

臺中市議會第4屆第8次定期會

臺中捷運藍線土建主線動工，臺灣大道
交通疏導與配套計畫、地下段車站預算
缺口及滾動檢討機制
專案報告



報告人

臺中市政府捷運工程局 局長蘇瑞文

臺中市政府交通局 局長葉昭甫

中華民國 115 年 7 月 30 日

目錄

壹、前言	1
貳、臺中藍線土建主線動工	3
參、臺灣大道交通疏導與配套計畫	3
肆、地下段車站預算缺口及滾動檢討機制.....	9
一、計畫執行情形	9
二、經費執行情形	10
三、預算缺口及滾動式檢討機制	11

壹、前言

臺中市地理位置優越，位居臺灣南北交通樞紐，區位條件良好，兼具海空港及高快速公路、臺鐵與高鐵等重要交通節點，具備發展為中臺灣交通運輸核心及國際門戶之潛力。隨著本市人口持續成長、產業聚落快速發展及重大建設陸續推動，市民通勤、跨區旅運及觀光運輸需求日益增加，建構完善、便捷且永續之公共運輸系統已成為城市發展的重要課題。

本府依據交通部110年核備之「臺中地區大眾捷運系統整體路網評估計畫」，循序推動各項捷運建設，首條捷運烏日文心北屯線（綠線）於110年4月通車營運，期間本府同步積極推動捷運路網建設。其中，捷運藍線於基本設計審議通過後，隨即辦理工程發包、都市計畫變更及用地取得等作業，並導入獨立查證與確證（Independent Verification and Validation, IV&V）機制，確保系統設計、施工及測試驗證均符合國際標準，並已於去（114）年6月26日開工，象徵本市捷運建設邁入新的里程碑。

臺中捷運藍線全線長約24.78公里，共設置20座車站（計畫範圍詳見圖1），其中地下段（含出土段）約14.48公里，高架段約10.30公里。路線由西向東，自臺中港側臨港路四段起，以高架形式沿臺灣大道向東延伸，並於臺灣大道六段與西屯路口以北處設置五級機廠一座（龍井機廠），作為列車維修調度及清潔整備之主要基地。路線通過機廠後逐漸下地轉為地下形式，續沿臺灣大道向東延伸，並於文心路口銜接臺中捷運綠線市政府站，形成重要之路網轉乘節點。路線進入舊臺中市區後轉入建國路，於臺鐵臺中站周邊設置B19站，提供臺鐵轉乘服務；其後穿越臺鐵鐵路，並於新建國市場附近設置端點站B20站，詳圖1。

