

## 二、軌道建設

政府為針對未來 30 年發展之需求，就全國鐵路網之建置，包括骨幹、城際及都會內之鐵道建設做全面性規劃，及因應綠色交通運輸之趨勢，各縣市對軌道交通之需求不斷增加，一般公共建設經費不足，使軌道建設延滯，將軌道建設納入前瞻基礎建設計畫，自 106 年度起編列特別預算加速推動，期能於短期內加速我國公共建設之推動與執行，並將我國軌道系統打造為具友善無縫 (Friendliness)、產業機會 (Opportunity)、安全可靠 (Reliability)、悠遊易行 (Mobility)、永續發展 (Sustainability)、文化魅力 (Attraction) 等 6 項軌道運輸發展目標之骨幹運輸服務。前瞻基礎建設計畫第 1、2 期特別預算 (下稱前瞻第 1、2 期特別預算) 軌道建設計畫共計編列預算 581 億 8,701 萬元 (第 1 期 165 億 6,657 萬餘元；第 2 期 416 億 2,043 萬餘元)，推動辦理高鐵臺鐵連結成網、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 大主軸共 44 項建設計畫 (第 1 期 36 項；第 2 期 35 項，其中 27 項為第 1 期之延續性計畫)，分由交通部、農業委員會 (下稱農委會) 等 2 個主管機關執行。截至 109 年底止，部分計畫已完成，包括：淡海輕軌運輸系統第一期路網綠山線及藍海線通車營運，串聯淡水地區觀光景點，改善淡海新市鎮聯外交通問題；臺鐵成功追分段完成雙軌化通車切換，強化臺中山城與沿海區域之聯繫、南迴鐵路臺東潮州段電氣化全線通車，高雄至臺東間可縮短行車時間 27 分鐘、高雄至花蓮間可縮短行車時間 39 分鐘、臺鐵局第四代票務系統上線，提供 QR Code 無紙化票證服務、新版旅客訂票 APP「台鐵 e 訂通」及智慧劃座等功能、完成 EMU500 型電聯車車廂服務設施更新施作 8 組，提供通勤旅客舒適、友善與便捷之軌道運輸優質服務；阿里山林業鐵路道床強度及路線 (含上下邊坡) 安全改善完工 7 件，有效提升邊坡穩定，降低行車風險等。經查軌道建設計畫辦理情形，核有下列重要審核意見：

(一) 前瞻第 1、2 期特別預算軌道建設整體預算實現率 72.52%，其中第 1 期特別預算尚有 18 億餘元預算待執行，補助地方計畫預算執行力仍未盡理想，允宜督促加速辦理。

前瞻第 1、2 期特別預算編列 44 項軌道建設計畫預算計 581 億 8,701 萬元，截至 109 年底止，實現數 421 億 9,748 萬餘元，實現率 72.52% (表 7)，計有 28 項計畫實現率低於 80% (交通部 26 項、農委會 2 項)，其中桃園捷運綠線延伸中壢、臺中捷運綠線延伸線、高雄捷運岡山路竹延伸線第二階段、高雄捷運黃線、桃園鐵路地下化、大臺中地區山海線、臺南鐵路延伸善化、恆春觀光鐵道、花東鐵路雙軌化 9 項計畫尚無實現數(東港觀光鐵道計畫暫緩辦理)；應付保留數計 155 億 5,413 萬餘元，其中第 1 期

表 7 前瞻第 1、2 期特別預算軌道建設計畫經費執行情形  
單位：項、新臺幣千元、%

主管機關	分支計畫項數	預算數	實現數	實現率
合計	44	58,187,010	42,197,487	72.52
交通部	42	57,686,262	41,877,874	72.60
農委會	2	500,748	319,613	63.83

資料來源：整理自中央政府前瞻基礎建設計畫第 1 期及第 2 期特別決算審核報告、108 及 109 年度總決算審核報告。

特別預算尚有 18 億 2,026 萬餘元待執行。另前瞻第 1、2 期特別預算實際核定補助地方政府軌道建設計畫經費計 141 億 1,267 萬餘元，截至 109

年底止，實現數 95 億 3,776 萬餘元，實現率僅 67.58%，實現率最低者為臺南市政府之 4.08%，其次為臺中市政府之 15.94%，再其次為新竹市政府之 22.21%(表 8)，補助地方計畫預算執行力仍未盡理想，經建請交通部督促加速辦理。

表 8 前瞻第 1、2 期特別預算補助地方政府軌道建設計畫經費執行情形

單位：件、新臺幣千元

市縣別	受補助計畫總件數	計畫總經費	第 1、2 期特別預算補助地方政府經費金額	實現數		應付保留數	
				金額	%	金額	%
合計	16	540,636,737	14,112,676	9,537,765	67.58	4,574,910	32.42
臺南市	1	269,000	112,000	4,564	4.08	107,435	95.93
臺中市	2	115,026	74,120	11,817	15.94	62,303	84.06
新竹市	2	130,280	94,200	20,920	22.21	73,279	77.79
高雄市	4	167,142,070	1,507,000	392,012	26.01	1,114,987	73.99
桃園市	2	98,407,000	4,577,000	1,376,999	30.09	3,200,000	69.92
臺北市	1	136,905,710	235,000	230,386	98.04	4,613	1.96
新北市	4	137,667,651	7,513,356	7,501,065	99.84	12,290	0.16

註：1. 本表依實現比率由低至高排序。

2. 資料來源：整理自中央各主管機關提供資料。

(二) 我國尚有多項鐵路建設持續進行規劃作業，惟迄未依鐵路法規定訂定全國鐵路網計畫，允宜檢討加速辦理，以利整體鐵道建設推動及永續發展。

交通部為期我國整體軌道系統長遠發展，指示運輸研究所（下稱運研所）於107年6月研擬「2046年我國軌道運輸發展願景」報告，分析歸納出「軌道系統間服務整合不足」、「整體永續軌道系統規劃管理機制與法令檢討有待完備」、「都會軌道路網須以永續經營為目標」等，為當前及未來我國軌道系統之重要發展課題。依鐵路法第10條第1項規定，全國鐵路網計畫，由交通部擬訂，報請行政院核定公告，分期實施。惟交通部自47年1月3日鐵路法制定迄今60餘年，仍未依該項規定擬訂全國鐵路網計畫。截至110年3月底止，全國尚有26項鐵路建設持續進行規劃（含可行性研究）作業（表9），部分計畫因無鐵路上位計畫，致可行性研究結果須釐清各計畫間競合關係重新檢討，如恆春觀光鐵道計畫；或遭外界質疑增加環境衝擊或耗費鉅資興建之必要性，如高鐵延伸宜蘭計畫等3項；或高鐵車站未與臺鐵車站共站或以軌道與臺鐵車站連接，如雲林及嘉義高鐵站尚無相關規劃；或中央與地方政府計畫評估範圍部分重疊，如鐵道局及臺中市政府刻正辦理之海線平面雙軌化與海線立體化之範圍有部分重疊；或由地方政府辦理應由中央政府負責之新闢鐵路路線評估作業，如臺中市政府辦理大臺中地區山海線計畫第二階段彩虹線（大甲新增軌道連接后里）系統型式選擇評估1項。經建請交通部加速研訂全國鐵路網計畫，以利整體鐵道建設之推動及永續發展。

