

第六章 運輸需求預測分析

6.1 運量預測方法及模式概述

一、運輸理論方法及模式概述

本計畫沿用臺北都會區運量模式(TRTS)之架構與方法，並將其轉移至TransCAD 套裝軟體，利用開發之相關界面模式進行分析預測。臺北市政府捷運工程局於民國 98 年進行臺北都會區之家庭訪問，建立模式校估之基本資料庫，同時於民國 100 年進行運輸需求預測模式建立工作。本計畫在進行運量預測時將利用前述家訪資料、交通量調查資料及大眾運輸旅次資料對相關參數做一更新，以求預測之準確性。

此外，捷運三鶯線延伸桃園八德段路線範圍均位於桃園市境，故另整合納入桃園都會區整體運輸系統分析及需求模式之建立與應用(簡稱桃園前期模式)、桃園國際航空城交通運輸暨系統整合規劃(簡稱桃園航空城模式)及桃園市整體運輸規劃暨發展策略等桃園都會區主要運輸需求模式。

主要分析架構與方法採用傳統性「程序性總體運輸需求模式」(Sequential Aggregated Travel Demand Model)，包括旅次發生、旅次分布、運具分配與路網指派等步驟，如圖 6.1-1 所示，各模組採用之方法整理如表 6.1-1 所示。

二、模式輸入資料分析

(一)目標年設定

因捷運系統由規劃、設計到施工所需時程至少需 10 年以上，故本計畫之目標年訂為民國 130 年，並以民國 120 年為中間年期，作為計畫評析之依據。

(二)交通分區之界定

計畫以新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區為研究範圍，但為瞭解研究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，研究分析範圍包括臺北都會區之臺北市 12 個行政區、新北市 23 個行政區及桃園市龜山區及八德區；本計畫交通分區以 TRTS-IV 模式 571 個交通分區為基礎，並針對研究範圍之交通分區(同時考量萬大 - 中和 - 樹林線研究範圍之分區)予以細分區，同時將八德區界外分區納入界內分區。

(三)社會經濟資料

本計畫對未來年運輸需求預測所需輸入之社經變數資料，預測方法詳見第 3.5 節。由於本計畫模擬分析範圍包括整個臺北都會區暨八德區，故社經預測除了針對計畫範圍外，亦對整個臺北都會區暨八德區之人口、一二級及

業、三級及業人口、15 歲以下與 15 歲以上之學生與及學學生人口進行預測，本計畫預測民國 130 年社經發展則如表 6. 1-2 所示，實際輸入模式資料更細分至交通分區。其中規劃地區社經情境尚未列入車站周邊土地開發引進之相關人口。家戶所得係利用臺北市政府捷運工程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就捷運局 98 年家訪資料計算之行政分區家戶平均所得予以調整。

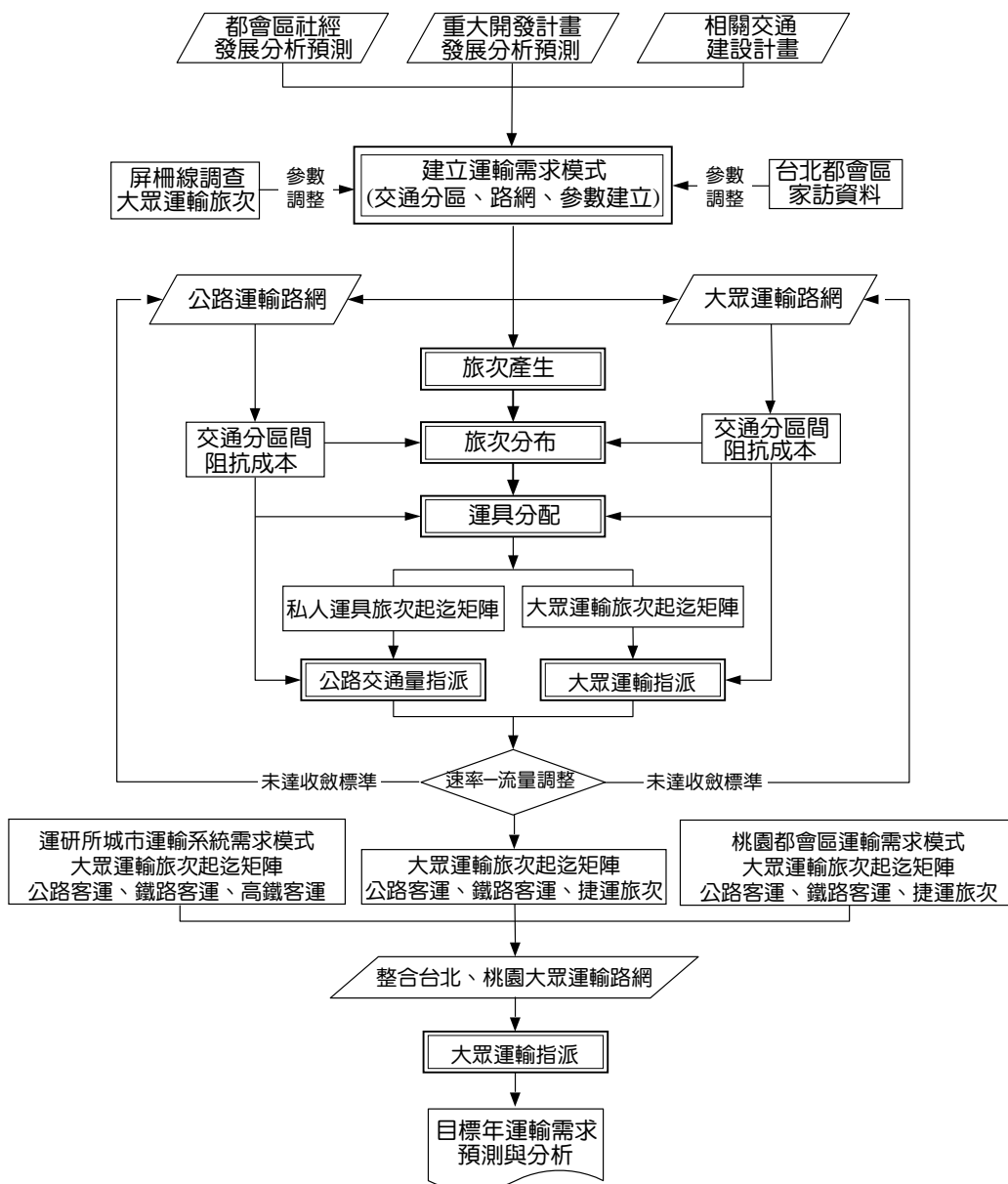


圖 6. 1-1 運輸需求預測模式架構

表 6. 1-1 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 15 歲以下及 15 歲以上) ■ 交通分區學校學生人數(分 15 歲以下及 15 歲以上)
	界內 旅次吸引	<ul style="list-style-type: none"> ■ 迴歸分析法 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 成長率法 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
旅次分布	界內旅次	<ul style="list-style-type: none"> ■ 重力模式 ■ 阻抗係數函數採 Gamma 函數 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 成長率法之 Furness 法 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 比例分配法 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 個體羅吉特模式 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 公路路網 ■ 速率流量曲線關係 ■ 私人運具旅次起訖矩陣
	大眾運具	<ul style="list-style-type: none"> ■ 全有或全無法 ■ 由指派後公路路網調整公車速率 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大眾運輸路網 ■ 大眾運輸旅次起訖矩陣

表 6. 1-2 臺北都會區暨八德區目標年(130年)社經發展預測

地區別	人口	15-65歲人口	65歲以上人口	家戶數	一二級及業人口	三級及業人口	15歲以下學生人口	15歲以上學生人口	15歲以下及學人口	15歲以上及學人口	
臺北市	士林區	290,407	176,451	85,351	112,999	20,273	96,841	18,849	18,295	18,850	66,137
	大同區	120,202	73,035	35,327	49,876	7,282	102,271	7,802	7,572	7,802	5,533
	大安區	291,907	177,363	85,791	117,705	23,449	300,823	18,945	18,390	18,945	83,371
	中山區	230,493	140,048	67,742	99,779	38,058	442,160	14,963	14,521	14,964	19,638
	中正區	158,406	96,247	46,556	65,728	11,344	265,631	10,282	9,978	10,282	19,056
	內湖區	292,863	177,944	86,072	115,755	78,801	210,674	19,008	18,451	19,009	15,526
	文山區	276,976	168,291	81,403	110,349	5,624	68,048	17,976	17,447	17,975	41,701
	北投區	247,634	150,462	72,780	97,879	19,730	82,544	16,070	15,597	16,071	24,418
	松山區	223,055	135,528	65,556	89,941	27,737	279,138	14,479	14,050	14,479	5,818
	信義區	216,148	131,332	63,526	87,866	6,833	252,753	14,029	13,615	14,030	15,823
	南港區	127,989	77,766	37,616	51,816	11,141	94,241	8,307	8,062	8,308	8,706
	萬華區	191,141	116,137	56,176	79,642	4,727	51,425	12,404	12,042	12,405	2,282
	合計	2,667,221	1,620,604	783,896	1,079,335	254,999	2,246,549	173,114	168,020	173,120	308,009
新北市	八里區	41,527	25,232	12,205	16,881	6,916	7,265	2,726	2,935	2,726	568
	三芝區	20,963	12,737	6,161	8,698	3,829	3,479	1,376	1,482	1,376	1,223
	三重區	373,942	227,207	109,902	153,256	45,331	92,531	24,545	26,426	24,546	17,437
	三峽區	113,179	68,768	33,263	46,008	8,388	19,390	7,428	7,997	7,429	9,835
	土城區	237,345	144,211	69,756	90,245	40,607	41,065	15,579	16,772	15,580	11,149
	中和區	417,236	253,513	122,626	172,413	68,907	112,724	27,386	29,484	27,387	10,919
	五股區	91,125	55,368	26,782	34,388	46,145	27,236	5,984	6,440	5,984	0
	平溪區	4,193	2,548	1,232	2,097	195	429	275	296	275	0
	永和區	229,337	139,345	67,402	95,161	2,881	44,609	15,054	16,207	15,055	8,944
	石門區	11,864	7,209	3,487	4,314	615	771	779	838	779	0
	石碇區	6,832	4,151	2,008	2,970	303	800	448	483	448	4,418
	汐止區	194,059	117,910	57,034	84,371	64,541	59,913	12,737	13,713	12,736	996
	坪林區	5,533	3,362	1,626	2,268	528	406	363	391	363	0
	林口區	96,492	58,629	28,359	40,037	10,471	24,246	6,334	6,818	6,333	11,843
	板橋區	571,489	347,237	167,961	225,883	31,435	173,808	37,510	40,385	37,510	22,353
	金山區	20,324	12,349	5,973	6,843	1,651	4,602	1,334	1,436	1,334	662
	泰山區	88,922	54,029	26,134	33,811	9,828	17,802	5,835	6,283	5,835	9,391
	烏來區	6,059	3,681	1,781	1,655	68	1,949	398	428	398	0
	貢寮區	10,887	6,615	3,200	3,930	869	1,263	715	769	715	0
	淡水區	176,596	107,300	51,902	76,781	7,591	34,812	11,592	12,480	11,593	48,704
	深坑區	22,006	13,371	6,468	9,093	3,741	5,065	1,444	1,555	1,444	6,231
	新店區	314,400	191,029	92,402	131,002	41,878	93,527	20,636	22,216	20,637	28,224
	新莊區	425,120	258,303	124,943	161,642	65,159	90,248	27,905	30,041	27,904	26,170
	瑞芳區	34,101	20,720	10,022	14,150	3,839	5,158	2,239	2,409	2,239	1,538
	萬里區	20,741	12,602	6,096	6,960	1,123	2,735	1,361	1,466	1,361	504
	樹林區	183,403	111,436	53,902	73,362	44,497	30,463	12,038	12,960	12,038	4,418
	雙溪區	8,005	4,864	2,353	3,406	332	740	525	566	525	468
蘆洲區	214,870	130,555	63,150	78,707	13,970	28,930	14,105	15,184	14,105	1,954	
鶯歌區	97,699	59,362	28,714	34,523	14,584	13,647	6,413	6,906	6,414	2,232	
合計	4,038,248	2,453,643	1,186,844	1,614,852	540,222	939,613	265,064	285,366	265,069	230,181	
桃園	龜山區	143,099	86,947	42,057	56,336	97,050	40,890	10,459	11,351	10,460	45,382
	八德區	244,953	148,833	71,992	88,777	30,187	35,555	17,026	19,107	14,095	9,981
總計	7,093,521	4,310,027	2,084,789	2,839,300	922,458	3,262,607	465,663	483,844	462,744	593,553	

註：及業人口係指15歲至65歲之工作人口。
資料來源：本計畫預測整理。

(四)八德-鶯歌旅次分布校估

因捷運三鶯線延伸桃園八德段路線範圍均位於桃園市八德區，本計畫將八德區界外分區納入臺北都會區運量模式界內分區後，於臺北模式納入八德與臺北都會區之旅次產生吸引，於桃園模式保留八德與桃園都會區之旅次產生吸引，兩模式之間再進行校估作業，主要參考臺北都會區與桃園都會區相關建設計畫之人口預測，再以鶯歌-八德間屏柵線交通量調查進行兩都會區旅次分布之檢核校估，再進行運具分配及大眾運輸指派。校估流程詳如圖 6. 1-2 所示。

模式校估結果則如表 6. 1-3，整理本計畫於 101 年 4 月調查鶯歌往來桃園、八德間屏柵線通過人旅次(調查點位置詳圖 4. 1-2)，比對運輸模式預測 101 年旅次分布，多數誤差落於正負 5% 以內，少數落於正負 5~15% 以內；其中鶯歌與八德主要連絡之福德一路、興豐路之校核誤差則皆落於正負 7% 以內，多數誤差落於正負 3% 以內，顯示模式校核結果良好。

