

第五章 運輸需求預測分析

5.1 運量預測方法及模式概述

5.1.1 理論方法及模式概述

台北都會區運輸需求模式(TRTS)係於民國 71 年交通部運輸計劃委員會針對台北都會區大眾捷運系統初期計畫，委託英國大眾捷運顧問工程公司所建立，此模式包括 HFA 公司所發展 TRANSPORT 套裝軟體(有關公路運輸路網規劃部份)、美國 DKS ASSOCIATE 所建立之 TRANPLAN 套裝軟體(大眾運輸路網規劃部份)及配合本地需要在本國發展之 TAIPEI 模式三者所組成，並經多次測試及演進，目前為國內都會區運輸需求預測發展應用較為完整的模式。本計畫即延用(TRTS-III)之架構與方法，及相關參數，利用 TRANSPORT、TRANPLAN 等套裝軟體，及本司發展之相關界面模式進行分析預測。故於主要架構與方法上是採用之傳統性「程序性總體運輸需求模式」(Sequential Aggregated Travel Demand Model)，包括旅次發生、旅次分佈、運具分配與路網指派等步驟，如圖 5.1.1-1 所示，分析方法上，各模組採用之方法整理如表 5.1.1-1 所示。說明如下：

1. 旅次產生

旅次產生吸引乃是依據各交通分區之社會、經濟、土地使用等相關資料與變數，推估進出交通分區的總旅次數，一般係以現況旅次發生行為與人口、家戶、所得、及業、就學及車輛持有、土地使用等社經變數之關係建立模式。本計畫旅次發生模組分別以類目分析法與迴歸分析法，推導出界內各交通分區旅次產生、吸引量，類目分析法以所得與車輛持有為類目分類，以預測之交通分區人口數、家戶數、家戶平均所得、交通分區學生人口數、與對應之旅次目的別之旅次產生率，推估交通分區旅次產生數，旅次吸引以不同分類土地使用之旅次吸引率，以預測之交通分區各級及業與及學人口推估交通分區旅次吸引數。而界外旅次係利用車輛持有成長、人口或就業人口成長倍數與基年旅次產生數進行推估。

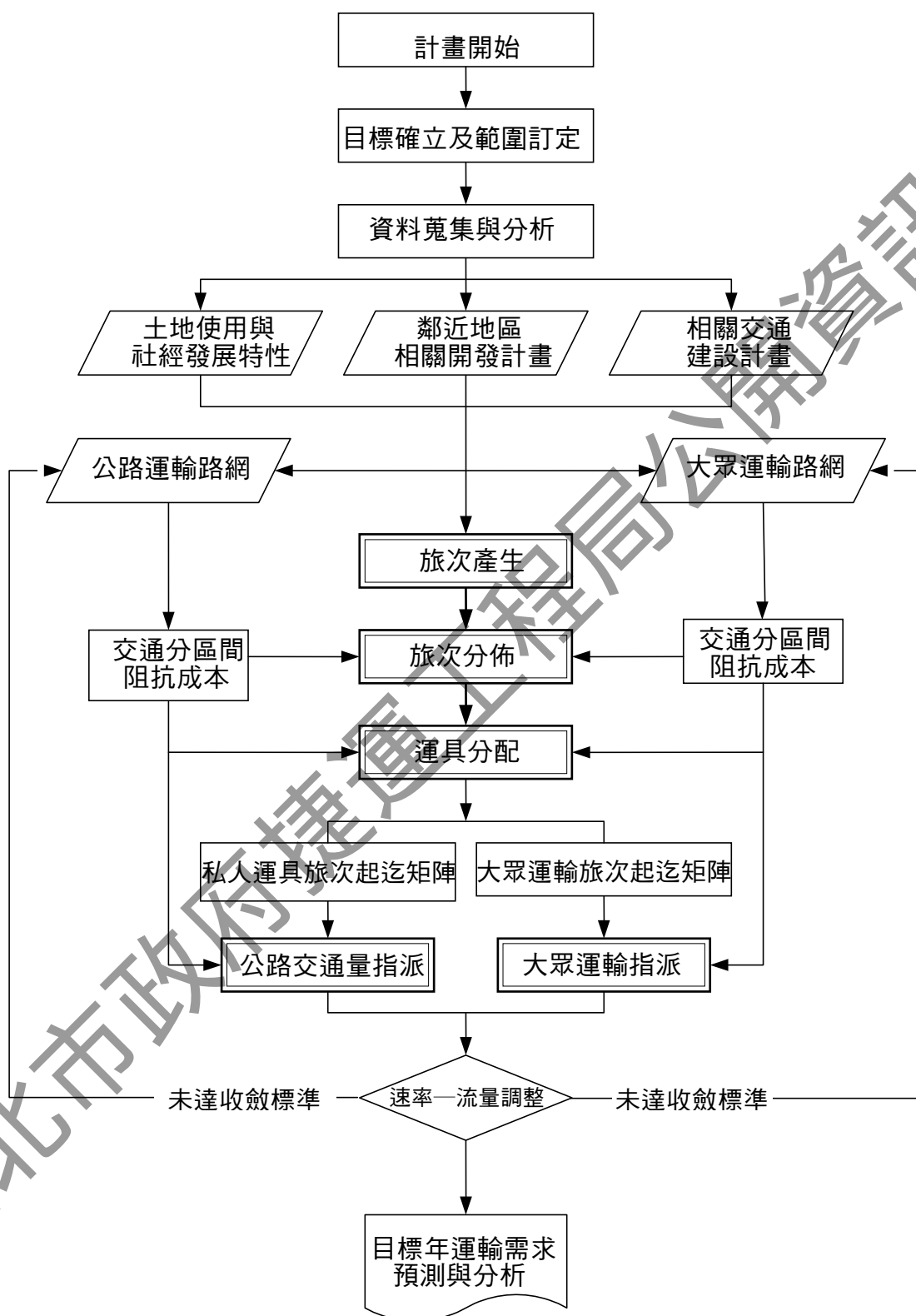


圖 5.1.1-1 本計畫運輸需求預測模式架構

表 5.1.1-1 本計畫運輸需求預測模式分析方法

模 組	項 目	分析方法	引入變數
旅次發生	界內 旅次產生	類目分析法 依家戶結構、家戶所得及車輛持有 劃分 家戶所得採分配檢定	交通分區人口數 交通分區家戶數 家戶平均所得 旅次目的別之旅次產生率 交通分區學生人口數(分 6~15 歲及 16 歲以上) 交通分區學校學生人數(分 6~15 歲 及 16 歲以上)
	界內 旅次吸引	迴歸分析法	家工作採一、二、三級產業人口數 家其他採一、二、三級產業人口數 非家採一、二、三級產業人口數 家就學採及學人口數
	界外旅次	成長率法	車輛持有成長倍數 人口或就業人口成長倍數 基年旅次產生數
旅次分佈	界內旅次	重力模式 阻抗係數函數採 Gamma 函數	旅次產生量 旅次吸引量 旅行成本 阻抗係數函數參數
	界外旅次	成長率法之 Furness 法	旅次產生量 旅次吸引量 基年旅次產生吸引矩陣
運具分配	初步 運具分配	比例分配法	基年無機車使用機車比例 基年無汽車使用汽車比例 旅次產生吸引矩陣
	主要 運具分配	個體羅吉特模式	旅次產生吸引矩陣 大眾運輸旅行成本 私人運輸旅行成本 效用函數參數
路網指派	私人運具	容量限制均衡指派法 以 More 演算法求取最短路徑 公車預置於路網	公路路網 速率流量曲線關係 私人運具旅次起迄矩陣
	大眾運具	全有或全無法 由指派後公路路網調整公車速率	大眾運輸路網 大眾運輸旅次起迄矩陣

2. 旅次分佈

旅次分佈係分析旅次之空間分佈型態，以路網成本來選擇旅次區位之分佈，因此旅次分佈之決定性因素不僅在於空間距離之長短，且涵蓋運輸系統的績效。本計畫界內旅次分佈模組係應用重力模式，以旅行成本為指標，將交通分區所產生之旅次數分配至各目的地交通分區。界外旅次則利用 Furness 法進行分佈預測。

3. 運具分配

運具分配模組係基於旅客在選擇其運具時，係依使用各運具所須付出之成本或產生效用來決定，故可利用個體選擇羅吉特模式模擬旅客對運具之選擇。本計畫運具分配模組首先利用初步運具分配模組，將旅次性質特殊，不易以運具分配模式分析之旅次先行以比例法處理(如無機車之機車旅次、無汽車之汽車旅次、特殊大型車)，而主要運具分配模式，係採用個體羅吉特模式，利用路網指派之旅行成本，計算各交通分區間私人運具及大眾運具使用之比例與旅次數。

4. 路網指派

本計畫路網指派包含大眾運輸路網指派與私人運具路網指派，大眾運輸指派複雜，實務上多以全有或全無指派法(All or Nothing Assignment Algorithm)將大眾運輸人旅次指派至各路線，為改善全有或全無指派法所造成之缺憾，可利用公路均衡指派後路段之旅行速率調整公車速度，並進而利用反覆運算程序，重新指派以達均衡收斂。私人運具公路路網指派，係將運具分配模式產生之私人運具旅次，以容量限制均衡指派法將各交通分區之車旅次指派於路網上，並以 More 演算法求取最短路徑，指派前並將道路系統上各路線之公車旅次加入公路路段上以反映其道路行駛速率之影響，並依指派後各路段的流量重新計算路網成本，再回餽至旅次分佈與運具選擇等階段，重覆此過程直至收斂為止。

運輸需求模式分析時段包括:全日 24 小時、上午尖峰時段(二小時)與尖峰小時、下午尖峰時段與尖峰小時等五時段;分析之旅次目的有:家—工作旅次、家—學校旅次、家—其他旅次、非家旅次等四種，預測結果包括公路路網交通量與大眾運輸路網之運量，與行駛速率、旅行時間、成本等。

5.1.2 運輸需求預測模式輸入資料分析

1. 交通分區之界定

首先說明本研究雖以萬華區、中正區、永和市、中和市、土城市、板橋市及樹林市為規劃範圍，但運輸需求預測則涵括整個台北都會區，其目的在瞭解規劃範圍旅次特性及本捷運路線與其他捷運線之轉乘對整個都會區的影響，故模擬分析範圍包括整個台北都會區，有：台北市 12 個行政區、台北縣 23 個市、鄉、鎮以及桃園縣的龜山鄉。

本計畫交通分區以「社子、士林、北投區域輕軌路網走廊研究規劃」案使用之 TRTS-III 模式 406 個交通分區為基礎，並針對規劃範圍之交通分區再予以細分區。基本上，交通分區的細分有以下幾項原則：

- (1) 不打破天然屏障：如山丘、河川、公路。
- (2) 僅量維持行政區界：如鄉市界、鄰里界。
- (3) 輕軌或捷運車站服務範圍界定：將捷運車站之服務範圍劃為一個交通分區，避免一個車站服務範圍跨越二個以上之分區，以反應捷運車站之直接服務效果與利於規劃、設計。
- (4) 土地使用或都市活動型態之同質性。

依交通分區之劃分原則，將永和、中和、土城、板橋及樹林地區由原先 52 個交通分區重新細分為 67 個分區（詳見表 5.1.2-1 及圖 5.1.2-1，交通分區對照表詳見附錄二），使得台北都會區之交通分區變成 421 個，以供作為研究分析之基本單元。

2. 社會經濟資料

本計畫對未來年運輸需求預測所輸入之社經變數資料，預測方法如 2.3 節所詳述，由於本計畫對模擬分析範圍包括整個台北都會區，故社經預測除了針對規劃範圍外，亦對整個台北都會區之人口、一二級及業、三級及業人口、16 歲以下與 16 歲以上之學生及及學學生人口進行預測，93 年台北都會區社經發展現況如表 5.1.2-2 所示，本計畫預測民國 120 年社經發展則如表 5.1.2-3 所示，實際輸入模式資料更細分至交通分區。

家戶所得係利用捷運局後續發展路網評估之各交通分區平均所得為基礎，利用本計畫預測家戶所得之成長倍數與捷運局後續發展路網家戶平均所得之成長倍數的比值予以調整。

表 5.1.2-1 規劃範圍交通分區對照表

行政分區	舊 388 交通分區		新 421 交通分區	
	分區編號	所屬里村別	分區編號	所屬里村別
永和市	228	福和里、得和里、光明里、永貞里、潭安里、永安里、潭墘里、大新里、店街里	246	福和里、得和里、光明里、永貞里、潭安里、永安里、潭墘里、大新里、店街里
	229	雙和里、安和里、水源里、協和里、和平里	247	雙和里、安和里、水源里、協和里、和平里
	230	永成里、忠義里、中溪里、新生里、大同里、下溪里、保平里、保安里、保順里	248	永成里、忠義里、中溪里、新生里、大同里、下溪里
			249	保平里、保安里、保順里
	231	新部里、信義里、後溪里、文化里、仁愛里、上溪里、河堤里、頂溪里、前溪里	250	新部里、信義里、後溪里、文化里、仁愛里、上溪里、河堤里、頂溪里、前溪里
	232	豫溪里、中興里、勤行里、光復里、復興里、網溪里、正興里、永興里、桂林里、上林里	251	豫溪里、中興里、勤行里、光復里、復興里、網溪里、正興里、永興里、桂林里、上林里
	233	福林里、永福里、秀林里、秀朗里、秀成里、竹林里、秀和里、河濱里	252	福林里、永福里、秀林里、秀朗里、秀成里、竹林里、秀和里、河濱里
234	福林里、永福里、秀林里、秀朗里、秀成里、竹林里、秀和里、河濱里	253	民本里、民樂里、民治里、永元里、民族里、民權里、智光里、秀得里	
中和市	235	彰和里、新南里、南山里、外南里(1/3)、復興里、和興里、景福里(1/2)、景安里、景文里、力行里(2/3)、德行里、正行里、中興里、吉興里	254	彰和里(1/3)、新南里、南山里、外南里(1/3)、復興里、和興里、景福里(1/2)、景安里、景文里、力行里(2/3)、德行里、正行里、中興里、吉興里
				255
	236	建和里、連和里、連城里、廟美里、平河里、信和里、中山里、中正里、仁和里、碧河里	256	建和里、碧河里
			257	福真里、福善里、廟美里、連和里、連城里、漳和里(2/3)、力行里(1/3)
			258	文元里、民安里、明穗里、清穗里、自強里、壽德里、明德里、嘉穗里、嘉慶里
	237	文元里、民安里、明穗里、清穗里、自強里、壽德里、明德里、嘉穗里、嘉慶里	259	嘉穗里、嘉慶里
			260	德穗里、民生里、國光里、安穗里、瑞穗里、積穗里、民享里、嘉新里、員山里、民有里、員富里、冠穗里、國華里
	238	德穗里、民生里、國光里、安穗里、瑞穗里、積穗里、民享里、嘉新里、員山里、民有里、員富里、冠穗里、國華里	261	中原里
	239	中原里	262	枋寮里、福美里、福祥里、瓦噠里、福和里、佳和里
240	枋寮里、福美里、福祥里、瓦噠里、福和里、佳和里	263	安樂里、安平里、中安里、泰安里、安和里、宜安里、安順里	
241	安樂里、安平里、中安里、泰安里、安和里、宜安里、安順里	264	秀成里、秀福里、秀景里、秀山里、秀明里、秀峰里、秀仁里、秀水里、秀義里、秀土里	
242	秀成里、秀福里、秀景里、秀山里、秀明里、秀峰里、秀仁里、秀水里、秀義里、秀土里	265	頂南里、東南里、忠孝里、崇南里、外南里(1/3)、壽南里、景新里、景福里(1/2)、景南里、景平里	
243	頂南里、東南里、忠孝里、崇南里、外南里(1/3)、壽南里、景新里、景福里(1/2)、景南里、景平里			

表 5.1.2-1 規劃範圍交通分區對照表(續 1)

行政分區	舊 388 交通分區		新 421 交通分區	
	分區編號	所屬里村別	分區編號	所屬里村別
中和市	244	興南里、景本里、福南里、中興里、吉興里、正南里	266	興南里、景本里、福南里、中興里、吉興里、正南里
	245	橫路里、外南里(1/3)、錦和里、錦昌里、灰嗒里、錦中里、錦盛里	267	橫路里、外南里(1/3)、錦和里、錦昌里、灰嗒里、錦中里、錦盛里
板橋市	246	幸福里、忠誠里、百壽里、介壽里、新埔里、華江里、聯翠里、新翠里、明翠里、華翠里、埤墘里、文德里、莒光里、陽明里、朝陽里、莊敬里	268	幸福里、忠誠里、百壽里、介壽里、新埔里、華江里、聯翠里、新翠里、明翠里、華翠里、埤墘里、文德里、莒光里、陽明里、朝陽里、莊敬里
	247	民權里、漢生里、公館里、新民里、福丘里(1/2)、西安里、香丘里、深丘里(1/3)、民安里	269	民權里、漢生里、公館里、新民里、福丘里(1/2)、西安里、香丘里、深丘里(1/3)、民安里
	248	滿興里(1/2)、社后里、香社里、自強里、自立里、光華里、香雅里、光榮里	270	滿興里(1/2)、社后里、香社里、自強里、自立里、光華里、香雅里、光榮里
	249	中正里、國光里、港尾里、金華里、港德里、建國里、德翠里、新生里、新海里	271	中正里、國光里、港尾里、金華里、港德里、建國里、德翠里、新生里、新海里
	250	純翠里、宏翠里、仁翠里、吉翠里、滿翠里	272	純翠里、宏翠里、仁翠里、吉翠里、滿翠里
	251	江翠里、溪頭里、松翠里、柏翠里、忠翠里、文翠里、龍翠里、文化里、松柏里	273	江翠里、溪頭里、松翠里、柏翠里、忠翠里、文翠里、龍翠里、文化里、松柏里
	252	福翠里、嵐翠里、青翠里、懷翠里、文聖里	274	福翠里、嵐翠里、青翠里、懷翠里、文聖里
	253	港嘴里、振興里、振義里、光復里、埔墘里、富貴里	275	港嘴里、振興里、振義里、光復里、埔墘里、富貴里
	254	永安里、雙玉里、玉光里、廣新里、光仁里	276	永安里、雙玉里、玉光里、廣新里、光仁里
	255	長壽里、福壽里、海山里、九如里、深丘里(1/3)、東丘里、長安里、正泰里、民生里、居仁里、東安里	277	長壽里、福壽里、海山里、九如里、深丘里(1/3)、東丘里、長安里、正泰里、民生里、居仁里、東安里
	256	深丘里(1/3)、福祿里、民族里、國泰里、福德里、後埔里	278	深丘里(1/3)、福祿里、民族里、國泰里、福德里、後埔里
	257	福丘里(1/2)、留侯里、流芳里、赤松里、黃石里、挹秀里、滿興里(1/2)、新興里、景星里、福星里、鄉	279	福丘里(1/2)、留侯里、流芳里、赤松里、黃石里、挹秀里、滿興里(1/2)、新興里、景星里、福星里、鄉
	258	浮洲里、華中里、僑中里、中山里、復興里、大安里、聚安里、大觀里、觀園里	280	浮洲里、華中里、僑中里、中山里、復興里、大安里、聚安里、大觀里、觀園里、福安里、龍安里
	259	鄉雲里(1/2)、華德里、華東里	281	鄉雲里(1/2)、華德里、華東里
	260	廣德里、大豐里、重慶里、仁愛里、和平里、廣福里、信義里、五權里	282	廣德里、大豐里、重慶里、仁愛里、和平里、廣福里、信義里、五權里
261	福安里、龍安里、溪福里、溪洲里、溪北里、堂春里、成和里、崑崙里	283	溪福里、溪洲里	
		284	溪北里、堂春里	
		285	成和里、崑崙里	