表9 110年3月底各級政府規劃中之鐵路建設計畫明細

單位：新臺幣千元

項次	軌道計畫名稱	計畫期程	計畫總經費	執行階段
合計			46,927,390	
1	恆春觀光鐵道計畫（註2）	106-113	85,000	可行性研究報告修正中
2	大臺中地區山海線計畫*	106/9-114/12	80,000	可行性研究中
3	宜花東地區鐵路提速計畫可行性研究	109/9-111/12	29,700	可行性研究中
4	南迴鐵路雙軌化暨提升為快鐵可行性研究	尚未核定	22,398	可行性研究中
5	臺南鐵路延伸善化計畫*	106/9-111/12	80,000	可行性研究中
6	鶯歌鐵路立體化*	尚未核定	15,000	可行性研究中
7	臺南鐵路立體化延伸至永康計畫資料補正案*	尚未核定	2,496	可行性研究中
8	臺南市新營至柳營地區鐵路立體化*	尚未核定	4,950	可行性研究中

表 9 110 年 3 月底各級政府規劃中之鐵路建設計畫明細 (續)

單位：新臺幣千元

項次	軌道計畫名稱	計畫期程	計畫總經費	執行階段
9	臺鐵縱貫線竹北地區高架化*	尚未核定	6,400	可行性研究中
10	苗栗鐵路高架化計畫*	尚未核定	6,780	可行性研究中
11	苗栗縣苑裡鐵路高架化計畫*	尚未核定	4,968	可行性研究中
12	彰化市鐵路高架化計畫*	尚未核定	8,069	可行性研究中
13	斗六市區鐵路立體化計畫*	尚未核定	8,190	可行性研究中
14	枋寮大車站平台可行性評估案	尚未核定	7,600	可行性評估中
15	花蓮火車站至吉安千城車站間原線鐵路立體化*	尚未核定	2,999	可行性研究中
16	臺鐵海線雙軌化(談文至追分)可行性研究	110/1~111/12	14,621	可行性研究中
17	高鐵延伸屏東規畫作業	106/9~111/12	128,000	綜合規畫中
18	花東鐵路雙軌電氣化計畫規畫作業	106/5~110/4	79,935	綜合規畫中
19	花東鐵路雙軌電氣化計畫	109/4~116/12	45,670,880	綜合規畫中
20	北宜鐵路提速計畫	106/9~115/12	87,400	綜合規畫中
21	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫規畫作業	106/09~109/12	15,000	綜合規畫中
22	嘉義縣民雄鄉、水上鄉鐵路高架化綜合規畫作業*	106/9~110/12	80,000	綜合規畫中
23	宜蘭鐵路高架化計畫綜合規畫作業*	110/1~112/12	80,000	綜合規畫中
24	雲林糖鐵評估規畫作業	106/9~107/12	8,000	完成規畫
25	嘉義糖鐵評估規畫作業	106/9~107/12	8,000	完成規畫
26	阿里山森林鐵路 42 號隧道計畫	106/7~111/12	391,000	環評通過

註：1. 標註\*者，為鐵路立體化計畫。

2. 恆春觀光鐵道計畫已先行結案，視未來情勢及經濟發展狀況再適時啟動；另東港觀光鐵道計畫可行性研究已先行結案，暫緩辦理。

3. 資料來源：整理自交通部及鐵道局提供資料。

(三) 多數地方政府捷運整體路網評估計畫迄未完備，且間有整體路網計畫尚未完成審議即先行辦理個別計畫可行性研究，或跨市縣計畫尚未取得共識等情事，允宜檢討研謀改善。

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(下稱捷運審查作業要點)第 2 點規定，地方主管機關辦理可行性研究前，應由交通部審議地方主管機關所提大眾捷運系統整體路網評估計畫(下稱捷運整體路網評估計畫)，該項規定旨在避免個別捷運計畫因未能先行整合協調進行整體資源運用考量，增加工程界面協調、建設成本，以及後續營運維護成本。經查截至 110 年 3 月底止，規劃辦理捷運建設計畫之地方政府計有臺北市、新北市、桃園市、臺中市、臺南市、高雄市、基隆市、新竹市、彰化縣、屏東縣等 10 個市縣政府，其中僅臺北市、彰化縣等 2 市縣政府之捷運整體路網評估計畫經交通部審議通過，其餘新北市、

桃園市等 8 市縣政府尚未提報捷運整體路網評估計畫或計畫尚未完成審議（表 10），惟查交通部在臺南市、新竹市捷運整體路網評估計畫尚未審議通過前，即先行補助該 2 市府辦理臺南捷運紅線及第一期藍線延伸線、新竹捷運環線輕軌等 3 項計畫之可行性研究，致臺南捷運紅線及第一期藍線延伸線等 2 項計畫，因須配合交通部核復臺南市政府捷運整

表 10 截至 110 年 3 月底地方政府捷運整體路網評估計畫辦理情形

地方政府	第 1 次陳報審議日期	已核退次數	執行情形
高雄市	尚待提報		
基隆市	尚待提報		
新北市	109.10.22	1 次	待提報
桃園市	109.12.29	1 次	待提報
臺南市	109.12.24	1 次	待提報
屏東縣	109.1.22	3 次	待審議
臺中市	108.9.17	3 次	核備中
新竹市	108.11.22	4 次	核備中
臺北市	107.11.7	2 次	109.3.17 備查
彰化市	107.6.11	2 次	108.7.15 備查

資料來源：整理自鐵道局提供資料。

體路網評估計畫之審查意見進行調整；新竹捷運環線輕軌計畫，因待新竹縣政府確認藍線以路廊方式納入市府捷運整體路網評估計畫，及該計畫可行性研究內容與撰擬中之捷運整體路網評估計畫不符，尚待釐清等；臺中市政府規劃辦理之捷運「大平霧線」非屬該府整體捷運路網評估計畫之優先推動路線，惟交通部已核予補助經費 780 萬元，於 107 年 4 月委託廠商辦理可行性研究作業，影響各該計畫可行性研究作業進度。另臺北市政府辦理之臺北捷運民生汐止線，規劃與交通部鐵道局辦理之基隆輕軌於站外轉乘，嗣交通部於 109 年 10 月 13 日召開「北北基軌道路網政策溝通平台起始會議」決議略以：民生汐止線東湖—汐止區公所路段（汐東捷運）與升級後之基隆捷運整合。爰原民生汐止線之相關運量分析、營運計畫、財務與經濟效益等尚待妥為規劃，且新北市政府對臺北市政府所提之臺北都會區整體路網有不同看法，亦待協議；另彰化縣政府規劃辦理之捷運「員林溪湖線」，於整體路網評估計畫列為「中程路網」，且未延伸至二林鎮，惟該府逕於 109 年 1 月委外辦理「彰化縣員林—埔心—溪湖—二林大眾運輸系統發展策略暨先行公共運輸系統可行性研究」，與評估計畫之規劃內容及期程不符，涉有程序倒置情事，經建請交通部檢討研謀改善。

