

國立政治大學地政學系 碩士論文
私立中國地政研究所

住宅品質變化對房價指數之影響
—新推個案 vs. 中古屋

**Housing Quality Change on Price Indexes:
New Housing Projects vs. Existing Housing Cases**

研究生： 陳相甫
指導教授： 張金鶚 博士
 江穎慧 博士

中 華 民 國 一 〇 〇 年 六 月

謝誌

從進入研究所，寫謝誌這件事就讓我很苦惱(聽起來是不是很沒出息)，大概只比寫論文它本身還要不苦惱一點而已，除了要擔心寫來寫去發現跟其他人寫的如出一轍之外(是說也沒人要抓謝誌抄襲這件事啊)，更要擔心的是該謝的人沒有謝到吧?! 一不小心可能會被冠上忘恩負義的罪名，所以此事不可等閒視之，好想先跟同學開個小組會議，但發現大家都寫完了沒有人要等我(奔入雨中)。

碩士班的兩年很快就過去，最後論文能夠順利地誕生，要感謝的人實在太多了。感謝鴨族老大張金鶚老師指導我論文的研究方向和內容，並給予我參與研究案機會累積實務經驗，從老師身上學到的不僅是學術研究的精神，更有許多生活的態度，讓我受益良多；感謝江穎慧老師包容脫序的我和泡泡，不辭辛勞地檢查論文的架構和格局，並教導發表論文的技巧，使我的簡報更有賣點、更加完整；感謝博士班的學姐芳妮、淑湄、佑儒和筱蓉，給予了很多論文上的意見和模型建立上的協助，在一同參與研究案的過程中，也加強我很多軟體操作上的技巧和做事的方法，學姐們的存在真的讓碩士班的學弟妹們很心安；感謝育如將大大小小的事都安頓得很好，感覺什麼事都可以問你(是嗎?)，希望你不要因為我和泡泡的畢業感到寂寞柳(有嗎?)；感謝林秋瑾老師曾經給我論文想法上的啟發和傳授計量方面的知識，以及擔任實習課助教的機會。

感謝鴨族上一屆的俊鈞、于婷和竹君，研究案在你們手上就像手無縛雞之力婦女被操控得很好，是我的好榜樣；感謝同家的庭萱泡泡雖然時常陰我但至少很好笑(看到這個會開心嗎?)；感謝國正、哲瑋、國榮和力綸學弟們對於研究案的付出，你們太優秀讓我倍感有如長江後浪推前浪的壓力，就封你們為鴨族 F4 吧，我人很好快匯 500 元新台幣到我戶頭！

感謝研究室中的學長姐、同學和學弟妹們，我很叛逆不想一一點名，請自己對號入座，大家都很優秀也很風趣，沒有你們的生活將會很無趣吧，一開始很怕大家不能接受我的笑點，好險終究走出了自己的一條路(是能走去哪呢? 好想去表參道唷)，況且不好聊的人還多的是啊(拍桌)(人很差的也是有啦，哈哈)! 希望各位水水們往後的日子都能相當順遂，人生旅途上遇到困難也是要面對它、接受他、處理它、放下它，吃香喝辣之餘也要注意身體健康，不然偶而吃點素也是不錯的呀! 同學會記得邀我(拜託)!

最後能夠通過口試和畢業，感謝口試委員花敬群老師、蔡怡純老師和楊宗憲老師所給予的寶貴意見，讓我的論文可以更加完整與充實。

感謝父親和天上母親對我的養育之恩，希望我是你們的驕傲；感謝武舜舅舅、玉雪舅媽和姊姊，照料我的生活並供應我完成學業，還有我愛的人們和愛我的人們，有你的相伴是我走下去的動力。

2010.07-2011.07，不曾那麼學術過，就像一場很長又豐富的夢，無法回想太多細節，夢醒了，我會追尋繼續走下去的理由。

陳相甫

於政大地政系

2011.08.07



摘要

過往研究編製房價指數時多在品質固定或控制下，觀察房價的波動趨勢，對於住宅品質的改變如何影響房價則少有說明。而住宅品質為生活品質的一部分，亦為購屋者消費或投資時所關心，然住宅價格與品質間存在何種關係並不清楚，若認為高價格的住宅即代表高品質，則可能存在做出錯誤決策的風險。

本研究利用特徵價格法，探討台北市與台北縣於 2000 年至 2009 年間，新推個案與中古屋交易市場住宅品質的改變與房價關係。實證結果發現台北市的標準住宅的品質因改變程度較新北市小，故其對房價指數的波動不如在新北市中明顯。另外，台北市新推個案與中古屋住宅的區位條件無明顯衰退之情形，產品品質亦無明顯的提升；新北市新推個案與中古屋住宅的區位條件皆呈現衰退現象，但新推個案的產品品質則有提升趨勢，而中古屋住宅則是下降的趨勢。

最後，分析住宅價格與品質間的相關性，實證結果發現，新北市的新推個案住宅與台北市的中古屋住宅存在正相關，顯示在此兩種次市場中，支出更多價格購屋亦獲得更好的住宅品質。

關鍵字：房價指數、住宅品質、特徵價格

Abstract

Most of the existing housing price indexes empirical studies are under quality-constant or quality-control, because housing quality change is difficult to measure. In these cases, one does not concerned about that price index, if one interested in consumption or investment.

We use hedonic price model discusses the relationship of housing price and housing quality about new housing projects and transacted house during 2000 and 2009 in Taipei City and New-Taipei City. The empirical results show that due to degree of change in housing quality of representative house in Taipei City smaller than in New-Taipei City, so the volatility of the price index was significantly better in New-Taipei City.

In addition, the Taipei City housing “location condition” no recession , and no obvious improvement of “structural quality”; New housing projects and transacted house in New-Taipei City, respectively, increase and decline, but the location condition are present recession.

Furthermore, we find that there is positive correlation between housing price and quality in Taipei City’s transacted house market and New-Taipei City’s new housing projects market. In these two sub-markets, consumer spending more housing prices and get better housing quality.

Key words: housing price index, housing quality, hedonic price

目錄

第一章 緒論	1
第一節 研究動機與目的.....	1
第二節 研究問題與方法.....	4
第三節 研究範圍.....	6
第四節 研究架構與流程.....	7
第二章 相關理論與文獻回顧	9
第一節 價格與品質關係相關文獻.....	9
第二節 住宅品質相關文獻.....	10
第三節 特徵價格理論.....	12
第四節 房價指數與住宅數量指數.....	14
第五節 小結.....	17
第三章 資料處理與分析	18
第一節 資料來源與篩選.....	18
第二節 敘述統計與分析.....	19
第四章 模型建立與實證結果分析	25
第一節 模型設定.....	25
第二節 變數選取.....	27
第三節 實證結果分析.....	34
第五章 結論與建議	53
第一節 結論.....	53
第二節 建議.....	55
參考文獻	56

圖目錄

圖一	研究流程圖	8
圖二	台北市市中心、市區與市郊之區位劃分	29
圖三	新北市市中心、市區與市郊之區位劃分	30
圖四	台北市新推個案拉氏房價指數與市場因素指數(2006年為基期).....	43
圖五	新北市新推個案拉氏房價指數與市場因素指數(2006年為基期).....	43
圖六	台北市中古屋拉氏房價指數與市場因素指數(2006年為基期).....	44
圖七	新北市中古屋拉氏房價指數與市場因素指數(2006年為基期).....	44
圖八	台北市新推個案市場因素指數與房價指數(2000年為基期).....	46
圖九	新北市新推個案市場因素指數與房價指數(2000年為基期).....	46
圖十	台北市中古屋市場因素指數與房價指數(2003年為基期)	47
圖十一	新北市中古屋市場因素指數與房價指數(2003年為基期)	47
圖十二	台北市新推個案產品品質指數、區位條件指數與住宅品質指數 (2000年為基期).....	49
圖十三	新北市新推個案產品品質指數、區位條件指數與住宅品質指數 (2000年為基期).....	49
圖十四	台北市中古屋產品品質指數、區位條件指數與住宅品質指數 (2000年為基期)	50
圖十五	台北市中古屋產品品質指數、區位條件指數與住宅品質指數 (2000年為基期)	50

表目錄

表一	台北市與新北市新推個案資料敘述統計.....	19
表二	台北市新推個案資料敘述統計—依年度分.....	20
表三	新北市新推個案資料敘述統計—依年度分.....	21
表四	台北市與新北市中古屋交易資料敘述統計.....	22
表五	台北市中古屋交易資料敘述統計—依年度分.....	23
表六	新北市中古屋交易資料敘述統計—依年度分.....	24
表七	台北市、台灣地區 2000 至 2009 年消費者物價指數.....	26
表八	台北市與新北市地區虛擬變數之行政區劃分.....	28
表九	住宅品質特徵分類與預期校估符號.....	33
表十	台北市橫斷面資料模型校估結果—新推個案住宅.....	35
表十一	新北市橫斷面資料模型校估結果—新推個案住宅.....	36
表十二	台北市橫斷面資料模型校估結果—中古屋住宅.....	37
表十三	新北市橫斷面資料模型校估結果—中古屋住宅.....	38
表十四	台北市新推個案標準住宅.....	39
表十五	新北市新推個案標準住宅.....	39
表十六	台北市中古屋標準住宅.....	40
表十七	新北市中古屋標準住宅.....	40
表十八	台北市與新北市彙總資料模型校估結果—新推個案住宅.....	41
表十九	台北市與新北市彙總資料模型校估結果—中古屋住宅.....	42
表二十	住宅品質改變對房價影響變動率—新推個案住宅.....	45
表二十一	住宅品質改變對房價影響變動率—中古屋住宅.....	45
表二十二	產品品質與區位條件改變對房價影響變動率—新推個案住宅.....	48
表二十三	產品品質與區位條件改變對房價影響變動率—中古屋住宅.....	48
表二十四	房價指數與住宅品質指數之相關係數.....	51

第一章 緒論

第一節 研究動機與目的

一、研究動機

住宅市場的繁榮與否，除了對國家經濟、社會影響甚巨外，亦攸關人民對房地產的消費、投資和財務行為。因此，如何正確地衡量房價的變動以擬定住宅政策，便是各國家與城市所關心的議題。而政策的擬定者與研究者所關注的，是固定住宅品質下的「純粹價格變動(pure price change)」，即相同標準住宅(representative house)價格隨經濟變化的過程。其目的包括(1)瞭解家戶財富變化對消費與財務行為的影響；(2)分析家戶福利的變動；(3)過去家戶或企業對相同住宅的投資所能獲得的報酬率；(4)有效地評估房價是否反映基本面，抑或高估或低估資產(Hansen, 2009)。

惟實務上要衡量住宅的「純粹價格變動」是相當困難的，因為未在市場上交易的住宅，其價格是無法得知的，故必須以已成交或可能成交的住宅價格來計算；另外，住宅係由各種不同住宅特徵所組成的高度異質性商品，所有住宅特徵的集合即為住宅品質，不同組合的住宅品質將產生價格的差異，且不同時期的住宅品質亦會發生變化。在此種困境下，若以較簡單、方便的中位數或平均數法觀察房價變動，將由於樣本在空間與時期上的異質性而導致偏誤，且無法釐清房價的波動係來自價格的變動抑或住宅品質的改變所致。

早期 Bailey, Muth, & Nourse(1963)和 Griliches(1971)等學者提出編製房價指數需先控制或固定住宅品質的觀念後，不論實務上或學術研究上，多會以不同的迴歸方式來克服住宅異質性所導致的偏誤，主要的方法包括特徵價格法(hedonic method)與重複交易法(repeat-sales method)等(Hansen, 2009; Hwang & Quigley, 2004; Thibodeau, 1995)，惟在編製房價指數後，卻多未對樣本中住宅品質的差異如何影響房價加以描述。

在特徵價格模型(hedonic price model)當中，理論上應包含所有會影響房價的住宅品質特徵，但由於並非所有的特徵皆能量化，且受限於資料的記載內容並不可能囊括所有特徵，故實務上，模型中的住宅品質特徵係理論上住宅品質的一部

分(Hansen, 2009; Zabel, 1999)。而住宅品質為人類日常生活中相當重要的一部分，它直接和間接的影響人類的福祉、社會地位、社會網絡與就學、就業和使用便利設施的機會(Mulder, 2007)，且居住在住宅品質低落的地方將危害身心健康(Evans, 2003)。惟高房價是否代表著較好的住宅品質呢？在某些研究當中(Smits & Michelin, 2010)，價格與品質被畫上等號。若從「價格—品質知覺(price-quality perceptions)」的觀點，在消費者未掌握完全資訊時，會認為高價格財貨的品質亦較好，即價格與知覺品質之間存在正向的關係。過去住宅品質的研究當中(陳建仁 & 張金鶚, 1992; 曾善霞 & 張金鶚, 1991)，多以政府對住宅存量市場的抽樣調查為主，但由於存量市場的住宅品質變化是相當緩慢的，且無法得知準確的市場價格，導致住宅品質的改變趨勢並不明顯，亦難以與房價做對應的探討。

住宅有別於一般財貨和金融商品，兼具消費性與投資性。根據台灣住宅需求動向季報的調查結果，民眾近八成的購屋動機是以居住使用為主，顯示住宅品質與生活密切相關。另外，消費者在投資、購買住宅的決策過程中，除了考量價格水準高低外，亦關心住宅品質，故控制住宅品質的房價指數可能不符合個體層面的決策需求(Zabel, 1999)。台灣房地產市場自 2002、2003 年起至今，已經過近 9 年的熱絡期，其中台北都會區更是焦點所在，不論是價格、成交量、新推個案的推案量和銷售率等，各方面都表現突出。惟在家戶所得並未相對提升、房價所得比屢創新高的狀況下，民眾想要購屋圓夢成為有殼階級，顯得日益困難，2009 年底，都會區的高房價現象更被民眾票選為十大民怨之首。然消費者在面對新推個案或中古屋住宅等不同次市場時，是否可以或有能力認為，住宅品質隨著房價高漲越來越好了呢？顯然答案並不明確。清水千弘(2007)指出，價格所對應的住宅品質資訊往往是被賣方所隱瞞而未被揭露的，在這樣的情況下，對於消費者與整體社會的權益是不利的。

過去編製房價指數時，常控制住宅品質來反應「純粹價格變動」，但對於住宅品質如何影響房價指數的波動卻少有著墨，因此難以知道住宅品質的改變情形(若住宅品質改變對於房價的影響甚為稀薄，又何必先控制住宅品質)，然住宅品質，對於消費者、整體社會或政策擬定者而言，亦是相當重要的資訊，實有必要加以釐清價格與品質間的關係。

二、研究目的

綜上所述，本文的研究目的如下：

(一) 本研究試圖以迴歸的方式，探討房價指數中所控制的住宅品質，其改變的情形，與其對房價指數波動的影響程度為何，以對房價的組成能有更進一步的釐清。

(二) 過去研究多只著重於房價指數的編製或建立存量住宅品質指標的研究，對於兩者間的關係則少有探討。本研究以新推個案和中古屋的實際成交資料，探討兩種不同次市場間，價格指數與住宅品質間的關係。

(三) 過去探討「價格—品質關係(price-quality relationships)」的文獻當中，皆未以住宅或房地產做為實證對象，因此，本研究欲了解消費者是否可以將房價做為住宅品質的衡量指標，提供更多消費與投資決策的資訊。



第二節 研究問題與方法

一、研究問題

綜合研究動機與研究目的，本文歸納出以下三個研究問題：

(一) 過去房價指數多在控制或固定住宅品質的情況下，探討「純粹價格變動」，但對於住宅品質如何影響房價指數則少有著墨。但住宅品質為生活品質的一環，且深切影響人類消費與投資的決策，實應與價格有相對應的討論的。因此，於不同住宅類型(新推個案與中古屋)和地區的次市場中，房價指數在考量住宅品質因素後，對指數趨勢產生的影響程度為何？

(二) 房價指數中的住宅品質雖為單一整體的概念，惟其內容包羅萬象，應依其個別不同的性質加以區分為「產品品質」與「區位條件」，才能真正理解住宅品質的內涵與原貌，而不同屬性的品質(產品品質與區位條件)在不同的次市場中，是否存在不同的提升或下降差異？

(三) 在住宅品質資訊不充足的限制下，購屋者是否可以認為高價格即高品質？而以房價高低做為住宅品質的衡量指標。

二、研究方法

(一) 文獻回顧

從過去探討價格與品質關係的文獻當中，了解兩者間是否存在正相關、負相關或無相關，進而應用到住宅市場，包括住宅價格的校估與房價指數的建立以及住宅品質的衡量，同時尋找過去的研究缺口並修改實證分析方法。

(二) 實證分析

本研究利用特徵價格理論(hedonic price method)，分別建立橫斷面資料(cross-section data)與彙總資料(pooling data)的特徵價格模型(hedonic price model)來獲得各個品質特徵的隱含價格(implicit price)，同時定義不同年度的標準住宅¹，並分別以不同方式編製房價指數，比較其呈現的房價波動是否有吻合。接著以(Zabel, 1999)拆分房價上漲率的方式，利用半對數型式(semi-log form)的彙總資料模型特點，計算標準住宅改變時對房價指數的影響程度，比較有無考量住宅品質影響的房價指數間差異，另外，同時計算「產品品質」與「區位條件」等不同類型品質改變對房價指數變動的影響，並加以指數化觀察其在時間上改變的趨勢。最後以相關係數分析不同地區不同住宅類型的「房價指數」與「住宅品質指數」，了解價格與品質間係存在正相關、負相關或無相關。

¹ 標準住宅是指在某特定時間、地區、類型，在住宅市場成交的住宅中，能普遍代表這些住宅的住宅屬性組合。其中，屬質的屬性以眾數表示(實證上以平均數)；屬量的屬性，以中位數表示之(張金鶚, 1995)。

第三節 研究範圍

一、研究範圍

(一) 時間範圍

本研究之實證資料以年為單位，新推個案住宅的時間單位自 2000 年起至 2009 年為止，共 10 年；中古屋交易資料則自 2003 年起至 2009 年，共 7 年。

