

台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫

第 1 次修正計畫

(核定本)

(行政院 111 年 6 月 15 日院臺交字第 1110088451 號函)

中華民國 111 年 6 月

正本

路政司 行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號
傳真：02-33566784
聯絡人：張世傑02-33566772
電子信箱：changsc@ey.gov.tw

10052

臺北市仁愛路1段50號

受文者：交通部

發文日期：中華民國111年6月15日

發文字號：院臺交字第1110088451號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：所報「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」第1次修正計畫一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復110年8月9日交路字第1100019511號函。


二、下列事項，並請照辦：

- (一)本計畫因故展延期程，惟仍請貴部公路總局應全力趕辦，早日完成，以符地方對本計畫之期待。
- (二)本計畫貴部公路總局自106年起至110年底，實際執行數約19.67億元，即修正計畫後於111年及以後年度尚有131.51億元待執行，請貴部督導公路總局加速計畫執行效率。
- (三)本計畫受到物價上漲及缺工等問題，致發生部分標案一再流標及多次調整預算之情形，後續請貴部協助公路總局檢討流標原因，活用發包策略，並妥善分配投入資源，避免如短期集中招標，可能導致之供過於求，以利工進。
- (四)本次修正計畫經費與期程均有大幅修正，請貴部後續加強計畫管考，避免一再修正計畫，影響計畫成效。對於非本計畫核定範圍之事項，不得納入本計畫辦理。

第1頁、共2頁

交通部總收 18633 號
中華民國 111. 6. 17

- (五)本計畫河川橋梁改建相關基本資料，應送請水利主管機關確認，並請貴部公路總局確實依經濟部「申請施設跨河建造物審核要點」相關規定申請核准後，再行辦理。
- (六)本計畫工程經費應依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」，送請本院公共工程委員會審定。
- (七)本計畫有部分修正內容，受到原計畫提報時規劃資料之精確度影響，以致計畫設計及執行階段之工程數量及工法，與原計畫間有較大幅度之修正，請貴部督促公路總局爾後應提高計畫提報階段之資料精度，並依核定計畫之經費及內容，確實掌握設計方向及內容、經費。
- (八)請貴部協助公路總局檢視本案設計內容，並推動本計畫辦理工程自動化及預鑄化，以降低人力需求。另對於案內施工中之玉興橋，於111年3月間因受到地震影響而倒塌，請貴部公路總局檢視整體計畫之安全需求，避免相同情事再發生。

三、檢附「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」第1次修正計畫（核定本）1份。

正本：交通部

副本：財政部、國家發展委員會、本院公共工程委員會、本院主計總處、國家發展委員會管制考核處(均含附件)

院長蘇貞昌

計畫經費修正對照表

項次	費用項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異 (2)-(1)	修正原因概述
一	規劃設計階段作業費	1.68 億元	2.72 億元	1.04 億元	原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128%(超過 5 億元部分)~3.9235%(5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%，尚屬合理，無責任歸屬。
二	用地取得及拆遷補償費	13.86 億元	13.91 億元	0.05 億元	因應近年來花蓮縣地價上漲等因素增加 478 萬元整，無責任歸屬。
三	直接工程費	61.24 億元	116.65 億元	55.41 億元	依各標實際執行情形重新估算，故需調整計畫經費，詳表 5-6。
四	間接費用	7.35 億元	6.38 億元	-0.97 億元	彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防制費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約 4.20 億元後，合計金額為 6.38 億元，減少約 0.97 億元，無責任歸屬。
五	工程預備費	3.06 億元	2.97 億元	-0.09 億元	原計畫工程預備費約為直接工程費 5%，本計畫 11 標工程僅剩 250K~253K 路段及 280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段，其預備費採 5% 編列，其餘施工中或已進入細部設計階段之標案採直接工程費 2.3% 編列，合計工程預備費調整為 2.97 億元(約為直接工程費 2.5%)，減少約 0.09 億元，無責任歸屬。
六	物價調整費用	7.51 億元	8.55 億元	1.04 億元	原建設計畫之物價調整費用其基年為 105 年，修正計畫於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月前以實際執行物價調整費，110 年 11 月~竣工以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基年以 110 年為基準年計算至各標竣工年，因工期延長至 116 年底之複利效益關係(年增率為 1.78%)，約增加 1.04 億元，無責任歸屬。
	合計 (一至六項)	94.7 億元	151.18 億元	56.48 億元	

建設期程修正對照表

段別	標別	原計畫期程	修正計畫期程	修正差異
花蓮~鳳林 段	212K+800~214K+685 木瓜溪橋	至 111 年 12 月	至 114 年 7 月	延長 2 年 7 個月
	242K+592~243K+600 萬里溪橋	至 109 年 12 月	至 112 年 1 月	延長 2 年 1 個月
光復~玉里 段	250K+760~253K+680 光復大興段	至 110 年 12 月	至 115 年 12 月	延長 5 年
	273K+980~280K+730 瑞祥三民段	至 113 年 12 月	至 115 年 4 月	延長 1 年 4 個月
	280K+730~282K+100 三民聚落段	至 113 年 12 月	至 115 年 6 月	延長 1 年 6 個月
玉里~富里 段	287K+000~292K+625 大禹玉里段	至 113 年 12 月	至 113 年 2 月	-
	293K+740~297K+100 玉里南通段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	297K+100~301K+280 南通東里段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	301K+280~308K+000 東里東竹段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	308K+000~313K+300 東竹富里段	至 110 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 6 年
	316K+575~319K+820 富里富南段	至 110 年 12 月	至 113 年 3 月	延長 2 年 3 個月

目 錄

第零章	修訂摘要	1
	一、修訂計畫之必要性.....	1
	二、修訂計畫經費之合理性.....	3
	三、延長計畫期程之原因.....	9
第一章	原計畫內容	12
	一、計畫核定摘要.....	12
	二、原計畫範圍及推動.....	12
	三、原計畫執行策略.....	13
	四、原計畫建設期程.....	15
	五、原計畫經費需求.....	16
第二章	環境變遷檢討	19
	一、物價上漲及缺工問題.....	19
	二、橋梁長度、型式變更.....	21
	三、增加開挖擋土施工費用 (大地工程費用增加).....	35
	四、景觀先行.....	38
	五、配合法規量化編列.....	39
第三章	計畫及預算執行檢討	40
	一、工程內容及標別.....	42
	二、計畫作業執行情形.....	43
	三、計畫經費執行情形.....	45
	四、本計畫推動特色.....	45
第四章	計畫修正理由說明及內容	49
	一、橋梁長度、型式變更 (橋梁工程經費增加).....	49
	二、用地取得調整.....	52
	三、排水工程經費增加.....	55
	四、大地工程經費增加.....	55
	五、土方工程經費減少.....	59

	六、交通工程、路面、植栽景觀、公路照明、號誌工程經費及交通維持費增加.....	59
	七、配合法規量化編列(安全衛生費、環保設施維護費增加).....	61
	八、其他雜項經費增加.....	61
	九、品管費、包商利潤、營業稅增加.....	62
	十、規劃設計階段作業費用增加.....	63
	十一、間接工程費減少.....	63
	十二、工程預備費減少.....	63
	十三、物價調整費用增加.....	64
第五章	需求重新評估	66
	一、計畫期程.....	66
	二、計畫經費.....	69
第六章	修正目標	79
第七章	分年實施計畫及資源需求	81
	一、經費來源及資源需求.....	81
	二、分年實施計畫.....	81
第八章	計畫效益	83
	一、經濟效益評估.....	83
	二、預期效益.....	89
附表一	交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表(花蓮鳳蓮段)	
附表二	交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表(光復玉里段)	
附表三	交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表(玉里富里段)	
附表四	交通部重大工程建設計畫主辦機關管控機制責任歸屬表	
附表五	中長程個案計畫自評檢核表	
附表六	中長程個案計畫性別影響評估檢視表	
附錄 1	110 年 11 月 22 日國發會召開交通部公路總局「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道」第 1 次修正計畫相關事宜會議紀錄彙整答覆表	
附錄 2	110 年 10 月 5 日國發會彙整相關機關(單位)審查交通部公路總局「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道」第 1 次修正計畫意見答覆表	

- 附錄 3 111 年 1 月 22 日國家發展委員會第 1 次修正計畫一案審議意見答覆表
- 附錄 4 111 年 2 月 8 日公路建設計畫審議相關事宜討論會議答覆表
- 附件 1 安通橋-河川公地一般使用申請水利署同意函及許可書

表 目 錄

表 0-1	修正計畫各標經費.....	2
表 1-1	原計畫分標計畫及各路段改善期程預估表.....	17
表 1-2	原核定計畫分年經費表.....	18
表 2-1	事業人力僱用狀況調查表（空缺概況）.....	19
表 2-2	「台 9 線 273K+980~280K+730（瑞祥至三民段）道路拓寬工程」招標 歷程.....	21
表 2-3	橋梁基本資料.....	34
表 3-1	本計畫標別及執行進度概要.....	41
表 3-2	各路段路線變更一覽表.....	42
表 3-3	各段作業執行情形.....	44
表 3-4	本計畫已發包工程經費.....	45
表 3-5	本計畫經費執行情形.....	45
表 4-1	原建設計畫橋梁數量統計表.....	49
表 4-2	建設計畫修正橋梁數量統計表一.....	50
表 4-3	修正建設計畫橋梁數量統計表二.....	51
表 4-4	橋梁工程修正對照表.....	51
表 4-5	原建設計畫與修正計畫橋梁數量統計表.....	52
表 4-6	修正計畫用地徵收及地上物補償費概估.....	54
表 4-7	原建設計畫排水數量統計表.....	55
表 4-8	修正建設計畫排水數量統計表.....	55
表 4-9	排水工程修正對照表.....	55
表 4-10	大地工程修正對照表.....	56
表 4-11	土方工程修正對照表.....	59
表 4-12	分項工程修正對照表.....	60
表 4-13	安全衛生費、環境設施維護費修正對照表.....	61
表 4-14	其他雜項修正對照表.....	62
表 4-15	其他雜項細項表.....	62

表 4-16	品管費、包商利潤、營業稅修正對照表.....	62
表 4-17	規劃設計階段作業費修正對照表.....	63
表 4-18	間接工程費修正對照表.....	63
表 4-19	工程預備費分年修正對照表.....	64
表 4-20	物價調整費分年修正對照表.....	65
表 5-1	花蓮~鳳林段計畫期程修正對照表.....	66
表 5-2	光復~玉里段計畫期程修正對照表.....	67
表 5-3	玉里~富里段計畫期程修正對照表.....	68
表 5-4	建設期程修正對照表.....	69
表 5-5	計畫經費修正對照表.....	73
表 5-6	計畫經費細項修正對照表.....	74
表 7-1	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道(修正計畫)分年經費統計表 .	82
表 7-2	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道(修正計畫)法定(預估)預算數分 年經費表.....	82
表 8-1	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之路網績效評估分析表.....	85
表 8-2	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分年成本推估表.....	86
表 8-3	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分年效益推估表.....	87
表 8-4	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之經濟效益評估彙整表.....	88
表 8-5	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分項效益.....	88
表 8-6	台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之敏感度分析表.....	89
表 8-7	非量化之成本效益.....	89

圖目錄

圖 1-1	原計畫改善平面總圖.....	14
圖 2-1	玉里大橋秀姑巒溪治理計畫線放寬示意圖.....	22
圖 2-2	舞鶴地滑敏感區路段鋼箱梁橋示意圖.....	23
圖 2-3	三笠橋平面圖.....	24
圖 2-4	三民橋平面圖.....	24
圖 2-5	竹田橋平面圖.....	25
圖 2-6	玉興橋平面配置圖.....	26
圖 2-7	玉興橋縱面圖.....	26
圖 2-8	樂合溪橋平面配置圖.....	27
圖 2-9	安和橋平面配置圖及民國 83 年竣工圖.....	27
圖 2-10	安通橋平面配置圖.....	28
圖 2-11	吳江橋平面配置圖.....	29
圖 2-12	拱子溝溪橋平面配置圖.....	29
圖 2-13	阿眉溪橋平面配置圖.....	30
圖 2-14	新興橋平面配置圖.....	30
圖 2-15	新興橋縱面圖.....	31
圖 2-16	螺仔溪橋平面配置圖.....	31
圖 2-17	石牌橋平面配置圖.....	32
圖 2-18	縣界橋平面配置圖.....	32
圖 2-19	縣界橋縱面圖.....	33
圖 2-20	高擋土牆段基礎開挖臨時擋土支撐示意圖.....	36
圖 2-21	玉里大橋橋台開挖平面配置圖.....	36
圖 2-22	玉里大橋橋台開挖立面圖.....	37
圖 2-23	舞鶴陸橋橋墩臨時擋土支撐示意圖.....	37
圖 2-24	原建設計畫斷面配置.....	38
圖 2-25	景觀規劃核定斷面.....	39
圖 3-1	本計畫執行位置示意圖.....	40

圖 3-2	本計畫環境監測作業.....	47
圖 4-1	高擋土牆段基礎開挖臨時擋土支撐示意圖.....	57
圖 4-2	玉里大橋橋台開挖平面配置圖.....	57
圖 4-3	玉里大橋橋台開挖立面圖.....	58
圖 4-4	舞鶴陸橋橋墩臨時擋土支撐示意圖.....	58

第零章 修訂摘要

本修訂計畫總計畫經費為 151.18 億元，較原計畫經費 94.7 億元，增加 56.48 億元，增加幅度約 59.64%；計畫期程延至 116 年，較原計畫期程 113 年，延長 3 年，茲說明修正計畫之必要性、合理性及延長計畫期程之原因如下：

一、修訂計畫之必要性

台 9 線為花東縱谷地區最主要運輸動脈，行駛其間之車輛種類繁多，另於農忙期間常有農耕機、鐵牛車、機車、自行車等地區性交通頻繁匯入，造成快慢車流混合嚴重，易發生車禍，並檢視花蓮縣警察局統計資料，花東地區重大車禍以酒駕、利用對向車道超車為主因。本計畫以安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善，俾消彌交通事故肇因，達成台 9 線全線交通安全目標。

本計畫截至 110 年已發包施工標案共有「台 9 線 242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程」、「台 9 線 287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程」、「台 9 線 316k+575~319k+820 富里~富南道路拓寬工程」、「台 9 線 212k+800-214k+800 木瓜溪橋改建工程」等 4 個標段，合計經費共計 44.34 億元。

已完成細部設計辦理施工標發包作業者為「台 9 線 273k+980~280k+730 瑞祥~三民道路拓寬工程」、「台 9 線 293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程」、「台 9 線 297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程」等 3 標段。設計中之路段計有「台 9 線 250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程」、「台 9 線 280k+730~282k+100 三民聚落段道路拓寬工程」、「台 9 線 301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程」、「台 9 線 308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程」等 4 標段，所需經費於設計階段均依設計內容計算數量並參考市場行情核實估算，較 105 年核定之原建設計畫概估經費更符實際需求。統計目前尚未發包施工路段所需經費共計 106.84 億元，加上已施工路段 44.34 億元，合計總經費 151.18 億元，超出原建設計畫經費所匡列之 94.7 億元，為完成台 9 線全線拓寬改善、提升用路安全之目標，增加經費有其必要性。

表 0-1 修正計畫各標經費

項次	工程名稱	一、規劃設計階段作業費	二、用地徵收及地上物補償費用	三、直接工程費	四、間接費用	五、工程預備費	六、物價調整費用	各標小計
	台9線 242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程	17,267,281	11,700,000	709,402,748	44,521,257	16,316,263	52,051,184	851,258,733
	台9線 287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程	17,166,531	240,000,000	751,951,513	53,159,008	17,294,884	55,173,126	1,134,745,062
	台9線 316k+575~319k+820 富里~富南道路拓寬工程	13,661,046	45,000,000	599,042,779	37,473,442	13,777,983	43,953,715	752,908,965
	台9線 212k+800-214k+800 木瓜溪橋改建工程	35,473,914	16,000,000	1,433,625,554	72,060,756	32,973,387	105,189,765	1,695,323,376
	台9線 273k+980~280k+730 瑞祥~三民道路拓寬工程	26,984,867	150,000,000	1,157,213,257	62,932,324	26,615,904	84,908,497	1,508,654,849
	台9線 297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程	23,676,814	70,000,000	1,035,929,099	51,624,592	23,826,369	76,009,484	1,281,066,358
	台9線 293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程	50,583,949	50,000,000	2,196,779,648	101,272,092	50,525,931	161,184,861	2,610,346,481
	台9線 308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程	30,147,488	170,000,000	1,318,178,892	67,198,461	30,318,114	96,719,068	1,712,562,023
	台9線 301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程	32,029,880	220,000,000	1,402,388,604	78,765,477	32,254,937	102,897,808	1,868,336,706
	台9線 280k+730~282k+100 三民聚落段道路拓寬工程	7,077,192	150,000,000	305,820,671	20,347,217	15,291,033	22,439,056	520,975,169
	台9線 250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程	17,569,081	268,000,000	754,527,848	48,791,566	37,726,392	55,362,166	1,181,977,053
	合計	271,638,043	1,390,700,000	11,664,860,613	638,146,192	296,921,197	855,888,730	15,118,154,775

二、修訂計畫經費之合理性

本次修訂計畫增加 56.48 億元(增幅約 59.64%)，主要增加預算原因如下(詳細說明詳第二章)：

1. 物價上漲及缺工問題

前期建設計畫撰寫時間約為 105 年，營造工程物價總指數年增率為-1.68%，目前 110 年為年增率 10.93%，若以個別材料單價比較，以預拌混凝土 140kgf/cm² 材料費為例，從 1,730 元/M³ 增加為 1,853 元/M³；鋼筋 SD280W 材料從 14,300 元/t 增加為 23,600 元/t；105 年預力 I 型梁橋平均單價為 21,000 元/m²，到 110 年底已漲為 31,500 元/m²；預力箱型梁橋平均單價則由 26,000 元/m²，到 110 年底已漲為 39,900 元/m²，由以上數據可知本計畫執行期間物價波動頗大。

2018 年美國採取貿易保護政策提高對特定國家關稅，導致台商回流，台積電等科技廠也在西部地區大舉蓋新廠，另過去原本可以專案引進移工解決國內缺工問題，因 2019 年底新冠肺炎疫情肆虐全球而受阻，科技廠各新建廠房為趕進度，提高薪資吸引工人投入建廠工程，導致營建工程缺工問題更加嚴重(詳表 2-1)，以營建署 109 年 12 月發布的營造人力缺工報告，營造業勞工缺工總人數已達 4 萬 8,809 人，以綁鋼筋工資為例，綁鋼筋一噸之價格從 5,000 元增加為 8,500 元，因缺工因素造成水泥、模板、電焊工等平均薪資都比過去市場行情提高。

以上受物價及缺工因素影響之工程經費，於計畫執行階段皆已反映於各分項工程單價內，經統計，因「物價上漲及缺工問題」增加 **25.73** 億元(含物價調整費用增加 1.04 億元、用地取得及拆遷補償費增加 0.05 億元)，屬不可預期因素，無責任歸屬。

2. 橋梁長度、型式變更

近年來橋梁興建成本已大幅增加，105 年奉核之原計畫所有橋梁，在不改變橋梁型式及長度的前提下，僅依據目前最新橋梁平均單價，其橋梁改建費用已由原計畫之 18.51 億元上修為 28.17 億元，增加了 9.66 億元。

修正計畫延續原計畫以全橋改建方式辦理計畫內橋梁改建，且本計畫除少數跨越區域排水沒有河道治理計畫線而依現況高程改建外，其他跨越中央管河川之橋梁進行改建則依據經濟部水利署第九河川局最新公告之河川治理計畫線辦理，改建橋梁需符合新河川治理計畫線及堤頂高程之要求。橋梁總長度由原計畫 2,729.7m 增加為

