

中華民國住宅學會第十三屆年會及學術論文研討會

不動產投資信託資產價值評估之探討

江穎慧* 張金鶚**

摘要

不動產證券化條例通過後，有關證券化資產價值評估問題成為重要的課題之一。證券化不動產由於其具有證券特質，與一般非證券化不動產不同，所以其價值評估方式不同於傳統實體資產估價與證券評價。傳統估價著重不動產實體的價值，也就是評估絕對所有權的市場價值；而證券評價則著重於證券市場交易變化與營收、獲利能力的關係。另外，由國外文獻得知單純以淨營運收入作為評估不動產證券化價格的基礎，或是以傳統的不動產估價方式進行證券化評估都將產生評價上的盲點；前者出現未能反映不動產實體價值的問題，而後者則產生忽略衍生證券價值之缺失，未來臺灣進行證券化不動產之資產價值評估應結合傳統不動產估價方法及證券市場評價方法。

由於國內不動產證券化分為資產信託及投資信託兩種，本文主要針對不動產投資信託資產價值評估討論，參酌國外實施經驗以分析不動產證券化價值評估方法與問題，並進一步藉由模擬試算，檢討目前法規有關不動產投資信託基金淨資產價值評估問題。而根據本文模擬結果發現，在 85 年 6 月至 92 年 6 月這段期間，綜合變動率門檻值設為 10% 時需要委請重估的次數是 15% 的二倍，由此可知目前之規定對於市場影響衝擊機率較小。

關鍵詞：不動產投資信託，不動產證券化，資產價值評估

*國立政治大學地政學系博士生

E-mail:yinghui@nccu.edu.tw

**國立政治大學地政學系教授

E-mail:jachang@nccu.edu.tw

聯絡地址：台北市文山區（116）指南路二段 64 號政治大學地政系

電話：(02) 2939-3091#50643,#51650 傳真：(02) 2939-0251

一、前言

不動產證券化條例已於民國九十二年七月二十三日公布，依據條例規定以不動產證券化為目的之信託有二種形式，分別為「不動產投資信託」及「不動產資產信託」；在條例通過之後，不論是「投資信託」或「資產信託」，皆面臨證券化不動產價值評估問題。本文擬參酌國外已實施不動產證券化制度之經驗，並針對台灣不動產市場之特性，分析不動產投資信託資產價值評估將面臨之困境與解決方向。

目前國內的不動產證券化條例，將證券化分為投資信託與資產信託兩種，對於投資信託部分類似於美國的不動產投資信託基金（REITs）制度，REITs 其原始構想與共同基金類似，是結合大眾資金，購買並持有各種不動產投資組合，提供投資者一個投資於擁有專業管理之不動產投資組合的機會。其方式是由 REITs 發行受益憑證向大眾籌資，經由專業經理人管理，並投資不動產、不動產證券或不動產抵押債券憑證等，所獲得的收益（於扣除相關經理費用後）再分配給受益憑證之持有人。由於不動產投資信託基金之投資標的包括不動產，其市值通常不易客觀評定，因此不動產投資信託基金之淨資產價值（Net Asset Value, NAV）無法每天求算，使得不動產投資信託基金不適合以開放型基金方式設立，絕大多數皆以封閉型基金方式募集。

證券化不動產價值評估之所以不同於傳統實體資產估價及證券評價，主要是因為其具有的特性不同。與傳統估價比較，過去估價師估價著重不動產實體的價值，即評估絕對所有權的市場價值；與證券評價方式相比，證券分析師著重於證券市場交易變化與營收、獲利能力的關係。由國外文獻(DeWeese 1998)得知美國華爾街分析師過去以證券評價的方式進行證券化不動產價值評估，忽略不動產本身價值，而產生證券價格未能反映不動產實體價值的盲點；而國內不動產估價業以經常使用的市場比較法進行證券化不動產估價，則將產生忽略證券未來所產生的現金流量評估問題。

不動產證券化此項新金融商品即將在台灣出現，所面臨到資產價格評估的時點，一是不動產證券化募集發行時價格的評估¹，另一是定期公布時價格的評估²。不動產證券化初次公開發行時，因為承銷或評等的需要，對於證券化不動產

¹不動產證券化條例第 10 條：不動產投資信託契約應記載事項第十一項為不動產投資信託基金淨資產價值之計算方法（含不動產估價方法、評估基礎、進行估價期間、淨資產價值計算之期間、應為公告之期限及公告方式）。第 29 條：不動產資產信託募集或私募之申請書件第九項為信託財產之估價報告書。第 31 條：不動產資產信託計畫應記載事項第五項為信託財產之內容及經專業估價者估價之信託財產價值。

²不動產證券化條例第 26 條第一項規定：受託機構依信託業法第二十一條規定設置之信託財產評審委員會，應至少每三個月評審不動產投資信託基金之信託財產一次，並於報告董事會後，於本機構所在地之日報或依主管機關規定方式公告之。第四項規定：受託機構於每一營業日計算，並於本機構所在地之日報或依主管機關規定之方式公告前一營業日不動產投資信託基金每受益權單位之淨資產價值。但不動產或其他信託財產之資產價值於公告期間內無重大變更，且對基

資產必須進行估價，其估價程序包括證券化實體不動產的估價與衍生證券的價格評定兩部分。過去傳統估價業僅針對實體不動產進行價格評估，對於證券評估並不熟悉；而證券業則主要是對於企業、公司進行價格評估，對於不動產市場也不熟悉；未來證券化不動產的資產評價應是結合上述兩種領域，其價格評定模式勢必無法沿用過去的方法。

關於現行制度對於資產價值評估規定，不動產證券化條例第 26 條規定每季應公告信託財產淨資產價格，此為信託財產資產價值定期評估監督機制，本文從影響證券化不動產價值變動因素觀點加以討論，並依據現行規定內容，對於不動產投資信託淨資產價值進行分析，以瞭解於目前規範制度下之影響變化情形。

本文共分成五大部分，除第一部分為前言外，第二部分是不動產證券化價值評估方法與問題，第三部分為國內現況問題分析，第四部份為不動產投資信託淨資產價值分析，最後則為結論與建議。

二、不動產證券化價值評估方法與問題

國內文獻對於不動產證券化的探討，多是介紹國外制度運作情況，再加以分析國內未來制度建立之可行性，著重在法令面、制度面及相關配合條件之研究(張金鶚、白金安 1992，涂秀蕊 1993，林煜宗 1995，吳承康 1996，顏彩雲 1997，汪銘生、李泳龍、楊永和 2002，謝哲勝、李福隆 2002，扈企平 2002)；另外，亦有學者對於運用不動產證券化或投資信託基金方式，以協助推動都市更新的議題加以探究(陳怡芳 1997，陳明吉 2002)；以及有關不動產證券化發行金額與證券設計之分析(姜堯民 2002，姜堯民、黃嘉興 2002)；在前述多位學者(吳承康 1996，顏彩雲 1997，謝哲勝、李福隆 2002)研究中皆提到不動產估價制度對於未來不動產證券化制度之重要性，因為證券化不動產價值能否被合理評估是影響投資大眾權益的關鍵之一，過去由於國內尚未實施證券化制度，所以，此議題雖有其重要性但相關研究卻付之闕如，而目前不動產證券化條例已公布，有關證券化不動產價值評估模式建立已刻不容緩。

過去台灣曾經有類似不動產證券化的案例出現，但多數的案例均為失敗之案例，其關鍵在於缺乏監督評價機制(張金鶚、白金安 1999，林煜宗 1995，顏彩雲 1997，汪銘生、李泳龍、楊永和 2002)，過去的情形由於無適當的評價而是由土地開發商自行評估價格，其開發商所決定價格即為最後的出售價格，對於價格與價值是否相當並無適當之評價基準可遵循，最後結果導致投資大眾血本無歸、權益受損，由過去經驗中得到借鏡，如果對於評價基準能加以確立並將真實資訊揭露公開，投資大眾的權益將可獲得保障。

傳統不動產價值決定三要素為「區位、區位、區位」，而不動產投資信託基

金之淨資產價值無重大影響者，得依不動產投資信託契約之約定，以附註揭露方式替代對該不動產或信託財產資產價值重新估價計算。

金(Real Estate Investment Trust, REIT)價值決定三要素為「管理、管理、管理」,傳統估價方法對於良好經營管理、契約價值等對於不動產價值產生貢獻的部分,缺乏將此部分價值加以衡量加計於不動產價格,使不動產價格提升;而由國外經驗得知,證券化不動產的管理對於價格的影響實具有相當的地位,這乃是由於證券化不動產的特性是以長期持有並獲取收益為前提,所以具有良好經營管理績效的不動產其價值應高於管理績效不佳的不動產,由價值反映至價格時,擁有良好經營管理的不動產其價格相對應高於不良經營管理的不動產,所以證券化不動產評價應涵蓋此部分價格之評估。

