

投稿類別：商業類

篇名：

腳踏車大車拼 - 以 C-bike 和 U-bike 為例

作者：

張睿庭。高雄市立高雄高商。會計事務科二年三班
陳怡君。高雄市立高雄高商。會計事務科二年三班
黃宜庭。高雄市立高雄高商。會計事務科二年三班

指導老師：

陳佩滢 老師

壹●前言

一、研究動機

捷運系統方便又快速的讓乘客們到達各自的去處，捷運站外的腳踏車租借，更是使民眾能夠在捷運站附近隨意遊走或前往目的地。高雄市公共腳踏車租賃系統(CityBike，簡稱 C-bike)啟用於 2009 年 3 月 1 日，則臺北市公共自行車租賃系統(YouBike 微笑單車，簡稱 U-bike)也於 2012 年 11 月 30 日正式啟用。但根據了解目前 U-bike 的普及率勝過於 C-bike。因此，我們將探究 U-bike 和 C-bike 成立之因素及差異並分析 C-bike 缺陷之處並加以研究。

二、研究目的

- (一)、了解高雄市市民對 C bike 的使用情況
- (二)、分析台北市U bike與高雄市C bike的差異
- (三)、探討高雄市市民對 C bike 的滿意度
- (四)、提供相關建議給高雄市公共腳踏車未來經營之參考

三、研究方法：

(一)、文獻探討

本研究針對 C-bike 與 U-bike 之定義採用文獻探討，蒐集相關書籍、論探討，蒐集相關書籍、論探討，蒐集相關書籍、論探討，蒐集相關書籍、論探討，蒐集相關書籍、論文、網路資料以及期刊等文獻，並進行資料整理。

(二)、問卷調查

本研究針對 C-bike 使用者編製問卷做為研究工具，調查高雄市市民對於 C-bike 的滿意度及台北市 U-bike 與高雄市 C-bike 的差異。

四、研究範圍及對象

本研究針對高雄市市民進行調查，並以作為抽樣調查對象。

五、研究流程：



圖一 研究流程圖

貳●正文

一、文獻探討

(一)、C-bike 之相關意涵

1、C-bike 之定義

C-bike 公共腳踏車租賃系統最初的建置構想是以高雄市捷運系統及自行車道運系統的分布為基礎，採用十字型架構方式，由捷運美麗島站往南北向及東西延伸建置，在南北長約 12 至 13 公里，東西寬約 5 至 6 公里之長方形區域內建租賃站，主要分布於學校、政府機關、商業大樓、觀光地區、商場及醫療所等。

在大城市中建立自行車租賃系統，透過廣設自行車租賃站及發展電子租借(會員卡、信用卡)感應技術，隨著油價飆升及為改善都會區之空氣汙染，鼓勵民眾以自行車作為短程的交通工具，行車系統建置範圍將涵蓋都會精華區與各重要觀光景點，以及捷運沿線與中正幹道，兼具運動休閒與城市景觀功能，為締造兼具節能環保與健康有氧的道路系統，同時配合低廉的價格鼓勵市民能夠長期選擇自行車為交通工具養成綠色交通的行動方式。(張恩嘉、江俊昇，2012)

2、C-bike 之起源

高雄政府順應「節能省碳」之潮流，建構全台灣第一座公共腳踏車租賃系統-City-bike。主要目的，是要滿足民眾提升搭乘捷運時「第一哩路」及「最

後一哩路」的需求，期能提升民眾使用捷運系統之意願。(胡宜萍，2014)。

於 2008 年時，高雄市陳菊便率隊到里昂，借鏡當地的自行車租借系統，作為高雄市規劃公用自行車租借系統的參考。(自由時報電子報，2008b)在環保署補助經費下，於 2008 年開始建置，於 2009 年 3 月 1 日正式啟用，目前全系統共有 50 個租賃站，總計有 4500 輛自行車提供民眾租借服務。而高雄市公共腳踏車租賃計畫也是全台第一個「都會網絡型」的公共自行車租賃系統。(陳菁萍、郭倩愉，2010)為了結合捷運沿線、形成綠色路網和節能減碳的目標。

二、C-bike 的使用況

據 C-bike 官網顯示 2014 年 10 月使用人次達 258,729 人次，較上個月增加 58,435 人次，由此可知目前騎乘 C-bike 的民眾正逐漸增加。而 2014 年 10 月的車輛平均周轉率為 4.35 次/日，最大周轉率達 5.53 次/日。且我們也從 C-bike 官網得知 2014 年 10 月最高使用時段為 17:00~17:59。巨蛋站的使用頻率更是 10 月份的使用人數最多的地區為 8,307 人/次，而其次則為中央公園 7925 人/次。

