

## 第三章 發展預測分析

### 第一節 人口預測及總量

#### 壹、上位與相關計畫指導內容

##### 一、全國國土計畫(草案)之指導

依據全國國土計畫(107.4.30 公告)，國家發展委員會民國 105 年「中華民國人口推計(105 至 150 年)」報告之中推計模擬結果，113 年全國人口達到高峰(2,374 萬人)後轉為負成長，125 年全國人口總量為 2,310 萬人。顯示未來全國人口成長趨勢漸緩。

另有關各縣市人口總量則指出，未來直轄市、縣(市)國土計畫應考量重大建設投入、住宅供給、產業經濟吸引及環境容受力等因素，訂定未來各直轄市、縣(市)計畫人口。針對人口持續成長之直轄市、縣(市)應於縣市國土計畫著重成長管理與環境容受力評估，確保發展與環境永續兼顧。

##### 二、新竹縣區域計畫(草案)之指導

依據新竹縣區域計畫(草案)(104 年 11 月)，以趨勢預測法預測民國 115 年新竹縣人口將介於 61~72 萬人，考量新竹縣過去 15 年之人口成長趨勢，訂定民國 115 年新竹縣之計畫總人口為 65.5 萬人。

## 貳、本計畫推估民國 125 年人口總量

本計畫以民國 92 年至 106 年之全縣人口為基礎資料，並因應國土計畫之計畫年期，以民國 125 年為計畫目標年，經指數成長、線性成長、對數成長及二次多項式成長等趨勢法推估，目標年新竹縣之人口總量約介於 56.07 萬人至 70.99 萬人。

新竹縣基於近年來人口自然增加及社會增加之穩定趨勢，未來人口成長應尚能維持既有動能不至產生負成長，惟仍需妥為參考國家發展委員會有關未來全國人口成長趨緩之評估結果，爰此，本計畫建議參酌指數成長法及線性成長法之推估結果，訂定新竹縣民國 125 年之計畫人口數為 69 萬人，此數值相較新竹縣區域計畫(草案)訂定民國 115 年之計畫人口數 65.5 萬人，其人口增量應尚屬合理增量。

表 3-1-1 新竹縣人口趨勢預測推估綜理表

年度 (年)	指數成長法	線性成長法	對數成長法	二次多項式成長法	乘冪成長法
	推估人口數(人)	推估人口數(人)	推估人口數(人)	推估人口數(人)	推估人口數(人)
106 (現況)	552,169	552,169	552,169	552,169	552,169
107	564,837	562,670	544,002	554,530	544,776
108	572,056	569,118	546,189	557,924	547,149
109	579,368	575,566	548,250	560,960	549,396
110	586,773	582,013	550,200	563,636	551,530
111	594,272	588,461	552,050	565,953	553,562
112	601,867	594,909	553,810	567,911	555,502
113	609,560	601,356	555,487	569,509	557,358
114	617,351	607,804	557,091	570,749	559,138
115	625,241	614,252	558,626	571,629	559,138
116	633,232	620,700	560,098	572,150	562,490
117	641,326	627,147	561,512	572,312	564,074
118	649,522	633,595	562,873	572,114	565,603
119	657,824	640,043	564,185	571,558	567,080
120	666,232	646,490	565,451	570,642	568,508
121	674,747	652,938	566,673	569,367	569,892
122	683,371	659,386	567,856	567,733	571,233
123	692,105	665,833	569,001	565,739	572,535
124	700,951	672,281	570,111	563,387	573,800
<b>125</b>	<b>709,909</b>	<b>678,729</b>	<b>571,187</b>	<b>560,675</b>	<b>575,029</b>

資料來源：本計畫整理。

## 參、人口總量分派

### 一、各行政區人口分派

經前述訂定計畫人口總量，本計畫遂參酌過去 15 年人口成長趨勢、未來城鄉發展模式之都市階層，分派各行政區民國 125 年之人口數。為提升都市集約發展並有效吸納成長人口，建議以過去 15 年平均人口成長率為正成長之行政區(包括竹北市、竹東鎮、新豐鄉、湖口鄉及寶山鄉)為人口增量主要分派區位。

表 3-1-2 新竹縣各行政區人口分派綜理表

都市階層	鄉鎮市	106 年		115 年(區計草案分派)		125 年(本計畫分派)	
		人口數(人)	比例(%)	人口數(人)	比例(%)	人口數(人)	比例(%)
次要核心	竹北市	181,955	32.95	235,000	35.88	249,000	36.09
地方核心	竹東鎮	96,918	17.55	115,000	17.56	128,000	18.55
	新豐鄉	56,836	10.29	62,000	9.47	64,000	9.28
	湖口鄉	77,444	14.03	90,000	13.74	91,000	13.19
	小計	231,198	41.87	267,000	40.76	283,000	41.01
一般市鎮	寶山鄉	14,550	2.64	18,000	2.75	22,500	3.26
	芎林鄉	20,061	3.63	22,000	3.36	21,000	3.04
	新埔鎮	33,415	6.05	37,000	5.65	37,000	5.36
	關西鎮	28,896	5.23	32,000	4.89	33,000	4.78
	橫山鄉	13,064	2.37	14,000	2.14	14,000	2.03
	北埔鄉	9,390	1.70	10,000	1.53	10,000	1.45
	峨眉鄉	5,538	1.00	6,000	0.92	6,000	0.87
	尖石鄉	9,543	1.73	9,500	1.45	10,000	1.45
	五峰鄉	4,559	0.83	4,500	0.69	4,500	0.65
	小計	139,016	25.18	153,000	23.36	158,000	22.90
總計		552,169	100.00	655,000	100.00	690,000	100.00

資料來源：新竹縣區域計畫(草案)(104.11)及本計畫整理。

### 二、都市計畫地區與非都市計畫地區人口分派

民國 106 年新竹縣都都市計畫地區之現況人口約 31.67 萬人，非都市計畫地區之現況人口約 23.55 萬人。

本計畫參考新竹縣區域計畫(草案)之規劃結果、現況都市計畫地區與非都市計畫地區人口發展趨勢，並依據各都市計畫區近期公告發布實施之內容更新計畫人口，分派全縣都市計畫地區與非都市計畫地區人口。經分派後民國 125 年非都市土地計畫人口數約為 22.25 萬人，依全國國土計畫(107.4.30 公告)之指導，未來住商用地發展應以既有都市計畫地區、非都市已開發地區為優先考量範圍，故餘 46.75 萬人口(69-22.25=46.75)應分派至都市計畫區集約管理，並確實執行發展總量管控。爰此，本計畫訂定 125 年都

市計畫區人口總量 46.75 萬人、非都市土地計畫人口總量 22.25 萬人，後續各都計區之計畫人口應參酌本計畫之總量分派結果及各計畫區實際發展需求酌予核實檢討。

表 3-1-3 新竹縣各都市計畫地區及非都市計畫地區人口分派綜理表

鄉鎮	125 年計畫人口(人)	都市計畫區			非都市計畫區 125 年計畫人口(人)	都市化程度(%)
		名稱	計畫人口(人)			
			現行	125 年		
竹北市	249,000	竹北(含斗崙地區)都市計畫	137,000	141,000	36,000	85.54
		高速鐵路新竹車站特定區主要計畫	45,000	32,000		
		台灣知識經濟旗艦園區特定區計畫(草案)	-	40,000		
		小計	182,000	213,000		
竹東鎮	128,000	竹東都市計畫	67,000	69,000	15,000	88.28
		竹東(頭重、二重、三重)都市計畫	21,000	24,000		
		新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(竹東鎮)	2,500	20,000		
		小計	90,500	113,000		
新埔鎮	37,000	新埔都市計畫	18,000	16,000	21,000	43.24
關西鎮	33,000	關西都市計畫	25,000	23,000	10,000	69.70
湖口鎮	91,000	湖口都市計畫	38,000	33,000	54,000	40.66
		湖口(老湖口地區)都市計畫	5,000	4,000		
		小計	43,000	37,000		
新豐鄉	64,000	新豐(山崎地區)都市計畫	22,000	24,000	32,000	50.00
		新豐(新庄子地區)都市計畫	8,000	8,000		
		小計	30,000	32,000		
芎林鄉	21,000	芎林都市計畫	9,000	9,000	12,000	42.86
橫山鄉	14,000	橫山都市計畫	6,000	6,000	8,000	42.86
寶山鄉	22,500	寶山都市計畫	5,000	6,000	12,000	46.67
		新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(寶山鄉)	2,500	4,500		
		小計	7,500	10,500		
北埔鄉	10,000	北埔(含鄉公所地區)	10,000	7,000	3,000	70.00
峨眉鄉	6,000	[無都計區]	-	-	6,000	-
尖石鄉	10,000	[無都計區]	-	-	10,000	-
五峰鄉	4,500	清泉風景特定區計畫	1,500	1,000	3,500	22.22
總計	690,000	-	422,500	467,500	222,500	67.75

