統 計 應 用 分 析 報 告

臺北捷運旅運概況

臺北市政府交通局統計室

李佳倩

編號：106－15

臺北市政府主計處

106 年 5 月

摘　要

臺北捷運自民國 85 年開通至 89 年期間，乘客人次每年皆以 2 倍的速度穩定成長，90 年至 104 年皆約為前一年的 1.07 倍，而 92 年減幅較大，乃因當年從 3 月 14 日發現嚴重疾病呼吸道症候群（SARS）首見病例，造成民眾外出使用公共運具比率下降。每車次乘客人次由 85 年 109 人次逐漸成長至 94 年 696 人次；隨後下滑平均每年每車次捷運乘客人次約為 564 人次。隨捷運路網布建逐漸完善，捷運的客運收入也是不斷增加；而雙向轉乘優惠運量則隨之減少，由 103 年開始下滑。

由交通部「民眾日常使用運具狀況調查」資料得知，北部地區民眾對於公共運輸工具的市占率為最高，每年都有 2 成以上的市占率，其中以臺北市對於公共運具使用市占率最高，由民國 98 年 34.1%不斷成長至 104 年 37.4%，其次為新北市，其市占率由 24.9%成長至 31.4%。若從捷運的市占率來看，以臺北市市占率為最高，由 98 年 12.9%成長至 16.0%，增加 3.1 個百分點；而增加幅度以新北市為最大，由 98 年 9.1%增加至 104 年的 12.9%，增幅高達 3.8 個百分點。

捷運在主要國際都市運輸中都扮演重要角色，在臺北亦不例外，捷運路網由過去僅在臺北市內的網絡，發展至現今五大路網，並且橫跨新北市及臺北市，讓縣市間的生活距離，透過路網的建置變得更加緊密。

目　次

壹、前言……1

貳、捷運路網簡介……1

參、旅運概況……4

一、臺北捷運概況……4

二、臺北捷運旅運人次比較……5

三、臺北捷運客運收入與轉乘優惠運量……8

四、臺北捷運旅運與交通部外出使用運具市占率比較……10

五、原油價格及公車乘客人次對捷運乘客人次之影響……13

肆、結論與建議……15

伍、參考資料……16

臺北捷運旅運概況

壹、前言

捷運在主要國際都市運輸中皆扮演重要角色，臺北市亦不例外，臺北捷運自民國 85 年木柵線開始營運至今已 20 年載，由過去僅在臺北市內的網絡，發展至現今五大路網，並且橫跨新北市及臺北市，讓縣市間的生活距離，透過路網的建置變得更加緊密，本文則藉由臺北捷運路網、旅運等相關資訊並結合交通部的調查資料，來呈現臺北捷運為民眾帶來的便利性。

貳、捷運路網簡介

民國 85 年 3 月 28 日全臺首條無人駕駛中運量捷運系統—木柵線開始營運，行駛動物園站至中山國中站，營運車站 12 站。至 86 年 3 月 28 日全臺首條高運量捷運系統—淡水線（淡水站至中山站）加入通車營運，營運長度增加 21.2 公里；同年 12 月 25 日通車至臺北車站，至 86 年底營運總長度為 32.4 公里，營運車站達 32 站。中和線及新店線北段（臺北車站至古亭站）自 87 年 12 月 24 日開始加入營運，營運里程增加 7.9 公里。

民國 88 年 11 月 11 日新店線全線通車，營運總長度增加至 48.7 公里；同年 12 月 24 日板橋線（龍山寺站至西門站）及南港線（西門站至市政府站）通車，營運總長度為 56.4 公里，車站 56 站。板橋線（龍山寺站至新埔站）暨小南門線於 89 年 8 月 31 日通車，營運長度增加 7.7 公里；同年 12 月 30 日南港線（市政府站至昆陽站）全線通車，營運總長度 65.1 公里。

民國 93 年 9 月 29 日小碧潭支線(七張站至小碧潭站)完工通車，營運長度增加 1.9 公里。95 年 5 月底板橋線第 2 階段及土城線通車(新埔站至永寧站)，營運長度增加 7.4 公里，營運總長度為 74.4 公里。97 年 12 月 25 日南港線東延段南港站通車（昆陽站至南港站），營運長度增加 1.4 公里，營運總長度為 75.8 公里。99 年 11 月 3 日蘆洲線通車（蘆洲站至忠孝新生站），營運長度增加 10.3 公里，營運總長度

為 100.8 公里，共 11 個車站，全線為地下段。

民國 100 年 2 月 27 日南港線東延段南港展覽館站通車（南港站至南港展覽館站)，營運長度增加 1.1 公里，營運總長度為 101.9 公里。101 年 1 月 5 日新莊線通車（大橋頭站至輔大站)；同年 9 月底，新莊線通車（忠孝新生站行經東門站至古亭站)，隔年 6 月 29 日新莊線全線通車（輔大站至迴龍站)，營運總長度為 110.0 公里。102 年 11 月 24 日信義線通車（中正紀念堂站至象山站)，營運長度增加 5.7 公里，營運總長度為 121.3 公里。103 年 11 月 15 日松山線通車(西門站至松山站)，營運長度增加 7.9 公里，營運總長度為 129.2 公里。截至 104 年 7 月 6 日頂埔站至永寧站通車，板南線營運長度增加 1.9 公里，營運總長度為 131.1 公里。

