

日本不動產投資信託(REITs)的避險

致理技術學院 財務金融系

張芷寧、彭琦茵、鄭茜文

陳宜安、章秀卿、鄧郁暄

摘要

因為全世界的利率下降 REITs 變得對投資者非常有利，甚至於有些實證結果顯示，利率與 REITs 有較低的相關度，大部分的研究顯示，利率對與 REITs 市場是敏感的，這是值得注意的利率風險可能影響 REITs 的報酬，挑戰著成功的財務投資，如上所示，本研究是運用 Hansen (1996) TAR 和 VAR 模型，來調查 REITs 報酬是否反映利率波動，另外在何種利率波動下，會顯著影響利率報酬，因此固定所得證券會成為 REITs 報酬下降時候的避險工具，這個結果顯示，當利率波動大於 1.9763% 的時候，投資者將提走資金，從 REITs 來避險，因此投資在安全的工具，例如：固定收益市場，總而言之，這個結果提供我們好的理由，當利率上升 1.9763%，投資者投資固定所得證券可以使他們的 REITs 報酬規避利率風險。

關鍵字：REITs、日本不動產投資信託、避險、公債十年利率

目錄

第壹章 緒論.....	02
第貳章 不動產投資信託之介紹.....	07
第參章 文獻回顧.....	09
第肆章 研究方法.....	16
第伍章 實證結果分析.....	17
第陸章 結論與建議.....	19

第壹章 緒論

第一節 研究背景與動機

日本從 2001 年 9 月開始為亞洲第一個掛牌 REITs 的國家。在 2003 年 4 月東京 REITs 指數以 2003 年 3 月 31 日的收盤價以一千點為基點編成。REITs 的銷售總額到達 7.25 兆日圓，2013 年 3 月到達 1642.79，2008 年 10 月 29 日到達最低點 704.46，在過去 20 年日本不動產價格歷經辛苦的期間，事實上市場已經連續下滑 16 年，雖然政府嘗試刺激消費者投資，現在很多國家的不動產非常熱絡，日本也開始上漲，REITs 非常受歡迎是因為股票風險太高，債券無法提供足夠的報酬，REITs 不只比股票更能提供穩定的報酬，而且也比定存提供更高的股利，自從 2000 年開始日本十年公債利息平均 1.4%，相反的日本 REITs 利息在 3.5%~4% 之間，基於不同的因素 REITs 較有利，因為低利率降低，投資者的利息費用則提高獲利，所以 REITs 受惠於最近的利率下降，日本的利率非常的低，因此促成房地產的景氣，因為低利率他們有能力購買房地產，因此刺激不動產景氣，事實上長期日本的抵押貸款利率在 2~3% 之間，日本的不動產持續下跌，即使日本降低了他們的利率到 0%。

不過未來任何利率的增加對日本的 REITs 可能是負面的效果，因為投資者會選擇更安全的固定收益基金，避免 REITs 市場的風險，當利率上升的時候促成抵押貸款的增加，導致消費者不願購買房屋，因此壓抑不動產市場，另一方面利率的升高顯示經濟景氣，消費者會花更多的錢來租商業大樓刺激 REITs 的價格。

利率跟 REITs 之間關係的研究通常是矛盾的，有些研究同意 REITs 的報酬被利率所影響，而且抵押型的 REITs 對於利率有很高的敏感度，其他研究相信 REITs 對於不同的利率改變並不敏感，有些研究者證實不同期間的公債、國庫券、高等級與低等級的公司債，對於 REITs 非常的敏感。(Chen and Tzang,1988;Fama and French,1993;McCue and Kling,1994;Sander,1996,1998;Allen et al.,2000;Swanson et al,2002)Chen et al(1998)證明未預期的利率期間結構與 REITs 的報酬高度相關，有些研究顯示不同利率與市場風險的關係隨著不同的 REITs 而有不同，(Chan,et al.,1990;Khoo et al,1993;Peterson and Hsieh,1997;Chen et al.,1998;Sanders,1998)Stevenson,et al(2007)也發現利率對英國不動產公司的報酬與波動的影響。

其他研究(例如 Park et al,1990;Mueller and Pauley,1995;Li and Wang,1995)同意 REITs 跟利率之間的關係是很弱的，Sander(1998)發現 REITs 報酬的風險溢酬以及風險因素有時候因為不同期間而有不同，因為不同的訂價程序，Liang,et al (1995a,1995b)發現只有不動產 REITs 對於長期政府債券的月報酬不顯著，似乎不

同期間的利息會產生不同的結果，他們也發現市場風險跟利率風險對於不動產及抵押型 REITs 的影響是因時間而不同的，更有甚者混合型 REITs 較抵押型 REITs 在相同期間對於利率更不敏感。He et al.(2003)發現不同的利率產生不同的結果，不同的期間產生不同的敏感度，抵押型 REITs 對於不同的利率有不同的敏感度，REITs 對長期債券利率只對於長期公債及 Baa 公司債利率敏感，有些研究的發現(例如 Liang,et al, 1995a;Chen and Tzang, 1998;He, et al, 2003.)發現利率隨著不同的期間有不同的敏感度。

從上面的文獻探討我們知道有些研究者證明 REITs 報酬與不同利率有不同相關，其他研究者同意，認為不是所有的 REITs 而是只有抵押型 REITs 對利率有敏感度。

國際金融市場的趨勢為金融自由化、國際化與證券化，而不動產投資信託正是符合國際趨勢的新結構性商品，不動產投資信託具有抗通膨、收益穩定、低風險、提高流動性等特性，也使不動產原有的不可分割性與低流動性、高單價等特性，藉由證券化的過程能使原有的僵固性轉換為受益證券的方式以提高資產的流動性，並降低持有風險及財務負擔，逐漸成為投資大眾不可或缺的投資商品。

近年來亞洲國家在房地產市場積極蓬勃發展，大約自2000年以來亞洲各國也掀起了一股發行REITs風潮，日本、新加坡、台灣、南韓、以及香港等都陸續發行不動產投資信託。當時以日本為先鋒，最早開拓亞洲不動產證券化的市場。日本首家掛牌上市的REIT 於2001年9月10日上市，而東京股票交易所從2003年3月31日起開始計算 REITs 指數(基準：1000)，日本REITs指數發展至今，掛牌家數由指數成立時的6家，發展到現今35家掛牌，目前日本在亞洲不動產證券化市場，不論是在發展速度與規模上都位居領先地位。就發展速度而言，日本REITs市場至2004年12月時市價總額就達1兆8,000億日圓，相較於REITs創始者的美國來說，在30年後市場規模才達到市價1兆美元，由此可見日本市場成長速度較美國市場之迅速，也進一步顯示出探討日本REIT市場之必要性。

日本在2001年時引進不動產證券化至今已有10年之久，在日本經濟泡沫化後，金融機構對於商用不動產的放款採取嚴格的審核，使得不動產開發商面臨資金來源不足的問題，日本不動產投資信託的出現，成為日本新的資金籌措方式，目前許多亞太地區的國家都有卓越的經濟成長，但較少有文獻以日本為主要探討，也是本研究的動機之一。

