

南華大學

財務金融學系財務管理碩士班碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

INSTITUTE OF FINANCIAL MANAGEMENT

NAN HUA UNIVERSITY

美國不動產投資信託和實體不動產投資績效差異之研究

STUDY ON THE DIFFERENCE OF INVESTMENT PERFORMANCE
BETWEEN THE REAL ESTATE INVESTMENT TRUSTS AND REAL
ESTATE IN UNITED STATES

指導教授：張瑞真 博士

ADVISOR: Ph.D. JUI-CHEN CHANG

研究生：丘燕如

GRADUATE STUDENT: YEN- JU CHIU

中華民國 105 年 7 月

南 華 大 學
財務金融學系財務管理碩士班
碩 士 學 位 論 文

美國不動產投資信託和實體不動產投資績效差異之研究

Study on the Difference of Investment Performance between the Real
Estate Investment Trusts and Real Estate in United States

研究生： 丘燕如

經考試合格特此證明

口試委員： 洪蕭吉
陳昇鴻
張瑞真

指導教授： 張瑞真

系主任(所長)： 吳萬益

口試日期：中華民國 105 年 5 月 28 日

謝辭

從 103 年進入南華大學管理學院財務金融學暨財務管理研究所設立於烏日學分班碩士專班，修讀財務理論與策略、財務計量方法、金融市場與機構、投資決策、財務管理專題研討、財務研究方法、不動產證券化、金融倫理學、房地產投資管理等課程，在賴丞坡老師、廖永熙老師、白宗民老師、趙永祥老師、張瑞真老師、陳昇鴻老師，每位授課老師認真教導，使得我在財經基礎多一層的認識，跟著老師的進度，從書籍及報章雜誌、網路相關訊息，有相關的認知及收穫。

論文的完成，感謝導教授張瑞真博士細心指導，不斷給予鼓勵及寶貴意見，使論文更臻完備，也建立了我在獨立思考及模型建立的能力，承蒙師恩，永心銘記。也感謝口試委員洪萬吉老師、陳昇鴻老師和張瑞真老師，感謝您們寶貴的意見，讓我的論文更臻完整。

除自行蒐集論文資料外，這段時間感謝家人的支持及感謝素芳、淑貞、以瑄、亮位、欲欽、東海、筱婷、靜美、佳諺、淑亭、盛智同學，這 2 年來相互鼓勵與勉勵，在此致上無限謝忱。

燕如 謹誌於南華大學

中華民國 105 年 6 月

南華大學財務管理碩士班 104 學年度第 2 學期碩士論文

論文題目：美國不動產投資信託和實體不動產投資績效差異之研究

研究生：丘燕如

指導教授：張瑞真 博士

論文摘要內容：

美國不動產證券化在金融體系中蓬勃發展，以投資的角度而言，不動產投資信託的價格與報酬率是影響投資意願的主要因素，本研究針對美國不動產實際市場的狀況，探討不動產投資信託和實體不動產的績效，包含指數表現、股價和股利等報酬之差異分析，研究設計選取權益型不動產證券、抵押權型不動產證券和實體不動產等商品，分析其績效差異，並探討美國不動產投資信託與實體不動產報酬的相關性，實證結果顯示，美國不動產投資信託權益型、抵押權型與實體不動產績效有顯著差異，此外，美國不動產證券化與實體不動產呈現低度相關，藉由本研究可以提供投資者在投資組合決策之參考點。

關鍵字：不動產證券化、權益型不動產證券、抵押權型不動產證券、實體不動產

Title of Thesis : Study on the Difference of Investment Performance between the Real Estate Investment Trusts and Real Estate in United States

Name of Institute : Institute of Financial Management, Nan Hua University

Graduate date : July 2016

Degree Conferred: M.S.

Name of student: Yen- Ju Chiu

Advisor: Jui-Chen Chang, Ph.D.

Abstract :

The development of America's real estate securitization is flourishing in the financial system. From the perspective of investment, the REITs' price and return rate on investment are the biggest factors affecting the desire for investment. This study analyzed REITs and real estate performance on the actual situation of US real estate market. It included index performance, stock prices and dividends and other differences in performance analysis. The study selected types of real estate equity securities, mortgage securities of real estate and real estate and analyzed their performance differences as well as investigated the correlation between US REITs and real estate rewards. The empirical results showed there are significant differences among US equity REITs, mortgage REITs and real estate in performance. In addition, there is low correlation between the US real estate securitization and real estate. This study may provide investors with a reference point in the portfolio decision-making.

Keywords: real estate securitization, equity REITs, mortgage REITs, real estate

目錄

論文口試委員審查書

謝辭	i
中文摘要	ii
英文摘要	iii
目錄	iv
表目錄	vi
圖目錄	vii
附表目錄	viii
附表圖目錄	ix
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	5
第二章 文獻回顧	6
第一節 美國不動產證券化與實體不動產相關文獻探討	6
第二節 投資績效相關文獻探討	11
第三節 文獻探討小結	14
第三章 研究方法	15
第一節 研究架構與資料範圍	15
第二節 研究設計	15
第四章 實證結果與分析	19
第一節 不動產投資信託與實體不動產 T 檢定	19
第二節 不動產投資信託與實體不動產投資績效變異數分析	31
第三節 美國不動產投資信託和實體不動產投資績效相關性	34

第五章 結論與建議.....	37
第一節 結論.....	37
第二節 建議.....	38
參考文獻.....	39
中文部份.....	39
英文部份.....	42
附表.....	43



表目錄

表 3-1 單因子變異分析表(One-way ANOVA Table).....	17
表 3-2 皮爾森相關係數與相關程度對照表.....	18
表 4-1 美國權益型不動產投資信託股利與抵押權型股利收益之差異.....	19
表 4-2 美國實體不動產股利與不動產投資信託權益型股利收益之差異.....	21
表 4-3 美國實體不動產與不動產投資信託抵押權型股利收益之差異.....	22
表 4-4 美國不動產 50 股價指數與 REITs(權益型)股價指數投資績效之差異.....	23
表 4-5 美國不動產 50 股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效之差異.....	24
表 4-6 美國 REITs(權益型)股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效之差異.....	25
表 4-7 美國不動產 50 投資收益與 REITs (權益型)投資收益績效之差異.....	26
表 4-8 美國不動產 50 投資收益與 REITs (抵押權型)投資收益績效之差異.....	27
表 4-9 美國 REITs (權益型)收益與 REITs(抵押權型)投資收益績效之差異.....	28
表 4-10 投資組合績效彙總表.....	30
表 4-11 美國實體不動產、權益型和抵押權型和股利收益差異分析.....	31
表 4-12 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型投資收益差異分析.....	32
表 4-13 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型股利收益差異分析.....	33
表 4-14 美國實體不動產和不動產投資信託績效相關分析.....	34
表 4-15 美國不動產投資信託收益相關分析.....	35
表 4-16 不動產 50 指數和 REITs 權益型指數和 REITs 抵押權型指數相關分析	36

圖目錄

圖 4-1 美國不動產投資信託權益型和抵押權型不動產投資績效分析趨勢圖.....	20
圖 4-2 美國實體不動產股利與不動產投資信託權益型股利收益之差異圖.....	21
圖 4-3 美國實體不動產和抵押權型不動產投資績效分析圖.....	22
圖 4-4 美國不動產 50 投資信託股價指數和權益型不動產投資信託股價指數績效分析圖.....	23
圖 4-5 抵押權型與不動產 50 投資信託股價指數投資績效圖.....	24
圖 4-6 (權益型)股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效圖.....	25
圖 4-7 權益型與不動產 50 指數收益投資信託績效圖.....	26
圖 4-8 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資收益績效差異圖.....	27
圖 4-9 美國不動產信託權益型和抵押權型不動產投資績效分析圖.....	29
圖 4-10 實體不動產、權益型和抵押權型股利收益差異分析.....	31
圖 4-11 不動產 50 指數、不動產投資信託權益型和抵押權型投資收益差異分析圖.....	32
圖 4-12 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型股利收益差異分析圖.....	33

附表目錄

附表 1 美國權益型、抵押權型及混合型 REITS 之比較表.....	43
附表 2 美國不動產投資信託(權益型)與抵押權型不動產投資績效之差異.....	44
附表 3 美國不動產投資信託(權益型)與不動產 50 指數投資信託績效之差異表.....	45
附表 4 美國不動產信託(抵押型)與不動產 50 指數投資信託績效之差異.....	46
附表 5 REITs 權益型不動產投資信託收益與抵押權型不動產投資績效之差異.....	47
附表 6 REITs 權益型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資信託績效之差異..	48
附表 7 REITs 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資績效之差異....	49
附表 8 美國不動產投資信託權益型和抵押權型和不動產 50 指數股利收益差異分析..	50
附表 9 美國不動產權益型和抵押權型和不動產 50 股利收益差異分析.....	51

附圖目錄

附圖 1 權益型與抵押權型不動產投資績效之差異圖.....	44
附圖 2 權益型與不動產 50 指數投資信託績效之差異圖.....	45
附圖 3 抵押權型與不動產 50 指數投資信託績效之差異.....	46
附圖 4 權益型收益與抵押權型收益投資績效圖.....	47
附圖 5 權益型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資信託績效之差異圖....	48
附圖 6 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資績效之差異圖.....	49
附圖 7 美國不動產投資信託權益型和抵押權型和不動產 50 指數股利收益差異分析圖.....	50
附圖 8 美國不動產權益型和抵押權型和不動產 50 股利收益差異分析圖.....	51

第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

美國不動產投資信託 (Real Estate Investment Trusts, REITs) 為其不動產證券化之主要發展形式。所謂「不動產投資信託」制度是指發行「不動產投資信託」的受益憑證，向投資者募集資金，運用於不動產及其相關權利之投資，再將所得之利益分配給投資者。美國不動產投資信託成立於 1960 年，其最大之誘因乃信託事業本身為一非課稅主體，投資人可免雙重課稅。附表 1-1 為美國權益型、抵押權型及混合型 REITs 之比較表，美國不動產投資信託依投資標的分類為下列三種，權益型 REITs、抵押權型 REITs 和混合型 REITs

有關權益型 REITs、抵押權型 REITs 和混合型 REITs 之內容如下：

- (1) 權益型：權益型 REITs 其資產組合中有關不動產實質資產之投資應超過 75%，其投資標的物之所有權屬於整個信託基金。主要收入來源為不動產出售之資本利得和不動產出租之租金收入。
- (2) 抵押權型：抵押權型 REITs 其資產組合中對不動產開發公司之放款、不動產抵押貸款債權或抵押貸款債權證券合計應超過 75%。此種 REITs 係間接參與不動產之經營，並非直接投資於不動產本身。貸款利息為主要收入來源，接近於一般債券投資，故其價值與利率變動有密切關係。
- (3) 混合型：混合型 REITs 之投資標的包括不動產本身及不動產抵押貸款，亦即權益型和抵押權型之混合。其投資比率究係不動產高或不動產抵押貸款高，則視市場需求而調整。

綜觀美國不動產投資信託(Real Estate Investment Trust, REITs) 的發展，深受美國經濟景氣和法令的影響，其發展演進過程，依其資產規模的榮枯，可以區分為五個階段(張金鶚和白金安, 1999, pp.58-61)：

1、緩慢成長階段（1960~1967 年）REIT 首先立法於1960 年美國之內地稅則（Internal Revenue Code），同年美國國會通過REIT 法案，而為此制度奠定法律基礎。在此時期，只允許權益型不動產投資信託(Equity REIT, EREIT)之設立，市場的需求呈現緩慢成長。至1967 年為止只有38 家不動產投資信託事業成立。

2、快速成長階段（1967~1974 年）

美國於1967 年允許抵押權型不動產投資信託(Mortgage REIT, MREIT)設立，由於當時證券（公司債或政府公債）市場利率過高，但金融機構存款利率因受限制而無法跟著提高，因而發生資金流往證券市場的現象。這使得在這一階段期間REIT 的資產規模成長了將近二十倍，其中權益型有209家成立，抵押權型有113 家成立。於1973 年到1974 年間其資產規模成長了45%。

3、迅速沒落的階段（1975~1980 年）

由於短期間快速的成長，多數公司未能做有效的投資策略管理，加上利率提高衝擊不動產景氣，致使REIT 的資產規模不斷的萎縮，由1974 年的高峰期迅速萎縮至1977 年的77 億美金的規模。萎縮幅度達62.4%，同時其市場的證券價格與投資人分配的股利也一直下滑。面臨景氣蕭條，大多數的REIT 被清算。美國於1976 修正的稅法中，將基金收入總額需75%跟不動產相關的規定，擴大其相關範圍。且若來自於非不動產的總收入超過25%，在有合理的原因之下也可免於受罰。另外，於1976 年以後由原90%的淨收入需分配給股東，於稅法修訂後改為95%，期能健全市場，避免持續的惡化。