表 5.1.2-1 規劃範圍交通分區對照表(續 2)

行政分區	舊 388 交通分區		新 421 交通分區	
	分區編號	所屬里村別	分區編號	所屬里村別
土城市	325	員福里、員林里、長風里	349	員福里、員林里、長風里
	326	日新里、日和里、柑林里	350	日新里、日和里、柑林里(1/2)、學士里、明修里
	327	復興里、瑞興里、貨饒里、裕生里	351	復興里、瑞興里、貨饒里、裕生里
	328	廣福里、埤林里、學府里、樂利里、學成里	352	廣福里、埤林里、學府里、樂利里、學成里(1/4)、廣興里
			353	樂利里(1/2)、學成里(3/4)、柑林里(1/3)
	329	清溪里、清雲里、清水里、永豐里、永富里	354	清溪里(1/3)、清雲里(1/2)、清水里(2/3)、永豐里、永富里(1/3)
			355	柑林里(1/6)、清水里(1/3)、清雲里(1/2)、中正里
	330	安和里、延寮里、峰延里、延和里、金城里	356	延寮里、峰延里、延和里(1/2)、金城里(1/2)
			357	延和里(1/2)、永富里(1/2)、清溪里(1/3)、金城里(1/2)、安和里
	331	平和里、延壽里、延吉里	358	平和里、延壽里、延吉里
	332	清和里、清化里	359	清和里、清化里
	333	土城里、員信里、埤塘里、員仁里	360	埤塘里、員仁里
			361	土城里、員信里
	334	大安里、永寧里	362	永寧里
363			大安里、永富里(1/6)	
335	沛陂里	364	沛陂里	
336	頂埔里、頂福里、頂新里、祖田里	365	頂埔里、頂福里、頂新里、祖田里	
樹林鎮	337	圳安里、蜆寮里、圳福里、光興里、金寮里	366	圳民里、蜆寮里、光興里、金寮里(1/2)
			367	圳福里、圳安里、金寮里(1/2)、文林里
	338	三多里、三福里、三興里	368	三多里、三福里、三興里
	339	保安里、潭底里、樹德里、樹西里、樹南里、育英里、樹人里、樹北里、樹東里、和平里、樹興里、樹福里、文林里	369	保安里(1/3)、潭底里、樹德里
			370	樹人里、樹興里、坡內里、樹南里
			374	和平(1/2)、彭福里(1/2)
	375	保安里(2/3)、樹西里、育英里、樹北里、樹東里、樹福里		
	340	大同里、彭厝里、彭福里、東陽里、彭興里	371	大同里、彭厝里、彭福里(1/2)、彭興里、和平里(1/2)
341	東山里、東昇里、坡內里	372	東山里、東昇里、東陽里	
342	西山里、樂山里、東園里、西園里、南園里、北園里、相園里、山佳里、中山里	373	西山里、樂山里、東園里、西園里、南園里、北園里、相園里、山佳里、中山里	

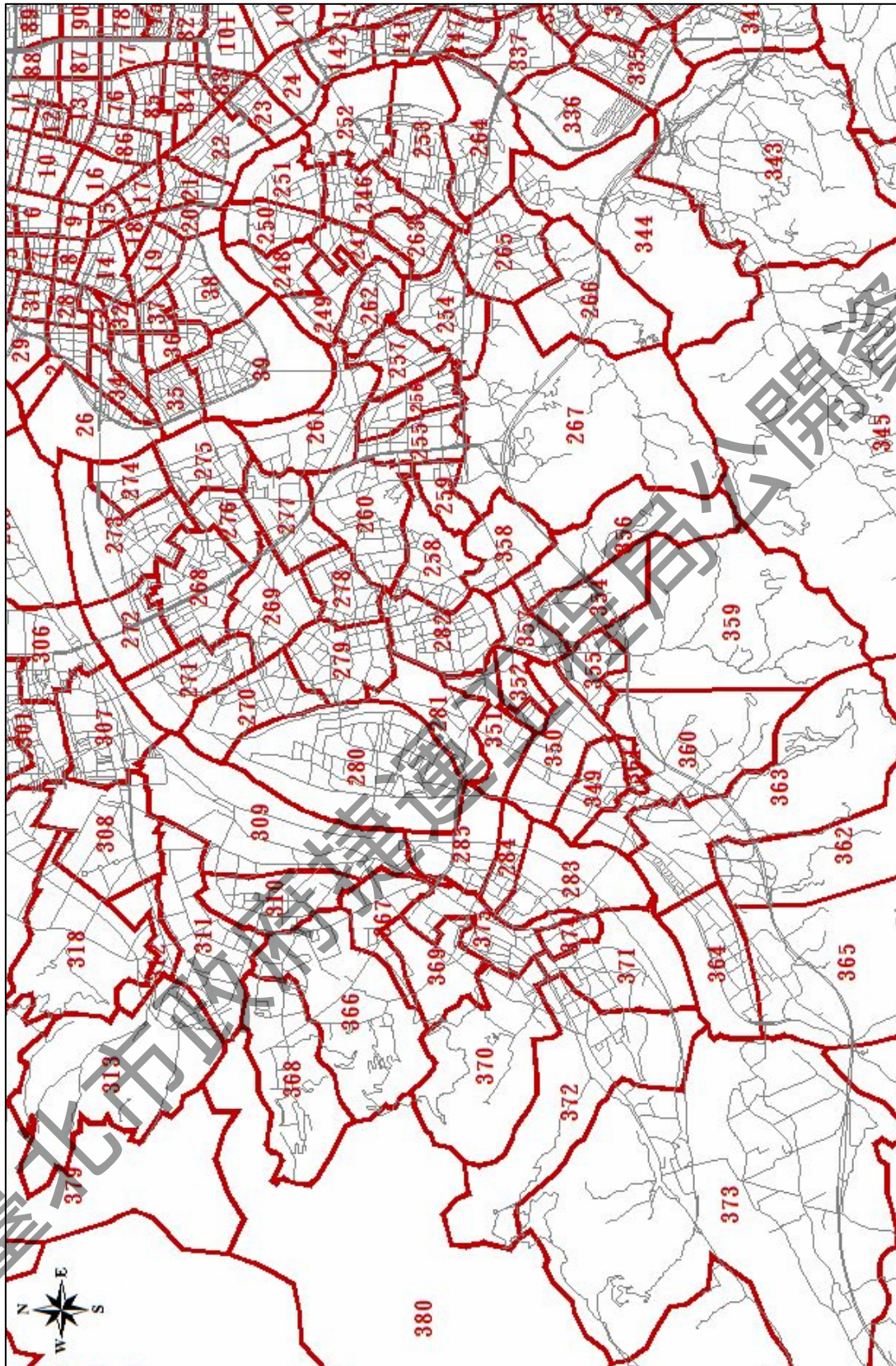


圖 5.1.2-1 本計畫中和、永和、板橋、樹林、土城地區交通分區示意圖

表 5.1.2-2 台北都會區民國 93 年社經發展現況

地區別		人口	家戶數	一二級 及業人口	三級 及業人口	6-15 歲 學生人口	16 歲以上 學生人口	6-15 歲 及學人口	16 歲以上 及學人口
台北市	松山區	205,962	73,768	51,000	218,286	27,802	13,550	23,383	11,288
	信義區	232,506	83,875	21,161	120,649	25,910	16,761	24,197	19,770
	大安區	312,554	112,428	61,040	255,954	39,543	19,982	36,427	82,149
	中山區	216,868	84,172	67,974	306,323	23,902	14,934	19,377	28,618
	中正區	158,486	58,841	28,107	171,205	21,878	10,691	17,847	24,026
	大同區	128,512	44,580	17,936	85,218	14,756	9,415	14,829	7,014
	萬華區	197,445	71,281	8,591	53,658	20,182	14,894	18,114	3,174
	文山區	258,046	90,972	8,935	31,728	33,365	18,157	32,312	51,888
	南港區	112,982	37,928	16,528	32,231	13,880	9,007	10,906	14,766
	內湖區	261,201	87,335	19,021	48,798	38,433	20,671	32,945	21,870
	士林區	288,921	94,924	33,003	71,322	34,869	22,315	30,469	75,299
	北投區	248,989	83,221	18,355	42,098	31,585	19,116	28,532	31,114
	合計	2,622,472	923,325	351,651	1,437,470	326,105	189,493	289,338	370,976
	台北縣	板橋市	541,512	174,714	41,487	100,072	72,258	57,130	70,178
三重市		384,092	126,475	62,401	90,253	50,356	39,978	47,064	14,508
永和市		233,384	84,958	7,156	40,048	31,080	20,273	32,912	8,520
中和市		408,126	142,559	57,963	56,459	46,221	39,420	38,885	12,798
新莊市		386,941	121,968	80,013	54,910	60,362	42,318	56,939	30,085
新店市		285,186	106,444	50,227	41,451	33,361	23,612	31,057	23,734
土城市		236,202	76,016	38,601	25,163	36,989	24,802	31,063	12,344
蘆洲市		181,608	56,464	15,462	20,056	29,372	18,523	27,781	1,935
汐止市		173,890	70,428	35,289	30,631	20,546	13,147	19,318	913
樹林市		159,930	49,090	51,798	18,677	24,983	16,936	20,172	4,292
鶯歌鎮		83,468	23,888	14,455	7,327	12,506	9,033	11,673	2,204
三峽鎮		86,958	26,491	28,395	8,298	14,101	7,707	14,874	12,563
淡水鎮		126,132	46,211	26,508	16,469	16,078	10,511	15,317	51,954
五股鄉		74,307	24,029	33,763	10,136	11,040	6,987	9,545	0
泰山鄉		67,787	21,443	21,318	9,360	9,751	6,971	8,850	12,339
林口鄉		56,423	17,341	15,270	9,308	9,818	4,833	10,585	12,160
深坑鄉		21,167	7,770	7,266	2,444	2,480	1,740	2,295	7,680
石碇鄉		7,692	2,956	3,451	270	870	526	760	4,527
坪林鄉		6,303	2,222	2,927	276	439	395	371	0
三芝鄉		23,342	8,053	9,018	1,711	3,190	1,901	3,120	0
石門鄉	11,311	3,456	7,026	453	1,207	976	639	0	
八里鄉	31,453	10,278	7,595	612	4,249	2,710	4,807	590	
烏來鄉	4,879	1,613	488	7,343	561	431	337	0	
合計	3,592,093	1,204,867	617,877	551,727	491,818	350,860	458,542	240,568	
桃園縣	龜山鄉	122,705	41,247	40,391	23,333	16,281	11,517	15,107	18,243
台北都會區 合計		6,337,270	2,169,439	1,009,919	2,012,530	834,204	551,870	762,987	629,787

資料來源：本計畫預測整理。

表 5.1.2-3 台北都會區民國 120 年社經發展預測

地區別		人口	家戶數	一二級 及業人口	三級 及業人口	6-15 歲 學生人口	16 歲以上 學生人口	6-15 歲 及學人口	16 歲以上 及學人口
台北市	松山區	208,669	88,174	49,673	268,441	18,236	11,172	16,315	14,576
	信義區	218,725	93,710	20,283	228,819	15,400	12,434	17,595	17,724
	大安區	292,202	123,956	56,529	339,131	24,160	15,048	23,420	70,961
	中山區	195,682	89,973	60,191	396,513	13,790	10,595	15,427	28,012
	中正區	135,311	59,362	21,009	230,463	12,076	7,340	13,689	47,287
	大同區	107,931	44,502	15,336	104,190	7,907	6,215	11,241	4,859
	萬華區	166,158	71,399	6,427	58,209	10,558	9,558	15,444	2,505
	文山區	260,093	108,171	7,102	33,929	22,104	14,840	20,317	36,433
	南港區	113,385	45,113	24,900	51,142	8,827	7,107	8,103	7,438
	內湖區	290,278	114,852	58,210	161,970	27,151	19,226	14,759	19,412
	士林區	268,541	104,422	31,392	93,329	20,565	16,489	21,849	39,194
	北投區	231,758	91,617	17,159	47,458	18,715	14,232	18,908	24,502
	合計	2,488,733	1,035,251	368,211	2,013,594	199,489	144,256	197,067	312,903
台北縣	板橋市	551,492	208,519	45,944	130,323	46,709	40,091	60,701	21,308
	三重市	379,128	146,300	73,681	91,274	31,352	27,288	38,603	9,335
	永和市	239,084	100,813	7,700	43,256	20,692	14,429	25,230	8,554
	中和市	420,128	171,493	76,206	62,050	29,804	28,039	34,419	10,246
	新莊市	421,097	155,635	107,655	62,514	42,211	32,289	37,914	21,033
	新店市	325,597	142,065	59,873	46,880	24,554	19,274	22,509	13,623
	土城市	243,195	91,523	48,246	27,695	24,264	18,307	18,477	10,359
	蘆洲市	220,299	80,320	16,057	22,801	23,367	16,341	15,687	1,182
	汐止市	223,992	104,373	41,100	32,086	17,579	12,016	12,915	12,827
	樹林市	175,690	62,988	61,314	21,724	17,744	13,207	14,606	2,564
	鶯歌鎮	95,338	32,119	15,903	8,371	9,398	7,257	9,175	0
	三峽鎮	102,222	36,363	29,742	16,560	11,066	6,652	6,313	11,687
	淡水鎮	158,057	67,623	29,968	25,285	13,436	9,367	24,846	61,959
	五股鄉	85,108	32,326	36,713	14,659	8,430	5,757	4,658	0
	泰山鄉	80,654	29,996	25,343	10,500	7,565	5,850	7,057	9,947
	林口鄉	69,013	24,924	20,850	10,865	8,340	4,394	10,195	10,697
	深坑鄉	22,661	9,661	8,993	2,905	1,785	1,335	3,309	4,766
	石碇鄉	7,906	3,575	2,414	294	576	385	695	362
	坪林鄉	8,004	3,186	2,657	377	375	359	834	0
	三芝鄉	25,751	10,406	6,487	1,944	2,369	1,479	2,416	0
石門鄉	10,055	3,625	5,200	306	693	599	838	0	
八里鄉	35,153	13,436	7,092	1,441	3,110	2,212	4,020	944	
烏來鄉	5,877	2,228	306	1,274	444	386	637	0	
合計	3,905,501	1,533,497	729,444	635,384	345,863	267,313	356,054	211,393	
桃園縣	龜山鄉	150,454	58,671	52,992	35,818	13,182	10,092	13,464	16,352
台北都會區 合計		6,544,688	2,627,419	1,150,647	2,684,796	558,534	421,661	566,585	540,648

資料來源：本計畫預測整理。

3. 運輸路網資料

目標年公路模擬路網以後續發展路網評估之公路路網為基礎，其已掌握台北都會區相關重大交通建設外，依據 3.2 節所述相關重大交通建設計畫，包括特二號快速道路、八里新店線快速道路等計畫道路，本計畫皆納入目標年之公路交通模擬路網。

目標年大眾運輸路網在捷運路網部分，包含台北都會區初期與後續捷運路網，鐵路及公車路網為原先已掌握之路網結構，並未更動而公車路網部分，因應本計畫路線，本研究增闢與調整部分相關公車路線，並配合路線方案提供接駁公車，以擴大大眾運輸服務。

4. 模式參數

(1) 平均時間價值

本計畫時平均時間價值的預測係以捷運局後續發展路網評估民國 110 年之時間價值資料，利用本計畫預測之經濟成長倍數與捷運局之經濟成長成長倍數比值予以調整，由於時間價值是依旅次目的與不同期間各種旅次目的的旅次比例關係而決定，因此，晨峰、昏峰與全日等三種期間的時間價值是不同的，本計畫皆分別予以預測。

(2) 車輛行車成本

車輛行車成本係假設包括機車、汽車及營業大客車的燃油(汽油)、油料保養費、輪胎、維修、清洗、駕駛薪資等成本。其中燃油費用年成長率為 1%，駕駛薪資以經濟成長因子調整，同時每一乘客每車公里的平均成本考量旅行速度、車輛乘載率與車種組成等影響進行預測。

(3) 大眾運輸目標年的費率成本

有關大眾運輸目標年的費率成本參考捷運局 TRTS III 考量「充分的費率整合」與「費率不整合」兩種假設，「充分的費率整合」是指對所有大眾運具而言，皆採相同的費率且免費自由轉乘(僅與台鐵間的轉乘需付費)，且其費率為由兩部份所組成，其一是上車付費部份(固定)，另一則是距離費率，隨距離變動而調整，主要係考量系統規模；另一假設為「費率不整合」，即目標年大眾運具各採不同的費率，不同運具間轉乘必須重新計算票價且付費。在本計畫方案評估中，為瞭解系統規模並使社會效益最大，將以「費率整合」之假設進行評估分析，而「費率不整合」之假設，本研究將僅針對建議路線方案進行財

務評估之敏感度分析。

(4) 停車成本

旅次分佈與運具分配模式私人運具之一般化成本皆有包含停車成本，本計畫假設目標年的停車成本之停率費率將隨國民所得而增加，市中心區將無免費停車，並禁止路邊停車。且由於機車數之增加，大量之機車停車需求已形成都市交通之問題，為落實使用者付費，反應實際之使用成本，機車停車收費已納入市府機車管理政策，未來可能會實際執行，基此，本計畫假設目標年將採機車停車收費制，並假設機車的停車費率為汽車費率的 1/3。停車成本並計入花費在走路與尋找車位的時間。在停車型態分區方面，考量目標年資料較難掌握，參考捷運局後續發展路網評估，僅區為二類：停車型態甲：交通繁忙及市中心區、停車型態乙：非交通繁忙及市中心區以外地區。

