

變更臺中市都市計畫主要計畫(不包括大坑風景區)(第三次通盤檢討)(107年第4季申請變更住宅區變商業區)案

-附錄-

(交通衝擊分析報告書)

臺中市政府

中華民國 107 年 12 月

臺中市西屯區惠順段6地號土地
申請變更住宅區為商業區案

(交通衝擊分析報告書)

臺中市政府
中華民國107年12月

目錄

第一章 交通特性現況分析.....	1-1
1.1 基地位置說明.....	1-1
1.2 基地鄰近交通系統現況.....	1-1
1.3 道路服務水準評估.....	1-4
第二章 基地開發後交通衝擊評估.....	1-7
2.1 衍生人旅次推估.....	1-7
2.2 衍生交通量推估.....	1-7
2.3 交通衝擊評估.....	1-8
第三章 改善對策與建議.....	1-11
3.1 停車場進出口規劃.....	1-11
3.2 交通改善對策與建議.....	1-11

第一章 交通特性現況分析

1.1 基地位置說明

本基地位於臺中市西屯區惠順段6地號等1筆地號，基地雙面臨路，分別為北側面臨市政路，南側面臨文心一路，基地位置及基地周邊交通路網，詳圖 1-1 所示。



圖 1-1 基地與調查路口位置示意圖

1.2 基地鄰近交通系統現況

一、道路系統特性分析

本基地主要聯外道路為「市政北一路」、「市政路」、「文心一路」、「公益路二段」、「大業路」、「惠中路二段」、「惠文路」及「文心路二段」等道路，道路幾何特性彙整如表 1-1 所示。

1. 市政北一路

市政北一路為基地北側道路，路幅 30 公尺，採分隔島分隔，往東銜接至文心路二段，往西可銜接惠中路、惠來路等道路，雙向各為 2 快車道及 1 慢車道，鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

2. 市政路

市政路為基地北側道路，路幅 60 公尺，採快、慢車道分隔島分隔，往東可銜接文心路，往西銜接環中路，雙向各為 4 快車道及 1 慢車道。鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

3. 文心一路

文心一路為基地南側面臨之道路，路幅 20 公尺，採標線分隔，往東止於文心路一段，往西止於惠中路一段，為連接文心路一段與惠中路一段之路段。鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

4. 公益路二段

公益路二段為基地南側道路，路幅 30 公尺，採分隔島分隔，往西可銜接文心路，往東可銜接美村路，雙向各為 1 快車道及 1 混合車道，鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

5. 大業路

大業路為基地南側道路，路幅 20 公尺，採標線分隔，往東可銜接文心路二段，往西銜接惠來路二段，雙向各為 1 快車道及 1 混合車道，鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

6. 惠中路二段

惠中路二段為基地西側道路，市政路以北路段，路幅 40 公尺，採分隔島分隔，雙向各為 3 快車道及 1 慢車道；市政路以南路段，路幅 30 公尺，採分隔島分隔，雙向各為 2 快車道及 1 慢車道。惠中路二段往北可銜接臺灣大道，往南銜接五權西路，鄰近基地路段道路兩側劃設停車格及人行道。

7. 惠文路

惠文路為基地西側面臨之道路，基地鄰近範圍之路況分為兩部分，市政路以北路幅 10 公尺，採標線分隔，雙向各為 1 混合車道，為連結市政北一路與市政路之路段；市政路以南路幅 20 公尺，往北可銜接市政路並延伸至市政北一路，往南銜接南屯路，雙向各為 1 混合車道。市政路以南路段道路兩側劃設停車格及人行道。

8. 文心路二段

文心路二段為基地東側面臨道路，路幅 40 公尺，採分隔島分隔，往北可銜接臺灣大道並延伸至北屯、大坑，往南銜接建國北路一段，雙向各為各為 3 快車道及 1 混合車道，鄰近基地路段道路兩側劃設人行道及路邊停車位。

表 1-1 道路幾何特性表

道路名稱	道路寬度	道路分隔	車道數	單側慢車道寬(含路肩寬)	備註
市政北一路	30m	中央分隔	6	4.0m	兩側劃設停車格、人行道
市政路	60m	中央分隔 快慢車道分隔	10	7.0m	兩側劃設停車格、人行道
文心一路	20m	標線分隔	4	4.5m	兩側劃設停車格、人行道
大業路	20m	標線分隔	4	4.5m	兩側劃設停車格、人行道
公益路二段	30m	標線分隔	4	4.5m	兩側劃設停車格及人行道
惠中路一段(市政路以北)	40m	中央分隔	8	5.5m	兩側劃設停車格、人行道
惠中路二段(市政路以南)	30m	中央分隔	6	4.0m	
惠文路(市政路以北)	10m	標線分隔	2	1.5m	單側劃設停車格
惠文路(市政路以南)	20m	標線分隔	2	4.5m	兩側劃設停車格、人行道
文心路二段	40m	中央分隔	8	0.5m	兩側劃設人行道及路邊停車位

二、號誌化路口時制計畫

號誌之設置地點及設計，決定交通控制型態，並提升道路服務流率與服務水準，因此時相時制為分析路口服務水準之必要條件。基地周邊調查號誌化路口時制計畫，詳表 1-2 所示。

表 1-2 基地周邊主要路口尖峰時段號誌時制計畫

路口示意圖	時制(秒)		綠燈 G	黃燈 Y	全紅 AR	週期 T
	時相					
路口 (C1) 	1 		50	3	2	180
	2 		100	4	2	
	3 					
4 		14	3	2		
路口 (C2) 	1 		85	-	-	180
	2 		16	3	3	
	3 		27	3	5	
	4 		32	3	3	

路口示意圖	時制(秒)		綠燈 G	黃燈 Y	全紅 AR	週期 T
	時相					
	1		85	3	2	150
	2					
	3		55	3	2	150
	4					

1.3 道路服務水準評估

一、交通流量分析

本基地針對周邊車流量調查路口為惠文路-市政路 (C1)、文心路二段-市政路/大墩十七街 (C2)、惠文路-文心一路 (C3) 等三個交叉路口，進行 07：00~09：00 及 17：00~19：00 上下午尖峰時段路口轉向交通量調查，並統計得知基地鄰近調查路口之總車旅次密集時段發生於晨峰 07：30~08：30；昏峰為 17：30~18：30，以此作為尖峰小時選定依據。小客車當量數之換算值，則依交通部運輸研究所「2011 年臺灣公路容量手冊」中，平原區之小客當量值：機車為 0.5、小型車為 1、大型車為 2，各路口尖峰時段交通量，詳圖 1-2 所示。

二、路口服務水準評估

服務水準評估為依據交通流量調查結果求得各路段交通量推估各路段道路小時容量，以現場調查配合交通分析軟體 Synchro 進行分析，並參考「2011 年臺灣公路容量手冊」號誌化路口服務水準評估等級如表 1-3 所示，而評估出路段尖峰小時之路口服務水準，如表 1-4 所示。

表 1-3 號誌化路口服務水準評估等級表

服務水準	平均停等延滯時間 d (秒)
A	$d \leq 15$
B	$15 < d \leq 30$
C	$30 < d \leq 45$
D	$45 < d \leq 60$
E	$60 < d \leq 80$
F	$d > 80$

資料來源：交通部運輸研究所「2011 年臺灣公路容量手冊」。

本計畫鄰近道路以市政路、文心路二段之車流量較高，其餘基地周邊道路車流量則偏低，經路口服務水準模擬分析結果可知，文心路二段-市政路/大墩十七街於晨峰、昏峰時段路口服務水準介於 E~F 級之間，其餘路口則皆有 D 級以上水準，詳表 1-4 所示。

表 1-4 基地鄰近路口尖峰時段服務水準

路口	時段	方向	每一鄰近車輛平均延滯(秒/車)	服務水準	路口平均延滯(秒/車)	服務水準
惠文路 市政路	晨峰	往東	37.0	C	36.1	C
		往西	34.0	C		
		往南	41.1	C		
		往北	46.0	D		
	昏峰	往東	50.9	D	48.0	D
		往西	41.1	C		
		往南	46.8	D		
		往北	53.8	D		
文心路二段 市政路/ 大墩十七街	晨峰	往東	70.3	E	65.7	E
		往西	75.5	E		
		往南	50.1	D		
		往北	70.9	E		
	昏峰	往東	84.8	F	80.8	F
		往西	77.2	E		
		往南	60.9	E		
		往北	81.7	F		
惠文路 文心一路	晨峰	往東	22.0	B	19.0	B
		往西	19.3	C		
		往南	17.1	B		
		往北	16.0	C		
	昏峰	往東	22.8	B	20.1	B
		往西	20.1	C		
		往南	17.1	C		
		往北	18.1	C		

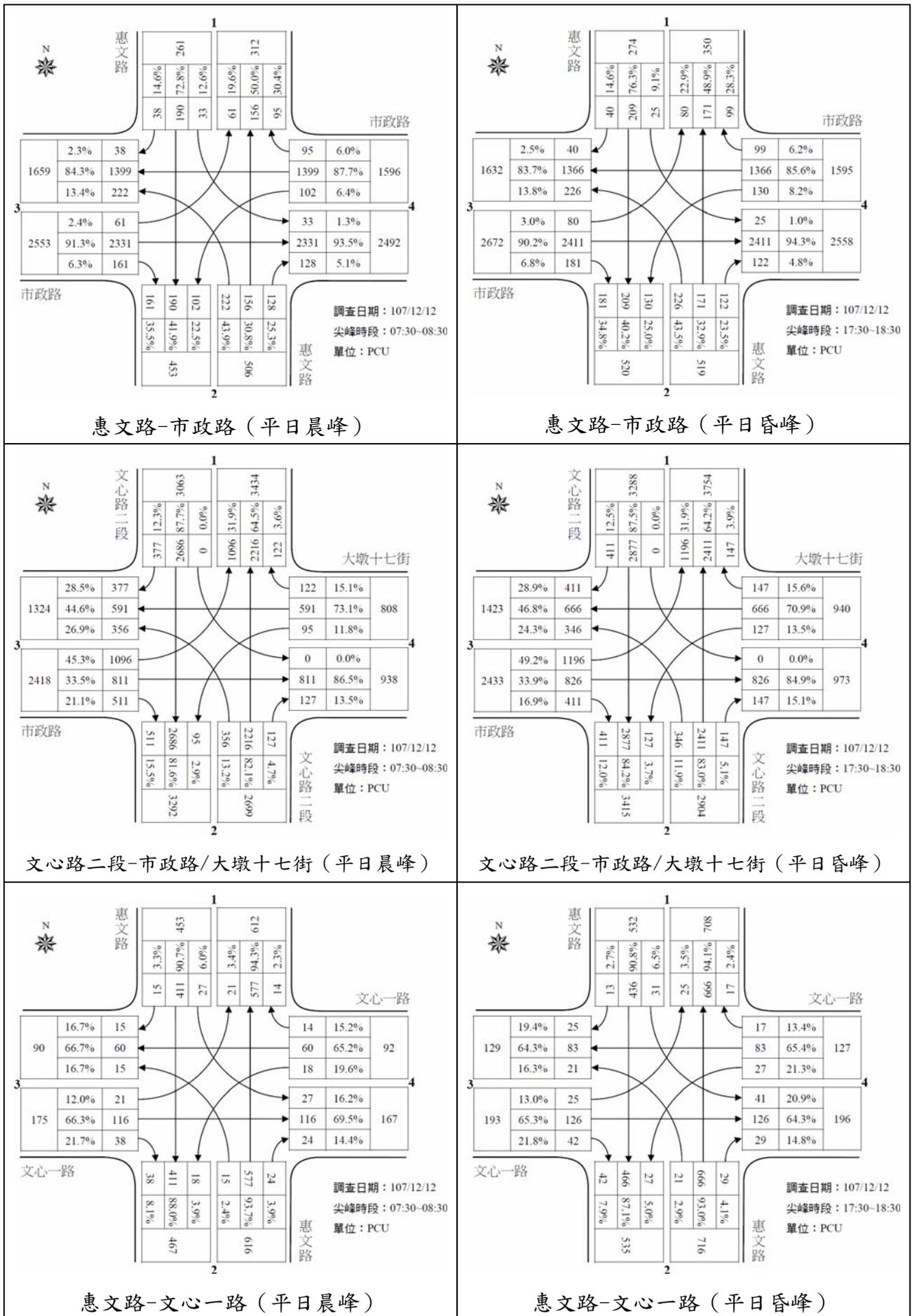


圖 1-2 基地鄰近路口尖峰小時轉向流量示意圖

第二章 基地開發後交通衝擊評估

2.1 衍生人旅次推估

本報告推估就業人口數約 128 人、居住人數數約 335 人。本報告就業人口以晨峰時段佔職員人數之 70%、昏峰時段為 60%，晨峰時段職員進出比為 9：1，昏峰時段進出比為 2：8，就業人口於晨峰小時行人旅次 90 人/小時，分別進入 81 人旅次/小時、離開 9 人旅次/小時；昏峰小時衍生人旅次 77 人/小時，分別進入 16 人旅次/小時、61 人旅次/小時，如表 2-1 所示。

居住人口於尖峰時段衍生人旅次推估，參考臺中市政府交通局「臺中市交通影響評估雲端作業系統之建置」報告書，根據報告書內容集合宅每人每天進出旅次數以 2.2 次計算，晨峰時段進出旅次佔全日旅次百分比為 35%，昏峰時段進出旅次佔全日旅次百分比為 30% 計算，旅次進出比例以晨峰 1：9、昏峰 7.5：2.5 推估，以此依據計算於晨峰小時行人旅次 258 人/小時，分別進入 26 人旅次、離開 232 人旅次；於昏峰小時行人旅次 222 人/小時，分別進入 167 人旅次、離開 55 人旅次。

由以上分析，本基地營運期間衍生之尖峰人旅次分別為：晨峰時段 348 人旅次，進入 107 人旅次、離開 241 人旅次，昏峰時段 299 人旅次，進入 183 人旅次、離開 116 人旅次，如表 2-1 所示。

表 2-1 基地尖峰時段衍生人旅次分析表

時段	晨峰		昏峰	
	進入	離開	進入	離開
就業人口	81	9	16	61
居住人口	26	232	167	55
合計	107	241	183	116
	348		299	

2.2 衍生交通量推估

尖峰小時衍生交通量之推估可由衍生人旅次、運具分配率及承載率之計算得知，運具分配率依交通部統計處「民眾日常使用運具狀況調查摘要分析（105 年 04 月）」，其中指出臺中市私人運具使用率汽車 28.1%、機車 53.2%、計程車 0.2%、市區公車 6.1%、其它 12.4%（含公共及非機動運具使用率）。本報告保守假設衍生交通人旅次之運具分配率為汽車 40%、機車 50%、計程車 3%、公車 7%，運具承載率調整小客車為 1.6、機車 1.3、計程車為 1.6。小客車當量則依據交通部運輸研究所出版的「2011 年臺灣公路容量手冊」中，所列之各車種小客車當量轉換係數：小客車為 1.0、機車為 0.5、計程車為 1.0，如表 2-2 所示。