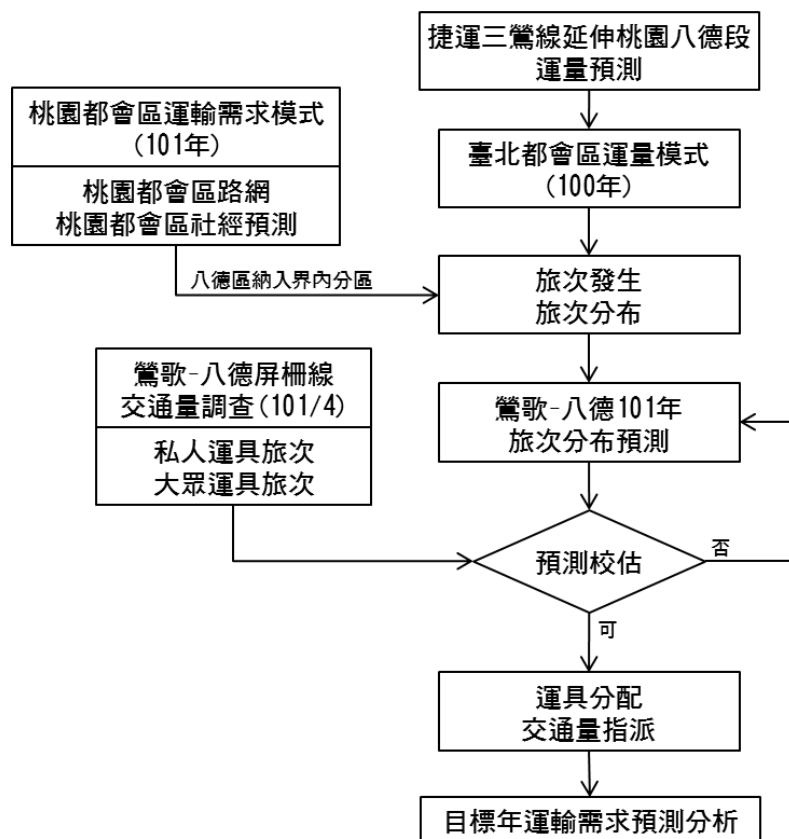


圖 6. 1-2 八德-鶯歌旅次分布校估流程

表 6. 1-3 101 年屏柵線通過人旅次調查校核結果彙整

編號	路段	類別	往八德/桃園				往鶯歌			
			公車 (人次)	小型車 (人次)	機車 (人次)	小計 (人次)	公車 (人次)	小型車 (人次)	機車 (人次)	小計 (人次)
S6-1	縣 110 乙 (福德一路)	調查值	1,092	17,078	3,672	21,842	1,284	16,847	3,796	21,927
		模式值	1,085	17,564	3,743	22,392	1,373	17,202	3,828	22,403
		誤差	0.64%	-2.84%	-1.94%	-2.52%	-6.93%	-2.11%	-0.84%	-2.17%
S6-2	縣 114 (興豐路)	調查值	264	6,444	4,936	11,644	276	6,307	4,745	11,329
		模式值	277	6,540	4,954	11,771	287	6,384	4,928	11,599
		誤差	-4.92%	-1.49%	-0.37%	-1.09%	-3.99%	-1.22%	-3.85%	-2.39%
S7	縣 110 (鶯桃路)	調查值	1,272	9,444	10,288	21,004	1,428	9,878	10,512	21,818
		模式值	1,398	9,724	10,428	21,550	1,578	9,942	10,569	22,089
		誤差	-9.91%	-2.96%	-1.36%	-2.60%	-10.50%	-0.64%	-0.55%	-1.24%
S8	北 116 (大湖路)	調查值	480	4,237	3,840	8,557	456	4,186	3,886	8,528
		模式值	523	4,120	3,741	8,384	524	4,086	3,861	8,471
		誤差	-8.96%	2.77%	2.58%	2.03%	-14.91%	2.38%	0.65%	0.67%

註：屏柵線編號位置詳圖4. 1-2。
資料來源：本計畫調查整理。

(五) 運輸路網

目標年公路模擬路網納入臺北都會區相關重大交通建設，包括新北市特二號道路、新北市側環河快速道路、大漢溪沿岸快速道路系統、環河道路系統及三峽、鶯歌、八德主要道路。目標年捷運路網含臺北都會區初期與後續捷運路網，包括第一階段已完工通車路線、第二階段中央已核定路線，各線營運組合為：(1)紅線：淡水線+信義線(含信義線延伸段)、(2)藍線：南港線(含南港線東延段)+板橋線+土城線(含延伸頂埔段)、(3)橘線：新莊線+蘆洲線+中和線、(4)綠線：松山線+新店線、(5)棕線：文湖線，以及環狀線第一階段、臺灣桃園國際機場聯外捷運線、萬大-中和-樹林線等；另考量目標年捷運路網之完整性，亦納入中央核定之淡海輕軌線、三鶯線、安坑線，已核定可行性之民生汐止線、環狀線南環北環段及規劃中之南北線，其他尚包括鐵路路網、臺鐵捷運化計畫增設之車站及公車路網等。因應本計畫路線之推動，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範圍。

另外，桃園模式路網包括桃園都會區之國道、省縣道、鄉道及各村里之主要道路；大眾路網包括市區公車、地區客運、國道客運、臺鐵(中短途與長途，包括臺鐵桃園段立體化增設之車站)、高鐵、桃園大眾捷運系統(桃園機場捷運線、捷運綠線、捷運棕線)等。

三、模式參數

(一) 平均時間價值

本計畫以臺北市政府捷運工程局後續發展路網，評估民國 130 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倍數比值調整，由於時間價值是依旅次目的與不同期間各種旅次目的之旅次比例關係而決定。因此，本計畫皆分別預測晨峰、昏峰與全日等三種期間的時間價值。

(二) 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率、車輛乘載率與車種組成等影響進行預測。

(三) 大眾運輸費率成本

有關大眾運輸目標年的費率成本參考 TRTS 模式考量「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(僅與臺鐵、高鐵間的轉乘需付費)，且其費率為由兩部分所組成，其一是上車付費部分(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。

(四) 停車成本

旅次分布與運具分配模式，私人運具之一般化成本皆包含停車成本，本計畫假設目標年之停車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。且為落實使用者付費，反映實際之使用成本，假設目標年將採機車停車收費制，並假設機車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，僅區分為二類：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。

本規劃基年與目標年旅行成本參數整理如表 6. 1-4 與表 6. 1-5 所示。

表 6. 1-4 現況旅行成本摘要表

(民國102年幣值)

民國 102 年						
時間價值(元/分鐘)	晨峰		昏峰		全日	
• 大眾運具使用者	1.85		1.51		1.76	
• 私人運具使用者	1.88		1.61		2.17	
行車成本 (元/公里/旅次)	晨峰		昏峰		全日	
私人運具使用者	1.72		1.65		1.50	
• 汽車	2.31		2.21		2.02	
• 機車	1.15		1.09		0.99	
大眾運具費率 (元)	未 整 合	捷運 (mode8)	公車		鐵路	
			非聯營 (mode4)	聯營 (mode5)	通勤列車 (mode7)	長途列車 (mode6)
基本運價		16.72	15.67	15.67	15.67	18.81
每公里運價		0.96	1.27	1.33	0.78	1.49
停車成本 (元/旅次)	汽車		機車		加權	
	甲	乙	甲	乙	甲	乙
尖峰	79.17	33.28	6.74	3.75	52.38	22.35
全日	48.27	25.03	6.32	3.74	32.02	16.78

資料來源：本計畫推估。

註：因模式輸入限制，故本研究依據現行大眾運輸系統費率推估直線票價結構。

表 6. 1-5 目標年旅行成本摘要表

(民國102年幣值)

民國 130 年						
時間價值(元/分鐘)	晨峰		昏峰		全日	
- 大眾運具使用者	3.54		2.88		3.38	
- 私人運具使用者	3.60		3.06		4.16	
行車成本 (元/公里/旅次)	晨峰		昏峰		全日	
- 私人運具使用者	2.79		2.32		2.12	
• 汽車	3.63		3.04		2.78	
• 機車	1.96		1.60		1.47	
大眾運具費率 (元)	未 整 合	捷運 (mode8)	公車		鐵路	
			非聯營(mode4) 聯營(mode5)	聯營(mode5)	通勤列車 (mode7)	長途列車 (mode6)
基本運價		33.47	22.30		23.93	35.85
每公里運價		1.42	1.93		1.31	1.99
基本運價	整 合	29.00			23.93	34.80
每公里運價		1.07			1.31	1.93
停車成本 (元/旅次)	汽車		機車		加權	
	甲	乙	甲	乙	甲	乙
尖峰	266.62	79.02	23.06	7.98	177.34	53.74
全日	126.06	53.46	15.18	7.62	83.10	35.70

資料來源：本計畫推估。

6.2 運輸需求預測分析

一、旅次產生吸引預測分析

(一) 計畫範圍旅次產生吸引預測

旅次產生吸引以未興建三鶯線及延伸桃園八德段為「零方案」，基年與目標年旅次產生吸引表如表 6.2-1 所示。

研究範圍(新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區)基年(民國 102 年)全日旅次產生與吸引量分別為 598.75 千人與 356.41 千人，至目標年(民國 130 年)將成長至 1,012.88 千人與 571.33 千人，成長倍數分別為 1.69 與 1.60。基年晨峰時段旅次產生與吸引量分別為 119.66 千人與 76.50 千人，至目標年(民國 130 年)將成長至 202.87 千人與 115.51 千人，成長倍數分別為 1.70 與 1.51。

表 6.2-1 研究範圍基年與目標年旅次產生吸引成長分析表

單位:千人旅次

全日						
年期	私人運具		大眾運具		小計	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
基年(102 年)	463.09	267.73	135.66	88.68	598.75	356.41
目標年(130 年)	718.04	407.81	294.84	163.52	1,012.88	571.33
成長倍數	1.55	1.52	2.17	1.84	1.69	1.60
晨峰時段						
年期	私人運具		大眾運具		小計	
	產生	吸引	產生	吸引	產生	吸引
基年(102 年)	87.09	55.71	32.58	20.79	119.66	76.50
目標年(130 年)	133.95	76.51	68.92	39.00	202.87	115.51
成長倍數	1.54	1.37	2.12	1.88	1.70	1.51

(二) 計畫範圍旅次分布分區單元

為瞭解計畫範圍旅次分布情形，依交通系統與空間結構之關係與旅次流動方向，將臺北都會區暨八德區劃分為七大分區單元，分述如下：

1. 臺北市西區與北區走廊：萬華區、大同區、中山區、松山區、內湖區、士林區及北投區等。
2. 臺北市東區走廊：中正區、大安區、信義區、南港區及新北市汐止區等。
3. 文山、新店走廊：臺北市文山區、新北市新店區、深坑區、烏來區、石碇區、坪林區、平溪區、雙溪區、貢寮區及瑞芳區等。
4. 雙和走廊：新北市中和區及永和區。
5. 板橋走廊：新北市板橋區。

6. 重新走廊：新北市三重區、新莊區、樹林區、五股區、蘆洲區、泰山區、淡水區、八里區、三芝區、石門區、金山區、萬里區、林口區與桃園市龜山區。

7. 研究範圍：新北市土城區、三峽區、鶯歌區及桃園市八德區。

(三) 計畫範圍旅次產生吸引分布預測(零方案)

「零方案」(無三鶯線及延伸桃園八德段)情境時，目標年晨峰與全日研究範圍產生吸引旅次PA表如表 6. 2-2、表 6. 2-3 及圖 6. 2-1~圖 6. 2-6 所示。

研究範圍於晨峰時段聯外產生旅次 202. 87 千人次，全日產生 1, 012. 88 千人次，晨峰時段使用大眾運具 68. 92 千人次與私人運具 133. 95 千人次，所佔比例分別為 33. 97%與 66. 03%；全日使用大眾運具 294. 84 千人次與私人運具旅次 718. 04 千人次，所佔比例分別為 29. 11%與 70. 89%。顯示土城、三峽、鶯歌、八德等研究範圍的私人運具使用仍佔相當大之比例，大眾運輸使用比例低於臺北都會區之 48%水準，大眾運輸仍有改善之需求。

若以研究範圍產生與臺北都會區之間的旅次分布關係，顯示研究範圍內部活動的旅次需求比率不高，晨峰與全日接近 21%、26%左右，與其地區發展特性相符合，三峽臺北大學特定區引進大量集合式住宅，往外地就業活動需求較其他地區高。研究範圍往外旅次需求分布情形來看，仍以前往臺北市方向之旅次比率最高(晨峰 40. 20%，全日 29. 43%)，其次為重新走廊(晨峰 19. 90%，全日 21. 96%)，再次為板橋走廊(晨峰 6. 96%，全日 10. 34%)。如此旅次需求行為，顯示研究範圍與臺北市間仍存在重要依存關係，此為軌道運輸規劃之重要參考指標。

研究範圍於晨峰時段對外吸引旅次 115. 51 千人次，全日吸引 571. 33 千人次，晨峰時段使用大眾運具 39. 0 千人次與私人運具 76. 51 千人次，所佔比例分別為 33. 76%與 66. 24%；全日使用大眾運具 163. 52 千人次與私人運具旅次 407. 81 千人次，所佔比例分別為 28. 62%與 71. 38%。顯示土城、三峽、鶯歌、八德等研究範圍內，私人運具之使用仍佔相當大之比例，大眾運輸使用比例低於臺北都會區之 43%水準，大眾運輸仍有改善之需求。

晨峰時段研究範圍之旅次吸引佔 37. 75%，全日為 46. 91%，即平常日由臺北都會區其他地區前來土城、三峽、鶯歌、八德之旅次量為 53. 09%，顯示三峽與鶯歌地區特殊觀光文化產業發展，加上設有臺北大學，吸引大量觀光及就學旅次。若以研究範圍吸引與臺北都會區之間的旅次分布關係，顯示所佔比例最大之走廊方向為重新走廊，晨峰佔 23. 40%，全日佔 21. 64%，其次為板橋與雙和走廊，晨峰分別佔 10. 90%及 7. 90%，全日分別為 9. 18%及 8. 14%。

綜合而言，土城、三峽、鶯歌、八德等研究範圍與臺北都會區各大走廊旅次產生吸引關係，「零方案」情境顯示研究範圍旅次產生前往臺北都會區其他地區之比例達 73. 54%，吸引前來研究範圍活動之旅次比例約 53. 09%，表示研究範圍的旅次行為有明顯的方向性。不論產生或吸引，往臺北、新北

方向旅次需求大，故聯外大眾運輸之規劃(包括捷運)應滿足此旅次需求。

(四) 計畫範圍旅次產生吸引分布預測(有三鶯線)

「有三鶯線」(無三鶯線延伸桃園八德段)情境時，目標年晨峰與全日研究範圍產生吸引旅次PA表如表 6. 2-4、表 6. 2-5 及圖 6. 2-1~圖 6. 2-6 所示。

