

前瞻基礎建設計畫—— 軌道建設推動規劃與成效

交通部鐵道局

壹、前言

為促進地方整體發展以及區域平衡，行政院依據蔡總統 105 年年終談話，積極推動「前瞻基礎建設計畫」，採取具前瞻性的積極財政政策，全面擴大基礎建設的投資，於 106 年 4 月核定「前瞻基礎建設計畫」，內容包括建構安全便捷的「軌道建設」、促進環境永續的「綠能建設」、營造智慧國土的「數位建設」、因應氣候變遷的「水環境建設」、加強區域均衡的「城鄉建設」5 項，並於 106 年 7 月公布施行「前瞻基礎建設特別條例」，編列特別預算積極推動。

值此 21 世紀時代快速變遷，為配合整體大環境之變動，以及不同的世代需求，106 年起至本（111）年度，「前瞻基礎建設計畫」經持續滾動式檢討，陸續增加因應少子化之「友善育兒空間建設」、為食安把關之「食品安全建設」，以及提升國際競爭力之「人才培育促進就業建設」等 3 項建設，期為臺灣未來 30 年發展奠定根基。

交通部身為「軌道建設」主管機關，雖近年遭遇疫情、缺工缺料、營建物價大幅上漲等因素，致使軌道建設推動備感困難，然軌道建設確為少子化、高齡化情形下，最為友善、安全且環保之大眾運輸工具，故仍堅定目標、持續克服困難、積極推動，謹於 111 年底就「軌道建設推動規劃與成效」作一回顧檢討，作為後續推動之改進參考。

貳、推動內容

因應綠色交通運輸趨勢，考量國內面臨偏鄉交通不便、私人運具持有比例高、公共運輸量提升已達瓶頸等課題，並著眼於將高鐵服務擴大整合其他交通系統，爰交通部針對未來 30 年發展需求，就全國鐵路網之建置，包括骨幹、城際、都會內鐵道建設做全面性規劃，分為五大主軸推動（前瞻計畫內容如表 1，示意圖如圖 1）：

一、高鐵路臺鐵連結成網

- (一) 強化臺鐵與高鐵路優質轉乘服務。
- (二) 評估高鐵路延伸至屏東可行性。

二、臺鐵升級及改善東部服務

- (一) 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。
- (二) 花東全線雙軌化，提升花東線路線容量。
- (三) 臺鐵電務設施設備提升、票務系統整合，提升臺鐵服務品質。

三、鐵路立體化或通勤提速

- (一) 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。
- (二) 縮短鐵路通勤運輸時間。
- (三) 強化鐵路通勤運輸品質與服務範圍。
- (四) 提升都會區路段運轉容量。
- (五) 加強高鐵路與臺鐵間區域運輸整合。

四、都市興建捷運系統

- (一) 提供「無接縫」優質軌道運輸服務，達成紓解都會區交通擁擠之目標。
- (二) 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。

五、中南部發展觀光鐵路

- (一) 糖鐵（嘉義蒜頭糖廠及雲林虎尾運蔗五分車）與高鐵路銜接評估規劃，期由觀光潛力路廊，發展地區觀光特色。
- (二) 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。
- (三) 鐵路支線設施改善，確保支線服務品質。

表 1 前瞻軌道建設計畫內容

項目		進度
A：高鐵臺鐵連結成網		
A1	臺鐵成功追分段雙軌化計畫	已完工通車
A2	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫	已核定
A3	高鐵延伸屏東案站址規劃作業	綜合規劃中
A4	高鐵左營站轉乘臺鐵至屏東地區服務優化	已完成優化
B：臺鐵升級及改善東部服務		
B1	臺鐵南迴臺東潮州段電氣化計畫	已完工通車
B2	花東地區鐵路雙軌電氣化計畫	施工中
B3	高鐵延伸宜蘭計畫規劃作業	綜合規劃中
B4	臺鐵電務智慧化提升計畫	施工中
B5	票務系統整合再造計畫	已完成
B6	成立軌道技術研究暨驗證中心	施工中
C：鐵路立體化或通勤提速		
C1	臺南市區鐵路地下化計畫	施工中
C2	桃園都會區鐵路地下化計畫	施工中
C3	嘉義市區鐵路高架化計畫	施工中
C4	臺南市鐵路立體化延伸至永康規劃作業	可行性研究中
C5	大臺中地區山海線計畫規劃作業	可行性研究中
C6	嘉義縣市鐵路高架化延伸計畫規劃作業	綜合規劃中
C7	新竹大車站平台規劃作業	綜合規劃中
D：都市推捷運		
D1	臺北捷運三鶯線	施工中
D2	淡海輕軌	施工中（第一期路線已通車）
D3	安坑輕軌	施工中
D4	桃園捷運綠線	施工中
D5	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段	施工中
D6	高雄捷運岡山路竹延伸線2A階段	施工中
D7	高雄捷運黃線	施工中
D8	機場捷運增設A14站	施工中
D9	桃園綠線延伸至中壢	綜合規劃中
D10	新竹環線輕軌	可行性研究中
D11	臺中捷運藍線	綜合規劃中
D12	臺中捷運綠線延伸規劃作業	可行性研究中
D13	臺南市先進運輸系統綠線	可行性研究中
D14	臺南市先進運輸系統第一期藍線	綜合規劃中
D15	基隆輕軌捷運建設計畫	規劃中
D16	環狀線北環段及南環段	施工中
D17	萬大-中和-樹林線（第二期）	施工中