4、逐漸復甦階段（1981~1985）

由於前期的危機衝擊，使REITs 經營上更加講求投資的多樣性以求降低投資風險，如資產負債結構中負債比率由以前的70%降為50%。更重要的是，銀行的借款與商業本票等短期借款只佔總借款的25%，提高負債中藉由自身資產抵押的長期性貸款的比重，有助於風險管理。許多REITs 甚至於以很少或沒有利用財務槓桿來降低風險。

5、最近發展階段（1986 年以後）

1986 年的稅法改革涉及多數關於不動產的相關規定，而此影響有利於 REITs 發展的投資者包括：REITs 成立的第一年，有關資產與所得的有關規定予以放寬、租金收入的重新界定。此外取消不動產有限合夥的稅負優惠後，使得 REITs 的吸引力相對提高。REITs 的資產規模於 1991 年達到 460 億美金的規模。其中約有 51% 投資於長期不動產抵押貸款，約有 40% 投資購買實質資產，其餘的資產則為持有現金或分散於各種資產。

美國不動產證券化在金融體系中蓬勃發展，以投資的角度而言，REITs 的價格波動與報酬率是影響投資意願的主要因素，而價格與報酬的變化又與其他經濟市場之互動有關，本研究針對 REITs 實際市場狀況，探討美國 REITs 的績效指數表現與風險衡量投資組合的可行性，有鑑於此研究擬以美國為實證研究對象，進行權益型不動產證券(Equity REITs)、抵押權益型不動產證券(Mortgage REITs)和實體不動產之關聯性探討。

投資人投資商業不動產需要龐大的資金，此為個人投資者能力所不及，因此美國國會於 1960 年制定了「REIT」法案，讓更多的投資大眾能有更多的機會參與不動產投資，美國不動產投資信託（Real Estate Investment Trust, REIT）制度為世界各國不動產證券化最成功案例，乃歸因於其「內地稅法」（Internal Revenue Code, IRC）第八五六條至第八五九條規定(Jarchow, 1988)，在符合該等條款定義下的不動產投資信託（包括組織上要件、收入及資產收益分配的規範，在於 REIT 應將投資收益全數分配給股東及受益人，REITs 本身不能保有收益，得視為非課稅中介實體(Tax-Free Intermediary)¹，且分配予股東或受益人的收益亦

¹關於美國「內地稅法」第八五六條至第八五九條規定的內容，請參閱涂秀蕊(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，附錄A.一九六〇年內地稅法典第八五六條至第八五九條，及附錄B. Internal Revenue Code of 1960 Section

可扣抵課稅所得，僅在投資階段加以課稅，而無重複課稅之疑慮。此一稅負上的優點，吸引一般小額投資人積極參與不動產投資信託的投資，進而活絡不動產市場及資本市場。²其次，為求不動產交易資訊的對稱，並落實投資人權益及交易安全的保障，亦應由政府成立不動產資訊中心或由不動產業者建立不動產交易資訊系統等不同方式的不動產交易資訊公開制度，同時建議在鼓勵業者發展符合資訊公開及透明化的資訊系統軟體之餘，尚應監督管理業者發展的交易資訊系統，以檢視其資訊公開程度是否適當、有無逾越必要範圍，及是否可以與政府資訊中心連結，以求管理便利、提升國家競爭力及增進外國投資。



856-859.

²台灣金融財務季刊(2002)，第三輯第二期，6月，台灣推動不動產證券化的相關配套措施。

第二節 研究目的

本研究旨在了解美國不動產投資信託與實體不動產投資績效與關聯性，本研究資料期間為 2000 年至 2015 年 7 月之季資料，資料來源來自 NAREIT.com (National Association of Real Estate Investment Trusts) 網站，本研究分別就美國不動產投資信託和實體不動產進行探討，研究方法為 T 檢定、單因子變異數分析和相關分析等方法。期使一些投資者在投資美國不動產投資信託與實體不動產信託的市場得到相關的財務資訊，作好有效的資產配置及分散風險，讓投資者作為投資決策的參考依據並能達成預期的投資報酬。本研究之目的有下列五個項目：

- 一、美國不動產投資信託權益型和抵押權型投資績效之差異探討。
- 二、美國不動產投資信託與實體不動產投資績效之差異探討。
- 三、美國不動產投資信託權益型、抵押權型和實體不動產投資績效之差異探討。
- 四、美國不動產投資信託權益型、抵押權型和實體不動產投資績效之相關性探討。
- 五、美國不動產投資信託對台灣不動產證券化之啟示探討。

第二章 文獻回顧

第一節 美國不動產證券化與實體不動產相關文獻探討

張金鶚 (1996) 認為不動產投資過程中產生的風險，源起於各種因素，包含來自市場景氣變動之市場風險(Market Risk)、利率變動之利率風險(Interest Risk)、生意經營風險(Business Risk)、財務週轉風險(Financial Risk)、及通貨膨脹風險(Inflation Risk)等，不動產投資者本身在作決策時，必須依當時社會經濟結構、金融政策及本身財務狀況作全面性考量，分析其潛在風險，作為決策之依據。

張金鶚徐驊杉廖仲仁江穎慧(2004)他山之石，可否攻錯從美國不動產證券化經驗探討國內相關課題借由美國不動產證券化發展經驗探討台灣未來不動產證券化制度可能面臨的問題期望透過國外的經驗研究,了解未來可能面對的困境，期使國內不動產證券化制度更加健全。

王啟明(2006)美國不動產投資信託證券績效影響因素分析以 Sharpe-VaR，為不動產投資信託證券在金融商品中被認為是具有低風險、穩定報酬特性的投資標的，過去研究多著重於報酬的影響因子分析，少注意到風險的議題。本文將 Sharpe 指標加入考慮損失風險所形成風險值修正 Sharpe 指標，利用風險修正後的 Sharpe 指標考量不動產投資信託證券之投資績效與風險，藉以探討並分析影響績效指標變動的風險因子。研究發現不動產投資信託證券市場之報酬平均值與大盤市場比較呈相對穩定性。Sharpe 指標和風險改良 Sharpe 指標在不動產投資信託證券也同樣具有指標性。由各績效指標之整體平均值比較，發現 Sharpe 指標有低估風險的現象，分析以標竿指數報酬取代無風險利率績效指標(SRR)、投資組合相對標竿指數風險值績效指標(SRB VaR)則顯示不動產投資信託證券不僅在績效表現上超越美國三大證券市場價值權重指數，同時在投資風險部份亦相對較低。本研究驗證不動產投資信託證券市場低風險、穩定報酬的特性，並解釋 Sharpe 指

標及風險改良 Sharpe 指標對其適用性。投資人在進行相關投資時，應了解不動產投資信託之資產運用型態，俾能選擇適當的績效指標和風險因子組合以做為投資與評估風險的準則，方能有效的降低投資風險提高報酬。

張漪鐔(2007)以 GARCH 模型來研究是否在權益型不動產投資信託基金 (EREITs)市場中的規模效應溢酬之變異是隨著時間波動的；也利用項量自我回歸模型(VAR model)來探討規模效應溢酬之變異與總體經濟變數之變異之間的關係。結果如下：(1)在 1995 年 7 月到 2006 年 12 月間，EREITs 市場中存在反向的規模效應，且規模效應溢酬之變異會隨時間波動；(2) 規模溢酬會受其本身的條件變異所影響；(3) EREITs 市場中的規模溢酬並不存在槓桿效應；(4) 規模溢酬的變異部分與債券市場中的期間結構溢酬波動和貨幣政策變動有關；(5) 未預期的期間結構溢酬波動會降低 EREITs 市場中的規模溢酬的波動。(6) 在違約風險溢酬變異很大的期間，投資大型 EREITs 會有較穩定的超額報酬。

許寶文(2012)美國權益型 REITs 資產種類指數波動之不對稱探討不動產投資信託 (Real Estate Investment Trust, 簡稱 REITs)在國際市場已經越來越成熟，尤其以美國是最早發展出 REITs 市場，制度與實務亦是最成熟的國家。REITs 所扮演的投資角色為置於投資組合中，可降低該投資組合風險，並提高投資組合報酬，眾多文獻對於 REITs 特性作研究探討，REITs 是否與股市之間具有關聯，或者具有抗跌效果、分散風險等，在過去文獻中，大部分使用 REITs 指數為研究樣本，未考慮到 REITs 指數是由不同資產種類所組成。本研究利用 GARCH 模型與 GJR-GARCH 模型，實證檢驗美國不同資產類型 REITs 波動是否具有不對稱。實證顯示，權益型 REITs 十六種資產種類，有療養院、工業廠房、混合型、辦公大樓及購物中心等五種資產種類，具有抗跌特性；另外，多元化、自營買賣、零售業、特殊類型建築及自助倉儲等五種資產種類，具有顯著正向槓桿效果，表示與股票市場相似，當股價下跌時，其波動會加劇，無法表現出抗跌效果。

林左裕(2012)不動產之獨特性在於兼具「消費」及「投資」需求，其中投資需求受總體經濟之影響甚鉅，在總體經濟波動性擴大之下，不動產價格也隨之震盪，亦將反饋至金融秩序，即當價格遽跌時，將引發不動產之違約行為，影響放款金融機構之獲利性及穩定性，2007年起於美國爆發之次級房貸違約潮所導致之全球金融海嘯，可為殷鑑，因此影響不動產價格之重要因素，值得深入探討。為了提高不動產的流動性，不動產與金融資產證券化等架構陸續因應而生，美國自1960年代即發展不動產證券化，台灣則至2005年才有第一檔不動產投資信託之發行(Taiwan Real Estate Investment Trust, T-REIT)，然自2005年至今(2009)，T-REIT的價格表現始終未如國際類似市場有亮麗的表現，即不論是在實體不動產景氣與否，T-REIT的表現均不如當時立法通過後及發行。有鑑於此，本研究擬以台灣及美國為比較對象，進行實體不動產與不動產證券化價格之實證探討，再進而討論不動產證券化架構與制度面之可改善之處。以投資的角度而言，REITs的價格波動與報酬率是影響投資意願的主要因素，而價格與報酬的變化又與其他經濟市場之互動有關，唯目前針對REITs實際市場狀況之研究仍為少數，僅有少數研究探討台灣REITs（以下簡稱T-REITs）的績效表現與風險衡量及參與投資組合的可行性。本計畫希冀藉由研究結果檢視影響台灣實體不動產及不動產證券化商品之因素，並了解不動產價格之波動對金融秩序之影響。

曾昱琪(2007)股市、債券與不動產信託投資之關聯，以台灣市場自從台灣在2003年7月23日通過不動產證券化條例之後，各種不動產證券化的相關商品如雨後春筍般冒出，特別是不動產投資信託(Real Estate Investment Trust; REITs)。對投資人而言，REIT報酬影響因子將有助於判斷未來REITs走勢，以獲取超額報酬，引起該研究對REIT報酬因子進行分析之動機。該研究選取2005年3月至2007年3月間共511筆REITs指數的日資料，代表REITs之報酬，且使用單根檢定、Johansen共整合檢定、向量自我迴歸模型、誤差修正模型、衝擊反應分析與預測誤差變異數分解等研究方法，來分析REITs報酬與股票及債券之間的關

係，俾作為未來台灣研究 REITs 報酬之參考、且提供投資人作為資產定價及投資決策時之依據，研究結果 1.就單根檢定而言，本研究發現台灣加權指數報酬率與 REITs 指數報酬率之原始資料皆具定態。但發現融資性商業本票及十年期公債資料卻不具定態，但經過自然對數一階差分後即成為定態。2.在作 Johansen 共整合檢定之後，其結果顯示 REITs 指數報酬率、台灣加權指數報酬率、融資性商業本票與十年期公債間存有共整合向量的長期均衡關係。3.根據向量自我迴歸模型及誤差修正模型檢定得知，台灣加權指數報酬率及商業本票皆對 REITs 指數報酬率之間呈現單向領先變動。但 REITs 指數報酬率與十年期公債之間卻沒有明顯的領先/落後關係。4.藉由衝擊反應分析及預測誤差變異數分解之結果顯示，各變數受到 REITs 報酬率的衝擊反應較大，其中 REITs 期望報酬率對商業本票的衝擊在前 12 期呈現負向反應，而在後 12 期則呈現正向反應。且由變異數分解得知，當 REITs 指數報酬率、台灣加權指數報酬率、融資性商業本票與十年期公債發生自身變異時，其解釋能力仍高。

