

謝辭

在汗流浹背中，終於把論文完成了！到了這個時刻也代表學生的階段將要結束，回想撰寫論文的過程，心中五味雜陳，在這段日子裡，有歡笑，有淚水，有各式各樣的人事物，就是這些人事物，充實著我的研究生生活，這本論文也是靠著大家的支持和幫助才得以完成。

首先，要誠摯地感謝博學多聞、幽默風趣的白仁德教授，老師在指導論文的時候，往往採取啟發式教學，引導著我不斷的思考，讓我在獨立思考方面獲得了相當豐富的成長，而且老師也不斷的鼓勵我們多聽多看其他領域的文章，擴展了我的視野。在學術領域外，老師也常常分享他豐富的旅遊經驗，讓我的見識能夠跨出台灣，在接受老師指導的期間著實獲益良多，甚感幸運。論文口試期間，亦承蒙馮正民教授、林楨家教授許多寶貴的建議與指正，使論文更加的周詳、嚴謹，在此至上萬分的謝意。另外，要特別感謝中華民國運輸學會的賴庭順先生與毛國裕先生，沒有你們幫忙進行問卷調查，這本論文不可能完成。

接著，要感謝研究室的學長姐、同學以及學弟妹，在寫論文的日子里，你們是最好的夥伴，在面對無盡的報告時我們彼此加油打氣，在遭遇論文上的難題時我們傾力相助。在這兩年間，我們一起經歷了許多事情，至今仍然歷歷在目，像是曉瑞的求婚&結婚、錯過的生日蛋糕以及每一次的運動會等，都成為我沒好的回憶，真的很幸運能夠認識這麼多優秀的學長姐、同學以及學弟妹，也希望未來能夠保持連絡。另外，我要特別感謝白家的中流砥柱—陳碩士學翔，學翔風流倜儻、幽默風趣，乃難得一見的英才，身為同門師兄弟，我不得不感謝學翔在這兩年間對我的所有幫助，也祝福他在未來能夠大放異彩。

最後，要感謝我的家人，感謝我的父母多年來的培養，以及在經濟上與精神上支持我讀研究所，並忍受我寫論文不順心時的壞脾氣；感謝我的大姐與二姐，憑藉著她們過往的經驗，讓我讀研究所的期間不會慌張迷網，也讓我在研究上少走了許多冤枉路。僅於此對我的家人表達最誠摯的感謝。

黃永漢 謹致
中華民國 101 年 7 月

摘要

近年來，國內有許多研究提倡大眾運輸導向發展 (Transit Oriented Development) 的理念，政府也大力推動大眾運輸系統的建設，其中最為重要的是捷運的建設，在台北都會區，捷運路網的建設正逐步完成，與捷運建設息息相關的捷運聯合開發 (Transit Jointed Development) 也隨之蓬勃發展，同時，捷運聯合開發亦是我國推動大眾運輸導向發展普遍的作法之一。目前台北都會區目前共有 82 處聯合開發基地，已完工基地有 35 處，可容納 6,317 個家戶，以及 755,773.69 平方公尺樓地板面積，對於減緩日益嚴重的都市住宅問題，有一定程度的幫助。但在規劃聯合開發住宅時，聯合開發住宅在不同類型、特性之捷運場站中，將面臨到許多問題，如：純住宅型態或住商混合型態較能符合民眾之需求？哪些家戶會選擇聯合開發住宅？又其家戶類型以及選擇原因為何？這些問題如何解決，係本研究欲探討之內容，因此，本研究以台北捷運聯合開發已完工且辦理租售作業之開發基地作為研究對象，並篩選出 9 處聯合開發基地進行實證研究，透過問卷調查的方式，瞭解民眾之聯合開發住宅選擇行為與旅運行為，並透過二項與多項羅吉特模型，探討影響民眾聯合開發住宅選擇行為之影響因素。

實證結果發現，在旅運行為方面，聯合開發住宅住戶之大眾運輸使用率大幅增加，在通勤時間與花費方面，通勤時間與花費均減少。除此之外，聯合開發住宅住戶之汽車持有率與使用頻率均大幅減少。在家戶特性方面，捷運聯合開發住宅住戶之家戶規模普遍較小，且家計負責人之年紀普遍較為年輕，進一步形成其他特性，如：就學人口比例較低、家戶月收入較低等。在影響因素方面，家戶規模、住宅平均單價、住宅規模對民眾選擇不同類型之聯合開發住宅有顯著影響。最後依據實證結果，建議未來聯合開發住宅之規劃應加入 TOD 的規劃原則，對於聯合開發住宅之坪數、商業面積，應依捷運場站之類型進行調整，使聯合開發住宅之效益達到最大。

關鍵字：大眾運輸導向發展、捷運聯合開發、住宅區位選擇、旅運行為、二項羅吉特、多項羅吉特

ABSTRACT

In recent years, there are many researches promote the idea of the transit-oriented development. The government also vigorously promotes this infrastructure projects. One of the most important projects is the development of the MRT system. In Taipei metropolitan area, while the construction of the MRT network is gradually completed, the transit jointed development is also flourishing. Moreover, transit jointed development is the most common way in order to promote TOD. Currently, there are 82 Transit Jointed Development bases in Taipei metropolitan area. 35 of the bases have already completed, which can accommodate 6,317 household with 75,577,369 square meters of floor area. It certainly will help to alleviate the problem of urban housing. However, in planning of the Jointed Residential Development, it will face many problems due to the different types of characteristics of the MRT station. For example, which households will choose a jointed development dwelling? What is the reason of choosing jointed development dwelling? How to solve these problems? These are the contents of the study. Therefore, in this study, we target the bases that have already been completed and applied for rental operations in transit jointed development as the research object, and select 9 of them for the empirical research. In order to understand people's choice behavior in jointed development dwelling, we use survey as a method, and explore the factors that affect people's choice behavior by applying Binary Logit and Multinomial Logit Models.

The results of empirical research show that households in the jointed development dwelling increase their public transport usage and reduce their commuting time and costs. In addition, their car ownership rate and frequency of use are significantly reduced. In the aspect of household characteristics, the households in the jointed development in the household scale are generally small and relatively young age of the householder. Those characteristics are going to further the formation of the other features, such as: the lower the proportion of student population and lower income households. Impact factors, such as the size of the household, the average residential price, residential scale on the people choose different types of joint development dwelling have a significant effect. Finally, according to the empirical results, it is recommended that the TOD should be added to the planning principle of the future Joint Residential Development. For the Jointed Residential Development, the size of house and commercial area should be adjusted along with the MRT in order to maximize the efficiency.

Key word : Transit Oriented Development, Transit Jointed Development, Residential Location Choice, Travel Behavior, Binary Logit, Multinomial Logit.

目錄

第一章 緒論	1-1
第一節 研究動機與目的.....	1-1
第二節 研究範圍與對象.....	1-2
第三節 研究方法.....	1-3
第四節 研究內容與流程.....	1-4
第二章 文獻與理論回顧	2-1
第一節 大眾運輸導向發展.....	2-1
第二節 聯合開發.....	2-7
第三節 住宅區位選擇理論.....	2-9
第三章 台北捷運聯合開發發展現況與研究設計	3-1
第一節 台北捷運聯合開發發展歷程.....	3-1
第二節 台北捷運聯合開發發展現況.....	3-6
第三節 研究設計.....	3-8
第四章 調查結果分析	4-1
第一節 問卷回收與基本敘述統計分析.....	4-1
第二節 家戶社會經濟特性.....	4-3
第三節 旅運行為特性.....	4-14
第四節 住宅選擇行為特性.....	4-30
第五節 小結.....	4-40
第五章 聯合開發住宅選擇行為實證分析	5-1
第一節 住宅類型實證模型.....	5-1
第二節 捷運類型實證模型.....	5-8
第三節 小結.....	5-22
第六章 結論與建議	6-1
第一節 結論.....	6-1
第二節 建議.....	6-3
參考文獻	文-1
中文參考文獻.....	文-1
外文參考文獻.....	文-2
附件一：捷運共構宅家戶運具選擇行為調查問卷	附-1

表目錄

表 2-1 TOD 定義表	2-2
表 2-2 聯合開發定義表	2-7
表 2-3 住宅區位選擇影響因素分類表	5-12
表 3-1 捷運聯合開發大樓發展歷程表	3-2
表 3-2 已完工之捷運聯合開發基地基本資料	3-5
表 3-3 捷運場站類別屬性交叉表	3-8
表 3-4 選取場站之基本資料	10
表 4-1 CRONBACH'S A 值效果表	4-1
表 4-2 性別與大樓特性交叉表	4-4
表 4-3 樣本性別與捷運站別交叉表	4-4
表 4-4 年齡與大樓特性交叉表	4-5
表 4-5 樣本年齡與捷運站別交叉表	4-6
表 4-6 家戶規模與大樓特性交叉表	4-8
表 4-7 家戶規模與捷運站別交叉表	4-9
表 4-8 樣本家戶收入與大樓特性交叉表	4-10
表 4-9 樣本家戶收入與捷運站別交叉表	4-10
表 4-10 就業人數與大樓特性交叉表	4-12
表 4-11 就業人數與捷運站別交叉表	4-12
表 4-12 就學人數與大樓特性交叉表	4-13
表 4-13 就學人數與捷運站別交叉表	4-13
表 4-14 樣本駕照持有與大樓特性交叉表	4-15
表 4-15 樣本駕照持有與捷運站別交叉表	4-16
表 4-16 樣本持有汽車數與大樓特性交叉表	4-17
表 4-17 樣本持有汽車數與捷運站別交叉表	4-17
表 4-18 樣本持有機車數與大樓特性交叉表	4-19
表 4-19 樣本持有機車數與捷運站別交叉表	4-19
表 4-20 持有自行車數與大樓特性交叉表	4-20

表 4-21 持有自行車數與大樓特性交叉表	4-21
表 4-22 樣本搬遷前後使用運具比較表	4-22
表 4-23 台北都會區運具使用比較表	4-22
表 4-24 通勤交通工具與大樓特性交叉表	4-23
表 4-25 通勤交通工具與捷運站別	4-24
表 4-26 使用汽車通勤頻率與大樓特性交叉表	4-26
表 4-27 使用汽車通勤頻率與捷運站別交叉表	4-26
表 4-28 使用捷運通勤頻率與大樓特性交叉表	4-27
表 4-29 使用捷運通勤頻率與捷運站別交叉表	4-27
表 4-30 樣本通勤花費改變次數分配表	4-28
表 4-31 樣本通勤時間改變次數分配表	4-29
表 4-32 住宅權屬與大樓特性交叉表	4-30
表 4-33 住宅權屬與捷運站別交叉表	4-31
表 4-34 樣本住宅規模與大樓特性交叉表	4-32
表 4-35 樣本住宅規模與捷運站別交叉表	4-32
表 4-36 樣本平均單價與大樓特性交叉表	4-34
表 4-37 樣本平均單價與捷運站別交叉表	4-34
表 4-38 樣本居住因素次數分配表	4-35
表 4-39 搬遷前住業距離與大樓特性交叉表	4-37
表 4-40 搬遷後住業距離與大樓特性交叉表	4-38
表 4-41 搬遷前住業距離與捷運站別交叉表	4-38
表 4-42 搬遷後住業距離與捷運站別交叉表	4-39
表 5-1 變數定義表	5-2
表 5-2 住宅類型實證模型估計結果	5-4
表 5-3 住宅類型實證模型預測正確率	5-4
表 5-4 住宅類型實證模型因素影響程度歸納表	5-7
表 5-5 捷運類型實證模型適合度資訊	5-10
表 5-6 捷運類型實證模型配適度與效果值	5-10
表 5-7 捷運類型實證模型概似比檢定	5-10

表 5-8 多項羅吉特模型估計結果一	5-13
表 5-9 捷運類型實證模型估計結果二	5-14
表 5-10 捷運類型實證模型預測正確率	5-15
表 5-11 多項羅吉特模型因素影響程度歸納表	5-21



圖目錄

圖 1-1 研究流程圖	1-6
圖 2-1 TOD 發展地區示意圖	2-2
圖 2-2 TOD 理念圖	2-4
圖 2-3 分構建物示意圖	2-8
圖 2-4 共構建物示意圖	2-8
圖 2-5 家戶遷徙的循環過程	2-10
圖 3-1 科技大樓站聯開基地建物拆遷前之現場照片（左）、聯合開發大樓完工照片（右）	3-1
圖 3-2 捷運七張站現況圖	3-4
圖 3-3 捷運大坪林站現況圖	3-4
圖 3-4 聯合開發基地執行概況	3-6
圖 3-5 捷運聯合開發住宅選擇行為架構圖	3-12
圖 3-6 捷運聯合開發住宅選擇行為內部因素圖	3-13
圖 3-7 調查計畫時程圖	3-14
圖 4-1 大樓特性比例圖	4-2
圖 4-2 捷運站別比例圖	4-2
圖 4-2 樣本性別比例圖	4-3
圖 4-3 樣本年齡比例圖	4-3
圖 4-4 樣本家戶人數比例圖	4-7
圖 4-5 樣本家戶月收入比例圖	4-7
圖 4-6 樣本家戶規模比例圖	4-8
圖 4-7 樣本家戶收入比例圖	4-9
圖 4-8 樣本家戶就業人口比例圖	4-11
圖 4-9 樣本家戶就學人口比例圖	4-11
圖 4-10 樣本持有駕照比例圖	4-14
圖 4-11 搬遷前後樣本汽車持有比較圖	4-16
圖 4-12 樣本持有機車比例圖	4-18

圖 4-13 自行車持有比例圖	4-20
圖 4-14 樣本搬遷前後使用運具比較圖	4-22
圖 4-15 樣本搬遷前後汽車使用頻率比較圖	4-25
圖 4-16 樣本搬遷前後捷運使用頻率比較圖	4-25
圖 4-17 樣本住宅權屬分配比例圖	4-30
圖 4-18 樣本住宅規模分配比例圖	4-31
圖 4-19 樣本平均單價比例圖	4-33
圖 4-20 樣本搬遷前後住業距離比較圖	4-36
圖 5-1 住宅類型實證模型架構圖	5-3
圖 5-2 捷運類型實證模型架構圖	5-9



第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

過去幾十年來，為因應大量湧入台北都會區的人口，以及人口大量增加所帶來之交通壅塞以及空氣汙染，政府大力建設台北都會區捷運路網，同時為順利推動捷運建設，遂將捷運聯合開發規劃加入台北都會區大眾捷運系統程序之一環，捷運聯合開發因此成為我國推動大眾運輸導向發展(TOD)時，最常使用的方法之一。

國內第一個捷運聯合開發案，於民國八十六年完工，距今已經過了十餘年，在這期間國內也陸陸續續完成了許多聯合開發案，由最初的捷運科技大樓站聯合開發，到最近完成建設之捷運南勢角站聯合開發—南方之星，在這期間有各式各樣的聯合開發案例，如：純商辦的捷運忠孝敦化站聯合開發，或純住宅的捷運江子翠站聯合開發，其中以住商混合型態之聯合開發案例最多，與 TOD 基本規劃原則當中的多樣性原則相合。依台北市政府捷運工程局出版之民國九十九年捷運年刊(2010)所提供的資訊可知，目前台北都會區目前共有 82 處聯合開發基地，已完工基地有 35 處，可容納 6,317 個家戶，以及 755,773.69 平方公尺樓地板面積，對於減緩日益嚴重的都市住宅問題，有一定程度的幫助。

陳思翰(2007)指出：「捷運聯合開發案往往成為當地具示範性、地標性建築，並且依所在地差異而有不同的定位，商業性強的區域其定位就朝辦公大樓、商場、商務套房或複合型式；而住宅性強的區域，其定位就考慮朝各類型如 2 房~4 房配置之多樣化住宅，量體規模大的開發案除住宅配置外更可搭配日常生活百貨之商場或服務住宅之其它設施等來定位。」加上近年來都市住宅問題日益嚴重，營建署試圖以捷運聯合開發之手段來提供合宜住宅，如：機場捷運線林口 A7 站、南港機廠聯合開發案，捷運聯合開發的重要性不言而喻。

但在規劃聯合開發住宅時，聯合開發住宅在不同類型、特性之捷運場站中，將面臨到許多問題，如：純住宅型態或住商混合型態較能符合民眾之需求？小坪數住宅的比例要增加還是減少？捷運便利性是否影響家戶選擇不同類型的聯合開發住宅？又其家戶類型以及選擇原因為何？這些問題如何解決，係本研究欲探討之內容，同時，這些問題的對策，對於聯合開發住宅的規劃有很大的助益。

鑒於捷運聯合開發有相當之重要性，而國內相關研究卻缺乏對於聯合開發住宅之效益與住宅選擇行為之探討，推論係受限於資金以及人力之不足，無法對聯合開發住宅之居民進行全盤的調查，僅能對聯合開發住宅之法令制度與聯合開發住宅之應用進行建議，如：梁正芳，高文彥與邱靖棠(2007)探討捷運聯合開發於

更新地區之應用。根據台北市政府捷運工程局提供之資料可知，目前已有34處捷運聯合開發場站已進行租售作業，且多處場站已經過長時間的營運，適合本研究對現住居民進行調查，以瞭解民眾選擇捷運聯合開發住宅的影響因素，以及捷運聯合開發住宅之實質效益，使捷運聯合開發住宅之效益最大化。

根據上述動機，本文之研究目的，約略為以下三點：

- 一、瞭解民眾選擇不同類型捷運聯合開發住宅的影響因素，作為未來捷運聯合開發作業的參考依據。
- 二、應用個體選擇理論，從需求面建立聯合開發住宅之住宅選擇行為模式，作為未來規劃聯合開發住宅之決策參考。
- 三、比較民眾入住捷運聯合開發住宅前後旅次行為之改變，評估捷運聯合開發住宅對交通運輸的影響。

第二節 研究範圍與對象

一、研究範圍

本研究以台北都會區捷運沿線之聯合開發場站為研究範圍，受限於經費與人力，無法針對所有捷運聯合開發場站進行調查，故根據研究目的，選取適合之捷運聯合開發場站進行調查，選取之捷運聯合開發場站為：捷運頂溪站、捷運永安市場站、捷運景安站、捷運大坪林站、捷運七張站、捷運新店區公所站、捷運新店站、捷運江子翠站，捷運聯合開發場站之選取原則於第三章研究設計中有詳細說明。

二、研究對象

本研究之研究對象為研究範圍內捷運聯合開發住宅之現住居民(戶長或家計負責人)以及其家戶。此外，依據內政部戶政司之對家戶之定義，我國「戶」的定義為「指在同一處所同一主管人之下共同生活或經營共同事業者。」，其類別大致分為共同生活戶、單獨生活戶、共同事業戶等，其簡述其定義如下：

- 1.共同生活戶：在同一家或同一處所共同生活之普通住戶。
- 2.單獨生活戶：單獨居住一處所而獨立生活者。
- 3.共同事業戶：在同一處所同一主管人之下經營共同事業之工廠、商店、寺廟、機關、學校或其他公私場所。

依據上述定義與分類，本研究所稱之家戶，包含共同生活戶與單獨生活戶，但不包含共同事業戶。

第三節 研究方法

一、文獻探討法

藉由國內外相關之教科書、學術論文、學位論文等文獻之整理及分析，試予歸納、整理出 TOD、聯合開發以及住宅區位選擇的概念，作為現場調查項目以及問卷設計的參考依據。

二、現場調查法

透過現場調查法對現況進行全面、實質的認識，對於民眾之住宅選擇行為模式的評估有莫大的幫助，加上二手資料的蒐集，如：建物面積、屋齡等肉眼難以明確辨識之狀況，方能對聯合開發住宅有更加全面的認知。

在實際操作方面，本研究擬以實地調查了解現況，並拍照記錄，加上事先進行之二手資料蒐集，對聯合開發住宅進行分析評估，以作為問卷設計之設計基礎以及思考方向。

三、問卷調查法

在經過文獻探討法以及現場調查法之資料蒐集與分析後，依上述方法歸納出欲調查之方向，並針對現場調查法無法取得之資訊，進行問卷設計，問卷內容主要為了解民眾選擇聯合開發住宅之原因，並瞭解民眾在搬遷至聯合開發住宅之後，生活型態的改變。在問卷蒐集後，將對其進行初步統計分析，並應用個體選擇理論建立聯合開發住宅之住宅區位選擇模式。

四、計量經濟模型－羅吉特模型 (Logit model)

在住宅選擇行為研究中，家戶通常進行非連續性的選擇，如：買屋或租屋、有停車位或無停車位等，連帶家戶選擇替選方案時亦非連續性，因此難以沿用傳統經濟學之線性模式來探討住宅區位選擇之決策行為(胡志平，2004)。本研究欲探討聯合開發住宅之住宅選擇行為，亦屬離散選擇的範疇，故以離散選擇模式 (Discrete Choice Model) 分析聯合開發住宅選擇行為。

羅吉特模型是離散選擇模型之一，屬於多重變數分析範疇，是社會學、數量心理學、市場營銷等統計實證分析的常用方法。此模型係用以衡量使用者效益，而適用於個體/離散之選擇。藉由使用者效益的多寡，得知其滿意程度，故可瞭解其選擇行為。其中，個體選擇模式以效用函數為根據，其假設個體選擇各方案時以最大效用為原則，但因為每人選擇效用的感受不同，因此，方案的真正效用為隨機性，除了可衡量的效用外，還有無法衡量的誤差項(蔣文育，梁金樹，余

坤東 2005)。

羅吉特模型經過多年的發展，產生了各種型態的模型，如巢式羅吉特模型 (Nested Logit Model)、混合羅吉特模型(Mix Logit Model)、多項羅吉特模型 (Multinomial Logit Model)以及二項羅吉特模型等。(Hosmer & Lemeshow 2000)

本研究將採用羅吉特模型中的二項羅吉特模型與多項羅吉特模型，二元羅吉特模型，顧名思義，可供選擇的方案僅有兩個，在本研究中則分成(1)選擇純住宅型態之聯合開發住宅(2)選擇助商混合型態之聯合開發住宅；多項羅吉特模型與二項羅吉特模型最大的不同在於，其可供選擇的方案超過兩個，在本研究中分為(1)選擇一般站之聯合開發住宅(2)選擇轉運站之聯合開發住宅(3) 選擇末端站之聯合開發住宅。

第四節 研究內容與流程

一、研究內容

基於上述之研究動機與目的，本研究之主要內容為對研究範圍內之住戶進行問卷調查，應用二項羅吉特模型與多項羅吉特模型，建立捷運聯合開發住宅之住宅選擇行為模式，並比較研究範圍內住戶遷入研究範圍前，其生活方式之差異，以下為研究內容之概述。

(一)文獻回顧：

- 1.回顧 TOD 相關理論之研究，藉此了解 TOD 之定義與規劃原則，並介紹 TOD 之應用。
- 2.回顧聯合開發相關研究，藉此了解聯合開發之定義與發展型態的差異，以及捷運聯合開發之效益。
- 3.回顧住宅區位選擇相關理論之研究，藉此了解住宅選擇的行為模式，以及影響因素。

最後，將 TOD 與聯合開發之觀念導入住宅區位選擇，作為研究樣本的選取，以及住宅區位選擇影響因素之參考。

(二)捷運聯合開發資料蒐集

- 1.蒐集聯合開發之基本資料，如：基地面積、總樓地板面積等資料，觀察聯合開發之趨勢。
- 2.蒐集聯合開發相關法令，並觀察其修法過程，以瞭解聯合開發之發展重點。

(三)研究設計：

1.針對捷運聯合開發大樓，進行背景資料分析、總體資料之整理，以便於後續之聯合開發住宅之個案選取。

2.透過文獻回顧，針對捷運聯合開發住宅居民之住宅選擇行為與旅運型態之改變，提出研究假設。

3.透過文獻回顧及聯合開發資料蒐集，進行問卷設計以及調查設計。

(四)模型建立與檢定：

1.將回收之問卷進行歸納整理，並進行初步之統計分析。

2.藉由二項羅吉特模式與多項羅吉特模式，建立捷運聯合開發住宅之住宅選擇行為模型，並對該模型運算的結果進行各項統計檢定。

(五)模型推論與應用

(1)就模型運算的結果經各項統計檢定後，探討模型之相關應用。

(2)就捷運聯合開發住宅居民生活型態之改變，進行居民入住前後之比較分析。



二、研究流程

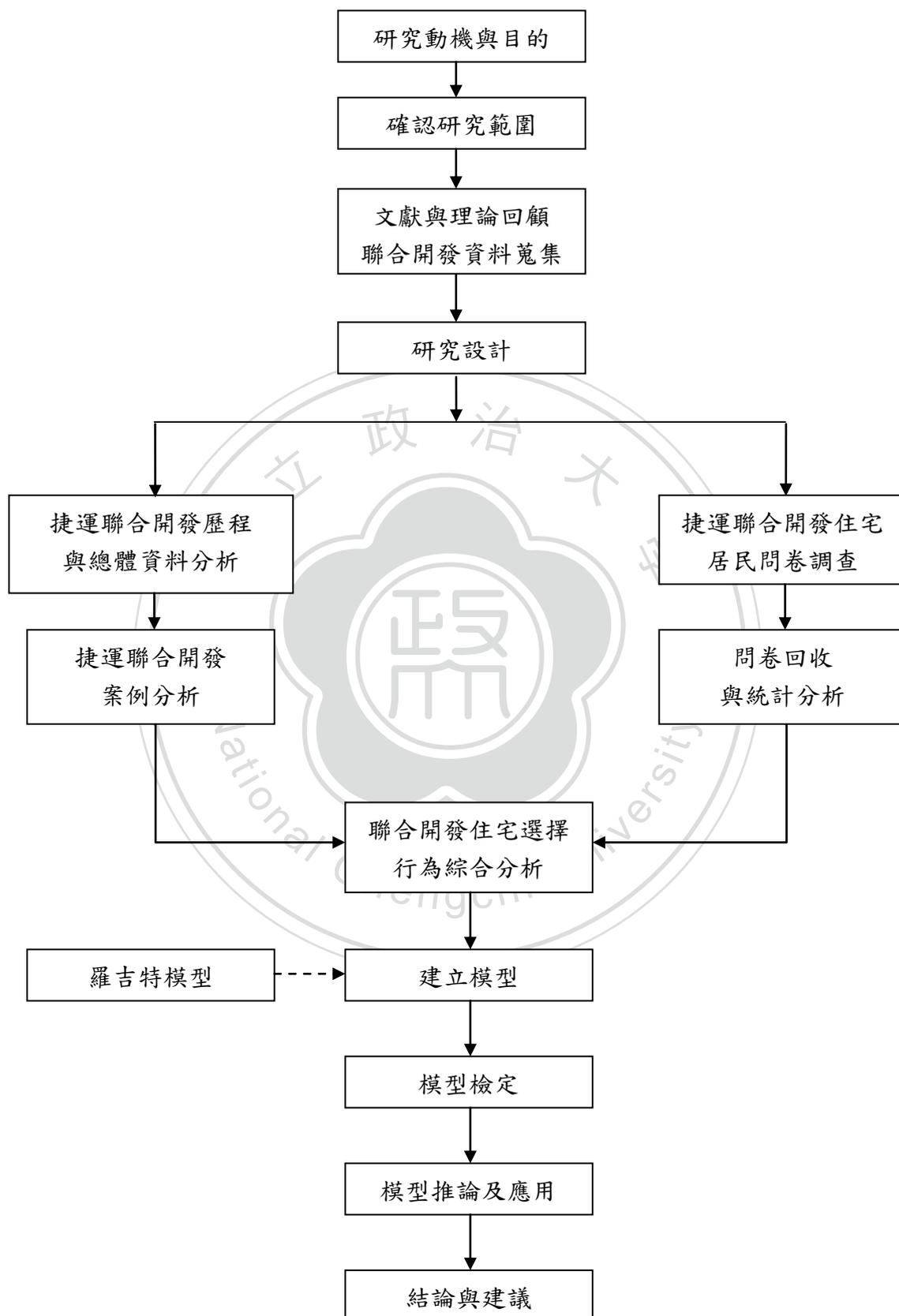


圖 1-1 研究流程圖

第二章 文獻與理論回顧

交通運輸和土地使用是相輔相成的，大眾運輸導向發展(TOD)是一個將兩者結合的理念，捷運聯合開發係 TOD 理念的具體實現，又 Quade et al.(1996)研究發現，當一地區人口密度成長為原來的兩倍時，大眾運輸系統的使用率將超過原來的兩倍。由此可知隨著人口密度的上升，居民搭乘大眾運輸系統的比例會越來越高。在此種趨勢下，可能會進一步形成所謂的緊密都市 (Compact City)，在此種發展導向之下民眾的住宅選擇行為將如何改變？哪些因素對民眾之住宅選擇行為有明顯影響？係本研究欲了解之事項，期望能夠透過以往研究之結果探究其原因，因此在本章將介紹 TOD、聯合開發以及住宅選擇行為之定義、理念以及效益。

第一節 大眾運輸導向發展

一、TOD 之定義

TOD 的發展於 1990 年代之後，學者陸續提出「軌道運輸與土地使用」重新整合的概念，形成 TOD 最初的概念，之後受到「永續發展」與「智慧型成長」的影響，TOD 理念更加興盛，其利用混合土地使用、緊密城市發展、都市設計及以大眾運輸為主要交通工具等方式，藉此減少私人運具的運用、降低環境污染與社會成本，繼而形成一種新的規劃方向。

然而，TOD 的定義為何？如何定義？在過去已經有相當多的討論，學者們有個別的定義，有部分的學者對其定義較為寬鬆，其認為除軌道運輸外，公車以及高速公路皆屬 TOD 的範疇(Lefaver 1997)，而本研究將採取較為嚴格的定義，茲將各學者的定義整理如表 2-1。

表2-1 TOD定義表

作者	定義
Boarnet and Crane 1998	加強或開發捷運車站附近住宅用地的做法。
Salvensen 1996	在一特定區域內車站周遭，進行土地使用及土地產權的多元化發展。
Still 2002	係一土地混合使用的社區，能夠促使人們往大眾運輸服務範圍居住，並減少使用私人運具的需求。
Calthorpe 1993	一個步行至大眾運輸場站與核心商業區平均距離為 2,000 英尺(約 600 公尺)的多用途土地使用社區。
李家儂&賴宗裕 2007	係指將中高密度的住宅、基礎的公共設施、適當的工作機會、零售與服務性空間，依據地區發展的定位，混合地散佈在大眾運輸系統廊帶以及車站周邊一定範圍內之土地。

在上述的定義中，本研究認為 Calthorpe(1993)的定義較為簡單明確，又本研究之研究範圍亦屬軌道運輸，與此定義適用範圍相符，故根據上述定義，並依台灣發展現況對 TOD 的定義為：一個高密度土地混合使用社區，其距離大眾運輸場站與核心商業區平均距離為 500 公尺。下圖為 TOD 發展地區示意圖。