表 1　臺北捷運建置歷程

單位：公里

日期	營運路段	營運長度	累積營運總長度
85.3.28	木柵線（動物園站至中山國中站）	10.5	10.5
86.3.28	淡水線（淡水站至中山站）	21.2	31.7
86.12.25	淡水線全線通車（通車至臺北車站）	0.7	32.4
87.12.24	中和線及新店線北段（臺北車站至古亭站）	7.9	40.3
88.11.11	新店線全線通車	8.4	48.7
88.12.24	板橋線（龍山寺至西門） 南港線（西門至市政府）	7.7	56.4
89.8.31	板橋線（龍山寺至新埔） 小南門線（西門至中正紀念堂）	5.5	61.9
89.12.30	南港線（市政府至昆陽）	3.2	65.1

表 1　臺北捷運建置歷程（續 1）

單位：公里

日期	營運路段	營運長度	累積營運總長度
93.9.29	小碧潭支線 （七張站至小碧潭站）	1.9	67
95.5.31	板橋線第 2 階段及土城線 （新埔站至永寧站）	7.4	74.4
97.12.25	南港線東延段南港站 （昆陽站至南港站）	1.4	75.8
98.7.4	內湖線 （中山國中站至南港展覽館站）	14.7	90.5
99.11.3	蘆洲線 （蘆洲站至忠孝新生站）	10.3	100.8
100.2.27	南港線東延段南港展覽館站 （南港站至南港展覽館站）	1.1	101.9
101.1.5	新莊線 （大橋頭站至輔大站）	8.1	110.0
101.9.30	新莊線 （忠孝新生站至東門站至古亭站）	2.8	112.8
102.6.29	新莊線 （輔大站至迴龍站）	2.8	115.6
102.11.24	信義線 （中正紀念堂站至象山站）	5.7	121.3
103.11.15	松山線 （西門站至松山站）	7.9	129.2
104.7.6	板南線 （頂埔站至永寧站通車）	1.9	131.1

資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

參、旅運概況

一、臺北捷運概況

隨著路網的布建，捷運的車站數由民國 85 年底的 12 站、86 年 32 站、87 年 39 站、88 年 56 站、89 年 62 站、93 年 63 站、95 年 69 站、97 年 70 站、98 年 82 站、99 年 93 站 100 年 94 站、101 年 102 站、102 年 109 站、103 年 116 站、104 年 117 站，看著站數不斷的增加，營運里程也不斷的延伸，從原本僅在文山區，拓展到新北的淡水，一步一步的規劃及設置，讓在北部居住的民眾，可以藉由捷運快速、舒適到達臺北的任何角落，因此載客的人次也不斷的創新高。(詳表 2)

表 2　臺北捷運概況

項目	車站數（站）	營運里程（公里）
85 年底	12	10.5
86 年底	32	32.4
87 年底	39	40.3
88 年底	56	56.4
89 年底	62	65.1
90 年底	62	65.1
91 年底	62	65.1
92 年底	62	65.1
93 年底	63	67.0
94 年底	63	67.0
95 年底	69	74.4
96 年底	69	74.4
97 年底	70	75.8
98 年底	82	90.6
99 年底	93	100.8
100 年底	94	101.9
101 年底	102	112.8
102 年底	109	121.3
103 年底	116	129.2
104 年底	117	131.1

資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

二、臺北捷運旅運人次比較

捷運乘客人次從捷運開通至民國 89 年,每年皆為前一年的 2 倍；90 年至 104 年皆約為前一年的 1.07 倍；累積捷運乘客人次從開通至 89 年皆約為前一年 2.65 倍，90 年起成長幅度約為 1.20 倍。而每日乘客人次於 85 至 89 年以每年 2 倍成長，其後約為 1.07 倍。每車次乘客人次由 85 年 109 人次逐漸成長至 94 年 696 人次;隨後下滑平均每年每車次捷運乘客人次約為 564 人次。

表 3　臺北捷運旅運人次概況

單位：人次

項目	捷運人次	每日乘客人次	每車次捷運乘客人次
85 年	11,204,389	40,159	109
86 年	31,079,749	85,150	150
87 年	60,781,145	166,524	257
88 年	126,952,122	347,814	483
89 年	268,588,061	733,847	573
90 年	289,642,714	793,542	656
91 年	324,433,557	888,859	651
92 年	316,189,128	866,272	626
93 年	350,141,956	956,672	687
94 年	360,729,803	988,301	696
95 年	383,947,560	1,051,911	695
96 年	416,229,685	1,140,355	525
97 年	450,024,415	1,229,575	540
98 年	462,472,351	1,267,048	555
99 年	505,466,450	1,384,840	578
100 年	566,404,486	1,551,793	566
101 年	602,199,342	1,645,353	545
102 年	634,961,083	1,739,619	577
103 年	679,506,401	1,861,661	596
104 年	717,511,809	1,965,786	596

