

國立政治大學財政學系

碩士學位論文

豪宅房價影響因素分析—以臺北市大安區為例

Analysis of the Factors Affecting Luxury Apartments Prices in

Daan District, Taipei city



指導教授：吳文傑 博士

研究生：彭柏欽 撰

中華民國 110 年 6 月

## 摘要

臺灣全國各縣市房價所得比及住宅價格指數不斷攀升，全國房價所得比在去年已升至全球第九名，房價過高已成為一個需要被解決的問題，而豪宅又為房地產市場之領頭羊。本研究針對臺北市大安區內豪宅作為研究對象，探討豪宅房價之影響因素，主要研究的變數有四個，臺北捷運、學校、公園、商圈，以上四個變數皆為先前文獻對於一般住宅房價影響之顯著因素，本研究探討是否顯著影響一般住宅房價之變數亦顯著影響豪宅之房價。本文利用兩種模型，特徵價格法模型以及分量迴歸模型進行分析，進而得出穩健結論。而房地產資料具有異質性，且為右偏分配，故特徵價格法結果與分量迴歸模型不同，以特徵價格法為模型時，捷運對豪宅房價確實具有顯著正向影響，但若以分量迴歸模型分析時，捷運對於高價位分量之豪宅並無顯著影響力，明星學區則以公立國中小具有顯著正向影響力，公立高中及私立學校則不具有顯著影響力，且兩個模型實證結果相同，公園以及商圈變數對豪宅影響由於本研究變數選擇方式，且富人對豪宅之隱蔽性及寧靜性特徵具有偏好，故其結果並不顯著。

關鍵詞：豪宅、房價、特徵價格法、分量迴歸模型

## Abstract

The ratio of house price to income and the house price index of all counties and cities in Taiwan is still increasing, while the ratio of house price to income has risen to the ninth place in the world last year. High house prices have become a problem that needs to be resolved, and luxury apartments are the bellwether in the real estate market. The study focused on luxury apartments in Da'an District of Taipei city and discussed the factors affecting the luxury apartments prices. The metro, schools, parks and shopping areas were used as explanatory variables. These variables were significant affecting the general apartments prices in the previous literature. The purpose of the study was to assess whether the variables that significantly affect the general apartments prices also significantly affect the luxury apartments prices. The study used two models, the hedonic pricing method and the quantile regression method for analysis, and reached robust conclusions. The real estate data were heterogeneous and right skewed distribution, so the results of the hedonic pricing method were different from the quantile regression method. The metro significantly affected the luxury apartments prices with the hedonic pricing method, whereas the metro was not significant for high-priced quantiles with the quantile regression method. For the famous schools, the public elementary schools and junior high schools significantly affected the luxury apartments prices, whereas the public senior high schools and private schools were not significant, and the empirical results of two models were the same. The parks and the shopping areas were not significantly affected the luxury apartments prices due to variables selection method and wealthy people's preference for privacy and tranquility of luxury apartments.

Keywords: Luxury apartments, House prices, Hedonic pricing, Quantile regression

## 目次

第一章 緒論 .....	1
第一節 研究動機及研究目的 .....	1
第二節 研究問題及研究方法 .....	5
第三節 研究範圍與資料來源 .....	6
第四節 研究架構 .....	7
第二章 文獻回顧.....	9
第一節 房屋基本屬性特徵.....	9
第二節 豪宅與炫耀財.....	10
第三節 大眾運輸工具.....	11
第四節 學校與學區.....	12
第五節 商圈及公園.....	13
第三章 模型設定及樣本選擇.....	20
第一節 研究設計.....	20
第二節 模型設定.....	20
第三節 變數選擇.....	25
第四節 資料敘述統計.....	31
第四章 實證結果與分析.....	36
第一節 共線性診斷.....	36
第二節 實證結果.....	36
第五章 結論.....	44
參考文獻.....	51

## 表 次

表 2-1	房屋基本屬性特徵相關文獻.....	14
表 2-2	豪宅與炫耀財相關文獻.....	15
表 2-3	大眾運輸工具相關文獻.....	16
表 2-4	學校與學區相關文獻.....	17
表 2-5	商圈及公園相關文獻.....	18
表 3-1	變數說明及預測.....	29
表 3-2	樣本敘述統計.....	31
表 3-3	敘述統計及分量值.....	35
表 4-1	Pearson 相關係數.....	48
表 4-2	格局之變異數膨脹因素值.....	36
表 4-3	實證迴歸結果.....	41



## 圖 次

圖 1-1	臺北市房價所得比.....	1
圖 1-2	臺北市住宅價格指數.....	2
圖 1-3	主要國家國民所得前百分之一者所得之比重.....	3
圖 1-4	研究流程圖.....	7
圖 3-1	結構工法比例.....	33
圖 3-2	房屋類型.....	33
圖 3-3	所在里別數量.....	34



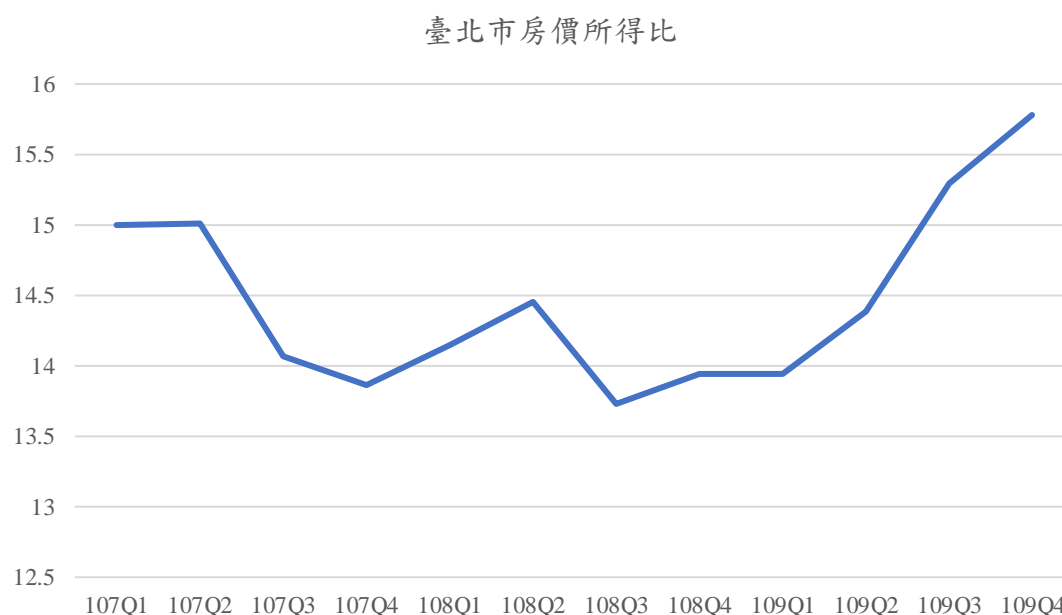
# 第一章 緒論

## 第一節 研究動機及研究目的

近年來臺灣社會對於居住正義意識日漸提升，人民買不起房地產等議題不斷浮上檯面，全國各縣市之房價所得比<sup>1</sup>及住宅價格指數也不斷攀升，在去年已升至全球第九名，以臺北市而言，由圖 1-1 及圖 1-2 可知，臺北市民眾的房價負擔能力近年來不斷降低，對於一般民眾而言，想要購買一間理想的房屋需要工作好幾十年且省吃儉用才能達成，而財政部亦不斷對於囤房稅及房地合一稅等改善房價過高的方案進行溝通討論，顯示住宅價格是現今社會上很多人所關注的議題。

圖 1-1 臺北市房價所得比

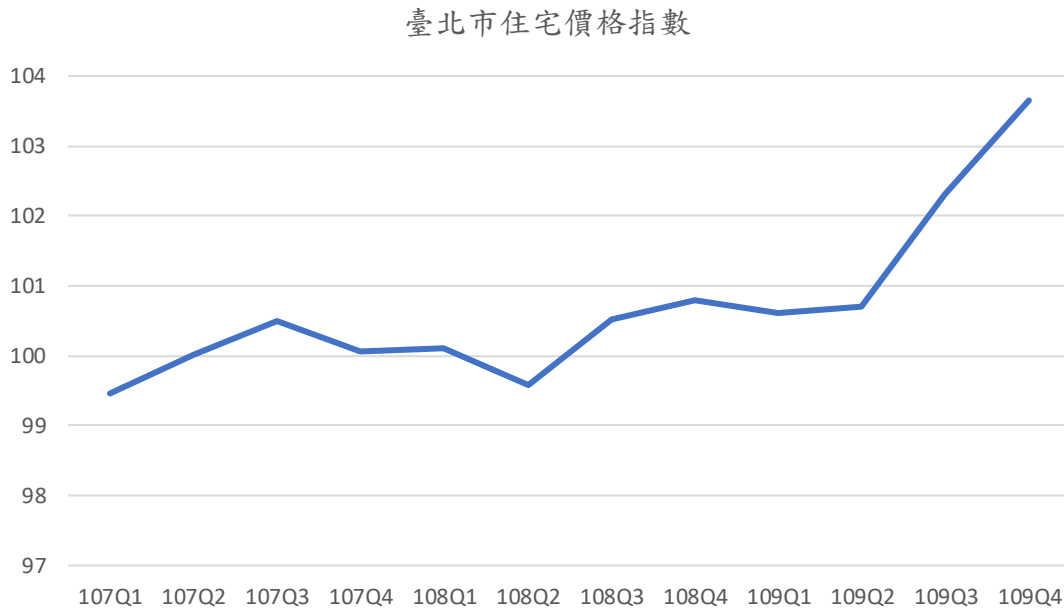
資料來源：內政部不動產資訊中心



<sup>1</sup> 根據內政部不動產資訊平台資料顯示，民國 109 年第四季全國房價所得比為 9.2 倍，臺北市房價所得比為 15.78 倍

圖 1-2 臺北市住宅價格指數

資料來源：內政部不動產資訊中心

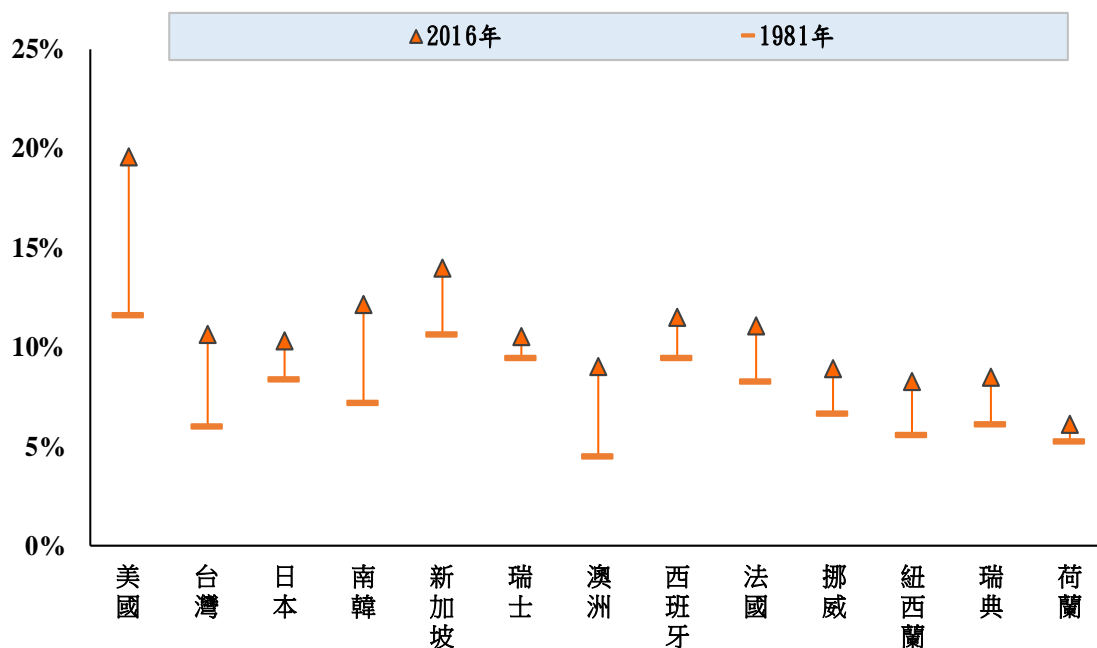


在臺灣，貧富不均的問題相當嚴重，根據行政院主計總處公布之 2018 年家庭收支調查，若把全國家庭收支，由高到低分成五組，最高所得組平均每戶可支配所得高達 2,099,030 元，而最低所得組卻只有 344,948 元，相差 6.09 倍，但政府公布的數據，其實遠不能反映出臺灣貧富落差的真實現況有多嚴重，由圖 1-3 可知，頂端高所得者所得占比在各國多呈上升趨勢。以所得前百分之一者所得占比為例，從 1981 年至 2016 年計 35 年時間，美國增加 8 個百分點，我國增加 5 個百分點，日本增加 2 個百分點，南韓增加 5 個百分點，新加坡則增加 3 個百分點，由此可知我國之貧富不均惡化程度在各國中也是位於前段班。而購買房地產需要一定財富能力，購買豪宅更是需要大量資金，故豪宅市場通常都是少數高能力消費者在進行交易行為。



圖 1-3 主要國家國民所得前百分之一者所得之比重

資料來源：全球不均度資料庫(World inequality database)



而其中豪宅的交易情形常通常會被視為房地產市場熱度的領頭羊(林潤華, 2005), 具有市場的指標性, 然而臺北市大安區又為臺灣蛋黃區中的蛋黃區, 其為具有最多豪宅的區域, 故本研究利用臺北市大安區內的高級住宅進行豪宅房價影響因素之研究, 探討一般住宅與豪宅兩者的房價決定因素是否相同, 購買豪宅之消費者多經濟能力良好, 而有錢人與一般人所考慮之因素是否不同是本研究所感興趣之處。