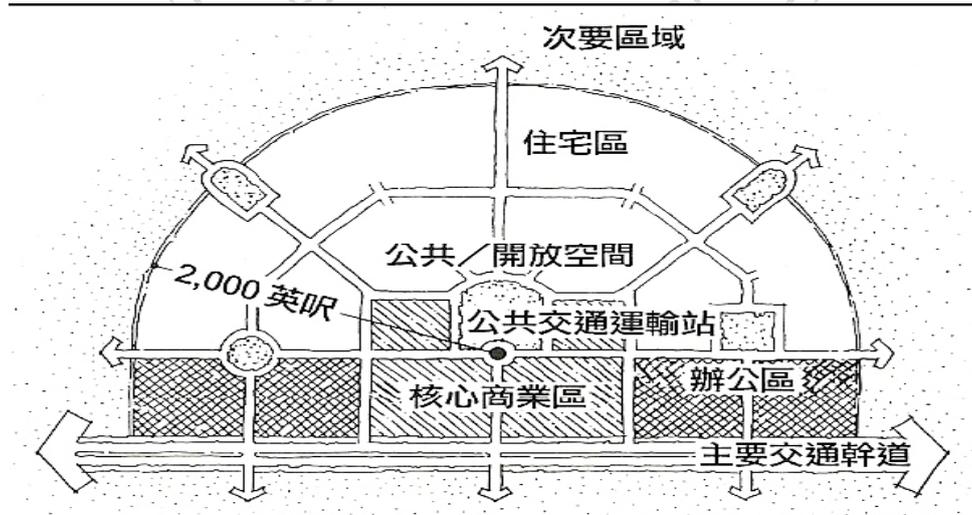


圖 2-1TOD 發展地區示意圖

資料來源：跨世紀都會藍圖(Peter Calthorpe 著，劉依婷譯，1999)

二、TOD 之理念

根據 Calthorpe 的定義，可以知道 TOD 主要是透過土地混合使用、高密度等規劃方式提高大眾運輸使用率，李家儂與賴宗裕(2007)的研究指出 TOD 的基本理念應該包含以下七個方向：

- 1.組織都市的發展，使其能夠更緊密且具有大眾運輸的支援；
- 2.捷運車站步行可達的距離內，配置購物、居住、工作、公園、維生設施等基本單元；
- 3.創造一個舒適的步行街道網絡，並且可以便利達到各個地區中重要的據點；
- 4.提供一個多樣化的居住型態、密度及價格；
- 5.保存生態敏感地區和高品質開放空間；
- 6.公共空間能夠著重於建物的設計方向與鄰里居民的互動性；
- 7.鼓勵沿著大眾運輸車站及廊帶的既存鄰里單元，採用「填入式發展（Infill Development）」及都市更新的方式。」

在開發的尺度上，相關文獻對於 TOD 的理念有從區域觀點討論，也有從車站周邊規劃談起。李家儂與賴宗裕(2007)認為應先從區域的角度出發，以全面性地觀點來決定都市發展型態，並預先設想都市的空間形態，進而有計畫性的整合大眾運輸系統，而後才進入到場站規劃的層次。

由圖 2-2 可知，在倡導 TOD 的同時，亦可達到永續發展的目標，即達成環境保護、社會公平與經濟效率三個目標。在這三個目標下，大眾運輸發展導向發展可以做到：

- 1.在環境保護方面，TOD 可將開發行為限制在大眾運輸廊帶及車站周邊，以減少生態敏感地區的開發；
- 2.在社會公平面，在提供中高密度的住宅的同時，亦提供了多樣性的住宅型態，使民眾能夠就其能力範圍來購置或承租住宅，以維護社會公平；
- 3.在經濟效率方面，透過混合使用及提高使用強度，減少旅運的需求，以增進經濟效率。最後，將發展出全新的都市型態

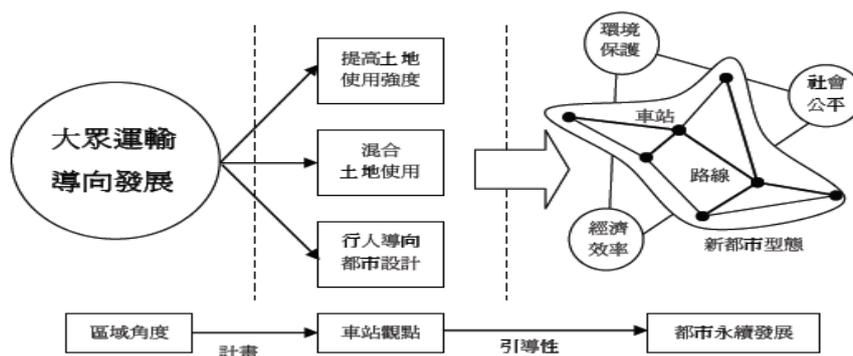


圖 2-2TOD 理念圖 資料來源：李家儂,賴宗裕(2007)

在實際操作上，Cervero & Kolkelman (1997) 提出 TOD 的三個基本規劃原則：「發展密度 (density)、多樣性(diversity) 與都市設計 (design) (以上簡稱 3D)」，之後又於 2005 年增加距離(Distance)及可及性(Destination Accessibility)兩個原則，提出 5D 的概念。吳綱立(2009)則考慮台灣推動 TOD 的基礎下，增加了差異性 (Difference)的原則，提出 6D 的概念，強調依地區特性營造不同的場站風貌及地區自明性，TOD 至此更形完備。

三、TOD 之效益

透過問現之蒐集與整理，將 TOD 之效益分成下列三個面向說明：

(一)交通運輸

李家儂與賴宗裕(2005)提出 TOD 有助於提升大眾運輸使用率，其主要原因在於高密度使用，Quade et al. (1996) 研究發現當人口密度為原來之兩倍時，大眾運輸使用率將超過原來之兩倍，其他因素如：土地混合使用、都市設計等方法亦有助於提升大眾運輸使用率，但效果較不明顯。

(二)土地使用

Cyril B. Paumier(1995)提出 TOD 土地使用之準則與其效益：

1. 土地使用之多樣性：藉由土地使用之多樣性吸引人潮的進入，另一方面，減少單一性質的使用，可以避免該地區因景氣蕭條等原因再次陷入衰敗窳陋的狀態。
2. 提高土地使用之強度：藉由提高土地使用之強度來鼓勵行人活動，為再發展地區重新注入活力。
3. 加強都市內之聯繫性：加強都市內之聯繫性使都市內各種機能達到相輔相成的作用，其可透過土地混合使用、緊密發展等方式達成。

除此之外，Cervero(1998)提出 TOD 具有永續發展的效益，其係因在環境方面，TOD 可達到限縮土地開發範圍、促進大眾運輸使用率等環境保護目的；在效率方面，TOD 可以達到提升土地使用效率、降低通勤時間與減少私人旅次等經濟效率

目的；在公平性方面，TOD 可以達到提供多種類型之住宅，能夠滿足不同需求的民眾，如：提供出租使用的住宅，使沒有能力購置住宅的民眾能有居住的場所，以達到社會公平的目的。

(三)房地產市場

洪得洋&林祖嘉(1999)提出捷運系統對房屋價格有顯著影響，其研究結果有以下發現，首先，在捷運車站影響範圍內其房屋價格明顯高於影響範圍外之房屋價格。其次，在捷運車站影響範圍內，其房屋價格隨房屋與捷運車站距離增加而遞減，但隨著距離之增加，房屋價格遞減會有趨緩的現象。同時，依捷運場站的不同，房屋與捷運車站距離之影響效果亦不同，在較為繁榮的地區，房屋與捷運車站距離之影響效果較為明顯，反之則否。

四、TOD 實證研究

(一)國外案例

CTODRA (2004)調查全美國 TOD 地區之現況，在西元 2,000 年，全美國有 14 萬人、6.2 萬家戶居住於軌道運輸車站半英哩(約 800 公尺)之內的地區，共有 27 個 TOD 地區包含在該研究範圍中，並依都市規模進行分類(特大、大、中、小)。其調查結果發現，在 TOD 地區的家戶類型與建築型態有以下特性：1.居住於 TOD 地區之家戶規模在各種都市規模下均較小；2.居住於 TOD 地區之家計負責人以 18-24 歲的年輕人較多，中年人較少，此種現象以小城市較為明顯；3.在家戶收入方面則沒有太大的差異，但隨著軌道系統的成長，TOD 地區中的極低收入家戶會明顯減少；4.居住於 TOD 地區之家戶持有房屋比例較低，這種現象在規模較大的城市越明顯，作者推論是房價所導致；5.居住於 TOD 地區之家戶，其汽車持有率與使用汽車通勤均明顯較低。並建議未來在進行 TOD 規劃時應考量：

- 1.TOD 的住宅政策應以更廣闊的空間範圍來考量，且 TOD 應配合各地區不同的條件進行調整，如有些地區密度不足、有些地區需控制密度以保持服務水準，其中最重要的是人行步道的連結，使大眾運輸對民眾而言是一個可行的運輸方式；
- 2.並非所有的 TOD 地區都會面臨相同數量的高密度運輸與住宅需求，但在條件適合的地區，即使只有小規模的大眾運輸系統，TOD 仍會對該地區的發展佔有重要的地位；
- 3.加強建設有助於步行的高密度與混合使用之設施，其效益大於使用大眾運輸之人數增加。在部分 TOD 地區，如華盛頓、丹佛，步行上班之民眾佔了很大的比例；
- 4.配合修改土地使用分區以及現行停車相關法令，確保市場能夠提供符合 TOD 設計原則之住宅，以滿足民眾之潛在需求。

Hollie(2006)調查美國過去(2002~2006)搬遷至 San Francisco Bay、Los Angel、San Diego 等地 TOD 地區(距車站 400~800 公尺以內之地區)之民眾，探討以下問題：1.居住於 TOD 地區之家戶類型為何？2.哪些因素影響民眾搬遷至 TOD 地區？不同類型之家戶，其搬遷原因是否不同？3.影響民眾搬遷至 TOD 地區的因素，是否也影響民眾對大眾運輸之使用？透過二項羅吉特迴歸分析，得到以下結果：

1. San Francisco Bay 之 TOD 地區居民較注重住宅成本，Los Angel 之 TOD 地區居民較注重周邊環境品質，San Diego 之 TOD 地區居民則較注重住宅類型與品質；
- 2.收入不同之家戶居住於不同類型之 TOD 地區，如：高收入家戶選擇居住於捷運周圍，而低收入家戶選擇居住於公車站周圍；
- 3.居住於 TOD 地區之居民，其使用大眾運輸之次數較一般人每年多出 13~40 次。

(二)國內案例

任雅純(2006)以台北捷運淡水線為對象進行實證研究，以二項羅吉特模式探討民眾在進行住宅區位選擇時，哪些因素會影響民眾選擇居住於 TOD 地區(距捷運站 400 公尺以內之地區)，並將捷運場站分成：1.符合 TOD 特性(TOD+)站區 2.不符合 TOD 特性(TOD-)站區進行分析。其研究結果如下：

- 1.居住於符合 TOD 特性(TOD+)站區之家戶，大部分為低至中所得家戶；
- 2.居住於符合 TOD 特性(TOD+)站區之家戶，以四人以下之小家庭為主；
- 3.房價負擔能力較高與住宅面積需求較大之家戶，未來選擇居住於符合 TOD 特性(TOD+)站區之機率較低；
- 4.對於混合土地使用與公共設施偏好程度較高之家戶，未來選擇居住於符合 TOD 特性(TOD+)站區之機率越高，且混和土地使用與公共設施偏好程度對家戶的影響程度高於其他因素；
- 5.家戶人口包含老人與小孩之家戶，對家戶選擇居住於符合 TOD 特性(TOD+)站區有正面影響。

透過國內外實證案例的結果，可以得知下列因素對民眾選擇居住於 TOD 地區時有顯著影響：家戶人數、家戶收入、家戶之人口組成、住宅坪數、住宅型態以及周邊環境等，後續在設計問卷時可將這些因素包含在問項當中。

第二節 聯合開發

一、聯合開發之定義

聯合開發係 TOD 的實施方法之一，故其定義如同 TOD 一般，有許多不同的解釋，在眾多的解釋中，大致分為兩個方向：(一)聯合開發係規模較小的 TOD(二)聯合開發係將 TOD 具體而微的呈現，並配合明確的標準進行開發。表 2-2 係整理各學者對聯合開發之定義。而國內法令對於捷運聯合開發另有定義，依據臺北都會區大眾捷運系統土地開發實施要點第三點對於聯合開發之定義：指本府與私人或團體合作開發用地，以有效利用土地資源之不動產興關事業。

表2-2聯合開發定義表

作者	定義
Cervero et al. 1991	公共運輸部門與私人、組織之間透過正式的協議或安排，達成由交通設施開發來加強不動產開發潛力之共識謂之。
Sedway Kotin Mouchly Group 1996	不動產業務涉及私有產權與公有產權或地上權的開發。
White and McDaniel 1999	結合捷運車站或設施的不動產開發。
Salvensen 1996	位於捷運場站上或是由運輸部門購買地上權之不動產開發，以滿足捷運設施的需求。
Keefer 1984	與大眾運輸服務及設施密切相關的不動產開發，並且擁有市場和區位優勢。
邱錦添 1995	結合大眾捷運設施與私有土地發展的房地產開發計畫。

二、聯合開發之型態

依聯合開發建物與捷運設施之結構體構築方式的不同，可分為分構建物與共構建物兩種型態，分構建物係指聯合開發建物與捷運設施結構分別獨立，永久結構不相互影響者；共構建物係指聯合開發建物之結構與捷運設施(如車站出入口、通風口及機廠等)之結構相連接(卓哲宇&謝定亞，2010)。依其形態的不同，可能產生不同的住宅單位，如：共構建物其地下停車面積較少，可能提供較小坪數的住宅單元，供無力購車的民眾承購或承租。圖 2-3 為分構建物示意圖，圖 2-4 為共構建物示意圖。

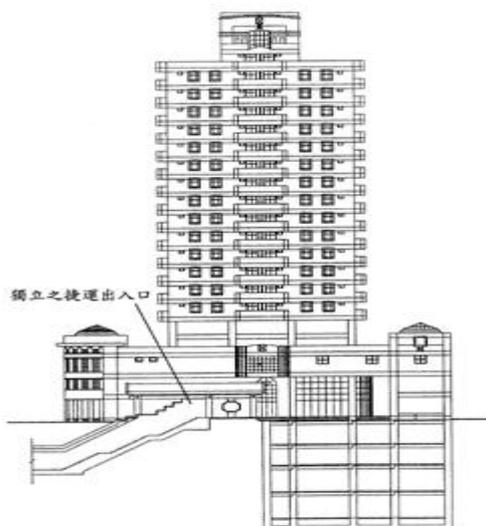


圖 2-3 分構建物示意圖

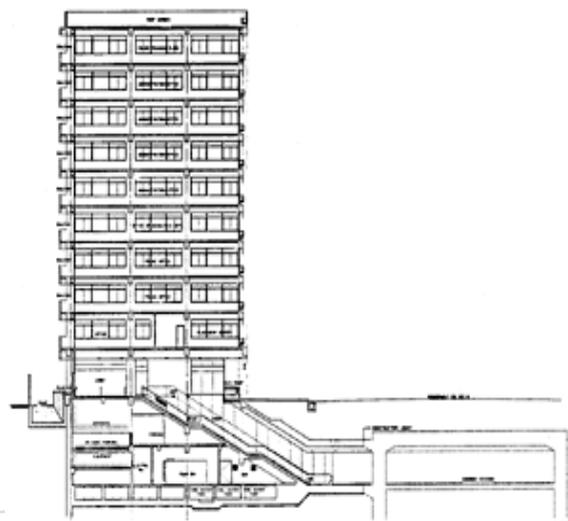


圖 2-4 共構建物示意圖

資料來源：卓哲宇&謝定亞，2010

三、聯合開發之效益

經過文獻之蒐集與整理，將捷運聯合開發的效益分為以下三種面向說明：

1. 交通運輸

捷運聯合開發與 TOD 關係密切，由前述對捷運聯合開發之定義可知，捷運聯合開發係 TOD 具體而微的實現，因此其對交通運輸亦有許多貢獻，鍾維力(1997)提出捷運聯合開發有助於提高捷運建設之自償性，並有促進大眾運輸使用之功能。

2. 土地使用

在土地使用方面，常岐德(2007)指出捷運聯合開發將交通、商業與住宅使用做有效的結合，其將 TOD 理念之一——土地混合使用具體實現，李家儂&賴宗裕(2005)提出土地混合使用可提升土地使用效率、降低通勤時間與減少私人旅次。

另外，陳思翰(2007)對於聯合開發於土地使用上之效益提出實務上的見解「... 捷運聯合開發案往往成為當地具示範性、地標性建築，並且依所在地差異而有不同的定位，商業性強的區域其定位就朝辦公大樓、商場、商務套房或複合型式；而住宅性強的區域其定位就考慮朝各類型如 2 房~4 房配置之多樣化住宅，量體規模大的開發案除住宅配置外更可搭配日常生活百貨之商場或服務住宅之其它設施等來定位。」

3. 房地產市場

在房地產市場方面，陳思翰(2007)指出捷運聯合開發以房地產市場之供需原則來觀察，其價格有支撐及上漲之趨勢，其原因在於目前大眾捷運路網已經逐漸形成更寬廣的網絡，捷運聯合開發之未來價值將逐步提升。此外，根據洪得洋&

林祖嘉(1999)之研究可以知道，房屋離捷運車站之距離對房屋價格有明顯的影響，房屋價格隨距離增加而遞減，而捷運聯合開發住宅與捷運車站之距離為 0，由此可見捷運聯合開發住宅之價格最高。

第三節 住宅區位選擇理論

一、住宅選擇行為的演進

住宅區位選擇的研究源自於 Alonso(1964)的競租(Bid rent)理論，其背景為 19 到 20 世紀間之西方城市，當時西方城市明顯呈現單核心的型態發展，城市核心為中心商業區(CBD)，在此集中大量的工作機會以及便捷的生活機能，帶動人口大量朝市中心集中，因此造成市中心地價、物價水準上漲以及生活環境惡化，導致部分不能忍受惡劣環境或無法支付高額地租的民眾遠離市中心。據此背景，其假設都市內各區位之公共設施、交通等條件都相同，家戶在收入限制的情況下，在追求最大效用時，其對區位的選擇取決於與中心商業區之距離以及可及性。因此早期的住宅區位選擇模型(Lowry 1964)，其變數較為單純，如：家戶收入、中心商業區之距離等。

但在汽車普及之後，運具可及性大幅提升，家戶可搬遷至離中心商業區較遠的地方，意即家戶可選擇的住宅區位增加，此種情形導致大城市出現以及交通堵塞，最終形成都會區以及多核心的發展，對於此種改變，傳統模型難以適用於現況，且傳統模型將住宅市為同質性的財貨，忽略住宅之異質性、不可移動性等性質。因此許多新穎的住宅區位選擇理論和模型開始出現，並應用於住宅區位選擇當中。

隨著電腦計算能力的提升，許多理論和方法不斷創新，如：Rosen(1974)以住宅為一異質性財貨的概念，將住宅視為由多種特徵組合而成的商品，並應用特徵價格法(Hedonic price method)，以各個特徵之價格佔住宅價格的比例來呈現各個特徵的重要程度。在其研究中，更進一步探討住宅需求所得彈性與運輸成本所得彈性之關係，研究結果發現運輸成本所得彈性大於住宅需求所得彈性時，高所得者會選擇居住在市中心；住宅需求所得彈性大於運輸成本所得彈性時，高所得者會選擇居住在郊區。該研究不僅考量住宅外部條件的差異，同時也考量到內部條件的異質性。

但上述研究之住宅需求函數或住宅價格函數，均是以個體經濟效用理論來推導，其變數的衡量尺度是連續性的，但在住宅選擇行為研究中，家戶通常進行非連續性的選擇，如：買屋或租屋、有停車位或無停車位等，連帶家戶選擇替選方案時亦非連續性，因此難以沿用傳統經濟學之線性模式來探討住宅區位選擇之法

策行為(胡志平, 2004)。為解決此種問題, McFadden(1978)提出隨機效用理論(Random utility theory), 並建構多項羅吉特模型(Multinomial Logit Model)。

綜合以上敘述, 可以知道住宅選擇行為之決策本質上是離散, 所做的選擇係不連續之替選方案集合, 本研究欲探討聯合開發住宅之住宅區位選擇, 亦屬離散選擇的範疇, 故以離散選擇模式(Discrete Choice Model)分析聯合開發住宅區位選擇之決策。

二、住宅選擇行為之行為模式

要探討住宅區位選擇之行為模式, 首先必須了解遷徙的原因, Robson(1975)指出, 遷徙的原因主要來自於家戶的生命週期以及家庭成員在工作上的變動, 家戶的生命週期指的是家庭成員的變化(如: 出生、死亡)。

Blijie(2004)根據不同的遷徙原因, 將搬遷分成兩種種類, 第一種是住宅流動(residential mobility), 其遷徙的原因是家戶生命週期的變化, 或是為提升住宅品質而遷徙, 此類遷徙的距離相對較短; 第二種是遷徙(migration), 其遷徙的原因是家庭成員之就業或就學地點的改變。圖 2-5 為家戶遷徙的循環過程。

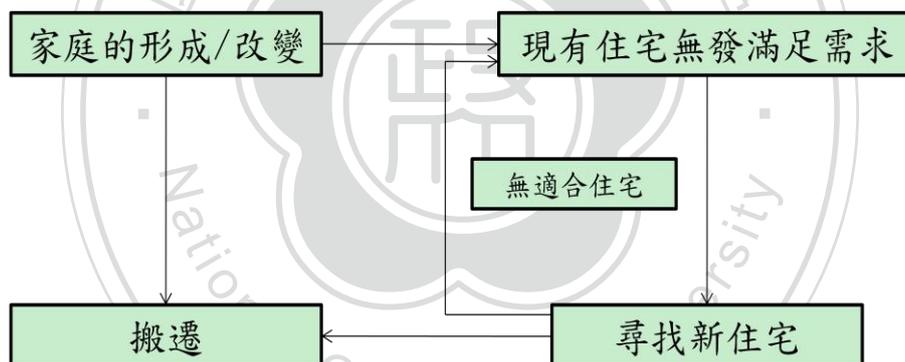


圖 2-5 家戶遷徙的循環過程 資料來源: Blijie(2004)

根據上圖我們可以瞭解家戶遷徙的過程, 對於本研究而言最重要的是尋找新住宅以及決定搬遷與否這兩個階段。在家戶尋找新住宅時, 會開始考量許多因素, 如: 價格、面積、周邊環境以及建築型式等, 這代表著家戶已經開始進行住宅區位的選擇, 這些選擇之所以能夠成立, 是欲尋覓的住宅能夠滿足該家戶的最低需求, 而最後選擇的住宅係是對該家戶之效用最大的住宅, 意即家戶在進行住宅區位時, 係以追求最大效用為前提(Rouwendaal, 1989)。

在實際的情況下, 由於住宅的供給有限, 加上並非所有住宅都是處於閒置的狀態, 因此家戶可能無法找到最佳的選擇。當此種情形發生時, 替代的行為就會發生(Hooijmeyer, 1990), 前述之隨機效用理論便是用於處理此種情況。但有時替代的行為並不一定會發生, 在家戶無法找到適合的住宅(即無住宅符合家戶的最

低效用)時,家戶不會進行搬遷的動作。在這種情況下,家戶可能會改變其偏好,或是持續等待到適合的住宅出現才進行搬遷的行為(Priemus, 1984)。

三、住宅區位選擇之影響因素

對於住宅區位選擇的影響因素,在過去幾十年來有相當多的研究,以下將其分類為幾個方向:

(一)房地產實質因素

這類的因素主要係針對房地產本身的條件進行評估,如:價格、坪數、建築型態等(Börsch-Supan 1987)。這類因素的影響程度相當明顯,甚至有部分學者(Tiwari, P. & Hasegawa, H. 2004)僅考慮房地產實質因素,而捨棄其他因素,如:周遭環境、家戶因素。其中,最重要的影響因素為住宅價格,因住宅支出佔家戶所得之比例相當高(Kain & Quigley 1976; 連經宇 2003)。

(二)家戶特性因素

此類影響因素的項目有:家戶成員數量、性別、家戶收入等 (Rouwental 1989)。而部分家戶特性會影響房地產因素,如:家戶成員數量較多的家戶會傾向選擇坪數較大、臥室較多的住宅。此外 Kain & Quigley(1976)就不同種族之家戶所得、家戶就業人數、戶長年齡、性別、教育程度與家庭型態等變數,探討其對住宅區位選擇的影響,結果發現家戶所得與教育程度對住宅選擇有顯著的影響,以黑人家族與白人家族為例。

(三)區位與可及性因素

這類因素相當複雜,其主要原因在於可及性的概念難以界定,一般來說,可及性程度界定的標準為:在半小時的路程內,人口、勞動者或勞務的數量,數量越多則可及性越高(Molin & Timmermans 2003)。但在不同的研究中對於可及性的定義也會有不同,如 Cervero & Day (2008)係以一小時的路程(不論何種交通工具)內可到達的工作數量作為評估可及性的指標。

其次,係可及性對住宅區位選擇之影響效果,有學者(Molin & Timmermans 2003)指出可及性對住宅區位選擇的影響難以計算,甚至有學者(Waddell 1996)發現,可及性對住宅區位選擇可能為負向影響或是影響力相當微弱。也有學者(Srour et al.2002)發現可及性對住宅與工作區位選擇有正向影響,但其僅將可及性相關之影響因素納入考量。另一方面,通勤距離被認為是一顯著的影響因素(Quigley 1985; Molin & Timmermans 2003)。在區位考量方面,除考慮交通狀況外,仍有許多影響因素,如:地區平均收入、地方教育支出以及地區犯罪率等,都是很好的解釋變數(Quigley 1985; Columbino 2001)。表 2-3 將上述影響因素依其類型分類。

表2-3住宅區位選擇影響因素分類表

分類	影響因素
房地產實質因素	價格
	面積
	建築型態
家戶特性因素	家戶收入
	家戶成員數
	家戶就業人數
	戶長年齡
	戶長教育程度
	戶長性別
區位與可及性因素	通勤距離
	地區平均收入
	地區犯罪率

以上介紹了 TOD、聯合開發以及住宅區位選擇的定義和理念，對於 TOD、聯合開發以及住宅區位選擇均有相當的理解，可作為之後研究的理論基礎以及變數設計之依據。由上述文獻可知 TOD 除了提倡使用大眾運輸外，更重要的是其對土地使用的影響，而捷運聯合開發是 TOD 的規劃方法之一，其效益主要來自 TOD 規劃原則之應用，且捷運聯合開發之效益與民眾日常生活息息相關，特別是捷運聯合開發住宅，但缺乏與住宅選擇行為相關之研究，因此本研究欲透過聯合開發住宅居民選擇行為之研究，使聯合開發住宅之開發型態、強度等，與民眾之選擇行為模式相符，讓捷運聯合開發之效益能夠達到最大的效用，而捷運聯合開發對土地使用及區位條件的改變，將對民眾的住宅選擇行為產生影響，其影響的因素為何？各個因素影響程度如何？將留待後續章節分析說明。

第三章 台北捷運聯合開發發展現況與研究設計

第一節 台北捷運聯合開發發展歷程

台北捷運的聯合開發始於民國 75 年，當時正值捷運開始計畫建設，因此需要大量徵收土地，然而徵收公共設施用地的方式，由於徵收補償金額無法為土地所有權人之接受，致使土地所有權人抗爭以及造成民怨，使捷運建設無法順利推動。面對此種困境，當時的捷運工程局開始思考藉由捷運場站的建設來推動聯合開發，一方面土地所有權人可取得原土地所開發之利益，以減少取得土地之阻力，另一方面可減少徵收補償金額支出，以減輕捷運建設的財政負擔。

在臺北捷運建設初期，聯合開發規劃即為臺北都會區大眾捷運系統用地規劃程序之一環，由於聯合開發與捷運建設之關係密切，因此第一個完成建設之聯合開發案，即位於台北捷運第一條路線—木柵線之科技大樓站，該開發案係由地主漢洋建設股份有限公司以優先投資方式與市政府於 82 年 4 月 15 日簽訂土地聯合開發投資約書，於 83 年 4 月 14 日取得建造執照，業於 86 年 2 月 4 日取得使用執照。圖 3-1 為科技大樓聯開案完工前後之現場照片。



圖 3-1 科技大樓站聯開基地建物拆遷前之現場照片（左）、聯合開發大樓完工照片（右）

資料來源：台北市政府捷運工程局聯合開發處

聯合開發之發展，除部分場站因地主或其建築型態為分構等其他原因暫緩開發外，大多與捷運路線開發同步，以下就聯合開發大樓完工年份，整理為發展歷程表。捷運聯合開發大樓發展歷程表主要分成兩個階段，其係以捷運初期路網以及後續路網為區隔，初期路網為第一階段，後續路網為第二階段，捷運聯合開發之發展歷程見表 3-1。

捷運聯合開發之法源依據，源於大眾捷運法第七條第七項規定，訂定之「大眾捷運系統土地開發辦法」，大眾捷運系統土地開發辦法於民國七十九年二月十五日訂定發布全文 43 條，於中華民國八十八年七月三十一日，將辦法名稱由「大眾捷運系統土地聯合開發辦法」改為「大眾捷運系統土地開發辦法」；於民國九十四年五月十六日修正發布第 4 條條文，修正條文，第四條條文修正係修正大眾捷運系統土地開發之主管機關能夠將大眾捷運系統土地開發辦法所規定之土地開發事宜，委任或委託執行機構辦理；於民國九十五年五月十七日修正發布第 2、11、15 條條文，並刪除第 5 條條文，重要修正內容係為處理土地開發因基地條件、配合捷運設施或以設定地上權方式辦理等特殊情形；於中華民國九十九年一月十五日修正發布第 3、4、6、7、14~16、18、20、21 條條文，此次修正主要修正內容為修改名詞定義，將「聯合開發」改為「土地開發」使之與辦法名稱一致，以及修改土地開發申請之相關規定，提高申請者之開發意願，並使土地開發能夠順利進行。

表3-1 捷運聯合開發大樓發展歷程表

年份 (民國)	重大事項
第一階段	
86	捷運木柵線科技大樓站聯合開發大樓興建工程完工
88	捷運線木柵線大安站聯合開發大樓興建工程完工
89	捷運木柵線中山國中站聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線景美站(交三)聯合開發大樓興建工程完工
90	捷運南港線臺北車站(交一)聯合開發大樓興建工程完工
91	捷運新店線古亭站(交十五)聯合開發大樓興建工程完工
92	捷運新店線景美站(交四)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線古亭站(交十四)聯合開發大樓興建工程完工
93	捷運新店線新店市公所站(捷二十二)聯合開發大樓興建工程完工
94	捷運南港線永春站(交十九)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運中和線頂溪站(捷四)聯合開發大樓興建工程完工

	捷運南港線永春站(交二十一) 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線大坪林站(捷四、五) 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線臺電大樓站聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線公館站聯合開發大樓興建工程
95	捷運南港線後山埤站(交二十五) 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運中和線頂溪站(捷二) 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運木柵線忠孝復興站聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新店線大坪林站(捷六)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運木柵線麟光站聯合開發大樓興建工程完工
96	捷運南港線後山埤站交 24 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運中和線永安市場站聯合開發大樓興建工程完工
	捷運板橋線江子翠站聯合開發大樓興建工程
	捷運新店線萬隆站(交六、七)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運木柵線萬芳社區站聯合開發大樓興建工程完工
97	捷運新店線七張站聯合開發大樓興建工程完工
	捷運中和線景安站聯合開發大樓興建工程完工
98	捷運新店線新店站聯合開發大樓興建工程完工
第二階段	
97	捷運新莊線東門站(捷三)聯合開發大樓興建工程完工
98	捷運松山線南京三民站(捷十)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新莊線線忠孝新生站(捷十四) 聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新莊線行天宮站(捷五)聯合開發大樓興建工程完工
99	捷運新莊線行天宮站(捷七)聯合開發大樓興建工程完工
	捷運新莊線先嗇宮站聯合開發大樓興建工程完工