研究範圍於晨峰時段聯外產生旅次 203. 39 千人次，全日產生 1, 019. 05 千人次，晨峰時段使用大眾運具 78. 86 千人次與私人運具 124. 53 千人次，所佔比例分別為 38. 77%與 61. 24%；全日使用大眾運具 373. 66 千人次與私人運具旅次 645. 39 千人次，所佔比例分別為 36. 66%與 63. 33%。顯示三鶯線(新北市段)通車後，研究範圍旅次產生之全日大眾運輸使用比例 36. 66% 高於「零方案」之 29. 11%，大眾運輸使用有所提升改善。

研究範圍於晨峰時段對外吸引旅次 115. 0 千人次，全日吸引 565. 17 千人次，晨峰時段使用大眾運具 45. 76 千人次與私人運具 69. 24 千人次，所佔比例分別為 39. 79%與 60. 21%；全日使用大眾運具 212. 73 千人次與私人運具旅次 352. 44 千人次，所佔比例分別為 37. 63%與 62. 36%。顯示三鶯線(新北市段)通車後，研究範圍旅次吸引之全日大眾運輸使用比例 37. 63% 高於「零方案」之 28. 62%，大眾運輸使用有所提升改善。

綜合而言，土城、三峽、鶯歌、八德等研究範圍與臺北都會區各大走廊旅次產生吸引關係，「有三鶯線」情境顯示研究範圍旅次產生前往臺北都會區其他地區之比例達 73. 69%，吸引前來研究範圍活動之旅次比例則約 52. 56%，表示研究範圍的旅次行為有明顯的方向性。不論產生或吸引，往臺北、新北方向旅次需求大，故聯外大眾運輸之規劃(包括捷運)應滿足此旅次需求，而三鶯線可做為研究範圍往來臺北都會區之大眾運輸重要選項。

比對計畫範圍「零方案」與「有三鶯線」情境之旅次產生吸引分布，「有三鶯線」時，計畫範圍往來臺北都會區各走廊之晨峰與全日的旅次產生、旅次吸引之大眾運具旅次量及使用率均高於「零方案」，晨峰時段大眾運具使用比例提升達 5~6%，全日則提升達 7. 5~9%，顯示三鶯線對於轉移私人運具有一定效益。

表 6.2-2 目標年(130年)研究範圍產生旅次往各走廊分布(零方案)

單位:千人旅次

研究範圍旅次 產生前往地區	晨峰時段			全日		
	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	
臺北市西區、北區 走廊	27.79	16.84	44.63	106.63	57.50	164.13
	(13.70%)	(8.30%)	(22.00%)	(10.53%)	(5.68%)	(16.21%)
臺北市東區走廊	21.50	15.42	36.92	82.80	51.10	133.90
	(10.60%)	(7.60%)	(18.20%)	(8.17%)	(5.05%)	(13.22%)
文山、新店走廊	5.80	3.81	9.61	32.29	19.75	52.04
	(2.86%)	(1.88%)	(4.74%)	(3.19%)	(1.95%)	(5.14%)
雙和走廊	8.86	4.73	13.59	43.54	24.03	67.57
	(4.37%)	(2.33%)	(6.70%)	(4.30%)	(2.37%)	(6.67%)
板橋走廊	9.43	4.69	14.12	71.11	33.58	104.69
	(4.65%)	(2.31%)	(6.96%)	(7.02%)	(3.32%)	(10.34%)
三重、新莊走廊	28.00	12.37	40.37	168.62	53.83	222.45
	(13.80%)	(6.10%)	(19.90%)	(16.65%)	(5.31%)	(21.96%)
研究範圍	32.57	11.06	43.63	213.05	55.05	268.10
	(16.05%)	(5.45%)	(21.50%)	(21.03%)	(5.43%)	(26.46%)
總計	133.95	68.92	202.87	718.04	294.84	1,012.88
	(66.03%)	(33.97%)	(100.00%)	(70.89%)	(29.11%)	(100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-3 目標年(130年)研究範圍吸引各走廊旅次分布(零方案)

單位:千人旅次

研究範圍旅次 吸引前來地區	晨峰時段			全日		
	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	
臺北市西區、北區 走廊	5.61	3.97	9.58	20.21	13.76	33.97
	(4.86%)	(3.44%)	(8.30%)	(3.54%)	(2.41%)	(5.95%)
臺北市東區走廊	3.27	3.65	6.92	10.93	10.05	20.98
	(2.83%)	(3.16%)	(5.99%)	(1.91%)	(1.76%)	(3.67%)
文山、新店走廊	3.81	2.84	6.65	15.63	10.09	25.72
	(3.30%)	(2.46%)	(5.76%)	(2.74%)	(1.77%)	(4.51%)
雙和走廊	5.67	3.45	9.12	29.17	17.32	46.49
	(4.91%)	(2.99%)	(7.90%)	(5.11%)	(3.03%)	(8.14%)
板橋走廊	7.83	4.76	12.59	33.17	19.28	52.45
	(6.78%)	(4.12%)	(10.90%)	(5.81%)	(3.37%)	(9.18%)
三重、新莊走廊	17.75	9.27	27.02	85.65	37.97	123.62
	(15.37%)	(8.03%)	(23.40%)	(14.99%)	(6.65%)	(21.64%)
研究範圍	32.57	11.06	43.63	213.05	55.05	268.10
	(28.19%)	(9.56%)	(37.75%)	(37.28%)	(9.63%)	(46.91%)
總計	76.51	39.00	115.51	407.81	163.52	571.33
	(66.24%)	(33.76%)	(100.00%)	(71.38%)	(28.62%)	(100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-4 目標年(130年)研究範圍產生旅次往各走廊分布(有三鶯線)

單位:千人旅次

研究範圍旅次 產生前往地區	晨峰時段			全日		
	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	
臺北市西區、北區 走廊	25.54	19.12	44.66	99.28	65.29	164.57
	(12.56%)	(9.40%)	(21.96%)	(9.74%)	(6.41%)	(16.15%)
臺北市東區走廊	19.97	17.41	37.38	69.04	65.64	134.68
	(9.82%)	(8.56%)	(18.38%)	(6.77%)	(6.44%)	(13.21%)
文山、新店走廊	5.51	4.31	9.82	26.82	25.59	52.41
	(2.71%)	(2.12%)	(4.83%)	(2.63%)	(2.51%)	(5.14%)
雙和走廊	8.42	5.21	13.63	39.52	28.89	68.41
	(4.14%)	(2.56%)	(6.70%)	(3.88%)	(2.83%)	(6.71%)
板橋走廊	9.31	4.95	14.26	69.05	37.42	106.47
	(4.58%)	(2.43%)	(7.01%)	(6.78%)	(3.67%)	(10.45%)
三重、新莊走廊	27.57	12.44	40.01	162.74	61.67	224.41
	(13.56%)	(6.12%)	(19.68%)	(15.97%)	(6.05%)	(22.02%)
研究範圍	28.21	15.42	43.63	178.94	89.16	268.10
	(13.87%)	(7.58%)	(21.45%)	(17.56%)	(8.75%)	(26.31%)
總計	124.53	78.86	203.39	645.39	373.66	1,019.05
	(61.24%)	(38.77%)	(100.00%)	(63.33%)	(36.66%)	(100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-5 目標年(130年)研究範圍吸引各走廊旅次分布(有三鶯線)

單位:千人旅次

研究範圍旅次 吸引前來地區	晨峰時段			全日		
	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	
臺北市西區、北區 走廊	5.14	4.41	9.55	18.02	15.51	33.53
	(4.47%)	(3.83%)	(8.30%)	(3.19%)	(2.74%)	(5.93%)
臺北市東區走廊	2.25	4.21	6.46	7.66	12.54	20.20
	(1.96%)	(3.66%)	(5.62%)	(1.36%)	(2.22%)	(3.58%)
文山、新店走廊	3.19	3.25	6.44	13.12	12.23	25.35
	(2.77%)	(2.83%)	(5.60%)	(2.32%)	(2.16%)	(4.48%)
雙和走廊	5.15	3.93	9.08	25.24	20.41	45.65
	(4.48%)	(3.42%)	(7.90%)	(4.47%)	(3.61%)	(8.08%)
板橋走廊	7.41	5.05	12.46	28.96	21.71	50.67
	(6.44%)	(4.39%)	(10.83%)	(5.12%)	(3.84%)	(8.96%)
三重、新莊走廊	17.89	9.49	27.38	80.50	41.17	121.67
	(15.56%)	(8.25%)	(23.81%)	(14.24%)	(7.28%)	(21.52%)
研究範圍	28.21	15.42	43.63	178.94	89.16	268.10
	(24.53%)	(13.41%)	(37.94%)	(31.66%)	(15.78%)	(47.44%)
總計	69.24	45.76	115.00	352.44	212.73	565.17
	(60.21%)	(39.79%)	(100.00%)	(62.36%)	(37.63%)	(100.00%)

