

101 年度統計專題報告

環狀公車、輕軌及公車路網之結合

撰研機關：高雄市公共汽車管理處

撰 寫 人：林恩如

職 稱：辦事員

聯絡電話：07-749-8668*8209

撰寫日期：中華民國 101 年 5 月 20 日

環狀公車與公車路網結合

一、前言

大眾運輸系統為都市永續發展之命脈，帶動城市發展觀光端賴交通挹助。就大高雄整體運輸系統來看，捷運紅橘線於 2008 年 3 月 9 日開始營運、通車，大眾運輸路網邁向新興里程碑，並藉此積極發展。

捷運紅橘線開通共計 33 站、共構站僅為捷運美麗島站，對搭乘民眾而言顯為不足，於趟次旅運過程中，均需藉由轉乘公車相互輔助，謂此高雄市將結合環狀輕軌與水岸輕軌計畫，形成一圈環繞都會區的運輸路線(與目前交通局公車處環狀 168 公車相類)，藉此串連並完成大高雄運輸路網新局面，而公車路網與捷運相佐，亦更相形重要。

二、目前公車處營運情形

為因應縣市合併及捷運通車等，本處公車路線民情需求及實際情況檢討裁併及開發新路線，由 98 年 52 條路線、99 年 55 條路線、100 年新增為 57 條路線。其載客人數以 98 至 100 年三年比較，高雄市公車處營運量每年略有成長。100 年 3~5 月較 99 年同月份及 99 年 3~5 月較 98 年同月份呈現正成長率，其餘月份較前一年有增有減。由載客人數總計看，99 年較 98 年成長 3.11%，100 年較 99 年成長 1.78%，100 年載客成長率較 99 年載客成長率平緩，推測與捷運全線通車，部分搭乘公車之客源轉為搭乘捷運且部分路線尚未整合開發或新路線未推廣予民眾周知有關。

98~100 年公車載客人數比較表

月份	98 年 載客人數	99 年 載客人數	與 98 年比	成長率	100 年 載客人數	與 99 年比	成長率
1 月	1,836,107	1,761,376	-74,731	-4.07%	1,966,417	205,041	11.64%
2 月	1,660,439	1,891,594	231,155	13.92%	1,805,844	-85,750	-4.53%
3 月	1,820,108	2,056,425	236,317	12.98%	2,099,509	43,084	2.10%
4 月	1,798,716	1,901,822	103,106	5.73%	1,996,524	94,702	4.98%
5 月	1,819,189	1,848,940	29,751	1.64%	2,052,166	203,226	10.99%
6 月	1,758,634	1,750,343	-8,291	-0.47%	1,892,749	142,406	8.14%
7 月	2,083,182	1,788,358	-294,824	-14.15%	1,860,647	72,289	4.04%
8 月	2,004,172	1,838,810	-165,362	-8.25%	1,893,765	54,955	2.99%
9 月	1,969,171	1,924,744	-44,427	-2.26%	1,959,278	34,534	1.79%
10 月	2,009,941	2,263,990	254,049	12.64%	1,990,149	-273,841	-12.10%
11 月	1,885,253	2,060,642	175,389	9.30%	2,034,172	-26,470	-1.28%
12 月	1,952,010	2,213,697	261,687	13.41%	2,164,890	-48,807	-2.20%
總計	22,596,922	23,300,741	703,819	3.11%	23,716,110	415,369	1.78%

三、環狀 168 營運現況

(一) 營運現況

環狀 168 於 98 年 5 月正式上路，是以捷運紅線的凹仔底站、凱旋西站，及捷運橘線的市議會站、文化中心站為東西南北四個端點，原始以仿輕軌設計規劃環狀分布 30 個站點，經歷民眾對於 168 路環狀幹線階段性任務的期待與使用需求、不間斷的與里民溝通協調，至今已增列達約 55 個站點，於此展現公車相對於捷運系統，提供了更加的可及性，並且更能形成各旅次端點間之無縫串連服務。

168 環狀幹線公車頭末班發車時間為 05:15 至 22:05；假日頭末班發車時間為 05:25 至 22:05，約每 10 至 20 分鐘一班車，行車往返時間約需 1 小時 50 分鐘，為提昇服務品質，嚴格管制上下車誤點不逾 10 分鐘，希冀達成時間無縫之旅運服務。168 環狀幹線公車全程約 32.1 公里，目前仍以 1 段票收費。

