

學術論著

集合住宅使用衝突與管理維護績效關係之探討

Analysis of the Relationships Among Usage Conflicts and Management Performance of Condominiums

朱芳妮*

Fang-Ni Chu*

摘要

集合住宅社區共同使用部份屬於住戶分別共有的「共有資產」，具有類似公共財的特性，可能會產生相關使用衝突課題，減損多數願意配合社區事務的住戶之使用效益。因此，使用衝突與管理維護績效間的相互關係及影響因素為何？為本文主要探討課題。本文使用台北市集合住宅管理維護現況調查的問卷資料，以三階段聯立方程式模型建構使用衝突指標與績效指標之關係。實證結果顯示，管理組織運作的客觀效率與使用衝突之間具有反向的相互影響關係；住宅面積混合與使用類型混合分別是使用衝突的直接與間接影響因素。經本文研究可知，面對社區集體行動課題時，除運用制度途徑並配合有效的衝突管理機制外，妥善發揮社會途徑的功能亦應有助於管理維護績效的提升。

關鍵詞：公共財、使用衝突、管理維護績效指標

ABSTRACT

Common property belonging to all owners of a condominium may cause usage conflicts, such as free-rider problems, due to the characteristic of quasi-public goods diminishing most residents' utility or benefits. The main topics of this paper include discovering the relationship between usage conflicts and the management performance of condominiums, as well as understanding the underlying factors influencing such conflicts and performance. Data collected from a postal questionnaire survey were used in the empirical analysis. A simultaneous equations model with three-stage least squares (3SLS) estimates was employed to form the connections among indicators of usage conflicts and management performance. The empirical results show that negatively reciprocal causation exists between usage conflicts and management efficiency. Housing mix and usage mix might be determinants of usage conflicts in a direct and indirect way, respectively. When facing the problems of collective action, institutional approaches and conflict management mechanisms should be implemented, and management performance can also be improved if the social approach is effectively applied.

Key words: public goods, usage conflicts, indicators of management performance

(本文於2010年9月10日收稿，2011年4月25日審查通過，實際出版日期2012年6月)

* 國立政治大學地政學系博士候選人

Ph.D. Candidate, Department of Land Economics, National Chengchi University, Taipei, Taiwan.

E-mail: monicaju@alumni.nccu.edu.tw

感謝匿名審查委員惠賜寶貴意見。文中若有疏漏錯誤之處，應由作者自負文責。

一、前言

過去文獻在探討公寓大廈(以下統稱集合住宅社區)(註1)管理維護績效時，認為管理維護客觀績效表現愈好時，愈能符合住戶的期望，進而產生較高的主觀滿意度，並已獲得實證結果的支持(陳香妃等，2007)；然而，其管理維護客觀績效，係從管理維護各面向的客觀表現(即類似服務的產出)加以衡量，並非基於同時考量投入的成本(資源使用)與服務的產出之「效率」概念(Kemp, 1995)，社區住戶通常僅能察覺管理維護結果的表徵，難以獲知各個管理維護面向是否有過度投入問題以及是否有相稱的產出。因此，如能從效率的角度予以界定，則對於管理維護投入資源有限的社區而言，將更能充分表達客觀績效的意涵。

國內都會地區的集合住宅社區，通常具有三種特殊性質，首先是基於制度上的特殊性，即共有資產部分具有「類似公共財」的特性，另一種是基於規劃上的特殊性，即「住宅面積混合」特性，再者則是「使用類型混合」特性，這些特性均可能是社區共有資產使用衝突產生的原因。集合住宅社區除了住戶私有、專屬的部份(例如住宅單元)之外，由全體住戶共同擁有的公共設施、空間及相關服務，具有類似公共財的特性，可能衍生搭便車、囚犯困境等問題，進而造成使用衝突。當由社區住戶所成立的管理維護組織或委外的專職人員、專業公司，無法確立適當的管理機制時，這些衝突將難以避免，甚至使住戶的效益(滿意度)降低。

除了基於土地使用分區管制(zoning)下的水平式混合使用(註2)之外，建築物內部亦常見垂直式混合使用情形，例如建築物同一樓層中的各個單元可能有一般住家使用、公司企業的辦公室、餐飲業等不相容的使用類別，當這些商辦活動產生的外部不經濟(例如出入份子複雜造成身家安全的疑慮、營業活動的嘈雜聲或造成環境的不清潔…等)超過了一般住戶的忍受範圍時，則混合使用問題將由此而生。此種使用別上的混合，將造成管理維護工作更為複雜，尤其為了同時滿足一般住戶與承租(使用)者所期望的最大服務產出，在資源的使用上將難以達到有效的配置，可能因此使管理維護效率降低。

國內建商推案時，尤其是都會地區的集合住宅建案，通常為了擴大目標客層以確保一定的銷售率，在住宅單元的空間設計上會採用兩種以上的坪數規劃，亦即會有不同社經地位、不同價值觀的住戶共同生活在同一個社區中，此種類似於國外「住宅混合」概念的規劃方式，可能間接地造成「社會混合」。雖然過去文獻對於住宅混合的效果有正、負兩種評價，但就國內的情況而言，由於住宅混合可能使得住戶素質參差不齊、增加住戶屬性的異質性，造成住戶間敦親睦鄰的友好關係難以建立，甚至因為生活習慣、道德與價值觀、待人接物方式的差異，使得住戶在社區公共設施及服務的使用或分享上產生意見不一致、干擾、言行上的爭執等使用衝突。社區是否採取有效的衝突管理機制，應是能否降低使用衝突的關鍵；若使用衝突無法抑制，則可能不利於管理維護事務的運作。

由上述可知，基於類似公共財特性所衍生的使用衝突，與管理維護績效之間，可能存在結構性的關係；此外，集合住宅社區的另外兩項混合的特殊性，亦可能影響管理維護績效的優劣，應有一併探討的必要性。本文首先建立管理維護效率與效益的衡量指標，並依據共有資產的類似公共財特性，設立使用衝突指標；接著以聯立方程式模型建構使用衝突與績效之間的關係，使用台北市集合住宅調查資料進行實證分析；最後，討論面對國內都會地區集合住宅的特殊性，應如何因應始能有利於管理維護績效的提升。

二、集合住宅使用衝突與管理維護績效之關係

(一)集合住宅類似公共財、住宅混合與使用混合特性之探討

依據過去對於財產權的研究結果可知，各學派普遍已可接受財產權是建立在所有權的概念上(林淑雯，2006)，財產權主要可以分成私有產權及共有產權兩大面向。就最廣義而言，公寓大廈的區分所有權是結合專有部分、建築物共有部分、基地、以及規約四者所形成的不動產所有權(謝哲勝，2006)。過去文獻指出，公寓大廈社區的公共設施空間屬於公共財的一種(陳香妃等，2007)，或可謂一種具俱樂部形式的財貨(林欣柔等，2004)(註3)。若就專有部份及共有部份而言，集合住宅社區的各住宅單元屬於具有敵對性(rival)及可排他性(excludable)的私有財，共同使用部份則屬於住戶分別共有的「共有資產」，對於全體住戶而言具有類似公共財的特性。

若將公共財提供服務的範圍，從國家、城市的概念，縮小至具有相當戶數規模的集合住宅(可視為封閉式的小型社區)範圍，而享受此服務的對象，則從國民、市民的概念縮小至社區內的所有住戶(包括所有權人及承租者)，公共設施的一般性維護成本來源，從國民、市民所繳納的稅金，類比至社區住戶所繳交的管理費，則集合住宅的「共有資產(公共設施)」部分，雖然難以符合嚴格公共財的定義，仍會因實際使用狀況的差異而產生不同的類似公共財特性(註4)。進一步而言，常見的社區公共設施，例如各樓層電梯間、走道、一樓門廳、中庭花園、地下室機電設備空間等，大多屬於法令所規定的必要公共設施，原則上沒有任何住戶可以阻止其他住戶去享用這些資產(非排他性)，且住戶的使用效益不因其他住戶的同時使用而有明顯的減少，因此具有類似公共財的特性(註5)；此外，部分屬於休閒娛樂的設施，例如游泳池、健身房、宴會廳等，由於當使用人數增加至一定數量時，會造成擁擠現象，而使原先使用者所享有的效益隨人數增加而遞減，所以具有敵對性，具有類似「擁擠公共財」的特性，又部分社區對於此種設施會透過收費方式來限制使用人數，因此在某範圍內具有排他性，可能亦具有類似「俱樂部財」(註6)特性。

由於集合住宅社區的共同使用部分(公共設施)對於全體住戶而言具有類似公共財的特性，因此在消費使用上可能產生相關課題，諸如開放空間的不當佔用(資源使用公平性及外部性問題)、遲繳或欠繳管理費的搭便車問題(違反使用者付費原則問題)、住戶為私利而不願配合或干擾管理維護事務執行的問題(實質利益衝突問題)等。依據台灣《公寓大廈管理條例》的規定，開放空間佔用問題可由管理委員會或管理負責人予以制止、按規約處理或罰款，必要時亦得報請主管機關依法處以罰鍰；若住戶經常滯納管理費或公共基金，屢次催繳仍不配合，管理負責人或管理委員會得訴請法院命其給付應繳的金額及遲延利息；甚至對於不配合區分所有權人會議決議重建者，可訴請法院強制其出讓所有權；不願意配合或使社區管理維護產生困擾的住戶亦可依據社區規約予以規範。然而，管理委員會或管理負責人不一定可以有效執行或制止這些行為，又訴訟程序不但費時耗力又效果不易即時彰顯，如欲透過管理委員會的運作而由住戶自行解決這些基於類似公共財特性所產生的搭便車或資源使用公平性等問題，在實務上可能具有一定的難度。這些問題是否可能對於整體住戶的效益產生負面影響？為一重要的課題。

發起有效的集體行動及採用適當的達成途徑，應為減少上述使用衝突並提升管理維護績效的可行方法。若把集合住宅社區當作一種團體組織，則其管理維護事務的執行及運作將可

視為一種集體行動(collective action)的過程；於不同管理模式下，社區住戶的集體行動將有不同的發展結果。集體行動理論係以個人的動機來解釋集體的結果，探討自利的個人在從事對集體有益的活動時，該集體行動成功或失敗的機會。社區中的每位住戶對集合住宅共有部分的管理維護工作均有責任，而此共同的工作與責任通常可藉由依法成立的組織或社團來完成(Yip & Forrest, 2003)。集體行動的成功與否，與團體規模大小有密切關係，小團體的行動通常較大團體有效率也較易達成團體目標；大團體則必須借助法令的強迫或提供選擇性誘因的策略，以促使其行動並克服囚犯困境與搭便車問題(Olson, 1971)。

制度可以是解決集體行動所產生的囚犯困境與搭便車問題的一種方法，不論是正式或非正式制度，在制度被創造並逐漸穩定之後，將能解決因公共財特性所產生的相關問題(Crawford & Ostrom, 1995)。過去關於集合住宅社區的研究指出，以香港的高樓層集合住宅為例，住宅所有權人可能有過度消費共有產權(common property)、外部性、搭便車等問題，將造成所有權人無法透過團體組織的運作去執行集合住宅的維護工作，應在集合住宅管理維護系統中發展正式法律及非正式的社會文化，必要時則可由政府介入以降低社會成本(Walters, 2002)；以台北市集合住宅為例，為協調不同決策團體之間的關係並因應都市地區建築發展的趨勢，相關的法令制度與社會規範逐漸形成；此外，在促成集合住宅管理維護之集體行動時，委外管理程度(管理制度；制度途徑)的效果可能會較社區意識此種社會途徑來得大(陳香妃等, 2007)；再者，管理維護公司有很大的誘因去從事集合住宅管理工作，且似乎較政府或住戶更有成效；然而，政府應透過立法以授予其某種必須的權力來降低某些因集體行動所產生的昂貴成本(Chen & Webster, 2005)。因此，正式與非正式途徑是否可以降低集體行動產生的問題及成本？是否可以有效減少住戶間使用共有資產的衝突？是否可以提升住戶效益？將為值得探討的課題。