雖說臺北市住宅價格指數近幾年來有明顯增長, 但臺北市豪宅卻呈現量升價跌的狀況, 根據實價登錄網資料, 近五年臺北市豪宅交易量有顯著攀升, 豪宅交易量若與近年來低點 2016 年相比, 交易量增加 32.6%, 但每坪價格卻未隨著交易量成長, 去年每坪成交均價 112.2 萬元, 跟 2016 年相比僅增 4.8%、若與前年相比更跌價 3.3%, 顯示這一波房價上漲, 豪宅並非為領頭羊, 豪宅價格之決定因素應與一般房屋相異, 導致中低價位房屋價格上升但豪宅價格卻下降之情形。

對於一般消費者而言, 購買房地產時主要通常會考慮房屋公共運輸交通工具可及性(房屋與捷運站之距離)、學區、房屋結構強度、房屋坪數及格局大小、房

屋景觀、房屋周遭是否有迎毗設施或鄰避設施等因素，然而對於高能力消費者而言，他們考慮之因素與一般消費者應有不同。一般消費者在購買房地產時，通常會考慮到生活機能的便利性，然而對於高能力消費者而言，豪宅的區位條件通常都很好，所以物件之間生活機能不會有太大的差異，這類人在乎的反而是房屋住起來的感覺，不論是舒適度亦或是隱蔽性等，本研究主要研究目的為探討眾多一般消費者購買房屋考慮之因素，是否亦為高能力消費者購買豪宅時考慮之因素，本研究認為像公共運輸交通工具可及性就並不會是高能力消費者考慮之因素，此類消費者的交通工具多為汽車，鮮少搭乘公共運輸交通工具，故房屋與捷運站的距離並不會是他們考慮的因素，但學區就會是此類消費者所重視之因素，此類消費者對於家庭教育較為重視，也是導致現今社會階級複製之情形的原因之一，此類高能力消費者會傾向讓小孩就讀明星學校，享受更好的資源以及人脈關係，故學區應為豪宅房價決定因素之一。

本研究主要所探討有關一般價位房屋及豪宅價格決定因素是否相異之特徵變數有房屋與捷運站之距離、明星學校、商圈及公園等變數，以上四種變數皆為先前研究在一般住宅房價上有顯著影響之變數，本研究探討是否這些變數亦顯著影響豪宅之房價，亦或是豪宅與一般價位房屋之價格決定因素有所不同，並不受到此種因素之影響。

房價估計在不動產領域是一個很重要的議題，房屋估價會影響房屋稅亦或是豪宅稅之繳納，傳統上的估價方式是由估價人員實地調查，配合估價方法進行評估，此種方式有些過於主觀。而隨著統計方式與電腦功能愈來愈發達，現今許多國家都使用電腦輔助大量估價作為不動產的估價方式或稅務相關之工具，此種方法不但成本低，也不容易出現過於主觀及人為失誤等問題。Rosen(1974)根據效用理論(Utility theory)、競價理論(Bid price theory)以及新消費者理論，提出了特徵價格理論，提出後學界與業界大量的運用在房屋住宅研究上，然而特徵價格法利用普通最小平方法所估計出的效果只能觀察自變數對於應變數的「平均」邊際效果，Reck(2003)也認為這種方式在估計上為一單一向量，其假設條件分配不存在

異質變異；即，所有價位之不動產特徵皆具有同樣的邊際價格，但實務上，不同價位之不動產特徵應具有不同的對應狀況。

本研究所探討之豪宅樣本範圍內在價位上也有明顯差異，價位高的房屋總價甚至有六七億台幣，而價位低的房屋卻只有幾千萬，因此這些樣本之房屋特徵價格的邊際效果在不同價位上應具有不同表現，故本研究進一步利用分量迴歸模型進行分析，探討最頂級的豪宅與普通豪宅在特徵上之表現是否有差異。

根據上述所言，不動產為一種異質性非常高的產品，而在價位的差異下，不動產的特徵對於價格的影響力顯然會不同，而 Koenker & Bassett(1978)開創分量迴歸模型(Quantile regression)，其特點是不對母體做任何的分配假設，估計參數由過去樣本原始的分布情況決定，可呈現資料特性，此模型的參數估計極小化所有誤差項絕對值的總和，故可得出較符合穩健性的統計推論。

本研究先後利用特徵價格模型以及分量迴歸模型對不動產估計進行實證及分析，先利用特徵價格模型觀察房屋特徵的平均邊際效果，再利用分量迴歸模型探討房屋特徵在特定的價格分量的邊際效果改善先前結果，以此提升大量估計模型之準確性，研究豪宅價格之影響因素是否與一般房屋價格影響因素相異。

## 第二節 研究問題及研究方法

### 一、 研究問題

本研究主要想探討的問題是對於影響一般住宅房價之特徵是否亦顯著影響豪宅價格，一般民眾(中低價位住宅)與經濟能力較優越的高能力消費者(豪宅)在購買房屋時價格決定的因素是否不同，本研究主要觀察在公共運輸交通工具、學區、公園、商圈等特徵變數上的兩者結論是否不同。除此之外，豪宅樣本中在價格上也有很大的差異，價格最高有到好幾億，而價格低的則只有幾千萬，故針對不同價位之住宅，本研究亦進一步探討特徵對於價格的邊際影響力在不同價位上是否有差異。

### 二、 研究方法

本研究首先對房地產價格相關文獻進行回顧統整，統整先前有關本研究主要探討變數之文獻，分別為房屋基本屬性特徵、豪宅與炫耀財、大眾運輸工具、學校學區、商圈及公園等五種類別，利用以上各類先前文獻作為本研究實證模型之建立與參考，並採用普通最小平方迴歸及分量迴歸模型作為研究之估價模型，模型建立完後則利用 Stata 將資料樣本進行基本之敘述統計及分析，探討各特徵對於豪宅價格之平均影響效果以及在各價位分量上各特徵之邊際效果為何。

### 第三節 研究範圍與資料來源

#### 一、 研究範圍

臺北市大安區為全臺北市高價房屋數量最多之區域，為蛋黃區中的蛋黃區，故本研究以臺北市大安區內之高價住宅作為研究對象，針對每坪一百萬元以上房屋進行研究，試圖對於高級住宅房價之研究做出貢獻，而本研究在資料有限的限制下選取現有之變數屬性進行模型建立，所採用之樣本交易期間自 99 年至 106 年。

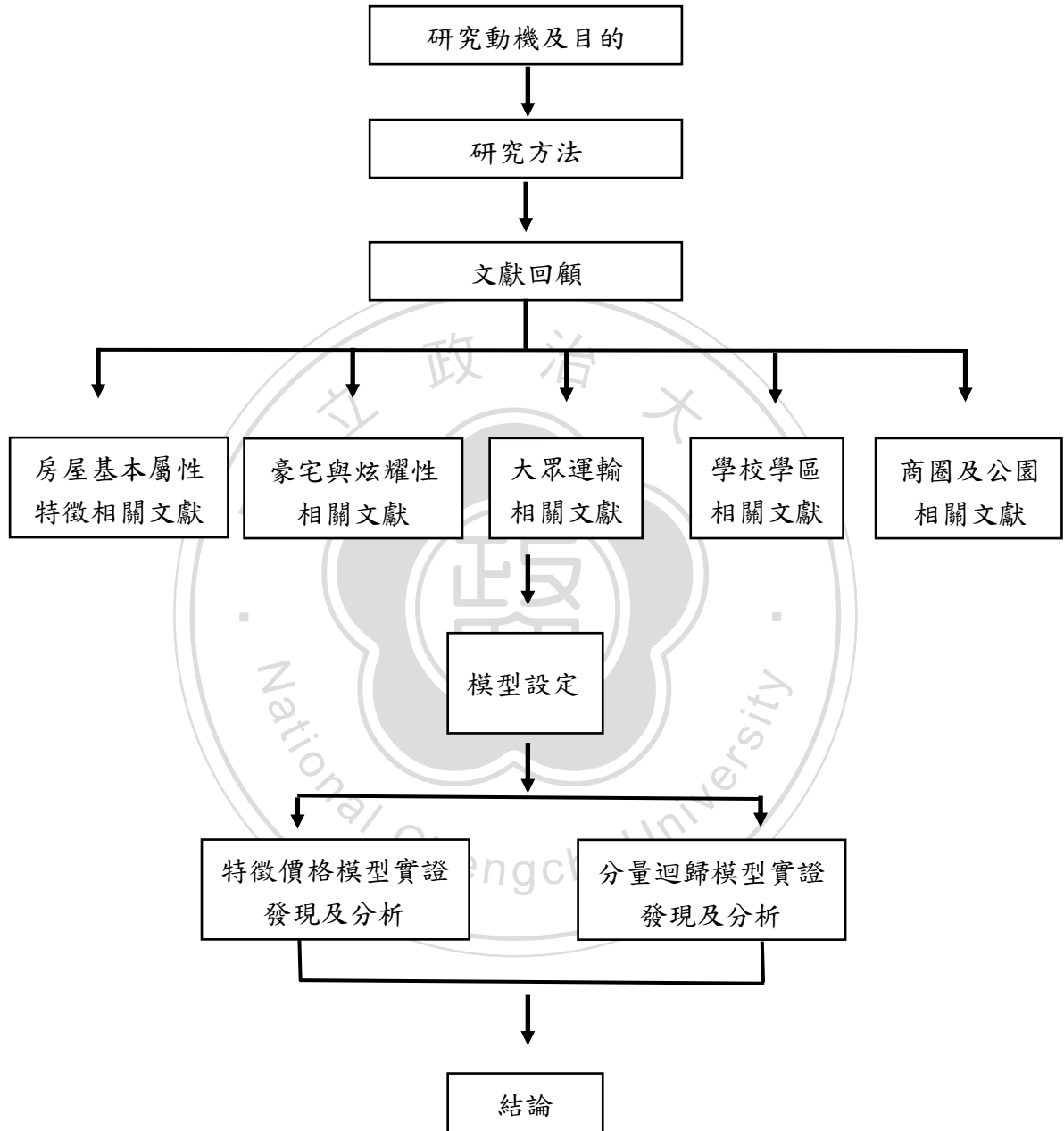
#### 二、 資料來源

本研究利用內政部之實價登錄資料庫所提供的不動產真實交易價格資訊，其內包含房間格局、客廳格局、衛浴格局、總面積、層次、屋齡等不動產基本的屬性特徵，本研究將其使用於模型建立，且將資料不全以及親友交易等非常規交易之樣本剔除，而有關於本研究主要所觀察之特徵變數例如房屋與捷運、學校等距離資料則利用 TGOS 地理資訊圖資雲服務平台逐筆抓取後做進一步分析。

## 第四節 研究架構

本研究之流程如圖 1-4 所示：

圖 1-4 研究流程圖



本研究分為五個章節，第一章為研究動機、目的、方法與流程等前言，作為本研究之緒論，第二章則進行相關文獻之回顧探討，利用先前文獻分為五種類別，分別為房屋基本屬性、豪宅與炫耀性、大眾運輸工具、學校與學區、商圈及公園之相關文獻，作為本研究模型建立之基礎依據，第三章為模型設定以及變數選擇，

進行本研究使用理論模型設定以及實證模型變數之選取，本研究使用特徵價格法以及分量迴歸兩種模型，並說明實證模型之變數如何定義及挑選，第四章則為實證結果以及分析，利用統計軟體 stata 進行樣本資料迴歸結果分析，其中包括特徵價格模型實證結果與分析以及分量迴歸模型實證結果與分析，依據兩種模型各自的實證結果分別進行分析，最後第五章則為本研究之結論，將本研究成果的結果與貢獻進行統整描述。





## 第二章 文獻回顧

國內研究影響房地產房價因素的文獻眾多，可透過各種層面去作探討，有的以總體層面分析，例如張金鶚(2003)從經濟、政治、政策、社會、房地產本身等五大面向去說明影響房地產價格因素，彭建文、張金鶚(2000)指出購屋者的需求主要受到房價、租金、所得與預期未來景氣的影響，而不動產投資性則與預期未來景氣有關。有的以房屋屬性特徵做分析，例如劉秀玲(1992)研究臺北市住宅品質對價格之影響，實證指出樓地板面積、結構、住宅類型等特徵對房屋價格具有顯著影響。最後也有以房屋外部條件層面之分析，例如本文所主要探討的學區、公共運輸等區位條件。而本研究主要探討因素為個體層面，故以下就個體層面因素之先前文獻做分類回顧。

### 第一節 房屋基本屬性特徵

影響房屋價格之房屋基礎決定因素種類眾多，其中包括了房屋面積、房間格局、客廳格局、衛浴格局、屋齡、房屋類型、房屋層次、是否具有停車位及管理組織等等房屋本身的條件因素，這種房屋本身基本屬性特徵在多數研究房價影響因素之文獻皆會放入其中，大多數文獻對於這類基本屬性特徵之結論皆一致。當住宅之面積越大、屋齡越小以及樓層越高，其房價會相對的較高(張金鶚、江穎慧、莊喻婷，2017)，與房屋面積相關性高的格局也是相同結果，房屋之房間數以及衛浴數越多，其房屋價格會相對較高(張怡文、江穎慧、張金鶚，2009)。具有能力購買房屋的消費者大多也具有購買汽車的能力，若是擁有汽車之消費者購買房屋時，會考慮到汽車停車位的問題，故具有車位之住宅，其價格亦會較高(楊宗憲、蘇偉慧，2011)。房屋類型影響房屋價格部分，李弘見、張金鶚、花敬群(2006)指出在住宅特徵控制下，套房相對透天住宅以及電梯大廈單價明顯較高，而透天住宅又明顯高於電梯大廈，非典型住宅可能存在溢價之現象，而透天與電梯大廈之面積則具有數量溢價的情形，故在臺北都會區內各類型之住宅存在面積越大價格越高之情形。

## 第二節 豪宅與炫耀財

每個國家的房地產市場結構不同，房屋型態及影響因素也不同，根據巴塞隆納的房地產資料，以所得彈性及數量分類下，住宅會被歸類成奢侈品(Garcia & Raya, 2011)，但若以使用品質以及位置分類方法下，卻會被歸類成必需品。而以臺灣市場而言，有研究發現不論期間如何，租屋者都將不動產視為必需品，而購屋消費者則多偏於奢侈品的需求(林祖嘉與林素菁，1994)。