(二) 空間範圍

本研究以台北市與新北市為空間範圍。由於近年房地產景氣的熱絡主要係集中於北部地區，甚至被形容為「北熱南冷」之情況，其中以台北市與新北市的住宅價格攀升最為劇烈，投資氣氛亦較濃厚，且中古屋的交易量、預售屋和新成屋的推案量，以及銷售率等，皆創下驚人的記錄。另外，台北市係環抱於新北市，兩地區人口數截至 2009 年底，占全國人口數高達 29.31%，人口密度亦為各大都會區之冠。根據行政院主計處公布之都會區分類定義，台北都會區係以台北市為中心都市，新北市各行政區則為台北市之衛星市鎮，其須通勤至中心都市工作之人口已達一定比例以上。消費者在選擇購屋於台北市或新北市時，勢必考量房價水準與通勤成本，若再考慮新推個案和中古屋住宅間差異，消費行為將更為複雜。

(三) 研究對象

研究對象在考量台北市與新北市的新推個案產品類型後，由於透天與套房產品的推案比例較低，且非均勻的出現在時間軸與空間位置上，故僅使用主流的大廈產品做為實證對象。而為了使實證結果不因住宅類型的差異而產生偏誤，中古屋交易市場中的住宅類型，亦僅使用大廈產品的成交案例做為實證對象。

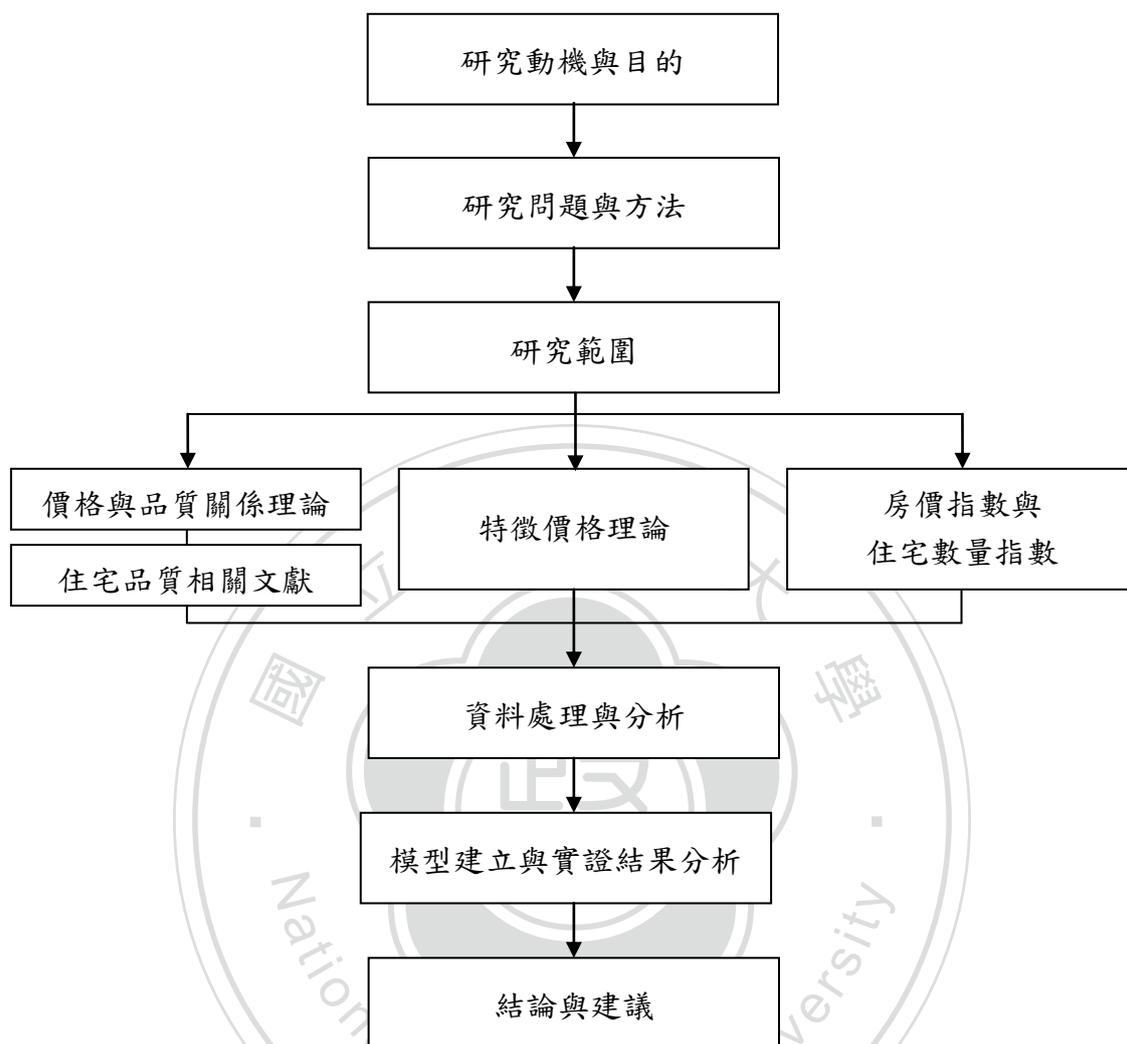
第四節 研究架構與流程

一、研究架構

本研究共分為五章，第一章為「緒論」，包括研究動機與目的、研究問題與方法、研究範圍、研究架構與流程等。第二章為「文獻回顧」，包括價格與品質關係、住宅品質、特徵價格理論、價格指數與數量指數的探討。第三章為「資料處理與分析」，此部分包括實證資料的來源與內容、樣本的篩選與敘述統計。第四章為「模型建立與實證結果分析」，其內容包括對新推個案住宅與中古屋住宅分別選取不同的變數，並建立特徵價格模型，其後對模型結果加以處理，討論住宅品質的變化以及和房價的關聯程度。第五章為「結論與建議」，包括實證結果對研究問題的回應與政策上的建議。



二、研究流程



圖一 研究流程圖

第二章 相關理論與文獻回顧

第一節 價格與品質關係相關文獻

一般人在消費商品時，在缺乏商品品質資訊時，常常會以價格的高低來判斷品質的好壞，即類似「一分錢，一分貨」或「便宜沒好貨」的觀念，惟有諸多研究認為，消費者若相信此種價格與品質間存在正向關係的話，是相當容易做出失敗決策的(Lichtenstein & Burton, 1989)。這方面的探討即為價格—品質關係(price-quality relationships)。

品質可分為客觀品質(objective quality)與主觀品質(subjective quality)，或稱知覺品質(perceived quality)。前者係指對於商品特徵的設計、耐用性、性能與安全性所做出的不偏性衡量²；後者則是消費者對於商品或服務的品質所做的整體評估，而不同消費者對相同商品的知覺品質並不一定會相同。Lichtenstein & Burton(1989)選擇了 8 種耐用財貨(durable goods)與 7 種非耐用財貨(nondurable goods)，利用 Consumer Reports 對該商品的客觀品質衡量，獲得價格與客觀品質間的關係，另外，讓學生與消費者回答該商品是否價格越高而品質越好，來測試價格與知覺品質間的關係，實證結果發現耐用財貨的價格與客觀品質關係雖強於非耐用財，但亦不是相當明顯，而不論是耐用財貨或非耐用財貨，受訪者皆認為價格與品質間有相當高的關聯性，惟消費者若以價格衡量耐用財貨的品質，則較容易出錯。Boyle & Lathrop(2009)在經過 20 年後，認為市場上對於商品品質資訊的提供已豐富許多，尤其網路的興起更是促進了市場的競爭程度，故認為消費者對於耐用財貨或非耐用財貨，能更清楚何者能以價格來判斷其品質優劣，並減少出錯的可能性，其實證結果發現，與 20 年前相比，消費者仍受「一分錢，一分貨」觀念相當深地影響，但消費者對於非耐用財貨品質的判斷變得容易出錯。

須注意的是，過去討論價格與品質關係的實證對象中，並不包括房地產在內，惟住宅具有耐久財的性質(張金鶚, 2003)，其使用年限相當長久，購屋者通常亦認為高房價的產品代表好住宅(賴美蓉, 2003)，但此時是否可以類推適用房價與住宅品質間具有正向關係，則有待實證證明。

² 客觀品質的衡量由獨立公正第三方建立標準化的衡量系統，並經過使用測試、專家評鑑等流程，最知名者為 Consumer Reports。

第二節 住宅品質相關文獻

Evans(2003)定義住宅品質為與身心健康相關的建物品質、整修維護、便利設施和物理性危害等；特徵價格理論則認為，住宅品質則為所有會影響房價的特徵組合。不論從影響人類健康或房價構成面定義住宅品質，其根本皆是由於住宅的不同特徵會對使用者產生不同效用，甚至影響健康，因而產生不同的價格。

住宅有別於一般財貨，具有高度的異質性，且所包含的品質特徵組成更是複雜，如何集合(aggregate)所有的品質特徵為單一的品質概念相當困難。某些獨立公正的非利益團體(例如前述的 Consumer Report)，對於市場上的各種財貨，或許能依循某些標準建立品質的衡量方法，惟可能會忽略某些消費者購物時所考量到的品質特徵(Hjorth-Andersen, 1984)。Gavett(1967)認為，財貨和服務的品質變化終究反映在價格上，並舉毛毯為例，當毛毯變得更加保暖時，其售價會上漲，但消費者無法知道保暖度的增加值多少錢。

另外，單一的品質對於消費者而言，做為購屋、投資決策的參考價值並不高，故住宅的品質特徵，實應依其屬性分為不同種類。Sirmans, Macpherson, & Zietz(2005)將影響房價的特徵分為建物特徵(structural features)、內部特徵(internal features)、外部特徵(external features)、自然環境特徵(natural environmental features)、鄰里與位置(neighborhood and location)、公共服務(public services)、市場與銷售因素(marketing, occupancy and selling factors)與融資財政議題(financing issues)等 8 大類，國內則有張金鶚(1995)將影響房價的特徵分為戶的特徵、棟的特徵、鄰里小環境特徵、鄰里大環境特徵、縣市環境特徵、總體環境特徵與其他各體特徵等。

前述者即為住宅的客觀品質，曾善霞 & 張金鶚(1991)曾利用行政院主計處的住宅專案抽樣調查資料，以戶、棟、鄰里的分類，建立客觀的品質指標，實證結果發現台北市的住宅品質僅有微幅提升，惟其對於各個品質特徵的權重，係以層級分析法(analytic hierarchy process, AHP)對專家學者的問卷，加以分析而得，因此仍會有部分人為主觀的偏誤；劉秀玲 & 張金鶚(1993)以記點制度分析官方的統計資料³，對於每一行政區的每一品質特徵給予 0 至 100 的分數，並區分為

³ 包括行政院主計處的住宅專案調查報告、台北市警務統計年報與台北市統計要覽。

戶、棟、鄰里小環境與鄰里大環境等 4 類，實證結果發現各類品質僅有戶的品質呈現逐年提升，但整體品質下降，而房價卻逐年上漲。

住宅品質亦包括知覺品質，即住戶對於住宅的主觀滿意程度，其必須對住戶進行問卷調查或訪談才能得知。曾善霞 & 張金鶚(1991)將其所建立之客觀品質指標結果與知覺品質交叉分析，卻產生不一致的現象，可能因官方的資料不佳之緣故。賴美蓉(2003)對台北市、台中市、高雄市⁴地區的住戶，針對對於居住空間、通風情形、採光日照、隱私情況、房屋隔音、排水系統、漏水情形、龜裂損害與整體環境等指標進行滿意度調查，透過變異數分析(analysis of variance)發現知覺品質對於房屋單價會產生差異。

從過去研究發現，住宅品質可分為客觀品質與知覺品質討論。在客觀品質部分，以政府的抽樣調查或普查資料分析市場上的存量住宅品質，惟若僅是在 10 多年間分析，品質並不會有明顯改變，例如不論是第 1 年或是第 10 年的抽樣，皆有可能調查到同年竣工的住宅，何況目前政府的調查並非每年皆有實施⁵，且未交易的住宅，無法得知其真實價格，無法聯結房價與品質間的關係。若以市場上交易的住宅做為研究對象，將能反應購屋者的消費偏好與對於住宅品質要求的改變，亦能準確聯結成交價格和住宅品質間的關係。另外，根據內政部營建署與財團法人國土規劃及不動產資訊中心共同研究發布的住宅動向需求調查顯示，台北市與新北市購屋民眾中，約有三成到五成的比例選擇購買新推個案市場的預售屋與新成屋⁶，其在市場上被消費的比例並不亞於中古屋市場，且新推個案係透過建商以整批的方式推出，已經過較謹慎的市場分析，對於房價有較強的指標性作用(張金鶚, 2003)，但過去對於這方面的住宅品質研究則相當缺乏。在知覺品質的部分，因調查不易，且若調查者樣本不足，其結果將產生偏誤，在定性研究尚未發展出系統性的作業流程方式前，仍應以定量研究為主。

在方法上，雖能以不同權重或記點方式來集合住宅品質，惟其客觀程度仍可能受到人為主觀判斷的影響，若能以 Gavett(1967)所建議的方式，將品質的變化以貨幣衡量，將能得到更客觀的評斷指標，消費者亦能獲得更實用的參考資訊。

⁴ 台中市與高雄市其行政區範圍為當時之劃分情形，與現在已有所差異。

⁵ 歷次的人口與住宅普查年度為 1956 年、1966 年、1970 年、1975 年、1980 年與 1990 年。

⁶ 根據「平成 18 年度国土交通白書(2006)」，美國的存量住宅流通比例為 77.6%、英國為 88.8%、法國為 66.4%、日本為 13.1%，台灣雖無統計數據，但應不及英美高。

第三節 特徵價格理論

傳統的物價理論，係假設商品具有同質性，因而產生「一物一價」的供給需求均衡關係。但市場上的各種商品，雖然可能具有相同的使用目的，但由於機能與性能的差異(即不同的特徵屬性)，因而在市場上反映出價格上的差異，而消費者從這些不同機能與性能所構成商品中，會獲得不同的效用，進而產生不同的評價，故價格應該是決定在這些性能與機能的市場供給與需求之上，然此種市場是不明確的，而是隱含在不同的商品價格之中，消費者所重視的，即是商品中不同組合的特徵屬性所能提供的效用。故建立在傳統的「一物一價」理論下的市場分析與現實間可能存在著極大的差異，當商品的發生特徵變化時，傳統的市場分析將會失效(Lancaster, 1966)。其後，Rosen(1974)認為過去研究僅著重在需求者面的分析而忽略的市場上的供給者與生產者的行為，故在同時考量了供給者的供給函數(offer function)與需求者的出價函數(bid function)之後，確立特徵價格理論並建立特徵價格模型，用以校估異質性商品中，消費者與生產者行為所共同決定的各種特徵屬性隱含價格，或邊際價格(marginal price)，並能將商品中所有特徵的邊際價格，組合成商品價格。Epple(1987)認為 Rosen(1974)考量供給與供給所建立的特徵價格模型，並無法排除同時性的偏誤(bias)，因此，若無法掌握商品關鍵的特徵屬性，則模型所校估的係數並無不偏性且不具一致性。

在Rosen(1974)提出特徵價格理論後，此方法被廣泛應用到各種類型的財貨，包括房地產(林秋瑾, 2004; 林祖嘉 & 林素菁, 2010; 張金鶚, 1995)、電子產品(Stengos & Zacharias, 2006)、汽車(Triplett, 1969)、食物(Ortuzar-Gana & Alfranca-Burriel, 2010)等。其中，國家為了瞭解總體經濟發展狀況並擬定國家發展策，必須將物價水準予以指數化，而在不同的商品當中，房地產更是影響國家的國民生產總值(Gross National Product, GNP)，對個體或家庭而言更是安身立命與龐大財產配置之處所，因此，編製國家或都市的房價指數重要性不可言喻。而房地產具有不可分割的特性，在投資購買房地產的同時，其標的物不僅是建物和土地本身，亦包括鄰里環境、公共設施，甚至鄰居關係等(張金鶚, 2003)，另外，房地產亦具有高度的異質性，市場中並不存在完全相同的商品，以住宅而言，其室內面積、格局、樓層位置、採光等差異，都將對價格產生影響，故在推斷房價或租金時，皆可應用特徵價格模型校估各種住宅特徵的隱含價格，亦可進一步編

製房價指數或租金指數。

而如何確實掌握住宅特徵變數並建立適當的特徵價格模型，將影響實證結果的準確性。在變數選取的部分，Sirmans, et al.(2005)回顧了過去近 125 篇以特徵價格模型較估房屋售價的研究後，整理出最常使用的特徵變數，包括基地面積、建物面積、屋齡、樓層數、臥房數量、浴室數量、房間數量、壁爐、中央空調、地下室、車庫、甲板、游泳池、磚頭外牆、距離市中心時間、在市場上銷售的時間與在時間趨勢等，惟考量不同國家、區域對各種特徵的需求程度不同，特徵變數的選取仍應因地制宜，例如壁爐在熱帶國家可能並不重要；在模型設定部分，一般分為線性模式(linear-linear form)、半對數模式(semi-log form)與對數模式(log-log form)，其中，線性模式雖較為方便，但因強烈的假設所有的樣本皆具有相同的特徵價格而缺乏彈性(張金鶚, 1995)，而 Follain & Malpezzi(1980)則指出，使用半對數模式，除了校估係數的百分比變動率觀念易於解釋外，亦能降低變異數不齊一的問題，過去的實證研究亦以半對數模式為主流(Sirmans, et al., 2005)。



第四節 房價指數與住宅數量指數

一、房價指數

物價指數(price index)係依據一般商品價格或勞務價格計算並編製出來的一個代表性價格指標(林惠玲 & 陳正倉, 2009)。而房價指數的目的則包括(1)瞭解家戶財富變化對消費與財務行為的影響；(2)分析家戶福利的變動；(3)過去家戶或企業對相同住宅的投資所能獲得的報酬率；(4)有效地評估房價是否反映基本面，抑或高估或低估資產等(Hansen, 2009)。

編製房價指數的方式當中，包括算術平均法(mean price method)、中位數價格法(median price method)、重複銷售法(repeat sale method)與特徵價格法等較為常見。其中，平均數容易受到極端值或異常點(outlier)的影響，較少被應用在編製房價指數；中位數價格房價指數由於具有時效性(timeliness)的優點而被廣泛地應用⁷，但在實證研究上，其未控制住宅的異質性將會導致嚴重偏誤(Bourassa, Hoesli, & Sun, 2006)。