表 2-2 運具分配率及承載率

	運具分配率	運具承載率	運具 P.C.E.
汽車	40%	1.6	1
機車	50%	1.3	0.5
計程車	3%	1.6	1
公車	7%	-	-

依據推估所得之衍生人旅次及調查所得之運具分配率及承載率，本基地開發後晨峰衍生之交通量為 162 PCU、昏峰所衍生之交通量為 140 PCU，詳表 2-3 所示。

表 2-3 基地尖峰小時衍生交通量分析

晨峰						
運具別	進入			離開		
	衍生人旅次	衍生車輛數	衍生 PCU	衍生人旅次	衍生車輛數	衍生 PCU
汽車	43	27	27	96	60	60
機車	54	42	21	121	94	47
計程車	3	2	2	7	5	5
公車	7	-	-	17	-	-
總計	107	71	50	241	159	112
昏峰						
運具別	進入			離開		
汽車	73	46	46	46	29	29
機車	92	71	36	58	45	23
計程車	5	3	4	3	2	2
公車	13	-	-	9	-	-
總計	183	120	86	116	76	54

2.3 交通衝擊評估

一、自然成長交通量預測

本案回顧臺中市近 6 年機動車輛平均年成長比例（依據中華民國統計資訊網，最近六年為 101 年~106 年之統計資料，最新一期資料為 106 年。），小客車當量則依據交通部運輸研究版的「2011 年臺灣公路容量手冊」中，所列之各車種小客車當量轉換係數：小客車為 1.0、機車為 0.5，臺中臺中市近五年機動機車輛年成長率為 0.83%，詳表 2-4 所示，故本報告目標年（民國 112 年）之機動車輛年平均自然成長率訂為 0.83%，進行目標年基地開發前之道路交通量預測與路段與路口服務水準評估。

表 2-4 臺中市近五年機動機車輛年成長率統計表

年期	小客車		機車		總計 (PCU)	合計年成長率
	登記數	年成長率	登記數	年成長率		
101 年	819,550	—	1,759,900	—	1699500	—
102 年	842,075	2.75%	1,678,392	-4.63%	1681271	-1.1%
103 年	866,282	2.87%	1,647,752	-1.83%	1690158	0.5%
104 年	891,966	2.96%	1,650,878	0.19%	1717405	1.6%
105 年	908,883	1.90%	1,665,116	0.86%	1741441	1.4%
106 年	926,625	1.95%	1,687,364	1.34%	1770307	1.7%
平均	—	2.49%	—	-0.81%	—	0.83%

資料來源：中華民國統計資訊網。

二、目標年基地開發後道路服務水準分析

評估目標年基地開發前基地周邊道路之服務水準，所採用之方式乃是先預測目標年道路經自然成長率加成之道路車流量，並加上基地周邊鄰近開發案衍生車旅次後推估目標年其服務水準之變化，目標年道路車流量推估公式如下式所示。

$$V_f = V_o + V_b(1+r)^{(y_f-y_b)}$$

V_f ：目標年推估交通量 V_o ：周邊開發案衍生交通量 V_b ：基年交通量

r ：年平均成長率（0.83%） y_f ：目標年（民國 112 年） y_b ：基年（民國 107 年）

本報告依據現況調查交通特性，推估未來所衍生之交通量主要將分配於市政路、惠文路等道路，路段服務水準分析結果顯示，本基地目標年開發後各路口整體延滯時間增加 1.0~1.6 秒不等，基地周邊路口服務水準皆維持原服務水準等級，詳表 2-5 所示，路口服務水準比較如圖 2-1~圖 2-2 所示。

表 2-5 基地開發後鄰近路口尖峰時段服務水準比較

路口	時段	方向	開發前				開發後			
			每一鄰近車輛平均延滯(秒)	服務水準	路口平均延滯(秒)	服務水準	每一鄰近車輛平均延滯(秒)	服務水準	路口平均延滯(秒)	服務水準
惠文路 市政路	晨峰	往東	37.0	C	36.1	C	38.5	C	37.1	C
		往西	34.0	C			35.1	C		
		往南	41.1	C			41.8	C		
		往北	46.0	D			47.2	D		
	昏峰	往東	50.9	D	48.0	D	52.2	D	49.2	D
		往西	41.1	C			42.4	C		
		往南	46.8	D			47.7	D		
		往北	53.8	D			55.2	D		
文心路二段 市政路/ 大墩十七街	晨峰	往東	70.3	E	65.7	E	71.4	E	67.2	E
		往西	75.5	E			76.7	E		
		往南	50.1	D			51.6	D		
		往北	70.9	E			72.3	E		
	昏峰	往東	84.8	F	80.8	F	86.0	F	82.4	F
		往西	77.2	E			78.3	E		
		往南	60.9	E			62.5	E		
		往北	81.7	F			82.9	F		
惠文路 文心一路	晨峰	往東	22.0	B	19.0	B	22.9	B	20.1	B
		往西	19.3	C			20.9	B		
		往南	17.1	B			18.2	B		
		往北	16.0	C			17.2	B		
	昏峰	往東	22.8	B	20.1	B	24.4	B	21.6	B
		往西	20.1	C			21.6	B		
		往南	17.1	C			18.1	B		
		往北	18.1	C			19.6	B		



圖 2-1 基地開發前後服務水準比較圖 (晨峰)



圖 2-2 基地開發前後服務水準比較圖 (昏峰)

第三章 改善對策與建議

透過上述說明與分析後，瞭解基地開發所衍生之交通量有限故對周圍交通衝擊影響亦有限，但為求附近環境品質之提升，本規劃提出建議及改善對策，期能將本基地開發造成鄰近地區之交通影響降低至最低程度。

3.1 停車場進出口規劃

基地雙面臨路，分別為北側面臨市政路、南側面臨文心一路，依道路功能區分，文心一路之道路功能相對於市政路為次要，故本基地停車場出入口宜設置於南側面臨之文心一路，屬於對基地周邊交通影響最低之位置。

3.2 交通改善對策與建議

一、施工階段

(一) 開挖或灌漿期間進出動線規劃

1. 施工動線宜考量基地週遭土地使用狀況，減少對道路交通影響為最低原則，車行動線採順行環繞，減少大型施工車輛彎繞及行駛過多路段，避免行經人口與交通擁擠路段，以維護道路交通與行人安全。施工車輛規劃進場路線經由市政路→文心一路→文心一路進入基地，經由文心一路→惠文路→市政路離開基地，並於交通瓶頸處指派交管人員指揮車輛進出，避免產生交通安全之虞，規劃動線如圖 3-1 所示。
2. 基地地下室開挖或樓層灌漿期間將有效控制運輸車輛抵達時間，避免造成過長等候車隊停放於主要道路上影響道路通行。應迴避於住宅密集區或商業區，以免造成運輸車輛產生之噪音、廢氣對鄰近民宅之影響。
3. 交通尖峰時間及假日期間避免運土等相關作業進行，以免影響鄰近交通及民眾假日的安寧，但因灌漿作業有必須連續澆灌的特性，故於交通離峰時段仍無法完成作業，需要利用交通尖峰時段進行作業時，應減少尖峰時段之預拌混凝土車次，將因施工而對交通產生的衝擊減至最低。
4. 進出基地路口及動線設置明顯施工標誌、警示燈及交通錐等，且日後若因建築工地吊裝、澆置施工需佔用道路時，於作業前向交通局提出申請，並於施工前三日以書面向交通局、臺中市警察局及轄區分局報備，得以施工。作業時應派員指揮並疏導交通，以維護行經此路段之汽機車及行人之安全。
5. 若周邊有新建工程展開時，可經由雙方洽談，調整運輸車輛抵達及離開時間，錯開運輸車輛重疊進入鄰近道路，亦或改變原規劃運輸車輛動線，以減少交通衝擊。

(二) 交通維持及其他相關對策

1. 設置交通指揮人員於交通尖峰時間或視實際行車情形至出入口或重要路口，機動調派進行交通指揮與疏導。

2. 施工單位所有建材及機具，不可堆置在車道或人行道上，應於施工圍籬內規劃堆料區、施工車輛通道，以儘量避免施工車輛佔用車道施工，妨礙機慢車輛及行人通行。另圍籬外圍應留設足夠人行空間，避免行人無法通行而必須行走於車道而易發生危險。
3. 工作人員夜間工作時須穿著反光背心，並戴反光帽以策安全，執旗人並手執紅色電指揮棒。交通錐、標誌及拒馬牌面均具反光性能，並設置夜間警示燈號。

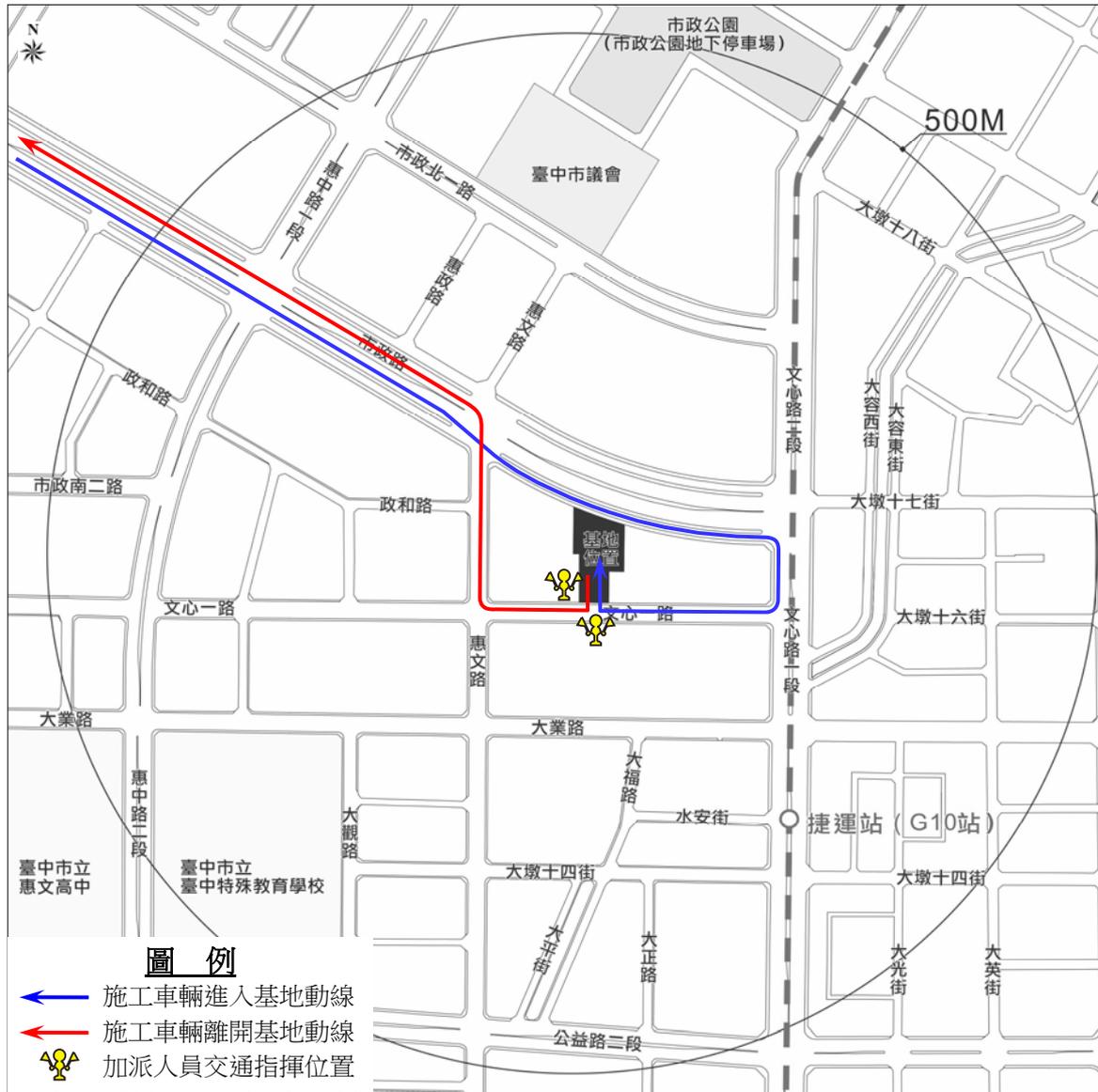


圖 3-1 施工階段運輸動線示意圖

二、營運階段

(一) 交通相關規劃

1. 本基地之地下停車場出入口將設置明顯之號誌、標誌或反射鏡，引導車輛順利進出停車場並警示其他車輛。並維持出口兩側安全視距，不宜設置過高招牌等設施阻擋視距，減少停車場出入車輛與其他車輛產生衝突之機率。

2. 在燈光照明上除依建築技術規則相關規定辦理外，在進出口車道處並加強燈光照明以避免燈光變化過大而影響駕駛者視覺，另車道轉彎處亦將加強照明。
3. 在停車場各樓層間之坡道設置警示燈與車輛偵測器，協助進出停車場之汽機車駕駛者判斷坡道上是否有車輛佔用之情形，藉以提醒車輛駕駛人，保障行車安全。
4. 停車場進出車道臨接地面層開放空間與人行道部分，採用不同顏色或材質之鋪面，提醒進出場之汽、機車，減速慢行，並提醒行經附近之行人，注意進出停車場之車輛，以維行人安全。
5. 向道路相關主管機關提出申請，於該基地車行出入口劃設紅線禁止車輛停放，保持該路段之淨空，並於各基地停車場入口兩側劃設紅線禁止車輛臨時停放。
6. 基地內規劃完善的人車動線，基地路側設置人行空間，人車動線分離，將可減少因人車衝突而發生危險。

(二) 交通管制措施

1. 考量本基地規劃用途，車輛進出集中於上、下班時段，於上、下午交通尖峰時段於地面層停車場進出口配置交管人員，協助車輛進出並處理臨時突發之狀況。
2. 交管人員於尖峰時段可視車輛進出情形，若遇進場車輛過於集中時，則將柵欄或電動捲門持續開啟，並透過車輛識別證明辨識進場車輛，以避免停等車輛溢流至停車場進出口臨接路段。
3. 基於地下室停車場出入口轉彎處之安全維護，將要求管理員對於欲於停車場出入口轉角處一定距離內停放之車輛駕駛者，加以規勸駛離或由管理員通知相關主管單位予以拖吊。
4. 為維護基地鄰近環境品質，對於機車使用者將透過社區宣導及管理員管制其停放於規劃的基地內機車停放空間。

臺中市西屯區信安段 1169 地號土地申請變更住宅區
為商業區案

(交通衝擊分析報告書)

臺中市政府
中華民國 107 年 12 月

目錄

壹、開發計畫-----	2-1
貳、交通衝擊分析報告書-----	2-2
第一章、基本資料說明-----	2-3
第二章、基地運輸系統及現況服務水準分析-----	2-5
第三章、交通量預測-----	2-23
第四章、交通影響評估-----	2-28
第五章、基地開發後交通改善措施-----	2-36

