

近年中央政府捷運建設預算執行成效之探討

目錄

頁次

壹、前言	1
貳、近年中央政府投入捷運建設經費及執行概況	1
一、近年中央政府捷運建設預算編列情形	1
二、捷運路網概況	2
參、執行情形相關問題探討	3
一、捷運建設路網持續建構中，未來資金需求龐鉅，允宜因應財劃法修正，與 地方政府研商預為籌謀，俾捷運建設順利推動	3
二、部分捷運建設計畫預算執行未如預期，間有計畫修正而延後完工期限、上 調總經費情事，允宜強化進度控管，俾如期如質完工	9
三、捷運建設計畫屢有採購契約履約爭議事件，允宜強化採購管理與計畫控 管，以降低爭議風險及相關給付	15
四、輕軌運量尚未達目標運量，且國產化程度仍有提升空間，允宜積極研謀改 善，並於日後推動輕軌建設借鑑調整，俾發揮實益	20
肆、結論	28

近年中央政府捷運建設預算執行成效之探討

壹、前言

捷運具備快速且較能準點之特質，為都會區公共運輸之重要綠色運具，面對全球暖化與氣候變遷之挑戰，我國都會區陸續發展捷運系統，包括臺北捷運於 85 年度，高雄捷運於 97 年度、桃園機場捷運於 106 年度、新北捷運於 108 年度及臺中捷運於 110 年度陸續營運，隨著營運路線發展逐漸形成捷運路網，部分捷運系統配合城市發展需求及運量差異，亦發展出輕軌捷運，如：高雄環狀輕軌、淡海輕軌及安坑輕軌等已陸續通車，建置捷運建設已成為各地方政府強化公共運輸之重要因應政策。近年來中央政府除編列年度預算補助地方政府推動外，並納入「前瞻基礎建設計畫」之「軌道建設」項下編列特別預算辦理，鑑於捷運建設期程甚長，計畫金額龐大，各地方政府仍持續發展捷運路網並向中央政府申請補助，爰擬就近年中央政府捷運建設之預算執行成效進行探討。

貳、近年中央政府投入捷運建設經費及執行概況

一、近年中央政府捷運建設預算編列情形

為因應都會區交通運輸需求，並符合綠色運輸趨勢，中央政府近 10 年(105 至 114 年度)持續投入各項捷運建設，於交通部主管¹之公務預算²、中央政府前瞻基礎建設計畫特別預算(以下簡稱前瞻特別預算)編列預算支應。該期間捷運建設累計編列公務預算 965.28 億元及前瞻特別預算 578.39 億元，合計 1,543.67 億元，各年度預算數介於 101.55 億元至 222.27 億元間(詳表 2-1-1)。

¹ 係指列於交通部、鐵道局及所屬(以下簡稱鐵道局)項下者。另交通部鐵道局組織法於 107 年 1 月 17 日公布、107 年 6 月施行，原列於交通部之捷運建設預算自 108 年度起移由鐵道局編列，此部分之預算統計於鐵道局項下，以下同。

² 係指列於交通部、鐵道局及所屬單位預算項下。

表 2-1-1 105 至 114 年度交通部主管對捷運建設預算編列情形表

單位：新臺幣億元

年度	公務預算			前瞻特別預算			合計
	小計	交通部	鐵道局	小計	交通部	鐵道局	金額
105	205.97	66.98	138.99	-	-	-	205.97
106	222.21	65.36	156.85	0.06	0.06	-	222.27
107	70.26	50.99	19.27	43.38	43.38	-	113.64
108	68.30	49.30	19.00	33.25	31.09	2.16	101.55
109	44.89	24.10	20.79	71.00	66.93	4.07	115.89
110	47.54	30.02	17.52	71.31	69.23	2.08	118.85
111	63.73	37.09	26.64	102.20	97.71	4.49	165.93
112	49.18	28.47	20.71	98.39	95.06	3.33	147.57
113	38.84	28.46	10.38	133.24	126.39	6.85	172.08
114	154.36	146.81	7.55	25.56	19.00	6.56	179.92
總計	965.28	527.58	437.70	578.39	548.85	29.54	1,543.67

說明：前瞻特別預算自 106 年度起每 2 年度為 1 期編列，已編列第 1 期(106 至 107 年度)、第 2 期(108 至 109 年度)、第 3 期(110 至 111 年度)、第 4 期(112 至 113 年度)及第 5 期(114 年度)。

資料來源：交通部；本中心整理。

二、捷運路網概況

為提供民眾便捷公共運輸系統，並配合國際間推動低污染綠色運具之方向，我國各都會區陸續推動捷運系統，截至 114 年 6 月底止已有臺北捷運、高雄捷運、桃園機場捷運、新北捷運及臺中捷運陸續營運，並依其路線特質是否有專用路權、運量高低，規劃為一般捷運及輕軌捷運³，其中臺北捷運共 5 條一般捷運、高雄捷運內含 2 條一般捷運及 1 條輕軌捷運、桃園機場捷運則有 1

³ 依新北捷運公司網站資料略以：「輕軌與捷運均屬於大眾捷運系統，同屬都市軌道運輸，依據運量區分為重運量、中運量及輕軌三大類，一般捷運(即重運量及中運量系統)載容量較大，惟建設成本也較為昂貴，有專用路權。而輕軌的特色為深入人群、融入都市建設與景觀，沒有專用路權，...。」

條一般捷運、新北捷運內含 1 條一般捷運及 2 條輕軌捷運、臺中捷運建置 1 條一般捷運(詳表 2-2-1),另尚有興建中之捷運建設計畫 21 件,納編於交通部主管公務預算及前瞻第 5 期特別預算⁴各有 15 件及 6 件(詳表 3-1-1 及表 3-1-2)。

表 2-2-1 截至 114 年 6 月底全臺已營運捷運系統路線概況表

捷運系統	正式營運日期 (年.月.日)	通車路線
臺北捷運	85.03.28	一般捷運(5 條):文湖線、淡水信義線、松山新店線、中和新蘆線、板南線
高雄捷運	97.04.07	一般捷運(2 條):紅線、橘線 輕軌捷運(1 條):環狀輕軌
桃園機場捷運	106.03.02	一般捷運(1 條):機場捷運線
新北捷運	108.02.01	一般捷運(1 條):環狀線(第 1 階段) 輕軌捷運(2 條):淡海輕軌(綠山線、藍海線第 1 期)、安坑輕軌
臺中捷運	110.04.25	一般捷運(1 條):綠線

說明：以 114 年 6 月底各捷運通車路線歸屬之營運機構為歸類依據。
資料來源：各捷運公司、各地方政府捷運工程局網站；本中心整理。

參、執行情形相關問題探討

一、捷運建設路網持續建構中，未來資金需求龐鉅，允宜因應財劃法修正，與地方政府研商預為籌謀，俾捷運建設順利推動

近年各地方政府為提供優質公共運輸服務，紓解都會區交通擁擠，爰進行各項捷運建設，並向中央政府申請補助，中央政府除於總預算編列捷運建設經費外，亦於前瞻特別預算納編所需預算，然因部分捷運建設計畫期程甚長，未來仍有龐鉅經費需求。惟前瞻特別預算將於 114 年度屆期，且財政收支劃分法修正後，是否影響中央政府補助捷運建設經費尚有待審酌，容待與各地方