3854.4m，計增加 1124.7m (41.20%)，面積則由原計畫 76,517m² 增加為 104,891m²，計增加 28,374 m² (37.08%)；另舞鶴台地南彎道為避免原路拓寬擾動北上線外側上邊坡之山崩地滑地質敏感區(105 年 8 月 29 日公告)，及降低開挖邊坡對鐵路自強隧道造成解壓效應，故於既有台 9 線南下線下邊坡增設一座長 210 公尺鋼箱型梁橋之舞鶴路橋(橋面積 2,940m²)，以跨越鐵路自強隧道南洞口路段，該南下線跨越橋增加經費約 1.76 億元。該處 105 年 8 月 29 日被公告為地質敏感區，為計畫審查核定階段，屬原建設計畫無法預期因素。綜上，修正計畫之橋梁面積總計為 104,891m²，經費為 44.56 億元，較原計畫 18.51 億元，增加 26.05 億元(計 140.73%)。若剔除物價上漲影響，則經費較原計畫增加 14.73 億元(計 79.58%)，含利稅等項，共計增加約 **16.8** 億元。有關橋梁經費增加說明請詳四、一節。屬不可抗力因素，無責任歸屬。

3. 增加開挖擋土施工費用 (大地工程費用增加)

原建設計畫大地工程包括護坡工程及擋土工程等項目，護坡工程係邊坡保護、擋土工程係擋土牆工程費用，需增加開挖擋土施工費用之緣由如下：

- (1) 本計畫高路堤段新設擋土牆基礎開挖，因其基礎較既有擋土牆低，施工時鄰近既有擋土牆下方需施作型鋼支撐，以確保既有台 9 線行車安全。
- (2) 本計畫有 19 座跨河橋梁，原建設計畫規劃全橋改建，於設計階段套繪實測地形圖發現因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置等因素，新設橋台皆設在既有台 9 線路堤上，故需增加開挖擋土施工費用。
- (3) 另原建設計畫施工中之交通維持規劃雙向各一個 4.5m 寬車道，但花蓮縣道路交通安全聯席會報於 107 年 9 月 14 日花道安字第 1070001460 號函示之會議紀錄，明確要求施工中交通維持須提供雙向各一個汽車道及一個機車道，導致通行中車道緊鄰擋土牆或橋台施工開挖邊坡，是以，原規劃斜坡明挖方式已不可行，且為確保道路拓寬施工時既有台 9 線交通安全，需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐。
- (4) 另於舞鶴台地既有台 9 線南下線下邊坡增設一座長 210 公尺鋼箱型梁橋之舞鶴路橋，該橋梁基礎開挖及前後引道段擋土牆基礎因應地形高度及維持既有台 9 線施工中交通，較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨臨時擋土措施。

綜合上述於緊鄰台 9 線進行擋土牆施工、牆台(墩)基礎施工、舞鶴陸橋橋墩橋台施工,增加施工中開挖擋土支撐費用並剔除物價影響,則經費較原計畫增加 6.57 億元,含利潤營業稅等項,共計增加約 **7.49** 億元。屬不可抗力因素,無責任歸屬。

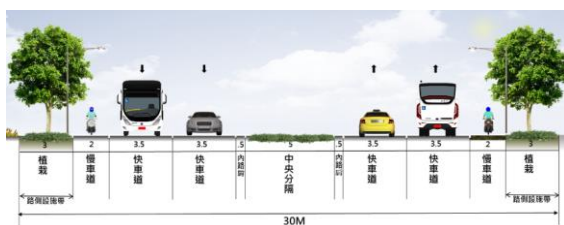
4. 景觀先行

台灣東部地區因受中央山脈阻隔,聯外交通是非常重要的議題,台 9 線花蓮至臺東段為花東縱谷主要且最大之交通要道,也是東部區域內主要各鄉鎮之聯絡交通幹道及觀光發展道路。惟台 9 線花東縱谷公路大多仍處於光復初期之雙向雙車道建設雛形,過去幾年台 9 線發生重大交通事故頻率居國內重要道路之冠,係因目前雙向僅各一車道,易因逆向超車、車道過彎、坡度變化導致視線不良而肇事。

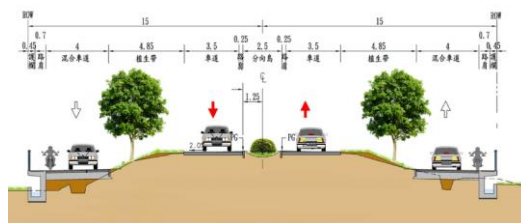
因此,自 97 年起交通部公路總局陸續推動台 9 線花東公路第三期拓寬計畫,將全線闢為 30m 寬之雙向 4 車道公路,基於地方建議及加速辦理台 9 線拓寬,行政院提升台 9 線改善計畫至院核定計畫,於 105 年 10 月 18 日奉行政院院臺交字第 1050093419 號函核定。

觀光旅遊為花蓮縣主要經濟發展方向,依時任交通部賀陳部長 105 年 8 月 25 日指示:「過去對於城際公路的建設往往忽略當地的自然條件,對於台 9 線的拓寬工程除瓶頸路段必須以交通及管理方式改善,應儘量減少工程施工,線形設計配合當地自然景觀規劃,以提供優質景觀體驗。」,並參考東部地區發展特性及地方特色,本計畫以安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善作業,優化在地生態及人本環境,充分發揮在地景觀潛力與特色,打造「一條和西部不一樣的公路」。

為利拓寬後將台 9 線打造成為景觀並兼具安全與西部不同的道路,有別以往公路拓寬改善思維,先行辦理景觀規劃,由景觀顧問團隊專業審視,並於規劃階段先行召開工作坊納入公民參與機制,收集民眾意見達成共識後進行設計及施工。



一般路段(花東三期斷面)



兩側既有路樹

圖 0-1 原建設計畫斷面配置

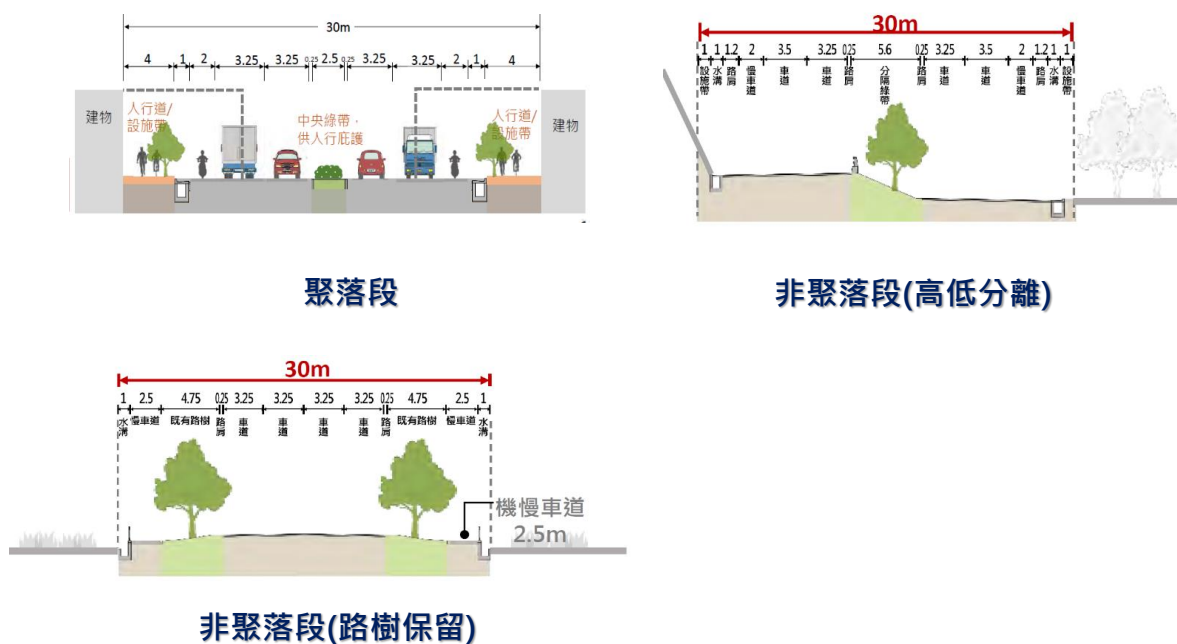


圖 0-2 景觀規劃核定斷面

因此，景觀規劃經專家學者座談會諮詢及審查之「最佳道路整體配置方案」（如圖 0-2），其道路斷面已與原建設計畫不同，並應用於後續設計階段，如公路相關構造物、附屬設備、及景觀等相關設施，故各項如路面、排水、交通、植栽、號誌、照明等分項工程較原計畫增加，共計增加 **0.92** 億元(含利潤營業稅等)。屬政策落實，無責任歸屬。

5. 配合法規量化編列

原建設計畫安全衛生費用之編列，係參考「公共建設工程經費估算編列手冊」之規定，採直接工程成本之約 1% 編列，費用約 0.54 億元。近年來工程對安全衛生及環保設施維護之要求與時俱進，在設計階段，應按實際狀況，以設計圖說展現，並就可量化與不可量化部份儘量分解細項，如各專業及結構項下之安衛、假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等)、環保設施（車輛沖洗及設備費、工地覆蓋防塵布等），為避免施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論工程大小，皆以逐項量化為原則，並因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條、職業安全衛生法第 6 條規定，及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊量化編列。

安全衛生費包括工地內所有設備之安全、工區內之衛生及其他安全衛生費(管理、宣導、訓練、防護具等)，及依「職業安全衛生法」第 5 條第 2 項規定，於施工規劃

階段實施之風險評估，量化編列 3.38 億元，計增加 2.84 億元，及為確實有效掌握工地狀況增加監控系統約 0.19 億元，合計約 3.57 億元，較原編列金額增加約 3.02 億。

環保設施維護費包括空氣污染、噪音、震動、水污染、廢棄物清理等防制措施及其他環保費（管理、宣導、訓練、承包商施工中監測等），依公路總局 108 年 3 月「工程環保設施項目預算編製參考手冊」量化編列，其中因物價調整增加 0.52 億元，環保費用增加 0.03 億元，計增加 0.55 億元。

綜上所述，剔除物價影響，經費較原計畫增加 3.06 億元，另含利潤營業稅等，共計增加約 **3.48** 億元；係配合法規量化編列，無責任歸屬。

6. 原建設計畫未考量部分(土方暫置場、餘土遠運處理費用)

原採計畫內土方平衡，依分段里程(依序)辦理拓寬，故原計畫無須編列土方暫置場、餘土遠運處理費用；續因各路段工作坊取得地方民眾共識先後順序及用地取得時間等影響各標設計完成時程，為免影響計畫推動，故依前述設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，施工標有剩餘土方可供其他標回填使用，但需土標尚未施工時，該等土方暫時無處堆置，故增加土方暫置場費用 0.07 億元，其剩餘土方標運至需土標之費用，或運至土方暫置場費用(餘土遠運處理費用)增加 0.09 億元，計增加 0.16 億元，含利潤營業稅等，共計增加約 **0.18** 億元。本項費用增列係因部份路段公民參與意見、用地取得時間等因素，並為利計畫推動，致使本案非逐段依序施工所衍生，屬不可抗力因素，無責任歸屬。

7. 依工程所需進行編列

本次修正計畫所列之其他雜項費用(請詳表 4-15 其他雜項細項表)，係依工程所需進行編列。其臨時便道費用需配合所規劃之施工動線進行估算，編列緣由如下：

- (1) 配合景觀先行之「以路就樹」的原則，因地制宜將路樹納入景觀範圍，以減少路樹移植，故需於路樹保留區外施工，租借土地設置施工道路。
- (2) 河道中，跨越堤防皆須設置施工便道，地形陡峭地區設置橋梁或擋土牆需設置施工便橋供大型施工機具進出使用。

於原建設計畫報核階段，「其他雜項費用」僅能概估。本次計增加 1.66 億元，含利潤營業稅等，共計增加約 **1.9** 億元，尚屬合理，無責任歸屬。

8. 配合直接工程費用及實際估算調整費用

(1) 規劃設計階段作業費

原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128%(超過 5 億元部分)~3.9235%(5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，共計增加 **1.04** 億元係配合直接工程費增加；修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%，尚屬合理，無責任歸屬。

(2) 間接費用

彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防制費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約 4.20 億元後，合計金額為 6.38 億元，減少約 **0.97** 億元，無責任歸屬。

(3) 工程預備費

原計畫工程預備費約為直接工程費 5%，本計畫 11 標工程僅剩 250K~253K 路段及 280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段，其預備費採 5% 編列，其餘施工中或已進入細部設計階段之標案採直接工程費 2.3% 編列，合計工程預備費調整為 2.97 億元(約為直接工程費 2.5%)，減少約 **0.09** 億元，無責任歸屬。

三、延長計畫期程之原因

1. 景觀規劃

觀光旅遊為花蓮縣主要經濟發展項目，依時任交通部賀陳部長 105 年 8 月 25 日指示：「過去對於城際公路的建設往往忽略當地的自然條件，對於台 9 線的拓寬工程除瓶頸路段必須以交通及管理方式改善，應儘量減少工程施工，線形設計配合當地自然景觀規劃，以提供優質景觀體驗。」。

因此，於辦理拓寬作業前，先行辦理本委託規劃設計及設計原則，並參考東部地區發展特性及地方特色，台 9 線花東公路改善將以人本的安全景觀大道為主軸，從道路安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善作業。為利拓寬後將台 9 線打造成為景觀並兼具安全之道路，有別以往公路拓寬改善思維，先行辦理景觀規劃，並作為後續工程設計之依據；故於 106 年至 109 年辦理整體景觀規劃，期間須辦理宣導說明會及專家學者座談會，將蒐集之意見納入後續規劃內容，另景觀規劃之「最佳道路整體配置方案」應經專家學者座談會諮詢及審查，並作為後續工程設計之依據。是以，造成計畫執行時間較原建設計畫之預定進度延長。屬政策落實，無責任歸屬。

2. 辦理公民參與

為利後續設計及施工之推展，運用政府公共建設計畫公民參與之契機，尋求與當地民眾及相關團體建立夥伴關係，共同勾勒出台 9 線景觀及週邊環境發展願景。本計畫含跨七十公里範圍，各路段的議題與特色各不相同，因此，工作坊以路段為單位分別召開，依沿線執行進度於聚落段社區於 106 至 109 年間辦理 11 場工作坊。

有別以往公路拓寬改善思維，以安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善並加入公民參與工作蒐集民眾意見後辦理規劃設計，惟民眾意見分歧及部分民眾堅持其所建議方案，致使部分路段推動受阻，造成部分標別執行時間較原建設計畫進度延長，相關過程簡述如下：(屬不可抗力因素，無責任歸屬)

- (1) 東里聚落段，當時出席民眾以東里聚落台 9 線兩旁居民為主，會議上民眾贊成原路拓寬或外環道皆有，於會後該社區共識為外環道方案，並由富里鄉公所函轉該路段台 9 線闢建外環道連署書，公路總局依此辦理設計作業，惟該方案推動至用地公聽會時外環道所經農地之民眾群起反對，也遞交連署書主張原線拓寬。本路段因民眾意見分歧爰所需時程較長，影響約 3 年(108-110)。

- (2) 光復鄉花蓮糖廠所在之中興橋及大全社區段台 9 線，長度約 3 公里，為該區域僅存未拓寬之台 9 線，因部分民眾堅持其所提方案，並不斷向各級政府陳情，致使本路段推動困難，影響約 3 年(107-109)。

3. 物價上漲及缺工問題

近年因全球供應鏈轉移、國際局勢驟變，導致台商鮭魚返鄉投資（截至 111 年 01 月 20 日，總投資金額約新臺幣約 10,401 億元），國內各地工業區新建廠房需求大增，加上都更與危老案量大幅增加，造成國內營建市場飽和，但營造業員工增加卻極為有限，年輕人較無意願投入營造市場，缺工問題日益嚴重(詳表 2-1)，再加上 108 年底新冠肺炎肆虐至今，外籍勞工因國際疫情影響減少到國內服務等因素(截至 110 年 12 月，在臺移工人數共有約 67 萬人，但其中僅有 6,756 人是營造業移工)，而且東部地區一直存在著嚴重的缺工問題，造成大宗物料及人力成本大幅增加，致使計畫標案經費顯著增加或發包作業未如預期順利。屬不可預期因素，無責任歸屬。

目前本計畫上網招標案件皆受此因素嚴重影響，以「台 9 線 273K+980~280K+730 (瑞祥至三民段)道路拓寬工程」為例，瑞祥至三民段自 109 年 6 月 15 日公開招標公告，109 年 7 月因投標廠商未達三家而流標，本次招標道路拓寬工程不含代辦工程之發包工程費為 9.63 億元，嗣後蘇花公路改善工程處於 109 年 8 月 19 日邀集廠商召開流標研商座談會議，會中廠商反映大宗物料價格暴漲，東部地區缺工問題嚴重等問題，後續舉行之四次重新招標皆依據最新物價及人力成本重新核算，本案於 109 年 11 月 26 日之第五次開標之道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費已調整為 11.04 億元，惟仍因無廠商投標而宣告流標。目前蘇花公路改善工程處對本道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費調整約為 11.57 億元，截至 111 年 3 月仍因無廠商投標無法決標(詳表 2-2)，最新調整發包工程費較最初招標金額 9.63 億元，增加約 1.94 億元，經詢問對本工程招標提出釋疑之廠商，該等廠商皆表示因地處偏遠、物料運輸費用大幅增加、每月物料波動甚大、加上東部地區缺工問題嚴重，致使工人勞動成本受影響增加，其增幅難以估算，故無意願參與本工程建設，惟公路總局編列工程經費均依據當時最新物價核實編列，在大宗物價波動劇烈期間，恐無法及時有效反應預算與招標兩者因時間差所造成之物價波動，致使無廠商投標，該案件無法如期決標。

台 9 線為花東縱谷地區最主要運輸動脈，行駛其間之車輛種類繁多，另於農忙期間常有農耕機、鐵牛車、機車、自行車等地區性交通頻繁匯入，造成快慢車流混合嚴重，易發生車禍，並檢視花蓮縣警察局統計資料，花東地區重大車禍以酒駕、利用對

向車道超車為主因，故花蓮地區推動台9線道路拓寬工程有其必要性及急迫性，推動期間，運用政府公共建設計畫公民參與之契機，尋求與當地民眾及相關團體建立夥伴關係，惟民眾意見分歧及部分民眾堅持其所建議方案，致使部分路段推動受阻，造成部分標別執行時間較原建設計畫進度延長；於發包期間，東部地區嚴重的缺工問題，造成大宗物料及人力成本大幅增加，致使計畫標案經費顯著增加或發包作業未如預期順利；施工期間，管線遷移時程無法配合道路拓寬工程施作而延誤工期，且考量花蓮地區施工廠商及工程處歷年執行量能，截至110年底本計畫已發包工程約44.34億元，實際執行約19.67億元。若以修正計畫所需經費151.18億元估算，尚有131.51億元須執行，故計畫期程需由113年底延長至116年底，整個計畫期程展延3年，可讓本計畫後續每年執行經費額度尚符合花蓮地區營造市場量能，亦可將台9線打造成為景觀並兼具安全之道路及「一條和西部不一樣的公路」。

第一章 原計畫內容

一、計畫核定摘要

本計畫已奉行政院 105 年 10 月 18 日院臺交字第 1050093419 號函核定：

- (一) 計畫名稱修正為「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」。
- (二) 本案計畫期程自 106 年至 113 年。
- (三) 計畫總經費: 94.7 億元。

二、原計畫範圍及推動

本計畫之路段區位範圍介於台 9 線木瓜溪橋至花蓮臺東縣界，如圖 1-1 所示，起迄里程約為 212K+800~319K+750，但不包含志學至壽豐(214K+800~222K+400)、鳳林都市計畫(237K+490~240K+700)、光復都市計畫(246K+650~250K+760)、瑞穗都市計畫(268K+500~274K+500)、富里都市計畫(313K+300~316K+900)等已拓寬興闢路段。

本計畫推動係以人本的安全景觀大道為主軸，從道路景觀、交通安全及環境保護等三面向辦理拓寬改善作業。針對目前尚未拓寬路段主要可分為台 9 線木瓜溪橋至光復都市計畫以北、光復都市計畫以南至瑞穗外環道、舞鶴台地至玉里大橋；以及玉里大橋以南至富里等四大區位。

