

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

不動產證券化評價之探討—兼論不動產經營管理對不動產 證券價值之影響

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：NSC93-2415-H-004-014-

執行期間：93年08月01日至94年07月31日

執行單位：國立政治大學地政學系

計畫主持人：張金鶚

報告類型：精簡報告

處理方式：本計畫可公開查詢

中 華 民 國 94 年 10 月 31 日

行政院國家科學委員會補助專題研究計畫 成果報告
 期中進度報告

不動產證券化評價之探討—兼論不動產經營管理對不動產證券價值之影響

計畫類別： 個別型計畫 整合型計畫

計畫編號：NSC 93-2415-H-004-014

執行期間：93年 08月 01日至 94年 07月 31日

計畫主持人：張金鶚

共同主持人：

計畫參與人員：

成果報告類型(依經費核定清單規定繳交)： 精簡報告 完整報告

本成果報告包括以下應繳交之附件：

- 赴國外出差或研習心得報告一份
- 赴大陸地區出差或研習心得報告一份
- 出席國際學術會議心得報告及發表之論文各一份
- 國際合作研究計畫國外研究報告書一份

處理方式：除產學合作研究計畫、提升產業技術及人才培育研究計畫、列管計畫及下列情形者外，得立即公開查詢

涉及專利或其他智慧財產權， 一年 二年後可公開查詢

執行單位： 國立政治大學地政學系

中華民國 94 年 10 月 31 日

一、前言

不動產證券化條例於 2003 年 7 月 23 日公布，自條例公布實施後，目前已有九件不動產證券化商品核准通過，其中七件為不動產資產信託架構，二件為不動產投資信託架構。從國內已發行不動產證券化標的之租戶資料，可發現其共同特色為產權單純及承租戶單純。不動產資產信託的案例中，除萬國商業大樓外都是單一所有權人，萬國商業大樓產權大部分為嘉新水泥股份有限公司持有。而大都市國際中心為遠雄集團投資興建，雖然已經分層出售給不同所有權人，但是證券化的樓層(21F、22F)皆為遠雄集團所有。至於宏泰世紀大樓，產權由全億建設、富泰建設各持分二分之一，且皆為宏泰關係企業，故可視為單一所有權人。而新光中山大樓整棟為新光人壽自有。

而從標的不動產承租人租賃面積及租戶結構來看，也可發現這幾棟大樓租戶結構都相當單純。萬國商業大樓前五大租戶佔全部面積 67.6%且皆為外商公司；大都市國際中心兩樓層證券化，每樓層都只有一間公司承租，寶來證券外資持有 35%股份，中華信評也有外資投資；宏泰世紀大樓五大租戶承租面積，已佔信託面積 83.7%，除海基會之外，全部是外商公司或是外商授權公司；而新光中山大樓租戶集中的特性更明顯，前五

大承租戶佔租賃面積 44.7%，前十大承租戶佔 67.7%，其中除了最主要承租者台新金控(佔租賃面積 11.2%)之外，剩餘九大承租人全部是外商公司。富邦一號不動產投資信託，其中富邦中山大樓僅有單一承租戶荷商全球人壽，租賃面積高達 2,890 坪，租金佔總租金 11.54%，租約為六年。富邦人壽大樓主要承租者為富邦人壽；天母富邦大樓為美國在台協會宿舍，也可視為是單一的承租人。

從租戶產業類型分析，初步發現有集中於金融業、電子業及外商公司趨勢，對於現金流量穩定性而言，租戶單純、承租面積大、租約長，的確有益於租金收益穩定，但若從另一角度分析，租戶集中度高，有易於管理優點，亦可節省管理成本，但也隱含風險集中問題。

目前不動產證券化標的以辦公大樓居多數，在選擇辦公大樓作為投資標的時，除應考慮租金收入高低外，如何使投資期間有穩定收益更是重要。而如何確保租金收益的穩定性？則需要良好的不動產經營管理。租金與空置率高低可視為辦公大樓不動產經營管理良窳的替代變數，不動產經營管理績效佳的辦公大樓，理論上租金收益相對較高，空置率相對較低，本研究將從租金和空置率分析，探討辦公大樓證券化後之收益分析。