(二)、U-bike 之相關意涵

1、U-bike之定義

由台北市政府交通局以BOT模式委託巨大機械股份有限公司捷安特建置和營運，並以“YouBike微笑自行車”作為對外的服務品牌名稱，為全台第二座啟用的公共腳踏車租賃系統，採無人化自助式服務。(維基百科)

由外觀來看，U-bike的跨點有一個”U”的樣式，像一個微笑，顧名思義，希望腳踏車能使大家充滿活力，並帶來歡笑。另一方面，以諧音“YOU”和“U”，代表這台腳踏車是為你而產生的，使用它的同時所帶來新的生活形態與方式，在你我的生活中增添一點新趣味。另外，從最早營運至今已達到可觀的次數，由台北市政府交通局和捷安特腳踏車公司共同合作不僅創造了不少的經濟效益，也讓台北市的交通更加的便利，而他們也將為了下一個租

賃目標努力改進和前進。

2、U-bike之起源

2009年3月11日以「臺北市公共自行車租賃系統建置營運及管理」案，市政府與巨大機械股份有限公司（捷安特）正式簽約，最早於2009年3月11日開始示範營運，共建置11個電子無人自動化公共自行車租賃站、提供500輛自行車租借使用以及提供718個RFID 辨識系統微笑單車停車位、1處「YouBike微笑單車」服務中心，並結合悠遊卡及信用卡等電子式無人化收費管理(鍾文棕，2010)。

藉由市區自行車道路網搭配自行車租賃站服務，鼓勵民眾使用低污染、低耗能的公共自行車作為短程交通工具，以改善都市交通壅擠、環境汙染及能源耗損為目的，秉持著提升都市生活文化，響應全球節能減碳風潮，台北市政府與台灣捷安特攜手啟動了台北市公共自行車租賃系統服務計畫。

3、U-ike使用情況



圖二 大台北轉次數圖

我們從U-bike官網得知2014年10月U-bike平均週轉率為12.69次/日，是U-bike從2012年正式啟用以來的最佳紀錄，而在2013年6月平均週轉率也曾達到12.68次/日，在2013年6月後平均週轉率持續穩定直到同年12月及2014年2月平均週轉率為穩定以來的最低紀錄，而目前U-bike正持續穩定狀態。

三、C-bike 與 U-bike 的比較分析

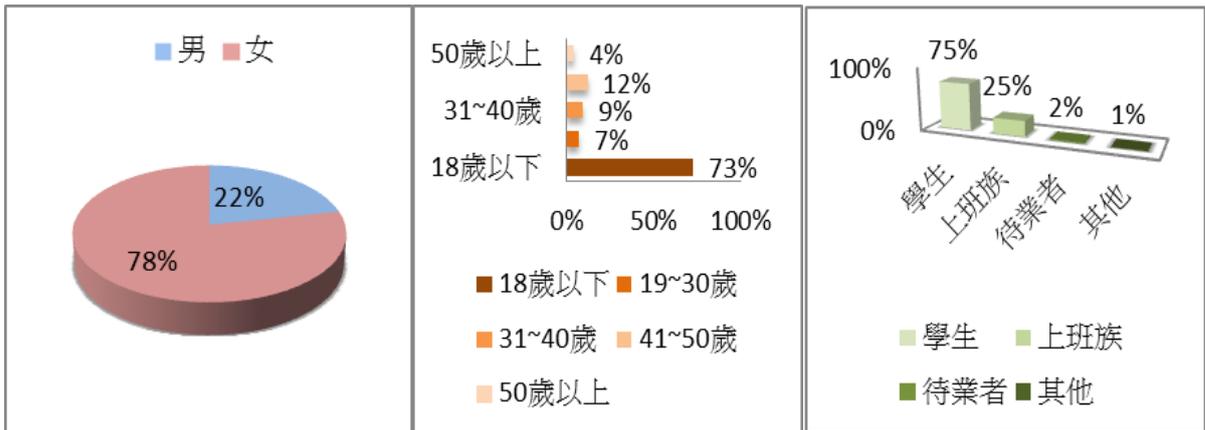
| 內容 \ 形式 | C-bike | U-bike |
|---------|---|---|
| LOGO |  |  |
| 合作品牌 | 美利達 | 捷安特 |
| 租賃費率 | 一小時內免費，後每 30 分鐘 10 元。 | 30 分鐘內免費，後每 30 分鐘 10 元 |
| 租借方式 | 以一卡通註冊開通或使用信用卡，即可租借。 | 以信用卡或悠遊卡註冊，由悠遊卡租借。 |
| 租賃站設計 | 一次一人操作 | 一次可兩人同時操作 |
| 腳踏車外型 |  |  |