(一) 台 9 線木瓜溪橋至光復都市計畫以北

本路段為木瓜溪橋改建工程及萬里溪橋改建工程。

(二) 光復都市計畫以南至瑞穗外環道

本路段主要為沿原路線拓寬為主，多為一般路工工程。惟因部分路段行經房屋密集路段及緊鄰鐵路(如光復-大興段)，經考量後部分改以向單側拓寬，未來若與原環說書內容不符，則須辦理環境差異分析。

(三) 舞鶴台地至玉里大橋路段

本路段屬全路線較困難拓寬路段，主要行經舞鶴台地、三民地區房屋密集路段、玉興橋及玉里大橋等。

(四) 玉里大橋以南至富里路段

本路段主要以沿台 9 線向兩側拓寬或單側拓寬，行經東里及東竹等房屋密

集路段，未來拓寬時需拆遷部分民宅。

三、原計畫執行策略

考量本計畫道路所經之區域環境特性，提供東部區域內主要各鄉鎮之連絡交通幹道與人口聚集地區之交通功能，屬省道系統。擬定本計畫道路改善路線設計標準，採交通部頒「公路路線設計規範(100-0413 修訂完整版)」三級路平原區或四級路丘陵區標準，最低設計速率 $V_d=50\sim60$ (公里/小時)，於地形具有特殊限制之路段得考慮酌予放寬，為本計畫路線設計依據，並參照國外相關規範及文獻進行設計。

目前尚未拓寬路段主要可分為台 9 線木瓜溪橋至光復都市計畫以北、光復都市計畫以南至瑞穗外環道、舞鶴台地至玉里大橋，以及玉里大橋以南至富里等四大區位，本計畫於 106 年起以專案計畫辦理。

前於「台 9 線花東公路第三期道路改善計畫」業已按沿線區位特性劃分數個施工路段，扣除已納列省道改善計畫項下之路段，本計畫共需辦理約 10 個路段改善，如表 1-1 所示。考量各路段改善急迫性及加速推動台 9 線拓寬，優先以急迫性、安全性、爭議小且可發包施工路段等原則先行辦理施工，因此，從景觀規劃、設計、環境差異分析、用地徵收及相關都市計畫變更等先期規劃作業，以及後續發包及施工作業等 2 階段所需時程估算，各路段(標段)工期概估亦詳如表 1-1 所示。詳見圖 1-1。



圖 1-1 原計畫改善平面總圖

(一) 木瓜溪橋至光復都市計畫以北路段

本路段位於花蓮溪流域，跨越花蓮溪支流木瓜溪及萬里溪，涉及河川治理線變更問題，且木瓜溪橋及萬里溪橋已同時存在一代橋及二代橋問題，考量未來管養及耐震安全問題，以全橋改建方式辦理，以及辦理環境差異分析。另部分引道路段超出都市計畫區道路用地範圍，也已一併辦理都市計畫變更。

(二) 光復都市計畫以南至瑞穗外環道路段

本路段僅有光復-大興段道路拓寬工程屬於本計畫，其中光復都市計畫區以南緊鄰之大全社區。該社區房屋密集且西側緊鄰台 9 線及花東鐵路，本路段辦理道路拓寬施工時需格外注意睦鄰措施，以減少民怨。

(三) 舞鶴台地至玉里大橋路段

本路段屬全路線較困難拓寬路段，主要行經舞鶴台地、三民地區房屋密集路段及玉里大橋等。

舞鶴台地路段因幾何線形不佳，雖以速限規範駕駛人慢行，惟效果不彰，常發生交通事故。

三民路段目前規劃以原路拓寬，惟兩側多為緊鄰民房及學校，部分新建房舍雖已有退縮，未來拓寬時仍須拆遷部分民宅及學校。

玉里大橋跨越秀姑巒溪並通過池上斷層地帶，未來設計及施工須考量斷層影響。

(四) 玉里大橋以南至富里路段

本路段主要以沿台 9 線向兩側拓寬或單側拓寬，行經東里及東竹等房屋密集路段，未來拓寬時需拆遷部分民宅。

四、原計畫建設期程

前於「台 9 線花東公路第三期道路改善計畫」已按沿線區位特性劃分數個施工路段，扣除已納列省道改善計畫項下之路段，本計畫共需辦理約 10 個路段改善，如表所示。

考量各路段改善急迫性及加速推動台 9 線拓寬，優先以急迫性、安全性、爭議小

且可發包施工路段等原則先行辦理施工，因此，從景觀規劃、設計、環境差異分析、用地徵收及相關都市計畫變更等先期規劃作業，以及後續發包及施工作業等 2 階段所需時程估算，各路段(標段)工期概估亦詳如表 1-1 所示。

五、原計畫經費需求

「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」約需 **94.7 億元**(規劃設計階段作業費 1.68 億元、用地取得及拆遷補償 13.86 億元、工程建造費 79.16 億元)，**全額由中央負擔**，其各年度預算編列數見表 1-2。

表 1-1 原計畫分標計畫及各路段改善期程預估表

項次	工程分標名	長度(km)	先期作業期程	施工期程
1	台 9 線 212k+800~214k+800 木瓜溪橋改建工程	2	106~108	108~111
2	台 9 線 242k+695~243k+600 萬里溪橋改建工程	0.905	106~107	107~109
3	台 9 線 250K+760~253K+680 光復~大興段道路拓寬工程	2.92	106~108	108~110
4	台 9 線 274K+500~282K+100 (舞鶴~三民)道路改善工程	7.6	110~111	111~113
5	台 9 線 287K+000~292K+625 大禹~玉里道路拓寬工程	5.625	107~108	109~111
6	台 9 線 294k+000~297k+850 玉里大橋改建工程	3.85	109~111	111~113
7	台 9 線 297K+850~304K+000 東里段道路拓寬工程	6.15	109~111	111~113
8	台 9 線 304K+000~309K+400 東里~富里段道路拓寬工程	5.4	109~111	111~113
9	台 9 線 309K+400~313K+300 富里段道路拓寬工程	3.9	107~108	108~110
10	台 9 線 316K+900~319K+750 富里~縣界道路拓寬工程	2.85	107~108	108~110
	合計	41.2		

表 1-2 原核定計畫分年經費表

項次	工程項目	106	107	108	109	110	111	112	113	總計
一、	規劃設計階段作業費	9,000	9,149	12,207	7,562	73,385	33,429	5,824	17,233	167,789
二、	用地及拆遷補償費用	-	198,420	327,500	150,000	355,000	355,000	-	-	1,385,920
1	用地徵收與補償(含既成道路)	-	181,264.5	303,669	141,466.5	327,142.5	327,142.5	-	-	1,280,685
2	用地徵收與補償作業費	-	8,092.5	8,647.5	1,460	11,500	11,500	-	-	41,200
3	用地調整費	-	9,063	15,183.5	7,073.5	16,357.5	16,357.5	-	-	64,035
三、	工程建造費	-	37,097	490,275	1,169,568	1,652,237	447,785	2,119,874	1,999,455	7,916,291
1	直接工程費	-	31,086	402,767	941,974	1,304,626	346,644	1,608,878	1,487,731	6,123,706
2	間接工程費用	-	3,730	48,332	113,037	156,555	41,597	193,065	178,528	734,844
3	工程預備費	-	1,554	20,138	47,099	65,231	17,332	80,444	74,387	306,185
4	物價調整費用	-	727	19,038	67,458	125,825	42,212	237,487	258,809	751,556
	合計	9,000	244,666	829,982	1,327,130	2,080,622	836,214	2,125,698	2,016,688	9,470,000

備註：

- 1.本表係依計畫經費概估表計算分年資金需求，(單位：仟元)。
- 2.間接工程費用包含監造服務費、環境監測費、工程管理費及相關需配合經費等

第二章 環境變遷檢討

一、物價上漲及缺工問題

前期建設計畫撰寫時間約為 105 年，營造工程物價總指數年增率為-1.68%，目前 110 年為年增率 10.93%，若以個別材料單價比較，以預拌混凝土 140kgf/cm² 材料費為例，從 1,730 元/M³ 增加為 1,853 元/M³；鋼筋 SD280W 材料，從 14,300 元/t 增加為 23,600 元/t；105 年預力 I 型梁橋平均單價為 21,000 元/m²，到 110 年底年已漲為 31,500 元/m²；預力箱型梁橋平均單價則由 26,000 元/m²，到 110 年底已漲為 39,900 元/m²，由以上數據可知本計畫執行期間物價波動頗大。

近年因全球供應鏈轉移、國際局勢驟變，導致台商鮭魚返鄉投資（截至 111 年 01 月 20 日，總投資金額約新臺幣約 10,401 億元），國內各地工業區新建廠房需求大增，加上都更與危老案量大幅增加，造成國內營建市場飽和，但營造業員工增加卻極為有限，年輕人較無意願投入營造市場，缺工問題日益嚴重(詳表 2-1)，再加上 108 年底新冠肺炎肆虐至今，外籍勞工因國際疫情影響減少到國內服務等因素(截至 110 年 12 月，在臺移工人數共有約 67 萬人，但其中僅有 6,756 人是營造業移工)，而且東部地區一直存在著嚴重的缺工問題，造成大宗物料及人力成本大幅增加，致使計畫標案經費顯著增加或發包作業未如預期順利。

表 2-1 事業人力僱用狀況調查表（空缺概況）

	總計	工業	礦業及土石採取業	製造業	電力及燃氣供應業	用水供應及污染整治業	營建工程業	服務業	批發及零售業	運輸及倉儲業
102 上半年	188,783	85,154	52	72,753	622	745	10,982	103,629	36,845	4,451
102 下半年	190,834	86,328	54	73,819	43	534	11,878	104,506	37,561	5,160
103 上半年	215,638	98,226	52	84,601	709	804	12,060	117,412	38,867	5,345
103 下半年	241,493	112,348	111	97,961	72	1,023	13,181	129,145	45,128	6,565
104 上半年	242,492	108,169	51	93,670	679	632	13,137	134,323	44,025	7,129
104 下半年	203,216	85,511	94	72,625	83	809	11,900	117,705	37,673	6,981
105 上半年	209,873	88,088	78	75,704	133	694	11,479	121,785	37,695	6,220
105 下半年	213,375	92,210	46	80,164	101	1,183	10,716	121,165	38,298	6,889
106 上半年	238,574	100,551	69	87,426	762	784	11,510	138,023	42,726	7,039
106 下半年	225,242	98,808	52	86,446	80	680	11,550	126,434	39,433	7,079
107 上半年	250,308	105,563	109	91,487	885	996	12,086	144,745	45,708	9,147

	總計	工業	礦業及土石採取業	製造業	電力及燃氣供應業	用水供應及污染整治業	營建工程業	服務業	批發及零售業	運輸及倉儲業
107 下半年	220,669	94,911	43	80,550	2,242	1,354	10,722	125,758	37,784	7,623
108 上半年	232,581	95,548	87	82,746	201	804	11,710	137,033	39,595	8,065
108 下半年	221,441	94,329	35	79,482	1,354	757	12,701	127,112	38,155	7,677
109 上半年	222,278	95,609	80	82,393	844	960	11,332	126,669	35,232	7,478
109 下半年	228,924	95,345	55	77,908	1,496	1,260	14,626	133,579	38,765	6,616
110 上半年	268,970	138,424	99	106,160	850	961	30,354	130,546	31,030	9,203
110 下半年	248,314	119,182	49	90,517	1,572	1,286	25,758	129,132	38,804	6,904

資料來源：行政院主計總處「事業人力僱用狀況調查」（空缺概況）（員工報酬及進退等概況）。

目前本計畫上網招標案件皆受此因素嚴重影響，以「台 9 線 273K+980~280K+730(瑞祥至三民段)道路拓寬工程」為例，瑞祥至三民段自 109 年 6 月 15 日公開招標公告，109 年 7 月因投標廠商未達三家而流標，本次招標道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費為 9.63 億元，嗣後蘇花公路改善工程處於 109 年 8 月 19 日邀集廠商召開流標研商座談會議，會中廠商反映大宗物料價格暴漲，東部地區缺工問題嚴重等問題，後續舉行之四次重新招標皆依據最新物價及人力成本重新核算，本案於 109 年 11 月 26 日之第五次開標之道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費已調整為 11.04 億元，惟仍因無廠商投標而宣告流標。目前蘇花公路改善工程處對本道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費調整約為 11.57 億元，截至 111 年 3 月仍因無廠商投標無法決標(詳表 2-2)，最新調整發包工程費較最初招標金額 9.63 億元，增加約 1.94 億元，經詢問對本工程招標提出釋疑之廠商，該等廠商皆表示因地處偏遠、物料運輸費用大幅增加、每月物料波動甚大、加上東部地區缺工問題嚴重，致使工人勞動成本受影響增加，其增幅難以估算，故無意願參與本工程建設，惟公路總局編列工程經費均依據當時最新物價核實編列，在大宗物價波動劇烈期間，恐無法及時有效反應預算與招標兩者因時間差所造成之物價波動，致使無廠商投標，該案件無法如期決標。

表 2-2 「台 9 線 273K+980~280K+730 (瑞祥至三民段) 道路拓寬工程」招標歷程

「台 9 線 273K+980~280K+730 (瑞祥至三民段) 道路拓寬工程」招標歷程		
次數	決標公告日期	無法決標原因
第 1 次	109/07/17	無廠商投標
第 2 次	109/08/18	無廠商投標
第 3 次	109/10/26	無廠商投標
第 4 次	109/11/09	無廠商投標(已調整預算 11.04 億元)
第 5 次	109/12/04	無廠商投標
第 6 次	110/07/28	無廠商投標(已調整預算 11.57 億元)
第 7 次	110/09/11	投標文件內容不符合招標文件之規定
第 8 次	110/12/09	無廠商投標
第 9 次	111/01/19	無廠商投標
第 10 次	111/03/02	無廠商投標

二、橋梁長度、型式變更

近年來所辦理之橋梁新建工程，在在顯示橋梁平均單價持續上漲中，105 年預力 I 型梁橋估算之平均單價為 21,000 元/m²，到 110 年底已漲為 31,500 元/m²，預力箱型梁橋單價則由 26,000 元/m²，到 110 年底已漲為 39,900 元/m²，在不改變 105 年已奉核橋梁型式及長度的前提下，僅依據目前最新橋梁平均單價，其橋梁改建費用已由原計畫之 18.51 億元上修為 28.17 億元，增加了 9.66 億元，計增加 52.2%。

105 年奉核之台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫在橋梁工程部分，係依據當時的河川治理計畫線辦理計畫內 19 座橋梁全部改建，惟經濟部水利署第九河川局最新修訂公告之花蓮溪及秀姑巒溪水系治理規劃，其河川治理計畫線已較原有河道加寬，因堤岸向路側調整，導致位於新堤岸處之道路高程須配合計畫堤頂高程予以提高，導致本計畫範圍內橋梁改建時，其引道段擋土牆也須配合最新治理計畫堤頂高程一併改建。本計畫共有 19 座跨河橋梁及 1 座舞鶴陸橋，其中因應河川治理計畫線而調整橋梁長度者，計有木瓜溪橋(跨越花蓮溪支流木瓜溪)、萬里溪橋(跨越花蓮溪支流萬里溪)、中興橋(跨越花蓮溪支流光復溪)、玉里大橋(跨越秀姑巒溪)、九岸溪橋(跨越秀姑巒溪支流九岸溪)等五座橋梁。其餘橋梁所在之河道雖然其河川治理計畫線並未更動，但因橋梁往兩側拓寬時沿橋台軸向方向直接向外延伸，拓建部分之橋台將侵入河道中，另有玉興橋、新興橋及縣界橋因橋下通洪淨高不足，橋梁改建時須予以提高，因此本計畫內所有橋梁均需全橋改建。

因河川治理計畫線改變而加長橋梁長度，舉跨越活動中池上斷層之玉里大橋說明橋梁長度型式變更，其餘非因河川治理計畫線改變而增長橋梁長度或變更型式及新增

舞鶴陸橋之說明臚列在后。

1. 玉里大橋：

既有玉里大橋為一、二代橋梁，長度為 575 公尺，玉里大橋受池上斷層上盤(菲律賓海板塊)往西側偏移且頂升造成橋面縱坡呈現折角，雖然在 101 年已辦理耐震補強及橋梁頂升以提高橋梁安全性，惟該橋位處秀姑巒溪河道束縮段，經濟部水利署於 109 年 9 月重新公告本段河道治理計畫線，致新設橋梁長度需增加為至少 660 公尺(如圖 2-1)，加上秀姑巒溪計畫堤頂高程抬升造成既有橋梁出水高度不足，故玉里大橋需辦理全橋改建。

依原建設計畫，「玉里大橋未來設計及施工須考量斷層影響，如吊橋方式(原計畫書 P.4-11)」。為減少池上斷層持續變位之影響，本計畫參考 103~107 年間公路總局第四區養護工程處辦理的玉里大橋變位監測結果，及本路段規劃設計期間邀請專家學者現勘研商結論，玉里大橋採大跨徑鋼箱梁橋型及簡支結構型式跨越池上斷層，簡支結構型式能使橋梁順應斷層變位而不致發生損壞，而大跨徑(最大跨徑達 70 公尺，為現況玉里大橋跨徑之 2 倍)則可消減橋梁縱坡因斷層變形所造成之變化。

原建設計畫規劃改建橋型僅有預力箱型梁、預力 I 型梁及版梁。依據目前物價估算鋼橋每平方公尺單價為 59,850 元，故玉里大橋改建經費約為 11.06 億元(橋長 660 公尺)，較之原建設計畫費用約 3.38 億元(以預力 I 型梁估算，且橋梁長度僅 575 公尺)增加 7.68 億元。

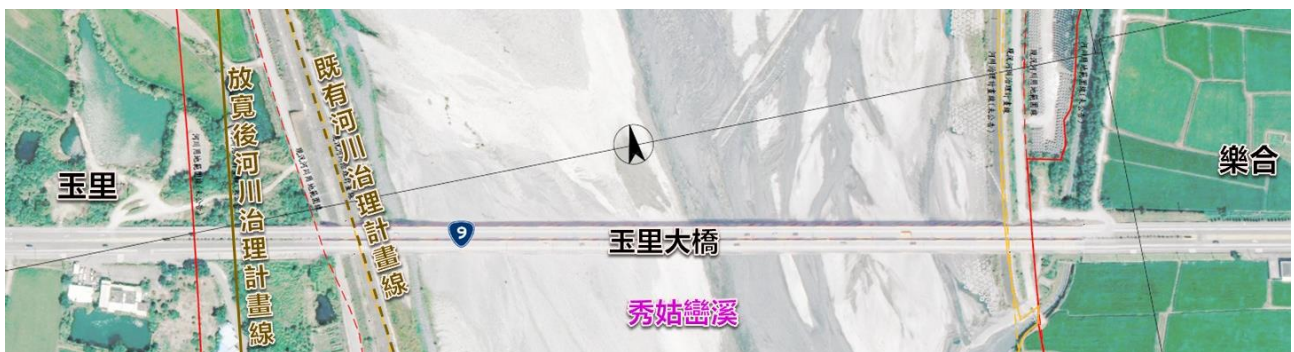


圖 2-1 玉里大橋秀姑巒溪治理計畫線放寬示意圖

2. 舞鶴台地南彎道陸橋：

原建設計畫規劃以兩側拓寬方式通過台 9 線舞鶴台地南端鐵路自強隧道上方，106 年 9 月底完工通車之鐵路新自強隧道，於隧道南洞口前施工中產生坍方現象，該區域已被經濟部中央地質調查所公布為山崩地滑地質敏感區。考量本路段台 9 線位於山崩地滑地質敏感區鄰近邊坡上，若依據原建設計畫規劃採兩側拓寬將開挖山崩地滑地質敏感區所在之上邊坡高度達 20 餘公尺，且需於下邊坡增設牆身高約 5 公尺之路堤擋土牆，原方案於山崩地滑地質敏感區開挖邊坡除增加施工不確定因素外，另於台鐵自強隧道上方產生加載或卸載行為，可能會造成營運中的台鐵自強隧道產生不利之影響，進而影響行車安全。為確保台 9 線道路拓寬工程不致影響既有交通運輸安全，因此本路段於設計階段調整道路拓寬方式，將既有台 9 線改為北上線車道，以確保道路拓寬工程不會擾動地質敏感區，至於拓寬後南下線車道則在既有台 9 線南下側下邊坡施作(長 210 公尺鋼箱梁橋)，藉以跨越台鐵新舊自強隧道，儘可能排除施工中可能對台鐵自強隧道產生之不利影響(如圖 2-4)。原建設計畫並無舞鶴南彎道陸橋，依據目前物價估算鋼橋每平方公尺單價為 59,850 元，舞鶴南彎道陸橋經費約為 1.76 億元。