集合住宅社區使用衝突的緣由，除了共有資產具有類似公共財特性之外，住宅面積混合可能為使用衝突的成因之一。從過去文獻可知，購屋者選擇的住宅面積大小(house size)會影響其住宅滿意度(Lu, 1999)，因此購屋者在不同社經背景的考量下，會選擇適當的住宅面積以維持所期望的居住滿意度。從國內建商供給的角度而言，在進行產品定位規劃時，由於住宅面積隱含家戶或潛在需求者對於居住空間的需求，會影響銷售策略與需求客層(楊宗憲與張金鶚, 2001)，可謂相對關鍵的產品定位要素。建商為降低推案風險，確保一定銷售率，通常採取的住宅面積定位策略是進行多種住宅單元面積的配置(楊宗憲, 2003)，亦即除了銷售時強打的主力面積之外，仍有其他非主力面積的規劃，以供不同潛在需求客層選擇。然而，不同需求客層隱含著不同類型的購屋者，當同一棟建築物中混合著數種坪數規劃的產品時，比鄰而居的住戶之間，在社經背景屬性(如教育程度、婚姻狀況、職業、所得水準、家戶型態…等)上可能有著相當的異質性，尤其家戶所得的高低是影響住宅面積消費等居住品質選擇的重要因素(陳淑美等, 2004)，而財富對於自有住宅家庭的住宅需求(或住宅服務總支出，由坪數等住宅屬性所決定)亦具有顯著影響(陳建良與林祖嘉, 1998)，因此住宅面積的混合可能造成購屋者屬性的混合。

早期國外相關研究認為，透過住宅混合(housing mix)可以促成社會混合(social mix)，進而達到社會流動及互動的目標，甚至提升個體社會機會，例如美國近年來逐漸發展的「包容性分區管制(inclusionary zoning)」住宅政策(註7)，可使中低收入家庭有機會搬遷至居住品質較佳的住宅社區(Lerman, 2006)，這些相對弱勢的族群因生活水準的轉好，進而促成整體社區居

住質量的提升。然而近期有針對英國的實證研究指出，在混合型社區中(mixed communities)，多數擁有所有權的住戶並不贊成以所得、社會階級或住宅權屬來進行社區混合，因為這些異質性住戶是基於政府建造混合型社區的政策而被強迫、非自願地居住在同一社區中，使得混合的結果可能會產生住戶衝突而非社區意識。若無適當的社區管理，混合型社區可能導致在弱勢與優勢族群間的憤怒或憎恨，使安全性與混亂等地方性問題更為惡化，加深住戶對於居住的不滿，進而促使住戶產生搬遷的意願(Kearns & Parkes, 2003)。

就歐洲而言，在住宅混合與社會混合議題的政治性爭論和行動(如社會政策)以及實證研究之間有著相當大的落差。以瑞典的研究為例，住宅混合與社會混合間的關係並不強烈，大多數住宅居住單元類型(dwelling type)(註8)具有相對同質性的地區實際上並非是那些最有社會問題的地區，而是傾向居民國籍數較少、難民比例較低、且為境況較佳者所生活的地區(註9) (Musterd & Andersson, 2005)。因此，住宅混合是否可以產生社會混合的功效，或者反而會加深社區異質性住戶間的分歧與衝突，導致居住品質的低落以及住宅資產價值的減損，目前相關實證研究中仍未能獲得一致性的解答。我國建商推案的住宅產品「面積」混合策略，雖然不同於國外鄰里地區內的住宅「產品」類型混合情況，但在某種程度上確實也增加了住戶間的異質性，因此住宅面積混合的效果如何？對於住戶間的互動關係究竟具有正面或負面效果？有待進一步實證研究予以探討。

除了上述類似公共財與住宅面積混合特性之外，使用類型混合亦可能造成使用衝突的形成甚至加劇。台北市集合住宅社區多具有住商、住辦混合等特性，在混合使用下所產生的使用衝突，包括公共財及搭便車問題，均可能較國外以獨棟式住宅及純住宅使用為主的社區更為複雜。土地混合使用的定義，主要可分為水平的與垂直的兩種混合使用，前者尤指近鄰地區不同使用類型的混合，後者則特別強調建築物內部使用上的混合，兩種混合狀況亦可能同時兼具。過去探討土地混合使用的文獻通常聚焦於土地水平混合使用的課題，國外文獻的研究成果則發現土地水平混合使用可能產生正面的外部效益，亦可能產生負面的外部成本，端視各使用別間的相容性高低以及是否具有互補性而定。就水平混合使用而言，坐落在商業區中的住宅，部份商業使用可能對居住者帶來負面外部效果，而導致住宅流動性較低(陳彥仲與陳佳欣, 2002)。

就住辦混合使用而言，住辦混合包括商業區與住宅區允許或附允許條件規定下，按比例之合法混合使用(例如商業區得為多戶住宅使用，以及住宅區附條件允許商業用途使用)，以及實際侵入他種用途別的違規混合使用(例如住宅用途別作辦公室使用或辦公室用途別作住宅使用)。整體而言，不論是合法或違規的住辦混合使用，均有外部經濟與外部成本衝突的問題，而透過實證研究將該外部性內部化之後，發現住辦混合後的租金將可能低於單一使用的辦公室及住宅產品的租金(黃名義與張金鵬, 2001)，顯示住辦混合使用可能因負面外部性而不利於居住品質的維持，使得住宅產品需求者的願付租金下降。

就建築物內部的垂直混合使用而言，幾種常見的型態包括在一棟建築物中某一樓層的混合使用、不同樓層的混合使用以及在社區中不同棟建築物的混合使用等。建築物內部各種使用類型透過不同空間配置所產生的混合型態則可能因為提升了土地利用強度與經濟價值而產生外部效益，或因不相容使用類型間的相互干擾而產生外部成本。建築物內部的混合使用在某些情形下會干擾居住生活，而此相互影響性將取決於不同使用類別所引發的混合程度及其外部性的強弱。當活動對其周圍環境產生的干擾高於環境或居民的容受能力時，將衍生出混

合使用問題；特別是外部性強的活動，例如容易產生交通阻礙、騎樓佔用、髒亂、污染、危險或營業時間過長等問題的行業，是混合使用對居住環境產生負面影響的主要原因之一(陳亮全，1989)，且混合使用亦可能因外部性活動造成生活環境污染源增多，影響居住空間室內空氣品質(江哲銘與王文安，1994)，不利於住戶的建康與生活舒適度。由上述可知，雖然土地水平混合使用可提升購物接近性，減少通勤距離，但商業活動所產生的噪音、惡臭等外部成本，將影響居民的日常生活，並造成生活環境品質低落；就建築物內部使用別的混合而言，將涉及該使用別與住宅使用相容性的問題，雖然適度的住商混合使用可以提高居住便利性，但可能在營業過程中產生的污染物質或者從事違規使用等問題仍不可忽視。

雖然過去文獻已有針對住宅區相容性土地混合使用的評估指標進行研究(許戎聰與黃健二，2001)，然而較少探討同一棟建築物中各類型用途的混合使用。目前台北市許多公寓大廈的一樓多做店舖使用，而其他樓層也可能有零星的住宅單元出租作辦公室使用；在此情況下，這些商業行為難免會對於鄰近住宅單元之住戶產生影響，例如在住商混合使用下，商業活動產生的聲音容易音量過大而變成環境噪音，對於住戶產生了高噪音困擾(賴榮平與蔡岡廷，2002)。此外，亦可能發生關於社區公共設施的使用或公共事務的衝突，例如一般住戶、辦公或商業性承租戶等不同特性的團體對於公共設施的使用強度及頻率問題、對於管理費的分攤問題、以及對於公共事務的決策影響力差異與執行過程的涉入及干預等問題。

衝突可說是一個過程，在此過程中，一方察覺其利益被另一方妨礙或受到負面影響；就衝突的過程而言，首先為衝突原因的發生，接著為核心過程，最後導致衝突效果，而衝突效果對於衝突原因則會產生反饋作用，如此構成一個循環(Wall & Callister, 1995)。就集合住宅社區而言，住戶或承租者之間、管理維護組織內的成員之間、管理維護組織與第三方管理公司之間，可能存在人際間、組織內及組織間的衝突。在集合住宅公共設施的使用與服務的消費上，因多數社區具有垂直混合使用的特性，住戶與商、辦、工使用者之間可能產生使用衝突；若住戶間異質性大，則可能導致住戶間的使用衝突。當進行衝突管理時，除了由發生衝突的住戶自行和解、或由管理維護組織進行居中協調之外，另一種可能的作法是由物業管理人員或公司代表公正第三人，提供協商、溝通的管道，或扮演協商與仲裁角色，經由團體決策模式的運作，以彼此利益折衷後的均衡點作為衝突的化解方式，必要時則以懲罰性的方式來解決問題。然而，由於物業管理人員或公司具有受託者角色，如何提升其進行協商與仲裁的正當性、客觀性與公平性，以令發生衝突者信服，或者是否可能造成虛假的和諧結果？則為需要進一步思考的課題。不論是由管理維護組織或第三方管理維護公司進行衝突管理，採用適當且有效的衝突管理機制(除了採用制度途徑之外，亦應協助社會途徑的形成並強化其功能)，才能持續地將使用衝突控制在較低的水準。

(二)集合住宅管理維護績效與評估

過去關於集合住宅管理維護績效的相關文獻，早期係以管理維護的「品質」為著眼點，並以住戶的「滿意度」為主要的衡量方式，發現有進行管理維護的住宅、有繳交管理費的住宅均具較高的住戶滿意度(洪幸妙與張金鶚，1993)，尤其集合住宅管理維護事務若選擇部分委外、部分自行管理之方式，則易產生傾向於滿意的結果(洪子茵與張金鶚，2002)；此外，家戶在住宅方面的支出、是否為國民住宅、區位、戶長年齡、性別、種族及權屬等因素對於住宅滿意度皆有明顯的影響(Lu, 1999)；再者，在集合住宅社區的規劃興建階段，如能使住宅面積

規劃配合潛在使用者的家庭型態，並使電梯的設置得以符合各層戶數的需求，應可提升居民對於住宅居住機能的滿意度(張珩與邢志航，2004)。

集合住宅管理維護的品質除了反映在滿意度之外，有一部分則是反映在客觀績效的表現上，然較少被論及。績效評估通常可從「效能/效用/效益(effectiveness)」與「效率(efficiency)」兩種角度予以討論。就效能而言，常見評估方法為採用顧客滿意度的概念，以滿意度的高低檢視管理或維護等服務是否確實產生應有的效能；就效率而言，主要係衡量資源投入與產出之間的效率，如成本函數為較常採用之概念(Kemp, 1995)。近期則有研究兼用主、客觀績效的概念進行分析，認為社區戶數愈多、屋齡愈新、決議事項執行效率愈好、社區意識凝聚情形愈佳、委外程度愈高，則產生較佳的管理維護表現組合(主觀滿意度高、客觀績效表現亦好)的機會較高(陳香妃等，2007)。因此本文在管理維護主觀滿意度的衡量上，參考相關文獻的研究成果，以住戶對於管理維護主要面向的綜合滿意度為標準。