服務水準方面使用全新中型公車，並配置公車動態資訊系統設備，公車內有站名播報系統，候車處設置 LED 智慧型站牌，可顯示中英文字體、各班來車預估到站時間及相關公車訊息，便利轉乘、行程規劃，以減少等候公車時間及不確定感，提高民眾搭乘公車之意願。

168環狀幹線公車東環路線圖



168環狀幹線公車西環路線圖



(二) 運量分析

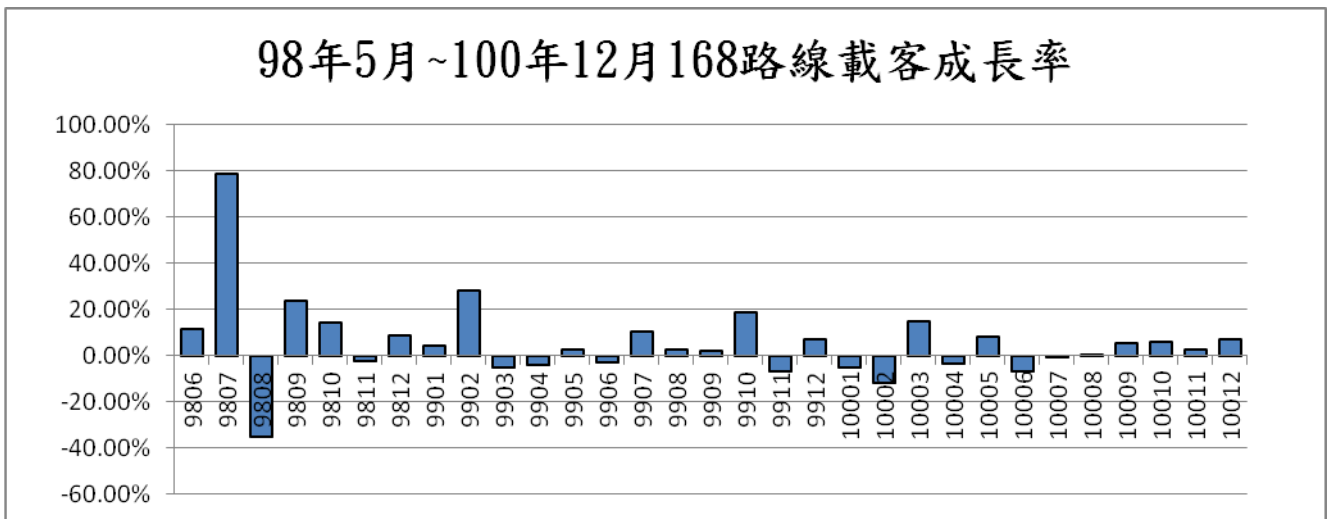
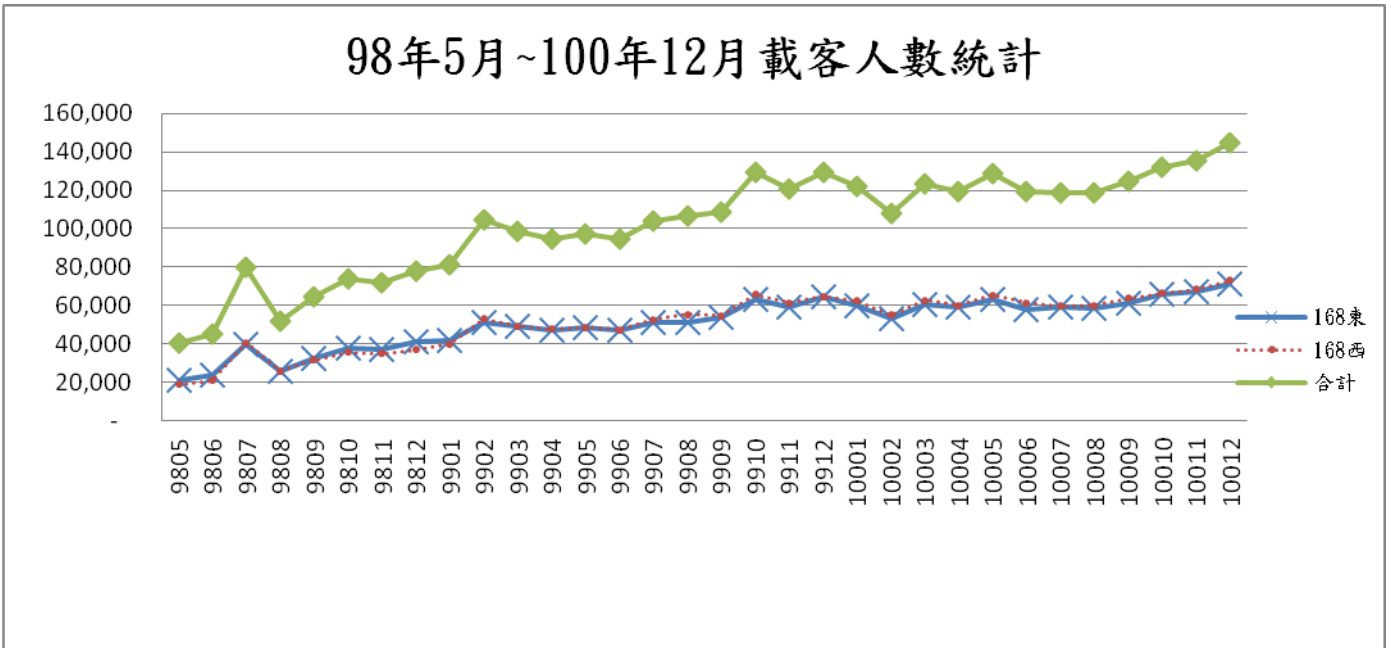
自98年5月正式上路以來，載客量持續成長。98年5月載客量4萬人次，99年1月增至8萬人次，100年1月載客量為12萬人次，至100年12月已增加為14萬人次。