(四) 前瞻特別預算軌道建設新興計畫編審作業歷經 4 年執行結果，六成以上尚未核定，影響後續工程啟動時程，允宜檢討研謀改善。

按行政院自 106 年度編列特別預算推動前瞻計畫，分項計畫挑選原則包括 4 年內可執行加速完成或具成效之已核定計畫或 4 年內可啟動之新興計畫。據交通部提供資料統計，已完工或通車中之大眾捷運系統平均編審（可行性研究及綜合規劃）期程約為 10 年。經查，前瞻第 1、2 期特別預算，列有 44 項軌道建設計畫，其中新興計畫計 36 項，歷經 4 年執行結果，計畫可行性研究（評估）或綜合規劃作業尚未核定者計 24 項，比率達 66.67%，其中臺中捷運綠線延伸線、臺南捷運藍、綠、紅線計畫、恆春及東港觀光鐵道計畫等 4 項計畫，考量執行進度未如預期或已決定緩辦，已於前瞻計畫後續 4 年調減原規劃經費（501.72 億元）合計逾 490 億元。次查，軌道建設「中南部觀光鐵路」建設主軸之恆春觀光鐵道計畫可行性評估，因屏東縣境內刻正推動高鐵延伸屏東及屏東捷運整體路網等規劃，為釐清各計畫間競合關係須重新檢討；東港觀光鐵道計畫因投資效益不顯著，經可行性評估結果暫緩辦理；雲林糖鐵評估規劃作業因臺灣糖業股份有限公司財務評估結果，不具自償性，無法配合興建營運，均與上述 4 年內可啟動之納入前瞻特別預算選案原則有間，並影響該項建設推動主軸「結合跨運具整合提供便利的旅程」及「鐵道串聯社區部分與生態旅遊線，兼顧地方觀光經濟發展與生態永續」效益目標之達成；另本部相關審計單位抽查基隆捷運計畫可行性研究等 13 案辦理情形，主辦機關編審作業進度緩慢或久未核定（核退）之主要原因，包括：相關機關間協調久未獲共識、未確實釐清計畫經費或營運規劃等課題、未確實釐清運量需求及運量培養措施，及交通部審查（含籌備會議）作業時程平均逾 2 個月以上等（表 11），經建請交通部檢討研謀改善。

表 11 截至 109 年底鐵路立體化或大眾捷運系統計畫編審作業落後原因分析

辦理階段	缺失態樣	軌道計畫名稱
主辦機關規劃情形	與相關機關協調久未獲共識（如經費分擔或地上物設置等）	桃園鐵路地下化計畫綜合規劃
		嘉義市區鐵路高架化計畫綜合規劃
		基隆捷運計畫綜合規劃
	未確實釐清計畫經費或營運規劃等課題	基隆捷運計畫可行性研究
		高雄捷運黃線綜合規劃
	未確實釐清運量需求及運量培養措施	新北捷運三鶯線延伸八德可行性研究
		高雄捷運黃線可行性研究
	未確實釐清必要性、經濟與財務可行性	樹林鐵路立體化可行性研究
		高雄捷運黃線可行性研究
	未確定路線或系統型式	臺南捷運綠線可行性研究
		臺南捷運第一期藍線可行性研究
		高雄捷運黃線綜合規劃
地方政府遲未提供所需文件（如財務計畫及臺鐵局同意函等）	桃園鐵路地下化計畫綜合規劃	
土地開發效益評估歷時冗長	嘉義市區鐵路高架化計畫綜合規劃	
報告修正時程過久，未再續陳交通部審查	苑裡鎮鐵路立體化可行性研究	
綜合規劃採購多次流標未確實檢討並妥擬招標策略	苗栗鐵路立體化可行性研究	
	新竹大車站平台計畫綜合規劃	
交通部審查情形	審查（含籌備會議）作業時程平均逾 2 個月以上	桃園鐵路地下化計畫綜合規劃
		基隆捷運計畫可行性研究
		高雄捷運黃線可行性研究及綜合規劃
		新北捷運三鶯線延伸八德可行性研究
		樹林鐵路立體化可行性研究
		新北五股泰山線輕軌運輸系統
		臺南鐵路延伸善化可行性研究

註：1. 調查範圍為鐵路立體化或大眾捷運系統計畫（排除交通部未曾審查案件）。

2. 資料來源：整理自審計部相關審計處室調查資料。

（五）鐵道局辦理基隆捷運規劃作業未妥適溝通協調及研商整合路廊運具競合關係，即朝臺鐵不進基隆站及獨立興建（輕軌）方案進行規劃，招致民怨質疑，後雖決定升級為中運量捷運系統並與汐東捷運整合及延伸至南港站，惟已超出行政院核定可行性研究範圍，且八堵至基隆路段興建計畫迄無具體方案，允宜妥為研謀因應對策。

鐵道局辦理基隆南港間通勤軌道建設計畫規劃作業（原計畫名稱為基隆輕軌捷運建設計畫規劃作業，下稱基隆捷運計畫），計畫總經費 1 億 1,948 萬元（前瞻第 1、2 期特別預算合計編列 1 億 448 萬元），主要係辦理可行性研究、綜合規劃及環境影響評估等。嗣基隆捷運計畫可行性研究經行政院於 108 年 4 月同意以全

線四軌（即利用既有臺鐵第三軌興建獨立雙軌之輕軌系統）辦理後續綜合規劃，全線約 19 公里，沿線設南港展覽館、樟樹灣等 12 站（含延伸站），計畫期程為可行性研究核定後 9 年完成四軌化工程、總經費 103.32 億元，鐵道局並已撥付可行性研究技術服務廠商費用 2,629 萬餘元。經查，鐵道局於辦理可行性研究期間，已知多數民眾支持新建另外一條軌道運輸系統，惟未妥適與民眾溝通，並邀集相關地方政府及專家學者研商，即朝臺鐵不進基隆站方案進行規劃，致原利用臺鐵往返基隆—臺北民眾須增加通勤時間及費用，招致民怨；另臺北市政府辦理之臺北捷運民生汐止線可行性研究前於 100 年 12 月 19 日獲行政院核定，該府並於 108 年 4 月 28 日提送綜合規劃，爰鐵道局辦理可行性研究時，已知於新北市汐止區大同路段與民生汐止線規劃路線及車站二者有 1.1 公里須共用路廊（臺鐵、基隆捷運及臺北捷運民生汐止線合計 3 種軌道系統、6 股道，下稱 3 線 6 軌），產生競合與資源浪費之課題，且交通部（路政司）及新北市政府均提出「第四軌方案部分將與汐止民生線路線重疊」之審查意見，惟該局考量兩者分別使用臺鐵及大同路路廊，且因系統型式尚未決定，爰未規劃整合。次查，捷運審查作業要點第 2 點及第 3 點規定，捷運系統建設可行性研究前，應先完成捷運整體路網評估，內容包含都市整體軌道路網規劃（含系統型式、系統整合規劃等），惟鐵道局於 108 年 8 月啟動基隆捷運計畫綜合規劃作業，綜合考量運量需求、路線特性及都市景觀再造等需要，始確定與臺鐵路線不共線不過軌之原則，並建議朝輕軌捷運（軌距 1,435 公厘）系統規劃；另為解決汐止大同路平行並存之龐大量體，該局成立溝通平台，惟基隆捷運計畫迄 109 年 3 月綜合規劃期中報告備查仍未整合。嗣交通部於 109 年 10 月 13 日召開「北北基軌道路網政策溝通平台起始會議」，達成基隆輕軌（LRT）升級為具備自動列車運轉（ATO）裝置之中運量捷運系統（LRRT），並與新北市政府規劃之汐東捷運（民生汐止線東湖—汐止區公所路段）整合共軌、臺北端地下延伸至南港站等共識，惟已超出行政院核定之可行性研究範圍（含財務計畫），且