過去學者研究認為 REITs 的折價與其不動產淨資產價值有關,且認為管理能力與價格有其相關重要性,但皆無法獲得直接的數據證明;Capozza and Lee (1995)研究建立一套預測 NAV 的程序,用以直接計算 REITs 交易價格之折、溢價情形,其檢驗結果發現淨資產折、溢價與折現率高低並無明顯相關,這表示 REITs 的估價除 NAV 價值之外,還包括管理能力的評估,且管理能力的表現是決定價值的主要因素³。管理能力是決定 REITs 價格差異的主要原因,而管理能力優劣表現在 REITs 的槓桿比率、多角化程度、區域性集中程度、經常費用支出、外部或內部顧問、債務型態以及股利分配率等因素⁴。

DeWeese (1998)文中提出估價業者於不動產證券化制度中的新角色,及探討以投資組合資產的淨現值(Net Asset Value, NAV)為基礎不動產投資信託價值所遭遇的問題和解決的方式,由本文得知華爾街分析師評估不動產投資信託基金的市價是將淨營運收入(Net Operation Income, NOI)以資本化率直接還原,但 NOI 必須經過調整程序,這是因為在美國所有公開上市公司、包括 REITs 的收入及費用,都必須符合一般會計原則(GAAP)。作者並指出過去分析師單純以證券評價的方式進行證券化不動產價值的評估,近年來已被認為有盲點存在,問題關鍵在於未能反映出不動產實體的價值。而日本 J-REITs 主要的評價方法有三種:股利分配率評價⁵、經營中收益(Funds From Operations, FFO)評價⁶、淨資產收益(Net Asset Value, NAV)評價。

國外文獻中對於 REITs 的價值來源,及其不動產市場、股票市場間的關係多有所討論, Ross and Zisler(1987)研究顯示權益型不動產投資信託基金的真實價

³ 價格 = 收益/折現率,過去認為在收益相同的情形下,不同類型 REITs 的價格差異是因為折現率的高低不同而產生,但研究發現不同類型 REITs 的折現率並無明顯不同,這表示其價格差異的來源不是折現率而是收益不同所造成,而其收益不同的原因算除了資產組合的淨資產價值,還包括管理能力優劣所產生的不同價值。

⁴ Capozza, D., and Lee, Sohan (1995)在文中將 REITs 依型態和大小分類以瞭解價值差異的來源,檢驗結果發現槓桿比率、多角化程度、區域性集中程度、經常費用支出都是造成淨資產價值折價的可能因素,而外部或內部顧問、債務型態為固定或變動以及股利分配率等因素雖在文中未被驗證,但作者亦認為這些因素是造成折價的可能因素。

⁵ 依據股利折現模型(dividend discount model)評價,其意義為假設投資人現在獲得股利並且在未來的 3 至 5 年間會以某一種比率成長,再加上等於或稍為低於原先的成數。投資人所獲得的一連串的現金流量,以某一個折現率折現計算出現值,然後和投資人的抉擇作比較,決定買、賣或繼續持有這張股票。

⁶ 計算公式為: FFO = 淨收益 + 不動產折舊 + 不動產銷售損失 - 不動產銷售利潤

格基礎,在於所發行的證券及不動產本身的價值,而非其權益本身; Mengden and Hartzell(1986)研究顯示 REITs 資產價值的改變與股價及不動產收益息息相關。Geotzman and Ibboson(1990)研究顯示證券市場模型對不動產市場有預測能力。Gyourko and Keim(1992)研究顯示證券化不動產與未證券化不動產市場間具有高度相關影響,兩者市場間相互影響。而 Liu and Mei(1992)研究更進一步顯示,當市場對於 REITs 的期望報酬率較高時,REITs 的相關報酬訊息是屬於領先指標,領先於不動產的評價和交易價格,反之,當市場對 REITs 的期望報酬低時,則該訊息是屬於落後指標。Barkham and Gltner(1993)研究證明未證券化不動產價格的變動隨證券市場而改變,且時間遲延約 1 年左右) REITs 價格變動亦會影響不動產價格的變動。由前述研究中發現 REITs 報酬中主要收入來源雖源自不動產本身,但其價值變動仍將受到資本市場(證券市場)之影響。

綜合前述分析可知合理的價格評估是不動產證券化能否成功的主要關鍵,而過去國內由於無此項產品,所以這方面的研究相當不足,由國外研究中可知,不動產投資信託的市場價格評定是結合公開發行公司之股票及個別不動產的評價方法而成。從長期來看,折現現金流量模型是不動產或不動產公司價值的基本評價模型,但公開發行之證券化不動產市值尚會受到管理及資本市場的影響,所以未來國內對於不動產投資信託之資產價值評估應結合傳統不動產估價方法及證券市場評價方法,進一步發展出屬於證券化不動產評價之模式。

三、國內現況問題分析

面對不動產證券化此項新金融商品的即將出現,其價值評估的時機,可分為兩部分加以探討,一是不動產證券化初次公開發行時價值的評估,另一是定期公布時價值的評估。另外,不動產證券化初次公開發行時,因為承銷或評等的需要,對於證券化不動產資產必須進行估價,其估價程序包括證券化實體不動產的估價與衍生證券的價格評定兩部分;傳統估價業僅針對實體不動產進行價格評估,對於具有證券流通性特質的證券化不動產評估並不熟悉;而證券業則主要是對於企業、公司進行價格評估,對於不動產市場也不熟悉;未來不動產投資信託資產價值評估將需要結合上述兩種領域,以下對於目前所採用的傳統估價和證券評價方法的問題提出說明。

(一) 傳統估價著重資本利得,證券化評價著重現金收益

依據現行不動產估價技術規則所規範之估價方法為比較法、收益法、成本法、土地開發分析法,由法令上規定,可發現未來實施不動產證券化後在估價方法的規範上相當不足;上述四種方法目前臺灣的估價業實務上最常採用的方法為買賣實例比較法,對於土地開發型的估價則多採用土地開發分析法,不論其採取的方法為何,投資者所重視的是未來資本增值,相對於證券化不動產發行,投資者是以收益獲得為考量,所重視的是未來收益增值,其兩者之差異性,如何於估

價方法上加以改進，亦是未來制度實施是否能成功的關鍵。

由投資用不動產衍生而來的不動產證券化商品與其他金融資產不同的特性，在於不動產證券化的評價過程中必須依賴不動產估價報告書加以輔佐，估價報告書對於不動產的個別因素、區域因素詳細分析調查，與一般證券評價分析內容不同，估價報告書的重要性在於揭露除財務分析以外的資料，屬於不動產價值增值或貶值部份，所以在不動產證券化條例中特別規定應出具估價報告書。

傳統上不動產估價運用原價法、收益還原法、比較法三種方法，對於證券化不動產在估價方法上的適用性不足，這是因為傳統估價著重資本利得的估計，所估計的價值為不動產的市場價值，而證券化不動產價格之決定，則著重於現金流量與收益的考量，所估計之價值為不動產的投資價值，與過去以交易價格為估價基礎之觀點不同，證券化不動產價格之評定，應以短中期的收益及長期觀點的開發利益等之資產利得為評價基礎。

（二）傳統估價為靜態分析，證券化評價為動態分析

傳統不動產估價將重置成本、當地市場交易價格比較、淨收益還原視為主要估價方法，所評估的基礎為不動產估價當時的正常市場價格，為靜態估價方法，適用於私人不動產市場 (private real estate market) 交易價格，從估價公式中可以發現其衡量的因素中缺乏時間因素的衡量。相對於證券化不動產在公開市場交易 (publicly traded)，不動產證券化評價所採取的財務分析方法，則重視時間因素對於價值的影響，所運用的財務方法為動態的評價方法。

傳統估價所評估的不動產價值是擁有絕對所有權之不動產價值，其價值之依據為不動產市場價值；而證券化不動產評價所評估之價值則尚包含由證券所衍生權益產生的價值，這些價值取決於不動產實體價值、和因所有權工具產生的溢、折價出售價值的部分，其價值之依據為不動產投資價值；以不動產投資信託而言，其市場價格評定是結合公開發行公司之股票及個別不動產的評價方法而成。從長期看，折現現金流量模型是不動產或不動產公司價值的基本評價模型；不過，公開發行之證券化不動產市值會受到管理及資本市場的影響，其市值將經過流動性高之動態資本市場反映此兩種因素。

（三）傳統估價與投資分析評價

傳統估價方法重視不動產資產的實質價值，也就是擔保價值，而金融機構也是以不動產擔保價值作為融資額度的評價標準，其缺點是缺乏將風險、企業經營的管理績效等因素納入考量。而衍生的相關問題，則是缺乏將投資標的(不動產)的管理優劣所產生對於價值影響的因素納入，這將是未來進行證券化不動產評價時可能產生的盲點。理論上，管理良好的資產將使其有較高的收益，(收益高經過還原之後價格也較高)，但是如果沒有特別考量這個因素(可透過收益高估或還原率降低的方式，使價格提高)，也就是說仍舊採取與其他管理不佳的資產相同的評價方法，則無法區別管理績效因素對於價格的影響。未來改進方向，應該要將管理的影響因素納入估價程序中考量，雖然這些因素是非實體性的，且不容易衡量的，但是仍可透過財務報表或資產負債表上的資訊看出端倪，藉由財務報

