100 年 10 月 20 日府產城字第 1000119634 號函
- 二、地籍圖謄本
- 三、土地登記簿謄本
- 四、土地使用分區證明
- 五、經濟部工廠登記證
- 六、申請範圍內工廠註銷意願書
- 七、申請人證明資料
- 八、土壤及地下水汙染調查結果
- 九、土地變更使用同意書
- 十、山坡地範圍與自來水水質水量保護區等相關證明文件
- 十一、環境影響評估相關證明文件
- 十二、申請人與 1000 地號地主協商會議之會議記錄

圖目錄

圖 1-1 基地地理位置圖.....	1-2
圖 1-2 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案變更位置示意圖	1-5
圖 1-3 基地地籍圖示意圖.....	1-6
圖 2-1 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分)案現行都市計畫圖	2-4
圖 2-2 區域交通系統示意圖.....	2-7
圖 3-1 新竹科學城發展構想示意圖.....	3-4
圖 3-2 相關交通運輸建設計畫示意圖.....	3-6
圖 4-1 95 年至 99 年頭前溪污染程度百分比變化	4-1
圖 4-2 計畫範圍地質狀況示意圖.....	4-2
圖 4-3 計畫區山崩潛感示意圖.....	4-3
圖 4-4 計畫區土地利用潛力評估示意圖.....	4-4
圖 4-5 鄰近地區斷層分布示意圖.....	4-5
圖 4-6 計畫範圍周邊道路系統示意圖.....	4-19
圖 4-7 交通量調查位置示意圖.....	4-28
圖 4-8 縣 122 線/學府路/光明路平常日路口轉向交通量示意圖.....	4-29
圖 4-9 縣 122 線/三重路/421 巷平常日路口轉向交通量示意圖	4-30
圖 4-10 縣 122 線/318 巷/297 巷平常日路口轉向交通量示意圖.....	4-31
圖 4-11 縣 122 線/學府路/光明路例假日路口轉向交通量示意圖.....	4-32
圖 4-12 縣 122 線/三重路/421 巷例假日路口轉向交通量示意圖	4-32
圖 4-13 縣 122 線/318 巷/297 巷例假日路口轉向交通量示意圖.....	4-33
圖 4-14 大眾運輸系統示意圖.....	4-34
圖 5-1 發展定位示意圖.....	5-2
圖 5-2 空間整體規劃構想示意圖.....	5-5
圖 6-1 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分)(部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地)變更內容示意圖	6-5
圖 7-1 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分)(部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地)變更後計畫示意圖	7-6
圖 7-2 新竹縣及竹東鎮歷年出生率線圖.....	7-11
圖 7-3 交通系統示意圖.....	7-13
圖 7-4 開放空間系統示意圖.....	7-15
圖 7-5 都市防災計畫示意圖.....	7-17

圖 7-6 住宅區三拼 地下一層停車空間示意圖.....	7-21
圖 7-7 商業區住宅大廈 地下一層停車空間示意圖.....	7-22
圖 7-8 商業區商辦大樓 地下一層停車空間示意圖.....	7-22
圖 7-9 全區一樓平面意象圖.....	7-23
圖 7-10 基地平面意象圖.....	7-24
圖 7-11 基地全區 3D 模擬圖.....	7-25
圖 9-1 捐贈回饋位置示意圖.....	9-4

表目錄

表 1-1 開發基地地籍整理表	1-3
表 2-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分）土地使用面積分配表	2-3
表 4-1 新竹縣歷年來人口自然增加及社會增加統計表	4-6
表 4-2 員山里、頭重里、二重里及三重里歷年總人口成長	4-7
表 4-3 新竹縣竹東鎮人口增加統計表	4-8
表 4-4 竹東鎮工廠登記家數表	4-9
表 4-5 新竹縣工商業產業員工數統計表	4-10
表 4-6 90、95 年工商服務業普查情況表	4-11
表 4-7 現行計畫土地使用現況面積統計表	4-12
表 4-8 竹東都市計畫商業區 110 年需求量推估表	4-14
表 4-9 地下水質檢測結果	4-15
表 4-10 土壤監測結果	4-16
表 4-11 基地周邊道路系統幾何特性彙整表	4-19
表 4-12 基地周邊路口現況時制計畫彙整表	4-21
表 4-13 道路路型之修正係數	4-23
表 4-14 路段服務水準評估標準表	4-23
表 4-15 基地周邊縣道 122 線平日晨昏峰路段服務水準分析表	4-24
表 4-16 基地周邊縣道 122 線例假日昏峰路段服務水準分析表	4-24
表 4-17 路口服務水準分析表	4-25
表 4-18 基地周邊路口現況平日晨、昏峰服務水準分析表	4-26
表 4-19 基地周邊路口現況例假日昏峰服務水準分析表	4-27
表 4-20 基地周邊大眾運輸服務路線資訊彙整表	4-34
表 6-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更內容明細表	6-4
表 7-1 計畫人口推估表	7-1
表 7-2 土地使用計畫面積分配表	7-3
表 7-3 土地使用計畫計算表	7-4
表 7-4 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）案變更前後面積對照表	7-5
表 7-5 都市計畫公共設施劃設及開闢狀況檢討表	7-8
表 7-6 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業	

區、道路用地、公園用地)變更後竹東都市計畫全區公共設施用地面積 明細表	7-8
表 7-7 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交 流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分)(部分乙種工業區為住宅區、商業 區、道路用地、公園用地)變更後竹東都市計畫全區公共設施用地面積 檢討表(計畫人口 21,000 人+本計畫引入人口 392 人)	7-9
表 7-8 本都市計畫範圍內學校用地開闢情形說明表	7-10
表 7-9 本都市計畫範圍內已開闢學校尚可容納學生人數說明表	7-11
表 7-10 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交 流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分)(部分乙種工業區為住宅區、商業 區、道路用地、公園用地)衍生之國小學生推估表	7-11
表 8-1 基地開發規模與使用項目彙整表	8-1
表 8-2 基地尖峰時段衍生人旅次預估彙整表	8-2
表 8-3 運具分配率及乘載率	8-3
表 8-4 基地開發衍生各運具人旅次預估	8-4
表 8-5 基地開發衍生各運具車旅次預估	8-4
表 8-6 新竹縣竹東鎮近十年人口統計表	8-5
表 8-7 新竹縣機動車輛登記數統計表	8-6
表 8-8 目標年基地開發前平常日周邊路口尖峰服務水準分析表	8-7
表 8-9 目標年基地前周邊縣道 122 線平常日尖峰路段服務水準分析表	8-8
表 8-10 目標年基地開發後平常日周邊路口尖峰服務水準分析表	8-10
表 8-11 目標年基地開發後周邊縣道 122 線平常日尖峰路段服務水準分析表	8-11
表 8-12 目標年基地開發後路口改善服務水準評比表	8-13
表 9-1 本計畫自願捐贈土地與劃設公共設施用地面積檢核表	9-2
表 9-2 各項開發成本預估明細表	9-3
表 9-3 都市計畫變更及籌備階段相關費用表	9-3
表 9-4 事業及財務計畫表	9-3

第一章 緒論

壹、計畫緣起

竹東鎮古名『椽棋林』，源於先民初抵本地時，見椽棋林樹繁茂成林，因而得名。至於竹東之名稱，則是民國九年後才改稱。由於位居新竹縣中心，竹東鎮成為交通樞紐地帶，也是溪南（頭前溪以南）八鄉鎮中首善之區，還曾是臺灣三大鎮之一。後來，竹北市成為新的縣治所在，竹東鎮也曾是熱門之縣府遷移候選地；當時竹東鎮是和芎林鄉連袂爭取縣治遷入，不過後來敗給竹北。竹北破格升為市，竹東則維持原來的鎮級。儘管竹東未能獲得發展良機，不過也因此保留了地域特色，更由於竹科園區擴建、設於本鎮頭重里的工業技術研究院、及臺 68 快速道路闢建之助益，故仍與竹北市殊途同歸，在都市發展、相關建設和交通建設的因素下，現今竹東鎮已成為新竹頭前溪以南生活圈中重要的衛星都市。

本計畫區位於新竹縣竹東鎮，屬都市計畫之乙種工業區，原為彩虹工業股份有限公司竹東廠，現況已停工閒置。基地位於新竹縣竹東鎮西北方（二重、三重地區），基地位置良好，可經由中興路和臺鐵內灣支線連接新竹市市中心區，更可透過南寮竹東快速道路與竹縣其他地區聯繫，其區位條件與竹北市、新竹市發展軸線皆有密切相連之關係。竹東鎮緊鄰新竹科學園區，近年來發展快速，人口逐年增加，隨著東西向快速公路-南寮竹東線（臺 68 線）的完工及公道五經國橋至竹東鎮延伸規劃計畫、臺鐵內灣支線改建工程等重大建設之推動，大幅改善竹東市區的交通機能，促進竹東鎮產業發展與吸引人口移居。

惟在目前都市計畫工業區之發展趨勢下，使用定位面臨重新調整，配合前述發展局勢，並利用近便新竹科學工業園區、工業技術研究院等重要研發、生產基地之有利條件，故變更都市計畫土地，以促進土地有效利用。

因此，藉由大環境之檢視，顯現出目前之使用分區已不適宜作為基地未來之發展方向，且透過工業區變更使用分區之開發模式，將可滿足竹東地區人口成長之居住需求，提供適當之公共設施用地，而帶動地方生活圈之發展以及改善地區生活品質。考量本計畫區緊鄰新竹科學園區、工業技術研究院等重要研發機構，區位良好且具產業升級潛力，乙種工業區之土地使用分區已不符產業活動需求，為配合都市經濟之整體發展進行調整，將都市計畫乙種工業區變更為住宅及商業等使用分區，並且提供公園及道路等公共設施，以促進土地有效利用、提升環境品質。本案爰依都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款及都市計畫工業區檢討變更審議規範辦理變更主要計畫，並研提本整體開發計畫及財務計畫。

貳、變更位置與範圍

一、變更位置

基地位於竹東鎮西北，東側與中興路 318 巷為鄰，基地南側面臨中興路。中興路為竹東與新竹市間之主要聯絡道路。基地沿中興路往西北方向約 600 公尺可達二重國小，約 800 公尺即為工業技術研究院，而基地利用南寮竹東快速道路可通往新竹縣其他鄉鎮，往東北約 300 公尺經由光明路進入交流道，大致上而言，基地之交通條件十分良好。

本案基地位處新竹縣竹東鎮西北端，面積約 1.45 公頃。基地位中興路二段及中興路二段 318 巷所圍成之街廓，鄰近臺 66 線、北二高芎林交流道、臺鐵上員站和竹中站與工業技術研究院(中興院區)，基地之交通條件十分良好。基地位置圖詳見下圖 1-1。



圖 1-1 基地地理位置圖

二、變更範圍

本計畫申請變更之工業區，位屬新竹縣竹東鎮志學段920-1等23筆地號，現行土地使用分區屬竹東(二重、三重地區)都市計畫之「乙種工業區」，面積14,567.36 m²，基地地籍資料如表1-1所示，基地地籍圖詳見圖1-2。

表1-1 開發基地地籍整理表

編號	地段	地號	面積 (m ²)	使用分區	土地所有權人
擬變更之工業區					
1	新竹縣 竹東鎮 志學段	997	3079.92	乙種工業區	彩虹工業股份有限公司
2		998	219.99		彩虹工業股份有限公司
3		999	1065.84		彩虹工業股份有限公司
4		1042	3030.36		彩虹工業股份有限公司
5		1043	900.78		彩虹工業股份有限公司
6		1044	480.41		彩虹工業股份有限公司
7		1045	475.76		彩虹工業股份有限公司
8		1046	260.18		彩虹工業股份有限公司
9		1110	467.8		彩虹工業股份有限公司
10		1115	43.66		彩虹工業股份有限公司
11		1116	4,038.89		彩虹工業股份有限公司
12		1117	290.77		彩虹工業股份有限公司
13		1118	23.68		彩虹工業股份有限公司
14		1119	21.41		彩虹工業股份有限公司
15		920-1	0.27		蕭馨吟
16		995-1	13.66		蕭馨吟
17		1112	6.79		彭鈺惠
18		1114	95		黃駿騏
19		1118-1	2.04		陳煥中
20		1120	7.04		陳煥中
21		1123	17.65		陳煥中
22		1124	25.2		陳煥中
23		1124-1	0.26		陳煥中
	小計		14,567.36		

註：

- 1.土地範圍應依核准地號及地政機關鑑界成果為準。
- 2.上表之土地使用分區係指現行計畫，惟因部分都市計畫土地使用分區尚未辦理分割，故其面積僅為概估，實際應依分割結果為準。
- 3.地號 920-1、995-1、1112、1114、1118-1、1120、1123、1124 及 1124-1 已取得土地變更使用同意書，如附件九所示。
- 4.有關於竹東志學段 1000 地號之協商過程如下：(詳見附件十二)
 - 本案自民國 100 年起，委由土地代書與土地所有權人林紅彬、林榮吉、林秀光及林德福等 4 位地主進行協商但無結論。
 - 民國 101 年歷經民國 3 月 8 日、4 月 5 日、5 月 1 日及 5 月 23 日等四次再行與地主協商讓售事宜，惟因該筆土地所有權人林紅彬、林榮吉、林秀光及林德福四人共同持有，其他三位所有權人(林紅彬、林榮吉、林秀光)之表示目前實際使用人為林德福，地上物設有鐵皮屋使用，其讓售意願由林德福做為代表，然經與林德福多次協商，林德福主張自有使用用途，無讓售之意願。
- 5.1118-1 地號分割自 1118 地號，原 1118 地號面積由 25.72 m²修正為 23.68 m²，1118-1 地號面積則為 2.04 m²，兩地號之面積與未分割前之面積相同，詳見附件三。

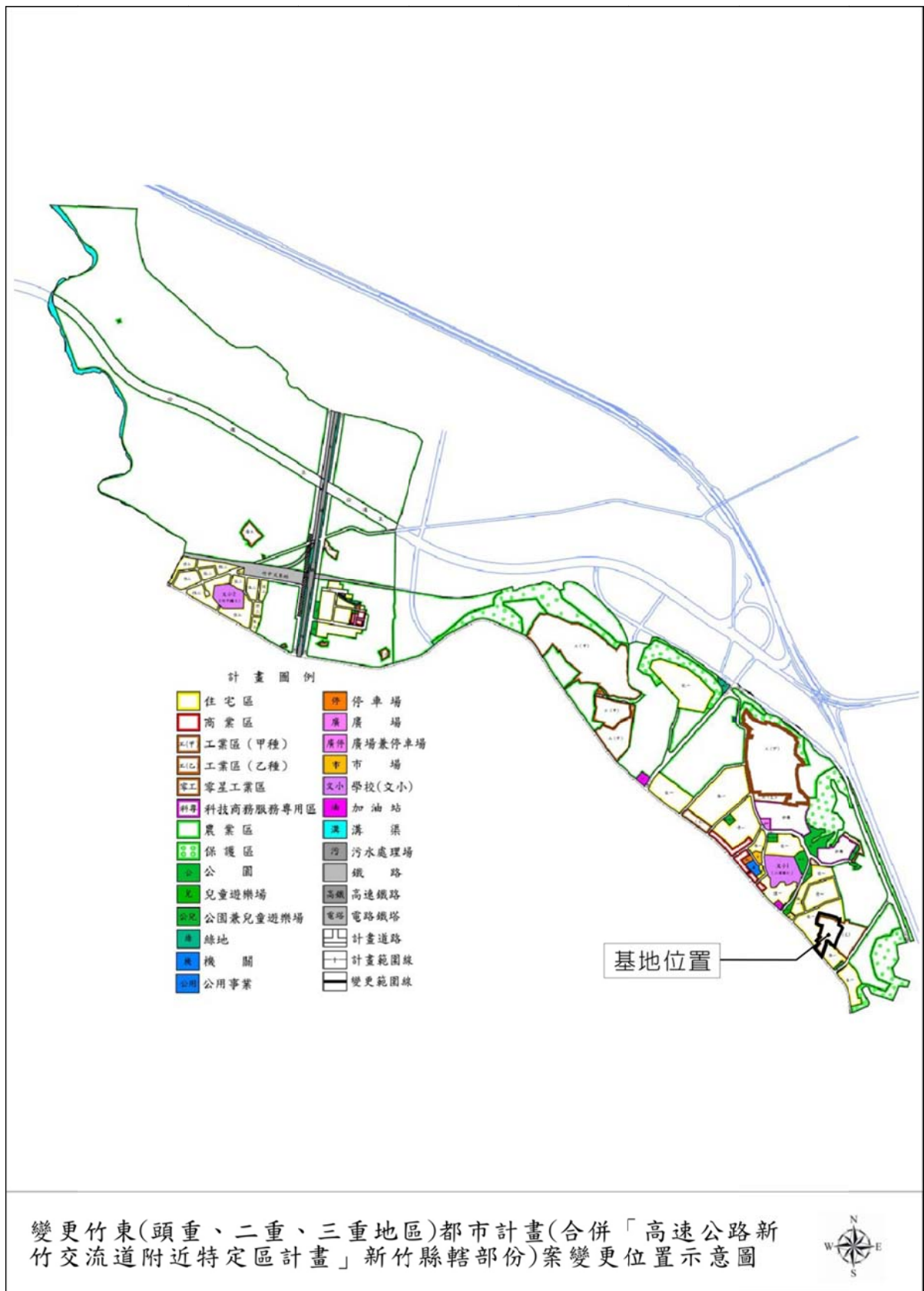


圖 1-2 變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)案變更位置示意圖

參、變更都市計畫法令依據

一、都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款及第 2 項

本計畫依都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款及第 2 項之規定，為適應經濟發展之需要辦理逕為變更都市計畫。

二、都市計畫工業區檢討變更審議規範第三-(二)-2 點

申請人興辦事業有具體可行之財務及實施計畫者，經認定符合本法第二十七條第一項第三款、第四款規定後，依程序辦理。但其興辦之事業，依規定須經各該目的事業主管機關核准者，應先徵得各該目的事業主管機關同意後始得為之。

依據新竹縣政府 100 年 10 月 20 日府產城字第 1000119634 號函示：「本府同意依都市計畫法第 27 條第 1 項第 3 款及第 2 項規定辦理逕為變更」。

三、都市計畫工業區檢討變更審議規範第七條

依據「都市計畫工業區檢討變更審議規範」第七點：工業區變更後容積率，應依下列公式計算，且不得大於鄰近使用性質相同使用分區之容積率。

工業區變更後容積率＝變更前工業區容積率×變更前工業區面積／（變更前工業區面積－變更後公共設施用地面積）

工業區變更後獎勵容積、移轉容積及其他名目容積之合計，不得大於基準容積（變更後可建築土地面積乘以前項工業區變更後容積率）之零點五倍。但相關法令另有規定者，不在此限。

$$F1 = \left[\frac{A \times F}{A - \Delta A} \right]$$

F1：工業區變更後容積率。

F：變更前工業區之容積率。

A：變更前工業區面積。

ΔA ：變更後公共設施用地面積。

依前式計算，住宅區之基準容積率為 300%、商業區之基準容積率為 300%，其計算過程如下：

住宅區部分：

$$F1 = \left[\frac{A \times F}{A - \Delta A} \right]$$

$$= \left[\frac{7283.68 \times 210\%}{7283.68 - 2185.10} \right] \div 300\%$$

商業區部分：

$$F1 = \left[\frac{A \times F}{A - \Delta A} \right]$$

$$= \left[\frac{7283.68 \times 210\%}{7283.68 - 2185.10} \right] \div 300\%$$

現行竹東都市計畫住宅區容積率為 180%、商業區容積率為 260%。爰此，本細部計畫住宅區之容積率為 180%，商業區之容積率為 260%，符合前開規定。

四、內政部都市計畫委員會 766 次會議決議

工業區變更案件審議有關自願捐贈土地或捐獻代金部份，仍應基於下列情形以捐贈可建築用地為原則，折算繳納代金為例外：

- (一) 該都市計畫區各項公共設施面積是否符合「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」檢討標準。
- (二) 變更基地所在鄰近街廓，有無缺乏鄰里性公共設施。
- (三) 各地方政府有無設置派出所、衛生所、消防隊、活動中心、圖書館、人行路廊、天橋、候車空間等機關或交通、公益設施需求。
- (四) 各地方政府擬興建合宜住宅或設置戶外開放空間。
- (五) 各地方政府認有土地儲備計畫需求。
- (六) 其他特殊用途，各地方政府如有特殊需要並經指定使用項目、用途者。
- (七) 若仍有未規定事項，應以內政部都市計畫委員會之決議為準。

自願捐獻代金時，並應由三家不動產估價師或其他法律得從事不動產估價業務者核實估算其額度，惟如其估算單價低於工業區變更後，其毗鄰使用性質相同土地之公告現值加四成者，則以後者為基準折算代金。

肆、本案採個案變更方式辦理之優先性、急迫性及必要性

基地作工業生產使用已不符經濟效益，因生產事業競爭瞬息萬變，促使產業必須朝向升級發展，而目前基地所在之頭重、二重、三重地區實際從事工業相關生產使用的土地亦日益減少，產業外移情形嚴重，本次申請變更之基地，目前已停止工業使用，即是由於工業相關生產環境的變遷，顧及到土地必須以更集約有效之方式利用，考量本基地已無繼續作為工業使用之經濟效益，故本基地的確有變更使用分區之需求。

伍、計畫性質

本計畫性質為個案變更主要計畫，其應另行擬定細部計畫，惟依「都市計畫細部計畫審議原則」第五點之規定，其細部計畫得與主要計畫同時辦理擬定及審議，並於主要計畫完成法定程序後，核定發布實施。

第二章 現行都市計畫概要

壹、實施經過

基地係屬竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫，竹東(頭重、二重、三重)都市計畫係於民國 71 年 3 月 23 日發佈實施，其間於民國 75 年辦理第一次通盤檢討；於民國 81 年 12 月 1 日發佈實施，並於民國 87 年辦理第二次通盤檢討，於辦理第二次通盤檢討時合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣部分，並修正計畫名稱為「竹東(頭重、二重、三重)都市計畫」，於民國 92 年 12 月 10 日發佈實施。依民國 92 年 9 月之變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份)書中。

貳、計畫範圍、年期及人口

一、計畫範圍

本計畫竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分)，都市計畫範圍東面至內灣線鐵路西側水溝及三角城溝，西面至新竹市界，西南面接新竹科學工業園區，北面以臺灣日光燈公司及碧悠電子公司北側約四十至一百五十公尺處之水溝為界，計畫面積屬竹東鎮轄區部分 396.32 公頃，行政區域包括員山、頭重、二重及三重等里。

二、計畫年期

目標年民國 110 年。

三、計畫人口與密度

計畫人口為 21,000 人、居住密度為每公頃 545 人。

參、土地使用分區及公共設施計畫

一、土地使用分區計畫

現行竹東(頭重、二重、三重)地區都市計畫之土地分區中扣除農業區及保護區等非都市發展用地，實際都市發展用地面積為 119.70 公頃，其中以住宅區面積最大(36.82 公頃)，其次為工業區(39.22 公頃)。詳

表 2-1、圖 2-1 所示。

民國 92 年住宅區已使用面積 33.59 公頃，使用率達 91.13%；商業區原計畫面積 1.66 公頃，現已發展使用面積唯 1.58 公頃，使用率為 95.18%，本區之商業規模均不大，主要以零售及個人服務業為主，供應當地居民日常生活所需。

另計畫區亦有訂定工業區檢討變更原則略以：「原計畫工業區由於都市發展型態改變外在因素影響，使得部份工業區已不適合繼續作工業使用，並對於未來都市發展產生負面影響，得配合整體都市發展構想及鄰近土地使用現況，變更為其他相容性之使用分區。」

二、乙種工業區之建蔽率不得大於 60%、容積率 210%

本基地位屬乙種工業區，應依據「變更竹東（二重、三重地區）都市計畫（工業區分類專案通盤檢討）土地使用分區管制要點」（91.2.21 府工都字第 0912016813 號），乙種工業區之建蔽率不得大於 60%、容積率不得大於 210%。

三、公共設施計畫

公共設施用地包括機關用地 1 處、學校用地 2 處、市場用地 1 處、公園兼兒童遊樂場用地 4 處、停車場用地 2 處（新增一處）、加油站用地 2 處。公共設施用地除文小用地外，均未興闢，且各項公設均未達都市計畫定期通盤檢討實施辦法應劃設標準。

表 2-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分）

土地使用面積分配表

項目			現行計畫面積 (公頃)	百分比 1	百分比 2
都市發展用地	土地使用分區	住宅區	36.82	9.29%	30.76%
		商業區	1.66	0.42%	1.39%
		工業區	39.22	9.90%	32.77%
		零星工業區	1.52	0.38%	1.27%
		小計	79.22	19.99%	66.18%
	公共設施用地	機關用地	0.35	0.09%	0.29%
		學校	4.12	1.04%	3.44%
		零售市場	0.23	0.06%	0.19%
		公園用地	0.75	0.19%	0.63%
		兒童遊戲場用地	0.29	0.07%	0.24%
		鄰里公園兼兒童遊樂場	0.51	0.13%	0.43%
		綠地用地	0.29	0.07%	0.24%
		停車場用地	0.25	0.06%	0.21%
		加油站用地	0.39	0.10%	0.33%
		道路用地	24.31	6.13%	20.31%
		鐵路用地	3.85	0.97%	3.22%
		高速鐵路用地	2.41	0.61%	2.01%
		排水溝	0.00	0.00%	0.00%
		公用事業用地	0.03	0.01%	0.03%
		溝渠	2.70	0.68%	2.26%
		小計	40.48	10.21%	33.82%
	小計		119.7	30.20%	100.00%
非都市發展用地		農業區	251.92	63.56%	--
		保護區	24.7	6.23%	--
		小計	276.62	69.80%	--
計畫總面積			396.32	100.00%	100.00%

註：

百分比 1 係指佔都市發展用地總面積之百分比。

百分比 2 係指佔都市計畫總面積之百分比。

都市發展用地 = 都市計畫總面積 - 農業區 - 行水區 - 河川區

資料來源：變更竹東（頭重、二重、三重）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併『高速公路新竹附近特定區新竹縣轄部分』案）

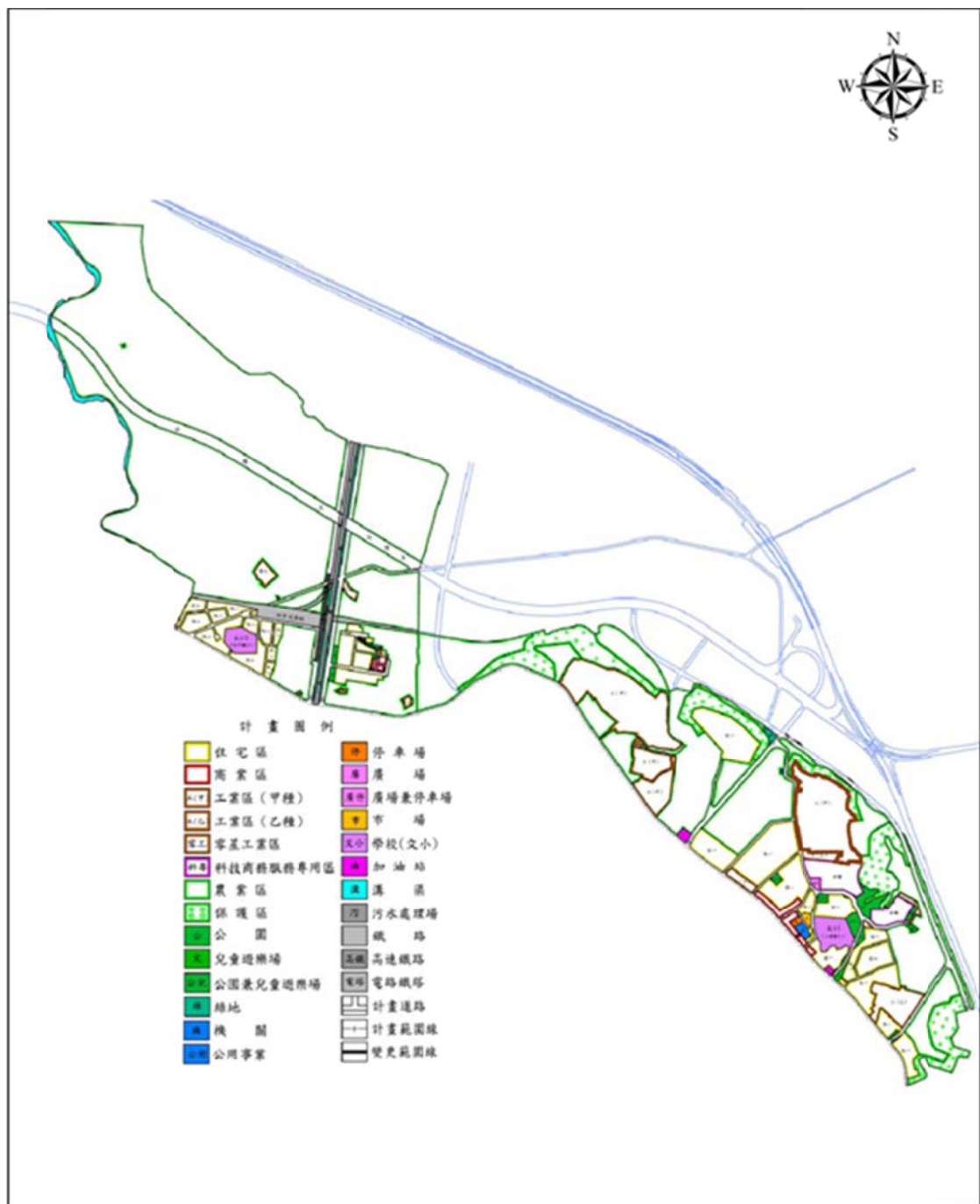


圖 2-1變更竹東(頭重、二重、三重地區)都市計畫(第二次通盤檢討)(合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分)案現行都市計畫圖