圖目錄

圖 1-1 衝擊評估分析範圍圖	2-4
圖 2-1 交通調查路口位置圖	2-7
圖 2-2 交通流量調查路口示意圖	2-12

表目錄

表 2-1 道路幾何特性表	2-6
表 2-2 小客車當量轉換表	2-7
表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表	2-8
表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表	2-10
表 2-5 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 安和路)	2-13
表 2-6 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 福安路)	2-13
表 2-7 道路路型與修正係數表	2-14
表 2-8 服務水準等級劃分標準表	2-15
表 2-9 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)	2-16
表 2-10 基地臨近號誌化路口號誌時制計畫說明表	2-18
表 2-11 交叉路口服務水準分級表	2-19
表 2-12 晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯 統計表	2-20
表 3-1 群三商業區旅次發生率統計值表	2-23
表 3-2 群三商業區交通工具與平均乘載率表	2-23
表 3-3 修正後群三商業區交通工具與平均乘載率表	2-24
表 3-4 基地變更後衍生交通量統計表(晨峰)	2-27
表 3-5 基地變更後衍生交通量統計表(昏峰)	2-27
表 4-1 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰)	2-29
表 4-2 基地臨近道路昏峰路段交通量統計表(昏峰)	2-30
表 4-3 晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段 交通量分析表	2-31
表 4-4 明顯交通衝擊評定表	2-32
表 4-5 基地開發前後路口整體服務水準分析表(晨峰)	2-34
表 4-6 基地開發前後路口整體服務水準分析表(昏峰)	2-35

壹、開發計畫

一、建築內容

本變更案屬基地新建、增建，其建築內容如下：

- (一)樓層數：本基地興建地下3層，地上10層之商辦混合式大樓。
- (二)各樓層用途：地下1-3層供停車使用；地上1-4層規劃作為一般商業(高級精品店、飲食店)；地上5層以上規劃做為一般事務所使用。
- (三)興建總樓地板面積合計：5049.24 m²。
- (四)停車位數：依照回饋要點規定法定停車位應設置51個以上。

二、引進產業內容

引進產業內容為一般商業(高級精品店、飲食店等項目)、一般事務所及旅館等用途使用。

貳、交通衝擊分析報告書

第一章、基本資料說明

1.1 地理位置

基地位於臺中市西屯區福安里境內，土地面積為 1202.20 m²，土地使用分為為第三種住宅區，其鄰近臺灣大道四段與安和路交叉路口，現況為裕元花園酒店所劃設之人行道、星巴克以及裕元花園酒店建設之通道(可通往福安路 55 巷)。

1.2 基地完成開發計畫後的土地使用型態

初步規劃地下 1-3 層供停車使用；地上 1-4 層規劃作為一般商業(高級精品店、飲食店)；地上 5 層以上規劃做為一般事務所使用。

1.3 衝擊分析範圍

基地未來主要聯外道路為臺灣大道四段，因此本案交通衝擊評估將以基地面前道路臺灣大道四段為主，評估範圍將界定於安和路與臺灣大道四段交叉路口至福安路與臺灣大道四段交叉路口，詳圖 1-1、衝擊評估分析範圍圖。



圖 1-1 衝擊評估分析範圍圖

第二章、基地運輸系統及現況服務水準分析

2.1 道路系統

本基地位於臺中市西屯區臺灣大道四段與安和路路口交會處附近，主要聯外道路為臺灣大道四段。聯外交通可謂相當便利，其附近道路之幾何特性分述如下(表 2-1)：

(1) 臺灣大道(台 12 線省道)

臺灣大道為臺中市主要聯外道路，為本臺中市與高速公路之聯絡道路及聯絡龍井，沙鹿，台中工業區及台中港之幹道，路寬為 50 公尺，設有中央分向島及快慢車分隔島，為標準六車道。

(2) 安和路(125 縣道)

安和路為臺中市西屯區內南北向主要道路之一，往南越過臺灣大道四段，可達台中縣烏日鄉等，往北可達大雅路，路幅寬 25 公尺，道路型式屬中央標線分隔，雙向各一快車道及一慢車道，道路兩側無規劃人行道及路邊汽車停車格位。

(3) 福安路

福安路為連接臺灣大道四段與福科路之道路，路幅寬 20 公尺，道路型式屬中央標線分隔，雙向各一快車道及一慢車道，無路邊停車設施。

表 2-1 道路幾何特性表

道路名稱	路寬(m)	車道數	鋪面	路型	備註
臺灣大道四段	50	6	AC 柔性	中央分隔	
安和路	25	4	AC 柔性	中央分隔	
福安路	20	2	AC 柔性	中央分隔	

2.2 交通現況服務水準

(1) 調查基準

為充分瞭解基地鄰近道路之車流量，本案調查基準係依據「基地開發交通衝擊評估審議規範之研究」，針對基地面前道路，進行平常日交通量調查，以進一步探討路段車流特性；其調查時段界定於上午 6：30～9：30，下午 16：00～19：00。本案調查車種分為機車、小客車、大型車三種，有關車輛當量值將參考交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」。

(2) 調查位置與結果

本案調查位置分為兩處，其一為設於基地聯外道路臺灣大道四段與安和路交叉路口；其二為設於基地聯外道路臺灣大道四段與福安路交叉路口，詳圖 2-1 交通調查路口位置圖、表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表，表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表、圖 2-2 交通流量調查路口示意圖、表 2-5 及表 2-6 晨峰、昏峰交通流量表。

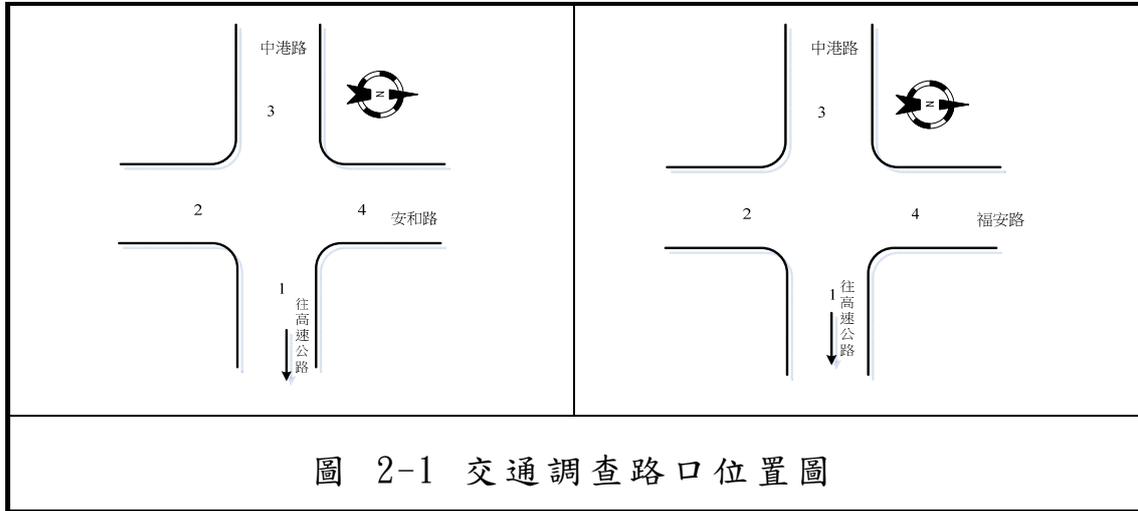


表 2-2 小客車當量轉換表

轉向車種	路口	左轉	直行	右轉
大型車		2.3	1.5	2.0
小型車		1.5	1.0	1.3
機車		0.5	0.3	0.4

表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表

安和路	1 至 3			1 轉 4			4 轉 3			4 至 2			4 轉 1		
晨峰	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
6:30~6:45	57	137	42	27	22	0	14	10	1	20	34	0	25	43	0
6:45~7:00	64	260	31	23	41	2	6	8	1	32	55	0	20	22	1
7:00~7:15	80	351	43	29	48	1	5	16	0	47	54	0	12	34	2
7:15~7:30	142	475	51	24	54	0	2	21	0	42	12	0	16	41	1
7:30~7:45	221	594	51	27	60	3	0	26	2	118	25	1	14	55	1
7:45~8:00	224	644	27	26	114	5	0	19	1	110	33	1	18	38	2
8:00~8:15	256	544	33	41	92	1	1	25	0	72	29	0	9	67	1
8:15~8:30	217	512	30	29	82	0	2	19	3	80	21	0	9	67	2
8:30~8:45	178	407	32	40	118	0	2	28	0	51	18	1	7	64	1
8:45~9:00	364	312	41	29	82	0	1	14	1	54	23	1	6	74	1
9:00~9:15	261	328	50	20	76	2	0	18	0	52	22	0	9	86	3
9:15~9:30	202	399	35	28	61	1	0	22	1	62	30	0	15	82	3
昏峰															
16:00~16:15	96	462	39	19	98	1	6	25	0	20	8	0	10	67	3
16:15~16:30	85	385	28	23	91	2	2	20	1	29	42	0	21	74	6
16:30~16:45	103	531	68	25	86	2	0	29	1	44	46	3	12	70	1
16:45~17:00	105	603	53	20	102	3	2	24	0	54	36	0	6	61	4
17:00~17:15	143	568	59	23	95	0	0	22	1	45	24	0	13	78	5
17:15~17:30	152	518	45	27	83	0	1	26	0	48	37	0	11	63	3
17:30~17:45	166	592	54	14	88	0	0	19	0	53	30	1	15	69	7
17:45~18:00	131	562	42	19	94	1	2	24	1	60	29	1	12	70	6
18:00~18:15	128	694	43	25	100	0	0	13	2	45	47	0	11	76	2
18:15~18:30	124	604	63	26	87	1	3	20	0	36	41	0	12	67	4
18:30~18:45	117	500	52	33	79	3	3	5	1	77	47	1	9	80	2
18:45~19:00	108	624	35	30	64	2	2	4	0	40	60	1	12	98	1

表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表(續)

安和路	2轉1			2至4			2轉3			3轉2			3至1		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰															
6:30~6:45	5	7	0	25	262	8	6	38	2	4	85	8	40	225	13
6:45~7:00	5	8	1	22	242	12	2	28	1	1	106	6	24	230	11
7:00~7:15	4	11	0	26	252	8	2	46	0	5	118	8	116	328	7
7:15~7:30	6	14	1	28	362	22	4	62	0	11	130	10	209	518	21
7:30~7:45	4	6	0	36	388	18	1	77	4	6	110	17	215	471	16
7:45~8:00	5	7	0	38	363	18	0	43	2	2	130	18	114	463	17
8:00~8:15	11	22	0	34	331	24	2	53	3	11	128	13	110	439	24
8:15~8:30	8	26	0	39	309	22	1	92	3	8	133	31	117	438	22
8:30~8:45	9	20	0	25	267	8	3	56	1	6	25	14	125	488	18
8:45~9:00	8	14	1	22	262	12	2	44	2	9	60	20	146	472	20
9:00~9:15	6	8	1	27	230	23	4	38	1	4	62	14	36	397	12
9:15~9:30	8	6	1	30	218	16	2	36	0	2	69	16	52	422	17
昏峰															
16:00~16:15	5	42	0	32	196	14	6	36	0	6	56	21	46	327	17
16:15~16:30	3	37	0	12	244	6	3	39	1	9	56	18	65	330	22
16:30~16:45	6	26	1	26	136	9	0	43	1	4	64	16	95	455	13
16:45~17:00	9	23	2	82	408	32	2	68	3	3	43	15	60	429	8
17:00~17:15	7	28	0	31	387	19	2	58	0	7	51	20	54	580	11
17:15~17:30	12	22	0	26	362	11	1	46	0	8	46	12	74	494	12
17:30~17:45	9	23	2	35	303	15	1	57	0	5	54	16	70	489	14
17:45~18:00	9	30	0	19	326	7	1	48	0	6	37	18	38	468	17
18:00~18:15	6	36	2	23	289	8	6	39	2	3	63	20	49	463	15
18:15~18:30	5	46	0	36	277	6	2	51	1	4	46	11	92	497	10
18:30~18:45	4	62	7	17	249	3	5	33	2	4	35	5	112	433	20
18:45~19:00	4	58	2	20	244	3	2	48	0	3	73	3	110	437	12

表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表

安和路	1 轉 2			1 至 3			1 轉 4			4 轉 3			4 至 2			4 轉 1		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰																		
6:30~6:45	0	8	0	57	123	37	18	5	0	6	15	0	13	9	0	5	9	0
6:45~7:00	1	15	1	72	259	26	7	11	0	9	19	0	15	13	0	12	15	0
7:00~7:15	0	24	1	78	371	43	19	9	0	11	10	0	11	17	0	19	10	0
7:15~7:30	0	21	0	148	486	50	3	11	0	7	21	0	26	11	0	16	13	0
7:30~7:45	1	20	0	180	552	49	33	8	0	38	19	0	26	10	0	11	7	0
7:45~8:00	0	25	0	192	666	27	17	7	0	27	12	0	32	12	0	17	11	0
8:00~8:15	2	21	1	249	629	29	6	16	0	13	13	0	33	16	0	19	10	0
8:15~8:30	0	19	0	257	520	27	11	10	0	9	12	0	28	11	0	15	6	0
8:30~8:45	0	13	1	178	485	31	32	8	0	5	9	0	31	17	0	10	13	0
8:45~9:00	0	18	0	351	387	41	4	8	0	16	5	0	19	22	0	14	11	0
9:00~9:15	0	20	0	234	342	52	7	9	0	8	17	0	38	16	0	9	7	0
9:15~9:30	1	17	0	235	397	31	26	11	0	19	11	0	43	18	0	11	9	0
昏峰																		
16:00~16:15	0	32	0	86	598	23	6	0	0	1	3	0	40	23	0	7	8	0
16:15~16:30	0	21	0	103	609	49	8	3	0	8	8	0	26	17	0	15	11	0
16:30~16:45	0	36	0	105	595	40	5	2	0	10	11	0	55	15	0	13	6	0
16:45~17:00	0	31	1	133	572	45	9	2	0	0	5	0	48	13	0	9	5	0
17:00~17:15	2	27	0	139	495	41	8	3	0	0	0	0	43	19	0	9	9	0
17:15~17:30	1	39	0	130	521	26	4	3	0	5	9	0	48	10	0	12	8	0
17:30~17:45	1	53	1	164	610	35	7	8	0	6	20	0	44	15	0	15	15	0
17:45~18:00	0	30	0	129	595	21	5	1	0	2	19	0	43	16	0	6	6	0
18:00~18:15	0	28	1	120	587	51	4	1	0	4	21	0	46	19	0	15	8	0
18:15~18:30	0	23	0	147	573	38	4	1	0	0	0	0	39	12	0	10	11	0
18:30~18:45	2	29	0	128	579	43	3	2	0	17	0	0	42	18	0	14	13	0
18:45~19:00	0	40	0	125	582	22	2	0	0	11	0	0	53	13	0	11	7	0

表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表(續)