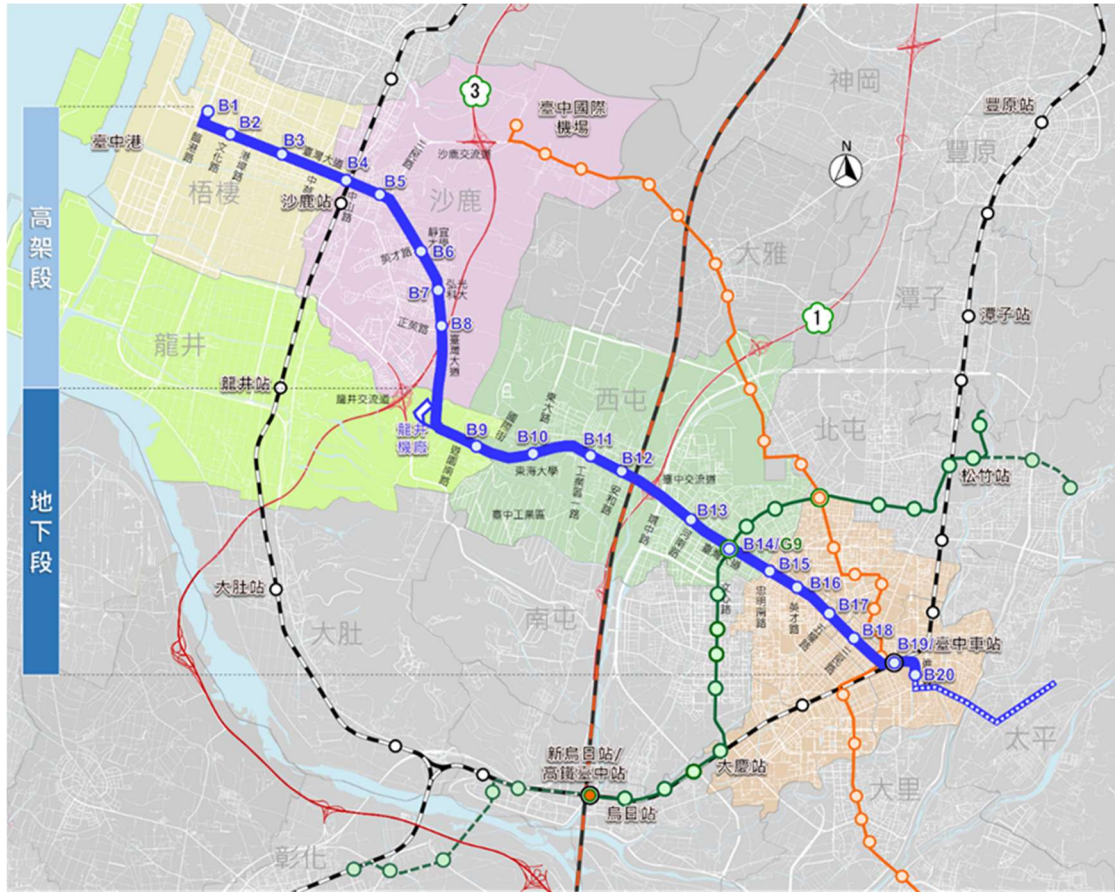


圖 1 臺中捷運藍線建設計畫工程範圍圖

依據本計畫綜合規劃報告，本工程自規劃、設計、施工至完工通車之總期程約13年。捷運藍線自民國108年啟動綜合規劃作業，於113年獲行政院核定，辦理都市計畫變更程序及土地取得作業，期間，同步辦理基本設計、細部設計及工程招標等相關作業，預計於116年進行土建工程施工，並於123年完成土建工程及機電系統安裝與測試作業，續於123年下半年辦理初勘及履勘後正式通車營運。

另本計畫建設成本係以民國111年物價水準為基準進行編估，總經費約為新臺幣1,615億1,402萬元（161,514.02百萬元），作為本計畫後續推動與執行之依據。

貳、臺中藍線土建主線動工

臺中捷運藍線BC11標已於本(115)年7月14日完成決標，由義力營造股份有限公司得標，決標金額為119億5,758萬元，預計8月開工，並訂定相關移交界面標(包含軌道及機電系統)廠商進場施工里程碑，其施工範圍B01至B03等3座高架車站及高架橋梁(含土建、設施機電工程)，目前正積極辦理契約簽訂及施工前準備作業；BC12標截至115年7月20日，刻正辦理第2次招標，並於115年7月23日辦理開標作業，後續將依開標結果及採購程序辦理相關作業，其施工範圍高架橋梁自B03站起銜接地下段並設置B04至B08等5座高架車站(含土建、設施機電工程)，BT11軌道工程標已於115年6月辦理公開閱覽，預計於9月底前上網招標，BC21標已於115年7月辦理公開閱覽，預計於9月底前上網招標，其餘因地下段設計更為複雜，迄115年2月已完成期中設計成果，預計115年底完成期末報告後，陸續辦理地下段工程發包作業。

本局將優先辦理第一區段，配合龍井機廠統包標，使上述工程完工，可優先啟動高架段營運，並將秉持依法行政及兼顧工程品質、安全的原則，加速完成後續作業，積極推動捷運藍線建設，提供市民更完善的大眾運輸服務。

參、臺灣大道交通疏導與配套計畫

臺中捷運藍線施工期間，將依工程特性及臺灣大道沿線道路條件，採「分期、分區、分段」方式辦理施工。交通維持計畫以維持雙向基本通行、降低交通衝擊及兼顧工程施工效率為原則，依路寬條件逐步縮減施工區域車道，避免大範圍同時封閉影響整體交通運作，並配合替代道路規劃、交通動線調整、號誌時制調整、公車站位遷移及交通疏導等措施，維持道路服務功能。

本案依路線結構型式及施工工法不同，分為海線高架段及市區地下段辦理交通維持，相關措施如下：

(一) 海線高架段交通維持措施

捷運藍線海線高架段主要沿臺灣大道中央分隔帶布設，高架結構施

工期間，將依道路現況條件調整施工範圍及車道配置，透過調整快慢分隔道、縮減部分道路空間及分階段施作等方式，降低施工區域對既有道路容量之影響。

施工期間將維持臺灣大道雙向基本通行需求，並依施工階段逐步調整車道配置，避免同時大範圍占用道路空間造成交通衝擊；另配合中清路、向上路等替代道路規劃，引導部分車流分流，以降低主要施工路段交通負荷。詳圖2。