資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

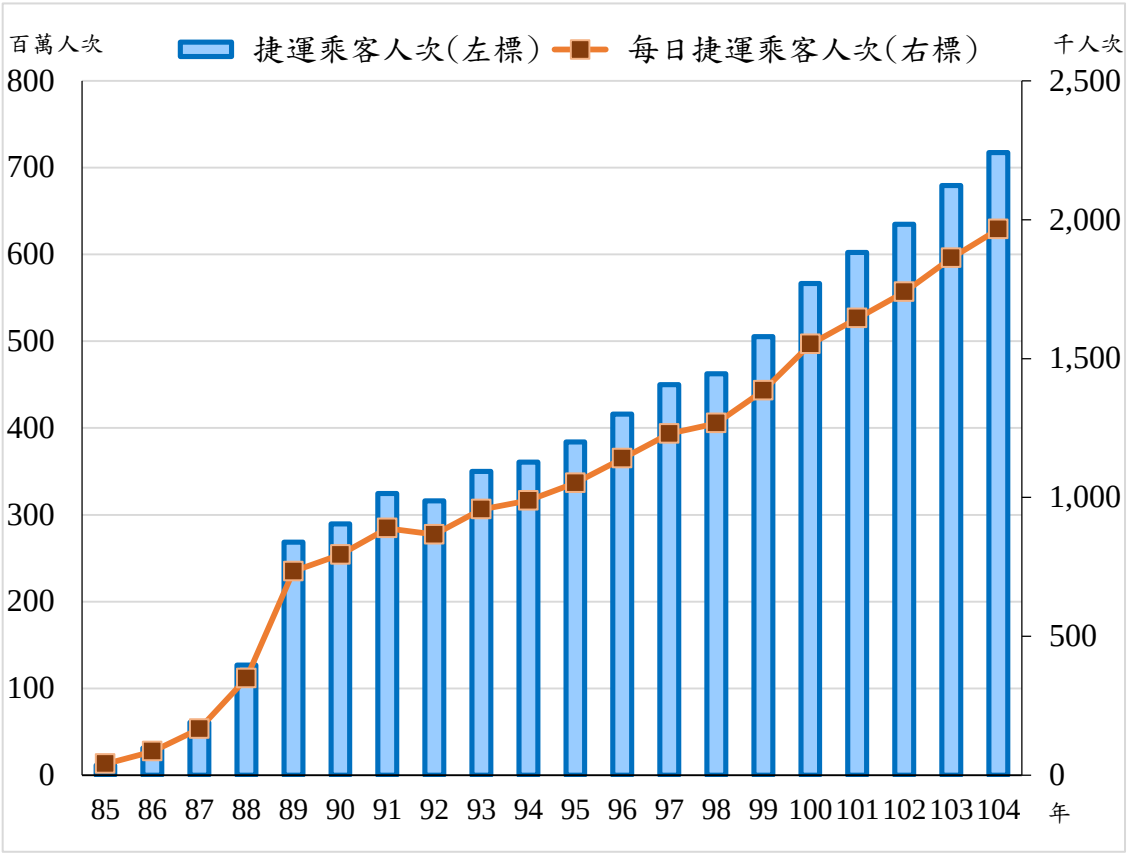
(一)捷運乘客人次

由民國 85 年 1,120 萬人次；累積至 87 年已達 1 億 3 百多萬人次；累積至 88 年捷運乘客人次 2 億 3 千萬人次，為 85 年 20.5 倍，另 88 年捷運單年乘客人次首次突破 1 億人次，為 1 億 2,695 萬人次，為 85 年 11.3 倍；隔年（89 年）再次突破 2 億人次；91 年累積乘客人次來到 11 億 1,268 萬人次，單年捷運人次突破 3 億大關；94 年累積乘客人次為 21 億 3,974 萬人次；96 年捷運乘客人次再創新高，來到 4 億 1,623 萬人次；97 年累積乘客人次為 33 億 8,994 萬人次；99 年累積乘客人次來到 43 億人次，另 99 年捷運乘客人次再創高峰，來到 5 億 547 萬人次；101 年累積乘客人次來到 55 億 2,647 萬人次，為 85 年的 493.2 倍，單年捷運人次為 6 億 220 萬人次；102 年累積乘客人次為 61 億 6,145 萬人次；104 年累積乘客人次為 75 億 5,847 萬人次，單年乘客人次突破 7 億人次，來到 7 億 1,751 萬人次

(二)每日乘客人次

捷運開通初始，每日乘客人次約為 4 萬人次；民國 86 年每日捷運服務 8.5 萬人次，較 85 年迅速成長 1 倍；86 年至 89 年期間每日乘客人次皆以 2 倍連年成長，至 89 年每日乘客人次約 73 萬 3,847 人次；91 年來到 88 萬 8,859 人次；95 年突破百萬大關，來到 105 萬 1,911 人次；直到 104 年以逼近 200 萬大關，來到 196 萬 5,786 人次，可望於 105 年超越每日 2 百萬人次。

