

附錄三 交通衝擊評估

臺北市政府文化局

臺北當代藝術園區-臺北市立美術館擴建案 環境影響說明書

交通衝擊評估

申請單位： 臺北市政府文化局

中 華 民 國 一 一 〇 年 七 月

目錄

目錄	I
圖目錄	III
表目錄	V
第一章 前言	1
1.1 開發內容說明	1
1.2 評估範圍	2
第二章 基地週邊現況	3
2.1 週邊道路動線分析	3
2.2 道路幾何特性與服務水準分析	8
2.3 停車供需分析	22
2.4 大眾運輸系統服務狀況	26
2.5 行人動線	32
2.6 基地周邊其他重大交通建設及開發計畫	32
第三章 基地開發交通影響分析	33
3.1 基地開發衍生交通量推估	33
3.1.1 衍生旅次量預測	34
3.1.2 道路交通量分派	43
3.2 衍生停車需求分析	45
3.3 基地開發衝擊分析	48
第四章 停車場規劃與設計	54
4.1 停車場出入口動線分析	54

4.1.1	停車場出入口位置分析.....	54
4.1.2	停車場出入口動線分析.....	56
4.2	停車位空間(供給)佈設與數量.....	57
4.2.1	停車位供給數量與佈設說明.....	57
4.2.2	基地車道出入口衝突點分析.....	58
第五章	交通改善措施與建議.....	59
5.1	施工期間交通維持措施	59
5.2	基地交通配置、規劃說明及改善對策	61
5.2.1	內部交通系統之改善.....	61
5.2.2	交通管理與管制措施.....	61

圖目錄

圖 1.2-1	基地周圍道路系統及評估範圍示意圖	2
圖 2.1-1	基地週邊行車動線及路網圖	3
圖 2.1-2(1)	民族西路(中山北路以西)車道照片圖	3
圖 2.1-2(2)	民族東路(中山北路以東、基地南側)車道照片圖	4
圖 2.1-2(3)	中山北路(民族西路以南)車道照片圖	4
圖 2.1-2(4)	中山北路(民族西路以北)車道照片圖	5
圖 2.1-2(5)	中山北路(民族西路以北、基地以西)車道照片圖	5
圖 2.1-2(6)	中山橋下迴轉道照片圖	6
圖 2.1-2(7)	新生北路(美術館停車場入口前)車道照片圖	6
圖 2.1-2(8)	新生北路(新生高架旁)車道照片圖	7
圖 2.1-2(9)	新生北路(民族東路以北)車道照片圖	7
圖 2.2-1	基地預定交通量調查位置圖	10
圖 2.2-2	民族西路/承德路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖	11
圖 2.2-3	民族東路/中山北路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖	12
圖 2.2-4	民族東路/新生北路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖	13
圖 2.2-5	民族西路/承德路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖	14
圖 2.2-6	民族東路/中山北路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖	15
圖 2.2-7	民族東路/新生北路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖	16
圖 2.3-1	基地之停車供需調查交通分區圖	22
圖 2.3-2	中山區平日尖峰小時汽車需供比圖	23
圖 2.3-3	中山區平日尖峰小時機車需供比圖	23
圖 2.3-4	基地假日調查分區及供需比示意圖	25
圖 2.4-1	基地鄰近捷運系統位置示意圖	26
圖 2.4-2	基地鄰近公車系統位置示意圖	27

圖 2.4-3	基地鄰近自行車路線、YouBIKE 站點、人行天橋示意圖	31
圖 2.5-1	基地鄰近人行動線示意圖.....	32
圖 3.1.1-1	北美館 2017 年月參觀人次統計圖.....	34
圖 3.1.1-2	北美館 2017 年尖峰月(7 月)參觀人次統計圖	35
圖 3.1.1-3	北美館 2017 年平常月(4 月)參觀人次統計圖	35
圖 3.1.1-4	貨車分月車次統計圖	39
圖 3.1.1-5	貨車分時車次統計圖	40
圖 3.1.1-6	貨車單日車次統計圖	41
圖 3.1.2-1	交通量指派動線示意圖	44
圖 4.1.1-1	民族東路/雙城街 路口現況圖	55
圖 4.1.2-1	基地動線規劃示意圖	57

表目錄

表 2.2-1	道路實質設施表.....	8
表 2.2-2	基地鄰近主要路段尖鋒小時交通量表.....	17
表 2.2-3	路口時制計劃表(平日).....	18
表 2.2-4	路口時制計劃表(假日).....	19
表 2.2-5	速限 50KM/HR 之市區道路服務水準等級劃分標準表.....	20
表 2.2-6	現況路段交通量調查服務水準表.....	20
表 2.2-7	路口服務水準評估標準表.....	21
表 2.2-8	現況主要路口服務水準評估表.....	21
表 2.3-1	基地鄰近平日尖峰小時停車需供比表.....	24
表 2.3-2	停車服務水準判定表.....	24
表 2.3-3	基地所在分區平假日停車需供比表.....	25
表 2.4-1	公車站位路線表.....	28
表 2.4-2	公車路線營運資訊表.....	28
表 3.1-1	臺北市立美術館開放時間資訊表.....	33
表 3.1.1-1	美術館平假日運具分配比率調查結果表.....	36
表 3.1.1-2	本基地運具分配預估表.....	36
表 3.1.1-3	基地尖峰日衍生車流量分析表.....	37
表 3.1.1-4	美術館全區尖峰日衍生車流量分析表.....	37
表 3.1.1-5	員工使用運具比及乘載率.....	42
表 3.1.1-6	基地員工衍生車流量分析表.....	42
表 3.1.1-7	美術館全區員工衍生車流量分析表.....	43
表 3.1.2-1	營運期間美術館全區衍生尖峰小時路段交通量表.....	45
表 3.2-1	本基地及全區停車供需分析表.....	47

表 3.3-1	臺北市 103~107 年度民族東路及中山北路口交通流量表.....	50
表 3.3-2	目標年基地未開發周邊交通量預估表.....	50
表 3.3-3	目標年基地未開發路段服務水準表.....	51
表 3.3-4	目標年基地未開發路口服務水準評估表.....	51
表 3.3-5	目標年基地已開發周邊交通量預估表.....	52
表 3.3-6	目標年基地已開發路段服務水準表.....	52
表 3.3-7	目標年基地已開發主要路口服務水準評估表.....	53
表 4.2.1-1	基地內部停車空間設置明細.....	58

第一章 前言

由於本次變更設計與原核備時間上距離較近，周邊道路及開發並無過大變化，故開發前之服務水準分析採與原核備相同。本次變更主要為基地出入口位置改變，將影響基地開發後車輛進出動線，及道路影響範圍，後續說明之主要差異章節為：2.1節週邊道路動線分析、2.3節停車供需分析(資料更新)、3.1.2節道路交通量分派、3.3節基地開發衝擊分析、4.1節停車場出入口動線分析、4.2.2節基地車道出入口衝突點分析。

本案基地位於臺北市中山區德惠段一小段111-3、111-4、112-1、123-1、132、133-4、133-5、134、135、136-1、137-1、138、139-3、140、144-2、145-1、145-2、145-3、145-4、145-5、146、147、157地號共23筆，屬臺北市花博公園美術園區公園用地，使用範圍約6.2公頃。

預計興建建築物 1 棟(地上 1 層、地下 2 層)，建築樓地板面積約47,510平方公尺。地上層為美術館入口與餐廳，地下層為美術館(含新媒體展演空間、典藏空間、教育空間等)與停車場。後續將說明本案開發內容及評估範圍。

1.1 開發內容說明

計畫名稱： 臺北當代藝術園區-臺北市立美術館擴建案

開發單位： 臺北市政府文化局

開發類別： 美術館

所在區位： 臺北市花博公園美術園區公園用地

開發規模： [土地面積] 6.2 公頃

[總樓地板面積] 47,510平方公尺

地上 1 層、地下 2 層

地上層為美術館入口與餐廳

地下層為美術館(含新媒體展演空間、典藏空間、教育空間等)

與停車場。

預計引進：尖峰日較現況增加1,000人，平常日較現況增加500人次/日

停車空間：[汽車停車位] 314 輛（法定190席、自設124席）

[機車停車位] 280 輛（法定253席、自設27席）

[大 客 車] 4 輛（法定0席）

1.2 評估範圍

本基地外圍 500 公尺評估範圍如圖 1.2-1 所示。



圖 1.2-1 基地周圍道路系統及評估範圍示意圖

依基地 500 公尺評估範圍東側至吉林路口、西側至承德路、北側至國道一號、南至農安街。東西向主要道路民族東西路，南北向主要道路由西到東分別為承德路、中山北路、新生北路。

第二章 基地週邊現況

2.1 週邊道路動線分析

基地規劃地下停車場入口位於基地西側中山北路，出口位於基地南側民族東路，則基地主要動線將由中山北路北向車道進入；離開車輛將由民族東路出口，出口往東通往新生北路、建國高架，往西通往中山北路、承德路。

基地週邊行車動線及路網如圖 2.1-1 所示。

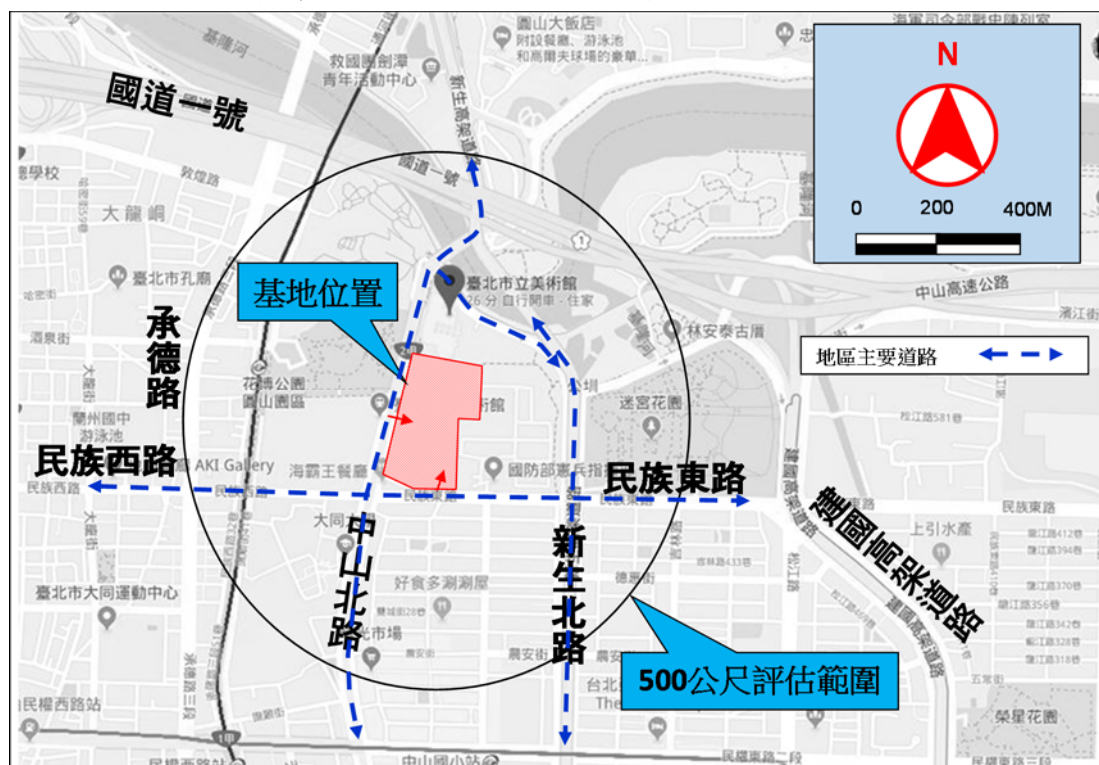


圖 2.1-1 基地週邊行車動線及路網圖

基地週邊主次要道路照片如圖 2.1-2 所示。



圖 2.1-2(1) 民族西路(中山北路以西)車道照片圖



圖 2.1-2(2) 民族東路(中山北路以東、基地南側)車道照片圖



圖 2.1-2(3) 中山北路(民族西路以南)車道照片圖

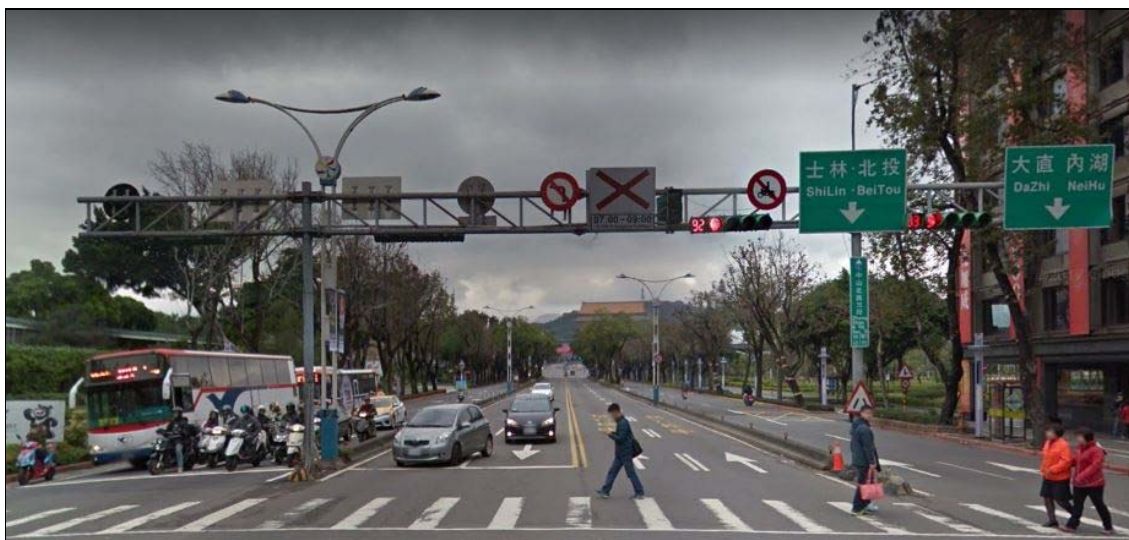


圖 2.1-2(4) 中山北路(民族西路以北)車道照片圖



圖 2.1-2(5) 中山北路(民族西路以北、基地以西)車道照片圖



圖 2.1-2(6) 中山橋下迴轉道照片圖



圖 2.1-2(7) 新生北路(美術館停車場入口前)車道照片圖



圖 2.1-2(8) 新生北路(新生高架旁)車道照片圖



圖 2.1-2(9) 新生北路(民族東路以北)車道照片圖

2.2 道路幾何特性與服務水準分析

本基地周邊主要道路類型，分述如下。

表 2.2-1 道路實質設施表

道路名稱	路段	方向	道路型式	道路容量(PCU)	路寬(M)	分隔設施	車道配置	停車管制	人行道
民族西路	承德路-中山北路	西	62-S2-H	1938	19.0	標線分隔	2	紅線管制	有
		東	66-S4	3990			4		
民族東路	中山北路-新生北路	西	70-D3-H	3090	19.0	實體分隔	3	紅黃線管制	有
		東	70-D3-H	3090			3		
中山北路	新生北路三段-民族東路	南	52-D4-H	4850	30.0	實體分隔	4	紅黃線管制	有
		北	52-D4-H	4850			4		
新生北路	中山北路-美術館停車場以西	西	40-S1-H	1100	11.0	標線分隔	1	紅黃線管制	無
		東	40-S1-H	1100			1		
	美術館停車場以東-濱江街	東	49-D2-L	2100	11.0	單行道	2	紅黃線管制	有

資料來源：本計畫整理/

道路容量參考「台北都會區整體運輸規劃基本資料之調查與驗校」

(1) 民族西路

民族西路為雙向 6 車道，往西 2 車道、往東 4 車道。淨路寬 19 公尺，道路兩側有人行道，並劃設紅線管制停車。

(2) 民族東路

民族東路為雙向 6 車道，往西 3 車道、往東 3 車道；晨鋒調撥一車道

往東。淨路寬 19 公尺，道路兩側有人行道，並劃設紅黃線管制停車。

(3) 中山北路

中山北路為雙向 8 車道，往北 4 車道、往南 4 車道；晨鋒調撥一車道往南。淨路寬 30 公尺，道路兩側有人行道，並劃設紅黃線管制停車。

(4) 新生北路三段

新生北路三段為雙向雙車道，「中山北路~美術館停車場以西」路段，為往西 1 車道、往東 1 車道。「美術館停車場以東~濱江街」路段，為往東單行道。淨路寬 11 公尺，道路南側有人行道，並劃設紅黃線管制停車。。

依據「作業準則--附表七開發環境品質現況調查表」，交通調查含道路服務水準及停車場設施。參考「交通工程手冊」、「公路容量手冊」、「放射性物質安全運送規則」，進行開發行為影響範圍內（含施工道路、運輸道路及聯外道路）之交通調查。

由上述，訂定本計畫交通量調查計畫說明如下。

針對開發基地鄰近車輛動線，針對本案影響範圍之主要道路路口及路段：

- (1) 民族西路/承德路
- (2) 民族東路/中山北路
- (3) 民族東路/新生北路
- (4) 新生北路三段(北美館現況停車場入口處)

共計三處路口，進行平假日 24hr 路口及路段交通流量資料蒐集與調查，以掌握道路之車流特性。調查時間為：

- (1) 平日107/07/09(一)pm14:00~07/10(二)pm14:00，
- (2) 假日107/08/25(六)am12:00-08/26(日)am12:00。