肆、交通系統計畫

一、交通路網

(一) 主要聯外道路

1. 福爾摩沙高速公路

福爾摩沙高速公路自桃園龍潭進入新竹地區，途經關西、新埔、芎林、竹東、科學園區至寶山，並在寶山附近設置新竹系統交流道與中山高速公路相銜接，目前設有關西、竹林、香山等三處交流道。本計畫利用光明路接縣道 115 及縣道 120 後連接福爾摩沙高速公路竹林交流道。

2. 南寮竹東快速道路（臺 68 線）

為新竹都會區境內東西向主要幹道，規劃道路路寬 30 公尺，雙向四車道，路線西起自西濱快速公路頭前溪入海口南寮南方，沿頭前溪南案而行，在二重埔附近分為兩線，其支線跨越頭前溪大橋至芎林接縣道 120，主線則接竹東都市計畫道路。可聯繫中山高、北二高、西濱快速公路、臺 1 線等聯外路網，惟受地形與高速公路交流道設置限制影響，與中山高與北二高無直接之交流道相連，採闢建連絡道方式連接。本路線共設置西濱、公道三、臺 1、經國橋及新中正橋等 5 處交流道，本計畫位於新中正橋交流道南側，可由光明路接新中正橋連絡道連接。

3. 縣道 122

縣道 122 為新竹地區東西向交通要道，新竹－竹東運輸走廊之主要幹道，西起自南寮漁港，往東行經新竹市中心區、清華大學、科學園區、竹東、五峰等地區，再往山區可達清泉溫泉、雪霸國家公園等地區。縣道 122 於舊港大橋附近接臺 15 線，於新竹市接臺 1 線，於下公館附近接臺 3 線，全線路幅以新竹市至科學園區段最寬，有中央分隔島，雙向 4 車道，路寬約 30 公尺，科學園區至竹東段路寬約 20 公尺，本計畫在該路段工研院東南側，下公館至五峰段路寬約 6 公尺。

4. 縣道 120

120 縣道為新竹地區東西向運輸幹道，乃各鄉鎮通往新竹縣治所在地必經道路，西自竹北市下斗崙與臺 1 線相交處開始，東行可通往六家、芎林、竹東、橫山、尖石等鄉鎮。

5. 縣道 115

115 縣道為南北向道路，往北經芎林上山村、寶石、田新、新埔、照門、楊梅、新屋至桃園縣觀音鄉。於芎林接 120 縣道，往東西兩側可連絡橫山、新竹；於新埔接 118 縣道，連絡關西、竹北。界內全長 17.1 公里，全線為路幅寬度 5 至 7 公尺之雙向車道。

(二) 區內主、次要道路

1. 主要道路

基地周邊現有的區域交通網路主要聯絡道路為中興路二段，藉此往西可以通往新竹市，往東可以銜接竹林大橋連接竹林路通往芎林鄉。

由於中興路二段為地區之主要道路，基地周邊之工研院中興院區上下班均吸引大量之車潮，尖峰時間道路經常呈現壅塞狀況。

2. 次要道路

光明路屬南北向道路，往北可接竹中大橋及中正橋，往南匯入縣道 122 線，為計畫地區重要之聯外道路。現況寬度約 10 公尺，採中央標線分隔路型，佈設雙向二車道，兩側有寬 3 公尺之設施帶，無停車管制。

民族路為東西向道路，西可接縣道 122 線，現況寬度約 10 公尺，採中央標線分隔路型，佈設雙向二車道，兩側有寬約 3 公尺之設施帶，無停車管制。

二、大眾運輸系統

(一) 鐵路系統

臺鐵在新竹地區計有二條服務路線，一為縱貫鐵路線，另一為內灣支線，縱貫線在新竹地區由北往南設有湖口、新豐、竹北、新竹及香山等五個車站，北接桃園縣富岡站，南鄰苗栗縣崎頂站，為新竹都會區對外交通之南北向大動脈。內灣支線由新竹站分出，設有竹中、上員、竹東、橫山、九讚頭、合興、南河及內灣等八個車站，全長 27.9 公里，平均站距約 3.49 公里，為服務新竹地區東西向交通之鐵路支線。

(二) 客運系統

目前在竹東設有停靠站的僅有國光客運股份有限公司、新竹汽車客運公司兩家汽車客運公司。其中，國光客運「竹東-臺北」線以竹東站為起點行經北二高，途中停靠關西、龍潭、板橋至臺北；新竹客運系統為唯一經營地區性客運系統，營運路線分佈於整個新竹地區主要道路系統，以行經竹東地區之路線計 17 線，主要服務車站為竹東站及下公館站。

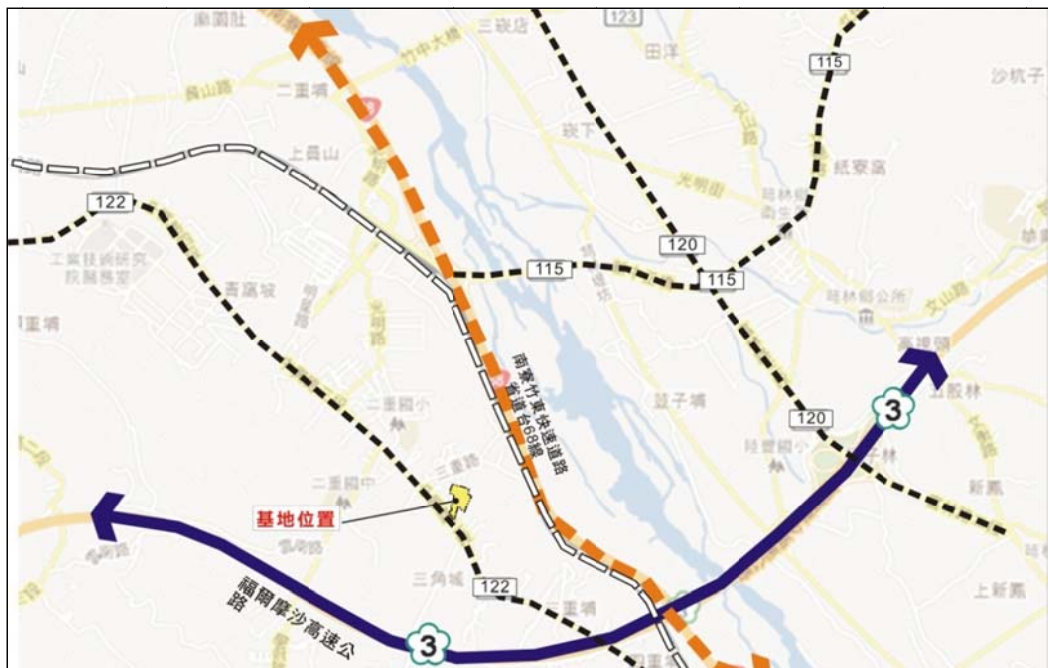


圖 2-2 區域交通系統示意圖

伍、工業區發展課題與對策

一、發展課題與對策說明

（一）科學園區發展造成生活機能用地需求

1. 課題說明

由於園區內產業高度集中發展，其快速增加之廠商數與引進之就業人口，遂造成園區內外與周圍環境產生交通壅塞、環保及住宅、商業、休閒空間供需失調等問題。

2. 因應對策

因應新竹科學工業園區產業發展需求，周邊地區須因應因產業發展所需各種土地使用機能。住宅方面考量基地條件及規劃原則劃設住宅區，未來於細部計畫就各住宅區之地形、基條件與鄰近發展狀況，劃設低、中、高密度住宅區；另商業區考量鄰近鄉鎮並無具有規模之商業中心，將定位為地方商業中心，採取高容積、低建蔽率方式辦理規劃，以營造為計畫區之地標。

（二）地區交通聯外系統之改善

1. 課題說明

隨著東西向快速公路-南寮竹東線（臺 68 線）的完工及公道五經國橋至竹東鎮延伸規劃計畫、臺鐵內灣支線改建工程等重大建設之推動，大幅改善竹東市區的交通機能，促使竹東鎮產業與吸引人口移居，增加交通需求。

2. 因應對策

配合公道五延伸計畫，規劃銜接聯絡道路，並納入本計畫區外環道系統。並考慮交通發展需要，規劃全區之主要道路、次要道路與出入道路系統。考量周邊交通系統及運輸動線，規劃設計作整體之路網配合，以建構完善的交通動線系統及降低對鄰近道路交通之影響。計畫範圍外東側未變更工業區，應規劃適當道路供其通行使用。

（三）地方性公共設施供給不足

1. 課題說明

為了提供竹科與工研院員工良好工作環境、充實地區休閒遊憩機能。應該讓商務投資、生活服務及休閒育樂三大機能之連結，充實產業的連結與生活服務機能，理應提供充足之公共設施以納入計劃區內足夠之活動量。而依據竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）書中公共設施用地劃設及開闢狀況，並以都市計畫定期通盤檢實施辦法規定標準檢討，公共設施用地，除文小用地（二重國小）外、均未興闢。

2. 因應對策

因應計畫區活動需求，亦供鄰近住宅社區居民使用；所提供之公共設施均由開發者自行興闢完成，有利改善周邊地區生活品質，並且降低地方政府財政負擔。

（四）地區防災系統尚缺完善

1. 課題說明

因應全球暖化所帶來之氣候變遷，所造成的極端氣候（颱風、暴雨等），對於都市防災系統之建立逐漸重要。本計畫區屬臺灣地區北部氣候，氣候型態屬於亞熱帶海洋性氣候，其氣候溫和，雨量充沛，依中央氣象局新竹地區之資料統計分析結果，新竹地區歷年雨量資料統計分析結果，顯示歷年平均降雨量都集中於六、七、八月，五、九月次之，此一結果與侵臺颱風頻率以七、八、九月為最多之結果綜合推估，本地區之全年降雨量，幾乎完全來自於颱風所帶來之暴雨。

2. 因應對策

建構完善之防災系統，包括防災避難場所、消防救災路線及火災防止延燒地帶。防災避難場所指定用地為本計畫區內劃設之公園用地，指定計畫區內之十五公尺計畫道路為消防救災路線，並指定區內之十五公尺計畫道路、公園用地為本計畫區之火災防止延燒地帶。本計畫在不改變原有集水分區及不影響周邊水路排水功能之前提下，進行本畫區排水及水土保持工程規劃，另規劃防洪避難動

線及據點。針對颱風可能引起之淹水災害，按水土保持相關規範進行防洪排水規劃。

第三章 上位及相關計畫

壹、上位計畫

一、國土綜合開發計畫(民國 85 年 12 月，行政院經濟建設委員會)

國土綜合開發計畫之計畫範圍包括台灣、澎湖、金門、馬祖地區，計畫年期至民國 100 年，就其對未來台灣地區之空間架構規劃，本計畫區所在之新竹生活圈係屬都會地區生活圈。

二、臺灣北部區域計畫(第一次通盤檢討)(民國 84 年 11 月，內政部)

(一)計畫範圍

北部區域計畫範圍包括臺北市、新北市、基隆市、新竹市、新竹縣、桃園縣、宜蘭縣等七個縣市之全部行政區域，共 1 個院轄市、2 個省轄市、13 個縣轄市、14 個鎮及 40 個鄉，合計有 70 個市鄉鎮，總面積共 7,347.27 公里。依國家建設六年計畫修正原北部區域範圍 7 個生活圈為 5 個生活圈，分別為基隆生活圈、臺北生活圈、桃園生活圈、新竹生活圈、宜蘭生活圈。其中新竹生活圈：中心都市為新竹市，共 14 個市鄉鎮，面積 1,531.68 平方公里，佔全區域之 20.85%。

(二)計畫性質

本計畫是秉承臺灣地區綜合開發計畫之開發政策與發展課題，參照原北部區域計畫，區域內各地區發展條件與趨向作全盤而綜合之規劃，用以指導各地區之都市計畫、各項區域性實質發展計畫及非都市土地使用分區管制，以建立全區域性之整體發展。

(三)計畫年期

本計畫案計畫年期因考量未來發展之際，並配合各項重大建設完成時程，以民國 94 年為計畫目標年。

(四)對竹東鎮之功能角色定位

竹東鎮位於臺灣北部區域計畫之中的洪水平原，原北部區域計畫將竹東地區劃為生活圈，現行北部區域計畫則將竹東鎮隸屬於新竹都會區地方生活圈之內，而新竹生活圈係為北部區域之次區域中心，區域科技、製造與學術中心。其都市體系階層則隸屬都會區一般市鎮，

與竹北、湖口相同。依照『北部區域計畫』配置原則，其功能為居住人口的主要成長中心。土地使用以居住為主，工、商為次，並提供次於新竹市層級的都市服務。依本計畫之發展構想，政府未來將新竹都會區打造為「新竹科技城」，其空間發展模式係基於成長管理構想，依據不同的成長方式與程度，劃分成優先成長地區（科技帶核心區）、次優先成長地區（科技帶）、條件性成長地區（生活帶）及管制成長地區（保育帶）。依上述發展構想及都市體系的規劃，次區域中心、一般市鎮及就業中心等集中於科技帶內，共同組成一多功能的複合體。而竹東地區位於科技帶上，未來配合科技帶核心區發展，相輔相成。

三、新竹縣綜合發展計畫(民國 89 年 2 月，新竹縣政府)

竹東鎮的發展變遷，經過 1960 年代的外銷導向，目前則已逐漸朝向高科技轉型，此種產業發展歷程也形塑出竹東鎮獨特的空間結構。竹東在歷經先人的努力開墾之下，雖然沈澱不少優美的生活環境，但是，目前除了必須面臨舊市區空間狹小、公共空間不足的再發展課題之外，更需面對新竹都會區的快速發展壓力，地方產業轉型的趨勢，以及區域空間劇烈重構的歷史階段。

未來，竹東鎮應巧妙地借助此變動力量與轉型契機，脫胎換骨，展現新風貌，透過公共投資及傳統工業土地再發展計畫，逐步改善竹東鎮的生活環境品質，創造新的就業機會，以及持續提供新竹都會東南區居民所需的都市公共服務，並藉由高科技產業與全球市場緊密勾連，以維繫竹東鎮的二十一世紀競爭力與地方活力。

然而，對於轉型發展過程中的環境污染、交通衝擊、基礎設施負荷增加的社會成本，仍應未雨綢繆，早作妥善的規劃。因而，提出竹東鎮的未來發展定位、構想如下：

- (一) 根據未來角色、定位，重新調整竹東鎮之地方發展計畫
- (二) 採用生產、居住、休閒的複合式概念，再發展傳統工業用地
- (三) 整備都市公共服務，強化新竹東南都會區的中心地位及機能

四、新竹科學城發展計畫(民國 82 年 6 月，國家科學委員會科學工業園區管理局)

「新竹科學城」為國科會近年來持續推動之重大建設計畫，亦為國建六年計畫之項目，其推動原意在擴大新竹科學工業園區之發展成效，

運用新竹縣、市、既有之規模、條件、及文化風貌，予以整體規劃與建設，提供良好的生活環境、充分的社區設施、及現代化的都市公共服務，繼續引進高科技廠商及研究發展活動，建立我國最重要之科技核心，以作為堅強精銳的科技基地。其計畫範圍包括新竹市、竹北市、關西鎮、新埔鎮、竹東鎮、新豐鄉、湖口鄉、芎林鄉、寶山鄉、橫山鄉、峨眉鄉、北埔鄉等十二個市鄉鎮，計畫年期為民國 105 年，其發展構想係將計畫範圍分為科技帶、生活帶、保育帶三方面，科技帶係集中於生活圈中心區域，主要鄉鎮為新竹市、竹北市、湖口鄉、竹東鎮等地區，生活帶範圍以環繞科技帶之地區為主，如新豐鄉、香山鄉、寶山鄉、新埔鄉、芎林鄉及關西鎮等地區，保育帶則以峨眉、北埔、橫山鄉等地區為主要範圍。基地係位屬科技帶，以提供密集的都會生活與科技產業活動，以科學工業園區為科技產業建設之主體，強化科學城之科技產業發展環境。其計畫內容如下：

- (一) 新竹科學城計畫範圍以新竹市為中心都市，範圍內各市、鄉、鎮均位於中心都市三十分鐘行車距離半徑之內，包含竹東鎮。
- (二) 科學園區內研究發展用地不足，必須依靠周邊新竹地區各種用地支援。
- (三) 竹東為次要就業中心，包括竹東之重工業區，其產業型態為地方資源型，在未來地方資源減少之趨勢下，將轉為其他土地使用。
- (四) 竹東商業中心以服務五峰、尖石山區，與北埔、芎林、橫山等地為市場目標。其商業發展方向以消費性的商業為主。
- (五) 觀光遊憩系統方面：新竹科學城計畫建議運用目前臺泥具有竹東地標性之水泥廠，待其轉業後，保留為觀光旅遊中心兼山地資源、玻璃工業博物館，並與杉溪公園等旅遊中心相連。

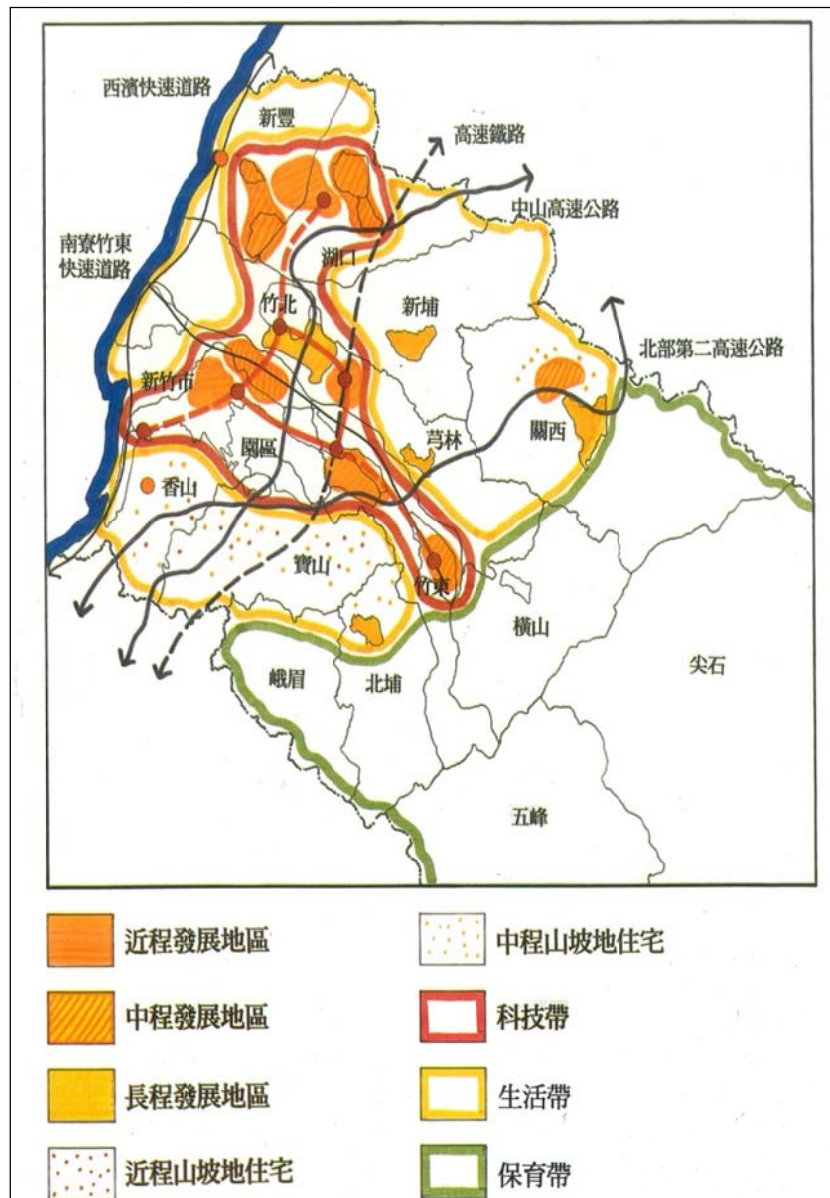


圖 3-1 新竹科學城發展構想示意圖

五、與本案之關聯性

本計畫區係位屬新竹科學城之科技帶，主要以提供密集的都會生活與科技產業活動，以發揮集中發展之經濟效益，且新竹科學城發展計畫指出，新竹地區應建立具國際水準之住宅社區以吸引人才定居，以及竹東商業中心將以服務五峰、尖石山區，與北埔、芎林、橫山及峨眉等地為市場目標，其商業發展方向以消費性的商業為主。故本計畫區係配合上位計畫發展政策導向變更為住宅區及商業區，並以地區生活圈的概念，提升竹東地區生活品質及形塑特色商業活動空間，以期作為提升竹東榮景的典範。

貳、重要交通建設計畫

一、高鐵新竹六家車站聯外交通建設計畫-台鐵新竹內灣支線改善計畫（民國 93 年，交通部）

計畫於民國 92 年完成規劃報告，並於民國 93 年行政院核定辦理，本計畫規劃路線包括新竹火車站至高鐵新竹車站及竹中車站至內灣車站兩部分，說明如下：新竹火車站至高鐵新竹車站：係利用原台鐵內灣支線高架雙線化，行至竹中車站後，往北跨頭前溪與高鐵路線平行進入高鐵車站特定區，於高鐵新竹站旁設立六家站，為高鐵新竹車站特定區聯外之大眾運輸軌道系統，未來完工後可提昇高鐵新竹車站聯外運輸系統服務品質；竹中車站至內灣車站，已列為本計畫之路線改善工程，全長約 20 公里。民眾可經竹中車站轉乘高鐵，往西則可連接新竹市區至新竹火車站，可促進沿線竹東、內灣等地區再發展，帶動觀光遊憩產業新的契機。

二、新竹生活圈公道五經國橋至竹東鎮延伸工程（民國 98 年，內政部營建署）

該計畫主要目的為疏解縣道竹 122 線交通量，提昇東西向交通便利性。計畫路線西起公道五與經國橋 30 米計畫道路之交叉口，西接縣道竹 122 線道路，往東由埔頂跨越冷水坑溪經新莊，繞過柴梳山後依次跨越內灣支線及柯子湖溪，以東南方向沿下員山圳北側與高鐵、員山路相交後，於明星花園新村北側，路線轉延內灣支線北側並行至光明路與新中正橋交流道連絡道之路口止，總長 4853 公尺、寬 50 公尺，另從工研院西大門往北至員山路之工研院支線，長 664 公尺、寬 20 公尺。該計畫於 90 年 7 月完成工程規劃，歷經多年努力，民國 98 年提報「生活圈道路系統六年計畫(98 年至 103 年)」，獲營建署補助相關經費，預定開闢從竹東下員山柯子湖溪交界處往東延伸至竹東光明路與新中正橋交流道聯絡道路口為止之路段，刻正辦理土地徵收等相關事宜。

三、東西向快速公路交流道連絡道改善計畫(民國 92~94 年，交通部)

此改善計畫中之「122 線至東西向快速公路南寮竹東線新中正橋交流道聯絡道路新闢工程」與本計畫區鄰近。新闢之中興路明星路口沿明星路往東連接至南寮竹東新中正橋交流道，全線路寬 20 公尺，配設雙向

4車道，為中興路及二重埔地區進出南寮竹東快速道路系統之重要道路，該聯絡道為快速道路系統，僅供小汽車以上車種通行，可紓解大量中興路(縣道122)穿越性交通量，已於民國94年完工。



圖 3-2 相關交通運輸建設計畫示意圖

資料來源：新竹縣政府工務局

第四章 環境現況分析

壹、自然環境分析

一、地形、地勢

計畫範圍係位於臺灣西部平原地形區之竹東丘陵，地形平坦。竹東丘陵為頭前溪與中港溪間之切割臺地，東起竹東斷層，西迄香山海岸。地勢由東向西逐漸降低，其西端以直線狀之陡臨海，其地勢平緩。

二、水文與水質

計畫範圍屬頭前溪流域範圍，頭前溪為北部三大主要河川之一，其上游支流分別發源於雪山山脈路場大山及李嶼山，匯流而成頭前溪，河流全長為 63.03 公里，流域面積為 565.94 平方公里，流經區域包括芎林鄉、竹北市、竹東鎮、橫山鄉、五峰鄉、尖石鄉及新竹市，在南寮附近與鳳山溪出口匯流約 500 公尺後注入臺灣海峽。參照環保署公布頭前溪於民國 95 年 1 月至 99 年 6 月之水質監測資料，頭前溪水質在近一年來改善情形極佳，80-100% 水質屬未（稍）受汙染。各項檢測結果依水污染防治法內公告之「地面水體分類及水質標準」分類，頭前溪除生化需氧量及大腸桿菌數屬乙類外，其餘項目皆在甲類水質標準內，整體而言並無特殊汙染狀況。

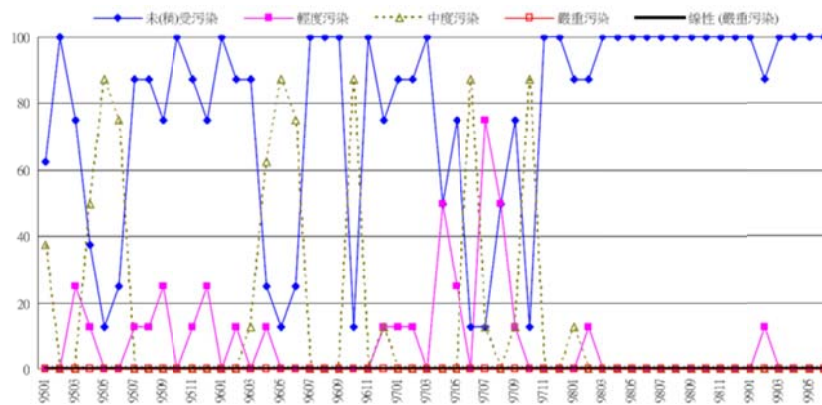


圖 4-1 95年至99年頭前溪污染程度百分比變化

三、環境地質

(一) 區域地質概況 (詳圖 4-2 所示)