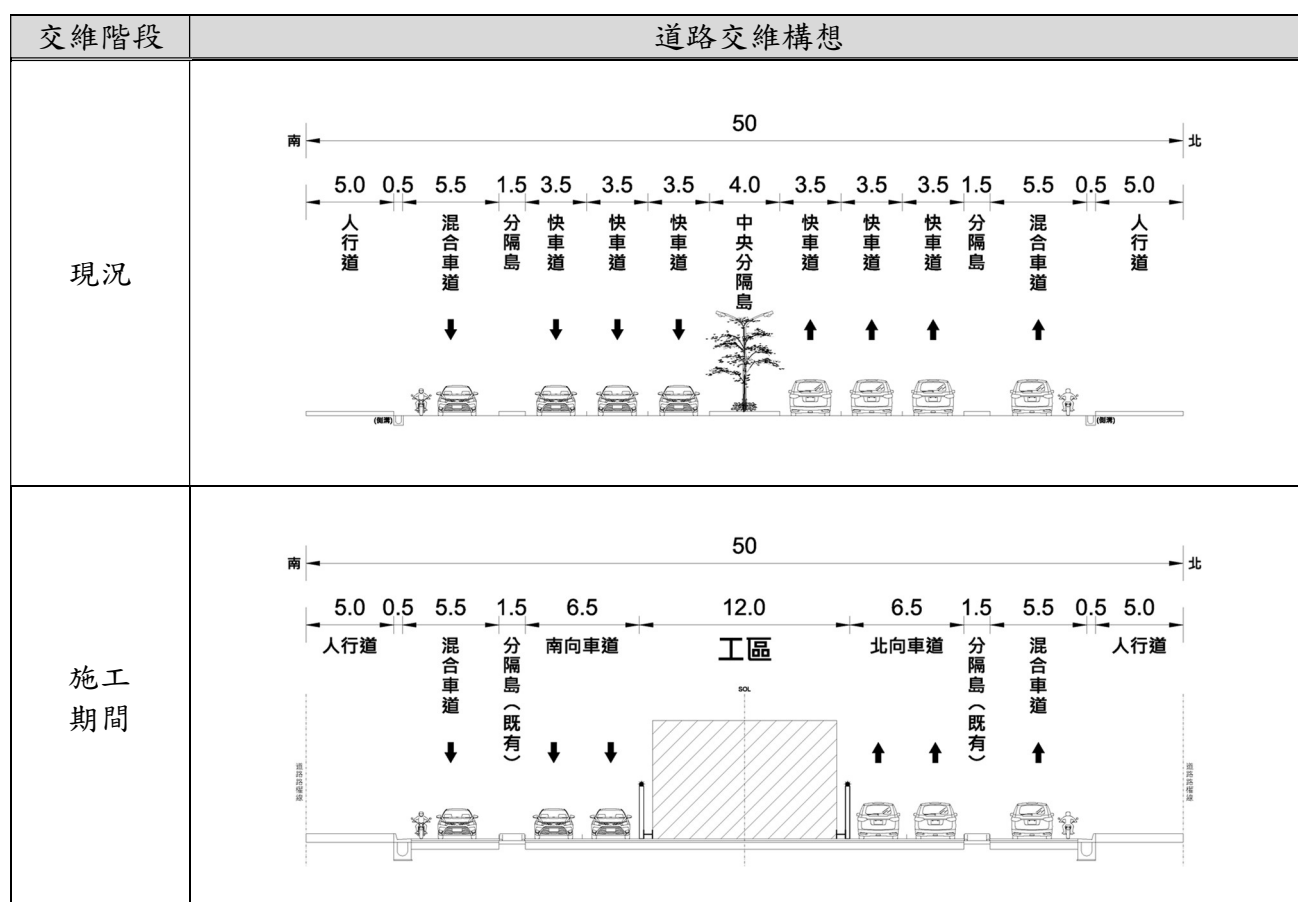


圖 2 高架段施工期間道路交通維持道路斷面配置示意圖

(二) 市區地下段交通維持措施

捷運藍線市區地下段主要採地下結構型式，其中出土段、地下車站及橫渡線設施等需採明挖覆蓋工法(圖3)施工之區域，將依施工需求採半半施工或多階段施工方式，維持雙向基本通行需求，減少對臺灣大道交通之影響，如圖4所示。