資料來源：本計畫預測整理。

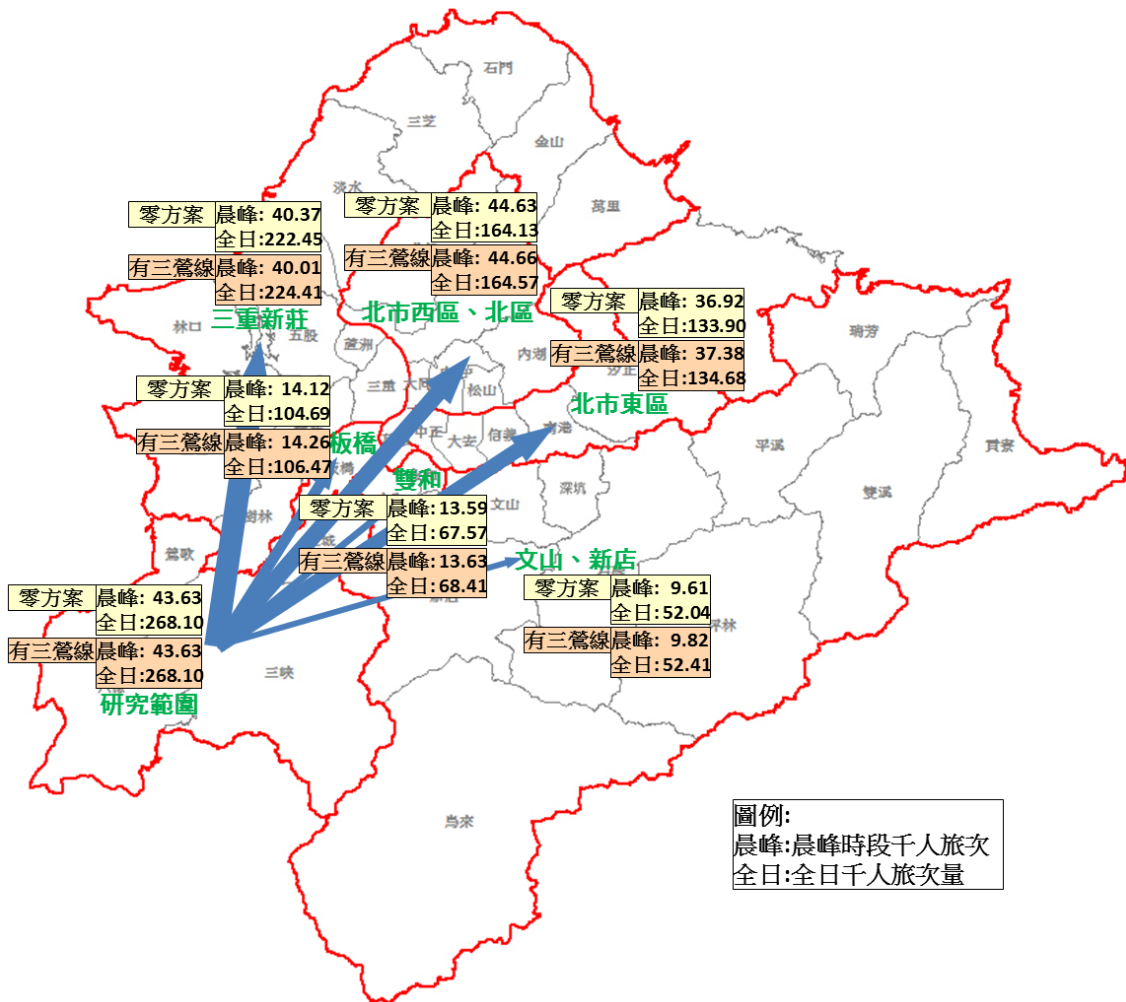


圖 6.2-1 目標年(130年)研究範圍運具合計旅次產生分布

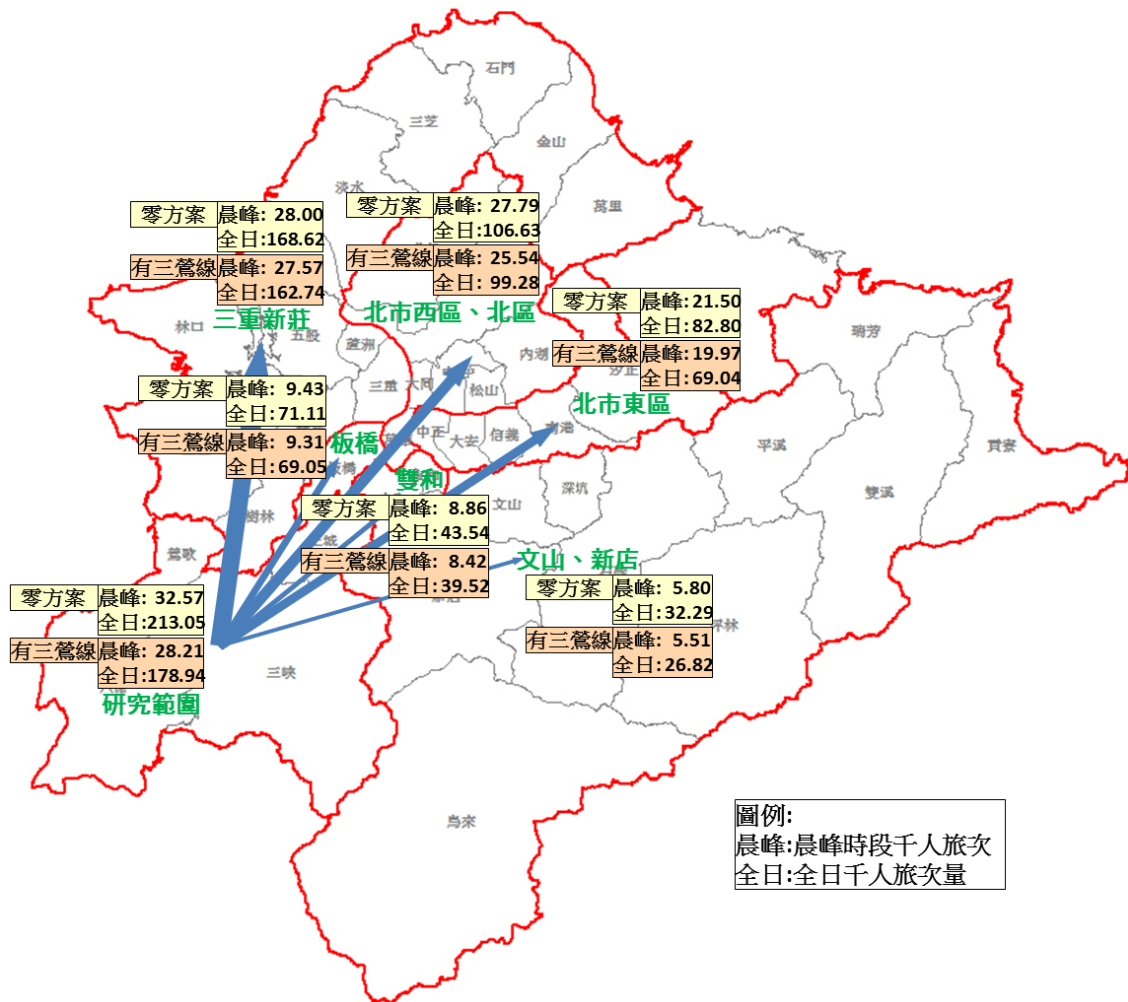


圖 6.2-2 目標年(130年)研究範圍私人運具旅次產生分布

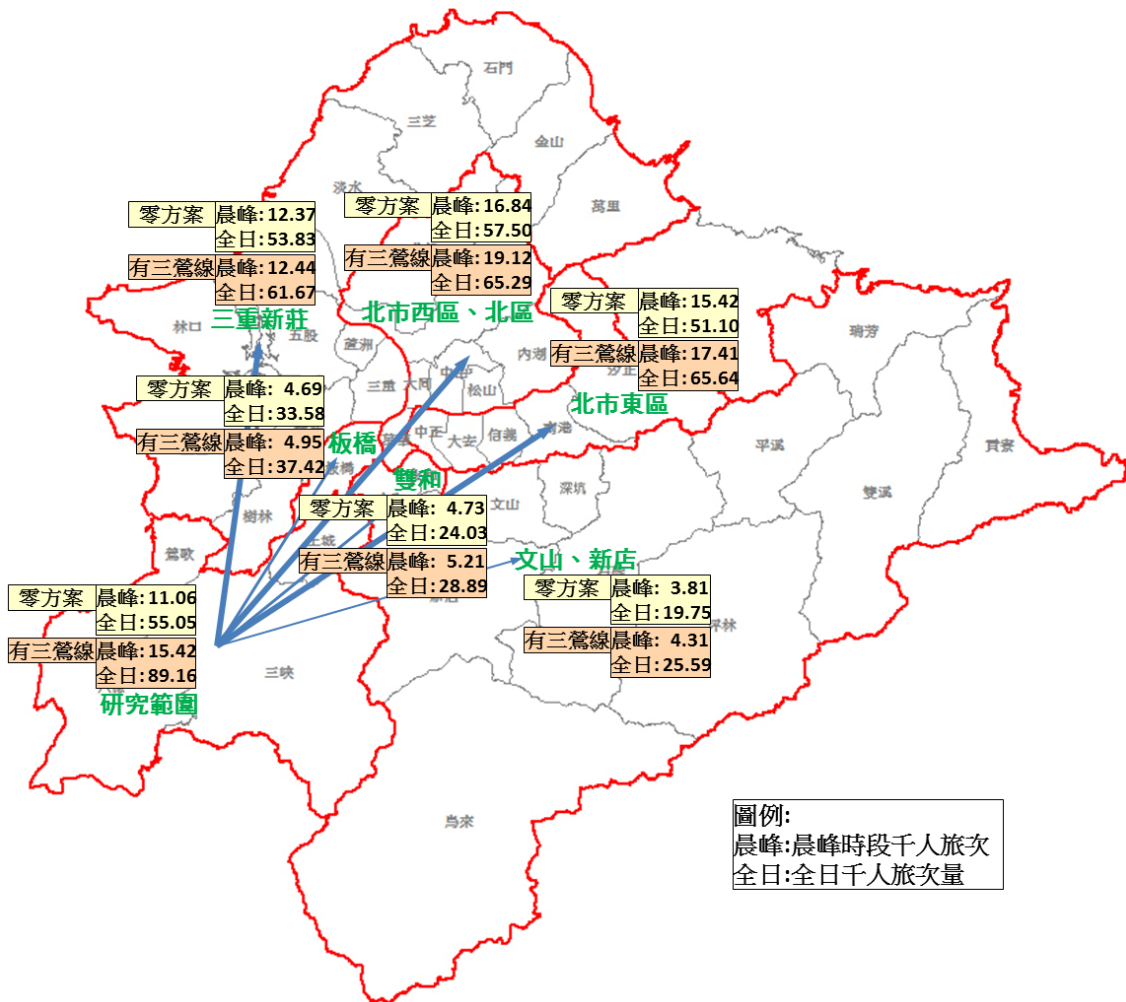


圖 6.2-3 目標年(130年)研究範圍大眾運具旅次產生分布

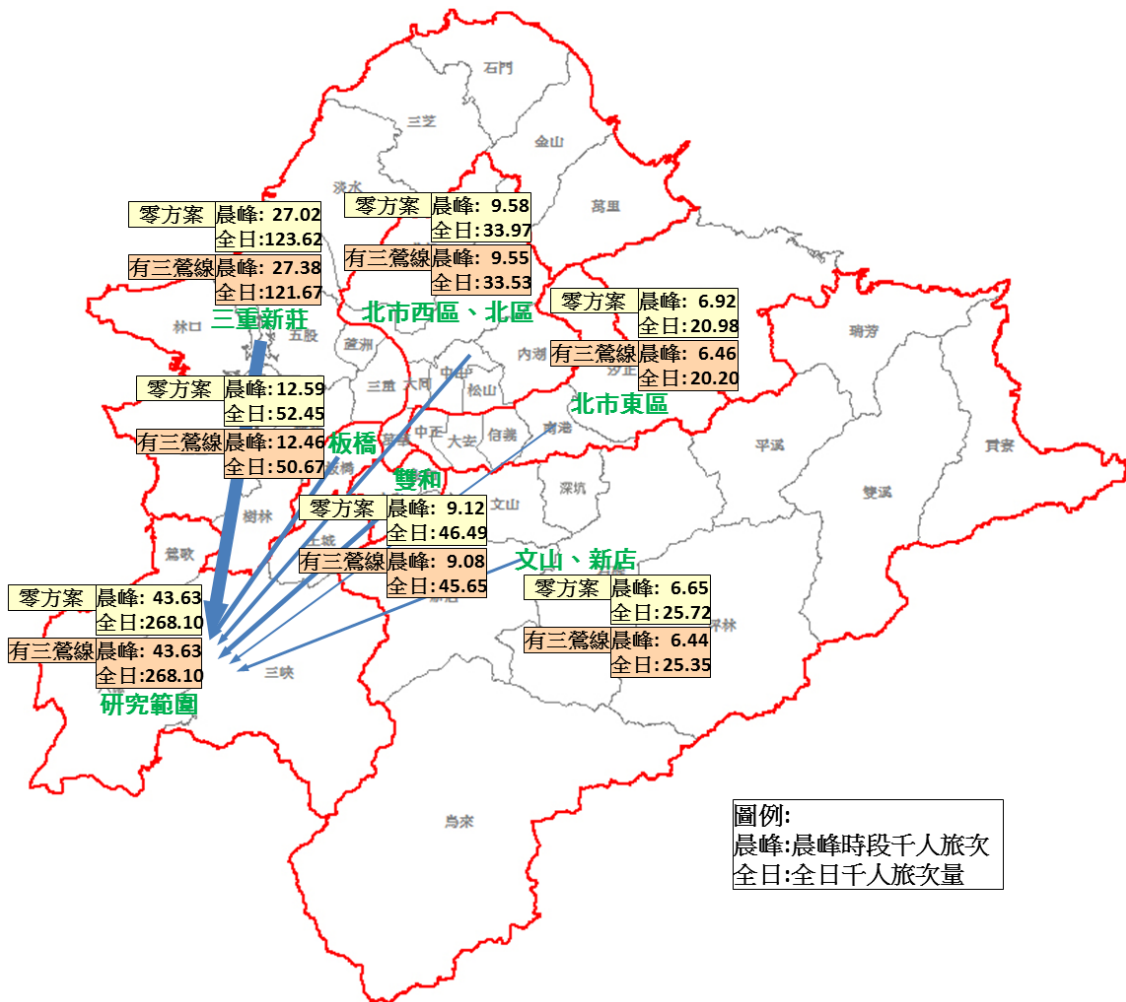


圖 6.2-4 目標年(130年)研究範圍運具合計旅次吸引分布

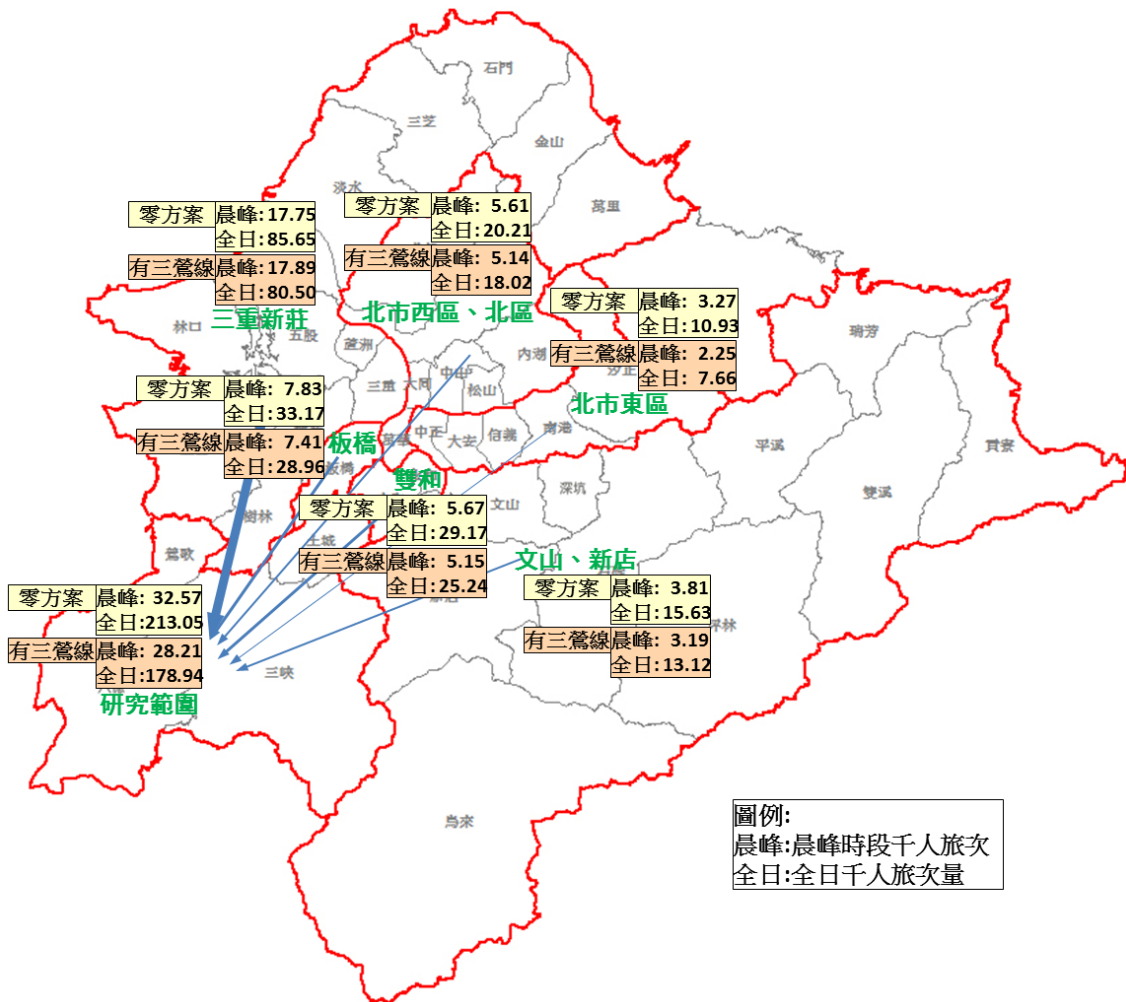


圖 6.2-5 目標年(130年)研究範圍私人運具旅次吸引分布

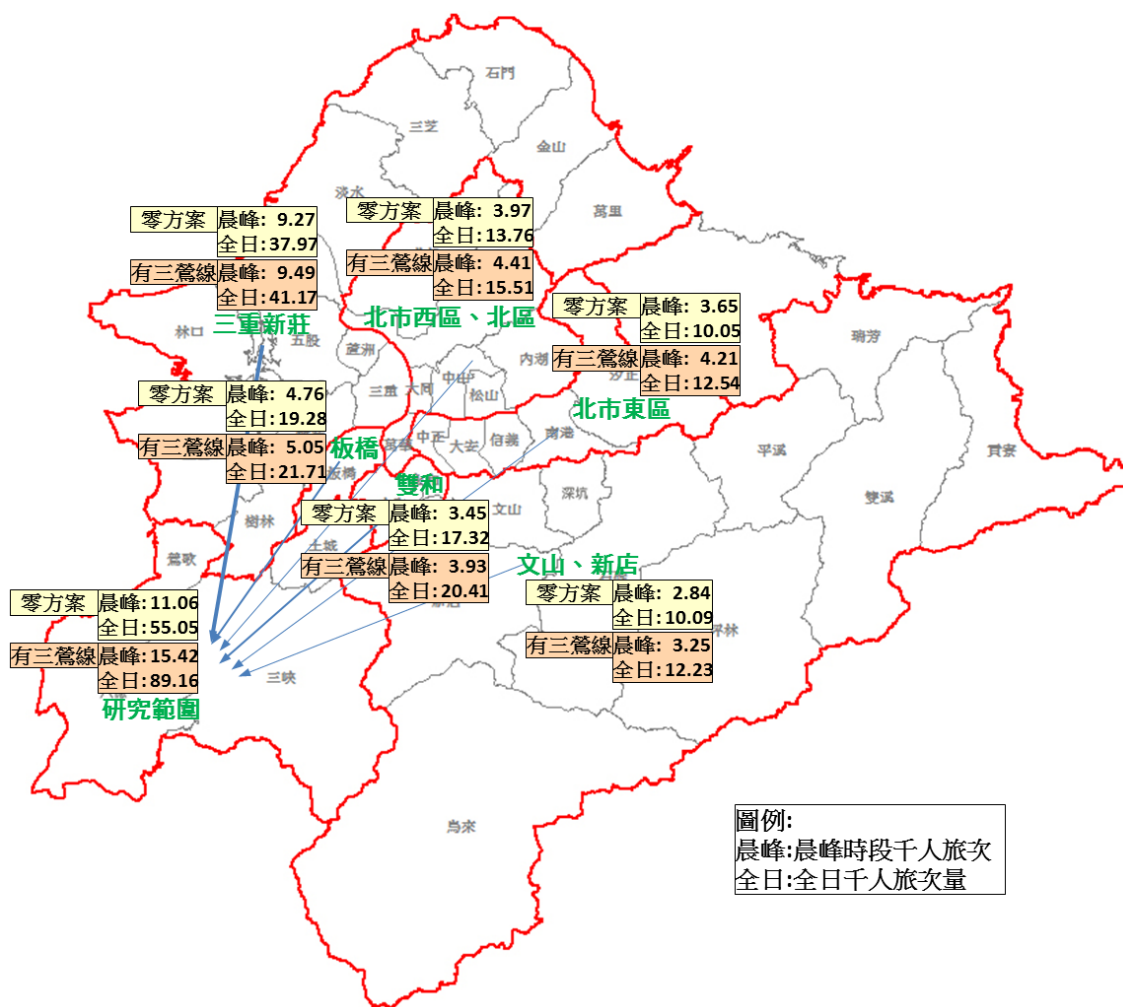


圖 6.2-6 目標年(130年)研究範圍大眾運具旅次吸引分布

(三) 研究範圍各行政區旅次起訖分布預測

針對三鶯線沿線土城、三峽、鶯歌、八德等行政區之旅次特性，考慮桃園捷運綠線、三鶯線(新北市段)通車後，有無三鶯線延伸桃園八德段之情境下，目標年(民國 130 年)晨峰時段與全日之桃園地區旅次起訖資料整理如表 6.2-6~表 6.2-17 所示，並說明如下。

1. 有三鶯線，無延伸桃園八德段

由全日總旅次 OD 分布(表 6.2-6)，八德地區全日總旅次為 493,698 人次/日，往桃園區旅次約占 18.74%，往桃園其他及以南地區旅次約占 49.84%，八德區內旅次約占 15.59%，往臺北、新北旅次約占 15.83%。往臺北、新北方向旅次以重新走廊(6.35%)較多，其次為鶯歌(2.50%)、臺北市西區/北區(1.89%)、三峽(1.29%)、板橋走廊(1.09%)、臺北市東區走廊(1.01%)。

另由全日大眾運具旅次 OD 分布(表 6.2-8)，八德地區全日大眾運具總旅次為 60,899 人次/日，約占全日總旅次之 12.34%。往桃園區旅次約占 8.09%，往桃園其他及以南地區旅次約占 25.56%，八德區內占比約 31.87%，往臺北、新北約占 34.48%。往臺北、新北大眾運具旅次以重新走廊(11.47%)較多，其次為鶯歌(4.06%)、三峽(3.99%)、臺北市西區/北區(3.51%)、臺北市東區走廊(3.35%)、板橋走廊(2.30%)。

觀察晨峰總旅次 OD 分布(表 6.2-9)，八德地區上午尖峰總旅次為 80,120 人次/時，約占全日之 16.23%。往臺北、新北方向旅次約占 17.42%，以重新走廊(7.37%)較多，其次為臺北市西區/北區(2.43%)、鶯歌(2.07%)、臺北市東區走廊(1.66%)、三峽(1.14%)、板橋走廊(0.97%)。

另依晨峰大眾運具旅次 OD 分布(表 6.2-11)，八德地區上午尖峰大眾運具總旅次為 12,857 人次/時，約占晨峰總旅次之 16.05%。往臺北、新北方向約占 35.30%，以重新走廊(14.05%)較多，其次為臺北市西區/北區(3.96%)、臺北市東區走廊(3.64%)、三峽(3.48%)、鶯歌(3.34%)、板橋走廊(2.01%)。

在無三鶯線延伸桃園八德段時，桃園捷運綠線及三鶯線(新北市段)通車，比對表 6.2-6、表 6.2-8 及表 6.2-9、表 6.2-11，八德往研究範圍(鶯歌、三峽、土城)的全日大眾運具旅次 5,978 人次/日，全日大眾運具使用率 27.77%；上午尖峰大眾運具旅次 1,077 人次/時，上午尖峰大眾運具使用率 35.51%。八德往板橋、臺北市的全日大眾運具旅次 5,580 人次/日，全日大眾運具使用率 28.30%；上午尖峰大眾運具旅次 1,236 人次/時，上午尖峰大眾運具使用率 30.53%。

2. 有三鶯線延伸桃園八德段

由全日總旅次 OD 分布(表 6.2-12)，八德地區全日總旅次為 493,698 人次/日，往桃園區旅次約占 18.12%，往桃園其他及以南地區旅次約占

48.19%，八德區內旅次占比約 15.07%，往臺北、新北旅次約占 18.62%。往臺北、新北方向旅次以重新走廊(7.49%)較多，其次為鶯歌(2.90%)、臺北市西區/北區(2.23%)、三峽(1.52%)、板橋走廊(1.29%)、臺北市東區走廊(1.19%)。

另由全日大眾運具旅次 OD 分布(表 6.2-14)，八德地區全日大眾運具總旅次為 74,305 人次/日，約占全日總旅次之 15.05%。往桃園區旅次約占 6.39%，往桃園其他及以南地區旅次約占 20.18%，八德區內占比約 28.53%，往臺北、新北約占 44.90%。往臺北、新北方向大眾運具旅次以重新走廊(13.63%)較多，其次為三峽(6.17%)、鶯歌(5.34%)、臺北市東區走廊(4.53%)、臺北市西區/北區(4.36%)、板橋走廊(3.01%)。

觀察晨峰總旅次 OD 分布(表 6.2-15)，八德地區上午尖峰總旅次為 79,819 人次/時，約占全日之 16.21%。往臺北、新北方向旅次約占 20.60%，以重新走廊(8.71%)較多，其次為臺北市西區/北區(2.88%)、鶯歌(2.44%)、臺北市東區走廊(1.96%)、三峽(1.34%)、板橋走廊(1.14%)。

另依晨峰大眾運具旅次 OD 分布(表 6.2-17)，八德地區上午尖峰大眾運具總旅次為 13,368 人次/時，約占晨峰總旅次之 16.75%。往臺北、新北方向約占 47.47%，以重新走廊(15.11%)較多，其次為臺北市東區走廊(7.10%)、臺北市西區/北區(5.35%)、三峽(5.19%)、鶯歌(4.23%)、雙和走廊(2.92%)。

在有三鶯線延伸桃園八德段時，桃園捷運綠線及三鶯線(新北市段、延伸桃園八德段)通車，比對表 6.2-12、表 6.2-14 及表 6.2-15、表 6.2-17，八德往研究範圍(鶯歌、三峽、土城)的全日大眾運具旅次 10,552 人次/日，全日大眾運具使用率 41.96%；上午尖峰大眾運具旅次 1,608 人次/時，上午尖峰大眾運具使用率 45.42%。八德往板橋、臺北市的全日大眾運具旅次 8,838 人次/日，全日大眾運具使用率 37.99%；上午尖峰大眾運具旅次 2,004 人次/時，上午尖峰大眾運具使用率 42.00%。

3. 綜合說明

依據交通部運輸研究所「北臺區域整體運輸規劃—旅次特性調查與供需分析(初稿)」(民國 106 年 12 月)，桃園市現況全日旅次產生率(不含步行)為 1.97 人次/居住人口；經上述分析，目標年(130 年)八德地區全日旅次產生率為 2.015 人旅次/居住人口。三鶯線延伸桃園八德段可提升八德往其他地區的大眾運具旅次量及使用率，目標年(130 年)往研究範圍(鶯歌、三峽、土城)大眾運具旅次由全日 5,978 人次/日增至 10,552 人次/日，大眾運具使用率由 27.77%增至 41.96%；上午尖峰由 1,077 人次/時增至 1,608 人次/時，大眾運具使用率由 35.51%增至 45.42%。