依據經濟部中央地質調查所之臺灣地質圖，計畫範圍地層屬店子湖層，為上新世晚期至更新世早期之沉積物，岩層由紅土、礫石、砂及粉砂透鏡體之互層組成。

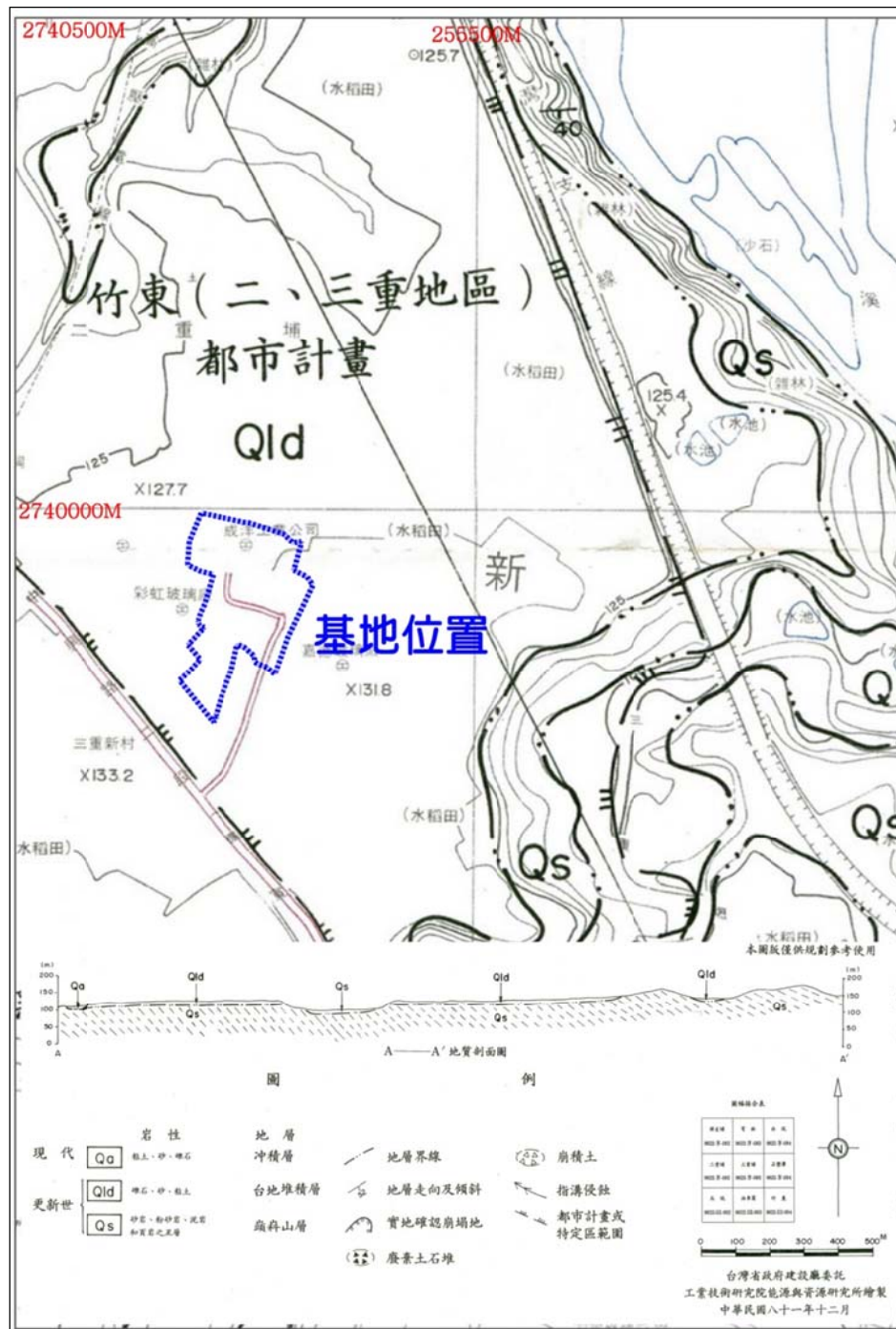


圖 4-2 計畫範圍地質狀況示意圖

(二) 山崩潛感分析 (詳圖 4-3 所示)

山崩潛感性分析係依坡度、基岩性質、山崩歷史、指溝及向源侵蝕、河岸侵蝕和表土沖蝕等因素，加以綜合分析；評估調查區內各區域土地，自然狀態下可能發生山崩之機率，計畫範圍為「低潛感性」土地。

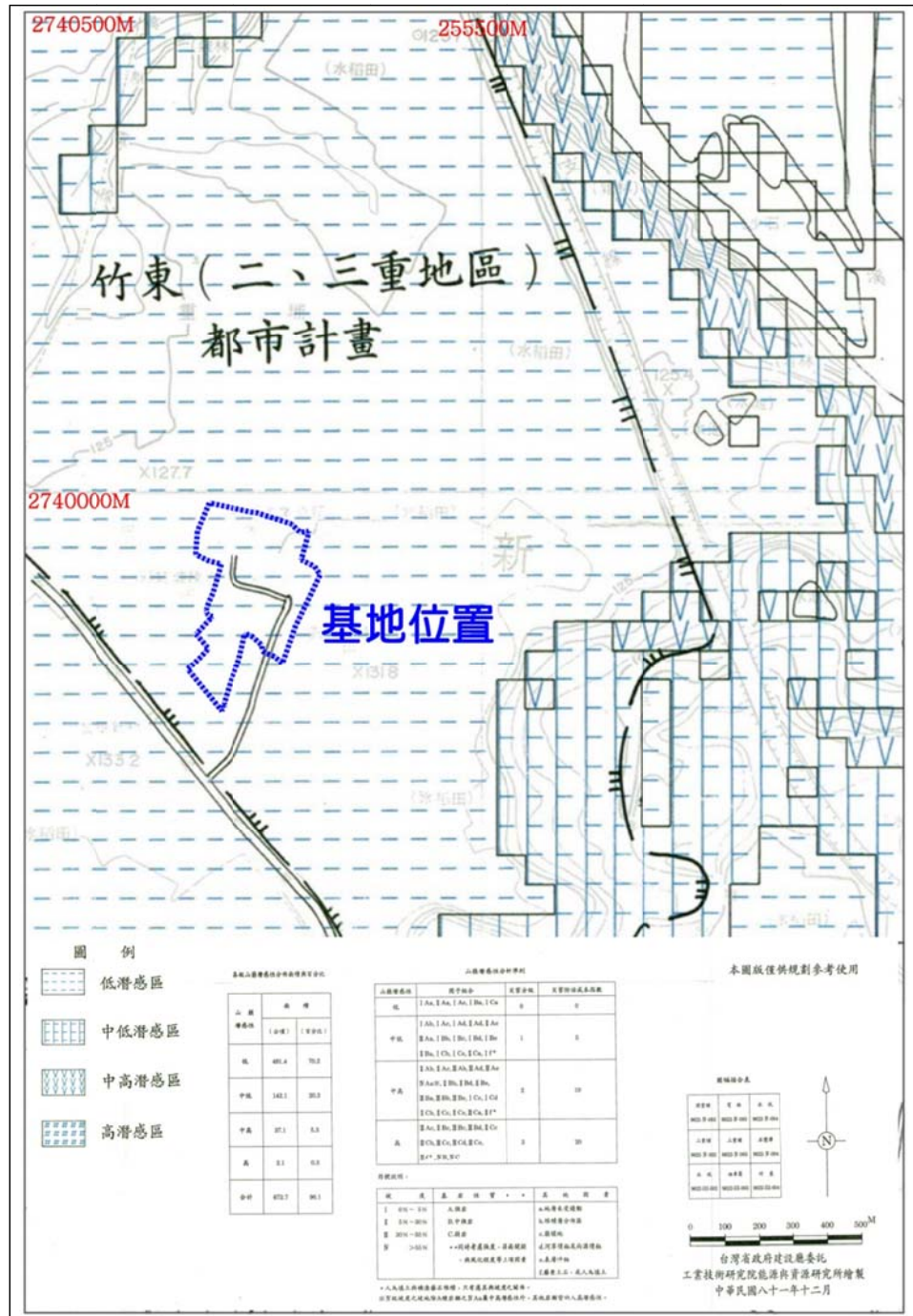


圖 4-3 計畫區山崩潛感示意圖

(三) 土地利用潛力評估 (詳圖 4-4 所示)

土地利用潛力評估係根據區內地質災害之種類、災害防治成本及土地開發成本等因素，以環境地質觀點綜合分析評估而成，計畫範圍均屬「很高利用潛力」土地。

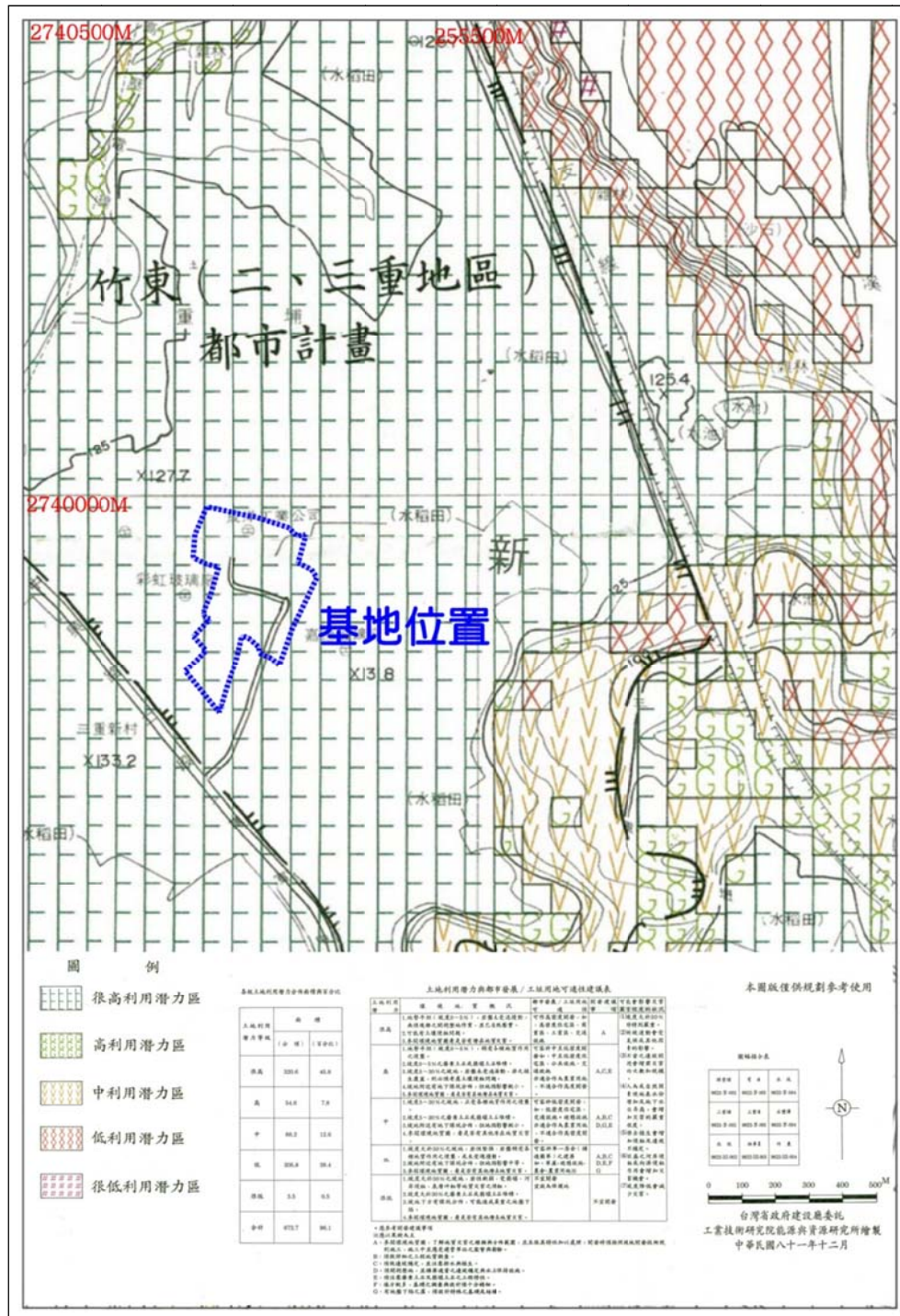


圖 4-4 計畫區土地利用潛力評估示意圖

四、活動斷層

另依經濟部中央地質調查所五萬分之一地質圖顯示，計畫範圍內無斷層通過，較近的為新城斷層，在分類上屬第二類活動斷層，斷層由新竹關西西南方至苗栗頭份東北方頂埔里，長約 28 公里，呈東北走向，經新竹科學園區三期，位於計畫範圍西北方之 10 公里範圍外，整體而言並無顯著之斷層或褶皺，構造十分單純，屬可開發建築之範圍。



圖 4-5 鄰近地區斷層分布示意圖

五、氣候

本計畫區屬竹東鎮，竹東鎮屬亞熱帶海岸型氣候，常年高溫多濕，四季不甚明顯，夏季盛行西南季風；冬季盛行東北季風，年平均溫度為攝氏 21 度至 30 度。

六、環境敏感地

依「開發行為環境影響評估作業準則」規定，辦理本計畫區現地調查、文獻資料蒐集及函詢各主管機關結果得知，依據臺灣省自來水股份有限公司第三區管理處台水三操字第 10000169680 號函文，本計畫區位於經濟部 93 年 9 月 14 日公告之「新竹縣頭前溪水系自來水水質水量保護區」範圍內，詳見附件十。

依據新竹縣政府 100 年 12 月 8 日府環發字第 1000158461 號，本計畫原工廠生產之工業類別項目，現階段免依「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準第 31 條第 1 項第 24 款規定」實施環境影響評估。另依據新竹縣政府 101 年 09 月 19 日府環發字第 1010140800 號，第

三點說明，「…業由本府工業主管單位（本府工商發展科）予以認定尚非屬前開法令附表三及附表四所列之工業類別…本案應經自來水質水量保護區主管機關及目的事業主管機關同意者，得免實施環評…」。自來水質水量保護區主管機關及目的事業主管機關同意本案免實施環境影響評估之相關函文，詳見附件十一。嗣後申請住宅區、商業區開發或涉及其他開發行為，則會檢具詳細開發行為、規模等文件向目的事業主管機關提出申請，並轉送主管機關評定是否實施環境影響評估。

貳、社會經濟環境分析

一、人口

（一）新竹縣人口成長原因分析

新竹縣民國 100 年底人口總數為 515,219 人，100 年以前人口數皆呈現高度成長趨勢，然而民國 100 年年增加率為 0.43%，民國 100 年底人口自然增加數為 2,204 人，自然增加率為 3.42%，成長率逐年下降，一方面因整個年齡結構呈現老人化，另一方面因小家庭風氣盛行，年輕夫婦僅生一至兩個小孩，產生少子化現象，導致出生數減少而死亡數增加，故自然增加率逐年下降，從民國 91 年的 8.47% 下降至民國 100 年的 3.42%。

竹東（頭重、二重、三重地區）計畫範圍跨越員山里、頭重里、二重里及三重里等部分地區，而四個里之歷年人口總數 26,019 人，略呈現微幅成長趨勢，其中又以計畫區之二重里成長率最高 1.60%，顯示計畫區周範圍近年人口成長狀況良好，促使地區人口日益增加，已達竹東（頭重、二重、三重地區）計畫人口數 21,000 人（詳表 4-1、4-2）。

表 4-1 新竹縣歷年來人口自然增加及社會增加統計表

年度	年底人口總數	人口總增加	自然增加		出生		死亡	
		年增加率（%）	人口數	自然增加率（%）	人口數	粗出生率（‰）	人口數	粗死亡率（‰）
91	452,679	--	3,832	8.47	6,575	14.52	2,743	6.06
92	459,287	1.46%	3,303	7.19	6,025	13.12	2,722	5.93
93	467,246	1.73%	3,011	6.44	5,932	12.70	2,921	6.25
94	477,677	2.23%	2,604	5.45	5,708	11.95	3,104	6.50
95	487,692	2.10%	2,963	6.08	5,898	12.09	2,935	6.02

96	495,821	1.67%	3,208	6.47	6,186	12.48	2,978	6.01
97	503,273	1.50%	2,910	5.78	6,188	12.30	3,278	6.51
98	510,882	1.51%	2,869	5.62	6,043	11.83	3,174	6.21
99	513,015	0.42%	1,648	3.21	5,031	9.81	3,383	6.59
100	515,219	0.43%	2,204	3.42	4,950	9.61	3,190	6.19

資料來源：竹東鎮戶鎮事務所，本計畫整理

表 4-2 員山里、頭重里、二重里及三重里歷年總人口成長

里別	年份	93	94	95	96	97	98	99	100	平均成長率
員山里	戶數	567	578	585	639	709	721	722	713	0.06%
	總人口數	2,122	2,106	2,103	2,179	2,272	2,288	2,278	2,208	
頭重里	戶數	1,487	1,497	1,508	1,549	1,596	1,690	1,783	1,846	0.28%
	總人口數	5,092	5,062	5,008	5,000	5,040	5,107	5,177	5,192	
二重里	戶數	2,940	3,078	3,223	3,273	3,399	3,484	3,540	3,591	1.60%
	總人口數	10,157	10,427	10,760	10,899	11,134	11,259	11,281	11,349	
三重里	戶數	2,187	2,193	2,201	2,336	2,250	2,268	2,293	2,317	-0.24%
	總人口數	7,393	7,436	7,509	7,541	7,459	7,384	7,305	7,270	
合計	(四里) 總人數	24,764	25,031	25,380	25,619	25,905	26,038	26,041	26,019	

資料來源：竹東鎮戶鎮事務所，本計畫整理

(二) 戶數、戶量與人口密度分析

1. 戶數

竹東鎮在民國 100 年底戶數為 96,594 戶，與新竹縣其他鄉鎮，在近年來都呈現正成長但有逐步趨緩之現象。由戶數年成長率來看，竹東鎮由於位處新竹縣東部之衛星城市，人口總數僅次於竹北市，係為新竹縣第二大城市，極具發展潛力，人口不斷地增加。(詳表 4-3)

2. 戶量

新竹縣戶量每年呈現下降的趨勢，民國 100 年每戶人數約 3.13 人，顯示小家庭的趨勢逐漸成形，家中 1~2 個小孩已是常態，家戶人數減少也代表每人每戶平均居住空間增加。(詳表 4-3)

3. 人口密度

臺灣地區地小人稠，人口密度都相當的高，民國 100 年人口密度平均每平方公里有 360.91 人，人口非常密集，未來應提供更多的居住空間，降低人口過度密集之問題。(詳表 4-3)

表 4-3 新竹縣竹東鎮人口增加統計表

年度	人口數	戶數	戶量	人口密度	性比例
91	91,272	25,738	3.67	317.09	109.23
92	92,743	26,463	3.61	321.72	108.81
93	93,993	27,150	3.54	327.30	108.68
94	94,789	27,692	3.47	334.60	108.15
95	95,824	28,222	3.41	341.63	107.65
96	96,546	28,795	3.36	347.33	107.26
97	97,086	29,512	3.29	352.55	106.86
98	97,089	30,167	3.24	357.88	106.38
99	96,751	30,648	3.18	359.37	106.03
100	96,594	30,853	3.13	360.91	105.75

資料來源：民國 90-99 新竹縣統計資料

(三) 與本案關聯性

1. 竹東地區之居民教育水準較高，且高學歷者有逐年提升的趨勢，青壯年人口也逐年增加，扶養比率下降。
2. 竹東鎮由於位處新竹縣溪南（頭前溪以南）之衛星城市，為新竹縣第二大城市，人口數僅次於竹北市，人口高度成長，但近年來有減緩趨勢。

二、產業

在 1949 年光復後，竹東鎮先被劃歸於省轄新竹市竹東區，民國三十九年，全省行政區重劃，本地改隸屬新竹縣，並改名竹東鎮，是竹縣溪南地區（頭前溪為界）八鄉鎮中首善的重鎮，曾經為臺灣三大鎮之一。竹東早期以製造樟腦聞名，其後石油的鑽探、水泥及玻璃工業的設廠及林場集散場的拓展下，使本鎮的繁榮一日千里。近年來因科學園區將竹東頭重、二重部分地區畫入，更延續了本鎮的生命力，轉型為高科技研發中心。

竹東鎮之產業發展現況，在工廠登記家數部份，以「非金屬礦物製品業」以及「機械設備製造修配業」為大宗。與新竹縣芎林鄉、橫山鄉並列為傳統工礦區，近年來因面臨產業轉型，「電力及電子機械器材製造修配業」、「電腦、通信及視聽電子產品業」等工廠登記數量皆有提升。

在竹東鎮、竹北鎮等之產業，則主要為商業、工商服務業等三級產業作為地區之基礎產業，主要由於其區位鄰近科學園區與工業技術研院等高科技區，帶動了地區的產業發展及轉型，促使其產業發展成以三級產業為主。

表 4-4 竹東鎮工廠登記家數表

業種	數量	業種	數量
紡織業	2	金屬基本工業	5
食品及飲料業	6	金屬製品業	23
菸草業	0	機械設備製造修配業	27
電腦、通信及視聽電子產品業	17	電力及電子機械器材製造修配業	19
電子零組件業	26	運輸工具製造修配業	6
成衣及服飾品製品業	0	精密器械製造業	1
皮革、皮毛及其製品業	0	雜項工業	4
木竹製品業	10	石油及煤製品業	0
傢俱及裝設品業	0	橡膠製品業	3
印刷及其輔助業	1	非金屬礦物製品業	28
紙漿、紙及紙製品業	4	化學製品業	4
塑膠製品業	4	化學材料業	2
總計	192	單位：家	

資料來源：新竹縣政府主計處

表 4-5 新竹縣工商業產業員工數統計表

單位：千人

產業別/年期		90 年	95 年
二級產業	礦業及土石採取業	0	0
	製造業	82	113
	水電燃氣業	1	1
	營造業	14	10
	小計	97	133
三級產業	批發、零售及餐飲業	31	30
	運輸、倉儲及通信業	7	5
	金融保險及不動產	5	4
	社會服務及個人服務業	28	18
	小計	75	57
總計		172	190

資料來源：95 年臺閩地區工商業普查報告

整體而言，新竹縣之一級產業正在逐漸衰退之中，而二級產業的快速發展，已超越三級產業之成長，尤其以電腦、電子產品及光學產品製造業、電子零組件製造業等產業增加幅度最大，成為新竹縣未來最具發展潛力之產業。在國家經濟不斷成長、社會結構改變以及農村勞動力的釋出移轉之下，新竹縣產業結構現階段仍以二級產業為主，三級產業為輔之工、商城市，然由於三級產業之快速成長，其三級產業發展潛力極為看好。

由於過去竹東鎮為傳統工礦區，包括了早期新竹開始工業化的石灰礦、玻璃工業、照明業、和木材加工等礦區，集中於礦脈的所在地。這些早期的工業發展，目前已面臨轉型、技術提昇等的發展課題；竹北市、湖口鎮、新豐鄉和部份新埔鎮為傳統工業歷經由紡織業、化學製品等相關工業轉型至電子電機產業過程的地區；尖石鄉、五峰鄉在新竹縣境內是經濟發展較為緩慢的地區。關西鎮、新埔鎮；北埔鄉、峨眉鄉、寶山鄉是客家人重要的聚落所在，以茶園、柑橘園等農業活動為主，但近年來因山坡地開發，渡假山莊、高爾夫球場、遊樂區、住宅區的移入，對於經濟活動產生了重大的影響。分析民國 85 至 95 年工商普查資料，新竹縣與計畫區所在的竹東鎮之工商產業單位數皆增加、生產總額均成長，其中竹東鎮成長一倍，但員工數及場所單位使用土地面積、樓地板面積不增反減，顯示工商產業朝向集約、非勞力密集與高附加價值發展之趨勢。

表 4-6 90、95 年工商服務業普查情況表

地區	新竹縣				竹東鎮			
年度	85 年	90 年	95 年	增減率 (%)	85 年	90 年	95 年	增減率 (%)
場所單位數(家)	12,770	14,673	19,542	24.04	2,887	3,284	3,635	12.22
場所單位員工數(人)	132,933	139,062	181,250	17.47	18,012	15,973	18,640	2.69
場所單位使用土地面積(百平方公尺)	207,472	195,536	238,530	8.12	35,160	26,298	27,103	-11.07
場所單位使用樓地板面積(百平方公尺)	88,146	76,829	84,953	-1.13	14,568	7,577	8,631	-17.04
場所單位生產總額(百萬元)	417,068	473,601	702,458	30.94	28,550	57,636	49,898	44.20

資料來源：95 年工商及服務業總結報告書，本計畫整理

而鄰近於本基地之新竹科學園區，橫跨新竹市與新竹縣，面積約 6.5 平方公里，目前竹科園區的產業聚落主要是半導體產業和光電產業，公司數計 449 家，員工數近 14 萬人，園區的產業中，從工研院和清交大衍生的公司超過 50 家，大學和科學園區產業間有密切的依存關係。在人力方面，園區高科技人才聚集密度高，從事研究創新與工程技術發展的科技人力占 40%，生產製造與行政管銷人力占 60%；；在教育背景方面，具有專科以上學歷者占有 73%（國內製造業為 18%），大學以上者占 57%（國內製造業為 7%），而具有碩士學位者超過 33,000 人，博士學位者突破 2300 以上人。

新竹科學園區是臺灣第一座，也是最成功一座結合研究與生產，並具備技術移轉功能的園區，透過政策的直接規定，在園區設廠業者必須配合國家工業發展，培養本國科技人才，並且必須具備一定的研究實驗儀器設備，也因此園區產業以電子資訊、高科技材料與精密儀器等高科技產業為主。又鄰近的交大、清大、工研院以及國家級實驗機構，多年來與園區管理局形成產、官、學、研密切合作的架構，奠定技術發展及吸引人才進駐的優勢。

參、實質發展環境分析

一、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫發展概況

（一）現行竹東（頭重、二重、三重）都市計畫區至民國 110 之計畫人口數為 21,000 人。

（二）各土地使用分區及公共設施用地發展率如表 4-7 所示：

表 4-7 現行計畫土地使用現況面積統計表

項目			現行計畫面積 (公頃)	百分比 1	百分比 2
都市發展用地	土地使用分區	住宅區	36.82	9.29%	30.76%
		商業區	1.66	0.42%	1.39%
		工業區	39.22	9.90%	32.77%
		零星工業區	1.52	0.38%	1.27%
		小計	79.22	19.99%	66.18%
	公共設施用地	機關用地	0.35	0.09%	0.29%
		學校	4.12	1.04%	3.44%
		零售市場	0.23	0.06%	0.19%
		公園用地	0.75	0.19%	0.63%
		兒童遊戲場用地	0.29	0.07%	0.24%
		鄰里公園兼兒童遊樂場	0.51	0.13%	0.43%
		綠地用地	0.29	0.07%	0.24%
		停車場用地	0.25	0.06%	0.21%
		加油站用地	0.39	0.10%	0.33%
		道路用地	24.31	6.13%	20.31%
		鐵路用地	3.85	0.97%	3.22%
		高速鐵路用地	2.41	0.61%	2.01%
		排水溝	0.00	0.00%	0.00%
		公用事業用地	0.03	0.01%	0.03%
		溝渠	2.70	0.68%	2.26%
		小計	40.48	10.21%	33.82%
	小計		119.7	30.20%	100.00%
非都市發展用地		農業區	251.92	63.56%	--

項目		現行計畫面積 (公頃)	百分比 1	百分比 2
	保護區	24.7	6.23%	--
	小計	276.62	69.80%	--
計畫總面積		396.32	100.00%	100.00%

註：

百分比 1 係指佔都市發展用地總面積之百分比。

百分比 2 係指佔都市計畫總面積之百分比。

都市發展用地 = 都市計畫總面積 - 農業區 - 行水區 - 河川區

資料來源：變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併『高速公路新竹交流道附近特定區計畫』新竹縣部分）書

二、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫住宅區、商業區發展現況及供需分析

（一）住宅區規模檢討

1. 竹東（頭重、二重、三重）都市計畫以民國 110 年為計畫年期，計畫人口 21,000 人為基礎，依據都市計畫工業區檢討變更審議規範，計畫容納人口應符合每人五十平方公尺住宅樓地板面積之計算，竹東（頭重、二重、三重）都市計畫區之樓地板面積應有 1,050,000 平方公尺。另依據竹東（頭重、二重、三重）都市計畫規定之住宅區容積 180%，計畫區住宅區約有 58.33 公頃。

- 依民國 110 年為計畫年期，計畫人口 21,000 人為基礎，依「都市計畫工業區檢討變更審議規範」之計畫容納人口應符合每人五十平方公尺住宅樓地板面積之計算。

- $21,000(\text{人}) \times 50(\text{m}^2) / 180\%(\text{住宅區容積率}) = 58.33 \text{ 公頃}$ 。

2. 目前住宅區面積僅劃設 36.82 公頃，尚可劃設 21.51 公頃。

3. 本計畫變更劃設之住宅區面積僅約 0.4588 公頃，應屬合理。

（二）商業區規模檢討

1. 竹東（頭重、二重、三重）都市計畫以民國 110 年為計畫年期，計畫人口 21,000 人為基礎，依都市計畫定期通盤檢討實施辦法第 31 條規定，可計算出竹東（頭重、二重、三重）都市計畫區內商業區設置標準為 9.45 公頃。

- 依民國 110 年為計畫年期，計畫人口 21,000 人為基礎，依「都市計畫定期通盤檢討實施辦法」之土地使用分區之檢討標準推估。
- $三萬人以下部分 \ 21,000 \text{ 人} \times 0.45(\text{公頃})/1000(\text{人}) = 9.45 \text{ 公頃}$ 。

2. 依據現行竹東（二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）土地使用分區之商業區面積劃設 1.66 公頃，低於上述商業區設置之標準，擬配合地區發展特性，依據現行計畫規劃構想發展主軸作為中心商業區，於民國 110 年尚可劃設 7.79 公頃，詳表 4-8 所示。

3. 本計畫變更劃設之商業區面積僅約 0.4333 公頃，應屬合理。

表 4-8 竹東都市計畫商業區 110 年需求量推估表

項目	110 年
竹東都市計畫區計畫人口(人)	21,000
竹東都市計畫區商業區(公頃)	1.66
依定通辦法商業區可劃設面積(公頃)	9.45
商業區尚可劃設面積(公頃)	7.79