由於住宅的高度異質性因素，不同時期的住宅品質亦會有所差異，故必須先控制住宅品質因素，才能反應「純粹價格變化」。重複銷售法與特徵價格法等建立迴歸模型來編製房價指數被認為是較佳的方法，在 Bailey, et al.(1963)與 Griliches(1971)等人提出編製房價指數應先控制住宅品質的影響後，多數研究都會以不同方式來達到控制住宅品質的目的(Hansen, 2009; Hwang & Quigley, 2004; Thibodeau, 1995)。其中，重複銷售法因資料難以取得，在運用上容易受到限制，美國因房地產資料庫較為完整，目前係採用此種方法。特徵價格法則可依模型的不同設定方式獲得房價指數以控制住宅品質，包括彙總資料模型(pooling data model)與橫斷面資料模型(cross-section data model)，兩者間的差異，在於彙總資料模型，是將所有的樣本放在一起，除了住宅特徵的變數之外，並加入時間的虛擬變數，目的是以「時間」來呈現房價的變化，故模型中對住宅特徵變數所校估的係數，係假定不隨時間改變的，此時房價指數的編製，將時間虛擬變數的校估

⁷ 例如 National Association of Realtors 公布中位數價格；The Canadian Real Estate Association 公布平均價格；Real Estate Institute of Australia 則公布不同分位價格。

係數取指數(exp)後獲得，日本⁸與台灣⁹皆有係採此種方法所做之房價指數。而橫斷面資料模型，則是將樣本按照時間單位劃分，在每個時間單位期間中，對每一個住宅特徵變數校估出當期的隱含價格，在與對應的特徵屬性互乘後，變能得到房價，其特點是能透過不同標準住宅的設定，求取不同住宅的價格，在編製房價指數時，必須與標準住宅結合，才能透過指數公式表現，目前英國即採用此種方式。常用的指數公式為拉氏(laspeyres)指數¹⁰與裴氏(paasche)指數，前者使用基期的住宅特徵加權，後者則使用計算期住宅特徵加權，如式(1)、式(2)。

$$\text{拉氏指數 } LPI = \frac{\sum p_{1i} q_{0i}}{\sum p_{0i} q_{0i}} \quad (1)$$

$$\text{裴氏指數 } PPI = \frac{\sum p_{1i} q_{1i}}{\sum p_{0i} q_{1i}} \quad (2)$$

其中， p_{1i} 為計算期第 i 個住宅特徵的價格； q_{1i} 為計算期第 i 個住宅特徵的數量； p_{0i} 為基期第 i 個住宅特徵的價格； q_{0i} 為基期第 i 個住宅特徵的數量。因價格指數公式中必須選擇使用計算期或基期數量，故當考量到市場上會發生消費替代行為時，指數將會產生偏誤而有高估或低估的情形，即「替代性偏誤(substitution bias)」(Wallace, 1996)。

運用彙總資料模型與橫斷面資料模型來編製房價指數，其概念的差異是對於控制品質的方法，何者較為適合則尚未有定論。張金鶚, 楊宗憲, & 洪御仁(2008)認為信義房價指數以彙總資料模型的方式編製房價指數，從長期使用的角度來看，新一季的樣本將受到過去樣本所校估的特徵屬性價格箝制，指數將越來越平滑，因而無法反應真實市場的價格波動，產生結構性的誤差；而清水千弘 & 唐渡広志(2007)分別以兩種特徵價格模型建立編製東京都區部(最繁榮的 23 個特別行政區)的中古公寓(mansion)月房價指數，時間範圍為 1986 年 1 月至 2006 年 9 月，發現利用橫斷面資料模型編製的房價指數在短期中有較大的波動，但在現實情況中，住宅品質不可能會有如此大的變動，且由於住宅市場流動性較低，價格亦不

⁸ 例如日本內閣府與舊經濟企劃廳委託財團法人綜合研究所編製的「東京圈マンション流通価格指数」。

⁹ 例如信義房屋針對其房仲部門所成交的中古屋案件編製的「信義房價指數」。

¹⁰ 例如針對新推個案所編製的國泰房價指數。

可能產生瞬時的變化，故其認為橫斷面資料模型所編製的房價指數與現實間有所背離。

二、住宅數量指數

數量指數(quantity index)則是用來衡量經濟或商業活動中不同時期、地點的物品數量變動的情形(林惠玲 & 陳正倉, 2009)。在住宅數量指數的部分，過往研究較少探討，惟 Thibodeau(1995)指出，若以拉氏公式與裴氏公式編製房價指數，其指數間的差異即是代表住宅品質的變化，此變化可由住宅數量指數衡量。其指數公式如式(3)(Crone, Nakamura, & Voith, 2009; Thibodeau, 1995)。

$$\text{住宅數量指數 } HQI = \frac{\sum P_{0i} q_{1i}}{\sum P_{0i} q_{0i}} \quad (3)$$

其中， p_{0i} 為基期第 i 個住宅特徵的價格； q_{0i} 為基期第 i 個住宅特徵的數量； q_{1i} 為計算期第 i 個住宅特徵的數量。

不論使用彙總資料模型或橫斷面資料模型編製房價指數，其目的皆是要控制住宅品質改變對房價的影響，而以何種方式較佳則尚未有定論，應視實際目的與樣本特性選擇合適的方法。本研究將比較兩種方式所得之房價指數能否獲得相似的房價波動趨勢，以利後續衡量住宅品質改變趨勢的探討。另外，因房價指數的目的係針對總體面的政策擬定者或研究者，故過去控制住宅品質所編製的房價指數研究多未進一步說明住宅品質如何影響房價指數的波動，但對個體層面而言，市場上的需求者在搜尋住宅以及做投資決策時，除了考量房價高低外，亦會考慮其品質因素，此種控制品質的房價指數並不是他們所關心的(Zabel, 1999)。本文即欲透過特徵價格模型之建立與標準住宅的設定來觀察住宅品質發生改變時，對房價指數波動的影響狀況為何？

第五節 小結

綜以上各小節所述，得知一般財貨在價格與客觀品質間可能具有微弱的正向關係，而消費者亦常以價格高低做為品質優劣的指標，惟以此種直覺的方式判斷品質是否恰當？且過去的研究並未以住宅做為實證對象，消費者不可果斷的認為由於住宅具有耐久財的特性，而類推適用房價與住宅品質間亦有正向關係。

在此種關係並不明確之下，必須先建立衡量住宅品質的方法。因住宅品質中的各種品質特徵屬性具有高度的差異性，故須將其先加以分類並分別討論才能了解品質的真相，除了可獲得不同類別間的品質是否存在不同的升降外，對消費者的投資購屋決策而言，更提供更細緻化的資訊。而過去以不同權重或記點方式的評估指標，或多或少存在個人的主觀意識，若能以貨幣化的方式衡量住宅品質，將能改善此種缺失。

在房價的衡量，以簡單的平均數或中位數編製房價指數，可能會產生偏誤，目前以特徵價格法為通用且可行性高的方法。運用不同的特徵價格模型校估品質特徵的隱含價格，除了可以編製房價指數外，在與標準住宅隨時間的改變做結合後，便能將住宅品質貨幣化，觀察其改變趨勢。

在實證資料的部分，過去討論住宅品質多以政府的調查資料，受限於住宅存量的變化係相當緩慢，故難以觀察到存量住宅品質隨時間改變的情況，與價格間的關係亦無法有深入地探討。而若能使用市場上的實際交易資料與新推個案資料，將能詮釋住宅品質的另一層意義。

第三章 資料處理與分析

第一節 資料來源與篩選

一、資料來源

資料來源包括新推個案資料與中古屋交易資料兩個部份，分別敘述如下。新推個案資料的資料來源為政治大學台灣房地產研究中心與國泰建設針對市場上的新推個案，所做的市場調查。由國泰建設內部人員實地調查，取得原始資料，再經由政治大學房地產研究中心檢視之資料庫。其調查地區涵蓋，台北市、新北市、桃園縣、新竹縣市、台中市、台南市與高雄市等地區，調查項目則有建案名稱、郵遞區號、推案位置、推案建商、推案類型(大廈、套房或透天)、推案方式(預售、結構體或成屋)、推案樓層數、推案戶數、總可銷售金額、推案時間、最高與最低銷售總價、最高與最低可銷售坪數、最高與最低議價金額與每坪開價等。

中古屋交易資料則為某民營銀行的擔保品鑑價資料庫，自 2002 年第 3 季開始建立資料庫，空間範圍涵蓋台灣各縣市，擔保品類型主要為住宅，其餘則有廠房、店面與辦公室等，住宅類型當中包括公寓、大廈與透天等。住宅類型部份，其資料庫欄位包括郵遞區號、估價所得的不動產總價、建物面積、土地持分面積、總樓層數、所在樓層、建物完工日、審核日期、臨路寬度與鄰近週邊設施距離等。

二、資料篩選

中古屋交易資料，雖自 2002 年第 3 季開始建立，但 2002 年的資料由於所佔比例較少，缺乏當年度代表性，故予以剔除，僅選擇 2003 年至 2009 年間之資料，而住宅類型雖包含公寓、大廈與透天等，但由於目前新推個案已無推出公寓類型住宅，而透天資料所佔比例較低，且為與新推個案資料的實證對象統一，故不納入實證資料中，僅截取大廈的部分。在篩選地區、時間與住宅類型後，台北市共有 22,013 筆資料，新北市則有 30,503 筆。

第二節 敘述統計與分析

一、新推個案資料

表一為台北市與新北市新推個案資料的基本敘述統計。台北市在 10 年間一共有 1,534 個大廈新推個案，新北市則有 1,453 個，在可能成交單價部分，台北市平均為 44.88 萬元，高於新北市 18.93 萬元，但離散程度亦較大；樓層數部分，兩個地區相當接近，介於 10 至 12 層間，應是受限於建築法規對樓高的相關規定；主力坪數部分，台北市平均為 52.38 坪，大於新北市的 41 坪，從其最小值與最大值推測，可能台北市個案的坪數規劃較為多元化，包含坪數較小的住宅與坪數較大的豪宅個案；在推案戶數方面，新北市平均為 116.28 戶，多於台北市的 34.71 戶，可能與新北市近年在市郊地區有許多大型造鎮計畫有關。

表一 台北市與新北市新推個案資料敘述統計

地區	變數	平均數	標準差	最小值	最大值
台北市	可能成交單價(萬元/坪)	44.88	17.43	14.50	150.00
	樓層數(層)	10.33	3.79	4.00	31.00
	主力坪數(坪)	52.38	24.36	11.00	265.00
	推案戶數(戶)	34.71	39.47	2.00	453.00
	樣本數	1,534			
新北市	可能成交單價(萬元/坪)	18.93	6.65	7.25	52.00
	樓層數(層)	11.83	4.71	4.00	41.00
	主力坪數(坪)	41.00	12.82	15.00	127.50
	推案戶數(戶)	116.28	176.45	4.00	4,180.00
	樣本數	1,453			

表二為台北市新推個案資料按年度分的敘述統計。從各年推案數觀之，2001 年與 2002 年的推案數最少，僅有 82 個新推個案，各佔總推案數的 5.35%，2005 年的推案數則最多，共 231 個新推個案，佔總推案數的 15.06%；在可能成交單價部分，2003 年時價格最低，平均為 25.6 萬元，其後大致呈現上漲趨勢，2008 年時價格最高，平均為 60.69 萬元，2009 年則稍微下跌至 57.49 萬元；樓層數部分，平均數變化較小，於 10 至 12 層間浮動；主力坪數部分，2004 年時最小，平均為 48.81 坪，2008 年時最大，平均為 55.86 坪；在推案戶數方面，2002 年時最少，平均為 24.6 戶，2005 年時最多，平均為 46.08 戶。

表二 台北市新推個案資料敘述統計—依年度分

變數	年度	平均數	標準差	年度	平均數	標準差
可能成交單價(萬元/坪)	2000	41.02	13.73	2005	38.51	11.85
樓層數(層)		9.87	3.55		11.23	3.77
主力坪數(坪)		53.79	25.29		52.04	25.51
推案戶數(戶)		25.89	31.21		46.08	54.66
樣本數/比例		118	7.69%		231	15.06%
可能成交單價(萬元/坪)	2001	38.13	14.53	2006	43.84	13.33
樓層數(層)		9.91	3.87		9.76	3.01
主力坪數(坪)		55.21	24.94		49.69	19.74
推案戶數(戶)		25.26	26.55		31.99	32.57
樣本數/比例		82	5.35%		199	12.97%
可能成交單價(萬元/坪)	2002	35.99	11.14	2007	53.47	17.25
樓層數(層)		9.56	3.04		10.14	4.02
主力坪數(坪)		55.02	19.68		53.17	25.64
推案戶數(戶)		24.60	28.70		33.34	34.51
樣本數/比例		82	5.35%		211	13.75%
可能成交單價(萬元/坪)	2003	35.60	10.81	2008	60.96	20.15
樓層數(層)		10.39	3.51		10.31	4.16
主力坪數(坪)		49.49	17.83		55.86	27.86
推案戶數(戶)		32.70	40.50		34.76	37.83
樣本數/比例		114	7.43%		190	12.39%
可能成交單價(萬元/坪)	2004	36.57	10.41	2009	57.49	21.75
樓層數(層)		10.81	3.66		10.33	4.81
主力坪數(坪)		48.81	19.11		54.66	34.60
推案戶數(戶)		41.14	42.87		32.41	32.63
樣本數/比例		204	13.30%		103	6.71%

表三為新北市新推個案資料按年度分的敘述統計。從各年推案數觀之，2002年的推案數最少，僅有 65 個新推個案，佔總推案數的 4.47%，2007 年的推案數則最多，共 223 個新推個案，佔總推案數的 15.35%；在可能成交單價部分，2002 年時價格最低，平均為 15.35 萬元，其後呈現上漲趨勢，2009 年時價格最高，平均為 24.6 萬元；樓層數部分，平均數變化較小，於 11 至 14 層間浮動；主力坪數部分，2003 年時最小，平均為 36.58 坪，2008 年時最大，平均為 45.86 坪；在推案戶數方面，2000 年時最少，平均為 69.17 戶，2005 年時最多，平均為 141.34 戶。

表三 新北市新推個案資料敘述統計—依年度分

變數	年度	平均數	標準差	年度	平均數	標準差
可能成交單價(萬元/坪)	2000	16.67	4.39	2005	16.98	4.75
樓層數(層)		10.74	4.45		11.90	4.64
主力坪數(坪)		40.79	14.47		40.34	11.43
推案戶數(戶)		69.17	64.96		141.34	179.16
樣本數/比例		94	6.47%		187	12.87%
可能成交單價(萬元/坪)	2001	15.48	3.64	2006	17.98	5.11
樓層數(層)		10.01	3.49		11.73	4.42
主力坪數(坪)		37.82	8.18		40.44	10.96
推案戶數(戶)		88.54	135.17		120.48	140.71
樣本數/比例		79	5.44%		215	14.80%
可能成交單價(萬元/坪)	2002	15.35	3.42	2007	21.28	7.13
樓層數(層)		11.09	4.65		13.02	5.47
主力坪數(坪)		37.88	10.57		43.11	14.98
推案戶數(戶)		107.66	165.78		136.32	167.26
樣本數/比例		65	4.47%		223	15.35%
可能成交單價(萬元/坪)	2003	15.47	3.27	2008	23.81	8.47
樓層數(層)		11.01	4.64		11.94	4.32
主力坪數(坪)		36.58	8.48		45.86	15.84
推案戶數(戶)		136.95	407.13		88.01	93.56
樣本數/比例		108	7.43%		185	12.73%
可能成交單價(萬元/坪)	2004	16.63	3.68	2009	24.60	8.44
樓層數(層)		11.84	4.06		12.73	5.61
主力坪數(坪)		37.69	8.94		44.77	15.10
推案戶數(戶)		130.93	136.74		93.75	122.10
樣本數/比例		183	12.59%		114	7.85%

二、中古屋交易資料

表四為台北市與新北市中古屋交易資料的基本敘述統計。台北市在 7 年間一共有 22,013 筆交易個案，新北市則有 30,503 筆，在總價部分，台北市平均為 1,507 萬元，高於新北市 609 萬元，但離散程度亦較大；建物面積部分，台北市平均為 42.35 坪，高於新北市 35.78 坪；樓層數部分，台北市約為 11 層，新北市約為 14 層；所在樓層部分，台北市平均約位於 7 樓，新北市則為 8 樓，差異不大；在屋齡方面，台北市屋齡較高，平均為 16.54 年，新北市則為 9.82 年。

表四 台北市與新北市中古屋交易資料敘述統計

地區	變數	平均數	標準差	最小值	最大值
台北市	總價(萬元)	1,506.57	1,399.89	140.53	25,526.00
	建物面積(坪)	42.35	19.52	10.00	350.57
	樓層數(層)	10.88	4.27	4.00	30.00
	所在樓層	6.53	3.97	1.00	29.00
	屋齡(年)	16.54	9.09	1.00	45.03
	樣本數	22,013			
新北市	總價(萬元)	609.23	321.84	77.03	8,428.00
	建物面積(坪)	35.78	12.80	10.02	674.24
	樓層數(層)	13.26	5.34	4.00	30.00
	所在樓層	7.72	4.91	1.00	29.00
	屋齡(年)	9.82	4.84	1.00	36.66
	樣本數	30,503			

表五為台北市中古屋交易資料按年度分的敘述統計。從各年交易筆數觀之，2004 年的交易筆數最少，共 2,450 筆，佔總交易筆數的 11.13%，2007 年的交易筆數則最多，共 4,227 筆，佔總交易筆數的 19.2%；在總價部分，2003 年時價格最低，平均為 1,068 萬元，其後大致呈現上漲趨勢，2009 年時價格最高，平均為 2,051 萬元；建物面積部分，約介於 40 至 45 坪間，似有變大趨勢；樓層數部分，平均數變化較小，於 11 至 12 層間浮動；所在樓層部分，平均介於 6 至 7 樓間；在屋齡方面，2003 年時最低，平均為 14.39 年，2007 年時最高，平均為 17.68 年，似有變老舊之趨勢。