資料來源：台北市政府捷運工程局

表 3-2 為已完工之聯合開發基地基本資料，由表 3-2 可知截至 99 年已完工之捷運聯合開發基地可提供 755,773.69 平方公尺之樓地板面積，以及 6,317 個戶數，以一個家庭 3 個人來計算，可以提供 18,951 人居住空間。

在規劃設計上，以開發時間來觀察，早期捷運聯合開發規模均較小，且使用上多以住宅使用為主，而後隨著捷運各路線的開通才有捷運南港線臺北車站、捷運新店線公館站、捷運木柵線忠孝復興站等商業使用為主的基地，除上述基地因所在之地區位於交通要衝或都市中心商業區，能夠形成以商業為主之使用外，後續之捷運聯合開發基地大多以住宅使用為主。

以開發空間來觀察，台北市聯合開發平均規模均較小，開發規模較大之捷運聯合開發基地多為商業使用為主之場站，如：捷運忠孝復興站、捷運公館站，相對於新北市，台北市以住宅為主之捷運聯合開發基地之開發規模較小，推論係台北市地價較高，開發基地取得較為不易，故以住宅使用為主之聯合開發基地縮減其規模因應開發基地取得困難之問題，而以商業使用為主之聯合開發基地，因有良好的投資報酬率，能夠負擔規模較大之開發。新北市聯合開發平均規模較大，已完工之聯合開發基地，基地面積最大為捷運萬芳社區，其次為捷運新店站，而總樓地板面積最大為捷運新店站，其次為捷運七張站。在土地使用方面新北市並無以商業使用為主之聯合開發基地，僅有部分場站商業強度較高但仍以住宅使用為主，如：捷運七張站、捷運大坪林站，圖 3-2、3-3 為捷運七張站與捷運大坪林站現況，新北市能夠負擔大規模的開發，推論係新北市未開發空間較多，土地成本相對較低，但沒有足夠的人潮支持，故商業開發之比例較低。

由上述觀察可以發現，捷運聯合開發的趨勢，由小規模基地之開發，逐漸轉變為大規模基地開發，雖有部分開發基地部分受地區發展影響無法進行大規模開發，但以較高強度的使用，達到與大規模基地開發相同之效益。而在土地使用方面，純住宅型態之捷運聯合開發逐漸盛行，如：捷運後山埤站、捷運永安市場站、捷運先嗇宮站、捷運江子翠站等。



圖 3-2 捷運七張站現況圖



圖 3-3 捷運大坪林站現況

資料來源：捷運工程局

表3-2 已完工之捷運聯合開發基地基本資料

已完工之捷運聯合開發基地	場站屬性	戶數	基地面積 (平方公尺)	樓地板面積 (平方公尺)
捷運木柵線科技大樓站	一般站	148	1,793	17,191.11
捷運線木柵線大安站	一般站	137	2,077	26,038.26
捷運木柵線中山國中站	一般站	15	1,259	10,752.16
捷運南港線臺北車站(交一)	樞紐站	14	976	6,847.52
捷運新店線景美站(交三)	一般站	16	1,307	10,758.99
捷運新店線景美站(交四)	一般站	39	595	3,924.67
捷運新店線古亭站(交十五)	樞紐站	96	640	5,639.73
捷運新店線古亭站(交十四)	樞紐站	113	489	6,494.11
捷運新店線新店市公所站(捷二十二)	一般站	197	1,721	13,896.17
捷運南港線永春站(交十九)	一般站	329	2,448	23,627.35
捷運中和線頂溪站(捷四)	轉運站	42	567	7,180.53
捷運南港線永春站(交二十一)	一般站	445	4,512	37,633.15
捷運新店線大坪林站(捷四、五)	轉運站	19	4,825	43,816.96
捷運新店線臺電大樓站	轉運站	51	280	3,777.50
捷運新店線公館站	轉運站	258	1,868	15,921.39
捷運南港線後山埤站(交二十五)	一般站	92	1,789	9,310.13
捷運中和線頂溪站(捷二)	轉運站	90	474	5,687.25
捷運木柵線忠孝復興站	樞紐站	2	7,691	86,820.75
捷運新店線大坪林站(捷六)	轉運站	156	3,649	39,824.17
捷運木柵線麟光站	一般站	111	3,588	13,442.53
捷運南港線後山埤站(交二十四)	一般站	143	1,544	7,489.92
捷運中和線永安市場站	一般站	298	2,339	25,241.42
捷運板橋線江子翠站	一般站	183	1,131	8,864.26
捷運新店線萬隆站(交六、七)	一般站	185	1,801	10,290.32
捷運木柵線萬芳社區站	一般站	141	12,327	13,111.48
捷運新店線七張站	轉運站	1,010	7,801	89,735.17
捷運中和線景安站	轉運站	283	2,804	22,160.65
捷運新莊線東門站(捷三)	一般站	56	1,083	13,181.66
捷運松山線南京三民站(捷十)	一般站	353	2,011	25,349.06
捷運新莊線忠孝新生站(捷十四)	樞紐站	54	1,715	13,188.10
捷運新莊線行天宮站(捷五)	轉運站	51	2,223	18,037.73
捷運新店線新店站	末端站	798	10,613	96,669.65
捷運新莊線行天宮站(捷七)	一般站	79	629	4,957.70

捷運新莊線先嗇宮站	一般站	313	1,708	18,912.14
合計	-	6,317	92,277	755,773.69

資料來源：台北市政府捷運工程局聯合開發處

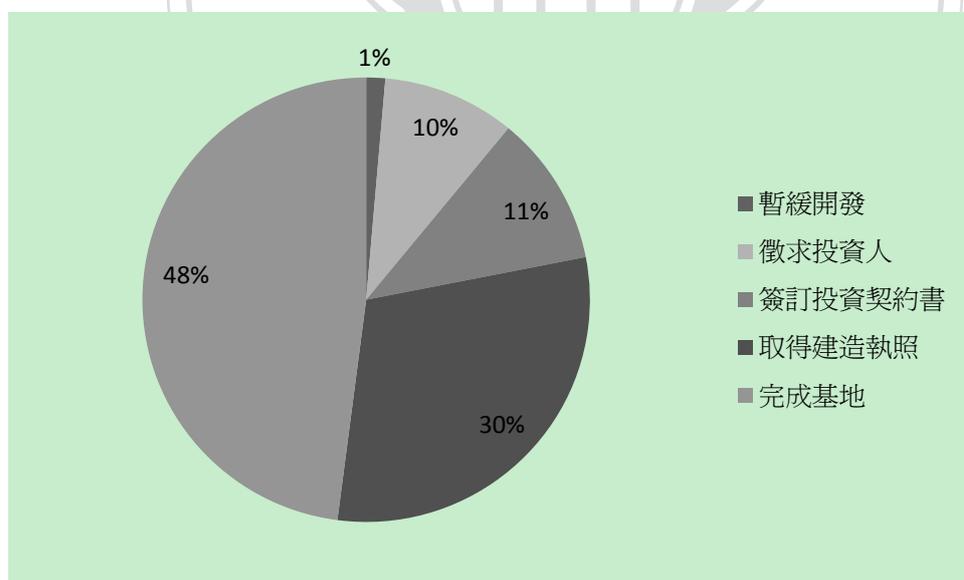
第二節 台北捷運聯合開發發展現況

台北捷運現有的路網可分為初期路網以及後續路網，初期路網為：木柵線、淡水線、南港線、板橋線、新店線、中和線、內湖線及小南門線。後續路網為：新莊線及蘆洲支線、南港線、東延路線、信義線、松山線、土城線。

在初期路網的部分：聯合開發已完工並辦理租售者計29個基地；聯合開發已取得建照或施工中計11個基地；聯合開發已完成簽訂土地聯合開發投資契約書程序正辦理細部設計者計2個基地；聯合開發徵求投資人或前置作業中計3個基地；板橋線新埔站因地主意見未能整合，暫緩開發。

而後續路網的部分：聯合開發已完工並辦理租售者，計6個基地；聯合開發已取得建照或施工中計11基地；聯合開發已完成簽訂土地聯合開發投資契約書程序正辦理細部設計者計6個基地；聯合開發徵求投資人或前置作業中計4基地。

初期路網計有46個開發基地，後期路網計有27處開發基地，另外增加捷運環狀線之9個開發基地，共計有82初開發基地。這82處基地之執行現況整理為圖3-2，可以得知大部分基地大多處於開發完畢或是開發中的狀態。



概況	暫緩開發	徵求投資人	簽訂投資契約書	取得建造執照	完成基地
基地數	1	7	8	22	34
合計	82				

圖3-4聯合開發基地執行概況(至99年2月28日) 資料來源：台北市捷運工程局

在已完工之聯合開發基地方面，初期路網以及後續路網共計有34處，其總戶數以及總樓地板面積整理如表3-2。此外，為比較各捷運場站間之差異，本研究依捷運場站之交通特性，將各場站分為以下四種類型：

一、樞紐站：

為兩條以上MRT路線或鐵路交集之捷運站。如：台北車站、忠孝復興站、忠孝新生、民權西路、古亭站，以及板橋站。其所在地區之土地使用強度較高，使用類別以商業使用為主，交通特性屬於都市交通要衝，有強大的轉運功能，與轉運站功能相同，但在轉運能力上較轉運站強，多為都市發展核心。

二、末端站：

位於路線端點之捷運站。如：永寧站、南勢角站、新店站、大橋頭站、蘆洲站、竹圍站以及淡水站。其所在之地區通常靠近市郊交界處，故其土地使用較低，使用類別以住宅為主，且商業機能通常較為不足，住宅型態與一般住宅區有所不同，其獨棟住宅比例較高。其交通條件通常較差，大眾運輸便利性較其他類型場站不足，對於私人運具之需求較高。

三、轉運站：

考量到公車路線聚集密度高而可便利轉乘。公車路線超過20條則定義為轉運站。如：公館站、頂溪站、大坪林站、七張站以及景安站。其所在地區多為商業機能發達之地區，在發展強度上僅次於樞紐站，與樞紐站同屬交通要衝，但轉運功能較樞紐站弱，多為地區發展核心。

四、一般站：

未具備此三種屬性之捷運站則定義為一般站。如：永春站、後山埤站、永安市場站、先嗇宮站以及江子翠站。其所在地區多為生活機能充足之住宅區，在發展型態上與轉運站相似，但發展強度較弱。在交通方面，其大眾運輸便利成度高於末端站，但不及轉運站。

除此之外，本研究參酌台北市政府都市發展局(2001)「台北市綜合發展計畫—捷運網絡發展對台北市都市空間結構影響之規劃」中將台北都會區範圍內之捷運聯合開發場站，依捷運聯合開發大樓基地之土地使用特性分為四種類別，分別為：1.住宅區2.住商混合區3.辦公商業區4.都市交通中心區。茲將不同類型之捷運場站交叉分類如表3-4。

表3-3捷運場站類別屬性交叉表

	住宅區	住商混合區	辦公商業區	都市交通中心區
一般站	捷運永春站 捷運後山埤站 捷運麟光站 捷運永安市場站 捷運萬隆站 捷運萬芳社區站 捷運先嗇宮站 捷運江子翠站	捷運科技大樓站 捷運大安站 捷運中山國中站 捷運景美站 捷運新店市公所站 捷運東門站 捷運南京三民站		
轉運站	捷運頂溪站	捷運大坪林站 捷運臺電大樓站 捷運七張站 捷運景安站	捷運公館站 捷運行天宮站	
末端站		捷運新店站		
樞紐站		捷運忠孝新生站	捷運古亭站 捷運忠孝復興站	捷運臺北車站

資料來源：台北市政府捷運工程局、台北市政府都市發展局

第三節 研究設計

一、樣本選取

本研究為探求捷運聯合開發大樓與住宅區位選擇之相關性，希望透過發展環境相異但用途為住宅之捷運聯合開發大樓，進行住宅區位選擇偏好之研究。後續就下列評選原則進行捷運聯合開發大樓評選：

(一)使用年期兩年以上

在無法得知入住率的情況下，為求足夠的家戶樣本，故選擇領取使用執照兩年以上之聯合開發大樓為評選對象，另一方面，經過一段時間之體驗，住戶更能感受搬遷前後生活上的改變，如：捷運使用便利性之差異、停車位供給之差異等改變，進而得到更好的調查結果，捷運聯合開發大樓之使用年期可由表3-1進行判斷。

(二)用途以住宅為主

由於本研究為探討住宅選擇行為，故選擇用途以住宅為主的捷運聯合開發大樓為實證場站，在樣本選取時以表3-4中住宅區與住商混合區之捷運聯合開發大樓為評選對象。

(三)包含多種不同類型之捷運聯合開發大樓

本研究藉由捷運聯合開發大樓之土地使用特性與交通特性，將捷運聯合開發大樓分成不同類型，藉此觀察不同特性之家戶會選擇何種類型之捷運聯合開發大樓，進而分析出哪些因素對於家戶選擇不同類型之捷運聯合開發大樓有顯著關係，故在捷運聯合開發大樓評選時，須包含各種類型之捷運聯合開發大樓，捷運聯合開發大樓之類型可由表3-4得之。在住宅類型方面，可以分成純住宅型態與住商混合型態；在捷運類型方面，則分成一般站、轉運站與末端站。

(四)捷運場站位於新北市

相較於台北市，新北市之捷運系統正逐漸發展中，民眾使用大眾運輸的習慣也逐漸養成，且新北市能夠承受更大的開發量與開發規模，是一個值得觀察研究的對象，由於新北市知大眾運輸系統處於發展期，故能進一步觀察哪些因素對民眾使用大眾運輸或選擇捷運聯合開發住宅有顯著影響，能夠對未來將開發路線，如：機場捷運、捷運環狀線，之周邊環境規劃有所幫助。

經由上述評選原則，評選出以下捷運聯合開發大樓：捷運頂溪站、永安市場站、景安站、大坪林站、七張站、新店市公所站、新店站與江子翠站，在新北市已完工之捷運聯合開發大樓中，除捷運先嗇宮站未選入外，其餘場站皆全數選入。表3-5為選取場站之基本資料，包括開發基地名稱、使用年期、樓地板面積、住戶數、地區人口密度以及公車路線服務密度

表3-4選取場站之基本資料

編號	開發基地 名稱 (使用年期)	共構捷運站 (區位特性)	樓地板 面積 (平方公尺)	住戶數 (住宅比)	人口密度 (人/平方公里) (所在地區)	* 公車路線 服務密度
O1	卡地雅 (95)	頂溪站 (轉運站)	4739.95	90 (1.0)	41000 (永和區)	高密度
O2	捷韻名人 (分構) (94)	頂溪站 (轉運站)	7180.52	42 (1.0)	41000 (永和區)	高密度
O3	冠德美麗永安 (96)	永安市場站 (一般站)	16826.44	298 (1.0)	20600 (中和區)	低密度
O4	冠德美麗景安 (97)	景安站 (轉運站)	22150.65	284 (1.0)	20600 (中和區)	高密度
G5	新天地(分構) (95)	大坪林站 (轉運站)	39824.17	156 (0.86)	2464 (新店區)	中密度
G6	環遊市 (95)	七張站 (轉運站)	100716.22	693 (0.78)	2464 (新店區)	中密度
G7	冠德都會通 (93)	新店 市公所站 (一般站)	17222.93	109 (0.50)	2464 (新店區)	低密度
G8	碧潭有約 (98)	新店站 (末端站)	96669.65	792 (0.93)	2464 (新店區)	低密度
B9	八達通 環遊市 (96)	江子翠站 (一般站)	8864.26	183 (1.0)	23948 (板橋區)	中密度

*高密度特性：超過 20 條公車路線。中密度特性：介於 10~20 條公車路線。低密度特性：低於 10 條公車路線。

資料來源：本研究整理

二、假說研擬與問卷設計

本研究根據文獻回顧，針對住宅區位選擇之影響因素、居民生活型態改變造成的交通行為改變，分別提出研究假設，並根據研究假設進行問卷設計。

(一)研究假設

1. 住宅區位選擇之影響因素

Rosen(1974)指出家戶所得對選擇行為有顯著的影響，研究結果發現，運輸成本所得彈性大於住宅需求所得彈性時，高所得者會選擇居住在市中心；住宅需求所得彈性大於運輸成本所得彈性時，高所得者會選擇居住在郊區。在本研究分類中，一般站與轉運站多鄰近市中心，而末端站多鄰近郊區，故本研究假設：

假說一：家戶所得對於民眾選擇不同捷運類型之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

Rouwental(1989)提出家戶成員數量、家戶收入等因素均會對民眾之住宅區位選擇造成影響，如：家戶成員數量較多時，家戶傾向選擇房間數較多且坪數較大之住宅。在本研究中將家戶規模分成一般家庭與小家庭，故本研究假設：

假說二：家戶成員數量(後稱家戶規模)對於民眾選擇不同特性之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

Börsch-Supan(1987) 針對房地產本身的條件進行評估，如：價格、坪數、建築型態等，發現這類因素的影響程度相當明顯，其中，最重要的影響因素為住宅價格，因住宅支出佔家戶所得之比例相當高(Kain & Quigley 1976; 連經宇 2003)。故本研究假設：

假說三：住宅坪數對於民眾選擇不同特性之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

假說四：住宅權屬(即以購買或承租方式持有住宅)對於民眾選擇不同特性之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

假說五：住宅價格(後稱平均單價)對於民眾選擇不同特性之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

2. 居民生活型態改變造成的交通行為改變

常岐德(2007)指出捷運聯合開發將 TOD 之土地混合使用的規劃方式予以實現，而李家儂&賴宗裕(2005)提出土地混合使用可提升土地使用效率、降低通勤時間與減少私人旅次，並提升大眾運輸與非機動運具之使用率。故本研究假設：

假說六：使用捷運通勤頻率對於民眾選擇不同特性之捷運聯合開發大樓有顯著影響。

假說七：搬遷至捷運聯合開發大樓前後，民眾使用大眾運輸頻率有顯著差異。

假說八：搬遷至捷運聯合開發大樓前後，民眾使用私人運具頻率有顯著差異。

圖 3-5 為捷運聯合開發住宅選擇行為架構圖，本研究假設家戶特性、住宅特性與旅運特性，對於民眾選擇不同類型之捷運聯合開發住宅有顯著影響，分別就不同特性之因素，提出假說一至假說六，而針對民眾在搬遷至捷運聯合開發住宅後旅運行為是否有明顯之改變，提出假說七與假說八。

事實上，捷運聯合開發住宅選擇行為的原因相當複雜，除了上述因素之影響，其內部因素，如圖 3-6 所示，住宅區位改變與工作區位改變，亦會對搬遷原因造成影響。後續實證研究將參考 Hollie(2006)的研究，以二項羅吉特模式分析民眾選擇居住於捷運聯合開發大樓之原因，並探討不同類型之家戶對於不同居住原因之重視程度，以瞭解不同類型家戶之需求。

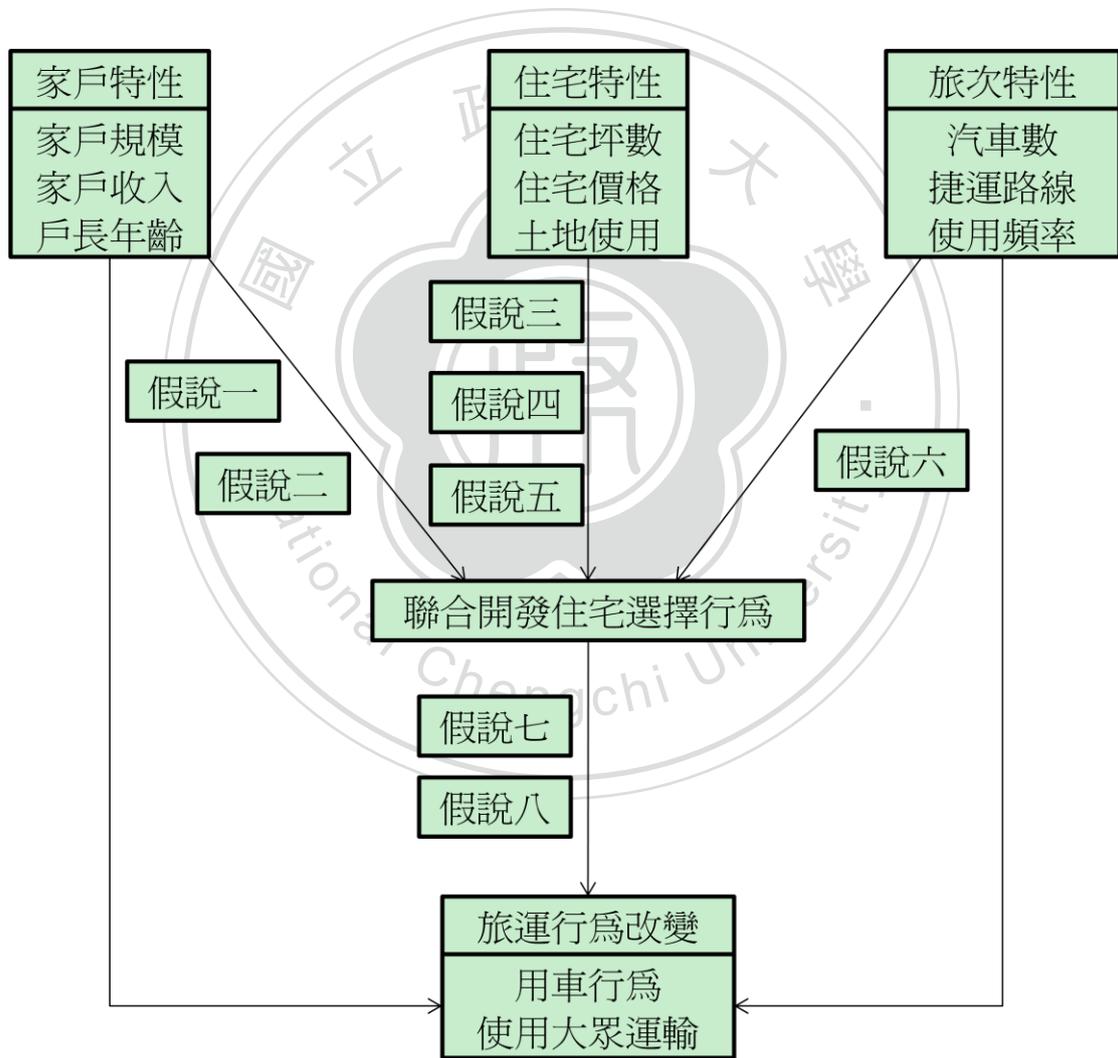


圖 3-5 捷運聯合開發住宅選擇行為架構圖

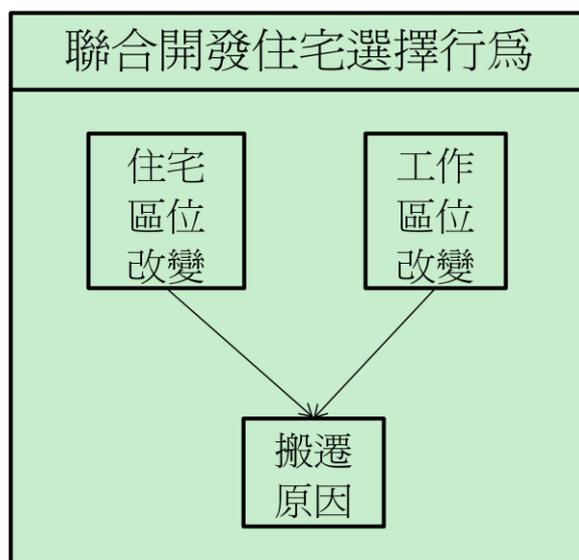


圖 3-6 捷運聯合開發住宅選擇行為內部因素圖

(三)問卷設計與調查設計

1.問卷設計

本研究將透過問卷調查，取得民眾之住宅選擇偏好、搬遷後生活型態的改變以及家戶現況等研究所需之資料，在發放問卷前，預先以 30 分進行測試，再依填答時所產生的問題，如：題目中出現民眾難以理解之專有名詞等問題，進行問卷的修正，問卷最後分成四大部分，分別說明如下：

(1)住宅與私人運具(汽機車與自行車)使用特性

這部分總共有十個問項，其主要調查受訪者之住宅狀況與私人運具持有狀況，住宅狀況之調查項目有：價格、租金、坪數、持有狀態(買或租)以及選擇該大樓之原因；私人運具使用狀況之調查項目有：私人運具持有數量、持有成本、停放方式。

(2)大樓住戶旅次及運具選擇特性

這部分總共有十二個問項，其主要調查受訪者之旅次狀況與運具使用，旅次狀況之調查項目有：通勤距離、旅行時間、旅行成本等；運具使用之調查項目有：主要運具、替代運具等。

(3)未入住大樓前旅次及運具選擇特性

這部分總共有六個問項，其主要調查受訪者入住聯開大樓前之住宅狀況與運具使用情形，以及入住聯開大樓前後生活型態之差異，入住聯開大樓前之住宅狀況與運具使用情形之調查項目有：入住聯開大樓前之運具使用、入住聯開大樓前之住宅形式等；入住聯開大樓前後生活型態之差異的調查項目有：搬遷距離、住業距離的改變、通勤時間的改變等。

(4)家戶基本資料

這部分總共有七個問項，其主要調查受訪者個人基本資料以及其家戶之基本資料，個人基本資料之調查項目有：性別、年齡、職業等；家戶基本資料之調查項目有：家戶成員數、家戶平均收入、家戶就業人數等。欲了解問卷知詳細內容，請參照附件一。

2. 調查設計

經過樣本選取後，根據前述之聯合開發案基本資料，可以知道調查範圍內之家戶總戶數為 2,647 戶，根據現場調查之結果，推估其平均入住率為百分之 70，本研究將對調查範圍內之家戶進行普查，調查時程如圖 3-7：

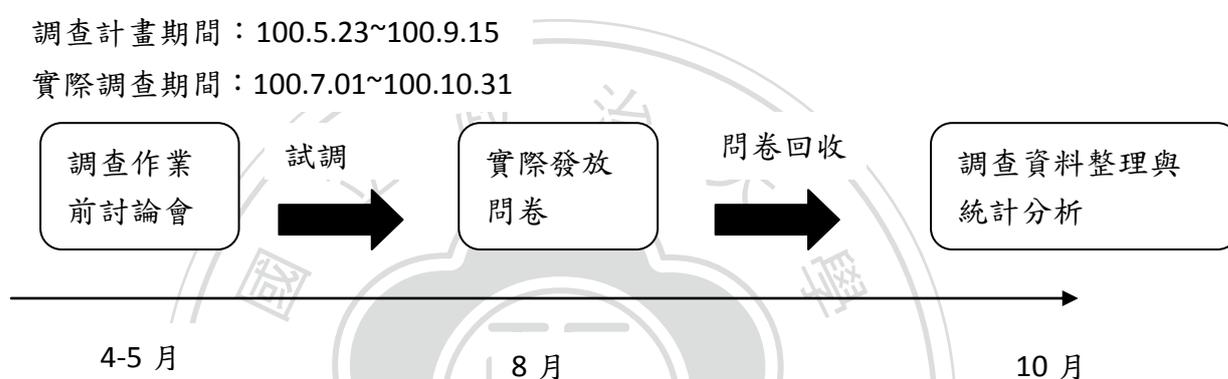


圖 3-7 調查計畫時程圖

依據前述之聯合開發案基本資料，再經過個案選取，可以知道調查範圍內之家戶總戶數為 2,647 戶，根據現場調查之結果，推估其平均入住率為百分之 70，另外，依經驗推估問卷之回收率為百分之 20。因此，經推估計算後，本研究之有效問卷有效樣本數為： $2,647 \times 0.7 \times 0.2 \div 370$ 份。

問卷之發放方式將以發放回收與現場訪問之方式進行，發放回收即是請各大樓住戶管理委員會以協助發放問卷方式，讓住戶自行填寫，之後再予以回收，為增加問卷回收率，本研究將輔以抽獎活動，增加民眾填寫的意願；現場訪問即於大樓出入口處進行現場訪問，並當場贈予 7-11 百元禮卷，現場訪問者亦可參加抽獎活動。

第四章 調查結果分析

本章將以選取之捷運聯合開發大樓為對象，進行問卷調查，並將調查結果進行信度分析、敘述性統計分析與交叉分析，藉此瞭解樣本資料之特性。

第一節 問卷回收與基本敘述統計分析

本研究共發放 2,647 份問卷，經初步篩選後回收 471 份問卷，經過第二階段篩選，得到有效問卷 436 份，經過初步之問卷整理，進行問卷之信度分析(Reliability Analysis)以及述性統計分析(Descriptive Statistics Analysis)。

信度係指測量結果的一致性，在信度測量時分為「外在信度」(external reliability)與「內在信度」(internal reliability)二類。外在信度係指在不同時間點測量，問卷資料一致性的程度；內在信度係指各個量表是否測量單一概念，信度分析最常用的方法是「Cronbach's α 」係數。因此，本研究針對回收之問卷利用 Cronbach's α 係數檢定法分析問卷整體之信度，並根據 Nunnally (1978) 建議之 Cronbach's α 值之效果，來判斷問卷之信度，Cronbach's α 值之效果如表 4-1 所示。

表4-1 Cronbach's α 值效果表

Cronbach's α 範圍	可信度
Cronbach's $\alpha < 0.3$	不可信
$0.3 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.4$	勉強可信
$0.4 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.5$	可信
$0.5 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.7$	很可信
$0.7 < \text{Cronbach's } \alpha < 0.9$	相當可信
$0.9 < \text{Cronbach's } \alpha$	十分可信

本研究對回收之問卷進行 Cronbach's α 係數檢定法分析問卷整體之信度，「Cronbach's α 」係數的效果，根據 Nunnally (1978) 指出 Cronbach's α 係數值達到 0.5 以上為可接受，表示問卷信度可信。經過 SPSS 軟體的運算，整體問卷 Cronbach's α 值為 0.552，表示問卷具有一定之可信度。

完成信度分析後，本研究對性別、年齡、職業、家戶成員數、家戶月收入、家戶就業人數等基本資料，進行敘述性統計分析，以瞭解受訪者及其家戶之特性。此外，就樣本之通勤行為，進行敘述性統計分析及比較分析，以瞭解樣本之交通行為之狀態與改變。

樣本統計敘述項目包含：性別、年齡、家戶月收入、家戶人數、購買戶與租賃戶、房屋坪數、聯合開發住宅購買因素、聯合開發住宅不滿意因素、每周使用汽車通勤頻率、每周使用捷運通勤頻率、搬遷聯合開發住宅前後通勤時間的改變以及搬遷聯合開發住宅前後通勤花費的改變等。以下將各項因素分成：1. 樣本家戶社會經濟特性 2. 樣本旅運行為特性 3. 樣本住宅選擇行為特性三大類，進行樣本統計敘述。並依第三章之分類將評選之捷運聯合開發案例，分別就土地使用特性分成純住宅、住商混合類型，以及就交通特性分成一般站、轉運站與末端站類型與各項因素進行交叉分析，以瞭解各個變數對樣本選擇不同類型之捷運聯合開發大樓是否有顯著影響，而各個變數之影響程度則於後續實證模型進行探討。