過去探討社區管理維護效果的文獻多著重在主、客觀因素的影響性，縱使是客觀績效指標，所利用的評估方法仍類似於衡量效能的概念，忽略可投入的人力、財力與物力具有一定限度，或具有無法立即調整的特性，而難以據此評估相關成本對於管理維護績效的衝擊；亦即過去關於集合住宅管理維護成效評估的研究，少見對於管理維護效率的討論。傳統績效衡量方法，包括比例分析法、複迴歸分析法、生產力分析法、轉換成本函數法等，於多投入與多產出的績效衡量時，各有其應用上之缺點而產生可預期的偏誤；近期文獻則常見以資料包絡分析法(data envelopment analysis, DEA)(註10)來進行決策單位(decision-making units, DMUs)的客觀效率評估。

由於DEA對於所評估對象的經營型態並無特別限制，近年來被多方應用的領域相當廣泛。自從Farrell(1957)建立了效率衡量的基本理論(註11)之後，許多學者將其基本概念延伸，建立數種估計模式，目前仍以CCR模式及BCC模式(註12)較受廣泛應用。應用的方式則主要包括經營績效評估、效率趨勢評估、政策比較、方案選定比較等四種。經營績效評估為最基本的評估方式，亦為實證研究中最常被應用者，由於可衡量每個DMU的相對效率，因此本研究應用該方法進行集合住宅社區管理維護客觀效率的評比。

綜合上述，過去關於集合住宅社區管理維護績效評估的文獻，發現管理維護模式是影響績效的重要因素。進一步延伸思考，管理維護組織(如管理委員會、管理維護公司等)透過有效的管理機制應可降低住戶間對於社區共有部份的使用衝突，但無效的管理機制反將造成衝突擴大。社區共有資產類似公共財特質以及住宅面積混合與使用類型混合兩項特殊性所衍生的資源使用衝突，與管理維護效率之間應存有某種關係。因此，本文嘗試建立集合住宅社區使用衝突指標以及主、客觀管理維護績效指標，以探討這些指標間的相互影響關係及影響因素。

三、研究設計

(一)資料來源與樣本處理

本文使用政治大學台灣房地產研究中心對於社區管理維護現況的調查問卷資料進行分析。該調查係以台北市已報備管理組織的集合住宅管理委員會主任委員為調查對象，問卷內容包括管理維護客觀績效、管理維護滿意度、社區意識凝聚情形、住戶的配合程度與活動參

與情形等，以瞭解目前台北市集合住宅社區的管理維護概況。

該資料調查期間為民國94年7月22日至9月22日止，有效回收問卷為325份，本文扣除每坪管理費為缺失值及異常點樣本後，分析資料共計231筆。

(二)研究設計

就效率與效益的關係而言，服務效率是從投入(資源的使用)至產出(服務的產生)的衡量，而服務的效益則是從產出至結果(產生服務所達到的結果)的衡量。效益主要是衡量目標的達成程度，一般而言，產出與服務量愈大則表現愈佳，至於必須投入多少人力、財力與物力，則不在考量範圍內；效率則不但探討產出的數量，亦考量投入的使用量，而期望以最少的投入獲得等量的產出，或以等量的投入獲得最大的產出。在社區資源有限的情況下，於評估社區管理維護績效時，應同時從客觀的效率與主觀的效益兩種角度予以考量。

不同於公司企業多以利潤為主要績效指標，由於管理維護的產出通常是服務的提供、活動滿意度、社區意識的凝聚、社區認同度…等有形或無形的產出，住宅管理維護績效的主要指標僅能從「效率」及「效益」的角度衡量；然而，管理維護的產出包含有形的財貨及無形的精神成分，欲度量其產出數量與品質具一定困難度。

基於上述觀點，本文遂以可評估多投入多產出的資料包絡分析法(DEA)建立管理維護客觀效率指標，並以住戶對於管理維護的整體滿意度作為管理維護主觀效益指標。使用衝突指標則是依據與公共財特性相關的課題所建立。

1. 管理維護客觀效率評估

以DEA(註13)評估各社區管理維護績效前，首先必須依據社區管理維護的目標選擇適當的產出項，再選出對產出項有貢獻的因素作為投入項(註14)。一般而言，物業管理的目標係針對建築物硬體及服務其社群與生活環境的軟體(亦即所有與建築物使用有關的業務)，進行維護管理與全方位的經營，主要包括「建築物與環境的使用管理與維護(例如提供建築物與環境管理維護、清潔、保全、公共安全檢查、消防安全設備及附屬設施設備檢修等服務)」、「生活與商業支援服務」、「資產管理」等範疇(註15)；進一步從集合住宅社區管理維護來看，管理維護標的，除了「同一基地共同產權範圍內的公共設施(共同使用部分)」(即對「物」的維護)之外，尚包括「涉及區分所有權人共同事項及有關權利義務的事項」(即對「事」的管理及對「人」的服務)(洪幸妙與張金鶚，1993)。由此可知，集合住宅社區管理維護的目標，不僅要求硬體設施的定期維護，社區事務的執行、住戶參與社區活動的情形等軟體服務成果，亦期望達到一定水準，皆為評估績效高低的重要因素。因此，本文依據集合住宅社區管理維護的範疇及目標，以及管理維護的軟體及硬體主要項目(陳香妃等，2007；洪子茵與張金鶚，2002；洪幸妙與張金鶚，1993)將集合住宅社區管理維護的產出項，定義為公共安全管理、環境清潔、機電維修保養等硬體層面，以及行政事務與活動安排、管理委員會決策與決議執行等軟體層面的五項綜合指標；投入項則為這些產出項所對應的勞力及所需花費的成本，共六項綜合指標。投入與產出項主要依據問卷調查中各管理面向及各細項的回覆值來計算其相應的分數(註16)。投入與產出項內容如表一所示。

表一 投入與產出項內容說明

	綜合指標	項目
投入項	公共安全管理投入	社區門禁管理之每班保全人數
	環境清潔投入	公共環境(如中庭、門廳、樓梯間)清理頻率 公共空間(如地下室、停車場)病媒蚊消毒頻率 水塔清洗頻率
	機電維修保養投入	電梯等機電設備保養頻率
	行政事務與活動安排投入	舉辦敦親睦鄰及守望相助等社區活動的頻率 舉辦定期社團研習活動的頻率
	管理委員會決策與決議執行投入	管理委員會聚集開會頻率 管理委員會委員出席會議踴躍度
	管理費投入	定期收取的管理維護費用(單位：元/坪、月)
產出項	公共安全管理產出	公共安全門禁管理疏失的頻率
	環境清潔產出	公共開放空間被堆積物品或侵占的比例
	機電維修保養產出	機電、消防等相關設備故障或發生問題頻率
	行政事務與活動安排產出	住戶對敦親睦鄰及守望相助等社區活動參與度 住戶對於社區舉辦的社團研習活動之參與度
	管理委員會決策與決議執行產出	住戶決議事項之執行效率

說明：公共安全管理產出、環境清潔產出及機電維修保養產出之評估項目係採取反向解讀，即頻率(比例)愈低表示產出愈佳，而給予愈高之分數。

本文採用的產出導向且假設規模報酬固定(constant returns to scale, CRS)的CCR模式DEA理論模型(註17)為：

$$\begin{aligned}
 & \max_{\phi, \lambda} \phi, \\
 & \text{subject to } -\phi y_i + Y\lambda \geq 0, \dots\dots\dots(1) \\
 & \quad x_i - X\lambda \geq 0, \\
 & \quad \lambda \geq 0,
 \end{aligned}$$

其中 x_i 及 y_i 分別為第 i 個 DMU 的投入及產出向量； X 是由 K 項投入及 N 個 DMU 所構成的 $K \times N$ 投入矩陣， Y 是由 M 項產出及 N 個 DMU 所構成的 $M \times N$ 產出矩陣，表示所有集合住宅社區的評估資料； λ 為 $N \times 1$ 的常數向量。 ϕ 的倒數為產出導向 DEA 所估計的技術效率值(technical efficiency score)，且 $1 \leq \phi < \infty$ 。若第 i 個 DMU 的 $\phi = 1$ ，表示其在技術上是有效率的；若 $\phi \neq 1$ ，則 $\phi - 1$ 為其在投入量維持不變下，產出量能夠再增加的比例，為一種潛在技術效率利得概念。

2. 管理維護主觀效益評估

過去文獻探討住戶對於住宅管理維護品質的主觀認知時，多以探討「滿意度」為主(洪幸妙與張金鶚，1993；洪子茵與張金鶚，2002；張珩與邢志航，2004)；亦有以住戶滿意係數(CS)衡量住戶所感受到的服務品質(鄭紹材等，2005)的研究。本文評估管理維護的主觀效益，則是以住戶滿意度為指標，並參考陳香妃等(2007)對於管理維護主觀滿意度所界定的五個面向的衡量項目，定義本文管理維護主觀滿意度由「管理維護情形對房價提升效果的滿意度、對於公共安全管理表現的滿意度、對於公共衛生與環境景觀管理維護的滿意度、對於公共設施

與公共空間管理維護的滿意度、以及對於社區活動安排的滿意度」等五項指標所構成。將各項滿意度取李克特分數後進行等權重的加總平均(註18)，可得管理維護主觀效益指標。

3. 使用衝突

「衝突」主要來自於對於相關當事人或團體感受到矛盾(不一致)、不相容的願望，或者互相對立的要求(Boulding, 1963)。在一個團體或組織中，常見的幾種衝突的來源包括誤解(溝通不足)、個性不協調、價值與目標差異、未達標準的表現、方法上的差異、責任議題、缺乏合作、職權議題、挫折與急躁、有限資源的競爭、不遵守規則或政策(Thomas & Schmidt, 1976)等。衝突的關係包括個人角色的衝突、角色間的衝突、組織內及組織間的衝突等；其中人際衝突的概念則可以從「意見不一致、干擾及負面情緒」三個關鍵面向予以反映(Barki & Hartwick, 2001)，工作團隊(work groups)的衝突則可以被歸類為「關係衝突、任務衝突及程序衝突」等三種衝突(註19)(Jehn & Mannix, 2001)。

