

國立政治大學地政學系  
私立中國地政研究所

碩士論文

稅金增額融資(TIF)財務機制之研究  
—以桃園機場捷運建設為例

A Study on Financial Mechanism of Tax Increment Financing  
—The Case Study of Taiwan Taoyuan International Airport MRT

研究生：蘇偉強  
指導教授：賴宗裕 博士

中華民國九十九年八月



## 謝誌

兩年的碩士生涯在每天忙得焦頭爛額的情況下匆匆而過，也終於順利通過論文口試的難關。漫長的求學階段，一路走來經歷許多，而我也從中獲得許多，期望未來能夠順利地在這條「地政之路」上走的更長更遠。

能夠順利拿到碩士學位，雖不敢說含辛茹苦、臥薪嘗膽，但確實是經過一番努力而來，論文從無到有的過程，不斷考驗著自身的毅力與耐力，很高興我支持過來了，而這當中包括了許多親人、友人及恩人的幫助與支持，真的很感謝親友們的協助。首先，當然是要感謝我的父母，照顧我、支持我求學，教導我為人處事，且無私地為家庭付出，讓我無後顧之憂的唸書；接著要感謝的是我的指導教授一賴宗裕老師，謝謝老師細心的指導我撰寫論文，從簡至繁、由淺入深地教導，點出許多我忽略之處，傳授我如何完成一篇嚴謹的文章，並時時刻刻注意論文進度，使我瞭解時間規劃之重要性。而跟隨老師做相關研究，亦獲得許多接觸實務的機會，學習到許多難得的經驗。非常感謝老師提供許多寶貴時間，一有空隨時與學生們討論。也謝謝老師提供學習空間、書籍等許多學習資源。

感謝口試委員白仁德老師與彭光輝老師，在百忙之中前來，並針對我的論文內容給予許多非常重要之建議；另外，感謝博班國城、育生以及畢業的龍鳳、家儂學長指出我論文當中不足之處，並給予我許多寶貴的意見；感謝碩班學長姐筱鈞、念旦、嘉展、永淳…，在我碩一的時候傳授許多經驗；感謝同是賴家的漢崇、妮臻幫了我很多忙，並常提醒我許多重要資訊；感謝碩班同學的互相加油打氣；感謝我的好友們，清益、貴華、昆源、沛漢、煥軒、家任、伯叡、匡英等，不但時常關心，也充實我的休閒生活，讓我有動力持續努力；感謝瑜珊及其他好友們給予我的精神鼓勵；感謝系辦提供行政協助；感謝地政系給予這麼棒的學習環境與資源；感謝政治大學提供如此豐富的學習資源。最後，要感謝的人太多了，所以就謝天吧！

求學過程的告一段落，代表著人生另一階段的開始。期許自己能將所學實際運用於實務上，為社會盡點棉薄之力。

蘇偉強 謹誌於 台北木柵

中華民國九十九年八月



## 摘要

交通運輸建設與土地開發互為影響，目前台灣交通建設所產生之土地開發效益卻未與公共財務支出連結。導致中央補助出資之交通運輸建設所隱含之「成本」，與伴隨地方發展之土地開發所牽涉之「收益」，形成「中央支出、地方收益」及「地主受益、全民買單」之不公平現象。過去文獻卻仍未就財政面與財務面探討有效之解決機制。

本研究首先檢視區段徵收、工程受益費與都市建設捐等國內財務機制，並引進「稅金增額融資(Tax Increment Financing, TIF)制度」。利用財政努力之公平與效率指標，比較各財務機制，顯示 TIF 之公平性與效率性皆為最佳。TIF 制度為美國地方政府常用之財政、財務自償工具之一。TIF 係政府部門透過 TIF 特區之劃定收取未來價值(value capture)，將未來公共建設與生活環境之投資與改善，所帶來未來稅基增加及稅金增額之結果作為償還交通建設經費之擔保，藉以融資。故 TIF 係依「專款專用」精神，並利用稅收合理分配方式，將成本與收益確實連結，以達財政與財務自償。

TIF 為一財政與財務運用工具，但過去於財政上多運用於都市更新機制，較少運用於公共建設，似乎侷限其功能性；而財務面則甚少探討其 TIF 特區最適範圍，常逕由申請單位劃定明確範圍，似乎缺乏財務可信度。故本研究選定桃園機場捷運為個案，從財務面探討 TIF 特區之最適範圍。先以財務模擬，設定基本假設與相關參數，並求得成本與收益項目，以進行財務現金流量分析。而後利用財務比例分析法，進行自償率、投資效益與融資可行性等三項分析。最後再以敏感度分析，求出敏感變數。分析結果顯示納入稅金增額收入後，車站半徑 300 公尺範圍作為 TIF 特區範圍 A21 可達自償；500 公尺則 A2、A21 可達自償；800 公尺則 A2、A7、A15、A21 四個站皆能達到自償。而敏感度分析結果顯示稅金增額收入確為敏感變數之一。本研究利用「時間固定、範圍變動」之自償分析，顯示不同環境變數下，TIF 最適範圍亦不同，故應以財務分析方式進行範圍劃定。

最後，本研究根據美國 TIF 實施經驗，納入最適範圍財務自償分析，建立交通運輸建設 TIF 財務機制。該機制係將交通運輸建設所造成之土地開發效益，轉化為土地稅稅金增額，並挹注至交通運輸建設成本當中，使計畫能達到自償。未來實施該機制，應著重專責機關建立、執行法制化、民眾觀念建立、稅收分配管理、財務變數之制度與政策設計、財務機制確實運用等面向之執行，使該機制能於國內順利推動，以解決建設財源問題，並期望藉以紓緩地方財政困境。

**關鍵詞：**地方財政、稅金增額融資(TIF)、專款專用、財務比例分析法、自償率



## 目錄

<b>第一章 緒論</b> .....	<b>1-1</b>
第一節 研究動機與目的 .....	1-1
第二節 研究範圍與內容 .....	1-5
第三節 研究方法與流程 .....	1-8
<b>第二章 理論基礎與文獻回顧</b> .....	<b>2-1</b>
第一節 平均地權理論 .....	2-1
第二節 財政分權理論 .....	2-4
第三節 補助金制度 .....	2-12
第四節 國內中央與地方財政失衡問題 .....	2-20
第五節 交通運輸建設與土地開發財務收支之關係 .....	2-26
<b>第三章 交通運輸建設結合土地開發財務機制之比較分析</b> .....	<b>3-1</b>
第一節 國內交通運輸建設結合土地開發財務機制之探討 .....	3-1
第二節 美國稅金增額融資制度 .....	3-6
第三節 財務機制運作之比較分析 .....	3-24
<b>第四章 桃園機場捷運個案財務模擬與財務比例分析</b> .....	<b>4-1</b>
第一節 財務模擬之基本假設與相關參數設定 .....	4-2
第二節 機場捷運稅金增額融資計畫之財務比例分析 .....	4-19
<b>第五章 交通運輸建設稅金增額融資財務機制</b> .....	<b>5-1</b>
第一節 交通運輸建設稅金增額融資財務機制之架構分析 .....	5-1
第二節 交通運輸建設稅金增額融資財務機制之運作 .....	5-5
第三節 稅金增額融資財政自我負責機制 .....	5-13
<b>第六章 結論與建議</b> .....	<b>6-1</b>
第一節 結論 .....	6-2
第二節 建議 .....	6-8
<b>參考文獻</b> .....	<b>I</b>
<b>附錄</b> .....	<b>附-1</b>

## 圖目錄

圖 1-1：桃園國際機場連外捷運系統建設計畫路線圖.....	1-7
圖 1-2：研究流程圖.....	1-9
圖 2-1：轄區間外部效果.....	2-13
圖 2-2：補助金類型.....	2-14
圖 2-3：地方政府財政收入種類.....	2-21
圖 2-4：交通運輸建設受益對象與利益形式.....	2-30
圖 3-1：交通建設影響土地增值示意圖.....	3-2
圖 3-2：TIF 實施示意圖.....	3-8
圖 3-3：TIF 執行五階段示意圖.....	3-10
圖 3-4：中央出資之交通建設財務機制示意圖.....	3-24
圖 4-1：財務模擬分析架構圖.....	4-1
圖 4-2：TIF 財務模擬範圍變動示意圖.....	4-2
圖 4-3：A2 周邊土地住宅使用現況圖.....	4-3
圖 4-4：A2 周邊土地低度使用現況圖.....	4-3
圖 4-5：A7 周邊低度使用現況圖一.....	4-3
圖 4-6：A7 周邊低度使用現況圖二.....	4-3
圖 4-7：A15 周邊低度使用現況圖一.....	4-4
圖 4-8：A15 周邊低度使用現況圖二.....	4-4
圖 4-9：A21 環北路土地使用情形.....	4-4
圖 4-10：A21 中豐路土地使用情形.....	4-4
圖 5-1：TIF 財務機制示意圖.....	5-2
圖 5-2：財務機制之都市發展與地價變化示意圖.....	5-2
圖 5-3：交通運輸建設 TIF 財務機制之運作架構.....	5-3
圖 5-4：財務關係圖.....	5-6
圖 5-5：最適範圍分析示意圖.....	5-7
圖 5-6：以自償率調整最適範圍之方式.....	5-8
圖 5-7：財務機制相關中央與地方機關部會關係圖.....	5-11
圖 5-8：TIF 財務機制促使財政自我負責循環示意圖.....	5-13
圖 5-9：TIF 財務機制改善地方財政階段圖.....	5-14
圖 6-1：財務變數之制度與政策設計示意圖.....	6-9

## 表目錄

表 2-1：財政分權與經濟發展間之關係.....	2-9
表 2-2：地方政府財政收支剩餘/赤字表.....	2-20
表 2-3：中央與地方政府稅課收入比例比較表.....	2-21
表 2-4：地方政府補助及協助收入占總歲出比例表.....	2-22
表 2-5：大眾捷運系統規劃及建設計畫中央補助最高比率(不含自償性經費)	2-25
表 2-6：交通運輸建設沿線各主體收益情形.....	2-29
表 2-7：各財務分析法比較表.....	2-35
表 2-8：TIF 與土地增值關連性相關文獻整理表.....	2-37
表 3-1：TIF 實施案例分析表.....	3-18
表 3-2：稅金增額現金流量分析表(以 5 年為例).....	3-19
表 3-3：TIF 利益與成本表.....	3-22
表 3-4：國內各財務機制之財政努力比較表.....	3-27
表 3-5：各財務機制比較表.....	3-27
表 4-1：A2、A7、A15、A21 車站所在區位與地段號表一覽表.....	4-5
表 4-2：A2、A7、A15、A21 車站所屬都市計畫與土地使用分區一覽表.....	4-5
表 4-3：A2、A7、A15、A21 車站施工情形與開工日期.....	4-7
表 4-4：歷年營造工程、消費者物價指數及其年增率.....	4-8
表 4-5：資金結構設定表.....	4-9
表 4-6：B 方案資金成本率計算表.....	4-10
表 4-7：台北縣與桃園縣歷年公告土地現值及公告地價調幅統計.....	4-11
表 4-8：0-300M 與 300-500M 地價漲幅比.....	4-12
表 4-9：財務模擬參數設定一覽表.....	4-13
表 4-10：土建工程成本(基年幣值).....	4-15
表 4-11：工程經費估算總表(2003 幣值).....	4-15
表 4-12：A2、A7、A15、A21 車站基年平均公告地價與公告現值表.....	4-18
表 4-13：成本收入項目分析表.....	4-19
表 4-14：傳統與納入稅金增額之自償率分析比較表.....	4-21
表 4-15：各模擬站點特性與自償率分析結果比較表.....	4-22
表 4-16：各站點於各資金結構方案下之自償率比較表.....	4-23
表 4-17：各資金結構下各範圍之自償率分析.....	4-23

表 4-18：範圍 300 公尺 NPV、IRR 分析結果表.....	4-24
表 4-19：範圍 500 公尺 NPV、IRR 分析結果表.....	4-25
表 4-20：範圍 800 公尺 NPV、IRR 分析結果表.....	4-25
表 4-21：範圍 300 公尺 DSCR 分析結果表.....	4-26
表 4-22：範圍 500 公尺 DSCR 分析結果表.....	4-26
表 4-23：範圍 800 公尺 DSCR 分析結果表.....	4-26
表 4-24：A2 站範圍 300 公尺－敏感度分析表.....	4-28
表 4-25：A2 站範圍 500 公尺－敏感度分析表.....	4-29
表 4-26：A2 站範圍 800 公尺－敏感度分析表.....	4-30
表 4-27：財務分析結果一覽表.....	4-32
表 5-1：捷運車站類型與與最適範圍比較表.....	5-7
表 5-2：各站點最適範圍表.....	5-9



## 第一章 緒論

### 第一節 研究動機與目的

#### 一、研究動機

我國中央與地方政府職權劃分係採均權制度，其事務有關全國一致性質者劃歸中央，而因地制宜者劃歸地方。「財政為庶政之母」，不論中央與地方，其行政政策與推動建設時，皆須以財政為基礎，而由於兩者職權及本質之差異，劃分為中央財政與地方財政。但中央與地方財政並非對立關係，兩者係相輔相成，地方財政固無法脫離中央財政而獨立，中央亦無法牽制地方財政，兩者必須均衡發展且各守範疇（莊翰華，1997：22），但即使法規明文規定兩者各自權限，中央與地方財政權限界定仍無法明確釐清，形成兩者財政失衡問題。

台灣自 1987 年解嚴以來，中央與地方財政收入失衡問題即存在，地方因而面臨財政困境（劉其昌，1995：462；曾銘深等，2003：13；蔡吉源、林健次，2004：7）。即使於 1999 年 1 月 25 日修正通過財政收支劃分法新制，部分縣市赤字比重依舊偏高（劉彩卿等，2000：133），且自有財源不足縣市超過所有地方政府半數之多<sup>1-1</sup>（曾巨威等，2001：12），顯示目前地方財政自主性<sup>1-2</sup>嚴重不足。

地方財源不足是世界各國面臨的共同問題，而補助金制度乃為謀求地方財政惡化情形的改善，以及發揮垂直與水平財政調節之機制。實施補助金制度的功能，在於改善地方政府間的財政不平衡，並激勵地方政府之施政作為（賴宗裕，2008：157）。補助金原意係解決財政失衡問題，並強化地方財政自主，但根據林華德（1991：148）、謝文盛、歐俊男（2003：98）研究顯示除台北、高雄兩直轄市無需中央補助外，其餘各縣市政府對於中央補助款皆依賴甚深，形成國內目前地方財政反而過度依賴中央的情形。且補助應具激勵地方自主效果，並提升施政品質，但現今卻造成地方依賴心態，而未以財政努力<sup>1-3</sup>有效提升政府績效。又目前似乎仍無有效之解決方式，若繼續任由地方依賴中央補助，而未積極透過財政努力開源節流，不但地方財政困境無法解決，亦可能影響中央財政，將不利於中央與地方實行政策與推動建設之執行。

<sup>1-1</sup> 自有財源比率未及五成或僅近達五成的縣分，諸如新竹縣、苗栗縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣、台南縣、高雄縣、屏東縣、台東縣、花蓮縣與澎湖縣等（曾巨威等，2001：12）。

<sup>1-2</sup> 財政自主性係指稅捐收入及其他非補助性收入占總歲入之比重，其他非補助性收入包含事業收入、財產收入及信託收入等項目（劉其昌，1995：468）。

<sup>1-3</sup> 財政努力即地方政府努力增加自有財源的程度。地方努力增加自有財源，對中央整體財政體系的依賴將越少，其財政自主性將越高（林健次、蔡吉源，2004：124）。

財政係公部門之經濟活動，主要分為財政收入與財政支出，而由於交通運輸建設財政支出具聯絡城鄉交通系統、便捷旅運貨暢其流、降低運輸成本及增加財產價值等優點，因而中央與地方財政皆相當重視交通支出。但兩者範疇與規模不同，中央交通支出通常以全國一致性為考量、全民福利為依歸；而地方政府則以該地區發展為目標、該地區居民為收益對象（劉其昌，1995：131）。根據《財政收支劃分法》第四條之規定，中央財政交通支出為關於辦理陸、海、空運及郵政、電訊等事業及補助之支出；而地方支出則為辦理鐵道、公路、航運等事業及補助之支出。雖然法規明文界定中央與地方各自財政權限，卻產生以下問題：

- (一) 權責界定非絕對，中央與地方難以清楚劃分利益歸屬。
- (二) 中央間接補助或直接投資之交通建設，促進當地發展且提高鄰近土地財產價值，進而增加地方財政稅收，形成「中央支出、地方收益」之財政收支分配不公平現象。
- (三) 由中央財政支出興建之交通建設，促使鄰近土地所有權人財產增值而受益，但該支出卻是全民納稅而來，形成「地主受益、全民買單」之不公平現象。

該不公平現象，係中央與地方間財政分權之結構性問題，造成地方財政自主性偏低及地方依賴補助款問題，而於交通運輸建設財政收支顯現出來（本研究所指交通運輸建設，以具有票箱收入、附屬事業收入之軌道運輸為主）。改善關鍵為建立地方政府財政自主機制，令地方透過自身財政努力強化財政自主，於推動交通建設時不再需要透過中央補助支出。而自主機制需以財政收支平衡為考量，但目前交通建設仍未建立完善之財務自償機制，僅以票箱收入、附屬事業收入作為財政收入來源，對於龐大的建設支出難以立即支應，收入與支出將難以達到平衡，使計畫財務自償能力<sup>1-4</sup>偏低，加上龐大貸款利息壓力，皆將使地方財政面臨沉重財政壓力，而形成現今依賴中央補助之情形。

未來都市發展將以成長管理為趨勢，於交通運輸與土地開發上朝向大眾運輸導向發展模式（Transit-Oriented Development, TOD）<sup>1-5</sup>，以交通運輸之效益促進土地開發活絡，並進而引導土地開發，使都市緊密發展，且資源配置最適化。因而土地開發與交通運輸關係將更加密切，故未來都市應以多元化的面向進行規

<sup>1-4</sup> 《促進民間參與公共建設法施行細則》第三十二條：「自償能力係指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例。」

<sup>1-5</sup> 大眾運輸導向發展（TOD）係指：「以大眾運輸系統之建構，引導居住、工作、購物、休閒等活動空間於大眾運輸路線廊帶上有秩序之分布，以形塑高可居性、可及性與有效率的都市發展型態及土地利用模式。」（李家儂，2003：26）

劃。但目前於財務上卻仍未將兩者結合，導致交通建設財務自償率偏低、中央與地方財政收支不平等，以及土地開發效益由私人不勞而獲等問題。

林乾傳（2003）、陳璟慧（2007）根據兩份有關捷運公司財務永續經營評估研究報告指出，預估 2010 年捷運公司總營業收入（票箱收入+附業收入+其他事業收入）為 136.72 億元，而 2010 年捷運公司總營業支出（營業成本+電聯車+償付利息）為 178.73 億，預計 2010 年捷運公司「帳面營運虧損」達 42.01 億元，但再根據 2003 年至 2005 年捷運系統運量統計資料，實際運量低於研究之保守運量預估，到 2010 年捷運公司「營運虧損」將高於新台幣 51.98 億元。從上述虧損情形來看，大眾捷運之財務確實面臨困難，僅以票箱收入為主之營運收入模式，似乎無法支應財務收支平衡，無法於財務面向達到永續目標，而目前虧損部分多以政府補助予以支應。

根據行政院經濟建設委員會 2010 年 3 月 15 日第 1383 次委員會議紀錄，其中第二點提到「整體財務計畫應加強檢視全線周邊可建築土地以調高容積或活化土地及相關站場周邊土地開發收益挹注等方式修正調整本案自償率，以擷節預算支出」，藉以改善財政問題。另外，行政院通過「改善庶民生活行動方案—機場捷運沿線站區周邊土地開發—A7 站區開發案興辦事業計畫」，藉區段徵收土地預標售所得價款抵付開發總費用，以降低政府財政負擔。因此，顯示目前國內政策走向，朝以周邊土地開發利益挹注交通運輸建設之方式。

交通運輸建設與土地開發互為影響，目前台灣交通建設所產生之土地開發效益卻未與公共財務支出連結。就交通建設支出而言，其興建支出龐大且回收期長，故近年來，多利用中央財政補助支出，但環境改善及開發建設所帶來之稅收增加卻由地方政府受益。於地方財政自主性偏低與過度依賴中央之情況下，不但財政努力績效差，亦形成中央與地方不公平現象。然而過去文獻卻缺乏以財務面探討中央與地方政府於交通建設開發上財政收支分配失衡問題，以及有效之解決機制。目前交通建設支出多以交通本業或附屬事業收入償還，而未積極開拓財源以因應龐大支出。目前國內籌措財源方式當中，許多方式係利用土地開發效益作為財源，如區段徵收、工程受益費、都市建設捐等，然而，現今卻未與交通建設財務做有效連結，將交通建設對周圍土地所帶來的可及性、環境改善、產業經濟發展等效益，透過鄰近土地開發予以回收，以為交通建設之財源。因此，不但使得建設計畫財務自償率偏低，亦導致土地開發效益由鄰近土地所有權人獨享，產生獲取暴利之不公平現象，違反地利共享之土地利用原則。

為連結交通建設支出與土地開發收益，解決中央與地方財政不公平問題。環顧各國相關財務機制後，發現「稅金增額融資(Tax Increment Financing, 以下簡

稱 TIF)制度」為美國地方政府常用之財務自償工具之一，用以解決地方財政困境 (National Association of Realtors, 2002:1, 4)。TIF 係政府部門透過 TIF 特區之劃定，收取未來價值(value capture)，將未來公共建設與生活環境之投資改善，所伴隨未來稅基擴大及稅金增額之結果，作為償還交通建設經費之擔保，藉以融資。因而 TIF 為一可操作運用之財務機制，台灣是否可以參考運用，值得進一步探討。而過去文獻多探討 TIF 運用於都市更新上，較少探討運用於其他方面，且多以特定之都市更新範圍作為 TIF 特區範圍，若運用於交通建設之財務自償機制，則過去文獻缺乏探討如何劃定該範圍及其最適規模。因此，本研究欲就財務面分析未來國內 TIF 機制該如何運用。

綜上所述，目前台灣仍未建立交通運輸建設結合土地開發之財務自償機制，無法合理連結交通建設支出與土地開發效益。交通運輸與土地使用是一體兩面，若將交通運輸周邊土地開發效益，挹注交通建設開發成本，不但可藉此提高計畫自償率，亦可激勵地方財政努力，強化地方財政自主，有利於地方資源配置最佳化。爰此，本文將探討如何運用 TIF，有效將交通建設鄰近之土地開發效益納入財務機制當中，以使財務機制更加完善，並探討台灣利用 TIF 作為交通建設財務機制之各項要件與所面臨之限制，最後提出研究結論與相關之政策建議。

## 二、研究目的

- (一) 比較分析目前國內各種交通運輸連結土地開發之財務機制，檢視各機制之優缺點，並引進美國地方財政工具 TIF，試突破目前多運用於都市更新之局限，探討國內建立交通運輸建設 TIF 特區，所需之要件與面臨限制，提出未來政策執行之建議。
- (二) 藉由 TIF 特區財務模擬，以現金流量配合財務比例分析法，分析不同年期下，回收資金以挹注交通建設之最適範圍，並提出交通運輸建設 TIF 特區之財務機制執行架構，提供未來劃定交通運輸建設 TIF 特區之參考。
- (三) 探討土地開發與交通運輸於財政收支之連結性，建立交通運輸財務自償機制，擬藉以提高各項建設自償率，提供未來公共建設財務運作之機制參考。並運用 TIF 之稅收合理積極分配方式，以穩定地方公共建設財政收入，強化地方財政自主，降低地方依賴中央補助之情形，進而尋求目前中央補助卻由地方受益之不公平情形的解決之道。

## 第二節 研究範圍與內容

### 一、研究範圍

本研究劃分為兩大主軸，一為財政面之探討，係關於中央與地方財政失衡問題，其研究範圍是 1999 年 1 月 25 日修正通過後至今的財政收支劃分法，所建構的中央與地方財政關係；二則為財務面之分析，係有關於交通運輸 TIF 財務機制之探討，其研究範圍包含空間與時間範圍，說明如下：

#### (一) 空間範圍

TIF 係以 TIF 特區劃定作為稅金增額融資特定範圍，由於目前不論國內外皆多運用於都市更新上，而以劃定之都市更新範圍作為 TIF 特區範圍，缺少就財務面探討 TIF 回收資金之最適範圍。故本研究將以桃園國際機場連外捷運系統（以下簡稱桃園機場捷運）<sup>1-6</sup>為個案模擬對象，選定 A2-三重站（台北縣三重市；高架車站）、A7-體育大學站（桃園縣龜山鄉；地下車站）、A15-大園站（桃園縣大園鄉；高架車站）、A21-環北站（桃園縣中壢市；地下車站）共計四個車站<sup>1-7</sup>，劃定以車站為中心半徑三百、五百、八百公尺內地區為研究 TIF 之特定空間範圍，進行各項財務模擬與財務比例分析。

#### (二) 時間範圍

本研究主要係運用 TIF 制度作為交通建設之財務機制，進行桃園機場捷運個案財務模擬分析，其時間範圍將以 TIF 執行為依據。一般來說，大部分 TIF 計畫年期約為 20 至 30 年(National Association of Realtors, 2002: 13; Weber, Bhatta and Merriman, 2007: 260; Montana's Official State Website, 2010)。該存續時間係以償還債務為考量，若時間太短資金無法回收，時間過長則有礙原徵稅機關稅收運用，以致影響地方財政分配。因此本研究將根據計畫公告時程<sup>1-8</sup>設定兩種不同時間範圍：2007—2036 年及 2009—2038 年（共 30 年）為研究範圍，以其地價與各項財務資料進行財務模擬，並運用財務比例分析，探討 TIF 特區之最適範圍。

<sup>1-6</sup> 桃園機場捷運為連結臺北縣市、臺灣桃園國際機場與桃園縣的捷運路線，起自臺灣桃園國際機場第二航廈，往東經第一航廈，沿線經過桃園縣蘆竹鄉、臺北縣林口鄉、桃園縣龜山鄉、臺北縣新莊市、泰山鄉、三重市後進入臺北市臺北車站特定專用區；往南則經高鐵桃園車站至中壢市環北站，未來預計延伸至中壢火車站，並採分階段完工通車辦理。路線全長約 51.03 公里，其中地下段約 10.92 公里，高架段約 40.11 公里。沿途共設 22 座車站，包括 15 座高架車站、7 座地下車站；並設置青埔與蘆竹兩處維修機廠。主管機關為交通部高速鐵路工程局（交通部高速鐵路工程局捷運工程處，2008）。

<sup>1-7</sup> 選定該四個車站原因係為更詳細地針對財務部分進行模擬分析，並可就不同區位特性、土地使用等面向，比較所建立之財務機制是否適於不同地區，以增加財務機制之可信度與可行性。

<sup>1-8</sup> 於本研究第四章有說明桃園機場捷運計畫公告時程。

## 二、研究內容

### (一) 理論基礎與文獻回顧

以財政分權、平均地權理論及相關文獻，作為本研究之研究基礎。而後彙整國內中央與地方財政失衡，以及交通運輸建設連結土地開發之財務機制的相關研究文獻，探討國內目前交通建設所形成中央與地方財政收支不公平現象，以及如何建立可行之解決機制，指出過去相關文獻研究之不足之處，藉以確立本研究之重要性。

### (二) 國內各項土地開發結合交通運輸之財務機制比較分析

檢視國內目前各項可運用之財務機制，如區段徵收、工程受益費、都市建設捐等。以財政努力之公平、效率為評估指標，比較分析各財務機制之優缺點、公平性與效率性。藉以提出最具可行性之財務機制，並說明 TIF 機制於所有機制當中最為合適之理由。

### (三) 桃園機場捷運個案財務分析

利用各項基本假設及相關參數，並估算建設成本與收入項目，進行桃園機場捷運財務模擬。以特定時間、空間範圍之現金流量，配合以自償率為主之財務比例分析，確立 TIF 特區之最適範圍。主要係依據土地開發效益是否足夠挹注交通建設支出，達到交通建設計畫財務自償。

### (四) 交通運輸建設 TIF 自償機制建立及執行之具體建議

本研究主要係運用 TIF 為財務機制，連結交通建設與土地開發。而目前國內相關文獻研究以都市更新為主，且實務並未開始運用 TIF，故以 TIF 廣泛運用為基礎，針對 TIF 運用於交通運輸建設財務進行探討，分析國內適用之各項要件，並突破法規之限制。主要研究內容在於如何劃定 TIF 特區之範圍，利用個案財務模擬之結果，以自償率決定 TIF 特區最適規模。決定 TIF 特區範圍後，參考美國立法與執行經驗，建立交通運輸建設 TIF 財務機制，針對運作主體、客體、模式及組織與行政程序調整等進行探討，擬藉該機制運作解決地方財政困境。

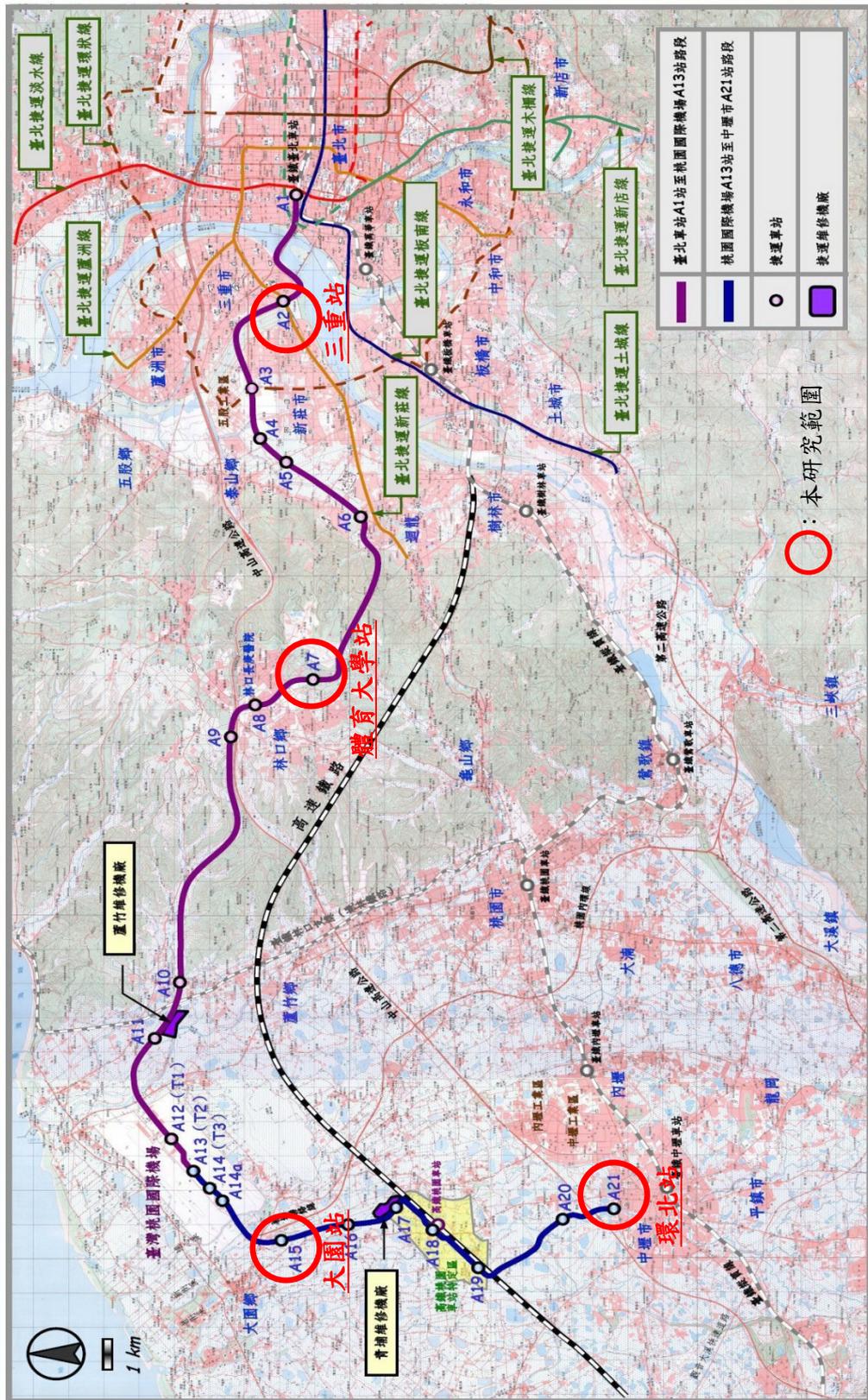


圖 1-1：桃園國際機場連外捷運系統建設計畫路線圖

資料來源：桃園縣政府交通處、本研究繪製

## 第三節 研究方法與流程

### 一、研究方法

本研究欲探討重點，為如何透過土地開發效益挹注交通建設，藉以建立財務自償機制，並進而強化地方財政自主，降低地方依賴中央補助之情形，以解決中央與地方之財政失衡問題。內容主要包含財務面及財政面之分析：財務面分析主要偏向量化分析，而財政面則偏向質化分析。因此，本研究將結合採用質化與量化兩種研究分析方法，其中包含文獻分析法、財務比例分析法：

#### (一) 文獻分析法

本研究主要從以下兩個面向蒐集相關文獻研究並進行分析：

##### 1. 中央與地方財政失衡

彙整國內有關中央與地方財政關係之相關文獻，探討現行財政制度所造成之財政失衡現象，分析補助制度所造成的地方依賴心理與地方自主性偏低問題。

##### 2. 財務機制之比較分析

蒐集利用土地開發效益挹注交通建設之相關制度與機制，探討各種機制之優缺點、公平性與效率性，指出過去文獻所不足之處，以提出最適之財務機制。

#### (二) 財務比例分析法

以桃園機場捷運為模擬個案，進行交通建設 TIF 特區之財務模擬分析。財務模擬分析係依據各項假設及參數，預估未來現金流量。其成本面包含興建成本、營運維修成本及重增置成本；收入面包括票箱收入、附屬事業收入以及稅金增額收入。而後利用自償率 (SLR)、淨現值 (NPV)、內部報酬率 (IRR) 及償債比率 (DSCR) 等財務比例，分析劃設 TIF 特區之最適範圍。並以敏感度分析瞭解各變數變動後，TIF 財務機制之可信度與可行性，以為未來劃設 TIF 特區之參考。

### 二、研究流程

本研究將全篇分為六章，第一章說明本研究之動機與目的，並界定研究範圍與內容，後確立研究方法與流程；第二章則針對相關理論基礎與文獻進行回顧分析，分別就財政及財務兩方面進行探討；而第三章則針對國內目前交通建設連結土地開發之各財務機制進行比較分析；於第四章設計財務基本假設與參數，以利模擬分析；第五章則是根據財務模擬與評估結果，建立交通建設 TIF 財務機制；最後於第六章提出結論與建議。本研究流程如圖 1-2 所示：

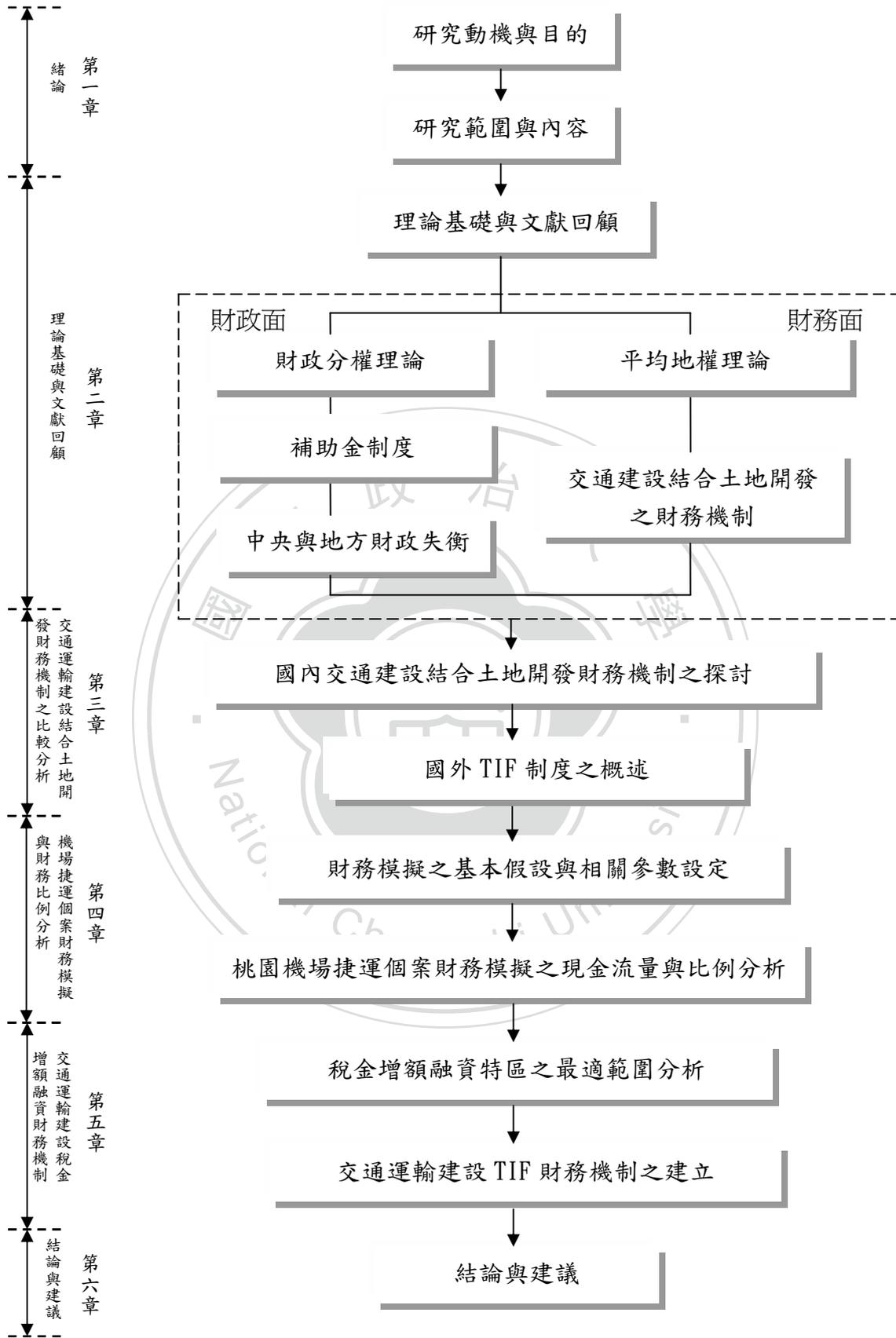


圖 1-2：研究流程圖

資料來源：本研究整理



## 第二章 理論基礎與文獻回顧

藉由彙整土地開發結合交通運輸於財政與財務之相關理論基礎、過去相關文獻研究成果，以為後續章節之分析基礎，並確立本研究之重要性。本研究係就財政面與財務面，探討交通運輸建設與土地開發整合為一財務機制之可行性，透過回顧國內財政制度之相關文獻，瞭解現行財政制度所造成中央與地方失衡問題，並彙整相關利用土地開發效益挹注交通運輸建設之文獻，欲以該研究成果為基礎，建立交通運輸結合土地開發之財務機制，藉以提昇地方政府自主性。

本章內容分為四節。首先，於第一節探討平均地權理論，以漲價歸公達到地利共享之目標；第二節介紹財政分權理論，以釐清中央與地方間之財政分配關係；第三節說明國內補助金制度，凸顯國內補助制度養成地方依賴心態之問題；第四節則探討國內中央與地方財政失衡，說明地方缺乏自主性、地方依賴中央補助、中央與地方於交通運輸建設財政分配不當之現象。而後於第五節就財務面回顧交通運輸連結土地開發財務機制之相關研究與文獻。

### 第一節 平均地權理論—漲價歸公

根據《憲法》第一百四十二條規定：「國民經濟應以民生主義為基本原則，實施平均地權，節制資本，以謀國計民生之均足。」而知平均地權實為國內土地制度之重要目標。由於交通運輸、公共建設將促使地價增值，帶動經濟發展，而該都市發展效益，根據平均地權理論<sup>2-1</sup>中漲價歸公之精神，應由政府將該社會改良進步增值收歸公有，以達地利共享，藉以消除私人暴利之不公平現象。

交通建設經費係由全民納稅而來，但建設所造成之土地增值卻由地方部分所有權人收取，形成「地主收益、全民買單」之不公平現象。故於本節探討平均地權理論之漲價歸公精神，以該理論為基礎，欲將土地開發收益收歸公有，以解決土地利益分配不公平問題。

#### 一、平均地權之涵義

國父承續我國傳統思想，並融合國外學者之學說，進而創立「平均地權」土地制度，以期解決我國積存已久之土地問題。國父於中國同盟會軍政府時，透

---

<sup>2-1</sup> 本節平均地權理論相關論述係參考吳家昌(1985)、馮先勉(1988)、來璋(1992)等人之相關研究與著作。

過宣言解釋「平均地權」之意義：「文明之福祉，國民平等以享之，當改良社會經濟組織，核定天下地價，其現有之地價仍屬原主所有，革命後社會改良進步之增值，則歸於國家，為國民所共享。肇造社會的國家，俾家給人足，四海之內，無一夫不獲其所，敢有壟斷以致國民之生命者，與眾共棄之。」故平均地權之意義，於經濟面為將土地未來因經濟地租增加所生之自然增值，歸之公眾，平均為國民共享；於法制面則係將私有土地所有權之實質加以變更，使國家對土地取得最高支配權與管理權，避免私人壟斷而妨礙國計民生，並使土地所有權之行使無悖於公眾利益（來璋，1992：四）。故可歸納平均地權之意義，為地價核定後，土地因私人改良利用而生之價值，屬原地主所有；而因都市發展、政治建設之社會進步增值部分，由政府收歸為全民共享。

透過平均地權可達到以下之目標：1.調劑土地分配；2.達成地盡其利；3.實現地利共享；4.改善財富分配；5.杜絕土地投機。以完善之土地制度，徹底解決社會與經濟之不公平現象。

## 二、平均地權之實施辦法

國父創立平均地權之土地制度，係為消除社會不公平現象，改善貧富不均之民生問題。平均地權土地制度之具體實行辦法，包含「規定地價」、「照價徵稅」、「照價收買」、「漲價歸公」四大綱領。此四大綱領各有其意義與功能，但彼此相輔相成，相互為用，缺一不可。

「規定地價」乃基礎工作：目的在於劃分現在地價與未來地價，將定地價以後之自然增值，歸由全民共享；「照價徵稅」為實行手段：即政府根據人民申報地價，對其私有土地課取地價稅；「漲價歸公」亦為實行手段：將因社會經濟發展之土地自然增值，收歸公有；「照價收買」則為控制辦法：係依照人民申報地價買回土地，以防止地主以多報少、杜絕投機，亦可為國家經濟政策實施照價收買，藉以促進土地利用。

故平均地權係利用「規定地價」以區分土地權利之公私界線。藉「照價徵稅」與「漲價歸公」收取土地之素地地租與自然增值。利用「照價收買」，使申報地價趨於合理，並使照價徵稅、漲價歸公得以順利實施。以防杜私人壟斷投機，從而達到地盡其利與地利共享之政策目標。

## 三、漲價歸公之精神

民生主義之真諦係全體人民能共享社會財富，而土地漲價即是最重要之社會

財富。土地漲價部分，可分為私人投入勞資而獲之「土地改良價值」，以及因社會經濟發展所自然產生之「土地自然增值」。而平均地權理論之漲價歸公精神，即將非屬個人努力部分收歸公有，藉以避免私人投機，以達地利共享之目標。因此，漲價歸公係指規定地價後，由於人口增加、政治改良、建設進步、富源開發、社會繁榮、經濟發展等，非因個人施以勞力資本而致土地價值自然增加者，悉應由國家收歸公眾共享，不容私人坐享不勞而獲之社會利益。故應歸公之價值，為土地自然增值部分，係由於該漲價部分非因少數地主投入勞力資本而形成，而是社會進步所造成，故應由社會共享，不應由任何人私有獨享。

根據馮先勉(1988)推論認為平均地權是對土地制度的思想，漲價歸公則是對土地價值處理方式的思想。漲價歸公為平均地權理論中最重要之觀念，可謂平均地權精義所在。有關於交通建設促使土地漲價之價值處理部分，應於平均地權制度中，依循漲價歸公精神予以進行價值回收。交通建設係政府因應社會經濟發展，運用全民稅金進行建設，而後因可及性、便利性、機能性等誘因，促使都市發展，造成地價上漲，而這些漲價其實是透過全民努力而得，並非個人努力可獲得，故應依循漲價歸公精神，由政府以特定方式將其收歸公有，並再次投資於社會大眾。

依國父所著「實業計畫」昭示，宜於地價尚未上漲時，購進重大建設所需用地及周邊土地，除可廉價提供公共建設用地，亦且可收回日後地價上漲之全部投資利益，達成漲價歸公目標。政府若能貫徹實行「漲價歸公」，不僅可杜絕土地投機，消除不勞而獲，亦可擴大政府財源收入，以供重要建設事業及實行「照價收買」之財源，並可減輕人民稅負，而後達至民生富足。

#### 四、小結

平均地權理論之漲價歸公精神，係將非屬私人努力，而是社會大眾共同努力成果之「土地自然增值」部分，收歸公有，交由公眾共享，以達地利共享之目標。交通運輸建設具有可行性、便利性等誘因，將促使周邊土地進行開發投資，促成都市經濟發展，並於土地價值顯現出來。但此種土地增值非屬周邊地主自身努力改良而得，而是運用社會共同稅收所獲得，故應以漲價歸公之精神，將其收歸公有，以解決社會價值分配不公現象。

## 第二節 財政分權理論

國家相關事務繁雜，中央難以完全有效處理，因而將國家職能垂直分化，將部分事務分與地方政府<sup>2-2</sup>處理，財政分權即是根據此觀念而提出。我國行政體制係採地方自治，地方自治有其重要性，以公平及效率來看，於公平面係指中央與地方發展之公平，及管轄權力之公平；而效率面則指地方自治能有效、即時地處理各自轄區內事務，並分擔部分中央事務，中央與地方相互分工而提高行政效率。目前根據地方制度法規定地方自治事項<sup>2-3</sup>包含組織及行政管理、財政、社會服務、教育文化等眾多事項，其中財政事項即由中央下放予地方自行管理運用，故我國亦具有財政分權之特色。

財政分權理論(the theory of fiscal decentralization)<sup>2-4</sup>，主要是從經濟學角度，考慮政府職能如何在不同政府層級間進行合理配置，及相應之財政工具如何分配之問題(Oates, 1999:1121)。因而本研究藉以探討中央與地方間之財政權力與責任分配，且以此理論為基礎，評析目前國內中央與地方財政失衡問題。

### 一、財政分權之意義

分權，係指有關於公共職能之權力與責任，從中央政府向地方政府、准獨立政府組織或私部門轉移，而分權包括政治分權、行政分權、財政分權與市場分權等(楊之剛，2006：29)。不同議題之分權，具有不同意義與特性，而本研究主要著重於財政分權角度以進行研究。

財政分權(fiscal decentralization)首先就字面上解釋，即 Akai and Sakata (2002：93)解釋為中央政府將財政權力下放予次級政府。而閻坤與王進傑(2000：78)、樊勇(2006：33)、宋玉華等(2008：65)更加詳細地定義為中央政府給予地方政府一定的稅收權和支出責任範圍，允許地方政府自主決定其預算支出規模和結構。清楚地指出下放之財政權力與責任的範圍。而林全(1992：34)則以地方公共財角度，明確地說明財政分權乃指地方政府按「受益者付費」的精神，在享有自行徵稅及取得法律規定收入下，有權決定該轄區內的地方性公共財之品質與數量，並負擔財源籌措的義務與責任。因此，財政分權即中央政府將財

<sup>2-2</sup> 地方政府亦稱為地方自治團體，根據《地方制度法》第二條之定義：「指依本法實施地方自治，具公法人地位之團體。省政府為行政院派出機關，省為非地方自治團體。」故地方政府包含直轄市、縣(市)、鄉(鎮)市。

<sup>2-3</sup> 請參照《地方制度法》第十八條。

<sup>2-4</sup> 財政分權理論又稱為財政聯邦主義理論(the theory of fiscal federalism)、聯邦主義的經濟理論(the economic theory of federalism)或 TOM 模型(Tiebout-Oates-Musgrave Model)。

政權力下放予地方政府，賦予其財政自主權，使地方政府得依地方需求施行政策與推動建設，而促使居民福利最大化。

## 二、財政分權理論之主張

Tiebout (1956: 416-424) 根據 Musgrave (1939, 1955) 及 Samuelson (1954) 之公共財理論，提出地方公共財概念，從而延伸出後續地方公共財政相關議題之探討與研究<sup>2-5</sup>。Tiebout 認為若將公共財<sup>2-6</sup>劃分為全國性及地方性，則部分特定公共財如警消、教育、醫療等，可由地方政府負責提供。而因為消費投票者具有流動性及各地區公共支出差異之訊息，可自由選擇滿足其偏好的最佳地區，透過「以足投票 (voting with one's feet)」方式，遷徙至能夠滿足其公共財偏好與租稅負擔的地區，即如同市場機制般，以自願交易方式選擇並購買商品。Tiebout 認為中央政府與地方政府在公共財提供最主要的差異，在於每一消費投票者只面對一個中央政府，中央於已知偏好下，調整公共財之提供情形以符合消費投票者偏好；而地方政府則是有各種不同之公共支出與服務類型，不同消費投票者之根據其偏好自由選擇居住地區。因此，Tiebout 透過一系列假設<sup>2-7</sup>證明地方分權及地區居住選擇，將使資源配置達到柏拉圖最適化，而後財政分權理論者皆根據該模型與論述為基礎而開始發展。

財政分權之所以廣受討論，係由於在發展中國家，公部門的分權可打破政府管制、改善經濟績效；而在已發展國家，財政分權被視為控制公部門增長、改善公共服務的機制。重要的是，財政責任下放給次級政府，可提高預算選擇對地方需求和偏好的敏感度，因而財政分權深受歡迎（胡書東，2001：6）。可見財政分權對於政府財政制度與社會經濟有著許多影響，而本研究著眼財政分權於制度面上之影響，對於分權度、經濟成長等社經面之分析則以重點概述。將眾多文獻所持之不同論述整理歸納如下：

<sup>2-5</sup> Musgrave (1939, 1955) 及 Samuelson (1954) 之公共財理論認為：由於公共財具非敵對性及非排他性，致使市場失靈，而無任何機能可使消費者顯示其偏好，造成公共財配置之無效率。但 Tiebout (1956) 則認為中央政府與地方政府於提供公共財上有著重要差異，並指出經由「以足投票」過程，可使地方公共財達到柏拉圖最適境界（蔡吉源、林健次，2007：28）。

<sup>2-6</sup> Samuelson (1954) 將公共財 (public goods) 定義為可由任何人消費而不減損他人消費之集合消費財貨，係僅針對全國性公共財貨需求進行分析。而後 Tiebout (1956: 416) 將公共財劃分為全國性與地方性，開啟往後地方公共財政之廣泛討論。

<sup>2-7</sup> 假設包含 (1) 消費者具有充分流動性並選擇滿足其偏好之最佳地區；(2) 消費者充分瞭解各地區公共支出差異並做出反應；(3) 有眾多之地區可供消費者自由選擇居住；(4) 不考慮就業所產生的流動限制；(5) 各地區公共支出無外溢效果；(6) 每一地區之公共服務集合係由主政者根據該地區居民偏好決定；(7) 地區人口根據最適狀態有遷移之調整情形等七項假設 (Tiebout, 1956: 419)。

(一) 地方具有訊息優勢以掌握偏好

Hayek (1945: 524) 指出由於中央政府於規劃時需將所有大量之訊息加以統計彙整後再做決策，在現今社會需對時空變化做出立即之反應之要求下，決策權應交予熟悉地方變化，並能立即準確有效地做出反應的地方政府，即透過分權方式有效率地根據地方需求提供公共財貨與服務，使資源配置最佳化。而後 Stigler (1957: 213-19) 指出與中央政府相比，地方政府與居民更加接近 (closer to the people)，即地方政府比中央政府更加瞭解轄區內居民的效用與需求。地方政府較能注意到該區居民之需求，對不同公共財之偏好需求迅速的做出差異化之反應。Tresch (1981: 574) 則認為中央政府在提供公共財的過程中存在著失誤的可能性，係由於訊息過多無法完全掌握而可能誤解居民偏好，即其所稱之「偏好誤解 (misperceived preferences)」，導致公共財難以達到最適供給，而地方政府比中央政府更加瞭解當地居民之偏好，故由地方政府提供公共財較易達到社會福利最大化。

中央政府主要係為了提供全國相同水平的公共服務，而非著重於人們各自偏好是否滿足，即中央政府需要負責全國居民至少有最低福利水準，而無法顧及所有地區多樣化的偏好，導致中央集權管理的訊息成本與協調成本偏高。在經濟社會發展使民眾對公共服務需求不斷提高之情況下，若將全國龐大的需求歸類並劃分為多個地區，交由地方政府分工合作地瞭解自己區內居民之偏好，地區居民的偏好與需求訊息再經過分類後，使地方政府更容易且準確地瞭解該訊息，並可立即的做出回應。因而根據文獻所述，透過地方分權各地區擁有訊息優勢使資源能更有效率分配，以達到社會福利最大化。

(二) 地方競爭效果引導資源配置最適化

現實中人們偏好非常多樣化，並根據自身偏好選擇最適合其偏好之地區居住，若所有公共財皆由中央政府統一提供，將難以完全滿足種類眾多的偏好。因此，財政分權理論主張由地方政府提供地方性公共財以達資源配置最適。Stigler (1957: 213-19) 舉出地方分權可能存有三項問題：(1)無其他競爭地區；(2)可透過遷徙躲避財政責任；(3)規模不適合由地方政府執行等，說明地方政府對於社會福利之達成是較無效率的。但地方政府有其必要的原因為：(1) 與中央政府相比，地方政府與居民更加接近，即地方政府比中央政府更加瞭解轄區內居民的效用與需求；(2)居民有權對不同地區的公共服務種類與數量進行投票及選擇。故指出有關於滿足地區居民需求與效用之決策，應於地方政府執行，以使資源配置有效及分配公平。

Musgrave (1959: 3-27) 則將財政職能分為三部分：資源配置 (Allocation)、收入再分配 (Distribution) 及整體經濟穩定 (Stabilization)。認為中央政府應負責維持經濟穩定和協調收入分配，而地方政府主要從事資源配置活動。Stigler (1957: 218)、馬駿 (1997: 60)、林錫俊 (2001: 36)、Rosen (趙志耘譯, 2003: 451) 亦指出全國性公共事務 (如國防、外交、全國性立法等) 應由中央政府提供，以追求整體經濟發展與社會正義；而地方性公共事務 (如地區性交通、警消、教育、地下水、公園等) 則由地方政府提供，以收因地之宜之效。但若有跨區之外部效果 (如跨區鐵路、公路、郵電等) 時，中央政府應在一定程度上參與。因而於資源配置上對於具有規模經濟和外部效果的公共事務應當相對集權 (楊之剛, 2006: 38)，以確實使公共服務水準達到最適化。

Oates (1972: 35) 認為相較於中央政府滿足所有地區需求與效用而供給一致化，地方政府對當地居民提供服務，可針對居民偏好進行調整，因而其資源配置更能達到柏拉圖效率。財政分權使各地方政府透過低稅收、公共服務效率等誘因與其他政府競爭，而地區間的競爭使地區居民獲得更好的公共產品與服務，該跨區流動及各地比較優勢的發揮，都將提高資源配置效率 (楊之剛, 2006: 37)。故在財政分權制下，共同偏好的人會聚集在一起，以便於地方政府針對當地居民提供其所需公共服務的最適量，而達到福利最大化。

雖然大部分文獻皆認為地方政府對於資源配置效率較佳，但 Akai, Mikami (2006: 53) 指出在地方公共服務提供上，分權有時效率反而會低於集權。係因分權制下，少數居民利益可能會因為多數決之投票機制而被忽視，故在少數與多數偏好有分歧時，政策會偏向多數居民，使得少數居民利益於分權制下仍受到忽視。因此，即使財政分權有助於資源配置達到最適化，但係假設居民皆具有充分的遷徙能力，但現實狀況是存有許多弱勢居民或其他情況，導致流動性並非完全自由。故於財政分權制下應重視少數居民利益，或甚至透過中央直接對地方進行指導，以利真正達到社會福利最大化。

以上文獻皆認為收入再分配與整體經濟穩定職能屬於中央政府，而地方政府主要職能則為資源配置。因此，分權主要係針對資源配置職能而言，即如何就地方公共財供給及其相應的財政來源在中央與地方間進行分工 (楊之剛, 2006: 35)。故根據理論所述，地方政府在提供地方性公共財上，將比中央政府更具有效率性及公平性，且若地方政府分工得當，其效率將高於中央政府單獨執行，因而地方須具有充分的財政自主性，以有效推行政策與推動建設。

### (三) 激勵效果改善公部門效率

雖然許多政府行為理論皆強調，政府管理者可能缺乏以最低可行成本從事生產的積極性（Rosen, 2003；趙志耘譯：450），係政府官員非如私人企業有裁員壓力，因而降低政府官員對公共事務的積極性。但 Stigler（1957：213）指出好的政治系統將因應不同情況與地區而變化，根據不同地區居民偏好之不同，調整行政組成與政府規模與其一致。因此，行政組織調整後，地方政府較中央政府適合針對地區居民偏好進行反應與調整。

在地區競爭效果及居民自由流動的情況下，地方政府若不認真執行公共事務，將使該區居民遷徙至其他地區，導致地區競爭力下降、稅收減少等問題。因而財政分權不僅是資源配置最適化，還涉及公共決策者的激勵機制（Olson, 1990；引述自 Oates, 1999: 1140）。透過市場效率激勵政治系統，將使中央與地方政府各司其職（楊之剛，2006：44），激勵各級政府確實行政而提升行政效率。馬駿（1997：59）亦指出中央集權政府並沒有自主決策權，不若地方分權政府可利用政策創新、體制調整，以提高效率與其他地區競爭。故地方政府透過比較競爭，將激勵地方政府對該地區居民負責，有效率的執行該地之公共事務，又地方政府比中央政府接近地區居民，更瞭解其需求與偏好，可使公部門效率發揮最大效果。

另外，Raymond, Fisman and Gatti（2000: 34）、Arikan（2004: 176）實證顯示財政分權與腐敗間存在顯著負相關，即分權度越高，腐敗現象越少。雖然經由實證顯示分權程度越高，公部門腐敗問題越少，但 Ter-minassian（1997）亦指出地方財政分權之效率，可能因制度不良而降低，如地方政府的行政能力低落，冗員太多、人員能力訓練不足及貪污問題均可能使沒有足夠能力執行計畫。因而即使地方分權有助於公部門效率提升，但仍須配合公部門內部人員嚴謹之管理制度，以確實發揮應有之行政效率。

財政分權由政府部門角度可透過激勵競爭而提昇效率，而由民眾角度則可經由直接監督而使效率提高。係地方政府提供公共財將受到選民嚴密監督，有較大的制度誘因執行財政責任，提供最符合大眾利益的公共服務（Shah and Qureshi, 1994）。以國內選舉制度為例，各地方首長多經由地方民選產生，因而在民選的壓力下，地方行政多受到選民的監督，在政策制訂與推動建設時多以地方民意為考量。因此，在財政分權制度下，地方政府官員會對自己選區民眾負責，而其手中亦有充分的財政權力可配合民眾偏好去推動各項公共建設，且地方政府將各自發揮創造力並相互競爭，使地方公共資源配置最佳化，而其行政效率將優於中央集權制。

(四) 促使經濟發展

由於已發展國家多為財政分權國家，因而財政分權與經濟發展間之關係被廣受討論，但贊成與反對之文獻皆有（如下表 2-1），現今並無定論。

表 2-1：財政分權與經濟發展間之關係

	作者	分析結果
正面影響	Lin and Liu(2000)	財政分權制度使資源分配效率提升，對地方所得成長有重要影響。
	Akai and Sakata (2002)	以美國 1988~1996 年 50 個州的橫斷面資料進行實證分析，發現財政分權確實會使地方所得成長，支持財政分權理論。
	Feltenstein and Iwata(2005)	財政收入與支出分權程度對中國所得成長有利，對物價不利。
	張李淑容 (2007)	台灣財政分權對地方所得成長率的確有顯著之正面影響。但 1999 年以後的財政制度調整，反而使財政分權對經濟成長的影響顯著減少。
負面影響	Zhang and Zou (1998)	以中國 1978~1992 年 32 個省分支出分權追蹤資料進行分析，發現財政分權反而降低縣的經濟成長。
	Xie, et al. (1999)	利用美國 1948~1994 年期間之時間序列資料分析，顯示地方政府的支出比重已使成長率達到最高，進一步財政分權會有害所得成長。
關係不確定	Davoodi and Zou (1998)	利用 1970~1989 年 46 個發展中與已發展國家之追蹤資料，發現財政分權於發展中國家呈現負相關；於已發展國家則無顯著關係。
	Yilmaz (1999)	於單一制國家，財政分權對每人經濟成長率為正相關，顯著水平為 5%；而在聯邦制國家，兩者關係無法確定。
	Beninsch et al. (2001)、Wagner (2000)	財政權力之集中或分散，與經濟成長關係是不確定的。
	Thieben (2000, 2003)	指出財政分權與經濟成長間呈弧形分配，認為太低或太高的財政分權程度都將不利於經濟成長。