目標年(130 年)往市中心(板橋、臺北市)大眾運具旅次由全日 5,580 人次/日增至 8,838 人次/日，使用率由 28.30%增至 37.99%；上午尖峰由 1,236 人次/時增至 2,004 人次/時，使用率由 30.53%增至 42.00%。

表 6.2-6 目標年(130年)研究範圍各行政區全日總旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 訖	桃園其他及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市西區/北區	臺北市東區走廊	文山新店走廊	雙和走廊	板橋走廊	重新走廊	合計
桃園其他及以南	1,790,656	477,246	246,066	1,656	1,885	4,534	37,160	25,098	15,603	17,693	9,858	335,259	2,962,714
桃園	477,246	336,572	92,529	199	227	545	4,467	3,017	1,876	2,127	1,185	40,305	960,295
八德	246,066 (49.84%)	92,529 (18.74%)	76,948 (15.59%)	12,318 (2.50%)	6,370 (1.29%)	2,838 (0.57%)	9,345 (1.89%)	4,978 (1.01%)	2,656 (0.54%)	2,893 (0.59%)	5,391 (1.09%)	31,366 (6.35%)	493,698 (100.00%)
鶯歌	1,656	199	12,318	17,767	10,757	4,787	11,934	7,281	3,558	4,469	8,233	34,022	116,981
三峽	1,885	227	6,370	10,757	35,541	14,116	20,476	16,795	9,716	11,435	17,241	39,170	183,729
土城	4,534	545	2,838	4,787	14,116	35,467	57,295	48,386	22,947	38,235	47,701	68,487	345,338
臺北市西區/北區	37,160	4,467	9,345	11,934	20,476	57,295	1,761,751	919,792	259,325	249,949	183,647	676,999	4,192,140
臺北市東區走廊	25,098	3,017	4,978	7,281	16,795	48,386	919,792	906,274	281,042	234,159	128,812	337,887	2,913,521
文山、新店走廊	15,603	1,876	2,656	3,558	9,716	22,947	259,325	281,042	261,567	120,348	56,070	98,401	1,133,109
雙和走廊	17,693	2,127	2,893	4,469	11,435	38,235	249,949	234,159	120,348	156,499	93,143	128,687	1,059,637
板橋走廊	9,858	1,185	5,391	8,233	17,241	47,701	183,647	128,812	56,070	93,143	131,346	186,200	868,827
重新走廊	335,259	40,305	31,366	34,022	39,170	68,487	676,999	337,887	98,401	128,687	186,200	1,097,673	3,074,456
合計	2,962,714	960,295	493,698	116,981	183,729	345,338	4,192,140	2,913,521	1,133,109	1,059,637	868,827	3,074,456	18,304,446

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-7 目標年(130年)研究範圍各行政區全日私人運具旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	1,698,904	436,572	230,500	1,120	1,810	4,289	23,212	13,198	10,293	9,791	3,805	309,121	2,742,615
桃園	436,572	322,557	87,603	135	218	516	2,790	1,586	1,238	1,177	457	37,163	892,012
八德	230,500 (53.25%)	87,603 (20.24%)	57,537 (13.29%)	9,848 (2.28%)	3,940 (0.91%)	1,760 (0.41%)	7,207 (1.67%)	2,938 (0.68%)	1,546 (0.36%)	1,717 (0.40%)	3,989 (0.92%)	24,214 (5.59%)	432,799 (100.00%)
鶯歌	1,120	135	9,848	14,059	6,132	2,794	9,104	3,793	1,956	2,550	6,174	26,492	84,157
三峽	1,810	218	3,940	6,132	20,658	7,788	11,011	8,016	4,917	6,127	9,958	26,454	107,029
土城	4,289	516	1,760	2,794	7,788	22,160	31,325	23,604	11,549	21,988	28,882	44,461	201,116
臺北市西區/北區	23,212	2,790	7,207	9,104	11,011	31,325	1,204,117	422,945	119,391	138,775	137,420	488,782	2,596,079
臺北市東區走廊	13,198	1,586	2,938	3,793	8,016	23,604	422,945	411,351	115,211	116,532	63,296	180,012	1,362,482
文山、新店走廊	10,293	1,238	1,546	1,956	4,917	11,549	119,391	115,211	136,118	61,650	29,998	55,859	549,726
雙和走廊	9,791	1,177	1,717	2,550	6,127	21,988	138,775	116,532	61,650	93,067	56,050	79,154	588,578
板橋走廊	3,805	457	3,989	6,174	9,958	28,882	137,420	63,296	29,998	56,050	97,887	135,747	573,663
重新走廊	309,121	37,163	24,214	26,492	26,454	44,461	488,782	180,012	55,859	79,154	135,747	787,356	2,194,815
合計	2,742,616	892,012	432,799	84,157	107,029	201,116	2,596,079	1,362,482	549,726	588,578	573,663	2,194,815	12,325,072