以美國的集合住宅為例，居住衝突(occupancy conflicts)通常涉及在住宅單元所有權人(unit owner)及管理組織(association)、住宅單元所有權人(類似區分所有權人)及管理代理人(機構)、住宅單元所有權人及發起人(sponsor)、管理組織及承包商(商)、或者貸款者與發起人之間的爭端。鄰居的緊密接近性、人性、住戶對於由缺乏不動產專業知識與經驗者構成的管理組織(委員會)所作決策的接受度與尊敬的意願較低(即質疑由非不動產專業者所作的判斷)、住宅單元所有權人未能在購屋前考量居住限制等，均為居住衝突明顯增加的原因。此外，許多居住衝突涉及生活品質或財務議題。常見的生活品質衝突包括與維修、變更、出租與轉租(分租)、噪音、停車設施、飼養寵物、將住宅單元做商業或特定業務目的使用、無禮言行、公共空間設施的使用、外觀佈置等有關的爭執。常見財務衝突則包括不履行支付維護費用、一般性支出、特殊價格評定、罰款或違約金，轉售或轉讓的限制、對帳簿及記錄檔案的接觸機會等(Mollen, 1999)。住宅單元所有權人與管理人之間則可能因為利益衝突而產生代理問題(Rosenberg & Corgel, 1990)。除了居住衝突之外，另一種常見的住宅或集合住宅衝突，發生在買賣雙方之間，因住家或集合住宅的缺點及維修所產生的衝突，而此問題主要涉及到賣家與仲介是否有責任向買家揭露不動產的缺點及環境的危險性等議題(Neil, 2004)；此外，仲介通常會利用資訊不對稱下的優勢，賺取價格溢酬，使得集合住宅市場存在著代理問題(Rutherford et al., 2007)，亦可能衍生在買賣交易層面的衝突。

面對不遵守住宅規範的住宅單元所有人，集合住宅管理組織無法將之驅逐，可採用的常見解決方法，包括投票權的暫停、住宅服務或住戶基本權利的暫停、以及金錢上的制裁或罰款；若這些手段實施後仍然無法解決，將申請法院強制令或禁止令及(或)對於資產執行留置權，最後則可能採用取消回贖權的方法。此外，亦可採用一些自助的作法，例如拖車、或僱用第三方管理人(或機構)維護區分所有權人的共有部分，惟採用這些方法的效果也同樣有優劣之分(Fierro, 1999)。

本文將討論的焦點置於社區住戶或承租者對於共有資產的「使用衝突」，以人際衝突的基本概念為主，並可衍生至人(住戶或承租者)與組織(管理維護組織)間的衝突，而將使用衝突界定為三種類型：空間使用衝突(公共開放空間被堆積物品或侵占；資源使用公平性及外部性問題)、搭便車衝突(欠繳管理費；違反使用者付費原則)以及事務執行衝突(不願意配合或使社區管理維護產生困擾；實質利益衝突問題)，構成使用衝突綜合指標。

其中搭便車衝突主要來自於集合住宅類似公共財的特性，空間使用衝突與事務執行衝突

則主要來自於因住宅面積混合與使用類型混合所產生的住戶異質性問題與使用外部性問題，且這兩個問題亦是源自於類似公共財的特性。雖然兩者直覺上分別是因為「建商推案的規劃」以及「土地使用分區或社區規約」而產生，但最根本的成因還是來自於類似公共財的特性，若住戶間僅擁有並使用專屬部分，社區完全沒有共有部分，即社區完全沒有類似公共財的特性，則這些問題通常不會存在。這些使用衝突次指標可能綜合地基於三類衝突來源而產生，難以切割出單一連結關係，因此以綜合指標的建立來涵蓋上述概念。

(三)三階段聯立方程式實證模型建立

經由前述說明可知，由於集合住宅社區的公共設施具有類似公共財的特性，住戶(或承租者)對於這些設施或空間的消費與使用可能會因而產生一些使用衝突，增加管理維護事務執行的困難度，使得整體運作效率降低。管理維護組織的運作效率，主要由管理維護各層面的投入項與產出項水準進行評估，如果無法有效制止私人雜物的不當佔用等違規情事，對於管理費的收取與催收缺乏有效的執行方式，對於不願配合或干擾相關事務執行的住戶(承租者)沒有適當的協調辦法，則可能面臨管理維護投入不足且產出無法達到預期目標等效率低落問題，並使得這些使用衝突問題更加惡化。

因此，使用衝突與管理維護效率兩者之間應存有聯合決定的結構性關係，本文採用三階段最小平方法(three-stage least squares, 3SLS)聯立方程式模型(註20)，進行實證分析(註21)。首先建立分別以使用衝突(CL)、管理維護客觀效率(TE)為被解釋變數的單一迴歸模型，然後採用嵌套式模型(nested model)的檢驗方式，在模型中加入相關文獻所探討的較多解釋變數，再逐次踢除影響較小的變數，以決定聯立方程式模型中適宜納入分析的解釋變數(註22)。因此本文實證模型可建構如下，變數說明與基本敘述統計可參見表二。

1. 使用衝突(CL)方程式

就使用衝突方程式而言，集合住宅共有資產的使用衝突，預期會受到管理維護組織運作的客觀效率、管理維護主觀滿意度、坪數種類數、出租率、社區意識凝聚度、管理維護模式等因素的影響。

- (1)管理維護客觀效率(TE)：管理維護組織運作若缺乏效率，沒有建立有效的衝突管理機制，將難於事前預防社區共有資產使用衝突的發生，或於事後進行衝突的處理時，甚至造成衝突不減反增。過去研究指出，有效的管理者每日會花費相當比例的時間進行溝通及處理衝突(Thomas & Schmidt, 1976)；管理者應具有足夠的衝突管理能力並依據組織文化採用適當處理風格(Cetin & Hacifazlioglu, 2004)，否則可能會使既有衝突加劇，甚至產生新的衝突。由於管理維護組織中的工作團隊在執行任務時可能會產生內部的衝突，低程度但逐漸增加的程序衝突、低程度且在接近專案期限屆滿前增加的關係衝突、在團隊互動的中間階段時有中等程度的任務衝突此種衝突型態，將能產生較佳的運作績效(Jehn & Mannix, 2001)；亦即，若管理者希望團隊可以有效地合作，則必須體認到適度的衝突是自然的且必要的(Weiss & Hughes, 2005)。若因工作團隊本身的衝突過大難以磨合，致管理維護組織整體運作成效不彰，將可能進一步對於社區共有資產相關人、事、物的管理產生負面影響。
- (2)管理維護主觀滿意度(SAT)：若住戶對管理維護成果的滿意度愈低，對於社區共同事務的熱忱將可能愈為欠缺，使得有效參與度不足，或不願意配合事務的執行，或不遵守

社區制定的規範(Fierro, 1999)，造成在事務決策時可能產生程序性衝突以及實際執行時的衝突，加深了使用衝突的嚴重度。

- (3)坪數種類數(AREA)：坪數種類數為住宅面積混合的替代變數，可間接反映住戶或承租者素質的差異性。建商通常會為了增加目標客層以提升銷售率，而在同一建案中推出數種坪數規劃的住宅單元，然而此種作法可能會使住戶或承租者素質參差不齊，間接地促成社會混合，其中價值觀的差異(產生不同的判斷與預期)或是追求私人滿足的人性更是衝突問題的主要來源；而集合住宅各住宅單元間緊密相鄰的特性，更增加了住戶間產生摩擦的機會(Mollen, 1999)，導致在使用社區的公共設施或空間時產生衝突，或者有搭便車、不配合社區管理維護工作的情況，使得使用衝突情形加劇。
- (4)出租率(RENT)：出租率愈高，表示社區住宅單元由承租者使用的比例愈高。相對於住宅所有權人，承租者的流動性較高，常有「過客心態」而會較不關心社區公共事務(洪子茵與張金鵬，2002)，亦即對社區管理維護事務的配合性或參與意願較低，或難以參與社區共同事務的決策過程。出租率愈高，社區公共資源分配不均或不公平的問題可能愈為明顯，造成共有資產使用上的衝突。
- (5)社區意識凝聚度(SC)：住戶社區意識凝聚度愈高，對社區的向心力及認同感愈高，願意對社區事務付出更多心力，住戶間相處更為合諧，較容易形塑「整合」、「助人」或「妥協」的衝突處理傾向(註23)(許金田等，2008)，採取合作、關心他人或各退一步的方式，使得衝突不易發生或發生後可快速地予以解決。如此一來，對於決策執行的信任感較高、容易達成共識及協議，預期使用衝突的影響將可能因社區意識凝聚度的提升而減少。
- (6)管理維護模式(包括中度委外、高度委外，分別以MO、HO表示)：就衝突管理而言，許多爭端透過當事人間的討論或協商獲得解決(Mollen, 1999)，或可以透過爭論者本身、管理者或第三人而獲得管理(Wall & Callister, 1995)；然而，採用妥協與忍讓自己人之間的衝突，較可能獲得真實的和諧，採取抗爭或第三人介入的方式，則可能維持一種虛假的和諧，並損及個人及組織效能(鄭弘岳，2003)。採行委託專職人員或管理維護公司的代理模式，是否可有效降低使用衝突，或造成反作用，不利社區真實的和諧，有待實證結果進一步驗證。

$$CL = \alpha_0 + \alpha_1 TE + \alpha_2 SAT + \alpha_3 AREA + \alpha_4 RENT + \alpha_5 SC + \alpha_6 MO + \alpha_7 HO + \varepsilon_C \dots\dots\dots(2)$$

2. 管理維護客觀效率(TE)方程式

在管理維護客觀效率方程式中，集合住宅管理維護組織的運作效率，預期會受使用衝突、戶數規模、公設比、是否設置公共基金、混合使用類型、屋齡、管理維護模式等因素影響。

- (1)使用衝突(CL)：組織或團體的管理者通常會希望能夠預防令人不快的衝突或在這些衝突發生時能夠適時處理(Thomas & Schmidt, 1976)，主要是因為這些衝突若放任不管，可能損及組織或團體的運作效率或業務執行成效。若社區使用衝突程度愈嚴重，即欠(遲)繳管理費、不願意配合或妨礙管理維護事務執行、或者公共開放空間被佔用等狀況的所佔比例愈高，則管理維護組織為了解決這些衝突將需要更多的投入，且管理維護的成果可能因而變得較差，即管理維護效率降低。
- (2)戶數規模(SIZE)：戶數規模愈大，對於管理維護效率的影響性有正有負。戶數規模愈

大，每戶所需分攤的固定費用支出(例如進駐社區的保全人員薪資)愈少，且每月收取的管理費總額愈多，社區可供運用的資金愈充裕，有助於管理維護工作的推行。然而，戶數規模愈大，公共設施及設備容易因過度使用或不當使用而加快其耗損的速度，使得管理維護的困難度愈高；此外，亦隱含社區組成份子可能較為複雜，公共事務及住戶間的權利義務關係等人、事、物的管理複雜性相對較高(洪子茵與張金鶚，2002)，且大團體的集體行動愈容易因意見相左或利益衝突而難以達成(Olson, 1971)，愈不利於管理維護工作的推行。