與其核定方案之適用法令、系統規劃、路線及軌距等諸多內容及相關經費、期程差異頗巨(表 12)，又臺鐵八堵至基隆間路廊因須使用臺鐵路權，是否讓與基隆捷運，涉及用地拆遷或降低服務容量；八堵至北五堵段因配合基隆河谷廊帶發展，另有深入市區服務替代路線方案等，迄 110 年 4 月底止，尚須就地方發展研議屬可行性研究階段應辦之各項可行路線方案評估，計畫不確定因素並未隨進入綜合規劃階段而降低，致耗資 2,629 萬餘元辦理可行性研究之核定內容(方案)難以充分利用外，另須再編列 1,100 萬元(已成立預算，尚未議價)變更契約辦理捷運系統升級及可行路線方案等評估作業。另交通部編列補助地方政府捷運建設計畫，亦有類同基隆捷運計畫前後規劃之內容及相關經費、期程差異頗巨情形，舉如桃園市政府辦理之桃園捷運棕線，未詳實調查與兩側民房淨距及消防救災空間，導致原規劃採全高架方案棄置情形；臺中市政府辦理之臺中捷運藍線，未覈實規劃用地取得費用及釐清機廠用地設置於港務用地之可行性等(同表 12)，經建請交通部妥為研謀因應對策，俾利計畫之推動執行。

表 12 截至 110 年 4 月底基隆捷運、桃園捷運棕線及臺中捷運藍線規劃作業差異情形

軌道計畫名稱	項目	可行性研究階段	綜合規劃階段(尚未核定)
基隆捷運	適用法令	改善方案依據鐵路法提出，主線段位於臺鐵範圍，爰適用鐵路法，後續兩端延伸適用大眾捷運法。	大眾捷運法
	主要研究標的	主要在臺鐵路線上進行路線功能擴建與改善，屬環島鐵路網之一環(臺鐵優化第三軌及臺鐵路線四軌化)，尚未考慮銜接民生汐止線之新闢路廊(含捷運)方案。	依行政院核定四軌化方案發展，並建議採用標準軌之輕軌捷運系統；109.10.13 溝通平台起始會議決議與民生汐止線整合。
	營運機關	未決定營運機關	交通部委託新北市政府代為興建及營運
	軌距	1,067 公厘	1,435 公厘
	機電系統	五堵至七堵貨場間維持臺鐵既有機電系統型式與臺鐵共線，其他路段改不同系統。	計畫路線與臺鐵不共線、不過軌。
	系統型式	建議可採傳統鐵路輕型電聯車或具雙供電系統列車(未決定)。	具備自動列車運轉(ATO)之中運量捷運系統(LRRT)。
	臺鐵八堵至基隆路段	既有路線讓給基隆輕軌使用，臺鐵列車不進入八堵及基隆等站(行政院核定可行性研究原則)。	既有部線是否讓給基隆捷運使用，尚無具體方案，刻正評估不同方案【如臺鐵捷運並存(三軌或四軌)或以捷運服務取代臺鐵，另捷運服務又分為平面及高架方案等)及其影響(拆遷、土地徵收、虧損等)】。

表 12 截至 110 年 4 月底基隆捷運、桃園捷運棕線及臺中捷運藍線規劃作業差異情形 (續)

軌道計畫名稱	項目	可行性研究階段	綜合規劃階段 (尚未核定)
基隆捷運	與臺北捷運民生汐止線整合	未評估整體或相容性，並解決兩線於汐止大同路平行並存之龐大量體。	與民生汐止線整合共軌，縮小結構量體。
	地方政府財務分擔	國營鐵路依鐵路法應為國有而由中央經營，爰財源來自中央，未來地方政府有延伸線需求時再分擔興建經費。	2 端延伸依地區發展需求，須依大眾捷運法規定由地方政府分擔。
	期程	可行性核定後 9 年啟用。	綜合規劃核定後 9 年啟用。
	興建成本	主線 103.32 億元，基隆端延伸 1.2 億元。	主線 250.08 億元，另延伸南港 80 億元，經費增加約 226 億元。
	延伸南港	經交通部與地方政府協調後，無延伸南港需求，終點為南港展覽館。	經 109.10.13 溝通平台起始會議決議，終點站採地下化延伸南港，且提出新增車站之需求。
	車站	南港展覽館、樟樹灣、汐科等 12 站 (含延伸站)。	地方政府訴求新增南陽大橋站、廟口站及南港車站等，及八堵至北五堵深入市區服務路線。
桃園捷運棕線	方案	8 站全線高架。	5 站地下車站、3 站高架車站。
	期程	109 至 115 年	110 至 118 年
	興建成本	195.57 億元	375.27 億元，增加約 179 億元
臺中捷運藍線	方案	18 站 (9 座高架、9 座地下，含 1 座高架預留站)，機廠設置於梧棲區 (臺中港)，與綠線共用北屯機廠等。	20 站 (8 座高架、12 座地下)，機廠設置於龍井區 (臺灣大道與國道 3 號附近)。
	期程	118 年營運	122 年營運
	興建成本	981.49 億元	1,309.03 億元，增加約 327 億元

資料來源：整理自鐵道局提供資料及審計部相關審計處室調查資料。

(六) 交通部為提供民眾便捷交通設施，補助地方政府推動多項軌道建設計畫，惟因地方政府自有財源不足，須舉借高額債務籌措配合款，鑑於部分地方政府執行軌道建設計畫自償性財源實現率未如預期，在地方政府預算資源有限下，恐增加其公共債務負擔及排擠其他施政計畫，允宜研謀善策妥處，以健全地方財政，落實財政紀律。

截至 109 年底止，交通部核定補助臺北市等 7 個地方政府辦理前瞻第 1、2 期特別預算軌道建設合計有 16 項，核定計畫總經費 5,406 億餘元，中央補助款、地方自籌款為 2,135 億餘元、3,271 億餘元，分別占計畫總經費 39.50%、60.50%

(表 13)，上開受補助軌道建設計畫，地方政府須依中央核定之分攤比率自行籌措計畫經費，包括自償性經費及非自償性經費（含用地費用），其中自償性經費部分，於軌道建設興建階段，運用基金專款專用之機制先向銀行借款，用以支應興建階段之建設費用及利息，並以捷運建設場站開發、區段徵收、市地重

表 13 中央核定補助地方政府辦理前瞻第 1、2 期特別預算軌道建設情形概況

單位：項、新臺幣億元

地方政府	核定計畫項數	計畫總經費	中央補助款	地方自籌款
合計	16	5,406.36	2,135.33	3,271.02
臺北市	1	1,369.05	326.92	1,042.12
新北市	4	1,376.67	487.54	889.13
桃園市	2	984.07	397.97	586.10
臺中市	2	1.15	0.90	0.24
臺南市	1	2.69	2.25	0.43
高雄市	4	1,671.42	918.64	752.77
新竹市	2	1.30	1.08	0.21