交通量調查位置示意如圖 2.2-1 所示。

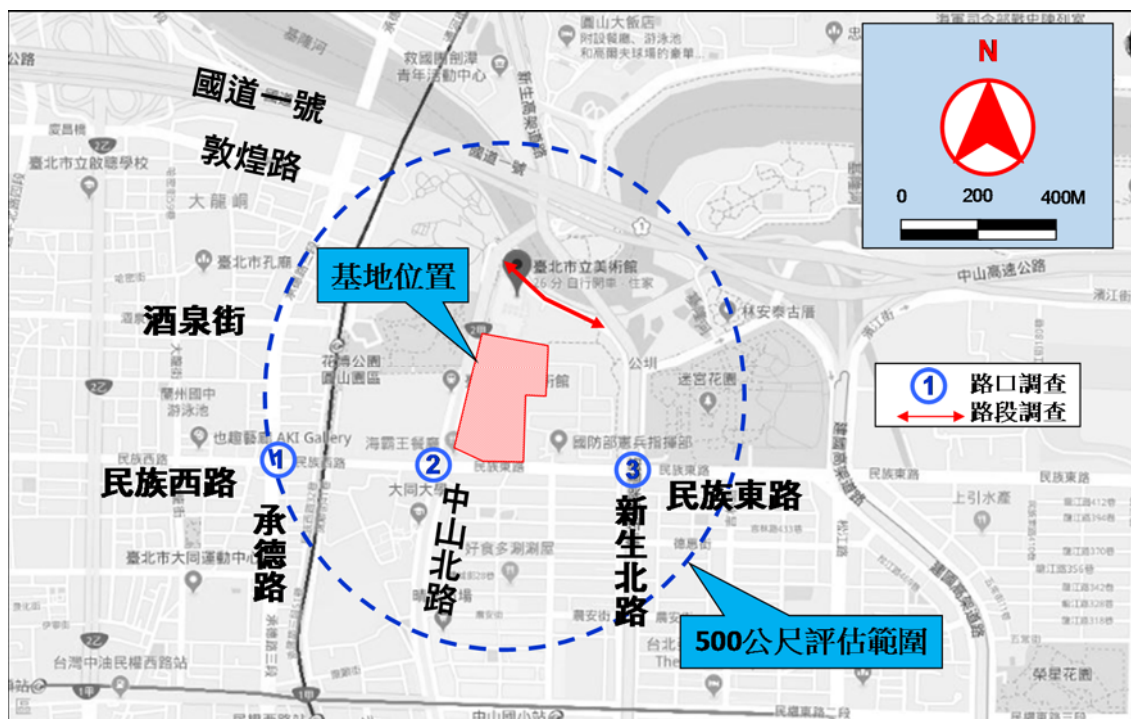


圖 2.2-1 基地預定交通量調查位置圖

經由 24 小時交通量調查，基地鄰近交通尖峰小時：

- (1) 平日為晨峰08:00~09:00、昏峰18:00~19:00；
- (2) 假日為晨峰11:00~12:00、昏峰17:00~18:00。

尖峰小時轉向交通量調查結果整理如圖 2.2-2~圖 2.2-7 所示。

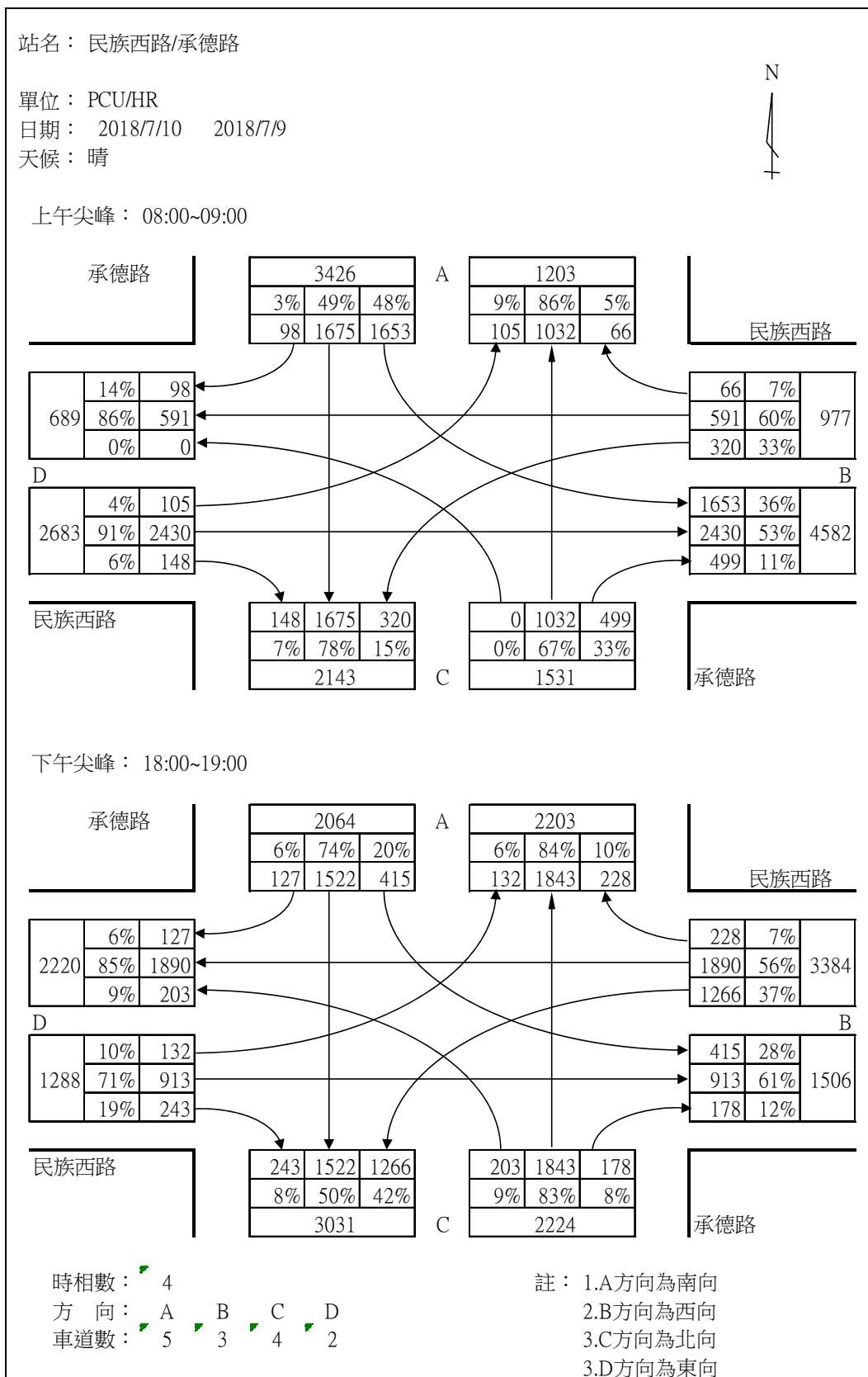


圖 2.2-2 民族西路/承德路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖

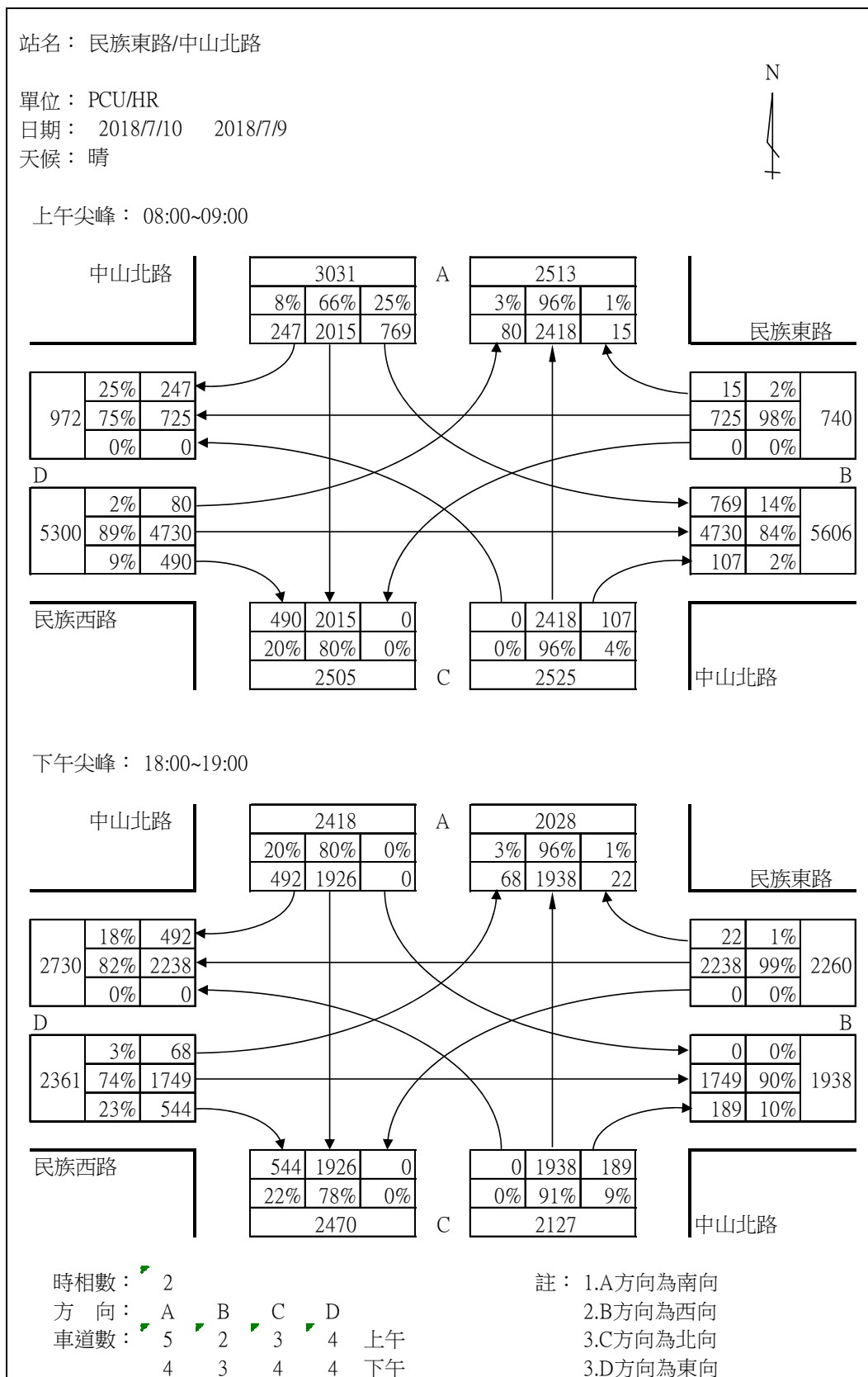


圖 2.2-3 民族東路/中山北路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖

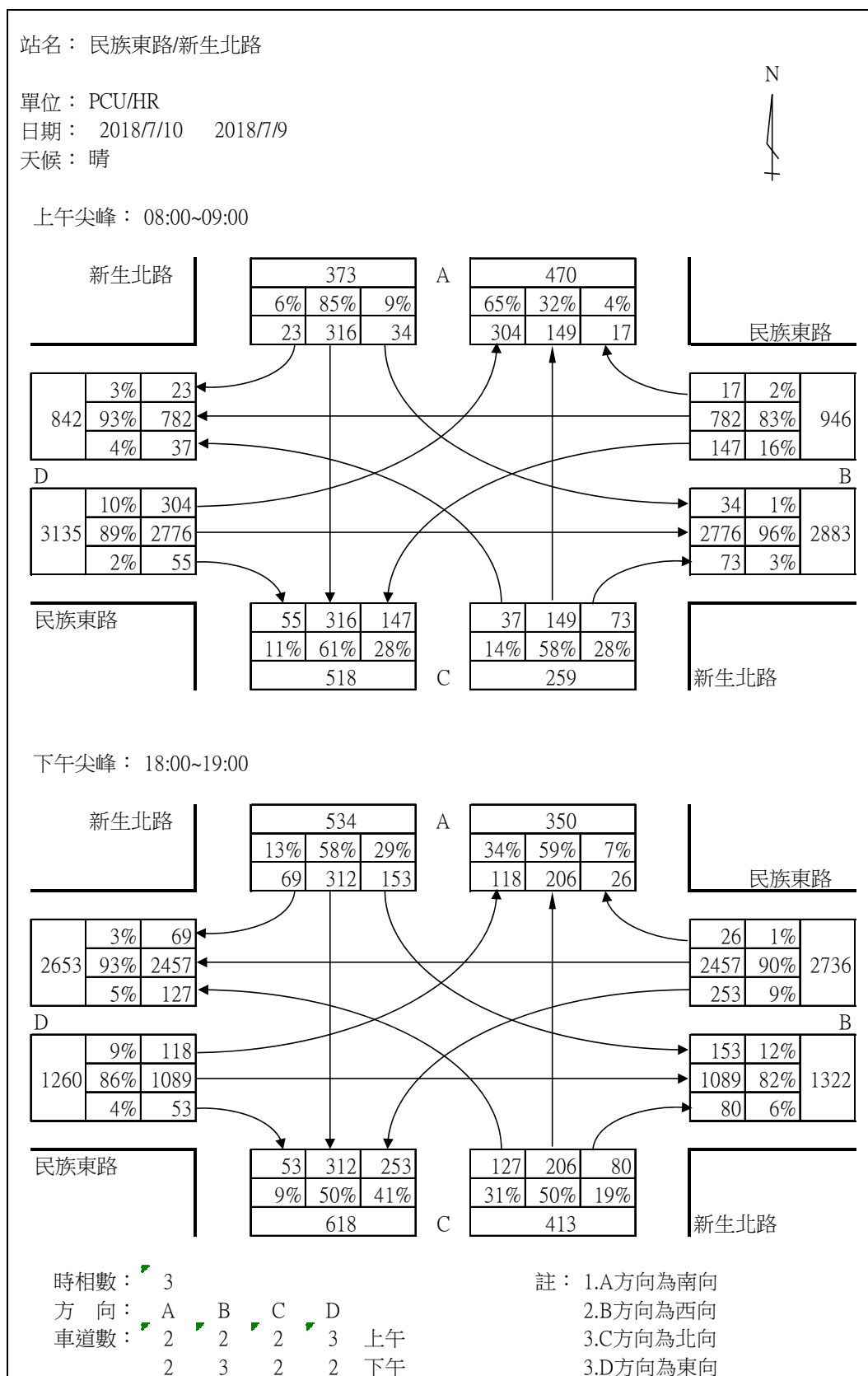


圖 2.2-4 民族東路/新生北路 平日路口尖峰小時轉向交通量圖

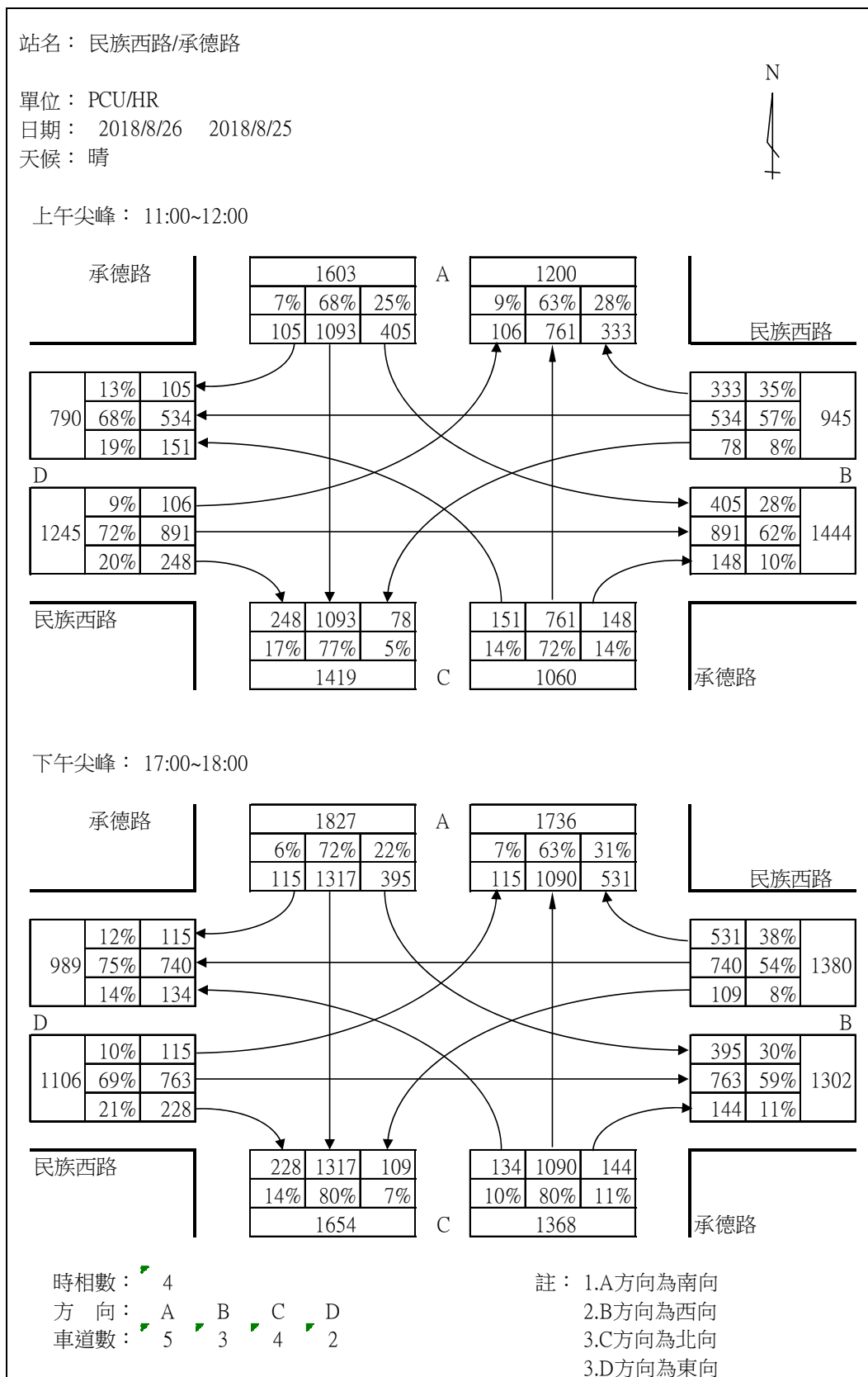


圖 2.2-5 民族西路/承德路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖

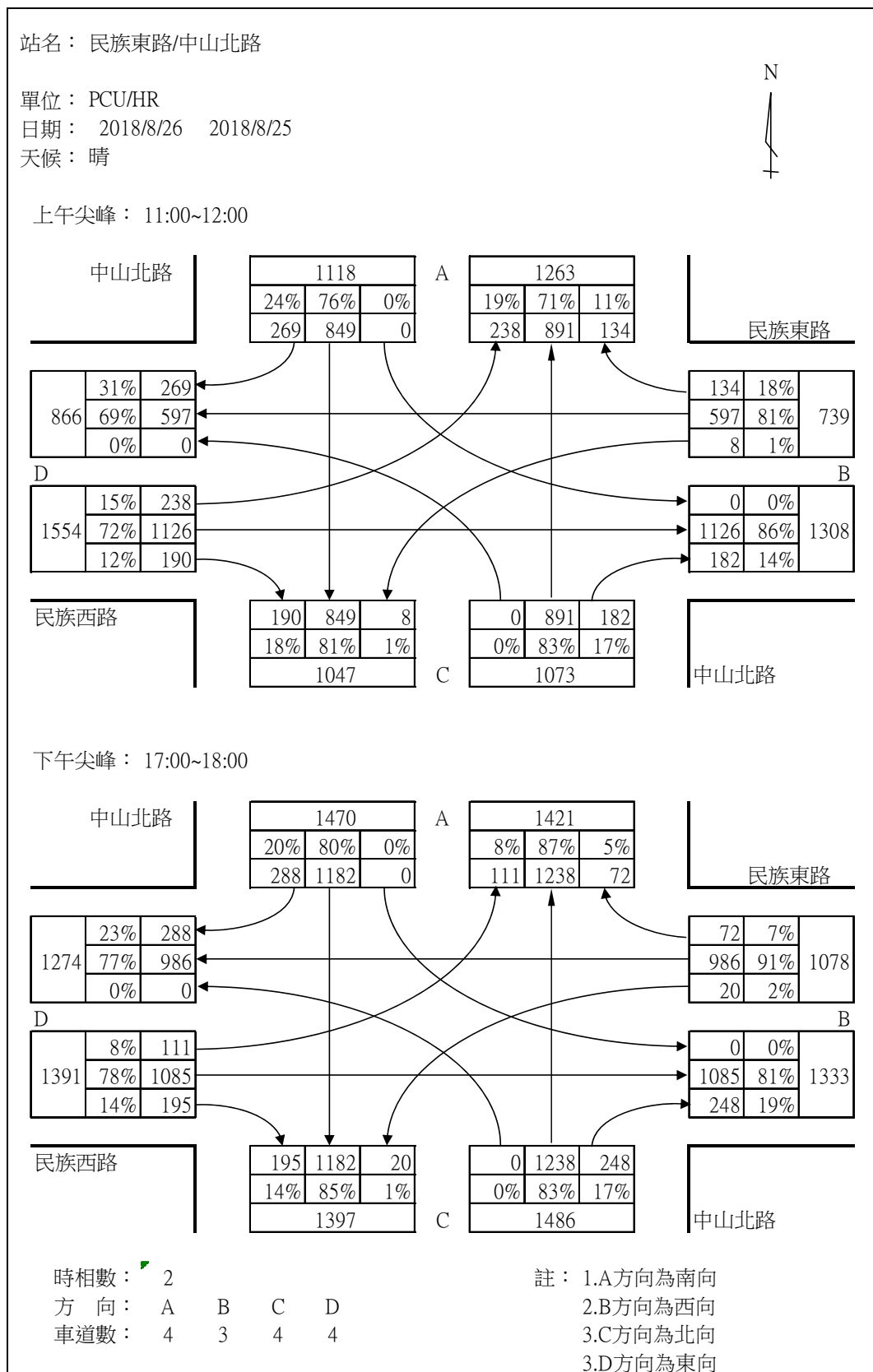


圖 2.2-6 民族東路/中山北路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖

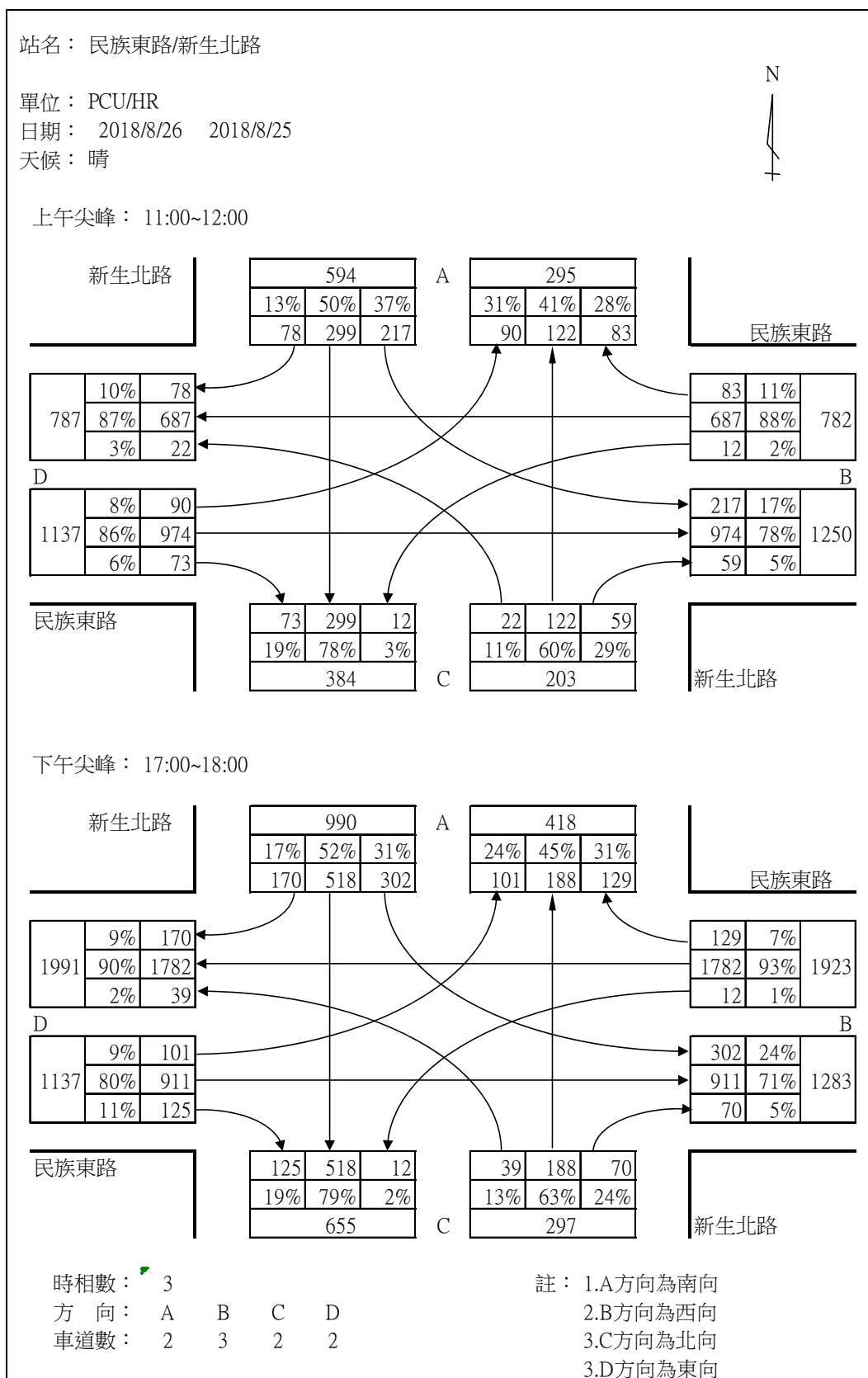


圖 2.2-7 民族東路/新生北路 假日路口尖峰小時轉向交通量圖

基地鄰近主要路段尖峰小時交通量由路口推估，整理如表 2.2-2 所示。

表 2.2-2 基地鄰近主要路段尖峰小時交通量表

路段	平假日	時段	方向	交通量 (PCU)	備註
中山北路 (新生北路三段-民族東路)	平日	晨峰	北	2513	調撥一快車道
			南	3031	
		昏峰	北	2028	
			南	2418	
	假日	晨峰	北	1263	
			南	1207	
		昏峰	北	1421	
			南	1568	
民族東路 (中山北路~新生北路)	平日	晨峰	東	5606	調撥一快車道
			西	749	
		昏峰	東	1938	
			西	2260	
	假日	晨峰	東	1308	
			西	716	
		昏峰	東	1333	
			西	1027	
新生北路 (美術館停車場以東~濱江街)	平日	晨峰	東	93	
			西	1	
		昏峰	東	54	
			西	0	
	假日	晨峰	東	62	
			西	0	
		昏峰	東	73	
			西	0	

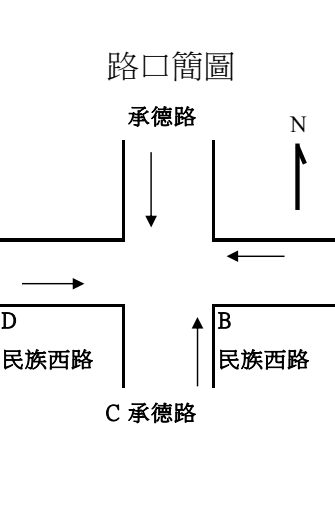
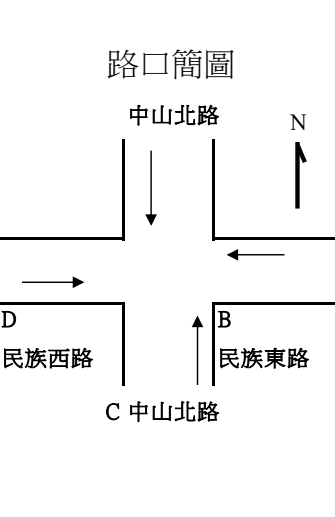
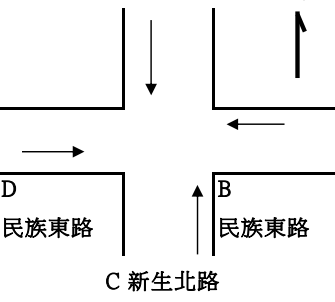
註：調撥時間為 7~9 時。

新生北路往西路段為「中山北路-美術館停車場」、往東路段為「中山北路-濱江街」

資料來源：本計畫調查。

依據交通調查結果，民族西路/承德路、民族西路/中山北路、民族西路/新生北路等三路口，號誌路口尖峰小時時制計劃如表 2.2-3、表 2.2-4 所示。

表 2.2-3 路口時制計劃表(平日)

1 民族西路/承德路						
時段	週期(秒)	時相一 	時相二 	時相三 	時相四 	
晨峰	200	G37+ Y3+R2	G49+ Y3+R3	G31+ Y0+R0	G65+ Y3+R4	
時段	週期(秒)	時相一 	時相二 	時相三 	時相四 	
昏峰	200	G50+ Y3+R2	G30+ Y3+R2	G79+ Y3+R3	G20+ Y3+R2	
2 民族東路/中山北路						
時段	週期(秒)	時相一 	時相二 	時相三 		
晨峰	200	G57+ Y3+R3	G13+ Y3+R4	G109+ Y3+R5		
時段	週期(秒)	時相一 	時相二 			
昏峰	200	G74+ Y3+R3	G113+ Y3+R4			
3 民族東路/新生北路						
時段	週期(秒)	時相一 	時相二 	時相三 		
晨峰	200	G130+ Y3+R2	G10+ Y3+R2	G38+ Y4+R3		
昏峰	200	G128+ Y3+R2	G10+ Y3+R2	G47+ Y3+R2		

資料來源：本計畫調查

表 2.2-4 路口時制計劃表(假日)

1 民族西路/承德路						
時段	週期(秒)	時相一	時相二	時相三		路口簡圖
晨峰	150	G50+Y3+R2	G30+Y3+R2	G53+Y3+R4		
昏峰	150	G45+Y3+R2	G25+Y3+R2	G63+Y3+R4		
2 民族東路/中山北路						
時段	週期(秒)	時相一	時相二			路口簡圖
晨峰	150	G84+Y3+R3	G53+Y3+R4			
昏峰	150	G72+Y3+R3	G65+Y3+R4			
3 民族東路/新生北路						
時段	週期(秒)	時相一	時相二			路口簡圖