資料來源：Akai and Sakata, 2002、楊之剛，2006：50-51、張李淑容，2007：25、本研究整理

雖然財政分權具有上述優點，但並非指財政權力越分散越好，而應為合理的財政分配，使政府職能在不同層級的政府間發揮最大之效率，並合乎公平性。只有保持適度的財政分權，才能保證中央政府在發揮宏觀調控職能的同時，對地方政府行為有所激勵（楊之剛，2006：9）。財政權力的集中或分散，主要考量因素為效率與公平，透過分權可避免中央政府壟斷所有行政權力，可合理分配權力，並利用分權體制的競爭機制，激勵地方政府有效地運用財政收入，而有助於達到各地區居民之最適偏好。

### 三、財政分權於國內運用之探討

我國自從民國八十八年財政收支劃分法修正後，財政體制逐漸朝向財政分權體制發展<sup>2-8</sup>。對於國內是否適合財政分權制度之實施，首先可從分權效益來看。若轄區規模越小，個人偏好差異越小，則分權化的收益越低；反之，則越高（楊之剛，2006：38）。以國內各縣市為例，由於各地方資源稟賦條件不同，各區的居民偏好並非一致，如台北都會區都市化程度高，主要以商業發展為主；而花東地區則以自然觀光資源為主要發展模式，兩者居民偏好與需求並不相同。若僅以中央集權進行公共建設分配，將難以同時滿足所有地區發展需求，因而國內似乎具有財政分權效益，可透過財政分權以追求公平與效率。

根據張李淑容（2007：129）研究結果證實我國地方政府財政收支之比重增加，財政分權程度提高，但卻也發現分權程度增加並無助於提高地方財政自主性。馬駿（1997：74）指出財政權力不可過度集於中央，地方政府應有相當自主權以決定財政收入如何用於地方的公共產品和服務，此為財政分權之精神。雖中央擁有充足之財源，將有利於全國性政策與建設，亦有助於地方均衡發展，但地方缺乏財源以支應各項政策與建設，將導致地方政府職能萎縮或癱瘓而無法自主（林錫俊，2001：43）。

就我國目前的地方財政收入觀察，在現行財政收支劃分法的規定下，仍向中央集權傾斜，包括中央對地方的補助制度、中央統籌分配稅款的分配方式，以及各種直轄市與縣市稅的法源，都是由中央透過行政命令或法律規範，而上述三項財源，卻又佔我國地方政府收入極大的比例（方凱弘，2006：53）。因此，雖然我國地方政治分權及財政分權制度已實施多年，中央政府對地方政府財政支出、

<sup>2-8</sup> 民國七十六年解嚴是中央與地方政治關係之轉捩點，而財政關係正式制度轉變係八十八年財政收支劃分法修正。財政收支劃分法修正變動前，中央與地方財政關係偏向中央集權，是基於由上而下的指揮體系，有可分配的統籌分配稅款，但沒有法律規定應該如何分配。民國八十八年財政收支劃分法主要修正在賦予地方政府增加自有財源收入的權限，並朝向地方財政分權體制調整（張李淑容，2007：30）。

財政收入或財政移轉制度仍有顯著控制能力，並非將權責完全授權並移轉給地方政府，在財政分權過程中中央政府並未建立誘因機制，以降低地方政府財政收支行為的交易成本，是財政制度未能有效率提升地方發展程度的關鍵（張李淑容，2007：139）。而徐仁輝（2000：2-3）亦認為台灣目前雖將部分財政權力授與地方執行，但課稅權卻已由中央法定而無課稅自主權，且於1999年修正財政收支劃分法後，雖增加地方政府可分配財源，但營業稅改為國稅，中央財政收入權反而更為擴大。

財政集權或分權各有利弊，然而該如何拿捏分權程度係需根據各地條件不同進行調整。過度集權或分權皆會造成問題。根據林谷蓉（2005：384、417）指出目前財政分權體制，地方政府的權力和責任不對稱，中央政府一味地將財政責任攤給地方，卻對地方財源自有率之提高幫助有限，以及中央地方自辦委辦事項區分不明確與財源分配問題，皆可能造成地方政府的支出責任大於稅收責任，而不斷加重地方政府之負擔。因而在地方財政困窘之情況下，許多文獻（如李金桐，1983：534；曾銘深等，2003：13）提出以合理補助金制度彌補財政失衡情形。

#### 四、小結

財政分權理論認為賦予地方政府財政自主及財政分權才能創造出政府部門自我負責的制度誘因，達成制度效率，進而促進經濟發展（張李淑容，2007：78）。係地方政府擁有訊息優勢、競爭效果等，而較中央政府具有資源配置之公平與效率性，故應給予地方政府充分財政權力，自主決定轄區內政策及推動公共建設。

本研究主要著重於中央與地方間之財政權力分配間的責任與限度。而財政分權指出地方資源配置應交由地方政府負責，因而地方政府負有建設公共設施以促進地區發展之責任，但一般來說公共設施投資金額龐大，常導致地方財政能力難以負擔，因而必須透過中央補助以助其推動。雖然財政分權賦予地方政府管理當地財政收支之權力與責任，但現今補助卻似乎使地方財政自主性無法發揮。係地方政府透過中央補助而不完全承擔開拓財源之風險，易引發道德風險問題，放棄自身財政努力，反而使財政分權之精神—地方財政自主無法發揮。

### 第三節 補助金制度

財政分權主要精神為建立地方財政自主性，故地方政府應自主籌措各項有關於地方政策與建設之財源，但由於公共建設往往涉及龐大資金投入，就目前財政制度，地方財政難以完全負擔。地方財源不足，是世界各國面臨的共同問題，而補助金制度乃為謀求地方財政惡化情形之改善，以及發揮垂直與水平財政調節之機制<sup>2-9</sup>。由於各地資源稟賦條件不一、都市發展情形不同，導致各地財政盈虧狀況亦不相同，因而中央政府基於公平與效率之考量，透過補助款給予地方政府財務支援，協助地方政府推動公共建設。而我國補助金制度早已於《憲法》<sup>2-10</sup>中明文規定，而後《財政收支劃分法》<sup>2-11</sup>與《地方制度法》<sup>2-12</sup>皆為其法源。

補助金制度係用以改善政府間財政失衡，並可激勵地方財政努力，故補助金制度可視為一種中央與地方間的財政調整工具。然而在補助金的協助下，地方政府反而漸漸喪失自主性而過度依賴中央，無法發揮財政分權之自主精神，形成另一財政問題。以下就補助金之意義、種類、功能，以及所衍生之財政問題進行文獻整理與分析：

#### 一、補助金之意義

補助金制度於1929年由英國首創，用以解決當時各級政府間之財政問題，由於成效彰顯，因而各國開始仿效推行，至今已為各國普遍運用之財政制度。補助金乃上級政府對下級政府的財政支援，抑或稱為移轉支付（intergovernmental transfers），其主要在解決財政水平與垂直兩種財政不平等情況，使各地方政府得以提供最低之公共服務水準，並改善外部效果所造成的無效率（林錫俊，2001：351）。因而補助係中央政府對地方政府的財政協助，協助地方進行各項地方公共建設，而其理由為水平財政不平等與垂直財政不平等：

##### （一）水平財政不平等

各級政府由於財政制度本身財權分配不均，及各地方自然資源、都市發展、經濟條件各不相同，造成各地區財政能力與財政需求亦大相逕庭，進而導致地方

<sup>2-9</sup> 垂直財政關係指不同層級政府間之財政關係，即本研究所著眼之中央政府與地方政府間的財政關係；水平財政關係則指同一層級政府間之財政關係，亦即各地方政府間之財政關係。

<sup>2-10</sup> 《憲法》第一百四十七條：「中央為謀省與省間之經濟平衡發展，對於貧瘠之省，應酌予補助。省為謀縣與縣間之經濟平衡發展，對於貧瘠之縣，應酌予補助。」

<sup>2-11</sup> 《財政收支劃分法》第三十條：「中央為謀全國之經濟平衡發展，得酌予補助地方政府。」

<sup>2-12</sup> 《地方制度法》第六十九條：「各上級政府為謀地方均衡發展，對於財力較差之地方政府應酌予補助；對財力較優之地方政府，得取得協助金。」

間財政狀況的不平等。水平式的補助金制度即是針對同級政府間—地方政府間進行財政重分配，給予先天財政弱勢的地方補助，消除不平等現象。

除了各地方資源稟賦不同所造成的不平等外，公共財的外部效果亦是水平補助的考量因素之一。林華德等(1999:36)指出由於現實並非如 Tiebout 之假設，而實際存在著外部效果，往往使地方政府提供公共設施與服務時低於最適水準，導致資源配置效率低落。故為了矯正地方間的外部性，而由上級撥發補助款給發生外部性之地方政府。以下圖 2-1 說明， $i$  地區只考量該轄區內居民之偏好情況下，提供公共設施數量為  $Q_i$ ，此時忽略外部效果而非社會供給最適量；社會最適量應為  $\Sigma D$  與  $S$  之交點決定（即  $Q_2$ ）。因而中央政府為達到社會最適供給量，必須補助  $i$  地方政府提供  $Q_i$  與  $Q_2$  之間的供給差額。

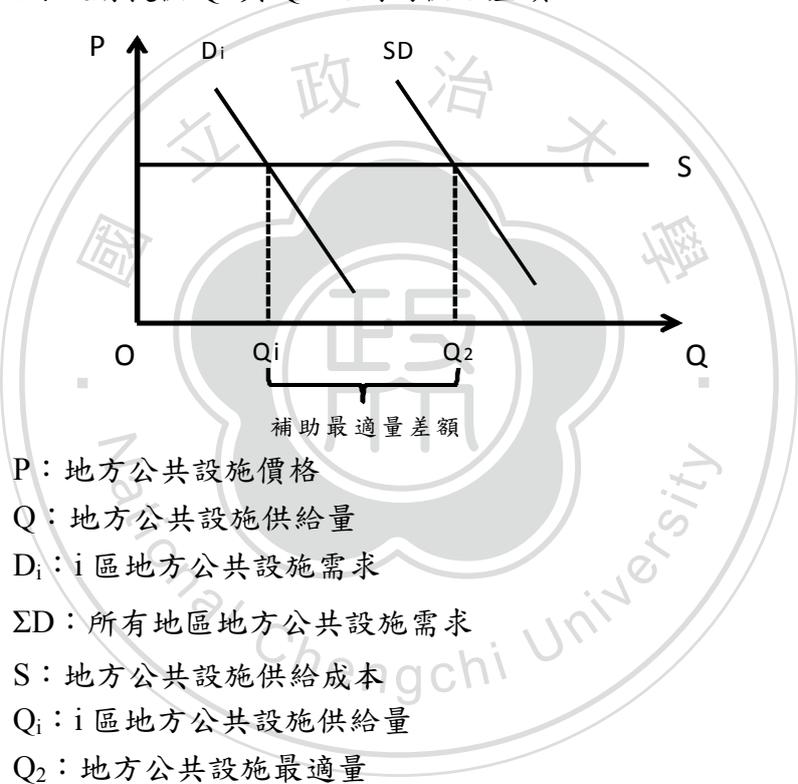


圖 2-1：轄區間外部效果

資料來源：莊翰華，1997：95

## (二) 垂直財政不平等

解決政府間垂直之財政不平等，是把政府補助制度納入財政分權理論體系的最直接原因（楊之剛，2006：226）。垂直補助係指中央政府與地方政府間的財政移轉支出。補助金制度並非否定地方財政自主精神，而是要彌補地方財政自主所受到的社會扭曲（李金桐，1983：534）。如垂直補助之主要作用為彌補地方財政之缺口，係由於中央稅基為全國性較為廣大，而往往收入大於支出；而地方轄區

較小且稅源少，通常支出大於收入，加上財政分權體制鼓勵地方財政自主，而使地方支出責任可能大過於財政收入，因而需透過中央直接對其財政上之補助，以確實提供該區所需之公共建設與服務。

## 二、補助金之類型

補助基本上可分為兩類 (Rosen, 趙志耘譯, 2003: 463; 林錫俊, 2001: 354) 如下圖 2-2 所示，而補助類型不同，對地方財政收支之影響也不同：



圖 2-2：補助金類型

資料來源：林華德，1999：37、林錫俊，2001：356、本研究整理

### (一) 無條件補助

無條件補助又稱為一般補助，指中央移轉之補助款可自由支配不受限制，無任何運用時所附帶之條件。其主要目的在於水平財政不平等，用以平均地區間的所得分配，且縮減各地區因財政條件不同而導致的公共設施服務水準落差。無條件補助款可使受補助政府提高可使用的預算額，使可提供之公共建設與服務增加，而提高當地居民之福利水準 (林華德等, 1999: 38)。無條件補助維持水平式之財政公平，及防止真實所得之分配受到不利的扭由，因而具所得效應，但上級政府並不規定具體用途而無直接的替代效應 (林錫俊, 2001: 356)。雖無條件補助可有助於政府財政困難，但似乎容易導致地方政府以財政赤字不斷爭取補助，而不努力開源節流缺乏積極作為，而常導致依賴中央補助情形。

### (二) 有條件補助

有條件補助亦稱為專項補助、特定補助、選擇性補助、整塊補助，係中央指定該補助金之特定用途，地方政府不得自主變更用途挪移他用。主要目的在於加強或維持某些特定公共項目的服務水準，並確保該地區有最基本的服務水準。有

條件補助可減少各地區間無效率之外部效果，故具有所得效應，受補助之地方政府可因而減少稅收課徵；也具有替代效應，受補助之地方政府，可藉以增加其他公共支出（林錫俊，2001：356）。另外，附帶條件當中亦有規定需提供自有資金配合者，稱為配合補助金，又分為無限額補助與有限額補助。透過這一類補助，可使地方施政目標更能與中央協同一致，且因要求提供配合款，亦有可能達成公共服務水準的最適境界。以下說明各附帶條件補助類型：

#### 1. 需配合款補助

需配合款補助所指定之公共服務相對於其他商品價格較為低廉，受補助地方政府對該公共服務之購買力增加；無配合款之補助所指定的公共財相對價格不變，不增加地方政府購買他財貨的原有預算額。

#### 2. 無配合款補助

無配合款所帶來的福利水準較需配合款補助方式為高。以受補助政府的觀點會較偏好無配合款補助。然而無配合款補助只發揮所得效果，不若需配合款補助因相對價格變化引發所得效果及替代效果，因而無配合款補助結果使指定地方公共財購買量較需配合款補助時為低（林華德等，1999：38）。

#### 3. 有限額補助

對補助的總額有一限度，中央政府在此限度內予以補助，若超出該限度，則中央不給予額外補助。

#### 4. 無限額補助

無限額補助係中央並無規定補助額度，而是取決於地方政府的行為，地方政府若提出中央所要求之項目，中央政府就應按規定比例給予其補助。

### （三）國內補助類型

補助金就國內來說，分為一般補助與計畫型補助<sup>2-13</sup>，一般補助即無條件補

<sup>2-13</sup> 《中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法》第三條：「中央為謀全國之經濟平衡發展，得視直轄市及縣（市）政府財政收支狀況，由國庫就下列事項酌予補助：

一、一般性補助款補助事項，包括縣（市）基本財政收支差短與定額設算之教育、社會福利及基本設施等補助經費。

二、計畫型補助款之補助範圍，以下列事項為限：

（一）計畫效益涵蓋面廣，且具整體性之計畫項目。

（二）跨越直轄市、縣（市）或二以上縣（市）之建設計畫。

（三）具有示範性作用之重大建設計畫。

（四）因應中央重大政策或建設，需由直轄市或縣（市）政府配合辦理之事項。」

助，而計畫型補助即有條件補助。一般補助基本上是為平衡各級政府的財政分配不公平情況，解決下級政府之基本需求，其主管機關為行政院主計處。而計畫型補助則為因應中央重大政策或建設或整體效益考量，且具整體性、跨區之重大建設計畫為主，主管機關為各主管部會。計畫型補助為附有條件之補助，作為特定政策需要之政策工具。

另外，統籌分配稅款為我國獨有財政制度，是將地方政府部分稅課收入彙繳至中央政府，再由中央政府依各地方財政狀況與需求，按比例進行地方政府的財政重分配。現行統籌分配款在制度設計上所扮演的財政角色，乃是為了發揮對地方政府的財政救濟功能，包括長期的救窮與短期的救急兩種意義（莊翰華，1997：98）。實務上，統籌分配稅款已與一般補助金性質相近，本來補助金應屬於中央，而統籌分配稅款則屬於地方財源，但因目前統籌分配稅款由中央主導，而使兩者並無差異（李顯峰、林育君，2006：23）。故統籌分配稅款亦可視為一種水平財政補助，本研究主要以釐清中央與地方財政關係為主軸，並非對財政制度詳細進行檢視，因而本研究之補助金亦將國內特有的統籌分配稅款含括當中以利探討。

各種補助類型各有其效果，而以提高地方自主性之角度，則一般補助  $>$  計畫型補助之無限額補助  $>$  計畫型補助之有限額補助（莊翰華，1997：92）。係一般補助主要目的即提高財政能力不佳之地方政府的財政自主性，而計畫型補助則以提供某特定公共服務為主要目的。另外，限定條件越少，地方政府越可靈活運用該補助金，其自主程度越高；反之，條件限制越明確，地方政府財政即受限於中央而難以自主運用，其財政自主性越低。但若以配合中央政策以提供某特定公共建設之角度，則計畫型補助較能確保地方政府達成該目標。

### 三、補助金之功能

補助金之主要功能為改善政府間水平與垂直的財政不平等關係，而可就效率與公平兩方面探討之：

#### （一）效率功能

中央對地方政府補助，就效率面探討，係為達成區域內之資源配置效率，並將區域間的外部性內部化。地方政府若無補助金可能將無法負擔地方性公共設施，導致資源配置效率無法達成；抑或跨轄區的公共設施，因地方政府不願提供而無法滿足社會最適公共服務數量。另外，由於個人會透過遷徙來減輕財政負擔，卻忽略遷移所造成的生產力降低，因而扭曲資源配置（莊翰華，1997：94）。

一般來說，中央財政較為寬裕，而地方財政常有財政收入不足之情形，因而透過財政補助，將可彌補地方財政赤字。莊翰華（1997：94）指出該原因係中央之稅收所得彈性較地方為高，且地方支出項目逐日增多，加深地方財政負擔。因此，透過中央補助可有助於地方政府確實提供該地區所需之公共服務，達到財政分權之資源配置最適效率。

王志成（2009：208）亦指出補助金制度具有對地方政府提供有效的建議與監督、將中央政府的行政經驗傳遞給地方政府、強制要求地方政府遵循以達成行政效率等功能。因而中央政府可基於政策需要，透過補助款以影響地方政府的支出決策，以達到全國一致之最低社會福利要求，避免地方政府自身不積極作為或地方自私心態所導致的資源配置不效率。

## （二）公平功能

補助就公平功能探討，主要目的為平衡中央與地方政府或同級地方政府間之財源分配不均。即矯正政府財政間的垂直與水平不公平。中央為達成全國整體一致之最低需求水準，避免某些財政條件不佳地區享受公共服務水準不平等，而採補助方式協助無法達成之地方政府。

## 四、補助金之問題

補助金係用以調節各政府間不公平之重要手段。然而由於財政制度與政治制度關係密切，因而不論中央與地方財政都容易受到政治心態影響，以下分別針對中央與地方進行說明：

### （一）中央施捨心態

張正修（2003：467）指出補助金可能被中央視為一種政治恩惠，或一種控制、引誘地方機關之工具。由於財政補助為中央向地方之資金移轉行為，在地方普遍財政困窘之情況下，中央補助無疑是地方飲鴆止渴之希望，因而似乎造成了中央與地方雙方的政治地位落差，導致地方受制於中央。且中央常將補助附加各種條件，地方在財政困難之情況下，只好配合中央各種條件，使地方政府之自主性低落，亦使地方財政分權之精神蕩然無存。

### （二）地方依賴心態

#### 1. 未盡財政努力

（1）政治考量：財政收入代表政府向民眾課稅或收費，亦即政府財政收入越

多，民眾付出可能亦越多。在現今財政與政治系統密不可分，而易受政治行為影響之情況下，尤其於現今民眾直接選舉制度中，政治官員為避免爭議以防民怨（林健次、蔡吉源，2004：78），或為選舉等其他政治考量，通常不願意對民眾收取更多的費用，未盡財政努力而浪費原有財政能力，只是一味的向中央爭取補助金，反而使補助形成一種反激勵效果，而無法落實財政自主。

(2) 怠惰心態：馬駿（1997：58）指出各級政府財源應與其所需承擔責任一致。如果地方政府財源多透過中央政府補助，將無切身之痛而不關心本益關係。因而補助制度設計不當，將使地方政府投機地減少稅收或怠於拓展財源，故常養成地方政府對中央補助之依賴心態，而不盡自身財政努力拓展財源，形成財政制度的不效率。一旦補助減少或未爭取到則將使財政收入停滯，延緩地方公共建設之推動。因此，地方政府財政努力<sup>2-14</sup>應是各種補助方式須加以考慮之重要因素。但蘇金錢山（2000：79）提出我國現行地方補助款政策僅對貧窮縣市做激勵性補助，對於富有縣市之財政努力卻未見激勵性分配指標，因而不論貧窮或富有縣市，皆未有縣市肯願意努力貢獻租稅。

## 2. 補助與地方績效無法連結

一般來說，補助與行政績效之關連性差。首先以中央角度，其補助金額或經費分派大小與地方建設績效或從事城鄉發展規劃之努力程度缺乏關連性，且經費分派與使用缺乏事後監督考核，地方首長不需承擔經費運用對地方建設績效之責任（賴宗裕，2008：157）。中央政府僅以僵化的計算模式進行財政補助分派，並未詳細就補助金額與地方績效之關連性進行審核與監督，使補助制度目標難以達成。若中央仍僅以財政赤字作為補助考量，而忽略地方財政努力程度、地方建設績效等，地方的依賴心態將難以消除。蘇金錢山（2000：79）則指出我國現行對於一般性補助及基層建設業務補助分配，僅重視富有縣市的公平補助，卻對貧窮縣市未加重視，而出現「富者益富，貧者益貧」之現象。

而就地方角度探討，補助款的執行績效不佳，地方政府往往先要到補助款後，卻未盡職責（張正修，2003：468），未妥善運用該補助款以追求轄區居民之福利最大化。

<sup>2-14</sup> 由於地方政府推動地方公共事務之各項支出須以收入支應，故財政努力主要以財政收入努力為依據。財政收入努力乃指地方政府從自有資源中籌措資金收入的能力，或指一個地區在可獲得資金來源中，籌措收入以支付公共服務的能力（莊翰華，1997：61），也就是地方政府開拓財源的努力程度。而財政收入努力可分為租稅努力（包含土地稅、房屋稅）與非租稅收入努力（包含規費收入、罰款收入、公共造產收入、工程受益費收入）（林健次、蔡吉源，2004：125），作為地方政府努力增加之主要財源，並藉此增加財政收入，強化地方財政自主。

過去補助金多寡與地方運用補助金於地方建設之施政績效與品質無關，以致補助金制度存在著制度失靈與政治功能大於補助功能之批評。未來如能落實補助金制度功能，並將補助金建立在施政績效考核的連結上，當更能發揮財政效益與公共建設品質。

### 3. 補助條件限制地方自主

由於補助制度大多以計畫型補助為主，而該類補助多指定用途，往往造成地方政府無法自主情形。且亦常要求地方政府提報配合款項，而造成地方政府不敢申請補助或打亂地方政府原有的施政優先順序。尤其補助款的提供，往往非定時定量，也使得地方政府在施政計畫及預算編列上缺乏可靠性。另外，補助單位補助審核不夠嚴謹，會造成重複補助、浪費的情形出現。

Stigler (1957: 219) 指出若補助金沒有監督機制，則地方政府在公共功能執行上將會產生許多變質、貪污、低品質之情況。李顯峰 (2001: 2) 同樣認為若無適當監督機制，即使地方有足夠財政自主能力，可能不願努力徵收，因為可選擇由中央予以保護協助，地方認為國家收入之機會成本較地方為低，寧可依賴中央融通地方支出。而張李淑容 (2007: 140) 亦說明財政移轉制度中若無誘因機制使地方政府課徵自主性稅源以支應地方公共服務支出，則地方政府財政收入努力不足。曾巨威 (2007: 99) 據此提出財政激勵誘因機制，欲藉以解決地方政府依賴中央補助之弊病。綜上所述，補助制度應有配套措施，配合激勵誘因機制及獎懲制度，促使地方積極作為，針對轄區進行財政努力，以確實落實地方自治。

## 五、小結

補助金制度主要是用以解決因地方財政自主所產生中央與地方財政失衡問題。然而卻衍生出地方依賴中央補助心態，不進行自身財政努力，與財政分權精神背道而馳。故補助制度應確實發揮其功能，其關鍵則為強化地方政府財政自主性，配合相關之誘因獎懲配套措施，促使地方政府透過財政努力積極開拓財源，進而逐漸不需要依賴中央補助，貫徹財政分權的主要精神。然而，在目前僵化的財政體制下，中央與地方財政失衡情形普遍，似乎難以確實建立地方財政自主機制，應而需試圖去思考如何在目前財政制度下，調整財政分配以提高地方財政自主性，以助於合理資源配置。

## 第四節 國內中央與地方財政失衡問題

地方財政為國家整體財政的一部分，係指地方自治團體為滿足其共同需要、促進自治發展、平衡財政分配、奠定民生基礎，所需的資金取得、使用與管理之各種行為（劉其昌，1995：461）。其與中央財政之收支失衡問題備受爭議，以下就地方財政自主性偏低及地方財政過度依賴中央補助情形，探討目前交通運輸建設所存在的中央支出而地方收益之不公平問題：

### 一、地方財政自主性偏低

台灣自 1980 年代以後，中央與地方財政收入失衡問題即存在，至今地方財政困境仍無法改善，且有愈加沈重之趨勢（劉其昌，1995：462；李顯峰，2001：1；何東波，2002：76；曾銘深等，2003：13；蔡吉源、林健次，2004：7；方凱弘，2006：52）。即使於 1999 年 1 月 25 日修正通過財政收支劃分法新制，部分縣市赤字比重依舊偏高（劉彩卿等，2000：133），對地方自主財源之提升並不具顯著效果（曾銘深等，2003：VIII），因而無法有效提高地方財政自主性。且根據表 2-2，自財政收支劃分法施行後，地方政府財政支出長期以來大於財政收入，致使地方財政赤字問題持續存在。探究該原因，應為目前財政收支劃分法，財源仍集中於中央（見下表 2-3），導致地方政府需仰賴中央補助，收入受制於中央，財政分權精神喪失（楊人穆，2007：3）。因此，財政赤字顯示地方自主性偏低，不利於政策推行與地方建設，故應思考如何拓展財源，使公共支出與收入能夠平衡，進而改善財政赤字問題。

表 2-2：地方政府財政收支剩餘/赤字表 單位：新台幣（元）

年度別	歲入淨額	歲出淨額	剩餘/赤字 (-)
2000	628,257,545	885,593,965	-257,336,420
2001	388,716,915	667,992,447	-279,275,532
2002	402,050,823	649,101,284	-247,050,461
2003	427,585,106	662,245,372	-234,660,266
2004	465,436,511	716,721,078	-251,284,567
2005	505,571,622	731,023,641	-225,452,019
2006	489,452,161	734,354,420	-244,902,259
2007	519,301,872	745,379,056	-226,077,184

註：地方政府包含台北市政府、高雄市政府及其他各縣（市）政府

資料來源：中華民國財政統計年報，2007

表 2-3：中央與地方政府稅課收入比例比較表

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	平均
國稅	78.4%	79.3%	80.1%	79.1%	79.1%	81.0%	80.9%	81.9%	<b>80.0%</b>
直轄市及縣市稅	17.6%	16.1%	17.1%	18.3%	18.4%	16.7%	16.3%	15.3%	<b>17.0%</b>

資料來源：財政部賦稅統計年報，2000-2007

地方財政收入來源如下圖所示，雖看似具有許多財源管道，但根據《都市及區域發展統計彙編》（2001—2008）統計資料，地方政府之稅課收入佔總歲出 52.9%、補助及協助收入佔 33.2%，兩者相加已佔地方政府全部財政收入八成之多，可見地方政府財政收入主要是依賴地方稅課收入及補助收入。然而李顯峰、林育君（2006：35、40）以共有資源模型進行實證分析，該實證結果顯示，影響地方財政困窘之顯著因素為稅課收入、補助收入、65 歲以上老年人口比率及貧窮率，地方主要收入來源（稅課收入與補助收入）反而成為地方財政困窘因素。本研究探究該原因，認為稅課收入係因其主要來源為土地稅，而土地稅常受到市場景氣波動影響，且近年來土地增值稅減半、房屋稅減免等減稅政策持續推出，使得地方財政主要收入來源大幅縮減。而補助收入則由於地方政府為爭取更多之補助款而相繼以老年人口比率及貧窮率為爭取福利補助之訴求，不斷支出以求補助之結果，反而使地方財政困窘情形雪上加霜。

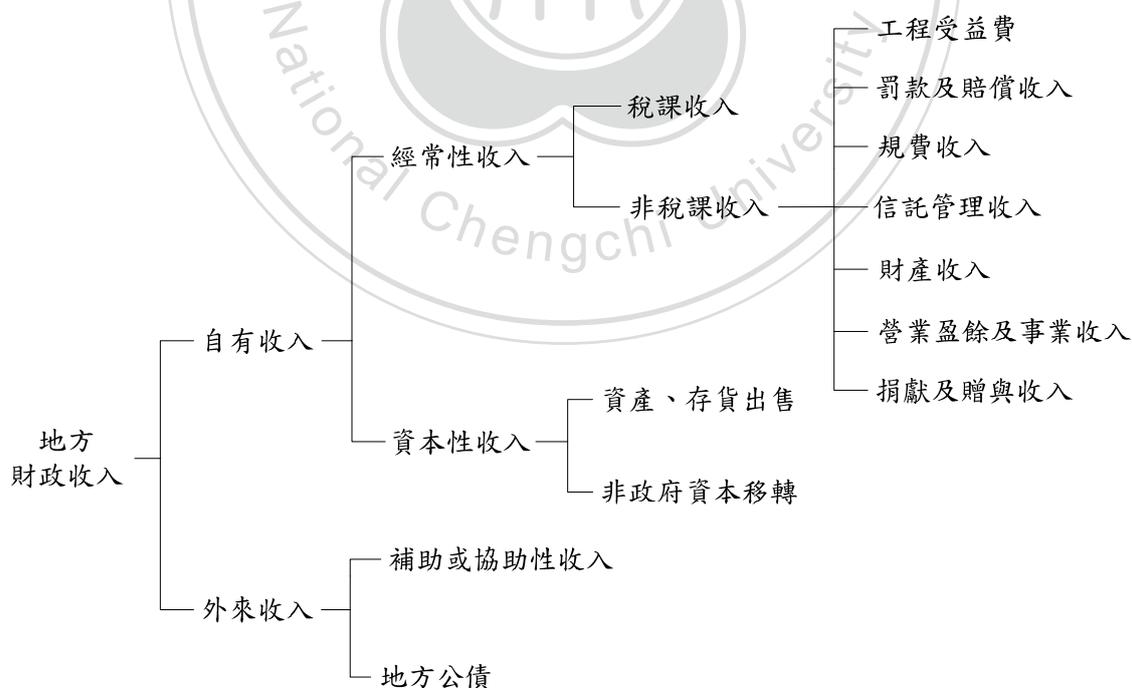


圖 2-3：地方政府財政收入種類

資料來源：林華德等，1999：9；本研究整理

## 二、地方財政過度依賴中央補助

目前地方政府主要財源為稅課稅入與上級政府之補助款，在土地稅易隨市場景氣波動而減少下，中央補助款佔地方財政相當重之比例。根據林華德（1991：148）；謝文盛、歐俊男（2003：98）；曾巨威（2008：5-11）研究顯示除台北、高雄兩直轄市自有財源充足無需中央補助外，其餘大部分縣市政府對中央補助皆依賴甚深。而根據地方政府歲出統計（表 2-4），除台北市、台中市、高雄市補助收入佔所有收入比例低於三成外，其餘縣市之補助收入比例皆相當高，尤其中南部地區大多高於五成，顯示地方政府至今仍未擺脫對中央補助之依賴性。

表 2-4：地方政府補助及協助收入占總歲出比例表

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	平均
台北市	1.2	3.5	3.5	3.5	3.4	2.9	3.0
基隆市	40.6	46.7	50.2	52.9	53.7	47.0	48.5
新竹市	36.3	34.6	28.0	28.3	26.5	29.7	30.6
台北縣	38.2	30.4	43.3	36.3	23.6	25.5	32.9
桃園縣	24.7	34.1	33.5	32.9	28.3	26.7	30.0
新竹縣	46.1	40.7	41.5	46.7	42.2	45.2	43.7
宜蘭縣	47.8	50.9	50.8	58.3	47.4	54.0	51.5
台中市	28.6	21.6	29.4	19.6	24.3	21.9	24.2
苗栗縣	54.0	56.8	57.3	51.0	52.8	47.8	53.3
台中縣	62.7	47.4	41.9	43.0	40.5	38.7	45.7
彰化縣	52.6	44.2	48.2	47.1	47.1	43.4	47.1
南投縣	82.2	49.3	62.7	56.6	52.9	59.2	60.5
雲林縣	34.2	49.6	53.2	57.2	50.2	50.7	49.2
高雄市	14.0	21.4	23.7	32.3	38.0	28.2	26.3
台南市	30.3	29.5	33.3	30.3	28.6	33.3	30.9
嘉義市	45.1	42.6	44.4	43.1	40.1	42.6	43.0
嘉義縣	52.2	53.8	60.4	60.9	53.9	51.3	55.4
台南縣	42.8	46.4	50.5	50.7	45.1	47.3	47.1
高雄縣	43.2	44.9	44.4	46.9	42.3	42.8	44.1
屏東縣	47.4	50.9	54.6	56.2	56.0	55.4	53.4
澎湖縣	59.7	67.1	72.3	74.3	68.7	63.7	67.6
花蓮縣	51.9	55.7	59.4	60.0	56.9	58.5	57.1
台東縣	55.6	60.7	62.3	63.1	60.9	63.5	61.0

資料來源：都市及區域發展統計彙編，2002-2008

我國的中央與地方政府的財政分權，主要根據財政收支劃分法，然而現行財政收支劃分法卻充滿財政僵固性與中央集權的特色(謝文盛、歐俊男，2003：98)，導致地方財政自主性偏低，進而使得地方養成依賴中央補助之心態(劉其昌，1995：499；林錫俊，1998：61；謝文盛、歐俊男，2003：98；楊人穆，2007：1；曾巨威，2007：97；張李淑容，2007：141；賴宗裕，2008：152)。因此，根據相關統計資料與研究文獻，顯示補助金制度原意本為激勵地方財政努力、促進地方財政自主，但目前國內反而造成地方財政過度依賴中央，再度降低地方自主性。

曾銘深等(2003：15)指出在缺乏合理的補助金制度下，地方政府已養成凡事依賴中央政府補助而不開源節流之惡習。由於地方政府習慣性依賴中央補助基礎公共建設費用之不足，導致地方政府以爭取補助款為首要目標，忽略各項建設需求之輕重緩急，造成地方建設計畫缺乏整體性及地方自主性，並且喪失對地方財政能力之合理評估，無形中增加資源錯置成本(賴宗裕，2008：157)，與地方分權理論相違背。且目前補助款亦未能善用，據賴宗裕、詹士樑(2000：119)研究顯示，國內中央補助方式不透明，與補助項目不能切合地方實際需要，對區域及城鄉發展之實際助益有限。林健次、蔡吉源(2004：119)亦指出補助款必須向上級政府爭取，造成地方間的零和競爭。補助款對地方幾乎無政治成本，且中央政府無條件的補助，使地方政府有強烈誘因競相爭取中央補助，而忽略自身開發財源。徐仁輝(2000：5)則認為補助金制度成為「共有財的悲劇(The tragedy of the commons)」問題，每個地方政府皆盡其最大努力爭取有限補助。李顯峰、林育君(2006：25)則指出統籌分配稅款與補助款為各縣市主要收入來源，亦為各縣市爭取預算之手段，因而可視為所有縣市共有之有限資金，各縣市政府若不盡力爭取，則將被其他縣市所取得。故曾銘深(2003：2)認為地方財政窘境絕非現行財劃法及補助金制度所能完全化解。因此，地方改善財政困境的積極方式並非不斷增加補助，而是需要試圖去思考並建立另外一套自主機制以解決現今國內存在的地方財政失衡問題。如本研究即擬透過財務自償方式使地方政府對公共建設負起全責，使財政收入與公共建設支出達到平衡，而不再需要爭取補助金。

### 三、中央支出而地方收益之不公平現象

有關於中央與地方在財政收支分配上，本研究發現似乎有「中央支出、地方收益」之財政分配不公平現象，因而就相關文獻予以探討。

對於財政收支與地區發展之關係，過去文獻認為地方公共投資支出，將提高環境品質，促進該地區發展，進而增加地方財政收入，而收入增加後又可作為其他公共支出之財源，即地方財政收支與地方經濟發展相互影響(莊翰華，1997：

34)。呂昌熙(2006:53)建立實證模型,以各縣(市)各年度平均每人已分配要素所得為被解釋變數,以各項可能影響縣(市)已分配要素所得之因素作為解釋變數,該研究結果顯示地方財政支出會對地方經濟成長造成影響。然而,過去文獻多以地方政府為公共投資支出主體,探討財政支出與地方發展間之關係,缺乏探討中央與地方政府於財政收與支之不公平問題。

中央與地方職權劃分完畢後,各自履行該事權時必然會需要籌集或花費資金,因而牽涉到政府的財權範圍問題。政府間財權劃分原則為「誰辦事誰拿錢」,即根據支出範圍(事權)劃分收入(財權)(吳筱,2007:60)。通常地方政府受限於財政不足或低估整體效益,而不願意對具有外部效應或跨區公共建設進行投資興建,故應由中央直接進行投資或間接透過補助鼓勵地方興建(馬駿,1997:67)。然而,此種由中央出錢興建地方公共設施之情形,造成中央政府投入許多沈澱成本(Sunk Cost)卻無法回收,而地方卻坐享公共建設興建完成後伴隨而來之地方發展利益,形成中央與地方財政收支不公平之情形。另外,簡龍鳳、陳慧君(2006:58)指出若中央直接介入地方發展與運輸等公共設施,而排除地方參與之權能,將喪失地方因地制宜之彈性與創意,亦將模糊地方之特色與競爭優勢,並因而萎縮地方自治效能,反而限制地方財政分權之精神。

社會經濟持續發展中央政府各種支出不斷增加,中央財政逐漸困難,對於地方政府亦逐漸缺乏充裕財源予以補助(曾銘深等,2003:2)。根據世界銀行(1995)統計約90%的基礎設施建設資金來自於政府,政府財政負擔相當重。加上颱風、地震等天災重建經費多由中央直接支出,而各種社會福利、教育等全國性公共事業支出亦逐年增加,中央財政已逐年吃緊,若地方依然持續依賴中央補助,將影響中央之其他各項重要支出,最後不但地方財政困難,亦拖垮中央財政而使其陷於財政危機。因此,未來地方政府應擺脫依賴中央情況,對於區內各項公共建設與服務應能夠自主提供。

以交通建設為例,中央政府補助地方或直接投資以開發交通運輸建設,雖是以全民利益為考量,但卻促進該地區繁榮發展,提高鄰近財產價值,而使以土地稅收入為主的地方財政收入增加。然而,中央財政卻反而未有相對之收入,無任何回收之機制,形成交通建設支出與收益無法有效連結現象。目前中央對大眾捷運建設之補助如表 2-5,即使在台北、高雄市前述並不依賴中央補助情況下,仍給予其相當比例之補助,其他縣市更幾乎接近完全補助。在中央財政負擔沉重的情形下,無疑將使中央財政更加惡化。因此,本研究認為可建立完善之交通建設財務自償機制,以合理連結支出與收益,將各級政府之財政範圍確實劃分,避免收入與支出不對稱之不合理現象發生。

表 2-5：大眾捷運系統規劃及建設計畫中央補助最高比率（不含自償性經費）

財力等級	臺北市	高雄市	各縣（市）政府		
			第 1 級	第 2 級	第 3 級
最高補助比率	50%	75%	78%	85%	90%

資料來源：馮正民等，2009：四-10

交通運輸建設與土地開發互為影響，但目前台灣交通建設所產生之土地開發效益卻未與公共財務支出連結。由於交通建設具有投資成本龐大且回收期長之特性，而台灣目前交通運輸建設僅以使用費為主要收入來源，如票箱收入，因而導致自償率偏低（王銘德等，2006：57），且通常採低票價政策（而非成本價），一般都面臨營運收入無法償抵建設成本，甚至營運收入亦無法回收營運成本的情況，不論於興建期或是營運期皆需依賴政府予以補貼，故如何透過土地開發淨收益挹注捷運建設，減輕政府的補貼，為未來建設重要考量因素（馮正民等，2009：三-1）。因此，建立完善的交通運輸建設財務自償機制，為財政收支合理連結的方法之一，而僅藉由使用費收入作為財務自償收入財源，似乎無法因應龐大之開發支出費用，且交通建設鄰近土地開發效益，可能僅由該土地所有權人獨享，將違反地利共享之土地利用原則。而若將交通運輸周邊土地開發效益，挹注交通建設開發成本，不但可藉此提高計畫自償率，亦可激勵地方財政努力，強化地方財政自主。有鑑於此，本文將探討如何有效將交通建設鄰近之土地開發效益納入財務機制當中，以使財務機制更加完善。

#### 四、小結

交通建設與土地開發相互影響，然而目前交通建設支出卻未與土地開發效益連結，形成中央出資建設，卻由地方收益之財政不公平現象。該不公平現象，係目前現行財政收支劃分法及財政補助制度，導致地方易於依賴中央財政補助，因而地方財政自主性偏低，於交通建設無法自行支應。而在中央財政亦未有充裕財源補助地方之情況下，地方政府亦不能一味的依賴中央補助。因此，本研究欲以交通運輸為例，探討如何在不依賴中央補助情形下，建立地方財政自主機制，以求中央與地方收支之對稱與平衡。

## 第五節 交通運輸建設與土地開發財務收支之關係

《地方制度法》第六十九條規定：「各級地方政府有依法得徵收之財源而不徵收時，其上級政府得酌減其補助款；對於努力開闢財源具有績效者，其上級政府得酌增其補助款。」而曾巨威（2007）、曾銘深（2003）皆提出藉由建構激勵懲罰誘因機制，督促地方政府努力開闢財源，解決地方依賴中央補助之弊病。然而，上述之激勵機制雖可促使地方自主提升，但似乎仍在中央政府的財政監督，甚至控制之下，並非真正的落實財政分權制度，而未確實賦予地方自主權力。

另外，針對其他文獻提出透過財政努力積極拓展財源之論述，若以目前國內政治與財政密切相關為考量，地方政府往往為避免爭議而難以開徵額外稅費，因而若要求地方政府積極開源，將難以順利推行。而根據 Shah（1994: 57）指出地方政府所決定的財政收入若能與其支出分配相配合，則財政分權可促進地方政府的自我負責性，改善財政狀況並避免中央政府財政補助制度的扭曲。因此，本研究不以如何拓展財源為研究對象，而針對財政收入與支出分配情形進行探討，確實釐清中央、地方與市場（私部門）間的財務關係，將公共收支確實進行合理分配，使財務收支自償。

關於如何使公共收支進行合理分配，簡龍鳳、陳慧君（2006：57、59）認為交通運輸賦予都市空間結構再發展與再開發期待，指出交通運輸與地方發展存在互動關係，運輸網路將影響都市成形、土地使用型態與發展、城際活動旅次的運輸需求型態等，使運輸建設暨所需地開發，具有巨額開發利益之潛力。但國內目前似乎未將土地開發利益納入至交通建設財務當中，因而本研究將探討土地開發與交通運輸建設於財務上之連結關係。

又傳統財政制度將許多不同的稅課收入集中於公庫，運用統籌統支方式以利彈性處理，然而卻造成財源分散，導致難以支應大型公共建設龐大資金。觀之國外文獻（如 Day-Marshall and Lester, 2008; CDFA and ICSC, 2007: 39-97），運用 TIF 機制解決地方財政困窘問題且成效甚彰。故擬探討 TIF 作為地方財政自主機制之可行性，以 TIF 機制運作，合理分配地方稅收，以專款專用方式，連結受益關係，利用特定地區之未來稅金增額，提前分配挹注至現在之交通建設上，即將未來的收入有效的集中分配至現今所需支出上，以助於支應龐大的建設經費，試圖透過財務自償方式建立財政自主機制，而使地方政府儘量不再依賴中央補助。

### 一、利用土地開發效益挹注交通運輸建設

隨著交通科技的進步，交通運輸朝向軌道運輸之大眾運輸導向發展模式

(Transit-Oriented Development, TOD)，交通運輸與土地使用基於這個特質產生了密切的關係，也形塑了「交通運輸與土地使用連結的都市模式(urban form of transport and land use connection, UTLC)」(李家儂、賴宗裕，2009：26)。國內目前擁有台鐵、高鐵及積極興建的大眾捷運系統等軌道交通運輸，不斷的改變著過去的都市土地使用發展情形。

#### (一) 交通運輸建設之社會效益大於財務效益

由於交通運輸之近便性，於興建完成後多易吸引各種產業、活動向軌道運輸之站點周圍聚集，促進周圍土地高度開發，繁榮周圍經濟發展，亦使周圍毗鄰土地房地價上漲。但交通運輸系統對社會和經濟系統的貢獻具有間接性和隱蔽性：它的經濟效益主要蘊含在運輸對象擁有者身上，交通運輸只是運輸需求實現目標的手段(肖冬玲、杜建，2006：162)，即軌道交通具有較強的公益性，主要以公共利益為考量，而不以營利為目的。林乾傳(2003：1)指出台北捷運營運現況顯示票箱收入佔整體營業收入約80%以上。係由於政府社會效益之考量，常將票價定於相對較低之水準，限制營運利益，相較興建與營運之高成本，顯示僅靠交通運輸自身營運將難以於短期內實現建設資金之回收(劉熾，2009：66)。馮正民(1987)認為捷運系統發生赤字現象後，仰賴政府補貼已非上策，應思考如何開闢財源及配合土地使用政策，並提出價值回收稅與聯合發展策略等。

交通運輸建設係追求整體公共利益，並非以追求利潤為目的，加上其興建資金龐大，且回收期長，常導致營收與支出無法平衡，使政府面臨沈重的貸款利息壓力。交通運輸在經濟財務面有以下特徵(李妍、徐光輝，2007)：1.投資和營運成本巨大，政府財政壓力過大；2.營運過程收支難以平衡，投資回收慢，貸款壓力大；3.許多線路的運行車輛和客流量均未達到設計標準；4.周邊土地利用不合理；5.融資方式較為單一。因此，常導致交通運輸建設營運收入無法負擔龐大興建成本，導致地方財政肩負沈重的貸款壓力(夏朝陽，2006；盧曙光，2008)。

#### (二) 交通運輸建設促使沿線地價增值

交通運輸建設興建後，將提高沿線區域之可及性，繁榮周圍地區經濟，進而改變地價。交通運輸對沿線地價增值是顯著的，如日本名古屋軌道交通線、華盛頓特區地鐵、上海地鐵、南京地鐵、廣州地鐵之統計分析證明，都市交通運輸沿線一些區域的商業用地，地價增值幅度達到100%~300%(陳光，2005：76)。楊靜音(1988)則以捷運北淡線為研究對象，研究結果顯示捷運系統引進，將改變沿線附近地區之交通特性，如旅行時間縮短、旅行成本轉變，舒適、便利、安全性提高等，進而影響運具選擇改變、空屋率及不動產價格改變等。馮正民等

(1989)以 Logit 模型，建立供需函數，並預測捷運北淡線對不動產價格之影響，結果顯示北淡線興建完成後，該沿線地區房地價將增值 4.01%。王潔敏(2009)研究結果顯示，高雄捷運通車後每接近捷運站一公里，可增加房屋總價約 78-100 萬；高鐵左營站在捷運通車前對透天及店面原為負向影響，通車後正向影響明顯增加，證實高雄捷運通車後，不僅提升捷運沿線之交通可及性，亦促使其房地產價格上漲。馮正民等(1993)認為捷運系統對房價之影響除規劃建設階段外，在營運階段對地區造成土地使用、人口重分佈或運輸路網之改變等間接效果亦很明顯。根據上述文獻研究結果顯示，交通運輸建設對於周圍房地價大多為正向影響，並活絡周邊地區發展。

### (三) 交通建設周邊影響範圍之劃定

交通建設之可及性將促使土地增值，而土地增值影響範圍應明確劃定，以計算相關權利義務關係。劉志威(2001：6-1)以高雄捷運為例，經由實證分析推估出三個選取之捷運場站影響範圍分別為：中心商業區捷運場站(R9)184 公尺、城中區捷運場站(R15)為 461 公尺、郊區捷運場站(R19)為 922 公尺。發現越郊區之捷運場站，其影響範圍越廣。交通建設對於周邊影響範圍不一，相關研究之劃定，可大致分類為捷運半徑範圍 300、500、800 公尺等。本研究將該三種半徑範圍劃定為財務模擬之 TIF 特區範圍，以進行土地開發效益之價值回收。

#### 1. 周邊 300 公尺

馮正民、許侶馨(1989：120)認為距捷運周邊 300 公尺會受到捷運系統直接衝擊，而選定北淡線周邊 300 公尺為衝擊地區，並以 1000 公尺內為控制地區，分析捷運系統興建對地價之影響。陳祖耀(2006)以車站半徑 300 公尺及 500 公尺範圍區分地價漲幅程度；彭建文、楊宗憲、楊詩韻(2009)則是將範圍分為捷運站區(0~150)、捷運站周圍(150~300)、非捷運站區 300 公尺以上，探討地價漲幅程度之差異，結果發現捷運站區房價較捷運周圍區增加 44 萬元，較非捷運區房價較則增加 109 萬元。林楨家、黃至豪(2003：779)以捷運紅線沿線兩側 400 公尺範圍內 317 個房地交易實例為樣本，利用多元迴歸模型，探討營運前後房地屬性特徵價格之變化；林楨家、馮正民、胡怡鶯(2004：373)以模糊理論建構方法，分析捷運藍線沿線車站周圍 400 公尺地區，不同時期之發展核心變化。林家弘(2004：4-1)則以捷運木柵線沿線 800 公尺影響圈(半徑 400 公尺)為調查範圍，以競租價格模型與屬性價格模型，分析捷運車站周邊興建前後房價之變化。

## 2. 周邊 500 公尺

馮正民、曾平毅、王冠斐（1994：31）認為捷運對車站地區房地價之影響範圍約於車站附近 500 公尺內，而將車站房價變動影響距離劃分為 0~100、100~300 及 300~500 三種等級距離，進行捷運有關變數對房價之影響；洪得洋、林祖嘉（1999：55）研究結果顯示車站影響範圍 500 公尺之樣本區內，房屋至捷運車站之實際距離對價格之影響確為負向關係；李怡婷（2005：5-17）探討站區半徑 500 公尺內外不同捷運服務範圍下，TOD 策略對房價影響是否具有顯著差異。

## 3. 周邊 800 公尺

McDonald, Osuji(1995)指出芝加哥市於捷運車站半徑 0.5 英里（約 800 公尺）住宅用地房價較其他地區高約 17%。Amstrong, Rodriguez(2006)實證顯示車站周邊半徑 0.5 英里房價，較其他地區高約 9.6%~10.1%。另外，樊曉鋒（2008）以深圳地鐵為例，實證結果顯示站點 700 公尺半徑內平均增幅為 12%。且 400 公尺內增值影響最大，平均增幅為 16.8%，認為增值效益是非常顯著的。

### （四）交通運輸建設利益被獨佔

交通建設之可及性將大幅縮短通勤時間、降低交通成本，因而促使土地增值。但政府若未將該增值予以回收，則將成為土地所有權人或開發商之超額利潤。葉霞飛、蔡蔚（2002：432）；夏朝陽（2006：28）指出目前交通沿線開發利益之主要受益對象為土地所有權人（或開發商），約 70% 增值由其收取。地價上漲利益由私人收取（見下表 2-6），似乎違反漲價歸公之土地利用原則，故進而思考如何將這些土地增值利益回收分配與社會大眾。另外，營業者利益增加、地方政府稅收增加等皆為交通運輸建設所帶來之直接或間接利益，其交通受益對象與利益形式，如下圖 2-4 所示。

表 2-6：交通運輸建設沿線各主體收益情形

單位：億日元

	線路開通後 0-5 年	線路開通後 5-10 年	線路開通後 10-15 年
土地所有人	1301(70%)	1465(73%)	1515(73%)
營業人	246(13%)	283(14%)	312(15%)
居民	296(17%)	262(13%)	259(12%)

資料來源：土井健司（1989），都市交通施設整備に伴う利益の計測方法に開する研究；引自葉霞飛、蔡蔚，2002：432

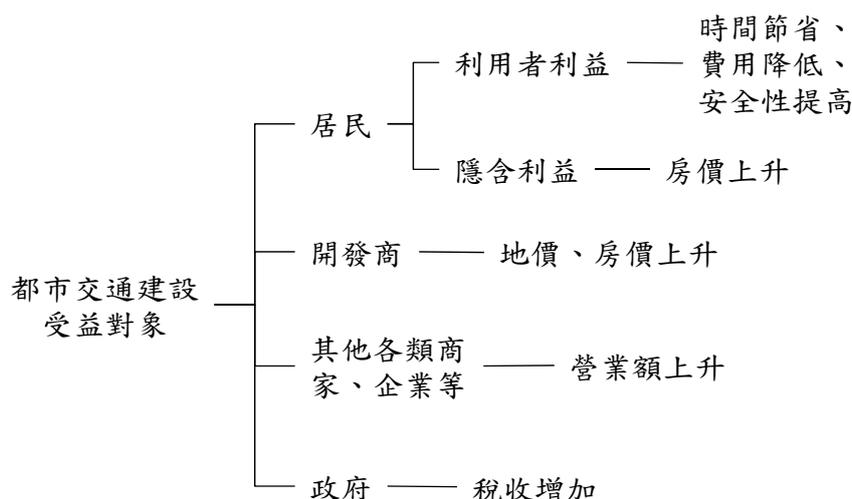


圖 2-4：交通運輸建設受益對象與利益形式

資料來源：葉霞飛、蔡蔚，2002：432

綜上所述，交通建設將帶來龐大之社會經濟效益，但土地開發效益通常直接被周邊土地所有權人或開發商獲取，而環境改善、開發建設所帶來之稅收增加亦由地方政府受益，造成中央出資卻無法有效回收情形。於地方財政自主性偏低與過度依賴中央之情況下，不但地方財政努力績效差，亦形成中央與地方不公平現象。然而過去文獻卻缺乏以財務面探討中央與地方政府於交通建設開發上財政收支分配失衡問題，以及有效之解決機制。

#### (五) 土地開發利益返還機制

已有許多研究指出，周邊土地開發利益之返回，為交通運輸建設籌資之有效途徑之一。如夏朝陽（2006：9）指出開發利益返還機制包括直接或間接方式。直接方式有 1. 交通設施投資商直接從事沿線房地產開發；2. 沿線開發商或業主提供負擔金或用地。間接方式則有 1. 政府徵稅返還交通設施投資商；2. 建立公共基金支持投資商。易寧剛（2005：44）提出增加沿線房產的土地出讓金，增收部分作為新線建設的投入。並賦予開發公司沿線土地的優先開發權以吸引投資，以及利用拆遷費用作為資金注入等方式。曲秀梅（2008：50）亦提出利用沿線土地籌資之具體做法，為增加沿線一定範圍內土地轉讓金，並將增加部分用於軌道交通開發建設，或成立專門房地產開發公司以基準地價負責開發沿線房地產，開發收益用於交通建設。但本研究認為這些解決方法似乎仍未有效地發揮成效，如土地出讓金將增加人民負擔易造成民眾反彈，國內難以實施；而由政府自身進行土地開發，卻又易面臨市場變動風險，且資金拮据之政府無法負擔初期開發成本；另外，賦予開發商沿線土地開發權，將風險轉嫁至開發商，卻沒有提供融資配套，易使開發商資金運用出現問題。

根據《促進民間參與公共建設條例》第二十七條：「主辦機關為有效利用公共建設所需用地，得協調內政部、直轄市或縣（市）政府調整都市計畫土地使用分區管制或非都市土地使用管制後，開發、興建供該公共建設之附屬事業<sup>2-15</sup>使用。」因此，交通運輸建設可藉附屬事業開發經營提高收入，以挹注交通建設財務收入，促使財務收支平衡。交通建設財務收入來源，除交通本業（票箱收入等使用費收入）及附屬事業收入外，可再結合土地開發收益以使財務機制更加完善。

土地開發會引進人口與產業，促進經濟發展，有助於財源籌措，但過去卻忽視土地開發效益於財務上的重要性，導致財務收支難以平衡。而交通運輸建設結合土地開發方式，其土地開發效益來源主要可劃分為二：

### 1、直接以自行土地開發回收成本

直接自行土地開發，係指交通建設開發主體利用土地開發，如區段徵收等，以所獲取之土地開發效益挹注交通建設。王銘德等（2006：52）指出利用土地開發效益挹注交通運輸建設財務支出，具有下列不同之土地處理方式：

- (1) 原用地增加開發強度提供附屬事業經營使用，如 BOT、捷運聯合開發。
- (2) 另增用地提供附屬事業經營使用，如 BOT、捷運聯合開發。
- (3) 藉由土地處分利得，直接挹注交通建設財務收入，如區段徵收。

主辦單位可透過上述三種方式回收土地開發效益後，挹注交通建設本業。

### 2.間接由私人土地開發效益回收成本

過去國內文獻多以自身進行土地開發以回收成本，較少探討交通建設所帶來的經濟發展效益與私部門土地開發效益，藉以挹注交通建設支出的情形。交通建設可提升地區環境品質、降低運輸成本以帶動經濟繁榮等，使得該地區私人土地開發獲益，而該利益係社會整體發展所致，屬不勞而獲而應漲價歸公，政府得以此利益挹注交通建設，以達交通運輸財政收支平衡。其方式如工程受益費、都市建設捐及 TIF。

<sup>2-15</sup> 《促進民間參與公共建設法施行細則》第三十一條：「本法第二十七條第三項所稱附屬事業，指民間機構於公共建設所需用地辦理公共建設及其附屬設施以外之開發經營事業。」

## 二、財務比例分析法

土地開發與公共設施或服務之需求息息相關，因而地方政府的公共建設經費之籌措，應逐漸和土地開發制度建立合理的連結關係（何東波，2002：93）。而土地開發充滿不確定性，故需透過各項財務可行性評估以瞭解是否確實挹注至交通運輸建設，使地方財政自主機制能夠確實發揮作用。

公共建設不同的參與者各有其不同的財務評估方法。對於政府部門來說，多以考量整體的經濟效益與財務效益，故著重專案計畫自償率之高低為主要重點；而民間機構通常以利潤為主要考量，故重視計畫之投資效益與財務風險，而以淨現值、內部報酬為評估重點；對融資者而言，其重視專案計畫之償還能力，以償債比率為評估重點（羅文聖，2002：5；吳春暉，2004：16）。而本研究將以捷運車站三種不同範圍與年期為不同方案進行評估，涉及政府、民間與融資者等多面向之財務關係，亦需透過各項財務分析方法進行比較分析以擬定最適方案，以下分別說明各項財務比例分析方法：

### （一）自償率（Self-Liquidation Ratio, SLR）

國內自償率係指《促進民間參與公共建設法施行細則》第三十二條第一項所規定：「自償能力係指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例」。目前國內自償率多運用於 BOT 計畫中，作為民間參與公共建設之評定項目。對於自償率較低的專案計畫，政府須提供額外財務誘因，以提高民間機構投資意願。自償率通常是政府於興辦公共建設時所主要考量之因素，其主要用以考量政府投入的建設成本有多少比率可透過未來營運收入償還。同時也是政府用以考量是否對民間參與業者補助或是投資的考量指標（世曦工程顧問公司，2009：8-42）。目前國內政府主要以自償率為公共計畫考量因素，故於評估桃園機場捷運個案財務模擬時，將自償率作為財務比例分析之主要方法。