安和路	2轉1			2至4			2轉3			3轉2			3至1			3轉4		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰																		
6:30~6:45	9	18	0	8	3	0	3	5	4	4	1	0	36	219	13	0	11	0
6:45~7:00	21	13	0	6	9	0	5	11	7	6	0	0	19	231	11	0	15	0
7:00~7:15	15	16	0	8	7	0	6	9	9	4	3	0	112	328	7	0	13	0
7:15~7:30	23	14	0	13	7	0	7	6	8	5	5	0	206	519	20	0	20	0
7:30~7:45	26	20	1	7	12	0	8	7	7	3	6	0	214	474	16	0	9	0
7:45~8:00	23	11	1	4	9	0	9	9	6	8	8	0	103	447	17	0	8	0
8:00~8:15	18	17	0	8	7	0	11	12	10	12	9	0	102	434	26	0	12	0
8:15~8:30	21	10	0	4	9	0	8	6	9	8	6	0	124	423	21	0	16	0
8:30~8:45	12	24	0	5	16	0	4	11	7	7	6	0	111	487	19	0	23	0
8:45~9:00	25	15	1	7	13	0	5	11	11	4	5	0	144	475	21	0	17	0
9:00~9:15	20	17	1	4	5	0	5	13	6	11	7	0	23	386	12	0	19	0
9:15~9:30	9	12	0	4	8	0	9	10	8	9	5	0	46	413	17	0	20	0
昏峰																		
16:00~16:15	6	17	0	3	6	0	9	13	9	7	13	0	38	322	17	0	21	0
16:15~16:30	9	18	0	6	6	0	7	17	12	5	9	0	61	334	20	0	31	0
16:30~16:45	7	14	1	3	2	0	8	15	14	6	12	0	93	475	13	0	36	0
16:45~17:00	7	22	0	2	6	0	3	11	13	8	9	0	54	436	8	0	27	0
17:00~17:15	8	19	0	1	4	0	3	19	11	5	13	0	43	569	11	0	39	0
17:15~17:30	6	14	0	2	4	0	4	22	13	4	17	0	64	503	15	0	44	0
17:30~17:45	10	18	0	3	5	0	5	26	17	4	16	0	68	506	18	0	23	1
17:45~18:00	4	16	1	2	6	0	13	16	12	5	13	0	33	488	17	0	26	0
18:00~18:15	4	13	1	1	4	0	4	12	14	9	21	0	40	435	17	0	38	1
18:15~18:30	3	11	0	2	5	0	9	21	10	7	13	0	87	480	10	0	29	0
18:30~18:45	5	14	1	2	6	0	9	23	12	6	10	0	101	444	20	0	20	0
18:45~19:00	2	12	0	2	5	0	10	17	14	6	15	0	102	439	12	0	33	0

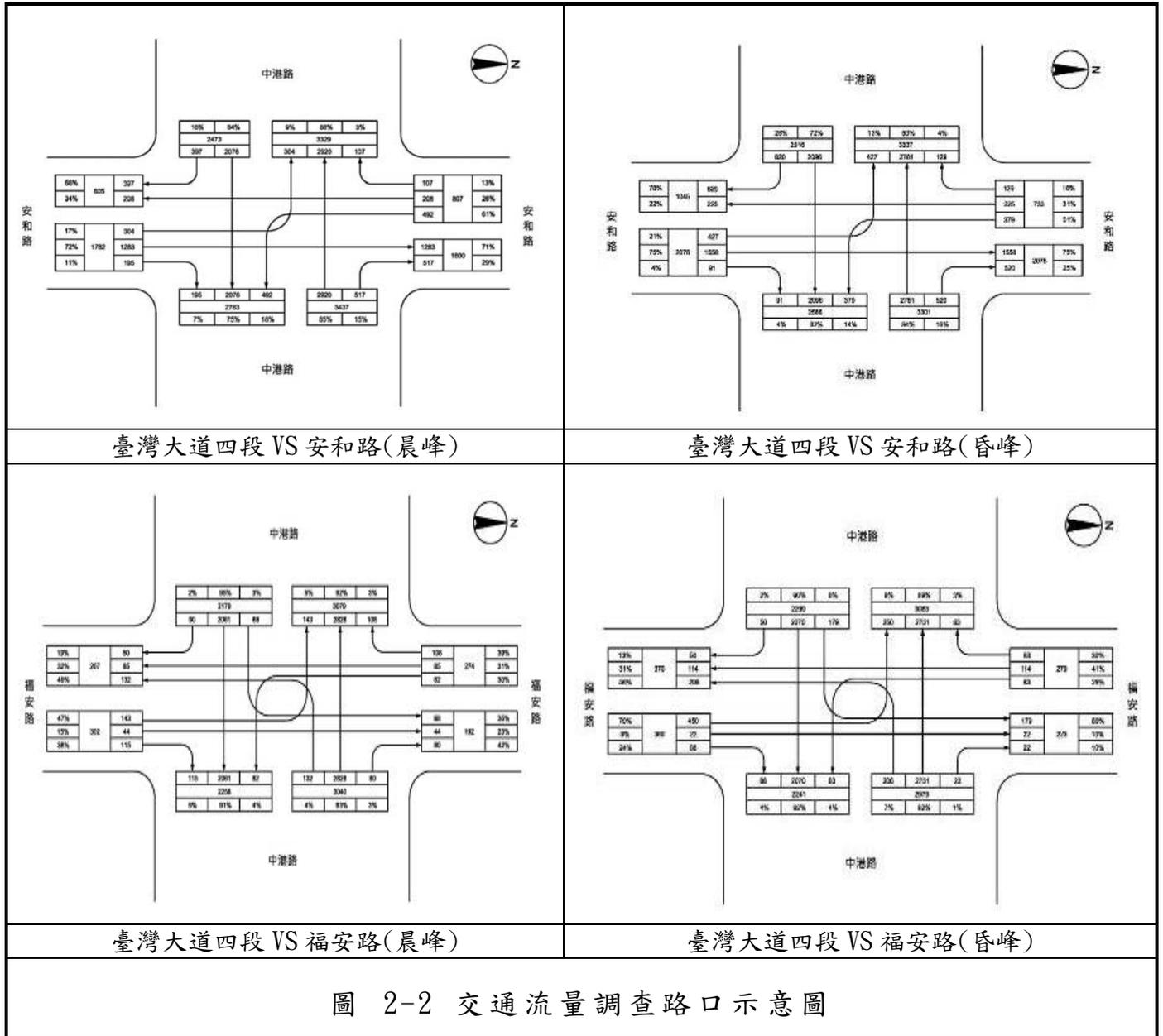


圖 2-2 交通流量調查路口示意圖

表 2-5 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 安和路)

路 口	時 段	1 至 3	1 轉 4	4 轉 3	4 至 2	4 轉 1	2 轉 1	2 至 4	2 轉 3	3 轉 2	3 至 1
臺灣大道四段 VS 安和路	晨峰	2780.9	519.6	128.9	225	304.5	90.5	1558.1	427.1	820.1	2096.3
	昏峰	2919.7	517.3	106.8	208.2	491.7	195.1	1282.9	304.4	397.2	2075.7

表 2-6 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 福安路)

路 口	時 段	1 轉 2	1 至 3	1 轉 4	4 轉 3	4 至 2	4 轉 1	2 轉 1	2 至 4	2 轉 3	3 轉 2	3 至 1	3 轉 4
臺灣大道四段 VS 福安路	晨峰	131.3	2828.4	80.1	107.6	84.7	82.0	114.6	43.9	142.6	50.1	2060.9	67.5
	昏峰	206.1	2750.5	22.3	82.8	113.6	83.0	87.8	22.4	249.9	91.9	2070.4	178.6

(3) 道路路段容量分析

道路路段之交通負荷情形，一般採用 V/C 比值做為參考，首先經由路型推算其路段容量，再依據其流量與容量比值，初步瞭解道路路段狀況。本計畫依據交通量調查結果，並參考相關文獻，分析基地附近主要道路路段交通量分佈狀況；路段容量計算如式一所示，而有關道路路型之修正係數表如表 2-7 道路路型與修正係數表所示。

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

C: 路段容量(PCU)

F: 路型修正係數

N: 快車道數

W: 慢車道寬(公尺)

P: 停車位寬(公尺)

表 2-7 道路路型與修正係數表

道路分類及路型因素	修正係數
快速公路	1.4
快慢車道分隔、中央分隔	1.3
快慢車道分隔	1.1
中央分隔	1.0
中央標線分隔	0.8
無標線	0.6

資料來源：台北市交工處，「市區道路交通工程管理策略之研究」，81.6。

由上述可得基地周邊道路單側容量分別為：臺灣大道四段 5,900pcu/hr、安和路 2,400pcu/hr、福安路 1,800pcu/hr。

(4) 服務水準

A. 路段服務水準

評估路段服務水準將以 V/C 值作為評估基準，配合「2001 年台灣地區公路容量手冊」有關服務水準等級劃分標準(表 2-8 服務水準等級劃分標準表)，得知基地周圍道路路段服務水準如表 2-9 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)。

表 2-8 務水準等級劃分標準表

服務水準	密度, D (小客車/公里/車道)	平均速率, U (公里/小時)	最大	
			服務流率 (小客車/公里/車道)	V/C
A	$D \leq 12$	$U \geq 65$	780	0.371
B	$12 < D \leq 18$	$U \geq 63$	1134	0.540
C	$18 < D \leq 25$	$U \geq 60$	1500	0.714
D	$25 < D \leq 33$	$U \geq 55$	1815	0.864
E	$33 < D \leq 52.5$	$U \geq 40$	2100	1.000
F	$D > 52.5$	$U \geq 0$	變化很大	變化很大

資料來源：交通部運輸研究所，「2001 台灣地區公路容量手冊」。

表 2-9 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)

	道路名稱	道路起迄	方向	容量 (pcu/hr)	尖峰流量 (pcu/hr)	V/C	服務等級
晨峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	3396	0.575	C
			東	5900	2701	0.457	B
		安和路-福安路	西	5900	3266	0.554	C
			東	5900	2501	0.424	B
		福安路-永福路	西	5900	3277	0.555	C
			東	5900	2497	0.423	B
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	655	0.273	A
			北	2400	2357.5	0.982	E
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	886.5	0.369	A
			北	2400	1870.5	0.779	D
福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	303	0.168	A	
		北	1800	211	0.117	A	
昏峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	3403	0.577	C
			東	5900	2762.5	0.468	B
		安和路-福安路	西	5900	3306	0.560	C
			東	5900	2386.5	0.404	B
		福安路-永福路	西	5900	3172	0.538	C
			東	5900	2479	0.420	B
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	671	0.280	A
			北	2400	2177.5	0.907	E
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	571.5	0.238	A
			北	2400	1983.5	0.826	D
福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	276	0.153	A	
		北	1800	238.5	0.133	A	

資料來源：本計畫調查整理

B. 路口延滯暨服務水準評估

(A) 路口號誌時制計畫

由於交叉路口車輛延滯情形，常受路口號誌時制計畫良窳所影響，良好的號誌時制計畫可使路口車輛續進效果更為顯著，進而降低路口整體之車輛延滯；基地臨近主要路口為臺灣大道四段/安和路及臺灣大道四段/福安路等二處，時制計畫相關內容說明如表 2-10 所示，其路口之尖峰時段路口週期皆為 160 秒，具左轉保護時相。

(B) 路口服務水準評估

依路口各流向尖峰小時交通量配合其號誌時制計畫，可模擬得整體路口之延滯，依據路口平均延滯結果，並參考表 2-11，交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」之交叉路口服務水準分級表，可評估路口各方向及路口整體服務水準。

基地臨近號誌化路口，臺灣大道四段/安和路及臺灣大道四段/福安路兩路口之尖峰整體路口平均延滯及路口各臨近方向之延滯，請參見表 2-12。

表 2-10 基地臨近號誌化路口號誌時制計畫說明表

編號	路口名稱	時相列	說明(單位:秒)		
			綠燈	黃燈	週期
1			97	3	160
			24	3	
			22	3	
			17	3	
2			97	3	160
			24	3	
			17	3	
			22	3	

資料來源：本計畫調查

表 2-11 交叉路口服務水準分級表

服務水準	平均停等延滯時間d(秒/輛)
A	$d \leq 15.0$
B	$15.0 < d \leq 30.0$
C	$30.0 < d \leq 45.0$
D	$45.0 < d \leq 60.0$
E	$60.0 < d \leq 80.0$
F	$80.0 < d$

資料來源：交通部運輸研究所，「2001 台灣地區公路容量手冊」，90.3。

表 2-12 晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯統計表

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
晨 峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	14.63	A
			4 轉 3	36.61	C
			2 轉 3	41.77	C
		往東	4 轉 1	38.72	C
			2 轉 1	39.83	C
			3 至 1	7.51	A
		往南	4 至 2	38.28	C
			3 轉 2	13.74	A
		往北	1 轉 4	12.32	A
	2 至 4		45.3	D	
	3 轉 4		50.09	D	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	14.88	A
			4 轉 3	37.1	C
			2 轉 3	41.53	C
		往東	4 轉 1	36.62	C
			2 轉 1	41.4	C
			3 至 1	8.03	A
		往南	1 轉 2	6.7	A
			4 至 2	37.31	C
			3 轉 2	10.08	A
	往北	1 轉 4	10.27	A	
2 至 4		40.38	C		
3 轉 4		43.58	C		

資料來源：本計畫計算整理。

表 2-12 晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯統計表
(續)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
昏峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	14.86	A
			4 轉 3	36.64	C
			2 轉 3	40.99	C
		往東	4 轉 1	38.89	C
			2 轉 1	41.28	C
			3 至 1	7.36	A
		往南	4 至 2	38.21	C
			3 轉 2	11.42	A
		往北	1 轉 4	11.88	A
	2 至 4		45.55	D	
	3 轉 4		44.94	C	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	14.51	A
			4 轉 3	36.75	C
			2 轉 3	45.59	D
		往東	4 轉 1	36.49	C
			2 轉 1	40.83	C
			3 至 1	7.92	A
		往南	1 轉 2	8.29	A
			4 至 2	37.45	C
			3 轉 2	10.21	A
	往北	1 轉 4	10	A	
2 至 4		39.73	C		
3 轉 4		45.06	C		

資料來源：本計畫計算整理。

由上表可得知，臺灣大道四段/安和路以及臺灣大道四段/福安路之晨/昏峰路口服務水準大多為 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西方向部分轉向路口服務水準為 D 級，因此可得知車輛延滯情形尚屬輕微。

第三章、交通量預測

3.1 基地開發交通量預測

(1) 衍生交通量

本案將變更為商業區，因此依據內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」第三章交通需求分析可界定本案土地為群三商業區，因此可得表 3-1、表 3-2。

表 3-1 群三商業區旅次發生率統計值表

(單位：人次／百平方公尺樓地板面積)

群三		平常日	全日	尖峰小時	晨峰小時	昏峰小時
商業區	進入旅次	最大值	15.12	3.37	20.17	11.29
	離開旅次	最大值	17.00	3.89	6.67	11.29

資料來源：內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」

表 3-2 群三商業區交通工具與平均乘載率表

群三商業	小客車		機車		計程車		公車		貨車		腳踏車		步行		其它	
	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率
到達(%)	13.10	1.63	39.30	1.35	1.90	1.20	15.40	--	2.60	1.53	3.00	1.21	23.90	--	0.90	--
離開(%)	13.10	2.02	39.40	1.45	1.90	2.20	12.30	--	2.90	1.60	3.00	1.00	26.60	--	0.90	--