由每年各月比較，自98年至100年同月份均較去年成長，尤以99年5月、6月及8月，均較98年同月份成長超過100%，顯見168環狀幹線公車於99年較廣為大眾所知且接受度高，100年後成長率約介於10%~30%，顯示其已維持了穩定的客源。

月份	168 東	168 西	合計	與上月比	成長率
98年5月	21,378	18,894	40,272	-	-
98年6月	23,779	21,118	44,897	4,625	11.48%
98年7月	39,648	40,557	80,205	35,308	78.64%
98年8月	26,040	25,988	52,028	- 28,177	-35.13%
98年9月	32,785	31,584	64,369	12,341	23.72%
98年10月	37,840	35,766	73,606	9,237	14.35%
98年11月	36,852	35,045	71,897	- 1,709	-2.32%
98年12月	40,983	37,143	78,126	6,229	8.66%
99年1月	41,637	39,883	81,520	3,394	4.34%
99年2月	51,392	52,956	104,348	22,828	28.00%
99年3月	49,431	49,383	98,814	- 5,534	-5.30%
99年4月	47,327	47,558	94,885	- 3,929	-3.98%
99年5月	48,575	48,807	97,382	2,497	2.63%
99年6月	47,044	47,394	94,438	- 2,944	-3.02%
99年7月	51,356	52,576	103,932	9,494	10.05%
99年8月	51,250	55,536	106,786	2,854	2.75%
99年9月	53,764	54,875	108,639	1,853	1.74%
99年10月	63,466	65,628	129,094	20,455	18.83%
99年11月	59,181	61,292	120,473	-8,621	-6.68%
99年12月	64,426	64,759	129,185	8,712	7.23%
100年1月	59,818	62,276	122,094	-7,091	-5.49%
100年2月	52,929	54,922	107,851	-14,243	-11.67%

100年3月	60,637	62,838	123,475	15,624	14.49%
100年4月	59,011	60,059	119,070	-4,405	-3.57%
100年5月	63,378	65,361	128,739	9,669	8.12%
100年6月	58,170	61,491	119,661	-9,078	-7.05%
100年7月	59,094	59,630	118,724	-937	-0.78%
100年8月	58,746	60,055	118,801	77	0.06%
100年9月	61,178	63,777	124,955	6,154	5.18%
100年10月	65,802	66,361	132,163	7,208	5.77%
100年11月	67,201	68,257	135,458	3,295	2.49%
100年12月	71,581	72,982	144,563	9,105	6.72%

