

108 年院發管查字第 2 號

108 年度行政院管制
「臺北都會區大眾捷運系統工程計畫—萬大
中和樹林線規劃報告及周邊土地發展計畫」
查證報告

國家發展委員會
108 年 10 月 17 日

108 年度行政院管制
「臺北都會區大眾捷運系統工程計畫—萬大中和樹林線規
劃報告及周邊土地發展計畫」查證報告

摘要

本計畫為捷運萬大-中和-樹林線第 1 期興建路段由捷運中正紀念堂站 (LG01) 起至土城區金城路莒光站 (LG08A) 止，並於金城路北側農業區設置機廠及設 1 支線車站鄰莒光路，其中中正紀念堂站 (LG01) 交會淡水信義線及松山新店線，中和站 (LG06) 交會環狀線 (第 1 階段路線)，全長約 9.5 公里 (含機廠支線約 700 公尺)，共設 9 座地下車站及 1 座機廠，預期達成下列效益：

- 一、旅行時間節省效益約新臺幣 (以下同) 109.15 億元。
- 二、公車營運成本節省效益約 5.67 億元。
- 三、肇事成本節省效益約 0.96 億元。
- 四、減少空污及噪音節省效益約 0.18 億元。

計畫期程自 99 年 2 月至 116 年 12 月止，整體預定完工日為 114 年 12 月止，計畫核定總經費為 741.78 億元，108 年計畫經費為 46.05 億元，截至 108 年 8 月底總累計及年累計實際進度 (41.68% 及 53.59%) 均符合預定進度，總累計及年累計分配經費執行率均達 9 成以上，年計畫經費達成率為 38.76%，低於近 10 年公共建設計畫同期平均達成率 (47.98%)。

為瞭解本計畫現階段推動情形，爰辦理實地查證。本次查證主要發現及建議事項摘陳如下：

一、主要發現

- (一) 部分年度目標達成難度及風險較高，各項施工困難因素尚待逐步排除。
- (二) 第4季將支出大筆設計及用地經費，能否如期撥付為經費執行之關鍵。
- (三) 捷運各站出入口用地尚未全數取得及土地聯合開發投資者不易徵求。
- (四) 多數區段標工程施作範圍緊臨民宅，鄰損及管遷意外事故風險難以管控。
- (五) 未來前後期計畫捷運路線同時施工，系統銜接及監造人力有待妥為規劃。

二、建議事項

- (一) 請持續掌握各區段標工程要徑，加強計畫風險控管及執行。
- (二) 請嚴密管控年底重點經費支出，提早辦理核銷之前置作業。
- (三) 請加速完成各站出入用地取得，擴大民間聯合開發之效益。
- (四) 請降低施工措施衝擊影響程度，落實改善對策及追蹤成效。
- (五) 請妥善規劃人力及系統之銜接，並借鑑前期計畫經驗傳承。

國家發展委員會查證報告

計畫名稱	臺北都會區大眾捷運系統工程計畫—萬大中和樹林線規劃報告及周邊土地發展計畫
主管機關	交通部
查證日期	108年8月29日(星期四)
查證地點	金城機廠、LG08A(莒光站)、LG06(中和站)、LG05(永和站)及LG01(中正紀念堂站)
查證人員	<p>領隊：國家發展委員會管制考核處李處長奇</p> <p>成員：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 行政院交通環境資源處姚科長辰安 2. 行政院主計總處羅視察英傑 3. 國家發展委員會管制考核處蔡專門委員保言、張科長益銘、蘇科員黃亮
主管及主(協)辦機關參與人員	<p>主管機關：交通部</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 路政司：劉簡任技正孟翰、魏科長瑜、陳技士祖安 2. 會計處：翁高級管理師室珍 3. 秘書室：王秘書志聖 <p>主辦機關：臺北市捷運工程局</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 蘇總工程司瑞文 2. 綜合規劃處林副處長文祺 3. 工務管理處黃處長世嘉、邱課長華悠 4. 第一工程處林副處長勳杰、黃總工程司泰聰、譚副總工程司國華、崔科長澎生、黃主任啟信、葉主任松芳 5. 第二工程處劉副處長安德、程總工程司道信、呂副總工程司文儒、洪科長顯宗、劉主任振忠、方主任道明

6.機電系統工程處許副處長臨國

協辦機關：新北市政府捷運工程局

1.凌總工程司建勳

2.資財管理科陳科長加乘

3.機電系統科蘇助理規劃師捷縈

4.土地開發科潘股長彥華、黃工程員依雯

5.工程管理科游股長倩雯、許辦事員苑榆

6.萬大工務所蕭幫工程司遠智

目 次

壹、前言	1
貳、計畫概要	1
一、計畫目標	3
二、計畫期程及經費	4
三、年度工作項目	8
參、執行概況	8
一、執行進度	8
二、經費支用情形	9
三、各工作項目執行情形	9
四、計畫執行之比較分析	11
肆、主要發現	14
一、具體績效	14
二、尚待改進事項	16
伍、建議事項	18
附件.....	21
附件 1 本計畫各區段標工程一覽表.....	21
附件 2 本計畫各區段標至 108 年底施工進度預估一覽表.....	22
附件 3 本計畫各區段標施工困難及其解決對策一覽表.....	23
附件 4 本計畫各站之出入口設置數量及位置一覽表.....	25
附件 5 本計畫工程現場查證照片	26

壹、前言

捷運萬大-中和-樹林線第 1 期興建路線規劃報告書最初於 99 年 2 月 12 日奉行政院核定，完工期程至 107 年 12 月止，總經費為新臺幣（以下同）512.66 億元，後續辦理 2 次修正計畫，說明如下：

- 一、第 1 次修正計畫：於 103 年 9 月 23 日核定，因土地徵收條例於 101 年間修訂，用地費改採市價估算建設經費，導致總經費需擴增為 777.81 億元，完工期程維持至 107 年 12 月止，計畫期程至 109 年 12 月止。
- 二、第 2 次修正計畫：於 107 年 11 月 29 日核定，因民眾對於捷運用地劃設範圍有疑義而進行陳抗，須移站及施工作業困難，延宕用地取得時程約 78 個月，導致完工期程需展延至 114 年 12 月止，計畫期程展延至 116 年 12 月止，總經費並經工程會審議後降至 741.48 億元。

貳、計畫概要

本計畫為捷運萬大-中和-樹林線第 1 期興建路段由捷運中正紀念堂站（LG01）起，向西沿南海路下方過和平西路後接西藏路（LG02 植物園站、LG03 廈安站）轉萬大路（LG04 加蚋站）、經地下穿越果菜市場及新店溪後，至保順路、保生路轉中山路（LG05 永和站）、連城路（LG06 中和站、LG07 雙和醫院站、LG08 中和高中站）至金城路（LG08A 莒光站），並於金城路北側農業區設置機廠及設 1 支線車站鄰莒光路，其中中正紀念堂站（LG01）交會淡水信義線及松山新店線，中和站交會環狀線（第 1 階段路線），全長約 9.5 公里（含機廠支線約 700 公尺），共設 9 座地下車站及 1 座機廠（加計第 2 期路線共約 22.8 公里，共計 1 座機廠及 22 座車站：高架與地下各半，示意圖如圖 1，第 1 期工程分標圖如圖 2）。