本計畫目標年旅行成本參數整理如表 5.1.2-4 所示。

表 5.1.2-4 目標年(民國 120 年)旅行成本摘要表(2004 年幣值)

時間價值(元/分鐘)		晨峰	昏峰		全日	
大眾運具使用者		3.39	2.83		3.34	
私人運具使用者		3.42	2.90		3.96	
行車成本(元/公里/旅次)		晨峰	昏峰		全日	
私人運具使用者		2.86	2.61		2.57	
汽車		3.87	3.49		3.46	
機車		1.85	1.73		1.68	
大眾運具費率(元)		捷運	公車		鐵路	
			聯營	非聯營	通勤列車	長途列車
非整合	基本運價	31.11	20.74	20.74	22.24	32.35
	每公里運價	1.32	1.80	1.80	1.21	1.79
整合	基本運價	26.66			22.24	32.35
	每公里運價	0.99			1.21	1.79
停車成本(分鐘)		汽車		機車		
停車型態		甲	乙		甲	乙
尖峰		213.07	64.17		37.65	10.18
全日		111.07	42.44		17.29	5.79

資料來源：本計畫預測整理。

5.2. 運輸需求預測分析

5.2.1 運量預測路線方案說明

計畫係以「無萬大中和樹林線捷運」作為基礎方案(零方案)，而將「萬大地區設置捷運系統可行性分析報告」乙方案併同「樹林地區規劃捷運系統設計畫可行性研究」建議案(丁案)作為原方案，與台北縣端部份路段調整等不同替選方案編修入路網中，分別預測有、無萬大中和樹林線捷運情況下，各方案捷運運量預測結果。而其路網條件如下：

1. 零方案：

以民國 120 年台北都會區捷運初期路網+捷運後續發展路網為捷運整體路網，即含淡水線、新店線、南港線、板橋線、木柵線、內湖線、中和線、新莊線、蘆洲線、南港線東延段、信義線、松山線、小南門線、土城線、中正機場捷運線及台北縣捷運環狀線(如圖 5.2.1-1 所示)。



圖 5.2.1-1 零方案捷運路網圖

2. 原方案：

即「萬大地區設置捷運系統可行性分析報告」之台北市端市乙案併同「樹林地區規劃捷運系統建設計畫可行性研究」縣丁案，地下段路線自中正紀念堂站起往西行南海路、西藏路、萬大路、富民街後過河進入永和保生路、中山路、中和連城路、土城金城路中和高中後出土，高架接裕民路，跨越土城機廠後，跨越大漢溪至樹林中正路，沿中正路北行至迴龍萬壽路口附近接新莊線迴龍站，全長約 17.9 公里，設 16 座車站及 1 座機廠，另於機廠設置支線及 1 座車站，詳細說明見第四章路線方案研擬之說明。

3. 替代路線方案：

(1) 方案一

由台北市端市乙案自中正紀念堂站起往西行南海路、西藏路轉萬大路後，再轉富民街後過新店溪進入永和保生路、中山路、連城路、土城金城路、裕民路後穿越大漢溪進入樹林沿中正路至新莊中正路止，全長約 17.9 公里，全線採地下化興建，設 16 座地下車站，及高架機廠支線 1 座高架車站。詳細說明見第四章路線方案研擬說明。

(2) 方案二

由台北市端市乙案自中正紀念堂站起往西行南海路、西藏路轉萬大路後，再轉富民街後過新店溪進入永和保生路、中山路、連城路，再接(土城－樹林段)土城金城路轉土城中華路再轉城林大橋北側後穿越大漢溪，進入板橋溪城路左轉樹林中華路，右轉八德街再轉大安路後，轉回樹林中正路續行至新莊中正路止，全長約 22.1 公里，設 8 座地下車站自乙 1 至乙 8 站，均位於台北－中和段，及 14 座高架車站自乙 9 至乙 21 站位於土城，樹林段及機廠支線 1 座高架車站乙 8A 站。詳細說明見第四章路線方案研擬說明。

(3) 方案三

由台北市端市乙案自中正紀念堂站起往西行南海路、西藏路、萬大路、富民街後過河進入永和保生路、中山路、中和連城路、土城金城路中和高中後出土，高架接土城中華路二段，跨越大漢溪(城林大橋)至樹林溪城路、篤行路接中正路，沿中正路北行至迴龍萬壽路口附近接新莊線迴龍站，全長約 21.2 公里，設 20 座車站及 1 座機廠，其中 8 座地下車站(乙 1 至乙 8 站均位於台北－中和段)及 13 座高架車站自乙 9 至乙 20 終點站(位於土城－樹林段)及機廠支線 1 座高架車

站乙 8A 站。詳細說明見第四章路線方案研擬說明。

5.2.2 旅次產生吸引預測

1. 規劃範圍旅次產生吸引分佈預測

為瞭解本計畫規劃範圍旅次產生吸引主要之往來與分佈方向，依規劃範圍至台北都會區交通系統與空間結構之關係與旅次流動之方向，將台北都會區劃分為七大區域或走廊，分述如下：

- (1) 台北市東區：大安區、松山區、信義區等地區。
- (2) 台北市西區：中山區、大同區等地區。
- (3) 汐止走廊：南港區、內湖區、汐止市。
- (4) 三重走廊：三重市、泰山鄉、五股鄉、蘆洲市、龜山鄉、林口鄉。
- (5) 新店走廊：文山區、新店市、深坑鄉、石碇鄉、坪林鄉、烏來鄉。
- (6) 淡水走廊：士林區、北投區、八里鄉、淡水鎮、三芝鄉、石門鄉。
- (7) 三鶯走廊：三峽鎮、鶯歌鎮。
- (8) 規劃範圍：萬華區、中正區、永和市、中和市、板橋市、土城市、樹林市、新莊市。

在無本計畫捷運線時，目標年晨峰時段、昏峰時段與全日之規劃範圍產生之旅次分佈如表 5.2.2-1 與圖 5.2.2-1、圖 5.2.2-2 及圖 5.2.2-3 所示。

規劃範圍於晨峰時段產生 71.93 萬人旅次，昏峰時段產生 65.43 萬人旅次，全日產生 433.97 萬人旅次，晨峰時段使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 37.3%與 62.7%，昏峰時段使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 38.3%與 61.7%，全日使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 33.6%與 66.4%。全日使用私人運具旅次所佔比例較高，應為通勤尖峰時段過後，道路交通擁擠較為疏解，且非家旅次與家其他旅次使用私人運具比例較高之故。

若以規劃範圍產生之旅次前往地點分析，規劃範圍產生之旅次於全日、晨峰時段及昏峰時段皆以規劃範圍內活動旅次 44.6%、45.1%及 40.8%為最高，而前往台北市東區之比例亦高達 22.8%、20.6%及 23.8%，台北市中心區因仍為主要之商業、辦公大樓集中區，故尖峰時段由於以通勤旅次為

主，故規劃範圍前往台北市中心區所佔比例將較高，而非峰時段，家其他與非家旅次較多，故除前往台北市中心區之比例高達三成三外，於規劃範圍活動之旅次仍相當高。其餘走廊旅次分佈所佔比例較高者，依序為新店走廊、三重走廊、汐止走廊，比例約在 4.7%—6.8%，其他距規劃範圍越遠，所佔比例亦較低。

表 5.2.2-1 目標年規劃範圍旅次產生分佈表

單位：千人旅次

規劃範圍產生 旅次前往地區	全日			晨峰時段			昏峰時段		
	運具別		總計	運具別		總計	運具別		總計
	私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具	
台北市東區	607.0 (14.0%)	381.3 (8.8%)	988.3 (22.8%)	87.0 (12.1%)	60.9 (8.5%)	147.9 (20.6%)	88.7 (13.6%)	67.1 (10.3%)	155.8 (23.8%)
台北市西區	297.5 (6.9%)	131.3 (3.0%)	428.8 (9.9%)	43.2 (6.0%)	23.0 (3.2%)	66.2 (9.2%)	38.3 (5.9%)	20.5 (3.1%)	58.8 (9.0%)
汐止走廊	140.0 (3.2%)	65.1 (1.5%)	205.1 (4.7%)	26.5 (3.7%)	18.0 (2.5%)	44.5 (6.2%)	30.9 (4.7%)	14.3 (2.2%)	45.2 (6.9%)
三重走廊	187.0 (4.3%)	60.7 (1.4%)	247.7 (5.7%)	32.6 (4.5%)	13.2 (1.8%)	45.8 (6.4%)	26.8 (4.1%)	9.2 (1.4%)	36.0 (5.5%)
新店走廊	170.2 (3.9%)	126.0 (2.9%)	296.2 (6.8%)	31.9 (4.4%)	22.6 (3.1%)	54.5 (7.6%)	26.4 (4.0%)	25.0 (3.8%)	51.4 (7.9%)
淡水走廊	140.2 (3.2%)	72.4 (1.7%)	212.6 (4.9%)	18.7 (2.6%)	13.6 (1.9%)	32.3 (4.5%)	24.0 (3.7%)	12.6 (1.9%)	36.6 (5.6%)
三鶯走廊	17.5 (0.4%)	9.1 (0.2%)	26.6 (0.6%)	2.2 (0.3%)	1.4 (0.2%)	3.6 (0.5%)	2.2 (0.3%)	1.1 (0.2%)	3.3 (0.5%)
規劃範圍	1322.4 (30.5%)	612.0 (14.1%)	1934.4 (44.6%)	208.7 (29.0%)	115.8 (16.1%)	324.5 (45.1%)	166.1 (25.4%)	101.1 (15.5%)	267.2 (40.8%)
總計	2881.8 (66.4%)	1457.9 (33.6%)	4339.7 (100.0%)	450.8 (62.7%)	268.5 (37.3%)	719.3 (100.0%)	403.4 (61.7%)	250.9 (38.3%)	654.3 (100.0%)

