



我國推動軌道建設策略

交通部路政司

行政院推動前瞻基礎建設計畫的目標，在於著手打造下一個世代，國家發展需要的基礎建設，而其中的軌道建設計畫，即是為發展公共運輸為普世價值、公共運輸的格局應再擴大、落實 30 年軌道運輸願景及綠色運輸政策、促進軌道產業升級及帶動觀光產業發展等，爰推動軌道建設有其必要性。

發展公共運輸為普世價值

- (1) 發展軌道運輸是目前世界潮流，我國必須有更大決心落實在巴黎協定所承諾事項，達到節能減碳和減少空汙，減緩地球暖化。
- (2) 公共運輸系統發展除應滿足民眾對生活的機動性與可及性之要求外，亦需由人本及永續的觀點，加入符合環境保護與生活優質的發展元素。
- (3) 發展公共運輸也是共享經濟理念下最有效的都市發展策略。

公共運輸的格局應再擴大

政府自 85 年起開始致力於公共運輸，補助大客車汽燃費，鼓勵採用低地板公車等等提升公共運輸品質作為，雖已具初步成果，惟迄今仍面臨市占率偏低、偏鄉交通不便、私人運具持有比例仍高等瓶頸現象。另高鐵自財務改善，及 104 至 105 年間苗栗站、雲林站、彰化站及南港站通車後，高鐵已成為西部走廊軌道系統的骨幹，同時必須整合各類軌道系統，與臺鐵互補成網，再配合各都捷運與公車無縫轉乘，擴大公共運輸的格局。

落實 30 年軌道運輸願景及綠色運輸政策

近幾年，交通部已勾勒未來 30 年軌道運輸發展願景藍圖，如圖 1 所示，提出健全城際軌道系統、穩固

都會軌道基礎服務、扶植軌道關聯產業與發展軌道科技、提供安全可靠及舒適便捷的軌道服務，及優化組織與法制等五大政策方向。另期由電子票證結合各種優惠措施，有效提升公共運輸運量，落實綠色運輸、人本交通政策。

促進軌道產業升級及帶動觀光產業發展

- (1) 預期平均每年可創造大量的工作機會。
- (2) 將可帶動相關產業發展，並有助於國內整體交通運輸發展，藉由軌道運輸系統分工與整合，提供國人友善、安全、便捷及可靠的軌道運輸系統服務，進而促進都市縫合、改善環境、擴大觀光發展，提升國人生活品質。
- (3) 結合觀光旅遊，融合在地環境特色，帶動觀光地區產業發展。

願景與目標

依未來軌道 30 年發展願景，將強化軌道與公路系統的整合與分工，同時，藉由市場定位的調整及營運管理策略的提升，並輔以適度的工程建設，希望能打造臺灣的軌道系統成為友善無縫、具有產業機會、安全可靠、悠遊易行、永續營運、以及具有觀光魅力的台灣骨幹運輸服務。

