

高雄市政府 103 年度研究發展成果報告

TIF 機制與滾動開發理念運用於高雄捷運建設之研究

中華民國一〇三年九月三十日

高雄市政府 103 年度研究發展成果報告

TIF 機制與滾動開發理念運用於高雄捷運建設之研究

服務機關：高雄市政府地政局

研究人員：廖偵伶、陳明宏

中華民國一〇三年九月三十日

摘要

隨著成長管理理念的發展，TOD 模式開始日益受到重視，過去許多研究結果均顯示 TOD 的確可以產生許多不同面向的效益。然這種大眾運輸發展因可及性提高所伴隨之土地增值效益卻由周邊土地所有權人獨享，成為土地所權人或開發商之超額利潤。

由於捷運建設所需資金龐大且回收期長，政府為解決財政困窘自 101 年起採取「跨域加值」概念推動公共建設，並提出「稅收增額融資」制度（tax increment financing，以下簡稱 TIF）做為公共建設資金籌措策略之一，尤其透過大眾運輸與土地開發有效結合，將帶動周邊房地產上漲，進而擴張稅基，透過 TIF 制度，將增加之稅收作為償還建設經費之擔保，藉以融資並專款專用，將公共建設之外部效益予以內部化為建設經費來源，提高捷運建設財務自償能力，解決當前財源不足及財政自主性偏低情形。

爰此，本研究藉由 TOD、TIF 及滾動開發等相關文獻之回顧，探討各理論之發展背景及其理念與意涵，了解大眾運輸與土地開發間之關係及所帶來之潛在利益。並蒐集國內外相關案例，分析探討值得高雄捷運建設學習之處，並以高雄捷運紅線都會核心型、全市型及地區型各一個車站做為 TIF 機制之研究對象，依據各項假設及參數，預估未來稅收增額之模擬分析，之後再將所蒐集之相關文獻資料及個案分析結果，歸納整理後提出高雄捷運建設執行 TIF 機制之相關配套措施，以做為後續高雄捷運建設規劃之參考，並試著透過滾動開發方式建構高雄後期之捷運路網。

目錄

壹、研究動機與目的	1
一、研究動機	1
二、研究目的	3
貳、研究範圍、內容與限制	3
一、研究範圍	3
二、研究內容	5
三、研究限制	5
參、研究方法與流程	7
一、研究方法	7
二、研究流程	8
肆、文獻探討	9
一、TOD 理論	9
二、稅收增額融資理念	13
三、滾動開發理念	21
伍、大眾運輸建設與土地開發整合之跨域加值方案	22
一、跨域加值方案目標	22
二、跨域加值方案之效益與成本	22
三、跨域加值方案操作策略	23
陸、個案地區模擬分析	24
一、選站說明	24
二、TID 劃設範圍	27
三、個案周邊土地現況	28
四、基本假設與參數設定	30
五、稅收增額試算	33
柒、滾動開發理念之應用	39
一、成立專案基金	39
二、應用滾動開發完成長期路網之建設	40

捌、結論與建議	42
一、結論	42
二、建議	44
參考文獻	參 1
附錄	附 1

圖目錄

圖 1：高雄捷運路線	6
圖 2：研究流程	8
圖 3：大眾運輸導向發展示意圖	9
圖 4：TIF 示意圖	15
圖 5：TIF 作業流程圖	16
圖 6：公共建設財源籌措跨域加值機制流程	24
圖 7：三多商圈站 TID 範圍內土地使用情形	28
圖 8：巨蛋站 TID 範圍內土地使用情形	29
圖 9：生態園區站 TID 範圍內土地使用情形	30
圖 10：高雄都會區大眾捷運系統整體發展路網圖	41

表目錄

表 1：北美 TOD 案例彙整	12
表 2：TIF 優缺點彙整表.....	17
表 3：高雄市各捷運場站類型分類表	25
表 4：高雄捷運場站周圍發展強度及土地使用現況	26
表 5：三多商圈站 TID 範圍內土地使用情形	28
表 6 巨蛋站 TID 範圍內土地使用情形.....	29
表 7：生態園區站 TID 範圍內土地使用情形	29
表 8：90~102 年高雄市(改制前)建物所有權移轉登記棟數統計表	32
表 9：商圈站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表.....	34
表 9：商圈站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續).....	34
表 10：巨蛋站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表.....	35
表 10：巨蛋站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續).....	36
表 11：生態園區站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表.....	36
表 11：生態園區站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續).....	37
表 12：個案模擬地區稅收增額情形(20 年期)	39
表 13：個案模擬地區稅收增額情形(30 年期)	39

TIF 機制與滾動開發理念運用於高雄捷運建設之研究

壹、研究動機與目的

一、研究動機

隨著成長管理理念的發展，大眾運輸導向發展（Transit-Oriented Development, 以下簡稱 TOD）開始日益受到重視，捷運系統已逐漸成為都市中主要交通運輸工具，其目的是希望藉由 TOD 的發展模式將居住在郊區的人口及活動引導至捷運車站周邊，以節省交通成本與公共資源。高雄都會區大眾捷運系統第一期發展路網包括紅、橘、藍、棕四線及延伸至大寮、屏東及岡山等路線，其中紅、橘線已於 80 年 1 月奉行政院核定，列為第一期第一階段辦理，並已於 90 年動工興建，97 年 9 月完工通車，總建設經費 1,839.68 億元，自償比率 11%，其中政府辦理事項經費 483.89 億元，政府投資額度 1047.7 億元及民間投資額度 308.04 億元。

由於近年來政府債務快速累積，104 年度公共建設資金缺口粗估約 616.818 億元，因此必須採取新的財務策略，自 101 年起政府為解決財政困窘，採取「跨域加值」概念推動公共建設，公共建設額度將不再編列特別預算，並於同年 7 月核定「跨域加值公共建設財務規劃方案」，期透過整合型開發計畫，從規劃面、土地面、基金面、審議面等多元面向，將外部效益內部化，提高計畫自償性、挹注公共建設經費及籌措未來營運財源，以達成減輕政府財政負擔，同時提出「稅收增額融資」制度（tax increment financing, 以下簡稱 TIF）做為公共建設資金籌措策略之一。所謂 TIF 依鄭中憲（2005）的研究指出是一種利用計畫未來衍生效益為該計畫籌措資金來源之價值回收工具，隱含外部效益內部化觀念，與計畫自償特性；TIF 建立時並未改變稅率，故非加稅以獲得資金（Village of Schaumburg, 2010），並未加重納稅人負擔，反而可能會降低開發者之成本（Noble, 1996:5）。由於捷運

建設所需資金龐大且回收期長，如能與土地開發有效結合，將帶動周邊房地產上漲，進而擴張稅基，間接增加地方稅收，再透過 TIF 制度，創設增值回饋機制，將增加之稅收，作為償還建設經費之擔保，藉以融資並專款專用，將公共建設之外部效益予以內部化為建設經費來源，再利用滾動開發理念，將先期建設完成得以營運路線之開發收益，包括票箱收入、附屬事業收入、聯合開發收入、稅收增額、車站周邊土地開發收益及現有營運路線之票箱收入等以融資或發行公債等方式籌措資金，再將所籌得之資金納入基金做為後期捷運路線建設及營運資金來源，以提高捷運建設財務自償能力，解決當前財源不足及財政自主性偏低情形。

運用 TOD 就大眾運輸建設之總量、型態、空間妥善規劃，的確可以產生財務面、經濟面、環境面及社會面等不同面向的效益。從過去研究結果發現捷運建設的確有助於車站周邊經濟繁榮，如王潔敏(2008)研究結果指出，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，不僅提升了捷運沿線之交通可及性，亦促使其房地產價格上漲。另依高雄市政府地政局地價資料顯示，高雄捷運站周邊通車前及通車後公告現值平均調幅上漲約 0.8%~6.9%，然這種大眾運輸發展因可及性提高所伴隨之土地增值效益卻由周邊土地所有權人獨享，成為土地所權人或開發商之超額利潤。葉飛霞、蔡尉(2002)；夏朝陽(2006)的研究亦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(開發商)，約 70%增值由其收取，形成利益分配不公平現象。

考量高雄捷運自 97 年已開始通車，雖不符 TIF 執行時機，惟大眾運輸導向發展 (Transit-Oriented Development, 以下簡稱 TOD) 係

未來都市發展趨勢，捷運系統已逐漸成為都市中主要交通運輸工具，且高雄捷運尚有規劃中的藍、棕線及延伸至大寮、屏東及岡山等路網，仍可嘗試以 TIF 機制及滾動開發理念的運用做為後續規劃中的路網或延伸線財務來源，藉以提升捷運計畫自償率。

爰此，本研究擬選定高雄捷運部分車站就捷運影響範圍劃為 TIF 特區，試算於計畫年期內 TIF 特區之稅收增額，進而分析捷運建設與土地開發整合效益對稅收增額之貢獻分配比，再透過滾動開發理念，將前期開發收益（稅收增額）做為後續捷運路網建設及營運資金來源，為本研究之動機。

二、研究目的

根據過去都會發展經驗大眾捷運系統確實會對都市帶來衝擊，由於過去台灣都市的大眾運輸規劃與土地開發整合不周，財務無法自償，即便採 BOT 方式之高雄捷運仍造成政府財政過量支出，私人投資無法持續的困境。爰基於上述之研究動機，本研究之目的為：

- (一)收集及分析大眾運輸導向發展(TOD)理論、稅收增額融資制度(TIF)及滾動開發理念等文獻，了解高雄捷運建立 TIF 特區最適範圍、所需要件及限制以供後續高雄捷運建設財務規劃之參考。
- (二)了解高雄捷運建設與土地開發整合對稅收增額之貢獻情形。
- (三)就高雄執行 TIF 結合跨域加值可行性提出相關配套措施。
- (四)提供現行或未來高雄捷運建設與車站周邊土地開發之參考。

貳、研究範圍、內容與限制

一、研究範圍

- (一)時間範圍

本研究係運用 TOD 理念及 TIF 機制進行高雄捷運目標年內稅收增額試算，再透過滾動開發理念做為後續延伸路網之開發，參照國外案例與實施經驗 TIF 計畫年期約為 20~30 年(National Association of Realtor, 2002:13)，因計畫年期之長短係以債務償還為考量，太短資金無法回收，太長則影響原稅收機關稅收運用及財政分配，故為比較計畫年期稅收增額貢獻程度，本研究 TIF 計畫年期分為 20 及 30 年進行試算。另 TIF 計畫基年係指計算稅收增額的基準，凡超過基年稅收部分，於計畫期間內，全部或依比例分配至 TIF 特區。由於捷運建設計畫對房地價較明顯影響時機多為「公告」、「施工」與「通車」等三個時點，考量高雄市民通勤習慣多為小汽車及機車，故本研究將捷運通車年民國 97 年界定為 TIF 基年，研究之時間範圍分為民國 97 年~116 年及 97~126 年二種。

(二) 空間範圍

捷運建設稅收增額融資特區(tax increment financing district,TID)之劃定，係因外部效益多體現於活動聚集的車站周邊(蘇偉強、賴宗裕, 2012)，經參考國外學者研究捷運車站對於周邊影響範圍大致分為捷運半徑 300、500、800 公尺，相關研究亦指出與捷運車站距離在 400 公尺左右方能鼓勵民眾使用大眾捷運系統；民眾亦能接受 300 公尺與 5 分鐘之內步行範圍；賴宗裕與張雅惠(2002)針對台北捷運木柵線動物園站及中山國中站為例，研究受訪者能接受的捷運場站步行距離，其結果顯示以 300 公尺以下的距離最合受訪者青睞，其次則是 401~500 公尺的距離最合適；另目前高雄市在評定捷運車站公告現值之影響範圍為半徑 400 公尺。故本研究定義捷運車站周邊為距車站半徑 400 公尺，並選定高雄都會區捷運紅線之都會核心型、全市型及地區型做為個案模擬車站，以其周邊半徑 400 公尺範圍內地區，作為研究之空間範圍。亦即以捷運車站為中心，半徑 400 公尺為 TID 範圍進

行稅收增額之試算。

二、研究內容

本研究之研究內容分為下列部分：

(一)相關理論及文獻探討

以大眾運輸導向發展(TOD)理論、稅收增額融資制度(TIF)理念及滾動開發理念做為本研究之理論基礎，並彙整相關研究文獻及國外大眾運輸車站周邊地區TOD發展、TIF執行機制及滾動開發的成功案例，以為後續高雄捷運建設TIF機制執行之參考。