晨峰	150	G90+Y3+R2	G48+Y4+R3			
昏峰	150	G90+Y3+R2	G48+Y4+R3			

資料來源：本計畫調查

路段服務水準以「平均旅行速率」為指標。為了解工區週邊相關重要道路旅行速率，於下列時間進行調查：

- (1) 107/07/10(一)晨峰08:00~09:00、107/07/09(一)昏峰18:00~19:00；
- (2) 107/08/26(日)晨峰11:00~12:00、107/08/26(日)17:00~18:00。

本次行駛速率調查採用 GPS 行車記錄器。GPS 行車記錄器透過衛星定位

系統可傳送車輛所在之位置及時間，並可依需求設定記錄之時間間隔記錄當時之位置點及時間於行車記錄器內，因此於幹道行駛時間調查時，於車上裝設行車記錄器，於調查完成後，再將行車記錄器之資料下載，經過計算處理後即可得到行駛速率。

依「2011 年台灣地區公路容量手冊」所列，評估等級如表 2.2-5 所示。基地主要影響路段，現況路段服務水準評估結果如表 2.2-6 所示。

表 2.2-5 速限 50km/hr 之市區道路服務水準等級劃分標準表

服務水準	平均旅行速率，V (公里/小時)
A	$V \geq 35$
B	$30 \leq V < 35$
C	$25 \leq V < 30$
D	$20 \leq V < 25$
E	$15 \leq V < 20$
F	$V < 15$

資料來源：「2011 年台灣地區公路容量手冊」，交通部運輸研究所

表 2.2-6 現況路段交通量調查服務水準表

路名	位置 (介於)	時段	晨峰				昏峰			
			南/東		北/西		南/東		北/西	
			旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準
中山北路	新生北路三段- 民族東路	平日	35.9	A	24.0	D	44.5	A	25.8	C
		假日	39.9	A	29.7	C	36.5	A	27.4	C
民族東路	中山北路- 新生北路	平日	34.7	B	25.1	C	29.9	C	25.7	C
		假日	41.6	A	34.1	B	34.2	B	33.9	B
新生北路	美術館停車場以東- 濱江街	平日	33.1	B	39.8	A	36.6	A	41.2	A
		假日	35.3	A	40.7	A	34.5	B	40.0	A

註：新生北路往西路段為「中山北路-美術館停車場」、往東路段為「中山北路-濱江街」

資料來源：本計畫調查/交通管制工程處 107 年 3~11 月調查資料

民族東路及中山北路平假日尖峰小時，路段服務水準為 C 級以上。

新生北路平假日尖峰小時，路段服務水準為 B 級以上。

號誌化路口服務水準以「路口平均延滯」為指標，依實際調查值以「2011

年台灣地區公路容量手冊」THCS 模擬分析路口服務水準。路口服務水準評估等級如表 2.2-7 所示。

表 2.2-7 路口服務水準評估標準表

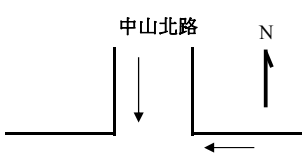
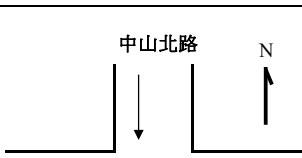
服務水準	號誌化路口 平均延滯(秒/每車)
A	< 15.0
B	$15.0 \leq \text{延滯} < 30.0$
C	$30.0 \leq \text{延滯} < 45.0$
D	$45.0 \leq \text{延滯} < 60.0$
E	$60.0 \leq \text{延滯} < 80.0$
F	$80.0 \leq \text{延滯}$

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

尖峰時間平均停等延滯及服務水準評估如表 2.2-8 所示。

表 2.2-8 現況主要路口服務水準評估表

單位：秒

路口 名稱	路口簡圖	路口 延滯	A	B	C	D	平均	服務 水準
中山北路/ 民族東路		平日 晨峰	88.8	29.3	136.8	102.0	89.2	F
		平日 昏峰	66.1	73.3	62.9	37.3	59.9	D
		假日 晨峰	12.8	22.1	13.9	36.9	21.4	B
		假日 昏峰	17.8	26.7	16.1	26.6	21.8	B

資料來源：本計畫分析整理

由表中可知，本基地主要影響路口中山北路/民族東路之平日晨峰尖峰小時路口服務水準為 F 級，餘尖峰時段路口服務水準皆在 D 級以上。

2.3 停車供需分析

臺北市停車管理工程處(以下稱停管處)為了解臺北市停車問題，對臺北市進行大規模之汽車及機車停車供需調查，作為爾後停車場規劃、停車費率訂定及相關交通措施實施之依據，並可提供作為各項交通統計使用或作為研究之基本資料。因此，停管處自民國 95 年度起即以每年 6 個行政區方式調查汽車及機車停車供需狀況。目前最新資料(2021.03.24 查詢臺北市停車管理工程處網站 <http://www.pma.gov.taipei/>)為 109 年度進行臺北市北區之北投、士林、大同、中山、松山及內湖等 6 個行政區之停車調查分析，將藉以作為本基地停車數量分析及使用率之參考。依臺北市停車管理工程處「109 年度台北市汽機車停車供需調查」資料，中山區停車供需調查共計 95 個交通分區。本基地位於第 92 分區，基地分區位置如圖 2.3-1 所示。