圖 1 捷運萬大中和樹林線第 1 期及第 2 期工程路線示意圖

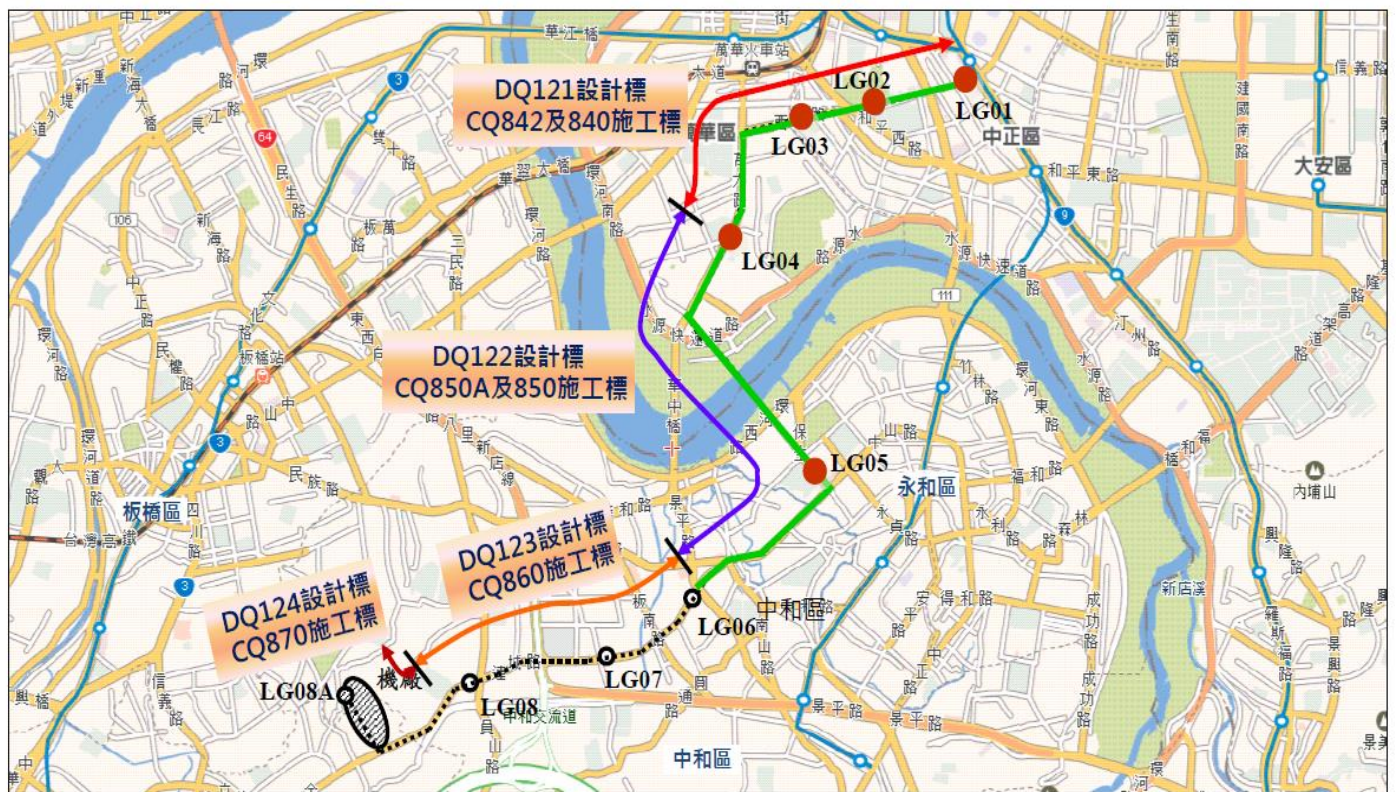


圖 2 捷運萬大中和樹林線第 1 期各區段標工程分標示意圖

一、計畫目標

(一) 臺北市萬華區萬大路與新北市中和區連城路、土城區金城路及樹林地區沿線廊帶發展密集，運輸需求量大，聯外橋梁如華中橋、浮洲橋等交通壅塞，現有捷運系統仍有服務不及之處，考量區域性運輸需求及捷運路網未能提供服務之區域，並因應地方民意之強烈期待，極須儘早進行捷運系統規劃，以滿足萬華、中和、土城、樹林地區各精華地帶間旅運需求，分散未來捷運新莊線、土城線、環狀線各路線間尖峰時段之轉乘旅次，並擴大捷運系統之服務範圍，發揮整體運輸效益。108 年度目標如下：

- 1、CQ842 標 LG02 車站、LG02 至 LG03 及 LG02 至 LG01 潛盾隧道土建工程累計進度達 54.13%。
- 2、CQ840 區段標工程累計進度達 18.95%。
- 3、CQ850 區段標工程累計進度達 32.45%。
- 4、CQ850A 區段標工程累計進度達 22.15%。
- 5、CQ861 標 LG06 車站土建工程累計進度達 52.88%。
- 6、CQ860 區段標工程累計進度達 33.92%。
- 7、CQ870 區段標工程累計進度達 7.56%。
- 8、完成 CQ810/CQ817 標之組織表、綜合分工結構表核定。
- 9、完成 CQ810/CQ817 標之初步計畫時程 (PPS) 核定。
- 10、金城機廠及 LG06 站北側等用地點交完成。

(二) 預期效益：

- 1、旅行時間節省效益約 109.15 億元。
- 2、公車營運成本節省效益約 5.67 億元。
- 3、肇事成本節省效益約 0.96 億元。
- 4、減少空污及噪音節省效益約 0.18 億元。

二、計畫期程及經費

(一) 計畫期程：99年2月至116年12月(第2次修正計畫後之分年工作內容、總累計進度及預算編列執行數據如下表1)，整體預定完工日為114年12月。

表1 本計畫分年工作內容、累計執行進度及經費編用一覽表

年度	工作摘要	截至各年度12月底數據			
		總累計進度(%)		總累計分配經費 (億元)	總累計實現數 (億元)
		預定	實際		
99	一、都市計畫變更。 二、土木細部設計發包先期作業。	0.10	0.10	3.63	0.03
100	一、都市計畫變更。 二、辦理土木細部設計發包作業。	0.20	0.20	4.39	0.03
101	一、都市計畫變更。 二、進行土木細部設計作業。 三、進行土木先期工程。	1.52	1.52	5.75	1.38
102	一、都市計畫變更。 二、進行土木細部設計作業。 三、進行土木先期工程。 四、進行土木招標作業。	2.20	2.20	9.24	4.38
103	一、都市計畫變更。 二、進行土木細部設計作業。	4.00	4.00	14.75	9.73
104	三、進行土木工程施工。	4.21	4.26	26.96	18.73
105	四、進行土木、機電系統招標作業。	22.00	18.76	63.38	51.58
106	一、進行土木細部設計作業。 二、進行用地取得作業：LG01站(交一、交三)、LG03站捷運開發區(捷十)、LG04站捷運開發區(捷九)、LG05站通風豎井。 三、進行土木工程施工。 四、進行土木、機電系統招標作業。	30.00	29.55	135.83	106.03
107	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計。 三、進行用地取得作業：	39.00	39.00	173.43	173.43

年度	工作摘要	截至各年度 12 月底數據			
		總累計進度 (%)		總累計分配經費 (億元)	總累計實現數 (億元)
		預定	實際		
	LG01 站捷運開發區 (捷四)、LG03 站捷運開發區 (捷十)、LG04 站捷運開發區 (捷七)、LG06 站捷運系統用地、LG06 / LG07 / LG08 / LG08A 等站捷運開發區。 四、進行機電系統招標作業。				
108	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計。 三、進行用地取得作業：LG01 站捷運開發區 (捷四)、LG03 站捷運開發區 (捷十)、LG04 站捷運開發區 (捷七)。	44.00	41.68 (8 月)	219.48	191.28 (8 月)
109	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計、製造。 三、進行軌道工程文件審查。 四、進行用地取得作業：LG01 站捷運開發區 (捷四)、LG04 站捷運開發區 (捷七)。	52.00		274.35	
110	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計、製造。 三、進行 LG06~LG08 軌道工程進場施工。	60.00		348.50	
111	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計、製造。 三、進行 LG04~LG05、LG08A 金城機廠等軌道工程進場施工。	68.00		422.64	
112	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統細部設計、製造。 三、進行 LG01~LG03 軌道工程進場施工。	78.00		511.62	
113	一、進行土木工程施工。 二、進行機電系統安裝與測試。 三、軌道工程完成交付機	88.00		600.60	