資料來源：新竹縣區域計畫(草案)(104.11)及本計畫整理。

註：都市化程度=(125 年都計區計畫人口÷125 年鄉鎮市計畫人口)×100%。

## 第二節 居住用地需求

### 壹、目標年都市計畫區居住需求推估

目標年都市計畫區居住需求推估係以都市計畫區之可容納人口數與計畫人口數之差額進行檢核，本案經參考新竹縣區域計畫(草案)之居住水準(60m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>/人)，並依據現行各都市計畫區細部計畫之住宅區估算，換算全縣都市計畫區可容納人口數約為 34.96 萬人，相較 125 年都計區計畫人口數 46.75 萬人，尚須容納之人口增量為 11.79 萬人。

有關都市計畫區之可新增居住用地需求面積計算方式如后：

(尚需容納人口×每人享有居住樓地板面積)

$$\text{可新增居住用地面積} = \frac{\text{尚需容納人口} \times \text{每人享有居住樓地板面積}}{\text{平均容積率}}$$

其中一般市鎮之平均容積率採 180%~200% 計算；農村集居中心則採 150%~180%；且新竹縣之各鄉鎮依「北部區域計畫」之指導，僅竹北市及竹東鎮屬「一般市鎮」，其餘鄉鎮皆屬「農村集居中心」。全縣都市計畫區約尚需 385.22~437.13 公頃之居住用地。

故就整體而言，現行劃設可供居住使用之分區尚不足數需求，本計畫指認可新增居住用地總量之前五大鄉鎮市分別為竹北市、竹東鎮、新豐鄉、寶山鄉以及湖口鄉。

表 3-2-1 新竹縣各都市計畫區可新增居住用地總量分派綜理表

鄉鎮	都市計畫區	125 年計畫人口(人)	現行計畫可容納人口(人)	尚需容納人口數(人)	每人享有樓地板面積(平方公尺)	可新增居住用地總量(公頃)
竹北市	竹北(含斗崙地區)都市計畫	141,000	122,384	18,616	60	55.85~62.05
	高速鐵路新竹車站特定區主要計畫	32,000	31,843	157	65	0.51~0.57
	台灣知識經濟旗艦園區特定區計畫(草案)	40,000	--	40,000	60	120.00~133.33
	小計	213,000	154,227	58,773	--	176.36~195.95
竹東鎮	竹東都市計畫	69,000	66,875	2,125	65	6.91~7.67
	竹東(頭重、二重、三重)都市計畫	20,000	11,165	8,835	65	28.71~31.90
	新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(竹東鎮)	24,000	2,185	21,815	65	70.90~78.78
	小計	113,000	80,225	32,775	--	106.52~118.35
新埔鎮	新埔都市計畫	16,000	12,471	3,529	70	13.72~16.47

鄉鎮	都市計畫區	125年計畫人口(人)	現行計畫可容納人口(人)	尚需容納人口數(人)	每人享有樓地板面積(平方公尺)	可新增居住用地總量(公頃)
關西鎮	關西都市計畫	23,000	21,834	1,166	70	4.53~5.44
湖口鄉	湖口都市計畫	33,000	27,776	5,224	70	20.32~24.38
	湖口(老湖口地區)都市計畫	4,000	3,880	120	70	0.47~0.56
	小計	37,000	31,656	5,344	--	20.79~24.94
新豐鄉	新豐(山崎地區)都市計畫	24,000	18,960	5,040	70	19.60~23.52
	新豐(新庄子地區)都市計畫	8,000	5,842	2,158	70	8.39~10.07
	小計	32,000	24,802	7,198	--	27.99~33.59
芎林鄉	芎林都市計畫	9,000	7,593	1,407	70	5.47~6.57
橫山鄉	橫山都市計畫	6,000	6,242	--	70	--
寶山鄉	寶山都市計畫	6,000	3,199	2,801	70	10.89~13.07
	新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(寶山鄉)	4,500	530	3,970	70	15.44~13.07
	小計	10,500	3,729	6,771	--	26.33~31.60
北埔鄉	北埔(含鄉公所地區)	7,000	6,107	893	70	3.47~4.17
峨眉鄉	無都計區	--	--	--	70	--
尖石鄉	無都計區	--	--	--	70	--
五峰鄉	清泉風景特定區計畫	1,000	747	253	70	0.98~1.18
總計	-	467,500	349,633	117,867	--	385.22~437.13

資料來源：本計畫整理。

## 貳、目標年非都市計畫土地居住需求推估

依據第三章第一節新竹縣各鄉鎮非都市計畫區 125 年計畫人口分派結果及 106 年非都市計畫區現況人口(即 106 年各鄉鎮市現況人口扣除 106 年各鄉鎮市都市計畫區現況人口)，推估出各鄉鎮市 125 年非都市計畫區尚需容納人口數及居住用地需求面積，其結果如下表所示，其非都市計畫區 125 年居住需求仍以竹北市、寶山鄉、峨眉鄉以及尖石鄉為主，惟上述鄉鎮市其需求面積僅約 4.39 公頃。

表 3-2-2 新竹縣非都市土地可新增居住用地總量分派綜理表

鄉鎮	125 年非都市計畫 土地計畫人 口(人)	106 年非都市計畫 土地現況人 口(人)	尚需容納 人口數(人)	可新增居住用地 總量(公頃)
竹北市	36,000	35,788	212	0.71
竹東鎮	15,000	15,556	-	-
新埔鎮	21,000	24,049	-	-
關西鎮	10,000	14,093	-	-
湖口鄉	54,000	55,144	-	-
新豐鄉	32,000	32,050	-	-
芎林鄉	12,000	12,968	-	-
橫山鄉	8,000	10,497	-	-
寶山鄉	12,000	11,971	29	0.11
北埔鄉	3,000	4,662	-	-
峨眉鄉	6,000	5,538	462	1.80
尖石鄉	10,000	9,543	457	1.78
五峰鄉	3,500	3,614	-	-
總計	222,500	235,474	1,160	4.39

註：參考新竹縣區域計畫(草案)之居住水準(60m<sup>2</sup>~70m<sup>2</sup>/人)；其容積率以 180% 計算之，係考量平地供建築使用之甲乙種建築用地法定容積率為 240%，山坡地供建築使用之丙種建築用地法定容積率為 120% 的不同，取其平均值作為非都市土地住宅社區容積率的計算標準。

## 第三節 產業發展需求

### 一、二級產業用地供需分析

#### (一)工業區、產業園區

##### 1. 用地增量需求推估

###### (1)合法廠商擴廠及新興產業用地需求

參酌新竹縣政府投資招商單一窗口受理廠商詢地需求之統計，近五年(103-107年)有意願於新竹縣設廠之製造業廠商約60家，面積約134.26公頃，其業別包含電子零組件製造業、生物科技(生技醫療)、機械設備、運輸及倉儲業等，故做為合法廠商擴廠及新興產業用地需求，推估至目標年125年用地需求為483.33公頃。

包含合法廠商擴廠177.86公頃、新興產業用地需求286.38公頃及倉儲用地需求19.09公頃。

###### (2)未登記工廠合法化用地需求

本計畫以新竹縣政府列管之未登記工廠約121家，面積合計約12.45公頃，作為合法化所需用地面積之依據。

綜上，新竹縣目標年用地需求為495.78(483.33+12.45)公頃。

##### 2. 供需檢討分析

參酌「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11月)」新竹縣產業用地發展策略相關如下：

近年國內外產業設置的趨勢，係朝向聚集經濟的方式，利於產業間市場商情或技術的交流、增加產品創新能力與速度，在空間上，亦透過「產業群聚」的模式發展，除提供完整方正的產業用地外，共同分攤公共及服務設施(如道路、電力設備、污水處理設施等)以降低建設、維護及管理成本，避免工廠零星設置，造成土地利用破碎及環境污染等負面影響，中央亦鼓勵地方政府、公民營事業機構及興辦產業人依據「產業創新條例」及相關法令，以「產業園區」、「工業區」的型態集中設廠運作。

反之，都市計畫工業區多屬早期劃設，因考量交通成本因素，多規劃於交通便捷之地區，其區位大多具備優勢及潛力，相對的反映其土地成本逐漸提高，另大部分都市計畫工業區土地權屬為私有且土地利用分散或細碎，整合難度高，部分土地亦因缺乏細部計畫道路而成為裡地，



