

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」新竹縣轄部份)(科技商務
服務專用區案)細部計畫書

擬定機關：新竹縣政府

申請單位：國揚實業股份有限公司

中華民國九十五年四月

壹、緒論

一、計畫緣起

本細部計畫區為竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫中旭光段 190 地號及志學段 323 地號等土地，配合前述生產者服務業之發展趨勢，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，故變更竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫中部分「工二」土地使用分區為科技商務服務專用區及道路用地，並依該主要計畫書規定，以土地權利關係人自行擬定細部計畫之方式，研提本細部計畫。

二、計畫目的

本細部計畫係上承主要計畫規定，依都市計畫法第二十二條及第二十四條規定研析並表明相關事項，作為計畫區後續開發建設之準據，以規範本細部計畫區發展為高品質的科技商務服務專用區。

三、本細部計畫與主要計畫之關係

本案之主要計畫係依據都市計畫法第二十七條第一項第三款以「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)(部份乙種工業區、農業區、保護區為科技商務服務專用區、公園用地、廣場兼停車場用地及道路用地)」案迅行變更方式辦理變更，該主要計畫書中規定有關變更為科技商務服務專用區及道路用地部分應另行擬定細部計畫，本細部計畫即承接主要計畫變更內容實施進度及經費、回饋計畫等相關規定與遵循「都市計畫工業區檢討變更審議規範」等相關法令，研擬實質發展計畫，並訂定土地使用分區管制要點管制之。

貳、法令依據

一、擬定細部計畫法令依據

(一)都市計畫法第二十二條

「細部計畫應以細部計畫書及細部計畫圖就左列事項表明之：

- 一、計畫地區範圍。
- 二、居住密度及容納人口。
- 三、土地使用分區管制。
- 四、事業及財務計畫。
- 五、道路系統。
- 六、地區性之公共設施用地。
- 七、其他。

前項細部計畫圖比例尺不得小於一千二百分之一。」

(二)都市計畫法第二十四條

「土地權利關係人為促進其土地利用，得配合當地分區發展計畫，自行擬定或變更細部計畫，並應附具事業及財務計畫，申請當地直轄市、縣（市）（局）政府或鄉、鎮、縣轄市公所依前條規定辦理。」

二、計畫性質

本計畫性質為擬定細部計畫，並與變更主要計畫採分案併審方式辦理。

參、計畫位置與範圍

一、計畫位置

本細部計畫區位於竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫區內，行政轄區屬新竹縣竹東鎮。計畫範圍位於中興路以東，介於三重路與民族路之間，北側為台灣日光燈公司，南側為二重國小，西側之光明路、中央路及南側於竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫第二次通盤檢討時新劃設之十二公尺計畫道路為基地對外之主要聯絡道路，可往南接至中興路通往新竹市及新竹科學工業園區、工業技術研究院及竹東市區，往北接至東西向快速道路南寮—竹東線。

二、計畫範圍

本次擬定細部計畫範圍為「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）（部份乙種工業區、農業區、保護區為科技商務服務專用區、公園用地、廣場兼停車場用地及道路用地）」案中原有乙種工業區、農業區、保護區變更為科技商務服務專用區及原有乙種工業區變更為道路用地部分，擬定細部計畫面積為 74360.36 平方公尺。

另計畫區外西南側新竹縣竹東鎮志學段地號 516、526、527 等三筆土地，經協調土地所有權人無變更意願（詳附錄一），爰維持原土地使用分區，不納入計畫範圍。

表一 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」新竹縣轄部份)(科技商務服務專用區案)細部計畫土地清冊

編號	地段	地號	使用分區	騰本面積(m ²)	申請面積(m ²)	土地所有權人
1	旭光	190	乙種工業區	4053.78	4053.78	國揚實業股份有限公司
2	旭光	191	乙種工業區	943.16	943.16	國揚實業股份有限公司
3	旭光	192	乙種工業區	9.08	9.08	國揚實業股份有限公司
4	旭光	193	農業區	172.07	172.07	國揚實業股份有限公司
5	旭光	194	乙種工業區	182.29	182.29	國揚實業股份有限公司
6	旭光	195	農業區	145.20	145.20	國揚實業股份有限公司
7	旭光	206	乙種工業區	77.37	77.37	國揚實業股份有限公司
8	旭光	207	乙種工業區	300.35	300.35	國揚實業股份有限公司
9	旭光	208	農業區	241.93	241.93	國揚實業股份有限公司
10	旭光	209-1	乙種工業區	12.05	12.05	國揚實業股份有限公司
11	旭光	210	乙種工業區	70.80	70.80	國揚實業股份有限公司
12	旭光	211	乙種工業區	199.70	199.70	國揚實業股份有限公司
13	旭光	212	乙種工業區	387.17	387.17	國揚實業股份有限公司
14	旭光	213	乙種工業區	364.60	364.60	國揚實業股份有限公司
15	旭光	214	乙種工業區	4295.47	4295.47	國揚實業股份有限公司
16	旭光	214-1	農業區	5.95	5.95	國揚實業股份有限公司
17	旭光	214-2	農業區	10.94	10.94	國揚實業股份有限公司
18	旭光	215	乙種工業區	20333.30	20333.30	國揚實業股份有限公司
19	旭光	215-2	乙種工業區	12085.51	12085.51	國揚實業股份有限公司
20	志學	323	農業區	147.36	147.36	國揚實業股份有限公司
21	志學	324	乙種工業區	15.67	15.67	國揚實業股份有限公司
22	志學	325	農業區	19.19	19.19	國揚實業股份有限公司
23	志學	326	乙種工業區	1074.96	1074.96	國揚實業股份有限公司
24	志學	326-1	乙種工業區	417.94	417.94	國揚實業股份有限公司
25	志學	327	乙種工業區	83.58	83.58	國揚實業股份有限公司
26	志學	327-1	乙種工業區	33.08	33.08	國揚實業股份有限公司
27	志學	328	乙種工業區	348.12	247.91	國揚實業股份有限公司
28	志學	329	乙種工業區	366.05	366.05	國揚實業股份有限公司
29	志學	332	乙種工業區	807.15	529.56	國揚實業股份有限公司
30	志學	333	乙種工業區	10850.27	10212.63	國揚實業股份有限公司
31	志學	333-1	乙種工業區	1745.95	1745.95	國揚實業股份有限公司
32	志學	482-1	乙種工業區	154.79	154.79	國揚實業股份有限公司
33	志學	482-2	乙種工業區	3.42	3.42	國揚實業股份有限公司
34	志學	483	保護區	89.76	89.76	國揚實業股份有限公司
35	志學	485	保護區	49.50	49.50	國揚實業股份有限公司
36	志學	486	保護區	121.35	121.35	國揚實業股份有限公司
37	志學	484	乙種工業區	559.41	559.41	國揚實業股份有限公司
38	志學	494	農業區	79.41	79.41	國揚實業股份有限公司
39	志學	497	農業區	92.56	92.56	國揚實業股份有限公司

(續)

編號	地段	地號	使用分區	謄本面積(m ²)	申請面積(m ²)	土地所有權人
40	志學	498	乙種工業區	3.74	3.74	國揚實業股份有限公司
41	志學	499	農業區	33.76	33.76	國揚實業股份有限公司
42	志學	500	乙種工業區	54.14	54.14	國揚實業股份有限公司
43	志學	503	保護區	32.57	32.57	國揚實業股份有限公司
44	志學	503-1	乙種工業區	3.73	3.73	國揚實業股份有限公司
45	志學	505	乙種工業區	21.98	21.98	國揚實業股份有限公司
46	志學	506	乙種工業區	72.06	72.06	國揚實業股份有限公司
47	志學	507	乙種工業區	129.92	129.92	國揚實業股份有限公司
48	志學	507-1	乙種工業區	161.57	161.57	國揚實業股份有限公司
49	志學	507-2	乙種工業區	21.35	21.35	國揚實業股份有限公司
50	志學	508	乙種工業區	848.11	848.11	國揚實業股份有限公司
51	志學	508-1	保護區	3.83	3.83	國揚實業股份有限公司
52	志學	509	乙種工業區	156.00	156.00	國揚實業股份有限公司
53	志學	510	保護區	41.59	41.59	國揚實業股份有限公司
54	志學	511	乙種工業區	520.81	520.81	國揚實業股份有限公司
55	志學	511-2	乙種工業區	33.69	33.69	國揚實業股份有限公司
56	志學	512	乙種工業區	227.46	227.46	國揚實業股份有限公司
57	志學	513	乙種工業區	4076.15	4076.15	國揚實業股份有限公司
58	志學	514	乙種工業區	1602.75	1602.75	國揚實業股份有限公司
59	志學	514-1	乙種工業區	2007.00	2007.00	國揚實業股份有限公司
60	志學	515	乙種工業區	4439.53	3988.78	國揚實業股份有限公司
61	志學	517	乙種工業區	149.14	149.14	國揚實業股份有限公司
62	志學	518	乙種工業區	162.43	162.43	國揚實業股份有限公司
63	旭光	220	乙種工業區	131.65	73.00	國揚實業股份有限公司 (9/10), 黃鴻昇(1/10)
總計				75826.55	74360.36	