資料來源：變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份）案計畫書；本計畫整理。

三、計畫區及其周邊土地使用現況

（一）計畫區土地使用現況

本計畫區位於新竹縣竹東鎮，屬都市計畫之乙種工業區，原為彩虹工業股份有限公司竹東廠。基地位於中興路與中興路 318 巷交叉口旁，所屬街廓由中興路二段、中興路 318 巷、以及西北面之住宅圍成。基地原作為彩虹工業股份有限公司竹東廠使用，近年無從事生產活動。基地周圍多為集合大樓社區，並有部份工廠設置於此。本基地由於原工廠已遷移，目前土地閒置使用。

（二）計畫區周邊地區土地使用現況

計畫區西北側目前土地使用以住宅使用為主，東南及東北側多為農業使用或原生狀態，西側及西南側以住宅使用為主，鄰近雖規劃有二處公園兼兒童遊樂場用地，惟均未興闢，光明路與中興路間住宅較為老舊，待有重大投資刺激再造更新，新近集合住宅則多位於基地南側，對衍生之公共設施需求應預為因應。

(三) 計畫區土壤及地下水污染調查結果

依環保署「全國已公告為土壤及地下水污染整治場址」網站，查本計畫區未位於土壤及地下水污染場址，無受相關污染之虞。另本計畫於民國 100 年 11 月 21 日進行土壤及地下水檢驗，各採計兩樣點，檢測結果顯示本計畫區並無土壤及地下水污染，詳見附件八。

1. 地下水質

為瞭解球場之地下水質現況，開發單位委託台旭環境科技中心(股)公司於 100 年 11 月 21 日於基地周邊既有水井採樣分析地下水質，監測結果詳表 4-9，與地下水污染監測標準(第二類)相較，均低於其限值。

表 4-9 地下水質檢測結果

項目	351巷11號	297巷145號	地下水污染監測標準(第二類)
水溫(°C)	21.6	22.5	—
氫離子濃度指數	6.2	5.7	—
導電度($\mu mho/cm$)	263	267	—
大腸桿菌群($CFU/100ml$)	<10	<10	—
總菌落數(CFU/ml)	34	1.8×10^2	—
氨氮(mg/L)	0.04	0.03	0.25
氯鹽(mg/L)	4.36	6.49	625
硫酸鹽(mg/L)	41.9	65.7	625
硝酸鹽氮(mg/L)	0.77	3.59	25
懸浮固體(mg/L)	<2.5	<2.5	—
鐵(mg/L)	0.09	0.20	1.5
錳(mg/L)	ND(<0.02)	ND(<0.02)	0.25
生化需氧量(mg/L)	<1	<1	—

2. 土壤

為瞭解基地土壤重金屬含量現況，開發單位委託台旭環境科技中心(股)公司於 100 年 11 月 21 日進行採樣分析基地內、外之表土、裡土重金屬成分，監測結果詳表 4-10。將監測結果與土壤污染監測標準相較，均低於監測基準之限值。

表 4-10 土壤監測結果

項目	監測結果(基地內)		土壤污染監測標準
	表土	裡土	
銅(mg/kg)	14.5	16.9	220
鉛(mg/kg)	21.6	28.9	1000
鎘(mg/kg)	ND(<0.08)	0.09	10
鉻(mg/kg)	10.5	51.7	175
鎳(mg/kg)	28.4	33.6	130
鋅(mg/kg)	70.5	87.4	1000
砷(mg/kg)	8.85	9.21	30
汞(mg/kg)	0.033	0.031	10
項目	監測結果(基地外)		土壤污染監測基準
	表土	裡土	
銅(mg/kg)	14.6	12.1	220
鉛(mg/kg)	20.5	21.7	1000
鎘(mg/kg)	0.11	0.13	10
鉻(mg/kg)	6.68	8.06	175
鎳(mg/kg)	14.0	17.5	130
鋅(mg/kg)	58.1	68.9	1000
砷(mg/kg)	6.30	6.74	30
汞(mg/kg)	0.052	0.087	10

四、交通運輸系統現況

(一)基地周邊交通現況分析

本基地位於新竹縣竹東鎮二重埔地區，現況該地區聯外道路系統以東西向縣道122線為主，臺68線為輔，南北向道路受限於地理條件，多為地區性道路系統做為縱向連通使用，相關道路系統如圖4-6所示。

1. 道路幾何特性

本計畫周邊道路系統，東西向包括臺68線、縣道122線等，南北向則包括學府路、光明路、三重路、中興路二段318巷等，道路系統整理如表4-11所示，分述如下：

(1) 臺68線

臺68線為新竹地區東西向主要快速道路，西起新竹市南寮、東迄新竹縣竹東鎮，沿線可服務新竹市、竹北市、芎林鄉及竹東鎮，全線可供進出道路包括起點新竹市南寮、南寮端（臺15線）、新竹一交流道（新竹市武陵路）、新竹二交流道（臺1線，僅設東行入口、西行出口及入口）、新竹科園交流道（縣道117線）、芎林交流道（縣道115、120、122線）、竹東交流道（臺68甲線）、竹東端（臺3線），全長23.529公里。

臺68線基本斷面配置為雙向四車道，採中央分隔佈設，於本計畫區北側約2.5公里處設有芎林交流道，可透過光明路進行連結，往西可通往新竹市區，往東則可連絡竹東鎮。

(2) 縣道122線

縣道122線西起新竹市南寮、東迄新竹縣五峰鄉，為新竹地區東西向走廊主要道路之一，可分別連通新竹市、竹東鎮、五峰鄉等地，全長49.664公里。

縣道122線於本計畫區周邊路段，路寬約為18公尺，採中央實體分隔佈設，設置雙向四車道，路側未進行停車管制，無人行道佈設。

(3) 學府路

學府路北起中興路三段，可往南連通二重國中、寶山水庫及寶山地區。

學府路於本計畫區周邊路段，路寬約為 5 公尺，採無標線分隔佈設，可供雙向通行，路側未進行停車管制，無人行道佈設。

(4) 光明路

光明路南起中興路三段，可往北連通二重國小、臺鐵內灣線上員站，並可經竹中大橋及新中正橋連通竹北及芎林等地。

光明路於本計畫區周邊路段，路寬約為 3 公尺，採無標線分隔佈設，可供雙向通行，於接近中興路路段，禁止汽車由中興路進入，路側未進行停車管制，無人行道佈設。

(5) 三重路

三重路南起中興路三段，屬地區性道路，道路二側為早期開發住宅使用。

三重路於本計畫區周邊路段，路寬約為 5 公尺，採無標線分隔佈設，可供雙向通行，路側未進行停車管制，無人行道佈設。

(6) 中興路二段 318 巷

中興路二段 318 巷南起中興路二段，屬地區性道路，道路東側為早期開發小型工廠使用，西側接近中興路口處則為新建大樓。

中興路二段 318 巷於本計畫區周邊路段，路寬約為 5-8 公尺，採無標線分隔佈設，可供雙向通行，路側未進行停車管制，無人行道佈設。

表 4-11 基地周邊道路系統幾何特性彙整表

路名	區間	路寬 (m)	功能	單向 車道配置	分隔 型態	人行 道寬 (m)	備註
臺 68 線	芎林 IC-竹東 IC	25	AT	二快	M	-	快速公路
縣 122	學府路-國 3	18	AT	二混	M	無	未管制停車
學府路	中興路-二重國中	5	LS	一混	N	無	未管制停車
光明路	中興路-二重國小	3	LS	一混	N	無	未管制停車
三重路	中興路-路底	5	LS	一混	N	無	未管制停車
中興路二 段 318 巷	中興路-路底	5	LS	一混	N	無	未管制停車

資料來源：本研究整理。

註：1. 功能：「AT」主要幹道、「CL」次要道路、「LS」地區性道路。

2. 車道配置：「快」快車站、「慢」慢車道、「混」混合車道、「機」機車優先道、「自」自行車優先道。

3. 分隔型態：「M」中央分隔、「D」快慢分隔、「MD」中央且快慢分隔、「L」標線分隔、「N」無分隔。



圖 4-6 計畫範圍周邊道路系統示意圖

2. 路口幾何特性

基地周邊常態運作主要號誌化路口包括：縣 122 線/學府路/光明路、縣 122 線/三重路/421 巷、縣 122 線/318 巷/297 巷等三處，現況路口時制計畫如表 4-12 所示，分述如下：

(1) 縣 122 線/學府路/光明路

本路口為號誌化路口，時制計畫採三時相配置，第一時相開放縣 122 線往東方向所有轉向、往西方向直行及右轉，第二時相開放縣 122 線往西方向所有轉向，第三時相開放學府路及光明路所有轉向。

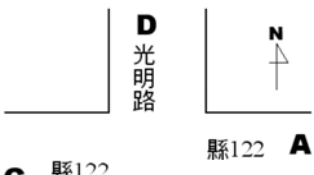
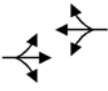
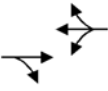
(2) 縣 122 線/三重路/421 巷

本路口為號誌化路口，時制計畫採二時相配置，第一時相開放縣 122 線雙向所有轉向，第二時相開放三重路及 421 巷所有轉向。

(3) 縣 122 線/318 巷/297 巷

本路口為號誌化路口，時制計畫採三時相配置，第一時相開放縣 122 線往東方向直行及右轉、往西方向所有轉向，第二時相開放縣 122 線往東方向所有轉向，第三時相開放 318 巷及 297 巷所有轉向。

表 4-12 基地周邊路口現況時制計畫彙整表

路口圖示	時段	週期(秒)	時相數	時相一	時相二	時相三	時相四
 縣 122 線/學府路/光明路							
	平日晨峰	110	三	55	20	35	
	平日昏峰	110	三	55	20	35	
	假日昏峰	110	三	50	20	40	
 縣 122 線/三重路/421 巷			三				
	平日晨峰	110	二	80	30		
	平日昏峰	110	二	80	30		
	假日昏峰	110	二	70	40		
 縣 122 線/318 巷/297 巷							
	平日晨峰	110	三	70	15	25	
	平日昏峰	110	三	70	15	25	
	假日昏峰	110	三	50	20	40	

資料來源：本計畫整理分析。

(二) 道路服務水準現況

為瞭解計畫區所在道路系統目前的交通負荷量情形，乃針對周邊主要道路包括中興路、明星路-學府路、學府路-三重路、三重路-297 巷、297 巷-101 巷做路段服務水準分析；此外並針對基地主要進出道路進行尖峰時段路口轉向交通量調查。

1. 路段服務水準分析

為了解現況基地周邊道路之車流特性與服務水準，以做為交通衝擊評估及改善計畫研擬之依據，本計畫於 100 年 8 月 10 日進行平常日旅行速率調查，於 101 年 9 月 22 日進行例假日旅行速率調查，調查平常日晨峰(07:00~09:00)、昏峰(17:00~19:00)及例假日昏峰(14:00~18:00)之車流情況，並以市區幹道旅行速率推估道路服務水準，流量/容量比做為對照參考使用。

(1) 調查地點

本次調查以主控道路縣道 122 線為主，調查路段分為明星路-學府路、學府路-三重路、三重路-297 巷、297 巷-101 巷等。

(2) 調查方式

旅行速率調查依交通工程手冊標準進行，以調查車於調查路段來回行駛三趟，記錄每調查路段的通過時間，並就調查路段里程進行路段旅行速率換算後進行評估。

(3) 評估方式

評估依據交通部運輸研究所「2011 年臺灣地區公路容量手冊」所訂之路段服務水準評估標準表。

道路容量推估則依臺北市交工處之「市區道路交通工程管理策略之研究」之估算方式，在進行市區道路服務水準評估時，首先係經由路型推算其路段容量，再依據其流量與容量比值，評定出道路服務水準等級。路段容量計算如式一所示，而有關道路路型之修正係數如表 4-13 所示。

$$C = F * N * 1000 + (W - P) * 200 \dots\dots\dots (式一)$$

C：路段容量(PCU)

F：路型修正係數

N：快車道數

W：慢車道寬(公尺)

P：停車位寬(公尺)

表 4-13 道路路型之修正係數

道路分類及路型因素	修正係數
快慢車道分隔中央分隔	1.3
快慢車道分隔	1.1
中央分隔	1.0
中央標線分隔	0.8
無標線	0.6

資料來源：臺北市交工處，「市區道路交通工程管理策略之研究」，民國 81 年 6 月。

相關評估標準採用 2011 年臺灣地區公路容量手冊評估標準，如表 4-14 所示，評估各主要路段於尖峰時間之服務水準，評估結果如表 4-15 及表 4-16 所示。縣道 122 線於平常日晨峰及昏峰時段、例假日昏峰時段，雙向路段服務水準皆可維持在 C 級以上，路段服務水準良好。

表 4-14 路段服務水準評估標準表

評估因素 服務水準	V/C	旅行速率 (KPH)		
		一級幹道	二級幹道	三級幹道
A	≤ 0.5	51~	43~	33~
B	0.50~0.65	39~51	32~43	25~33
C	0.65~0.75	34~39	27~32	20~25
D	0.75~1.00	29~34	23~27	16~20
E	1.00~1.20	21~29	17~23	10~16
F	≥ 1.2	~21	~17	~10

資料來源：交通部運輸研究所，2011 年臺灣地區公路容量手冊，民國 100 年。

表 4-15 基地周邊縣道 122 線平常日晨昏峰路段服務水準分析表

時段	起訖路口	道路等級	方向	容量(C)	流量(V)	V/C	旅行速率(kph)	服務水準	總里程之平均旅行速率
平日晨峰	明星路-學府路	II	往東	2,000	1,168	0.58	32.7	B	晨峰往東 35.8 B
			往西	2,000	1,482	0.74	33.6	B	
	學府路-三重路	II	往東	2,000	1,112	0.56	35.1	B	
			往西	2,000	1,537	0.77	36.6	B	
	三重路-297 巷	II	往東	2,000	1,093	0.55	38.1	B	晨峰往西 37.1 B
			往西	2,000	1,484	0.74	36.5	B	
平日昏峰	明星路-學府路	II	往東	2,000	1,689	0.84	32.6	B	昏峰往東 35.0 B
			往西	2,000	1,374	0.69	30.5	C	
	學府路-三重路	II	往東	2,000	1,607	0.80	33.5	B	
			往西	2,000	1,203	0.60	29.6	C	
	三重路-297 巷	II	往東	2,000	1,624	0.81	34.8	B	昏峰往西 33.4 B
			往西	2,000	1,221	0.61	37.5	B	
	297 巷-101 巷	II	往東	2,000	1,580	0.79	40.4	B	
			往西	2,000	1,196	0.60	38.7	B	

資料來源：本計畫整理分析。

註：服務水準等級評估，以旅行速率為評估標準。

表 4-16 基地周邊縣道 122 線例假日昏峰路段服務水準分析表

時段	起訖路口	道路等級	方向	容量(C)	流量(V)	V/C	旅行速率(kph)	服務水準	總里程之平均旅行速率
假日昏峰	明星路-學府路	II	往東	2,000	869	0.43	35.7	B	昏峰往東 39.4 B
			往西	2,000	944	0.47	36.2	B	
	學府路-三重路	II	往東	2,000	844	0.42	38.9	B	
			往西	2,000	833	0.42	37.7	B	
	三重路-297 巷	II	往東	2,000	810	0.41	44.5	A	昏峰往西 39.3 B
			往西	2,000	819	0.41	41.3	B	
	297 巷-101 巷	II	往東	2,000	808	0.40	43.2	A	
			往西	2,000	797	0.40	45.1	A	

資料來源：本計畫整理分析。

註：服務水準等級評估，以旅行速率為評估標準。

2. 路口服務水準分析

為掌握基地鄰近道路之車流特性，乃先就基地主要進出道路進行尖峰時段路口轉向交通量調查，以分析瞭解基地平常日尖峰時段及例假日昏峰時段路口交通量及服務水準。

(1) 調查地點

本次調查以實地路口轉向交通量為主，實地調查路口為「縣 122 線/學府路/光明路」、「縣 122 線/三重路/421 巷」、「縣 122 線/318 巷/297 巷」等三處路口。

(2) 調查方式

由調查人員依大型車、小型車、機車等三種車種分別予以計數，其次整理時以「小客車當量」換算為同一基礎，以供後續分析使用。路段交通量資料則以路口交通量及流向推估。

(3) 評估方式

由調查人員依大型車、小型車、機車等三種車種每 15 分鐘分別予以計數該方向進入路口轉向交通量，後續統計整理時以「小客車當量」換算為同一基礎，再予以輸入號誌模擬評估軟體進行模擬推估。

評估標準依據交通部運輸研究所「2011 年臺灣地區公路容量手冊」所訂之車輛延滯時間分級進行路口服務水準評估。

本計畫評估現地調查路口轉向交通量調查，調查日期與上述路段調查相同，調查地點如圖 4-7 所示，各路口交通量轉向圖如圖 4-8 至圖 4-13 所示。

經實際調查各主要路口之轉向交通流量，並依號誌化路口評估模擬軟體 Synchro 進行模擬分析，計算路口車輛延滯，以進一步了解路口服務水準現況，評估標準如表 4-17 所示。

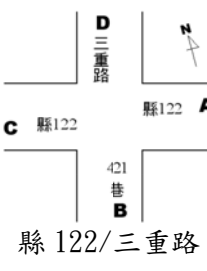
表 4-17 路口服務水準分析表

服務水準	路口延滯（秒/車）
A	延滯 ≤ 15
B	$15 < \text{延滯} \leq 30$
C	$30 < \text{延滯} \leq 45$
D	$45 < \text{延滯} \leq 60$
E	$60 < \text{延滯} \leq 80$
F	延滯 > 80

資料來源：交通部運輸研究所，2011 年臺灣地區公路容量手冊，民國 100 年。

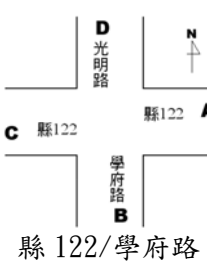
平常日晨峰、昏峰調查結果整理如表 4-18 所示，例假日調查結果如表 4-19 所示。依調查結果初步分析顯示，本基地外圍主要道路橫交路口，屬於低度開發地區，於平常日晨、昏峰時段及例假日昏峰時段，路口服務水準多維持在 C 級以上，路口服務水準良好。

表 4-18 基地周邊路口現況平常日晨、昏峰服務水準分析表

編號	路口圖示	時段	方向	道數	流量	延滯 (秒/pcu)	服務 水準	平均 延滯	服務 水準
1		晨峰 07:30 08:30	A←	2	1,502	28.0	B	27.1	B
			B↑	1	181	34.3	C		
			C→	2	1,168	24.9	B		
			D↓	1	45	23.9	B		
		昏峰 17:00 18:00	A←	2	1,389	30.3	C	44.0	C
			B↑	1	291	46.4	D		
			C→	2	1,689	55.2	D		
			D↓	1	28	24.6	B		
2		晨峰 07:30 08:30	A←	2	1,465	6.6	A	9.0	A
			B↑	1	9	27.6	B		
			C→	2	1,051	10.7	A		
			D↓	1	113	23.1	B		
		昏峰 17:30 18:30	A←	2	1,186	5.8	A	14.2	A
			B↑	1	8	29.2	B		
			C→	2	1,622	20.1	B		
			D↓	1	54	20.2	B		
3		晨峰 07:30 08:30	A←	2	1,455	20.1	B	18.3	B
			B↑	1	31	32.4	C		
			C→	2	1,122	15.3	B		
			D↓	1	51	26.5	B		
		昏峰 17:30 18:30	A←	2	1,196	16.2	B	13.5	A
			B↑	1	8	30.4	C		
			C→	2	1,594	11.2	A		
			D↓	1	43	17.6	B		

資料來源：本計畫整理分析。

表 4-19 基地周邊路口現況例假日昏峰服務水準分析表

編號	路口圖示	時段	方向	道數	流量	延滯 (秒/pcu)	服務 水準	平均 延滯	服務 水準
4		昏峰 16:45 17:45	A←	2	826	24.3	B	26.0	B
			B↑	1	311	42.8	C		
			C→	2	869	21.8	B		
			D↓	1	70	23.6	B		
5		昏峰 17:00 18:00	A←	2		5.8	A	12.2	A
			B↑	1		0.0	A		
			C→	2		18.5	B		
			D↓	1		10.1	A		
6		昏峰 17:00 18:00	A←	2		26.6	B	21.3	B
			B↑	1		21.5	B		
			C→	2		16.5	B		
			D↓	1		10.8	A		

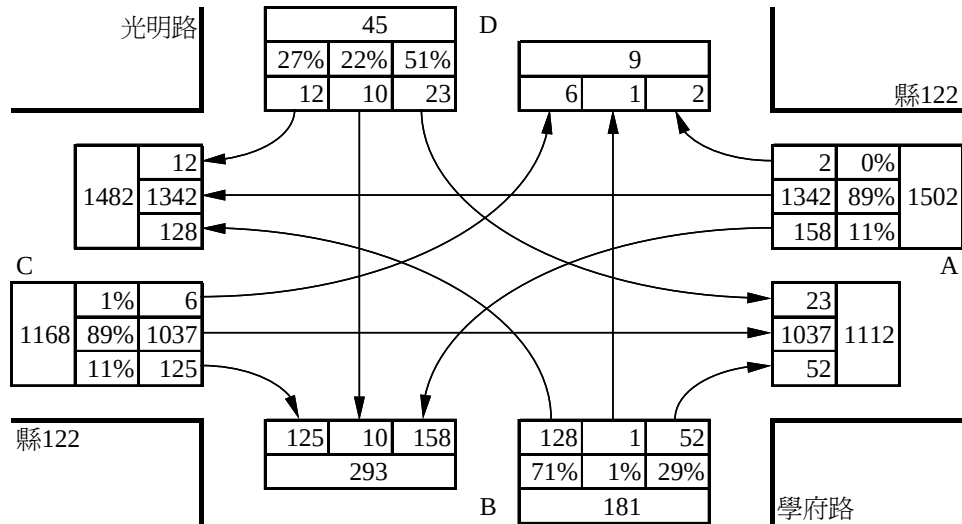
資料來源：本計畫整理分析。



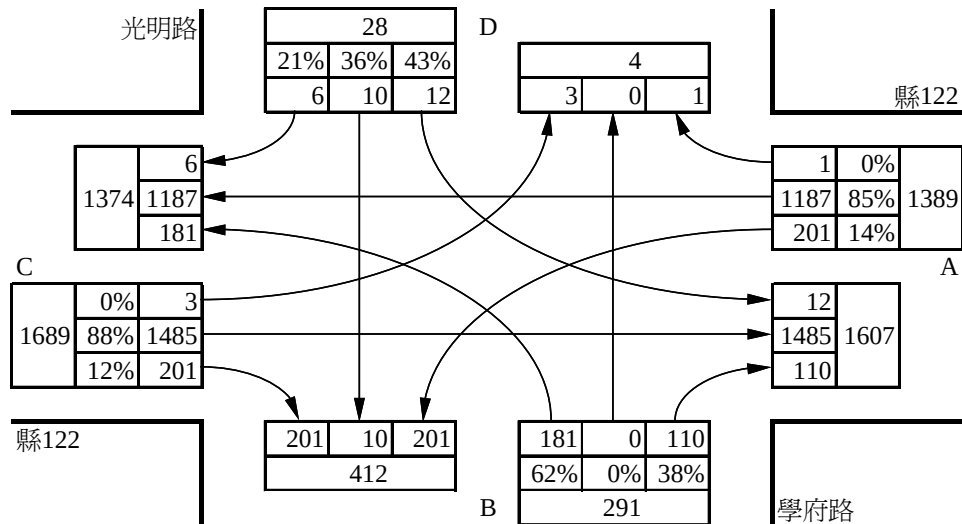
站名：縣122/學府路/光明路
站號：I01

單位：PCU/HR
日期：100.08.10
天候：晴

上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：17:30-18:30



時相數： 3
方 向： A B C D
車道數： 2 1 2 1

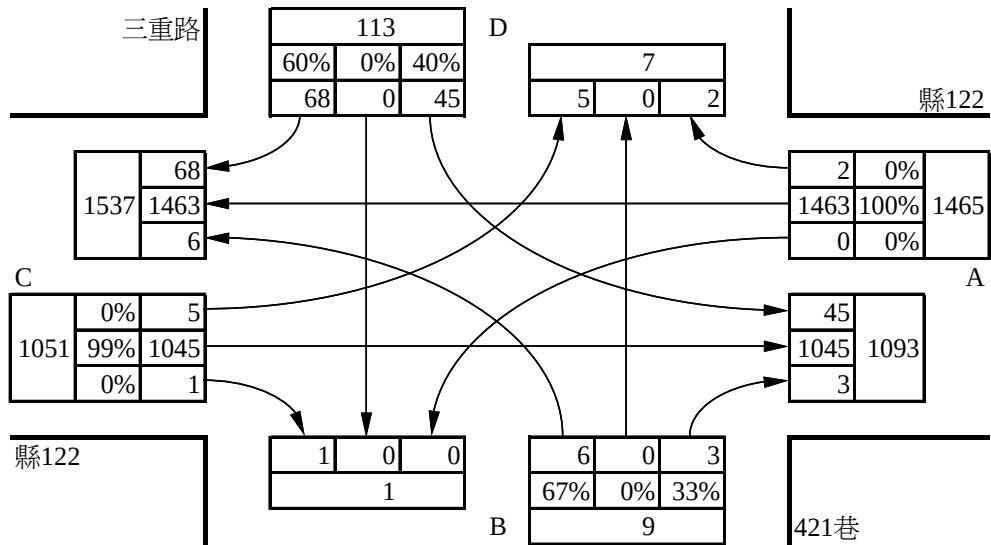
圖 4-8 縣122線/學府路/光明路平常日路口轉向交通量示意圖

站名：縣122/三重路/421巷
站號：102

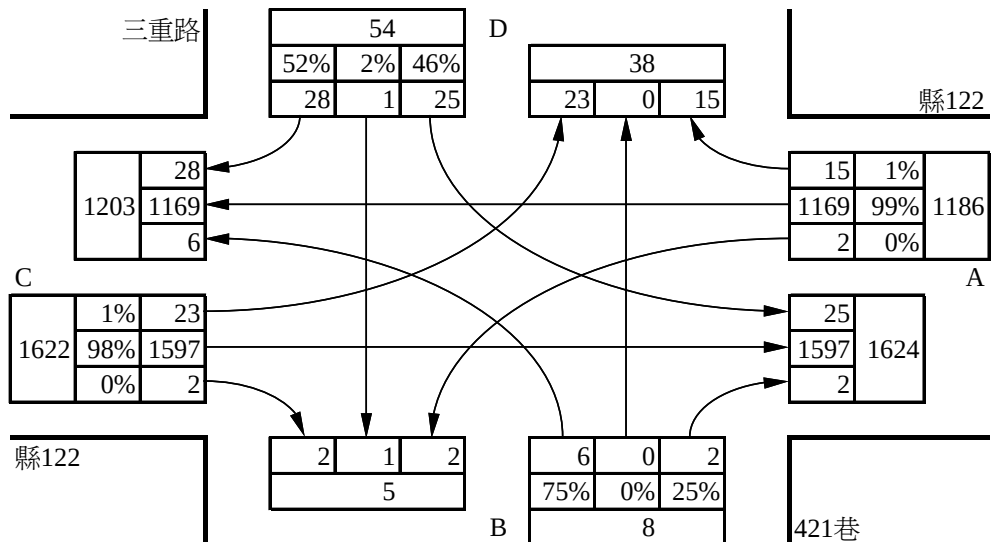
單位：PCU/HR
日期：100.08.10
天候：晴



上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：17:30-18:30



時相數： 2
方 向： A B C D
車道數： 2 1 2 1

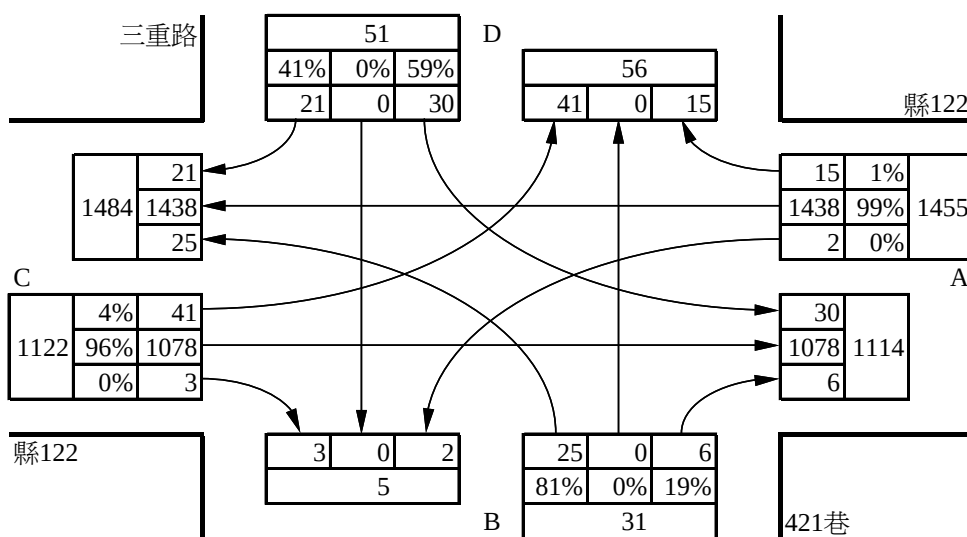
圖 4-9 縣122線/三重路/421巷平常日路口轉向交通量示意圖

站名：縣122/318巷/297巷
站號：I03

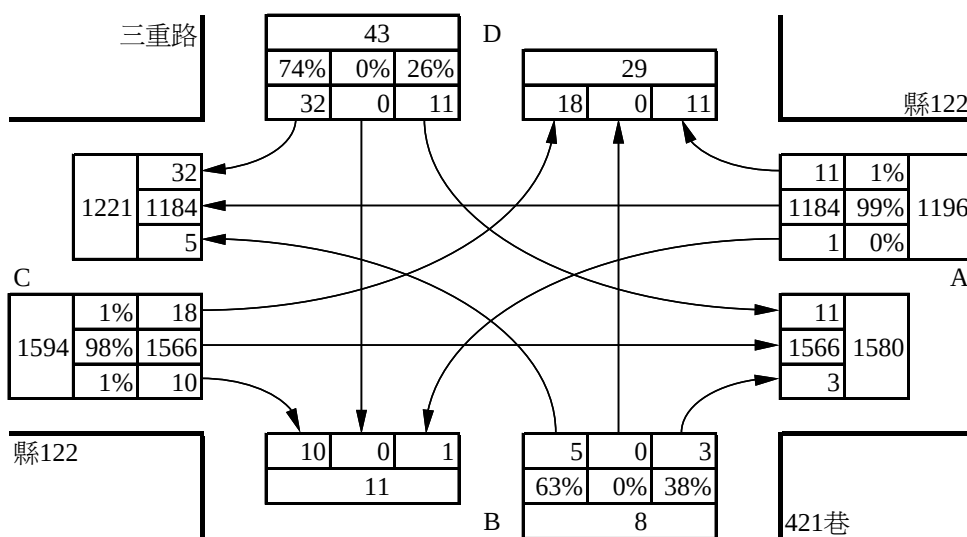
單位：PCU/HR
日期：100.08.10
天候：晴



上午尖峰：07:30-08:30



下午尖峰：17:30-18:30



時相數： 3
方 向： A B C D
車道數： 2 1 2 1

圖 4-10 縣122線/318巷/297巷平常日路口轉向交通量示意圖

Figure 1 illustrates the relationships between four groups (A, B, C, D) and their connections to various locations. The diagram shows the following connections:

- Group A (top right) is connected to Group B (bottom center) and Group C (bottom left).
- Group B (bottom center) is connected to Group D (top center) and Group C.
- Group C (bottom left) is connected to Group D.
- Group A is connected to '光明路' (Guangming Road) and '縣122' (County 122).
- Group B is connected to '縣122' and '學府路' (Xuefu Road).
- Group C is connected to '光明路' and '學府路'.
- Group D is connected to '光明路' and '學府路'.