表五 台北市中古屋交易資料敘述統計—依年度分

變數	年度	平均數	標準差	年度	平均數	標準差
總價(萬元)	2003	1,067.90	699.02	2007	1,618.08	1,344.17
建物面積(坪)		41.97	16.81		43.05	19.07
樓層數(層)		11.17	4.43		10.67	4.16
所在樓層		6.78	4.10		6.36	3.87
屋齡(年)		14.39	8.14		17.68	8.89
樣本數/比例		2,999	13.62%		4,227	19.20%
總價(萬元)	2004	1,156.98	973.00	2008	1,885.78	1,605.62
建物面積(坪)		41.51	19.18		44.70	19.66
樓層數(層)		10.95	4.35		10.75	4.23
所在樓層		6.53	3.97		6.48	3.91
屋齡(年)		15.17	8.17		17.60	9.61
樣本數/比例		2,450	11.13%		3,365	15.29%
總價(萬元)	2005	1,143.06	911.45	2009	2,051.32	2,103.97
建物面積(坪)		39.40	19.28		44.13	22.97
樓層數(層)		10.69	4.13		11.04	4.39
所在樓層		6.44	3.85		6.53	4.01
屋齡(年)		16.30	8.53		17.10	10.35
樣本數/比例		2,828	12.85%		3,462	15.73%
總價(萬元)	2006	1,345.07	964.06			
建物面積(坪)		40.29	17.90			
樓層數(層)		10.94	4.17			
所在樓層		6.66	4.10			
屋齡(年)		16.59	8.78			
樣本數/比例		2,682	12.18%			

表六為新北市中古屋交易資料按年度分的敘述統計。從各年交易筆數觀之，2003年的交易筆數最少，共2,993筆，佔總交易筆數的9.81%，2007年的交易筆數則最多，共5,664筆，佔總交易筆數的18.57%；在總價部分，2003年時價格最低，平均為498萬元，其後呈現上漲趨勢，2009年時價格最高，平均為695萬元；建物面積部分，約介於34至37坪間，無特別明顯變化；樓層數部分，平均數變化較小，於12至14層間浮動；所在樓層部分，平均介於7至9樓間；在屋齡方面，2003年時最低，平均為7.4年，2008年時最高，平均為11.05年，似有變老舊之趨勢。

表六 新北市中古屋交易資料敘述統計—依年度分

變數	年度	平均數	標準差	年度	平均數	標準差
總價(萬元)	2003	497.78	224.08	2007	650.55	316.93
建物面積(坪)		35.80	11.77		36.48	11.97
樓層數(層)		13.84	5.55		12.87	5.31
所在樓層		8.09	4.94		7.57	4.88
屋齡(年)		7.40	3.80		10.55	4.70
樣本數/比例		2,993	9.81%		5,664	18.57%
總價(萬元)	2004	510.65	244.36	2008	688.35	361.97
建物面積(坪)		35.25	13.48		36.86	12.11
樓層數(層)		13.73	5.40		13.08	5.31
所在樓層		8.02	5.07		7.67	4.92
屋齡(年)		8.30	4.08		11.05	5.01
樣本數/比例		3,104	10.18%		4,935	16.18%
總價(萬元)	2005	513.40	279.16	2009	694.66	369.17
建物面積(坪)		34.05	15.87		36.41	11.57
樓層數(層)		13.25	5.26		13.02	5.19
所在樓層		7.57	4.77		7.59	4.88
屋齡(年)		9.03	4.04		10.89	5.63
樣本數/比例		4,629	15.18%		5,623	18.43%
總價(萬元)	2006	603.10	285.71			
建物面積(坪)		34.87	12.29			
樓層數(層)		13.59	5.45			
所在樓層		7.82	4.94			
屋齡(年)		9.66	4.56			
樣本數/比例		3,555	11.65%			

三、綜合分析

從不同年度的敘述統計觀之，在新推個案的推案數與中古屋市場交易筆數方面，不論是台北市或新北市地區，隨著房地產市場景氣好轉，多有增加趨勢，雖在 2008 年後雖略有減少，但仍比 2003 年時的景氣低點多。價格部分，在台北市與新北市地區，不論是新推個案的可能成交單價或中古屋交易案例的總價，2003 年後大致呈現上漲趨勢，而台北市新推個案可能成交單價，在 2009 年時略有下跌，可能是受到金融海嘯之影響。另外，各項住宅的特徵屬性，會隨著時間而改變，顯然住宅品質已發生變化，透過定義標準住宅與模型後，便能進一步探討住宅價格與品質間的關係為何？

第四章 模型建立與實證結果分析

第一節 模型設定

本研究參考 Zabel(1999)¹¹ 拆分房價上漲率的做法，採用半對數型的特徵價格法模型，做為編製房價指數、住宅數量指數與貨幣化住宅品質的基礎，並依實證目的不同，將原始資料分為橫斷面資料與彙總資料分別建立迴歸模型，如式(3)、式(4)，且以 Dffits 方法刪除模型中的異常點¹²。另外，被解釋變數為新推個案的可能成交單價與中古屋的總價，為了避免通貨膨脹影響歷年房價的波動，必須經過消費者物價指數 (Consumer Price Index, CPI) 的調整，其中台北市資料以台北市政府主計處公布之台北市消費者物價指數調整、新北市資料則以行政院主計處發布之台灣地區消費者物價指數調整，歷年指數如表七所示：

一、橫斷面資料模型

$$\ln(HP_i) = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_{ik} X_{ik} + \varepsilon_i \quad (3)$$

其中， HP_i 為第 i 個樣本的房價， $i=1 \sim N$ ； X_{ik} 為第 i 個樣本的第 k 個特徵變數； β_{ik} 為特徵變數的迴歸係數； β_0 為截距項； ε_i 為誤差項，假設 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。

¹¹ Zabel(1999) 以美國芝加哥、丹佛與費城 3 的都市為實證地區，建立半對數型的彙總資料住宅特徵價格模型，探討模型變數中建物特徵(structural characteristics)與鄰里品質(neighborhood quality)有無存在所造成的校估偏誤情形，實證結果發現若模型中不包含鄰里品質的變數時，會產生重大偏誤(substantial bias)，作者除了編製代表純粹價格變化的房價指數外，亦拆分建物特徵與鄰里品質改變時對房價指數的影響為何。

¹² 林秋瑾(1994)認為以 Dffits 方式刪除異常點能使模型得到較好的結果。

二、彙總資料模型

$$\ln(HP_i) = \beta_0 + \sum_{k=1}^n \beta_{ik} X_{ik} + \sum_{t=1}^T \beta_t D_t + \varepsilon_i \quad (4)$$

其中， HP_i 為第 i 個樣本的房價， $i=1 \sim N$ ； X_{ik} 為第 i 個樣本的第 k 個特徵變數； β_{ik} 為特徵變數的迴歸係數； D_t 為個案推案年度的時間虛擬變數； β_t 為時間虛擬變數的迴歸係數； β_0 為截距項； ε_i 為誤差項，假設 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。

表七 台北市、台灣地區 2000 至 2009 年消費者物價指數

基期 100=2006 年

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台北市	94.80	95.20	94.93	94.80	97.02	99.33	100	101.91	105.38	104.36
台灣地區	96.09	96.08	95.89	95.62	97.17	99.41	100	101.80	105.39	104.47

資料來源：台北市政府主計處、行政院主計處

第二節 變數選取

一、新推個案資料模型變數

(一) 樓層數

樓層數隱含建築技術的進步與建材的耐用度提昇，建築技術規則建築設計施工篇第 227 條至 259 條更對高層建築物¹³的建築構造、防火避難設施、建築設備有嚴謹的規範，對建商而言將付出更高的營建費用。另外，樓層數越高亦可能使該建築物擁有較佳的景觀與通風採光條件，對價格會有正面影響。故預期係數校估為正。

(二) 主力坪數

主力坪數為一個案主要銷售的面積大小，單位為坪，其公式如式(5)。通常而言，坪數代表一家戶可使用的空間範圍，亦是購屋者通常最重視的品質特徵之一，坪數越大則住宅品質越高。故預期係數校估為正。

$$\frac{(\text{最大可銷售坪數}-\text{最小可銷坪數})}{2} \quad (5)$$

(三) 推案戶數

當戶數過多時，容易使社區內的公共設施損耗率增加，例如許多大型社區內存在游泳池閒置的問題，且戶數過多將使住宅管理委員會難以行使權利義務或有居住者混雜程度較高之虞，例如住戶大會的參加人數無法達到法定門檻，故一建築個案內總戶數多寡將影響硬體設施的維護與管理組織的運作，進而影響住宅品質與生活品質，預期係數校估為負。

(四) 區位虛擬變數

本研究將台北市與新北市各行政區，劃分為市中心、市區與郊區¹⁴，如表八、圖二與圖三所示，在模型中以市郊為被比較地區。由於市中心與市區，相較於市

¹³ 係指高度在五十公尺或樓層在十六層以上之建築物。

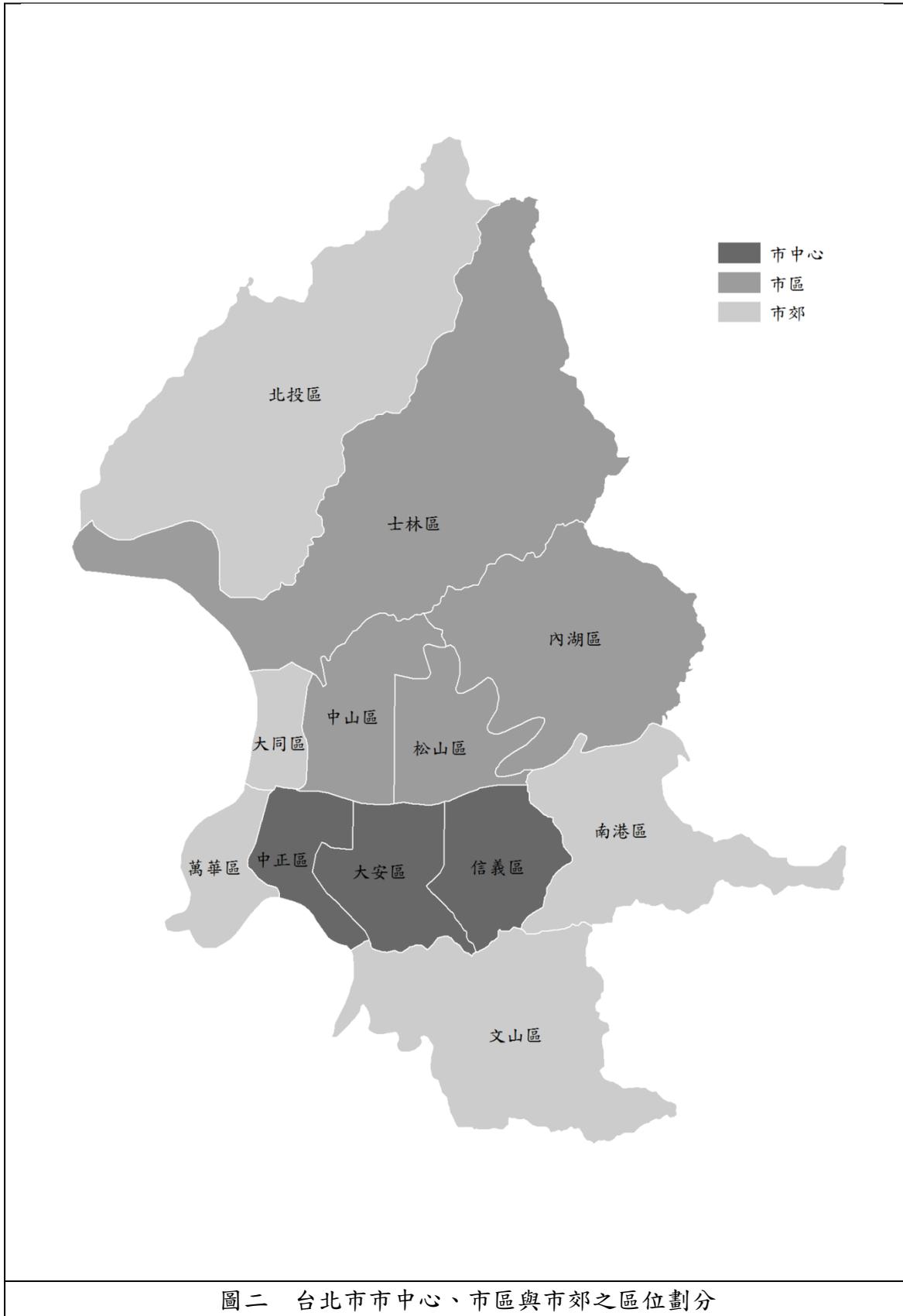
¹⁴ Adair, McGreal, Smyth, Cooper, & Ryley(2000)指出將都市內的行政區按照可行性劃分，有助於解區位的差異對房價的影響。本研究考量台北市與新北市各行政區的房價水準與交通可及性後，劃分為市中心、市區與市郊。

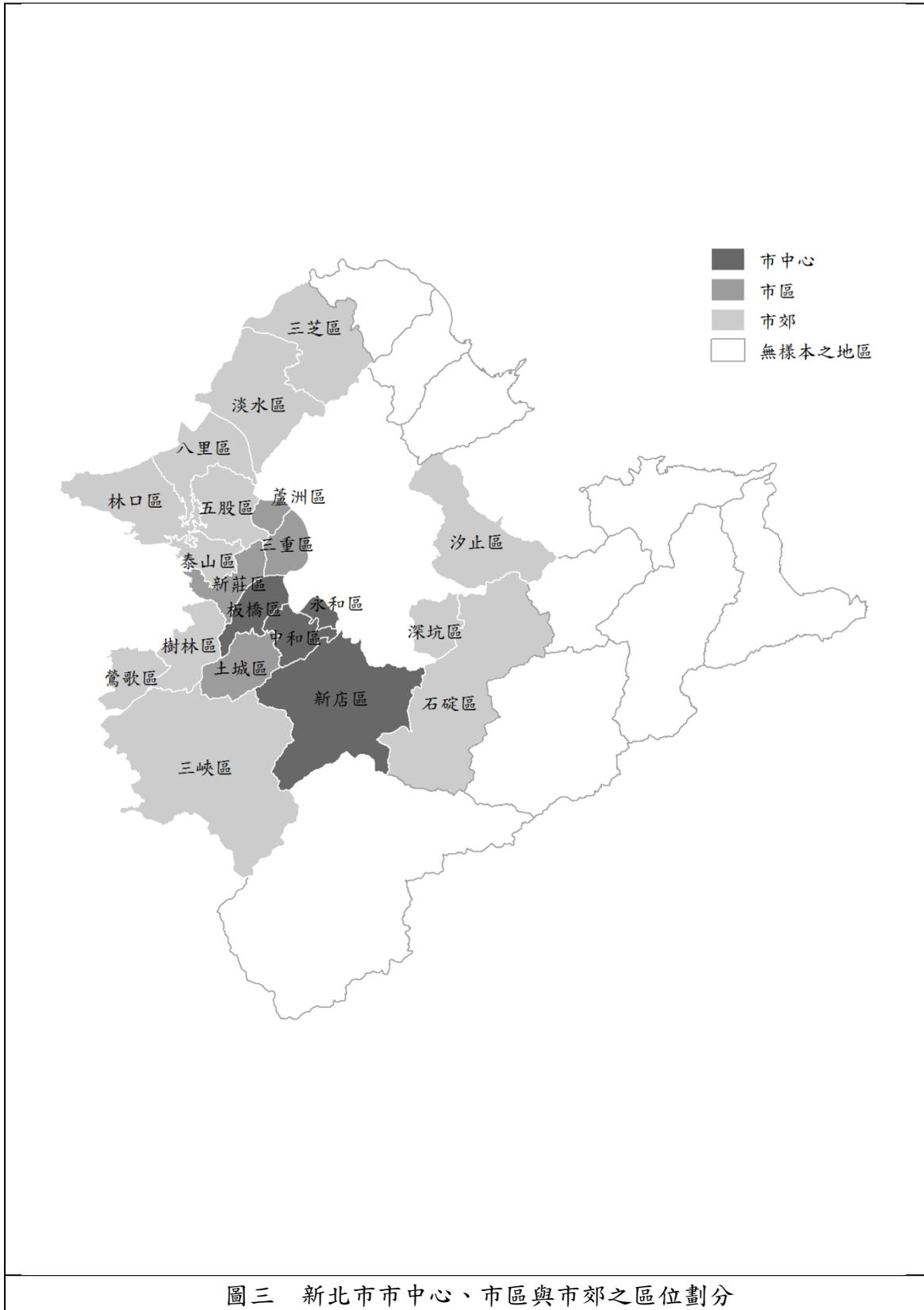
郊，生活機能充足、公共設施完善、交通便捷，對房價有正面影響。故預期虛擬變數為正。

表八 台北市與新北市地區虛擬變數之行政區劃分

區位劃分	台北市	新北市
市中心	中正區、大安區、信義區	板橋區、新店區、永和區、中和區
市區	中山區、松山區、士林區、內湖區、	土城區、三重區、新莊區、蘆洲區
市郊	大同區、萬華區、北投區、南港區、 文山區	汐止區、深坑區、石碇區、三峽區、 鶯歌區、樹林區、泰山區、林口區、 五股區、八里區、淡水區、三芝區、







(五) 時間虛擬變數

在彙總資料模型當中，除了上述變數之外，並加入以年為區間的時間虛擬變數，並以 2006 年當作被比較期。故模型包含代表 2000 年至 2005 年與 2007 年至 2009 年，共 9 個變數，其代號以 y_{2000} 、 y_{2001} ……等，以此類推。

二、中古屋交易資料模型變數

(一) 建物面積與建物平方

建物面積與主力坪數所代表的意義類似。中古屋交易資料係以住宅單元做為買賣對象，故能知道每一筆(戶)的室內面積大小，與新推個案的主力坪數，係代表該個案所有可售的住宅單元中，具有代表性的室內面積，觀念上略有不同。惟其均代表可使用的空間範圍，另外，由於建物面積對價格的影響並非線性的，故另外加入平方項。預期建物面積之校估符號為正，平方項則為負。

(二) 總樓層

同新推個案住宅，預期校估符號為正。

(三) 所在樓層

所在樓層是指住宅單元位於該建築物的樓層數，其垂直可及性將使房價出現差異。所在樓層越高可享受較好的通風採光與景觀環境。故預期校估符號為正。

(四) 屋齡與屋齡平方

屋齡係反應建物的折舊情形，屋齡越高的住宅，對其房價將產生折價效果。為最常使用的特徵變數之一，預期校估符號為負。惟屋齡的增加對房價的影響為非線性的關係，此可能與老舊住宅的擁有古跡價值或是存在未來土地再開發的利基因素有關，故需在模型中須加入屋齡的平方項，預期校估符號為正。而由於資料當中僅有建物竣工日期與審核日期，故先計算兩日期間的總天數，再除以 365 天，以年為單位計算屋齡。

