

永續都市的TOD發展策略

丁壇¹ 簡文彥² 陳韋伶³

摘要

TOD (Transit Oriented Development) 不僅顯著應用於都市交通策略上，並且已經成為引導都市發展與土地利用的重要概念，包括「智慧成長」、「複合都市」、「永續都市」等，都可透過 TOD 加以達成。臺北都會區捷運規劃建設也從早期的交通運輸改善，中期利用都市計畫專案通盤檢討配合方式，推展到近期整合捷運建設計畫、周邊都市整體發展及財務規劃的階段，基於過去的發展經驗與未來捷運建設與都市發展的需求，本文提出相關的發展策略，供未來捷運建設與都市規劃者作為參考。

關鍵詞：大眾運輸導向發展，捷運系統，永續都市，綠色運輸

TOD Strategies for a Sustainable City

Tang Ting¹ Wen-yan Jiang² Wei-ling Chen³

Abstract

Transit-oriented Development (TOD) is not only a strategy applied to urban transportation but also an important concept guiding urban development and land utilization. TOD has become a key factor in several urban theories such as smart growth, compact city and sustainable city. By reviewing the planning history of the Taipei MRT system, this paper introduces how the planning concept of the Taipei MRT system has evolved from transportation planning to TOD planning. By using the lessons of Taipei MRT planning, this paper aims to provide strategies for future practitioners.

Keywords: Transit-oriented Development (TOD), MRT, sustainable city, green transportation

¹ 臺北市政府捷運工程局 綜合規劃處 簡派正工程司 tingtang@trts.dorts.gov.tw

² 育辰工程顧問股份有限公司（臺北市）總經理 wjjiang@ntu.edu.tw

³ 育辰工程顧問股份有限公司（臺北市）副理 weiahey@gmail.com

一、TOD 與都市發展

(一) 前言

TOD(Transit Oriented Development)概念起源於美國。自1960年代起，開始有學者Lowry(1964)、Guttenberg(1960)指出交通運輸建設對於周邊土地使用的反饋影響，而後開始有許多學者投入對於TOD的相關研究。特別在以汽車為主要交通工具的美國，TOD顯著的應用於都市交通策略上，並且引導都市發展與土地利用。包括利用大眾運輸結合都市發展的「智慧成長」(Smart growth)、複合都市(Compact city)、永續發展(Sustainable development)等，甚至利用大眾運輸投資刺激市中心舊城地區的發展，都屬於TOD在都市發展上的應用。簡單來說，TOD以大眾運輸車站為節點(Node)，結合車站周邊的新建設或再開發計畫，利用新計畫創造出良好的步行空間，並且允許車站周邊的土地更為彈性及混合使用，提升車站周邊的環境品質及車站本身的可及性，而且工作、居住及娛樂空間的距離也更鄰近，進而改變城市居民的生活與交通方式，從倚賴汽車及花費大量時間的通勤生活，轉變成為利用步行、自行車及大眾運輸的生活方式。

(二) TOD 與永續都市理念

根據Newman and Kenworthy(1999a、2000)指出，交通運輸與土地使用影響下的都市型態主要可分為下列四個發展階段：

1. 1880 年以前：傳統步行城市(traditional walking city, 簡稱 TWC)。
2. 1880-1920 年代：工業化軌道運輸城市(industrial transit city, 簡稱 ITC)。
3. 1920-1990 年代：汽車導向發展城市(automobile-oriented development city, 簡稱 AOD)，其中 1920-1970 年代為一般道路導向的都市內部緊密發展(compact of AOD, 簡稱 AOD-C)；1970-1990 年代為高速公路導向郊區開發(sprawl of AOD, 簡稱 AOD-S)。
4. 1990 年代以後：永續城市(sustainable city)

其中永續城市的概念，即包含了更環保的大眾交通運輸工具推廣和車站周邊土地的有效利用與活化再生。由於大眾運輸場站設置帶來的交通便利性，改變了空間區位(Location)特性，透過混合土地使用、緊湊城市發展、步行為主的都市設計規劃，使得人口分布、產業投資、地方消費與公共活動等產生空間上的調整與重組，逐漸引導都市朝向以大眾運輸場站及步行可及範圍為核心的空間發展模式(參考圖1)。因此TOD理念可說是永續發展和智慧型成長概念的衍生，在TOD的發展模式下，可有效減少私人運具的利用、降低環境污染及社會成本，確實紓解了過去AOD帶來的都市發展困境，被都市計畫領域學者及實務規劃者認為是最符合永續都市概念的發展模式。

然而，在原本AOD發展的都市結構下，開始逐步推動大眾運輸建設的過程中，若大眾運輸建設計畫與土地使用無法有效結合、任其各自發展，可能形成大眾運輸關聯發展模式(transit-related development city, 簡稱 TRD)，降低大眾運輸的使用率；若可有效將土地使用計畫與大眾運輸建設計畫密切結合，則可有效引導都市邁向TOD發展模式(李家儂，民98)。因此，在大眾運輸建設與土地使用相互影響的過程中，土地使用規劃的介入與否成為TOD發展最關鍵的部份。

透過TOD規劃理念的實踐，可帶來三大層面的效益：(1)自然環境保護：包括污染的控制、替代的新能源、循環使用的車輛與建設材料、省能源的智慧型車站、土地資源的保護等。(2)提升經濟與財務效益：包括整體財務管理、經濟效率最大化與社會成本最小化、促進地方經濟發展。(3)促進社會公平：包括滿足居民交通需求、大眾化的合理票價、生活品質的提升、促進都市合理的發展、確保民眾健康與安全。換言之，引入TOD都市規劃理念，將有助於達成大眾運輸系統永續營運、政府財政永續均衡與都市環境永續發展等目標。

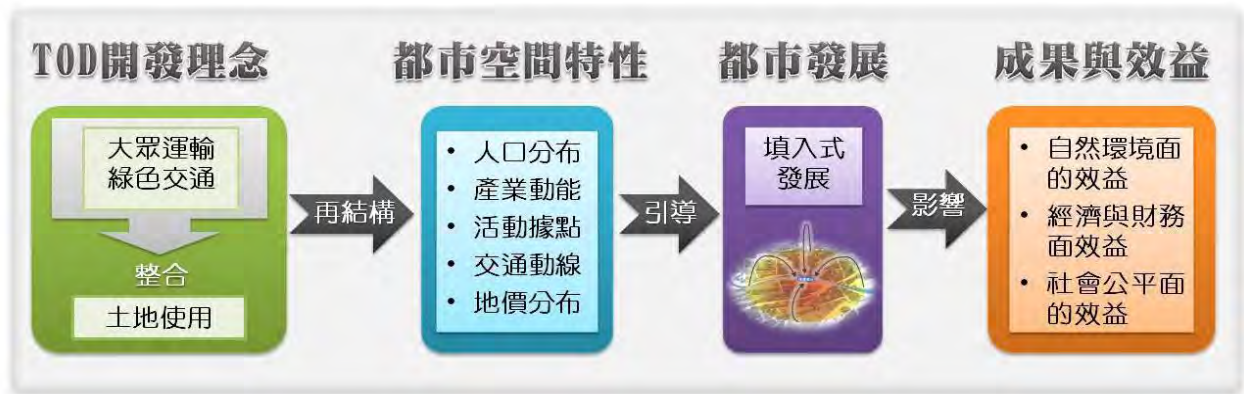


圖 1 TOD 規劃理念對土地發展之影響與效益

二、大臺北都會區捷運建設的 TOD 發展回顧

臺北都會區大眾捷運系統由60年代起啟動實質規劃，於民國66年提出《臺北地區大眾運輸系統初步規劃》，形塑了臺北捷運路網的雛形。而後交通部及臺北市政府仍針對捷運路網、系統選擇等相關事項持續進行研究，以求提供最經濟有效之運輸服務。至民國75年3月，行政院核定臺北都會區捷運初期路網共4條路線，包括紅線(淡水-新店)、藍線(板橋-松山)、棕線(木柵動物園-松山機場)、橘線(中和-羅斯福路口)，確立初期路網基礎架構。