圖 1　臺北捷運乘客人次與每日乘客人次

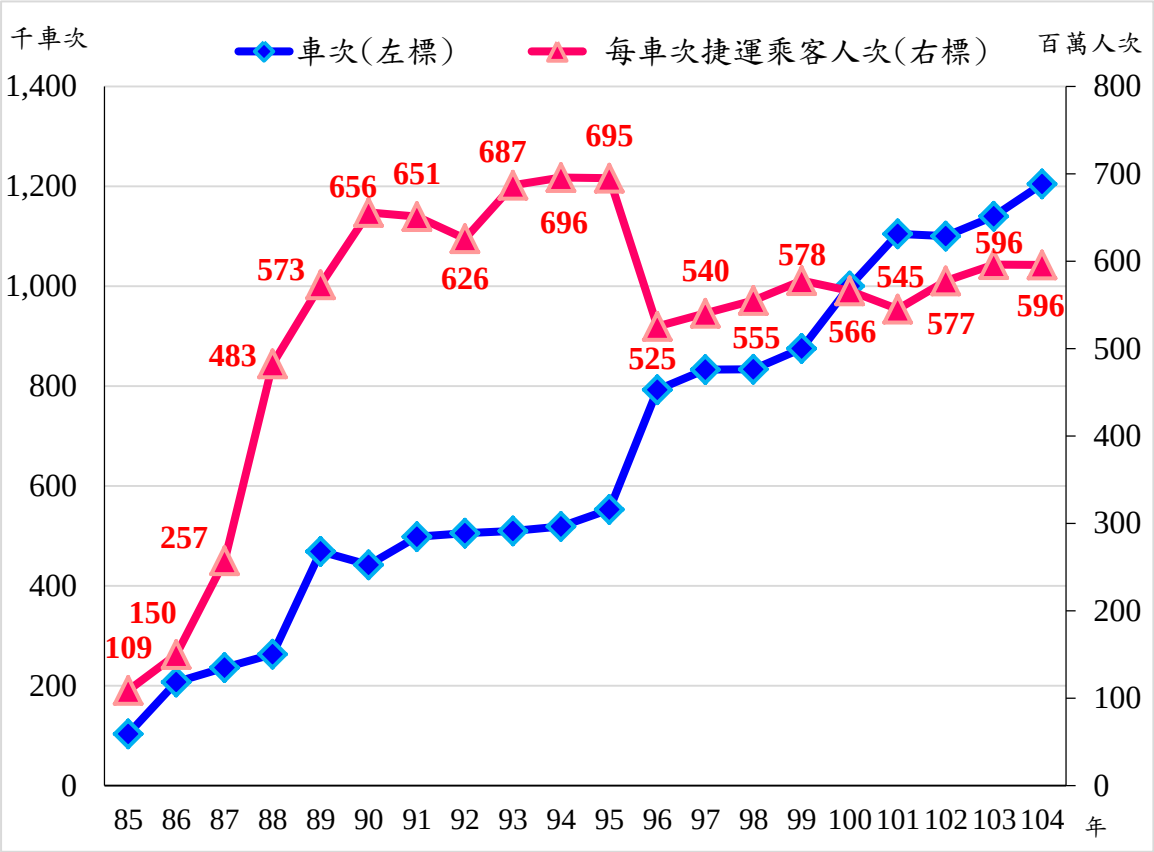


資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

(三)每車次乘客人次

捷運每車次乘客人次由民國 85 年每車次 109 人次，逐年攀升；87 年每車次 257 人次，較去年增加 71.6%；88 年以倍數攀升至每車次 483 人次，較去年增加 87.5%；89 年每車次 573 人次，成長趨緩，較去年增加 18.7%；90 年每車次突破 600 人；往後幾年呈現緩慢成長，於 92 年每車次微幅下滑至 626 人次；93 至 95 年緩慢攀升，每車次近 700 人；96 年起每車次下滑至 500 餘人，較去年減少 24.4%，直至 103 年起每車次才又回升至近 600 人次。雖然每車次捷運乘客人次隨著路線增加，車次亦增加下，但對於乘客而言，乘車環境由相對擁擠轉為舒適。

圖 2　臺北捷運車次與每車次捷運乘客人次



資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

三、臺北捷運客運收入與轉乘優惠運量

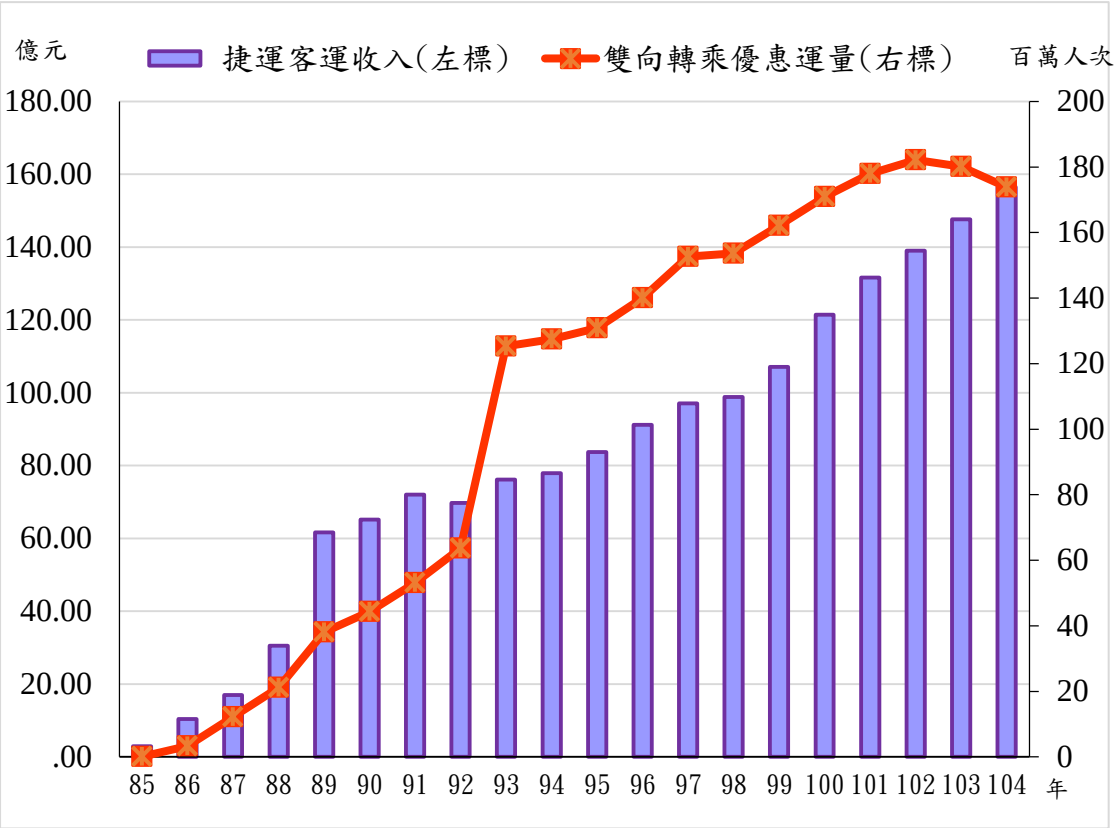
隨捷運路網布建逐漸完善，捷運的客運收入也是不斷增加；而雙向轉乘優惠運量則隨之減少，由民國 103 年開始下滑。客運收入僅於 92 年較上年略減 3.16%，此乃因為當年從 3 月 14 日發現嚴重疾病呼吸道症候群（SARS）首見病例，疫情流行期間屢有醫院封院、接方封樓的情形，造成民眾外出使用公共運具比率下降，亦造成捷運客運收入微幅下滑，疫情直至該年 7 月 5 日世界衛生組織宣布臺灣自 SARS 感染區除名。