月份	98年 168公車載 客人數	99年 168公車載客 人數	與98年比	成長率	100年 168公車載 客人數	與99年比	成長率
1月	-	81,520	-	-	122,094	40,574	49.77%
2月	-	104,348	-	-	107,851	3,503	3.36%
3月	-	98,814	-	-	123,475	24,661	24.96%
4月	-	94,885	-	-	119,070	24,185	25.49%
5月	40,272	97,382	57,110	141.81%	128,739	31,357	32.20%
6月	44,897	94,438	49,541	110.34%	119,661	25,223	26.71%
7月	80,205	103,932	23,727	29.58%	118,724	14,792	14.23%
8月	52,028	106,786	54,758	105.25%	118,801	12,015	11.25%
9月	64,369	108,639	44,270	68.78%	124,955	16,316	15.02%
10月	73,606	129,094	55,488	75.39%	132,163	3,069	2.38%
11月	71,897	120,473	48,576	67.56%	135,458	14,985	12.44%
12月	78,126	129,185	51,059	65.35%	144,563	15,378	11.90%



四、環狀輕軌簡介與國外實施情形

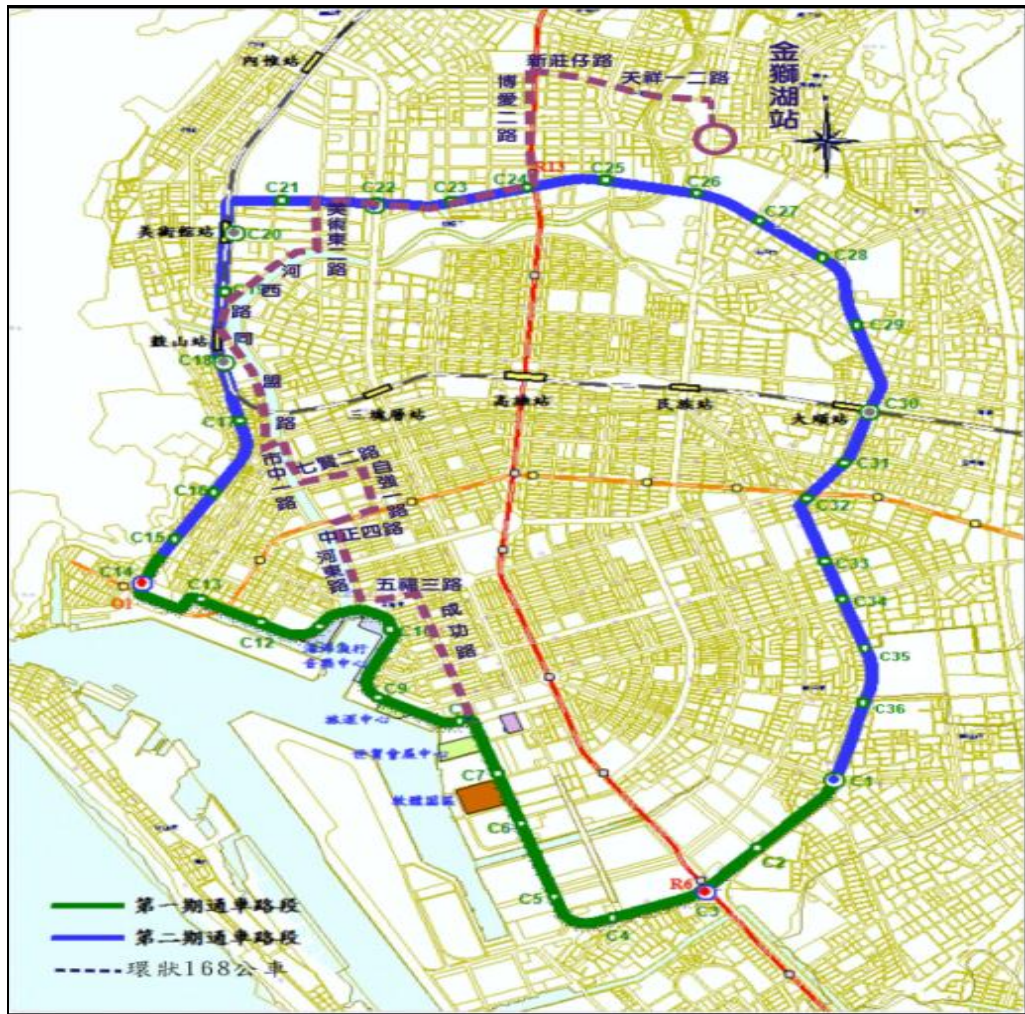
低污染、高乘載輕軌系統，是許多歐美國家城市中常見的交通方式如：法國里昂、巴黎、德國柏林、荷蘭阿姆斯特丹、希臘雅典等，都因輕軌進一步增添交通便利並帶動整體城市經濟與觀光，是當地居民及觀光客喜愛使用的交通工具。除此之外，各國之交通仍輔以其他運輸工具