資料來源：內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」

因基地未來主要用途為一般商業及一般事務所使用，工具與平均乘載率修正為表 3-3、修正後群三商業區交通工具與平均乘載率。

表 3-3 修正後群三商業區交通工具與平均乘載率表

群三商業	小客車		機車		計程車		公車		貨車	
	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)
到達 (%)	37.90	1.63	42.30	1.35	1.90	1.20	15.40	10	2.60	1.53
離開 (%)	40.60	2.02	42.40	1.45	1.90	2.20	12.30	10	2.90	1.60

1. 公車修正其承載率為 10 人/車。
2. 小客車使用率修正為 = 小客車使用率 + 其它使用率 + 步行使用率
3. 機車使用率修正為 = 機車使用率 + 腳踏車使用率

針對未來衍生交通量，將以為地上一樓至地上十五樓總樓地板面積為計算基礎，因此尖峰小時衍生交通量如下所示

A. 衍生交通量計算

(A) 計算基礎：地上一樓至地上十五樓總樓地板面積 =
 $5,049.24 \text{ m}^2$

(B) 晨峰與昏峰時段產生人旅次：以內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」群三商業區為計算基礎。

$$\text{晨峰時段進入人旅次} = 5,049.24 \times 20.17 \div 100 = 1019$$

$$\text{晨峰時段離開人旅次} = 5,049.24 \times 6.67 \div 100 = 337$$

$$\text{昏峰時段進入人旅次} = 5,049.24 \times 11.29 \div 100 = 571$$

$$\text{昏峰時段離開人旅次} = 5,049.24 \times 11.29 \div 100 = 571$$

(C) 晨峰與昏峰時段運具分派：以內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」經修正後群三商業區交通工具與平均乘載率為計算基礎。

◎晨峰時段進入運具分派

$$\text{小客車} = 1019 \times 37.90\% \div 1.63 = 237 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 1019 \times 42.30\% \div 1.35 = 320 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 1019 \times 1.90\% \div 1.20 = 17 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 1019 \times 15.40\% \div 10 = 16 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 1019 \times 2.6\% \div 1.53 = 18 \text{ 輛}$$

◎晨峰時段離開運具分派

$$\text{小客車} = 337 \times 40.60\% \div 2.02 = 68 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 337 \times 42.40\% \div 1.45 = 99 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 337 \times 1.90\% \div 2.20 = 3 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 337 \times 12.30\% \div 10 = 5 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 337 \times 2.90\% \div 1.60 = 7 \text{ 輛}$$

◎昏峰時段進入運具分派

$$\text{小客車} = 571 \times 37.90\% \div 1.63 = 133 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 571 \times 42.30\% \div 1.35 = 179 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 571 \times 1.90\% \div 1.20 = 10 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 571 \times 15.40\% \div 10 = 9 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 571 \times 2.6\% \div 1.53 = 10 \text{ 輛}$$

◎昏峰時段離開運具分派

$$\text{小客車} = 571 \times 40.60\% \div 2.02 = 115 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 571 \times 42.40\% \div 1.45 = 167 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 571 \times 1.90\% \div 2.20 = 5 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 571 \times 12.30\% \div 10 = 8 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 571 \times 2.90\% \div 1.60 = 11 \text{ 輛}$$

由上述計算可得知其各時段進入與離開交通量指派，
因此經整理後可得表 3-4、3-5。

表 3-4 基地變更後衍生交通量統計表(晨峰)

晨 峰		小客車	機車	計程車	公車	貨車
進 入	車旅次	237	320	17	16	18
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	237	160	17	32	36
	小計	482				
離 開	車旅次	68	99	3	5	7
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	68	49.5	3	10	14
	小計	144.5				
合計		626.5				

表 3-5 基地變更後衍生交通量統計表(昏峰)

昏 峰		小客車	機車	計程車	公車	貨車
進 入	車旅次	133	179	10	9	10
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	133	89.5	10	18	20
	小計	270.5				
離 開	車旅次	115	167	5	8	11
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	115	83.5	5	16	22
	小計	241.5				
合計		512				

第四章、交通影響評估

探討衍生車旅次對道路交通之影響時，將以道路交通之尖峰發生時間為分析時段。而評估衍生車旅次對道路服務水準之影響，所採用之方式乃是將原先道路上之車流量(考慮基地開發後交通量成長)加上基地開發後所衍生之車旅次，然後評估附近之道路再加上衍生之車旅次後其服務水準之變化，以掌握交通量變化較大之路段，以為後續交通改善之參考。

4.1 基地開發後路段交通量分析

基地開發後各路段交通量為基地現況交通量+經交通量指派後預測衍生交通量+自然成長交通量，而本案路段交通量分析，就交通量指派方面，採現有道路交通量比例法分派之；本計畫針對自然成長交通量將預估 4 年，故可得知基地開發後路段交通量分析如表 4-1~表 4-3 所示。

表 4-1 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰)

道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	現況尖峰流量 (pcu/hr)	自然成長流量 (pcu/hr)	開發案衍生流量 (pcu/hr)	V/C	服務等級
臺灣大道四段	環中路三段-安和路	往西	5900	3396	426.2	642.4	0.757	C
		往東	5900	2701	339.0	515.2	0.603	C
	安和路-福安路	往西	5900	3266	409.9	622	0.728	C
		往東	5900	2501	313.9	470.8	0.557	B
	福安路-永福路	往西	5900	3277	411.3	614	0.729	C
		往東	5900	2497	313.4	462.3	0.555	B
安和路	福科路-臺灣大道四段	往南	2400	642.5	80.6	124.6	0.353	A
		往北	2400	2355	295.6	450.5	1.292	F
	臺灣大道四段-協和北巷	往南	2400	875.5	109.9	168.9	0.481	B
		往北	2400	1866.5	234.3	357.5	1.024	F
福安路	福科路-臺灣大道四段	往南	1800	296	37.2	58.6	0.218	A
		往北	1800	201.5	25.3	40.7	0.149	A

資料來源：本計畫調查整理

表 4-2 基地臨近道路昏峰路段交通量統計表(昏峰)

道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	現況尖峰 流量 (pcu/hr)	自然成長 流量 (pcu/hr)	開發案衍 生流量 (pcu/hr)	V/C	服務 等級
臺灣大道四段	環中路 三段- 安和路	往西	5900	3403	427.1	564.8	0.745	C
		往東	5900	2762.5	346.7	457.7	0.605	C
	安和路 -福安 路	往西	5900	3306	414.9	547.4	0.723	C
		往東	5900	2386.5	299.5	396.9	0.523	B
	福安 路-永 福路	往西	5900	3172	398.1	519.9	0.693	C
		往東	5900	2479	311.1	410.2	0.542	B
安和路	福科路 -臺灣 大道四 段	往南	2400	671	84.2	112.4	0.362	A
		往北	2400	2177.5	273.3	360.2	1.171	F
	臺灣大 道四段 -協和 北巷	往南	2400	571.5	71.7	96.6	0.308	A
		往北	2400	1983.5	248.9	330.8	1.068	F
福安路	福科路 -臺灣 大道四 段	往南	1800	276	34.6	47.3	0.199	A
		往北	1800	238.5	29.9	39.8	0.171	A

資料來源：本計畫調查整理

表 4-3 晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段交通量分析表

時段	道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	開發前		開發後		V/C比 值增量
					V/C	服務水準	V/C	服務水準	
晨峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	0.575	C	0.757	C	0.182
			東	5900	0.457	B	0.603	C	0.146
		安和路-福安路	西	5900	0.554	C	0.728	C	0.175
			東	5900	0.424	B	0.557	B	0.133
		福安路-永福路	西	5900	0.555	C	0.729	C	0.174
			東	5900	0.423	B	0.555	B	0.131
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	0.273	A	0.353	A	0.080
			北	2400	0.982	E	1.292	F	0.310
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	0.369	A	0.481	B	0.112
			北	2400	0.779	D	1.024	F	0.245
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	0.168	A	0.218	A	0.049
			北	1800	0.117	A	0.149	A	0.031
昏峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	0.577	C	0.745	C	0.168
			東	5900	0.468	B	0.605	C	0.136
		安和路-福安路	西	5900	0.560	C	0.723	C	0.163
			東	5900	0.404	B	0.523	B	0.118
		福安路-永福路	西	5900	0.538	C	0.693	C	0.156
			東	5900	0.420	B	0.542	B	0.122
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	0.280	A	0.362	A	0.082
			北	2400	0.907	E	1.171	F	0.264
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	0.238	A	0.308	A	0.070
			北	2400	0.826	D	1.068	F	0.242
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	0.153	A	0.199	A	0.046
			北	1800	0.133	A	0.171	A	0.039

資料來源：本計畫調查整理

4.2 路段交通衝擊分析

由表 4-3 晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段交通量分析，可得知其基地開發前後 V/C 值增量，配合表 4-4 明顯交通衝擊評定表，可得知基地開發後對於周圍道路僅福科路-臺灣大道四段（服務水準 E、 $V/C=1.057>1.00$ 、 V/C 值增量 $=0.157>0.01$ ）、臺灣大道四段-協和北巷（服務水準 E、 $V/C=1.176>1.00$ 、 V/C 值增量 $=0.195>0.01$ ）等路段，往北方向交通衝擊較為明顯，其餘周圍道路交通衝擊不明顯。

表 4-4 明顯交通衝擊評定表

服務水準	基地開發後之道路 V/C	基地開發前後 V/C 比值增量(尖峰小時)
C	>0.70	≥ 0.05
D	>0.85	≥ 0.02
E, F	>1.00	≥ 0.01

資料來源：交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估審議規範之研究
86.07

4.3 路口服務水準分析

路口服務水準細考量現況道路交通量、基地衍生交通量及道路交通量自然成長因素後，進一步評估基地鄰近路口服務水準，基地開發前後路口整體服務水準評估結果如表 4-5、表 4-6。

由調查結果顯示，基地臨近道路交通現況良好，營運前之路口整體服務水準大多達 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西方向部分轉向路口服務水準為 D 級。

基地正式營運後，臨近路口之路口整體服務水準仍屬 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西以及往北方向部分轉向路口服務水準為 E 級，與開發前並無明顯差異，因此可得知基地營運後對於鄰近道路路口車輛延滯情並未產生明顯衝擊。亦即基地營運後對鄰近路口不致產生劇烈影響。

表 4-5 基地開發後路口整體服務水準分析表(晨峰)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
晨峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	17.25	B
			4 轉 3	36.70	C
			2 轉 3	42.83	C
		往東	4 轉 1	39.72	C
			2 轉 1	39.93	C
			3 至 1	8.31	A
		往南	4 至 2	39.03	C
			3 轉 2	15.79	B
		往北	1 轉 4	13.29	B
	2 至 4		60.97	E	
	3 轉 4		69.64	E	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	17.76	B
			4 轉 3	37.36	C
			2 轉 3	42.59	C
		往東	4 轉 1	36.72	C
			2 轉 1	42.36	C
			3 至 1	9.22	A
		往南	1 轉 2	7.10	A
4 至 2			37.65	C	
3 轉 2			10.04	A	
往北	1 轉 4	10.30	A		
	2 至 4	40.71	C		
	3 轉 4	43.88	C		

註：1. 臺灣大道四段 VS 安和路路口 1 轉路口 2 為禁止轉向
2. 資料來源：本計畫計算整理

表 4-6 基地開發後路口整體服務水準分析表(昏峰)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
昏峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	17.77	B
			4 轉 3	36.78	C
			2 轉 3	41.61	C
		往東	4 轉 1	40.05	C
			2 轉 1	42.07	C
			3 至 1	8.10	A
		往南	4 至 2	38.97	C
			3 轉 2	11.96	A
		往北	1 轉 4	12.65	A
			2 至 4	65.93	E
			3 轉 4	46.27	D
		臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	17.07
	4 轉 3			36.93	C
	2 轉 3			53.90	D
	往東		4 轉 1	36.58	C
			2 轉 1	41.43	C
			3 至 1	9.07	A
	往南		1 轉 2	10.24	A
			4 至 2	37.89	C
			3 轉 2	10.25	A
	往北		1 轉 4	9.98	A
2 至 4			39.84	C	
3 轉 4			46.65	D	

註：1. 臺灣大道四段 VS 安和路路口 1 轉路口 2 為禁止轉向
2. 資料來源：本計畫計算整理

第五章、基地開發後交通改善措施

本基地開發類型屬一般商業，且基地臨近交通狀況尚屬良好，對於周邊道路交通影響程度應屬有限，以下仍針對基地臨近交通工程改善措施進行說明：

- 一、汽、機車停車場皆設於地下樓層，停車場進出車道臨接地面層開放空間與人行道部分，採不同顏色與鋪面之地面，提醒進出場之汽、機車，減速慢行，注意行經附近之行人後，再匯入長生一街之車流。除車道採 1：8 之坡度設計外，藉由不同顏色及材質之鋪面鋪設，提醒行經附近之行人，注意進出停車場之車輛，以維行人安全。
- 二、於停車場進出口設置警示燈、跳動路面與圓凸鏡，提醒進出場之汽、機車駕駛人注意，藉由警示燈瞭解停車場進出車輛動態，以提昇進出車輛之交通安全，同時，警示燈的顯示亦可提供行經附近之行人得知停車場進出車輛情形，以採取行止措施，促進行人安全。
- 三、在燈光照明上除依建築技術規則相關規定辦理外，並於車道轉彎處及進出口車道處加強燈光照明，以避免燈光變化過大而影響駕駛者視覺。
- 四、使用型態主要為一般商業及事務所使用，在尖峰時段進出有其方向性，故在車輛進出有必要降低其尖峰性之衝擊，未來於正式營運後，尖峰時段將由管理員，協助車輛進出，並處理臨時狀況，以避免交通衝突的機會，提昇行車之順暢及安全。

- 五、基地進出口路面劃設禁止臨時停車線。
- 六、基地進出交叉口截角線 10 公尺以內劃設禁止停車線。
- 七、基於停車場進出口轉彎處之安全維護，將要求管理員對於欲於轉角處至少 5 公尺內停放之車輛駕駛者，加以規勸駛離，若有不從者，將由管理員通知拖吊。
- 八、對於機車使用者將透過宣導及管理員管制其停放於專用停放空間，以維護鄰近環境品質。

臺中市西屯區信安段 1154-1、1154-2、1154-3、1164、
1165 地號土地申請變更住宅區為商業區案

(交通衝擊分析報告書)

臺中市政府
中華民國 107 年 12 月

目錄

壹、開發計畫	3-1
貳、交通衝擊分析報告書	3-2
第一章、基本資料說明	3-3
第二章、基地運輸系統及現況服務水準分析	3-5
第三章、交通量預測	3-23
第四章、交通影響評估	3-28
第五章、基地開發後交通改善措施	3-36