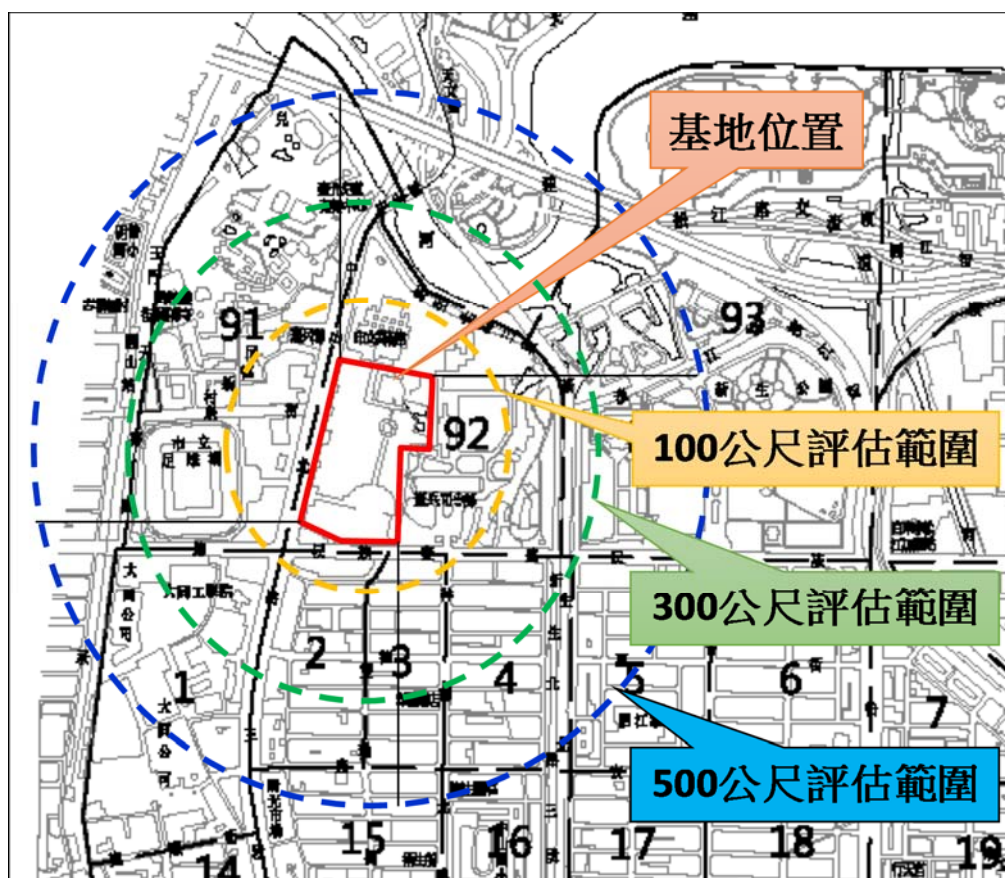


圖 2.3-1 基地之停車供需調查交通分區圖

調查結果汽機車平日尖峰小時分區需供比如圖 2.3-2、圖 2.3-3 所示。

評估範圍汽車 500 公尺、機車 300 公尺及自行車 100 公尺平日尖峰小時分區需供比整理如表 2.3-1 所示。

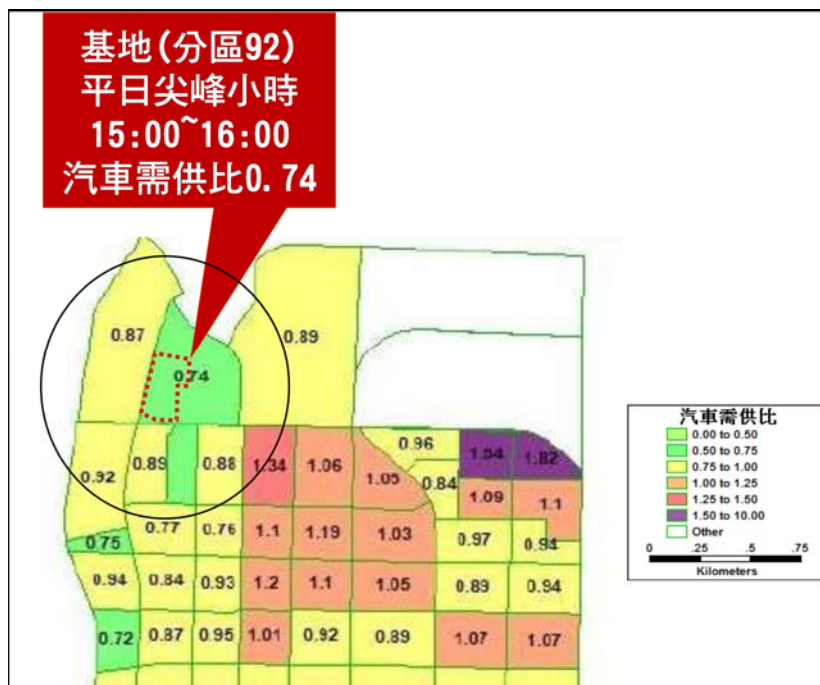


圖 2.3-2 中山區平日尖峰小時汽車需供比圖

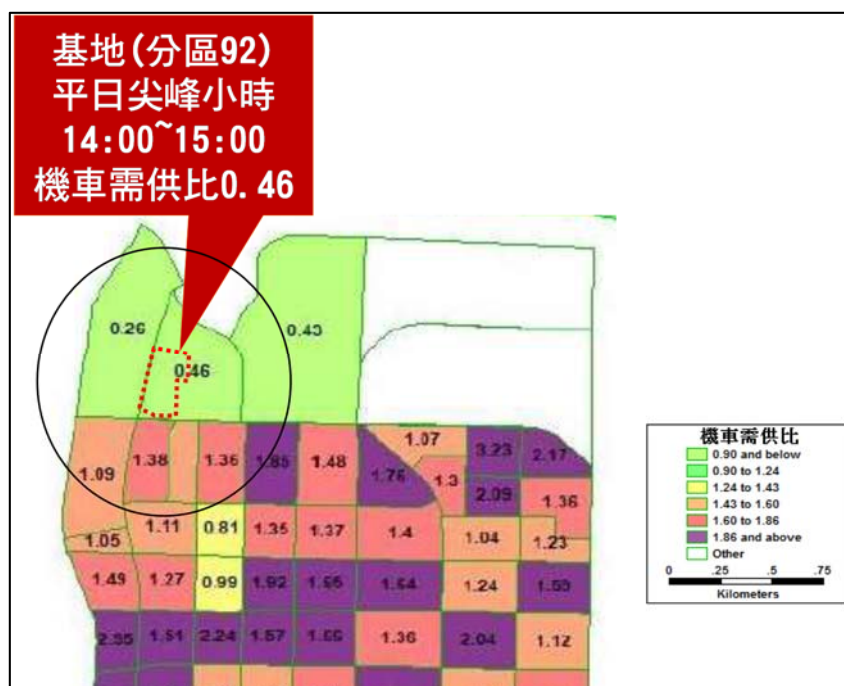


圖 2.3-3 中山區平日尖峰小時機車需供比圖

表 2.3-1 基地鄰近平日尖峰小時停車需供比表

分區	汽車需供比	機車需供比	自行車需供比
評估範圍(M)	500	300	100
92	0.74	0.46	0.23
91	0.87	0.26	0.15
93	0.89	-	-
1	0.92	1.09	-
2	0.89	1.38	12.00
3	0.58	1.07	35.50
4	0.88	1.36	-
5	1.34	-	-
平均	0.89	0.94	11.97

資料來源：臺北市停車管理工程處「109 年度台北市汽機車停車供需調查」/本計畫整理

停車服務水準判定，如表 2.3-2 所示。顯示基地鄰近平均平日尖峰時間之：

- 汽車停車為 C 級，停車情況接近飽和(尋找停車位時間可容忍)；
- 機車停車為 C 級，停車情況接近飽和(尋找停車位時間可容忍)；
- 自行車停車為 F 級，停車情況十分嚴重飽和(尋找停車位時間已達十分嚴重不可容忍)；

表 2.3-2 停車服務水準判定表

服務水準	判定依據 需供比值(D/S)	內容說明
A	<0.50	停車情況良好
B	0.50~0.75	停車情況正常(尋找停車位時間少許)
C	0.75~1.00	停車情況接近飽和(尋找停車位時間可容忍)
D	1.00~1.25	停車情況達飽和(尋找停車位時間不可容忍)
E	1.25~1.5	停車情況嚴重飽和(尋找停車位時間已達嚴重不可容忍)
F	>1.5	停車情況十分嚴重飽和 (尋找停車位時間已達十分嚴重不可容忍)

資料來源：臺北市停車管理工程處「109 年度台北市汽機車停車供需調查」

另針對觀光遊憩地點停車供需分析，本基地所在「SG01 市立美術館」區之調查時段為假日 9-18 時，共計 9 小時，調查範圍為中山區之 91、92 分區。調查分區及供需比示意如圖 2.3-4 所示。

假日尖峰汽車(15-16 時)需供比 0.97，機車(17-18 時)需供比 0.94。顯示基

地鄰近假日尖峰時間之停車服務水準為：

- 汽車停車為 C 級，停車情況接近飽和(尋找停車位時間可容忍)；
- 機車停車為 C 級，停車情況接近飽和(尋找停車位時間可容忍)；



圖 2.3-4 基地假日調查分區及供需比示意圖

綜上所述，基地現況鄰近停車供需比整理如表 2.3-3 所示。

表 2.3-3 基地所在分區平假日停車需供比表

時段	車種	需供比(服務水準)			
		平日尖峰(分區 92)		假日尖峰(分區 91、92)	
	汽車	15-16 時	0.74(B)	15-16 時	0.97(C)
	機車	14-15 時	0.46(B)	17-18 時	0.94(C)
	自行車	17-18 時	0.23(A)	-	-

資料來源：臺北市停車管理工程處「107 年度台北市汽機車停車供需調查」

由上表分析結果可知，基地周邊之停車需求多已接近飽和或已達飽和，因為基地東南側為高密度之住宅區及沿街之商業地帶及學校，周圍所提供之停車位除供遊憩所需，亦供當地住戶停放。建議未來本規劃範圍應妥善規劃其停車系統以滿足未來之停車需求與避免影響周圍道路之服務水準。

2.4 大眾運輸系統服務狀況

(1) 捷運

距基地約 300 公尺有捷運圓山站。基地鄰近捷運站位置示意如圖 2.4-1 所示。

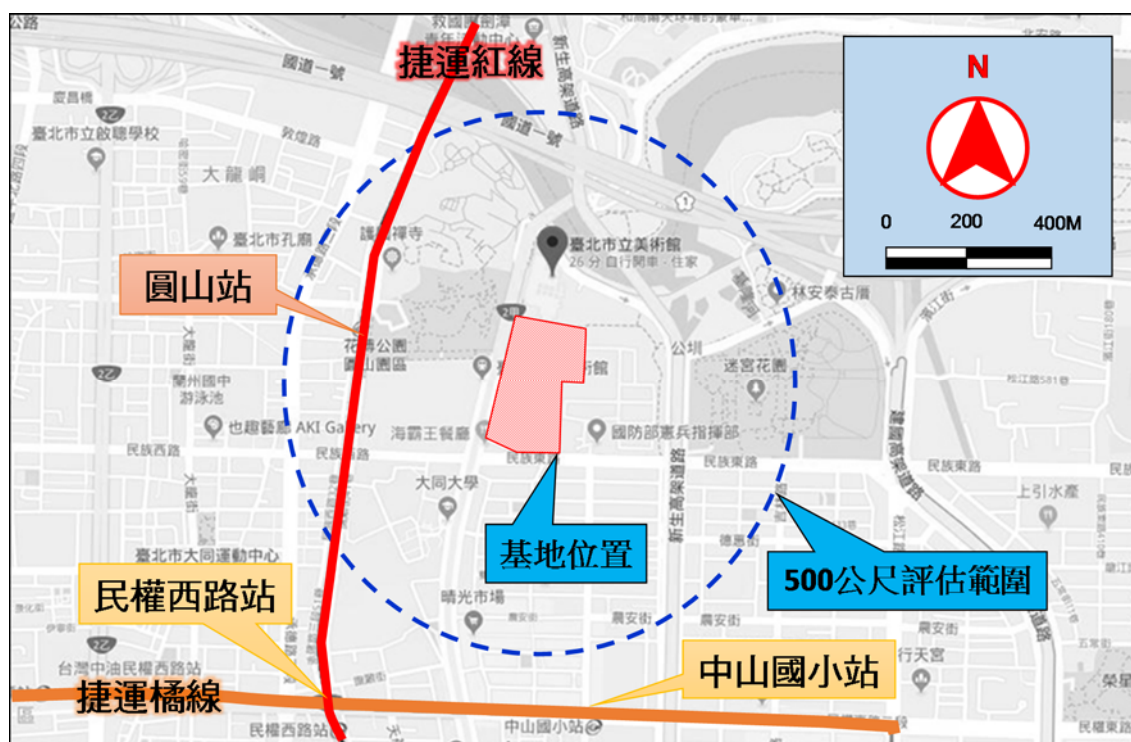


圖 2.4-1 基地鄰近捷運系統位置示意圖

(2) 公車

基地旁設有「臺北市立美術館」(往北)及民族東路「大同大學」(往西)公車站位，民族東路上共有 7 線(208,208 區 246,542,紅 33,紅 34,紅 50)，於中山北路上共有 10 線(208,208 區 246,542,紅 33,紅 34,紅 50)。

表 2.4-1 公車站位路線表

路名	站位名稱	行經公車路線
中山北路	臺北市立美術館	21,42,42 區間車,42 區間車繞駛劍潭山登山口, 208, 218, 247,247 區間車,260,260 區間車,260 區間車花鐘線,287 區間車,310,677, 1717,內湖幹線,紅 2,中山幹線
	大同大學	42,203,218,218 直達車,247,260,260 區間車,260 區間車花鐘線,277,279,310,612,612 區間車,1717,內湖幹線,中山幹線
民族東西路	新生公園	市民小巴 9,紅 34,紅 50,685
	大同大學(美術館)	208,208 區間車,246,542,紅 33,紅 3,紅 50
	花博公園	21,208,208 區間車,218 直達車,246,542,紅 33,紅 34,紅 50
林森北路	景福宮	208,208 區間車,246,紅 33
	華國洲際飯店	1961A
新生北路	新生民族路口	市民小巴 9,紅 34
	民族東路口	109,280 直達車,542,606,685,敦化幹線, 109, 203, 277, 279, 280 直達車,606,612,612 區間車,685,敦化幹線
	稻江護校	109,280 直達車,542,606,685,敦化幹線, 109, 203, 277, 279, 280 直達車,606,612,612 區間車,685,敦化幹線
玉門街	圓山	21,42 區間車,42 區間車,208,208 區間車,247 區間車,287 區間車, 542, 677, 936, 937, 1356, 1356A, 1819A, 1877, 1878, 1879, 1879A, 1881, 20, 2, 9006, 9023,9023 延,內科直達圓山線,紅 2,紅 33,紅 34,紅 50
承德路	庫倫街口	26,41,111,280,288,304 承德線,616,618,756,承德幹線
	民族承德路口	2,9,215,280,937,26,246,304 承德線,616,618,756,811,936,承德幹線

資料來源：本計畫調查整理

表 2.4-2 公車路線營運資訊表

公車路線	起訖站名	班次(尖峰/離峰)	早/末班
			發車時間
2	台北海大-臺大醫院	固定班次	05:40-23:00
9	社子國小-萬華	12~15 分/15~20 分	05:50-23:00
21	東湖-台北橋	10~12 分/固定班次	05:30-22:00

公車路線	起訖站名	班次(尖峰/離峰)	早/末班
			發車時間
26	社子-行天宮	固定班次	05:50-22:00
41	兒童樂園-捷運大安站	12~15 分/15~20 分	05:40-23:00
42	大直-北門	固定班次	06:25-21:25
109	萬芳社區-陽明山	固定班次	05:40-16:20
111	新莊-陽明山	15~20 分(例假日行駛)	05:40-18:00
203	汐止社后-天母	12~15 分/15~20 分	06:00-22:30
208	中和-大直	8~12 分/15~20 分	05:30-22:20
215	台北海大-臺北車站	12~15 分/15~20 分	05:30-22:30
218	新北投-萬華	12~15 分/15~20 分	05:00-23:00
246	普濟堂-東園	固定班次	06:20-18:10
247	東湖-衡陽路	15~20 分/20~30 分	06:00-22:00
260	陽明山-東園	固定班次	05:40-22:30
277	松德站-榮總	4~6 分/10~15 分	05:10-22:20
279	天母-內湖焚化廠	固定班次	05:30-20:30
280	天母-公館	12~15 分/15~20 分	05:30-22:30
288	兒童樂園-吳興街	12~15 分/15~20 分	05:30-22:30
310	板橋-士林	7~10 分/10~15 分	04:50-22:30
542	捷運圓山-捷運中山國中	固定班次	06:30-18:00
606	萬芳社區-榮總	7~10 分/10~15 分	05:10-22:30
612	松德站-大同之家	10~15 分/20~30 分	06:00-22:00
616	泰山-天母	12~15 分/15~20 分	05:30-22:00
618	新莊-士林	固定班次	06:00-18:40
677	汐止社后-捷運圓山	固定班次	06:15-17:30
685	麟光新村-天母	8-12 分/15~20 分	05:30-22:30
756	淡江大學-北門	10~15 分/15-20 分	05:30-22:20
811	蘆洲-聯合醫院中興	10~15 分/20~30 分	05:55-22:40
936	林口-捷運圓山	5~8 分/10~15 分	05:30-23:30
937	林口-圓山	7~12 分/15~20 分	05:40-22:40
1356	南崁-中正路-圓山轉運站	5~10 分/10~15 分	05:50-22:00
1717	台北車站-金山	固定班次	06:40-18:45
1877	圓山—烏石港(國道 5 號)	固定班次	07:05-21:05
1878	圓山—宜蘭(國道 5 號)	固定班次	06:00-23:00
1879	圓山—羅東—冬山—南方澳	固定班次	06:40-22:30
1881	圓山—礁溪(國道 5 號)	固定班次	06:20-22:30