⁴ 本報告以 114 年度該捷運線建設經費編列於公務預算或前瞻特別預算做為歸類依據。

政府研商預為籌謀，茲說明如下：

(一)捷運建設中央與地方之財務分擔相關規定

大眾捷運法第 13 條第 1 項規定：「大眾捷運系統之建設，由中央主管機關辦理。但經中央主管機關報請行政院同意後，得由地方主管機關辦理。」據鐵道局說明，目前除機場捷運性質特殊，屬於國家門戶國際機場之聯外運輸由中央興建外，其餘捷運均係由地方政府依前開規定統籌辦理⁵。交通部於 100 年 4 月間訂定發布「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」，依該要點規定地方政府完成大眾捷運系統整體路網評估計畫後，始得選擇其中最優先興建路線循序辦理提出可行性研究及綜合規劃報告，前開報告應納入周邊土地開發效益，並計算中央及地方財務分擔、地方財源籌措計畫等事內容，於綜合計畫經行政院核定後，據以辦理後續建設相關事宜；交通部及鐵道局則依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法補助各地方政府興建捷運建設。

(二)興建中之捷運建設仍有龐鉅資金需求

除已營運捷運系統外，各地方政府尚有捷運建設刻正興建中，分別於中央政府總預算及前瞻特別預算納編補助各地方政府所需經費，然多數捷運建設計畫期程甚長，未來仍有龐鉅經費需求，容待妥為規劃，以利捷運建設進行，包括：

1. 編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫⁶：共 15 件、計畫總金額 1 兆 2,365.04 億元，中央及地方負擔數各為 5,552.37 億元、6,812.67 億元，115 年度(含)後待編預算數(中央負擔)3,494.15 億元，其中納編交通部單位預算之捷運建設計畫

⁵ 摘自鐵道局新聞稿，鐵道局澄清捷運建設原則屬地方權責，114 年 2 月 8 日。

⁶ 114 年度交通部主管公務預算含已納編由前瞻特別預算移列之 5 項捷運建設計畫(詳表 3-1-1)。

13 件、待編預算數 2,927.48 億元；納編於鐵道局單位預算之捷運建設計畫 2 件、待編預算數 566.67 億元(詳表 3-1-1)。

2. 前瞻第 5 期特別預算之捷運建設計畫：共 6 件，計畫總金額 1,593.30 億元，中央及地方負擔數各為 785.20 億元、808.10 億元、115 年度(含)後待編預算數(中央負擔)575.50 億元。其中屬交通部項下之捷運建設計畫 5 件、待編預算數 543.34 億元；列於鐵道局項下之捷運建設計畫 1 件、待編預算數 32.16 億元(詳表 3-1-2)。

表 3-1-1 編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫 115 年度(含)

後資金需求表

單位：新臺幣億元

編號	計畫名稱 (簡稱)	起始 年度	完工 年度	計畫經費			截至 114 年度已編 預算數	115 年度 (含)後待 編預算數 (中央負 擔)	
				總金額	中央 負擔	地方 負擔			
交通部									
1	臺北捷運系統萬大— 中和—樹林線規劃報 告書暨周邊土地發展 計畫 (萬大線)	99	116	741.78	203.07	538.71	臺北市 新北市	152.87	50.20
2	臺北捷運系統信義線 向東延伸規劃報告書 暨周邊土地發展計畫 (信義東延線)	99	116	93.70	15.14	78.56	臺北市	11.18	3.95
3	臺北捷運系統環狀線 東環段規劃報告書暨 周邊土地發展計畫 (臺北環狀東環段)	112	123	1,024.86	202.56	822.30	臺北市	5.50	197.06
4	*臺北都會區大眾捷 運系統環狀線北環段 及南環段暨周邊土地 開發計畫 (臺北環狀北環南環 段)	108	122	1,798.98	576.78	1,222.20	臺北市 新北市	68.61	508.17
5	捷運汐止東湖線路線	112	123	376.93	57.96	318.97	臺北市	5.95	52.01

編號	計畫名稱 (簡稱)	起 始 年 度	完 工 年 度	計畫經費				截至114 年度已編 預算數	115年度 (含)後待 編預算數 (中央負 擔)
				總金額	中央 負擔	地方 負擔			
	規劃及沿線周邊土地 整體開發計畫 (汐東線)						新北市		
6	*臺北都會區大眾捷 運系統三鶯線建設計 畫 (三鶯線)	104	116	502.00	185.40	316.60	新北市	142.11	43.29
7	*桃園都會區大眾捷 運系統航空城捷運線 暨土地整合發展計畫 (桃園航空城捷運)	105	119	982.64	397.44	585.20	桃園市	227.09	170.35
8	*臺中捷運藍線建設 計畫 (臺中藍線)	110	125	1,615.14	675.59	939.55	臺中市	11.00	664.59
9	臺南市先進運輸(大 眾捷運)系統第1期藍 線建設計畫 (臺南第1期藍線)	114	120	332.83	197.26	135.57	臺南市	0.50	196.76
10	高雄都會區輕軌運輸 系統高雄環狀輕軌捷 運建設計畫 (高雄環狀輕軌)	92	114	211.16	70.13	141.03	高雄市	67.63	-
11	高雄都會區大眾捷運 系統紅橘線路網建設 計畫 (高雄紅黃線)	79	114	1,839.63	1,201.75	637.88	高雄市	1,201.75	-
12	高雄都會區大眾捷運 系統小港林園線建設 及周邊土地開發計畫 (高雄小港林園線)	111	120	533.11	313.14	219.97	高雄市	48.31	264.83
13	*高雄都會區大眾捷 運系統都會線(黃線) 建設及周邊土地開發 計畫 (高雄黃線)	109	119	1,442.37	833.82	608.55	高雄市	57.55	776.27
小計(13件)				11,495.13	4,930.04	6,565.09		2,000.05	2,927.48
鐵道局									

編號	計畫名稱 (簡稱)	起始 年度	完工 年度	計畫經費				截至114 年度已編 預算數	115年度 (含)後待 編預算數 (中央負 擔)
				總金額	中央 負擔	地方 負擔			
1	臺灣桃園國際機場聯 外捷運系統延伸至中 壠火車站規劃報告及 周邊土地發展計畫 (機捷延伸至中壠火車 站線)	99	118	173.02	102.34	70.68	桃園市	93.57	51.63
2	基隆南港間通勤軌道 建設計畫 (基隆南港通勤線)	113	123	696.89	519.99	176.90	臺北市 新北市 基隆市	4.95	515.04
小計(2件)				869.91	622.33	247.58		98.52	566.67
合計(15件)				12,365.04	5,552.37	6,812.67		2,098.57	3,494.15

說 明：1. 由前瞻特別預算移列者於計畫名稱前以*註明。
2. 原則上115年度(含)後待編預算數(中央負擔)=計畫經費之中央負擔數(A)-截至114年度已編預算數(B)，惟部分計畫114年度屆期，然未編足計畫經費之中央負擔數，如交通部納編之第10項計畫；或有先代編地方應負擔部分，如鐵道局機捷延伸至中壠火車站由中央先行代編數42.86億元，桃園市政府於119至131年度編列預算辦理歸墊，爰出現不相等情況。

資料來源：交通部；本中心整理。

表 3-1-2 前瞻第5期特別預算交通部主管捷運建設計畫115年度(含)

後資金需求表

單位：新臺幣億元

編號	計畫名稱 (簡稱)	起始 年度	完工 年度	計畫經費				截至114 年度已編 預算數	115年度 (含)後待 編預算數 (中央負 擔)
				總金額	中央負擔	地方負擔			
交通部									
1	淡海輕軌運輸系統 (淡海輕軌)	102	115	153.06	87.61	65.45	新北市	85.68	1.93
2	臺北都會區大眾捷運 系統萬大—中和—樹 林線規劃報告書暨周 邊土地發展計畫(第2 期工程) (萬大線2期)	107	119	555.30	174.86	380.44	新北市	35.98	138.88
3	桃園都會區大眾捷運	111	122	361.59	209.46	152.13	桃園市	3.10	206.36