表上的數字情報可顯示其風險高低及管理績效，將這些訊息信號納入考量作為預測投資價格的依據，將使得不動產證券化的評價工作更為精準。

(四) 證券評價方法的討論

台灣對於上市公司股票的承銷價格，一般均依據證管會規定之承銷價訂定公式計算後再依發行當時情況加以調整，參考承銷價等於本益比還原值乘上 40% 加上股利率還原值乘上 20% 加上每股淨值乘上 20% 加上預估每股股利還原值乘上 20%；本益比還原值等於三年度平均每股稅後純益乘上類似上市公司最近三年度平均本益比；股利率還原值等於三年度平均每股股利除以類似公司最近三年度平均股利收益率；每股淨值等於最近期的每股淨值；預估每股股利還原值等於當年度預估每股股利除以金融機構一年期定期存款利率。

基金的價格有：發行價、基金淨資產價值(NAV= net asset value)⁷、基金淨值⁸、市價⁹，而投資共同基金所產生的獲利，主要來自於投資標的物收益分配以及價差上的獲利。其來源可分為利息、股利、資本利得及資產增值四種。共同基金之募集承銷，實務上多參酌一般新上市公司股票的承銷規定辦理。

現行證券評價與基金評價的規定並不能直接運用在不動產證券化的資產評價，這是因為目前所規範的證券、基金評價，其投資標的並非以不動產為主，所以其價格評定的衡量因素並非以不動產價格變動的影響變數為考量；在目前的評價基礎上，多數將不動產視為固定資產，其價值依取得成本計算，並逐年提列折舊；而不動產投資信託是藉由發行有價證券向大眾募集資金，再將資金投入於不動產、不動產證券或不動產抵押債券憑證等標的，與投資者分享利益，對於折舊的處理方式應不同於其他證券。

(五) 不動產投資信託評價的困境

目前國內的不動產證券化條例，將證券化分為投資信託與資產信託兩種，對於投資信託部分類似於美國的不動產投資信託基金(REITs) 制度，由美國評價不動產投資信託基金的經驗中得知，目前華爾街證券分析師評估 REITs 的市價多數採用淨營運收入(Net Operating Income, NOI) 直接資本化法，雖然直接

⁷ 共同基金所有資產減去所有負債後的餘額。基金公司每天都會根據投資組合內各種證券投資標的之收盤價，計算出投資組合總值再加上其他資產，減去負債後，即為基金的淨資產價值。基金淨資產價值的計算，依據下列原則：

- (1) 上市(櫃)股票：以計算日當天集中(店頭)交易市場之收盤價格為準。如果計算日無收盤價或參考價格者，以最近收盤價格或參考價格代替。
- (2) 公債、公司債及金融債券：上市者以計算日之收盤價格為準；未上市而在證券商營業處所買賣者，以計算日當天，台北市證券商業同業公會公告之參考價格為準，其他則以其面值加計至計算日止應收利息為準。
- (3) 短期票券：以買進成本加計買進日起至計算日止應收之利息為準。

⁸ 共同基金所擁有的總資產(包括如股票、債券等)價值，減去所有平均攤提的開銷成本後，得到的淨資產價值，再除以基金的全部受益單位，所得到的值，稱為基金淨值。

⁹ 對於開放型基金而言，淨資產價值就是基金的價格，它就是以淨值來進行買賣。但對於上市的封閉型基金而言，淨值就是一個基金單位的價值，而實際在市場上買賣的價格，則是參照淨值由供需所決定的價格，與開放式基金不同的是，由於基金價格決定於集中市場的供需關係，因此有時當日價格波動較為劇烈，而且價格與淨值間常有差異，於是會發生折、溢價的現象。

資本化為一個被接受且經常使用的方法，但並不是評估合理市價的唯一方法，適合的 DCF 分析方法也應該被重視，此外，對於 REITs 所擁有的不動產當地市場運用比較法進行檢驗，將可增加市價預估的有效性。

一直以來關於不動產投資信託到底是證券或是不動產的爭議始終存在，關於這一點，大部分學者 (Chan, Su Han, Erickson John & Ko Wang 2002) 認為不動產投資信託較不像不動產、而像證券，其原因是 REITs 已演變成完全整合性的自有資金實體，當 REITs 轉換成為資產管理組合之後，雖然傳統房地產分析仍是一評估要素但已經沒有那麼重要，反而與其他有相似資本化及成長產業公司之評估值將成為一更加重要的指標，由美、日兩國現行之不動產投資信託之評價方法也可支持此觀點。

證券化不動產評價所評估之價值包含由證券所衍生權益產生的價值，這些價值取決於不動產實體價值、和因證券化產生的溢、折價的部分，其價值之依據為不動產投資價值；而不動產實體估價所評估之價值為擁有絕對所有權之不動產價值，其價值之依據為不動產市場價值；對於證券化不動產的整體價值中，何者是屬於絕對所有權不動產的價值，何者為不動產證券的價值，如何加以區分，一直是國外證券化不動產評價所關心的問題，估價師必須具有加以區分並分別估算個別價值的能力。

由國外文獻得知美國華爾街分析師評估不動產投資信託基金的市價是採用淨營運收入直接資本化，而日本對於不動產證券化的評估則以折現現金流量法為主要評估方法；而文獻中亦提到美國過去以淨營運收入作為評估不動產證券化價格的基礎，此一評估方式近年來已被認為有盲點存在，此一問題點在於，過去分析師以證券評價的方式進行證券化不動產價值的評估，未能反映出不動產實體的價值；而同樣的情形，以傳統的不動產估價方式進行證券化評估，則可能產生忽略衍生證券的價值，這是未來臺灣進行不動產投資信託評價將面臨的問題。

四、不動產投資信託淨資產價值分析

前述提及證券化不動產資產價值評估時機，一是初次公開發行時，另一是資產價值定期評估，以下將針對不動產投資信託資產價值定期評估問題加以討論。

不動產證券化條例第 26 條規定每季應公告信託財產淨資產價格，藉由最少每三個月被評審且公告一次信託財產的機制，無非是期望透過此監督管理制度使投資人的權益獲得更多保障，而藉由每季淨資產價值的評審公告，使投資人對於合理價格的判斷有所依循，對於投資人的投資決策有所助益。如何使這樣的機制能真正落實，則端賴評審原則訂定與淨資產價值計算標準的確立。

目前信託公會訂定之「不動產投資信託基金暨不動產資產信託之信託財產評審原則及淨資產價值計算標準」，內容包括：(一) 信託財產應定期評審內容，

(二) 例外管理之標準-應重新委請專家鑑價或評估信託財產之情形¹⁰, (三) 例外管理之標準中屬於市場相關指數其來源及計算方式, (四) 即便未發生例外情形亦應每三年重新委請專業估價者或專家重新評估信託財產, (五) 淨資產價值之計算標準¹¹。以下將針對此法條之規定對於不動產投資信託價值評估影響加以討論。

依據條例第 26 條規定：受託機構應於每一營業日計算，並於機構所在地之日報或依主管機關規定之方式公告前一營業日不動產投資信託基金每受益權單位之淨資產價值。但不動產或其他信託財產之資產價值於公告期間內無重大變更，且對基金之淨資產價值無重大影響者，得依不動產投資信託契約之約定，以附註揭露方式替代對該不動產或信託財產資產價值重新估價計算。

由上述規定內容可知不動產投資信託資產價值計算的確不易，因為不動產投資信託基金投資標的是以不動產及不動產相關權利為主，雖然不動產證券化資產價格經由每日公開交易市場實際成交價可獲得，但其所反映的是證券價值，而信託財產中實體不動產價值並不會每日有所變動，因此其證券價值與淨資產價值之間必定有所差距，且短期可能有失衡現象產生套利機會，但長期而言淨資產價值與證券價值將維持某種均衡關係。由於信託財產中實體不動產的價值是投資者較不容易掌握的部分，同時也是影響證券價值的重要因素，是以，每季重新公布信託財產淨資產價值時，應該重新評估實體不動產價值是否有變化。

由於實體不動產價值會影響證券價值，如果不能真實揭露實體不動產價值，使其價值變化透過公開資訊揭露反映到證券價值，則一般投資者僅能依據市場機能為基礎之證券定價架構當作主要評估依據，有可能產生證券定價與投資報酬資訊誤導現象，而有價格高估或低估情形。屆時，擁有內線資訊者將可能有不當獲利機會，造成一般投資人權益受損。

基於保障投資人權益及資訊揭露，應每季重新評估實體不動產價值變化情形，但重新評估方式為何？是否每季都需要請專業估價者重新評估，則是另一個需要考量的問題。依據目前法條規範，並不需要每季皆請專業估價者重新估價，而是藉由訂定例外管理標準，作為檢覈需要重新估價時機的依據。

此制度設計乃是鑑於不動產標的之特殊性，若依會計上以原始取得成本為

¹⁰ 依據法條第三條規定：除不動產資產信託已於計劃中載明並經向主管機關申請核准免依本條評估信託財產外，依第二條評審不動產投資信託基金或不動產資產信託之信託財產時，如遇下列情形之一者，應即委請專業估價者或專家評估信託財產：