年度	工作摘要	截至各年度 12 月底數據			
		總累計進度 (%)		總累計分配經費 (億元)	總累計實現數 (億元)
		預定	實際		
	電進場施工。				
114	一、完成土木工程施工。 二、進行機電系統安裝與 測試、全線動態整合 測試、實質完工。	95.00		667.33	
115	一、進行驗收、營運改善 作業。 二、進行營運後可靠度測 試。	98.00		704.41	
116	一、完成營運後可靠度測 試。 二、完成驗收、竣工作 業。	100.00		741.48	

(二) 計畫經費：

- 1、計畫核定經費為 741.78 億元，累計至 108 年度之編列數為 219.48 億元。
- 2、108 年計畫經費：46.05 億元，主要為地方自籌預算 26.72 億元及中央公務預算 19.33 億元，依照本計畫分年規劃進度及歷年經費編列比率（如圖 3），進度規劃採用 S 曲線模式設定，經第 2 次修正計畫後，相較於第 1 次修正計畫以前之曲線，因期程向後展延 7 年之久，分年進度曲線則趨於平緩；另因 842 區段標及 861 區段標均於 103 年 12 月間決標，自 104 年起則規劃大幅度推進工程執行，惟於 105 年至 108 年間預定進度與經費編列比率之差距均在 10 個百分點以上，此差距可能顯示兩者間在土建工程估驗計價作業及用地取得作業等經費撥用時程上之落差。

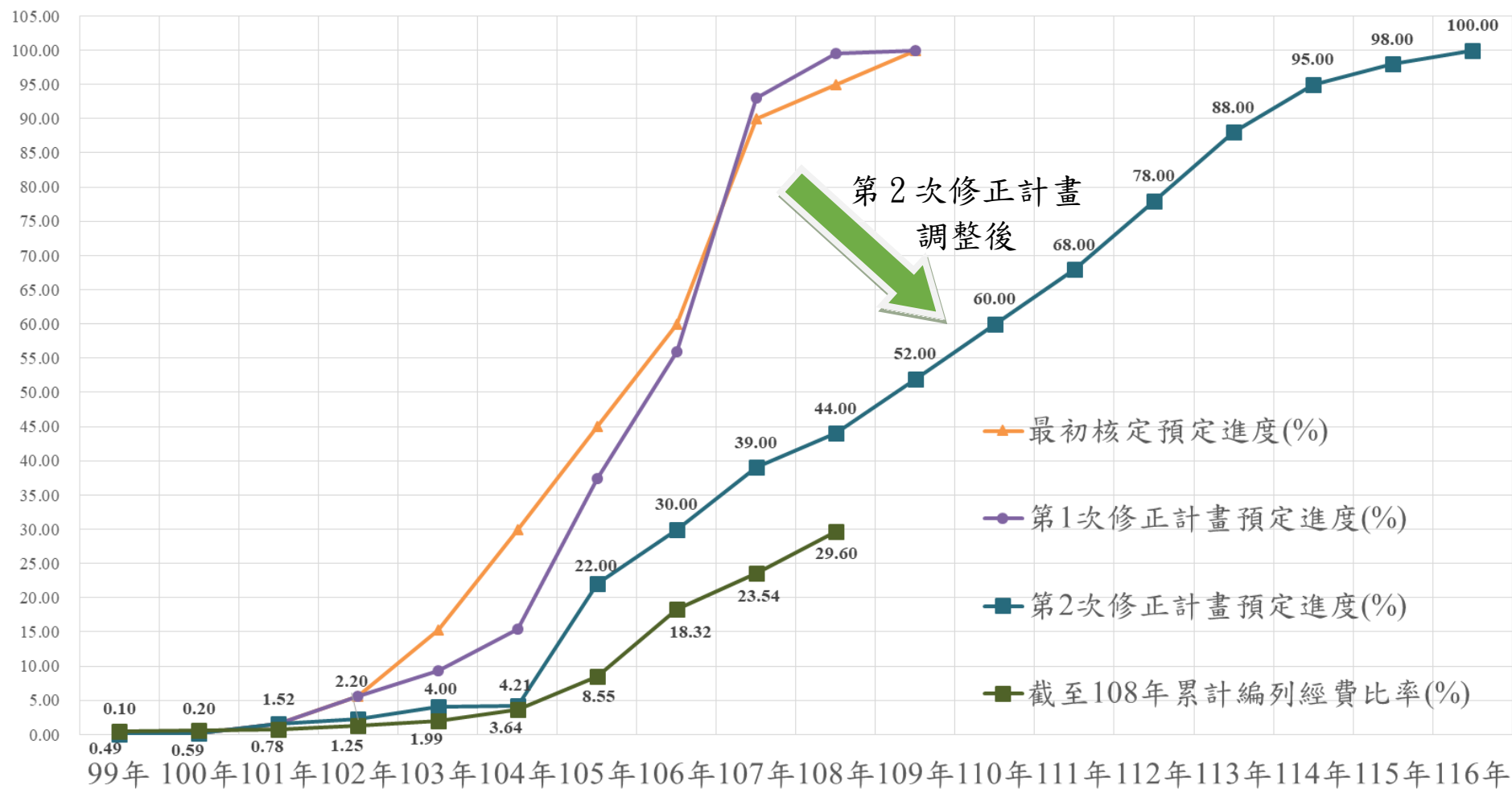


圖 3 本計畫分年規劃進度及經費編列比率

三、年度工作項目

- (一) 辦理萬大中和樹林線（第 1 期）土木工程細部設計相關事宜，年度經費約 0.37 億元。
- (二) 辦理萬大中和樹林線（第 1 期）土木工程施作事宜，年度經費約 30.74 億元，共有 7 個區段標（標案基本資料如附件 1）。
- (三) 辦理萬大中和樹林線（第 1 期）機電工程施作事宜，年度經費約 7.50 億元。
- (四) 辦理萬大中和樹林線（第 1 期）土地取得（機廠及 LG06 站北側等用地）相關事宜，年度經費約 7.19 億元。
- (五) 辦理工務行政費用及其準備金支付等事宜，年度經費約 0.24 億元。

參、執行概況

一、執行進度

本計畫截至 108 年 8 月底總累計及年累計實際進度（41.68% 及 53.59%）均符合預定進度（108 年各月進度如表 2），顯示目前計畫實際執行進度尚符合 107 年 11 月核定第 2 次修正計畫後之預定進度，較無嚴重影響計畫執行之落後情形（如計畫期程展延或經費擴增）。

表 2 本計畫 108 年 1 月至 8 月總累計及年累計進度比較一覽表

執行進度		月份							
		1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月
總 累 計	預定 (%)	39.27	39.54	39.83	40.06	40.40	40.78	41.32	41.68
	實際 (%)	39.27	39.54	39.83	40.06	40.40	40.80	41.32	41.68
	比較 (個百分點)	符合	符合	符合	符合	符合	0.20	符合	符合
年 累 計	預定 (%)	5.50	10.75	16.53	21.11	27.99	35.59	46.38	53.59
	實際 (%)	5.50	10.90	16.54	21.11	27.99	36.02	46.38	53.59
	比較 (個百分點)	符合	0.15	0.01	符合	符合	0.43	符合	符合