編號	計畫名稱 (簡稱)	起 始 年 度	完 工 年 度	計畫經費			截至114 年度已編 預算數	115 年度 (含)後待 編預算數 (中央負 擔)	
				總金額	中央負擔	地方負擔			
	系統航空城捷運線 (綠線)G01 站延伸至 中壢火車站暨其土地 整合發展計畫 (桃園航空城綠線延 伸中壢火車站)								
4	高雄都會區大眾捷運 系統岡山路竹延伸線 暨周邊土地開發計畫 (第1階段及第2A階 段) (岡山路竹延伸線第1 及2A階段)	105	118	318.84	165.54	153.30	高雄市	58.04	107.50
5	高雄都會區大眾捷運 系統岡山路竹延伸線 (第二B階段)暨周邊 土地開發計畫 (岡山路竹延伸線第 2B階段)	112	120	146.02	89.24	56.78	高雄市	0.57	88.67
小計(5件)				1,534.81	726.71	808.10		183.37	543.34
鐵道局									
1	機場捷運增設機場第 3航廈站(A14站)計畫 (機捷增設第3航廈 站)	106	115	58.49	58.49	-		26.33	32.16
小計(1件)				58.49	58.49	-		26.33	32.16
合計(6件)				1,593.30	785.20	808.10		209.70	575.50

說明：1. 細項之和與總數或略有出入，係四捨五入之故。

2. 淡海輕軌運輸系統中央負擔款含國土管理署新市鎮開發基金分攤款70.90億元。

資料來源：交通部；本中心整理。

(三)財劃法修正後，允宜視中央補助地方政府制度變動情形，與各地方政府就捷運建設之財源預為研商籌謀

114年3月21日總統修正公布財政收支劃分法(以下簡稱財劃法)，主要修正重點包括提高所得稅與營業稅提撥至地方政府

比率、土地增值稅全數回歸地方等重點，據交通部說明，財劃法修正後若無同步將相關事責移轉，依行政院主計總處試算對中央歲入將大幅減少，進而影響歲出規模，就交通部而言勢必排擠補助地方政府經費。另交通部補助地方政府捷運建設係依中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法規定辦理，年度整體公建預算規模及建設資源分配比例則由國家發展委員會及主計總處會同相關機關研議後陳報行政院，是以，容待密切關注後續中央對地方補助制度調整修正，與各地方政府就捷運建設之財源預為規劃籌謀。

二、部分捷運建設計畫預算執行未如預期，間有計畫修正而延後完工期限、上調總經費情事，允宜強化進度控管，俾如期如質完工

捷運建設興建期間影響民眾交通利性，故若預算執行進度未如預期或計畫修正時，除可能拖延完工時程及增加建設經費外，亦延長民眾交通不便期，進而影響交通路網之形成，延遲公共運輸規劃發展。惟截至 113 年底止，交通部主管公務預算及前瞻特別預算之捷運建設計畫累計實現率未臻理想，另截至 114 年 4 月底止，多項計畫辦理修正，存有延後完工期限或上調總經費情事，允宜強化進度控管。說明如下：

(一)部分捷運建設計畫預算執行未如預期

截至 113 年底止，部分興建中捷運建設計畫累計實現率未如預期，彙述如下：

- 1. 編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫：**截至 113 年底止，該 15 項捷運建設計畫整體累計實現率 99.04%，除臺中藍線因規劃作業進度落後，於 113 年 1 月間始奉行政院核定，致累計實現率僅 44.5%，另臺北北環南環段因各區段標案因物

料大漲及缺工、缺料嚴重，無廠商投標所致，導致累計實現率 90.56%略低外，其餘 13 個計畫累計實現率皆逾 96%(詳表 3-2-1)。

2. 前瞻第 5 期特別預算之捷運建設計畫：截至 113 年底止，該 6 項捷運建設計畫整體累計實現率 74.33%，各計畫累計實現率介於 38.85%至 100%之間(詳表 3-2-2)，部分捷運建設計畫累計實現率偏低，包括：

(1)桃園航空城綠線延伸至中壢火車站累計實現率 47.86%:因該計畫之綜合規劃於 112 年 12 月 29 日始經行政院核定，雖已接續進行基本設計及工程經費審議等作業，惟累計實現率欠佳。

(2)岡山路竹延伸線第 1 及 2A 階段累計實現率 68.74%:因「第一階段計畫」部分工項未及估驗計價；「第二 A 階段計畫」自來水管線與捷運基礎抵觸，影響土建工程施作，致該計畫累計實現率未見理想。

(3)機捷增設第 3 航廈站累計實現率 38.85%:因桃機公司代辦工程 T3(第 3 航廈)用地延後交付，致進度延遲，預算實現率未及 5 成。

表 3-2-1 截至 113 年底編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫
執行情形表

單位：新臺幣億元；%

編號	計畫簡稱	113 年底止累計 預算數	113 年底止累計 實現數	113 年底止 累計實現率
交通部				
1	萬大線	141.87	136.46	96.19
2	信義東延線	10.18	9.93	97.54
3	臺北環狀東環段	0.50	0.50	100.00
4	臺北環狀北環南環段	55.61	50.36	90.56
5	汐東線	2.15	2.15	100.00
6	三鶯線	133.11	133.11	100.00
7	桃園航空城捷運	210.09	210.02	99.97
8	臺中藍線	6.00	2.67	44.50

編號	計畫簡稱	113 年底止累計 預算數	113 年底止累計 實現數	113 年底止 累計實現率
9	臺南第 1 期藍線	-	-	-
10	高雄環狀輕軌	60.77	59.58	98.04
11	高雄紅橋線	1,196.92	1,196.92	100.00
12	高雄小港林園線	8.49	8.49	100.00
13	高雄黃線	27.55	27.55	100.00
小計 13 件		1,853.24	1,837.74	99.16
鐵道局				
1	機捷延伸中壢火車站線	90.96	87.85	96.58
2	基隆南港通勤線	-	-	-
小計 2 件		90.96	87.85	96.58
合計 15 件		1,944.20	1,925.59	99.04

說明：1. 本表係交通部 114 年度公務預算編列之捷運建設計畫。
2. 臺南第 1 期藍線、基隆南港通勤線 113 年底尚未編列建設經費。
3. 累計實現率=累計實現數/累計預算數，以下同。

資料來源：交通部；本中心整理。

表 3-2-2 截至 113 年底前瞻第 5 期特別預算交通部主管捷運建設計畫

執行情形表

單位：新臺幣億元；%

編號	計畫簡稱	113 年底止累計 預算數	113 年底止累計 實現數	113 年底止 累計實現率
交通部				
1	淡海輕軌	13.13	13.13	100.00
2	萬大線 2 期	26.98	26.98	100.00
3	桃園航空城綠線延伸中壢 火車站	1.40	0.67	47.86
4	岡山路竹延伸線第 1 及 2A 階段	51.95	35.71	68.74
5	岡山路竹延伸線第 2B 階段	-	-	-
小計 5 件		93.46	76.49	81.84
鐵道局				
1	機捷增設第 3 航廈站	19.77	7.68	38.85
小計 1 件		19.77	7.68	38.85
合計 6 件		113.23	84.17	74.33