公車路線	起訖站名	班次(尖峰/離峰)	早/末班
			發車時間
2022	士林區行政中心-國光客運中壢站	固定班次	06:00-22:00
9006	基隆-中山高-台北士林	固定班次	05:40-22:15
9023	桃園-捷運劍潭	固定班次	05:45-23:00
1356A	南崁-中山路-圓山轉運站	5~10 分/10~15 分	05:50-22:00
1819A	臺北－桃園機場 (捷運圓山站)	固定班次	00:00-22:10
1879A	圓山站－羅東	固定班次	06:00-22:30
1961A	臺北市-臺灣桃園國際機場-大園	固定班次	04:30-22:50
208 區間車	中和-捷運圓山	固定班次	06:10-17:10
218 直達車	新北投-萬華	固定班次	06:40-17:30
247 區間車	東湖-捷運圓山	固定班次	06:45-20:45
260 區間車	陽明山-台北車站	固定班次	05:45-22:00
260 區間車花鐘線	陽明山-台北車站	固定班次	07:10-17:00
280 直達車	天母-公館	固定班次	06:30-18:00
287 區間車	東湖-台北橋	5~10 分/10~15 分	05:20-22:35
304 承德線	故宮博物院-永和	固定班次	06:00-20:00
42 區間車	大直-捷運圓山	固定班次	06:00-19:00
612 區間車	松德站-大同之家	10~15 分/20~30 分	06:10-16:00
9023 延	桃園→國道 1 號→臺北市士林區	固定班次	00:00-08:30
中山幹線	天母-青年公園	4~6 分/5~10 分	05:30-23:00
內科直達圓山線	捷運圓山-內科	固定班次	07:30-20:10
內湖幹線	東湖-衡陽路	4~6 分/5~10 分	04:45-00:00
市民小巴 9	大佳河濱-聯合醫院中興	固定班次	06:40-18:40
承德幹線	新北投-捷運市政府	4~6 分/5~10 分	05:00-22:30
紅 2	汐止社后-捷運圓山	12~15 分/15~20 分	05:50-23:50
紅 33	葫蘆寺-聯合醫院中興	固定班次	09:00-19:00
紅 34	捷運圓山-大佳河濱	固定班次	10:00-18:00
紅 50	內湖-捷運圓山	固定班次	06:00-22:00
敦化幹線	麟光新村-榮總	4~6 分/5~10 分	05:10-22:30

資料來源：本計畫整理/

我愛巴士 5284 <http://www.taipeibus.gov.tw/index.html>

新北市公車動態資訊系統 <http://e-bus.ntpc.gov.tw/>

葛瑪蘭汽車客運 <http://www.kamalan.com.tw/>

國光客運 <http://www.kingbus.com.tw/>

基隆客運 <http://www.kl-bus.com.tw/index.aspx/>

(3) 自行車

基地鄰近 YouBike 站點及自行車道系統位置示意如圖 2.4-1 所示。YouBike 站點資料查詢網址為 <https://www.youBike.com.tw/>，自行車道系統依臺北市交通管制工程處網站公告之自行車道建置表已完工自行車道資料列表(<https://www.bote.gov.taipei/cp.aspx?n=9E7799DC94488A28>)整理而得。

基地鄰近自行車路線、YouBike 站點、人行天橋位置如圖 2.4-3 所示。

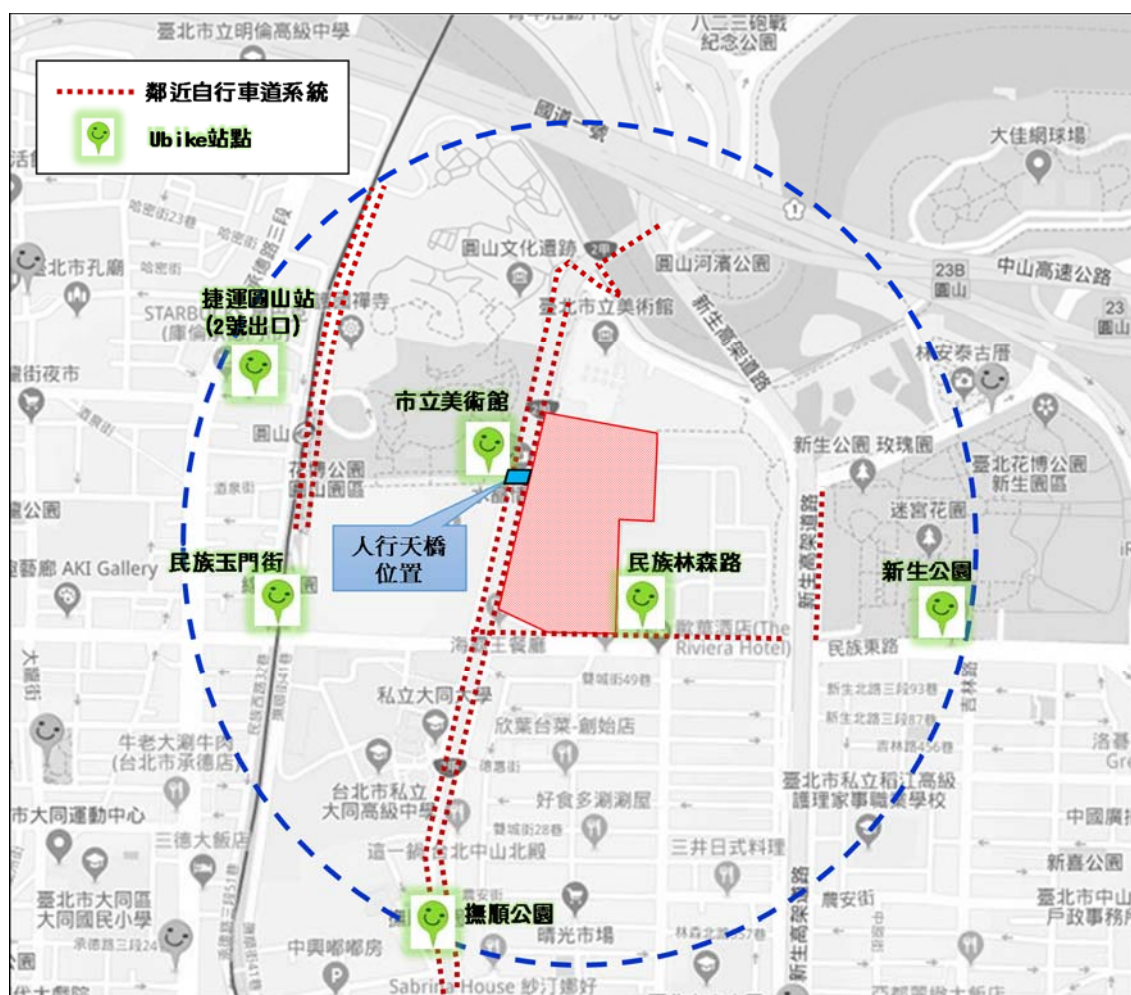


圖 2.4-3 基地鄰近自行車路線、YouBike 站點、人行天橋示意圖

綜上所述，基地周邊之大眾運輸系統相當便利。

2.5 行人動線

基地周邊道路之路側人行道系統如圖2.5-1所示。

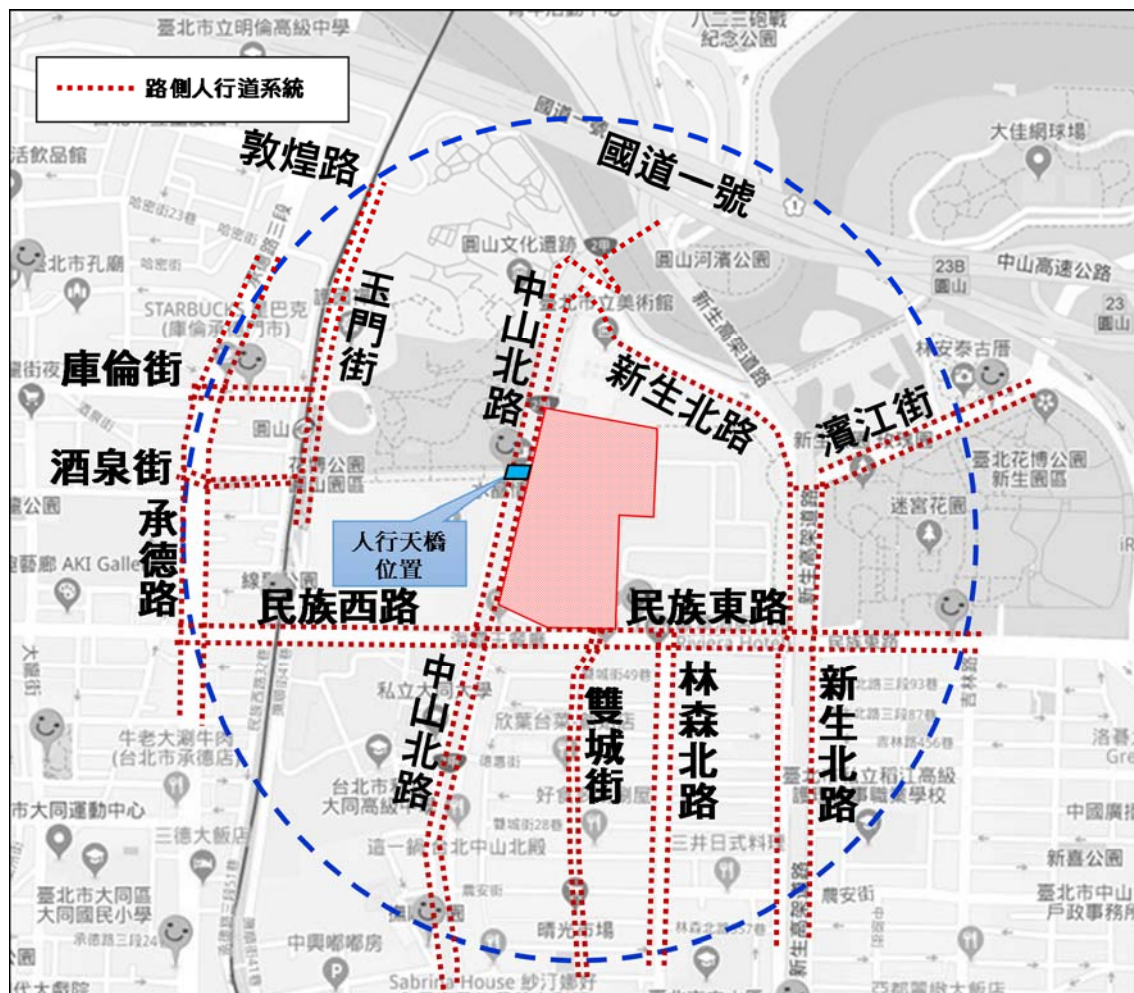


圖 2.5-1 基地鄰近人行動線示意圖

2.6 基地周邊其他重大交通建設及開發計畫

經查，基地500公尺評估範圍內，無重大交通建設及開發計畫。

第三章 基地開發交通影響分析

基地興建完成後產生與吸引之旅次，將藉由各種運輸方式出入計畫基地，因此可能增加本基地附近各類運輸設施之需求量，並造成影響。本基地預定民國115年完工，因此本研究將以民國115年為規劃與預測分析之目標年。相關評估年期、評估時段彙整說明如下：

評估年期：預計完工營運年期為民國115年，故以民國115年為評估之目標年期。

評估時段：引進人口之旅次特性而言，主要為遊憩旅次為主，大量旅次的產生時段是以假日尖峰時段為主，因此本計畫後續之交通衝擊分析將針對平假日之尖峰時段進行評估分析。

3.1 基地開發衍生交通量推估

臺北市立美術館及停車場現況開放時間如表3.1-1所示。

表 3.1-1 臺北市立美術館開放時間資訊表

星期	一	二	三	四	五	六	日
美術館	休館	9:30~17:30	9:30~17:30	9:30~17:30	9:30~17:30	9:30~20:30	9:30~17:30
停車場	休館	9:20~19:00	9:20~19:00	9:20~19:00	9:20~19:00	9:20~22:00	9:20~19:00

註 1：週二至週日晚上 17:15 後僅供停車場內車輛出場，不提供車輛入場停車服務。

註 2：週六晚上 20:15 後僅供停車場內車輛出場，不提供車輛入場停車服務。

美術館佈展期間，如為國際展，需配合機場或港口海關放行時間，一經放行，即直接運至美術館收藏，則貨車到達時間可能為深夜、凌晨或交通尖峰時間。使用車輛類型為3.5噸貨車、15噸貨車、40呎貨櫃車等皆有，端視展品類型數量而定。

目前美術館分4樓層，最多可分別開4個展，也可能全為同一個展覽。各展展期不一，佈展撤展時間不盡相同，則可能有參觀車輛與貨車同時進出之情況。

本工程預計於111年開始施工，預定於115年完成。後續說明本基地開發交通運輸之環境影響。

3.1.1 衍生旅次量預測

(1) 參觀旅次

美術館例行性大型活動為台北雙年展，本計畫引用 2017 年之統計資料已包含雙年展人潮。

依據北美館 2017 年參觀人次統計，月統計如圖 3.1.1-1 所示。由圖中知，尖峰月為 7、8、12 月，參觀人次為 45,000 左右。平常月參觀人次為 30,000 左右。

尖峰月以 7 月為例，每日參觀人數統計如圖 3.1.1-2 所示。由圖中知，尖峰月之假日參觀人次約 2000~4000 人左右，平日參觀人次為 1000~1800 人左右。

平常月以 4 月為例，每日參觀人數統計如圖 3.1.1-3 所示。由圖中知，平常月之假日參觀人次(清明連假不計)約 1,300~2,000 人左右，平日參觀人次為 350~1,000 人左右。

綜上所述，尖峰月之假日參觀人次約 2,000~4,000 人左右，平日參觀人次為 1000~1800 人左右。平常月之假日參觀人次約 1,300~2,000 人左右，平日參觀人次為 350~1,000 人左右。

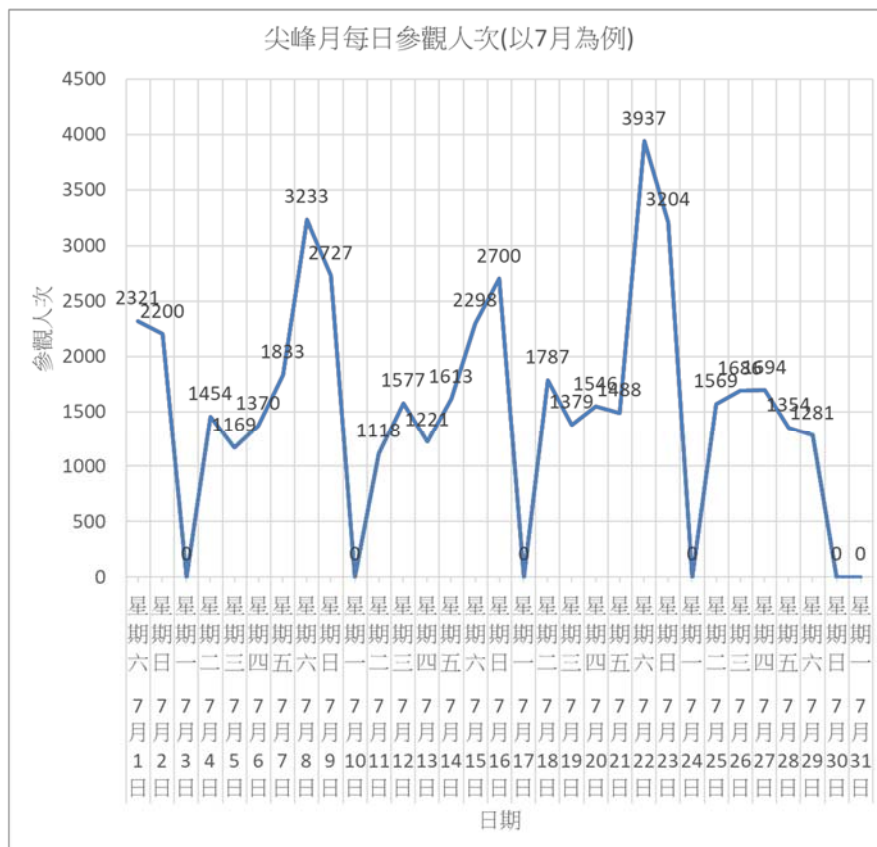
則後續評估以尖峰月參觀人數為準，以尖峰日為 4,000 人次，平日日參觀人次保守估計約 2,000 人，做為分析依據。

本基地擴建預估增加吸引 25%之參觀人次(依美術館方預估)，即尖峰日增加 $4,000 \times 25\% = 1,000$ 人，平常日增加 $2,000 \times 25\% = 500$ 人次/日。



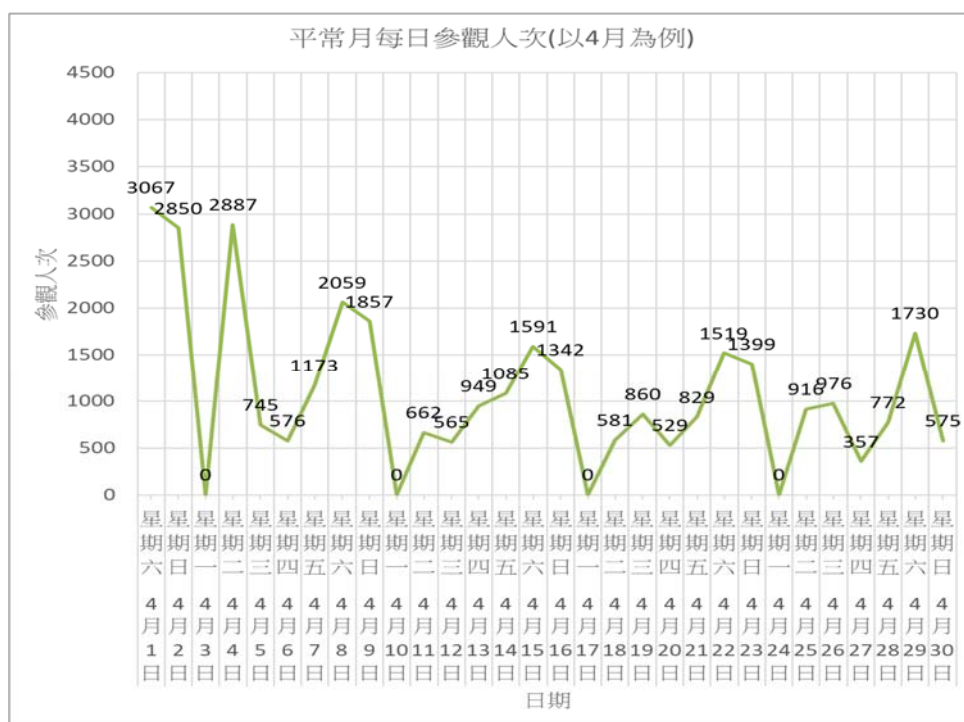
資料來源：北美館 2017 年參觀人次統計

圖 3.1.1-1 北美館 2017 年月參觀人次統計圖



資料來源：北美館 2017 年參觀人次統計

圖 3.1.1-2 北美館 2017 年尖峰月(7 月)參觀人次統計圖



資料來源：北美館 2017 年參觀人次統計

圖 3.1.1-3 北美館 2017 年平常月(4 月)參觀人次統計圖

(2) 運具分配

為了解本基地參觀人員運具使用比例，已於平假日進行運具調查。調查日期為 2019/08/02(五)、2019/08/04(日)，調查結果如 3.1.1-1 所示。

表 3.1.1-1 美術館平假日運具分配比率調查結果表

場館	日期	車型	機車	小型車		大型車	大眾運輸		自行車	步行	總計
		運具		汽車	計程車	遊覽車	公車	捷運			
美術館	平日	人數	14	53	5	5	21	98	2	4	202
		比例	6.93%	26.24%	2.48%	2.48%	10.40%	48.51%	0.99%	1.98%	100%
	假日	人數	11	36	15	6	25	103	5	10	211
		比例	5.21%	17.06%	7.11%	2.84%	11.85%	48.82%	2.37%	4.74%	100%

