

# 第參章 發展現況分析

## 第一節 自然生態環境

### 壹、地形地勢及坡度

#### 一、地形、地勢

本計畫區位於新竹平原東方，屬竹東丘陵北緣之階地群。竹東丘陵介於頭前溪與中港溪間之切割台地，又稱為「竹東台地」。階地群分布於頭前溪兩岸，亦即丘陵之東北緣，頭前溪則自東南往西北經南寮出海。本計畫區落於頭前溪階地群與丘陵接壤之帶狀區域內，地勢南高北低，全區高程約介於海拔 65-150 公尺之間，最高點位於本計畫區之南端山稜，最低點則位於西北角之階地之上，高度以丘陵與階地相間出現之漸次下降為其變化。

本計畫區呈西北至東南延伸之狹長區域，在地形上分為階地及河谷二個部分所構成，茲分別敘述如下：

#### （一）階地

計畫範圍內共有三階階地，第一階分布在計畫範圍西北側，鄰近柯子湖溪河谷，其東西長約 800 公尺，南北寬 400 公尺，階地面平緩由西北（80 公尺）向東南（110 公尺）上昇。第二階分布在計畫範圍北至東側，北側為工研院所在地，東側仍多為水田，其寬約 400 公尺，長約 1200 公尺。第二階與第三階落差在計畫範圍中部附近最大，約為 50 公尺，在區內東南角側減至 10 公尺左右。第三階位於區內中部，同樣呈長條帶狀分布，寬約 300 公尺，長約 1,200 公尺，部分階地面受逕流切割而寬度略有不同。

#### （二）河谷

本計畫範圍內唯一河谷（水系）為柯子湖溪。柯子湖溪由本計畫區中央南側流入區內，向西北流至本計畫區西側稍轉為向北北西流至本計畫區之西北端，其中下游段構成本區之西北界。柯子湖溪其流路曲折，兩側分布沖積區，上游較集中於左岸，最寬處可達 440 公尺，沖積區外便是極為陡峭之丘陵坡地，坡面被河岸侵蝕及向源侵蝕所切割而呈不規則之彎曲，其中尤以右岸為最明顯。左岸分布

數個零星之山嶺，為本區最高點所在。柯子湖溪下游段流路平直，兩側沖積區寬約 50 至 200 公尺，標高約在 65 至 80 公尺之間，往東則為階地區域。

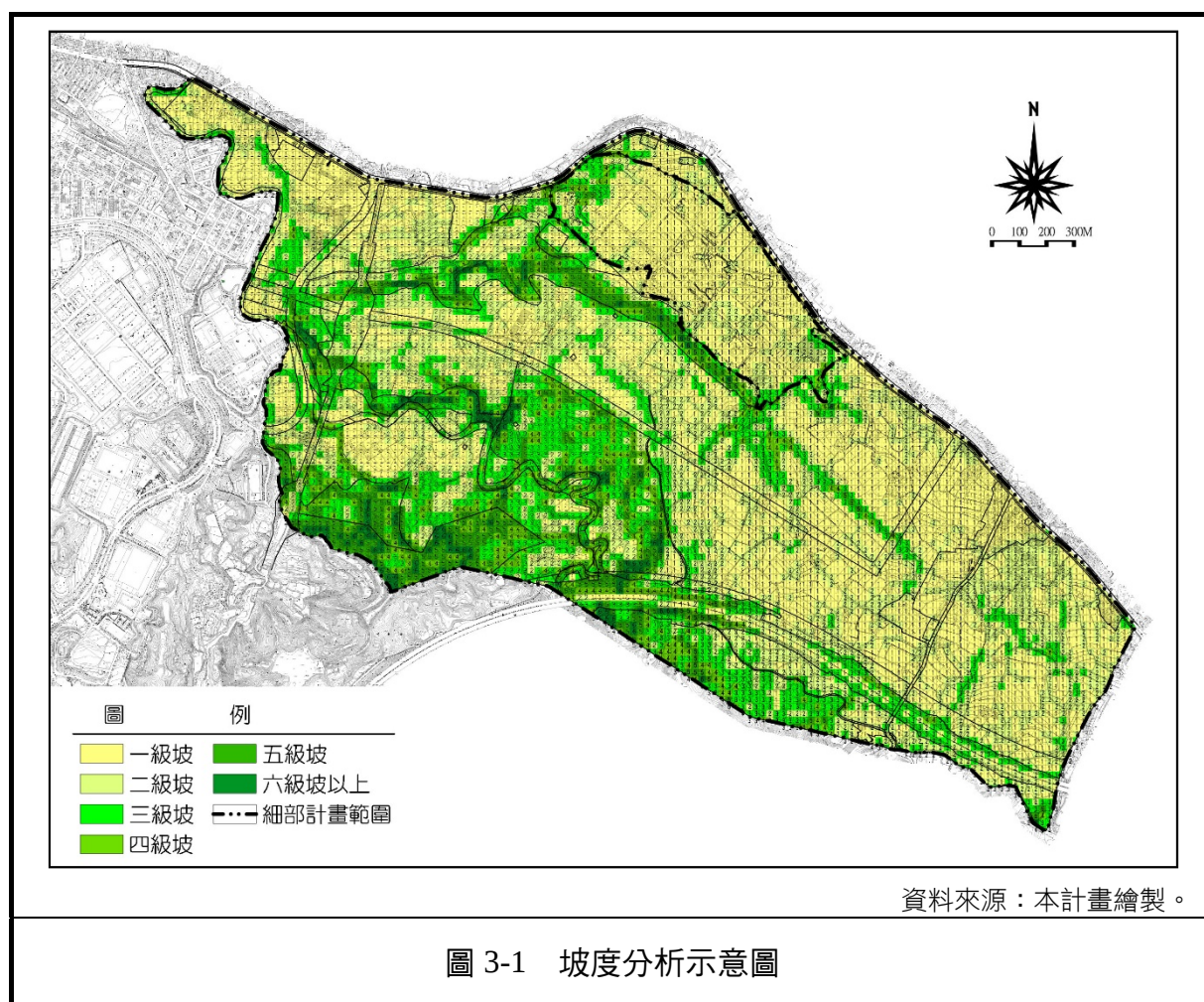
## 二、坡度

依前述本計畫區之地形特性，係由階地及河谷所構成，故在坡度分析成果上，以一至三級坡最多，佔本計畫範圍 84.87%，且主要分布於階地區；四級坡以上地區，佔本計畫範圍 15.13%，主要分布於階地間及本計畫區西南側之河谷區。

表 3-1 計畫區坡度面積比例一覽表

| 坡級     | 面積(公頃) | 百分比(%) |
|--------|--------|--------|
| 1-3 級坡 | 385.27 | 84.87  |
| 4 級坡   | 31.33  | 6.90   |
| 5 級坡以上 | 37.34  | 8.23   |
| 總計     | 453.94 | 100.00 |

資料來源：本計畫分析



## 貳、地質構造及斷層

### 一、區域地質

本計畫區附近出露之地層為卓蘭層、楊梅層照鏡段、店子湖層及現代沖積層（詳圖 3-2 所示區域地質示意圖）：

卓蘭層主要由砂岩和泥岩之互層組成。砂岩層平均在一公尺左右，偶有達三至五公尺厚。砂岩主要為細粒之亞混濁砂岩及混濁砂岩和少量的原石英岩，膠結疏鬆，以手搓之即散落，局部含有鐵質；泥岩一般含砂質，呈淺灰色，亦有部分呈青灰色，則其質較為純淨。

楊梅層照鏡段岩層主要由厚層砂岩和砂岩及泥岩互層所組成，自下而上砂岩比例漸次減少，至頂部砂岩、泥岩比例約略相等，整個岩段內砂岩所佔之厚度約為泥岩之二倍。砂岩呈細粒至粗粒，膠結相當疏鬆，膠結物主要為黏土。本岩段之下部部分砂岩呈塊狀厚層，厚度在五公尺左右，厚層砂岩通常淘選不良，細砂、粗砂混雜一起。本岩段上部主要為砂岩、泥岩之互層，砂岩厚度自數公分至一公尺不等，互層中之砂岩主要為細粒，淘選良好，砂岩中略帶泥質，用手搓之則形成粉末狀散落。

店子湖層岩性主要由下部的礫石層和上部的紅土層組成，礫石直徑通常在 10 至 30 公分之間，亦有公尺達以上者。礫石層與上蓋之紅土層間大致為漸移關係，剖面下部應為未受紅土化作用之礫石層，其上方之礫石表面稍受分解，再上方即變為黃棕色黏土，其中散佈著小岩塊，最上部則移化為紅土，本層中紅土大部分為礫石與其膠結物在受極端風化作用後所殘留之原地土壤。

現代沖積層主要分布於頭前溪及客雅溪等溪流兩岸。沖積層主要由礫、砂及泥組成。其中以砂、泥所佔比例較多。這些堆積物皆來自各溪流上游之砂岩、泥岩、火山岩及石灰岩等。

### 二、地質構造

在本計畫區附近之地質構造分別為新城斷層、竹東斷層、寶山背斜與柑子崎向斜（詳圖 3-2 所示區域地質示意圖）：

新城斷層穿過本計畫區西北側，呈東北—西南走向，根據 104 年經濟部「活動斷層地質敏感區劃定計畫書（F0004 新城斷層）」，新城斷層為以逆移為主兼具橫移分量之斜滑移斷層，東起於新竹縣芎林鄉、竹北市與竹東鎮交界之頭前溪北岸，西迄苗栗縣頭份市南湖一帶，全長約 28 公里。新城斷層截切頭前溪南岸紅土化階地與低位

河階，該地形特徵顯示愈老的階面斷層兩側的高差愈大，學理上代表新城斷層曾多次活動，為經濟部中央地質調查所列為第一類活動斷層（距今約 10,000 年內曾經發生錯移之斷層）。

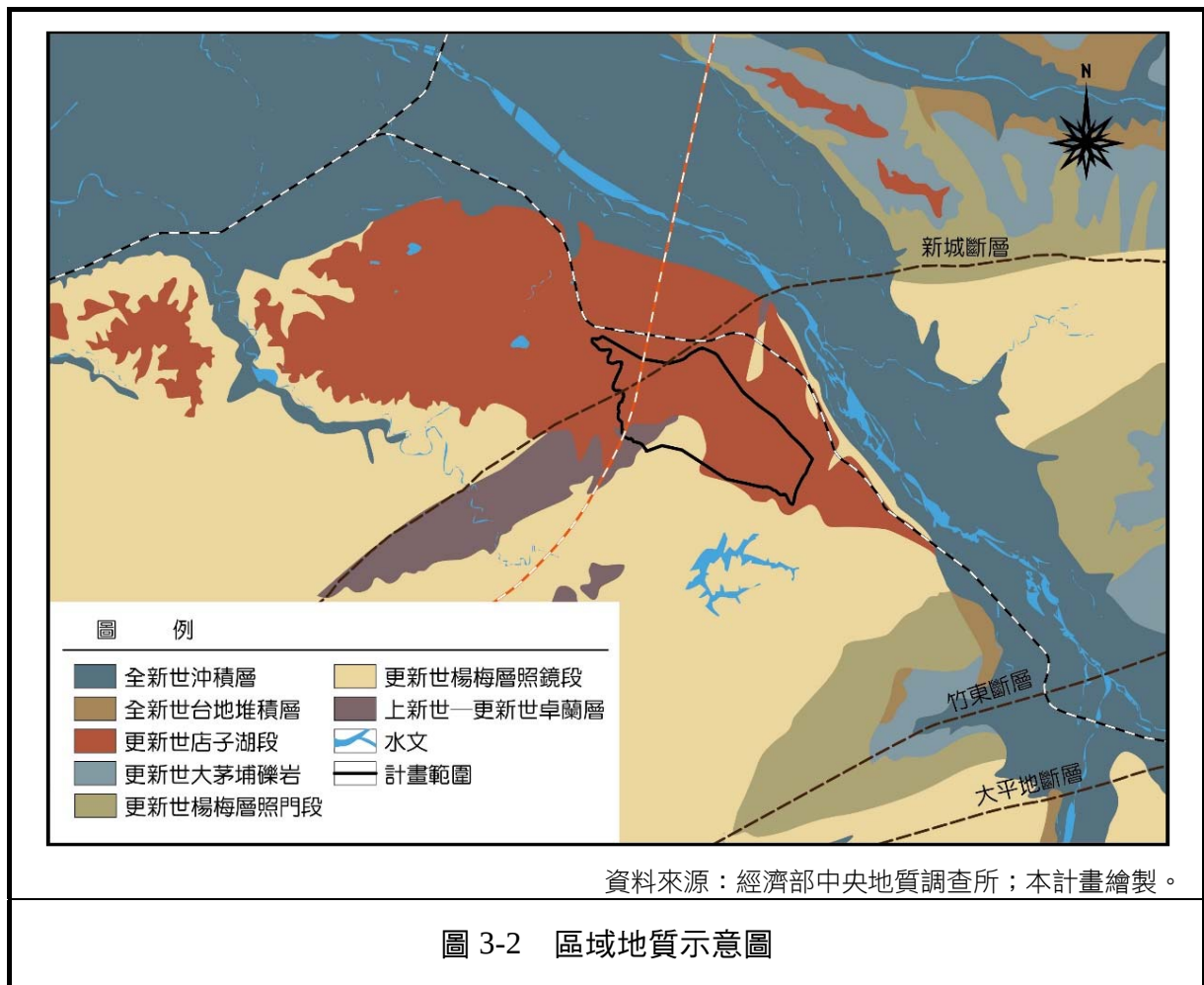
經濟部中央地質調查所以該斷層之主要變形側約 200 公尺（新城斷層上盤側），及非主要變形側（新城斷層下盤側）約 100 公尺範圍內，圈繪為易受斷層影響之範圍，並於 104 年 10 月 2 日經地字第 10404604610 號公告訂定「活動斷層地質敏感區（F0004 新城斷層）」，其中頭前溪以北至飛鳳山丘陵區域地質證據較少，過去調查資料無法準確評估斷層位置，故暫不予劃為地質敏感區。

竹東斷層位於本計畫區東南側約 4 公里，斷層兩側之岩層皆為大茅埔礫岩與楊梅層，斷層兩側屬同一地層，並未發現任何直接證明斷層存在之證據。

依中央地質調查所之研究（2000），竹東斷層應為一與大坪地斷層伴生的次生斷層，沿著向斜軸發育，錯位量小且為高角度之逆滑斷層，地表上的表現並不明顯，除竹東與北埔間的河谷有模糊的線形存在外，其餘部分在地形皆缺乏明顯且連續的線形表現。因無法證明斷層在近期內曾經活動過，因此將竹東斷層列為存疑性斷層。

寶山背斜為北部油田重要構造之一，背斜兩翼完全由楊梅層組成，型態相當開闊且對稱，兩翼傾角甚為平緩，均在 10 度以下，其軸線約呈北 45 度東走向，由兩翼出露岩層之走向，判斷本背斜向東北傾沒，其東北端延至二重埔西南方為臺地堆積物掩蓋後即告圈合，故本背斜未於鳳山溪東岸之芎林、中坑附近出露。

柑子崎向斜位於寶山背斜之西北方，其東南翼即背斜之西北翼，二褶皺之軸線約略平行。向斜西北翼之傾角較東南翼者為大，略呈不對稱型態。部分卓蘭層出露於西北翼，但為新城斷層所截。本向斜向東北延至頭重埔南方亦為台地堆積物所掩蓋，不再出露。



## 參、水資源

### 一、區域水文

本計畫區現地多為農耕地及山坡地，區內灌排水路交錯縱橫，並形成網狀系統以灌溉農田。附近之灌排水河川主要有南北向之柯子湖溪、三重壠溪、頭重壠幹線及東西向之竹東圳等溪流，下游則皆匯入頭前溪中，茲分述如下：

#### （一）頭前溪

頭前溪位於本計畫區北側，為新竹第一大河，流域地勢傾斜，水流湍急，豐枯懸殊，致本計畫區灌溉及公共用水調度不易。

#### （二）柯子湖溪

柯子湖溪行經本計畫區西南側，其流域之地形呈東南向北傾斜，幹線由南向北流，於九甲埔堤防與麻園肚堤防間開口處排放至頭前溪。其「排水設施範圍」

及「治理計畫堤防預定線（用地範圍）」業經經濟部民國 97 年 5 月 8 日經授水字第 09720203420 號函及 96 年 11 月 23 日經授水字第 09620210320 號函公告。