其餘地下路線穿越段採潛盾工法施工，施工範圍主要位於地下，對

既有道路容量影響相對較小。針對地下車站及明挖覆蓋工區，將依工區配置及施工階段辦理車道調整，並搭配替代道路、交通導引及號誌調整等措施，降低施工期間對周邊交通之影響。

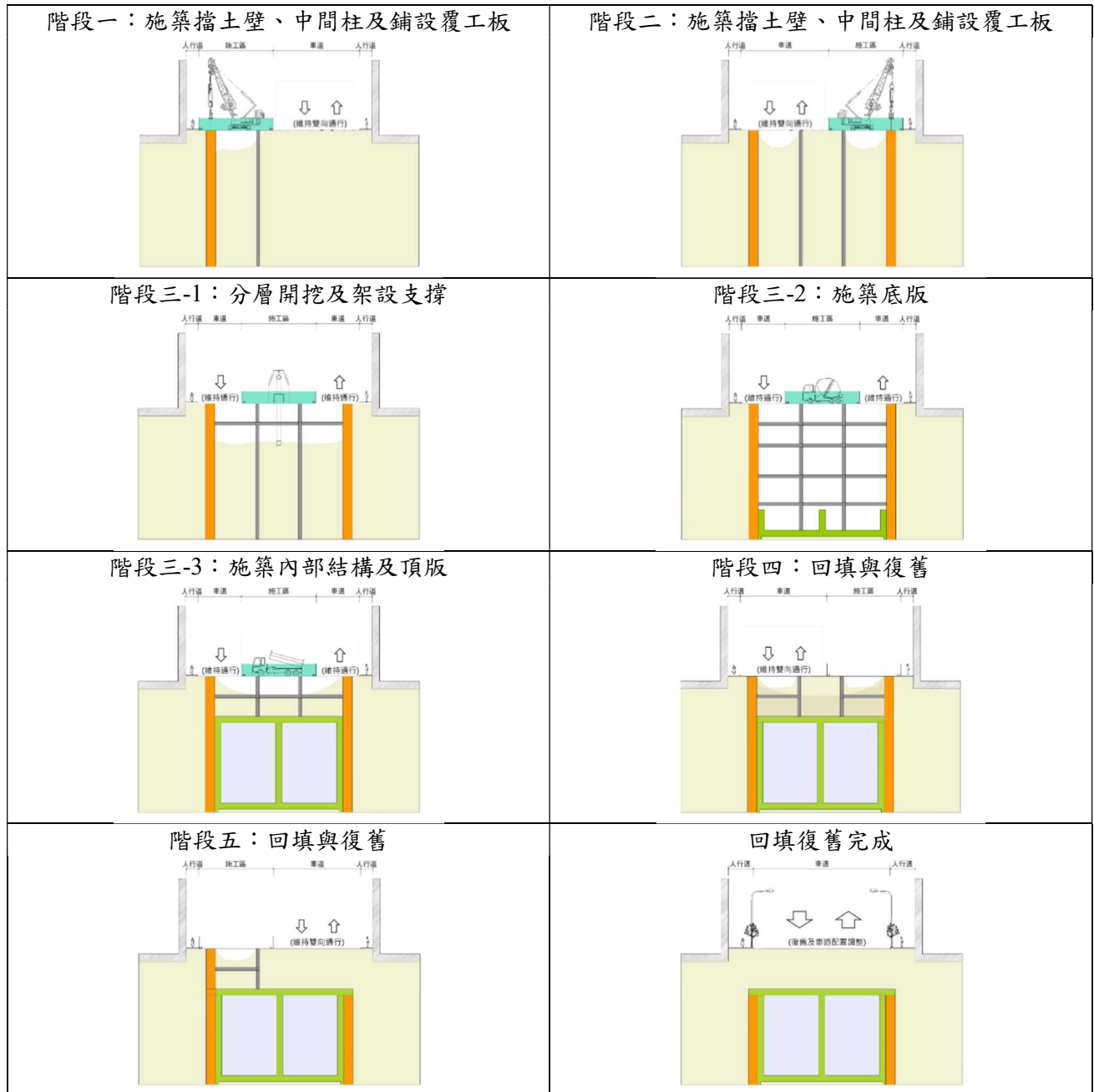


圖 3 地下車站明挖覆蓋工法施工步驟示意圖