資料來源：本研究整理。

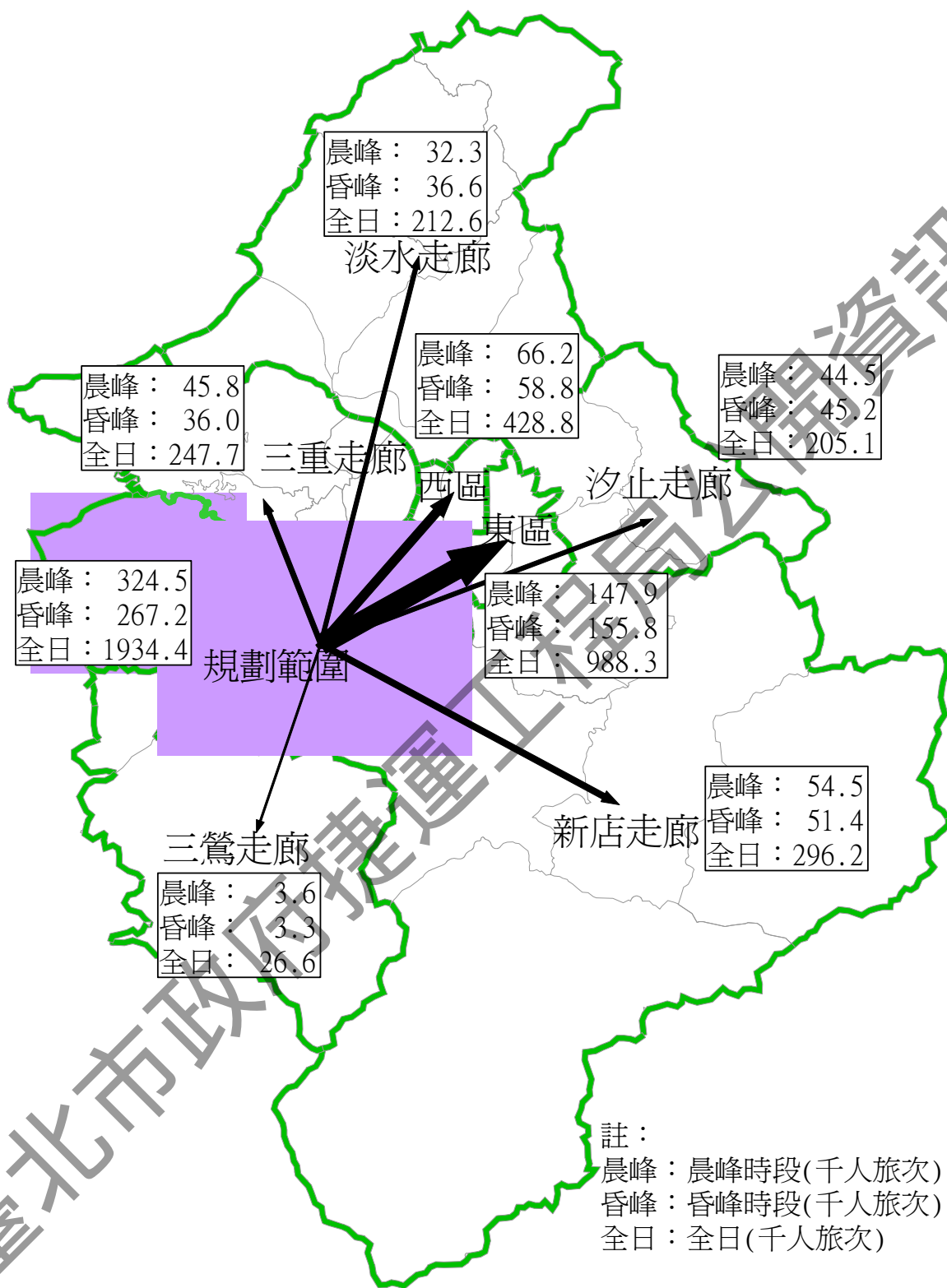


圖 5.2.2-1 規劃範圍目標年各種運具合計產生旅次分佈圖

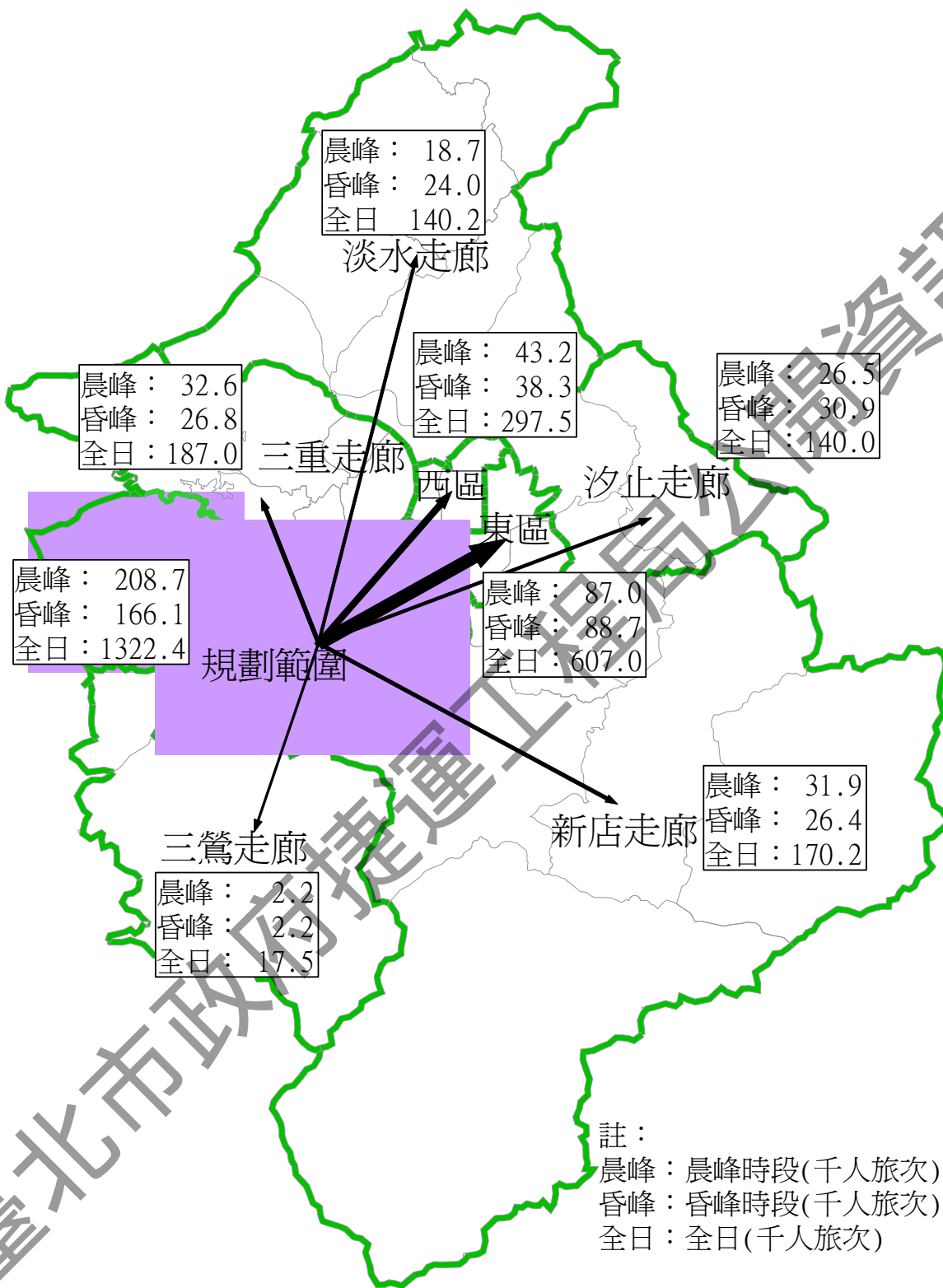


圖 5.2.2-2 規劃範圍目標年私人運具產生旅次分佈圖

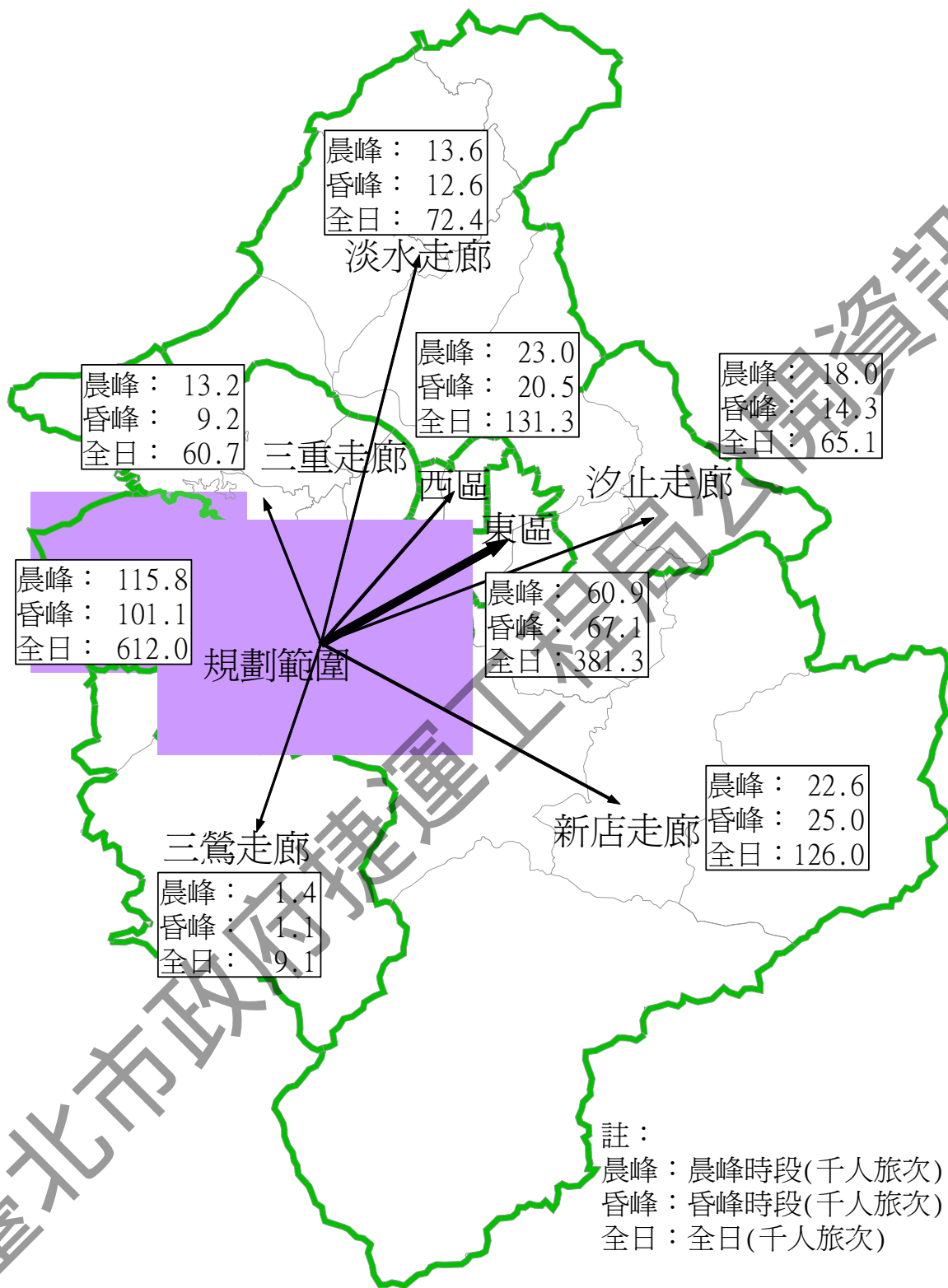


圖 5.2.2-3 規劃範圍目標年大眾運具產生旅次分佈圖

另在無本計畫捷運路線時，目標年晨峰時段、昏峰時段與全日之規劃範圍吸引之旅次分佈如表 5.2.2-2 與圖 5.2.2-4、圖 5.2.2-5 及圖 5.2.2-6 所示，規劃範圍於晨峰時段吸引 68.18 萬人旅次，昏峰時段吸引 62.79 萬人旅次，全日吸引 408.63 萬人旅次，晨峰時段使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 40.2%與 59.8%，昏峰時段使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 42.2%與 57.8%，全日使用大眾運具與私人運具旅次所佔比例分別為 34.4%與 65.6%。全日使用私人運具旅次所佔比例較高，應仍為通勤尖峰時段過後，道路交通擁擠較為疏解，且非家旅次與家其他旅次使用私人運具比例較高之故。

表 5.2.2-2 目標年規劃範圍旅次吸引分佈表

單位：千人旅次

規劃範圍吸引 旅次來源地區	全日			晨峰時段			昏峰時段		
	運具別		總計	運具別		總計	運具別		總計
	私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具	
台北市東區	313.2 (7.7%)	230.1 (5.6%)	543.3 (13.3%)	38.8 (5.7%)	46.1 (6.8%)	84.9 (12.5%)	46.6 (7.4%)	43.2 (6.9%)	89.8 (14.3%)
台北市西區	173.8 (4.3%)	85.9 (2.1%)	259.7 (6.4%)	21.2 (3.1%)	13.2 (1.9%)	34.4 (5.0%)	21.1 (3.4%)	18.1 (2.9%)	39.2 (6.2%)
汐止走廊	94.9 (2.3%)	80.9 (2.0%)	175.8 (4.3%)	15.6 (2.3%)	15.2 (2.2%)	30.8 (4.5%)	14.7 (2.3%)	19.3 (3.1%)	34.0 (5.4%)
三重走廊	294.4 (7.2%)	115.1 (2.8%)	409.5 (10.0%)	48.4 (7.1%)	20.2 (3.0%)	68.6 (10.1%)	41.8 (6.7%)	22.1 (3.5%)	63.9 (10.2%)
新店走廊	251.5 (6.2%)	160.1 (3.9%)	411.6 (10.1%)	36.4 (5.3%)	39.9 (5.9%)	76.3 (11.2%)	37.1 (5.9%)	34.6 (5.5%)	71.7 (11.4%)
淡水走廊	181.8 (4.4%)	104.8 (2.6%)	286.6 (7.0%)	29.1 (4.3%)	20.1 (2.9%)	49.2 (7.2%)	27.4 (4.4%)	22.6 (3.6%)	50.0 (8.0%)
三鶯走廊	48.7 (1.2%)	16.7 (0.4%)	65.4 (1.6%)	9.5 (1.4%)	3.6 (0.5%)	13.1 (1.9%)	8.3 (1.3%)	3.8 (0.6%)	12.1 (1.9%)
規劃範圍	1322.4 (32.4%)	612.0 (15.0%)	1934.4 (47.3%)	208.7 (30.6%)	115.8 (17.0%)	324.5 (47.6%)	166.1 (26.5%)	101.1 (16.1%)	267.2 (42.6%)
總計	2680.7 (65.6%)	1405.6 (34.4%)	4086.3 (100.0%)	407.7 (59.8%)	274.1 (40.2%)	681.8 (100.0%)	363.1 (57.8%)	264.8 (42.2%)	627.9 (100.0%)

資料來源：本研究整理。

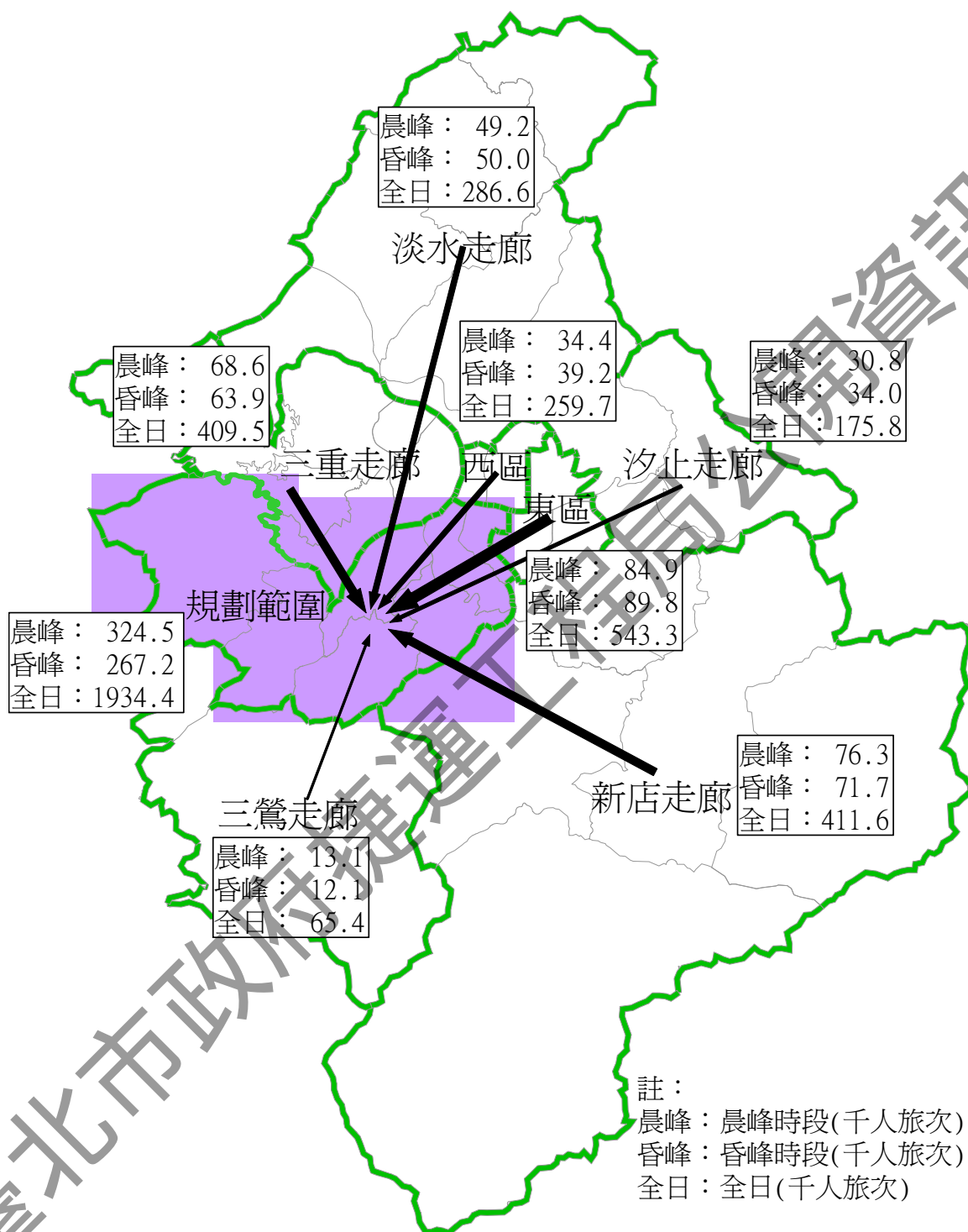


圖 5.2.2-4 規劃範圍目標年各種運具合計吸引旅次分佈圖

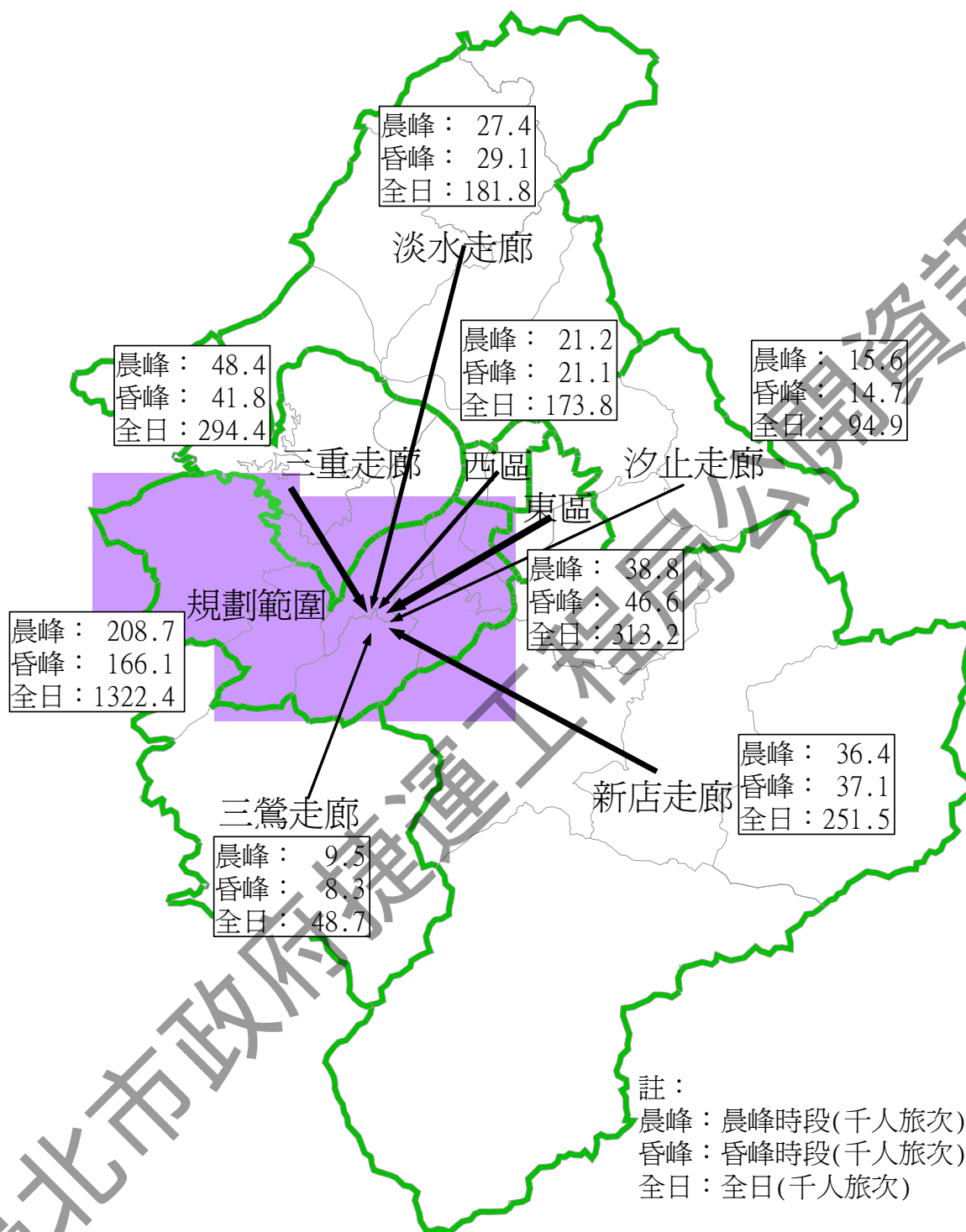


圖 5.2.2-5 規劃範圍目標年私人運具吸引旅次分佈圖

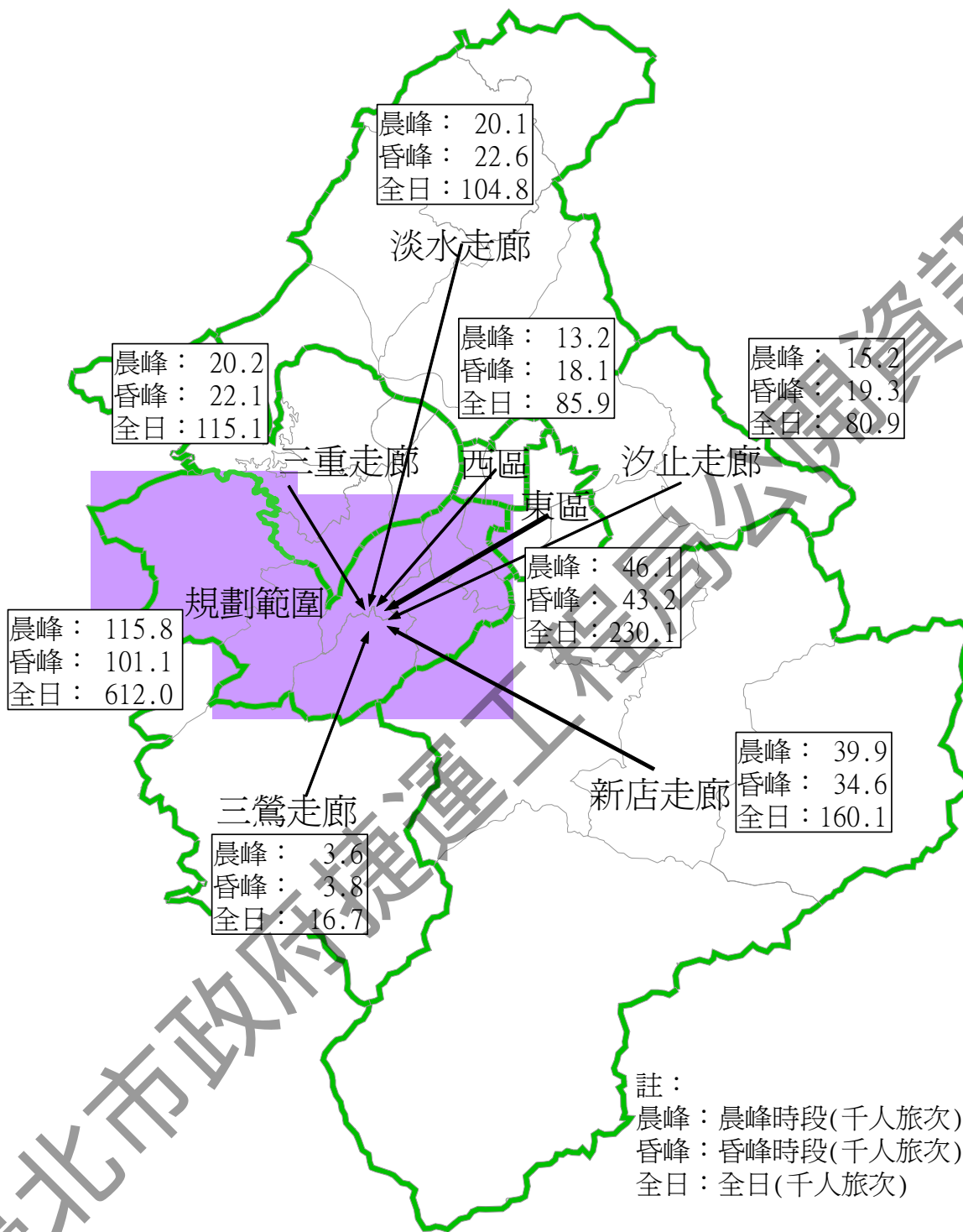


圖 5.2.2-6 規劃範圍目標年大眾運具吸引旅次分佈圖

另規劃範圍旅次吸引來自各地區或走廊之分佈，較旅次產生前往各地區或走廊之分佈要較為平均分散，除規劃範圍內佔約四成七為最高外，旅次吸引仍以來自台北市東西區為最高(約佔 19.7%)，且由於規劃範圍之萬華與中正地區為都會區北區商業與都市發展較為密集與成熟之地區，故吸引鄰近三重、新店走廊較多之旅次前往活動(全日比例分別為 10.0%與 10.1%)，另淡水走廊亦達 7.0%。