(如：電動公車、公車…等)。

五、環狀輕軌及環狀 168 之異同

現階段本市環狀輕軌與水岸輕軌計畫路線行經凱旋路—成功路—海邊路—第三船渠旁計畫道路—七賢三路—臨港自行車道—西臨港線鐵路景觀用地—鐵路園道—美術館路—大順路，為一連結南、北高雄的環狀路網，全線預計 108 年完工，路線長約 22.1 公里。綜觀現今實施環狀輕軌國家，大部分人口之稠密度及地域寬廣性均優於高雄，如何於尖峰時間車流擁擠大順路上佔據二線車道興建環狀輕軌，勢必歷經一段都會交通黑暗期暨竣工後如何提升大眾運輸載運量，考驗著市府及市民接受度。惟為先行培養輕軌運量另使民眾具熟悉感，於 2009 年 5 月 1 日正式闢駛環狀 168 公車，該公車路線規劃與輕軌相類，全程約為 32.1 公里，停靠站約 55 站。168 環狀幹線公車於闢駛之初，即標榜五大特色：(1) 首創站站時刻表 (2) 全新中型公車 (3) 配置公車動態資訊系統設備 (4) 大眾運輸專用道 (5) 公車優先號誌，藉以提昇準點率，達成「捷運化公車」之目標，逐步培養民眾使用捷運與公車系統搭乘習慣。

囿於大多數公車族仍有藉公車總站轉乘之需求，故多出金獅湖站—天祥路—新莊仔路—博愛路段，此外為利民眾轉乘捷運除鍵聯捷運紅線外，特於中正四路上連結橘線「捷運市議會(舊址)」站，期盼創造捷運、公車雙贏。環狀輕軌與環狀 168 比較圖如下。



路線別	里程數	停靠站數	優	缺
環狀 168	24 公里	54 站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 及戶性較佳，平均 200~300 公尺即有一站點。 2. 較具彈性。 3. 路權爭議小，路廊亦可供私運具使用。 4. 因造價便宜，民眾搭乘運價可壓低。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 因具彈性，行駛路線易受環境變動調整路線。 2. 到站時間違法掌握。 3. 發車區間較長，侷限人車調度問題。
環狀輕軌	22.1 公里	35 站	<ol style="list-style-type: none"> 1. 到站時間易掌握，乘車民眾可確實掌握。 2. 行駛路廊穩定，穩定培養載客群。 3. 發車區間固定，較無人車調度之問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 對私運具衝擊大，私運具無法行駛於該廊道。 2. 無法確實深入社區，需輔以社區公車。 3. 民眾運價偏高，乘車民眾接受度因此下滑。

六、環狀輕軌興建後公車路網服務特性

(一)捷運車站之公車轉接路線

目前大高雄市共計五家業者經營公車路網(涵括公車處、南台灣客運、東南客運、高雄客運及義大客運)。未來環狀輕軌完工後，除以現有的捷運紅橘線相輔助外，考量高雄路型棋盤式規劃，各主要交通廊道如：三多、建國路…等，雖已有公車營運，惟可進一步改善與調整為幹線公車，亦為環狀輕軌興建後重要任務之一。

服務市區重要運輸走廊幹線公車共計有 11 線，包含環狀 168 東西、五福(50)、建國(88)、二聖林森(26)、三多(70)、民族、百貨(100)、中華(205)、自由(92)、復興(36)…等。惟就市區幹道路網結構而言，可藉由幹線公車轉乘環狀輕軌，更具交通便捷性。爰此，評估酌以提升幹線公車班次，減少民眾等候時間，更是刻不容緩之目標。

(二)輕軌捷運周邊公車路線

為促使高雄成為適居性(Livability)與永續發展(Sustainable)城市，建構輕軌捷運周邊公車路網綿密性係屬不可或缺要素，應秉持先給後要策略，結合地區性路網搭配富彈性之幹線、接駁公車路線，深入民眾日常需求，俾完成整合性大眾運輸系統，而下表係環狀輕軌 35 站點，通過之公車路線及重要吸引旅次點。