日本不動產投資信託市場於2001年開始至2004年，日本資產運用型不動產證券化(J-REIT)共有14家公司在證券市場公開上市(其中13家在東京證券市場，1家在大阪證券市場)，資產總值超過1.5兆日元(約5千億台幣)；不動產投資類型以商用不動產為主，包括43%辦公室、18%住宅、10%商業等；投資者支配比則以金融機構為主，包括50%之金融機構、23%之個人投資大眾、6%之其他非金融機構公司法人、及11%之國外其他投資者。J-REIT 市場出現之前三年，不論在其數量規模或多樣性上均表現不錯，足見日本不動產投資信託商品在投資市

場上正是方興未艾。

由上述可知，全球投資人將越來越多的投資目光聚集在全球的不動產投資信託上，基於此原因，影響不動產投資信託報酬的因素顯然值得做深入探討，而由於國內REITs的發行是借鏡於美、日兩國的規章和制度，與同是亞洲地區的日本較為相似，包括了不動產市場長期不景氣、業者籌措資金困難等因素，均促使不動產證券化的發展，且REITs在兩國皆有逐漸成長趨勢，因此本研究進一步將REITs發展時間較為相近的日本納入研究分析，探討日本發展不動產證券化的經驗，不僅有助於我國REITs市場未來發展，也可供投資者做參考。

第二節 研究目的

目前世界各國採行不動產證券化法制，最成功之型態為不動產投資信託，即以共同基金(mutual fund)之方式，募集資金投資於不動產及相關權利，並分配利益與投資人，而不動產證券化導入金融體系進而成為金融重建的一環，由企業的觀點來看，確實減少了資產負債表的規模，改善了財務績效，且增加企業資金募集的手段及來源，使公司更能靈活運用資產與資金，提昇公司整體體質及獲利能力。

證券交易所上市，開始了日本 J-REIT 市場，當時此兩檔 REITs 預估年股利約 3.5%~5%，相對於當時接近零利率的存款市場，REITs 算是非常好的投資標的。由於日本較早發展 REITs 市場家數與市場規模皆為亞洲市場中最高，同時競爭也是最激烈的，自 2007 年 2 月底為止公開發行的 REITs 已多達 41 家，總發行規模約 4 兆 6 千億日圓，且不斷擴大，如此穩健的發展歷程，值得深入探討。

透過抵押貸款的機制，貸款者可受惠於房價的上揚而獲得更多的貸款額度，財富膨脹，而其因果互相循環，造就房價的逐步上揚。

本專題中我們使用兩種方法來調查 REITs 報酬跟十年公債利率之間的避險關係，進一步我們檢驗利率變動多少會引起 REITs 報酬的變動，首先我們應用 Hansen(1996)門檻自我回歸模型以及十年的公債利率當門檻變數來得到門檻值，第二我們以這個門檻值建構一個 VAR 來決定利率變動多少會導致 REITs 報酬的變動。以推論出利率變動多少會引發固定收益證券成為 REIT 的避險工具。