(五) 位於 1 樓虛擬變數

雖然所在樓層越高的住宅，可能因擁有良好的通風採光與視野而有較高的價格，但位於 1 樓的住宅因可及性較高，對於老年人與行動不便者來說，出入較為方便，對於價格有正面影響，故設定此虛擬變數，位於 1 樓者為 1，其他樓層為 0，預期校估符號為正。

(六) 近交通設施虛擬變數

資料中包括距離交通設施、公園與學校等欄位，單位為公尺，若其距離小於 500 公尺內有該便利設施，則設定虛擬變數為 1，若超過 500 公尺，則設定為 0。因交通設施所代表的是「行」的便利性，故其校估符號應為正。

(七) 近公園虛擬變數

都市住宅擁擠、綠地空間稀少，而公園便是提供都市人休閒、運動與社交活動的空間，臨近公園的住宅，其窗外景色、空氣品質皆可能較好，對於房價應有正面影響，故校估符號預期為正。

(八) 近學校虛擬變數

國人注重子女教育與就學的便利程度，距離學校越近亦能享受類似公園的寬闊休閒場所，故對房價應有正面影響，惟距離學校太近可能必須忍受學童的吵鬧聲或學校的鐘聲，對價格反而有負面影響，故本研究虛擬符號代替連續距離變數，預期校估符號為正。

(九) 區位虛擬變數

中古屋交易資料在設定市中心、市區與市郊的虛擬變數上，與新推個案資料相同，見表八、圖二與圖三。

(十) 時間虛擬變數

中古屋交易資料的時間範圍，受限於資料庫建立的時間，僅能使用 2003 年至 2009 年之資料。時間虛擬變數包括 y2003、y2004、y2005、y2007、y2008 與 y2009，以 2006 年為被比較期。

三、分類品質特徵變數

由於住宅品質特徵間，其屬性並不完全相同，故須加以分類才能了解品質的內涵。本研究針對新推個案資料與中古屋交易資料所選擇的住宅特徵變數，區分為「產品品質」與「區位條件」，與各特徵預期校估符號整理如表九所示：

表九 住宅品質特徵分類與預期校估符號

品質類型	變數名稱與預期校估符號	
	新推個案資料	中古屋交易資料
產品品質	樓層數(+)	建物面積(+)
	主力坪數(+)	建物面積平方(-)
	推案戶數(-)	總樓層(+)
		所在樓層(+)
		屋齡(-)
		屋齡平方(+)
		位於一樓虛擬變數(+)
		近交通設施虛擬變數(+)
	近公園虛擬變數(+)	
	近學校虛擬變數(+)	
區位條件	區位虛擬變數(+)	

第三節 實證結果分析

本節分為四個部份，第一部分先利用橫斷面資料模型與彙總資料模型，分別編製「拉氏房價指數」與「市場因素指數」，並同時定義各年度的標準住宅，接著比較兩種控制住宅品質的房價指數能否得到相似的結果，以做為後續衡量住宅品質的依據；第二部分則比較「市場因素指數」與考量住宅品質改變對房價影響的「房價指數」，期間是否產生差異；第三部分包括編製代表整體住宅品質的「住宅品質指數」，並將其分解為「產品品質指數」與「區位條件指數」，以觀察同一次市場中，兩種不同種類的品質是否出現升降互異之情形；第四部分則進行「房價指數」與「住宅品質指數」的相關性分析。

一、拉氏房價指數與市場因素指數

使用橫斷面資料模型的目的，是在結合標準住宅後，編製拉氏房價指數來觀察固定住宅品質下的「純粹價格變動」。台北市與新北市各年度的新推個案特徵價格模型校估結果如表十與表十一所示：

表十 台北市橫斷面資料模型校估結果—新推個案住宅

年度 變數	2000 係數	2001 係數	2002 係數	2003 係數	2004 係數
截距項	3.1205 ***	2.9481 ***	2.9401 ***	3.0471 ***	3.1147 ***
總樓層	0.0014	0.0123	0.0172 **	0.0100	0.0062
主力坪數	0.0083 ***	0.0093 ***	0.0071 ***	0.0054 ***	0.0066 ***
推案戶數	-0.0010 *	-0.0034 ***	-0.0029 ***	-0.0015 *	-0.0008 ***
市中心	0.3934 ***	0.3776 ***	0.4165 ***	0.5139 ***	0.3916 ***
市區	0.2056 ***	0.1926 ***	0.1996 ***	0.2732 ***	0.1708 ***
樣本數	110	75	73	106	188
Adj R-Sq	0.7787	0.773	0.7797	0.7292	0.7127
Durbin-Watson	1.62	1.34	1.80	1.45	1.40
Max VIF	1.64	2.09	2.08	1.77	1.51
年度 變數	2005 係數	2006 係數	2007 係數	2008 係數	2009 係數
截距項	3.1676 ***	3.2997 ***	3.4015 ***	3.4902 ***	3.5272 ***
總樓層	0.0088 **	-0.0009	0.0113 ***	0.0080 **	0.0071
主力坪數	0.0049 ***	0.0060 ***	0.0048 ***	0.0048 ***	0.0047 ***
推案戶數	-0.0006 *	-0.0003	-0.0007 *	0.0001	-0.0017 **
市中心	0.4017 ***	0.4285 ***	0.5074 ***	0.4965 ***	0.4375 ***
市區	0.1564 ***	0.2072 ***	0.2782 ***	0.2651 ***	0.1962 ***
樣本數	215	182	193	177	92
Adj R-Sq	0.7001	0.6743	0.7858	0.7403	0.7032
Durbin-Watson	1.33	1.70	1.65	1.46	1.44
Max VIF	1.78	1.72	1.73	2.08	2.35

註：*、**、***分別代表係數在 10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於 0。

表十一 新北市橫斷面資料模型校估結果—新推個案住宅

年度 變數	2000 係數	2001 係數	2002 係數	2003 係數	2004 係數
截距項	2.2995 ***	2.1947 ***	2.4272 ***	2.4101 ***	2.5128 ***
總樓層	0.0213 ***	0.0181 ***	0.0192 ***	0.0158 ***	0.0165 ***
主力坪數	0.0046 ***	0.0069 ***	0.0018	0.0046 ***	0.0017
推案戶數	0.0000	-0.0005 ***	-0.0005 *	-0.0005 ***	-0.0003 ***
市中心	0.3334 ***	0.3417 ***	0.3369 ***	0.2722 ***	0.2853 ***
市區	0.1481 ***	0.2049 ***	0.1239 ***	0.1058 ***	0.1819 ***
樣本數	84	73	58	100	170
Adj R-Sq	0.6007	0.5703	0.7336	0.6553	0.5705
Durbin-Watson	1.76	1.53	1.70	1.81	1.84
Max VIF	1.97	1.79	2.60	1.79	1.86
年度 變數	2005 係數	2006 係數	2007 係數	2008 係數	2009 係數
截距項	2.4564 ***	2.4608 ***	2.5281 ***	2.4002 ***	2.4224 ***
總樓層	0.0227 ***	0.0230 ***	0.0251 ***	0.0269 ***	0.0206 ***
主力坪數	0.0003	0.0006	0.0000	0.0029 ***	0.0027 *
推案戶數	-0.0004 ***	-0.0003 ***	-0.0005 ***	-0.0007 ***	-0.0003 *
市中心	0.4498 ***	0.4624 ***	0.5924 ***	0.5697 ***	0.6497 ***
市區	0.2742 ***	0.2804 ***	0.4182 ***	0.4143 ***	0.3937 ***
樣本數	166	194	210	163	104
Adj R-Sq	0.807	0.7473	0.8134	0.7907	0.7689
Durbin-Watson	1.52	1.52	1.62	1.65	2.00
Max VIF	1.68	2.05	2.20	2.00	1.82

註：*、**、***分別代表係數在 10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於 0。

在新推個案的模型當中，台北市的平均 Adj R² 為 73.77%、新北市則為 70.58%；自我相關值(Durbin-Watson)若介於 1 至 3 間，表示無殘差連續性相關問題；變異數膨脹因子(variance inflation factor, VIF 值)則是檢定變數間是否有多元共線性問題，若超過 10 則表示有嚴重共線性。

台北市與新北市各年度的中古屋特徵價格模型校估結果則如表十二與表十三所示：

表十二 台北市橫斷面資料模型校估結果—中古屋住宅

年度 變數	2003		2004		2005		2006	
	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF
截距項	14.4122 ***	0.00	14.3547 ***	0.00	14.5047 ***	0.00	14.5641 ***	0.00
建物面積	0.0484 ***	13.32	0.0484 ***	11.20	0.0436 ***	6.41	0.0471 ***	10.71
建物面積平方	-0.0002 ***	13.39	-0.0002 ***	11.33	-0.0001 ***	6.41	-0.0002 ***	10.81
總樓層	0.0044 ***	1.89	0.0037 ***	1.78	0.0040 ***	1.66	0.0049 ***	1.77
所在樓層	0.0009	1.81	0.0017	1.77	0.0018	1.62	0.0004	1.77
屋齡	-0.0212 ***	16.16	-0.0137 ***	17.50	-0.0161 ***	18.24	-0.0176 ***	16.83
屋齡平方	0.0003 ***	15.91	0.0002 ***	17.11	0.0003 ***	17.93	0.0003 ***	16.83
是否在1樓	0.1354 ***	1.07	0.0786 ***	1.13	0.1358 ***	1.11	0.1948 ***	1.10
近交通設施	0.0092	1.03	0.0111	1.06	0.0314 ***	1.03	0.0250 ***	1.04
近公園	0.0704 ***	1.07	0.0553 ***	1.08	0.0542 ***	1.06	0.0678 ***	1.05
近學校	0.0113	1.03	0.0024	1.04	0.0238 ***	1.02	0.0053	1.02
市中心	0.3380 ***	2.09	0.3535 ***	2.04	0.3617 ***	1.96	0.3864 ***	1.95
市區	0.1729 ***	1.77	0.2045 ***	1.85	0.2065 ***	1.74	0.2199 ***	1.71
樣本數	2794		2302		2684		2529	
Adj R-Sq	0.8838		0.8965		0.9072		0.8965	
Durbin-Watson	1.63		1.61		1.60		1.63	
年度 變數	2007		2008		2009			
	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF		
截距項	14.7014 ***	0.00	14.8510 ***	0.00	14.8835 ***	0.00		
建物面積	0.0451 ***	11.50	0.0431 ***	10.79	0.0411 ***	7.06		
建物面積平方	-0.0002 ***	11.64	-0.0002 ***	10.76	-0.0001 ***	7.09		
總樓層	0.0063 ***	1.68	0.0081 ***	1.79	0.0098 ***	1.82		
所在樓層	0.0015	1.62	0.0007	1.69	0.0016	1.65		
屋齡	-0.0254 ***	17.04	-0.0322 ***	15.17	-0.0325 ***	15.28		
屋齡平方	0.0005 ***	16.93	0.0007 ***	15.28	0.0007 ***	15.34		
是否在1樓	0.1243 ***	1.09	0.1444 ***	1.08	0.1715 ***	1.09		
近交通設施	0.0235 ***	1.06	0.0145 *	1.04	0.0368 ***	1.05		
近公園	0.0512 ***	1.04	0.0723 ***	1.03	0.0522 ***	1.03		
近學校	0.0216 ***	1.01	0.0215 ***	1.01	0.0239 ***	1.02		
市中心	0.4357 ***	2.02	0.4636 ***	1.92	0.4785 ***	1.90		
市區	0.2295 ***	1.80	0.2362 ***	1.72	0.2464 ***	1.69		
樣本數	3988		3172		3285			
Adj R-Sq	0.8992		0.8948		0.9038			
Durbin-Watson	1.64		1.60		1.63			

註：*、**、***分別代表係數在10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於0。

表十三 新北市橫斷面資料模型校估結果—中古屋住宅

年度 變數	2003		2004		2005		2006	
	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF
截距項	14.0108 ***	0.00	13.9476 ***	0.00	14.0353 ***	0.00	14.0207 ***	0.00
建物面積	0.0527 ***	19.29	0.0542 ***	13.64	0.0509 ***	17.78	0.0526 ***	13.91
建物面積平方	-0.0003 ***	19.34	-0.0003 ***	13.75	-0.0003 ***	17.91	-0.0003 ***	14.04
總樓層	0.0055 ***	1.66	0.0054 ***	1.74	0.0067 ***	1.59	0.0067 ***	1.65
所在樓層	0.0032 ***	1.56	0.0065 ***	1.67	0.0042 ***	1.57	0.0051 ***	1.61
屋齡	-0.0584 ***	8.64	-0.0441 ***	8.32	-0.0399 ***	8.21	-0.0274 ***	8.27
屋齡平方	0.0019 ***	8.56	0.0014 ***	8.38	0.0012 ***	8.25	0.0007 ***	8.50
是否在1樓	0.1586 ***	1.05	0.1506 ***	1.06	0.1798 ***	1.06	0.2007 ***	1.08
近交通設施	0.1162 ***	1.02	0.1134 ***	1.02	0.1057 ***	1.02	0.1200 ***	1.03
近公園	0.0593 ***	1.10	0.0425 ***	1.11	0.0415 ***	1.10	0.0342 ***	1.09
近學校	0.0076	1.03	0.0114 *	1.03	-0.0195 ***	1.04	0.0119 *	1.04
市中心	0.2434 ***	1.70	0.2378 ***	1.53	0.2608 ***	1.46	0.3246 ***	1.54
市區	0.0850 ***	1.75	0.1035 ***	1.63	0.1148 ***	1.52	0.1140 ***	1.61
樣本數	2820		2943		4396		3359	
Adj R-Sq	0.8141		0.8362		0.8199		0.8292	
Durbin-Watson	1.41		1.55		1.48		1.55	
年度 變數	2007		2008		2009			
	係數	VIF	係數	VIF	係數	VIF		
截距項	14.1992 ***	0.00	14.1182 ***	0.00	14.1800 ***	0.00		
建物面積	0.0455 ***	15.50	0.0487 ***	18.44	0.0468 ***	18.08		
建物面積平方	-0.0002 ***	15.58	-0.0003 ***	18.48	-0.0002 ***	18.15		
總樓層	0.0101 ***	1.77	0.0103 ***	1.71	0.0109 ***	1.66		
所在樓層	0.0018 ***	1.77	0.0037 ***	1.70	0.0033 ***	1.62		
屋齡	-0.0358 ***	9.08	-0.0369 ***	8.93	-0.0363 ***	9.18		
屋齡平方	0.0010 ***	9.26	0.0009 ***	9.08	0.0008 ***	9.22		
是否在1樓	0.1617 ***	1.09	0.1429 ***	1.09	0.1720 ***	1.07		
近交通設施	0.1249 ***	1.02	0.1375 ***	1.02	0.1640 ***	1.03		
近公園	0.0210 ***	1.08	0.0305 ***	1.07	0.0259 ***	1.08		
近學校	0.0149 ***	1.04	0.0140 ***	1.03	-0.0005	1.05		
市中心	0.3621 ***	1.53	0.4005 ***	1.55	0.4251 ***	1.38		
市區	0.1603 ***	1.61	0.1852 ***	1.62	0.2079 ***	1.46		
樣本數	5388		4663		5344			
Adj R-Sq	0.8071		0.8264		0.7935			
Durbin-Watson	1.42		1.44		1.28			

註：*、**、***分別代表係數在10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於0。

在中古屋的模型當中，台北市的平均Adj R²為90.38%、新北市則為79.35%。須注意的是，在模型中加入建物面積與屋齡的平方項變數，係認為因其對於房價

的影響並非線性關係，此時 VIF 值可能會超過 10。

在確認特徵價格模型的變數後，必須同時定義標準住宅來觀察特徵屬性隨時間變化的情形，並選擇基期做為編製拉氏房價指數的依據。而為了避免異常點的存在使得標準住宅缺乏代表性，故須先刪除樣本中的異常點。台北市與新北市的新推個案標準住宅分別如表十四與表十五所示；中古屋標準住宅則如表十六與表十七所示。

從歷年的新推個案標準住宅中，台北市與新北市的主力坪數有逐年變大的趨勢；新北市的總樓層數變高，台北市則相對穩定；推案戶數震盪幅度較大，大致呈現變多趨勢；兩地區於市中心的推案比例則有減少趨勢，顯然越精華的地區，建商要取得建地推案日益艱鉅。中古屋標準住宅中，兩地區的建物面積與樓層變數皆維持穩定，與新推個案不同；在屋齡部分，兩地區所購買的屋齡皆增加，尤其新北市特別明顯；在區位部分，台北市的維持穩定，新北市購買於市中心的比例則有減少趨勢。這些品質特徵屬性的改變，將對房價造成影響。

表十四 台北市新推個案標準住宅

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
總樓層	9.00	9.00	9.00	10.00	10.50	11.00	9.00	9.00	10.00	8.00
主力坪數	48.75	49.00	52.00	51.00	46.00	49.00	48.00	47.50	51.00	51.25
推案戶數	16.00	16.00	14.00	18.50	25.50	30.00	19.00	21.00	20.00	23.00
市中心	0.32	0.31	0.34	0.25	0.25	0.29	0.32	0.24	0.25	0.24
市區	0.40	0.35	0.34	0.44	0.39	0.38	0.36	0.35	0.41	0.39
樣本數	110	75	73	106	188	215	182	193	177	92

表十五 新北市新推個案標準住宅

年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
總樓層	9.00	9.00	10.00	10.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00
主力坪數	36.25	35.00	34.75	34.00	36.50	36.75	38.00	39.50	41.50	43.50
推案戶數	46.50	42.00	61.50	67.00	89.00	80.00	68.50	72.00	58.00	50.50
市中心	0.42	0.41	0.36	0.26	0.32	0.22	0.19	0.20	0.25	0.35
市區	0.33	0.36	0.26	0.40	0.24	0.24	0.35	0.34	0.39	0.36
樣本數	84	73	58	100	170	166	194	210	163	104