資料來源：整理自中央主管機關提供資料。

劃、調整土地使用分區、增額容積、都市更新等運用大眾運輸導向發展 (Transit-Oriented Development, TOD) 之土地開發效益，及租稅增額財源 (Tax Increment Financing, TIF) 等外部效益，作為償還財源，併同營運階段通車後營運收益 (票箱收入及附屬事業收入扣掉相對應成本) 挹注基金，逐年償還借款本金與利息，降低自償性債務。經查除桃園市、臺中市、臺南市、新竹市，因軌道建設尚處規劃或初期興建階段外，其餘臺北市、新北市及高雄市之軌道建設均處於興建階段高峰期，近幾年所需興建經費擴增，截至 109 年底止，除桃園捷運綠線計畫因捷運車站周邊涉有實施增額容積之都市計畫，較規劃預估期程提前發布實施，桃園市政府收取車站周邊區域之增額容積價金較預計增加，及臺北捷運環狀線第一階段 (大坪林至新北產業園區) 票箱收入較預計增加外，其餘計畫之自償性財源因計畫運量預測及附屬事業收入預估過於樂觀，且受新型冠狀病毒肺炎 (COVID-19) 疫情等因素影響，致票箱等營運收入減少，或依大眾捷運法第 6 條規定徵收之大眾捷運系統需用之土地，按大法官釋字 743 號解釋，不得聯合開發，致預期效益隨之遞延或縮減，或調整土地使用分區等大眾運輸導向發展 (TOD) 土地開發作業延宕，收益不如預期，致自償性財源實際達成情形較核定計畫短少 (表 14)。次查臺北市等 10 個地方政府截至 109 年底止，除臺南市、新竹市、彰化縣、宜蘭縣及嘉義市因軌道建設尚在規劃或興建階段，尚無舉借相關自償性債務外，其餘 5 個地方政府軌道建設計畫累積自償性債務未償餘額，依序為新北市 503 億餘元、高

雄市 208 億餘元、臺北市 192 億餘元、桃園市 66 億元及臺中市 60 億元（表 15）。鑑於捷運建設自償性財源屬地方政府須自籌配合款，當無法產生預計自償性收益，除影響依償債計畫償還舉借之自償性債務外，若自償性財源無法實現而喪失，其自償性債務依公共債務法規定，須納入各該地方政府舉債額度計算，除有超逾地方政府現階段公共債務舉債空間財務風險外，亦因壓縮公共債務之舉債額度，而排擠其他施政計畫之財源籌措。另查地方政府須自行籌措軌道建設計畫經費—非自償性（含用地費用）部分，係透過編列公務預算支應，地方政府雖依其財務狀況調度可用預算，惟因所需經費龐鉅，多須透過舉借公共債務方式籌措經費，經統計各該地方政府規劃及興建中之軌道建設計畫，110 年度（含）以後須編列之自籌款合計 5,406.57 億餘元，其中屬非自償性經費（含用地費）計 2,703.56 億餘元，若因推動其他施政計畫致資金調度困難，而須全數舉債者，則宜蘭縣政府

表 14 100 至 109 年已核定綜合規劃報告或已完工營運軌道建設計畫案件截至 109 年底自償性財源差異概況

單位：新臺幣百萬元

地方政府	軌道建設計畫	預計數 (A)	實際數 (B)	差異數 (B-A)	差異數 (B-A) 之組成			
					票箱收入	土地開發	租稅增額	其他 (註 1)
臺北市 政府	合計	102,966	28,268	- 74,698	- 67,185	- 4,727	-	- 2,786
	臺北捷運萬大—中和—樹林線第一期計畫*	1,352	-	- 1,352	-	-	-	- 1,352
	臺北捷運信義線東延段計畫*	137	-	- 137	-	-	-	- 137
	臺北捷運土城線延伸頂埔段（屬板南線）	1,758	199	- 1,559	- 1,451	-	-	- 108
	臺北捷運新莊線（屬中和新蘆線，古亭至迴龍）	52,452	19,060	- 33,392	- 29,206	- 4,727	-	541
	臺北捷運信義線（屬淡水信義線，中正紀念堂至象山）	19,683	3,500	- 16,183	- 15,547	-	-	- 636
	臺北捷運松山線 臺北捷運信義線（屬淡水信義線，中正紀念堂至象山）	27,401	5,052	- 22,349	- 21,329	-	-	- 1,020
	臺北捷運環狀線第一階段	183	457	274	348	-	-	- 74

表 14 100 至 109 年已核定綜合規劃報告或已完工營運軌道建設計畫案件截至 109 年底自償性財源差異概況 (續)

單位：新臺幣百萬元

地方政府	軌道建設計畫	預計數 (A)	實際數 (B)	差異數 (B-A)				
					票箱收入	土地開發	租稅 增額	其他 (註 1)
新北市政府	合計	32,796	5,226	- 27,570	- 9,541	- 11,318	- 1,009	- 5,702
	臺北捷運環狀線第一階段	19,186	2,405	- 16,781	- 6,122	- 8,010	- 339	- 2,310
	臺北捷運系統環狀線建設(第二階段)	379	5	- 374	-	-	- 374	-
	臺北捷運萬大-中和-樹林線第一期計畫*(註 3)	6,741	835	- 5,906	- 2,681	-	- 100	- 3,125
	臺北捷運萬大-中和-樹林線第二期計畫*	178	178	-	-	-	-	-
	臺北都會區大眾捷運系統後續路網建設(新蘆支線)	2,190	883	- 1,307	- 412	- 895	-	-
	新北捷運淡海輕軌計畫	3,076	260	- 2,816	- 326	- 2,413	- 5	- 72
	捷運三鶯線建設計畫	711	456	- 255	-	-	- 100	- 155
	安坑輕軌建設計畫	335	204	- 131	-	-	- 91	- 40
桃園市政府	桃園捷運綠線計畫	351	478	127	-	-	- 143	270
臺中市政府	臺中捷運綠線計畫*	-	-	-	-	-	-	-
高雄市政府	合計	3,358 (註 4)	2,805	- 552	- 1,559	- 190	-	1,198 (註 4)
	高雄都會區大眾捷運系統紅橘線路網建設 BOT 案	1,123	952	- 170 (註 4)	-	-	-	- 170 (註 4)
	高雄環狀輕軌捷運建設計畫	2,199	1,853	- 345 (註 4)	- 1,559	- 155	-	1,369
	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段計畫*	35	-	- 35	-	- 35	-	-

註：1. 其他自償性財源包括附屬事業收入、增額容積等。  
 2. \*為計畫尚未完工通車營運。  
 3. 臺北捷運萬大-中和-樹林線第一期計畫原預計 107 年底完工，因民眾對捷運用地劃設範圍有疑義陳情抗議，影響都市計畫變更作業辦理時程，致使用地取得延宕約 78 個月，行政院於 107 年 11 月 29 日核定第 2 次修正計畫，修正期程至 116 年。  
 4. 數字差異為尾數差。  
 5. 資料來源：整理自地方政府提供資料。