圖三 C-bike 與 U-bike 的比較分析圖

四、實證結果分析與探討

本問卷採隨機抽樣的方式，於捷運站外腳踏車租賃處發放問卷調查搭乘民眾對高雄市腳踏車使用情況滿意度。共發了 100 份問卷，回收率 95%。問卷內容分為三部分：一、基本資料，二、使用情況，三、滿意度。以下為問卷調查結果，分析如下：

(一)、基本資料



圖(四)性別圖

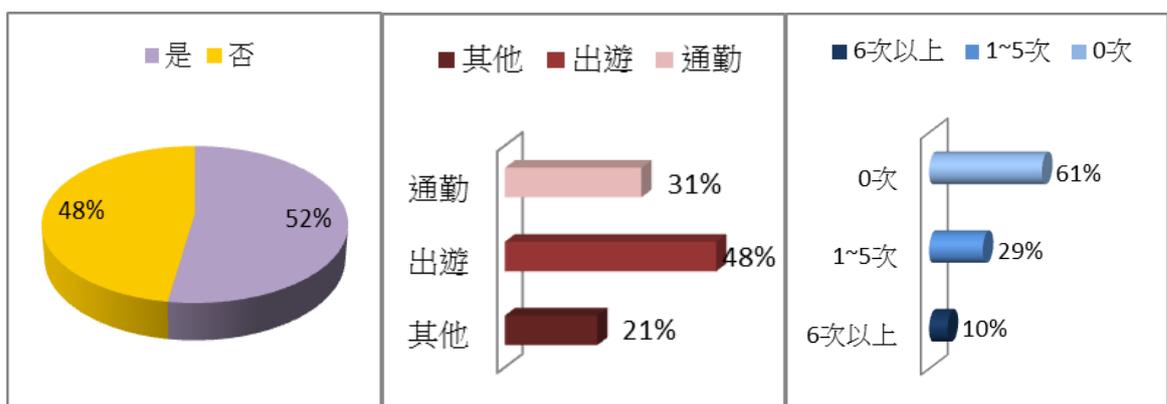
圖(五)年齡層圖

圖(六)職業圖

由圖(四)可知男性占 22%，女性占 78%。圖(五)可知 18 歲以下占 73%，19~30 歲占 7%，31~40 歲占 12%，50 歲占 4%。圖(六)可知學生占 75%，上班族占 25%，待業者占 2%，其他占 1%。

由上述可知，騎乘 C-Bike 性別比例差異大且主要為 18 歲以下學生騎乘比例較高；然而上班族因為有機車和汽車所以較少以 C-Bike 做為上下班時騎乘的工具。

(二)、使用情形



圖(七)騎乘率

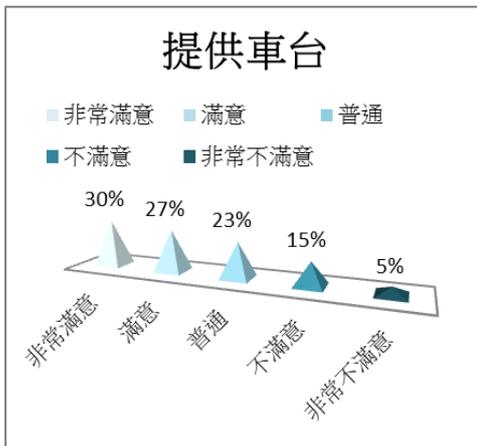
圖(八)騎乘目的

圖(九)一個月平均騎乘次數

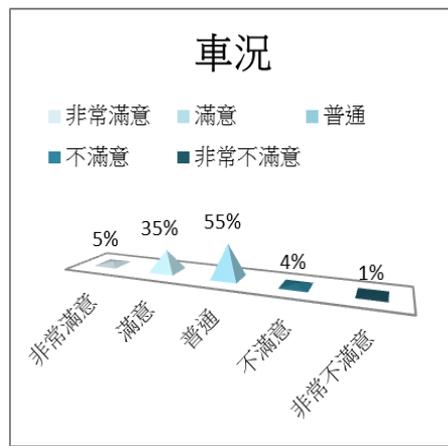
圖(七)可知騎乘過 C-Bike 占 52%，無騎乘過 C-Bike 占 48%。圖(八)可知以通勤為騎乘目的占 31%，出遊占 48%，其他占 21%。圖(六)可知一個月騎乘 6 次以上占 10%，1~5 次占 29%，0 次占 61%。