在捷運聯合開發大樓土地使用特性的部分，依前述定義分成：純住宅型態與住商混合型態。由表 4-1 可知，純住宅型態樣本數為 186，佔總樣本數 42.66%；住商混合型態樣本數為 250，佔總樣本數 57.34%。

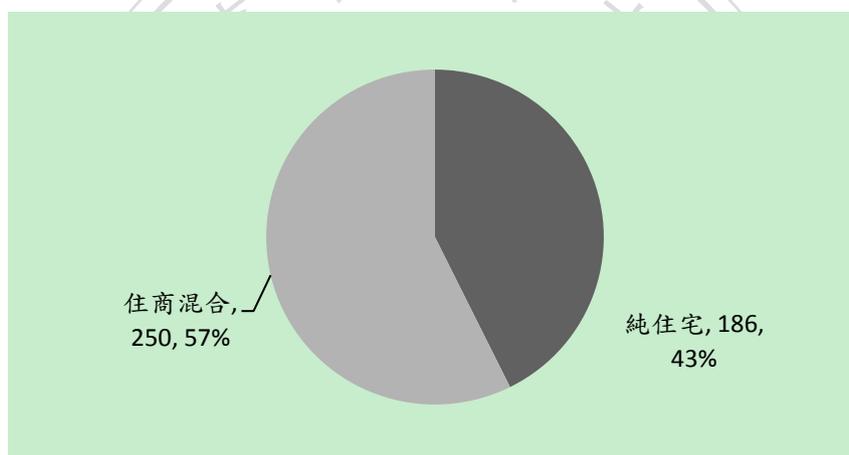


圖 4-1 大樓特性比例圖

在捷運聯合開發大樓交通特性的部分，依前述定義分成：一般站、轉運站與末端站。一般站樣本數為 168，佔總樣本數 35.53%；轉運站樣本數為 135，佔總樣本數 30.96%；末端站樣本數為 133，佔總樣本數 30.5%。

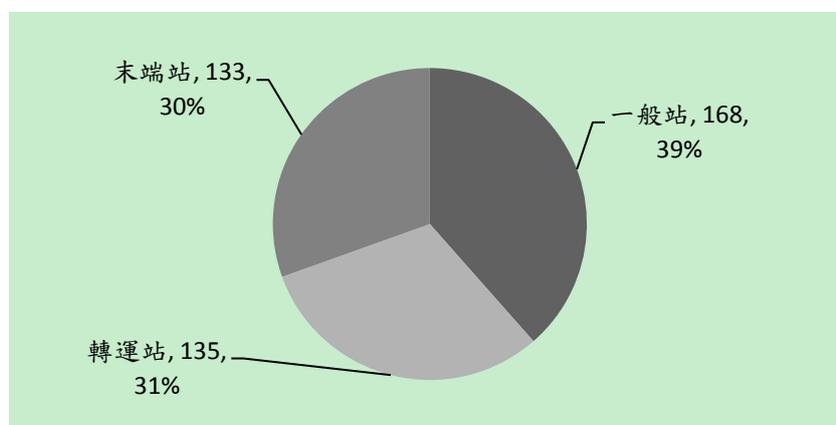


圖 4-2 捷運站別比例圖

第二節 樣本家戶社會經濟特性

一、樣本性別與年齡

本研究將問卷調查回收的 436 份有效問卷進行統計分析，結果顯示男性與女性分別佔總樣本數 48.85% 與 51.15%。在樣本家計負責人年齡方面，18 到 40 歲的青壯年人口佔總樣本數約 63%，40 到 50 歲的中年人口佔總樣本數約 37%，顯示調查對象以青壯年為主，其詳細人數統計如圖 4-2、4-3。

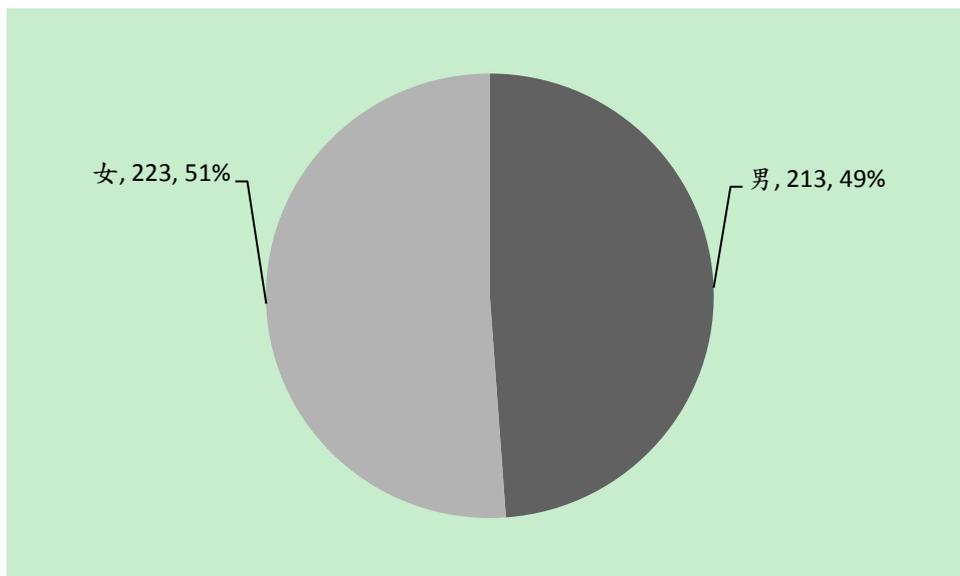


圖 4-2 樣本性別比例圖

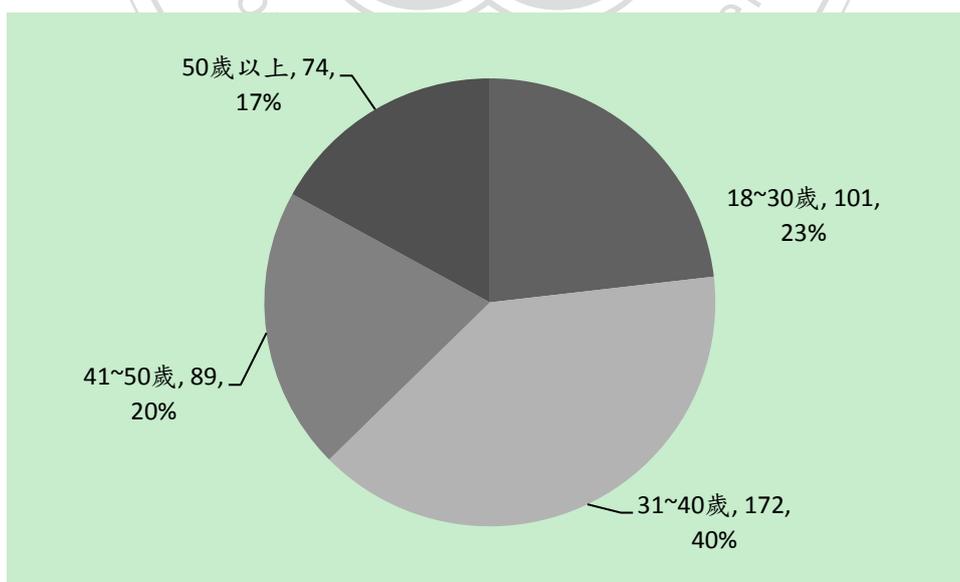


圖 4-3 樣本年齡比例圖

本研究欲探討性別與聯合開發大樓特性之關係，故將性別與大樓特性之進行交叉分析，表 4-2 為性別與大樓特性交叉表，由表 4-2 可以發現，樣本性別與大樓特性交叉分析結果(卡方值 0.001、P 值大於 0.1)並不顯著，意即性別與大樓特性之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

另一方面，本研究也將探討性別與聯合開發捷運站別之關係，故將性別與捷運站別進行交叉分析，表 4-3 為性別與捷運站別交叉表，由表 4-3 可以發現，樣本性別與捷運站別交叉分析結果(卡方值 0.001、P 值大於 0.1)並不顯著，意即性別與捷運站別之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

表4-2性別與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和	
		純住宅	住商混合		
性別	男	個數	91	122	213
		百分比	48.9%	48.8%	48.9%
	女	個數	95	128	223
		百分比	51.1%	51.2%	51.1%
總和		個數	186	250	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 0.001					

表4-3樣本性別與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和	
		一般站	轉運站	末端站		
性別	男	個數	80	64	69	213
		百分比	47.6%	47.4%	51.9%	48.9%
	女	個數	88	71	64	223
		百分比	52.4%	52.6%	48.1%	51.1%
總和		個數	168	135	133	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 0.703						

本研究欲探討年齡與聯合開發大樓特性之關係，故將年齡別與大樓特性進行交叉分析，由表 4-4 可知，年齡與大樓特性交叉分析之卡方檢定結果顯著(卡方值 48.606、P 值小於 0.01)，意即年齡與大樓特性之間具顯著關係。此外，由表

4-4 可以觀察到，住商混合年齡 40 歲以上的樣本佔住商混合樣本數 50.8%，遠高於純住宅樣本 19.3%，意即住商混合樣本年齡結構以中老年為主，而純住宅樣本之家計負責人年齡結構以青壯年為主。

同時，本研究也將探討年齡與捷運站別之間的關係，故將年齡與捷運站別進行交叉分析，其結果如表 4-5，年齡與捷運站別交叉分析之卡方檢定結果顯著(卡方值 65.781、P 值小於 0.01)，意即年齡與捷運站別之間具顯著關係。另外，由表 4-5 可以觀察到，末端站樣本年齡在 40 歲以上之比例為 62.4%，遠高於一般站(20.8%)以及轉運站(33.3%)，表示末端站樣本之年齡結構以中老年為主。

表4-4年齡與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
年齡 18-20 歲	個數	1	4	5
	百分比	0.5%	1.6%	1.1%
21-30 歲	個數	56	40	96
	百分比	30.1%	16.0%	22.0%
31-40 歲	個數	93	79	172
	百分比	50.0%	31.6%	39.4%
41-50 歲	個數	22	67	89
	百分比	11.8%	26.8%	20.4%
50 歲以上	個數	14	60	74
	百分比	7.5%	24.0%	17.0%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 48.606***				

表4-5樣本年齡與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和	
		一般站	轉運站	末端站		
年齡	18-20 歲	個數	0	2	3	5
		百分比	0.0%	1.5%	2.3%	1.1%
	21-30 歲	個數	49	32	15	96
		百分比	29.2%	23.7%	11.3%	22.0%
	31-40 歲	個數	84	56	32	172
		百分比	50.0%	41.5%	24.1%	39.4%
	41-50 歲	個數	24	20	45	89
		百分比	14.3%	14.8%	33.8%	20.4%
	50 歲以上	個數	11	25	38	74
		百分比	6.5%	18.5%	28.6%	17.0%
	總和	個數	168	135	133	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pearson 卡方 65.781***

二、家戶人數與所得

在家戶人數與家戶月所得方面，在家戶人數這個項目，可以明顯的觀察到主要以至二人的小家庭為主，樣本數為 263，佔總樣本數約 60%。在家戶月收入方面，以家戶月收入三到五萬最多，樣本數為 96，佔總樣本數約 22%，推估係由於家戶人數較少，連帶就業人數也較少，進而導致家戶月收入三到七萬的樣本較多，其詳細人數統計如圖 4-4、4-5。

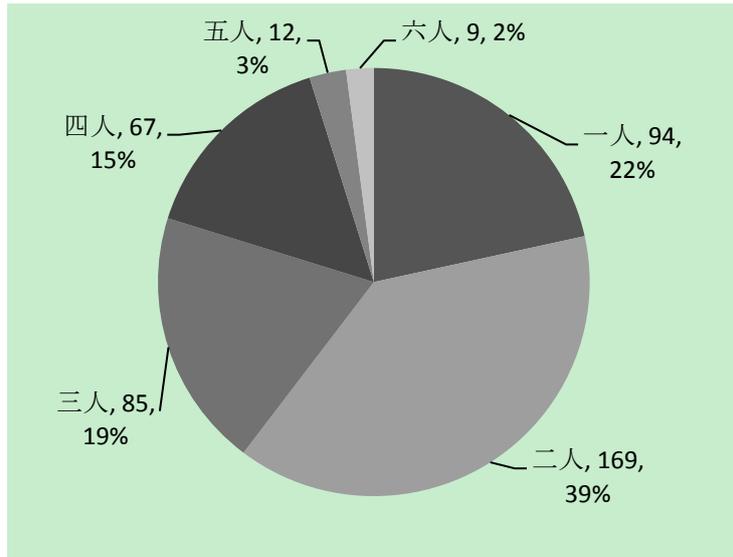


圖 4-4 樣本家戶人數比例圖

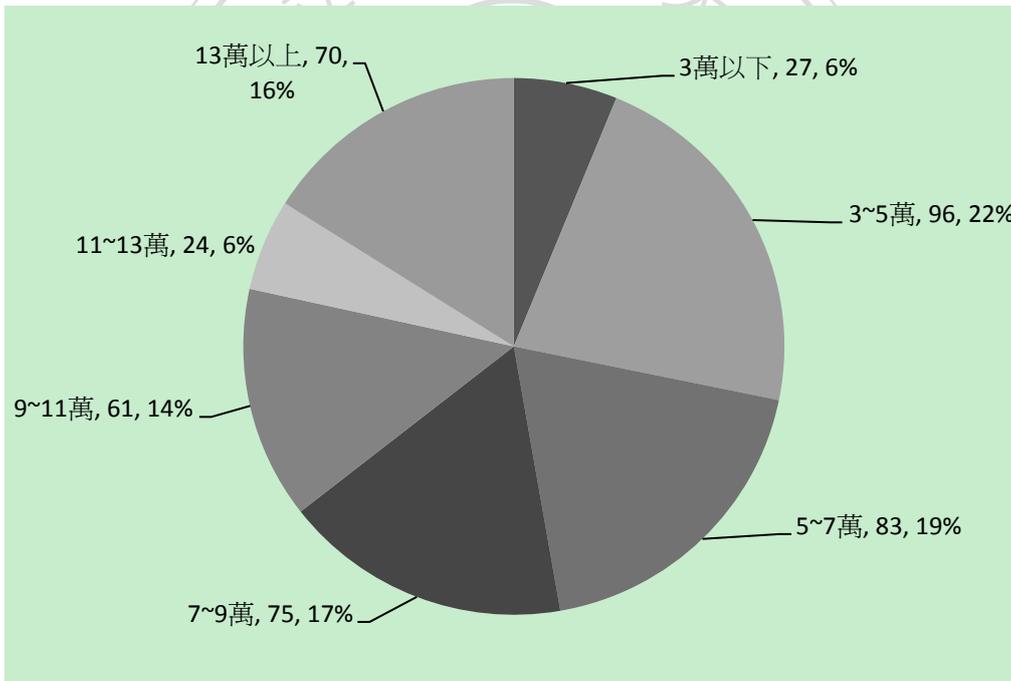


圖 4-5 樣本家戶月收入比例圖

以家戶人數與家戶月收入將家戶進行分類，家戶規模可分成小家庭與一般家庭，在本研究中，小家庭為兩人以上之家戶，一般家庭則為三人以上之家戶。在家庭月收入方面可分為低收入家庭、一般收入家庭、高收入家庭，在本研究中，低收入家庭為月收入 5 萬元以下之家戶，一般收入家庭為月收入 5 萬至 11 萬之家戶，高收入家庭為月收入 11 萬以上之家戶，在家戶規模方面，以小家庭樣本最多，其樣本數為 263，佔總樣本數 60.32%，一般家庭樣本數為 173，佔總樣本數 39.68%。其詳細數量統計如圖 4-6 所示。

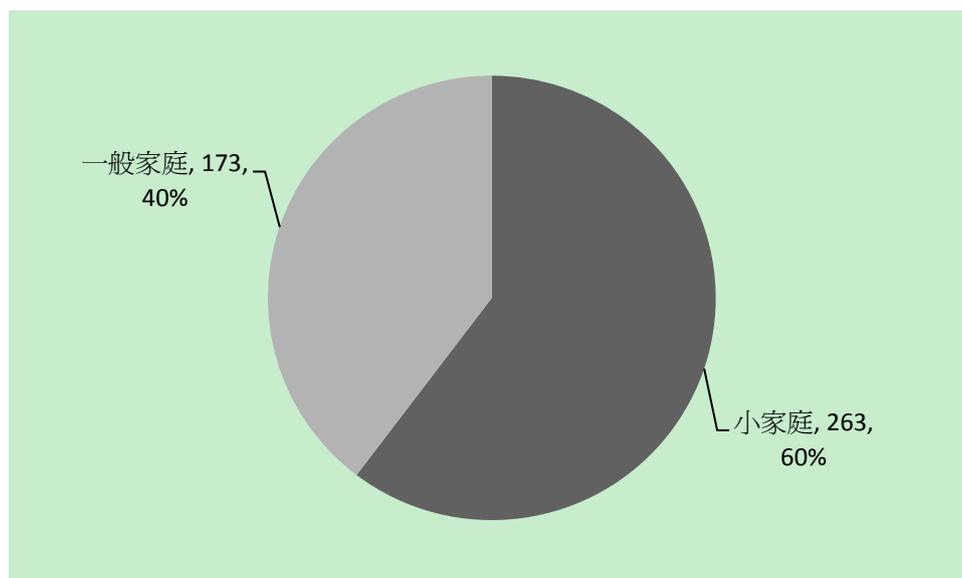


圖 4-6 樣本家戶規模比例圖

本研究欲探討家戶規模與大樓特性之關係，故將家戶規模與大樓特性進行交叉分析，家戶規模與大樓特性交叉分析之卡方檢定結果顯著(卡方值 42.153、P 值小於 0.01)，如表 4-6 所示。此外由表 4-6 可以觀察到，純住宅樣本以小家庭為主，樣本數為 145，佔純住宅型態樣本 78%，住商混合樣本則無明顯差異。

同時，本研究也將進行家戶規模與捷運站別交叉分析，家戶規模與捷運站別交叉分析卡方檢定結果顯著(卡方值 77.164、P 值小於 0.01)，意即家戶規模與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-7 可知，小家庭樣本數之比例佔總樣本數 60.3%；一般站樣本數 85.1%，轉運站樣本數 52.6%；末端站樣本數 36.8%。由上述數據可知，一般站小家庭之比例高於轉運站與末端站，推論係坪數大小所造成此種結果。經統計後得知，一般站樣本之平均坪數為 15.86 坪，轉運站樣本之平均坪數為 25.41 坪，末端站樣本之平均坪數為 30.68 坪，證實上述推論之可能性。

表4-6家戶規模與大樓特性交叉表

			大樓特性		總和
			純住宅	住商混合	
家戶 小家庭	個數		145	118	263
	百分比		78.0%	47.2%	60.3%
一般家庭	個數		41	132	173
	百分比		22.0%	52.8%	39.7%
總和	個數		186	250	436
	百分比		100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 42.153***					

表4-7家戶規模與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
家戶規模	小家庭 個數	143	71	49	263
	百分比	85.1%	52.6%	36.8%	60.3%
	一般家庭 個數	25	64	84	173
	百分比	14.9%	47.4%	63.2%	39.7%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 77.164***					

在家戶收入方面，以一般收入樣本最多，其樣本數為 219，佔總樣本數 50.23%，其次為低收入樣本，其樣本數為 123，佔總樣本數 28.21%，樣本數最少為高收入樣本，其樣本數為 94，佔總樣本數 21.56%。其詳細數量統計如圖 4-7 所示。

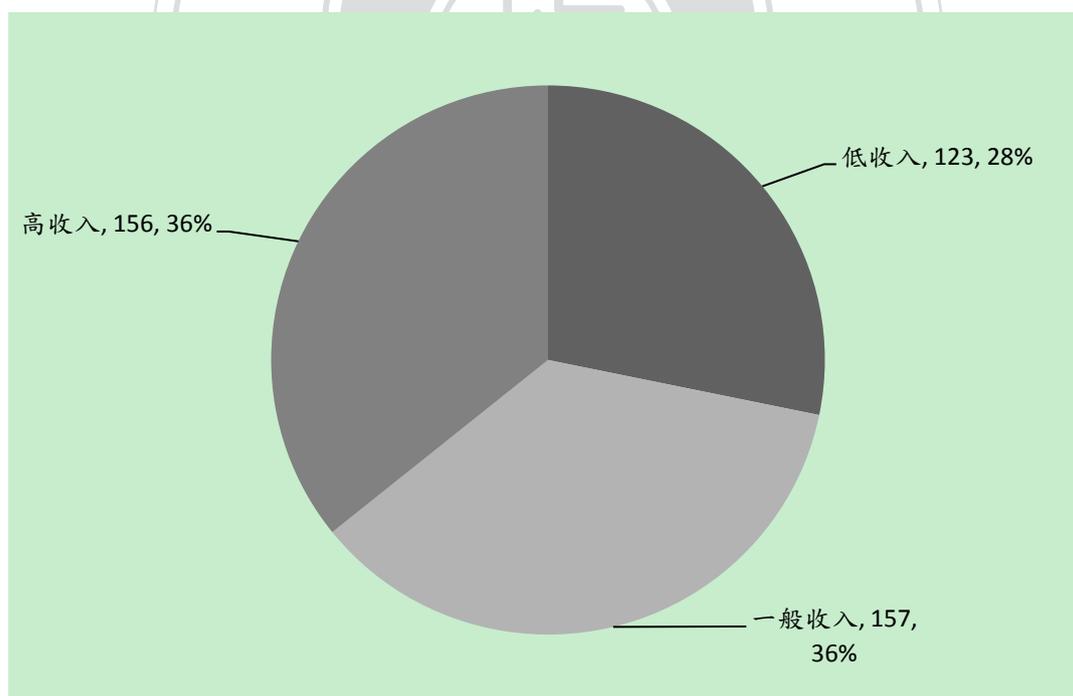


圖 4-7 樣本家戶收入比例圖

本研究欲探討家戶收入與大樓特性之間的關係，故進行家戶收入與大樓特性交叉分析，其卡方檢定結果顯著(卡方值 10.038、P 值小於 0.01)，意即家戶所得與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-8 可以觀察到，住商混合樣本家戶為高收入之樣本數為 105，佔住商混合樣本 42%，較純住宅型態之聯合開發大樓(27.4%)

高，意即住商混合樣本家戶之平均收入高於純住宅樣本家戶。

此外，本研究也將探討家戶收入與捷運站別之間的關係，故將家戶收入與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果顯著(卡方值 13.504、P 值小於 0.01)，意即家戶收入與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-9 可以觀察到，末端站高收入樣本的比例為 47.4%，高於一般站(27.4%)與轉運站(34.8%)，推論係末端站之戶長年齡在 40 歲以上者較多，工作年資較高，經濟基礎較穩定，同時其家戶規模較大，就業人數較多，因而形成此種結果。

表4-8樣本家戶收入與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
家戶 收入	低收入 個數	61	62	123
	百分比	32.8%	24.8%	28.2%
	一般收 個數	74	83	157
	入 百分比	39.8%	33.2%	36.0%
	高收入 個數	51	105	156
	百分比	27.4%	42.0%	35.8%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 10.038***				

表4-9樣本家戶收入與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
所得	低收入 個數	55	40	28	123
	百分比	32.7%	29.6%	21.1%	28.2%
	一般收 個數	67	48	42	157
	入 百分比	39.9%	35.6%	31.6%	36.0%
	高收入 個數	46	47	63	156
	百分比	27.4%	34.8%	47.4%	35.8%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 13.504***					

三、家戶就業與就學人口

在就業人數與就學人口方面，就業人數以 2 人最多，樣本數為 205，佔總樣本數 47.0%。在本研究中，就學人口係指 18 歲以下受扶養之未成年人口，就學人口以無就學人口家戶較多，樣本數為 296，佔總樣本數 67.9%，其詳細數量統計如圖 4-8、4-9 所示。

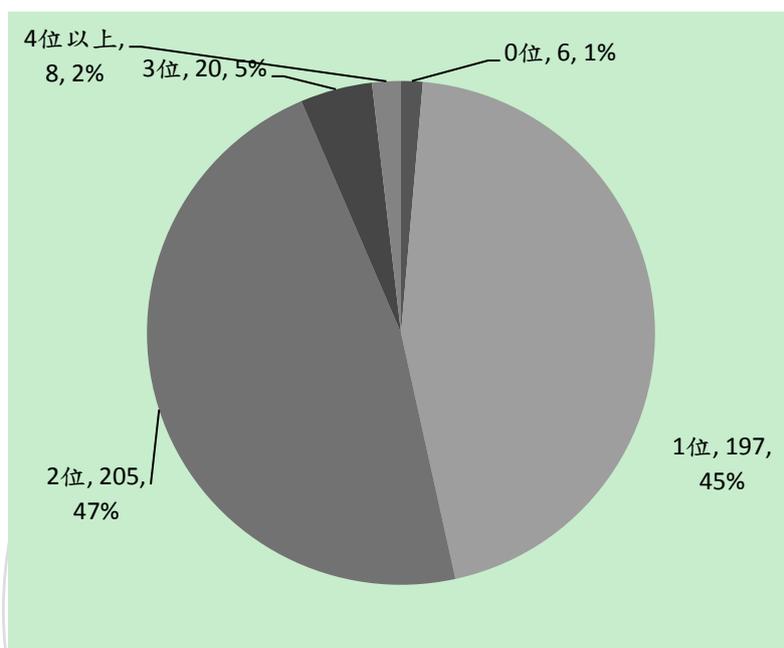


圖 4-8 樣本家戶就業人口比例圖

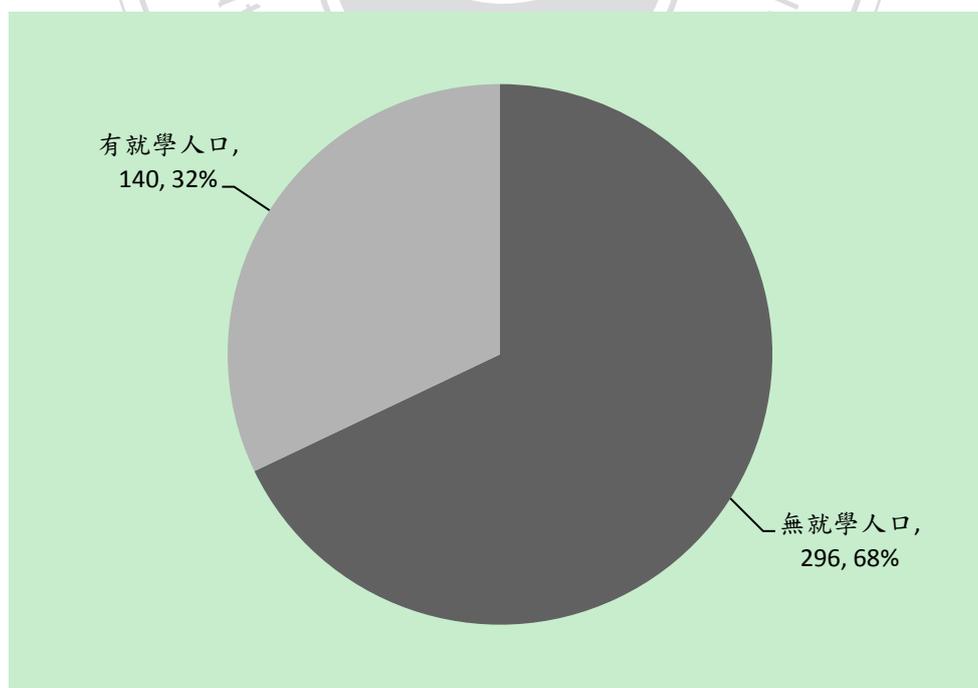


圖 4-9 樣本家戶就學人口比例圖

本研究欲探討就業人數與大樓特性之間的關係，故將就業人數與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果不顯著(卡方值 5.994、P 值大於 0.1)，意即就業人數與大樓特性之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

同時，本研究也將探討就業人數與捷運站別之間的關係，故將就業人數與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果不顯著 9 卡方值 11.823、P 值大於 0.1)，意即家戶就業人數與捷運站別之間不具顯著關係。在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

表4-10就業人數與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
就業 人數	1 位 個數	90	113	203
	以下 百分比	48.4%	45.2%	46.6%
	2 位 個數	87	118	205
	百分比	46.8%	47.2%	47.0%
	3 位 個數	9	19	28
	以上 百分比	4.8%	7.6%	6.4%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 5.994				

表4-11就業人數與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
就業 人口	1 位 個數	83	67	53	203
	以下 百分比	49.4%	49.6%	39.9%	46.6%
	2 位 個數	77	61	67	205
	百分比	45.8%	45.2%	50.4%	47.0%
	3 位 個數	8	7	13	28
	以上 百分比	24.8%	45.1%	9.8%	6.4%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 11.823					

本研究欲探討就學人口之有無與大樓特性之間的關係，故將就學人口與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 28.464、P 值小於 0.01)，意即有無就學人口與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-12 可以觀察到，在就學人口方面，住商混合型態之聯合開發大樓有就學人口的樣本數為 106，佔住商混合型態之聯合開發大樓樣本 42.4%，較純住宅型態之聯合開發大樓(18.3%)高，推論係純住宅樣本以 2 人以下小家庭為主之緣故。

同時，本研究亦將就學人口與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 43.616、P 值小於 0.01)，意即有無就學人口與捷運站別之間具顯著關係。根據表 4-12 可知，一般站就學人口所佔的比例極低，僅有 24 個樣本數，佔一般站樣本數 14.3%，低於轉運站 37.8%與末端站 48.9%，推論係一般站樣本以 2 人以下小家庭為主之緣故。

表4-12就學人數與大樓特性交叉表

			大樓特性		總和
			純住宅	住商混合	
就學人口	無	個數	152	144	296
		百分比	81.7%	57.6%	67.9%
	有	個數	34	106	140
		百分比	18.3%	42.4%	32.1%
總和	個數	186	250	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	
Pearson 卡方 28.464***					

表4-13就學人數與捷運站別交叉表

			捷運站別			總和
			一般站	轉運站	末端站	
就學人口	無	個數	144	84	68	296
		百分比	85.7%	62.2%	51.1%	67.9%
	有	個數	24	51	65	140
		百分比	14.3%	37.8%	48.9%	32.1%
總和	個數	168	135	133	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
Pearson 卡方 43.616***						

依大樓基地之土地使用特性分類之純住宅與住商混合類別，在家戶社會經濟特性方面，與大樓特性之間有顯著關係之因素為：年齡、家戶規模、家戶收入以及就學人口。而根據前述次數分配與交叉分析結果可以知道，純住宅樣本之經濟基礎較為薄弱，因其家戶規模以小家庭為主，就業人數較少，且其家計負責人之平均年齡亦較低，因此高收入家戶之比例較低。住商混合樣本相對於純住宅樣本，其經濟基礎較為厚實，其家戶規模平均較純住宅樣本大，且其家計負責人之平均年齡亦較高，連帶其高收入家戶之比例亦較高。

