

101 年度統計專題報告

高雄市複合式兩輪公共租賃系統使用 特性之調查

撰研機關：高雄市政府交通局

撰 寫 人：許智詠

職 稱：技士

聯絡電話：(07) 2299825 分機 205

撰寫日期：中華民國 101 年 7 月 27 日

高雄市複合式兩輪公共租賃系統使用特性之調查

第一章 緒論

1.1 計畫來源

為減少公路運輸的使用量，近年各國學者、政府在交通政策上紛紛推出「共享交通(Shared Transport)」的理念，將腳踏車、機車、汽車等私人運具發展為共享資源，並且與大眾運輸系統相結合，形成無縫的綠色運輸系統。此理念的落實，不僅可以有效提升公路運輸系統的便利性，也同時可以降低汽機車污染源的排放量，進而達到節能減碳的效果，為現今全球暖化的問題盡一份解決的心力。

高雄市為響應全球節能減碳的理念，也跟隨這波共享熱潮，在2009年3月1日推出公共腳踏車租賃系統。這個新式的公共腳踏車租賃系統，主要設於捷運站周邊、重要觀光景點，以及辦公大樓等(例：中央公園站、美麗島站等)人潮聚集之處。此系統不僅提供高雄市市民更加多元化的大眾運輸工具，也希望可藉此改變高雄市市民偏好使用私人運具的習慣，有效地改善高雄市市民現今的生活環境。

根據原營運商統立開發公司2010年資料顯示，高雄市公共腳踏車的平均騎乘時間會員平均一人達23分、信用卡平均一人為77分，而團體平均一人甚至高達192分，相較巴黎平均騎乘時間只有18分鐘(Brad Aaron, 2008)，高出好幾倍的平均騎乘時間。在騎乘時段方面，會員騎乘時段以早晚為高峰；一般信用卡使用者騎乘時段以晚上為高峰，並且假日騎乘量為平日3倍。由上述統計數據可見，高雄市公共腳踏車的旅次目的，並非像巴黎等國際大城市以通勤為最主要的旅次目的，反而是以休閒遊憩為主。

根據2008年「高雄都會區家戶旅次訪問調查與旅次特性分析報告書」的報告顯示(如表1.1)，高雄市旅次主要運具選擇分佈中，腳踏車使用者只佔總運具分佈的9.3%，而同為兩輪式運具的機車，其使用者佔總運具分佈的63.8%。

在工作旅次、上學旅次等通勤目的方面，機車的使用者也幾乎

都遠高於腳踏車的使用者。不僅如此，所有的旅次目的中，機車的比重均是全部最高的。由此可見，機車普遍為高雄市市民的主要代步工具。

表1.1 高雄市旅次主要運具選擇

主要運具別	全部旅次	家工作旅次	家上學旅次	家其他旅次	非家旅次
小型車	17.4%	21.3%	9.2%	14.8%	30.4%
機車	63.8%	69.3%	44.8%	69.9%	51.1%
腳踏車	9.3%	2.1%	22.4%	11.7%	2.4%
大眾運輸	8.2%	6.7%	21.1%	3.0%	11.6%
其他	1.2%	0.7%	2.4%	0.5%	4.5%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：黃台生、陳敦基、黃世孟、梁世武(2009)。高雄都會區家戶旅次訪問調查與旅次特性分析報告書。高雄市政府交通局專題研究成果報告。

有鑑於此，為配合民眾運具的偏好，將原本的公共腳踏車轉型設定為短程、休閒遊憩的主要交通工具，而長程、都市接駁的功能，將以具有環保節能的電動機車所取代，此乃複合式兩輪公共租賃系統的想法。藉由公共腳踏車與公共電動機車的組合，經由私有運具之共享，將帶給大高雄地區的民眾有更多元化與更加便利的公共交通工具。

這樣將現有的公共腳踏車租賃系統，再加入公共電動機車的構想，其新系統命名為「複合式兩輪公共租賃系統」。相較過去大眾運輸系統提供具有固定路線、固定班次、固定車站、固定費率的服務概念，此系統可視為一種創新服務，雖具有大眾運輸系統的特質，但卻提供個人化租借服務，給予民眾一種新穎的感覺。民眾使用此系統的行為可視為一種消費行為，即消費者(民眾)購買此新系統提供的租借服務。

1.2 高雄市公共自行車租賃系統營運現況

高雄市公共自行車原營運廠商統立開發公司因不堪虧損，於2011年4月將系統贈與高雄市政府，後續高雄捷運公司自2011年8月起接手高雄市公共自行車租賃系統營運，下圖1.1~1.3為高雄捷運公司接手營運後，公共自行車租賃系統每月總使用量圖、各月份日均使用量圖、及各月份平日假日日均使用量圖。