在捷運初期規劃，主要以強化大眾運輸服務機能、解決臺北市因經濟蓬勃發展所衍生的都會交通問題為主要目的，較少著墨捷運建設對周邊都市發展所帶來的影響，直到初期路網建設逐步完成，捷運車站周邊的土地使用與開發產生轉變，不動產市場也因而受到刺激，才使TOD概念在都市規劃中逐漸受到重視。

回顧大臺北都會區的捷運建設歷程與TOD概念在都市規劃中所扮演的角色，可將大臺北都會區的TOD發展分為三個階段(參考圖2)，以下分別說明這三個階段中，捷運建設與TOD規劃的演變歷程。

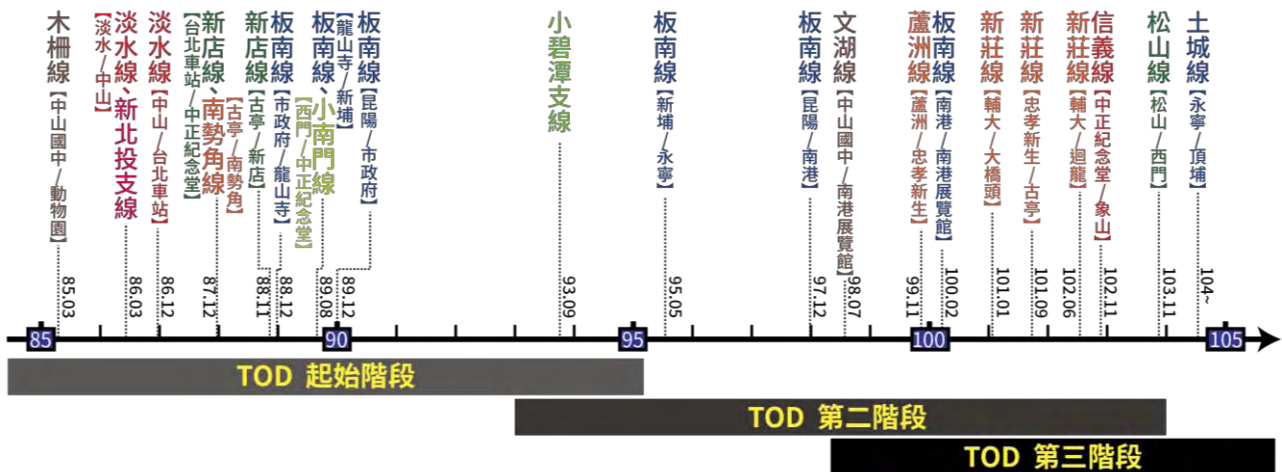


圖 2 大臺北都會區捷運建設歷程與 TOD 概念導入都市規劃之階段

(一) TOD 起始階段(民國 70 年代後期起至 90 年代初期)

此時期，在路線佈設上以臺北車站為核心，分為南北向新店到淡水及東西向松山到板橋兩個軸線，當時臺北市主要的商業核心亦集中於臺北車站周邊(參考圖3)，當時臺北市政府都市發展局也希望透過都市計畫商業區通盤檢討及都市更新地區劃設，增加其他車站周邊土地商業使用及提高發展強度。但就捷運建設與土地使用規劃兩者的結合而言，早期仍以交通運輸為優先考量，而後才配合車站設置，小規模調整周邊土地規劃，內容著重於將土地轉作商業使用及提高發展強度。

此時期大臺北都會區的TOD規劃仍處於起步階段，儘管大臺北都會捷運系統初期路網已依序通車，但各項土地使用的配套規劃仍在捷運建設之後，以單點式的土地使用調整或基地更新開發為主。依據李家儂(民98)研究分析結果指出，大臺北都會區於民國96年的都市發展模式，仍屬AOD-C的發展模式。雖已有大眾運輸服務，但整體而言私人運具使用比例仍高，土地使用沿道路系統緊密發展，帶來嚴重的交通壅塞和環境污染問題，威脅資源永續性及生態環境。要改善AOD-C的發展模式，主要的策略除了有效提高大眾運輸服務之外，在都市規劃面必須配合大眾運輸路網，提高土地使用的多元混合，並規劃都市的人行及自行車通行空間，提升大眾運輸工具使用意願。