一、依第四、五條計算之不動產之相關指數綜合變動率達百分之十五時。

二、投資不動產計劃有重大變動時。

三、信託財產之實質環境有重大變動時，包含鄰近地區嫌惡性設施或重大交通建設之興建，致不動產可能產生重大之價值變動。

四、個別不動產或不動產相關權利之價值已有重大減損，達不動產投資信託基金或不動產資產信託之信託財產帳面價值百分之十時。

¹¹ 依據法條第七條規定將淨資產計算方式分為不動產與非屬不動產二大類，不動產及相關權利係以取得成本，建築物方面並考慮累計折舊。屬債券、短期票券等有價證券之投資工具者，其評價方式係參照「共同信託基金信託財產淨資產價值之計算標準」；其餘未規範者，依不動產證券化會計處理準則、商業會計法及一般公認會計原則辦理。

評價方式將嚴重扭曲不動產價值之表達與揭露，所以應該以不動產估價報告之鑑價金額予以評估、調整。理論上欲提昇資訊揭露之精確度，應要求專業估價者每季對於信託財產進行重估，但為顧及經常性估價將增加成本，且不具成本效益，在資訊價值與資訊成本兩相權衡之下，採取建立例外管理機制，即發生若干情形則應重新委請專業估價者重新估價，其目的在於建立一套預警制度，作為資訊揭露準則。

此機制對於資產價值評估之影響，主要是例外管理標準之不動產相關指數綜合變動率¹²的規定，透過不動產相關指數變動率計算，以作為是否需要重新進行估價的檢查值。而此不動產相關指數變動率的建立，則是考量影響證券化不動產價值變動因素；且每季資產評價的工作是屬於連續性、長期性的評價性質，與初次公開上市評價類似於一般傳統估價或股票、基金評價是屬於單一的評價性質有所差異。由於證券化不動產的價值除受到資產本身的影響，還會受到市場價格波動的影響；所以在每季評估證券化不動產的價值時，必須同時考量不動產市場供需情形及股票、基金證券市場供需狀況，兩種不同市場的情況都需要加以納入衡量。

不動產投資信託的價值評估包含二種層面，一是評估不動產證券價值，也就是基金本身的價值；另一是評估證券化後不動產的價值，也就是基金信託財產中不動產的價值。一般人直覺認為證券化後不動產與原來未證券化不動產沒有差異，但實際上因為證券化不動產必須將資產信託，且對於持有資產期間有所限制，不能進行短期買進賣出交易，且管理上有規模經濟的效果，所以其性質已經與原來未證券化不動產有所不同。且不動產經由證券化後，除不動產原有的屬性之外，亦將包含證券屬性，從國外的評價經驗中也可得知。

基於上述理由，影響證券化後不動產價值因素，可區分為兩大類，分別是不動產市場和證券市場。所以在例外管理標準之不動產相關綜合指數變動率計算原則，也依循此概念，藉由指數變動率代表市場上整體環境變動情形，作為重新估價時機的準則。茲將影響證券化不動產價值變動因素與法條中規定之指數計算標準以圖一表示。

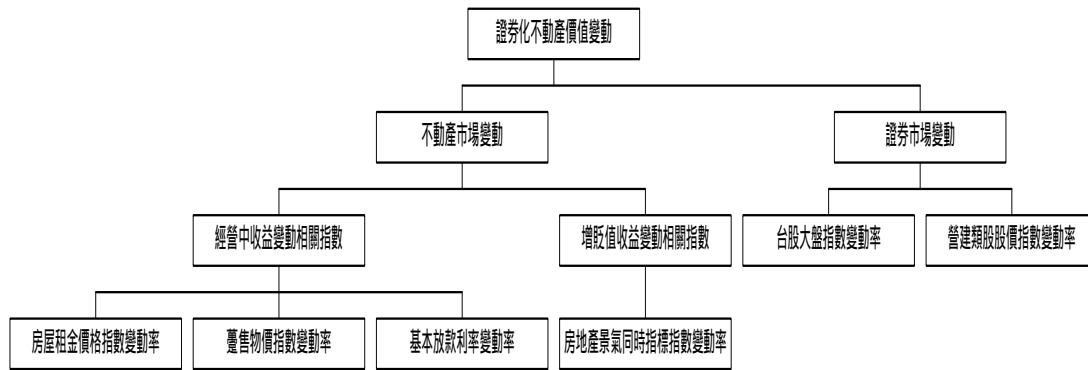
¹² 指數綜合變動率=(收益相關指數綜合變動率+增值相關指數變動率+證券市場指數綜合變動率)×1/3

收益相關指數綜合變動率=(房屋租金價格月指數變動率+躉售物價月指數變動率+月平均基本放款利率變動率)×1/3

增值相關指數變動率=房地產景氣同時指標變動率

證券市場指數綜合變動率=(台股大盤月平均指數變動率+營建類股月平均指數變動率)×1/2

月(季)變動率=(評審時最近一期已公布之月(季)指數或月平均基本放款利率-前次依商業會計法辦理資產重估或依第三條第一項或第六條重新估價並調整帳面價值當月(季)之月(季)指數或月平均基本放款利率)/(前次依商業會計法辦理資產重估或依第三條第一項或第六條重新估價並調整帳面價值當月(季)之月(季)指數或月平均基本放款利率)



圖一 證券化不動產價值變動因素

由於目前尚無台灣實際資料，無法進行實證研究以釐清證券化不動產價值變動因素中各因素影響權重，而基於證券化不動產價值變動主要的根源應是不動產市場，所以在架構設計上是不動產市場變動影響權重大於證券市場變動。關於代表變動因素的指數變動率，由於臺灣已建立之不動產相關指數並不多，且為顧及資料的公正性，僅能採用官方發佈資訊，所以部分指數僅能以總體指標代替，其對於價值變動掌握的精確度易引起質疑，這將是未來此機制實施後所面臨的嚴重考驗。

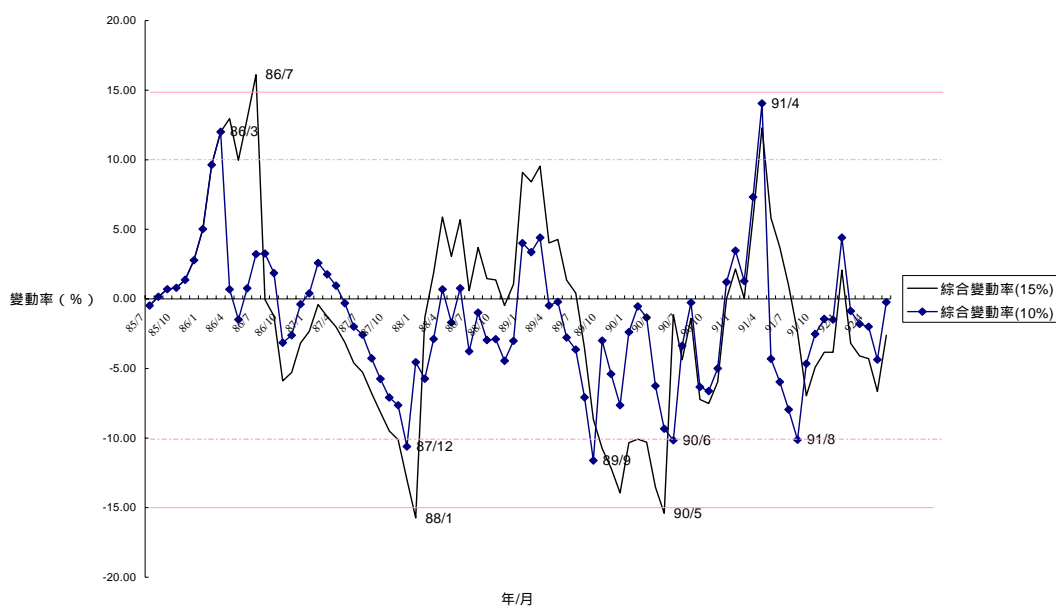
建議於未來市場上開始有實例出現，即應該進行實證研究，進一步確實瞭解資本市場與不動產市場之間的關係，以減少證券價值與資產價值脫勾的機率；此外，不動產投資信託證券價值與其信託財產實體不動產價值之互相影響關係，也是未來實證研究的重要工作，經由實證結果，可作為未來法條應否修正的方向。

除前述討論資產價值變動影響因素之外，以下將針對法條規定變動率達到15%¹³時進行重估作業，此一15%門檻值是否適當進一步加以討論。關於最適門檻值訂定問題，就如同每季是否應重新估價一樣，皆是資訊成本與資訊價值的權衡，門檻值如果訂過高，將產生重新估價機率低或無重新估價時機的情況，則此一監督機制即失去實質效益；若門檻值訂過低，則可能產生重估情形頻繁，如此將增加成本負擔，也失去訂定門檻值的意義，不如直接規定每季皆委請專業估價者重新估價。