此外，不動產證券化後未來租金收益穩定與否，尚須考量辦公大樓承租人的違約風險和續約機率，而承租人的產業結構和租戶特徵屬性，則隱含未來違約風險大小和續約機率高低，因此，本研究進一步討論承租戶產業屬性對辦公大樓空置率影響程度？過去研究因缺乏承租人相關屬性資料，有關辦公大樓的研究中，並未對於承租人特徵屬性與租金收益影響加以討論，本研究將首度進行相關分析。

關鍵詞：不動產證券化，不動產經營管理，租戶結構

二、文獻探討

以辦公大樓證券化投資而言，營運收入部份自然為辦公室、會議廳、停車場等租金收入，而營運支出部份為空置損失、稅務成本、管理維護及重大修繕攤提等。而稅務成本、管理維護及修繕攤提等，多屬於固定成本(每年必須的固定支出)，每期變動不大，因此影響營運淨收入(NOI)關鍵在於租金和空置率的互動和改變。

以下針對辦公室租金和空置率影響因子相關文獻進行回顧，藉此了解影響辦公室投資淨收益主要關鍵-租金及空置率。國外

對於租金和空置的相關討論多集中探討空置率變動對租金變動率的影響，稱之為租金調整過程 (Rent Adjustment Process)。黃名義(1999)不動產產品異於一般消費性產品，但仍在市場上仍隱含有存量市場和流量市場的概念，一般認為短期供給不變，使不動產的租金由需求水準所決定，而每年新建完成的數量進入市場後，又成為存量市場的新供給量，但此新供量又和存量市場的需求數量存有供需落差，所以可能讓市場產生空置的現象，並連帶影響租金和價格的水準。國內彭建文(1994)以主計處調查之租金水準與台電用戶用電不足底度所推估之空屋率做迴歸分析，發現租金水準和空屋率呈現反向變動，推測租金水準較低時，屋主的空屋損失也較低，因此房屋較容易形成空屋，造成空屋率較高。

Smith(1974)利用加拿大住宅資料實證，將空置和租金連結以探討在整個市場中的調整情況。其建立了基本的租金調整模型，認為租金變化的函數是來自於供給和需求間的力量，即當需求減少(或供給增加)將造成租金下降，而高空屋率使低租金下降；低空屋率使租金上升，租金變動和空屋率間有顯著的反向變動關係。

Rosen(1984)首先將租金調整模型應用在商用不動產研究上，指出需求改變，主要

是透過空置和租金的調整過程，而租金的改變是來自空置率和價格的函數。Eubank and Sirmans(1979)、Rosen and Smith(1983)的研究皆認為租金的變動率是空屋率和經營成本的函數，當自然空屋率和實質空屋率的差額變動時，租金變動率將呈現反向變動。Wheaton、Torto(1988)辦公室市場如同住宅市場一般，租金和空置率間有很明顯的調整機制，以美國辦公室資料實證建立租金調整模型，當超額空置率每上升 1%，每年實質租金下降約 2%，確認了辦公室市場和住宅市場一樣存在此調整機制。

Wheaton(1996)認為在租賃市場中，空置率對房東來說是最主要的經營風險，因此空置率和實質租金的變化呈現顯著負相關，當辦公室就業成長使辦公室空間需求增加，將造成空置面積加速去化而空置率降低，當空置降低後因供給面積減少，將造成租金上漲，辦公室空置面積去化減慢，最終整個市場將產生較高的租金水準、零去化、較低的空置率這種新的平衡，反之當辦公室市場存量上升將造成租金水準下降，空置面積去化加快，最終整個市場空置率降低，也產生新的平衡點。