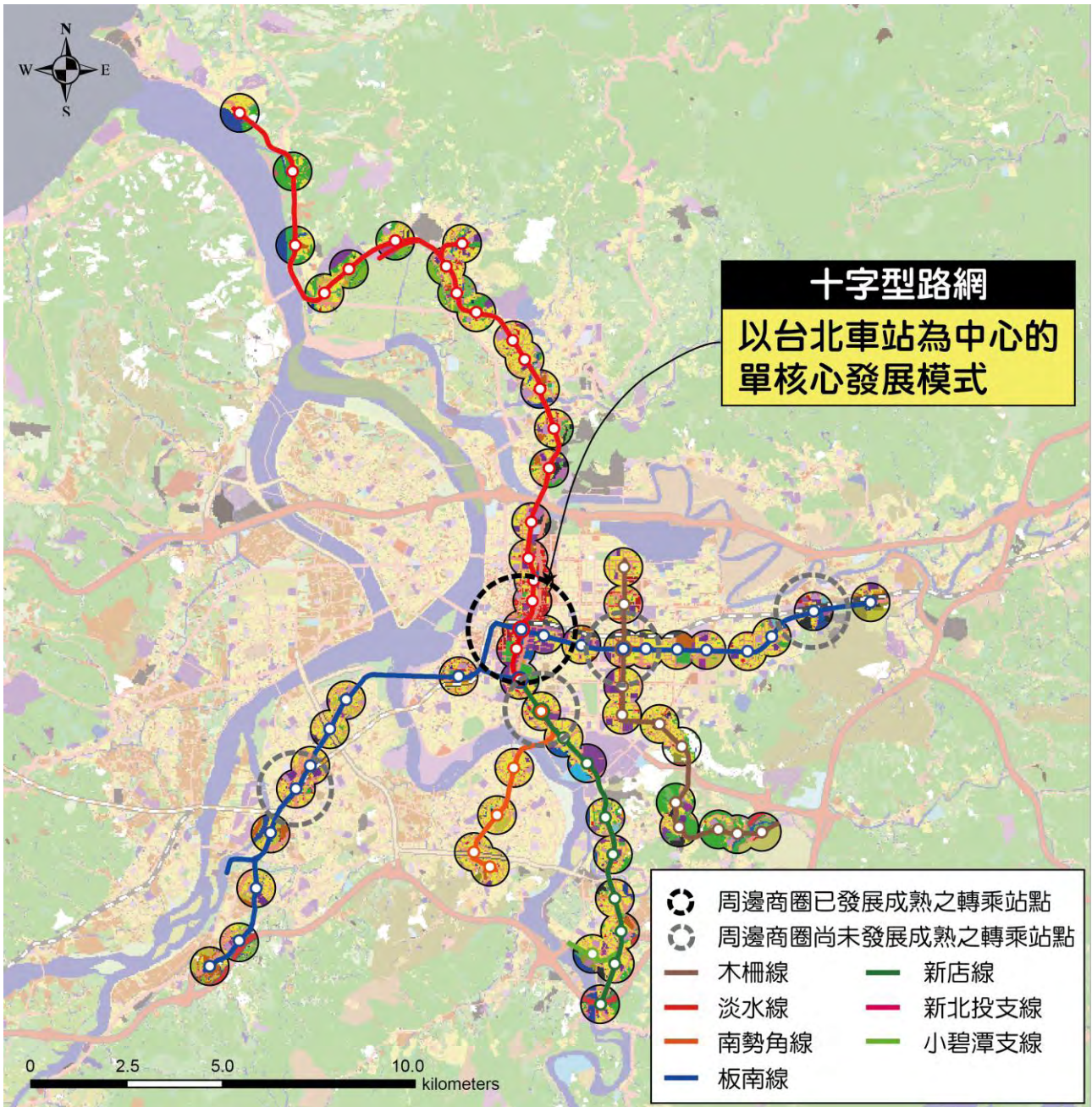


圖 3 初期路網-以臺北車站為單一核心的空間發展模式

1. 都市計畫商業區通盤檢討

臺北市政府於民國 84 年 9 月公告《修訂臺北市主要計畫商業區(通盤檢討)計畫案》中，對於全市商業發展階層及商業發展潛力土地進行全面性的檢討，其中大眾運輸場站即為 12 項評估原則之一。針對車站本身規模、周邊區位條件與發展規模，劃設適當類型的商業區。將符合大眾運輸服務影響範圍之住宅區街廓(以車站出入口之街廓面積不大於一公頃者及範圍達街廓面積一半以上者劃設，但不含「住一」及非都市發展用地)，且至少一邊臨接十五公尺以上道路，或臨接道路未達十五公尺但商業發展達「商一」平均值以上，檢討變更為商業區(相關原則如表 1)，變更面積共計約 114.43 公頃。另外，基於公平性原則，在不提高法定容積的前提下，放寬部分車站周邊商業區之容許使用(如「商三」為「商四」使用)，促進車站周邊商務、辦公、消費、娛樂等多元發展。

表 1 《修訂臺北市主要計畫商業區(通盤檢討)計畫案》捷運車站周邊之商業區變更原則

項目	捷運車站規模	影響範圍	劃設條件
政府主動變更原則(第 2 項)	尖峰流量一萬五千人／小時以上之車站	半徑 150 公尺	<ul style="list-style-type: none"> 至少一邊臨接十五公尺以上道路或臨接道路未達十五公尺但商業發展達商一平均值以上者。 以車站出入口之街廓：街廓面積不大於一公頃者及範圍達街廓面積一半以上者劃設(不含住一及非都市發展用地)。
	尖峰流量一萬至一萬五千人／小時之車站	半徑 100 公尺	
	尖峰流量一萬人／小時以下之車站	半徑 50 公尺	
人民陳情案處理原則(第 2 項)	大眾運輸(含捷運)車站	半徑 300 公尺	<ul style="list-style-type: none"> 基地規模需超過二公頃以上。 不臨接住一、住二及非都市發展用地。

資料來源：本計畫整理自《修訂臺北市主要計畫商業區(通盤檢討)計畫案》(民 84)。

2. 都市更新地區劃設

民國 85 年 3 月公告的《選定本市第二期獎勵都市更新實施地區範圍案》，係依據當時《臺北市都市更新實施辦法》第六條、第二十六條，配合重大建設優先辦理都市更新，其中捷運車站即為重大建設項目之一，位於捷運車站四周道路境界線深 50M 範圍或整體街廓，在符合都市更新辦理條件的情形下，可劃設為都市更新地區。該案將捷運淡水線周邊共兩處，合計面積約 3 公頃土地劃入獎勵都市更新實施地區範圍。

(二) TOD 第二階段(民國 90 年代起至 103 年)

隨大臺北都會區捷運路線逐步通車，路網密度提升，在臺北市已形成多個轉乘集散節點(參考圖 4)，同時，公部門對於 TOD 規劃的實踐也有了更進一步的具體作為。在此階段，臺北市與新北市政府皆針對已通車及興建中捷運車站推動周邊較大面積的都市再生規劃，以政府角度整體檢討捷運車站周邊都市更新的潛力，適度調整土地使用機能及開發強度，並且實質改善公共設施建設，或都市設計相關配套納入管制規範。另外，配合捷運建設工程施工，同步規劃主要動線道路改善工程或景觀設施，有效提升綠色通行便利性與舒適性。

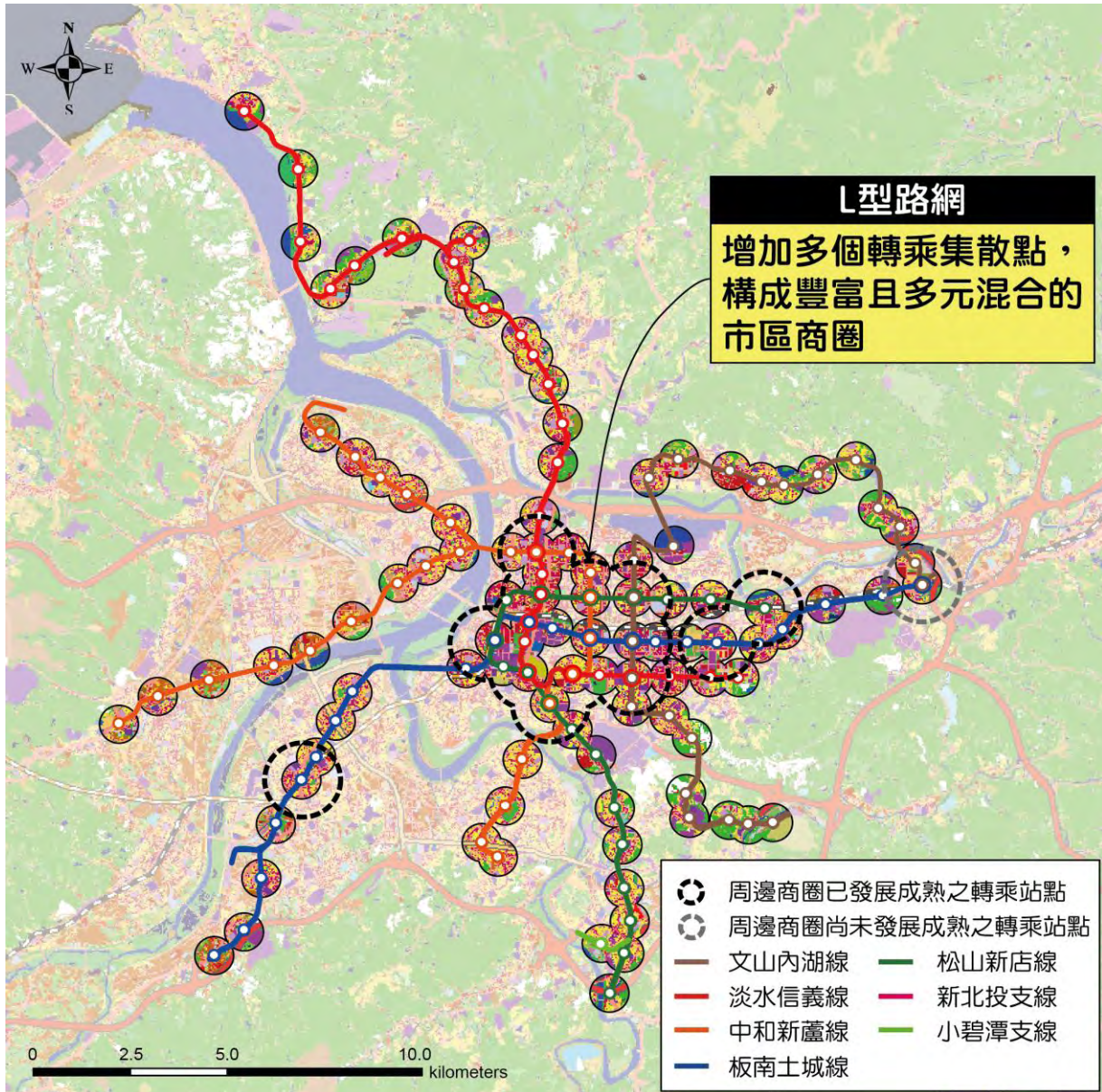


圖 4 二期路網-多元複合的空間發展模式

1. 推動車站周邊範圍都市更新再生規劃

民國 90 年代中期，營建署因應國家「愛臺 12 項建設-都市更新推動計畫」，與地方政府共同評估適合政府主導推動都市更新之示範案件。當時臺北捷運初期路網已完工通車，捷運帶來交通便捷的優勢，已可由車站周邊活絡的消費、休閒活動和不動產交易窺見。有了不動產市場的支撐，政府更積極地推動捷運周邊土地變更使用或再生利用規劃，以提高捷運周邊土地使用效率，創造更優質的都市環境。自民國 95 年起，臺北市及新北市於捷運場站周邊陸續推動政府主導的都市更新規劃案件，其中已通車場站周邊共 26 件，施工中場站周邊共 11 件（詳表 2）。在都市更新先期規劃中，開始納入各項 TOD 的概念，如檢討調整車站周邊地區的使用機能，促進多元使用、留設人行步道、街角廣場及開放空間，檢討高度再開發地區並賦予更高強度的開發使用，以吸引民間投資。