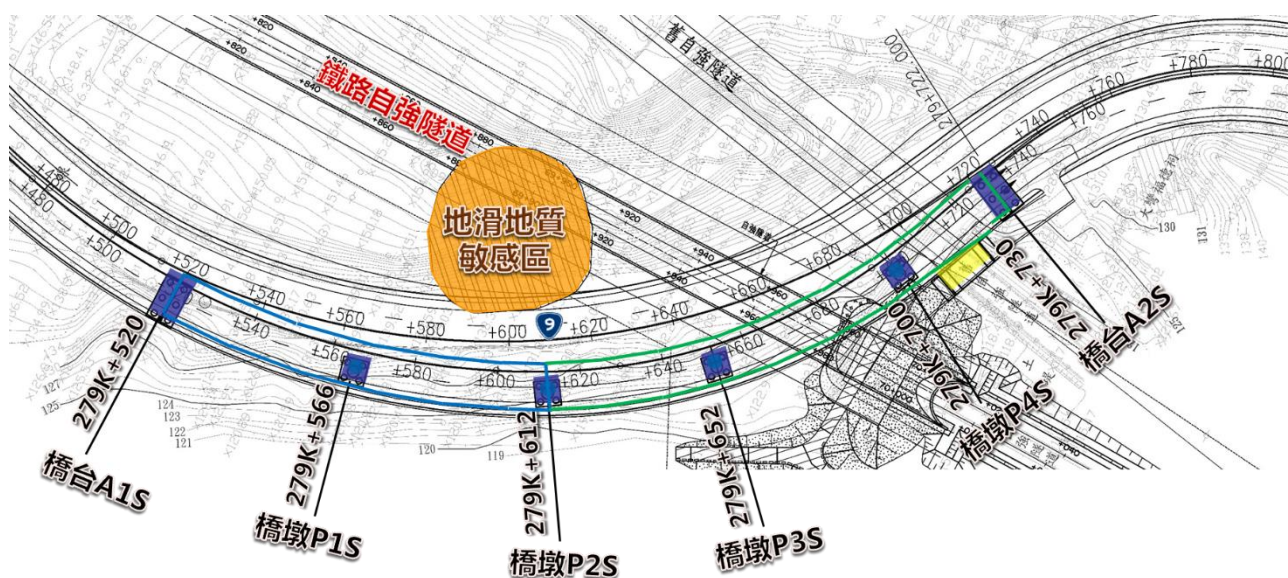


圖 2-2 舞鶴地滑敏感區路段鋼箱梁橋示意圖

3. 三笠橋：

三笠橋跨越花蓮縣縣管河川-掃叭圳第三支圳，現況堤頂高程為 87.12m，既有梁底高程為 88.89m。原橋長度明顯窄於其所跨越之掃叭圳第三支線上下游河道寬度，若依原橋長度往外側拓建橋梁，新建橋台會侵入河道，因此需全橋改建，改建後橋梁梁底高程為 89.16m。



圖 2-3 三民橋平面圖

4. 三民橋：

三民橋跨約花蓮縣縣管區域排水-三民大排，現況堤頂高程為 85.51m，既有梁底高程為 86.20m。若依原橋方向往兩側拓建新橋，需先將台 9 線西邊河道往西改線，惟其所需用地已超出台 9 線拓寬範圍，因此將三民橋配合台 9 線兩側與既有圳道銜接位置調整橋梁走向，改建後橋梁底高程為 86.28m。

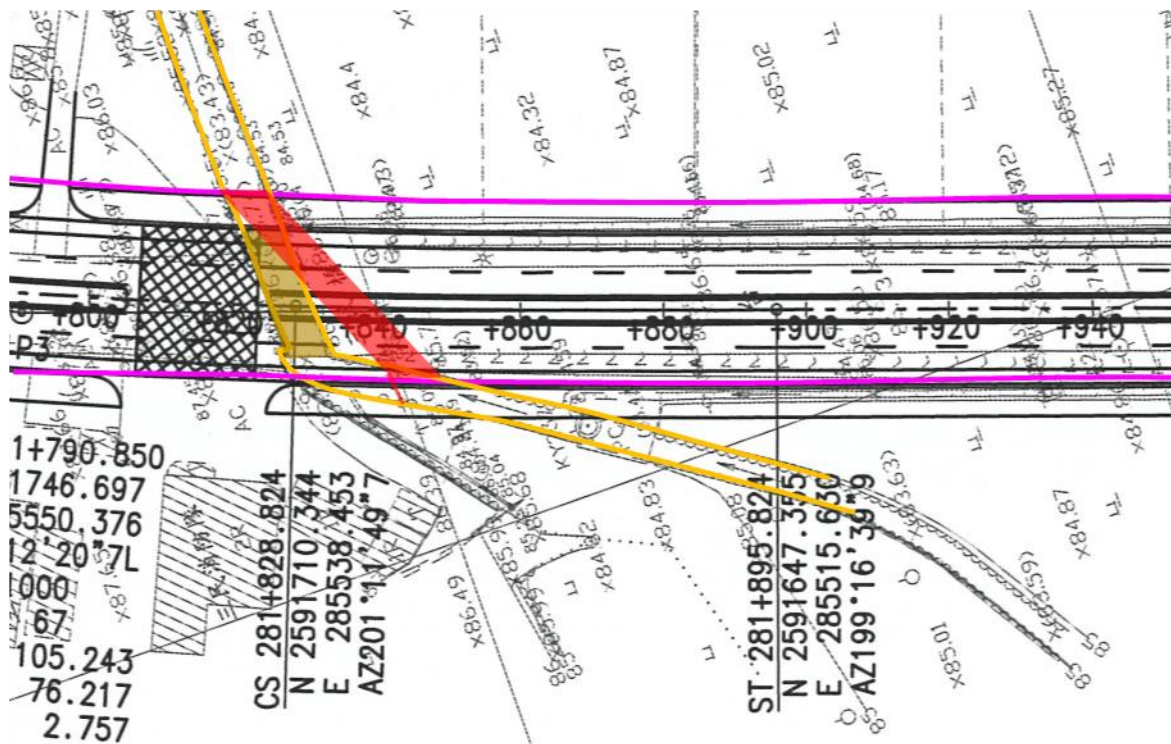


圖 2-4 三民橋平面圖

5. 竹田橋：

該橋為 77 年竣工至今已 33 年，延伸完成的橋梁無法滿足 109 年交通部頒公路橋梁設計規範要求、原設計載重 HS20-44，無 30% 超載設計。竹田橋現況堤頂高程為 215.1m，既有梁底高程為 217.08m，改建後梁底高程為 216.77m。

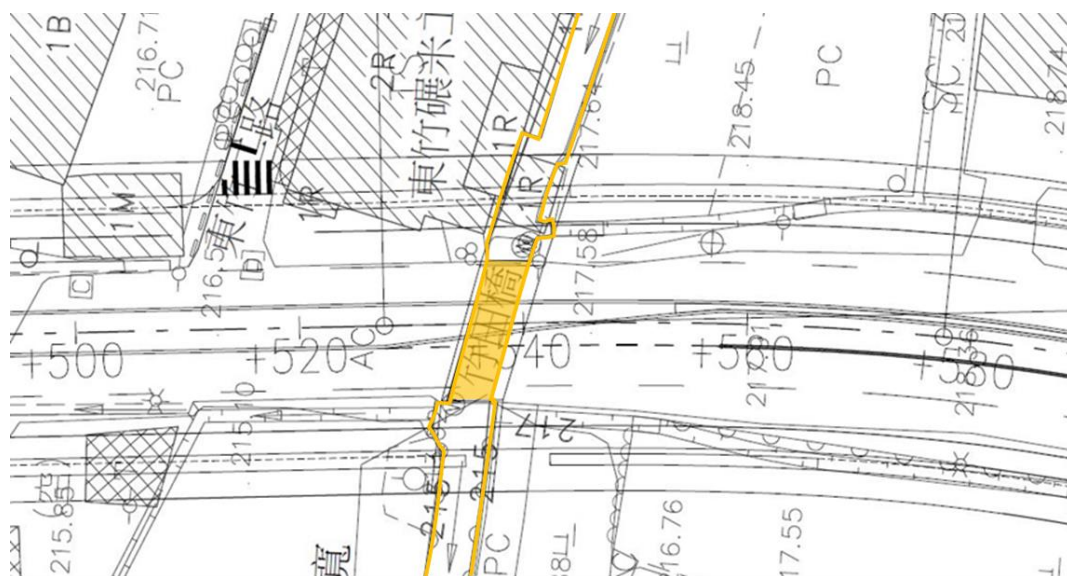


圖 2-5 竹田橋平面圖

6. 玉興橋：

玉興橋跨越中央管河川-秀姑巒溪支流卓溪，計畫堤頂高程為 131.37m，現況堤頂高程為 128.72m，既有梁底高程為 131.15m。既有橋梁南橋台位於河川用地範圍內，需退至河川用地範圍線外，另北堤後現況防汛道路淨高僅 3.3m，配合防汛道路淨高 4.6m 之需求，須將梁底至少抬高 1.3m，改建後梁底高程為 133.25m。

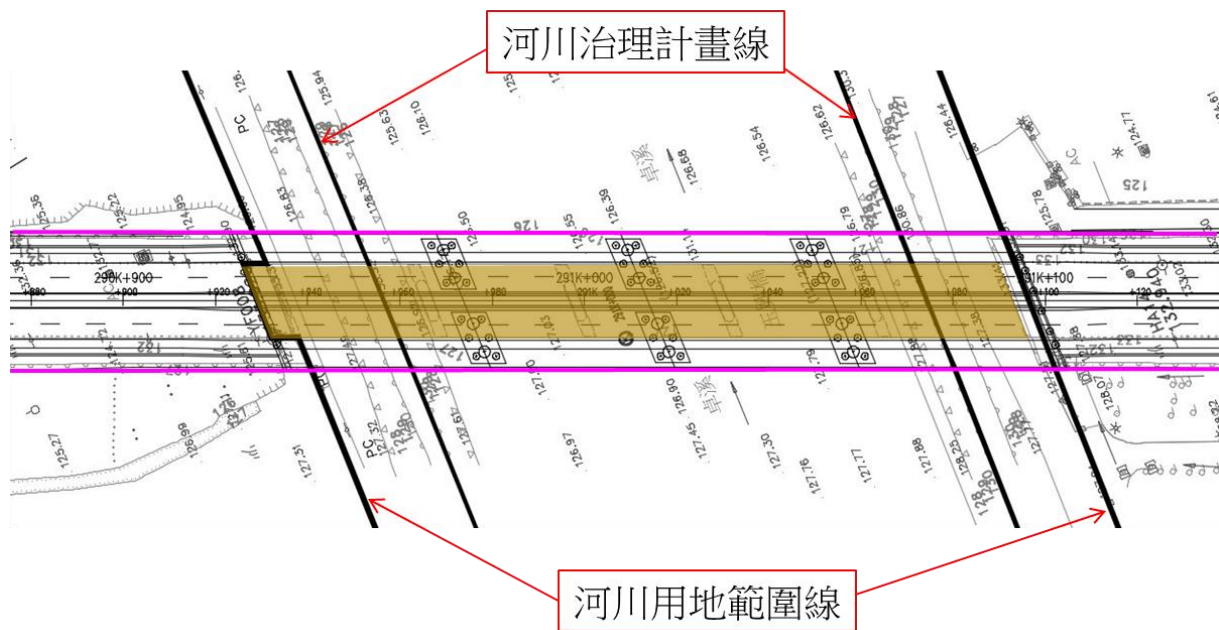


圖 2-6 玉興橋平面配置圖

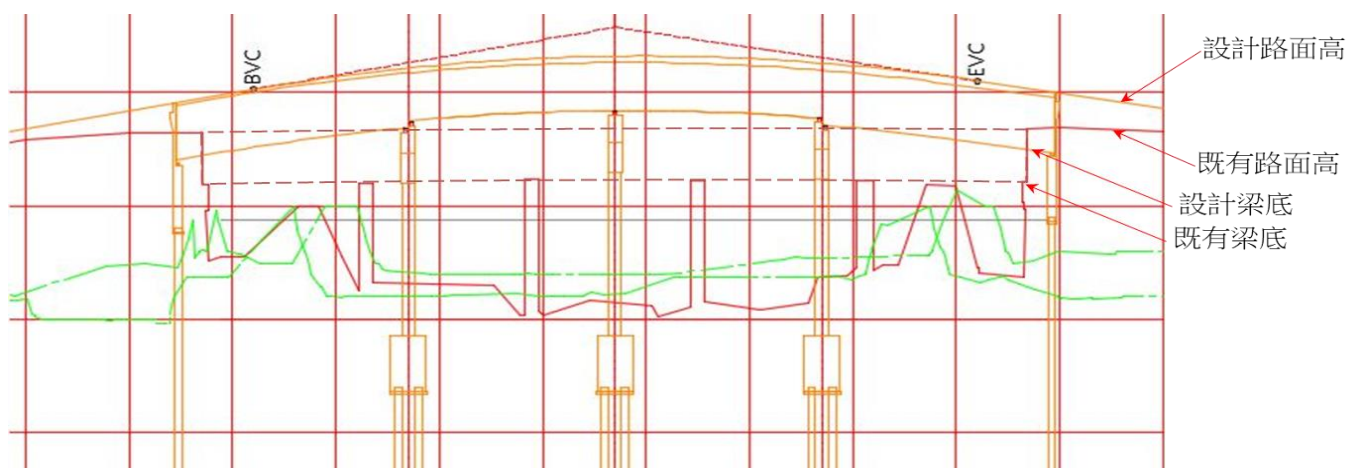


圖 2-7 玉興橋縱面圖

7. 樂合溪橋：

樂合溪橋跨越中央管河川-樂合溪，樂合溪計畫堤頂高程為 135.55m，現況堤頂高程為 138.91m，既有梁底高程為 138.55m。因河川局當初繪設河川用地範圍線時，於樂合溪橋處，依照當時現況於橋台位置縮減河川用地範圍，縮減後河川用地範圍寬度為 120m，未縮減段河川用地範圍寬度則為 138m。今台 9 線道路辦理拓寬工程時，第九河川局要求新設橋台需退出河川用地範圍線外，因此無法採原橋往外側拓建橋梁，橋梁長度由既有橋長 120m 予以延長至 160m。改建後梁底高程為 138.95m。

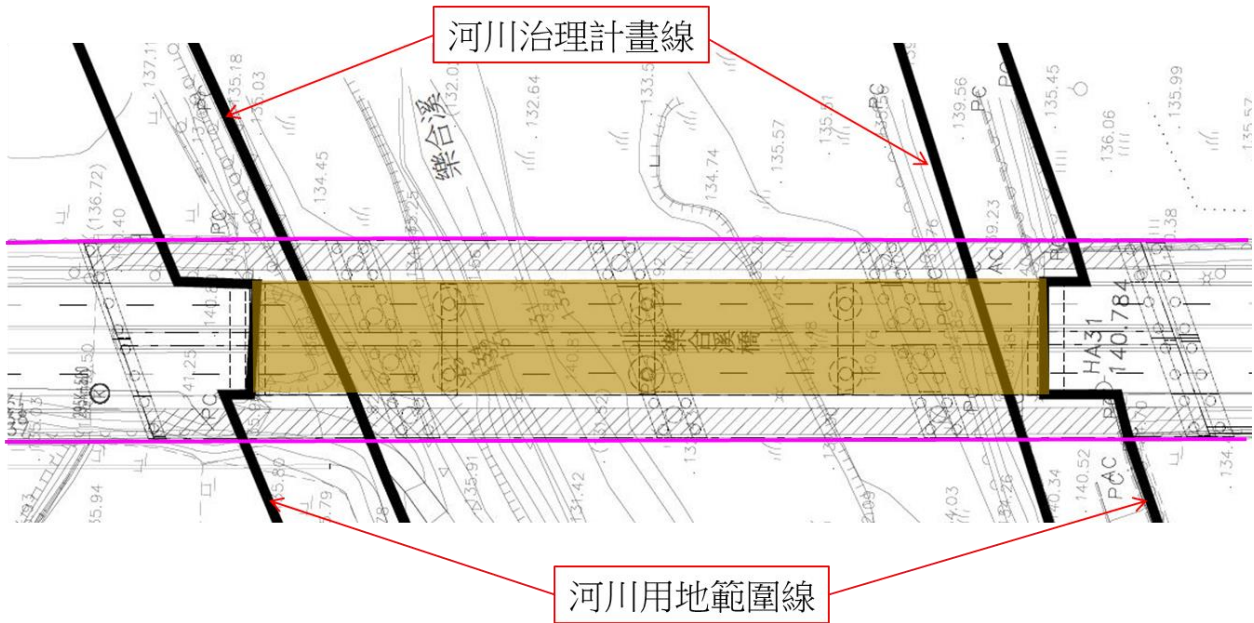


圖 2-8 樂合溪橋平面配置圖

8. 安和橋：

安和橋跨越樂合溪支流野溪，現況堤頂高程為 137.31，既有梁底高程為 139.63m，安和橋既有橋長僅 7.84m，且該橋 83 年竣工至今已 27 年，延伸完成的橋梁無法滿足 109 年公路橋梁設計規範要求、原設計載重 HS20-44，無 30% 超載設計。既有橋長僅 7.84 公尺長，若計算其既有橋台基礎前後長度約 14 公尺，且其橋台南邊毗鄰一條內徑 0.9m 之管涵，考慮施工中擋土開挖支撐所需空間，因此新橋橋長採 20 公尺長，以確保施工時不會影響既有安和橋橋台及其南邊管涵，改建後橋梁梁底高程為 138.78m。