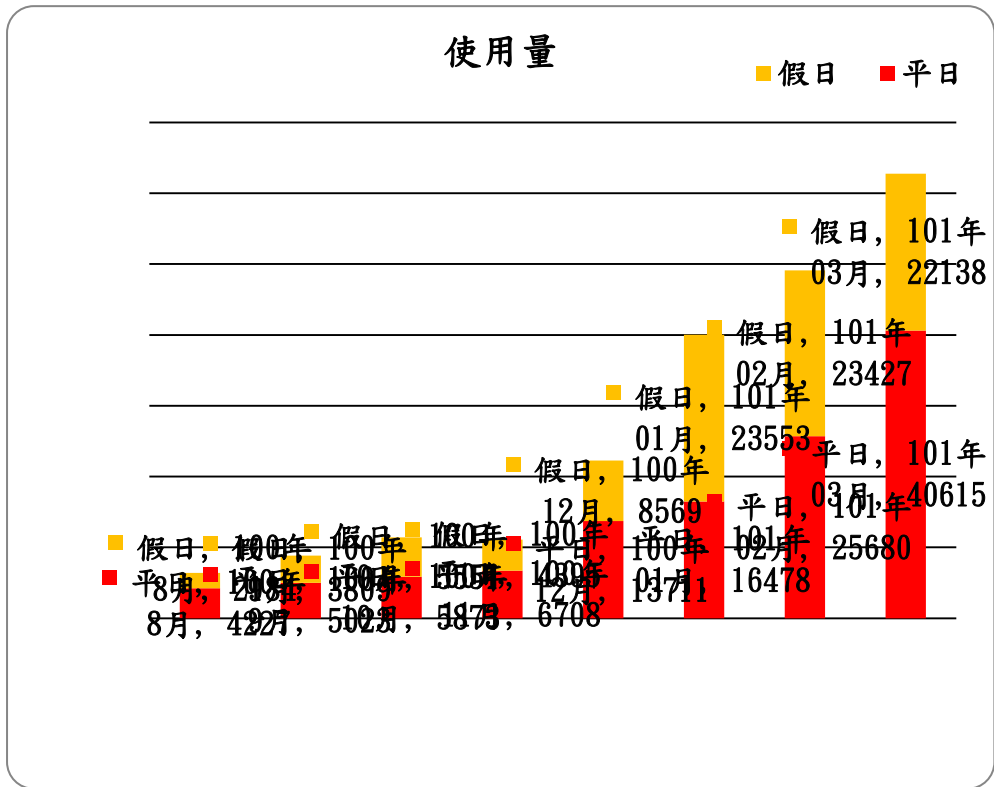


圖1.1 高雄市公共自行車租賃系統每月總使用量圖

資料來源：高雄捷運股份有限公司

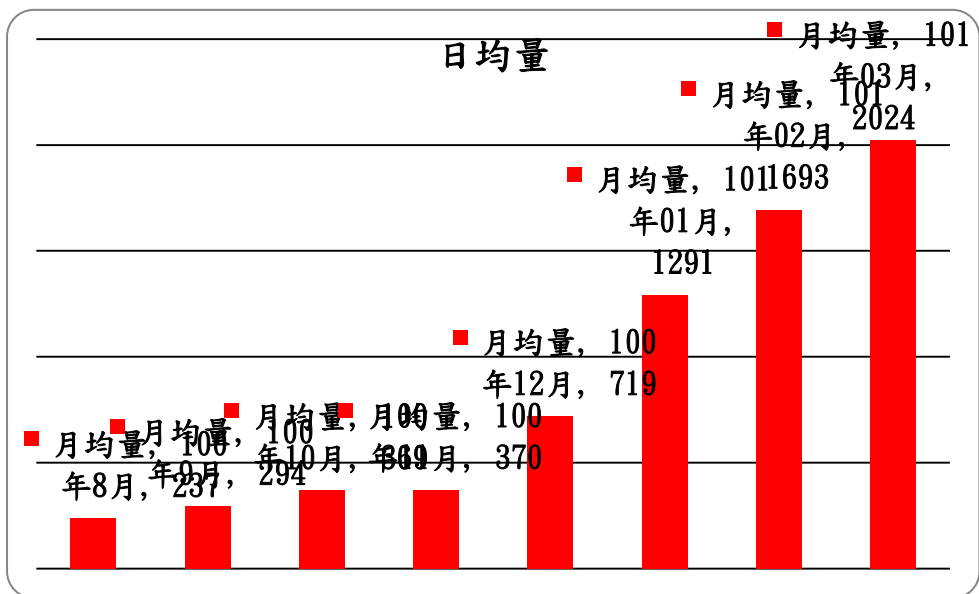


圖1.2 高雄市公共自行車租賃系統各月份日均使用量圖

資料來源：高雄捷運股份有限公司

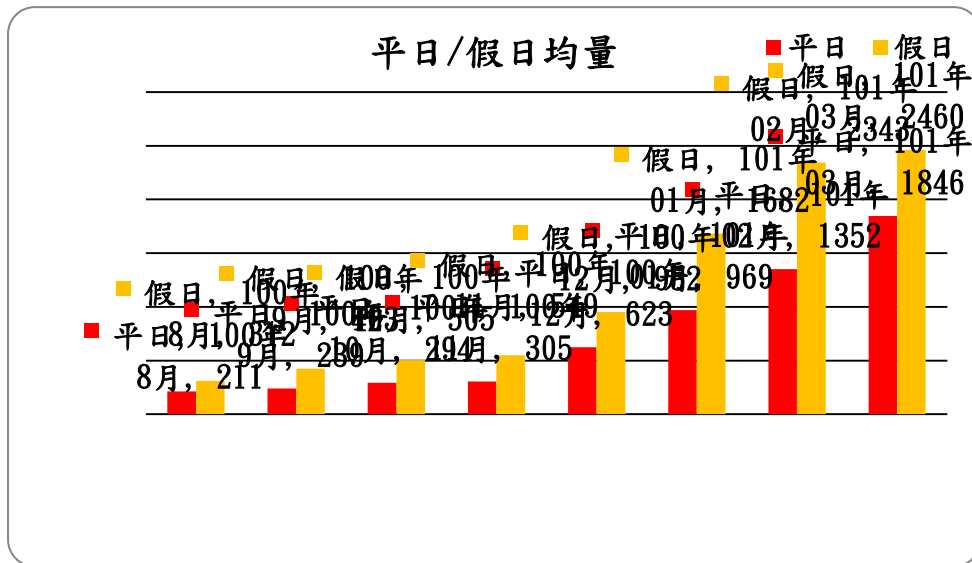


圖1.3 高雄市公共自行車租賃系統各月份平日假日日均使用量圖

資料來源：高雄捷運股份有限公司

1.3 調查研究內容

1. 調查目的：

- (1) 調查不同旅次目的下，民眾選擇複合式兩輪公共租賃系統之情形。
- (2) 瞭解民眾對此租賃系統的價格接受度與相關的價格制定基準。
- (3) 探討運具選擇（節省找尋停車位的便利性、配合捷運轉乘的迅速性）對使用意願之影響。
- (4) 探討公共租賃系統的創新服務對使用意願之影響。

2. 調查對象：現行法定18歲以上可以騎乘電動機車與腳踏車的民眾。

3. 調查地點：高雄市公共腳踏車租賃系統捷運沿線租賃站的20個租賃站。

4. 問卷設計與內容：問卷內容欲了解民眾使用新式複合式兩輪公共租賃系統之使用意願與使用目的，以及民眾願付價格、運具屬性水準等。

第二章 資料調查

2.1 調查抽樣方法

本調查問卷採用便利抽樣法，選擇可能率先建置的地點-捷運沿線周邊的公共腳踏車租賃站，以作為本調查主要發放的地點，施測時間為 2011 年 3 月份至 5 月份。

除此之外，複合式兩輪公共租賃系統是參考公共腳踏車租賃系統的建置方式進行重新規劃與設計，因此本調查的抽樣對象主要是針對對公共腳踏車租賃系統有初步認識(不論是否使用過此系統，只要曾經有看過這套系統)的民眾，將他們對公共腳踏車的想法，進一步延伸至複合式兩輪公共租賃系統，故問卷發放的地點侷限於公共腳踏車租賃站周邊。

總計樣本回收 650 份，回收率 100%，扣除無效問卷 111 份，得到有效樣本數為 539 份，有效率為 82.9%(如表 2.1)。

表 2.1 問卷回收情形表

發放問卷總份數	650		
問卷回收份數	650	回收率	100.0%
無效份數	111	無效樣本率	17.1%
有效樣本數	539	有效樣本率	82.9%

2.2 受訪者結構分析