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-8 目標年(130年)研究範圍各行政區全日大眾運具旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	91,752	40,674	15,566	536	75	245	13,948	11,900	5,310	7,902	6,053	26,138	220,099
桃園	40,674	14,015	4,926	64	9	29	1,677	1,431	638	950	728	3,142	68,283
八德	15,566 (25.56%)	4,926 (8.09%)	19,411 (31.87%)	2,470 (4.06%)	2,430 (3.99%)	1,078 (1.77%)	2,138 (3.51%)	2,040 (3.35%)	1,110 (1.82%)	1,176 (1.93%)	1,402 (2.30%)	7,152 (11.47%)	60,899 (100.00%)
鶯歌	536	64	2,470	3,708	4,625	1,993	2,830	3,488	1,602	1,919	2,059	7,530	32,824
三峽	75	9	2,430	4,625	14,883	6,328	9,465	8,779	4,799	5,308	7,283	12,716	76,700
土城	245	29	1,078	1,993	6,328	13,307	25,970	24,782	11,398	16,247	18,819	24,026	144,222
臺北市西區/北區	13,948	1677	2,138	2,830	9,465	25,970	557,634	496,847	139,934	111,174	46,227	188,217	1,596,061
臺北市東區走廊	11,900	1431	2,040	3,488	8,779	24,782	496,847	494,923	165,831	117,627	65,516	157,875	1,551,039
文山、新店走廊	5,310	638	1,110	1,602	4,799	11,398	139,934	165,831	125,449	58,698	26,072	42,542	583,383
雙和走廊	7,902	950	1,176	1,919	5,308	16,247	111,174	117,627	58,698	63,432	37,093	49,533	471,059
板橋走廊	6,053	728	1,402	2,059	7,283	18,819	46,227	65,516	26,072	37,093	33,459	50,453	295,164
重新走廊	26,138	3142	7,152	7,530	12,716	24,026	188,217	157,875	42,542	49,533	50,453	310,317	879,641
合計	220,099	68,283	60,899	32,824	76,700	144,222	1,596,061	1,551,039	583,383	471,059	295,164	879,641	5,979,375

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-9 目標年(130年)研究範圍各行政區晨峰總旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	281,384	68,166	34,842	233	243	778	6,196	4,248	2,601	2,357	1,434	55,672	458,154
桃園	80,783	52,839	14,079	36	37	120	954	654	400	363	221	8,571	159,057
八德	35,113 (43.83%)	17,680 (22.07%)	13,369 (16.69%)	1,656 (2.07%)	910 (1.14%)	467 (0.58%)	1,949 (2.43%)	1,326 (1.66%)	448 (0.56%)	522 (0.65%)	774 (0.97%)	5,906 (7.37%)	80,120 (100.00%)
鶯歌	284	37	2,242	2,783	1,449	750	2,522	1,845	610	784	1,206	6,462	20,974
三峽	428	56	1,418	1,945	5,413	2,563	5,633	4,532	2,186	2,460	3,106	7,790	37,530
土城	1,094	144	648	755	1,525	5,740	16,998	14,219	4,886	7,592	8,275	13,540	75,416
臺北市西區/北區	6,375	838	621	659	1,112	3,500	311,602	155,570	22,791	17,586	14,775	59,535	594,964
臺北市東區走廊	4,063	534	317	369	805	2,423	160,891	153,971	24,307	13,893	8,731	24,266	394,570
文山、新店走廊	2,832	372	469	560	1,369	3,049	68,527	67,596	47,645	18,689	8,828	15,942	235,878
雙和走廊	3,155	415	558	644	1,340	5,182	68,255	60,502	22,304	26,951	14,539	21,682	225,527
板橋走廊	1,541	202	1,053	1,233	2,030	7,743	50,667	39,418	10,391	16,859	24,759	37,354	193,250
重新走廊	50,626	6,651	4,518	4,280	4,891	9,973	182,384	97,054	17,033	20,635	28,279	193,404	619,728
合計	467,678	147,934	74,134	15,153	21,124	42,288	876,578	600,935	155,602	128,691	114,927	450,124	3,095,169

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6. 2-10 目標年(130 年)研究範圍各行政區晨峰私人運具旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	266,981	55,312	32,139	180	236	746	4,327	2,588	1,904	1,512	621	52,931	419,477
桃園	65,041	50,004	13,174	28	36	115	666	398	293	233	96	8,149	138,233
八德	31,959 (47.51%)	16,471 (24.49%)	9,413 (13.99%)	1,226 (1.82%)	462 (0.69%)	268 (0.40%)	1,440 (2.14%)	858 (1.28%)	267 (0.40%)	284 (0.42%)	515 (0.77%)	4,100 (6.10%)	67,263 (100.00%)
鶯歌	210	27	1,754	2,076	642	410	1,772	1,091	342	420	815	4,658	14,217
三峽	417	54	924	1,171	2,959	1,533	2,707	1,984	1,159	1,392	1,790	5,073	21,163
土城	1,063	140	418	451	780	3,722	9,418	7,180	2,582	4,692	5,240	8,899	44,585
臺北市西區/北區	4,507	592	398	421	544	1,783	213,248	72,906	10,074	9,062	9,980	38,416	361,931
臺北市東區走廊	2,576	338	160	155	200	760	68,263	74,441	9,790	4,639	3,111	9,562	173,995
文山、新店走廊	2,176	286	247	275	614	1,416	31,347	24,398	23,511	9,114	4,509	9,230	107,123
雙和走廊	2,206	290	323	342	622	2,943	39,004	29,854	11,903	16,692	8,871	13,172	126,222
板橋走廊	771	101	767	849	890	4,326	35,517	24,307	5,882	9,755	17,444	26,365	126,974
重新走廊	48,074	6,316	3,360	3,086	2,831	5,838	116,942	56,655	9,480	11,415	18,502	127,938	410,437
合計	425,981	129,931	63,077	10,260	10,816	23,860	524,651	296,660	77,187	69,210	71,494	308,493	2,011,621

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-11 目標年(130年)研究範圍各行政區晨峰大眾運具旅次 OD 表(有三鶯線)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	14,403	12,854	2,703	53	7	32	1,869	1,660	697	845	813	2,741	38,677
桃園	15,742	2,835	905	8	1	5	288	256	107	130	125	422	20,824
八德	3,154 (24.53%)	1,209 (9.40%)	3,956 (30.77%)	430 (3.34%)	448 (3.48%)	199 (1.55%)	509 (3.96%)	468 (3.64%)	181 (1.41%)	238 (1.85%)	259 (2.01%)	1,806 (14.05%)	12,857 (100.00%)
鶯歌	74	10	488	707	807	340	750	754	268	364	391	1,804	6,757
三峽	11	2	494	774	2,454	1,030	2,926	2,548	1,027	1,068	1,316	2,717	16,367
土城	31	4	230	304	745	2,018	7,580	7,039	2,304	2,900	3,035	4,641	30,831
臺北市西區/北區	1,868	246	223	238	568	1,717	98,354	82,664	12,717	8,524	4,795	21,119	233,033
臺北市東區走廊	1,487	196	157	214	605	1,663	92,628	79,530	14,517	9,254	5,620	14,704	220,575
文山、新店走廊	656	86	222	285	755	1,633	37,180	43,198	24,134	9,575	4,319	6,712	128,755
雙和走廊	949	125	235	302	718	2,239	29,251	30,648	10,401	10,259	5,668	8,510	99,305
板橋走廊	770	101	286	384	1,140	3,417	15,150	15,111	4,509	7,104	7,315	10,989	66,276
重新走廊	2,552	335	1,158	1,194	2,060	4,135	65,442	40,399	7,553	9,220	9,777	65,466	209,291
合計	41,697	18,003	11,057	4,893	10,308	18,428	351,927	304,275	78,415	59,481	43,433	141,631	1,083,549

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6. 2-12 目標年(130 年)研究範圍各行政區全日總旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	1,796,722	479,028	237,912	1,633	1,880	4,539	37,223	25,141	15,628	17,722	9,870	335,416	2,962,714
桃園	479,028	337,790	89,481	196	227	546	4,475	3,023	1,879	2,131	1,187	40,332	960,295
八德	237,912 (48.19%)	89,481 (18.12%)	74,377 (15.07%)	14,312 (2.90%)	7,486 (1.52%)	3,347 (0.68%)	11,028 (2.23%)	5,875 (1.19%)	3,134 (0.63%)	3,414 (0.69%)	6,360 (1.29%)	36,972 (7.49%)	493,698 (100.00%)
鶯歌	1,633	196	14,312	17,220	10,546	4,709	11,747	7,167	3,502	4,399	8,101	33,449	116,981
三峽	1,880	227	7,486	10,546	35,252	14,047	20,389	16,724	9,674	11,386	17,161	38,957	183,729
土城	4,539	546	3,347	4,709	14,047	35,428	57,250	48,350	22,927	38,202	47,643	68,350	345,338
臺北市西區/北區	37,223	4,475	11,028	11,747	20,389	57,250	1,761,601	919,673	259,261	249,890	183,540	676,063	4,192,140
臺北市東區走廊	25,141	3,023	5,875	7,167	16,724	48,350	919,673	906,297	280,983	234,113	128,742	337,433	2,913,521
文山、新店走廊	15,628	1,879	3,134	3,502	9,674	22,927	259,261	280,983	261,521	120,310	56,033	98,257	1,133,109
雙和走廊	17,722	2,131	3,414	4,399	11,386	38,202	249,890	234,113	120,310	156,488	93,082	128,500	1,059,637
板橋走廊	9,870	1,187	6,360	8,101	17,161	47,643	183,540	128,742	56,033	93,082	131,243	185,865	868,827
重新走廊	335,416	40,332	36,972	33,449	38,957	68,350	676,063	337,433	98,257	128,500	185,865	1,094,862	3,074,456
合計	2,962,714	960,295	493,698	116,981	183,729	345,338	4,192,140	2,913,521	1,133,109	1,059,637	868,827	3,074,456	18,304,446

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6. 2-13 目標年(130 年)研究範圍各行政區全日私人運具旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	1,698,904	436,572	222,920	1,120	1,810	4,289	23,212	13,198	10,293	9,791	3,805	309,121	2,735,035
桃園	436,572	322,557	84,736	135	218	516	2,790	1,586	1,238	1,177	457	37,163	889,145
八德	222,920 (53.15%)	84,376 (20.20%)	53,178 (12.68%)	10,346 (2.47%)	2,901 (0.69%)	1,346 (0.32%)	7,789 (1.86%)	2,510 (0.60%)	1,322 (0.32%)	1,375 (0.33%)	4,126 (0.98%)	26,844 (6.40%)	419,393 (100.00%)
鶯歌	1,120	135	10,346	14,059	6,132	2,794	9,104	3,793	1,956	2,550	6,174	26,492	84,655
三峽	1,810	218	2,901	6,132	20,658	7,788	11,011	8,016	4,917	6,127	9,958	26,454	105,990
土城	4,289	516	1,346	2,794	7,788	22,160	31,325	23,604	11,549	21,988	28,882	44,461	200,702
臺北市西區/北區	23,212	2,790	7,789	9,104	11,011	31,325	1,204,117	422,945	119,391	138,775	137,420	488,782	2,596,661
臺北市東區走廊	13,198	1,586	2,510	3,793	8,016	23,604	422,945	411,351	115,211	116,532	63,296	180,012	1,362,054
文山、新店走廊	10,293	1,238	1,322	1,956	4,917	11,549	119,391	115,211	136,118	61,650	29,998	55,859	549,502
雙和走廊	9,791	1,177	1,375	2,550	6,127	21,988	138,775	116,532	61,650	93,067	56,050	79,154	588,236
板橋走廊	3,805	457	4,126	6,174	9,958	28,882	137,420	63,296	29,998	56,050	97,887	135,747	573,800
重新走廊	309,121	37,163	26,844	26,492	26,454	44,461	488,782	180,012	55,859	79,154	135,747	787,356	2,197,445
合計	2,735,035	889,145	419,393	84,655	105,990	200,702	2,596,661	1,362,054	549,502	588,236	573,800	2,197,445	12,302,618

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-14 目標年(130年)研究範圍各行政區全日大眾運具旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	97,818	42,456	14,992	513	70	250	14,011	11,943	5,335	7,931	6,065	26,295	227,679
桃園	42,456	15,233	4,745	61	9	30	1,685	1,437	641	954	730	3,169	71,150
八德	14,992 (20.18%)	4,745 (6.39)	21,199 (28.53%)	3,966 (5.34%)	4,585 (6.17%)	2,001 (2.69%)	3,239 (4.36%)	3,365 (4.53%)	1,812 (2.44%)	2,039 (2.74%)	2,234 (3.01%)	10,128 (13.63%)	74,305 (100.00%)
鶯歌	513	61	3,966	3,161	4,414	1,915	2,643	3,374	1,546	1,849	1,927	6,957	32,326
三峽	70	9	4,585	4,414	14,594	6,259	9,378	8,708	4,757	5,259	7,203	12,503	77,739
土城	250	30	2,001	1,915	6,259	13,268	25,925	24,746	11,378	16,214	18,761	23,889	144,636
臺北市西區/北區	14,011	1,685	3,239	2,643	9,378	25,925	557,484	496,728	139,870	111,115	46,120	187,281	1,595,479
臺北市東區走廊	11,943	1,437	3,365	3,374	8,708	24,746	496,728	494,946	165,772	117,581	65,446	157,421	1,551,467
文山、新店走廊	5,335	641	1,812	1,546	4,757	11,378	139,870	165,772	125,403	58,660	26,035	42,398	583,607
雙和走廊	7,931	954	2,039	1,849	5,259	16,214	111,115	117,581	58,660	63,421	37,032	49,346	471,401
板橋走廊	6,065	730	2,234	1,927	7,203	18,761	46,120	65,446	26,035	37,032	33,356	50,118	295,027
重新走廊	26,295	3,169	10,128	6,957	12,503	23,889	187,281	157,421	42,398	49,346	50,118	307,506	877,011
合計	227,679	71,150	74,305	32,326	77,739	144,636	1,595,479	1,551,467	583,607	471,401	295,027	877,011	6,001,827