翁兆儀(2010)以權益型 REITs、抵押型 REITs 和台股指數對美元匯率之日資料分別組成兩個不同類型的國際投資組合，運用 GARCH-BEKK 模型來估計這些投資組合的風險值。首先利用 Kupiec(1995)的 LRuc 檢定和 Christoffersen(1998)的 LRcc 檢定，估算匯率影響這些國際投資組合風險值的準確度；其次再利用 Lopez(1999)的市場風險損失函數和 Hansen(2005)的 SPA 檢定，探討持有權益型 REITs 和抵押型 REITs 所需提列的市場風險資本有無顯著差異，藉以推論權益型 REITs 和抵押型 REITs 之間是否具有替代性。實證結果顯示：1. 無論在單一資產類型或兩資產類型的投資組合中，匯率變化對美元計價的 REITs 之風險值有其影響力。而且對於兩資產類型的投資組合，一旦增加較多的 REITs 權重，匯率對此投資組合的風險值影響更高，也就是匯率水準對不同權重的 REITs 有同方向的影响程度。2. 以單一資產組成的投資組合中，權益型 REITs 應提列的風險資本低於抵押型 REITs 應提列的部份。在此類型的投資組合下，機構法人欲增加一單

位抵押型 REITs 部位，相較下必須負擔較多的機會成本。3. 在兩資產類型的資產組合中機構法人投資 REITs 權重超過 50%時，權益型 REITs 應提列的風險資本低於抵押型 REITs 應提列的部份，兩者之間並沒有等比例增減的替代關係。

吳明哲、游志青、鄭詩華(2004)不動產證券化條例於 2003 年 7 月 23 日總統發布實施,該條例主要參酌美國及日本的法制架構與實務經驗，引入「不動產投資信託」及「不動產資產信託」兩大制度，由於國內不動產證券化市場處於萌芽階段，有些問題尚待討論和克服實有必要參考引進各國實施不動產證券化的經驗，帶動經濟成長。

謝哲勝(2015) 不動產證券化，即是將原本實體存在的不動產產權轉化為觀念上存在的證券。不動產證券化雖然有諸多優點，然就其引進我國前一直雜音不斷，在我國立法過程並不順利，因為市場有此需求，不待立法通過，即有許多類似的案例出現，但這些案例限於法令限制，只能做到憑證化、小口化和單位化，欠缺流動性，並非真正的不動產證券化。當時因無完備的法制，無法對投資人予以保護，亦無從監督審核業者的營運，甚至其推行本身就有違法的疑慮，也正因為如此，這些案例大多歸為失敗。2003 年7月立法院終於通過不動產證券化條例（以下稱「條例」），從立法通過至今即將屆滿十年，我國的不動產證券化投資業務並未因此蓬勃發展，探討其原因，固然與我國近十年的低利率有關，主要的原因是法制限制了此一業務的發展，藉由檢討我國現行不動產證券化規範，促使不動產證券化相關法制更加妥善。

第二節 投資績效相關文獻探討

王達榮 (2003) 以不動產投資信託資本結構的相關問題為探討對象，主要包含不動產投資信託的資金來源、資金成本與資本結構決策三大主題。尤其著重在不動產投資信託的資本要素組成，對其資金來源與資本結構決策予以深入之探討。在不動產投資信託之資金來源，主要參考美國不動產投資信託的資金來源，並同時從國內機構法人角度觀察台灣不動產市場的資金供給；此研究首先分析 REITs 的資金來源，藉由對美國 REITs 資金取得管道之觀察，以及 REITs 與機構法人（資金供給者）的關係，也了解台灣的金融機構與法人組織在過去的不動產資金市場所扮演的角色。研究以加權平均資金成本（WACC）的觀念評估經營一 REITs 所需之資金成本。由於研究背景為台灣尚未有 REITs 成立，因此研究借用上市營建公司資料予以模擬。本研究從其他資本結構理論的分析來解釋 REITs 的資本結構決策；管理權與所有權分開的公司與其經理人的代理問題較小，受管制的產業其營運風險與代理成本較其他產業的還小，這些都是有較大的舉債空間；根據這些論點，REITs 的特質為經營權與所有權分離，資產項中大部份為可供抵押的不動產，投資人中多為免稅或低稅率法人團體。此研究結果認為，影響未來台灣 REITs 資本結構決策的因素主要為「REITs 的借款利率」與「投資人型態」兩因素。當 REITs 能以較低借款利率借入資金時，則 REITs 可以得到正的財務槓桿效果，故有較大的舉債空間；另一方面，當 REITs 投資人組成多為個人投資人時，則 REITs 使用財務槓桿較為有利，故能允許其使用相對較多的債務資金。反之，REITs 應減少債務資金的使用。

陳彥志(2005)近年來已有許多探討現貨、期貨與指數型基金(ETF)關係的研究，而不同的市場結構，因此，針對亞洲華人文化背景的不一，及法律規範的差異，研究以臺灣、香港、新加坡三個國家為研究對象，探討現貨、期貨與指數型基金間對於價格發現的研究，主要目的為了解此三個國家的三個市場的關聯性、相互影響的程度以及資訊傳遞過程。研究利用時間數列分析，主要使用模型依序為單根檢定、因果關係檢定，向量自我迴歸模型，預測誤差變異數分解，衝擊反

應分析研究期間所獲得結果臺灣50指數現貨具有較佳的價格發現能力。以香港為研究對象香港盈富基金具有較佳的價格發現能力。以新加坡為研究對象新加坡海峽時報指數期貨具有較佳的價格發現能力。

張漪鐸(2006)採用 GARCH 模型研究權益型不動產投資信託基金(EREITs)市場中的規模效應溢酬之變異是否會隨時間而波動；也利用向量自我迴歸模型(VAR model)探討規模效應溢酬之變異與總體經濟變數之變異間的關係。其實證結果如下：(1) 權益型不動產投資信託市場中存在反向的規模效應，且規模效應溢酬之變異會隨時間波動；(2)規模溢酬會受其本身的條件變異所影響；(3) 權益型不動產投資信託市場中的規模溢酬並不存在槓桿效應；(4) 規模溢酬的變異部分與債券市場的期間結構溢酬波動和貨幣政策變動有關；(5) 未預期的期間結構溢酬波動會降低權益型不動產投資信託市場中的規模溢酬的波動。(6) 在違約風險溢酬變異很大的期間，投資大型權益型不動產投資信託會有較穩定的超額報酬。

黃芳瑛(2007) 研究以探討REITs報酬與房屋建築業生產指數、利率、股價報酬率及消費者物價指數關聯性為核心。研究期間為2005年3月至2007年12月計160筆月資料進行分析，以因果關係檢定、共整合檢定、向量自我迴歸模型(VAR)、衝擊反應分析及預測誤差變異數分解對本議題進行關聯性探討，輔以殘差項檢定對本研究模型進行檢測，以確保模型正確性。

王玟惠(2007)以美國權益型不動產投資信託為研究對象，探討物價上漲與失業率將對 REITs 報酬造成影響。採用向量自我迴歸與向量誤差修正模型進行分析，並對研究變數進行衝擊反應分析與預測誤差變異數分解。其實證結果發現，工業/辦公、特殊用途、零售和自用倉儲型 REITs 報酬率與通貨膨脹率呈現負相關。僅住宅型REITs 具有抵抗物價上漲的特性，投資人若選擇此類型 REITs 為投資工具，較能在物價上漲時降低損失。此外，也發現失業僅對工業/辦公型 REITs 造成負向的影響。

陳昱明(2013)不動產投資信託 (Real Estate Investment Trusts, REITs) 是一種封閉式共同基金，投資標的物為不動產的投資工具。研究藉由向量自我迴歸及因果關係檢定探討折溢價與REITs報酬率關係，分析REITs報酬率受到衝擊影響對彼此連動關係與衝擊程度之變化,實證結果顯示以ADF單根檢定REITs報酬率與

折溢價，皆呈現定態。在5%的顯著水準下，富邦一號與駿馬一號互為因果關係，可由折溢價變化來解釋基金報酬率的變化。REITs標的物為房地產，其淨值相對於受益憑證價格影響報酬率較不敏感，主要由受益憑證價格去趨動折溢價，折溢價無法趨動價格。與過去Thompson(1978)所發現封閉型基金折價會產生正的異常報酬是不一致的。

李奇峯(2013)以台、港股市、不動產證券化資產與債券之關聯性、以單根檢定、共整合檢定、向量誤差修正模型、向量自我迴歸模型對樣本資料做檢測與分析。研究期間為2007年5月1日至2013年4月31日的日資料，以2010年5月1日為歐債風暴前後分界點。實證結果如下：台、港REITs與股市、REITs與債券、股市與債券之長期均衡關係，僅在風暴前存在；風暴後則無長期均衡關係。短期關聯方面，台灣10年期公債利率與股價指數前一期、REITs價格指數前一期之關聯於風暴前後呈現正負反轉(台灣10年期公債利率與REITs價格指數前一期之關聯於風暴前為正相關，台灣10年期公債利率與股價指數前一期之關聯於風暴前為負相關)，此點值得投資人特別留意。香港REITs價格指數前一期與股價指數、REITs價格指數呈現負向關聯，並發現10年期公債利率與自身價格前一期，也同樣呈現負向關聯，此關聯於風暴前後均無改變。歐債風暴後台、港三市場之因果關聯性於風暴後，則完全無關聯。

第三節 文獻探討小結

美國不動產證券化在金融體系中蓬勃發展，以投資的角度而言，不動產投資信託的價格與報酬率是影響投資意願的主要因素，而價格與報酬的變化又與其他經濟市場之互動有關本研究針對美國不動產實際市場的狀況，探討不動產投資信託和實體不動產的績效，包含指數表現、股價和股利等報酬之差異分析，本研究針對 REITs 實際市場狀況，探討美國 REITs 和不動產的績效指數表現，有鑑於此，本研究擬以美國資料為實證研究對象，進行權益型不動產證券(Equity REITs)、抵押權益型不動產證券(Mortgage REITs)、不動產 50 指數和實體不動產之差異分析，以探討美國不動產投資信託與實體不動產價格的關聯性，希望藉由本研究可以提供投資者之投資組合決策之參考點。

第三章 研究方法

第一節 研究架構與與資料範圍

本研究架構分為五部份，第一部份說明研究背景、研究動機及研究目的，第二部份為國內外相關文獻回顧，首先探討美國不動產證券化與實體不動產相關文獻，其次探討投資績效之相關文獻。第三部份之研究方法包括研究架構、資料來源、變數說明、T 檢定、單因子變異數分析和皮爾森相關分析等研究方法。第四部份為實證結果與分析討論，最後總括本研究結論與建議。

本研究對象以美國不動產投資信託 (REITs)、權益型不動產投資信託 (Equity REITs) 以及抵押權型不動產投資信託 (Mortgage REITs) 三種資料作為研究對象，本研究期間為2000年至2015年7月，共186筆，美國不動產證券化資料來源，來自「NAREIT.com網站資料庫」，資料型態為季資料，美國房價資料來源來自 NCREIF (National Council of Real Estate Fiduciaries) 網站資料庫。

第二節 研究設計

一、T 檢定分析法

首先以T檢定分析美國不動產投資信託權益型和抵押權型投資績效之差異，再以T檢定探討美國不動產投資信託與實體不動產投資績效之差異。獨立樣本T檢定(Independent-Sample T Test)，是受測者隨機分派至不同組別，各組別的受測者沒有任何關係，也稱為完全隨機化設計。T檢定是用來檢定2個獨立樣本的平均數差異是否達到顯著的水準。也就是說這二個獨立樣本可以透過分組來達成，計算t檢定時，會需要2個變數，我們會將自變數分為2個組別，檢定2個獨立樣本的平均數是否有差異(達顯著水準)得考慮從2個母體隨機抽樣本後，計算其平均數差異的各種情形。T檢定數學模式如下(吳明隆和涂金堂, 2005)：

虛無假設 $H_0 : u_1 = u_2$ (無顯著差異) ($u_1 - u_2 = 0$)

對立假設 $H_1 : u_1 \neq u_2$ (有顯著差異) ($u_1 - u_2 \neq 0$)

(一)獨立小樣本均數檢定 (變異數相同)

若兩母群體之變異數相同,則採用匯總變異數 t 檢定(Pooled-Variance T test)。

其相關公式為(3-1)式, S_p^2 即是匯總變異數。

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_1} + \frac{S_p^2}{n_2}}}, S_p^2 = \frac{(n_1 - 1) S_1^2 + (n_2 - 1) S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$d.f. = n_1 + n_2 - 2 \dots \dots \dots (3-1)$$

(二)兩獨立小樣本均數檢定 (變異數不同)