表 4　臺北捷運客運收入及雙向轉乘優惠運量概況

項目	客運收入（元）	雙向轉乘優惠運量（人次）
85 年	291,819,259	102,267
86 年	1,040,640,315	3,281,675
87 年	1,703,959,327	12,229,275
88 年	3,050,222,595	21,202,991
89 年	6,163,591,692	38,137,727
90 年	6,521,102,463	44,368,107
91 年	7,206,152,402	53,093,477
92 年	6,978,188,835	63,652,810
93 年	7,615,737,108	125,342,643
94 年	7,789,059,323	127,424,172
95 年	8,368,731,879	130,916,114
96 年	9,124,630,893	140,044,192
97 年	9,713,636,820	152,643,207
98 年	9,886,725,974	153,678,878
99 年	10,711,141,961	162,098,428
100 年	12,148,766,387	170,962,842
101 年	13,168,409,381	177,917,450
102 年	13,901,193,063	182,192,792
103 年	14,761,394,672	180,132,583
104 年	15,651,875,244	173,877,236

資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

圖 3　臺北捷運客運收入及雙向轉乘優惠運量



資料來源：臺北大眾捷運股份有限公司

四、臺北捷運旅運與交通部外出使用運具市占率[1]比較

由交通部「民眾日常使用運具狀況調查」資料得知，北部地區民眾對於公共運輸工具的市占率[2]為最高，每年都有 2 成以上的市占率，其中以臺北市對於公共運具使用市占率最高，由民國 98 年 34.1%不斷成長至 104 年 37.4%，其次為新北市，其市占率由 24.9%成長至 31.4%。

[1] 交通部外出使用運具市占率：採交通部於每年 10 月至 12 月所辦理之「民眾日常使用運具狀況調查」中【昨天外出所有旅次之各運具市占率】資料，其資料期間從民國 98 年至 104 年。另北部地區捷運市占率係包含臺北市、新北市、基隆市、桃園市、新竹縣、新竹市及宜蘭縣捷運市占率合併計算之數值，資料假設為北部地區民眾搭乘臺北捷運，故採用此數值來呈現。

[2] 公共運輸市占率：係包含市區公車、捷運、臺鐵、交通車、計程車、國道客運、公路客運、高鐵及其他交通工具。

表 5　昨天外出所有旅次[3]之公共運輸市占率[2]

單位：%

項目	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
北部地區	**22.6**	**24.1**	**24.4**	**25.2**	**25.7**	**26.7**	**26.5**
臺北市	34.1	37.6	37.7	38.0	37.5	37.0	37.4
新北市	24.9	25.9	26.1	27.3	28.8	31.1	31.4
基隆市	29.4	31.9	32.4	33.0	33.5	32.4	33.7
桃園市	11.9	11.8	12.0	12.5	12.7	14.1	13.0
宜蘭市	6.9	6.2	6.5	7.6	7.7	5.8	7.6
新竹縣	7.7	8.0	8.9	8.9	9.1	8.3	7.8
新竹市	5.8	6.1	6.4	7.4	7.8	8.3	8.7
中部地區	**6.0**	**5.9**	**6.5**	**6.9**	**6.7**	**7.8**	**7.8**
南部地區	**5.5**	**5.4**	**5.7**	**6.1**	**6.0**	**6.7**	**6.5**
東部地區	**3.4**	**3.9**	**3.9**	**3.9**	**4.2**	**4.4**	**3.8**

資料來源：交通部「民眾日常使用運具狀況調查」

若從捷運的市占率來看，以臺北市市占率為最高，由民國 98 年 12.9%成長至 104 年之 16.0%，增加 3.1 個百分點，增加幅度以新北市為最大，由 98 年 9.1%增加至 104 年的 12.9%，增幅高達 3.8 個百分點。(詳表 5)

[3] 昨日外出所有旅次：由交通部「民眾日常使用運具狀況調查」第 9 題詢問受訪者昨日從住家或某一出發地出發至各目的地詢問其到達各目的地搭乘之交通工具及花費時間。