資料來源：本計畫調查

依上表，預估參觀旅次採用之運具分配、乘載率及小客車當量如表 3.1.1-2 所示。

表 3.1.1-2 本基地運具分配預估表

場館	車型	機車	小型車		大型車	大眾運輸		自行車	步行	總計
	日期		汽車	計程車	遊覽車	公車	捷運			
美術館	平日	7%	26%	3%	3%	10%	49%	1%	2%	100%
	假日	5%	17%	7%	3%	12%	49%	2%	5%	100%
乘載率		1.5	3	2.5	30	-	-	1	1	-
小客車當量 (PCE)		0.5	1	1	2	-	-	-	-	-

資料來源：本計畫整理

(3) 衍生車旅次

本基地尖峰日衍生人旅次 1,000 人/日，平常日參觀人次為尖峰日之一半，換算為車旅次，如表 3.1.1-3 所示。由表知，基地尖峰日衍生車流量為 104PCU，平常日衍生車流量為 62PCU。

如以美術館全區尖峰日衍生人旅次 5,000 人/日，平常日參觀人次為尖

峰日之一半，換算為車旅次，如表 3.1.1-4 所示。由表知，美術館全區尖峰日衍生車流量為 517PCU，平常日衍生車流量為 304PCU。

表 3.1.1-3 基地尖峰日衍生車流量分析表

日期	車型	機車	小型車		大型車	大眾運輸		自行車	步行	總計
	旅次		汽車	計程車	遊覽車	公車	捷運			
平日	人旅次	34	130	13	13	50	245	5	10	500
	車旅次	23	43	5	1	-	-	5	-	77
	PCU	12	43	5	2	-	-	-	-	62
假日	人旅次	50	170	70	30	120	490	20	50	1000
	車旅次	33	57	28	1	-	-	20	-	139
	PCU	17	57	28	2	-	-	-	-	104

資料來源：本計畫整理

表 3.1.1-4 美術館全區尖峰日衍生車流量分析表

日期	車型	機車	小型車		大型車	大眾運輸		自行車	步行	總計
	旅次		汽車	計程車	遊覽車	公車	捷運			
平日	人旅次	174	650	63	63	250	1225	25	50	2500
	車旅次	116	217	25	2	-	-	25	-	385
	PCU	58	217	25	4	-	-	-	-	304
假日	人旅次	250	850	350	150	600	2450	100	250	5000
	車旅次	167	283	140	5	-	-	100	-	695
	PCU	84	283	140	10	-	-	-	-	517

資料來源：本計畫整理

經現場訪查及票務人員售票經驗，分析入館尖峰為下午 3~4 時，旅客停留時間平均約為 2 小時，售票入館尖峰小時係數為 0.2。則假設旅次尖峰為美術館尖峰 2 小時之停留旅次，故以尖峰小時係數 $0.2 \times 2 = 0.4$ ，作為後續尖峰小時衍生量之參考。

以尖峰小時係數 0.4 計，則，

本基地：

- 平日尖峰小時衍生交通量為 $62\text{PCU} \times 0.4 = 25\text{PCU}$
- 假日尖峰小時衍生交通量為 $104\text{PCU} \times 0.4 = 42\text{PCU}$ 。

全區美術館：

- 平日尖峰小時衍生交通量為 $304\text{PCU} \times 0.4 = 122\text{PCU}$
- 假日尖峰小時衍生交通量為 $517\text{PCU} \times 0.4 = 207\text{PCU}$ 。

(4) 大眾運輸旅次

本基地擴建後，增加使用大眾運輸之人次，

- 平日尖峰小時：捷運 $245 \times 0.4 = 97$ 人。公車： $50 \times 0.4 = 20$ 人
- 假日尖峰小時：捷運 $490 \times 0.4 = 196$ 人。公車： $120 \times 0.4 = 48$ 人

(5) 貨運旅次

依北美館提供 2015 年~2017 年貨車統計資料，進出貨車需求主要為佈卸展之裝潢車、運送美術品之貨車、館際借還件之貨車等。月車次統計資料詳見圖 3.1.1-4 所示。分時車次統計資料詳見圖 3.1.1-5 所示。日車次統計資料詳見圖 3.1.1-6 所示。

由統計知，貨車進出無明顯集中月份。進出時間為 7 時~24 時間，其中以 7 時~18 時、9 時~18 時兩時段進出的車次最多。單日貨車進出尖峰為 28 輛，常態為單日 15 輛以下，多數為小貨車。單日進出大貨車為 0~5 輛，聯結車為 0~2 輛。

未來基地擴建後，全區貨車衍生以 2 倍計，則營運階段單日：

貨車進出尖峰為 $28 \times 2 = 56$ 輛。貨車小客車當量以 1.5 計，尖峰小時係數以 0.2 計，則全區尖峰小時貨車衍生交通量為 $56 \times 1.5 \times 0.2 = 17\text{PCU}$ 。

大型車(大貨車及聯結車)進出平均約為 $(5+2)/2 \times 2 = \text{約 } 7$ 輛。大型車小客車當量以 2.0 計，尖峰小時係數以 0.5 計，則全區尖峰小時大型車衍生交通量為 $7 \times 2.0 \times 0.5 = 7\text{PCU}$ 。

則全區美術館單日貨運車次尖峰為 $56+7=63$ 輛，尖峰小時衍生貨運交通量為 $17\text{PCU}+7\text{PCU}=24\text{PCU}$ 。

其中基地擴建尖峰小時衍生貨運交通量為 $24\text{PCU}/2=12\text{PCU}$ 。

貨運尖峰不分平假日，故皆以尖峰旅次保守評估。



圖 3.1.1-4 貨車分月車次統計圖

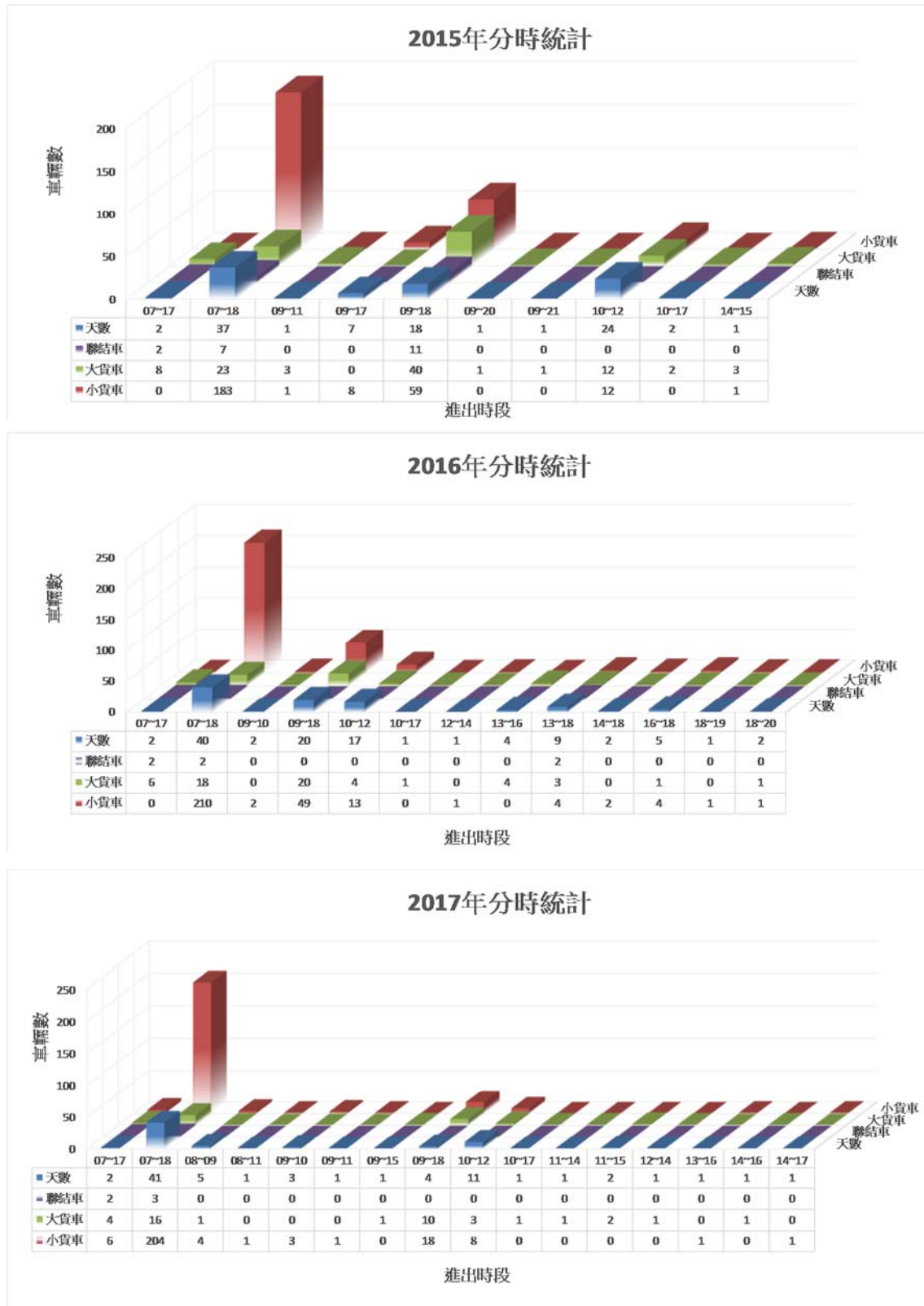


圖 3.1.1-5 貨車分時車次統計圖

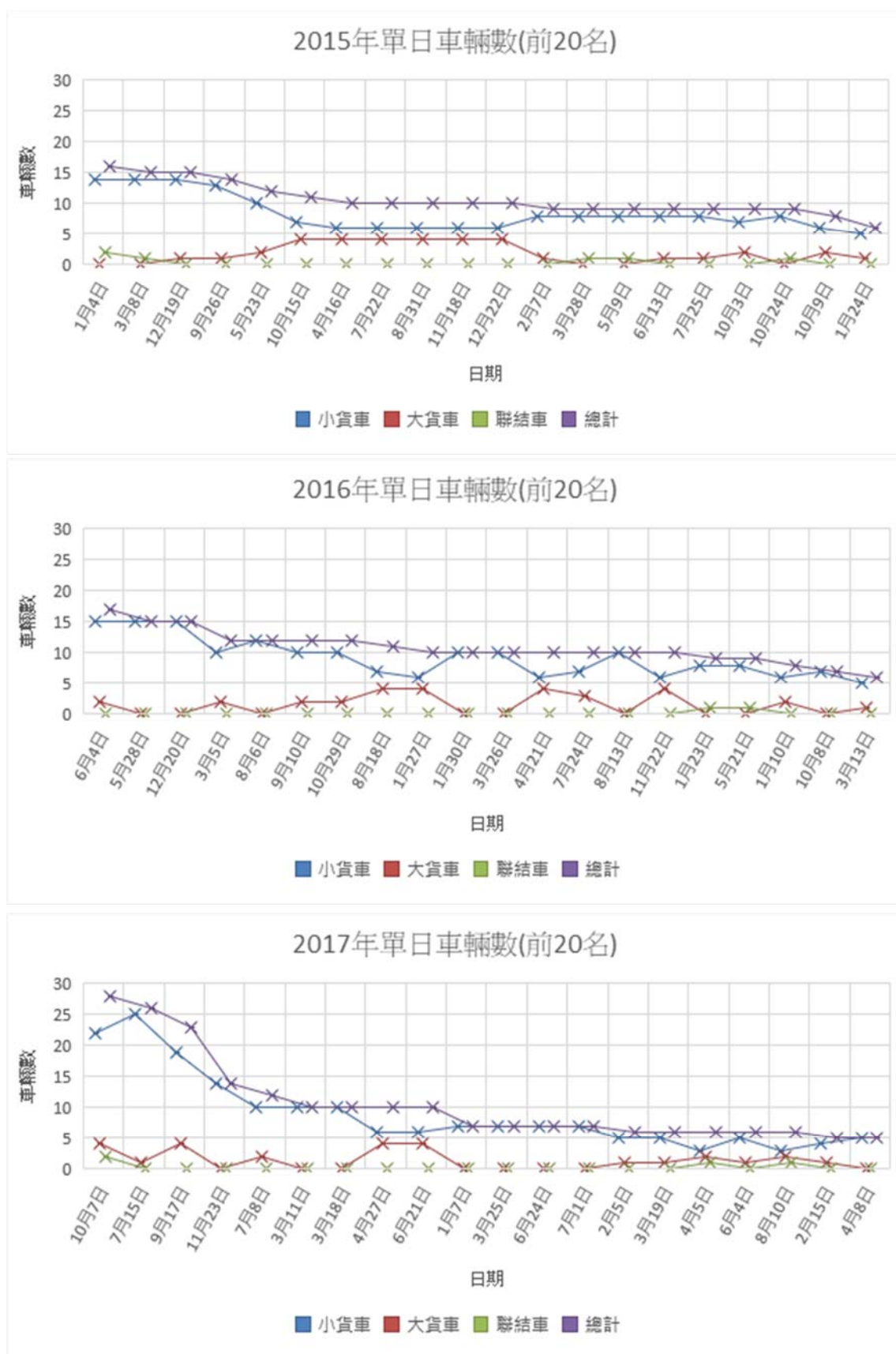


圖 3.1.1-6 貨車單日車次統計圖

(6) 員工旅次

目前北美館現有編制內人力 84 人(聘任人員 40 人、公務人員 40 人、以及目前仍凍結的 4 名員額。編制外人力 64 人(約僱人員 6 人、駐警人員含保全 31 人、職工 27 人)，全館共計 148 人。未來基地興建後，人力及組織編制將可依循北美館人力結構 84 人增加 0.25 倍進行擴編，預計增加 21 人(含聘任人員聘任人員 11 人、公務員 10 人)，則本基地新增員工旅次 21 人/日。

如上述，北美館本館與新館營運總編制內人力為 $84+21=105$ 人，加上原有編制外人力 64 人，總計 169 人。

員工使用運具比及乘載率依現況於 107 年 8 月調查如表 3.1.1-5 所示。

表 3.1.1-5 員工使用運具比及乘載率

運具別	機車	汽車	大眾運輸	其他	合計
PCE	0.3	1.0	-	-	-
運具分配	19%	30%	50%	1%	100%
乘載率	1.0	1.0	-	-	-

資料來源：107 年 8 月本計畫調查

本基地新增員工旅次 21 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-6 所示。由表知，基地衍生員工車輛數為汽車為 6 輛、機車 4 輛計，停車周轉率設為 1.0。

表 3.1.1-6 基地員工衍生車流量分析表

運具別	機車	汽車	大眾運輸	其他	合計
人旅次	4	6	11	0	21
車旅次	4	6	-	-	10
PCU	1	6	-	-	7

資料來源：本計畫分析整理

如以美術館全區員工衍生人旅次 169 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-7 所示。由表知，美術館全區員工衍生車輛數為汽車為 51 輛、機車 32 輛計，停車周轉率設為 1.0。

表 3.1.1-7 美術館全區員工衍生車流量分析表

運具別	機車	汽車	大眾運輸	其他	合計
人旅次	32	51	85	2	170
車旅次	32	51	-	-	83
PCU	10	51	-	-	61

資料來源：本計畫分析整理

如上述，員工上下班時間，本基地員工衍生交通量為 7PCU。全區美術館員工衍生交通量為 61PCU。員工衍生旅次不分平假日皆以全員上班旅次保守評估。

(7) 營運期間-基地開發後尖峰小時衍生旅次

[假日]

本基地(參觀+貨運+員工)= 42+12+7=61PCU。

全區美術館=207+24+61=292PCU。

[平日]

本基地 (參觀+貨運+員工)= 25+12+7=44PCU。

全區美術館=122+24+61=207PCU。

3.1.2 道路交通量分派

依本基地營運需求，車輛經中山北路進、民族東路出。基地衍生之交通量指派動線如圖 3.1.2-1 所示。

交通量指派比例部分，依主要車流-汽機車之地下停車場動線-西進南出之狀況下，為保守評估基地鄰近交通衝擊，故交通量指派至主要聯絡道路。所有車輛假設 100%從中山北路北向車道進，由基地南側出場後，平分東西兩向離場。