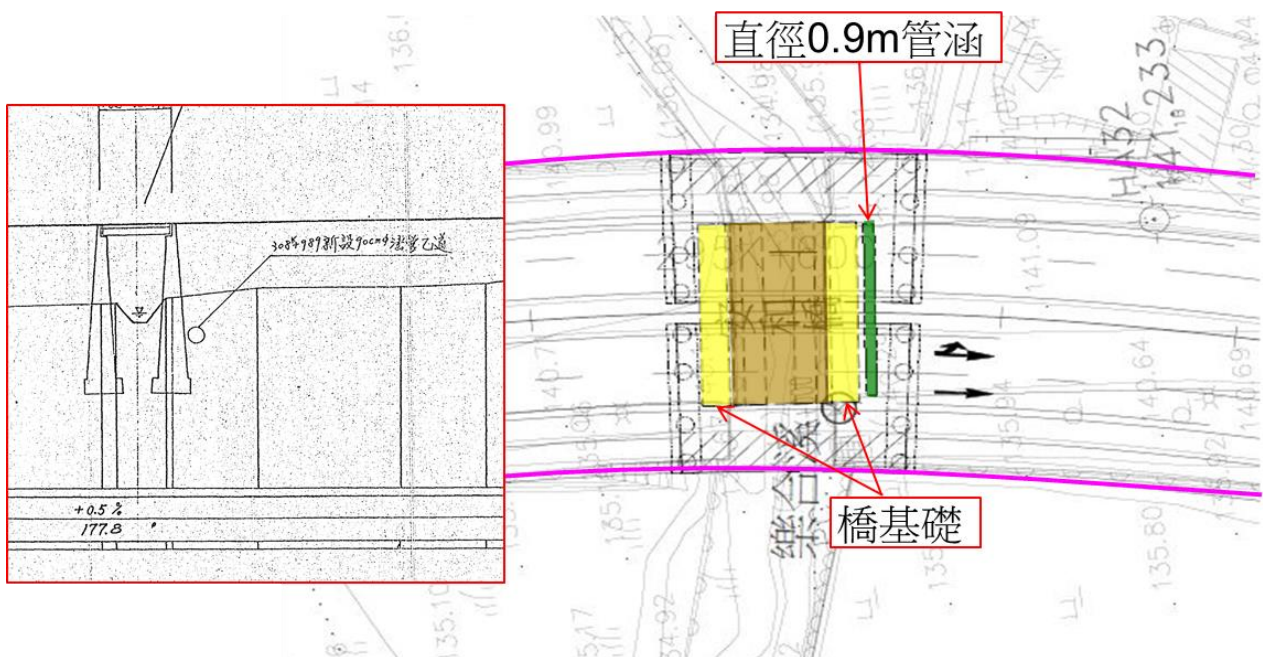


圖 2-9 安和橋平面配置圖及民國 83 年竣工圖

9. 安通橋：

安通橋跨越中央管河川-安通溪，計畫堤頂高程為 145.16m，現況堤頂高程為 144.35m，既有梁底高程為 143.95m。因應橋南岸之台 9 線與台 30 線路口採圓環設計，使新安通橋偏東改建，且橋梁位於曲線段，如依原直線橋往外側拓建，同時為達到路線曲線之需求，橋梁將會增加許多無效空間，並造成南岸橋台將會侵入河道內，因此須予以全橋改建同時將橋梁設計成曲線橋，改建後橋梁梁底高程 143.927m，已低於計畫堤頂高。依據「申請施設跨河建造物審核要點」第 6 點：橋梁之最低梁底高程應不低於河川兩岸之堤防堤頂高程及計畫堤頂高程，但橋台處因地形等因素限制，致最低梁底高程需低於堤防堤頂高程或計畫堤頂高程者，橋梁之最低梁底高程得採計畫洪水水位加適當出水高。其中安通橋新建橋梁已避開河川治理計畫線，在河川公地申請書上已敘明新橋梁底高於 50 年計畫洪水水位 2.847m，加上過橋後有房屋，抬高路面會使居民進出困難，且橋梁落墩數量已減少，可增加通洪斷面，該橋梁改建方案已獲經濟部水利署第九河川局同意（河川公地申請於 110/12/20 經濟部水利署水授九字第 11002077970 號函同意，詳如附件一）。

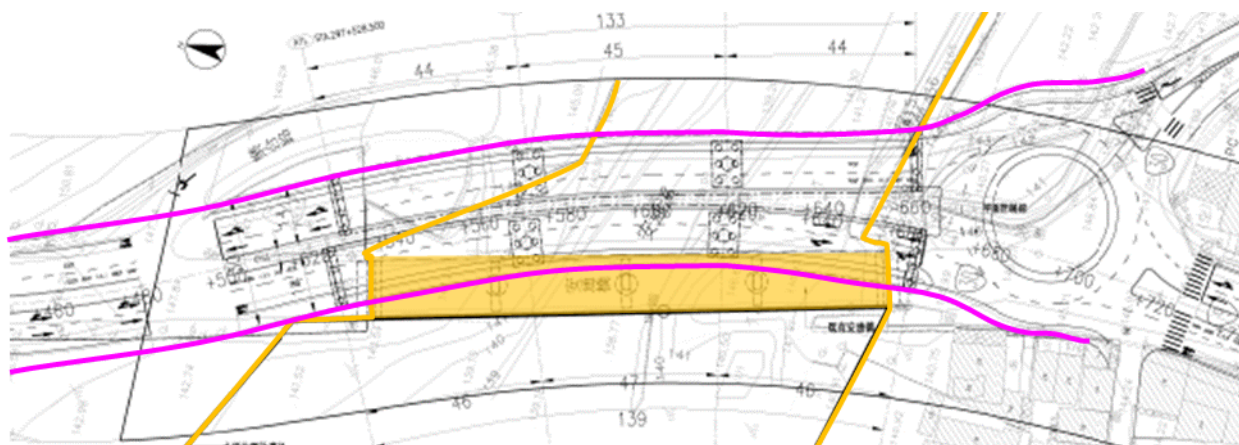


圖 2-10 安通橋平面配置圖

10. 吳江橋：

吳江橋跨越花蓮縣縣管河川-吳再溪，現況堤頂高程為 154.86m，既有梁底高程為 156.2m。吳再溪上下游河道寬度較吳江橋所在位置寬，新設橋台需退出所在河堤外，且南岸東側有一條地區道路銜接台 9 線，北上線南橋台須考慮該進出道路位置，因此南下線及北上線兩座橋梁長度不等。改建後橋梁梁底高程為 156.25m。

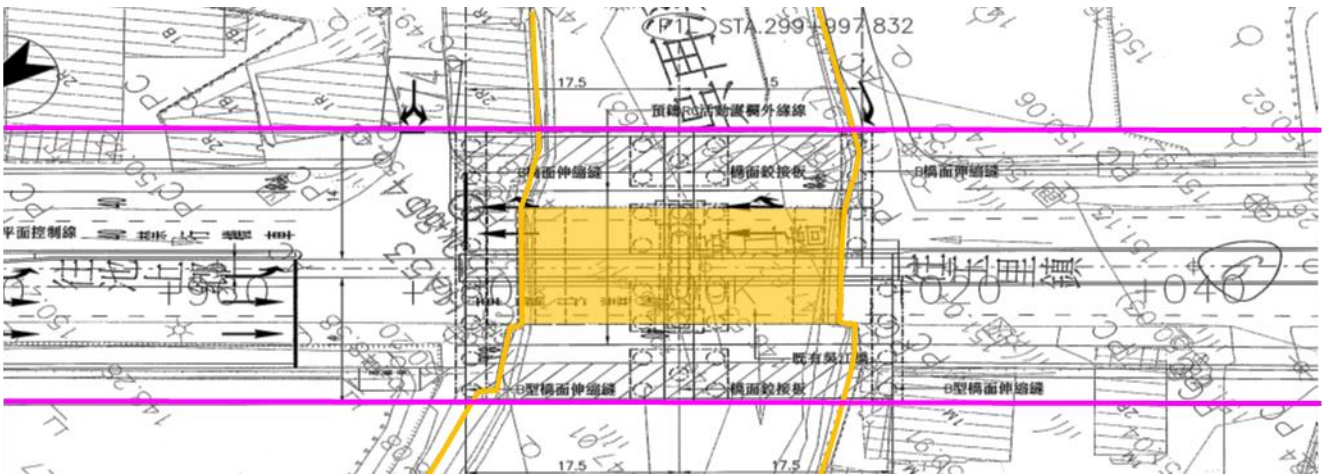


圖 2-11 吳江橋平面配置圖

11. 拱仔溝溪橋：

拱仔溝溪橋跨越花蓮縣縣管河川-拱仔溝溪及地區道路，現有堤頂高程為 154.43m，既有梁底高程為 157.54m。台 9 線現有東側地區道路自台 9 線往東岔出後開始下坡，毗鄰且平行台 9 線北上，並穿越橋梁下方往西銜接零星聚落及台 9 線西邊數十公頃農田，台 9 線拓寬後會重疊地區道路平行段，如果將該地區道路一併平行往東側改建，改建地區道路將佔用河道位置，且地區道路自台 9 線岔出後一路往北緩降，會造成地區道路路面高程與河道高程衝突，使地區道路無法以橋梁跨越拱仔溝溪，因此地區道路須改由東側與西側各自爬坡銜接台 9 線，地區道路改道後，拱仔溝溪橋已不需提供地區道路穿越橋下所需寬度，使拱仔溝溪橋由原有兩跨橋梁縮減成單跨橋梁且不需於河道落墩。改建後橋梁梁底高程為 156.23m。

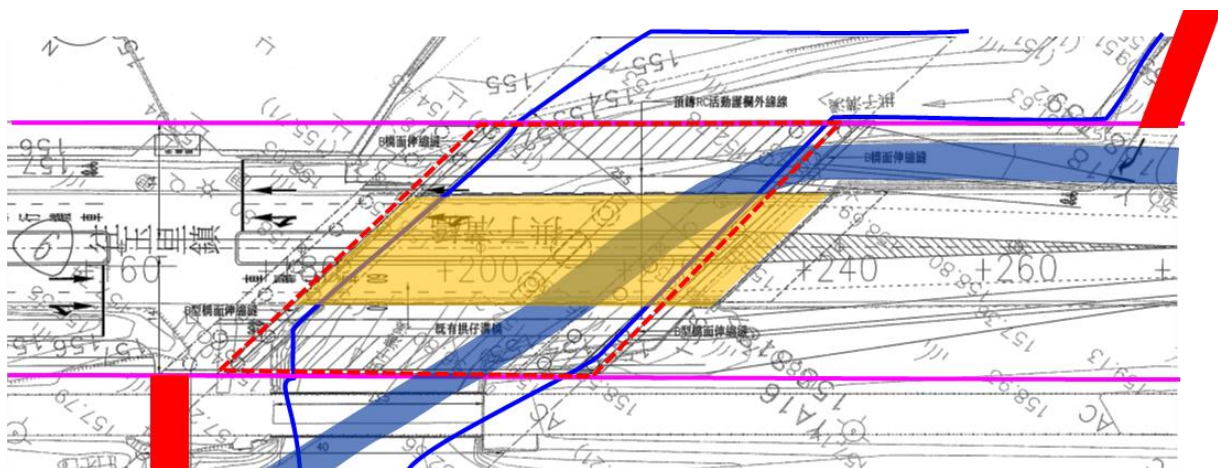


圖 2-12 拱仔溝溪橋平面配置圖

12. 阿眉溪橋：

阿眉溪橋跨越中央管河川-阿眉溪溪，計畫堤頂高程為 177.55m，現況堤頂高程為 177.62m，既有梁底高程為 177.66m。本路段路線採偏西側單側拓寬，保留既有道路為

北上線，新闢南下線道路及橋梁。既有台9線橋梁改為北上線橋梁，若依既有橋梁長度往外側拓建，既有橋梁之新建橋台將會侵入水道治理計畫線，因此既有南下線橋梁也須予以改建南下、北上線新橋。改建後橋梁梁底高程為 177.94m。

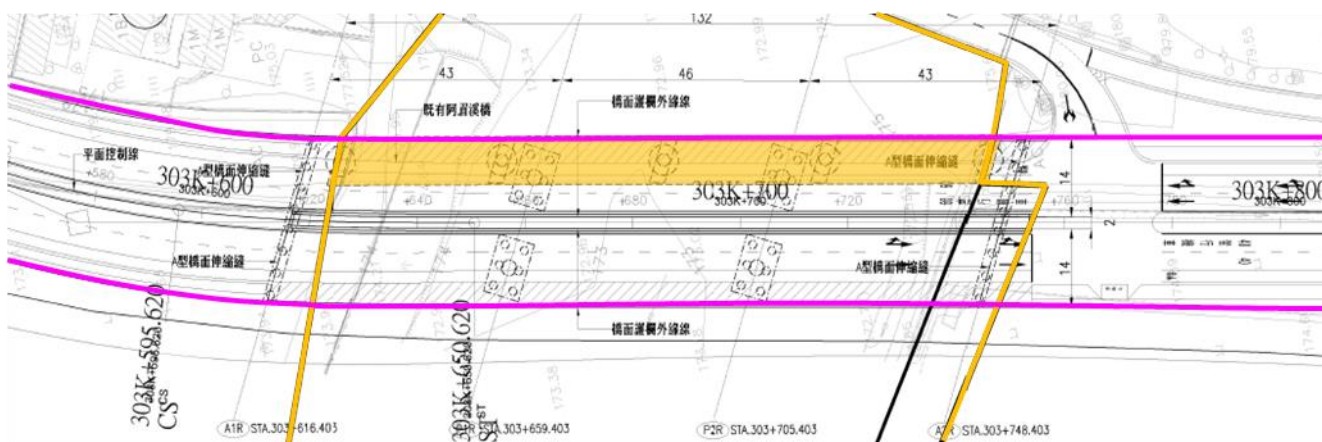


圖 2-13 阿眉溪橋平面配置圖

13. 新興橋：

新興橋跨越中央管河川-馬加祿溪，計畫堤頂高程 213.57m，現況堤頂高程為 213.47m，既有梁底高程 213.32m，既有梁底已低於計畫堤頂，且既有橋台平行河堤，依原橋橋台往外延伸拓建橋梁，延伸新建之橋台不但會侵入河道，且延伸之橋梁梁底也低於計畫堤頂，不符河防安全需求，因此新興橋須予以全橋改建讓橋台退出河道治理計畫線，另改建後橋梁梁底高程 213.6m。

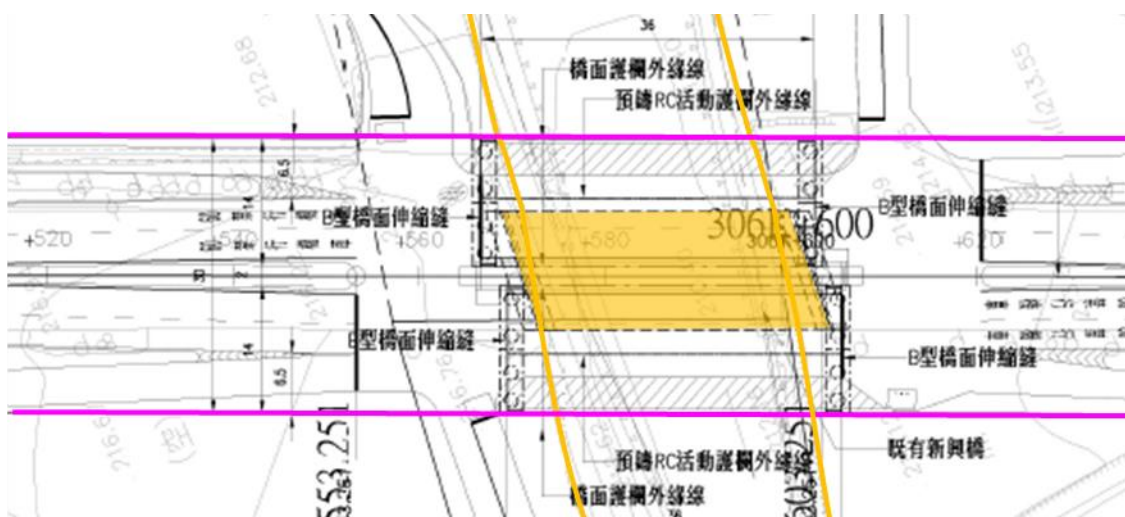


圖 2-14 新興橋平面配置圖

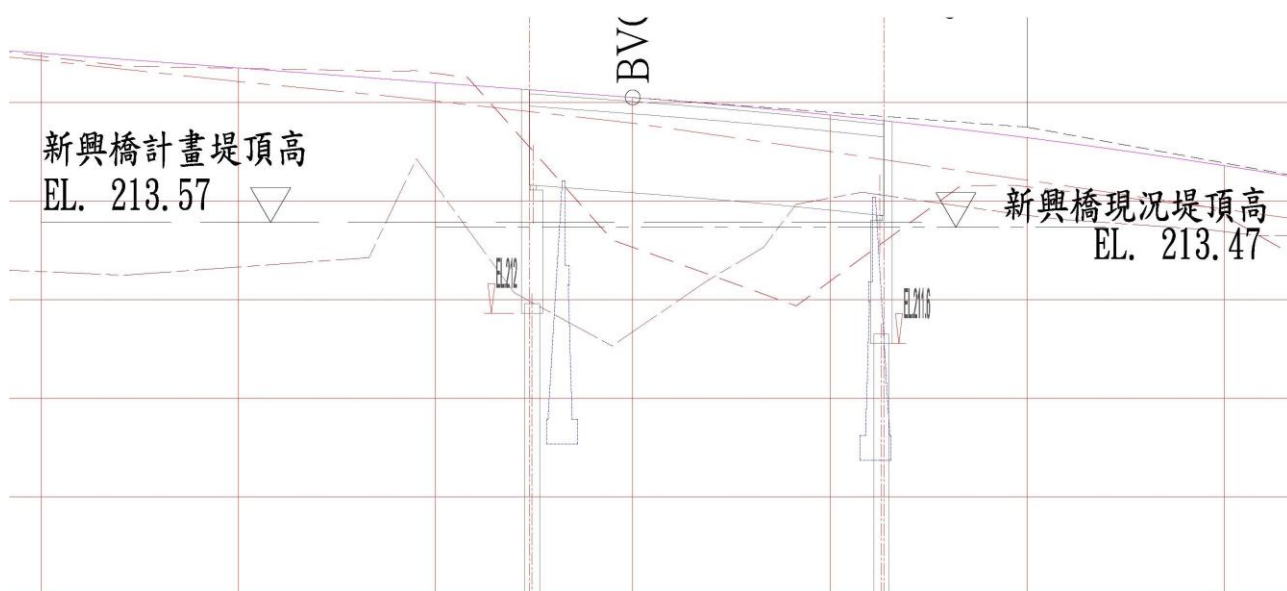


圖 2-15 新興橋縱面圖

14. 螺仔溪橋：

螺仔溪橋跨越中央管河川-螺仔溪，計畫堤頂高程 211.02m，現況堤頂高程為 211.02m，既有梁底高程 211.02m。本路段保留既有台 9 線為南下線，採偏東側拓寬北上線及新建北上線橋梁，既有螺仔溪橋北側橋台已位於河川區域線內，全橋改建需退至河川區域線外，改建後梁底高程為 211.044m。

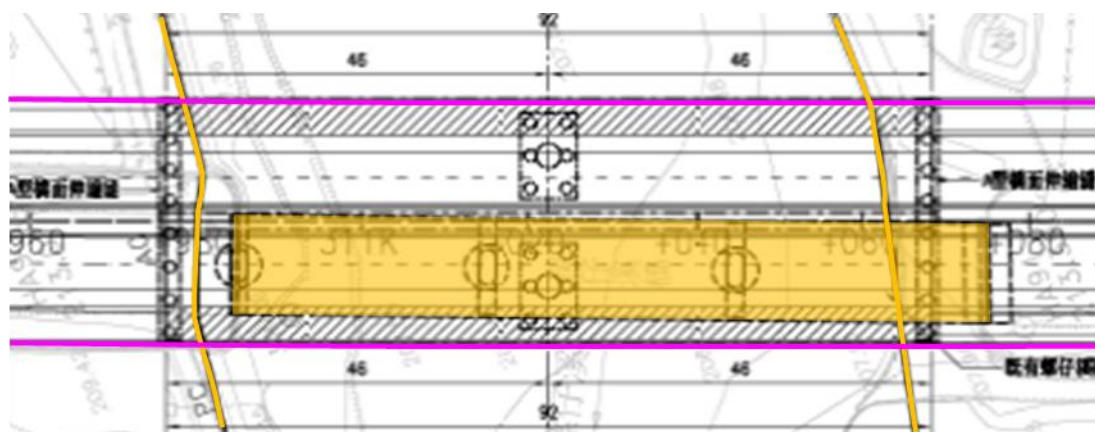


圖 2-16 螺仔溪橋平面配置圖

15. 石牌橋：

石牌橋跨越農田水利署轄管之蜈蚣溝，蜈蚣溝無計畫堤頂高程，現況堤頂高程為 209.18m，既有梁底高程為 213m。蜈蚣溝自東往西穿越石牌橋後即轉向西北方向，若依原橋橋台往外延伸拓建橋梁，延伸新建之橋台會侵入河道，改建之南下線橋梁配合河道方向做成平行四邊形橋梁。改建後梁底高程為 212.75m，略低於改建前梁底高，但已高於既有堤頂逾 2.5m。