人口統計變數的基本屬性，包括性別、年齡、教育程度、職業、月平均所得、平日主要使用的交通工具、過去是否曾經使用過公共腳踏車等七個變數，其回收樣本的統計結果如表 2.2。

在性別變項中，女性(占 51.0%)略高於男性(占 49.0%)。在年齡變項中，主要集中於 19 歲到 30 歲(占 57.8%)。在教育程度變項中，大學大專最多(占 63.8%)。在職業變項中，學生最多(占 30.1%)，依序為服務業(占 17.4%)與製造業(占 14.8%)。在月平均所得變項中，以未滿一萬元最多(占 35.8%)，其次為 2 萬元以上~未滿 3 萬元(占 18.0%)，第三為 3 萬元以上~未滿 4 萬元(占 13.7%)。在平日主要使用的交通工具變項中，以機車最多(占 63.1%)。在過去是否使用過公共腳踏車的變項中，未曾

用過(占 73.3%)高於曾經使用過(占 26.7%)。

表 2.2 人口統計變數之次數分配表

人口統計變數	次數	百分比
性別		
男	264	49.0
女	275	51.0
年齡		
19-24 歲	170	31.5
25-30 歲	142	26.3
31-36 歲	86	16.0
37-42 歲	55	10.2
43-48 歲	26	4.8
49-54 歲	22	4.1
55-60 歲	21	3.9
61 歲以上	17	3.2
教育程度		
國中以下	13	2.4
高中職	84	15.6
大學大專	344	63.8
碩士	87	16.1
博士	11	2.0
過去是否曾經使用過公共腳踏車		
是	144	26.7
否	395	73.3
職業		
學生	162	30.1
軍公教	51	9.5
商業	43	8.0
製造業	80	14.8
自由	41	7.6
服務業	94	17.4
其他	68	12.6

月平均所得		
未滿 1 萬元	193	35.8
1 萬元以上~未滿 2 萬元	46	8.5
2 萬元以上~未滿 3 萬元	97	18
3 萬元以上~未滿 4 萬元	74	13.7
4 萬元以上~未滿 5 萬元	46	8.5
5 萬元以上~未滿 6 萬元	32	5.9
6 萬元以上~未滿 7 萬元	18	3.3
7 萬元以上	33	6.1
平日主要使用的交通工具		
腳踏車	15	2.8
機車	340	63.1
小汽車	88	16.3
步行	24	4.5
捷運	51	9.5
公車	21	3.9
公共腳踏車	0	0.0
其他	0	0.0

