

# AI 桃園軌道建設之實踐與展望

## 作者簡歷



姓名：游建華

現職

桃園市 副市長

學歷

國立臺灣大學 環境工程所 博士

經歷

桃園市政府 秘書長

新竹市 副市長

交通部高速鐵路工程局副局長

總統府 參事

桃園縣政府 交通局長 建設局長

新竹市政府 環保局長 建設局長

台灣環境資源永續發展協會理事長

## 專業簡述

環境影響評估

都市交通規劃

生態都市與永續發展

## 與鐵道沿線與場站發展有關的主要著作、作品等創作：

1. 「以區位可及性觀點建立運動休閒廠商之經濟分析模型」，『臺灣體育學術研究』，2017，63。
2. 「以政策行銷觀點審視桃園航空城計畫議題之研究」，『臺灣銀行季刊』，2017，68(3)。
3. 「日本福岡縣生態都市之實踐與分析(下)」，『臺灣經濟金融月刊』，2014，50(12)。
4. 「日本福岡縣生態都市之實踐與分析(上)」，『臺灣經濟金融月刊』，2014，50(11)。
5. 「臺韓機場捷運節能減碳及綠色內涵作為比較分析」，『2012年兩岸環境與能源研討會暨第一屆全球華人環境與能源研討會』，2012。
6. 「台灣桃園國際機場聯外捷運系統綠建築簡介」，『2011年區域與環境資源永續發展研討會』，2011。
7. 「以區段徵收制度建立都會邊緣捷運場站土地開發機制之展望」，『第二屆兩岸四地城市軌道交通/捷運發展論壇論文集』，2011。
8. 「臺灣桃園國際機場聯外捷運系統綠色內涵推動工作」，『2010年海峽兩岸環境與能源研討會』，2010。
9. 「香港機場鐵路物業發展之概況與啟示」，『臺灣經濟金融月刊』，2010，46(11)。
10. 「台灣桃園國際機場聯外捷運系統綠建築及生態設計」，『2009年台灣環境資源永續發展研討會』，2009。

# 桃園軌道建設之實踐與展望

游建華<sup>1</sup>

## 摘要

桃園市製造業基礎雄厚，人力資源豐富，更擁有全臺灣最完整的產業聚落，不論是人力培育與人口成長，均領先其他五都，為六都中人口成長最快、最年輕的城市。除目前已通車及部分施工中的軌道建設外，桃園市政府正辦理捷運綠線的工程招商作業，在可見的未來，亦有包含綠線中壢延伸線、捷運棕線及綠線大溪延伸線等建設即將推動。此外，配合桃園鐵路地下化及捷運綠線工程，臺鐵桃園火車站也將轉型為地下六層的聯合站區，成為全方位、多功能的新型平台車站。未來桃園市將透過機場捷運、捷運綠線、綠線中壢延伸線、捷運棕線、三鶯延伸線及綠線大溪延伸線等「六線」與臺鐵地下化工程所串聯的環狀軌道系統，連結航空城、桃園、中壢等「三心」，軌道路網串連人口密集核心區，形成便捷的北北桃捷運系統，使臺北都會區30分鐘可達的便捷捷運路網生活圈得以向外擴張，成為50 km半徑、1小時可及的北北桃生活雙圈，同時配合桃園市戮力推動的航空城、亞洲矽谷等建設計畫，桃園將發展成為具國際新興競爭力的活力城市，使得「幸福桃園，宜居城市」的願景與意象，更為精彩可期，更加容易實現！。