受限於有限之資料，對於政策運用上有關不動產投資信託資產評價影響之討論，僅能進行綜合變動率變化模擬試算，由於變動率的高低將直接影響資產價值被重新評估的時機，而重估機率次數的多寡，影響對市場衝擊程度差異，也代表對市場變化敏感度的不同；重估機率高，對市場敏感度高，對市場將產生衝擊的次數也增加；重估機率低，對市場敏感度反映低，對市場產生衝擊的機會也減少；所以訂定適當的門檻值對於資產價值變化有相當的影響。

¹³ 依「不動產投資信託基金暨不動產資產信託之信託財產評審原則及淨資產價值計算標準」第三條規定：依第四、五條計算之不動產之相關指數綜合變動率達百分之十五時，應即委請專業估價者或專家評估信託財產

茲以 85 年 6 月至 92 年 6 月期間資料進行模擬，假設信託資產取得日期為 85 年 6 月，討論於綜合變動率門檻值分別設定為 15% 和 10% 不同情況下，對於資產重估時機的變化差異。由圖二的變化圖發現，如規定綜合變動率達到 15% 時必須進行重估，則在這段期間必須進行三次資產重新評估作業，時機分別是在 86 年 7 月、88 年 1 月、90 年 5 月。假使規定綜合變動率達到 10% 時必須重估，則在這段期間需要進行六次資產重新評估作業，分別是在 86 年 3 月、87 年 12 月、89 年 9 月、90 年 6 月、91 年 4 月、91 年 8 月。（詳細試算結果請參見附錄一、二）



圖二 85/6~92/6 不動產相關指數綜合變動率變化圖

而根據上述模擬結果發現，在 85 年 6 月至 92 年 6 月這段期間，綜合變動率門檻值設為 10% 時需要重新估價的次數是 15% 的二倍，表示現行規定為 15% 對於市場衝擊程度較小，於此七年期間僅需要委請專業估價者重新估價三次。關於最適門檻值的設定，無法僅依據模擬重估次數多寡來作為判定依據，雖然次數多少將影響重估成本的多少，的確可作為資訊揭露成本的參考，但資訊公布後對於市場影響之衝擊，是否反而造成資產價值大幅波動，對於資產價值變動產生不良影響，則是未來更應該關切的問題。

五、結論與建議

面對不動產證券化此一新制度實施，其相關資產價值評估問題愈顯重要，由國外研究經驗得知，不動產投資信託價值評估乃是結合公開發行不動產公司股票評價模型與個別不動產評價方法。所以，未來國內對於不動產投資信託之資產

價值評估亦需結合國內證券評價與不動產估價方式。

鑑於過去國內尚未有不動產證券化商品公開上市，不論證券評價或不動產估價領域皆僅針對其所熟悉之證券或實體不動產進行評價工作，對於兼具證券與不動產兩種屬性的不動產證券化尚未建立評價模式，而現行所規範之證券評價與不動產估價制度也無法一體適用。

由國外研究顯示不動產投資信託其性質與證券較相近，但實體不動產資產價值仍是影響證券價值的主要來源。關於不動產投資信託基金評價方法，由美、日經驗發現有 NOI、DCF、FFO 等方法，這些方法於實際運用上亦各有優劣，未來國內不動產投資信託之資產評價可參酌上述方法。此外，由文獻中已知過去證券分析師以證券評價法進行證券化不動產價值評估，產生未能反映出實體不動產價值，而造成資產價值脫勾的問題；相同情形亦發生在以傳統不動產估價方法進行評估，忽略證券化不動產具有較高流通性的證券特性，上述問題皆是未來不動產投資信託價值評估需要面臨的問題。

此外，本文對於不動產投資信託資產價值定期評估問題加以討論，並根據「不動產投資信託基金暨不動產資產信託之信託財產評審原則及淨資產價值計算標準」之規定，以 85 年 6 月至 92 年 6 月期間資料進行模擬，試算於綜合變動率門檻值分別設定為 15% 和 10% 不同情況下，對於資產重估時機的變化差異。模擬結果發現，在 85 年 6 月至 92 年 6 月這段期間，綜合變動率門檻值設為 10% 時需要重新估價的次數是 15% 的二倍。

關於現行不動產投資信託財產淨資產價值計算標準之規定，於採用指數方面而言，由於制度實施初期，可運用的相關資料相當缺乏，基於資料的公正性考量，必須是官方所發佈，所以目前所運用的四種指數多為全國性的指數變動率；理論上區位因素對於不動產價值有相當之影響，所以於指數調整時，應採用當地或鄰近地區之指數為調整基準才準確。長期而言，為使不動產證券化制度更健全，未來應配合此制度之施行，逐步建立地區性之指數以供參考。

而有關最適門檻值之討論，經模擬結果顯示，於目前規定條件下，在 85 年 6 月至 92 年 6 月這段期間，重新估價的次數為三次，顯示對市場影響程度並不高。由於最適門檻值，為資訊成本與資訊揭露程度兩者權衡考量之結果，在目前缺乏實證資料情況下，對於資訊公布後產生市場影響衝擊程度，未能加以衡量評估，建議未來於制度實行後，應進一步加以檢驗對市場產生正面或負面影響，及對資產價值是否會造成大幅波動。

