

# 第五章 交通影響分析及改善策略

## 壹、現況交通特性調查與服務水準分析

### 一、調查內容

為瞭解本細部計畫區範圍周邊重要道路之交通服務狀況，進行本細部計畫區周圍道路交通流量調查。選定之交通量調查地點分別為光復路一段（關東橋）、中興路二段（297 巷口）、學府路（二高橋下）等三個路段以及中興路四段（工研院門口）、中興路/柯湖路口、中興路工研院大門口、中興路/學府路口、柯湖路三段水仙路（竹 46 線）路口、中興路/明星路路口等六個路口，共九處調查地點，如表 5-1 及圖 5-1 所示，調查時間為平常日(98 年 2 月 18 日)進行連續 24 小時交通量調查，調查項目包括路段交通量調查與路口轉向交通量調查，以獲得本細部計畫區範圍周邊重要道路路段交通量與主要路口之車流轉向特性資料，各項調查之內容說明分述如下：

#### (一)路段交通量調查

本次路段交通量調查工作，調查方式為每一調查地點進行連續 24 小時之交通量調查，於調查時段中，每 15 分鐘調查員就調查站位置將所有通過調查站之車輛，依各車種分別記錄通過車輛數，車種分類包括小型車、大型車、機車等三類。調查所得之車輛數，可利用各車種小客車當量數設定，換算為小客車當量(PCU)(機車當量為 0.3；小型車為 1.0；大型車為 1.5)。

#### (二)路口轉向交通量調查

本次路口轉向交通量調查工作，調查方式為每一調查地點進行連續 24 小時之交通量調查，於調查時段中，每 15 分鐘調查員就調查站位置，將各臨近路段所有通過停止線之車輛，按流向、車種，每調查 15 分鐘分別統計所通過之車輛數，車種分類包括小型車、大型車、機車等三類。調查所得之車輛數，可利用各車種小客車當量數設定，換算為小客車當量(PCU)。

表 5-1 本細部計畫區之周邊交通量調查位置一覽表

調查項目	編號	調查地點
路段交通量調查	R1	縣道 122 線-光復路一段（關東橋）
	R2	縣道 122 線-中興路二段（297 巷口）
	R3	鄉道竹 40 線-學府路（二高橋下）
路口轉向交通量調查	S1	中興路與柯湖路口
	S2	工研院門口及中興路四段路口
	S3	工研院東大門及中興路口
	S4	中興路與明星路口
	S5	中興路與學府路(竹 40 線) 路口
	S6	柯湖路三段與水仙路(竹 46 線) 路口

資料來源：本計畫整理。

## 二、調查成果

### （一）路段交通量調查

本細部計畫區路段交通量調查成果分析，係以表 5-2 道路服務水準評估標準分別針對雙車道或多車道公路進行本細部計畫區範圍內重要路段服務水準分析，各路段服務水準評估結果整理如表 5-3 所示。

由表 5-3 可知本細部計畫區範圍各重要道路之上、下午尖峰小時路段交通量與服務水準分析，平常日之上午尖峰小時均為 7 時 15 分至 8 時 15 分，縣道 122 線(光復路、中興路)平常日均有明顯方向性，上午尖峰以竹東往新竹科學園區方向交通量最大，道路服務水準為 D 級，下午尖峰時段則以新竹科學園區往竹東鄉方向交通量較大。因此，縣道 122 線於平常日多為通勤旅次，上午尖峰部分路段車流運作已接近飽和，另鄉道竹 40 線(學府路)尖峰小時服務水準為 B-C 級，道路交通狀況尚可。

至於有關本細部計畫區外圍道路，縣道 120 道路寬度 20 公尺，交通量參考公路總局 97 年度交通調查資料，其雙向尖峰分別為 642 及 670PCU/時，道路服務水準為 A 級；竹 48 道路寬度 12 公尺，其尖峰交通量經補充調查分別為 582 及 559 PCU/時，道路服務水準為 B 級；另光明路為地區性道路，銜接中興路路寬僅 5 公尺，尖峰交通量約為 120 PCU/時。

表 5-2 本細部計畫區之道路服務水準(V/C)評估指標表

服務水準	V/C 評估指標		交通性質描述
	雙車道	多車道	
A	0.00~0.15	0~0.371	自由車流
B	0.15~0.27	0.371~0.540	穩定車流(少許延滯)
C	0.27~0.43	0.540~0.714	穩定車流(延滯可接受)
D	0.43~0.64	0.714~0.864	接近不穩定車流(延滯可容忍)
E	0.64~1.00	0.864~1.00	不穩定車流(延滯不可容忍)
F	1 以上	1 以上	強迫車流(已阻塞)

資料來源：「2001 年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所。

表 5-3 本細部計畫區之路段交通量調查結果分析表

調查地點	車流方向	尖峰流量(PCU)	尖峰時間	V/C	服務水準
縣道 122 線 光復路一段(關東橋)	東	1,417	07:15-08:15	0.62	C
	西	1,517		0.66	C
	東	1,645	17:30-18:30	0.72	D
	西	1,315		0.57	C
縣道 122 線 中興路二段(297 巷口)	東	432	07:15-08:15	0.19	A
	西	1,207		0.52	B
	東	879	17:00-18:00	0.38	B
	西	438		0.19	A
鄉道竹 40 線 學府路(二高橋下)	北	160	07:15-08:15	0.29	C
	南	367			
	北	242	17:45-18:45	0.25	B
	南	204			

資料來源：1.交通流量監測報告(98 年 3 月)。2.本計畫整理。

註：另有關計畫區外圍道路，縣道 120 道路寬度 18 公尺，交通量參考公路總局 97 年度交通調查資料，其雙向尖峰分別為 642 及 670PCU/時，道路服務水準為 A 級；竹 48 道路寬度 12 公尺，其尖峰交通量經補充調查分別為 582 及 559 PCU/時，道路服務水準為 B 級；另光明路為地區性道路，銜接中興路路寬僅 5 公尺，尖峰交通量約為 120 PCU/時。

## (二)路口轉向交通量調查

路口轉向交通量調查成果分析，係以表 5-4 路口服務水準評估標準與交通分析模擬軟體 (THCS) 進行本細部計畫區範圍重要路口服務水準分析，各路口服務水準評估結果整理如表 5-5 所示。

由表 5-5 可知本細部計畫區範圍各重要路口之上、下午尖峰小時路口交通量、平均延滯與服務水準。其中，各路口交通量以中興路與學府路路口最高，約 4,215pcu/hr，中興路與明星路次之，約 2,646pcu/hr。由於中興路沿線主要路口(工研院門口、明星路口、學府路口)於尖峰小時服務水準均已達 D

級，路口交通流量、車流運作已接近飽和，未來配合本細部計畫區之開發，應避免加重前述路口之交通負荷。

表 5-4 本細部計畫區之路口服務水準評估標準表

服務水準等級	平均各車停等延滯(秒/車)
A	延滯 $\leq$ 15.0
B	15 $\leq$ 延滯 $<$ 30
C	30 $\leq$ 延滯 $<$ 45
D	45 $\leq$ 延滯 $<$ 60
E	60 $\leq$ 延滯 $<$ 80
F	延滯 $\geq$ 80

資料來源：交通部運輸研究所「2001年台灣地區公路容量手冊」民國90年。

表 5-5 本細部計畫區之重要路口服務水準分析表

路口編號	路口名稱	尖峰小時	路口交通量(pcu/hr)	路口平均延滯(秒/車)	服務水準
S1	中興路與柯湖路口	上午	1,908	35.2	C
		下午	1,665	33.5	C
S2	工研院門口及中興路四段路口	上午	2,359	50.4	D
		下午	2,159	33.4	C
S3	工研院東大門及中興路口	上午	1,672	33.2	C
		下午	1,771	29.0	B
S4	中興路與明星路口	上午	2,617	35.6	C
		下午	2,646	47.3	D
S5	中興路與學府路口	上午	4,215	51.6	D
		下午	2,607	35.6	C
S6	柯湖路三段與水仙路(竹46)口	上午	476	17.2	B
		下午	269	19.2	B