本文觀察的房屋相較於一般房屋其單價及總價較高，普遍被稱為豪宅。而「豪宅」一詞並沒有一個明確統一的定義，受到不動產市場變動性以及價值觀隨時間變化的影響，要界定出一個豪宅門檻確實不容易，姜堯民(2001)認為豪宅為大面積、高級建材及設備、具有安全及舒適性，林潤華、周素卿(2005)認為豪宅的必要條件為具有稀有土地、高總價、坪數大、具備高級設施且知名度高，Ong & Koh(2000)認為在消費者需求較高、房屋區位較好的地區，其房屋的總價通常較高，所以豪宅的價格更容易受到需求大小及區位好壞的影響。

高級住宅區以及其市場一直以來都是都市社會地理(Urban social geography)很重要的一個議題<sup>2</sup>，也往往是一座城市內最具空間價值以及權威的居住區域，豪宅的消費族群都是高財富所得人士，此族群多喜愛購買高單價商品，例如名牌包包、頂級轎車等，而此類商品多為炫耀財。Leibenstein(1950)依據炫耀性的消費行為提出「韋伯倫效應」，此種商品的需求與價格變化方向相同。

住宅除了自住消費動機以及投資動機之外，豪宅一般來說也常被歸類為炫耀財的一種，購買豪宅的消費者也有炫富的行為，所以他們願意多支付一個奢侈價值(Lee & Mori, 2015)，Cialdini(1976)認為人會拉近與成功人士的關聯性，進而去提升自身的自我評價，稱為沾光效果，Bulent Uyar & Kenneth H. Brown(2007)研究顯示，鄰里富裕條件越高，對房屋價格呈現正向影響，也就是豪宅能對鄰近的房屋價格產生外溢效果<sup>3</sup>，而其效果又與距離成反比關係(陳章瑞，2009)，Lee &

<sup>2</sup> Herbert and Johnson (1978)、Harvey (1989)、Kox(1987)等多篇文章皆探討高級住宅之相關議題

<sup>3</sup> 此外溢效果又稱為「鄰里效應」(Dipasqual and Wheaton,1996)



Mori(2015)發現炫耀性消費者利用購買高級住宅炫耀他們自身財富的消費行為可能會促使基本的住宅價格產生較大偏離，意旨炫耀性需求與住宅溢價有顯著的正相關。

### 第三節 大眾運輸工具

大眾運輸工具對於一些民眾而言是平常生活中必需品，所以在購買房屋時會為了可及性而考慮房屋與運輸工具之間的距離，Voith(1991)發現捷運系統服務的可及性增加，會導致整個費城地區房價平均上漲5,714美元，Coffman(1998)與Gregson、Craig(1998)等人也發現交通運輸改善對地價有顯著正向的影響，而大多數的文獻都發現房地產的價格會隨著與捷運站的距離增加而遞減<sup>4</sup>，此外，相關文獻也發現捷運系統影響房價的時間點可能會比其正式通車的時間早，例如McMillen & McDonald(1983)檢視芝加哥市中心到中途機場(Midway airport)捷運線營運前後對於房價的影響，發現住宅市場早在捷運通車前6年就開始出現資本化效果。國內研究部分，李育坤(1988)發現臺北捷運系統在規劃到興建初期就對沿線地價有影響，且郊區地價漲幅大於市中心，馮正民、曾平毅、王冠斐(1994)發現捷運在設計與興建時期不動產價格就有明顯上升，並且影響程度與車站距離呈現反比，而南港線、新店線與木柵線均呈現車站地區不動產價格變動較沿線地區敏感的特性<sup>5</sup>，但淡水線的變動趨勢則較一致，也就是說捷運各路線所影響的情形不同，且根據類別地區不同，結果也不同。洪得洋與林祖嘉(1999)則發現捷運營運後車站影響範圍內的不動產價格顯著高於其他地區，且與車站實際的距離跟不動產價格呈現顯著負向關係

然而，亦有少數文獻提出不同的看法。例如Gatzlaff & Smith(1993)探討1971~1990年邁阿密鐵路興建對於車站周邊房價的影響，該文利用重覆銷售指數發現鐵路興建對房價並無顯著影響，而特徵價格法的結果亦顯示鐵路興建對房價

<sup>4</sup> Armstrong 與 Rodriguez(2006)、Benjamin 與 Sirmans(1996)、Deweese(1976)

<sup>5</sup> 分類方面在路線形式方面依序為地下型、高架型、地面型，在車站位置方面依序為市中心、邊緣區、郊區，在土地使用類型方面依序為辦公室與商業使用、混合使用、住宅。

僅產生些微影響，而Kim et al.(2015)指出地鐵站對低價房子來說具有正向影響，但對高價房子來講卻具有負向影響。

#### 第四節 學校與學區

在購買房屋時，自己的小孩常常也是消費者考慮的一部分，其中又以孩子的教育是考慮的重點之一，Ries & Somerville(2010)研究指出學校品質對於房價具有影響，Oates(1969)以學區註冊人數和學校支出研究公共財和賦稅資本化對房價的效果，證實了消費者會選擇良好的公共服務和學區來居住，也就是學區以及公共服務與房價有正向的關係，而此結果也支持了Tiebout(1956)提出的「以腳投票」的地方公共財理論，指居民會尋找最能滿足自己偏好的公共財服務與稅賦並選擇定居於此地區，而房屋交易最能表達遷移行為所付出最大部分的成本，大多數的文獻也支持好的學區對於房屋的價格有正面且顯著的影響<sup>6</sup>。

跟豪宅的定義相同，好的學校如何去定義也是每個人各有看法。Black(1999)發現麻州學區裡學校學生的平均成績提高5%，會使人們願意支付此學區內的房屋價格平均提高2.1%，Fack & Grenet(2010)也證實學生成績對於房價有顯著正向影響，並且他們還進一步發現私立學校的數量增多會減少公立學校的學生成績對房價的影響程度。而除了用學生的考試成績當作好學校的定義外，還有多種定義方式。Brasington(1999)、Downes & Zabel(2002)認為以測驗成績作為評判依據有些偏頗，改以學生學習指標進步的程度來做衡量；Crone(1998)則指出學校可運用的經費或教育資源愈充足，則該所學校較具有品質；Bogart & Cromwell(1997)認為要以學生平均每人能獲得的經費，作為衡量學校品質的依據，因為每位學生所分配的經費愈多，代表學生可獲得的教育資源愈多，進而能提高學生自身以及學校素質與水準。

根據上述可知，國外對於學校品質的判斷依據有多種，考試成績、學生每人平均經費、學習指標進步程度等等。但國內缺少這種客觀周延的教育指標

---

<sup>6</sup>Gabrielle Fack and Julien Grenet(2010)、Kain, J. and Quigley, J.(1970)、Maria Marta Ferreyra(2007)

(Educational indicator)，因為臺灣各個學校的考試成績、升學比例、經費補助等並非公開之資訊，故難以取得應用。因此，衡量臺灣中小學校教育品質的方法相當有限。

國內部份，林素菁(2004)研究臺北市國中小明星學區家長之邊際願意支付額，其實證結果顯示相較於普通學區，明星學區內的房地產價格普遍較高。Leech & Campos (2003) 使用英國學生超額登記的學校，評估對房屋價格的影響，而本研究對於明星校區的認定也以每年都額滿登記且每年都有大量民眾以遷戶籍地的方式爭取就讀的學校為觀察目標。

## 第五節 商圈及公園

休閒對於大部份人來說都是生活中重要的一部分，在購買房地產時消費者也會就生活休閒方面的條件做考量，而有關公共休閒影響房價的文獻方面，有一種為有關生活便利性的性質，而另一種則是有關休閒類的性質。生活便利性常指的是與公共設施之間的距離，如房屋與國中國小、商圈、鄰里性設施、工作地點、大眾運輸系統、醫療診所、行政機關之距離，而休閒與運動則包括公園綠地、運動場所、圖書館等。

其中有關本研究所探討的商圈及公園之文獻，Geoghegan, Wainger & Bockstael(1997)指出在市中心區域，商業及住宅的混合使用會使得房價提高，可能是因為可及性偏好的原因，但Song & Knaap(2004)認為大規模的商業行為會造成房價下降。Hoshino & Kuriyama(2010)研究鄰里公園設施對於房屋價格之影響，研究指出房屋與公園的距離及公園的規模大小，可影響不動產價格，而Matthews & Turnbull(2007)亦指出周圍有鄰近公園的房屋會因為公園的景觀以及休閒功能而有較高的價格，表示周圍的環境機能確實會影響房價。江穎慧、莊喻婷、張金鵝(2017)研究公共自行車站對鄰近住宅價格影響時，將500公尺內是否具有公園因素放入模型，結果指出具有公園之住宅其價格相對較高，而楊宗憲與蘇倖慧

(2011)探討迎毗與鄰避設施對於房價之影響，結果顯示大型公園以及百貨公司影響房價程度僅次於學校對房價之影響。

下列表2-1、2-2、2-3、2-4、2-5為相關文獻之統整，其分別為房屋基本屬性特徵、豪宅與炫耀財、大眾運輸工具、學校與學區、商圈及公園相關文獻。

學者	研究內容
張金鶚、江穎慧、莊喻婷(2017)	研究臺北市公共自行車站對鄰近住宅價格之影響，在住宅特徵上，住宅之面積越大、屋齡越小以及樓層越高對住宅價格有顯著正相關
張怡文、江穎慧、張金鶚(2009)	利用分量迴歸模型對非典型住宅估價，房屋之房間數以及衛浴數越多，其房屋價格會相對較高
楊宗憲、蘇倬慧(2011)	研究迎毗設施與鄰避設施對住宅價格之影響，在住宅特徵上，具有車位之住宅，其價格會相對較高
李弘見、張金鶚、花敬群(2006)	研究臺北都會區不同住宅類型價差之研究，研究指出套房相對透天住宅以及電梯大廈單價明顯較高，而在臺北都會區內各類型之住宅存在面積越大價格越高之情形

表2-1 房屋基本屬性特徵相關文獻

學者	研究內容
Garcia & Raya(2011)	根據巴塞隆納的房地產資料，以所得彈性及數量分類下，住宅會被歸類成奢侈品
林祖嘉、林素菁(1994)	以臺灣市場而言，租屋者都將不動產視為必需品，而購屋消費者則多偏於奢侈品的需求
姜堯民(2001)	豪宅為具備大面積、高級建材及設備、具有安全及舒適性等特性之房屋
林潤華、周素卿(2005)	豪宅的必要條件為具有稀有土地、高總價、坪數大、具備高級設施且知名度高
Ong and Koh(2000)	消費者需求較高、房屋區位較好的地區，其房屋的總價通常較高，所以豪宅的價格更容易受到需求大小及區位好壞的影響
Leibenstein(1950)	依據炫耀性的消費行為提出「韋伯倫效應」，此種商品的需求與價格變化方向相同
Lee & Mori(2015)	購買豪宅的消費者有炫富的行為，因此願意為了豪宅多支付一個奢侈價值，故炫耀性需求與住宅溢價有顯著的正相關
Cialdini(1976)	認為人會拉近與成功人士的關聯性，進而去提升自身的自我評價，稱為沾光效果
Uyar & Brown(2007)	鄰里富裕條件越高，對房屋價格呈現正向影響，也就是豪宅能對鄰近的房屋價格產生外溢效果，又稱「鄰里效應」
陳章瑞(2009)	鄰里效果所產生的影響與距離成反比關係

表2-2 豪宅與炫耀財相關文獻



學者	研究內容
Voith(1991)	捷運系統服務的可及性增加，整個費城地區的房價平均有上漲情形
Coffman(1998) Gregson & Craig(1998)	交通運輸的改善對於土地價值有顯著的正面影響
Benjamin & Sirmans(1996) Armstrong & Rodriguez(2006) Deweese(1976)	房地產的價格會隨著房地產與捷運站的距離增加而遞減，房地產與捷運站之距離與房地產價格有負向關係
McMillen & McDonald(1983)	檢視芝加哥市中心到中途機場捷運線營運前後對於房價的影響，發現住宅市場早在捷運通車前6年就開始出現資本化效果
李育坤(1988)	臺北捷運系統在規劃到興建初期就對沿線地價有影響，且郊區地價漲幅大於市中心
馮正民、曾平毅、王冠斐(1994)	臺北捷運在設計與興建時期不動產價格就有明顯上升，並且影響程度與車站距離呈現反比，且捷運各路線所影響的情形不同
洪得洋、林祖嘉(1999)	臺北捷運營運後車站影響範圍內的不動產價格顯著高於其他地區，且與車站實際的距離跟不動產價格呈現顯著負向關係
Gatzlaff & Smith(1993)	探討1971~1990年邁阿密鐵路興建對於車站周邊房價的影響，該文利用重覆銷售指數發現鐵路興建對房價並無顯著影響，而特徵價格法的結果亦顯示鐵路興建對房價僅產生些微影響

Kim et al. (2015)	地鐵站對首爾低價位房子來說具有正向影響，但對高價位房子來講卻具有負向影響
-------------------	--------------------------------------

表2-3 大眾運輸工具相關文獻

學者	研究內容
Ries & Somerville(2010)	以溫哥華房地產資料進行研究，發現學校品質對於房價具有影響力
Oates(1969)	以學區註冊人數和學校支出研究公共財和賦稅資本化對房價的效果,證實了消費者會選擇良好的公共服務和學區來居住，也就是學區以及公共服務與房價有正向的關係
Tiebout(1956)	提出「以腳投票」的地方公共財理論，指居民會尋找最能滿足自己偏好的公共財服務與稅賦並選擇定居於此地區
Black(1999)	美國麻州學區裡學校學生的平均成績提高5%，會使人們願意支付此學區內的房屋價格平均提高2.1%
Fack and Grenet(2010)	證實法國巴黎市區內學生成績對於房價有顯著正向影響；並且私立學校的數量增多會減少公立學校的學生成績對房價的影響程度
Brasington(1999)	認為以測驗成績作為評判依據有些偏頗，改以學生學習指標進步的程度來做為對房價影響之指標
Downes and Zabel(2002)	
Crone(1998)	研究房價以及學校關係，且以公立學校為例，指出學校可運用的經費或教育資源愈充足，則該所學校較具有品質