表 2 大臺北都會區捷運路網沿線及場站周邊政府主導之都市更新規劃

地區	案名	起始年度	捷運路線	捷運車站	建設階段(註)			
					未施工	施工中	已通車	
臺北市	中正區南海段五小段 72 地號等 17 筆土地都市更新案	101	淡水線	中正紀念堂站			V	
	臺北市孔廟東側住宅更新規劃案	99	淡水線	圓山站			V	
	大同區捷運圓山站西側(志雲新村)更新地區計畫案	99	淡水線	圓山站			V	
	國立政治大學北側地區都市更新先期規劃案	99	環狀線(南環段)	Y1A 站	研究			
			文湖線	六張犁站			V	
	臺北市臨江街觀光夜市附近地區	99	信義線	信義安和站、世貿中心站		V		
			松山線	松山站		V		
	臺北市內湖區成美橋以西及基隆河兩岸地區	98	松山線	松山站		V		
	南機場一期整建住宅周邊地區更新規劃案	97	萬大線	LG03 站	規劃			
	南機場三號整建住宅地區更新規劃案	97	萬大線	LG04 站	規劃			
	華山中央政府行政專區	97	板南線	善導寺站			V	
	民權鼎興營區都市更新案	96	木柵線(今文湖線)	中山國中站			V	
	中山區捷運新生站北側中山女中對面暨美麗信飯店周邊地區都市更新計畫案	96	板南線	忠孝新生站			V	
	大安區捷運六張犁站附近地區更新計畫案	96	文湖線	六張犁站			V	
	中正區中正一分局周邊更新地區都市更新計畫案	96	淡水線	臺北車站			V	
	萬華區洛陽停車場附近地區都市更新案	96	板南線	西門站			V	
	臺北市大同區昌吉街附近地區	96	新莊線	大橋頭站		V		
	402 號公園附近更新地區都市更新計畫案	96	板南線	龍山寺站			V	
	華西街附近更新地區都市更新案	96	板南線	龍山寺站			V	
	歸綏街附近地區評估優先更新單元辦理都市更新事業	95	淡水線	民權西路站、雙連站			V	
	龍山寺(萬華區政大樓旁)活動中軸都市更新計畫	95	板南線	龍山寺站			V	
	北投區 2 號機關用地及 P20 道路用地都市更新計畫	95	淡水線	北投站			V	
	舊士林市場地區更新計畫	95	淡水線	劍潭站			V	
	臺北車站特定專用區暫予保留區都市更新計畫	95	松山線	北門站	設計			
	臺北市華光社區都市更新旗艦計畫	95	淡水線	中正紀念堂站			V	
			新莊線	東門站		V		
	臺北市南港高鐵沿線再開發計畫	95	板南線	南港站		V		
	臺北市案件數小計					4	5	17
	新北市	板橋區民權段公有土地都市更新計畫案	101	板南線	板橋站			V
		新莊區文德段新莊派出所周邊都市更新計畫案	101	新莊線	新莊站			V
板橋區介壽段 146 地號等 6 筆公私有土地都市更新案		101	板南線	府中站			V	
擬定捷運新店線新店區公所站周邊地區都市更新計畫及配合都市計畫變更案		98	新店線	新店區公所站			V	
新店區公圳周邊地區都市更新計畫案		97	新店線	—			V	
鶯歌火車站周邊地區都市更新計畫		97	三鶯線	LB09(現新增 LB08 站)	研究			
新莊體育場與中港大排周邊都市更新計畫推動案		97	新莊線	新莊站		V		
捷運三重蘆洲線沿線及場站周邊地區		96	蘆洲線	—		V		
捷運板橋土城線沿線及場站周邊地區		96	板南線	—			V	
捷運中和線沿線地區及場站周邊都市更新案		96	中和線	—			V	
捷運新莊線先嗇宮站更新潛力地區		96	新莊線	先嗇宮站		V		
捷運新莊線頭前庄站更新潛力地區		96	新莊線	頭前庄站		V		
捷運新莊線輔大站周邊、塹仔圳地區更新潛力地區		96	新莊線	輔大站		V		
三重果菜市場更新地區		96	新莊線	菜寮站、三重站		V		
新北市永和保安路口大陳義胞地區都市更新案		95	中和線	頂溪站			V	
			萬大線	LG05	規劃			
汐止火車站周邊地區都市更新先期規劃案		95	民汐線	SB15	研究			
新北市板橋浮洲榮工廠區暨周邊地區		95	板南線	亞東醫院站			V	
新北市新店區新店榮工廠區		95	環狀線	Y5	研究			
新北市案件數小計					4	6	9	
大臺北都會區案件				合計數	8	11	26	
				百分比	18%	24%	58%	

註：為都市更新案件推動當時之捷運建設階段為準。

資料來源：本研究整理自內政部營建署都市更新入口網(103 年 10 月查詢)。

2. 配合捷運建設同步改善綠色通行環境

臺北市政府都市發展局配合捷運信義線建設完成後，因交通旅次移轉產生之車道縮減可能性，於民國 96 年委外辦理《信義路公共環境更新改善設計》，為臺灣第一條與捷運同時施工的道路更新改善及共同管道工程，隨後於民國 97 年也因應捷運松山線推動《南京東西路公共環境更新改善設計》。此二項工程係從更積極性的角度，研擬捷運工程沿線道路景觀改善規劃設計準則，並進行實質的都市空間改造。除了捷運建設工程和路面復舊之外，還包括信義路與南京東西路車道寬度縮減、人行道加寬、無障礙設計、林蔭植栽帶、配合 You-Bike 系統設置自行車道、道路設施及共同管道等，路燈、號誌、標誌亦配合更新建置(可參考圖 5、圖 6)。顯示地方政府對於 TOD 概念中的都市設計和綠色通行配套方案，已納入捷運建設同步進行。