柯子湖溪於 93 年劃歸為中央管河川後，水利署第二河川局針對柯子湖溪進行治理規劃，除重新檢討排洪設施，亦著重環境美化、生態保育及生態遊憩，尋求治水、利水、親水及活水之機能，積極對區域排水空間多元化利用。依據 95 年治理規劃報告內容，排水路設計流量採 10 年重現期洪峰流量分析值，護岸型式為考量安全性採 25 年重現期洪水之水理條件。

### （三）三重壠溪

三重壠溪位於本計畫區東側邊界約 170 公尺處，主要為分擔竹東圳多餘之水量，將所收集之水量排放於頭前溪中。

### （四）竹東圳

竹東圳早期為竹東鎮二重埔地方士紳林春秀先生及地方人士協力聘請日本技士於民國 15 年動工興建，導水路位於新竹縣竹東鎮境內，自軟橋北方約 500 公尺之進水口起，沿竹東丘陵東麓北行，途經員嶼子東方、資源莊、上公館、大窩、菜窩園西南方及油車窩南方，至四重埔南方約 1 公里處止，沿線由 13 座隧道、6 座水路橋、3 座虹吸工及明暗渠組成，完成圳路長約 21 公里，竹東地區農田灌溉面積達 530 公頃，受益面積達 800 公頃。

## 二、計畫範圍內灌溉水路

計畫範圍內灌溉水路由東到西共包含竹東圳主圳、竹東圳 8 支線、竹東圳 9 支線、竹東圳 10 支線、竹東圳 11 支線、竹東圳 12 支線、竹東圳 13 支線、竹東圳 14 支線等 9 條主要灌溉水路，主要多配合地型由南往北流，除灌溉計畫範圍內農田，部分水路並續往北穿越中興路灌溉本計畫區外北側農田。

表 3-2 本計畫區之灌溉水路現況調查結果一覽表

| 圳路名稱       | 現況尺寸 WxH(m)     | 結構形式           |
|------------|-----------------|----------------|
| 竹東圳主圳      | 1.6x1.7~2.5x1.5 | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 8 支線   | 1.0x0.6         | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 8 支線分渠 | 1.5x1.5         | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 9 支線   | 1.2x0.9         | 砌卵石明溝；矩形 RC 明溝 |
| 竹東圳 10 支線  | 0.6x0.6         | 矩形 RC 暗溝       |
| 竹東圳 11 支線  | 1.8x1.1         | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 12 支線  | 0.6x0.6         | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 13 支線  | 1.5x1.6         | 矩形 RC 明溝       |
| 竹東圳 14 支線  | 1.2x1.0         | 矩形 RC 明溝       |

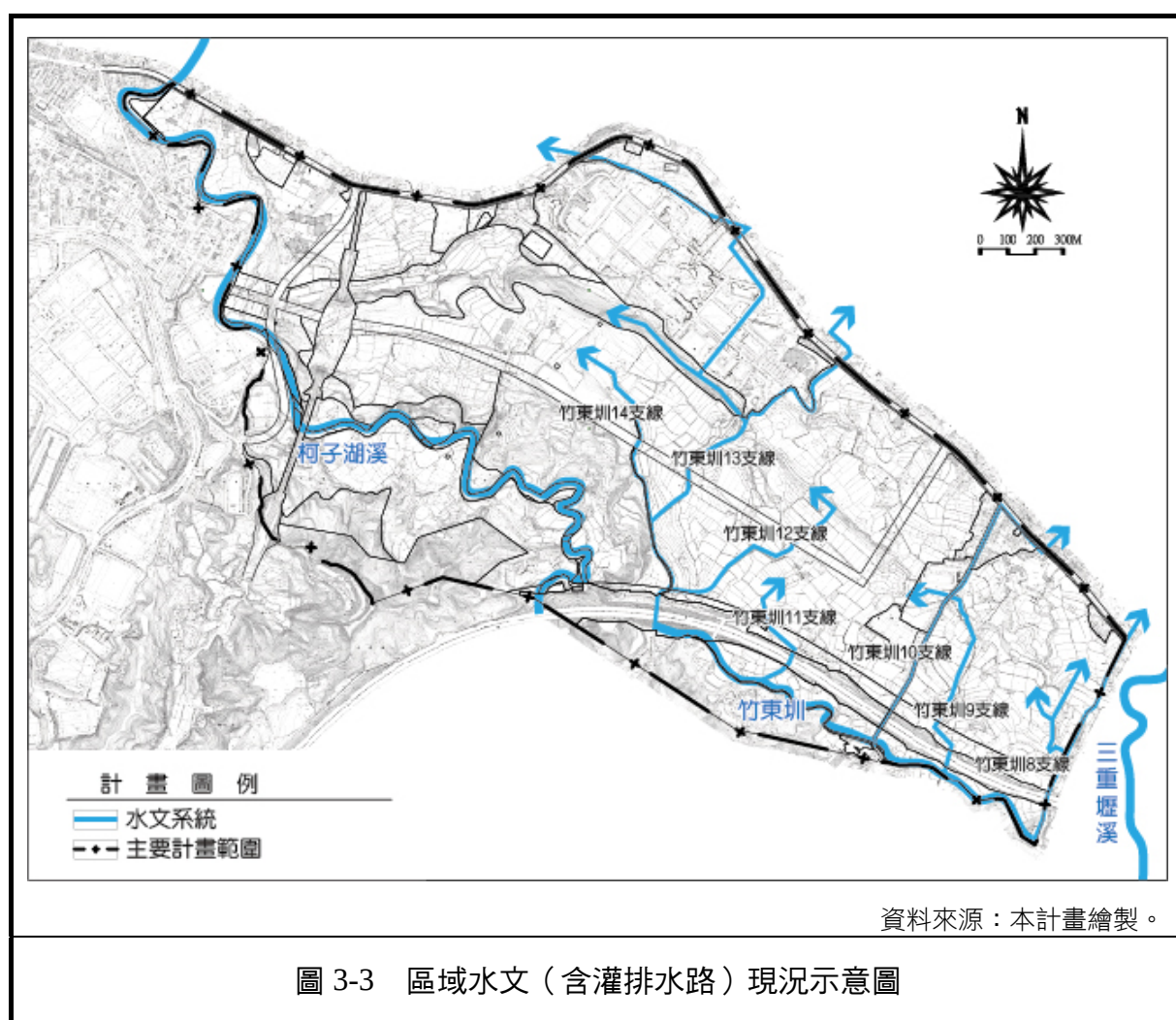


圖 3-3 區域水文（含灌排水路）現況示意圖

## 肆、人文產業地景

本計畫區之人文產業地景包含既有之客家夥房、自然地景之地塹與湧泉，及灌溉水圳竹東圳，其分布位置詳圖 3-3 所示。

### 一、客家夥房

本計畫區位處竹東頭重、二重、三重與柯子湖部分地區，過去多散布有傳統的客家夥房，因地勢屬丘陵階地，故為零散分布於耕地間。現況仍保留之客家夥房多分布於計畫區東北側，地勢較平坦處，其中較著名的包含二重埔開墾功臣林春秀先生之故居「九牧地」及同為三合院形式之「傳經第」及二層樓磚造之「范家洋樓」。

#### （一）意義

客家族的「夥房」，由字意上可知，它是「大夥」而住在一起，往往是數代同堂，有大眾開「伙」之意，影射出凡家族須「同心協力」、「同舟共濟」，以期「共襄盛舉」、發揮出「團結力量」的精神，含意深植其中。由於住的人多，所以一座「夥房」的建築面積，常達二、三百坪，若合庭院計算有廣達數分地者，其規模之大可媲美古時的官家住宅。

從夥房的架構造型，不但可以發現家族同心協力，同舟共濟的精神，同時完完全全地保存了傳統的藝術建築，其造型典雅、細緻，而且還考究了住家的涼爽和通風。

#### （二）傳統民宅的主要類型

主要的傳統聚落的建物型態為一條龍、單身手以及三合院，因為夥房維修不易，因此三合院或四合院的夥房已經較少。

住屋空間的架構：如一人端坐，正身為頭、落鵝間為肩、垂直於落鵝的橫屋為其雙臂。其空間的組織：以正廳為中心，橫軸兩端為龍鳳間，向外延伸為灶下、落鵝間等；縱軸以廳下之五星石為中心，後方為屋後背空間（庭院、水井、牲畜、竹圍），前方為半開放的過廊至天井至圍牆至禾埕。其建築形式會因其所處環境、家族成員、經濟等方面作一適度的修正。增建的方式為：正身加建落鵝間、橫屋加建、橫屋落鵝間增建、屋後加建。

### 二、祭祀空間

本計畫範圍內之祭祀空間包含廟宇 1 處（五穀宮）及伯公廟 11 處，分述如下：

## （一）廟宇（五穀宮）

即五穀宮，其廟宇主體位於現行計畫之住宅區，廟埕空間部分位於住宅區旁之工業區內。五穀宮供奉主神為神農大帝，亦即五穀爺，原為田頭伯公廟，因早期此地居民多以務農為生，為感念五穀爺之庇佑，故而提議雕塑神農大帝神像奉祀，即成現況之五穀宮，為二重地區居民之信仰中心。

## （二）伯公廟

伯公廟是居民信仰的依靠。一般認為土地公的由來是源於對土地的崇拜，中國古代即有祭祀土地的儀式，而土地公即是土地之神。客家人將土地公稱為伯公，伯公依其性質可分為庄頭伯公和田頭伯公兩類，本計畫範圍內共計 11 處伯公廟。

### 1. 庄頭伯公（大伯公）

庄頭伯公或稱為大伯公，是全村的守護神，由全村成員共同祭祀，其性質有如里長伯一般，掌管全村的土地，保護村里民的平安以及農作物的收成。一般民眾對於大伯公的定義並不明確，有人認為蓋大廟的即是大伯公，有的則認為經過城隍爺派任的才是大伯公，但這樣的說法都無法準確地表示其特性，大伯公之所以稱大，並非其與田頭伯公之間有神格之差異，而是祂是全村伯公之代表，祂的特性是年代通常較為久遠，且位於人群聚居的地方，有演平安戲與比賽闖雞的活動，有首事（頭家）、爐主的組織，並有收丁錢的經費收入等。

### 2. 田頭伯公

田頭伯公是位於田邊具有保護田地功能的伯公，其性質有如鄰長伯一般，掌管的土地範圍較小以管理農作物為主，但因為田頭伯公位於居家附近，所以居民認為其也具有保護居家平安的功能。

伯公廟因是居民信仰的場所，除了廟宇本體之外，其所包含的是廟後的伯公樹、祭祀的空間及休憩的空間，其所形成的整體空間在聚落中佔有重要的地位，特別是大伯公廟，更結合社區活動、節慶拜拜、生活休閒等行為，成為社區的中心。雖然其位置並不定位於聚落的中央，但卻是聚落中最重要的開放空間。而規模較小的田頭伯公廟散落於田園及住屋邊，形成幾戶人家的中心，或共同的休閒場所，特別是初一、十五的祭祀行為或是平安戲的活動中，均成為本區居民互動的動力來源，讓居民之間連結成一個共同體。

### 三、自然地景與灌溉水圳

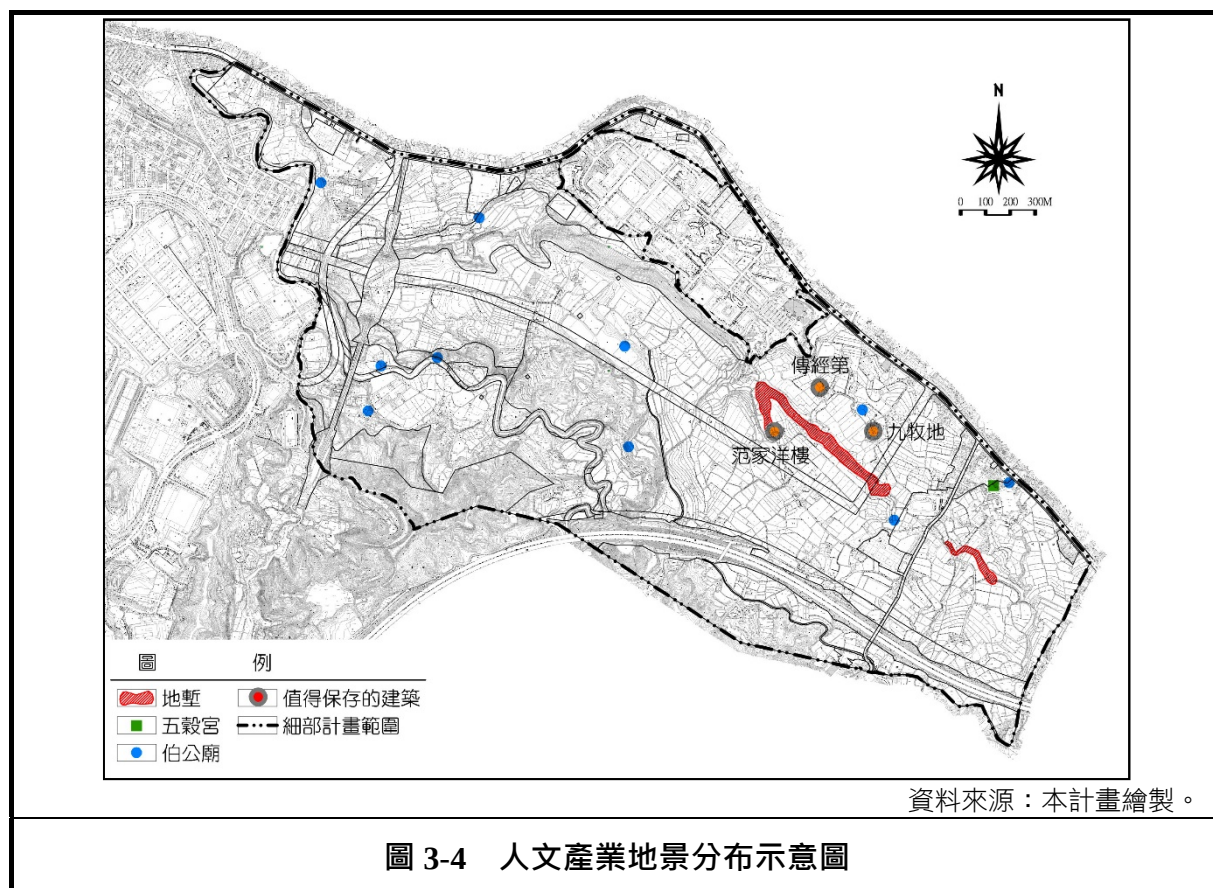
#### (一) 地塹與湧泉

地塹為地層沿著斷層線斷裂後，相對向下陷落的部分，本計畫區中央有一既有地塹地形，呈西北東南走向，該地塹北側為一天然湧泉，稱「二重埔湧泉」。該湧泉水源來自地下水層匯流，水源豐沛，多餘滲出的水由下游的排水路進入排水系統。該湧泉於 97 年由新竹農田水利會自籌經費規劃作為竹東鎮二重埔湧泉生態園區。

#### (二) 竹東圳

竹東圳主圳及其支縱橫交錯於本計畫區，為本計畫區之重要灌溉水路。該圳為新竹縣重要水利工程之一，在日治時期由二重埔地方士紳林春秀集資，與地方人士共同協力下，並聘請日本專業技士於 1926 年(大正十五年)正式動工興建，於 1928 年(昭和三年)竣工；為新竹開拓史上規模最大，灌溉面積最廣大的水利工程。

該圳攔取頭前溪上游水源上坪溪，並利用軟橋發電廠引用渠道作為導水路；完成圳路長約 21 公里餘，灌溉竹東地區農田，受益面積達 800 公頃，後來也作為科學園區的用水來源。