債務將超逾規定舉債限額，長期債務比率達舉債上限 122%，而新北市政府未償債務餘額亦將逾公共債務法規定舉債上限 90% 之債務預警標準，達到 93.55%，另

高雄市政府則達到 87.48%，瀕臨預警標準（同表 15），經建請交通部研謀善策妥處，以健全地方財政，落實財政紀律。

表 15 截至 109 年底地方政府公共債務比率與軌道建設計畫發展需求資金概況

單位：%、新臺幣億元

地方政府	1 年以上非自償性債務比率占債限乘數	累積自償性負債未償餘額	興建及規劃中軌道建設計畫地方政府 110 年度（含）及以後年度自籌款			加計非自償性自籌款全數以舉債方式支應後之債務比率
			合計	非自償性經費（含用地費）	自償性經費	
合計			5,406.57	2,703.56	2,703.01	
新北市	56.83	503.87	1,371.33	684.76	686.57	93.55
高雄市	74.13	208.69	849.08	443.50	405.58	87.48
臺中市	57.21	60.00	647.72	250.94	396.78	72.73
桃園市	26.00	66.00	1,041.95	540.39	501.56	64.96
臺南市	39.10	—	84.41	33.95	50.46	41.10
臺北市	19.89	192.72	1,311.95	677.60	634.35	35.00
宜蘭縣	86.00	—	54.40	46.77	7.63	122.00
新竹市	59.66	—	10.45	7.50	2.95	65.33
彰化縣	57.82	—	—	—	—	
嘉義市	—	—	35.28	18.15	17.13	16.92

註：1. 彰化市鐵路高架化計畫可行性研究行政院審查中。

2. 資料來源：整理自財政部 109 年 12 月底各級政府公共債務統計表、及地方政府提供資料。

（七） 部分軌道建設計畫，地方政府未依計畫所訂分年經費需求確實撥付配合款，恐影響計畫之執行，允宜研謀因應對策，以督促地方政府確實負擔財務責任。

依據行政院 107 年 7 月 5 日核定機場捷運延伸中壢火車站計畫第一次修正計畫，計畫期程自 99 年至 118 年 7 月，總經費 138 億元，由中央負擔經費 70.255 億元，其餘 67.745 億元由桃園市政府負擔，另本計畫配合臺鐵桃園段地下化增加經費 11.12 億元，由桃園市政府負擔。截至 109 年底止，交通部（鐵道局）累計編列機場捷運延伸中壢火車站計畫預算 58 億 2,030 萬餘元，累計實現數 51 億 4,507 萬餘元，實現率 88.40%，預付數 6 億 7,195 萬餘元，合計 58 億 1,703 萬餘元；桃園市政府累計撥付配合款 0.45 億元，已全數支用，爰鐵道局辦理機場捷運延伸中壢火車站計畫可支用經費已幾乎用罄。依行政院核定之機場捷運延伸中壢火車

站計畫分年經費需求及執行情形表(表 16)，截至 109 年底止，桃園市政府應撥付中央自償性經費 2.271 億元(其中 108 年度 1.441 億元及 109 年度 0.83 億元)，另配合臺鐵桃園段地下化增加經費計 4.221 億元(106 及以前年度 1.1 億元、107 年度 0.504 億元、108 年度 1.666 億元及 109 年度 0.951 億元)，惟截至 109 年底止，桃園市政府僅撥付鐵道局機場捷運延伸中壢火車站計畫自償性經費 0.45 億元，短撥 1.821 億元，配合臺鐵桃園段地下化經費撥付 3.2756 億元，短撥 0.9454 億元，合計短撥 2.7664 億元。經查機場捷運延伸中壢火車站計畫自核定後，鐵道局已多次函請桃園市政府依修正計畫所列分年經費需求編列 108 及 109 年度配合款，或洽該府捷運工程局研商，請桃園市政府依計畫撥付相關款項，惟截至 110 年 3 月底止，桃園市政府除未補撥前揭短撥經費 2.7664 億元外，亦未撥付 110 年度上開 2 計畫合計之配合款 1.968 億元。按鐵道局辦理機場捷運延伸中壢火車站計畫已無餘裕經費可代墊地方政府應撥付款項，且尚乏督促地方政府確實負擔財務責任及依計畫承諾撥付分擔款之因應機制，為免因地方政府未足額撥付配合款，影響計畫執行或衍生履約爭議。經建請交通部研謀因應對策，以督促地方政府確實負擔其財務責任撥付款項，俾確保計畫執行順遂。

表 16 機場捷運延伸中壢火車站計畫桃園市政府經費撥付情形(含配合臺鐵地下化增加之經費)  
截至 110 年 3 月底

單位：新臺幣億元

項目	年度	合計	109 以前				110	
			小計	106 及以前	107	108		109
<b>差異數合計</b>		<b>- 4.7344</b>	<b>- 2.7664</b>	<b>-</b>	<b>0.1960</b>	<b>- 2.1314</b>	<b>- 0.8310</b>	<b>- 1.9680</b>
自償性經費	應撥數	3.1330	2.2710	-	-	1.4410	0.8300	0.8620
	實撥數	0.4500	0.4500	-	-	-	0.4500	-
	差異數	- 2.6830	- 1.8210	-	-	- 1.4410	- 0.3800	- 0.8620
配合臺鐵地下化增加經費	應撥數	5.3270	4.2210	1.1000	0.5040	1.6660	0.9510	1.1060
	實撥數	3.2756	3.2756	1.1000	0.7000	0.9756	0.5000	-
	差異數	- 2.0514	- 0.9454	-	0.1960	- 0.6904	- 0.4510	- 1.1060

資料來源：整理自機場捷運延伸中壢火車站計畫及鐵道局提供資料。

(八) 前瞻基礎建設特別條例屆期後，軌道建設計畫所需經費將回歸一般公共建設預算編列，所需經費規模龐鉅，允宜妥為籌謀審慎規劃，以免影響相關計畫推動執行及財政穩健。

依前瞻計畫 110 年 4 月修正核定本所列軌道建設計畫，行政院已核定刻由交通部及所屬或補助地方政府辦理興建之軌道建設計畫工程，計有南迴鐵路電氣化等 22 項計畫，計畫總經費計 8,242 億元；可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃作業者，計有桃園捷運綠線延伸中壢等 7 項計畫，計畫總經費計 2,428.96 億元；另刻正辦理可行性研究中者，計有臺南鐵路立體化延伸至永康計畫規劃作業等 7 項計畫，計畫總經費計 2,312.27 億元（未含北宜鐵路提速計畫經費）。依上開計畫規劃，截至 114 年 8 月前瞻特別預算期程屆期時，計畫仍未屆執行期程或仍待繼續編列計畫經費者，計有高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫等 20 項計畫（表 17），須由交通部公務預算編列後續年度建設經費預算計 3,485.65 億元，若再加計可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃及環評作業中，或可行性研究報告尚未核定，尚無分年計畫經費規劃之高鐵延伸屏東（預計 618.52 億元）、臺南鐵路立體化延伸至永康計畫規劃作業（預計 359.93 億元）、大臺中地區山海線計畫（預計 714.02 億元）、臺中捷運綠線延伸線（預計 277.48 億元）、臺南捷運藍、綠、紅線（預計 455.02 億元）、恆春觀光鐵道（預計 241.67 億元），及北宜鐵路提速計畫（尚未估算計畫總經費）等計畫經費須由交通部負擔部分，未來辦理軌道建設計畫經費需求龐鉅。為避免前瞻計畫特別預算屆期後，相關計畫所需財源排擠其他公共建設計畫經費需求，經建請交通部妥為籌謀審慎規劃，以免影響相關計畫推動執行及財政穩健。