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及公共設施用地尚未辦理分割，故其面積僅為概估，實際應依分割結果為準。

肆、發展現況分析

一、引入活動發展現況

(一)辦公不動產發展分析

1. 新竹地區辦公不動產概況

新竹科學園區的開發帶來大量工作人口的移入，刺激區域對於相關服務業之需求，帶動辦公市場之發展，而由於科技產業的群聚特性以及強調產品研發的時效性，新竹科學園區周邊產生許多無法進入園區設廠或為園區廠商提供技術支援服務企業的辦公空間需求。整體來說，目前辦公不動產主要客源仍以科學園區內的廠商(業務空間因生產空間之排擠而外移)、關連性技術服務業為主，以及一般金融、工商服務業等。

2. 新竹地區辦公不動產需求分析

(1)使用執照核發狀況

分析近五年來辦公室所核發之建築物使用執照發展情形：台灣地區在所核發辦公室的面積及所核發比例中皆是呈現下滑現象，相較之下，新竹地區在國 91 年時其使用執照皆有回升之現象，更特別是新竹縣，其核發的辦公室使用執照更是成長了 2 倍之多，佔有的比例亦達 0.20%，明顯高出台灣地區及新竹市。顯示出新竹縣地區辦公室發展情形，在整體辦公室持續下滑現象下，仍保有一定的發展性，且較新竹市更具有發展潛力。

表二 近五年辦公室使用執照核發情形

民國(年)	台灣地區		新竹市		新竹縣	
	面積(m ²)	所佔比例	面積(m ²)	所佔比例	面積(m ²)	所佔比例
87	2,462,209	6.37%	15,729	0.04%	43,500	0.11%
88	4,066,236	9.89%	30,746	0.07%	30,973	0.08%
89	3,026,307	8.67%	66,129	0.19%	25,136	0.07%
90	2,417,381	7.77%	25,450	0.08%	21,631	0.07%
91	1,755,213	7.22%	21,612	0.09%	48,305	0.20%

資料來源：都市及區域發展統計彙編，本計畫整理。

(2)新竹科學園區需求狀況

目前新竹科學園區主要進駐產業及其歷年營業額成長趨勢，與未來國家重點推動的產業項目相當契合，同時園區內各廠商對於研發經費的投入比率已逐年增加當中，顯示產

業界對於科技研發創造新價值的趨勢逐漸重視，進而刺激高科技研發產業之成長，而從聚集經濟之觀點分析，本計畫臨近園區之區位優勢，將可提供企業研發事業發展最佳腹地，吸引高科技廠商研發技術相關產業進駐。

表三 新竹科學園區廠商歷年研發經費狀況

年	產業類別						總計
	積體電路	電腦及週邊	通訊	光電	精密機械	生物技術	
82	3,516	1,633	698	230	168	48	6,293
83	4,648	2,027	954	484	154	79	8,346
84	7,428	2,847	1,201	785	223	86	12,570
85	11,689	3,784	1,110	974	185	82	17,824
86	15,582	4,776	1,413	1,430	173	134	23,526
87	22,152	5,969	1,619	1,863	482	237	32,322
88	22,537	7,257	2,163	3,170	96	230	35,454
89	26,268	6,060	2,363	4,214	380	780	40,064
90	34,351	4,059	2,569	6,379	168	267	48,243
91	30,361	5,132	2,838	7,218	221	759	46,529

資料來源：新竹科學工業園區管理局網站，本計畫整理。

(3) 新竹縣公司登記狀況

進一步分析近年新竹縣之公司登記中與本案引入活動相關之產業(金融、保險不動產及工商服務業、公共行政、社會服務及個人服務業、商業)登記所佔比例，呈現擴張趨勢，與前述新竹科學園區研發經費提升之趨勢相近，間接亦反映了產業升級之現象。

表四 新竹縣與本案相關產業公司登記統計表

年別	家數總計	本案相關行業別家數合計	佔有比例
81	3,446	1,352	39.23%
82	3,879	1,634	42.12%
83	3,993	1,549	38.79%
84	4,456	1,899	42.62%
85	4,734	2,144	45.29%
86	4,909	2,333	47.52%
87	5,214	2,543	48.77%
88	5,693	1,958	34.39%
89	5,784	2,759	47.70%
90	6,066	2,928	48.27%

資料來源：新竹縣統計要覽，本計畫整理。

(二) 商用不動產發展分析

由於高科技產業集中於新竹科學園區，竹東鎮由原本都市邊緣的農業區成為未來新竹市東向發展的腹地，為科學園區週邊衛星市鎮之一。竹東未來將與新竹市緊密連結，透過高科技產業與全球掛勾，持續成為新竹都會區的次區域核心地位，同時提供就業機會與消費性服務。

目前基地所在位置位於工研院商圈內，主要功能定位於提供新竹科學園區及工研院各群之需求，而未來發展則是疏散園區的人口及產業成長，故本基地之規劃方向應朝向以提供園區各方需求為主。

就目前工研院商圈內的商業發展型式來看，得知此商圈主要是以中興路兩側沿街面發展為主的帶狀商圈，以提供當地人民生活機能上之基本需求。分析其沿街式的商業型態，其規模由於受限於個別單元發展因腹地狹小及分散不均的因素下，無法繼續發展成有一定規模的商業型態，以促使當地繁榮發展，故遠觀未來整體的發展下，則須另尋一處腹地大且完整的腹地，來規劃未來的整個商圈發展；而基於本基地位置優勢及腹地的完整性，足以提供當地未來在發展上的優先考量。

表五 竹東生活圈現有商圈發展狀況

商圈	商圈範圍	未來發展
公館 商圈	公館商圈大約起自東寧路原下公館一帶，自新竹客運以東至竹東榮民醫院，以及竹東醫院至資源莊等地，含涵蓋中豐路一段、東峰路兩側至沿河街等路段，包括資源街、至善路至之上公館部份。	多年來由於新竹客運下公館站的關係，亦使得本商圈區成為新竹縣內山一帶居民出入最重要的轉運站，商圈因此具體成形。 本商圈為來的發展，將持續地以服務竹東地區及北埔、橫山、尖石等內山地區居民為其主要功能，提供各種平地日常用品與山地大宗農產品交易的集散市場，未來本商圈區仍擁有相當的發展空間。
行政區 商圈	以大同路、信義路、中山路、新生路及北興路一、二段所圍成的區塊，屬於竹東鎮最熱鬧繁華的商業鬧區，	為竹東鎮的行政中心地位，作為內山各鄉區之農產品集散知大宗市場的地位，是各行業人士經商、開店投資的重要區域。 由於其中之鎮公所、鎮代表會、地政事務所及稅捐處等公家機關之故，因此本區乃擁有龐大的洽公人潮。同時，由於台鐵內灣支線於本商圈區設站，因此也可稱之為竹東車站商圈。
三商百 貨商圈	本商圈之範圍為上智國小以東、長春路郵局以西、大同路以南及竹東分局以北的區域。由於本商圈性屬新興辦公區加密集住宅區，因此乃成為竹東鎮相當熱鬧的繁榮商業區。	未來本區的發展，亦將以延續科學園區及工研院商圈之消費客群為主方向，提供具有竹東地方特色的購物及生活方式的另一種選擇，同時，又有新竹縣第二大人口的竹東地區之廣大消費群。
麥當勞 商圈	竹東麥當勞商圈，為自上智國小以西，沿長春路三段往新竹方向至豐田汽車止，而南邊起自凱旋大地社區，北達自強國中為止的區域，主要為以麥當勞為生活中心的住宅區商圈型態。	未來在東西向快速道路以及北二高竹林交流道的牽引及帶動之下，使得本商圈區展現蓬勃發展的朝氣，可謂竹東地區新興的市區，未來本商圈區的人口將更為成長，商業機能也更加繁榮昌盛。
工研院 商圈	除重埔社區為自工研院商圈以東的地帶至三重集會所，以及東興路以南至寶山水庫的地方，屬於住宅區的社區型態，提供新竹科學園區及工研院客群住宅之需求為其主要功能。	未來本社區的發展，仍將持續提供疏解新竹科學園區，不斷發展的人口壓力，成為園區周邊人口及產業成長的腹地寬廣，作為住宅社區的各項公共建設也將越來越完善。