## 伍、環境敏感地區

本計畫區位於水庫集水區（供家用或公用給水）、自來水水質水量保護區、山坡地、地質敏感區、鐵路兩側限建地區及公路兩側禁建限建地區，詳圖 3-5 及圖 3-6 所示。

### （一）一級環境敏感地

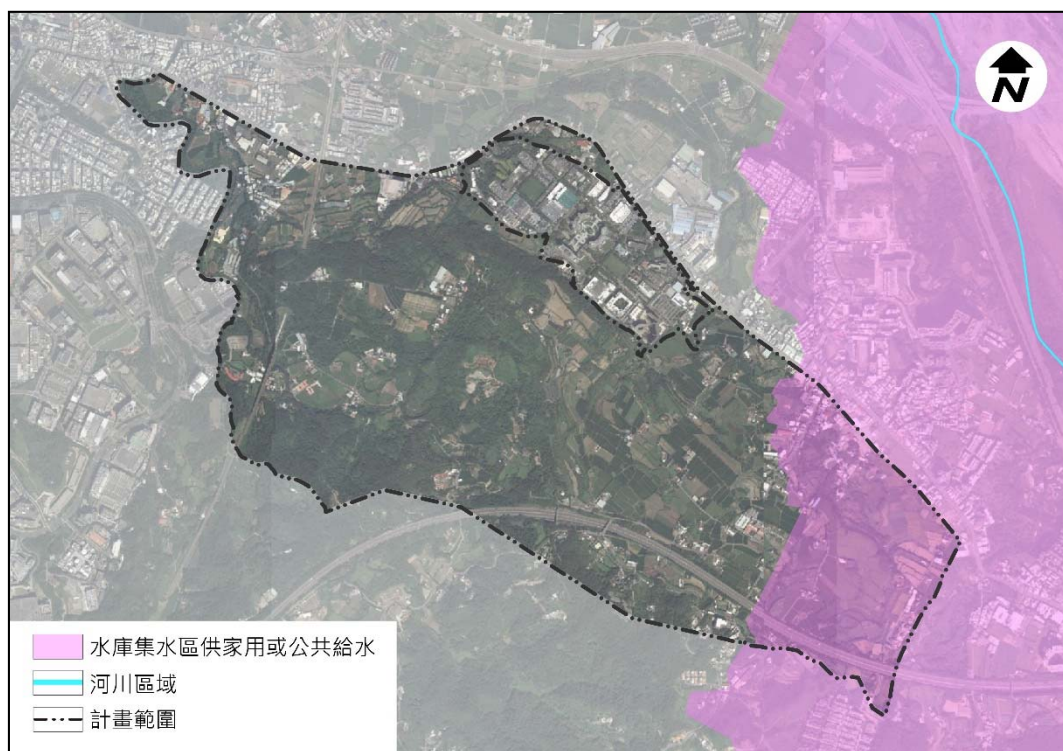
本計畫區東側部分位於「水庫集水區（供家用或公用給水）」範圍內，依修正全國區域計畫指導，應由水庫管理機關（構）擬訂水庫集水區保育實施計畫，由各目的事業主管機關落實執行，始得開發利用，並應以低密度開發為主；又該集水區範圍部分位於都市計畫保護區、地質敏感區（山崩與地滑）、山坡地（坡度 30%以上），係屬與水資源保育直接相關之環境敏感地區範圍，應配合保護、保育或防災需要，檢討土地使用計畫，變更為適當使用分區、用地，或依據環境敏感特性檢討土地使用管制規定為原則。

### （二）二級環境敏感地

本計畫區全區位於「自來水水質水量保護區」範圍，依自來水法規定禁止或限制貽害水質與水量之行為（如土石採取或採礦、污染性工廠、設置垃圾掩埋場或焚化爐、高爾夫球場之興建或擴建、核能或其他能源之開發、放射性廢棄物儲存或處理場所之興建等）。

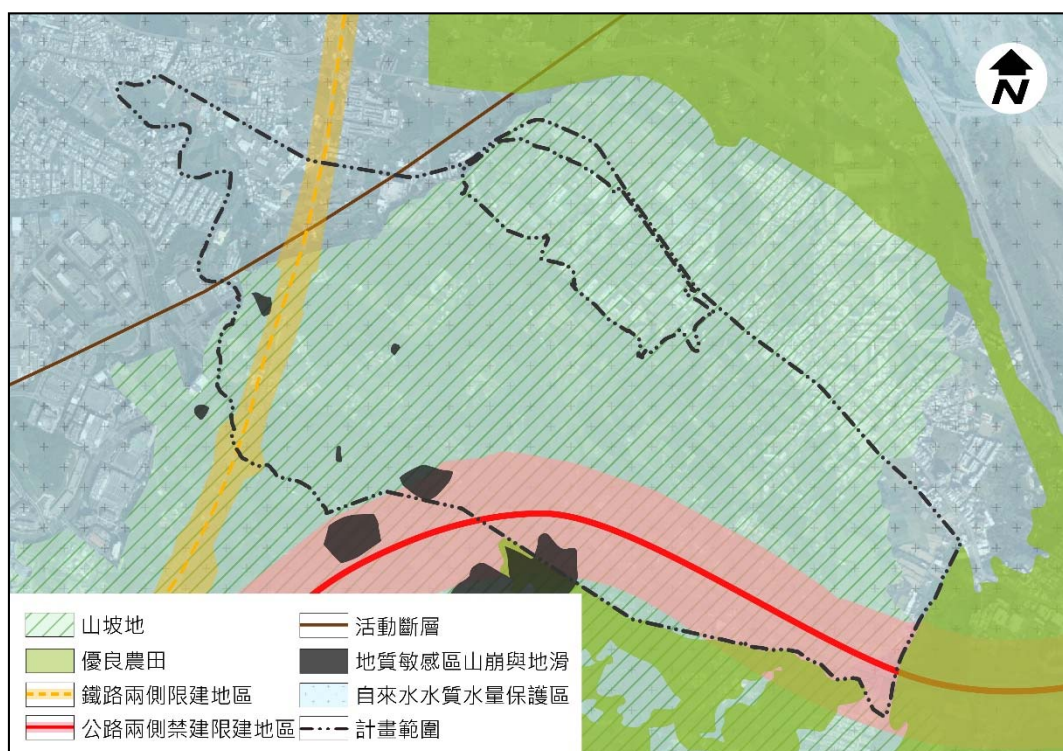
西側部分土地為「鐵路兩側限建地區」（自高速鐵路路基或結構物邊緣起算，水平淨距離六十公尺以內），該範圍內之建築等行為依鐵路法及鐵路兩側禁建限建辦法等規定，依法須申請建築執照或許可者，應於申請建築執照或許可時，檢附各該管主管機關及交通部規定之文件，由各該管主管機關會同交通部審查許可後始得為之；南側部分土地為「公路兩側禁建限建地區」，依公路兩側公私有建築物與廣告物禁建限建辦法之規定，高速公路兩側路權邊界外八公尺以內地區禁止建築，路權邊界外二百公尺以內（部分如毗鄰工業區之高速公路路段等為五十公尺）禁止設置樹立廣告。

區內大部分土地屬山坡地，進行開發或利用之行為應先擬具水土保持計畫，送請主管機關核定；南側部分土地位於地質敏感區（山崩與地滑）及西側為經濟部中央地質調查所依 104 年 10 月 2 日經地字第 10404604610 號公告訂定「活動斷層地質敏感區（F0004 新城斷層）」，依地質法規定，土地開發行為前應進行基地之地質調查及地質安全評估；另斷層兩側一定範圍之禁限建則應由新竹縣政府劃定範圍並公告。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-5 一級環境敏感地示意圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-6 二級環境敏感地示意圖

## 陸、災害發生歷史及特性

計畫區位於丘陵地形，四級坡以上地區佔約 15%，部分地區屬山崩與地滑地質敏感區，及計畫區西北側有新城斷層通過，為活動斷層地質敏感區（F0004 新城斷層）。參考 105 年新竹縣地區災害防救計畫（修正版）整理資料，本計畫區過去尚無重大之災害發生（表 3-3 為歷史重大災害綜理表），惟新城斷層為經濟部地調所列之第一類活動斷層，未來尚有再活動之可能性，故仍應有相關之災害防制措施。

表 3-3 新竹縣歷史重大災害綜理表

| 類型     |          | 時間   | 地點及災損情形                                                            |
|--------|----------|------|--------------------------------------------------------------------|
| 地震災害   | 新竹、台中大地震 | 26 年 | 震央位於新竹縣關刀山附近，全台灣死亡人數約 3,276 人，房屋全倒約 17,907 間。                      |
|        | 九二一大地震   | 88 年 | 震央位於南投縣，新竹縣共 4 人輕傷、2 棟房屋全倒。                                        |
|        | 三三一大地震   | 91 年 | 震央位於花蓮外海，新竹縣部分建物輕微受損。                                              |
| 颱風及淹水災 | 賀伯颱風     | 85 年 | 新竹氣象站連續 24 小時最大降雨量高達 270 公厘，造成竹北市、新埔鎮及新豐鄉等沿海地區嚴重積水。                |
|        | 溫妮颱風     | 86 年 | 新竹山區降雨過大，造成竹北市新港里一帶、新豐鄉及五峰鄉清泉路等地區積水。                               |
|        | 納莉颱風     | 90 年 | 造成新竹縣淹水地區共 136 處，多分布於竹北、新豐、湖口、新埔、關西、竹東、芎林及寶山等鄉鎮，易造成竹東鎮東南山區土石流嚴重災害。 |
|        | 艾利颱風     | 93 年 | 導致竹東鎮往五峰鄉道路發生嚴重路基掏空。                                               |
|        | 泰利颱風     | 94 年 | 造成新竹縣缺水，竹東鎮因上坪堰沖毀竹東圳無法進水，五峰鄉取水口堵塞，350 戶居民受影響。                      |

資料來源：新竹縣地區災害防救計畫（修正版），105 年。

## 第二節 人口發展

### 壹、人口成長

#### 一、人口統計

本計畫區位於新竹縣竹東鎮，緊臨竹科新竹園區，故於人口分析上，亦納入竹科生活圈（包括竹北市、寶山鄉、芎林鄉、新竹市東區、北區、香山區、苗栗縣頭份市、竹南鎮）作為比較範疇。由近十年人口成長趨勢觀察，竹東鎮人口成長略有起伏震盪，平均成長率為-0.02%，低於全縣平均成長率 1.28%及竹科生活圈之 1.04%，高於本計畫區平均成長率-1.02%。

若以新竹縣空間區域觀察，近十年人口主要成長主要集中於竹北市，其平均成長率高達 3.72%，縣內亦包括尖石鄉（1.53%）、新豐鄉（0.96%）、湖口鄉（0.43%）、寶山鄉（0.55%）及五峰鄉（0.24%）之成長率皆高於竹東鎮呈正成長趨勢。另從竹科生活圈觀察，除了竹北市仍維持高度成長趨勢外，苗栗縣竹南鎮（1.30%）與新竹市香山區（1.17%）、東區（1.12%）也呈現高度成長趨勢。

表 3-4 近十年人口總數變化一覽表

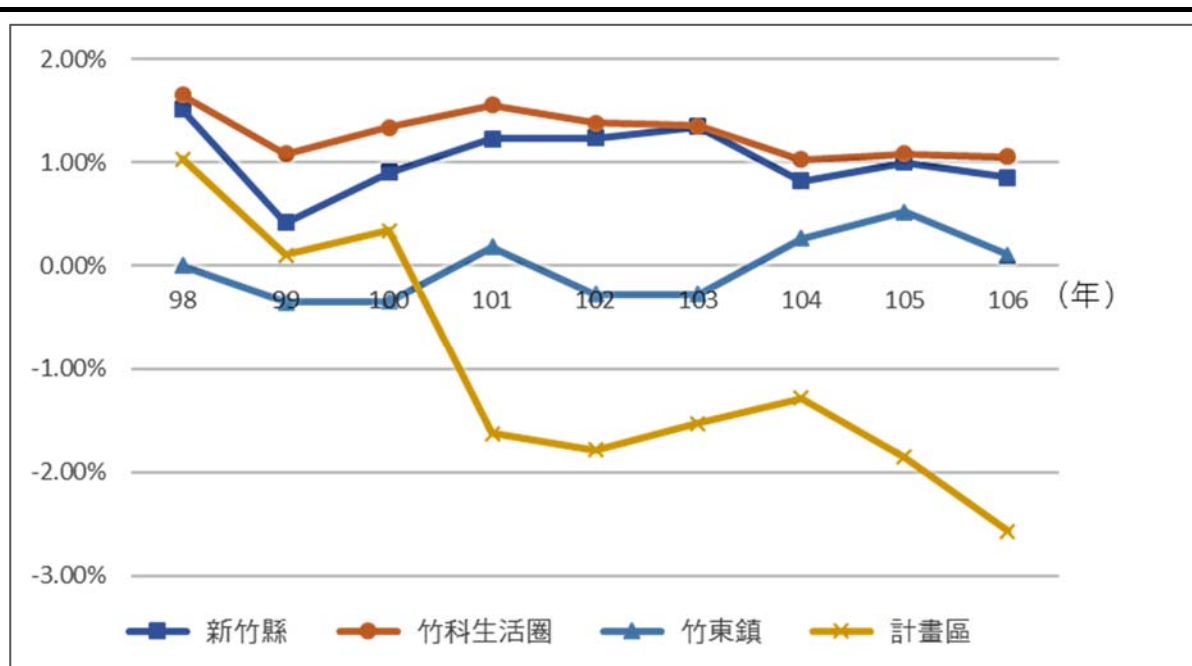
單位：人

| 年度    | 竹科生活圈   |      | 新竹縣     |      | 竹東鎮    |       | 計畫範圍  |       |
|-------|---------|------|---------|------|--------|-------|-------|-------|
|       | 總人數     | 增加率  | 總人數     | 增加率  | 總人數    | 增加率   | 總人數   | 增加率   |
| 97    | 503,273 |      | 841,230 |      | 97,086 |       | 3,582 |       |
| 98    | 510,882 | 1.51 | 855,103 | 1.65 | 97,089 | 0.00  | 3,619 | 1.03  |
| 99    | 513,015 | 0.42 | 864,373 | 1.08 | 96,751 | -0.35 | 3,623 | 0.11  |
| 100   | 517,641 | 0.90 | 875,957 | 1.34 | 96,421 | -0.34 | 3,636 | 0.34  |
| 101   | 523,993 | 1.23 | 889,578 | 1.55 | 96,594 | 0.18  | 3,577 | -1.63 |
| 102   | 530,486 | 1.24 | 901,895 | 1.38 | 96,326 | -0.28 | 3,513 | -1.79 |
| 103   | 537,630 | 1.35 | 914,107 | 1.35 | 96,059 | -0.28 | 3,459 | -1.53 |
| 104   | 542,042 | 0.82 | 923,478 | 1.03 | 96,311 | 0.26  | 3,414 | -1.29 |
| 105   | 547,481 | 1.00 | 933,468 | 1.08 | 96,817 | 0.53  | 3,351 | -1.86 |
| 106   | 552,169 | 0.86 | 943,350 | 1.06 | 96,918 | 0.10  | 3,265 | -2.57 |
| 平均成長率 |         | 1.04 |         | 1.28 |        | -0.02 |       | -1.02 |