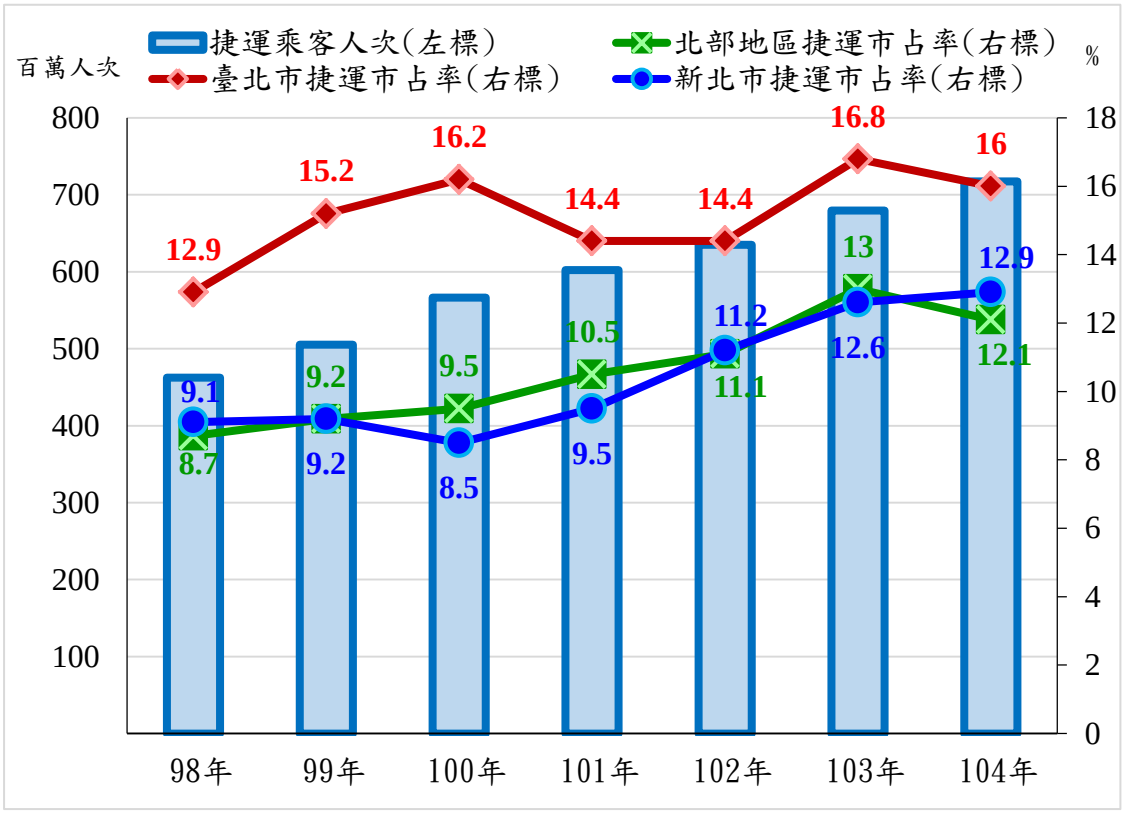
表 6　昨天外出所有旅次之捷運市占率

單位：%

項目	98 年	99 年	100 年	101 年	102 年	103 年	104 年
北部地區	**8.7**	**9.2**	**9.5**	**10.5**	**11.1**	**13.0**	**12.1**
臺北市	12.9	15.2	16.2	14.4	14.4	16.8	16.0
新北市	9.1	9.2	8.5	9.5	11.2	12.6	12.9
基隆市	1.4	2.4	2.4	2.9	3.4	2.9	3.5
桃園市	0.9	0.8	1.1	0.5	1.2	1.3	1.2
宜蘭市	0.4	0.2	0.6	0.3	0.4	0.3	0.7
新竹縣	0.1	0.2	0.4	0.6	0.4	0.1	0.6
新竹市	0.2	0.4	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4

資料來源：交通部「民眾日常使用運具狀況調查」

圖 4　捷運乘客人次與昨天外出所有旅次之捷運市占率



資料來源：交通部「民眾日常使用運具狀況調查」及臺北大眾捷運股份有限公司

五、原油價格[4]及公車乘客人次對捷運乘客人次之影響

常理來說，當原油價格高漲，將導致私人運具使用成本提高，而改變運具使用習慣，透過表 7 及圖 5 至圖 7 得知，捷運乘客人次與原油價格呈現高度正相關，顯示當原油價格高漲時，捷運乘客人次會隨之增加；捷運乘客人次與公車乘客人次呈現高度負相關，表示捷運乘客人次增加時，公車乘客人次將隨減少；而原油價格於公車乘客人次呈現低度負相關。

透過上述的 3 個變數可知，當外在因素改變時，民眾對於運輸工具的使用行為可能會隨之改變，然而捷運與公車的選擇上，會因為捷運相對公車而言，變數較少，如塞車問題、時間掌控上，都能提供較佳的旅運規劃，因此，捷運路網普及若再加上原油價格上揚，將使捷運旅運人次再創高峰，除此之外，還能有效減少二氧化碳排放的問題。

表 7　捷運乘客人次、原油價格及公車乘客人次相關係數[5]