第三節 研究架構與流程

全文共分為五章，探討股債市影響REITs波動報酬率之因素分析，研究流程如圖一，研究架構則簡述如下：

第一章 緒論

說明研究背景、動機與目的，最後提出全文架構與研究流程。

第二章 不動產投資信託之介紹

描述定義與分類並分析台灣、日本及美國REITs的不同，進而針對日本J-REITs現況詳加介紹。

第三章 文獻探討

本章將針對股債市場影響不動產投資信託報酬率做相關文獻探討

第四章 研究方法

說明研究的樣本及研究期間、研究模型的設定與選取。

第五章 實證結果與分析

將會針對所蒐集資料分析後加以解釋說明。

第六章 結論與建議

根據實證結果提出可能的解釋並提出後續研究建議。

本論文之研究流程圖如圖1所示：

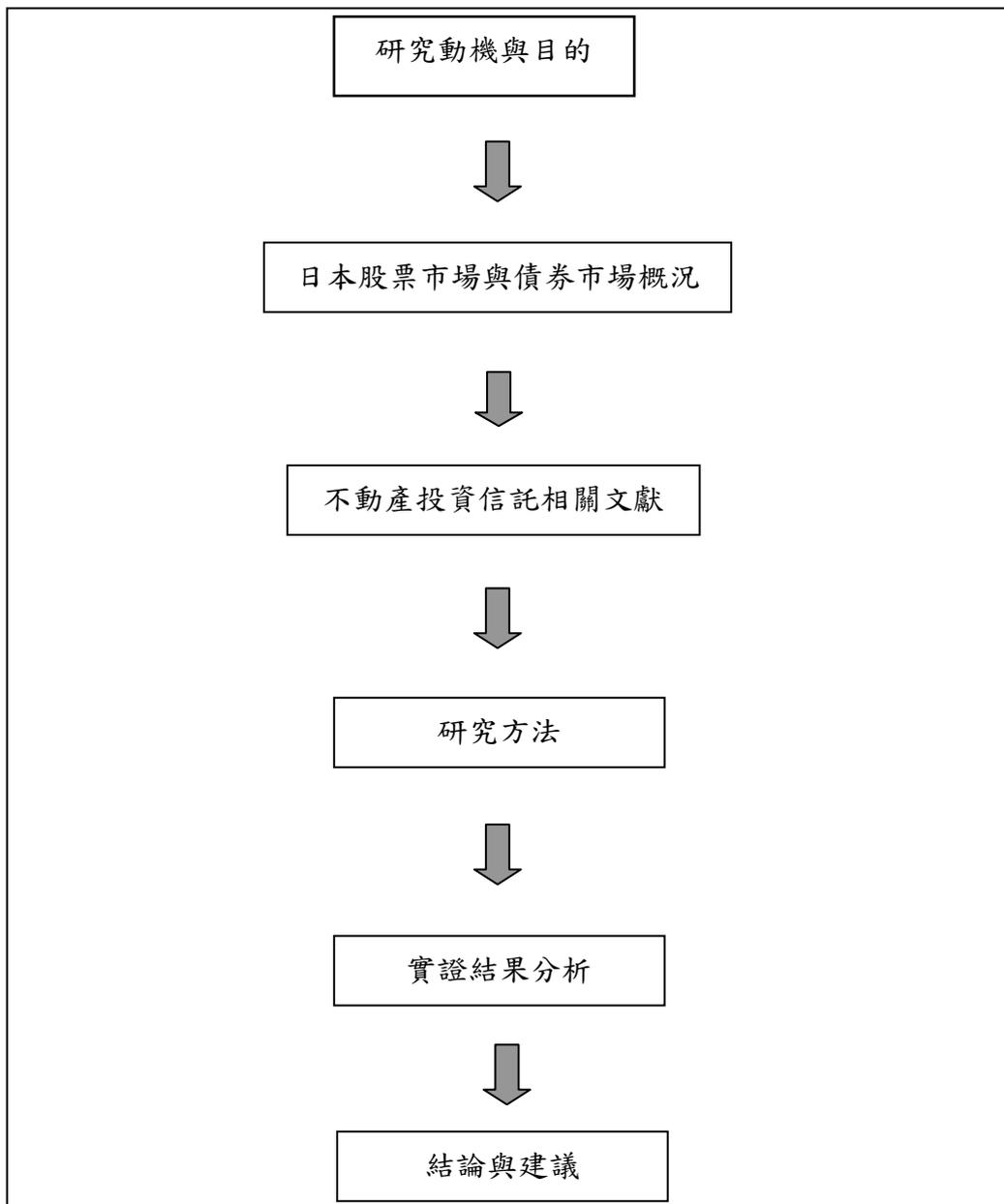


圖 1 研究流程圖

第貳章 不動產投資信託之介紹

第一節 不動產證券化發展現況

本章節主要探討日本的不動產投資信託（REITs）發展現況。

一、日本REIT市場

日本不動產證券化推動之雛型起始於 1931 年所建立的「抵押證券制度」，由抵押證券公司及融資公司於貸款後，將「抵押權」至登記所登記，取得「抵押證券」後售予投資人。此時期之不動產證券化活動，由於並無次級交易市場的存在，信託銀行所發行之「受益憑證」無法在公開市場上自由轉讓，而是透過「信託制度」促使不動產流動化。1998 年 9 月通過「特定目的公司法（Special Purpose Company, SPC）」，並配合相關稅制會計之法制修改後，日本「不動產證券化」法制始稱完備。2000 年 5 月，日本更將「證券投資法人及證券投資信託法」修正為「投資法人及投資信託法」，配合由「特定目的公司法」改良之「資產流動化法」，進一步確立日本不動產證券化採「資產流動型」（實物信託）及「資產運用型」（資金信託）二大類型。2001 年 9 月，日本第一檔不動產投資信託（J-REIT）上市，成為亞洲第一個推出不動產證券投資的國家。截至 2007 年底統計資料，共有 40 檔 REITs 在東京證券交易所上市，市值規模超過一兆台幣。

日本自泡沫經濟破滅後，不動產價值大幅滑落，日本政府於西元一九九一年第九次「經濟新生對策」振興經濟方案中，將不動產證券化列為重點工作項目，期盼藉由推行不動產證券化之制度，活絡不動產市場機能即提振房地產市場景氣，帶動整體經濟復甦。

不動產特定共同事業型（不動產合夥）

所謂不動產特定共同事業的投資對象為實質不動產，在特定目的事業中為匿名組合或是任意組合，在日本，其法律依據為不動產特定共同事業法，而其主要的投資商品為匿名組合出資或任意組合出資等方式。依據此法，不動產特定共同事業型的證券化商品並非屬於證券交易法中所認定的有價證券，當然也無法在證券市場上交易流通。

第二節 日本 J-REITs 之介紹

REITs 在亞洲的發行，近幾年日益繁榮，日本是亞洲各國中首先制定 REITs 制度的國家，日本東京證券交易所於 2001 年 3 月設立了 J-REITs 專屬之交易市場，建構了全新的不動產投資商品之新制度，同年 9 月有 2 檔 REITs 於東京證券交易所上市，至今 REITs 之發行檔數仍持續增加。

由於國內 REITs 的發行背景與日本較為相似，包括了不動場市場長期不景氣、業者籌措資金困難等因素，均促使不動產證券化之發展，且 REITs 在兩國皆有逐漸成長的趨勢，因此本研究進一步將 REITs 發展時間較為相近的日本納入本研究的主要目標，藉由深入了解其發展背景與現況，以探討影響日本 REITs 的因素與其報酬之相關性。

日本是亞洲各國率先制定 REITs 此一制度的國家，2001 年 9 月日本建物基金投資法人、日本不動產投資法人兩家股票在東京證券交易所上市，開始了日本的 J-REIT 市場。由於較早發展 REIT 市場，因此其 REITs 市場家數與市場規模皆為亞洲國家中最高，同時市場競爭也是最激烈的，到 2007 年 2 月底為止公開發行的 REITs 已達 41 家，總發行規模約 4 兆 6 千億日圓。

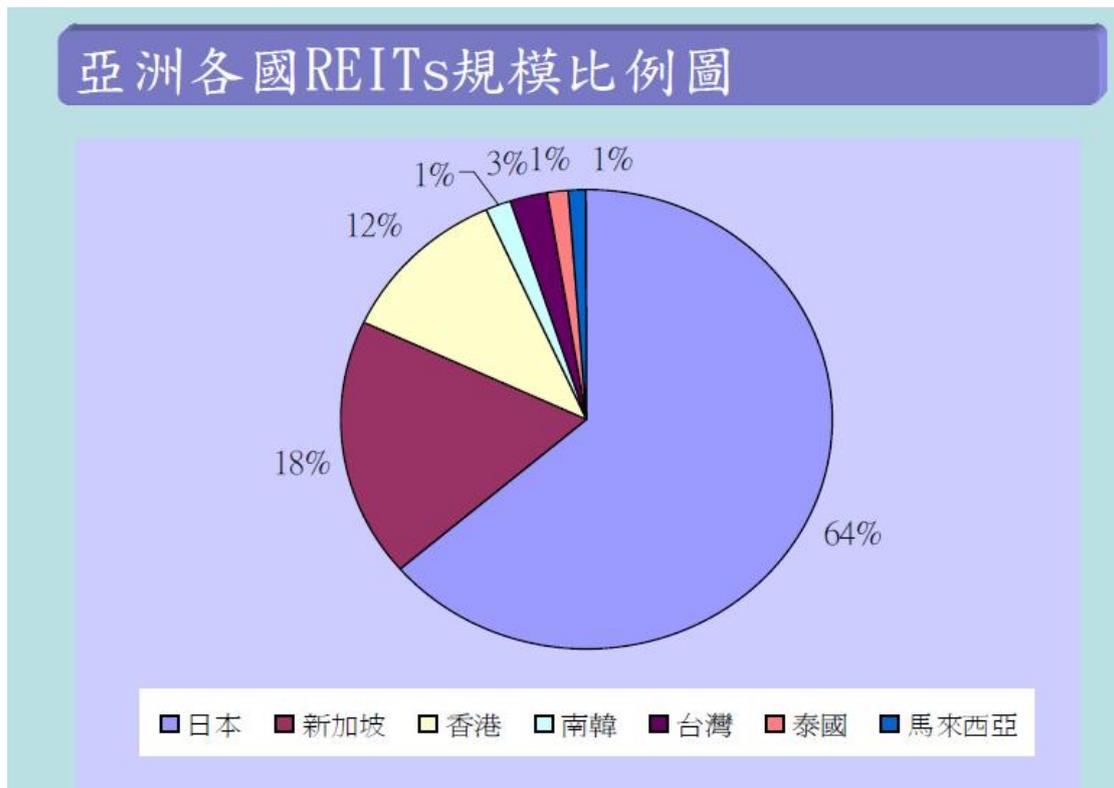


圖 2 亞洲各國 REITs 規模比例圖

第參章 文獻回顧

第一節 不動產投資信託相關文獻

李曉盈(民國 98 年) 主要探討為了解 REITs 對於投資人納入資產組合時是否可以改善該資產組合之績效表現，再者探討是否有其他因素影響 REITs 納入投資組合的績效表現，選用平均數-變異數擴張檢定(Mean-Variance Spanning Test)進行投資績效分析，其中研究結果顯示 REITs 對於投資人有分散風險的效果但對於報酬率無明顯效果，若以台灣股票與債券為基礎投資組合，加入 REITs 的投資組合將可達分散投資之最大效益。