二、經費支用情形

本計畫截至 108 年 8 月底總累計及年累計分配經費執行率均達 9 成以上，年計畫經費達成率為 38.76%，低於近 10 年公共建設計畫同期平均達成率（47.98%）（如表 3）。

表 3 本計畫經費支用情形一覽表（截至 108 年 8 月底）

經費使用 (億元)	分配數 (C)	實現數 (D)	支用 比(%) (D/C)	已執行 應付未 付數 (E)	節餘 數 (F)	預付 數 (G)	執行數 (H= D+E+F+G)	分配經費 執行率(%) (H/C)
年累計	19.66	17.85	90.80	0	0	0	17.85	90.80
總累計	193.09	191.28	99.06	0	0	0	191.28	99.06
經費達成率 (%)	年計畫經費達成率(H)/(K)						38.76	
	計畫核定經費達成率(H)/(I)						25.79	

三、各工作項目執行情形

(一) 各項執行進度及經費支用情形

本計畫截至 108 年 8 月底各工作項目之實際進度均符合預定進度，7 個區段標土木工程現依規劃工作持續施作中，2 個機電工程標尚在進行概念設計及契約文件審查作業，持續辦理開發基地等土地及地上物點交、爭議處理事宜（如表 4）。

表 4 本計畫各工作項目當年進度比較一覽表（截至 108 年 8 月底）

工作項目	權重	預定進度 (A) (%)	實際進度 (B) (%)	進度比較 (B-A) (個百分點)
土木細部設計	1.95%	60.00	60.00	符合
土木工程	52.00%	47.80	47.80	符合
機電工程	23.51%	48.65	48.65	符合
土地取得	18.54%	72.59	72.59	符合
工務行政	4.00%	66.67	66.67	符合

主要工作項目執行情形	
土木工程	1.CQ840 標：CQ841 標 LG01 站北側連續壁施工、中間柱施工；CQ843 標 LG03 站北側臨時排水箱涵鋼板樁、臨時排水箱涵止水灌漿、臨時排水箱涵開挖支撐施工，中央避車線東側加強建物保護扶壁施工、第一階開挖支撐及覆工鈹施工、臨時排水鋼渡槽施工。 2.CQ842 標：結構體施作及潛盾隧道施工。 3.CQ850A 標：車站中央帶檔土施工及淺挖、第一層支撐，隧道聯絡通道 CP3 地盤改良。 4.CQ850 標：站體結構開挖，CP6 聯絡通道第 4 階段工區連續壁施工，雙和橋基樁補強及 CP6 發進地改及建物保護，CP7 壓入式沉箱施工。 5.CQ861 標：LG06 站體開挖支撐。 6.CQ860 標：北側連續壁施工、連絡通道地盤改良。 7.CQ870 標：CQ871 標儲車廠連續壁及基樁；CQ872B 標車站、明挖覆蓋隧道連續壁。
機電工程	CQ810 標（電聯車、行車監控、供電、通訊、機廠維修設備）/CQ817 標（自動收費系統）概念設計及契約文件審查作業。
土地取得	1.辦理開發基地等土地及地上物點交予工程處。 2.處理用地相關爭議事宜。

（二）查核點達成情形

本計畫至 108 年底前共計 15 個查核點，截至 8 月底前之 8 個查核點均已完成，且達成狀態均為超前，後續尚有 7 個重要查核點須追蹤辦理情形。

表 5 本計畫各工作項目查核點達成狀態一覽表

工作項目	查核點內容	預定完成日	實際達成日	狀態
土木工程	CQ850 標：站體連續壁完成	108/03/31	107/12/28	超前
	CQ861 標：連通道開始開挖	108/05/01	108/04/19	超前
	CQ842 標：LG03 站-北側連續壁施工完成	108/06/15	108/04/01	超前
	CQ860 標：北側連續壁開始施工	108/07/01	108/06/17	超前
	CQ842 標：中央避車線-東側連續壁施作完成	108/08/31	108/06/10	超前
	CQ860 標：中間樁開始施工	108/09/10		
	CQ850 標：站體結構底板施作開始	108/10/01		
	CQ861 標：站體開挖支撐完成	108/11/30		

工作項目	查核點內容	預定完成日	實際達成日	狀態
機電工程	開始提送 CQ810 標第 2 部份系統參數資料	108/03/01	108/02/13	超前
	開始提送 CQ810 標技師簽證執行計畫	108/06/01	108/02/26	超前
	完成CQ810/CQ817 標之組織表、綜合分工結構表核定 (WBS)	108/09/30		
	完成 CQ810/CQ817 標之初步計畫時程(PPS)核定	108/11/30		
土地取得	完成徵收所有權移轉登記 (機廠用地)	108/04/30	108/01/24	超前
	機廠用地點交完成	108/09/30		
	LG06 站北側用地點交完成	108/12/31		

四、計畫執行之比較分析

(一) 總累計執行進度及經費支用之推估

依據本計畫 108 年 1 月至 8 月執行情形 (如圖 4)，因部分區段標工程進度推展較緩 (如附件 2)，如欲達 108 年底整體計畫之總累計預定進度 (44.00%)，部分標案尚須於後續月份加速執行，惟經費支用以主辦機關提報整體計畫執行 9 成為目標，預估累計至 108 年底之執行數約為 214.88 億元，計畫核定經費達成率可望接近 3 成，與總累計實際進度 (42.98%) 之差距較前 2 年有縮小之趨勢，顯示計畫總累計執行進度與經費達成率有趨近之關係。另主辦機關表示臺北市轄及新北市轄土地費部分，因應捷運開發區基地經召開土地開發暨土地價購及地上物拆遷補償協議會後，地主選擇參與開發比例低於原預估值，而選擇讓售土地予臺北市政府，預計 109 年會再編列地方經費約 8 億元撥付用地費。