友善無縫

友善無縫的軌道運輸應具備完善的無障礙設施、人本的設計思維，並進一步從無縫運輸的思維，增進旅客便利性。

產業機會

隨著軌道路網的拓展，將透過國內市場協助國內軌道產業加速成長，進而創造國際市場之發展機會。

安全可靠

軌道運輸的營運安全與系統的可靠度為優質服務的充分條件，未來將透過智慧化科技協助提升軌道運輸之安全可靠度。

悠遊易行

軌道運輸發展串連國內重要生活與經濟節點，並引領國土發展，未來將進一步強化節點之轉乘服務，以縮短旅行時間與空間距離，提升軌道系統使用之便利性。

永續營運

軌道運輸之永續發展，需仰賴財務之平衡；透過軌道運輸之永續發展，創造自然與生活環境之永續發展，達成雙贏。

魅力鐵道

結合地方與民間資源，開發國內軌道系統文化資產與觀光潛力，提升軌道運輸之文化與旅遊魅力，創造軌道系統之附加價值。

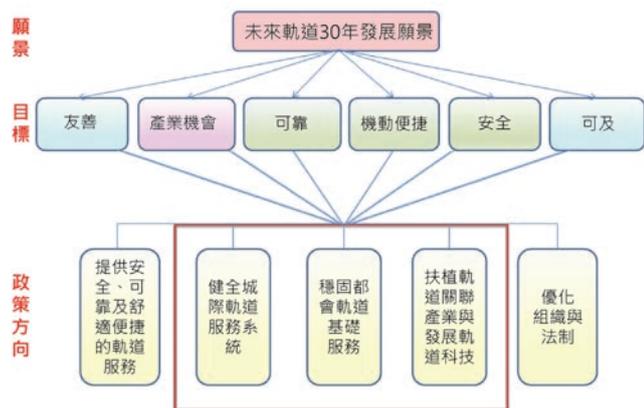


圖 1 未來軌道 30 年發展願景圖

推動主軸

基於上述的願景與目標，前瞻基礎建設計畫的軌道建設（以下簡稱：前瞻軌道建設計畫）將以高鐵臺鐵連結成網、臺鐵升級及改善東部服務、鐵路立體化或通勤提速、都市推捷運及中南部觀光鐵路等 5 大主軸推動，合計 38 項子計畫。各主軸推動構想謹說明如下：

高鐵臺鐵連結成網

- (1) 串聯臺鐵山線海線之聯繫，提升鐵路路線容量。
- (2) 改善高鐵彰化站轉乘接駁服務，擴大轉乘服務範圍。
- (3) 完成高鐵延伸屏東站址規劃評估，作為政策決策依據。
- (4) 優化高鐵左營站轉乘臺鐵至屏東地區營運服務，提升轉乘可及性。

臺鐵升級及改善東部服務

- (1) 提升東部鐵路運輸服務水準，平衡東西部鐵路運輸服務落差，完成臺鐵環島的電氣化路網，完成東部鐵路動力一元化。
- (2) 花東全線雙軌化，提升花東線路線容量。
- (3) 臺鐵電務設施設備提升、票務系統整合，提升臺鐵服務品質。
- (4) 成立軌道技術服務中心，建立自主軌道技術研發能量及產品檢驗驗證能力。

鐵路立體化或通勤提速

鐵路立體化建設在過去幾年間已經在推動，而本次前瞻軌道建設所推的鐵路立體化將重新檢視鐵路立體化必要性，未來鐵路立體化將以臺鐵捷運化營運需求為檢視之目標，相關規劃設計施工亦將以增加鐵路路線容量為主，著重在系統整合，包含臺鐵與高鐵間的共站共構及班次銜接、軌道與地區公共運輸系統間之接駁轉運功能、都市開發、運量提升及與市容結合。此外，將以 Station City 為概念，未來車站將與地方發展結合，取代傳統鐵路立體化。

- (1) 帶動原站區及鐵路沿線周邊土地更新再發展，消除都市鐵路沿線平交道，促進土地開發與整體發展。
- (2) 縮短鐵路通勤運輸時間。
- (3) 強化鐵路通勤運輸品質與服務範圍。
- (4) 提升都會區路段運轉容量，進而在兼顧軌道容量下，提供無縫式優質軌道運輸服務，達成紓解都會區交通擁擠之目標。
- (5) 加強高鐵與臺鐵間區域運輸之整合。

都市推捷運

- (1) 提供無縫式優質軌道運輸服務，達成紓解都會區交通擁擠之目標。
- (2) 提升都會區交通運輸樞紐功能及服務品質，帶動捷運沿線產業發展。
- (3) 引入複合式軌道，民眾既可以享有既有的軌道設施所提供之服務，政府亦可避免面對延伸路線鉅額的建設成本及用地徵收等問題，並擴大軌道運輸服務範圍。

中南部觀光鐵路

- (1) 鐵路支線設施改善，確保支線服務品質。
- (2) 糖鐵與高鐵銜接評估規劃，期由觀光潛力路廊發展地區觀光特色。
- (3) 結合鐵路運輸及觀光旅遊，鐵路設施規劃以不改變地形地貌，融入在地環境特色，帶動觀光地區產業發展。