The diagram also shows the following data for each group and location:

- Group A (top right):** 1, 0%, 703, 85%, 122, 15%, 826.
- Group B (bottom center):** 161, 2, 122, 285.
- Group C (bottom left):** 869, 0%, 81%, 19%, 706, 161.
- Group D (top center):** 3, 2, 0, 1.
- 光明路 (Guangming Road):** 70, 20%, 3%, 77%, 14, 2, 54.
- 縣122 (County 122):** 944, 14, 703, 227.
- 學府路 (Xuefu Road):** 54, 706, 84, 844.

Figure 1 is a network diagram illustrating the relationships between four groups of people (A, B, C, D) and their connections to various locations. The diagram is divided into four quadrants, each representing a group of people and their connections.

- Group A (Right):** Includes 縣122, 828, and 810. It is connected to 縣122, 828, and 810.
- Group B (Bottom):** Includes 421巷 and 0. It is connected to 421巷 and 0.
- Group C (Left):** Includes 869 and 0. It is connected to 869 and 0.
- Group D (Top):** Includes 132, 186, and 0. It is connected to 132, 186, and 0.

The connections are as follows:

- Group A is connected to 縣122, 828, and 810.
- Group B is connected to 421巷 and 0.
- Group C is connected to 869 and 0.
- Group D is connected to 132, 186, and 0.

The diagram also shows connections between the groups and locations:

- Group A is connected to 縣122, 828, and 810.
- Group B is connected to 421巷 and 0.
- Group C is connected to 869 and 0.
- Group D is connected to 132, 186, and 0.

The diagram is a complex network of connections between groups and locations, with arrows indicating the direction of the relationships.

4-32

站名：縣122~318巷
站號：I03

單位：PCU/HR
日期：101/09/22 (六)
天候：晴

下午尖峰：18:00-19:00

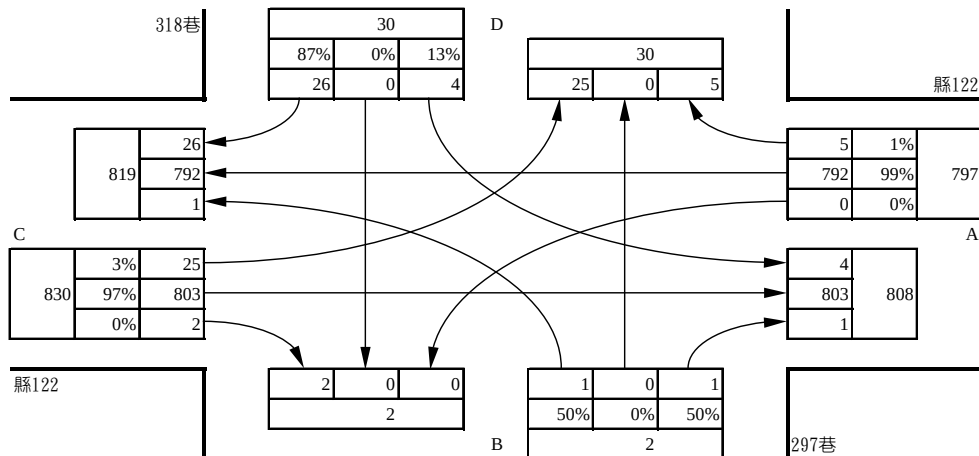


圖 4-13 縣122線/318巷/297巷例假日路口轉向交通量示意圖

(三) 大眾運輸系統現況

本基地臨近之大眾運輸服務系統，包括鐵路系統及公路系統二部分，分別說明如下。

1. 鐵路系統

本基地北側有臺鐵內灣線通過，並於距基地西北側約 2.0 公里處設有「上員站」，主要停靠區間車，做為地區居民通勤通學等聯外交通使用，停靠班次往內灣方向平日 19 班、假日 17 班，往新竹方向平日 19 班、假日 17 班，採固定班距時間運轉，平均約每一小時一班。

2. 公路客運系統

現況服務基地周邊公路客運系統，主要由新竹客運提供，皆經由縣道 122 線行駛的「新竹-竹東-下公館」、「下公館-竹東-竹中」路線，相關客運資訊整理如表 4-20 及圖 4-14 所示。

表 4-20 基地周邊大眾運輸服務路線資訊彙整表

路線編號	起迄站位	營運時間	行駛班距	備註
5608	新竹-竹東-下公館	平日 06:00-22:45 (新竹開) 假日 06:15-22:45 (新竹開) 平日 05:20-22:00 (下公館開) 假日 05:30-22:00 (下公館開)	10-20 分	
5670	下公館-竹東-竹中	06:15-16:25	固定班次	主供通學使用

資料來源：新竹客運網站 <http://www.hcbus.com.tw/>。



圖 4-14 大眾運輸系統示意圖

(四) 人行系統現況

基地周邊道路系統，多屬郊區道路，包括基地緊鄰縣道 122 線的中興路、次要相鄰的 318 巷，以及周邊的學府路、光明路、三重路等道路，皆未設置路側人行道，鄰路建築物亦多未設置可供人行的騎樓設施，行人通行須利用道路路側進行，整體而言，人行系統條件不佳。相關道路幾何配置如表 4-11 所示。

(五) 停車系統現況

本基地周邊多屬低度開發區，除道路或巷道過窄須留設消防空間道路外，其餘道路皆未進行停車管制，僅光明路於二重國小至縣道 122 線間路段，路幅條件不足，故除道路二側管制停車外，縣道 122 線往二重國小方向禁止汽車進入，以利道路通暢。

地區居民停車需求多以路側空間進行停車，部份集合式住宅則設有基地內停車空間，整體而言，基地周邊停車狀況良好，未有停車供給不足的情形。

第五章 發展願景與構想

壹、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫未來發展願景

一、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫未來發展願景及空間結構

依據上述各章節對竹東鎮發展現況、未來發展性及對本基地的發展潛力與面臨課題之分析等，未來本基地開發從生活圈條件、工業區現況及地區更新的發展觀點，本基地應具有以下之功能性之發展前景。

（一）強化竹市、竹北、竹東的共同生活圈

新竹科學工業園區、湖口工業區、工研院、清大、交大、臺大竹北校區等豐富的科技、產業、研發、教育資源，是目前新竹地區最具產業發展競爭優勢之所在。然而，鄰近本規劃區雖有相關都市計畫與建設，如「高速鐵路新竹車站特定區」、「竹北縣治二期」、「芎林都市計畫」以及「竹東（二重、三重地區）都市計畫」等，以滿足產業與人才之需，卻在缺乏地方人文與生態環境的關懷的規劃下，難以彰顯新竹地方特色而成為制式、傳統的一般都市生活地區，更遑論具吸引高科技人才的優質生活環境。簡言之，新竹地區雖有產業競爭優勢，卻缺乏吸引高科技人員定住之便利、優質的生活環境，是新竹甚至臺灣產業轉型亟待突破的關鍵之一。

本規劃即朝向強化新竹地區高科技產業與高等教育的競爭優勢，同時兼顧當地自然生態和客家文化特色的前提下，以宏觀的視野建構全球化經濟體系中最具競爭力的「學習型區域」，讓本區域成為一個空間機能完整的科技、教育、研究與客家文化之優質生活區，為竹東地區的長遠發展注入新的生命力。

（二）工業區轉型再發展

新竹科學城發展計畫將竹東鎮列為科技帶，以提供密集的都會生活與科技產業活動為主，以科學工業園區為科技產業建設之主體，強化科學城之科技產業發展環境；新竹縣綜合發展計畫則將竹東鎮未來發展定位為新竹城市一區域高科技產業發展的衛星基地，並作為具備生產、消費、交換、都市服務機能之新竹科學園區的科技產業發展支援區，故本次變更工業區改朝向住商混合使用，符合上位計畫指導之發展定位，應顧及未來產業的發展趨勢及空間需求。

（三）新興優質住宅的推動

結合尺度相容的獨棟住宅，並以合乎計畫密度開發（PUD）之集村形式開發，以形成最具在地代表性的優質社區。並運用現有區內幹道路線既成的密集開發地區，發展為商業使用的社區服務軸帶。同時，配合各軸帶的生活服務性質，並降低幹道穿越性的交通功能，使幹道成為社區服務主幹。

（四）促進地區更新發展

原計畫工業區由於都市發展型態改變外在因素影響，使得部份工業區已不適合繼續作工業使用，並對於未來都市發展產生負面影響，得配合整體都市發展構想及鄰近土地使用現況，變更為其他相容性之使用分區。利用此一區位與服務對象之近便性，透過中興路直接連繫新竹科學工業園區與工業技術研究院，轉接光明路往北約一公里可銜接至東西向快速道路南寮—竹東線（臺 68 線），具區位條件之優越性，促使竹東地區為新竹科學園區員工主要選擇居住地之一。因本規劃區距離竹科不遠（約 3.35 公里），加上臺 68 線讓連絡交通更加便捷，故能吸引一些無力負擔新竹或竹北相對高價，或不喜大樓集合住宅的竹科人青睞，前往置產購屋，促使房價提升和商機誘因，加速更新事業的推動。



圖 5-1 發展定位示意圖

二、竹東（頭重、二重、三重）都市計畫未來發展策略目標

（一）竹東地區科技商務中心—閒置工業區更新再生活化

竹東地區商業、工商服務業、社會及個人服務業居全縣強勢地位，近年來產業投入科技研發，提升產品價值的趨勢逐漸受到重視，本地區工商業朝向非勞力密集與高附加價值發展。本規劃區之工業區土地面積大，開發可塑性佳，又因土地權屬較為單純，有利執行推展閒置工業區更新，整體開發具有土地利用效益。

（二）結合科學園區提供產業後勤功能—促使土地使用機能複合與轉變

本案開發主要為配合新竹科學園區、工業技術科學研究院等高科技研發、生產設施之產業外溢的需求。以強調能提供自足性生產服務，提供就業、服務及生活三大機能，來充實各產業的連結與生活等服務機能以提升區內之各項服務。

（三）竹中地區交通轉運樞紐—提升地區交通的便利性

本規劃鄰近新竹科學園區、工業技術研究院等高科技商務需求點，本地成為新竹科學園區員工主要選擇居住地之一，又鄰近都市計畫規劃商業區，使用調性有助凝聚都市發展核心。本規劃區銜接中興路，轉光明路可達南寮竹東快速道路，對外連通性佳。又有公道五號、高速鐵路等相關交通建設，促使本地區交通便利性大幅提升。

貳、本計畫整體規劃構想

（一）商、住兼具之活動空間

配合新竹科學園區、工業技術研究院中興院區等之高科技研發產業之發展特性，提供優質工作環境與商務服務機能，加乘使用效益。

1. 臨街店鋪—商業區

為健全本區之生活機能，部分沿街之建築一樓可作為餐飲、生活百貨等店面使用，並適當規劃商業空間，增加商務人士購物及消費便利性，結合周邊步道系統、公園、保護區等生態空間，成為工作者及地方居民生活休憩場所。

2. 優質生活—住宅區

在計畫區內具備良好的地理與發展條件，因此規劃設計

一處住宅區使用，強調低強度使用的集合住宅，以提供優質的住宿空間。為了提高工作與生活的機能，計畫區內之住宅區的環境刻意強調社區化、鄰近大面積的公園及開放空間，以及周邊提供日常生活機能所需的商業使用，為吸引竹科人絡繹於途。

（二）提供足夠的開放空間

考量周圍住宅區、工業區、保護區等環境特色，在本計畫區中留設大面積公園及綠化空間，除塑造良好之環境品質並美化環境外，亦可滿足辦公人士工作之餘休閒、運動需求；開放空間的配置，考量專用區街廓與公共設施的整體性，提供入口中央公園、周邊綠地、道路系統等不同性質開放空間。

（三）建構完善的交通網絡

考量周邊交通系統及運輸動線，進行整體路網之規劃設計，以建構完善的交通動線系統，降低對鄰近道路交通之影響。本區主要出入口將設置於南側正對中興路處，並於區內開闢東西向及南北向道路。對於計畫區外東側未變更之工業區，亦應規劃適當道路供其聯外通行使用。

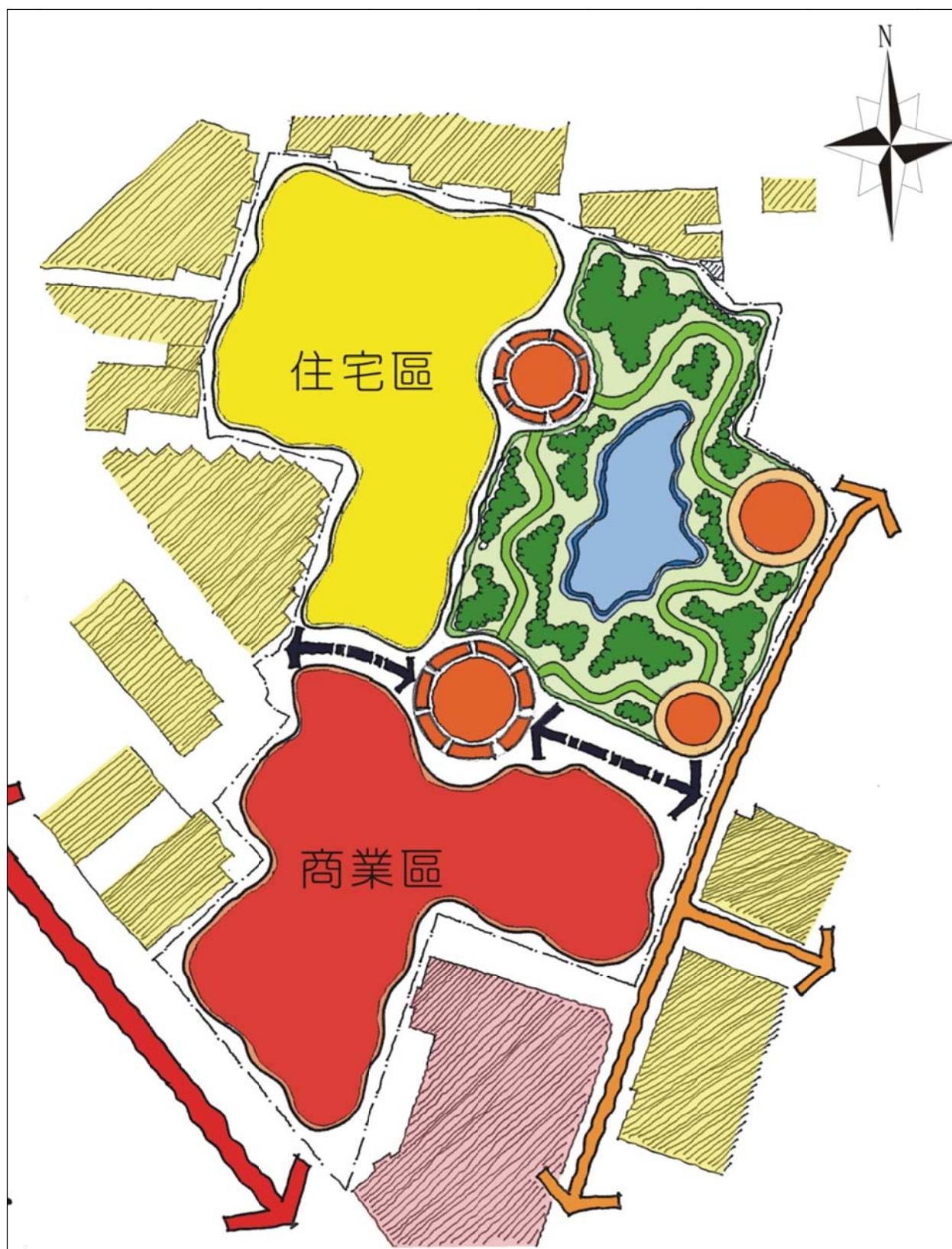


圖 5-2 空間整體規劃構想示意圖

第六章 變更理由與內容

壹、變更理由

基於竹東頭重、二重、三重地區都市計畫區發展趨勢及本基地面臨的發展課題，建議本案由原工業區變更為住宅區、商業區及其相關必要之公共設施用地，其理由分述如下：

一、法令檢討層面

（一）符合都市計畫工業區檢討變更審議規範規定

本案係依據都市計畫工業區檢討變更審議規範第三點辦理程序中有關個案變更之規定由土地所有權人研提開發計畫辦理；另檢視都市計畫工業區檢討變更審議規範相關規定，本案於適用範圍，檢討變更原則等盡皆符合，有關附帶條件、許可條件、開發方式及配合措施等亦同意辦理，故應可准予辦理都市計畫變更。

（二）配合上位計畫指導之發展定位

依北部區域計畫（第一次通盤檢討）對新竹生活圈之發展構想係作為北部區域之次區域中心，區域科技、製造與學術中心，新竹科學城發展計畫則將竹東鎮列為科技帶，以提供密集的都會生活與科技產業活動為主，以科學工業園區為科技產業建設之主體，強化科學城之科技產業發展環境，新竹縣綜合發展計畫則將竹東鎮未來發展定位為新竹城市一區域高科技產業發展的衛星基地，並作為具備生產、消費、交換、都市服務機能之新竹科學園區的科技產業發展支援區，故本次研提工業區改朝向科技商務服務使用，實乃符合上位計畫之指導。

二、都市發展層面

（一）順應都市發展需求

基地所在之工業區為係配合發展現況而劃設，惟在計畫區續作工業使用已不具經濟效益之情況下，已閒置多年，而查基地鄰近均為發展密集之住宅使用型態，計畫區維持工業區已與週遭都市發展格格不入，故於變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份）中對工業區之檢討亦指出：原計畫工業區由於都市發展型態改變外在因素影響，使得部份工業區已不適合繼續作工業使用，並對於未來都

市發展產生負面影響，得配合整體都市發展構想及鄰近土地使用現況，變更為其他相容性之使用分區。故計畫區之變更可認定屬於全都市計畫區通盤檢討精神之延續體現。

(二) 區位條件優異可調整更適宜之使用分區

本計畫區變更為其他分區使用的重點在於與周邊服務支應對象之近便性，計畫區位透過南側二十公尺之122縣道(中興路)計畫道路，可快速直接通往新竹科學工業園區、工業技術研究院，往北約一公里可接至東西向快速道路南寮—竹東線以快速進行區域運輸，實具立地條件之優越性，應調整為更適宜本區發展之使用分區。

三、現況發展層面

(一) 土地使用已逐漸轉型

本基地周邊中興路二段沿街土地之現況使用，已逐漸發展為沿線商業使用，目前基地周邊之土地使用以住宅居多，且基地東側僅存之工業區業已開發為工業住宅，惟目前基地使用分區仍為工業區，使用現況為閒置空地。

(二) 土地利用之競爭

本基地周邊土地的發展，隨著都市化的結果，使得土地價格逐步攀升，且因周邊居住人口的密集及交通愈趨便捷等多重趨勢下，導致住商使用對土地之需求日益增加，種種因素影響下，造成基地亟待轉變作為住宅及商業使用。

四、社會需求層面

(一) 本案開發對周邊都市服務機能的改善與環境效益

本案開發後對既有非工業使用的土地將會有更佳的利用，同時可透過計畫，提昇周邊的都市服務機能，並改善現有環境土地使用所造成之雜亂感，提供公共設施及開放空間給周邊地區，創造合宜的都市居住環境，並破除現行環境土地使用上對環境改善的無力感與公共設施不足的擁擠感。

(二) 地區居民對公共設施之需求與土地利用的發展趨勢

由於基地土地使用分區仍為工業區，目前並未規劃相關公共設施，而隨著周遭環境的發展，相對開放空間與公共活動空間的缺乏，已導

致地區呈現活動疲乏現象，且地區民眾對於基地之土地利用期望配合都市發展趨勢之意圖至為明顯。因此本案開發不僅可有效促進地區開發之更新，並將配合法令規定提供一定比例之公共設施，改善地區服務機能，進而滿足地區居民需求。

五、變更為非工業使用理由

基地作工業生產使用已不符經濟效益，因生產事業競爭瞬息萬變，促使產業必須朝向升級發展，而目前基地所在之頭重、二重地區實際從事工業相關生產使用的土地亦日益減少，產業外移情形嚴重，本次申請變更之基地，目前已停止工業使用，即是由於工業相關生產環境的變遷，顧及到土地必須以更集約有效之方式利用，考量本基地已無繼續作為工業使用之經濟效益，故本基地的確有變更使用分區之需求。

六、其他

- (一) 提供公共設施造福地區，減低政府財政負擔
- (二) 公共設施之取得不易及地方財源有限，其用地取得應鼓勵私人提供及開發。

綜合以上所述，本基地實具有變更住宅與商業區之需要性，若能早日興闢，並充分利用土地資源、回饋地區、促進居民休閒生活品質，當為鄰近地區民眾之福。

貳、變更內容

本計畫區現為（頭重、二重、三重地區）都市計畫區內之乙種工業區，合計為 14,567.36 m²（4,406.63 坪），依鄰近地區土地使用特性及地區需求，劃設住宅區、商業區及公共設施用地使用，詳表 6-1 變更內容明細表及圖 6-1 變更示意圖。有關本次計畫變更內容說明如下：

一、變更乙種工業區為住宅區用地，面積約為 4,588.72 m²（1,388.09 坪），佔全計畫區 31.50%。

二、變更乙種工業區為商業區用地，面積約為 4,333.79 m²（1,310.97 坪），佔全計畫區 29.75%。

三、依都市計畫工業區檢討變更審議規範之規定，另劃設必要之公共設施，包含公園用地 5,025.74 m²（1,520.29 坪）及道路用地 619.11 m²（187.28 坪），總計公共設施用地面積為 5,644.85 m²（1,707.57 坪），佔全計畫區 38.75%。

表 6-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更內容明細表

位 置	變 更 內 容				變 更 理 由	備 註
	原計畫	面積 (m ²)	新計畫		面積 (m ²)	
位於中興路二段及318巷所圍成之街廓	乙種工業區	14,567.36	住宅區		4,588.72	1. 符合都市計畫工業區檢討變更審議規範規定。 2. 配合上位計畫指導之發展定位。 3. 順應都市發展需求。 4. 區位條件適宜。 5. 增加地方性公共設施之供給。 6. 權屬單純利於開發。
			商業區		4,333.79	
			公共設施	公園	5,025.74	
				道路	619.11	

註：表內面積未來應依據核定圖釘樁後實地測量分割面積為準。

變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）主要計畫圖

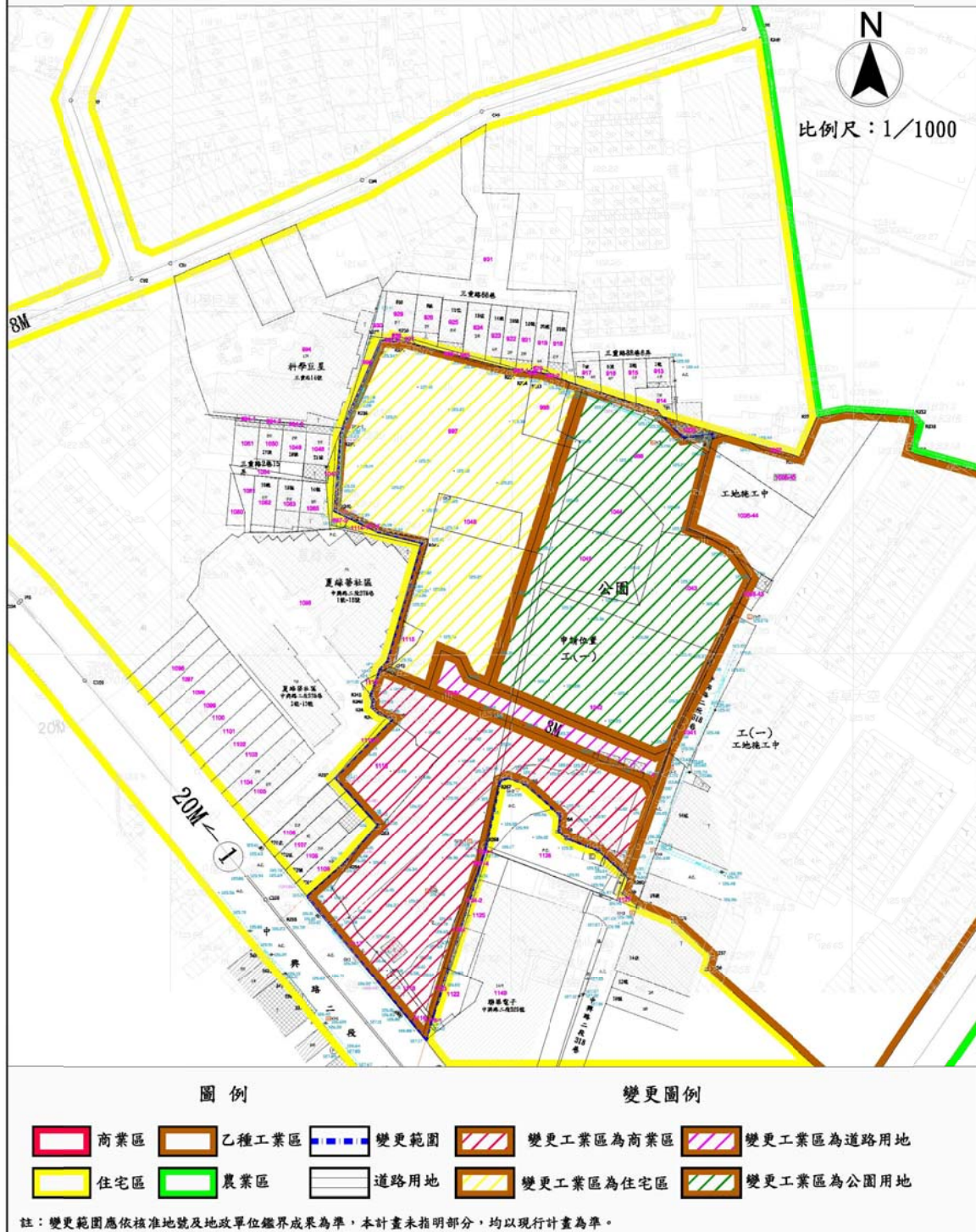


圖 6-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更內容示意圖

第七章 變更後計畫內容

壹、計畫年期與計畫人口

一、計畫年期

依現行竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫之都市計畫年期，訂為民國 110 年。

二、計畫人口

依據「都市計畫工業區變更檢討變更審議規範」第九點配合措施之規範，計畫容納人口應依每人 50 平方公尺住宅樓地板面積，每戶以 4 人為一單位標準計算。

本計畫變更後劃設住宅區面積 4,588.72 m²（1,388.09 坪），依據本細部計畫土地使用管制分區規定住宅區容積為 180%，故未來可供居住樓地板面積為住宅區為 8,259.69 m²，因此可推估出未來本計畫容納人口為 166 人。