綜合歸納上述分析結果(規劃範圍旅次產生吸引分佈總表如表 5.2.2-3 所示)，規劃範圍約有三成四之旅次往返台北市東西區，其餘旅次以於區內間往返佔二成九，三重、新店及淡水走廊佔 7.7%~10.9%次之，而私人運具比例仍高達約六成五，由於規劃範圍內地區主要道路服務水準已不佳，且在發展已定型之區域如萬華、中正等地區，已難再新增闢建新道路，故如何改善該區域之大眾運輸系統，如引進軌道系統，提高大眾運具使用率，實為規劃範圍運輸發展之重要課題，而本計畫軌道系統即在滿足服務範圍區域內之旅運需求，同時透過與新莊線、土城線、環狀線及南港線或新店線之接轉乘，將旅次更快速運送至各運輸走廊。

表 5.2.2-3 目標年規劃範圍旅次發生分佈總表

單位：千人旅次

規劃範圍 產生與吸引 分佈地區	全日			晨峰時段			昏峰時段		
	運具別		總計	運具別		總計	運具別		總計
	私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具		私人 運具	大眾 運具	
台北市東區	920.2 (14.2%)	611.3 (9.4%)	1531.5 (23.6%)	125.8 (11.7%)	107.0 (9.9%)	232.8 (21.6%)	135.3 (13.3%)	110.3 (10.9%)	245.6 (24.2%)
台北市西區	471.3 (7.3%)	217.2 (3.3%)	688.5 (10.6%)	64.5 (6.0%)	36.1 (3.4%)	100.6 (9.3%)	59.4 (5.9%)	38.6 (3.8%)	98.0 (9.7%)
汐止走廊	234.9 (3.6%)	146.0 (2.2%)	380.9 (5.9%)	42.1 (3.9%)	33.3 (3.1%)	75.4 (7.0%)	45.5 (4.5%)	33.6 (3.3%)	79.1 (7.8%)
三重走廊	481.4 (7.4%)	175.8 (2.7%)	657.2 (10.1%)	81.0 (7.5%)	33.3 (3.1%)	114.3 (10.6%)	68.7 (6.8%)	31.3 (3.1%)	100.0 (9.9%)
新店走廊	421.7 (6.5%)	286.1 (4.4%)	707.8 (10.9%)	68.3 (6.3%)	62.5 (5.8%)	130.8 (12.1%)	63.5 (6.3%)	59.6 (5.9%)	123.1 (12.1%)
淡水走廊	322.0 (5.0%)	177.2 (2.7%)	499.2 (7.7%)	47.8 (4.4%)	33.6 (3.1%)	81.4 (7.6%)	51.4 (5.1%)	35.2 (3.5%)	86.6 (8.5%)
二鶯走廊	66.2 (1.0%)	25.8 (0.4%)	92.0 (1.4%)	11.8 (1.1%)	5.0 (0.5%)	16.8 (1.6%)	10.5 (1.0%)	4.9 (0.5%)	15.4 (1.5%)
規劃範圍	1322.4 (20.4%)	612.0 (9.4%)	1934.4 (29.8%)	208.7 (19.4%)	115.8 (10.8%)	324.5 (30.1%)	166.1 (16.4%)	101.1 (10.0%)	267.2 (26.3%)
總計	4240.1 (65.3%)	2251.4 (34.7%)	6491.5 (100.0%)	650.0 (60.4%)	426.6 (39.6%)	1076.6 (100.0%)	600.4 (59.2%)	414.6 (40.8%)	1015.0 (100.0%)

資料來源：本研究整理。

5.2.3 路線方案運量預測分析

1. 到離站旅次分析

以各路線方案到離站旅次而言(見表 5.2.3-1~表 5.2.3-4)，全日係方案二服務旅次最多達 411.7 千人，其次為方案三之 396.8 千人，原方案 347.0 千人次之，方案一 341.5 千人再次之；晨峰係以方案二服務旅次最多達 52.3 千人，其次為方案三之 52.0 千人，原方案 47.7 千人次之，方案一 46.5 千人再次之；昏峰係以方案三服務旅次最多達 50.2 千人，其次為方案二之 48.5 千人，方案一 43.3 千人次之，原方案 43.1 千人再次之。

表 5.2.3-1 原方案目標年車站進出量彙整

單位:人次

起站	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	場站進出		捷運轉乘		場站進出		捷運轉乘		場站進出		捷運轉乘	
	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
乙 1	12449	14261	91080	88900	649	3441	6352	17339	3536	799	15057	6841
乙 2	25470	26420			2815	3763			4087	3453		
乙 3	19539	21328			4540	1289			1203	3411		
乙 4	19166	20266			3984	1292			1232	3521		
乙 5	15309	15332			2204	1335			1277	2314		
乙 6	23095	21939	25444	25329	2358	3532	2213	4296	3007	2149	3188	2476
乙 7	15928	14543			1983	1807			1315	1804		
乙 8	4055	4066	13634	14831	699	571	2512	1283	449	1142	1107	2280
乙 9	21657	21996			6111	1500			1559	3619		
乙 10	12231	10344			2557	1132			1310	1855		
乙 11	1695	1637	4250	4712	252	159	201	1610	136	190	863	365
乙 12	9261	11228			2514	873			837	2284		
乙 13	7377	5827			2099	262			587	829		
乙 14	5552	5460			936	248			437	896		
乙 15	5767	5687			989	285			458	950		
乙 16	8090	7788	5998	5153	1312	339	443	1367	760	1264	705	668
乙 8-A	13708	14905			2527	1313			1121	2289		
合計	206641	208122	140406	138925	36002	21828	11721	25895	22190	30480	20920	12630
服務 人次	347047				47723				43110			

註：乙 8-A 係機廠支線車站

表 5.2.3-2 路線方案一目標年車站進出量彙整

單位:人次

起站	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	場站進出		捷運轉乘		場站進出		捷運轉乘		場站進出		捷運轉乘	
	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
乙 1	13781	13898	86295	87794	650	3182	6598	17327	3387	913	15102	6784
乙 2	25336	25273			2528	3713			3986	3356		
乙 3	19493	19576			4085	1273			1185	3572		
乙 4	19209	19092			3705	1305			1223	3344		
乙 5	15246	15663			2312	1364			1347	2358		
乙 6	25764	22178	25992	23994	2224	3356	2390	4112	3032	2141	3156	2362
乙 7	11949	14800			1932	1727			1310	1796		
乙 8	4082	4091	13880	14568	1537	551	2496	1097	449	995	1115	2184
乙 9	22108	21896			4951	1329			1633	3642		
乙 10	12231	9995			2296	1063			1426	1875		
乙 11	1693	1612	4400	4517	245	162	182	1196	138	191	845	322
乙 12	8653	11422			2587	830			820	2775		
乙 13	6249	6028			2035	252			592	958		
乙 14	5527	5439			937	247			441	902		
乙 15	5708	5650			994	285			463	954		
乙 16	8003	9331	5915	4697	1364	858	428	1247	908	1230	760	664
乙 8-A	13954	14642			2506	1121			1126	2194		
合計	205032	205944	136482	135570	34382	21497	12094	24979	22340	31002	20978	12316
服務 人次	341514				46476				43318			

註：乙 8-A 係機廠支線車站

表 5.2.3-3 路線方案二目標年車站進出量彙整

單位:人次

起站	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	進出站		捷運轉乘		進出站		捷運轉乘		進出站		捷運轉乘	
	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
乙 1	16352	18297	95102	94468	784	2991	6797	17651	3942	1025	15967	7238
乙 2	25940	25477			2631	4014			4205	3346		
乙 3	19725	22410			4152	1431			1240	3628		
乙 4	19315	19003			3592	1265			1244	3322		
乙 5	15384	15721			2219	1396			1321	2357		
乙 6	25143	23084	30656	32090	1656	3765	2810	4937	3092	2368	3607	2789
乙 7	15347	14996			2114	1788			1352	1806		
乙 8	4072	4088	14069	15201	1338	558	2489	1243	448	941	1156	2283
乙 9	22295	22105			4991	1362			1590	3704		
乙 10	4776	4377			911	362			372	670		
乙 11	3626	3866	5540	6948	644	218	232	1862	237	491	1280	327
乙 12	24232	19894			3459	1375			1888	2703		
乙 13	6317	7332			1179	637			666	1032		
乙 14	11472	11887			2010	903			1011	1938		
乙 15	6041	6045			1082	322			520	1200		
乙 16	8512	7545			1375	504			715	1273		
乙 17	5875	7443			1573	576			618	1274		
乙 18	3680	4317			1064	200			422	820		
乙 19	5119	5032			874	242			417	851		
乙 20	5469	5393			932	279			443	915		
乙 21	6738	6191	10906	8493	887	312	550	2152	769	1067	1646	800
乙 8-A	14141	15274			2500	1266			1167	2292		
合 計	255430	254503	156273	157200	39467	24500	12878	27845	26512	36731	23656	13437
服務人次	411703				52345				50168			

註：乙 8-A 係機廠支線車站

表 5.2.3-4 路線方案三目標年車站進出量彙整

單位:人次

起站	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	進出站		捷運轉乘		進出站		捷運轉乘		進出站		捷運轉乘	
	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
乙 1	16387	17598	92606	93694	786	3609	6663	18078	3696	960	15866	7272
乙 2	25740	25746			2814	3920			4045	3365		
乙 3	19999	20572			4418	1363			1238	3379		
乙 4	19478	19796			4048	1335			1230	3485		
乙 5	15311	15405			2257	1379			1318	2487		
乙 6	24236	22594	29486	31324	1636	3417	2716	4877	3149	2281	3525	2580
乙 7	14910	14828			2088	1704			1320	1828		
乙 8	4052	4066	14173	15056	1203	555	2542	1101	454	950	1129	2226
乙 9	22044	21760			5025	1348			1575	3620		
乙 10	4647	4347			895	351			362	661		
乙 11	3565	3788	5096	4460	642	218	146	1304	232	493	1087	237
乙 12	24782	19423			3279	1333			1890	2653		
乙 13	6155	7100			1268	624			610	973		
乙 14	11262	12043			1990	898			997	1943		
乙 15	3726	4042			682	326			325	707		
乙 16	7666	8292			2095	644			701	1969		
乙 17	5398	4407			1462	224			511	881		
乙 18	5301	5212			878	243			426	861		
乙 19	5561	5484			938	280			455	920		
乙 20	4911	7073	10260	8642	980	825	564	2059	890	893	1451	858
乙 8-A	14246	15129			2557	1129			1140	2235		
合計	245131	243576	151621	153176	39384	24596	12631	27419	25424	35309	23058	13173
服務人次	396752				52015				48482			

註：乙 8-A 係機廠支線車站

2. 站間旅次分析

以各路線方案站間旅次而言(見表 5.2.3-5~表 5.2.3-8)，原方案全日最大站間運量為 103.5 千人，晨峰為 20.8 千人，昏峰為 18.6 千人；方案一全日最大站間運量為 101.7 千人，晨峰為 20.2 千人，昏峰為 18.5 千人；方案二全日最大站間運量為 112.8 千人，晨峰為 20.6 千人，昏峰為 19.9 千人；方案三全日最大站間運量為 111.3 千人，晨峰為 21.7 千人，昏峰為 19.6 千人。

表 5.2.3-5 原方案目標年站間旅次彙整表

單位:人次

起站	迄站	全日		上午尖峰小時		下午尖峰小時	
		上行	下行	上行	下行	上行	下行
乙 1	乙 2	103528	103160	7001	20780	18593	7640
乙 2	乙 3	95356	95938	5609	20336	17602	6015
乙 3	乙 4	83066	85437	5493	16969	15124	5745
乙 4	乙 5	78857	82328	6143	14926	13371	6281
乙 5	乙 6	74744	78238	6130	14044	12373	6321
乙 6	乙 7	71700	73924	5020	16190	13076	5453
乙 7	乙 8	62128	62966	3964	14959	11756	4622
乙 8	乙 9	47539	49584	2828	12469	8754	3487
乙 9	乙 10	30071	32455	1887	6918	5603	2396
乙 10	乙 11	27944	28441	2016	5622	4918	2256
乙 11	乙 12	28740	29642	1906	6827	5385	2279
乙 12	乙 13	20855	23723	1517	4797	3500	1841
乙 13	乙 14	17340	18658	1658	3101	2950	1533
乙 14	乙 15	14898	16125	1653	2407	2421	1464
乙 15	乙 16	12941	14088	1706	1755	1931	1465
乙 8-A	乙 8	13708	14905	2527	1313	1121	2289

表 5.2.3-6 路線方案一目標年站間旅次彙整表

單位:人次

起站	迄站	全日		上午尖峰小時		下午尖峰小時	
		上行	下行	上行	下行	上行	下行
乙 1	乙 2	100077	101692	6947	20209	18489	7697
乙 2	乙 3	92702	94254	5540	19988	17493	6071
乙 3	乙 4	82396	84031	5430	17066	14851	5816
乙 4	乙 5	79458	80975	6063	15300	13255	6340
乙 5	乙 6	74908	76841	6046	14334	12267	6364
乙 6	乙 7	73351	69700	4776	15918	13185	5597
乙 7	乙 8	62442	61643	3626	14563	11867	4765
乙 8	乙 9	48105	48005	2525	11075	9102	3615
乙 9	乙 10	30884	30572	1746	6675	5966	2488
乙 10	乙 11	29234	26686	1959	5655	5306	2277
乙 11	乙 12	30091	27580	1847	6475	5787	2288
乙 12	乙 13	22120	22377	1508	4378	3512	1968
乙 13	乙 14	18362	18399	1882	2969	2919	1741
乙 14	乙 15	15946	15895	1966	2363	2386	1669
乙 15	乙 16	14028	13918	2105	1793	1895	1668
乙 8-A	乙 8	13954	14642	2506	1121	1126	2194

表 5.2.3-7 路線方案二目標年站間旅次彙整表

單位:人次

起站	迄站	全日		上午尖峰小時		下午尖峰小時	
		上行	下行	上行	下行	上行	下行
乙 1	乙 2	111454	112765	7580	20642	19909	8263
乙 2	乙 3	104539	105387	6026	20471	19141	6636
乙 3	乙 4	92471	96004	5906	17631	16537	6420
乙 4	乙 5	89582	92804	6587	15986	14968	6930
乙 5	乙 6	85120	88679	6571	15146	14008	7004
乙 6	乙 7	89839	92773	5606	18416	15275	6729
乙 7	乙 8	78911	81493	4492	16977	14048	5957
乙 8	乙 9	64397	68126	3391	13848	11282	4811
乙 9	乙 10	47043	50581	2548	9376	8064	3706
乙 10	乙 11	46121	49259	2652	8931	7750	3691
乙 11	乙 12	47765	52551	2552	10035	8486	3727
乙 12	乙 13	40886	41334	2598	7997	7203	3259
乙 13	乙 14	37597	39061	2476	7333	6668	3090
乙 14	乙 15	30410	32289	2124	5874	5206	2556
乙 15	乙 16	26417	28301	2027	5018	4288	2319
乙 16	乙 17	21795	22711	1871	3990	3399	1987
乙 17	乙 18	17265	19750	1849	2972	2595	1838
乙 18	乙 19	15413	18535	1890	2149	2234	1876
乙 19	乙 20	14676	17711	2113	1740	2012	2087
乙 20	乙 21	14684	17643	2464	1437	1867	2415
乙 8-A	乙 8	14141	15274	2500	1266	1167	2292

表 5.2.3-8 路線方案三目標年站間旅次彙整表

單位:人次

起站	迄站	全日		上午尖峰小時		下午尖峰小時	
		上行	下行	上行	下行	上行	下行
乙 1	乙 2	108993	111292	7449	21687	19562	8232
乙 2	乙 3	101506	103811	6011	21357	18624	6614
乙 3	乙 4	90831	93709	5864	18153	16222	6354
乙 4	乙 5	87322	90517	6481	16057	14554	6941
乙 5	乙 6	83019	86309	6473	15172	13441	6997
乙 6	乙 7	85787	89272	5382	18023	14683	6426
乙 7	乙 8	74842	78245	4318	16574	13384	5635
乙 8	乙 9	60274	64574	3221	13389	10625	4471
乙 9	乙 10	42869	46885	2379	8870	7450	3341
乙 10	乙 11	41868	45584	2476	8423	7124	3315
乙 11	乙 12	43068	46372	2329	9011	7715	3316
乙 12	乙 13	36470	34415	2333	7068	6419	2782
乙 13	乙 14	33128	32018	2213	6305	5880	2606
乙 14	乙 15	25276	24948	1961	4960	4542	2212
乙 15	乙 16	23021	23010	1894	4537	4082	2136
乙 16	乙 17	19079	19693	1795	2987	2684	2006
乙 17	乙 18	16879	16502	2261	2215	2290	1981
乙 18	乙 19	15632	15165	2525	1844	1971	2096
乙 19	乙 20	15715	15171	2884	1544	1751	2342
乙 8-A	乙 8	14246	15129	2557	1129	1140	2235

3. 假日遊憩休閒旅次需求分析

(1) 中正紀念堂

依捷運公司營運資料統計顯示，93 年中正紀念堂站平常日全日約 12,635 人次進站，12,516 人次出站，例假日全日約 20,357 人次進站，19,039 人次出站。例假日進出量約為平常日 1.57 倍，依此推估本計畫路線中正紀念堂站例假日車站旅客進出量如表 5.2.3-9 所示。

表 5.2.3-9 計畫路線中正紀念堂站目標年例假日進出旅次量推估

方案別	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	平常日		例假日		平常日		例假日		平常日		例假日	
	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站
原方案	12449	14261	19545	22390	649	3441	1019	5402	3536	799	5552	1254
方案一	13781	13898	21636	21820	650	3182	1021	4996	3387	913	5318	1433
方案二	16352	18297	25673	28726	784	2991	1231	4696	3942	1025	6189	1609
方案三	16387	17598	25728	27629	786	3609	1234	5666	3696	960	5803	1507

綜此，本計畫路線中正紀念堂站平常日與例假日進出量比較，以例假日較高，因此後續之車站規劃應以例假日需求量作為規劃依據。

(2) 青年公園

依 94 年本計畫於青年公園各進出口進行之遊客旅次調查資料統計顯示，94 年青年公園平常日全日約 8,851 人次進入，8,726 人次離開，例假日全日約 12,321 人次進入，12,147 人次離開，依 30% 旅客使用捷運系統推估，則乙 4 站例假日進出量約為平常日 1.05 倍，預測本計畫路線乙 4 站例假日車站旅客進出量如表 5.2.3-10 所示。