資料來源：內政部統計處、新竹縣政府統計年報、新竹市政府統計年報；本計畫彙整。

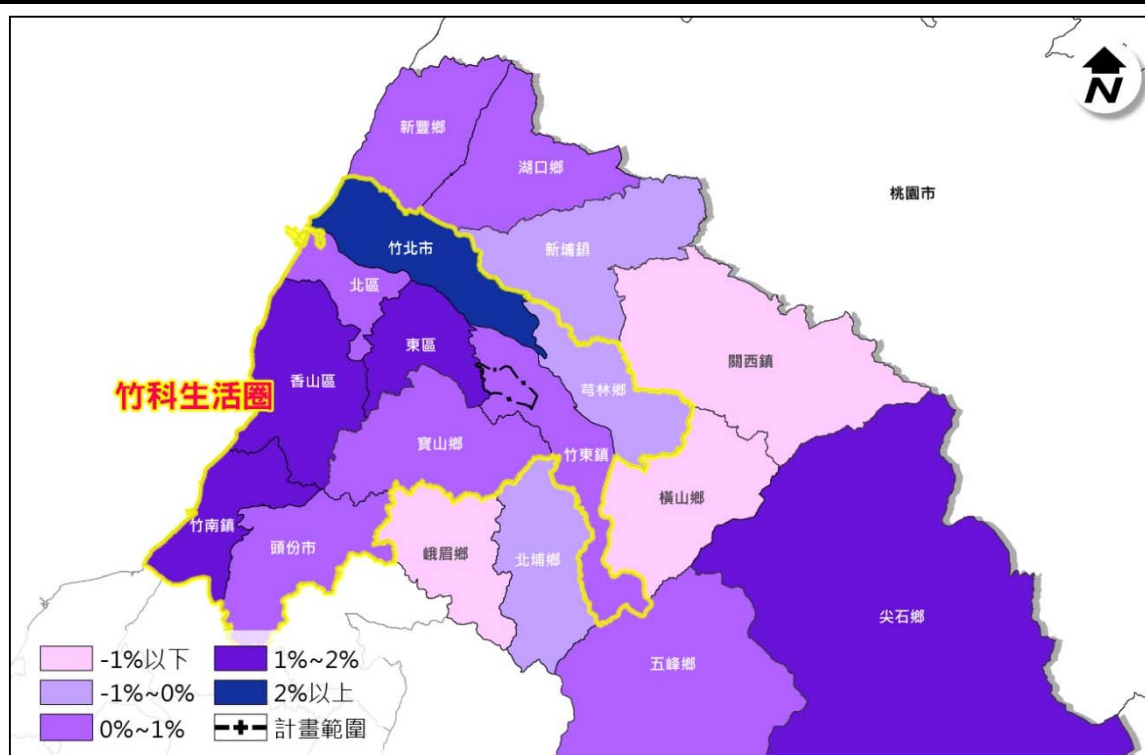
註 1：本計畫區人口係加總自內政部統計處建置之統計區分類系統之一級發布區統計資料（包含 15 個發布區，部分發布區人口數係依其估計畫區之面積比例計。）

註 2：竹科生活圈包含新竹縣竹北市、寶山鄉、芎林鄉、新竹市東區、北區、香山區、苗栗縣頭份市、竹南鎮。



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-7 新竹縣、竹科生活圈、竹東鎮及計畫區近十年人口成長趨勢示意圖



資料來源：本計畫繪製。

圖 3-8 新竹縣及竹科生活圈近十年人口平均成長率示意圖

## 二、人口消長情形

由近五年人口消長情形觀察，竹東鎮近五年之平均社會增加率成負值，顯示人口有遷移之現象，惟近兩年已呈正值，且略有漲幅，故竹東鎮自 103 年後人口有大幅增長之趨勢；又觀察屬竹科生活圈鄉鎮之消長情形，其社會增加率及自然增加率皆為正值，近五年皆呈穩定微幅變動，顯示地區持續擁有足以吸引其他縣市或鄉鎮人口遷入之條件，以及穩定之生育率，整體人口呈穩定成長之趨勢。

表 3-5 近五年人口消長指標一覽表

單位：‰

| 年度  | 竹科生活圈 |       | 新竹縣   |       | 竹東鎮   |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 自然增加率 | 社會增加率 | 自然增加率 | 社會增加率 | 自然增加率 | 社會增加率 |
| 101 | 6.41  | 6.81  | 5.40  | 6.79  | 4.25  | -2.45 |
| 102 | 8.21  | 7.34  | 3.64  | 8.68  | 1.78  | -4.57 |
| 103 | 6.13  | 7.93  | 3.96  | 9.41  | -0.57 | -4.76 |
| 104 | 6.78  | 7.16  | 3.83  | 4.35  | 1.49  | 1.13  |
| 105 | 6.10  | 6.57  | 3.23  | 6.76  | 1.14  | 4.09  |
| 平均  | 6.73  | 7.16  | 4.01  | 7.20  | 1.62  | -1.31 |

資料來源：新竹縣政府統計年報、新竹市政府統計年報；本計畫彙整。

註：竹科生活圈包含新竹縣竹北市、寶山鄉、芎林鄉、新竹市東區、北區、香山區、苗栗縣頭份市、竹南鎮。

## 貳、人口組成

### 一、人口結構

將新竹縣 105 年之人口結構與全國之平均相比，壯年人口與全國平均相仿，而幼年人口比例則較全國平均高約 4%，老年人口比例較全國平均低約 3%；竹東鎮壯年人口比例則較新竹縣略高；而又觀察竹科生活圈，該地區幼年人口比例約 17.82%、老年人口比例 10.68%，顯示該生活圈之鄉鎮人口較為年輕。

### 二、扶養比

所謂扶養比係指每百個工作年齡人口（15 至 64 歲人口）所需負擔之依賴人口（即 14 歲以下幼年人口及 65 歲以上老年人口）之比，亦稱為依賴人口指數，比率越高，表示有生產力者的負擔較重，比率越低，表示有生產力者的負擔較輕。扶養比包括扶幼比及扶老比，其計算式：

扶養比＝扶幼比＋扶老比

$$= (0\sim 14 \text{ 歲人口} / 15\sim 64 \text{ 歲人口}) \times 100\% + (65 \text{ 歲以上人口} / 15\sim 64 \text{ 歲人口}) \times 100\%$$

觀察竹科生活圈、新竹縣及竹東鎮之人口結構，雖其幼年人口比例皆較全國平均高，然因老年人口比例亦較低，故其扶養比與全國之平均相仿。

### 三、老化指數

老化指數係指老年人口與幼年人口之比值，老化指數越高，則表該區人口呈高齡化現象，本指數之計算方式如下：

$$\text{老化指數} = (\text{65 歲以上人口}) / (\text{0~14 歲人口}) \times 100\%。$$

與全國之平均值比較，竹科生活圈、新竹縣、竹東鎮之老化指數皆較全國平均低，顯示人口年齡結構較年輕。

表 3-6 105 年人口結構表

單位：人、%

| 項目    | 0-14 歲    |       | 15-64 歲    |       | 65 歲以上    |       | 扶幼比   | 扶老比   | 扶養比   | 老化指數   |
|-------|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|
|       | 人口數       | 比例    | 人口數        | 比例    | 人口數       | 比例    |       |       |       |        |
| 全國    | 3,050,760 | 12.96 | 17,026,349 | 72.33 | 3,460,353 | 14.70 | 17.92 | 20.32 | 38.24 | 113.43 |
| 竹科生活圈 | 166,339   | 17.82 | 667,466    | 71.50 | 99,663    | 10.68 | 24.92 | 14.93 | 39.85 | 59.92  |
| 新竹縣   | 91,690    | 16.75 | 391,751    | 71.56 | 64,040    | 11.70 | 23.41 | 16.35 | 39.75 | 69.84  |
| 竹東鎮   | 14,584    | 15.06 | 70,031     | 72.33 | 12,202    | 12.60 | 20.83 | 17.42 | 38.25 | 83.67  |

資料來源：新竹縣政府統計年報、新竹市政府統計年報；本計畫彙整。

註：竹科生活圈包含新竹縣竹北市、寶山鄉、芎林鄉、新竹市東區、北區、香山區、苗栗縣頭份市、竹南鎮。

### 第三節 社會經濟

#### 壹、整體產業經濟概況

新竹縣 100 年整體產業總產值達 8,398 億元，較 95 年增加 1,324 億元，成長率約 18.7%。從各級產業發展情形觀察，新竹縣民國 95、100 年總產值皆以二級產業最高，皆占總產值八成以上，三級產業次之分別占 12.79%及 15.06%。五年間二、三級產業之產值皆呈正成長情形，惟比例上為二級產業略減、三級產業略增，顯示近年新竹縣於三級產業發展越趨出色。

各級產業就業人數方面，105 年新竹縣總就業人數為 25.1 萬人，95 年至 105 年成長率為 21.26%。其中二級產業就業人數約 13.1 萬人，佔新竹縣總就業人數 52.19%，為最高；三級產業 11.3 萬人，佔 45.02%，為次高。各級產業由 95 年至 105 年就業人數之成長狀況與產值成長狀況略同，皆以產業成長幅度最高，亦顯示近年新竹縣三級產業之發展狀況有越趨突出。

表 3-7 新竹縣各級產業總產值綜整表

單位：億元

| 年度                | 一級產業   |       | 二級產業     |        | 三級產業     |        | 合計       |      |
|-------------------|--------|-------|----------|--------|----------|--------|----------|------|
|                   | 產值     | 比例    | 產值       | 比例     | 產值       | 比例     | 產值       | 比例   |
| 95                | 49.72  | 0.70% | 6,119.70 | 86.51% | 904.89   | 12.79% | 7,074.31 | 100% |
| 100               | 64.44  | 0.77% | 7,069.06 | 84.17% | 1,264.60 | 15.06% | 8,398.10 | 100% |
| 90-100 年<br>平均成長率 | 29.61% |       | 15.51%   |        | 39.75%   |        | 18.71%   |      |

資料來源：工商及服務業普查報告，行政院主計總處。

表 3-8 新竹縣各級產業就業人數綜整表

單位：萬人

| 年度                | 一級產業    |      | 二級產業   |       | 三級產業   |       | 合計     |      |
|-------------------|---------|------|--------|-------|--------|-------|--------|------|
|                   | 就業人數    | 比例   | 就業人數   | 比例    | 就業人數   | 比例    | 就業人數   | 比例   |
| 95                | 0.8     | 3.86 | 10.9   | 52.66 | 9.0    | 43.48 | 20.7   | 100% |
| 100               | 0.6     | 2.59 | 11.6   | 50.00 | 11.0   | 47.41 | 23.2   | 100% |
| 105               | 0.7     | 2.79 | 13.1   | 52.19 | 11.3   | 45.02 | 25.1   | 100% |
| 90-105 年<br>平均成長率 | -12.50% |      | 20.18% |       | 25.56% |       | 21.26% |      |

資料來源：新竹縣政府統計年報，新竹縣政府。

## 貳、工商及服務業發展概況

### 一、新竹縣及竹科生活圈工商及服務業發展概況

100 年底新竹縣工商業場所單位數 23,094 家、從業員工數為 200,569 人、全年生產總額為 8,334 億元，較 95 年分別成長 18.18%、10.66%、18.64%，不論二級、三級產業皆為正成長情形，並以三級產業成長幅度較二級產業為多（詳表 3-10、3-11 及 3-12），顯示新竹縣雖以製造業為主要發展重心，服務業部門亦越趨重要，科技產業帶動之人口集居、關聯之產業服務逐漸崛起。

另就竹科生活圈（包含新竹縣竹北市、竹東鎮、寶山鄉、芎林鄉；新竹市東區、北區及香山區；苗栗縣竹南鎮、頭份市）觀察，新竹縣之竹北市、竹東鎮、寶山鄉及芎林鄉，其場所單位數、從業員工人及生產總額合計佔新竹縣之 59.20%、55.99%及 53.48%；竹科新竹園區所在之新竹市東區其場所單位數、從業員工人及生產總額合計佔新竹市之 52.40%、76.50%及 89.53%；而苗栗縣之竹南鎮及頭份市其場所單位數、從業員工人及生產總額則合計佔 9.32%、33.26%及 53.09%。各鄉鎮市區多數皆以電子零組件製造業、化學製品製造業等製造業及批發業為主要發展產業。

表 3-9 竹科生活圈 100 年工商及服務業經營概況

| 行政區   |     | 年底場所單位數 |         | 年底從業員工人數 |         | 全年生產總額    |         | 主要發展產業(生產總額占該行政區比率)                      |
|-------|-----|---------|---------|----------|---------|-----------|---------|------------------------------------------|
|       |     | (家)     | 佔所屬縣市比例 | (人)      | 佔所屬縣市比例 | (百萬元)     | 佔所屬縣市比例 |                                          |
| 新竹縣   | 竹北市 | 8,602   | 37.25%  | 65,269   | 32.54%  | 254,351   | 30.52%  | 電子零組件製造業(41.83%)；批發業(9.44%)              |
|       | 竹東鎮 | 3,798   | 16.45%  | 17,227   | 8.59%   | 36,683    | 4.40%   | 電子零組件製造業(17.19%)；化學製品製造業(6.70%)          |
|       | 芎林鄉 | 793     | 3.43%   | 4,143    | 2.07%   | 9,870     | 1.18%   | -                                        |
|       | 寶山鄉 | 478     | 2.07%   | 25,659   | 12.79%  | 144,755   | 17.37%  | 電子零組件製造業(79.26%)；電腦、電子產品及光學製品製造業(12.63%) |
| 新竹縣總計 |     | 23,094  | -       | 200,569  | -       | 833,366   | -       | -                                        |
| 新竹市   | 東區  | 12,324  | 52.40%  | 188,339  | 76.50%  | 1,043,225 | 89.53%  | 電子零組件製造業(70.94%)；電腦、電子產品及光學製品製造業(9.05%)  |
|       | 北區  | 7,521   | 31.98%  | 34,634   | 14.07%  | 66,533    | 5.71%   | 零售業(10.45%)；批發業(9.12%)                   |
|       | 香山區 | 3,675   | 15.63%  | 23,214   | 9.43%   | 55,443    | 4.76%   | 非金屬礦物製品製造業(12.62%)；機械設備製造業(10.79%)       |
| 新竹市總計 |     | 23,520  | -       | 246,187  | -       | 1,165,201 | -       | -                                        |
| 苗栗縣   | 竹南鎮 | 3,953   | 16.81%  | 47,002   | 32.82%  | 249,574   | 42.42%  | 電子零組件製造業(52.23%)；電腦、電子產品及光學製品製造業(14.58%) |
|       | 頭份市 | 4,445   | 18.90%  | 22,632   | 15.80%  | 62,771    | 10.67%  | 化學材料製造業(36.74%)；電子設備製造業(6.65%)           |
| 苗栗縣總計 |     | 23,522  | -       | 143,199  | -       | 588,297   | -       | -                                        |

資料來源：工商及服務業普查報告，行政院主計總處，100 年。

## 二、竹東鎮工商及服務業發展概況

### （一）整體發展概況

竹東鎮場所單位 3,798 家，佔新竹縣總場所家數 16.45%，為新竹縣前二多場所數之鄉鎮；從業員工約 1.72 萬人，佔新竹縣總從業員工 8.59%；創造生產總額 367 億元，佔新竹縣總生產總額 4.40%，其中電子零組件製造業、化學製品製造業與非金屬礦物製品造業，為竹東鎮生產總額前三高之產業。

### （二）場所單位數

據工商及服務業普查報告顯示，自 95 至 100 年間，竹東鎮之二級及三級產業之場所單位之成長率分別為 5.15%及 4.31%，皆為正成長之情形，整體場所單位成長率為 4.48%。

### （三）從業員工數

而竹東鎮總從業員工數成長率衰退（-6.14%），其中工業部門從業員工減少幅度為 19.86%，又以製造業減少 27.14%為最，營造業則增加 23.59%；而服務業部門則呈 4.31%之正成長，並以不動產業、運輸及倉儲業與住宿及餐飲業較為明顯，由此可知竹東鎮已逐漸朝向以服務型態為主之產業，尤以營造及不動產服務相關項目成長較為顯著，因此竹東鎮之產業類型已轉變，本計畫區因鄰近科學園區，故後續引進之產業類型與竹東鎮服務型態產業以有區隔，因此計畫區開發後之從業員工應以區外移入為主。

### （四）生產總額

竹東鎮 100 年全年生產總額約為 367 億元，工業部門約 193 億元，其中製造業創造 155 億元，服務業部門創造 131 億元生產總額，其中以批發及零售業 38 億元最多。竹東鎮 95 至 100 年平均生產總額成長率約衰退 24.40%，其中工業部門生產總額之成長率衰退 44.60%，而服務業部門生產總額雖減少 3.64%，惟其不動產業、運輸及倉儲業、住宿及餐飲業及教育服務業呈現成長情形，其中以不動產業成長最多（208.43%），顯示不動產交易近年較為熱絡，故房產服務相關產業有其需求存在。