本計畫變更後劃設商業區面積 4,333.79 m²（1,310.97 坪），依據本細部計畫土地使用管制分區規定商業區容積為 260%，故未來可供居住樓地板面積為商業區 11,267.85 m²，因此可推估出未來本計畫容納人口為 226 人。

（一）計畫人口為 392 人。

（二）計畫居住密度 = 392 人 ÷ 1.4567 公頃 = 269（人/公頃）

（三）計畫戶數 = 計畫人口 ÷ 4（人/戶） = 392 ÷ 4 = 98 戶

表 7-1 計畫人口推估表

分區	面積（m ² ）	容積率（%）	可建樓地板面積（m ² ）	容納人口數
住宅區	4,588.72	180	8,259.69	166
商業區	4,333.79	260	11,267.85	226
共計	8,922.51		19,527.55	392

貳、土地使用分區計畫

本計畫區現為（頭重、二重、三重地區）都市計畫區內之乙種工業區，合計為 14,567.36 m²（4,406.63 坪），依鄰近地區土地使用特性及地區需求，劃設住宅區、商業區及公共設施用地使用，詳表 7-2、7-3 土地使用計畫面積分配表，表 7-4 變更前後面積對照表及圖 7-1 變更後計畫示意圖。有關本次計畫變更內容說明如下：

一、住宅區

在計畫區內具備良好的地理與發展條件，因此規劃設計一處住宅區使用，強調低強度使用的集合住宅，以提供優質的住宿空間。其主要計畫面積約 4,588.72 m²（1,388.09 坪），佔本計畫區面積 31.50%。

二、商業區

為健全本區之生活機能，而劃設部分商業區，沿街之建築一樓可作為餐飲、生活百貨等店面使用，並適當規劃商業空間，增加商務人士購物及消費便利性，其主要計畫面積約為 4,333.79 m²（1,310.97 坪），佔本計畫區面積 29.75%。

三、許可條件估算：詳表 7-2

依都市計畫工業區變更審議審議規範規定，變更工業區應捐贈公共設施用地及可建築土地予直轄市、縣（市）政府或鄉（鎮、市）公所，並應符合規定，許可條件估算如下：

- （一）住宅區用地：面積約為 4,588.72 m²（1,388.09 坪）
- （二）商業區用地：面積約為 4,333.79 m²（1,310.97 坪）
- （三）公共設施用地：為總開發面積的 30%，約為 4,370.21 m²（1,321.99 坪）
- （四）捐贈土地供公共設施使用：擬以（住宅區 7%、商業區 10.5%）為自願捐地之比例，優先抵充作為公共設施使用（仍須經都市計畫委員會同意），即 1,274.64 m²（385.58 坪）做為公園使用。
- （五）變更為住宅區、商業區應捐贈公共設施用地及可建築土地面積之合計佔變更工業區土地總面積之比例，分別為百分之三十七、百分之四十五，符合都市計畫工業區變更審議規範第六條第一項第 1 點規定。

$$\begin{aligned}
 \text{住宅區} &= 509.86 \text{ m}^2 (\text{自願捐贈公共設施用地}) + 2,185.10 \text{ m}^2 (\text{應留設之公} \\
 &\quad \text{共設施用地}) \\
 &= 2,694.96 \text{ m}^2 / 7,283.68 \text{ m}^2 (\text{工業區變更住宅區面積}) \\
 &= 37\%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{商業區} &= 764.79 \text{ m}^2 (\text{自願捐贈公共設施用地}) + 2,185.10 \text{ m}^2 (\text{應留設之公} \\
 &\quad \text{共設施用地}) \\
 &= 2,949.89 \text{ m}^2 / 7,283.68 \text{ m}^2 (\text{工業區變更住宅區面積}) \\
 &= 40.5\%
 \end{aligned}$$

(六) 目前自願捐贈可建築用地(為公園使用)及應留設之作為公共設施用地整體面積佔變更工業區土地總面積百分之三十八點七五，符合都市計畫工業區變更審議審議規範第六條第一項第2點規定。

$$\begin{aligned}
 &= 1,274.64 \text{ m}^2 (\text{自願捐贈之可建築用地}) + 4,370.21 \text{ m}^2 (\text{工業區變} \\
 &\quad \text{更審議規範規定應留設之公設}) \\
 &= 5,644.85 \text{ m}^2 / 14,567.36 (\text{變更工業區土地總面積}) \\
 &= 38.75\%
 \end{aligned}$$

表 7-2 土地使用計畫面積分配表

項 目		面積		百分比
		(m ²)	坪	
土地使用分區	住宅區	4,588.72	1,388.09	31.50%
	商業區	4,333.79	1,310.97	29.75%
	小計	8,922.51	2,699.06	61.25%
公共設施用地	公園用地	5,025.74	1,520.29	34.50%
	道路用地	619.11	187.28	4.25%
	小計	5,644.85	1,707.57	38.75%
合 計		14,567.36	4,406.63	100%

註：1. 表內面積僅供參考，實際面積應以核定書圖實地分割測量面積為準。

表 7-3 土地使用計畫計算表

項目	類別	計算式(A) (變更總面積 14,567.36 m ²)	設計方案
開發比例	住宅區 (B)		50%
	商業區 (C)		50%
開發面積	住宅區 (D)	$A \times B = D$	7283.68
	商業區 (E)	$A \times C = E$	7283.68
自願捐贈可建築用地 (為公共設施用地)	住宅區 (F)	$D \times 7\% = F$	509.86
	商業區 (G)	$E \times 10.5\% = G$	764.79
	小計 (H)	$F + G = H$	1274.64
總開發面積 30% 為公設使用	住宅區 (I)	$D \times 30\% = I$	2185.10
	商業區 (J)	$E \times 30\% = J$	2185.10
	小計 (K)	$I + J = K$	4370.21
允建土地面積	住宅區 (L)	$D - F - I = L$	4588.72
	商業區 (M)	$E - G - J = M$	4333.79
可建築總樓地板面積	住宅區 (N)	$L \times 180\% = N$	8259.69
	商業區 (O)	$M \times 260\% = O$	11267.85
	小計 (P)	$N + O = P$	19527.55

表 7-4 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）案變更前後面積對照表

			現行計畫面積 (公頃)	變更增減面積 (公頃)	本次變更後		
					面積	百分比 1	百分比 2
都市發展用地	土地使用分區	住宅區	36.82	+0.46	37.28	9.41%	31.14%
		商業區	1.66	+0.43	2.09	0.53%	1.75%
		工業區	39.22	-1.46	37.76	9.90%	0.32
		零星工業區	1.52		1.52	0.38%	0.01
		小計	79.22		79.22	19.99%	66.18%
	公共設施用地	機關用地	0.35		0.00	0.00%	0.00%
		學校	4.12		4.12	1.04%	3.44%
		零售市場	0.23		0.23	0.06%	0.19%
		公園用地	0.75	+0.50	1.25	0.32%	1.05%
		兒童遊戲場用地	0.29		0.29	0.07%	0.24%
		鄰里公園兼兒童遊樂場	0.51		0.51	0.13%	0.43%
		綠地用地	0.29		0.29	0.07%	0.24%
		停車場用地	0.25		0.25	0.06%	0.21%
		加油站用地	0.39		0.39	0.10%	0.33%
		道路用地	24.31	+0.06	24.37	6.15%	20.36%
		鐵路用地	3.85		3.85	0.97%	3.22%
		高速鐵路用地	2.41		2.41	0.61%	2.01%
		排水溝	0.00		0.00	0.00%	0.00%
		公用事業用地	0.03		0.03	0.01%	0.03%
		溝 渠	2.70		2.70	0.68%	2.26%
		小計	40.48		40.48	10.21%	33.82%
		小計		119.70		119.70	30.20%
非都市發展用地	農業區	251.92			63.56%	--	
	保護區	24.7			6.23%	--	
	小計	276.62			69.80%	--	
計畫總面積			396.32			100.00%	100.00%

註：百分比 1 係指佔都市計畫總面積之百分比。百分比 2 係指佔都市發展用地總面積之百分比。

都市發展用地 = 都市計畫總面積 - 行水區 - 農業區 - 河川區變更面積應以實際分割面積為準。

擬定竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）細部計畫圖

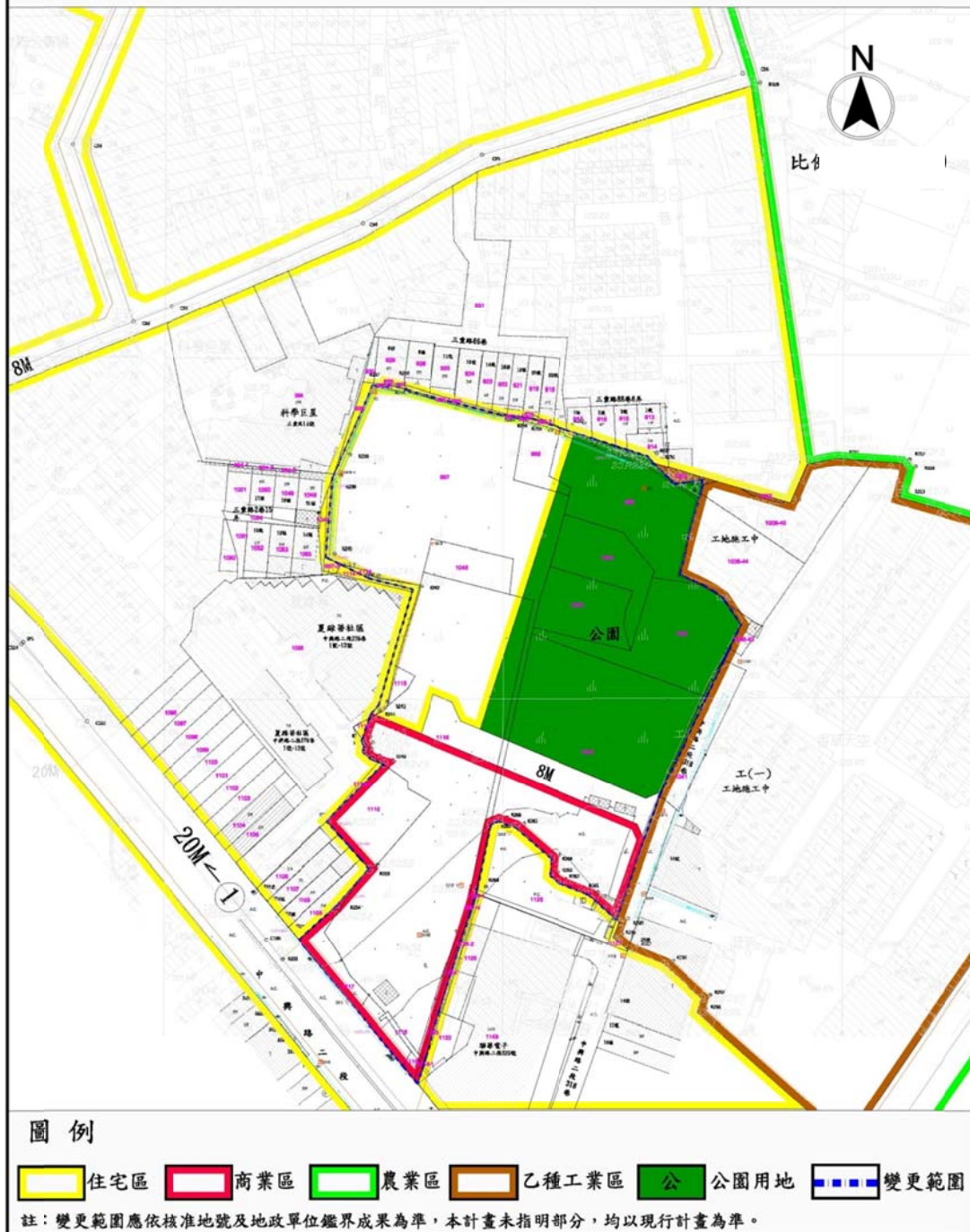


圖 7-1 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更後計畫示意圖

參、公共設施計畫

本計畫共提供 5,644.85 m² 公共設施，實質規劃上提供開放式公園面積 5,025.74 m²（佔全基地面積的 34.50%）及新增設八公尺道路用地，面積 619.11 m²（佔全基地面積的 4.25%）。

（一）公園用地

本計畫提供一處公園用地，作為居民休閒活動空間，劃設面積 5,025.74 m²。

（二）道路用地

本計畫為便於住宅區活動通行之考量，劃設一處八公尺道路，作為計畫區之連繫道路及住宅區之出入道路使用，劃設面積 619.11 m²。

（三）停車空間設置

依據「都市計畫工業區檢討變更審議規範」第九點：計算未來計畫區內車輛預估數百分之二十之停車需求，規劃公共停車場或設置供公眾使用之公共停車空間。依據本細部計畫區內居住人口或服務人口使用車輛預估數之 0.2 倍概估，以及新竹縣持有小客車車輛數持有率為 0.3 倍（資料來源：《中華民國統計資訊網》縣市重要統計指標查詢系統 101 年統計資料）概估說明如下：

1. 本計畫區內居住人口住宅區可居住人口推估為 166 人、商業區 226 人，共計為 392 人。本細部計畫應劃設 705.60 m² ($392 \times 0.2 \times 0.3 \times 30 \text{ m}^2 = 705.60 \text{ m}^2$ ，約為 24 個車位)。
2. 都市計畫通盤檢討實施辦法第 22 條第 2 項第 1 款：商業區面積 $\times 0.08 =$ 停車場面積。本細部計畫應劃設 346.70 m² ($4,333.79 \text{ m}^2 \times 0.08 = 346.70 \text{ m}^2$ ，約為 12 個車位)。
3. 本計畫車位劃設以一戶一車位為原則，而本計畫開發提供之停車格總計共計 398 輛，納入全區之地下車空間規劃，而服務對象以基地本身開發之停車需求為主。

表 7-5 都市計畫公共設施劃設及開闢狀況檢討表

項目	檢討標準	依通檢辦法檢討（公頃）		
		需求面積	本計畫面積	超過/不足面積
公園用地	1. 每千人 0.15 公頃。 2. 每處不得小於 0.50 公頃。	0.0588	0.5026	+0.4438
公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場	不低於該計畫地區總面積 10%	0.1457	0.5026	+0.3569

註：

1. 表內面積僅供參考，實際面積應以核定書圖實地分割。測量面積為準。
2. 計畫人口引進 392 人。

表 7-6 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更後竹東都市計畫全區公共設施用地面積明細表

項目	編號	計畫面積（公頃）	備註
機關		0.35	
公用事業用地		0.03	
文小	文小一	2.44	二重國小
	文小二	1.68	竹中國小
	小計	4.12	
零售市場		0.23	
綠地	綠一	0.24	
	綠二	0.00	
	綠三	0.01	
	綠四	0.02	
	綠五	0.02	
	小計	0.29	
公園	公一	0.54	
	公二	0.21	
	小計	1.25	本計畫增設 0.50 公頃
鄰里公園兼兒童遊樂場	公（兒）一	0.08	
	公（兒）二	0.03	
	公（兒）三	0.20	
	公（兒）四	0.20	
	小計	0.51	
兒童遊樂場	兒一	0.20	

項目	編號	計畫面積（公頃）	備註
	兒二	0.06	
	兒三	0.03	
	小計	0.29	
停車場	停一	0.15	
	停二	0.10	
	小計	0.25	
加油站	油一	0.12	
	油二	0.27	
	小計	0.39	
排水溝		0.00	
溝渠用地		2.70	
道路用地		24.37	本計畫增設 0.06 公頃
鐵路用地		3.85	
電路鐵塔用地		0.01	
高速鐵路用地		2.41	
總計		41.05	

資料來源：1. 依民國 92 年 9 月之變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份）書。

2. 本計畫整理。

註：1. 表內面積僅供參考，實際面積應以核定計畫圖實地分割測量面積為準。

2. 凡本計畫未指明變更部分，皆應以原有計畫為準。

表 7-7 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）變更後竹東都市計畫全區公共設施用地面積檢討表（計畫人口 21,000 人+本計畫引入人口 392 人）

項目	編號	變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）計畫面積(公頃)	檢討標準	計畫人口 21,392	
				需求面積（公頃）	超過/不足面積（公頃）
國小用地	文小一 文小二	4.12	依據學齡人口數占總人口數之比例或出生率之人口發展趨勢，推計計畫目標年學童人數，參照國民教育法第八條之一授權訂定之規定檢討學校用地之需求。	4.20	-0.08
公園用地	公一 公二	0.75	閭鄰公園按閭鄰單位設置，每一計畫處所最小面積不得小於零點五公頃為原則；社區公園每一計畫處所最少設置一處，人口在十萬人以上之計畫處所最小面積不得小於四公頃為原則，在一萬人以下，且其外圍為空	3.15	-2.40

項目	編號	變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）計畫面積(公頃)	檢討標準	計畫人口 21,392	
				需求面積 (公頃)	超過/不足面積 (公頃)
			曠之山林或農地得免設置。		
鄰里公園 / 兒童遊樂場用地	公(兒)一 ~公(兒)四/ 兒一~兒三	0.80	按間鄰單位設置，每處最小面積不得小於零點一公頃為原則	1.68	-0.88
停車場用地	停一 停二	0.25	不得低於計畫區內車輛預估數百分之二十之停車需求	1.89	-1.64
公園、體育場所、綠地、廣場及兒童遊樂場	--	1.84	不低於該計畫地區總面積 10%	11.97	-10.13

註：表內面積僅供參考，實際面積應以核定書圖實地分割。測量面積為準。

資料來源：變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（第二次通盤檢討）（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部份）案計畫書；本計畫整理。

（四）其他

為檢核學校是否已足敷需求，說明本計畫範圍鄰近國小學之開闢及使用情形如后：

1. 本計畫範圍鄰近國小學開闢使用情形

變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫範圍內之國小用地包括 2 處，其中已完全開闢，包括二重國小、竹中國小，其中距本計畫範圍最近者為二重國小，約 1 公里。

表 7-8 本都市計畫範圍內學校用地開闢情形說明表

公共設施用地		計畫面積（公頃）	學校名稱	與計畫範圍距離
國小用地	文小一	2.44	二重國小	約 1 公里
	文小二	1.68	竹中國小	約 4 公里

2. 國小學尚可容納學生數檢討

依據教育部頒「國民中小學設備基準(92.6)」，每班人數以 35 人計，每位學生校地面積 12 m²計算，尚可容納學生數為 284 人；其中距本計畫範圍最近之中山國小尚可容納 110 位學生數。

表 7-9 本都市計畫範圍內已開闢學校尚可容納學生人數說明表

公共設施 用地		計畫面積 (公頃)	學校名稱	班級數 (普通班)	學生數 (人)	平均每班 學生數 (人)	尚可容納 學生人數 (人)
國小 用地	文小一	2.44	二重國小	46	1500	33	110
	文小二	1.68	竹中國小	18	491	26	174
	小計	-	-	-	-	-	284

資料來源：教育部統計處(99學年度)國民中小學校概況統計。

3. 本計畫範圍未來衍生學生人數計算

依據新竹縣民國 99 年底國小學生人數佔全竹東鎮人口比例 8.10%計算，未來本計畫區完全開闢後之計畫人口為 392 人，其衍生國小學生人數分別為 32 人，將可就讀鄰近之二重國小及竹中國小。另依出生率增減（圖 7-2）情形來看，新竹縣及竹東鎮之出生率均呈現逐年下降趨勢，未來學齡人口應會較目前減少，故本計畫範圍未來衍生之國小國中就學需求應可由現已開闢之學校提供。

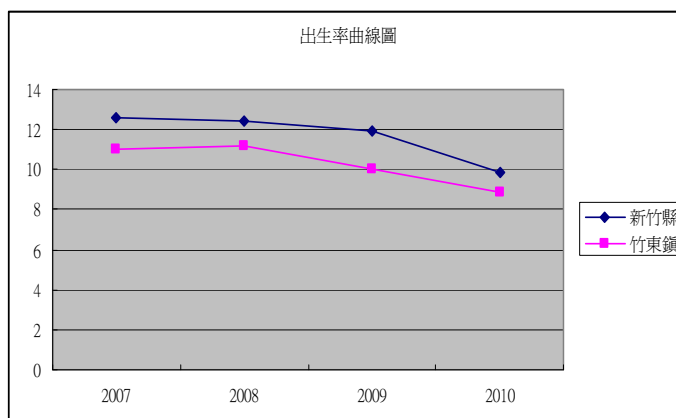


圖 7-2 新竹縣及竹東鎮歷年出生率線圖

表 7-10 變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）衍生之國小學生推估表

項目	竹東鎮	佔竹東鎮人口比例	計畫範圍
國小學生數 (人)	7,843	8.10	32
竹東鎮人口 (人)	96,751	--	--
申請範圍計畫人口 (人)	--	--	392

資料來源：新竹縣政府統計要覽（99 年）及本計畫整理。

肆、交通系統計畫

計畫區臨接道路為南側計畫寬度二十公尺之中興路及八公尺之中興路二段 318 巷道，交通系統規劃考量之重點在於加強基地對外聯繫外，並減少計畫區內互通旅次對原有道路系統之干擾，有關交通系統說明如下：

（一）二十公尺道路

計畫區南側為路寬二十公尺之中興路，作為基地對外連接之主要道路。

（二）八公尺道路

計畫區東端連接八公尺道路之中興路二段 318 巷道，於計畫區內再行增設八公尺道路用地，作為計畫區之連繫道路及住宅區之出入道路使用。

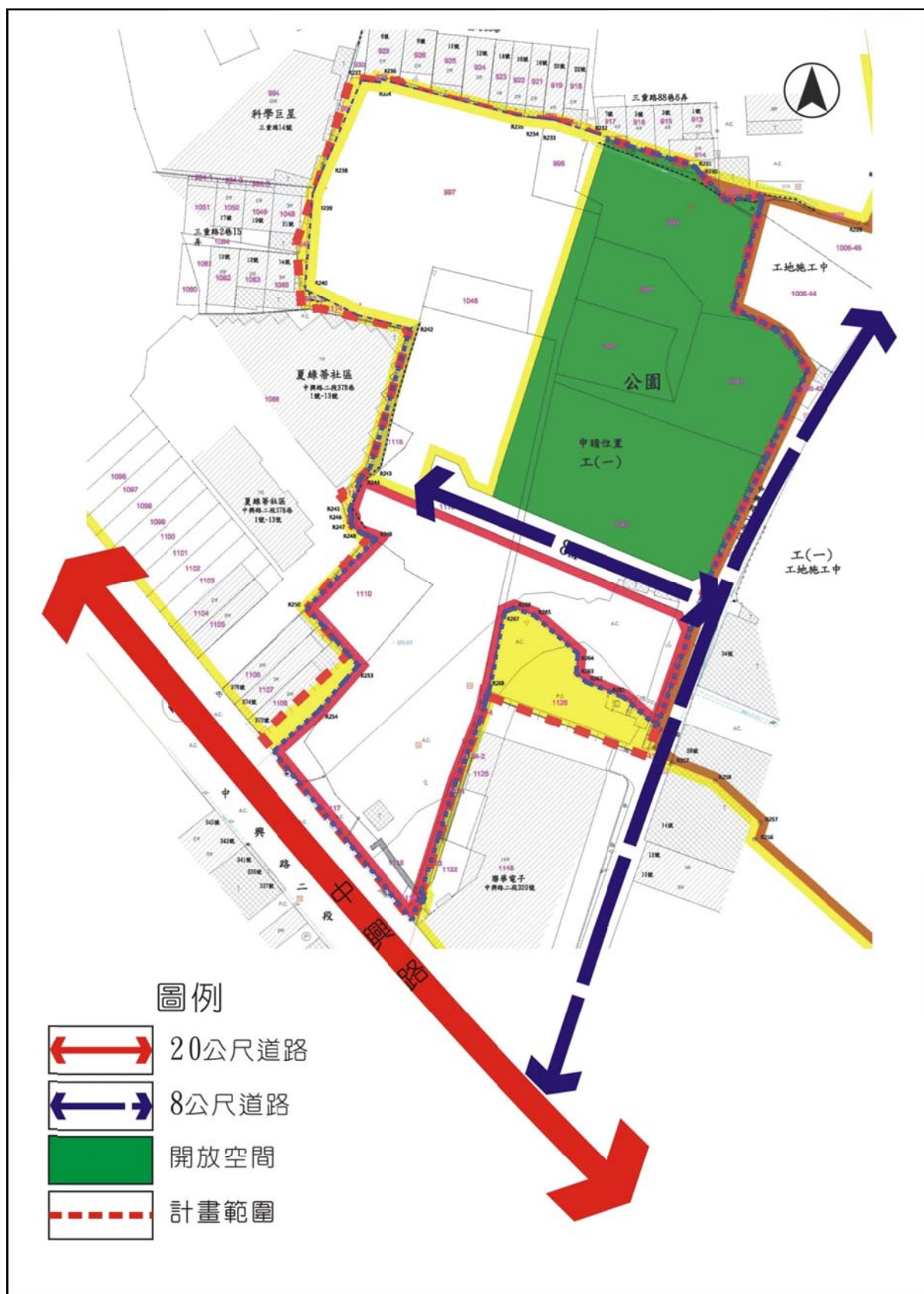


圖 7-3 交通系統示意圖

伍、開放空間系統規劃

計畫區西北側目前土地使用以住宅使用為主，東南及東北側多為農業使用或原生狀態，西側及西南側以住宅使用為主。故開放空間系統計畫除提供良好綠化系統外，重點在於作為不同土地使用緩衝空間。有關開放空間系統說明如下：

（一）專用開放空間用地

指土地使用計畫圖上已明確劃設之公共設施用地。本計畫區劃設有一處公園用地，並留設二處 200 公尺的開放廣場，其功能除作為計畫區之休憩用地及道路端景，並作為住宅區與商業區之緩衝空間。