(二)大眾運輸建設與土地開發整合之跨域加值方案

探討大眾運輸建設與土地開發整合之跨域加值方案所創造與擴大之外部利益，了解如何透過跨空間、時間、主體與專業領域的整合，以提高高雄捷運財務建設自償率，減輕政府財政負擔。

(三)實證分析

藉由實際案例之操作，試算於計畫年期內之稅收增額，進而分析捷運建設與土地開發整合效益對稅收增額之貢獻分配比，再透過滾動開發理念，將前期開發收益(稅收增額)做為後續延伸路線建設及營運資金來源。另規劃中的路線規劃則運用TIF機制與跨域加值方案，將捷運影響範圍劃為TIF特區，並將範圍內之公共建設、土地開發等予以整體考量與規劃，再依文獻回顧及相關案例歸納分析之結論為基礎，提出相關配套措施，做為後續高雄捷運建設規劃之參考。

三、研究限制

(一)車站限制

高雄都會區捷運系統紅橘線路網建設案，共設有38座車站其中捷運紅線全長約28.3公里，全線設有24座車站，其中15座為

地下車站，其餘 8 座為高架車站，並設有 2 座機廠；捷運橘線全長約 14.4 公里，設有 14 座車站，除大寮站為平面車站外均採地下興建，共設有 1 座機廠其中紅線於 97 年 4 月通車，但因囿於人力、時間、經費等因素，無法逐一詳細調查並試算所有捷運車站周邊土地使用情形及稅收增額，因而車站限制方面僅以捷運紅線都會核心型、全市型及地區型各 1 個做為研究對象。高雄捷運紅、橘線初期路線如圖 1：

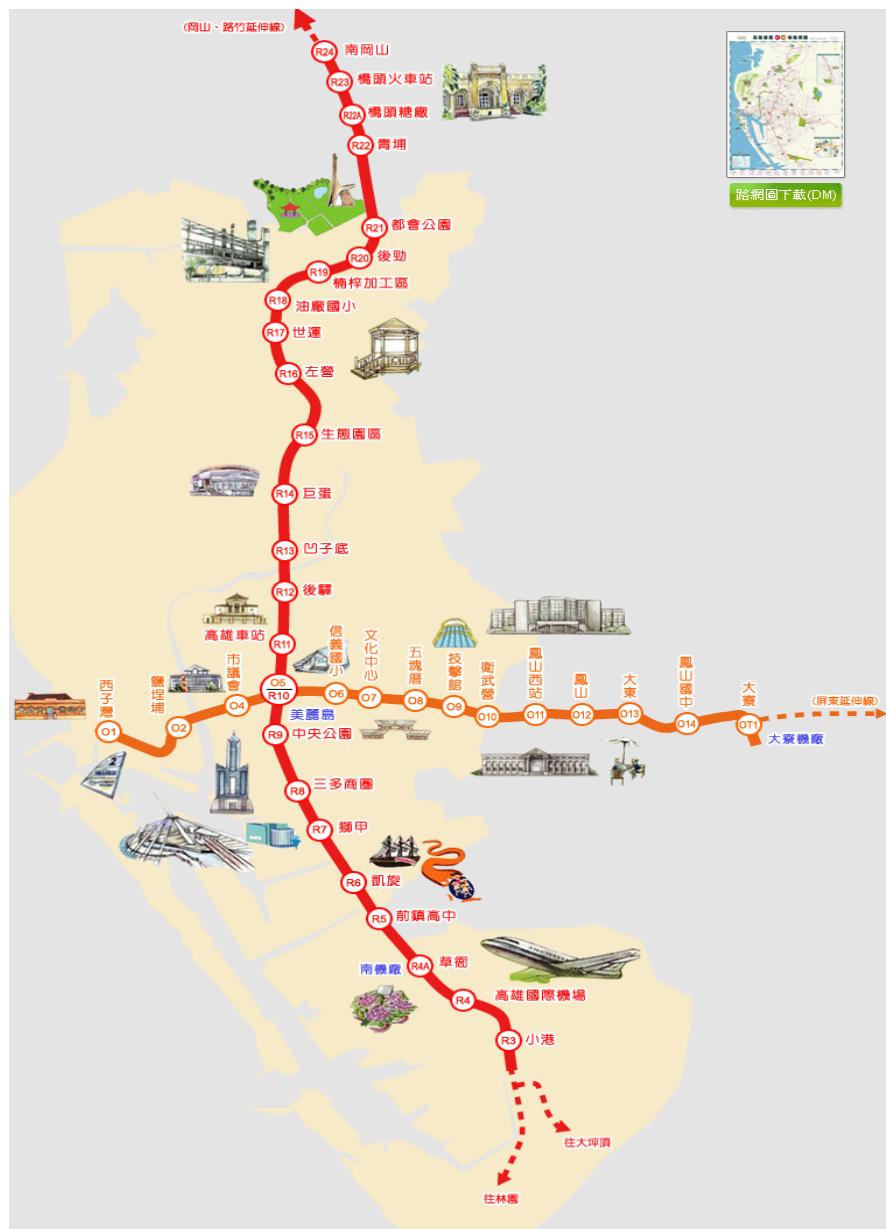


圖 1：高雄捷運路線

資料來源：高雄市政府捷運局網站

參、研究方法與流程

一、研究方法

本研究採用之研究方法包括：(1)文獻分析法；(2)個案分析法；(3)歸納法等 3 種方法，茲就各種方法說明如下：

(一)文獻分析法

藉由 TOD、TIF 及滾動開發等相關文獻之回顧，探討各理論之發展背景及其理念與意涵，了解大眾運輸與土地開發間之關係及所帶來之潛在利益。並蒐集國內外相關案例，分析探討值得高雄捷運建設學習之處，藉以做為未來高雄捷運建設引進 TIF 時應注意之事項。

(二)個案分析法

本研究選定高雄捷運紅線都會核心型、全市型及地區型車站做為 TIF 機制之研究對象，依據各項假設及參數，預估未來稅收增額之模擬分析。

(三)歸納法

將所蒐集之相關文獻資料及個案分析結果，歸納整理後提出高雄捷運建設執行 TIF 機制之相關配套措施。

二、研究流程

本研究之流程如圖 2 所示。

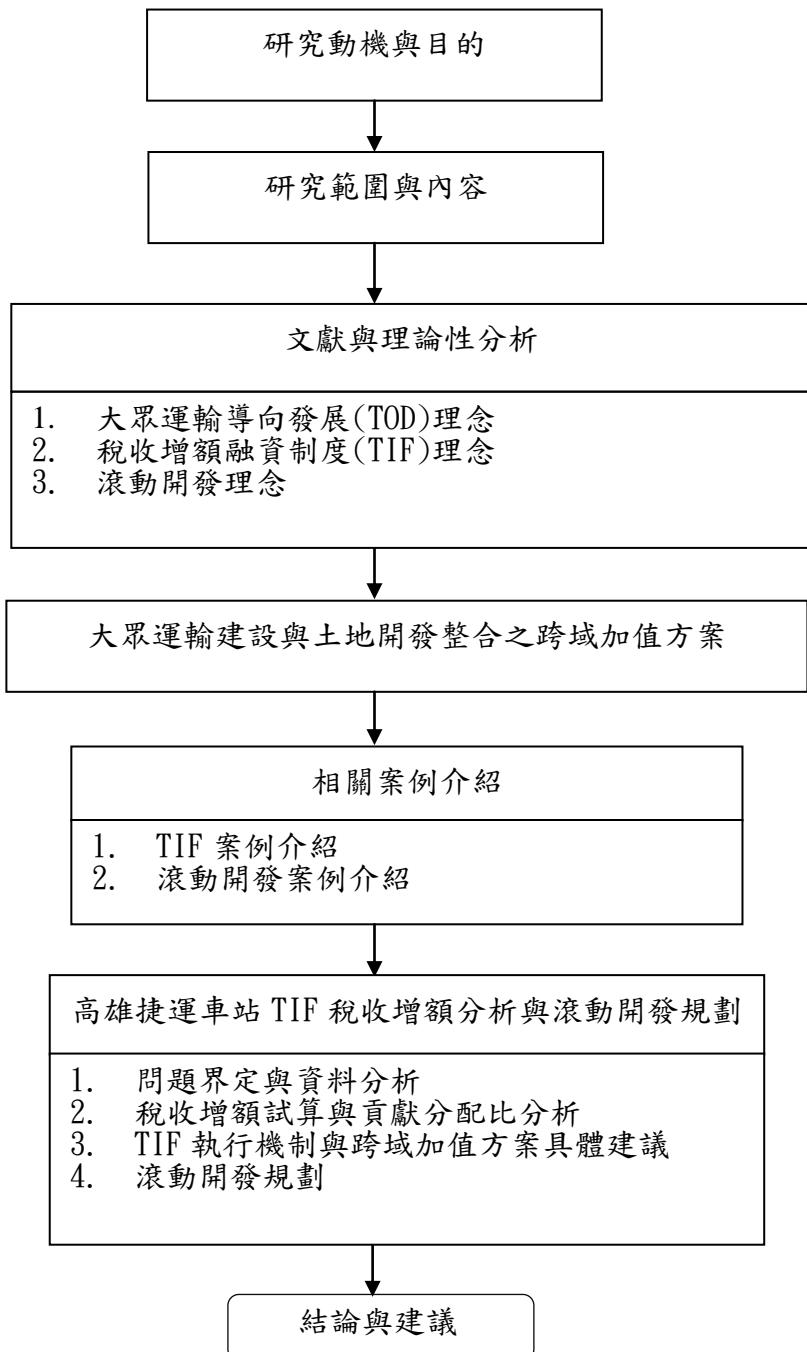


圖 2：研究流程

肆、文獻探討

由於大眾運輸導向發展 (TOD) 是國內外都市發展的趨勢，其用意在抑制都市蔓延、重塑都市空間意象、降低空氣污染。惟大眾捷運的興建資金龐大，常需仰賴中央政府的補助，但因我國整體財政不佳，100 年 4 月 11 日交通部發佈實施「大眾捷運系統建設及周邊土地開發計畫申請與審查作業要點」，要求地方所提出的大眾捷運系統建設計畫(包含土地開發效益與稅收增額效益等)，須納入 TIF 評估。因此，高雄捷運後續發展要能成功，除應以 TOD 理念為規劃目標以提升捷運搭乘率外，在財務面則可透過 TIF 機制的操作及滾動開發策略的運用籌措捷運建設經費。

一、TOD 理論

大眾運輸導向發展(TOD) 源自北美地區，因該地區對小汽車過度使用、都市擴張、環境單純及蛙躍式發展，都市及社區紋理被汽車動線及停車空間分割得支離破碎，伴隨著空氣污染等一系列環境問題造就了 TOD 規劃思想的興起。TOD 係將車站視為都市發展的核心，大眾運輸的實施可以達到降低對私人運具的依賴，透過土地的混合使用及提高密度和強度，營造豐富多樣化的生活選擇，滿足都市居民各種生活需要。其目的不外乎在改變過去土地使用及交通運輸機能，並藉由空間規劃及設計創造社會的、經濟的及環境的利益，如圖 3。

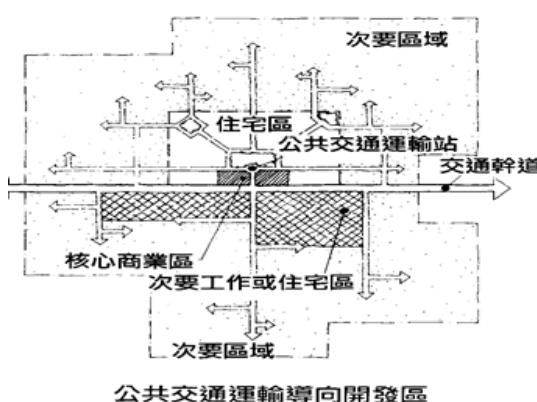


圖 3：大眾運輸導向發展示意圖
資料來源：Calthorpe Peter (1999) 劉依婷譯

(一)TOD 發展目標

TOD 係智慧型成長管理所運用的一種策略，其應用在捷運車站周圍土地使用規劃方面，係企圖透過土地使用密度與混合使用建構捷運車站周邊土地利用模式，整合大眾運輸與土地使用，發揮 TOD 的效益。TOD 發展型態企圖達到以下重要公共目的：賴宗裕（2005）

1. 鼓勵住戶及上班族充分利用大眾運輸系統，減少對私人汽車之使用與依賴。
2. 將道路交通擁擠情形的發生降到最低。
3. 透過都市設計鼓勵步行系統、道路設施及大眾運輸系統之使用。