若兩母群體之變異數不同,則將用個別變異數的 t 統計量(Cochran & Cox 法)。其相關公式為(3-2)式:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}, d.f. = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{(n_1 - 1)} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{(n_2 - 1)}} \dots \dots \dots (3-2)$$

二、單因子變異數分析

以單因子變異數分析探討美國不動產投資信託權益型、抵押權型和實體不動產股價表現之差異。單因子變異數分析 (Analysis of variance, ANOVA) 是用來檢定多組 (>2) 母群平均數,亦即,Z 與 t 檢定是用於兩組資料比較平均數差異時;而比較二組以上的平均數是否相等時,就須使用到變異數分析,參閱表 3-1。其虛無假設與對立假設為: $H_0 : u_1 = u_2 = \dots = u_k$ (每組之均數相等), H_1 : 至少有兩個平均數不相等。

表 3-1 單因子變異分析表 (One-way ANOVA Table)

	變異來源	自由度	平方和	均方和	F 統計量
	Source	df	SS	MS = SS/df	F-statistic
處理	Treatment	$k - 1$	SSTR	$MSTR = \frac{SSTR}{k - 1}$	$F = \frac{MSTR}{MSE}$
誤差	Error	$n - k$	SSE	$MSE = \frac{SSE}{n - k}$	
總和	Total	$n - 1$	SST		

三、皮爾森相關分析法

(一)皮爾森相關係數 (γ) 的檢定：

虛無假設 H_0 ：兩變數 X 和 Y 不相關 (即相關係數為零, $\gamma = 0$)

對立假設 H_1 ：兩變數相關 (即相關係數不為零, $\gamma \neq 0$)

皮爾森樣本相關係數如 (3-3)式：

$$\gamma = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{(n-1)S_x S_y} \dots\dots\dots(3-3)式$$

(二)皮爾森相關係數意義

相關係數是一種用以衡量兩配對隨機變數 (bivariate random variables) 之關係的度量。一般用以度量兩隨機變數 X 和 Y 之相關測度 (measure of correlation) 必須滿足如下，其皮爾森相關係數與相關程度對照表如表 3-2。

1. 相關測度值應介於 -1 和 +1 之間。
2. 若隨機變數 X 之較大值傾向與 Y 之較大值配對，且 X 之較小值傾向與 Y 之較小值配對，則其相關測度值應為正值，且若此配對愈密切，則其值應愈趨近於 +1。

3.若隨機變數 X 之較大值傾向與 Y 之較小值配對，且 X 之較小值傾向與 Y 之較大值配對，則其相關測度值應為負值，且若此配對愈密切，則其值應愈趨近於-1。

4.若隨機變數 X 之值似乎與 Y 值隨機配對，則其相關測度值應趨近於 0。此時稱兩隨機變數 X 與 Y 無關或非線性相關。

表 3-2 皮爾森相關係數與相關程度對照表

相關係數(r)	相關程度
0.8 以上	極高
0.6~0.8	高
0.4~0.6	普通
0.2~0.4	低
0.2 以下	極低

資料來源：多變量分析 SPSS 得操作與應用林震岩編著

第四章 實證結果分析

第一節 不動產投資信託與實體不動產T檢定

本研究美國實體不動產指數資料來源為 NCREIF (National Council of Real Estate Fiduciaries)，美國 REITs 指數資料來源為 NAREIT.com 網站，研究期間為 1978 年至 2015 年，本研究以獨立樣本 T 檢定，分析美國權益型不動產投資信託和抵押權型不動產股利收益之差異，參閱表 4-1，圖 4-1。

美國權益型不動產投資信託股利收益之平均數為 6.587，抵押權型不動產股利收益之平均數為 11.507，實證結果顯示，抵押權型不動產股利收益顯著高於權益型不動產投資信託股利收益。

表 4-1 美國權益型不動產投資信託股利與抵押權型不動產股利收益之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
權益型不動產投資信託股利	151	6.587	1.788	-21.849	0.000***
抵押權型不動產投資信託股利	151	11.507	2.112		

註：***表示 $p < 0.01$

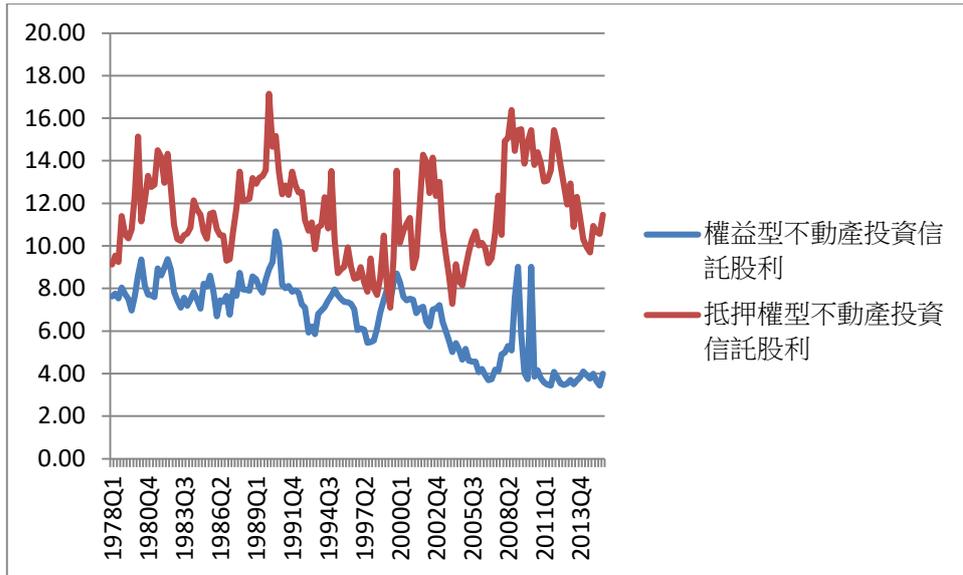


圖 4-1 美國不動產投資信託權益型和抵押權型不動產投資績效分析趨勢圖



本研究再以獨立樣本T檢定，分析美國實體不動產與不動產投資信託權益型股利收益之差異，參閱表4-2和圖4-2。美國不動產投資信託權益型股利收益之平均數為6.587，實體不動產股利收益之平均數為2.272，實證結果顯示，不動產投資信託權益型股利收益顯著高於實體不動產股利收益。

表 4-2 美國實體不動產股利與不動產投資信託權益型股利收益之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
實體不動產股利	151	2.272	2.140	-19.018	0.000***
權益型不動產投資信託股利	151	6.587	1.788		

註：***表示 $p < 0.01$

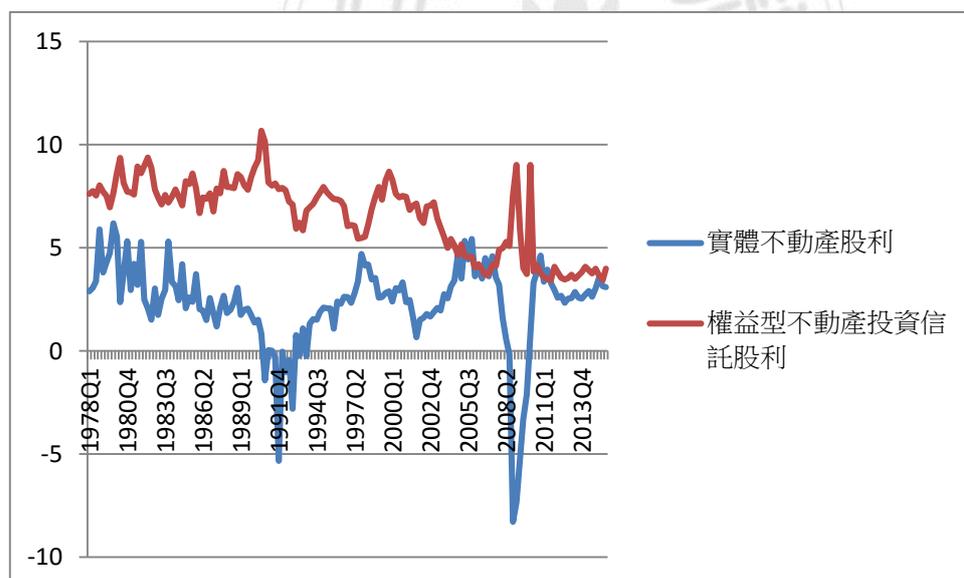


圖 4-2 美國實體不動產股利與不動產投資信託權益型股利收益之差異圖

表 4-3 和圖 4-3 為美國實體不動產與不動產投資信託抵押權型 T 檢定之差異，可觀察到實體不動產股利收益之平均數為 2.272，抵押權型不動產投資信託股利之平均數為 11.507，實證結果顯示，抵押權型不動產投資信託股利收益顯著高於實體不動產股利績效。

表 4-3 美國實體不動產與不動產投資信託抵押權型股利收益之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T 值	P 值
實體不動產股利	151	2.272	2.140	-37.744	0.000***
抵押權型不動產投資信託股利	151	11.507	2.112		

註：***表示 $p < 0.01$

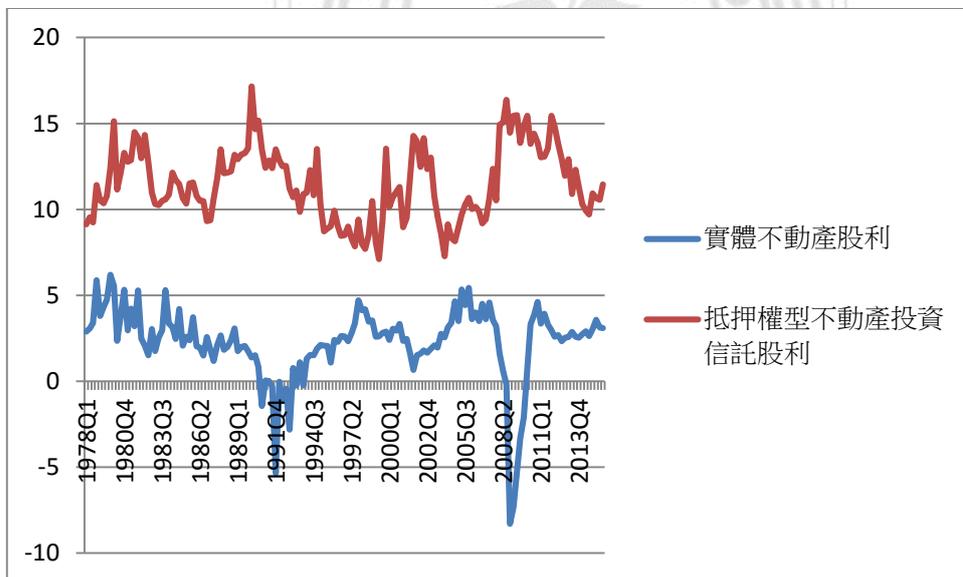


圖 4-3 美國實體不動產和抵押權型不動產投資績效分析圖

不動產投資信託股價與不動產 50 股價指數投資績效之差異之描述性統計分析如表 4-4 和圖 4-4。本研究以獨立樣本 T 檢定來檢測不動產 50 投資信託股價指數 (平均數=1.470)和權益型不動產股價指收績效(平均數=1.531)，實證結果顯示，不動產 50 股價指數投資績效沒有顯著高於權益型不動產投資信託股價指數績效。

表 4-4 美國不動產 50 股價指數與 REITs(權益型)股價指數投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
不動產50投資 信託股價指數	64	1.470	5.780	-.061	0.982
REITs權益型 不動產投資信 託股價指數	64	1.531	5.758		

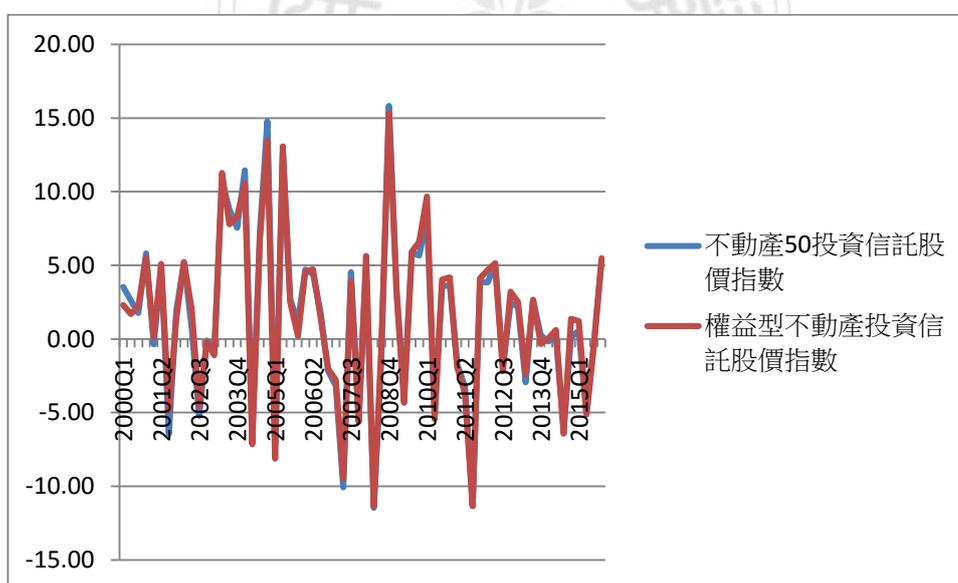


圖 4-4 美國不動產 50 投資信託股價指數和權益型不動產投資信託股價指數績效分析圖

從表4-5和圖4-5觀察到美國不動產50股價指數績效(平均數=1.470)和抵押權型不動產投資信託股價指數績效(平均數=-0.591)，實證結果顯示，美國不動產50股價指數績效沒有顯著高於抵押型不動產股價指數績效。