Bogart and Cromwell(1997)	研究好的校區的價值，認為要以學生平均每人能獲得的經費，作為衡量學校品質的依據，因為每位學生所分配的經費愈多，代表學生可獲得的教育資源愈多，進而能提高學生自身以及學校素質與水準
林素菁(2004)	研究臺北市國中小明星學區家長之邊際願意支付額，其實證結果顯示相較於普通學區，明星學區內的房地產價格普遍較高

表2-4 學校與學區相關文獻

學者	研究內容
Geoghegan, Wainger & Bockstael(1997)	在華盛頓特區市中心區域內，因為可及性偏好的原因，商業及住宅的混合使用會使得房價提高
Song and Knaap(2004)	利用GIS研究美國俄勒岡州華盛頓郡的各個社區，認為大規模的商業行為會造成社區的房價下降
Hoshino and Kuriyama(2010)	研究鄰里公園對於日本東京世田谷區住宅價格的影響，發現房屋與公園的距離及公園的規模大小，可影響不動產價格
Matthews and Turnbull(2007)	周圍有鄰近公園的房屋會因為公園的景觀以及休閒功能而有較高的價格，房屋周圍的環境機能確實會影響房價



<p>楊宗憲、蘇倬慧(2011)</p>	<p>在迎毗設施影響房價程度上，學校影響房價程度最大，其次為大型公園、百貨公司、捷運站</p>
<p>李春長、游淑滿、張維倫(2012)</p>	<p>由公共設施、環境品質、不動產景氣探討對住宅價格之影響，研究顯示公共設施之休閒與運動滿意度顯著的影響房價高低</p>
<p>江穎慧、莊喻婷、張金鶚(2017)</p>	<p>研究公共自行車站對鄰近住宅價格之影響，將500公尺內是否具有公園因素放入模型，結果指出具有公園之住宅其價格相對較高</p>

表2-5 商圈及公園相關文獻

## 第三章 模型設定及樣本選擇

### 第一節 研究設計

本研究以成交總數取對數型態作為被解釋變數，並使用STATA統計軟體進行計量分析，先後以普通最小平方迴歸與分量迴歸模型做估計。其中，分量迴歸模型又以0.1、0.25、0.5、0.75、0.9五個價位分量進行分析，0.25、0.5、0.75三個分別為第一四分位數、中位數以及第三四分位數，而0.1及0.9則用來表示左尾及右尾的分量。即，先以特徵價格法觀察各特徵對於豪宅價格影響的情形，在以分量迴歸模型進行進一步的分析，探討在不同價位上，其特徵對於價格的邊際效果是否存在差異。

### 第二節 模型設定

現今有關於房地產價格研究的文獻大多利用兩種模型，一種為特徵價格理論模型，另一種為分量迴歸模型，本研究將利用這兩種方法分別分析臺北市大安區內豪宅的價格影響因素，以下分別建立兩種模型：

#### 一、 特徵價格理論模型之建立

本研究使用的理論模型之一為研究房地產常用之價格特徵法，在房屋特徵對於消費影響的研究上，Rosen(1974)根據效用理論(Utility theory)、競價理論(Bid price theory)以及新消費者理論，提出了特徵價格理論，提出後被大量的運用在房屋住宅研究上。其理論指出，各種住宅之間價格的差異性是由房屋多項特徵的不同而導致，根據價格特徵理論，可以由房屋特徵的數量以及所隱含的價格，去推估各種特徵在市場上各自的需求情況，進而探討市場上消費者對於各房屋特徵之偏好為何。

而價格特徵法在基本假設上認為消費者在所得限制式下會最大化效用，而其函數形式如式 3-1:

$$\text{Max } U = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n, C) \quad (\text{式 3-1})$$

$$\text{s.t. } P_c C + \sum_{i=1}^n P_{Xi} X_i = Y$$

其中

U：特徵組合以及其他消費的效用函數

$X_{1 \sim n}$ ：房屋的特徵組合

$P_{Xi}$ ：各特徵之價格

C：其它財貨消費數量

$P_c$ ：其它財貨之價格

Y：個體之所得。

而價格特徵理論的應用還有以下幾項假設：

1. 市場種類為完全競爭市場，消費者及生產者皆為價格接受者
2. 財貨所隱含的特徵( $X_i$ )個數對於每個消費者來說都是相同且可充分了解的(n個)
3. 市場上有各種不同特徵數量組合之差異性財貨，可供消費者去做選擇
4. 為了簡化分析，假設財貨為純消費財，不存在二手市場
5. 每一特徵具有不可分割性(Indivisibility)，消費者及生產者無法改變其特徵

雖然價格特徵法之基本假設與我們現實情況有所不相符，但不影響其分析結果的推論，大多數學者仍認同住宅的價格差異是由其各特徵差異所導致。在 Rosen(1974)之前有關於差異性財貨的研究，例如 Lancaster(1966)，都著重於消費者行為，忽略了生產者的行為，而 Rosen(1974)則將生產者的決策行為也放入模型中，因此市場均衡價格是透過生產者以及消費者之間的競價行為所產生，此結果也與實際市場較符合。

而特徵價格模型有三種類型，直線型、半對數型、雙對數型，James R. Follain, JR 以及 Stephen Malpezzi(1981)認為半對數模型能夠有效地降低變異數相異的問題；G. Sirmans, David A. Macpherson, Emily Zietz(2005)指出，對特徵價格模型取對數後，房價的分布會更傾向常態分配，有助於誤差項的常態假設，而根據以上先前文獻，本研究之特徵價格模型選擇採用半對數類型。

在本文所使用的價格特徵實證模型上，被解釋變數為房屋價格取自然對數，而完整式子為以下式 3-2：

$$\ln(P_i) = \alpha_0 + \sum_{m=1}^k \beta_{im} H_{im} + \sum_{n=1}^j \beta_{in} L_{in} + \varepsilon_i \quad (\text{式 3-2})$$

其中，

$\ln(P_i)$ ：第 i 筆資料成交總價取自然對數

$\alpha_0$ ：截距項

$H_{im}$ ：第 i 筆資料的第 m 種房屋屬性特徵(總面積、房間格局、客廳格局、衛浴格局、有無停車位、有無管理組織、層次、房屋結構工法、房屋類型、屋齡)

$L_{in}$ ：第 i 筆資料的第 n 種房屋區位屬性特徵(房屋所在里別、房屋距離捷運距離、明星學校、大安森林公園、東區商圈)

$\varepsilon_i$ ：第 i 筆資料的誤差項

本研究特徵價格法實證模型使用普通最小平方法(Ordinary Least Squares Method)，故在誤差項上假設符合獨立、常態、變異數同質性，而因為房屋屬性特徵在先前文獻大多相同，故本文主要研究之變數以房屋區位特徵為主，即捷運、明星學校、大安森林公園、東區商圈等變數。而因為房地產通常具有異質性問題，且多為右偏分配，不符合前提假設，故本研究進一步使用分量迴歸模型進行分析，解決以上問題。

## 二、分量迴歸理論模型之建立

特徵價格法利用普通最小平方迴歸(Ordinary Least Squares Method)進行估計，在估價上可能會造成所有價位不動產的特徵都擁有同樣的邊際價格而無法解釋現實不動產特徵的各種狀況，Reck(2003)也認為利用普通最小平方法估計的迴歸模型中，依變數及應變數之間的係數估計是一個單一的向量，且分配假設不存在異質變異，與現實房地產特性不同。而Koenker and Bassett(1978)開創分量迴歸模型，其特點是不對母體做任何的分配假設，估計參數由過去樣本原始的分布情況決定，可呈現資料特性，並得出較符合穩健性的統計推論，分量迴歸估計式是解釋變數對被解釋變數在特定分位數之下的邊際效果 (Koenker and Bassett, 1982)。在過去實證研究發現(廖仲仁、張金鶚，2006)，當樣本分配為不偏分配時，普通最小平方迴歸和分量迴歸的估計結果是一致的；反之當樣本為不對稱分配時，普通最小平方迴歸和分量迴歸的估計結果並不一致，且分量迴歸結果對不同分量的邊際效果解釋較為合理。因此本文利用分量迴歸模型來探討在不同價位上，其房屋特徵對於價格的邊際效果是否存在差異，而歸納Koenker & Bassett(1978)、Koenker & Bassett(1982)、Kuan(2003)等文獻，分量迴歸係數估計式如式3-3及式3-4：

$$V_T(\beta; \theta) = \frac{1}{T} \left[ \theta \sum_{t: y_t \geq x_t' \beta} |y_t - x_t' \beta| + (1 - \theta) \sum_{t: y_t < x_t' \beta} |y_t - x_t' \beta| \right] \quad (\text{式3-3})$$

$$\frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t \left( \theta - I_{\{y_t - x_t' \beta < 0\}} \right) = 0 \quad (\text{式3-4})$$

其中， $y_t$  為被解釋變數， $x_t$  為解釋變數之向量， $T$  為樣本數量。而 $\theta$ 則為該變數之權重( $0 < \theta < 1$ )，式3-3在線性模型中，估計第 $\theta$ 個分量迴歸的目標函數為加權的平均絕對誤差。若 $\theta > 0.5$ ，目標函數正誤差的權數較大，而負誤差的權數越小，故此分量位於分配的右方，而若 $\theta < 0.5$ 則情況相反。若 $\theta = 0.5$ ，其正負誤差全數相等，此時式3-3與最小絕對誤差法(LAD)的目標函數相似，估計結果為第0.5分量之迴歸，即中位數迴歸。式3-3之極小化一階條件如式3-4所示，其中 $I$ 為事件之指示函數(Indicator function)。

在適當條件下，分量迴歸估計式之 $\hat{\beta}(\theta)$ 為母體參數 $\beta(\theta)$ 的一致性估計式，經過標準化後趨近於常態分配。綜上所述，分量迴歸為一種穩健迴歸(Robust regression)，具有對於極端值的處理能力，在不同樣本點賦予不同的權重，殘差較大的樣本點給予較小的權重，故在有極端值或平方差不齊一會影響線性迴歸結果之情況時，分量迴歸模型可以改善此種狀況。

### 三、 小結

在有關房地產估價的模型上，先前文獻許多皆利用特徵價格法進行估計分析，以最小平方迴歸作為估計模型，但由於每件房地產的條件無法完全相同，例如建築的結構、鄰里的環境等等，故房地產的異質性將是一個需要解決的問題。本研究採取之分量迴歸模型即為傳統分析方法之演進，此模型能夠觀察被解釋變數在不同條件分配中各分量之表現，不用進行過多資料分配之假設，進一步獲得較最小平方方法而言更穩健之研究結果。



### 第三節 變數選擇

本文所研究的是臺北市大安區內豪宅價格的影響因素，而 2011 年臺北市政府開始課徵臺北市高級住宅加價課徵房屋稅，簡稱豪宅稅，以往由於高級住宅與一般房屋課稅之評價標準相同，高級住宅較鄰近一般房屋的房價貴很多，其稅負明顯偏低，為促進租稅負擔合理化，更真實反映高級住宅應有的房屋評價及稅負能力，同時防杜高所得者透過購置高級住宅規避遺產及贈與稅，使課稅更趨公平合理。現今臺北市對於豪宅的定義依臺北市房屋標準價格及房屋現值評定作業要點第 15 點規定，房屋為鋼筋混凝土以上構造等級，用途為住宅，經按戶認定房地總價在 8,000 萬元(含車位價)以上者，就會認定為豪宅，而從 109 年 7 月起，根據所有權登記總面積大小的不同，其判定總價須加上不同的停車位個數價格，

由於樣本數量問題，故本研究對於豪宅的標準較寬廣，不以符合豪宅稅所有條件為評判標準，而是以 103 年變革的標準其中之一，平均單價在 100 萬元以上的房屋，且位於大安區的標的做為研究樣本選擇，而大安區也為整個臺北市高級住宅最多的區域，故選擇此區域進行研究。

而本研究所選之解釋變數皆參照先前研究房地產之相關文獻，分為兩種類別，一種為房屋本身的基本屬性變數，另一種為房屋的區位變數，本文所選擇之變數說明如下：

#### 一、 被解釋變數：房屋成交總價取自然對數

傳統上房地產買賣皆以總價交易，過去文獻對於房價的研究大多也都以成交總價為被解釋變數(彭建文、吳森田、吳祥華(2007)、林祖嘉、馬毓駿(2007))，且根據先前所提到有關直線型、半對數型、雙對數型模型的差別，進而選擇將房屋總價取自然對數作為被解釋變數。

#### 二、 解釋變數：

##### (一) 房屋屬性變數

1. 總面積(平方公尺)：指該交易標的之土地移轉面積及建物移轉面積總和，成交總機與交易總面積關係極大，在正常情形且其他條件不變下，先前文獻在房屋移轉總面積研究之結果為面積越大，其交易總價也越高，故本研究預期面積對房屋總價影響符號為正。
2. 房間格局、客廳格局、衛浴格局：根據房地產之特徵價格相關文獻(Sirmans et al.(2005))指出，房屋所擁有的房間個數、客廳個數、衛浴數量越多，房屋總價也更高，故預期對房屋總價影響符號為正，而在其他條件不變下，房間個數的增加可能會使得房間的面積變小，會產生偏好問題，故在分量迴歸模型中，預期其影響效果會隨著價位增加而遞減。
3. 有無管理車位、有無管理組織：為一虛擬變數，如果房屋配有車位或配有管理組織則為 1，反之為 0。房屋有無配有車位及管理組織對於生活的便利性影響甚大，且高能力消費者多半都擁有汽車，故預期對房屋總價影響符號為正。
4. 層次：房屋所在層次越低可及性越佳，反之若層次越高，其景觀及隱蔽性較佳。而高能力消費者對於景觀及隱蔽性之偏好較可及性強，而先前文獻也指出層次較高之住宅其價格會較高，故本研究預期其對房屋總價影響符號為正。
5. 屋齡：考慮到建築物折舊對於房屋價格之影響，加入屋齡變數，由先前文獻發現，在其他條件不變下，屋齡越大之房屋其價格越低，故本研究預期對房屋總價影響符號為負。
6. 結構工法：為一虛擬變數，房屋屬於該結構工法為 1，反之則為 0。有鋼筋混凝土(RC)、鋼骨鋼筋混凝土(SRC)、加強磚造、見其他登記事項四種類型結構工法，以鋼筋混凝土為基準組，因鋼骨鋼筋混凝土及其他登記事項工法之結構強度較高，故預期對房屋總價影響符號為正，而因加強磚造工法結構強度最低，故預期影響符號則為負。
7. 房屋類型：為一虛擬變數，房屋屬於該類型為 1，反之則為 0。有華夏、大樓、公寓、套房四種類型，以套房為基準組，先前文獻指出套房之單價較高，