資料來源：1.交通流量監測報告(98年3月)。

2.本計畫整理。

各路口轉向交通量調查資料，整理為上、下午尖峰小時路口轉向交通量示意圖，如圖 5-2 至圖 5-7 所示。

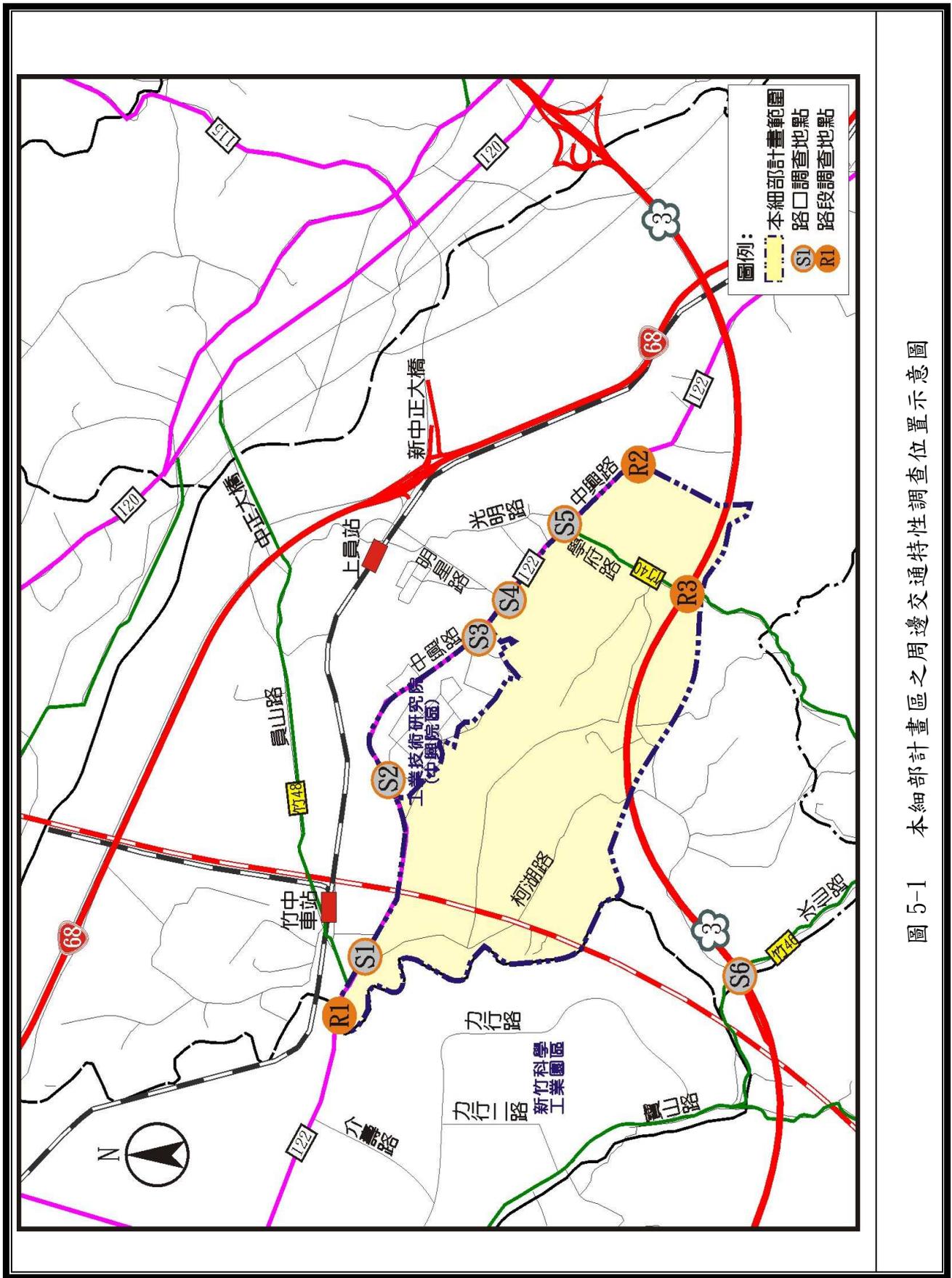


圖 5-1 本細部計畫區之周邊交通特性調查位置示意圖

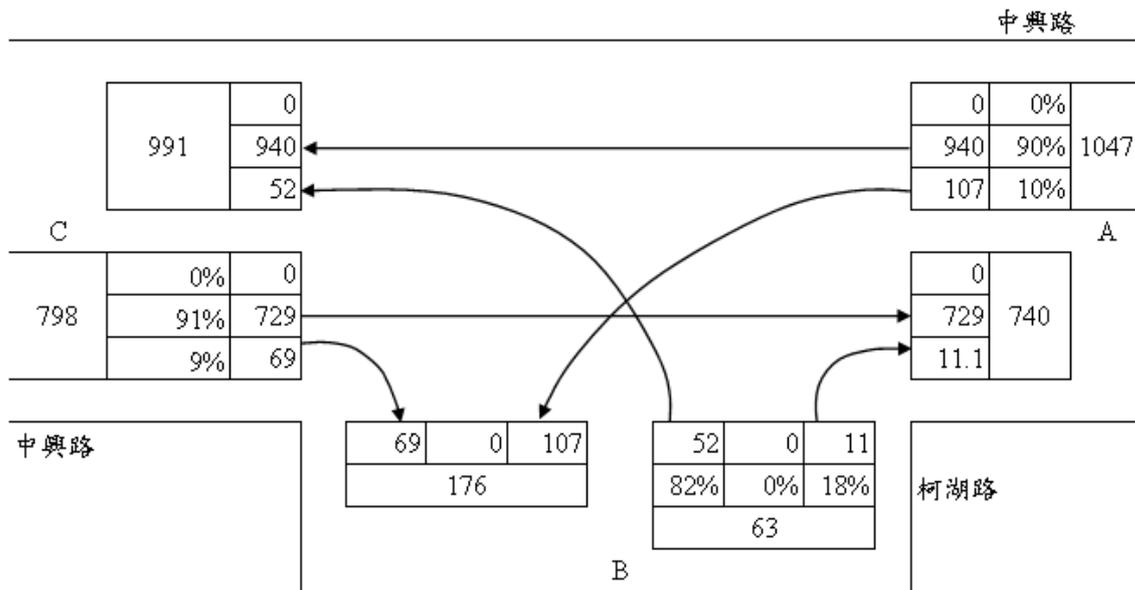
站號： S1

單位：PCU/HR

站名： 柯湖路 ~ 中興路

日期：98.02.18

上午尖峰： 07:15-08:15



下午尖峰： 17:15-18:15

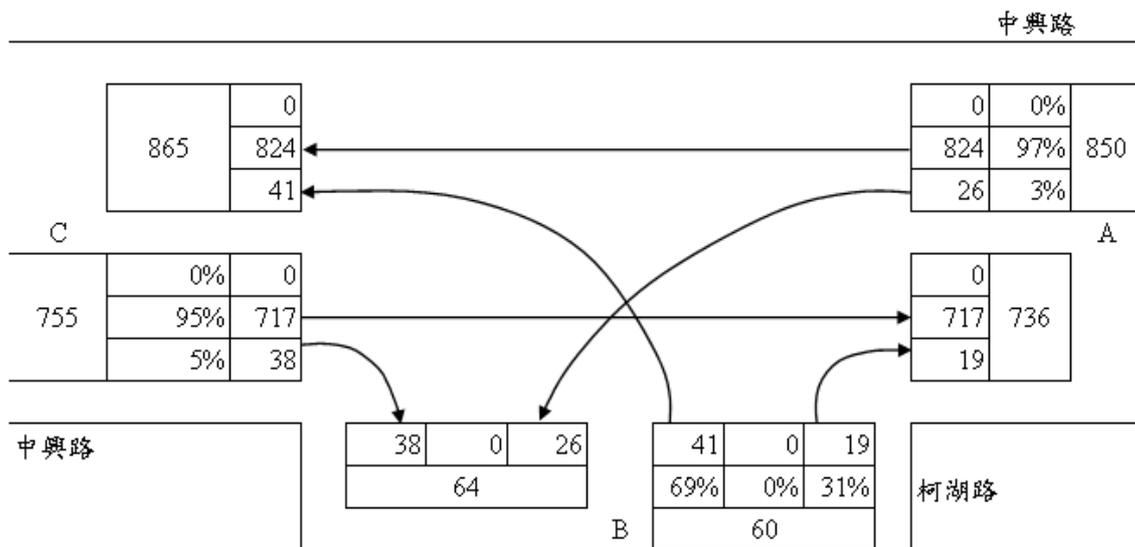


圖 5-2 柯湖路/中興路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

站號：S2

單位：PCU/HR

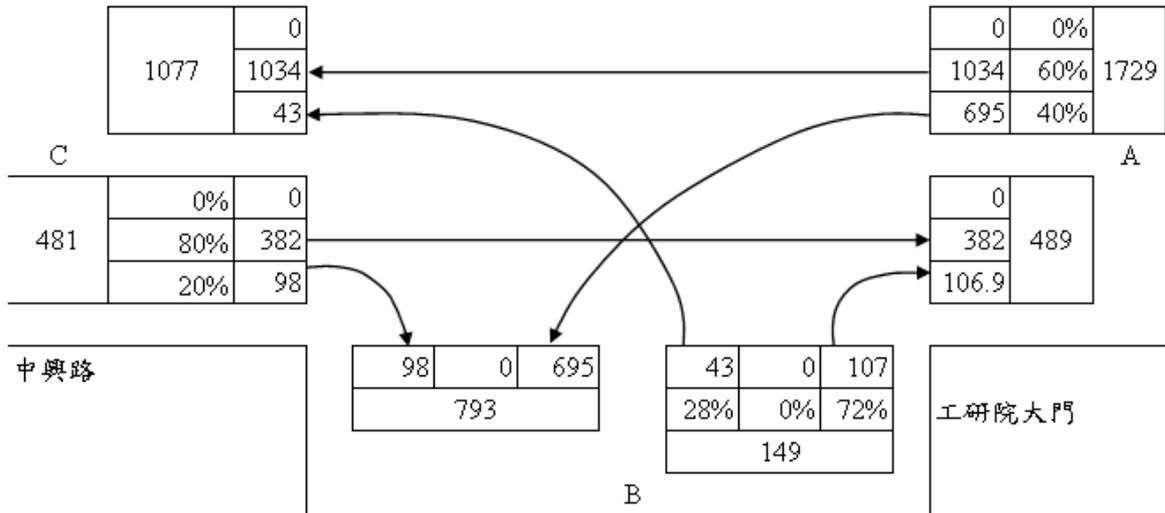
站名：工研院大門 ~ 中興路

日期：98.02.18

上午尖峰：07:15-08:15



中興路



下午尖峰：17:30-18:30

中興路

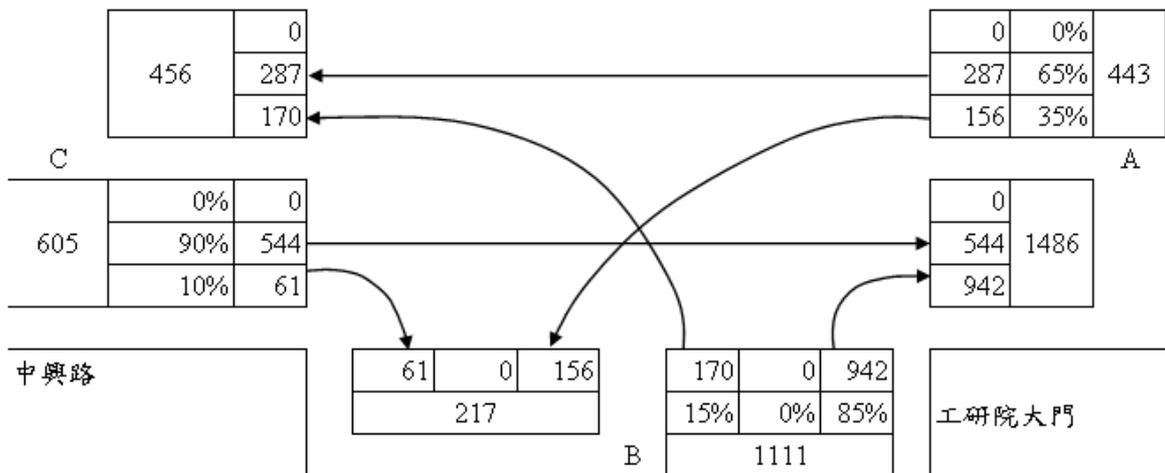


圖 5-3 工研院大門/中興路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

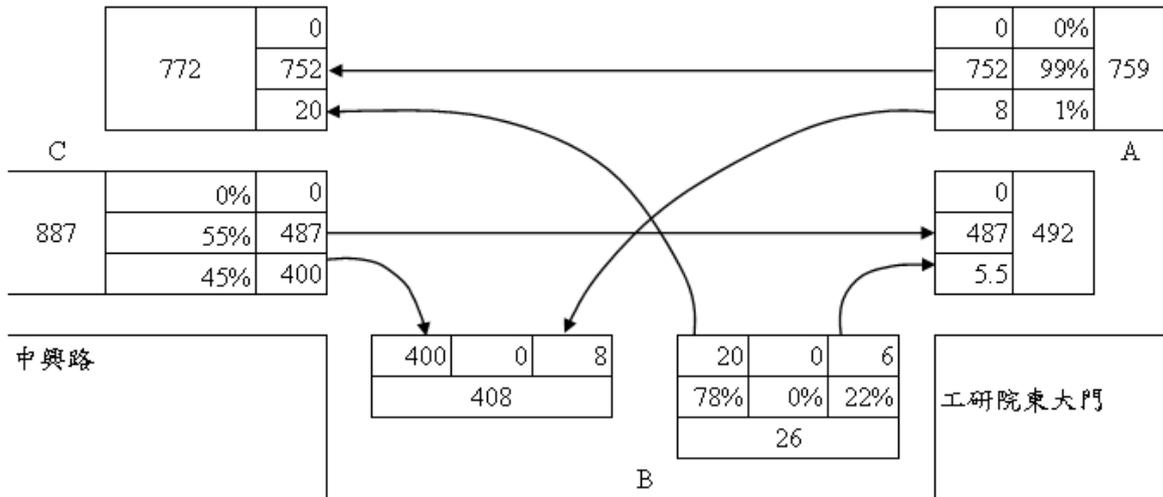
站號： S3

單位： PCU/HR

站名： 工研院東大門 ~ 中興路

日期： 98.02.18

上午尖峰： 07:15-08:15



下午尖峰： 17:15-18:15

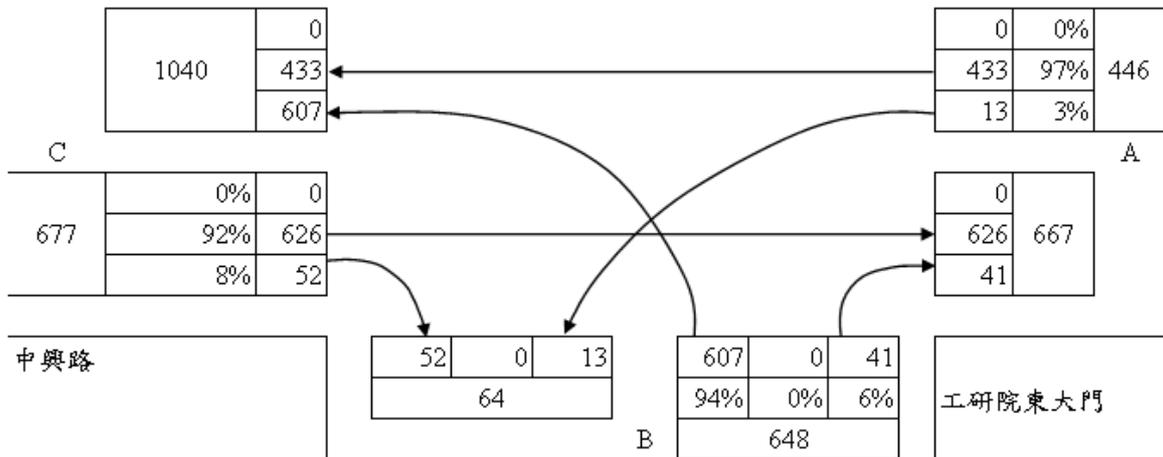


圖 5-4 工研院東大門/中興路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

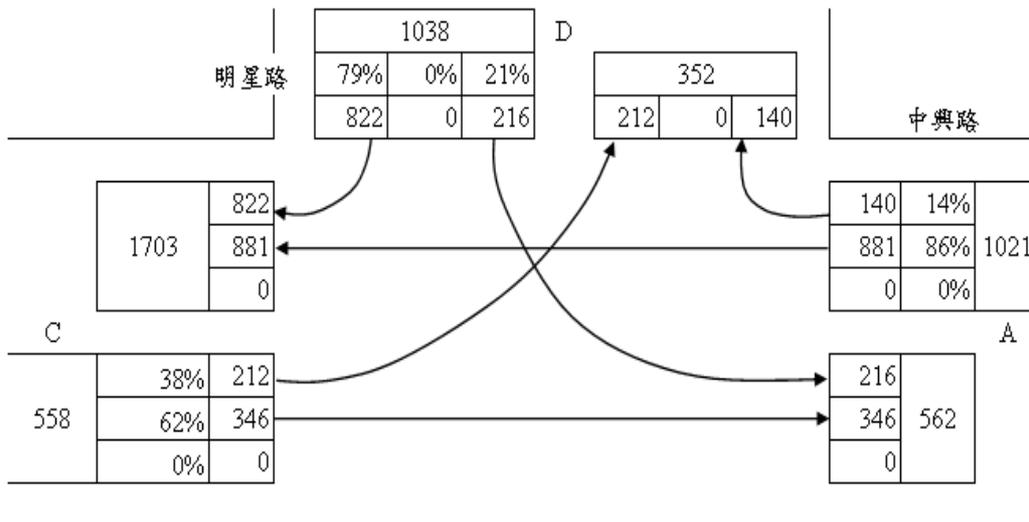