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6. 2-15 目標年(130 年)研究範圍各行政區晨峰總旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	282, 191	68, 471	33, 826	229	242	777	6, 195	4, 247	2, 600	2, 356	1, 433	55, 587	458, 154
桃園	80, 995	53, 058	13, 665	35	37	120	954	654	400	363	221	8, 555	159, 057
八德	33, 948 (42. 37%)	17, 121 (21. 37%)	12, 645 (15. 78%)	1, 922 (2. 40%)	1, 068 (1. 33%)	550 (0. 69%)	2, 297 (2. 87%)	1, 563 (1. 95%)	528 (0. 66%)	615 (0. 77%)	912 (1. 14%)	6, 951 (8. 68%)	80, 120 (100. 00%)
鶯歌	280	37	2, 617	2, 694	1, 418	737	2, 479	1, 814	600	771	1, 185	6, 342	20, 974
三峽	427	56	1, 675	1, 906	5, 358	2, 548	5, 604	4, 508	2, 174	2, 447	3, 089	7, 738	37, 530
土城	1, 096	145	768	743	1, 516	5, 729	16, 981	14, 204	4, 881	7, 583	8, 263	13, 507	75, 416
臺北市西區/北區	6, 394	842	737	649	1, 107	3, 497	311, 591	155, 561	22, 788	17, 583	14, 769	59, 446	594, 964
臺北市東區走廊	4, 075	536	376	363	801	2, 421	160, 883	153, 964	24, 304	13, 890	8, 727	24, 230	394, 570
文山、新店走廊	2, 840	374	556	551	1, 362	3, 046	68, 514	67, 582	47, 631	18, 683	8, 823	15, 916	235, 878
雙和走廊	3, 164	417	662	634	1, 333	5, 177	68, 239	60, 487	22, 297	26, 941	14, 530	21, 646	225, 527
板橋走廊	1, 545	203	1, 249	1, 214	2, 019	7, 733	50, 641	39, 397	10, 385	16, 848	24, 735	37, 281	193, 250
重新走廊	50, 723	6, 675	5, 359	4, 212	4, 863	9, 954	182, 200	96, 953	17, 014	20, 611	28, 239	192, 925	619, 728
合計	467, 678	147, 935	74, 135	15, 152	21, 124	42, 289	876, 578	600, 934	155, 602	128, 691	114, 926	450, 124	3, 095, 169

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-16 目標年(130年)研究範圍各行政區晨峰私人運具旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	267,788	55,617	31,578	176	235	745	4,326	2,587	1,903	1,511	620	52,846	419,932
桃園	65,253	50,223	12,900	27	36	115	666	398	293	233	96	8,133	138,373
八德	31,682 (47.46%)	16,161 (24.21%)	8,849 (13.26%)	1,357 (2.03%)	374 (0.56%)	201 (0.30%)	1,582 (2.37%)	614 (0.92%)	204 (0.31%)	225 (0.34%)	572 (0.86%)	4,931 (7.39%)	66,752 (100.00%)
鶯歌	206	27	1,852	1,987	611	397	1,729	1,060	332	407	794	4,538	13,940
三峽	416	54	594	1,132	2,904	1,518	2,678	1,960	1,147	1,379	1,773	5,021	20,576
土城	1,065	141	284	439	771	3,711	9,401	7,165	2,577	4,683	5,228	8,866	44,331
臺北市西區/北區	4,526	596	509	411	539	1,780	213,237	72,897	10,071	9,059	9,974	38,327	361,926
臺北市東區走廊	2,588	340	149	149	196	758	68,255	74,434	9,787	4,636	3,107	9,526	173,925
文山、新店走廊	2,184	288	217	266	607	1,413	31,334	24,384	23,497	9,108	4,504	9,204	107,006
雙和走廊	2,215	292	246	332	615	2,938	38,988	29,839	11,896	16,682	8,862	13,136	126,041
板橋走廊	775	102	787	830	879	4,316	35,491	24,286	5,876	9,744	17,420	26,292	126,798
重新走廊	48,171	6,340	3,814	3,018	2,803	5,819	116,758	56,554	9,461	11,391	18,462	127,459	410,050
合計	426,869	130,181	61,779	10,124	10,570	23,711	524,445	296,178	77,044	69,058	71,412	308,279	2,009,650

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

表 6.2-17 目標年(130年)研究範圍各行政區晨峰大眾運具旅次 OD 表(有三鶯線延伸桃園八德段)

單位:人次

起 \ 迄	桃園其他 及以南	桃園	八德	鶯歌	三峽	土城	臺北市 西區/北區	臺北市 東區走廊	文山新店 走廊	雙和 走廊	板橋 走廊	重新 走廊	合計
桃園其他及以南	14,403	12,854	2,248	53	7	32	1,869	1,660	697	845	813	2,741	38,222
桃園	15,742	2,835	765	8	1	5	288	256	107	130	125	422	20,684
八德	2,266 (16.95%)	960 (7.18%)	3,796 (28.40%)	565 (4.23%)	694 (5.19%)	349 (2.61%)	715 (5.35%)	949 (7.10%)	324 (2.42%)	390 (2.92%)	340 (2.54%)	2,020 (15.11%)	13,368 (100.00%)
鶯歌	74	10	765	707	807	340	750	754	268	364	391	1,804	7,034
三峽	11	2	1,081	774	2,454	1,030	2,926	2,548	1,027	1,068	1,316	2,717	16,954
土城	31	4	484	304	745	2,018	7,580	7,039	2,304	2,900	3,035	4,641	31,085
臺北市西區/北區	1,868	246	228	238	568	1,717	98,354	82,664	12,717	8,524	4,795	21,119	233,038
臺北市東區走廊	1,487	196	227	214	605	1,663	92,628	79,530	14,517	9,254	5,620	14,704	220,645
文山、新店走廊	656	86	339	285	755	1,633	37,180	43,198	24,134	9,575	4,319	6,712	128,872
雙和走廊	949	125	416	302	718	2,239	29,251	30,648	10,401	10,259	5,668	8,510	99,486
板橋走廊	770	101	462	384	1,140	3,417	15,150	15,111	4,509	7,104	7,315	10,989	66,452
重新走廊	2,552	335	1,545	1,194	2,060	4,135	65,442	40,399	7,553	9,220	9,777	65,466	209,678
合計	40,809	17,754	12,356	5,028	10,554	18,578	352,133	304,756	78,558	59,633	43,514	141,845	1,085,518

註：「桃園其他及以南」地區為桃園市(不含桃園區、八德區、龜山區)及桃園市以南縣市。

資料來源：本計畫預測整理。

二、運量預測

三鶯線延伸桃園八德段之全線高架方案與局部地下方案之車站位置相近，運量預測結果相同，說明如下。

(一)車站進出量分析

1. 三鶯線(新北市段)

本計畫(新北市段)於民國 120 年全日上車旅次為 11.4 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.5 萬人次，目標年民國 130 年全日上車旅次為 11.8 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.5 萬人，詳見表 6.2-18~表 6.2-21。

2. 三鶯線(含延伸桃園八德段)

三鶯線(含延伸桃園八德段)於民國 120 年全日上車旅次為 15.1 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.9 萬人次，目標年民國 130 年全日上車旅次為 15.8 萬人次，晨峰小時上車旅次為 1.9 萬人，詳見表 6.2-22~表 6.2-25。

(二)站間運量分析

1. 三鶯線(新北市段)

本計畫(新北市段)於民國 120 年全日最大站間運量為 4.2 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 8,573 人次/小時/單向，目標年民國 130 年全日最大站間運量為 4.3 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 8,816 人次/小時/單向，詳見表 6.2-26~表 6.2-27。

2. 三鶯線(含延伸桃園八德段)

三鶯線(含延伸桃園八德段)於民國 120 年全日最大站間運量為 5.2 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 9,788 人次/小時/單向，目標年民國 130 年全日最大站間運量為 5.4 萬人次/日/單向，晨峰小時最大站間運量為 9,893 人次/小時/單向，詳見表 6.2-28~表 6.2-29。

表 6.2-18 三鶯線(新北市段)民國 120 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站	車站	場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,532	1,547	0	0	39,981	40,385	0
	LB02	3,107	400	396	3,138	0	0	0	0
三峽	LB03	3,939	770	762	3,979	0	0	0	0
	LB04	1,245	1,082	1,093	1,233	0	0	0	0
	LB05	7,179	1,200	1,188	7,252	0	0	0	0
	LB06	8,068	2,978	3,008	8,149	0	0	0	0
	LB07	7,405	4,134	4,093	7,331	0	0	0	0
鶯歌	LB08	2,704	128	127	2,731	0	0	0	0
	LB09	5,785	3,793	3,831	5,843	0	0	0	0
	LB10	6,212	586	592	6,150	0	0	0	0
	LB11	2,986	235	237	3,016	0	0	0	0
	LB12	8,189	0	0	8,437	0	0	0	0
合計		56,819	16,838	16,874	57,259	0	39,981	40,385	0
服務人次		114,078							

表 6.2-19 三鶯線(新北市段)民國 130 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站	車站	場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,561	1,577	0	0	41,300	41,717	0
	LB02	3,121	409	405	3,153	0	0	0	0
三峽	LB03	3,968	796	788	4,008	0	0	0	0
	LB04	1,288	1,126	1,137	1,275	0	0	0	0
	LB05	7,877	1,360	1,346	7,957	0	0	0	0
	LB06	8,568	3,159	3,191	8,655	0	0	0	0
	LB07	7,741	4,351	4,307	7,664	0	0	0	0
鶯歌	LB08	2,642	128	127	2,669	0	0	0	0
	LB09	6,044	3,940	3,980	6,105	0	0	0	0
	LB10	6,414	543	548	6,350	0	0	0	0
	LB11	3,036	251	254	3,067	0	0	0	0
	LB12	8,225	0	0	8,474	0	0	0	0
合計		58,924	17,624	17,660	59,377	0	41,300	41,717	0
服務人次		118,301							

表 6. 2-20 三鶯線(新北市段)民國 120 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	195	87	0	0	8,378	3,423	0
	LB02	689	29	62	172	0	0	0	0
三峽	LB03	571	119	58	509	0	0	0	0
	LB04	414	66	108	63	0	0	0	0
	LB05	1,590	79	186	374	0	0	0	0
	LB06	1,854	116	283	497	0	0	0	0
	LB07	1,985	618	505	858	0	0	0	0
鶯歌	LB08	219	32	12	603	0	0	0	0
	LB09	804	276	346	583	0	0	0	0
	LB10	919	55	42	563	0	0	0	0
	LB11	384	14	14	324	0	0	0	0
	LB12	548	0	0	580	0	0	0	0
合計		9,977	1,599	1,703	5,126	0	8,378	3,423	0
服務人次		15,103							

表 6. 2-21 三鶯線(新北市段)民國 130 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往鶯歌		往土城		往鶯歌	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	201	83	0	0	8,615	3,284	0
	LB02	682	29	60	160	0	0	0	0
三峽	LB03	584	121	57	490	0	0	0	0
	LB04	425	68	113	64	0	0	0	0
	LB05	1,706	85	203	375	0	0	0	0
	LB06	1,908	126	284	511	0	0	0	0
	LB07	2,030	636	505	852	0	0	0	0
鶯歌	LB08	222	30	13	538	0	0	0	0
	LB09	822	288	340	595	0	0	0	0
	LB10	931	54	39	535	0	0	0	0
	LB11	387	14	15	304	0	0	0	0
	LB12	570	0	0	572	0	0	0	0
合計		10,267	1,652	1,712	4,996	0	8,615	3,284	0
服務人次		15,263							

表 6. 2-22 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站	車站	場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,687	1,704	0	0	49,902	50,406	0
	LB02	3,095	426	422	3,126	0	0	0	0
三峽	LB03	3,897	834	826	3,936	0	0	0	0
	LB04	1,237	1,346	1,360	1,225	0	0	0	0
	LB05	7,140	1,276	1,263	7,212	0	0	0	0
	LB06	7,925	3,510	3,545	8,005	0	0	0	0
	LB07	7,272	5,211	5,159	7,199	0	0	0	0
鶯歌	LB08	2,427	208	206	2,452	0	0	0	0
	LB09	4,720	2,995	3,025	4,768	0	0	0	0
	LB10	5,704	1,441	1,456	5,647	0	0	0	0
	LB11	2,631	578	572	2,605	0	0	0	0
	LB12	5,465	4,622	4,669	5,520	0	0	0	0
八德	LB13	1,509	1,396	1,382	1,494	0	0	0	0
	LB14	6,184	0	0	6,246	16,226	0	0	16,560
合計		59,206	25,530	25,589	59,435	16,226	49,902	50,406	16,560
服務人次		151,427							

表 6. 2-23 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年全日車站進出量

單位：人次/日

車站	車站	場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	1,724	1,741	0	0	52,082	52,608	0
	LB02	3,107	438	434	3,138	0	0	0	0
三峽	LB03	3,923	867	858	3,963	0	0	0	0
	LB04	1,285	1,400	1,414	1,272	0	0	0	0
	LB05	7,795	1,439	1,425	7,874	0	0	0	0
	LB06	8,404	3,754	3,792	8,489	0	0	0	0
	LB07	7,613	5,460	5,405	7,537	0	0	0	0
鶯歌	LB08	2,360	217	215	2,384	0	0	0	0
	LB09	2,749	3,110	3,141	2,777	0	0	0	0
	LB10	6,519	1,517	1,532	6,585	0	0	0	0
	LB11	2,659	612	606	2,636	0	0	0	0
	LB12	5,714	4,699	4,746	5,772	0	0	0	0
八德	LB13	1,664	1,573	1,557	1,647	0	0	0	0
	LB14	6,554	0	0	6,620	18,546	0	0	18,780
合計		60,346	26,810	26,866	60,694	18,546	52,082	52,608	18,780
服務人次		158,366							

表 6. 2-24 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	214	97	0	0	9,574	4,374	0
	LB02	685	32	69	170	0	0	0	0
三峽	LB03	570	131	64	500	0	0	0	0
	LB04	410	79	138	62	0	0	0	0
	LB05	1,572	88	205	368	0	0	0	0
	LB06	1,839	141	329	485	0	0	0	0
	LB07	1,950	757	680	829	0	0	0	0
鶯歌	LB08	200	36	24	536	0	0	0	0
	LB09	390	190	280	233	0	0	0	0
	LB10	823	216	192	487	0	0	0	0
	LB11	331	68	72	274	0	0	0	0
	LB12	400	475	254	436	0	0	0	0
八德	LB13	171	117	134	152	0	0	0	0
	LB14	502	0	0	387	2,275	0	0	1,993
合計		9,843	2,544	2,538	4,919	2,275	9,574	4,374	1,993
服務人次		19,030							

表 6. 2-25 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年晨峰車站進出量

單位：人次/小時

車站		場站進出				捷運轉乘			
		往土城		往八德		往土城		往八德	
		到站	離站	到站	離站	到站	離站	到站	離站
土城	LB01	0	223	94	0	0	9,919	4,215	0
	LB02	675	36	67	158	0	0	0	0
三峽	LB03	576	150	65	479	0	0	0	0
	LB04	417	92	148	62	0	0	0	0
	LB05	1,689	107	224	368	0	0	0	0
	LB06	1,876	174	333	487	0	0	0	0
	LB07	1,981	880	694	834	0	0	0	0
鶯歌	LB08	202	38	24	473	0	0	0	0
	LB09	400	222	275	254	0	0	0	0
	LB10	834	241	196	461	0	0	0	0
	LB11	334	77	75	253	0	0	0	0
	LB12	420	454	277	428	0	0	0	0
八德	LB13	189	125	151	155	0	0	0	0
	LB14	561	0	0	392	2,335	0	0	2,034
合計		10,154	2,819	2,623	4,804	2,335	9,919	4,215	2,034
服務人次		19,327							