但依據臺北高能力消費者之需求偏好，本研究預期華夏、大樓、公寓對房屋之總價影響符號為正。

## (二) 房屋區位變數

1. 所在里：為一虛擬變數，房屋位於之所在里為 1，反之則為 0。以大學里為基準組，為了控制房屋之區位因素，故將房屋所在里別放入作為控制變數，使結果更具準確性。

2. 捷運、捷運平方項：房屋與距離最近捷運站之距離(平方項)。

對於公共運輸交通工具對於房價的影響，有眾多學者對此做出研究，Coffman(1998)與 Gregson、Craig(1998)等人發現交通運輸改善對地價有顯著正向的影響，且多數都發現房地產的價格會隨著與捷運站的距離增加而遞減，而洪得洋、林祖嘉(1999)指出，在捷運影響範圍內，房屋至捷運車站的距離對其價格有顯著負相關，而此負相關則會隨著距離增加而趨緩，因此本文對於捷運如何影響高級住宅房價進行探討，觀察捷運的影響是否會因為房屋價位的不同而有所改變，本研究認為豪宅對於捷運之需求與一般住宅不同，故預期符號為正，且因為影響效果可能會隨著距離增加而呈現非線性的變化，故加入捷運距離之平方項，預期符號則為負。

3. 附中、附中平方項：房屋與師大附中之距離(平方項)。

一般人在購買房子時常會將小孩的因素納入考量，而購買豪宅的消費者多對於小孩的教育非常看重，因此在房屋所在的學區就成為一個很重要的外在條件，Oates (1969)、Kain, J. and Quigley, J.(1970)、林素菁(2004)等學者研究也支持好的學校區域會使得房價更高，而本文則放入以下幾間大安區內長年滿額入取升學率頂尖之知名公私立明星學校進行研究，本研究認為豪宅對於明星學校之需求與一般價位住宅應無不同，故預期符號為負，且影響效果可能會隨著距離增加而呈現非線性的變化，故加入與附中距離之平方項，預期符號則為正。

4. 復興、復興平方項：房屋與私立復興實驗高中之距離(平方項)。

根據先前相關文獻指出，好的學校對房屋價格有正向影響，而本研究認為豪宅對於明星學校之需求與一般價位住宅應無不同，故預期符號為負，且影響效果可能會隨著距離增加而呈現非線性的變化，故加入與私立復興實驗高中距離之平方項，預期符號則為正。

5. 延平、延平平方項：房屋與私立延平高中之距離(平方項)。

根據先前相關文獻指出，好的學校對房屋價格有正向影響，而本研究認為豪宅對於明星學校之需求與一般價位住宅應無不同，故預期符號為負，且影響效果可能會隨著距離增加而呈現非線性的變化，故加入與私立延平高中距離之平方項，預期符號則為正。

6. 金華國中：為一虛擬變數，若房屋所在里別為金華國中學區內則為1，反之為0。金華國中學區所包含之里別有三愛里、古風里、古莊里、民炤里、永康里、新龍里、福住里、錦安里、龍生里、龍安里、龍坡里、龍泉里、龍淵里、龍圖里，根據先前相關文獻指出，好的學校對房屋價格有正向影響，而本研究認為豪宅對於明星學校之需求與一般價位住宅應無不同，故預期符號為正。

7. 金華國小、金華國小平方項：房屋與金華國小之距離(平方項)，由於國小生年齡較小，家長會將接送距離納入考量，故以距離衡量而非學區包含之里別。根據先前相關文獻指出，好的學校對房屋價格有正向影響，而本研究認為豪宅對於明星學校之需求與一般價位住宅應無不同，故預期符號為負，且影響效果可能會隨著距離增加而呈現非線性的變化，故加入金華國小距離之平方項，預期符號則為正。

8. 大安森林公園：為一虛擬變數，房屋若位於大安森林公園周邊四條道路上則為1，反之為0。大安森林公園周邊四條道路為建國南路二段、信義路三段、和平東路二段、新生南路二段。

近年來，空氣汙染著實成為當今社會的大問題，公園可以說是城市的肺，城市中綠樹帶來的好處多於壞處，除了淨化空氣，也能防落塵和降低噪音

污染。Hoshino & Kuriyama(2010)研究鄰里公園設施對於房屋價格之影響，研究指出房屋與公園的距離及公園的規模大小，可影響不動產價格，而大安區最知名的莫過於大安森林公園，本文將大安森林公園放入，觀察大安森林公園是否顯著影響高級住宅的價格，而公園對於高能力消費者而言應是一正向之考慮因素，應與一般住宅相同，故預期對房屋價格影響符號為正。

9. 東區商圈：為一虛擬變數，若於東區商圈所包含之里別則為 1，反之為 0。

東區商圈所包含之里別有光武里、建安里、仁愛里、建倫里、車層里。

消費者在購買房屋時，生活機能也是考慮的重點之一，而其中百貨公司又是高能力消費者常去的地點，Geoghegan、Wainger and Bockstael(1997)指出在市中心區域，商業及住宅的混合使用會使得房價提高，可能是因為可及性偏好的原因，但 Song and Knaap(2004)認為大規模的商業行為會造成房價下降，因此本文探討東區商圈內的房屋價格是否有顯著的不同，本研究認為豪宅對於商圈之繁雜性應具有負向之意願，故本文預期對房屋價格影響符號為負。

本文變數之定義、說明、預期符號如表 3-1 所示

變數名稱	變數定義說明	預期符號
房價	房屋成交總價並取自然對數	
總面積	為土地及建物移轉總面積，以平方公尺計	+
房間格局	該房屋所擁有之房間間數	+
客廳格局	該房屋所擁有之客廳個數	+
衛浴格局	該房屋所擁有之衛浴間數	+
停車位	虛擬變數，該房屋附有停車位則為 1，反之為 0	+
管理組織	虛擬變數，該房屋若有管理組織為 1，反之為 0	+
層次	該房屋所在樓層	+
屋齡	房屋完工後存在之年數	-
所在里	虛擬變數，房屋所在之里別為 1，反之為 0	

結構工法	虛擬變數，房屋所用之結構工法為 1，反之為 0	
房屋類型	虛擬變數，房屋所屬之類型為 1，反之為 0	
捷運	房屋與最近捷運站之距離	+
捷運平方項	捷運對房屋之影響可能因距離增加而遞減	-
附中	房屋與師大附中之距離	-
附中平方項	師大附中對房屋之影響可能因距離增加而遞減	+
復興	房屋與私立復興實驗中學之距離	-
復興平方項	復興中學對房屋之影響可能因距離增加而遞減	+
延平	房屋與私立延平中學之距離	-
延平方項	延平中學對房屋之影響可能因距離增加而遞減	+
金華國中	房屋是否位於金華國中學區里內	+
金華國小	房屋與公立金華國小之距離	-
金華國小平方項	金華國小對房屋之影響可能因距離增加而遞減	+
大安森林公園	虛擬變數，房屋若位於大安森林公園周邊四條道路上則為 1，反之為 0	+
東區商圈	虛擬變數，房屋若位於東區商圈所包含之里內為 1，反之為 0	-

表 3-1 變數說明及預測

## 第四節 資料敘述統計

### 一、 研究範圍及樣本限制

本研究以 2018 年內政部實價登錄資料庫內資料為樣本，樣本年度為 99 年至 106 年，位於臺北市大安區之住宅為研究對象，而其中又以每坪一百萬元以上的房屋為限，並將樣本資料有缺陷或為親友交易等非常規交易之資料剔除，挑選出價格較高之住宅進而研究影響高價位豪宅之因素是否與一般住宅不同。

### 二、 資料樣本之敘述統計

表 3-2 為研究樣本之敘述統計，將樣本內(701 筆)資料內變數之最大值、最小值、平均值、標準差列出，其中停車位、管理組織、金華國中學區、大安森林公園為虛擬變數。而圖 3-1、圖 3-2、圖 3-3 列出結構工法、房屋類型、所在里別等變數個別數量。且為了進一步利用分量迴歸檢視特徵影響之邊際效果，將樣本總價格分量分配、偏態及峰態情形於表 3-3 列出。

#### (一) 樣本敘述統計

本研究樣本每坪價格以建物移轉總面積計算，而總面積為土地移轉面積與建物移轉面積加總，由表 3-2 可知，樣本中總價格最高為七億八千萬元，最低則只有三百五十萬元，樣本內豪宅間價格差異大，故使用分量回歸做進一步研究，而大安區內每坪百萬元以上的房屋有接近一半的房屋都擁有停車位，有將近八成的房屋擁有管理組織，豪宅的住戶大多為社會中的菁英份子，其對於住宅社區之安全性以及舒適性多有要求，故大部分豪宅皆具有管理組織，而這些房屋距離捷運距離平均只有 375 公尺，由此可知捷運站對於大安區內的房屋平均來說可及性非常高，房屋與捷運距離最遠也不超過一公里，大安區是臺北市中的蛋黃區，光是大安區內就有 14 個捷運車站，故捷運對大安區內的房屋而言並不是一個稀有的房屋特徵。



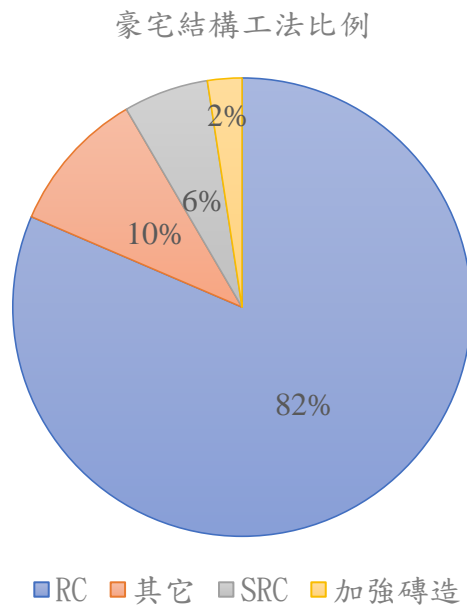
變數(單位)	平均數	最大值	最小值	標準差
總價格(萬元)	6584.52	78000.00	350.00	7126.34
總面價(平方公尺)	207.47	1208.37	16.16	175.53
房間數(房)	2.19	8.00	0.00	1.43
廳數(廳)	1.42	6.00	0.00	0.80
衛浴數(衛)	1.59	7.00	0.00	0.96
層次(層)	6.14	25.00	1.00	4.53
有無停車位	0.47	1.00	0.00	0.
有無管理組織	0.77	1.00	0.00	0.42
離捷運距離(公尺)	375.23	968.00	10.00	176.35
離師大附中距離(公里)	1.82	3.50	0.12	0.69
離復興高中距離(公里)	2.29	4.8	0.09	1.17
離延平中學距離(公里)	2.00	4.6	0.10	0.71
是否於金華國中學區	0.30	1.00	0.00	0.46
離金華國小距離(公里)	2.51	4.80	0.30	1.22
是否在大安森林公園旁	0.09	1.00	0.00	0.28

表 3-2 樣本敘述統計

## (二) 結構工法

由圖 3-1 可知，由於大安區區位地段具有優勢，即便房屋結構工法為強度相對較低的鋼筋混凝土(RC)，房屋的每坪單價也能突破百萬，而本研究 701 筆樣本中有 82%的樣本結構工法為鋼筋混凝土工法，但若是其它縣市使用 RC 結構工法的房屋，房屋單坪價格要突破百萬是件非常困難的事情，因此本研究選擇臺北市大安區，相對是地段精華區的區域做為高級住宅的研究區域。

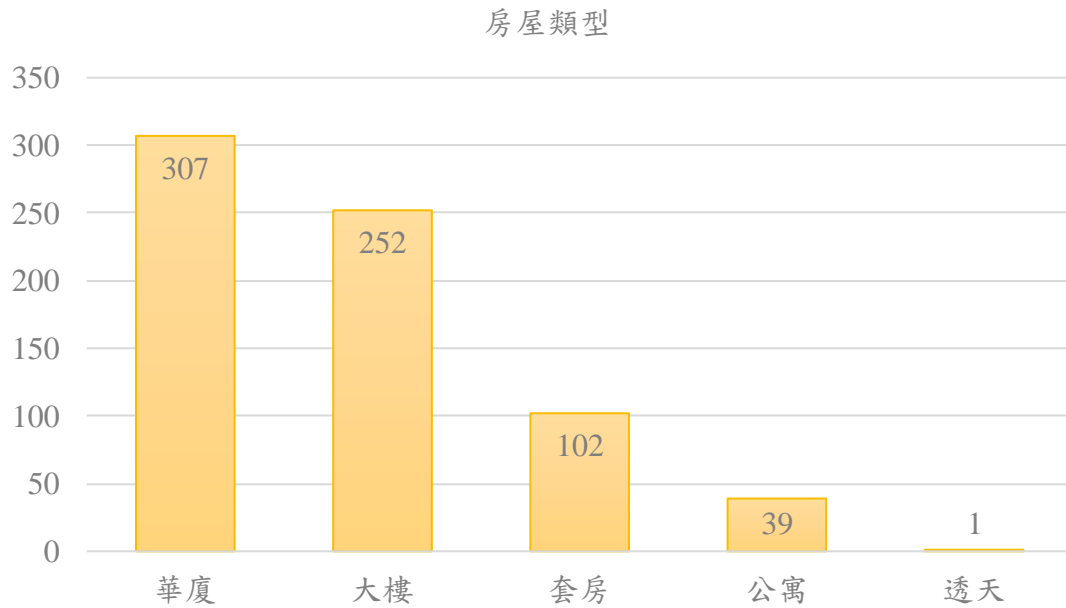
圖 3-1 結構工法比例



### (三) 房屋類型

由下圖 3-2 可知，臺北市大安區內高級住宅主要以華廈以及大樓為主，而透天的數量極少，只有一棟，因樣本不足故將透天類型從模型房屋類型變數中排除，因大安區內土地寸土寸金，想在此臺北市蛋黃區內蓋一棟透天厝是一件極為困難的事情，需要有龐大的財力且土地才能興建，且在臺北市市區中蓋透天厝並不能為建設公司帶來最大利潤，近年來臺北市興建之建案也都以大樓及華廈為主，因為這兩種類型所帶來的總利潤較高，故樣本中這兩類房屋類型佔大多數。