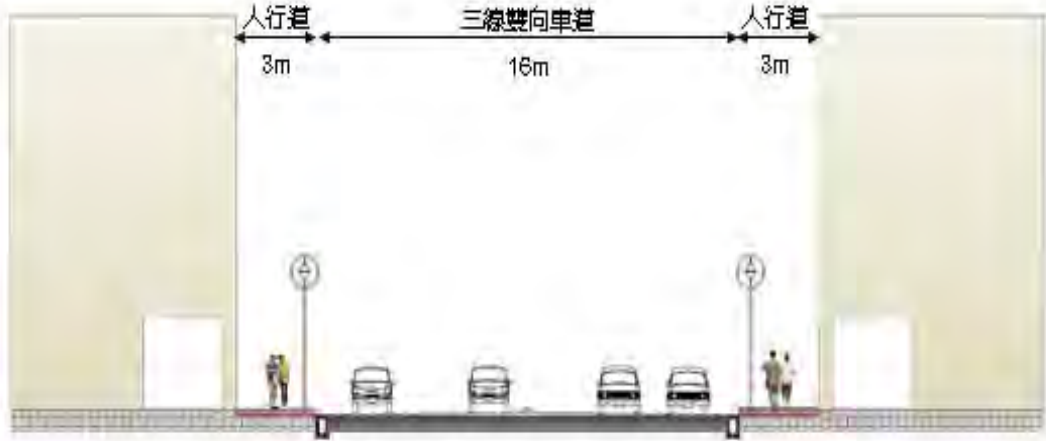
針對既有已完成建設的初期捷運路線，臺北市政府都發局也在民國 99 年間陸續完成《捷運(士林站-北投站)沿線景觀改善規劃設計》、《捷運淡水線(民權西路站至淡水站)兩側地區空間架構及都市設計準則擬定與研究》，針對捷運淡水線周邊商圈、社區及街道景觀，進行整體性的都市設計規劃及都市空間改善。



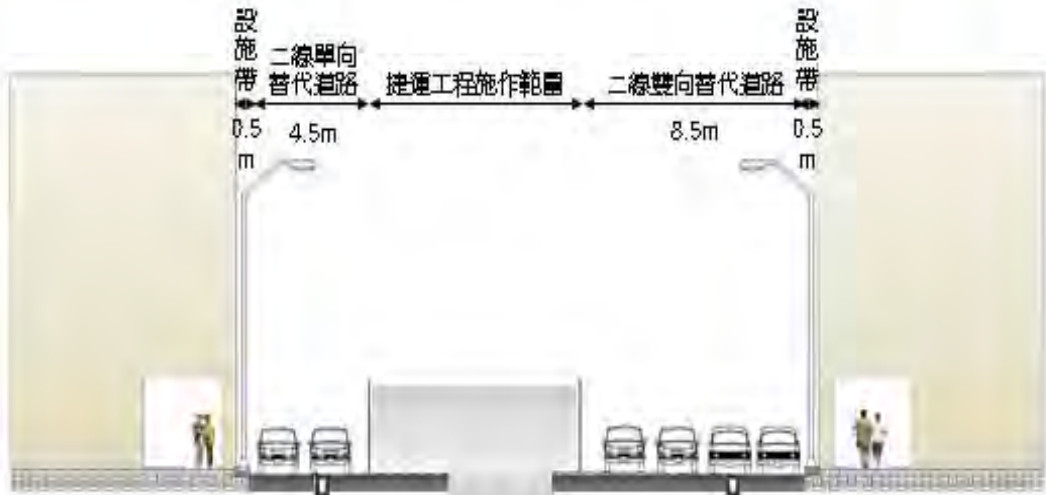
圖 5 捷運松山線施工前(左)後(右)南京西路道路設計改善照片

照片來源：(左)《南京東西路公共環境更新改善工程》(民 99)；(右)本研究拍攝。

施工前



捷運施工期



捷運完工後



圖 6 捷運松山線施工前後南京西路道路設計改善示意圖

圖片來源：本研究繪製。

(三) TOD 第三階段(民國 98 年以後)

民國90年代起，捷運建設不僅影響臺北都會區的土地利用型態，也反映在不動產交易市場，除了商圈範圍擴張外，店租也跟著水漲船高。由於捷運帶來大量人潮，捷運站周邊各大商圈商業活動日漸繁盛，如中山商圈、忠孝復興商圈、信義商圈等。捷運建設也提高了通勤便利性，讓「鄰近捷運車站」成為民眾選擇居住地點的考量因素，捷運站周邊房地產在推案量和價格皆顯著提升。

然而，捷運建設規劃至第三期路網階段，昂貴的工程預算對於中央與地方政府產生重大財政負擔，中央開始調整公共建設評估與補助政策，陸續頒布跨域增值公共建設方案及相關審查作業要點，要求相關公共建設計畫應跨域整合，創造增值效益，以促進計畫財源永續，提高財務自償性。因此，於捷運研究及規劃階段即啟動車站周邊範圍的TOD空間發展規劃。

1. 中央相關方案及審查作業要點

行政院於 98 年 7 月同意《強化政府重大公共建設財務規劃方案》，確認未來公共建設推動「以財政支援建設、以建設培養財源」之良性循環原則。於隔年 2 月核定之《國土空間發展策略計畫》內空間治理的七項具體策略明確提出「全面檢討對公共建設補助機制與計畫財務方案」，其中「建立整合型開發計畫與財務計畫制度」係為使政府投入之資金及土地開發達到最大效益，應建立跨部門整合型開發計畫，結合公共建設與土地開發，以提高公共建設計畫之自償率。

緣此，交通部於民國 100 年 4 月頒布《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》，結合沿線都市更新及土地開發效益等項目，作為申請捷運計畫之審議依據，以共創捷運建設與土地開發綜效，並於隔年 5 月修正要點增列報告應評估事項。該要點明確指示未來各地方政府若需向中央申請捷運建設經費補助，必須在核定可行性研究前，先完成整體都市發展規劃，並納入建設財務評估，將地方政府可獲取之開發效益，如增額容積價金或調整分區回饋效益，以及前述因捷運造成周邊地區不動產增值之相關稅收增額(Tax Increment Financing, TIF)，透過基金或預算程序挹注捷運建設，使捷運建設與周邊土地開發規劃成為申請核定計畫的必要條件。

民國 101 年 7 月，行政院經濟建設委員會(現稱國家發展委員會)核定《跨域增值公共建設財務規劃方案》，宣導跨域整合的概念。以捷運建設為例，除了捷運建設與周邊土地開發之外，還包括捷運周邊的其他公共建設計畫，在研究、規劃階段就必須建立跨局處的溝通協商平臺，有效統合各項相關建設計畫、都市發展、財務與時程規劃，以達到擴大財務效益、擴大公共建設規模、發揮跨域計畫時程整合綜效、創造異業結合財務創新策略、帶動地方及產業發展、以及建立中央、地方與民間夥伴關係等六大效益(參考圖 7)。



圖 7 跨域增值公共建設六大效益

2. 捷運建設與周邊土地整體開發計畫

配合中央對於重大建設之推動方向轉變，臺北市政府捷運工程局於民國 99 年底啟動《臺北都會區大眾捷運系統萬大-中和-樹林線周邊土地整體開發計畫》，使捷運建設與周邊都市發展能相輔相成、擴大計畫效益。該計畫透過捷運站周邊土地使用機能、使用強度、土地權屬、交通動線、公共設施分析，進行車站周邊 500 公尺範圍的土地整體開發規劃，並探討土地開發之財務分析與回饋機制。在捷運建設規劃階段，即以建構「TOD」為主要鄰里發展模式，以促進捷運站周邊土地利用與提升都市環境品質，並且可提升未來捷運建設完成後之使用運量。

目前興建中的捷運路線，如信義線東延段、萬大-中和-樹林線第一期工程；或規劃設計中的捷運路線，如捷運三鶯線、民生汐止線、環狀線北環段及南環段、萬大-中和-樹林線第二期工程及輕軌淡海線、安坑線等(參考圖 8)，在計畫推動階段就已建立包括交通、城鄉發展、地政、工務、財政、捷運公司等各專業部門的跨領域研議平臺，啟動捷運建設沿線廊帶式的周邊土地 TOD 規劃。規劃範疇包含合理影響範圍界定、捷運廊帶整體發展願景、車站周邊都市機能定位、大眾運輸導向之都市發展與都市設計構想、土地使用構想與管制計畫及其推動方式、土地開發效益分析及回饋機制、相關稅收及基金挹注捷運建設等。