而為達到上述公共目的，規劃 TOD 政策應考慮以下四項要素：賴宗裕（2005）

1. 總量 (amount)：允許捷運場站附近提高其開發密度，並重新檢討規劃可允許之發展總量。
2. 型態 (type)：為滿足 TOD 範圍內之生活機能，應規劃在一定距離範圍內允許多樣化之土地使用型態。
3. 空間 (spatial)：為鼓勵個人居住或工作的地點多使用大眾運輸工具，故應重塑空間的功能，縮短土地使用與大眾運輸系統之距離感。
4. 關係 (relational)：透過都市設計的指導，重新架構土地使用與交通系統之關係，不僅使混合使用之開發型態具有相容性，且讓土地使用與捷運系統結合。

(二)TOD 效益

TOD 可產生許多不同面向的效益包括財務面、經濟面、環境面及社會面，過去 TOD 對不動產增值的效益相關研究有：吳濟華（1977）指出捷運系統的引進，將刺激土地的快速發展，例如高層建築、

各式公寓住宅、辦公大樓，均將沿鐵路線大量興建，而且大部分將在捷運車站之步行範圍內快速發展。楊靜音(1998)則以捷運北淡線為研究對象，研究結果顯示捷運系統引進，將使沿線附近地區交通特性改變，如旅行時間縮短、旅行成本轉變，舒適、便利、安全性提高，進而影響運具選擇、空屋率及不動產價格改變等；賴宗裕、李家儂（2008）綜合歸納出 TOD 效益的層級關係、相互影響關係與時間動態關係，建立出台灣 TOD 都市模式效益體系，共計 11 個子效益、3 個層次（總效益、效益群組、子效益）、35 個影響關係以及 5 類時間動態關係。落實 TOD 可以帶來最大的前 2 個子效益卻是經濟效益：促進產業發展（17.93%）與提高房地價值（14.49%）。陳光(2005)的研究亦指出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%。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%。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。

(三)相關案例

有關北美城市實施 TOD 政策的相關策略經彙整如表 1，顯示大多著重在站區與周圍地區連接的規劃上；其次為停車管理—減少停車供給及增加特區內使用密度、強度及混合使用等使用分區之劃分及重劃，其他如在車站周圍之非軌道設施及改善行人空間、獎勵使用分區管制以促進沿線發展、於經濟發展不利地區進行再發展計畫、地方政府主導購買並結合土地或集結公共建築附近的零星土地供公眾服務

使用等實施經驗均可提供高雄捷運建設之參考。

表 1：北美 TOD 案例彙整

站區型式	相關 TOD 案例	站區規劃	停車管理與共用停車	支援行人設施	促進許可及重新評估	使用分區重劃	公部門協助土地之結合	計畫之直接公共投資	地區公共運輸服務設計
購物中心 / 終點站	SF East Bay: El Cerrito BART Portland: Gresham Tacoma: Park&Ride	• • •	• • •	•		• •	• •	• •	
現存里鄰 商業中心	San Jose: North First Street SF East Bay: Hayward BART	• •		•			• •	• •	
無商業中心之住宅里鄰	San Jose: Older neighborhoods San Deigo: La Mesa, Barrio Logan SF East Bay: Fruitvale BART	• • •		•		• •	• •	• •	
重大公共建築/校區	San Deigo: Balboa Park DC: American University, UDC	• •				• •			
中心商業區	San Deigo: Center City East San Francisco: Transbay Terminal Portland: North of Pioneer place Vancouver, BC: Downtown station	• • • •	• • • •	• • •		• • • •	• • • •	• • • •	
供特別用途地區/ 運動	San Deigo: Balboa Park Portland: Rose Garden SF East Bay: Oakland Coliseum San Francisco: Third Street MUNI	• • • •	• • • •			• • • •		• • • •	
商業/工業	Vancouver: Sky Train industrial sites Portland: Industrial areas near river	• •	• •			• •		• •	
靠近交流道	Portland: Banfield stations Sacramento: North Line	•	•	•		• •		• •	
多元型態之中心	DC: Silver MD Transit Center San Deigo: American Plaza Los Angeles: Union Station	• • •							

資料來源：捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書，高雄市政府委託財團法人成大研究發展基金會(2004)

二、稅收增額融資理念

鑑於 TOD 地區因可及性提高，縮短通勤時間，提高土地之增值、營業者利益增加，惟過去 TOD 所帶來的效益多歸土地所有權人或開發商所有。從葉飛霞、蔡尉(2002)及夏朝陽(2006)等人均指出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。為實現漲價歸公精神、籌措地方政府開闢大眾運輸財源，增值回饋的運用儼然成為新契機。TIF 的源起係因美國聯邦政府大幅縮減都市再發展的補助款，地方政府藉由 TIF 財務機制解決都市更新的財源問題，Man and Rosentraub(1998)的研究指出印第安那州在 TIF 劃定實施前後區內房價將高出於區外 11%；Smith(2006)對芝加哥市的研究顯示被劃定為 TIF 計畫特區後，區內財產預期增值確實高於 TIF 區外以及劃定前財產價值。美國過去 TIF 多運用於都市更新，現今則因應大眾運輸系統擴張與延伸所面臨資金短絀問題，而將 TOD 與 TIF 相互結合，以協助資金籌措。兩者主要差異為美國以 TIF 帶動計畫地區發展，而我國則利用大眾捷運系統促進發展，再透過 TIF 財務功能（包含稅收分配、多元財務運用等）予以回收資金（賴宗裕、蘇偉強，2010）。雖然 TIF 於美國實施已近半世紀，也有效解決地方政府公共建設財政負擔，但仍有它執行上的缺點，對國內而言它仍是一項新的財務工具。

(一) TIF 意義

TIF 係地方特別立法將基年後，計畫期間因公共投資所產生的財產稅、營業稅或其他稅目之增額部分，納入基金當中或其他方式，支付計畫地區（TID）內因公共投資計畫所衍生之融資債務（Day-Marshall and Lester,2008:90;Gihring,2009:7）；TIF 係地方政府將該地區發展所獲取之未來稅收增額，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 可於資金乾涸

時，提供足夠之資金來源 (Weber and Goddeeris, 2007)；TIF 並未挪用原稅捐機關之稅收，而是穩定、維持原稅基，並擴張新稅基，進而產生新稅收以利財務運用 (New Hampshire OEP, 2006)；TIF 提供一般稅收無法支應的公共建設投資，且該資金來源非屬於原稅捐機關 (New Hampshire OEP, 2006)；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，換算成稅收增額再投資於該區 (Day-Marshall and Lester, 2008)。即 TIF 是一具有潛在誘因的「財務自償」工具，藉由吸引並促進私部門投資，增加稅收，籌措公共建設投資之資金，並用其攤還公共投資所發行之債券、基金或其他相關債務 (Blocher and Morgan, 2008)。

(二)TIF 的目的

TIF 於國外實施的經驗多係用於都市再發展，但近來美國已漸有地方政府將其應用於大型公共建設上，依 Noble(1996)、Cipollone (2008) 及財務發展機構協會 (CDFA) 與國際購物中心協會 (ICSC) 所製作的「稅收增額融資 (TIF)：最佳實施參考指南」(2007)指出 TIF 實施係為達到以下目的：

1. 消除衰敗窳陋，促進地區再發展。
2. 促進當地經濟發展，並協助未受公共資金補貼之私部門發展。
3. 保留地方產業，並增加工作數量及多樣性。
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. 提供公共建設資金來源。
7. 大眾運輸導向發展 (包括緊密發展、有效混合使用、環境寧適性、人行空間及交通友善設計等)。
8. 開發者風險最小化。
9. 滿足當前地方政府財政上及預算上之問題。

(三) TIF 之運作模式

TIF 之運作方式如圖 4, 即於捷運建設影響範圍內劃定 TID 特區, TID 劃定當年即為 TIF 基年, 基年 TID 特區內之土地總價值稱為基年評定價值(base assessed value;BAV), 將該價值凍結並作為稅收增額判斷的標準, 之後隨公共建設的推動如 TOD 等, 促使地價上漲, 稅收增加。在稅收分配上, 將超過基年評定地價所增加之稅收(即稅收增額)歸屬 TIF 專責單位, 用以償還 TIF 借款或支付建設成本, 原凍結之基年評定價值則仍歸各原稅捐機關。

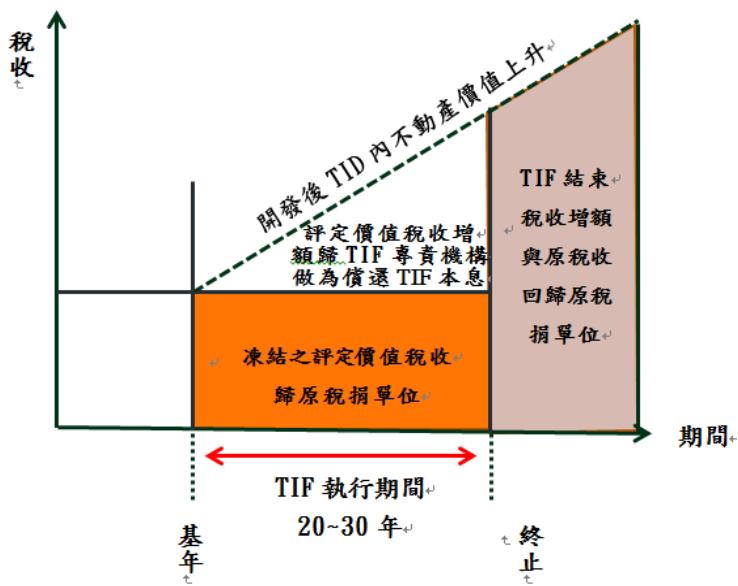


圖 4：TIF 示意圖

資料來源：(參考 Purvis,2008;National Association of Realtors, 2002:5) 本研究整理

依據中興工程「TIF 之運作模式及標準作業流程—以機場聯外捷運為例」(2011)研究指出 TIF 做為地方政府有效之財務工具，其主要功能在「收入」方面係透過稅基擴大與漲價歸公方式，增加財源收入。而後利用「分配」方法將稅收有效運用，於「支出」面以專款專用方式開闢公共建設，最後達到「收支平衡」之財務自償，其五大核心分別為稅基擴大、漲價歸公、稅收分配、專款專用、財務自償。

TIF 於國外已實施多年，在我國為一新的財務工具，目前財政部

就跨域加值財務規劃方案中之 TIF 機制訂有「租稅增額財源機制作業及分工」，將 TIF 計畫流程分為評估、規劃、審議、執行、管考輔導及爭議處理等五階段(如圖 5)

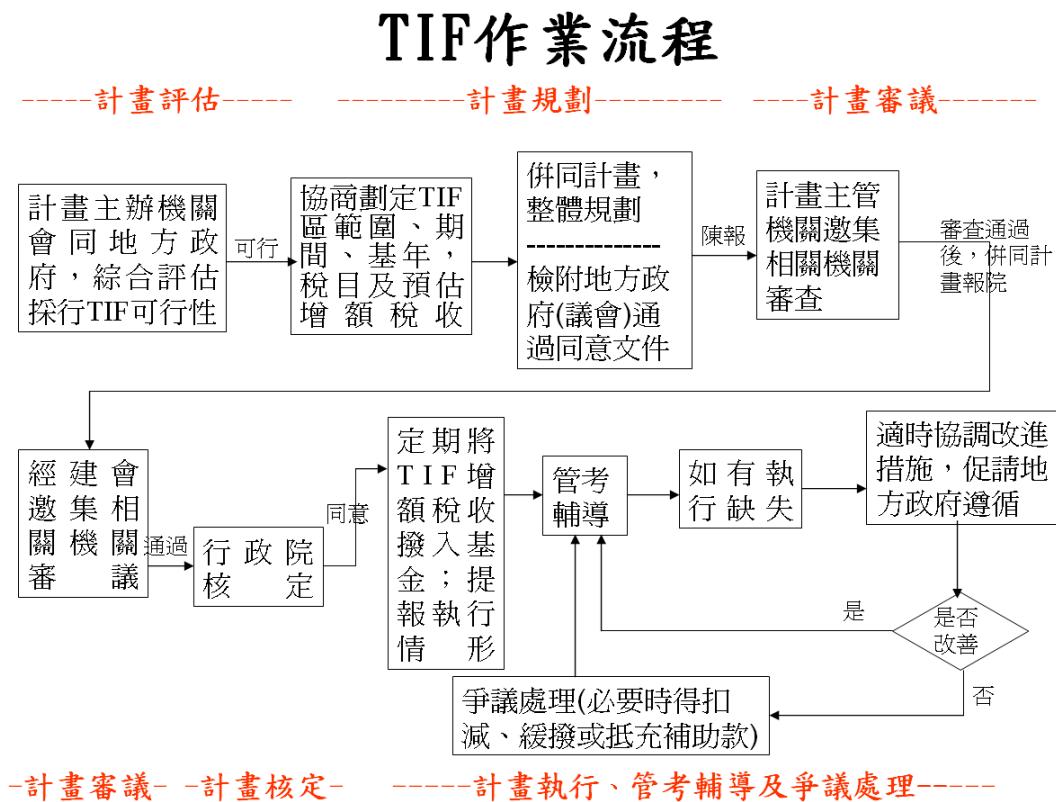


圖 5：TIF 作業流程圖

資料來源：行政院跨域加值公共建設財務規劃方案(101 年核定本)