（二）建築用地指定退縮使用

為提高沿街開放空間品質，並減少區內使用與區外使用之干擾，於土地使用分區管制要點中指定自道路境界線至少退縮四公尺建築，退縮建築之空地應植栽綠化，並不得設置圍牆。

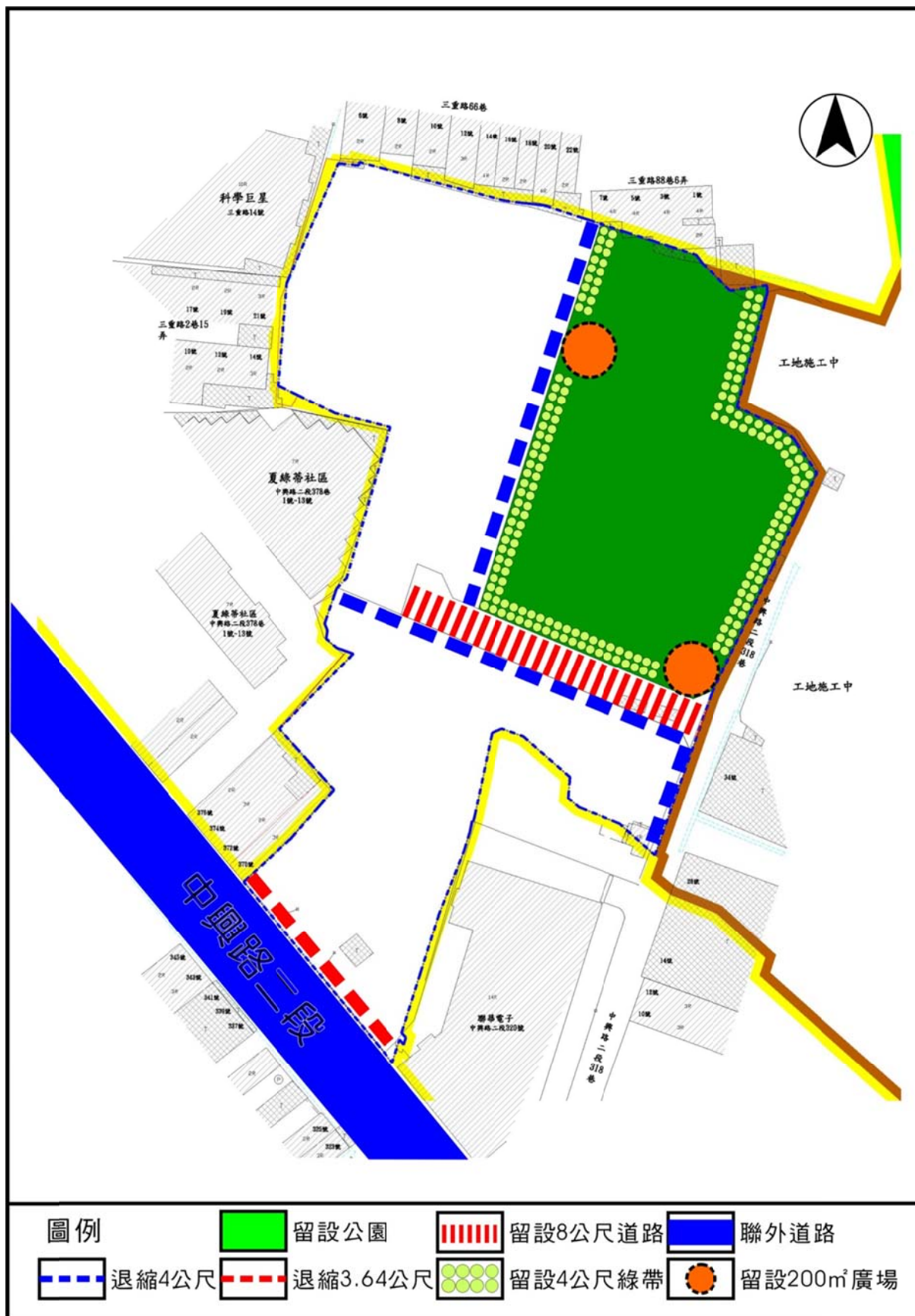


圖 7-4 開放空間系統示意圖

陸、都市防災計畫

依據行政院二三九一次院會通過之「災害防救方案」，本計畫之防災系統主要為防災避難場所、消防救災路線及火災防止延燒地帶等三方面，說明如後：

一、防災避難場所

防災避難場所係以利用屬開放空間之公共設施用地兼作防災避難和緊急疏散地區使用；指定用地為本計畫區內劃設之公園用地。

二、消防救災路線

防災路線係結合連接防災避難場所並提供人員緊急疏散和防災避難之用，以確保公共安全；指定計畫區內之二十公尺計畫道路為本計畫區之緊急道路與救援輸送道路。

三、火災防止延燒地帶

火災防止延燒地帶係利用道路結合及開放空間系統，以提供防災避難疏散之場所並兼具火災延燒防止隔離功用。本計畫除指定區內之八公尺計畫道路、公園用地為本計畫區之火災防止延燒地帶外，並於臨接住宅區之四公尺退縮帶作為重要之防止火災延燒之地帶。

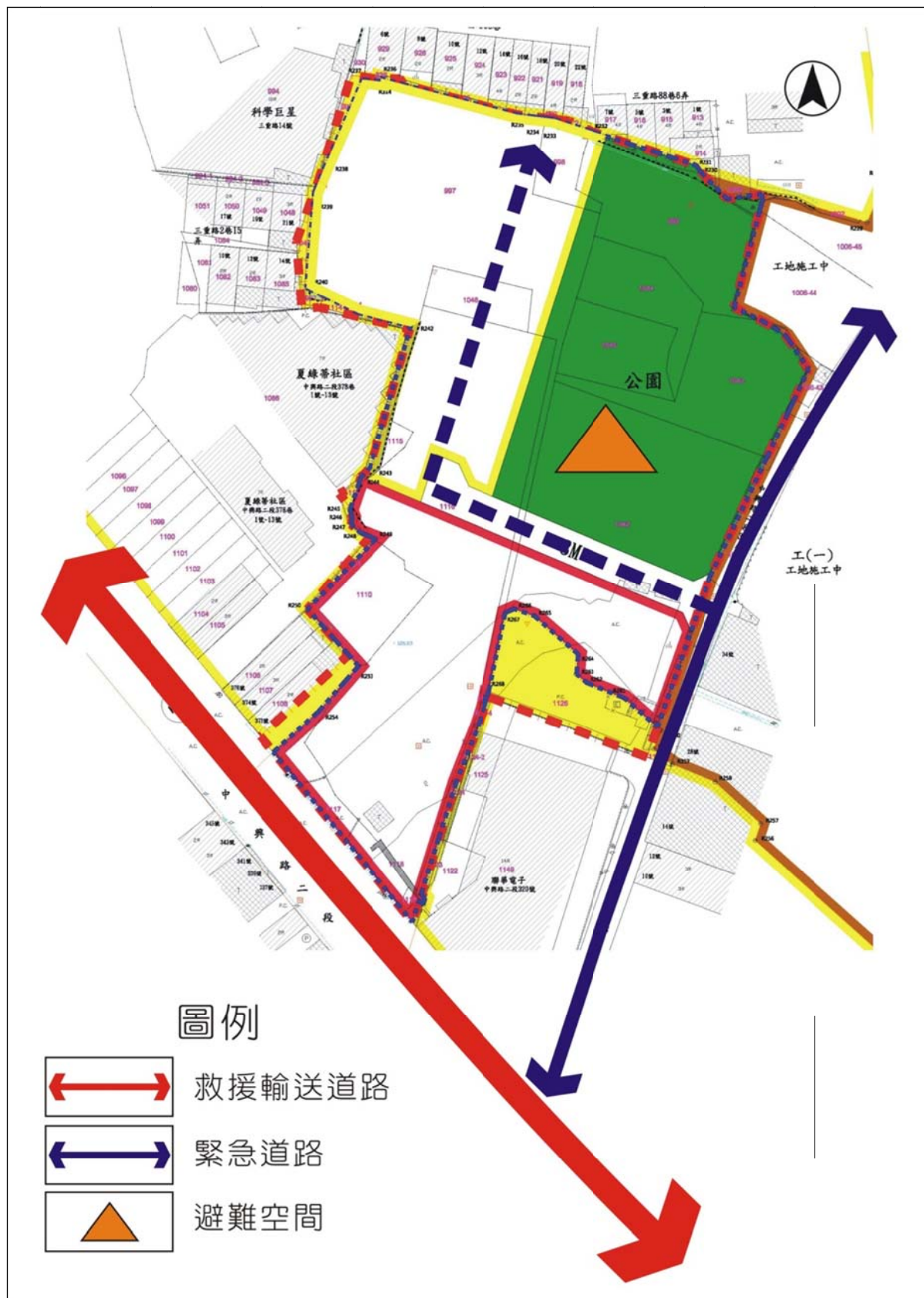


圖 7-5 都市防災計畫示意圖

柒、建築開發計畫

對於本計畫的基地開發模式，將以符合地區發展需求為主，然而本計畫因以整體規劃考量基地開發之完整性，將基地周邊另 15 筆為住宅區之土地，面積 971.69 m²，一併納入規劃，整體開發面積為 15,539.05 m²，以營造優質公共環境與好的住宅社區品質為導向，以及提供健全本區之生活機能之商業空間，因此基地開發上有以下定位。

一、開發定位

對於基地的開發定位可從圖 7-9 至 7-10、7-11 等意象圖與透視圖瞭解未來基地的發展方向。

（一）提供開放空間系統與生活通道空間

本基地可藉由規劃一處公園，提供休閒廣場空間，並有效的連接左右兩側住宅地區，並成為串連商業空間與生活空間的中介，使活動動線能夠順利延伸至住宅區與商業區內，讓開放空間系統延續，並提供地區居民有更佳的通行路徑。

（二）提供地區型住宅服務，提升地區住宅環境服務水準

本基地未來將興建住宅社區為主，並提供公園等開放空間，對於本區缺乏住宅空間的問題可以加以改善，且塑造優質的住宅環境及開放空間系統。

（三）提供臨路街廓的商業空間

本基地開發主要為配合新竹科學園區、工業技術科學研究院等高科技研發、生產設施之產業外溢的需求。以強調能提供自足性生產服務，提供就業、服務及生活三大機能，並提供沿街建築一樓可作為餐飲、生活百貨等店面使用之商業空間，使得此區的生活機能更加提升。

（四）創造永續生活環境

在計畫區內營造大量綠地，結合綠建築手法，配合公園的開放空間將本計畫區塑造成永續發展的生活環境，除了創造良好的活動空間，也能提供周邊地區居民優美景觀的生活環境，提升地區環保意識。

二、空間使用計畫

本基地變更為住宅區及商業區開發，分析引入活動的優勢及弱勢，和其所需要的原則：

（一）引入活動之原則

本計畫之開發未來活動引入，乃依據以下原則作為考量之基礎。

1. 創立高品質居住環境機能

滿足商業大樓所帶來之人潮及服務民眾移入，在其交通運輸便利、商業機能強、安全管理機能的地帶，提供高品質的居住環境。

2. 提供良好的居住生活環境

新興住宅社區環境，提供完善的遊樂設施、社區活動中心、綠化功能，規劃良好的停車空間，並設置管理委員會加強管理。

3. 與生活圈之發展政策結合

強化既有工業技術研究院、竹科園區及竹東市區之生活機能發展，改善現有工業區閒置使用的狀況。

4. 營造永續生活觀念

結合公園及開放空間，創造出多樣化的生態環境，並且運用綠建築手法，產生正面的關聯性，提升環保意識概念。

5. 與地區環境及生活需求結合

開放空間及公共設施的提供部分，在基地配置時，除需考量建物正面及人潮動線對街道的影響外，應同時考量地區發展及生活需求的公共設施，並塑造一個良好的開放空間及新的環境意象。

6. 整合住宅環境與地區文化休閒育樂，塑造有機化的環境

未來之開發內容上將以創造一有機活化的發展核為引入活動之首要考量，並嘗試在垂直機能分工與混合使用機能的觀念下，將地區生活需求之文化休閒及育樂活動整合於住宅機能中。

（二）引入活動構想

本計畫之開發未來活動引入，配合住宅區及商業區，乃依據以下原則作為考量之基礎。

提供居民多方位的生活環境為主要目標的優質社區：

1. 設置管委會中心，使居民間的溝通有良好的管道，居住生活也有完善的管理及安全。
2. 設置兒童遊戲區，健康步道、小庭院等設施，給予小孩跟老人良好的遊憩空間。

三、使用強度

(一) 本計畫住宅區容積率 180%、商業區容積率 260%，符合內政部都市計畫委員會第 662 及 675 次會議決議有關工業區變更審議原則「變更後住宅區、商業區其容積率不宜比照周邊住宅區、商業區容積率，其基準容積率依下列計算式檢討核算，且經核算後之基準容積率不得大於原計畫住宅區、商業區之容積率。」以及「變更後建築基地之容積包含容積移轉及提供公益性設施之容積獎勵，不得大於依第三點核算變更後基準容積之 1.5 倍，以減少對附近交通、公共安全、環境之影響。」之規定。

(二) 住宅區及商業區建築基地不得適用開放空間及增設停車空間容積獎勵之規定。

四、動線規劃

本計畫為便於住宅區活動通行之考量，劃設一處八公尺道路，作為計畫區之連繫道路及住宅區之出入道路使用，劃設面積 619.11 m²。

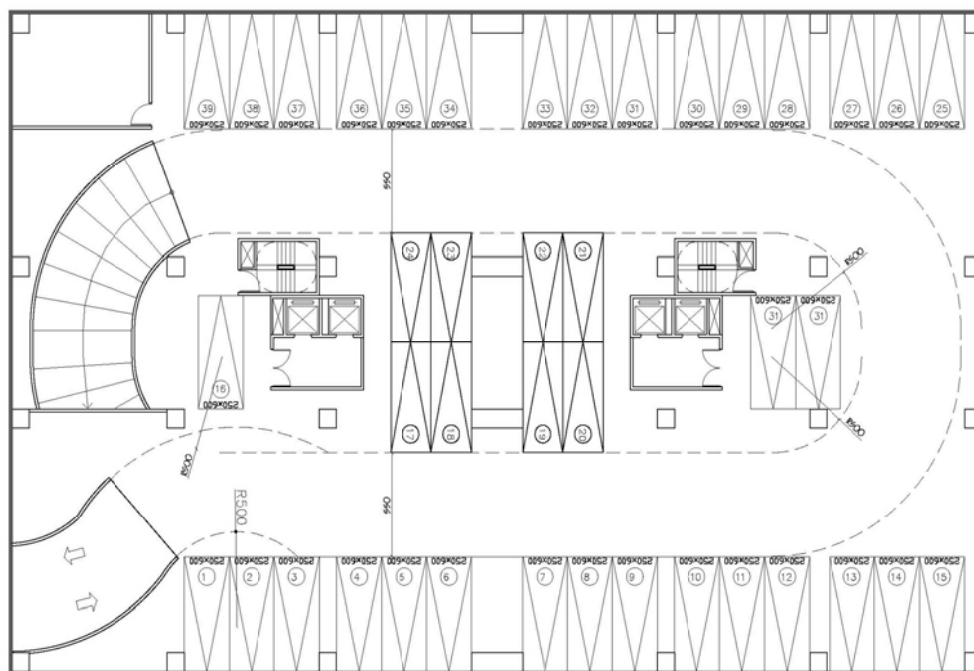
五、公共開放空間

本計畫開放空間包含專用開放空間；建築用地指定退縮使用。本基地提供一處公園用地，作為專用開放空間用地供居民休閒活動空間，劃設面積 5,025.74 m²，其中留設二處 200 公尺的開放廣場，其功能除作為計畫區之休憩用地及道路端景，並作為住宅區與商業區之緩衝空間。為提高沿街開放空間品質，並減少區內使用與區外使用之干擾，於土地使用分區管制要點中指定自道路境界線至少退縮四公尺建築，退縮建築之空地應植栽綠化，並不得設置圍牆。

六、停車空間

計算未來計畫區內車輛預估數百分之二十之停車需求，規劃公共停車場或設置供公眾使用之公共停車空間。依據本細部計畫區內居住人口或服務人口使用車輛預估數之 0.2 倍概估，說明如下。

- (一) 本計畫區內居住人口住宅區可居住人口推估為 166 人、商業區 226 人，共計為 392 人。本細部計畫應劃設 705.60 m^2 ($392 \times 0.2 \times 0.3 \times 30 \text{ m}^2 = 705.60 \text{ m}^2$ 約為 24 個車位)。
- (二) 都市計畫通盤檢討實施辦法第 22 條第 2 項第 1 款：商業區面積 $\times 0.08 =$ 停車場面積。本細部計畫應劃設 346.70 m^2 ($4,333.79 \text{ m}^2 \times 0.08 = 346.70 \text{ m}^2$ ，約為 12 個車位)。
- (三) 本計畫車位劃設以一戶一車位為原則，因此而本計畫開發提供之停車格總計共計 398 輛，納入全區之地下車空間規劃，而服務對象以基地本身開發之停車需求為主。



分類 數量	B1汽車	B2汽車	B3汽車
小計	39	41	79
合計	159輛		

圖 7-6 住宅區三拼 地下一層停車空間示意圖

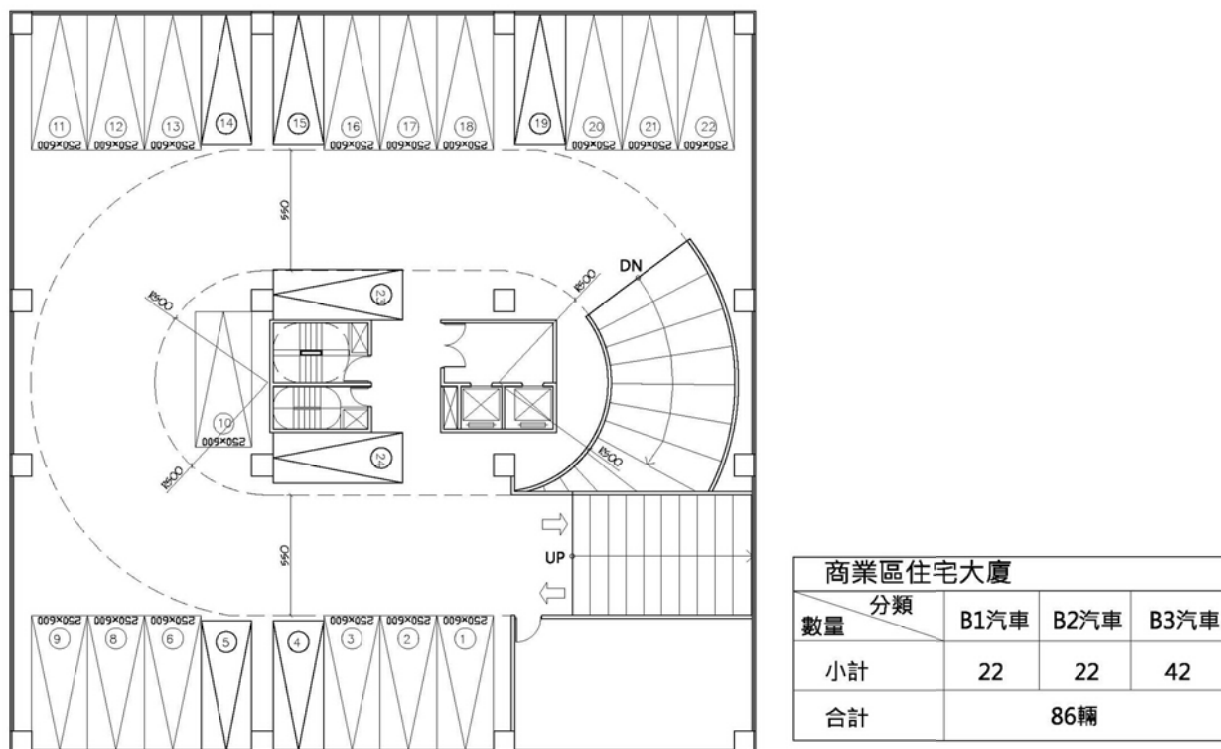


圖 7-7 商業區住宅大廈 地下一層停車空間示意圖

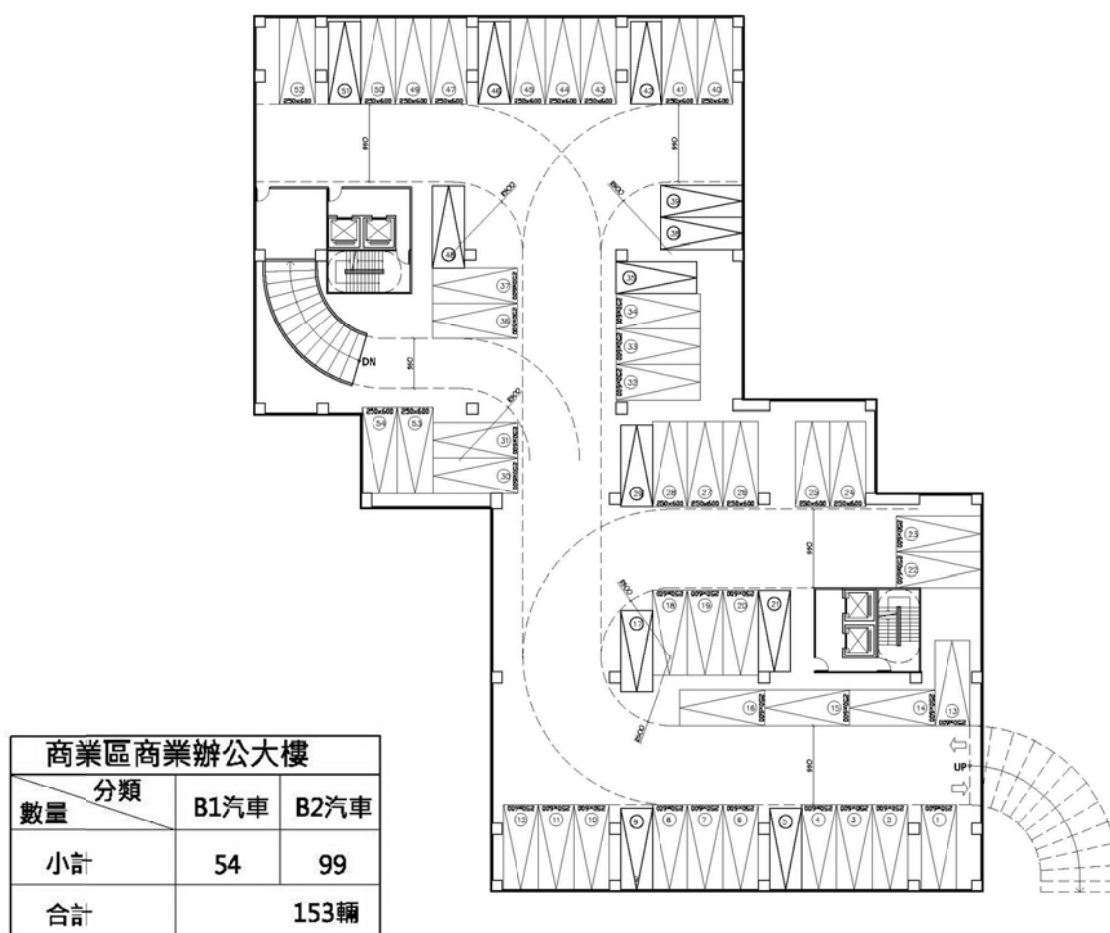


圖 7-8 商業區商辦大樓 地下一層停車空間示意圖



圖 7-9 全區一樓平面意象圖



圖 7-10 基地平面意象圖



圖 7-11 基地全區3D模擬圖

第八章 交通影響分析及改善策略

壹、衍生旅次推估

基地開發之交通影響係指基地開發後所衍生之交通量對臨近道路系統之影響分析，而由於本案之旅次量主要係因應周邊土地開發而衍生，非基地本身衍生之需求，故將以本基地規劃之停車位為基礎加以推估目標年基地衍生之交通量。

一、基地開發規模確認

本計畫因以整體規劃考量基地開發之完整性，將基地周邊另 15 筆為住宅區之土地，面積 971.69 m²，一併納入規劃，整體開發面積為 15,539.05 m²，本基地預計分為住宅區及商業區開發，住宅區允建最大樓地板面積為 10,793.68 平方公尺，商業區允建最大樓地板面積為 16,121.20 平方公尺，開發量體如表 8-1 所示。

本基地住宅區設置 159 席小汽車停車位，商業區住宅使用設置 86 席小汽車停車位、商業使用設置 153 席小汽車停車格位，本基地開發提供之停車格位數總計為 398 席小汽車停車格位，而服務對象係以基地本身開發之停車需求為主，故衍生量之估算與開發規模及提供之停車位數有相當密切之關係。

表 8-1 基地開發規模與使用項目彙整表

開發類別	使用型態	停車空間規劃	基地允建最大樓地板面積(m ²)
住宅區	住宅	159	10,793.68
商業區	住宅	86	16,121.20
	商業	153	
合計		398	26,914.88

資料來源：本計畫整理。詳細面積以都市設計審議報告書為準。

二、尖峰時段衍生量推估

(一) 旅次產生率

本評估於計算基地開發衍生人旅次，係參考交通部運輸研究所出版之「台灣地區都市土地旅次發生特性之研究-臺北都會區混合土地使用旅次發生率之調查研究」，以土地使用推估衍生人旅次行為，依所調查的土地使用屬性，本基地位處新竹縣竹東鎮，歸屬上述研究報告第四群組，預計開發做為住宅及商業使用，住宅區使用之尖峰旅次產生

率，晨峰進為 5.87 人次/100 m²、出為 5.54 人次/100 m²；昏峰進為 6.56 人次/100 m²、出為 5.38 人次/100 m²。商業區使用之尖峰旅次產生率，晨峰進為 1.35 人次/100 m²、出為 2.48 人次/100 m²；昏峰進為 2.87 人次/100 m²、出為 1.86 人次/100 m²。

（二）衍生人旅次推估

本計畫依允建最大樓地板面積進行衍生人旅次推估，住宅區平常日之晨峰衍生人旅次為 1,189 人(進 612 人、出 577 人)、昏峰衍生人旅次為 1,244 人(進 683 人、出 561 人)，商業區平常日之晨峰衍生人旅次為 616 人(進 217 人、出 399 人)、昏峰衍生人旅次為 761 人(進 462 人、出 299 人)，基地開發後平常日之晨峰衍生人旅次為 1,805 人(進 829 人、出 976 人)、昏峰衍生人旅次為 2,005 人(進 1,145 人、出 860 人)。如表 8-2 所示

表 8-2 基地尖峰時段衍生人旅次預估彙整表

	項目	進入	離開	小計
住宅區	晨峰	612	577	1,189
	昏峰	683	561	1,244
商業區	晨峰	217	399	616
	昏峰	462	299	761
合計	晨峰	829	976	1,805
	昏峰	1,145	860	2,005

資料來源：本研究分析整理。

單位：人次。

三、運具分配與乘載率分析

（一）運具分配

透過上述本基地開發所衍生之人旅次預測，並將所預估人旅次分派至各種運具。本計畫之運具分配參數以上述交通部運研所調查資料第四群為基礎，詳請參見表 8-3 所示。

（二）運具乘載率

在計算出各車種別之衍生人旅次後，即依各運具之乘載率及換算當量比進行車旅次推估，以求得尖峰時段車輛到達與離開之車輛數，有關各運具乘載率參考交通部運研所調查值如表 8-3 所示。

表 8-3 運具分配率及乘載率

類別	運具別	汽車	機車	計程車	大眾運輸	貨車	自行車	步行及其他	合計
進入	群四住宅區(%)	19.6	37.6	0.8	8.6	3.3	2.7	27.2	100.0
	本案採用(%)	20.0	38.0	1.0	11.0	--	--	30.0	100.0
	乘載率(人次)	2.52	1.30	1.00	--	1.46	1.05	--	--
離開	群四住宅區(%)	19.3	37.9	0.8	7.3	3.3	3.0	28.3	100.0
	本案採用(%)	20.0	38.0	1.0	11.0	--	--	30.0	100.0
	乘載率(人次)	1.62	1.75	1.31	--	1.40	1.13	--	--
進入	群四商業區(%)	15.4	43.8	1.0	7.4	3.1	3.6	25.4	100.0
	本案採用(%)	15.0	44.0	1.0	11.0	--	--	29.0	100.0
	乘載率(人次)	1.65	1.13	1.58	--	1.40	1.00	--	--
離開	群四商業區(%)	15.3	44.0	0.9	6.4	3.1	3.9	26.4	100.0
	本案採用(%)	15.0	44.0	1.0	11.0	--	--	29.0	100.0
	乘載率(人次)	1.81	1.27	1.75	--	2.00	1.00	--	--

資料來源:1. 臺灣地區都市土地旅次發生特性之研究-臺北市都會區混合土地使用旅次發生率之調查研究，交通部運研所，84.10。
2. 本計畫整理。

四、基地衍生車旅次推估

經由衍生人旅次及乘載率計算後，可推估各運具別之人旅次數及車輛數。本基地開發之晨昏峰進出車輛數及進出人旅次如表 8-4 所示，再將該車輛數經由當量比換算後，即可推估衍生車旅次，如表 8-5 所示。依據評估計算結果，本基地開發平日晨峰小時進入車旅次數為 158 PCU，離開車旅次數為 194 PCU；昏峰小時進入車旅次數為 221 PCU，離開車旅次數為 171 PCU。

表 8-4 基地開發衍生各運具人旅次預估

類別	時段	方向	汽車	機車	計程車	大眾運輸+步行	其他	合計
小客車當量			1.0	0.3	1.0	2.0	-	-
住宅區	晨峰小時	進入	122	233	6	67	184	612
		離開	115	219	6	63	173	577
		合計	238	452	12	131	357	1189
	昏峰小時	進入	137	260	7	75	205	683
		離開	112	213	6	62	168	561
		合計	249	473	12	137	373	1244
商業區	晨峰小時	進入	33	95	2	24	63	217
		離開	60	176	4	44	116	399
		合計	92	271	6	68	179	616
	昏峰小時	進入	69	203	5	51	134	462
		離開	45	132	3	33	87	299
		合計	114	335	8	84	221	761