附錄一 綜合變動率達 15%時重估之試算表

年/月	收益相關指標綜合變動率						增值相關指標綜合變動率		證券相關指標綜合變動率				綜合變動率	重新估價
	房屋租金價格月指數		臺售物價月指數		月平均基本放款利率		房地產景氣同時指標 (季)		台股大盤月平均指數		營建期股月平均指數			
	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率		
85/6	97.29		104.99		7.15		99.18		6264.34		384.80		85/6取得	
85/7	97.42	0.13	103.26	-1.65	7.15	0.00	99.92	0.75	6205.34	-0.94	375.69	-2.37	-0.47	
85/8	97.68	0.40	103.94	-1.00	7.08	-1.05	99.92	0.75	6234.74	-0.47	388.73	1.02	0.16	
85/9	97.75	0.47	103.57	-1.35	7.08	-1.05	99.92	0.75	6429.08	2.63	390.27	1.42	0.71	
85/10	97.89	0.62	102.94	-1.95	7.05	-1.40	100.77	1.60	6525.70	4.17	381.92	-0.75	0.80	
85/11	97.91	0.64	102.39	-2.48	7.03	-1.75	100.77	1.60	6690.70	6.81	387.21	0.63	1.37	
85/12	98.11	0.84	102.22	-2.64	7.03	-1.75	100.77	1.60	6881.57	9.85	407.92	6.01	2.78	
86/1	98.22	0.96	102.41	-2.46	7.03	-1.75	101.77	2.61	7135.16	13.90	435.53	13.18	5.02	
86/2	98.28	1.02	102.53	-2.34	7.03	-1.75	101.77	2.61	7642.26	22.00	510.44	32.65	9.64	
86/3	98.40	1.14	102.29	-2.57	7.03	-1.75	101.77	2.61	8166.46	30.36	533.40	38.62	12.01	
86/4	98.49	1.23	101.76	-3.08	7.03	-1.75	101.55	2.39	8505.78	35.78	537.12	39.58	12.96	
86/5	98.60	1.35	102.48	-2.39	7.03	-1.75	101.55	2.39	8146.61	30.05	488.03	26.83	9.97	
86/6	98.70	1.45	103.23	-1.68	7.03	-1.75	101.55	2.39	8604.60	37.36	527.26	37.02	12.97	
86/7	98.83	1.58	102.91	-1.98	7.03	-1.75	102.41	3.26	9553.26	52.50	535.25	39.10	16.11重新估價	
86/8	98.93	0.10	103.76	0.83	7.15	1.78	102.41	0.00	9890.34	3.53	505.27	-5.60	-0.04	
86/9	99.06	0.23	103.03	0.12	7.15	1.78	102.41	0.00	9111.67	-4.62	513.11	-4.14	-1.22	
86/10	99.18	0.35	103.63	0.70	7.15	1.78	102.55	0.14	7983.28	-16.43	422.69	-21.03	-5.88	
86/11	99.25	0.42	107.73	4.68	7.15	1.78	102.55	0.14	7731.90	-19.07	441.76	-17.47	-5.28	
86/12	99.42	0.60	108.39	5.33	7.15	1.78	102.55	0.14	8147.84	-14.71	483.13	-9.74	-3.17	
87/1	99.58	0.76	109.82	6.71	7.15	1.78	103.36	0.93	7849.77	-17.83	513.39	-4.08	-2.32	
87/2	99.65	0.83	107.29	4.26	7.60	8.19	103.36	0.93	8807.57	-7.81	506.70	-5.33	-0.41	
87/3	99.69	0.87	105.57	2.58	7.60	8.19	103.36	0.93	8976.49	-6.04	475.43	-11.18	-1.27	
87/4	99.78	0.96	105.28	2.30	7.60	8.19	103.98	1.53	8785.11	-8.04	456.19	-14.77	-2.02	
87/5	99.83	1.01	104.72	1.76	7.60	8.19	103.98	1.53	8226.35	-13.89	453.84	-15.21	-3.12	
87/6	99.84	1.02	105.74	2.75	7.60	8.19	103.98	1.53	7540.08	-21.07	441.23	-17.57	-4.60	
87/7	99.84	1.02	104.74	1.78	7.60	8.19	103.33	0.90	7874.10	-17.58	411.10	-23.19	-5.28	
87/8	99.87	1.05	104.38	1.43	7.49	6.58	103.33	0.90	7218.46	-24.44	406.77	-24.00	-6.77	
87/9	99.99	1.17	104.29	1.34	7.47	6.38	103.33	0.90	6832.38	-28.48	385.14	-28.04	-8.13	
87/10	100.01	1.19	101.12	-1.74	7.42	5.64	102.29	-0.12	6886.22	-27.92	363.06	-32.17	-9.49	
87/11	100.09	1.27	99.87	-2.95	7.40	5.28	102.29	-0.12	7108.83	-25.59	336.06	-37.21	-10.11	
87/12	99.99	1.17	98.74	-4.05	7.28	3.60	102.29	-0.12	6832.09	-28.48	269.70	-49.61	-12.97	
88/1	100.17	1.36	98.72	-4.07	7.25	3.20	101.29	-1.09	6255.89	-34.52	224.67	-58.03	-15.73重新估價	
88/2	100.12	-0.05	98.86	0.14	7.20	-0.69	101.29	0.00	5920.05	-5.37	219.64	-2.24	-1.33	
88/3	100.20	0.03	99.23	0.52	7.20	-0.69	101.29	0.00	6677.49	6.74	235.07	4.63	1.88	
88/4	100.20	0.03	98.85	0.13	7.20	-0.69	102.89	1.58	7371.17	17.83	257.73	14.71	5.89	
88/5	100.18	0.01	98.82	0.10	7.20	-0.69	102.89	1.58	7316.57	16.95	221.56	-1.38	3.06	
88/6	100.15	-0.02	98.85	0.13	7.20	-0.69	102.89	1.58	8467.37	35.35	215.74	-3.97	5.69	
88/7	100.22	0.05	98.90	0.18	7.20	-0.69	102.29	0.99	7326.75	17.12	190.41	-15.25	0.59	
88/8	100.15	-0.02	99.55	0.84	7.20	-0.69	102.29	0.99	8157.73	30.40	201.70	-10.22	3.71	
88/9	100.21	0.04	100.31	1.61	7.20	-0.69	102.29	0.99	7598.79	21.47	190.27	-15.31	1.46	
88/10	100.14	-0.03	100.63	1.93	7.20	-0.69	103.98	2.66	7854.85	25.56	171.93	-23.47	1.37	
88/11	100.09	-0.08	100.97	2.28	7.20	-0.69	103.98	2.66	7720.87	23.42	151.44	-32.59	-0.48	
88/12	100.10	-0.07	100.94	2.25	7.20	-0.69	103.98	2.66	8448.84	35.05	145.92	-35.05	1.05	
89/1	100.13	-0.04	99.93	1.23	7.20	-0.69	104.92	3.58	9744.89	55.77	205.15	-8.69	9.10	
89/2	100.16	-0.01	99.78	1.07	7.20	-0.69	104.92	3.58	9435.94	50.83	207.29	-7.74	8.42	
89/3	100.26	0.09	100.09	1.39	7.20	-0.69	104.92	3.58	9854.95	57.53	206.74	-7.98	9.54	
89/4	100.32	0.15	100.04	1.34	7.20	-0.69	104.10	2.77	8777.35	40.31	174.69	-22.25	4.02	
89/5	100.39	0.22	100.94	2.25	7.20	-0.69	104.10	2.77	8939.52	42.90	170.81	-23.97	4.28	
89/6	100.37	0.20	101.47	2.79	7.20	-0.69	104.10	2.77	8265.09	32.12	155.02	-31.00	1.37	
89/7	100.34	0.17	101.53	2.85	7.20	-0.69	103.21	1.90	8114.92	29.72	151.58	-32.53	0.42	
89/8	100.25	0.08	101.70	3.02	7.20	-0.69	103.21	1.90	7616.98	21.76	115.64	-48.53	-3.56	
89/9	100.39	0.22	102.18	3.50	7.20	-0.69	103.21	1.90	6185.14	-1.13	97.53	-56.59	-8.65	
89/10	100.43	0.26	102.51	3.84	7.20	-0.69	103.94	2.62	5544.18	-11.38	88.57	-60.58	-10.74	
89/11	100.38	0.21	103.39	4.73	7.20	-0.69	103.94	2.62	5256.93	-15.97	78.49	-65.06	-12.16	
89/12	100.40	0.23	102.81	4.14	7.20	-0.69	103.94	2.62	4739.09	-24.25	73.87	-67.12	-13.95	
90/1	100.39	0.22	101.48	2.80	7.20	-0.69	102.07	0.77	5936.20	-5.11	90.14	-59.88	-10.32	
90/2	100.16	-0.01	100.22	1.52	7.11	-1.87	102.07	0.77	5674.69	-9.29	106.81	-52.46	-10.08	
90/3	100.14	-0.03	99.80	1.09	7.08	-2.29	102.07	0.77	5797.92	-7.32	100.72	-55.17	-10.30	

附錄一 綜合變動率達 15%時重估之試算表 (續)

年/月	收益相關指數綜合變動率						增值相關指數綜合變動率		證券相關指數綜合變動率				綜合變動率	重新估價
	房屋租金價格月指數		臺售物價月指數		月平均基本放款利率		房地產景氣同時指標(季)		台股大盤月平均指數		營建期月平均指數			
	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率		
90/4	100.09	-0.08	99.77	1.06	7.05	-2.82	99.75	-1.52	5381.67	-13.97	83.31	-62.92	-13.53	
90/5	100.06	-0.11	99.61	0.90	7.02	-3.22	99.75	-1.52	5048.86	-19.29	70.93	-68.43	-15.40	重新估價
90/6	100.04	-0.02	101.16	1.56	7.01	-0.09	99.75	0.00	4883.43	-3.28	67.79	-4.43	-1.12	
90/7	100.03	-0.03	101.29	1.69	7.01	-0.15	99.44	-0.31	4352.98	-13.78	61.85	-12.80	-4.37	
90/8	99.99	-0.07	100.97	1.37	7.00	-0.27	99.44	-0.31	4509.44	-10.68	72.49	2.20	-1.40	
90/9	99.88	-0.18	100.62	1.01	6.97	-0.64	99.44	-0.31	3636.94	-27.97	60.34	-14.93	-7.23	
90/10	99.83	-0.23	99.54	-0.07	6.92	-1.34	99.28	-0.47	3903.49	-22.69	56.52	-20.32	-7.51	
90/11	99.77	-0.29	98.21	-1.41	6.82	-2.73	99.28	-0.47	4441.12	-12.04	56.88	-19.81	-5.96	
90/12	99.63	-0.43	97.33	-2.29	6.79	-3.23	99.28	-0.47	5551.24	9.95	67.39	-4.99	0.01	
91/1	99.50	-0.56	97.80	-1.82	6.73	-4.12	97.11	-2.65	5872.14	16.31	75.34	6.22	2.15	
91/2	99.46	-0.60	98.11	-1.51	6.73	-4.15	97.11	-2.65	5696.11	12.82	68.77	-3.05	0.05	
91/3	99.24	-0.82	99.38	-0.23	6.73	-4.15	97.11	-2.65	6167.47	22.16	86.31	21.68	5.85	
91/4	99.08	-0.98	100.23	0.62	6.73	-4.15	97.26	-2.50	6065.73	20.14	114.60	61.57	12.28	
91/5	99.07	-0.99	99.89	0.28	6.73	-4.15	97.26	-2.50	5675.65	12.41	92.72	30.72	5.82	
91/6	99.05	-1.01	99.78	0.17	6.73	-4.15	97.26	-2.50	5153.71	2.08	91.18	28.55	3.72	
91/7	98.87	-1.19	99.35	-0.26	6.63	-5.58	97.01	-2.75	4940.38	-2.15	83.83	18.19	0.98	
91/8	98.83	-1.23	100.18	0.57	6.63	-5.58	97.01	-2.75	4764.94	-5.62	71.54	0.86	-2.40	
91/9	98.82	-1.24	101.11	1.51	6.63	-5.58	97.01	-2.75	4191.81	-16.98	59.75	-15.76	-6.96	
91/10	98.44	-1.62	101.69	2.09	6.63	-5.58	97.71	-2.05	4579.14	-9.30	61.98	-12.62	-4.90	
91/11	98.76	-1.30	101.25	1.65	6.50	-7.36	97.71	-2.05	4646.69	-7.97	66.54	-6.19	-3.82	
91/12	98.62	-1.44	101.86	2.26	6.50	-7.36	97.71	-2.05	4452.45	-11.81	69.04	-2.66	-3.82	
92/1	98.39	-1.67	102.19	2.59	6.33	-9.85	95.69	-4.07	4890.00	-3.15	91.95	29.63	2.07	
92/2	98.63	-1.43	103.58	3.99	6.33	-9.85	95.69	-4.07	4585.72	-9.17	73.13	3.10	-3.18	
92/3	98.56	-1.50	104.46	4.87	6.33	-9.85	95.69	-4.07	4449.20	-11.88	70.79	-0.20	-4.09	
92/4	98.55	-1.51	102.89	3.29	6.33	-9.85	95.28	-4.48	4449.61	-11.87	71.26	0.47	-4.29	
92/5	98.42	-1.64	101.90	2.30	6.33	-9.85	95.28	-4.48	4319.44	-14.45	63.62	-10.31	-6.64	
92/6	98.32	-1.74	101.72	2.12	6.33	-9.85	95.28	-4.48	4869.95	-3.54	73.19	3.19	-2.61	