- (3)公設比(PU)：公設比愈高，表示社區共有資產的比例愈高(公共設施種類愈多、面積愈大)，意味著需要較多的管理維護投入始能維持一定的服務品質(陳香妃等，2007)；尤其公設比愈高，休閒娛樂設施的比重通常會愈高，不僅可能因為使用頻率較低(設施的浪費)而造成住戶在管理維護成本上的負擔(李佩芬與胡學彥，2002)，管理維護的適當投入量亦較難以評估，使得管理維護效率降低。此外，對於自行管理維護的社區而言，公設比愈高，自行管理的困難性愈高(洪子茵與張金鶚，2002)，執行效率可能較低。
- (4)是否設置公共基金(FUND)：依據《公寓大廈管理條例》設置公共基金的社區，可對於日後社區各項共用部分、約定共用部分的修繕、管理、維護，以及共用部分和其相關設施的拆除、重大修繕或改良等所需的費用預做準備，並使社區運作費用投入更具運用效率。若初期投入金額較大、且有充足的經費進行適時的維修，將可增進建築物品質並延長其壽命(林享博，1993)。若能由起造人擔起公共基金的提撥責任，更可以避免公共基金籌措不及的可能性，進而促進設施設備的永續性利用(林欣柔等，2004)。然而，亦可能因公共基金的運作機制不夠完善，或因管理委員會成員異動頻繁，造成公共基金無法順利運作，反而降低管理維護效率，因此預期公共基金之有無，對於管理維護效率可能有正面或負面影響。
- (5)混合使用類型(包括住辦混合使用、住商混合使用、住商辦混合使用三種，分別以RO、RC、RCO表示)：都會地區集合住宅社區通常具有垂直混合使用特性，當商辦活動對其周圍環境產生的干擾高於環境或居民的容受能力時，將衍生混合使用的外部性問題(陳亮全，1989)，增加管理維護工作的困難度並降低整體效率。
- (6)屋齡(YEAR)：一般而言，新建社區可能因住戶進住比例較少，對社區事務運作不熟悉，相對較缺乏管理維護的經驗(洪子茵與張金鶚，2002)。屋齡的大小實可反映社區已經營期間的長短(發展成熟度)及管理維護(經營)經驗的累積。因此屋齡愈大，管理維護效率有可能愈高。
- (7)管理維護模式(MO、HO)：基本上，管理維護公司因具備專業的管理技巧與能力，相較於個別住戶，管理成本可能更為節省且管理品質可能更高，但亦可能存在代理成本(洪子茵與張金鶚，2002；Rosenberg & Corgel, 1990)。委託選擇中度委外模式，即部份管理維護事務委託管理維護公司或聘雇專職人員處理與執行，在處理專業性與效率上可能因而提升；若選擇高度委外模式，則委託管理可能產生代理成本，在管理效率的提升方面可能同時具有正向與負向影響。

$$TE = \beta_0 + \beta_1 CL + \beta_2 SIZE + \beta_3 PU + \beta_4 FUND + \beta_5 RO + \beta_6 RC + \beta_7 RCO + \beta_8 YEAR + \beta_9 MO + \beta_{10} HO + \epsilon_T \dots\dots\dots(3)$$

表二 變數說明與基本敘述統計

變數名稱	平均數	標準差	說明	
使用衝突	5.030	1.522	使用衝突綜合指標分數範圍由3~10分，係由下列三項指標分數的加總所構成：1.公共開放空間被堆積物品或侵占的情形；2.管理費欠繳情形；3.不願意配合或使社區管理維護產生困擾的情形。三項指標均給予四分的衡量尺度，從1分至4分分別表示衝突程度由輕微至嚴重。	
管理維護客觀效率	1.095	0.138	以DEA方法(採產出導向、固定規模報酬的假設)評估的管理維護潛在技術效率利得，為維護技術效率值的倒數。該數值為大於或等於1的數值，等於1表示為相對有效率的社區。	
管理維護主觀滿意度	3.727	0.508	主觀滿意度(效益)由下列五項滿意度指標分數取平均而得：1.管理維護情形對房價提升效果的滿意度；2.公共安全管理維護滿意度；3.公共衛生與環境景觀管理維護滿意度；4.公共設施及空間管理維護滿意度；5.社區活動安排滿意度。分數1至5表示從非常不滿意至非常滿意。	
戶數規模	80.468	46.688	社區規劃戶數。	
出租率	9.069	9.008	社區出租的戶數佔總戶數的比例。	
公設比	20.768	5.472	社區不含停車空間之公設比。	
屋齡	12.654	8.762	社區住宅從興建完成至調查期間的經過年數。	
坪數種類數	1.818	1.001	社區住宅單元的坪數規劃主要分成五種級距：20坪以下、21坪-30坪、31-40坪、41-50坪、51坪以上。坪數規劃種類愈多，住戶異質性可能愈大。	
社區意識凝聚度	3.723	0.554	社區意識凝聚度由下列九項指標的同意度平均分數所構成：1.感覺屬於社區的一份子；2.與其他住戶之間的友誼與互動很重要；3.會把其他住戶為社區做的事當作是自己的事來看待；4.住戶們能認同社區中大多數人對於生活中重要事情的看法；5.住戶們對於社區中的人皆會真誠以對；6.住戶們會樂意與其他住戶一起致力於改善社區；7.社區住戶的同質性(例如所得、教育程度、職業)很高；8.社區住戶間有很深厚的情誼；9.住戶們感覺有社區意識。分數1至5表示從非常不同意至非常同意。	
變數名稱	個數	百分比	說明	
公共基金	無設置	34	14.72	社區是否有設置公共基金。虛擬變數，有設置為1，無設置為0。
	有設置	197	85.28	
使用類型	純住宅	99	42.86	住宅使用類型可分成純住宅使用及混合使用，後者主要又可分成住宅與辦公混合使用、住宅與商業混合使用、以及住宅、辦公與商業混合使用。其中純住宅使用為參照組。
	住辦混合	29	12.55	
	住商混合	53	22.94	
	住商辦混合	50	21.65	
管理模式	低度委外	65	28.14	以管理維護四個主要面向(保全、環境清潔、機電維修保養、行政事務與活動安排)的業務管理或執行單位(住戶自行管理、聘僱人員專職管理、委託管理公司執行)來界定不同委外程度的管理模式：1.低度委外(主要由住戶自行管理，部分面向聘僱專職人員協助)；2.中度委外(部分事務由住戶自行管理，部分事務委託管理公司執行)；3.高度委外(住戶無自行管理，部分或全部事務委託管理公司執行)。其中低度委外為參照組。
	中度委外	114	49.35	
	高度委外	52	22.51	

四、實證結果

(一)績效評估結果

針對台北市231個有設立管理委員會的集合住宅社區(受評單位)所分析的效率評估類型如表三所示。本文以DEA方法中的CCR模式求取固定規模報酬假設下的總技術效率(CRS-te)，由於估計各社區的產出導向效率值，故為大於或等於1的數值。一個受評單位為相對有效率社區的充分且必要條件是：總技術效率等於1且差額變數為零，此時該單位會位於效率前緣上，表示該單位是一個有技術效率(達到100%效率、或稱達到柏瑞圖最適境界)的社區，為較嚴謹的有效率定義，本文以「充分效率(fully efficient)」稱之；某些效率值等於1的社區，若其差額變數並非全為零(non-zero slacks)，則為相對「弱效率(weakly efficient)」；效率值大於1的社區，表示是目前管理維護相對無效率的社區，而其效率值與1之差距，則為其在管理維護整體投入量不變的情況下，透過執行方式的改進，未來整體產出量可以再增加的比例，亦即潛在技術效率利得(potential technical efficiency gains)(Prieto & Zofio, 2007)。從表三可知，在231個社區中，共計108個(46.75%)社區被評估為管理維護無效率社區，79個(34.20%)社區被評估為弱效率社區，44個(19.05%)社區被評估為有充分效率的社區。

接著，本文從社區特性與管理維護是否有效率或弱效率的關聯性進行分析。使用衝突、戶數規模、出租率、坪數種類數、是否設置公共基金等因素均在不同效率評估類型下有顯著差異性；相較於管理維護有充分效率的社區，缺乏效率的社區具有較高的使用衝突、較大的戶數規模、較高的出租率、較多的坪數種類等特徵；此外，在有設置公共基金的社區中，約有五成比重的社區呈現管理維護相對無效率的情形。就使用類型而言，雖然檢定結果並不顯著，仍可觀察到純住宅使用社區有充分效率的比例較其他有住商、住辦及住商辦等建築物內部垂直混合使用的社區來得高，可能是因為混合使用社區的各住宅單元使用方式及使用者身份較為複雜，集合住宅一樓的店舖或零散於其他樓層的辦公室所從事的商業行為，對同一樓層住戶產生噪音或污染等外部不經濟效果，或者佔用公共空間而使得其他住戶無法使用，可能導致管理維護工作受到相對較多的阻力，因而降低管理維護效率。

表三 管理維護效率評估類型與社區特性之分析

		CRS效率評估類型						F檢定值	
		無效率		弱效率		充分效率			
		平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差		
使用衝突		5.31	1.49	4.85	1.51	4.68	1.54	3.56	**
管理維護主觀滿意度		3.71	0.54	3.67	0.48	3.86	0.47	1.98	
戶數規模		88.51	51.16	72.48	38.15	75.07	46.88	3.11	**
出租率		9.50	8.73	10.35	9.80	5.70	7.44	4.11	**
公設比		21.16	5.08	19.80	5.48	21.53	6.23	1.95	
屋齡		11.79	7.98	13.63	8.97	13.02	10.11	1.06	
坪數種類數		1.93	1.01	1.85	1.08	1.50	0.76	2.93	*
社區意識凝聚度		3.68	0.58	3.71	0.49	3.85	0.59	1.57	
		個數	百分比	個數	百分比	個數	百分比	χ^2 檢定值	
公共基金	無設置	8	23.53	18	52.94	8	23.53	9.11	**
	有設置	100	50.76	61	30.96	36	18.27		
使用類型	純住宅使用	45	45.45	28	28.28	26	26.26	9.51	
	住辦混合使用	14	48.28	11	37.93	4	13.79		
	住商混合使用	21	39.62	24	45.28	8	15.09		
	住商辦混合使用	28	56.00	16	32.00	6	12.00		
管理模式	低度委外	29	44.62	21	32.31	15	23.08	5.66	
	中度委外	48	42.11	45	39.47	21	18.42		
	高度委外	31	59.62	13	25.00	8	15.38		

說明：採單因子變異數分析進行CRS效率評估類型的F檢定，並以卡方檢定進行CRS效率評估類型與類別變項間的檢定。

(二)三階段聯立方程式模型估計結果

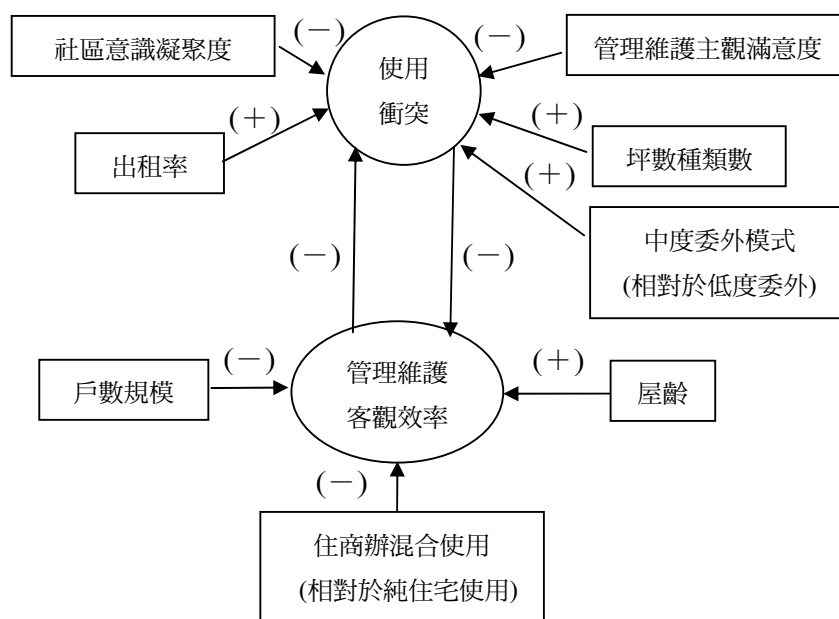
本文三階段聯立方程式模型估計結果如表四所示。兩個方程式與聯立系統均通過相關檢定，可知已充分識別(註24)。由估計結果可知，使用衝突與管理維護效率(管理組織運作效率)兩者之間存有具有相互影響關係。