謝明憲(民國 97 年)以不動產投資信託為研究對象，探討影響不動產投資信託報酬之變數為何。本研究分別就總體經濟面以及產業經濟面進行探討。總體經濟面方面，以美國、法國、日本、荷蘭、及加拿大五國之不動產投資信託為研究對象，實證方法採用 Panel Data 模型，研究期間為 2004 年第一季到 2005 年第四季，探討影響不動產投資信託報酬之總體經濟變數為何；產業經濟面方面，以美國及台灣之不動產投資信託為研究對象，實證方法採用多元迴歸分析，探討影響房地產景氣之變數是否會影響不動產投資信託報酬。實證結果顯示，在總體經濟面方面，三個月國庫券殖利率、工業生產指數及國內生產毛額成長率與不動產投資信託報酬呈正向變動，而十年期政府公債殖利率與不動產投資信託之間呈現負向變動；在產業經濟方面，美國新屋開工量成長率與不動產投資信託報酬呈正向變動，台灣的房屋建築生產指數成長率與不動產投資信託報酬呈正向變動，而營造工程物價指數成長率與不動產投資信託報酬呈負向變動。

馬銘志(民國 97 年) 利用相關分析、複迴歸分析、灰關聯分析探討台灣不動產投資信託基金(T-REITs)報酬率與研究變數之關聯度。本文集 REITs、不動產及資本市場可能影響 T-REITs 報酬率之因子，來做全方位的探討。結果顯示，以相關分析之研究結果為 T-REITs 之報酬率呈現同期顯著正相關的有營建指數報酬率、大盤加權股價指數報酬率、股價淨值比與三大法人進出；與 T-REITs 之報酬率呈現同期顯著負相關的有現金殖利率與放款利率。與 T-REITs 之領先一期報酬率呈現同期顯著負相關的有大盤加權股價指數報酬率與放款利率。以灰關聯分析之研究結果為，研究變數與同期 T-REITs 報酬率之灰關聯分析的排序，前三項順序為營建指數報酬率>週轉率>放款利率；研究變數與領先一期 T-REITs 報酬率之灰關聯分析的排序，前三項順序為現金殖利率>營建指數報酬率>放款利率。

林志勳(民國 97 年) 探討 REITs 波動性部分，期望透過分析波動幫助投資人去衡量或規避投資風險，再者分析各國 REITs 與該國股市間的關係，經由分析長短期間之連動關係，幫助投資人安排最佳的投資策略，並以亞太地區 REITs 作為參考依據。本研究透過 Engle 的 GARCH 模型分析各國 REITs 波動性，另外使用共整合及 VECM 模型檢視股市和 REITs 間是否存在長期均衡關係或是短期的因果關係。研究結果顯示，在市場表現方面，因研究期間經歷次級房貸風暴，各國 REITs 市值表現均不理想，但其中香港年報酬率高達 14.4%，可以觀察到香港 REITs 的強勁後勢以及未來在亞太地區的重要性。在 GARCH 模型部份透過 LM 檢定發現不論在次貸風暴發生前後或是整體樣本期間下，亞太六國均有 GRACH 效果，且發現 REITs 規模發展越大之國家波動主要受到自身過去波動影響，對於投資人要鎖定波動是較有利的，相對於小規模國家較容易被非自身的波動所影響。在市場關聯性方面，亞太六國的 REITs 與股票市場都具有共整合關係存在。

潘慶明(民國 97 年)指出我國不動產證券化剛起步，目前已發行 REITs 總額 561 億，加上已發行九檔 REAT 總市值才 777 億，佔股市總市值 22 兆之百分之一不到，以各國經驗不動產證券發行時機，若逢利率高檔或不動產走低之時機，其發行均不順暢，未來不動產證券發行前景堪憂，更遑論美國發行量佔不動產總市值 2.2% 與澳洲發行量佔股市總值 9% 之理想，所以本研究認為政府除了應解除不動產證券化之限制外，其開創性亦應兼顧。

鄭傑榮(民國 97 年)研究亞洲各國與美國不動產投資信託績效與連動性研究，由績效分析可知，台灣不動產投資信託的報酬率明顯低於美國、日本與新加坡的不動產投資信託表現，但台灣 REITs 指數所承擔的風險也明顯較低。由估計近一年的每日持有風險值(95%信賴區間、歷史模擬法下)可知，台灣 REITs 的風險值明顯低於美國、日本、新加坡。連動性方面，共整合檢定結果顯示各國 REITs 指數之間存在一組共整合關係，各國的 REITs 指數之間長期而言維持著一個相同方向的走勢，且有著長期均衡的關係。

陳坤宏 (民國 97 年)不動產投資信託與物價之動態分析-以日本為例。使用 ARJI 模型來探討投資於不同類型之不動產標的 (住宅大樓與商用及辦公大樓) 的 REIT 個股報酬表現與物價變動虛擬變數、日經 225 股價指數報酬、美元兌日圓即期匯率變動率、3 個月期利率變動、10 年期政府公債利率變動之關連。實證結果顯示：1.將不動產投資標的區分為住宅大樓型與商用及辦公大樓型後，物價變動虛擬變數之表現上有明顯的差異存在，投資於住宅大樓的 REIT 個股具有對抗物價上漲對資產報酬帶來侵蝕之能力；投資於商用及辦公大樓的 REIT 個股則不具有此一效果。2.REIT 個股中，大致上來說與日經 225 股價指數報酬沒有明

顯的關係存在。3.REIT 個股中，發現與美元兌日圓即期匯率變動率沒有顯著的關係存在。4.利率方面，REIT 個股與長期利率呈現不顯著之關係，短期利率方面則為顯著負向關係。5.REIT 個股報酬存在高度之波動叢聚現象，並且其跳躍大小與跳躍頻率皆呈現顯著的結果，表示不連續之跳躍過程為影響 REIT 個股報酬不可忽視的重要因素。

林晉聿(民國 96 年)以不動產投資信託概念股與共同基金為例，來探討影響不動產投資信託報酬率之因素，研究對象為台灣地區 11 檔的 REITs 概念股、4 檔 REITs 共同基金，以多元回歸方式來說明各變數其股票及共同基金報酬的影響，此研究實證結果發現:本益比和淨值市價比對於不動產投資信託概念股之月報酬率具有正向顯著之關聯性，而基金規模為唯一能對不動產投資信託共同基金月報酬率產生影響之解釋變數。同時，時間虛擬變數呈現對年份和月份顯著，此結果顯示不動產投資信託與總體經濟環境有密不可分之關聯性季節，但季節因素並非為影響不動產投資信託報酬率之重要因子。