附錄二 綜合變動率達 10%時重估之試算表

年/月	收益相關指數綜合變動率						增值相關指數綜合變動率		證券相關指數綜合變動率				綜合變動率	重新估價
	房屋租金價格月指數		躉售物價月指數		月平均基本放款利率		房地產景氣同時指標(季)		台股大盤月平均指數		營建期股月平均指數			
	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率		
85/6	97.29		104.99		7.15		99.18		6264.34		384.80		85/6取得	
85/7	97.42	0.13	103.26	-1.65	7.15	0.00	99.92	0.75	6205.34	-0.94	375.69	-2.37	-0.47	
85/8	97.68	0.40	103.94	-1.00	7.08	-1.05	99.92	0.75	6234.74	-0.47	388.73	1.02	0.16	
85/9	97.75	0.47	103.57	-1.35	7.08	-1.05	99.92	0.75	6429.08	2.63	390.27	1.42	0.71	
85/10	97.89	0.62	102.94	-1.95	7.05	-1.40	100.77	1.60	6525.70	4.17	381.92	-0.75	0.80	
85/11	97.91	0.64	102.39	-2.48	7.03	-1.75	100.77	1.60	6690.70	6.81	387.21	0.63	1.37	
85/12	98.11	0.84	102.22	-2.64	7.03	-1.75	100.77	1.60	6881.57	9.85	407.92	6.01	2.78	
86/1	98.22	0.96	102.41	-2.46	7.03	-1.75	101.77	2.61	7135.16	13.90	435.53	13.18	5.02	
86/2	98.28	1.02	102.53	-2.34	7.03	-1.75	101.77	2.61	7642.26	22.00	510.44	32.65	9.64	
86/3	98.40	1.14	102.29	-2.57	7.03	-1.75	101.77	2.61	8166.46	30.36	533.40	38.62	12.01	
86/4	98.49	0.09	101.76	-0.52	7.03	0.00	101.55	-0.22	8505.78	4.16	537.12	0.70	0.69	
86/5	98.60	0.20	102.48	0.19	7.03	0.00	101.55	-0.22	8146.61	-0.24	488.03	-8.51	-1.49	
86/6	98.70	0.30	103.23	0.92	7.03	0.00	101.55	-0.22	8604.60	5.37	527.26	-1.15	0.77	
86/7	98.83	0.44	102.91	0.61	7.03	0.00	102.41	0.63	9553.26	16.98	535.25	0.35	3.21	
86/8	98.93	0.54	103.76	1.44	7.15	1.78	102.41	0.63	9890.34	21.11	505.27	-5.27	3.27	
86/9	99.06	0.67	103.03	0.72	7.15	1.78	102.41	0.63	9111.67	11.57	513.11	-3.80	1.86	
86/10	99.18	0.79	103.63	1.31	7.15	1.78	102.55	0.77	7983.28	-2.24	422.69	-20.76	-3.15	
86/11	99.25	0.86	107.73	5.32	7.15	1.78	102.55	0.77	7731.90	-5.32	441.76	-17.18	-2.61	
86/12	99.42	1.04	108.39	5.96	7.15	1.78	102.55	0.77	8147.84	-0.23	483.13	-9.42	-0.38	
87/1	99.58	1.20	109.82	7.36	7.15	1.78	103.36	1.56	7849.77	-3.88	513.39	-3.75	0.40	
87/2	99.65	1.27	107.29	4.89	7.60	8.19	103.36	1.56	8807.57	7.85	506.70	-5.01	2.59	
87/3	99.69	1.31	105.57	3.21	7.60	8.19	103.36	1.56	8976.49	9.92	475.43	-10.87	1.77	
87/4	99.78	1.40	105.28	2.92	7.60	8.19	103.98	2.17	8785.11	7.58	456.19	-14.48	0.96	
87/5	99.83	1.45	104.72	2.38	7.60	8.19	103.98	2.17	8226.35	0.73	453.84	-14.92	-0.30	
87/6	99.84	1.46	105.74	3.37	7.60	8.19	103.98	2.17	7540.08	-7.67	441.23	-17.28	-1.99	
87/7	99.84	1.46	104.74	2.40	7.60	8.19	103.33	1.53	7874.10	-3.58	411.10	-22.93	-2.57	
87/8	99.87	1.49	104.38	2.04	7.49	6.58	103.33	1.53	7218.46	-11.61	406.77	-23.74	-4.26	
87/9	99.99	1.62	104.29	1.96	7.47	6.38	103.33	1.53	6832.38	-16.34	385.14	-27.80	-5.74	
87/10	100.01	1.64	101.12	-1.14	7.42	5.64	102.29	0.51	6886.22	-15.68	363.06	-31.93	-7.08	
87/11	100.09	1.72	99.87	-2.37	7.40	5.28	102.29	0.51	7108.83	-12.95	336.06	-37.00	-7.64	
87/12	99.99	1.62	98.74	-3.47	7.28	3.60	102.29	0.51	6832.09	-16.34	269.70	-49.44	-10.60	
88/1	100.17	0.18	98.72	-0.02	7.25	-0.39	101.29	-0.98	6255.89	-8.43	224.67	-16.70	-4.54	
88/2	100.12	0.13	98.86	0.12	7.20	-1.07	101.29	-0.98	5920.05	-13.35	219.64	-18.56	-5.74	
88/3	100.20	0.21	99.23	0.50	7.20	-1.07	101.29	-0.98	6677.49	-2.26	235.07	-12.84	-2.88	
88/4	100.20	0.21	98.85	0.11	7.20	-1.07	102.89	0.59	7371.17	7.89	257.73	-4.44	0.69	
88/5	100.18	0.19	98.82	0.08	7.20	-1.07	102.89	0.59	7316.57	7.09	221.56	-17.85	-1.69	
88/6	100.15	0.16	98.85	0.11	7.20	-1.07	102.89	0.59	8467.37	23.94	215.74	-20.01	0.76	
88/7	100.22	0.23	98.90	0.16	7.20	-1.07	102.29	0.00	7326.75	7.24	190.41	-29.40	-3.77	
88/8	100.15	0.16	99.55	0.82	7.20	-1.07	102.29	0.00	8157.73	19.40	201.70	-25.21	-0.98	
88/9	100.21	0.22	100.31	1.59	7.20	-1.07	102.29	0.00	7598.79	11.22	190.27	-29.45	-2.96	
88/10	100.14	0.15	100.63	1.91	7.20	-1.07	103.98	1.65	7854.85	14.97	171.93	-36.25	-2.89	
88/11	100.09	0.10	100.97	2.26	7.20	-1.07	103.98	1.65	7720.87	13.01	151.44	-43.85	-4.45	
88/12	100.10	0.11	100.94	2.23	7.20	-1.07	103.98	1.65	8448.84	23.66	145.92	-45.90	-3.01	
89/1	100.13	0.14	99.93	1.21	7.20	-1.07	104.92	2.57	9744.89	42.63	205.15	-23.93	4.00	
89/2	100.16	0.17	99.78	1.05	7.20	-1.07	104.92	2.57	9435.94	38.11	207.29	-23.14	3.37	
89/3	100.26	0.27	100.09	1.37	7.20	-1.07	104.92	2.57	9854.95	44.25	206.74	-23.34	4.40	
89/4	100.32	0.33	100.04	1.32	7.20	-1.07	104.10	1.77	8777.35	28.47	174.69	-35.23	-0.47	
89/5	100.39	0.40	100.94	2.23	7.20	-1.07	104.10	1.77	8939.52	30.85	170.81	-36.67	-0.21	
89/6	100.37	0.38	101.47	2.76	7.20	-1.07	104.10	1.77	8265.09	20.97	155.02	-42.52	-2.77	
89/7	100.34	0.35	101.53	2.83	7.20	-1.07	103.21	0.90	8114.92	18.78	151.58	-43.80	-3.64	
89/8	100.25	0.26	101.70	3.00	7.20	-1.07	103.21	0.90	7616.98	11.49	115.64	-57.12	-7.06	
89/9	100.39	0.40	102.18	3.48	7.20	-1.07	103.21	0.90	6185.14	-9.47	97.53	-63.84	-11.61	
89/10	100.43	0.04	102.51	0.32	7.20	0.00	103.94	0.71	5544.18	-10.36	88.57	-9.19	-2.98	
89/11	100.38	-0.01	103.39	1.18	7.20	0.00	103.94	0.71	5256.93	-15.01	78.49	-19.52	-5.39	
89/12	100.40	0.01	102.81	0.62	7.20	0.00	103.94	0.71	4739.09	-23.38	73.87	-24.26	-7.63	