資料來源：本研究分析整理。

單位：人次。

表 8-5 基地開發衍生各運具車旅次預估

類別	時段	方向	汽車	機車	計程車	合計
住宅區	晨峰小時	進入	49	54	7	110
		離開	72	38	5	115
		合計	121	92	12	225
	昏峰小時	進入	55	60	7	122
		離開	70	37	5	112
		合計	125	97	12	234
商業區	晨峰小時	進入	20	26	2	48
		離開	34	42	3	79
		合計	54	68	5	127
	昏峰小時	進入	42	54	3	99
		離開	25	32	2	59
		合計	67	86	5	158

資料來源：本計畫分析整理。

單位：PCU。

貳、計畫區開發後交通影響分析

一、開發目標年

本基地預計將於民國 107 年開發完成。

二、交通量自然成長率

(一) 人口

考量新竹縣竹東鎮近年來人口變動情形，自民國 91 年至民國 100 年間，人口年平均成長率約為 0.64%，但就近十年成長趨勢觀察，整體人口呈現緩慢下滑負成長趨勢，如表 8-6 所示。

表 8-6 新竹縣竹東鎮近十年人口統計表

年度	設籍戶數	家戶 成長率	設籍人口數	人口 成長率
100.07	30,853	0.67%	96,673	-0.08%
99.12	30,648	1.59%	96,751	-0.35%
98.12	30,167	2.22%	97,089	0.00%
97.12	29,512	2.49%	97,086	0.56%
96.12	28,795	2.03%	96,546	0.75%
95.12	28,222	1.91%	95,824	1.09%
94.12	27,692	2.00%	94,789	0.85%
93.12	27,150	2.60%	93,993	1.35%
92.12	26,463	2.82%	92,743	1.61%
91.12	25,738	-	91,272	-

資料來源：本計畫整理自新竹縣竹東鎮戶政事務所網站統計資料，網址為 <http://w3.hsinchu.gov.tw/houseweb/Jhudong/WebPage/PeoCount/List.aspx>。

(二) 車輛持有

考量新竹縣全縣車輛登記數變動情形，自民國 91 年至民國 100 年間，機動車輛登記數平均成長率約為 3.25%，如表 8-7 所示。

表 8-7 新竹縣機動車輛登記數統計表

統計年度	機動車輛登記數(輛)			機動車輛密度(輛/平方公里)			成長率
	總計	汽車	機車	總計	汽車	機車	
100.07	468,462	184,936	283,526	328.16	129.55	198.61	1.91%
99.12	459,664	181,131	278,533	322.00	126.88	195.11	2.71%
98.12	447,519	176,286	271,233	313.49	123.49	190.00	2.47%
97.12	436,720	173,410	263,310	305.93	121.47	184.45	2.82%
96.12	424,747	172,350	252,397	297.54	120.73	176.81	3.68%
95.12	409,689	168,485	241,204	286.99	118.02	168.97	3.43%
94.12	396,101	164,284	231,817	277.46	115.08	162.38	4.74%
93.12	378,185	155,492	222,693	264.91	108.92	155.99	4.85%
92.12	360,689	146,231	214,458	252.66	102.43	150.22	3.19%
91.12	349,545	140,346	209,199	244.85	98.31	146.54	2.74%
90.12	340,234	135,106	205,128	238.33	94.64	143.69	-

資料來源：本計畫整理自行政院環境保護署網站統計資料，網址為 <http://edw.epa.gov.tw/reportStatistic.aspx?StatDataID=45>。

但在考量基地周邊相關發展計畫，預期未來隨著鎮內灣線改善的通車，可帶動地區發展，整體呈現正成長趨勢，因此，為避免低估，本計畫假設未來本地區交通量成長率依新竹縣機動車輛登記數平均成長率 3.25% 進行推估，並依下列公式推估目標年道路交通量。

$$V_f = V_b \times (1+r)^{(Y_f-Y_b)}$$

其中，

V_f ：目標年預測交通量

V_b ：基年交通量

r ：年平均成長率(3.25%)

Y_f ：目標年(民國 107 年)

Y_b ：基年(民國 100 年)

三、目標年基地開發前服務水準分析

基地開發前之交通量亦即以現況交通量為基礎，加上道路自然成長交通量，以及基地周邊土地開發計畫衍生之交通量，即可獲得基地開發前周邊各主要路口及路段之交通量；以此交通量為基礎，根據路口服務

水準評估方法，即可估算目標年基地開發前周邊各主要路口服務水準。

目標年基地開發前周邊主要路口服務水準詳如表 8-8 所示，於目標年基地開發前各路口服務水準仍與現況大致相同，各路口各時段多可維持在 C 級以上，僅縣 122 與學府路口昏峰時服務水準降至 E 級。

表 8-8 目標年基地開發前平日周邊路口尖峰服務水準分析表

編號	路口圖示	時段	方向	車道數	流量	延滯 (秒/pcu)	服務 水準	平均 延滯	服務 水準
1	 縣 122/學府路	晨峰	A←	1	1,653	28.1	B	29.5	B
		07:30	B↑	1	199	39.3	C		
			C→	1	1,286	29.9	B		
		08:30	D↓	1	50	24.1	B		
		昏峰	A←	1	1,529	42.2	C	63.4	E
		17:00	B↑	1	320	72.4	E		
			C→	1	1,859	79.7	E		
		18:00	D↓	1	31	24.6	B		
2	 縣 122/三重路	晨峰	A←	1	1,613	10.5	A	13.0	A
		07:30	B↑	2	10	26.9	B		
			C→	1	1,157	14.2	A		
		08:30	D↓	2	124	34.1	C		
		昏峰	A←	1	1,305	7.1	A	24.9	B
		17:30	B↑	2	9	27.8	B		
			C→	1	1,785	38.0	C		
		18:30	D↓	2	59	19.8	B		
3	 縣 122/318 巷	晨峰	A←	1	1,602	37.8	C	31.3	C
		07:30	B↑	2	34	32.6	C		
			C→	1	1,235	22.9	B		
		08:30	D↓	2	56	26.5	B		
		昏峰	A←	1	1,316	20.9	B	16.9	B
		17:30	B↑	2	9	29.8	B		
			C→	1	1,755	13.9	A		
		18:30	D↓	2	1,602	17.1	B		

資料來源：本計畫推估整理分析。

目標年基地開發前，縣道 122 線於平常日晨峰及昏峰時段，透過道路交通管理手段，可增加路肩(慢車道)可通行空間，即可增加道路有效容量，以因應目標年交通成長需求。

依本計畫推估，目標年基地開發前，縣道 122 線雙向路段服務水準皆可維持在 D 級以上，路段服務水準屬可接受範圍，如表 8-9 所示。

表 8-9 目標年基地前周邊縣道 122 線平常日尖峰路段服務水準分析表

時段	起訖路口	道路等級	方向	容量(C)	流量(V)	V/C	旅行速率(kph)	服務水準
平日晨峰	明星路-學府路	II	往東	2,200	1,461	0.66	41.20	B
			往西	2,200	1,854	0.84	31.17	C
	學府路-三重路	II	往東	2,200	1,391	0.63	42.65	B
			往西	2,200	1,923	0.87	29.27	C
	三重路-297 巷	II	往東	2,200	1,367	0.62	43.11	A
			往西	2,200	1,856	0.84	31.10	C
平日昏峰	明星路-學府路	II	往東	2,200	1,394	0.63	42.60	B
			往西	2,200	1,820	0.83	32.11	B
	學府路-三重路	II	往東	2,200	2,113	0.96	24.17	D
			往西	2,200	1,719	0.78	34.87	B
	三重路-297 巷	II	往東	2,200	2,010	0.91	26.88	D
			往西	2,200	1,505	0.68	40.23	B
	297 巷-101 巷	II	往東	2,200	2,031	0.92	26.31	D
			往西	2,200	1,527	0.69	39.71	B
	297 巷-101 巷	II	往東	2,200	1,976	0.90	27.80	C
			往西	2,200	1,496	0.68	40.43	B

資料來源：本計畫推估整理分析。

註：服務水準等級評估，以旅行速率為評估標準。

四、目標年基地開發後服務水準分析

以目標年基地開發前之背景交通量為基礎，再將基地衍生之交通量指派至周邊道路上即可獲得目標年基地開發後之交通量，以下即針對目標年基地開發後衍生交通量進行指派，並針對指派後之交通量進行服務水準分析。

（一）交通量指派

目標年基地開發後之交通量亦即以目標年基地開發前交通量為基礎，加上基地開發後衍生交通量，而該衍生交通量將依照停車場進出動線、路網限制條件及相關路口轉向比例，予以指派到周邊道路上，進入停車場範圍外道路後，則依周邊路口之交通量轉向比例進行，不另行指派。

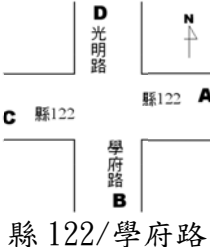
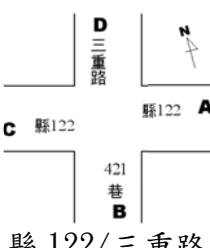
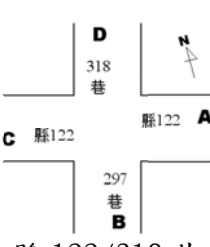
依基地地理條件及區位，預計 70% 衍生交通量與新竹市區方向連接，其他 30% 交通量與竹東鎮方向連接。

（二）路口服務水準分析

以前述指派後之路網交通量為基礎，即可進行目標年基地開發後路口服務水準分析。由表 8-10 可知，目標年基地開發後因平常日晨昏峰時段基地開發衍生交通量不大，故對周邊主要路口之影響相當有限，整體而言，目標年開發後可維持與目標年基地開發前大致相同。

但受限於基地與新竹方向連通動線須左轉進入基地的限制，左轉車輛佔用主線後，易影響車流續進及佔用路口容量，導致路口服務水準下降，未來基地開發後，須透過交通改善及配套措施的配合，以降低基地開發後對相鄰路口的交通衝擊。

表 8-10 目標年基地開發後平常日周邊路口尖峰服務水準分析表

編號	路口圖示	時段	方向	車道數	流量	延滯 (秒/pcu)	服務水準	平均延滯	服務水準
1	 縣 122 / 學府路	晨峰 07:30 08:30	A←	1	1,789	27.1	B	31.1	C
			B↑	1	231	39.8	C		
			C→	1	1,365	35.2	C		
			D↓	1	65	24.1	B		
		昏峰 17:00 18:00	A←	1	1,649	42.5	C	79.1	E
			B↑	1	365	82.2	F		
			C→	1	1,970	109	F		
			D↓	1	53	24.6	B		
2	 縣 122 / 三重路	晨峰 07:30 08:30	A←	1	1,748	10.9	A	13.9	A
			B↑	2	10	26.9	B		
			C→	1	1,267	15.9	B		
			D↓	2	124	35.8	C		
		昏峰 17:30 18:30	A←	1	1,425	9.6	A	52.2	D
			B↑	2	9	27.8	B		
			C→	1	1,940	84.5	F		
			D↓	2	59	19.8	B		
3	 縣 122 / 318 巷	晨峰 07:30 08:30	A←	1	1,649	44.4	C	63.1	E
			B↑	2	34	34.0	C		
			C→	1	1,293	88.6	F		
			D↓	2	56	53.2	D		
		昏峰 17:30 18:30	A←	1	1,383	23.6	B	171	F
			B↑	2	9	29.8	B		
			C→	1	1,806	294	F		
			D↓	2	47	33.8	C		

資料來源：本計畫推估整理分析。

(三) 路段服務水準分析

依目標年自然成長交通量維入本計畫開發衍生交通量進行推估，目標年基地開發後，縣道 122 線雙向路段服務水準多可維持在 D 級以上，路段服務水準屬可接受範圍，惟往東路段，受限於道路容量及路段交通量接近於飽合流率，故導致路段服務水準降至 E 級，須透過其他交通手段的引入，以提高道路服務水準，評估結果如表 8-11 所示。

表 8-11 目標年基地開發後周邊縣道 122 線平常日尖峰路段服務水準分析表

時段	起訖路口	道路等級	方向	容量(C)	流量(V)	V/C	旅行速率(kph)	服務水準
平日晨峰	明星路-學府路	I	往東	2,200	1,559	0.71	38.95	B
			往西	2,200	1,975	0.90	27.84	C
	學府路-三重路	II	往東	2,200	1,501	0.68	40.31	B
			往西	2,200	2,059	0.94	25.59	D
	三重路-297 巷	II	往東	2,200	1,503	0.68	40.26	B
			往西	2,200	1,966	0.89	28.07	C
	297 巷-101 巷	II	往東	2,200	1,452	0.66	41.41	B
			往西	2,200	1,867	0.85	30.81	C
平日昏峰	明星路-學府路	II	往東	2,200	2,244	1.02	20.92	E
			往西	2,200	1,820	0.83	32.12	B
	學府路-三重路	II	往東	2,200	2,163	0.98	22.89	E
			往西	2,200	1,623	0.74	37.38	B
	三重路-297 巷	II	往東	2,200	2,184	0.99	22.36	E
			往西	2,200	1,645	0.75	36.80	B
	297 巷-101 巷	II	往東	2,200	2,027	0.92	26.42	D
			往西	2,200	1,562	0.71	38.88	B

資料來源：本計畫推估整理分析。

註：服務水準等級評估，以旅行速率為評估標準。

參、交通改善策略

經前述開發後交通影響分析，本計畫區開發後對地區道路之影響，主要為縣122線(中興路)，現況縣122線為新竹竹東間主要東西向道路，雖於南寮竹東快速道路(臺68線)通車後，道路功能較接近於地區道路連通使用，但仍為二重埔地區主要進出孔道，故為降低本基地開發後之交通衝擊，本計畫提出交通改善策略，說明如下：

一、視交通量變化調整鄰近號誌化路口之時制計畫及車道配置

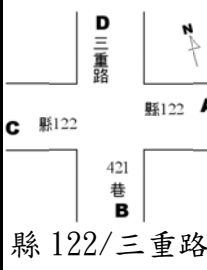
未來鄰近道路路口建議未來應視基地開發後交通量的成長進行最佳化調整，以適應路口轉向交通量之改變，將路口容量達最佳化，降低路口車輛停等延滯。

透過交通工程手段，增加縣道122線新竹往竹東方向接近318巷路口處一左轉專用道，可供左轉車流儲車空間，避免左轉車輛停等時影響車流續進，影響路口服務水準。

利用現有路肩空間，可調整車道配置，增設一2.75公尺寬的左轉專用道，調整後重新以Synchro軟體進行目標年基地已開發的路口服務水準評估。因增設一車道，直行車流續進不受影響，可有效降低左轉車流干擾，提高路口服務水準，調整重新評估結果如表8-10所示，路口服務水準可恢復到C級以上。

經過路口幾何重新配置及路口時制計畫最佳化調整後，縣道112線/318巷路口服務水準可予以上昇，降低基地開發對地區道路的衝擊。

表 8-12 目標年基地開發後路口改善服務水準評比表

編號	類別	時段	方向	車道數	流量	延滯 (秒/pcu)	服務水準	平均延滯	服務水準
	路口改善前	晨峰 07:30 08:30	A←	1	1,649	44.4	C	63.1	E
			B↑	2	34	34.0	C		
			C→	1	1,293	88.6	F		
			D↓	2	56	53.2	D		
		昏峰 17:30 18:30	A←	1	1,383	23.6	B	171	F
			B↑	2	9	29.8	B		
			C→	1	1,806	294	F		
			D↓	2	47	33.8	C		
	路口改善後	晨峰 07:30 08:30	A←	1	1,649	44.4	C	33.0	C
			B↑	2	34	34.0	C		
			C→	1	1,293	15.5	B		
			D↓	2	56	53.2	D		
		昏峰 17:30 18:30	A←	1	1,383	23.6	B	18.8	B
			B↑	2	9	29.8	B		
			C→	1	1,806	14.2	A		
			D↓	2	47	33.8	C		

資料來源：本計畫推估整理分析。

二、開發區周邊聯外道路設置禁停紅線

為維護行車安全，建議於鄰近基地停車場出入口周邊，依道路交通標誌標線號誌設置規則，於停車場出入口繪製禁止臨時停車線(紅線)，以提高車輛進出時轉彎安全視距，並確保停車場進出車輛行車安全及行車秩序。

三、提升人車安全措施

- (一) 停車場出入口鄰接平面處以較為緩和的坡度斜面處理，避免小汽車進出磨損底盤。
- (二) 為維持人行動線之順暢與續進性，建議車道出入口與人行道銜接界面處，宜以順平方式處理，降低行人不舒適的感覺。
- (三) 停車場內部動線規劃應考量其連續性、流暢性及安全性，減少轉彎視線死角設計，加強場內人車安全維護。
- (四) 行人動線規劃應與車行動線衝突點減至最少，主要行人與車輛動線交叉點應有良好視界，並設置明確之標誌、標線。

四、區內交通減量計畫

開發區內提倡綠色交通，減少區內交通量體及環境污染。同時強化周邊生活機能，以科技人才定住策略，減少聯外交通量。

有關改善計畫中研提之號誌、標線、標誌、分隔島等槽化設施等相關交通工程改善設施，未來開發時其費用應由申請人自行負擔。

五、施工期間交通維持措施

依據前述分析之道路交通現況及特性，並遵照相關單位所頒佈的各項規定，本計畫將依循下列原則，研擬基地開發期間交通維持措施：

- (一) 基地以圍籬圍設工區範圍，以施工需要確實進行工區管控。
- (二) 工區設置二處進出大門供施工車輛進出使用，以利連通新竹及竹東二方向，車輛進出須由工地主管人員進行管控及引導，以避免車輛隨意進出，影響道路交通。
- (三) 施工車輛利用地區交通尖峰以外時段進出，施工車輛不得佔用道路施作，並且不得無故隨意停車路邊，非必要性工程車輛須停放在工區內合法停車空間。
- (四) 確保施工區域之行人與行車安全，提供施工區域人、車進出通道，大眾運輸儘可能維持其原有路線及站位。
- (五) 施工車輛進出工區應維持車輛清潔，以避免污損基地周邊道路。
- (六) 工區須使用機具部份佔用道路施作時，應依法向道路主管機關提出申請，相關交通管制安全設施佈設，依「道路交通標誌標線號誌設置規則」及「交通工程手冊」進行設計及佈設，包括：前置警示區段、前漸變區段、緩衝區段、工作區段及後漸變區段等。
- (七) 本基地施工交維措施擬訂，依據相關法規及作業規定辦理，包括：交通部及內政部合頒「道路交通標誌標線號誌設置規則」(民國 100 年 5 月 11 日)及交通部「交通工程手冊」(民國 99 年 12 月 31 日)等。

第九章 開發方式、實施進度及經費

壹、開發方式

本計畫區由原有都市計畫之工業區變更為商業區、住宅區，及相關公共設施用地，並依內政部 100.12.23 台內營字第 1000810325 號令修正第八點條文之「都市計畫工業區檢討變更審議規範」規定採自願捐贈方式開發，有關本計畫之各項分區及用地之開發及管理維護權責如下：

一、自願捐贈土地

本計畫原基地總面積為 $14,567.36 \text{ m}^2$ (4,406.63 坪)，依都市計畫工業區變更審議審議規範規定，變更工業區應捐贈公共設施用地及可建築土地予直轄市、縣（市）政府或鄉（鎮、市）公所，應捐贈土地位置詳見圖 9-1，捐贈面積計算如下：

住宅區：面積約為 $7,283.68 \text{ m}^2$ (2,203.31 坪) $\times 7\% = 509.86 \text{ m}^2$

商業區：面積約為 $7,283.68 \text{ m}^2$ (2,203.31 坪) $\times 10.5\% = 764.79 \text{ m}^2$

合計應捐地面積：即 $509.86 \text{ m}^2 + 764.79 \text{ m}^2 = 1,274.64 \text{ m}^2$

二、公共設施用地

本計畫內之必要性公共設施（含公園用地及道路用地），由開發人興建、管理及維護，土地所有權仍屬土地所有權人。故變更為應留設之公共設施用地面積計算如下：

（一）本計畫所劃設之公共設施用地面積，應依據都市計畫工業區檢討變更審議規範第六條第一項第 2 點之規定辦理（捐贈之公共設施用地不得低於變更工業區土地總面積百分之三十），故變更為住宅區部分所應留設之公共設施用地面積為 $2,185.10 \text{ m}^2$ ($(7,283.68 \text{ m}^2 \times 30\%) = 2,185.10 \text{ m}^2$)。

（二）變更為商業區部分所應留設之公共設施用地面積為 $2,185.10 \text{ m}^2$ ($(7,283.68 \text{ m}^2 \times 30\%) = 2,185.10 \text{ m}^2$)。

（三）其中自願捐贈土地為 $1,274.64 \text{ m}^2$ 提供作為本基地公共設施使用（公園）使用。總計應留設之主要計畫與細部計畫公共設施用地面積為 $4,370.21 \text{ m}^2 + 1,274.64 \text{ m}^2 = 5,644.85 \text{ m}^2$ ，佔變更工業區土地總面積 38.75%。詳表 9-1 所示：

表 9-1 本計畫自願捐贈土地與劃設公共設施用地面積檢核表

主要計畫		細部計畫				備註	
項目	面積 (公頃)	項目		面積(m ²)	百分比	公共設施 用地估計 畫面積 30%；自願 捐贈土地 住宅區為 7%、商業區 為10.5%	
住宅區	7,283.68	地主與開發者 取回		住宅區	4,588.72		63%
		捐予 地方 政府	自願捐 贈土地	公園 用地	509.86		7%
			公共設施用地		2,185.10		30%
		合計			7,283.68		100%
商業區	7,283.68	地主與開發者 取回		商業區	4,333.79		59.5%
		捐予 地方 政府	自願捐 贈土地	公園 用地	764.79		10.5%
			公共設施用地		2,185.10		30%
		合計			7,283.68		100%
總計	14,567.36	總計		14,567.36	--		

註：擬以（住宅區 7%、商業區 10.5%）為自願捐地之比例，優先抵充作為公共設施使用，但仍須經新竹縣都市計畫委員會同意捐贈之內容。

貳、實施進度及經費

一、實施進度

（一）工業區主要計畫變更後，應由土地權利關係人依都市計畫法定程序自行擬定或變更細部計畫，配置必要公共設施用地，並自行整體規劃、開發及建設，必要時由當地地方政府擬定之其細部計畫書、圖應切實依都市計畫法第二十二條、都市計畫書圖製作規則、都市計畫定期通盤檢討實施辦法有關規定辦理。

（二）本計畫應於細部計畫發布實施後三年內必需予以開發建設，否則依程序回復為工業區。未依計畫書規定事項辦理者，都市計畫主管機關得依法定程序變更恢復原計畫為工業區，其土地權利關係人不得以任何理由提出異議。

二、經費概估

本計畫變更面積為 14,567.36 m²，總開發面積為 15,539.05 m²，其開

發效益評估及成本分析將以總開發面積做為分析基準。總資金需求包含都市計畫變更、籌備階段相關費用、回饋住宅區及各項開發成本。本計畫之開發成本總計約為 219,353 萬元 (21.93 億元)，相關明細詳表 9-2~9-4：

表 9-2 各項開發成本預估明細表

編號	項目	金額 (萬元)
1	土地成本	15,152
2	都市計畫變更及籌備階段相關費用表	22,650
3	營建成本 (含買回之總興建面積)	173,880
4	建築設計費及計畫工程管理費	7,671
總計		219,353

表 9-3 都市計畫變更及籌備階段相關費用表

編號	項目	金額 (萬元)
1	都市計畫變更規劃作業費	850
2	代銷成本	21,800
合計		22,650

表 9-4 事業及財務計畫表

項目		面積 (m ²)	土地取得方式					開闢經費 (萬元)	主辦 單位	預定完 成期限	經費 來源
			徵 購	市地 重劃	獎勵 投資	捐獻	其他				
土地 使用	住宅區	4588.72	—	—	—	—	✓	219,353	土地所有權人	101-103 年	1. 自有 資金 2. 銀行 融資
	商業區	4333.79	—	—	—	—	✓				
公共 設施	公園用地	5,025.74	—	—	—	✓	—				
	道路用地	619.11	—	—	—	✓	—				
合計		14,567.36									

註：

- 一、本表列開發經費及預定完成期限得視實際分配狀況及主辦單位財務狀況酌予調整。
- 二、經費包含：
 - (一) 都市計畫變更及籌備階段：計畫區之都市計畫變更規劃作業費與代銷費用，計所需經費約為 2 億 2650 萬元。
 - (二) 各項開發成本預估：包括計畫區之營建工程費用、建築設計費與計畫工程管理費用，計所需經費共 18 億 1551 萬元。
 - (三) 總計開發經費為 21 億 9353 萬元。

擬定竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫（合併「高速公路新竹交流道附近特定區計畫」新竹縣轄部分）（部分乙種工業區為住宅區、商業區、道路用地、公園用地）細部計畫圖

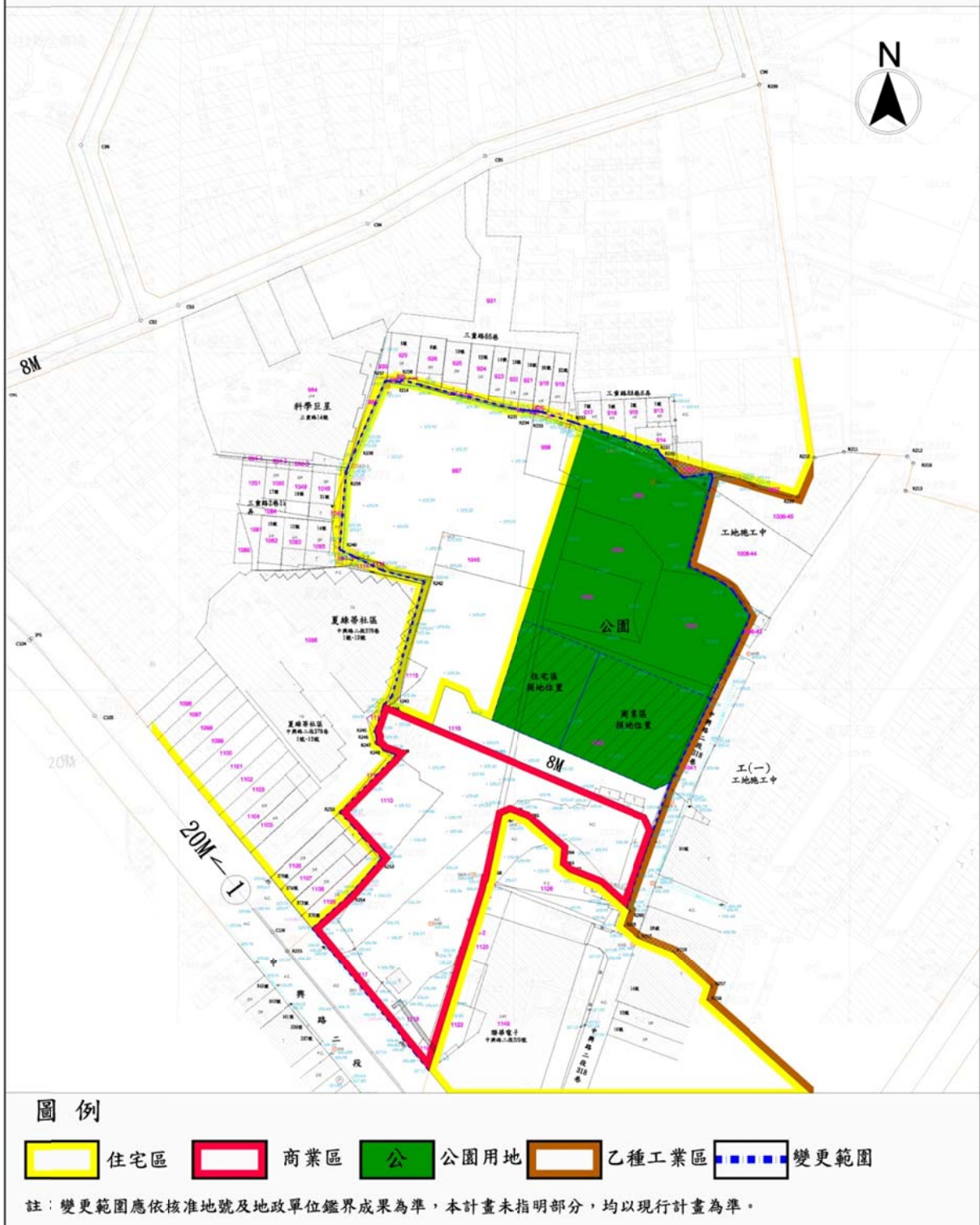


圖 9-1 捐贈回饋位置示意圖