說明：1. 淡海輕軌不含國土管理署新市鎮開發基金分攤款 70.90 億元。
2. 高雄岡山路竹延伸線第 2B 階段截至 113 年底尚未開始編列建設經費。

資料來源：交通部；本中心整理。

(二)部分捷運建設計畫修正，致延後完工日期或上調總經費

1. 編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫：截至 114 年 4 月底止，除臺北環狀東環段、臺中捷運藍線、臺南第 1 期藍

線及基隆南港通勤線等 4 項計畫未辦理計畫修正外，其餘 11 項計畫因土地徵收或撥用、都市計畫變更、文化古蹟保存、民眾抗爭、物價調整、設計改變、施工障礙、政策變更等因素⁷已辦理第 1 至 6 次計畫修正⁸，如信義東延線已修正 3 次，刻辦理第 4 次修正；高雄環狀輕軌已修正 5 次，刻辦理第 6 次修正，已造成 9 項計畫延後完工期程，10 項計畫上修總經費。

2. 前瞻第 5 期特別預算之捷運建設計畫：截至 114 年 4 月底止，除桃園航空城綠線延伸至中壢火車站及岡山路竹延伸線第 2B 階段 2 項計畫未辦理修正外，其餘 4 項計畫修正概況如下：

(1) 淡海輕軌：建置二期路網時，因地方民意陳抗，爰調整路線，並辦理第 1 次計畫修正，擬將完工日期由 113 年 12 月延至 118 年 12 月，計畫總額由 153.06 億元提高為 215.98 億元，案經審查後，新北市政府業於 114 年 4 月 21 日提報調整修正後計畫，尚於審查中。

(2) 萬大線 2 期：因多次流標及物價調整等因素，已函報第 1 次修正計畫，擬將計畫完工日期由 117 年 12 月展延至 120 年 9 月，計畫總額由 555.3 億元增至 770.47 億元，案經交通部於 113 年 8 月間陳報行政院，案經審查後，臺北市政府業於 113 年 11 月 6 日提報調整修正後計畫，仍於審查中。

(3) 岡山路竹延伸線第 1 及 2A 階段：「第 1 階段計畫」業經 2 次修正，計畫總額由 30.6 億元調增為 39.65 億元；「第 2A 階段計畫」經 1 次修正，完工日期不變，計畫總額由 199.32 億元修增至 279.18 億元。

⁷ 彙整自交通部 114 年 6 月間填復資料。

⁸ 次數統計包含已獲交通部核定或待審查之計畫修正案。

(4)機捷運增設第3航廈站：已辦理2次計畫修正，完工期限由112年2月後延至115年12月，計畫總額由52.94億元提高為60.43億元。

表3-2-3 截至114年4月底編列於交通部主管公務預算之捷運建設計畫修正情形表

單位：新臺幣億元

編號	計畫簡稱	修正次別	總經費	完工年月	核定年月	是否延後完工	是否增加經費
交通部							
1	萬大線	0	未核定 財務計畫	107/12	99/2	是	是
		1	777.81	109/12	103/09		
		2	741.78	114/12	107/11		
		3	848.01	116/12	審查中		
2	信義東延	0	未核定 財務計畫	106/12	99/02	是	否
		1	131.01	110/12	103/09		
		2	93.70	113/12	107/01		
		3	93.70	116/06	112/09		
		4	101.74	116/06	審查中		
3	臺北環狀東環段	0	1,024.86	121/09	112/3	未修正	
4	臺北環狀北環南環段	0	1,369.06	117/09	108/5	是	是
		1	1,798.98	120/06	113/11		
5	汐東線	0	376.93	123/05	112/01	是	是
		1	621.06	123/05	審查中		
6	三鶯線	0	502.00	112/12	104/06	是	是
		1	502.00	114/12	112/10		
		2	540.49	114/12	審查中		
7	桃園航空城捷運	0	982.64	117/12	105/04	是	是
		1	1,216.16	121/12	審查中		
8	臺中藍線	0	1,615.14	123/12	113/01	未修正	
9	臺南第1期藍線	0	327.31	綜合規 劃核定	審查中	未修正	
10	高雄環狀輕軌	0	133.34	97/12	93/01	是	是
		1	122.01	101/12	97/03		

編號	計畫簡稱	修正次別	總經費	完工年月	核定年月	是否延後完工	是否增加經費
		2	165.37	103/12	101/01		
		3	165.37	105/06	104/01		
		4	165.37	106/06	105/08		
		5	211.16	114/12	111/07		
		6	257.67	114/12	審查中		
11	高雄統紅橘線	0	1,813.79	97/10	93/90	是	是
		1	1,839.63	106/12	99/07		
		2	1,839.63	112/08	107/12		
		3	1,839.63	114/10	111/09		
12	高雄小港林園線	0	533.11	119/12	111/09	否	是
		1	835.00	119/12	審查中		
13	高雄黃線	0	1,442.37	117/12	111/03	否	是
		1	2,368.58	117/12	審查中		
鐵道局							
1	機捷延伸中壢線	0	138.01	107/06	99/04	是	是
		1	138.00	118/07	107/07		
		2	173.02	118/07	111/09		
2	基隆南港通勤線	0	696.89	122/12	113/01	未修正	

資料來源：交通部；本中心整理。

表 3-2-4 截至 114 年 4 月底前瞻第 5 期特別預算交通部主管捷運建設計畫修正情形表

單位：新臺幣億元

編號	計畫簡稱	修正次別	總經費	完工年月	核定年月	是否延後完工	是否增加經費
交通部							
1	淡海輕軌	0	153.06	113/12	102/01	是	是
		1	215.98	118/12	審查中		
2	萬大線第 2 期	0	555.30	117/12	107/10	是	是
		1	770.47	120/09	審查中		
3	桃園航空城綠線延伸至中壢火車站	0	361.59	122/12	112/12	未修正	
4	岡山路竹延伸線第 1 及 2A 階段					是	是
	4-1. 第 1 階段計畫	0	30.60	109/12	105/12	是	是

編號	計畫簡稱	修正次別	總經費	完工年月	核定年月	是否延後完工	是否增加經費
		1	30.20	113/06	109/05		
		2	39.65	113/06	113/04		
	4-2. 第 2A 階段計畫	0	199.32	116/12	110/03	是	是
		1	279.18	116/12	113/04		
5	岡山路竹延伸線第 2B 階段	0	146.02	118/12	112/04	未修正	
鐵道局							
1	機捷增設第 3 航廈站	0	52.94	112/02	106/08	是	是
		1	52.94	115/12	109/08		
		2	60.43	115/12	113/04		

資料來源：交通部；本中心整理。

三、捷運建設計畫屢有採購契約履約爭議事件，允宜強化採購管理與計畫控管，以降低爭議風險及相關給付

捷運建設計畫期程較長，致發生捷運建設計畫修正、延長工期，或有因機關、廠商方之因素及外在環境變動等情事，因而衍生等各項採購契約履約爭議事件，顯示採購管理及計畫控管尚待精進，以降低爭議風險及相關給付。說明如下：

(一)政府採購履約爭議之原因及處理機制

為解決政府採購之履約爭議，採購法第 74 條規定⁹略以，廠商與機關間關於招標、審標、決標之爭議，得依該法第 6 章「爭議處理」之規定處理；另行政院公共工程委員會(以下簡稱工程會)針對政府採購而產生之履約爭議，建議得依仲裁法、民事訴訟法、鄉鎮調解條例等規定，採取履約爭議多元處理機制，包括：1. 申(聲)請調解、2. 雙方合意仲裁、3. 依契約或雙方合意之其他方式處理、4. 民事訴訟及 5. 採購工作及審查小組機制與