表 6. 2-26 三鶯線(新北市段)民國 120 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往鶯歌	往土城	往鶯歌
土城	LB01 — LB02	41,513	41,932	8,573	3,510
	LB02 — LB03	38,806	39,190	7,913	3,400
三峽	LB03 — LB04	35,637	35,973	7,461	2,949
	LB04 — LB05	35,474	35,833	7,113	2,994
	LB05 — LB06	29,495	29,769	5,602	2,806
	LB06 — LB07	24,405	24,628	3,864	2,592
	LB07 — LB08	21,134	21,390	2,497	2,239
鶯歌	LB08 — LB09	18,558	18,786	2,310	1,648
	LB09 — LB10	16,566	16,774	1,782	1,411
	LB10 — LB11	10,940	11,216	918	890
	LB11 — LB12	8,189	8,437	548	580

表 6. 2-27 三鶯線(新北市段)民國 130 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往鶯歌	往土城	往鶯歌
土城	LB01 — LB02	42,861	43,294	8,816	3,367
	LB02 — LB03	40,149	40,546	8,163	3,267
三峽	LB03 — LB04	36,977	37,326	7,700	2,834
	LB04 — LB05	36,815	37,188	7,343	2,883
	LB05 — LB06	30,298	30,577	5,722	2,711
	LB06 — LB07	24,889	25,113	3,940	2,484
	LB07 — LB08	21,499	21,756	2,546	2,137
鶯歌	LB08 — LB09	18,985	19,214	2,354	1,612
	LB09 — LB10	16,881	17,089	1,820	1,357
	LB10 — LB11	11,010	11,287	943	861
	LB11 — LB12	8,225	8,474	570	572

表 6.2-28 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 120 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往八德	往土城	往八德
土城	LB01 — LB02	51,589	52,110	9,788	4,471
	LB02 — LB03	48,920	49,406	9,135	4,370
三峽	LB03 — LB04	45,857	46,296	8,696	3,934
	LB04 — LB05	45,966	46,431	8,365	4,010
	LB05 — LB06	40,102	40,482	6,881	3,847
	LB06 — LB07	35,687	36,022	5,183	3,691
	LB07 — LB08	33,626	33,982	3,990	3,542
鶯歌	LB08 — LB09	31,407	31,736	3,826	3,030
	LB09 — LB10	29,682	29,993	3,626	3,077
	LB10 — LB11	25,419	25,802	3,019	2,782
	LB11 — LB12	23,366	23,769	2,756	2,580
八德	LB12 — LB13	22,523	22,918	2,831	2,398
	LB13 — LB14	22,410	22,806	2,777	2,380

表 6.2-29 三鶯線(含延伸桃園八德段)民國 130 年站間運量

區間		全日站間運量(人次/日/單向)		晨峰站間運量(人次/小時/單向)	
		往土城	往八德	往土城	往八德
土城	LB01 — LB02	53,806	54,349	9,893	4,309
	LB02 — LB03	51,137	51,645	9,254	4,218
三峽	LB03 — LB04	48,081	48,540	8,828	3,804
	LB04 — LB05	48,196	48,682	8,503	3,890
	LB05 — LB06	41,840	42,233	6,921	3,746
	LB06 — LB07	37,190	37,536	5,219	3,592
	LB07 — LB08	35,037	35,404	4,118	3,452
鶯歌	LB08 — LB09	32,894	33,235	3,954	3,003
	LB09 — LB10	33,255	33,599	3,776	3,024
	LB10 — LB11	28,253	28,546	3,183	2,759
	LB11 — LB12	26,206	26,516	2,926	2,581
八德	LB12 — LB13	25,191	25,490	2,960	2,430
	LB13 — LB14	25,100	25,400	2,896	2,426

三、營運收支平衡之運量密度分析

依交通部「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，提出捷運營運收支平衡之「運量密度(人次/公里)」，並以 1/2「運量密度」為現況路廊公共運輸發展評估指標(詳表 6. 2-30)。

本計畫三鶯線延伸桃園八德段之運量密度檢核說明如下。

(一)現況路廊平均公共運輸量

依表 5. 3-1，LB13、LB14 車站周邊 800m 現況人口數 41, 779 人，加上周邊及業人口 5, 524 人，在現況桃園市平均旅次產生率 1. 97 人旅次/每人每日、公共運輸市占率 15%，捷運路線長度 3. 881 公里時，現況路廊平均公共運輸量為 3, 602 人次/公里，已達表 6. 2-30 中運量系統之營運收支平衡運量密度值之 1/2。

- 計算式： $(41, 779 + 5, 524) * 1. 97 * 15\% / 3. 881 = 3, 602$ (人次/公里)

(二)未來年運量密度

依表 6. 2-22、表 6. 2-23，LB13、LB14 車站於中間年 120 年全日到站量 25, 301 人次/日，目標年 130 年全日到站量 28, 321 人次/日。捷運路線長度 3. 881 公里時，未來中間年 120 年運量密度 6, 519 人次/公里，目標年 130 年運量密度 7, 297 人次/公里，已達表 6. 2-30 中運量系統之營運收支平衡運量密度值。

- 計算式：120 年， $25, 301 / 3. 881 = 6, 519$ (人次/公里)
130 年， $28, 321 / 3. 881 = 7, 297$ (人次/公里)

表 6. 2-30 捷運營運收支平衡運量密度檢核

項目		高運量系統	中運量系統	輕軌系統
捷運營運收支平衡運量密度 (人次/公里)		9, 000	6, 000	3, 500
1/2 運量密度 (人次/公里)		4, 500	3, 000	1, 750
三鶯線延伸 桃園八德段 運量密度 (人次/公里)	現況(105 年)	-	3, 602	-
	中間年(120 年)	-	6, 519	-
	目標年(130 年)	-	7, 297	-

註：運量密度 = 全日運量(人次) / 路線長度(公里)。

6.3 運輸效益分析

一、可及性分析 (Accessibility Analysis)

可及性分析主要在瞭解捷運系統在各種興建方案下對使用者之方便程度，其分析之方法可視情況而採取不同之衡量措施。

本節所採取之可及性衡量方法，係估算捷運車站步行服務範圍之居住人口及業人口，以捷運車站為中心，以步行可接受之距離為半徑，劃出捷運車站步行服務範圍。步行可接受之距離約為 400~1,000 公尺，視地區條件而定，市中心區可接受距離約 400~600 公尺，一般採 500 公尺為步行範圍，符合市區公車每 500 公尺設 1 站與捷運系統平均 1 公里設 1 站之考量；郊區車站因乘客運具選擇性較少，且受制於地形與社經條件之影響，可接受之到、離站之步行距離較長，大約為 600~1,000 公尺之間，一般採 800 公尺為步行範圍。三鶯線主要行經三峽與鶯歌市區、郊區及桃園八德郊區，以 800 公尺作為評估可及性分析之基礎。

考量車站周邊地區未來的土地使用發展及土地開發之規劃，規劃目標年(130 年)三鶯線各車站周邊 800m 步行範圍可服務總人口數於新北市約 14.9 萬人，桃園八德地區約 4.8 萬人，可服務及業人口於新北市約 3.4 萬人，桃園八德地區約 1.2 萬人。整理如表 6.3-1 所示。

表 6.3-1 三鶯線目標年車站周邊服務人口數與及業數

單位：人

車站編號		周邊 500m		周邊 800m	
		服務人口	服務及業	服務人口	服務及業
土城	LB01	3,175	907	8,129	2,322
	LB02	2,796	288	7,158	736
三峽	LB03	2,550	1,054	6,527	2,699
	LB04	751	130	1,922	333
	LB05	5,992	564	15,340	1,443
	LB06	6,506	725	16,655	1,856
	LB07	9,777	1,899	25,030	4,862
鶯歌	LB08	2,067	900	5,291	2,304
	LB09	8,188	2,238	20,960	5,729
	LB10	5,232	1,513	13,394	3,872
	LB11	3,181	1,249	8,144	3,198
	LB12	7,910	1,932	20,250	4,946
新北市合計		58,125	13,398	148,800	34,300
八德	LB13	3,468	1,620	11,926	4,147
	LB14	15,884	2,879	35,689	7,371
桃園八德合計		19,352	4,499	47,615	11,518
總計		77,477	17,897	196,415	45,818

資料來源：本研究整理。

二、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，大眾旅次旅行時間節省係指原大眾運輸旅次因計畫路線興建後，增加大眾運輸路網之便捷，而節省之大眾旅行時間。由私人運具轉移至大眾運輸之旅次並不計列在內。而私人運具旅行時間節省則由部分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，計算結果整理如表 6.3-2，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。

表 6.3-2 三鶯線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)	合計 (萬分鐘/日)
	新北市段	260.54	116.81	235.49	612.84
	含延伸桃園八德段	283.66	128.97	259.66	672.29

就大眾運輸路網總旅行時間而言，三鶯線(新北市段)旅行時間節省 260.54 萬分鐘/日，三鶯線(含延伸桃園八德段)為 283.66 萬分鐘/日。就私人運具總旅行時間，三鶯線(新北市段)小客車節省 116.81 萬分鐘/日，機車節省 235.49 萬分鐘/日，三鶯線(含延伸桃園八德段)小客車節省 128.97 萬分鐘/日，機車節省 259.66 萬分鐘/日。

三、旅次移轉分析

針對目標年研究範圍三峽鶯歌走廊無或有三鶯線及延伸桃園八德段，運具分配變化之預測結果詳如表 6.3-3 所示，說明如下：

(一)全日

全日無三鶯線及延伸桃園八德段時，三鶯走廊私人運具(小客車及機車)旅次為 912.9 千人次；有三鶯線時，私人運具降低至 818.9 千人次，減少 94.0 千人次，佔三鶯走廊旅次約 7.1%；有三鶯線延伸桃園八德段時，私人運具降低至 804.9 千人次，減少 108.0 千人次，佔三鶯走廊旅次約 8.2%。

(二)晨峰小時

晨峰無三鶯線及延伸桃園八德段時，三鶯走廊私人運具(小客車及機車)旅次為 177.9 千人次；有三鶯線時，私人運具降低至 165.6 千人次，減少 12.3 千人次，佔三鶯走廊旅次約 4.5%；有三鶯線延伸桃園八德段時，私人運具降低至 162.7 千人次，減少 15.2 千人次，佔三鶯走廊旅次約 5.5%。

表 6.3-3 目標年三峽鶯歌走廊私人與大眾旅次運具分配預測

單位：人次

全日				
運具別		零方案	路線別	
			有三鶯線	有延伸桃園八德段
大眾運輸	旅次量	403,259	497,230	511,181
	比例	30.64%	37.78%	38.84%
私人運具	小客車	旅次量	285,598	280,202
		比例	23.62%	21.70%
	機車	旅次量	601,993	533,292
		比例	45.74%	40.52%
合計		1,316,120	1,316,120	1,316,120
晨峰時段				
運具別		零方案	路線別	
			有三鶯線	有延伸桃園八德段
大眾運輸	旅次量	96,853	109,190	112,020
	比例	35.25%	39.74%	40.77%
私人運具	小客車	旅次量	54,210	53,111
		比例	21.08%	19.73%
	機車	旅次量	119,988	111,360
		比例	43.67%	40.53%
合計		274,760	274,760	274,760

四、大眾運輸旅次分析

針對規劃範圍臺北都會區(含龜山八德)目標年無或有三鶯線及延伸桃園八德段，大眾運輸旅次之變化情形進行預測分析，預測結果詳如表 6.3-4 所示，說明如下：

(一)全日

以全日預測結果顯示，三鶯線興建前，觀察臺北都會區範圍內預測使用捷運系統之旅次達 312.44 萬人，佔大眾總旅次比例 56.72%，而鐵路旅次為 13.77 萬人旅次，佔大眾總旅次比例 2.50%，公車旅次為 224.64 萬人旅次，佔大眾總旅次比例 40.78%。三鶯線延伸桃園八德段興建後之路網情境，捷運系統旅次量增加 14 萬人旅次，公車旅次量有下降約減少 4 萬 2 千 8 百人旅次，若以乘載率及 PCE 小汽車當量換算車輛數，則公車全日移轉量(PCU)約 4,280 輛次，可紓解部分地面道

路上之交通量，故引進便捷之軌道捷運系統服務，不僅帶給大眾運具使用者諸多效益，讓公路客運使用者願意移轉使用，道路系統服務水準也因車輛數減少而提升。

(二)晨峰小時

以晨峰小時大眾運具使用預測結果顯示，在無三鶯線情形下，捷運系統旅次量占大眾總旅次比例 64.10%。有三鶯線延伸桃園八德段後之路網情境，捷運系統旅次比例提昇至 66.16%，總量增加 2.85 萬人旅次，大眾運具部份公車使用者有移轉使用捷運之情形，公車約移轉 1.76 萬人旅次，若分別以乘載率及 PCE 小汽車當量換算車輛數，則公車晨峰時段移轉量 (PCU) 約 1,056 輛次，對紓解地面道路上之交通量稍有助益。

表 6.3-4 目標年臺北都會區(含龜山八德)大眾旅次運具分配預測

單位：萬人次

全日				
運具別		零方案	路線別	
			有三鶯線	有延伸桃園八德段
捷運系統	旅次量	312.44	324.95	326.70
	比例	56.72%	58.10%	58.24%
鐵路	旅次量	13.77	13.87	13.91
	比例	2.50%	2.48%	2.48%
公車	旅次量	224.64	220.48	220.34
	比例	40.78%	39.42%	39.28%
大眾運輸		550.85	559.30	560.95
晨峰時段				
運具別		零方案	路線別	
			有三鶯線	有延伸桃園八德段
捷運系統	旅次量	65.58	68.21	68.43
	比例	64.10%	66.09%	66.16%
鐵路	旅次量	2.72	2.74	2.75
	比例	2.66%	2.65%	2.66%
公車	旅次量	34.01	32.26	32.25
	比例	33.24%	31.26%	31.18%
大眾運輸		102.31	103.21	103.43