表 3-10 工商及服務業年底場所單位一覽表

單位：家、%

| 行業別            | 竹東鎮   |       |       | 新竹縣    |        |       |
|----------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
|                | 95 年  | 100 年 | 成長率   | 95 年   | 100 年  | 成長率   |
| 礦業及土石採取業       | 7     | 7     | 0.00  | 24     | 24     | 0.00  |
| 製造業            | 358   | 373   | 4.19  | 2,692  | 3,038  | 12.85 |
| 電力及燃氣供應業       | 2     | 2     | 0.00  | 15     | 15     | 0.00  |
| 用水供應及污染整治業     | 29    | 30    | 3.45  | 105    | 142    | 35.24 |
| 營造業            | 342   | 364   | 6.43  | 1,852  | 2,134  | 15.23 |
| 工業部門小計         | 738   | 776   | 5.15  | 4,688  | 5,353  | 14.19 |
| 批發及零售業         | 1,498 | 1,460 | -2.54 | 7,966  | 8,987  | 12.82 |
| 運輸及倉儲業         | 134   | 129   | -3.73 | 616    | 665    | 7.95  |
| 住宿及餐飲業         | 315   | 405   | 28.57 | 1,832  | 2,543  | 38.81 |
| 資訊及通訊傳播業       | 26    | 30    | 15.38 | 129    | 191    | 48.06 |
| 金融及保險業、強制性社會安全 | 46    | 60    | 30.43 | 263    | 388    | 47.53 |
| 不動產業           | 42    | 58    | 38.10 | 324    | 494    | 52.47 |
| 專業、科學及技術服務業    | 116   | 125   | 7.76  | 564    | 759    | 34.57 |
| 支援服務業          | 83    | 90    | 8.43  | 414    | 502    | 21.26 |
| 教育服務業          | 45    | 52    | 15.56 | 200    | 348    | 74.00 |
| 醫療保健及社會工作服務業   | 142   | 139   | -2.11 | 548    | 613    | 11.86 |
| 藝術、娛樂及休閒服務業    | 68    | 64    | -5.88 | 319    | 320    | 0.31  |
| 其他服務業          | 382   | 410   | 7.33  | 1,679  | 1,931  | 15.01 |
| 服務業部門小計        | 2,897 | 3,022 | 4.31  | 14,854 | 17,741 | 19.44 |
| 合計             | 3,635 | 3,798 | 4.48  | 19,542 | 23,094 | 18.18 |

資料來源：工商及服務業普查報告，行政院主計總處，95、100 年。

註：金融及保險業於 100 年變更為金融、保險業及社會強制性安全。

表 3-11 工商及服務業年底從業員工數一覽表

單位：人、%

| 行業別            | 竹東鎮    |        |        | 新竹縣     |         |        |
|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
|                | 95 年   | 100 年  | 成長率    | 95 年    | 100 年   | 成長率    |
| 礦業及土石採取業       | (D)    | (D)    | -      | 360     | 372     | 3.33   |
| 製造業            | 7,834  | 5,708  | -27.14 | 113,387 | 113,495 | 0.10   |
| 電力及燃氣供應業       | -      | -      | -      | 315     | 332     | 5.40   |
| 用水供應及污染整治業     | 122    | 99     | -18.85 | 514     | 779     | 51.56  |
| 營造業            | 1,310  | 1,619  | 23.59  | 10,047  | 11,006  | 9.55   |
| 工業部門小計         | 9,266  | 7,426  | -19.86 | 124,623 | 125,984 | 1.09   |
| 批發及零售業         | 3,890  | 3,574  | -8.12  | 24,994  | 29,443  | 17.80  |
| 運輸及倉儲業         | 595    | 812    | 36.47  | 3,587   | 5,557   | 54.92  |
| 住宿及餐飲業         | 639    | 853    | 33.49  | 5,153   | 8,179   | 58.72  |
| 資訊及通訊傳播業       | 200    | 195    | -2.50  | 1,220   | 1,284   | 5.25   |
| 金融及保險業、強制性社會安全 | 573    | 565    | -1.40  | 2,489   | 3,581   | 43.87  |
| 不動產業           | 107    | 204    | 90.65  | 1,329   | 2,452   | 84.50  |
| 專業、科學及技術服務業    | 333    | 307    | -7.81  | 2,755   | 3,901   | 41.60  |
| 支援服務業          | 373    | 478    | 28.15  | 4,143   | 7,118   | 71.81  |
| 教育服務業          | 181    | 230    | 27.07  | 1,072   | 1,746   | 62.87  |
| 醫療保健及社會工作服務業   | 1,492  | 1,569  | 5.16   | 5,188   | 6,454   | 24.40  |
| 藝術、娛樂及休閒服務業    | 174    | 120    | -31.03 | 2,012   | 1,469   | -26.99 |
| 其他服務業          | 531    | 573    | 7.91   | 2,685   | 3,420   | 27.37  |
| 服務業部門小計        | 9,088  | 9,480  | 4.31   | 56,627  | 74,604  | 31.75  |
| 合計             | 18,354 | 17,227 | -6.14  | 181,250 | 200,569 | 10.66  |

資料來源：工商及服務業普查報告，行政院主計總處，95、100 年。

註 1：金融及保險業於 100 年變更為金融、保險業及社會強制性安全。

註 2：(D)表示不陳示數值以保護個別資料。

註 3：上表中工業部門及服務業部門之個別小計之和，不一定等於整體總計之值，係照錄工商及服務業普查報告之資料。

表 3-12 工商及服務業全年生產總額一覽表

單位：百萬元、%

| 行業別            | 竹東鎮    |        |        | 新竹縣     |         |        |
|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|
|                | 95 年   | 100 年  | 成長率    | 95 年    | 100 年   | 成長率    |
| 礦業及土石採取業       | (D)    | (D)    | -      | 1,267   | 3,324   | 162.40 |
| 製造業            | 32,267 | 15,539 | -51.84 | 575,276 | 654,759 | 13.82  |
| 電力及燃氣供應業       | -      | -      | -      | 9,409   | 14,314  | 52.13  |
| 用水供應及污染整治業     | 271    | 312    | 15.24  | 1,687   | 3,647   | 116.25 |
| 營造業            | 2,370  | 3,487  | 47.15  | 24,331  | 30,861  | 26.84  |
| 二級產業小計         | 34,907 | 19,339 | -44.60 | 611,969 | 706,906 | 15.51  |
| 批發及零售業         | 4,669  | 3,789  | -18.84 | 39,913  | 47,652  | 19.39  |
| 運輸及倉儲業         | 811    | 1,162  | 43.29  | 5,807   | 11,225  | 93.30  |
| 住宿及餐飲業         | 609    | 851    | 39.72  | 5,707   | 9,286   | 62.71  |
| 資訊及通訊傳播業       | 948    | 728    | -23.20 | 3,141   | 4,157   | 32.35  |
| 金融及保險業、強制性社會安全 | 1,917  | 2,264  | 18.13  | 8,374   | 14,357  | 71.44  |
| 不動產業           | 119    | 367    | 207.43 | 2,688   | 6,899   | 156.63 |
| 專業、科學及技術服務業    | 1,060  | 482    | -54.50 | 8,619   | 11,763  | 36.48  |
| 支援服務業          | 317    | 417    | 31.42  | 2,371   | 5,494   | 131.68 |
| 教育服務業          | 123    | 174    | 41.82  | 686     | 1,287   | 87.76  |
| 醫療保健及社會工作服務業   | 2,366  | 2,186  | -7.59  | 7,518   | 8,384   | 11.51  |
| 藝術、娛樂及休閒服務業    | 146    | 138    | -5.27  | 2,795   | 2,041   | -26.98 |
| 其他服務業          | 530    | 560    | 5.67   | 2,871   | 3,916   | 36.41  |
| 三級產業小計         | 13,614 | 13,118 | -3.64  | 90,489  | 126,460 | 39.75  |
| 合計             | 48,521 | 36,683 | -24.40 | 702,459 | 833,366 | 18.64  |

資料來源：工商及服務業普查報告，行政院主計總處，95、100 年。

註 1：金融及保險業於 100 年變更為金融、保險業及社會強制性安全。

註 2：(D)表示不陳示數值以保護個別資料。

註 3：上表中工業部門及服務業部門之個別小計之和，不一定等於整體總計之值，係照錄工商及服務業普查報告之資料。

## 參、新竹科學工業園區新竹園區發展概況

### 一、整體產業發展概況

竹科新竹園區初期規劃構想係設置以「研究」為主要的研究園區為目標，由於鄰近大學及研究機構林立，產業所需資源及人力充沛，規劃六大產業，包含積體電路、電腦及周邊、光電、通訊、精密機械及生物科技，依據 105 年新竹科學工業園區年報，園區廠商家總計 487 家，其中以積體電路 185 家最多，佔園區總家數 37.99%，次之為光電，第三為生物技術。

而營業額部分，105 年園區總營業額 10,395 億元，以積體電路為多，共 7,656 億元，佔園區總營業額 73.65%，次之為光電產業，第三為精密機械。

表 3-13 新竹科學工業園區 105 年廠商家數及營業額綜整表

| 產業類別   | 廠商家數 |         | 營業額    |         |
|--------|------|---------|--------|---------|
|        | 家數   | 比例      | 億元     | 比例      |
| 積體電路   | 185  | 37.99%  | 7,656  | 73.65%  |
| 電腦及周邊  | 51   | 10.47%  | 358    | 3.44%   |
| 通訊     | 45   | 9.24%   | 323    | 3.11%   |
| 光電     | 88   | 18.07%  | 1,538  | 14.80%  |
| 精密機械   | 40   | 8.21%   | 360    | 3.46%   |
| 生物技術   | 73   | 14.99%  | 98     | 0.94%   |
| 其他園區事業 | 5    | 1.03%   | 62     | 0.60%   |
| 總計     | 487  | 100.00% | 10,395 | 100.00% |

資料來源：新竹科學工業園區歷年統計資訊，105 年。

### 二、科學工業園區關聯產業

科學園區帶動高科技產業成長，不僅為科學園區本身，更因「產業群聚效應」帶動眾多小規模公司陸續聚攏，提昇產業競爭力及聚集經濟，爰亦帶動鄰近地區之發展，為提升產業效益，園區周邊地區可適度賦予相關之產業支援機能，引導關聯性商務及服務業之產業活動進駐（詳表 3-14），以充分支援鄰近園區之產業活動及商務服務機能發展，創造園區產值與地方開發效益兩者之乘數效果。

表 3-14 新竹科學園區六大產業之主要關聯部門分析表

| 產業      | 主要關聯產業                                                    |
|---------|-----------------------------------------------------------|
| 積體電路    | 半導體、金融、研究發展服務、電子零組件、工業專業機械、批發                             |
| 電腦及周邊設備 | 電腦產品、電腦週邊設備、資料儲存媒體、電腦組件、半導體、光電元件及材料、電子零組件、金融、研究發展服務、批發、零售 |
| 光電      | 光電元件及材料、半導體、金融、電子零組件、研究發展服務、批發                            |
| 通訊      | 通信器材、半導體、電子零組件、金融、光電元件及材料、研究發展服務、批發                       |
| 精密機械    | 精密器械、半導體、電子零組件、金融、光電元件及材料、批發、研究發展服務                       |
| 生物技術    | 醫療藥品、農藥及環境衛生用藥、清潔用品及化粧品、金融、零售、廣告服務、批發、研究發展服務              |

資料來源：新竹縣都市計畫都市發展暨工業區變更策略，新竹縣政府，105 年。



資料來源：新竹科學工業園區管理局，102 年。

圖 3-9 竹科新竹園區平面圖

## 肆、產業用地供需概況

### 一、新竹縣產業用地供給概況

新竹縣產業用地包括報編工業區、科學園區、都市計畫工業區及非都市土地丁種建築用地，面積合計約 2,444.25 公頃，整體使用率約為 82.05%，82.05%，尚未利用土地面積約 438.78 公頃。

其中已開發完成之新竹工業區已出售完畢，並有鳳山工業區刻辦理開發，前開二者面積合計 526.14 公頃，使用率約 98.26%；另早期依獎勵投資條例報編之工業區(大旱工業區、內立工業區、新豐中崙段湖口汶山段工業區、五華工業區、北埔工業區)共計 5 處，面積合計 106 公頃，使用率約 37.67%，因土地未完全整合，公共設施未開闢等因素，導致使用率偏低。

科學園區面積合計 691.10 公頃，使用率達 99.45%，竹科新竹園區已全數出租；而引入「新藥研發」與「高階醫療器材研發」產業之生醫園區，廠商持續進駐中，使用率達九成。

非都市土地丁種建築用地面積合計 380.34 公頃，多已全數開發；都市計畫區劃設有工業區者共計 13 處，面積合計約 740.67 公頃，使用率約 52.13%，尚未利用土地面積約 359.76 公頃，使用率較低。

表 3-15 新竹縣產業用地供給現況綜整表

單位：公頃、%

| 類別                    | 名稱                       | 所在地        | 面積       | 使用率    | 尚未利用<br>土地面積 | 備註                                          |
|-----------------------|--------------------------|------------|----------|--------|--------------|---------------------------------------------|
| 報<br>編<br>工<br>業<br>區 | 1.新竹工業區                  | 湖口鄉        | 517.00   | 100.00 | 0.00         | 綜合型工業區                                      |
|                       | 2.鳳山工業區                  | 湖口鄉        | 9.14     | 0.00   | 9.14         | 綜合型工業區，開發中                                  |
|                       | 1、2 小計                   |            | 535.64   | 96.52  | 9.14         |                                             |
|                       | 3.大旱工業區                  | 關西鎮        | 13.00    | 0.00   | 13.00        | 已全部編定為丁種建築用地                                |
|                       | 4.內立工業區                  | 新埔鎮        | 20.00    | 14.72  | 17.06        | 55.60%編定為丁種建築用地，其餘為農牧、水利及交通用地               |
|                       | 5.新豐中崙<br>段、湖口汶<br>山段工業區 | 新豐鄉<br>湖口鄉 | 13.00    | 99.55  | 0.06         | 98.35%編定為丁種建築用地，1.20%編定為特定目的事業用地，其餘為農牧及水利用地 |
|                       | 6.五華工業區                  | 芎林鄉        | 25.00    | 57.39  | 10.65        | 65.45%編定為丁種建築用地，其餘為農牧、林業、水利、交通用地及暫未編定       |
|                       | 7.北埔工業區                  | 北埔鄉        | 35.00    | 27.71  | 25.30        | 已全部編定為丁種建築用地，且土地 99.99%為友達光電股份有限公司所有        |
|                       | 3~7 小計                   |            | 106.00   | 12.26  | 66.07        |                                             |
| 科<br>學<br>園<br>區      | 竹科生醫園<br>區               | 竹北市        | 38.10    | 90.00  | 3.81         | 引入「新藥研發」與「高階醫療器材研發」產業。                      |
|                       | 竹科新竹園<br>區               | 寶山鄉        | 653.00   | 100.00 | 0.00         | 已全數出租                                       |
|                       | 小計                       |            | 691.10   | 99.45  | 3.81         |                                             |
| 都市計畫工業區               |                          |            | 740.67   | 51.43  | 359.76       | 尚未利用土地面積約 359.76 公頃，各都市計畫工業區使用率詳表 3-16      |
| 非都市土地丁種建築用地           |                          |            | 380.34   | 100.00 | 0.00         |                                             |
| 合計                    |                          |            | 2,444.25 | 82.05  | 438.78       |                                             |

資料來源：新竹縣都市計畫都市發展暨工業區變更策略，新竹縣政府，105 年。

表 3-16 新竹縣都市計畫工業區使用現況綜整表

| 都市計畫名稱                 | 鄉鎮市 | 工業區面積<br>(公頃) | 使用率(%) | 尚可釋出用<br>地面積(公頃) | 備<br>註 |
|------------------------|-----|---------------|--------|------------------|--------|
| 竹北(含斗崙地區)              | 竹北市 | 184.8607      | 66.00  | 62.8567          |        |
| 竹東都市計畫                 | 竹東鎮 | 77.5839       | 55.91  | 34.2104          |        |
| 竹東(頭重、二重、三重)<br>都市計畫   | 竹東鎮 | 33.3540       | 24.75  | 20.1138          |        |
| 關西都市計畫                 | 關西鎮 | 18.3500       | 71.46  | 5.2376           |        |
| 新埔都市計畫                 | 新埔鎮 | 14.7400       | 59.40  | 5.9846           |        |
| 新豐(山崎地區)都市計畫           | 新豐鄉 | 28.6878       | 90.94  | 2.5984           |        |
| 湖口都市計畫                 | 湖口鄉 | 24.3700       | 49.95  | 12.1982          |        |
| 湖口(老湖口地區)都市計畫          | 湖口鄉 | 0.1000        | 94.50  | 0.0055           |        |
| 芎林都市計畫                 | 芎林鄉 | 2.7400        | 59.42  | 1.1119           |        |
| 橫山都市計畫                 | 橫山鄉 | 11.4515       | 94.10  | 0.6756           |        |
| 寶山都市計畫                 | 寶山鄉 | 1.8400        | 71.04  | 0.5328           |        |
| 北埔(含鄉公所地區)都市計畫         | 北埔鄉 | 5.3600        | 31.72  | 3.6600           |        |
| 新竹科學工業園區特定區-<br>新竹縣轄部分 | 寶山鄉 | 101.6400      | 98.54  | 0.0000           | 註      |
|                        | 竹東鎮 | 235.5945      | 12.73  | 205.6056         |        |
| 合計                     |     | 740.6724      | 51.23  | 359.7617         |        |