表 5.2.3-10 計畫路線乙 4 站目標年例假日進出旅次量推估

方案別	全日				上午尖峰小時				下午尖峰小時			
	平常日		例假日		平常日		例假日		平常日		例假日	
	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站	進站	離站
原方案	19166	20266	20124	21279	3984	1292	4183	1357	1232	3521	1294	3697
方案一	19209	19092	20169	20047	3705	1305	3890	1370	1223	3344	1284	3511
方案二	19315	19003	20281	19953	3592	1265	3772	1328	1244	3322	1306	3488
方案三	19478	19796	20452	20786	4048	1335	4250	1402	1230	3485	1292	3659

綜此，本計畫路線乙 4 站進出量比較，以例假日較高，後續之車站規劃應以例假日需求量作為規劃依據。另假日尖峰小時進入青年公園人次約為全日之 11%，則例假日尖峰小時段約有 1356 人次進入，而 30% 旅客使用捷運系統，約 407 人次(單向)將使用接駁公車聯絡乙 4 站及青年公園。

4. 台鐵捷運化影響分析

以台鐵捷運化對各路線方案總上車旅次影響而言(見表 5.2.3-11)，原方案全日上車旅次減少 1356 人，上午尖峰小時減少 1132 人，下午尖峰小時減少 831 人；方案一全日上車旅次減少 1947 人，上午尖峰小時減少 1522 人，下午尖峰小時減少 965 人；方案二全日上車旅次減少 3779 人，上午尖峰小時減少 1449 人，下午尖峰小時減少 1330 人；方案三全日上車旅次減少 2488 人，上午尖峰小時減少 1140 人，下午尖峰小時減少 1081 人。整體而言，台鐵捷運化將轉移本計劃路線各方案少部份之旅次，惟數量不高僅在 0.39~0.93% 左右，因此可判定台鐵捷運化對本路線方案影響輕微。

表 5.2.3-11 台鐵捷運化對計畫路線方案目標年旅次量影響分析

方案別		全日	上午尖峰小時		下午尖峰小時	
		總上車旅次量	總上車旅次量	最大站間運量	總上車旅次量	最大站間運量
原方案	有台鐵捷運化	345691	46591	20457	42279	18101
	無台鐵捷運化	347047	47723	20780	43110	18593
	差異	-1356	-1132	-323	-831	-492
方案一	有台鐵捷運化	339567	44954	19822	42353	18074
	無台鐵捷運化	341514	46476	20209	43318	18489
	差異	-1947	-1522	-387	-965	-415
方案二	有台鐵捷運化	407924	50896	20261	48838	19395
	無台鐵捷運化	411703	52345	20642	50168	19909
	差異	-3779	-1449	-381	-1330	-514
方案三	有台鐵捷運化	394264	50875	21348	47401	19209
	無台鐵捷運化	396752	52015	21687	48482	19562
	差異	-2488	-1140	-339	-1081	-353

5. 捷運相關交會站影響

本計畫路線對既有捷運線相關交會站到站旅次影響詳見表 5.2.3-12，民國 120 年全日松山線中正紀念堂站到站旅次增加 24%~31%，上午尖峰增加 77%~91%，下午尖峰增加 9%~10%；信義線中正紀念堂站全日到站旅次增加 99%~106%，上午尖峰增加 109%~116%，下午尖峰增加 58%~66%；環狀線中山路站全日到站旅次增加 20%~44%，上午尖峰增加 91%~114%，下午尖峰增加 26%~37%；土城線海山站全日到站旅次增加 20%~22%，上午尖峰增加 20%~22%，下午尖峰增加 4%~8%；土城線土城站全日到站旅次減少 15%~17%，上午尖峰減少 15%~30%，下午尖峰減少 29%~39%；新莊迴龍站全日到站旅次增加 10%~44%，上午尖峰增加 12%~49%，下午尖峰增加 49%~80%。何而言，本計畫路線將使捷運線相關交會站之到站旅次量增加，尤其是中正紀念堂站，到站旅次將大幅增加，該車站於規劃階段須研擬配套措施。

表 5.2.3-12 民國 120 年台北都會區計畫路線興建與否交會站到站旅次比較

單位：千人旅次

交會站	無本計畫路線	有本計畫路線							
		原方案		方案一		方案二		方案三	
	到站旅次	到站旅次	增加比	到站旅次	增加比	到站旅次	增加比	到站旅次	增加比
全日									
松山線中正紀念堂站	65273	84041	1.29	85676	1.31	81188	1.24	81218	1.24
信義線中正紀念堂站	70954	141328	1.99	146441	2.06	145581	2.05	141408	1.99
環狀線中山路站	32966	41404	1.26	39564	1.20	47583	1.44	46723	1.42
土城線海山站	12713	15287	1.20	15513	1.22	-----	-----	-----	-----
土城線土城站	12178	-----	-----	-----	-----	10388	0.85	10121	0.83
新莊線迴龍站	15835	17468	1.10	17681	1.12	22855	1.44	22768	1.44
上午尖峰小時									
松山線中正紀念堂站	4925	9064	1.84	8834	1.79	8706	1.77	9425	1.91
信義線中正紀念堂站	11717	24440	2.09	25050	2.14	25277	2.16	25213	2.15
環狀線中山路站	3114	6165	1.98	5958	1.91	6546	2.10	6659	2.14
土城線海山站	6948	8355	1.20	8478	1.22	-----	-----	-----	-----
土城線土城站	4084	-----	-----	-----	-----	3484	0.85	2844	0.70
新莊線迴龍站	3512	3963	1.13	3946	1.12	5250	1.49	5043	1.44
下午尖峰小時									
松山線中正紀念堂站	12211	13288	1.09	13283	1.09	13308	1.09	13415	1.10
信義線中正紀念堂站	7897	12484	1.58	12674	1.60	13029	1.65	13134	1.66
環狀線中山路站	3263	4261	1.31	4123	1.26	4472	1.37	4323	1.32
土城線海山站	1315	1420	1.08	1373	1.04	-----	-----	-----	-----
土城線土城站	2994	-----	-----	-----	-----	2135	0.71	1815	0.61
新莊線迴龍站	1847	1264	1.49	1261	1.49	1528	1.80	1361	1.61

資料來源：本研究整理。

5.2.4 大眾運具旅次影響分析

1. 台北都會區

(1) 全日

本計畫就有或無本計畫路線情況下台北都會區民國 120 年全日大眾運輸運量預測結果如表 5.2.4-1 所示，以無本計畫路線為基礎情境下，民國 120 年全日公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 41.0%、4.4% 及 54.6%。

在興建本計畫路線後，可使捷運系統旅次比例提高約達 56.8% 57.3%，約提高 2.2% 2.7%，鐵路系統則影響較為輕微，而公車系統比例則降至 38.2% 38.9%，降低約 2.1 2.8%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大，而使捷運系統本身運量增加 279.1 千人次 376.0 千人次，佔無本計畫路線之捷運系統運量約 4.8% 6.4%。

本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 94.8 105.9 千人次，而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 77.9 129.3 千人次。其餘各捷運路線則各有增減但影響不明顯。

表 5.2.4-1 民國 120 年台北都會區計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(全日)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	4386.5	41.0%	4168.7	38.4%	4198.3	38.9%	4140.3	38.2%	4158.2	38.4%
長途列車	472.3	4.4%	478.6	4.4%	467.1	4.3%	493.4	4.5%	526.3	4.8%
捷運	5848.7	54.6%	6198.2	57.2%	6127.8	56.8%	6224.7	57.3%	6156.8	56.8%
紅線	1147.3	10.7%	1246.8	11.5%	1242.1	11.5%	1253.2	11.5%	1249.8	11.5%
橘線	1116.0	10.4%	1082.9	10.0%	1071.2	9.9%	1096.4	10.1%	1086.4	10.0%
綠線	794.5	7.4%	826.1	7.6%	801.1	7.4%	792.1	7.3%	789.2	7.3%
藍線	1217.1	11.4%	1139.2	10.5%	1122.8	10.4%	1114.6	10.3%	1087.8	10.0%
棕線	904.2	8.4%	909.9	8.4%	903.1	8.4%	902.6	8.3%	896.5	8.3%
環狀線	582.1	5.4%	562.5	5.2%	560.6	5.2%	569.8	5.2%	567.5	5.2%
中正捷運線	87.5	0.8%	83.8	0.8%	85.4	0.8%	84.3	0.8%	82.8	0.8%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	347.0	3.2%	341.5	3.2%	411.7	3.8%	396.8	3.7%

資料來源：本研究整理。

(2) 晨峰小時

本計畫就有或無本計畫路線情況下台北都會區民國 120 年晨峰小時大眾運輸運量預測結果如表 5.2.4-2 所示，以無本計畫路線為基礎情境下，民國 120 年晨峰小時公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 38.6%、4.1%及 57.3%。

在興建本計畫路線後，可使捷運系統旅次比例提高約達 59.7% 60.6%，約提高 2.4% 3.3%，鐵路系統比例仍為 4.1%左右，而公車系統比例則降至 35.3% 36.2%，降低約 2.4% 3.3%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大，而使捷運系統本身運量增加 36.0 千人次 54.5 千人次，佔無本計畫路線之捷運系統運量約 5.2% 7.8%。

本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 8.7 11.7 千人次而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 11.5 13.5 千人次。其餘各捷運路線則各有增減但影響不明顯。

表 5.2.4-2 民國 120 年台北都會區計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(晨峰小時)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	470.9	38.6%	443.7	36.0%	445.6	36.2%	443.2	35.9%	438.3	35.3%
長途列車	49.7	4.1%	50.8	4.1%	49.9	4.1%	48.5	3.9%	50.1	4.1%
捷運	697.4	57.3%	738.5	59.9%	733.4	59.7%	743.7	60.2%	751.9	60.6%
紅線	131.5	10.8%	143.2	11.6%	140.2	11.4%	142.1	11.5%	143.0	11.5%
橘線	137.8	11.3%	133.8	10.9%	133.0	10.8%	134.3	10.9%	136.0	11.0%
綠線	103.2	8.5%	102.8	8.3%	104.0	8.5%	100.1	8.1%	104.2	8.4%
藍線	137.0	11.2%	124.8	10.1%	123.5	10.0%	124.2	10.1%	125.5	10.1%
棕線	106.6	8.8%	105.3	8.5%	106.0	8.6%	107.8	8.7%	109.7	8.8%
環狀線	71.5	5.9%	70.8	5.7%	70.4	5.7%	71.7	5.8%	70.6	5.7%
中正捷運線	9.8	0.8%	10.1	0.8%	9.8	0.8%	11.2	0.9%	10.9	0.9%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	47.7	3.9%	46.5	3.8%	52.3	4.2%	52.0	4.2%

資料來源：本研究整理。

(3) 昏峰小時

本計畫就有或無本計畫路線情況下台北都會區民國 120 年昏峰小時大眾運輸運量預測結果則如表 5.2.4-3 所示，以無本計畫路線為原方案下，民國 120 年昏峰小時公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 41.2%、3.2%及 55.6%。

而在興建本計畫路線後，可使昏峰小時捷運系統旅次比例提高約達 58.0% 58.9%，約提高 2.4% 3.3%，鐵路系統比例則降為 2.7%左右，而公車系統比例則降至 38.5% 39.1%，降低約 2.1% 2.7%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大，而使捷運系統本身運量增加 44.2 56.9 千人次，佔無本計畫路線之捷運系統運量約 6.3% 8.1%。

本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 12.6 15.8 千人次，而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 7.4 9.4 千人次。其餘各捷運路線則各有增減但影響不明顯。

表 5.2.4-3 民國 120 年台北都會區計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(昏峰小時)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	516.6	41.2%	500.8	39.1%	496.4	38.8%	497.9	38.7%	492.6	38.5%
長途列車	40.4	3.2%	35.9	2.9%	35.7	2.8%	32.9	2.6%	33.2	2.6%
捷運	698.4	55.6%	742.6	58.0%	746.2	58.4%	755.3	58.7%	753.7	58.9%
紅線	128.0	10.2%	140.6	11.0%	141.3	11.1%	142.1	11.0%	143.8	11.2%
橘線	135.2	10.8%	129.7	10.1%	131.0	10.2%	132.9	10.3%	133.0	10.4%
綠線	100.1	8.0%	100.7	7.9%	101.5	7.9%	101.0	7.9%	101.0	7.9%
藍線	139.0	11.1%	131.6	10.3%	131.3	10.3%	131.3	10.2%	129.6	10.1%
棕線	114.7	9.1%	116.7	9.1%	117.5	9.2%	116.3	9.0%	117.2	9.2%
環狀線	69.5	5.5%	68.7	5.4%	68.4	5.4%	69.4	5.4%	68.9	5.4%
中正捷運線	11.9	0.9%	11.5	0.9%	11.9	0.9%	12.1	0.9%	11.7	0.9%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	43.1	3.4%	43.3	3.4%	50.2	3.9%	48.5	3.8%

資料來源：本研究整理。

2. 規劃範圍

(1) 全日

本計畫就有或無本計畫路線情況下規劃範圍民國 120 年全日大眾運輸運量預測結果如表 5.2.4-4 所示，以無本計畫路線為基礎情境下，民國 120 年規劃範圍晨峰小時公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 36.0%、3.5%及 60.5%，顯示在無本計畫路線情況下，規劃範圍因已有藍線、紅線及環狀線之服務，捷運系統所佔比例較台北都會區平均為高。

在興建本計畫路線後，可使捷運系統旅次比例提高約達 65.4% 66.5%，約提高 4.9% 6.0%，鐵路系統比例仍為 3.5%左右，而公車系統比例則降至 30.1% 31.1%，降低約 4.9% 5.9%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大。就旅次量來看，捷運系統本身運量增加 300.1 390.3 千人次，而公車旅次減少約 203.2 231.9 千人次，顯示興建本計畫軌道路線可擴大大眾運輸市場規模。本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 100.9 110.5 千人次，而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 40.9 65.8 千人次。

表 5.2.4-4 民國 120 年規劃範圍計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(全日)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	1716.4	36.0%	1491.0	30.5%	1513.2	31.1%	1484.5	30.2%	1495.9	30.5%
長途列車	167.1	3.5%	173.5	3.6%	169.9	3.5%	165.4	3.4%	171.6	3.5%
捷運	2880.4	60.5%	3218.0	65.9%	3180.5	65.4%	3270.7	66.5%	3238.9	66.0%
紅線	428.1	9.0%	533.6	10.9%	529.0	10.9%	538.6	10.9%	535.5	10.9%
橘線	685.1	14.4%	649.2	13.3%	645.3	13.3%	663.0	13.5%	659.6	13.4%
綠線	363.7	7.6%	350.5	7.2%	340.3	7.0%	334.2	6.8%	337.9	6.9%
藍線	761.7	16.0%	720.8	14.8%	712.1	14.6%	702.3	14.3%	695.9	14.2%
棕線	169.3	3.6%	155.6	3.2%	153.7	3.2%	151.5	3.1%	152.6	3.1%
環狀線	438.8	9.2%	436.2	8.9%	433.8	8.9%	441.5	9.0%	440.4	9.0%
中正捷運線	33.6	0.7%	34.6	0.7%	34.3	0.7%	34.8	0.7%	33.7	0.7%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	337.5	6.9%	332.0	6.8%	404.8	8.2%	383.3	7.8%

資料來源：本研究整理。

(2) 晨峰小時

本計畫就有或無本計畫路線情況下規劃範圍民國 120 年晨峰小時大眾運輸運量預測結果如表 5.2.4-5 所示，以無本計畫路線為基礎情境下，民國 120 年規劃範圍晨峰小時公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 34.4%、3.3%及 62.3%，規劃範圍因已有藍線及紅線及環狀線之服務，捷運系統所佔比例較台北都會區平均為高。

在興建本計畫路線後，可使捷運系統旅次比例提高約達 67.6% 68.7%，約提高 5.3% 6.4%，鐵路系統比例仍為 3.0%左右，而公車系統比例則降至 28.3% 29.2%，降低約 4.8% 6.1%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大。就旅次量來看，捷運系統本身運量增加 40.7 50.6 千人次，而公車旅次減少約 25.7 29.3 千人次，顯示興建本計畫軌道路線可擴大大眾運輸市場規模。

本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 11.1 12.4 千人次，而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 12.0 12.4 千人次。

表 5.2.4-5 民國 120 年規劃範圍計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(晨峰小時)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	195.3	34.4%	169.3	29.0%	169.6	29.2%	167.5	28.4%	166.0	28.3%
長途列車	18.8	3.3%	19.2	3.3%	18.4	3.2%	17.4	3.0%	17.6	3.0%
捷運	353.1	62.3%	395.9	67.7%	393.4	67.6%	403.3	68.6%	403.7	68.7%
紅線	51.8	9.1%	62.9	10.8%	63.2	10.9%	64.2	10.9%	63.8	10.9%
橘線	85.0	15.0%	82.0	14.0%	81.0	13.9%	82.4	14.0%	82.9	14.1%
綠線	43.3	7.6%	43.3	7.4%	44.6	7.7%	42.5	7.2%	44.1	7.5%
藍線	93.5	16.5%	81.5	13.9%	81.4	14.0%	81.3	13.8%	81.1	13.8%
棕線	19.4	3.4%	19.7	3.4%	19.9	3.4%	20.9	3.6%	21.2	3.6%
環狀線	56.1	9.9%	56.2	9.6%	54.2	9.3%	56.2	9.6%	55.3	9.4%
中正捷運線	4.0	0.7%	3.8	0.7%	4.1	0.7%	4.5	0.8%	4.8	0.8%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	46.5	8.0%	45.0	7.7%	51.3	8.7%	50.5	8.6%

資料來源：本研究整理。

(3) 昏峰小時

本計畫就有或無本計畫路線情況下規劃範圍民國 120 年昏峰小時大眾運輸運量預測結果如表 5.2.4-6 所示，以無本計畫路線為基礎情境下，民國 120 年規劃範圍昏峰小時公車、鐵路系統、捷運系統所佔比例為 36.6%、3.0%及 60.4%。昏峰小時規劃範圍之捷運系統旅次亦較高，顯示規劃範圍已有藍線、紅線及環狀線之服務，捷運系統所佔比例較台北都會區平均為高。

而在興建本計畫路線後，可使昏峰小時捷運系統旅次比例提高約達 65.8% 66.6%，約提高 5.4% 6.2%，鐵路系統比例仍為 2.7%左右，而公車系統比例則降至 31.1% 31.5%，降低約 5.1 5.5%，顯然本計畫路線對公車系統之影響較大。就旅次量來看，捷運系統本身運量增加 45.6 56.4 千人次，而公車旅次減少約 22.6 25.1 千人次，捷運系統增量大於公車旅次之減量，顯示興建本計畫軌道路線可擴大大眾運輸市場規模。