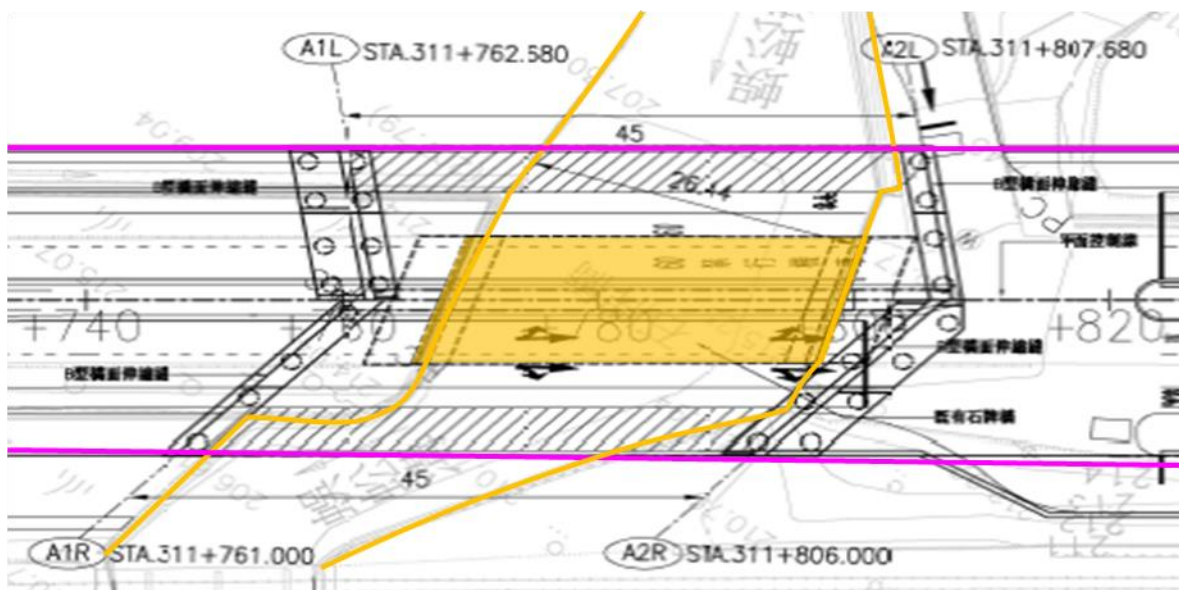


圖 2-17 石牌橋平面配置圖

16. 縣界橋：

縣界橋跨越中央管河川-大坡溪，計畫堤頂高程為 261.32m，既有堤頂高程為 262.41m，既有梁底高程為 262.14m。台 9 線於縣界橋前後前後路段無房屋及橫交道路等限制條件，配合九河局意見將改建後新橋梁底高程酌予提高以爭取較大通洪斷面，改建後梁底高程為 263.278m，較既有橋梁底高程(262.14m)抬高約 1.1m。

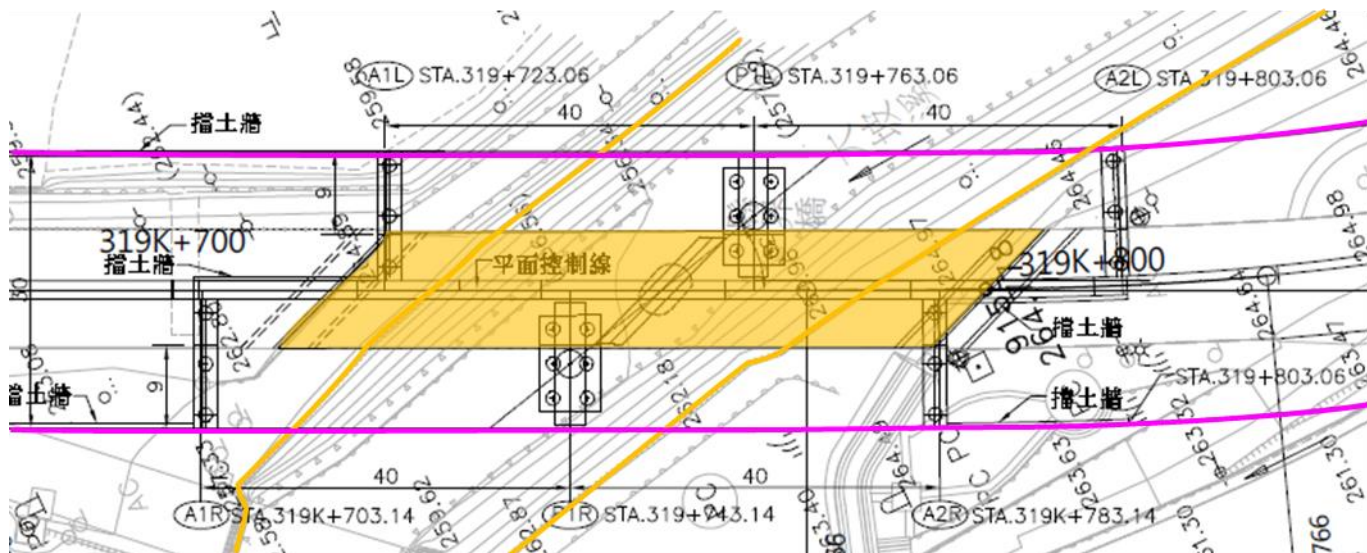


圖 2-18 縣界橋平面配置圖

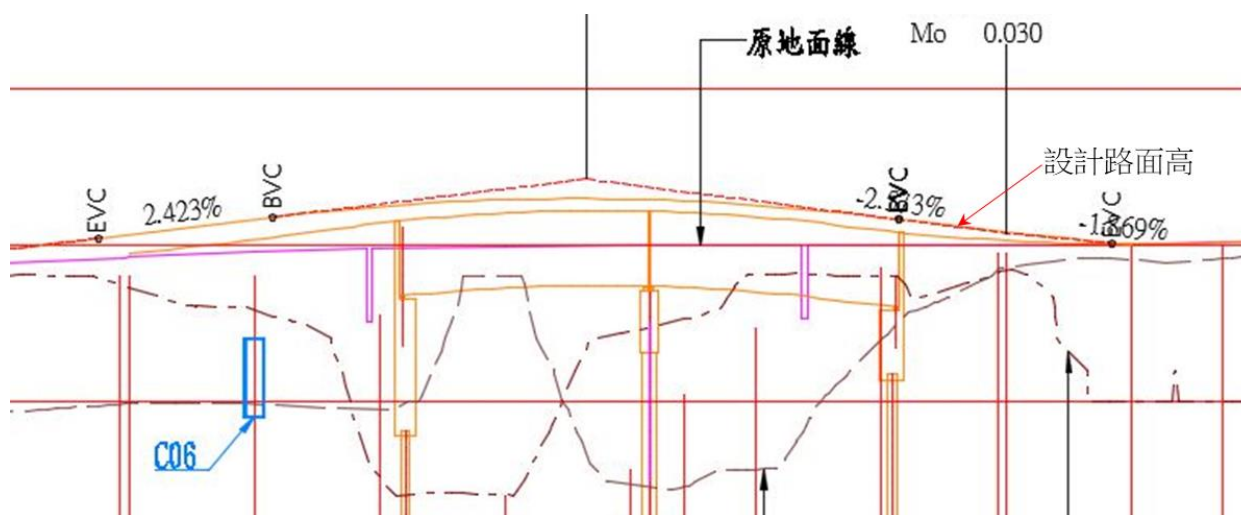


圖 2-19 縣界橋縱面圖

綜上所述，本計畫橋梁工程部分，在不更動橋梁長度及型式的前提下，僅 105 年及 110 年橋梁造價差異，已造成橋梁工程費由原計畫之 18.51 億元，上修至為 28.17 億元，增加了 9.66 億元，計增加 52.2%。加上配合經濟部水利署第九河川局最新修訂公告之河川治理規劃，導致五座跨越中央管河川橋梁長度增加，且為利日後維修，將跨越池上斷層之玉里大橋由 PCI 改為大跨徑鋼箱型梁橋。另有 8 座橋梁因橋梁依原橋長往橋梁外側拓寬時，橋台將侵入河道而須加長橋梁長度，1 座橋梁(拱子溝溪橋)因橋下穿越道路改道而縮短橋梁長度。3 座橋梁因橋下通洪高度不足，無法依原橋高度改建。2 座短橋因橋梁上部結構剪力裂縫及未能符合最新橋梁耐重及相關規範須予以改建。再加上因應舞鶴台地南側處既有自強隧道及地質敏感區影響所增加之舞鶴陸橋，總計 20 座橋梁共增加橋長 1,124.7m(增加 41.20%)，面積增加 28,374m²(增加 37.08%)。總計橋梁工程費由 18.51 億元上漲至 44.56 億元，增加 26.05 億元。

茲彙整前述橋梁改建前後橋長度、梁底高程、計畫洪水位及堤頂高程等資料如表 2-3。

表 2-3 橋梁基本資料

橋梁名稱	河川名稱	計畫洪水位	改建前橋	改建後橋	治理計畫	計畫堤頂	現況堤頂	既有梁底	改建梁底
		高程(m)	長(m)	長(m)	寬度(m)	高程(m)	高程(m)	高程(m)	高程(m)
木瓜溪橋	木瓜溪	73.14	790	1225	1179	77.86	79	81.1	81.2
萬里溪橋	萬里溪	137.91	330	525	497	140.75	141.05	143.1	142
中興橋	光復溪	119.02	70	131	106	121.26	120.66	121.52	121.27
舞鶴陸橋	-	-	-	210	-	-	-	-	129.43
三笠橋	掃叭圳第三支線	-	26	26	25	-	87.12	88.89	89.16
三民橋	三民排水	-	4.42	6.2	6.2	-	85.51	86.20	86.28
竹田橋	無名渠道	-	4.42	5.3	-	-	215.1	217.08	216.77
玉興橋	卓溪	127.77	155	158	148	131.37	128.72	131.15	133.25
玉里大橋	秀姑巒溪	131.82	575	660	636	132.18	131.93	131.13	133.79
樂合溪橋	樂合溪	134.55	120	160	既有台9線 處120: 外側拓寬 處138	135.55	138.91	138.55	138.95
安和橋	無名渠道	-	7.84	20	7.84	-	137.31	139.63	138.78
安通橋	安通溪	141.08	125.00	南下139 北上133	112.00	145.16	144.35	143.95	143.927
吳江橋	吳再溪	-	28.45	南下35 北上31	27.5	-	154.86	156.2	156.25
拱仔溝橋	拱子溝溪	-	44.57	35	23	-	154.43	157.54	156.23
阿眉溪橋	阿眉溪	175.09	120.00	132.00	127.00	177.55	177.62	177.66	177.94
新興橋	馬加祿溪	212.57	32	36	28	213.57	213.47	213.32	213.6
九岸溪橋	九岸溪	214.28	105	119	119	215.28	216.47	216.67	216.99
螺仔溪橋	螺仔溪	207.91	90	92	83	211.02	211.02	211.02	211.044
石牌橋	蜈蚣溝	-	30	南下40 北上38	30	-	209.18	213	212.75
縣界橋	大坡溪	260.32	72	99.92	-	261.32	262.41	262.14	263.278

註:

1. 以上資料應以各橋梁實際向經濟部水利署第九河川局申請河川公地使用許可書為準。
2. 依「申請施設跨河建造物審核要點」第6點：橋梁之最低梁底高程應不低於河川兩岸之堤防堤頂高程及計畫堤頂高程，但橋臺處因地形等因素限制，致最低梁底高程需低於堤防堤頂高程或計畫堤頂高程者，橋梁之最低梁底高程得採計畫洪水位加適當出水高。其中安通橋新建橋梁已避開河川治理計畫線，在河川公地申請書上已敘明新橋梁底高於50年計畫洪水位2.847m，加上過橋後有房屋，抬高高程會使居民進出困難，且落墩數量亦有減少，可增加通洪斷面，該方案已獲經濟部水利署第九河川局同意（河川公地申請於110/12/20經濟部水利署水授九字第11002077970號函同意），橋台、橋梁與既有堤防並無接觸。
2. 木瓜溪橋及萬里溪橋因北側均有防汛道路從橋下穿越，故改建後橋長均超過治理計畫寬度甚多。

三、增加開挖擋土施工費用 (大地工程費用增加)

原建設計畫大地工程包括護坡工程及擋土工程等項目，護坡工程係邊坡保護、擋土工程係擋土牆工程費用；原建設計畫施工中之交通維持規劃雙向各一個 4.5m 寬車道供汽機車通行，但花蓮縣道路交通安全聯席會報於 107 年 9 月 14 日花道安字第 1070001460 號函示之會議記錄，明確要求施工中台 9 線交通維持須提供雙向各一個汽車道及一個機車道。本計畫高路堤段新設擋土牆基礎開挖，因其基礎較既有擋土牆低，於原計畫採斜坡明挖方式施工，擋土牆開挖將會侵入既有台 9 線路面，再加上 109 年 1 月蘇花改通車後，台 9 線花東縱谷公路於假日時車流量大增，為確保台 9 線道路拓寬工程施工時用路人行駛於工區台 9 線之交通安全，本計畫定於鄰既有台 9 線擋土牆下方進行擋土牆基礎開挖施工需施作型鋼支撐，以確保既有台 9 線行車安全。(詳圖 2-20)

本計畫有 19 座跨河橋梁，原建設計畫規劃原有橋長直接拓寬，於設計階段套繪實測地形圖發現因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置，新設橋台皆設在既有台 9 線路堤上，且橋梁長度大於 30 公尺之橋台基礎開挖底部距既有路面高差近 10 公尺，為確保道路拓寬施工時既有台 9 線交通安全，需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐。(詳圖 2-21 及圖 2-22)

另舞鶴台地既有台 9 線南下線下邊坡為避開山崩地滑地質敏感區，及避免對台鐵自強隧道產生加壓及卸載效應，排除不利鐵路營運安全之因素，而增設一座長 210 公尺鋼箱型梁橋之舞鶴路橋，該橋梁基礎開挖及前後引道段擋土牆基礎因應地形高度及維持既有台 9 線施工中交通，較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨臨時擋土措施。(詳圖 2-23)