2.3 資料分析方法說明

本次調查針對配合完的問卷進行資料整理，並提出資料分析與結果，運用SPSS 17.0 for Windows統計軟體進行統計分析，探討各調查變數間之相關性，並且同時檢定假設，針對分析結果，再提出本調查之結論與建議。

第一部份「使用調查分析」：包含旅次目的、價格範圍採用描述性統計進行分析。第二部分「各變數與使用意願之差異性與關聯性分析」：包含相關分析、獨立樣本T檢定、單因子變異數分析及回歸分析等。

第三章 問卷資料分析

本次問卷調查主要調查課題有四大部分，包含使用調查分析、價格調查分析、政策相關調查分析、使用意願及政策支持度分析等。以下各節就各項調查課題之調查分析結果整理及說明。

3.1 使用調查分析

問卷題項第一部份針對旅次目的及其使用之交通工具、使用時間進行調查。旅次目的可以分為都市接駁與觀光遊憩兩部分，在都市接駁的目的下，民眾選擇公共電動機車的次數達404次(占53.0%)，高於選擇公共腳踏車的次數(占47.0%)。在觀光遊憩的目的下，民眾選擇公共腳踏車的次數達386次(占54.1%)，高於選擇公共電動機車的次數(占45.9%)。

整體而言，在都市接駁的目的下，以公共電動機車的次數較多，而觀光遊憩的目的下，以公共腳踏車的次數較多，如表 3.1 所示。

表 3.1 不同旅次目的運具選擇表

交通工具	旅次目的			
	都市接駁		觀光遊憩	
	次數	百分比	次數	百分比
公共腳踏車	358	47.0	386	54.1
公共電動機車	404	53.0	327	45.9
總和	762	100.0	713	100.0

3.1.1 都市接駁型

一、騎乘時間

整體而言，不論公共腳踏車或公共電動機車願意騎乘的最長時間，都主要集中於 11 分鐘~30 分鐘。調查統計結果如表 3.2 所示。

表 3.2 都市接駁型願意騎乘時間表

願意騎乘的最長時間	公共腳踏車			公共電動機車		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
10 分鐘以內	44	12.3	5	34	8.4	5
11 分鐘~20 分鐘	75	20.9	2	97	24	2
21 分鐘~30 分鐘	117	32.7	1	114	28.2	1
31 分鐘~40 分鐘	45	12.6	4	64	15.8	4
41 分鐘~50 分鐘	25	7.0	6	22	5.4	6
超過 50 分鐘	52	14.5	3	73	18.1	3
總和	358	100.0		404	100.0	

二、騎乘時段

整體而言，不論是公共腳踏車、公共電動機車意願較高的時段主要集中在 7:01~9:00 與 17:01~19:00 兩個時段。調查統計結果如表 3.3 所示。

表 3.3 都市接駁型願意騎乘時段表

願意騎乘的時段	公共腳踏車			公共電動機車		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
6:01~7:00	73	10.8	7	71	8.2	7
7:01~8:00	101	15	3	130	15.1	3
8:01~9:00	102	15.1	2	164	19	1
16:01~17:00	85	12.6	5	93	10.8	6
17:01~18:00	95	14.1	4	142	16.5	2
18:01~19:00	109	16.2	1	129	15	4
19:01~20:00	83	12.3	6	114	13.2	5
其他時段	26	3.9		19	2.2	
總計	674	100.0		862	100.0	

3.1.2 觀光遊憩型

一、公共腳踏車

(1) 騎乘期日

民眾選擇例假日的次數達 347 次(占 57.8%)，高於選擇平日的次數(占 42.2%)，如表 3.4 所示。

表3.4 觀光遊憩型公共腳踏車期日表

願意騎乘的期日	次數	百分比
平日	253	42.2
例假日	347	57.8
總和	600	100.0

(2)騎乘時間

整體而言，平日騎乘意願較長的時間主要集中於超過半小時~1個小時以內，而例假日騎乘意願較長的時間主要集中於超過半小時~2個小時以內，而意願最低的騎乘時間不論平日或例假日皆是超過2個半小時~3個小時以內。

表 3.5 觀光遊憩型公共腳踏車願意騎乘時間表

願意騎乘的最長時間	平日			例假日		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
半小時以內	44	17.4	3	25	7.2	5
超過半小時~1個小時以內	70	27.7	1	84	24.2	1
超過1個小時~1個半小時以內	42	16.6	4	70	20.2	2
超過1個半小時~2個小時以內	50	19.8	2	66	19	3
超過2個小時~2個半小時以內	15	5.9	6	39	11.2	4
超過2個半小時~3個小時以內	13	5.1	7	24	6.9	6
超過3個小時	19	7.5	5	39	11.2	4
總和	253	100.0		347	100.0	

(3)騎乘時段

整體而言，在平日部分，民眾願意騎乘的時段主要集中於16:00~20:00，其次主要集中於6:01~10:00、14:01~16:00與20:01~22:00。在例假日部分，民眾願意騎乘的時段其次主要集中於16:01~20:00，其次為6:01~12:00、14:01~16:00與20:01~22:00，至於意願最低的部分，不論平日或假日皆以12:01~14:00為主。