站號：S4

單位：PCU/HR

站名：明星路 ~ 中興路

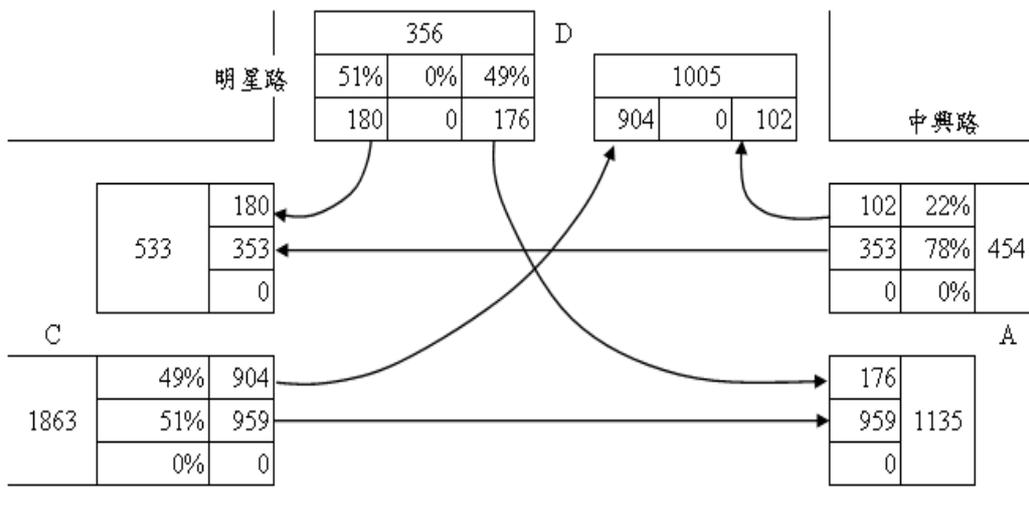
日期：98.02.18

上午尖峰：07:15-08:15



中興路

下午尖峰：16:45-17:45



中興路

圖 5-5 明星路/中興路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

站號：S5

單位：PCU/HR

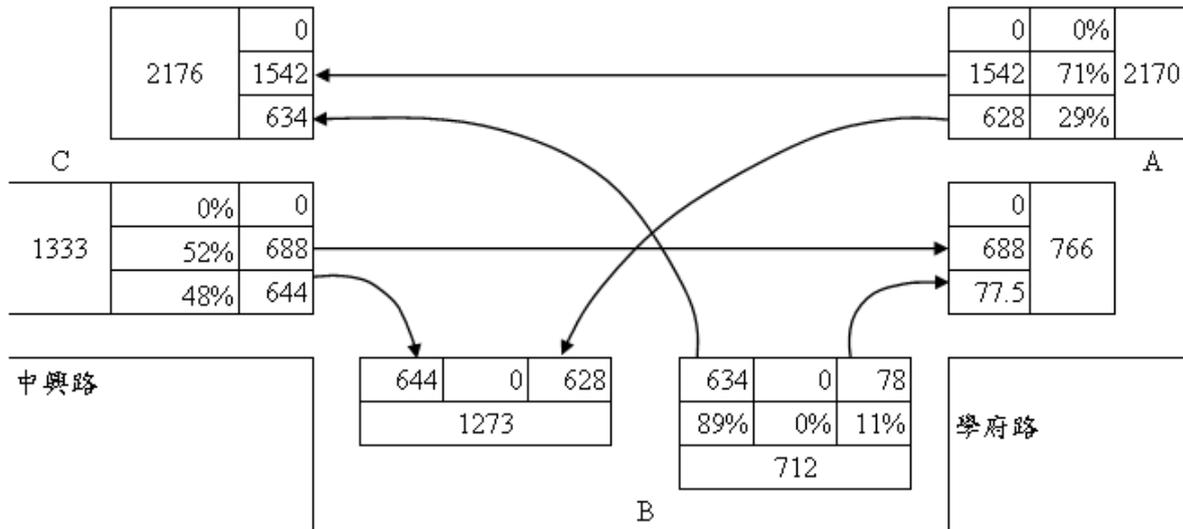
N

站名：學府路 ~ 中興路

日期：98.02.18

上午尖峰：07:15-08:15

中興路



下午尖峰：17:15-18:15

中興路

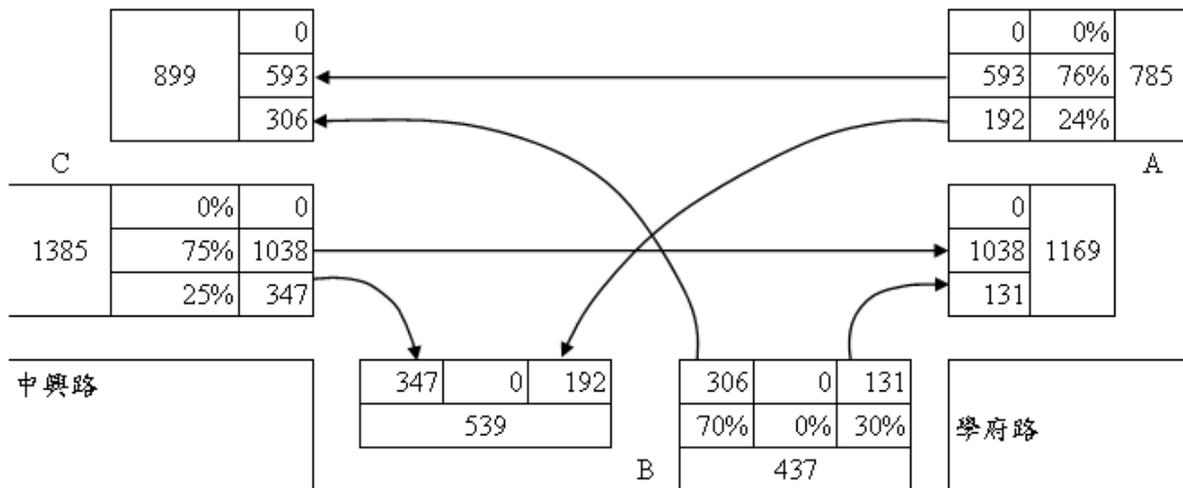


圖 5-6 學府路/中興路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

站號：S6

單位：PCU/HR

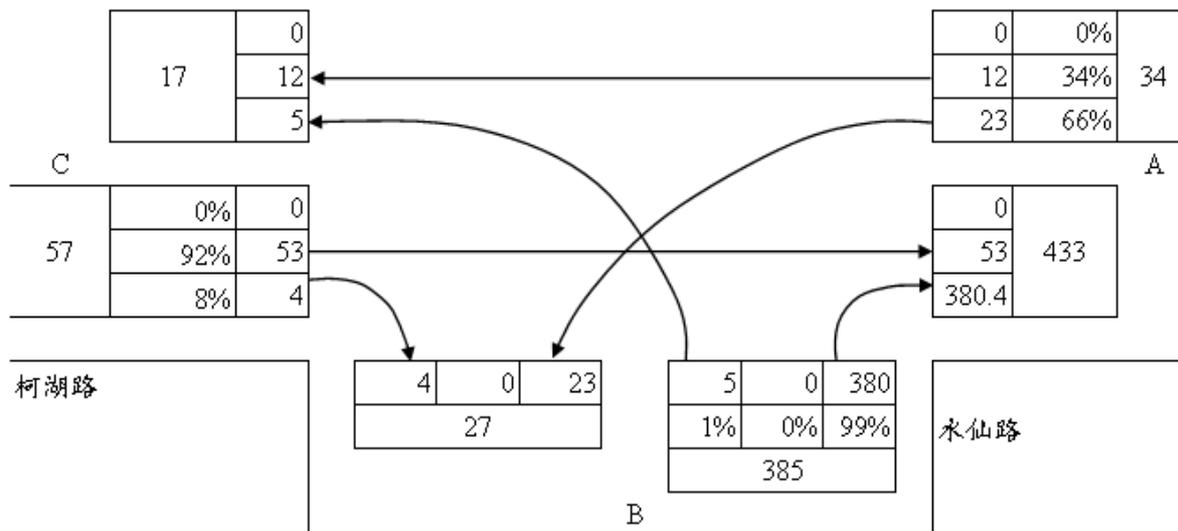
站名：水仙路 ~ 柯湖路

日期：98.02.18

上午尖峰：07:15-08:15



柯湖路



下午尖峰：18:00-19:00

柯湖路

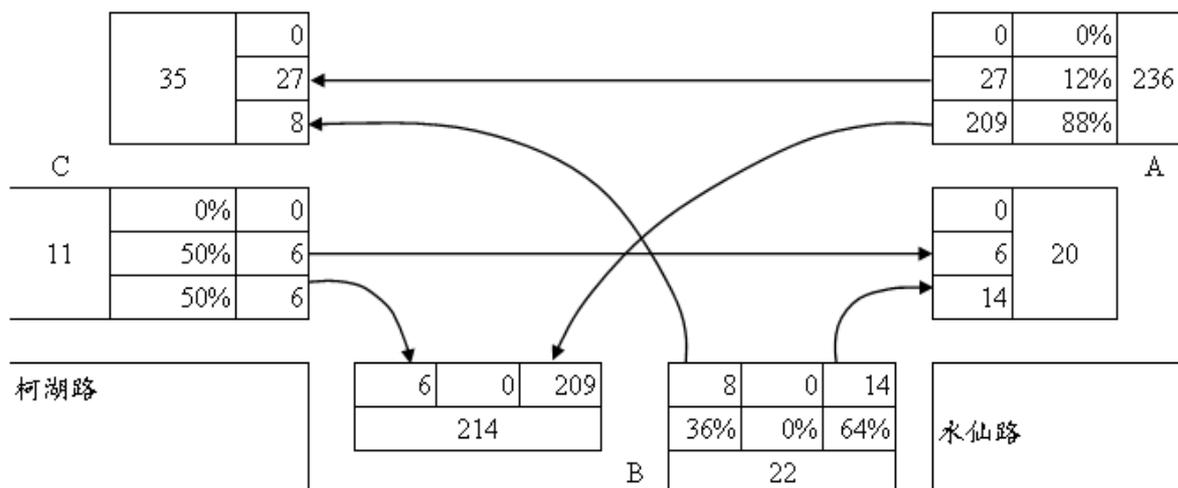


圖 5-7 水仙路/柯湖路平日上下午尖峰轉向交通量示意圖

## 貳、衍生旅次推估

### 一、客運交通量預測

#### (一) 衍生旅次量推估

##### 1. 引進活動人口

目標年民國 110 年，本計畫產業專用區引進員工數預計為 23,900 人，商業區引進員工數預計為 9,300 人，總計就業人口為 33,200 人；另住宅區細部計畫人口約 26,000 人，假設住宅區人口每戶有 3.4 人，且每戶有 1 人在本計畫區工作，則概估住宅區人口在本計畫區工作約有 7,657 人，其餘為住宅區聯外交通人口約 18,343 人。產業專用區聯外交通人口為員工數扣除居住於住宅區之員工數約 25,543 人，合計本計畫區總聯外交通人口約為 43,886 人。