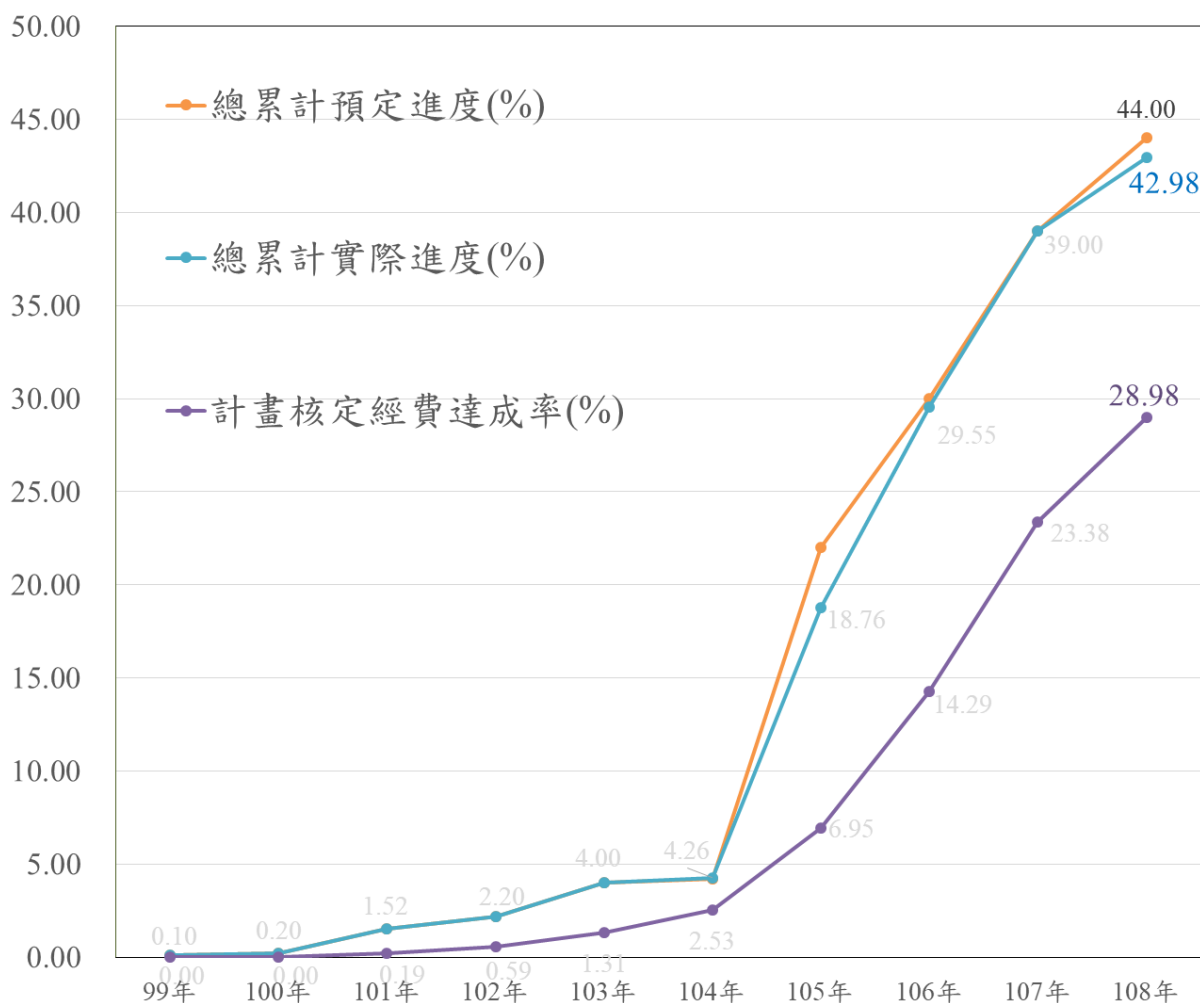


圖 4 本計畫進度及核定經費達成率至 108 年底預估圖

(二) 年累計執行進度及經費編用比較

依據本計畫刪除保留數 1.12 億元後，108 年設定各月進度及分配經費情形（如圖 5），預定進度與經費分配率於 1 月至 9 月之差距約為 2.71 至 12.30 個百分點內，10 月以後之差距逐漸縮小，因將大筆支出設計費及土地徵收費用，但檢視 1 月至 8 月實際執行狀況，實際進度與經費達成率之差距約為 2.77 至 14.83 個百分點內（如圖 6），且有逐漸擴大之趨勢，顯示規劃與實際執行情形尚有一定落差，應再觀察兩者於 9 月以後是否有趨近之情形，以及上開大筆支出是否如期支付。