造成土地部分閒置；又工廠多須大塊方整土地興建廠房，導致廠商購地成本過高，影響設廠意願。

再者，如廠商於都市計畫工業區，多屬個別設廠，除需自行負擔公共及服務設施、污水處理廠興建維管及成本(尤以位於頭前溪水系自來水水質水量保護區之都市計畫工業區更高)，且無管理中心統一維護管理，以致建廠成本高。爰此，相較於報編工業區，廠商進駐都市計畫工業區除土地取得費用高外，尚另需自行負擔污水處理設備等公共設施等成本，導致所需之設廠成本遠高於報編工業區，無法達到設廠經濟效益，已不適續做工業發展。

故未來新竹縣產業用地發展策略如下：

- (1)優先引導廠商至既有之報編工業區、產業園區及科學園區進駐。
- (2)除前述既有之報編工業區、產業園區及科學園區外，已開發且具經濟規模之都市計畫工業區優先保留，持續供產業發展利用。
- (3)其餘都市計畫工業區，在滿足本縣及各都市階層工業區需求總量前提下，以及符合工業區變更定位、目標、方向及轉型策略與工業區個別開發指導原則，方得因應整體空間結構趨勢，適度檢討變更。

故本計畫供給分析如下，面積合計 192.53 公頃。

- (1)就已整體規劃之報編工業區，尚未利用為鳳山工業區生產事業用地之 9.14 公頃，以及獎投工業區 66.07 公頃，面積合計 75.21 公頃
- (2)都市計畫工業區，參酌「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 11 月)」115 年優先維持供產業利用面積 117.32 公頃。

上述供給量 192.53 公頃全數供增量及未登記工廠合法化面積 495.78 公頃使用後，尚餘 303.25 公頃之需求，未來可透過新設產業用地(如產業創新條例)、工業區辦理毗鄰擴廠等方式，予以因應。

## (二)科學工業園區用地

依據全國國土計畫(107.4.30 公告)，科學工業園區至 125 年全國新增用地需求為 1,000 公頃，包含創新研發專區、半導體儲備生產用地、鄰近具支援產業發展潛力用地、半導體產業聚落、智慧製造及航太產業聚落、智慧生醫(含醫材)、AI 機器人(無人載具)、學研機構(含創新育成設施)、試驗場域及儲備未來新興產業用地等，並以科學工業園區周邊整體生活圈土地為評估用地。

又目前新竹科學工業園區(寶山用地)之擴建計畫業經行政院 107 年 1 月核定，面積約 29 公頃，位屬「新竹科學工業園區特定區主要計畫-新竹縣轄部分(寶山鄉)」範圍內，將引進高科技相關產業及積體電路上下游產

業，以提供積體電路產業之製程研發與先期量產用地。後續將與竹科管理局協商，確認整體空間需求布局。

## 二、三級產業用地供需分析

依據前述產業經濟概況可知，新竹縣自新竹科學工業園區及新竹工業區之設立，社會人口大量移入，促使生活消費、商務及支援服務業因應而生，隨著桃竹竹苗地區高科技及新興產業軸帶成形，新竹縣市儼然成為重要之區域產業服務核心。

未來新竹縣未來在三級產業之佈局上，除延續既有之服務業成長需求，另依據新竹縣空間定位與優勢，將中央及地方積極推動之產業政策重點，包含國發會「國家發展計畫—106至109年四年計畫暨106年計畫」五+二產業創新之「亞洲·矽谷」、「綠能科技」、「生技醫療」、「新農業」；「新竹縣產業發展政策」指認新竹縣五大主軸產業，包含「生技醫療」、「綠能光電」、「文化創意」、「觀光旅遊」、「精緻農業」，作為後續產業推動重點項目。

另依據「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11月)預測新竹縣服務業用地於105-115年需求增量為200.58公頃，其預測方式，係指出新竹縣應著重發展之商業及服務業(簡稱為優勢產業，包含批發及零售業、運輸及倉儲業、住宿及餐飲業、金融及保險業、專業科學及技術服務業、支援服務業、教育服務業、藝術娛樂及休閒服務業)後，以其民國90、95年工商及服務業普查統計土地使用面積推估。

考量前開優勢產業亦屬中央及地方積極推動之產業政策重點衍生之相關或支援服務業，故比照「新竹縣都市計畫都市發展暨工業區變更策略」之推估模式。依據優勢產業民國90、95年土地使用面積分別為853.42公頃、1,008.61公頃，據以推估106年用地需求介於1,174.72-1,350.00公頃、125年用地需求約介於1,318.99-1,939.72公頃，故106-125年約增加144.27-589.72公頃，以均值計算，106-125年增量約367.00公頃。

表 3-3-1 新竹縣服務業用地需求推估表(以工商及服務業普查資料推估)

年度	用地面積(公頃)		
90	853.42		
95	1,008.61		
預測方法	線性預測	對數預測	乘冪
100	1,163.77	1,099.39	1,112.11
105	1,318.96	1,163.80	1,191.95
<b>106</b>	<b>1,350.00</b>	<b>1,174.72</b>	<b>1,206.05</b>
110	1,474.15	1,213.76	1,257.81
115	1,629.34	1,254.58	1,314.31
120	1,784.53	1,289.09	1,364.05
<b>125</b>	<b>1,939.72</b>	<b>1,318.99</b>	<b>1,408.66</b>
<b>106-125 年增量</b>	<b>589.72</b>	<b>144.27</b>	<b>202.61</b>
<b>106-125 年增量平均值</b>	<b>367.00</b>		

註：因 100 年工商及服務業普查報告未有土地面積之統計，故以 90、95 年二年度推估。

資料來源：90、95 年工商及服務業普查報告；本計畫整理。

供需檢討部分，服務業有垂直混合使用之特性，假設未來服務業供給方式為以下兩項，面積合計 120.97 公頃。

- (1)都市計畫商業區尚未利用土地：新竹縣都市計畫商業區計畫面積 149.38 公頃，發展率 73.20%，故尚有約 40.03 公頃土地尚未利用
- (2)都市計畫工業區檢討變更為商業區及類似性質分區：依前述二級產業用地供需檢討 2.都市計畫工業區全數供增量使用後，尚有未利用土地約 136.03 公頃，得檢討轉型變更為商業區及類似性質分區，以公共設施及代用地 40.5%推估，實際可供服務業使用之土地面積為 80.94 公頃(147.31\*(100%-40.5%))。

綜上，尚有增設 246.03 公頃(367.00-120.97)土地供服務業進駐使用之需求。

## 第四節 公共設施發展需求

### 壹、公共設施檢討原則

新竹縣下轄鄉鎮市區共計 13 處，幅員廣闊，且非屬單一核心之發展模式。依「全國國土計畫(107.4.30 公告)」城鄉發展空間結構所指導之都市階層篩選原則，本縣以竹北市、竹東鎮為地方中心，其餘鄉鎮則屬一般市鎮及農村集居中心。再依各都市階層之功能區分，規劃不同的服務基礎設施。本計畫將依循相關內容檢視新竹縣公共設施及公用設備供需情形、服務狀況，並整體考量公共設施空間分布，以提升生活環境品質，健全都市發展。

### 貳、公共設施需求檢核

#### 一、文教運動設施

##### (一) 運動休閒設施

##### 1. 體育場館需求檢核

本縣設置體育場館 1 處，即位於竹北市的新竹縣立體育場，為大型綜合運動園區，其主場館及周邊附屬場館分別設有田徑場、壘球場、籃球場、游泳池、網球場、足球場、桌球場、韻律室等場館，並於周邊設置竹北國民運動中心，將引入羽球場、桌球場、體適能空間、韻律空間、綜合球場等設施，預計於 107 年 8 月完工。縣立體育場及竹北國民運動中心屬區域性公設及地方性公設，以全縣為服務範圍。另考量竹東鎮亦為本縣地方中心，亦建議應考量設置國民運動中心之可能性。

##### 2. 新竹縣都市計畫地區整體遊憩設施需求檢核

本縣都市計畫地區劃設遊憩設施用地(含公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、體育場等用地)面積共計 260.33 公頃，現況土地取得率約 52.02%、開闢率約 45.81%，依規劃情形(即計畫面積/計畫人口)計算每人享有遊憩設施用地約 6.20 平方公尺/人，均高於北部區域整體服務水準。