資料來源：北區房屋、桃竹百大商圈介紹

綜上所述，目前新竹地區之辦公及商業設施多於新竹科學園區以西至新竹市區之軸線發展，園區以東往工研院之方向則較為缺乏，此固然反應新竹市之磁吸效應，惟如何結合民間力量共同

開發，創造成長極，使園區效應能均霑於新竹縣，並成為竹科三期開發先驅，為後續可努力之方向。

(三)住宅不動產發展分析

1. 新竹科學園區員工居住狀況及員工分布情形

新竹地區近年來住宅建設，由於受到地區人口增加之因素，使得新竹地區之住宅在目前房地產低靡的情況下表現亮眼，隨著新竹科學園區的設立，多項住宅計畫不斷的進行，由於本計畫之服務對象，一部份為園區內工作之高收入員工及外籍人士，因此，將對園區內員工之分佈狀況與通勤地點及新竹地區住宅需求分析。

民國 86 年設籍新竹地區之園區就業數僅 33000 餘人，至 89 年園區就業者居住於新竹地區則增至近 6 萬人，顯示近幾年園區廠商大量擴張規模下，就業者大規模遷移至新竹地區。其次，於 86 年園區研究調查表中可知，園區其旅次分佈情形以新竹市東區 36% 最多，其次為竹東鎮及新竹市北區，這顯示出園區影響所及以新竹市東區、北區及竹東、竹北為其員工主要分佈據點。

表六 新竹科學園區就業員工分佈表

單位：人

地區	79 年	86 年		89 年	
	設籍員工	設籍員工	居住員工	設籍員工	居住員工
新竹市	2,690	18,211	24,442	24,444	35,395
新竹縣	2,170	15,136	15,673	20,999	22,687
其他縣市	2,300	22,470	15,702	55,206	42,567
合計	7,097	55,817	55,817	100,649	100,649

資料來源：科學工業園區管理局工商組，民國 90 年。

表七 新竹科學園區就業員工通勤運輸分佈調查表

新竹市北區	新竹市東區	新竹市香山區	竹東鎮	竹北市	寶山鄉	頭份鎮	竹南鎮	竹縣其他鄉鎮	其他縣市	總計
1677	4525	403	2002	889	497	112	95	1261	1074	12535
13.38%	36.10%	3.21%	15.97%	7.09%	3.96%	0.89%	0.76%	10.06%	8.57%	100.00%

資料來源：科學工業園區管理局建管組，民國 87 年。

進一步分析新竹科學園區之員工特性，至民國 93 年 10 月之外籍專門技術人員共有 1597 人，且以大學以上學歷為主，相對於居住環境品質亦要求較高，如何提供可長期居留且品質良好的居住環境，以提高人才進駐意願，為高科技產業用地規劃時應注重的課題。

表八 新竹科學園區員工學歷統計表

項目		人數	比例
本國籍員工		100354	93.64%
外籍勞工		5219	4.87%
外籍 專門 技術 人員	博士	128	8.02%
	碩士	339	21.23%
	大學	1011	63.31%
	專科	29	1.82%
	高中	34	2.13%
	其它	56	3.51%
	小計	1597	1.49%
合計		107170	100.00%

資料來源：新竹科學工業園區管理局網站，本計畫整理。

依據民國 91 年 12 月「新竹科學園區實質開發範圍土地使用檢討與整體發展規劃案」中對新竹科學園區員工與居民調查結果顯示，現有設施滿意度不佳超過三成者有兒童遊戲場、醫療診所、商業中心、文教設施等，除反映園區早期偏重產業發展以致生活機能服務設施較為缺乏外，亦反應園區居民或員工對居住品質之注重程度。

表九 新竹科學園區員工與居民對現有設施滿意度調查結果表

種類	非常滿意	滿意	尚可	不滿意	極不滿意
園區提供員工住宅	1.36%	25.10%	45.29%	20.74%	7.50%
兒童遊戲場	1.91%	17.05%	50.20%	27.01%	3.82%
鄰里公園	1.50%	20.93%	51.85%	22.57%	3.15%
社區運動設施	1.91%	20.08%	48.09%	24.73%	5.19%
社區活動中心	1.50%	18.69%	52.25%	24.15%	3.41%
醫療診所	2.05%	17.37%	47.33%	27.22%	6.02%
商業中心	2.32%	19.65%	45.16%	27.83%	5.05%
金融機構	3.42%	34.02%	50.82%	10.52%	1.23%
文教設施	1.64%	16.23%	48.16%	30.29%	3.68%
教育機構	1.77%	16.64%	52.39%	26.47%	2.73%

資料來源：新竹科學園區實質開發範圍土地使用檢討與整體發展規劃案，本計畫整理。

2. 新竹地區集合住宅類使用執照核發及興建情形

由新竹地區集合住宅類使用執照核發情形可以看出民國 71 至 77 年間東區之核發件數最多。在民國 79 至 82 年間，核發件數較上一時期增加許多，並且集中於東區與北區。而在新竹縣之竹北、竹東與寶山，大型集合住宅興建相當少，民國 71 至 77

年期間竹東所興建的住宅多為透天或低層公寓，且提供對象以工研院或竹東地區傳統產業就業者為主；至民國 79 年以後，竹北、竹東與寶山地區的集合住宅興建相當快速，且興建戶數為 20 至 80 戶的約佔 80%，80 至 200 戶之間的約佔 17%，少數的興建戶數高達 500 餘戶。其次，大型集合住宅興建的時間相當不均，多數推出時間在 82 至 85 年間，而此一期間適逢縣治地區、竹北交流道與園區三期等建設陸續完成，於是吸引園區就業者前往居住。

以上分析可知，在園區設立初期，新建住宅社區分佈情形較為平均，但從 78 年後集中於園區週邊地區，主要為新竹市東區、北區及竹北市與竹東鎮，而其中影響園區新建社區分佈之原因，以區位為最重要之考量，其中交通因素與可及性影響較大。

由於新竹科學園區員工數增加所引發對於市場住宅上之需求，其主要較為大型之住宅開發案在區位上仍以新竹市北區、東區，新竹縣竹北市、竹東鎮、新豐鄉及湖口鄉為主，顯示園區周圍之竹東、竹北地區之住宅需求仍相當高。

表十 新竹市、新竹縣集合住宅類使用執照核發件數統計表

年別	東區	北區	香山區	竹北市	竹東鎮	寶山鄉
民國 71-77 年	12	8	7	3	10	0
民國 78-82 年	39	29	12	56	52	13
民國 83-87 年	46	24	32	48	52	6

資料來源：新竹市、新竹縣建管課

3. 新竹地區商務住宿設施供給情形

目前新竹地區之商務住宿設施多集中於新竹市區，且以一般旅館型態為主，與中長期工作人員期望於會議場地、網路通訊、OA 設備及秘書服務檔商務服務外，有坪數較大、可長期居留及有廚具設備等「家」的感覺之要求仍有差距。

二、交通系統現況

(一)道路系統

1. 主要幹道

(1) 高速公路—北部第二高速公路

北部第二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、香山等三個一般交流道。本計畫可利用光明路接縣道 120 後利用竹林交流道上下北二高。

(2) 南寮竹東快速道路（省道台 68 線）

為新竹都會區境內東西向最主要幹道，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，其支線垮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、省道台 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、台 1、經國橋及新中正橋等 5 處交流道，本計畫即在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) 122 縣道

122 縣道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。122 縣道於舊港大橋附近接台 15 省道，於新竹市接台 1 省道，於下公館附近接台 3 省道，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，本計畫即在該路段工研院東南側；下公館至五峰段路寬約 6 公尺。

(4) 120 縣道

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台 1 省道相交

處開始，東行可通往新竹縣治、六家、芎林、竹東、橫山、尖石等鄉鎮。

(5) 115 縣道

115 縣道為南北向道路，由南往北經芎林上山村、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 5~7 公尺之雙向車道。