表十六 台北市中古屋標準住宅

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
建物面積	39.43	39.03	37.61	38.70	40.17	41.05	40.13
總樓層	11.00	11.00	10.00	11.00	10.00	10.00	11.00
所在樓層	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00
屋齡	15.54	16.75	17.87	17.82	19.65	19.17	18.03
是否在1樓	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04
近交通設施	0.21	0.22	0.23	0.21	0.23	0.22	0.20
近公園	0.76	0.78	0.78	0.75	0.78	0.77	0.77
近學校	0.60	0.58	0.61	0.59	0.58	0.58	0.58
市中心	0.37	0.33	0.31	0.36	0.34	0.35	0.36
市區	0.40	0.46	0.46	0.41	0.45	0.41	0.40
樣本數	2,794	2,302	2,684	2,529	3,988	3,172	3,285

表十七 新北市中古屋標準住宅

年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
建物面積	34.00	33.44	32.54	33.13	34.22	34.56	34.34
總樓層	13.00	13.00	12.00	13.00	12.00	13.00	13.00
所在樓層	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
屋齡	7.23	8.23	9.13	9.83	11.09	11.67	12.04
是否在1樓	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03
近交通設施	0.08	0.07	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06
近公園	0.27	0.25	0.26	0.27	0.27	0.28	0.29
近學校	0.41	0.38	0.41	0.40	0.41	0.43	0.41
市中心	0.45	0.41	0.36	0.41	0.36	0.36	0.32
市區	0.31	0.30	0.31	0.31	0.36	0.36	0.35
樣本數	2,820	2,943	4,396	3,359	5,388	4,663	5,344

接著利用彙總資料模型得到「市場因素指數」¹⁵，將時間虛擬變數的校估係數取指數(exp)後獲得，其指數波動代表市場景氣、供給需求與市場預期等非住宅品質對房價的影響，即控制住宅品質因素後，房價的變化相對數。台北市與新北市新推個案特徵價格模型校估結果如表十八所示；中古屋特徵價格模型校估結果如表十九所示：

¹⁵ 某些控制品質的房價指數即是揭露此數值，例如信義房價指數，為了避免和本研究所定義的房價指數混淆，故此數值定義為「市場因素指數」。

表十八 台北市與新北市彙總資料模型校估結果—新推個案住宅

地區	台北市			新北市		
	變數	係數	t 值	VIF 值	係數	t 值
截距項	3.2445 ***	184.97	0	2.4310 ***	128.21	0
總樓層	0.0070 ***	4.82	1.78	0.0222 ***	18.29	1.80
主力坪數	0.0056 ***	26.95	1.36	0.0017 ***	4.61	1.29
推案戶數	-0.0006 ***	-3.75	1.69	-0.0004 ***	-10.91	1.51
市中心	0.4429 ***	39.94	1.49	0.4434 ***	42.16	1.36
市區	0.2200 ***	22.17	1.41	0.2816 ***	28.78	1.27
y2000	-0.0719 ***	-3.90	1.49	-0.1020 ***	-5.23	1.34
y2001	-0.1588 ***	-7.41	1.33	-0.1484 ***	-7.12	1.28
y2002	-0.1857 ***	-8.62	1.32	-0.1108 ***	-5.00	1.23
y2003	-0.1582 ***	-8.34	1.46	-0.1108 ***	-6.12	1.38
y2004	-0.1283 ***	-8.11	1.81	-0.0577 ***	-3.75	1.61
y2005	-0.1317 ***	-8.52	1.89	-0.0314 **	-2.07	1.62
y2007	0.1847 ***	11.74	1.82	0.1175 ***	8.11	1.72
y2008	0.2631 ***	16.17	1.73	0.1429 ***	9.16	1.60
y2009	0.1788 ***	8.83	1.38	0.1373 ***	7.49	1.39
樣本數	1,445			1,357		
Adj R-Sq	0.7851			0.7364		
Durbin-Watson	1.43			1.50		

註：*、**、***分別代表係數在 10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於 0。

在新推個案模型當中，台北市的 Adj R² 為 78.51%、新北市則為 73.64%，且無殘差自我相關與變數多元共線性問題出現。

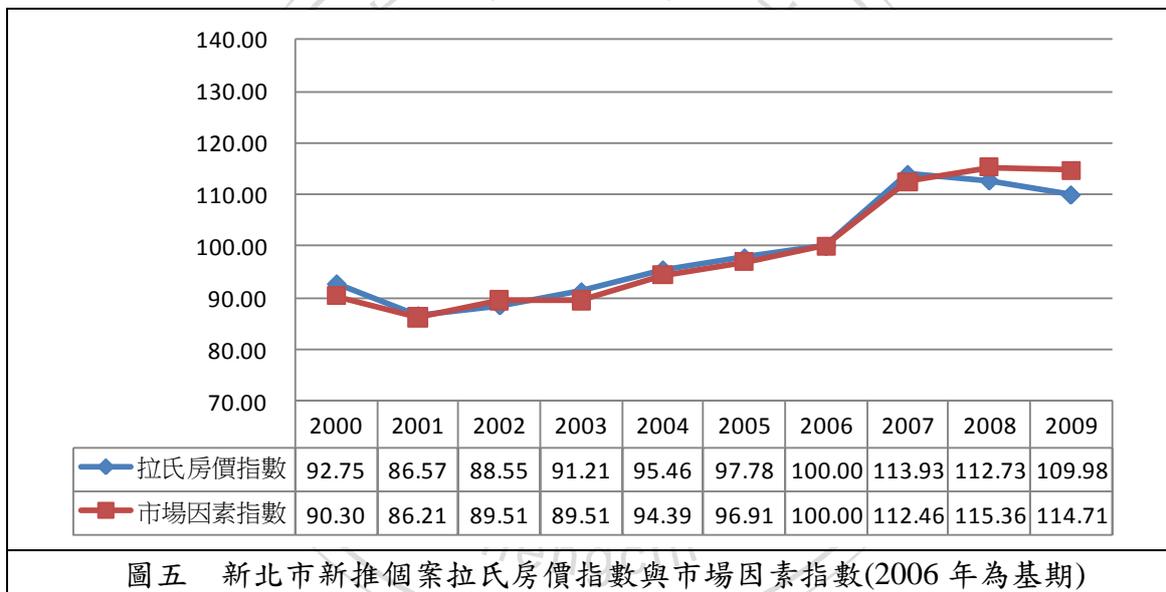
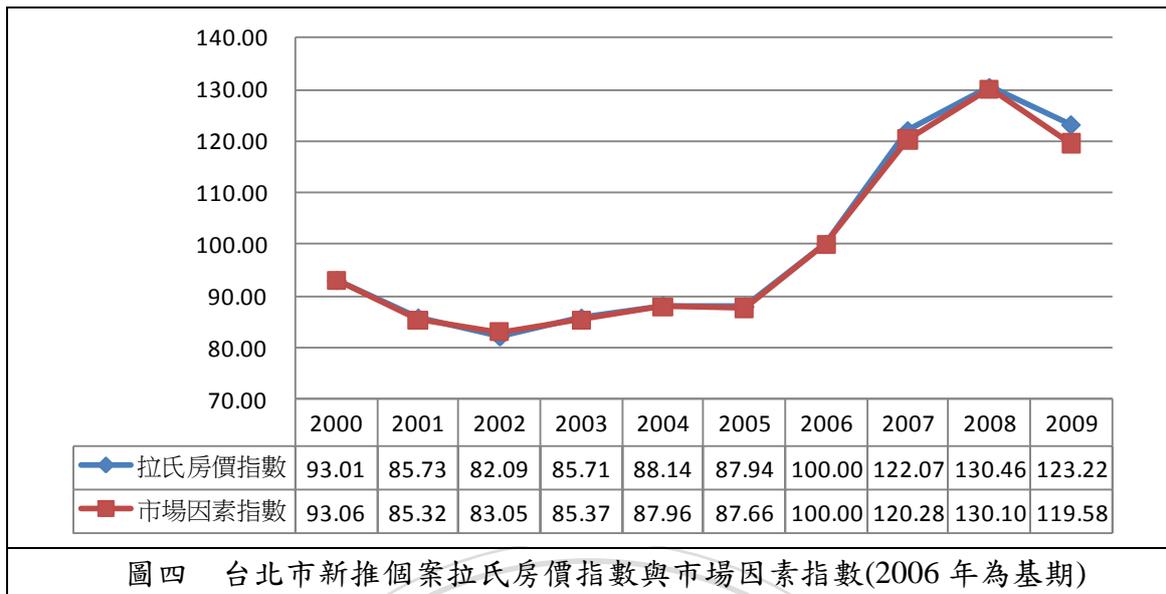
表十九 台北市與新北市彙總資料模型校估結果—中古屋住宅

地區	台北市			新北市		
	變數	係數	t 值	VIF 值	係數	t 值
截距項	14.6800 ***	1596.27	0.00	14.1671 ***	1349.61	0.00
建物面積	0.0434 ***	201.60	8.66	0.0465 ***	109.01	19.04
建物面積平方	-0.0001 ***	-79.39	8.76	-0.0002 ***	-45.00	19.12
總樓層	0.0064 ***	15.63	1.75	0.0085 ***	32.69	1.67
所在樓層	0.0009 **	2.16	1.69	0.0036 ***	12.83	1.64
屋齡	-0.0261 ***	-45.37	15.88	-0.0369 ***	-54.51	9.12
屋齡平方	0.0005 ***	31.67	15.86	0.0010 ***	33.46	9.21
是否在 1 樓	0.1411 ***	19.92	1.10	0.1597 ***	25.78	1.08
近交通設施	0.0236 ***	7.35	1.04	0.1289 ***	29.04	1.02
近公園	0.0618 ***	19.60	1.04	0.0292 ***	11.72	1.08
近學校	0.0195 ***	7.32	1.01	0.0052 **	2.37	1.03
市中心	0.4118 ***	107.56	1.98	0.3399 ***	125.21	1.51
市區	0.2183 ***	62.81	1.75	0.1531 ***	53.76	1.58
y2003	-0.2202 ***	-42.80	1.84	-0.2342 ***	-50.05	1.68
y2004	-0.1795 ***	-33.10	1.70	-0.1701 ***	-36.76	1.68
y2005	-0.1307 ***	-25.18	1.81	-0.1210 ***	-29.06	1.97
y2007	0.0717 ***	15.06	2.11	0.0370 ***	9.25	2.14
y2008	0.1400 ***	27.96	1.94	0.0440 ***	10.68	2.03
y2009	0.1895 ***	37.82	1.95	0.0764 ***	18.94	2.14
樣本數	20,852			28,983		
Adj R-Sq	0.9067			0.8169		
Durbin-Watson	1.61			1.42		

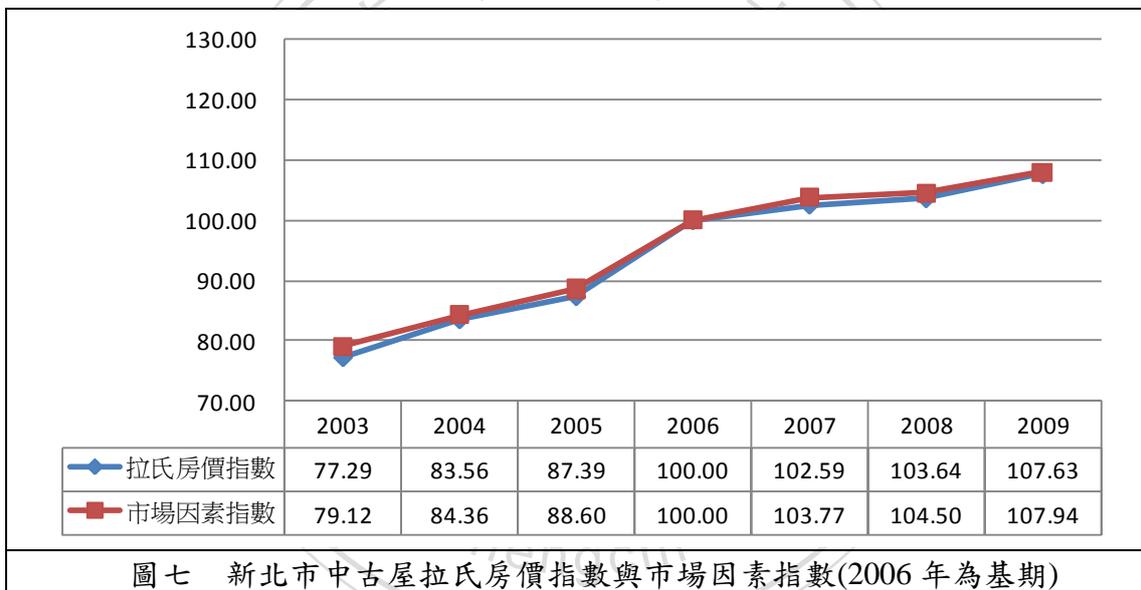
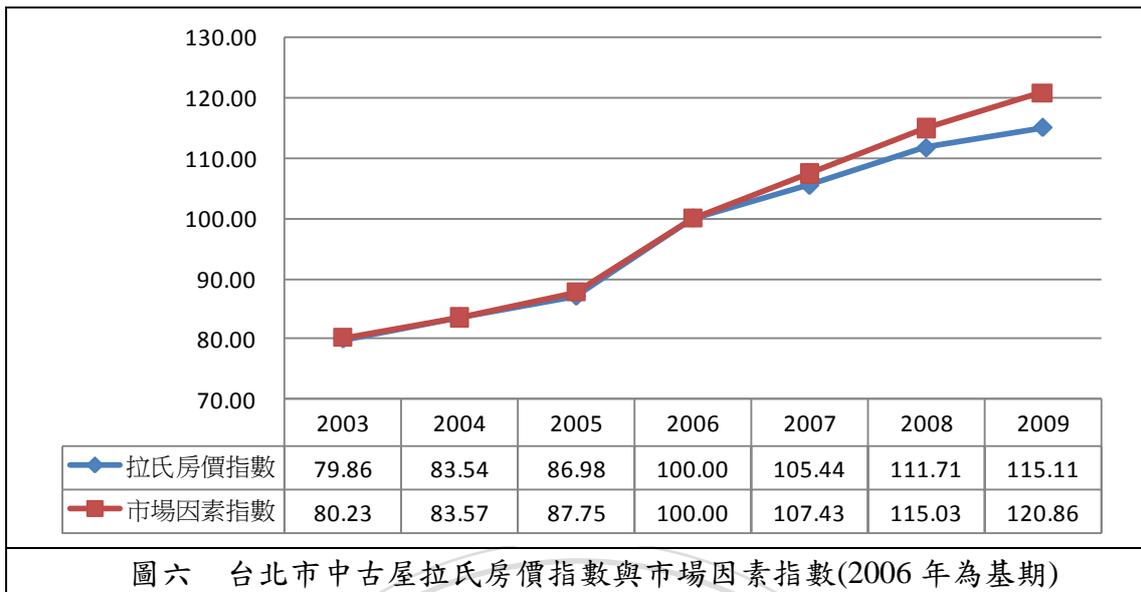
註：*、**、***分別代表係數在 10%、5%、1%的顯著水準下，顯著異於 0。

在中古屋模型當中，台北市的 Adj R² 為 90.67%、新北市則為 81.69%，且無殘差自我相關問題出現，而除了平方項的變數之外，亦無變數多元共線性問題。

本研究以 2006 年為基期，台北市與新北市的新推個案「拉氏房價指數」與「市場因素指數」分別如圖四與圖五所示；「拉氏房價指數」與「市場因素指數」則如圖六與圖七所示：



在新推個案當市場中，台北市的兩條指數相當一致，可能成交單價在 2002 年時為最低點，其後開始快速上漲直到 2008 年，2009 年出現反轉下跌；新北市的兩條指數除了在 2008、2009 年稍微有差異外，基本上仍相當一致，可能成交單價在 2001 年時為最低點，其後開始上漲，2008、2009 年始出現下跌之情形。台北市 10 年間的上漲幅度大於新北市。



在中古屋交易市場的部分，台北市的兩條指數在 2006 年以前相當一致，其後雖有分叉，但維持相同的上漲趨勢；新北市的兩條指數呈現幾乎重疊的情形，兩地區的價格皆在 2003 年時為最低點，其後開始上漲直到 2009 年。台北市 7 年間的上漲幅度大於新北市。

二、「市場因素指數」與「房價指數」

「市場因素」與「住宅品質」對房價的影響變動率，新推個案部分如表二十所示，中古屋部分如表二十一所示。「市場因素」係指彙總資料模型中，將時間虛擬變數的校估係數取指數(exp)後所得數值(被比較期之年度則為 100)間的變動率，變動的因素包含市場景氣、供給需求與市場預期等非住宅品質因素；「住宅品質」為將歷年標準住宅間，特徵屬性發生變動的單位數，乘上對應的係數值，得到對價格影響的變動率¹⁶。「房價變動」則為「住宅品質」與「市場因素」的加總。

表二十 住宅品質改變對房價影響變動率—新推個案住宅

單位：%

地區	年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台北市	住宅品質	--	-1.54	3.29	-1.78	-4.28	3.33	-0.42	-3.95	4.15	-2.20
	市場因素	--	-8.32	-2.66	2.80	3.04	-0.35	14.08	20.28	8.16	-8.09
	房價變動	--	-9.86	0.64	1.02	-1.24	2.98	13.67	16.33	12.31	-10.28
新北市	住宅品質	--	0.35	-3.51	-0.89	1.92	-3.64	2.33	0.18	4.45	4.08
	市場因素	--	-4.53	3.83	0.00	5.45	2.66	3.19	12.46	2.57	-0.56
	房價變動	--	-4.18	0.32	-0.89	7.38	-0.98	5.52	12.65	7.03	3.52