依交通特性分類之一般站、轉運站與末端站各自形成不同的類型，在家戶社會經濟特性方面，與大樓特性之間有顯著關係之因素為：年齡、家戶規模、家戶收入以及就學人口。而根據前述次數分配與交叉分析結果可以知道，一般站樣本之經濟基礎較為薄弱，主要係一般站樣本以年輕族群與小家庭為主，且其高收入家戶比例最低。末端站與一般站相反，其家戶以中年族群與一般家庭為主，其高收入家戶比例最高，顯示出末端站樣本經濟基礎較佳，故其住宅以大坪數為主，汽車持有比例亦最高；轉運站則介於一般站與末端站之間，不論家戶規模、收入等，均介於一般站與末端站之間。

第三節 旅運行為特性

一、駕照持有情形

在交通行為方面，調查的項目有：家計負責人駕照持有情形以及搬遷捷運聯合開發住宅前後車輛持有、運具使用情形、車輛使用率、捷運使用率、通勤花費、通勤時間等改變。駕照持有分為汽車與機車，其中以兩者皆有最多，樣本數為202，佔總樣本數46.33%。

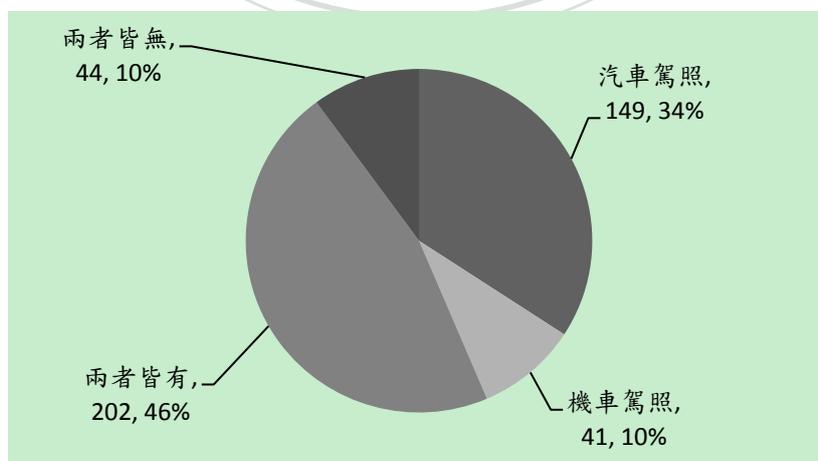


圖 4-10 樣本持有駕照比例圖

本研究欲探討駕照持有與大樓特性之間的關係，故將駕照持有與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 19.753、P 值小於 0.01)，意即駕照持有與大樓特性之間具顯著關係。在駕照持有方面，由表 4-14 可知，住商混合型態之樣本持有汽車駕照的比例為 42.4%，較純住宅型態之樣本(23.1%)高，推估係住商混合樣本持有車輛比例較高之緣故。

本研究欲探討駕照持有與捷運站別之間的關係，也將駕照持有與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 18.737、P 值小於 0.01)，拒絕 H0，意即駕照持有與捷運站別之間具顯著關係。此外，觀察表 4-15 可知，一般站與轉運站樣本以汽機車駕照皆有比例最高，而末端站以持有汽車駕照之比例最高，推論係末端站樣本汽車持有比率最高之緣故。

表4-14樣本駕照持有與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
駕照持有皆無	個數	18	26	44
	百分比	9.7%	10.4%	10.1%
汽車	個數	43	106	149
	百分比	23.1%	42.4%	34.2%
機車	個數	23	18	41
	百分比	12.4%	7.2%	9.4%
皆有	個數	102	100	202
	百分比	54.8%	40.0%	46.3%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 19.753***				

表4-15樣本駕照持有與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
駕照持有皆無	個數	17	15	12	44
	百分比	10.1%	11.1%	9.0%	10.1%
汽車	個數	41	48	60	149
	百分比	24.4%	35.6%	45.1%	34.2%
機車	個數	24	9	8	41
	百分比	14.3%	6.7%	6.0%	9.4%
皆有	個數	86	63	53	202
	百分比	51.2%	46.7%	39.8%	46.3%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pearson 卡方 18.737***

二、汽車持有數量

在搬遷前後汽車持有數差異方面，未持有車輛之樣本數由 180 增加至 217；持有一輛汽車之樣本數由 203 減少至 188；持有兩輛以上汽車之樣本數由 53 減少至 31，所有樣本搬遷前後最少降低 59 輛汽車持有數。

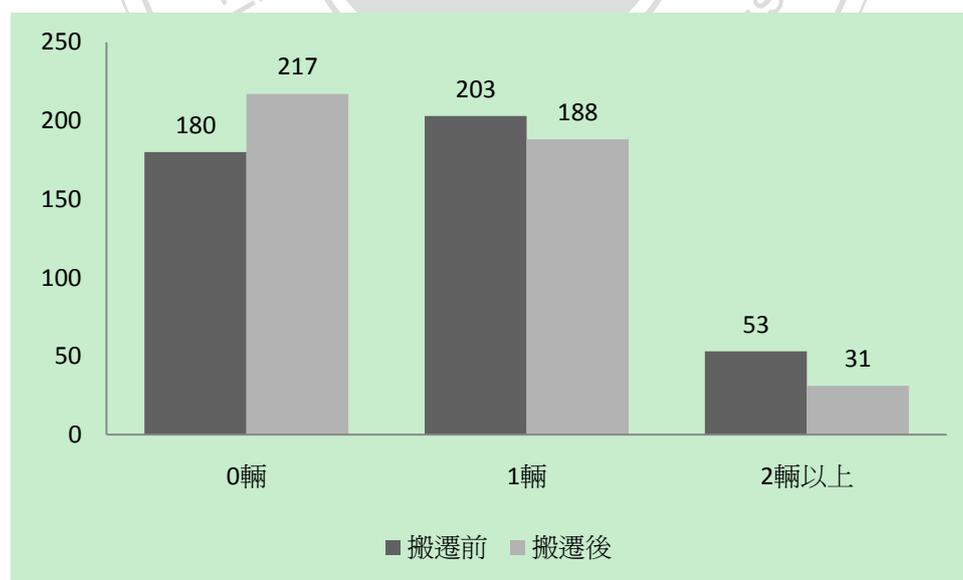


圖 4-11 搬遷前後樣本汽車持有比較圖

本研究欲探究汽車數與大樓特性之間的關係，故將汽車數與大樓特性進行交

又分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 30.696、P 值小於 0.01)，意即汽車數與捷運站別之間具顯著關係。另外，由表 4-16 可知，住商混合型態之樣本持有汽車的比例為 58.4%，較純住宅型態之樣本(39.2%)高，推論係住商混合樣本高收入家戶之比例較高，能夠負擔購買與持有汽車成本。

本研究意欲探討汽車數與捷運站別之間的關係，故也將汽車數與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定的結果為顯著(卡方值 30.696、P 值小於 0.01)，意即汽車數與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-17 可知，一般站未持有汽車的樣本數為 107，佔一般站樣本 63.7%，較轉運站(43.7%)、末端站(38.3%)高，推論係由於一般站樣本以小家庭與低收入家戶比例較高，其經濟基礎較差，較難負擔購買與持有汽車成本。

表4-16樣本持有汽車數與大樓特性交叉表

			大樓特性		總和
			純住宅	住商混合	
汽車數	0 輛	個數	113	104	217
		百分比	60.8%	41.6%	49.8%
	1 輛	個數	63	125	188
		百分比	33.9%	50.0%	43.1%
	2 輛以上	個數	10	21	31
		百分比	5.4%	8.4%	7.1%
總和		個數	186	250	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 17.620***					

表4-17樣本持有汽車數與捷運站別交叉表

			捷運站別			總和
			一般站	轉運站	末端站	
汽車數	0 輛	個數	107	59	51	217
		百分比	63.7%	43.7%	38.3%	49.8%
1 輛	個數	54	62	72	188	
	百分比	32.1%	45.9%	54.1%	43.1%	
2 輛	個數	7	14	10	31	
	以上	百分比	4.2%	10.3%	7.6%	7.1%
總和	個數	168	135	133	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Pearson 卡方 30.696***

三、樣本機車持有數量

在樣本持有機車數方面，未持有機車之樣本數為 178，佔總樣本數 41%；持有一輛機車之樣本數為 194，佔總樣本數 44%；持有兩輛以上機車之樣本數為 64，佔總樣本數 15%。

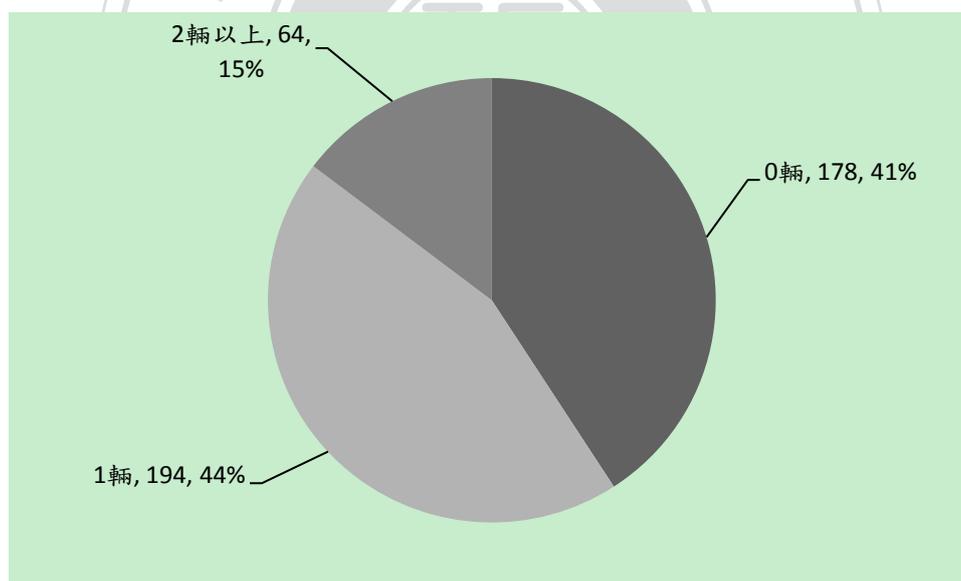


圖 4-12 樣本持有機車比例圖

本研究欲探討機車數與大樓特性之間的關係，故將機車數與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為不顯著(卡方值 4.294、P 值大於 0.1)，意即機車數與大樓特性之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

本研究也將探討機車數與捷運站別之間的關係，故將機車數與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為不顯著 9 卡方值 3.759、P 值大於 0.1)，意即機車

數與捷運站別之間不具顯著關係。在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

表4-18樣本持有機車數與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
機車數 0 輛	個數	69	109	178
	百分比	37.1%	43.6%	40.8%
1 輛	個數	83	111	194
	百分比	44.6%	44.4%	44.5%
2 輛	個數	34	30	64
	百分比	18.3%	12.0%	14.7%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 4.294				

表4-19樣本持有機車數與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
機車數 0 輛	個數	71	53	54	178
	百分比	42.3%	39.3%	40.6%	40.8%
1 輛	個數	67	66	61	194
	百分比	39.9%	48.9%	45.9%	44.5%
2 輛	個數	30	16	18	64
	以上 百分比	17.8%	11.9%	13.5%	14.7%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 3.759					

四、自行車持有數量

在自行車持有方面，未持有自行車之樣本數為 274，佔總樣本數 63%，持有

一輛以上自行車之樣本數為 162，佔總樣本數 37%。

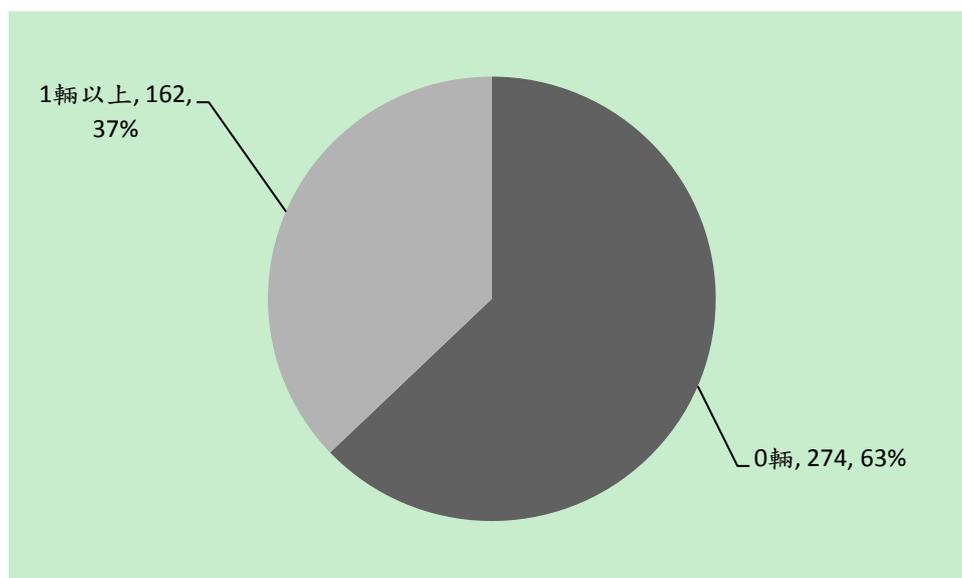


圖 4-13 自行車持有比例圖

本研究欲探討自行車數與大樓特性之間的關係，故將自行車數與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 14.644、P 值小於 0.01)，意即自行車數與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-19 可知，住商混合型態之樣本持有自行車的比例為 44.8%，較純住宅型態之樣本(26.9%)高，推論係純住宅樣本平均坪數較小，缺乏自行車停放空間，故持有比例較低。

本研究也將探討自行車數與捷運站別之間的關係，故將自行車數與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 21.296、P 值小於 0.01)，意即自行車數與捷運站別之間具顯著關係。此外，由表 4-20 可知，一般站樣本持有一輛自行車之樣本數為 41，佔一般站樣本 24.4%；轉運站樣本數為 55，佔轉運站樣本 40.7%；末端站樣本數為 66，佔末端站樣本 49.6%。推論係一般站平均坪數較小，缺乏自行車停放空間，故持有比例較低。

表4-20持有自行車數與大樓特性交叉表

	大樓特性		總和
	純住宅	住商混合	

自行車數0輛	個數	136	138	274
	百分比	73.1%	55.2%	62.8%
1輛以上	個數	50	112	162
	百分比	26.9%	44.8%	37.2%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 14.664***				

表4-21持有自行車數與大樓特性交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
自行車數0輛	個數	127	80	67	274
	百分比	75.6%	59.3%	50.4%	62.8%
1輛以上	個數	41	55	66	162
	百分比	24.4%	40.7%	49.6%	37.2%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 21.296***					

五、樣本運具使用

捷運聯合開發大樓之住戶，搬遷前使用運具以小汽車為最多，樣本數為 202，佔總樣本數 28.44%；搬遷後使用運具以捷運為最多，樣本數為 249，佔總樣本數 57.11%。比較其搬遷前後使用運具之差異，可以觀察到使用捷運通勤的比例由搬遷前的 25.92%，增加為 57.11%；其使用小汽車通勤的比例由搬遷前的 28.44%，減少為 15.60%。

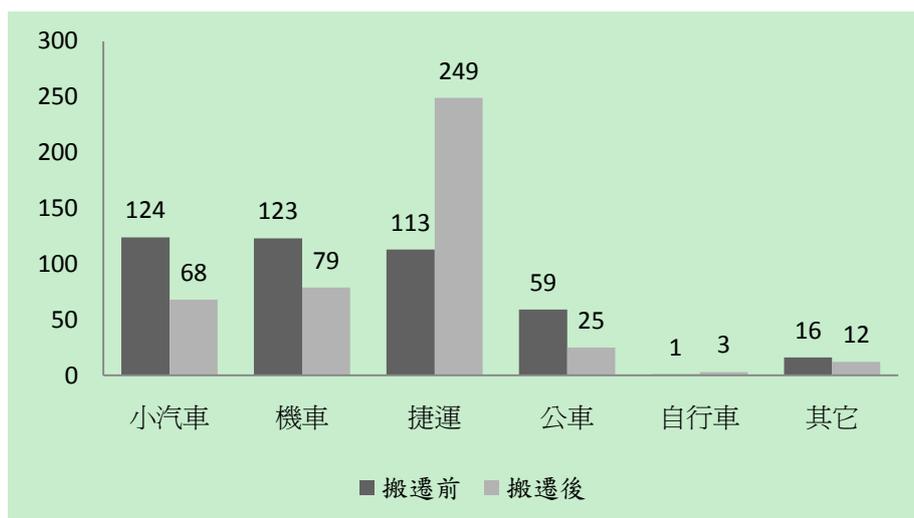


圖 4-14 樣本搬遷前後使用運具比較圖

表4-22樣本搬遷前後使用運具比較表

搬遷前	使用運具	個數	百分比	搬遷後	使用運具	個數	百分比
	小汽車	124	28.44%		小汽車	68	15.60%
	機車	123	28.21%		機車	79	18.12%
	捷運	113	25.92%		捷運	249	57.11%
	公車	59	13.53%		公車	25	5.73%
	自行車	1	0.23%		自行車	3	0.69%
	其它	16	3.67%		其它	12	2.75%
	總和	436	100.00%		總和	436	100.00%

與台北縣市相比，民眾於搬遷至捷運聯合開發大樓前，大眾運輸的使用率已高於台北縣市，而搬遷至捷運聯合開發大樓後，大眾運輸的使用率大量提升，推論係選擇捷運聯合開發住宅之民眾，其搬遷前大多已是大眾運輸使用族群，已養成使用大眾運輸通勤之習慣，在搬遷至捷運聯合開發大樓後，使用捷運方便性大為提升，故捷運的使用率大幅上升。

表4-23台北都會區運具使用比較表

縣市	大眾運輸	機車	小汽車	步行	自行車	其他 / 計程車	總比例
捷運工 程局	臺北市 23.38%	29.72%	12.75%	28.28%	4.50%	1.37%	100.00%
	新北市 15.02%	45.13%	14.84%	21.12%	3.14%	0.74%	100.00%
交通部 統計處	臺北市 34.10%	29.90%	16.20%	15.40%	4.20%	0.20%	100.00%
	新北市 24.90%	44.60%	14.50%	10.90%	4.70%	0.30%	100.00%
本研究	新北市 63.84%	18.12%	15.60%	-	0.69%	2.75%	100.00%

資料來源：交通部統計處之「民眾日常使用運具狀況調查」摘要分析，民國 99 年。
台北市政府捷運工程局之「臺北都會區整體運輸需求預測模式建立」，民國 99 年。

本研究欲探討通勤交通工具與大樓特性之間的關係，故將通勤交通工具與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 24.957、P 值小於 0.01)，意即通勤交通工具與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-23 可以觀察到，純住宅與住商混合型態樣本均以使用捷運通勤之比例最高，其比例分別為：純住宅型態樣本為 57.5%；住商混合型態樣本為 56.8%。

本研究也將探討通勤交通工具與捷運站別之間的關係，故將通勤交通工具與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 35.153、P 值小於 0.01)，意即通勤交通工具與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-24 可以觀察到使用汽車通勤以末端站最多，樣本數為 38，佔末端站樣本數 28.6%；使用捷運通勤以一般站最多，樣本數為 104，佔一般站樣本數 61.9%，推論係一般站樣本持有汽車比例較低，進而減少使用汽車通勤的比例，並轉向其他運具的使用。

表4-24通勤交通工具與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
通勤交通工具 汽車	個數	14	54	68
	百分比	7.5%	21.6%	15.6%
機車	個數	48	31	79
	百分比	25.8%	12.4%	18.1%
捷運	個數	107	142	249
	百分比	57.5%	56.8%	57.1%
公車	個數	12	13	25
	百分比	6.5%	5.2%	5.7%
自行車	個數	1	2	3
	百分比	0.5%	0.8%	0.7%
其他(步行、 計程車)	個數	4	8	12
	百分比	2.2%	3.2%	2.8%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 24.957***				

表4-25通勤交通工具與捷運站別

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
通勤交通工具 汽車	個數	13	17	38	68
	百分比	7.7%	12.6%	28.6%	15.6%
機車	個數	37	27	15	79
	百分比	22.0%	20.0%	11.3%	18.1%
捷運	個數	104	78	67	249
	百分比	61.9%	57.8%	50.4%	57.1%
公車	個數	11	5	9	25
	百分比	6.5%	3.7%	6.8%	5.7%
自行車	個數	1	2	0	3
	百分比	0.6%	1.5%	0.0%	0.7%
其他(步行、 計程車)	個數	2	6	4	12
	百分比	1.2%	4.4%	3.0%	2.8%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

Pearson 卡方 35.153***

六、樣本使用汽車與捷運通勤頻率

在通勤頻率方面，未使用汽車通勤之樣本數，由搬遷前之 231，增加為 292；未使用捷運通勤之樣本數，由搬遷前之 214，減少為 82，一周使用汽車通勤四天以上之樣本數，由搬遷前之 125，減少為 62；一周四天以上使用捷運通勤之樣本數，由搬遷前之 120，增加為 229。在通勤天數方面，民眾使用小汽車通勤天數減少 373 天，平均每人減少 0.86 天；民眾使用捷運通勤天數增加 619 天，平均每人增加 1.42 天。

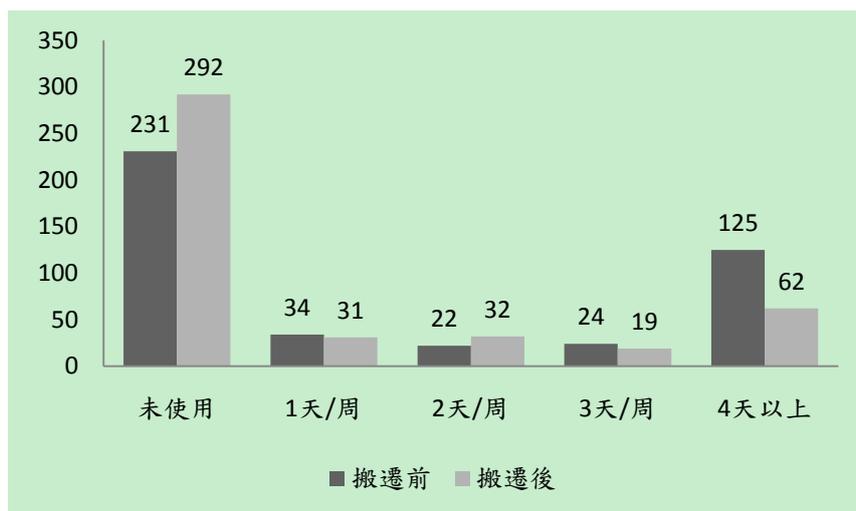


圖 4-15 樣本搬遷前後汽車使用頻率比較圖

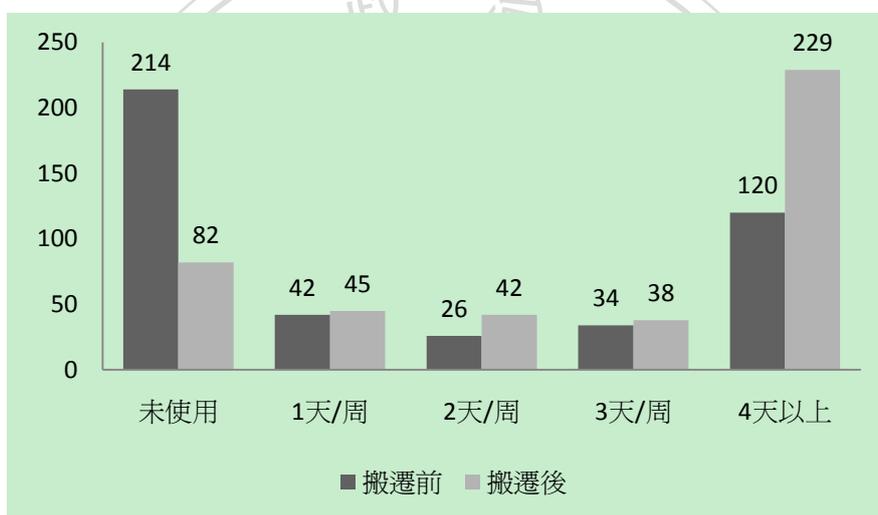


圖 4-16 樣本搬遷前後捷運使用頻率比較圖

本研究欲探討使用汽車通勤頻率與大樓特性之間的關係，故將使用汽車通勤頻率與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 23.322、P 值小於 0.01)，意即使用汽車通勤頻率與大樓特性之間具顯著關係。此外，由表 4-25 可知，純住宅型態之樣本未使用車輛通勤之比例為 75.8%，較住商混合型態(60.4%)高。

本研究也將探討使用汽車通勤頻率與捷運站別之間的關係，故將使用汽車通勤頻率與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 39.104、P 值小於 0.01)，意即使用汽車通勤與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-26 可知，一般站樣本未使用汽車通勤的比例為 78%，高於轉運站(62.2%)與末端站(57.9%)，由前述通勤運具的使用可知，一般站樣本使用汽車通勤的比例最低，且一般站樣本持有車輛比例亦最低，故未使用小汽車通勤的頻率亦較高。

表4-26使用汽車通勤頻率與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
使用車輛通勤頻率 未使用	個數	141	151	292
	百分比	75.8%	60.4%	67.0%
1天/周	個數	15	16	31
	百分比	8.1%	6.4%	7.1%
2天/周	個數	13	19	32
	百分比	7.0%	7.6%	7.3%
3天/周	個數	4	15	19
	百分比	2.2%	6.0%	4.4%
4天/周	個數	13	49	62
	百分比	7.0%	19.6%	14.2%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%

Pearson 卡方 23.332***

表4-27使用汽車通勤頻率與捷運站別交叉表

			捷運站別			總和
			一般站	轉運站	末端站	
使用車輛 通勤頻率 未使用	個數	131	84	77	292	
	百分比	78.0%	62.2%	57.9%	67.0%	
1天/周	個數	11	16	4	31	
	百分比	6.5%	11.9%	3.0%	7.1%	
2天/周	個數	11	11	10	32	
	百分比	6.5%	8.1%	7.5%	7.3%	
3天/周	個數	3	6	10	19	
	百分比	1.8%	4.4%	7.5%	4.4%	
4天/周	個數	12	18	32	62	
	百分比	7.2%	13.3%	14.1%	14.2%	
總和	個數	168	135	133	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Pearson 卡方 39.104***

本研究欲探討捷運通勤頻率與大樓特性之間的關係，故將捷運通勤頻率與大

樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為(卡方值 9.198、P 值大於 0.01)，意即使用捷運通勤與大樓特性之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。

本研究也將探討捷運通勤頻率與捷運站別之間的關係，故將捷運通勤頻率與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為(卡方值 15.718、P 值大於 0.1)，意即使用捷運通勤與大樓特性之間不具顯著關係，在後續進行模式校估分析時，可考慮將該變數捨棄。由表 4-28 可知，末端站樣本一周使用捷運通勤 5 天以上之比例為 37.6%，較一般站(51.8%)與末端站(48.9%)低，由前述通勤運具的使用與使用小汽車通勤頻率可知，末端站使用汽車通勤的比例與頻率皆最高，故其使用捷運通勤頻率較低。

表4-28使用捷運通勤頻率與大樓特性交叉表

			大樓特性		總和
			純住宅	住商混合	
捷運通勤頻率 未使用	個數		27	55	82
	百分比		14.5%	22.0%	18.8%
1 天/周	個數		21	24	45
	百分比		11.3%	9.6%	10.3%
2 天/周	個數		24	18	42
	百分比		12.9%	7.2%	9.6%
3 天/周	個數		14	24	38
	百分比		7.5%	9.6%	8.7%
4 天/周	個數		100	129	229
	百分比		53.8%	51.6%	52.5%
總和	個數		186	250	436
	百分比		100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 9.198					

表4-29使用捷運通勤頻率與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
捷運通勤頻未使用率	個數	24	23	35	82
	百分比	14.3%	17.0%	26.3%	18.8%
1天/周	個數	18	14	13	45
	百分比	10.7%	10.4%	9.8%	10.3%
2天/周	個數	17	12	13	42
	百分比	10.1%	8.9%	9.8%	9.6%
3天/周	個數	12	11	15	38
	百分比	7.1%	8.1%	11.3%	8.7%
4天/周	個數	97	75	57	229
	百分比	57.8%	55.6%	42.9%	52.5%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 15.718					

八、樣本通勤時間與花費改變

在一日通勤時間與花費方面，捷運聯合開發大樓之住戶在搬遷後，其通勤時間共減少 1,133 分鐘，平均每人減少 2.6 分鐘；其通勤花費共減少 1349 元，平均每人減少 3 元，表 4-27 為樣本通勤花費改變次數分配表。

在捷運聯合開發大樓土地使用特性分類下，純住宅樣本通勤時間共減少 237 分鐘，平均每人減少 1.27 分鐘，通勤花費共減少 327 元，平均每人減少 1.76 元；住商混合樣本通勤時間共減少 896 分鐘，平均每人減少 3.584 分鐘，通勤花費共減少 1022 元，平均每人減少 4.09 元。

在捷運聯合開發大樓交通特性分類下，一般站樣本通勤時間共減少 377 分鐘，平均每人減少 2.24 分鐘，通勤花費共減少 431.5 元，平均每人減少 2.57 元；轉運站樣本通勤時間共減少 834 分鐘，平均每人減少 6.18 分鐘，通勤花費共減少 917 元，平均每人減少 6.79 元；末端站樣本通勤時間共增加 78 分鐘，平均每人增加 0.6 分鐘，通勤花費共減少 0 元。

表4-30樣本通勤花費改變次數分配表

通勤花費(單位：新台幣)	個數	百分比
超過 70	7	1.61%
31 到 70	22	5.05%
11 到 30	71	16.28%
0 到 10	44	10.09%
0	122	27.98%
-10 到 0	49	11.24%
-30 到-11	81	18.58%
-70 到-31	23	5.28%
超過-70	17	3.90%
總和	436	100.00%

表4-31樣本通勤時間改變次數分配表

通勤時間(單位：分鐘)	個數	百分比
超過 50	1	0.23%
21 到 50	35	8.03%
11 到 20	41	9.40%
0 到 10	75	17.20%
0	70	16.06%
-10 到 0	104	23.85%
-11 到-20	61	13.99%
-21 到-50	45	10.32%
超過-50	4	0.92%
總和	436	100.00%

依基地之土地使用特性分類之純住宅與住商混合類別，在旅運特性方面，純住宅樣本因經濟基礎較為薄弱，持有與使用汽車比例較低，私人運具方面則以使用機車之比例較高，通勤主要以使用捷運為主，住商混合樣本使用捷運通勤之比例與純住宅樣本相仿，但在私人運具使用方面，住商混合樣本持有與使用汽車之比例較機車高。

依交通特性分類之一般站、轉運站與末端站各自形成不同的類型，在旅運特性方面，一般站樣本在私人運具的使用以機車之持有和使用比例較汽車高，可能係其經濟基礎較差，故以成本較低之機車取代汽車，來滿足私人運具之需求，而末端站樣本則相反，其私人運具的使用以汽車之持有和使用比例較機車高，轉運站樣本之私人運具的使用亦以機車之持有和使用比例較汽車高，但比例較一般站樣本低。在大眾運輸方面，一般站、轉運站與末端站樣本均以使用捷運通勤之比