表 3-4-1 北部區域都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表

項目	遊憩設施用地			遊憩設施服務水準		
	規劃面積 (公頃)	取得率	開闢率	規劃服務水準 (平方公尺/人)	實際服務水準 (平方公尺/人)	
北部區域	4,786.64	62.48%	56.69%	4.26	2.89	
直轄市	臺北市	1,363.27	69.32%	57.15%	4.03	2.89
	新北市	1,505.55	62.75%	58.47%	3.65	2.36
	桃園市	797.39	67.72%	66.54%	3.93	3.31
臺灣省	宜蘭縣	235.07	43.11%	34.59%	5.75	2.79
	新竹縣	260.33	52.02%	45.81%	6.20	3.64
	基隆市	352.09	42.30%	38.73%	6.88	3.66
	新竹市	272.94	64.20%	68.51%	7.49	5.24

註：1.遊憩設施用地面積包括公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、體育場用地等。

2.臺灣地區不包括福建省金門縣、連江縣等地。

3.規劃服務水準係指每計畫人口享有之遊憩設施規劃面積；實際服務水準係指現況人口享有之已開闢遊憩設施面積。

資料來源：105 年營建統計年報，內政部營建署。

### 3. 新竹縣各鄉鎮市都市計畫地區遊憩設施需求檢核

在以北部區域整體遊憩設施服務水準為設置基準之條件下，分析本縣各鄉鎮市共計 16 處都市計畫地區之遊憩設施服務水準。扣除轄內無發布都市計畫地區之峨眉鄉、尖石鄉之外，則竹北市、北埔鄉、寶山鄉、五峰鄉遊憩設施規劃服務水準及實際服務水準皆符合設置基準；竹東鎮規劃服務水準高於基準、實際服務水準低於基準，應設法提升用地取得率及開闢率；關西鎮則實際服務水準高於基準、規劃服務水準低於基準，其餘鄉鎮則皆低於設置基準，尚需藉由其他都市計畫地區內開放性空間補充遊憩機能，並強化與非都市土地之遊憩設施之鏈結。

表 3-4-2 新竹縣都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表

都市計畫地區	行政區	遊憩設施用地			遊憩設施服務水準	
		規劃面積 (公頃)	取得率	開闢率	規劃服務水準 (平方公尺/人)	實際服務水準 (平方公尺/人)
合計		260.33	52.02%	45.81%	6.20	3.64
新竹科學工業園區 特定區	竹東鎮 寶山鄉	76.13	13.45%	13.45%	304.52	22.89
關西	關西鎮	8.71	3.21%	69.69%	3.48	4.34
新埔	新埔鎮	5.05	75.05%	9.90%	2.81	0.41
竹東	竹東鎮	25.23	54.82%	35.47%	3.77	1.54
竹東(二、三重)	竹東鎮	4.91	0.00%	0.00%	2.34	0.00
竹北(斗崙)	竹北市	65.78	85.95%	75.34%	4.80	4.02
湖口(老湖口)	湖口鄉	0.72	11.11%	0.00%	1.44	0.00
湖口	湖口鄉	14.05	58.22%	50.46%	3.70	2.31
橫山	橫山鄉	2.54	14.96%	14.96%	4.23	1.02
新豐(新庄子)	新豐鄉	4.67	67.88%	11.78%	5.84	1.06
新豐(山崎)	新豐鄉	7.89	33.21%	33.21%	3.59	1.58
芎林	芎林鄉	3.59	77.44%	5.01%	3.99	0.26
寶山	寶山鄉	2.39	55.65%	55.65%	4.78	3.41
北埔	北埔鄉	5.24	90.46%	90.46%	5.24	11.55
清泉風景特定區	五峰鄉	6.12	2.12%	98.37%	40.80	63.70
新竹高車站	竹北市	27.32	100.00%	76.98%	6.07	10.89

- 註：1.遊憩設施用地面積包括公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、體育場用地等。  
2.臺灣地區不包括福建省金門縣、連江縣等地。  
3.規劃服務水準係指每計畫人口享有之遊憩設施規劃面積；實際服務水準係指現況人口享有之已開闢遊憩設施面積。

資料來源：105 年營建統計年報，內政部營建署。

表 3-4-3 新竹縣各鄉鎮市都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表

項目	遊憩設施服務水準	
	規劃服務水準(平方公尺/人)	實際服務水準(平方公尺/人)
北部區域	4.26	2.89
新竹縣	6.20	3.64
竹北市	5.12	4.95
竹東鎮	7.64	1.80
新埔鎮	2.81	0.41
關西鎮	3.48	4.34
湖口鄉	3.43	1.92
新豐鄉	4.19	1.46
芎林鄉	3.99	0.26
橫山鄉	4.23	1.02
北埔鄉	5.24	11.55
寶山鄉	64.73	10.52
峨眉鄉	—	—
尖石鄉	—	—
五峰鄉	40.80	63.70

- 註：1.遊憩設施用地面積包括公園、綠地、廣場、兒童遊樂場、體育場用地等。  
2.新竹科學工業園區特定區(新竹縣轄部分)涉及部分竹東鎮、寶山鄉範圍，本表計算服務水準以各行政區二分之一方式計算之。  
3.規劃服務水準係指每計畫人口享有之遊憩設施規劃面積；實際服務水準係指現況人口享有之已開闢遊憩設施面積。

### (三) 非都市土地遊憩設施

新竹縣非都市計畫土地範圍內之大型遊憩及體育設施主要包括雪霸國家公園、峨眉湖風景區、觀霧國家森林遊樂區及頭前溪生態公園等。

## 二、國民中小學設置情形

### (一) 國小用地

依據教育部訂定之「國民中小學設備基準評估」，國小校地面積標準為：都市計畫區內每位學生之校地面積 12 平方公尺，非都市計畫地區內每位學生之校地面積 25 平方公尺。計畫目標年 125 年之學生數以計畫人口數乘以新竹縣 105 學年度國小學生人數佔本縣人口比例 6.52%計算。

經檢核目標年 125 年新竹縣現行都市計畫地區、擬新訂都市計畫地區、非都市土地等之計畫人口分派情形，則現行都市計畫地區之國小校地面積需求為 33.44 公頃(=427,500 人×6.52%×12 平方公尺÷10,000=33.44(公頃))；新訂都市計畫地區需求為 3.13 公頃(=40,000 人×6.52%×12 平方公尺÷10,000=3.13(公頃))；其餘非都市土地之校地需求為 36.26 公頃

( $=222,500 \times 6.52\% \times 25$  平方公尺 $\div 10,000=36.26$ (公頃))。故本縣 125 年國小用地之總校地面積需求共計 72.84 公頃。

本縣國民小學共 86 所，其中 16 所屬偏遠國小、4 所屬特偏國小，考量「國民中小學設備基準」未參酌城鄉資源及設校規模差距等因素，規範特殊屬性學校之相關基準；並考量依「國民中小學設備基準修正草案」已刪除每位學生之校地面積規定，並下修最小校地規模之限制，故國小用地設校及面積供需檢討，仍依教育主管機關所訂計畫據以執行。

## (二)國中用地

依據教育部訂定之「國民中小學設備基準評估」，國中校地面積標準為：都市計畫區內每位學生之校地面積 14.3 平方公尺，非都市計畫地區內每位學生之校地面積 25 平方公尺。計畫目標年之學生數以計畫人口乘以新竹縣 105 學年度國中學生人數佔本縣人口比例 3.30% 計算。

經檢核目標年 125 年新竹縣現行都市計畫地區、擬新訂都市計畫地區、非都市土地等之計畫人口分派情形，則現行都市計畫地區之國中校地面積需求為 20.15 公頃( $=427,500$  人 $\times 3.30\% \times 14.5$  平方公尺 $\div 10,000=20.15$ (公頃))；新訂都市計畫地區需求為 1.88 公頃( $=40,000$  人 $\times 3.30\% \times 14.3$  平方公尺 $\div 10,000=1.88$ (公頃))；其餘非都市土地之校地需求為 18.33 公頃( $=222,500 \times 3.30\% \times 25$  平方公尺 $\div 10,000=18.33$ (公頃))。故本縣 125 年國中用地之總校地面積需求共計 40.37 公頃。

本縣國民中學共 35 所，其中 13 所屬偏遠國中，考量「國民中小學設備基準」未參酌城鄉資源及設校規模差距等因素，規範特殊屬性學校之相關基準；並考量依「國民中小學設備基準修正草案」已刪除每位學生之校地面積規定，並下修最小校地規模之限制，故國中用地設校及面積供需檢討，仍依教育主管機關所訂計畫據以執行。