表 17 前瞻特別預算軌道建設分支計畫經費需求

單位：新臺幣億元

項次	分支計畫	計畫總經費	期程	106.9-114.8 特別預算	114.9 後公務 預算	備註
合計		12,983.23		1,862.64	3,485.65	
主軸一 高鐵臺鐵連結成網		654.41		23.27	12.12	
1	臺鐵成功追分段鐵路雙軌化新建工程計畫	15.25	106-109	14.75	-	
2	高鐵彰化站與臺鐵轉乘接駁計畫	18.18	106-115	6.06	12.12	
3	高鐵左營站轉乘臺鐵至屏東地區服務優化計畫	2.46	106-108	2.46	-	
4	高鐵延伸屏東計畫*	618.52	106-114	...	...	可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃及環評作業招標中。
主軸二 臺鐵升級及改善東部服務		1,074.95		688.17	296	
5	南迴電氣化計畫	251.05	102-111	225.32	-	
6	花東鐵路雙軌化計畫	465.30	109-117	169.30	296	
7	臺鐵電務智慧化提升計畫	306.10	106-113	243.21	-	
8	票務系統整合再造計畫	10.74	105-109	8.58	-	
9	鐵道技術研究暨驗證中心計畫	41.76	106-113	41.76	-	
10	北宜鐵路提速計畫*	...	106-115	...	...	鐵道局刻就宜蘭端設站位置分析中。
主軸三 鐵路立體化及通勤提速		2,853.22		405.30	952.55	
11	臺南市區鐵路地下化計畫	293.60	98-115	206.20	10.60	
12	桃園鐵路地下化計畫	1,047.93	109-119	55.33	730.62	
13	嘉義市區鐵路高架化計畫	238.98	106-115	113.30	86.48	
14	嘉義縣市鐵路高架化延伸計畫	133.43	111-119	2.07	105.01	可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃中。
15	新竹大車站平台計畫	65.33	110-118	28.40	19.84	可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃中。
16	臺南鐵路立體化延伸至永康計畫規劃作業*	359.93	106-111	...	...	可行性研究報告修正中。
17	大臺中山海線計畫*	714.02	106-112	...	...	可行性研究報告修正中。

表 17 前瞻特別預算軌道建設分支計畫經費需求(續)

單位：新臺幣億元

項次	分支計畫	計畫總經費	期程	106.9-114.8 特別預算	114.9 後公務 預算	備註
<b>主軸四 都市推動捷運</b>		<b>8,135.35</b>		<b>724.32</b>	<b>2,222.93</b>	
18	臺北都會區大眾捷運系統三鶯線暨周邊土地開發計畫	501.99	104-114	144.62	22.61	
19	淡海輕軌運輸系統	153.06	102-115	5.60	3.31	
20	安坑線輕軌運輸系統暨周邊土地開發計畫	166.32	104-112	34.39	—	
21	桃園捷運綠線計畫	982.64	105-119	217.05	122.03	
22	高雄捷運岡山路竹延伸線第一階段計畫	30.20	105-113	14.86	—	
23	高雄捷運岡山路竹延伸線第二階段計畫	272.69	108-116	77.82	85.60	
24	高雄捷運黃線計畫	1,440.79	109-119	31.31	772.68	
25	機場捷運增設 A14 站計畫	46.11	106-115	25.68	20.43	
26	桃園捷運綠線延伸中壢計畫*	328.04	111-119	2.89	119.22	可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃及環評中。
27	新竹環線輕軌計畫	461.78	111-118	10.36	217.25	可行性研究報告修正中。
28	臺中捷運藍線計畫	981.49	110-122	27.66	425.13	鐵道局辦理綜合規劃審查作業中。
29	基隆捷運計畫	104.52	110-119	10.15	94.18	可行性研究報告已核定，刻正辦理綜合規劃中。
30	臺北捷運環狀線北環及南環計畫	1,377.92	108-119	80.00	207.56	
31	臺北捷運萬大-中和-樹林線第二期計畫	555.30	107-119	41.93	132.93	
32	臺中捷運綠線延伸線計畫*	277.48	106-112	...	...	可行性研究報告修正中。
33	臺南捷運藍、綠、紅線計畫*	455.02	...	...	...	第一期藍線 197.63 億元，可行性研究已核定，辦理綜規中；綠線 257.39 億元，可行性研究修正中；第一期藍線延伸及紅線可行性研究辦理中。
<b>主軸五 中南部觀光鐵路</b>		<b>265.30</b>		<b>21.58</b>	<b>2.05</b>	
34	集集支線改善計畫	23.63	106-115	21.58	2.05	
35	恆春觀光鐵道計畫*	241.67	106-113	...	...	可行性研究報告修正中。
36	東港觀光鐵道計畫*	...	106-107	...	...	將視未來情勢及經濟發展狀況再予啟動。

註：1. 備註所列計畫辦理情形及\*計畫期程及相關經費整理自交通部 110 年 4 月 28 日赴立法院第 10 屆第 3 會期交通委員會第 9 次全體委員會議，有關交通部主管前瞻計畫軌道建設執行情形【包括（一）高鐵、臺鐵連結成網；（二）臺鐵升級及改善東部服務；（三）鐵路立體化或通勤提速；（四）都市興建捷運系統；（五）中南部發展觀光鐵路】專題報告。

2. 資料來源：整理自前瞻計畫 110 年 4 月修正核定本。

(九) 機場捷運延伸線機電統包工程歷時 7 年始完成發包，且須配置 2 套號誌系統於同一列車，增加建置成本及行車安全風險，允宜研議妥適之採購策略及不同號誌系統之管控機制，強化政府採購效率，確保民眾乘車安全。