◎候車站站名及位置(暫定)：

編號	站名	現有公車行駛路線	重要旅次產生、吸引點
C1	一心路站	26、37、環狀 168	瑞祥高中、樂群國小
C2	金銀島站	25、37、紅 12	金銀島、世貿廣場
C3	中山三路站	環狀 168、紅 12	捷運凱旋東站
C4	中華五路站	環狀 168、中華幹線	夢時代、南訓中心
C5	夢時代站	環狀 168、70、214、紅 21	夢時代
C6	正勤國宅站	70、環狀 168、中華幹線	正勤社區
C7	軟體園區站	環狀 168、紅 21	IKEA、捷運獅甲站
C8	新光公園站	環狀 168	新光碼頭、85 大樓
C9	旅運中心站	100、環狀 168、紅 20	實踐大學
C10	海音中心東站	11、33、50、環狀 168	高雄女中、漢神百貨、光榮碼頭
C11	海音中心西站	0 南、0 北、11、25、33、214	高雄電影圖書館、華王大飯店
C12	駁二藝術特區站	11、33、50、56、219	駁 2、勞工博物館、捷運鹽埕埔站、

C13	漁人碼頭站	248	香蕉棚碼頭
C14	哈瑪星高雄港站	橘 1、99	鼓山市場
C15	五福四路站	50、99、219	壽山公園
C16	大公路站	56、219	
C17	興隆路站	56、219	鼓山區公所、派出所
C18	鼓山站	219	
C19	九如四路站	218、245	大榮高中
C20	台鐵美術館站	3、紅 32	高雄美術館
C21	美術園區站	紅 32	高雄美術館、中華藝校
C22	聯合醫院站	環狀 168	聯合醫院
C23	龍德路站	0 南、0 北、環狀 168	龍華國小
C24	新市政中心站	0 南、0 北、環狀 168、301	捷運凹仔底站
C25	龍華國中站	0 南、0 北、環狀 168、92	新上國小、慈濟靜思堂
C26	大統新世紀站	28、72、環狀 168	大統新世紀

C27	鼎山站	0 南、0 北、16、環狀 168	鼎金國中、小
C28	灣子內站	33、53、環狀 168	立志商工、雄工
C29	建興路站	0 南、0 北、37、環狀 168	正興國小、樹德家商
C30	大順九如站	0 南、0 北、76、77、環狀 168	民族國小、科工館、 民族國中
C31	環球影城站	0 南、0 北、76、77、環狀 168	道明中學、聖功醫院
C32	彩虹公園站	24、50	
C33	民生醫院站	37、52、環狀 168、紅 21	民生醫院、高師大
C34	國際商工站	37、52、環狀 168、紅 21	國際商工、五權國小
C35	武昌路站	81	
C36	二聖路站	26、37、環狀 168	瑞豐國中

七、結語

隨著捷運路網通車營運，高雄市大眾運輸系統已朝向多元化方向發展，而公車基本機能亦逐步提升：公車汰舊換新、路線調整、站站管制時間、智慧型站牌，候車環境改善…等、均為提升大眾運輸使用率之拉力，希冀藉此達到大眾運輸使用率之政策目標。而大高雄公車路線共計 97 線，依其性質可分下述四類：

(一) 一般性公車路線：傳統之公車路線，主要行經學校、百貨公司、上班地點或醫院，如：6、53、70、…等。

(二) 捷運接駁公車路線：提供捷運與公車間整合之網狀服務，服務水準依需求調整，如：紅 1、紅 2、紅 3、紅 6、紅 7、紅 8、紅 9、紅 18、紅 20、紅 21、紅 27、紅 28、紅 29、紅 30、紅 32、紅 33、紅 35、紅 36、紅 50、紅 51、紅 53、紅 56、紅 58、紅 60、紅 66、紅 69、紅 70、紅 71、紅 72、橘 1、橘 7、橘 8、橘 67、橘 68…等。

(三) 幹線公車：行經主要幹道之路線及轉乘點或旅次需求高地點，如：環狀 168、五福幹線、建國幹線、中華幹線…等。

(四) 觀光性質公車路線：跨局處之間合作，行銷高雄特有觀光資源，搭配票價促銷與導覽，如：哈瑪星文化公車、舊城文化公車…等。

惟如何整合各性質公車路線與環狀輕軌無縫接軌以替代民眾使用私運具習慣、提高轉乘便利性及吸引外地遊客前來觀光，為當前主要課題。

參考資料或文獻：

1. 高雄市公共汽車管理處 98-100 公車營運年報資料。
2. 交通部統計處資料。
3. 高雄市政府捷運工程局環狀輕軌。取自高雄市政府捷運工程局網站
http://mtbu.kcg.gov.tw/cht/project_LRT_circle.php。
4. 桃園縣大眾運輸路網發展策略之研究。