##### 2. 相關參數設定

分為通勤旅次及其他旅次兩種旅次目的，並予以設定旅次發生率，其中：

###### (1) 通勤旅次

以本細部計畫區產業專用區、住宅區及商業區每日進出本細部計畫區之就業及就學旅次為基礎，假設平均每人每日發生 2 個通勤旅次。

###### (2) 其他旅次

指未來本細部計畫區之其他旅次數及洽公、運送等員工通勤以外之公務商務旅次等其他旅次；住宅區及商業區之其他旅次即為購物、其他旅次等，以每人每日 0.3 人次進行估算。

##### 3. 衍生旅次數

根據上述假設進行本計畫區內各類衍生旅次數計算，總衍生旅次約為 100,938 人次/日，如表 5-6 所示：

表 5-6 本細部計畫區之總衍生人旅次推估表

旅次類別	本細部計畫區加總				衍生旅次數 (人次/日-雙向)
	旅次衍生率 (旅次數/人)	就業員工數(人)	居住人數(人)	聯外交通人數 (人)	
通勤旅次	2	33,200	26,000	43,886	87,772
其他旅次	0.3				13,166
總客運旅次	-	-	-	-	100,938

註：就業員工數及居住人數(即計畫人口)詳本細部計畫書第四章(P4-1)。

資料來源：1.本計畫整理。

2. 中部科學工業園區第三期發展區(后里基地-七星農場部分)開發計畫與細部計畫，中部科學工業園區開發籌備處，民國 95 年 6 月。

## (二) 衍生交通量推估

### 1. 推估方法說明

引用新竹生活圈道路系統建設計畫運具及承載率資料，以作為計算客運旅次之運具使用比例之參考。另考量「通勤旅次」多數為洽公等公務商務旅次，小客車使用比率較一般經常性之旅次為高之特性，調整「通勤旅次」之運具比例，進而推估衍生交通量。

### 2. 相關參數設定

「通勤旅次」與「其他旅次」之參數設定彙整如表 5-7 所示，包括承載率及小客車當量(PCE)。

表 5-7 本細部計畫區之各運具之承載率及小客車當量表

	小客車	機車	大眾運輸	其他
承載率	1.5	1.2	18	1