E：中南部觀光鐵路		
E1	恆春觀光鐵道計畫	可行性研究中
E3	集集支線基礎設施改善	施工中
E4	雲林糖鐵延伸兩鐵評估規劃	規劃完成
E5	嘉義蒜頭糖廠五分車延駛嘉義高鐵站評估規劃	第1期路線已通車，1.5期路線施工中
E6	阿里山森林鐵路42號隧道計畫	施工中



圖 1 前瞻軌道建設計畫全臺示意圖

叁、推動情形

「前瞻基礎建設計畫」軌道建設，於 106 至 111 年分 3 期投入 984 億元特別預算，其中第 1 期（106 年 9 月至 107 年 12 月）、第 2 期（108 至 109 年）及第 3 期（110 至 111 年）已分別編列 166 億元、416 億元、402 億元，積極推動各項軌道建設計畫。

軌道建設計畫之推動，由發想開始，為評估計畫具可行性及必要性，需經過可行性研究、綜合規劃，俟奉行政院核定後，方進入建設階段。

考量軌道建設易生難養，其營運成本龐大，又兼具公用事業特性，票價政策受到管制，較難有大幅本業收入，若運量不如預期或受到其他競爭運具之影響、或營運維修成本未能有效控管等，均可能導致營運風險，故計畫編擬階段審慎之營運分析，特別是全生命週期之評估更顯重要。交通部基於捷運及鐵路主管機關之立場，為了引導各機關於事前做好營運評估研析，106年時著手修訂軌道建設計畫之相關審查要點，將永續經營之精神納入條文修訂中，期各機關藉由事前審慎評估，事後積極落實配套，使軌道建設能永續經營，民眾皆能享有便捷、安全之運輸系統，107年分別修正發布「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」及「鐵路平交道與環境改善建設及周邊土地開發計畫審查作業要點」，108年公布「鐵路站區立體連通廊道與平台建設及毗鄰地區開發計畫審查作業要點」，以規範各軌道建設計畫之規劃內容、條件及審議程序。

經前開審查要點修正發布後，各地方政府及交通部不論是提報或審查捷運建設計畫、鐵路立體化建設計畫、大平台建設計畫之可行性研究或綜合規劃等，均確實依據該要點，俾使計畫周延可行，未來得以永續。爰有關軌道前瞻計畫之預算執行率部分，屬規劃作業費之執行率因受限於須俟可行性研究核定後方可辦理，致執行率較不如預期（111年9月底，預算執行率約55%），然已進入建設階段者，則努力克服缺工缺料、工程標不斷流標等困難，積極推進中（111年9月底，預算執行率約96%）。

肆、推動成效

「前瞻基礎建設計畫」軌道建設，於106年推動迄今，已有多項建設完成或達成階段性目標，例如淡海輕軌通車營運、臺鐵雙軌化、電氣化、設備更新、鐵道技術研究及驗證中心完工、蒜頭糖鐵延伸至嘉義高鐵站等，不但營造安全、快捷的旅運環境，同時縮短了東西部距離，而後續尚有多項建設亦將逐漸完成，打造臺灣軌道成為友善無縫、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臺灣骨幹運輸服務。茲列舉幾項重大成果如下：