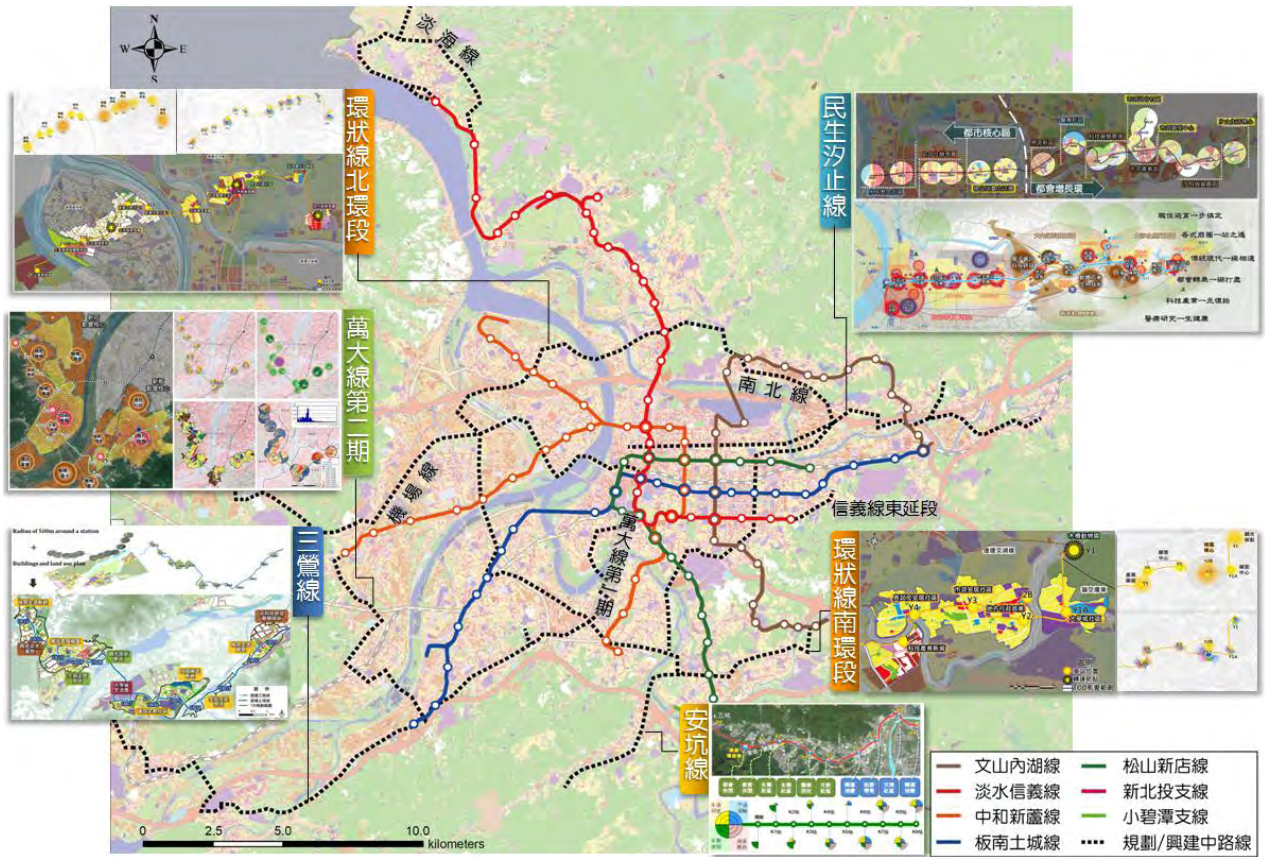


圖 8 規劃中捷運路線及周邊土地整體開發計畫

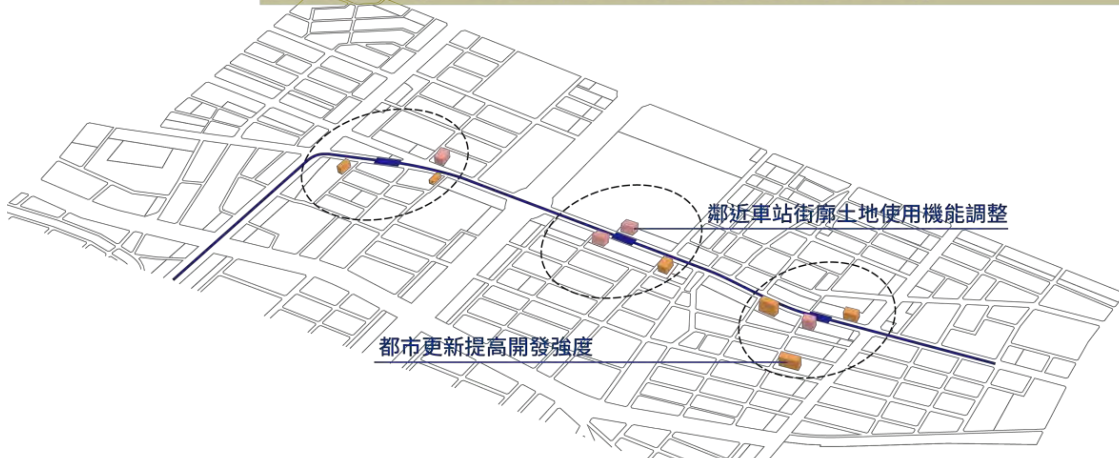
圖片來源：本研究繪製。

(四) 小結

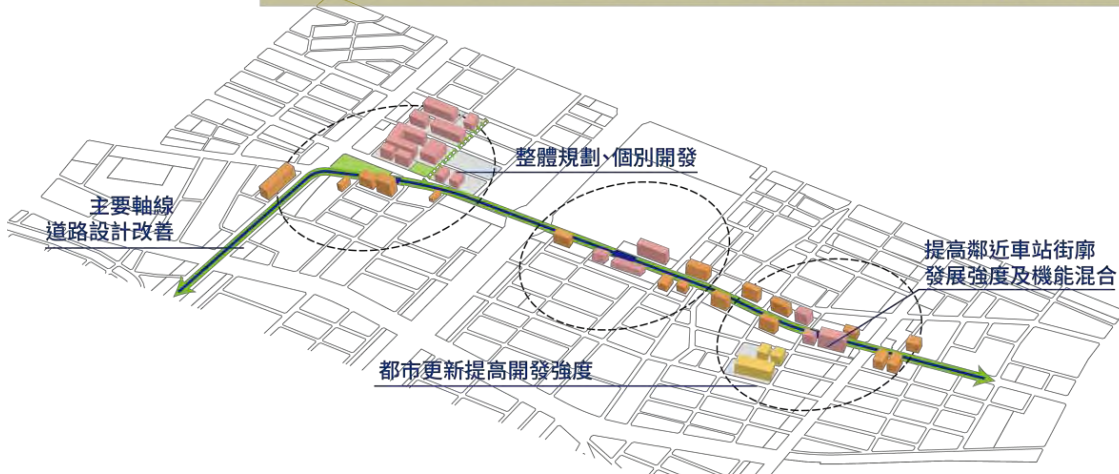
捷運建設由民國60年代推動至今，除了提高大眾運輸機能的便利性之外，也改變了大臺北都會區的空間發展模式，從原本民國90年代中期以前，各項機能集中於臺北車站周邊的單核心發展模式，刺激捷運車站周邊由AOD-C漸漸轉型為TRD。隨TOD開發概念的引進，臺北市及新北市政府對於車站周邊土地的規劃範疇也逐漸擴大，包括土地開發強度、多元機能混合、綠色通行空間的塑造等也都有更積極的規劃，緊密結合土地使用計畫與大眾運輸建設計畫，逐步導向多元複合的TOD都市發展模式規劃。