⁹ 採購法第 74 條規定：「廠商與機關間關於招標、審標、決標之爭議，得依本章規定提出異議及申訴。」

工程會公共建設諮詢機制等其他機制¹⁰。

(二)近年捷運建設產生多件採購履約爭議，採購管理及計畫控管容待精進

捷運建設計畫執行過程包括規劃設計、招標發包、契約規範、施工、工程驗收等階段，另施工過程因土地取得、交通維持、管線拆遷等事項，尚需與相關機關協調，涉及介面相對複雜，加上計畫期程甚長，間有計畫修正等情事，因而衍生多件採購履約爭議。據交通部統計 109 年至 114 年 4 月底止發生之捷運工程履約爭議案件已有 14 件已結案(詳表 3-3-1)，另有 9 件未結案件持續處理中(詳表 3-3-2)，概述如下：

1. 14 件已結案件：包括高雄環狀輕軌第 1 階段統包工程 6 件、高雄環狀輕軌第 2 階段統包工程 2 件、淡海輕軌 1 件、安坑輕軌 2 件、桃園機場捷運 2 件、臺北環狀線第 1 階段 1 件，其中 5 件爭議事件最終不須給付廠商款項，其餘 9 件須給付廠商金額介於 200 萬元至 2 億 1,146 萬元間，前開已結案件共給付 3 億 8,673 萬元(詳表 3-3-1)。

2. 9 件未結案件：包括桃園航空城線 1 件、高雄環狀輕軌第 1 階段統包工程 7 件、高雄環狀輕軌第 2 階段統包工程 1 件，單件爭議金額最高達 12 億餘元(詳表 3-3-2)。

前開爭議案件主要係因工程變更設計費用、工程費用、監造費爭議、災害損害賠償、工期展延給付、工程尾款與保固費等產生歧異所致，顯示採購管理及計畫控管尚待精進，容待持續強化改善，以降低爭議風險及相關給付。

¹⁰ 參據行政院公共工程委員會網站，多元履約爭議處理介紹簡報，頁 12，109 年 8 月 5 日。

表 3-3-1 109 年至 114 年 4 月底捷運建設計畫發生履約爭議已結案件表

單位：新臺幣千元

工程別	履約爭議案件名稱	結案日 (年/月)	處理結果	金額
高雄輕軌第 1 階段工程	1. 111 仲雄聲義字第 12 號-統包商提橋梁變更設計等	112/12	仲裁庭駁回統包商請求事項。	0
	2. 112 年度建字第 2 號-C 統包商提 81 石化氣爆災害搶修費用及 C1~C8 先期試運轉契約變更費用	113/10	雙方同意和解，和解金額 394 萬 2 千元。	3,942
	3. (108 調 29 號)有關統包商提關於愛河水理分析等爭議	113/04	雙方調解成立，同意給付 302 萬元。	3,020
	4. 109 年調 004 號-專案管理廠商 CECI 請求展延工期服務費用調解案	110/04	雙方調解成立，同意給付服務費用 1,050 萬 9 千元。	10,509
	5. 111 年度台上字第 1336 號-閻辰昌建築師事務所向本局請求統包商未給付之工程設計費用	112/10	最高法院裁定駁回請求。	0
	6. 108 年度建字第 92 號輕軌第 1 階段統包商成員長鴻營造股份有限公司之分包商金詮營造有限公司所提給付工程款案	112/10	臺灣高雄地方法院民事裁定駁回金詮公司二審上訴，本案定讞(原告金詮公司一審駁回請求確定)。	0
高雄輕軌第 2 階段工程	1. 112 年度大字第 2 號-112 年度最高行政法院審理輕軌第 2 階段工程案對於機關審標及決標處分言詞教示之法律效力未有一致見解，提案大法庭裁定案	113/03	以言詞所為不具一般處分性質之行政處分，未為救濟期間之教示時，法律效果應類推適用行政程序法第 98 條第 3 項規定。	0
	2. 112 年度抗字第 27 號-112 年度西班牙商卡夫公司對於輕軌二階段工程評選爭議	113/03	原裁定廢棄，應由高雄高等法院高等行政訴訟庭更為裁判。	0

工程別	履約爭議案件名稱	結案日 (年/月)	處理結果	金額
	聲明撤銷中鋼公司最有利標之決標處分並予以賠償損失案			
淡海輕軌	淡海一期給付工程款	113/09	台灣新北地方法院調解，須給付 2 億 1,146 萬元。	211,460
安坑輕軌	1. 供機電系統配管所需預埋管費用	112/10	新北市政府採購申訴審議委員會調解，須給付 6,077 萬 4 千元。	60,774
	2. 高架橋梁寬度配合機電系統統包商需求調整費用	112/10	新北市政府採購申訴審議委員會調解，須給付 3,629 萬 4,415 元整(含稅)。	36,294
桃園機場捷運	1. ME03 標行李處理設備工程工期展延爭議訴訟	113/02	公共工程委員會調解，須給付 1,286 萬 1 千元。	12,861
	2. CE02 標工程工期展延給付爭議訴訟	112/12	臺灣高等法院調解，須給付 4,500 萬元，另加計利息至清償日共 4,587 萬元。	45,870
臺北環狀線第 1 階段	捷運環狀線 CF650 區段標工程「永遷管線以 CLSM 取代回填料單價爭議」訴訟案	109/08	100 年 5 月 18 日所簽訂「環狀線 CF650 區段標工程」採購合約(包含 CF651A 子標及 CF51B 子標，契約履約期間實際施作高性能低強度混凝土(下稱「CLSM」)項目數量之總價金爭議，最終給付 200 萬元。	2,000
合計 14 案				386,730

說明：統計 109 年至 114 年 4 月底止之採購履約爭議案件。
資料來源：交通部；本中心整理。

表 3-3-2 109 年至 114 年 4 月底捷運建設計畫發生履約爭議未結案件表

工程別	履約爭議案件名稱	案件成立日 (年/月)	案件進度	爭議或請求解事由及金額
桃園航空城捷運	GM01 標北機廠移設滲眉埤之土木工程(不含建物部分)契約變更案之「北機廠移設新址工程管理與整合費」	114/02	仲裁中，仲裁庭詢問會已召開 2 次。	原告主張桃園捷運局應返還廠商新台幣 3,375 萬 8 千元。

工程別	履約爭議案件名稱	案件成立日 (年/月)	案件進度	爭議或請求事由及金額
高雄環狀輕軌第1階段統包工程	1. 113 年度建上字第 22 號-統包商給付逾期違約金訴訟案	105/11	112 年 12 月 26 日宣判原告依約可請求 8.26 億元，市府不上訴，惟對造上訴，進入二審。	請求統包商返還 11 億 3,580 萬元逾期違約金。
	2. 107 年度建字第 98 號-保固期爭議案	107/04	開庭審理中。	兩造就何時保固起訖有相關爭議，並請求高雄捷運局返還機電尾款 1 億 9,336 萬 8 千元。
	3. 111 年度建字第 42 號	111/04	開庭審理中。	統包商請求返還逾期違約金及地盤處理既建築物與結構物保護費用 12 億 1,842 萬 5 千元。
	4. 113 年度建 44 號	113/03	開庭審理中。	請求返還機電系統保固保證金 7,497 萬 4 千元。
	5. 108 調 30 號	108/09	調解不成，廠商將續提告。	統包商提起扣款無理由等爭議案 1 億 393 萬 9 千元，統包商不同意調解建議，調解不成立，廠商後續將再提告。
	6. 113 調 008 號	113/05	調解中。	<p>承商請求支付：</p> <p>1. 輕軌第 1 階段監造契約自第 2 次變更契約增加服務期程至 106 年 9 月，惟後續服務費用(106 年 10 月起至 113 年 2 月)高雄捷運局以契約為總價給付不得加價拒絕，因雙方無法協調，故承商申請調解金額 7,921 萬 3 千元。</p> <p>2. 自 113 年 3 月 1 日起每人月薪 19 萬 783 元計算服務費用至服務完結止。</p>
	7. 113 年度建 44 號	113/03	開庭審理中。	返還機電系統保固保證金