表 3.6 觀光遊憩型公共腳踏車願意騎乘時段表

願意騎乘的時段	平日			例假日		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
6:01~8:00	62	10.4	6	85	9.9	6
8:01~10:00	78	13.0	3	98	11.4	4
10:01~12:00	51	8.5	7	83	9.6	7
12:01~14:00	32	5.3	8	46	5.3	8
14:01~16:00	63	10.5	5	103	12.0	3
16:01~18:00	123	20.5	1	196	22.8	1
18:01~20:00	115	19.2	2	155	18.0	2
20:01~22:00	68	11.4	4	89	10.3	5
其他時段	7	1.2		6	0.7	
總和	599	100.0		861	100.0	

二、公共電動機車

(1) 期日

民眾選擇例假日的次數達 288 次 (占 55.5%)，高於選擇平日的次數(占 44.5%)(如表 3.7)。

表3.7 觀光遊憩型公共電動機車期日表

願意騎乘的期日	次數	百分比
平日	231	44.5
例假日	288	55.5
總和	519	100.0

(2) 騎乘時間

整體而言，平日民眾願意騎乘的最長時間主要集中於超過 15 分鐘~45 分鐘以內，而例假日主要集中於超過 15 分鐘~1 個小時 15 分鐘以內，而民眾願意騎乘的最長時間，不論平日或例假日皆為 15 分鐘以內與超過 2 個小時 15 分鐘~2 個小時 45 分鐘以內的意願最低。

表3.8 觀光遊憩型公共電動車願意騎乘時間表

願意騎乘的最長時間	平日			例假日		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
15 分鐘以內	18	7.8	6	16	5.6	7
超過 15 分鐘~45 分鐘內	81	35.1	1	75	26.0	1
超過 45 分鐘~1 小時 15 分鐘內	52	22.5	2	60	20.8	2
超過 1 小時 15 分鐘~1 小時 45 分鐘內	26	11.3	3	36	12.5	5
超過 1 小時 45 分鐘~2 小時 15 分鐘內	25	10.8	4	39	13.5	4
超過 2 小時 15 分鐘~2 小時 45 分鐘內	8	3.5	7	21	7.3	6
超過 2 小時 45 分鐘	21	9.1	5	41	14.2	3
總和	231	100.0		288	100.0	

(3) 騎乘時段

整體而言，在平日部分，民眾願意騎乘的時段主要集中於 16:01~20:00，其次集中於 8:01~10:00，再來集中於 6:01~8:00、10:01~12:00、14:01~16:00 與 20:01~22:00。在例假日部分，民眾願意騎乘的時段其次主要集中於 14:01~20:00，其次為 8:01~12:00，再來主要集中於 6:01~8:00、20:01~22:00。不論平日或例假日皆以 12:01~14:00 的騎乘意願最低。

表3.9 觀光遊憩型公共電動車願意騎乘時段表

願意騎乘的時段	平日			例假日		
	次數	百分比	排序	次數	百分比	排序
6:01~8:00	56	9.0	6	73	9.1	7
8:01~10:00	95	15.2	3	92	11.4	5
10:01~12:00	65	10.4	5	93	11.6	4
12:01~14:00	41	6.6	7	61	7.6	8
14:01~16:00	75	12.0	4	113	14.0	3
16:01~18:00	119	19.1	1	160	19.9	1
18:01~20:00	110	17.7	2	133	16.5	2
20:01~22:00	56	9.0	6	74	9.2	6
其他時段	6	1.0		6	0.7	
總和	623	100.0		805	100.0	

3.2 價格調查分析

一、公共腳踏車

(一) 非會員與會員可接受的價格範圍

在公共腳踏車的部分，非會員(以次計價，每次收費以半小時為基準，若超過半小時價格另計)可接受的價格主要集中於 11 元~20 元、21 元~30 元與 10 元以下(分別占 30.8%、26.2%與 24.5%)，而會員(以月計價，在此期間，騎乘次數無限，每次騎乘前半小時免費，但超過前半小時之後，才開始計費)可接受的價格範圍主要集中於 101 元~150 元、151 元~200 元、51 元~100 元、50 元以下(分別占 16.9%、16.7%、16.1%與 15.2%)。

在公共腳踏車的情形下，非會員價格部分，使用意願低的民眾其所能接受的價格主要集中於 11 元~20 元、10 元以下與 21 元~30 元(分別占 31.7%、27.1%與 25.8%，總計 84.6%)，使用意願高的民眾其所能接受的價格主要集中於 11 元~20 元、21 元~30 元、與 10 元以下(分別占 30.2%、26.4%與 22.6%，總計 79.2%)。意願低群體中接受 30 元以下的訂價價格，占總意願低群體的 84.6%，而意願高群體中接受 30 元以下的訂價價格，占總意願高群體的 79.2%，相較之下，意願低的群體有較多集中於 30 元以下。

而會員價格部分，使用意願低的民眾其所能接受的價格主要集中於 101 元~150 元、50 元以下、51 元~100 元與 151 元~200 元(分別占 19.0%、18.1%、17.2%與 14.5%，總計 68.8%)，使用意願高的民眾其所能接受的價格主要集中於 151 元~200 元、101 元~150 元、51 元~100 元與 50 元以下(分別占 18.2%、15.4%、15.4%與 13.2%，總計 62.2%)。意願低群體中接受 200 元以下的訂價價格，占總意願低群體的 68.8%，而意願高群體中接受 200 元以下的訂價價格，占總意願高群體的 62.2%，相較之下，意願低的群體有較多集中於 200 元以下。