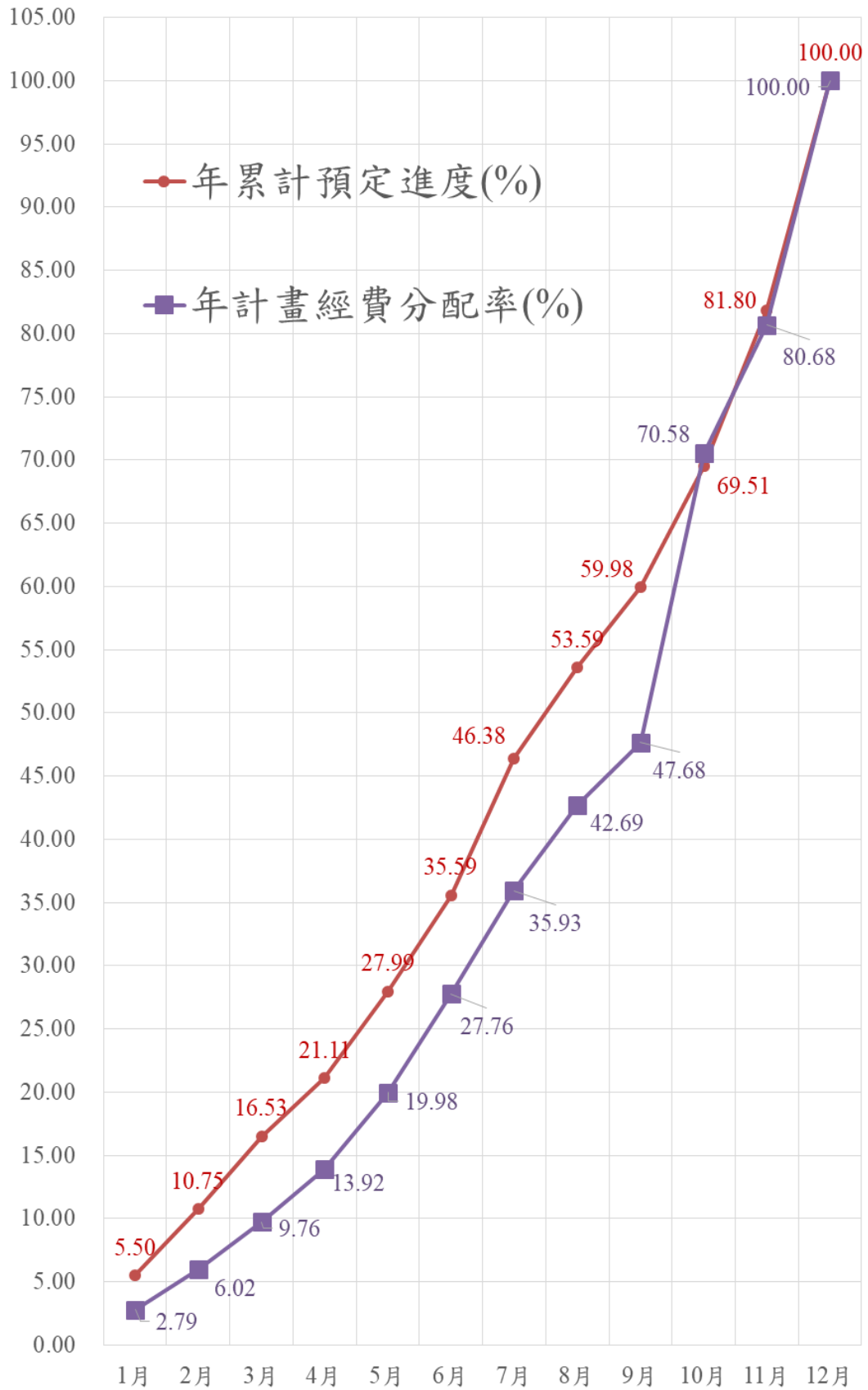


圖 5 本計畫年累計預定進度及年計畫經費分配率比較圖

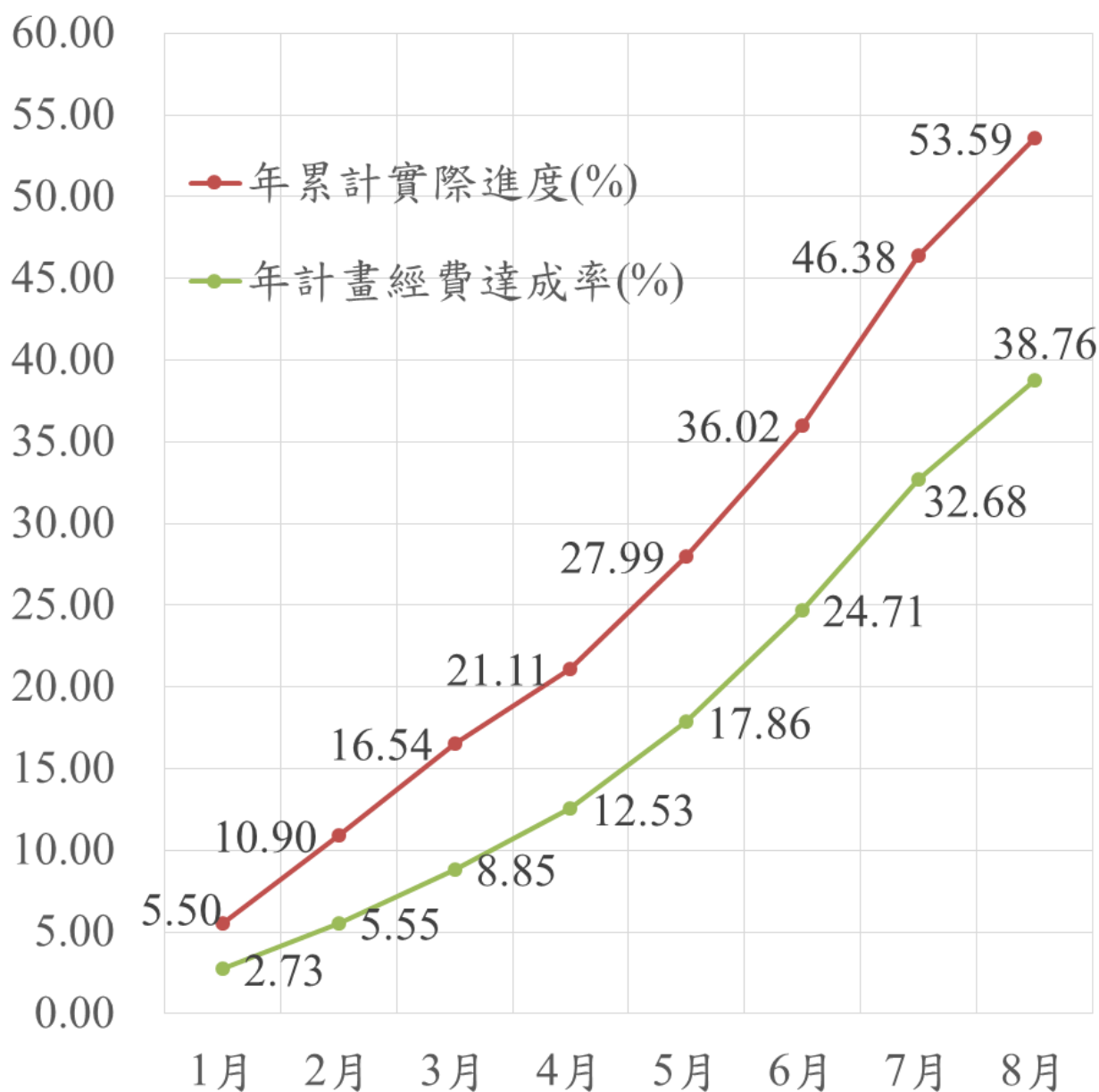


圖 6 本計畫年累計實際進度及年計畫經費達成率比較圖

肆、主要發現

一、具體績效

- (一) 土建工程均已發包：目前 7 個區段標工程均已施作中，其中 CQ842 及 CQ861 區段標提早於 103 年 12 月間開工。另最晚開工及結束之 CQ870 區段標為目前之要徑工程，亦

於 106 年底時陸續開展，依目前執行狀況（截至 108 年 8 月底施工實際進度已達 6.92%，預定進度 2.29%，超前 4.63 個百分點），可望於 114 年 12 月底前完工。

(二) 多數用地均已取得：

- 1、中正紀念堂站（LG01）至永和站（LG05）等 5 個站之用地，除中正紀念堂站（LG01）及加蚋站（LG04）尚有爭議外，植物園站（LG02）、廈安站（LG03）及永和站（LG05）均於 107 年底前完成用地取得。
- 2、中和站（LG06）南側及北側出入口用地分別於 107 年 12 月及 108 年 3 月間完成徵收。
- 3、雙和醫院站（LG07）北側出入口用地（捷運開發區 3）已辦理投資人資格核定前置作業中，南側出入口用地（捷運開發區 4）已完成徵收，辦理土開大樓共構細部設計作業中。
- 4、中和高中站（LG08）北側出入口用地（捷運開發區 5），辦理土開大樓共構基本設計作業中，南側出入口用地（捷運開發區 6）辦理徵求投資人前置作業中。
- 5、莒光站（LG08A）及金城機廠之中和區自強段、土城區安和段及世大化成公司等用地陸續於 107 年 7 月至 108 年 5 月間交付。

(三) 特殊工法降低衝擊：CQ840 標之中正紀念堂站（LG01）因管線複雜，且行經南昌路北工區自來水管 1650mm，採用不斷水特殊工法臨遷鋼管施工（IQVU02 標），以避免影響大臺北地區（範圍遍布臺北市中正區及萬華區、新北市三重區、蘆洲區、五股區及新莊區）50 萬戶用水權益，有效降低民生衝擊。

二、尚待改進事項

(一) 部分年度目標達成難度及風險較高，各項施工困難因素尚待逐步排除

本計畫土木工程之部分區段標，以每月實際平均進度推估，年底可能不易達到原訂目標進度。以目標達成之困難度及風險而言，CQ860 區段標最高，CQ842 區段標次之，CQ861 及 CQ850A 區段標則仍尚有趕工之空間（如附件 2），惟目前尚不致影響整體計畫完工期程。

另各區段標均面臨相關施工困難，大致上包含管線遷移、遺址搶救、緊鄰民宅、交維困難、範圍狹窄、民眾陳抗、地質不良、施工條件不佳、用地交付延遲等因素，目前執行單位均研提改善對策，予以管控及因應（如附件 3），並持續攢趕工進。

(二) 第 4 季將支出大筆設計及用地經費，能否如期撥付為經費執行之關鍵

本計畫截至 8 月底年計畫經費達成率約為 38.76%，但低於近 10 年公共建設計畫同期平均達成率（47.98%），主因為第 4 季將支出大筆機電工程概念設計（10 月 6.33 億元）及土地徵收（11 月及 12 月共 7.19 億元）費用，是否如期支付應加強管控核銷時程。又以查核點而言，除機廠用地須於 9 月底前完成點交，後續並支付相關用地費外，本計畫經費占比最高之土木工程經費，亦需加速估驗計價作業，才能使年計畫經費達成率符合作業計畫研擬時之預期結果。

另交通部表示本案之中央補助地方經費迄今尚未實現，9 月始分配使用，之前係由地方政府先行墊付，故尚未完成中央補助經費核銷作業。主辦機關雖表示將再超支執行用地徵收補償費約 8 億元，係用於萬大線捷運中正紀念堂站（LG01

捷四聯合開發基地)及中和高中站(LG08捷運開發區5)之尚未請領之用地費，惟將於109年再編列地方經費撥用，故未能增進108年經費支用比率，較無法直接促進及活絡今年之國內景氣及經濟成長。

(三) 捷運各站出入口用地尚未全數取得及土地聯合開發投資者不易徵求

本計畫用地取得除以大眾捷運法第6條徵收或撥用外，亦依大眾捷運法第7條辦理捷運路線周邊土地之開發作業，目前中正紀念堂站(LG01)、廈安站(LG03)、中和站(LG06)、雙和醫院站(LG07)及中和高中站(LG08)均規劃設置捷運土地開發基地或區域(如附件4)，僅剩中正紀念堂站(LG01)之捷四基地(部分用地之地主因繼承問題，無法辦理協議價購或參與土地開發，將採徵收方式辦理，預定109年初報請內政部核准徵收)、加蚋站(LG04)之捷七基地及中和高中站(LG08)之捷運開發區5用地(均因捷運工程用地範圍縮小，故現正依程序重新辦理都市計畫變更作業中)尚未完全取得，惟土地開發投資者比例低於1成，未來可能以主管機關自行開發者居多。