項目	捷運乘客人次	原油價格	公車乘客人次
捷運乘客人次	1		
原油價格	0.74	1	
公車乘客人次	-0.77	-0.29	1

資料來源：本研究整理

說明：

$0.7 \leqq |r| < 1$，高度相關

$0.4 \leqq |r| < 0.7$，中度相關

$0 < |r| < 0.4$，低度相關

[4] 原油價格係採經濟部能源局公布之北海布蘭特原油當年平均價格，其單位為美元/桶。

[5]捷運乘客人次與原油價格及公車乘客人次相關係數表資料期間為民國 89 年至 104 年底（共 15 筆）。

圖 5　捷運乘客人次與原油價格之散布圖

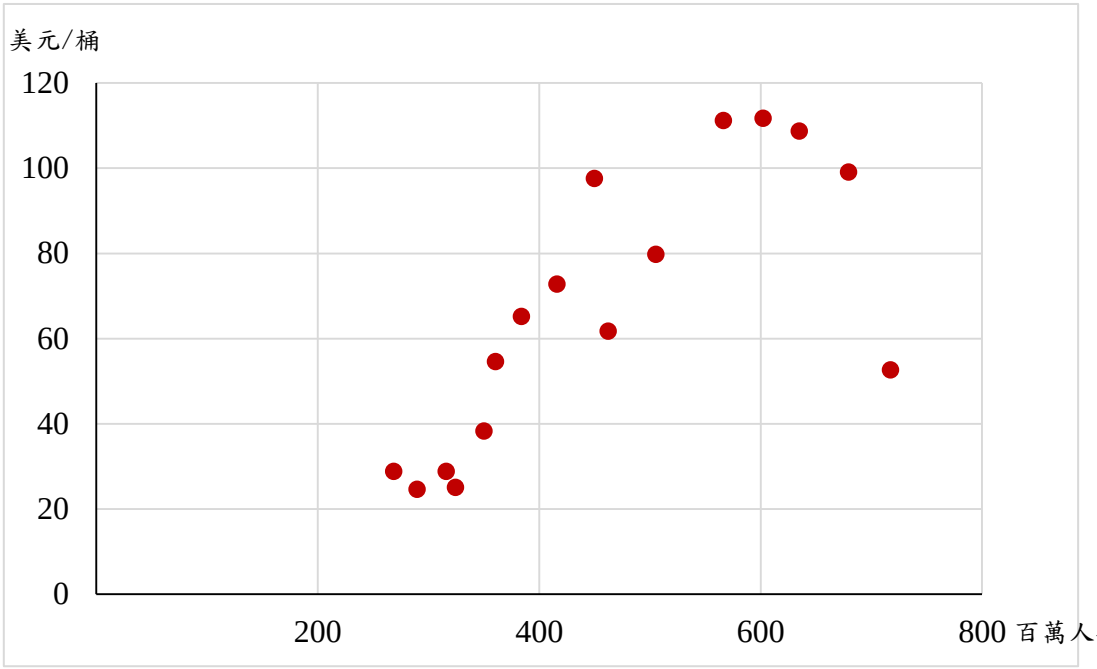


圖 6　捷運乘客人次與公車乘客人次之散布圖

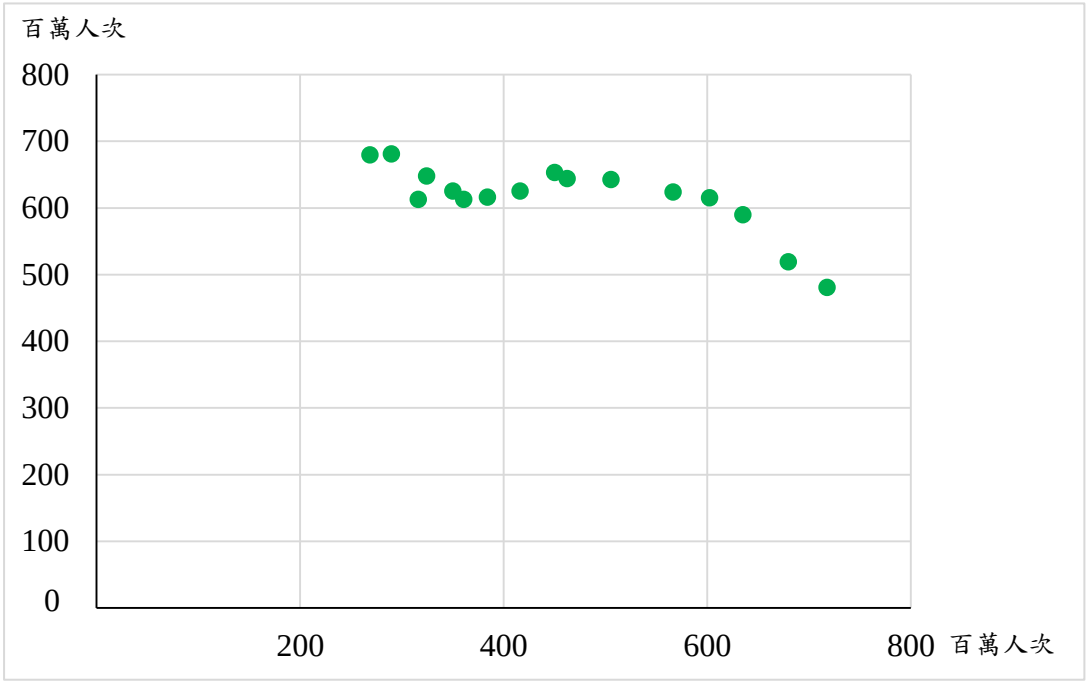
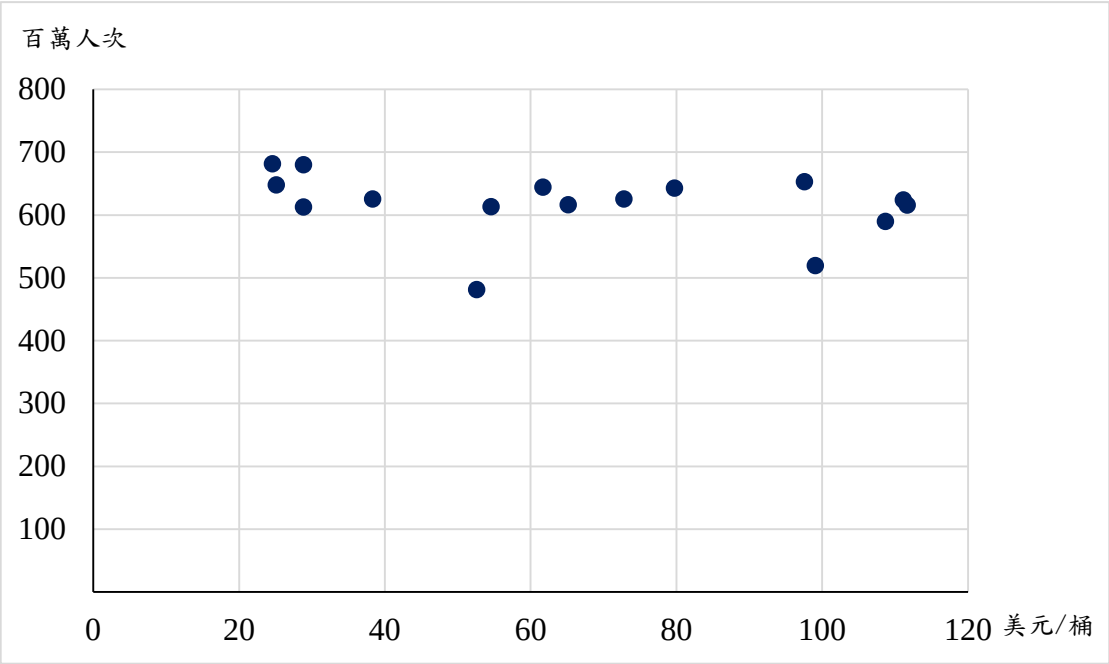


圖 7　原油價格與公車乘客人次之散布圖



肆、結論與建議

90 年代後期，歐洲城市因汽車相當普及，造成空氣汙染及噪音汙染相當嚴重，故 1998 年 9 月 22 日法國率先發起第一個「市內無車日」；爾後國際上將每年 9 月 22 日定為「世界無車日（World Car Free Day）」或「國際無車日」，主要是為鼓勵車主在當日放棄使用私人運具，並搭乘公共運具、騎乘單車或是步行，一起身體力行愛地球。

臺北市自捷運開通至民國 104 年已超過 20 年，捷運的路網也從原本的一枝獨秀，演變至今的五大路網，民眾對於捷運的依賴也隨之增加，從交通部「民眾日常使用運具狀況調查」資料得知，北部地區民眾對於公共運輸工具的市占率為最高，每年都有 2 成以上的市占率，其中以臺北市對於公共運具使用市占率最高，由民國 98 年 34.1%不斷成長至 104 年 37.4%，其次為新北市，其市占率由 24.9%成長至 31.4%。