二、公共電動機車

在公共電動機車的部分，非會員(以次計價，每次收費以半小時為基準，若超過半小時價格另計)可接受的價格主要集中於 40 元以下與 41 元~50 元(分別占 37.1%與 25.2%)，而會員(以月計

價，在此期間，騎乘次數無限，每次騎乘前半小時免費，但超過前半小時之後，開始計費) 可接受的價格主要集中於 200 元以下 (占 25.8%)，其次為 251 元~300 元(占 13.7%)最能被民眾所接受。

在公共電動機車的情形下，非會員價格部分，使用意願低的民眾其所能接受的價格主要集中於 40 元以下與 41 元~50 元 (分別占 38.0%與 24.4%，總計 62.4%)，使用意願高的民眾其所能接受的價格主要集中於 40 元以下與 41 元~50 元 (分別占 36.5%與 25.8%，總計 62.3%)。意願低群體中接受 50 元以下的訂價價格，占總意願低群體的 62.4%，而意願高群體中接受 200 元以下的訂價價格，占總意願高群體的 62.3%，相較之下並無太大差異。

而會員價格部分，使用意願低的民眾其所能接受的價格主要集中於 200 元以下(占 30.3%)，而意願高的民眾其所能接受的價格主要集中於 200 元以下(占 22.6%)。意願低群體中接受 200 元以下的訂價價格，占總意願低群體的 30.3%，而意願高群體中接受 200 元以下的訂價價格，占總意願高群體的 22.6%，相較之下，意願低的群體有較多集中於 200 元以下。

整體而言，公共腳踏車非會員的可接受價格主要在 30 元以下 (占 81.5%)，而會員可接受的價格在 200 元以下(占 64.9%)；公共電動機車非會員的可接受價格主要在 50 元以下(占 62.3%)，而會員主要的可接受價格在 200 元以下(占 25.8%)。

在考量民眾使用意願的情形下，公共腳踏車的非會員與會員價格接受度普遍呈現意願低的民眾相較意願高的民眾，有較多的民眾選擇低價格。而公共電動機車的部分，非會員不論使用意願低或高，選擇較低價格的人次並無太明顯差異，然而，會員價格普遍呈現意願低的民眾相較意願高的民眾，有較多的民眾選擇低價格。

3.3 政策相關調查分析

本調查政策相關調查分析採用李克特五點尺度量表，其測量分為「非常同意」、「同意」、「普通」、「不同意」、「非常不同意」五個等分，其同意程度分別為 100%、75%、50%、25%、0% 等五個等分。本調查分析的評分標準，依下表為標準：

表 3.10 李克特五點尺度量表的評分表

平均數	同意程度	等級
$5 \leq M < 4$	超過 75%~100% 以下	非常同意
$4 \leq M < 3$	超過 50%~75% 以下	同意
$3 \leq M < 2$	超過 25%~50% 以下	不同意
$2 \leq M \leq 1$	0% ~25% 以下	非常不同意

資料來源:本調查整理

民眾認為此政策可以有效減少汽機車的廢氣排放量(M=4.310、同意程度為 82.7%)、噪音汙染的產生(M=4.215、同意程度為 80.4%)、與大眾運輸系統相配合可以使轉乘更便利(M=4.206、同意程度為 80.2%)、可以提供更多化的交通方式(M=4.163、同意程度為 79.1%)，然而是否能解決現今運輸問題(例如:汽機車過多等)民眾普遍同意(M=3.883、同意程度為 72.1%)。

表3.11 政策相關調查之評量分析表

題 項	平均數	標準差	同意程度(%)	排序
5.我認為推動此租賃系統，可以減少汽機車的廢氣排放量。	4.31	0.81	82.7	1
4.我認為推動此租賃系統，可以減少噪音汙染的產生。	4.215	0.835	80.4	2
1.我認為此租賃系統可以與現有高雄的大眾運輸系統(例:捷運、公車等)互相配合，使民眾轉乘更為便利。	4.206	0.862	80.2	3
3.我認為此租賃系統可以提供民眾更多元化的交通方式。	4.163	0.759	79.1	4
2 我認為此租賃系統可以為現今運輸問題(例如:汽機車過多等)，提供解決之道。	3.883	1.018	72.1	5

3.4 使用意願及政策支持度分析

(一) 整體使用意願

整體使用意願，其整體平均數為 3.840，標準差為 0.743。民眾普遍同意會考慮使用這個新式的複合式兩輪公共租賃系統的(M=3.952、同意程度為 73.8%)；其次為我想使用(M=3.805、同意程度為 70.1%)；最後為我會使用的(M=3.764、同意程度為 69.1%)。

表3.12 使用意願評量分析表

題 項	平均數	標準差	同意程度(%)	排序
1.我會考慮使用複合式兩輪公共租賃系統。	3.952	0.81	73.8	1
3.我想使用複合式兩輪公共租賃系統。	3.805	0.861	70.1	2
2.我會使用複合式兩輪公共租賃系統。	3.764	0.835	69.1	3
整體平均數為 3.840，標準差為 0.743				