(四) 多數區段標工程施作範圍緊臨民宅，鄰損及管遷意外事故風險難以管控

鑒於捷運環狀線第1階段路線CF650區段標上曾發生鄰房損壞情形，經調查後雖非捷運施工造成，仍須注意施工對其周邊環境之衝擊。本計畫於南海路、萬大路及連城路上之CQ840、CQ850A、CQ850、CQ860及CQ861區段標工程均緊臨附近民宅，且施作路面範圍狹窄，施工噪音及污染易影響附近居民，且易造成房屋損壞，影響其結構安全。另因CF650區段標亦曾衍生管線意外事故(如湧水與擊損電纜線

等)，後續捷運路線建設之風險管控有待強化。另本計畫於 CQ840、CQ850、CQ860、CQ861 及 CQ870 區段標均遭遇管線遷移問題，施作時須注意工程安全之控管，以降低對民生水電使用權益之影響。

(五) 未來前後期計畫捷運路線同時施工，系統銜接及監造人力有待妥為規劃

因捷運萬大中和樹林線第 2 期及第 1 期工程路線未來將同時施工，須妥善注意臺北市政府捷運工程局相關監造人力調度及機電系統銜接施作問題，並與新北市政府協調討論後續細部設計規劃及第 2 期計畫用地取得之前置作業，以避免工程高峰期監造工程人力不足及捷運機電系統不相容問題，致影響後續通車時程。

伍、建議事項

一、請持續掌握各區段標工程要徑，加強計畫風險控管及執行

目前本計畫之要徑工程為最晚開始及結束之 CQ870 區段標，雖依目前工程執行現況尚有浮時，不致影響整體計畫期程，惟相關區段標仍有工期展延情形。為掌握本計畫執行進度，應定期檢討各區段標工程進度及要徑，確實掌握施工困難原因，依執行量能籌編後續年度經費，滾動調整執行策略，加強計畫風險管控機制。倘遇跨部會機關協調事項，得召開專案協調會議，提請工程會公共建設督導會報及專案小組協調，如遇民眾抗爭、用地取得及管線遷移等問題，可進一步提報國發會委員會會議協處。

二、請嚴密管控年底重點經費支出，並提早辦理核銷前置作業

本計畫倘以主辦機關提報年計畫經費之 9 成(41.45 億元)

為年度經費支用目標，建議以 107 年度公共建設計畫經費達成率（93.71%）為最終目標，預計再增加執行約 1.7 億餘元。另本計畫 108 年度經費占比最高者，為土建工程費用（接近 7 成），實為年底前經費執行之重點項目，除請加強管控土建工程進度及其估驗計價作業外，亦請嚴密管控第 4 季將支出之機電工程概念設計及用地取得等大筆經費，就其核銷之前置作業，提早展開行政程序，如期支付，以利提升整體計畫經費之執行率。

三、請加速完成各站出入用地取得，擴大民間聯合開發之效益

因目前中正紀念堂站（LG01）之捷四基地及中和高中站（LG08）之捷運開發區 5 用地尚未取得，且雙和醫院站（LG07）北側出入口用地（捷運開發區 3）及中和高中站（LG08）南側出入口用地（捷運開發區 6）正辦理投資人資格核定及徵求投資人前置作業中；另莒光站（LG08A）及金城機廠，未來亦規劃設置土開大樓（結合辦公大樓、商場及南北住宅區）。建議儘速完成前揭用地取得作業，積極徵求合作開發之機會，以擴大民間參與公共建設之效益。

四、請降低施工措施衝擊影響程度，落實改善對策及追蹤成效

目前本計畫已就與民宅緊鄰之相關區段標工程，辦理施工說明會，於施工前協調移除招牌及雨遮等凸出物，並辦理沿線建物保護工作。請妥善規劃連續壁等連續施工之時程，將間隔之前置作業時段儘量安排於夜間，以降低對沿線民眾生活之衝擊，並應持續落實及追蹤下列施工措施，對當地居民之影響程度及改善成效：

- （一）評估入岩之單元先行引孔、連續壁工法採反循環樁先引孔後再以 MHL 抓掘，以減少連續壁挖掘時間，施工期間因無劇烈撞擊施工，可降低鄰房損壞風險。

- (二) 以機具配合人力方式開挖及管線吊掛同時進行，並調整型鋼圍令長度，開挖完成後即架設支撐，避免因開挖時程過長，導致鄰房或路面發生變形沉陷。
- (三) 以低音量及震動之機具及方式施作，如工區內設置移動式隔音牆、施工機具加設減噪設施、施作時機具引擎儘量朝車道方向、儘量避免採 MHL 抓斗撞擊施工，以及避免挖土機有甩斗或碰觸土桶之聲響等。
- (四) 為降低粒狀污染物，於產生污染源之機械機具加裝濾煙集塵器，經環保署實地測試數值，可有效降低粒狀污染之排放，並由環保署邀集各縣市環保局承辦員至工地進行觀摩。

五、請妥善規劃人力及系統之銜接，並借鑑前期計畫經驗傳承

因臺北捷運系統環狀線第 1 階段路線及臺中捷運烏日文心北屯線分別預定於 108 年及 109 年底前通車營運，目前均在進行系統測試，其中上開 2 路線之臺北市政府捷運工程局工程相關專業人員，可作為後續辦理萬大中和樹林線第 2 期工程之監造人力資源，請確實掌握上開之路線通車時程，預先部署工程人力接續施作，以利因應萬大線第 1 期及第 2 期同時施作之人力高峰期。另請規劃第 2 期工程機電系統採行後續擴充方式處理，將第 1 期施工經驗制度化，並做為第 2 期執行之借鏡，以利系統之銜接。

附件

附件 1 本計畫各區段標工程一覽表

區段標	工程標案範圍	開工日	原核定 軌床交付日	預定完工 日	展延完工 日	金額 (億元)	施工廠商名 稱
CQ840	LG01 車站、LG03 車站及 LG03 站至 LG04 站之潛盾隧道土建工程	106/02/06	112/05/06	114/01/06	無	56.00	大陸工程股份有限公司
CQ842	LG02 車站、LG02 站至 LG03 站及 LG02 站至 LG01 站之潛盾隧道土建工程	103/12/11	110/12/10	111/12/10	無	24.67	
CQ850A	LG04 車站及 LG04 站至 LG05 站之潛盾隧道土建工程	105/12/31	111/06/29	113/04/29	無	29.45	
CQ850	LG05 車站及 LG05 站至 LG06 站之潛盾隧道土建工程	105/01/19	110/07/17	112/05/18	無	45.14	榮工工程股份有限公司
CQ860	LG07 車站、LG08 車站及 LG06 站至 LG08 站之潛盾隧道及明挖隧道土建工程	104/10/15	110/04/30	112/01/06	112/08/22	64.30	皇昌營造股份有限公司
CQ861	LG06 車站土建工程	103/12/02	109/09/01	111/02/23	111/05/08	14.17	新亞建設開發股份有限公司
CQ870	LG08A 車站及金城機廠之土建工程	106/12/15	機廠 111/09/01 扇形區 112/10/01	114/03/07	無	105.80	達欣工程股份有限公司