## 三、醫療設施

### (一)醫療機構概況

新竹縣境內目前尚無醫學研究中心等級之醫療機構，依據新竹縣政府衛生局(民國 105 年)統計資料顯示，新竹縣境內公私立醫療院所共計 384 家，其中醫院共計 9 家(依醫療層級劃分包括區域教學醫院 1 家、地區教學醫院 2 家及地區醫院 6 家)，其中屬急救責任醫院有 4 家；診所共計 375 家，其中診所家數排名依序為竹北市(172 家)、竹東鎮(80 家)、湖口鄉(44 家)、新豐鄉(29 家)、關西鎮(20 家)、新埔鎮(16 家)，醫院及診所主要集中在上述地區，其他鄉鎮(市)診所數皆不及 10 家，可見新竹縣醫療衛生機構明顯分布不均，且部分偏遠及山區地區相對貧乏。

依據衛生福利部統計資料顯示，民國 105 年底新竹縣有執業登記之醫事人員數中，西醫師 481 名、中醫師 72 名、牙醫師 219 名、護理師 1,696 名、護士 437 名。另依衛生福利部醫療服務相關統計資料，新竹縣 105 年底每萬人口醫師數為 14.10 人，低於全國整體水準之 27.70 人，亦未達「臺灣地區建立醫療網第三期計畫」所訂 16.93 人之目標；急性一般病床數每萬人為 15.87，低於全國整體水準之 30.86 床，亦未達「臺灣地區建立醫療網第三期計畫」所訂 35 床之目標。可見新竹縣醫師資源與醫療病床仍顯相當不足，屬於中低資源強度的醫療區，與鄰近之新竹市與桃園市相比，新竹縣不管在醫療機構設備亦或是專業人員等重要指標均相對嚴重不足，無法提供新竹縣地區民眾完整醫療，導致新竹縣急重症患者就醫與照護經常面臨跨區醫療之情形。又本縣 65 歲以上老年人口數至 105 年底為 6.4 萬人，約佔全縣總人口數 11.70%，未來在醫療資源的需求上極為迫切。

除醫療設備數量不足外，尚有醫療機構分布之問題。本縣共有 9 所主要醫療機構，集中分佈於竹東鎮(4 家)、竹北市(3 家)、關西鎮及湖口鄉(各 1 家)，顯示醫療機構、設備在本縣所存在明顯城鄉差距問題。

## (二) 規劃設立新竹生醫園區醫院、新竹縣健康產業醫療園區

### 1. 新竹生物醫學園區

「新竹生物醫學園區」是以國際級醫學中心與生醫產業並重為主體的知識創新與培育型生物醫學園區。依據新竹縣政府之資料顯示，新竹生物醫學園區內未來將規劃醫學中心與園區醫院，其新竹生醫園區醫院預計設立病床數為 728 床(含研究型及特殊床)，且分兩期興建，第一期開設 380 床(含急性一般病床 250 床與特殊病床 130 床，其中 200 床作為轉譯醫學研究使用)、第二期則開設剩餘的 348 床病床。

### 2. 新竹縣健康產業醫療園區

為解決新竹縣醫療資源不足情形，增加醫療服務提供及提升當地居民醫療服務可及性及便利性之需求。中國醫藥大學擬於新竹縣健康產業園區設立教學的學校研究中心，並引進生醫工程、生技等研發中心及附屬醫院的癌症、心血管、腦中風、急重症等中心，並設置急性一般病床 499 床，每年可提供 50 萬門診人次，將可改善現況醫療資源不足之問題，亦可提升當地居民就醫可近性，降低其跨縣市就醫比例。藉由大學進駐、建置醫學研究中心及國際級醫院並結合科學園區豐沛產業資源來建構學術、醫療、產業及人文兼具的國際化健康產業園區，呼應國家自由經濟示範區「國際健康」政策，將整體帶動健康護照周邊產業發展，並具備 6 大功能讓新竹縣脫胎換骨。



### 3. 現況加計新設醫院後醫療服務水準之檢核

以新竹生物醫學園區醫院第一期、第二期、以及新竹縣健康產業園區皆啟用營運之情境下，則依現況 105 年人口數將可達到每萬人 35.91 床，符合「臺灣地區建立醫療網第三期計畫」所訂目標之 35 床。

### (三) 目標年醫療設置需求檢核

若以本計畫目標年 125 年計畫人口 69 萬人為及現況加計新設醫院後醫療服務水準推估，則 125 年本縣每萬人口病床數為 28.49 床，未達醫療網目標之 35 床標準，則本縣至少應再設置急性一般病床 449 床才能符合需求。且尚未考量城鄉醫療資源差距之情形，顯示本縣醫療資源仍有相當大的補強空間。

## 四、殯葬設施

殯葬設施需求預測主要以死亡人數預測為主，死亡人數預測又以老年人口數具高度正相關性，以下針對老年人口數及人口死亡率進行預測分析。並考量本縣幅員遼闊，爰依地理特性區分鳳山溪以北(溪北)及鳳山溪以南(溪南)兩大地區，並分別推估 125 年溪北及溪南地區殯葬設施之需求量。

### (一) 本縣死亡人數趨勢分析

本縣老年人口佔總人口數之比例，自 92 年至 105 年由 10.39% 爬升至 11.70%，就人口結構比例而言，本縣 105 年老年人口佔比略低於全國整體(13.20%)以及北部區域整體(12.56%)；至於本縣 105 年粗死亡率 6.94‰ 則介於全國整體(7.32‰)以及北部區域整體(6.31‰)之間。本縣 92 年死亡人數為 2,722 人，105 年則為 3,797 人，配合歷年粗死亡率增長趨勢，推估本縣 125 年死亡人數約 5,150 人，推估情形符合預期之人口老化現象。

進一步分析溪北地區 105 年老年人口佔比 13.29%，高於溪南地區之 10.80%，顯示溪北地區人口老化較為嚴重；在粗死亡率部分溪北地區之 8.03‰ 亦高於溪南地區之 6.32‰。惟溪南地區人口基數(約 35 萬人)大於溪北地區(約 20 萬人)，故溪南地區死亡人數仍高於溪北地區。則 125 年溪北地區推估死亡人數為 2,293 人、溪南地區則為 2,857 人。

表 3-4-4 新竹縣溪北及溪南地區老年人口佔比及粗死亡率比較表

年別	老年人口佔比(%)					粗死亡率(‰)				
	全國	北部區域	新竹縣	新竹縣溪北	新竹縣溪南	全國	北部區域	新竹縣	新竹縣溪北	新竹縣溪南
92 年	9.24	8.46	10.39	10.98	9.97	5.79	4.97	5.93	5.91	5.94
93 年	9.48	8.66	10.58	11.26	10.12	5.95	5.07	6.25	6.43	6.13
94 年	9.74	8.90	10.85	11.62	10.33	6.12	5.23	6.50	6.45	6.53
95 年	10.00	9.15	11.02	11.93	10.42	5.94	5.02	6.02	6.23	5.88

年別	老年人口佔比(%)					粗死亡率(‰)				
	全國	北部區域	新竹縣	新竹縣溪北	新竹縣溪南	全國	北部區域	新竹縣	新竹縣溪北	新竹縣溪南
96年	10.21	9.35	11.12	12.09	10.50	6.15	5.25	6.01	6.49	5.69
97年	10.43	9.56	11.20	12.23	10.54	6.23	5.38	6.51	6.94	6.24
98年	10.63	9.78	11.28	12.40	10.57	6.21	5.30	6.21	6.80	5.85
99年	10.74	9.89	11.15	12.37	10.40	6.29	5.40	6.59	6.96	6.37
100年	10.89	10.05	11.08	12.35	10.31	6.58	5.66	6.68	7.49	6.19
101年	11.15	10.35	11.06	12.35	10.28	6.62	5.73	6.47	7.31	5.96
102年	11.53	10.76	11.09	12.39	10.32	6.67	5.77	6.63	7.42	6.15
103年	11.99	11.27	11.22	12.60	10.41	7.00	6.06	6.77	8.56	5.72
104年	12.51	11.84	11.43	12.91	10.58	6.98	6.00	6.49	7.30	6.03
105年	13.20	12.56	11.70	13.29	10.80	7.32	6.31	6.94	8.03	6.32