**關鍵詞：**三心六線、桃園捷運綠線、桃園鐵路地下化、軌道工程

---

<sup>1</sup>桃園市副市長

# Practice and Prospection of Taoyuan's Railway Construction

Chien-Hwa Yu<sup>2</sup>

## Abstract

Taoyuan City tops the other 5 special municipalities to be the city with the youngest population and the fastest population growth among the 6 special municipalities in terms of labor force cultivation and population growth; due to strong foundations of manufacturing industry, abundant labor resources and the most integrated industry clusters in Taiwan. Besides the open-to-traffic and partial under construction railway constructions, the Taoyuan City Government is also managing the bidding operation of the Brown and Green Lines of Taoyuan Mass Rapid Transit System. In the coming future, the Government will also promote constructions including the Green Line Extension to Chung-li, the Brown Line and the Green Line Extension to Da-xi. In addition, the Taoyuan TRA Station will be transformed into a joint station with six floors at the underground level and become a new, versatile platform station. In the future, Taoyuan City will combine the Taoyuan International Airport Link MRT, MRT Green Line, Green Line Extension to Chung-li, the Brown Line, the Green Line to Da-xi and the San-ying Extension Line (as the six Lines) with a circular MRT service, combined with the TRA Taoyuan Underground Railway to connect the densely populated areas of Taoyuan Aerotropolis, Taoyuan and Chung-li (as the three “Cores”), forming the fast and convenient MRT system. In doing so, the accessible locations by transportation within 30 minutes of Taipei metropolitan area MRT system could be expanded to make Taoyuan City as a part of the Taipei City-New Taipei City-Taoyuan City Daily Living Sphere where every corner could be reached within an hour of transportation at the scale of 50 kilometers radius. Following the dedication of Taoyuan City Government on promoting construction projects such as Taoyuan Aerotropolis and Asia Silicon Valley Development Agency, Taoyuan would be an active city with more international competitiveness; and the vision of “Happy and Liveable Taoyuan City” could be more practical and achieved with less difficulties!

**Key words:** Three Core Districts and Six Lines , Taoyuan Metropolitan Area Rapid System Aerotropolis Rapid Transit System Project (Green Lin) , TRA Taoyuan Underground Railway , Railway Transportation.

---

<sup>2</sup> Deputy Mayor of Taoyuan City Government

## 一、前言

北北基桃首都圈人口總數超過 920 萬人，占全國總人口約 39%，其中國門之都桃園市人口約 218 萬，平均年齡約 38.3 歲，以青壯年居多，在桃園製造業基礎雄厚，大專院校雲集，人力資源豐富，研發及生產能量充沛下，擁有全臺灣最完整的產業聚落，更在人力培育與人口成長方面，桃園均領先其他五都，為六都中人口成長最快、最年輕的都市。