根據本計畫之交通量指派比例，推估營運期間，全區美術館鄰近主要道路之尖峰小時路段衍生交通量整理如表 3.1.2-2 所示。

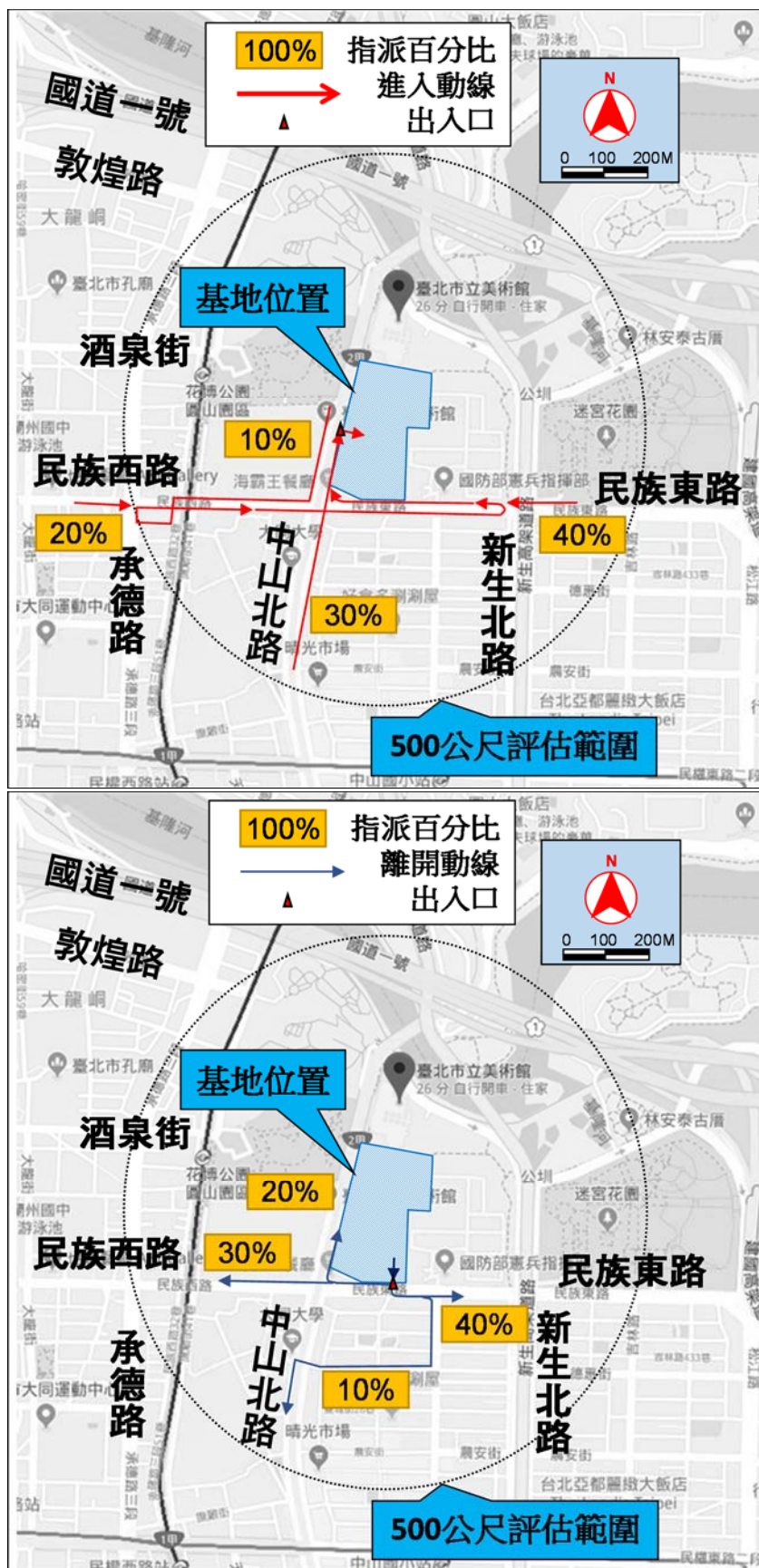


圖 3.1.2-1 交通量指派動線示意圖

表 3.1.2-1 營運期間美術館全區衍生尖峰小時路段交通量表

路段名稱	時段	方向	南/東		北/西	
			指派比例	尖峰小時衍生交通量 (PCU/時)	指派比例	尖峰小時衍生交通量 (PCU/時)
中山北路	平日	晨峰	10%	30	100%	292
		昏峰	10%	30	20%	59
	假日	晨峰	10%	21	100%	207
		昏峰	10%	21	20%	42
民族東路	平日	晨峰	30%	88	70%	205
		昏峰	50%	146	50%	146
	假日	晨峰	30%	63	70%	145
		昏峰	50%	104	50%	104

資料來源：本計畫分析

3.2 衍生停車需求分析

依據基地開發興建總樓地板面積檢討停車位之設置，基地應提供適量停車位以滿足其所衍生之停車需求。本規劃將依據基地土地使用樓地板面積資料，配合法定與自行設置之停車位，進行停車需求之分析。

法定停車位(含汽、機、裝卸車位) 依建築技術規則停車場設置章節，第三類檢討式計算而得。

依本基地現有樓地板面積 15,230m² 計 (不含機房，含庫房)，預估設置：

- 法定停車位為小客車 190 輛、機車 253 輛；
- 自行增設小客車 124 輛、機車 27 輛、大客車 4 輛、大型裝卸車位 2 輛；

目前基地總規劃小客車 314 輛、機車 280 輛、大客車 4 輛、大型裝卸車位 2 輛。

依前述交通需求預測所吸引旅次停車數：

(1) 員工

本基地新增員工旅次 21 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-5 所示，基地衍生員工車輛數為汽車為 6 輛、機車 4 輛計，停車周轉率設為 1.0。

以美術館全區員工衍生人旅次 169 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-6 所示。由表知，美術館全區員工衍生車輛數為汽車為 51 輛、機車 32 輛計，停車周轉率設為 1.0。

(2) 遊客

本基地衍生尖峰日參觀旅次 1000 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-3 所示，基地尖峰日參觀旅次衍生車輛數為汽車為 57 輛、計程車 28 輛、機車 33 輛、大客車 1 輛、自行車 20 輛。

停車周轉率依旅客停留時間平均約為 2 小時，開館時間 8 小時計，停車周轉率為 $2/8=0.25$ ，考量交疊進出時間，以停留時間 3 小時計，停車周轉率約為 $3/8=$ 約 0.4。

則基地尖峰日參觀旅次衍生停車需求：

汽車為 $57*0.4=23$ 輛、機車 $33*0.4=14$ 輛、大客車 $1*0.4=1$ 輛、自行車 $20*0.4=8$ 輛。

以美術館全區衍生尖峰日參觀旅次 5000 人/日，換算為車旅次，如表 3.1.1-4 所示，美術館全區尖峰日參觀旅次衍生車輛數為汽車為 283 輛、計程車 140 輛、機車 167 輛、大客車 5 輛、自行車 100 輛。

停車周轉率設為 0.4，則美術館全區尖峰日參觀旅次衍生停車需求：

汽車為 $283*0.4=114$ 輛、機車 $167*0.4=67$ 輛、大客車 $5*0.4=2$ 輛、自行車 $100*0.4=40$ 輛。

基地及全區停車供需分析如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1 本基地及全區停車供需分析表

評估範圍	基地檢討			全區檢討(納入現有北美館)		
車位種類	小客車	機車	遊覽車	小客車	機車	遊覽車
法定停車位(席)	190	253	0	北美館 19 本基地 190 總計 209	北美館 0 本基地 253 總計 253	0
自行增設(席)	124	27	0	北美館 0 本基地 124	北美館 0 本基地 27	北美館 4 本基地 0
實設合計(席)	314	280	0	333	280	4
需求						
停車位需求(席)- 遊客	23	14	1	114	67	2
停車位需求(席)- 員工	6	4	0	51	32	0
需求合計 (遊客+員工)	29	18	1	165	99	2
檢核						
檢核 (實設≥法定)	OK (314≥190)	OK (280≥253)	OK (0≥無)	OK (333≥285)	OK (280≥253)	OK (4≥無)
檢核 (實設≥需求)	OK (314≥29)	OK (280≥18)	NG (0≤1)	OK (333≥165)	OK (280≥99)	OK (4≥2)

資料來源：本計畫整理分析

由表中可知，本開發基地規劃總設置小客車 314 輛、機車 280 輛，已可滿足基地及美術館全區汽機車法停與需求停車位。其中基地無設置大客車停車場，則，所需之大客車停車位 2 輛，將由全區之典藏館設置滿足。

(3) 裝卸車位需求分析

依北美館提供 2015 年~2017 年貨車統計資料，進出貨車需求主要為佈卸展之裝潢車、運送美術品之貨車、館際借還件之貨車等。

貨運旅次衍生分析詳見 3.1.1 節。由統計知，貨車進出無明顯集中月份。進出時間為 7 時~24 時間，其中以 7 時~18 時、9 時~18 時兩時段進出的車次最多。尖峰單日貨車進出為 28 輛，常態為單日 15 輛以下，多數為小貨車。小貨車停車與小客車停車位共用，無另設置裝

卸停車格位。

單日進出大貨車為 0~5 輛，聯結車為 0~2 輛。本基地擴建後，預估未來營運貨車車輛增為 2 倍，則基地營運期間單日大型車進出平均約為 $(5+2)/2*2=約 7$ 輛。

大型車停車周轉率依裝卸停留時間平均約為 2 小時，開館時間 8 小時計，停車周轉率為 $2/8=0.25$ 。

以車位周轉率 0.25 計，基地裝卸車位需求為 $7*0.25=2$ 位。基地目前規劃大型車裝卸車位為 2 格，可供給所需。

(4) 自行車

依據「臺北市推動宜居永續城市環境影響評估審議規範」，停車場汽、機車停車位將有各 1/3 以上安裝充電系統或預留管線以利後續安裝充電系統；並規劃新增 80 個以上之自行車停車位(滿足汽車停車位數量 1/4 以上之要求)。

(5) 臨時接運停靠考量

經評估，計程車於美術館全區尖峰日衍生 140 輛/日，以尖峰小時係數 0.2 計，尖峰小時衍生 $140*0.2=28$ 輛/時。計程車上下客停靠以 6 分鐘計，每小時停車周轉率為 $6/60=0.1$ ，則基地約需 $28*0.1=3$ 格計程車臨停接運停車格位。

小客車於美術館全區尖峰日衍生 283 輛/日，以尖峰小時係數 0.2 計，尖峰小時衍生 $283*0.2=57$ 輛/時，假設有 10%屬臨停接運車輛，則尖峰小時臨停車輛 $57*10%=6$ 輛/時。則基地約需 $6*0.1=1$ 格臨停接運停車格位。

臨停接運停車格位將以內部化為規劃原則(例如進入停車場接運)。

3.3 基地開發衝擊分析

本案預計於民國 114 年完工啟用。基地北側臨接新生北路、西側臨接中山北路、南側臨接民族東路。停車場出入口設置將以此三條道路考量。經評估，目前公眾使用之地下停車場規劃為西側中山北路進、南側民族東路出，據此進行本基地之交通衝擊評估。

(1) 施工階段

施工階段對於交通運輸之影響，主要來自運輸車輛所增加之交通量。初步規劃如下：

(a) 本基地預估

挖方 $360,000\text{m}^3$ ，區內暫 $94,000\text{m}^3$ ，棄方 $(360,000-94,000=)266,000\text{m}^3$ 。
填方 $120,000\text{m}^3$ ，區內暫存 $94,000\text{m}^3$ ，借方 $(120,000-94,000=)26,000\text{m}^3$
考量土方膨脹係數(平均約為1.3)，故，
棄方量約為 $345,800\text{m}^3$ (鬆方)；
借方量約為 $33,800\text{m}^3$ (鬆方)。
共計 $345,800+33,800=379,600\text{m}^3$

本工程土方工程預估 600 工作天完成，以每車 12m^3 ，預估每日來回運輸卡車約 $(379,600/12/600*2=)100$ 車次，運輸卡車之小客車當量為 3，則每日約增加 $(100*3=)300\text{PCU/日}$ 。

(b) 建築裝修階段，預計車次如下：

建材車：2 車次/日 工程車：5 車次/日

小客車：10 車次/日 機車：10 車次/日

預估每日約增加 7 輛大型車、10 輛小型車、10 輛機車，共計
 $7*5+10*1.5+10*1=69\text{PCU/日}$ 。

由上述，土方及裝修工程每日增加交通量總計為 $(300+69=)369\text{PCU/日}$ ，以每日工時 6 小時計，施工車輛平均每小時交通量為 $(369/6=)62\text{PCU/時}$ 。施工期間出土時間應避免夜間時段外，並避開上、下午交通尖峰時段，以降低對周邊交通影響。

(2) 目標年基地未開發

參考臺北市近五年(103~107 年度)民族東路及中山北路口交通流量及特性調查流量如表 3.3-1 所示。則，基地周邊道路流量年平均成長率以 2% 計，以分析目標年基地未開發之道路服務水準。

表 3.3-1 臺北市 103~107 年度民族東路及中山北路口交通流量表

調查年度	方向	103	104	105	106	107
上午 (PCU)	A	902	746	782	707	666
	B	1116	1390	3041	1588	2057
	C	3880	3905	4847	4307	4361
	D	1964	1999	2358	2339	1884
	總計	7862	8040	11028	8941	8968
下午 (PCU)	A	1958	1928	1939	1815	2084
	B	1864	1788	2247	1923	1814
	C	1826	1845	1914	1787	1588
	D	1866	1966	1833	2147	1827
	總計	7514	7527	7933	7672	7313
合計(PCU)		15376	15567	18961	16613	16281
年成長率			1%	22%	-12%	-2%
平均年成長率						2%

資料來源：臺北市交通管制工程處「臺北市交通流量及特性調查」

註：A 為民族東路往西/B 為中山北路往北/C 為民族西路往東/D 為中山北路往南

目標年基地未開發時，周邊交通量預估如表 3.3-2 所示。目標年基地未開發時，路段服務水準預估如表 3.3-3 所示。路口服務水準預估如表 3.3-4 所示。由表知，目標年基地未開發，民族東路及中山北路平假日尖峰小時路段服務水準多為 D 級以上，中山北路晨鋒往北降至 E 級，較現況降低 1~2 級。

中山北路/民族東路之平日昏峰尖峰小時路口服務水準為由 D 級降至 E 級，餘尖峰時段路口服務水準與現況同。

表 3.3-2 目標年基地未開發周邊交通量預估表

路名	路段	時段	方向	容量 (PCU)	晨峰交通量(PCU)				昏峰交通量(PCU)			
					現況	自然 成長	總計	V/C	現況	自然 成長	總計	V/C
中山北路	新生 北路 三段 - 民族 東路	平日	北	3550	2513	262	2775	0.78	2028	211	2239	0.63
			南	6050	3031	315	3346	0.55	2418	252	2670	0.44
		假日	北	4850	1263	131	1394	0.29	1421	148	1569	0.32
			南	4850	1207	126	1333	0.27	1568	163	1731	0.36
民族東路	中山 北路 新生 北路	平日	東	4200	5606	583	6189	1.47	1938	202	2140	0.51
			西	2050	749	78	827	0.40	2260	235	2495	1.22
		假日	東	3090	1308	136	1444	0.47	1333	139	1472	0.48
			西	3090	716	75	791	0.26	1027	107	1134	0.37

註：交通量自然成長採用 2%之年平均成長率

民族東路平日往西調撥一車道，道路容量以西 68-D2-H、東 72-D4-H 型態計

中山北路平日往北調撥一車道，道路容量以南 54-D5、北 50-D3-H 型態計

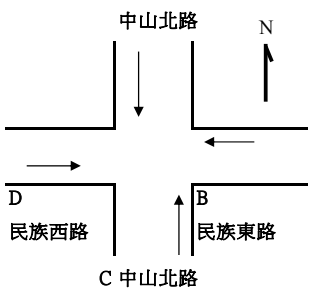
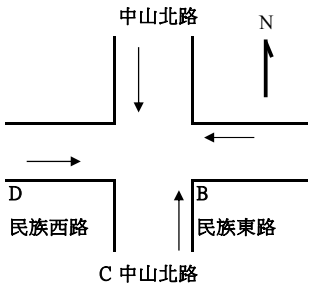
表 3.3-3 目標年基地未開發路段服務水準表

路名	位置 (介於)	時段	晨峰				昏峰			
			南/東		北/西		南/東		北/西	
			旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準
中山北路	新生北路三段- 民族東路	平日	29.5	C	19.7	E	36.6	A	21.2	D
		假日	32.8	B	24.4	D	30.0	B	22.5	D
民族東路	中山北路- 新生北路	平日	28.5	C	20.6	D	24.6	D	21.1	D
		假日	34.2	B	28.0	C	28.1	C	32.9	B

資料來源：本計畫調查

表 3.3-4 目標年基地未開發路口服務水準評估表

單位：秒

路口 名稱	路口簡圖	路口 延滯	A	B	C	D	平均	服務 水準
中山北路/ 民族東路		平日 晨峰	89.4	29.5	137.8	102.7	89.9	F
		平日 昏峰	66.6	73.8	63.3	37.6	60.3	D>E
		假日 晨峰	12.9	22.3	14.0	37.2	21.6	B
		假日 昏峰	17.9	26.9	16.2	26.8	22.0	B

資料來源：本計畫分析整理

(3) 目標年基地已開發(營運階段)

道路服務水準以「2011 年台灣地區公路容量手冊」THCS 模擬分析。
基地主要影響路段於目標年已開發時，周邊交通量預估如表 3.3-5 所示。

表 3.3-5 目標年基地已開發周邊交通量預估表

路名	路段	時段	方向	容量 (PCU)	晨峰交通量(PCU)				昏峰交通量(PCU)			
					開發前	增量	開發後	V/C	開發前	增量	開發後	V/C
中山北路	新生北路三段-民族東路	平日	北	3550	2775	292	3067	0.86	2239	59	2298	0.65
			南	6050	3346	30	3376	0.56	2670	30	2700	0.45
		假日	北	4850	1394	207	1601	0.33	1569	42	1611	0.33
			南	4850	1333	21	1354	0.28	1731	21	1752	0.36
民族東路	中山北路-新生北路	平日	東	4200	6189	88	6277	1.49	2140	146	2286	0.54
			西	2050	827	205	1032	0.50	2495	146	2641	1.29
		假日	東	3090	1444	63	1507	0.49	1472	104	1576	0.51
			西	3090	791	145	936	0.30	1134	104	1238	0.40