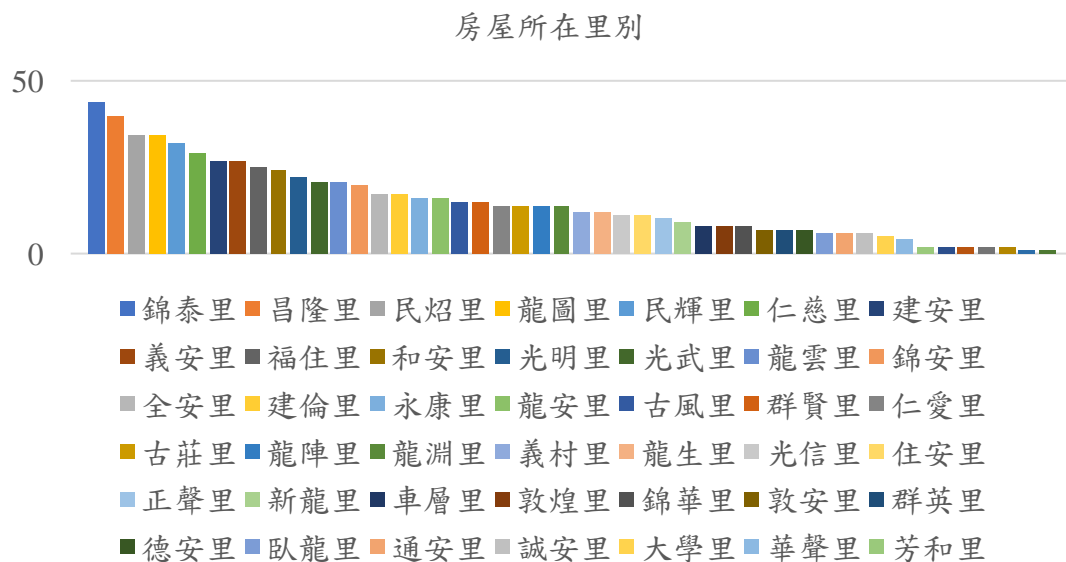
圖 3-2 房屋類型



(四) 房屋所在里別

本研究將各房屋所在里放入迴歸模型中，進而控制住地段因素，因為大安區為一精華區，故各地段之間房價具有差異，而由下圖 3-3 可知，大安區內高級住宅的分佈不是平均分配，各里別所具有的豪宅數量差距也不小，並非每個里別都能有一定數量，有些里別只具有個位數數量之樣本。

圖 3-3 所在里別數量





### (五) 分量分配及偏峰態

因本研究使用分量迴歸模型，故下表 3-3 將各價位分量值、偏態及峰態列出，而由表 3-3 可知，資料型態為一右偏分配及高峽峰，使用普通最小平方法可能有誤差，故本研究使用分量迴歸模型進行進一步的分析，進而得出更穩健的實證結果。

敘述統計 及 分量值	偏態	峰態	10%	25%	50%	75%	90%
			分量值	分量值	分量值	分量值	分量值
	3.791	24.192	1400	2000	4500	8200	14000

(單位：萬元)

表 3-3 敘述統計及分量值



## 第四章 實證結果與分析

### 第一節 共線性診斷

在分析實證結果前，為了避免變數間具有共線性問題，本研究先進行解釋變數間之共線性診斷。對於變數間之相關係數分析，一般而言相關係數高於 0.8 則會有共線性的疑慮，本研究將分析結果彙總於表 4-1，由表 4-1 可知，變數之間的相關係數只有房間、客廳、衛浴格局之間的相關係數比較接近 0.8，其餘皆不高於 0.5，而此種結果可能是因為三者變動通常為同向變動。

然而雖然三者相關係數為中高度相關，但由表 4-2 可知，三者 VIF 值並無大於 10，一般而言變異數膨脹因素(Variance inflation factor)值大於 10 則具有高度共線性問題，故三者雖相關係數高但同時放入並不影響實證分析之估計結果，可排除共線性的疑慮。

	房間格局	客廳格局	衛浴格局
VIF 值	4.85	4.08	4.22

表 4-2 格局之變異數膨脹因素值

### 第二節 實證結果

本研究利用普通最小平方迴歸以及分量迴歸建立估價模型，研究臺北市大安區內豪宅之價格影響因素，研究各種房屋區位條件對於豪宅房價的影響性，進而探討豪宅影響因素是否與一般中低價位住宅影響因素不同，其中分量迴歸模型可解決房屋異質性以及右偏分配之問題。

本研究將兩者實證結果列於表 4-3，本研究首先進行普通最小平方迴歸結果分析，觀察各特徵對於價格之平均邊際效果，而後由於此房屋資料為一右偏分配且具有異質性，接下來本研究再進一步使用分量迴歸模型作進一步分析，使結果更穩健。

## 一、普通最小平方迴歸模型(特徵價格法)實證結果

### 1. 房屋基本屬性變數：

房屋基本屬性變數的部份，由表 4-3 之實證結果可知，總面積、房間格局、客廳格局、衛浴格局、有無停車位、有無管理組織、層次為顯著正相關，而屋齡為顯著負相關，亦即面積越大、房間個數越多、客廳個數越多、衛浴間個數越多、具有停車位、具有管理組織、層次越高、屋齡越小，房價則會越高，此實證結果與先前預期結果相同。以上各種房屋基本屬性對於一般住宅與豪宅房價影響是相同的，並無差異，不管是何種價位的住宅，其消費者對於房屋基本屬性的偏好都是相同的。

結構工法部份，以鋼筋混凝土(RC)作為基準組，鋼骨鋼筋混凝土(SRC)結果雖正向但不顯著，而加強磚造為顯著負相關，其他登記事項工法為顯著正相關，雖鋼骨鋼筋混凝土結果不顯著，但在其它結果也與先前預測相符，即結構工法強度越高，其房屋的價格也會越高，故對於豪宅與一般住宅之影響亦相同。

房屋類型部分，以套房類型為基準組，華夏、大樓、公寓類型皆為顯著正相關，與先前預期相符，此結果應為臺北市高能力消費者對於房屋類型的偏好顯示，不論是一般住宅亦或是豪宅，房屋類型對於房價的影響皆相同。

綜上所述，在房屋基本屬性特徵上，豪宅與一般住宅並無不同，各特徵對於房價的影響不管在何種價位之房屋上皆相同，也就是不論何種能力之消費者，其對於各房屋特徵的偏好並無不同。

### 2. 房屋區位變數：

由表 4-3 可得知，捷運距離以及距離平方項的實證結果分別為顯著負相關以及顯著正相關，即房屋距離捷運越近，房屋價格越高，且隨著距離增加，房屋價格下降的幅度減少。此結果與一般住宅之相關文獻結果相同與本研究先前預期不同，捷運確實能使豪宅價格有所提升。不管是高能力消費者或是一般能

力消費者，大眾交通運輸工具可及性對其影響並無不同，故在捷運站之影響上，豪宅與一般住宅的結果並無異，捷運對於其房價皆有正向影響。

而學校與學區的部分，實證結果顯示附中、復興、延平皆不具有顯著性，也就是公立明星高中以及私立明星國高中對於大安區內的房屋價格並無顯著的影響力，但在公立明星國中小的部分，金華國中以及金華國小則具有顯著正相關及顯著負相關，即位於金華國中學區內以及距離金華國小越近的房屋價格顯著的較高。結果顯示以大安區內的學校而言，公立明星國中小能使周遭房屋房價上升，金華國中學區內的房屋以及越接近金華國小的房屋價格越高，此結果與一般住宅結論以及本研究先前預測相同。對於高能力消費者而言學校的學費不會是主要考量的因素，故不會因金華國中小的學費較私立學校低而選擇就讀，但此明星國中小進入明星高中的升學率不亞於私立學校，且知名校友多，高能力消費者可能也會將小孩的人脈因素考量其中，故其對於豪宅之價格具有影響力，而在公立明星高級以及私立明星國高中結果上，本研究認為前者由於只能利用考試取得進入學校就讀資格，而後者因無戶籍地學區所屬問題，故對於豪宅房價不具有顯著影響力。

最後公園及商圈部分，兩者結果皆都不具有顯著性，與先前預期及一般住宅結果不同，公園及商圈對於一般住宅具有顯著正向影響，但在豪宅房價上卻無顯著性，本研究認為此結果緣故應為大安森林公園以及商圈服務範圍所導致，本研究大安森林公園及東區商圈變數的選取方式為大安森林公園旁四條道路上的房屋以及位於東區商圈所包含之里別的房屋，但因為大安森林公園以及東區商圈服務的範圍較大，就算是兩條街外的房屋，也能享有大安森林公園以及東區商圈所帶來的效益，且高能力消費者購買豪宅時對於周邊環境之隱蔽性也很注重，過多商業行為對其隱私及生活品質也會有所影響(Song and Knaap, 2004)，故其對於豪宅房價結果不具有顯著性。

## 二、分量迴歸模型實證結果

### 1. 房屋基本屬性變數：

由表 4-3 可知，在分量迴歸模型上，不管在何種價位分量上，總面積、房間格局、客廳格局、衛浴格局、有無停車位、有無管理組織、層次、屋齡的結果與特徵價格法的結果皆相同，都還是具有其各自的顯著性，亦即以上變數在不同價位上對於價格之邊際效果皆相同，以上房屋基本屬性特徵不管是何種價位之豪宅，其對價格之影響皆與一般住宅相同，故此結果具有穩健性。

而結構工法部分，鋼骨鋼筋混凝土在 0.1 價格分量上與先前結果不同，具有顯著正相關，也就是在較低價位的高級住宅上，鋼骨鋼筋混凝土結構工法能顯著使房屋價格較高，加強磚造則在所有分量上則與特徵價格法結果相同皆為顯著負相關。其他登記事項工法在 0.5、0.75、0.9 價位分量上與先前結果不同，不具有顯著性，也就是對於更高價位的房屋而言，較強的結構工法無法使房價顯著增加，故在結構工法上，其對於房屋價格之影響在高價位豪宅上並不顯著，但在中低價位之住宅上則具有顯著性。

房屋類型部分，在所有價位分量上，每種房屋類型的迴歸結果皆與先前特徵價格法結果相同，其顯著性不變，代表房屋類型變數在不同價位上對於價格之邊際效果皆相同，不論是一般價位之住宅亦或是高價位豪宅，消費者對於房屋類型之偏好並無不同。

### 2. 房屋區位變數：

由表 4-3 可知，捷運距離以及距離的平方項在 0.1 以及 0.25 價格分量上實證結果與先前特徵價格法結果相同，皆具有顯著負相關及顯著正相關，但在 0.5、0.75、0.9 價格分量上結果變得不顯著，且 0.9 價格分量係數變成正數，與先前特徵價格法之結果不同，即捷運在不同價位上對於價格之邊際效果有不同的情形發生，而此結果與先前預期相同，捷運對於最高價位之豪宅價格不具有正向影響。捷運之可及性對於一般房屋的房價來說具有顯著的正向影響，但在更高價位的豪宅上卻不然。頂尖的高能力消費者對於捷運的需求性可說是非常



低，該種消費者的交通方式絕大部份都是自行開車或是具有專屬司機，故捷運對於頂尖豪宅來說與一般住宅並不同，並非為一個顯著影響房價的正向因素。

學校與校區的部分，附中、復興、延平變數在所有分量上實證結果與先前特徵價格法相同，皆不具有顯著性，即在不同價位上對於價格之邊際效果皆相同。而金華國中以及金華國小則在所有分量上皆同樣為顯著正相關及顯著負相關，且在 0.5、0.75、0.9 價格分量上較 0.1、0.25 價格分量上更具顯著性。此結果指出公立明星高中以及私立明星國高中不論何種價位對於房價皆無顯著影響，但公立明星國中小不論在何種價位皆對高級住宅房價有顯著正向影響，兩者結果具有穩健性，故不論是一般住宅亦或是高價豪宅，明星學校學區對其價格皆具有顯著的正面影響。

最後是公園及商圈部分，大安森林公園不論在何種價位分量上，其結果依舊皆不具有顯著性，即在不同價位上其對於價格之邊際效果皆相同。而東區商圈在各價位分量上亦與先前結果相同，不具有顯著性，故此結果具有穩健性。本研究認為會造成此結果應為高能力消費者對於豪宅住宅之寧靜性具有高度偏好，故若住宅與公園及商圈過於接近，其繁雜性對於其價格會造成負面之影響，但若是在房屋距離兩者一定距離之基礎上，公園與商圈對於住宅之影響應依舊為顯著正相關。