(四) TIF 稅收估算

1. 地價稅

依財政部訂定之「租稅增額財源機制作業及分工」其 TIF 區內、實施期間之增額「地價稅」之估算公式如下：

(1) 實施期間第 n 年之地價稅額估計數(當年無公有土地變更使用)

實施期間第 n 年之地價稅額估計數 = (實施地區第 $n-1$ 年之全部申報地價總額) \times (1 + 實施地區第 n 年公告地價預估成長率)

×基年前 3 年實施地區平均稅率

(2) 實施地區該期間地價稅總額估計數

= 實施第 1 年之地價稅額估計數 + 實施第 2 年之地價稅額估計數 + …… + 實施最後 1 年之地價稅額估計數

(3) 地價稅租稅增額估計數

= 實施地區該期間地價稅總額估計數 - (實施地區基年之地價稅額 × 實施年數)

2. 土地增值稅

(1) 實施地區該期間土地增值稅總額估計數

= 基年前 5 年實施地區每年平均土地增值稅申報案件之漲價總數額總額 × 實施年數 × (1 + 實施地區該期間公告土地現值預估成長率) × 基年前 5 年實施地區平均稅率

(2) 土地增值稅租稅增額估計數

= 實施地區該期間土地增值稅總額估計數 - (實施地區基年之土地增值稅額 × 實施年數)

(五) TIF 之優缺點

本研究根據吳佳如(2002)、Blocher and Morgan(2008)、Village of Schaumburg(2010)、Carlson(1992)、Royse(1992)、Hitchcock(1995)彙整 TIF 之優缺點如表 2：

表 2：TIF 優缺點彙整表

研究者	優點	缺點
Carlson (1992)	1. 概念易於向市議會、立法機關、業者與市民解釋。 2. 不需補助金，不需擔心耗盡有限基金。 3. 在實質投資保證發生之下方	

	進行債券發行。 4. 可推動於大小規模的都市。	
Royse (1992)	1. 非直接稅。 2. 較其他投資誘因易受控制。 3. 具有彈性。 4. 不受公債上限限制。	1. 較其他投資誘因具有額外成本。 2. 選擇性影響納稅人。 3. 對財產稅率產生衝擊。 4. 作為誘因的成效仍受質疑。
Hitchcock (1995)	1. 課稅實體並不因 TIF 計畫實施而直接損失稅賦收益。 2. TIF 所發行之債券不屬於一般公債，並不對發行上限與債信有所影響。 3. 稅率並無改變，TIF 稅收之移轉，並非額外稅目。	
吳佳如 (2002)	1. 制度成效相對較易控制。 2. 非具直接稅特性，對納稅義務人衝擊較小。 3. 不增加地方負債總額，保留未來公債發行空間。 4. 制度執行賦予調整空間，各州政府得視實際需求彈性運用。 5. 提供適當誘因，促進民間投資。	1. 嘉獎措施偏重開發者，忽略地區居民參與誘因。 2. 稅收增額具不確定性，凸顯計畫潛在風險。 3. 扭曲財產稅率政策，衝擊財產稅制。
Blocher and Morgan (2008)	1. 刺激私人投資、創造就業機會。 2. 時間敏感度高，利用多元融資方式，取得初期龐大成本的融資。 3. 債券發行不須經民眾同意，運用具彈性與效率。 4. 公共利益由社會共享，而非如	1. 中低收入排擠效應。 2. 對既有公共設施服務水準產生壓力。 3. 居民不願意支付發展後之高地租而予以反對。 4. 地方產業面臨新進產業之競爭壓力。 5. TIF 只由稅收增額予以擔

	其他經濟發展政策，由個別企業受益。	保，可能不受投資者喜愛而只好調高利率。 6. 若計畫未產生足夠稅收增額，其風險除由地方政府承受外，亦可能加重納稅者負擔。
Village of Schaumburg (2010)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在不加稅的情況下，提供發展誘因。 2. 地價增漲有益納稅人。 3. 由地方自行決定資金運用，不受中央控制。 4. 吸引私人投資與開發。 5. 創造就業機會、提供教育訓練。 6. 稅收增額再投資該 TIF 地區。 7. TIF 終止後，擴張之稅基會返還原稅捐機關，收取增加的稅收。 8. 擴張、強化稅基。 	

資料來源：本研究彙整

(六) 案例介紹

1. 西雅圖 Sound 輕軌系統百老匯站

以大眾運輸車站周邊 800 公尺內的受益區為課徵範圍，最多可課徵到 1 億 1 千 8 百萬美元，最少也有 1 千 4 百萬美元，而此一區的大眾運輸興建、土地開發與街道重整需要 8 千萬美元。(Gihring, 2001)

2. 華盛特區、亞特蘭大與多倫多

地鐵周邊土地價值逐年上升，若課徵這些土地的增值稅，每年約有 5 百萬美元收入，可以因應 4 百萬美元的營運成本。

(Alterkawi, 1991)

3. 費城都會區 Lindenwold

鄰近大眾運輸的居民，每天每人可節省 1 美元的旅運成本，可以提高土地價值 443 元，整條捷運線因旅運成本降低造成土地增值 2 億 7 千 9 百 50 萬美元，不僅可支付整條捷運線的興建成本，還有 17.9% 的剩餘。(Allen,1987)

4. 芝加哥市¹ (伊利諾州)

1998 年，芝加哥市已成功地將 TIF 運用於住宅、商業與工業發展，產生之利益創造 665 個住宅單元、342 個商業單元、550 個新旅館、120 萬立方英呎零售業、360 萬立方呎辦公空間及 2 座新停車場。芝加哥市以 1 元的 TIF 收益，舉債經營 6 元私部門投資，從 TIF 開始直到 1998 年（約 23 年）共創造了 2 億 7000 萬的稅收增額，並利用該收益償還 TIF 債券。

5. 堪薩斯市 (密蘇里州)

1982 年堪薩斯市開始將稅收增額應用於再發展活動融資中，至 2011 年已創造 1422 個新住宅單元、1704 個新的或重建旅館房間、240 萬立方英呎的零售空間、540 萬立方英呎的辦公空間，增加及保留的工作機會約 107079 個，2011 年 TID 產生了 1820 萬的稅收增額；2002 年則創造了 2330 萬的稅收增額。

6. 丹佛市 (科羅拉多州)

丹佛市 TIF 的實施以活化商業區最為成功，利用 2 億 7350 萬元公共資金去支撐 10 億以上的私人投資，協助建設 1565 個新居住單元、保護 11 個歷史建物及重建 2890 個獨戶住宅。

7. 達拉斯市 (德州)

達拉斯市的 TID 以 20 年進行稅收增額的回收，TIF 資金可用來支付道路、街景改善、公共停車場及污水處理等公共建設成本，亦可投資於平價住宅或吸引私部門發展。

¹ 中興工程『TIF 之運作模式及標準作業流程-以機場聯外捷運為例』2011)

從上述研究可知，大眾運輸等公共建設往往需支付龐大興建成本，但透過旅運成本降低，商業與住宅用地重新配置，公共設施的設置，反映到土地價值增加，TIF 確實能夠產生大量的稅收增額，將該增額予以課徵，不僅符合漲價歸公的精神，亦可進行各項公共建設之融資，提供資金來源，更可吸引私部門發展。

三、滾動開發理念

滾動開發即利用一個項目的前期收益進行後期的開發，滾動開發策略原是大陸房地產開發的主流模式，利用銀行貸款和預售收入來支撐房地產開發，現已成功應用於大陸及美國其他工程領域如石油探勘井開發及填海造陸等工程。易寧剛(2005)提出增加沿線房產的土地出讓金，增收部分則作為新線建設的投入。

(一)滾動開發案例²

1.三峽水利發電工程

長江三峽水利工程具有防洪、發電、航運等效益，為一多目標開發工程。2003 至 2009 年止，三峽水電廠每年投資安裝 4 台水輪發電機組，目前核准的三峽水電廠電費單價以 0.25 元/KWH 計算，每安裝 4 台水輪發電機組後，每年可增加的電費收入為 33 億元，此筆經費可作為債務償還和滾動開發金沙江水利資源，利用現有資產所創造的現金流量，投資開發未來的水電站，建立一個全流域滾動開發的格局。

2.深圳經濟特區之開發

1980~1992 間深圳市寶安區政府以先借款或欠款後再以低價徵用駐地周邊土地開發，待配置好道路等基礎設施後，出讓給到此建廠的投資商或企業，再用出讓所得資金低價徵用區位較好的土地，待配

²中興工程『新北市軌道建設基金運作暨營運中捷運收益滾動開發三環三線可行性研究』，(阮聰義；張龍均；詹仁安；王思涵；林依葶，2013)

置好道路及其他基礎建設後，採取轉讓或建好房屋出租，收回基礎設施建設成本和利潤，待還清欠款，用所剩資金投資開發工業用地。深圳特區從成立之初，土地開發所累積投入公共建設的資金多達 40 多億，1996 年後每年更達 100 多億。

3.美國田納西流域之開發

1999 年後田納西河流域管理局成為自籌資金的營運單位，其運轉資金皆來自電費收入包含 47 座水庫、11 座火力發電廠、3 座核電廠和 29 座水力發電廠，並對超過 900 萬人民供電輸出，2010 年出售電力 1730 億 KWH，創造了 109 億的電費利潤收入，並將龐大電費收入挹注在各式建設上，造就大量就業市場，田納西河流域的全方位多目標開發，亦是活化現有資產、集結未來建設，實現滾動開發的案例。

伍、大眾運輸建設與土地開發整合之跨域加值方案

一、跨域加值方案目標

鑑於台灣過去推動公共建設多單項各別評估未作整體規劃，導致與周邊土地發展脫節，彼此間所創造的內部及外部效益缺乏有效連結，造成公共設施龐大支出與負擔。曲秀梅(2008)研究指出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；另劉熾(2009)則提出為實現交通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，對現有土地進行完善和創新。跨域加值方案前期可以結合交通建設同步實施土地開發，後期則可配合交通營運而經營沿線物業，以提高大眾運輸建設計畫自償率，減輕政府財政負擔。

二、跨域加值方案之效益與成本

透過大眾運輸建設與土地開發整合將外部效益內部化，擴大財務

效益，擴大大眾運輸建設規模，有效帶動地方及產業發展，發揮計畫綜效，建立中央與地方及民間之合作夥伴關係。跨域加值方案雖為一創新的公共建設財務規劃制度，惟難免有其問題存在，包括事前規劃的資訊搜尋成本、審查時的協商議價成本及執行時的監督成本等將造成交易成本增加；另地方政府故意高估未來收益以獲得補助，中央政府又難以充分了解地方發展情形，致實際執行時無法籌集足夠資金所衍生的道德危機等，因此，在制度的訂定時更應有全面性的考量。

三、跨域加值方案操作策略

跨域加值操作策略實為一自償性的循環流程（如圖 6），依序為劃設公共建設效益影響範圍，將該範圍內之公共建設、土地開發與地方發展予以整體考量與規劃→創造外部利益，包括調整土地使用計畫、變更土地使用型態、提高土地使用強度、預估未來租稅增額、推動異業結合→回收該外部利益納入特種基金，規劃統合管理支用，以確實外部效益內部化→財務計畫分擔，各類公共建設訂定因地制宜之自償性門檻，做為擬定計畫之參據，並擬具核定之獎勵機制，如計畫優先核定、預算優先編列，以及中央補助越高、自償分配額度越高等→資金調度，為支應建設所需，得分別採融資、編列預算、基金利益收入等彈性調度等方式予以支應→風險評估及回饋修正，因應實際與預期之風險，計畫適時檢討、修正。