由上述可知騎乘 C-Bike 目的大多以出遊為主。也知道許多民眾尚未騎乘過 C-Bike，若騎乘過，也以一個月平均騎乘次數也大多以 0 次居多，可見 C-Bike 尚未普及化。

(三)、滿意度

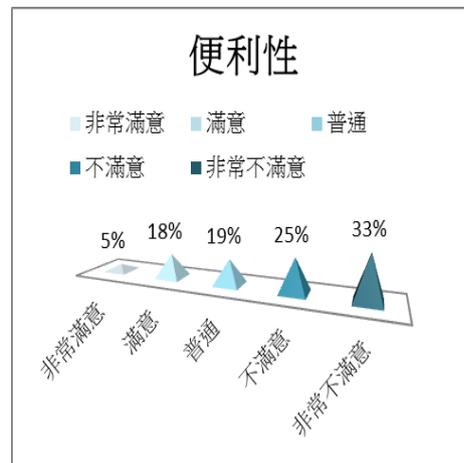
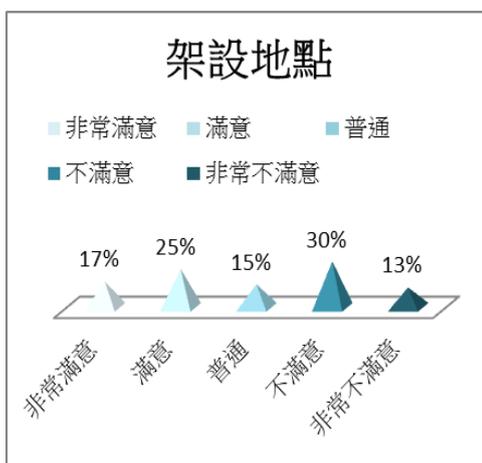


圖(九)提供車台滿意度



圖(十)車況滿意度

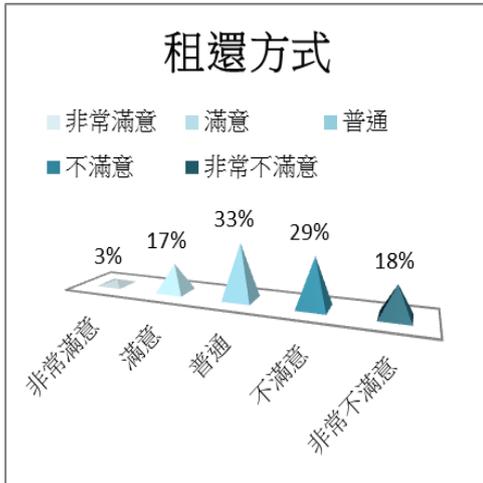
由圖(九)、圖(十)可知民眾對提供車台及車況滿意度以普通為主，圖(七)非常滿意又占 30%為第二高，表示 C-Bike 在提供車台方面是成功的。