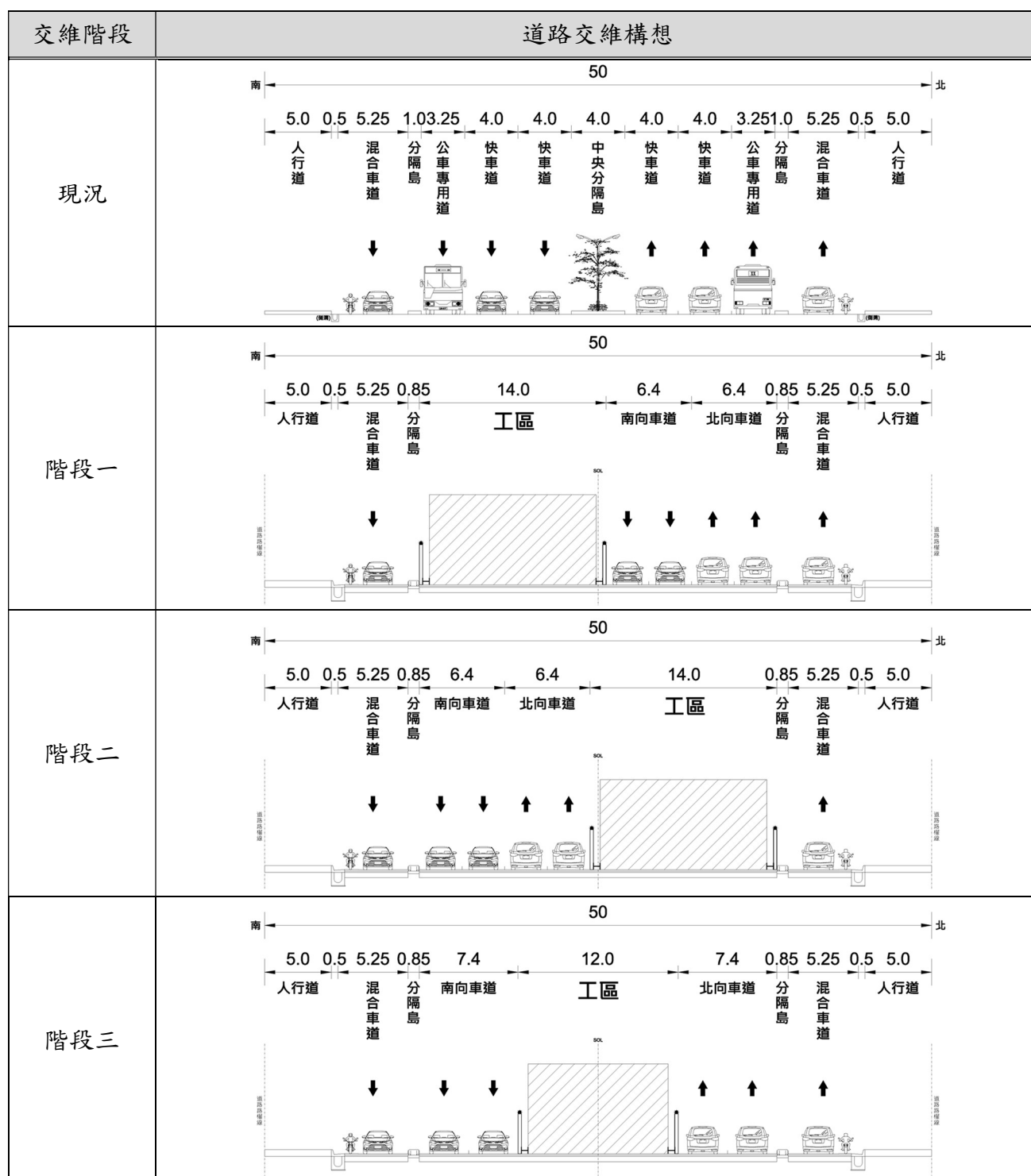


圖 4 地下車站施工期間道路交通維持道路斷面配置示意圖

另針對沙鹿陸橋拆除等重要施工節點，將採分階段施工方式辦理，施工期間維持陸橋引道通行，並設置臨時平交道銜接鐵路兩側交通，同時配合區域替代道路及交通疏導措施，降低施工對地方交通之影響，詳圖5。