自償率之優點為清楚易懂，便於進行是否投資之決策，自償率常被納入 BOT 計畫競標階段之重要評比項目之一，同時該指標影響特許契約談判重要議題，政府之公共建設目前以自償率為主要評選方式。而其缺點則為（羅文聖，2002：24）：  
1. 法定自償率單一值之特性無法反應計畫風險概念；  
2. 計算基礎不一致；  
3. 無清楚定義計畫範圍；  
4. 附屬事業收支之估算難量化；  
5. 未合理考量風險因素。因而 TIF 個案財務模擬方案評估並非僅以自償率進行評估，且應根據上述自償率之缺點於財務評估中進行修正與解釋。

馮正民等（2009：3）認為國內過去公共工程自償率計算公式未將土地開發收入納為收入當中，使國內自償率偏低。因而提出以下公式用以計算軌道運輸建設之財務計畫：

$$SLR = \frac{(R_{\text{票箱收入}} + R_{\text{附屬事業收入}} - C_{\text{營運成本}}) + (R_{\text{土地增值效益}} - C_{\text{土地開發成本}})}{C_{\text{興建成本}}} < 1$$

過去公共建設自償率計算公式中，政府並未將土地開發效益納入，忽略公共建設所帶來的經濟效益，不但造成自償率偏低，更造成中央出錢、地方收益之不公平現象，因而應將土地開發效益確實納入機制當中，以反應真實之收支情況。

## （二）淨現值法（The Net Present Value Method, NPV）

淨現值法是評估公共建設投資最簡便、且使用最廣的一種方法（世曦工程顧問公司，2009：8-31）。淨現值法係將投資計畫或方案在未來服務年限內的成本與效益估計值的差，利用貼現率將其轉換為現在時點的幣值和。

淨現值法優點在於考慮到貨幣的時間價值，同時考慮到投資計畫服務年限內的所有收益（鄧振源、黃文吉，2005：46）。但淨現值法亦存在缺點須加以注意（莊子明，2002：34）：1.採用淨現值法須先決定合理報酬率，但合理投資報酬率取決困難；2.對不同投資金額之計畫，不宜採用淨現值法比較；3.對存續期間長之投資計畫，就企業風險的觀點而言，因淨現值法忽略企業風險性因素，可能導致誤判。利用淨現值法計算所得到之數值都很大，尤其投資計畫服務年限較長時，折現率的些微變化可能導致數值差異很大。其次，使用淨現值法如果遇到投資計畫的服務年限不同時，淨現值法將導致錯誤的觀念，如將不同的投資計畫服務年限轉換成相同的服務年限，勢必將投資重置多次，與實際狀況脫節（鄧振源、黃文吉，2005：46）。針對上述缺點應於計畫財務評估時加以注意與解釋。

淨現值需滿足以下五項假設條件（馮正民、林楨家，2000：7-2）：1.每個時期的折現率已知，且在該時期內為固定值；2.作為成本支出資金來源無虞；3.借款與貸款利率相等；4.對未來各期現金流量預估已完整地包含所有收入與支出項目；5.各計畫方案之內容已明確掌握並充分考量分析，同時方案間是各自獨立評選的。之後才能夠更準確地進行財務評估。

## （三）益本比法（Benefit-Cost Ratio Method, B/C）

益本比法可充分反應成本效益，且清楚易懂，比值大於一則計畫可行，小於一則不可行。數個互斥計畫中，以益本比最大者為最佳選擇標準。益本比的優點在於使用相對效益的大小，以衡量計畫優劣。缺點則在於折現率難以決定，以及

各個計畫方案對成本效益的定義或界定範疇不同時，將影響最後判斷。另外，計畫的規模不同，也會影響益本比值（蔡桂君，2009：17）。由於 TIF 計畫方案為計畫範圍及實施年期之不同進行評估，對於成本項目定義相同，但折現率與收益項目則會因年期與範圍不同而有所變動，應審慎評估考量。

#### （四）內部報酬率法（Internal Rate of Return, IRR）

所謂內部報酬率即是求出一報酬率水準，使投資之評估年期中所有現金流入的現值等於所有現金流出之現值，此報酬水準即是投資的內部報酬率。若內部報酬率大於最低可接受報酬率，則可接受該方案，否則應予審慎考慮。即判斷在此種報酬率之下，是否有進行投資的必要，或是移轉做其他更有效率的投資。

採用內部報酬率之優點為（莊子明，2002：35；鄧振源、黃文吉，2005：49）：  
1. 已考慮貨幣時間因素；2. 已顧及投資計畫的全部存續期間；3. 依內部報酬率高低，區分各投資計畫投資先後次序，有助投資途徑選擇，亦有助於在互斥計畫中提供正確決策，比淨現值法更有意義。

內部報酬率之缺點為（莊子明，2002：35；鄧振源、黃文吉，2005：49）：  
1. 先借後貸或先貸後借會產生相同的內部報酬率；2. 可能會產生多重解或無解。因而陳隆麒（1993）以 IRR 重根圖指出當與淨現值法選出的最佳方案不同時，應以淨現值法為主；3. 內部報酬率不適用於評估相互排斥之投資計畫；4. 盈餘再投資亦將達到內部報酬率水準之假設與實際狀況不符；5. 內部報酬率法需對未來的效益及費用做精確的估計，實施上頗為不易；6. 投資計畫很長時，需加以區隔成不同時段，並分別給予不同折現率，此時不能用內部報酬率進行評估；7. 內部報酬率有多個及求取的淨現值恆小於 0 時，內部報酬率不適用。

馮正民、林楨家（2000：7-7）指出在實際應用時，必須注意以下課題：1. 現金流量與分析總期間之預估需準確；2. 試誤運算過程繁複；3. 若現金流量在各時期之淨效益值有正負交錯發生情況，則 IRR 值會有無解或多重解情形發生，所以一般認為現金流量變化複雜之計畫方案不適合應用此方法。TIF 財務模擬之現金流量成本項目為交通運輸建造及營運相關成本支出，而收入項目則為交通運輸營運收入及土地開發效益等，總現金流量並不過於複雜，故可以此法作為分析。

#### （五）敏感度分析

所謂「敏感度分析」就是在其他條件不變的前提下探討主要變數變動一數量時，淨現值或報酬率會跟著變動多少的敏感性分析。係將未來不確定性的影響加入，以瞭解當這些不確定因素變動時，對於最後的決策有無影響（鄧振源、黃文

吉，2005：75)。敏感度分析的關鍵是如何將不同假設變數給予適當數值，然後綜合各投資變數的變動，以了解投資可能風險（莊子明，2002）。係計畫方案評估存在風險性，而敏感度分析有助於降低該風險，若計畫方案跟隨設定變數變動時，則表示存在風險，該方案並非可靠，故敏感度分析以變動不大者之方案為佳。

敏感度分析之優點：1.瞭解投資計畫案可能發生風險範圍；2.找出影響分析結果最關鍵因素；3.可用交叉變數模擬最壞情況，提前進行風險控管。因此，可用敏感度分析三種不同 TIF 範圍所造成各種變數的變動，瞭解影響之主要變數，亦藉此確認最佳之 TIF 財務機制。但敏感度分析亦存在一些缺點：1.無法考慮投入變數所可能分佈範圍；2.忽略變數間之相互關係；3.投入變數全部變動之綜合效果無法衡量。因而在進行 TIF 特區財務模擬方案之敏感度分析時，需注意及解釋各項變數之相互關係，以降低風險。

由於投資計畫設定許多假設及相關參數，具相當之不確定，變動風險性高，故需進行敏感度分析，瞭解參數與變數對計畫的影響程度。因本研究建立之交通運輸 TIF 財務特區執行期間長達二十至三十年，評估年期內之折現率、建造成本、營運維修成本、稅金增額收入、營運收入等變數因應外在環境變動，或將影響本計畫之經濟可行性，因而需利用敏感度分析，以瞭解各變數變動對於本計畫投資效益之影響。

各財務評估方法之優缺點如下表 2-7 所示，且數個財務方法一起進行專案評估，有時會產生彼此矛盾情形。而本研究主要係針對政府部門之財政與財務面，探討土地開發結合交通運輸財務自償機制之建立，故主要站在政府部門之角度來進行研究分析。又主要研究議題為如何劃定明確之 TIF 特區，且機場捷運個案屬政府編列預算自行負擔相關開發成本，故選取自償率為主要財務評估方法，並配合敏感度分析，解讀參數（包括範圍多寡）變化，對於自償性之影響。

表 2-7：各財務分析法比較表

財務分析方法	優點	缺點
自償率	1.清楚易懂，便於進行是否投資之決策 2.目前 BOT 案主要評估方式	1.單一值特性無法反映風險概念 2.計算基礎不一致 3.無清楚定義範圍 4.附屬事業收支之估算難量化 5.未合理考量風險因素 6.傳統公式未合理納入土地開發效益

財務分析 方法	優點	缺點
淨現值	1.考慮貨幣時間價值 2.考慮投資計畫服務年限內的所有收益	1.合理投資報酬率取決困難 2.對不同投資金額之計畫，不宜採本法比較 3.對存續期間長之計畫可能誤判
益本比	使用相對效益的大小，以衡量計畫優劣	1.折現率難以決定 2.各個方案對成本效益的界定範疇不同時，將影響最後判斷 3.計畫規模不同，會影響益本比
內部報酬率	1.考慮貨幣時間因素 2.已顧及投資計畫全部存續期間 3.依內部報酬率高低，有助於互斥計畫中提供正確決策	1.先借後貸或先貸後借產生相同的內部報酬率 2.多重解或無解 3.內部報酬率不適用於評估相互排斥之投資計畫 4.盈餘再投資亦將達到內部報酬率水準之假設與實際狀況不符 5.未來收益與支出難以精確估計 6.投資計畫很長，需區隔成不同時段，並分別給予不同折現率時，不宜以內部報酬率進行評估 7.內部報酬率有多個及求取淨現值恆小於0時，內部報酬率不適用

資料來源：本研究整理

### 三、稅金增額融資制度 (TIF)<sup>2-16</sup>

在以地方財政為公共設施供給主體的前提下，建立以政府為指導，市場為基礎的地方公共設施投融資管理體制，才能更有效地滿足地方對公共設施的需求，進而促進地方發展（王晶，2002：141），因而政府財務應確實反映市場情況。然而，過去國內多以政府自身土地開發方式，進行回收交通運輸效益（如區段徵收、市地重劃等），常因市場因素（融資困難、市場景氣導致土地處分困難等）而更加惡化地方財政。反觀國外，TIF 如同政府與市場間的融資機制，利用公部門土地稅制，回收市場增值利益，並轉化為一穩定之資金來源，成為穩健之融資循環。

TIF 為近年來美國各地方政府廣泛運用的財務工具，係利用 TIF 計畫之擬定，劃定 TIF 特區，並於該區進行投資開發，進而促進 TIF 區內財產價值提升，稅收亦伴隨增加，而後從原徵稅機關手中，移轉稅收增加部分，用以支付相關投資開發成本或所發行之公債債務。即以受益付費之原則、漲價歸公之精神，利用經濟發展擴張稅基，再以稅收分配方式，建立一專款專用及財務自償之循環方式。

<sup>2-16</sup> 本節主要探討 TIF 相關文獻，而後於第三章再予以詳細探討 TIF 制度之運作。

雖然 TIF 用途於美國逐漸廣泛，但目前研究國內運用稅金增額融資之相關文獻，亦多以都市更新運用為主，較少探討交通建設等其他項目之運用。丁致成（2000：12-13）首先提出 TIF 制度可運用於國內都市更新，透過發行更新公債之方式，將 TIF 運用於都市更新中。吳佳如（2002）則以台北市大安區、內湖區、中山區之數個都市更新個案模擬方式，配合問卷調查及深度訪談，探討國內實施 TIF 制度應有之實施周邊環境條件，藉此分析國內現行環境制度下 TIF 之可行性，以作為國內公私部門再發展政策擬定之參考。廖子強（2003）主要藉由美國伊利諾州芝加哥市 TIF 制度與實施經驗，以台北縣樹林酒廠地區進行都市更新計畫及稅金增額個案模擬。然前述個案模擬如同大部分美國個案，皆以明確之都市更新範圍為 TIF 特區劃定範圍（CDFA and ICSC, 2007: 39-97；Day-Marshall and Lester, 2008），較缺乏就財務面探討 TIF 特區如何劃定及回收資金之最適規模。

另外，游千慧、劉厚連（2004：61-63）從公共建設財源角度，以 TIF 專款專用方式，連結公共建設財源籌措與土地開發間之關係，探討兩者間的本益關係，僅有從法制面建議國內引進 TIF 制度的相關修法，未探討財務面、執行面等。而鄭中憲（2005：4-15）為改善並回收地產開發型 BOT 計畫的效益，以高雄捷運 BOT 案進行個案模擬，但該模擬範圍係根據捷運影響周邊地價之相關案例與文獻研究，以捷運車站周圍半徑 500 公尺內範圍作為 TIF 地區進行分析，缺乏就財務面分析該範圍是否為最適規模，亦未探討 TIF 地區劃設是否符合公平與效率。TIF 則是利用政策發佈、實際動工後，社會的預期心理帶來財產增值的效益，積極收取。因此 TIF 達到突破空間與時間之範疇（鄭中憲，2005）。又吳佳如（2002：6-3）亦建議應擬定最適 TIF 特區劃設評估準則，以符利益報償原則。

國外文獻則有許多探討 TIF 與土地增值之關連性。研究結果顯示歸納如下表 2-8，正向相關、負向相關及關係不確定之研究結果皆有，故其關係並未得到非常明確之證實。

表 2-8：TIF 與土地增值關連性相關文獻整理表

關連性	作者	研究範圍	研究內容
正相關	Man and Rosentraub (1998)	印第安那州 1980-1990 年間 TIF 劃定實施前後之財產價值	結論指出 TIF 區內之房價將高出於區外 11%，進而證實地方政府採用 TIF 將促進 TIF 特區內及周圍社區的財產增值。

關連性	作者	研究範圍	研究內容
正相關	Smith(2006)	伊利諾州芝加哥市 1992-2000 年間之多 戶式住宅	單獨以住宅市場來檢視 TIF 劃定後對地方經濟之影響，證實 TIF 計畫地區的劃定與財產預期增值呈現正相關。實證模型分析結論顯示，被劃定為 TIF 計畫地區後，區內財產預期增值確實高於 TIF 區外以及劃定前財產價值。
	Byrne(2006)	芝加哥 TIF 特區 興建至 1993 年	就地方鄰里之影響，實證顯示 TIF 範圍大小、產業型態、低密地、高白人居民比例以及鄰近市中心之要素皆與地方財產增值呈正相關。
負相關	Dye and Merriman (2000)	芝加哥市 TIF 實施前 (1980-1983 年)與 TIF 實施後 (1992-1995 年)	發現採用 TIF 的地區其財產增值較沒有採用地區緩慢。
	LaPlante (2001)	緬因州 86 個城市	實證分析結果並無發現成長較快的城市會採行 TIF。
關係不 確定	Anderson (1990)	密西根州 1985-1986 年間 255 個城市當中 63 個已 建立 TIF 地區	運用經濟觀點，經由模型實證結果證實經濟成長之城市確實使用 TIF，但無法證實該成長係由於 TIF 之採用。即無法明確證實兩者之關連性。
	Weber, Bhatta and Merriman (2007)	芝加哥市獨戶住宅 (single-family) 1993-1999 年	實證結果顯示，產業型 TIF 特區增值比例下降；而住商混合使用型 TIF 特區增值提高。

資料來源：本研究整理

上述大部分研究皆針對 TIF 劃設後對於特區內土地價值之關連性，甚少針對特區內建設對於區內土地價值之關連性。係皆希望透過 TIF 促使土地增值，並利

用 TIF 機制將該價值進行回收，但較少探討透過開發建設促使土地增值，再利用 TIF 機制進行價值回收。亦即國內外文獻皆偏向以 TIF 促進該地區發展為考量，進行價值回收，而本研究則是著重在利用交通運輸建設促進經濟發展、提高房產價值，再利用 TIF 之財務功能予以回收。

綜上所述，過去文獻多以都市更新為個案進行探討，較缺乏交通運輸等其他項目之運用，亦缺乏就財務面分析 TIF 地區劃定之最適範圍，且較少探討利用 TIF 回收交通建設所造成之土地增值。因此，本文將以桃園機場捷運為例，就財務面進行 TIF 地區範圍劃定模擬，分析 TIF 執行期間之現金流量及相關財務情況，並就公平與效率面探討 TIF 之最適範圍，而後藉以建立交通運輸建設之 TIF 財務機制，將交通建設造成之土地漲價部分進行價值回收，以提供國內未來 TIF 運作之參考。

#### 四、小結

財政分權不但涉及中央、地方政府間之內部分工，亦反映至政府與市場間的互動關係。即地方政府財政主要功用為興建公共設施、提供公共服務，而後將會帶動市場土地開發，活絡地方經濟，但過去卻較未重視政府與市場在財務上之連結。過去地方政府財政困窘總是依賴中央補助，反而使地方自主精神完全喪失，故須鼓勵地方政府積極透過財政努力開源節流，但亦碰到另外一個問題，即開拓財源易遭致民眾抗爭而難以執行。因而本研究著重於稅基之擴大及財政收支分配，並思考如何將稅源妥適運用於交通運輸建設，進而提出利用 TIF 之專款專用方式，將未來土地開發效益挹注至交通運輸建設，以有助於地方政府於興建交通運輸建設之財政困境。

又就 TIF 相關文獻進行分析，歸納出以下幾點發現：

- 1.發現過去文獻多探討 TIF 運用都市更新上，較少探討公共建設之運用。
- 2.發現多逕行劃定 TIF 特區之範圍，缺乏財務分析基礎。
- 3.發現過去國內外文獻多著重於 TIF 配合區內相關改良建設而促進 TIF 特區地價增值。

故本研究主要就 TIF 之財務功能進行考量，在交通運輸建設促進周圍地價增值的前提下，利用 TIF 之財務功能（稅收分配、專款專用、財務自償），將周圍土地增值以漲價歸公與受益付費之精神，予以進行稅收有效分配。並擬以財務分析方式考量 TIF 特區之範圍劃定。



### 第三章 交通運輸建設結合土地開發財務機制之比較分析

交通運輸建設透過改善沿線之可及性與便利性，將吸引產業與人口聚集，刺激周邊土地開發利用，大幅提高周邊土地使用價值，無償的為沿線土地所有權人帶來鉅額利潤，並間接增漲地方政府相關稅收。曲秀梅（2008：9）認為將交通建設與沿線土地開發結合起來是解決部分建設資金、實現互動發展的一種有效手段，並可於此基礎上嘗試尋找解決部分建設資金來源之辦法。

因此，擬探討國內目前交通運輸建設與土地開發兩者具有連結關係之財務機制，就財政面分析各機制之公平性與效率性，檢視目前各機制未發揮該財務與財政功能而無法回收土地開發效益之缺陷。並藉以引進美國常用之 TIF 財務工具，試以提供未來財務機制執行之新方向。

#### 第一節 國內交通運輸建設結合土地開發財務機制之探討

劉熾（2009：68）指出為實現交通運輸建設外部利益內部化，政府應思考交通沿線土地開發和利用的新機制，對現有的土地管理制度進行完善和創新。將土地開發收益部分用於交通建設和營運，形成以沿線土地資源開發收入促進交通運輸之發展模式。前期可以結合交通建設同步實施土地開發；後期可以配合交通營運而經營沿線產業活動，在發展沿線產業活動的同時也為交通運輸培育客流，形成兩者的良性互補，提高都市交通盈利能力。盧曙光（2008）則認為都市軌道交通應與土地開發網綁建設，以土地開發收益補貼都市軌道交通建設和發展基金短缺，以舒緩財務壓力。而交通運輸建設之社會經濟效益遠大於自身財務效益，引發利益分配不均問題，其原因應是忽略財務所顯示之成本收益不對稱問題。故未來交通運輸建設應思考如何將土地開發效益歸公，並用以挹注龐大之興建成本，減輕地方財政壓力，以追求財務及經濟的永續運輸發展。

由於交通運輸建設產生的經濟利益是很難量化的，而土地增值是可以計算的，因而可藉此作為估計影響該區發展之指標。交通建設最直接且主要產生的影響即可及性（accessibility）<sup>3-1</sup>，促使鄰近土地價值提升，且吸引其他私人投資開發進入該區，促進該地區發展，進而形成一種重要且正當的循環，如圖 3-1 所示：

<sup>3-1</sup> 可及性（accessibility）根據 Walker（1998）為一抽象概念：指人們可以容易地從事所欲之活動，以及產業能夠輕易地串連消費者、雇員與商品。（引述自 Alvaro Covarrubias, 2004）

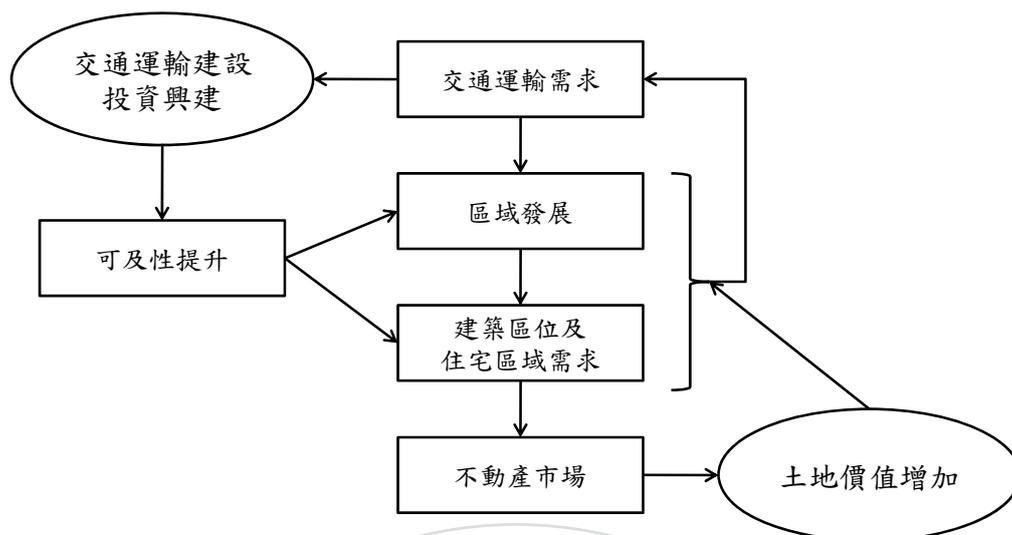


圖 3-1：交通建設影響土地增值示意圖

資料來源：Milotti and Patumi, 2008

世界各國經驗表明，都市交通運輸建設將帶來沿線區域之巨額開發利益。交通建設促使周邊房地價上漲之情形，已有許多相關文獻研究證實，但與之相對應的，卻是交通建設項目之投資方往往無法直接獲取該收益，產生不公平之疑慮。目前國內已有相關機制可將土地開發效益予以回收，但似乎效果未顯著。以下就區段徵收、工程受益費、都市建設捐之機制進行探討與分析：

### 一、區段徵收

區段徵收，謂於一定區域內之土地，應重新分宗整理，而為全區土地之徵收。係政府基於新都市開發建設、舊都市更新、農村社區更新或其他開發目的，對於一定區域內之土地全部予以徵收，並重新規劃整理。於開發完成後，除公共設施用地由政府直接建設使用外，其餘之可供建築土地，部分供作土地所有權人領回抵價地之用，部分作為開發目的或撥供需地機關使用，剩餘土地則辦理公開標售、標租或設定地上權，並以處分土地之收入抵付開發總費用之整體性與自償性之土地開發事業（林英彥等，2002：350）。區段徵收具自償性的原因，係其開發資金，常為基金預算，並以銀行貸款方式支應，俟剩餘可建築土地處分，以處分所得償還開發成本，故具自償性（林享博等，2003：2-15）。另外，由於區段徵收重新規劃與配置公共設施，並常伴隨土地變更，因而其土地增值利益高，土地處分之開發效益不但可回收土地開發成本外，其超額部分則可挹注交通建設。由於區段徵收政府不但可無償取得公共建設用地，亦可取得讓標售土地，故交通運輸建設可透過區段徵收之土地處分，將處分收益挹注至交通建設支出，藉此建立財務自償機制。

民國 87 年的中正機場捷運 BOT 案，得標廠商長生公司即以辦理區段徵收作為財務自償之機制。其預期以新訂及逕為變更都市計畫方式，劃定蘆竹、南勢埔、牛角坡及中港厝四處開發地區，辦理 1,431 公頃之區段徵收以進行土地開發，以沿線低度使用土地之開發效益挹注捷運建設本業。根據長生公司所擬之財務計畫，如不以土地開發挹注捷運本業淨現值為-335.86 億元，但結合土地開發後其淨現值將提高為 19.4 億元，自償率從 62% 升至 100%，說明了區段徵收之土地開發效益將可有效提高自償率。然而，卻由於適法性爭議，爭議不斷，再加上不動產市場景氣波動影響，使得剩餘土地處分去化受質疑，最後使得計畫宣告失敗（馮正民等，2009：三-6）。

以區段徵收作為財務自償機制，其成敗關鍵在於土地是否如預期處分。係由於區段徵收通常以貸款支應初期龐大資金支出，如若土地無法如期處分，將背負沈重之利息負擔。而影響區段徵收土地處分之主要因素如下：

- (一) 當地需求：區段徵收開發後，所釋出之住宅或商業使用土地，是否符合當地人口與產業需求，關係到區段徵收剩餘土地得否順利處分，以回收投入之開發費用（林亨博等，2003：2-2、4-21）。
- (二) 區位因素：區段徵收土地之區位佳，則未來土地增值可預期，將使土地處分較為容易。
- (三) 市場因素：土地價值受產業經濟環境變化之影響甚深，於房地產市場景氣低迷時，將使剩餘土地標售不易，嚴重影響開發成本的回收。
- (四) 選擇風險：土地所有權人得申請領取抵價地或現金補償，辦理區段徵收前難以預測，造成財務不確定性高。
- (五) 抵價地比例：區段徵收之土地處分收益多寡，在於土地可處分面積。可處分面積係區段徵收總面積扣除公共建設用地、地主所領回抵價地面積及其他如無償撥供需地機關等必要用途土地面積所剩餘之土地。該面積大小主要受到抵價地領回比例影響。根據土地徵收條例規定，開發後土地所有權人申請領回抵價地之比例以 50% 為原則，其因情形特殊，經上級主管機關核准者，可降為 40%。然而，此種僵化的抵價地比例，將造成土地處分利益操作之困難。對於抵價地之比例，許多學者指出抵價地比例不宜硬性規定（邊泰明，1998：115；謝靜琪，2001：67；劉厚連，2003：92），而是應配合各地區發展與考量相關要素，藉以評估合理之抵價地領回比例。在目前法規仍硬性規定該比例下，將使土地處分利潤難以準確預估。

上述因素都將導致區段徵收之開發風險提高，而此種自身進行大規模土地整體開發，其財務風險較高。若無謹慎進行市場、財務、風險等分析，可能會導致如同長生案最後宣告失敗之結果。交通運輸建設結合區段徵收之財務機制，以長生案為例，該機制具有可行性，但須確實掌握各種影響土地處分因素，使土地開發效益能如預期挹注至交通建設。

## 二、工程受益費

我國實施之工程受益費，美國稱之為特別評價（Special Assessment），於英國稱為改良稅（Betterment Tax），而日本則稱為受益者負擔金，皆係利用此方式籌措公共建設財源。依據《工程受益費徵收條例》第二條定義，「各級政府於該區域內，因推行都市建設，提高土地使用，便利交通或防止天然災害，而建築或改善道路、橋樑、溝渠、港口、碼頭、水庫、堤防、疏濬水道及其他水陸等工程，應就直接受益之公私有土地及其改良物，徵收工程受益費；其無直接受益之土地者，就使用該工程設施之車輛、船舶徵收之。」係土地所有人或使用人，因為地方政府所為之公共工程建設而受有利益時，應就其受有利益範圍內給付相對報酬，屬於受益負擔<sup>3-2</sup>之一種。

工程受益費在英美日等國，已為地方政府籌措經費之重要來源，但台灣雖已法制化，但其績效不彰，佔歲入比重甚低（林錫俊，1998：98）。探討原因如下：

- (一) 受益數額難以確實評估：工程受益費之評估依據為受益程度，但受益程度難以絕對客觀評估。工程受益費係由受益者分攤<sup>3-3</sup>該公共建設之成本，但受有利益係抽象且無絕對客觀之衡量標準，即使目前工程受益費徵收條例所應用的評估方式，亦難以達到完全公平。
- (二) 受益主體難以判定：工程受益費非對一般民眾課徵，而係受益者付費，但受益主體卻難以判定。交通運輸具公共利益，但鄰近居民卻非絕對受益，反而可能於施工中受噪音或空氣污染等損害，或於完工後受交通擁擠與空氣、噪音污染所害。受益者應為通行者，但通常難以向其徵收。

<sup>3-2</sup> 目前國內工程受益費如同稅收是由稅捐稽徵處發單徵收，惟因其徵收對象非一般國民，且其徵收目的係為分擔工程費用，非支應一般財政目的，又國家有提供給付為前提，非無條件課徵，故工程受益費之性質應非稅捐或特別稅課，而是受益負擔（張哲榮，2007：36）。

<sup>3-3</sup> 依各國實施之情況，其採用之分攤方法不外下列數種：(1) 店面尺度法（Frontage Rule）。(2) 面積法（Basis of Area）。(3) 財產價值法（Basis of property value）。(4) 四、三、二、一法（Basis of 4.3.2.1 Rule）。(5) 混合運用法（Basis of combined factors）。在上述五種方法中，以第（4）種之應用最為普遍，而我國在一般道路工程受益費所採用之工程成本分攤方法，即為第（4）種之變形而已，然因其考慮及受益線問題，故較第（4）法更具合理性、公平性；當中以第（5）種為最具公平性（馮正民，2009：四-85）。

(三) 受益負擔徵收困難：因公共建設工程而受益之所有人，在未出售移轉其財產時，卻事先向其要求受益負擔，實有在其未受利益前要求先盡義務之疑慮，易造成民眾抗拒心態，導致工程受益費徵收困難。

上述原因在地方政府官員，基於討好民意及選票壓力下(林錫俊，1998:96)，於1987年將《工程受益費徵收條例》第二條，工程受益費徵收下限百分之三十五的規定予以取消，使得《工程受益費徵收條例》形同具文。即有公共工程未必徵收工程受益費，導致目前在地方縣市工程受益費幾乎是處於停徵狀態(趙揚清、黃怡靜，2002；曾銘深等，2003:12)。雖在地方財政普遍困窘之情況下，徵收工程受益費，有助於地方財政自主性提高。但目前國內因為民意壓力下，使得工程受益費徵收困難，難以作為有效之財務機制。

### 三、都市建設捐

根據《都市計畫法》第七十七條<sup>3-4</sup>，地方政府得以都市建設捐籌措財源。都市建設捐係為提供有計畫之都市建設服務，基於受益原則與使用者付費原則，向享受都市建設利益的民眾所收取的費用(莊翰華，1997:302)。

由於都市建設捐需另以法律明訂之，目前因阻力甚多難以克服，導致難以施行。雖然，都市建設捐如工程受益費，屬受益負擔，但由於都市建設捐本身有稅上加稅之嫌，易導致民眾反彈，難以建立有效之財務機制。

### 四、小結

目前國內籌措財源方式當中，許多方式係利用土地開發效益作為財源，如區段徵收、工程受益費、都市建設捐等。然而，現今卻並未與交通建設財務做有效連結，利用交通建設對周圍土地所帶來的可及性、便利性、環境品質改善、產業經濟發展等效益，透過鄰近土地開發將該效益予以回收，以作為交通建設之財源。目前國內各機制皆面臨難以順利推行之困境，故應思考更積極有效的財務機制以解決該問題。

<sup>3-4</sup> 地方政府及鄉、鎮、縣轄市公所為實施都市計畫所需經費，應以左列各款籌措之：

- |                 |                  |
|-----------------|------------------|
| 一、編列年度預算。       | 五、中央或縣政府之補助。     |
| 二、工程受益費之收入。     | 六、其他辦理都市計畫事業之盈餘。 |
| 三、土地增值稅部分收入之提撥。 | 七、都市建設捐之收入。      |
| 四、私人團體之捐獻。      |                  |
- 都市建設捐之徵收，另以法律定之。

## 第二節 美國稅金增額融資制度

美國稅金增額融資 (Tax increment financing, 以下簡稱 TIF) 是地方透過立法制訂的一項特殊財務工具。TIF 制度源自於再發展活動之聯邦補助資金 (Federal funding) 大幅縮減、州政府對債券及財產稅限制、低利率等因素, 因而造成地方政府財政困境。加州於 1952 年首先運用 TIF 作為都市再發展財務工具<sup>3-5</sup>, 而後於 1970 年代以後開始廣泛流行於美國各州。TIF 實行至今約 50 年歷史, 而於近 15 年廣為流行, 目前共有 49 個州與 D.C 特區, 皆以完成 TIF 立法。

TIF 係地方政府將該地區發展所獲取之未來稅金增額, 再用以投資於該地區, 藉此促進目標地區經濟發展。即地方政府可透過 TIF 累積地方政府財源, 將土地稅收作為都市再發展改善建設支出之融資資金, 藉以復甦經濟 (Lawrence and Stephenson, 1995: 105; Man and Rosentraub, 1998: 523; Man, 1999: 1151; Dye and Merriman, 2000: 309; 吳佳如, 2002: 2-2; 高玉菁, 2002: 5、8; 廖子強, 2003: 7; Day-Marshall and Lester, 2008: 90; Wisconsin DOR, 2010: 5.2-1)。係藉由 TIF 特區內經濟發展所導致之稅基擴張結果, 將這些原屬一般徵稅機關 (或稱原徵稅機關) 稅收之一部分, 移轉並支付 TIF 特區發展成本 (Huddleston, 1986: 144)。TIF 建立時並未改變稅率, 非加稅以獲得資金 (village of Schaumburg, 2010), 並未加重納稅義務人負擔, 反而可能會降低開發者之成本 (Noble, 1996: 5)。

TIF 係一種運用於都市再發展之財務自償性 (self-financing) 工具 (Dye and Merriman, 2000: 309; 吳佳如, 2002: 2-3; Weber et al., 2003: 2001; Smith, 2006: 22; Day-Marshall and Lester, 2008: 90), 但 TIF 運用不再侷限於都市再發展, 而是廣泛地運用於其他目的<sup>3-6</sup>, 交通運輸建設即為其中之一。雖然許多州立法將「衰敗窳陋」作為 TIF 區位選擇標準 (如佛羅里達州、威斯康辛州、南達科塔州等) (Casella, 1985: 3; Dye and Merriman, 2000: 309), 但現今其適用範圍逐漸擴張至其他項目, 如公共設施、交通運輸、學校、公園及經濟發展等 (Man and Rosentraub, 1998: 523; Day-Marshall and Lester, 2008: 90)。而根據稅金增額融資最佳實施參考指南 (2007: 39) 所歸納美國近年高品質之 TIF 計畫時, 其中亦包含交通運輸及大眾運輸導向發展在內之多種項目 TIF 計畫。又 Anderson (1990: 162) 認為 TIF 可透過私部門投資發展促使地方經濟發展, 對各項建設與計畫進行融資與稅收分配。因此, TIF 已成為公共投資建設有效率籌措大量財源的方法 (Hipler 2007: 66)。

<sup>3-5</sup> TIF 一詞首度出現於 1952 年加州所修正的「社區再發展法」(Community Redevelopment Law)(丁致成, 2000)。

<sup>3-6</sup> 如密爾渥基 (威斯康辛州) 運用 TIF 活化商業中心; 沃思堡 (德州) 公共設施融資; 華盛頓 (D.C 特區) 博物館等公共建設; 紐華克 (加州) 則利用 TIF 將傳統商圈變更為豪宅使用。

## 一、TIF 之意義

傳統上，地方政府可透過提高徵稅方式來支應財政需求，但稅負與民眾權益息息相關，增加稅負易導致民眾抗爭，因而衍生出財政自主性高的 TIF 制度（鄭中憲，2005）。TIF 係地方政府將該地區發展所獲取之未來稅金增額，再用以投資於該地區，藉此促進目標地區發展之財務工具（Cipollone, 2008: 5）。TIF 可於其他資金乾涸時，提供足夠之資金來源（Weber and Goddeeris, 2007）。TIF 運作如下圖 3-2，開始於稅金增額特區（TIF districts, TID）<sup>3-7</sup>之劃定，其 TIF 計畫開始年，通常稱為基年(Base Year)，而基年所計算之地區總土地價值稱為基年評定價值(Base Assessed Value, BAV)，以此價值作為判斷稅金增額的標準，之後隨計畫推動，如公共建設、都市更新、大眾運輸導向發展等，促使土地增值，稅金亦因而開始增加。在稅金分配上因 TIF 實施而產生變化，其基年評定價值仍歸各相關課稅機關，而超過基年評定價值部分乘上稅率後所得之稅金增額部分，則歸 TIF 專責單位運用於 TIF 計畫或 TIF 特區中，直到 TIF 結束後，其總稅額（即 TIF 計畫結束年評定價值乘上稅率所得稅收）才重新分配給各相關單位利用。

TIF 計畫期限需視 TIF 特區種類而定，一般來說，大部分 TIF 計畫年期最長約為 20~30 年（Noble, 1996: 9; National Association of Realtors, 2002: 13; Weber, Bhatta and Merriman, 2007: 260; Blocher and Morgan, 2008: 3; Montana's Official State Website, 2010），用以回收稅金增額。而楊之剛（2006: 141）發現地方政府所負責提供之部分公共設施，需投入鉅額初始資金且受益期很長，若僅使用經常性財政收入予以支應，一是資金不足，二是受益不公平之情形，故提出發行與特定項目連接的地方債是解決資金募集之較好方式。因此，TIF 考量到計畫支出與回收資金將有時間上之差異情況，而為使 TIF 計畫順利執行，初期發展成本會透過 TIF 債券（TIF bond）<sup>3-8</sup>支付，並以未來稅金增額利潤作為擔保（Dye and Merriman, 2000），顯示 TIF 債券可為龐大交通建設資金作為疏通管道，以利建設執行。而 TIF 的財務運用方式，除了 TIF 債券外，亦有 TIF 基金、隨收隨付（pay-as-you-go）<sup>3-9</sup>、收益票據（revenue notes）或銀行貸款等（Noble, 1996: 15; Day-Marshall and Lester, 2008: 90）。

<sup>3-7</sup> TID 係都市內已為一般土地稅目的而評定地價，並由許多土地單元集成整體且連續之地理區域。其中應不包含鐵路、河川、高速公路、濕地等。（威斯康辛州 Wi. Statutes 23.32）

<sup>3-8</sup> TIF 債券可分為由地方政府稅收信用擔保的一般責任債券（general obligation bond; GO bond）；由發展機構之稅收進行擔保的一般責任債券；以及以計畫收益為擔保的收益債券（revenue bond）（Noble, 1996: 14）。

<sup>3-9</sup> 隨收隨付（pay-as-you-go）又可稱開發者基金（developer funds），係由地方政府與民間開發者雙方約定，該建設計畫初期成本由開發者先行負擔大部分，而地方政府僅於開發初期提供少許必要之財政援助。當稅金增額開始產生後，地方政府於每年特定時間，將該每年所收取之稅金增額，再予以轉付給開發者。

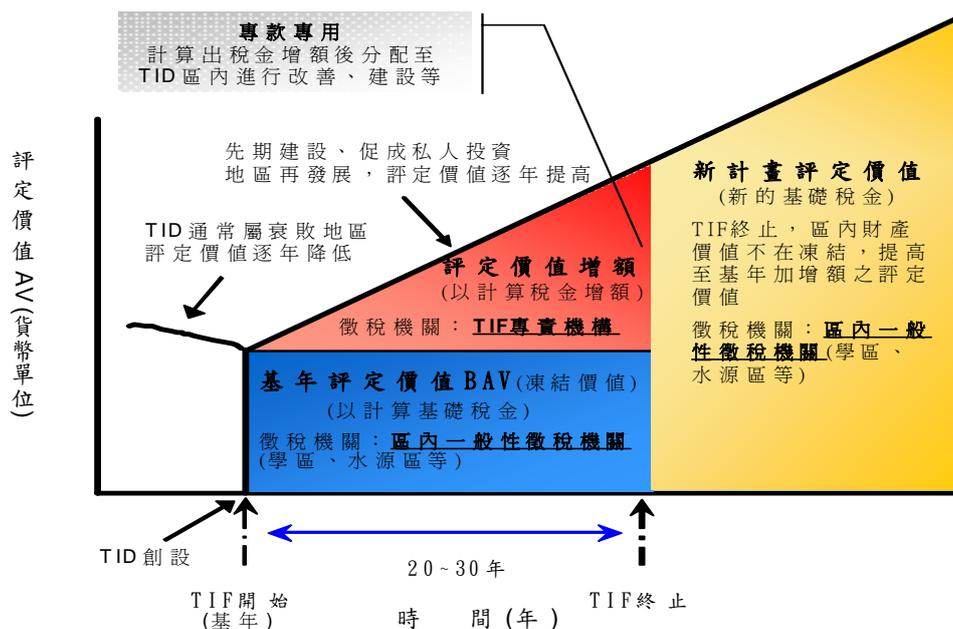


圖 3-2：TIF 實施示意圖

資料來源：本研究整理

(參考 Purvis, 2008; National Association of Realtors, 2002: 5)

綜合上述，TIF 係取之於斯、用之於斯，將因公共建設、環境改善等所造成之 TIF 區內財產增值部分，換算成稅金增額再投資於該區，其精神類似於專款專用，讓區內稅金增額能夠由 TIF 專責機構統籌分配，不會因各個徵稅單位各自使用、分散投資，使公共建設、改善工程無法充分獲得資金挹注而推動，且成為地方政府穩定之財源，而使建設計畫確實達到自償。

## 二、TIF 之目的

就發展背景來看，TIF 係為都市更新 (或再發展) 籌措資金，故可將 TIF 目的劃分為以下兩個主要面向：

### (一) 社會面 (政策面) 目的 (都市更新)

Noble (1996: 1) TIF 的目的有衰敗地區發展、中低收入戶之平價住宅、促進當地經濟發展等。Blocher 則以地方、開發者與居民三種面向說明 TIF 目的為：

1. 協助地方以再發展計畫消除都市衰敗情形。
2. 協助開發者移轉全部或部分建設成本至地方政府上。
3. 協助居民藉由發展衰敗地區，改善社區經濟，提高房產價值。

而 Muskego 社區發展機構(CDA) (2006) 認為 TIF 執行係為達到以下目的：

- 1.消除衰敗，促進再發展。
- 2.保留地方產業，增加高品質工作之數量及多樣性。
- 3.促進未受有公共資金補貼之私部門發展。
- 4.抵銷都市再發展所增加之成本。
- 5.協助開發進行及完成。
- 6.配合其他公共政策(都市設計、建築設計、能源保護或減少地方執行成本等)。
- 7.迎合鄰里社區原則、新都市主義等規劃理念(包括緊密、有效混和使用、環境寧適性、人行及交通友善等)。

#### (二) 財務面目的 (籌措資金)

Hipler (2007: 66) 指出 TIF 是一種財務工具、土地開發工具，以及投資工具。而其就財政與財務面則顯示具有下列目的 (Cipollone, 2008: 36; Michael, 2006)：

- 1.提供公共建設資金來源 (有助於地方經濟發展之項目)。
- 2.開發者風險最小化。
- 3.對其他資金產生槓桿效應。
- 4.引誘並促進地區經濟再發展 (透過開發建設成本之融資)。
- 5.滿足當前地方政府財政上及預算上之問題。

TIF 發展之初之主要目的為「消除衰敗」，促進地區再發展。然而，現今地方政府擴張解釋為「經濟發展」之用。當 TIF 使用越加廣泛，其立法授權與解釋亦隨之擴張，現大部分美國各州皆已修改其立法，將經濟發展納入 TIF 目的當中 (Blocher and Morgan, 2008: 13-14)。且已有一些地方政府僅要求 TID 須適宜經濟發展即可，而不需符合衰敗 (blighted) 之資格 (即若非測試” but for test” ) (Bond, 2004)。

### 三、TIF 之實施

TIF發展計畫執行主要可分為五個階段（National Association of Realtors，2002:7）：1.初期準備（Initiation）；2.規劃構想（Formulation）；3.申請與採用（Adoption）；4.改善與執行（Implementation）；5.估價與終止（Evaluation & Termination）。其五階段示意圖如圖3-3：

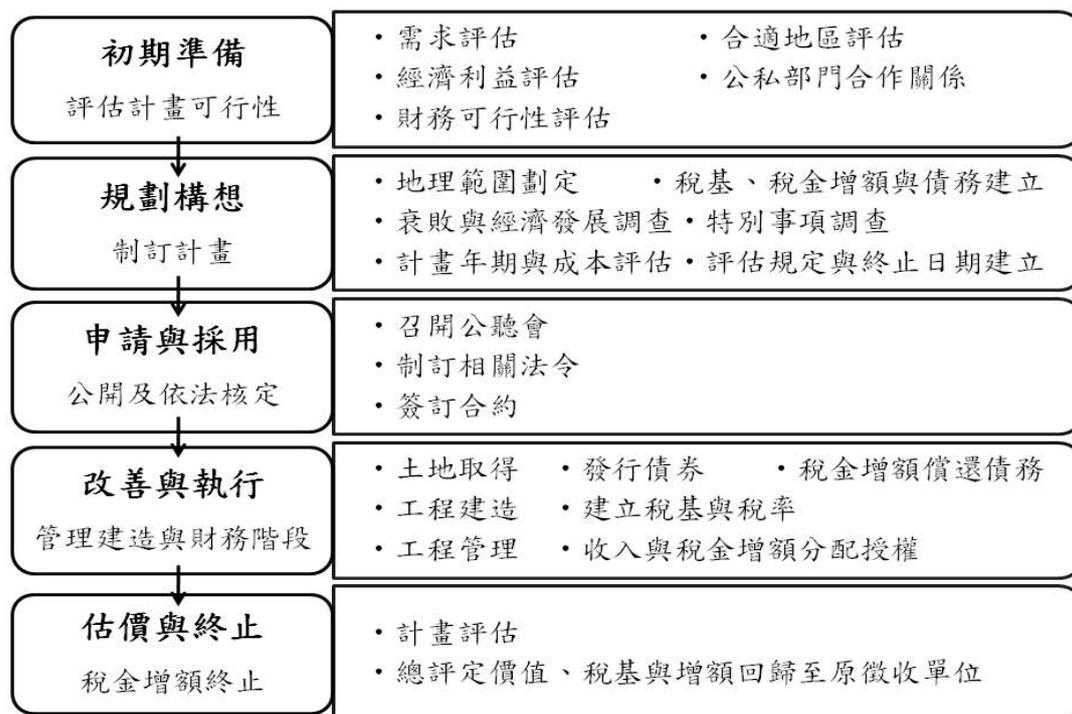


圖 3-3：TIF 執行五階段示意圖

資料來源：National Association of Realtors, 2002: 7

#### （一）初期準備

TIF 計畫的提出通常由公部門，但也有私部門（包含開發商、土地所有權人、私人企業等）及非營利單位之情形。私部門申請大多以私益為考量；而地方政府決定使用 TIF 之原因包含（Weber and Goddeeris, 2007）：

1. 刺激疲弱或高風險市場。藉以發展重點區域或未發展之都市邊緣地區。
2. 推動大型計畫。
3. 地方條件無法吸引開發商。
4. 在景氣活絡市場控制開發行為。TIF 可使政府降低精華地段成本而能做公共或社會性之土地使用。

故可看出地方政府主要原因，多為吸引投資進入該區，促進該區之經濟發展。而當確定使用 TIF 機制後，則需進行「若非測試 (but for test)」。<sup>3-10</sup> 係因 TIF 執行程序看似頗為簡易，但事實上是相當複雜的。因為民眾通常會反對將增額直接作為特定計畫之補助資金，亦或是不同意該計畫項目、類型能作為補貼對象。為補救此情況，而產生出「若非測試」：若沒有 TIF 制度協助，該計畫所提議之發展或成長就無法達成<sup>3-10</sup>。TIF 制度的設計目的主要為消除窳陋衰敗 (blighted) 並促進私部門投資該目標地區。故美國各州多以立法規定須符合「若非測試 (but for test)」，才可進行 TIF 制度。因此，於準備階段中，最為重要即須透過各項評估指標以證實符合衰敗窳陋之標準 (DNAP, 2003: 50)。但現今越來越多之地方政府僅要求 TID 適宜經濟發展，而不需符合衰敗之資格 (Bond, 2004)。

於初期準備階段中，主要即進行計畫可行性分析 (或適宜性分析; eligibility study) 及擬定再發展計畫。可行性分析需證實欲劃定之地區符合立法所規定之 TIF 資格，其中若非測試最為重要。而再發展計畫包含需求、經濟利益、財務可行性、環境窳陋、公私合作關係等皆須於報告中被指出。財務評估中之稅金增額必須被預測，而 TIF 顧問通常在此階段中被雇用以進行該項分析，TIF 顧問必須充分瞭解地方政府稅務行政程序及徵稅系統 (Day-Marshall and Lester, 2008: 91)。故當地方政府對於需採用 TIF 時，應先與顧問、律師、財務官、開發者及一般性徵稅區 (原徵稅機關; 重疊徵稅轄區) 等，就下列事項進行充分討論，以利後續工作之進行 (Wisconsin DOR, 2010)：

1. 若無 TIF 之財務支援則該地區是否無法發展? (若非測試)
2. 如何決定 TIF 特區內發展以適於該都市整體經濟目標? 該發展是否符合都市綜合發展計畫? 是否對該地區有長期潛在之商業利益?
3. TIF 如何優惠納稅義務人? 計畫總成本是否可行? 地方政府在收取稅收增額前是否可對成本項目進行融資?
4. 在 TIF 執行期間誰將負責執行各項工作要求?
5. 一般性徵稅機關 (原徵稅機關, 包含縣、市、學區等) 影響為何? 如人口增加、交通衝擊、消防警察服務、緊急救難系統、污水下水道、行政服務、學校與住屋需求等。
6. 執行 TIF 計畫該地方政府所面臨的風險為何?

<sup>3-10</sup> “but for” test: “The development would not occur *but for* the use of TIF.” (Wisconsin DOR, 2010)

- 7.該都市發展將創造多少就業人口與哪些就業種類？
- 8.開發者是否需要公共補助？若需要，該如何分析利益部分？有哪些簽訂契約時應注意事項？
- 9.地方可收到哪些發展與再發展之書面保證？開發者是否可證實計畫稅收增額之回收？
- 10.若經濟衰退，將如何影響計畫成本之償還？地方政府是否需承擔該成本？

## (二) 規劃構想

確定可執行 TIF 制度後，TIF 計畫執行的首要步驟即為 TID 特區之指定 (Blocher and Morgan, 2008: 6)。即透過 TIF 特區 (TIF districts; TID) (加州稱分配區(allocation areas)) 的劃定，用以將該特區內之稅收增額挹注發展成本。TIF 特區為明確之地理區域，其範圍可能包含整個都市，抑或都市內某區域。

TIF特區之劃設原則，首先需符合若非測試及竊陋調查。若符合適用TIF資格，則學區、郡縣、自治市及其他地方政府係根據TIF特區建立當年之稅率及財產價值來計算稅收，並在TIF特區存續期間維持該水準。一旦TIF特區被建立的當年，則作為計畫基年，而TIF特區內土地價值則被凍結 (frozen) 做為基年評定價值，在基年後其超過基年評定價值部分則為評定價值增額。政府部門其他的一般性徵稅區 (原徵稅機關)<sup>3-11</sup>，對於稅金增額部分沒有使用權，除非在法律上有特別具體指明，但它們仍有對基年評定價值徵收之稅金的使用權。直到TIF制度終結而稅基被提升至較高的評定價值水準，所有徵收區皆有該稅金使用權。

## (三) 申請與採用

各州大多皆要求於計畫同意及特區建立前須舉辦公聽會，公布受影響地區並瞭解民眾意見。並研擬與修訂相關法令，進行公私部門協商，於簽訂合約後，開始進行TIF特區內之建設。不論是計畫核定或修訂皆須舉辦公聽會，以符合法定程序，然而根據NCBG (2010) 所述，通常州法並未強制回應公聽會之民眾意見。若公聽會舉辦後TIF計畫經修訂，而修訂內容涉及計畫本質變動 (如改變發展型態) 或範圍變更 (財產增加)，則須舉辦第二次公聽會。

<sup>3-11</sup> 美國一般性徵稅區(原徵稅機關、重疊徵稅轄區: taxing entities, overlying taxing jurisdictions)，包含學區 (school districts)、圖書館區 (library districts)、水源區 (water districts) 等。係美國地方政府縣(Counties) 與自治市(municipalities)中，還包括獨立於兩者之外的學區與特區 (special service districts)，該權力於州憲法規定，並由州法律批准設立，一般係基於一地理區域內的某一具體需求 (如水及自然資源保護、防火、供水、急救、公共運輸等) 而建立。其具有獨立的財政權與行政管轄權。而該運作經費來源，通常為當地財產稅、服務稅或特別銷售，故具有獨立徵稅權 (美國國務院國際信息局，2005；羅思東，2006)。

舉辦公聽會前地方須先進行以下兩個步驟：1. 將再發展計畫與可行性分析送至聯合審議委員會<sup>3-12</sup> (Joint Review Board ,JRB) 進行初次討論；2.各相關權義人之通知，至少於14天前，將該公聽會之時間、地點、目的與TIF計畫已經市府官員審議完畢證明刊登於地方一般性報章雜誌，並寄信通知各相關權義人。

TIF公聽會舉辦就美國執行經驗，有以下兩種：1.結合意見聽取法 (combined hearing method) —計畫內容及界線範圍意見結合納進單獨公聽會中。此方法對於向民眾說明解釋所影響之稅收內容較為容易，許多民眾較偏好以此方法做計畫，因為其允許計畫成本與地理範圍立即且一起被考量(威斯康辛州即採此法)。2.單獨意見聽取法 (separate hearing method) —此方法較不受歡迎的原因是在計畫及範圍意見聽取之步驟須重複兩次以上，使得計畫變得更加複雜且時程拖的很長。兩種公聽會舉辦時程表見附錄二。公聽會內容則至少須包含州立法規定、計畫影響及其他徵稅機關意見說明等。

於公聽會進行完畢，將修訂報告再次提送JRB進行審議與表決。JRB係審議TIF計畫與相關書圖文件，該計畫內應詳細表明計畫內容、成本估計、TIF計畫年期、TIF總稅金增額預估等，由JRB詳細檢視並質疑，若有需要則可辦額外之公聽會。但JRB不能否決TIF計畫，只能提出建議。

經JRB同意後(或直接逕送)，送至市議會先進行財務小組會議討論，並進行必要公聽程序後，再送至大會討論表決，而後進行TIF計畫核定採行。並立法授權該地區實施TIF，且授權地方政府直接或間接透過專責機構採取必要步驟(如締約、籌組委員會、發行長期債券等)以推行計畫(Bond,2004)。而後地方政府資產管理單位進行文件歸檔。

#### (四) 改善與執行

進行相關之都市發展建設與改善，債券發行並開始支付計畫相關成本。地方政府此時任務為監督建造工程，及管理專責機關與TIF特區之財務事務。藉由財務限制與仔細操作現金流量，地方政府能夠明確地執行財務計畫。此階段大部分州政府皆允許出售TIF債券以進行融資。TIF債券將會衝擊原有地方公債，故通常採用之解決方式為TIF債券僅由稅收增值支付，而不受地方公債發行限制。

<sup>3-12</sup> 聯合審議委員會 (Joint Review Board ,JRB) 是各機關代表與地方代表所組織而成之特別單位，用以審議TIF特區建立之核定事宜。可視為TIF之審核機關之一。其成員包括(縣)市長、鄉鎮市長、學校董事或其所指派的財務秘書與官員，及TIF特區內之地方代表(須經常居住於該區)。而地方代表及JRB會議主席則由JRB機關代表進行投票決定。(Wisconsin DOR, 2010; DNAP, 2003: 54)

### (五) 估價與終止

TIF的結束可分為終止與撤銷兩種，終止係指所有的計畫成本已經償還完畢，或是達TIF計畫最大年限。而撤銷則是指地方政府以任何原因將其結束，不論該債務是否償還完畢，但這些債務即轉由地方政府之責任。終止與撤銷皆須經過地方政府之決議才可進行（Wisconsin, 2010）。TIF的正常終止則包含：1.TIF計畫達法定年限；2.所有債務償還完畢。待TIF所有終止流程完畢後，各原徵稅機關則可收取經發展而提高之稅基。

環境改善促使私人投資，進而提高土地價值，亦增加政府之土地稅收。由評定增額所獲取之土地稅收利潤（即稅金增額）被用於債務融資以償還應支付款項。TIF年期終止則進行相關財務估價與分析。TIF年期終止通常最長為20~30年，但美國有些州因疏於監督，而使TIF持續存在而未終止，如此將影響原徵稅機關之資金運用。

TIF的計畫年期終止時需要完成以下四件工作（Wisconsin DOR, 2010）：

- 1.進行TIF終止決議：TIF終止不論是達計畫最大年限、收益已大於成本、或地方政府選擇其他機制等，皆須經地方政府之決議才可結束TIF。
- 2.60天內通知主管機關（威斯康辛州為Department of Revenue, DOR）：終止決議後60天內，地方政府應通知主管機關TIF將終止。通知內容應包含有效終止日期，決算審核期限等，而通知方法可以信件、傳真、e-mail或電話等。
- 3.執行估價與最終決算，並提交終止帳戶報告：基本上，TIF帳面於終止時應=0，並於決算報告中呈現所有稅收增額所支付之計畫成本項，及超過需返還或不足額部分。

若TIF到期而終止，但債務未償還完畢，則該債務屬地方政府之責任。通常地方政府會設置專款專戶以支應剩餘債務，亦便於進行最終估價決算。若債務已償還完畢而有剩餘，則將剩餘收益部分返還至原徵稅機關。

## 四、TIF 特區之劃定（TIF 核定步驟）

TIF 特區就財務分析最適範圍後，應依循法律規定，進行一系列之劃設程序，賦予 TIF 執行合法之地位。以下根據美國德州、伊利諾州與華盛頓哥倫比亞特區之 TIF 劃設相關法令規定進行歸納分析，並希望將歸納分析結果作為未來台灣實行交通建設 TIF 計畫與劃設 TIF 特區之參考。

(一) 德州

根據德州城市經濟發展法律手冊 (Handbook on Economic Development Laws for Texas Cities) (摘錄自 p.99-106, 2002-3), 可知德州 TIF 立法規範, 其規定一旦都市符合 TIF 資格, 創設 TIF 區需經以下十項步驟(Sullivan, Johnson and Soden, 2002):

1. 準備融資計畫。該計畫必須備份送與區內各徵收財產稅之行政單位。
2. 公告六十天並聽取區內所有徵收財產稅單位之意見。公告事項必須包含區域範圍的描述、該區域發展的暫訂計畫、及對該區財產價值及稅收之影響評估。
3. 相關徵稅機關討論計畫應修改之處。公告後至少須提供十五天, 讓其他單位討論下列事項: 發展範圍、各徵稅機關貢獻作為稅金增額基金之稅金增額部分、特定財產排除、專責機構等。
4. 擬定正式報告 (formal presentation) 送予各徵稅機關。
5. 舉辦公聽會。需於一般報章雜誌刊登七天以上以供民眾注意。於公聽會時須公開受影響之利害關係, 而任何利害關係人皆被允許於公聽會中發表意見。
6. 劃定 TIF 特區。首先須符合若非測試 (but for test): 在可預見未來, 只單獨透過私人投資的話, 發展該區的基金將不會產生。
7. 根據法令執行 TIF, 並擬定發展計畫與財務計畫。其中財務計畫必須包含以下事項:
  - (1) 計畫成本的詳細清單, 包含行政支出。
  - (2) 所有提案之公共工程及公共改善的種類、數量及區位清單。
  - (3) 經濟可行性研究報告。
  - (4) 債務支出估計額。
  - (5) 支出成本或未償還債務款項之時間表。
  - (6) 估計計畫成本及預期利潤來源之財務方法, 包含從各徵稅單位之財產稅獲得之稅金增額百分比。
  - (7) 本期徵稅不動產之總評定價值。
  - (8) 該區徵稅不動產之可獲取評定價值總估計額。