資料來源：新竹縣都市計畫都市發展暨工業區變更策略，新竹縣政府，105 年。

註：新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(寶山鄉)都市計畫工業區雖有 1.4874 公頃未開闢，惟考量其屬科學工業園區，故應屬無可釋出工業區用地之情形。

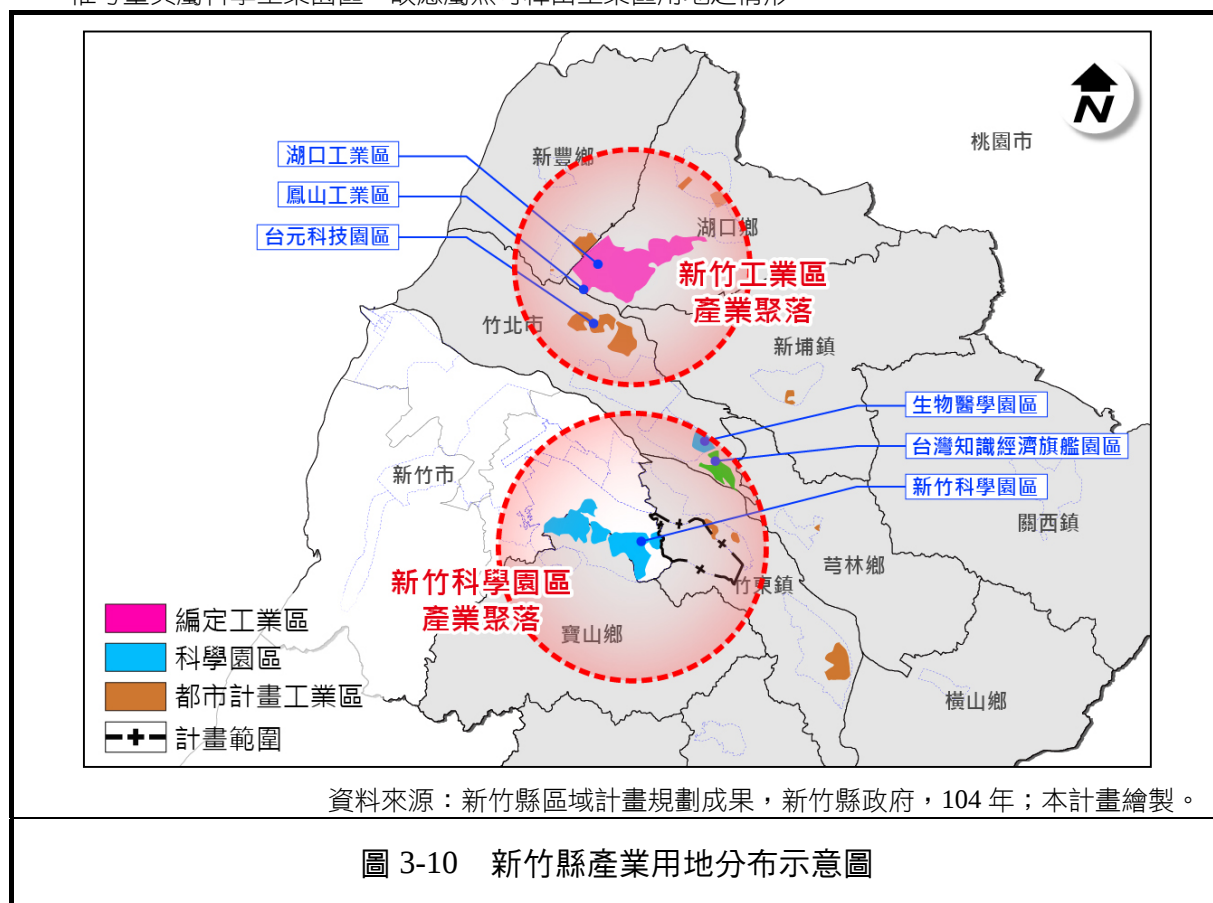


圖 3-10 新竹縣產業用地分布示意圖

## 二、廠商意願調查分析

參考 99 年「變更新竹科學工業園區特定區主要計畫（第二次通盤檢討）-新竹縣轄部分（竹東鎮）案」計畫書（再公展版）內所做之廠商意願調查（調查時間截至 91 年），調查採取問卷調查方式，調查項目包含廠商未來是否有繼續投資、設廠或成立子公司之意願及其產業類型、投資時程、至竹科三期投資意願及需求面積、土地取得及可接受方式、土地成本、對竹科發展趨勢認可等。所有發出之問卷共 682 份，回收 198 份，總回收率約 29%。

以非常有意願及有意願在竹科三期投資之廠商進行計算，採取最保守方式估計及中間值估計，需求面積約在 112.5 公頃至 159.5 公頃之間。調查結果分析摘要如下：

### （一）繼續投資、設廠或成立子公司之意願

受調查廠商有 56.6%表示在未來有繼續投資、設廠或成立子公司之意願。

### （二）繼續投資、設廠或成立子公司之產業類型

投資意願較高之產業類型為積體電路達 45.3%，其次為電子及周邊設計產業及光電產業。

### （三）廠商未來繼續投資、設廠或成立子公司之時程

整體廠商設廠時程主要大都於 3 年內，顯示有儘速完成相關程序之需求。

### （四）有意願及可能會在竹科三期投資之廠商對土地面積需求

對於在竹科三期土地需求以小於 1 公頃及 1 至 5 公頃為比例最高，兩項合計皆位於 80%上下。

### （五）竹科三期開發完成後是否會提升投資意願

本題依據回答對竹科三期投資意為非常有意願、有意願及不一定之廠商進行分析，調查是否因為竹科三期開發完成，會促使廠商有更大之投資之意願。填寫一定會及可能會的合計比例在整體廠商為 61.6%，可見竹科三期如能開發完成對於有投資意願的廠商有增加其投資之意願。

## 伍、地價與土地交易市場

### 一、都市地區地價指數

地價指數係以特定的時間點，作為地價的基準日，計算一定期間內地價上升或下降的百分比；換言之，地價指數是用來衡量土地價格在某一時期的平均變動趨勢。

根據內政部地政司所發布之第 48 期（105 年 10 月 1 日至 106 年 3 月 31 日）都市地區地價指數分析，觀察竹科生活圈之地價指數，相鄰之鄉鎮市區除新竹市東區受買方市場觀望氣氛影響，地價指數微幅下降外，其他鄉鎮市區如竹北市、寶山鄉及芎林鄉地價指數皆上漲，其中又以計畫區南側寶山鄉交易情形最為熱絡，地價指數較上期上漲 2.52%，住宅區及工業區地價皆上漲。

而計畫區所在之竹東鎮 106 年 3 月底之地價指數為 104.86 較上期微幅下跌 0.55%，住宅區平均區段地價偏低僅 26,747 元/m<sup>2</sup>，而商業區平均區段地價為 76,749 元/m<sup>2</sup> 僅次於竹北市、東區及北區，工業區平均區段地價 22,030 元/m<sup>2</sup> 僅次於東區、香山區及竹北市。

表 3-17 竹科生活圈都地區地價指數綜整表

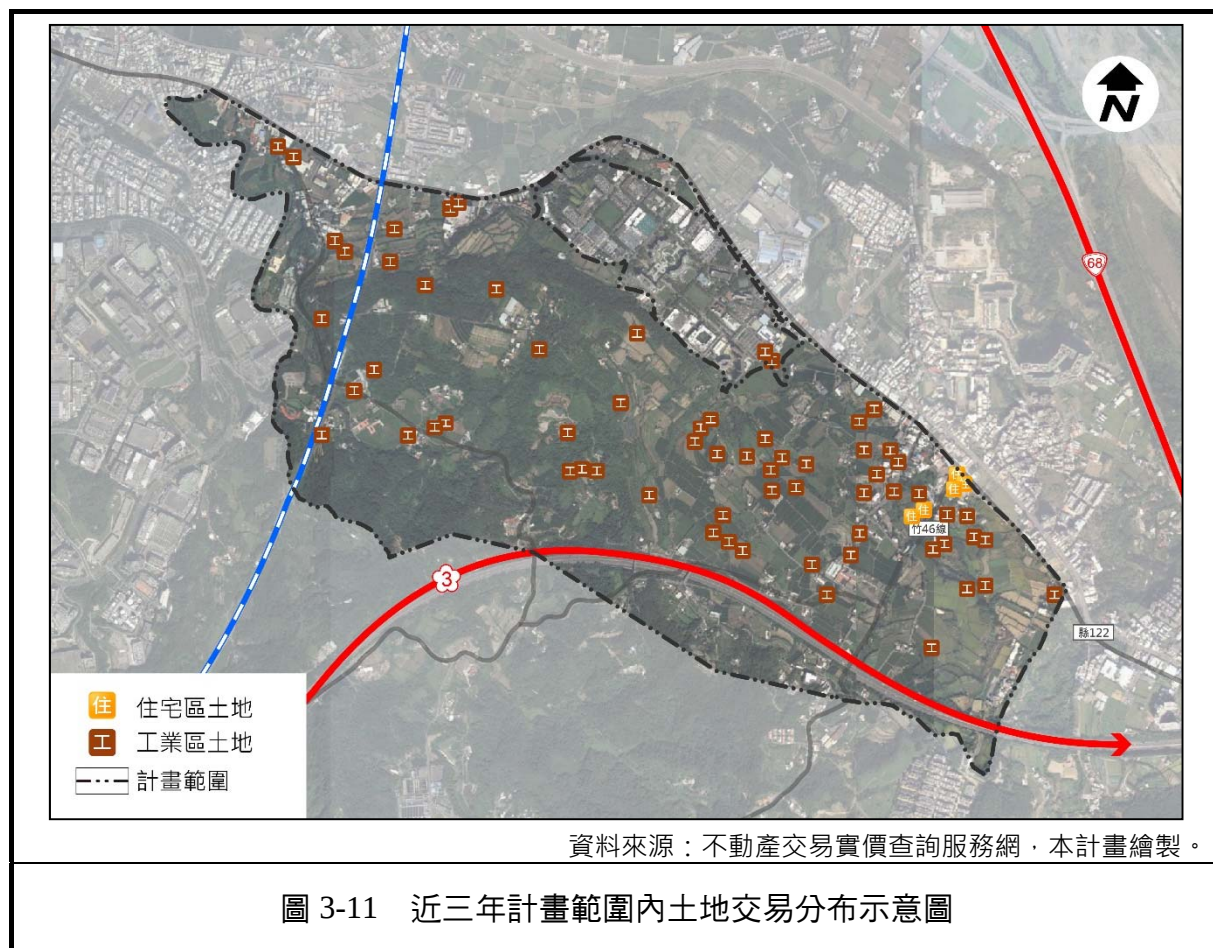
| 行政區 |        | 地價指數   | 對上期漲跌率 | 住宅區(元/m <sup>2</sup> ) | 商業區(元/m <sup>2</sup> ) | 工業區(元/m <sup>2</sup> ) |
|-----|--------|--------|--------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 新竹縣 | 竹北市    | 109.74 | 0.39%  | 117,539                | 161,789                | 30,332                 |
|     | 竹東鎮    | 104.86 | -0.55% | 26,747                 | 76,749                 | 22,030                 |
|     | 寶山鄉    | 105.52 | 2.52%  | 34,000                 | 57,452                 | 19,440                 |
|     | 芎林鄉    | 105.54 | 1.01%  | 36,357                 | 55,341                 | 12,541                 |
|     | 新竹縣總指數 | 108.69 | 0.29%  | 113.37                 | 100.01                 | 99.18                  |
| 新竹市 | 東區     | 105.10 | -0.22% | 111,939                | 153,730                | 65,086                 |
|     | 北區     | 105.25 | -0.44% | 63,659                 | 114,685                | -                      |
|     | 香山區    | 106.33 | -1.39% | 53,697                 | 68,224                 | 36,581                 |
|     | 新竹市總指數 | 105.23 | -0.37% | 105.39                 | 104.72                 | 104.86                 |
| 苗栗縣 | 頭份市    | 111.20 | 0.84%  | 42,186                 | 69,685                 | 14,380                 |
|     | 竹南鎮    | 114.66 | 0.69%  | 38,440                 | 48,724                 | 15,631                 |
|     | 苗栗縣總指數 | 114.46 | 0.75%  | 116.23                 | 110.40                 | 110.69                 |

資料來源：都市地區地價指數（第 48 期），內政部地政司，106 年。

註：地價比較基期為以 102 年 3 月 31 日。

## 二、計畫範圍土地交易市場

因現行計畫為住宅區及工業區，故僅就住宅區及工業區進行資料蒐集與調查。103 年初至 106 年中近三年計畫範圍內共有 73 件土地交易案例，其中住宅區土地僅 6 件，皆分布於學府路與中興路交叉口附近，平均交易單價為 17.40 萬/坪；工業區交易案例共 67 件，分散在計畫範圍內，平均交易單價為 4.58 萬/坪。



## 第四節 土地使用與公共設施

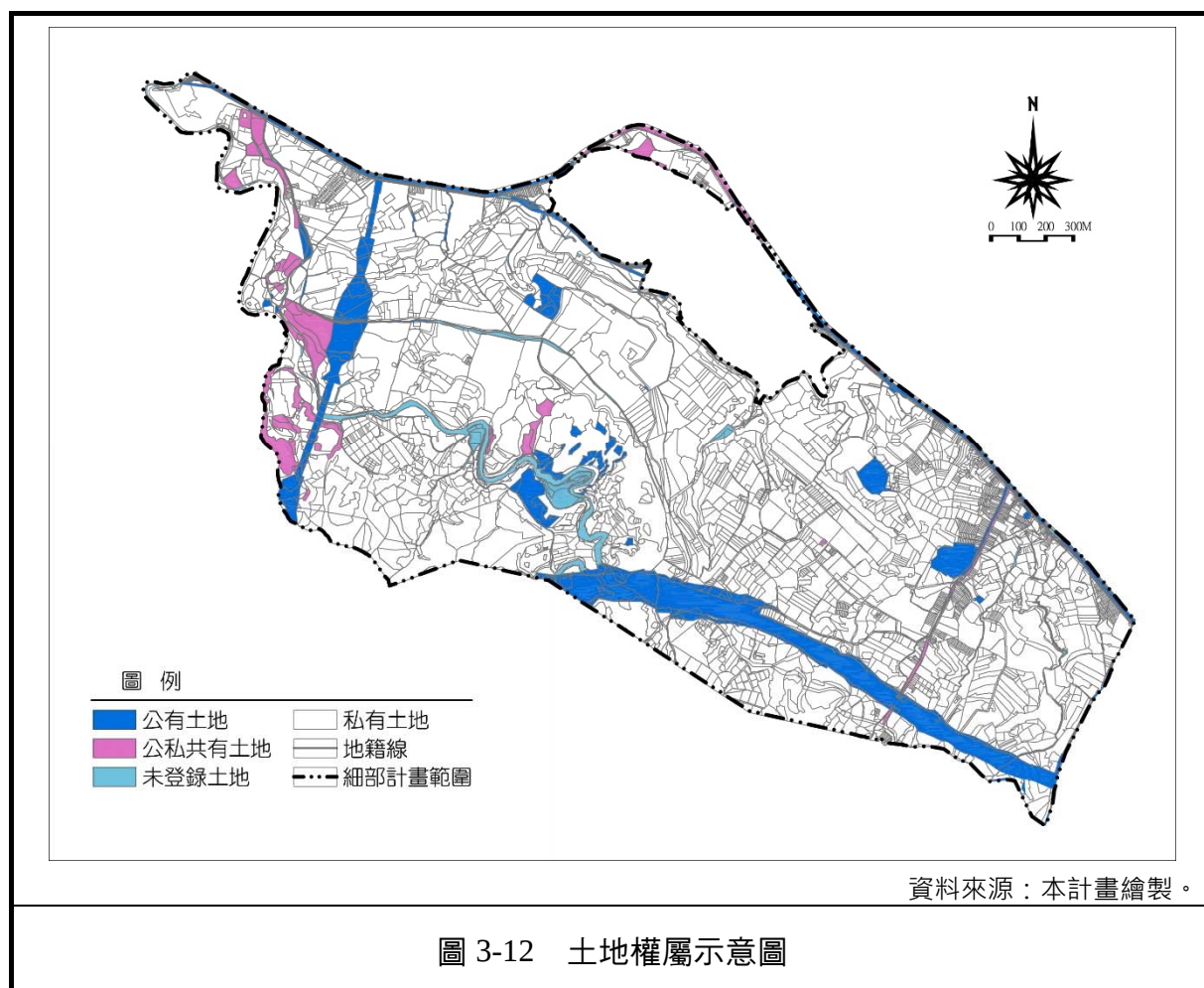
### 壹、土地權屬

計畫區土地大部分為私有土地，面積約 345.25 公頃，佔計畫總面積約 83.94%；公有土地面積共約 40.18 公頃，佔計畫總面積約 9.76%；另公私有共有土地面積約 11.35 公頃，約佔計畫總面積 2.76%；未登錄土地約 14.70 公頃，約占計畫總面積 3.57%。