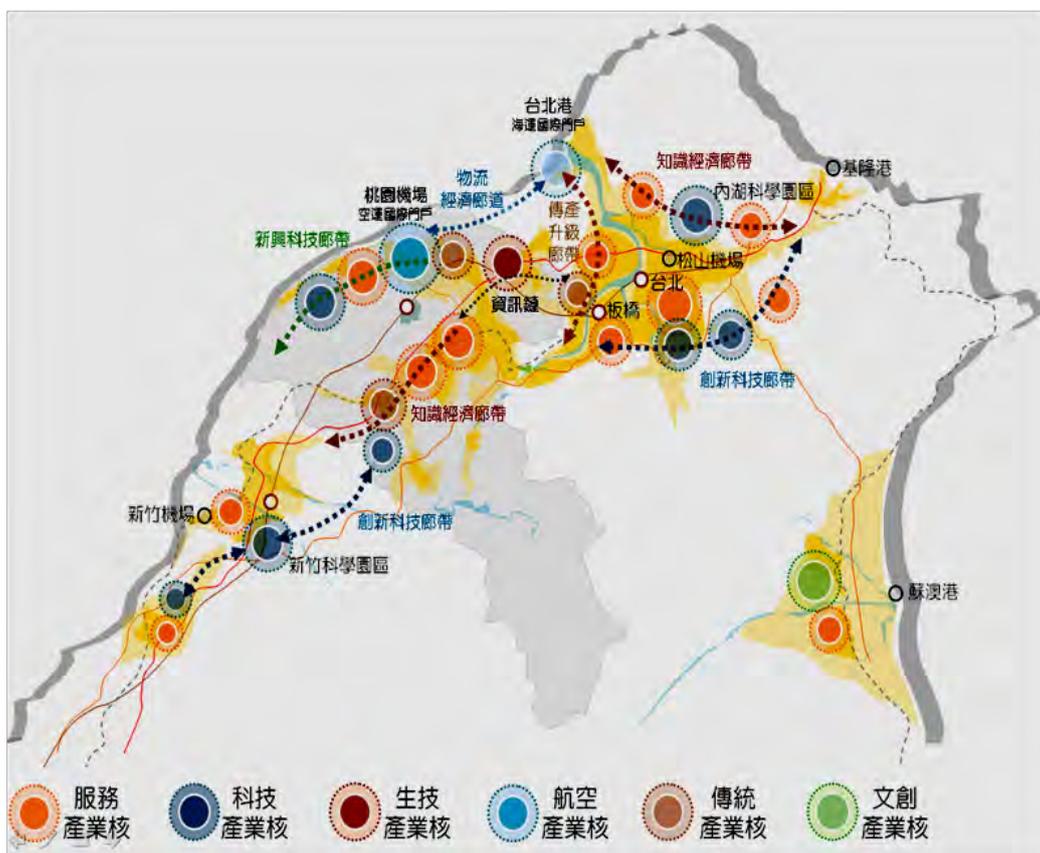


圖 1 桃園串聯北臺產業發展與運輸系統之軸心及樞紐圖

為期提供給市民一個安心、安全、有幸福感及有未來展望的生活環境，桃園市政府致力營造「幸福桃園，宜居城市」意象，擘劃桃園成為具「捷運都市」、「樂活城市」、「生態城市」、「產業都市」及「文化城市」五大願景的宜居城市，爰打造軌道建設、智慧城市、航空城計畫、社福桃花源、健康城市、多元產業、水文化、文化城市和具有科技人文取向的教育城市，及營造多元文化城市等合計 10 大亮點的「桃園亮點建設」，以落實發展願景並符合市民期待。

其中，軌道建設就是未來桃園市公共建設的主要重點，在積極向行政院爭取的「前瞻基礎建設計畫」中，桃園市獲得 30 年來最大的預算支持，使桃園市政府得以推動相關軌道建設，除能大幅提升國家競爭力外，亦將實現桃園市民長久的願景。

## 二、桃園軌道建設需求

以桃園都市發展而言，桃園高鐵特定區及航空城深具發展潛力，未來將與桃園都會區、中壢都會區形成都會三核心，桃園市的發展儼然可期，在此都會急遽發展之際，整體交通運輸必須及早規劃建設，以因應未來運輸成長需求，方能提升整體大眾運輸效能與使用率。

回顧桃園人口從民國 84 年 152 萬人，至民國 106 年 11 月已達 218.4 萬人，人口成長率位居全國之冠，其中龜山、桃園、八德、中壢、平鎮及蘆竹等核心區域的人口達約 157.8 萬人，城區內運輸需求殷切。臺鐵桃園及中壢火車站更為除臺北站外，分占臺鐵運量第 2 大及第 3 大的車站，城際間的旅運需求擴增。

再者，桃園市為全國位居首位之工業科技都市，全國 500 大製造業在桃園設廠超過 200 家，工業年產值新臺幣 3.1 兆元，產業多元、新舊融合，此際市區道路卻因受限既成社區及空間拓展不易，路幅狹小而無法負荷人口成長所產生的旅運需求，及產業快速發展導致的人口交通需求與衍伸的大量物流需求，市區道路交通現況已形成都市發展的瓶頸與限制，亟需透過軌道運輸大量、快速及便捷的旅運服務特性，提供整體都市再發展的動力。