圖目錄

圖 1-1	衝擊評估分析範圍圖	3-4
圖 2-1	交通調查路口位置圖	3-7
圖 2-2	交通流量調查路口示意圖	3-12

表目錄

表 2-1	道路幾何特性表	3-6
表 2-2	小客車當量轉換表	3-7
表 2-3	臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表	3-8
表 2-4	臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表	3-10
表 2-5	晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 安和路)	3-13
表 2-6	晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 福安路)	3-13
表 2-7	道路路型與修正係數表	3-14
表 2-8	服務水準等級劃分標準表	3-15
表 2-9	基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)	3-16
表 2-10	基地臨近號誌化路口號誌時制計畫說明表	3-18
表 2-11	交叉路口服務水準分級表	3-19
表 2-12	晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯 統計表	3-20
表 3-1	群三商業區旅次發生率統計值表	3-23
表 3-2	群三商業區交通工具與平均乘載率表	3-23
表 3-3	修正後群三商業區交通工具與平均乘載率表	3-24
表 3-4	基地變更後衍生交通量統計表(晨峰)	3-27
表 3-5	基地變更後衍生交通量統計表(昏峰)	3-27
表 4-1	基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰)	3-29
表 4-2	基地臨近道路昏峰路段交通量統計表(昏峰)	3-30
表 4-3	晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段 交通量分析表	3-31
表 4-4	明顯交通衝擊評定表	3-32
表 4-5	基地開發前後路口整體服務水準分析表(晨峰)	3-34
表 4-6	基地開發前後路口整體服務水準分析表(昏峰)	3-35

壹、開發計畫

一、建築內容

本變更案屬基地新建、增建，其建築內容如下：

- (一)樓層數：本基地興建地下 3 層，地上 15 層之商辦混合式大樓。
- (二)各樓層用途：地下 1-3 層供停車使用；地上 1-4 層規劃作為一般商業(高級精品店、飲食店)；地上 5 層以上規劃做為一般事務所使用。
- (三)興建總樓地板面積合計：7610.36 m²。
- (四)停車位數：依照回饋要點規定法定停車位應設置 77 個以上。

二、引進產業內容

引進產業內容為一般商業(高級精品店、飲食店等項目)、一般事務所及旅館等用途使用。

貳、交通衝擊分析報告書

第一章、基本資料說明

1.1 地理位置

基地位於臺中市西屯區福安里境內，土地面積為 1811.99 m²，土地使用分為為第三種住宅區，其鄰近臺灣大道四段與安和路交叉路口，現況為麥當勞及麥當勞附設之停車場。

1.2 基地完成開發計畫後的土地使用型態

初步規劃地下 1-3 層供停車使用；地上 1-4 層規劃作為一般商業(高級精品店、飲食店)；地上 5 層以上規劃做為一般事務所使用。

1.3 衝擊分析範圍

基地未來主要聯外道路為臺灣大道四段，因此本案交通衝擊評估將以基地面前道路臺灣大道四段為主，評估範圍將界定於安和路與臺灣大道四段交叉路口至福安路與臺灣大道四段交叉路口，詳圖 1-1、衝擊評估分析範圍圖。

第二章、基地運輸系統及現況服務水準分析

2.1 道路系統

本基地位於臺中市西屯區臺灣大道四段與安和路路口交會處附近，主要聯外道路為臺灣大道四段。聯外交通可謂相當便利，其附近道路之幾何特性分述如下(表 2-1)：

(1) 臺灣大道(台 12 線省道)

臺灣大道為臺中市主要聯外道路，為本臺中市與高速公路之聯絡道路及聯絡龍井，沙鹿，台中工業區及台中港之幹道，路寬為 50 公尺，設有中央分向島及快慢車分隔島，為標準六車道。

(2) 安和路(125 縣道)

安和路為臺中市西屯區內南北向主要道路之一，往南越過臺灣大道四段，可達台中縣烏日鄉等，往北可達大雅路，路幅寬 25 公尺，道路型式屬中央標線分隔，雙向各一快車道及一慢車道，道路兩側無規劃人行道及路邊汽車停車格位。

(3) 福安路

福安路為連接臺灣大道四段與福科路之道路，路幅寬 20 公尺，道路型式屬中央標線分隔，雙向各一快車道及一慢車道，無路邊停車設施。

表 2-1 道路幾何特性表

道路名稱	路寬(m)	車道數	鋪面	路型	備註
臺灣大道四段	50	6	AC 柔性	中央分隔	
安和路	25	4	AC 柔性	中央分隔	
福安路	20	2	AC 柔性	中央分隔	

2.2 交通現況服務水準

(1) 調查基準

為充分瞭解基地鄰近道路之車流量，本案調查基準係依據「基地開發交通衝擊評估審議規範之研究」，針對基地面前道路，進行平常日交通量調查，以進一步探討路段車流特性；其調查時段界定於上午 6：30～9：30，下午 16：00～19：00。本案調查車種分為機車、小客車、大型車三種，有關車輛當量值將參考交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」。

(2) 調查位置與結果

本案調查位置分為兩處，其一為設於基地聯外道路臺灣大道四段與安和路交叉路口；其二為設於基地聯外道路臺灣大道四段與福安路交叉路口，詳圖 2-1 交通調查路口位置圖、表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表，表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表、圖 2-2 交通流量調查路口示意圖、表 2-5 及表 2-6 晨峰、昏峰交通流量表。

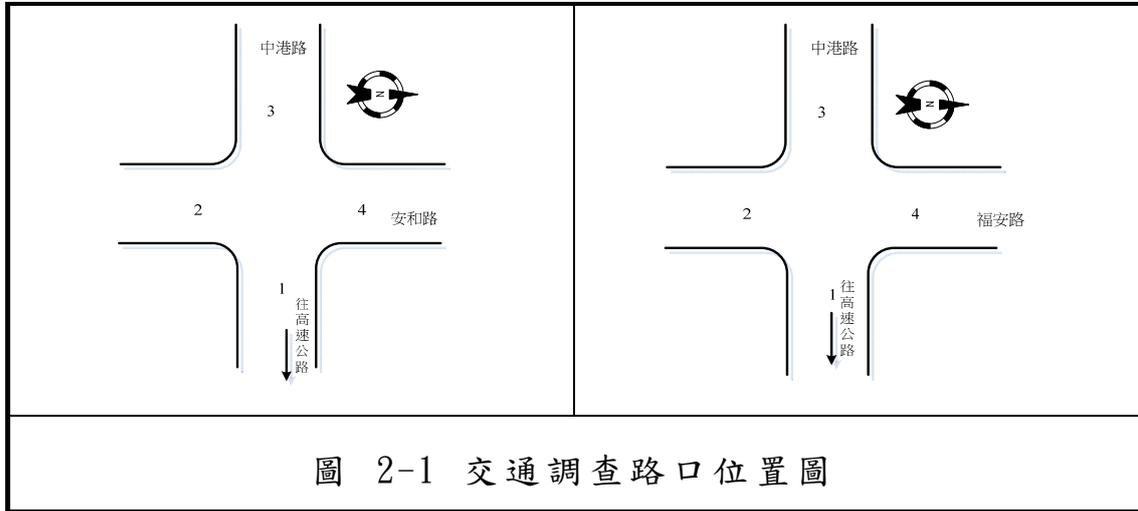


表 2-2 小客車當量轉換表

轉向車種	路口	左轉	直行	右轉
大型車		2.3	1.5	2.0
小型車		1.5	1.0	1.3
機車		0.5	0.3	0.4

表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表

安和路	1 至 3			1 轉 4			4 轉 3			4 至 2			4 轉 1		
晨峰	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
6:30~6:45	57	137	42	27	22	0	14	10	1	20	34	0	25	43	0
6:45~7:00	64	260	31	23	41	2	6	8	1	32	55	0	20	22	1
7:00~7:15	80	351	43	29	48	1	5	16	0	47	54	0	12	34	2
7:15~7:30	142	475	51	24	54	0	2	21	0	42	12	0	16	41	1
7:30~7:45	221	594	51	27	60	3	0	26	2	118	25	1	14	55	1
7:45~8:00	224	644	27	26	114	5	0	19	1	110	33	1	18	38	2
8:00~8:15	256	544	33	41	92	1	1	25	0	72	29	0	9	67	1
8:15~8:30	217	512	30	29	82	0	2	19	3	80	21	0	9	67	2
8:30~8:45	178	407	32	40	118	0	2	28	0	51	18	1	7	64	1
8:45~9:00	364	312	41	29	82	0	1	14	1	54	23	1	6	74	1
9:00~9:15	261	328	50	20	76	2	0	18	0	52	22	0	9	86	3
9:15~9:30	202	399	35	28	61	1	0	22	1	62	30	0	15	82	3
昏峰															
16:00~16:15	96	462	39	19	98	1	6	25	0	20	8	0	10	67	3
16:15~16:30	85	385	28	23	91	2	2	20	1	29	42	0	21	74	6
16:30~16:45	103	531	68	25	86	2	0	29	1	44	46	3	12	70	1
16:45~17:00	105	603	53	20	102	3	2	24	0	54	36	0	6	61	4
17:00~17:15	143	568	59	23	95	0	0	22	1	45	24	0	13	78	5
17:15~17:30	152	518	45	27	83	0	1	26	0	48	37	0	11	63	3
17:30~17:45	166	592	54	14	88	0	0	19	0	53	30	1	15	69	7
17:45~18:00	131	562	42	19	94	1	2	24	1	60	29	1	12	70	6
18:00~18:15	128	694	43	25	100	0	0	13	2	45	47	0	11	76	2
18:15~18:30	124	604	63	26	87	1	3	20	0	36	41	0	12	67	4
18:30~18:45	117	500	52	33	79	3	3	5	1	77	47	1	9	80	2
18:45~19:00	108	624	35	30	64	2	2	4	0	40	60	1	12	98	1

表 2-3 臺灣大道四段與安和路路口交通量調查表(續)

安和路	2轉1			2至4			2轉3			3轉2			3至1		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰															
6:30~6:45	5	7	0	25	262	8	6	38	2	4	85	8	40	225	13
6:45~7:00	5	8	1	22	242	12	2	28	1	1	106	6	24	230	11
7:00~7:15	4	11	0	26	252	8	2	46	0	5	118	8	116	328	7
7:15~7:30	6	14	1	28	362	22	4	62	0	11	130	10	209	518	21
7:30~7:45	4	6	0	36	388	18	1	77	4	6	110	17	215	471	16
7:45~8:00	5	7	0	38	363	18	0	43	2	2	130	18	114	463	17
8:00~8:15	11	22	0	34	331	24	2	53	3	11	128	13	110	439	24
8:15~8:30	8	26	0	39	309	22	1	92	3	8	133	31	117	438	22
8:30~8:45	9	20	0	25	267	8	3	56	1	6	25	14	125	488	18
8:45~9:00	8	14	1	22	262	12	2	44	2	9	60	20	146	472	20
9:00~9:15	6	8	1	27	230	23	4	38	1	4	62	14	36	397	12
9:15~9:30	8	6	1	30	218	16	2	36	0	2	69	16	52	422	17
昏峰															
16:00~16:15	5	42	0	32	196	14	6	36	0	6	56	21	46	327	17
16:15~16:30	3	37	0	12	244	6	3	39	1	9	56	18	65	330	22
16:30~16:45	6	26	1	26	136	9	0	43	1	4	64	16	95	455	13
16:45~17:00	9	23	2	82	408	32	2	68	3	3	43	15	60	429	8
17:00~17:15	7	28	0	31	387	19	2	58	0	7	51	20	54	580	11
17:15~17:30	12	22	0	26	362	11	1	46	0	8	46	12	74	494	12
17:30~17:45	9	23	2	35	303	15	1	57	0	5	54	16	70	489	14
17:45~18:00	9	30	0	19	326	7	1	48	0	6	37	18	38	468	17
18:00~18:15	6	36	2	23	289	8	6	39	2	3	63	20	49	463	15
18:15~18:30	5	46	0	36	277	6	2	51	1	4	46	11	92	497	10
18:30~18:45	4	62	7	17	249	3	5	33	2	4	35	5	112	433	20
18:45~19:00	4	58	2	20	244	3	2	48	0	3	73	3	110	437	12

表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表

安和路	1 轉 2			1 至 3			1 轉 4			4 轉 3			4 至 2			4 轉 1		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰																		
6:30~6:45	0	8	0	57	123	37	18	5	0	6	15	0	13	9	0	5	9	0
6:45~7:00	1	15	1	72	259	26	7	11	0	9	19	0	15	13	0	12	15	0
7:00~7:15	0	24	1	78	371	43	19	9	0	11	10	0	11	17	0	19	10	0
7:15~7:30	0	21	0	148	486	50	3	11	0	7	21	0	26	11	0	16	13	0
7:30~7:45	1	20	0	180	552	49	33	8	0	38	19	0	26	10	0	11	7	0
7:45~8:00	0	25	0	192	666	27	17	7	0	27	12	0	32	12	0	17	11	0
8:00~8:15	2	21	1	249	629	29	6	16	0	13	13	0	33	16	0	19	10	0
8:15~8:30	0	19	0	257	520	27	11	10	0	9	12	0	28	11	0	15	6	0
8:30~8:45	0	13	1	178	485	31	32	8	0	5	9	0	31	17	0	10	13	0
8:45~9:00	0	18	0	351	387	41	4	8	0	16	5	0	19	22	0	14	11	0
9:00~9:15	0	20	0	234	342	52	7	9	0	8	17	0	38	16	0	9	7	0
9:15~9:30	1	17	0	235	397	31	26	11	0	19	11	0	43	18	0	11	9	0
昏峰																		
16:00~16:15	0	32	0	86	598	23	6	0	0	1	3	0	40	23	0	7	8	0
16:15~16:30	0	21	0	103	609	49	8	3	0	8	8	0	26	17	0	15	11	0
16:30~16:45	0	36	0	105	595	40	5	2	0	10	11	0	55	15	0	13	6	0
16:45~17:00	0	31	1	133	572	45	9	2	0	0	5	0	48	13	0	9	5	0
17:00~17:15	2	27	0	139	495	41	8	3	0	0	0	0	43	19	0	9	9	0
17:15~17:30	1	39	0	130	521	26	4	3	0	5	9	0	48	10	0	12	8	0
17:30~17:45	1	53	1	164	610	35	7	8	0	6	20	0	44	15	0	15	15	0
17:45~18:00	0	30	0	129	595	21	5	1	0	2	19	0	43	16	0	6	6	0
18:00~18:15	0	28	1	120	587	51	4	1	0	4	21	0	46	19	0	15	8	0
18:15~18:30	0	23	0	147	573	38	4	1	0	0	0	0	39	12	0	10	11	0
18:30~18:45	2	29	0	128	579	43	3	2	0	17	0	0	42	18	0	14	13	0
18:45~19:00	0	40	0	125	582	22	2	0	0	11	0	0	53	13	0	11	7	0

表 2-4 臺灣大道四段與福安路路口交通量調查表(續)