本計畫由於透過紅線轉運，因此紅線運量將增加約 12.6 14.0 千人次而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 5.5 8.2 千人次。

表 5.2.4-6 民國 120 年規劃範圍計畫路線興建與否大眾運具旅次比較(昏峰小時)

單位：千人旅次

運具別	無本計畫路線		有本計畫路線							
			原方案		方案一		方案二		方案三	
	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比	旅次量	百分比
公車	212.9	36.6%	190.3	31.5%	189.9	31.5%	190.0	31.1%	187.8	31.1%
長途列車	17.2	3.0%	16.3	2.7%	16.2	2.7%	13.8	2.3%	14.5	2.4%
捷運	350.6	60.4%	398.1	65.8%	396.2	65.8%	407.0	66.6%	402.2	66.5%
紅線	52.7	9.1%	65.8	10.9%	65.3	10.8%	66.7	10.9%	66.5	11.0%
橘線	82.5	14.2%	78.4	13.0%	79.1	13.1%	80.6	13.2%	80.2	13.3%
綠線	45.4	7.8%	47.2	7.8%	46.4	7.7%	46.2	7.6%	46.0	7.6%
藍線	92.6	15.9%	87.1	14.4%	85.5	14.2%	85.6	14.0%	84.4	14.0%
棕線	21.8	3.8%	23.5	3.9%	23.6	3.9%	23.2	3.8%	23.7	3.9%
環狀線	51.4	8.9%	50.1	8.3%	50.1	8.3%	51.0	8.3%	50.4	8.3%
中正捷運線	4.2	0.7%	4.2	0.7%	4.3	0.7%	4.4	0.7%	4.2	0.7%
萬大中和樹林線	0.0	0.0%	41.8	6.9%	41.9	7.0%	49.3	8.1%	46.8	7.7%

資料來源：本研究整理。

5.2.5 運量預測小結

綜整前述之運量預測分析，歸納結果如后：

1. 規劃範圍主要旅次為往來台北市東區與西區，全日旅次發生量高達 2220.0 千人次，具強烈之運輸需求。
2. 本計畫路線全日上車旅次高達 341.5 411.7 千人，已具捷運路線之規模，其中以方案二之總上車旅次為最高。
3. 本計畫路線尖峰站間運量在 20.2 21.7 千人，以公車系統已無法負荷，須以捷運系統進行輸運。
4. 興建本計畫路線後，可使全日台北都會區大眾運輸之捷運系統旅次比例提高約達 56.8% 57.3%，而公車系統比例則降至 38.2% 38.9%，本計畫路線對公車系統之影響較大，而使捷運系統本身運量增加 30.1 千人次 390.3 千人次。
5. 本計畫對捷運路網之影響，主要為捷運紅線與藍線，由於透過紅線轉運，因此全日台北都會區紅線運量將增加約 94.8 105.9 千人次，而相對平行之藍線部份運量轉移至本計畫路線，因此藍線運量將減少 77.9 129.3 千人次。
6. 就運量及服務人口而言，以方案二為最佳方案，惟最後之方案比較仍需就各影響因子，如工程可行性、經濟財務可行性、民意支持度及環境影響等，作綜合性評估。

5.3 運輸效益分析

本節運輸效益分析，將針對規劃範圍內引進捷運系統後服務之可及性、節省之旅行時間與旅次轉移進行分析。

5.3.1 可及性分析

本處之可及性分析將包含兩種指標，一為捷運車站步行範圍服務之人口數與及業人口數，藉以分析設站之適宜性與服務之便利性，另一為規劃範圍重要旅次產生吸引點至重要聯外據點之旅行時間，以分析表達本計畫引進捷運系統後，聯外之便利性是否提高。

1. 車站步行範圍服務之人口數與及業人口數

本計畫以距車站 500 公尺為合理步行範圍，檢視車站週圍 500 公尺範圍內之人口數與及業人口數，整理如表 5.3.1-1。

各方案中以方案二服務人口數達 41.3 萬人，及業人口數達 15.8 萬人，分別佔規劃範圍人口數與以及業人口數的 17.5% 與 15.7% 為最高，方案三服務人口數 40.0 萬人，及業人口數 14.6 萬人，分別佔規劃範圍人口數與以及業人口數的 16.2% 與 14.5% 次之，原方案及方案一服務人口數 32.2 萬人，及業人口數 13.0 萬人，分別佔規劃範圍人口數與以及業人口數的 13.7% 與 12.9% 再次之。

就各車站服務範圍而言萬大路與西藏路口附近站之服務人口為最多，羅斯福路與南海路口附近站之服務及業人口為最多，可及性最高。

2. 規劃範圍重要旅次產生吸引點至重要聯外據點之旅行時間

本計畫計算規劃範圍重要旅次點樹林北區監理站至龍山寺及中正紀念堂使用大眾運輸之旅行時間如表 5.3.1-2 所示。

目標年原方案及方案一至龍山寺較無計畫路線旅行時間約快 15 分鐘，至中正紀念堂約快 30 分鐘。方案二及方案三至龍山寺較無計畫路線旅行時間約快 9-10 分鐘，至中正紀念堂約快 24-25 分鐘。

表 5.3.1-1 目標年各方案車站 500 公尺步行範圍內之人口數與及業人口數

車站約略位置	原方案		方案一		方案二		方案三	
	人口	及業人口	人口	及業人口	人口	及業人口	人口	及業人口
羅斯福路與南海路口附近	18374	15443	18374	15443	18374	15443	18374	15443
南海路與和平路口附近	34508	20157	34508	20157	34508	20157	34508	20157
萬大路與西藏路口附近	45966	10870	45966	10870	45966	10870	45966	10870
萬大國小附近萬大路上	26350	7531	26350	7531	26350	7531	26350	7531
永平國小附近保生路上	13761	2269	13761	2269	13761	2269	13761	2269
連城路與景平路口附近	28131	11604	28131	11604	28131	11604	28131	11604
連城路與中正路口附近	26674	11308	26674	11308	26674	11308	26674	11308
中和高中附近連城路上	7344	2113	7344	2113	7344	2113	7344	2113
金城路與立德路口附近	18127	2389	18127	2389	18127	2389	18127	2389
中正國中附近金城路上	7457	2274	7457	2274	7457	2274	7457	2274
裕民路與裕生路口附近	7577	1043	7577	1043	-----	-----	-----	-----
溪崑國中附近中正路上	14136	2243	14136	2243	-----	-----	-----	-----
土城線海山站附近	-----	-----	-----	-----	16750	7634	16750	7634
土城線永寧站附近	-----	-----	-----	-----	8260	982	8260	982
中華路與城林路口附近	-----	-----	-----	-----	7785	2642	7785	2642
溪城路與篤行路口附近	-----	-----	-----	-----	25108	4631	25108	4631
中華路與八德街口附近	-----	-----	-----	-----	27320	7265	-----	-----
八德街與大安路口附近	-----	-----	-----	-----	15177	5226	-----	-----
大安路與保安街口附近	-----	-----	-----	-----	12353	3160	-----	-----
篤行路與溪北路口附近	-----	-----	-----	-----	-----	-----	7834	1244
篤行路與中正路口附近	-----	-----	-----	-----	-----	-----	14136	2243
中正路與大安路口附近	17411	8050	17411	8050	17411	8050	17411	8050
中正路與光武街口附近	17961	10264	17961	10264	17961	10264	17961	10264
中正路與三俊路口附近	18868	15375	18868	15375	18868	15375	18868	15375
新莊中正路上	19092	7078	19092	7078	19092	7078	19092	7078
合計	321737	130011	321737	130011	412777	158265	379897	146101
佔規劃範圍比例	13.68%	12.86%	13.68%	12.86%	17.55%	15.66%	16.15%	14.45%

表 5.3.1-2 重要旅次產生吸引點至龍山寺及中正紀念堂大眾運輸旅行時間

單位：分鐘

旅行時間	方案別				
	無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
龍山寺-旅行時間	46	31	31	37	36
時間節省	---	15	15	9	10
中正紀念堂-旅行時間	56	26	26	32	31
時間節省	---	30	30	24	25

5.3.2 路網旅行時間節省

路網旅行時間節省分為大眾運輸旅次旅行時間與私人運具旅行時間，本處計算大眾旅次旅行時間節省，係指本計畫路線興建前，原大眾運輸旅次因路線興建後，增加大眾運輸路網之便捷，而節省之大眾旅行時間，而由私人運具轉移至大眾運輸之旅次，並不計入在內。而私人運具旅行時間節省，則是由部份私人運具旅次轉移至大眾運輸後，造成公路路網因交通量減少，道路服務水準提高，所節省之公路路網旅行時間節省，計算結果整理如表 5.3.2-1，此處大眾運輸旅行時間包括走路時間、等車時間、車上旅行時間。就總大眾運輸路網旅行時間而言，以方案二旅行時間節省 441.98 萬分鐘/日最高，其次為方案三 369.21 萬分鐘/日，方案一 331.54 萬分鐘/日再次之。私人運具以方案二節省最多，小客車節省 153.02 萬分鐘/日，機車節省 134.32 萬分鐘/日；其次為方案三，小客車節省 146.37 萬分鐘/日，機車節省 132.37 萬分鐘/日，方案一小客車節省 109.72 萬分鐘/日，機車節省 97.90 萬分鐘/日再次之。

表 5.3.2-1 各方案目標年旅行時間節省

方案 \ 項目	大眾運輸 (萬分鐘/日)	私人運具(小客車) (萬分鐘/日)	私人運具(機車) (萬分鐘/日)
原方案	322.88	109.27	98.25
方案一	331.54	109.72	97.90
方案二	441.98	153.02	134.32
方案三	369.21	146.37	132.73

5.3.3 旅次移轉分析

1. 私人與大眾運具移轉分析

係針對台北都會區與規劃範圍，目標年無或有本計畫路線之情況下，運具分配之變化情形預測結果詳如表 5.3.3-1 及表 5.3.3-2 所示，說明如下：

(1) 全日

全日無本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸為 5176.4 千人次，有本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸最大提高至 5225.6 千人次，增加 49.2 千人次，佔總台北都會區旅次約 0.31%，其中自小客車轉移 17.9 千人次，自機車轉移 31.3 千人次。規劃範圍無本計畫路線情況下，大眾運輸為 2251.1 千人次，有本計畫路線情況下，大眾運輸最高提升為 2300.3 千人次，增加 49.2 千人次，佔總規劃範圍旅次約 0.76%，旅次移轉較為明顯，顯示計畫路線係以服務規劃範圍之旅次為主，其中自小客車轉移 19.8 千人次，自機車轉移 29.4 千人次。

表 5.3.3-1 有無本計畫路線目標年台北都會區私人與大眾旅次運具分配預測

單位：千人次

全日							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾 運輸	旅次量	5176.4	5212.9	5211.2	5225.6	5218.5	
	比例	32.94%	33.17%	33.16%	33.26%	33.21%	
私人 運具	小客 車	旅次量	6173.0	6158.6	6163.5	6155.1	6159.1
		比例	39.28%	39.19%	39.22%	39.17%	39.20%
	機車	旅次量	4364.1	4342.0	4338.8	4332.8	4335.9
		比例	27.77%	27.64%	27.61%	27.57%	27.59%
合計		15713.5	15713.5	15713.5	15713.5	15713.5	
晨峰時段							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾 運輸	旅次量	966.8	968.7	970.4	972.3	971.1	
	比例	38.32%	38.40%	38.46%	38.54%	38.49%	
私人 運具	小客 車	旅次量	831.5	831.4	830.4	829.4	829.8
		比例	32.96%	32.95%	32.91%	32.87%	32.89%
	機車	旅次量	724.6	722.8	722.1	721.2	722.0
		比例	28.72%	28.65%	28.62%	28.59%	28.62%
合計		2522.9	2522.9	2522.9	2522.9	2522.9	
昏峰時段							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾 運輸	旅次量	938.6	940.8	940.6	942.7	941.5	
	比例	40.58%	40.67%	40.66%	40.75%	40.70%	
私人 運具	小客 車	旅次量	757.4	756.8	756.9	755.8	756.3
		比例	32.74%	32.72%	32.72%	32.67%	32.70%
	機車	旅次量	617.1	615.5	615.6	614.6	615.3
		比例	26.68%	26.61%	26.61%	26.57%	26.60%
合計		2313.1	2313.1	2313.1	2313.1	2313.1	

資料來源：本計畫整理分析

表 5.3.3-2 有無本計畫路線目標年規劃範圍私人與大眾旅次運具分配預測

單位：千人次

全日							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾運輸	旅次量	2251.1	2294.7	2284.8	2300.3	2297.1	
	比例	34.68%	35.35%	35.20%	35.44%	35.39%	
私人運具	小客車	旅次量	2405.1	2383.7	2393.1	2385.3	2386.1
		比例	37.05%	36.72%	36.87%	36.74%	36.76%
	機車	旅次量	1835.3	1813.1	1813.6	1805.9	1808.3
		比例	28.27%	27.93%	27.94%	27.82%	27.86%
合計		6491.5	6491.5	6491.5	6491.5	6491.5	
晨峰時段							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾運輸	旅次量	426.7	429.7	430.1	432.8	431.4	
	比例	39.63%	39.91%	39.95%	40.20%	40.07%	
私人運具	小客車	旅次量	325.2	324.8	324.4	323.0	323.6
		比例	30.21%	30.17%	30.13%	30.00%	30.06%
	機車	旅次量	324.7	322.1	322.1	320.8	321.6
		比例	30.16%	29.92%	29.92%	29.80%	29.87%
合計		1076.6	1076.6	1076.6	1076.6	1076.6	
昏峰時段							
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三	
大眾運輸	旅次量	414.6	417.2	417.0	419.3	418.4	
	比例	40.85%	41.10%	41.08%	41.31%	41.22%	
私人運具	小客車	旅次量	313.9	313.0	313.1	312.0	312.3
		比例	30.93%	30.84%	30.85%	30.74%	30.77%
	機車	旅次量	286.5	284.8	284.9	283.7	284.3
		比例	28.23%	28.06%	28.07%	27.95%	28.01%
合計		1015.0	1015.0	1015.0	1015.0	1015.0	

資料來源：本計畫整理分析

(2) 晨峰時段

晨峰時段無本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸為 966.8 千人次，有本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸最高為 972.3 千人

次，增加 5.5 千人次，佔總台北都會區旅次約 0.22%，其中自小客車轉移 2.1 千人次，自機車轉移 3.4 千人次。規劃範圍無本計畫路線情況下，大眾運輸為 426.7 千人次，有本計畫路線情況下，最高為 432.8 千人次，增加 6.1 千人次，佔總規劃範圍旅次約 0.57%，其中自小客車轉移 2.2 千人次，自機車轉移 3.9 千人次。

(3) 昏峰時段

昏峰時段無本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸為 938.6 千人次，有本計畫路線情況下，台北都會區大眾運輸最高為 942.7 千人次，增加 4.1 千人次，佔總台北都會區旅次約 0.18%，其中自小客車轉移 1.6 千人次，自機車轉移 2.5 千人次。規劃範圍無本計畫路線情況下，大眾運輸為 414.6 千人次，有本計畫路線情況下，大眾運輸最高為 419.3 千人次，增加 4.7 千人次，佔總規劃範圍旅次約 0.46%，其中自小客車轉移 1.9 千人次，自機車轉移 2.8 千人次。

2. 大眾運輸系統間之旅次移轉分析

本項則針對台北都會區與規劃範圍，目標年無或有本計畫路線之情況下，大眾運輸系統內使用公鐵路與捷運系統之分配變化情形，進行預測分析，全日、晨峰時段與昏峰時段之預測結果詳如表 5.3.3-3 及表 5.3.3-4 所示，說明如下：

(1) 全日

全日無本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統為 3434.0 千人次，約佔大眾運輸之 51.29%，有本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統最大提高至 3585.3 千人次，增加 151.3 千人次，佔大眾運輸比例提高至 53.39%。規劃範圍無本計畫路線情況下，捷運系統為 1652.7 千人次，約佔大眾運輸之 55.55%，有本計畫路線情況下，捷運系統最高提升為 1813.2 千人次，增加 160.5 千人次，佔大眾運輸比例提高至 60.36%。

表 5.3.3-3 有無本計畫路線目標年台北都會區大眾運輸旅次運具分配預測

單位：千人次

		全日				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	3434.0	3574.7	3548.2	3585.3	3564.7
	比例	51.29%	53.35%	53.00%	53.39%	53.17%
公路鐵路	旅次量	3261.7	3125.9	3146.0	3129.7	3139.2
	比例	48.71%	46.65%	47.00%	46.61%	46.83%
合計		6695.7	6700.6	6694.2	6715.0	6703.9
		晨峰時段				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	629.9	649.9	644.3	652.1	660.5
	比例	49.29%	51.14%	50.87%	51.25%	51.77%
公路鐵路	旅次量	648.0	620.9	622.2	620.3	615.4
	比例	50.71%	48.86%	49.13%	48.75%	48.23%
合計		1277.9	1270.8	1266.5	1272.4	1275.9
		昏峰時段				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	547.1	568.1	573.9	574.8	576.1
	比例	45.76%	47.43%	47.83%	47.90%	48.13%
公路鐵路	旅次量	648.6	629.7	626.0	625.2	620.8
	比例	54.24%	52.57%	52.17%	52.10%	51.87%
合計		1195.7	1197.8	1199.9	1200.0	1196.9

資料來源：本計畫整理分析

表 5.3.3-4 有無本計畫路線目標年規劃範圍大眾運輸旅次運具分配預測

單位：千人次

		全日				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	1652.7	1798.7	1778.1	1813.2	1807.9
	比例	55.55%	60.05%	59.53%	60.36%	60.15%
公路鐵路	旅次量	1322.3	1196.7	1208.6	1190.9	1197.6
	比例	44.45%	39.95%	40.47%	39.64%	39.85%
合計		2975.0	2995.4	2986.7	3004.1	3005.5
		晨峰時段				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	310.4	333.5	330.5	336.6	338.3
	比例	53.34%	57.37%	57.37%	57.92%	58.26%
公路鐵路	旅次量	271.5	247.8	245.6	244.5	242.4
	比例	46.66%	42.63%	42.63%	42.08%	41.74%
合計		581.9	581.3	576.1	581.1	580.7
		昏峰時段				
運具別		無本計畫	原方案	方案一	方案二	方案三
捷運系統	旅次量	267.4	291.2	292.2	294.8	293.6
	比例	49.60%	53.70%	53.84%	54.21%	54.25%
公路鐵路	旅次量	271.7	251.1	250.5	249.0	247.6
	比例	50.40%	46.30%	46.16%	45.79%	45.75%
合計		506.0	505.5	506.6	503.3	501.1