圖 2 高鐵特定區/航空城與桃園、中壢將成桃園都會三核心圖

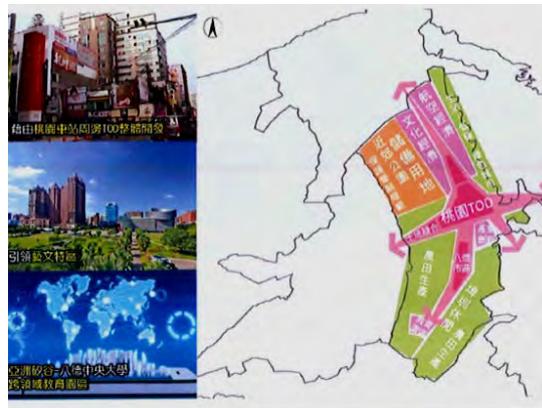


圖 3 桃園都會區：  
行政、都會生活與經貿中心圖



圖 4 中壢都會區:都會生活、經貿及產學/青創中心圖



圖 5 航空城都會區:航空經濟、商貿物流及國際交流中心圖

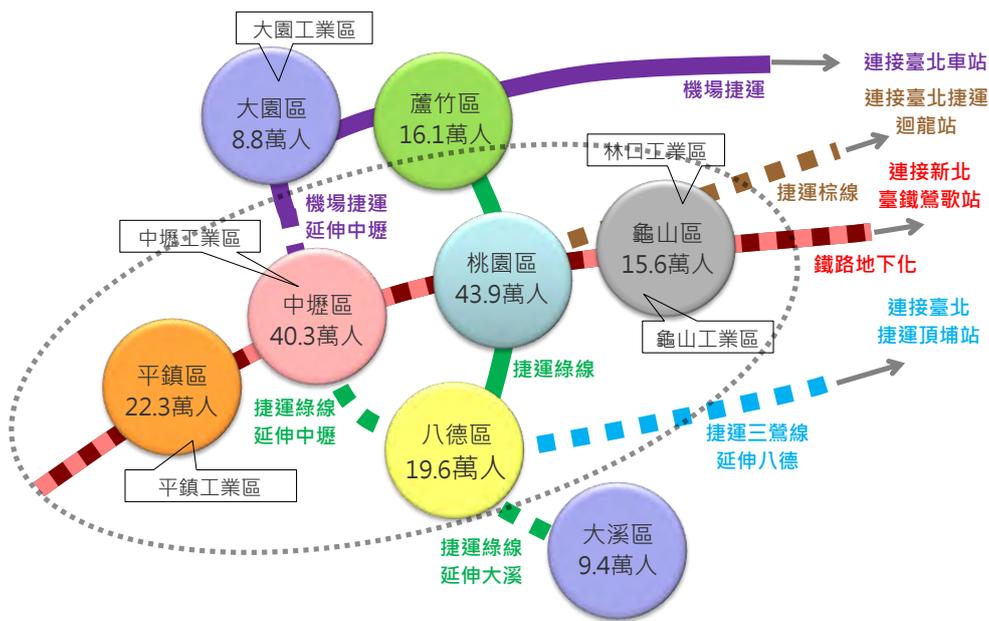


圖 6 桃園核心發展區及軌道運輸需求圖

審視目前桃園地區除由臺鐵及高鐵作為中、長途的城際軌道運輸服務外，今(106)年通車之機場捷運，亦提供了南桃園中壢-高鐵特定區-桃園機場間的旅運便利，及桃園市接軌雙北的另一條運輸走廊。目前桃園市政府正積極推動的捷運綠線，更將串聯八德-桃園-大園等已開發區，及深具發展潛力的航空城特定區，連結臺鐵、國道與機場捷運，使北桃園的路網服務更為直接便捷。

再者，甫由行政院核定的「前瞻基礎建設計畫」中，預計在桃園市投資包含桃園鐵路地下化、捷運綠線、機場捷運增設 A14 站及捷運綠線延伸中壢火車站計畫等軌道建設，不僅是擴大內需及投資國家未來、增加都市競爭力，更將打造桃園完善的基礎建設與公共運輸骨幹，為桃園市未來 30 年的發展奠定重要的基礎。



圖 7 建構 1 小時可及的北北桃生活雙圈路網圖

### 三、桃園軌道路網規劃與建設

現階段除臺鐵、高鐵、機場捷運，以及刻正辦理招商的捷運綠線外，桃園市政府亦依桃園未來運輸發展需求，辦理整體軌道路網及系統的檢討與規劃，並已辦理完成綠線延伸中壢、捷運棕線、綠線延伸大溪等路線的可行性研究。

基此，整合目前交通部高鐵局辦理的桃園鐵路地下化工程、機場捷運延伸中壢工程及機場捷運增設 A14 站工程，與新北市政府辦理的捷運三鶯線延伸八德等計畫，爰桃園市將繼 20 年前的臺北市及 10 年前的高雄市與新北市之後，邁入軌道建設的高峰發展期，成為臺灣軌道建設的重點區域，而一旦路網成形，北北桃將形成 1 小時生活圈，桃園市境內桃園、中壢及高鐵特定區三個核心發展區，也將整合成為一個大都會，勢將重塑桃園都市風貌，提供更便捷之交通運輸網絡及優質的生活環境。