(9) TIF 計畫期間每年可獲取評定價值估計額。

(10) TIF 計畫期間。

8.在該計畫經過 TIF 專責指導機構及市政府同意後，財產稅相關單位考量該增加稅收流入稅金增額基金的百分比。

9.TIF 建立後，TIF 專責指導機構向市政府建議稅金增額融資制度。該市政府可授權 TIF 專責指導機構進行相關建設計畫之權力。

10.分送年度報告給區內各相關徵稅機關。報告事項包含：

(1) 該區稅金增額資金的利潤數額及來源。

(2) 該資金的支出提案及數額。

(3) 本金及利息應支付而未償還之數額。

(4) 該區保留之稅金增額基礎（稅基，the tax increment base）以及當期可獲取評定價值。

(5) 該市及徵稅機關能分享之評定價值。

(6) 稅金增額的總數額。

(7) 任何該市被要求證實承諾採取稅金增額融資計畫之相關資訊。

## (二) 伊利諾州

根據伊利諾州 TIF 相關法令規定，TIF 特區劃設執行步驟為（NCBG, 2010；吳佳如，2001：附錄 5）：

1.TIF 特區之公開討論。由地方民意代表、不動產開發者及社區發展組織與規劃開發部門共同討論之。

2.聘請顧問進行「可行性分析」與擬定「再發展計畫」。而後就相關內容舉辦鄰里性公聽會。公聽會開議前十四天，應登報公告予一般大眾。而計畫地區之相關權利人，應符合公示送達程序規定，內容應包含 TIF 制度之影響說明。

3.TIF 計畫送交社區發展委員會後十四天，各相關徵稅主體組成聯合審議委員會（JRB），重新檢視並投票決定（60%以上）該計畫是否執行（芝加哥從未有反對案例）。

- 4.官方公聽會由社區發展委員會定期召開（每月），公聽會過程中 TIF 計畫書應予公開說明。值得注意的是州政府並未強制要求市政府針對民眾意見回應。
- 5.社區發展委員會召開討論會，表決 TIF 計畫案執行與否（依據過去經驗，社區發展委員會從未投下反對票）。
- 6.都市再發展計畫中若涉及土地使用變更或相關情事，規劃委員會將接受公聽會中一切有關 TIF 計畫下之土地使用方面意見。
- 7.公聽會完成 14~90 天內，TIF 計畫書將移送至市議會進行 TIF 計畫地區之指定，經過財政委員會簡明之公聽程序後，交由市議會核准。

### （三）華盛頓哥倫比亞特區

根據 Day-Marshall and Lester(2008)所分析之 TIF 個案研究(The Gallery Place Project)，其 TIF 特區之行政立法申請程序：

第一階段—先期申請：向相關機關提出計畫提案，描述該計畫公共利益，並討論該申請規定及程序。

第二階段—正式申請：地方政府審核申請計畫，並做出許可或拒絕之決定。地方政府其判斷標準如下：

- 1.該計畫與地區綜合計畫(District's Comprehensive Plan)/社區基礎計畫(Community Based Plans)及其他所有適用於該地區法令、規則的一致性。
- 2.該計畫的財務可行性及未來稅收增額估計。
- 3.申請所提出的稅金增額計畫是否真實。
- 4.考量其他政府部門之稅收協助，TIF 是否為最可行方式。
- 5.沒有 TIF 之稅收分配，該投資計畫是否無法執行。

第三階段—協商。針對計畫內容進行協商。

第四階段—批准、同意：地方議會批准並通過必要法令。所有有關於該計畫之最後事項及財務文件皆已完成，計畫相關財務資金已批准。

另外，TIF 特區之建立，New Hampshire OEP (2006) 對新罕布什爾州切希爾縣的 Keene 市提出以下幾點規定：

1. 由 TIF 所獲之收益必須用於 TIF 範圍內。TIF 範圍係稅收可能增加之地區，而非指需建設、投資之地區。根據州法規定 TIF 區建立後五年內，若情事變更，則可調整 TIF 區之範圍。
2. 由市議會控制 TIF 資金運用。TIF 資金必須用於 TIF 區內之核定計畫中。
3. TIF 數量並無限制，但有特殊規定。
4. 單一 TIF 區不得超過 5% 的地區評定價值或超過總面積的 1.5%。
5. 所有 TIF 區合計不得超過該地區總面積的 3%。

## 五、稅金增額分配方式

### (一) TIF 特區每年現金流量分析

當 TIF 特區被建立後，該區所有的財產價值將被計算分析如下表 3-1。首先於 TIF 基年建立當時，計算 TIF 特區內土地總價作為基年評定價值 (BAV)，而後以 TIF 計畫期間每年之土地總價 (EAV at one year)，扣除基年評定價值後 (= Growth of EAV)，乘上稅率 (Tax rate) 後，即為稅金增額 (Increase)。

表 3-1：TIF 實施案例分析表

步驟	描述	總額
BAV	TIF 建立前該區內所有土地總價值	\$ 10,000
EAV at one year	TIF 建立後每年之該區內所有土地總價值	\$ 11,000
Growth of EAV	BAV 與 EAV at one year 之差距	\$ 1,000
Tax rate	被指定為稅收對象之 AV (財產評定價值) 的百分比	10%
Increase	由許多稅率構成的土地價值或被指定作為 TIF 資金來源之新稅負	\$ 100,000

資料來源：Milotti and Patumi, 2008

稅金增額分配有三種主要方式，1. 利用未來稅金增額作為 TIF 債券融資之擔保；2. 增值部分被指定放入 TIF 基金當中並再投資於該區發展；3. 隨收隨付。新增加稅額係由該區域之投資建設後所形成都市發展之土地價值增加而來；也就是從既有土地的進一步增值而來。

(二) TIF實施期間現金流量分析

以下表為例，基年評定價值為\$500,000，基年後第一年評定價值並無變化代表該地區發展計畫並未完成而沒有增值效果；在基年確立後的第二年，公共建設及設備改善已完成，評定價值提高(超過基年評定價值)，從\$500,000 增加到\$600,000，其\$100,000 為評定價值增額，之後將\$100,000 乘上稅率 5%，得到之\$5,000 則為基年後第二年之稅金增額。另外，從稅金增額分配來看，運用於 TIF 特區之比例從 16.67%增加至 37.50% (該比例是將增值收益除於總稅金收益)，代表 TIF 計畫越後期其評定價值增加越高，稅金增額也越多，可運用於 TIF 特區內之比例將越高。

表 3-2：稅金增額現金流量分析表(以 5 年為例)

評定價值		基年	2	3	4	5	6	終止年
		\$500,000	\$500,000	\$600,000	\$650,000	\$700,000	\$800,000	\$800,000
	每\$100 稅率	收益						
<u>其他徵稅機關</u>								
捐獻者	\$1.75	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$6,250	\$10,000
<u>贊助者</u>								
水源區	\$0.50	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$3,750	\$6,000
圖書館區	\$0.25	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$4,250	\$6,800
學區	\$2.50	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$9,500	\$15,200
總計	\$5.00							
<u>稅收</u>								
基年 (給贊助者)		\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$25,000	\$40,000
稅金增額(給 TIF 特區)		\$0	\$0	\$5,000	\$7,500	\$10,000	\$15,000	\$0
總計		\$25,000	\$25,000	\$30,000	\$32,500	\$35,000	\$40,000	\$40,000
<u>稅收分配</u>								
分配至捐獻與贊助者		100.00%	100.00%	83.33%	76.92%	71.43%	62.50%	100.00%
分配至 TIF 特區		0.00%	0.00%	16.67%	23.08%	28.57%	37.50%	0.00%

資料來源：National Association of Realtors, 2002

就稅金增額分配來看，總稅金收益分為基年評定價值稅金收益以及稅金增額收益，而其分配對象分別是前者給一般性徵稅機關（原徵稅機關；重疊徵稅區；美國又稱贊助者、捐獻者）；而後者分配至 TIF 特區當中。TIF 存續期間每年稅金增額分配情形如下：

1. 基年評定價值稅金用途

主要徵收及使用權仍屬於各相關單位、地區，不影響原有運作經費。

## 2. 稅金增額用途

每年稅金增額主要是用於該 TIF 特區，近來美國已逐漸開放對 TIF 特區外之投資，但各州通常將其限於對區內經濟發展有幫助者，且須經主管機關核定同意 (Blocher and Morgan, 2008: 4)。而稅金增額用途根據美國馬里蘭州的 Sections 14-201 through 214 of Article 41 of the Annotated Code of Maryland (the “Tax Increment Financing Act”) 稅金增額用途如下 (Orrick, 2003)：

- (1) 土地取得及其他財產購買、租賃及徵收或其他通行權、地役權
- (2) 場址遷移
- (3) 調查及研究
- (4) 商業與住宅用地重新配置
- (5) 公用設備設置；公園、娛樂設施及其他必要改善工程，包含街道、街燈、停車場等其他特定場所設施之建造
- (6) 建築物新建或更新以提供政府部門使用
- (7) 儲備金或資本化率
- (8) 債券擔保必要成本
- (9) 支付本金及利息借款、現金貸款等相關債務

但地方政府應注意的是稅金增額不可用於如消防、警察局、監獄、圖書館、高爾夫球場、垃圾掩埋場等，與經濟發展無關之基本必要公共設施 (Blocher and Morgan, 2008: 4)。係因 TIF 目的是為促進房產增值與經濟發展，而非藉以提供公共設施。因此，地方政府於投資區內建設時應將其與經濟發展目的連結，避免濫用。

## 3. 債務償還完畢後稅金增額之用途

當地方政府已回收足夠增額以償還債務後，其後續有兩種處理方式。其一是終止 TIF，進行終止與估價決算等流程，而多餘之稅收增額收益則是回歸至各原徵稅機關（一般性徵稅機關）。其二則是若 TIF 計畫年期仍未到期，則可用多餘之稅收增額收益支付其他 TIF 區內已核准計畫。若是新計畫，則需送地方政府(威斯康辛州為 DOR) 審核 (Wisconsin DOR, 2010)。

## 六、TIF 制度之參與者論述

### (一) TIF 支持者與反對者的論述

根據House Study Group (1982)對TIF所做的「特殊立法報告(Special Legislative Report)」及 Hipler (2007: 66)，TIF支持者主張：

- 1.TIF 提供該計畫融資，且若非 TIF 執行則該計畫將無法實行。
- 2.TIF 可促進經濟發展，且不與其他方式或計畫相互衝突。
- 3.都市並不會減少任何稅收。
- 4.TIF 區內財產權人將支付所有財產稅，而區外財產權人不需支付額外稅負。
- 5.TIF 債券不包含於城市一般債務清償款項內。不受一般公債發行上限限制。
- 6.以稅金增額做為融資方式，可獲得長期、穩定之財源，得以進行大型且長期之建設計畫，而不需依賴補助。
- 7.一旦債券被付清，城市其他徵稅單位可獲得所有稅基利益及稅金增額。
- 8.計畫必須是最佳且經濟可行的，以吸引債券投資者。
- 9.執行過程中不需居民贊同也不需其他稅收單位同意；地方政府可單獨行動。

TIF 反對者則持以下意見：

- 1.雖然計畫看起來具財務自償性，但發展區外的納稅義務人需要支付因發展而增加的服務需求（消防、警察及學校等）。
- 2.TIF 執行時不須向居民解釋說明及負責，過程中缺乏民意。
- 3.TIF 程序之濫用，導致許多地方不需透過 TIF 計畫就能夠從發展中獲取稅收。
- 4.市場充滿變化，TIF 似乎過於樂觀。若計畫之增額無法實現，必須尋找其他資金來源以預防債務拖欠。
- 5.由於 TIF 債務缺乏完全信賴及信用，提高債務成本。
- 6.一旦債券發行後，發展計畫就難以修改，因為債券購買者要求限制其可行性之保證。

7. 地方政府通常將衰敗定義擴張解釋，允許 TIF 於那些不需要公共補助金協助地區執行。
8. 大部分具有誘因之計畫，包含 TIF，開發商將這些誘因視為意外之財，藉以幫助它們完成計畫。有以公共資金促進私人發展之圖利疑慮。
9. 其他徵稅地區被強迫放棄部分稅收，卻未予任何該資金應如何使用之依據。
10. 地方基層機關權限過大。

(二) TIF 利益與成本探討

TIF 不但可以解決地區衰敗及商業活動沒落等問題，亦可以使地方政府不依賴中央聯邦補助資金而對特定主要計畫進行融資 (Montarti, 2000)。然而，TIF 的執行由於牽涉角色與其中之利益衝突複雜，對參與之各個角色都有利益與成本上的潛在衝突，茲整理如下表 3-3：

表 3-3：TIF 利益與成本表

參與者	成本	利益
城市、鄉鎮、校區或其他特區等一般徵稅機關	為了將增額稅金利用於服務需求，將必須等待平均約 20 年	不需透過一般資金及聯邦或州的補助就可以對主要計畫進行融資
	如果計畫失敗，稅收不會實現，因而必須針對不足額挹注資金	一旦債券被償還，將享有較高財產稅具有更多工作機會，而這些工作機會將提供更多的工資稅收利潤
納稅者	對於私部門來說，對計畫予以融資似乎風險性過高	享有新的設施，且促進商業發展，並提高財產價值
	若居住於鄰近區域而非該地區中，也將須透過更高的稅負以足夠支付該區任何增加的服務需求	由於新計畫出現，稅金可能減少 消除存在已久之衰敗地區，改善生活環境品質
開發者	支付該計畫大部分建築成本	公共投資後，擁有部分或所有之公共建設
投資者	如果被分配債券沒有藉由政府一般償還借款方式回收，將面臨更高的成本支出	接受免稅債券以產生稅收紅利

資料來源：Montarti, 2000；本研究整理

## 七、小結

TIF 為美國行之有年且成效甚彰之財政與財務工具，藉以解決地方財政困境。TIF 機制係利用未來發展之稅金增額（財產稅或營業稅等），提前挹注至現今 TIF 特區內之發展計畫當中（包含公共投資成本及債務償還）。而由於增值回收需有時間，故可利用 TIF 債券、基金或隨收隨付方式，進行稅金增額之收取。TIF 之運作程序並不複雜，主要工作包含：初期準備、規劃構想、申請與採用、改善與執行、估價與終止等。最重要部分即為 TIF 特區之建立，以及稅金增額之回收與分配。但也由於牽涉稅收利益之運用，可能會使民眾產生疑慮，因而需有立法與民眾參與之確立。但值得注意的是 TIF 申請過程有民眾參與，但開始執行後卻不須向民眾說明與負責，似乎缺乏民意監督資金運用。

另外，美國實施 TIF 主要是利用其促進地方發展，而本研究欲將其引用至交通運輸建設之財務上，主要是利用 TIF 的財務功能，而非用以促進地區發展。係因交通運輸建設已有促進發展之效果。故本研究不著重該地區窳陋發展之調查，而著重 TIF 價值回收與專款專用之功能。

### 第三節 財務機制運作之比較分析

地方財政自主性與財政努力密切相關。財政努力係政府利用財政能力程度的指標，主要係避免因地方需要由中央補助，而造成地方依賴中央情形，使得地方政府不願自籌財源（邱麗英，2007：8）。而將以財政努力之公平與效率指標，分析上述財務機制，藉以比較各財務機制的優缺點，及是否能有效解決財政問題：

#### 一、公平性

財政努力之公平指標，係指中央與地方間財政關係的公平。欲達成中央與地方之財政公平，其關鍵有二：

##### （一）中央對於交通建設計畫型補助是否有效回收

目前重大且跨區之交通運輸建設，由於地方財政難以負擔，中央為全體公共利益考量而出資興建，但由全民納稅所興建之交通設施，卻由當地居民與地方政府受益，導致支出與收入主體不同之不公平現象，有背於財政平衡原則。然而，目前仍未建立一套有關於中央與地方財政平衡之財務機制，故本文回顧上述財務機制，欲藉以達成中央與地方財政公平。根據上述財務機制，若能使土地開發效益作為資金來源，挹注至交通建設本業，確使收入抵充支出，而非將收入流往非出資者—土地所有權人或使用人、地方政府。將可建立穩定且平衡之財務循環，如下圖所示：

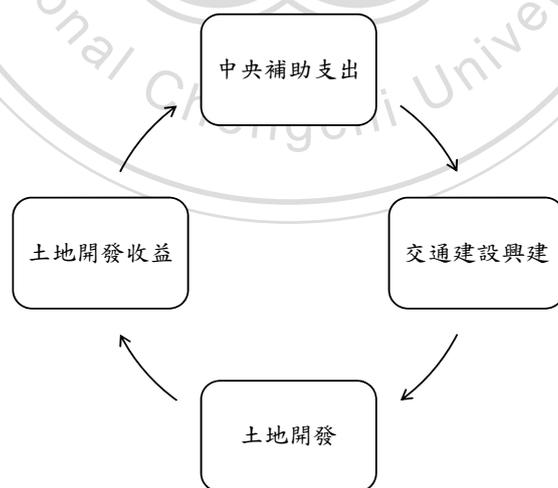


圖 3-4：中央出資之交通建設財務機制示意圖

資料來源：本研究整理

針對上述區段徵收、工程受益費、都市建設捐與 TIF 等財務機制，分析如下：

1. 區段徵收須待最後剩餘土地處分後才可回收交通建設及土地開發成本，導致整體財政負擔沈重，龐大支出下之貸款利息，非許多地方政府能承受，致使建立該財務機制困難。若不能解決該問題，則地方政府仍須依賴中央補助。
2. 工程受益費於建設工程進行前徵收，易產生未享有利益卻先盡義務之疑慮，導致民眾抗拒心態。但若於工程完成後徵收，初期建設支出需視地方財政狀況，且目前許多縣市由於民意所致皆已停徵。
3. 都市建設捐如同工程受益費，不論於工程進行前或完成後徵收，由於屬於一種額外徵收，有稅上加稅之疑慮，易造成民眾反彈，導致財務機制運作面臨困境，難以解決中央與地方財政公平問題。
4. TIF 雖然多以地方土地稅為資金來源，而土地稅屬於地方稅，中央無法獲取。但目前美國已有某些州（如科羅拉多州）利用營業稅（sales tax）方式，連結州政府之參與（Casella, 1985: 9；Day-Marshall and Lester, 2008: 90）；密蘇里州則是以使用費（use taxes）、營業稅方式作為稅金增額來源（Weber and Goddeeris, 2007）。因此 TIF 亦有中央回收資金的管道。

## （二）地方能否建立與運作自償財務機制

根據財政分權理論，在地方政府比較瞭解地方居民的需求與偏好下，資源配置較容易達到最適化，亦使居民利益最大化。因此，非跨區之重大交通建設，可交由地方政府自行建立與運作財務機制，藉以提高地方財政自主性，亦可減少中央補助，達到中央與地方財政公平之效果。因此，地方政府若要運用區段徵收、工程受益費與都市建設捐作為財務機制，則需先解決財務狀況，然而地方財務並非一夕所能改善，因此仍須依賴中央補助，無法解決中央與地方財政不公現象。

若以 TIF 作為地方財務機制，可由中央統籌規劃，而由地方進行 TIF 方式，利用該自償特性而減少中央補助。TIF 於交通建設初期，即可利用 TIF 債券或 TIF 基金以及隨收隨付等 TIF 資金運用方式藉以融資，並挹注至交通建設。不會使財務槓桿過於傾斜於債務面，確實達到收支平衡效果，而不需依賴中央補助。且 TIF 專款專用，交予 TIF 專責機關，將土地稅增額作為交通建設資金，而非繳予原徵稅機關分散投資。充分給予交通建設一穩定資金來源，不受政府政策影響，具有財務機制最重要的穩定性。

## 二、效率性

財政努力之效率指標，係指地方籌措財源之效率。有關於地方籌措財源的效率，各機制比較如下：

1. 區段徵收係以剩餘土地處分之效益，做為財務回收機制，但其高風險性使效率偏低。在目前國內經濟與都市發展程度漸緩之情況下，土地開發規模越大，以其利益挹注交通建設本業之風險程度越高（王銘德等，2006）。而將土地開發效益與交通本業結合，亦可能使得財務結構複雜化，隱含不確定性與風險管理失衡之混沌危機，若無妥適規範機制，恐導致該整體公共建設的瓦解（簡龍鳳，2003：77）。且土地處分易受市場景氣影響，導致土地處分充滿不確定性，加上整體開發金額龐大，故其財務評估送交貸款評估時，易受質疑而不易通過，導致土地開發籌措財源效率低落，若無法穩定獲得土地開發效益，則挹注建設支出可能不足，以致仍需依賴中央政府補助。
2. 工程受益費，屬於額外徵收，且受益評估難以絕對客觀，亦導致民眾抗拒而效率低落。工程受益費之受益數額、程度與範圍雖以法律明定之，但此種利益評估卻難以絕對客觀，受益負擔難以公平。另外，工程受益費屬於稅負之外的其他負擔，易使民眾有額外徵收之抗拒心態。故目前許多縣市民意機關基於民意，皆將其調整至零費率徵收。各地方政府礙於民意的結果，未積極進行財政努力，對於建設工程無法有效挹注，仍須依賴中央補助。
3. 都市建設捐，亦屬於額外徵收，有稅上加稅之疑慮，且目前未完成立法，民眾反彈導致效率低落。許多地方政府財政稅收來源受到限制，係因地區居民反對增稅或政治、行政資源之限制，而無法因應公共設施服務需求。故對於有增稅疑慮者，其作為籌措財源之效率偏低。礙於民意無法額外徵收，顯示並未激勵政府積極作為，對於交通建設財源仍須依賴中央補助。
4. TIF 並不屬於額外徵收，亦非新增稅負，而是將未來土地稅之增額，提前運用，屬於財政工具，而無侵害人民權利之疑慮。其自償係以新發展之稅收為資金，而非向民眾徵收新稅或提高稅率，並透過稅收重分配方式達成。TIF 係具有平均地權條例精神，將未來由於公共建設或社會發展所增加之地租，予以漲價歸公並由社會共享。且僅是以未來稅金增額作為擔保而予以融資，並非向民眾徵收新稅，亦非增加稅基或調高稅率，而 TIF 係以所有人財產增值程度課徵，可針對稅賦能力而有不同程度課徵，以地價增額計算較為公平，故較不會導致民眾反彈而效率低落。因此，TIF 透過地方政府之財政努力，以未來稅金增額作為交通建設財源，建立財務自償機制，使地方自主性

提高，即可自行透過財源籌措進行交通建設投資興建，而不再需依賴中央補助。不但解決地方過度依賴中央補助情形，亦解決中央與地方財政失衡問題。

根據上述各機制之財政努力之公平性與效率性分析，將分析結果列於下表 3-4。另外，各財務機制比較則如下表 3-5：

表 3-4：國內各財務機制之財政努力比較表

	財 政 努 力	區段徵收	工程受益費	都市建設捐	TIF
公平 指標	中央與地方財政公平	△	△	△	佳
效率 指標	地方籌措財源之效率	△	差	差	佳

註：△指需視情形（如市場景氣、是否開徵）而定

資料來源：本文整理

表 3-5：各財務機制比較表

財務 機制 項目	區段徵收	工程受益費	都市建設捐	稅金增額融資(TIF)
範圍	區段徵收計畫地區	工程受益範圍	都市建設受益範圍	TIF 指定地區
主體	各級政府	地方政府	地方政府	地方政府 (中央政府亦可)
客體	土地所有權人	受益人	受益人或使用人	受益之所有權人
課徵標的	土地及其改良物	土地及其改良物	土地及其改良物	土地及其改良物
實施期間	剩餘土地標售、標租 與設定地上權期間	完工後一年內開徵，並 規定合理期限內繳交	未有明確規範，應有 合理課徵期間	20~30 年間
納入財源 時機	剩餘土地標售、標租 與設定地上權完成	通常於交通建設工程 完成後一年內(亦有進 行前或進行中)	通常為都市建設後	以未來稅金增額挪至 現今使用，於 TIF 基 年開始時
主要利得	土地變更利得	環境改善 財產價值提高	環境改善 財產價值提高	環境改善 財產價值提高
辦理方式	剩餘土地標售、標租 或設定地上權	向受益者課徵(以徵足 原定數額為限)	向受益者或使用者 課徵	發行債券、建立基金 與隨付雖收
增值部分	抵價地與公共設施以 外之剩餘土地處分	財產稅增值部分	財產稅增值或使用 付費	財產稅增值部分

財務 機制 項目	區段徵收	工程受益費	都市建設捐	稅金增額融資(TIF)
主要限制	1.40%抵價地地主領回，剩餘土地越少處分金額越少 2.土地所有權人領取現金補償比例高於抵價地時，造成政府初期財政壓力 3.土地處分受市場景氣波動影響，具高風險性	受益程度、範圍與主體難以評定，易造成民眾抗拒心態，且目前由民意機關審核，受民意壓力下，多為零費率徵收	目前立法仍受爭議，額外徵收有稅上加稅之疑慮	1.目前國內未有相關法源依據 2.國內未建立交通運輸建設運用機制
財務意涵	以回收土地開發費用為原則	受益者付費原則	使用者付費與受益者付費原則	以未來稅金增額挹注現今建設

資料來源：本文整理

### 三、小結

國內已有許多以土地開發效益挹注交通建設成本之方式，如區段徵收、工程受益費、都市建設捐等。經過公平性與效率性分析後，分析結果顯示區段徵收初期開發成本高，地方政府財政負擔重，且易受不動產景氣市場影響；工程受益費則因政治考量而多處停徵狀態；都市建設捐有稅上加稅疑慮，故公平性與效率性皆差。因此，為徹底落實價值回收機制，而思考運用美國 TIF 機制，試圖以 TIF 機制取代並作為國內目前以土地開發效益挹注交通建設之主要機制。而就公平性與效率性探討後，發現 TIF 非額外徵稅，且具受益付費與漲價歸公精神，不至影響民眾權益而造成抗爭，故推行具效率性；而 TIF 稅收來源（土地稅、營業稅、使用費等）與債務清償（TIF 債券、基金等）皆具多元化方式，因而使地方政府不需依賴補助，而達到公平性。

## 第四章 桃園機場捷運個案財務模擬與財務比例分析

依據 TIF 法令規定，TIF 申請計畫首先應通過「若非測試 (but for test)」，以瞭解 TIF 計畫實施前後，該地區經濟發展情形，即分析計畫前後地價上漲情形；其次，針對推估之 TIF 計畫經費進行稅金增額可行性模擬。故本章係利用財務比例分析法，配合成本與收益之現金流量模擬結果，以政府財政角度進行自償率、淨現值、內部報酬率、償債比例分析。若財務評估結果為可行，則再以敏感度分析，分析相關參數變動對財務分析結果之影響，以找出最重要影響參數因子；若財務評估為不可行，則針對基本假設與參數設定、成本與收益項目，重新進行檢討，並於合理範圍內予以修正<sup>41</sup>。本研究財務模擬分析架構，如下圖 4-1 所示：

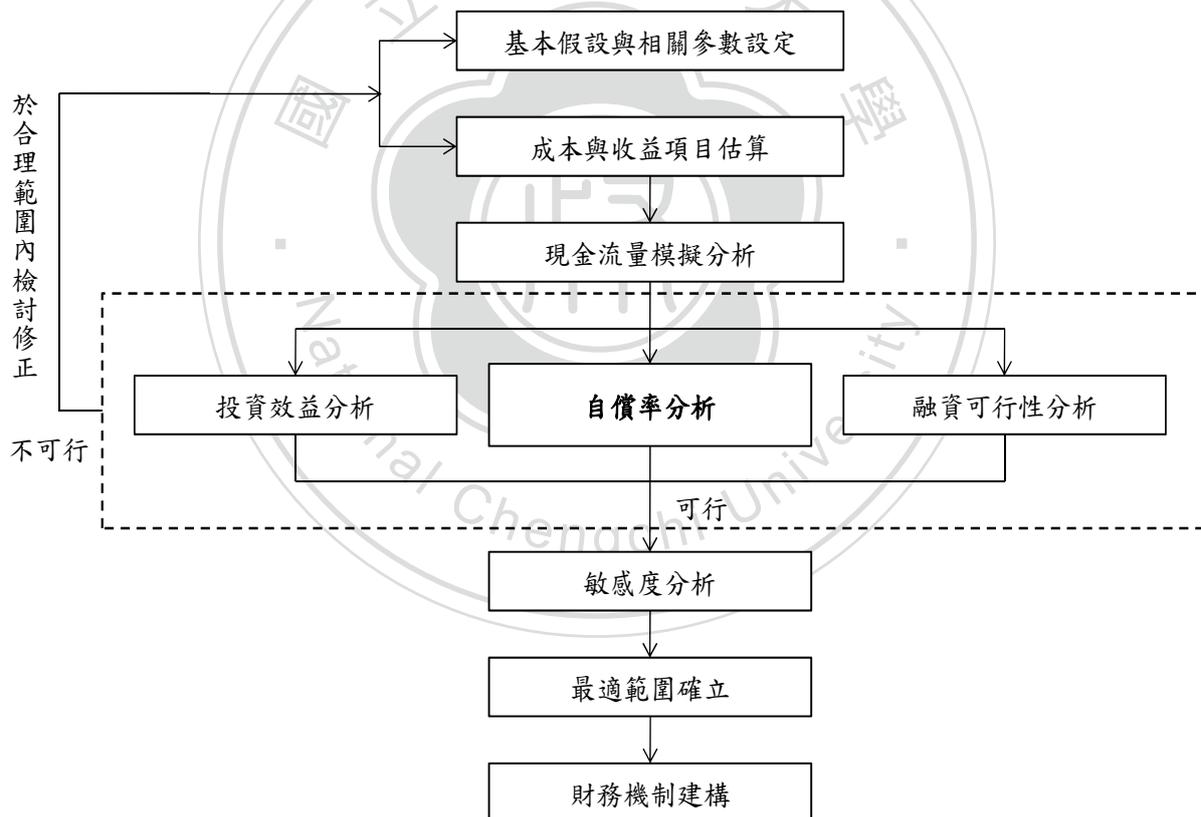


圖 4-1：財務模擬分析架構圖

資料來源：本研究整理

<sup>41</sup> 於財務分析評估為不可行時，進行檢討修正之原因，係由於財務分析具有許多假設條件，不確定性高。故可根據相關資料與經驗，合理地調整參數以符合實際情形，以利研究進行。

## 第一節 財務模擬之基本假設與相關參數設定

本節係說明各項財務基本假設與相關參數設定<sup>4-2</sup>，以利個案財務模擬之進行。本研究選個案為台灣桃園國際機場聯外捷運，係連結台北市、桃園國際機場及桃園縣之交通軌道運輸建設。路線全長51.03公里，沿途共設22座車站（高架車站15座、地下車站7座）。本研究選取機場捷運A2、A7、A15、A21車站共四個車站，並劃設車站周邊半徑300、500、800公尺範圍作為TIF計畫特區，（如下圖4-2）以進行財務模擬與財務比例分析。

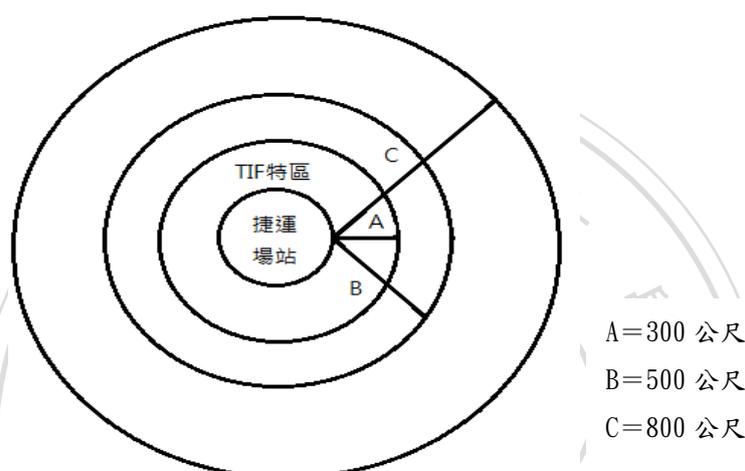


圖 4-2：TIF 財務模擬範圍變動示意圖

資料來源：本研究整理

以機場捷運為個案之原因，係目前其為中央政府完全出資之交通建設計畫，與本研究欲探討中央政府出資興建交通建設，但捷運沿線地價漲幅受益者卻是地主與地方政府之情形相似。而選取該四個車站之原因，係為觀察不同區位（分屬不同縣市；且區位屬性分為市區、市郊、郊區）及車站類型（高架與地下）之運輸建設是否影響財務模擬與分析，且縮小範圍至單一捷運車站而非捷運全線，可使財務模擬更加細緻準確。

### 一、機場捷運個案模擬說明

經現況調查結果，A2、A7、A15、A21車站之區位特性、土地使用情形如下：

<sup>4-2</sup> 係參考公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊（行政院經濟建設委員會，2008）及相關公共建設工程之財務規劃報告書。

(一) A2 三重站

A2 三重站為高架四層車站，設有 1 座島式月台 2 股軌道，站體長約 120 公尺，寬約 19 公尺，設有 1 處出入口，1 座無障礙電梯。A2 站位於台北縣三重市環河路與捷運路交口，周邊發展程度高。未來將與台北捷運共站，預期使用人數高，且因鄰近中興橋，至台北市方便快捷而交通機能良好，又鄰近二重疏洪公園，環境品質良好。目前現況調查發現周邊土地使用多為住宅使用，但附近住宅仍有許多低樓層（六樓以下無電梯）住宅，以及閒置、低度使用，未來捷運之可及性將使周邊地價漲幅空間大。選定 A2 站之原因，係其屬住宅使用為主之市中心站區，可與其他選定車站做明顯區隔，有助於財務模擬結果之可行性與可信度。



圖 4-3：A2 周邊土地住宅使用現況圖

資料來源：本研究整理



圖 4-4：A2 周邊土地低度使用現況圖

資料來源：本研究整理

(二) A7 體育大學站

A07 體育大學站為地下二層車站，設有 2 座側式月台 2 股軌道，站體長約 161.9 公尺，寬約 20.9 公尺，設有 2 處出入口，1 座無障礙電梯。A7 站位於桃園縣龜山鄉文化一路與青山路交口，其區位特性應屬市郊，周邊土地使用多為綠地、工廠之低度使用與閒置使用，但鄰近體育大學，其地價較郊區為高。



圖 4-5：A7 周邊低度使用現況圖一

資料來源：本研究整理



圖 4-6：A7 周邊低度使用現況圖二

資料來源：本研究整理

### (三) A15 大園站

A15 大園站為高架二層車站，設有 2 座側式月台 2 股軌道，站體長約 170.0 公尺，寬約 26.4 公尺，設有 1 處出入口，2 座無障礙電梯。環北站位於國道周邊，土地使用多屬停車場、農業用地之低度使用，周邊發展有限，地價是四個模擬站點中最低。選定 A15 之原因係其區位偏向郊區，可藉以探討介於市中心與郊區間之交通建設，適用 TIF 財務機制之情形。



圖 4-7：A15 周邊低度使用現況圖一  
資料來源：本研究整理



圖 4-8：A15 周邊低度使用現況圖二  
資料來源：本研究整理

### (四) A21 環北站

A21 環北站本車站為地下二層車站，設有 1 座島式月台 2 股軌道，站體長約 182.0 公尺，寬約 16.4 公尺，設有 2 處出入口，1 座無障礙電梯。A21 位於環北路與中豐路交口，調查結果發現環北路土地使用較為密集，多為住宅與商業混合使用；中豐路旁則多為農業使用、綠地之低度使用，因而發展潛力高，未來地價增值空間大。環北站目前為機場捷運終點站，並位於中壢市區，人口、土地使用密度高，有助於探討市區建立交通建設 TIF 特區，並可與 A2 進行比較。



圖 4-9：A21 環北路土地使用情形  
資料來源：本研究整理



圖 4-10：A21 中豐路土地使用情形  
資料來源：本研究整理

表 4-1：A2、A7、A15、A21 車站所在區位與地段號一覽表

站次	區位	地段	地號
A2 三重站 (高架車站)	台北縣三重市環河 路與捷運路交口	三重埔段 後埔小段	45-5、46-7、125、132-4 (共 4 筆地號)
A7 體育大學站 (地下車站)	桃園縣龜山鄉文化 一路與青山路交口 北側	牛角坡段 水尾小段  牛角坡段 牛角坡小段	80-14、80-15、80-16、 80-22、80-23、80-24、 80-25、80-26、80-28、81-1、 81-2、82  286-6 (共 13 筆地號)
A15 大園站 (高架車站)	桃園縣大園鄉國道 2 號高速公路大園 交流道附近	橫山段 湳子小段	160-20、160-40、160-41、 166-52、166-54、166-58、 166-60、166-62、166-66、 186-19、186-22、187-2、 187-15、187-16、187-20、 187-23 (共 16 筆地號)
A21 環北站 (地下車站)	桃園縣中壢市中豐 路與環北路交口	興南段 公坡小段	572-3、574、577-2、582-6、 595-2、595-6、596、597、 602、602-1、603、603-1 (共 12 筆地號)

資料來源：台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以南中壢市 A21 車站）徵收土地計畫書、台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以北龜山鄉都市 1 路段）徵收土地計畫書、中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區非都市）徵收土地計畫書、中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區都市）徵收土地計畫書（交通部高鐵路捷運工程處，2010）

表 4-2：A2、A7、A15、A21 車站所屬都市計畫與土地使用分區一覽表

站次	所屬都市計畫	土地使用區位
A2 三重站	三重都市計畫（二重疏洪道 兩側附近地區）	道路用地、停車場用地、捷 運系統用地
A7 體育大學站	林口特定區計畫	道路用地、農業區
A15 大園站	非都市計畫區	特定農業區
A21 環北站	中壢平鎮都市擴大修訂主要 計畫	道路用地、住宅區、農業區、 綠地

資料來源：交通部高速鐵路工程局，2003、2008

## 二、財務模擬基本假設

由於社會經濟條件不斷變動，且財務相關環境要素難以完全掌握，故需設定財務模擬基本假設，建立穩定且合理之財務模擬環境。本研究對於地價、稅制與成本收益項之模擬假設條件包括：

- 1.維持基年土地稅稅基、稅率條件，瞭解現況條件下之稅金增額累積情形。
- 2.假設TIF計畫期間金融環境、市場條件、經濟狀況無重大事變發生。
- 3.目前國內土地稅徵收來源有地價稅、土地增值稅與房屋稅。國內房屋稅係以房屋現值為評定基準，於考量折舊<sup>4-3</sup>因素下，房屋稅收較難因交通建設興建而增加。故進行財務模擬時，於土地開發收益項目僅列入地價稅與土地增值稅，而不將房屋稅列為稅金增額來源。
- 4.由於地價稅與土地增值稅稅率，因課徵標的不同而不同，但TIF稅金增額稅率需明確而一致。故將個案財務模擬之地價稅率定為一般稅率（10‰），土地增值稅稅率定為最低稅率（10%）。
- 5.捷運系統對鄰近不動產價格影響程度，係市區>邊緣區（市郊）>郊區；商業使用>辦公使用>混合使用>住宅使用；地下車站>高架車站<sup>4-4</sup>。本研究根據車站所在區位、地價資料，並經過實地調查後，預期並假設車站周邊地價漲幅A21（地下、市區、混合使用）>A2（高架、市區、住宅）>A7（地下、市郊、工業與低度使用）>A15（高架、郊區、農業與低度使用）。
- 6.成本與收入項目部分，由於機場捷運計畫之財務報告係以整條捷運系統計算，僅車站站體興建成本部分單獨估算。故本研究假設成本項目（包含設計階段作業費用、用地取得及拆遷補償費、機電工程費、間接工程費、工程預備費及營運費用）、收益項目（包含票箱收入與附屬事業收入）皆為每站相同（故於現金流量分析時，該項目等於整條捷運系統/22車站數）。

## 三、財務模擬相關參數設定

進行財務模擬首要工作係設定相關參數。由於交通建設仍未完成，該成本收益部分皆須預估，並應以過去經驗、現在狀況與未來發展，仔細評估設定相關參數，以確保模擬結果之正確性與可信度。本研究之財務模擬相關參數設定如下：

<sup>4-3</sup> 房屋稅=核定單價×(1-折舊年數×折舊率)×街路等級調整率×核定面積×稅率

<sup>4-4</sup> 「捷運系統對沿線不動產價格之影響—以台北都會區為例」(王冠斐, 1993: 101、102); 「捷運系統對不同區位房價影響分析-以營運階段為例」(彭建文等, 2009: 292)

## (一) 模擬年期

### 1. TIF 計畫基期

即模擬個案之折現基準年(現值)，本研究主要以興建開工日期為 TIF 計畫基期。由於機場捷運各車站開工日期有所不同(參見下表 4-3)，而將本研究個案模擬基期設定：A7 與 A21 為 2007 年；A2、A15 為 2009 年。

表 4-3：A2、A7、A15、A21 車站施工情形與開工日期

施工標	工程範圍	得標廠商	開工日期
CU01	A7 車站及前後明挖覆蓋隧道	新亞工程	2007.11.24
CU03	A21 車站及前後明挖覆蓋隧道	大成工程	2007.12.12
CE03A	A15~A16 車站及前後高架橋、 A15 前出土段土建水環工程	新亞建設	2009.01.18
CE01B	A2~A4 車站及前後高架橋土建 及其他機電設備工程	達欣工程	2009.02.03

資料來源：振興經濟擴大公共建設投資計畫主題網(交通部，2010)

### 2. TIF 計畫年期

有關 TIF 計畫實施期限，美國各州依據不同 TIF 計畫性質而有不同實施期限。本研究參酌美國相關個案經驗與研究，擬將本研究 TIF 計畫實施期限設定為 30 年<sup>45</sup>，作為試算我國 TIF 計畫模擬實施期間：A7 與 A21 為 2007—2036 年；A2、A15 為 2009—2038 年。

### 3. 興建年期

依據機場捷運開工日期與公告預定時程<sup>46</sup>，設定興建期間：A7 與 A21 為 2007—2013 年(共 7 年)；A2、A15 為 2009—2013 年(共 5 年)。

### 4. 營運年期

將模擬期間扣除興建期間即為營運期間，設定 A7 與 A21 為 2014—2036 年(共 23 年)；A2、A15 為 2014—2038 年(共 25 年)。

<sup>45</sup> 選定 30 年作為機場捷運 TIF 計畫之計畫年期，係分別以 20、25、30 年進行財務分析，結果顯示 30 年可令四個模擬車站皆達到自償，故於檢討修正後將計畫年期設定為 30 年。

<sup>46</sup> 機場捷運通車公告預定時程：2012.12：第一航廈—高鐵桃園站通車；2013.06：三重站—第一航廈、高鐵桃園站—環北站通車；2013.08~2014.06：台北車站—三重站通車；2018.06 環北站—中壢車站通車。

## (二) 幣值基準年

所謂幣值基準係於財務模擬期間內，各年期成本與收益之估算基準，以此基準推估過去及未來之成本、收益。本研究以基年（A7、A21=2007年；A2、A15=2009年）作為幣值基準年。

## (三) 物價上漲率

係調整各年期之成本與收益為當期現金流量之依據。本研究對於物價調漲係以不同的物價指數進行設定：關於工程建設成本項目，參考行政院主計處歷年營造工程物價指數及其年增率資料（下表 4-4），顯示 2000 至 2009 年十年間營造工程物價指數平均上漲率為 4.15%，而將本研究營造工程物價上漲率設定為 4%；營運收入與稅金增額則因應物價水準之調整而設定，以 2000—2009 年十年間消費者物價指數平均上漲率 0.97% 為依據，並參考經建會「新世紀第三期國家建設計畫」2011 年消費者物價上漲率 2% 之目標值，最終將個案上漲率設定為 2%。基年（2007、2009 年）之成本收益按現值估算，第二年即按物價上漲率調整各現金流量。

表 4-4：歷年營造工程、消費者物價指數及其年增率 基期：2006 年=100

時間	營造工程 物價指數 (年指數)	營造工程 物價指數 年增率(%)	消費者 物價指數 (年指數)	消費者 物價指數 年增率(%)
2000	76.69	-0.48	96.09	1.25
2001	75.92	-1.00	96.08	-0.01
2002	77.52	2.11	95.89	-0.20
2003	81.14	4.67	95.62	-0.28
2004	92.60	14.12	97.17	1.61
2005	93.24	0.69	99.41	2.31
2006	100.00	7.25	100.00	0.60
2007	109.00	9.00	101.80	1.80
2008	124.25	13.99	105.39	3.53
2009	113.24	-8.86	104.47	-0.87
平均		4.15		0.97

資料來源：行政院主計處，2010

#### (四) 資金結構

資金結構係成本支出之資金來源構成情形，而本研究根據國內公共工程融資、公債以及 TIF 融資性質，將資金結構設定為三個主要策略組合方案(表 4-5)：80%貸款+20%自有資金；80%貸款+20%公債；100%公債。本研究設定三個不同之策略組合方案之原因，係 TIF 有基金、債券與隨付隨收等多種資金運用方式，故欲探討不同資金結構組合，對模擬與財務比例分析結果之影響，以利建立財務機制。將各項資金比例分析設定如下：

表 4-5：資金結構設定表

策略組合	自有資金 比例	負債資金 比例	權益報酬率	資金成本率
A 80%貸款 20%自有資金	20%	80%	10%	6%
B 80%貸款 20%公債	—	100%	—	4.6%
C 100%公債	—	100%	—	3%

資料來源：本研究整理

##### 1. 自有資金比例

自有資金比例之設定需考量償債能力與風險性，確保銀行貸款意願及計畫本身之可融資性。A 方案考量國內公共工程貸款之風險性較低而有較高之貸款額度，自有資金比例部分可較低，因而將其設定為 20%。B、C 方案因無自有資金而無自有資金比例。

##### 2. 負債資金比例

A 方案 20%以自有資金支應外，其餘 80%則以貸款方式進行融資。B 方案則以 80%貸款搭配 20%TIF 公債<sup>4-7</sup>方式作為資金來源，其負債資金比例為 100%。C 方案則以 100%公債方式進行融資，地方政府完全不出資興建。

##### 3. 權益報酬率<sup>4-8</sup>

包含無風險報酬率及風險溢酬。通常認為公債利率之風險性最低，根據 1992 年至 2010 年中央發行公債之平均票面利率約為 3%；而預期風險溢酬則設定為 7%，並考量相關市場與經濟、風險情況，而將權益報酬率設定為 10%。

<sup>4-7</sup> 公債指各級政府為籌集一般施政或建設所需資金而募集之債。

<sup>4-8</sup> 權益報酬率 = 無風險報酬率 + 風險溢酬。

## 4. 資金成本率

資金成本率係以各種不同來源之資金成本<sup>49</sup>，按各種資金佔資金總額比例加權而得，作為 TIF 計畫的必要報酬率。資金成本率計算應注意稅前與稅後資金成本，而本研究係以政府角度進行分析評估，故僅考量稅前資金成本即可，不需扣除營利事業所得稅。A 方案其資金來源以銀行貸款及自有資金為主，故其資金成本率為 6%<sup>4-10</sup>。B 方案機場捷運 TIF 計畫資金來源主要為銀行貸款及公債融資，並以貸款為主要資金來源（比例設定為 80%），20% 部分以 TIF 公債方式支應。故根據下表 4-6 將資金成本率設定為 4.6%。C 方案資金來源則以 TIF 公債全部予以支應，其資金成本率即為公債利率 3%。

表 4-6：B 方案資金成本率計算表

資金來源	稅前資金成本率	占資金總額權數	加權資金成本率
銀行貸款	5%	80%	4%
TIF 公債	3%	20%	0.6%
加權平均資金成本率			<b>4.6%</b>

資料來源：本研究整理

## (五) 融資條件

## 1. 銀行貸款利率

長期貸款利率以 5% 估算之。根據中央銀行平均貸款利率顯示，並根據行政院中長期資金運用相關規定，總投資金額在新台幣 10 億元以上之公共建設及公營事業投資計畫可向行政院經建會申請長期資金融資，融資利率依中長期資金運用利率及承貸銀行加碼不超過 2% 機動利息，並參考近年來各大型銀行聯貸案，利率約為 4%—5%。

## 2. 還款期限

設定融資還款期分 25 年攤還，還款寬限期為 5 年。還款寬限期為償還利息而不還本金。

## (六) 折現率

現金流量財務分析須考量時間價值，將計畫年期中之所有成本、收益額，以

<sup>49</sup> 資金成本=計畫支付給不同投資者之平均利率。

<sup>4-10</sup> 計畫折現率(WACC)=自有資金比例\*權益報酬率+負債資金比例\*資金成本率。  
(該權益報酬率、資金成本率皆為稅前觀念，係本研究主要以政府角度設算之)  
個案折現率參數設算=20%\*10%+80%\*5%=6%。

折現率將未來現金流量折算為同一基準之現值表示，以利比較與分析。通常以加權平均資金成本率（WACC）為折現率，故 A 方案折現率=6%；B 方案折現率為加權平均資金成本率 4.6%；C 方案則為公債利率=3%。

#### （七）TIF 債券利率

TIF 計畫可透過發行 TIF 債券進行融資，以未來稅金增額為擔保向銀行貸款。因而須將公債利息設算於其他成本項目中。根據台灣中央發行之 10 年期公債票面利率平均約為 3.61%、20 年期約 3.29%、30 年期則約 3.00%<sup>4-11</sup>，故將 TIF 債券利率設定為 3%。

#### （八）每年地價調整率

根據內政部地政司公布之歷年公告土地現值及公告地價調幅統計（下表 4-7），將模擬個案公告土地現值於台北縣之調整率設定為 3%、桃園縣 4%；公告地價調整率台北縣為 9%、桃園縣 17%。以作為模擬個案每年與每三年固定之地價調整幅度。

表 4-7：台北縣與桃園縣歷年公告土地現值及公告地價調幅統計

時間	公告土地現值		公告地價	
	台北縣	桃園縣	台北縣	桃園縣
2000	2.97	9.05	11.36	9.05
2001	-1.81	-0.77		
2002	-0.70	-0.17		
2003	2.10	-0.83		
2004	2.52	2.46	0.44	21.22
2005	2.81	4.26		
2006	4.67	10.6		
2007	5.37	8.68	15.95	22.25
2008	6.52	8.24		
2009	1.06	1.74		
2010	2.30	4.58	6.85	14.68
平均	2.53	4.35	8.65	16.8

資料來源：內政部地政司，2010

<sup>4-11</sup> 係根據中央銀行（2010）所公布之中央債券標售概況表整理統計。

## (九) 捷運周邊地價漲幅

依歷年地價稅資料設定地價稅平均自然成長率，並依據台北、高雄捷運經驗調整地價漲價幅度。根據高雄捷運興建完成後之相關研究顯示，捷運於南高雄沿線平均地價上漲約 5%<sup>4-12</sup>。而台北捷運淡水線沿線平均地價上漲約為 6.82%；木柵線則為 0.13%<sup>4-13</sup>；文湖線約為 9.02%；南港線上漲約 8.10%<sup>4-14</sup>。平均上漲率為 5.82%。故本研究擬設定於桃園機場捷運興建影響下，於車站周邊 300 公尺地價漲幅為 5%。地價會隨車站距離增加而下降（馮正民等，1994；洪德洋與林祖嘉，1999；陳祖耀，2006；彭建文等，2009），參考陳祖耀（2006）實證結果（表 4-8），將各模擬範圍之地價漲幅調整設定為 0-300 公尺上漲 5%；300-500 公尺調降 7.62%；500-800 公尺則將 7.62\*2 倍後再考量距離因素粗估約調降 20%。因此，最後設定站區半徑 300 公尺地價平均上漲 5%；半徑 500 公尺範圍內地價平均上漲 4.61%；半徑 800 公尺平均地價上漲 4.43%<sup>4-15</sup>。

表 4-8：0-300M 與 300-500M 地價漲幅比

土地使用類別	住宅	商業	住商	辦公	平均
0~300M 與 300~500M 地價漲幅比	3.02%	26.94%	-9.24%	9.77%	7.62%

資料來源：陳祖耀，2006

<sup>4-12</sup> 資料來源：經濟日報（2003.10.28）：引自鄭中憲（2005：4-16）

<sup>4-13</sup> 資料來源：《BOT 應用 TIF 之研究》（鄭中憲，2005：4-18）

<sup>4-14</sup> 資料來源：經濟日報（2007.12.15）

<sup>4-15</sup> 計算方式： $(5\% + (5\% * (1 - 7.62\%))) / 2 = 4.81$ ； $(5\% + 4.61\% + (4.61\% * (1 - 20\%))) / 3 = 4.43\%$

表 4-9：財務模擬參數設定一覽表

相關參數		設定數值		
模擬期間		A7、A21	A2、A15	
	TIF 模擬基期	2007 年	2009	
	TIF 模擬期間	30 年 (2007—2036 年)	30 年 (2009—2038 年)	
	興建期間	7 年 (2007—2013 年)	5 年 (2009—2013 年)	
	營運期間	23 年 (2014—2036 年)	25 年 (2014—2038 年)	
幣值基準		2007 年	2009 年	
物價上漲率	營造工程物價上漲率	4%		
	消費者物價上漲率	2%		
融資條件	銀行貸款利率	5%		
	還款期限	25 年		
	還款寬限期	5 年		
資金結構		A 方案	B 方案	C 方案
		80 貸-20 自	80 債-20 貸	100 債
	自有資金比例	20%	—	—
	負債資金比例	80%	100%	100%
	股東權益報酬率	10%	—	—
	資金成本率	6%	4.6%	3%
折現率		6%	4.6%	3%
TIF 債券利率		3%		
每年 地價調整率	公告土地現值	台北縣	3%	
		桃園縣	4%	
	公告地價	台北縣	9%	
		桃園縣	17%	
捷運周邊地價	300 公尺	5%		
漲幅	500 公尺	4.61%		
	800 公尺	4.43%		

資料來源：本研究整理

### 三、成本項目分析<sup>4-16</sup>

成本項目分析一般主要包含兩大項目為興建成本與營運成本，另外則為貸款或發行公債利息費用。

#### (一) 興建成本

興建成本主要分為設計階段作業費用、用地取得費用及工程建造費用三大項，分述如後：

##### 1. 設計階段作業費用

包含先期規劃與綜合規劃費用。設計階段作業所需費用係依行政院《機關委託技術服務廠商評選及計費辦法》第三條，建造費用之百分比法估算，一般為直接工程成本（工地工程費）之 2.9~5.1%。採直接工程成本之 3% 估列。

##### 2. 用地取得費用

包含用地取得費、拆遷補償費、遷移費、作業費、調查費、獎勵金及相關行政作業費等。

##### 3. 工程建造費用

工程建造費用包括直接工程成本（工地工程費）、間接工程成本、工程預備費及物價調整費等。

(1) 直接工程成本：主要包括土建工程成本及機電工程成本。

A. 土建工程成本：包含整個計畫之高架橋樑、隧道工程、車站、行控中心、維修基地、主變電站及牽引變電站之土木工程，其預估成本如下表 4-10。本研究主要項目為車站站體成本，其包含車站高架段與車站地下段兩項：

(A) 車站高架段包括施工中交通維持、管線遷移、下部結構、上部結構、站房、月台及相關建築裝修等；

(B) 車站地下段則包括施工中交通維持、管線遷移、地盤改良、建物保護、擋土設施、開挖支撐、土方工程、監測系統、車站結構體、出入口及通風井、月台、相關建築裝修、街道及工區復舊與其他臨時設施等。

<sup>4-16</sup> 有關成本與收益項目分析，係主要依據「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫規劃報告書規劃報告（交通部高速鐵路工程局，2003、2008）」之第八章財務評估及財務計畫。並參考中正國際機場至桃園都會區軌道系統建設計畫綜合規劃報告（交通部高速鐵路工程局，2004）、公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊（行政院經濟建設委員會，2008）等。

表 4-10：土建工程成本（基年幣值） 幣值單位：新台幣百萬元

站次	車站類型	金額
A2 三重站	高架車站工程	428.471
A7 體育大學站	地下車站工程	1229.198
A15 大園站	高架車站工程	245.5633
A21 環北站	地下車站工程	791.7959

資料來源：交通部高速鐵路工程局，2003、2008；本研究整理

B.機電工程成本：機電工程成本概分為系統性機電及非系統性機電二目，系統機電(含維修廠設備)工程包含電聯車、第三軌/牽引變電站、號誌系統、通訊系統、自動收費系統、機廠維修設施、軌道工程等。非系統性機電則包含電梯/電扶梯工程、水電工程及環控工程等。

(2) 間接工程成本：係為監造、管理工程之目的所需支出之成本，包含行政管理費、工程管理及監造費、營建管理與顧問費、環境監測費、初期運轉費等費用。採直接工程成本之 12% 估列。而估算之間接工程成本為機場捷運全線，因資料取得之限制，故將該成本除以 22 個車站以求單一車站之成本。

(3) 工程預備費：為彌補規劃期間引用資料偏誤、工程變更或突發事件，而預先準備之費用。採直接工程成本之 5% 估列之。亦將該費用除以車站總數。

表 4-11：工程經費估算總表(2003 幣值) 幣值單位:新台幣百萬元

項次	項目	金額
A.	設計階段作業費用	1,843.83
B.	用地取得及拆遷補償費	14,872.21
C.	工程建造費	71,909.51
C-1	直接工程費	61,461.12
一.	土建工程	37,594.12
二.	機電工程	23,867.00
C-2	間接工程費	7,375.33
C-3	工程預備費	3,073.06
	總工程建設費用	88,625.56
	總計	88,625.56

資料來源：交通部高速鐵路工程局，2003、2008

## (二) 營運費用

營運費用係為維持正常營運之相關費用，包括人事成本、電費、維修成本及其他費用等。本研究係選取單一車站進行財務模擬，將報告書估算之營運成本除以車站總數（22 個），以求算單一車站之營運成本。

## 四、收益項目分析

### (一) 票箱收入

依大捷法規定，捷運系統票價訂定應採單一費率，即機場捷運路線正式營運後，費率不分直達、普通車。惟因直達、普通車在班距、營運速度、立位數及停靠站等服務指標均有所不同，相同費率不僅不合常理，亦會造成運具競爭之偏誤。故建議本研究路線費率之訂定應以直達車為基準，台北至中正機場採 150 元，惟普通車可採折扣方式與直達車區隔，折價比例約為 30%。

票箱收入估算以假設之票價費率及預估之運量為基準進行試算，說明如下：

#### 1. 年營業天數

根據台北都會區捷運 2001 年營運情形，假日運量較低，約為平常日 0.68 倍，若以目前每年假日約 115 天(包括週休二日及國定假日)、平常日 250 天計算，折算出全年運量約相當於 328 天平常日運量。

另參酌中正機場運量特性，依過去歷史資料觀察航班數，發現星期一、星期二航班數較其他時間低，此一起降航班數與台北都會區每週有二天運量較小的型態類似，故以全年 328 日折減運量。

#### 2. 票箱收入計算

依據運量預測成果，將直達及普通車之車站旅次起迄數乘以車站距離，再依費率結構計算全線總票箱收入。另有關全線分段情境部分，本研究運量預測提供直達及普通車之車站旅次起迄數，假設所有旅次在上車時即需支付費用，即票箱收入之計算是以「上車數」為主。依此原則，各車站票箱收入即加總該車站所有上車旅次之長度，再依上述費率結構計算，可得各站票箱收入。

## (二) 附屬事業收入

參考台北捷運公司 1999~2002 年之財務報表，其附業收入佔運輸收入約 10.5%~16.2%，附業收入項目包括廣告、販賣店、停車場、地下商店街及地下街申請連通等業務。考量本研究未來之經營項目，再參考台北捷運公司於 91 年之廣告及販賣店收入約佔附業收入之 67%來調整，故保守假設本研究之附業收入，以票箱收入之 5%計算。

## (三) 稅金增額收入

我國目前土地稅主要徵收之稅目為地價稅、土地增值稅與房屋稅。本研究稅金增額收入主要稅目來源為地價稅與土地增值稅。房屋稅因房屋現值有折舊之考量；土地增值稅課徵時機為土地移轉時，而較不同於美國財產稅徵收方式，但其主要理念亦是將土地增值部分漲價歸公，符合稅金增額專款專用之公平性與效率性，因而本研究之土地增值稅稅金增額收入預估 = (周邊地價漲幅×每年地價漲幅×土地漲價總數額<sup>4-17</sup>)×稅率×面積×粗估每年移轉比例(2%)。

稅金增額財務試算以地價稅較為適合，係因公告地價之性質與 TIF 財產評定價值較為類似，且地價稅徵收亦與美國財產稅方式相似。地價稅稅金增額之計算係以 2003 年公告地價(見下表 4-12)為基年公告地價，扣除第 n 年之公告地價，以得公告地價增額部分，再乘上地價稅基本稅率(10‰)後，即得第 n 年之地價稅稅金增額，而後將 30 年之稅金增額加總即為地價稅稅金增額總額。地價稅稅金增額計算式：

$$\begin{array}{r}
 \text{第 } n \text{ 年公告地價總額 (公告地價} \times \text{面積)} \\
 - \text{基年公告地價總額} \\
 \hline
 = \text{公告地價增額} \\
 \times \text{地價稅稅率} \\
 \hline
 = \text{第 } n \text{ 年地價稅稅金增額}
 \end{array}$$