交維階段	道路交維構想
現況	
階段一	
階段二	

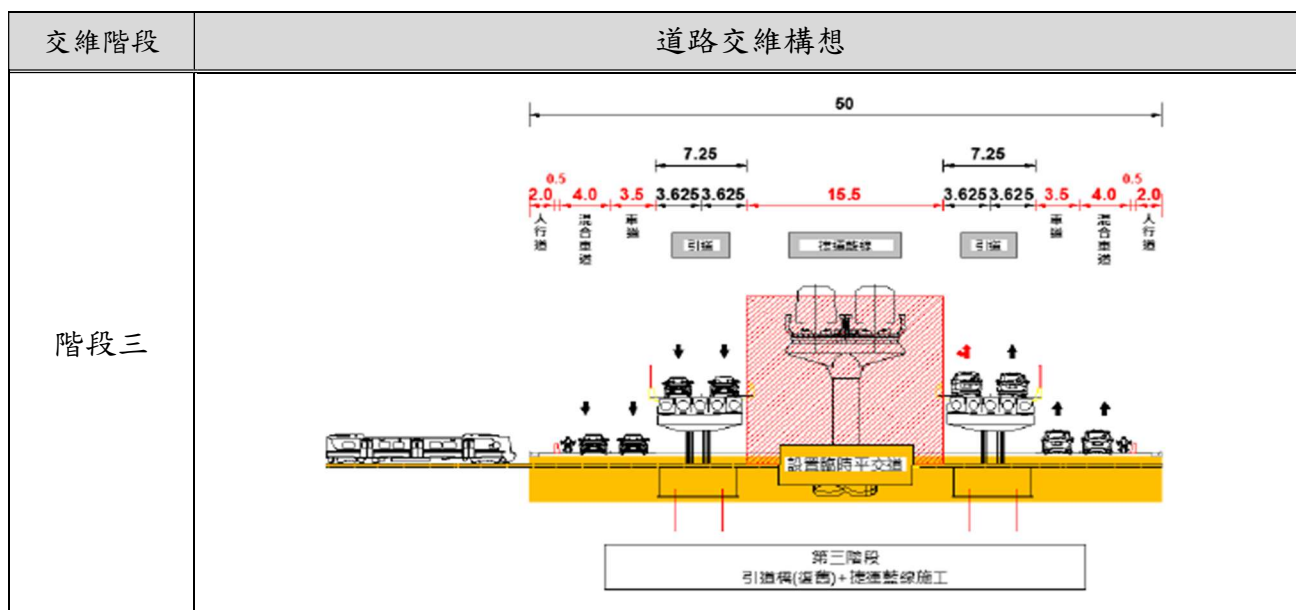


圖 5 沙鹿陸橋期間道路交通維持道路斷面配置示意圖

本計畫已針對各施工路段辦理交通影響評估及車流模擬分析，結果顯示施工期間臺灣大道仍可維持基本通行能力，周邊替代道路現況服務水準亦具一定容受能力，可配合交通疏導措施承接部分移轉車流，以降低施工對主要交通廊道之影響。後續將依施工進度及實際交通狀況適時調整相關配套措施，兼顧捷運建設推動與市民通行需求，將施工期間對臺灣大道交通之影響降至最低，確保捷運藍線工程順利推動，維持市民安全、便利之交通環境。

有關捷運藍線各施工路段交通維持計畫將依規定提送道路主管機關審查，本府交通局將配合捷工局土建工程招標時程，並依據「臺中市使用道路辦理活動及施工審查要點」辦理交維計畫審查。

肆、地下段車站預算缺口及滾動檢討機制

一、計畫執行情形

捷運藍線建設計畫係為多年期建設計畫，採分年編列預算執行，該計畫綜合規劃報告於113年1月29日經行政院核定，即依行政院意見修正，於113年5月提送基本設計成果，並於113年10月29日取得行政院公共工程委員會審議通過，如數核列工程建造經費。

經通過中央審議，本府立刻啟動設計相關勞務發包作業，加速捷運藍線建設設計期程，於113年12月完成「臺中捷運藍線整體系統獨立查證與確證委託技術服務案」、「臺中捷運藍線建設計畫委託專案管理技術服務案」發包作業，並由專案管理廠商規劃並辦理後續招標文件，續於114年4月完成「臺中捷運藍線BM01標機電系統暨機廠與主變電站統包工程」，114年5月完成「臺中捷運藍線建設計畫BD01標(B1~B8高架車站)細部設計及監造委託技術服務」、「臺中捷運藍線建設計畫BD02標(B9~B14地下車站)細部設計及監造委託技術服務」、「臺中捷運藍線建設計畫BD03標(B15~B20地下車站)細部設計及監造委託技術服務」等案勞務採購作業。