Sivitantides(1997)研究 1980 年~1988 年美國 24 個都市辦公室市場租金調整和空置率的關係，本文相較於過去研究，增加使用

更精細的影響空置率的因素資料，如辦公室就業成長、空置變動率、去化率、辦公室競爭情況等。實證結果顯示在不同的時間和空間，各有不同的空置率影響因子造成租金水準調整。

關於辦公室租金實證研究則有黃名義及張金鶚(1999)，以半對數迴歸模型解釋台北市辦公室租金之影響因素，包含租賃面積、所在樓層、區位、用途類別、屋齡、總樓層、辦公設備等顯著影響台北市辦公市租金，從整體租金水準分析，辦公室租金水準高於住宅且辦公室市場的聚集特性也較具規模經濟，也符合競租理論的觀點。國外研究則包括，Glascock、Jahanian、Sirmans(1990)利用美國路易西安那州首府巴頓魯治市辦公大樓資料以線性及半對數模型實證，結果顯示顯著影響辦公室每坪租金的因素包括區位、建物物理特徵屬性、大樓等級、提供的服務、就業成長、市場情況等。而 Get(1998)以以色列特拉維夫辦公室市場實證，提出顯著影響辦公室租金之因素包括提供服務的密度、交通狀況、建物規模、屋齡、高度、設備、門廳、樓層面積、同棟或鄰近大樓承租戶品質、知名企業進駐、週遭環境等，文中認為除了建物物理設備屬性外，承租戶品質和水準也會影響辦公室租金。

而辦公室產品空置率影響因素是否和

住宅不動產相同-辦公大樓自身屬性和辦公大樓使用者屬性(租戶屬性)? 如 Vandell and lane(1989)檢測建築物品質對於租金和空置之關係,研究結果顯示品質優良之建築物能要求較高之租金,但和空置率則無顯著相關。因此,辦公大樓使用者屬性(租戶屬性)應為影響空置率的關鍵因素,受限於租戶屬性資料取得困難,因此國內並沒有對此部份的討論。

國外文獻部份 Robert Hess、Youguo Liang(2003)分析法人機構投資辦公室之特徵及偏好,除了在建物的選擇上偏好投資在大型且有快速成長的辦公室市場、屋齡較新的辦公室、高品質和規模大的標的外,並提出法人機構投資辦公室必須分析承租戶特徵及地區經濟對該產業辦公室需求的影響。實證利用產業的租賃強度指數(Lease Intensity Index)¹衡量該產業是否能夠快速去化新出現的空置坪數,結果顯示法律、通訊、財務、保險、不動產業、工程建築、會計業等,這些產業的辦公室空間需求較大,當有空置發生時,這些產業較能夠快速吸收新出現之空置坪數,使不動產投資人之租金收益更具穩定有保障。Wheaton(1996)以芝

¹ 產業的租賃強度指數 = 產業辦公室承租空間比例 / 產業雇用員工比例,其數值越大表示該產業對於辦公室空間需求越高。例如根據作者實證資料,美國法律業租賃強度指數達 9.3,通訊業為 6.0,製造業僅為 0.7。

加哥和舊金山辦公室為例指出辦公室使用者的就業成長(office employment growth)和辦公室空置坪數的去化有很強的相關性,空置率的變化和每個辦公室使用者(office worker)的工作類型、地區、職業有關。要了解辦公室的空置狀況必須先分析辦公室的空間使用,由於研究受限於無法取得個別辦公室使用者的詳細資料,因此要了解這些空間使用的改變是相當困難的,但既然辦公室使用者工作型態的改變是因為產業(industry)的變遷,則辦公室空間使用會和使用者的產業特徵有關。

由以上文獻可知,當辦公大樓投資人追求經營淨收益極大,關鍵因素在於單位租金和大樓空置率的互動關係(租金高空置率高,租金低空置率低...)。辦公室租金部份國內外研究皆以特徵租金模型,變數部份則以辦公室建物特徵屬性來解釋影響租金水準的原因,不同的建物特徵屬性影響租金水準此部份理論上已無爭議;辦公室空置率部份的研究主要仍然以迴歸模型為研究方法,變數部份除了建物特徵屬性外,也應考慮使用者特徵屬性。也因為難以取得使用者(承租人)資料,故相關研究皆排除這部份的干擾,或僅以總體資料如地區整體就業成長、空置率變動率等做替代變數討論,或以質化方法分析租戶的信用水準和付租能力

之間關係，討論租戶品質對空置率的影響。

而租金和空置率的關係則透過租金調整過程(Rent Adjustment Process)有緊密互動，彼此互相影響。既然影響辦公大樓營運淨收入關鍵在於每坪租金和空置率，則租金和空置率影響因子自不可分別討論，因此本文根據以上推論建立聯立模型，討論台北市辦公大樓租金和空置率兩者的關係，其中對於空置率影響因子，嘗試加入各大樓承租戶企業特徵、租戶規模、租戶數目等租戶特徵屬性，以釐清租戶特徵屬性對空置率和租金的互動關係，並且當追求淨收益最大時，辦公大樓證券化該如何慎選投資標的。