表 3-18 土地權屬表

| 權屬     | 公有土地  | 私有土地   | 共有土地  | 未登錄土地 | 總計      |
|--------|-------|--------|-------|-------|---------|
| 面積(公頃) | 40.18 | 345.25 | 11.35 | 14.70 | 411.48  |
| 比例(%)  | 9.76  | 83.91  | 2.76  | 3.57  | 100.00% |

資料來源：本計畫彙整



## 貳、土地使用現況分析

本細部計畫區土地使用現況說明如後，詳表 3-19 及圖 3-13 所示。

### 一、住宅使用

本細部計畫住宅使用主要集中於中興路、學府路及柯湖路一段附近，餘零星分布於農田雜林間。總計住宅使用部分佔本細部計畫面積 7.49%。

### 二、商業使用

本細部計畫之商業使用主要以餐飲、零售之服務業為主，主要分布於中興路與學府路交叉口附近。總計商業使用部分佔本細部計畫面積 0.60%。

### 三、工業使用

本細部計畫工業使用主要沿中興路及學府路分布。總計工業使用部分佔本細部計畫面積 1.74%。

### 四、農業使用

本細部計畫範圍內土地使用主要以水稻、蔬菜等農業使用為主，佔本細部計畫面積 27.27%。

### 五、河川溝渠使用

河川溝渠使用以柯子湖溪及竹東圳灌溉水路系統為主，總計河川溝渠使用部分佔本細部計畫面積 1.32%。

### 六、雜林使用

雜林主要分布於西南側及研究專用區之南側，總計雜林使用部分佔本細部計畫面積 28.46%。

### 七、空置地

空置地主要集中於中興路及柯湖路一段附近，約佔本細部計畫面積 1.42%。

## 八、宗教寺廟使用

宗教廟宇使用，以五穀宮及坐落農田間小型伯公廟為主，共佔本細部計畫面積 0.15%。

## 九、其他土地使用

其他使用部分佔本細部計畫面積 6.40%。

## 貳、公共設施現況分析

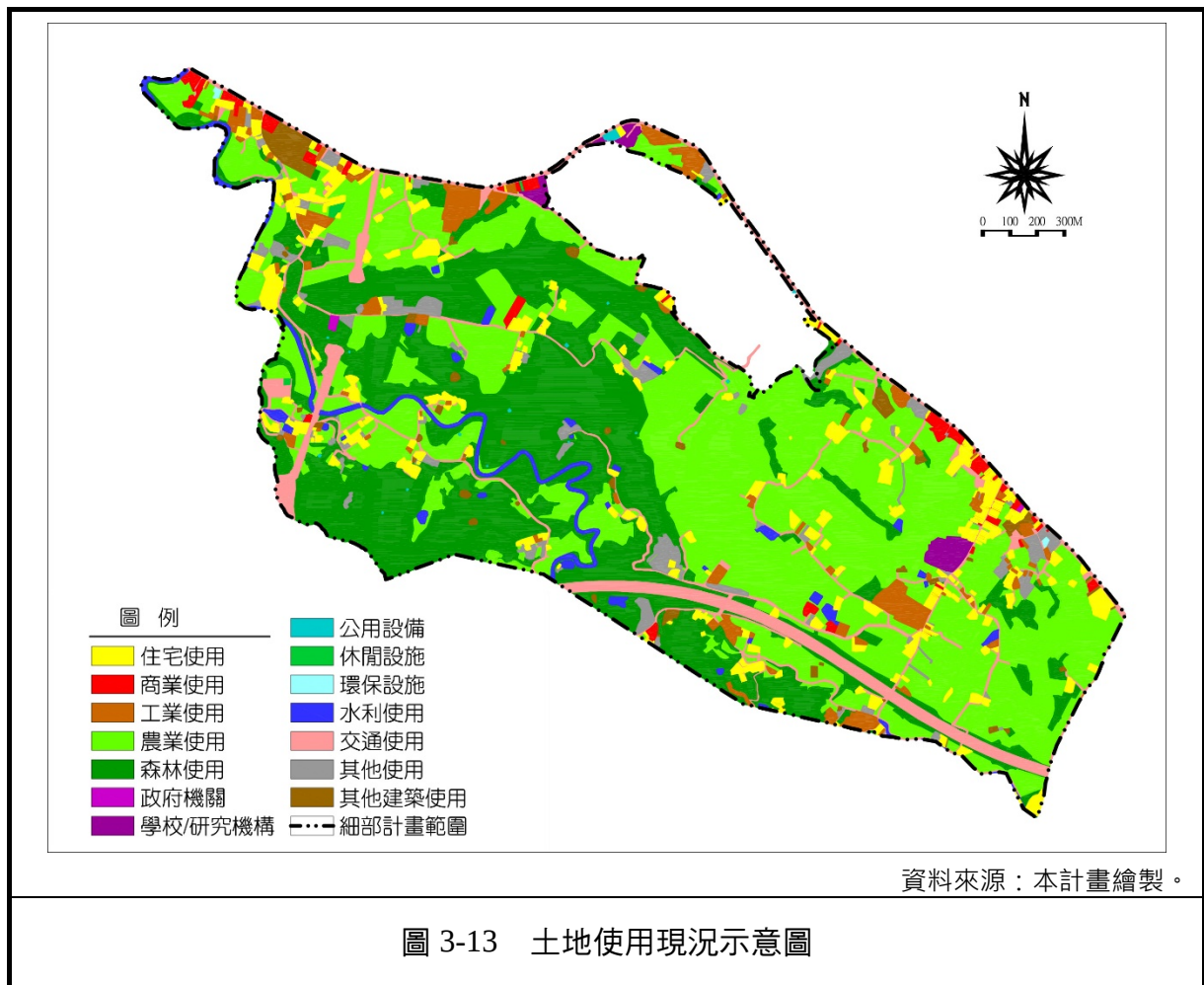
本細部計畫範圍內現況主要公共設施包括二重國民中學、消防局二重分隊、竹東二重埔郵局、二重埔派出所、高鐵監控中心等，總計公共設施含高速鐵路、高速公路及道路等，其公共設施佔本細部計畫面積 25.15%。

表 3-19 本細部計畫範圍土地使用現況表

| 使用現況     |          | 面積(公頃) | 百分比(%) |
|----------|----------|--------|--------|
| 土地<br>使用 | 住宅使用     | 33.98  | 7.49%  |
|          | 商業使用     | 2.71   | 0.60%  |
|          | 工業使用     | 7.90   | 1.74%  |
|          | 宗教廟宇使用   | 0.67   | 0.15%  |
|          | 農業使用     | 123.80 | 27.27% |
|          | 河川溝渠使用   | 5.99   | 1.32%  |
|          | 雜林使用     | 129.18 | 28.46% |
|          | 空置地      | 6.47   | 1.42%  |
|          | 其他土地使用   | 29.07  | 6.40%  |
|          | 小計       | 339.77 | 74.85% |
| 公共<br>設施 | 機關使用     | 0.17   | 0.04%  |
|          | 學校使用     | 1.39   | 0.31%  |
|          | 高速鐵路使用   | 5.51   | 1.21%  |
|          | 高速公路使用   | 6.36   | 1.40%  |
|          | 道路使用     | 93.95  | 20.70% |
|          | 其他公共設施使用 | 6.79   | 1.50%  |
|          | 小計       | 114.17 | 25.15% |

資料來源：本計畫彙整。(整理自 104 年國土利用調查)。

註：表內公共設施類別包含國土利用調查土地使用分類中之交通使用土地及公共設施使用土地。



### 參、計畫區周邊學校

本計畫 1 公里範圍內所涵蓋之國小共 4 處，國中共 3 處（其中 1 處二重國中位於計畫範圍內），國小部分平均每班人數約 20 至 30 人上下，其中竹中及二重國小之服務範圍部分涵蓋本計畫區；國中部分平均每班人數約 25 至 30 人上下，其中二重國中位於本計畫範圍內，服務範圍涵蓋本計畫範圍東側區域。

表 3-20 鄰近及區內國中小學區暨 106 年度就學人數統計表

| 校名 |      | 所在轄區   | 總班級數(班) | 總學生人數(人) | 平均每班人數(人/班) | 學區範圍                               |
|----|------|--------|---------|----------|-------------|------------------------------------|
| 國小 | 實驗國小 | 新竹市東區  | 36      | -        | -           | -                                  |
|    | 關東國小 | 新竹市東區  | 55      | 1,486    | 27          | 新竹市金山里、關東里、關新里(全部里鄰)；仙水里、新莊里(部分里鄰) |
|    | 竹中國小 | 新竹縣竹東鎮 | 18      | 346      | 19          | 新竹縣員山里(全部里鄰)；頭重里、柯湖里(部分里鄰)         |
|    | 二重國小 | 新竹縣竹東鎮 | 50      | 1,325    | 27          | 新竹縣二重里(全部里鄰)；三重里、頭重里(全部里鄰)         |
| 國中 | 新科國中 | 新竹市東區  | 20      | 528      | 26          | 新竹市金山里(全部里鄰)；新莊里、關新里、關東里、仙水里(部分里鄰) |
|    | 實驗國中 | 新竹市東區  | 5       | -        |             | -                                  |
|    | 二重國中 | 新竹縣竹東鎮 | 27      | 761      | 28          | 竹東鎮柯湖里、員山里、頭重里、二重里(全部里鄰)；三重里(部分里鄰) |

資料來源：新竹市政府教育處、新竹縣政府教育處。

註：實驗國中國小為國立科學工業園區實驗高級中學附設國中部及國小部。

## 肆、用電供給與需求

新竹縣轄內發電設施包括屬於火力發電的新桃火力發電廠與水力發電的軟橋水力發電廠，主要透過北部電網系統之超高壓輸電線與配電變電所進行傳輸供給；新竹縣境內變電設施包括 3 座超高壓變電所（E/S）、3 座一次變電所（P/S）及 7 座一次配電變電所（D/S），其主變可靠容量為 8,260MVA，以及設置 13 座二次變電所（S/S），其主變裝置容量為 500MVA。參考 104 年臺灣電力公司編印統計年報，新竹縣境內用電戶數總數約 30.4 萬戶，平均每人每年用電度數為 2,583 度。

而新竹縣境內尚分布其他發電設施，包括：竹北市及新豐鄉沿岸 6 台風力發電機組，以及 41 處太陽能光電設施。

## 伍、用水供需現況

### 一、新竹縣地區用水特性

依據經濟部水利署各項用水統計資料庫統計，104 年新竹縣生活及工業用水全年約 8.3 萬噸，自來水普及率約 83.32%。

表 3-21 新竹縣自來水系統各項用水量統計表

| 年度  | 行政區人口數(人) | 供水人口數(人) | 供生活用水(萬噸/年) | 供工業用水(萬噸/年) | 合計(萬噸/年) | 普及率(%) |
|-----|-----------|----------|-------------|-------------|----------|--------|
| 100 | 517,641   | 415,972  | 50,818      | 30,014      | 80,832   | 80.36  |
| 101 | 523,993   | 424,648  | 52,931      | 29,653      | 82,584   | 81.04  |
| 102 | 530,486   | 432,668  | 53,338      | 29,202      | 82,540   | 81.56  |
| 103 | 537,630   | 442,694  | 52,680      | 29,904      | 82,584   | 82.34  |
| 104 | 542,042   | 451,617  | 53,946      | 28,717      | 82,663   | 83.32  |

資料來源：經濟部水利署各項用水統計資料庫。

註：僅針對自來水系統供應（自來水公司所供應之水量）部分，不包含自來水取用部分。

### 二、自來水系統供應概況

新竹地區隸屬台灣自來水公司第三區管理處管轄，依其供水系統別可分為新竹、竹東、尖石、梅花、北埔、五峰、內灣、新埔、芎林、關西等供水系統。其中以新竹供水系統為新竹地區最大之供水系統，主要由第一淨水場、第二淨水場、寶山淨水場、湳雅淨水場等供應，供應範圍包括新竹市、湖口鄉、新豐鄉、寶山鄉、竹南鎮、竹東鎮等鄉鎮市。

本計畫區主要係由新竹供水系統及竹東供水系統供應自來水，其中新竹供水系統除供應民生及農業用水外，亦提供新竹科學工業園區及新竹工業區之工業用水，並以寶山一、二水庫為新竹科學工業園區之高科技工業用水之主要供水水源，平均供水量約為每日 16 萬噸。

表 3-22 自來水系統供水系統設計供水人口及供水能力統計表

單位：人、CMD

| 名稱   | 供水地區                                                                                           | 設計供水人口  | 淨水廠設計<br>出水量                                                                                 | 水源                        | 備註                                       |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
|      |                                                                                                | 系統供水能力  |                                                                                              |                           |                                          |
| 新竹系統 | ・新竹市<br>全市(含新竹科學園區、寶山鄉)<br>・新竹縣<br>竹東鎮:員山、頭重、柯湖，餘屬竹東系統供水<br>竹北市:全市<br>湖口鄉:全鄉(含新竹工業區)<br>新豐鄉:全鄉 | 770,600 | 新竹廠一廠:<br>89,000<br>新竹廠二廠:<br>160,000<br>滿雅淨水廠:<br>40,000<br>寶山淨水廠:<br>450,000<br>合計:739,000 | 頭前溪、頭前溪(隆恩堰)<br>寶一水庫、寶二水庫 | 1.受二區平鎮廠支援<br>2.支援竹東系統<br>3.受竹南頭份系統東興廠支援 |
|      |                                                                                                | 739,000 |                                                                                              |                           |                                          |
| 竹東系統 | 竹東鎮全鎮，其中員山、頭重、柯湖由新竹系統供水；陸豐里部分由芎林系統供水                                                           | 89,100  | 員崠淨水場:<br>30,000<br>合計:30,000                                                                | 竹東圳                       | 1.受新竹系統<br>2.支援芎林系統<br>3.受芎林系統支援         |
|      |                                                                                                | 30,000  |                                                                                              |                           |                                          |

資料來源：台灣省自來水專業統計年報，台灣自來水股份有限公司，105 年。

### 三、自來水系統用水需水量概況

參考經濟部水利署推估 120 年新竹地區之需水量，生活用水量需求約為每日 33.8 萬噸、工業用水量需求約為每日 33.9 萬噸，考量之工業用水包含新竹科學工業園區（含 1、2、3 期及 3、5 路）、新竹生物醫學園區及新竹縣鳳山工業區開發計畫。