工程別	履約爭議案件名稱	案件成立日 (年/月)	案件進度	爭議或請求解事由及金額
				7,497萬4千元。
高雄環狀輕軌第2階段統包工程	113訴更二10	107/11	開庭審理中。	統包商對高雄捷運局提出採購案評選結果不服之行政訴訟案，109年12月23日高雄高等行政法院判決應給付原告687萬3千元，三方均提起上訴。
合計				9件

說明：統計109年至114年4月底止之採購履約爭議案件。
資料來源：交通部；本中心整理。

四、輕軌運量尚未達目標運量，且國產化程度仍有提升空間，允宜積極研謀改善，並於日後推動輕軌建設借鑑調整，俾發揮實益

為因應環境永續發展及發展綠色運輸，兼以輕軌系統具較環保節能、興建成本較一般捷運低、建造條件較具彈性、易於設站、易貼近民眾等特性，亦可結合公車、自行車道與人行步道系統，收集旅客至都會主幹線，達到無縫接駁與快速聯結大眾運輸服務之效果，故成為各地方政府建構綠色運輸路網之可能選項。惟已營運之高雄環狀輕軌、淡海輕軌、安坑輕軌實際運量尚未達目標運量，且輕軌系統國產化程度仍有努力空間，容待持續策進提升效益，茲說明如下：

(一)輕軌運量尚未達目標運量

截至114年6月底止，已有高雄環狀輕軌、淡海輕軌及安坑輕軌3條輕軌路線營運中，雖各地方政府已採取各項改善措施，惟實際運量與目標運量尚存有落差(詳表3-4-1及表3-4-2)，說明如下：

1. 高雄輕軌：於104年10月16日起分階段通車，至113年1

月 1 日全線通車，雖實際日均運量隨著不同階段通車而大致呈增加之走勢，由 104 至 110 年度未及 1 萬人，111 至 113 年度各提高為 1 萬 3,724 人次、2 萬 1,282 人次、3 萬 4,375 人次，114 年 1 至 3 月增加至 4 萬 918 人次，惟與目標日均運量 110 年度達 8 萬 9,000 人次、120 年度達 12 萬 3,000 人次仍有甚大差異，據交通部說明，主要係自 104 年 10 月起歷經多次分段通車，至 113 年元旦始全線成圓通車，致民眾尚未建立穩定搭乘習慣所致。

2. **淡海輕軌**：於 107 年 12 月 24 日綠山線通車、109 年 11 月 15 日藍海線第 1 期通車，自通車後日均運量雖隨淡海新市鎮人口增長概呈成長趨勢，由 108 年度 9,427 人次逐年提高至 110 年度 9,782 人次，並於 111 年度突破 1 萬人次，114 年 1 至 3 月增至 1 萬 5,583 人次，然與目標日均運量 110 年度達 4 萬 4,000 人次、120 年度達 7 萬人次及 130 年度達 8 萬 4,000 人次仍有大幅落差，詢據交通部回復，主要係緣於淡海新市鎮人口成長未如預期，原估 110 年人口達 6 萬 6,000 人，實際僅約 3 萬 1,000 人，且生活機能尚未成熟，導致搭乘需求尚未全面浮現。

3. **安坑輕軌**：於 112 年 2 月 10 日通車，通車以來實際日均運量 112 年度 5,220 人次、113 年度 4,487 人次、114 年 1 至 3 月 5,230 人次，與目標日均運量 130 年度達 6 萬 9,000 人次仍存極大差距，據交通部分析，主要係因地區整體開發進度落後、機車使用率遠高於預估、僅十四張站與捷運環狀線接軌，轉乘效率與覆蓋不足、多數沿線重劃與開發案尚未啟動，未形成穩定通勤人口，另初期營運受 covid-19 疫情影響而使通勤模式出現結構性改變所致。

表 3-4-1 已營運輕軌路線基本概況表

輕軌路線	通車日期	已通車車站及公里數
高雄環狀輕軌	1. 104 年 10 月 16 日起分階段通車 2. 113 年 1 月 1 日全線通車	38 站、22.1 公里
淡海輕軌	1. 綠山線：107 年 12 月 24 日 2. 藍海線第 1 期：109 年 11 月 15 日	1. 綠山線：11 站、7.34 公里 2. 藍海線第 1 期：3 站、2.21 公里
安坑輕軌	112 年 2 月 10 日	9 站、7.83 公里

資料來源：高雄捷運公司、新北捷運公司、臺北捷運公司、高雄市政府捷運工程局、新北市政府捷運工程局及臺北市政府捷運工程局網站及交通部；本中心整理。

表 3-4-2 已營運輕軌目標日均運量達成情形及改善措施表

路線	目標日均運量 (人次)	實際日均運量 (人次)		主要落差原因	已採行改善措施
		年度	日均運量 (人次)		
高雄輕軌	110 年度：8 萬 9,000 人次 120 年度：12 萬 3,000 人次	104	915	自 104 年 10 月起歷經多次分段通車，至 113 年元旦始全線成圓通車，致民眾尚未建立穩定搭乘習慣。	1. 成圓後轉乘車站增加，運量穩定提升。 2. 由市府提報第 6 次修正計畫，辦理增購列車以因應未來需求。
		105	2,235		
		106	7,376		
		107	9,223		
		108	9,139		
		109	6,365		
		110	8,923		
		111	13,724		
		112	21,282		
		113	34,375		
		114 年 1-3 月	40,918		
淡海輕軌	110 年度：4 萬 4,000 人次 120 年度：7 萬人次 130 年度：8 萬 4,000 人次	108	9,427	1. 淡海新市鎮人口成長未如預期，原估 110 年底人口達 6.6 萬人，實際僅約 3.1 萬人。 2. 新市鎮生活機能尚未成熟，導致搭乘需求尚未全面浮現。	1. 新北捷運公司推出多項票價優惠(如一日套票)。 2. 配合捷運淡水線調整班距，強化通勤便利性。 3. 推動周邊商業開發與觀光活動，提升附加收益與人流。
		109	9,527		
		110	9,782		
		111	10,677		
		112	13,218		
		113	14,849		
		114 年 1-3 月	15,583		

路線	目標日均運量 (人次)	實際日均運量 (人次)	主要落差原因	已採行改善措施								
安坑輕軌	130 年度：6 萬 9,000 人次		1. 地區整體開發進度落後，沿線區域入住率及生活機能未完善。 2. 機車使用率遠高於預估(實際 7.47% vs. 規劃 1.57%)，造成大眾運輸吸引力降低。 3. 僅十四張站與捷運環狀線接軌，轉乘效率與覆蓋不足。 4. 多數沿線重劃與開發案尚未啟動，未形成穩定通勤人口。 5. 初期營運受 covid-19 疫情影響，通勤模式出現結構性改變。	1. 實施 1200 通勤定期票與假日一日票，刺激搭乘需求。 2. 強化接駁公車、人行空間整合與加密班距。 3. 舉辦觀光與社區導向活動，結合國家人權博物館等設施帶動周邊人流。 4. 積極推動招商，促進土地開發與交通整合。								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>日均運量 (人次)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>112 年</td> <td>5,220</td> </tr> <tr> <td>113 年</td> <td>4,487</td> </tr> <tr> <td>114 年 1-3 月</td> <td>5,230</td> </tr> </tbody> </table>			年度	日均運量 (人次)	112 年	5,220	113 年	4,487	114 年 1-3 月	5,230
		年度			日均運量 (人次)							
		112 年			5,220							
113 年	4,487											
114 年 1-3 月	5,230											