三、研究方法及實證結果

本研究租金及空置率資料來源為國內某建設公司市調資料，內容為每季對台北市主要 A、B 級辦公大樓租金底價及空置狀況，租金部份資料期間為採用 93 年 Q4 及 94 年 Q1 兩季之平均值，空置率部份採用 93 年 Q3 至 94 年 Q2 四季平均值。辦公大樓建物屬性資料包含屋齡、建物構造、樓層數、單層面積、總樓地板面積等。辦公大樓租戶屬性資料係於 94 年 7-8 月實地調查大樓各樓層承租公司名稱，獲得各公司產業別及相關屬性資料，包含經營項目、資本額、外商與否

等，並依據民國 90 年工商及服務業普查行業分類標準分類，將所有公司業種分成十六大類，六十二中類，並根據 90 年工商及服務業普查中各種產業的企業存活率²及利潤率³數值，求出各公司企業存活率及企業利潤率，最後以各公司占整棟大樓的樓層比例，合計出整棟辦公大樓的平均企業存活率及企業利潤率。

本文依據上述推論建立聯立模型，以 2SLS 及 3SLS 進行實證分析結果如表一所示，對於空置率影響因子，嘗試加入各大樓承租戶企業特徵、租戶規模、租戶數目等租戶特徵屬性，以釐清租戶特徵屬性對空置率和租金的互動關係。

由表一實證結果可發現，空置率、屋齡、單層面積、管理費、辦公大樓等級皆顯著影響辦公大樓每坪租金，而空置率影響因素則有租金、辦公大樓等級、每層租戶數目、平均租戶面積、企業利潤率、企業存活率等因素顯著，大企業佔大樓面積比率此因素並不顯著。

² 根據 90 年工商及服務業普查應用名詞解釋，企業存活率定義為，企業在 90 年工商單位中，營運其間超過五年以上者占上次普查(85 年普查)家數之比率，即企業存活五年的比率。

³ 根據 90 年工商及服務業普查應用名詞解釋，利潤率定義為， $(\text{利潤} / \text{各項收入}) \times 100\%$ 。其中，利潤 = 生產淨額(按要素成本計算) - 勞動報酬 - 移轉及其它支出 - 財產報酬

四、結論與建議

辦公大樓的評價，過去學者研究發現租賃面積、所在樓層、區位、用途類別、屋齡、總樓層數與辦公室設備等為顯著影響辦公室租金因素；但如果是以證券化標的來衡量辦公大樓價值時，經營管理、租約評價、租戶結構等內部因素都將成為影響未來租金收益關鍵。辦公大樓經營管理之良窳將影響收取租金費用之高低，而大樓承租租戶結構與承租人之信用風險有關，亦將影響未來租金收益之變化。本研究以辦公大樓租金、空置率影響因素作為經營管理的替代變數，探討辦公大樓經營管理對於證券化後價值之影響。

過去文獻僅對於辦公大樓建物特徵屬性影響租金高低加以研究，而本研究透過實地調查各辦公大樓承租戶資料，建立租戶屬性分析。本研究建構衡量租戶品質指標包括每層租戶數目、平均租戶面積、企業存活率、企業利潤率、是否為大企業等租戶特徵屬性，實證結果顯示辦公大樓等級、每層租戶數目、平均租戶面積、企業利潤率、企業存活率等因素的確對空置率有顯著影響。不動產收益價值乃為現存租約價值及未來租約價值相加，而未來租約價值關鍵在於承租戶的辦公室空間需求及租戶品質，由實證結果可發現租戶品質及不動產經營管理，對於不動產收益價值的確有影響，所以，對於不動產證券化標的價值的評估，租戶屬性及經營管理因素