註：溪北地區及溪南地區係以各該鄉鎮市與鳳山溪之地理關係劃分，其中關西鎮橫跨鳳山溪兩岸，惟考量其聚落以溪北為主要發展區，故關西鎮劃歸溪北地區。

資料來源：全國統計資料統；本計畫整理。

表 3-4-5 新竹縣溪北及溪南地區死亡人數推估表

年別	新竹縣	溪北地區					溪南地區										
		小計	新埔鎮	關西鎮	湖口鄉	新豐鄉	小計	竹北市	竹東鎮	芎林鄉	橫山鄉	北埔鄉	寶山鄉	峨眉鄉	尖石鄉	五峰鄉	
92年	2,722	1,110	251	253	380	226	1,612	399	513	141	133	95	97	66	101	67	
93年	2,921	1,217	286	292	352	287	1,704	422	561	152	131	86	94	73	111	74	
94年	3,104	1,238	302	291	408	237	1,866	485	596	175	149	96	97	75	112	81	
95年	2,935	1,204	281	264	387	272	1,731	459	594	147	132	75	103	64	105	52	
96年	2,978	1,263	263	249	453	298	1,715	458	551	141	147	101	103	55	87	72	
97年	3,278	1,360	300	299	455	306	1,918	523	588	157	161	106	131	87	96	69	
98年	3,174	1,337	310	278	427	322	1,837	513	600	164	135	94	103	74	101	53	
99年	3,383	1,363	309	283	438	333	2,020	569	626	162	186	107	113	70	109	78	
100年	3,458	1,470	332	322	480	336	1,988	564	678	162	147	106	112	67	86	66	
101年	3,390	1,441	299	315	491	336	1,949	576	595	150	168	113	93	77	107	70	
102年	3,515	1,467	290	330	519	328	2,048	616	643	149	165	111	111	72	110	71	
103年	3,639	1,697	336	677	528	156	1,942	619	301	343	193	108	120	82	94	82	
104年	3,519	1,441	255	341	502	343	2,078	593	658	154	177	105	131	70	120	70	
105年	3,797	1,583	361	343	516	363	2,214	623	711	211	168	121	131	81	110	58	
115年	4,441		1,945					2,496									
125年	5,150		2,293					2,857									

資料來源：全國統計資料統；本計畫整理。

## (二) 殯葬設施需求推估

本計畫推估目標年 125 年火化場、殯儀館及骨灰(骸)存放設施之需求如下：

### 1. 火化場需求推估

本縣現況有 2 處火化場，包括竹東鎮立生命紀念館(107 年 11 月完工)、私立新竹長生天生命紀念園區，火化爐共計 6 爐，每日最大處理量為 24~30 具，最大年處理量約 2,233 具(依 106 年統計數據)，依現況使用情形而言，火化場處理能量已顯不足。本計畫採 105 年內政部殯葬統計

之火化率 96.19%，並依鳳山溪以北、以南地區分別推估目標年 125 年火化爐需求，則溪南地區尚需設置 1 爐火化爐方能滿足需求。

表 3-4-6 新竹縣溪北及溪南地區火化場及火化爐供需推估表

地區	現況處理量		處理需求(火化率 96.19%)		目標年 125 年需求分析
	火化場及爐數	106 年處理量(具)	105 年現況	125 年目標年需求推估	
溪北地區	火化場 1 處 火化爐 3 爐	384	1,523	2,206	共需設置 3 爐，現況已設置 3 爐，符合需求。
溪南地區	火化場 1 處 火化爐 3 爐	1,849	2,130	2,748	共需設置 4 爐，現況已設置 3 爐，尚需設置 1 爐，已符需求。
小計	—	2,233	3,653	4,954	

資料來源：內政部全國殯葬資訊入口網；本計畫整理。

## 2. 殯儀館需求推估

殯儀館需求推估主要係針對禮廳及靈堂之空間需求量進行預測，其中禮廳使用情形因受吉日之影響，故本計畫遂考量不宜出殯之天數，以 300 日作為全年實際使用天數；靈堂之使用受此方面影響較小，故可採全年 365 日計算。

本縣現況設置殯儀館 2 處，包括私立新竹長生天生命紀念園區、竹東生命紀念館(預計 107 年 11 月底完工)，本計畫以本縣死亡人數之 8 成作為殯儀館設施使用需求比率，據以推估目標年 125 年殯儀館設置需求。則禮廳設置量已符需求，其中溪北地區至少需再設置靈堂 10 間；溪南地區至少需再設置靈堂 41 間。

表 3-4-7 新竹縣溪北及溪南地區殯儀館設置禮廳及靈堂供需推估表

地區	現況供給量 殯儀館	處理需求 (需求比率 80%)		需求分析			
		105 年現況需求	125 年目標年需求	禮廳		靈堂	
				需求假設	目標年需求檢核	需求假設	目標年需求檢核
溪北地區	1	1,266	1,834	假定每廳使用天數 300 日，每日每廳可處理 2 場。	至少需 4 廳，現況已設置 10 廳，符合需求	假定每間使用天數 365 日，每次每間使用天數為 7 日，則每年每間靈堂可提供服務量約為 52 人。	至少需 36 間，現況已設置 26 間，尚需 10 間
溪南地區	1	1,771	2,286		至少需 4 廳，現況已設置 9 廳，符合需求。		至少需 44 間，現況已設置 3 間，尚需 41 間
小計		3,037	4,120		符合需求。		尚需設置 51 間。

資料來源：1.內政部全國殯葬資訊入口網。

2.新竹縣政府民政處。

## 3. 骨灰(骸)存放設施需求推估

骨灰(骸)存放設施需求推估係以現有公墓設施可容納餘量與累計死亡人數兩者之總和作為推估依據，且均以火化率 96.19%為假設值，據以推估骨灰(骸)存放設施之需求量。則本縣骨灰(骸)存放設施尚無短缺情形。

表 3-4-8 新竹縣溪北及溪南地區設置骨灰(骸)存放設施供需推估表

現況供給量		處理需求(火化率 96.19%)	
骨灰(骸)存放設施	106 年尚餘容量(位)	目標年 125 年需求推估(106 年-125 年累進)	供需檢核
公立 5 處	骨灰 139,739	86,126	+53,613
私立 4 處	骨骸 19,252	3,411	+15,841

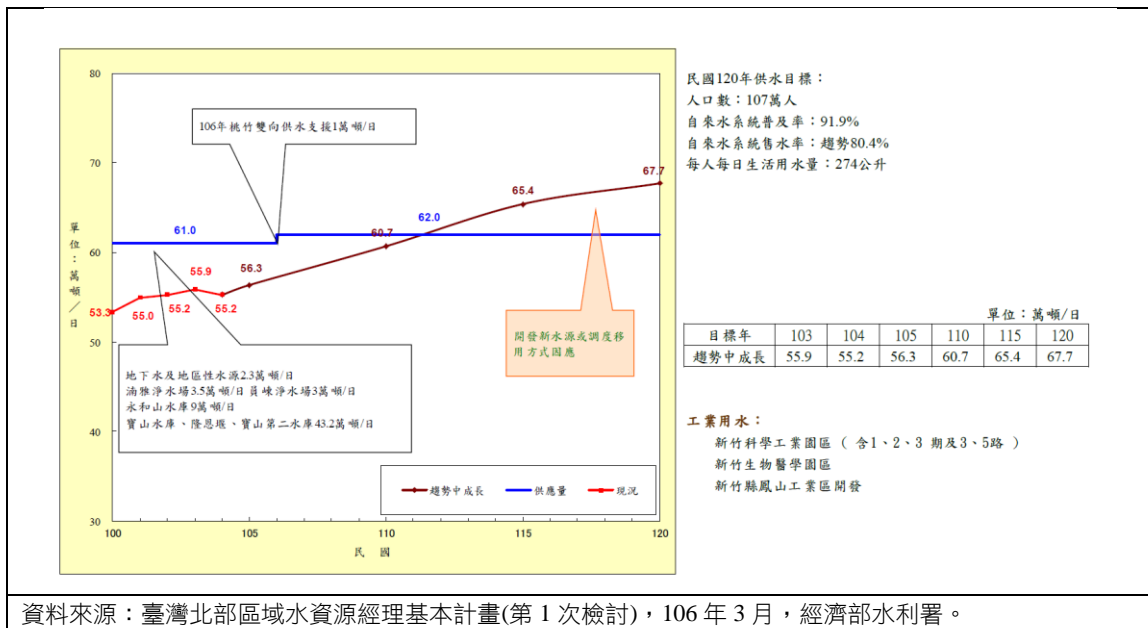
資料來源：內政部統計年報，內政部，民國 106 年。

## 五、水資源

### (一) 民國 125 年新竹地區水資源需求推估

#### 1. 經濟部水利署民國 120 年水資源需求推估

依據經濟部水利署 106 年「臺灣北部區域水資源經理基本計畫(第 1 次檢討)」，新竹地區(包括新竹縣市)推估至民國 120 年生活用水(人口數 107 萬人)需求為 33.8 萬噸/日、工業用水(新竹科學工業園區、新竹生物醫學園區、新竹縣鳳山工業區開發)需求為 33.9 萬噸/日，總需水量為 67.7 萬噸/日。