綜合上述並因應物價人力成本調整因素，使得大地工程調整後工程費用增加。

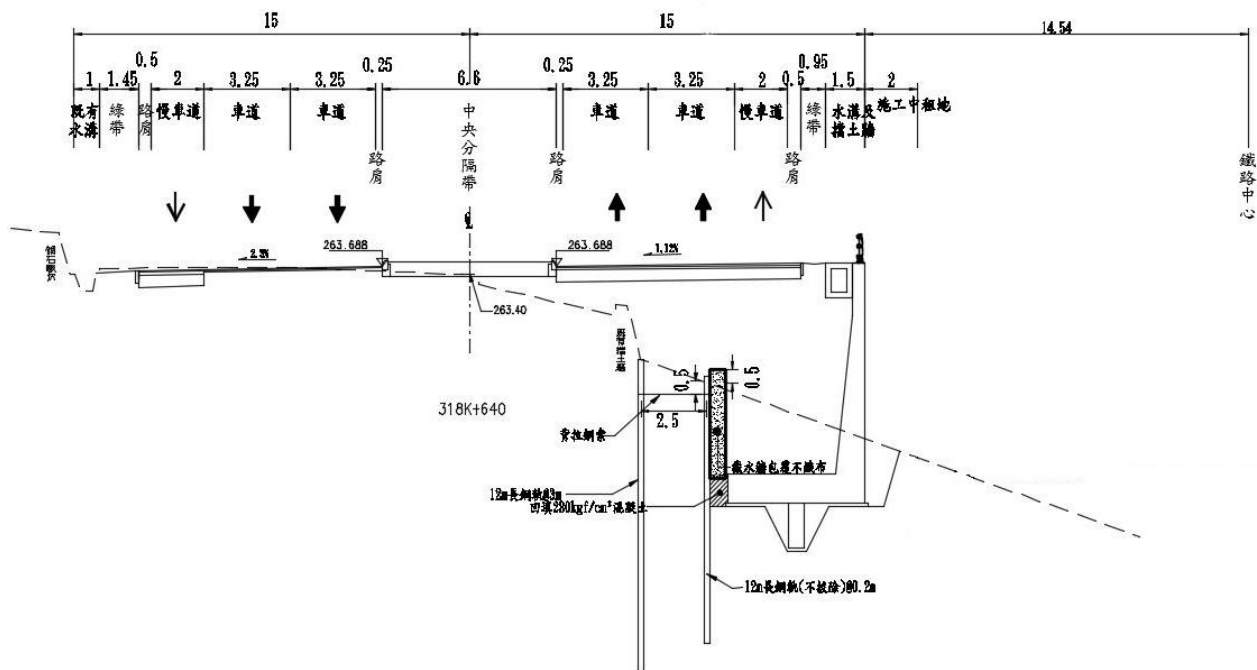


圖 2-20 高擋土牆段基礎開挖臨時擋土支撐示意圖

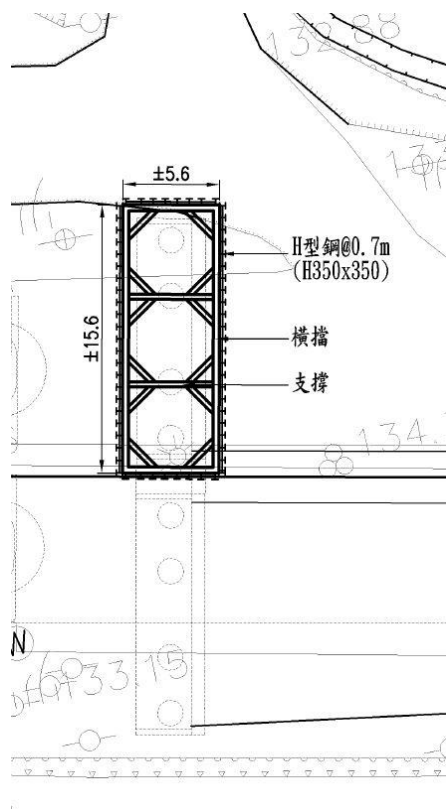


圖 2-21 玉里大橋橋台開挖平面配置圖

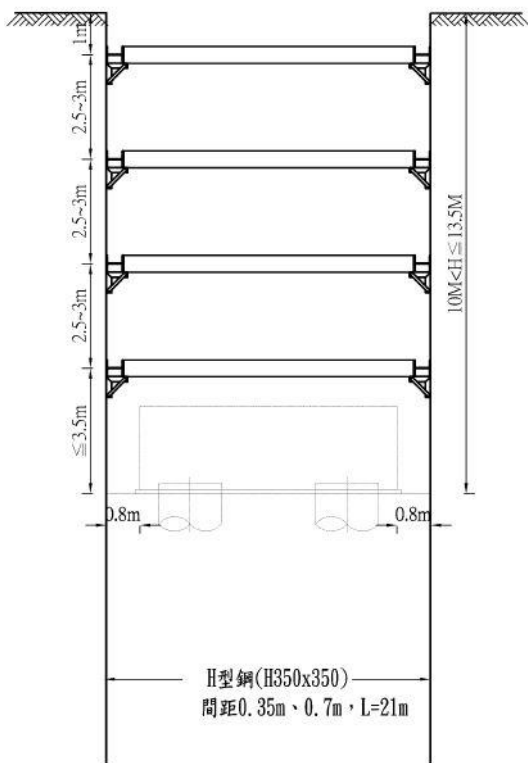


圖 2-22 玉里大橋橋台開挖立面圖

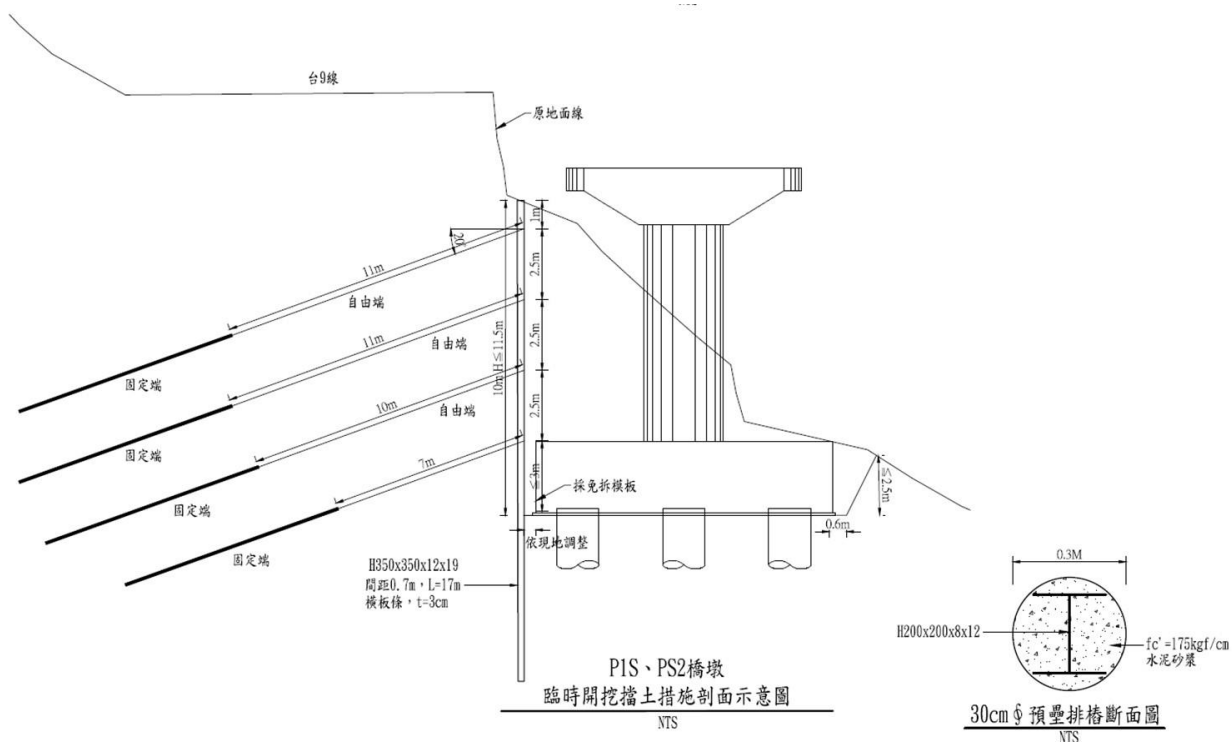


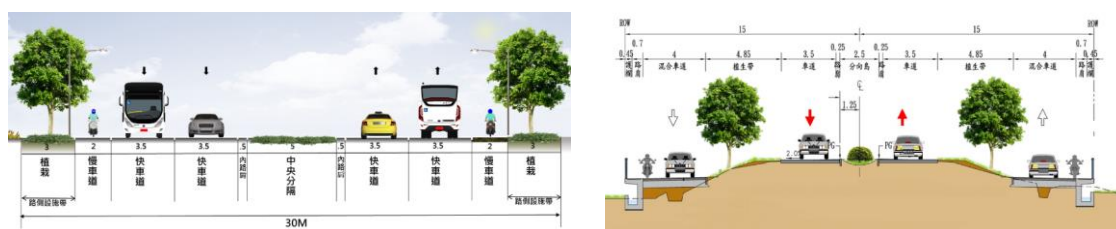
圖 2-23 舞鶴陸橋橋墩臨時擋土支撐示意圖

四、景觀先行

台灣東部地區因受中央山脈阻隔，聯外交通是非常重要的議題，台9線花蓮至臺東段為花東縱谷主要且最大之交通要道，也是東部區域內主要鄉鎮之聯絡交通幹道及觀光發展道路。惟台9線花東縱谷公路大多仍處於光復初期之雙向雙車道建設雛形，過去幾年台9線發生重大交通事故頻率居國內重要道路之冠，係因目前雙向僅各一車道，易因逆向超車、車道過彎、坡度變化導致視線不良而肇事。

因此，自97年起交通部公路總局陸續推動台9線花東公路第三期拓寬計畫，將全線闢為30m寬之雙向4車道公路，基於地方建議及加速辦理台9線拓寬，行政院提升台9線改善計畫至院核定計畫，於105年10月18日奉行政院院臺交字第1050093419號函核定。

觀光旅遊為花蓮縣主要經濟發展方向，依時任交通部賀陳部長105年8月25日指示：「過去對於城際公路的建設往往忽略當地的自然條件，對於台9線的拓寬工程除瓶頸路段必須以交通及管理方式改善，應儘量減少工程施工，線形設計配合當地自然景觀規劃，以提供優質景觀體驗。」，並參考東部地區發展特性及地方特色，本計畫以安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善作業，優化在地生態及人本環境，充分發揮在地景觀潛力與特色，打造「一條和西部不一樣的公路」。將拓寬後之台9線打造成為一條景觀並兼具安全，與西部地區不同的公路，有別以往公路拓寬改善思維，先行辦理景觀規劃，由景觀顧問團隊專業審視，並於規劃階段先行召開工作坊納入公民參與機制，收集民眾意見達成共識後進行設計及施工。



一般路段(花東三期斷面)

兩側既有路樹

圖 2-24 原建設計畫斷面配置

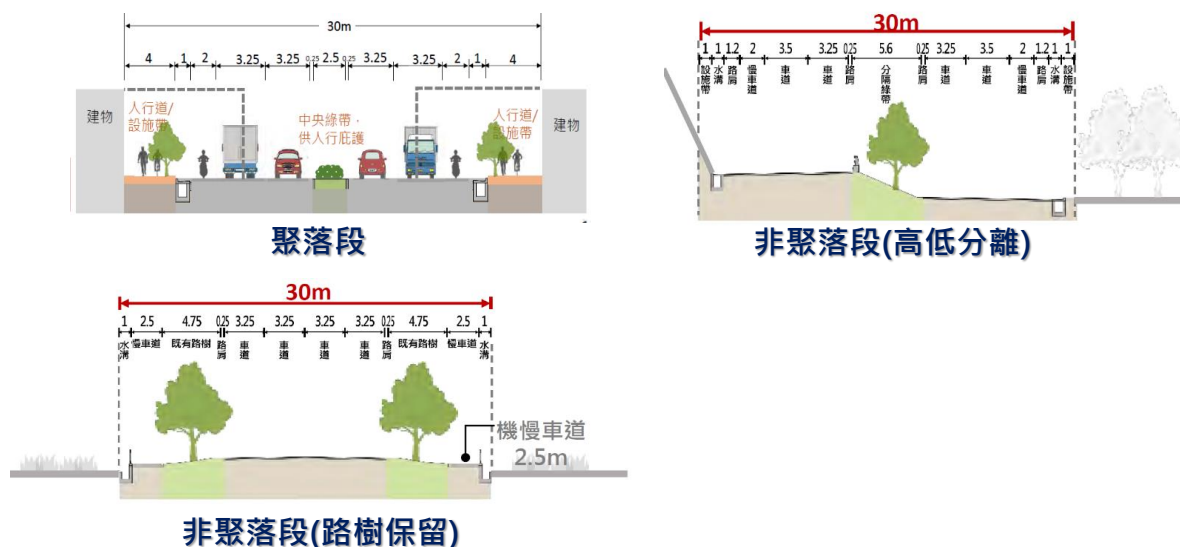


圖 2-25 景觀規劃核定斷面

因此，景觀規劃經專家學者座談會諮詢及審查之「最佳道路整體配置方案」(如圖 2-25)，於後續設計階段，設計公路相關構造物、附屬設備、及景觀等相關設施，故各項如路面、排水、交通、植栽、號誌、照明等設施較原計畫增加。

五、配合法規量化編列

原建設計畫之編列，係參考「公共建設工程經費估算編列手冊」之規定，採直接工程成本約 1% 編列，費用約 0.54 億元。近年來工程對安全衛生及環保設施維護之要求與時俱進，在設計階段，應按實際狀況，以設計圖說展現，並就可量化與不可量化部份儘量分解細項，如各專業及結構項下之安衛、假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等)、環保設施(車輛沖洗及設備費、工地覆蓋防塵布等)，為避免工程進行中施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論工程大小，皆以逐項量化為原則，並因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條、職業安全衛生法第 6 條規定，及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊編列。

安全衛生費包括工地內所有設備之安全、工區內之衛生及其他安全衛生費(管理、宣導、訓練、防護具等)，及依「職業安全衛生法」第 5 條第 2 項規定，於施工規劃階段實施之風險評估，量化編列增加費用。

環保設施維護費包括空氣污染、噪音、震動、水污染、廢棄物清理等防制措施及其他環保費(管理、宣導、訓練、承包商施工中監測等)，依公路總局 108 年 3 月「工程環保設施項目預算編製參考手冊」量化編列增加費用。

第三章 計畫及預算執行檢討

建設計畫原採 10 個路段辦理改善工程，因應部分標案範圍調整，改採 11 個標執行(如圖 3-1)。截至 110 年 12 月底止，尚有 4 標施工中、3 標發包中、2 標細部設計中、2 標設計原則完成，執行情形見表 3-1，各路段執行情形說明如下。

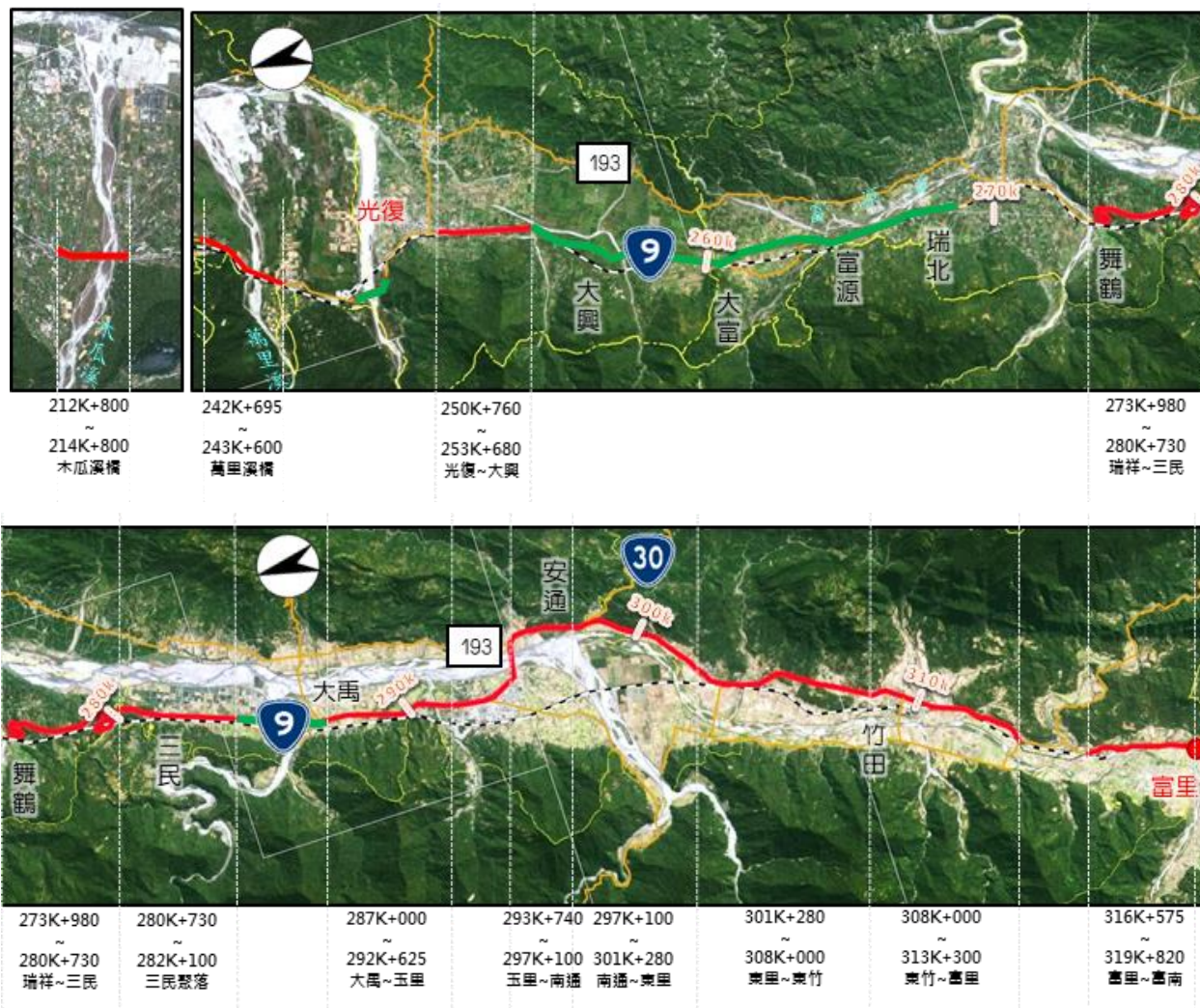


圖 3-1 本計畫執行位置示意圖

表 3-1 本計畫標別及執行進度概要

標案名稱	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	各標小計	備註
台9線 242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程	9,000	10,382	139,089	210,515	280,955	125,418	75,900	-	-	-	-	851,259	施工中， 原計畫
台9線 287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程	-	-	8,082	240,500	288,124	271,396	208,524	118,119	-	-	-	1,134,745	施工中， 原計畫
台9線 316k+575~319k+820 富里~富南道路拓寬工程	-	-	758	17,609	175,597	245,100	206,999	106,846	-	-	-	752,909	施工中， 原計畫
台9線 212k+800~214k+685 木瓜溪橋改建工程	-	9,890	6,220	20,984	392,495	272,929	400,055	346,646	246,104	-	-	1,695,323	施工中， 原計畫
台9線 273k+980~280k+730 瑞祥~三民道路拓寬工程	-	-	2,751	7,043	58,809	127,810	216,893	260,390	310,646	524,313	-	1,508,655	發包中， 原計畫
台9線 297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程	-	-	1,216	3,929	12,698	249,743	169,367	201,550	244,831	119,342	278,390	1,281,066	發包中， 原計畫
台9線 293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程	-	-	2,400	6,512	11,652	227,926	398,129	464,545	573,109	645,884	280,189	2,610,346	發包中， 原計畫
台9線 308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程	-	-	1,500	11,049	11,104	11,104	22,776	21,864	320,752	355,885	956,528	1,712,562	設計中， 原計畫
台9線 301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程	-	-	1,603	4,773	11,105	11,105	11,960	13,960	378,211	480,070	955,550	1,868,337	設計中， 原計畫
台9線 280k+730~282k+100 三民聚落段道路拓寬工程	-	-	544	2,258	515	29,735	82,324	98,759	118,099	188,741	-	520,975	設計中， 原計畫
台9線 250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程	-	-	1,338	3,276	515	317,734	146,818	288,059	311,657	112,580	-	1,181,977	設計中， 原計畫
合計	9,000	20,272	165,501	528,448	1,243,569	1,890,000	1,939,745	1,920,738	2,503,409	2,426,815	2,470,657	15,118,154	

註：統計至 110 年 12 月底為止。(單位:千元)

一、工程內容及標別

(一) 花蓮~鳳林段

本路段北起花蓮縣花蓮市南迄鳳林鎮，共分為 2 個施工標，包含 212K+800~214K+800 木瓜溪橋及 242K+695~243K+600 萬里溪橋(如圖 3-1)，路線長度與原計畫長度相同。

(二) 光復~玉里段

本路段北起花蓮縣光復鄉大安村南迄玉里鎮三軒里，共分 3 個施工標，包含 250K+760~253K+680 光復大興段、273K+980~280K+730 瑞祥三民段及 280K+730~282K+100 三民聚落段(如圖 3-1)，本路段瑞祥三民段起點里程配合現地實際工程起點里程調整為 273K+980。

(三) 玉里~富里段

本路段北起花蓮縣玉里鎮大禹里，南迄富里鄉富南村，共分 6 個施工標，包含 287K+000~292K+625 大禹玉里段、293K+740~297K+100 玉里南通段、297K+100~301K+280 南通東里段、301K+280~308K+000 東里東竹段、308K+000~313K+300 東竹富里段、及 316K+575~319K+820 富里富南段(如圖 3-1)，其中玉里南通段起點里程配合現地實際工程起點里程調整為 293K+740，富里富南段起終點里程配合現地實際工程起終點里程調整為 316K+575、319K+820。

表 3-2 各路段路線變更一覽表

項目	花蓮~鳳林段	光復~玉里段	玉里~富里段	長度合計
原計畫(km)	2.905	10.520	27.775	41.20
增加里程(km)	-	+0.52	+0.655	1.175
修正計畫(km)	2.905	11.040	28.360	42.375

註：修正計畫將里程 274K+500 修訂為 273K+980，294K+000 修訂為 293K+740，316K+900 修訂為 316K+575，319K+750 修訂為 319K+820，合計增加 1,175 公尺。

二、計畫作業執行情形

本計畫執行先邀請景觀、生態、交通管理及人本安全等專家學者，成立「景觀顧問團隊」，從 106 年 6 月開始至 109 年 7 月辦理 6 次顧問現勘研商會議及 11 場次工作坊，廣納居民及專家意見後，辦理景觀規劃再逐步進行設計工作，有別以往公路拓寬改善思維，以安全、景觀、人本及生態等四面向辦理拓寬改善，並加入公民參與工作蒐集民眾意見後辦理規劃設計，惟民眾意見分歧及部分民眾堅持其所建議方案，致使部分路段推動受阻，造成部分標別執行時間較原建設計畫進度延長，相關過程簡述如下：

(1) 東里聚落段，當時出席民眾以東里聚落台 9 線兩旁居民為主，會議上民眾贊成原路拓寬或外環道皆有，於會後該社區共識為外環道方案，並由富里鄉公所函轉該路段台 9 線闢建外環道連署書，公路總局依此辦理設計作業，惟該方案推動至用地公聽會時外環道所經農地之民眾群起反對，也遞交連署書主張原線拓寬。本路段因民眾意見分歧爰所需時程較長。

(2) 光復鄉花蓮糖廠所在之中興橋及大全社區段台 9 線，長度約 3 公里，為該區域僅存未拓寬之台 9 線，因部分民眾堅持其所提方案，並不斷向各級政府陳情，致使本路段推動困難。

後續進行之工作坊已修正為公路總局提出建議方案，讓民眾檢視是否有精進空間，如台 9 線 287K+000~292K+625(大禹至玉里段)道路拓寬工程、316K+575~319K+820(富里至富南段)道路拓寬工程，採於工作坊提出建議方案向民眾說明，再依據民眾意見微調而使兩路段順利發包施工。

另因管線單位編列經費受其公司或上級政策影響，致使其預算明顯無法配合台 9 線道路拓寬工程所需，導致管線遷移時程無法配合道路拓寬工程施作而延誤工期，未來將持續積極協調管線單位配合，期能依據修正計畫調整期程完工，各段作業執行情形見表 3-3 所示。

表 3-3 各段作業執行情形

段別	標別	原建設計畫 完工日期	修正建設計畫 完工日期	較原建設計畫 延長時間
花蓮~鳳林段	台 9 線 212K+800~214K+800 木瓜溪橋改建工程	111.12	114.7	延長 2 年 7 個月
	台 9 線 242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程	109.12	112.1	延長 2 年 1 個月
光復~玉里段	台 9 線 250K+760~253K+680 光復~大興道路拓寬工程	110.12	115.12	延長 5 年
	台 9 線 273K+980~280K+730 瑞祥~三民道路拓寬工程	113.12	115.4	延長 1 年 4 個月
	台 9 線 280K+730~282K+100 三民聚落段道路拓寬工程	113.12	115.6	延長 1 年 6 個月
玉里~富里段	台 9 線 287K+000~292K+625 大禹~玉里道路拓寬工程	113.12	113.2	-
	台 9 線 293K+740~297K+100 玉里~南通道路拓寬工程	113.12	116.12	延長 3 年
	台 9 線 297K+100~301K+280 南通~東里道路拓寬工程	113.12	116.12	延長 3 年
	台 9 線 301K+280~308K+000 東里~東竹道路拓寬工程	113.12	116.12	延長 3 年
	台 9 線 308K+000~313K+300 東竹~富里道路拓寬工程	110.12	116.12	延長 6 年
	台 9 線 316K+575~319K+820 富里~富南道路拓寬工程	110.12	113.3	延長 2 年 3 個月

三、計畫經費執行情形

統計至 110 年底為止，本計畫共發包約 44.34 億元標案施工，其中包括規劃設計、監造及簽證作業費 2.09 億元，用地取得及拆遷補償費 3.13 億元，工程建造 39.12 億元，如表 3-4。另表 3-5 為本計畫經費實際執行統計至 110 年底經費。