陳博為(民國 96 年)探討利率變動在不同水準時是否會對不動產投資信託首次公開發行後之報酬有所影響，並且加入不動產市場因素、市場因素、規模大小以及美國消費者物價指數一起探討對於不動產投資信託首次公開發行後之報酬影響，樣本選取 1972 年至 2005 年底，在美國紐約證券交易所掛牌上市之不動產投資信託，研究結果顯示，短期分析結果顯示不動產投資信託在首次公開發行後 6 日內以及首次公開發行日後 30 日內之累積報酬與市場因素呈顯著正向相關；在長期分析結果顯示全部樣本不動產投資信託與權益型不動產投資信託之累積超額報酬僅受到市場溢酬因素顯著且正向的影響。

郭庭毓(民國 95 年) 探討美國不動產投資信託(REITs)報酬率的預測因子，利用兩種檢定模型：簡單線性迴歸模型與複回歸模型檢視每個預測因子的解釋能力，推導出美國 REITs 報酬率的資產定價模型。本研究共選取五個預測因子，分別為：公司規模、週轉率、帳面價值與市場價值比(B/M)、益本比(E/P)、股利與股價比(D/P)。同時，根據 Fama and French(1993)的三因子模型，探討市場風險溢酬($R_m - R_f$)因子、規模溢酬因子(SMB)以及淨值市值比溢酬(HML)因子對於 REITs 報酬的解釋能力。由於美國 REITs 市場在 1990 年之後，產生結構上的變化，因此，本文將探討 1990 年之前以及 1990 年之後兩個時期，REITs 報酬率之預測因子的解釋能力，經由實證分析發現，在 1990 年之前，只有公司規模因子具有預測力，能夠解釋 REITs 報酬的變異，而在 1990 年之後，五個預測因子皆能夠解釋 REITs 報酬的變異；另外，在三因子模型表現方面，在 1990 年之前，市場溢酬因子以及 HML 無法解釋 REITs 報酬的變異；相反的，在 1990 年之後，

市場溢酬因子與高淨值市值比的投資組合則會有較佳的解釋能力。

黃啟州(民國 94 年)研究目的在了解不動產證券化之概念，以美國及日本實施不動產證券化制度之經驗與發展現況，來分析我國不動產證券化之制度。並對我國不動產證券化條例發布前之近似案例失敗的原因進行探討，及對我國不動產證券化首例進行個案分析；最後探討我國不動產證券化對不動產業、投資人及經濟面之影響並提出若干建議。

顏世杰(民國 94 年)以台灣不動產證券化公佈後施行至 2005 年 12 月底，這段期間之發行或上市之商品進行實證探討，以萬國商業大樓等六檔證券化商品為研究對象，透過灰關聯分析來了解台灣不動產證券化在投資市場上之發行或上市成功關鍵因素。在發行或上市前之不動產證券化商品在八項評估準則作灰關聯分析，發現「預期投資報酬率」對發行及上市具有非常之重要性，次為「預期房地產榮景如何」和「預期台灣經濟榮景如何」。對上市後價格表現進行優勢分析，評估準則發現最具影響性的是證券化商品所提供的「信用評等」是否合理，影響性次之為「預期的證券市場榮景」，及「預期台灣經濟榮景」如何。

張定安(民國 96 年) 探討國內 REITs 發展之機會點及限制因素以及如何能吸引業主提出更多 REITs 標的物，進而讓合適的 REITs 商品有效率的進入市場擴大國內 REITs 規模。本文蒐集美國、日本與台灣的 REITs 發展歷史與發展規模現況，並以各國 REITs 法令制度加以比較各國的機會點與限制因素探討。本研究認為台灣 REITs 的機會點為一、國內 REITs 由封閉型轉換成開放型，二、目前規模不大、發展潛力無窮，三、依各縣市特色可發展不同類型 REITs 商品，四、開放投資開發中不動產，並建議售後租回可成為台灣發行 REITs 之助力及私募基金獲利了結時，REITs 標的將會有另一波動能，並拉高國內商用不動產之租金收益，且認為台灣 REITs 的限制因素為主管機關非真正了解不動產的單位。

陸仕偉(民國 95 年)探討日本不動產投資信託樣本資料及其投資組合報酬與風險之影響並探討總體經濟變數中何種因素能解釋日本不動產投資信託之報酬並探討何種因子可能對 J-REIT 之投資報酬產生影響。研究方法由 33 支 J-REIT 商品取 96 週資料進行分析，並以資產訂價模型進行(1)公司規模溢酬因子及帳面權益對市值比因子是否對日本不動產投資信託之超額報酬具解釋能力(2)以 Chen,Roll and Ross(1986)建築之總體經濟因子模型觀察模型對股價超額報酬之解釋能力，並透過套利定價理論建構可能的資產定價模型用以觀察因子對超額報酬的解釋能力。本研究結果發現市場風險溢酬仍是報酬變異主要因素，且由市場風險溢酬、SMB(規模溢酬因子)和 HML(市帳比溢酬)三因子模式分析發現對於規

模較大、市帳比較高之投資組合較為顯著及解釋能力。多因子模式對於整體投資較具報酬解釋力，其中以 MRT 對股價報酬變異解釋能力最強。

張金鰐與白金安(2006)之論點，REITs 可區分為融資型與處分型，其中處分型 REITs 係委託人將不動產標的交付給受託機構，並於受益證券發行並取得資金後，便與該資產無任何權利義務關係，待受益證券到期時，則由受託機構直接處分該信託不動產，並將處分所得之價金償付給投資人。換言之，處分型 REITs 發行之動機，系所有權人為了處分名下資產，而非為了融資。而就不動產證券化商品之特性，REITs 之目的為融資，在了解 REITs 與 REITs 之特性後，不難發現，REITs 與「處分型 REITs」，存在一雷同之處，即不動產標的在交付信託之後，便不再售還給原所有權人。

魏于鈞(民國 96 年)主要探討日本及台灣不動產信託資料及其投資報酬與風險之影響，並以基準點的一年時間為樣本，檢定在同時間內不同 REIT 之表現的績效與判斷何者為較佳風險評估模式。選取一年以上的 J-REIT 與 T-REITs，在同樣時間距離下進行加權指數移動平均法及 CARCH(1,1)評估其風險，並做風險值之驗證，取得 REIT 的報酬風險表現，在以 sharpe index、Treyner index、Jensen index 以及修正後 sharpe index 對其報酬做一績效檢定。基礎樣本分析發現最具潛力之日本 REIT 為 NBF，台灣則為富邦 R1。綜合三種指標發現台灣 REIT 的表現約在日本 REIT 的前半段，亦即是說即使台灣 REIT 績效未及日本 REIT 的前三者，但依舊優於多數 J-REIT。日本與台灣 REIT 之差異僅於標準差有顯著差異，顯示日本風險比較高，其原因可能為樣本數較多且績效表現不一，反觀台灣樣本僅三檔且績效表現皆於整體績效前中段較多，故其風險表現亦較佳。