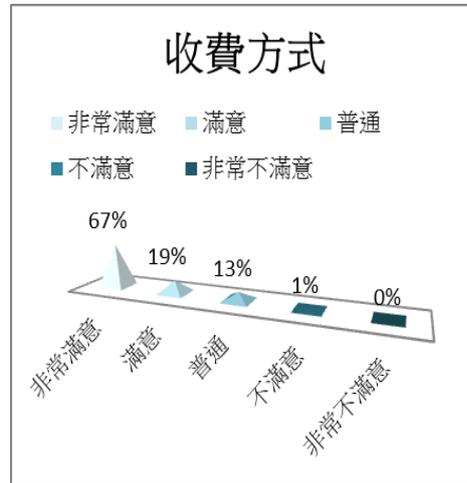
圖(十一)架設地點滿意度

圖(十二)便利性滿意度

由圖(十一)及圖(十二)可知民眾對架設地點和便利性滿意度較差。本組再查看民眾回覆意見時，民眾反應希望在郊區和交通流量多的地點在多設架設點。



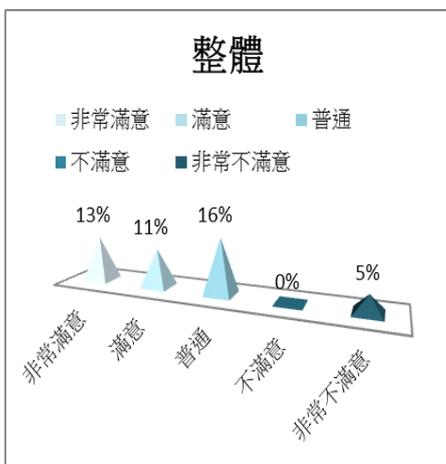
圖(十三)租還方式滿意度



圖(十四)收費方式滿意度

圖(十三)民眾對租還方式滿意度不甚滿意，因 C-Bike 在租還方式方面因操作太複雜造成民眾不便，有些民眾會忘記還車時要再讀一次卡，導致下一位民眾無法繼續騎乘。

圖(十四)因有前一小時免費的優惠使民眾更願意騎乘 C-Bike 出遊及通勤，而收費方式滿意度也以非常滿意為主。



圖(十五)C-Bike 整體滿意度

由圖(十五)可知民眾對於 **C-Bike** 整體滿意度介於非常滿意及普通之間。

叁●結論

一、研究結論

雖說 **C-Bike** 比 **U-Bike** 早 2 年多正式營運，但以目前騎乘平均周轉率來比較，**U-Bike** 仍大幅勝過 **C-Bike**，以 2014 年 10 月為例，**U-Bike** 平均周轉率 12.69(次/日)，**C-Bike** 平均周轉率 4.35(次/日)，相較之下 **U-Bike** 平均周轉率幾乎為 **C-Bike** 的 3 倍，而 **C-Bike** 會營運較 **U-Bike** 的原因如下：

1、高雄市地區的民眾主要仍以機車為通勤工具，迄今尚未以公共腳踏車作為交通接駁工具，故高雄市政府為提供民眾的轉乘服務推動「一小時內免費，後每 30 分鐘 10 元」，讓民眾享有優惠，故民眾對於收費方式滿意度也以非常滿意為主，使 **C-bike** 的使用率較為上升。

2、本研究可知，**C-Bike** 的租賃站設計主要以一次一人操作，借還速度較緩慢，且 **C-Bike** 租還系統在租、還時都必須讀卡，但有些民眾在「還」時，雖說腳踏車放入，但因為沒讀卡而使得程序不正確，也使下一位民眾無法使用，使得騎乘使用率較低。而 **U-bike** 的租賃設計主要以一次兩人操作，相對借還速度較快速，騎乘使用率較高。

3、本研究問卷結果調查可知民眾對架設地點和提供車台滿意度較差，因 **C-bike** 雖說已提供 159 個租賃站點供租用，但在密集度高的地區，如：巨蛋、西子灣，往往租借不到腳踏車。而民眾也反映希望在郊區也可以多設置租賃站以便使用。

(二)、研究建議

經由本研究實證調查分析民眾對於 **C-bike** 的滿意度，**C-bike** 在租賃站設計與設置租賃據點方面有些不足之處，建議參考 **U-bike** 的租賃方式，在車身方面的問題也略些不足，因此本研究提供相關建議給高雄市公共腳踏車未來經營之參考，如下：

1. 現代民眾喜愛簡單、便利、省時，因此複雜的租還手續會減少民眾的騎乘使用率，故應須調整**C-bike**的租賃程序，並增設讀卡機用以解決排隊之景象，增加便利度，以提升**C-bike**使用率。
2. 雖**C-bike**總提供數量為7000輛，但實際營運數量卻只有1500輛，且民眾對於架設地點及便利性的滿意度較差，故應須將剩餘的5500輛腳踏車多架設租賃設置據點於人口密度較高的住宅區及郊區。
3. 因車身太舊，腳踏車經常發生輪胎沒氣、坐墊因車幹生鏽而難以上下調整，還有落鍊的問題，容易造成民眾騎乘腳踏車發生危險，建議適時的做好保養維修工作，降低故障發生率，並隨時檢查車身問題。

肆●引注資料

張恩嘉(2012)。高雄交通大革新—**C-bike** 和高雄自行車道探討。鳳山高中。

江俊昇(2012)。高雄交通大革新—**C-bike** 和高雄自行車道探討。鳳山高中。

胡宜萍(2014)。高雄市公共腳踏車與捷運接駁距離暨公共腳踏車租賃站設置地點之探討。國立中山大學公共事務管理研究所。

自由時報電子報，2008b。網站取自：<http://news.ltn.com.tw/news/local/paper/202278>

陳菁萍(2010)。高雄地區接駁型公共自行車租賃系統探討。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士生。

郭倩瑜(2010)。高雄地區接駁型公共自行車租賃系統探討。國立高雄師範大學工業科技教育學系碩士生。

維基百科。

<http://zh.wikipedia.org/wiki/%E8%87%BA%E5%8C%97%E5%B8%82%E5%85%AC%E5%85%B1%E8%87%AA%E8%A1%8C%E8%BB%8A%E7%A7%9F%E8%B3%83%E7%B3%BB%E7%B5%B1>

鍾文棕。探討無人管理租賃系統之使用滿意度-以台北市微笑單車為例。私立中華大學資訊管理學系碩士班。