若從捷運的市占率來看，以臺北市市占率為最高，由 98 年 12.9%成長至 106 年之 16.0%，增加 3.1 個百分點，增加幅度以新北市為最大，由 98 年 9.1%增加至 104 年的 12.9%，增幅高達 3.8 個百分

點。

綜合本文分析內容提出以下建議：

一、 公車路網連結捷運路網

捷運路網的普及，使得民眾僅需透過捷運轉乘就能抵達目的地，使得雙向轉乘優惠運量則隨之減少，若能將公車路網建置於捷運未遍及之地區，讓偏遠地區民便利連結捷運，將能有效提升綠運輸的使用率。

二、 雙北路網普及

臺北市與新北市對於捷運的市占率為全臺最高及次高，另因新北市於近幾年捷運路網才變得較為密集，因此在捷運市占率的增幅較臺北市高，故持續建置捷運路網使民眾能以最短的時間抵達目的地是必須的。

三、 持續推動綠運輸：

綠運輸的普及，不僅可提供更好的用路品質，亦可減緩氣候變遷帶來的負面衝擊，因此積極推動綠運輸是必要的。

綠運輸的發展為我國重要之政策方向，而捷運路網的普及與公車路線的密布均能有效提升民眾對於公共運具的使用，又可減緩氣候變遷所帶來的負面衝擊，本府交通局更持續推動「週五綠色運輸日」及「單車通勤日，請你喝咖啡」等活動，邀請市民朋友一起Green Friday，期能提供市民「共享、綠能、E化」之交通運輸環境，朝「永續綠運輸生活」之宜居城市目標邁進。

伍、參考資料

1. 臺北市政府交通局「臺北市交通統計月報」
2. 經濟部能源局
3. 臺北大眾捷運股份有限公司網站資訊
4. 交通部「民眾日常使用運具狀況調查」
5. 維基百科