表 4-5 美國不動產 50 股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
不動產50投資信託股價指數	64	1.470	5.780	1.682	0.179
REITs抵押權型不動產投資信託股價指數	64	-0.591	7.923		

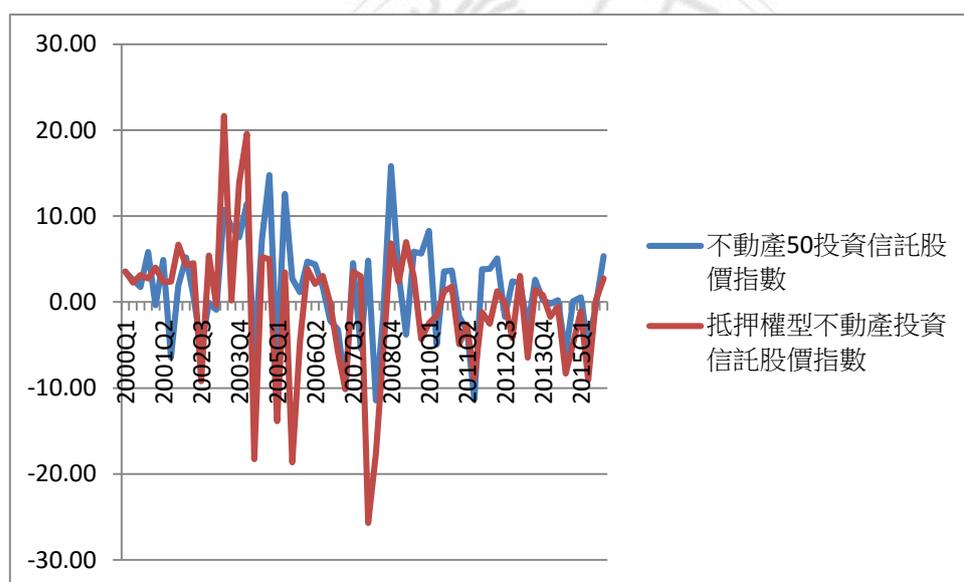


圖 4-5 抵押權型與不動產 50 投資信託股價指數投資績效圖

本研究再以獨立樣本 T 檢定，分析美國不動產投資信託(權益型) 股價指數與抵押型不動產投資信託股價指數績效之差異，參閱表 4-6 和圖 4-6 可觀察到權益型不動產投資信託股價指數績效(平均數=1.531)和抵押權型不動產投資信託股價指數績效(平均數=-0.591)，實證結果顯示，權益型不動產投資信託股價指數績效沒有顯著高於抵押權型不動產投資信託股價指數績效。

表 4-6 美國 REITs(權益型)股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
REITs權益型不動產投資信託股價指數	64	1.531	5.758	1.735	0.172
REITs抵押權型不動產投資信託股價指數	64	-0.591	7.923		

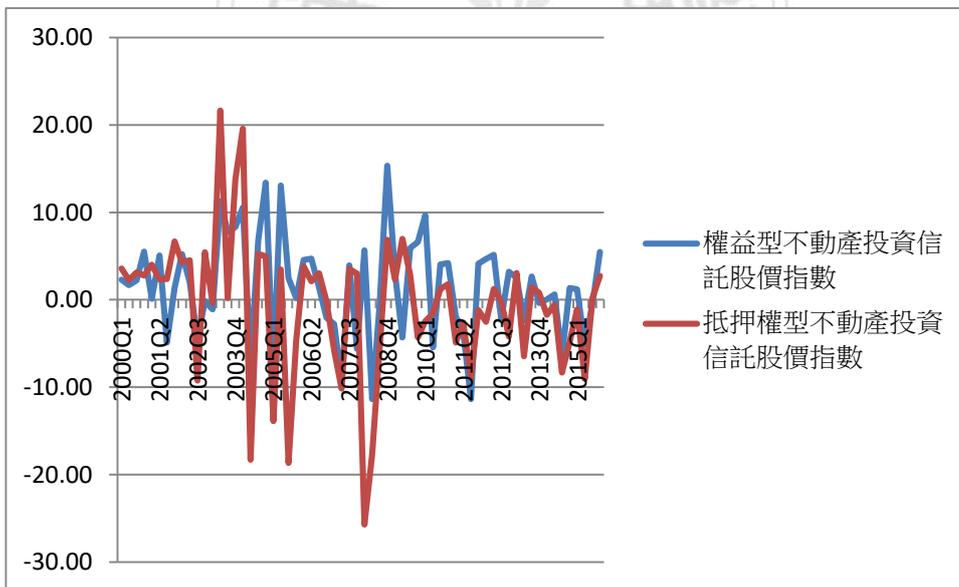


圖 4-6 (權益型)股價指數與 REITs (抵押權型)股價指數投資績效圖

本研究以獨立樣本 T 檢定來檢測不動產 50 投資信託投資收益(平均數=0.5308)和權益型不動產投資收益績效(平均數=0.6517)，表 4-7 和圖 4-7 實證結果顯示，不動產 50 股價投資收益績效沒有顯著高於權益型不動產投資收益績效。

表 4-7 美國不動產 50 投資收益與 REITs (權益型)投資收益績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
不動產50投資信託收益	64	0.5308	0.8899	-1.005	0.693
REITs權益型不動產投資信託收益	64	0.6517	0.3444		

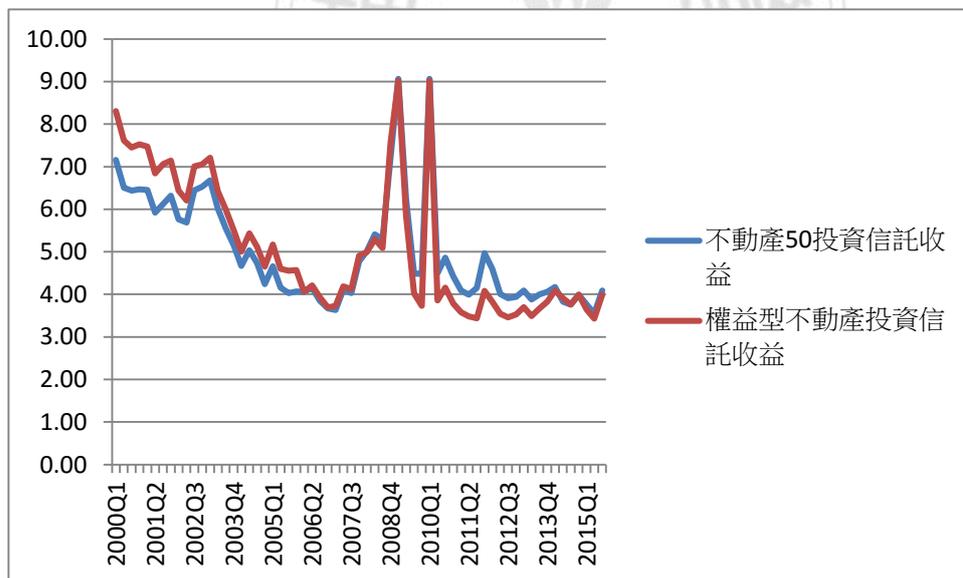


圖 4-7 權益型與不動產 50 指數收益投資信託績效圖

從表 4-8 和圖 4-8 觀察到美國不動產 50 投資收益績效(平均數=0.5308)和抵押權型不動產投資收益績效(平均數=11.828)，實證結果顯示，不動產 50 投資收益績效顯著高於權益型不動產投資收益績效。

表 4-8 美國不動產 50 投資收益與 REITs (抵押權型)投資收益績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
不動產50投資信託收益	64	0.5308	0.8899	-37.010	0.000***
REITs抵押權型不動產投資信託收益	64	11.828	2.2534		

註：***表示 $p < 0.01$

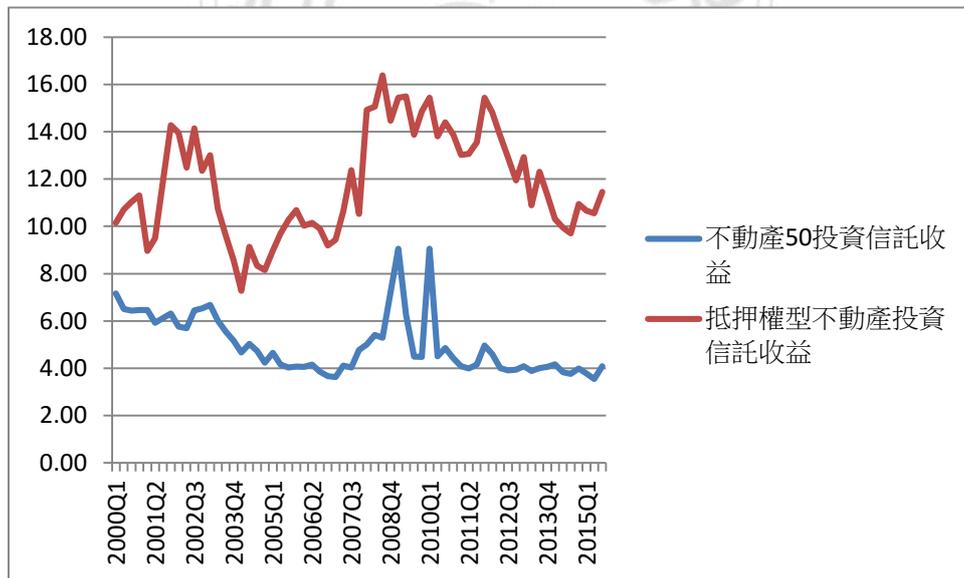


圖 4-8 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資收益績效差異圖

本研究再以獨立樣本 T 檢定，分析美國不動產投資信託投資收益(權益型)與抵押權型不動產投資收益績效之差異，參閱表 4-9 和圖 4-9，可觀察到權益型不動產投資信託股價績效(平均數=0.6517)和抵押權型不動產投資信託投資績效(平均數=11.828)，實證結果顯示，權益型不動產投資信託投資績效顯著高於抵押型不動產投資信託投資績效。

表 4-9 美國 REITs (權益型)收益與 REITs(抵押權型)投資收益績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
REITs權益 型不動產投 資信託收益	64	0.6517	0.3444	-38.91	0.000***
REITs抵押 權型不動產 投資信託收 益	64	11.828	2.2534		

註：***表示 $p < 0.01$

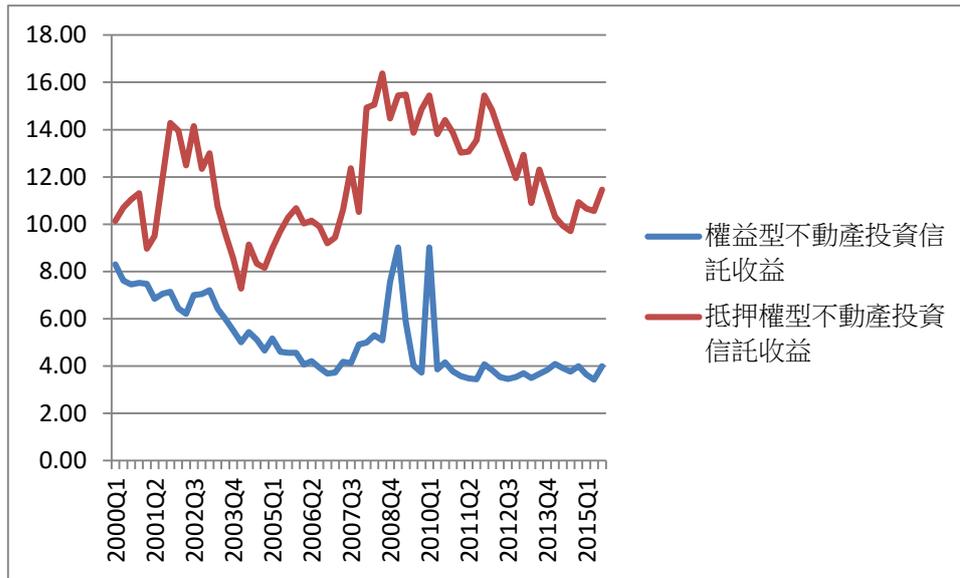


圖 4-9 美國不動產信託權益型和抵押權型不動產投資績效分析圖

由表 4-10 和可觀察到投資美國不動產抵押權型不動產股利收益，顯著高於權益型不動產投資信託股利收益的績效，而投資於不動產投資信託權益型股利收益顯著高於實體不動產股利收益，抵押權型不動產投資信託股利收益顯著高於實體不動產股利績效。