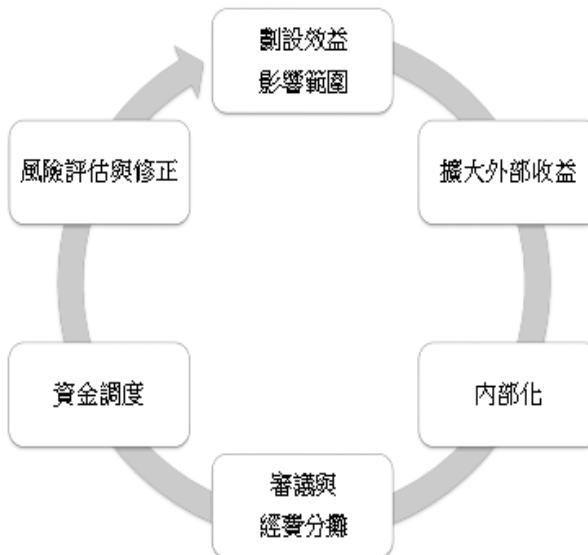


圖 6：公共建設財源籌措跨域加值機制流程

資料來源：蘇偉強 賴宗裕（2013.5）

陸、個案地區模擬分析

探討所選定之高雄三種捷運車站—捷運紅線都會核心型、全市型和地區型車站為研究個案，劃定車站周邊特定範圍為 TID，計算 TIF 實施期間所產生之稅收增額。先進行個案地價調查以確立基年地價，自捷運動工後地價上漲幅度及其周邊環境特性、活動系統、土地使用現況、土地使用分區管制等，以評估地價上漲幅度，再進行基本假設及參數設定，以預估計畫年期內之稅收增額。

選擇這三種類型車站主要是參考高雄市政府「捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書」中，將高雄各捷運車站分為五大類，分別挑選都會核心型、全市型及地區型之捷運車站，作為本研究之個案代表。

一、選站說明

根據「捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書」(2004)，考量各站區的區位、土地使用型態、運輸機能等經評估後將高雄捷運紅線各車站站區分為五大類，分別為都會核心型、副核心型、全市型、地區型及特殊功能型，其分類結果如表 3；周圍發展強度及土地使用現況

如表 4。

表 3：高雄市各捷運場站類型分類表

場站 類型	定義	場站	站區土地使用機能	運輸機能
都會核心型	為高雄市目前重要的都市發展核心，包括高雄都會區之最主要商業發展中心	R10(美麗島站)	購物休閒、遊憩、辦公	系統站
		R6(凱旋站)	辦公、休閒、遊憩	捷運、公車、長途客站
		R8(三多商圈站)	購物、觀光遊憩	核心市區
		R11(高雄車站)	購物休閒、辦公	三鐵共構
		R13(凹仔底站)	辦公、行政、商業	核心市區
副核心型	為鄰近都市發展核心，在機能上為都會核心之延續或具互補效果	R9(中央公園站)	購物休閒、遊憩	核心市區
		R12(後驛站)	居住、地區性商業	地區型
		R21(都會公園站)	休閒遊憩	地區型
全市型	為市區內重要的聚集區或鄰接重要活動空間	R14(巨蛋站)	體育休閒、文教、居住	地區型
		R18(油廠國小站)	就業、居住	地區型
		R19(楠梓加工區站)	就業、居住	地區型
地區型	場站之周圍空間發展使用以住宅、地區性商業為主，多非位於高雄市之主要市中心區	R3(小港站)	居住、地區性商業	端末站
		R4A(草衙站)	居住、地區性商業	地區型
		R5(前鎮高中站)	居住、地區性商業	地區型
		R7(獅甲站)	遊憩、辦公、居住	地區型
		R15(生態園區站)	居住	地區型
		R20(後勁站)	居住、文教、地區性商業	地區型
特殊功能型	主要機能為交通轉運及體育休閒等非屬於上述四種分類之站區，部分站區在特定時期具有全市性之特殊功能	R4(高雄國際機場站)	交通轉運	航空、捷運、客運、公車
		R16(左營站)	休閒遊憩、居住	三鐵共構
		R17(世運站)	居住、體育休閒	地區型

資料來源：捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書，高雄市政府委託財團法人成大研究發展基金會(2004), PP. 6-39。本研究整理。

表 4：高雄捷運場站周圍發展強度及土地使用現況

類型	場站	聚落特性	商圈型態	既有法定發展強度	法定平均容積率(%)	現況容積 / 法定容積
都會核心型	R10(美麗島站)	發展密集飽合的前金商業中心	辦公商圈	高強度	342	32%
	R6(凱旋站)	前鎮獅甲、草衙街	百貨都會型	低強度	36	7%
	R8(三多商圈站)	西苓雅地區	百貨都會型 辦公商圈	高強度	487	50%
	R11(高雄車站)	三民舊聚落中心 商業區	百貨都會型	中強度	171	37%
	R13(凹仔底站)	新興聚落	辦公商圈	中強度	210	26%
副核心型	R9(中央公園站)	發展密集飽合的前金商業中心	百貨商圈	中強度	208	37%
	R12(後驛站)	三民舊聚落	量販區域型	中強度	256	44%
	R21(都會公園站)	楠梓舊聚落	-	中強度	114	26%
全市型	R14(巨蛋站)	新興聚落	辦公商圈居住鄰里型	高強度	342	45%
	R18(油廠國小站)	右昌莒光聚落	-	中強度	200	30%
	R19(楠梓加工區站)	新興住宅社區	-	中強度	261	19%
地區型	R3(小港站)	二苓中心商業區	居住鄰里型	中強度	217	41%
	R4A(草衙站)	前鎮佛公舊聚落	居住鄰里型	低強度	30	13%
	R5(前鎮高中站)	前鎮草衙舊聚落、鳳山五甲新聚落	量販區域型	低強度	88	40%
	R7(獅甲站)	前鎮獅甲地區	百貨都會型 辦公商圈	低強度	73	29%
	R15(生態園區站)	新興聚落	居住鄰里型	高強度	312	31%
	R20(後勁站)	後勁舊聚落	居住鄰里型	中強度	135	23%
特殊功能型	R4(高雄國際機場站)	小港舊聚落	-	低強度	32	31%
	R16(左營站)	左營舊聚落	-	低強度	60	24%
	R17(世運站)	左營舊聚落	-	中強度	211	9%

註：既有法定發展強度為高強度係指法定平均容積率為 300%以上；中強度則為 100%~300%；低強度則為 100%以下

資料來源：捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書，高雄市政府委託財團法人成大研究發展基金會(2004)，本研究整理

本研究依據上述資料，選擇捷運紅線—都會核心型的三多商圈站、全市型的巨蛋站和地區型的生態園區站，進行稅收增額之預估，而挑選此三種類型車站做為本研究之個案探討對象，主要原因有：

- (一) 考量各個捷運車站土地使用型態、區位及所扮演之功能角色不同，其所能創造的稅額亦不相同。因副核心型與都會核心型較類似，而特殊功能型車站僅於特定時期才具有全市性的特殊功能，屬於較具地方特性的車站，並非各縣市均有，相較之下較不具代表性，因此選擇較普遍的都會核心型、全市型及地區型的捷運車站。
- (二) 分別以三多商圈站、巨蛋站及生態園區站作為高雄捷運車站類型之代表，主要係這三個車站均分別為都會核心型、全市型及地區型車站中的高強度發展區，藉此了解高雄捷通車後，這三站帶動周邊發展，地價上漲及稅收增額情形。

二、TID 劃設範圍

大眾捷運系統可及性不同，土地增值效益亦不同，因捷運建設之影響範圍與周邊都市人口活動密集程度有關，另過去對捷運車站影響範圍的相關研究有 300、400、500 及 800 公尺，相關研究亦指出與捷運車站距離在 400 公尺左右方能鼓勵民眾使用大眾捷運系統；另目前高雄市在評定捷運車站公告現值之影響範圍為半徑 400 公尺。故本研究劃定 TID 範圍為捷運半徑 400 公尺，進行土地增值效益之試算。

三、個案周邊土地現況

(一)三多商圈站

三多商圈站位於中山二路與三多四路口，為新興商業中心聚集地，商業活動十分活躍，其半徑 400 公尺公共設施用地及建築用地情形如表 5、圖 7：

表 5：三多商圈站 TID 範圍內土地使用情形

類別	面積(平方公尺)
公共設施用地	244615.23
建築用地(商業區)	258039.17
合計	502654.4

資料來源：高雄市政府地政局地價區段劃分系統，本研究整理



圖 7：三多商圈站 TID 範圍內土地使用情形

資料來源：高雄市政府地政局

(二) 巨蛋站

基準年時站區周邊土地使用密度並不高，主要建物為新興住宅商業辦公大樓以及學校，其半徑 400 公尺公共設施用地及建築用地情形如表 6、圖 8：

表 6：巨蛋站 TID 範圍內土地使用情形

類別	面積(平方公尺)
公共設施用地	300041.72
建築用地(住宅及商業區)	202612.68
合計	502654.4

資料來源：高雄市政府地政局地價區段劃分系統，本研究整理



圖 8：巨蛋站 TID 範圍內土地使用情形

資料來源：高雄市政府地政局

(三) 生態園區站

生態園區站位於博愛三路、孟子路口，規劃範圍內多為新興住宅商辦大樓，近東西向快速道路，其半徑 400 公尺公共設施用地及建築用地情形如表 7、圖 9：

表 7：生態園區站 TID 範圍內土地使用情形

類別	面積(平方公尺)
公共設施用地	257394.89
建築用地(住宅及商業區)	245259.51
合計	502654.4

資料來源：高雄市政府地政局地價區段劃分系統，本研究整理



圖 9：生態園區站 TID 範圍內土地使用情形

資料來源：高雄市政府地政局

四、基本假設與參數設定

(一) 基本假設

由於市場因素、財務條件與社經環境均會影響 TIF 期間之稅收增額，因此進行預估模擬時需就市場情況、社經環境、財務制度等先行建立基本假設，以建立合理且穩定的模擬環境。

1. 假設 TIF 計畫期間，高雄房地產市場、國內經濟狀況、金融環境皆穩定。
2. 目前我國土地稅徵收來源有地價稅、土地增值稅及房屋稅，其中房屋稅因折舊問題而逐年遞減，較難反應捷運建設之效益，故本研究之稅收增額僅就地價稅及土地增值稅進行預估。
3. 假設計畫年期內地價稅與土地增值稅稅率均不調整。
4. 為利於稅收增額預估，假設地價稅稅率為 (1%)；土地增值稅稅率為最低稅率(10%)，且不分對象及用地別。
5. 土地增值稅係於移轉時始課徵，移轉時機難以掌握，且各土地所有權人前次移轉現值不一，故假設前次移轉現值均為基年當期公

告土地現值。

(二)參數設定

1.計畫基年

為 TID 劃設之當年，即模擬個案稅收折現之基準年，高雄捷運於民國 97 年開始通車，帶動地價上漲，故本研究設定通車當年(民國 97 年)為基年。

2.計畫年期

參酌國外實施經驗，TIF 實施期間約為 20~30 年，故本研究設定 TIF 計畫年期分別為 20 年及 30 年，以試算計畫年期內(97~116 年及 97~126 年)之稅收增額。

3.地價上漲率

根據高雄市政府地政局模擬個案周邊半徑 400 公尺地價區段當年度平均公告土地現值及平均公告地價做為個案模擬車站當年度的公告土地現值及公告地價。另因 97~103 年之公告現值與公告地價業已公告完成，故 97~103 年個案模擬地區之公告現值及公告地價均以該年度之平均公告現值及平均公告地價為個案模擬車站的當年度之公告現值及公告地價³。另取通車後 5 年之公告地價及公告現值平均上漲率做為後續 104 至 126 年個案模擬車站公告地價及公告現值調整之依據。經試算結果公告現值上漲率分別為三多商圈站 1.5%、巨蛋站 3%、生態園區站 2.5%；公告地價調整率為分別為三多商圈站 2%、巨蛋站 8%、生態園區站 7%，並以此做為個案模擬車站 104~126 年之地價調整幅度。

4.案件移轉比率

由於原高雄市與高雄縣案件移轉比例落差大，因本研究個案模擬車站主要係捷運紅線的三個車站，故在假設案件移轉比例時主要

³ 基年平均公告土地現值及公告地價，以劃定範圍內各地價區段 97 年公告現值及公告地價平均而得。其中三多商圈站 33 個地價區段；巨蛋站 34 個地價區段；生態園區站 16 個地價區段。

以改制前之高雄市建物所有權移轉登記棟數為依據，依內政部統計資料顯示，改制前之高雄市建物所有權移轉登記棟數 90~103 年平均年增率為 4.2% (如表 8)，但考量不動產交易受景氣、政策等不確定因素影響，且近年來政府頻頻打房，故本研究考量後粗估每年移轉比率為 2.5%。