2. 地區道路

(1) 光明路

光明路為南北向道路，自二重埔地區大致沿南寮竹東快速道路西側往南穿越二重里後接至中興路，全線為路幅寬度 8~10 公尺之雙車道，為本計畫對外聯絡最主要道路，其中臨接計畫區所在之工業區路段，計畫寬度已增為 12 公尺。

(2) 中央路

中央路為東西向道路，僅連接中興路與光明路，全線長度約 200 公尺，為區內集散道路，全線為路幅寬度 10 公尺之雙車道，中央標線分隔路型。

(3) 民族路

民族路為東西向道路，亦為連接光明路與中興路之橫向道路，全線長度約 300 公尺，與中央路、自由路、民權路平行，位於中央路以北，全線為路幅 10 公尺之雙車道，中央標線分隔路型。

(4) 三重路

三重路都市計畫路寬 6~10 公尺，現況僅連接中興路，於中興路以東區內環繞道路，中央標線分隔路型，雙向雙車道。

(二)大眾運輸系統

1. 客運系統

台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。

2. 客運系統

新竹都會區目前計有台灣汽車客運公司、新竹汽車客運公司、苗栗客運公司及建明汽車客運公司等四家汽車客運公司在境內營運。其中，台汽客運以省道台 1 線及由新竹市光復路經高速公路南下或北上為營運路線；新竹客運營運路線則遍及新竹都會區，係為新竹地區主要的客運系統，分為市區公車及公路客運兩大系統，市區公車以服務新竹市為主，公路客運則以整個新竹都會區為服務對象，範圍並擴及桃園縣、苗栗縣；苗栗客運則經省道台 1 線服務新竹市與頭份、苗栗間之旅客；建明客運則經高速公路服務新竹、台北間之旅客。

新竹客運系統為唯一經營地區性客運系統，營運路線共計 62 條，分佈於整個新竹地區主要道路系統，以新竹站為發車總站，而竹東、關西、湖口及新埔等站為主要轉車站及地區性發車站。

(三)相關交通建設計畫

1. 生活圈公道五延伸新闢(向東)計畫

計畫路線西起公道五與經國橋 30 米計畫道路之交叉口，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，另含從工研院溪大門往北至員山路之工研院支線，長 664 公尺，計畫寬 20 公尺。

目前該計畫已於 90 年 7 月完成工程規劃，預計土地取得後，將採二期 3 年施工，將先施工四條雙向慢車道，快車道暫不施工，以中央分隔綠帶處理。

由於本計畫經費龐大，目前仍在中央編列預算中，尚未進行設計階段。

2. 竹東鎮中興路至東西向快速公路南寮竹東線新中正橋交流道間聯絡道

該計畫係由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，預計將於民國 94 年 9 月完工。

3. 其他都市計畫道路新增或拓寬計畫

包括計畫區南側新設之 12 公尺都市計畫道路及計畫區西側之光明路足寬興闢(10 至 12 公尺)，前者可作為計畫區通往中興路另一替代道路，後者可增加光明路之運輸機能，惟目前開闢時程均未定。

(四)道路服務水準現況

為瞭解計畫區所在道路系統目前之交通負荷情形，乃針對周邊主要道路包括中興路與民族路口、光明路與民族路口、新中正橋聯絡道與光明路口進行路口轉向調查，此外並針對中興路進行路段行駛速率與延滯調查：

1. 轉向交通量與服務水準

為瞭解計畫範圍內主要交叉路口之交通特性，於民國 93 年 3 月 23 日(星期二)進行一般日之交通量調查，分別於中興路與民族路口、光明路與民族路口、新中正橋聯絡道與光明路口、光明路與中央路口設站，調查時間為上午尖峰 7:00~9:00 以及下午尖峰 17:00~19:00，設站位置詳如圖六所示。

經由實地踏勘路口之幾何配置、車道佈設及號誌資料，並參考「台灣地區公路容量手冊」中交叉路口服務水準分析方法，依表十一之服務水準等級劃分標準，針對上述路口進行服務水準分析，結果詳如表十二所示。

其中，中興路與民族路口交叉路口上、下午尖峰路口整體服務水準為級與級。光明路一新中正橋連絡道路口因新中正橋聯絡道交通量大，上午尖峰為級、下午尖峰為級，推究其原因乃下午尖峰較為平緩不明顯之故。光明路與民族路口上午尖峰較為壅塞，服務水準為級，下午尖峰服務水準為級。

2. 路段行駛速率與延滯

為瞭解計畫區鄰近主要道路之幹道服務水準，於民國 93 年 3 月 23 日(星期二)進行一般日之行駛速率與延滯調查，針對中興路三重路口至中研院東大門之間路段進行調查，調查時間於一般日上午 7:00~9:00，下午 17:00~19:00，以調查車(Test Car)於中興路段來回行駛六次，分別由乘坐於車內之兩位調查員利用碼表紀錄調查車經過各路口之里程、時刻及所有延滯時間與其延滯原因予表格之內。本計畫所進行之中興路路段行駛速率調查結果列於表十三所示，其服務水準依據交通部運研所「2001 年台灣地區公路容量手冊」中對多車道郊區公路之服務水準劃分標準參見表十四分析列如下述。

中興路於一般日上下午尖峰受工研院東大門進出車多影響，行駛速率較慢，往南方向則過了工研院大門後明顯較快。

表十一 交叉路口服務水準評估表

服務水準	平均停止延滯(秒)
A	0~15
B	15~30
C	30~45
D	45~60
E	60~80
F	80~

資料來源：交通部運輸研究所，「台灣地區公路容量手冊」，民國80年5月。

表十二 計畫範圍內路口現況服務水準分析表

路編號	路口名稱	尖峰時段	方向(往)	各方向延滯時間(秒)	各方向服務水準	路口平均延滯時間(秒)	路口服務水準
11	縣道 122 中興路 民族路	上午	西	53.4	D	23.52	B
			南	9.3	A		
			北	20.3	B		
		下午	西	33.2	C	17.19	
			南	15	A		
			北	11.2	A		
12	光明路 民族路	上午	東	33.6	C	30.65	C
			南	31.2	C		
			北	19.2	B		
		下午	東	57.3	D	42.24	
			南	24.1	B		
			北	36.5	C		
13	光明路 新中正 橋聯絡 道	上午	西	47.2	D	43.18	C
			南	50.6	D		
			北	32.7	C		
		下午	西	30.8	C	32.92	
			南	31.5	C		
			北	35.2	C		
14	光明路 中央路	上午	東	6	A	21.00	B
			南	27.5	B		
			北	18.2	B		
		下午	東	5.3	A	10.42	
			南	12.4	A		
			北	12.7	A		

資料來源：本計畫實地調查分析。

三、公共設施現況

(一)都市計畫公共設施劃設及開闢狀況

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)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如表十五所示，由表中可知公共設施用地除文小用地外，均未興闢，且各項公共設施用地均未達都市計畫定期通盤檢實施辦法應劃設標準。

表十五 都市計畫公共設施劃設及開闢狀況檢討表

項目	規劃面積 (公頃)	開闢狀況		依通檢辦法檢討(公頃)	
		公頃	%	需求面積	超過/不足面積
兒童遊樂場	0.80	0	0.00	1.68	-0.88
公園	0.75	0	0.00	3.15	-2.40
文小	4.12	3.74	90.78	4.20	-0.08
停車場	0.25	0	0.00	1.85	-1.64

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)書，本計畫整理。

(二)竹東鎮公共設施之開闢狀況

竹東鎮內現有公私立高中、高職各一所，國中三所，國小八所，私立小學一所，公私立幼稚園托兒所三十餘所，以及工業技術研究院。竹東鎮有鎮立圖書館一座，另設有羽球館、網球場、游泳池及農產品展示售中心，供民眾運動競技及舉辦各項活動與展示，此外由於竹東發展較早，擁有新竹縣最多的公有零售市場計四處，分別為竹東中央市場、竹東大同市場、竹東東寧市場及竹東商華市場。

(三)計畫區半徑 500 公尺內之公共設施

計畫區周圍 500 公尺內之公共設施主要集中於中興路北側，主要公共設施為學校用地，包括三重國小、另在中興路與學府路交叉口，派出所與農會各一處。

此外，基地南側學府路上有一所二重國中，其中興路以南大多為水稻田，其餘除道路之外，並無規劃其他公共設施，僅民生

路上有一處二重里抽水站。基地西側約 2 公里處，為工業技術研究院(中興院區)所在。

有關計畫區未來開發為科技商務服務專用區所需之公共設施，除交通需求衍生之道路及停車場，而鄰近並無劃設停車場用地，故基地開發時應考量停車需求自行足量提供外，另基地內引入之居住行為亦將產生公園、綠地等休憩設施需求，故除應自行提供外，亦將考量供區外居民使用。