前瞻軌道建設計畫，計 38 項子計畫，如表 1 所示，其中第一期特別預算（106 年 9 月～107 年底）編列 165.67 億元，後續將滾動式檢討。

軌道推動發展策略

推動策略

在推動前瞻軌道計畫發展作為上，交通部也提出培養收入、控制成本以及促進產業等三大策略，如下：

(1) 培養收入：

地方政府須務實考量提升運量與改善整體財務，交通部則辦理軌道工作坊，協助地方落實運量培養，實現都市計畫。

(2) 控制成本：

將媒合地方捷運專業人力進行輔導，透過專業協助，使地方政府務實管控全生命週期成本，於規劃設計施工階段，要求營運機構即參與，確保未來營運永續。

(3) 促進產業：

將結合鐵道和觀光，堅實地方經濟，促進軌道產業規模化，發展國車國造，整合捷運建設與營運，培養營運品牌外銷。

辦理軌道工作坊

為推展培養收入、控制成本及促進產業之三大策略，達成前瞻軌道建設計畫之永續營運，首次引入歐

表 1 前瞻軌道建設計畫各項子計畫彙整表

序號	計畫	已核定／新興	計畫期程	總經費(億元)
一、高鐵臺鐵連結成網				
1	臺鐵成功追分段雙軌化計畫	已核定	106~109	15.40
2	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫	新興	106~113	18.92
3	高鐵延伸屏東案站址規劃作業	新興	106~107	0.08
4	高鐵左營站轉乘台鐵至屏東地區服務優化	已核定	106~107	2.46
二、臺鐵升級及改善東部服務				
1	臺鐵南迴臺東潮州段電氣化計畫	已核定	102~111	276.13
2	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫	新興	106~117	410.67
3	北宜鐵路提速工程計畫	新興	106~107	0.12
4	臺鐵電務智慧化提升計畫	已核定	106~113	306.10
5	票務系統整合再造計畫	已核定	105~108	10.74
6	成立軌道技術研究暨驗證中心	已核定	106~109	41.76
三、鐵路立體化或通勤提速				
1	臺南市區鐵路地下化計畫	已核定	98~113	293.60
2	桃園都會區鐵路地下化計畫	新興	106~114	964.09
3	嘉義市區鐵路高架化計畫	已核定	106~114	238.98
4	臺南市鐵路立體化延伸至善化地區計畫	新興	106~116	342.49
5	大臺中地區山海線計畫第一階段(大甲—追分、大慶—烏日)暨第二階段彩虹線系統式選擇評估	新興	106~122	616.80
6	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規劃	新興	107~108	0.50
7	新竹大車站平台計畫規劃	新興	106~107	0.12
四、都市推捷運				
1	臺北捷運三鶯線	已核定	104~114	502.00
2	淡海輕軌	已核定	102~115	153.06
3	安坑輕軌	已核定	104~112	166.32
4	桃園捷運綠線	已核定	105~119	982.64
5	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段	已核定	105~109	30.60
6	高雄捷運岡山路竹延伸線第二階段	新興	106~113	272.83
7	高雄捷運黃線	新興	106~113	1,454.71
8	機場捷運增設 A14 站	已核定	107~112	47.74
9	桃園綠線延伸至中壢	新興	107~117	351.69
10	新竹環線輕軌	新興	106~115	300.00
11	臺中捷運藍線	新興	106~119	841.64
12	臺中捷運綠線延伸彰化	新興	106~114	138.95
13	臺南市先進運輸系統綠線	新興	106~116	220.93
14	臺南市先進運輸系統第一期藍線	新興	106~116	186.04
15	基隆輕軌捷運建設計畫	新興	106~114	81.34
五、中南部觀光鐵路				
1	恆春觀光鐵道計畫	新興	106~114	199.36
2	東港觀光鐵道計畫	新興	106~111	25.25
3	集集支線基礎設施改善	新興	106~113	23.63
4	雲林糖鐵延伸兩鐵評估規劃	新興	107 年	0.08
5	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛 嘉義高鐵站評估規劃	新興	107 年	0.08
6	阿里山森林鐵路 42 號隧道計畫	已核定	107~109	3.91