表 8：90~102 年高雄市(改制前)建物所有權移轉登記棟數統計表

高雄市(改制前)建物所有權移轉登記棟數統計表					
時間	年增率	年增數	移轉登記	買賣	拍賣
90 年	—	—	20,349	20,349	0
91 年	27.6%	5,624	25,973	25,973	0
92 年	10.0%	2587	28,560	23,635	4,925
93 年	23.9%	6830	35,390	30,491	4,899
94 年	-2.9%	-1035	34,355	30,659	3,696
95 年	-0.6%	-200	34,155	31,586	2,569
96 年	-1.0%	-351	33,804	30,844	2,960
97 年	-12.3%	-4141	29,663	27,111	2,552
98 年	-3.9%	-1158	28,505	25,209	3,296
99 年	6.8%	1941	30,446	27,986	2,460
100 年	-9.0%	-2733	27,713	26,126	1,587
101 年	3.5%	965	28,678	27,631	1,047
102 年	7.9%	2263	30,941	30,195	746
平均	4.2%	883	30682	28121	2561

資料來源：內政部，2014.7

上述所有參數設定如下

參數	設定值
計畫基期	民國 97 年
計畫年期	分為民國 97~116 年及 97~126 年
公告現值上漲率	三多商圈站 1.5% 巨蛋站 3%

	生態園區站	2.5%
公告地價上漲率	三多商圈站	2%
	巨蛋站	8%
	生態園區站	7%
移轉率		2.5%

資料來源：本研究整理

五、稅收增額試算

(一)地價稅

我國公告地價之評定與 TIF 財產價值評定較為類似，其課徵方式亦與美國財產稅課徵方式相似，因此稅收增額試算以地價稅較為適合。另依「財政收支劃分法」第十二條：…地價稅，縣應以在鄉（鎮、市）徵起之收入百分之三十給該鄉（鎮、市），百分之二十由縣統籌分配所屬鄉（鎮、市）…，土地增值稅，在縣（市）徵起之收入百分之二十，應繳由中央統籌分配各縣（市）。故直轄市之地價稅課徵後可百分之百統籌分配，另依財政部訂定之「稅收增額財源機制作業流程及分工」中 N 年地價稅之估算係以申報地價總額 $\times (1 + \text{實施地區第 } n \text{ 年公告地價預估成長率}) \times \text{基年前 3 年實施地區平均稅率}$ ，惟因實施地區申報地價總額難以取得，故本研究以 97 年公告地價為基年公告地價，每 3 年重新規定地價，計畫期間分別為 97~116 及 97~126 年，其計算方式如下：

第 N 年申報地價 - 基年申報地價 = N 年申報地價增額

申報地價增額 * 面積 * 稅率 (10%) = 第 N 年 TID 地價稅增額

1.三多商圈站

本站屬都會核心型的車站，周遭為早期發展地區，較無可開發空地，地價也相對較高，其地價稅試算結果如表 9，在 TIF 期間原稅收機關在實施地區地價稅收凍結在基年的 62,207,788 元，而

捷運通車對 TIF 特區的貢獻度 20 年期由初期 0.65% 提高至 9.82%，
30 年期則提高至 16.69%，增加 6.87%，。

表 9：商圈站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表

「單位：元（當年幣值）」

年	97~98	99~101	102~104	105~107	108~110	111~113
申報地價	30135	30331	30873	31491	32120	32763
面積m ²	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
地價稅總額	62,207,788	62,613,573	63,731,841	65,006,478	66,306,608	67,632,740
稅收						
原稅收機關	62,207,788	62,207,788	62,207,788	62,207,788	62,207,788	62,207,788
稅收增額 (給 TIF 特區)	-	405,785	1,524,053	2,798,690	4,098,819	5,424,952
稅收分配(%)						
分配至原稅收 機關	100%	99.35%	97.61%	95.69%	93.82%	91.98%
分配至 TIF 特區	0	0.65%	2.39%	4.31%	6.18%	8.02%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

表 9：三多商圈站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續)

「單位：元（當年幣值）」

年	114~116	117~119	120~122	123~125	126	127(終止 年)
申報地價	33418	34086	34768	35464	36173	36,173
面積m ²	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3	206431.3
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
地價稅總額	68,985,395	70,365,102	71,772,405	73,207,853	74,672,010	74,672,010
稅收						
原稅收機關	62,207,788	62,207,788	62,207,788	62,207,788	62,207,788	74,672,010
稅收增額(給 TIF 特區)	6,777,606	8,157,314	9,564,616	11,000,064	12,464,221	0
稅收分配(%)						

分配至原稅收機關	90.18%	88.41%	86.67%	84.97%	83.31%	100%
分配至 TIF 特區	9.82%	11.59%	13.33%	15.03%	16.69%	0%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

2. 巨蛋站

巨蛋站屬全市型車站，捷運通車前周邊仍為低密度建築，區內多為住宅區及商業區，捷運通車後使用型態以住商混合使用為主，是典型捷運通車後才逐漸形成之商圈，加以周邊多屬新興開發區，在捷運建設與土地開發的結合效益下，其地價稅試算結果如表 10，在 TIF 期間原稅收機關在實施地區地價稅收凍結在基年的 24,862,922 元，而捷運通車對 TIF 特區的貢獻度 20 年期由初期的 6.37% 提高至 39.05%，30 年期則提高至 55.2%，增加 16.15%。

表 10：巨蛋站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表

「單位：元（當年幣值）」

年	97~98	99~101	102~104	105~107	108~110	111~113
申報地價	15339	16382	18498	19978	21576	23302
面積 m ²	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
地價稅總額	24,862,922	26,553,313	29,983,075	32,381,721	34,972,258	37,770,039
稅收						
原稅收機關	24,862,922	24,862,922	24,862,922	24,862,922	24,862,922	24,862,922
稅收增額 (給 TIF 特區)	-	1,690,391	5,120,153	7,518,799	10,109,336	12,907,117
稅收分配(%)						
分配至原稅收機關	100%	93.63%	82.92%	76.78%	71.09%	65.83%
分配至 TIF 特區	0%	6.37%	17.08%	23.22%	28.91%	34.17%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

表 10：巨蛋站站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續)

「單位：元（當年幣值）」

年	114~116	117~119	120~122	123~125	126	127(終止年)
申報地價	25166	27179	29354	31702	34238	34238
面積 m ²	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1	162090.1
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
地價稅總額	40,791,642	44,054,973	47,579,371	51,385,721	55,496,579	55,496,579
<u>稅收</u>						
原稅收機關	24,862,922	24,862,922	24,862,922	24,862,922	24,862,922	55,496,579
稅收增額(給 TIF 特區)	15,928,720	19,192,052	22,716,449	26,522,799	30,633,657	0
<u>稅收分配(%)</u>						
分配至原稅收機關	60.95%	56.44%	52.26%	48.38%	44.80%	100%
分配至 TIF 特區	39.05%	43.56%	47.74%	51.62%	55.20%	0%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

3.生態園區站

生態園區站屬地區型車站亦是北高雄新興發展地區，區內使用分區主要以住宅區為主，周邊多為重劃開發之可建築用地，早期地價較低，其地價稅試算結果如表 11，在 TIF 期間原稅收機關在實施地區地價稅收凍結在基年的 17,737,168 元，而捷運通車對 TIF 特區的貢獻度 20 年期由初期的 7.34% 提高至 43.68%，30 年期則提高至 57%，增加 13.32%。

表 11：生態園區站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表

「單位：元（當年幣值）」

年	97~98	99~101	102~104	105~107	108~110	111~113
申報地價	9,040	9,757	12,246	13,104	14,021	15,002
面積 m ²	196207.6	196207.6	196207.6	196207.6	196207.6	196207.6
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	1%
地價稅總額	17,737,168	19,143,038	24,028,369	25,710,354	27,510,079	29,435,785
<u>稅收</u>						

原稅收機關	17,737,168	17,737,168	17,737,168	17,737,168	17,737,168	17,737,168
稅收增額 (給 TIF 特區)	-	1,405,870	6,291,201	7,973,187	9,772,911	11,698,617
稅收分配(%)						
分配至原稅收 機關	100%	92.66%	73.82%	68.99%	64.48%	60.26%
分配至 TIF 特 區比例	0%	7.34%	26.18%	31.01%	35.52%	39.74%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

表 11：生態園區站 TIF 年期內地價稅稅收增額現金流量表(續)

「單位：元(當年幣值)」

年	114~116	117~119	120~122	123~125	126	127(終止年)
申報地價	16,053	17,176	18,379	19,665	21,042	26,302
面積 m ²	196207.6	196207.6	196207.6	196207.6	196207.6	21,042
稅率	1%	1%	1%	1%	1%	196,207.6
地價稅總額	31,496,290	33,701,030	36,060,102	38,584,309	41,285,211	0
稅收						41,285,211
原稅收機關	17,737,168	17,737,168	17,737,168	17,737,168	17,737,168	
稅收增額(給 TIF 特區)	13,759,122	15,963,862	18,322,934	20,847,141	23,548,043	41,285,211
稅收分配(%)						0
分配至原稅 收機關	56.32%	52.63%	49.19%	45.97%	43%	
分配至 TIF 特區比例	43.68%	47.37%	50.81%	54.03%	57%	100%

資料來源：高雄市政府地政局；本研究整理

(二) 土地增值稅

土地增值稅係於移轉時課徵，主要理念是將增值部分漲價歸公，另依財政部訂定之「稅收增額財源機制作業流程及分工」中增值稅之估算係以基年前 5 年實施地區每年平均土地增值稅申報案件之漲價總數額總額×實施年數×(1+實施地區該期間公告土地現值預估成

長率) × 基年前 5 年實施地區平均稅率 - (實施地區基年之土地增值稅額 × 實施年數)，惟因實施地區申報案件之漲價總數額總額難以取得，故本研究以計畫基年 90 年之公告土地現值為其前次移轉現值，其計算方式如下：

(N 年 TID 範圍內平均公告土地現值 - 基年 TID 範圍內平均公告土地現值) * 稅率 * 面積 * 每年移轉比例 (粗估 2.5%) = 第 N 年 TID 範圍內土地增值稅稅收增額

1. 三多圈商站

因本站基年公告現值較高，故其平均上漲率為 1.5%，相對低於其他兩站，其增值稅稅收增額試算結果其在 TIF 實施期間 20 年期對 TIF 特區的貢獻度為 272,704,497 元，30 年期則提高為 617,662,877 元，增加 56%。

2. 巨蛋站

本站因屬新興發展地區，周圍可發展空地多，其基年平均公告現值雖低，但隨著捷運通車、土地開發完成，百貨公司的開張及巨蛋的完工，房地產成交價一路上漲，公告現值平均上漲率為 3%，其增值稅稅收增額試算結果，其在 TIF 實施期間 20 年期對 TIF 特區的貢獻度為 378,008,439 元，30 年期則提高為 863,094,723 元，增加 56%。

3. 生態園區站

本站亦屬新興發展地區，其基年平均公告現值更低，但隨著捷運通車、土地開發完成、周邊學校等公共建設陸續完成，地價也跟著水漲船高，公告現值平均上漲率為 2.5%，其增值稅稅收增額試算結果，其在 TIF 實施期間 20 年期對 TIF 特區的貢獻度為 322,801,242 元，30 年期則提高為 683,257,946 元，增加 53%。

4. 小結

綜上，試算結果如表 12, 13，TIF 實施期間不論是 20 年期或 30 年期不論是增值稅或地價稅，稅收增額最高皆為臨近百貨商圈的巨蛋站，其次是為生態園區站，早期發展且地價最高的三多商圈站反而最低，主要原因係巨蛋站及生態園區站周遭多為新興開發區，公共建設陸續完成，可建空地多，捷運通車與土地開發效益的加乘效果，充分反應在房地產的增值效益；在貢獻度方面則以生態園區站最高，巨蛋站次之，三多商圈站最低，顯示基年地價愈低捷運建設帶來的增值效益對 TID 特區的貢獻度愈大。

表 12：個案模擬地區稅收增額情形(20 年期) 「單位：元(當年幣值)」

稅收增額	三多商圈站		巨蛋站		生態園區站	
地價稅增額	63,089,716	19%	159,823,548	30%	152,702,722	32%
增值稅增額	272,704,497	81%	378,008,439	70%	322,801,242	68%
合計	335,794,213	100%	537,831,986	100%	475,503,964	100%