四、坡度狀況

依計畫區實測地形圖，以 25 公尺乘以 25 公尺之方格進行坡度分析，可知計畫區大部分土地皆屬三級坡以下，詳圖八所示。

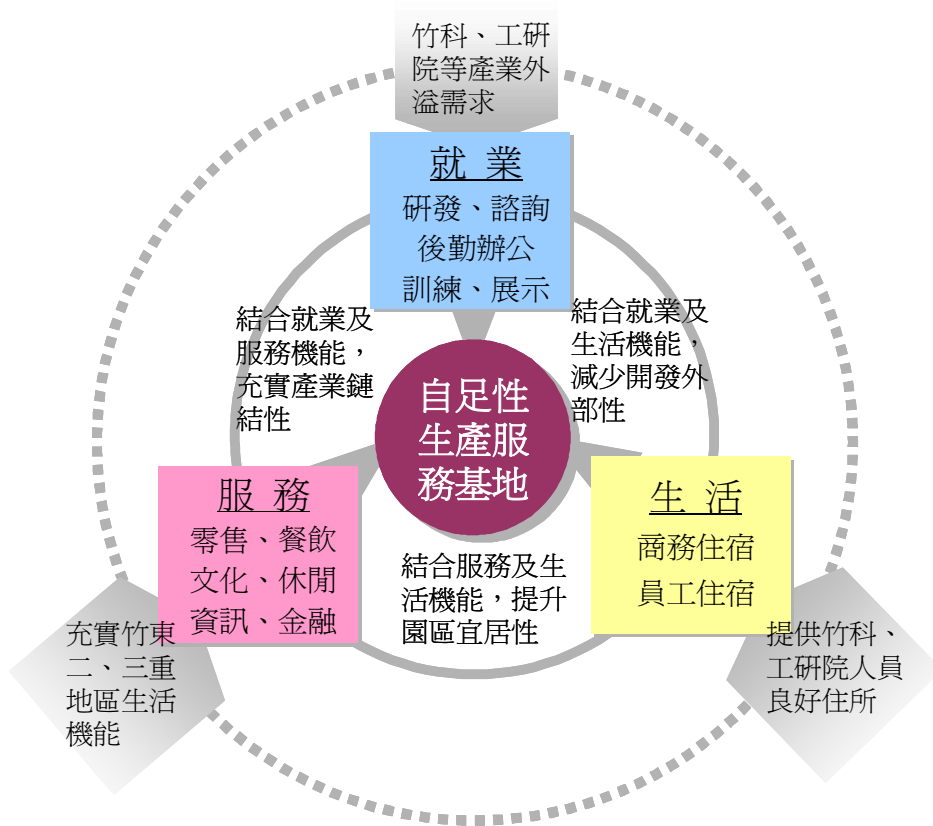
五、土地權屬

以計畫區之地籍狀況而言，本次申請範圍共計 63 筆土地，面積合計為 7.436036 公頃，除旭光段 220 地號中有 1/10 之土地持分為他人所有，依土地法 34-1 條共有土地處理規定納入申請範圍外，其餘權屬皆為申請人所有。

伍、發展構想

一、使用定位

綜觀前述之分析，本案開發主要為配合配合新竹科學園區、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、充實當地地區生活機能、提供竹科與工研院人員良好住所等三方面之需求；本基地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。



圖九 發展定位示意圖

二、規劃原則

本案係變更為科技商務服務專用區，由於基地內包含不同土地使用分區，此處參照相關法令及案例建議訂定應提供公共設施用地比例如下：

- (一)原土地使用分區為乙種工業區部分，因為變更分區為特定專用區，依內政部訂定之「都市計畫工業區檢討變更審議規範」規定係由各級都委會審決，此處參考「變更高速公路新竹交流道附近特定區計畫(部份工業區為科技產業專用區、交通用地、廣場及綠地)案」審決結果，訂定公共設施用地比例為 30%。
- (二)原土地使用分區為農業區部分，依內政部訂定之「都市計畫農業區變更使用審議規範」規定，訂定公設比例為 40%。
- (三)原土地使用分區為保護區部分，參照行政院民國 79 年函示：「凡都市計畫擴大、新訂或農業區、保護區變更為建築用地時，一律採區段徵收方式開發」之規定，訂定公共設施用地比例為 60%。

依上述規定計算，本計畫區應劃設之公共設施用地比例如表十六所示，為 30.26%，惟依民國 94 年 4 月 18 日新竹縣都市計畫委員會第 198 次會決議應劃設 30.43%。其中應提供之公共設施用地除於細部計畫中劃設者外，於主要計畫變更時變更之道路用地一併納入計算。

表十六 土地使用規劃標準預估表

原土地使用分區	擬定細部計畫面積(公頃)	公共設施用地比例	規劃標準(公頃)	
			科技商務服務專用區面積	公共設施用地面積
乙種工業區	7.307339	30%	5.115137	2.192202
保護區	0.033860	60%	0.013544	0.020316
農業區	0.094837	40%	0.056902	0.037935
合計	7.436036	30.26%	5.185583	2.250453

由於計畫區內旭光段部分為公告山坡地範圍，且依前述坡度分析結果，計畫區內尚有平均坡度 30 %以上之土地，故有關土地使用之規定如下：

- (一)開發建築使用應符合建築技術規則、山坡地開發建築管理辦法及水土保持法相關規定。
- (二)坵塊圖上之平均坡度在百分之四十以上之地區，其面積之百分之

八十土地應維持原始地形地貌，不得開發利用，其餘百分之二十土地，得作道路、公園及綠地等設施使用。

(三) 丘塊圖上之平均坡度在百分之三十以上未達百分之四十之地區，以作為道路、公園及綠地或無建築行為之開放性公共設施使用為限。

(四) 丘塊圖上之平均坡度在百分之三十以下之地區，始得作為建築基地使用。

三、規劃構想

(一) 配合新竹科學園區、工業技術科學研究院等高科技研發、生產設施整體發展趨勢，提供高科技產業優質環境發展空間與商務服務多元化複合性使用機能。

(二) 考量周圍住宅區、工業區等環境特色，留設開放空間及綠化空間，以塑造良好之環境品質並美化環境。

(三) 考量週邊現況交通系統及配合交通用地動線，規劃設計作整體之連繫配合，以建構完善的交通動線系統及降低鄰近道路交通之影響。

(四) 考量基地內專用區往來之聯繫及與週邊地區公園與學校等開放空間能有效利用作整體性的串連。

(五) 有關計畫區外東側未變更工業區，應規劃適當道路供其通行使用。

陸、實質發展計畫

一、計畫年期

依現行竹東（頭重、二重、三重地區）都市計畫之計畫年期，訂定為民國一百一十年。

二、土地使用計畫

（一）科技商務服務專用區

劃設科技商務服務專用區二處，以供指定內容使用，集中設置避免土地細分造成建物之零散。劃設面積合計 5.173250 公頃，佔細部計畫總面積之 69.57%。

（二）公共設施用地

擬定細部計畫後共計劃設公共設施用地 2.262786 公頃，佔細部計畫總面積之 30.43%，符合前述公共設施用地不得低於 30.43%之標準；另不得依「都市計畫公共設施用地多目標使用辦法」之規定作多目標使用。有關使用內容說明如下：

1. 公園用地

細部計畫之公園用地共計畫設三處。一處位於二處科技商務服務專用區之交接處，除供計畫區使用外，並延續現有都市計畫公園用地系統，可供鄰近住宅區居民使用，且本處公園用地內涵蓋計畫區內坵塊圖上之平均坡度在百分之三十以上之地區，符合前述坡度使用之規定，未來實質開發實時並應依該坡度使用規定辦理；另二處公園用地位於計畫區東側，以作為與毗鄰工業區及農業區之緩衝空間。三處公園用地劃設面積合計為 1.480981 公頃，佔細部計畫總面積之 19.91%。

2. 廣場兼停車場用地

於計畫區西側臨光明路與 20 公尺計畫道路處劃設廣場兼停車場用地一處，以吸納計畫區產生人潮對外之干擾，並可作鄰近地區停車之用，與南側現行劃設之公園兼兒童遊樂場用地形成開放空間節點。劃設面積為 0.209971 公頃，佔細部計畫總面積之 2.82%。