大臺北都會區捷運建設與周邊土地TOD規劃的推動歷程，可區分為三個階段(參考圖9)。起始階段，周邊土地開發多於捷運通車後推動，對於土地的調整與開發僅以個別基地為基礎；第二階段，捷運周邊不動產市場投資逐漸熱絡，對於車站周邊整體規劃的啟動時機也提前至施工階段，甚至有部分關鍵地區在規劃階段就和TOD開發概念相結合，此外，捷運工程完成後沿線步行和自行車空間也有具體的改善；民國98年以後，中央基於公共建設財務永續的考量，將都市發展規劃列為捷運建設計畫研究及規劃階段的工作項目，讓TOD規劃與捷運路線、場站選擇與佈設得以同步，周邊土地整體規劃範圍更擴大到整體路廊和車站周邊500公尺地區。

TOD起始階段：周邊土地開發於捷運建設通車後推動，多個別基地點狀思考
 捷運建設先行，刺激車站周邊點狀開發，主要著重於調整緊鄰車站土地之使用機能 (Diversity)，並透過都市更新提高發展強度 (Density)



TOD第二階段：周邊土地開發多於捷運施工後啟動，以區塊式+主要軸線為主
 大多針對已通車及興建中捷運車站，推動區塊式的都市整體規劃方案 (Density + Diversity + Design)，並配合捷運建設工程改善主要軸線綠色通行環境 (Design)



TOD第三階段：周邊土地開發於捷運研究或規劃階段啟動，為廊帶式整體規劃
 捷運路線研究或規劃階段即啟動周邊土地整體開發規劃，範圍擴及車站周邊500公尺，以廊帶思考TOD空間發展願景，透過多元土地開發策略逐步達成發展目標 (Density + Diversity + Design)



圖 9 大臺北都會區捷運建設與周邊土地 TOD 規劃之推動歷程

圖片來源：本研究繪製。

三、捷運建設帶動都市 TOD 循環再生實例

大臺北都會區捷運建設藍圖中，包含提升市中心內環路網連結度、或連結城郊衛星市鎮等不同功能的路線，因應服務地區的環境差異，TOD規劃策略推行的重點方向也不同。對於市中心區域，功能在建構便捷轉乘路網的捷運路線，首要議題為如何在既有的都市紋理中，促進都市更新再生、改善公共空間及綠色路網品質，提高土地開發投資價值；而針對連接都會區與周邊衛星市鎮走廊的路線，除了強化車站周邊各項生活機能，避免失序蔓延之外，如何建立捷運沿線地區特色，提升在地文化或產業創新，是郊區捷運規劃的重要課題。

本文以規劃中的捷運民生汐止線及捷運三鶯線為案例，說明臺北捷運建設與都市發展規劃結合的作法，另外，也可顯示出市中心區域及衛星市鎮捷運規劃，在都市TOD規劃上的差異。

(一) 市中心區域：捷運民生汐止線

捷運民生汐止線(簡稱民汐線)由臺北市大稻埕碼頭為起點，沿民生東西路向東，過基隆河行至內湖地區、跨越內溝溪銜接新北市汐止地區，於可行性研究階段於主線及東湖支線共規劃18處車站。路線規劃的目標，除了解決汐止地區居民通往內科及臺北市中心的運輸需求之外，另一方面也是透過捷運建設的刺激，促進早期發展的臺北舊市中心區活化再生，解決都市環境老化的問題。

相較於新市鎮開發建設，舊市區再發展需要對既有社區進行更多的協商、調適與處理對策，工作相對複雜，但其價值在於促進都市既有發展地區得以有效再利用，使原本品質日漸惡化的都市環境獲得改善，降低都市繼續向外擴張的壓力，對於整體都市發展與公共建設資源而言，較新市鎮開發更具有永續意義。以下將以民生汐止線位於臺北市中心區路線的都市規劃構想進行說明。



圖 10 捷運民生汐止線都市發展願景

1. 都會水岸休閒與在地傳統產業復興

捷運民汐線最西端位於民生西路與環河北路口附近，屬於迪化街歷史街區範圍，為傳統的市街發展型態，整體步行空間較為狹窄且連結度不佳，開放空間也相對缺乏。然而因發展密度較高，都市空間架構皆已成型。因此，SB01 與 SB02 捷運站周邊土地開

發將以針灸式策略，延續各站周邊特有街巷尺度，微調局部街道空間型式並指認重點開放空間。

2. 提升中心商業區的流行精品購物及辦公機能

捷運 SB03、SB04 車站周邊為松江路與民生東路重要商辦大樓。預期 SB03 車站興建完成後，更可強化雙捷運車站的運輸機能，發揮捷運使用者容易採用步行的特性，讓本區的沿街商業機能更為活絡，車站周邊沿街面可發展成為流行精品、服飾、特色餐飲等消費街區。

3. 結合首都機場共同發展與利用民生商圈環境特色

捷運 SB05、SB06 車站具有鄰近松山機場及敦化北路景觀道路的區位優勢，辦公及居住機能皆相當優良，政府機關如交通部運研所及民航局也在此地區。結合大松山機場的發展計畫，可吸引國際企業總部與相關服務進駐，成為重要國際企業群聚區及臺北市通往國際社會的門戶地區。

4. 強化物流、商務、展覽群聚核心的機能

SB07 站透過輕工業區的轉變利用，目前區內已發展成為臺北市重要的量販店群聚地區，COSTCO、大潤發、家樂福等皆位於捷運站周邊 500 公尺，區內也有許多重要設施，包括臺北花卉批發市場、民視電視臺、三立電視臺等，皆鄰近捷運 SB07 車站，捷運 SB07 站周邊可形成北臺灣物流、商務、展覽群聚的核心地區。

(二) 衛星市鎮走廊：捷運三鶯線

捷運三鶯線行經土城區、三峽區、鶯歌區等地，亦鄰近南樹林地區，並有大漢溪、三峽河、橫溪、鶯歌溪穿越其中，路線長14.29公里，共設12站。完整的山景與水系成為土樹三鶯的城市背景，天然河道的穿越使得土城、三峽、鶯歌長期以來發展為三種不同取向的聚落，而捷運三鶯線的TOD規劃，除了應延續三峽、鶯歌地區的歷史痕跡與地方自明性，發揮人文特色與自然景觀的雙重優勢之外，也肩負了銜接舊城與新鎮市都市紋理的重要任務。尤其是三峽的藍染、製茶與鶯歌陶瓷產業因長時間孕育，營造出獨具特色的在地文化底蘊，未來配合車站設置應著重於地方特色強化與觀光動線規劃，避免過度開發破壞既有自然、文化優勢條件，以下將以LB08、LB09站與鶯歌地方發展的結合進行說明；而因應都市發展需求，三鶯線周邊亦有數個新開發區，其中LB05的新訂三峽麥仔園地區都市計畫即為一代表性案例。



圖 11 捷運三鶯線車站周邊發展機能定位

1. 有秩序的引導非都地區開發：LB05 與三峽麥仔園

LB05 站周邊地區屬非都市計畫土地特定農業區，目前有零星違規工廠及住宅坐落。由於接近三峽溪與橫溪交會處，具有良好的水岸景觀資源，配合 LB05 車站設置契機新訂三峽麥仔園地區都市計畫，將土地以 TOD 概念重新規劃，以藍、綠帶系統區隔生活與生產空間，針對行人、自行車、客車、貨運分別規劃動線系統，塑造麥仔園地區為宜居、宜遊、宜產的水岸新鎮。並將開發強度集中於捷運車站周邊，向水岸漸次降低，創造靈活而多樣化的城市環境。

2. 地方自然及人文特色精煉、提升觀光價值：LB08 與三鶯新生地、LB09 與鶯歌老街

LB08 站預計設站於三鶯新生地北側鶯歌便道旁，將來配合新生地開發之新北市立美術館、國際觀光飯店、藝術村等，打造為結合生態教育、藝術休閒的鶯歌觀光起點站。透過良好的步行系統，銜接鶯歌火車站、三鶯纜車等多樣化的大眾運輸系統，連結周邊鶯歌陶瓷博物館、文化路老街、尖山埔老街等觀光景點，塑造鶯歌國際觀光藝術新區氛圍。