變數	模型	普通最小平方模型	0.1 分量迴歸模型	0.25 分量迴歸模型	0.5 分量迴歸模型	0.75 分量迴歸模型	0.9 分量迴歸模型
		係數 t 值	係數 t 值	係數 t 值	係數 t 值	係數 t 值	係數 t 值
截距項		15.700 (82.76***)	15.819 (44.57***)	15.797 (59.08***)	15.880 (65.70***)	16.061 (87.16***)	16.077 (82.55***)
總面積		0.0038 (29.13***)	0.0032 (13.06***)	0.0036 (19.61***)	0.0041 (24.91***)	0.0045 (35.79***)	0.0046 (34.90***)
房間格局		0.0522 (8.92***)	0.0726 (7.32***)	0.3319 (7.41***)	0.0131 (8.61***)	0.0121 (9.75***)	0.0125 (9.73***)
客廳格局		0.0967 (3.53***)	0.1079 (3.11***)	0.0786 (3.04***)	0.0577 (2.92***)	0.0645 (3.43***)	0.0111 (3.40***)
衛浴格局		0.0847 (3.63***)	0.1078 (3.47***)	0.0662 (3.01***)	0.0696 (3.34***)	0.0673 (2.97***)	0.0476 (2.99***)
屋齡		-0.0072 (-5.51***)	-0.0079 (-3.26***)	-0.0080 (-4.36***)	-0.0055 (-3.32***)	-0.0052 (-4.15***)	-0.0055 (-4.18***)
有無 停車位		0.3227 (9.17***)	0.3939 (6.04***)	0.3893 (7.85***)	0.2676 (5.97***)	0.2067 (6.05***)	0.2103 (5.82***)
有無管理		0.0894 (2.73***)	0.1568 (2.56**)	0.0092 (2.57**)	0.0826 (1.98**)	0.0219 (1.99**)	0.0471 (2.40**)
層次		0.0048 (1.99**)	0.0118 (2.07**)	0.0092 (2.14**)	0.0049 (1.97**)	0.0035 (1.98**)	0.0044 (2.42**)
捷運		-0.0006 (-2.28**)	-0.0018 (-3.47***)	-0.0009 (-2.30**)	-0.0002 (-0.6)	-0.0003 (-1.11)	0.0002 (0.88)



捷運 平方項	0.0008 (2.81***)	0.0019 (3.38***)	0.001 (2.40**)	0.0029 (0.77)	0.0004 (1.63)	-0.0003 (-0.01)
附中	0.0018 (0.009)	-0.0218 (-0.59)	-0.0148 (-0.53)	-0.0057 (-0.23)	0.0168 (0.88)	0.0255 (1.26)
附中 平方項	-0.0014 (-1.00)	-0.0001 (-0.04)	0.0004 (0.20)	-0.0001 (-0.09)	-0.0019 (-1.49)	-0.0028 (-1.06)
復興	0.0028 (0.15)	-0.0265 (-0.74)	0.0300 (1.12)	-0.005 (-0.02)	-0.0204 (-1.10)	0.0436 (1.23)
復興 平方項	-0.0001 (-0.07)	0.0003 (0.86)	-0.0003 (-0.98)	0.0004 (0.13)	0.0002 (1.10)	-0.0005 (-1.33)
延平	0.0613 (0.91)	0.1286 (1.02)	0.0547 (0.58)	-0.0095 (-0.11)	-0.1150 (-1.56)	-0.2643 (-1.52)
延平 平方項	-0.0060 (-0.40)	-0.0362 (-1.30)	-0.0152 (-0.72)	0.0047 (0.25)	0.0315 (1.18)	0.0633 (1.11)
金華國中	0.1366 (3.97***)	0.1207 (1.88*)	0.1150 (2.37**)	0.1296 (2.96***)	0.1223 (3.66***)	0.0802 (2.27**)
金華國小	-0.1007 (-1.89*)	-0.0482 (-1.68*)	-0.1291 (-1.72*)	-0.1654 (-2.44**)	-0.1055 (-2.04**)	-0.0253 (-2.46**)
金華國小 平方項	-0.0019 (-0.16)	0.0296 (1.36)	-0.0038 (-0.23)	-0.0169 (-1.14)	-0.0083 (-0.73)	0.0114 (0.96)
大安森林 公園	0.0080 (0.13)	0.0417 (0.36)	0.0398 (0.46)	0.0504 (0.64)	0.0634 (1.06)	0.0093 (0.15)
東區商圈	0.0257 (0.56)	0.0126 (0.15)	0.0863 (1.34)	0.0006 (0.01)	0.0107 (0.24)	0.3041 (0.77)

鋼骨鋼筋	0.0884	0.3989	0.0951	0.0682	0.1219	0.1169
混凝土	(1.22)	(2.93***)	(0.93)	(0.74)	(1.53)	(1.57)
加強磚造	-0.4129	-0.8093	-0.4630	-0.2355	-0.2378	-0.1747
	(-4.52***)	(-4.74***)	(-3.6***)	(-2.02**)	(-2.68***)	(-1.86*)
其它	0.2305	0.4222	0.3076	0.1117	0.0991	0.0756
	(3.91***)	(3.83***)	(3.7***)	(1.49)	(1.53)	(1.25)
華廈	0.3809	0.2638	0.3489	0.4113	0.4125	0.3440
	(9.85***)	(3.65***)	(6.40***)	(8.35***)	(10.98***)	(8.66***)
大樓	0.4242	0.3387	0.3944	0.4967	0.4592	0.3971
	(9.02***)	(3.85***)	(5.95***)	(8.29***)	(10.05***)	(8.22***)
公寓	0.2946	0.2767	0.2690	0.3415	0.4193	0.2927
	(4.02***)	(2.58***)	(2.60***)	(3.66***)	(5.89***)	(3.89***)
Adj / Pseudo R <sup>2</sup>	0.8982	0.6903	0.7164	0.7402	0.7547	0.7633

表 4-3 實證迴歸結果

註：\*表示在 10%顯著水準下結果顯著，\*\*表示在 5%顯著水準下結果顯著，\*\*\*表示在 1%顯著水準下結果顯著，而房屋與捷運距離平方項係數因篇幅有限故以原始係數乘以 1000 表示。

## 第五章 結論

本研究利用內政部實價登錄資料庫內臺北市大安區內房屋資訊，選取每坪價格超過一百萬元以上之住宅，研究大安區內豪宅房價影響因素，分別使用了最小平方迴歸模型以及分量迴歸模型對其進行分析。本研究探討影響一般住宅房價之因素是否也同樣顯著的影響豪宅房價，例如捷運以及明星學校等變數影響。

本研究解釋變數分為兩個種類，一種為房屋基本屬性特徵變數，另一種則為房屋區位特徵變數，房屋基本屬性特徵之研究眾多，且研究結果大同小異，故本研究主要感興趣之變數皆為房屋區位特徵變數，分別是捷運、學校與學區、公園以及商圈等特徵，探討各個對於一般住宅房價有顯著正向影響之特徵對於豪宅房價的影響，實證結果分為兩個部分，一是特徵價格法，二是分量迴歸模型。

### (一) 特徵價格法實證結果

1. 房屋屬性特徵變數實證結果顯示，當房屋面積越大、房間個數越多、客廳個數越多、衛浴間個數越多、具有停車位、具有管理組織、層次越高、屋齡越小、結構工法強度越高時，房屋價格則會相對越高，以上結論與先前一般住宅之相關文獻結果一致，故在房屋基本屬性特徵之影響上，豪宅與一般住宅並無不同。
2. 房屋區位特徵變數實證結果顯示，房屋距離捷運站越近時，房屋價格會相對較高，且捷運之影響效果會隨著距離增加而遞減，此結果也與先前一般住宅相關文獻結果相同，而與本研究之預期不同，捷運對於豪宅價格之影響與一般住宅相同，依舊為顯著正相關。學校學區實證結果部分，公立明星國中小對於豪宅價格具有顯著正相關，此結果與一般住宅以及本研究先前預期相同，好的校區對於豪宅價格與一般住宅相同，亦有顯著正向影響。但公立明星高中以及私立明星國高中變數部份實證結果卻不顯著，本研究認為應為這兩種類型之學

校不需居住在鄰近範圍就能就讀或享受其運動場等學校設施之效益，因此房屋與其之距離對於房價的影響性並不顯著。最後是公園及商圈兩者變數，兩者實證結果皆不顯著，與先前預期符號及相關文獻結果不同，本研究認為應為本研究變數選取方式所導致，由於大安森林公園以及東區商圈服務的範圍較大，就算是位於兩條街外的房屋，也能享有大安森林公園以及東區商圈所帶來的效益，故最鄰近兩者之房屋其結果不具有顯著性，高消費能力者對於豪宅之隱蔽性應有所要求故過於鄰近公園或商區並非為一豪宅價格顯著正向影響因素。

## (二) 分量迴歸模型實證結果

1. 房屋基本屬性變數在各價位分量上之實證結果皆與先前特徵價格法實證結果相同，而各價位分量結果與先前特徵價格法結果相同代表這些變數在不同價位上對於價格之邊際效果相同，故結果具有穩健性，只有結構工法在高價位分量上結果與先前特徵價格法不同，而結構工法的部份在高價位分量結果不顯著，表示結構強度的不同無法顯著影響高價位豪宅的價格，此結果與一般住宅結果不同，一般住宅採用之結構工法會顯著影響房屋價格。
2. 房屋區位變數的部份，捷運對於房價的影響在 0.1 及 0.25 價位分量結果與先前特徵價格法相同，但在 0.5、0.75、0.9 價位分量上，結果變得不再顯著，表示捷運能夠影響較低價位豪宅之房價，但無法影響較高價位之豪宅價格，此結果與本研究之預期相同，捷運對於較高價位之豪宅影響與一般住宅並不同。學校與學區的部份，附中、復興、延平分量迴歸模型實證結果與先前相同，而金華國中以及金華國小在 0.5、0.75、0.9 價格分量上則較 0.1、0.25 價格分量上更具顯著性。結果指出公立明星高中及私立明星國高中無論在哪一種價位分量上皆與房價無顯著相關，而公立明星國中小則是無論在哪一種價位上，都能顯著對房價產生正向影響，故此結果具有穩健性，好的學區對於豪宅房價而言與一般住宅並無不同，皆為一顯著正向因素。最後是公園以及商圈的部份，大安森林公園與東區商圈結果與先前特徵價格法結果相同，兩者不論在何種價格分量上皆與房價無顯著相關，故此結果具有穩健性，而此結果也與一般住宅不

同，本研究認為應是變數選取方式所導致，本研究選此二變數皆為最鄰近兩者之住宅，而由於高能力消費者對於隱蔽性及寧靜性之需求，豪宅過於鄰近公園及商圈對於此類消費者而言是一負向因素，但若在一定距離之條件下，兩者對於豪宅價格之影響應還是為一正向因素。

總結而言，本研究嘗試對高級住宅研究領域做出貢獻，近年來房屋估價研究領域越來越多文獻使用分量迴歸模型，本研究亦同時使用兩種模型進行分析，而由本研究之兩種模型結果可知，使用普通最小平方法之結果與分量迴歸模型結果並不相同，由於房地產多具有異質性，且本資料樣本為一右偏分配，故使用分量迴歸模型應為較準確之模型。

本研究在一般房屋基本屬性特徵之結果上，豪宅與一般住宅並無不同，對於面積、格局、停車位、層次、屋齡等特徵偏好不論何種價位之住宅都相同，只有結構工法在較高價位之豪宅價格影響並不顯著，其餘多與先前一般住宅房價影響文獻結論相同。

而本文主要研究之變數為房屋區位變數，其中，捷運若以普通最小平方法做為迴歸模型，其結果與一般住宅相同，捷運對兩種價位住宅價格皆具有顯著正向影響，但若以分量迴歸模型分析，捷運對於較高價位之豪宅房價並無顯著影響，此結果與本研究預期相同，捷運對房價所帶來的正向影響只在較低價位之房屋顯著，使用分量迴歸模型做為房屋價格估計模型能解決資料右偏及異質性，兩者結果有所不同，表示特徵價格法之結果並不是那麼具有穩健性。

而明星學校與學區則只有公立明星國中小在特徵價格法以及分量迴歸模型兩個模型上皆對於高價位的豪宅房價具有顯著正向影響，雖然私立明星中學以及公立明星高中結果並不顯著，但三者對於房屋所在位置需求程度不同，故此結果與一般住宅並無不同，好的學區確實也能顯著正向影響豪宅價格，高能力消費者也會因為小孩教育考量而對於購買公立明星國中小旁的房屋會具有較高傾向。

最後是公園及商圈的部份，大安森林公園與東區商圈並無法對周遭鄰近豪宅之房價產生顯著影響，此結果與一般住宅結果不同，本研究認為應是因為高能力消費者對於隱蔽性以及寧靜性之偏好所導致，本研究所選取之住宅為最鄰近公園及商圈之樣本，而若豪宅過於鄰近商圈及公園，將無法滿足高能力消費者所需求的以上兩種特性。





因子	捷運 距離	房間 格局	客廳 格局	衛浴 格局	屋齡	金華 國中	東區 商圈	師大 附中	私立 復興	私立 延平	金華 國小	有無 車位	鋼筋 混凝土
捷運距離	1												
房間格局	0.0613	1											
客廳格局	0.0604	0.7007	1										
衛浴格局	0.0431	0.7811	0.7378	1									
屋齡	-0.1392	0.2214	0.2611	0.0746	1								
金華國中	0.1609	-0.0445	0.0111	-0.0689	-0.1477	1							
東區商圈	-0.3041	0.0554	-0.0322	0.0676	0.2111	-0.2479	1						
師大附中	0.1364	0.0895	0.1316	0.2138	-0.0335	-0.0728	-0.0105	1					
私立復興	0.0369	0.0209	0.0006	0.0390	-0.0536	0.1171	-0.0380	0.0638	1				
私立延平	-0.1238	0.0096	0.0118	0.0439	0.0768	-0.3612	0.3330	0.2341	-0.0340	1			
金華國小	-0.1704	0.1825	0.1167	0.0523	0.2858	-0.3896	0.3126	-0.1449	-0.2323	0.3244	1		
有無車位	0.1521	0.2032	0.1269	0.2457	-0.2910	0.0324	-0.1383	0.1171	0.0604	-0.0875	-0.0993	1	
鋼筋混凝土	0.0129	-0.1233	-0.0216	-0.1292	0.1704	0.2582	0.1017	-0.2754	0.0210	0.0064	0.0414	-0.3736	1
鋼骨鋼筋混凝土	0.0844	0.0334	0.0235	0.2027	-0.1943	-0.1270	-0.0039	0.3359	0.0506	0.0709	-0.2148	-0.3736	-0.3291
加強磚造	-0.1041	-0.0016	0.0089	-0.0673	0.3721	-0.0836	-0.0031	-0.0142	-0.0281	-0.0493	0.0533	0.2677	-0.3304