首先，使用衝突方程式的估計結果顯示，管理維護客觀效率(註25)愈低、管理維護主觀滿意度愈低、坪數種類數愈多、出租率愈高、社區意識凝聚度愈低，將造成使用衝突愈為增加。管理維護工作執行效率愈差，愈無法抑制使用衝突的發生與影響性；當住戶對於管理維護的滿意度愈低時，表示其愈無法接受或認可管理維護的成果，可能使得住戶對於社區管理維護相關規範的遵循度降低，在自利意圖的運作下，使用衝突將可能更為擴大；坪數種類數愈多，隱含住戶(或承租者)素質愈為參差不齊，容易因為價值觀、生活習慣等落差，導致使用衝突的增加；出租率愈高，隱含有更多的承租者與區分所有權人共同使用公共設施並享有管理維護的相關服務，由於承租者訂有租期，流動性較高，與區分所有權人間的熟悉度以及對於社區的認同感較低，對於社區管理維護事務的配合度可能不高，進而造成使用衝突的增加。若社區意識凝聚度愈高，當使用設施或享受服務時發生問題，較可能透過彼此的協調、溝通以及善意的釋出而降低衝突的負面影響。此外，相較於採用低度委外模式的社區，中度委外社區的使用衝突較高，顯示適度地將需要專業性技能或整合化經營的管理維護事務委託專職人員或管理維護公司執行，不一定可透過第三方進行使用衝突及糾紛的排解，或者可能

僅維持一種虛假的和諧，反而讓住戶間的隔閡或不滿的情緒日益累積，因此相較於由住戶自行管理維護，其使用衝突可能會相對較高；此結果與鄭弘岳(2003)研究觀點呈現某種程度的一致性。

在管理維護客觀效率方程式中，可發現使用衝突愈嚴重、戶數規模愈大、屋齡愈小，將會使管理維護客觀效率愈低；此外，相對於純住宅使用社區，住商辦混合使用社區的管理維護客觀效率較低。在使用衝突愈益嚴重的情況下，不僅影響到住戶間相處的和諧度、導致社區公共資源使用的不公平，更因住戶不願意配合甚至阻擾管理維護事務的執行，造成投入的人力及財力的浪費、執行時程的延宕亦將衍生無謂的損失。戶數規模愈大，社區組成份子的異質性可能較大，人、事、物的管理複雜性相對較高，且大團體的集體行動通常不易達成預期目標，因此愈不利於管理維護工作的執行。屋齡的增加會使得效率增加，意味著社區經營經驗愈豐富、發展愈成熟，將有助於管理維護效率的提升。相較於純住宅使用社區，住商辦混合使用社區的管理維護效率較低；由於住商辦混合使用可能會因為同樓層不相容使用別間的相互干擾，產生外部不經濟，尤其商業活動在某些情形下會干擾一般住戶的居住生活，嚴重時會對居住環境產生負面衝擊，而不利於管理維護事務的執行，加上管理事務將相形複雜，亦可能使得管理維護效率較低。

綜合上述，可視為集合住宅社區中非正式制度(或稱為社會途徑)的社區意識凝聚度高，愈能減少因共有產權的類似公共財特性所產生的外部性、搭便車等使用衝突。雖然有文獻的實證結果顯示，委外管理程度(管理制度)對於管理維護績效的影響效果較社區意識更大(陳香妃等，2007)，本文實證結果則進一步發現，社區意識凝聚度的提升將有助於解決由類似公共財特性所衍生的使用衝突問題。此外，住宅面積混合(坪數種類數)與使用類型混合應分別是使用衝突的直接與間接影響因素。依據本文實證結果，可以圖一呈現使用衝突、管理維護績效與主要影響因素之關係。



圖一 使用衝突、管理維護績效與影響因素之關係

說明：(+)表示同向影響，(-)表示反向影響。

表四 三階段聯立模型(3SLS)估計結果

	使用衝突(CL)	管理維護效率(TE)
截距項	4.47799 *	0.92710 ***
	(1.78)	(14.16)
使用衝突(CL)		0.01995 *
		(1.73)
管理維護客觀效率(TE)	4.62964 **	
	(2.27)	
管理維護主觀滿意度(SAT)	-0.76580 ***	
	(-4.13)	
坪數種類數(AREA)	0.17890 **	
	(2.18)	
出租率(RENT)	0.02128 **	
	(2.33)	
社區意識凝聚度(SC)	-0.65994 ***	
	(-3.84)	
戶數規模(SIZE)		0.00059 ***
		(3.10)
公設比(PU)		0.00190
		(1.19)
設置公共基金(FUND)		0.01472
		(0.61)
住辦混合使用(RO)		0.01223
		(0.50)
住商混合使用(RC)		-0.00925
		(-0.48)
住商辦混合使用(RCO)		0.04134 *
		(1.90)
屋齡(YEAR)		-0.00225 **
		(-2.14)
管理維護模式：中度委外模式(MO)	0.36596 *	-0.02451
	(1.65)	(-1.18)
管理維護模式：高度委外模式(HO)	0.41413	0.00423
	(1.50)	(0.16)
R-squared statistic	0.2219	0.1313
Chi-squared statistic	91.13 ***	35.96 ***
Hansen-Sargan Chi-squared statistic		7.505
Sample size		231

說明：1. 表中 () 括弧內數據為t 檢定值。

2. 表中***表示在1%顯著水準($\alpha=0.01$)下顯著，**表示在5%顯著水準($\alpha=0.05$)下顯著，*表示在10%顯著水準($\alpha=0.1$)下顯著。
3. 表中Hansen-Sargan過度識別檢定(IDEAS, 2006)結果(卡方檢定量為7.505)並未拒絕虛無假設，表示模型並無過度識別問題。另以內生與外生變數估計係數矩陣檢測方法(IDEAS, 2007)，驗證線性聯立方程式系統中三項方程式的估計係數均有識別，顯示系統已正確識別。
4. 由於管理維護客觀效率係以產出導向技術效率值為指標，該效率值愈高表示管理維護客觀效率愈低，因此表中相關影響因素的正負符號應反向解讀。

五、結論與建議

由於基於類似公共財特性所衍生的使用衝突，與管理維護客觀效率之間，可能存在結構性的關係；若無考量使用衝突的影響性，可能難以充分探討管理維護效率的影響因素。此外，台灣集合住宅社區通常具有住宅面積混合與使用類型混合兩項特殊性，可能會影響管理維護成效的優劣。因此，本文建立管理維護效率的衡量指標，且依據共有資產的類似公共財特性設立使用衝突指標，並以聯立方程式模型建構績效與衝突的關係。

本文使用台北市集合住宅調查資料進行分析，實證結果顯示，管理組織運作的客觀效率與使用衝突之間具有相互影響關係，即提升管理維護客觀效率能夠降低使用衝突；使用衝突愈大，則管理維護客觀效率愈低。就本文所關注的影響因素而言，住商辦混合使用的社區，其管理維護效率較低；坪數種類愈多的社區，使用衝突愈大；社區意識凝聚度愈高，則使用衝突愈低。進一步而言，此結果隱含住宅面積混合與使用類型混合兩項台灣集合住宅社區的特殊性分別是使用衝突的直接與間接影響因素；增進管理維護主觀滿意度，能夠降低使用衝突；中度委外的管理模式可能無法抑制或解決使用衝突問題。因此，面對集合住宅社區集體行動課題時，除了運用制度途徑並配合有效的衝突管理機制之外，若能妥善發揮社會途徑的功能，對使用衝突的降低以及整體管理維護績效的提升應能產生更明顯的效果。

註 釋

- 註1：依據臺北市土地使用分區管制規則之規定，集合住宅係指具有共同基地及共同空間或設備，並有三個住宅單元以上之建築物，一般公寓或大廈均屬之。
- 註2：例如台北市第四種住宅區中除了住宅使用的社區之外，可存在公害最輕微的輕工業與一般零售業等使用的區域。
- 註3：林欣柔等(2004)依據公共選擇理論的觀點，認為公寓大廈的住戶透過管理費用的支付，分享該公寓大廈的管理維護成果，因此該棟透過所有住戶共同努力進行管理維護的公寓大廈，可稱為一種具俱樂部形式的財貨。
- 註4：社區內公共設施雖然不符合嚴謹的純公共財定義，但這些類似公共財的特質，可能會衍生相關課題，因此在應用相關概念來討論這些課題時，若能將這當中的差異性做適當的調整，在某種程度上應可類比適用。
- 註5：少數常見的社區公共設施具有類似擁擠公共財的特性，例如當有數位住戶要同時使用電梯但卻超過承載重量時，則住戶的使用效益可能因其他住戶的同時使用而有所減少，即有某種程度的敵對性。
- 註6：依據Buchanan(1965)所提出的俱樂部理論(the theory of clubs)，俱樂部財係指在特定規模的公共財中，隨著參與享用公共財人數的增加，造成擁擠現象，使原先享用者的邊際效益減少，故於資源配置的考量下，當人數達到最適水準時，會禁止他人再享用此公共財(限制人數)，使其具有排他性。
- 註7：「包容性分區管制(inclusionary zoning)」為一種透過土地使用管制工具的結合以達成住宅政策目標的方法。主要透過土地使用管制的相關規範，以強制性規定或以提供如容積獎勵等優惠方式，要求或鼓勵建商或開發商在其推案中提供一定比例的居住單元作為中低價位住宅，以協助中低收入家庭可以居住在擁有良好鄰里環境資源、居住品質較佳的社區。
- 註8：Musterd & Andersson(2005)將瑞典的住宅類型依據住宅供給單位(公、私部門)、住宅權屬(承租、自有)以及獨棟(single family)和集合(multifamily)住宅等型式而分為八種類型。
- 註9：Musterd & Andersson(2005)研究指出，雖然在具有完全同質性及異質性住宅地區中均可觀察到低所得同質性地區以及高比例難民的地區，但有相當比例的異質性住宅地區具有同質性社會狀況的特徵，且這些地區與多國籍居民及高比例難民的居住地區具有高度關聯性。
- 註10：DEA為多投入及多產出的分析模式，屬於成本效益分析法的一種；亦可稱之為一種數學規劃分析模型，基本上是「無母數」分析方法。將觀查所得的資料代入模型，將獲得一個DEA效率邊界(並沒有考慮隨機性，故可稱之為確定性邊界，意謂每一個DMU所面對的效率邊界皆是一樣的)，並可計算出各DMU與其他群體的相對效率值；且可以同時考慮多個投入及多個產出。經學者不斷改良，已可容易鑑別出各個DMU績效及進行不同模式之比較分析。其理論基礎為經濟學的效率衡量理論，具有「無母數前緣」的基本假設；藉著量化的結果來比較所有DMU，選出表現較好的DMU，再將所有有效率的DMUs繪製成曲線，即為效率前緣；藉由DEA求得相對效率值等於1者，稱為有效率，大於或小於1者，則稱為無效率DMU，此無效率的DMU將會落在效率前緣曲線之外。
- 註11：Farrell(1957)以美國48州農業生產效率作為實證對象，首先提出以生產邊界衡量技術效