臺灣桃園國際機場聯外捷運系統於 106 年 3 月 2 日營運通車，通車區間為臺北市臺北車站至桃園市環北站，交通部為聯結臺鐵、高鐵及航空等運輸系統，形成完整便捷之交通網路，於 99 年 1 月 7 日向行政院提出機場捷運延伸中壢火車站計畫，規劃臺灣桃園國際機場聯外捷運系統自桃園市環北站經老街溪站 (A22 站) 後，延伸至中壢車站 (A23 站)，嗣經行政院於 99 年 4 月 15 日核定，計畫總經費 138 億餘元，路線長度 2.04 公里，預定於 107 年 6 月完工通車，並於通車後執行 1 年之全系統可靠度、可用度及可維修度作業，計畫期程至 108 年 6 月止，惟計畫執行過程，因土建機電工程界面複雜、招標過程多次流標等因素影響，經行政院於 107 年 7 月 5 日同意將 A22 站、A23 站通車期程分別展延至 111 年 7 月、117 年 7 月，計畫期程展延至 118 年 7 月。經查鐵道局執行上開計畫情形，核有：1. 未覈實評估機場捷運延伸線機電統包工程招標方式，僅重複辦理公開招標作業；復於多次公開招標均無廠商投標後，未適時檢討並採取有效之招標策略，仍持續採用相同方式辦理招標，致歷時 7 年餘始決標，嚴重延宕機電統包工程進場施作及整體通車時程；2. 第三航廈站 (A14 站) 號誌系統與既有路線相同，惟未於決標及設計階段促請廠商依該模式辦理機場捷運延伸線，致須配置 2 套系統於同一列車，大幅增加建置成本；機場捷運延伸線通車後由司機員以手動方式進行系統切換，惟未研擬不同號誌系統之適當管控機制，增加行車安全風險，經函請交通部查明妥處。

(十) 林務局為提升阿里山林業鐵路沿線行車安全及服務品質，辦理鐵路設施設備安全及 42 號隧道改善計畫，已完成沿線設施安全檢測及易崩塌致災區域

判釋，惟未按設施劣化程度排定優先改善順序及時程，亦未規劃自動監測預警系統，不利致災風險之控管。

阿里山林業鐵路全線地處阿里山區，軌道易因颱風豪雨影響而損壞，造成部分路段無法通車，且地處偏僻山區不利養護人員進出，僅能以人力巡檢及維修，潛存營運意外風險，農委會林務局（下稱林務局）為提升林業鐵路沿線行車安全性及服務品質，規劃辦理「阿里山森林鐵路 42 號隧道計畫」（行政院於 106 年 7 月 11 日核定，期程自 107 至 109 年度，嗣經修正期程至 111 年度，經費 3.91 億元）及「阿里山林業鐵路設施設備安全提升計畫」（行政院於 107 年 9 月 27 日核定，期程自 108 至 112 年度，經費 20.71 億元），由林務局阿里山林業鐵路及文化資產管理處（下稱林鐵處）執行。經查執行情形，核有：1. 林鐵處已判釋林業鐵路沿線易崩塌致災潛勢區影響範圍（表 18），惟尚未有進一步自動監測預警規劃，不利致災風險之控管；2. 林鐵處已完成林業鐵路沿線橋梁及隧道安全檢測，惟尚未就劣化程度較高之結構設施，排定優先改善順序及時程；3. 林鐵處未全線規劃林業鐵路布建光纖，僅布設二萬平至祝山車站光纖設施約 10 公里，未能達成即時監控全線行車安全之計畫目標；4. 林業鐵路設施設備有關車輛購置分項採購進度落後；5. 阿里山森林鐵路 42 號隧道工程已開工 10 個月餘仍未擇定隧道工程開挖方式等情事，經函請林務局檢討改善。據復：1. 已完成二萬平車站雨量及邊坡即時監測，其餘潛勢區待林鐵處確認易致災區域破壞機制與滑動塊體深度後，將持續辦理自動化監測工作；2. 經林鐵處全線普查後，因工程經費與執行量能無法一次到位，已依各項設施劣化、影響路線範圍及營運程度等因素分階段改善；3. 因提升光纖設施規格導致經費不足，現階段

表 18 受易崩塌致災潛勢區影響鐵路區域範圍

項次	林業鐵路路線	受易崩塌致災潛勢區影響鐵路區域
1	主線	21K+900-22K+440
2		29K+440-29K+460
3		35K+610-35K+670
4		37K+385-37K+630
5		37K+970-38K+225
6		41K+320-41K+510
7		41K+600-41K+790
8		44K+310-44K+860
9		50K+040-50K+480
10		59K+050-59K+140
11		59K+224-59K+960
12		62K+100-62K+320
13		62K+550-63K+190
14	支線 (眠月線)	眠 3K+875-眠 4K+260
15		眠 4K+260-眠 4K+582
16		眠 4K+730-眠 4K+885

註：1. 資料截止日：109 年 12 月 31 日。

2. 資料來源：整理自林鐵處提供資料。

先布設二萬平至祝山車站區段，後續再另爭取經費辦理其他路段光纖布設；4. 執行期間因原物料成本提高、產業結構變化及車輛品質與性能提升等因素，致經費不足，刻正研擬計畫修正，預計 110 年完成計畫修正及車輛採購發包作業；5. 已擇定橫坑進洞開挖方式，並重新修正施工網圖及躉趕計畫，預計開挖進洞後 13 個月完成主隧道貫通，並於 112 年底前完工。

### 三、水環境建設

政府為因應氣候變遷，建立遠離水患安全宜居的環境；持續穩定供水，維持重要水庫有效容量及智慧水管理；辦理結合生態保育、水質改善及周邊地景之改善計畫，以恢復河川生命力及親水永續水環境。自 106 年度起於前瞻基礎建設計畫，將水環境建設類別納於其中，實施期程自 106 至 114 年度，共計 8 個年度。前瞻第 1、2 期特別預算水環境建設計畫共計編列預算 832 億 7,377 萬元（第 1 期 251 億 1,800 萬元；第 2 期 581 億 5,576 萬餘元），推動辦理水與發展、水與安全及水與環境等 3 大主軸共 18 項建設計畫（第 2 期 18 項，其中 12 項為第 1 期之延續性計畫），分由經濟部、內政部、交通部、農業委員會、環境保護署等主管機關執行。截至 109 年底止，已完成石門水庫、曾文水庫等 47 座水庫集水區控制土砂量 556.8 萬立方公尺、增加縣市管河川及區域排水保護面積 25.32 平方公里、完成水環境亮點 75 處等（表 19）。經查水環境建設計畫辦理情形，核有下列重要審核意見：

表 19 水環境建設執行成果概況

水與發展	水與安全
<ul style="list-style-type: none"> <li>◎控制石門水庫、曾文水庫等 47 座水庫集水區控制土砂量 556.8 萬立方公尺</li> <li>◎整治崩塌地面積 249.2 公頃</li> <li>◎整治野溪長度 66.18 公里</li> <li>◎自來水改善工程 239 件，增加用水戶數 2.67 萬戶，全國自來水普及率提升至 94.5%</li> <li>◎桃園、新竹及臺中防災緊急備援水 37 口，增供緊急備援水量每日 9.82 萬噸</li> <li>◎臺中及屏東常態備援水井 41 口，增供常態備援水量每日 11.29 萬噸</li> <li>◎貫通烏溪烏嘴潭人工湖輸水隧道全線 297 公尺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎增加縣市管河川及區域排水保護面積 25.32 平方公里</li> <li>◎改善施設堤防護岸及排水路 35.01 公里</li> <li>◎改善下水道 14.02 公里、增加都市滯洪量 7.93 萬立方公尺</li> <li>◎改善農田排水渠道 53.52 公里</li> <li>◎改善農田構造物 35 座</li> </ul>
	水與環境
	<ul style="list-style-type: none"> <li>◎完成水環境亮點 75 處</li> <li>◎營造親水空間 178.80 公頃</li> </ul>

資料來源：整理自前瞻計畫 109 年度總績效檢討報告。