例最高。

第四節 樣本住宅選擇行為特性

一、住宅權屬

在房屋持有方式，以購買持有房屋之樣本數有 266 個，佔總樣本的 61%；以承租持有房屋之樣本數有 170 個，佔總樣本的 39%。

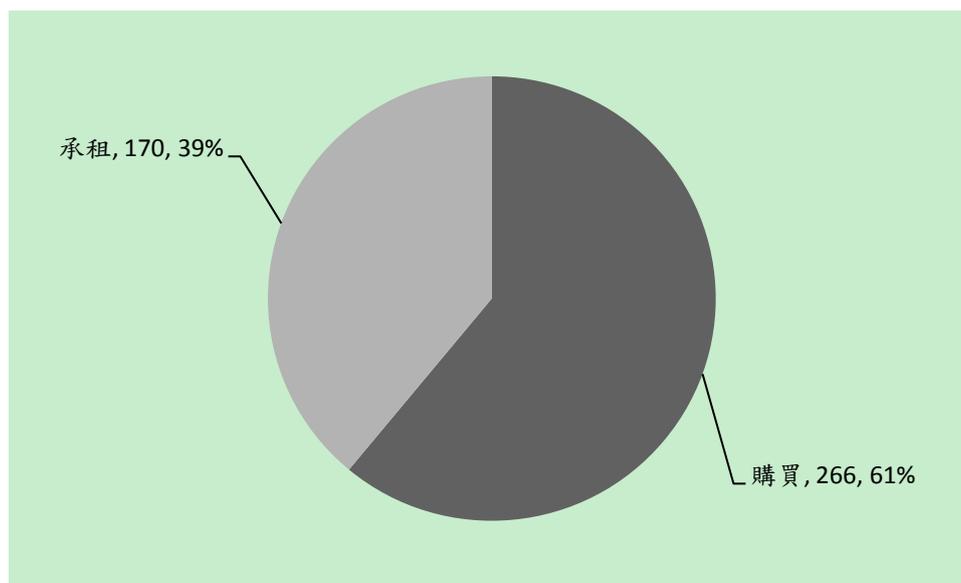


圖 4-17 樣本住宅權屬分配比例圖

本研究欲探討住宅權屬與大樓特性之間的關係，故將住宅權屬與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(34.249、P 值小於 0.01)，意即住宅權屬與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-30 可知，在住宅權屬方面，住商混合型態之樣本以購買的方式持有住宅之比例為 72.8%，較純住宅型態之樣本(45.2%)高，推論係住商混合樣本之高收入家戶之比例較高，經濟基礎較為厚實，較純住宅樣本能負擔購屋成本。

本研究也將探討住宅權屬與捷運站別之間的關係，故將住宅權屬與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(40.254、P 值小於 0.01)，意即住宅權屬與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-31 可知，末端站樣本住宅權屬為購買的比例為 82.7%，高於一般站(47.6%)與轉運站(56.3%)，推論係末端站樣本之經濟基礎較高，較其他兩類樣本能負擔購屋成本，此點可由前述家戶社會經濟特性獲得印證。

表4-32住宅權屬與大樓特性交叉表

	大樓特性	總和

		純住宅	住商混合	
住宅權屬購買	個數	84	182	266
	百分比	45.2%	72.8%	61.0%
承租	個數	102	68	170
	百分比	54.8%	27.2%	39.0%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 34.249***				

表4-33住宅權屬與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
住宅權屬購買	個數	80	76	110	266
	百分比	47.6%	56.3%	82.7%	61.0%
承租	個數	88	59	23	170
	百分比	52.4%	43.7%	17.3%	39.0%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 40.245***					

二、住宅坪數

在坪數方面，以 15 坪以下(小坪數)、15~30 坪(一般坪數)、30 坪以上(大坪數)進行分類，其中以小坪數樣本最多，樣本數為 170，佔總樣本數 39%；一般坪數次之，樣本數為 163，佔總樣本數 37%；大坪數最少，樣本數為 103，佔總樣本數 24%。

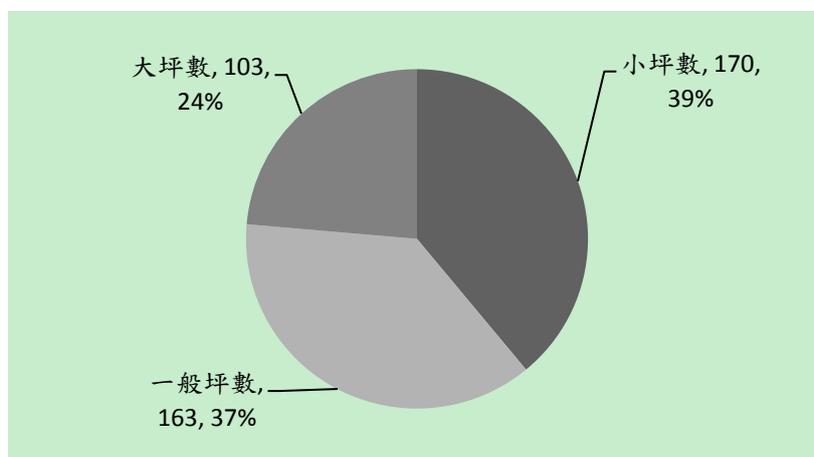


圖 4-18 樣本住宅規模分配比例圖

本研究將探討住宅規模與大樓特性之間的關係，故將住宅規模與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定的結果為顯著(卡方值 47.314、P 值小於 0.01)，意即住宅坪數與大樓特性之間具顯著關係。由表 4-33 可知，純住宅型態之樣本為小坪數之比例為 61.3%，較住商混合型態(32.4%)高，且大坪數樣本僅佔純住宅型態 9.7%，推論係純住宅樣本高收入家戶之比例較低，負擔房價能力較弱，且純住宅樣本之小家庭比例較高，故純住宅樣本選擇小坪數住宅之比例較高。

本研究將探討住宅規模與捷運站別之間的關係，故將住宅規模與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定的結果為顯著(卡方值 82.247、P 值小於 0.01)，意即住宅坪數與捷運站別之間具顯著關係。透過表 4-34 發現，一般站樣本小坪數住宅所佔的比例為 65.5%，高於轉運站(31.9%)與末端站(31.6%)，推論係一般站樣本之經濟基礎較差，且小家庭之比例較高，故選擇小坪數住宅之比例較高，此點可由前述家戶社會經濟特性獲得印證。

表4-34樣本住宅規模與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
住宅規模 小坪數	個數	114	81	195
	百分比	61.3%	32.4%	44.7%
一般坪數	個數	54	84	138
	百分比	29.0%	33.6%	31.7%
大坪數	個數	18	85	103
	百分比	9.7%	34.0%	23.6%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 47.314***				

表4-35樣本住宅規模與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
坪數分組 小坪數	個數	110	43	42	195
	百分比	65.5%	31.9%	31.6%	44.7%
一般坪數	個數	54	48	36	138
	百分比	32.1%	35.6%	27.1%	31.7%
大坪數	個數	4	44	55	103
	百分比	2.4%	32.6%	41.4%	23.6%

總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 82.247***					

三、住宅平均單價

在平均單價方面，在本研究中平均單價是以大樓之平均總價除以平均坪數來計算，將九個捷運聯合開發大樓計算出各自之平均單價後，以 30 萬以下(低單價)、30~35 萬(一般單價)以及 35 萬以上(高單價)進行分類，圖 4-15 為各分類樣本數之比例圖。由圖 4-15 可以知道，平均單價以高單價之樣本最多，其樣本數為 230，佔總樣本數 53%，其次為一般單價之樣本，其樣本數為 179，佔總樣本數 41%，低單價之樣本最少，其樣本數 27，僅佔總樣本數 6%。推論係捷運聯合開發住宅多為新成屋，加上捷運聯合開發住宅為良好之投資標的，故其平均單價偏高。

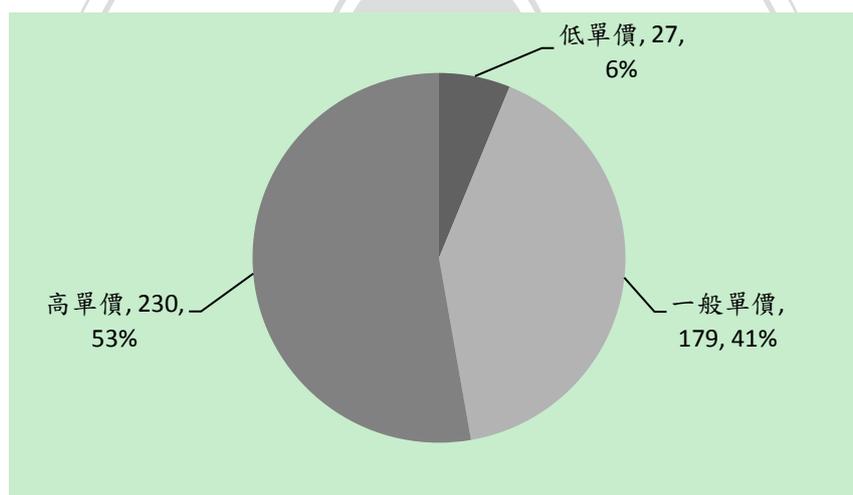


圖 4-19 樣本平均單價比例圖

本研究將探討平均單價與大樓特性之間的關係，故將平均單價與大樓特性進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方 436.00、P 值小於 0.01)，意即平均單價與大樓特性之間有顯著關係。在平均單價方面，由表 4-33 可知，純住宅類別以高單價樣本所佔比例最高，站純住宅樣本 82.8%，明顯高於住商混合樣本(31.4%)，推論係純住宅型態之捷運聯合開發大樓多位於交通較為便利且商業機能較發達之地區，如：板橋、頂溪等，而住商混合樣本有部分位於較偏遠之新店，故純住宅類別高單價樣本之比例明顯高於住商混合樣本。

本研究將探討平均單價與捷運站別之間的關係，故將平均單價與捷運站別進行交叉分析，其卡方檢定結果為顯著(卡方值 872.00、P 值小於 0.01)，意即平均

單價與捷運站別之間有顯著關係。在平均單價方面，由表 4-33 可知，一般站類別以高單價樣本所佔比例最高，站純住宅樣本 91.6%，明顯高於轉運站樣本 (56.3%)，推論係一般站之捷運聯合開發大樓多位於交通較為便利且商業機能較發達之地區，如：板橋、頂溪等，而轉運站樣本位於七張、大坪林等，商業機能不似一般站便利，故純住宅類別高單價樣本之比例明顯高於住商混合樣本。而末端站樣本集中於一般單價的原因在於，末端站之實證大樓僅包含新店捷運站之聯合開發大樓。

表4-36樣本平均單價與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和	
		純住宅	住商混合		
平均 單價	低單價	個數	13	14	27
		百分比	7.0%	5.6%	6.2%
	一般單價	個數	19	160	179
		百分比	10.2%	64.0%	41.1%
	高單價	個數	154	76	230
		百分比	82.8%	31.4%	52.7%
總和	個數	186	250	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	
Pearson 卡方 436.00***					

表4-37樣本平均單價與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和	
		一般站	轉運站	末端站		
平均 單價	低單價	個數	14	13	0	27
		百分比	8.4%	9.6%	0.0%	6.2%
	一般單價	個數	0	46	133	179
		百分比	0.0%	34.1%	100.0%	41.1%
	高單價	個數	154	76	0	230
		百分比	91.6%	56.3%	0.0%	52.7%
總和	個數	168	135	133	436	

表4-37樣本平均單價與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和	
		一般站	轉運站	末端站		
平均 單價	低單價	個數	14	13	0	27
		百分比	8.4%	9.6%	0.0%	6.2%
	一般單價	個數	0	46	133	179
		百分比	0.0%	34.1%	100.0%	41.1%
	高單價	個數	154	76	0	230
		百分比	91.6%	56.3%	0.0%	52.7%
總和	個數	168	135	133	436	
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

Pearson 卡方 872.00***

四、樣本居住因素

在居住因素方面，以大眾運輸使用方便的因素為最多，佔總樣本的 33.7%，其次為生活便利，佔總樣本的 25.8%。顯示出選擇搬遷至捷運聯合開發住宅之樣本，對於大眾運輸有相當之需求，與前述樣本旅運行為特性一致

表4-38樣本居住因素次數分配表

居住原因	反應值		觀察值百分比
	個數	百分比	
(1)購買成本低	34	3.1%	7.8%
(2)周邊環境清靜優美	136	12.3%	31.3%
(3)周邊公共設施良善	136	12.3%	31.3%
(4)生活便利	286	25.8%	65.7%
(5)工作需求	81	7.3%	18.6%
(6)小汽車停車容易	16	1.4%	3.7%
(7)機車停車容易	19	1.7%	4.4%
(8)大眾運輸使用方便	374	33.7%	86.0%
(9)建案宣傳	22	2.0%	5.1%
(10)其他	6	0.5%	1.4%
總數	1110	100.0%	255.2%

五、樣本住業距離

在住業距離方面，樣本在搬遷至捷運聯合開發大樓前後無明顯之差異，但整體而言樣本住業距離共增加 789.62 公里，平均每人增加 1.81 公里。推論係由於捷運之便利性，導致樣本之住業距離增加，但通勤時間與花費減少。

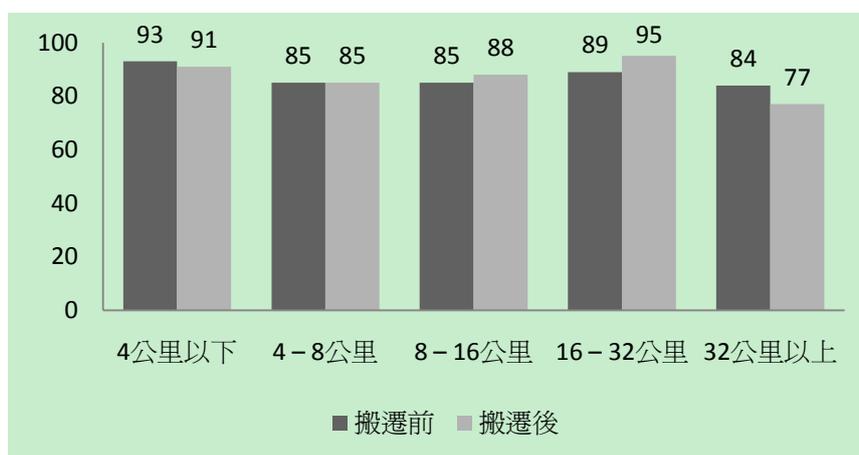


圖 4-20 樣本搬遷前後住業距離比較圖

本研究欲探討住業距離與大樓特性之間的關係，故將搬遷前後之住業距離與大樓特性進行交叉分析，首先是搬遷前住業距離與大樓特性之卡方檢定結果，其結果為顯著(卡方值 43.074、P 值小於 0.01)，意即搬遷前住業距離與大樓特性之間具顯著關係；其次為搬遷後住業距離與大樓特性之卡方檢定結果，其結果為顯著(卡方值 12.82、P 值小於 0.05)，意即搬遷後住業距離與大樓特性之間具顯著關係。觀察表 4-38 可知，純住宅形態之樣本，搬遷前之住業距離在 8 公里以內之樣本數為 98，佔純住宅形態樣本總數 52.7%；住商混合形態之樣本，搬遷前之住業距離在 8 公里以內之樣本數為 80，僅佔住商混合形態樣本總數 32%。而表由 4-39 可知，純住宅形態之樣本，搬遷後之住業距離在 8 公里以內之樣本數為 76，佔純住宅形態樣本總數 40.8%，較搬遷前樣本數 98、比例 52.7%低；住商混合形態之樣本，搬遷後之住業距離在 8 公里以內之樣本數為 100，僅佔住商混合形態樣本總數 40%，較搬遷前樣本數 80、比例 32%高。純住宅形態樣本之住業距離增加，推論係由於捷運的便利性，使其能夠承受住業距離的增加

本研究也將探討搬遷前後之住業距離與捷運站別之關係，首先是搬遷前住業距離與捷運站別之卡方檢定結果，其結果為顯著(卡方值 53.231、P 值小於 0.01)，意即搬遷前住業距離與捷運站別之間具顯著關係；其次為搬遷後住業距離與捷運站別之卡方檢定結果，其結果為顯著(卡方值 21.877、P 值小於 0.01)，意即搬遷後住業距離與捷運站別之間具顯著關係。由表 4-40 可知，一般站樣本搬遷前住

業距離 8 公里以下之樣本數為 83，佔一般站樣本數 49.4%；轉運站樣本搬遷前住業距離 8 公里以下之樣本數為 62，佔轉運站樣本數 46%；末端站樣本搬遷前住業距離 8 公里以下之樣本數為 33，佔末端站樣本數 24.8%。

觀察表 4-41 可知，一般站與轉運站樣本在搬遷捷運聯合開發大樓後，其住業距離 8 公里以下之樣本數均減少，意即其住業距離增加，推論係由於捷運之便利性，使樣本能夠負擔住業距離的增加。除此之外，由前述通勤時間改變可知，一般站與轉運站樣本搬遷後通勤時間均減少，可以證實此推論的正確性。而末端站樣本在搬遷捷運聯合開發大樓後，其住業距離 8 公里以下之樣本數增加，意即其住業距離減少，推論係末端站位置不佳，難以發揮捷運之便利性，故部份樣本於搬遷後就近尋找工作，而部份樣本仍舊維持長途之住業距離，這點由末端站樣本住業距離 16 公里以上之樣本數較一般站與轉運站多可以證實。

表4-39搬遷前住業距離與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和
		純住宅	住商混合	
搬遷前 住業距離	4 公里以下	39	54	93
	個數 百分比	21.0%	21.6%	21.3%
	4-8 公里	59	26	85
	個數 百分比	31.7%	10.4%	19.5%
	8-16 公里	41	44	85
	個數 百分比	22.0%	17.6%	19.5%
	16-32 公里	23	66	89
	個數 百分比	12.4%	26.4%	20.4%
	32 公里以上	24	60	84
	個數 百分比	12.9%	24.0%	19.3%
總和	個數	186	250	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 43.074***				

表4-40搬遷後住業距離與大樓特性交叉表

		大樓特性		總和	
		純住宅	住商混合		
搬遷後 住業距離	4 公里以下	個數	43	48	91
		百分比	23.1%	19.2%	20.9%
	4-8 公里	個數	33	52	85
		百分比	17.7%	20.8%	19.5%
	8-16 公里	個數	49	39	88
		百分比	26.3%	15.6%	20.2%
	16-32 公里	個數	38	57	95
		百分比	20.4%	22.8%	21.8%
	32 公里以上	個數	23	54	77
		百分比	12.4%	21.6%	17.7%
總和		個數	186	250	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 12.820**					

表4-41搬遷前住業距離與捷運站別交叉表

		大樓特性		總和	
		純住宅	住商混合		
搬遷後 住業距離	4 公里以下	個數	43	48	91
		百分比	23.1%	19.2%	20.9%
	4-8 公里	個數	33	52	85
		百分比	17.7%	20.8%	19.5%
	8-16 公里	個數	49	39	88
		百分比	26.3%	15.6%	20.2%
	16-32 公里	個數	38	57	95
		百分比	20.4%	22.8%	21.8%
	32 公里以上	個數	23	54	77
		百分比	12.4%	21.6%	17.7%
總和		個數	186	250	436
		百分比	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 12.820**					

表4-42搬遷後住業距離與捷運站別交叉表

		捷運站別			總和
		一般站	轉運站	末端站	
搬遷前 住業距離	4 公里以下個數	33	36	24	93
	百分比	19.6%	26.7%	18.0%	21.3%
	4-8 公里 個數	50	26	9	85
	百分比	29.8%	19.3%	6.8%	19.5%
	8-16 公里個數	36	30	19	85
	百分比	21.4%	22.2%	14.3%	19.5%
	16 - 32 公個數	25	16	48	89
	里 百分比	14.9%	11.9%	36.1%	20.4%
	32 公里以個數	24	27	33	84
	上 百分比	14.3%	20.0%	24.8%	19.3%
總和	個數	168	135	133	436
	百分比	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Pearson 卡方 53.231***					

依基地之土地使用特性分類之純住宅與住商混合類別，在住宅選擇行為特性方面，純住宅樣本之住宅平均坪數較住商混合樣本小，但平均單價較高，且純住宅樣本由於經濟基礎較差，購買房子之比例較承租之比例低，而住商混合樣本則相反。另外在住業距離方面，純住宅樣本之總住業距離增加，住商混合樣本則是減少，純住宅樣本增加的原因，推論係由於捷運之便利性，使樣本能夠負擔住業距離的增加，由前述通勤時間改變可知，純住宅樣本搬遷後通勤時間均減少，可以證實此推論的正確性。而住商混合樣本減少的原因，推論係其所在之交通條件較佳，容易在鄰近處找到工作機會，亦有可能係其所在之地區正朝向更加緊密、多種機能的發展。

依交通特性分類之一般站、轉運站與末端站各自形成不同的類型，在住宅選擇行為特性方面，一般站樣本之住宅坪數小坪數為主，且承租樣本多於購買樣本，推論與經濟基礎較差之特性有關。末端站樣本則相反，其住宅坪數大坪數為主，且購買樣本多於承租樣本，轉運站與末端站類似，但其大坪數樣本與購買樣本較末端站少。在平均單價方面，一般站樣本平均單價最高，轉運站樣本次之，末端站樣本最低。

第五節 小結

透過上述之樣本統計敘述分析與交叉分析，可以詳細瞭解樣本之特性，整體而言，在樣本家戶社會經濟特性方面，樣本家計負責人以18~40歲之青壯年為主，家庭結構以小家庭為主，家戶收入則以一般收入家戶最多，其次為高收入家戶，最後為低收入家戶，就業人口以兩人以下之樣本佔絕大多數，且無就學人口比例較高，與家庭結構以小家庭為主有相當之關係；在樣本旅運特性方面，樣本搬遷至捷運聯合開發大樓後，對於私人運具之持有與使用頻率均明顯減少，在捷運之使用頻率有明顯增加，而樣本總體之通勤時間與花費均減少，但差異不大；在住宅選擇行為特性方面，樣本以15坪以下之小坪數住宅最多，一般坪數住宅次之，住宅權屬方面則以購買(61%)之比例較高，住宅平均單價以高單價樣本比例最高，推論係捷運聯合開發住宅多為新成屋，加上捷運聯合開發住宅擁有方便使用捷運之優勢。然而，樣本在搬遷至捷運聯合開發大樓後，住業距離呈現增加的情形，推論係由於捷運的便利性，樣本之住業距離增加，但通勤時間與花費均呈現減少的情形。

透過上述比較分析，可以知道家戶規模、家計負責人年齡、私人運具持有、住宅權屬、坪數、單價等因素，對於樣本選擇不同類型之捷運聯合開發住宅有顯著關係，如：家戶規模較小之樣本可能傾向選擇純住宅型態或一般站之聯合開發大樓，持有汽車之樣本可能傾向選擇住商混合型態或末端站之聯合開發大樓，而這些因素之影響效果及影響程度為何？則留待後續實證模型—羅吉特模型進行分析。

第五章 聯合開發住宅選擇行為實證分析

經過前述樣本敘述統計與交叉分析，已掌握樣本之特性已有了初步的瞭解，對於各個因素之間的關係也藉由交叉分析瞭解其相關性，本章將藉由二項羅吉特模型與多項羅吉特模型對上述變數進行校估與檢定，以檢視各個變數對於民眾之住宅區位選擇使否有顯著影響，以及其影響程度。

第一節 住宅類型實證模型

本研究依捷運聯合開發大樓之土地使用與交通運輸特性，分別建立兩個模型，住宅類型係依第三章研究設計將土地使用分類中之純住宅區、住商混合區分為 1.純住宅 2.住商混合；捷運類型同樣依第三章研究設計將捷運站依交通特性分為 1.一般站 2.轉運站 3.末端站。住宅類型使用的是二項羅吉特模型，捷運類型使用的是多項羅吉特模型。變數的部分，則參酌 TOD 設計原則當中多樣性及密度原則，設計各種變數，如：小坪數住宅、一般坪數住宅與大坪數住宅等不同住宅規模，並經由前章交叉分析的結果，選取下列變數，將變數之定義加以說明於表 5-1：

表5-1變數定義表

變數特性	變數名稱	定義
家戶社會經濟特性	年齡	此處年齡為家計負責人年齡，單位：歲
	家戶月收入	本研究將家戶月收入分成三組，低收入家庭為月收入 5 萬元以下之家戶；一般收入家庭為月收入 5 萬至 11 萬之家戶；高收入家庭為月收入 11 萬以上之家戶，單位：萬(新臺幣)。
	家戶規模	小家庭=0；一般家庭=1
	就學	有就學人口=1；無則=0
住宅特性	住宅權屬	購買=0；承租=1
	住宅坪數	住宅單元建築面積，單位：坪
	平均單價	住宅每坪之價格，單位：萬/坪
	住宅規模	本研究將坪數分成三類，小坪數為 15 坪以下之住宅；一般坪數為 15-30 坪之住宅；大坪數為 30 坪以上之住宅。
	大樓特性	純住宅=0；助商混合=1
	居住因素：生活便利	是=1；否=0
	居住因素：大眾運輸使用便利	是=1；否=0
交通特性	汽車數	家戶持有汽車數，單位：輛
	機車數	家戶持有機車數，單位：輛
	使用車輛通勤頻率	一周使用汽車通勤之天數，單位：天
	使用捷運通勤頻率	一周使用捷運通勤之天數，單位：天
	通勤時間改變	入住前後通勤時間之改變，單位：分鐘
	通勤花費改變	入住前後通勤花費之改變，單位：新臺幣

一、住宅類型實證模型

本研究將影響住宅選擇的因素分成1.家戶特性2.住宅特性3.交通特性三類，並透過二項羅吉特模型，檢視各因素對民眾選擇純住宅型態或住商混合型態之捷運聯合開發大樓住宅的影響程度，下圖為住宅類型實證模型架構圖。

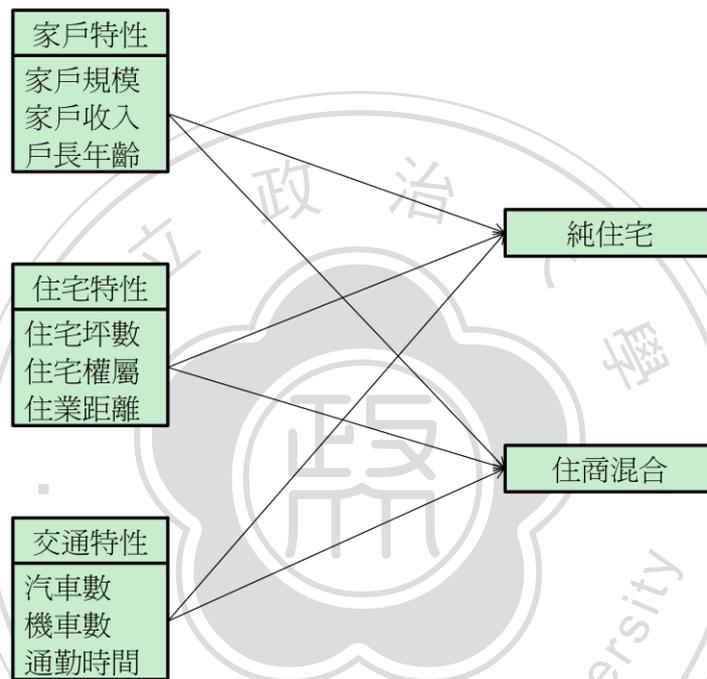


圖 5-1 住宅類型實證模型架構圖

表 5-2 為住宅類型實證模型估計結果，首先為整體模型顯著性，整體模型顯著性卡方值為 100.714 ($p < 0.01$)，達到 0.01 的顯著水準；在模型配適度方面，Hosmer-Lemeshow 檢定值=8.144，未達顯著水準，表示由住宅權屬、家戶規模、汽車數以及住宅規模等變數所建立的住宅類型實證模型之配適度相當理想；效果值係數：Cox & Snell R 平方值為 0.206、Nagelkerke R 平方值為 0.277，顯示變數與依變數之間相關程度較低，其解釋值分別為 20.6%與 27.7%。

由個別變數之顯著性來觀察，住宅權屬、住宅規模、家戶規模、年齡、就學人口以及機車數這些變數對樣本選擇純住宅或住商混合型太之捷運聯合開發大樓有顯著影響，其勝算比分別為住宅權屬(1.776)、住宅規模(1.722)、家戶規模(0.473)、年齡(1.376)、就學人口(0.602)以及機車數(0.731)，表示樣本在住宅權屬增加一單位之數值，樣本選擇住商混合型態的捷運聯合開發住宅的機率就增加 77.6%；樣本在住宅規模增加一單位之數值，樣本選擇住商混合型態的捷運聯合

開發住宅的機率就增加 72.2%；樣本在家戶規模增加一單位之數值，樣本選擇住商混合型態的捷運聯合開發住宅的機率就增加 37.6%；樣本在就學人口增加一單位之數值，樣本選擇住商混合型態的捷運聯合開發住宅的機率就減少 39.8%；樣本在機車數增加一單位之數值，樣本選擇住商混合型態的捷運聯合開發住宅的機率就減少 26.9%。

表5-2住宅類型實證模型估計結果

變數名稱	B 之估計值	S.E,	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)
住宅權屬	0.551	0.242	5.196	1	0.023	1.735
汽車數	0.084	0.191	0.191	1	0.662	1.087
機車數	-0.292	0.154	3.596	1	0.058	0.747
年齡	0.343	0.124	7.628	1	0.006	1.409
就學人口	-0.500	0.278	3.245	1	0.072	0.606
家戶規模	-10.737	0.280	6.924	1	0.009	0.479
低所得	-	-	2.273	2	0.321	-
一般所得	0.083	0.298	0.078	1	0.780	1.087
高所得	-0.302	0.269	1.255	1	0.263	0.740
小坪數	-	-	11.959	2	0.003	-
一般坪數	-1.137	0.344	10.893	1	0.001	.321
大坪數	-0.605	0.349	3.003	1	0.083	.546
常數	0.893	0.716	1.556	1	0.212	2.444
整體模式適配度檢定	$X^2 = 103.028^{***}$ Hosmer-Lemeshow 檢定值=5.907n.s.					
效果值	Cox & Snell R 平方=0.21 Nagelkerke R 平方=0.283					

註：***p<0.001 n.s. p>0.1

表 5-3 為預測分類正確率交叉表，原先選擇純住宅型態之觀察值，依二項羅吉特迴歸進行分類預測，其中有 127 個樣本被歸類於純住宅型態，59 個樣本被歸類於住商混合型態，預測正確率有 68.3%；原先選擇住商混合型態之觀察值，依二項羅吉特迴歸進行分類預測，其中有 187 個樣本被歸類於住商混合型態，63 個樣本被歸類於純住宅型態，預測正確率有 74.8%。整體分類之預測正確率為 72%。

表5-3住宅類型實證模型預測正確率

實際值	預測值		
	純住宅	住商混合	正確百分比
純住宅	127	59	68.3
住商混合	63	187	74.8
總預測正確率			72

三、住宅類型實證模型估計結果

在本研究中，二項羅吉特模型係將捷運聯合開發大樓，依基地之土地使用特性分成純住宅與住商混合型態，並透過二項羅吉特模型計算不同因素對於樣本選擇不同型態捷運聯合開發大樓之影響程度。以下為各項因素對樣本選擇純住宅或住商混合型態捷運聯合開發大樓之影響程度。