投資不動產 50 股價指數投資績效，沒有顯著高於權益型不動產投資信託股價指數績效及抵押權型不動產股價指數績效，且 REITs 權益型不動產投資信託股價指數績效沒有顯著高 REITs 抵押權型不動產投資信託股價指數。

投資於不動產 50 股價投資收益績效，沒有顯著高於權益型不動產投資收益績效，不動產 50 投資收益績效顯著高於權益型不動產投資收益績效。權益型不動產投資信託投資績效顯著高於抵押型不動產投資信託投資績效。

表4-10 投資組合績效彙總表

投資組合(Portfolio 1)	投資組合(Portfolio 2)	比較
權益型不動產投資信託股利	抵押權型不動產投資信託股利	1<2
權益型不動產投資信託股利	實體不動產投資信託股利	1>2
抵押權型不動產投資信託股利	實體不動產投資信託股利	1>2
不動產50投資信託股價指數	REITs權益型不動產投資信託 股價指數	未顯著
不動產50投資信託股價指數	REITs抵押權型不動產投資信 託股價指數	未顯著
REITs權益型不動產投資信託 股價指數	REITs抵押權型不動產投資信 託股價指數	未顯著
不動產50投資信託收益	REITs權益型不動產投資信託 收益	未顯著
不動產50投資信託收益	REITs抵押權型不動產投資信 託收益	1<2
REITs權益型不動產投資信託 收益	REITs抵押權型不動產投資信 託收益	1<2

註：本表自行整理

第二節 不動產投資信託與實體不動產投資績效 變異數分析

本研究以單因子變異數，分析美國實體不動產、不動產投資信託權益型和抵押權型股利表現之差異分析，由表 4-11 和圖 4-10 得知三者股利表現的 F 值 (F=790.538)，達到顯著水準，實證結果顯示不動產投資信託抵押權型股利高於權益型，不動產投資信託權益型股利高於實體不動產。

表 4-11 美國實體不動產、權益型和抵押權型和股利收益差異分析

變數名稱(代碼)	樣本數	平均數	標準差	F值	Scheffe法
實體不動產(A)	151	2.272	2.140	790.538***	C>B>A
權益型 (B)	151	6.587	1.788		
抵押權型 (C)	151	11.507	2.112		

註：符號 ***表示 P<0.01

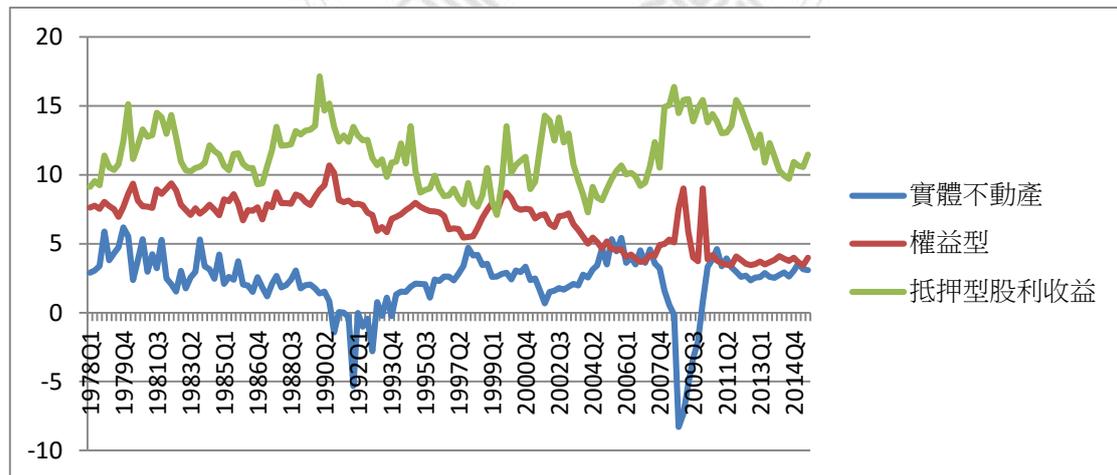


圖 4-10 實體不動產、權益型和抵押權型股利收益差異分析

其次，本研究以單因子變異數分析美國不動產 50 指數、不動產投資信託權益型和抵押權型投資收益，由表 4-12 和圖 4-11 得知三者投資收益表現的 F 值 (F=1328.38)，達到顯著水準，實證結果顯示不動產投資信託抵押權型投資收益高於權益型，不動產投資信託權益型投資收益高於不動產 50 指數績效。

表 4-12 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型投資收益差異分析

變數名稱(代碼)	樣本數	平均數	標準差	F值	Scheffe法
不動產50指數(D)	63	0.530	0.889	1328.381***	F>D
權益型 (E)	63	0.651	0.344		
抵押權型 (F)	63	11.828	2.253		F>E

註：1.符號“***”表示 P<0.01，2.本投資收益包含股價和股利

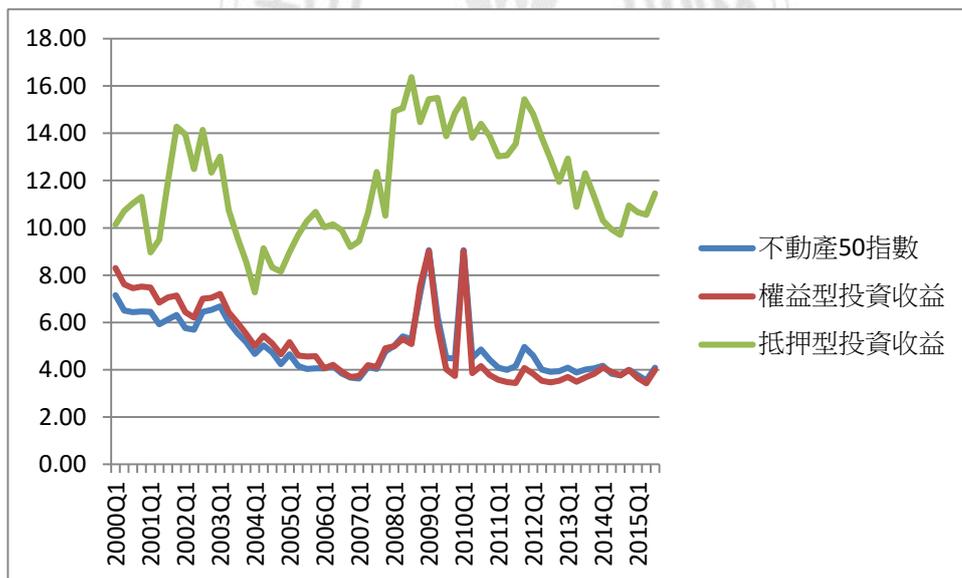


圖 4-11 不動產 50 指數、不動產投資信託權益型和抵押權型投資收益差異分析圖

本研究再以單因子變異數分析，從表 4-13 和圖 4-12 得知美國不動產 50 指數、不動產投資信託權益型和抵押權型股利收益表現的 F 值(F=317.685)，達到顯著水準，實證結果顯示不動產投資信託抵押權型股利收益高於權益型，不動產投資信託權益型股利收益高於不動產 50 指數績效。

表 4-13 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型股利收益差異分析

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	F 值	Scheffe法
不動產50指數(G)	63	4.983	1.259	317.686***	C>G
權益型 (B)	63	5.080	1.579		
抵押權型 (C)	63	11.828	2.253		C>B

註：符號 ***表示 P<0.01

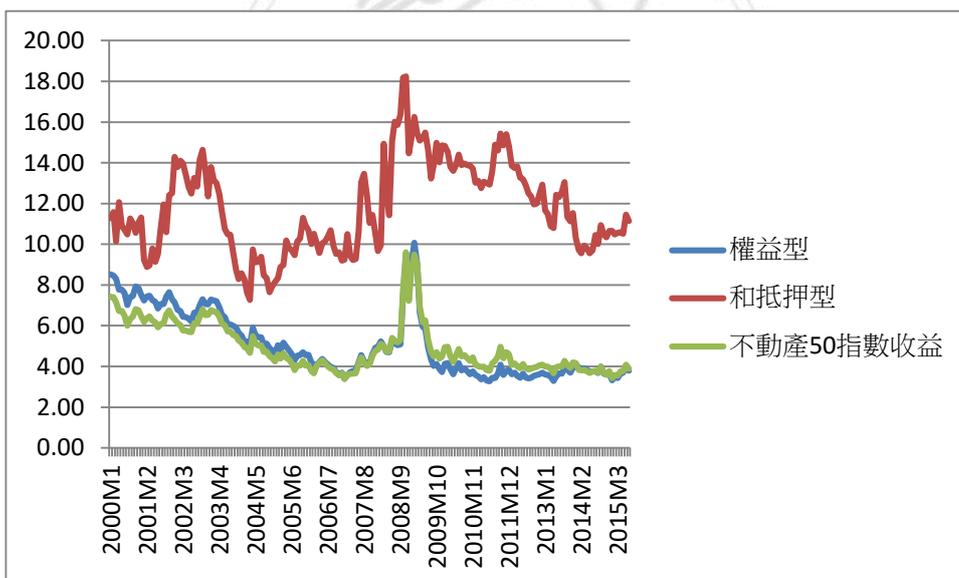


圖 4-12 美國不動產 50 指數、權益型和抵押權型股利收益差異分析圖

第三節 美國不動產投資信託和實體不動產投資績效相關性

本研究使用pearson積差相關分析探討美國不動產投資信託權益型、抵押權型和實體不動產投資績效的相關性分析從表4-14各變數相關分析得知，實體不動產和權益型的積差相關係數 $\gamma = -2.07$ ($P = .0000 < .05$)，兩者為低度顯著相關，實體不動產與抵押權型投資積效積差相關係數 $\gamma = -.361$ ($P = .0000 < .05$)，兩者關係為中度顯著相關，權益型與抵押權型積差相關係數 $\gamma = .148$ ($P = .0000 < .05$) 關係為REITs顯著相關，綜合以上描述發現實體不動產投資和權益型和抵押權型有顯著相關性。

表 4-14 美國實體不動產和不動產投資信託績效相關分析

項目	實體不動產	REITs權益型	REITs抵押權型
實體不動產	1		
REITs權益型	-.207**	1	
REITs抵押權型	-.361***	.148	1

註：符號**表示 $P < 0.05$ ，***表示 $P < 0.01$

本研究再以使用pearson積差相關分析表4-15各方面相關，得知不動產50投資信託收益與權益型不動產投資信託收益積差相關係數 $\gamma = .956 (P = .0000 < .05)$ 兩者為顯著高度正相關，不動產50投資信託收益與抵押權型不動產投資信託收益 $\gamma = .331 (P = .0000 < .05)$ 為中度正相關，權益型不動產投資信託收益與抵押權型不動產投資信託收益積差相關係數 $\gamma = .104 (P = .0000 < .05)$ 為低度正相關。

表 4-15 美國不動產投資信託收益相關分析

項目	不動產 50 投資信託收益	權益型不動產 投資信託收益	抵押型不動產 投資信託收益
不動產 50 投資 信託收益	1		
權益型不動產投 資信託收益	.956***	1	
抵押型不動產投 資信託收益	.331***	.104	1

註：符號**表示 $P < 0.05$ ，***表示 $P < 0.01$

本研究再以使用 pearson 積差相關分析表 4-16 各方面相關分析得不動產 50 指數與權益型指數積差相關係數 $\gamma = .994 (P = .0000 < .05)$ 為高度正相關，不動產 50 指數與抵押權型指數積差相關係數 $\gamma = .562 (P = .0000 < .05)$ 為中度正相關，權益型指數與抵押權型指數積差相關係數 $\gamma = .552 (P = .0000 < .05)$ 為中度正相關，綜合以上描述發現不動產 50 指數和權益型指數和抵押權型指數有顯著的正相關。

表 4-16 不動產 50 指數和 REITs 權益型指數和 REITs 抵押權型指數相關分析

項目	不動產 50 指數	REITs 權益型指數	REITs 抵押權型指數
不動產 50 指數	1		
REITs 權益型指數	.994**	1	
REITs 抵押權型指數	.562***	.551***	1