說明：目標日均運量資料其中高雄環狀輕軌係依第 5 次修正計畫、淡海輕軌及安坑輕軌係依綜合規劃報告填列。

資料來源：交通部；本中心整理。

(二)輕軌國產化程度容有提升空間

交通部「2021 交通科技產業政策白皮書」之鐵道科技產業政策將「推動鐵道國車國造及機電系統國產化，帶動鐵道技術及關聯產業發展」、「提升國內廠商參與鐵道建設及維修市場之機會與意願」、「發展智慧鐵道 4.0 及關聯產業」等 3 項發展策略，並提出 9 項措施漸次推動，透過政策支持、技術研發補助及產業聯盟等方式，提升本土軌道產業競爭力，並成立財團法人鐵道技術研究及驗證中心，負責技術研發與檢測驗證，確保國產設備符合國際標準，期可協助鐵道科技產業發展(詳表 3-4-3)。

其中鐵道局考量輕軌系統營運速度低、列車駕駛自動化程度低，故系統設計及整合之技術門檻相對較低，另因國內廠商已具輕軌系統統包商實績，故優先發展輕軌車輛設計與其集電弓、車門、轉向架、列車控制與監視系統等次系統設備，以及輕軌號誌系統與其轉轍器、計軸器等次系統設備，期逐步提升輕軌系統國產化比率，爰參考淡海輕軌車輛國產化比率 21.7%，設定 111 年度輕軌國產化比率為 50%、115 年度為 70%。據鐵道局表示，112 年 2 月間啟用之安坑輕軌，因係於 105 年 9 月決標，故未適用前開國產化比率之要求，其機電系統工程國產化比率 42%，惟於新北市政府辦理中之「捷運汐止東湖線統包工程」，已於招標文件訂定機電系統及軌道工程國產化占比須達 50%以上¹¹，為漸次提高日後建置輕軌系統之國產化比率，允宜於日後輕軌建設計畫執行時，強化提高國產化之比率，俾達成 115 年度輕軌國產化比率 70%之目標。

表 3-4-3 截至 114 年 4 月底鐵道科技產業政策措施執行概況表

推動措施	執行概況
(一)選定國產化優先發展項目	<p>已推動：</p> <p>鐵道局 109 年 12 月訂定「交通部鐵道局鐵道產業發展補助作業要點」，分別於 110 年啟動輕軌號誌、轉轍器、車門；111 年啟動轉向架、集電弓；112 年啟動計軸器；113 年完成轉轍器研發；114 年啟動鐵道車輛設計及整合、列車控制及監視系統等研究發展計畫之補助。</p>
(二)整合技術研發及檢測驗證能量	<p>已推動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 交通部 109 年 5 月 19 日頒布鐵路法第 19 條之 1，規範鐵路使用之產品，經交通部指定者，應向交通部認可之檢測驗證機構申請檢測或驗證合格後，方得使用。 2. 交通部 112 年 2 月 21 日訂定發布鐵路使用產品檢測驗證機構認可及監督管理辦法，以建立鐵路產品檢測驗證制度。 3. 鐵道局 112 年 8 月 1 日公告訂定「鐵路指定產品之車輛設備衝擊及振動檢測程序」，於 113 年 8 月 1 日生效，並已公告認可財團法人台灣商品檢測驗證中心、財團法人鐵道技術研究及驗證中心為檢測

¹¹ 捷運汐止東湖線統包工程投標須知頁 15，採購案號 1130912-1。

推動措施	執行概況
	<p>機構。</p> <p>規劃中： 持續輔導財團法人鐵道技術研究及驗證中心及國內其他檢測機構建構鐵道產品檢測驗證環境，並逐步指定其他鐵道產品及檢測項目。</p>
(三)制定國家標準	<p>已推動： 鐵道局 108 至 113 年累計完成 60 篇鐵道類國家標準草案送標檢局審議，其中 49 篇已公告。</p> <p>規劃中： 於 114 至 115 年研擬 36 篇鐵道類國家標準草案送標檢局審議。</p>
(四)成立鐵道技術研究及驗證中心	<p>已推動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 工程建設：第 1 階段工程於 111 年 10 月竣工、第 2 階段工程 C3 土建測試研發廠房 114 年 4 月 26 日竣工、測試軌工程 113 年 8 月 1 日竣工，測試軌後續擴充工程預計 115 年竣工。 2. 法人營運：108 年 11 月 13 日制定公布財團法人鐵道技術研究及驗證中心設置條例，110 年 6 月 9 日完成財團法人登記設立，111 年 1 月起陸續聘用人員，111 年 8 月起進駐行政大樓營運，113 年 10 月 1 日取得 TAF 實驗室 41 項測試項目認證，未來將提供產學研界技術研發及檢測驗證服務。
(五)研訂鐵道系統採購作業指引與國產化配套措施	<p>已推動：</p> <p>交通部 108 年 9 月 3 日頒布「輕軌系統採購作業指引」，於 111 年 6 月 15 日修正納入招標文件相關採行建議，以協助各縣市政府落實國產化措施。</p>
(六)釋出維修商機	<p>已推動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鐵道局 110 年 9 月 10 日頒布「鐵道系統維修備品國產化作業指引」，引導鐵道營運機構辦理維修備品國產化作業。 2. 鐵道局 111 年 6 月建置鐵道設備零組件資料平台，促進媒合。 3. 鐵道局 113 年 7 月 26 日頒布「交通部鐵道局鐵道維修備品及檢修設備開發補助作業要點」，補助營運機構推動維修備品及檢修設備在地化開發，建立鐵道維運自主技術能力及完善產業發展。
(七)研訂智慧鐵道系統架構，導入 4.0 科技	<p>已推動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 鐵道局 110 年 3 月啟動「建立 5G 智慧鐵道運輸及監理環境計畫」，並以桃園機場捷運作為智慧鐵道示範場域。 2. 交通部 113 年 9 月 30 日頒布「智慧鐵道系統資訊與通訊技術規範」。 3. 持續辦理「發展智慧鐵道運輸及監理環境計畫」。
(八)協助學術機構培育鐵	<p>已推動：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 協助高雄科技大學 108 年 7 月成立前瞻鐵道機電技術人才培訓基地；協助臺北科技大學 109 年 4 月成立智慧鐵道產業人才學院。

推動措施	執行概況
道人才	2. 鐵道局 113 年 6 月起補助臺北科技大學開設鐵道車輛系統學程，113 年 9 月、114 年 2 月已分別開設 10 門、14 門鐵道車輛專業課程。 規劃中： 將視鐵道車輛系統學程至 116 年執行成效，檢討續辦其他鐵道系統學程。
(九)籌組鐵道科技產業聯盟國家隊及培養臺灣鐵道機電統包廠商	已推動： 1. 交通部 108 年 10 月 17 日成立 R-TEAM(鐵道科技產業聯盟)，邀集產官學研共組臺灣鐵道產業聯盟國家隊，整合產業技術能量。 2. 鐵道局 111 年 4 月 27 至 29 日於台北世貿南港展覽館 2 館 1 樓及 Mobility 亞太智慧運輸展同步舉辦 111 年軌道科技應用及營運維修商源交流會，促進產業供需媒合，擴大市場商機。 3. 鐵道局與財團法人鐵道技術研究及驗證中心 112 年 3 月 10 日舉辦 2023 鐵道次系統研發技術研討會、114 年 2 月 20 日舉辦鐵道產業發展補助計畫成果展示會，促進研發成果應用。