註：民族東路平日往西調撥一車道，道路容量以西 68-D2-H、東 72-D4-H 型態計

中山北路平日往北調撥一車道，道路容量以南 52-D4-H、北 48-D2-H 型態計

目標年基地已開發路段服務水準評估結果如表 3.3-6 所示。

表 3.3-6 目標年基地已開發路段服務水準表

路名	位置 (介於)	時段	晨峰				昏峰			
			南/東		北/西		南/東		北/西	
			旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準	旅行 速率	服務 水準
中山北路	新生北路三段-民族東路	平日	29.2	C	17.6	E	36.2	A	20.6	D
		假日	32.3	B	20.8	D	29.6	C	21.9	D
民族東路	中山北路-新生北路	平日	28.1	C	15.5	E	22.9	D	19.9	E
		假日	32.7	B	22.9	D	26.1	C	29.9	C

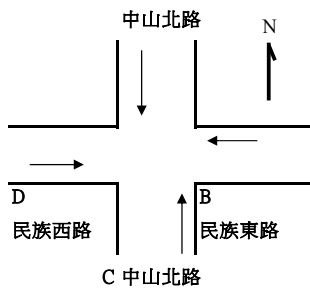
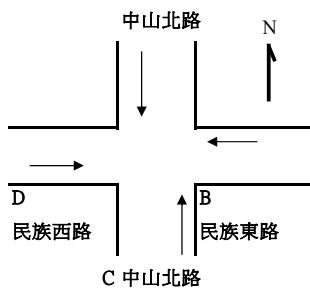
資料來源：本計畫調查

由表知，與目標年開發前相較，目標年基地已開發之民族東路及中山北路平假日尖峰小時路段服務水準多為 D 級以上。中山北路假日昏峰往南降至 C 級、民族東路平假日晨昏峰往西較開發前降低 1 級。

目標年基地已開發尖峰時間平均停等延滯及服務水準評估如表 3.3-7 所示。

表 3.3-7 目標年基地已開發主要路口服務水準評估表

單位：秒

路口名稱	路口簡圖	路口延滯	A	B	C	D	平均	服務水準
中山北路/ 民族東路		平日 晨峰	90.2	36.8	152.3	104.2	95.9	F
		平日 昏峰	67.3	77.8	65.0	40.2	62.6	E
		假日 晨峰	13.1	26.4	16.1	38.8	23.6	B
		假日 昏峰	18.1	29.4	16.6	28.7	23.2	B

資料來源：本計畫分析整理

由表中可知，與目標年未開發相較，營運期間本基地主要影響路口中山北路/民族東路之平日昏峰小時路口服務水準維持與開發前相同。

第四章 停車場規劃與設計

本章節將檢討基地停車場規劃與設計。

4.1 停車場出入口動線分析

設置停車場之出入口時需考量出入口佈設方式、出入動線、視距及安全設施，以下即針對上述各項分別進行分析。

4.1.1 停車場出入口位置分析

基地北側臨接新生北路、西側臨接中山北路、南側臨接民族東路。停車場進出口設置將以此三條道路考量。

停車場出入口寬度及與上下游路口距離依建築技術規則辦理規劃設計。

綜上所述，

美術館遊客尖峰為假日，全區美術館假日尖峰小時衍生量 292PCU，平日 207PCU。

貨車進出時間為 7 時~24 時間，其中以 7 時~18 時、9 時~18 時兩時段進出的車次最多。單日貨運車次尖峰為 63 輛。

1、汽機車停車場進出考量

(1) 出場-民族東路

平日美術館停車場開放時間為 9:20~17:30，與民族東路平日晨昏峰時間(8~9、18~19)相近。考量民族東路平日車流已飽和，如以民族東路作為美術館小客車停車場出入口，評估如下：

美術館現況停車場開放時間 9:20，已避開民族東路晨峰時間 8~9 時。但考量未來本基地停車場營運型態將提供大眾租用，則部分車輛亦將於道路上下班尖峰時間進出。如以民族東路作為停車場出入口，建議於道路尖峰時間由交通人員指揮，配合路口號誌，開放車輛出場左右轉，分散車流，減輕民族東路負荷。

民族東路停車場出入口位置現況照片如圖 4.1.1-1 所示。



圖 4.1.1-1 民族東路/雙城街 路口現況圖

(2) 進場-中山北路

美術館西側之中山北路為雙向 8 車道，往北 4 車道、往南 4 車道；晨鋒調撥一車道往南，淨路寬 30 公尺，南北向皆以實體分隔將車道分為 2 快 2 混合車道。以中山北路作為本基地停車場入口，可減少對基地鄰近道路交通衝擊。

2、大客車進出考量

- (1) 如本基地小客車、大客車使用同一車道出入，可能相互干擾，例如小客車回堵，大客車亦無法進入等。建議出入口車道分離。小客車及大

客車應獨立出入口。

- (2) 美術館現況無大客車停車位，大客車於中山北路路側上下客，並利用台北市現有大客車停車位停放。
- (3) 本基地大客車停車位設置於基地北側典藏館平面，依整體規劃，大客車停車場位於基地東北側，由基地北側新生北路進出。

3、貨車裝卸進出考量

- (1) 本基地小客車、貨車使用同一車道出入。
- (2) B1保留聯結車獨立卸貨台。
- (3) 貨車進出時間為7時~24時間，可能與道路交通尖峰時間衝突，未來基地擴建後，全區貨車衍生常態為單日30輛以下，多數為小貨車。單日進出大貨車為0~10輛，聯結車為0~4輛。

4.1.2 停車場出入口動線分析

本基地動線停車場出入口動線說明如下：

- (1) 小型車：西進南出。中山北路進，民族東路出。
- (2) 機車：西進南出。中山北路進，民族東路出。
- (3) 大客車：北進北出。新生北路進，新生北路出。
- (4) 大型車：西進南出。中山北路進，民族東路出。

其中，因中山北路橋頭之橋下迴轉道限高 2.0m，且禁行 6.5 噸以上大貨車及聯結車，則大客車由基地出口後，僅限右轉行駛新生北路。

本基地動線參見圖 4.1.2-1 所示。



圖 4.1.2-1 基地動線規劃示意圖

4.2 停車位空間(供給)佈設與數量

4.2.1 停車位供給數量與佈設說明

(1) 汽機車停車位

本基地機車停車位設於地下一層，共計設置 280 席機車停車位、

314 位小客車停車位。

(2) 大客車停車位

本基地大客車停車位設於地面層，共計提供 4 席大客車停車位。

(3) 大型裝卸車位

本基地大型裝卸停車位設於地下一層。共計提供 2 位裝卸停車位。

(4) 自行車位

本基地自行車停車位設於地面層，共計提供 80 位自行車停車位。

各車種停車空間設置明細參見表 4.2.1-1 所示。

表 4.2.1-1 基地內部停車空間設置明細

樓層	車種				
	小客車	機車	大客車	大型裝卸車	自行車
地面層	0	0	4	0	80
地下 1 層	280	314	0	2	0
合計	280	314	4	2	80

資料來源：本計畫整理。

4.2.2 基地車道出入口衝突點分析

(1) 人車衝突點

本基地人車動線衝突點主要產生於停車場出入口之中山北路及民族東路上，衝突點因人車動線交織產生。人行動線與汽機車動線將因車道進入產生一處衝突點，因此本基地將設置反照鏡、出車警示燈及提供良好無遮簷之視距及高亮度照明器具警示往來行人及進出車輛。另配合基地內部設置之安全設施，包括反照鏡、出車警示燈及提供良好無遮簷之視距及高亮度照明，以降低衝突情形之影響。

(2) 車輛衝突點

本基地車輛動線衝突點主要產生於停車場出口之新生北路上，衝突點因汽機車由南往西左轉離開停車場之動線與新生北路東向車道交織產生。基地出入口之車輛進出部分，將於尖鋒時間將派員於車輛出入口進行交通指揮以降低衝突危險發生。

第五章 交通改善措施與建議

本章節將檢討基地交通配置及改善對策。

根據第三章目標年基地開發後交通衝擊評估結果，本基地開發後衍生之交通量對基地周邊之道路系統衝擊有限，然而基於「基地開發衝擊內部化」之觀念，開發業者仍應擬定各項交通進出動線及人力運用等交通改善措施規劃，以期降低施工期間及開發完成後進出之車輛對於周邊道路交通之干擾。

本章乃就施工期間進出本基地之交通管理措施及其鄰近地區之交通系統提出交通管理之改善策略，以提升交通系統服務水準，確保行車安全。以下就本計畫研提之交通改善策略建議分別說明之。

5.1 施工期間交通維持措施

未來基地開發建築施工前，將依規定程序研提施工交通維持計畫送台北市政府道安會報審查，對棄土及混凝土等工程車輛之進出動線及運輸路線做妥善之安排後，始得施工。

此外本計畫根據基地周邊環境特性擬定以下之施工期間交通管理原則，以期降低施工期間工程車輛對於基地周邊交通與環境之衝擊：

一、施工各階段交通維持原則：

(1) 圍籬範圍及行人交通維持

本基地於開挖地下基礎階段時圍籬將沿施工區周邊搭設，並維持行人通道，於周邊施工圍籬上設置警示標語，並於基地施工出入口設置出車警示器，以閃光與聲響警示通行行人注意出場車輛，以提高行人於施工期間周邊通行之安全性。

(2) 工程車輛進出交通維持

由於本基地周邊多為住商混和大樓，平日日夜均有人群活動，因此施工機具及所有運輸卡車應盡量多利用平日日間非尖峰時段或假日進出工地及施工，上下午尖峰及中午時段則管制施工車輛於尖峰時段不得進出工地；若必要欲於其他時間施工，則需向有關單位申請，經有關單位同意核准後，方得以施工。各階段施工除大型吊車施工期間需佔用外部道路(20天)外，其餘皆在場內施作，地上各層樓板混凝土澆置時，幫浦車、預拌水

泥車則利用基地內空地實施，地下室開挖時利用基地內構台施工，施工時間盡量於平日日間、夜間及假日之非尖峰時段進行，並設置完善之安全設施，配合交通維持人員指揮調度車輛，以維持交通的順暢。

(3) 挖土作業交通維持

規劃棄土運輸卡車盡量於日間之非交通尖峰時段進出。此外棄土運輸卡車進出工地時應加上覆蓋並清洗輪胎，以維持鄰近道路整潔，並避免機車駕駛人滑倒。出土時間應避免夜間時段外，並避開上、下午交通尖峰時段，以降低對周邊交通影響。

(4) 混凝土澆置作業交通維持

- 本工程於混凝土施工時全部於場內進行，不佔用周邊道路。
- 配合混凝土澆置所需車輛，任一待灌之預拌車於地面層與地下層施工時於施工構台上等待，地上各層則於工地場內空地上等待，不佔用附近道路。
- 派指揮人員配戴口哨、指揮棒，引導工程車輛進出，以維持過往車輛、行人之安全。
- 設置警示標誌及警示燈，使來往車輛於遠處便已有所警覺，在經過工地時能小心，以確保安全。

二、基地四周應依主管機關之規定設置圍籬，並在基地四週明顯處及主要出入口設置警示燈及警示標誌，以確保行人及通過車輛之安全。

三、於工地出入口兩側均應設置醒目之警告標誌，以提醒來往行人及車輛注意，且於施工車輛進出工地時，於工區東西出入口處各設置一名指揮交通哨，導引人車之通行及維持交通順暢。

四、施工中必須佔用車道時，除依相關規定向主管單位提出申請外，並應於被佔用路段前後設置明顯之施工標誌、警示燈及臨時分隔車道用之交通錐等。重大機具於車道上進行作業時應派人員指揮並疏導交通，以維護行經巷道之汽機車及行人之安全。

五、施工單位所有建材及機具，不可堆置在車道或人行道上，應於施工圍籬內將地面之樓板事先規劃成堆料區域、施工車輛行走區，以避免施工車輛佔用車道施工，妨礙機汽車及行人之通行。

六、預先於工區內規劃適當之施工車輛停車位置，以免施工車輛佔用道路妨礙車流。

七、施工期間將派專人每日巡察鄰近道路路面鋪面破損情形，視損壞狀況予以修補或重鋪；並於重要路口視實際行車情形，機動調派交通指揮人員，以免交通阻塞。

5.2 基地交通配置、規劃說明及改善對策

交通改善計畫一般可由供給與需求兩方面著手。以供給面而言，主要為交通工程設施之改善，諸如道路之拓寬與新建、道路路型規劃及車道配置之檢討變更、號誌路口時制計畫調整等；需求面則以交通管理措施之改善為主，如規劃良好之導引系統、改善交通執法等。針對本案分析評估結果，對於基地內、外部交通系統研擬下列改善配合措施：

5.2.1 內部交通系統之改善

由於基地周邊為住宅使用，鄰近往來行人頗多，基地車行出口處必須設置出車警示燈，以提醒過往行人注意；停車場出入口周邊 3 公尺禁止停車；此外，於停車場車道進出設施規劃考量如下：

- 設置適當之標誌、標線及反光標示牌面，藉以導引進出基地之車輛，以期在最短時間內完成車輛進出場之過程。
- 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明暗程度變化過大而影響駕駛人之視覺；於車道轉彎處應將加強照明以維護進出車輛之安全。
- 停車場設置管理人員以及自動化管理系統來加強進出車輛之管理並提高運作效率。
- 汽車出入口地坪與相鄰之人行空間以順平處理，並以不同色彩之材質加以區隔。

5.2.2 交通管理與管制措施

為使基地周邊整體交通系統能充分發揮其功能，除有良好之實質交通建設外，亦須重視運輸需求管理方法。若能適當地管理運輸需求，則可以降低交通問題的嚴重性，以下乃就幾種可行的交通運輸需求管理方法，說明如下：

一、鼓勵使用大眾運輸系統

本案基地西側中山北路與南側民族東路即有公車站牌，共約 30 條路線公車經過，且亦鄰近捷運圓山站，大眾運輸系統可謂相當便捷。本案主要 TOD 作為包括：適宜人行空間與自行車設置規劃。

圓山園區連接藝術園區之方式，將結合地景與藝術之步行空間，並藉空中廊道導引至藝術園區主要入口；自行車設置規劃部分，區內 80 個自行車車位依「環評審議規範」設置供自用車使用，於基地南側與西側既有自行車道側分別設置各 40 個自行車車位。

現況美術館周邊已設有二處 YouBike 站點分別位於花博公園-圓山公園臨中山北路側【市立美術館 35 格自行車位】及憲兵指揮部西南側臨民族東路【民族林森 37 格自行車位】。台北市 YouBike 契約額度 400 站已於 106 年底全數完成設置，目前以營運既有場站為主。另後續若市府有增站規劃，將視本案周邊站點運作情形，並邀集相關單位會勘討論。

基地內所設 80 個自行車車位，建議未來部分車位仍可提供 YouBike2.0 設站之使用。

另為鼓勵大眾運輸使用，展覽可結合電子票證，提供搭公車或捷運來館參觀之遊客，給予免費或優惠之待遇。

(i) 關於捷運優惠，若搭乘捷運之遊客提供免費或優惠一項，依大眾捷運法第 27 條規定，旅客運價一律全票收費，如法令另有規定予以優待者，將由其主管機關編列預算補貼之。

(ii) 關於公車優惠，展覽結合電子票證搭乘公車優惠案之交通運輸需求管理方法，將由美術館執行，無涉公車處既有優惠。

二、行人系統改善規劃

交通運輸發展亦應重視人性化之目標，而非機動化的運輸方式，如腳踏車與行人徒步空間之規劃佈置，提供舒適、安全之行的空間，將可有效轉移部分機動車輛旅運需求，更能符合現代化和人性化社會之要求與環保精神。此外必須加強基地周邊人行系統之連續性與舒適性，如區段內連續之人行路面、高低一致的人行路面、與妥善的導盲、身心障礙者設計等。及增加走廊或樹蔭之方式，減少步行由圓山捷運站到館參觀遊客受風雨或日曬之影響。

中山北路停車場入口，入口車道將橫跨人行道，設計時將考量行人通行安全，調整入口車道鋪面設計，以減緩車速並達到提醒行人之效果；或

引導行人沿基地內部人行步道通行，避免人行與車輛交織。

三、號誌調整評估

配合基地交通量增加，基地營運主要影響路口為中山北路/民族東路口。經評估，基地尖峰小時衍生路段交通量約為 100~300PCU，對路口平均延滯之增加最高約為 4 秒，可維持現況服務水準，建議暫無須調整號誌。

四、車輛進出停車場導引

考量維護周邊道路其他人車之安全，車道出入口將建議安排尖峰時段由停車場管理人員引導管制車輛進場。

五、停車場設計規劃建議

- 建議一般停車費率不得高於基地周邊 500 公尺範圍內之公有停車場費率。
- 設置即時車位顯示系統，並依規定格式將即時車位資訊上傳至停管處，相關設施由管理單位維護正常運作。
- 檢附停車場對外營業管理計畫（含停車場告示牌、設置剩餘車位動態顯示器、管制方式、費率、收費方式及使用人員進出人行動線）。
- 停車場依「臺北市政府推動市屬機關及各級學校停車場開放民眾使用計畫」對外開放。

六、大型活動依規定提送交維計畫供審

預估平均每日 2 萬人次以上之展覽，依「臺北市大型路外活動交通維持作業辦法」妥善規劃交通維持計畫，並經交通局審查。提送交通維持計畫書時詳述施工車輛動線及施工預告牌面等資訊，以減少造成路口路段壅塞情形。

為避免大型活動之散場車流與昏峰下班車流相互影響，活動開始與結束時段，可安排於非尖峰期間執行，將進出場車輛與民族東路尖峰車輛分流，以減輕交通衝擊。

七、避免停車場滿場或回堵之規劃

- (i) 車輛任意於道路上臨停之處理：將由美術館派遣之交通管理人員指揮欲臨停之車輛駛離。
- (ii) 停車場費率調整：因應大型活動，配合提高本場停車費率可驅使車輛轉往他處停車場停車，減少車輛於停車場外排隊等候。

(iii) 停車場八成滿時，即時發佈滿場訊息，告知民眾不要自行開車前往。管理人員開始預調交通錐於停車場入口旁，及預調臨時保全備援。

(iv) 停車場全滿，啟動滿場機制：

- 用交通錐擋住停車場入口
- 於停車場入口放置鄰近停車場位置宣導告示牌。
- 派員發放滿場引導傳單。