資料來源：本計畫整理分析

(2) 晨峰時段

晨峰時段無本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統為 629.9 千人次，約佔大眾運輸之 49.29%，有本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統最大提高至 660.5 千人次，增加 30.6 千人次，佔大眾運輸比例提高至 51.77%。規劃範圍無本計畫路線情況下，捷運系統為 310.4 千人次，約佔大眾運輸之 53.34%，有本計畫路線情況下，捷運系統最高提升為 338.3 千人次，增加 27.9 千人次，佔大眾運輸比例提高至 58.26%。

(3) 昏峰時段

昏峰時段無本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統為 547.1 千人次，約佔大眾運輸之 45.76%，有本計畫路線情況下，台北都會區捷運系統最大提高至 576.1 千人次，增加 29.0 千人次，佔大眾運輸比例提高至 48.13%。規劃範圍無本計畫路線情況下，捷運系統為 267.4 千人次，約佔大眾運輸之 49.60%，有本計畫路線情況下，捷運系統最高提升為 294.8 千人次，增加 27.4 千人次，佔大眾運輸比例提高至 54.21%。

5.4 交通衝擊分析

捷運系統對道路交通系統之衝擊包括短期性與長期性之影響，短期性係指捷運系統施工階段於既有道路上施工，圍設之施工範圍與圍籬，佔用道路面積或阻絕交通等影響，影響期間視施工期程，可能約二年至數年之久，待捷運施工完成即結束，故屬於短期性影響。另長期性影響為施工完成通車後之營運階段，包括捷運車站(或聯合開發)衍生之行人、車輛流量對其週邊地區道路交通之影響，高架化捷運系統建於既有道路上，其墩柱設立可能使道路路型需重新調整，甚至影響道路容量，以及捷運系統服務疏解部份路面交通後對該運輸走廊道路交通之影響等，影響為捷運系統數十年之營運期間，故屬於長期性或永久影響，以下將分為施工與營運兩階段分析本計畫捷運系統帶來之交通衝擊。

5.4.1 捷運施工階段交通衝擊

1. 各施工型式交通衝擊分析

本計畫路線包括地下與高架兩種建設型式，於萬華區至中和高中站為地下路線，中和高中站以後至新莊迴龍站為高架路線，故本計畫捷運工程包括地下段、出土段、高架段及車站等部分，其施工方法不盡相同，施工期間

對道路交通之影響亦不相同，說明如下：

(1) 潛盾法施工之地下段

採潛盾工法施工之工作井可於路外適當地點設置，因此施工期間對道路容量並無影響。

(2) 出土段 (漸變段)

出土段為捷運路線由地下段漸變為高架段之結構體，本計畫路線之漸變段僅有 1 處，路線由萬華南行至中和高中站以後，將彎繞至金城路以北，由地下漸變出土後至高架路段再接回金城路，故漸變路路段佈設於道路以外，而非既有道路上，故對既有道路容量無影響。

(3) 高架段

高架段包括上部、下部及基礎結構，其中上部結構主要工作皆在工廠內進行，且工地吊裝作業時間短，對交通之影響甚小。下部結構及基礎結構施工則將影響道路交通，高架橋墩下部及基礎結構施工約需封閉 10 公尺道路寬度，車輛須使用圍籬以外之剩餘空間，捷運高架車站因柱徑及基礎結構較大，致施工時需封閉道路 12 公尺之寬度，而施作車站上部結構時，則應儘可能視施工作業進度，縮減施工圍籬範圍與道路封閉寬度。

本計畫路線高架段可能影響之道路為土城市之金城路、中華路，樹林之中華路、大安路、篤行路、八德街、中正路與萬壽路。於捷運高架橋與車站施工期間，約需封閉 10 12 公尺道路寬度。金城路與中正路、中華路(土城)、中華路(樹林)、大安路、篤行路皆有中央實體分隔，惟分隔島寬僅約 2 公尺 2.5 公尺，故施工期間，除了中央分隔島外，仍需封閉雙向各一車道，減少約 2000 3000PCU 之容量，其中樹林中華路(方案三行經)，現況 15 公尺寬，都市計畫 20 公尺寬，為降低捷運施工期間交通衝擊，建議於施工前應先辦理樹林中華路拓寬工程。

(4) 地下車站明挖覆蓋段

明挖覆蓋工法施工期間對道路交通將產生較大之影響，一般採半半施工法，分二階段施築擋土壁，且在擋土壁施工完成後，利用夜間鋪設覆蓋板，使道路仍能通行。採用半半施工法進行擋土壁施工時，仍須封閉約 10 公尺道路寬度。因地下車站施工，採除明挖覆蓋施工法影響之道路，於保生路站至中和高中站等四站分別為保生路站(保生路上，中山路北側)、景平路站(連城路上，景平路東側)、連城路站(連

城路上，中正路東處)與中和高中站(連城路中和高中前)，此外於萬華區則為乙一站(南海路上，羅斯福路以東)、乙二站(南海路上、和平西路以東)與乙三站(西藏路上，萬大路以東)、乙四站(萬大路上，東園街以北)。

2. 交通衝擊減輕對策

不論高架或地下捷運設施施工，於開挖道路施工期間，除工區需設置足夠之安全設施，以保護用路人及施工人員之安全外，為減輕施工路段交通衝擊，施工交通維持計劃可採行之策略與作法如下：

(1) 減少施工佔用道路面積與時間

減輕施工階段交通衝擊，首要應檢討施工期程與方法，儘量在工程經費、施工佔用道路面積最小化與時間最短化間取得平衡，並減少施工佔用道路面積與時間，分別就地下型式與高架型式說明如下：

A. 地下型式

以台北捷運工程局對台北捷運初期路網施工經驗來看，開挖道路施築地下結構，一般採連續壁作為檔土與擋水設施，則其施工區一般佔用道路 12 公尺寬度，而局部地點(如路口等)為避免衝擊太大而須縮減工區寬度，將使施工程序與步驟增加而致工期延長，因此施工面積與施工時程之配合，須就當地管線因素、地形條件、交通環境與施工方法等因素綜合考量，以減少社會成本之付出；當連續壁完成後，開挖部分便鋪設交通覆蓋板，僅留設進出料井，大約須佔用道路 6 公尺寬，對道路交通之衝擊可較為減輕。

B. 高架型式

高架型式捷運設施必須施築基樁、基礎及墩柱等結構物，依當地環境特性及設計結構之不同，一般約需 2-3 年之施工期間，佔用道路寬度大約 8-10 公尺，當墩柱完成後，其他上部結構如站體鋼結構可於工廠製作完成並完成假組立，再利用夜間至工址完成組裝，而施工高架橋之 U 型樑可採全跨預鑄吊裝工法，橫渡線及袋式儲車軌處便改採就地支撐逐跨架設工法施工，箱型樑橋可採預鑄節塊吊裝工法及就地支撐工法施工，如此做法對於交通之衝擊可減至最低。

(2) 調整道路利用方式，儘量降低施工路段道路容量之減少

例如道路兩側有路肩或停車格者，於施工期間得視情況取消，劃設為車道，以補足因施工時封閉道路所造成之車道容量縮減。另於有騎樓之路段，人行道利用率不高者，可視情況削除人行道以增加道路容量，惟需保持行人動線之連續與順暢性，以兼顧行人權益。另外亦可考慮管制路邊停車、實施單行道或調撥車道等交通管制策略亦一併配合實施，亦可增加道路容量。利如金城路兩側之停車格位便可予以取消，改劃設車道使用，以儘量降低施工路段道路容量之減少。惟停車格位亦應視當地民意，並尋找替代空間，以降低格位減少之影響，並設置標誌引導。

(3) 減少施工道路及區域通過性車輛

施工期間道路容量縮減，必須引導車流行經其它道路，減少通過施工區域之車流量，以避免施工區域道路交通過度飽和，故適當改道計畫必須研擬，並於交通單位審核通過後，進行宣導作業，通知行經施工區域之車流改道，並管制施工車輛通行進出時間等措施，以降低交通衝擊。

本計畫於施工期間衝擊較大路段，初步研擬改道路線如下：

A. 萬華地區：

本計畫於萬華地區行經萬大路時，則建議車輛改由寶清街、萬青街或青年路走 423 巷與 424 巷接回萬大路上華中橋，避開車站施工路段。行經南海路路段，通過性車流建議導引由和平西路、愛國西路接中華路再接艋舺大道。

B. 中和地區

中和地區影響較大路段為景平路站(連城路上，景平路東側)、連城路站(連城路上，中正路東處)，連城路通過性車流引導由中山路接板南路接回連城路可避開景平路站施工路段，連城路(板南路至員山路之車流)，可引導由錦和路接連城路南側平行道路接員山路，再接回連城路。

C. 土城地區

金城路捷運施工期間，可引導車輛走明德街或立德街接學府路南北外環道與中央路。

D. 樹林地區

中正路捷運施工期間，可引導車輛走平行道路保安街或俊英街接回中正路，或利用大安路接新樹路、民安西路、龍安路至新莊，若是大安路或篤行路施工期間，可以互相做為替代性之道路。

上述三種策略必須相互搭配使用，以儘量降低施工期間道路交通衝擊。

5.4.2 營運階段交通衝擊

依台北市政府交通局問卷調查，捷運乘客中有約 25%之乘客係由私人運具使用者移轉而來，故捷運系統營運後，道路交通量必會有一定程度減少，尤其在地下化路段，因營運後，地面道路可恢復原狀，而交通量減少，必然會使道路服務水準提升，而高架化路段，因道路上有橋樑墩柱佔用約一個車道，若原先為中央實體分隔之道路，如連城路、金城路、中正路因橋墩往往設於原分隔島處，僅分隔島範圍加寬，藉由車道寬度調整，往往仍能維持原車道數，故道路容量與無捷運系統之差距較小，再加上交通量移轉，道路服務水準應仍會提升，詳表 5.4.2-1 所示，至於裕明路(高架化路段唯一現況無分隔島之道路)，因橋墩落柱，可能需縮減一個車道，建議可以取消單邊停車格位，使車道數得以維持，則捷運營運服務後，其服務水亦應可提升。

除了道路交通影響外，捷運系統車站進出之旅客之行人動線，路緣臨停轉乘，衍生之路外停車需求，則可能造成車站鄰近地區之交通衝擊，另原走廊之公車路線可能因捷運通車，長程旅客減少，但短程轉乘旅客需求可能增加，故公車路線可能需予以調整，此皆需於捷運系統營運前，甚至於規劃階段考量當地交通情況加以檢討與規劃。

1. 車站週邊人車動線混雜問題

因應本計畫捷運系統通車營運，車站將有大量捷運旅客進出，並使得接送轉乘車輛的停靠及外來轉乘停車之需求增加，將增加車站鄰近道路與停車設施之負荷，本計畫於下階段路線方案與車站區位確定後，將進一步就相關行人動線、私人運具接送場地或停車轉乘場地進行規劃，考量當地交通情況，進行規劃。但未來實際營運前，因應時空條件之變遷，就行人動線、接送轉乘動線與公車站位等交通管制措施視當時之交通環境加以調整與檢討，以降低捷運營運初期，車站週邊道路行車動線混亂之負面衝擊。

表 5.4.2-1 營運階段主要影響道路全日交通變化分析

道路	區間	方向	交通量(PCU/DAY)				
			零方案	原方案	方案一	方案二	方案三
西藏路	中華路	往東	25697	25411 (-1.11)	25475 (-0.86)	25377 (-1.25)	25396 (-1.17)
	萬大路	往西	23980	23718 (-1.09)	23778 (-0.84)	23682 (-1.24)	23705 (-1.15)
萬大路	西藏路	往南	33075	32460 (-1.86)	32599 (-1.44)	32384 (-2.09)	32430 (-1.95)
	中華路	往北	32317	31723 (-1.84)	31857 (-1.42)	31648 (-2.07)	31698 (-1.92)
華中橋	中華路	往南	45517	44349 (-2.57)	44609 (-1.99)	44197 (-2.90)	44282 (-2.71)
	中山路	往北	43381	42269 (-2.56)	42523 (-1.98)	42126 (-2.89)	42210 (-2.70)
中山路	保生路	往東	20519	20288 (-1.13)	20339 (-0.88)	20259 (-1.27)	20270 (-1.21)
	中和路	往西	21305	21067 (-1.12)	21120 (-0.87)	21032 (-1.28)	21044 (-1.23)
連城路	板南路	往東	29086	27842 (-4.28)	28124 (-3.31)	27680 (-4.83)	27771 (-4.52)
	中正路	往西	31643	30278 (-4.31)	30590 (-3.33)	30108 (-4.85)	30209 (-4.53)
金城路	延壽路	往東	39808	37487 (-5.83)	38013 (-4.51)	37188 (-6.58)	37359 (-6.15)
	立德路	往西	38953	36680 (-5.84)	37192 (-4.52)	36386 (-6.59)	36553 (-6.16)
裕民路	金城路	往南	14188	13422 (-5.40)	13596 (-4.17)	13327 (-6.07)	13381 (-5.69)
	中央路	往北	15115	14297 (-5.41)	14486 (-4.16)	14194 (-6.09)	14255 (-5.69)
浮洲橋	中華路	往東	34900	33877 (-2.93)	33964 (-2.68)	33746 (-3.31)	33821 (-3.09)
	篤行路	往西	33895	32905 (-2.92)	32990 (-2.67)	32776 (-3.30)	32851 (-3.08)
城林橋	中華路	往東	14357	13899 (-3.19)	14003 (-2.47)	13840 (-3.60)	13873 (-3.37)
	篤行路	往西	14886	14409 (-3.20)	14517 (-2.48)	14348 (-3.61)	14382 (-3.39)
篤行路	溪城路	往南	21474	19812 (-7.74)	20027 (-6.74)	19360 (-9.84)	19498 (-9.20)
	大觀路	往北	20273	18708 (-7.72)	18911 (-6.72)	18282 (-9.82)	18412 (-9.18)
中華路	溪城路	往東	16347	16071 (-1.69)	16054 (-1.79)	14832 (-9.27)	15564 (-4.79)
	八德街	往西	18290	17983 (-1.68)	17964 (-1.78)	16590 (-9.29)	17412 (-4.80)
八德街	中華路	往南	4843	4810 (-0.68)	4811 (-0.66)	4652 (-3.94)	4796 (-0.97)
	中山路	往北	4670	4638 (-0.69)	4639 (-0.66)	4485 (-3.96)	4625 (-0.96)
大安路	八德街	往東	10925	10823 (-0.93)	10826 (-0.91)	9618 (-11.96)	10823 (-0.93)
	保安街	往西	9487	9400 (-0.92)	9402 (-0.90)	8358 (-11.90)	9397 (-0.95)
中正路	大安路	往南	21831	20434 (-6.40)	20437 (-6.39)	20407 (-6.52)	20431 (-6.41)
	保安街	往北	24222	22674 (-6.39)	22678 (-6.37)	22666 (-6.42)	22671 (-6.40)

註：(-1.11)表交通量減少百分比

2. 公車營運路線調整問題

捷運萬大樹林線通車營運後，與捷運萬大樹林線平行競爭之原有公車路線必須加以檢討與整合，並加強捷運接駁服務，使公車系統轉型為捷運接駁系統，以避免公車與捷運系統之惡性競爭，使兩者相輔相成，公車業者因此可減少路線的營運里程數，降低營運成本，增加發車車距，並可增加短程乘客，使座位利用率提昇，而捷運系統亦可擴大服務範圍，使搭乘乘客數增加，兩者互蒙其利。

3. 各車站轉乘設施需求分析

有關本計畫各車站各轉乘運具需求分析，係參考「台北都會區大眾捷運系統規劃手冊」中有關車站轉乘運具使用比例之假設，與本計畫於計畫期間所進行之捷運車站轉乘調查結果，依「台北都會區大眾捷運系統規劃手冊」旅客轉乘運具之比例大致遵行下述原則，並進行局部之調整：

- (1) 在晨峰小時，一般以進站旅次之轉乘旅次為車站轉乘設施規劃依據，惟當出站旅次數大於進站旅次數，則以各轉乘運具較大旅次數為準。
- (2) 車站的步行範圍的界定為：
 - A. 500 公尺範圍以內，均可視為步行範圍。
 - B. 介於 500 公尺和 800 公尺間可視情況部份歸為步行範圍(少於 50%)。
 - C. 超過 800 公尺則不被視為步行範圍(即人們使用公車、計程車、小汽車等機動運具至車站)。
- (3) 為了決定步行旅次之外使用其他運具轉乘的比例，須依下列原則辦理。
 - A. 先初步假設約 75%的人搭乘公車到站，25%的人則視為使用其他運具到／離站，進一步對上述使用其他運具到／離站旅次細分，假設停轉乘(Park & Ride)，接轉乘(Kiss & Ride)和計程車三者間之比例在市區車站為 1:2:2，在郊區車站為 1:1:1，各車站確實之轉乘需求比例並再依下述各項影響因素加以檢討調整。
 - B. 基於配合都市運輸政策之考量，市中心區不鼓勵設置停車轉乘設施，並以步行、公車及接轉乘為主。
 - C. 車站轉乘設施規劃應考量路網不同形成階段，依不同轉乘需求型態進行調整。

- D. 車站服務範圍之土地使用，如商業區、住宅區、文教區或大型休憩遊樂區等，以及當地地形特性、運輸系統所能提供的服務，均會影響轉乘方式，因此應依此等因素再加以檢討調整。
- E. 車站所在區位，由於社經發展程度之不同，加上車站機能型式，如終端站、交會站或中間站，以及車站服務功能之不同，轉乘設施需求比例亦應配合。
- F. 若車站所提供的停車位小於需求時，不足的供給量應適當分配給其它運具提供。
- G. 各站須設置腳踏車停車設施，且儘量靠近車站入口，設施量在市區車站原則為尖峰小時進站步行人數之 2% 乘以 2.5 倍，在郊區車站原則為尖峰小時進站步行人數之 3% 乘以 2.5 倍，以便容納非尖峰時段可能增加之量，此設施量並應依各車站特性及各項可能影響因素加以調整。
- H. 整體來說，到／離站的運具分配比例應依上述原則及影響因素就個別車站謹慎考量，且車站轉乘設施原則上應以交通用地及聯合開發基地提供，但若用地取得困難時，則應協調地方政府於鄰近公共設施用地、道路、空地等附設，因此建立與地方政府之協調機制極為重要。

本計畫將依最後選定之方案推算各車站各類轉乘運具之旅客數與設施需求，詳見第 12 章 3.4 小節所示。