率及價格效率，並建立數學規劃模式予以計算。

- 註12：Charnes et al.(1978)推廣Farrell的觀念，建立一般化的數學規劃模式，衡量在固定規模報酬下多項投入、多項產出的生產效率，提出DEA的CCR模式；Banker et al.(1984)以生產可能集的四個定理和Shephard's距離函數導出衡量純粹技術效率及規模效率的BCC模式。
- 註13：近年來產業經營效率的主流研究方法，除了無母數的資料包絡分析法(DEA)之外，尚包括有母數的隨機邊界分析法(SFA)。DEA的優點為簡便、易於使用，不需對模型作任何假設，採用數學規劃法求算效率值；缺點為易受極端值影響而產生效率衡量的偏誤。SFA為計量經濟模型，優點為理論架構嚴謹，不易受極端值干擾；缺點為易受模型的假設(如生產函數型態、估計方法、誤差項的統計分配等)所影響。兩種方法可謂各有優缺點，應視資料品質以及是否有充分資訊進行假設來作取舍。本文樣本資料經檢視後並無極端值或異常點，亦無缺失值；此外，本文的衡量指標多為從定性資料轉換為定量數值的資料，並非如一般產業的明確財務數據，沒有充分的資訊來給定SFA所需的諸多假設，因此本文乃採用DEA估計集合住宅社區的管理維護效率。
- 註14：以DEA評估決策單位的經營效率時，在投入項與產出項的選擇上，產出項為達成組織目標的具體化衡量項目，投入項為對產出具有貢獻的各種資源，篩選方式可以採用學理(以具有理論基礎為宜)，並配合一套專家深度訪問的過程予以研判，再進一步以量化方法確認投入與產出的關係(高強等，2003)。本文主要依據我國物業管理的範疇、過去相關文獻對於管理維護項目的研究(透過個案研究或問卷調查方式)，界定投入項與產出項的主要指標；所選擇的產出項基本上可反映管理維護各面向的執行目標，對應各面向的投入項則可代表資源投入情形，應能符合經濟上與實務上的意涵。就量化方法的檢驗而言，首先，本文所篩選的受評單位個數(231個)大於投入與產出項個數和(11個)的三倍，符合經驗法則，如此可避免效率評估結果中有過多社區的效率值為1而失去效率評估的意義；此外，投入與產出項在統計上須符合等幅擴張性(isotonicity)，亦即投入增加時產出不得減少，因此通常會檢視投入與產出項間的相關性，而本文相關分析的結果顯示，雖然有部份投入與產出項的相關性並不顯著，但仍為同向變動；其餘則均具有正向且顯著的關係，故仍相對符合統計上的先驗關係。
- 註15：物業管理定義參考自內政部2004年「物業管理服務業發展綱領及行動方案」。
- 註16：由於本文資料無法透過主成份分析而由單一主成份變數獲得超過一般可接受的70%的解釋比例，亦即相同面項的各項間所具有的共同性不高，為了避免由主成份分析所得之主成份變數(線性組合變數)將大幅降低原始問項所包含的資訊，並避免後續負數值的處理偏誤，本文不以主成份分析法，而改採相同權重的方式建構綜合指標。
- 註17：由於本文係以集合住宅社區所有權人追求最大利益的角度出發，因此估計「產出導向」效率，以分析在目前社區的既有管理維護投入水準下，應產生多少產出始為有效率；再者，因為本文使用橫斷面資料，故僅能進行單期分析；最後，為了更清楚界定有效率投點，使其儘可能相似於無效率點的投入與產出之結合，並使測量單位不變，因此本文對於差額(slack)的處理方式係採用多階段分析法(multi-stage DEA methodology)(Coelli, 1998)。由於社區的規模報酬不易變動且其概念不若營利事業組織清楚，故此處假設集合住宅社區具有固定規模報酬的特性，採用CCR模式估計技術效率值。
- 註18：此處滿意度係採用李克特量表中五種程度的衡量尺度：「非常不滿意、不滿意、普通、

滿意、非常滿意」，對應的量表分數設定為1~5。雖然李克特量表實質上屬於準區間尺度，但多視為區間尺度，且可視研究需要將衡量尺度升級為分析性變數(周文賢，2002)，使得李克特分數得以進行運算。

- 註19：關係衝突：人際間的不相容(不能配合)之察覺，包括感情的元素，例如感受到緊張與摩擦；關係衝突涉及個人議題，例如不喜歡團體中的成員，以及如煩惱、挫折、憤怒等感受。任務衝突：附屬於任務的相關觀點與意見的差異性之察覺。程序衝突：有關於任務如何著手進行加以完成的爭論之察覺，此程序衝突附屬於職責(duty)與資源委任(resource delegation)議題。
- 註20：估計聯立方程式模型的常用方法，包括兩階段最小平方法(two-stage least squares, 2SLS)、有限資訊最大概似法(limited information maximum likelihood, LIML)等單方程式方法，以及三階段最小平方法(3SLS)、廣義(一般化)動差法(generalized method of moments, GMM)、完全資訊最大概似法(full information maximum likelihood, FIML)等方程組方法，其中方程組方法相對於單方程式方法更具有優勢，而3SLS估計量相對於非常態干擾項具有穩健性，因而較FIML為佳；然而方程組方法亦有兩種問題，即模型結構中任何設定誤差均將透過3SLS或FIML而波及整個方程組，而估計共變異數矩陣的有限樣本變異也會因此傳遞到整個方程組，使3SLS的有限樣本變異數可能大於或等於2SLS的有限樣本變異數(Greene, 2003)。由於2SLS僅估計單一方程式，不考慮模型中其他方程式的設定，若欲同時估計模型中的所有方程式以使參數估計式具有一致性，則應採用3SLS；此外，本文透過幾種設定檢定方法，確認3SLS均已正確識別、無過度識別問題；再者，於3SLS與2SLS模型估計結果中，各項解釋變數的估計係數與符號均無明顯差異，僅兩項解釋變數的顯著水準略有差異，但均屬於顯著，而模型R-squared值亦僅有些微差異。由於2SLS與3SLS估計結果並無明顯差異性，又3SLS相對於2SLS具有優越性，故本文採用3SLS的估計結果進行分析。
- 註21：除了聯立方程式模型之外，欲探討因果關係與內生變數的影響性，亦可考慮採用近期在心理學與社會科學等學術研究論文中廣為應用的結構方程模型(SEM)。該模型可以同時考慮許多內生變數的方程式，且具有可以允許外生變數與內生變數的測量誤差等優點，相較於傳統因素分析結構可提供更多普遍性的測量模式，使研究者可規劃出潛在變數之間的關係。然而，由於結構方程模型在調查問卷的設計上有必須滿足的條件，本文使用的是二手調查資料，在問卷的設計上，尤其是選項的衡量尺規，嚴格來說無法滿足SEM校估的需求，因此採取聯立方程式模型進行實證分析。
- 註22：由於過去文獻較少探究使用衝突與管理維護效率之間的影響關係，較難基於充分且完整的經濟理論或文獻成果來進行各項方程式中解釋變數的選取或排除，因此本文乃採用兩種方式來決定模型中的解釋變數：第一，依據統計方法，以達成最佳配適模型為準；第二，選擇對於使用衝突與管理維護客觀效率可能具有直接或間接影響的各項解釋變數。
- 註23：整合傾向係指高度關心自己及他人所重視的事，以合作的方式達到當事人均感到滿意的解決方案；助人傾向則是低度關心自己及高度關心他人所重視的事，減少自己的異議以符合團體(他人)的期待；妥協傾向是適度關心自己與他人所關心的事，會放棄彼此的一些利益以促成當事人均可接受的決定(許金田等，2008)。
- 註24：本文聯立方程式模型中方程式的識別檢測—(1)次數條件(order condition)識別的檢測：本文模型中內生變數(或方程式)的數目(M)為2，模型中外生變數(事前決定變數)的數目(K)

為13，使用衝突及管理維護效率方程式中右邊項(RHS)內生變數的數目(m)分別為1、1，外生變數的數目(k)分別為6、9，依據Greene(2003)的定義，從方程式中排除的外生變數個數(K-k)必須至少和方程式右邊項所包含的內生變數個數(m)一樣多，即某一方程式識別的必要條件為： $(K-k) \geq m$ ，兩個方程式的次數條件分別為 $7 > 1$ 、 $4 > 1$ ，表示三個方程式已識別(有解)，但可能有過度識別(多重組解)的問題。(2)位階條件(rank condition)檢測：首先Hansen-Sargan過度識別檢定結果(卡方檢定量為7.505)並未拒絕虛無假設，表示模型並無過度識別問題；再以內生與外生變數估計係數矩陣(IDEAS, 2007)的檢測方法，判斷線性聯立方程式系統的估計係數是否已識別，結果三項方程式均有識別，顯示系統已正確識別。由於次數條件是一個計數規則，僅為識別的必要而非充分條件，唯一性的充分條件是位階條件，可保證結構參數恰好只有一個解，本文位階條件的檢測結果顯示個別方程式並無過度識別問題，且系統已正確識別，因此本文的模型結構應有正確識別。

註25：DEA產出導向模型的技术效率值愈高，表示在管理維護投入量不變之下，欲達成有效率目標，未來整體產出量所需增加的比例愈高，亦即評估當時的管理維護效率愈低(反向解讀)。

參考文獻

中文部份：

江哲銘、王文安

1994 〈台灣地區集合住宅室內空氣環境使用後評估實證分析〉《住宅學報》2：107-132。

Chiang, C. M. & W. A. Wang

1994 “An Empirical Study on Post-occupancy Evaluation of Housing Indoor Air Environment in Taiwan,” *Journal of Housing Studies*. 2: 107-132.

李佩芬、胡學彥

2002 〈集合住宅大樓共用設施對住戶使用與不動產價值關係之探討：以高雄市三民區『園冶獎』個案為例〉《建築與規劃學報》3(1): 37-54。

Lee, P. F. & H.Y. Hu

2002 “Study on the Application Characteristics of Multi-functional Public Facilities and the Properties Evaluation by the Residents of Condominium: A Case Study of Yuan-Yie Award Mansions in San-Ming District, Kaohsiung City,” *Journal of Architecture and Planning*. 3(1): 37-54.

林享博

1993 〈建築物壽命的研究：在台北市的一個實證分析〉《住宅學報》1：47-74。

Lin, S. B.

1993 “Life Spans of Buildings: An Empirical Study in Taipei City,” *Journal of Housing Studies*. 1: 47-74.

林欣柔、彭建文、曾明遜

2004 〈起造人於公寓大廈管理維護作用之探討〉《台灣土地研究》7(2)：1-26。

Lin, H. J., C. W. Peng & M. H. Tseng

2004 “An Analysis of Builder’s Role in Condominium Management,” *Journal of Taiwan Land Research*. 7(2): 1-26.

林淑雯

2006 〈以財產權理論分析大陸地區之徵地補償制度〉《土地問題研究季刊》5(3)：29-38。

Lin, S. W.

2006 “An Analysis of Land Expropriation in Mainland China Based on the Theory of Property Rights,” *Land Issues Research Quarterly*. 5(3): 29-38.

周文賢

2002 《多變量統計分析：SAS/STAT使用方法》台北：智勝文化。

Chow, W. S.

2002 *Multivariate Statistical Analysis: With Application of SAS/STAT*. Taipei City: Best Wise Co., Ltd.