資料來源：臺灣北部區域水資源經理基本計畫(第 1 次檢討)，106 年 3 月，經濟部水利署。

圖 3-4-1 經濟部水利署推估 120 年用水系統供需示意圖

#### 2. 本計畫推估民國 125 年之需水量(含新竹縣、市)

本計畫預測至目標年(民國 125 年)新竹地區人口數為 122 萬人(新竹市 53 萬人，新竹縣 69 萬人)，較經濟部水利署預測 120 年新竹地區人口多出 15 萬人；且新竹地區至目標年(民國 125 年)預計將新增 128.61 公頃之產業用地；爰本計畫依據上述經濟部水利署用水量需求基礎，加計生活及工業用水需求，說明如后：

### (1) 生活用水量

依經濟部水利署預測 120 年新竹地區(含新竹縣、新竹市)人口數為 107 萬人，生活用水量為 33.80 萬噸/日。本計畫目標年 125 年計畫人口為 69 萬人，參考新竹市國土計畫(草案)之計畫人口 53 萬人，可知 125 年新竹地區計畫人口數為 122 萬人，較經濟部水利署預測 120 年新竹地區人口數多出 15 萬人。本計畫參考「用水計畫書審查作業要點」規定住宿人口每人每日生活用水量為 0.25 噸/日，則推估本計畫目標年 125 年額外新增之生活用水量為 3.75 萬噸/日，加計後新竹地區民國 125 年生活用水量約 37.55 萬噸/日。

### (2) 工業用水量

依據新竹地區未來將增加 180.36 公頃(新竹市 51.75 公頃；新竹縣 128.61 公頃)之產業用地，參考經濟部水利署訂頒之用水計畫書審查作業要點產業單位用水量及引入產業別，新竹地區新增產業用地之平均每單位產業用水量約 95CMD/公頃，推估新竹地區將新增工業用水量約 1.71 萬噸/日，加計後新竹地區民國 125 年工業用水量約 35.61 萬噸/日。另考量新竹科園工業園區管理局刻辦理園區擴建計畫，其擴建計畫業經行政院 107 年 1 月核定，其擴大園區衍生之用水需求量並未納入上開新竹地區工業用水量之推估值，後續應以竹科管理局核定內容為準。

### (3) 總需水量

依據本計畫推估成果，民國 125 年新竹地區需水量合計約 73.16 萬噸/日。

表 3-4-9 本計畫預測新增產業單位用水量綜整表

產業項目	平均用水量(CMD/公頃)
化學材料製造業	169
化學製品製造業	28
非金屬礦物製品製造業	55
金屬製品製造業	11
汽車及其零件製造業	17
其他製造業	14
電子零組件製造業	375
平均	95

註：1.本計畫整理。

2.經濟部水利署，用水計畫書審查作業要點。

表 3-4-10 本計畫推估增額需水量綜整表

項目	面積或人口	單位用水量	增額需水量(萬噸/日)
生活用水量	15 萬人	0.25 CMD/人	3.75
工業用水量	180.36 公頃	95 CMD/公頃	1.71
需水量合計	-	-	5.46

註：本表所稱「增額需水量」係以經濟部水利署 106 年「臺灣北部區域水資源經理基本計畫（第 1 次檢討）」推估之 120 年新竹地區需水量為基礎，依本計畫目標年 125 年計畫人口及需求之產業用地重新檢算分析。

表 3-4-11 新竹地區 125 年用水量需求綜整表

項目	水利署 120 年推估需水量 (萬噸/日)	本計畫推估增額需水量 (萬噸/日)	125 年推估需水量 (萬噸/日)
生活用水量	33.80	3.75	37.55
工業用水量	33.90	1.71	35.61
需水量合計	67.70	5.46	73.16

## (二) 民國 125 年新竹地區水資源供需分析(含新竹縣、市)

新竹地區現況自來水供給約 61 萬噸/日，如加計 106 年桃竹雙向供水支援(1 萬噸/日)，則可提供約 62 萬噸/日。本計畫目標年 125 年新竹地區用水需求量推估為 73.16 萬噸/日，故目標年將短缺 11.16 萬噸/日。

## (三) 污水處理設施

### 1. 本縣污水處理設施概況

昔日都市地區因重視經濟發展，當經濟發展達一定規模及程度時，環境品質改善及提升始逐漸受到重視，但污水下水道系統建設因規劃及施工期程長、經費高，不易被列為優先計畫項目。新竹縣有大多數地區位於寶山水庫和石門水庫集水區、寶山水庫和大埔水庫蓄水範圍，以及頭前溪水系及石門水庫自來水水質水量保護區，故其污水處理系統設施較其他都會地區來得重要且具必要性。從下表得知，依原污水下水道接管普及率及處理率計算方式，截至民國 105 年 12 月底，北部區域整體污水處理率介於 64.52% 至 100.00%，而本縣整體污水處理率為 88.19%；惟依污水下水道第五期建設計畫修正計畫計算方式，則北部區域整體污水處理率介於 44.20% 至 81.07%，本縣整體污水處理率則為 64.60%，高於全國整體普及率及接管率。

表 3-4-12 北部區域 105 年污水下水道用戶接管普及率及污水處理率統計表

縣市別	原污水處理率(%)				五期修正後污水處理率(%)			
	公共污水下水道普及率	專用污水下水道普及率	建築物污水處理設施設置率	污水處理率	公共污水下水道普及率	專用污水下水道普及率	建築物污水處理設施設置率	污水處理率
臺北市	100.00	4.26	2.95	100.00	76.44	2.74	1.90	81.07
新北市	76.78	31.97	11.48	100.00	50.10	20.86	7.49	78.45
桃園市	7.62	32.85	31.64	72.11	5.31	22.92	22.07	50.30
宜蘭縣	39.17	7.65	17.69	64.52	26.83	5.24	12.12	44.20
新竹縣	20.08	26.67	41.74	88.49	14.65	19.47	30.47	64.60
基隆市	45.11	43.90	10.25	99.26	27.63	26.89	6.28	60.80
新竹市	20.11	27.31	30.37	77.79	13.73	18.64	20.73	53.09
全國	43.57	14.96	19.08	77.61	29.95	10.29	13.12	53.35

註：原普及率及處理率計算係依據 91 年 11 月 12 日「污水下水道普及率相關參數及計算公式座談會」共識，各縣市接管戶數以每戶 4 人計算而得；更新普及率及處理率計算依據污水下水道第五期建設計畫修正以接管戶數乘以各縣市戶量(人/戶)除以各縣市總人口數而得。

資料來源：全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表，營建署下水道工程處，本計畫整理。

## 2. 本縣污水下水道系統計畫營運情形

新竹縣竹北水資源回收中心以及竹東水資源回收中心分別於 98 年 6 月以及 99 年 1 月進入運轉階段，係為新竹縣重要之生活污水處理廠，兩處水資源回收中心全期完工後，每日分別可處理 60,000 噸以及 21,000 噸的生活污水，未來竹北地區民眾所產生之生活污水，將可經二級生物處理後排入鳳山溪，而竹東地區民眾所產生之生活污水，也可透過二級生物處理後排入頭前溪，對於提昇新竹縣竹北、竹東地區生活水準及改善頭前溪、鳳山溪之河川水質有立即之功效。除此，本縣也加強進行北埔鄉、芎林鄉、橫山鄉、湖口鄉、新埔鎮、新豐鄉及寶山鄉等地區之污水下水道系統，加速全縣污水下水道系統的推動，以解決污水排放問題，提升居民生活品質。並透過污水下水道系統建設，改善自來水水質水量保護區及飲用水水源水質保護區之水質，並促進水域生態環境之更生。

### (四) 雨水處理設施

#### 1. 本縣雨水下水道系統概況

依據內政部營建署下水道工程處資料顯示，截至民國 105 年底新竹縣雨水下水道總規劃面積共 12,317 公頃，規劃幹線總長約 147,529 公里；已建設幹線長度約 116.64 公里，實施率約為 79.09%，高於周邊包括桃園市、新竹市等其他縣市，亦高於全國平均雨水下水道實施率(72.48%)，詳下表。