註：符號**表示 $P < 0.05$ ，***表示 $P < 0.01$

第五章 結論與建議

第一節 結論

一、本文旨在探討美國權益型不動產投資信託股利收益之平均數為6.587，抵押權型不動產股利收益之平均數為11.507，實證結果顯示，抵押權型不動產股利收益顯著高於權益型不動產投資信託股利。

二、美國不動產投資信託權益型股利收益之平均數為6.587，實體不動產股利收益之平均數為2.272，實證結果顯示，不動產投資信託權益型股利收益顯著高於實體不動產股利收益。

三、分析美國實體不動產、不動產投資信託權益型和抵押權型股利表現之差異分析，得知三者股利表現的 F 值($F=790.538$)，達到顯著水準，實證結果顯示不動產投資信託抵押權型股利高於權益型，不動產投資信託權益型股利高於實體不動產。

四、美國不動產投資信託權益型、抵押權型和實體不動產投資績效的相關性分析得知，實體不動產和權益型的積差相關係數 $\gamma = -2.07 (P = .0000 < .05)$ ，兩者為低度顯著相關，實體不動產與抵押權型投資積效積差相關係數 $\gamma = -.361 (P = .0000 < .05)$ ，兩者關係為中度顯著相關，權益型與抵押權型積差相關係數 $\gamma = .148 (P = .0000 < .05)$ 關係為 REITs 顯著相關，綜合以上發現實體不動產投資和權益型和抵押權型有顯著相關性。綜合以上結果，投資組合應依自己的投資風險承受度或個人風險偏好做最適合自己的投資組合。

五、鑒於過去的經驗，於不動產證券化制度之立法設計完善外，若能積極推展我國不動產證券化的相關配套措施，相信此一新制度必能發揮其應有效用，借鏡美國及世界各國實施不動產證券化的經驗，必能降低風險及弊端，使不動產市場整體發展更為完善，並達成不動產市場及資本市場相互發展的最終目標。

第二節 建議

根據不動產證券化條例實施(自2003年7月23日公佈為台灣不動產投資信託和不動產證券化之主要法源依據)，台灣目前不動產證券化之實施型態主要有不動產投資信託(REIT)與不動產資產信託(REAT)等兩大類型。其中，不動產投資信託(REIT)主要是引進美國的制度，但美國主要是以公司型態為主，而台灣根據不動產證券化條例第4條第1項第3款規定，必須以信託型態方式為之。而不動產資產信託(REAT)則是參考日本的「土地信託」而來。

但是這幾年來T-REITs交易市場之規模，其發展呈現停滯狀態，甚至萎縮現象，其分析的主要原因有台灣對日本不動產投資信託法制的晚進發展，缺乏完整研究及台灣市場過於封閉，且資訊不夠透明化，外資不熟悉台灣市場，外資走不進來和台灣業者對國外市場有興趣但不熟悉，台灣業者走不出去和受託機構與不動產管理機構的權責劃分有待釐清及主管機關金管會於不動產證券化實施之初期，以力求安定與安全，以收益穩定為最高指導原則。

張鈺光(2014)認為未來真對台灣不動產投資信託應於開發型不動產投資信託有條件開放，加上都市更新投資信託的運用，讓不動產投資信託管理處分手段能更靈活化，並能開放投資信託基金資本可於海外公開招募或私募，讓投資者有投資人的分層安排的制度設計(參閱張鈺光，2014，pp.45-46)。

由於台灣發行的時間及數量對於市場上的研究都還稍嫌不足，因此未來當研究樣本及期間足夠之後，就可以使用本研究的研究方法去探討台灣市場的REITs與股票市場及不動產市場間，是否存在相互影響的關連性，相信這個研究對於台灣的經濟及投資大眾都會具有一定參考價值者作為投資的參考依據。

參考文獻

中文部份：

王薇(2004)，實證 Equity & Mortgage REIT Index 彼此間的關聯性—以美國市場為例，中正大學企業管理所碩士論文。

王志誠、李智仁(2007)，不動產信託法制之發展現況與前瞻財產法暨經濟法第十二期。

江堯民(2002)，Taiwan—REITs成功的關鍵，台灣金融財務季刊 第三輯第二期。

李宜豐(2004)，從美國經驗探討台灣不動產證券化機制，台灣金融財務季刊，第5輯第1期。

李昇鑫(2002)，我國實施不動產證券化之探討，國立臺灣大學財務金融研究所碩士論文。

李詩惠(2008)，與時間變動之不對稱市場風險溢酬：權益型與抵押型REITs 市場之探討，淡江大學財務金融學系碩士論文。

李奇峯(2013)，歐債風暴前後台、港股市、不動產證券化資產與債券之關聯探討，大葉大學國際企業管理學系碩士班。

林左裕(2012)，不動產證券化與實體不動產之交易價格之探討---台美之比較吳明隆和涂金堂 (2005)，SPSS與統計應用分析，五南圖書公司

吳明哲和游志青和鄭詩華(2004)，台灣不動產證券化之現況問題與未來發展之研究，農業經濟半年刊，76期。

吳承康 (1996)，台灣發展不動產證券化之研究，台灣大學財務金融研究所碩士論文。

姜堯民(2002)，Taiwan—REITs 成功的關鍵在流動性，台灣金融財務季刊第三輯，第二期。

涂秀蕊(1993)，美國不動產投資信託制度之研究，東吳法研究所碩士論文。

殷章甫(1996)，中、美、日三國不動產證券化之發展概況，台灣土地金融季刊，

第33卷第1期

- 翁兆儀(2010)，以風險管理之觀點探討權益型REITs與抵押型REITs之可替代性
淡江大學財務金融學系碩士在職專班
- 陳彥志(2005)，不同市場指數現貨、期貨與指數股票型基金價格關聯性之研究-
以台灣、香港、新加坡為例,嶺東技術學院財務金融研究所碩士論文。
- 陳世恭 (2007)，美國股票市場及房地產價格對不動產投資信託 (REITs) 影響之
研究，靜宜大學財務金融學系碩士論文。
- 陳昱明(2013) ，REITs折溢價對其市價報酬率影響之研究，屏東科科大學財務金
融研究所碩士論文。
- 許寶文(2012)，美國權益型REITs資產種類指數波動不對稱探討，朝陽科技大學
財務金融研究所碩士論文。
- 張鈺光(2014) ，論台灣不動產投資信託之制度困境與展望—以台日法制比較研
究為中心財產法暨經濟法 ； 39期 。
- 張漪鏞(2007)，權益型不動產投資信託隨時間變動之規模效應溢酬，國立臺灣科
技大學財務金融研究所碩士論文。
- 張金鵠和白金安 (2007)，不動產證券化--理論與實務，證券暨期貨發展基金會。
- 張金鵠、徐驊杉、廖仲仁、江穎慧(2004)，他山之石，可否攻錯？—從美國不動
產證券化經驗探討國內相關課題，律師雜誌 295期。
- 曾昱琪(2007)，股市、債券與不動產信託投資之關聯-以 台灣市場為例。
- 曾勝珍(2003)，不動產證券化條例關於資產信託之研究，中正大學法學集刊 11
期。
- 張翊倫(2009)，總體經濟指標與房地產影響因子對不動產投資信託基金報酬之關
連性分析，國立交通大學碩士論文。
- 黃浩鈞 (2005)，美國不動產投資信託報酬影響因素之研究，台北大學企業管理
學系碩士論文。
- 黃芳瑛(2007)，REITs 報酬與總體經濟變數之關聯性分析中原大學會計研究所碩
士論文。

蔡怡純(2011)，台灣不動產投資信託基金之抗跌與風險特性，住宅學報，第二十二卷第一期，第25頁—58頁。

劉嘉蓉(2001)，台灣地區股價指數期貨與現貨波動關聯性之研究-BI-GARCH模型之應用，國立臺北大學企業管理學系碩士論文。

謝哲勝(1997)，不動產證券化之研究，臺大法學論叢，第27卷第1期。

謝哲勝和李福勝(2002)，台灣推動不動產證券化的相關配套措施，台灣金融財務季刊3卷2期。

謝哲勝(2002)，台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，1-22。

謝哲勝(2015)，我國不動產證券化規範的檢討，中正大學法學集刊 47期。



英文部份：

Cheng, Jie-Rong. (2007), Performance Comparison and Interrelationship Between the US and Asian REITs Indices. Fisher Box, Joan. Guinness,

Gosset (1987), Fisher, and Small Samples. *Statistical Science*, 2 (1), pp. 45–52.

Jarchow, Stephen P. (1988), *Real Estate Investment Trusts: Tax, Securities, and Business Aspects*, New York: John Wiley & Sons, Inc., p. 239.



附表

附表 1 美國權益型、抵押權型及混合型 REITs 之比較表

項目	權益型REITs	抵押權型 REITs	混合型 REITs
投資標的	不動產所有權	抵押貸款債權 或融資貸款債權	二者兼有
收益來源	租金收入	利息收入	二者兼有
收入穩定性	高	低	中
投資風險	高	低	中
市場參與的角色	直接參與不動 產經營	貸款給不動產 經營業者，為金 融仲介者角色	二者混合
影響收益穩定 之主要因素	不動產景氣	利率	二者皆有

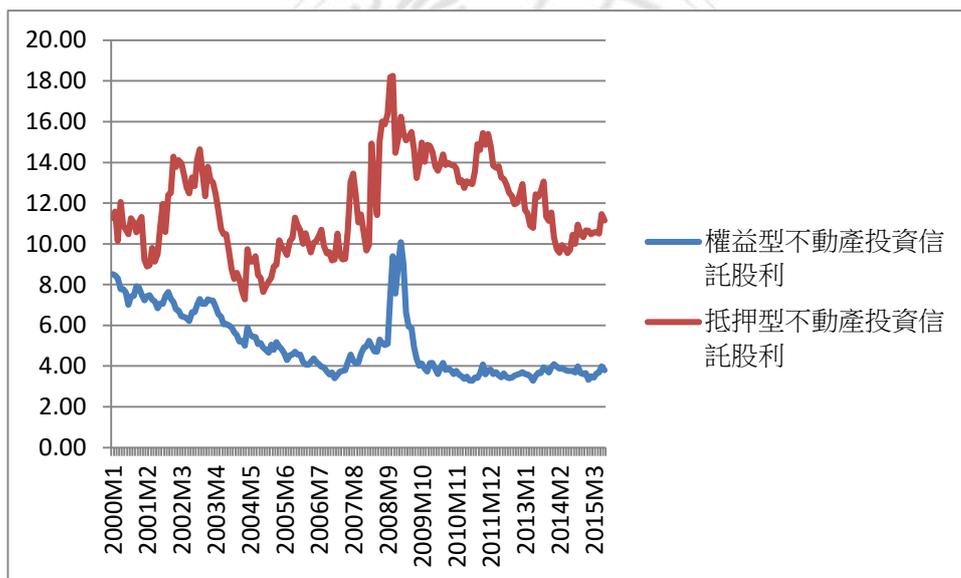
資料來源：吳承康 (1996)，台灣發展不動產證券化之研究，台灣大學財務金融研究所碩士論文。

附表 2 美國不動產投資信託(權益型)與抵押權型不動產投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
權益型不動 產投資信託 股利	187	5.037	1.589	-33.710	0.000***
抵押權型不 動產投資信 託股利	187	11.766	2.219		

註 1.符號：***表示 $p < 0.01$

2.樣本為月資料



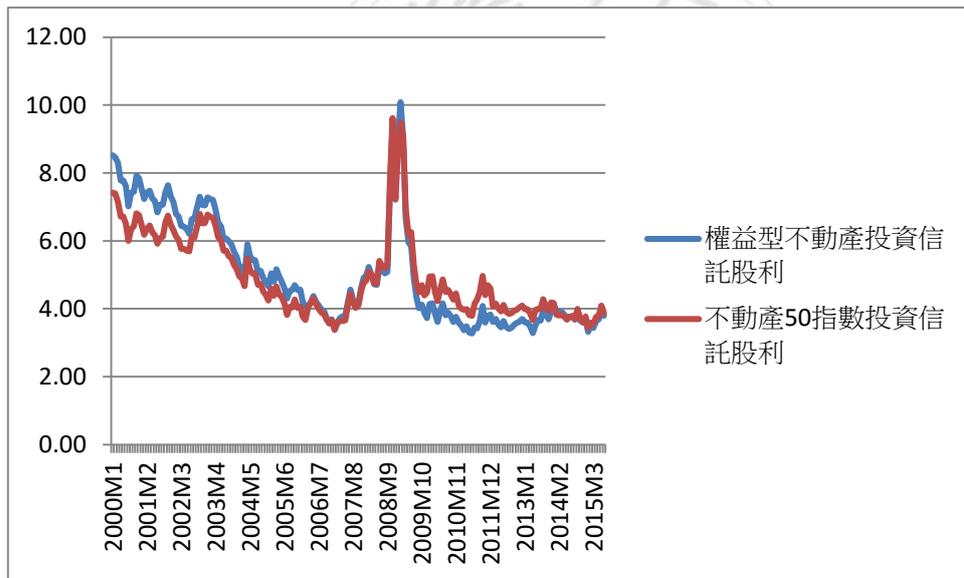
附圖 1 權益型與抵押權型不動產投資績效之差異圖

附表 3 美國不動產投資信託(權益型)與不動產 50 指數投資信託績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
權益型不動 產投資信託 股利	187	5.037	1.589	0.705	0.000***
不動產50指 數投資信託 股利	187	4.934	1.240		