(二) 政策支持度

當價格合理，民眾普遍同意會利用這個系統轉乘捷運(M=4.046、同意程度為 76.2%)。當政府推動這樣的政策，民眾普遍反映同意(M=4.020、同意程度為 80.0%)。

表3.13 政策支持度評量分析表

題 項	平均數	標準差	同意程度(%)
1.若價格合理，您會利用此系統轉乘捷運嗎?	4.046	0.766	76.2
2.整體而言，您贊不贊成大高雄地區推動此系統?	4.02	0.837	80

(三) 政策支持度與整體使用意願之相關性

整體使用意願與贊不贊成大高雄地區推動此系統進行相關係數分析。當 $|r| \geq 0.6$ 時為高度相關； $0.4 \leq |r| \leq 0.6$ 時為中度相關； $|r|$

≤0.4時為低度相關。整體使用意願與贊不贊成大高雄地區推動此系統的相關係數為0.514，整體使用意願愈高，則贊成大高雄地區推動此系統的意願愈高，呈現中度相關。

表3.14 「政策支持度」與「整體使用意願」之相關分析

	整體使用意願
贊不贊成大高雄地區推動此系統	r
	0.514**
*p<.05 **P<.01 ***P<.001	

第四章 結論

一、旅次目的

不同旅次目的下，交通工具的選擇會有所不同。在都市接駁情形下，民眾選擇公共電動機車的比例較高。不論公共腳踏車或公共電動機車願意騎乘的最長時間皆集中於 11 分鐘到 30 分鐘，而願意騎乘的時段皆為 7:01~9:00 與 17:01~19:00(如表 4.1)。

表 4.1 都市接駁型運具選擇表

交通工具	騎乘意願最長的時間	騎乘意願最高的時段
公共電動機車(53.0%)	11 分鐘到 30 分鐘	7:01~9:00 與 17:01~19:00
公共腳踏車(47.0%)		

在觀光遊憩情形下，民眾選擇公共腳踏車的比例較高。在公共腳踏車部分，民眾願意騎乘的期日中以例假日的比例較高，且願意騎乘的最長時間為超過半小時~2 個小時以內，而願意騎乘的時段為 16:01~20:00 最多，其次為 6:01~12:00、14:01~16:00 與 20:01~22:00 這三個時段。在公共電動機車部分，民眾願意騎乘的期日以例假日的比例較多且願意騎乘的最長時間為 15 分鐘~1 個小時 15 分鐘以內，而願意騎乘的時段以 14:01~20:00 最多。

由本調查整理的結果發現，不論都市接駁或觀光遊憩，民眾選擇公共腳踏車與公共電動機車的機率都超過 45%，由此可見，若將來政府推動複合式兩輪公共租賃系統，不論公共腳踏車或公共電動機車皆會有人選擇使用，因此本調查認為推出複合式兩輪公共租賃系統，這個政策是可行的。

表 4.2 觀光遊憩型運具選擇表

交通工具	騎乘意願最多的期日	騎乘意願最長的時間	騎乘意願較高的時段
公共腳踏車 (54.1%)	例假日 (57.8%)	超過半小時~2 個小時以內	意願最高: 16:01~20:00
			意願次之: 6:01~12:00
			14:01~16:00
			20:01~22:00
	平日(42.2%)	超過半小時~1 小時以內	意願最高: 16:01~20:00
			意願次之: 6:01~10:00
			14:01~16:00
			20:01~22:00
公共電動機車 (45.9%)	例假日 (55.5%)	超過 15 分鐘~1 小時 15 分鐘以內	意願最高: 14:01~20:00
			意願次之: 8:01~12:00
			意願第三: 6:01~8:00
			20:01~22:00
	平日(44.5%)	超過 15 分鐘~45 分鐘以內	意願最高: 16:01~20:00
			意願次之: 8:01~10:00
			意願第三: 6:01~8:00
			10:01~12:00
			14:01~16:00
			20:01~22:00

二、價格方面

(一) 收費價格

整體而言，公共腳踏車的非會員價格建議在 30 元以下，而會員價格建議在 200 元以下，至於公共電動機車非會員建議在 50 元以下，而會員價格建議在 200 元~500 元之間。

除了考慮價格接受度之外，再進一步探討價格對使用意願的影響，不論公共腳踏車或公共電動機車，大部分使用意願低的群體相較意願高的群體，其有較多的民眾選擇較低的價格，簡言之，意願高的民眾願付較高的費用進行租借，而意願低的民眾普遍願付價格些微偏低，因此未來的建議價格應考慮民眾意願進行些微調整，以符合民眾期望。

(二) 定價基準

現今價格的間隔單位是以半小時為基準，然而本調查認為價格的間隔單位可以參考民眾在不同旅次目的下，願意騎乘的最長時間進行調整。以都市接駁情形為例，不論公共腳踏車或公共電動機車主要都以 11 分鐘到 30 分鐘為願意騎乘的最長時間，因此以 30 分鐘為作為間隔時間點，收取每一次的費用是合理的。