3. 道路用地

本案於變更主要計畫中配合現有都市計畫道路系統劃設道路用地，考量科技商務服務專用區大街廓開發之需求，故不再增設細部計畫道路用地。劃設面積合計為 0.571834 公頃，佔細部計畫總面積之 7.69%。

三、交通系統計畫

計畫區臨接道路為西側計畫寬度十二公尺之光明路及南側由光明路至中興路之十二公尺都市計畫道路，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

為計畫區南側由光明路至中興路之十二公尺都市計畫道路於計畫區內再行增設八公尺道路用地，以作為計畫區之聯外道路及二處科技商務服務專用區之連繫道路。

(二) 十六公尺道路

西端連接前述二十公尺道路，東端通至公（二）及公（三）用地，以作為東側科技商務服務專用區及計畫區外東側未變更工業區之出入道路使用。

四、開放空間系統計畫

計畫區係位於西側與南側既有住宅鄰里單元、東側農業區與保護區等非都市發展用地以及北側工業區之交接地帶，故開放空間系統計畫之重點除提供良好綠化空間系統外，另一重點在於不同土地使用緩衝介面之處理。有關開放空間系統說明如下：

(一) 專用開放空間用地

此部分主要係指土地使用計畫圖上已明確劃訂之公共設施用地，說明如下：

1. 公（一）用地

位於二處科技商務服務專用區之交接處，處於計畫區之中央，且相隔計畫道路與計畫區外之公園用地相連。就全都市計畫區而言，主要係文小用地（二重國小）、公園用地構成之開放空間帶之延續，以收開放空間集中設置之效；就計畫區本身而言，則屬於計畫區之核心開放空間，為二處科技商務服務專用

區使用者休憩之用。

2. 公（二）及公（三）用地

位於計畫區東側，其功能除作為計畫區內側之休憩用地及十六公尺道路之端景，並作為與毗鄰工業區及農業區之緩衝空間。

3. 廣場兼停車場用地

於計畫區西側臨光明路處，除吸納計畫區產生人潮對外住宅區之干擾外，塑造計畫區之門戶意象，並與南側現行劃設之公兒（三）用地形成地區開放空間節點。

(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計畫區使用與區外不同使用之干擾，於土地使用分區管制要點中指定自道路境界線至少退縮五公尺建築，退縮建築之空地應植栽綠化並不得設置圍牆，以及科技商務服務專用區臨接工業區、農業區及保護區處，應自地界線退縮五公尺建築，以作為緩衝空間。

五、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」，本細部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。指定用地為本細部計畫區內劃設之公園用地、廣場兼停車場用地以及區外之公園兼兒童遊樂場用地、文小用地，作為人員逃生時疏散之避難場所。

(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、十六公尺計畫道路及區外之光明路、民族路、中央路為本細部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二十公尺計畫道路、十六公尺計畫道路、公園用地、廣場兼停車場用地及區外之光明路為本細部計畫區之火災防止延燒地帶外，並於土地使用分區管制要點中規定科技商務服務專用區臨接工業區、農業區及保護區處，應自地界線退縮五公尺建築，以防止火災延燒。

柒、交通影響評估及改善計畫

一、計畫區衍生旅次推估

計畫區開發內容列如表二十所示（初步估計，實際應依土地使用分區管制要點規定及建照核定結果為準），未來目標年本計畫營運後於計畫區外部所吸引之交通量，依據本計畫設定各種土地使用內容，主要外部旅次的產生與吸引皆來自計畫區內部與工研院與科學園區三期之間，主要旅次發生進出於一般日上下午尖峰，依據各種樓地板使用之外部旅次比例假設標準（參見表二十所示），旅次產生量經由樓地板面積與旅次產生率相乘後，再以外部旅次比例求得計畫區對外部尖峰時段之旅次發生量，最後並配合多重目的旅次的折減，計算出計畫區上下午尖峰對外交通影響，其計算公式為：

$$G = \sum N_R \times Q_R \times O_R \times (1-P)$$

其中 G：旅次發生量(人旅次/尖峰小時)

N_R ：R 使用樓地板面積(平方公尺)

Q_R ：R 種旅次產生率(旅次/百平方公尺-尖峰小時)

O_R ：R 種旅次之外部比例(%)

P：多重目的旅次折減比例(%)

表二十 計畫區開發內容初步估算表

土地使用種類	土地面積 (m ²)	容積率 (%)	樓地板面積 (m ²)	佔總樓地板面積比例 (%)	樓地板面積 (m ²)
科技商務服務專用區	51,732	260%	134,503		
1. 辦公室				40%	53,802
2. 住宅				50%	67,251
3. 零售、餐飲				10%	13,450
公共設施用地	22,628				
總計	74,360				133,557

資料來源：本計畫整理。

表二十一 各種樓地板使用類型之外部旅次產生數量

單位：旅次/hr

多重目的旅次折 減比率=30%	上午尖峰		下午尖峰	
	進入	離開	進入	離開
辦公室	700	6	42	385
住宅	11	503	435	95
零售、餐飲	32	0	94	26
總計外部旅次數	742	510	571	506

資料來源：本計畫整理。

本計畫之運具比例與車輛承載率主要考量新竹地區交通車種組成與地區交通特性，以及計畫區旅次發生特性，估算本案各種運具使用比例及車輛承載率；在小客車當量數部份則引用交通部「交通工程手冊」中一般公路一般路段平原區各車種小客車當量值，參見表二十二所示，進行尖峰小時衍生交通量之計算，結果參見表二十三所示，可知本計畫於目標年營運時，將於一般日上午尖峰吸引 374pcu/hr，產生 256 pcu/hr，下午尖峰吸引 291pcu/hr，產生 260pcu/hr。

表二十二 運具選擇、車輛平均承載率與小客車當量值

運具選擇	小汽車	機車	公車	腳踏車	大貨車	小貨車	步行
	20.00%	42.00%	12.00%	10.00%	3.00%	6.00%	7.00%
承載率	1.12	1.2	18	1	1.2	1.2	-
小客車當量	1	0.5	1.5	0.5	1.5	1	-

資料來源：1. 運具選擇與承載率由本計畫推估。

2. 小客車當量參見交通部所編著之「交通工程手冊」。

表二十三 計畫區衍生交通量

單位：pcu/hr

多重目的旅次折 減比率 30%	一般日			
	上午尖峰		下午尖峰	
	進入	離開	進入	離開
交通量				
辦公室	351	3	22	196
住宅	6	293	220	49
零售、餐飲	17	0	49	15
總計外部旅次數	374	256	291	260

資料來源：本計畫推估。

二、交通影響分析

(一)路網指派

在計算出各尖峰時間計畫區進出交通量後，乃將各尖峰旅次依據地區引力之不同，將衍生交通量分配至計畫區周邊路網上，參見表二十四所示，可知本計畫主要以進出計畫區與新竹科學園區與工研院為主。

(二)目標年計畫區開發後交通影響

為瞭解計畫區開發後道路系統所受影響，乃參考內政部營建署於民國 91 年 5 月出版之「新竹生活圈道路系統建設計畫(第一次修正)一期末報告」中針對新竹都會區未來旅次年平均成長率 1.67%，作為基年推測目標年之年成長率，預估未來目標年路口轉向交通量，並將未來基地衍生之交通量依據路網指派加總至各路口轉向，路口轉向之服務水準分析於表二十五，以下就未來目標年路口轉向交通量分布情形與服務水準進行計畫區開發後交通影響分析，其中中興路於計畫區鄰近地區為西北—東南向道路，故以往新竹方向稱北向，往竹東方向稱南向，實則中興路大致上為東西向道路，公路編號為縣道 122：

1. 中興路民族路口

中興路民族路口於未來目標年仍以中興路南北向為主要交通流向之轉向型態，而計畫區進出則以一般日上午尖峰光明路左轉中興路、下午尖峰中興路右轉光明路為主要流向。分析本路口一般日上下午尖峰路口平均延滯分別為 26.16 秒及 19.87 秒，一般日上下午尖峰服務水準皆為 B 級。

2. 光明路民族路口

光明路民族路口於未來目標年計畫區進出以一般日上午尖峰光明路右轉中興路、下午尖峰中興路左轉光明路為主要流向。分析本路口一般日上下午尖峰及假日尖峰路口平均延滯分別為 34.27 秒及 46.77 秒，一般日上午尖峰服務水準為 C 級，下午尖峰服務水準為 D 級。