美公眾參與溝通規劃方式－工作坊（Charette），該工作坊已於今（106）年採三階段進行，說明如下：

(1) 第一階段：修正捷運及鐵路審查要點

已於 106 年 7 月完成修正捷運及鐵路審查要點，於審查要點明訂地方政府須提報整體運輸計畫、捷運整體路網，如車站轉乘、公共運輸整合等規劃，及運量培養等具體指標。另亦將確保鐵路立體化具備必要性與整合性，降低對鐵路營運機構衝擊。審查要點修改的方向係引導地方政府除了著重建設外，更要審慎負責都會軌道系統的永續營運。

(2) 第二階段：分區座談會

已於 8 月舉行北區、中區、南區 3 場座談會，邀集地方政府縣市副首長及交通、都市計畫主管機關，說明交通部推動軌道建設策略及審查要點的修正重點，強化中央與地方政府對軌道計畫審議機制之瞭解，凝聚共識。

(3) 第三階段：產官學研共同培力

已於 11 月結合產官學研共同培力成就軌道事業，舉行北區、中區、南區分區教育訓練，邀請具實務的專家講授「整體規劃」、「交通整合規劃」及「都市規劃」等議題，授課對象包含中央以及地方交通、都市計畫主管機關。引導地方政府重視培養收入、控制成本及促進產業等三大策略，促進軌道永續營運。

預期效益

- 就總體經濟觀點而言，藉由公共投資增加，前瞻基礎建設軌道計畫預期將透過乘數效果，可提高未來實質國內生產毛額（GDP）規模，帶動經濟持續穩定成長，進而促進就業市場熱絡，創造更多的工作機會。
- 擴大高鐵與臺鐵服務範圍，使雙鐵能互補成網，提供完善轉乘服務。
 - (1) 串聯臺鐵山線海線之聯繫，提升鐵路路線容量。
 - (2) 提供高鐵與臺鐵轉乘接駁服務，擴大轉乘服務範圍。
 - (3) 優化高鐵轉乘臺鐵至屏東地區營運服務，提升轉乘可及性。
- 強化臺鐵設施設備，提升臺鐵服務品質，改善東部鐵路運輸服務
 - (1) 達成環島鐵路電氣化，使東部動力一元化。

- (2) 完成花東全線雙軌化，提升花東鐵路路線容量，提高臺鐵花東線列車搭乘率、改善鐵路各站站場景觀、旅運服務設施，以提升東部鐵路運輸服務水準。
- (3) 提升臺鐵電務設施設備及鐵路行車安全，減少設備維修及維護成本。
- (4) 進行票務系統整合，以提昇台鐵服務品質。

■ 推動鐵路立體化，使鐵路兩側都市縫合，提升鐵路行車安全

- (1) 鐵路立體化將可改善平交道所造成之交通瓶頸，消除平交道，減少平交道肇事件數，提升鐵路行車安全。
- (2) 均衡都市發展，強化鐵路沿線市容景觀、提昇土地利用價值、增強都市之經濟發展力，結合區域性大眾運輸工具，提供都會快捷之運輸交通。

■ 建構完善都市軌道系統，提供友善無縫轉乘服務

- (1) 建構安全、快速、便捷都市捷運或輕軌系統，提供完善都會區軌道系統及友善無縫式轉乘服務，提升運量，達營運永續。
- (2) 帶動沿線產業發展，創造就業機會。
- (3) 引進複合式軌道運輸系統，鐵路與都市輕軌整合，達直通運轉服務。

■ 結合鐵路與觀光資源，推動觀光鐵道，帶動觀光經濟發展

- (1) 糖鐵與周邊環境文化結合，促進觀光產業發展。
- (2) 鐵道串聯社區部落與生態旅遊線，兼顧地方觀光經濟發展與生態永續。

結語

前瞻未來，國家需要新世代的基礎建設。政府推動軌道建設，期能在跨部會及地方政府的溝通、協調與合作下，強化軌道與公路系統的整合與分工，以提供國人友善、安全、便捷及可靠的軌道運輸系統，進而促進都市縫合、改善環境、擴大觀光發展，提升國人生活品質，同時亦帶動相關產業的發展，促進經濟成長。

參考文獻

1. 行政院 106 年 4 月 5 日院臺經字第 1060009184 號函核定通過「前瞻基礎建設計畫（核定本）」。
2. 前瞻基礎建設計畫－軌道建設，台灣經濟論衡，2017 年 9 月，第 15 卷第 3 期，秋季號。