表二十一 住宅品質改變對房價影響變動率—中古屋住宅

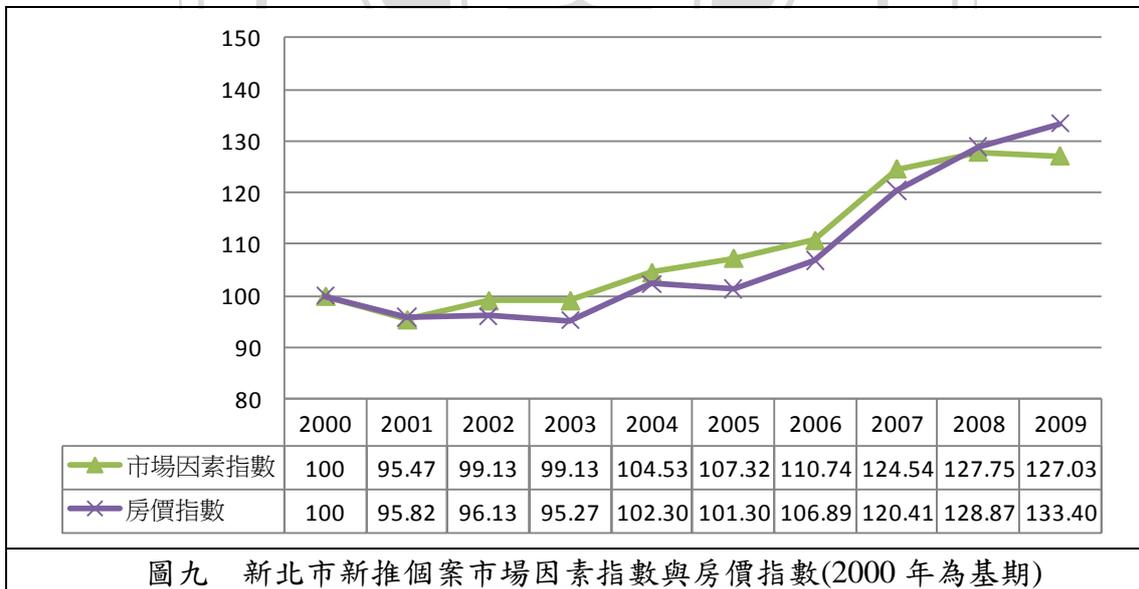
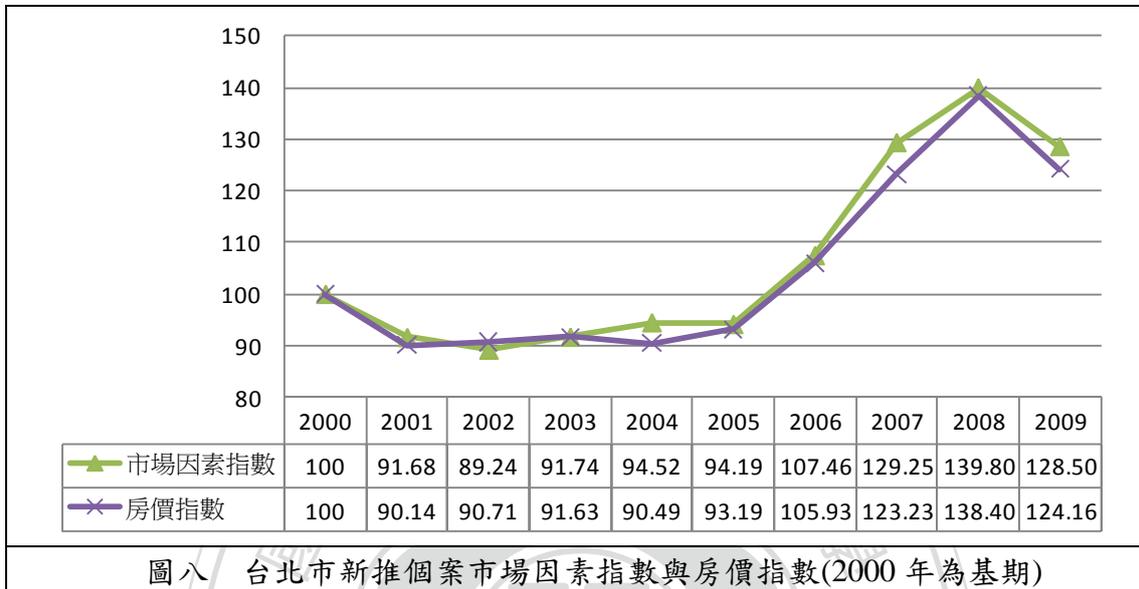
單位：%

地區	年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台北市	住宅品質	--	-2.43	-6.83	4.67	3.26	2.68	-1.50
	市場因素	--	4.16	5.00	13.96	7.43	7.07	5.07
	房價變動	--	1.73	-1.83	18.63	10.69	9.75	3.57
新北市	住宅品質	--	-5.46	-6.97	3.08	-0.45	1.16	-3.02
	市場因素	--	6.62	5.02	12.87	3.77	0.71	3.30
	房價變動	--	1.17	-1.94	15.95	3.32	1.86	0.28

以變動率的方式觀察價格的變動趨勢較不明確，故將新推個案住宅與中古屋住宅，分別以 2000 年和 2003 年做為基準點，以 100 代入各年度的變動率得到「市

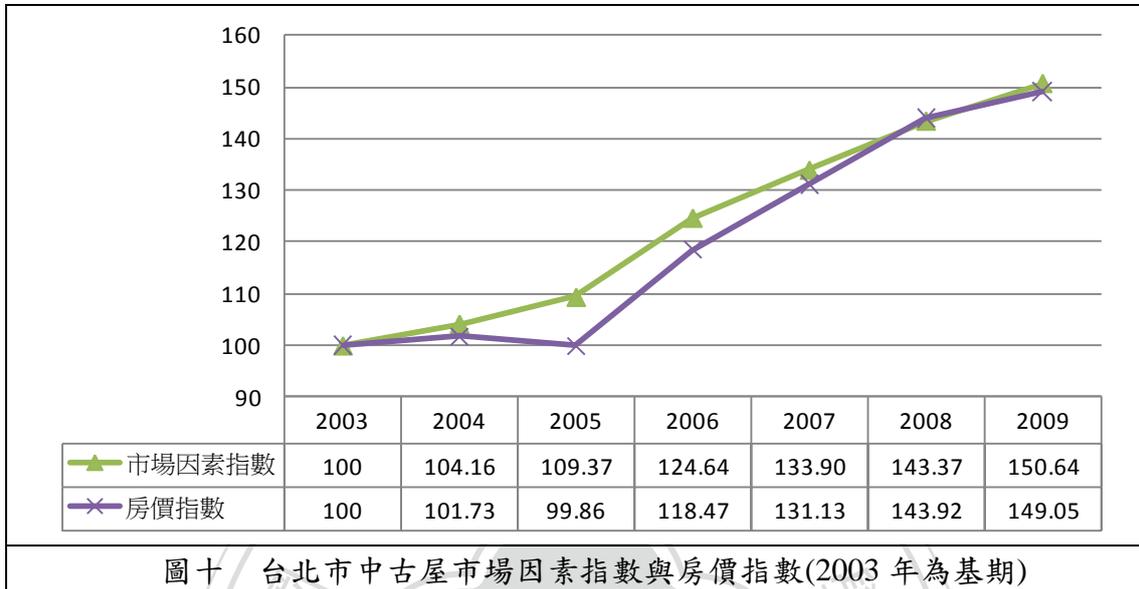
¹⁶ 在半對數模式的特徵模型中，其校估係數值表示當自變數變動 1 單位時，對應變數影響的百分比變動率。

場因素指數」與「房價指數」，並繪製折線圖。「市場因素指數」即控制住宅品質後，房價變化的相對數；「房價指數」則為考量住宅品質改變對房價的影響後，房價變化的相對數。新推個案市場部分，台北市如圖八所示、新北市如圖九所示；中古屋市場部分，台北市如圖十所示、新北市如圖十一所示：

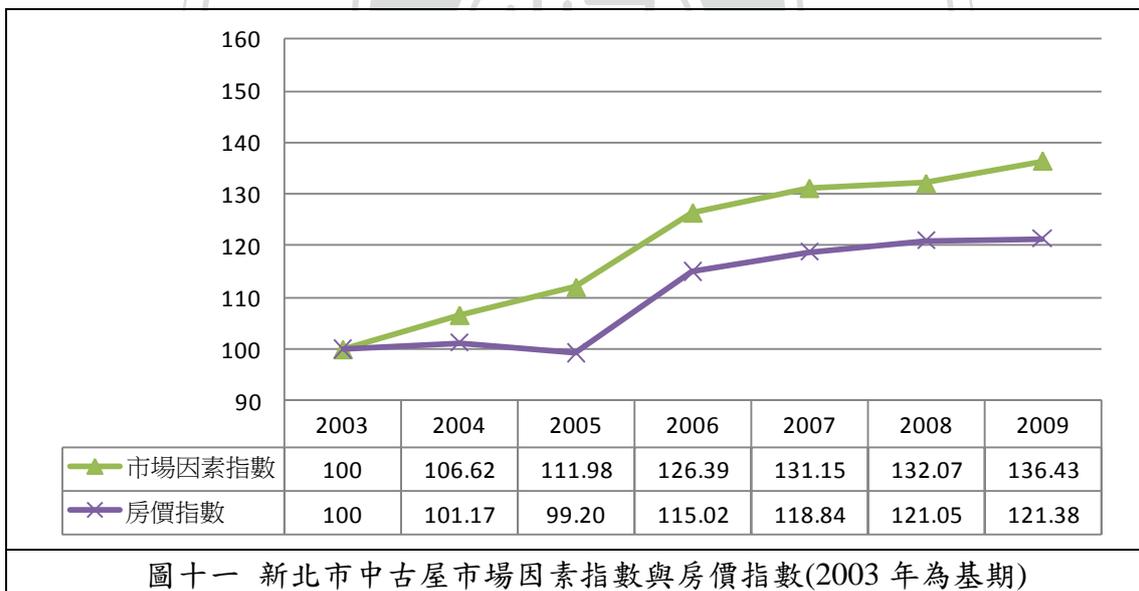


在新推個案市場中，台北市的「市場因素指數」與考量住宅品質改變對房價影響後的「房價指數」，兩條指數相當一致，指數波動趨勢大致相同，顯然住宅品質改變對房價變化的影響程度較低，近年房價的飆漲幾乎都由市場因素所貢獻；新北市地區的兩條指數間則有分離的現象，相較於台北市，住宅品質的改變對房價的影響程度較大，值得注意的是，「市場因素指數」於2009年時下跌0.56%，

多認為是國內住宅市場受到金融海嘯衝擊之影響，但在考量到住宅品質的提升會對房價產生推動後，則「房價指數」是上漲 3.52%，若政府以為房價下跌而對住宅市場給予任何優惠政策，對於房價的飆漲將是推波助瀾。



圖十 台北市中古屋市場因素指數與房價指數(2003 年為基期)



圖十一 新北市中古屋市場因素指數與房價指數(2003 年為基期)

中古屋住宅部分，台北市地區除了 2005 年與 2006 年時，因住宅品質有明顯下降，使得兩條指數呈現分離情況外，其後兩條指數又回復一致，住宅品質改變對房價變化的影響程度仍偏小，價格的上漲多是市場因素的熱絡所致；新北市地區的兩條指數分離現象相當明顯，雖然「房價指數」仍然呈現上漲趨勢，但由於住宅品質的下降，使得「房價指數」上漲的幅度小於「市場因素指數」，7 年間的漲幅差異高達 15.04%，新北市中古屋的房價上漲幅度其實不如想像中瘋狂。

三、「產品品質指數」與「區位條件指數」

依前述方法將整體「住宅品質」對房價影響的變動率拆分為「產品品質」與「區位條件」兩類，新推個案部分如表二十二所示，中古屋部分如表二十三所示

表二十二 產品品質與區位條件改變對房價影響變動率—新推個案住宅

單位：%

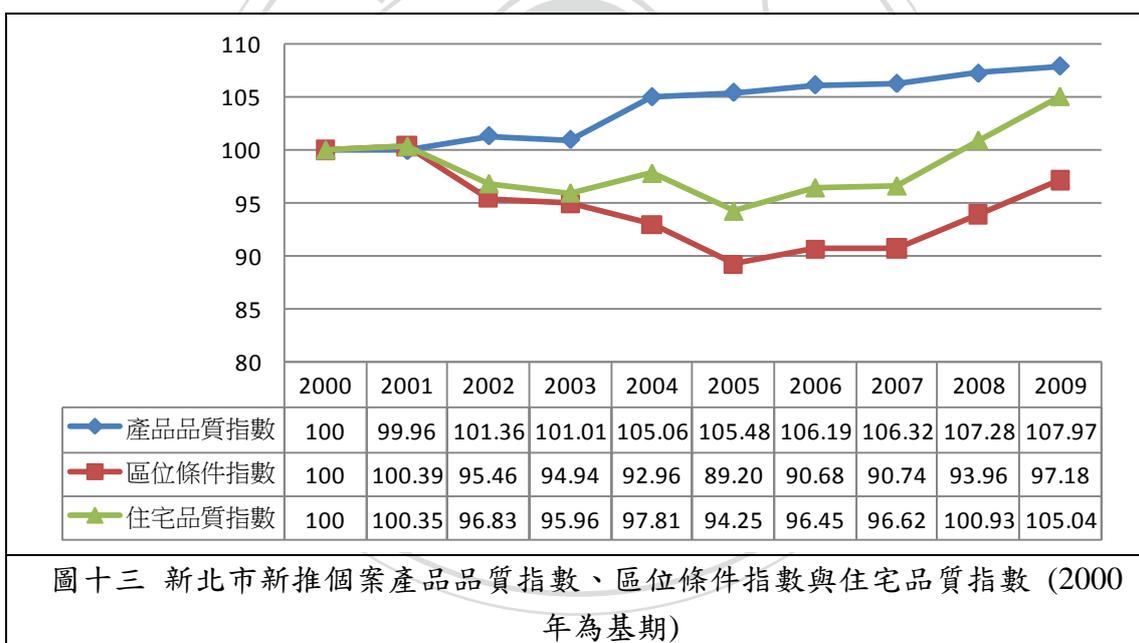
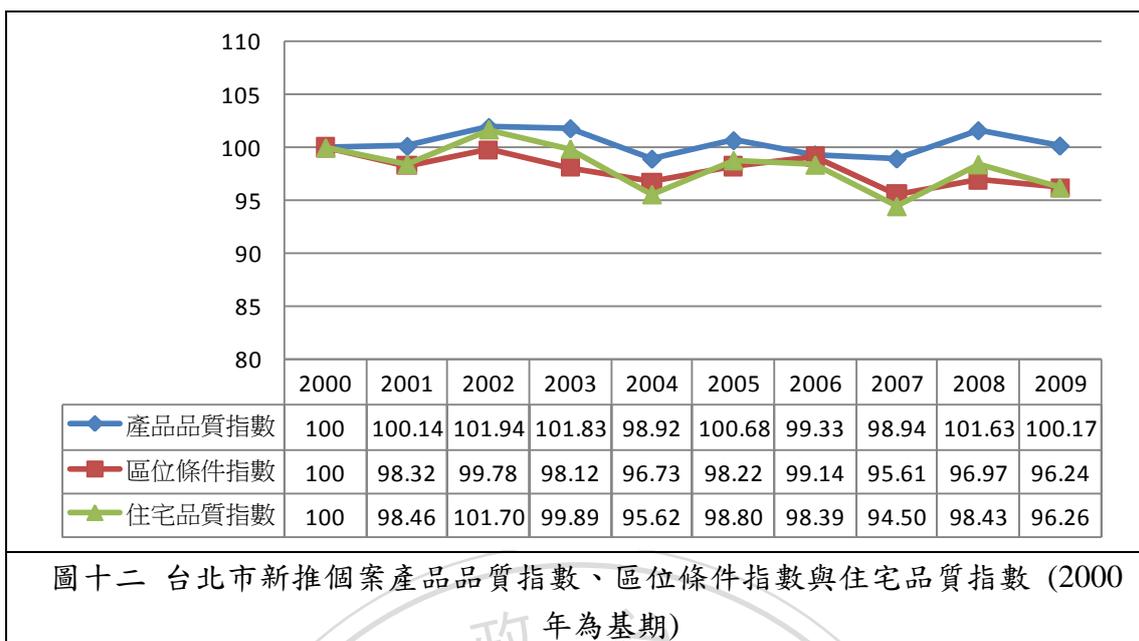
地區	年度	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台北市	產品品質	--	0.14	1.80	-0.11	-2.86	1.78	-1.34	-0.39	2.73	-1.44
	區位條件	--	-1.68	1.49	-1.67	-1.42	1.55	0.93	-3.56	1.42	-0.76
	住宅品質	--	-1.54	3.29	-1.78	-4.28	3.33	-0.42	-3.95	4.15	-2.20
新北市	產品品質	--	-0.04	1.40	-0.35	4.01	0.40	0.67	0.12	0.90	0.65
	區位條件	--	0.39	-4.91	-0.55	-2.08	-4.04	1.66	0.06	3.55	3.43
	住宅品質	--	0.35	-3.51	-0.89	1.92	-3.64	2.33	0.18	4.45	4.08