許博為(民國 96 年)探討利率對 REITs IPO 長短期報酬的影響，藉由加入其他預估會影響 REITs 價格及報酬的因素，來討論 REITs 發行最佳時機。選用複迴歸分析(Multiple Regression)進行分析，短期實證結果顯示全體樣本以及權益型 REITs 皆會受到市場因素且正向的影響，若單就抵押型 REITs 討論除外；長期實證結果顯示全體樣本以及權益型 REITs 依然如同短期一般，皆會受到市場因素且正向影響，由此可知符合一般 CAPM 理論，市場因素會影響個別證券。

Beaver, Kettler and Scholes(1970), Miller and Scholes(1982), Rozeff(1982) and Keim(1985)發現當市場系統風險相關係數(Beta)越高會有較低的股利率。Lee and Kau(1987)指出高股利發放水準會使得股東要求報酬率增加，因此市場價值也略微受到降低的影響。Wang, Erickson and Kau(1992)發現 95% 高股利發放水準並不拘限不動產投資信託，實際股利支付水準超過此水準甚多，同時不動產投資信託

股東要求高股利支付率，確保額外增資時讓市場監督不動產投資信託之經營管理決策，降低因資訊不對稱產生的訊息成本。

Bradley, Capozza and Seguin(1998)則提出當預期現金流量波動程度越大時，潛在代理成本會越大且影響發放股利水準會越大，而為避免降低發放股利所帶來的懲罰，於宣告股利時往往會少於預期所得，以確保穩定的發放股利。亦顯示信號理論所提出之未來不確定性與鼓勵支付比率具反向關係，相較於代理成本中所提出之未來不確定性與股利支付比率具正向關係，有著更重要的影響力，Bradley, Capozza and Seguin(1998)發現雖然不動產投資信託淨利至少 95%必須當作股利發放出去，但管理階層仍保有相當的決策權，由於折舊費用並不是實質有現金流進流出，使得若是沒有舉債投資的不動產投資信託，管理階層仍有充足的資金可供決策，實證發現不動產投資信託實際可用現金流量約為原本淨利之二倍。

Chen, Erickson and Wang(2003)指出不動產投資信託從過去歷史資料可發現存在著收益穩定、對抗通貨膨脹的特性。若欲達到風險分散，其投資組合類型，如住宅、商業型或娛樂型等要分散的重要性大於投資組合所位於地理區域的分散程度。同時雖然不動產投資信託報酬相較於股票或一般投資工具並無較優秀的報酬，但加入投資組合仍可達到分散風險、提高利潤的效果。

Gentry and Mayer(2002),Brown and Riddiough(2003)發現在不動產投資信託存在一個最適負債比率。Li et al. (2006),Boudry et al.(2007)進一步驗證不動產投資信託，期發行決策也存在市場擇時的效果。

Ewing and Payne(2003)指出經濟成長率、貨幣政策及通貨膨脹的影響會導致 REIT 表現比預期的績效報酬來的低，所以違約的風險溢酬會導致 REIT 出現較高的報酬。

Ewing 等人(2003) 研究 REITs 的績效報酬對通貨膨脹率、經濟成長率、違約風險溢酬及貨幣政策等四項經濟因素的影響程度。分析結果發現經濟成長率、貨幣政策及通貨膨脹都會對 REITs 報酬造成落後的影響，而違約風險溢酬則是會使 REITs 有較高的報酬。

Mcue Kling(1994) 研究總體經濟變數解釋了 60%的不動產報酬變異，其中物價、名目利率、產出及投資均會直接影響不動產報酬，尤其名目利率解釋了大部

分的不動產報酬變動。

Lowy(1999)認為不動產證券化相較於傳統方式投資不動產，其優勢主要於：(1)市場流通性高於傳統不動產買賣的投資方式；(2)產品選擇較具多樣性，容易分散不動產投資風險，如 11 Ibboston Associates 的研究說明，REITs 具有分散風險的效果；(3)穩定並定期的收益分配，使證券具有一定水準的資產價值；(4)因大部分的受益證券不成為政府課稅的標的，因此擁有節稅效果。Rogers and Owers(1985)認為投資者投資 REITs，其中主要誘因在於賦稅減免的優勢。因此在投資不動產證券化商品時，除了商品本身的獲利能力，相關所得稅的成本負擔，也是影響投資者重要因素(楊秀鳳，2000)；(5)獨立的專業經營與股東權益分離，能創造更大的利潤收益；(6)有限的責任制度，REIT 尤其相對於不動產有限合夥(Limited Partnership)而言，其有限責任更小。由此可知，不動產證券化與傳統不動產投資相比，確實存在著較大的產品優勢，並使得小額投資者能夠投資不動產市場。綜上所述，筆者整理關於 REITs 與其他投資工具比較。

Hudson Wilson、Fabozzi、Gordon (2003) 認為將不動產加入投資組合有助於提升投資組合績效。個人投資人對於投資不動產往往有所遲疑，乃因投資不動產須經歷複雜且冗長評價過程以及不動產流動性不佳等問題，然而因為 REITs 的興起，從此投資人得以毋須面臨投資實質不動產之困擾，藉由投資 REITs 參與不動產市場投資，以擴大其投資範圍，獲取提升投資績效機會(鄭佩宜，2006)

由國外的歷史資料分析顯示，REIT 的績效皆顯著優於其他類資產，因此許多學者在 REIT 與股匯市相關性、資產報酬及風險因子上多有研究。在股匯債市文獻上，如 Norman(1988)取 1986 年 1 月到 1988 年 2 月的房地產銷售樣本資料，證實日本對美國房地產的買氣會受到匯率及投機風潮的影響。Glascok, Lu, and So(2000)綜合了股市報酬、債市及 REIT，利用共整合誤差修正模型和 VAR (vector autoregressive model)方法證實彼此因果和長期經濟面的關係，指出在 1900s 年結構發生改變後 REIT 的行為與股市相同但和債市不同，建議在 1992 年後投資組合加入 REIT 時，會降低多角化的利益。

Chen, Hendershott and Sanders (1990) 探討權益型 REITs 風險及與報酬的關係，該研究利用 REITs 的實際報酬資料作實證分析，研究結果發現 REITs 的投資報酬高低受到不預期的通貨膨脹風險影響甚大，而不同 REITs 類型之間其避險程度也不同，但整體而言 REITs 的投資風險，相較於其他股票投資則顯得較低，而 REITs 的投資報酬與風險，對於投資者而言是最基本的考量因素。