未來皆應納入考量。

表一 2SLS 及 3SLS 實證結果

解釋變數	2SLS		3SLS	
	租金 (元/月/坪)	空置率(%)	租金 (元/月/坪)	空置率 (%)
截距項	1143.686 (9.38)***	0.341837 (4.04)***	1139.687 (9.36)***	0.342782 (4.05)***
租金(元/月/坪)		0.000085 (1.78)*		0.000084 (1.76)*
空置率(%)	-836.854 (-1.86)*		-835.862 (-1.85)*	
屋齡(年)	-18.0705 (-4.24)***		-17.9121 (-4.21)***	
單層面積(坪)	0.446172 (3.41)***		0.445239 (3.40)***	
管理費(元/月/坪)	4.351928 (5.50)***		4.360585 (5.51)***	
辦公大樓等級(A級=1)	197.1304 (3.26)**	-0.07026 (-2.68)***	198.1111 (3.28)***	-0.06903 (-2.64)***
每層租戶數目(個/層)		-0.01356 (-1.73)*		-0.01260 (-1.61)
平均租戶面積(坪)		-0.00002 (-1.99)**		-0.00002 (-1.94)*
大企業占大樓面積比例(%)		0.056578 (1.33)		0.056543 (1.33)
企業利潤率(%)		-0.5066 (-2.03)**		-0.52236 (-2.10)**
企業存活率(%)		-0.48503 (-5.15)***		-0.48525 (-5.16)***
R ²	0.67627	0.36717	0.6189	
N	90			

五、參考文獻

- 1.江穎慧、張金鶚(2003)，「不動產投資信託資產價值評估之探討」，《中華民國住宅學會聯合年會論文集》。
- 2.汪銘生、李泳龍、楊永和(2002)，「台灣

- 地區不動產投資信託運作模式建立之研究」,《台灣土地金融季刊》,第三十九卷第一期,157-171。
3. 翁偉翔、張金鶚 (2002),「不動產證券化可行性之研究—供給面分析」,《中華民國住宅學會聯合年會論文集》。
 4. 張金鶚、白金安 (1992),「不動產證券化與市地開發之研究」,《國立政治大學學報》,64期,345-414。
 5. 張金鶚、白金安 (1999),《不動產證券化》,三版,臺北:永然出版。
 6. 張金鶚、翁偉翔、陳明吉 (2002),「不動產證券化可行性之研究-需求面分析」,《不動產證券化理論與實務學術研討會論文集》,1-25。
 7. 張金鶚、徐驊彬、廖仲仁、江穎慧 (2003),「他山之石,可否供錯?—從美國不動產證券化經驗探討國內相關課題」,《中華民國信託業商業同業公會不動產證券化學術研討會論文集》。
 8. 陳明吉、翁偉翔、張金鶚 (2003),「台灣不動產證券化產品市場需求之初探」,住宅學報。
 9. 陳明吉 (2002),「都市更新投資信託可行性之研議及其對房地產參與角色的影響」,《台灣金融財務季刊》,第三輯第二期,37-60。
 10. Ambrose, B., and Peter Linneman (2001), “REIT organizational structure and operational characteristics,” *The Journal of Real Estate Research*, Vol. 21, No. 3, 141-162.
 11. Capozza, R. Dennis, and Sohan Lee (1995), “Property type, size and REIT value,” *The Journal of Real Estate Research*, Vol. 10, No. 4, 363-380.
 12. Chan, Su Han, John Erickson and Ko Wang (2003), *Real Estate Investment trust: Structure, Performance, and Investment Opportunities*, 1st edition, Oxford University Press, N.Y., N.Y.
 13. Goetzmann, William N., and Ibbotson, Roger G. (1990), “The Performance of Real Estate as an Asset Class,” *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 13, No. 1, 65-76.
 14. Liu, Crocker H., and Mei, Jianping (1992), “The Predictability of Returns on Equity REITs and Their Co-Movement with other Assets,” *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 5, No. 4, 401-418.
 15. Mengden, Anne E., and Hartzell, David J. (1986), “Real Estate Investment Trusts — Are They Stocks or Real Estate?” Salmon Brothers, Inc. New York.
 16. Ross, Stephen A., and Zisler, Randall C. (1987), “Managing Real Estate Portfolios Part 2: Risk and Return in Real Estate, Goldman Sachs, New York.
 17. Yang, S. (2001), “Is bigger better: a reexamination of the scale economies of REITs,” *Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 7, No. 1, 67-77.