表二十三 產品品質與區位條件改變對房價影響變動率—中古屋住宅

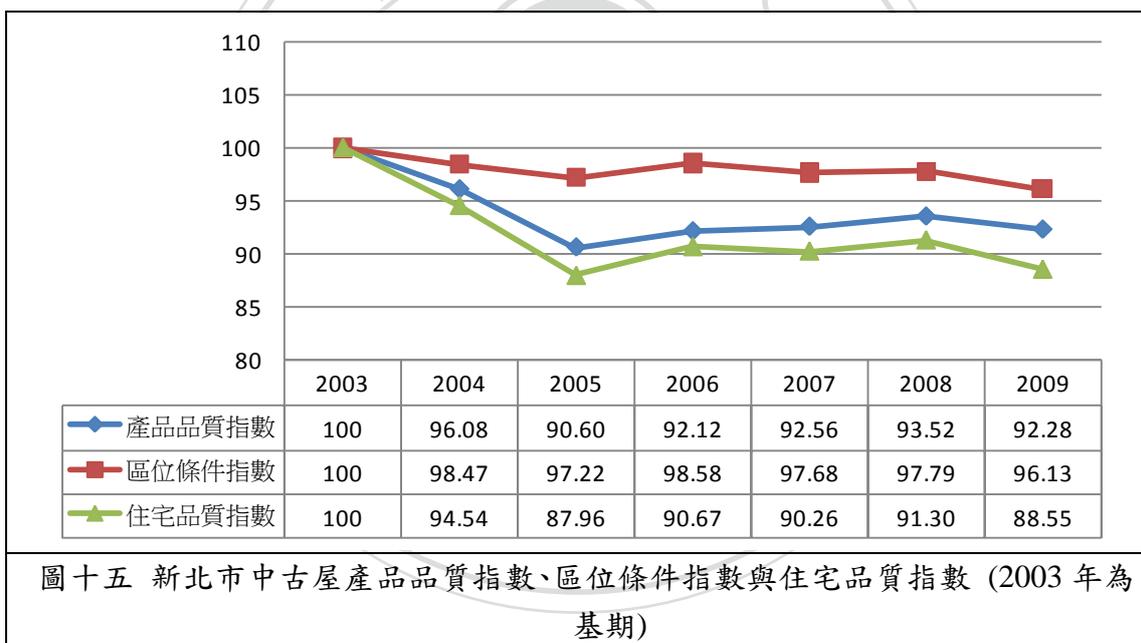
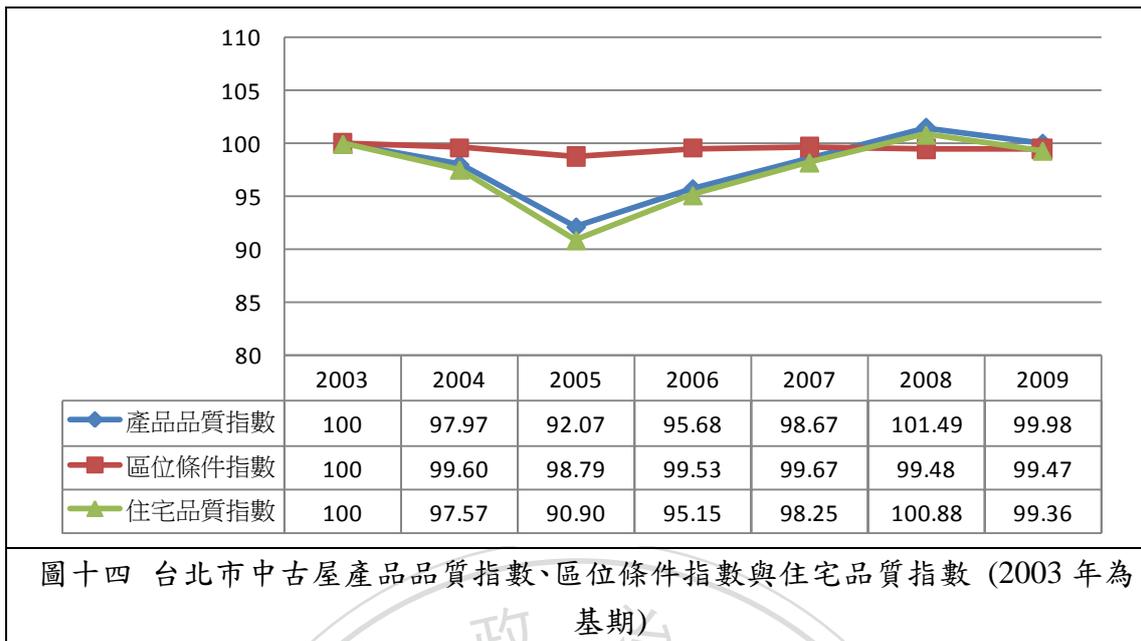
單位：%

地區	年度	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
台北市	產品品質	--	-2.03	-6.02	3.92	3.12	2.86	-1.49
	區位條件	--	-0.40	-0.81	0.75	0.14	-0.19	-0.01
	住宅品質	--	-2.43	-6.83	4.67	3.26	2.68	-1.50
新北市	產品品質	--	-3.92	-5.70	1.68	0.47	1.04	-1.32
	區位條件	--	-1.53	-1.27	1.41	-0.92	0.12	-1.70
	住宅品質	--	-5.46	-6.97	3.08	-0.45	1.16	-3.02

將新推個案住宅與中古屋住宅，分別以 2000 年和 2003 年做為基準點，以 100 代入各年度的變動率得到「產品品質指數」、「區位條件指數」與「住宅品質指數」，並繪製折線圖。新推個案市場部分，台北市如圖十二所示、新北市如圖十三所示；中古屋市場部分，台北市如圖十四所示、新北市如圖十五所示：



依新推個案部分，台北市的「產品品質指數」呈現穩定微小的波動，對於房價的影響相當薄弱，「區位條件指數」則有微幅下降的趨勢，但並不明顯，對房價的影響亦相當小；新北市的「產品品質指數」持續呈現穩定的上升趨勢，顯然產品品質不斷有所提升，而「區位條件指數」則先有微小的下降趨勢，2005年後才開始出現上升趨勢，惟到2009年為止，仍未回復到2000年的水準值。



中古屋住宅部分，台北市地區的「產品品質指數」先出現下降情形，2005 年後開始上升，在 2009 年回到接近 100 的水準值，「區位條件指數」則呈現幾乎沒有變動的情況；新北市地區的「產品品質指數」亦先出現下降情形，2005 年後才開始止跌回升，但仍無法回到接近 100 的水準值，「區位條件指數」則呈現微幅的下降趨勢。

四、相關性分析

計算不同地區、不同類型住宅「房價指數」與「住宅品質指數」間的相關係數，了解價格與住宅品質間，存有正相關、無相關或負相關情形，如表二十四所示：

表二十四 房價指數與住宅品質指數之相關係數

住宅類型	地區	
	台北市	新北市
新推個案住宅	-0.4382	0.6065
中古屋住宅	0.5251	-0.4919

從相關係數可以發現，新推個案住宅中，台北市的房價與整體住宅品質為負相關，新北市則為正相關；中古屋住宅部分，台北市房價與整體住宅品質為正相關，新北市則為負相關。

顯然消費者在面對不同地區的新推個案市場時，不能完全以價格高低來判斷整體住宅品質的優劣，否則可能導致決策錯誤。在新北市的新推個案市場中，價格較高的住宅，其整體品質可能亦較好，其價格與品質的關係為正，但在台北市則呈現相反的情形，價格較高的住宅，其整體住宅品質卻不一定較好，其價格與品質的關係為負。

在中古屋市場，2003年至2009年間台北市的消費者雖然花更高的價格購買住宅，但亦能享受到較高的住宅品質；相反地在新北市，消費者在房價持續上漲的情況下花了更多錢購買住宅，但住宅品質卻沒有相對地提升。

而為何在不同地區，不同的住宅類型市場會產生正、負相關的差異？在新推個案市場，台北市與新北市的房價雖都呈現上漲趨勢，但台北市的上漲幅度高於新北市，然建商在此波景氣熱潮中，在考量利益、可去化性與地區建地條件限制後，可能產生不同的推案策略，台北市由於房價上漲過快，為使購屋門檻降低，可能採取「高單價、低總價」的方式加快建案的去化速度，在精華地段則會反向操作，推出高單價、大坪數、戶數少的豪宅，搶攻富豪市場，另外，由於建地數量越來越少亦缺乏大規模的建地，建商對於建案的規劃將受到較嚴苛的限制。

在新北市的新推個案市場中，建商則可能以規劃出適合普遍家庭需求(例如三房兩廳)的住宅來達成售出的目的，此可從標準住宅中主力坪數穩定的變大趨勢，以及敘述統計中，主力坪數的標準差小於台北市判斷推論，且由於新北市幅員廣大，亦有較多新開發地區或重劃地區，建商可往市郊尋找地價較低的建地，對於住宅的規劃彈性優於台北市。

台北市的中古屋由於流通數量較多，購屋者對於住宅品質的選擇彈性亦較大，而不受建商推案區位、類型的限制，且若從價格水準方面探討，台北市的中古屋價格與新北市的新推個案價格較為接近，具有某種程度的替代性。這些原因可能導致價格與品質間的關係為正。

新北市的中古屋市場，則可能因其價格水準為 4 種次市場中最低者，故能吸引房價負擔能力較低或購屋預算較少者，在購屋者可能面臨「先求有再求好」的壓力下，價格與住宅品質間可能無正向關係。惟透過相關性分析僅能得知不同次市場中，住宅價格與品質間存在何種關係，但其背後原因必須再透過理論建立假說並建立謹慎的模型才能確認。

第五章 結論與建議

第一節 結論

本文回顧相關理論與國內外文獻，發現價格與品質間可能因財貨的不同而存在不同的相關性，而住宅價格與品質間存在何種關係卻不明確，因而不知房價是否為住宅品質的適當指標。另外，如何在控制品質的房價指數之外，衡量常被忽略的住宅品質變動亦是本文的重點，透過特徵價格模型與標準住宅的結合，本研究除了編製衡量整體住宅品質的「住宅數量指數」外，亦細緻化單一住宅品質的概念，分別建立了「產品品質指數」與「區位條件指數」來觀察不同類別品質，在時間上的變化趨勢，以探討住宅品質改變對房價的影響。本文結論有三點：

一、台北市因標準住宅改變程度較新北市小，故住宅品質因素對房價指數的影響程度亦較低

傳統編製房價指數時，係在固定或控制住宅品質之條件下，反映「純粹價格變動」，惟住宅品質是影響房價的因素之一，且為消費者所考量之投資決策因素，因此不可忽視。台北市地區，新推個案與中古屋住宅品質對價格的影響較小，因標準住宅並未發生明顯的改變，因此「市場因素指數」與「房價指數」的趨勢較為一致；而在新北市地區，因標準住宅改變較為明顯，因此「市場因素指數」與「房價指數」分歧程度較大，值得注意的是新北市新推個案的「市場因素指數」在 2009 年出現下跌之情形，一般認為是受到金融海嘯衝擊的影響，但在住宅品質係提升的情況下，「房價指數」卻是呈現上漲。

二、台北市住宅品質中，產品品質與區位條件無明顯提升或下降趨勢；新北市住宅品質中，區位條件有郊區化的趨勢，新推個案的產品品質呈現提升趨勢，中古屋住宅產品品質則為下降趨勢

台北市地區發展程度高、房價水準亦高，惟受限於都市範圍無法擴張，建商的推案地點選擇性較低，而中古屋市場中，購屋者對於區位的消費比例亦無明顯改變，故「區位條件指數」維持較穩定的趨勢；新北市幅員廣闊，房價水準差異大，於房價上漲時，建商或消費者可選擇地價較低地區推案或消費，故「區位條件指數」呈現下降趨勢。台北市的「產品品質指數」的波動範圍較小，顯示建商

對於建案的產品規劃與消費者對產品的消費特徵無明顯變化；新北市「產品品質指數」的波動範圍則較大，尤其中古屋的產品品質有下降趨勢。

三、新推個案中，台北市的住宅價格與品質呈現負相關，新北市則為正相關；中古屋住宅中，台北市的住宅價格與品質呈現正相關，新北市則為負相關

在台北市的新推個案市場中，消費者若以價格高低做為衡量品質優劣的指標，則可能產生錯誤決策，但在新北市中，價格越高的新推個案，其品質亦可能較高；而在過去 7 年的中古屋成交案例中，台北市的消費者花了更多錢購屋，亦獲得更好的住宅品質，但在新北市房價雖然亦上漲，但消費者可能未購得更好的品質。

住宅市場影響國家經濟金融與人民生活 and 消費支出甚巨，在編製房價指數時，亦應該考量住宅品質的變化，才能更精確的反映房價變化趨勢。而在不同的次市場中，以房價判斷住宅品質優劣將存在錯誤決策的風險，消費者實應更仔細搜集住宅品質資訊並比較個案間的差異，才能購得價格與品質相稱的住宅。



第二節 建議

從實證結果發現，台北都會區近年房價的飆漲，多由市場因素所貢獻，住宅品質對於房價的影響則相當薄弱，甚至由於品質的下降，而對房價有負面的影響，此與消費者一般認為的「一分錢，一分貨」觀念有所出入，惟住宅品質除與人類居住生活品質密切相關外，對於國家、都市的競爭力亦有所影響。故本文根據實證結果提出下列建議：

一、政府於參考房價水準擬定住宅政策時，除了以控制住宅品質的房價指數為依據外，亦不能忽略住宅品質改變對房價的影響，才能了解真正的房價波動趨勢，於適當的時機發揮管制功能，避免「錦上添花」或「雪上加霜」之情形發生。

二、台北都會區的高房價非由高品質所支撐，其價格隱含房地產市場過度熱絡的異相，使得消費者面對的跌價風險較高，進而動搖金融體制的穩固性，故政策擬定者應致力於改善品質，使與房價相稱。

三、由於住宅價格與品質間不一定存在正向關係，消費者於購買或投資住宅時，仍須經過仔細的決策過程，蒐集相關品質資訊，不可盡信銷售者單方面的推銷或媒體廣告，否則可能花更高的價格卻沒買到相稱的住宅品質。

參考文獻

1. 林秋瑾，1994，『穩健性特徵房屋價格模式之探討--異常點分析』，行政院國家科學委員會。
2. 林秋瑾，2004，『住宅價格指數編定之研究』，行政院經建會研究計畫。
3. 林祖嘉、林素菁，2010，「台灣地區月房價指數的建立」，『中華民國住宅學會第十九屆年會論文集』。
4. 林惠玲、陳正倉，2009，『應用統計學』，雙葉書廊。
5. 張金鶚，1995，『台灣地區住宅價格指數之研究』，行政院經建會研究計畫。
6. 張金鶚，2003，『房地產投資與市場分析--理論與實務』，台北市：張金鶚。
7. 張金鶚、楊宗憲、洪御仁，2008，「中古屋及預售屋房價指數之建立、評估與整合--台北市之實證分析」，『住宅學報』，17(2)：13-34。
8. 陳建仁、張金鶚，1992，「台北都會區住宅品質標準之研究」，『建築學報』，7：21-38。
9. 曾善霞、張金鶚，1991，「臺北市住宅品質指標之研究」，『都市與計劃』，18(1)：83-106。
10. 劉秀玲、張金鶚，1993，「房地產品質、價格與消費者物價指數之探討」，『國立政治大學學報』，67(2)：369-400。
11. 賴美蓉，2003，「台灣三大都市住宅品質之分析」，『台灣土地金融季刊』，40(1)：23-45。
12. Adair, A., McGreal, S., Smyth, A., Cooper, J., & Ryley, T., 2000, "House Prices and Accessibility: The Testing of Relationships Within The Belfast Urban Area", *Housing Studies*, 15(5): 699-716.
13. Bailey, M. J., Muth, R. F., & Nourse, H. O., 1963, "A Regression Method for Real-Estate Price-Index Construction", *Journal of the American Statistical Association*, 58(304): 933-&.
14. Bourassa, S. C., Hoesli, M., & Sun, J., 2006, "A simple alternative house price index method", *Journal of Housing Economics*, 15(1): 80-97.
15. Boyle, P. J., & Lathrop, E. S., 2009, "Are Consumers' Perceptions of Price-Quality Relationships Well Calibrated?", *International Journal of Consumer Studies*, 33(1): 58-63.
16. Crone, T. M., Nakamura, L. I., & Voith, R., 2009, "Price and Productivity Measurement: Volume 1 -- Housing", Trafford Press.
17. Epple, D., 1987, "Hedonic Prices and Implicit Markets - Estimating Demand and Supply Functions for Differentiated Products", *Journal of Political Economy*, 95(1): 59-80.
18. Evans, G. W., 2003, "The built environment and mental health", *Journal of Urban Health-Bulletin of the New York Academy of Medicine*, 80(4): 536-555.
19. Follain, J. R., & Malpezzi, S., 1980, "Dissecting housing value and rent: Estimates of hedonic indexes for thirty-nine large SMSAs", Washington, D.C: Urban Institute.
20. Gavett, T. W., 1967, "Quality and A Pure Price Index", *Monthly Labor Review*,

- 90(3): 16-20.
21. Griliches, Z., 1971, "In Price Indexes and Quality Change", Cambridge: Harvard University Press.
 22. Hansen, J., 2009, "Australian House Prices: A Comparison of Hedonic and Repeat-Sales Measures", *Economic Record*, 85(269): 132-145.
 23. Hjorth-Andersen, C., 1984, "The Concept of Quality and The Efficiency of Markets for Consumer Products", *Journal of Consumer Research*, 11(2): 708-718.
 24. Hwang, M., & Quigley, J. M., 2004, "Selectivity, quality adjustment and mean reversion in the measurement of house values", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 28(2-3): 161-178.
 25. Lancaster, K. J., 1966, "A New Approach to Consumer Theory", *Journal of Political Economy*, 74(2): 132-157.
 26. Lichtenstein, D. R., & Burton, S., 1989, "The Relationship Between Perceived and Objective Price-Quality", *Journal of Marketing Research*, 26(4): 429-443.
 27. Mulder, C. H., 2007, "The family context and residential choice: A challenge for new research", *Population Space and Place*, 13(4): 265-278.
 28. Ortuzar-Gana, J. C., & Alfranca-Burriel, O., 2010, "Current and Regular Prices Hedonic Models for The Wine Industry", *Spanish Journal of Agricultural Research*, 8(4): 873-886.
 29. Rosen, S., 1974, "Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition", *Journal of Political Economy*, 82: 35-55.
 30. Sirmans, G. S., Macpherson, D. A., & Zietz, E. N., 2005, "The Composition of Hedonic Pricing Models", *Journal of Real Estate Literature*, 13(1): 3-43.
 31. Smits, A., & Michielin, F., 2010, "Housing Values of Adult Children and their Parents. Is the Quality of Housing Transmitted between Generations? ", *Housing Studies*, 25(4): 463-481.
 32. Stengos, T., & Zacharias, E., 2006, "Intertemporal Pricing and Price Discrimination: A semiparametric Hedonic Analysis of The Personal Computer Market", *Journal of Applied Econometrics*, 21(3): 371-386.
 33. Thibodeau, T. G., 1995, "House price indices from the 1984-1992 MSA American housing surveys", *Journal of Housing Research*, 6(3): 439-481.
 34. Triplett, J. E., 1969, "Automobiles and Hedonic Quality Measurement", *Journal of Political Economy*, 77(3): 408-417.
 35. Wallace, N. E., 1996, "Hedonic-Based Price Indexes For Housing: Theory, Estimation and Index Construction", *Economic Review*, 34-48.
 36. Zabel, J. E., 1999, "Controlling for quality in house price indices", *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 19(3): 223-241.
 37. 清水千弘, 2007, 「住宅関連情報の整備と消費者保護」, 『季刊住宅金融』, 2: 18-27。
 38. 清水千弘、唐渡広志, 2007, 『不動産市場の計量経済分析』, 朝倉書店。