<sup>4-17</sup> 根據《土地稅法》規定：土地漲價總數額 = 申報現值 - 原規定地價或前次移轉現值 × 台灣消費者物價指數 - (土地所有權人為改良土地已支付之全部費用)。由於土地移轉時機不確定性高，且模擬範圍廣導致區內前次移轉資料難以完全掌握。因而僅以基年之公告現值作為前次移轉現值，並以每年漲幅調漲作為當期申報移轉現值。且假設每年區內土地移轉比例為 2% 以便進行土地增值稅稅金增額之預估。

表 4-12：A2、A7、A15、A21 車站基年平均公告地價與公告現值表

站次	基年平均公告地價(元/m <sup>2</sup> )	基年平均公告現值(元/m <sup>2</sup> )
A2 三重站	3,319	13,007
A7 體育大學站	1,227	5,668
A15 大園站	718	3,361
A21 環北站	7,987	26,906

資料來源：公告現值(含公告地價)查詢系統(台北縣地政局、桃園縣政府，2010)

## 五、小結

基本假設與參數係為財務模擬分析之重要依據，各參數設定係依據國內相關金融環境、市場條件、其他公共工程經驗等，而成本與收益項目主要依據高鐵局「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫規劃報告書規劃報告」。由於各參數係屬自行評估設定，故於後續進行現金流量模擬與財務比例分析時，若顯示該機制不可行，則將回歸至基本假設與參數設定進行合理之檢討與調整，以獲得最有效率且可行之財務機制。

## 第二節 機場捷運稅金增額融資計畫之財務比例分析

所謂財務分析 (Financial Analysis) 係指評估投資計畫案財務結構健全與否之分析作業，一般可分為資金可行性及利潤可行性兩方面探討。所謂資金可行性，係以現金流量作為分析的基礎，預估未來各年度之現金流量是否具有足夠之償債能力，其目的在於瞭解投資過程中的資金籌措與償債能力。而所謂利潤可行性，同樣以現金流量表作為分析基礎，在考量各種投資風險因素下，探討投資案之收益獲利能力，其目的在於分析投資案是否符合公司之期望報酬率 (唐富藏，1994：331)。本研究所進行之財務分析即以資金可行性為主要依據，並以自償率為主要財務分析方式，以進行不同範圍下之 TIF 計畫之資金籌措與償債能力。

### 一、現金流量分析

現金流量為財務評估計畫年期中，所產生之現金流入與流出。可用以計算自償率、分析未來產生淨現金流量能力、分析融資額度及還本付息能力，故為財務比例分析之基礎。透過現金流量可知 TIF 執行期間之現金流入與流出情形，並藉以分析不同範圍情況之現金流量，藉以計算分析自償率之差異。本研究利用所設定之基本假設與參數，配合表 4-13 所示之成本與收益項目，進行 TIF 現金流量模擬與分析，其結果如附錄之現金流量表。

表 4-13：成本收入項目分析表

成本項目	收入項目
興建成本	票箱收入
營運成本	附屬事業收入
利息費用	稅金增額收入

資料來源：本研究整理

現金流量計算以下列公式進行，僅計算至稅前現金流量，係以政府部門自償角度進行研究分析，故其現金流出項目不需再扣除稅負：

$$\begin{aligned}
 & \text{有效總收入 (EGI)} \\
 & - \text{營運費用 (OE)} \\
 \hline
 & = \text{營運淨收益 (NOI)} \\
 & - \text{償債支出 (DS)} \\
 \hline
 & = \text{稅前現金流量 (BTCF)}
 \end{aligned}$$

$$\text{有效總收入 (EGI)} = \text{票箱收入} + \text{附屬事業收入} + \text{稅金增額收入}$$

營運費用 (OE) = 營運成本 (人事費用、電費、維修費用、管理費)

營運淨收益 (NOI) = 有效總收入 (EGI) - 營運費用 (OE)

償債支出 (DS) = A 方案：第一期自有資金 + 每期貸款償還

B 方案：每期貸款償還 + 每期公債償還 + 期末公債本金

C 方案：每期公債償還 + 期末公債本金

稅前現金流量 (BTCF) = 營運淨收益 (NOI) - 償債支出 (DS)

## 二、財務比例分析

### (一) 自償率分析

根據促參法第 29 條第一項與其施行細則第 32 條規定，所謂自償能力，「係指營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，除以公共建設計畫工程興建年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比例」。前項所稱營運評估年期，指公共建設計畫之財務計畫中，可產生營運收入及附屬事業收入之設算年期。

若自償率大於 100%，即表示此計畫案再不考慮利息及稅的假設前提下，可完全回收其投資額。自償性越高，表示未來收入吸納投入成本的能力越強，由民間參與的可行性也越高。自償率同時也是政府是否對民間參與業者補助或是投資的考量指標。

$$\text{自償率} = \frac{\text{營運期間淨現金流量之現值}}{\text{興建期間所有工程建設經費各年現金流出總額}}$$

馮正民等 (2009: 3) 認為國內過去公共工程自償率計算公式未將土地開發收入納為收入當中，使國內自償率偏低。因而提出以下公式用以計算軌道運輸建設之財務計畫：

$$SLR = \frac{(R_{\text{票箱收入}} + R_{\text{附屬事業收入}} - C_{\text{營運成本}}) + (R_{\text{土地增值效益}} - C_{\text{土地開發成本}})}{C_{\text{興建成本}}}$$

過去公共建設自償率計算公式中，政府並未將土地開發效益納入，忽略公共建設所帶來的經濟效益，不但造成自償率偏低，更造成中央出錢、地方收益之不公平現象，因而本研究將土地開發效益納入機制當中，以反應真實之收支情況。故將以傳統公式與納入土地開發效益公式之結果進行比較，瞭解土地開發效益做為資金收入之財務情形。故本研究之自償率公式為：

$$SLR = \frac{R_{\text{票箱收入}} + R_{\text{附屬事業收入}} + R_{\text{土地增值效益}} - C_{\text{營運成本}}}{C_{\text{償債支出}}}$$

## 1. 傳統與納入稅金增額之自償率差異

本研究將 TIF 所產生之稅金增額加入財務模擬，藉以比較分析計畫自償率有無納入土地開發收益之差異，財務模擬與財務分析結果如下：

表 4-14：傳統與納入稅金增額之自償率分析比較表

	SLR(傳統)			SLR(納入稅金增額)		
	A 方案	B 方案	C 方案	A 方案	B 方案	C 方案
300M	54.47%	62.44%	73.55%	65.76%	75.63%	89.43%
A2 500M	54.47%	62.44%	73.55%	85.55%	98.75%	117.30%
800M	54.47%	62.44%	73.55%	133.45%	154.74%	184.82%
300M	39.01%	45.84%	55.62%	45.28%	53.31%	64.84%
A7 500M	39.01%	45.84%	55.62%	56.30%	66.44%	81.07%
800M	39.01%	45.84%	55.62%	83.09%	98.39%	120.55%
300M	57.10%	65.27%	76.60%	61.80%	70.78%	83.26%
A15 500M	57.10%	65.27%	76.60%	63.53%	72.19%	84.13%
800M	57.10%	65.27%	76.60%	73.48%	82.91%	95.80%
300M	43.13%	50.43%	60.77%	78.71%	92.66%	112.62%
A21 500M	43.13%	50.43%	60.77%	141.26%	166.93%	203.85%
800M	43.13%	50.43%	60.77%	293.43%	347.61%	425.80%

資料來源：本研究整理

上表分析結果顯示，傳統自償率因無納入土地開發收益，故其僅受營運年長短影響，與周邊範圍大小變化無關，且經過 30 年之計畫期間仍無法獲得自償。而納入土地稅金增額收益之自償率，則半徑範圍越大，自償率越高。就每一站各種範圍半徑模擬結果觀察，顯示 300 公尺只有 A21 得自償；500 公尺則 A2、A21 得自償；800 公尺則 4 個站皆近乎自償（A15 接近自償，其餘三站皆完全自償）。另外，由於多納入稅金增額收入，因而全部財務模擬結果皆高於傳統自償率。

## 2. 不同條件之自償率差異

不同範圍之財務模擬有不同自償率之結果。自償率受計畫期間現金流入與流出之影響，而現金流入與流出則受計畫區內各種環境條件影響，如土地使用、區位特性等。以下就各模擬站點分析各種不同特性對自償率之影響，以便作為爾後建立財務自償機制之參考。

表 4-15：各模擬站點特性與自償率分析結果比較表

站點	A2-三重站	A7-體育大學站	A15-大園站	A21-環北站
所在縣市	台北縣三重市	桃園縣龜山鄉	桃園縣大園鄉	桃園縣中壢市
車站類型	高架車站	地下車站	高架車站	地下車站
區位特性	市區	市郊	郊區	市區
土地使用	住宅	工業與 低度使用	農業與 低度使用	混合使用
興建成本 (百萬)	2748.08	3548.81	2565.17	3111.41
公告地價 (元/m <sup>2</sup> )	3,319	1,227	718	7,987
公告現值 (元/m <sup>2</sup> )	13,007	5,668	3,361	26,906
B 方案 SLR (納入稅金增額) <sup>4-18</sup>				
300	75.63%	53.31%	70.78%	92.66%
500	98.75%	66.44%	72.19%	166.93%
800	154.74%	98.39%	82.91%	347.61%

資料來源：本研究整理

#### (1) 現金流入項目

影響稅金增額之現金流入項目為土地地價，而影響土地地價之因素眾多。就上表自償率分析結果顯示，整體來看區位特性對自償率之影響為 A21 (市區) > A2 (市區) > A7 (市郊) > A15 (郊區)，符合原先預期。而土地使用亦符合預期，以住商混合 > 住宅 > 工業 > 農業。認為符合假設原因為稅金增額收入多寡主要看地價漲幅多寡。而平均公告地價與公告現值越高，其漲幅與稅金收入越高。以上述結果顯示，A2、A21 兩站屬於市區，其公告現值與公告地價較高，且一般來說漲幅空間較大，因此稅金增額部分較多，而於 500 公尺時皆可達到自償。反之，A7、A15 則地價漲幅較小，於 800 公尺時計畫才能接近自償。

#### (2) 現金流出項目

現金流出項目，主要影響因素為興建成本與資金結構。就興建成本來看，高架車站成本高於地下車站成本，因而高架車站現金流出將高於地下車站，但自償

<sup>4-18</sup> 僅以 B 方案之資金結構對各站點特性之自償率差異進行比較。

率並非僅就現金流出計算，仍應將現金流入項目放入一起比較與計算。故僅就車站類型之興建成本觀察，無法看出自償率差異。

資金結構項目則可明顯看出自償率差異，由下表 4-16 得知，不論範圍大小，該自償率變化為 C 方案 > B 方案 > A 方案。該原因為公債利率較低，且期末才償還本金，因而償債支出較低，加上折現率亦較低所導致。另外，各方案於各範圍自償情形如表 4-17 顯示，範圍 300 公尺，較難達到自償；範圍 500 公尺，半數站區可達自償；而範圍 800 公尺，則 A 方案兩站、B 方案三站、C 方案四站皆可達自償。A21 僅範圍 300 公尺無法達到自償；而 A15 僅 800 公尺能達自償。

表 4-16：各站點於各資金結構方案下之自償率比較表

站次	範圍	SLR(納入稅金增額)		
		A 方案	B 方案	C 方案
A2	300M	65.76%	75.63%	89.43%
	500M	85.55%	98.75%	117.30%
	800M	133.45%	154.74%	184.82%
A7	300M	45.28%	53.31%	64.84%
	500M	56.30%	66.44%	81.07%
	800M	83.09%	98.39%	120.55%
A15	300M	61.80%	70.78%	83.26%
	500M	63.53%	72.19%	84.13%
	800M	73.48%	82.91%	95.80%
A21	300M	78.71%	92.66%	112.62%
	500M	141.26%	166.93%	203.85%
	800M	293.43%	347.61%	425.80%

資料來源：本研究整理

表 4-17：各資金結構下各範圍之自償率分析

範圍	A 方案	B 方案	C 方案
300M	各站皆無法自償	僅 A21 達自償	僅 A21 達自償
500M	僅 A21 達自償	A2、A21 達自償	A2、A21 達自償
800M	A2、A21 達自償	A2、A7、A21 達自償	四站皆達自償

資料來源：本研究整理

註：表中自償係指自償率達九成以上者。

## (二) 投資效益分析

投資效益分析包含淨現值與內部報酬率，分述如下：

## 1. 淨現值 (NPV)

淨現值 (NPV) 係以投資者之資金機會成本為折現率，將計畫案各年之現金流量，折現到基年之價值和。NPV 大於零，表示該計畫具有投資價值，總額越高，其投資吸引力越高。NPV 計算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

T：TIF 計畫期間      i：折現率

R<sub>t</sub>：第 t 年收益      C<sub>t</sub>：第 t 年成本

## 2. 內部報酬率 (IRR)

內部報酬率 (IRR) 則指建設其投入之股權資金，能由營運期之淨現金流入回收之報酬率。若 IRR 高於計畫之資金成本率或公司要求必要報酬率，則該計畫可被接受；反之，該計畫之投資效益差，並不適合投資。IRR 之計算公式如下：

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t} = 0$$

T：TIF 計畫期間      i：折現率

R<sub>t</sub>：第 t 年收益      C<sub>t</sub>：第 t 年成本

個案財務分析結果如下：

表 4-18：範圍 300 公尺 NPV、IRR 分析結果表

站次	NPV			IRR		
	A 方案	B 方案	C 方案	A	B	C
A2	(1329764274.55)	(1035015060.91)	(500480616.31)	X	X	X
A7	(2448892690.55)	(2258790309.90)	(1867341462.31)	X	X	X
A15	(1415459832.75)	(1186734536.26)	(761010963.72)	X	X	X
A21	(862038135.26)	(322976002.57)	613378007.62	2%	3%	9%

資料來源：本研究整理

表 4-19：範圍 500 公尺 NPV、IRR 分析結果表

站次	NPV			IRR		
	A 方案	B 方案	C 方案	A	B	C
A2	(561353277.62)	(53246984.75)	819380866.70	3%	4%	12%
A7	(1955921032.19)	(1623561440.04)	(1005539107.47)	X	X	X
A15	(1351445820.98)	(1129482202.85)	(721565771.30)	X	X	X
A21	1670262790.51	2942813713.27	5047897212.00	11%	14%	23%

資料來源：本研究整理

表 4-20：範圍 800 公尺 NPV、IRR 分析結果表

站次	NPV			IRR		
	A 方案	B 方案	C 方案	A	B	C
A2	1298884946.85	2324202267.93	4016523362.45	11%	15%	25%
A7	(756587505.34)	(78053803.55)	1091332603.44	3%	4%	11%
A15	(982651741.69)	(693973861.88)	(190782870.67)	X	X	X
A21	7830601640.85	10887895303.94	15836813312.39	22%	31%	48%

資料來源：本研究整理

就上列各表顯示，範圍越大其 NPV 越接近正值，而 IRR 亦越接近正常報酬率。於範圍 300 公尺時，僅有 A21 透過資金結構策略組合，而 NPV 達到正值、IRR 近可接受報酬。範圍增加至 500 公尺後，A21 將不論資金結構如何都具投資價值，而 A2 則需選擇 C 方案才會大於可接受報酬。當範圍擴張至 800 公尺時，則 A2、A7、A21 若選擇 C 方案皆具投資價值，而 A15 則 NPV 近正值。

另外，表中出現「X」之情況，代表 IRR 出現無解或多重解。而 IRR 所採行之折現率為假設未來現金流量與原 IRR 相等之報酬率，而 NPV 之折現率是投資者要求報酬率。當  $IRR > R$  時，IRR 所採之折現率顯然偏高，對於後期才有大量現金流量之計畫不利。且 NPV 符合價值相加原則，IRR 則否。故於兩者選擇投資計畫矛盾時或 IRR 出現無解或多重解時，則應以 NPV 為主進行投資計畫決策。

### (三) 融資可行性分析

融資可行性分析以債務涵蓋比率(或稱分年償債比率。Debt Service Coverage Ratio, DSCR)為主，係衡量計畫案營運其間各年所產生之現金流量能否償付當期到期之債務本利和，用以評估還本期間之還本付息能力。若  $DSCR > 1$ ，表示得以償還各年債務，融資為可行；反之，表示還款能力差，融資貸方需謹慎考慮。

以下各表列出各範圍之 DSCR 結果：

表 4-21：範圍 300 公尺 DSCR 分析結果表

站次	DSCR			
	A 方案	B 方案	C 方案	
A2	0.98	0.90	0.88	
A7	0.64	0.58	0.55	
A15	0.85	0.78	0.76	
A21	1.55	1.40	1.32	
平均	1.01	0.92	0.88	0.94

資料來源：本研究整理

表 4-22：範圍 500 公尺 DSCR 分析結果表

站次	DSCR			
	A 方案	B 方案	C 方案	
A2	1.53	1.40	1.37	
A7	0.95	0.86	0.81	
A15	0.84	0.77	0.75	
A21	3.34	3.02	2.84	
平均	1.67	1.51	1.44	1.54

資料來源：本研究整理

表 4-23：範圍 800 公尺 DSCR 分析結果表

站次	DSCR			
	A 方案	B 方案	C 方案	
A2	2.86	2.62	2.56	
A7	1.69	1.53	1.44	
A15	1.03	0.94	0.92	
A21	7.69	6.95	6.55	
平均	3.32	3.01	2.87	3.07

資料來源：本研究整理

經 DSCR 試算分析，其結果顯示範圍 300 公尺時，僅 A21 得以每年收入完全償付當期債務本息；A2、A7 約償還當期債務本息八成至九成左右；A15 則僅償還六成。範圍 500 公尺時，A2、A21 皆得完全償還當期債務，而 A7、A15 則仍償還八成至九成左右；當範圍為 800 公尺時，A2、A7、A21 於營運期間內皆可完全償還當期債務本息，A15 於 A 方案可完全償還，B、C 方案則為九成償還。

一般而言，DSCR 值至少應大於 1，以 1.4 ~ 1.7 以上為最佳，但亦須視貸款者之信用狀況而定。本個案財務分析結果，範圍 300 公尺為 0.94，未達最低可接受償債要求；而 500 公尺則為 1.54，代表還本能力足夠；800 公尺之 DSCR 則為 3.07，其償債能力似乎有過高之情況，且以 A21 為尤。

另外，就資金結構觀察，DSCR 於 A 方案（80%貸款+20%自有資金）>B 方案（80%貸款+20%TIF 公債）>C 方案（100%TIF 公債）。係因 A 方案有 20% 自有資金，使還款期之償債本息較少；B 方案與 C 方案之差異，探究其原因應是折現率之不同所造成。

綜上所述，投資效益分析、融資效益分析，其結果與自償率分析相似，且本研究主要係以地方政府自償角度進行財務分析，故而後交通運輸建設 TIF 財務機制之最適範圍，其分析即以自償率為主。另外，本研究範圍財務模擬，分別以 300、500、800 公尺，搭配資金結構 A 方案、B 方案、C 方案，進行不同策略組合分析，就各方案財務比例分析結果觀察，顯示 C 方案雖可各站皆達自償，但整體自償率偏高，故本研究認為最適範圍影響因素甚多，不宜將之統一化，而是應以自償率為判斷標準，建立一套最適範圍之財務分析機制，於不同情況，求得不同之最適範圍。

### 三、敏感度分析

敏感度分析係為瞭解重要變數對評估結果之影響。由於財務模擬假設與參數設定不確定性高，為有效掌握上述設定潛在影響，而以敏感度分析凸顯各變數變動對模擬結果之影響程度。以下以 A2 站之 B 方案資金結構組合為代表，針對興建成本、營運收入、稅金增額收入與折現率為敏感性因子上下波動 20% 之情境，進行各範圍之敏感度分析<sup>4-19</sup>，結果如下列各表所示：

<sup>4-19</sup> 僅選擇 A2 站 B 方案之原因，係該站與該資金結構皆屬中間值部分，其分析結果較為適宜。

表 4-24：A2 站範圍 300 公尺－敏感度分析表

	調整比率	SLR	NPV	IRR	DSCR
興建成本	20%	0.67	(1588350499.73)	X	0.75
	10%	0.71	(1311682780.32)	X	0.82
	0%	0.76	(1035015060.91)	X	0.90
	-10%	0.81	(758347341.50)	X	1.00
	-20%	0.87	(481679622.08)	X	1.12
營運收入	20%	0.88	(504848690.97)	X	1.16
	10%	0.82	(769931875.94)	X	1.03
	0%	0.76	(1035015060.91)	X	0.90
	-10%	0.69	(1300098245.87)	X	0.77
	-20%	0.63	(1565181430.84)	X	0.64
稅金增額收入	20%	0.78	(923048771.57)	X	0.95
	10%	0.77	(979031916.24)	X	0.93
	0%	0.76	(1035015060.91)	X	0.90
	-10%	0.74	(1090998205.58)	X	0.87
	-20%	0.73	(1146981350.24)	X	0.84
折現率	20%	0.70	(1165811961.78)	X	0.83
	10%	0.73	(1104809046.24)	X	0.86
	0%	0.76	(1035015060.91)	X	0.90
	-10%	0.78	(955393481.84)	X	0.93
	-20%	0.81	(864781420.23)	X	0.97

資料來源：本研究整理

表 4-25：A2 站範圍 500 公尺—敏感度分析表

	調整比率	SLR	NPV	IRR	DSCR
興建成本	20%	0.87	(606582423.57)	X	1.17
	10%	0.93	(329914704.16)	3%	1.27
	0%	0.99	(53246984.75)	4%	1.40
	-10%	1.06	223420734.66	6%	1.55
	-20%	1.14	500088454.07	8%	1.75
營運收入	20%	1.11	476919385.19	7%	1.66
	10%	1.05	211836200.22	6%	1.53
	0%	0.99	(53246984.75)	4%	1.40
	-10%	0.93	(318330169.72)	2%	1.27
	-20%	0.86	(583413354.68)	X	1.14
稅金增額收入	20%	1.06	255072919.82	6%	1.56
	10%	1.02	100912967.54	5%	1.48
	0%	0.99	(53246984.75)	4%	1.40
	-10%	0.95	(207406937.03)	3%	1.32
	-20%	0.92	(361566889.32)	X	1.24
折現率	20%	0.92	(331276175.78)	3%	1.30
	10%	0.95	(200279315.38)	4%	1.35
	0%	0.99	(53246984.75)	4%	1.40
	-10%	1.03	111703195.46	5%	1.45
	-20%	1.06	296687603.26	5%	1.51

資料來源：本研究整理

表 4-26：A2 站範圍 800 公尺－敏感度分析表

	調整比率	SLR	NPV	IRR	DSCR
興建成本	20%	1.36	1770866829.11	12%	2.18
	10%	1.45	2047534548.52	13%	2.38
	0%	1.55	2324202267.93	15%	2.62
	-10%	1.66	2600869987.34	17%	2.91
	-20%	1.78	2877537706.75	19%	3.27
營運收入	20%	1.67	2854368637.87	17%	2.87
	10%	1.61	2589285452.90	16%	2.75
	0%	1.55	2324202267.93	15%	2.62
	-10%	1.49	2059119082.97	14%	2.49
	-20%	1.42	1794035898.00	13%	2.36
稅金增額收入	20%	1.73	3108012023.04	17%	3.02
	10%	1.64	2716107145.49	16%	2.82
	0%	1.55	2324202267.93	15%	2.62
	-10%	1.46	1932297390.38	13%	2.42
	-20%	1.36	1540392512.83	12%	2.21
折現率	20%	1.43	1689252044.72	14%	2.43
	10%	1.49	1989924972.67	14%	2.52
	0%	1.55	2324202267.93	15%	2.62
	-10%	1.61	2696018074.80	15%	2.72
	-20%	1.67	3109801651.73	16%	2.82

資料來源：本研究整理

上列敏感度分析結果顯示，在有利變動方面（興建成本與折現率減少、營運收入與稅金增額收入增加），變動情形於 300 公尺時，以營運收入變動最為顯著，興建成本次之；而 500 公尺時，以興建成本最顯著，營運收入次之。800 公尺以興建成本之影響最為顯著，稅金增額收入次之。不利變動方面（興建成本與折現率增加、營運收入與稅金增額收入減少），僅 500 公尺營運收入影響較興建成本大，其餘變動情形與有利變動相同。

分析結果顯示，300 公尺範圍與 500 公尺範圍，變動情形主要視興建成本與營運收入之多寡，係自償率公式以此兩者為主要項目。而捷運車站興建成本龐大，因而變動幅度之影響較其他項目大。但稅金增額收入其影響顯著性依範圍擴大而逐漸顯著，直到範圍擴張至 800 公尺時，稅金增額收入之影響已相當顯著。

以下對自償率之直接或間接變數影響分析如下：

#### 1. 興建成本

交通建設開發量體與規模較大，興建成本越高，自償率越低。係興建成本項為自償率公式之分母，故分母越大，自償率越低。由於交通建設成本皆相當高，故其對自償率之影響程度較為明顯。影響興建成本大小之因素為交通建設項目、開發規模與量體、工程複雜度等。

#### 2. 營運收入

營運收入包含票箱收入與附屬事業收入。敏感度分析結果顯示，當營運收入越高，自償率將越高。係因營運收入為自償率公式之分子項，屬於正向影響。影響營運收入因素有交通建設使用率、附屬事業類型等。

#### 3. 稅金增額收入

稅金增額收入亦為自償率公式之分子項，屬正向影響，其與營運收入總合越大，自償率越高。而稅金增額收入以當期相較於基期評定地價差異計算，故年期越長期地價漲幅越大，稅金增額收入越高；若 TIF 特區範圍越大，則含括計算土地稅金增額者越多，故稅金增額收入亦越高。另外，影響稅金增額收入之因素有土地稅率，土地稅率越高，則稅金增額收入越高，其自償率亦越高。

#### 4. 折現率

折現率越低則自償率越高。係折現率主要用以計算償債支出，折現率越低，償債支出越低，則現金流出越低，而自償率將越高。影響折現率因素為資金結構組合，包含貸款利率、公債利率等。

#### 四、小結

本章進行機場捷運個案之財務模擬，設定各項基本假設與相關參數，進行 TIF 計畫執行期間之現金流量分析，並透過自償率、投資效益與融資可行性分析，探討 TIF 計畫之自償與投資狀況。

根據分析結果顯示，納入稅金增額收入之自償率不論各站皆高於傳統自償率，凸顯 TIF 自償功能。而影響納入稅金增額之自償率因素，包含現金流入項目（如區位特性、土地使用）及現金流出項目（如興建成本、資金結構）。最後透過敏感度分析，得知 300 公尺範圍與 500 公尺範圍，變動情形主要視興建成本與營運收入之多寡，稅金增額收入其影響顯著性依範圍擴大而逐漸顯著，直到範圍擴張至 800 公尺時，稅金增額收入之影響已相當顯著。本章各項財務分析結果如下表所示：

表 4-27：財務分析結果一覽表

財務分析	結果
自償率分析	1. 納入稅金增額收入之自償率，將高於傳統自償率。
	2. 傳統自償率於 30 年之計畫期間仍無法獲得自償。而納入土地稅金增額收益之自償率，則半徑範圍越大，自償率越高。顯示 300 公尺各站收益皆未足以自償；500 公尺則 A2、A21 得自償；800 公尺則 4 個站都能達到自償。
	3. 區位特性對自償率之影響為 A21（市區）>A2（市區）>A7（市郊）>A15（郊區）。
	4. 土地使用對自償率之影響為 A21（住商混合）>A2（住宅）>A7（工業）>A15（農業）
	5. 僅就車站類型之興建成本觀察，無法看出各站自償率差異。
	6. 資金結構項目可明顯看出自償率差異。該自償率變化為 C 方案 >B 方案 >A 方案。
	7. 各方案於各範圍自償情形，範圍 300 公尺，較難自償；範圍 500 公尺，半數站區可達自償；而範圍 800 公尺，則 A 方案兩站、B 方案三站、C 方案四站皆可達自償。A21 僅範圍 300 公尺無法達到自償；而 A15 僅 800 公尺能達自償。
投資效益分析	範圍越大其 NPV 越接近正值，而 IRR 亦越接近正常報酬率。範圍 300 公尺時，僅 A21 可透過資金結構策略組合達到投資門檻。範圍增加至 500 公尺後，A21 將不論資金結構如何都具投資價值，而 A2 則需選擇 C 方案才具投資價值。當範圍擴張至 800 公尺時，則四站選擇 C 方案較能達到投資效益。

財務分析	結果
融資可行性分析	1.範圍 300 公尺時，僅 A21 得以每年收入完全償付當期債務本息；A2、A7 約償還當期債務本息八成至九成左右；A15 僅償還六成。範圍 500 公尺時，A2、A21 皆得完全償還當期債務，而 A7、A15 則仍償還八成至九成左右；當範圍為 800 公尺時，A2、A7、A21 於營運期間內皆可完全償還當期債務本息，A15 於 A 方案可完全償還，B、C 方案則為九成償還。
	2.整體平均而言，範圍 300 公尺為 0.94，未達最低可接受償債要求；500 公尺則為 1.54，代表還本能力足夠；800 公尺為 3.07，其償債能力似乎有過高之情況，且以 A21 為尤。
	3.就資金結構觀察，A 方案 > B 方案 > C 方案。
敏感度分析	300 公尺範圍與 500 公尺範圍，變動情形以興建成本與營運收入為主。稅金增額收入之影響顯著性因範圍增加而越大，於 800 公尺範圍時，其影響程度已相當顯著。

資料來源：本研究整理

根據分析結果，TIF 範圍與自償率變化，隨各種不同財務條件與站區特性而不同。若未透過財務分析而直接選定「唯一」範圍似乎過於果斷，可能造成 TIF 無法發揮自償功能。如 A21 於 300 公尺時即可獲得自償，若配合其他各站而擴張至 800 公尺，其自償率、NPV、IRR 與 DSCR 等皆過高，其效率與公平性皆應進一步探討。

因此，並非每個站皆適用同一種範圍，應以財務模擬與財務比例分析方式分析設算後，以最合理之自償率，並配合及調整相關財務條件，如計畫年期、資金結構等，選擇 TIF 最適範圍，確實發揮 TIF 之功能。



## 第五章 交通運輸建設稅金增額融資財務機制

本章將以第四章財務分析結果為基礎，藉以建構出交通運輸 TIF 財務機制之架構。期望藉由交通運輸 TIF 財務機制，將交通運輸支出連結過去所忽略之土地開發收益，以財務融資自償方式，改善地方財政窘境。

將於第一節說明財務機制之運作概念，並先建立一套交通運輸 TIF 財務機制之架構，如圖 5-3 所示，明確機制之整體架構。而後於第二節，就機制之運作主體、運作客體、運作模式等重點內容，予以詳細說明與探討，以提供未來 TIF 計畫執行之參考。最後，於第三節回應研究動機與目的，藉由交通運輸 TIF 財務機制紓緩地方財政困境，提供地方政府未來財政努力之方向，期望藉以形成一良性之財政自我負責機制。

### 第一節 交通運輸建設稅金增額融資財務機制之架構分析

本研究經過財務模擬、財務比例分析後，確定 TIF 最適範圍，進一步擬建立交通運輸建設 TIF 財務機制。所謂「財務」：係機關、企業、團體中有關財產的管理、經營或現金之出納、計算、保管等的事務。「機制」：本指機器的構造與運作原理。後泛指社會或自然現象的內在組織和運行的變化規律<sup>5-1</sup>。故本研究之交通運輸建設 TIF 財務機制，係運用 TIF 制度處理交通運輸建設相關財產事務之運行架構。

#### 一、交通運輸建設 TIF 財務機制運作概念

交通運輸建設 TIF 財務機制係於交通建設興建時，劃定 TIF 特區，執行 TIF 計畫。利用 TIF 專款專用之稅收分配方式，將未來發展之稅金增額提前挹注至現今興建成本中（如下圖 5-1）。稅金增額部分是因為交通運輸建設之興建，都市發展之預期心理所致，且交通建設之可及性、便利性、機能性誘因將吸引區外投資，促進土地開發，造成地價上漲，而地方政府間接可增加土地稅收（包含地價稅與土地增值稅）。而利用 TIF 機制之原因，為該地價上漲部分過去並未適當將之漲價歸公，反而造成中央與地方財政不公平，且亦可利用 TIF 稅收專款專用方式，避免稅收分散，於不增加民眾稅賦情形下，達到積極拓展財源之目的，並使財政收入運用更有效率與公平。

<sup>5-1</sup> 根據《教育部重編國語辭典修訂本》(2010)之解釋。

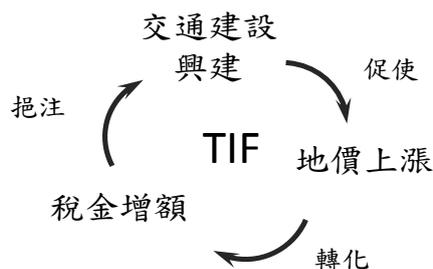


圖 5-1：TIF 財務機制示意圖

資料來源：本研究繪製

交通運輸建設可運用 TIF 之理由，可從圖 5-2 交通運輸建設與都市發展及地價變化之關係說明。都市地區未有具吸引力之交通建設時，其地價可能是穩定上升、持平，更多的是因環境窳陋衰敗而逐漸下降。當交通運輸建設選定該地區興建時，其可及性、機能性等誘因，將吸引投資進入該區，使得交通建設周邊土地開發活絡，形成 TOD 之緊密發展情形情形，進而造成地價上漲。但此時該地價上漲部分直接受益者為地主，而地方政府則以稅收增加而間接受益。但通常該重大交通建設之主體為中央政府，此時即造成「中央出錢興建、地方稅收增加」之不公平情形。因此，擬提出交通運輸建設 TIF 機制，以 TIF 作為連結土地開發與交通運輸之財務工具，將土地開發造成之地價上漲部分，換算成土地稅後，價值收取至 TIF 運作基年之交通運輸興建成本中，將投資與收益主體確實連結，直到 TIF 計畫年期終止時，再將稅捐機關之徵收稅基回歸正常。利用 TIF 財務機制配合 TOD 都市發展方式，兩者將可互相影響、互相協助。

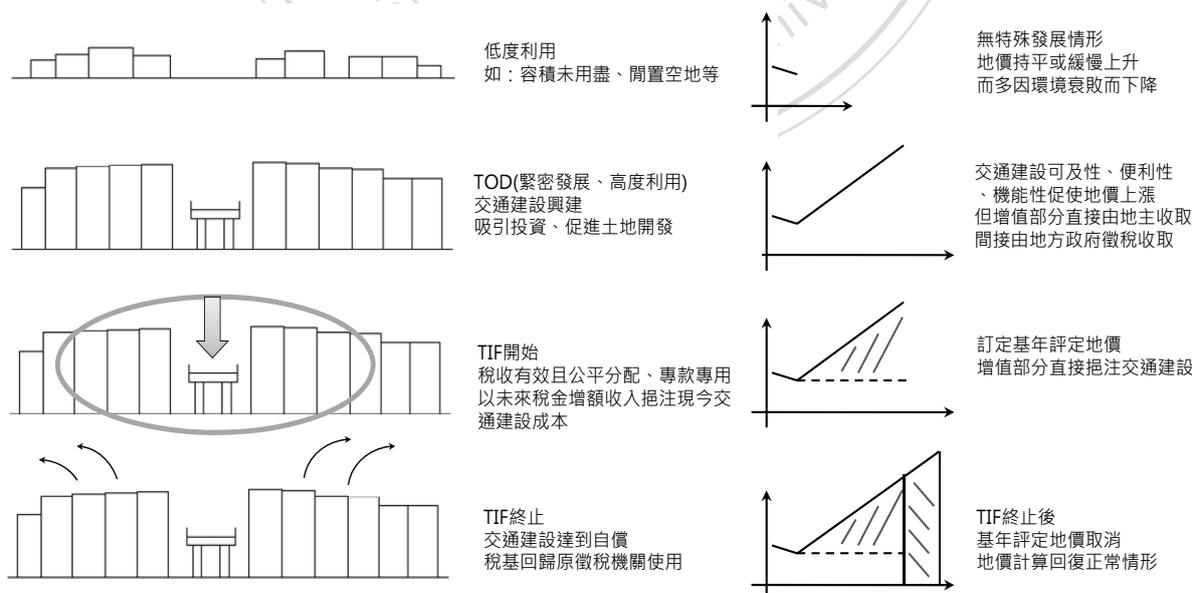


圖 5-2：財務機制之都市發展與地價變化示意圖

資料來源：本研究整理

## 二、交通運輸建設 TIF 財務機制之運作架構

交通運輸建設 TIF 機制可確實回收成本，形成財務自償循環，降低交通運輸建設興建之財務困難度。未來欲於台灣實施 TIF，其運作方式，本研究參考美國 TIF 實施之步驟，將其調整以適用交通運輸建設，其架構如圖 5-3 所示：

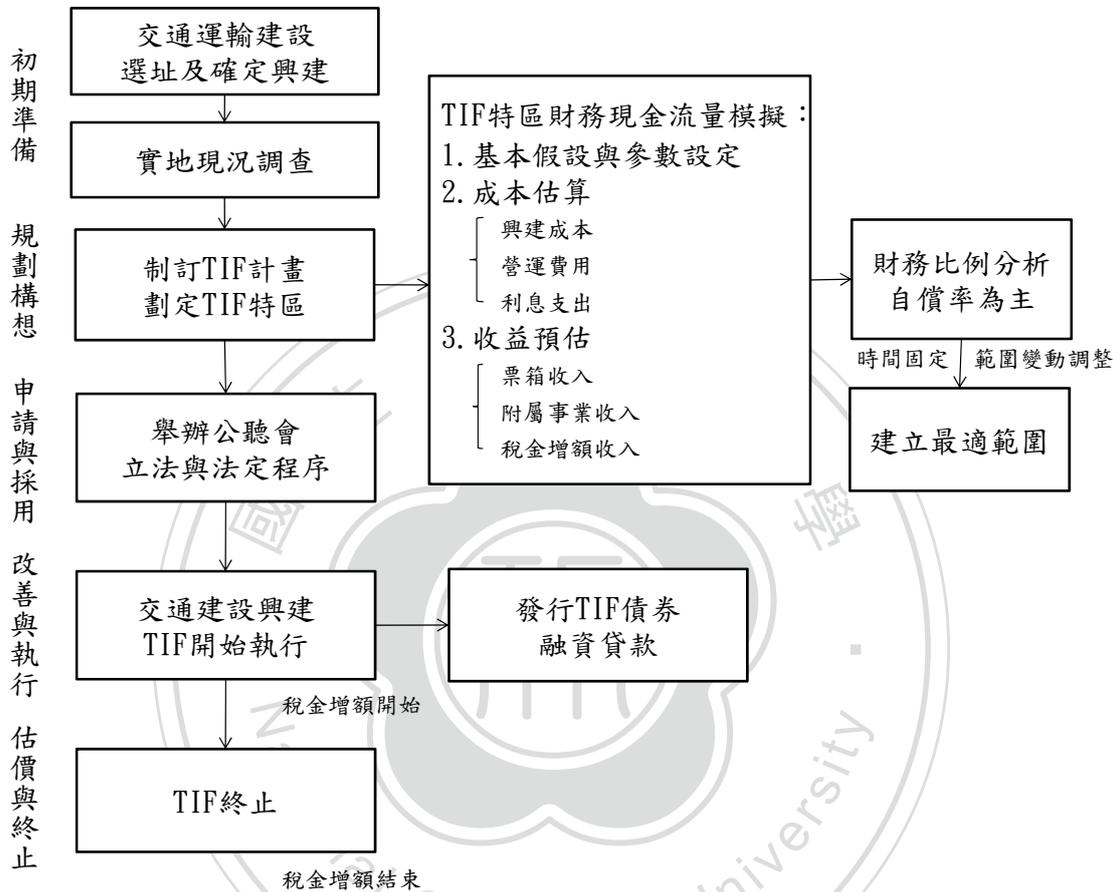


圖 5-3：交通運輸建設 TIF 財務機制之運作架構

資料來源：本研究整理

以下就交通運輸建設 TIF 財務機制架構說明如下：

### (一) 交通運輸建設選址及確定興建

中央或地方決定興建交通運輸建設，選定興建地址。交通運輸建設具有交通便利性與可及性之誘因，通常會促使周圍地區密集發展，並伴隨地價增值，故交通運輸建設之興建時，即可探討是否適於置入 TIF 機制。

### (二) 現況調查

調查該交通建設之區位特性屬於市區、市郊、或郊區；車站影響半徑內（800

公尺內)其土地使用分區及土地使用情形等,藉以瞭解未來地價漲幅關係。

### (三) 制訂 TIF 計畫與劃定 TIF 特區

成立 TIF 專責機構,並擬定 TIF 初期報告,內容包含 TIF 制度構想、地區現況調查結果、都市發展情形、受影響之利害關係、財務計畫構想等。有關於 TIF 特區之劃定,擬透過自償率為主之最適範圍財務分析求得。一旦 TIF 特區劃定當年,即計畫基年,而 TIF 特區內土地價值則為基年評定價值(BAV),在基年後其超過基年評定價值部分則為評定價值增額。

### (四) 舉辦公聽會,立法與法定程序

擬定 TIF 計畫後,應舉行公聽會,公布受影響地區並納入民眾參與,而後與受影響稅捐機關進行充分協商與討論。TIF 計畫經納入各界意見後,製成正式報告,並研擬與修訂相關法令,進行公私部門協商,最後由地方政府經法定程序審核通過。

### (五) 交通建設開始興建, TIF 開始執行

交通運輸建設興建後,將吸引私人投資,進而提高土地價值,亦增加政府之土地稅收。由評定增額所獲取之土地稅收利潤(即稅金增額)開始累積,並由專責機構將其用以支付應償還支出成本。回收稅金增額方式有貸款、隨收隨付、基金與發行債券等。

### (六) TIF 終止

預定 TIF 計畫年期到期,稅金增額終止,稅基與增額回歸至原稅捐機關使用。進行相關之估價作業與剩餘稅金增額運用分配,而 TIF 專責機關之職務停止或變更亦於此時決定。

## 三、小結

交通運輸建設 TIF 財務機制,係將交通運輸建設所造成之土地開發效益,轉化為土地稅稅金增額,並挹注至交通運輸建設成本當中,使計畫能達到自償。根據美國 TIF 實施,建構出 TIF 財務機制之運作架構,其中包含 1.交通運輸建設選址及確定興建、2.現況調查、3.制訂 TIF 計畫與劃定 TIF 特區、4.舉辦公聽會,立法與法定程序、5.交通建設開始興建, TIF 開始執行、6. TIF 終止。為 TIF 財務機制運作之整體架構,但仍有許多較為詳細之運作要件與方式,將於第二節進行詳細說明。

## 第二節 交通運輸建設稅金增額融資財務機制之運作

於交通運輸 TIF 財務機制架構建立後，可藉以瞭解未來執行 TIF 計畫之運作步驟與方式，但其中仍有一些運作方法與要件，需加以詳細說明，且將針對國內仍未成立或實施之處，予以闡述。故本節將針對財務機制運作之主體、客體、模式，進行詳細說明，以供未來該機制執行之參考。

### 一、運作主體—TIF 專責機構

就美國經驗來看，提出 TIF 計畫之主體，可為地方政府或私人（開發商、土地所有權人等）。而計畫申請主體並非 TIF 運作主體，係機制運作牽涉民眾稅收運用，不宜由私人機構做分配運用，易產生政治上之問題。

TIF 財務機制之運作主體，而應為 TIF 專責機構，係由地方政府成立，其組織成員可包含政府官員、專家學者、地方代表等，藉以納入民眾參與機制。TIF 專責機構係主要擁有收取與分配稅金增額收入之權力，於交通運輸建設 TIF 財務機制當中，則是主要負責將稅金增額償還或支付交通運輸建設相關費用，以收抵支，而達到計畫自償，不需再從地方政府撥預算或由中央補助進行挹注成本。

由於稅金增額分配涉及民眾稅負使用，容易造成民眾疑慮，故 TIF 專責機構必須詳細對執行地區之民眾說明，確實舉辦公聽會，公布 TIF 計畫內容。TIF 專責機構組織成員應對地方政府稅務有充分之專業，並定期公開稅金增額之使用情形，令民眾可確實瞭解 TIF 相關財務狀況。

TIF 專責機構並非僅負責稅金增額分配任務。美國佛羅里達、喬治亞、明尼蘇達、密蘇里等州，皆立法同意由專責機構直接劃定 TIF 特區。另外，TIF 專責機構還負責 TIF 特區之管理與運作，該機關對 TIF 機制可間接地提供財政上、組織上及法令上的支持。亦可經由立法授權與私部門進行契約協商，以及在地方政府擔保下出售 TIF 債券以做為支出的資金來源等。故 TIF 專責機構之權責範圍廣泛，主要係須根據立法規定。因此，未來 TIF 財務機制執行時，需明文規定專責機構之相關組織形式與權責內容。

### 二、運作客體—TIF 特區

TIF 之執行首要即為 TIF 特區之劃定，而後才可決定基年，再根據基年之稅率及財產價值計算稅收。但過去 TIF 特區皆由申請單位直接指定，缺乏財務面之分析基礎。故本研究透過財務模擬與財務比例分析後，欲擬以自償率為主要財務

分析基礎。分析結果顯示自償率變化隨財務條件與站區特性不同而變動，如計畫年期、資金結構、興建成本等。因而於不同交通建設之時空背景有所差異情況下，該如何確切地尋找出適用於該交通建設之 TIF 特區最適範圍是相當重要的，而本研究即欲就財務自償分析方式建立一套清楚明確之方法。而所指最適範圍僅就財務面進行探討，排除其他如政治面等之影響，以單純化並凸顯財務分析結果。

最適範圍係 TIF 特區劃定，回收足夠之稅金增額以挹注交通建設成本，而達到計畫完全自償之謂。由於 TIF 特區係 TIF 計畫範圍用以收取未來稅金增額以挹注該區內交通建設。因而特區範圍越大收取稅金增額越多，但稅金增額主要建立在受交通建設影響之漲價部分，運用增加之土地稅收，挹注交通建設興建成本，其主要目的為漲價歸公，並解決中央與地方收支不平衡現象。故範圍非僅為自償而無限擴張，而應以受影響範圍為主，故有其「最適範圍」之謂。又最適範圍確立後，應依循法定程序，處理相關利害衝突，以確實發揮 TIF 之財務與財政功能。

首先，探究交通建設 TIF 計畫本質上之財務關係。如下圖 5-4 所示，主體為成本與收益，而 TIF 係運用交通建設成本之投入，吸引投資，促使該區發展，形成開發效益。而後再有效回收該收益，並明確地將其挹注回交通建設當中，形成穩定明確之財務自償循環。



圖 5-4：財務關係圖

資料來源：本研究整理

該財務自償循環並非容易達到，而須建立於明確之財務分析上。又 TIF 財務分析首要即須建立明確之範圍，以回收相關之稅金增額收入。但 TIF 特區範圍過去皆係以都市更新範圍為主，是由地方政府透過窳陋現況調查而劃定，係以主觀之政策考量而劃定。但若欲將 TIF 運用於財務與財政面上，則其重視的並非劃定範圍內之環境條件，而是如何達到交通建設自償，以減輕財政負擔。故延伸出以財務面進行最適範圍之劃定。以往 TIF 皆透過範圍直接指定，過於主觀且無依據，易提高計畫之風險性。舉例來說，個案中 A15 若直接指定車站半徑 500 公尺為 TIF 特區範圍，根據財務分析結果，儘管計畫期間已長達 30 年，該車站成本仍無法回收足夠之資金而達到計畫自償。但若透過財務自償分析，則可知以 800 公尺配合 C 方案（100% 公債）於 30 年計畫年期終止後可達到自償。因此，利用財務分析可使 TIF 特區範圍劃定更加明確可行。

劃定交通建設 TIF 特區最適範圍之架構如下圖 5-5 所示。首先確定交通建設興建地點，並決定運用 TIF 回收土地開發效益挹注交通建設成本。而後進行各項財務條件、假設與參數之設定，並估算相關成本與收益。最後加上 TIF 計畫期間稅金增額現金收入模擬預估，求算各期現金流量，並利用自償率、投資效益、融資可行性之財務比例分析，求得各範圍之財務自償狀況、投資效益、融資可行性，並作為最適範圍之判斷依據。

1. 交通建設選址：決定TIF基年與基年公告地價。

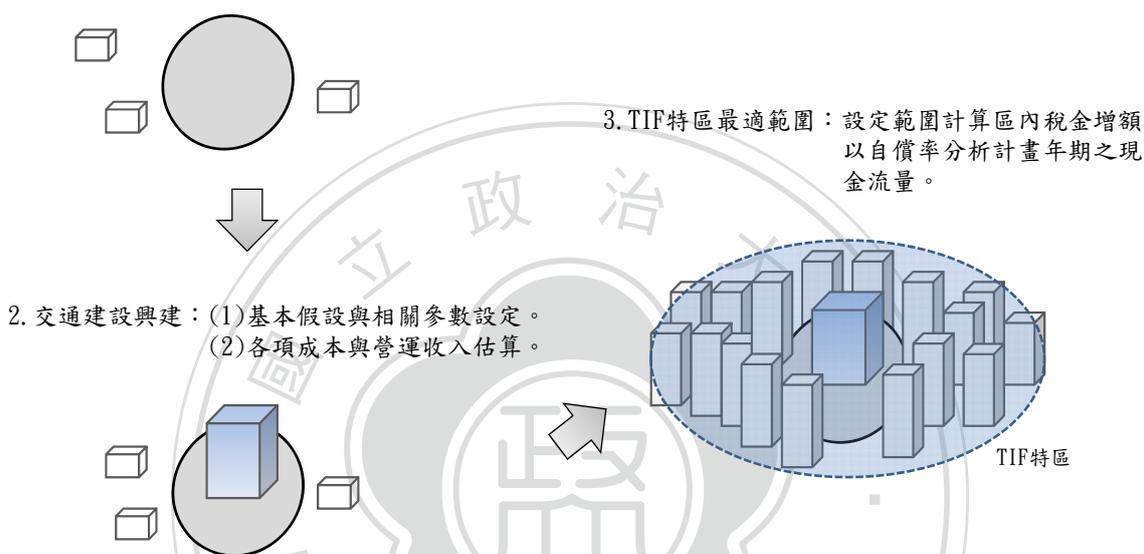


圖 5-5：最適範圍分析示意圖  
資料來源：本研究整理

根據第四章財務模擬之現金流量與財務比例分析結果，本研究欲以自償率作為最適範圍之主要決定因素。其原因可由下表 5-1 之財務分析結果說明，以不同車站類型為例，僅藉由成本或收益單方面項目難以決定最適範圍，即車站成本相同但地價差異很大，因而必須配合自償率進行分析。

表 5-1：捷運車站類型與與最適範圍比較表

車站類型	站次	成本總額 (新台幣)	平均公告地價 (元/m <sup>2</sup> )	得自償之最適範圍(公尺) (30年)(B方案)
高架車站	A15	25 億	718	>800
	A2	27 億	3,319	500
地下車站	A21	31 億	7,987	300
	A7	35 億	1,227	800

資料來源：本研究整理

為求得計畫自償率，首先需進行財務基本假設與相關參數設定，而後設算各期現金流量，並以現金流入與流出作為自償率分析之基礎。又根據上表顯示最適範圍是變動的，每個交通建設為不同之成本、收益狀況，致使達到自償之範圍並非固定，且各個 TIF 計畫擁有不同的計畫年期、資金結構等不同參數設定，亦會形成自償率差異。

因此，本研究歸納出以下兩種方式（示意圖如圖 5-6），可於不同的交通建設時空背景中，以自償分析求得 TIF 最適範圍：

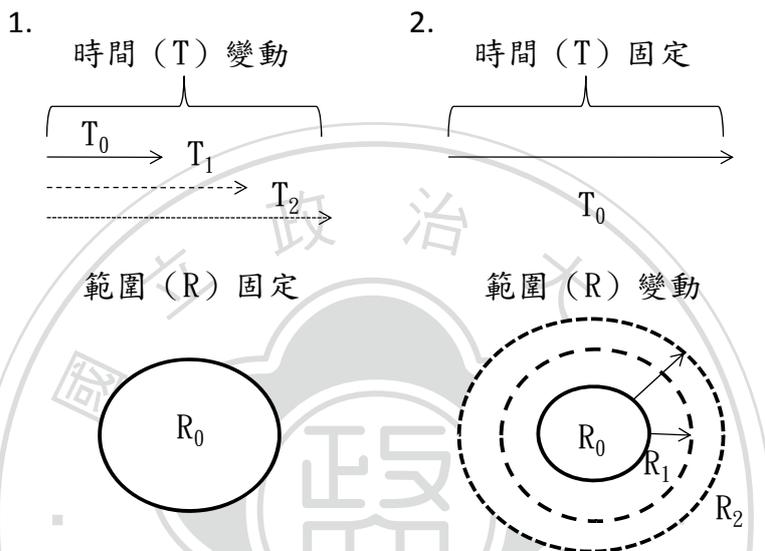


圖 5-6：以自償率調整最適範圍之方式

資料來源：本研究整理

### 1. 範圍固定，時間變動

偏向傳統之 TIF 特區範圍劃定方式。根據德州法令 (Tax Code Section 311.017)，TIF 特區之終止情形有下列兩種：1、TIF 特區創設之最初或修正發令所指定終止日期；2、所有計畫成本、稅金增額債券及利息完全被償還。因此，當交通建設達到自償時，TIF 應終止。此方式即先劃定 TIF 特區，將範圍固定，而後經由每年稅金增額回收後，當計畫達到自償，則 TIF 計畫終止，其範圍亦可作為能達到自償之最適範圍。但認為該方式須建立於計畫確實可達到自償之前提下，在未確實經過財務分析情況下，即確定 TIF 特區範圍，若交通建設成本過高或該地區地價漲幅過小，可能皆會導致 TIF 無法於正常年期 (20~30 年) 達到自償，致使計畫充滿不確定性，提高計畫風險，造成融資困難。

## 2. 時間固定，範圍變動

當確定該區要執行 TIF 計畫時，同時確定 TIF 執行年期，並將之固定不變。而後利用財務分析求得自償率。利用不同範圍下之自償率分析結果，尋求最適之 TIF 特區範圍。亦即本研究所進行之財務模擬方式，於捷運受影響範圍內（300—500—800 公尺。800 公尺以上超出影響範圍，不適宜再擴大。），設算每一範圍之自償率，當該範圍可於計畫年期內達到自償，即選定該範圍為最適範圍。本研究個案分析結果如下表，顯示於 30 年期下各站點最適範圍不盡相同：

表 5-2：各站點最適範圍表

	A 方案	B 方案	C 方案
A2 三重站	800	500	500
A7 體育大學站	>800	800	800
A15 大園站	>800	>800	800
A21 環北站	500	300	300

資料來源：本研究整理

因此，本研究即以財務分析之明確現金流量為基礎，建立以自償率決定 TIF 最適範圍之財務方式，透過該方式可給予地方政府一明確之財務分析報告，希望使 TIF 特區劃定更有依據且更加可行。

## 三、運作模式

交通運輸 TIF 財務機制之運作模式，係參考美國 TIF 制度運作之方式，利用其財務與財政功能，解決交通運輸於財務上難以達到自償，以及財政上負擔沉重之問題。TIF 之運作可提供交通運輸建設資金來源，並對其他資金產生槓桿效應，以及降低開發商風險等財務好處。

TIF 財務機制之運作模式即以財務自償為主軸，首先利用自償率之最適範圍財務分析，求得 TIF 特區之最適範圍。決定 TIF 最適範圍後，即可確定 TIF 特區區位。TIF 特區為明確之地理區域，TIF 特區建立當年即為計畫基年，而 TIF 特區內土地價值則被凍結（frozen）做為基年評定價值，在基年後其超過基年評定價值部分則為評定價值增額。評定價值增額乘上稅率部分則為稅金增額。有關於稅金增額部分，只有 TIF 專責機構有其分配運用之權力，原稅捐機關至 TIF 執行開始並無使用權。

每年稅金增額部分由 TIF 專責機構，就交通運輸建設工程興建進度，運用該項收入挹注興建工程成本。運用方式有：

1.透過 TIF 債券支付，並以未來稅金增額利潤作為擔保。

TIF 債券係以稅金增額收入支付，故有穩定之利息支付來源。該利率可參考國內目前發行之 30 年公債利率。TIF 公債發行應不受地方公債發行上限限制。

2.長期貸款融資。

為擔保興建工程能夠確實依據時程建造，相關債務利率機構為 TIF 融資發展出貸款信用指標 (credit criteria) 如下 (Marshall & Lester, 2008):

(1)計畫地區面積及歷史。

(2)納稅者集中。

(3)過去評定價值為成長情形。

(4)未來估計評定價值為成長趨勢。

(5)開發票據者之管理。

(6)法律架構。

(7)財政狀況。

(8)稅收限制。

(9)債務儲備基金。

3.TIF 基金。將稅金增額儲做 TIF 專用基金，資金僅運用於交通運輸相關建設中。

4.隨收隨付 (pay-as-you-go)。將每年稅金增額收入直接償還支出成本。可藉以降低利息之支出。

本研究認為 80%貸款搭配 20%TIF 公債為符合實際需求。國內目前較少發行建設公債之情況，100%公債可能會面臨發行問題；80%貸款搭配 20%自有資金，則由於部分地方政府財政已困難而難以出資，且 TIF 機制主要即強調計畫自償功能，因而可透過貸款搭配債券方式執行 TIF。

直到TIF年期終止，而TIF機制即停止運作，原本稅金增額部分回歸各原稅捐機關。被提高之稅基部分，回復原稅捐機關之稅金使用權。TIF終止後，應評估所剩餘之稅金增額，TIF專責機構應妥適處理後續運用部分，可將其轉化為另外之TIF基金，抑或將其投資於交通運輸建設之附屬事業當中。

另外，由於土地增值稅稅金增額收入，僅保守以基期公告現值作為前次申報現值，就實際情況而言，交通建設所造成之土地增值應會在基期前就開始，易導致實際增額比預估為多，而提早達到自償，故於機制運作中應考慮該情況如何進行處理。首先，應進行公告，告知TIF特區內居民交通建設已達自償。而後可就以下兩個面向進行處理：

- 1.TIF立即終止，進行期末價值處分，剩餘稅金可流入TIF專款專用基金，抑或按比例分配回原稅捐機關。
- 2.TIF繼續進行，將稅金增額運用於TIF特區內其他建設或用途當中，如道路改善、公園興建、下水道工程等。

#### 四、組織與行政程序調整

由於 TIF 財務機制涉及中央與地方政府財政分配，及地方政府相關稅收機關配合等，故需進行組織與行政程序上之調整。以下就中央與地方、地方自身之組織與行政程序調整進行分開說明：

##### 1.中央與地方政府間

中央與地方各機關部會各有其不同之目標，中央偏向全國性一致考量，而地方則偏向地方利益考量。以下就中央與地方相關連之機關部會關係圖如下：

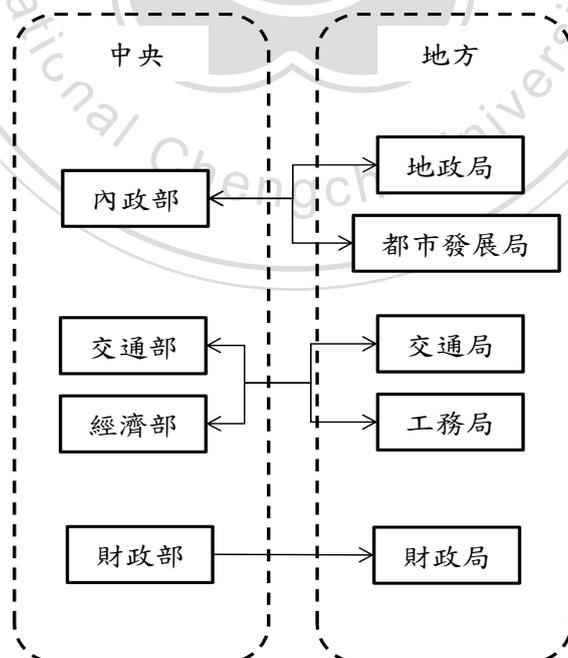


圖 5-7：財務機制相關中央與地方機關部會關係圖

資料來源：本研究整理

中央交通建設主管機關為交通部與經濟部，地方則為交通局與工務局；中央土地使用相關管理機關為內政部營建署與地政司，而地方則為地政局、都市發展局；就財政相關事務，中央主管機關為財政部，地方機關則為財政局。兩者皆具有目標之衝突，且目前缺乏橫向溝通，易造成 TIF 機制運作之困難。故應於機制運作前進行充分協商與討論。可由經建會召集交通部、內政部、財政部、主計處等進行中央跨部門整合，就交通建設、土地開發、財務、稅務等相關事務進行協商討論，建立跨部門整合平臺。而後再進行中央與地方組織與政策配合調整，並配與最高監督部門，使機制之組織運作確實達到合理性與一致性。