表 3-4-13 北部區域 105 年雨水下水道用戶接管普及率及雨水處理率統計表

縣市別	雨水下水道處理率			
	總規劃面積 (公頃)	規劃總長度 (公里)	建設總長度 (公里)	雨水下水道 實施率(%)
臺北市	26,186.00	540.00	522.15	96.69
新北市	51,317.12	793.46	677.65	85.40
桃園市	41,349.47	487.57	297.86	61.09
宜蘭縣	10,117.00	189.16	126.80	67.03
新竹縣	12,317.00	147.52	116.64	79.07
基隆市	12,597.00	100.46	69.11	68.79
新竹市	7,115.00	72.07	46.56	64.60
全國	459,515.44	6,829.59	4,950.01	72.48

資料來源：台灣地區雨水下水道系統規劃及實施率統計表，營建署下水道工程處，本計畫整理。

#### 2. 雨水下水道系統營運檢討

本縣多數鄉鎮市都市地區雨水下水道多已完成規劃，且全縣雨水下水道實施率已達到 79.07%，惟因都市發展迅速或因氣候變遷等因素，導致瞬間降雨量驟增，既有雨水下水道往往未能容納，或因年久未疏濬阻塞而功能不佳，應積極配合中央政策辦理疏濬清淤、改善工程，以確保排水斷面暢通維持雨水下水道設施之運作正常，避免都市水患發生。

## 六、廢棄物處理設施

### (一) 垃圾處理率分析

依新竹縣統計要覽統計資料顯示，民國 105 年新竹縣平均每人每日垃圾清運量為 0.828 公斤，全年垃圾總產生量 165,179 公噸，其中有 70,197 公噸採焚化處理(約 42.50%)，31 公噸採衛生掩埋(約 0.02%)，3,981 公噸採其他處理(約 2.41%)，廢棄物回收再利用量為 90,970 公噸(約 55.07%)，垃圾妥善處理率達 97.59%，資源回收率 55.07%。依近 10 年本縣各種垃圾處理方式分析，可知本縣垃圾處理以焚化及再利用為主，本縣積極實施垃圾資源回收處理作業，平均每垃圾妥善處理率亦將近達到 100%，垃圾清運量逐年降低。自民國 98 年開始，鄉鎮市幾乎不再以掩埋方式處理，故初步建議本縣應無增設垃圾掩埋場之需求。

表 3-4-14 本縣近年垃圾處理率統計表

年別	垃圾產生量 (公噸)	垃圾處理方式(公噸)									平均每人 每日垃圾 量(公斤/ 人)	平均每人 每日垃圾 清運量(公 斤/人)	垃圾妥 善處理 率(%)	資源回 收率 (%)
		焚化		衛生掩埋		其他		回收再利用		總計 (公噸)				
		(公噸)	百分比	(公噸)	百分比	(公噸)	百分比	(公噸)	百分比					
96 年	143,066	61,241	42.81	3,969	2.77	20,848	14.57	57,008	39.85	143,066	0.797	0.479	85.43	39.85
97 年	146,279	84,509	57.77	317	0.22	—	—	61,451	42.01	146,277	0.802	0.464	100.00	42.01
98 年	149,895	86,412	57.65	—	—	—	—	63,483	42.35	149,895	0.810	0.467	100.00	42.35
99 年	160,576	92,475	57.59	5	0.00	—	—	68,095	42.41	160,575	0.859	0.495	100.00	42.41
100 年	168,251	93,041	55.30	66	0.04	—	—	75,145	44.66	168,252	0.895	0.495	100.00	44.66
101 年	174,708	94,196	53.92	22	0.01	—	—	80,491	46.07	174,709	0.919	0.494	100.00	46.07
102 年	178,979	90,403	50.51	—	—	—	—	88,576	49.49	178,979	0.930	0.470	100.00	49.49
103 年	184,356	89,389	48.49	—	—	—	—	94,967	51.51	184,356	0.946	0.459	100.00	51.51
104 年	177,928	84,071	47.25	1	0.00	—	—	93,856	52.75	177,928	0.903	0.427	100.00	52.75
105 年	165,179	70,197	42.50	31	0.02	3,981	2.41	90,970	55.07	165,179	0.828	0.372	97.59	55.07

資料來源：新竹縣統計年報，本計畫整理。

### (二) 跨區垃圾焚化處理情形

新竹縣境內並無垃圾焚化廠，惟根據行政院環保署執行之廢棄物零掩埋中推動垃圾跨區處理之合作機制指出，對未興建焚化處理廠之縣市垃圾送往鄰近焚化廠處理，減少掩埋比例，新竹縣即為目前落實垃圾跨區處理之地區。故縣內需焚化之垃圾主要仰賴新竹市垃圾焚化廠，依該新竹市垃圾焚化廠規劃服務區域包含新竹市、新竹縣竹北市、新豐鄉、湖口鄉及新埔鎮等 5 鄉鎮市等。新竹市垃圾資源回收廠為公有民營，共有 2 座焚化爐，民國 105 年焚化處理量為 249,340.78 公噸(平均每日焚化處理量為 683.13 公噸)，尚可符合每日設計處理量約為 900 公噸，以現有焚化爐處理能力可滿足未來發展之需求，如下表所示。



表 3-4-15 本縣垃圾跨區焚化配合設施(新竹市垃圾焚化廠)操作及營運情形統計表

年別	進廠量(公噸)			焚化處理量 (公噸)	灰渣出廠量 (公噸)	每日設計 處理量(公噸)
	總計	一般廢棄物	事業廢棄物			
96 年	266,298.05	156,634.29	109,663.76	254,436.09	50,880.18	900
97 年	172,724.03	84,754.60	87,969.43	174,321.96	36,300.06	900
98 年	144,042.44	89,687.11	54,355.33	142,493.57	26,628.23	900
99 年	193,908.37	136,680.33	57,228.04	194,129.39	37,622.61	900
100 年	208,309.42	148,996.24	59,313.18	204,419.50	38,992.21	900
101 年	238,211.11	177,571.74	60,639.37	233,872.38	44,947.94	900
102 年	247,486.17	183,057.18	64,428.99	243,947.68	46,002.78	900
103 年	239,261.16	169,992.09	69,269.07	240,243.99	44,333.69	900
104 年	254,597.96	178,699.99	75,897.97	251,389.16	45,445.77	900
105 年	250,989.07	164,808.39	86,180.68	249,340.78	45,317.58	900

資料來源：大型垃圾焚化廠操作及營運情形，行政院環境保護署，民國 105 年。

圖表目錄

第三章 發展預測分析 .....	1
第一節 人口預測及總量 .....	1
第二節 居住用地需求 .....	1
第三節 產業發展需求 .....	1
第四節 公共設施發展需求 .....	1
表 3-1-1 新竹縣人口趨勢預測推估綜理表 .....	2
表 3-1-2 新竹縣各行政區人口分派綜理表 .....	3
表 3-1-3 新竹縣各都市計畫地區及非都市計畫地區人口分派綜理表 .....	4
表 3-2-1 新竹縣各都市計畫區可新增居住用地總量分派綜理表 .....	1
表 3-2-2 新竹縣非都市土地可新增居住用地總量分派綜理表 .....	3
表 3-3-1 新竹縣服務業用地需求推估表(以工商及服務業普查資料推估) .....	4
表 3-4-1 北部區域都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表 .....	2
表 3-4-2 新竹縣都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表 .....	2
表 3-4-3 新竹縣各鄉鎮市都市計畫地區遊憩設施用地服務水準綜理表 .....	3
表 3-4-4 新竹縣溪北及溪南地區老年人口佔比及粗死亡率比較表 .....	6
表 3-4-5 新竹縣溪北及溪南地區死亡人數推估表 .....	7
表 3-4-6 新竹縣溪北及溪南地區火化場及火化爐供需推估表 .....	8
表 3-4-7 新竹縣溪北及溪南地區殯儀館設置禮廳及靈堂供需推估表 .....	8
表 3-4-8 新竹縣溪北及溪南地區設置骨灰(骸)存放設施供需推估表 .....	9
表 3-4-9 本計畫預測新增產業單位用水量綜整表 .....	10
表 3-4-10 本計畫推估增額需水量綜整表 .....	10
表 3-4-11 新竹地區 125 年用水量需求綜整表 .....	11
表 3-4-12 北部區域 105 年污水下水道用戶接管普及率及污水處理率統計表 .....	11
表 3-4-13 北部區域 105 年雨水下水道用戶接管普及率及雨水處理率統計表 .....	12
表 3-4-14 本縣近年垃圾處理率統計表 .....	13
表 3-4-15 本縣垃圾跨區焚化配合設施(新竹市垃圾焚化廠)操作及營運情形統計表 .....	14
圖 3-4-1 經濟部水利署推估 120 年用水系統供需示意圖 .....	9