一、臺鐵南迴鐵路臺東潮州段電氣化通車營運

鐵路電氣化為我國經濟建設重要的一環，亦是臺鐵快捷化的關鍵要素，臺鐵電氣化建設始於 60 年列入國家十大建設起，逐步推動，本計畫潮坊段於 108 年 12 月提前電氣化通車，完成路線長度 25.2 公里，109 年 12 月再達成南迴全線電氣化通車營運，長度達 98.2 公里，完成環島鐵路電化路網，鐵路經營效益更加彰顯。



南迴鐵路電氣化

二、鐵道技術研究及驗證中心已登記設立

相較於日本、德國等鐵道先進國家，我國鐵道工業發展仍面臨許多挑戰，尤其無法掌握關鍵核心技術，造成國內廠商難以共享商機。交通部為強化鐵道產業技術自主性、降低國外技術依賴，並提升技術水準與國際接軌，協助產業進入國際市場，於 104 年起推動設立國家級鐵道專業技術機構，整合研發及檢測驗證能量。

鐵道技術研究及驗證中心坐落於高雄市燕巢區（高鐵燕巢總機廠旁），將匯集周邊鐵道技術能量，帶動機械、電子及電機，以及引入科學園區航太、智慧機械等關聯產業技術，吸引技術人才進駐，發展成為南部鐵道研究發展重鎮。

場區主要建築行政研發大樓已於 110 年 4 月取得使用執照，財團法人鐵研中心 110 年 6 月 9 日登記設立，111 年 8 月進駐行政大樓，將協助鐵道研究奠定發展基石，引領產業技術持續創新，為國家鐵道產業貢獻心力。



鐵研中心廠區配置圖

三、臺鐵成功追分雙軌化完工通車

臺鐵縱貫線從成功至追分為山線與海線之間的聯絡線，一直以來皆為單線，致運能受限，臺鐵局於 106 年開始推動雙軌化，109 年 1 月 3 日完工通車，讓臺中海線地區民眾不需到彰化轉乘山線列車，打通山線與海線，也連結高鐵和捷運，未來配合海線鐵路雙軌化，可以增加更多班次，不只是運能的提升，主要是可以串聯山線、海線的地區，也可以將中彰投苗串連起來。

四、淡海輕軌第1期建設路段通車

為提供淡水、淡海地區直接服務路線，改善聯外交通，並帶動淡海新市鎮的發展，新北市政府推動淡海輕軌建設，計畫分為綠山線與藍海線。其中第 1 期建設路段包含綠山線及藍海線銜接至漁人碼頭路段，綠山線已於 107 年 12 月 24 日通車，藍海線已於 109 年 11 月 15 日通車。

淡海輕軌第 1 期藍海線通車後，提供淡北運輸走廊新穎、便捷及舒適的運具選擇，節省旅行時間及肇事成本，並可改善淡水地區之聯外交通、帶動淡海新鎮之發展與串聯淡水區各個觀光景點，提升淡水地區之生活品質。

五、嘉義蒜頭糖鐵延伸嘉義高鐵站通車

為協助地方政府發展軌道運輸與觀光旅遊，交通部業於 107 年前瞻計畫編列規劃費補助嘉義縣政府辦理規劃作業，該府規劃第 1 期路線由台糖蒜頭糖廠五分車鐵路延伸至高鐵嘉義站、第 1.5 期延伸至故宮南院。

經台糖公司委託鐵道局代辦建設工程，其中第 1 期路線延伸至高鐵站部分已於 111 年 10 月 8 日完工通車，新設路線 1.4 公里，全長共 3.4 公里，包含五分車高鐵站、樂活農園站及蒜頭糖廠等 3 個車站。另外自蒜頭糖廠延駛至故宮南院的路線，預計於 112 年完工通車，民眾可搭高鐵至嘉義，轉乘糖鐵五分車前往蒜頭糖廠遊玩，體驗快慢鐵路之間轉換的獨特魅力。



嘉義蒜頭糖鐵延伸嘉義高鐵站月臺圖

伍、結語

我國軌道建設藉由前瞻特別預算之投入挹注，已陸續展現各項階段性成果，除實體建設項目外，亦有多項服務優化成果，如臺鐵站體設備更新、車廂內裝改裝、票務系統整合再造等，使民眾享有便利、友善、安全之軌道運輸服務。

有關尚未核定之可行性研究或綜合規劃報告，交通部亦將積極協助地方政府檢討修正、補充完善報告，俾使計畫儘速核定進入下一階段，不負民眾期待。🌀