圖 8 桃園軌道建設目字型路網規劃圖



圖 9 臺鐵桃園段鐵路地下化工程圖



圖 10 桃園捷運綠線建設計畫圖



圖 11 桃園捷運綠線中壢延伸線設計圖



圖 12 桃園捷運綠線大溪延伸線設計圖



圖 13 桃園捷運棕線設計圖



圖 14 捷運三鶯線延伸八德建設計畫圖



圖 15 機捷延伸中壢及增設 A14 站建設計畫圖

### 四、桃園軌道建設與 TOD 都市規劃

在人口快速成長下，不僅都會區整體交通運輸面臨挑戰，居住空間也同樣面臨過度擁擠、住宅用地不足的窘境；尤其龜山、桃園、八德、中壢、平鎮及蘆竹等都會核心區域，一直是桃園市外來人口主要移入地區，都市計畫區內現居人口多已超過或即將超過原計畫人口，住宅用地也幾乎開發完成；再加上都會區捷運系統的佈建，也使得捷運沿線及車站周邊的都市機能有必要檢討因應。

爰此，桃園市以大眾運輸導向發展(TOD)的永續規劃為理念，配合各軌道建設期程，推動車站周邊土地檢討變更整體開發，以期透過新住宅社區的開發，紓解核心地區都市成長壓力；並於車站周邊提供聯絡道路、集散廣場、停車場、商業等公共服務及生活機能，滿足捷運營運及旅客服務需求；再者提高車站周邊土地使用強度，增加大眾運輸服務能量，減少都市交通旅次。

桃園市政府首開先河，於機場捷運車站周邊辦理土地整體開發計畫，並依法定程序辦理都市計畫及區段徵收作業，目前機場捷運 A10 站(山鼻站)、A20 站(興南站)及 A21 站(環北站)等三站周邊土地整體開發計畫，業經內政部都委會審定，進入區段徵收實質建設作業階段，其他軌道建設之車站周邊土地整體開發亦均在規劃中。

- 計畫面積：39公頃
- 計畫人口：5,000人
- 發展定位：航空生活社區
- 車站周邊服務設施
  - 車專區：0.50公頃
  - 廣場兼停車場：0.35公頃
  - 公園：0.76公頃
- 辦理進度：
  - 都市計畫審定，區段徵收工程
  - 施工中



圖 16 機場捷運 A10 站(山鼻站)周邊土地整體開發計畫圖

- 計畫面積：54公頃
- 計畫人口：8,000人
- 發展定位：田園住宅社區
- 車站周邊服務設施
  - 車專區：1.26公頃
  - 停車場：0.51公頃
- 辦理進度：
  - 都市計畫審定，辦理區段徵收前置作業中



圖 17 機場捷運 A20 站(興南站)周邊土地整體開發計畫圖



圖 18 機場捷運 A21 站(環北站)周邊土地整體開發計畫圖

## 五、結語：三心六線，美好實現

軌道建設將成為桃園都市發展的引擎，藉由捷運綠線及綠線中壢延伸線與機場捷運/鐵路地下化銜接形成環狀路網，串連桃園人口密集的核心區，成為桃園捷運骨幹，並透過機場捷運、捷運棕線及三鶯延伸線，所建構便捷的北北桃捷運系統，將使臺北都會區 30 分鐘可達的便捷捷運路網生活圈得以向外擴張，成為半徑 50 公里、1 小時可及的北北桃生活雙圈。

再者，透過軌道運輸路網之規劃建設，配合城鄉產業發展策略，規劃都市及非都市土地作合理有效之利用，將使桃園逐步發展成為便捷、舒適、永續、繁榮，且具科技、人文、運動休閒、觀光遊憩等多元化國際競爭力的大都會。

爰此，機場捷運、捷運綠線、綠線中壢延伸線、捷運棕線、三鶯延伸線及綠線大溪延伸線等「六線」與臺鐵地下化工程所串聯的環狀軌道系統，連結桃園高鐵和航空城特定區、桃園區、中壢區等「三心」，便捷交通路網的建構，桃園將發展成為具國際新興競爭力的活力城市。

「三心六線，美好實現」，桃園軌道建設的發展，不僅將解開束限桃園都市發展的障礙與瓶頸，更將使得「幸福桃園，宜居城市」的願景與意象，更為精彩可期，更加容易實現！