資料來源：本研究整理

表 13：個案模擬地區稅收增額情形(30 年期) 「單位：元(當年幣值)」

稅收增額	三多商圈站		巨蛋站		生態園區站	
地價稅增額	161,719,923	21%	395,751,104	31%	341,652,578	33%
增值稅增額	617,662,877	79%	863,094,723	69%	683,257,946	67%
合計	779,382,800	100%	1,258,845,827	100%	1,024,910,524	100%

資料來源：本研究整理

柒、滾動開發理念之應用

一、成立專案基金

本研究設定 TIF 效益主要來自地價稅及土地增值稅，然 TOD 之效益則相當廣泛，包括周邊土地開發提高住宅使用密度及搭乘率增加稅收增額及票箱收入等，為提高滾動開發效益，將目前營運中捷運紅、橘線 TIF 與 TOD 效益包括融收增額、票箱收入、聯合開發收益、土地開發收益、向銀行融資及發行公債等收入，再將該收益納入專案

基金，做為後續藍、棕線及延伸線建設滾動開發資金的來源。從上述 TIF 20 年及 30 期試算結果，三多商圈站稅收增額分別約為 3.35 億及 7.79 億；巨蛋站約為 5.37 億及 12.58 億；生態園區站約為 4.75 億及 10.24 億，如能納入專屬基金，做為後期捷運路線建設及營運資金來源，構築完整之高雄捷運路網。

二、應用滾動開發完成長期路網之建設

高雄都會區長期路網之規劃包含屏東及岡山、路竹等延伸線及都會核心區之輕軌路線如圖 10，其係架構在現有紅橘兩線下，考量都會區整體社經發展，配合多功能經貿園區、南科高雄科學園區及屏東第二代加工出口區等重大經建計畫之推動，透過運輸需求的預測，環境限制面、潛力面及環境敏感地分析後所規劃之路線。其中右昌延伸線路線起於左營高鐵站西側轉運專區，行經翠華路、海功路、軍校路、台 17 右昌街、德中路，止於大學南路口與燕巢線輕軌銜接。本路線行經左營高鐵站、左營高中、左訓中心及世運會場館、海軍總醫院、高雄大學特定區等重要據點。路線長度 6.44 公里，車站數 6 站。另林園東港延伸線起於高雄捷運紅線 R3 車站，沿省道台 17 線佈設，第一階段路線止於林園工業區，途經臨海工業區、鳳鼻頭、林園、林園工業區等地。第二階段路線跨越高屏溪進入屏東縣境，續沿省道台 17 線佈設，行經新園、東港等地，止於大鵬灣國家風景區。路線全長 23.1 公里，總共設置 12 座車站。

上述右昌及林園東港延伸線均屬捷運紅線的延伸路網，另長期路網之推動採階段性，如能透過滾動開發，利用已建設完成之紅、橘線開發收益，包括標箱收入、附屬事業收入、聯合開發收入、稅收增額、捷運車站周邊土地開發等實現之收益，納入基金後，作為右昌延伸線、林園東港延伸線建設資金來源，俟建設完成營運後再以營運之收益陸續推動後期之捷運路網。

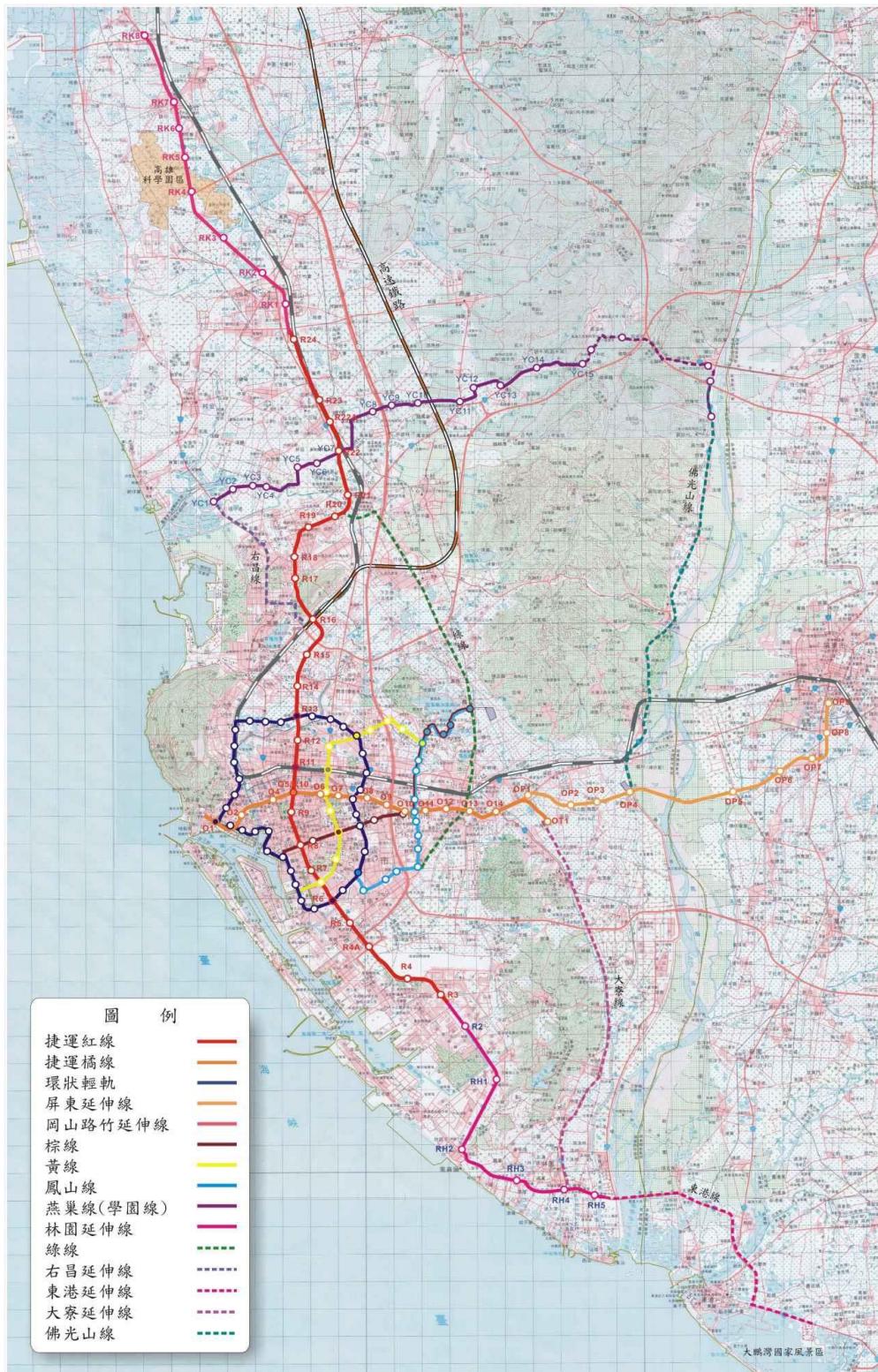


圖 10：高雄都會區大眾捷運系統整體發展路網圖

資料來源：高雄市政府捷運局網站

(http://mtbu.kcg.gov.tw/cht/project_long_map_plan.php)

捌、結論與建議

隨著成長管理理念的發展，TOD 模式開始日益受到重視，過去許多研究結果均顯示 TOD 的確可以產生許多不同面向的效益。然這種大眾運輸發展因可及性提高所伴隨之土地增值效益卻由周邊土地所有權人獨享，成為土地所權人或開發商之超額利潤。

政府為解決財政困窘自 101 年起採取「跨域加值」概念推動公共建設，並核定「跨域加值公共建設財務規劃方案」，並提出 TIF 機制做為籌措公共建設經費財源之一，以達成減輕政府財政負擔。由於捷運建設所需資金龐大且回收期長，如能與土地開發有效結合，將帶動周邊房地產上漲，進而擴張稅基，間接增加地方稅收，再透過 TIF 制度，創設增值回饋機制，將增加之稅收，作為償還建設經費之擔保，藉以融資並專款專用，將公共建設之外部效益予以內部化為建設經費來源，有效提高捷運建設財務自償能力。

本研究藉由 TOD、TIF 及滾動開發等相關文獻之回顧，探討各理論之發展背景及其理念與意涵，了解大眾運輸與土地開發間之關係及所帶來之潛在利益。並蒐集國內外相關案例，分析探討值得高雄捷運建設學習之處，並以高雄捷運紅線都會核心型、全市型及地區型各一個車站做為 TIF 機制之研究對象，依據各項假設及參數，預估未來稅收增額之模擬分析，之後再將所蒐集之相關文獻資料及個案分析結果，歸納整理後提出高雄捷運建設執行 TIF 機制之相關配套措施，做為後續高雄捷運建設規劃之參考。緣此，本研究基於上述之目的，所進行之研究內容獲致如下的結論與建議。

一、結論

1. 運用 TOD 就大眾運輸建設之總量、型態、空間妥善規劃，的確可以產生財務面、經濟面、環境面及社會面等不同面向的效益。
2. 捷運系統的引進，將刺激土地的快速發展，且大部分將在捷運車站步行範圍內。

3. TOD 所產生外溢效果由少數個人獨享，不符公平正義，亦造成公共建設龐大支出與負擔，為實現價漲歸公精神，TIF 財務機制的運用可將該外部效益內部化，挹注大眾運輸建設財源，提升計畫自償率。
4. 從美國採行 TIF 機制經驗，在不調升稅率及不另增稅目的情況下均能促進地方開發，減輕地方政府財政負擔。縣市合併後高雄市政府財狀況不佳，尚有多項公共建設尚需推動，因此美國發展之 TIF 機制可供我們參考。
5. 於劃設 TIF 特區時，納入跨域加值方案，將關聯發展及潛力發展區，連同公共建設整合規劃，擴大財務效益，減少政府財政支出。
6. 透過滾動開發策略，可將前期收益進行後期的開發，目前已成功運用於大陸及美國。
7. 在北美 TOD 策略的執行上，可以採行站區規劃、停車管理與共用停車、支援行人設施、促進許可及重新評估、使用分區重劃、公部門協助土地之結合、計畫之直接公共投資、地區公共運輸服務設計等，其中採行最多的是站區規劃，其次是停車管理與共用停車、使用分區重劃及直接公共投資，少數採行支援行人設施及地區公共運輸服務設計。
8. 從西雅圖、華盛頓、費城等都市實施 TIF 結果顯示，大眾運輸所創造之稅收不僅足以支付興建成本、營運成本、土地開發及街道重整外尚有剩餘可供運用。
9. 芝加哥、堪薩斯市、丹佛市等透過 TIF 進行住宅、商業及工業的發展，達拉斯市則用 TIF 基金支付道路、街景改善、公共停車場及污水處理及平價住宅，吸引私部門發展，提供更多工作機會。
10. 個案地區模擬分析結果，參考過去相關研究及目前高雄市在評定捷運車站公告現值之影響範圍為半徑 400 公尺等因素，本研究 TID 設定為距捷運車站半徑 400 公尺，實施年期分為 20 年及 30 年進

行模擬結果，稅收增額提高 50%以上，惟 TID 範圍可視周邊發展情形適度調整。

11. 在 TIF 試算 20 年期捷運通車後地價稅對 TID 特區的貢獻度三多商圈站為 9.82%；30 年期則提高至 16.69%，增加 6.87%。巨蛋站 20 年期由為 39.05%，30 年期則提高至 55.2%，增加 16.15%。生態園區站 20 年期為 43.68%，30 年期則提高至 57%，增加 13.32%，顯示基年地價愈低捷運建設帶來的增值效益對 TID 特區的貢獻度愈大。
12. TIF 實施期間總現金流量 20 年期稅收增額最高為巨蛋站約 5.37 億元；其次是生態園區站約 4.75 億元，最低則是三多商圈站約 3.35 億元；30 年期試算結果總現金流量最高仍為巨蛋站約 12.58 億元；其次是生態園區站約 10.24 億元，最後是三多商圈站約 7.79 億元。主要原因係巨蛋站及生態園區站周遭多為新興開發區，公共建設陸續完成，可建空地多，捷運通車與土地開發效益的加乘效果，充分反應在房地產的增值效益。
13. 經試算地價稅及土地增值稅結果，個案地區主要稅收增額來源為增值稅，分別占各車站總稅收增額情形如下：20 年期分別為三多商圈站 55%、巨蛋站 66%、生態原園區站 52%；30 年期分別為三多商圈站 62%、巨蛋站 67%、生態園區站 57%，惟增值稅係機會稅，稅收易受各種不可預知因素影響，稅收較不穩定。