PCE	1	0.3	1.5	1

資料來源：1.本計畫整理。

2.新竹生活圈道路系統建設計畫，內政部營建署，民國 91 年 5 月。

### 3. 衍生交通量

根據推估結果本細部計畫區開發將衍生 48,811PCU/日(雙向)之交通量，如表 5-8 所示，其中「通勤旅次」每日衍生交通量為 42,444PCU/日(雙向)，「其他旅次」衍生交通量為 6,367PCU/日(雙向)。設定本計畫之尖峰小時係數(雙向)為全日(雙向)之 15%，則尖峰小時約產生 7,322PCU 之交通量(48,811 × 15%)。

表 5-8 本細部計畫區之運具選擇參數設定與衍生交通量分析表

旅次類別	全日車旅次	小客車	機車	大眾運輸	其他	全日交通量 (pcu/日)	尖峰交通量 (pcu/hr)
通勤旅次	運具使用比例	55.9%	39.6%	3.6%	0.9%	100%	
	進入旅次	17,196	4,571	139	417	22,323	3,348
	離開旅次	15,500	4,120	125	376	20,121	3,018
	總旅次	32,695	8,691	264	793	42,444	6,367
旅次類別	全日車旅次	小客車	機車	大眾運輸	其他	合計	
其他旅次	運具使用比例	31.0%	57.0%	10.0%	2.0%	100.0%	
	進入旅次	2,579	686	21	63	3,348	502
	離開旅次	2,325	618	19	56	3,018	453
	總旅次	4,904	1,304	40	119	6,367	955

資料來源：1.本計畫整理。

2.新竹生活圈道路系統建設計畫，內政部營建署，民國 91 年 5 月。

## 參、交通影響分析

本細部計畫區開發之交通影響分析將接續前段計畫背景、衍生旅次以及特性分析，以本細部計畫之計畫年期為目標年(民國 110 年)，進行情境預測及評估，經由運輸需求模式預測可能發展情境下各道路路段交通量，並參考交通部運輸研究所「2001 年台灣地區公路容量手冊」所訂定有關郊區多車道與雙車道公路之容量分析方法，進行本細部計畫區開發前後各道路服務水準之評估比較。