表 3-23 生活用水及工業用水需求推估表

單位：萬噸/日

| 用水別  | 供水區  | 103 年 | 105 年 | 110 年 | 115 年 | 120 年 | 平均年成長率 |
|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| 生活用水 | 新竹區域 | 31.1  | 31.4  | 31.8  | 32.9  | 33.8  | 2.11%  |
|      | 北部區域 | 426.1 | 419.7 | 408.8 | 402.9 | 402.5 | -1.41% |
| 工業用水 | 新竹區域 | 24.8  | 25.0  | 28.9  | 32.5  | 33.9  | 8.29%  |
|      | 北部區域 | 85.1  | 85.7  | 96.9  | 105.2 | 110.4 | 6.82%  |

資料來源：臺灣北部區域水資源經理基本計畫（第 1 次檢討），經濟部水利署，106 年。

註：僅針對自來水系統供應（自來水公司所供應之水量）部分，不包含自來水取用部分。

### 四、自來水系統用水供需概況

參考經濟部水利署推估 120 年新竹地區之用水供需狀況，120 年長用水需求預估為每日 67.7 萬噸，供水缺口約每日 5.7 萬噸，缺口主要為工業用水，不足水量將視新竹地區工業用水成長情形檢討採取多元開發（海淡水、再生水或地區傳統水源開發，如鳳山溪水源），或檢討由北北桃地區遠距跨區調度，並配合加強查核已核定之用水計畫，於必要時核減或廢止開發不如預期個案用水量以為因應。

## 第五節 交通系統

### 壹、道路系統

#### 一、聯外道路

##### （一）國道 3 號

國道 3 號緊鄰本計畫區南側，於縣道 120 線（富林路）設有竹林交流道；另未來若增設二重交流道，將提升本計畫區聯外交通。

##### （二）台 68 線

台 68 線快速公路西起新竹市南寮，東至竹東鎮台三線中豐公路。直接連結台 15 線、台 1 線，可連絡新竹市、竹北市、芎林鄉、竹東鎮和橫山鄉等地，有效紓解了新竹市與竹東鎮之間的光復路（縣道 122 號）之沉重交通負荷。

##### （三）縣道 122 線（中興路四段）

西起新竹市北區南寮，東至新竹縣五峰鄉土場，全長約 51 公里，部分路段位於本計畫範圍內，計畫路寬 25 公尺，於竹中路（竹 48 線）至工業技術學院（中興院區）現況路寬約 20 公尺，採中央實體分隔，車道配置為雙向各 1 快車道及 1 混合車道，路邊開放停車管制。

##### （四）高鐵橋下聯絡道（中興路至力行路）

以高鐵六家站為起點，延高鐵橋下經公道五、中興路，終點至力行路，為新竹高鐵站區與新竹科學園區之連接道路。該聯絡道部分路段位於本計畫範圍內，計畫路寬 30 公尺，道路設計上部分採高架方式行經本計畫區。現階段該聯絡道路尚未開闢完成。

##### （五）公道五路

公道五路亦為新竹縣市東西向主要道路之一，向東可銜接至新中正大橋，向西則可至新竹市區，於公道五路一段（高鐵橋下）路寬約 60 公尺，採中央及快慢分隔，車道配置為雙向 4 快車道及 4 慢車道，兩側開放停車管制，人行道寬約 3 公尺。

## （六）力行路

力行路為新竹科學園區東側環形道路，北接園區一路南至寶山路，為本計畫道路之工程終點銜接道路，現況於介壽路至風空路路寬約 50 公尺，採中央及快慢分隔，車道配置為雙向 4 快車道及 4 慢車道，路邊禁止停車管制，兩側人行道寬約 2.5 公尺。

## 二、區內道路

### （一）學府路（竹 46 線）

本計畫區之計畫道路，北起縣道 122 線，南可至寶山鄉，現況為約 10 公尺寬之單線道路。

### （二）柯湖路

柯湖路一段北起於縣道 122 線（中興路四段），南接竹 46 線（水仙路），為竹東鎮往返寶山鄉之地區道路，現況柯湖路一段為路寬約 6 公尺之無分隔雙向道，路邊開放停車管制，兩側無人行道系統。

### （三）雲南路

計畫範圍內之既有道路，由柯湖路銜接至學府路，約 8 公尺寬，與柯湖路同為本計畫區範圍內目前之聯絡通行道路。

### （四）民生路

計畫範圍內之既有道路，北可至縣道 122 線，南接雲南路，僅 3 公尺寬度，兩側零散分布有傳統客家庄。

## 貳、大眾運輸系統

### 一、臺鐵運輸系統

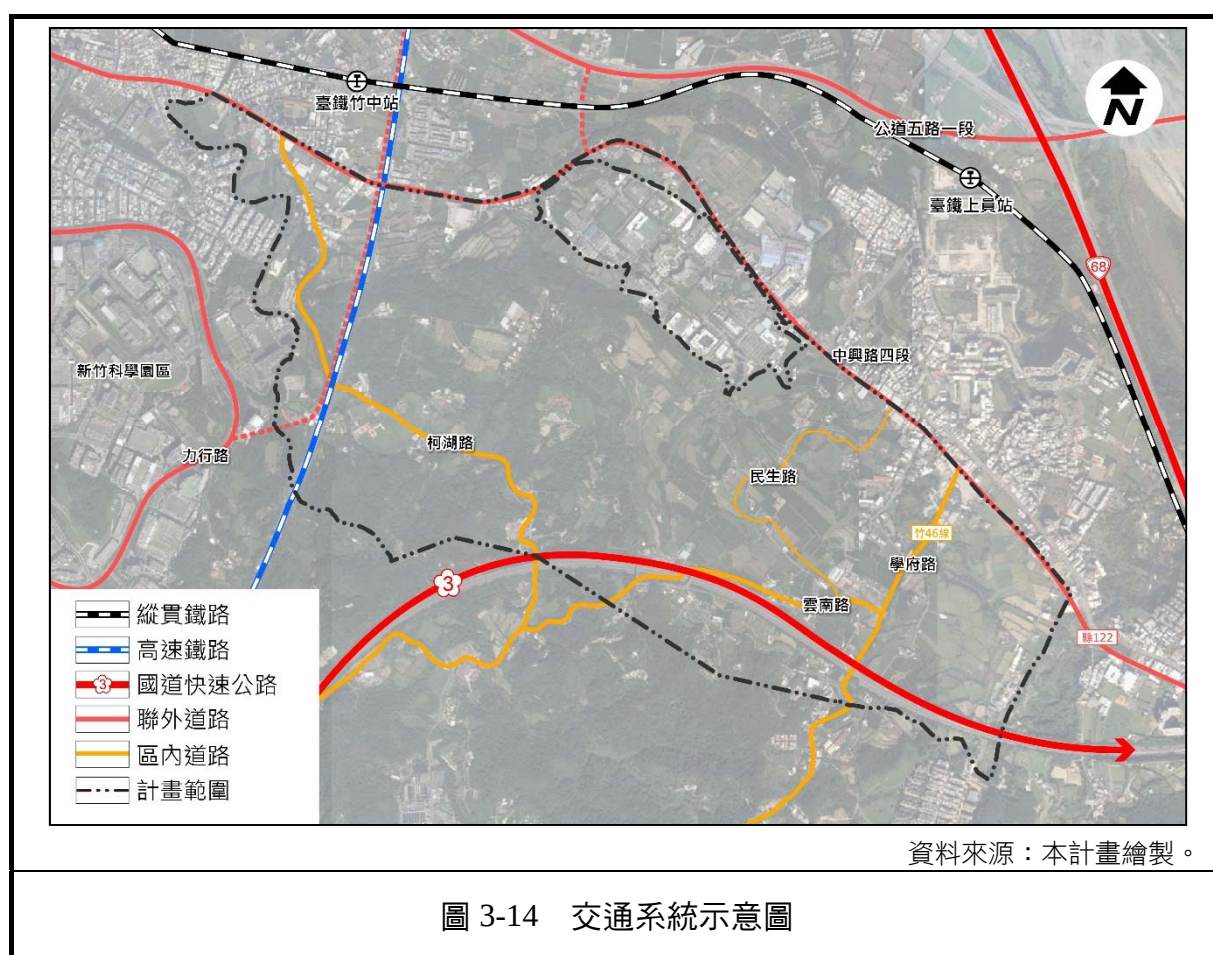
本計畫區鄰近臺鐵竹中車站及上員車站，係屬臺灣鐵路內灣支線，該支線自新竹市至內灣鄉，另配合高鐵新竹站聯外交通計畫，自竹中車站闢建與六家線相連。

### 二、高鐵運輸系統

高速鐵路軌道行經本計畫區西側，高鐵新竹車站座落於竹北六家地區，由本計畫區可自鄰近之臺鐵竹中站轉乘。

### 三、公路客運系統

目前周邊地區之公路客運系統有新竹客運及高鐵快捷公車，其搭乘站牌主要沿縣道 122 線分布。



## 參、交通量調查資料

參考「122 線（中興路）銜接新竹科學園區新闢道路可行性評估（含初步規劃）」於 104 年之調查資料，路段交通特性評估指標係以「旅行速率」為主，其服務水準等級界定標準係依據交通部運輸研究所「2011 年台灣地區公路容量手冊」（詳表 3-24）。調查結果顯示，縣道 122 線（光復路一段、中興路四段）於園區一路至工研院上下午尖峰雙向交通量分別為 2,311pcu/h 及 2,115pcu/hr，平均旅行速率為 23.0~29.4KPH，服務水準為 C~D 級；力行路於介壽路至園區三路上下午尖峰雙向交通量分別為 1,276pcu/hr 及 1,080pcu/hr，平均旅行速率為 19.2~29.5KPH，服務水準為 C~E 級。

表 3-24 路段服務水準評估標準

| 道路種類 | 市區幹道       |         |         | 市區道路 | 交通狀況     |
|------|------------|---------|---------|------|----------|
| 路段速限 | 50         | 60      | 70      |      |          |
| 服務水準 | 平均旅行速率 kph |         |         |      |          |
| A    | V≥35       | V≥40    | V≥45    | V≥70 | 自由車流     |
| B    | 30≤V<35    | 35≤V<40 | 40≤V<45 | V≥65 | 穩定車流     |
| C    | 25≤V<30    | 30≤V<35 | 35≤V<40 | V≥60 | 穩定車流     |
| D    | 20≤V<25    | 25≤V<30 | 30≤V<35 | V≥50 | 高密度且穩定車流 |
| E    | 15≤V<20    | 20≤V<25 | 25≤V<30 | V≥40 | 接近容量之車流  |
| F    | V<15       | V<20    | V<25    | V<40 | 強迫性車流    |

資料來源：交通部運輸研究所，「2011 年台灣地區公路容量手冊」，100 年。

表 3-25 路段交通量與服務水準分析表

| 道路名稱        | 調查地點                 | 時段     | 方向   | 機車<br>(輛/時) | 小型車<br>(輛/時) | 大型車<br>(輛/時) | Pcu/hr | 旅行<br>速率<br>(KPH) | 服務<br>水準 |
|-------------|----------------------|--------|------|-------------|--------------|--------------|--------|-------------------|----------|
| 縣道<br>122 線 | 園區<br>一路-<br>工研<br>院 | 上<br>午 | 園區一路 | 1,670       | 393          | 15           | 1,121  | 29.4              | C        |
|             |                      |        | 工研院  | 1,037       | 733          | 12           | 1,190  | 24.0              | D        |
|             |                      | 下<br>午 | 園區一路 | 1,028       | 657          | 24           | 1,132  | 26.3              | C        |
|             |                      |        | 工研院  | 1,273       | 427          | 12           | 983    | 23.0              | D        |
| 力行<br>路     | 介壽<br>路-園<br>區三<br>路 | 上<br>午 | 介壽路  | 306         | 386          | 6            | 525    | 20.5              | D        |
|             |                      |        | 園區三路 | 1,026       | 304          | 9            | 751    | 19.9              | E        |
|             |                      | 下<br>午 | 介壽路  | 625         | 305          | 2            | 571    | 19.2              | E        |
|             |                      |        | 園區三路 | 309         | 365          | 8            | 509    | 29.5              | C        |

資料來源：122 線（中興路）銜接新竹科學園區新闢道路可行性評估（含初步規劃），106 年。

註：調查時間為 104.7.21 上下午尖峰（7 時-9 時及 17 時-19 時）。

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| 第參章 發展現況分析.....                          | 1               |
| 第一節 自然生態環境.....                          | 1               |
| 第二節 人口發展.....                            | 14              |
| 第三節 社會經濟.....                            | 18              |
| 第四節 土地使用與公共設施.....                       | 33              |
| 第五節 交通系統.....                            | 40              |
| 圖 3-1 坡度分析示意圖.....                       | 2               |
| 圖 3-2 區域地質示意圖.....                       | 5               |
| 圖 3-3 區域水文（含灌排水路）現況示意圖.....              | 7               |
| 圖 3-4 人文產業地景分布示意圖.....                   | 10              |
| 圖 3-5 一級環境敏感地示意圖.....                    | 12              |
| 圖 3-6 二級環境敏感地示意圖.....                    | 12              |
| 圖 3-7 新竹縣、竹科生活圈、竹東鎮及計畫區近十年人口成長趨勢示意圖..... | 15              |
| 圖 3-8 新竹縣及竹科生活圈近十年人口平均成長率示意圖.....        | 15              |
| 圖 3-9 竹科新竹園區平面圖.....                     | 26              |
| 圖 3-10 新竹縣產業用地分布示意圖.....                 | 29              |
| 圖 3-11 近三年計畫範圍內土地交易分布示意圖.....            | 32              |
| 圖 3-12 土地權屬示意圖.....                      | 33              |
| 圖 3-13 土地使用現況示意圖.....                    | 36              |
| 圖 3-14 交通系統示意圖.....                      | 42              |
| 表 3-1 計畫區坡度面積比例一覽表.....                  | 2               |
| 表 3-2 本計畫區之灌溉水路現況調查結果一覽表.....            | 7               |
| 表 3-3 新竹縣歷史重大災害綜理表.....                  | 13              |
| 表 3-4 近十年人口總數變化一覽表                       | 單位：人.....14     |
| 表 3-5 近五年人口消長指標一覽表                       | 單位：‰.....16     |
| 表 3-7 新竹縣各級產業總產值綜整表                      | 單位：億元.....18    |
| 表 3-8 新竹縣各級產業就業人數綜整表                     | 單位：萬人.....18    |
| 表 3-9 竹科生活圈 100 年工商及服務業經營概況.....         | 20              |
| 表 3-10 工商及服務業年底場所單位一覽表                   | 單位：家、‰.....22   |
| 表 3-11 工商及服務業年底從業員工數一覽表                  | 單位：人、‰.....23   |
| 表 3-12 工商及服務業全年生產總額一覽表                   | 單位：百萬元、‰.....24 |
| 表 3-13 新竹科學工業園區 105 年廠商家數及營業額綜整表.....    | 25              |
| 表 3-14 新竹科學園區六大產業之主要關聯部門分析表.....         | 26              |
| 表 3-15 新竹縣產業用地供給現況綜整表                    | 單位：公頃、‰.....28  |
| 表 3-16 新竹縣都市計畫工業區使用現況綜整表.....            | 29              |

|        |                                            |    |
|--------|--------------------------------------------|----|
| 表 3-17 | 竹科生活圈都地區地價指數綜整表.....                       | 31 |
| 表 3-18 | 土地權屬表.....                                 | 33 |
| 表 3-19 | 本細部計畫範圍土地使用現況表.....                        | 35 |
| 表 3-20 | 鄰近及區內國中小學區暨 106 年度就學人數統計表.....             | 37 |
| 表 3-21 | 新竹縣自來水系統各項用水量統計表.....                      | 38 |
| 表 3-22 | 自來水系統供水系統設計供水人口及供水能力統計表      單位：人、CMD..... | 39 |
| 表 3-23 | 生活用水及工業用水需求推估表      單位：萬噸/日 .....          | 39 |
| 表 3-24 | 路段服務水準評估標準.....                            | 43 |
| 表 3-25 | 路段交通量與服務水準分析表.....                         | 43 |