## 2. 地方政府本身

TIF 機制主要係由地方進行運作，其運作主體 TIF 專責機構負責 TIF 相關事務。其權責係由地方各機關部會而來，包括財政局、交通局、地政局、都市發展局、工務局等。故應於機制建立前先進行各部門權責協商分配，確實釐清相關權責範圍，並確實劃清 TIF 專責機構負責事務界線，避免與各機關權責有重疊之嫌。並應確實配與監督機制，可由各機關部會成立 TIF 機制監督小組，確實監督 TIF 專責機構相關事務執行，如交通部 TIF 機制監督小組主要負責交通建設部分；地政局可負責土地開發部分；財政局則監督稅收運用是否適當。另外，TIF 專責機構則應確實定期公布稅收運用資料予一般大眾，以達民主政治下之公眾監督精神。

## 五、小結

交通運輸 TIF 財務機制之運作主體為 TIF 專責機構，其負責 TIF 特區內稅金增額之分配與相關事務之執行、監督，其職務範圍廣，須以立法明確規範其組織形式與權責內容。運作客體為 TIF 特區，TIF 特區為 TIF 運作最重要之主體，稅金增額收入須於特區建立後，才得以計算與回收。本研究主要以自償率為主，建立一套最適範圍財務分析，以作為 TIF 特區劃定之基準，其方式係以時間固定而範圍變動進行最適範圍調整。TIF 運作模式，係於 TIF 特區建立後，開始交通運輸建設之興建，而後利用伴隨之土地增值，將其轉化為土地稅稅金增額，並運用 TIF 債券、基金、貸款、隨收隨付方式，回頭挹注至交通運輸建設成本當中，直至 TIF 年期終止，其機制之財務挹注運作停止。透過 TIF 財務機制之運作，將可達到交通運輸建設之自償，使地方政府不需再為該項建設資金預算而煩惱。

### 第三節 稅金增額融資財政自我負責機制

根據財政分權理論，地方政府應負責地方性建設，但國內地方財政困難卻使地方性公共建設推動困難。而本研究期望藉由交通運輸建設 TIF 財務機制，回收土地開發收益至原投資者之成本當中。透過挹注成本之自償方式，使交通運輸建設得以順利完成。故透過 TIF 自償方式，可紓緩地方財政困難情形，不再因地方財政困難而使交通建設興建延宕，亦可避免都市環境品質惡化、公共設施服務水準降低等問題。故 TIF 財務機制實可成為地方一有利之財政工具，透過財務機制之運作，積極回收財源並妥善分配，不但不需背負財政壓力進行設施興建，亦可激勵地方政府財政作為，改善地方依賴補助之惡習。

本節說明如何透過 TIF 財務機制激勵地方財政作為，以及該財政改善之階段構想。

#### 一、以 TIF 財務機制建構財政自我負責機制

交通運輸建設 TIF 財務機制開始之構想即欲藉以解決地方財政困難，其機制利用之方式如圖 5-7，以交通建設之財政支出，促使地區發展，增進土地開發收益，並透過 TIF 機制回收該收益，轉化為地方財政收入，再挹注回原先之財政支出，亦形成一地方政府積極之財政自我負責循環。可藉以解決過去地方不積極拓展財源，僅依賴中央補助之財政問題。欲將 TIF 財務自償機制作為地方財政努力之參考。

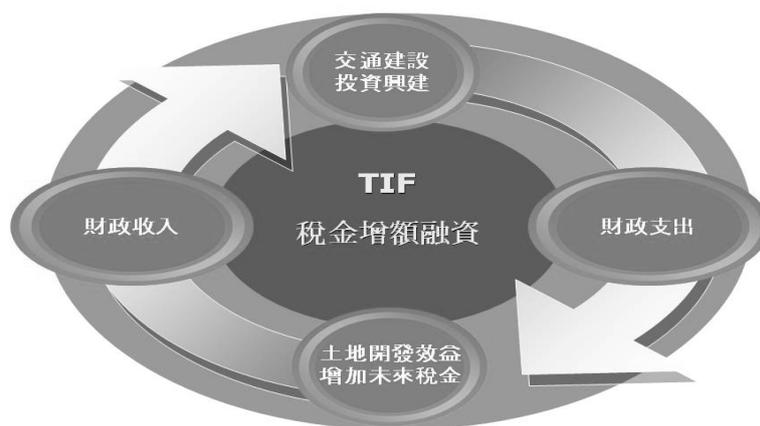


圖 5-8：TIF 財務機制促使財政自我負責循環示意圖

資料來源：本研究繪製

## 二、財政自我負責機制階段說明

地方財政之良窳端視於地方財政自主性之建立，而地方財政自主性的建立，首要即須建立財政自我負責機制。財政自我負責機制則依地方政府積極的開源節流，進行財政努力，而本研究提出透過交通運輸建設 TIF 財務機制以拓展財源。地方政府在具有積極運用稅收分配之 TIF 財務工具後，不但可減輕地方政府建設壓力，亦可使各項公共建設順利興建，確實提高地區公共服務水準，吸引人口、產業與投資移入，再次增加地方稅收，擴張地方政府財源，充裕地方財政公庫。最後地方政府在財政逐漸富裕的情況下，即可解決地方依賴中央補助之情形。利用 TIF 財務機制改善地方政府財政之階段如下圖所示：

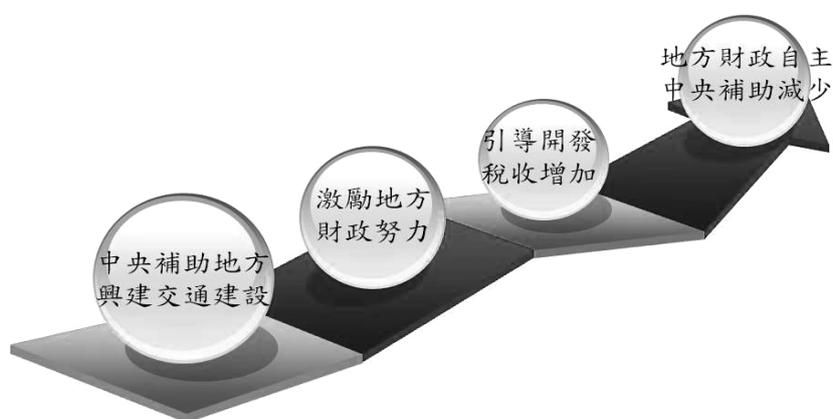


圖 5-9：TIF 財務機制改善地方財政階段圖

資料來源：本研究整理

TIF 財政努力機制之財政改善各階段說明如下：

1. 中央補助地方財政，改善財政失衡，藉此激勵地方政府施政作為。
2. 激勵則以財政努力程度為依據，進行交通運輸建設之開發。地方政府透過財政努力，自行開發財源。運用 TIF 財務機制，將未來交通建設興建後伴隨的經濟發展與環境改善所產生的稅金增額，提前挹注至現今之交通建設，建立交通建設結合土地開發之財務自償機制。
3. TIF 以交通建設為主，劃定鄰近特定範圍，以回收土地開發效益。其交通建設將因公共服務品質提升、環境改善及經濟發展，使得當地土地開發更加活絡。地方政府可將其與 TOD 連結，將 TIF 作為 TOD 之財務機制，可藉此引導開發，並配合成長管理，使資源配置最佳化，以確實落實財政分權之精神。
4. 土地開發活絡再次促進經濟發展，使得地方稅收增加，地方政府將有更充裕之施政財源，因而強化地方財政自主性，地方不再需要依賴中央補助。

綜上所述，交通運輸結合土地開發之財務機制，TIF 為一有效運用機制，有助於紓解目前中央與地方財政收支失衡現象。TIF 係透過財政努力，利用未來土地稅金增額挹注至現今交通建設收入，使土地開發效益確實與交通運輸建設連結。不但可平衡中央與地方財政收支，達到中央與地方、全國人民與地方人民間的財政公平外，亦強化地方財政自主性，解決過度依賴中央補助之惡習，而能順利推動交通運輸建設，使資源配置更加有效率。

### 三、小結

本研究提出之交通運輸建設 TIF 財務機制，透過交通運輸之財政支出，促使土地開發，造成地價增值，而後以 TIF 之稅收分配方式，將該稅金增額部分確實回收為財政收入，回頭挹注之興建支出，成為財務與財政之自償循環，藉以解決地方財政問題，並激勵地方財政作為，進而改善地方依賴中央補助之惡習。





## 第六章 結論與建議

交通運輸建設成本支出龐大且回收期長，地方政府財政難以負擔，故通常由中央直接出資或間接補助以完成該項建設，但交通建設完成後卻直接由周圍土地所有權人獲取、間接由地方政府以稅收取得，形成「中央支出、地方收益」及「地主受益、全民買單」之不公平現象。

財政分權理論探討中央與地方間財政職能之分配。認為中央政府將財政權力下放予地方政府，賦予其財政自主權，使地方政府得依地方需求施行政策與推動建設，而促使居民福利最大化。因而具地方公共效益之交通運輸建設可交由地方自行興建，由其自行負責該財政收支狀況，故應有其財政自我負責機制。平均地權理論則欲透過漲價歸公精神，將交通運輸建設周邊土地開發進行漲價歸公，並藉以挹注至建設支出當中，以符合地利共享目標。基於上述理論基礎，檢視交通運輸建設效益回饋之機制，目前國內有區段徵收、工程受益費與都市建設捐，但就公平性與效率性分析，上述機制皆有實施之困難。

因此，本研究欲參考美國 TIF 制度，建立交通運輸建設 TIF 財務自償機制。將交通運輸之公共效益所促成之土地開發效益，與交通運輸財政支出確實連結，藉以達到自償，激勵地方財政，改善中央與地方財政不公平問題。TIF 財務機制首要之步驟即劃定 TIF 特區。而 TIF 特區之劃定，探討美國實施情形及國內其他研究大多利用固定之範圍或逕自選定範圍，甚少以財務分析探討 TIF 特區之最適範圍，而 TIF 是一種財務及財政工具，故應強化其財務面之可信與可行性。又美國實施 TIF 主要為促進地區經濟發展，而本研究則是在交通運輸建設已促進經濟發展之情況下，利用 TIF 之財務功能，故 TIF 機制建構主要偏向財務分析方式。

本研究從財務面切入，利用財務比例分析法，分析機場捷運個案（A2、A7、A15、A21）作為 TIF 特區現金流量情形。而後提出自償率為依據之最適範圍財務分析方法。確立 TIF 特區之最適範圍後，即舉辦公聽會納入各界意見，而後製作 TIF 正式報告，並依循法定程序申請與執行，同時建立地方政府 TIF 專責機構負責處理 TIF 相關事務。開始回收區內稅金增額，並利用各種融資方式（貸款、債券等）進行回收，將其挹注至建設成本，建立財務自償循環。地方政府以 TIF 機制積極運用土地開發收益後，使建設確實完成，提升設施服務水準，吸引投資，再次增加區內稅收，改善地方財政。而本研究分析所得之各項結論與建議如下：

## 第一節 結論

本研究主要欲以交通運輸 TIF 財務機制解決國內地方財政困難之問題。係為以財務面確實連結交通運輸與土地使用，將投資方與收益方連結一體，並將舉債支出與償債成本串連，藉以改善中央與地方財政收支失衡問題。因此，首先檢視國內可運用之財務機制（區段徵收、工程受益費、都市建設捐），並以財政之公平性與效率性進行分析，說明目前國內各機制實施之阻力，並尋求透過國外 TIF 制度作為可行之財務機制。

TIF 機制實施最重要之一環即是建立明確之 TIF 特區，以計算區內稅金增額。但過去似乎忽略 TIF 特區之財務面分析，而僅以政策面直接指定。故本研究以財務面針對 TIF 進行分析，係運用財務模擬方式，選取桃園機場捷運個案（選 A2、A7、A15、A21 四個車站），進行現金流量分析，並利用自償率為主之財務比例分析法進行財務分析。於 30 年計畫年期中，分別以不同車站影響半徑範圍（300、500、800 公尺三種範圍）進行土地稅稅金增額現金流入估算，並利用各種不同資金結構（三種資金結構組合。A 方案：80% 貸款 + 20% 自有資金、B 方案：80% 貸款 + 20% TIF 公債、C 方案：100% TIF 公債）進行融資。求得各站於各範圍、各資金結構組合下有不同之自償情形。而後利用「自償與否」判斷 TIF 特區之最適範圍。最後提出自償率為依據之最適範圍財務分析方法，確立 TIF 特區範圍，並藉此建立一套完整之交通運輸 TIF 財務機制。本研究相關結論如下：

### 一、國內外各財務機制之比較分析

根據財政努力之公平與效率指標—公平係指中央與地方財政公平；效率則指地方籌措財源效率，就國內外相關財務機制，比較分析結果如下：

- （一）區段徵收：由於其土地開發效益須待區段徵收完後，由剩餘土地處分而得，如由中央進行則可行，但若由地方政府進行則將難以負擔初期龐大之建設成本，故公平性需視交通建設與土地開發規模而定；而區段徵收抵價地比例僵化無彈性、土地處分受市場影響而具高風險性以及地價補償、抵價地領取之不確定，都將導致區段徵收進行的不效率。
- （二）工程受益費：屬於地方權限，其受益負擔為額外徵收，初期交通建設支出龐大，但若於建設初期徵收將有未享受利益卻先負擔義務之疑慮；但若於徵收後徵收卻無法支應建設成本，對於中央與地方財政公平難以有所助益。且因受益負擔難以評定，容易造成民眾抗拒心理，籌措財源之效率差。

(三) 都市建設捐：屬於地方權限，因有稅上加稅之疑慮，且目前立法爭議不斷，無法達到合理之公平與效率指標。

(四) 稅金增額融資 (TIF)：初期交通建設成本，可透過 TIF 債券、基金與隨收隨付方式，由未來稅金增額挹注，確實達到收支平衡，不需經由中央補助且亦不會僅由地方收益，有助於中央與地方財政公平；而因為 TIF 並不屬於額外徵收，僅將未來稅金增額移轉至現今使用，係為即時性之財務工具，不至侵害民眾權益，且其精神為平均地權之漲價歸公與地利共享，詳細與民眾溝通說明後，民眾較不會對該機制產生抗拒心理，地方政府作為籌措財源工具之執行效率較高。

綜上所述，交通運輸結合土地開發之財務機制，TIF 為最佳運用機制，有助於紓解目前中央與地方財政收支失衡現象。

## 二、自償率分析

### (一) 傳統與納入稅金增額之自償率差異

納入稅金增額收入之自償率皆高於傳統自償率。傳統自償率因無納入土地開發收益，故其僅受營運年長短影響，與周邊範圍大小變化無關，且經過 30 年之計畫期間仍無法獲得自償。而稅金增額收入 300 公尺 A21 得自償；500 公尺則 A2、A21 得自償；800 公尺則 4 個站都能達到自償。

### (二) 不同條件之自償率差異

#### 1. 現金流入項目

主要影響變數為稅金增額收入。而影響稅金增額收入之因素如下：

(1) 區位特性：對自償率之影響為 A21 (市區) > A2 (市區) > A7 (市郊) > A15 (郊區)，符合原先預期。

(2) 土地使用：亦符合預期，A21 (住商混和) > A2 (住宅) > A7 (工業) > A15 (農業)。

認為符合假設之原因，為稅金增額收入多寡主要看地價漲幅多寡。而平均公告地價與公告現值越高，其漲幅與稅金收入越高。以上述結果顯示，A2、A21 兩站屬於市區，其公告現值與公告地價較高，且一般來說漲幅空間較大，因此稅金增額部分較多，而於 500 公尺時皆可達到自償。反之，A7、A15 則地價漲幅較小，於 800 公尺時計畫才能達到或接近自償。

## 2.現金流出項目

- (1) 興建成本：高架車站成本高於地下車站成本，但僅就車站類型之興建成本觀察，無法看出自償率差異。係自償率與現金流出、流入皆有影響，如各車站地價差異大時即無法單從興建成本分析自償率，故應予現金流入項目一起分析。
- (2) 資金結構：資金結構項目則可明顯看出自償率差異。不論範圍大小，該自償率變化為 C 方案 > B 方案 > A 方案。探究原因應是公債利率較低，且期末才償還本金，因而償債支出較低，且加上折現率亦較低所導致。另外，各資金結構方案於各範圍自償情形，於範圍 300 公尺，皆難達到自償；範圍 500 公尺，半數站區可達自償；而範圍 800 公尺，則 A 方案兩站、B 方案三站、C 方案四站皆可達自償。A21 僅範圍 300 公尺無法達到自償；而 A15 僅 800 公尺能達自償。

## 三、投資效益分析

範圍越大其 NPV 越接近正值，而 IRR 亦越接近正常報酬率。範圍 300 公尺時，僅有 A21 透過資金結構策略組合，而 NPV 達到正值、IRR 高於可接受報酬。範圍增加至 500 公尺後，A21 將不論資金結構如何都具投資價值，而 A2 則需選擇 B 或 C 方案才會大於可接受報酬。當範圍擴張至 800 公尺時，則四站若選擇 B 方案或 C 方案皆具投資價值。其分析結果大致上與自償率分析相同。

## 四、融資可行性分析

1. 範圍 300 公尺時，僅 A21 得以每年收入完全償付當期債務本息；範圍 500 公尺時，A2、A21 皆得完全償還當期債；直到擴張至 800 公尺時，A2、A7、A21 於營運期間內皆可完全償還當期債務本息，A15 於 A 方案可完全償還，B、C 方案則為九成償還。
2. 整體平均來看範圍 300 公尺未達最低可接受償債要求；而 500 公尺還本能力足夠；800 公尺之償債能力似乎有過高之情況。

## 五、敏感度分析

敏感度分析結果顯示，在有利變動方面（興建成本與折現率減少、營運收入

與稅金增額收入增加)，與不利變動方面（興建成本與折現率增加、營運收入與稅金增額收入減少），皆以興建成本與營運收入之影響較為顯著。而稅金增額收入其影響顯著性依範圍擴大而逐漸顯著，直到範圍擴張至 800 公尺時，稅金增額收入之影響已相當顯著。

對自償率之直接或間接變數影響分析如下：

#### 1. 興建成本

興建成本項為自償率公式之分母，故分母越大，自償率越低。興建成本變數變動對自償率之影響顯著。交通建設項目、規模與工程複雜度等皆為影響興建成本之因素。

#### 2. 營運收入

營運收入包含票箱收入與附屬事業收入。營運收入為自償率公式之分子項，屬於正向影響。影響營運收入因素有交通建設使用率、附屬事業類型等。

#### 3. 稅金增額收入

稅金增額收入亦為自償率公式之分子項，屬正向影響，其與營運收入總合越大，自償率越高。影響稅金增額收入之因素，包含 TIF 計畫年期、TIF 特區範圍、土地稅率等。

#### 4. 折現率

係折現率主要用以計算償債支出。折現率越低，償債支出越低，自償率將越高。影響折現率因素為資金結構組合，包含貸款利率、公債利率等。

### 六、最適範圍分析

最適範圍係 TIF 特區劃定，回收足夠之稅金增額以挹注交通建設成本，而達到計畫完全自償之謂。以往 TIF 皆透過範圍直接指定，過於主觀且無依據，易提高計畫財務風險，故提出以自償率為依據之最適範圍財務分析。

首先為交通運輸建設選址及 TIF 機制運用之決定。而後進行各項財務假設與參數設定、估算相關成本與收益，納入 TIF 計畫期間稅金增額收入，求算各期現金流量，並利用自償率分析，探討各範圍之自償情形，作為最適範圍之判斷依據。但各個 TIF 計畫可能會設定不同的計畫年期，而形成自償率差異。因而歸納出以下兩種方式，可於不同的交通建設時空背景中，以自償分析求得 TIF 最適範圍：

### 1. 範圍固定，時間變動

偏向傳統之 TIF 特區範圍劃定方式。此方式即先劃定 TIF 特區，將範圍固定，而後經由每年稅金增額回收後，當計畫達到自償，則 TIF 計畫終止，其範圍亦可作為能達到自償之最適範圍。但認為該方式須建立於計畫確實可達到自償之前提下，在未確實經過財務分析情況下，即確定 TIF 特區範圍，若交通建設成本過高或該地區地價漲幅過小，可能皆會導致 TIF 無法於正常年期（20~30 年）達到自償，致使計畫充滿不確定性，提高計畫風險，造成融資困難。

### 2. 時間固定，範圍變動

當確定該區要執行 TIF 計畫時，同時確定 TIF 執行年期，並將之固定不變。而後利用財務分析求得自償率。利用不同範圍下之自償率分析結果，尋求最適之 TIF 特區範圍。亦即本研究所進行之財務模擬方式，於捷運受影響範圍內（300—500—800 公尺。800 公尺以上超出影響範圍，不適宜再擴大。），設算每一範圍之自償率，當該範圍可於計畫年期內達到自償，即選定該範圍為最適範圍。

## 七、交通運輸建設稅金增額財務機制

交通運輸建設 TIF 機制可確實回收成本，形成財務自償循環，降低交通運輸建設興建之財務困難度。交通運輸建設 TIF 財務機制係於交通建設興建時，劃定 TIF 特區，執行 TIF 計畫。利用 TIF 專款專用之稅收分配方式，將未來發展之稅金增額提前挹注至現今興建成本中。利用 TIF 機制之原因為該地價上漲部分過去並未適當將之漲價歸公，反而造成中央與地方財政不公平，且亦可利用 TIF 稅收專款專用方式，避免稅收分散，以使財政收入運用更有效率與公平。交通運輸建設 TIF 財務機之之運作架構如下：

1. 交通運輸建設選址及確定興建。
2. 現況調查。
3. 制訂 TIF 計畫與劃定 TIF 特區。進行 TIF 特區最適範圍之財務自償分析。
4. 舉辦公聽會，立法與法定程序。
5. 交通建設開始興建，TIF 開始執行。利用各種資金融資，將稅金增額提前挹注至交通建設。
6. TIF 終止。稅金增額回收終止，同稅基回歸至原稅捐機關。

## 八、TIF 財政自我負責機制

交通運輸建設 TIF 財務機制開始之動機即欲藉以解決地方財政困難。以交通建設之財政支出，促使地區發展，增進土地開發收益，並透過 TIF 機制回收該收益，轉化為地方財政收入，再挹注回原先之財政支出，亦形成一地方政府積極之財政自我負責循環。可藉以解決過去地方不積極拓展財源，僅依賴中央補助之財政問題。欲將 TIF 財務自償機制作為地方財政努力之參考。TIF 財政努力機制之財政改善階段如下：

1. 中央補助地方財政。
2. 交通建設 TIF 財務機制之運用，激勵地方財政。
3. 交通建設興建完成後，提升公共服務水準，活絡土地開發。可連結 TIF 與 TOD，可藉此引導開發，並配合成長管理，使資源配置最佳化，以確實落實財政分權之精神。
4. 土地開發活絡再次促進地區發展，使得地方稅收增加，地方政府將有更充裕之施政財源，因而強化地方財政自主性，地方不再需要依賴中央補助。

## 九、小結

本研究係利用財務分析方法，探討 TIF 最適範圍，並以自償率為主之最適範圍財務分析為基礎，建立交通運輸 TIF 財務機制，欲以該機制回收目前被忽略之土地開發效益，並期望藉以解決政府財政上之不公平情況。

## 第二節 建議

TIF 為美國行之有年之財政工具，而觀之台灣目前財政問題似乎仍未有徹底解決之辦法。因而提出借鏡 TIF 制度，將其調整轉化為適用於台灣之財務機制，藉以改善財政窘境。以交通運輸建設為例，過去相關研究較少探討利用 TIF 作為交通運輸建設之價值回收機制，大多係以都市更新為主。而根據美國 TIF 執行經驗，其適用範圍以愈趨廣泛，如大眾運輸導向發展、混合使用發展、棕地清理與在發展、住宅計畫與政策、經濟發展計畫等。故 TIF 不再侷限於都市更新，而是應將其「專款專用」與「漲價歸公」之精神適當的運用於各種發展中，將其作為地方政府積極之地方發展財政工具，改善過去消極等待財政補助之惡習。

### 一、建議

由於 TIF 從未於台灣實施，故未來運用時可能會面臨立法與制度上之限制，故針對於此提出以下建議，希冀有助於未來 TIF 之運作：

#### (一) 專責機關之建立

TIF 執行需由專責機關負責處理相關事務，但過去國內並無該機構運作之經驗，如機構目的、工作內容、組織成員等，因此未來可參考美國實施經驗及其立法規定予以成立。明訂專責機關之組成與權責，並配以監督機制，以利執行。主要負責審慎評估其財務計畫，並依據法規對稅金增額分配予以運用及監督。

#### (二) 執行法制化

美國各州於實施 TIF 時，皆須法制化以進行相關規範，但目前國內並無 TIF 財務機制之確切法源依據。有鑑於此，可參考游千慧、劉厚連（2004），制訂「地方建設財產稅金增額融資法」以作為 TIF 財務機制之法源依據，就 TIF 計畫、實施年期、地區劃定、稅金增額利用、公債發行額度等進行明確規範，予各級政府依法執行。另外，其他如財政收支劃分法、地方稅法通則、公共債務法及土地稅相關法規等亦應配合修訂，賦予地方政府或專責機關使用稅金增額及發行債券權利，而土地稅制則需增訂稅收分配運用依據。明確的授與法源依據及執行規範，將使 TIF 運作更加完善與順利。

#### (三) 民眾觀念之建立

TIF 執行需舉辦公聽會，公告受影響範圍與相關權利人。由於 TIF 涉及稅收分配，易使民眾產生疑慮，故應詳細向一般大眾說明，減少 TIF 計畫執行之阻力。

而說明應確實告知民眾，TIF 並非加稅，而是漲價歸公，將未來稅收妥善分配運用，以發揮其最大效益，並可藉以改善地方財政，增加地方公共設施服務之財源。因此，TIF 不但不加稅，還明確指出用途，使民眾更易瞭解政府資金運用並予以監督。

#### (四) 稅收分配管理

由於 TIF 係將土地稅分配權力，從原稅捐機關移轉至 TIF 專責機構，其中包含許多制度調整、組織配合、法規適用等之限制，將面臨政府組織配合上之問題，未來執行勢必需解決其中之各項困難。可藉由立法明確規定之。

#### (五) 財務變數之制度與政策設計

TIF 財務機制係以自償為主要因素，若計畫難以達到自償，將需延長計畫年期，或擴大 TIF 特區範圍至 800 公尺以上，兩者皆不合理。故為使 TIF 計畫達到自償，則須針對直接或間接影響自償率之變數，擬定相關制度上與政策上之配套措施。以下就各相關財務變數之設計提出相關政策與制度建議(如圖 6-1 所示)：



圖 6-1：財務變數之制度與政策設計示意圖

資料來源：本研究整理

### 1. 興建成本

興建成本越高，自償率越低。影響興建成本之大小之因素，主要為工程興建相關項目，故若要提高自償率，則應降低工程成本。可透過工程技術更新，降低工程執行阻力。且地方政府應確實做好交通建設先期規劃與評估，避免額外興建成本之產生。另外，行政成本、人事成本、監督成本等皆可透過更有效率之方式降低，使自償率得以提高。

### 2. 票箱收入

票箱收入越高，自償率則越高。提高票箱收入之方式，係主要以提高使用率為主。地方政府可擬定相關政策，鼓勵民眾多搭乘大眾捷運，或以周邊機能配置、交通運輸系統連結性改善、人行空間配置、都市設計等，吸引民眾使用該項交通建設。藉由使用人數之提高，加快低票價之成本回收速度。不但可使 TIF 計畫更早達到自償，亦可減少汽車使用量、節約能源使用、改善環境品質、改善都市空間等。另外，針對低票價政策，地方政府應事前確實審慎評估票價，避免過低之票價造成未來營運之困難。

### 3. 附屬事業收入

附屬事業收入越高，自償率則越高。影響附屬事業收入因素，包含站區廣告行銷方式、建設開發規模與量體、附屬事業之經營項目等。未來可透過廣告行銷手法，如設計交通建設相關產品，創造更高之附加價值，並審慎選擇進駐商場，以機能性吸引人潮駐留，結合食衣住行之基本需求，提高附屬事業經營收入。而開發規模與量體係指應保留最大限度之空間以配置附屬事業，以增加經營收入。

### 4. 稅金增額收入

稅金增額收入越高，自償率越高。TIF 財務機制於財務自償分析時，顯示土地稅稅金增額收入越高，自償率則越高。但就國內目前土地稅制觀察分析，目前土地稅課徵基礎為公告地價與公告土地現值，但兩者皆低於市價，導致地方稅收短絀，加上土地增值稅稅率之調降，導致土地稅收偏低。故未來應進行土地稅制改善之相關研究，探討提高稅率之可行性，以確實達到漲價歸公，並提高 TIF 計畫之自償率。

### 5. 折現率

折現率越高，自償率越低。折現率係通常由加權平均資金成本率求得，所以資金來源利率越低，則折現率越低。未來執行 TIF 計畫時，應仔細評估各資金結

構組合，如可發行較低利率之 TIF 公債進行融資，或以公部門重大建設進行長期融資低利率貸款等。亦可利用 TIF 基金與隨收隨付等方式，先興建後付款以扣除利息支出。

#### (六) 財務機制確實運用

交通運輸建設 TIF 財務機制係利用周邊土地開發進行交通建設成本價值回收，故未來可作為相關審查標準。如未來捷運增列車站之審查，主管機關可擬行政規定，未來增列車站申請人應配合周邊土地開發預期，利用 TIF 財務機制進行財務自償率估算，使計畫審查有明確之標準，亦可使未來建設皆可配合周邊土地開發計畫，確實達到漲價歸公之精神。

## 二、後續研究建議

針對資料蒐集與分析之限制，本研究之後續研究有以下方向：

- 1.由於土地增值稅之特性與 TIF 所課徵之財產稅不同，如其課徵時機為土地移轉時，且該稅金增額計算須以前次移轉現值為基礎。故限於土地增值稅之不確定性較高，及資料取得限制。而僅以基年作為前次移轉始點，且移轉比例亦僅以粗估 2%，以利於進行 TIF 稅金增額分析。由於土地移轉為地主個人行為而充滿不確定，可能導致土地稅稅金增額有所偏誤。因此，後續之研究可針對土地增值稅如何確實預估進行探討與分析。
- 2.本研究於各種範圍財務模擬下，利用各種不同資金結構組合進行分析，但並未詳細探討所有之融資方式，後續研究可就各種不同資金結構組合所造成之自償率變動情形。
- 3.進行財務模擬分析時，係以固定之時間變數（TIF 計畫年期=30 年）進行現金流量模擬，後續研究可針對變動之時間變數進行探討與分析。
- 4.本研究係利用過去研究經驗劃分三種不同捷運車站影響範圍（300、500、800 公尺），有關於各範圍地價漲幅程度，未有詳細之探討，後續將蒐集更多相關研究，以使捷運周邊地價漲幅程度更加明確可信。
- 5.有關於捷運周邊地價漲幅，由於過去研究、資料收集與財務模擬之限制，並未針對捷運周邊各種土地使用進行不同程度之調整，而係以住宅、商業、住商混和、辦公之影響程度平均而得，故後續可針對不同土地使用所造成之地價漲幅作更詳細之研究，並藉以使 TIF 財務機制之財務分析更加準確。



## 參考文獻

### 一、中文參考文獻

- 丁致成，2000，「都市更新的利器—稅金增額融資制度」，『都市更新簡訊』，9：12-13
- 王志成，2009，『財政學概要』，台北：考用出版
- 王晶，2002，『城市財政管理』，北京：經濟科學出版社
- 王銘德、王穆衡、張贊育、陳佩茶，2006，『民間參與交通建設財務計畫與土地開發模式之研究』，台北：交通部運輸研究所
- 王潔敏，2008，「大眾運輸系統對房地產價格之影響研究—以高雄大都會區為例」，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 方凱弘，2006，「初探地方財政分權化及其在我國之政策意涵」，『政策研究學報』，6：51-88
- 世界銀行，1995，『1994年世界發展報告：為發展提供基礎設施』，一版，北京：中國財政經濟出版社
- 世曦工程顧問公司，2009，『臺北捷運延伸至基隆可行性研究』，台北：台北市政府
- 行政院經濟建設委員會，2008，『公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊』，台北：行政院
- 交通部高鐵路捷運工程處，2010，『台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以南中壢市 A21 車站）徵收土地計畫書』，台北：交通部
- 交通部高鐵路捷運工程處，2010，『台灣桃園國際機場聯外捷運系統工程（機場以北龜山鄉都市 1 路段）徵收土地計畫書』，台北：交通部
- 交通部高鐵路捷運工程處，2010，『中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區非都市）徵收土地計畫書』，台北：交通部
- 交通部高鐵路捷運工程處，2010，『中正國際機場聯外捷運系統工程（中正機場以南至高鐵桃園車站特定區都市）徵收土地計畫書』，台北：交通部
- 交通部高速鐵路工程局，2003、2008，『中正國際機場聯外捷運系統建設計畫規劃報告書規劃報告』，台北：交通部
- 交通部高速鐵路工程局，2004，『中正國際機場至桃園都會區軌道系統建設計畫綜合規劃報告』，台北：交通部

- 曲秀梅，2008，「軌道交通發展對沿線房地產的影響研究」，北京交通大學專業碩士學位論文：北京
- 呂昌熙，2006，「地方財政與地方經濟成長的政治經濟分析」，國立台灣大學經濟學研究所碩士論文：台北
- 宋玉華、林治乾、孫澤生，2008，「最優財政分權與中國經濟增長」，『浙江大學學報（人文社會科學版）』，38(4)：64-72
- 何東波，2002，「地方政府增加財源的策略與作法」，『財稅研究』，34(1)：76-94
- 何金燕，2004，「高雄捷運新事業開發財務評估之研究—以智慧村為例」，國立中山大學財務管理學系碩士班碩士論文：高雄
- 李金桐，1983，『財政學』，台北：五南出版
- 李家儂、賴宗裕，2009，「交通運輸與土地使用連結下的都市模式演變—全球 36 個主要城市比較分析」，『都市與計劃』，36(1)：25-49
- 李怡婷，2005，「大眾運輸導向發展策略對捷運站區房地產價格之影響分析」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 李顯峰，2001，「財政分權與財政紀律」，『財稅研究』，33(5)：1-18
- 李顯峰、林育君，2006，「台灣地方財政之結構性因素分析」，『財稅研究』，38(5)：17-41
- 肖冬玲、杜建，2006，「淺淡交通運輸系統規劃與可持續發展」，『交通標準化』，總(157)：161-163
- 吳春暉，2004，「財務可行性分析模式於休閒產業 BOT 上應用之研究」，大葉大學休閒事業管理學系碩士班碩士論文：彰化
- 吳佳如，2002，「TIF 制度應用於國內都市再發展之研究—以臺北市都市更新為例」，國立台北大學地政研究所碩士論文：台北
- 吳筱，2007，「政府間分工：經濟分析與模式選擇」，『華北電力大學學報（社會科學版）』，1：59-64
- 易寧剛，2005，「城市軌道交通的建設、運營及管理」，上海財經大學財政學碩士論文：上海
- 林全，1992，「中央與地方財政權限的劃分應在憲法中貫徹分權主義」，『經濟前瞻』，26：34-40
- 林谷蓉，2005，『中央與地方權限衝突』，台北：五南出版
- 林英彥主編，2002，『城鄉規劃理論與實務』，台北：中國地政研究所

- 林享博主持，2003，『都市計畫區段徵收與財務平衡之探討研究』，台北：內政部
- 林家弘，2004，「競租價格模型與屬性價格模型對捷運車站周邊房價預測之比較分析」，  
國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 林華德，1991，「台灣的地方財政」，『財稅研究』，23(4)：131-34
- 林楨家、馮正民、胡怡騫，2004，「台北捷運藍線營運前後沿線發展變化之分析」，『運輸  
計畫季刊』，33(2)：361-390
- 林楨家、黃至豪，2003，「台北捷運營運前後沿線房地屬性特徵價格之變化」，『運輸計畫  
季刊』，32(4)：777-800
- 林健次、蔡吉源，2004，『臺灣中央與地方財政關係的研究』，台北：前衛
- 林錫俊，1998，『地方財政管理』，高雄：復文圖書
- 林錫俊，2001，『地方財政管理要義』，台北：五南出版
- 邱麗英，2007，「地方政府財政努力績效分析：資料包絡分析法之應用」，元智大學管理  
研究所碩士論文：桃園
- 胡書東，2001，『經濟發展中的中央與地方關係 中國財政制度變遷研究』，上海：上海人  
民出版社
- 洪得洋，林祖嘉，1999，「臺北市捷運系統與道路寬度對房屋價格影響之研究」，『住宅學  
報』，8：47-67
- 高玉菁，2002，「租稅增額融通制度之財務及效率評估」，國立政治大學財政研究所碩士  
論文：台北
- 唐富藏，1994，『投資計畫評估』，台北：華泰書局。
- 徐仁輝，2000，「地方政府預算資源配置優先順序的研究」。論文發表於〈健全地方財政  
策略學術研討會〉，行政院主計處：台北，民國 89 年 12 月 16 日至 17 日
- 馬駿，1997，「中央與地方的財政關係」，『財稅研究』，29(4)：58-76
- 夏朝陽，2006，「城市軌道交通與土地資源綜合開發研究」，同濟大學管理學碩士論文
- 莊翰華，1997，『都市財政理論與實務』，新竹：建都文化
- 莊子明，2002，「市地重劃之抵費地以設定地上全方式開發之研究-以台中市為例」，逢甲  
大學土地管理所碩士論文：台中
- 康熙宗、馮正民、黃思綺，2004，「以政府觀點發展 BOT 計畫財務模型」，運輸計畫季刊，  
33(1)，1-28

- 陳光，2005，「城市軌道交通沿線土地增值的利益分配研究」，『都市快軌交通』，18(4)：76-78
- 陳祖耀，2006，「都市捷運建設之推動歷程與地價變動之觀察」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 陳偉強，2004，「我國城市軌道交通建設與運營模式研究」，河海大學管理科學與工程碩士論文：中國南京
- 曾巨威主持，2001，『如何透過中央統籌分配稅款及補助款之分配激勵地方政府開闢財源』，台北：行政院研究發展考核委員會
- 曾銘深主持，2003，『地方政府開闢自主財源之研究』，台北：行政院研考會
- 張李淑容，2007，「我國財政制度對地方發展影響之研究」，國立政治大學地政所博士論文：台北
- 張正修，2003，『地方制度法理論與實用』，台北：學林文化
- 張哲榮，2007，「工程受益費之時效與執行期間」，『律師雜誌』，329：35-40
- 楊靜音，1988，「捷運系統北淡線沿線附近地區都市發展之研究」，國立中興大學都市計劃研究所：台北
- 馮正民、許侶馨，1989，「屬性價格函數在捷運北淡沿線地價分析之應用」，『都市與計畫』，16：113-130
- 馮正民、曾平毅、王冠斐，1994，「捷運系統對車站地區房價之影響」，『都市與計畫』，21(1)：25-45
- 馮正民、林楨家，2000，『都市及區域分析方法』，新竹：建都文化
- 馮正民等，2009，『研提運輸建設與土地整體開發計畫及財務機制：以捷運建設為例』，台北：中興工程顧問股份有限公司、中華民國都市計畫學會
- 馮正民等，2009，「研提運輸建設與土地整體開發計畫及財務機制：以捷運建設為例」期末簡報檔：台北
- 彭建文、楊宗憲、楊詩韻，2009，「捷運系統對不同區位房價影響分析—以營運階段為例」，運輸計劃季刊，38(3)：275-296
- 游千慧、劉厚連，2004，「美國稅金融資增額(TIF)制度應用於解決我國公共設施財源籌措問題之探討」，『土地問題研究季刊』，3：52-64
- 楊之剛，2006，『財政分權理論與基層公共財政改革』，北京：經濟科學

- 楊人穆，2007，「地方財政與軟性預算限制：台灣地區之研究」，臺灣大學經濟學研究所碩士論文：台北
- 葉霞飛、蔡蔚，2002，「城市軌道交通開發利益的計算方法」，『同濟大學學報』，30(4)，431-436
- 蔡紅英，2007，「西方財政分權理論及其現實選擇」，『江漢論壇』，46-48
- 廖子強，2003，「稅金增額融資制度應用於都市再發展之研究：以台北縣樹林酒廠為例」，國立臺北科技大學建築與都市設計研究所碩士論文：台北
- 趙揚清、黃怡靜，2002，「地方政府運用土地增闢財源的策略與作法」，國家政策研究基金會
- 劉志威，2001，「捷運場站對不動產市場影響範圍之研究—Anas 模型的擴充」，國立成功大學都市計畫研究所碩士論文：台南
- 劉其昌，1995，『財政學』，台北：五南出版
- 劉厚連，2003，「評論區段徵收補償僅能領取抵價地政策」，『土地問題研究季刊』，2(1)：89-93
- 劉彩卿等，2000，『如何落實財政收支劃分法之研究』，南投：台灣省諮議會
- 劉熾，2009，「城市軌道交通與沿線土地聯合開發模式」，『中國房地產』，總(340)，66-68
- 鄭中憲，2005，「地產開發型 BOT 應用稅金增額融資之研究」，國立成功大學都市計劃研究所碩士論文：台南
- 鄭安志，2006，「財政地方分權在中國各地區經濟成長所扮演的角色」，國立政治大學財政研究所碩士論文：台北
- 鄭捷奮、劉洪玉，2003，「城市軌道交通對房地產價值影響研究綜述」，『鐵道運輸與經濟』，25(10)：14-16
- 閻坤、王進傑，2000，「從財政分權理論看我國的稅收分割」，『財稅改革』，2000(5)：78-82
- 鄧振源、黃文吉，2005，『計畫評估－方法與應用』第二版，台北：運籌規劃與管理研究中心
- 樊勇，2006，「財政分權度的衡量分法研究-兼議中國財政分權水平」，『當代財經』，10：33-36
- 樊曉鋒，2008「城市地鐵開發的房地產增值效益與周邊土地開發模式研究：以深圳為例」，浙江大學管理科學與工程碩士論文

- 賴宗裕、詹士樑，2000，『公共支出決策與城鄉及區域發展關係之研究』，台北：行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告
- 賴宗裕，2008，『成長管理與規劃經濟』（課程講義），台北：國立政治大學地政學系
- 謝文盛、歐俊男，2003，「台灣地區政黨政治對地方政府補助收入影響之研究」，『問題與研究』，42(6)：97-111
- 謝靜琪，2001，『區段徵收發還土地所有權人抵價地比例準則之研究』，台中市：內政部中部辦公室
- 簡龍鳳、陳慧君，2006，「捷運建設所需用地變更及開發之理論與案例分析」，『土地問題研究季刊』，5(1)：57-64
- 羅文聖，2002，「以模糊理論分析 BOT 計畫自償率之研究」，國立交通大學運輸研究所碩士論文：新竹
- 邊泰明，1998，「區段徵收與財產權」，『土地經濟年刊』，9：115
- 蘇金錢山，2000，「我國地方補助款政策之研究－中央、省對台灣省各縣市補助案例」，國立政治大學公共行政博士論文：台北

## 二、英文參考文獻

- Akai, N. and Mikami, K. , 2006, “Fiscal decentralization and centralization under a majority rule: A normative analysis”, *Economic Systems*, 30: 41-55
- Akai, N. and Sakata, M. , 2002, “Fiscal decentralization contributes to economic growth : evidence from state-level cross-section data for the United States”, *Journal of Urban Economics*, 52(1): 93-108
- Alvaro Covarrubias, 2004, *Using Land Value Capture to Fund Rail Transit Extensions in Mexico City and Santiago de Chile*, Massachusetts Institute of Technology
- Arikan, G. , 2004, “Fiscal Decentralization is A Remedy for Corruption” , *International Tax and Public Finance*, 11(2):175-195
- Blocher J. and Morgan J. Q. , 2008, “Questions About Tax Increment Financing in North Carolina” , *UNC School of Government Community and Economic Development Bulletin*, 5: 1-15
- Bond, K. W. , 2004, “Tax Increment Financing – Can You? Should You? “ , NY: Squire, Sanders & Dempsey L.L.P.

- Byrne, P. F. , 2006, “Determinants of Property Value Growth for Tax Increment Financing Districts”, *Economic Development Quarterly*, 20(4):317-329
- Casella, S. , 1985, “What is TIF”, Chicago, IL: The American Planning Association
- Cipollone, L. , 2008, “Tax Increment Financing – An Economic Development Tool: Tax Increment Financing in Rhode Island”.
- Council of Development Finance Agencies (CDFA) and International Council of Shopping Centers (ICSC), 2007, *Tax Increment Financing best practices reference guide*, Ohio: CDFA and ICSC
- Day-Marshall, M. K. and Lester, N. A., 2008, “Case Study-Downtown Transformation Through Tax Increment financing : The Gallery Place Project”, *Real Estate Review*, 37(4): 89-103
- Developing Neighborhood Alternatives Project, 2003, ” The Right Tool for the Job? – An Analysis of Tax Increment Financing”.
- Dye, R. F. and Merriman, D. F. , 2000, “The Effects of Tax Increment Financing on Economic Development” , *Journal of Urban Economics*, 47(2): 306-328
- Gary L. S. & Steve A. J. & Dennis L. S., 2002, “Tax Increment Financing (TIF) Best Practices Study” , Institute for Policy and Economic Development
- Hayek, F. A. ,1945, “The Use of Knowledge in Society.” *American Economic Review*, 35: 519-530
- Hipler, H. M. , 2007, “Tax Increment Financing in Florida: A Tool for Local Government Revitalization, Renewal, and Redevelopment”, *The Florida Bar Journal*, July/August: 66-71
- House Study Group, 1982, “Tax Increment Financing” , *Special Legislative Report*, 82
- Huddleston, J. R. , 1986, “Intrametropolitan financial flows under tax increment financing” , *Policy Sciences*, 19: 143-161
- Lawrence, D. B. and Stephenson, S. C. , 1995, “The economics and politics of tax increment financing”, *Growth and Change*, 26: 105-137
- Man, J. Y. and Rosentraub M. S. , 1998, “Tax Increment Financing: Municipal adoption and effects on property value growth”, *Public Finance Review*, 26(6): 523-547
- Man, J. Y. , 1999, ” Fiscal Pressure, Tax Competition and the Adoption of Tax Increment Financing”, *Urban Studies*, 36(7): 1151-1167

- Michael, J. , 2006, “Tax Increment Financing” , *House Research*
- Milotti, A. and Patumi, N. , 2008, “ ‘Value capture’ as a method to fund transport infrastructure: a comparison of three cases”.
- Montarti, E. J. , 2000, “Establishing an evaluation methodology for tax increment financing : A case study of Pittsburgh (Pennsylvania)”, Duquesne University.
- Musgrave, R., 1959, *The theory of public finance*, New York: McGraw-Hill Press
- National Association of Realtors, 2002, *TAX INCREMENT FINANCING*, Indiana University: School of Public and Environmental Affairs
- New Hampshire Office of Energy and Planning(OEP), 2006, “ TAX INCREMENT FINANCING”, *Technical bulletin*, 13: 1-16
- Noble, J. R. , 1996, *Tax Increment Financing*, MN: Program Evaluation Division Office of the Legislative Auditor State of Minnesota
- Oates, W. E. , 1972, *Fiscal federalism*, New York: Harcourt Brace Jovanovich Press
- Oates, W. E. , 1999, An Essay on Fiscal Federalism , *Journal of Economic Literature*, 37(3): 1120-1149
- Orrick, J. R. , 2003, “Tax Increment Financing and Special Taxing Districts in Maryland”, Municipal Maryland
- Raymond, Fisman and Gatti R. , 2000, “Decentralization and Corruption: Evidence across Countries” , *World Bank Policy Research Working Paper*, 2290
- Rosen, H. S. , 2002, *Public Finance (sixth edition)*, McGraw-Hill Education Press (中譯本：趙志耘 (2003) , 財政學, 第六版)
- Shah, A. , 1994, “The reform of intergovernmental fiscal relations in developing and emerging market economies” , *Policy and Research*, 23, Washington, D. C.
- Shah, A. and Qureshi, Z. , 1994, “Intergovernmental fiscal relations in Indonesia”, *World Bank Discussion Paper*, 239, Washington, D. C
- Smith, B. C. , 2006, “The impact of tax increment finance districts on localized real estate : Evidence from Chicago's multifamily markets”, *Journal of Housing Economics*, 15(1)
- Stigler, G. , 1957, “Tenable Range of Functions of Local Government”, in *Federal Expenditure Policy for Economic Growth and Stability* (Washington, D. C. : Joint Economic Committee, Subcommittee on Fiscal Policy, 1957 ): 213-219

- Ter-minassian, T. , 1997, “Intergovernmental Fiscal Relations in a Macroeconomic Perspective: An Overview”, In: Ter-Minassian, T. (ed.), *Fiscal Federalism in Theory and Practice*, Washington DC: IMF
- Tiebout, C. M. , 1956, “A Pure Theory of Local Expenditures.” *Journal of Public Economy*, 64, 416-424.
- Tresch, R. W. , 1981, *Public finance : a normative theory*, Plano, Texas: Business Publications ; Georgetown, Ontario: Irwin-Dorsey
- Weber, R. , Bhatta, S. D. and Merriman, D. , 2003, “Does Tax Increment Financing Raise Urban Industrial Property Values?” *Urban Studies*, 40(10): 2001-2021
- Weber, R. , Bhatta, S. D. and Merriman, D. , 2007, “Spillovers from tax increment financing districts: Implications for housing price appreciation”, *Regional Science and Urban Economics*, 37: 259-281
- Weber, R. and Goddeeris, 2007, “Tax Increment Financing: Process and Planning Issues” , Lincoln Institute of Land Policy Working Paper
- Xie, D. , Heng-fu. , Zou, and Davoodi, H. , 1999, “Fiscal Decentralization and Economic Growth in the United States”, *Journal of Urban Economics*, 45: 228-239

### 三、網站資料

- 內政部地政司，2010，歷年公告土地現值及公告地價調幅總表(xls)  
<http://www.land.moi.gov.tw/filelink/uploadlink-1007.xls>，  
取用日期，2010年4月1日
- 交通部振興經濟擴大公共建設投資計畫主題網，2010，臺灣桃園國際機場聯外捷運系統  
建設計畫，<http://investproj.motc.gov.tw/>，取用日期：2010年4月5日
- 交通部高速鐵路工程局，2010，<http://www.hsr.gov.tw/>，取用日期：2010年1月20日
- 台北縣地政局，公告現值(含公告地價)查詢系統，2010，  
<http://www.tpcland.tpc.gov.tw/web/Home?command=display&page=flash>，  
取用日期：2010年4月12日
- 美國國務院國際信息局，2005，美國政體的結構與運作—地方政府，  
<http://usinfo.org/zhtw/PUBS/AmGov/local.htm>，取用日期：2010年4月20日

行政院主計處，2010，消費者物價指數及其年增率、營造工程物價指數及其年增率

<http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas03/bs3/inquire/cpispl.xls>、

<http://www.dgbas.gov.tw/public/data/dgbas03/bs3/inquire/Ccispl.xls>，

取用日期：2010年3月18日

桃園縣政府地政資訊網，2010，地價資料查詢，<http://www.land.tycg.gov.tw/>，

取用日期：2010年4月12日

羅思東，2006，美國的地方政府及其與州的法律關係，

<http://www.competitionlaw.cn/show.aspx?cid=6&id=1567>，取用日期：2010年5月20日

Neighborhood Capital Budget Group (NCBG)，2010，The TIF Process，

[http://www.ncbg.org/tifs/tif\\_process.htm](http://www.ncbg.org/tifs/tif_process.htm)，取用日期：2010年3月5日

Montana's Official State Website, 2010, Tax Increment Financing,

<http://www.mdt.mt.gov/research/toolkit/m1/ftools/fd/tifd.shtml>,

取用日期：2010年7月5日

Wisconsin Department of Revenue (DOR), 2010, City/Village Tax Incremental Finance (TIF)

Manual, <http://www.revenue.wi.gov/pubs/slf/tif/cvmanual.html>,

取用日期：2010年2月10日

Village of Schaumburg, 2010, Tax Increment Financing (TIF) Explained,

<http://www.ci.schaumburg.il.us/EDevel/EDev/Pages/TaxIncrementFinancingExplained.aspx>,

取用日期：2010年4月30日

## A方案：A2 三重站300公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)										(重新公告地價)										
	2009 基年	2010 2	2011 3	2012 4	2013 5	2014 6	2015 7	2016 8	2017 9	2018 10	2019 11	2020 12	2021 13	2022 14	2023 15	2024 16	2025 17	2026 18	2027 19	2028 20	
有效總收入BGI	0.00	3961768.95	5282420.15	6692300.02	9242676.51	13222179.94	140856831.49	151206156.47	160902534.79	171162117.75	183416156.42	194230768.13	205633312.97	219273894.01	231802048.20	245373140.59	261363054.18	276278130.48	291995839.53	310724907.79	
票箱收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
附屬事業收入	0.00	3617.71	3617.71	3617.71	3943.30	3943.30	3943.30	4298.20	4298.20	4298.20	3617.71	3617.71	3617.71	2987.71	2987.71	2987.71	2987.71	2987.71	2987.71	2987.71	
稅金增額收入	0.00	313.65	313.65	313.65	655.52	655.52	655.52	1028.16	1028.16	1028.16	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	
減 基年公告地價	0.00	886811.01	886811.01	886811.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	2907055.17	2907055.17	2907055.17	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	
減 每年公告地價	0.00	2997276.19	2997276.19	2997276.19	5419492.77	5419492.77	5419492.77	9332190.86	9332190.86	9332190.86	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	2997276.19	
減 公告地價增額	0.00	313.65	313.65	313.65	655.52	655.52	655.52	1028.16	1028.16	1028.16	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	
減 捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
減 地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
減 土地增值稅稅金增額	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
減 營運費用OE	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
等於 營運淨收益NOI	560608616.73	109923258.18	109923258.18	109923258.18	109923258.18	109923258.18	109923258.18	171978714.86	171978714.86	171978714.86	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	560608616.73	
減 償債支出DS	-560608616.73	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-105961489.23	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	-560608616.73	
等於 稅前現金流量BTCF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
減 有效總收入BGI	328219746.07	346000016.95	367206211.42	38692723.26	407654506.71	432333223.41	45332275.35	479492118.99	508244286.77	535012840.46	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07
減 票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91
減 附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45
減 稅金增額收入	61111109.71	65504562.41	72652575.06	77605905.08	82835415.80	91254587.05	97138638.99	103945755.35	113246104.95	120217840.46	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71
減 基年公告地價	6067.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26
減 每年公告地價	2748.26	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26
減 公告地價增額	2885.67	2885.67	3459.03	3459.03	3459.03	4083.99	4083.99	4083.99	4765.19	4765.19	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67
減 捷運周邊地價漲幅調整	8159046.76	8159046.76	9780171.98	9780171.98	9780171.98	11547198.47	11547198.47	11547198.47	13473257.34	13473257.34	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76
減 地價稅金增額	32966978.20	35059279.40	37214349.63	39434071.97	41720385.98	44075289.41	46500839.95	48999156.99	51572423.55	54228688.11	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20
減 土地增值稅稅金增額	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	15990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00	134870000.00
等於 營運淨收益NOI	193349746.07	207205016.95	224383484.15	239966359.63	256456324.89	276802314.32	295341366.26	314946209.90	339025195.86	360999658.64	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07	193349746.07
減 償債支出DS	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86
等於 稅前現金流量BTCF	21371031.22	35226302.10	52404769.29	67987644.77	84477610.04	104823599.47	123332651.41	142967495.04	167046481.00	18920943.79	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22	21371031.22
減 有效總收入BGI	328219746.07	346000016.95	367206211.42	38692723.26	407654506.71	432333223.41	45332275.35	479492118.99	508244286.77	535012840.46	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07	328219746.07
減 票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91	254389090.91
減 附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45	12719545.45
減 稅金增額收入	61111109.71	65504562.41	72652575.06	77605905.08	82835415.80	91254587.05	97138638.99	103945755.35	113246104.95	120217840.46	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71	61111109.71
減 基年公告地價	6067.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26	6067.26
減 每年公告地價	2748.26	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26	2748.26
減 公告地價增額	2885.67	2885.67	3459.03	3459.03	3459.03	4083.99	4083.99	4083.99	4765.19	4765.19	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67	2885.67
減 捷運周邊地價漲幅調整	8159046.76	8159046.76	9780171.98	9780171.98	9780171.98	11547198.47	11547198.47	11547198.47	13473257.34	13473257.34	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76	8159046.76
減 地價稅金增額	32966978.20	35059279.40	37214349.63	39434071.97	41720385.98	44075289.41	46500839.95	48999156.99	51572423.55	54228688.11	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20	32966978.20
減 土地增值稅稅金增額	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.8																



A方案：A2 三重站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)										
	2009 基年	2010 2	2011 3	2012 4	2013 5	2014 6	2015 7	2016 8	2017 9	2018 10	
有效總收入BGI	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	196191052.27	215276850.86	244088135.23	265764462.99	288755783.28	
票箱收入						115575454.55	122152272.73	129103181.82	136450000.00	144214545.45	
附屬事業收入						5778636.36	6107727.27	6455000.00	6822272.73	7210909.09	
稅金增額收入	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	74836961.36	87016850.86	108529953.41	122492190.27	137330328.73	
基年公告地價	3319.00										
每年公告地價	0.00	3617.71	3617.71	3617.71	3943.30	3943.30	3943.30	4298.20	4298.20	4298.20	
公告地價增額	0.00	298.71	298.71	298.71	624.30	624.30	624.30	979.20	979.20	979.20	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	311.55	311.55	311.55	651.15	651.15	651.15	1021.31	1021.31	1021.31	
地價稅金增額	0.00	6264170.21	6264170.21	6264170.21	13092115.75	13092115.75	13092115.75	20534576.38	20534576.38	20534576.38	
土地增值稅稅金增額	0.00	19428397.41	27856880.27	36538217.61	45479995.08	54690025.87	64176357.58	73947279.25	84011328.56	94377299.35	
營運費用OE						93841818.18	95787727.27	97743636.36	99739545.45	101775909.09	
等於 營運淨收益NOI	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	102349234.09	119489123.58	146344498.86	166024917.54	186979874.19	
減 償債支出DS	560608616.73	109923258.18	109923258.18	109923258.18	109923258.18	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	
等於 稅前現金流量BTCF	-560608616.73	-83716839.21	-74423717.26	-64501021.80	-46522921.74	-69629480.77	-52489591.27	-25634215.99	-5953797.32	15001159.33	
										(重新公告地價)	
有效總收入BGI	323023177.01	348367867.31	375184931.97	414991744.63	445223893.76	477181835.75	524189752.20	560145330.63	598123020.64	653534412.67	
票箱收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207269009.09	218153636.36	229619090.91	241866818.45	
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	11480909.09	12084545.45	
稅金增額收入	162980904.28	179914230.94	19787113.79	228366744.63	248790257.40	270424563.02	306555661.29	331083967.00	357023020.64	399763049.03	
基年公告地價	4685.04										
每年公告地價	1366.04	4685.04	4685.04	5106.69	5106.69	5106.69	5566.30	5566.30	5566.30	6067.26	
公告地價增額	1424.78	1366.04	1366.04	1787.69	1787.69	1787.69	2247.30	2247.30	2247.30	2748.26	
捷運周邊地價漲幅調整	28646858.47	28646858.47	28646858.47	37489245.94	37489245.94	37489245.94	47127448.29	47127448.29	47127448.29	57633088.85	
地價稅金增額	105054249.27	116051507.69	127378683.86	139045675.31	151062676.50	163440187.74	176189024.31	189320325.97	202845566.69	216776564.62	
營運費用OE	103984545.45	106897272.73	10985454.55	112950000.00	116093636.36	119317727.27	122289181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09	
等於 營運淨收益NOI	219038631.55	241470594.58	265299477.43	302041744.63	329130257.40	357864108.48	401906570.38	434826239.72	469694838.82	521923503.58	
減 償債支出DS	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	
等於 稅前現金流量BTCF	47059916.70	69491879.72	93320762.57	130063029.78	157151542.55	185885393.62	229927855.53	262847524.87	297716123.96	349944788.72	
										(重新公告地價)	
有效總收入BGI	696188698.39	74057750.47	805054525.23	854752653.20	907139656.51	982833647.74	1041434640.16	1103174247.09	1191899683.15	1260882066.68	
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	308951363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	
稅金增額收入	429080062.02	460062295.93	510500888.86	545455837.01	582320565.60	641735011.38	683241003.80	727027883.45	796901501.33	846087066.68	
基年公告地價	6067.26										
每年公告地價	2748.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28	
公告地價增額	2866.44	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28	
捷運周邊地價漲幅調整	57633088.85	57633088.85	69084237.06	69084237.06	69084237.06	81565988.61	81565988.61	81565988.61	95171097.80	95171097.80	
地價稅金增額	231125492.50	245904888.21	261127665.80	276807126.71	292956971.45	309591311.53	326724681.81	344372053.20	362548845.73	381270942.04	
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	
等於 營運淨收益NOI	561318698.39	60176750.47	662231797.95	707736291.56	755941474.70	827282738.65	881443731.07	938628337.99	1022680592.24	1086868884.86	
減 償債支出DS	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	171978714.86	
等於 稅前現金流量BTCF	389339983.53	429784035.62	490253083.10	533817576.70	583962759.84	655304023.80	709465016.22	766649823.14	850701877.39	914890170.01	
										(重新公告地價)	
財務比例分析	SLR(傳統)	0.544712449	NPV	1298884946.85	DSCR	2.863223841					
	SLR(納入土地開發收入)	1.334445517	IRR	11%							

**A方案：A7 體育大學站300公尺範圍財務模擬現金流量表**

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
業權收入																				
附屬事業收入																				
稅金增額收入	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
基年公告地價	1227.00																			
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64
捷連周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	219.02	219.02	219.02	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	619262.52	619262.52	619262.52	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68
土地增值稅稅金增額	0.00	1474380.86	2174391.25	2902402.06	3659533.30	4446949.78	5265862.93	6117532.60	7003269.06	7924434.98	8841818.18	9787727.27	10743818.18	117093818.82	12679545.45	13643181.82	145934090.91	1552490.91	16473818.82	1738636.36
營運費用OE																				
等於	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
減	723956924.73	141952338.18	141952338.18	141952338.18	141952338.18	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17
等於	-723956924.73	-140448469.71	-139690101.53	-138215119.56	-137320831.98	-216495803.42	-214645757.54	-186006312.99	-179837117.05	-172185277.26	-165057493.71	-157431878.80	-148151538.17	-140901266.62	-133164841.44	-123305657.40	-114520305.16	-105110924.40	-92807070.01	-81740444.00

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
業權收入																				
附屬事業收入																				
稅金增額收入	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
基年公告地價	1227.00																			
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64
捷連周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	219.02	219.02	219.02	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	619262.52	619262.52	619262.52	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68
土地增值稅稅金增額	0.00	1474380.86	2174391.25	2902402.06	3659533.30	4446949.78	5265862.93	6117532.60	7003269.06	7924434.98	8841818.18	9787727.27	10743818.18	117093818.82	12679545.45	13643181.82	145934090.91	1552490.91	16473818.82	1738636.36
營運費用OE																				
等於	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
減	723956924.73	141952338.18	141952338.18	141952338.18	141952338.18	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17
等於	-723956924.73	-140448469.71	-139690101.53	-138215119.56	-137320831.98	-216495803.42	-214645757.54	-186006312.99	-179837117.05	-172185277.26	-165057493.71	-157431878.80	-148151538.17	-140901266.62	-133164841.44	-123305657.40	-114520305.16	-105110924.40	-92807070.01	-81740444.00

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
業權收入																				
附屬事業收入																				
稅金增額收入	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
基年公告地價	1227.00																			
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64
捷連周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	219.02	219.02	219.02	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27	475.27
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	619262.52	619262.52	619262.52	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68
土地增值稅稅金增額	0.00	1474380.86	2174391.25	2902402.06	3659533.30	4446949.78	5265862.93	6117532.60	7003269.06	7924434.98	8841818.18	9787727.27	10743818.18	117093818.82	12679545.45	13643181.82	145934090.91	1552490.91	16473818.82	1738636.36
營運費用OE																				
等於	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147047670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
減	723956924.73	141952338.18	141952338.18	141952338.18	141952338.18	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17
等於	-723956924.73	-140448469.71	-139690101.53	-138215119.56	-137320831.98	-216495803.42	-214645757.54	-186006312.99	-179837117.05	-172185277.26	-165057493.71	-157431878.80	-148151538.17	-140901266.62	-1331648					

A方案：A7 體育大學站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10		
有效總收入BGI	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	144883302.49	155131814.74	168817757.17		
業權收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82		
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00		
稅金增額收入	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	23529211.58	26871814.74	33259575.35		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	218.21	218.21	218.21	473.51	473.51	473.51	772.21		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	1713784.46	1713784.46	1713784.46	3718912.28	3718912.28	3718912.28	6064911.83		
土地增值稅稅金增額	0.00	3914944.15	5852195.13	7866936.15	9962266.81	12141410.69	14407720.33	16764082.35	19215922.86	21765212.99		
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36		
等於	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	51041484.31	59344087.47	71074120.81		
減	723956924.73	141952338.18	141952338.18	141952338.18	141952338.18	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17		
等於	-723956924.73	-137959095.15	-135863714.37	-131785200.83	-129313804.79	-206792056.18	-201675778.74	-171047826.86	-162745223.70	-151015190.36		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20		
有效總收入BGI	180428912.84	192753598.61	209314890.57	2252569641.10	236597639.96	25765132.77	271561844.86	288273319.07	311319225.20	330127782.67		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	19691818.18	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	37156640.11	41328144.07	49272617.84	54116004.73	59290821.78	69140132.77	75128208.50	81516046.34	93695134.29	101066419.03		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	1965.18	2299.26	2299.26	2299.26	2690.13	2690.13	2690.13	3147.46	3147.46		
公告地價增額	772.21	772.21	1072.26	1072.26	1072.26	1463.13	1463.13	1463.13	1920.46	1920.46		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	6064911.83	6064911.83	8809731.30	8809731.30	8809731.30	12021170.08	12021170.08	12021170.08	15778553.46	15778553.46		
土地增值稅稅金增額	24416474.72	27173786.92	30041391.61	33023700.48	36125301.72	39350967.72	42705658.89	46194538.46	49822973.21	53596545.35		
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	10889272.73	10988454.55	11295000.00	116093636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於	80689367.39	90977689.52	105330345.11	115672368.37	126712185.42	142815132.77	155468208.50	168936043.38	189036043.38	204808691.76		
減	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17		
等於	-141399943.78	-131111621.65	-116758965.06	-106416942.80	-95377125.75	-79274178.40	-66621102.67	-53133719.37	-33053267.79	-17280619.41		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2027 21	2028 22	2029 23	2030 24	2031 25	2032 26	2033 27	2034 28	2035 29	2036 30		
有效總收入BGI	350019370.30	37718386.13	400096904.95	423104782.32	455672659.38	481491742.20	508747312.01	547792284.08	578372145.47	610847971.46		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18		
稅金增額收入	108919370.30	123947022.50	132988268.58	142609327.77	161119023.02	172174924.02	183928221.10	206693647.72	220178509.11	234501607.82		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	3682.52	3682.52	3682.52	4308.55	4308.55	4308.55	5041.01	5041.01	5041.01		
公告地價增額	2008.99	2455.52	2455.52	2455.52	3081.55	3081.55	3081.55	3814.01	3814.01	3814.01		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	15778553.46	20174692.01	20174692.01	20174692.01	25318174.11	25318174.11	25318174.11	31336048.17	31336048.17	31336048.17		
土地增值稅稅金增額	57521060.37	61602556.00	65847311.45	70261857.12	74852984.62	79627571.21	8459320.71	8975914.75	95128884.56	100714693.15		
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
等於	221591188.48	246107477.04	265226904.95	284309782.32	312849932.11	334535378.57	357549130.19	392241374.99	418381236.38	44610262.37		
減	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17		
等於	-498122.69	24018165.87	43137593.78	62220471.15	90760620.94	112446067.40	135459819.02	170152063.82	196291925.21	224012751.20		

財務比例分析

SLR(傳統) 0.390115407 NPV (1955921032.19)

IRR #DIV/0!