第肆章 研究方法

第一節 資料來源

我們的資料從 Bloomberg 資料庫取得，樣本期間 1999 年 1 月 5 日到 2010 年 3 月 1 日共計 19 年。解釋變數為日本十年公債利率變動率以及日本不動產指數，被解釋變數為日本東證 REIT 指數，資料為報酬率形式。

第二節 研究方法

門檻自我回歸模型(TAR)由 Tong(1978)所建構並且 Tong 和 Lim(1980)使用最適門檻值來決定經濟指標的短期動態狀態，這篇論文首先應用 Hansen(1996)模型來估計門檻自我回歸模型，藉由計算漸進 P 值來檢驗門檻效果，Hansen(1996)提出一個順序的 OLS 模型來估計門檻值以及回歸估計值，他使用所有的門檻變數觀察值當作可能的門檻值來分割樣本資料以及處理 OLS 資料回歸，他應用對應的最小平方誤差和(SSE)當作分割來估計門檻值，Hansen(1996)模型如下所示：

$$X_t = \begin{cases} \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{1,1i} X_{t-d} + \varepsilon_{x-d,1t} & \Delta X_{t-d} > \gamma \\ \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{2,1i} X_{t-d} + \varepsilon_{x-d,2t} & \Delta X_{t-d} \leq \gamma \end{cases} \quad (1)$$

本文首先我們使用 AIC 和 BIC 取得 10 年債券利率的最適落後期。然後我們應用 Hansen(1996)門檻自我回歸模型以及落後的 10 年債券利率為門檻變數來取得門檻值(γ)。然後我們建構下面兩個區間的 VAR 模型來發現利率改變對日本 REITS 報酬的影響如下：

$$\Delta REITs = \begin{cases} \alpha_{10} + \sum_{i=1}^p \alpha_{11i} \Delta REIT_{t-d} + \sum_{i=1}^p \alpha_{12i} \Delta BR_{t-d} + \sum_{i=1}^p \alpha_{13i} \Delta RE_{t-d} + \varepsilon_{R,1} & \Delta BR_{t-d} > \gamma \\ \alpha_{20} + \sum_{i=1}^p \alpha_{21i} \Delta REIT_{t-d} + \sum_{i=1}^p \alpha_{22i} \Delta BR_{t-d} + \sum_{i=1}^p \alpha_{23i} \Delta RE_{t-d} + \varepsilon_{R,2} & \Delta BR_{t-d} \leq \gamma \end{cases} \quad (2)$$

$$\Delta BR = \begin{cases} \beta_{10} + \sum_{i=1}^p \beta_{11i} \Delta REIT_{t-d} + \sum_{i=1}^p \beta_{12i} \Delta BR_{t-d} + \sum_{i=1}^p \beta_{13i} \Delta RE_{t-d} + \varepsilon_{B,1} & \Delta BR_{t-d} > \gamma \\ \beta_{20} + \sum_{i=1}^p \beta_{21i} \Delta REIT_{t-d} + \sum_{i=1}^p \beta_{22i} \Delta BR_{t-d} + \sum_{i=1}^p \beta_{23i} \Delta RE_{t-d} + \varepsilon_{B,2} & \Delta BR_{t-d} \leq \gamma \end{cases} \quad (3)$$

α, β 是參數 $\varepsilon_1 \varepsilon_2$ 是不同區間的誤差項, 在程式 (2) & (3) 裡面, 當 $\Delta BR_{t-d} > \gamma$, 這表示十年債券利率的波動率大於門檻值, 我們把它叫做區間 1 或是 $\Delta BR_{t-d} \leq \gamma$ 區間 2, ΔBR 是日本十年債券利率波動, $\Delta REIT$ 是日本不動產指數報酬率, $\Delta REIT_{t-d}$ 、 ΔBR_{t-d} 和 ΔRE_{t-d} 是 REIT 指數報酬率的落後期, 落後十年債券利率波動, 以及落後的不動產指數報酬率, 如果 α_{12} 是顯著及負的我們可以推估利率波動大於 1.98%, 資金會從 REIT 市場轉移到債券市場, 因此固定所得工具將成為 REIT 的避險工具, 如果 α_{22} 是顯著而且為負我們可以推估利率的波動是小於 1.98%, 資金將從 REIT 市場轉移到債券市場, 因此固定所得將成為 REIT 的避險工具。

第五章 實證結果分析

這個研究在調查日本利率波動在何種程度下會導致固定證券成為 REITs 的避險工具, 這個資料包含日本 REITs 指數、不動產指數、十年債券利率, 我們將使用日資料從 2003/3/31~2011/8/26 這個資料是從 Bloomberg 資料庫取得。

表 1 顯示, 這些變數的基本分析, 我們觀察到他是正偏態, 除了十年期的債券利率以外, 所有的變數拒絕常態假設。十年期債券利率平均 1.4108%, 最大 1.99%, 最小 0.44%; 不動產指數平均 1103.8, 最大 2437.98, 最小 382.61; REITS 指數平均 1361.17, 最大 2612.98, 最小 704.46。

表 1 基本分析

	平均	標準差	偏態	峰態	最大	最小	J-B
10 年期債券利率	1.4108%	27.1500	-0.5836	1.0412	1.99%	0.44%	198.7790 ***
不動產指數	1103.8	497.3544	0.9277	0.3296 ***	2437.98	382.61	288.5330 ***
REITS 指數	1361.17	421.3410	0.7942	0.1473	2612.98	704.46	206.7770 ***

註：1.***, **和*代表 1%、5%、10%顯著水準

2.J-B 代表 Jarque-Bera 常態檢定

為了達到本研究的目標, 我們架構一個檢定來決定最適落差期, 是落後一期。我們使用 Hansen(1996)的 TAR 模型, 以及十年期的債券利率波動為門檻變數來取得門檻值 0.0198。

基於 TAR 模型的結果，我們使用十年期債券利率波動 ΔBR_{t-1} 為門檻變數，不動產指數是控制變數，門檻值等於 1.9763%，我們定義區間 1 為 $\Delta BR_{t-1} > 0.0198$ ，區間 2 為 $\Delta BR_{t-1} \leq 0.0198$ ，區間 1 對應更大的利率波動，因此門檻值是正的，這代表區間 1 是高利率的情況，其他情況而言，區間 2 代表低利率情況，我們建構兩個 VAR 的區間來調查是否利率波動會影響日本 REITs 報酬，VAR 模型彙整於表 2。首先當利率波動小於 1.9736%， α_{22} 跟 β_{21} 都不是顯著的，這代表 REITs 無法被落後十年期債券利率所影響，十年期的債券利率也無法被落後的 REITs 報酬所影響，從另一方面講，利率波動大於 1.9736% 時， β_{11} 並非顯著的，但是 α_{12} 是顯著並且為負的，這代表落後的 REITs 報酬並不會影響利率波動，但是落後的利率波動會顯著且負向的影響 REITs 報酬，因此我們建構當利率增加超過 1.9763% 時，日本 REITs 報酬會顯著下降，如上所描述，利息上升固定收益成為 REITs 的避險工具。