安和路	2轉1			2至4			2轉3			3轉2			3至1			3轉4		
	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大	機	小	大
晨峰																		
6:30~6:45	9	18	0	8	3	0	3	5	4	4	1	0	36	219	13	0	11	0
6:45~7:00	21	13	0	6	9	0	5	11	7	6	0	0	19	231	11	0	15	0
7:00~7:15	15	16	0	8	7	0	6	9	9	4	3	0	112	328	7	0	13	0
7:15~7:30	23	14	0	13	7	0	7	6	8	5	5	0	206	519	20	0	20	0
7:30~7:45	26	20	1	7	12	0	8	7	7	3	6	0	214	474	16	0	9	0
7:45~8:00	23	11	1	4	9	0	9	9	6	8	8	0	103	447	17	0	8	0
8:00~8:15	18	17	0	8	7	0	11	12	10	12	9	0	102	434	26	0	12	0
8:15~8:30	21	10	0	4	9	0	8	6	9	8	6	0	124	423	21	0	16	0
8:30~8:45	12	24	0	5	16	0	4	11	7	7	6	0	111	487	19	0	23	0
8:45~9:00	25	15	1	7	13	0	5	11	11	4	5	0	144	475	21	0	17	0
9:00~9:15	20	17	1	4	5	0	5	13	6	11	7	0	23	386	12	0	19	0
9:15~9:30	9	12	0	4	8	0	9	10	8	9	5	0	46	413	17	0	20	0
昏峰																		
16:00~16:15	6	17	0	3	6	0	9	13	9	7	13	0	38	322	17	0	21	0
16:15~16:30	9	18	0	6	6	0	7	17	12	5	9	0	61	334	20	0	31	0
16:30~16:45	7	14	1	3	2	0	8	15	14	6	12	0	93	475	13	0	36	0
16:45~17:00	7	22	0	2	6	0	3	11	13	8	9	0	54	436	8	0	27	0
17:00~17:15	8	19	0	1	4	0	3	19	11	5	13	0	43	569	11	0	39	0
17:15~17:30	6	14	0	2	4	0	4	22	13	4	17	0	64	503	15	0	44	0
17:30~17:45	10	18	0	3	5	0	5	26	17	4	16	0	68	506	18	0	23	1
17:45~18:00	4	16	1	2	6	0	13	16	12	5	13	0	33	488	17	0	26	0
18:00~18:15	4	13	1	1	4	0	4	12	14	9	21	0	40	435	17	0	38	1
18:15~18:30	3	11	0	2	5	0	9	21	10	7	13	0	87	480	10	0	29	0
18:30~18:45	5	14	1	2	6	0	9	23	12	6	10	0	101	444	20	0	20	0
18:45~19:00	2	12	0	2	5	0	10	17	14	6	15	0	102	439	12	0	33	0

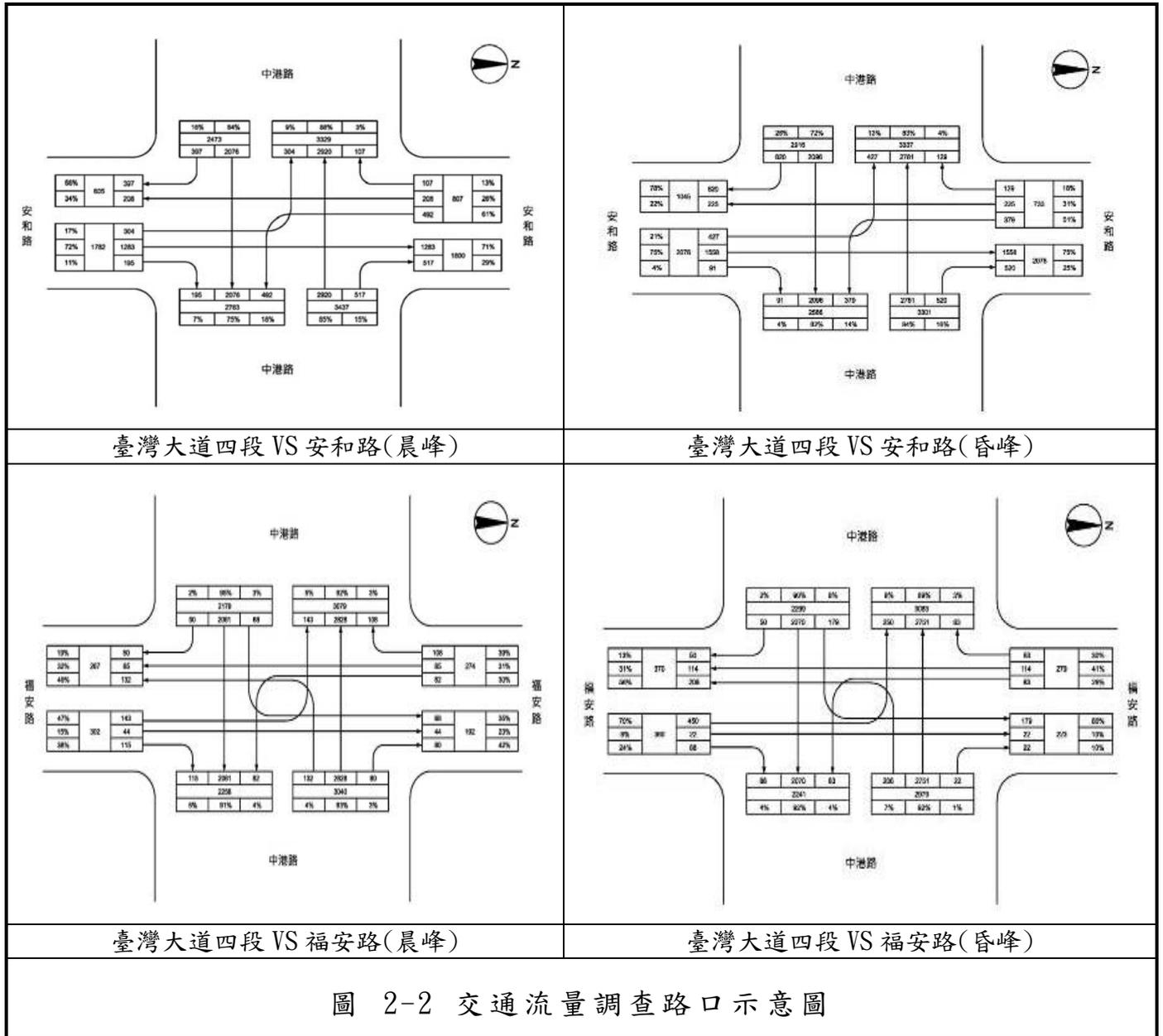


圖 2-2 交通流量調查路口示意圖

表 2-5 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 安和路)

路 口	時 段	1 至 3	1 轉 4	4 轉 3	4 至 2	4 轉 1	2 轉 1	2 至 4	2 轉 3	3 轉 2	3 至 1
臺灣大道四段 VS 安和路	晨峰	2780.9	519.6	128.9	225	304.5	90.5	1558.1	427.1	820.1	2096.3
	昏峰	2919.7	517.3	106.8	208.2	491.7	195.1	1282.9	304.4	397.2	2075.7

表 2-6 晨峰、昏峰交通流量表(臺灣大道四段 VS 福安路)

路 口	時 段	1 轉 2	1 至 3	1 轉 4	4 轉 3	4 至 2	4 轉 1	2 轉 1	2 至 4	2 轉 3	3 轉 2	3 至 1	3 轉 4
臺灣大道四段 VS 福安路	晨峰	131.3	2828.4	80.1	107.6	84.7	82.0	114.6	43.9	142.6	50.1	2060.9	67.5
	昏峰	206.1	2750.5	22.3	82.8	113.6	83.0	87.8	22.4	249.9	91.9	2070.4	178.6

(3) 道路路段容量分析

道路路段之交通負荷情形，一般採用 V/C 比值做為參考，首先經由路型推算其路段容量，再依據其流量與容量比值，初步瞭解道路路段狀況。本計畫依據交通量調查結果，並參考相關文獻，分析基地附近主要道路路段交通量分佈狀況；路段容量計算如式一所示，而有關道路路型之修正係數表如表 2-7 道路路型與修正係數表所示。

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

C: 路段容量(PCU)

F: 路型修正係數

N: 快車道數

W: 慢車道寬(公尺)

P: 停車位寬(公尺)

表 2-7 道路路型與修正係數表

道路分類及路型因素	修正係數
快速公路	1.4
快慢車道分隔、中央分隔	1.3
快慢車道分隔	1.1
中央分隔	1.0
中央標線分隔	0.8
無標線	0.6

資料來源：台北市交工處，「市區道路交通工程管理策略之研究」，81.6。

由上述可得基地周邊道路單側容量分別為：臺灣大道四段 5,900pcu/hr、安和路 2,400pcu/hr、福安路 1,800pcu/hr。

(4) 服務水準

A. 路段服務水準

評估路段服務水準將以 V/C 值作為評估基準，配合「2001 年台灣地區公路容量手冊」有關服務水準等級劃分標準(表 2-8 服務水準等級劃分標準表)，得知基地周圍道路路段服務水準如表 2-9 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)。

表 2-8 務水準等級劃分標準表

服務水準	密度, D (小客車/公里/車道)	平均速率, U (公里/小時)	最大	
			服務流率 (小客車/公里/車道)	V/C
A	$D \leq 12$	$U \geq 65$	780	0.371
B	$12 < D \leq 18$	$U \geq 63$	1134	0.540
C	$18 < D \leq 25$	$U \geq 60$	1500	0.714
D	$25 < D \leq 33$	$U \geq 55$	1815	0.864
E	$33 < D \leq 52.5$	$U \geq 40$	2100	1.000
F	$D > 52.5$	$U \geq 0$	變化很大	變化很大

資料來源：交通部運輸研究所，「2001 台灣地區公路容量手冊」。

表 2-9 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰、昏峰)

	道路名稱	道路起迄	方向	容量 (pcu/hr)	尖峰流量 (pcu/hr)	V/C	服務等級
晨峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	3396	0.575	C
			東	5900	2701	0.457	B
		安和路-福安路	西	5900	3266	0.554	C
			東	5900	2501	0.424	B
		福安路-永福路	西	5900	3277	0.555	C
			東	5900	2497	0.423	B
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	655	0.273	A
			北	2400	2357.5	0.982	E
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	886.5	0.369	A
			北	2400	1870.5	0.779	D
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	303	0.168	A
			北	1800	211	0.117	A
昏峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	3403	0.577	C
			東	5900	2762.5	0.468	B
		安和路-福安路	西	5900	3306	0.560	C
			東	5900	2386.5	0.404	B
		福安路-永福路	西	5900	3172	0.538	C
			東	5900	2479	0.420	B
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	671	0.280	A
			北	2400	2177.5	0.907	E
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	571.5	0.238	A
			北	2400	1983.5	0.826	D
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	276	0.153	A
			北	1800	238.5	0.133	A

資料來源：本計畫調查整理

B. 路口延滯暨服務水準評估

(A) 路口號誌時制計畫

由於交叉路口車輛延滯情形，常受路口號誌時制計畫良窳所影響，良好的號誌時制計畫可使路口車輛續進效果更為顯著，進而降低路口整體之車輛延滯；基地臨近主要路口為臺灣大道四段/安和路及臺灣大道四段/福安路等二處，時制計畫相關內容說明如表 2-10 所示，其路口之尖峰時段路口週期皆為 160 秒，具左轉保護時相。

(B) 路口服務水準評估

依路口各流向尖峰小時交通量配合其號誌時制計畫，可模擬得整體路口之延滯，依據路口平均延滯結果，並參考表 2-11，交通部運輸研究所之「2001 年台灣地區公路容量手冊」之交叉路口服務水準分級表，可評估路口各方向及路口整體服務水準。

基地臨近號誌化路口，臺灣大道四段/安和路及臺灣大道四段/福安路兩路口之尖峰整體路口平均延滯及路口各臨近方向之延滯，請參見表 2-12。

表 2-10 基地臨近號誌化路口號誌時制計畫說明表

編號	路口名稱	時相列	說明(單位:秒)		
			綠燈	黃燈	週期
1			97	3	160
			24	3	
			22	3	
			17	3	
2			97	3	160
			24	3	
			17	3	
			22	3	

資料來源：本計畫調查

表 2-11 交叉路口服務水準分級表

服務水準	平均停等延滯時間d(秒/輛)
A	$d \leq 15.0$
B	$15.0 < d \leq 30.0$
C	$30.0 < d \leq 45.0$
D	$45.0 < d \leq 60.0$
E	$60.0 < d \leq 80.0$
F	$80.0 < d$

資料來源：交通部運輸研究所，「2001 台灣地區公路容量手冊」，90.3。

表 2-12 晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯統計表

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
晨 峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	14.63	A
			4 轉 3	36.61	C
			2 轉 3	41.77	C
		往東	4 轉 1	38.72	C
			2 轉 1	39.83	C
			3 至 1	7.51	A
		往南	4 至 2	38.28	C
			3 轉 2	13.74	A
		往北	1 轉 4	12.32	A
	2 至 4		45.3	D	
	3 轉 4		50.09	D	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	14.88	A
			4 轉 3	37.1	C
			2 轉 3	41.53	C
		往東	4 轉 1	36.62	C
			2 轉 1	41.4	C
			3 至 1	8.03	A
		往南	1 轉 2	6.7	A
			4 至 2	37.31	C
			3 轉 2	10.08	A
	往北	1 轉 4	10.27	A	
2 至 4		40.38	C		
3 轉 4		43.58	C		

資料來源：本計畫計算整理。

表 2-12 晨峰與昏峰時段基地鄰近號誌化路口平均延滯統計表
(續)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
昏峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	14.86	A
			4 轉 3	36.64	C
			2 轉 3	40.99	C
		往東	4 轉 1	38.89	C
			2 轉 1	41.28	C
			3 至 1	7.36	A
		往南	4 至 2	38.21	C
			3 轉 2	11.42	A
		往北	1 轉 4	11.88	A
	2 至 4		45.55	D	
	3 轉 4		44.94	C	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	14.51	A
			4 轉 3	36.75	C
			2 轉 3	45.59	D
		往東	4 轉 1	36.49	C
			2 轉 1	40.83	C
			3 至 1	7.92	A
		往南	1 轉 2	8.29	A
4 至 2			37.45	C	
3 轉 2			10.21	A	
往北	1 轉 4	10	A		
	2 至 4	39.73	C		
	3 轉 4	45.06	C		

資料來源：本計畫計算整理。

由上表可得知，臺灣大道四段/安和路以及臺灣大道四段/福安路之晨/昏峰路口服務水準大多為 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西方向部分轉向路口服務水準為 D 級，因此可得知車輛延滯情形尚屬輕微。

第三章、交通量預測

3.1 基地開發交通量預測

(1) 衍生交通量

本案將變更為商業區，因此依據內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」第三章交通需求分析可界定本案土地為群三商業區，因此可得表 3-1、表 3-2。

表 3-1 群三商業區旅次發生率統計值表

(單位：人次／百平方公尺樓地板面積)

群三		平常日	全日	尖峰小時	晨峰小時	昏峰小時
商業區	進入旅次	最大值	15.12	3.37	20.17	11.29
	離開旅次	最大值	17.00	3.89	6.67	11.29

資料來源：內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」

表 3-2 群三商業區交通工具與平均乘載率表

群三商業	小客車		機車		計程車		公車		貨車		腳踏車		步行		其它	
	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率	使用率	乘載率
到達(%)	13.10	1.63	39.30	1.35	1.90	1.20	15.40	--	2.60	1.53	3.00	1.21	23.90	--	0.90	--
離開(%)	13.10	2.02	39.40	1.45	1.90	2.20	12.30	--	2.90	1.60	3.00	1.00	26.60	--	0.90	--