DSCR 0.947683724

#DIV/0!

**A方案：A7 體育大學站800公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	基年	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
有效總收入EGCI	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
業權收入												
附屬事業收入												
稅金增額收入	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	217.56	217.56	472.10	472.10	472.10	769.92		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	4374286.98	4374286.98	4374286.98	9492202.75	9492202.75	9492202.75	15480164.21		
土地增值稅稅金增額	0.00	9808920.53	14759749.57	19908611.78	25263428.47	30832437.83	36624207.57	42647648.10	48912026.24	55426979.51		
營運費用OE												
等於	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
減	723956924.73	141952338.18	141952338.18	141952338.18	141952338.18	22208931.17	22208931.17	22208931.17	22208931.17	22208931.17		
等於	-723956924.73	-131947239.24	-126596294.73	-116183131.75	-109871521.82	-183218242.16	-170154742.95	-134684739.06	-121187175.65	-99534165.19		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入EGCI	237967044.61	256775650.27	285678895.78	306462310.35	328534430.68	363003798.38	388109223.86	414751153.29	456719153.49	486987409.93		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8868181.82	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	94694771.89	105350195.73	125636623.05	138008673.99	151227612.50	176378798.38	191675587.50	207993880.56	239095062.58	257926046.29		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18		
公告地價增額	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
地價稅金增額	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21		
土地增值稅稅金增額	62202530.92	69249104.38	76577540.77	84199114.63	92125551.44	100369045.72	108942279.77	117858443.18	127131253.13	136774975.48		
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	106897272.73	109884545.45	112950000.00	116093636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於	138227499.16	15499741.18	181694350.33	199565037.62	218648976.14	250035798.38	272015587.50	295433426.02	334453971.67	361668319.02		
減	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17		
等於	-83861812.01	-67089569.99	-40394960.85	-22524273.55	-3440335.03	2798487.21	49926276.33	73344114.84	112346660.50	139579007.85		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入EGCI	519087833.89	570135274.42	606570421.28	644536723.30	705863663.34	748872352.16	794402215.86	888819036.52	920365784.45	974912252.87		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18		
稅金增額收入	277987833.89	316363910.78	339461784.91	364041268.76	411310026.98	439555533.98	469583124.95	527720400.16	562172148.09	598765889.24		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46	1920.46		
公告地價增額	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04	2003.04		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00		
地價稅金增額	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44	40273396.44		
土地增值稅稅金增額	146804446.72	157235096.81	168082972.91	179364764.05	191097826.83	203300212.13	215990692.84	229188792.77	242914816.71	257189881.60		
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
等於	390659652.08	471700421.28	505741723.30	563040936.07	601915988.52	643204034.05	713268127.43	760374875.36	810366343.78	871036634.78		
減	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17	222089311.17		
等於	168570340.90	216435054.16	249611110.10	283652412.13	340951624.90	379826677.35	421114722.87	491178816.26	538285564.19	588277032.61		

財務比例分析  
SLR(傳統) 0.390115407 NPV DSCR 1.686826483  
SLR(納入土地開發收入) 0.830941198 IRR (756587505.34) 3%



**A方案：A15 大園站500公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	基年		2	4	5	6	7	8	9	10	(重新公告地價)									
			3	4	5	6	7	8	9	10	(重新公告地價)									
有效總收入EGCI	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	131705705.14	14032064.69	151054039.44	160781091.90	171091039.60	(重新公告地價)									
票箱收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115575454.55	122152272.73	129103181.82	136450000.00	144214545.45	(重新公告地價)									
附屬事業收入	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	10351614.23	12072064.69	15495857.62	17508819.17	19865585.05	(重新公告地價)									
稅金增額收入	718.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(重新公告地價)									
基年公告地價	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	(重新公告地價)									
每年公告地價	0.00	122.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96	(重新公告地價)									
公告地價增額	0.00	127.69	127.69	127.69	277.08	277.08	277.08	451.87	451.87	451.87	(重新公告地價)									
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	1002850.24	1002850.24	1002850.24	2176185.02	2176185.02	2176185.02	3548986.71	3548986.71	3548986.71	(重新公告地價)									
地價稅金增額	0.00	2321476.23	3470223.68	4664921.03	5907406.27	7199590.92	8543462.95	9941089.87	11394621.87	12906295.14	(重新公告地價)									
土地增值稅稅金增額	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	93841818.18	9578727.27	97743636.36	99739545.45	101775909.09	(重新公告地價)									
營運費用OE	0.00	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	102606950.18	(重新公告地價)									
等於 營運淨收益NOI	523295445.93	-99216137.18	-97953164.07	-96592265.97	-93857011.00	-122668212.62	-115987762.15	-107221696.49	-99490553.12	-91216969.06	(重新公告地價)									
減 償債支出DS	-523295445.93	-99216137.18	-97953164.07	-96592265.97	-93857011.00	-122668212.62	-115987762.15	-107221696.49	-99490553.12	-91216969.06	(重新公告地價)									
等於 稅前現金流量BTCF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(重新公告地價)									
有效總收入EGCI	183975521.61	194898499.32	206437130.79	221056571.74	233980600.70	247629484.59	265062913.06	280345822.64	296483137.71	312769602.49	(重新公告地價)									
票箱收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241686818.45	(重新公告地價)									
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	11480909.09	12084545.45	(重新公告地價)									
稅金增額收入	23933248.88	26444862.95	29130312.60	34431571.74	37546964.34	40872211.87	47438822.15	51284459.01	55383137.71	63498238.85	(重新公告地價)									
基年公告地價	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	(重新公告地價)									
每年公告地價	627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	(重新公告地價)									
公告地價增額	656.38	656.38	656.38	895.65	895.65	895.65	1175.59	1175.59	1175.59	1503.13	(重新公告地價)									
捷運周邊地價漲幅調整	5155164.69	5155164.69	5155164.69	7034392.93	7034392.93	7034392.93	9233089.96	9233089.96	9233089.96	11805565.49	(重新公告地價)									
地價稅金增額	14478435.34	16113461.16	17818888.00	19582331.92	21421513.60	23334262.54	25232521.44	27392350.70	29543933.12	31781578.85	(重新公告地價)									
土地增值稅稅金增額	103984545.45	106897272.73	109885454.55	112950000.00	116093636.36	12031727.27	122283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09	(重新公告地價)									
營運費用OE	79990976.16	88001226.59	96551676.24	108106571.74	117888694.34	128311757.32	142779731.24	155026731.73	168054955.90	185658693.40	(重新公告地價)									
等於 營運淨收益NOI	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	(重新公告地價)									
減 償債支出DS	-80541123.41	-72550872.98	-63980423.33	-52425527.83	-42645135.23	-32220342.25	-17752368.33	-5505367.84	7522856.33	25126593.83	(重新公告地價)									
等於 稅前現金流量BTCF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(重新公告地價)									
有效總收入EGCI	267108636.36	280495454.55	294553636.36	309316818.18	324819090.91	341098636.36	358193636.36	376146363.64	394998181.82	414795000.00	(重新公告地價)									
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	(重新公告地價)									
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	(重新公告地價)									
稅金增額收入	2154.89	2154.89	2154.89	2521.22	2521.22	2521.22	2949.83	2949.83	2949.83	3451.30	(重新公告地價)									
基年公告地價	1436.89	1436.89	1436.89	1803.22	1803.22	1803.22	2231.83	2231.83	2231.83	2733.30	(重新公告地價)									
每年公告地價	1503.13	1503.13	1503.13	1886.35	1886.35	1886.35	2334.72	2334.72	2334.72	2859.31	(重新公告地價)									
公告地價增額	11805565.49	11805565.49	11805565.49	14815361.87	14815361.87	14815361.87	18336823.62	18336823.62	18336823.62	22456933.88	(重新公告地價)									
捷運周邊地價漲幅調整	34108730.40	36528968.02	39046015.13	41663744.14	44386182.30	47217517.99	50162107.11	53224479.80	56409347.39	59721609.68	(重新公告地價)									
地價稅金增額	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	(重新公告地價)									
土地增值稅稅金增額	132238636.36	141700454.55	151730909.09	162360454.55	173620909.09	18547727.27	198202727.27	211600454.55	225779090.91	240781818.18	(重新公告地價)									
營運費用OE	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	160532099.57	(重新公告地價)									
等於 營運淨收益NOI	-28293463.21	-18831645.02	-8801190.48	1828334.98	13088809.52	25015627.70	37670827.70	51068354.98	65246991.34	80249718.61	(重新公告地價)									
減 償債支出DS	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(重新公告地價)									
等於 稅前現金流量BTCF	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(重新公告地價)									

財務比例分析

SLR(傳統)

0.570964917

NPV

(1351445820.98)

DSCR

0.837217673

IRR

#DIV/0!



**A方案：A21 環北站300公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78		
業權收入												
附屬事業收入	7987.00											
稅金增額收入	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78		
減												
基年公告地價	0.00	7987.00	7987.00	9344.79	9344.79	9344.79	10933.40	10933.40	10933.40	12792.08		
每年公告地價	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	1357.79	2946.40	2946.40	2946.40	4805.34		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	1425.68	1425.68	1425.68	3093.72	3093.72	3093.72	5045.34		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	4031010.41	4031010.41	4031010.41	8747292.60	8747292.60	8747292.60	14265342.76		
地價稅金增額	0.00	6998886.98	10321836.80	13777704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46		
土地增值稅稅金增額	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78		
營運費用OE												
等於												
營運淨收益NOI	634726896.33	124456254.18	124456254.18	124456254.18	124456254.18	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51		
減												
償債支出DS	-634726896.33	-117317389.46	-113717415.18	-105557503.33	-101289156.15	-166958739.74	-156714470.33	-123798170.94	-113043708.89	-94896982.10		
等於												
稅前現金流量BTCF												

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	212060527.06	227470129.30	252033959.69	268902638.76	286784625.19	315905223.36	336198849.19	357697457.42	393094758.06	417471055.94		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	68788254.33	76044674.75	91991686.97	100449002.39	109477807.01	129280223.36	139765212.83	150940184.70	175470667.15	188409692.30		
減												
基年公告地價	12792.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97		
每年公告地價	4805.08	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97		
公告地價增額	5045.34	5045.34	7328.72	7328.72	7328.72	10000.29	10000.29	10000.29	13126.01	13126.01		
捷運周邊地價漲幅調整	14265342.76	14265342.76	20721461.44	20721461.44	20721461.44	28275120.30	28275120.30	28275120.30	37112901.16	37112901.16		
地價稅金增額	42164984.74	46894578.47	51818355.95	56928884.52	62249034.24	67781989.95	73536263.89	79520708.79	85744531.48	92217307.07		
土地增值稅稅金增額	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108987272.73	109888454.55	112950000.00	116098636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
營運費用OE	112320981.61	125694220.21	148049414.24	162005366.03	176899170.65	20205212.83	220105212.83	238379730.15	270811576.24	292151965.03		
等於												
營運淨收益NOI	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51		
減												
償債支出DS	-82395104.91	-69021866.31	-46666672.27	-32710720.48	-17816915.86	8239136.84	25389126.32	43663643.64	76095489.73	97435878.52		
等於												
稅前現金流量BTCF												

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入BGI	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631563929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18		
稅金增額收入	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	322247111.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96		
減												
基年公告地價	20487.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79	32813.79		
每年公告地價	12500.97	15983.92	15983.92	15983.92	20058.98	20058.98	20058.98	24826.79	24826.79	24826.79		
公告地價增額	13126.01	16783.12	16783.12	16783.12	21061.93	21061.93	21061.93	26068.13	26068.13	26068.13		
捷運周邊地價漲幅調整	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	59551143.00	59551143.00	59551143.00	73705847.72	73705847.72	73705847.72		
地價稅金增額	98948993.70	105949947.78	1123030940.04	120803171.98	128678293.19	136868150.37	145386150.37	15244590.73	163457368.69	173038657.78		
土地增值稅稅金增額	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
營運費用OE	314852636.54	354668298.36	380652903.06	407023653.55	454486145.71	484607565.82	516566688.13	574633248.01	611109627.87	649780374.51		
等於												
營運淨收益NOI	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51		
減												
償債支出DS	120136550.03	159952211.85	185936816.54	212307567.04	259770059.20	289891479.31	321850601.61	379917161.50	416393541.36	455064288.00		
等於												
稅前現金流量BTCF												

財務比例分析  
 SLR(傳統) 0.431266275 NPV DSCR 1.551905766  
 SLR(納入土地開發收入) 0.787059879 IRR

A方案：A21 環北站500公尺範圍財務模擬現金流量表

	(重新公告地價)										高架車站、市區、住宅 (重新公告地價)	
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2015 9	2016 10
有效總收入EGCI	0.00	18955927.50	28902701.54	51468601.59	63264424.19	75930763.43	104284040.66	240575882.43	263499703.26	306215910.88	263499703.26	306215910.88
票箱收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82	122152272.73	129103181.82
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00	6107727.27	6455000.00
稅金增額收入	0.00	18955927.50	28902701.54	51468601.59	63264424.19	75930763.43	104284040.66	119221791.52	135239703.26	170657129.06	135239703.26	170657129.06
基年公告地價	7987.00											
每年公告地價	0.00	7987.00	7987.00	9344.79	9344.79	9344.79	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	12792.08
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	1357.79	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	4805.68
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	1420.38	1420.38	1420.38	3082.23	3082.23	3082.23	3082.23	3082.23	5026.60
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	11155661.36	11155661.36	11155661.36	24207785.15	24207785.15	24207785.15	24207785.15	24207785.15	39478769.99
土地增值稅稅金增額	0.00	18584242.65	27780374.41	37344351.44	47290887.55	57635285.11	68393458.57	79581958.97	91217999.38	103319481.41	91217999.38	103319481.41
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36	95787727.27	97743636.36
等於 營運淨收益NOI	0.00	18955927.50	28902701.54	51468601.59	63264424.19	75930763.43	104284040.66	146734064.25	167711975.98	208471674.51	167711975.98	208471674.51
減 償債支出DS	634726896.33	124456254.18	124456254.18	124456254.18	124456254.18	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51
等於 稅前現金流量BTCF	-634726896.33	-105500326.68	-9553532.64	-72987652.59	-61191829.99	-118765323.08	-90432045.86	-47982022.27	-27004110.53	13755588.00	-27004110.53	13755588.00

	(重新公告地價)										高架車站、市區、住宅 (重新公告地價)	
	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20	2025 19	2026 20
有效總收入EGCI	332684249.00	360900150.61	413630173.81	445426913.43	479246646.73	543346516.81	582150818.04	623379195.63	702111169.60	749334260.40	702111169.60	749334260.40
票箱收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36	207260909.09	218153636.36
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	10363181.82	10907727.27
稅金增額收入	189411976.27	209474696.07	253587901.08	276973277.07	301939828.55	356721516.81	385717181.68	416621922.90	484487078.69	520272896.76	484487078.69	520272896.76
基年公告地價	12792.08											
每年公告地價	4805.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97	20487.97	20487.97
公告地價增額	5026.60	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97	12500.97	12500.97
捷運周邊地價漲幅調整	39478769.99	39478769.99	39478769.99	57345822.25	57345822.25	7820273.39	7820273.39	7820273.39	102708481.23	102708481.23	102708481.23	102708481.23
地價稅金增額	115905022.72	128993985.68	142606507.16	156763529.50	171486832.74	186799068.10	202723792.88	219285506.65	236509688.97	254422838.58	236509688.97	254422838.58
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108897272.73	109884545.55	112950000.00	116096363.66	122283181.82	122283181.82	125319090.91	122283181.82	125319090.91
等於 營運淨收益NOI	232944703.54	259124241.52	309645628.35	338529640.10	369361192.19	430396516.81	466057181.68	504601468.36	579827987.79	624015169.49	579827987.79	624015169.49
減 償債支出DS	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51
等於 稅前現金流量BTCF	38228617.03	64408155.01	114929541.84	143813554.19	174645105.67	235680430.30	271341095.17	309345381.85	385111901.27	429299082.97	385111901.27	429299082.97

	(重新公告地價)										高架車站、市區、住宅 (重新公告地價)	
	2027 21	2028 22	2029 23	2030 24	2031 25	2032 26	2033 27	2034 28	2035 29	2036 30	2035 29	2036 30
有效總收入EGCI	799461072.64	896037949.39	953371823.31	1013529171.91	1131154278.30	1199835200.50	1272594460.67	1416537641.04	1499530569.84	1587398044.73	1499530569.84	1587398044.73
票箱收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	34136818.18	358234545.45
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	17056818.18	1791818.18
稅金增額收入	558361072.64	642266585.75	686263186.95	73303717.36	836600641.93	890518382.32	947775369.76	1075439004.67	1141336933.47	1211251681.09	1141336933.47	1211251681.09
基年公告地價	20487.97											
每年公告地價	12500.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79	32813.79	32813.79	32813.79
公告地價增額	13077.26	16720.78	16720.78	16720.78	20983.70	20983.70	20983.70	25971.31	25971.31	25971.31	25971.31	25971.31
捷運周邊地價漲幅調整	102708481.23	131324584.40	131324584.40	131324584.40	164805425.11	164805425.11	164805425.11	203978008.74	203978008.74	203978008.74	203978008.74	203978008.74
地價稅金增額	273052514.18	292427376.80	312577233.92	333533085.33	35327170.80	377993019.69	401565502.53	42608884.68	451576882.13	478092719.46	451576882.13	478092719.46
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	16454509.09	159990909.09	16454509.09
等於 營運淨收益NOI	671032890.82	764427040.30	818501823.31	874734171.91	988331551.02	1052878836.87	1121396278.85	1260986731.95	1339539660.75	1422852135.64	1339539660.75	1422852135.64
減 償債支出DS	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51	194716086.51
等於 稅前現金流量BTCF	476316804.31	569710953.78	623371823.31	680018085.39	793615464.51	858162750.36	926680192.33	1066270645.43	1144823574.23	1228136049.12	1144823574.23	1228136049.12

財務比例分析  
 SLR(傳統) 0.431266275 NPV 3.338542538  
 SLR(納入土地開發收入) 1.41258727 IRR 11%



B方案：A2 三重站300公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018			
	21	22	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
有效總收入BGI	328219746.07	346000016.95	3961768.95	5282420.15	6692300.02	9242676.51	13222179.94	140856831.49	151206156.47	160902534.79	171162117.75	183416156.42	194230768.13	205663312.97	219273894.01	231802048.20	245373140.59	261363054.18	276278130.48	291995839.53	310724907.79	328219746.07
票箱收入	254389090.91	267138636.36	0.00	282420.15	6692300.02	9242676.51	13222179.94	140856831.49	151206156.47	160902534.79	171162117.75	183416156.42	194230768.13	205663312.97	219273894.01	231802048.20	245373140.59	261363054.18	276278130.48	291995839.53	310724907.79	328219746.07
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	3961768.95	5282420.15	6692300.02	9242676.51	10867089.03	12596831.49	15647974.65	17630262.06	19736663.21	218153636.36	23873883.69	25777131.77	32648894.01	35546611.84	38615867.87	43738963.27	47216766.85	50895839.53	56953544.15	6111109.71
稅金增額收入	6111109.71	65504562.41	3319.00	5282420.15	6692300.02	9242676.51	10867089.03	12596831.49	15647974.65	17630262.06	19736663.21	218153636.36	23873883.69	25777131.77	32648894.01	35546611.84	38615867.87	43738963.27	47216766.85	50895839.53	56953544.15	6111109.71
基年公告地價	6067.26	6067.26	3617.71	3617.71	3617.71	3943.30	3943.30	3943.30	4298.20	4298.20	4298.20	4298.20	3943.30	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71	3617.71
每年公告地價	2748.26	2748.26	298.71	298.71	298.71	624.30	624.30	624.30	655.52	655.52	655.52	624.30	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71	298.71
公告地價增額	2885.67	2885.67	313.65	313.65	313.65	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65
捷運周邊地價漲幅調整	2885.67	2885.67	313.65	313.65	313.65	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	655.52	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65	313.65
地價稅金增額	8159046.76	8159046.76	886811.01	886811.01	886811.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	1853435.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01	886811.01
土地增值稅稅金增額	32966978.20	35059279.40	2997276.19	4190486.33	5419492.77	6685369.40	7989222.34	9332190.86	10715448.43	12140203.74	13607701.70	151206156.47	160902534.79	171162117.75	183416156.42	194230768.13	205663312.97	219273894.01	231802048.20	245373140.59	261363054.18	276278130.48
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	0.00	5282420.15	6692300.02	9242676.51	10867089.03	12596831.49	15647974.65	17630262.06	19736663.21	218153636.36	23873883.69	25777131.77	32648894.01	35546611.84	38615867.87	43738963.27	47216766.85	50895839.53	56953544.15	6111109.71
營運淨收益NOI	193349746.07	20720516.95	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91
償債支出DS	166280683.72	166280683.72	-126411746.91	-122449977.96	-119719446.89	-117169070.40	-127901321.92	-121211579.51	-112818163.62	-105117694.39	-96894475.06	-86849072.76	-78947188.32	-70532925.30	-59956789.71	-50394071.88	-40225270.40	-27200811.36	-15321644.15	-2713026.01	12333314.97	166280683.72
稅前現金流量BTCF	27069062.35	40924333.23	-126411746.91	-122449977.96	-119719446.89	-117169070.40	-127901321.92	-121211579.51	-112818163.62	-105117694.39	-96894475.06	-86849072.76	-78947188.32	-70532925.30	-59956789.71	-50394071.88	-40225270.40	-27200811.36	-15321644.15	-2713026.01	12333314.97	
減																						
等於																						
減																						
等於																						

SLR(傳統) 0.624360026 NPV (1035015060.91) DSCR 0.896486909  
SLR(納入土地開發收入) 0.756219154 IRR #DIV/0!

## B方案：A2 三重站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2009 基年	2010 2	2011 3	2012 4	2013 5	2014 6	2015 7	2016 8	2017 9	2018 10	2019 11	2020 12	2021 13	2022 14	2023 15	2024 16	2025 17	2026 18	2027 19	2028 20
有效總收入BGI	0.00	10577010.57	14224119.82	18118011.05	25168023.49	151009397.25	162693921.33	178427474.57	191618750.10	205592422.05	224266034.29	239319040.93	25217771.31	276488673.79	294306812.36	313114479.74	338149047.65	359200386.01	381410283.90	410835266.05
票箱收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
附屬事業收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
稅金增額收入	0.00	10577010.57	14224119.82	18118011.05	25168023.49	29655306.34	34433921.33	42869292.75	48346477.37	54166967.51	70855404.57	77910953.13	89863673.79	97873175.99	106357207.01	120524956.75	130139222.37	140310283.90	157063902.41	
基年公告地價	3319.00																			
每年公告地價	0.00	3617.71	3617.71	3617.71	3943.30	3943.30	3943.30	4298.20	4298.20	4298.20	4685.04	4685.04	5106.69	5106.69	5106.69	5566.30	5566.30	5566.30	6067.26	
公告地價增額	0.00	298.71	298.71	298.71	624.30	624.30	624.30	979.20	979.20	979.20	1366.04	1366.04	1787.69	1787.69	1787.69	2247.30	2247.30	2247.30	2748.26	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	312.48	312.48	312.48	653.08	653.08	653.08	1024.34	1024.34	1024.34	1429.01	1429.01	1870.11	1870.11	1870.11	2350.90	2350.90	2350.90	2874.96	
地價稅金增額	0.00	2454214.28	2454214.28	2454214.28	5129307.84	5129307.84	5129307.84	8045159.83	8045159.83	8045159.83	11223438.49	11223438.49	14687762.23	14687762.23	14687762.23	18463875.11	18463875.11	18463875.11	22579838.15	
土地增值稅稅金增額	0.00	7915403.93	11217565.63	14618792.19	18122055.54	21730416.79	25447028.88	29275139.33	33218093.09	37279335.47	50208816.36	50208816.36	54779780.43	59487873.43	64337209.22	69332025.08	74476685.56	79775685.56	85233655.71	
營運費用OE	0.00	10577010.57	14224119.82	18118011.05	25168023.49	33841818.18	39578727.27	46960194.06	55187920.44	64187920.44	84187920.44	84187920.44	9578727.27	9578727.27	9578727.27	9578727.27	9578727.27	9578727.27	9578727.27	9578727.27
等於 營運淨收益NOI	0.00	126411746.91	126411746.91	126411746.91	126411746.91	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	
減 償債支出DS	-126411746.91	-126411746.91	-126411746.91	-126411746.91	-108293735.86	-109113104.65	-99974489.67	-85596845.52	-74401479.08	-62464170.76	-45999194.89	-33858915.52	-20948366.96	-2742009.93	1932492.27	27516068.74	49585182.11	67600811.38	86701418.35	
等於 稅前現金流量BTCF																				
有效總收入BGI	435667381.05	461201628.71	495030149.82	523489743.82	553452513.20	583019574.92	626386004.97	661503981.27	707741670.90	746819278.20	786889090.91	828052727.73	87429545.45	92479545.45	979545.45	1034545.45	10934545.45	115534545.45	12188181.82	
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	414999090.91	435999090.91	458000000.00	481000000.00	504000000.00	528000000.00	553000000.00	579000000.00	606000000.00	
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	207269090.91	217269090.91	227690909.09	23858181.82	2490727.27	260181.82	271818.18	284545.45	298181.82	
稅金增額收入	168558744.69	180706174.16	200476513.46	214172925.64	228633422.29	251920938.55	268192368.61	285357617.63	312743489.08	332204278.20	35895363.64	37653380.19	3953380.19	402254331.39	437408665.83	466395095.88	496958072.18	52852579.99	572806096.38	
基年公告地價	6067.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28	8485.04	8485.04	9195.79	9195.79	9195.79	9985.04	9985.04	9985.04	10896.38	
每年公告地價	2748.26	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28	5248.26	5248.26	6013.32	6013.32	6013.32	6813.32	6813.32	6813.32	7667.26	
公告地價增額	2874.96	2874.96	3446.18	3446.18	3446.18	4068.82	4068.82	4068.82	4747.49	4747.49	5566.30	5566.30	6468.75	6468.75	6468.75	7485.04	7485.04	7485.04	8567.26	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
地價稅金增額	22579838.15	22579838.15	27066237.86	27066237.86	27066237.86	31956413.55	31956413.55	31956413.55	37286705.04	37286705.04	43395363.64	43395363.64	49957985.04	49957985.04	49957985.04	57800000.00	57800000.00	57800000.00	67181.82	
土地增值稅稅金增額	90855364.97	96645725.50	1026019796.85	108752790.35	115080073.64	121597175.43	128309790.28	135223783.58	142345196.67	149680252.15	199999090.91	199999090.91	222222222.22	222222222.22	222222222.22	250000000.00	250000000.00	250000000.00	283333333.33	
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	178999090.91	184111111.11	189888888.89	196000000.00	202500000.00	209333333.33	217500000.00	226666666.67	237222222.22	
等於 營運淨收益NOI	300797381.05	322406628.71	352207422.55	37653380.19	402254331.39	437408665.83	466395095.88	496958072.18	52852579.99	572806096.38	624636363.64	673333333.33	728888888.89	791111111.11	860000000.00	936666666.67	1020000000.00	1113333333.33	1218818181.82	
減 償債支出DS	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	166280683.72	
等於 稅前現金流量BTCF	134516697.33	156125944.98	185926738.82	210225696.46	235973647.66	271187982.10	300114412.15	330677388.45	372241896.27	41490878.25	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	500000000.00	
有效總收入BGI	435667381.05	461201628.71	495030149.82	523489743.82	553452513.20	583019574.92	626386004.97	661503981.27	707741670.90	746819278.20	786889090.91	828052727.73	87429545.45	92479545.45	979545.45	1034545.45	10934545.45	115534545.45	12188181.82	
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	414999090.91	435999090.91	458000000.00	481000000.00	504000000.00	528000000.00	553000000.00	579000000.00	606000000.00	
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	207269090.91	217269090.91	227690909.09	23858181.82	2490727.27	260181.82	271818.18	284545.45	298181.82	
稅金增額收入	168558744.69	180706174.16	200476513.46	214172925.64	228633422.29	251920938.55	268192368.61	285357617.63	312743489.08	332204278.20	35895363.64	37653380.19	3953380.19	402254331.39	437408665.83	466395095.88	496958072.18	52852579.99	572806096.38	
基年公告地價	6067.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28	8485.04	8485.04	9195.79	9195.79	9195.79	9985.04	9985.04	9985.04	10896.38	
每年公告地價	2748.26	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28	5248.26	5248.26	6013.32	6013.32	6013.32	6813.32	6813.32	6813.32	7667.26	
公告地價增額	2874.96	2874.96	3446.18	3446.18	3446.18	4068.82	4068.82	4068.82	4747.49	4747.49	5566.30	5566.30	6468.75	6468.75	6468.75	7485.04	7485.04	7485.04	8567.26	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
地價稅金增額	22579838.15	22579838.15	27066237.86	27066237.86	27066237.86	31956413.55	31956413.55	31956413.55	37286705.04	37286705.04	43395363.64	43395363.64	49957985.04	49957985.04	49957985.04	57800000.00	57800000.00	57800000.00	67181.82	
土地增值稅稅金增額	90855364.97	96645725.50	1026019796.85	108752790.35	115080073.64	121597175.43	128309790.28	135223783.58	142345196.67	149680252.15	199999090.91	199999090.91	222222222.22	222222222.22	222222222.22	250000000.00	250000000.00	250000000.00	283333333.33	
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	178999090.91	184111111.11	189888888.89	196000000.00	202500000.00	209333333.33	217500000.00	226666666.67	237222222.22	
等於 營運淨收益NOI	300797381.05	3224066																		

B方案：A2 三重站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

Table with columns for years 2009 to 2018. Includes sub-headers for '重新公告地價' and '重新公告地價'. Rows include '有效總收入BGI', '票箱收入', '附屬事業收入', '稅金增額收入', '減 營運淨收益NOI', '減 償債支出DS', '等於 稅前現金流量BTCF'.

Table with columns for years 2019 to 2028. Includes sub-headers for '重新公告地價' and '重新公告地價'. Rows include '有效總收入BGI', '票箱收入', '附屬事業收入', '稅金增額收入', '減 營運淨收益NOI', '減 償債支出DS', '等於 稅前現金流量BTCF'.

Table with columns for years 2029 to 2038. Includes sub-headers for '重新公告地價' and '重新公告地價'. Rows include '有效總收入BGI', '票箱收入', '附屬事業收入', '稅金增額收入', '減 營運淨收益NOI', '減 償債支出DS', '等於 稅前現金流量BTCF'.

財務比例分析 SLR(傳統) 0.624360026 NPV DSCR 2.615529596 SLR(納入土地開發收入) 1.54742778 IRR 15%

**B方案：A7 體育大學站300公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147647670.28		
業權收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82		
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00		
稅金增額收入	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	8570725.45	9779921.40	12089488.46		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	219.02	219.02	219.02	475.27	475.27	475.27	775.09		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	619262.52	619262.52	619262.52	1343799.68	1343799.68	1343799.68	2191508.15		
土地增值稅稅金增額	0.00	1474380.86	2174391.25	2902402.06	3659533.30	4446949.78	5265862.93	6117532.60	7003269.06	7924434.98		
減 營運費用OE								9384181.18	95787727.27	97743636.36		
等於 營運淨收益NOI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	36082998.18	42252194.12	49904033.91		
減 償債支出DS	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	-163245188.91	-161741320.43	-160982952.25	-159507970.28	-158613682.71	-209137498.58	-207287452.70	-178648008.16	-172478812.21	-164826972.42		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	156771362.92	166433841.46	177922318.45	188085317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	2655667958.08		
業權收入	136450000.00	144214545.45	15241363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	19691818.18	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	13499090.19	15007886.92	17880045.72	19631680.91	21503106.09	25063653.77	27229006.01	29538841.32	33941332.07	36606594.44		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	1965.18	2299.26	2299.26	2299.26	2690.13	2690.13	2690.13	3147.46	3147.46		
公告地價增額	775.09	738.18	1072.26	1072.26	1072.26	1463.13	1463.13	1463.13	1920.46	1920.46		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	2191508.15	2191508.15	3183327.05	3183327.05	3183327.05	4343755.18	4343755.18	4343755.18	5701456.08	5701456.08		
土地增值稅稅金增額	8882447.54	9878780.60	10914966.98	11992600.81	13113340.00	14278908.76	15491100.27	16751779.43	18062885.77	19426436.35		
減 營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108897272.73	10988454.55	112950000.00	116998366.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於 營運淨收益NOI	57031817.46	64657432.37	73937773.00	81188044.55	88924469.73	98738653.77	107569006.01	116978386.78	129282241.16	140348867.17		
減 償債支出DS	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	-157699188.88	-150073573.96	-140793233.34	-133542961.79	-125806536.61	-115992352.57	-107162000.32	-97752619.56	-85448765.18	-74382139.17		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入BGI	280545937.35	298649200.42	315255267.36	332120426.89	352868825.66	371628892.24	391380086.76	415887739.53	437857427.66	460987774.30		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18		
稅金增額收入	39445937.35	4487836.78	48146631.00	51624972.34	56315189.29	62312074.06	66560995.85	74789103.17	79663791.29	84841410.67		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	3682.52	3682.52	3682.52	4308.55	4308.55	4308.55	5041.01	5041.01	5041.01		
公告地價增額	2016.48	2455.52	2455.52	2455.52	3081.55	3081.55	3081.55	3814.01	3814.01	3814.01		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	5701456.08	7289966.14	7289966.14	7289966.14	9148522.91	9148522.91	9148522.91	11323034.33	11323034.33	11323034.33		
土地增值稅稅金增額	20844528.96	22319345.28	23853154.25	25448315.57	27107283.35	28832609.84	30626949.39	32493062.52	34433820.18	36452208.14		
減 營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545090.91		
等於 營運淨收益NOI	152117755.53	167038291.33	180385267.36	193325426.89	210046098.39	224675258.61	240181904.94	260336830.44	277866518.56	296441865.21		
減 償債支出DS	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	-62613250.80	-47692715.01	-34345738.97	-21405579.45	-4684907.95	9941522.27	25450898.61	45601522.23	63135512.23	628050832.03		

財務比例分析 SLR(傳統) 0.458382432 NPV (2258790309.90) DSCR 0.582325365

SLR(納入土地開發收入) 0.533069937 IRR #DIV/0!

B方案：A7 體育大學站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10		
有效總收入BGI	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	144883302.49	155131814.74	168817757.17		
業權收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82		
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00		
稅金增額收入	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	23529211.58	26871814.74	33259575.35		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	218.21	218.21	218.21	473.51	473.51	473.51	772.21		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	1713784.46	1713784.46	1713784.46	3718912.28	3718912.28	3718912.28	6064911.83		
土地增值稅稅金增額	0.00	3914944.15	5852195.13	7866936.15	9962266.81	12141410.69	14407720.33	16764082.35	19215922.86	21765212.99		
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36		
等於	0.00	3993243.03	6088623.81	10167137.36	12638533.39	15297254.99	20413532.43	59344087.47	59344087.47	71074120.81		
減	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於	-163245188.91	-159251945.87	-157156565.10	-153078051.55	-150606655.52	-199433751.35	-194317473.90	-163689522.03	-155386918.86	-143656885.53		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20		
有效總收入BGI	180428912.84	192753598.61	209314890.57	222569641.10	236597639.96	255765132.77	271561844.86	288273319.07	311319225.20	330127782.67		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	19691818.18	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	37156640.11	41328144.07	49272617.84	54116004.73	59290821.78	69140132.77	75128208.50	81516046.34	93695134.29	101066419.03		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	1965.18	2299.26	2299.26	2299.26	2690.13	2690.13	2690.13	3147.46	3147.46		
公告地價增額	772.21	772.21	1072.26	1072.26	1072.26	1463.13	1463.13	1463.13	1920.46	1920.46		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	6064911.83	6064911.83	8809731.30	8809731.30	8809731.30	12021170.08	12021170.08	12021170.08	15778553.46	15778553.46		
土地增值稅稅金增額	24416474.72	27173786.92	30041391.61	33023700.48	36125301.72	39350967.72	42705658.89	46194538.46	49822973.21	53596545.35		
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108897272.73	109884545.55	112950000.00	116198636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於	80689367.39	90977689.52	105330345.11	115672368.47	126712185.42	142815132.77	155468208.50	16836043.38	189036043.38	204808691.76		
減	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於	-134041638.95	-123753316.81	-109400661.23	-99028637.97	-88018820.92	-71915873.57	-59262797.84	-45775414.54	-25694962.95	-9922314.58		

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)		
	2027 21	2028 22	2029 23	2030 24	2031 25	2032 26	2033 27	2034 28	2035 29	2036 30		
有效總收入BGI	350019370.30	37718386.13	400096904.95	423104782.32	455672659.38	481491742.20	508747312.01	547792284.08	578372145.47	610847971.46		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18		
稅金增額收入	108919370.30	123947022.50	132988268.58	142609327.77	161119023.02	172174924.02	183928221.10	206693647.72	220178509.11	234501607.82		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	3682.52	3682.52	3682.52	4308.55	4308.55	5041.01	5041.01	5041.01	5041.01		
公告地價增額	2008.99	2455.52	2455.52	2455.52	3081.55	3081.55	3814.01	3814.01	3814.01	3814.01		
捷運周邊地價漲幅調整												
地價稅金增額	15778553.46	20174692.01	20174692.01	20174692.01	25318174.11	25318174.11	25318174.11	31336048.17	31336048.17	31336048.17		
土地增值稅稅金增額	57521060.37	61602556.00	65847311.45	70261857.12	74852984.62	79627571.21	8459320.71	89757914.75	95128884.56	100714693.15		
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545090.91		
等於	221591188.48	246107477.04	265226904.95	284309782.32	312849932.11	334535378.57	357549130.19	392241374.99	418381236.38	446102062.37		
減	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於	6860182.14	31376470.71	50495898.61	69578775.98	98118925.77	119804372.23	142818123.85	177510368.65	203650230.04	-478390634.88		

財務比例分析

SLR(傳統)

NPV

IRR

DSCR (1623561440.04)

#DIV/0!

**B方案：A7 體育大學站800公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	3280816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
業權收入												
附屬事業收入												
稅金增額收入	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	3280816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	217.56	217.56	217.56	472.10	472.10	472.10	769.92		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	4374286.98	4374286.98	4374286.98	9492202.75	9492202.75	9492202.75	15480164.21		
土地增值稅稅金增額	0.00	9808920.53	14759749.57	19908611.78	25263428.47	30832437.83	36624207.57	42647648.10	48912026.24	55426979.51		
減 營運費用OE												
等於 營運淨收益NOI	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	3280816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
減 償債支出DS	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	163245188.91	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	-163245188.91	-153244089.97	-147889145.45	-137475982.48	-131164372.55	-175859937.32	-162796438.12	-127326434.22	-113828870.82	-92175860.36		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	237967044.61	256775650.27	285678895.78	306462310.35	328534430.68	363003798.38	388109223.86	414751153.29	456719153.49	486987409.93		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	94694771.89	105350195.73	125636623.05	138008673.99	151227612.50	176378798.38	191675587.50	207993880.56	239095062.58	257926046.29		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	738.18	2299.26	2299.26	2299.26	2690.13	2690.13	2690.13	3147.46	3147.46		
公告地價增額	769.92	769.92	1072.26	1072.26	1072.26	1463.13	1463.13	1463.13	1920.46	1920.46		
捷運周邊地價漲幅調整			1118.37	1118.37	1118.37	1526.05	1526.05	1526.05	2003.04	2003.04		
地價稅金增額	15480164.21	15480164.21	22486079.11	22486079.11	22486079.11	30682999.54	30682999.54	30682999.54	40273396.44	40273396.44		
土地增值稅稅金增額	62202530.92	69249104.38	76577540.77	84199114.63	92125551.44	100369045.72	108942279.77	117858443.18	127131253.13	136774975.48		
減 營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108897272.73	109884545.55	116909363.66	116909363.66	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於 營運淨收益NOI	138227499.16	154999741.18	181694350.33	195650379.14	218648976.32	245005379.88	272015587.50	295433426.02	324435971.67	361668319.02		
減 償債支出DS	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	-76503507.18	-59731265.16	-33036656.01	-15165968.71	3917969.80	35322792.04	57284581.16	80702419.68	119704965.33	146937312.68		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入BGI	519087833.89	570135274.42	606570421.28	644536723.30	705863663.34	748872352.16	794402215.86	868819036.52	920365784.45	974912252.87		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18		
稅金增額收入	277987833.89	316363910.78	339461784.91	364041268.76	411310026.98	439555533.98	469583124.95	527720400.16	562172148.09	598765889.24		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	3682.52	3682.52	3682.52	4308.55	4308.55	5041.01	5041.01	5041.01	5041.01		
公告地價增額	2003.04	2455.52	2455.52	2455.52	3081.55	3081.55	3814.01	3814.01	3814.01	3814.01		
捷運周邊地價漲幅調整		2561.11	2561.11	2561.11	3214.06	3214.06	3978.01	3978.01	3978.01	3978.01		
地價稅金增額	40273396.44	51494160.82	51494160.82	51494160.82	64622455.14	64622455.14	79882559.50	79882559.50	79882559.50	79882559.50		
土地增值稅稅金增額	146804446.72	157235096.81	168082972.91	179364764.05	191097826.83	203300212.13	215990692.84	229188792.77	242914816.71	257189881.60		
減 營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
等於 營運淨收益NOI	390659652.08	438524365.33	471700421.28	505741723.30	563040936.07	601915988.52	643204034.05	713268127.43	760374875.36	810366343.78		
減 償債支出DS	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34	214731006.34		
等於 稅前現金流量BTCF	175928645.74	223793358.99	256969414.94	291010716.97	348309929.73	387184982.19	428473027.71	498337121.10	545643869.02	-114126353.46		

財務比例分析  
SLR(傳統) 0.458382432 NPV DSCR 1.525411502  
SLR(納入土地開發收入) 0.983864962 IRR 4%

B方案：A15 大園站300公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2009 基年	2010 2	2011 3	2012 4	2013 5	2014 6	2015 7	2016 8	2017 9	2018 10	2019 11	2020 12	2021 13	2022 14	2023 15	2024 16	2025 17	2026 18	2027 19	2028 20
有效總收入BGI	0.00	1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	125133681.07	132662043.71	141198184.12	149640456.76	158573799.15	168733550.87	178053330.22	187877759.14	199112407.85	210047683.42	221573806.74	234814371.49	247642207.54	261162861.36	276767564.92
票箱收入						115575454.55	122152272.73	129103181.82	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241866818.45
附屬事業收入						5778636.36	6107727.27	6455000.00	682272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	1090727.27	11480909.09	12084545.45
稅金增額收入	0.00	1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	3779590.16	4402043.71	5640002.30	6368184.03	7148344.61	8691278.14	9599693.85	10570940.96	12487407.85	14816534.01	17190280.59	18580843.90	20062861.36	22996201.28	
基年公告地價	718.00																			
每年公告地價	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1741.79	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	
公告地價增額	0.00	128.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	128.16	128.16	128.16	278.11	278.11	278.11	453.56	453.56	453.56	658.82	658.82	898.99	898.99	898.99	1179.98	1179.98	1179.98	1508.74	
地價稅金增額	0.00	362372.04	362372.04	362372.04	786347.33	786347.33	786347.33	1282398.41	1282398.41	1282398.41	1862778.18	1862778.18	2541822.51	2541822.51	2541822.51	3336304.37	3336304.37	3336304.37	4265848.16	
土地增值稅稅金增額	0.00	874275.59	1289366.44	1721060.92	2170023.18	2636943.93	3122541.52	3627563.00	4152785.34	4699016.58	5267097.07	5857900.77	6472336.63	711349.92	7775923.74	8467080.51	9185883.56	10710896.09	11519451.76	
營運費用OE	0.00	1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	33841818.18	35787727.27	37743636.36	39739545.45	41775909.09	43784545.45	45818181.82	47895454.55	49990911.30	5213319.85	5428181.82	56434547.75	585990911.30	60767890.06	6293319.85
等於 營運淨收益NOI	0.00	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85
減 償債支出DS	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71
等於 稅前現金流量BTCF	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71
等於 稅前現金流量BTCF	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71	-117997992.71
有效總收入BGI	291814291.71	307020724.46	324696858.90	341554487.51	359283784.17	380018689.26	399672614.05	420343700.45	444675066.32	467590859.50	49389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	308951363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27
票箱收入																				
附屬事業收入																				
稅金增額收入	24705655.34	26525269.91	30143222.54	32237669.33	34464693.26	38920052.90	41478977.69	44197336.82	49676884.50	52795859.50										
基年公告地價	2154.89																			
每年公告地價	1436.89	2154.89	2521.22	2521.22	2521.22	2949.83	2949.83	2949.83	2949.83	2949.83	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30	3451.30
公告地價增額	1508.74	1508.74	1893.38	1893.38	1893.38	2231.83	2231.83	2231.83	2231.83	2231.83	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30
捷運周邊地價漲幅調整																				
地價稅金增額	4265848.16	4265848.16	5353414.38	5353414.38	5353414.38	6625866.87	6625866.87	6625866.87	6625866.87	6625866.87	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27	8114636.27
土地增值稅稅金增額	12360349.65	13294883.46	14144398.63	15090294.40	16074026.00	17097106.86	18161110.96	19267675.22	20418502.05	21615361.96										
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82										
等於 營運淨收益NOI	156944291.71	168225724.46	181874131.63	194598123.88	208085602.36	224467780.17	239681704.96	255797791.36	275455975.41	293376776.68										
減 償債支出DS	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85										
等於 稅前現金流量BTCF	1730971.86	13012404.61	26660811.78	39384804.03	52872282.51	69254460.32	84468385.11	100384471.51	120242655.56	147480393.08										
財務比例分析	SLR(傳統)	0.652667817	NPV	0.779821784	DSCR	0.779821784	IRR	(1186734536.26)	#DIV/0!											
	SLR(納入土地開發收入)	0.707811176																		

B方案：A15 大園站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)								
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	
	基年	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
有效總收入BGI	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	131705705.14	14032064.69	151054039.44	160781091.90	171091039.60	183975521.61	194898499.32	206437130.79	221056571.74	233980600.70	247629484.59	265062913.06	280345822.64	296483137.71	312769602.49	330418118.18
票箱收入	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	
每車公告地價	0.00	122.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96	627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	
公告地價增額	0.00	127.69	127.69	127.69	277.08	277.08	277.08	451.87	451.87	451.87	656.38	656.38	656.38	895.65	895.65	895.65	1175.59	1175.59	1175.59	1503.13	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	1002850.24	1002850.24	1002850.24	2176185.02	2176185.02	2176185.02	3548986.71	3548986.71	3548986.71	5155164.69	5155164.69	5155164.69	7034392.93	7034392.93	7034392.93	9233089.96	9233089.96	9233089.96	11805565.49	
地價稅金增額	0.00	2321476.23	3470223.68	4664921.03	5907406.27	7199590.92	8543462.95	9941089.87	11394621.87	12906295.14	14478435.34	16113461.16	17818888.00	19582331.92	21421513.60	23334262.54	25323521.44	27392350.70	29543933.12	31781578.85	
土地增值稅稅金增額	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	131705705.14	14032064.69	151054039.44	160781091.90	171091039.60	183975521.61	194898499.32	206437130.79	221056571.74	233980600.70	247629484.59	265062913.06	280345822.64	296483137.71	312769602.49	
營運淨收益NOI	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	
營運淨支出DS	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	117997992.71	
稅前現金流量BTCF	-117997992.71	-114607179.71	-113344206.60	-111983308.50	-109248053.53	-117349432.90	-110668982.43	-101902916.77	-94171773.40	-85898189.34	-75222343.69	-67212093.26	-58661643.61	-47106748.11	-37326355.51	-26901562.53	-12433588.61	-186588.12	12841636.05	30445373.55	
減																					
等於																					
有效總收入BGI	183975521.61	194898499.32	206437130.79	221056571.74	233980600.70	247629484.59	265062913.06	280345822.64	296483137.71	312769602.49	330418118.18	34898499.32	368437130.79	388980600.70	410629484.59	4332913.06	45745822.64	483137.71	509602.49	53769602.49	
票箱收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241686818.45	2545454.45	2690909.09	285454.45	30363181.82	3234090.91	345454.45	37481.82	409727.27	44909.09	94545.45	
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.45	10363181.82	1090727.27	11480909.09	1208454.45	1284181.82	1368681.82	146181.82	1564090.91	167481.82	179481.82	192481.82	207481.82	224481.82	243481.82	
稅金增額收入	23933248.88	26444862.95	29130312.60	34431571.74	37546964.34	40872211.87	47438822.15	51284459.01	55383137.71	63498238.85	727481.82	827481.82	94481.82	108481.82	124481.82	142481.82	163481.82	188481.82	217481.82	250481.82	
基車公告地價	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	2545.45	2690.91	2854.45	3036.31	3234.09	3454.45	3748.18	4097.27	4490.91	9454.45	
每車公告地價	627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	1736.89	1886.35	2086.35	2318.33	2586.35	2886.35	3318.33	3886.35	4586.35	5586.35	
公告地價增額	656.38	656.38	656.38	895.65	895.65	895.65	1175.59	1175.59	1175.59	1503.13	1798.68	2098.68	2428.68	2808.68	3248.68	3758.68	4358.68	5058.68	5858.68	6858.68	
捷運周邊地價漲幅調整	5155164.69	5155164.69	5155164.69	7034392.93	7034392.93	7034392.93	9233089.96	9233089.96	9233089.96	11805565.49	14478435.34	16113461.16	17818888.00	19582331.92	21421513.60	23334262.54	25323521.44	27392350.70	29543933.12	31781578.85	
地價稅金增額	103984545.45	106897272.73	109854545.45	112950000.00	116093636.36	11931727.27	122283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09	13498499.32	13898499.32	14309090.91	14740909.09	152026731.73	156054955.90	160054955.90	164054955.90	168054955.90	172054955.90	
營運淨收益NOI	79990976.16	88001226.56	96551676.24	104279731.24	1117886964.34	128311757.32	142779731.24	155026731.73	168054955.90	185658693.40	2045454.45	2245454.45	246181.82	269090.91	293409.09	318481.82	34481.82	372481.82	401481.82	432481.82	
營運淨支出DS	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	
稅前現金流量BTCF	-75222343.69	-67212093.26	-58661643.61	-47106748.11	-37326355.51	-26901562.53	-12433588.61	-186588.12	12841636.05	30445373.55	53769602.49	68437130.79	84437130.79	102437130.79	122437130.79	144437130.79	169437130.79	197437130.79	228437130.79	263437130.79	
減																					
等於																					
有效總收入BGI	267108636.36	280495454.55	294553636.36	309316818.18	324819090.91	341098636.36	358193636.36	376146363.64	394998181.82	414795000.00	4356933.88	4572968.02	4804615.13	50516107.11	53224479.80	56409347.39	59721609.68	631836823.62	66823.62	7056933.88	
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	415933.30	436836.36	458454.45	480954.45	504479.80	529479.80	555099.09	581818.18	609090.91	638181.82	
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	207481.82	217481.82	228481.82	239481.82	250481.82	261481.82	272481.82	283481.82	294481.82	305481.82	
稅金增額收入	2154.89	2154.89	2521.22	2521.22	1803.22	1803.22	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	1886.35	
基車公告地價	1436.89	1436.89	1436.89	1803.22	1803.22	1803.22	2231.83	2231.83	2231.83	2733.30	3233.30	3733.30	4233.30	4733.30	5233.30	5733.30	6233.30	6733.30	7233.30	7733.30	
每車公告地價	1503.13	1503.13	1503.13	1886.35	1886.35	1886.35	2334.72	2334.72	2334.72	2859.31	3383.80	3908.29	4432.78	4957.27	5481.76	6006.25	6530.74	7055.23	7579.72	8104.21	
捷運周邊地價漲幅調整	11805565.49	11805565.49	14815361.87	14815361.87	14815361.87	18336823.62	18336823.62	18336823.62	22456933.88	27456933.88	32456933.88	37456933.88	42456933.88	47456933.88	52456933.88	57456933.88	62456933.88	67456933.88	72456933.88	77456933.88	
地價稅金增額	34108730.40	36528968.02	39046105.13	41663744.14	44381483.15	47199222.27	50117179.99	53224479.80	56409347.39	59721609.68	63183682.36	66823682.36	70569333.88	74454933.88	78340533.88	82226133.88	86111733.88	90007333.88	93892933.88	97778533.88	
土地增值稅稅金增額	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155509090.91	159909090.91	164545909.09	169219090.91	174013181.82	178054955.90	182096836.36	186138727.27	190180636.36	194222536.36	198264436.36	202306336.36	206348236.36	210390136.36	214432036.36	
營運淨收益NOI	132238636.36	141700454.55	151730909.09	162360454.55	173620909.09	18547727.27	198202727.27	211600454.55	225779090.91	240781818.18	256836363.64	273890909.09	291945454.45	310000000.00	329054955.90	348109909.09	367164863.64	386319818.18	405474731.73	424529636.36	
營運淨支出DS	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	
稅前現金流量BTCF	-22974683.49	-13512865.30	-3482410.76	7147134.70	18407589.24	30334407.42	42989407.42	56387134.70	70565771.06	-4274602.58	42989407.42	85978814.86	128977714.86	171976633.82	214975573.74	257974513.66	300973453.58	343972393.50</			