3. 光明路新中正橋聯絡道路口

未來目標年以光明路往來新中正大橋聯絡道為主要交通流向之轉向型態，而計畫區進出則以一般日上午尖峰新中正橋聯

絡道左轉光明路、下午尖峰光明路右轉新中正橋聯絡道為主要流向。分析本路口一般日上下午尖峰及假日尖峰路口平均延滯分別為 49.43 秒及 37.52 秒，一般日上午尖峰服務水準為 D 級，下午尖峰服務水準為 C 級。

若進一步考量於民國 94 年 9 月完工之中興路至東西向快速公路南寮竹東線新中正橋交流道間聯絡道對整體交通量移轉之影響，其目標年計畫區開發後路口交通影響評估如表二十六所示，由於其主要目的在疏解光明路之通過性交通，故對於光明路相關路口之道路服務水準將更行提升。

表二十四 計畫區內部衍生旅次指派

路段名稱	起迄位置	方向 (往)	計畫區開發新增交通量			
			上午尖峰		下午尖峰	
			進入	離開	進入	離開
中興路三段	中央路-明星路	南	243	0	189	0
		北	0	166	0	169
	中央路以南	南	0	51	0	52
		北	75	0	58	0
光明路	民族路-新中正橋聯絡道	南	56	0	44	0
		北	0	38	0	39
	12M 道路-中央路	南	374	0	291	0
		北	0	256	0	260
	中央路以南	南	0	0	0	0
		北	0	0	0	0
中央路	光明路-中興路	東	318	0	146	0
		西	0	218	0	221
新聯絡道路	中興路-115	東	0	110	0	112
		西	161	0	125	0

資料來源：本計畫分析。

表二十五 目標年計畫區開發後路口交通影響評估(未考慮聯絡道通車後交通量移轉)

路編 口號	路口 名稱	尖峰 時段	方向 (往)	各方向延滯 時間(秒)	各方向服 務水準	路口平均 延滯時間(秒)	路口服 務水準
11	縣道 122 中興路 民族路	上午	西	57.7	D	26.16	B
			南	13	A		
			北	23.9	B		
		下午	西	35.9	C	19.87	B
			南	18.1	B		
			北	14.5	A		
12	光明路 民族路	上午	東	36.3	C	34.27	C
			南	35.9	C		
			北	23.6	B		
		下午	東	61.9	E	46.77	D
			南	27.6	B		
			北	51.3	D		
13	光明路 新中正 橋聯絡 道	上午	西	54	D	49.43	D
			南	59.8	D		
			北	36.2	C		
		下午	西	36.5	C	37.52	C
			南	36.3	C		
			北	38.9	C		
14	光明路 中央路	上午	東	27.6	B	46.47	D
			南	56.1	D		
			北	52.7	D		
		下午	東	14.3	A	37.40	C
			南	33.9	C		
			北	60.7	E		

資料來源：本計畫分析。

表二十六 目標年計畫區開發後路口交通影響評估(考慮聯絡道通車後交通量移轉)

路編 口號	路口 名稱	尖峰 時段	方向 (往)	各方向延滯 時間(秒)	各方向服 務水準	路口平均 延滯時間(秒)	路口服 務水準
11	縣道 122 中興路 民族路	上午	西	57.7	D	26.16	B
			南	13	A		
			北	23.9	B		
		下午	西	35.9	C	19.87	B
			南	18.1	B		
			北	14.5	A		
12	光明路 民族路	上午	東	36.3	C	28.00	B
			南	14	A		
			北	10.1	A		
		下午	東	61.9	E	47.83	D
			南	10.7	A		
			北	25.7	B		
13	光明路 新中正 橋聯絡 道	上午	西	54	D	45.90	D
			南	24.3	B		
			北	13.3	A		
		下午	西	36.5	C	28.00	B
			南	14.2	A		
			北	14.2	A		
14	光明路 中央路	上午	東	24.7	B	41.48	C
			南	44.4	C		
			北	59.5	D		
		下午	東	11.7	A	32.78	C
			南	25.2	B		
			北	57.6	D		

資料來源：本計畫分析。

三、改善策略

(一) 計畫區外部改善策略






1. 路口設置號誌管制

(1) 民族路/光明路口、中央路/光明路口、光明路/126 巷口皆設置號誌予以管制。

(2) 中央路/光明路與光明路/126 巷口距離過近，以同時相無秒差方式管制，減少車行延滯。

依據本計畫預測之目標年交通量初步規劃路口時制如表二十七所示，利用同週期方式連鎖兩處距離過近之路口，以增加車流續進，達到增加車流速率之目的。

表二十七 本計畫初步規劃周邊路口號誌時制

路口名稱	時相	時制		
		綠	黃+全紅	週期
光明路/民族路口		40	5	100
		50	5	
光明路/中央路/光明路 126 巷口		20	5	100
		35	5	
		30	5	

資料來源：本計畫分析整理。

2. 提升道路容量

(1) 路障、攤販清除

光明路自民族路至中央路中路段，有民眾堆置家中物品於道路東側，影響車輛會車；接近中興路口路段亦有攤販設攤情形，建議應勸導改善，以提高道路有效容量。

(2) 禁止停車

A. 民族路、中央路兩側上下午尖峰時段禁止停車，以提高道路有效容量。

B. 光明路 126 巷至中興路段全時段道路兩側禁止停車。

3. 單行道劃設

(1)光明路自光明路 126 巷起至中興路止，因路幅狹窄，改為全時段往南單行道。

(2)民族路、中央路視未來交通量成長狀況，可考量採用配對單行之管理策略。

4. 未來計畫區開發後交通改善

(1)道路容量增加

計畫區開發後，光明路自民族路至 12 公尺計畫道路(光明路 126 巷)現況 4-6 公尺寬度之路幅，將可因為基地開發，光明路東側寬度即按照都市計畫開闢，屆時光明路之寬度可達到 7 公尺以上，將可提高道路容量。

(2)管制進出車流動線

為減輕計畫區未來衍生車流對計畫區以南光明路過窄路段之影響，乃限制計畫區未來進出車流，不得左轉光明路，均需於光明路 126 巷口左轉光明路後直行或再右轉中央路，由中央路於中興路口左右轉往工研院或竹東方向。

(二)計畫區內部交通改善策略

1. 停車出入口設置

為避免進出動線交織，未來將進、出口分開設置於基地鄰街面，以提升計畫區內部停等動線，並簡化動線分離車流交織，以使進出交通量交互影響降至最小。

2. 專人管制及指揮車輛進出場動線

計畫區以光明路為主要進出道路，為管制車流進出動線，因此於計畫區車輛出入口處之尖峰時段，將由交通指揮人員引導車輛進出。

3. 計畫區之行人交通動線

計畫區內部動線部份，當行人進入計畫區後，可利用行人道系統聯繫基地內部各街廓，再由各街廓內建物之電梯(昇降梯)或樓梯通達各層，離開動線相反，依據人車分離原則，人行出入口與車輛出入口分開設置，以減輕彼此間之干擾，提高安全與效率。

4. 停車場車道進出設施規劃

(1)設置適當之標誌及標線，藉以導引進出各區間之車輛，並依

各停車場之停車狀況指引車輛至適當位置停車，以期在最短時間內完成車輛進場或出場動作。

- (2) 燈光照明方面，除依建築技術規則相關規定辦理外，在進出口車道處應加強燈光照明以避免燈光變化過大而影響駕駛者視覺；於車道轉彎處應將加強照明以維護進出車輛之安全。
- (3) 停車場設置管理人員或自動化管理系統來加強進出車輛之管理。

5. 停車動態顯示系統

各街廓之汽車入口處皆設置停車位動態顯示器，以使駕駛者能直接掌握各棟建物之可停車位數，以方便而快速停車。

於各棟建物地下停車場於車道進出處應設置適當之感應器與出車警示器，配合標誌、標線以及停車位數揭示器，以導引車輛依各停車場之區位與停車狀況，在最短時間內進出停車場，以維持人車安全與運作效率。

6. 機車停放管理

由於機車具有較高之便利性及機動性，且計畫區佔地較廣，同時於內部設置不同性質使用，未來計畫區內部旅次平均旅行時間與距離皆較短，是以內部旅次所採用之交通工具以機車之比例較高。因此，為便利機車之使用，避免隨意停放路側影響基地內部道路交通，原則上機車設置將以地面一層與地下一層為主，另外並設置管理室及閉路監控系統，以維護停車秩序安全，而在平常日上下午尖峰及假日尖峰亦於基地內部主要道路岔口設置人員協助指揮交通。