其他	-0.0298	0.1334	0.0048	0.0412	-0.2564	-0.1902	-0.1264	-0.0595	-0.0525	-0.0389	0.0884	-0.1487	-0.4036
華廈	-0.0747	-0.0696	0.0125	-0.0539	-0.0649	0.1950	0.0776	-0.1060	0.0928	-0.0776	-0.1668	0.3465	0.3138
透天	0.0246	0.0213	0.0270	0.0163	0.0929	0.0574	-0.0142	-0.0041	0.0019	0.0795	0.0058	-0.0145	-0.0792
套房	-0.0146	-0.3288	-0.3037	-0.2394	-0.0646	0.0630	0.0410	-0.0795	-0.0255	-0.0083	-0.0163	-0.0356	0.1553
大樓	0.1118	0.2713	0.1622	0.2423	-0.1048	-0.2991	-0.0927	0.1823	-0.0767	0.1221	0.2020	-0.3243	-0.3992
公寓	-0.0539	0.0849	0.0961	-0.0251	0.3439	0.0976	-0.0347	-0.0291	-0.0013	-0.0879	-0.0376	0.3655	-0.0763
管理組織	0.0224	0.0878	0.0491	0.1199	-0.2152	-0.0616	0.0649	0.0799	-0.0466	0.0757	0.2348	-0.2289	-0.0209
大安森林公園	-0.0633	-0.1119	-0.0730	-0.0912	-0.0520	-0.0349	-0.0069	-0.0427	0.0066	-0.0134	-0.0285	0.1634	0.0148
層次	-0.0734	0.0279	0.0045	-0.0012	0.0457	0.0081	0.0732	-0.0277	0.1312	0.0375	0.0384	-0.0536	0.0110
總面積	0.1311	0.4054	0.2832	0.4876	-0.2104	-0.1395	-0.0840	0.2711	0.0248	0.0067	-0.0594	-0.0013	-0.3181

表 4-1 Pearson 相關係數

因子	鋼骨鋼筋 混凝土	加強 磚造	其他	華廈	透天	套房	大樓	公寓	管理 組織	大安森 林公園	層次	總面積
鋼骨鋼筋混凝土	1											
加強磚造	-0.0398	1										
其他	-0.0848	-0.0529	1									
華廈	-0.2228	-0.1392	-0.2868	1								
透天	-0.0095	0.2397	-0.0127	-0.0334	1							
套房	-0.1042	0.0401	-0.1385	-0.3643	-0.0156	1						
大樓	0.3370	-0.1181	0.3383	-0.3613	-0.0283	-0.3091	1					
公寓	-0.0613	0.3472	-0.0815	-0.2143	-0.0092	-0.1002	-0.1818	1				
管理組織	0.1395	-0.2634	0.0515	-0.1031	-0.0684	0.0943	0.2525	-0.3392	1			
大安森林公園	-0.0343	-0.0151	0.0156	0.0177	-0.0116	0.0184	-0.0167	-0.0298	0.00045	1		
層次	-0.0823	0.0278	0.0364	0.0833	-0.0429	-0.0630	-0.0400	0.0075	0.01443	-0.0840	1	
總面積	0.3307	-0.0970	0.3969	-0.2605	0.0069	-0.3728	0.3956	-0.1107	0.13585	-0.0442	0.0050	1

表4-1 Pearson相關係數(續)

## 參考文獻

- 李育坤(1988)，「臺北市地價變遷與空間分布之研究—兼論捷運系統對地價的影響」，國立政治大學地政研究所，碩士論文
- 李春長、游淑滿、張維倫(2012)，「公共設施、環境品質與不動產景氣對住宅價格影響之研究—兼論不動產景氣之調節效果」，住宅學報，21，1，67-87
- 林忠樑、林佳慧(2014)，「學校特徵與空間距離對周邊房價之影響分析—以臺北市為例」，經濟論文叢刊，42，2，215-271
- 林祖嘉、林素菁(1994)，「臺灣地區住宅需求價格彈性與所得彈性之估計」，住宅學報，2，25-48
- 林祖嘉、馬毓駿(2007)，「特徵方程式大量估價法在臺灣不動產市場之應用」，住宅學報，16，2，1-22
- 林素菁(2004)，「臺北市國中小明星學區邊際願意支付之估計」，住宅學報，13(1)，15-34
- 林潤華、周素卿(2005)，「臺北信義豪宅」及其生產集團：信義計畫區高級住宅社區之生產者分析」，地理學報，40，17-43
- 姜堯民(2001)，「不動產投資—理論與實務」，新陸書局
- 洪志興(2017)，「頂級豪宅價值結構之分析：需求者行為觀點」，JOURNAL OF HOUSING STUDIES，26，2
- 洪得洋、林祖嘉(1999)，「臺北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究」，住宅學報，8，47-67
- 張怡文(2007)，「特徵價格法在住宅大量估價模型中的延伸—分量迴歸之應用」，國立政治大學地政研究所，碩士論文
- 張怡文、江穎慧、張金鶚(2009)，「分量迴歸在大量估價模型之應用—非典型住宅估價之改進」，Journal of City and Planning，36，3，281-304
- 張金鶚(2003)，「房地產投資與市場分析—理論與實務」，華泰文化

- 張金鶚、江穎慧、莊喻婷(2017)，「臺北市公共自行車場站對鄰近住宅價格之影響」，*Transportation Planning Journal* Vol. 46 No. 4 PP. 399 ~ 428
- 彭建文、吳森田、吳祥華(2007)，「不動產有效稅率對房價影響分析：以臺北市大同區與內湖區為例」，*臺灣土地研究*，10，2，49-66
- 彭建文、張金鶚(2000)，「總體經濟對房地產景氣之影響」，*國科會人文及社會科學研究彙刊*，10(3)，330-343
- 彭建文、楊宗憲、楊詩韻(2009)，「捷運系統對不同區位房價影響分析—以營運階段為例」，*運輸計劃季刊*，38，3
- 馮正民、曾平毅、王冠斐(1994)，「捷運系統對車站地區房價之影響」，*都市與計劃*，21，1，25-45
- 楊宗憲、蘇倬慧(2011)，「迎毗設施與鄰避設施對住宅價格影響之研究」，*住宅學報*，20(2)，61-80
- 廖仲仁、張金鶚(2006)，「不對稱的仲介服務價格效果：分量迴歸法之檢驗」，*都市與計劃*，33，1，1-16
- 劉秀玲(1992)，「臺北市住宅品質對住宅價格影響關係之探討」國立中興大學都市計畫研究所，碩士論文
- Andriantiatsaholiniaina, A., S. Vassilis & A. Yannis (2004), "Evaluating Strategies for Sustainable Development: Fuzzy Logic Reasoning and Sensitivity Analysis," *Ecological Economics*, 48(2), 149-172
- Armstrong, R. J. and Rodriguez, D. A. (2006), "An Evaluation of the Accessibility Benefits of Commuter Rail in Eastern Massachusetts Using Spatial Hedonic Price Functions," *Transportation*, 33, 1, 21-43
- Benjamin, J. D. and Sirmans, G. S. (1996), "Mass Transportation, Apartment Rent and Property Values," *Journal of Real Estate Research*, 12, 1, 1-8
- Bogart, William T. and Cromwell, Brian A. (1997), "How Much More Is a Good School District Worth?" *National Tax Journal*, 50:2, 215-232

- Brasington, David (1999), "Which Measures of School Quality Does the Housing Market Value?" *Journal of Real Estate Research*, 18, 395–413
- Bulent Uyar and Kenneth H. Brown (2007), "Neighborhood Affluence, School-Achievement Scores, and Housing Prices," *Journal of Housing Research*, 16, 2, 97-116
- Cialdini, R. B., Borden, R. J., Thorne, A., Walker, M. R., Freeman, S., & Sloan, L. R. (1976), "Basking in reflected glory: Three (football) field studies," *Journal of Personality and Social Psychology*, 34(3), 366–375
- Coffman, C. and Gregson, M. E. (1998), "Railroad Development and Land Value", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 16, 2, 191-204
- Craig, L. A., Palmquist, R. B., and Weiss, T. (1998), "Transportation Improvements and Land Values in the Antebellum United States: A Hedonic Approach", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 16, 2, 173-189
- Crone, Theodore M. (1998), "House Prices and the Quality of Public Schools: What Are Buying?" *Business Review*, 3–14
- David Herbert, R.J. Johnston (1978), "Social areas in cities: Processes, patterns, and problems"
- Dennis Leech and Erick Campos (2003), "Is comprehensive education really free: a case-study of the effects of secondary school admissions policies on house prices in one local area," *Journal of the Royal Statistical Society Series A (Statistics in Society)* 166(1), 135-154
- Deweese, D. N. (1976), "The Effect of a Subway Improvement on Residential Property Values in Toronto", *Journal of Urban Economics*, 3, 357-369
- Dipasquale, D., & Wheaton, W. C. (1996), "Urban economics and real estate markets."
- G. Sirmans, David A. Macpherson, Emily Zietz (2005), "The Composition of Hedonic Pricing Models," *Journal of Real Estate Literature*, 13(1), 3-43



- Gabrielle Fack and Julien Grenet (2010), "When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools," *Journal of Public Economics*, 94, 1-2, 59-77
- Garcia, J. & J. M. Raya (2011), "Price and Income Elasticities of Demand for Housing Characteristics in the City of Barcelona," *Regional Studies*, 45(5), 597-608
- Gatzlaff, D. H. and Smith, M. T. (1993), "The Impact of the Miami Metrorail on Value of Residences near Station Locations," *Land Economics*, 69, 54-66
- H. Leibenstein (1950), "Bandwagon, Snob, and Veblen Effects in the Theory of Consumers' Demand," *The Quarterly Journal of Economics*, 64, 2, 183-207
- Heeho Kim, Sae Woon Park, Sunhae Lee & Xingqun Xue (2015), "Determinants of house prices in Seoul: A quantile regression approach," *Pacific Rim Property Research Journal*, 21, 2
- Hoshino, T. & K. Kuriyama (2010), "Measuring the Benefits of Neighbourhood Park Amenities: Application and Comparison of Spatial Hedonic Approaches," *Environmental and Resource Economics*, 45(3), 429-444
- Jacqueline Geoghegan, Lisa A. Wainger and Nancy E. Bockstael (1997), "Spatial landscape indices in a hedonic framework: an ecological economics analysis using GIS," *Ecological Economics*, 23, 3, 251-264
- James R. Follain, JR and Stephen Malpezzi (1981), "Another Look at Racial Differences in Housing Prices"
- John Matthews and Geoffrey K. Turnbull (2007), "Neighborhood Street Layout and Property Value: The Interaction of Accessibility and Land Use Mix," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 35, 2
- John Ries and Tsur Somerville (2010), "School Quality and Residential Property Values: Evidence from Vancouver Rezoning", *The Review of Economics and Statistics*, MIT Press, 92(4), 928-944

- Kain, J. and Quigley, J. (1970), "Measuring the Value of Housing Quality," *Journal of the American Statistical Association*, 65, 532-548
- Koenker, R. and Bassett, G. W. (1978), "Regression quantiles", *Econometrica*, 46(1), 211-244
- Koenker, R. and Bassett, G. W. (1982), "Robust tests for heteroscedasticity based on regression quantiles," *Journal of Derivatives*, 50(1), 43-62
- Lancaster, K. J. (1966), "A New Approach to Consumer Theory," *Journal of Political Economy*, 74, 132-158
- Lee, K. O. & M. Mori (2015), "Do Conspicuous Consumers Pay Higher Housing Premiums? Spatial and Temporal Variation in the United States," *Real Estate Economics*, 44(3), 726-763
- Maria Marta Ferreyra, (2007), "Estimating the Effects of Private School Vouchers in Multidistrict Economies," *American Economic Review*, American Economic Association, 97(3), 789-817
- McMillen, D. P. and McDonald, J. (2004), "Reaction of Prices to a New Rapid Transit Line: Chicago's Midway Line, 1983-1999", *Real Estate Economics*, 32, 3, 463-486
- Nelson, A.C., J Genereux and M. Genereux. (1992), "The Price Effects of Landfills on House Values," *Land Economics*, 68(4), 359-365
- Oates, Wallace E. (1969), "The Effects of Property Taxes and Local Public Spending on Property Values: An Empirical Study of Tax Capitalization and the Tiebout Hypothesis," *Journal of Political Economy*, 77, 957-971
- Reck, C., (2003), "Heterogeneity and Black-white Labor Market Differences: Quantile Regression with Censored Data 1979-2001", UIUC, Dept of Economics.

- Ridker, Ronald G. and John A. Henning. (1967), "The Determinants of Residential Property Value with Special Reference to Air Pollution," *Review of Economics and Statistics*, 49(2), 246-257
- Rosen Sherwin (1974), "Hedonic Prices and Implicit Market: Product Differentiation in Pure Competition."
- Seow Eng Ong, Yen Ching Koh (2000), "Time On-market and Price Trade-offs in High-rise Housing Sub-markets, *Urban studies*, 37(11), 2057-2071
- Thomas Downes and Jeffrey Zabel (2002), "The impact of school characteristics on house prices: Chicago 1987-1991," *Journal of Urban Economics*, 52, 1, 1-25
- Tiebout, Charles M. (1956), "A Pure Theory of Local Expenditures," *Journal Political Economy*, 64, 416-424
- Voith, R. (1991), "Transportation, Sorting and House Values", *Real Estate Economics*, 19, 2, 117-137
- Yan Song and Gerrit-Jan Knaap (2004), "Measuring the effects of mixed land uses on housing values," *Regional Science and Urban Economics*, 34, 6, 663-680