在觀光遊憩的情形下，不僅考慮民眾騎乘意願，也考慮民眾計算騎乘費用的便利性，雖然公共腳踏車例假日願意騎乘的最長時間主要集中於超過半小時~2 個小時以內，而平日的部分，願意騎乘的最長時間為超過半小時~1 個小時以內，統整以 1 個小時作為收費的間隔單位。至於公共電動機車的部分，例假日願意騎乘的最長時間為超過 15 分鐘~1 個小時 15 分鐘以內，而平日的部分，願意騎乘的最長時間為超過 15 分鐘~45 分鐘以內，統整以 45 分鐘作為收費的間隔單位。

表4.3 複合式兩輪公共租賃系統收費價格表

交通工具	可接受的價格範圍	收費間隔單位	
公共腳踏車	非會員(半小時): 30 元以下	都市接駁	30 分鐘
	會員: 200 元以下	觀光遊憩	平日: 1 小時 例假日: 1 小時
公共電動機車	非會員(半小時): 50 元以下	都市接駁	30 分鐘
	會員: 200 元~500 元以下	觀光遊憩	平日: 45 分鐘 例假日: 45 分鐘

三、政策可行性評估

政策相關調查分析顯示，民眾認為此政策可以有效減少汽機車的廢氣排放量、噪音汙染的產生。若能建設此租賃系統，不僅能提供更多元化的交通方式，也能使大眾運輸系統轉乘更為便利，然而是否能解決現今運輸問題(例如:汽機車過多等)，民眾普遍反應認為普通而已。

在使用意願部分，普遍有意願使用這個公共租賃系統，然而我會使用相較我會考慮跟我想使用，同意程度些微較低。一般而言，雖然民眾有考慮使用或想要使用，然而是否會真正的去使用，勢必還要再進一步考量。

整體而言，雖民眾普遍贊成推動此系統，也有意願利用此系統轉乘捷運，然而相較贊成推動此政策的同意程度，使用意願的整體同意程度些微較低。由此可見，若政府真正要實行此系統，如何提升民眾的使用意願，勢必要下一番苦心。

彙整上述結論，不論都市接駁或觀光遊憩的旅次目地下，民眾選擇公共腳踏車或公共電動機車的機會幾乎各半，此外民眾普遍贊成推動此系統，有鑑於此，推動複合式兩輪公共租賃系統這個政策是具有可行性的。然而，若將來政府有意建置此系統，要如何提升民眾的使用意願，是未來推動時一個很重要的課題。

四、各變數與使用意願之差異性與關聯性分析

(一) 人口統計變數，對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願具有顯著差異。

本調查結果顯示，高雄市市民不論性別、年齡、教育程度、職業、平日主要使用運具等，對使用此系統之意願並無明顯不同。本調查認為高雄市市民不論年齡幾乎都習慣以機車作為平日的代步工具，而且其對於使用大眾運輸系統之意願本身就些微偏低，因此造成高雄市市民的騎乘特性對於使用複合式兩輪公共租賃系統並無太明顯的差異。

在人口統計變項中，藍領階級、月所得大於3萬元以上與曾經使用過公共腳踏車租賃系統的民眾有較高的使用意願。

本調查推論藍領階級其工作環境大部分處於戶外或室內空間較為悶熱的環境，相較白領階級普遍待在冷氣房內，其較能接受在炎熱的戶外空間騎乘公共腳踏車，因此藍領階級對使用複合式兩輪公共租賃系統的意願高於白領階級。

在月所得部分，大於3萬元以上相較未滿3萬元的民眾，其有較高的意願使用複合式兩輪公共租賃系統。本調查推論，對一般民眾而言，騎乘公共腳踏車所需支付的費用收費價格須達20、30元以上，相較民眾偏愛使用的運具-機車，其騎乘成本較高，對所得較低的民眾而言，可能是較高額的負擔。

在使用經驗部分，過去騎乘經驗使然，曾經使用過公共腳踏車租賃系統的民眾，其他們本身就有意願去嘗試使用這樣的系統，除此之外，使用過後的體驗勢必帶給這些人們一些想法與觀點，因此本調查認為有使用過公共腳踏車的民眾相較未曾使用過公共腳踏車的民眾，其過去的使用經驗促使他們對於更加豐富的租賃選擇，有較高的使用意願。

(二) 運具屬性對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願呈顯著正向相關。

對於旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願是否呈顯著正向相關，透過迴歸分析結果顯示，節省找尋停車位的便利性、配合捷運轉乘的迅速性皆對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」

使用意願，達顯著正向關係，且便利性相較迅速性，其對使用意願有較大程度之影響。故欲增加民眾的使用意願，應提升複合式兩輪公共租賃系統之便利性，以吸引民眾使用此系統。

(三) 服務創新對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願呈現顯著正向相關。

服務創新對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願是否有顯著差異，透過迴歸分析結果顯示，整體服務創新對旅運者選擇「複合式兩輪公共租賃系統」使用意願達到顯著正向關係。同時也發現，整體服務創新中以創新的服務概念影響使用意願程度最大，依序為服務傳遞系統(實體環境設施)、顧客接觸介面，以服務傳遞系統(服務人員)的影響最小。

資料來源

1. 國立中山大學公共事務管理研究所，高雄市複合式兩輪公共租賃系統使用特性調查，100年7月。
2. 高雄市政府交通局，高雄市發展整合性共享運具系統策略規劃之研究，101年6月。