附錄二 綜合變動率達 10%時重估之試算表 (續)

年/月	收益相關指數綜合變動率						增值相關指數綜合變動率		證券相關指數綜合變動率				綜合變動率	重新估價
	房屋租金價格月指數		躉售物價月指數		月平均基本放款利率		房地產景氣同時指標(季)		台股大盤月平均指數		營建類股月平均指數			
	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率	原始值	變動率		
90/1	100.39	0.00	101.48	-0.69	7.20	0.00	102.07	-1.10	5936.20	-4.02	90.14	-7.58	-2.38	
90/2	100.16	-0.23	100.22	-1.92	7.11	-1.19	102.07	-1.10	5674.69	-8.25	106.81	9.52	-0.53	
90/3	100.14	-0.25	99.80	-2.33	7.08	-1.61	102.07	-1.10	5797.92	-6.26	100.72	3.27	-1.33	
90/4	100.09	-0.30	99.77	-2.36	7.05	-2.15	99.75	-3.35	5381.67	-12.99	83.31	-14.58	-6.25	
90/5	100.06	-0.33	99.61	-2.52	7.02	-2.55	99.75	-3.35	5048.86	-18.37	70.93	-27.27	-9.32	
90/6	100.04	-0.35	101.16	-1.00	7.01	-2.64	99.75	-3.35	4883.43	-21.05	67.79	-30.49	-10.15	重新估價
90/7	100.03	-0.01	101.29	0.13	7.01	-0.06	99.44	-0.31	4352.98	-10.86	61.85	-8.76	-3.37	
90/8	99.99	-0.05	100.97	-0.19	7.00	-0.17	99.44	-0.31	4509.44	-7.66	72.49	6.93	-0.27	
90/9	99.88	-0.16	100.62	-0.53	6.97	-0.55	99.44	-0.31	3636.94	-25.52	60.34	-10.99	-6.33	
90/10	99.83	-0.21	99.54	-1.60	6.92	-1.25	99.28	-0.47	3903.49	-20.07	56.52	-16.62	-6.61	
90/11	99.77	-0.27	98.21	-2.92	6.82	-2.64	99.28	-0.47	4441.12	-9.06	56.88	-16.09	-5.00	
90/12	99.63	-0.41	97.33	-3.79	6.79	-3.14	99.28	-0.47	5551.24	13.68	67.39	-0.59	1.21	
91/1	99.50	-0.54	97.80	-3.32	6.73	-4.04	97.11	-2.65	5872.14	20.25	75.34	11.14	3.47	
91/2	99.46	-0.58	98.11	-3.02	6.73	-4.07	97.11	-2.65	5696.11	16.64	68.77	1.45	1.28	
91/3	99.24	-0.80	99.38	-1.76	6.73	-4.07	97.11	-2.65	6167.47	26.29	86.31	27.32	7.32	
91/4	99.08	-0.96	100.23	-0.92	6.73	-4.07	97.26	-2.50	6065.73	24.21	114.60	69.05	14.05	重新估價
91/5	99.07	-0.01	99.89	-0.34	6.73	0.00	97.26	0.00	5675.65	-6.43	92.72	-19.09	-4.29	
91/6	99.05	-0.03	99.78	-0.45	6.73	0.00	97.26	0.00	5153.71	-15.04	91.18	-20.44	-5.97	
91/7	98.87	-0.21	99.35	-0.88	6.63	-1.49	97.01	-0.26	4940.38	-18.55	83.83	-26.85	-7.94	
91/8	98.83	-0.25	100.18	-0.05	6.63	-1.49	97.01	-0.26	4764.94	-21.44	71.54	-37.57	-10.12	重新估價
91/9	98.82	-0.01	101.11	0.93	6.63	0.00	97.01	0.00	4191.81	-12.03	59.75	-16.48	-4.65	
91/10	98.44	-0.39	101.69	1.51	6.63	0.00	97.71	0.72	4579.14	-3.90	61.98	-13.36	-2.51	
91/11	98.76	-0.07	101.25	1.07	6.50	-1.89	97.71	0.72	4646.69	-2.48	66.54	-6.99	-1.44	
91/12	98.62	-0.21	101.86	1.68	6.50	-1.89	97.71	0.72	4452.45	-6.56	69.04	-3.49	-1.48	
92/1	98.39	-0.45	102.19	2.01	6.33	-4.53	95.69	-1.36	4890.00	2.62	91.95	28.53	4.41	
92/2	98.63	-0.20	103.58	3.39	6.33	-4.53	95.69	-1.36	4585.72	-3.76	73.13	2.22	-0.86	
92/3	98.56	-0.27	104.46	4.27	6.33	-4.53	95.69	-1.36	4449.20	-6.63	70.79	-1.05	-1.79	
92/4	98.55	-0.28	102.89	2.71	6.33	-4.53	95.28	-1.78	4449.61	-6.62	71.26	-0.39	-2.00	
92/5	98.42	-0.41	101.90	1.72	6.33	-4.53	95.28	-1.78	4319.44	-9.35	63.62	-11.07	-4.36	
92/6	98.32	-0.52	101.72	1.54	6.33	-4.53	95.28	-1.78	4869.95	2.20	73.19	2.31	-0.23	

參考文獻

- 1.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。
- 2.林英彥(2000),「不動產估價」,九版,台北:文笙書局。
- 3.林煜宗(1995),「臺灣土地銀行導入不動產證券化業務之研究」,臺灣土地銀行委託。
- 4.吳承康(1996),「臺灣發展不動產證券化之研究」,臺灣大學財務金融研究所碩士論文。
- 5.姜堯民(2002),Taiwan-REITs發行金額可行性研究,不動產證券化理論與實務學術研討會論文集,26-42。
- 6.姜堯民,黃嘉興(2002),不動產證券化證券設計,不動產證券化理論與實務學術研討會論文集,105-122。
- 7.涂秀蕊(1993),「美國不動產投資信託制度之研究」,東吳大學法律研究所碩士論文。
- 8.扈企平(2002),「不動產證券化與資本市場美國經驗之研究與對臺灣的政策義涵」,臺北:中華信用評等出版。
- 9.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。
- 10.張金鶚、白金安(1999),《不動產證券化》,三版,臺北:永然出版。
- 11.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。
- 12.陳怡芳(1997),「不動產證券化運用於都市更新之研究」,國立中興大學都市計畫研究所碩士論文。
- 13.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。
- 14.臺灣房地產研究中心(2002),「台灣房地產景氣動向季報」,第四卷第三期,內政部建築研究所編印。
- 15.臺灣房地產研究中心(2003),「國泰房地產指數」,國泰建設委託。
- 16.謝哲勝、李福隆(2002),臺灣推動不動產證券化的相關配套措施,《台灣金融財務季刊》,第三輯第二期,1-21。
- 17.顏彩雲(1997),「不動產投資信託制度實施必要配合之週邊環境探討」,臺灣大學財務金融研究所碩士論文。
- 18.Ambrose, B., and Peter Linneman (2001), "REIT organizational structure and operational characteristics," *The Journal of Real Estate Research*, Vol. 21, No. 3, 141-162.
- 19.Barkham, Richard, and Geltner, David (1993), "Price Discovery and Efficiency in American and British Property Markets," *working paper, University of Cincinnati*.

20. 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.
21. Chan, Su Han, John Erickson and Ko Wang (2002), *Real Estate Investment trust: Structure, Performance, and Investment Opportunities*, 1st edition, Oxford University Press, N.Y., N.Y.
22. DeWeese, Gary S. (1998), "The Role of the Professional Appraiser in REIT Valuations," *The Appraisal journal*, July, 236-241.
23. Eichholtz, Piet M.A., and Hartzell, David J. (1992), "Real Estate Investment Trusts, Appraisals, and the Stock Market: An International Perspective," *working paper, University of North Carolina*.
24. Erickson, John R., and Fredman, Albert J. (1987), "Estimating the cost of capital for a REIT: A Case Study," *The Real Estate Appraiser and Analyst*, Vol. 53, No. 1, 39-47.
25. Falzon, Robert (2002), "Stock Market Rotations and REIT Valuation," *Prudential Real Estate Investors*, November.
26. Graham, M. Carol and John R. Knight (2000), "Cash Flows vs. Earnings in the valuation of Equity REITs," *Journal of Real Estate Portfolio Management*, Vol. 6, No. 1, 17-25.
27. 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.
28. Gyourko, Joseph, and Keim, Donald B. (1992), "What Does the Stock Market Tell Us About Real Estate Returns?" *AREUEA Journal*, Vol. 20, No. 3, 457-485.
29. 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.
30. Mengden, Anne E., and Hartzell, David J. (1986), "Real Estate Investment Trusts - Are They Stocks or Real Estate?" Salmon Brothers, Inc. New York.
31. Quan, Daniel, C., and Quigley, John M. (1991), "Price Formation and the Appraisal Function in Real Estate Markets," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol. 4, No. 2, 127-146.
32. Ross, Stephen A., and Zisler, Randall C. (1987), "Managing Real Estate Portfolios Part 2: Risk and Return in Real Estate, Goldman Sachs, New York.
33. 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.