洪幸妙、張金鶚

- 1993 〈住宅管理維護對住宅品質之影響研究〉《都市與計畫》20(1)：1-22。
- Hung, X. M. & C. O. Chang
1993 “A Study of Housing Management and Maintenance Influence on Housing Quality,”
Journal of City and Planning. 20(1): 1-22.
- 洪子茵、張金鶚
2002 〈台北市集合住宅管理維護模式之研究〉《都市與計畫》29(3)：421-444。
- Hung, T. Y. & C. O. Chang
2002 “An Analysis of the Management and Maintenance Modes of Condominium in Taipei,”
Journal of City and Planning. 29(3): 421-444.
- 高強、黃旭男、Toshiyuki Sueyoshi
2003 《管理績效評估：資料包絡分析法》台北：華泰文化。
- Kao, C., S. N. Hwang & S. Toshiyuki
2003 *Management Performance Evaluation: Data Envelopment Analysis*. Taipei City: Hwa Tai Co., Ltd.
- 陳亮全
1989 《台北市土地混合使用適宜尺度之研究》台北市政府工務局都市計畫處委託研究報告。
- Chen, L. C.
1989 “Analysis of an Appropriate Scale for Land Mixed-use in Taipei City,” *Report of Urban Planning Office of Public Works Department*, Taipei City Government.
- 陳建良、林祖嘉
1998 〈財富效果、所得效果、與住宅需求〉《住宅學報》7：83-99。
- Chen, C. L. & C. C. Lin
1998 “Wealth Effect, Income Effect, and Housing Demand,” *Journal of Housing Studies*. 7: 83-99.
- 陳彥仲、陳佳欣
2002 〈都市土地使用條件對住宅市場流動性之邊際影響效果〉《都市與計畫》29(1)：67-87。
- Chen, Y. J. & C. H. Chen
2002 “The Marginal Effects of Urban Land Use Control on Housing Market Liquidity,”
Journal of City and Planning. 29(1): 67-87.
- 陳淑美、張金鶚、陳建良
2004 〈家戶遷移與居住品質變化關係之研究－台北縣市的實證分析〉《住宅學報》13(1)：51-74。
- Chen, S. M., C. O. Chang & C. L. Chen
2004 “The Relationship between the Household’s Moving and Residential Quality Changes-Evidence from Taipei Metropolitan,” *Journal of Housing Studies*. 13(1): 51-74.
- 陳香妃、葉毅明、張金鶚
2007 〈從集體行動看社區意識與管理制度對集合住宅管理維護之影響：主觀滿意度與客

觀績效分析〉《都市與計劃》34(2)：139-163。

Chen, H. F., N. M. Yip & C. O. Chang

2007 “Impact of Community Cohesion and Institutionalized Management on Collective Action- An Analysis of Subjective Satisfaction and Objective Performance in Condominium Management and Maintenance,” *Journal of City and Planning*. 34(2): 139-163.

許戎聰、黃健二

2001 〈住宅區相容性土地混合使用評估指標之研究－以台北市為例〉《技術學刊》16(1): 27-36。

Hsu, J. T. & C. E. Huang

2001 “Study on the Compatibility of Land Mixed-use Indicator in Residential Area of Taipei City,” *Journal of Technology*. 16(1)：27-36.

許金田、彭文彥、胡秀華、劉勇呈

2008 〈道德推理能力與衝突處理傾向之關聯性研究－人格特質的調節效果〉《交大管理學報》28(1)：63-103。

Hsu, C. T., W. Y. Peng, H. H. Hu & Y. C. Liu

2008 “The Relationship between Moral Reasoning and Conflict Handling Intentions: Personality Traits as a Moderator,” *Chiao Da Management Review*. 28(1): 63-103.

黃名義、張金鶚

2001 〈辦公室、住宅與住辦混合租金之比較分析－面積、區位與產品異質性之影響〉《都市與計劃》28(3)：303-321。

Huang, M. Y. & C. O. Chang

2001 “An Analysis of the Differences in the Rents of Office, Housing and the Mix-used--The Effects on Floor Area, Location and the Heterogeneous Products,” *Journal of City and Planning*. 28(3): 303-321.

張珩、邢志航

2004 〈住宅特性與居住機能滿意程度關聯之研究－以公寓大廈式集合住宅為例〉《建築學報》47：89-106。

Zhang, H. & J. H. Shyng

2004 “A Study on the Relationship between Dwelling Characteristics and Residential Function Satisfaction- Collective Housing as Examples,” *Journal of Architecture*. 47: 89-106.

楊宗憲、張金鶚

2001 〈台北都會區第二屋購屋行為之研究－從第一屋與第二屋特徵差異分析〉《住宅學報》10(2)：77-90。

Yang, C. H. & C. O. Chang

2001 “The Buyer’s Behavior of the Second Homes in Taipei- An Analysis of Attributes of the First Home to Second Home,” *Journal of Housing Studies*. 10(2): 77-90.

楊宗憲

2003 〈住宅市場之產品定位分析－建商推案行為之研究〉《住宅學報》12(2)：123-139。

Yang, C. H.

- 2003 "Housing Market Production Position Analysis- Behavior of Construction Company," *Journal of Housing Studies*. 12(2): 123-139.

鄭弘岳

- 2003 〈組織內衝突與衝突管理研究之回顧與前瞻〉《應用心理研究》20：53-82。

Cheng, H. Y.

- 2003 "Conflict in Organizations and Conflict Management: A Critical Review," *Research in Applied Psychology*. 20: 53-82.

鄭紹材、陳佳伶、曾滄萱

- 2005 〈以Kano二維模式探討公寓大廈管理維護公司服務品質特性之研究〉《中華建築學刊》1(2)：29-42。

Cheng, S. T., C. L. Chen & C. H. Tseng

- 2005 "A Study on Using Kano's Model to Explore the Service Quality of Management Service and Maintenance Company for Building," *Chung Hua Journal of Architecture*. 1(2): 29-42.

賴榮平、蔡岡廷

- 2002 〈都市商業區商業空間使用者對音環境評價之研究〉《建築學報》41：77-92。

Lai, R. P. & K. T. Tsai

- 2002 "The Sound Environment Evaluation of Urban Commercial Space Users in Urban Commercial Area," *Journal of Architecture*. 41: 77-92.

謝哲勝

- 2006 〈區分所有的理論與實務〉《中正大學法學集刊》21：71-94。

Shieh, J. S.

- 2006 "The Theory and Practice of Condominium," *National Chung Chen University Law Journal*. 21: 71-94.

英文部份：

Banker, R. D., A. Charnes & W. W. Cooper

- 1984 "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*. 30: 1078-1092.

Barki, H. & J. Hartwick

- 2001 "Interpersonal Conflict and Its Management in Information System Development," *MIS Quarterly*. 25(2): 195-228.

Boulding, K. E.

- 1963 *Conflict and Defense: A General Theory*. New York: Harper & Row.

Buchanan, J. M.

- 1965 "An Economic Theory of Clubs," *Economica*. 32(125): 1-14.

Charnes, A., W. W. Cooper & E. Rhodes

- 1978 "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*. 2: 429-444.

Crawford, S. E. S. & E. Ostrom

- 1995 "A Grammar of Institutions," *The American Political Science Review*. 89(3): 582-600.
- Coelli, T.
1998 "A Multi-stage Methodology for the Solution of Orientated DEA Models," *Operations Research Letters*. 23(3-5): 143-149.
- Cetin, M. O. & O. Hacifazlioglu
2004 "Conflict Management Styles: A Comparative Study of University Academics and High School Teachers," *Journal of American Academy of Business*. 5(1/2): 325-332.
- Chen, S. C. Y. & C. J. Webster
2005 "Homeowners Associations, Collective Action and the Costs of Private Governance," *Housing Studies*. 20(2): 205-220.
- Farrell, M. J.
1957 "The Measuring of Productive Efficiency," *Journal of Royal Statistical Society*. 120(3): 253-281.
- Fierro, M. R.
1999 "Condominium Association Remedies Against a Recalcitrant Unit Owner," *St. John's Law Review*. 73(1): 247-272.
- Greene, W.
2003 *Econometric Analysis*. 5th ed. NJ: Prentice Hall.
- IDEAS
2006 "OVERID: Stata Module to Calculate Tests of Overidentifying Restrictions after Ivreg, Ivreg2, Ivreg29, Ivprobit, Ivtoibit, Reg3," (<http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s396802.html>).
- IDEAS
2007 "CHECKREG3: Stata Module to Check Identification Status of Simultaneous Equations System," (<http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456877.html>).
- Jehn, K. A. & E. A. Mannix
2001 "The Dynamic Nature of Conflict: A Longitudinal Study of Intragroup Conflict and Group Performance," *The Academy of Management Journal*. 44(2): 238-251.
- Kemp, P. A.
1995 "Researching Housing Management Performance," *Urban Studies*. 32(4-5): 779-790.
- Kearns, A. & A. Parkes
2003 "Living in and Leaving Poor Neighbourhood Conditions in England," *Housing Studies*. 18(6): 827-851.
- Lu, M.
1999 "Determinants of Residential Satisfaction: Ordered Logit vs. Regression Models," *Growth and Change*. 30: 264-287.
- Lerman, B. R.
2006 "Mandatory Inclusionary Zoning- The Answer to the Affordable Housing Problem," *Boston College Environmental Affairs Law Review*. 33(2): 383-416.

- Mollen, S. E.
 1999 "Alternate Dispute Resolution of Condominium and Cooperative Conflicts," *St. John's Law Review*. 73(1): 75-100.
- Musterd, S. & R. Andersson
 2005 "Housing Mix, Social Mix, and Social Opportunities," *Urban Affairs Review*. 40(6): 761-790.
- Neil, M.
 2004 "Dream Home Nightmares," *ABA Journal*. 90: 46-53.
- Olson, M.
 1971 *The Logic of Collective Action: Public Goods and Theory of Groups*. Cambridge: Harvard University Press.
- Prietoa, A. M. & J. L. Zofio
 2007 "Network DEA Efficiency in Input-output Models: With an Application to OECD Countries," *European Journal of Operational Research*. 178(1): 292-304.
- Rosenberg, S. B. & J. B. Corgel
 1990 "Agency Costs in Apartment Property Management Contracts," *AREUEA Journal*. 18(2): 184-201.
- Rutherford, R. C., T. M. Springer & A. Yavas
 2007 "Evidence of Information Asymmetries in the Market for Residential Condominiums," *Journal of Real Estate Finance and Economics*. 35(1): 23-38.
- Thomas, K. W. & W. H. Schmidt
 1976 "A Survey of Managerial Interests with Respect to Conflict," *Academy of Management Journal*. 19(2): 315-318.
- Wall, Jr. J. A. & R. R. Callister
 1995 "Conflict and Its Management," *Journal of Management*. 21(3): 515-558.
- Walters, M.
 2002 "Transaction Costs of Collective Action in Hong Kong High Rise Real Estate," *International Journal of Social Economics*. 29(3/4): 299-314.
- Weiss, J. & J. Hughes
 2005 "Want Collaboration? Accept-and Actively Manage-conflict," *Harvard Business Review*. 83(3): 92-101.
- Yip, N. M. & R. Forrest
 2003 "Property Owning Democracy: The Owners Corporation of Hong Kong," *Housing Studies*. 17(5): 703-720.