資料來源：鐵道局；本中心整理。

(三)日後推動各項輕軌建設容借鑑已營運輕軌相關經驗，與各地方政府研謀改善，俾發揮實益

各地方政府規劃捷運系統時，考量地理、人口、環境、土地利用、社會經濟、運輸發展趨勢、系統整合、交通衝擊等相關因素，並衡酌建置經費規模，運量需求以及營運維護等面向，爰有不同捷運系統之規劃，詢據交通部表示，截至 114 年 4 月底止，各地方政府已向交通部提案申請建置輕軌建設共 6 件，其中新北市政府提案五股泰山輕軌、深坑輕軌、八里輕軌、泰山板橋輕軌等 4 件，新竹市政府提出新竹輕軌紅線及嘉義市政府提出嘉義輕軌藍線，尚處於可行性研究或綜合規劃審查階段，預估各輕軌案件總經費介於 102.22 至 513.95 億元間、建設期程概估 6 至 10 年。鑑於營運中之輕軌日均運量與目標運量存有落差，仍待持續精進規劃階段之資料基礎與預測假設合理化，並配套整合交通接駁、轉乘網絡、結合城市規劃發展、行銷策略等各項措施以累積穩定運量，再者，輕軌國產化程度亦有提升空間，是以，後續推動輕軌建設時，允宜借鑑前開經驗，

並與各地方政府策進調整，俾發揮計畫實益。

表 3-4-4 截至 114 年 4 月底已向交通部提報之輕軌建設計畫辦理情形表

單位：新臺幣億元

市縣別	計畫別	近期辦理情形	預估總經費	概估建設期程
新北市	五股泰山輕軌	近期綜合規劃報告提出及審查情形：新北市政府 113 年 12 月 27 日將綜合規劃報告提報交通部，交通部 114 年 1 月 14 日交下鐵道局審議，考量本計畫尚有施工規劃與國道 1 號五股交流道介面協調、土地開發效益納入附屬事業收入計算之疑慮、待補充環評、都市計畫及軌道國產化內容等議題待釐清，鐵道局 114 年 4 月 8 日函請新北市政府檢討修正中。	513.95	114 至 122 年度
	深坑輕軌	近期可行性研究提出及審查情形：新北市政府 113 年 10 月 11 日將可行性研究報告提送交通部，交通部 113 年 10 月 17 日交下鐵道局審議，鐵道局 113 年 11 月 18 日召開研商會議，因尚有計畫自償率未達審議門檻等議題待釐清，新北市政府修正報告後，於 114 年 5 月 8 日將修正報告提送交通部，交通部 114 年 5 月 15 日交鐵道局審議。	202.70	115 至 122 年度
	八里輕軌	近期可行性研究提出及審查情形：交通部 111 年 8 月 22 日將修正後可行性研究報告陳報行政院，案經行政院秘書長 113 年 1 月 31 日核復：「請重新檢討修正並於淡海輕軌修正計畫核定後再行報院」，尚有與淡海輕軌藍線串聯營運模式、運量預測、計畫效益、推動時機及經費等議題待釐清。案經新北市政府多次修正，於 114 年 4 月 28 日將修正之可行性研究報告提送交通部，交通部 114 年 5 月 1 日交下鐵道局審議中。	102.22	116 至 121 年度
	泰山板橋輕軌	近期可行性研究提出及審查情形：新北市政府於 113 年 10 月 28 日提報可行性研究報告至交通部，交通部 113 年 11 月 7 日函請鐵道局審議，因尚有計畫必要性、目標年運量偏低等議題待釐清，鐵道局爰於 114 年 4 月 11 日函請新北市政府檢討修正中。	337.36	115 至 122 年度

市縣別	計畫別	近期辦理情形	預估總經費	概估建設期程
新竹市	新竹輕軌紅線	近期可行性研究提出及審查情形：新竹市政府111年7月21日函報修正後可行性研究報告，交通部111年12月5日召開捷運審查委員會審查，因尚有經費分擔、運量預測與銜接轉乘、系統選擇等議題待釐清，爰請新竹市政府修正可行性研究報告。嗣後鐵道局113年3月27日邀請新竹縣、市政府召開新竹縣市輕軌計畫整合事宜研商會議，獲致共識由新竹市政府整合新竹輕軌紅線、藍線可行性研究，新竹市政府已另案向鐵道局申請補助經費辦理整合作業，後續將辦理招標作業。	461.78	10年
嘉義市	嘉義輕軌藍線	近期可行性研究提出及審查情形：嘉義市政府113年11月5日提送修正後可行性研究報告，交通部113年11月18日函請鐵道局審查後，已於114年1月3日函復嘉義市政府，請其補充中央地方分擔金額後再提報。	374.39	10年

說明：1. 「近期辦理情形」欄位係近期函報之可行性研究或綜合規劃報告至114年4月底止之辦理進度。

2. 「預估總經費」及「概估建設期程」依據：

- (1)五股泰山輕軌：新北市政府113年12月27日綜合規劃報告。
- (2)深坑輕軌：新北市政府113年10月11日可行性研究報告。
- (3)八里輕軌：新北市政府114年4月28日可行性研究報告。
- (4)泰山板橋輕軌：新北市政府113年10月28日可行性研究報告。
- (5)新竹輕軌紅線：行政院110年12月29日院授發管字第1101401958號函計畫核定情形。
- (6)嘉義輕軌藍線：嘉義市政府113年6月28日可行性研究報告。

資料來源：交通部；本中心整理。

肆、結論

近年中央政府透過公務預算及前瞻特別預算補助地方政府推動捷運及輕軌建設，期可以綠色運具協助完善城市公共運輸路網，然於實際執行過程中仍存有財源規劃、執行效率、履約工程控管及輕軌效益與系統國產化深化等面向待精進改善，俾建立更健全之捷運建設與治理體系，促進都市永續低碳運輸路網，優化公共運輸之便利性。包括：

一、捷運建設計畫未來資金需求龐鉅，鑑於前瞻特別預算期程將於114

年間屆期，且財政收支劃分法修正可能對中央財源形成壓力，允宜與各地方政府就未來財源預為研商籌謀。

- 二、部分捷運建設計畫預算執行進度落後，間有計畫修正情事，已延後完工期程及墊高建設成本，更影響民眾交通利性，不利交通路網之形成，並延遲公共運輸規劃發展，允宜強化進度控管，俾捷運建設如期如質完工。
- 三、捷運建設計畫發生多項履約爭議事件，顯示採購與工程管理制度尚有改進空間，亟需精進契約及工程管理機制，俾降低爭議與潛在可能給付。
- 四、已營運三條輕軌路線受限於人口成長、轉乘設計與生活機能等多重因素影響，導致實際運量未如預期，允宜持續強化未來路網整合、交通接駁轉乘網絡、結合城市規劃發展、行銷策略等各項配套措施以累積穩定運量措施，俾發揮整體效益。另輕軌系統國產化比率仍有待提升，容待深化國內製造技術深度與加速建置驗證機制，以擴大產業參與綜效。

(分機：8667 楊慧敏)