**B方案：A15 大園站800公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018	
	基年		2	4	5	6	7	8	9	10	(重新公告地價)									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	(重新公告地價)									
有效總收入BGI	22104231.46	235871028.94	251583833.27	274438787.64	292205518.82	311023482.07	338658562.45	359919726.80	382428847.30	415823040.44	(重新公告地價)									
票箱收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241866818.18	(重新公告地價)									
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	1090727.27	11480909.09	12084545.45	(重新公告地價)									
稅金增額收入	61001958.73	67417392.57	74277015.08	81813787.64	95771882.25	104266209.34	121034471.55	130858363.16	141328847.30	162051676.80	(重新公告地價)									
減											(重新公告地價)									
基年公告地價	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	(重新公告地價)									
每年公告地價	627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	(重新公告地價)									
公告地價增額	654.43	654.43	654.43	892.99	892.99	892.99	1172.11	1172.11	1172.11	1498.68	(重新公告地價)									
捷運周邊地價漲幅調整											(重新公告地價)									
地價稅金增額	13158113.12	13158113.12	13158113.12	17954681.07	17954681.07	17954681.07	23566665.56	23566665.56	23566665.56	30132687.42	(重新公告地價)									
土地增值稅稅金增額	36884740.02	41063203.92	45408806.38	49928232.93	54028436.55	59516648.32	64600388.55	69887478.39	75386051.83	81104568.21	(重新公告地價)									
營運費用OE	103984545.45	106897272.73	109885454.55	112950000.00	116093636.36	11931727.27	12283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09	(重新公告地價)									
營運淨收益NOI	117059686.01	128973756.21	141698378.72	161498878.64	176111882.25	191705754.80	2126375380.64	234600635.89	254000665.49	284212131.35	(重新公告地價)									
減											(重新公告地價)									
債權支出DS	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	(重新公告地價)									
稅前現金流量BTCF	-38153633.84	-26292563.64	-13514941.13	6275467.79	20898562.40	36492434.95	61162060.79	79387316.04	98787345.64	128998811.50	(重新公告地價)									
有效總收入BGI	267108636.36	280495454.55	294553636.36	309316818.18	324819090.91	341098636.36	358193636.36	376146363.64	394998181.82	414795000.00	(重新公告地價)									
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	(重新公告地價)									
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	(重新公告地價)									
稅金增額收入											(重新公告地價)									
減											(重新公告地價)									
基年公告地價	2154.89	2154.89	2521.22	2521.22	2521.22	2949.83	2949.83	2949.83	3451.30	3451.30	(重新公告地價)									
每年公告地價	1436.89	1436.89	1803.22	1803.22	1803.22	2231.83	2231.83	2231.83	2733.30	2733.30	(重新公告地價)									
公告地價增額	1498.68	1498.68	1880.76	1880.76	1880.76	2327.80	2327.80	2327.80	2850.83	2850.83	(重新公告地價)									
捷運周邊地價漲幅調整											(重新公告地價)									
地價稅金增額	30132687.42	30132687.42	37814933.00	37814933.00	37814933.00	46803160.33	46803160.33	46803160.33	57319386.30	57319386.30	(重新公告地價)									
土地增值稅稅金增額	87051825.23	93236972.55	99699525.75	106359381.08	113316830.62	120552578.15	128077755.58	135903940.10	144043172.01	152507973.19	(重新公告地價)									
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	(重新公告地價)									
營運淨收益NOI	132238636.36	141700454.55	151730909.09	162360454.55	173620909.09	18547727.27	198202727.27	211600454.55	225779090.91	240781818.18	(重新公告地價)									
減											(重新公告地價)									
債權支出DS	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	155213319.85	(重新公告地價)									
稅前現金流量BTCF	-22974683.49	-13512865.30	-3482410.76	7147134.70	18407589.24	30334407.42	42989407.42	56387134.70	70565771.06	-427466252.58	(重新公告地價)									
財務比例分析	SLR(傳統)	0.652667817	NPV	DSCR	0.935946708						(重新公告地價)									
	SLR(納入土地開發收入)	0.829134992	IRR	#NUM!							(重新公告地價)									

B方案：A21 環北站300公尺範圍財務模擬現金流量表

	(重新公告地價)										(重新公告地價)										(重新公告地價)										
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
有效總收入BGI	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	
業權收入																															
稅金增額收入	7987.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7987.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7987.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
基車公告地價	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
每車公告地價	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
土地增值稅稅金增額	0.00	6998886.98	10321836.80	13777704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46	0.00	6998886.98	10321836.80	13777704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46	0.00	6998886.98	10321836.80	13777704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46	
營運費用OE																															
等於	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	
營運淨收益NOI	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31
償債支出DS	-143124692.31	-143124692.31	-132385853.30	-124225941.45	-119957594.28	-160507369.73	-150263100.32	-117346800.93	-106592338.88	-88445612.09	-143124692.31	-143124692.31	-132385853.30	-124225941.45	-119957594.28	-160507369.73	-150263100.32	-117346800.93	-106592338.88	-88445612.09	-143124692.31	-143124692.31	-132385853.30	-124225941.45	-119957594.28	-160507369.73	-150263100.32	-117346800.93	-106592338.88	-88445612.09	
等於	0.00	0.00	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	0.00	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	0.00	10738839.01	18898750.85	23167098.85	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	

	(重新公告地價)										(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
有效總收入BGI	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631563929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631563929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631563929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60
業權收入	229619090.91	24166818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	229619090.91	24166818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	229619090.91	24166818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18
稅金增額收入	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	32224711.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	32224711.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	32224711.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96
基車公告地價	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每車公告地價	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地價稅金增額	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77	47453104.77
土地增值稅稅金增額	98948993.70	105949947.78	113230940.04	120803171.98	128678293.19	136868419.26	145386150.37	15244590.73	163457368.69	173038657.78	98948993.70	105949947.78	113230940.04	120803171.98	128678293.19	136868419.26	145386150.37	15244590.73	163457368.69	173038657.78	98948993.70	105949947.78	113230940.04	120803171.98	128678293.19	136868419.26	145386150.37	15244590.73	163457368.69	173038657.78
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	15550909.09	159990909.09	16454509.09	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	15550909.09	159990909.09	16454509.09	16454509.09	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	15550909.09	159990909.09
等於	314852636.54	354668298.36	380652903.06	407023653.55	454486145.71	484607565.82	516566688.13	574633248.01	611109627.87	649780374.51	314852636.54	354668298.36	380652903.06	407023653.55	454486145.71	484607565.82	516566688.13	574633248.01	611109627.87	649780374.51	314852636.54	354668298.36	380652903.06	407023653.55	454486145.71					



**B方案：A21 環北站800公尺範圍財務模擬現金流量表**

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	9	8	7	6	5	4	3	2	1	
有效總收入BGI	0.00	47494211.73	72895149.12	130507420.71	160632257.08	193032483.22	265372766.55	424878999.61	472697050.66	570426153.57	472697050.66	424878999.61	265372766.55	193032483.22	160632257.08	130507420.71	72895149.12	47494211.73	0.00	
票箱收入																				
附屬事業收入																				
稅金增額收入																				
基車公告地價	7987.00			9344.79	9344.79	9344.79	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	10933.40	9344.79	9344.79	7987.00			
每年公告地價	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	1357.79	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	2946.40	1357.79	1357.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	1416.17	1416.17	1416.17	3073.10	3073.10	3073.10	3073.10	3073.10	3073.10	3073.10	1416.17	1416.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	28473863.19	28473863.19	28473863.19	61788283.13	61788283.13	61788283.13	61788283.13	61788283.13	61788283.13	61788283.13	28473863.19	28473863.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	94506194.16	119925512.79	146361604.16	173855139.18	202448415.61	232185423.09	26311910.87	232185423.09	202448415.61	173855139.18	146361604.16	119925512.79	94506194.16	0.00	0.00	0.00	0.00
土地增值稅稅金增額	0.00	46562952.67	70064541.64	94506194.16	119925512.79	146361604.16	173855139.18	202448415.61	232185423.09	26311910.87	232185423.09	202448415.61	173855139.18	146361604.16	119925512.79	94506194.16	70064541.64	46562952.67	0.00	0.00
營運費用OE																				
等於																				
營運淨收益NOI	0.00	47494211.73	72895149.12	130507420.71	160632257.08	193032483.22	265372766.55	424878999.61	472697050.66	570426153.57	472697050.66	424878999.61	265372766.55	193032483.22	160632257.08	130507420.71	72895149.12	47494211.73	0.00	
減																				
償債支出DS	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31	143124692.31
等於																				
稅前現金流量BTCF	-143124692.31	-95630480.58	-70229543.19	-12617271.60	17507564.78	4767766.71	77108050.05	142772464.93	188644606.88	284417800.70	188644606.88	142772464.93	77108050.05	4767766.71	17507564.78	-12617271.60	-70229543.19	-95630480.58	-143124692.31	-143124692.31

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)							
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2025	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	
有效總收入BGI	626044788.60	685444402.24	806698350.16	874840527.09	947473801.73	1096672910.93	1180550968.65	1269822217.35	1453980721.52	1556836131.22	1453980721.52	1269822217.35	1180550968.65	1096672910.93	947473801.73	874840527.09	806698350.16	685444402.24	626044788.60	
票箱收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36	207260909.09	196918181.82	187079545.45	177738181.82	168863636.36	160431818.18	152421363.64	144214545.45	136450000.00	
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	10363181.82	9845454.55	9354090.91	8886818.18	8443181.82	8021818.18	7620909.09	7210909.09	6822272.73	
稅金增額收入	482772515.87	534018947.69	646656077.44	706391390.73	770166983.54	910047910.93	984117332.28	1063064944.63	1236356680.61	1327774767.59	1236356680.61	1063064944.63	984117332.28	910047910.93	770166983.54	706391390.73	646656077.44	534018947.69	482772515.87	
基車公告地價	12792.08		14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97	20487.97	20487.97	17511.08	17511.08	14966.74	14966.74	14966.74			
每年公告地價	4805.08	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97	12500.97	12500.97	9524.08	9524.08	6979.74	6979.74	4805.08	4805.08	4805.08	4805.08
公告地價增額	5011.70	5011.70	7279.87	7279.87	7279.87	9933.62	9933.62	9933.62	13038.51	13038.51	13038.51	13038.51	9933.62	9933.62	7279.87	7279.87	5011.70	5011.70	5011.70	5011.70
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	146370263.91	146370263.91	146370263.91	199727071.96	199727071.96	199727071.96	262154537.39	199727071.96	199727071.96	199727071.96	199727071.96	146370263.91	146370263.91	0.00	0.00	0.00	0.00
地價稅金增額	100766154.46	100766154.46	146370263.91	146370263.91	146370263.91	199727071.96	199727071.96	199727071.96	262154537.39	262154537.39	262154537.39	199727071.96	199727071.96	199727071.96	146370263.91	146370263.91	100766154.46	100766154.46	100766154.46	100766154.46
土地增值稅稅金增額	295275458.16	328725547.35	363513640.10	399693256.56	437320057.68	47651930.85	517149078.94	559474112.96	603492148.33	649270905.12	603492148.33	559474112.96	517149078.94	47651930.85	437320057.68	399693256.56	363513640.10	328725547.35	295275458.16	295275458.16
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	106897272.73	109888454.55	116908636.36	116908636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91	122283181.82	119317727.27	116908636.36	116908636.36	10988454.55	106897272.73	10398454.55	101775909.09	99739545.45	99739545.45
等於																				
營運淨收益NOI	526305243.14	583668493.15	702713804.74	767947754.36	837588347.73	983722910.93	1064457332.28	1150504490.08	1331697539.71	1431517040.31	1331697539.71	1150504490.08	1064457332.28	983722910.93	837588347.73	767947754.36	702713804.74	583668493.15	526305243.14	526305243.14
減																				
償債支出DS	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51	188264716.51
等於																				
稅前現金流量BTCF	338040526.63	395403776.64	514490888.20	579683037.86	649323630.87	795458194.42	876192615.78	962239773.57	1143432823.20	1243252323.81	1143432823.20	962239773.57	876192615.78	795458194.42	649323630.87	579683037.86	514490888.20	395403776.64	338040526.63	338040526.63

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)						
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2035	2034	2033	2032	2031	2030	2029	2028	2027
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21
有效總收入BGI	1666176080.36	1893100602.42	2018834490.56	2151706146.33	2430225595.52	2582733878.43	2744514079.32	3086788764.59	3272238256.63	3468809759.71	3272238256.63	3086788764.59	2744514079.32	2582733878.43	2430225595.52	2151706146.33	2018834490.56	1893100602.42	1666176080.36
票箱收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	341136818.18	324855909.09	309351363.64	294587272.73	280527272.73	267138636.36	254389090.91	241686818.18	229619090.91
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	17056818.18	16242727.27	15487727.27	14729545.45	14026363.64	13356			





## C方案：A2 三車站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		
	基年		2	3	4	5	6	7	8	9	10		11		12		13		14		
有效總收入BGI	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	196191052.27	215276850.86	244088135.23	265764462.99	288755783.28											
業箱收入																					
附屬事業收入	0.00	3617.71	298.71	311.55	3943.30	624.30	651.15	1021.31	4298.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20
稅金增額收入	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	74836961.36	87016850.86	108529953.41	122492190.27	137330328.73											
基年公告地價	3319.00																				
每年公告地價	0.00	3617.71	298.71	311.55	3943.30	624.30	651.15	1021.31	4298.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20
公告地價增額	0.00	298.71	311.55	311.55	624.30	651.15	1021.31	1021.31	4298.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20	979.20
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	311.55	311.55	311.55	651.15	651.15	651.15	651.15	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31	1021.31
地價稅金增額	0.00	6264170.21	6264170.21	6264170.21	13092115.75	13092115.75	13092115.75	13092115.75	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38	20534576.38
土地增值稅稅金增額	0.00	19428397.41	27856880.27	36538217.61	45479995.08	54690025.87	64176357.58	73947279.25	84011328.56	94377299.35											
營運費用OE																					
等於	0.00	26206418.98	35499540.92	45422236.38	63400336.44	102349234.09	119489123.58	146344498.86	166024917.54	186979874.19											
減	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64											
等於	-82442443.64	-56236024.66	-46942902.71	-37020207.25	-19042107.20	19906790.45	37046679.95	63902055.23	83582473.90	104537430.55											
(重新公告地價)																					
有效總收入BGI	323023177.01	348367867.31	375184931.97	414991744.63	445223893.76	477181835.75	524189752.20	560145330.63	598123020.64	653534412.67											
業箱收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	24186818.45											
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	11480909.09	12084545.45											
稅金增額收入	162980904.28	179914230.94	197878113.79	228366744.63	248790257.40	270424563.02	306555661.29	331083967.00	357023020.64	399763049.03											
基年公告地價	4685.04																				
每年公告地價	1366.04	4685.04	1366.04	1366.04	5106.69	5106.69	5106.69	5106.69	5566.30	5566.30											
公告地價增額	1424.78	1424.78	1424.78	1894.56	1894.56	1894.56	1894.56	1894.56	2343.93	2343.93											
捷運周邊地價漲幅調整	28646858.47	28646858.47	28646858.47	37489245.94	37489245.94	37489245.94	37489245.94	37489245.94	47127448.29	47127448.29											
地價稅金增額	105054249.27	116051507.69	127378683.86	139045675.31	151062676.50	163440187.74	176189024.31	189320325.97	202845566.69	216776564.62											
營運費用OE	103984545.45	106897272.73	10985454.55	112950000.00	116093636.36	119317727.27	122828181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09											
等於	219038631.55	241470594.58	265299477.43	302041744.63	329130257.40	357864108.48	401906570.38	434826239.72	469694838.82	512623503.58											
減	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64											
等於	136596187.92	159028150.94	182857033.79	219599301.00	246687813.76	275421664.84	319464126.74	352383796.09	387252395.18	439481059.94											
(重新公告地價)																					
有效總收入BGI	696188698.39	74057750.47	805054525.23	854752655.20	907139656.51	982833647.74	1041434640.16	1103174247.09	1191899683.15	1260882066.68											
業箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	308951363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27											
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73											
稅金增額收入	429080062.02	460062295.93	510500888.86	545455837.01	582320565.60	641735011.38	683241003.80	727027883.45	796901501.33	846087066.68											
基年公告地價	6067.26																				
每年公告地價	2748.26	6067.26	6613.32	6613.32	6613.32	7208.51	7208.51	7208.51	7857.28	7857.28											
公告地價增額	2866.44	2748.26	3294.32	3294.32	3294.32	3889.51	3889.51	3889.51	4538.28	4538.28											
捷運周邊地價漲幅調整	2866.44	2866.44	3435.97	3435.97	3435.97	4056.76	4056.76	4056.76	4733.43	4733.43											
地價稅金增額	57633088.85	57633088.85	69084237.06	69084237.06	69084237.06	81565988.61	81565988.61	81565988.61	95171097.80	95171097.80											
土地增值稅稅金增額	231125492.50	245904888.21	261127665.80	276807126.71	292956971.45	309591311.53	326724681.81	344372053.20	362548845.73	381270942.04											
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82											
等於	561318698.39	60176750.47	662231797.95	707796291.56	755941474.70	827282738.65	881443731.07	938628337.99	10222680592.24	1086868884.86											
減	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64	82442443.64											
等於	478876254.75	519320306.84	579789354.32	623353847.92	67349031.06	744840295.02	799001287.43	856185894.36	940238148.61	-1743655013.32											
(重新公告地價)																					
財務比例分析	SLR(傳統)	0.735472884	NPV	401652362.45	DSCR	2.559778338															
	SLR(納入土地開發收入)	1.848197065	IRR	25%																	

**C方案：A7 體育大學站300公尺範圍財務模擬現金流量表**

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147647670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
業權收入																				
附屬事業收入	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147647670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
稅金增額收入	1227.00																			
基年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64	1679.64
每年公告地價	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59	208.59
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	219.02	219.02	219.02	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64	452.64
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	619262.52	619262.52	619262.52	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68	1343799.68
土地增值稅稅金增額	0.00	1474380.86	2174391.25	2902402.06	3659533.30	4446949.78	5265862.93	6117532.60	7003269.06	7924434.98	8841818.18	9787727.27	107260909.09	116738181.82	125922318.45	134934909.91	14424545.45	15363636.36	163082998.18	17260909.09
營運費用OE	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147647670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
等於 營運淨收益NOI	0.00	1503868.48	2262236.66	3737218.63	4631506.20	5593507.75	7443553.63	129924816.36	138039921.40	147647670.28	156771362.92	166433841.46	177922318.45	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08
減 償債支出DS	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64
減 稅前現金流量BTCF	-106464253.64	-104960385.16	-104202016.98	-102727035.01	-101832747.44	-100870745.88	-99020700.00	-70381255.46	-64212059.51	-56560219.72	-49432436.18	-41806821.26	-32526480.64	-25276209.09	-17539783.91	-1104752.38	10514133.14	22817987.52	33884613.53	33884613.53

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	156771362.92	166433841.46	177922318.45	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08	280545937.35	298649200.42	315255267.36	332120426.89	352868825.66	371628892.24	391380086.76	415887739.53	437857427.66	460987774.30
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	371628892.24	3868252.52	4008.55	3682.52	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08	280545937.35	298649200.42	315255267.36
稅金增額收入	39445937.35	4487836.78	48146631.00	51624972.34	58315189.29	62312074.06	66560995.85	74789103.17	79663791.29	84841410.67	8841818.18	9787727.27	107260909.09	116738181.82	125922318.45	134934909.91	14424545.45	15363636.36	163082998.18	17260909.09
基年公告地價	3147.46	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52
每年公告地價	1920.46	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52
公告地價增額	2016.48	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
地價稅金增額	5701456.08	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14	7289966.14
土地增值稅稅金增額	20844528.96	22319345.28	22853154.25	25448315.57	27107283.35	28832609.84	30626949.39	32493062.52	34433820.18	36452208.14	38481818.18	40513636.36	42636363.64	44859090.91	47181818.18	49604545.45	52120590.91	54818181.82	57690909.09	6064253.64
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169205909.09	173981818.18	178868181.82	183868181.82	188881818.18	193934909.09	199020700.00	204181904.94	209325267.36	214587272.73
等於 營運淨收益NOI	152117755.53	167038291.33	180385267.36	193325426.89	210046098.39	224672528.61	240181904.94	260336830.44	27786618.56	296441865.21	315255267.36	33526480.64	35590909.09	37762090.91	39934909.09	42212074.06	44590909.09	47081818.18	49672727.27	5234545.45
減 償債支出DS	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64
減 稅前現金流量BTCF	45663501.90	60574037.69	73921013.73	88861173.25	103581844.75	118208274.97	133717651.31	153872576.81	171402264.93	1935830842.97	20844528.96	22319345.28	22853154.25	25448315.57	27107283.35	28832609.84	30626949.39	32493062.52	34433820.18	36452208.14

	(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)			(重新公告地價)							
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	280545937.35	298649200.42	315255267.36	332120426.89	352868825.66	371628892.24	391380086.76	415887739.53	437857427.66	460987774.30	484181818.18	50841818.18	53363636.36	55934909.09	58636363.64	61459090.91	64404040.71	67481818.18	70690909.09	74045454.55
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	371628892.24	3868252.52	4008.55	3682.52	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55	3081.55
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	1880805317.28	198809924.27	211688653.77	223662642.38	236296114.05	251565422.98	265667958.08	280545937.35	298649200.42	315255267.36
稅金增額收入	39445937.35	4487836.78	48146631.00	51624972.34	58315189.29	62312074.06	66560995.85	74789103.17	79663791.29	84841410.67	8841818.18	9787727.27	107260909.09	116738181.82	125922318.45	134934909.91	14424545.45	15363636.36	163082998.18	17260909.09
基年公告地價	3147.46	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52
每年公告地價	1920.46	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52
公告地價增額	2016.48	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30	2578.30
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.0																		

C方案：A7 體育大學站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

Table with columns for years 2007 to 2016 and a 2016 10 sub-column. Rows include categories like 有效總收入EGCI, 票箱收入, 附屬事業收入, 稅金增額收入, 基車公告地價, 每年公告地價, 公告地價增額, 捷運周邊地價漲幅調整, 地價稅金增額, 土地增值稅稅金增額, 營運費用OE, 等於 營運淨收益NOI, 減 償債支出DS, 等於 稅前現金流量BTCF.

Table with columns for years 2017 to 2026 and a 2026 20 sub-column. Rows include categories like 有效總收入EGCI, 票箱收入, 附屬事業收入, 稅金增額收入, 基車公告地價, 每年公告地價, 公告地價增額, 捷運周邊地價漲幅調整, 地價稅金增額, 土地增值稅稅金增額, 營運費用OE, 等於 營運淨收益NOI, 減 償債支出DS, 等於 稅前現金流量BTCF.

Table with columns for years 2027 to 2036 and a 2036 30 sub-column. Rows include categories like 有效總收入EGCI, 票箱收入, 附屬事業收入, 稅金增額收入, 基車公告地價, 每年公告地價, 公告地價增額, 捷運周邊地價漲幅調整, 地價稅金增額, 土地增值稅稅金增額, 營運費用OE, 等於 營運淨收益NOI, 減 償債支出DS, 等於 稅前現金流量BTCF.

財務比例分析 SLR(傳統) 0.556187748 NPV (1005539107.47) DSCR 0.807141451 SLR(納入土地開發收入) 0.810684626 IRR #DIV/0!

C方案：A7 體育大學站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	基年	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
有效總收入BGI	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	181246390.29	196689862.79	220298782.34		
業權收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82		
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00		
稅金增額收入	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	598922299.38	68423862.79	84740600.52		
基年公告地價	1227.00											
每年公告地價	0.00	1227.00	1227.00	1435.59	1435.59	1435.59	1679.64	1679.64	1679.64	1965.18		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	208.59	208.59	208.59	452.64	452.64	452.64	738.18		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	217.56	217.56	217.56	472.10	472.10	472.10	769.92		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	4374286.98	4374286.98	4374286.98	9492202.75	9492202.75	9492202.75	15480164.21		
土地增值稅稅金增額	0.00	9808920.53	14759749.57	19908611.78	25263428.47	30832437.83	36624207.57	42647648.10	48912026.24	55426979.51		
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36		
等於	0.00	10005098.94	15356043.46	25769206.43	32080816.36	38871069.01	51934568.22	87404572.11	100902135.52	122555145.98		
減	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64		
等於	-106464253.64	-96459154.70	-91108210.18	-80695047.21	-74383437.28	-67593184.62	-54529685.42	-19059881.52	-5562118.12	16090892.34		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	237967044.61	256775650.27	285678895.78	306462310.35	328534430.68	363003798.38	388109223.86	414751153.29	456719153.49	486987409.93		
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8868181.82	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	94694771.89	105350195.73	125636623.05	138008673.99	151227612.50	176378798.38	191675587.50	207993880.56	239095062.58	257926046.29		
基年公告地價	1965.18											
每年公告地價	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18	738.18		
公告地價增額	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92	769.92		
捷運周邊地價漲幅調整	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21	15480164.21		
地價稅金增額	62202530.92	69249104.38	76577540.77	84199114.63	92125551.44	100369045.72	108942279.77	117858443.18	127131253.13	136774975.48		
土地增值稅稅金增額	99739545.45	101775909.09	103984545.45	106897272.73	109888454.55	112950000.00	116093636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於	138227499.16	154999741.18	181694350.33	199565037.14	218648976.14	250035798.38	272015587.50	295433426.02	334435971.67	361668319.02		
減	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64		
等於	31763245.52	48535487.54	75230096.69	93100783.99	112184722.50	143589544.74	165551333.86	188969172.38	227971718.03	255204065.38		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入BGI	519087833.89	570135274.42	606570421.28	644536723.30	705863663.34	748872352.16	794402215.86	888819036.52	920365784.45	974912252.87		
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18		
稅金增額收入	277987833.89	316363910.78	339461784.91	364041268.76	411310026.98	439555533.98	469583124.95	527720400.16	562172148.09	598765889.24		
基年公告地價	3147.46											
每年公告地價	1920.46	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52	3682.52		
公告地價增額	2003.04	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52	2455.52		
捷運周邊地價漲幅調整	40273396.44	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82	51494160.82		
地價稅金增額	146804446.72	157235096.81	168082972.91	179364764.05	191097826.83	203300212.13	215990692.84	229188792.77	242914816.71	257189881.60		
土地增值稅稅金增額	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
等於	390659652.08	438524365.33	471700421.28	505741723.30	563040936.07	601915988.52	643204034.05	713268127.43	760374875.36	810366343.78		
減	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64	106464253.64		
等於	284195398.44	332060111.69	365236167.64	399277469.66	456576682.43	495451734.89	536739780.41	606380373.80	653910621.72	-2844906364.40		

財務比例分析 SLR(傳統) 0.556187748 NPV 1.436668733

SLR(納入土地開發收入) 1.205467931 IRR 11%

## C方案：A15 大園站300公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018			
	基年		2	4	5	6	7	8	9	10	(重新公告地價)											
			2	4	5	6	7	8	9	10	(重新公告地價)											
有效總收入BGI			1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	125133681.07	132662043.71	141198184.12	149640456.76	158573799.15											
票箱收入			0.00				115575454.55	122152272.73	129103181.82	136450000.00	144214545.45											
附屬事業收入							5778636.36	6107727.27	6455000.00	6822272.73	7210909.09											
稅金增額收入			1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	3779590.16	4402043.71	5640002.30	6368184.03	7148344.61											
基年公告地價	718.00																					
每年公告地價	0.00		840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96											
公告地價增額	0.00		122.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96											
捷運周邊地價漲幅調整	0.00		128.16	128.16	128.16	278.11	278.11	278.11	453.56	453.56	453.56											
地價稅金增額	0.00		362372.04	362372.04	362372.04	786347.33	786347.33	786347.33	1282398.41	1282398.41	1282398.41											
土地增值稅稅金增額	0.00		874275.59	1721060.92	2170023.18	2636943.93	3122541.52	3627563.00	4152785.34	4699016.58	4699016.58											
營運費用OE																						
等於			1261380.59	1718468.72	2210955.73	3200070.52	31291862.89	36874316.44	43454547.75	4990911.30	56797890.06											
減			76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64											
等於			-76953832.05	-74744256.91	-73755142.12	-45663349.75	-40080896.20	-33500664.88	-27054301.33	-20157322.58	-15175909.09											
稅前現金流量BTCF			491754.54	944012.81	1435441.11	2533740.02	26331518.07	27435188.79	26500332.10	22244119.46	19642587.47											
												(重新公告地價)										
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20										
有效總收入BGI			168733550.87	178053330.22	187877759.14	199112407.85	210047683.42	221573806.74	234814371.49	247642207.54	261162861.36	276767564.92										
票箱收入			152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241686818.45										
附屬事業收入			7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	1090727.27	11480909.09	12084545.45										
稅金增額收入			8691278.14	9599693.85	10570940.96	12487407.85	13614047.05	14816534.01	17190280.59	18580843.90	20062861.36	22996201.28										
基年公告地價	1345.45																					
每年公告地價	627.45		1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89										
公告地價增額	627.45		627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89										
捷運周邊地價漲幅調整	658.82		658.82	658.82	658.82	898.99	898.99	898.99	1179.98	1179.98	1179.98	1508.74										
地價稅金增額	1862778.18		1862778.18	1862778.18	1862778.18	2541822.51	2541822.51	2541822.51	3336304.37	3336304.37	3336304.37	4265848.16										
土地增值稅稅金增額	5267097.07		5857900.77	6472336.63	7111349.92	7775923.74	8467080.51	9185883.56	9933438.72	10710896.09	11519451.76											
營運費用OE	103984545.45		106897272.73	109884545.45	112950000.00	116093636.36	11931727.27	122283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09											
等於	64749005.41		71156057.49	7792304.60	86162407.85	93954047.05	102256079.47	112531189.68	123232116.63	132734679.54	145156655.83											
減	76955212.64		76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64											
等於	-12206207.22		-5799155.15	9207195.22	16998834.42	25300866.83	35575977.04	45367303.99	55779466.90	68201443.19	82905859.50											
稅前現金流量BTCF			11173849.29	16170441.74	24000021.16	32237669.33	34464693.26	38920052.90	41478977.69	44197336.82	49676884.50	52795859.50										
												(重新公告地價)										
			21	22	23	24	25	26	27	28	29	30										
有效總收入BGI			291814291.71	307020724.46	324696858.90	341554487.51	359283784.17	380018689.26	399672614.05	420343700.45	444675066.32	467590859.50										
票箱收入			254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27										
附屬事業收入			12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	1546727.27	1624272.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73										
稅金增額收入			24705655.34	26525269.91	30143222.54	32237669.33	34464693.26	38920052.90	41478977.69	44197336.82	49676884.50	52795859.50										
基年公告地價	2154.89																					
每年公告地價	1436.89		2154.89	2154.89	2154.89	2521.22	2521.22	2521.22	2949.83	2949.83	3451.30	3451.30										
公告地價增額	1508.74		1436.89	1436.89	1436.89	1803.22	1803.22	1803.22	2231.83	2231.83	2733.30	2733.30										
捷運周邊地價漲幅調整	1508.74		1508.74	1508.74	1508.74	1893.38	1893.38	1893.38	2343.42	2343.42	2869.97	2869.97										
地價稅金增額	4265848.16		4265848.16	4265848.16	4265848.16	5353414.38	5353414.38	5353414.38	6625866.87	6625866.87	8114636.27	8114636.27										
土地增值稅稅金增額	12360349.65		13294883.46	14144398.63	15090294.40	16074026.00	17097106.86	18161110.96	19267675.22	20418502.05	21615361.96	21615361.96										
營運費用OE	134870000.00		138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	174013181.82										
等於	156944291.71		168225724.46	181874131.63	194538123.88	208085602.36	224467780.17	239681704.96	255797791.36	275455975.41	293377677.68	293377677.68										
減	76955212.64		76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64										
等於	79989079.07		91270511.82	104918918.99	117642911.24	131130389.72	147512567.54	162726492.33	178842578.73	198500762.77	22348551289.50	22348551289.50										
稅前現金流量BTCF			14913849.29	22925744.46	32925744.46	42925744.46	52925744.46	62925744.46	72925744.46	82925744.46	92925744.46	102925744.46										
												(重新公告地價)										
			SLR(傳統)	SLR(納入土地開發收入)	NPV	IRR	DSCR	0.763199512														
財務比例分析			0.765945778	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419	0.832633419										

## C方案：A15 大園站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	(重新公告地價)											
	2009 基年	2010 2	2011 3	2012 4	2013 5	2014 6	2015 7	2016 8	2017 9	2018 10	2019 11	2020 12
有效總收入EGCI	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	131705705.14	140322064.69	151054039.44	160781091.90	171091039.60	183975521.61	19489499.32
票箱收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	115575454.55	122152272.73	129103181.82	136450000.00	144214545.45	152421363.64	16043181.18
附屬事業收入	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5778636.36	6107727.27	6455000.00	6822272.73	7210909.09	7620909.09	802181.18
稅金增額收入	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	10351614.23	12072064.69	15495857.62	17508819.17	19665585.05	23933248.88	26444862.95
基年公告地價	718.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
每年公告地價	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	1345.45	1345.45
公告地價增額	0.00	122.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96	627.45	627.45
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	127.69	127.69	127.69	277.08	277.08	277.08	451.87	451.87	451.87	656.38	656.38
地價稅金增額	0.00	1002850.24	1002850.24	1002850.24	2176185.02	2176185.02	2176185.02	3548986.71	3548986.71	3548986.71	5155164.69	5155164.69
土地增值稅稅金增額	0.00	2321476.23	3470223.68	4664921.03	5907406.27	7199590.92	8543462.95	9941089.87	11394621.87	12906295.14	14478435.34	16113461.16
營運費用OE	0.00	3390813.00	4653786.11	6014684.21	8749939.18	93841818.18	9578727.27	97743636.36	99739545.45	101775909.09	103984545.45	106897272.73
等於 營運淨收益NOI	0.00	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	79990976.16	88001226.59
減 償債支出DS	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64
等於 稅前現金流量BTCF	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64	-76955212.64
有效總收入EGCI	183975521.61	19489499.32	206437130.79	221056571.74	233980600.70	247629484.59	265062913.06	280345822.64	296483137.71	317269602.49	33975521.61	352421363.64
票箱收入	152421363.64	16043181.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241686818.45	2620909.09	27620909.09
附屬事業收入	7620909.09	802181.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	11480909.09	12084545.45	134545.45	148681.18
稅金增額收入	23933248.88	26444862.95	29130312.60	34431571.74	37546964.34	40872211.87	47438822.15	51284459.01	55383137.71	63498238.85	7620909.09	8443181.82
基年公告地價	1345.45	1345.45	1345.45	1574.18	1574.18	1574.18	1841.79	1841.79	1841.79	2154.89	2154.89	2154.89
每年公告地價	627.45	627.45	627.45	856.18	856.18	856.18	1123.79	1123.79	1123.79	1436.89	1436.89	1436.89
公告地價增額	656.38	656.38	656.38	895.65	895.65	895.65	1175.59	1175.59	1175.59	1503.13	1503.13	1503.13
捷運周邊地價漲幅調整	5155164.69	5155164.69	5155164.69	7034392.93	7034392.93	7034392.93	9233089.96	9233089.96	9233089.96	11805565.49	14478435.34	16113461.16
地價稅金增額	14478435.34	16113461.16	17818888.00	19582331.92	21421513.60	2334262.54	25232521.44	27392350.70	29543933.12	31781578.85	33975521.61	352421363.64
土地增值稅稅金增額	103984545.45	106897272.73	109854545.45	112950000.00	116093636.36	11931727.32	122283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09	134545.45	148681.18
營運費用OE	79990976.16	88001226.59	96551676.24	108106571.74	117869684.34	128311757.32	142779731.24	155026731.73	168054955.90	185658693.40	215489.09	2261909.09
等於 營運淨收益NOI	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64
減 償債支出DS	3035763.52	11046013.95	19596463.60	31151359.11	40931751.70	51356544.69	65824518.60	78071519.10	91099743.26	108703480.76	120909.09	134545.45
等於 稅前現金流量BTCF	3035763.52	11046013.95	19596463.60	31151359.11	40931751.70	51356544.69	65824518.60	78071519.10	91099743.26	108703480.76	120909.09	134545.45
有效總收入EGCI	267108636.36	280495454.55	294553636.36	309316818.18	324819090.91	341098636.36	358193636.36	376146363.64	394998181.82	414795000.00	43975521.61	458499.32
票箱收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	308951363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27	4210909.09	43975521.61
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73	210909.09	2261909.09
稅金增額收入	2154.89	2154.89	2521.22	2521.22	2521.22	2949.83	2949.83	2949.83	3451.30	3451.30	4397.56	4584.99
基年公告地價	1436.89	1436.89	1803.22	1803.22	1803.22	2231.83	2231.83	2231.83	2733.30	2733.30	2733.30	2733.30
公告地價增額	1503.13	1503.13	1886.35	1886.35	1886.35	2334.72	2334.72	2334.72	2859.31	2859.31	3451.30	3451.30
捷運周邊地價漲幅調整	11805565.49	11805565.49	14815361.87	14815361.87	14815361.87	18336823.62	18336823.62	18336823.62	22456933.88	22456933.88	27333.30	27333.30
地價稅金增額	34108730.40	36528968.02	39046015.13	41663744.14	44386182.30	47217517.99	50162107.11	53224479.80	56409347.39	59721609.68	65636.36	71548.90
土地增值稅稅金增額	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82	174013181.82	174013181.82
營運費用OE	132238636.36	141700454.55	151730909.09	162360454.55	173620909.09	18547727.27	198202727.27	211600454.55	225779090.91	240781818.18	240781818.18	240781818.18
等於 營運淨收益NOI	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64
減 償債支出DS	55283423.73	64745241.91	74775696.45	85405241.91	96665696.45	108592514.64	121247514.64	134645241.91	148823878.27	164134749.00	164134749.00	164134749.00
等於 稅前現金流量BTCF	55283423.73	64745241.91	74775696.45	85405241.91	96665696.45	108592514.64	121247514.64	134645241.91	148823878.27	164134749.00	164134749.00	164134749.00

財務比例分析

SLR(傳統) 0.765945778  
SLR(納入土地開發收入) 0.841308468NPV  
IRRDSCR 0.74848904  
#DIV/0!

## C方案：A15 大圍站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅

	2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		
	基年		2	3	4	5	6	7	8	9	10										
			(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		(重新公告地價)		
有效總收入BGI	0.00	8543687.28	11768897.96	15244316.55	22227944.55	147672601.18	158972564.52	175012783.06	18768257.85	201530270.58											
業權收入																					
附屬事業收入																					
稅金增額收入	0.00	8543687.28	11768897.96	15244316.55	22227944.55	26318510.27	30712564.52	39454601.24	44595985.13	50104816.03											
基年公告地價	718.00																				
每年公告地價	0.00	840.06	840.06	840.06	882.87	982.87	982.87	982.87	982.87	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96	1149.96
公告地價增額	0.00	122.06	122.06	122.06	264.87	264.87	264.87	264.87	264.87	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96	431.96
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	127.31	127.31	127.31	276.26	276.26	276.26	276.26	276.26	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53	450.53
地價稅金增額	0.00	2559688.72	2559688.72	2559688.72	5554524.51	5554524.51	5554524.51	5554524.51	5554524.51	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40	9058482.40
土地增值稅稅金增額	0.00	5816475.28	8732208.59	11805371.24	14980660.39	18282961.11	21717353.85	25289122.31	29003761.50	32866986.26											
營運費用OE																					
等於	0.00	8543687.28	11768897.96	15244316.55	22227944.55	93841818.18	95787727.27	97743636.36	99739545.45	101775909.09											
減	0.00	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64											
稅前現金流量BTCF	-76955212.64	-68411525.36	-65186314.67	-61710896.09	-54727268.08	-23123429.64	-13770375.39	313934.06	11173499.76	22799148.85											
等於																					
有效總收入BGI	221044231.46	235871028.94	251538333.27	274438787.64	292205518.82	311023482.07	338658562.45	35919726.80	382428847.30	415823040.44											
業權收入	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	229619090.91	241866818.45											
附屬事業收入	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	11480909.09	12084545.45											
稅金增額收入	61001958.73	67417392.57	74277015.08	81813787.64	95771882.25	104266209.34	12103471.55	130858363.16	141328847.30	162051676.80											
基年公告地價	1345.45																				
每年公告地價	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45	627.45											
公告地價增額	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43	654.43											
捷運周邊地價漲幅調整																					
地價稅金增額	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12	13158113.12											
土地增值稅稅金增額	36884740.02	41063203.92	45408806.38	49928232.93	54628436.55	59516648.32	64600388.55	69887478.39	75386051.83	81104568.21											
營運費用OE	103984545.45	106897272.73	109885454.55	112950000.00	116093636.36	119317272.80	122283181.82	125319090.91	128428181.82	131610909.09											
等於	117059886.01	128973756.21	141698378.72	161488787.64	176111882.40	19170754.80	216375380.64	234600635.89	254000665.49	284212131.35											
減	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64											
稅前現金流量BTCF	40104473.37	52018543.57	64743166.08	84533575.01	99156669.82	114750542.16	139420168.00	157645423.25	177045452.85	207256918.71											
等於																					
有效總收入BGI	267108636.36	280495454.55	294553636.36	309316818.18	324819090.91	341098636.36	358193636.36	376146363.64	394998181.82	414795000.00											
業權收入	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	341136818.18	358234545.45	376188636.36	395042727.27											
附屬事業收入	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	17911818.18	18809545.45	19752272.73											
稅金增額收入																					
基年公告地價	2154.89																				
每年公告地價	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89	1436.89											
公告地價增額	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68	1498.68											
捷運周邊地價漲幅調整																					
地價稅金增額	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42	30132687.42											
土地增值稅稅金增額	87051825.23	93236972.55	99699525.75	106359381.08	113316830.62	120552578.15	128077755.58	135903940.10	144043172.01	152507973.19											
營運費用OE	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09	169219090.91	174013181.82											
等於	132238636.36	141700454.55	151730909.09	162360454.55	173620909.09	18547727.27	198202727.27	211600454.55	225779090.91	240781818.18											
減	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64	76955212.64											
稅前現金流量BTCF	55283423.73	64745241.91	74775696.45	85405241.91	96665696.45	108592514.64	121247514.64	134645241.91	148823878.27	2401347149.00											
等於																					
財務比例分析	SLR(傳統)	0.765945778	NPV	DSCR	0.915996559																
	SLR(納入土地開發收入)	0.958041765	IRR	#NUM!	(190782870.67)																

C方案：A21 環北站300公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
有效總收入BGI	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.03	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.03	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78
業權收入																				
稅金增額收入	7987.00	7987.00	7987.00	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79	9344.79
每年公告地價	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79	1357.79
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68	1425.68
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41	4031010.41
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61	1377704.61
土地增值稅稅金增額	0.00	6998886.98	10321836.80	1377704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46	0.00	6998886.98	10321836.80	1377704.61	17371807.13	21109673.76	24997055.05	29039983.19	33244523.19	37617298.46
營運費用OE																				
等於 營運淨收益NOI	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.03	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78	0.00	7138864.72	10738839.01	18898750.85	23167098.03	27757346.78	38001616.18	164759733.76	177460104.90	197562740.78
減 償債支出DS	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64
等於 稅前現金流量BTCF	-93342190.64	-86203325.92	-82603351.63	-74443439.78	-70175092.61	-65584843.86	-55340574.45	-22424275.06	-11669813.01	6476913.78	-93342190.64	-86203325.92	-82603351.63	-74443439.78	-70175092.61	-65584843.86	-55340574.45	-22424275.06	-11669813.01	6476913.78

	(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
有效總收入BGI	212060527.06	227470129.30	252033959.69	268902638.76	286784625.19	315905223.36	336198849.19	357697457.42	393094758.06	417471055.94	212060527.06	227470129.30	252033959.69	268902638.76	286784625.19	315905223.36	336198849.19	357697457.42	393094758.06	417471055.94
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196911818.18	207260909.09	218153636.36
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27
稅金增額收入	68788254.33	76044674.75	91991686.97	100449002.39	109477807.01	129280223.36	139765212.83	150940184.70	175470667.15	188409692.30	68788254.33	76044674.75	91991686.97	100449002.39	109477807.01	129280223.36	139765212.83	150940184.70	175470667.15	188409692.30
每年公告地價	12792.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97	12792.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97
公告地價增額	4805.08	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97	4805.08	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97
捷運周邊地價漲幅調整	5045.34	5045.34	7328.72	7328.72	7328.72	10000.29	10000.29	10000.29	13126.01	13126.01	5045.34	5045.34	7328.72	7328.72	7328.72	10000.29	10000.29	10000.29	13126.01	13126.01
地價稅金增額	14265342.76	14265342.76	20721461.44	20721461.44	20721461.44	28275120.30	28275120.30	28275120.30	37112901.16	37112901.16	14265342.76	14265342.76	20721461.44	20721461.44	20721461.44	28275120.30	28275120.30	28275120.30	37112901.16	37112901.16
土地增值稅稅金增額	42164984.74	46894578.47	51813355.95	56928884.52	62249034.24	67781989.95	73536263.89	79520708.79	85744531.48	92217307.07	42164984.74	46894578.47	51813355.95	56928884.52	62249034.24	67781989.95	73536263.89	79520708.79	85744531.48	92217307.07
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108997272.73	116988636.36	129950000.00	146993636.36	168379730.15	19811576.24	232151965.03	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108997272.73	116988636.36	129950000.00	146993636.36	168379730.15	19811576.24	232151965.03
等於 營運淨收益NOI	112320981.61	125694220.21	140949414.24	162005366.03	176899170.65	20295223.36	220105212.83	238379730.15	270811576.24	292151965.03	112320981.61	125694220.21	140949414.24	162005366.03	176899170.65	20295223.36	220105212.83	238379730.15	270811576.24	292151965.03
減 償債支出DS	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64
等於 稅前現金流量BTCF	18918790.97	32352029.57	54707223.60	68663175.39	83556980.01	109613032.72	126763022.19	145037539.52	177469385.61	198809774.40	18918790.97	32352029.57	54707223.60	68663175.39	83556980.01	109613032.72	126763022.19	145037539.52	177469385.61	198809774.40

	(重新公告地價)										(重新公告地價)									
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036
有效總收入BGI	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631583929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60	443280818.36	486279207.45	515522903.06	545818653.55	597308872.99	631583929.46	667764869.94	730184157.10	771100536.96	814326283.60
業權收入	229619090.91	24166818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45	229619090.91	24166818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18
稅金增額收入	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	322247111.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96	202180818.36	232507843.81	248414266.69	2653523199.00	302755236.62	322247111.28	342945779.03	389085520.74	412906900.60	438179919.96
每年公告地價	20487.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79	20487.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79
公告地價增額	12500.97	15983.92	15983.92	15983.92	20058.98	20058.98	20058.98	20058.98	24826.79	24826.79	12500.97	15983.92	15983.92	15983.92	20058.98	20058.98	20058.98	20058.98	24826.79	24826.79
捷運周邊地價漲幅調整	13126.01	16783.12	16783.12	16783.12	21061.93	21061.93	21061.93	21061.93	26068.13	26068.13	13126.01	16783.12	16783.12	16783.12	21061.93	21061.93	21061.93	21061.93	26068.13	26068.13
地價稅金增額	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	59551143.00	59551143.00	59551143.00	59551143.00	73705847.72	73705847.72	37112901.16	47453104.77	47453104.77	47453104.77	59551143.00	59551143.00	59551143.00	59551143.00	73705847.72	73705847.72
土地增值稅稅金增額	98948993.70	105949947.78	113230940.04	120803171.98	128678293.19	136868150.37	145386150.37	154244590.73	163457368.69	173038657.78	98948993.70	105949947.78	113230940.04	120803171.98	128678293.19	136868150.37	145386150.37	154244590.73	163457368.69	173038657.78
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	15550909.09	159990909.09	164545909.09	128428181.82	131610909.09	13487000							

C方案：A21 環北站500公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)									
	2007 基年	2008 2	2009 3	2010 4	2011 5	2012 6	2013 7	2014 8	2015 9	2016 10
有效總收入BGI	0.00	18955927.50	28902701.54	51468601.59	63264424.19	75930763.43	104284040.66	240575882.43	263499703.26	306215910.88
業權收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00
稅金增額收入	0.00	18955927.50	28902701.54	51468601.59	63264424.19	75930763.43	104284040.66	119221791.52	135239703.26	170657129.06
基年公告地價	7987.00									
每年公告地價	0.00	7987.00	7987.00	9344.79	9344.79	9344.79	10933.40	10933.40	10933.40	12792.08
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	1357.79	2946.40	2946.40	2946.40	4805.08
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	1420.38	1420.38	1420.38	3082.23	3082.23	3082.23	5026.60
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	11155661.36	11155661.36	11155661.36	24207785.15	24207785.15	24207785.15	39478769.99
土地增值稅稅金增額	0.00	18584242.65	27780374.41	37344351.44	47290887.55	57635285.11	68393458.57	79581958.97	91217999.38	103319481.41
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36
等於								146734064.25	167711975.98	208471674.51
減								93842190.64	93842190.64	93842190.64
等於								53391873.61	74369785.35	115129483.88

	(重新公告地價)									
	2017 11	2018 12	2019 13	2020 14	2021 15	2022 16	2023 17	2024 18	2025 19	2026 20
有效總收入BGI	332684249.00	360900150.61	413630173.81	445426913.43	479246646.73	543346516.81	582150818.04	623379195.63	702111169.60	749334260.40
業權收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	8021818.18	8443181.82	8868181.82	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27
稅金增額收入	189411976.27	209474696.07	253587901.08	276973277.07	301939828.55	356721516.81	385717181.68	416621922.90	484487078.69	520272896.76
基年公告地價	12792.08									
每年公告地價	4805.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97
公告地價增額	5026.60	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97
捷運周邊地價漲幅調整	39478769.99	39478769.99	39478769.99	57345822.25	57345822.25	7820273.39	7820273.39	7820273.39	102708481.23	102708481.23
地價稅金增額	115905022.72	128993985.68	142606507.16	156763529.50	171486832.74	186799968.10	202723792.88	219285506.65	236509688.97	254422838.58
土地增值稅稅金增額	99739545.45	101775909.09	103984545.45	108897272.73	109889454.55	112950000.00	116098636.36	122283181.82	122283181.82	125319090.91
等於								50461468.36	579827987.79	624015169.49
減								93842190.64	93842190.64	93842190.64
等於								410719277.72	486485797.15	530672978.85

	(重新公告地價)									
	2027 21	2028 22	2029 23	2030 24	2031 25	2032 26	2033 27	2034 28	2035 29	2036 30
有效總收入BGI	799461072.64	896037949.39	953371823.31	1013529171.91	1131154278.30	1199835200.50	1272594460.67	1416537641.04	1499530569.84	1587398044.73
業權收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15467727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18
稅金增額收入	558361072.64	642266585.75	686263186.95	73303717.36	836600641.93	890518382.32	947775369.76	1075439004.67	1141336933.47	1211251681.09
基年公告地價	20487.97									
每年公告地價	12500.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79	32813.79
公告地價增額	13077.26	15983.92	15983.92	15983.92	20058.98	20058.98	20058.98	24826.79	24826.79	24826.79
捷運周邊地價漲幅調整	102708481.23	131324584.40	131324584.40	131324584.40	164805425.11	164805425.11	164805425.11	203978008.74	203978008.74	203978008.74
地價稅金增額	273052514.18	292427376.80	312577233.92	333533085.33	35327170.80	377993019.69	401565502.53	42608884.68	451576882.13	478092719.46
土地增值稅稅金增額	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545090.09
等於								1260986731.95	1395396660.75	1422852135.64
減								93842190.64	93842190.64	93842190.64
等於								1167644541.31	1246197470.11	-178196409.55

財務比例分析  
SLR(傳統) 0.607736781 NPV 5047897212.00 DSCR 2.843433944  
SLR(納入土地開發收入) 2.038464188 IRR 23%

C方案：A21 環北站800公尺範圍財務模擬現金流量表

高架車站、市區、住宅  
(重新公告地價)

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016		
	基年	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
有效總收入BGI	0.00	47494211.73	72895149.12	130507420.71	160632257.08	193032483.22	265372766.55	424878999.61	472697050.66	570426153.57		
票箱收入								115575454.55	122152272.73	129103181.82		
附屬事業收入								5778636.36	6107727.27	6455000.00		
稅金增額收入	0.00	47494211.73	72895149.12	130507420.71	160632257.08	193032483.22	265372766.55	303524908.71	344437050.66	434867971.76		
基年公告地價	7987.00											
每年公告地價	0.00	7987.00	7987.00	9344.79	9344.79	9344.79	10933.40	10933.40	10933.40	12792.08		
公告地價增額	0.00	0.00	0.00	0.00	1357.79	1357.79	2946.40	2946.40	2946.40	4805.08		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	0.00	0.00	1416.17	1416.17	1416.17	3073.10	3073.10	3073.10	5011.70		
地價稅金增額	0.00	0.00	0.00	28473863.19	28473863.19	28473863.19	61788283.13	61788283.13	61788283.13	100776154.46		
土地增值稅稅金增額	0.00	46562952.67	70064541.64	94506194.16	119925512.79	146361604.16	173855139.18	202448415.61	232185423.09	263111910.87		
營運費用OE								93841818.18	95787727.27	97743636.36		
等於	0.00	47494211.73	72895149.12	130507420.71	160632257.08	193032483.22	265372766.55	331037181.43	376909323.39	472682517.21		
減	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64		
等於	-93342190.64	-45847978.91	-20447041.52	37165230.07	67290066.45	99690292.58	172030575.92	237694990.80	283567132.75	379340326.57		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
有效總收入BGI	626044788.60	685444402.24	806698350.16	874840527.09	947473801.73	1096672910.93	1180550968.65	1269822217.35	1453980721.52	1556836131.22		
票箱收入	136450000.00	144214545.45	152421363.64	160431818.18	168863636.36	177738181.82	187079545.45	196918181.82	207260909.09	218153636.36		
附屬事業收入	6822272.73	7210909.09	7620909.09	80218181.82	8443181.82	8886818.18	9354090.91	9845454.55	10363181.82	10907727.27		
稅金增額收入	482772515.87	534018947.69	646656077.44	706391390.73	770166983.54	910047910.93	984117332.28	1063064944.63	1236356680.61	1327774767.59		
基年公告地價	12792.08											
每年公告地價	4805.08	12792.08	14966.74	14966.74	14966.74	17511.08	17511.08	17511.08	20487.97	20487.97		
公告地價增額	5011.70	4805.08	6979.74	6979.74	6979.74	9524.08	9524.08	9524.08	12500.97	12500.97		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	5011.70	7279.87	7279.87	7279.87	9933.62	9933.62	9933.62	13038.51	13038.51		
地價稅金增額	100766154.46	100766154.46	146370263.91	146370263.91	146370263.91	199727071.96	199727071.96	199727071.96	262154537.39	262154537.39		
土地增值稅稅金增額	295275458.16	328725547.35	363513640.10	399693256.56	437320057.68	476451930.85	517149078.94	559474112.96	603492148.33	649270905.12		
營運費用OE	99739545.45	101775909.09	103984545.45	106897272.73	109888454.55	112950000.00	116098636.36	119317727.27	122283181.82	125319090.91		
等於	526305243.14	583668493.15	702713804.71	767947754.36	837588347.18	933722910.93	1064457332.28	1150504490.08	131697539.71	1431517040.31		
減	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64		
等於	432963052.50	490266302.51	609371614.07	674605563.73	744246156.54	890380720.29	971115141.65	1057162299.45	1238355349.07	1338174849.68		

	(重新公告地價)				(重新公告地價)				(重新公告地價)			
	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036		
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
有效總收入BGI	1666176080.36	1893100602.42	2018834490.56	2151706146.33	2430225595.52	2582733878.43	2744514079.32	3086788764.59	3272238256.63	3468809759.71		
票箱收入	229619090.91	241686818.18	254389090.91	267138636.36	280527272.73	294587272.73	309351363.64	324855909.09	34136818.18	358234545.45		
附屬事業收入	11480909.09	12084545.45	12719545.45	13356818.18	14026363.64	14729545.45	15487727.27	16242727.27	17056818.18	1791818.18		
稅金增額收入	1425076080.36	1639329238.78	1751729584.20	1871210691.79	2135671959.16	2273417060.25	2419694988.41	2745690128.22	2914044620.27	3092963396.07		
基年公告地價	20487.97											
每年公告地價	12500.97	23970.92	23970.92	23970.92	28045.98	28045.98	28045.98	32813.79	32813.79	32813.79		
公告地價增額	13038.51	16671.23	15983.92	15983.92	20058.98	20058.98	20058.98	24826.79	24826.79	24826.79		
捷運周邊地價漲幅調整	0.00	16671.23	16671.23	16671.23	20921.51	20921.51	20921.51	25894.35	25894.35	25894.35		
地價稅金增額	262154537.39	335194671.94	335194671.94	335194671.94	420651629.37	420651629.37	420651629.37	520636269.55	520636269.55	520636269.55		
土地增值稅稅金增額	696880812.19	746395115.53	797899919.10	851444661.91	907141518.83	965066250.44	1025307971.32	1087959361.03	1153116806.33	1220880549.44		
營運費用OE	128428181.82	131610909.09	134870000.00	138795000.00	142822727.27	146956363.64	151198181.82	155550909.09	159990909.09	164545909.09		
等於	1537747898.54	1761489693.33	1883964490.56	2012911146.33	2287402868.25	2435777514.80	2593315897.50	2931297855.50	3112247347.54	3304263850.62		
減	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64	93342190.64		
等於	1444405707.91	1668147502.69	1790622299.93	1919568955.70	2194060677.61	2342435324.16	2499973706.87	283795664.86	3018905156.90	3294748545.18		

財務比例分析  
SLR(傳統) 0.607736781 NPV 15836813312.39 DSCR 6.546081967  
SLR(納入土地開發收入) 4.257983034 IRR 48%

附錄二：公聽會相關工作事項時程表

表 1：結合意見公聽會工作時程表（以 20105~7 月為範例）

項目	日期	工作
A	5月3日	通知受影響之地主
B	5月3日	公聽會通知寄送至各相關徵稅機關
C	5月4日	第一次於報章雜誌刊登公聽會時間、地點
D	5月11日	第二次於報章雜誌刊登公聽會時間、地點
E	5月18日	第一次聯合審議委員會會議 (JRB)
F	5月18日	公聽會
G	6月1日	範圍劃定與計畫內容確立
H	6月1日	聯合審議委員會進行決議
I	7月1日	聯合審議委員會決議最後期限
J	7月8日	聯合審議委員會將決議通知市政府

2010 5月						
日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3 A/B	4 C	5	6	7	8
9	10	11 D	12	13	14	15
16	17	18 E/F	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

2010 6月						
日	一	二	三	四	五	六
		1 G/H	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

2010 7月						
日	一	二	三	四	五	六
				1 I	2	3
4	5	6	7	8 J	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31

資料來源：Wisconsin Department of Revenue, 2010

表 2：單獨意見公聽會工作時程表（以 20105~7 月為範例）

項目	日期	工作
A	5月3日	通知窳陋地區與需遷居之地主
B	5月3日	「計畫內容」之公聽會通知寄送至各相關徵稅機關
C	5月4日	第一次於報章雜誌刊登「計畫內容」之公聽會時間、地點
D	5月11日	第二次於報章雜誌刊登「計畫內容」之公聽會時間、地點
E	5月18日	第一次聯合審議委員會會議 (JRB)
F	5月18日	「計畫內容」之公聽會
G	5月19日	「範圍劃定」之公聽會通知寄送至各相關徵稅機關
H	5月20日	第一次於報章雜誌刊登「範圍劃定」之公聽會時間、地點
I	5月27日	第二次於報章雜誌刊登「範圍劃定」之公聽會時間、地點
J	6月3日	「範圍劃定」之公聽會
K	6月17日	範圍劃定與計畫內容確立
L	6月17日	聯合審議委員會進行決議
M	7月17日	聯合審議委員會決議最後期限
N	7月24日	聯合審議委員會將決議通知市政府

2010 五月						
日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3 A/B	4 C	5	6	7	8
9	10	11 D	12	13	14	15
16	17	18 E/F	19 G	20 H	21	22
23	24	25	26	27 I	28	29
30	31					

2010 六月						
日	一	二	三	四	五	六
		1	2	3 J	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17 K/L	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

2010 七月						
日	一	二	三	四	五	六
				1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17 M
18	19	20	21	22	23	24 N
25	26	27	28	29	30	31

資料來源：Wisconsin Department of Revenue, 2010

註：結合意見公聽會與單獨意見公聽會之差異，係「計畫內容」與「範圍劃定」此兩項公聽會議題是否結合一起討論。