### 一、無本細部計畫區開發計畫時道路服務水準

若無本細部計畫區開發計畫時，依據歷年的交通量成長趨勢、地區交通特性預測，目標年鄰近道路之交通量及服務狀況尚可，僅縣道 122 線(中興路)位於學府路~台 3 線間之往西路段雙向四車道路寬 20 公尺，為竹東地區往新竹市區及科學園區之主要幹道，目標年道路服務水準為 C 級，若中興路以計畫道路路寬全寬 25 公尺開闢，目標年道路服務水準仍維持為 C 級，其餘道路服務水準為 B~C 級，道路服務狀況良好，如表 5-9 所示。由此可知，假若目標年計畫區不開發，縱使中興路拓寬為 25 公尺，因中興路於關東橋以西及以東部分均為 20 公尺，故其對服務水準及 V/C 並無顯著影響，如表 5-10 所示，爰此本計畫建議將中興路縮減為 20 公尺。

### 二、有本細部計畫區開發時道路服務水準

目標年有本細部計畫區開發後，引進活動人口之衍生交通量將會影響本細部計畫鄰近道路之服務水準，縣道 122 線由於為竹東鎮通往新竹市區及科學園區之主要幹道，因此加入衍生交通量後服務水準將下降至 E 級；而高鐵橋下道路及公道五路向東延伸段等道路為預定之新闢道路，可分擔部分本細部計畫區產生之衍生交通量，服務水準為 D 級；竹 48 線及明星路為本細部計畫鄰近地區通往芎林及高鐵站之重要道路，但由於路寬不足，加入衍生交通量後服務水準下降至 D~E 級；柯湖路由於路寬較窄，僅雙向雙車道，道路服務水準 D 級。經由前述道路服務水準分析可知，目標年本細部計畫區聯外道路之服務狀況不佳，有必要研擬交通改善措施，透過提升大眾運輸比率方式，減低對於週邊道路之交通衝擊。

表 5-9 目標年無本細部計畫區開發之周邊道路服務水準分析表

道路名稱	路段名稱	方向	無本細部計畫區開發 (中興路 20m)				無本細部計畫區開發 (中興路 25m)			
			道路容量	交通量	V/C	服務水準	道路容量	交通量	V/C	服務水準
縣道 122 線 (光復路/ 中興路)	柯湖路~ 介壽路	東	2,300	1,127	0.49	B	2,400	1,157	0.48	B
		西	2,300	1,363	0.59	C	2,400	1,378	0.57	C
	學府路~ 台 3 線	東	2,300	1,290	0.56	C	2,400	1,309	0.55	C
		西	2,300	1,591	0.69	C	2,400	1,623	0.68	C
竹 48 線 (員山路)	中興路~ 明星路	東	1,200	356	0.30	A	1,200	353	0.29	A
		西	1,200	528	0.44	B	1,200	538	0.45	B
高鐵橋下 延伸道路	中興路~ 台 68 線	北	2,450	1,024	0.42	C	2,450	1,050	0.43	B
		南	2,450	1,052	0.43	C	2,450	1,036	0.42	B
公道五	慈雲路~ 中正大橋	東	4,200	2,351	0.56	C	4,200	2,339	0.56	C
		西	4,200	2,327	0.55	C	4,200	2,341	0.56	C
明星路	中興路~ 光明路	北	1,950	1,109	0.57	C	1,950	1,116	0.57	C
		南	1,950	1,146	0.59	C	1,950	1,147	0.59	C
柯湖路	國道 3 號 ~竹 46 線	北	1,800	460	0.26	B	1,800	459	0.26	B
		南								

資料來源：1.本計畫整理。

2.交通部運輸研究所，「2001 年台灣地區公路容量手冊」，民國 90 年。

表 5-10 目標年有、無本細部計畫區開發之周邊道路服務水準分析表

道路名稱	路段名稱	方向	無本細部計畫區開發 (中興路 20m)				有本細部計畫區開發 (中興路 20m)			
			道路容量	交通量	V/C	服務水準	道路容量	交通量	V/C	服務水準
縣道 122 線 (光復路/ 中興路)	柯湖路~ 介壽路	東	2,300	1,127	0.49	B	2,300	1,880	0.82	D
		西	2,300	1,363	0.59	C	2,300	2,041	0.89	E
	學府路~ 台 3 線	東	2,300	1,290	0.56	C	2,300	1,674	0.73	D
		西	2,300	1,591	0.69	C	2,300	2,017	0.88	E
竹 48 線 (員山路)	中興路~ 明星路	東	1,200	356	0.30	A	1,200	890	0.74	D
		西	1,200	528	0.44	B	1,200	1,052	0.88	E
高鐵橋下 延伸道路	中興路~ 台 68 線	北	2,450	1,024	0.42	B	2,450	1,909	0.78	D
		南	2,450	1,052	0.43	B	2,450	2,034	0.83	D
公道五	慈雲路~ 中正大橋	東	4,200	2,351	0.56	C	4,200	3,118	0.74	D
		西	4,200	2,327	0.55	C	4,200	3,040	0.72	D
明星路	中興路~ 光明路	北	1,950	1,109	0.57	C	1,950	1,698	0.87	E
		南	1,950	1,146	0.59	C	1,950	1,677	0.86	D
柯湖路	國道 3 號 ~竹 46 線	北	1,800	460	0.26	B	1,800	958	0.53	D
		南								

資料來源：1.本計畫整理。

2.交通部運輸研究所，「2001 年台灣地區公路容量手冊」，民國 90 年。

### 三、其他相關配合措施

#### (一)本細部計畫區停車供需分析

有關本細部計畫區停車空間分別就需求面及供給面進行推估，說明如后。

##### 1. 停車需求推估

有關本細部計畫區停車需求推估係以小汽車、機車平均每日衍生交通量(單向)÷小汽車、機車停車周轉率(次/每車位-日)來推估。依據本細部計畫區預計引進之活動人口，以及本細部計畫區所推估之運具使用比率及承載率，並以汽車停車位 2 次/日、機車停車位 2.5 次/日來計算，推估本細部計畫區之停車需求如表 5-11 所示。由表可知未來本細部計畫區之汽機車停車需求，小汽車停車位需求為 9,887 個停車位，機車停車位需求則為 7,008 個停車位，若機車停車位單位面積以 5 平方公尺計，汽車停車位單位面積以 30 平方公尺計，因此每六個機車停車位換算一個汽車停車位，則本細部計畫區總停車需求數為 11,056 個小汽車停車位。

表 5-11 本細部計畫區衍生停車需求表

旅次別	衍生交通量 (pcu/日-單向)		停車周轉率 (次車位-天)		需求停車位數(位)		
	小客車	機車	小客車	機車	小客車	機車	合計 (小汽車停車位)
通勤旅次	17,196	4,571	2	2.5	8,598	6,094	9,614
其他旅次	2,579	686			1,290	914	1,442
合計	19,775	5,256	-	-	9,887	7,008	11,056

註：機車交通量(輛)=機車交通量(pcu)/機車當量；機車當量以 0.3 計算。

資料來源：本計畫整理。

##### 2. 停車供給

###### (1)建築物附屬停車空間

依本細部計畫區土地使用分區管制要點規定，產業專用區開發樓地板面積，超過 250 平方公尺每 150 平方公尺需設置一個停車位；住宅區開發樓地板面積，超過 250 平方公尺每 150 平方公尺需設置一個停車位；商業區開發樓地板面積，超過 250 平方公尺每 150 平方公尺需設置一個停車位，因此本細部計畫區建築物附屬停車空間共 28,600 個法定停車位，詳表 5-12 所示。

表 5-12 本細部計畫區建築物附屬停車空間供給表

土地使用分區項目		面積 (公頃)	容積 率(%)	樓地板面積 (平方公尺)	法定車位 (位)	備註	
土地 使用 分區	產業專用區	38.2107	350%	1,337,375	8,916	超過 250 平方公尺，每 150 平方公尺設置一停車位。	
	小計	38.2107	-	1,337,375	8,916	-	
	住宅區	第一種住宅區	62.612	150%	939,180	6,261	超過 250 平方公尺，每 150 平方公尺設置一停車位。
		第二種住宅區	54.0334	180%	972,601	6,484	
		第三種住宅區	3.9448	200%	78,896	526	
	小計	129.6903	-	1,990,677	13,271	-	
	商業區	第一種商業區	14.3691	350%	502,919	3,353	超過 250 平方公尺，每 150 平方公尺設置一停車位。
		第二種商業區	11.4765	400%	459,060	3,060	
		小計	17.4371	-	961,979	6,413	
	合計	185.3381	-	4,290,030	28,600	-	