表 2 VAR 模型估計結果

Regime 1: $\Delta BR_{t-1} > 0.0198$		Regime 1: $\Delta BR_{t-1} \leq 0.0198$	
α_{10}	0.0204 (0.5632)	α_{20}	-0.0203 (-0.5543)
α_{11}	0.0422** (2.0361)	α_{21}	0.4354** (2.1023)
α_{12}	-4.2753** (-2.2270)	α_{22}	-2.2089 (-0.9836)
α_{13}	0.2744*** (19.6634)	α_{23}	0.2729*** (19.5610)
β_{10}	0.0052*** (12.4177)	β_{20}	-0.0061*** (-16.5486)
β_{11}	-0.0001 (-0.2652)	β_{21}	0.0003 (1.7221)
β_{12}	0.1894 (8.4937)***	β_{22}	-0.0301 (-1.3299)
β_{13}	0.0003* (1.8835)	β_{23}	-0.0000 (-0.6710)

註：1.***，**和*代表 1%、5%、10% 顯著水準

2.括弧內為 t 值

假設利率增加可能會使得 REITs 的價格下降，一個理由是抵押利率上升會傷害房屋市場，另外可能是因為 REITs 的報酬下降會吸引投資者的資金轉移到其他固定收益工具，當比較 REITs 的風險及其他固定收益證券市場，這個結果暗示為了避免利率的風險，投資者可能會把他們的錢從 REITs 市場避險到固定所得證券市場。

第陸章 結論與建議

因為全世界的利率下降 REITs 變得對投資者非常有利，甚至於有些實證結果顯示，利率與 REITs 有較低的相關度，大部分的研究顯示，利率對與 REITs 市場是敏感的，這是值得注意的利率風險可能影響 REITs 的報酬，挑戰著成功的財務投資，如上所示，本研究是運用 Hansen (1996) TAR 和 VAR 模型，來調查 REITs 報酬是否反映利率波動，另外在何種利率波動下，會顯著影響利率報酬，因此固定收益證券會成為 REITs 報酬下降時候的避險工具，這個結果顯示，當利率波動大於 1.9763% 的時候，投資者將提走資金，從 REITs 來避險，因此投資在安全的工具，例如：固定收益市場，總而言之，這個結果提供我們好的理由，當利率上升 1.9763%，投資者投資固定所得證券可以使他們的 REITs 報酬規避利率風險。

參考文獻

國內文獻

- 李曉盈, "投資國際不動產投資信託之最適資產配置分析", 國立中山大學財務管理研究所碩士論文, 九十八年。
- 王麗梅, "台灣股票市場之春節、元月與週末效應之再驗證", 致理技術學院財務金融系實務專題, 九十八年。
- 林志勳, "REITs波動性及其股票長期關係探討-以亞太市場為例", 國立暨南國際大學財務金融研究所碩士論文, 九十七年。
- 張定安, "國內不動產投資信託發展之研究", 國立台灣科技大學管理研究所碩士論文, 九十六年。
- 陸仕偉, "日本不動產投資信託投資組合績效評估與風險之研究-以J-REIT為例", 大葉大學會計資訊系碩士班, 九十五年。
- 黃啟州, "我國實施不動產證券化制度之探討", 國立高雄第一科技大學金融營運系碩士論文, 九十三年。
- 魏于鈞, "日本不動產投資信託與台灣不動產投資信託之績效評估與風險之研究-以J-REIT與REITs為例", 大葉大學國際企業管理學系碩士班, 九十六年。
- 王啟明, "美國不動產投資信託證券績效影響因素分析", 九十七年。
- 郭鐘元, "亞洲各國不動產投資信託基金REITs之投資績效與風險性評估—以新加坡、香港、台灣之REITs為例", 九十八年。
- 林晉聿, "不動產投資信託報酬率影響因素之研究-以不動產投資信託概念股與共同基金為例", 銘傳大學管理研究所碩士論文, 九十六年。
- 潘慶明, "不動產投資信託發展現況與相關問題之探討", 國立政治大學商學院經營管理碩士學程風險管理組碩士論文, 九十七年。
- 鄭傑榮, "亞洲各國與美國不動產投資信託績效與連動性研究", 國立中山大學財務管理研究所碩士論文, 九十七年。
- 陳慶武, "不動產證券化運作模式之研究-探討不動產開發應用", 九十六年。
- 李沃牆, "運用極端值模型於REITs風險值之評估", 九十七年。
- 馬銘志, "台灣REITs報酬率影響因子之研究", 九十七年。
- 郭庭毓, "美國REITs報酬率的預測因子之研究", 九十五年。
- 陳坤宏, "不動產投資信託與物價之動態分析-以日本為例", 九十七年。

陳博為, "利率對 REITs IPO 長短期報酬率的影響", 九十六年。

丁郁潔, "證券化不動產資產與股市及總體經濟變數之關係探討：以台灣、美國與日本為例", 九十七年。

謝宗憲, "影響不動產投資信託報酬變數之初探", 九十六年。

國外文獻

Clayton, J. and G. MacKinnon, 1999. The Dynamics of REIT Liquidity in a Down Market, *Real Estate Finance*, 16(3), 36-43.

Gyoerko, J. and D. Keim (1992). "What does the Stock Market Tell Us About Real Estate Returns?" *AREUEA Journal*, 20, 457-485.

Ghosh, C., Miles, M. and Sirmans, C.F. 1996. Are REITs Stocks? *Real Estate Finance*, Fall, 46-52.

Glascok, J.L., Lu, C., and So, R. W., 2000, Further Evidence on the Integration of REIT, Bond and Stock Returns, *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 20, 177-194.

Karolyi, G.A. and A.B. Sanders (1998). "The Variation of Economics Risk Premiums in Real Estate Returns." *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 15, 245-262..

Li, Y. and K. Wang, 2005. The Predictability of REIT Returns and Market Segmentation, *Journal of Real Estate Research*, 10(4), 471-82.

Larson, Stephen (2005), "Real Estate Investment Trusts and Stock Price Reversals," *Journal of Real Estate Finance & Economics*, 30, 81-88.

Mengden, A.E. and D. Hartzell (1986). "Real Estate Investment Trust are They Stocks or Real Estate?" *New York: Salomon Brothers, Inc.*

Mull, S. R. and L. A. Soenen, U.S, 1997. REUTs as an Asset Class in International Investment Portfolios, *Financial Analysts Journal*, 53(2), 55-61.

Okunev, J. and P. J. Wilson, 1997. Using Nonlinear Tests to Examine Integration between Real Estate and Stock Market, *Real Estate Economics*, 25(3), 487-504.

Quan, Daniel C. and Titman, Sheridan (1999), "Do Real Estate. Prices and Stock Prices Move Together? An International. Analysis," *Real Estate Economics*, 27, 183-207.

Ross, S., and R. Zisler (1987b). *Managing Real Estate Portfolio*, Part 2: Risk and Return in Real Estate. New York, Glodman Sachs.

Ross, S., and R. Zisler (1991). "Risk and Return in Real Estate." *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 4, 175-90.