截至115年7月，BD01標(B1~B8高架車站)已進入期末報告程序並完成「臺中捷運藍線建設計畫BC11標土建及設施機電工程」、「臺中捷運藍線建設計畫BC12標土建及設施機電工程」及「臺中捷運藍線建設計畫BT11標軌道工程」土建工程標招標文件，其中BC11(B1~B3高架車站)土建工程標業於115年6月30日開標，於115年7月14日完成工程決標程序，預定於115年8月底前開工；BC12標(B4~B8高架車站)土建工程標並於115年7月23日開標；BT11軌道工程標已於115年6月辦理公開閱覽，預計於9月底前上網招標。

另「臺中捷運藍線建設計畫BD02標細部設計及監造委託技術服務」及「臺中捷運藍線建設計畫BD03標細部設計及監造委託技術服務」等2細部設計案，因地下段設計更為複雜，迄115年2月已完成期中設計成果，預計115年底完成期末報告後，陸續辦理地下段工程發包作業，相關發包案件如圖6。

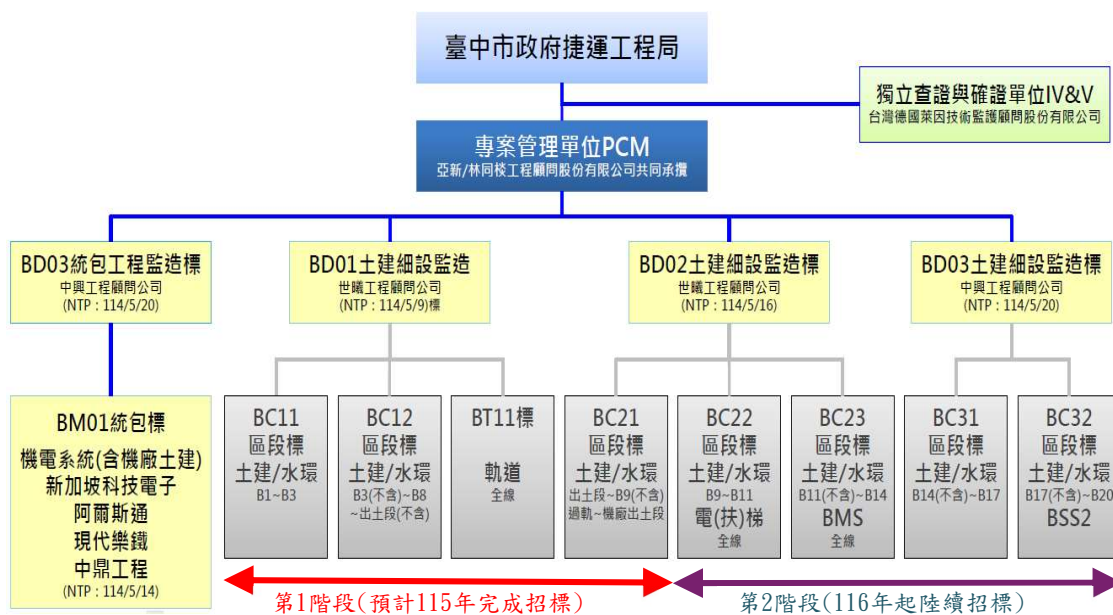


圖 6 捷運藍線標案發包情形

二、經費執行情形

為趕辦臺中捷運藍線建設，並積極爭取中央撥付足額補助經費，迄114年底，捷運藍線建設計畫累計編列預算52.62億元，114年分年預算執行率達100%並獲交通部肯定。

另有關115年預算執行，依行政院計畫管理資訊系統資料，臺中捷運藍線截至115年6月總累計分配預算67億6,818萬8,000元，總分配預算執行率仍為100%。足證各工作項目均在計畫內如期如實執行。

年度：115 月份：6

計畫進度	預定進度(A)(%)			實際進度(B)(%)		進度比較(B-A)百分點		
年累計	51.00			51.00		符合		
總累計	12.51			12.51		符合		
經費使用 (千元)	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	1,506,108	1,506,108	100.00	0	0	0	1,506,108	100.00
總累計	6,768,188	6,768,188	100.00	0	0	0	6,768,188	100.00