資料來源：本計畫分析整理。

### (2) 公共停車場停車空間

本細部計畫共劃設 7 處停車場，計畫面積 2.6375 公頃，其中 3 處建議以平面停車場規劃，另 4 處建議以立體停車場規劃，總計約可提供 2,045 停車位，詳表 5-13 所示。

表 5-13 本細部計畫區公共停車場停車空間供給表

項目		細部計畫面積 (公頃)	容積(%)	樓地板面積 (平方公尺)	每部停車空間 (平方公尺)	停車數量 (部)	
停車 場用 地	平面 使用	停 1-2	0.2548	2,548	30	85	
		停 2-3	0.2038	2,038	30	68	
		停 2-4	0.4305		4,305	30	144
	立面 使用	停 1-1	0.6960	400%	27,840	40	696
		停 2-1	0.3000	400%	12,000	40	300
		停 2-2	0.4524	400%	18,096	40	452
		停 2-5	0.3000	400%	12,000	40	300
合計	2.6375				2,045		

### 3. 停車供需分析

依據目標年本細部計畫開發衍生之停車分析，總停車需求數為 11,056 個小汽車停車位。而開發後可提供 30,645 個停車位，可滿足未來本細部計畫區開發之衍生停車需求。

## (二)強化大眾運輸服務

初步規劃大眾運輸系統接駁路線說明如后，如圖 5-8 所示：

1. 路線一：由本細部計畫區發車後，沿區內道路往西行駛，轉高鐵橋下道路接駁至鐵路內灣支線之竹中車站。本路線可提供計畫區民眾快速到達鐵路車站，透過鐵路內灣支線者轉乘至高鐵新竹車站及臺鐵新竹車站。本路線由計畫區內至竹中車站單向里程僅約 4.3 公里，由於本路線為快速接駁性質路線，建議尖峰班距 10~15 分鐘一班，離峰班距 20~30 分鐘一班。
2. 路線二：由本細部計畫區發車後，沿區內道路接明星路往北，左轉公道五西行至慈雲路公路轉運站止。本路線可提供計畫區民眾快速到達公路轉運站，可方便轉乘國道客運、地區客運及市區公車，提供優質之公路大眾運輸服務。本路線由計畫區內至慈雲路轉運站單向里程僅約 5.8 公里，由於本路線為快速接駁性質路線，建議尖峰班距 10~15 分鐘一班，離峰班距 20~30 分鐘一班。

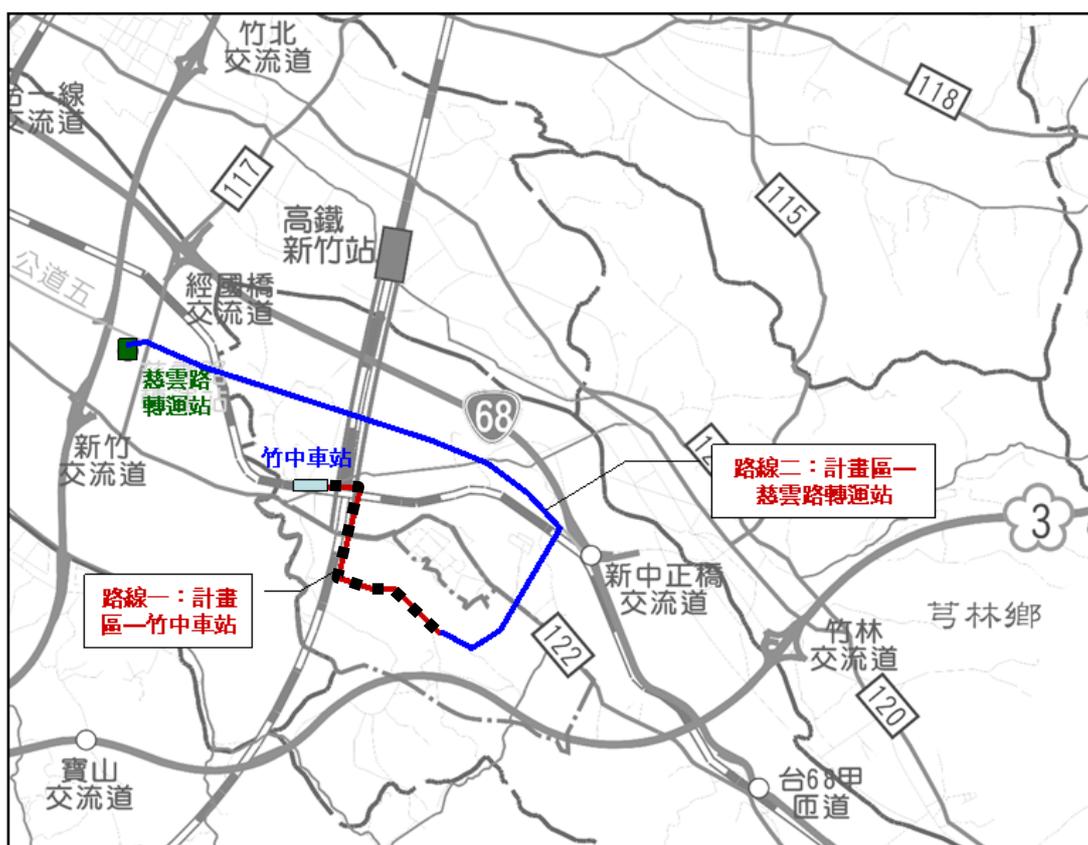


圖 5-8 計畫區接駁公車路線示意圖

## 肆、交通改善策略

未來本細部計畫區開發後，將衍生大量交通量，為減輕對於本細部計畫範圍週邊道路交通產生影響，本細部計畫研擬實質可執行之交通改善或管制等計畫措施，如設置交通引導看板等車流導引替代動線指標系統改善、路口交通安全設施及號誌改善工程等短期交通對策，以及配合內灣支線改善與竹竹苗輕軌系統等大眾運輸軌道系統建置，研擬長期改善對策，分別說明如下。

### 一、短期交通對策

#### (一)路口路型改善—新增左轉專用道

目前本細部計畫區周邊之中興路/竹中路口、中興路/柯湖路口、中興路/明星路口、中興路/學府路路口等路口目前路型並未設置左轉專用道，未來本細部計畫區開發完成後，為減低前述路口等候左轉進入本細部計畫區之等候車輛影響直行車輛之行進，建議於中興路/竹中路口、中興路/柯湖路口、中興路/明星路口、中興路/學府路路口設置左轉專用道，並配合路口號誌設置左轉保護時相。路口調整構想如圖 5-9 所示。

#### (二)停車管理措施

為避免私人運具之無限制成長，除適量停車供給外，建議未來本細部計畫區開發完成後應採取相對應之停車管理措施，引導私人運具轉至使用大眾運輸，透過各種停車管理措施維持本細部計畫區及周邊停車秩序，如現況周邊道路服務水準不佳之中興路、明星路等，其路側停車位應採漸進方式取消，並應輔以調整周邊停車費率、加強違規取締與拖吊等措施，有效導引民眾轉用大眾運輸系統或外圍停車場。

#### (三)設置指示標誌導引車流順暢出入本細部計畫區

為利往來本細部計畫區車輛順利進出，建議配合本細部計畫區出入口佈設與周邊路網分佈，於鄰近道路設置適當之指示標誌以引導進出車流運作，此外，於本細部計畫區內部宜設置標誌引導各運輸走廊方向車輛利用適當出口出場，減少出本細部計畫區車輛之可能繞行距離、增進聯外效率。