(一)純住宅型態之捷運聯合開發大樓

對於選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓樣本而言，住宅權屬、住宅規模、家戶規模、就學人口、機車數以及家計負責人之年齡這些變數，亦對樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓產生顯著影響，這些變數對樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的影響如以下敘述：

- 1.在住宅權屬方面，相對於住商混合型態之捷運聯合開發大樓，樣本偏好以承租的方式持有住宅。推論係純住宅樣本之小家庭比例較高，且家計負責人年齡偏低，意即純住宅樣本之經濟基礎較差且負擔房價能力較低，故偏好以承租的方式持有住宅；
- 2.在住宅規模方面，相對於住商混合型態之捷運聯合開發大樓，樣本偏好住宅規模較小之住宅。推論係因純住宅樣本之小家庭比例較高，住宅規模較小之住宅較能滿足小家庭之需求，且純住宅樣本之家計負責人年齡偏低，意即純住宅樣本之經濟基礎較差且負擔房價能力較低，故偏好住宅規模較小之住宅；
- 3.在家戶規模方面，樣本之家戶規模越大，樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。推論係家戶規模越大之樣本，有就學人口之比例較高，且家計負責人之年紀較大，對於住宅之寧適性有相當之需求，而純住宅型態之捷運聯合開發大樓能夠滿足其需求，故樣本之家戶規模越大，樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高；
- 4.在就學人口方面，有就學人口之樣本，其選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。推論係與家戶規模有關，家戶規模越大之樣本有就學人口之比例越高，根據前述推論：家戶規模越大樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高，故有就學人口之樣本，其選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高；

5.在家計負責人年齡方面，樣本家計負責人年齡越小，樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。推論係純住宅之聯合開發大樓平均坪數較小，平均單價與住商混合樣本差異不大，意即選擇純住宅之聯合開發大樓購屋壓力較小，而純住宅樣本之高收入家戶比例較低，又以小家庭為主，對於房價負擔的能力較低，因此，為尋求能夠負擔樣本家計負責人年齡越小，樣本選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高；

6.在機車數方面，持有機車數越多之樣本，其選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。推論係因純住宅樣本之小家庭比例較高，且家計負責人年齡偏低，意即純住宅樣本之經濟基礎較差且負擔房價能力較低，為負擔通勤成本，故使用通勤成本較低之機車，故持有機車數越多之樣本，其選擇純住宅型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。

(二)住商混合型態之捷運聯合開發大樓

從土地使用特性來觀察，對於選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓樣本而言，住宅權屬、住宅規模、家戶規模、就學人口、機車數以及家計負責人之年齡這些變數，對樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓有顯著影響，這些變數對樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓的影響如以下敘述：

1.在住宅權屬方面，相對於純住宅型態之捷運聯合開發大樓，住商混合型態之樣本偏好以購買的方式持有住宅。推論係住商混合型態樣本之小家庭比例較低，且家計負責人待退與退休人員之比例較高，意即住商混合型態樣本之經濟基礎較佳且負擔房價能力較強，故偏好以購買的方式持有住宅；

2.在住宅規模方面，相對於純住宅型態之捷運聯合開發大樓，住商混合型態樣本偏好住宅規模較大之住宅。推論係住商混合型態之捷運聯合開發大樓之住宅坪數較大，而平均單價與純住宅樣本差異不大，意即選擇住商混合之聯合開發大樓購屋壓力較大，而選擇住商混合型態樣本之高收入家戶比例較高，房價負擔能力較強；

3.在家戶規模方面，樣本之家戶規模越小，樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓的機率越高。根據前述文獻回顧可知，家戶規模越大，較偏好坪數較大之住宅，在本研究中住商混合型態捷運聯合開發大樓之住宅坪數較大，而家戶規模較小之家戶卻偏好住商混合型態之捷運聯合開發大樓，推論係住商混合型態捷運聯合開發大樓之新店捷運聯合開發大樓所導致，該大樓之退休與待退人員家戶比例較高；此類家戶規模通常較小，故形成小家戶規模偏好選擇坪數較大之住商混合型態捷運聯合開發大樓此種與其他研究相異之處。

4.在就學人口方面，無就學人口之樣本，其選擇住商混合型態之捷運聯合開發大

樓的機率越高。推論係與家戶規模有關，家戶規模越大之樣本有就學人口之比例越高，根據前述推論：家戶規模越小樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高，故無就學人口之樣本，其選擇純住商混合型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高；

5.在家計負責人年齡方面，樣本家計負責人年齡越大，樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓機率越高。推論係住商混合型態之捷運聯合開發大樓之住宅坪數較大，而平均單價與純住宅樣本差異不大，意即選擇住商混合之聯合開發大樓購屋壓力較大，需有相當經濟基礎之家戶才能夠負擔。一般而言，家計負責人年齡越大，其經濟基礎較佳，故樣本家計負責人年齡越大，樣本選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓之機率越高；

6.在機車數方面，持有機車數越少之樣本，其選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。推論係住商混合型態之捷運聯合開發大樓所在之地區商業機能充足，如：七張、景安等，居民的日常所需依靠步行的方式就能抵達，且大樓本身即可提供部分商業服務，因此對機車之需求減少，故持有機車數越少之樣本，其選擇住商混合型態之捷運聯合開發大樓的機率就越高。表 5-4 為各個因素影響程度歸納表。

表5-4住宅類型實證模型因素影響程度歸納表

		影響因素	樣本偏好程度
主觀因素	家戶規模	小家庭	純住宅 > 住商混合
		一般家庭	住商混合 > 純住宅
	家計負責人年齡	較低	純住宅 > 住商混合
		較高	住商混合 > 純住宅
	就學人口	無	純住宅 > 住商混合
		有	住商混合 > 純住宅
	機車數	較少	住商混合 > 純住宅
		較多	純住宅 > 住商混合
客觀因素	住宅權屬	購買	住商混合 > 純住宅
		承租	純住宅 > 住商混合
	住宅坪數	較小	純住宅 > 住商混合
		較大	住商混合 > 純住宅

另外，依第三章之研究設計，本研究將參考 Hollie(2006)的研究，以二項羅吉特模式分析民眾選擇居住於捷運聯合開發大樓之原因，並探討不同類型之家戶

對於不同居住原因之重視程度，以瞭解不同類型家戶之需求。本研究以居住原因中最多樣本選擇的項目「大眾運輸使用便利」為依變數，其他如：家戶特性、捷運站別等因素為共變數，以二項羅吉特模式進行分析，其分析結果不盡理想，其整體模型顯著性未達顯著水準，且效果值係數：Cox & Snell R 平方值為 0.019、Nagelkerke R 平方值為 0.035，顯示變數與依變數之間相關程度極低，但我們仍然可以由估計結果得知，家戶所得以及住宅規模對民眾是否因大眾運輸使用便利而選擇捷運聯合開發住宅有顯著影響，其影響效果為：家戶收入越高之家戶，大眾運輸使用便利這個因素對於其選擇捷運聯合開發住宅具有正向影響，而住宅越大之家戶則相反。該模型對於民眾之住宅選擇行為之解適能力不足，僅能判斷部分因素之趨勢，而本研究嘗試以住宅型態進行分類(純住宅、住商混合)，其模型估計結果較為理想，模型解釋能力較佳，且能夠幫助瞭解民眾選擇不同類型聯合開發住宅之影響因素，故採用該模型。



第二節 捷運類型實證模型

本研究將影響住宅選擇的因素分成1.家戶特性2.住宅特性3.交通特性三類，並透過多項羅吉特模型，分析各因素對民眾選擇一般站、轉運站或末端站之捷運聯合開發大樓住宅的影響程度，圖5-2為捷運類型實證模型架構圖。

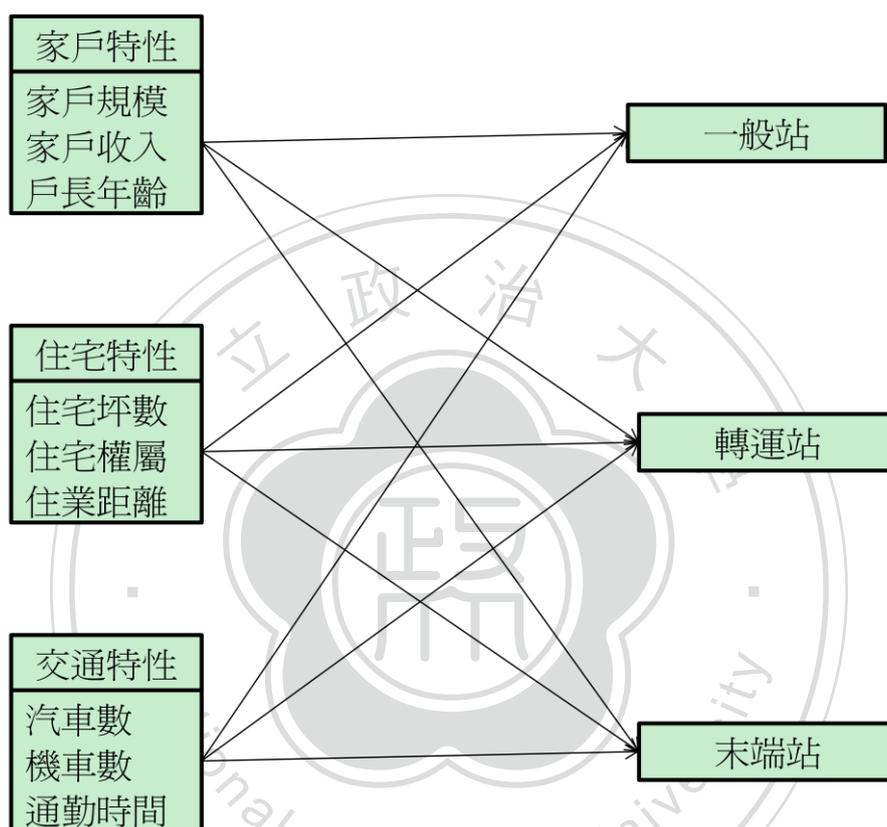


圖 5-2 捷運類型實證模型架構圖

首先為整體模型顯著性，由表 5-5 可以觀察到，整體模型卡方值為 513.23($p < 0.01$)，表示整體模型的顯著性達到 0.01 的顯著水準，代表整體模型具有相當

之顯著性。

表5-5捷運類型實證模型適合度資訊

模式	模型適當的 準則	概似比檢定		
	-2 對數概似	卡方統計量	自由度	顯著性
只截距	952.795			
最後	427.681	525.114	32	0.000

由表 5-6 顯示出模型的配適度，即觀察次數與期望次數的差距，在本研究中 Pearson 相關係數的卡方值為 842.607，顯著性為 $0.43 > 0.1$ ，接受虛無假設(觀察次數與期望次數沒有差距)，顯示模型配適度良好。在效果值係數方面，Cox 和 Snell R 平方值為 0.7；Nagelkerke R 平方值為 0.789；McFadden R 平方值為 0.551，顯示變數與依變數有相當程度的關聯，其解釋值分別為 70%、78.9%與 55.1%。

表5-6捷運類型實證模型配適度與效果值

	卡方統計量	自由度	顯著性	Cox 和 Snell	0.700
Pearson 相關係數	842.607	836	0.430	Nagelkerke	0.789
離差	427.681	836	1.000	McFadden	0.551

概似比檢定為個別變數的顯著性檢定，達到顯著的變數有：住宅坪數、通勤時間改變、平均單價、住宅規模、大樓特性、住宅權屬、居住原因：生活便利以及家戶規模；不顯著的變數有：使用車輛通勤頻率、使用捷運通勤頻率、居住原因：大眾運輸使用便利、家戶月所得。

表5-7捷運類型實證模型概似比檢定

效果	模型適當的準則	概似比檢定		
	調降模式的 -2 對數概似	卡方統計量	df	顯著性
截距	427.681	0.000	0	.
住宅坪數	437.897	10.216	2	0.006
使用車輛通勤頻率	430.179	2.498	2	0.287
使用捷運通勤頻率	431.836	4.155	2	0.125
通勤時間改變	433.607	5.927	2	0.052
通勤花費改變	428.416	0.735	2	0.692
年齡	430.371	2.690	2	0.261
平均單價	443.117	15.436	2	0.000
住宅權屬	436.185	8.505	2	0.014
居住原因：生活便利	447.048	19.367	2	0.000
居住原因：大眾運輸使用便利	428.581	0.900	2	0.638
家戶規模	450.182	22.502	2	0.000
住宅規模	446.650	18.969	4	0.001
家戶月所得	431.210	3.529	4	0.473
大樓特性	702.267	274.586	2	0.000

表5-8為捷運類型實證模型估計結果一，在一般站與末端站比較下，達到顯

著的變數有：住宅坪數、捷運通勤頻率、平均單價、通勤時間改變、大樓特性、居住原因：生活便利以及家戶規模。其勝算比分別為：住宅坪數(0.88)、捷運通勤頻率(1.241)、通勤時間改變(0.969)、平均單價(1.371)、大樓特性(9.747E11)、居住原因：生活便利(0.272)以及家戶規模(12.855)。表示樣本在住宅坪數增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率減少12%；樣本在捷運通勤頻率增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率增加24.1%；樣本在通勤時間改變增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率減少3.1%；樣本在平均單價增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率增加37.1%。

在轉運站與末端站比較下，達到0.01顯著水準的變數有：住宅坪數、使用捷運通勤頻率、通勤時間改變、平均單價、住宅規模、大樓特性、住宅權屬、居住原因：生活便利。其勝算比分別為：住宅坪數(0.906)、使用捷運通勤頻率(1.158)、通勤時間改變(0.968)、住宅規模(7.147)、大樓特性(3.146E-9)、住宅權屬(3.004)、居住原因：生活便利(4.339)，表示樣本在住宅坪數增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率減少11.4%；樣本在通勤時間改變增加一單位之數值，民眾選擇一般站住宅的機率減少3.2%。表5-9為捷運類型實證模型估計結果二。

表5-8多項羅吉特模型估計結果一

捷運站別 ^a	B 之估計值	標準誤差	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)	Exp(B) 的 95% 信賴區間	
							下界	上界
截距	-12.504	4.244	8.682	1	0.003	.	.	.
住宅坪數	-0.128	0.065	3.939	1	0.047	0.880	0.775	0.998
使用車輛通勤頻率	0.104	0.157	0.441	1	0.507	1.110	0.816	1.508
捷運通勤頻率	0.216	0.118	3.368	1	0.066	1.241	0.985	1.563
通勤時間改變	-0.032	0.015	4.380	1	0.036	0.969	0.941	0.998
通勤花費改變	0.004	0.008	0.255	1	0.614	1.004	0.989	1.019
年齡	-0.047	0.260	0.033	1	0.856	0.954	0.574	1.587
平均單價	0.316	0.090	12.270	1	0.000	1.371	1.149	1.636
[購買=1]	0.003	0.593	0.000	1	0.995	1.003	.314	3.207
[承租=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[居住原因：生活便利=0]	-1.302	0.534	5.948	1	0.015	0.272	0.096	0.774
[居住原因：生活便利=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[居住原因：大眾運輸使用便利=0]	-0.672	0.712	0.890	1	0.346	0.511	0.127	2.062
[居住原因：大眾運輸使用便利=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[小家庭=1]	2.554	0.576	19.680	1	0.000	12.855	4.160	39.724
[一般家庭=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[小坪數=1]	-1.117	1.982	0.318	1	0.573	0.327	0.007	15.913
[一般坪數=2]	0.565	1.541	0.135	1	0.714	1.760	0.086	36.036
[大坪數=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[低收入=1]	-0.389	0.665	0.341	1	0.559	0.678	0.184	2.498
[一般收入=2]	-0.016	0.587	0.001	1	0.978	0.984	0.311	3.110
[高收入=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[純住宅=0]	27.605	0.514	2886.656	1	0.000	9.747E11	3.561E11	2.668E12
[住商混合=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.

a. 參考類別為：末端站

b. 由於這個參數重複，所以把它設成零。

表5-9捷運類型實證模型估計結果二

捷運站別 ^a	B 之估計值	標準誤差	Wald	自由度	顯著性	Exp(B)	Exp(B) 的 95% 信賴區間	
							下界	下界
截距	-3.878	3.189	1.478	1	0.224			
住宅坪數	-0.099	0.034	8.630	1	0.003	0.906	0.848	0.968
使用車輛通勤頻率	0.143	0.091	2.445	1	0.118	1.154	0.964	1.380
使用捷運通勤頻率	0.147	0.083	3.177	1	0.075	1.158	0.985	1.362
通勤時間改變	-0.026	0.011	5.212	1	0.022	0.974	0.953	0.996
通勤花費改變	0.005	0.006	.776	1	0.378	1.005	0.994	1.016
年齡	-0.246	0.166	2.184	1	0.139	0.782	0.565	1.083
平均單價	0.262	0.073	12.782	1	0.000	1.300	1.126	1.501
[住宅權屬=1]	-0.909	0.401	5.139	1	0.023	0.403	0.184	0.884
[住宅權屬=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[居住原因：生活便利=0]	-1.456	0.348	17.554	1	0.000	0.233	0.118	0.461
[居住原因：生活便利=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[居住原因：大眾運輸使用便利=0]	-0.293	0.508	.334	1	0.563	0.746	0.276	2.017
[居住原因：大眾運輸使用便利=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[小家庭=1]	0.678	0.360	3.535	1	0.060	1.969	0.972	3.992
[一般家庭=2]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[小坪數=1]	-3.775	1.168	10.435	1	0.001	0.023	0.002	0.227
[一般坪數=2]	-2.104	0.879	5.728	1	0.017	0.122	0.022	0.683
[大坪數=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[低收入=1]	0.388	0.465	.698	1	0.404	1.475	0.593	3.668
[一般收入=2]	-0.013	0.380	.001	1	0.972	0.987	0.469	2.077
[高收入=3]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.
[純住宅=0]	23.101	0.000	.	1	0.000	1.078E10	1.078E10	1.078E10
[住商混合=1]	0 ^b	.	.	0	.	.	.	.

a. 參考類別為：末端站

b. 由於這個參數重複，所以把它設成零。

下表為預測分類正確率交叉表，原先選擇一般站之觀察值，依多項羅吉特迴歸進行分類預測，其中有 151 個樣本被歸類於純住宅型態，12 個樣本被歸類於轉運站，5 個樣本被歸類於末端站，預測正確率為 89.9%；原先選擇轉運站之觀察值，依多項羅吉特迴歸進行分類預測，其中有 92 個樣本被歸類於轉運站，17 個樣本被歸類於一般站，26 個樣本被歸類於末端站，預測正確率為 68.1%；原先選擇末端站之觀察值，依多項羅吉特迴歸進行分類預測，其中有 110 個樣本被歸類於末端站，0 個樣本被歸類於一般站，23 個樣本被歸類於轉運站，預測正確率為 82.7%。整體分類之預測正確率為 81%。

表5-10捷運類型實證模型預測正確率

觀察次數	預測次數			預測正確率
	一般站	轉運站	末端站	
一般站	151	5	12	89.9%
轉運站	17	92	26	68.1%
末端站	0	23	110	82.7%
概要百分比	38.5%	27.5%	33.9%	81.0%

三、捷運類型實證模型估計結果

在本研究中，捷運類型實證模型係將捷運聯合開發大樓，依捷運路線之交通特性分成一般站、轉運站與末端站三種類型，並透過多項羅吉特模型計算不同因素對於樣本選擇不同型態捷運聯合開發大樓之影響程度。以下為各項因素對樣本選擇一般站、轉運站與末端站三種型態捷運聯合開發大樓之影響程度。

(一)一般站

從交通特性來觀察，家戶規模、居住原因：生活便利、住宅坪數、平均單價、大樓特性、使用捷運通勤頻率、通勤時間改變這些變數，對樣本選擇一般站有顯著影響，這些變數對樣本選擇一般站的影響如以下敘述：

1.在家戶規模方面，相對於末端站，樣本家戶規模越小，選擇一般站的機率就越高，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站大樓以小坪數住宅為主，較符合一般站樣本以小家庭為主之需求，故家戶規模越小之樣本，選擇一般站的機率就越高；

- 2.在居住原因，相對於末端站，選擇一般站之樣本更加重視生活便利這個居住原因，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站捷運聯合開發大樓多位於生活機能較好之地區，如：板橋、七張、頂溪等，可以知道選擇這些聯合開發大樓的樣本相當重視生活機能，故選擇則一般站與轉運站之樣本較末端站樣本更加重視生活便利這個居住原因。除此之外，一般站樣本家計負責人年齡普遍較轉運站樣本低，其生活形態對於各種商業服務均有相當之需求，故比轉運站樣本更加重視生活便利這個因素；
- 3.在住宅坪數方面，相對於末端站，選擇一般站之樣本較偏好评數較小之住宅，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈，推論係一般站樣本以小家庭為主，小坪數住宅能夠符合其需求，且一般站樣本之高收入家戶比例較低，負擔房價能力較差，故偏好评數較小之住宅。而轉運站樣本之家戶規模與收入普遍較一般站樣本高，故對坪數較小之住宅偏好程度較弱；
- 4.在平均單價方面，相對於末端站，樣本大樓之平均單價越高，選擇一般站的機率就越高，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，且與一般站樣本程度相差無幾。推論係一般站與轉運站捷運聯合開發大樓多位於生活機能較好且房價較高之地區，如：板橋、七張、頂溪等，因而形成樣本大樓之平均單價越高，選擇一般站的機率就越高之現象；
- 5.在大樓特性方面，相對於末端站，選擇一般站之樣本較偏好純住宅型態之聯合開發大樓，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站多位於生活機能較佳之地區，如：板橋、七張、頂溪等，生活機能已相當充足，不需基地本身再負擔商業的功能，且透過第三章捷運場站類別屬性交叉表可以知道一般站大多屬於純住宅型態之聯合開發大樓，故一般站樣本對純住宅型態之聯合開發大樓之偏好優於轉運站樣本；
- 6.在使用捷運通勤頻率方面，相對於末端站，使用捷運通勤頻率越高之樣本，選擇一般站的機率就越高，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站之捷運便利性均優於末端站，從而推論選擇一般站與轉運站之樣本對於捷運有相當之需求，故使用捷運通勤頻率越高之樣本，對一般站與轉運站的偏好優於末端站，而轉運站樣本之偏好程度較一般站樣本弱，係因轉運站周邊公車路線之選擇較一般站多，對部分對捷運之需求轉移至公車；

7.在通勤時間改變方面，相對於末端站，通勤時間減少之樣本，選擇一般站的機率較高，選擇轉運站之樣本也有相同之傾向，且以選擇轉運站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站之聯合開發大樓大多位於交通便利之地區，且其坐落之捷運場站亦屬便利性較高之場站，足見選擇一般站與轉運站之樣本對於交通便利性有相當之需求，從而推論該樣本對通勤時間也相當重視，故通勤時間減少之樣本，選擇一般站的機率較高；

(二)轉運站

從交通特性來觀察，家戶規模、居住原因：生活便利、住宅權屬、住宅坪數、住宅規模、平均單價、大樓特性、使用捷運通勤頻率、通勤時間改變這些變數，對樣本選擇一般站有顯著影響，這些變數對樣本選擇轉運站的影響如以下敘述：

- 1.在家戶規模方面，相對於末端站，樣本家戶規模越小，選擇轉運站的機率就越高，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，且以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係轉運站大樓之平均坪數較末端站大樓小，較符合家戶規模較小樣本之需求，故家戶規模越小之樣本，選擇末端站的機率就越高；
- 2.在居住原因方面，相對於末端站，選擇轉運站之樣本較重視生活便利這個居住原因，但以選擇一般站樣本之偏好程度較為強烈。推論係一般站與轉運站捷運聯合開發大樓多位於生活機能較好之地區，如：板橋、七張、頂溪等，可以知道選擇這些聯合開發大樓的樣本相當重視生活機能，故選擇一般站與轉運站之樣本較末端站樣本更加重視生活便利這個居住原因。除此之外，一般站樣本家計負責人年齡普遍較轉運站樣本低，其生活形態對於各種商業服務均有相當之需求，故比轉運站樣本更加重視生活便利這個因素；
- 3.在住宅權屬方面，相對於末端站，選擇轉運站之樣本傾向以承租的方式持有住宅。推論係因轉運站大樓之平均單價較末端站大樓高，購屋成本較高，又轉運站樣本中高收入家戶之比例較末端站樣本低，從而推論轉運站樣本負擔房價能力較低，故選擇轉運站之樣本傾向以承租的方式持有住宅；
- 4.在住宅坪數方面，相對於末端站，選擇轉運站之樣本較偏好评數較小之住宅，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係轉運站樣本之小家庭比例較末端站樣本高，而家戶規模較小之家戶較偏好评數較小之住宅，故選擇轉運站之樣本較偏好评數較小之住宅，而一般站樣本偏好程度甚於轉運站樣本，係因一般站樣本之小家庭比例較轉運站樣本高；

5.在住宅規模方面，相對於末端站，選擇轉運站之樣本較偏好規模為小與一般規模之住宅，而對一般坪數住宅之偏好又優於小坪數住宅。推論係轉運站樣本之小家庭比例較末端站樣本高，而住宅規模較小之住宅較能符合小家庭之需求，故選擇轉運站之樣本較偏好規模為小與一般規模之住宅；

6.在平均單價方面，相對於末端站，樣本大樓之平均單價越高，選擇轉運站的機率就越高，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，且與一般站樣本程度相差無幾。推論係一般站與轉運站捷運聯合開發大樓多位於生活機能較好且房價較高之地區，如：板橋、七張、頂溪等，因而形成樣本大樓之平均單價越高，選擇一般站的機率就越高之現象；

7.在大樓特性方面，相對於末端站，選擇轉運站之樣本較偏好純住宅型態之聯合開發大樓，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站多位於生活機能較佳之地區，如：板橋、七張、頂溪等，生活機能已相當充足，大樓本身無需再增加商業的功能，即能滿足樣本對生活機能之需求，而一般站樣本且透過第三章捷運場站類別屬性交叉表可以知道一般站大多屬於純住宅型態之聯合開發大樓，故一般站樣本對純住宅型態之聯合開發大樓之偏好優於轉運站樣本；

8.在使用捷運通勤頻率方面，相對於末端站，使用捷運通勤頻率越高之樣本，選擇轉運站的機率就越高，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，但以選擇一般站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站之捷運便利性均優於末端站，從而推論選擇一般站與轉運站之樣本對於捷運有相當之需求，故使用捷運通勤頻率越高之樣本，對一般站與轉運站之偏好優於末端站，而轉運站樣本之偏好程度較一般站樣本弱，係因轉運站周邊公車路線之選擇較一般站多，對部分對捷運之需求轉移至公車，對捷運之需求不似一般站強烈；

9.在通勤時間改變方面，相對於末端站，通勤時間減少之樣本，選擇轉運站的機率較高，選擇一般站之樣本也有相同之傾向，但以選擇轉運站樣本之程度較為強烈。推論係一般站與轉運站之聯合開發大樓大多位於交通便利之地區，且其坐落之捷運場站亦屬便利性較高之場站，足見選擇一般站與轉運站之樣本對於交通便利性有相當之需求，從而推論該樣本對通勤時間也相當重視，故通勤時間減少之樣本，選擇轉運站的機率較高；

(三)末端站

從交通特性來觀察，家戶規模、居住原因：生活便利、住宅權屬、住宅坪數、住宅規模、平均單價、大樓特性、使用捷運通勤頻率、通勤時間改變這些變數，對樣本選擇一般站有顯著影響，這些變數對樣本選擇轉運站的影響如以下敘述：

- 1.在家戶規模方面，相對於一般站與轉運站，樣本家戶規模越大，選擇末端站的機率就越高。推論係末端站樣本大樓平均坪數相對於一般站於轉運站均較大，較能夠符合家戶規模較大樣本之需求，故樣本家戶規模越大，選擇末端站的機率就越高；
- 2.在居住原因方面，相對於轉運站，選擇末端站之樣本較不重視生活便利這個居住原因。推論係末端站之聯合開發大樓位於捷運便利性較差之地區，從而推論選擇末端站之樣本較注重住宅周遭之寧適性勝於生活便利性，故與一般站與轉運站相比，選擇末端站之樣本較不重視生活便利這個居住原因；
- 3.在住宅權屬方面，相對於轉運站，選擇末端站之樣本傾向以購買的方式持有住宅。推論係末端站樣本之高收入家戶比例較一般站與轉運站樣本高，代表末端站樣本經濟基礎較好，負擔房價能力較高，另一方面，末端站之聯合開發大樓平均單價較低，購屋壓力較小，故選擇末端站之樣本傾向以購買的方式持有住宅；
- 4.在住宅坪數方面，相對於一般站與轉運站，選擇末端站之樣本較偏好坪數較大之住宅。推論係末端站樣本之小家庭比例較一般站與轉運站樣本低，即末端站樣本之家戶規模平均較一般站與轉運站樣本大，且末端站之聯合開發大樓平均坪數亦較大，能夠符合末端站家戶規模較大樣本之需求，故選擇末端站之樣本較偏好坪數較大之住宅；
- 5.在住宅規模方面，相對於轉運站，選擇末端站之樣本較偏好規模較大之住宅。推論係末端站樣本之家戶規模平均較一般站與轉運站樣本大，加上末端站樣本經濟基礎較好，負擔房價能力較高，以及末端站之聯合開發大樓平均單價較低，購屋壓力較小，故在負擔能力以及需求皆能兼顧時，選擇末端站之樣本較偏好規模較大之住宅；
- 6.在平均單價方面，相對於一般站與轉運站，樣本大樓之平均單價越低，選擇末端站的機率就越高。推論係末端站樣本之小家庭比例較一般站與轉運站樣本低，即末端站樣本之家戶規模平均較一般站與轉運站樣本大，為滿足因家戶規模所產生之住宅需求，末端站樣本較偏好坪數較大之住宅，加上末端站之聯合開發大樓

位於捷運便利性較低，且房價較低之地區，能夠提供大坪數低單價之住宅，故樣本大樓之平均單價越低，選擇末端站的機率就越高；

7.在大樓特性方面，相對於一般站與轉運站，選擇末端站之樣本較偏好住商混合型態之聯合開發大樓。推論係末端站之聯合開發大樓所在之捷運新店站，其捷運便利性較差，且周邊生活機能不似其他捷運站便利，為滿足居民之基本生活機能，末端站之聯合開發大樓本身必須負擔部分商業功能，故選擇末端站之樣本較偏好住商混合型態之聯合開發大樓；

8.在使用捷運通勤頻率方面，相對於一般站與轉運站，使用捷運通勤頻率越低之樣本，選擇末端站的機率就越高。推論係末端站之捷運便利性較一般站與轉運站低，從而降低使用捷運之意願。除此之外，末端站樣本持有與使用汽車之比例均較一般站與轉運站高，相對減少使用捷運之比例，故使用捷運通勤頻率越低之樣本，選擇末端站的機率就越高；

9.在通勤時間改變方面，相對於一般站與轉運站，通勤時間增加之樣本，選擇末端站的機率較高。推論係末端站之聯合開發大樓所在之捷運新店站，其住宅平均單價較低，但捷運便利性較差，據此判斷選擇末端站之樣本為追求較低之平均單價，可以忍受通勤成本增加的結果，故通勤時間增加之樣本，選擇末端站的機率較高。