二、建議

1. 在 TOD 的面向-提升運量、擴大外部效益

(1) 大眾運輸的整合與改善

如便利性的公車接駁轉乘系統，持續建設高密度的大眾運輸路網，幹線公車儘量採直線行駛，形成棋盤式路網。保持捷運設施內部乾淨明亮及提供適於四季天候的舒適等候區，乘客上下車處

靠近車站，並且不干擾行人通行，以提供更佳的大眾運輸品質。利用車站中心，創造可及性高的商業中心，強調行人導向，整合零售及公共服務，提供一個多用途使用的目的地。

(2)都市計畫通盤檢討

由於案例中所選車站有些都已發展相當程度，空間結構已定型，因此，要整合大眾運輸與土地使用更加困難；有些則屬尚未充分利用的開發區，更需土地使用計畫的引導。對於 TIF 特區內舊建築物密集、畸零破舊，有礙觀瞻、影響公共安全之地區，由政府主導劃定都市更新地區範圍，研訂更新基本方針，納入都市計畫通盤檢討。運用都市更新策略解決容積移轉問題並引入彈性分區管制，再透過財稅優惠，促使私人建築用地之容積可以彈性移轉，達到容積調整並加速車站周邊地區的開發。

(3)大眾運輸與土地開發的整合

從研究結果顯示新興發展地區 TIF 在期間不論在稅收增額或貢獻度皆高於舊發展地區，因此，大眾運輸如能與土地開發有效結合，對捷運車站周邊屬舊發展地區重新規劃、重新定位，提高土地使用強度，推動土地更新計畫、建立捷運車站周邊土地通盤檢討機制，配置相容的混合使用，提高捷運車站可及性及便利性，進而提高民眾搭乘意願，將民眾運具使用習慣逐漸轉移至捷運，不僅增加票箱收入亦提高房地產價值，擴大外部效益，以利於 TIF 的執行，避免未來資金缺口，造成財政排擠效應。

2. 在 TIF 面向-法源依據、專款專用、跨域加值、擴大稅基

(1) 訂定 TIF 機制法源依據

美國地方政府於推動 TIF 機制時，均先訂定所屬專法，反觀我國則散見於各法律條文中，故可參考美國制訂專法或由地方政府擬定自治條例據以實施運作，其他相關法令則再予以配合修正，以提高操作可行性。

(2)成立 TIF 基金籌措捷運建設財源

由於捷運建設初期成本龐大，為減輕財政負擔，未來捷運路網的興建可先成立 TIF 基金專款專用，將未來稅收增額融資後，做為初期興建成本，活化資金運用，以提高捷運建設自償率。

(3)建立監督管理機制

成立專責機關，參考美國實施經驗及立法規定，建立監督管理機制，對稅收增額的分配運用依法監督，降低實施者消極無作為或濫用職權衍生的風險。

(4)跨域加值方案的應用

未來捷運路線規劃時納入跨域加值方案，將範圍內之公共建設、土地開發予以整體考量與規劃，並運用跨空間、時間、主體與專業的整合，實現預期之跨域加值效益，籌措捷運建設財源。將捷運建設影響範圍內之土地使用、增額容積實施地區、稅收增額估算、建設推案全部予以整體規劃與考量，並推動異業結合，運用公有及閒置土地，結合土地開發，活化土地，擴大外部利益。此外，明訂各項獎勵機制的標準及次序，審慎估計各項參數以降低財務風險。

(5)調整土地稅制健全土地估價

現行公告地價每 3 年公告 1 次，公告現值每年公告 1 次，而土地增值稅係以公告現值為依據，無法正常反應市場價值，造成漲價無法完全歸公，故 TIF 機制推動仍有待土地稅制的調整。因公告地價與美國財產評定價值較相似，且稅收較穩定，故建議公告地價每年公告 1 次，健全土地估價落實公告現值接近市價，將私人不勞而獲之收益確實歸公。

3. 滾動開發的應用-捷運延伸線

(1)本研究僅針對捷運紅線 3 個車站進行模擬分析，建議將紅橘線車站進行全面的稅收增額試算，再決定分配多少比例挹注到後續的延伸路網如右昌及林園東港線。

(2)另規劃中的藍、棕線建議利用跨域加值方案策略來籌措建設財源，包括 TOD、TIF 機制、增額容積、沿線土地開發等，待建設完成，該區則因提升服務水準與可及性，吸引投資，周邊房地需求增加，房地價上漲，創造與擴大 TIF 特區內稅收增額，俟結合其他相關收入後納入基金，再滾動開發後續的延伸路網。

參考文獻

一、中文部分

- 王敏潔，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。
- 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：中國北京。
- 交通部高速鐵路工程局，2011，「稅收增額融資(TIF)之運作模式及標準作業流程-以機場聯外捷運為例」。
- 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。
- 吳濟華，1977，「台北-淡水走廊捷運鐵路之影響研究」，國立中興大學都市計畫研究所碩士論文：台北。
- 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。
- 高雄市政府，2004，「捷運系統沿線都市發展規劃期末報告書」。
- 葉飛霞、蔡尉，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。
- 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。
- 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。
- 張雅惠、賴宗裕，2002，「捷運場站區為之選擇」，2002 年第三屆地政學術研討會。
- 楊靜音，1998，「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畫研究所：台北
- 蘇偉強，2010「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」，國立政治大學地政學系碩士論文：台北。
- 蘇偉強、賴宗裕，2011「稅收增額融資 TIF(Tax Increment Financing)於國內外運用之差異及新出路-大眾捷運建設之財源籌措」，『土地問題研究季刊』，第 10 卷，第 2 期，(P78-88)。
- 蘇偉強、賴宗裕，2012「捷運建設財源籌措引用 TIF(Tax Increment Financing)制度之討」，『捷運技術半年刊』，(P190)。
- 蘇偉強、賴宗裕，2013「公共建設財源籌措跨域加值機制之探討」，第九屆兩岸四地公共管理研討會-「以人為本」的公共治理研討會。
- 賴宗裕，2005，「成長管理專題研究」，成長管理上課講義，P205。
- 賴宗裕，2010「大眾運輸導向的城市開發財務機制之探討-增值回饋方法之運用」，『行

- 政院國家科學委員會補助專題研究計畫』成果報告，P16。
- 賴宗裕、蘇偉強（2010），大眾運輸導向開發財務自償機制之探討：稅收增額融資特區之劃定，〈中華民國都市計劃學會、區域科學學會、地區發展學會、住宅學會 2010 聯合年會暨論文研討會〉，P14。
- 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 (x): 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。
- 馮正民等，2001，「台北綜合發展計畫-捷運網絡發展對台北市都市空間結構影響之規劃」，台北市政府。
- 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。
- 劉依婷譯，1999，跨世紀都會藍圖，台北：地景出版社。
- 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畫研究所碩士論文：台南。

二、外文部分

- Allen, W. Bruce, 1987, "Value Capture in Transit", Journal of the Transportation Research Forum, 28(1).
- Alterkawi, Mezyad, 1991, "Land Economic Impact of Fixed Guideway Rapid Transit Systems on Urban Development in Selected Metropolitan Areas: The Issue of the Price-Distance Gradients." Ph. D. thesis, Texas A&M University, Stock No: 91-33904 University Microfilms International.
- 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: 3, 9
- Carlson, G. (1992) 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.
- Cipollone, L., 2008, TAX INCREMENT FINANCING—AN ECONOMIC DEVELOPMENT TOOL: TAX INCREMENT FINANCING IN RHODE ISLAND.
- Day-Marshall, M. K. and Lester, N. A. (2008), 10. "Case Study—Downtown Transformation through Tax Increment Financing: The Gallery Place Project," Real Estate Review, Vol. 37, No. 4 pp. 89-103.
- Gihring, Thomas A., 2001, "Applying Value Capture in the Seattle Region," Journal of Planning Practice & Research, 16(3-4): 307-320.
- 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.
- Noble, J. R. , 1996, Tax Increment Financing, MN: Program Evaluation Division Office of the Legislative Auditor State of Minnesota.
- New Hampshire Office of Energy & Planning(OEP), 2006, “Tax Increment Financing” , Technical Bulletin, 13: 8-9
- Village of Schaumburg(2010)Tax Increment Financing (TIF) Explained. Retrieved January 10, 2011 from Village of Schaumburg on the World Wide Web:<http://www.ci.schaumburg.il.us/EDevel/EDev/Pages/TaxIncrementFinancingExplained.aspx>
- Weber, R. and Goddeeris, 2007, “Tax Increment Financing: Process and Planning Issues” , Lincoln Institute of Land Policy Working Paper.
- 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).

三多站、巨蛋站及生態園區站現金流量表

三多站															
年	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
地價稅	0	0	405,785	405,785	405,785	1,524,053	1,524,053	1,524,053	2,798,690	2,798,690	2,798,690	4,098,819	4,098,819	4,098,819	5,424,952
土地增值稅		117,961	132,706	1,194,353	2,182,274	3,715,764	11,471,684	12,553,885	13,652,616	14,768,129	15,900,682	17,050,533	18,217,948	19,403,195	20,606,545
合計		117,961	538,491	1,600,138	2,588,059	5,239,817	12,995,737	14,077,938	16,451,306	17,566,819	18,699,372	21,149,353	22,316,767	23,502,014	26,031,497

年	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
地價稅	5,424,952	5,424,952	6,777,606	6,777,606	6,777,606	8,157,314	8,157,314	8,157,314	9,564,616	9,564,616	9,564,616	11,000,064	11,000,064	11,000,064	12,464,221
土地增值稅	21,828,276	23,068,669	24,328,008	25,606,582	26,904,687	28,222,619	29,560,682	30,919,183	32,298,434	33,698,753	35,120,461	36,563,885	38,029,357	39,517,212	41,027,795
合計	27,253,228	28,493,621	31,105,614	32,384,189	33,682,293	36,379,933	37,717,996	39,076,497	41,863,051	43,263,369	44,685,078	47,563,950	49,029,421	50,517,277	53,492,016

巨蛋站															
年	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
地價稅	0	0	1,690,391	1,690,391	1,690,391	5,120,153	5,120,153	5,120,153	7,518,799	7,518,799	7,518,799	10,109,336	10,109,336	10,109,336	12,907,117
土地增值稅		1,263,663	326,076	1,681,330	4,202,732	8,793,485	16,107,353	17,431,629	18,795,634	20,200,559	21,647,631	23,138,116	24,673,316	26,254,571	27,883,264
合計		1,263,663	2,016,467	3,371,721	5,893,123	13,913,638	21,227,505	22,551,782	26,314,433	27,719,357	29,166,430	33,247,453	34,782,652	36,363,907	40,790,381

年	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
地價稅	12,907,117	12,907,117	15,928,720	15,928,720	15,928,720	19,192,052	19,192,052	19,192,052	22,716,449	22,716,449	22,716,449	26,522,799	26,522,799	26,522,799	30,633,657
土地增值稅	29,560,818	31,288,698	33,068,415	34,901,524	36,789,625	38,734,370	40,737,457	42,800,636	44,925,711	47,114,539	49,369,031	51,691,157	54,082,948	56,546,492	59,083,943
合計	42,467,935	44,195,815	48,997,135	50,830,244	52,718,345	57,926,421	59,929,508	61,992,688	67,642,161	69,830,988	72,085,480	78,213,957	80,605,747	83,069,291	89,717,600

生態站															
年	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111
地價稅			1,405,870	1,405,870	1,405,870	6,291,201	6,291,201	6,291,201	7,973,187	7,973,187	7,973,187	9,772,911	9,772,911	9,772,911	11,698,617
土地增值稅		283,163	1,808,910	2,775,446	4,894,488	8,033,810	15,421,026	16,305,432	17,211,948	18,141,127	19,093,535	20,069,754	21,070,378	22,096,017	23,147,298
合計		283,163	3,214,780	4,181,316	6,300,358	14,325,010	21,712,227	22,596,633	25,185,134	26,114,313	27,066,722	29,842,665	30,843,289	31,868,928	34,845,915

年	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126
地價稅	11,698,617	11,698,617	13,759,122	13,759,122	13,759,122	15,963,862	15,963,862	15,963,862	18,322,934	18,322,934	18,322,934	20,847,141	20,847,141	20,847,141	23,548,043
土地增值稅	24,224,860	25,329,362	26,461,476	27,621,893	28,811,321	30,030,484	31,280,126	32,561,009	33,873,915	35,219,643	36,599,014	38,012,869	39,462,071	40,947,503	42,470,071
合計	35,923,477	37,027,979	40,220,598	41,381,015	42,570,442	45,994,346	47,243,988	48,524,871	52,196,849	53,542,577	54,921,948	58,860,011	60,309,212	61,794,644	66,018,114