資料來源：內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」

因基地未來主要用途為一般商業及一般事務所使用，工具與平均乘載率修正為表 3-3、修正後群三商業區交通工具與平均乘載率。

表 3-3 修正後群三商業區交通工具與平均乘載率表

群三商業	小客車		機車		計程車		公車		貨車	
	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)	使用率	乘載率 (人/車)
到達 (%)	37.90	1.63	42.30	1.35	1.90	1.20	15.40	10	2.60	1.53
離開 (%)	40.60	2.02	42.40	1.45	1.90	2.20	12.30	10	2.90	1.60

1. 公車修正其承載率為 10 人/車。
2. 小客車使用率修正為 = 小客車使用率 + 其它使用率 + 步行使用率
3. 機車使用率修正為 = 機車使用率 + 腳踏車使用率

針對未來衍生交通量，將以為地上一樓至地上十五樓總樓地板面積為計算基礎，因此尖峰小時衍生交通量如下所示

A. 衍生交通量計算

(A) 計算基礎：地上一樓至地上十五樓總樓地板面積 =
7,610.36 m²

(B) 晨峰與昏峰時段產生人旅次：以內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」群三商業區為計算基礎。

$$\text{晨峰時段進入人旅次} = 7,610.36 \times 20.17 \div 100 = 1536$$

$$\text{晨峰時段離開人旅次} = 7,610.36 \times 6.67 \div 100 = 508$$

$$\text{昏峰時段進入人旅次} = 7,610.36 \times 11.29 \div 100 = 860$$

$$\text{昏峰時段離開人旅次} = 7,610.36 \times 11.29 \div 100 = 860$$

(C) 晨峰與昏峰時段運具分派：以內政部營建署出版之「市區道路工程規劃及設計規範之研究」經修正後群三商業區交通工具與平均乘載率為計算基礎。

◎晨峰時段進入運具分派

$$\text{小客車} = 1536 \times 37.90\% \div 1.63 = 358 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 1536 \times 42.30\% \div 1.35 = 482 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 1536 \times 1.90\% \div 1.20 = 25 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 1536 \times 15.40\% \div 10 = 3 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 1536 \times 2.6\% \div 1.53 = 27 \text{ 輛}$$

◎晨峰時段離開運具分派

$$\text{小客車} = 508 \times 40.60\% \div 2.02 = 103 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 508 \times 42.40\% \div 1.45 = 149 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 508 \times 1.90\% \div 2.20 = 5 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 508 \times 12.30\% \div 10 = 7 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 508 \times 2.90\% \div 1.60 = 10 \text{ 輛}$$

◎昏峰時段進入運具分派

$$\text{小客車} = 860 \times 37.90\% \div 1.63 = 200 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 860 \times 42.30\% \div 1.35 = 270 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 860 \times 1.90\% \div 1.20 = 14 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 860 \times 15.40\% \div 10 = 14 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 860 \times 2.6\% \div 1.53 = 15 \text{ 輛}$$

◎昏峰時段離開運具分派

$$\text{小客車} = 860 \times 40.60\% \div 2.02 = 173 \text{ 輛}$$

$$\text{機車} = 860 \times 42.40\% \div 1.45 = 252 \text{ 輛}$$

$$\text{計程車} = 860 \times 1.90\% \div 2.20 = 8 \text{ 輛}$$

$$\text{公車} = 860 \times 12.30\% \div 10 = 11 \text{ 輛}$$

$$\text{貨車} = 860 \times 2.90\% \div 1.60 = 16 \text{ 輛}$$

由上述計算可得知其各時段進入與離開交通量指派，
因此經整理後可得表 3-4、3-5。

表 3-4 基地變更後衍生交通量統計表(晨峰)

晨 峰		小客車	機車	計程車	公車	貨車
進 入	車旅次	358	482	25	3	27
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	358	241	25	6	54
	小計	684				
離 開	車旅次	103	149	5	7	10
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	103	74.5	5	14	20
	小計	216.5				
合計		900.5				

表 3-5 基地變更後衍生交通量統計表(昏峰)

昏 峰		小客車	機車	計程車	公車	貨車
進 入	車旅次	200	270	14	14	15
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	200	135	14	28	30
	小計	407				
離 開	車旅次	173	252	8	11	16
	當量值	1	0.5	1	2	2
	各車種 PCU 總和	173	126	8	22	32
	小計	361				
合計		768				

第四章、交通影響評估

探討衍生車旅次對道路交通之影響時，將以道路交通之尖峰發生時間為分析時段。而評估衍生車旅次對道路服務水準之影響，所採用之方式乃是將原先道路上之車流量(考慮基地開發後交通量成長)加上基地開發後所衍生之車旅次，然後評估附近之道路再加上衍生之車旅次後其服務水準之變化，以掌握交通量變化較大之路段，以為後續交通改善之參考。

4.1 基地開發後路段交通量分析

基地開發後各路段交通量為基地現況交通量+經交通量指派後預測衍生交通量+自然成長交通量，而本案路段交通量分析，就交通量指派方面，採現有道路交通量比例法分派之；本計畫針對自然成長交通量將預估 4 年，故可得知基地開發後路段交通量分析如表 4-1~表 4-3 所示。

表 4-1 基地臨近道路路段交通量統計表(晨峰)

道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	現況尖峰流量 (pcu/hr)	自然成長流量 (pcu/hr)	開發案衍生流量 (pcu/hr)	V/C	服務等級
臺灣大道四段	環中路三段-安和路	往西	5900	3396	426.2	642.4	0.757	C
		往東	5900	2701	339.0	515.2	0.603	C
	安和路-福安路	往西	5900	3266	409.9	622	0.728	C
		往東	5900	2501	313.9	470.8	0.557	B
	福安路-永福路	往西	5900	3277	411.3	614	0.729	C
		往東	5900	2497	313.4	462.3	0.555	B
安和路	福科路-臺灣大道四段	往南	2400	642.5	80.6	124.6	0.353	A
		往北	2400	2355	295.6	450.5	1.292	F
	臺灣大道四段-協和北巷	往南	2400	875.5	109.9	168.9	0.481	B
		往北	2400	1866.5	234.3	357.5	1.024	F
福安路	福科路-臺灣大道四段	往南	1800	296	37.2	58.6	0.218	A
		往北	1800	201.5	25.3	40.7	0.149	A

資料來源：本計畫調查整理

表 4-2 基地臨近道路昏峰路段交通量統計表(昏峰)

道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	現況尖峰 流量 (pcu/hr)	自然成長 流量 (pcu/hr)	開發案衍 生流量 (pcu/hr)	V/C	服務 等級
臺灣大道四段	環中路 三段- 安和路	往西	5900	3403	427.1	564.8	0.745	C
		往東	5900	2762.5	346.7	457.7	0.605	C
	安和路 -福安 路	往西	5900	3306	414.9	547.4	0.723	C
		往東	5900	2386.5	299.5	396.9	0.523	B
	福安 路—永 福路	往西	5900	3172	398.1	519.9	0.693	C
		往東	5900	2479	311.1	410.2	0.542	B
安和路	福科路 -臺灣 大道四 段	往南	2400	671	84.2	112.4	0.362	A
		往北	2400	2177.5	273.3	360.2	1.171	F
	臺灣大 道四段 -協和 北巷	往南	2400	571.5	71.7	96.6	0.308	A
		往北	2400	1983.5	248.9	330.8	1.068	F
福安路	福科路 -臺灣 大道四 段	往南	1800	276	34.6	47.3	0.199	A
		往北	1800	238.5	29.9	39.8	0.171	A

資料來源：本計畫調查整理

表 4-3 晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段交通量
分析表

時段	道路名稱	道路起迄	方向	道路容量 (pcu/hr)	開發前		開發後		V/C比 值增 量
					V/C	服務 水準	V/C	服務 水準	
晨峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	0.575	C	0.757	C	0.182
			東	5900	0.457	B	0.603	C	0.146
		安和路-福安路	西	5900	0.554	C	0.728	C	0.175
			東	5900	0.424	B	0.557	B	0.133
		福安路—永福路	西	5900	0.555	C	0.729	C	0.174
			東	5900	0.423	B	0.555	B	0.131
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	0.273	A	0.353	A	0.080
			北	2400	0.982	E	1.292	F	0.310
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	0.369	A	0.481	B	0.112
			北	2400	0.779	D	1.024	F	0.245
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	0.168	A	0.218	A	0.049
			北	1800	0.117	A	0.149	A	0.031
昏峰	臺灣大道四段	環中路三段-安和路	西	5900	0.577	C	0.745	C	0.168
			東	5900	0.468	B	0.605	C	0.136
		安和路-福安路	西	5900	0.560	C	0.723	C	0.163
			東	5900	0.404	B	0.523	B	0.118
		福安路—永福路	西	5900	0.538	C	0.693	C	0.156
			東	5900	0.420	B	0.542	B	0.122
	安和路	福科路-臺灣大道四段	南	2400	0.280	A	0.362	A	0.082
			北	2400	0.907	E	1.171	F	0.264
		臺灣大道四段-協和北巷	南	2400	0.238	A	0.308	A	0.070
			北	2400	0.826	D	1.068	F	0.242
	福安路	福科路-臺灣大道四段	南	1800	0.153	A	0.199	A	0.046
			北	1800	0.133	A	0.171	A	0.039

資料來源：本計畫調查整理

4.2 路段交通衝擊分析

由表 2-18 晨峰及昏峰時段基地開發前後臨近路段尖峰時段交通量分析，可得知其基地開發前後 V/C 值增量，配合表 4-4 明顯交通衝擊評定表，可得知基地開發後對於周圍道路僅福科路-臺灣大道四段（服務水準 E、 $V/C=1.057>1.00$ 、 V/C 值增量 $=0.157>0.01$ ）、臺灣大道四段-協和北巷（服務水準 E、 $V/C=1.176>1.00$ 、 V/C 值增量 $=0.195>0.01$ ）等路段，往北方向交通衝擊較為明顯，其餘周圍道路交通衝擊不明顯。

表 4-4 明顯交通衝擊評定表

服務水準	基地開發後之道路 V/C	基地開發前後 V/C 比值增量(尖峰小時)
C	>0.70	≥ 0.05
D	>0.85	≥ 0.02
E, F	>1.00	≥ 0.01

資料來源：交通部運輸研究所，基地開發交通衝擊評估審議規範之研究
86.07

4.3 路口服務水準分析

路口服務水準細考量現況道路交通量、基地衍生交通量及道路交通量自然成長因素後，進一步評估基地鄰近路口服務水準，基地開發前後路口整體服務水準評估結果如表 4-5、表 4-6。

由調查結果顯示，基地臨近道路交通現況良好，營運前之路口整體服務水準大多達 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西方向部分轉向路口服務水準為 D 級。

基地正式營運後，臨近路口之路口整體服務水準仍屬 C 級以上，僅臺灣大道四段/安和路路口往北方向以及臺灣大道四段/福安路路口往西以及往北方向部分轉向路口服務水準為 E 級，與開發前並無明顯差異，因此可得知基地營運後對於鄰近道路路口車輛延滯情並未產生明顯衝擊。亦即基地營運後對鄰近路口不致產生劇烈影響。

表 4-5 基地開發後路口整體服務水準分析表(晨峰)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
晨峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	17.25	B
			4 轉 3	36.70	C
			2 轉 3	42.83	C
		往東	4 轉 1	39.72	C
			2 轉 1	39.93	C
			3 至 1	8.31	A
		往南	4 至 2	39.03	C
			3 轉 2	15.79	B
		往北	1 轉 4	13.29	B
	2 至 4		60.97	E	
	3 轉 4		69.64	E	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	17.76	B
			4 轉 3	37.36	C
			2 轉 3	42.59	C
		往東	4 轉 1	36.72	C
			2 轉 1	42.36	C
			3 至 1	9.22	A
		往南	1 轉 2	7.10	A
4 至 2			37.65	C	
3 轉 2			10.04	A	
往北	1 轉 4	10.30	A		
	2 至 4	40.71	C		
	3 轉 4	43.88	C		

註：1. 臺灣大道四段 VS 安和路路口 1 轉路口 2 為禁止轉向
2. 資料來源：本計畫計算整理

表 4-6 基地開發後路口整體服務水準分析表(昏峰)

時段	路口名稱	方向	轉向	平均延滯 (秒/輛)	服務 水準
昏峰	臺灣大道 四段 安和路	往西	1 至 3	17.77	B
			4 轉 3	36.78	C
			2 轉 3	41.61	C
		往東	4 轉 1	40.05	C
			2 轉 1	42.07	C
			3 至 1	8.10	A
		往南	4 至 2	38.97	C
			3 轉 2	11.96	A
		往北	1 轉 4	12.65	A
	2 至 4		65.93	E	
	3 轉 4		46.27	D	
	臺灣大道 四段 福安路	往西	1 至 3	17.07	B
			4 轉 3	36.93	C
			2 轉 3	53.90	D
		往東	4 轉 1	36.58	C
			2 轉 1	41.43	C
			3 至 1	9.07	A
		往南	1 轉 2	10.24	A
4 至 2			37.89	C	
3 轉 2			10.25	A	
往北	1 轉 4	9.98	A		
	2 至 4	39.84	C		
	3 轉 4	46.65	D		

註：1. 臺灣大道四段 VS 安和路路口 1 轉路口 2 為禁止轉向

2. 資料來源：本計畫計算整理

第五章、基地開發後交通改善措施

本基地開發類型屬一般商業，且基地臨近交通狀況尚屬良好，對於周邊道路交通影響程度應屬有限，以下仍針對基地臨近交通工程改善措施進行說明：

- 一、汽、機車停車場皆設於地下樓層，停車場進出車道臨接地面層開放空間與人行道部分，採不同顏色與鋪面之地面，提醒進出場之汽、機車，減速慢行，注意行經附近之行人後，再匯入長生一街之車流。除車道採 1：8 之坡度設計外，藉由不同顏色及材質之鋪面鋪設，提醒行經附近之行人，注意進出停車場之車輛，以維行人安全。
- 二、於停車場進出口設置警示燈、跳動路面與圓凸鏡，提醒進出場之汽、機車駕駛人注意，藉由警示燈瞭解停車場進出車輛動態，以提昇進出車輛之交通安全，同時，警示燈的顯示亦可提供行經附近之行人得知停車場進出車輛情形，以採取行止措施，促進行人安全。
- 三、在燈光照明上除依建築技術規則相關規定辦理外，並於車道轉彎處及進出口車道處加強燈光照明，以避免燈光變化過大而影響駕駛者視覺。
- 四、使用型態主要為一般商業及事務所使用，在尖峰時段進出有其方向性，故在車輛進出有必要降低其尖峰性之衝擊，未來於正式營運後，尖峰時段將由管理員，協助車輛進出，並處理臨時狀況，以避免交通衝突的機會，提昇行車之順暢及安全。

- 五、基地進出口路面劃設禁止臨時停車線。
- 六、基地進出交叉口截角線 10 公尺以內劃設禁止停車線。
- 七、基於停車場進出口轉彎處之安全維護，將要求管理員對於欲於轉角處至少 5 公尺內停放之車輛駕駛者，加以規勸駛離，若有不從者，將由管理員通知拖吊。
- 八、對於機車使用者將透過宣導及管理員管制其停放於專用停放空間，以維護鄰近環境品質。