LB09 站所在位置位於尖山埔老街與地方商圈之間，東側鄰近鶯歌火車站，北側有地方行政機關，為鶯歌地方活動重點地區。由於早期以火車站為中心的都市發展脈絡，使得 LB09 車站周邊具備良好的 TOD 發展基礎。但由於車站設於鶯歌溪南側，南北動線受溪流阻隔，將影響北側地方商業與南側觀光商圈動線完整性，因此未來在規劃上將著重車站周邊步行動線網絡規劃，並且利用既有陶瓷產業基礎，改善生活環境，以吸引文化創意人才進駐。TOD 開發方式與策略詳表 3 所示。

表 3 捷運三鶯線 TOD 開發方式與策略摘要 (以 LB08、LB09 為例)

規劃元素	規劃概念	開發方式與策略
使用密度 Density	提高發展強度	捷運車站周邊 300 公尺，配合開發附帶條件，可實施增額容積。但鶯歌文化路老街、尖山埔老街、鶯歌石景觀軸線為保存地區自然人文地景，不予實施增額容積。
混合使用 Diversity	配合產業趨勢調整分區	鶯歌火車站前、後站四處倉儲區為低度利用，考量 LB08 站與鶯歌火車站轉乘，將提升火車站周邊地區人潮流動量，調整為商業區及開放空間，提供具地方特色的觀光型商業活動，刺激觀光消費。
	促進人潮流動	增額容積開發基地之地面層應為商業、公共使用。
	多元服務機能	LB08 站旁三鶯新生地規劃開發陶瓷藝術主題園區，包含美術館、藝術特區、藝術村等公共建築，未來將以車站為起點，串聯鶯歌帶狀文化觀光景點。
	多元居住環境	提供多元型式住宅，吸引高端科技及文化創意等專業人才進駐，強化產業創新動能。
都市設計 Design	地標建築、活動節點	LB08 站為鶯歌地區重要的地方活動節點，應結合周邊開放空間景觀整體設計，使車站公共藝術化，營造地標意象。
	綠色通行動線留設	<ul style="list-style-type: none"> 善用 LB08 與鶯歌火車站、LB09 與鶯歌老街之間的地形高差，創造動線豐富性與串連性，同時兼顧與臺鐵鶯歌站、鶯歌老街間之無障礙動線規劃。 現況自行車動線僅限於大漢溪左岸河濱自行車道至鶯歌老街入口處，配合捷運開闢鶯歌溪沿岸帶狀公園，並佈設鶯歌溪沿岸自行車動線往北銜接至 LB10 站。
	轉乘動線規劃	為確保 LB08 站連接鶯歌火車站之通道，鶯歌區農會於建築基地內留設寬度 3 公尺以上之人行通廊。

四、永續都市的 TOD 發展策略

結合土地使用與交通運輸建設的 TOD 發展規劃，已經成為都市發展相當重要的策略之一，結合 TOD 的發展概念，可引導民間投資與不動產開發，刺激市中心區老舊社區的活化、改善環境與居民生活品質，並且有助於改善地方經濟活動，朝向永續都市的目標前進。透過臺北都會區捷運系統建設的規劃發展經驗，建議我國在 TOD 發展推動上可參考的策略如下：

(一) 以捷運車站周邊成為都市發展與生活服務的核心

捷運建設投資不僅帶來交通便利性，也因為搭乘捷運的安全性、舒適性及低票價優勢，在捷運路網逐步完成後，讓捷運成為都市交通市佔率最高的運輸方式。結合大量居民匯集在車站周邊的特性，在都市空間規劃面向，應重新檢討調整車站周邊的土地使用，不僅可在開發上提供多元利用及提高開發強度，更可以提供市民所需要的公共服務與休閒機能，讓車站周邊成為市民生活服務的核心。

(二) 捷運建設應結合周邊不動產開發，促進財政永續均衡

捷運建設是相當昂貴的公共投資，動輒上百億元的硬體建設，才能提供具有高運量及高品質的運輸服務。因此，如何有效結合捷運建設與周邊不動產開發收益，就成為政府財政規劃重要的課題。可透過捷運建設改善土地的區位條件，提升土地使用性質及不動產價值，並且結合土地開發及土地稅收等方式，提高捷運建設的財務效益。另一方面，從捷運經營的角度，也需要吸引捷運車站周邊的活動人潮及居住人口，來支持捷運經營所需的運量，達成捷運營運所需的票箱收入規模，維持捷運經營的財務平衡。

(三) 確保捷運車站周邊步行及轉乘設施的便利性

為了提升捷運建設的利用率，車站周邊的步行品質與轉乘便利性，也是相當重要的因素。捷運建設完成後，透過改善道路的斷面，增加人行道寬度及步行連通範圍，不僅可提升居民搭乘的意願，更有助於促進捷運站周邊的商業活動。另外，也應配合捷運通車後檢討公車路線，並改善捷運站前的接駁空間、自行車停車與機車停車位，都有助於擴大捷運設施的服務範圍，增加捷運建設的效益。

(四) 明確界定都市發展範圍，保護土地資源與自然環境

臺北捷運系統已經從初期路網所服務的人口稠密區，逐漸朝向新北市外環區域延伸（汐止、三峽、鶯歌、樹林、泰山、五股、安坑、八里等），遠期更有機會連接桃園市及基隆市。若將捷運路線可及範圍都視為可發展區，恐造成都市過度擴張的負面影響。因此，不僅單一捷運車站應合理控制發展範圍、逐步遞減外圍地區發展密度，對於都市外圍地區捷運車站的定位，也應依照其都市層級與環境特性明確區分，使捷運路線所經過地區不僅可享受捷運運輸的便利性，同時也可保有地方都市紋理與環境特性。

(五) 增加捷運規劃範圍土地開發的彈性與市民對話機制

近期捷運路線及場站的規劃，經常產生與地方民眾發展需求衝突的情況，雖然造成衝突的原因相當複雜，本文無法細究其原因與解決之道。不過，捷運建設目前規劃階段僅透過說明會與民眾溝通（或納入都市計畫變更公展說明會辦理），應可採用更為積極的方式，包括在規劃階段擴大參與的範圍與參與的管道；政府部門的參與，除了捷運建設單位之外，也應納入都市發展、財政機關、地政機關等共同研商，朝向私人利益補償及公共利益最大化的方案努力，或許在積極對話的過程中，有機會得到更具可行性的規劃方案，降低捷運規劃與建設過程的阻力。

參考資料

1. 臺北市政府都市發展局，(民 99)，「南京東西路公共環境更新改善工程」。
2. 行政院，(民 101)，「跨域增值公共建設財務規劃方案(核定本)」。
3. 李家儂，(民 98)，「土地使用與交通運輸連結下的都市模式演變及其效益評估」，國立政治大學地政學系博士論文、私立中國地政研究所博士論文。
4. 許昭琮、張美華、勞定華、張東珍，(民 89)，「臺北都會區捷運路網規劃理念」，捷運技術，第 22 期。
5. 臺北市政府捷運工程局，(民 103)，「捷運三鶯線路線規劃及沿線周邊土地開發計畫委託技術服務案」，期末報告。
6. 臺北市政府捷運工程局，(民 103)，「臺北都會區大眾捷運系統民生汐止線暨周邊土地開發綜合規劃作業」，期末報告。
7. Cervero, R., Murphy, S., Ferrell, C., Goguts, N., Tsai, Y.-H., Arrington, G.B., Borski, J., Smith-Heimer, J., Golem, R., Peninger, P., Nakajima, E., Chui, E., Dunphy, R., Myers, M., Mckay, S., and Witenstein, N. (2004), "TCRP 102: Transit-Oriented Development in the United States: Experiences, Challenges and Prospects", Washington, D.C.: Transportation Research Board.