在交通特性的部分，依聯合開發大樓所在之交通特性進行分類之一般站、轉運站與末端站，對於樣本之住宅區位選擇有顯著的影響，本研究將這些有顯著影響的因素分成主觀因素與客觀因素，主觀因素為樣本自身之因素，如：家戶規模、居住原因、使用運具與通勤時間改變；客觀因素為住宅本身之因素，如：住宅權屬、規模、單價以及大樓使用特性。

以上述兩類因素來分析樣本可以發現，選擇一般站之樣本以小家庭為主，且注重生活便利，對於捷運的使用以及通勤時間的減少均相當重視，其對住宅之偏好為小坪數高單價之住宅，大樓之土地使用型態則偏好為純住宅；選擇轉運站之樣本與一般站相似，僅偏好程度弱於一般站樣本，另外在住宅權屬的部分，選擇轉運站之樣本偏好以承租的方式持有住宅；而選擇轉運站之樣本以一般家庭為主，對於生活便利不似一般站與轉運站那般重視，對捷運的使用頻率較低，且通勤時間增加，對於住宅之偏好為大坪數低單價之住宅，大樓之土地使用型態則偏好為住商混合。

末端站與一般及轉運站有顯著的差異，主要係末端站所在之新店地區位於市郊分界，生活便利程度不似一般與轉運站所在商業機能發達之地區，根據實地調查發現，末端站之住戶以退休與待退人員較多，其對於住宅環境之寧適性的要求勝於生活便利性，與一般及轉運站樣本有很大的不同，進而對於住宅之其他因素也有不同之要求。各個因素之影響程度歸納於表 5-11。

表5-11多項羅吉特模型因素影響程度歸納表

	影響因素		樣本偏好程度
主觀因素	家戶規模	小家庭	一般站 > 轉運站 > 末端站
		一般家庭	末端站 > 轉運站 > 一般站
	居住原因：生活便利		一般站 > 轉運站 > 末端站
	使用捷運 通勤頻率	較低	末端站 > 轉運站 > 一般站
		較高	一般站 > 轉運站 > 末端站
	通勤時間	減少	轉運站 > 一般站 > 末端站
增加		末端站 > 一般站 > 轉運站	
客觀因素	住宅權屬	購買	末端站 > 轉運站 一般站(不顯著)
		承租	轉運站 > 末端站 一般站(不顯著)
	住宅坪數	較小	一般站 > 轉運站 > 末端站
		較大	末端站 > 轉運站 > 一般站
	平均單價	較低	末端站 > 轉運站 > 一般站
		較高	一般站 > 轉運站 > 末端站
使用特性	純住宅	一般站 > 轉運站 > 末端站	
	住商混合	末端站 > 轉運站 > 一般站	

第三節 小結

根據上述模型校估結果可以發現，依聯合開發大樓土地使用特性建構之二項羅吉特住宅區位選擇模型，雖有高達七成之預測正確率，但對於住宅區位選擇模型之解釋力較差，推論係臺灣住商混合的情況普遍存在，造成民眾選擇純住宅或住商混合型態之住宅時幾乎沒有差異，且本研究僅將大樓本身之土地使用納入考量，顯然影響程度不足，進而造成解釋力不足，未來進行相關或類似研究時，應將土地使用特性之空間範圍擴大。

而依聯合開發大樓交通運輸特性建構之多項羅吉特住宅區位選擇模型，有高八成之預測正確率，且整體模型之解釋力也相當高，足見捷運之便利性對於住宅區位選擇有顯著影響。透過實證結果的敘述與推論，可以發現一般站與轉運站之特性相近，而末端站與一般站以及轉運站相差甚多，推論為末端站所在之新店捷運站位於市郊分界，商業機能不似其他地區發達，且居民多為退休與待退人員，各種條件均與一般站以及轉運站相差甚多，故形成顯著差異。

未來捷運聯合開發大樓在規劃時，應注重 TOD 的三個基本意涵：發展密度、多樣性使用與都市設計，在發展密度方面，首先需增加容積獎勵，以提供足夠之住宅面積，並提供一定面積供商業使用。足量之住宅面積能夠吸引更多民眾居住，進而為捷運帶來更多的運量，使捷運建設之效益能夠最大化；而適量的商業面積能夠提高捷運場站之自償性，除此之外，商業活動吸引之人潮能夠為該地區帶來活力，進而帶動地區之整體發展。其次為住宅面積之設計，經由上述分析，在人口密度較高之捷運場站，如：頂溪、江子翠，其家戶規模以小家庭較多，在坪數的設計上，應以小坪數住宅為主。經由適當的坪數分配，能夠吸引更多民眾居住，一方面增進捷運之使用效率，另一方面帶動地區之發展。

在多樣性使用方面，應減少純住宅型態之開發，特別是在人口密度較低之地區，有足夠的商業面積除了能夠提高捷運場站之自償率，更重要的是商業活動帶來的人潮，能夠帶動周邊地區的發展。在住宅坪數的部分，除了依地區人口密度設計坪數大小外，亦需考量各種需求，提供不同坪數之住宅供民眾選擇，如：設計小坪數住宅供購屋能力較低之小家庭選擇，除此之外，亦可提供純出租住宅供民眾承租。

在都市設計方面，捷運聯合開發大樓周邊之人行步道應強調舒適性以及安全性，李家儂與賴宗裕(2007)指出設計良好且便於使用之人行徒步空間，有助於民眾使用大眾運輸，且設計良好之人行步道有助於周邊商業活動。在停車位設計方面，由於捷運聯合開發大樓多數採共構型態建設，地下停車空間由於捷運設施的關係不能提供所有大樓住戶使用，其停車需求將向周邊地區蔓延，此時應加強周邊地區之商業機能，減少住戶因商業機能不足而使用私人運具，或減低捷運使用之成本，如：高雄捷運發行之萬行卡，增加民眾使用大眾運輸之動機，以達到民眾減少使用私人運具之目的。

捷運聯合開發對於都市空間的形塑有深遠的影響，其開發效益如陳思翰(2007)之見解，不僅止於影響捷運聯合開發大樓本身，對於周邊地區具有示範性以及地標性建築的作用，故希望未來在進行捷運聯合開發時，可以擴大其空間規模，一方面利於規劃適當住商混合之程度，另一方面透過開發量的增加，使捷運聯合開發之效益最大化。





第六章 結論與建議

本研究以台北捷運系統之捷運聯合開發住宅為實證場站，以捷運聯合開發住宅居民為研究對象，透過住戶之家戶社會經濟特性、旅運特性以及住宅特性，分析哪些因素對於民眾選擇不同類型之捷運聯合開發住宅有顯著影響，並建立聯合開發住宅之住宅選擇行為模式。經由前述章節資料整理與實證分析，本章將研究成果歸納為結論，並對後續研究以及捷運聯合開發之規劃提出建議。

第一節 結論

本研究之研究目的為瞭解民眾選擇不同類型捷運聯合開發住宅的影響因素，並根據實證分析之結果，建立聯合開發住宅之住宅選擇行為模式。除此之外，藉由比較民眾入住捷運聯合開發住宅前後旅次行為之改變，從而評估捷運聯合開發住宅對交通運輸的影響以及效益。經過前述章節的分析以及實證研究後，得到以下之結論：

一、聯合開發住宅住戶之特性

(一)聯合開發住宅住戶之家戶規模普遍較小

根據本研究調查結果發現，聯合開發住宅住戶之家戶規模通常較小，大多為兩人以下之小家庭，其人口組成通常為年輕情侶或夫婦之組合。小家庭之住戶會進一步形成其他特性，如：小家庭之住戶其就學人口比例較低、家戶月收入較少、私人運具之使用以機車較多等，這些特性會進一步影響聯合開發住宅住戶之住宅選擇行為。

(二)聯合開發住宅住戶之家計負責人年紀普遍較年輕

根據本研究調查結果發現，聯合開發住宅住戶之家計負責人年紀普遍較年輕，這可能受到小家庭比例較高之影響。一般而言，年輕的家計負責人之收入通常較低，意即其經濟基礎較差，會進一步形成其他特性，如：住宅權屬以承租為主、住宅坪數普遍較小、私人運具之使用以機車較多等，這些特性會進一步影響聯合開發住宅住戶之住宅選擇行為。

二、聯合開發住宅選擇行為之影響因素

(一)家戶規模與民眾之聯合開發住宅選擇行為有顯著關聯

家戶規模會影響到民眾對於住宅坪數的選擇，如：人數較多之家戶，對坪數較大、房間數較多之住宅有較大之需求，而家戶規模也呈現出家戶之人口組成，如：家戶規模為兩人之小家庭，通常為年輕情侶或夫婦之組合。在本研究中，家

戶規模較小之家戶，其住宅選擇型為有以下特性：此類家戶通常偏好選擇坪數較小之聯合開發住宅，且位於生活機能便利且捷運便利性較好之高地價地區，大多以承租的方便持有住宅。未來於類似地區規劃聯合開發住宅時，可提高小坪數住宅之比例，並提供一定比例專供出租使用之住宅，以滿足民眾之需求，使聯合開發住宅之效益最大化。

(二)住宅之平均單價與民眾之聯合開發住宅選擇行為有顯著關聯

經文獻回顧可知，房價對於民眾之住宅選擇型為有重大的影響，本研究透過實證研究發現，聯合開發住宅之平均單價會影響到民眾之聯合開發住宅選擇行為，而聯合開發住宅之平均單價主要受所在捷運站別與周邊生活機能影響，位於捷運便利性較差之聯合開發住宅，如：捷運新店站，其平均單價較低。面對平均單價較高之聯合開發住宅，民眾會選擇坪數較小，或以承租的方式持有聯合開發住宅；而面對平均單價較低之聯合開發住宅，民眾會選擇坪數較大之聯合開發住宅。未來進行聯合開發住宅之規劃時，可根據地區平均單價之差異，規劃不同型態之住宅，如：平均單價較高之地區，小坪數住宅之比例可以提高，也可提供一定比例之住宅供出租使用，使聯合開發住宅之規劃能夠符合地區特性與民眾需求，進而達到效益最大化。

(三)住宅規模與民眾之聯合開發住宅選擇行為有顯著關聯

聯合開發住宅之規模，與捷運站別有密切關係，以捷運新店站為例，其位於台北都會區之邊緣，周邊生活機能較差，且位於捷運新店線之末端站，捷運便利性較差，其聯合開發住宅以大坪數住宅多，平均住宅坪數為 30.68 坪，較一般站 (17.54 坪)與轉運站(25.41 坪)之聯合開發住宅大，而居住於此的民眾，其家戶規模通常較大，且這類家戶之家計負責人或戶長多為待退與退休人員。未來進行聯合開發住宅之規劃時，可根據捷運站別之特性，調整住宅坪數，以滿足不同型態家戶之需求。

四、聯合開發住宅住戶之大眾運輸使用率明顯提升

經本研究實地調查後發現，民眾搬遷至捷運聯合開發大樓居住後，選擇使用捷運通勤之比例超過一半，以本研究調查範圍內之家戶數 2,647 戶計算，搬遷前後至少增加 825 人次之捷運使用量，以現有已完工之捷運聯合開發大樓依相同之比例計算，在通勤人口中至少可增加 1,970 人次之捷運使用量，對於提升大眾運輸使用率具有相當巨大之助益。另一方面，本研究亦調查民眾搬遷至捷運聯合開發大樓居住後，總通勤時間與花費呈現減少的情形，平均每人一天通勤時間減少 2.6 分鐘，通勤花費減少新台幣 3 元，以一個月 22 個工作日計算，平均每人一個月通勤時間減少 57.2 分鐘，通勤花費減少新台幣 66 元，在油價高漲的今日，通

勤花費的減少將更為明顯。

五、聯合開發住宅住戶之汽車持有率與使用頻率明顯減少

經本研究實地調查後發現，民眾搬遷至捷運聯合開發大樓居住後，民眾使用汽車通勤之比例大幅減少，由搬遷前 28.44% 減少為 15.6%，且民眾持有汽車之比例亦有明顯降低之趨勢，其汽車之持有比例由搬遷前之 58.72% 減少至 50.2%，最少降低 59 輛汽車持有數。在使用頻率方面，一周使用汽車通勤四天以上之民眾，由搬遷前之 125 人，減少為 62 人。顯示聯合開發住宅能夠明顯減少民眾汽車持有比例，以及汽車之使用頻率。

第二節 建議

一、捷運聯合開發案例之調查數量宜增加

本研究受限於經費與人力，僅能從民國 99 年已完工之 35 個捷運聯合開發案例當中，選取 9 個案例作為實證場站，研究結果尚屬理想，但為使研究結果更加完美，應增加捷運聯合開發案例，使研究結果能夠更加貼近現實情況，且未來隨著捷運路網之增加，如：三環三線與機場捷運線，捷運聯合開發案例之選取勢必有增加之必要。另外，本研究僅受限於經費與人力，針對捷運聯合開發住宅進行調查，未對捷運站周邊大樓進行相同之調查，為使聯合開發與住宅區位選擇之因果關係更加明確，未來應對捷運站周邊建築型態類似大樓進行調查，能夠更明確指出聯合開發對民眾住宅區位選擇之影響。

二、可進一步探討聯合開發住宅對房價之影響

在研究方法方面，本研究證實住宅平均單價對於民眾選擇不同型態之聯合開發住宅有顯著影響，國內外住宅選擇相關研究也指出住宅之價格對於住宅區位選擇有重大影響，推論係由於住宅支出佔家戶所得之比例相當高，對於民眾之住宅選擇有強烈的影響，是影響民眾住宅選擇行為的主要因素之一，而本研究經實證分析後也發現房價對於民眾住宅選擇行為有顯著影響，未來在進行捷運聯合開發相關研究時，可採用特徵價格法，將捷運聯合開發的效益藉由房價予以量化，利於日後對捷運聯合開發進行效益評估。

三、聯合開發應考量不同捷運場站區為特性並加入 TOD 規劃原則

本研究將捷運場站依捷運場站之交通特性與土地使用特性，將捷運場站分成不同類型，實證結果發現不同的類型之捷運場站對民眾之住宅區位選擇確實有影響，如：頂溪、江子翠等類型之捷運站，其家戶規模以小家庭較多，在坪數的設

計上，應以小坪數住宅為主。未來進行聯合開發規劃時，應配合捷運場站之類型進行調整，並加入 TOD 的規劃原則，如：多樣性與都市設計。

在多樣性使用方面，應減少純住宅型態之開發，特別是在人口密度較低之地區，有足夠的商業面積除了能夠提高捷運場站之自償率，更重要的是商業活動帶來的人潮，能夠帶動周邊地區的發展。在住宅坪數的部分，除了依地區人口密度設計坪數大小外，亦需考量各種需求，提供不同坪數之住宅供民眾選擇，如：設計小坪數住宅供購屋能力較低之小家庭選擇，除此之外，亦可提供純出租住宅供民眾承租。

在都市設計方面，捷運聯合開發大樓周邊之人行步道應強調舒適性以及安全性，設計良好且便於使用之人行徒步空間，有助於民眾使用大眾運輸，且設計良好之人行步道也有助於促進周邊商業活動，商業活動的興盛又能夠帶來更多的人潮，對該地區的發展而言，一方面商業機能之需求獲得了滿足，另一方面也提高了大眾運輸之使用率，而因商業機能增加的人潮又進一步刺激該地區之發展，形成一個良性循環。

四、捷運聯合開發應結合綠色運具

由於捷運聯合開發大樓多數採共構型態建設，地下停車空間由於捷運設施的關係不能提供所有大樓住戶使用，其停車需求將向周邊地區蔓延，此時應加強周邊地區之商業機能，減少住戶因商業機能不足而使用私人運具，或減低捷運使用之成本，如：高雄捷運發行之萬行卡，增加民眾使用大眾運輸之動機，以達到民眾減少使用私人運具之目的。另一方面，停車位設置之相關法令也應配合捷運聯合開發進行修改，以確保捷運聯合開發之規劃能夠符合 TOD 之精神。

前述提及良好且便於使用人行徒步空間之設計，除了人行徒步空間外應強調與綠色運具之聯結，如：於捷運站周邊提供自行車停車場、在捷運站周邊地區設計便於使用之自行車路網。捷運聯合開發與綠色運具之聯結，可以進一步減少私人機動運具之使用，由綠色運具取代私人運具之需求，可以減少捷運聯合開發停車位供給不足之問題，更可使捷運聯合開發之效益增加。

參考文獻

中文參考文獻

- 台北市政府捷運工程局，2010，『捷運年刊』，臺北：台北市捷運工程局編印。
- 台北市政府都市發展局，2001，「台北市綜合發展計畫—捷運網絡發展對台北市都市空間結構影響之規劃」，委託交大交通運輸研究所規劃。
- 任雅淳、林楨家，2006，「大眾運輸導向發展與住宅區位選擇—台北捷運淡水線之實證研究」，臺北大學都市計劃研究所碩士論文：臺北。
- 吳綱立，2009，〈高雄市區鐵路地下化站區新生地都市設計開發策略規劃案結案報告書〉，高雄：高雄市政府委託研究規劃報告。
- 李家儂、賴宗裕，2007，「臺北都會區大眾運輸導向發展目標體系與策略之建構」，『地理學報』48：19-42。
- 卓哲宇、謝定亞，2010，「大眾捷運系統土地聯合開發評審項目之研究—以台北都會區捷運系統為例」，國立中央大學營建管理研究所碩士論文。
- 邱錦添，1995，「台北都會區捷運車站土地聯合開發之研究」，台北：文史哲出版社。
- 洪得洋、林祖嘉，1999，「台北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究」，〈1999年中華民國住宅學會第八屆年會論文集〉，中華民國住宅學會。
- 胡志平，2004，「高科技產業從業人員之住宅選擇-多項 Logit 模式之應用」，〈2004中華民國住宅學會論文集〉，35-50，中華民國住宅學會。
- 常歧德，2007，「以捷運聯合開發帶動都會新風貌」，『捷運技術半年刊』，36：25-30。
- 梁正芳、高文彥、邱靖棠，2007，「捷運聯合開發位於都市更新地區運作實務之探討」『捷運技術半年刊』，36：61-72。
- 連經宇，2003，「應用模糊語意方法與不連續選擇理論建立家戶購屋選擇行為模式之研究」，國立成功大學都市計畫研究所博士論文：臺南。
- 陳建翰、林楨家，2011，「捷運站聯合開發屬性對捷運使用及不動產價格之影響-台北捷運系統之實證研究」，臺北大學都市計劃研究所碩士論文：臺北。
- 陳思翰，2007，「捷運聯合開發對當地房地產市場之影響」，『捷運技術半年刊』，36：171-178。
- 黃狄昌，2007，「從歷史步道中看見臺北捷運」，『捷運技術半年刊』，37：205-216。
- 蔣文育、梁金樹、余坤東，2005，「應用 Logit Model 於航空市場之消費行為研究」，『東吳經濟商學學報』，48：52-72。
- 鍾維力，1997，「聯合開發」，台北：台北市政府捷運工程局。

外文參考文獻

- Alonso, W., 1964, Location and land use: toward a general theory of land rent, Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, USA.
- Berry, B., 2004, A Theoretical Model for Measuring the Influence of Accessibility in Residential Choice Behaviour.
- Boarnet, M. and Crane, R., 1998, L.A. Story: A Reality Check for Transit-Based Housing, *Journal of the American Planning Association*, Vol. 63, No. 2, p. 189-204.
- Börsch-Supan, A. 1987. Econometric Analysis of Discrete choice – with applications on the demand for housing in the U.S. and West-Germany. Heidelberg: Springer, Berlin.
- Calthorpe, P. 1993. Next American Metropolis: Ecology, Community and the American Dream, Princeton Architectural Press.
- Cervero, R., Hall, P., and Landis, J. 1991. Transit Joint Development in the United States: A Review and Evaluation of Recent Experiences and an Assessment of Future Potential. Washington, D.C.: Urban Mass Transit Administration, U.S. Department of Transportation.
- Cervero, R. and Kockelman, K. 1997. "Travel Demand and 3Ds: Density, Diversity, and Design", *Transportation Research D*, Vol. 2, No. 3, p.199-219.
- Cervero, R. 1998. The Transit Metropolis, Washington, D. C.: Island Press.
- Cervero R, Jennifer Day. 2008. Suburbanization and transit-oriented development in China, *Transport Policy*, 15, p. 315-323
- Colombino, U. & M.L. Biey .2001. Modelling household choices of dwelling and local public services. Centre for household, income, labour and demographics, Italy.
- Hooimeijer, P, 1990. Towards a special demography of housing. Emerging issues in demographic research, Elsevier Science Publishers p. 281-295.
- CTODRA , 2004, Capturing The Demand For Housing Near Transit, Center for Transit Oriented Development and Reconnecting America, www.reconnectingamerica.org
- Cyril B. P., 1995, Designing the successful downtown, Urban Land Inst.
- Hosmer, D. W. & S. Lemeshow .2000. Applied logistic regression p.31-46.
- Hollie L., 2006. Reasons for living in a transit-oriented development, and associated transit use, American Planning Association p.357-366.
- Kain, J. & Quigley, J.M. 1976. "Housing Market and Racial Discrimination : A Microeconomic Analysis", The National Bureau of Economic Research.

- Keefer, L. 1984. Profit Implications of Joint Development: Three Institutional Approaches. Washington, D.C.: U.S. Department of Transportation, Urban Mass Transportation Administration.
- Lefaver, S. 1997. Private Land with Public Partnerships for Transit Based Development. San Jose, California: The Mineta Transportation Institute, San Jose State University, Report 97-1.
- Lowry, I.S. 1964. *A model of Metropolis*, RM-4035-RC, Rand Corporation, Santa Monica, California, USA.
- MacFadden, D. 1972. 'Conditional Logit analysis of qualitative choice behaviour', *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, New York, USA., p. 105-142.
- Molin, E.J.E., and H.J.P Timmermans .2003. Transport considerations in residential choice decisions: accumulated evidence from the Benelux, Proceedings of the 82-th Annual Meeting of the Transport Research Board, Washington, D.C..
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. New York: MacGraw-Hill.
- Priemus, H. 1984. *Verhuistheorieën en de verdeling van de woningvoorraad*, Delftse Universitaire Pers, Delft, Netherlands.
- Quade, Parsons Brinkerhoff and INC. Douglas.1996. "Transit and Urban Form," Transit Cooperative Research Program, Transportation Research Board, National Research Council, National Academy Press, Washington: D. C , Report 16.
- Quigley, J.M. 1985. Consumer choice of dwelling, neighborhood and public services. *Regional Science and Urban Economics* 15, p. 41-63.
- Robson, B.T. 1975. *Urban social areas, ser.: Theory and Practice in Geography*, Oxford University Press, London, UK.
- Rosen, S. 1974. 'Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition'. *Journal of Political Economy*, 82,34-55.
- Rouwendal, J. 1989. *Choice and allocation models for the housing market, ser.: Studies in operational region sciences*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Netherlands.
- Salvesen, D. 1996. Promoting Transit- Oriented Development. *Urban Land*, 37,p. 31-35.
- Sedway Kotin Mouchly Group. 1996. *Joint Development Entrepreneurial Study*. Oakland: San Francisco Bay Area Rapid Transit District.
- Srour, I.A., K.M. Kockelman and T.P. Dunn 2002). *Accessibility Indices: A Connection to Residential Land Prices and Location Choices*, Presented at the 81st Annual Meeting of the Transportation Research Board, Washington.

Still, T. 2002. Transit-Oriented Development: Reshaping America's Metropolitan Landscape. *On Common Ground*, Winter, p. 44-47.

Tiwari, P. & Hasegawa, H. 2004. A discrete choice model of housing demand in Tokyo, *Regional Studies* 38 (1) p.27-42.

White, S.M. and McDaniel, J.B. 1999. TCRP Legal Research Digest 12: The Zoning and Real Estate Implications of Transit-Oriented Development. Transportation Research Board of the National Academies, p. 1-50.



附件一：捷運共構宅家戶運具選擇行為調查問卷

捷運聯合開發案土地使用特性與車輛持有/使用特性調查

調查日期：

調查人員：

問卷編號：

親愛的受訪者:您好!

本問卷為有關國內「捷運聯合開發案土地使用特性與車輛持有/使用特性」的調查，主要目的是要了解捷運聯合開發大樓住戶對小汽車持有與使用的情形，調查內容均依「電腦處理個人資料保護法」，力求保密，絕不個別公布或作其他用途。懇請您協助完成此問卷，衷心感謝您的幫忙！

為感謝您的熱心幫忙，填完本問卷後，您將還有機會參加本學會舉辦的問卷調查抽獎活動【填問卷，抽 i-pad 2 及其他豐富獎品(含 7-11 禮券)】
敬祝 身體健康 平安喜樂

政治大學 研究生 黃永漢 敬上

問卷調查對象：為家中經濟支柱者，或有收入的家戶成員。

(一) 住宅與小汽車使用特性

1. 請問您為自住戶(此房屋由您購買)或承租戶(此房屋非您購買)?
目前住宅之購屋成交價或租屋租金為何?
 (1)自住戶；購屋成本(總金額)_____萬
 (2)承租戶；租屋租金(每年總金額)_____萬
2. 請問您家戶坪數為何?_____坪
3. 請問您目前家中擁有幾輛小汽車? (1)0 輛 (2)1 輛 (3)2 輛
 (4)3 輛 (5)3 輛以上；(若為 0 輛，請直接由第 6 題開始填)
4. 請問您的小汽車停放地點?
 (1)本大樓停車場 (2)附近停車場(200 公尺以內)
 (3)附近停車場(200 公尺以外) (4)附近巷道(200 公尺以內)
 (5)附近巷道(200 公尺以外)
5. 承上題，請問若您停放的小汽車停車位？(路邊停車免填)
 (1)自有，需繳_____元管理費 (2)租用，需繳_____元租金
6. 請問您目前家中擁有幾輛機車?
 (1)0 輛 (2)1 輛 (3)2 輛 (4)3 輛以上
7. 請問您的機車停放地點?
 (1)本大樓停車場 (2)附近停車場(200 公尺以內)
 (3)附近停車場(200 公尺以外) (4)附近巷道(200 公尺以內)
 (5)附近巷道(200 公尺以外)

8. 請問您目前家中擁有幾輛自行車？

- (1)0 輛 (2)1 輛 (3)2 輛 (4)3 輛 以上

9. 請問您當初購買或承租此住宅之原因？

- 【可複選】 (1)購買成本低 (2)周邊環境清靜、景觀優美
 (3)周邊公共設施(公園、學校..)良善 (4)生活便利
 (5)工作上需求 (6)小汽車停車容易 (7)機車停車容易
 (8)大眾運輸使用方便 (9)建案宣傳
 (10)其他_____ (請說明)

10. 請問您對聯合開發住宅不滿意的事項為何？

- 【可複選】 (1)捷運車輛的震動 (2) 捷運行進的噪音
 (3) 周邊行人較多、環境吵雜 (4)安全方面有顧慮
 (5)私人車輛(小客車、機車)出入不易
 (8)其他_____ (請說明)

(二)本大樓住戶旅次及運具選擇特性

1. 請問您平常上班通勤的地點大約位於：

_____ 市 _____ 區 _____ 路 與 _____ 路 (交叉路口)

2. 請問您平常通勤時，從家裡出門主要使用交通工具為何？

- (1)小汽車 (2)機車 (3)搭捷運 (4) 搭公車
 (5)自行車 (6)其他_____ (請說明)

3. 承上題使用交通工具，請問您全程一般花費多少時間？

_____ 分鐘

4. 承上題使用交通工具，請問您全程一般花費多少成本？

_____ 元

5. 請問您平常在通勤旅途中需要轉乘其他交通工具？(若無免填)

- (1)小汽車 (2)機車 (3)搭捷運 (4) 搭公車
 (5)自行車 (6)其他_____ (請說明)

6. 承上題轉乘運具，請問您由轉乘地點到目的地花費的時間為何？

_____ 分鐘

7. 承上題轉乘運具，請問您由轉乘地點到目的地花費的成本為何？

_____ 元

8.如果某些因素讓您今天無法搭乘上述交通工具，您會選擇何種交通工具做為替代運具？

- (1)小汽車 (2)機車 (3)搭捷運 (4) 搭公車
 (5)自行車 (6)其他_____ (請說明)

9.這個替代交通工具，依您過去經驗全程約需花費多少時間？

_____分鐘

10.承上題替代運具，依您過去經驗全程約需花費多少成本？

_____元

11.除了上述兩種運具(主要使用運具、替代運具)外，您還可能選擇哪些運具通勤？(可複選)

- (1)小汽車 (2)機車 (3)搭捷運 (4)搭公車
 (5)自行車 (6)其他_____ (請說明)

12.請問您平常通勤若使用小汽車時，搭乘人數為幾人？

- (1)1人 (2)2人 (3)3人 (4)4人 (5)5人

(三)未入住本大樓前之旅次及運具選擇特性

1.請問您在未住入此大樓社區前，您平常通勤主要使用之運輸工具為何？

- (1)小汽車 (2)機車 (3)搭捷運 (4) 搭公車
 (5)自行車 (6)其他_____ (請說明)

2. 請問您搬入本大樓居住前之主要居住地點大約位於：

_____市_____區_____路與_____路(交叉路口)

3. 請問您搬入本大樓居住前之通勤目的地點大約位於：

_____市_____區_____路與_____路(交叉路口)

4.請問您在未住入此大樓社區前，通勤的時間與現在相比為何？

- (1)減少 1~15 分鐘 (2)減少 16~30 分鐘 (3)減少 30 分鐘以上
 (4) 增加 1~15 分鐘 (5)增加 16~30 分鐘 (6)增加 30 分鐘以上

5.請問您在未住入此大樓社區前，通勤的支出與現在相比為何？

- (1)減少 500 元(以內) (2)減少 1000 元(以內)
 (3)減少 1000 元(以上) (4) 增加 500 元(以內)
 (5)增加 1000 元(以內) (6)增加 1000 元(以上)

6.請問您搬入本大樓居住前之住屋形式為：

- (1)無電梯公寓 (2) 電梯大樓 (3) 透天厝
 (4) 其他：_____ (請說明)

(四)基本資料

1. 請問您的性別？ (1)男 (2)女
2. 請問您的年齡？
 (1)18~20 歲 (2)21~30 歲 (3)31 歲~40 歲
 (4)41 歲~50 歲 (5)51 歲以上
3. 請問您的職業？
 (1)農林漁牧 (2)商 (3)工 (4)軍公教 (5)服務業
 (6)學生 (7)家管 (8)退休 (9)其他_____
4. 請問您全家的平均月所得？
 (1)3 萬以下 (2)3~5 萬 (3)5~7 萬 (4)7~9 萬
 (5)9~11 萬以上 (5)11~13 萬以上 (5)13 萬以上
5. 請問您是否持有駕照？
 (1)汽車駕照 (2)機車駕照
6. 請問您有幾位家庭成員(目前住於此)？_____
7. 請問家庭成員中，有_____位就業中？有_____位就學中？

※ 為保障您參加本會抽獎活動之權益，請填寫您的完整基本資料，謝謝您！

填卷者姓名：_____

填卷者電話：_____

填卷者 Email：_____

填卷者住址：新北市_____區_____路_____號_____樓