註 1.符號：***表示 $p < 0.01$

2.樣本為月資料



附圖 2 權益型與不動產 50 指數投資信託績效之差異圖

附表 4 美國不動產投資信託(抵押型)與不動產 50 指數投資信託績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
抵押權型不動產投資信託股利	187	11.766	2.219	33.651	0.000***
不動產50指數投資信託股利	187	4.997	1.625		

註1.符號：***表示 $p < 0.01$

2.樣本為月資料



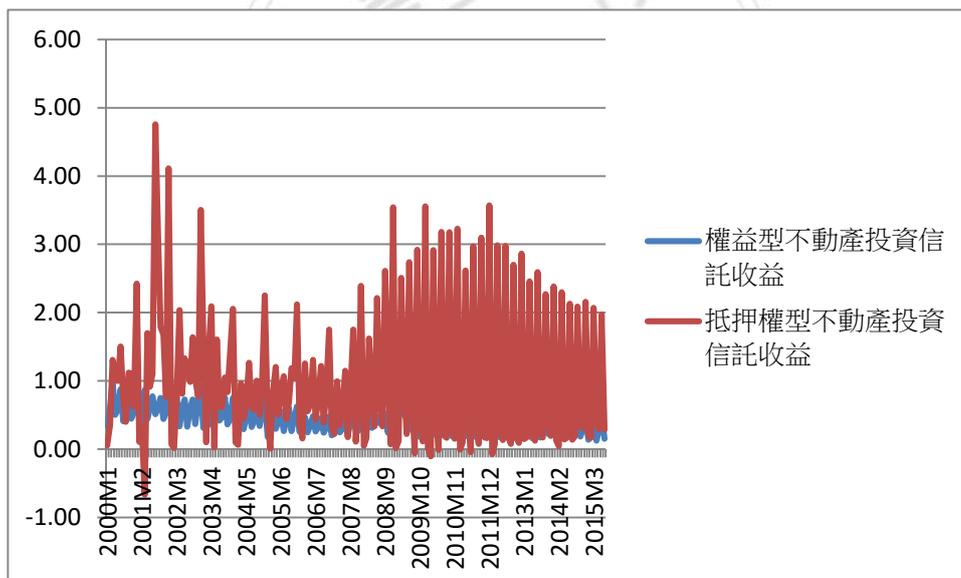
附圖 3 抵押權型與不動產 50 指數投資信託績效之差異

附表 5、REITs 權益型不動產投資信託收益與抵押權型不動產投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
REITs權益 型不動產投 資信託收益	187	0.430	0.211	-7.721	0.000***
REITs抵押 權型不動產 投資信託收 益	187	1.030	1.041		

註 1.符號：***表示 $p < 0.01$

2.樣本為月資料



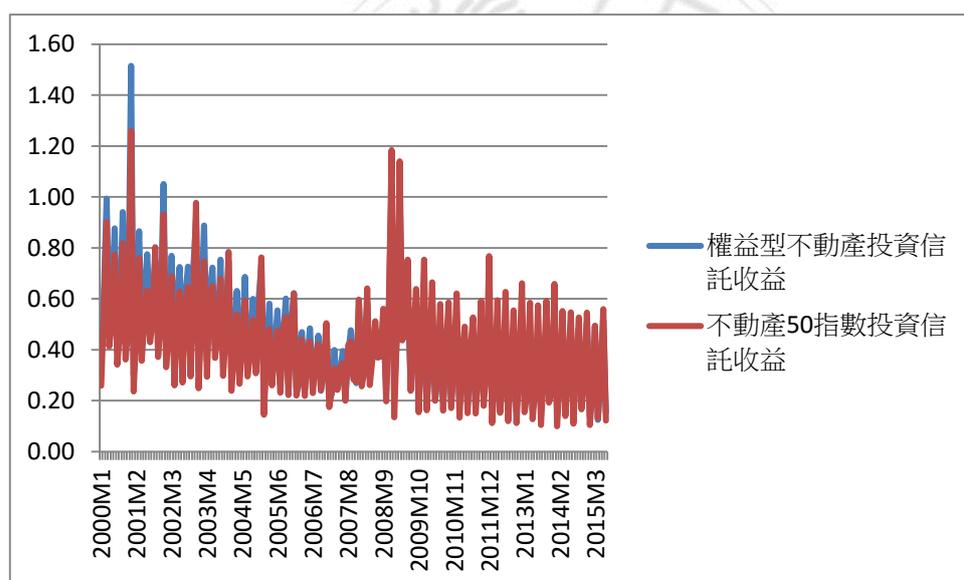
附圖 4 權益型收益與抵押權型收益投資績效圖

附表 6 REITs 權益型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資信託

績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
REITs權益 型不動產投 資信託收益	187	0.430	0.211	0.140	0.968
不動產50指 數投資信託 收益	187	0.427	0.212		

註：樣本為月資料



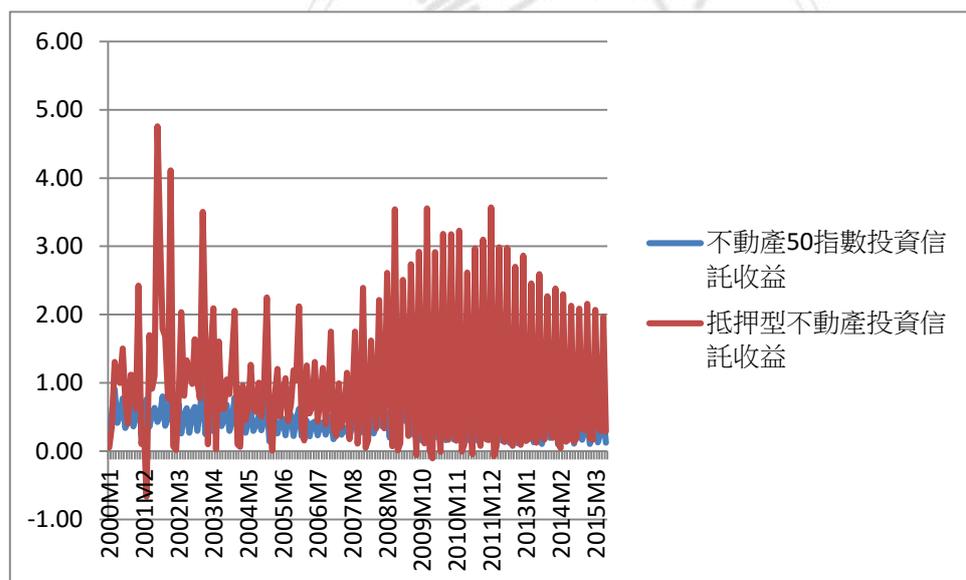
附圖 5 權益型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資信託績效之差異圖

附表 7 REITs 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資績效之差異

變數名稱	樣本數	平均數	標準差	T值	P值
不動產50指數投資信託收益	187	1.030	1.041	7.759	0.000***
REITs抵押權型不動產投資信託收益	187	0.430	0.211		

註 1.符號：***表示 $p < 0.01$

2.樣本為月資料



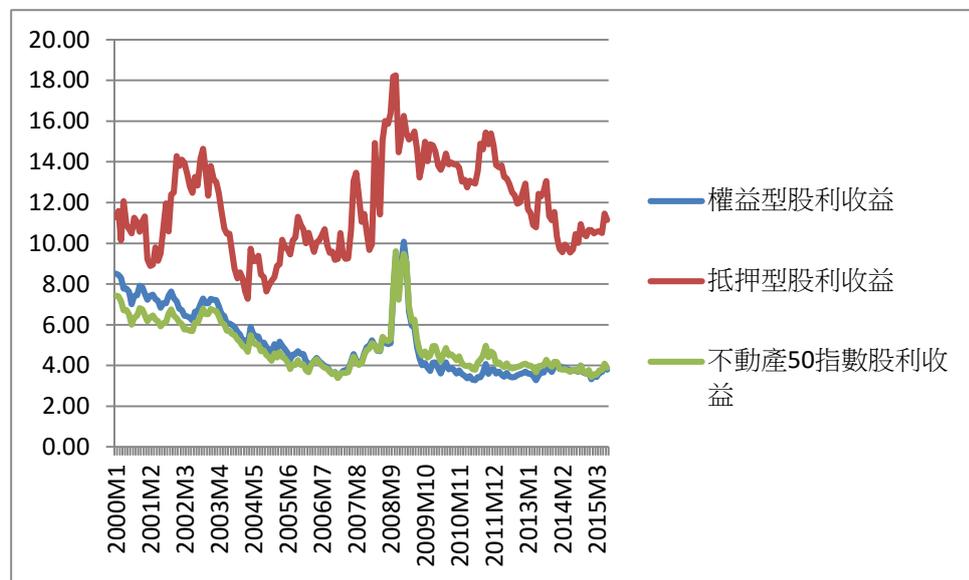
附圖 6 抵押權型不動產投資信託收益與不動產 50 指數投資績效之差異圖

附表 8 美國不動產投資信託權益型和抵押權型和不動產 50 指數股利收益差異分析

變數名稱(代碼)	樣本數	平均數	標準差	F值	Scheffe法
權益型(B)	187	5.037	1.589	956.501***	C>G>B
抵押權型 (C)	187	11.766	2.219		
不動產50指數 G)	187	7.246	1.240		

註：1.符號“***”表示 $P < 0.01$

2.樣本為月資料



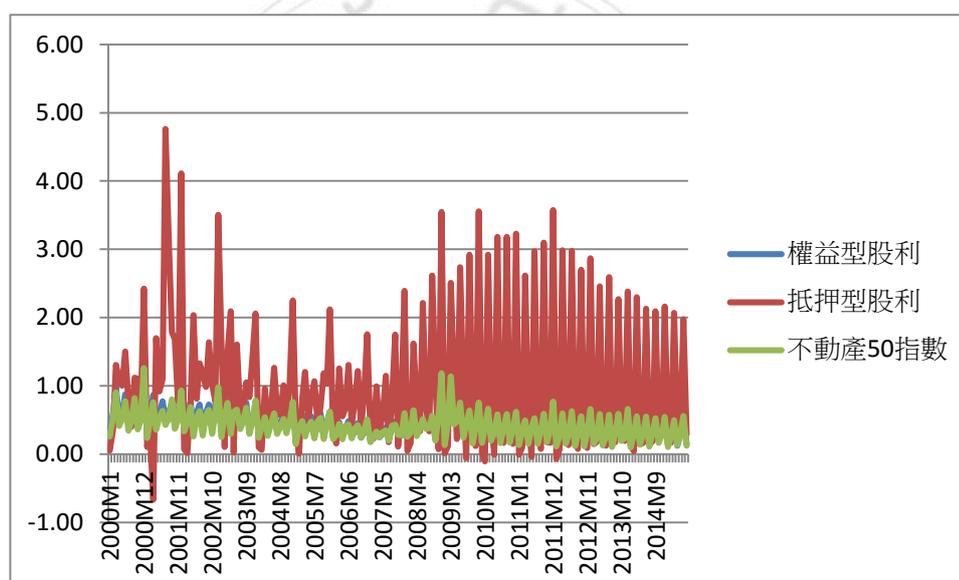
附圖 7 美國不動產投資信託權益型和抵押權型和不動產 50 指數股利收益差異分析圖

附表 9 美國不動產權益型和抵押權型和不動產 50 股利收益差異分析

變數名稱(代碼)	樣本數	平均數	標準差	F值	Scheffe法
權益型股利收益 (E)	187	0.430	0.2113	58.248***	F>E>D
抵押權型股利收益 (F)	187	1.031	1.0414		
不動產50股利收益 (D)	187	0.420	0.214		

註：1 符號 “***”表示 $P<0.01$

2.樣本為月資料



附圖 8 美國不動產權益型和抵押權型和不動產 50 股利收益差異分析圖