資料來源：行政院計畫管理資訊系統

三、預算缺口及滾動式檢討機制

近年受國際政經情勢變動、全球供應鏈重組及國內重大建設持續推動等因素影響，營建市場面臨缺工、缺料及工程成本上升等情形。另高科技廠房具工期較短及預算較高之特性，相關工程持續推動使市場需求增加，公共工程之招標作業及預算編列亦受到一定程度影響。

為瞭解近年重大捷運建設於相似市場環境下之推動情形，爰參考與本計畫物價基期及推動時程相近之捷運建設案例，包括臺北捷運環狀線東環段、高雄捷運黃線及高雄捷運小港林園線等計畫，作為檢視近期軌道建設經費調整情形之參考。

上述案例中，臺北捷運環狀線東環段已提報修正計畫，總經費增加幅度達83.82%；高雄捷運黃線及小港林園線之修正計畫亦已獲行政院核定，其總經費增加幅度分別為64.21%及56.97%，如表1所示。其中，高雄捷運黃線路線長度約22.91公里、設置23座車站及1座機廠，與本計畫規模相近，施工期間亦大致重疊，且皆行經高密度都會核心區域，工程界面及施工條件均較為複雜；臺北捷運環狀線東環段及高雄捷運小港林園線雖規模略有差異，惟皆於相近物價基期下辦理規劃與設計作業，其經費調整情形仍具參考價值。

表 1 與本計畫同期捷運建設計畫之基本資料及經費調整情形表

		臺中捷運藍線	高雄黃線	臺北東環段	高雄小港林園線
一	路線長度	24.78公里	22.91公里	13.25公里	11.77公里
二	車站總數	20座	23座	10座	7座
三	機廠數量	1座	1座	1座	0座
四	可行性研究報告核定	107年10月3日	108年5月24日	109年2月14日	110年12月17日
五	綜合規劃報告核定	113年1月29日	111年3月21日	112年3月29日	111年9月23日
六	修正計畫核定	-	114年10月21日	尚未核定	114年10月21日
七	計畫經費	1615.14億元	1442.37億元	1024.86億元	533.11億元
八	計畫修正後金額	-	2368.58億元	1883.87億元	836.82億元
九	增加金額	-	926.21億	859.01億	303.71億
十	漲幅	-	64.21%	83.82%	56.97%
十一	施工預計期間	114年6月~123年	113年12月~123年	113年12月~125年	112年9月~123年

由上述案例可知，與本計畫同期之重大捷運建設於設計規劃至施工期間，普遍需配合市場條件變化檢討工程經費，顯示工程經費調整逐漸成為近年捷運建設推動過程中所面臨之重要課題。

捷運藍線建設計畫核定總經費為1,615.1402億元，扣除用地取得及拆遷補償費135.406億元，可用於勞務及工程發包經費為1,479.7342億元，截至115年7月，經統計目前已完成發包及上網案件，共計9件，已發包總經費為1,032億1,970萬9,693元，尚餘金額為447億5,371萬307元，詳如下表。

表 2 捷運藍線建設計畫發包經費彙整表

項次	案件名稱	契約金額/發包預算(元)
一、	臺中捷運藍線計畫總預算	161,514,020,000
1	用地取得及拆遷補償費	13,540,600,000
2	勞務及工程發包費(總預算-用地費)	147,973,420,000
二、	各執行標案	
1	臺中藍線基本設計階段費用	666,500,000
2	臺中捷運藍線建設計畫委託專案管理技術服務	1,596,435,150
3	臺中捷運藍線整體系統獨立查證與確證委託技術服務	285,000,000
4	臺中捷運藍線建設計畫BD01標細部設計及監造委託技術服務	967,042,625
5	臺中捷運藍線建設計畫BD02標細部設計及監造委託技術服務	1,613,569,349
6	臺中捷運藍線建設計畫BD03標細部設計及監造委託技術服務	2,708,919,635
7	臺中捷運藍線BM01標機電系統暨機廠與主變電站統包工程	60,790,000,000
8	臺中捷運藍線建設計畫BC11標土建及設施機電工程	11,957,582,917
9	臺中捷運藍線建設計畫BC12標土建及設施機電工程	22,634,660,017
目前已發包金額		103,219,709,693
尚餘金額		44,753,710,307

本局刻正依據細部設計成果精確化之工程量，並覈實反映營建物價變動及市場缺工缺料等不可抗力因素，滾動檢討整體計畫經費，並依發包決標實情進行財務修正計畫前置作業，預計於年底前依規向中央提報爭取經費，以利計畫推動。