7. 充足之交通管制人力與完善之管理計畫

計畫區營運前將規劃完整之停車及交通管制人力計畫，並配合營運計畫以充足之人力資源針對計畫區對外進出道路與內部主要道路路口設置人力予以管制疏導車流，以保持車流順暢與維持行車安全。

(三) 經費負擔

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

柒、事業及財務計畫

一、開發方式

有關本計畫之土地使用分區計公共設施用地之開發方式如下：

- (一)為避免科技商務服務專用區零星開發，本案未來由申請人辦理整體開發，有關科技商務服務專用區需整體規劃需函送都市設計審議委員會審議，但得分期建築。
- (二)新增設（含主要計畫變更及細部計畫劃設）之公園用地、廣場兼停車場用地、道路用地由申請人負責開發。
- (三)樁位測釘及其費用申請人辦理及負擔。

二、實施進度及經費

為使公共設施得儘速提供以提升當地環境品質，本次新設公共設施需於都市計畫發布實施起三年內完成開發，其中新設道路未開闢完成且捐出不得領取建造執照，其餘新設公共設施未興闢完成並捐出不得領取使用執照。

餘詳「表二十八 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」新竹縣轄部份)(科技商務服務專用區案)細部計畫事業及財務計畫表」。

三、回饋計畫

有關本案之回饋計畫如下：

- (一)新增設（含主要計畫變更及細部計畫劃設）之公園用地、廣場兼停車場用地、道路用地由申請人捐出並負責興闢，面積合計 2.250453 公頃，其位置及範圍依主要計畫及細部計畫內容為準。
- (二)申請範圍外現有之公園用地、綠地用地及道路用地等公共設施用地（詳表二十九）由申請人捐出並負責興闢，合計 0.550266 公頃。

表二十八 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」新竹縣轄部份)(科技商務服務專用區案)細部計畫事業及財務計畫表

設施種類	面積(公頃)	土地取得方式					開闢經費(萬元)				主辦單位	預定完成期限	備註 經費來源
		征購	市地重劃	公地撥用	獎勵投資	其他	土地成本	工程成本	其他	合計			
科技商務服務專用區	5.173250					✓	50290	11976	---	62266	申請人	95年至97年	銀行貸款、自有資金
公園用地	1.480981					✓							
廣場兼停車場用地	0.209971					✓							
道路用地	0.571834					✓							

註：1. 本表開發經費及預定完成期限(皆不含科技商務服務專用區建築工程)得視相關部門行政、審查進度及市場情形酌予調整之。

2. 預定完成期限係以民國94年底都市計畫發布實施起算，實際應依本章之「二、實施進度及經費」規定辦理。

3. 本表之土地成本係按民國93年公告土地現值加四成計預估。

4. 細部計畫範圍之工程成本詳附錄三。

表二十九 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」新竹縣轄部份)(科技商務服務專用區案)細部計畫區外捐贈公共設施用地土地清冊表

地段	地號	土地使用分區	騰本面積(m ²)	捐贈面積(m ²)	公告土地現值		土地所有權人
					(元/m ²)	元	
旭光	212-2	公園用地	59.33	59.33	13825	820237	國揚實業股份有限公司
志學	519	公園用地	482.87	482.87	13825	6675678	國揚實業股份有限公司
志學	523	公園用地	78.23	78.23	13825	1081530	國揚實業股份有限公司
志學	524	公園用地	110.97	110.97	13825	1534160	國揚實業股份有限公司
旭光	212	道路用地	145.18	145.18	8000	1161440	國揚實業股份有限公司
旭光	213	道路用地	113.64	113.64	8000	909120	國揚實業股份有限公司
旭光	214	道路用地	205.08	205.08	8000	1640640	國揚實業股份有限公司
旭光	215	道路用地	1292.65	1292.65	8000	10341200	國揚實業股份有限公司
旭光	216	道路用地	166.89	166.89	11144	1859822	國揚實業股份有限公司
旭光	217	道路用地	4.00	4.00	11144	44576	國揚實業股份有限公司
旭光	219	道路用地	7.08	7.08	11144	78900	國揚實業股份有限公司
旭光	222	道路用地	46.71	46.71	11144	520536	國揚實業股份有限公司
旭光	223	道路用地	200.59	200.59	11144	2235375	國揚實業股份有限公司
旭光	226	道路用地	35.11	35.11	8000	280880	國揚實業股份有限公司
旭光	227	道路用地	368.72	368.72	10947	4036378	國揚實業股份有限公司
旭光	230	道路用地	17.50	17.50	10947	191573	國揚實業股份有限公司
旭光	263	道路用地	21.42	21.42	10947	234485	國揚實業股份有限公司
旭光	264	道路用地	9.82	9.82	8000	78560	國揚實業股份有限公司
旭光	265	道路用地	16.78	16.78	8000	134240	國揚實業股份有限公司
旭光	266	道路用地	34.19	34.19	10947	374278	國揚實業股份有限公司
旭光	272	道路用地	106.08	106.08	8000	848640	國揚實業股份有限公司
旭光	273	道路用地	155.22	133.62	10947	1462738	國揚實業股份有限公司
旭光	212-1	道路用地	2.57	1.57	10947	17187	國揚實業股份有限公司
旭光	215-1	道路用地	24.42	24.42	10947	267326	國揚實業股份有限公司
旭光	215-2	道路用地	1285.77	1285.77	8000	10286160	國揚實業股份有限公司
旭光	226-1	道路用地	37.98	37.98	8000	303840	國揚實業股份有限公司
旭光	228-1	道路用地	0.82	0.82	8000	6560	國揚實業股份有限公司
旭光	229-1	道路用地	2.35	2.35	8000	18800	國揚實業股份有限公司
志學	511	道路用地	44.56	44.56	5000	222800	國揚實業股份有限公司
志學	517	道路用地	107.50	107.50	5000	537500	國揚實業股份有限公司
志學	518	道路用地	233.42	233.42	5000	1167100	國揚實業股份有限公司
旭光	215	綠地用地	32.00	32.00	8000	256000	國揚實業股份有限公司
旭光	234	綠地用地	54.81	54.81	10947	600005	國揚實業股份有限公司
旭光	215-1	綠地用地	21.00	21.00	10947	229887	國揚實業股份有限公司
合計			5525.26	5502.66	---	50458150	

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及公共設施用地尚未辦理分割，故其面積僅為概估，實際應依分割結果為準。

新竹縣 擬定都市計畫審核摘要表

項 目	說 明				
都 市 計 畫 名 稱	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」新竹縣轄部份)(科技商務服務專用區案)細部計畫案				
擬 定 都 市 計 畫 法 令 依 據	都市計畫法第二十二及二十四條				
擬定都市計畫機關	新竹縣政府				
自擬細部計畫或申請變更都市計畫之機關名稱或土地權利關係人姓名	國揚實業股份有限公司				
本 案 公 開 展 覽 起 訖 日 期	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">公 開 展 覽</td> <td>自民國 93 年 11 月 5 日起至民國 93 年 12 月 4 日止，共計 30 天，刊登於民國 93 年 11 月 5、8、9 日聯合報 F6、G4、E5 版</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">說 明 會</td> <td>民國 93 年 11 月 17 日上午 10 時假竹東鎮公所舉辦</td> </tr> </table>	公 開 展 覽	自民國 93 年 11 月 5 日起至民國 93 年 12 月 4 日止，共計 30 天，刊登於民國 93 年 11 月 5、8、9 日聯合報 F6、G4、E5 版	說 明 會	民國 93 年 11 月 17 日上午 10 時假竹東鎮公所舉辦
公 開 展 覽	自民國 93 年 11 月 5 日起至民國 93 年 12 月 4 日止，共計 30 天，刊登於民國 93 年 11 月 5、8、9 日聯合報 F6、G4、E5 版				
說 明 會	民國 93 年 11 月 17 日上午 10 時假竹東鎮公所舉辦				
人 民 團 體 反 映 意 見	無				
本 案 提 交 各 級 都 市 計 畫 委 員 會 審 核 結 果	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">縣 級</td> <td>新竹縣都市計畫委員會民國 93 年 12 月 20 日第 194 次會、民國 94 年 4 月 18 日第 198 次會審議通過</td> </tr> </table>	縣 級	新竹縣都市計畫委員會民國 93 年 12 月 20 日第 194 次會、民國 94 年 4 月 18 日第 198 次會審議通過		
縣 級	新竹縣都市計畫委員會民國 93 年 12 月 20 日第 194 次會、民國 94 年 4 月 18 日第 198 次會審議通過				