#### (四)開設接駁公車，加強本細部計畫區與主要交通節點之連通便利性

本府將積極整合協調相關單位達成「基地至竹中車站及慈雲路公路轉運站之接駁路線」之營運目標，以強化大眾運具服務，提昇道路服務水準。

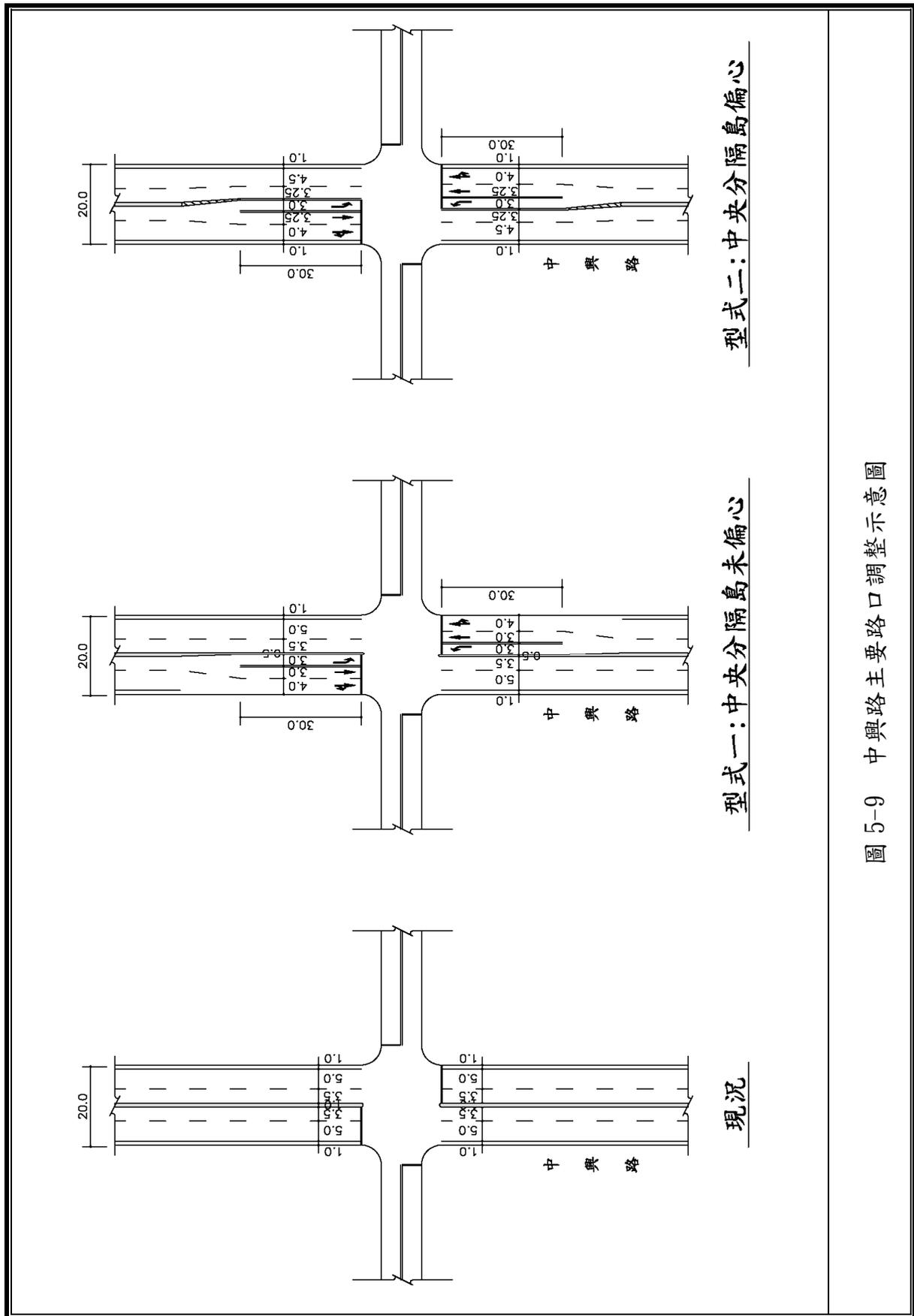


圖 5-9 中興路主要路口調整示意圖

1. 公路運輸之改善規劃：利用公路客運新竹站、竹東站、下公館站為大眾運輸轉運站，協調公車業者於本細部計畫區內、周邊道路設置停靠站，新闢公車路線或延伸既有公車路線，提供本細部計畫區對外便利之大眾運輸系統，鼓勵搭乘大眾運輸通勤。
2. 接駁專車：未來配合本細部計畫區發展需求與考量從業人員之工作時段，規劃接駁專車銜接附近大眾運輸場站(台鐵內灣支線車站或公路客運轉運站、輕軌車站)，以補公路客運不足之處。

#### (五)中興路寬度說明

北側中興路路寬(20-25公尺)不一部分，說明如后：中興路於本細部計畫區計畫寬度為15公尺，於北側「頭重、二重、三重都市計畫區」之計畫寬度為10公尺，總計畫寬度為25公尺，惟其現況路寬為僅20公尺，且西側新竹市部分，及計畫區東側往竹東市區部分均為20公尺。若僅本細部計畫區拓寬為15公尺將無助於交通改善，且中興路沿線大部分為密集之沿街住宅或商業使用，拓寬涉及拆遷大量房舍，引發抗爭，故主要計畫將中興路計畫寬度部分路段由15公尺調整為10公尺，其餘路段雖維持15公尺，惟其現況均已為臨近分區開闢使用，故實際上不會有20-25公尺道路路寬不一之情形。

## 二、中、長期交通對策

根據「竹竹苗輕軌運輸系統可行性研究」報告，新竹縣、市在有竹竹苗輕軌的情境下，大眾運輸使用率僅達14.3%，顯示新竹縣、市之大眾運輸使用率有待提昇，未來可藉由公車專用道佈設幹線公車有效提供可靠大眾運輸服務與競爭力，或以有特色之車廂吸引民眾使用大眾運具，讓大眾運具至本細部計畫區之可及性提高，才能提昇大眾運輸系統之使用率。未來需實際執行前述交通改善策略，結合竹竹苗輕軌與內灣支線改善等重大交通建設與本細部計畫聯外交通串連，使得大眾運具至本細部計畫區之可及性提高，提昇大眾運輸系統之使用率，因竹竹苗輕軌系統為長期規劃之目標，考量其推動時程尚未有明確之定案，則將另考量若竹竹苗輕軌系統未推動之情境下，預估其道路服務水準。

針對目標年本細部計畫有、無交通改善策略之周邊道路服務水準分析，並另分析若竹竹苗輕軌系統未推動情境下，本細部計畫區週邊道路系統服務水準進行分析預測，如表5-14所示，在各項交通建設計畫順利推動並透過交通改善策略之實施之情境下，本細部計畫範圍路段服務水準可提昇至C~D級；若竹竹苗輕軌系統未推動情況，本細部計畫範圍路段服務水準可維持為D級。

表 5-14 目標年本細部計畫有、無交通改善策略之周邊道路服務水準分析表

道路名稱	路段名稱	方向	有本細部計畫區開發計畫				有本細部計畫區開發並執行交通改善策略(若竹竹苗輕軌系統未推動情境)				有本細部計畫區開發並執行交通改善策略			
			道路容量	交通量	V/C	服務水準	道路容量	交通量	V/C	服務水準	道路容量	交通量	V/C	服務水準
縣道 122 線	柯湖路~介壽路	東	2,300	1,880	0.82	D	2,300	1,734	0.75	D	2,300	1,670	0.73	D
		西	2,300	2,041	0.89	E	2,300	1,911	0.83	D	2,300	1,853	0.81	D
	學府路~台 3 線	東	2,300	1,674	0.73	D	2,300	1,665	0.72	D	2,300	1,625	0.71	C
		西	2,300	2,017	0.88	E	2,300	2,007	0.87	E	2,300	1,963	0.85	D
竹 48 線	中興路~明星路	東	1,200	890	0.74	D	1,200	878	0.73	D	1,200	822	0.69	C
		西	1,200	1,052	0.88	E	1,200	1,040	0.87	E	1,200	986	0.82	D
高鐵橋下延伸道路	中興路~台 68 線	北	2,450	1,909	0.78	D	2,450	1,889	0.77	D	2,450	1,797	0.73	D
		南	2,450	2,034	0.83	D	2,450	2,011	0.82	D	2,450	1,910	0.78	D
公道五	慈雲路~中正大橋	東	4,200	3,118	0.74	D	4,200	3,106	0.74	D	4,200	3,052	0.73	D
		西	4,200	3,040	0.72	D	4,200	3,029	0.72	D	4,200	2,980	0.71	C
明星路	中興路~光明路	北	1,950	1,698	0.87	E	1,950	1,685	0.86	D	1,950	1,624	0.83	D
		南	1,950	1,677	0.86	D	1,950	1,664	0.85	D	1,950	1,609	0.83	D
柯湖路	國道 3 號~竹 46 線	北	1,800	958	0.53	D	1,800	947	0.53	D	1,800	895	0.50	D
南														

資料來源：本計畫整理。