附件 2 本計畫各區段標至 108 年底施工進度預估一覽表

區段標	累計施工進度 (%)												達成年底目標進度之風險程度 (R)=(E)-(B)
	實際進度									年底目標進度 (C)	至年底目標之差距 (D)=(C)-(A)	未來各月平均須達進度 (E)=(D)/4	
	1 月 (a)	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月 (A)	每月平均進展 (B)=[(A)-(a)]/7 (個百分點)				
CQ840	10.70	11.31	12.62	13.78	14.89	15.74	16.33	16.89	0.88	18.95	2.06	0.52	
CQ842	39.02	39.11	40.00	40.60	41.85	42.49	43.82	44.91	0.84	54.13	9.22	2.31	中度 (1.46)
CQ850A	15.74	16.20	17.05	17.37	17.59	18.07	18.79	19.55	0.54	22.15	2.60	0.65	低度 (0.11)
CQ850	22.89	23.13	24.44	25.84	26.85	27.95	29.13	30.24	1.05	32.45	2.21	0.55	
CQ860	15.76	15.89	15.99	16.03	16.32	16.50	16.66	17.06	0.19	33.92	16.86	4.22	高度 (4.03)
CQ861	36.73	37.45	38.07	40.12	41.00	42.51	44.23	45.51	1.25	52.88	7.37	1.84	低度 (0.59)
CQ870	0.66	1.05	1.59	2.47	3.24	4.61	5.98	6.92	0.89	7.56	0.64	0.16	

註：達成年底目標進度之風險程度(R)=(E)-(B)區分為：

- 1.低於 (<) 1 個百分點者為低度。
- 2.在 1 個至 3 個百分點以內者為中度。
- 3.高於 (>) 3 個百分點者為高度。

附件 3 本計畫各區段標施工困難及其解決對策一覽表

區段標	施工困難	解決對策
CQ840	1.中正紀念堂站(LG01)管線複雜、自來水管徑 1.65 公尺肩負大臺北地區 50 萬戶居民用水，須以不斷水特殊工法施工 2.廈安站(LG03)明挖位置上方雙孔(5m*3.1m)排水箱涵須先建後遷	1.不斷水閘已完成，預定 108 年 9 月 12 日切換新舊水管 2.南側新箱涵已完成，預定 108 年 11 月初防汛期後切換
CQ842	植物園文化遺址搶救耗時，地面下 0~6m 須以人工挖掘	歷經 42.5 個月，已於 107 年 6 月 25 日提前 1.5 個月完成
CQ850A	加納站(LG04)至永和站(LG05)之潛盾隧道穿越新店溪困難度較高	加納站(LG04)端發進井地盤改良施作中，潛盾機預定 109 年 8 月 15 日發進
CQ850	CP6 聯絡通道連續壁遭遇污水管線	已完成 2 個階段連續壁及地改作業，預定 109 年 2 月底完成
CQ860	1.地下管線種類多且複雜 2.連續壁與鄰房接近 3.交通流量大 4.因施工造成民眾不便所引起抗爭 5.明挖覆蓋段施工範圍窄 6.連續壁最深達 49m 且入岩盤約 0~20m 7.潛盾鑽掘路徑遇粉土、黏土及砂岩複合地層	1.將南側經驗回饋於北側，並於施工前先行調查、試挖，並請管線單位現場指導相關管線的位置及高程，妥善規劃各類管線臨遷位置及吊掛保護 2.施工前協調移除招牌等突出物，並辦理建物保護工作 3.依核定交維計畫施工，施工前辦理施工說明會，並加強柔性宣導，於各路口協請義交指揮，將交維影響減到最低 4.施工前辦理施工說明會，以低音量、低震動之機具施工，避免假日一大早施工，加強與沿線各里里長及居民溝通協調，做好敦親睦鄰的工作 5.妥善規劃施工動線、工程物料堆置、連續壁鋼筋籠加工場及單元寬度 6.評估入岩之單元先行引孔以減少連續壁挖掘時間，降低鄰房損壞風險 7.規劃潛盾機設置自動測量儀器，依測量結果調整鑽掘方向，以確保隧道精度

區段標	施工困難	解決對策
CQ861	1.地下管線錯綜複雜 2.連續壁入岩較深 3.施工場地不足、動線不良 4.地下連通道開挖困難	1.施工前需先安排試挖作業，且接近管線位置時則需改以人工方式挖掘，避免施工誤損管線，了解管線位置及數量，再與管線單位協調管線臨遷方式，以利規劃安排管線臨遷吊掛位置 2.為克服連續壁入岩及抓掘時間過長，可能造成壁體坍塌之狀況，連續壁工法採反循環先引孔後再以 MHL 抓掘，因此，施工期間因無劇烈撞擊施工，大大降低鄰房損壞之施工風險 3.鋼筋籠加工場需隨工進及機具位置多次轉換，穩定液池及棄土坑自行租地設置工區外，以解決先天場地狹隘動線不良進而影響作業安全之困擾 4.開挖機具由工區圍籬內之取料口，以側向進入連通道進行開挖作業，上方道路維持通行以降低對交通之衝擊。以機具配合人力方式開挖及管線吊掛同時進行，並調整型鋼圍令長度，開挖完成後即架設支撐，避免因開挖時程過長導致鄰房或路面發生變形沉陷
CQ870	1.用地未即時或完整交付 2.機廠基地外西側區域屬都市下水道排水系統不完整，影響施工 3.地質岩盤深度分布較複雜 4.出入動線影響民眾接獲陳情 5.管線遷移協調 6.基樁配合上構開發載重，樁長較多樣	1.依用地（中和區自強段、土城區安和段及世大化成公司等）實際交付之區塊，掌握進場時間 2.基地西側及基地內施作臨時滯洪池及布置抽水馬達，解決地區水患 3.積極施作試樁作業及增加機組，連續壁及中間樁加速進行 4.配合在不影響施工下，調整安排出入動線 5.充分協調管線單位，妥善規劃施工 6.加速試樁作業及增加機組，加速施工

附件 4 本計畫各站之出入口設置數量及位置一覽表

站名 (編號) 及沿線行經路名		出入口	
		數量	位置
中正紀念堂站 (LG01) (與淡水信義線及松山新店線設 T 型連通道)	南海路	2 處	出入口 A：內政部警政署保六總隊大樓旁 (南昌路) 出入口 B：捷四聯合開發基地 (南昌路) (未來連通改建後之南門大樓及市場共構，原 2 號出口將移入南門大樓內)
植物園站 (LG02)		2 處	出入口 A：植物園 出入口 B：國語實小共構大樓
廈安站 (LG03)	西藏路	2 處	出入口 A (近中華路)：捷十土開基地 出入口 B：忠義國小旁
加蚋站 (LG04)	萬大路	4 處	出入口 A：捷九基地 出入口 C：捷七基地 出入口 B 及 D：東園國小共構大樓
永和站 (LG05)	保生路	2 處	出入口 A (近仁愛路)：永平國小跑道旁 出入口 B：永平國小校門口左側
中和站 (LG06) (與環狀線設 L 型連通道)	連城路	2 處	北側出入口：連城路上 南側出入口 (近景平路)：捷運開發區 2
雙和醫院站 (LG07)		2 處	北側出入口：捷運開發區 3 南側出入口 (近錦和路)：捷運開發區 4
中和高中站 (LG08)		2 處	北側出入口 (近員山路)：捷運開發區 5 南側出入口：捷運開發區 6
莒光站 (LG08A)	金城路	2 處	出入口 A (近莒光路) 及出入口 B 均預定設置於莒光路及金城路間之新闢道路

附件 5 本計畫工程現場查證照片



金城機廠
及莒光站
(LG08A)
施工現況



中和站 (LG06) 施工現況：站體開挖支撐與環狀線連通情形



中正紀念堂站 (LG01) 施工現況：1650mm 臨遷鋼管不斷水特殊工法



永和站 (LG05) 施工現況：站體結構已達 8 挖 7 撐 (共 9 挖 8 撐)