表 3-4 本計畫已發包工程經費

單位：億元

項次	費用項目	經費
一	規劃設計、監造及簽證作業費	2.09
二	用地取得及拆遷補償費	3.13
三	工程建造費	39.12
	總計	44.34

註：統計至 110 年底為止。

表 3-5 本計畫經費執行情形

單位：仟元

項次	費用項目	106	107	108	109	110	總計
一、	規劃設計階段作業費	169	18,319	24,929	69,793	59,482	172,692
二、	用地徵收及拆遷補償費	8,831	1,953	253	188,004	163,166	362,207
三、	工程建造費						
1	直接工程費			133,241	249,108	885,151	1,267,500
2	間接工程費			7,078	21,154	75,373	103,605
3	工程預備費						
4	物價調整費用				389	60,397	60,786
	合計	9,000	20,272	165,501	528,448	1,243,569	1,966,790

註：統計至 110 年底，其中 108 年實際執行數 167,728 千元(含「瑞穗、玉里富里外環道」設計及施工費 2,227 千元)及 109 實際執行數 607,807 千元(「瑞穗、玉里富里外環道」設計及施工費 79,359 千元)。

四、本計畫推動特色

本計畫運用了許多國內創舉的施工理念，成為本計畫的特色，分為規劃設計、工程管理及環境友善等各層面說明如下：

(一) 規劃設計

1. 景觀先行

過往道路規劃設計著重於運輸功能，景觀規劃作業多俟路工配置完成後辦理綠美化作業，惟花東地區景觀資源獨特，本計畫突破傳統作為，

先行辦理景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向目標，優化在地生態及人本環境，充分發揮在地景觀潛力與特色，打造「一條和西部不一樣的公路」。

2. 公民參與

規劃方案進行的同時，也辦理聚落街坊及社區頭人的訪談，蒐集民眾需求。進一步透過各聚落的工作坊，讓民眾參與決策，使其得以兼顧兩旁的環境脈絡與社會需求。另外也透過內部溝通工作坊，邀請景觀顧問、花蓮在地學者、NGO 及公路總局參與討論，提出聚落區、景觀區與生態區之因地制宜方案。

3. 以路就樹

台 9 線為花東縱谷的主要公路，本計畫路段多位於平原區，地勢平緩，兩側擁有四季變化色彩的農田風光及縱谷優美天際線，路側更有在地居民重要記憶之芒果樹、大葉桃花心木及鳳凰木等路樹，已是在地重要的景觀綠廊，本計畫採「保留路樹、以路就樹」進行道路工程規劃，保留路樹也保留在地居民的環境記憶。

(二) 工程管理

1. 推動最有利標工程採購

過去工程採購，於設計圖說及規範明確，其按圖施工者，在技術、品質、功能、商業條款等事項或為未具差異性，或為差異性不大者，無論巨額與否，多以採行最低標決標。惟最低標決標工程常衍生之工程延宕、品質參差及採購爭議等問題，故工程會為解決現狀叢生問題並遴選有履約能力之優質廠商參與國家重大建設，提升公共工程品質及進度，作為推動採最有利標決標方式辦理巨額工程採購政策之配套措施。

按前行政規則辦理巨額工程採購，得依採購法第五十二條規定，綜合考量廠商履約能力、工作項目、技術規格、施工方法、進度、品質、界面管理等事項於不同廠商間之差異等進行異質性分析，並述及「不宜採最低標決標者」，以採最有利標決標為原則，係已顧及採購法第 52 條第 2 項所定最有利標要件。

本計畫除配合政策，亦為工程品質提升之考量，將相關招標案件採

以最有利標決標，予以遴選優質施工廠商並提升工程品質。

2. 勞工安全衛生

除於規劃設計階段辦理風險評估，將勞工安全衛生經費量化編列外，於契約項目中明確規範承攬廠商應辦理之安全衛生管理事項，及執行要求之施工規定、安全衛生執行計畫，以強化施工過程中安全衛生業務之要求。

(三) 環境友善

1. 環境監測

為確認施工對鄰近環境是否造成影響，能即時降低影響程度，並釐清該影響是否為施工所造成，進行環境監測為不可或缺之程序。開發單位依開發行為及環境特性，訂定環境監測項目、參數、地點及頻率，區分為施工前、施工期間、營運期間等3階段。比照三級品管制度，環評書件之環境監測計畫可稱為「二級環境監測」，以與土建廠商辦理之「一級環境監測」區別。環境監測除上述基本要求，監測單位已提高監測品質，如監測過程應予紀錄，照相存檔並進行必要之錄影，若有異常則於監測成果產生後5日內通知。

本計畫動工以來，即戮力降低對環境影響，縮減施工區域，以求對工區環境及生態影響降至最低，圖 3-2 為本計畫環境監測作業情形。



圖 3-2 本計畫環境監測作業

2. 媒體宣傳

為了讓社會大眾能即時獲得台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫工程興建過程的相關資訊，透過建置專屬網站友善溝通方式，公開工程的規劃設計、水土保持、施工照片及路樹管理等資訊，使民眾獲得充分透明的資訊，以提升社會大眾對工程的認同與瞭解。

第四章 計畫修正理由說明及內容

一、橋梁長度、型式變更(橋梁工程經費增加)

原計畫依據當時河川治理計畫線，配合計畫堤防高程調整跨河段縱坡，橋長則維持原有橋梁長度，橋梁型式包括預力箱型梁、PCI 梁及版梁等，橋梁單價、數量及複價如表 4-1 所示，整體橋梁造價約 18.51 億元。

表 4-1 原建設計畫橋梁數量統計表

橋梁工程	單位	單價(元)	數量	複價(元)
預力箱型梁	m ²	26,000	49,000	1,274,000,000
PCI 梁	m ²	21,000	27,016.50	567,346,500
版梁	m ²	20,000	500.5	10,010,000
合計			76,517	1,851,356,500

依據經濟部水利署第九河川局最新修訂公告之花蓮溪及秀姑巒溪水系治理規劃，最新河川治理計畫線已較原治理計畫線往陸側調整，並抬升計畫堤頂高程，致既有橋梁長度與出水高度皆不足。以玉里大橋為例：經濟部水利署 109 年 9 月最新公告之秀姑巒溪水道治理計畫線，於玉里大橋段河道寬度大幅增加，致使既有 575 公尺長玉里大橋已不符該段河道需求，再加上該河段秀姑巒溪計畫堤頂高程抬升造成既有橋梁出水高度不足，致無法採原橋拓建及維持原橋面高程延長橋梁長度方式辦理玉里大橋改善，所以玉里大橋須採全橋改建，並設計長跨徑鋼箱型梁橋以降低每年持續移動之池上斷層影響。

台 9 線於舞鶴台地南彎道段跨越鐵路自強隧道兩次，北邊第一次跨越自強隧道路段因台 9 線路基寬度足以符合道路拓寬所需，僅需將既有綠帶改為車道，對自強隧道上方之荷重影響非常輕微，但南邊第二次跨越鐵路自強隧道段，因既有台 9 線位於邊坡上且鄰近山崩地滑地質敏感區，原規劃採道路兩側拓寬，將造成該路段為路堤路塹段，於上邊坡山崩地滑地質敏感區開挖高達二十餘公尺，下邊坡設置高擋土牆，對自強隧道造成減壓及加載行為，再加上開挖通過直徑約 40 公尺之小面積山崩地滑地質敏感區，恰位於本路段台 9 線跨越自強隧道北上線外側綠帶邊及其毗鄰邊坡上，若採原線兩側拓寬將增加施工不確定因素，諸多不利因素在台 9 線第二次跨越自強隧道路段，將增加施工階段造成對鐵路自強隧道運輸安全之危險，因此於設計階段將既有台 9 線改為北上線車道，另於南下邊坡以高架橋跨越自強隧道，徹底迴避因道路拓寬工

程可能對鐵路自強隧道產生不利交通運輸安全之影響，因此本計畫於舞鶴路段新增鋼箱型梁橋通過鐵路自強隧道上方，所增加鋼橋經費約 1.76 億元。

本計畫已辦理規劃設計，所採用橋梁型式包括鋼箱型梁、預力箱型梁、PCI 梁、RCT 梁及版橋等橋梁型式，各橋型單價因應營建物價上漲及營建市場飽和造成人力嚴重短缺等因素，並參考國內工程與東部鄰近工程發包價格後調整如表 4-3 所示。

整體橋梁較原建設計畫增加約 26.05 億元，其中因物價、人力上漲經費增加約為 11.32 億元，新增舞鶴陸橋(鋼橋)經費增加約為 1.76 億元，橋長增加及橋梁型式變更經費增加約為 12.97 億元，若剔除物價上漲影響，經費較原計畫增加 14.73 億元。原建設計畫與修正計畫之橋梁長度、型式及經費比較表 4-5 所示，前述經費變動資料如表 4-5 篇末說明。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-2 建設計畫修正橋梁數量統計表一

橋梁名稱	長度(S)	長度(N)	單向橋寬	橋面積	橋梁型式	單價(千元)	複價(千元)
木瓜溪橋	1225	1225	14	34300	PCBOX	39.90	1,368,570.
萬里溪橋	525	525	14	14700	PCBOX	39.90	586,530.
中興橋	131	131	14	3668	PCBOX	39.90	146,353.2
舞鶴陸橋	210	0	14	2940	鋼箱	59.85	175,959.
三笠橋	26	26	15	780	RCT 梁	26.25	20,475.
三民橋	6.2	6.2	15	186	板橋	23.10	4,296.6
竹田橋	5.3	5.3	15	159	板橋	23.10	3,672.9
玉興橋	158	158	14	4424	PCI 梁	31.50	139,356.
玉里大橋	660	660	14	18480	鋼箱	59.85	1,106,028.
樂合溪橋	160	160	14	4480	PCI 梁	31.50	141,120.
安和橋	20	20	14	560	RCT 梁	26.25	14,700.
安通橋	139	133	14	3808	PCBOX	39.90	151,939.2
吳江橋	35	31	14	924	PCI 梁	31.5	29,106.
拱仔溝橋	35	35	14	980	PCI 梁	31.5	30,870.
阿眉溪橋	132	132	14	3696	PCBOX	39.90	147,470.4
新興橋	36	36	14	1008	PCI 梁	31.5	31,752.
九岸溪橋	119	119	14	3332	PCBOX	39.90	132,946.8
螺仔溪橋	92	92	14	2576	PCBOX	39.90	102,782.4
石牌橋	40	38	14	1092	PCI 梁	31.5	34,398.
縣界橋	99.92	99.92	14	2797.76	PCI 梁	31.5	88,129.4

橋梁名稱	長度(S)	長度(N)	單向橋寬	橋面積	橋梁型式	單價(千元)	複價(千元)
合計	3854.4	3632.4		104891			4,456,455

表 4-3 修正建設計畫橋梁數量統計表二

橋梁工程	單位	單價(元)	數量	複價(元)
鋼箱型梁	m ²	59,850	21,420	1,281,987,000
預力箱型梁	m ²	39,900	66,080	2,636,592,000
PCI 梁	m ²	31,500	15,705.76	494,731,440
RCT 梁	m ²	26,250	1,340	35,175,000
版梁	m ²	23,100	345	7,969,500
合計			104,891	4,456,454,940

表 4-4 橋梁工程修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
橋梁工程(鋼箱型梁)	0	1,281,987,000	1,281,987,000
橋梁工程(預力箱型梁)	1,274,000,000	2,636,592,000	1,362,592,000
橋梁工程(PCI 梁)	567,346,500	494,731,440	-72,615,060
橋梁工程(RCT 梁)	0	35,175,000	35,175,000
橋梁工程(版梁)	10,010,000	7,969,500	-2,040,500
總計	1,851,356,500	4,456,454,940	2,605,098,440

表 4-5 原建設計畫與修正計畫橋梁數量統計表

	原建設計畫橋梁費用(千元)						修正計畫橋梁費用(千元)						說明	
	橋長	橋寬	面積m ²	橋型	單價	複價	長SB	長NB	寬	面積m ²	橋型	單價		複價(千元)
木瓜溪橋	790.0	28.0	22,120.00	PCBOX	26	575,120	1225.0	1225.0	14.0	34,300.00	PCBOX	39.90	1,368,570.	單價增加13.9千元(53.46%)·因應治理計畫修正·橋長增加435m(55.06%)·經費增加793,450千元(137.96%)
萬里溪橋	330.0	28.0	9,240.00	PCBOX	26	240,240	525.0	525.0	14.0	14,700.00	PCBOX	39.90	586,530.	單價增加13.9千元(53.46%)·因應治理計畫修正·橋長增加195m(59.09%)·經費增加346,290千元(144.14%)
中興橋	70.0	28.0	1,960.00	PCBOX	26	50,960	131.0	131.0	14.0	3,668.00	PCBOX	39.90	146,353.2	單價增加13.9千元(53.46%)·因應治理計畫修正·橋長增加61m(87.14%)·經費增加95,393千元(187.19%)
舞鶴陸橋	-	-	-	-	-	-	210.0	0.0	14.0	2,940.00	鋼箱	59.85	175,959.	避免擾動上邊坡地質敏感區及採原路拓寬之路堤路塹挖填對鐵路自強隧道產生加載、解壓之影響·採於既有台9線南下線邊坡新設橋梁·橋梁費用175,959千元
三笠橋	26.00	30.0	780.00	PCI梁	21	16,380	26.0	26.0	15.0	780.00	RCT	26.25	20,475.	橋型改變·單價增加5.3千元(25%)·經費增加4,095千元(25%)
三民橋	4.42	30.0	132.60	版橋	20	2,652	6.2	6.2	15.0	186.00	版橋	23.10	4,296.6	單價增加3.1千元(15.5%)·橋長增加1.78m(40.27%)·經費增加1,644.6千元(62.01%)
竹田橋	4.42	30.0	132.60	版橋	20	2,652	5.3	5.3	15.0	159.00	版橋	23.10	3,672.9	單價增加3.1千元(15.5%)·橋長增加0.88m(19.91%)·經費增加1,020.9千元(38.50%)
玉興橋	155.0	28.0	4,340.00	PCI梁	21	91,140	158.0	158.0	14.0	4,424.00	PCI梁	31.50	139,356.	單價增加10.5千元(50.00%)·橋長增加3m(1.94%)·經費增加48,216千元(52.90%)
玉里大橋	575.0	28.0	16,100.00	PCI梁	21	338,100	660.0	660.0	14.0	18,480.00	鋼箱	59.85	1,106,028.	橋型改變·單價增加38.90千元(185.00%)·且因應治理計畫修正·橋長增加85m(14.78%)·經費增加767,928千元(227.13%)
樂合溪橋	120.0	28.0	3,360.00	PCBOX	26	87,360	160.0	160.0	14.0	4,480.00	PCI梁	31.50	141,120.	橋型改變·單價增加5.5千元(21.15%)·橋長增加40m(33.33%)·經費增加53,760千元(61.54%)
安和橋	7.84	30.0	235.30	版橋	20	4,706	20.0	20.000	14.0	560.00	RCT	26.25	14,700.	橋型改變·單價增加6.3千元(31.25%)·橋長增加12.16m(155.10%)·經費增加9,9944千元(212.37%)
安通橋	125.0	28.0	3,500.00	PCBOX	26	91,000	139.0	133.0	14.0	3,808.00	PCBOX	39.90	151,939.2	單價增加13.9千元(53.46%)·道路拓寬因應既有河道流向·致橋長增加14m(10.07%)·經費增加60,939千元(66.97%)
吳江橋	28.45	28.0	796.54	PCI梁	21	16,727	35.0	31.0	14.0	924.00	PCI梁	31.50	29,106.	單價增加10.5千元(50%)·新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加6.55m(23.02%)·經費增加12,379千元(74.00%)
拱仔溝	44.57	28.0	1,247.96	PCI梁	21	26,207	35.0	35.0	14.0	980.00	PCI梁	31.50	30,870.	單價增加10.5千元(50%)·因原橋下地區道路配合本工程改道·橋長減少9.57m(21.47%)·經費增加4,663千元(17.79%)
阿眉溪橋	120.0	28.0	3,360.00	PCBOX	26	87,360	132.0	132.0	14.0	3,696.00	PCBOX	39.90	147,470.4	單價增加13.9千元(53.46%)·道路拓寬因應既有河道流向·致橋長增加12m(10%)·經費增加60,110千元(68.81%)
新興橋	32.0	28.0	896.00	PCI梁	21	18,816	36.0	36.0	14.0	1,008.00	PCI梁	31.50	31,752.	單價增加10.5千元(50%)·新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加4m(12.50%)·經費增加12,936千元(68.75%)
九岸溪橋	105.0	28.0	2,940.00	PCBOX	26	76,440	119.0	119.0	14.0	3,332.00	PCBOX	39.90	132,946.8	單價增加13.9千元(53.46%)·因應治理計畫修正·橋長增加14m(13.33%)·經費增加56,507千元(73.92%)
螺仔溪橋	90.0	28.0	2,520.00	PCBOX	26	65,520	92.0	92.0	14.0	2,576.00	PCBOX	39.90	102,782.4	單價增加13.9千元(53.46%)·新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加2m(2.22%)·經費增加37,262千元(56.87%)
石牌橋	30.0	28.0	840.00	PCI梁	21	17,640	40.0	38.0	14.0	1,092.00	PCI梁	31.50	34,398.	單價增加10.5千元(50%)·道路拓寬因應既有河道流向·致橋長增加15m(50.00%)·經費增加16,758千元(95%)
縣界橋	72.0	28.0	2,016.00	PCI梁	21	42,336	99.9	99.9	14.0	2,797.76	PCI梁	31.50	88,129.4	單價增加10.5千元(50%)·道路拓寬後因應溪流與路線斜交·橋長增加8m(11.11%)·經費增加45,793千元(108.17%)
小計	2729.7		76,517			1,851,357	3854.4			104,891			4,456,454.94	

一、橋梁型式不變，但橋梁長度變化者：

1.橋型為 PCBOX：木瓜溪橋、萬里溪橋、中興橋、安通橋、阿眉溪橋、九岸溪橋、螺仔溪橋 7 座橋，若維持原單價，經費由原計畫之 11.87 億元變成修正計畫之 17.18 億元。

2.橋型為 PCI 梁：玉興橋、吳江橋、拱仔溝溪橋、新興橋、石牌橋、縣界橋 6 座橋，若維持原單價，經費由原計畫之 2.13 億元變成修正計畫之 2.35 億元。

3.橋型為版橋：竹田橋、三民橋 2 座橋，若維持原單價，經費由原計畫之 0.05 億元變成修正計畫之 0.08 億元。

以上三種橋型如僅考慮橋梁長度增加，不考慮物價影響則經費由原計畫之 14.05 億元，變成修正計畫之 19.61 億元，計 39.62%。若加上物價因素則費用增為 29.98 億元，計 103.25%。

二、橋梁型式改變及橋梁長度變化者：

1.修正計畫橋型為 RCT 梁：三笠橋、安和橋，因原計畫無 RCT 梁橋，直接引用修正計畫之單價實際上已有考慮物價因素在內，經費由原計畫之 0.21 億元變成修正計畫之 0.35 億元。

2.修正計畫橋型為鋼箱：玉里大橋，因原計畫無鋼箱橋，直接引用修正計畫之單價實際上已有考慮物價因素在內，經費由原計畫之 3.38 億元變成修正計畫之 11.06 億元。

3.修正計畫橋型為 PCI 梁：樂合溪橋，若維持原單價，經費由原計畫之 0.87 億元變成修正計畫之 0.94 億元。

以上三種橋型如橋梁型式變更後之橋型仍為原計畫之橋型，則直接引用原計畫橋型單價，但若屬新增橋型則直接引用修正計畫之單價，實際上已有考慮物價因素在內，工程經費由原計畫之 4.46 億元，變成修正計畫之 12.35 億元，計增加 176.90%。若加上物價因素則費用增為 12.82 億元，計增加 187.44%。

三、新增橋梁：

修正計畫於舞鶴南彎道新增一座長 210 公尺、寬 14 公尺，供南下線使用之鋼箱型梁橋，費用約為 1.76 億元。

四、依據最新公告治理計畫增加橋長及因應舞鶴路段現地條件新設橋梁，橋梁面積增加 25,434 m²，佔全部橋梁增加面積 28,374 m² 之 89.6 %。

二、用地取得調整

原建設計畫規劃採原線拓寬方式辦理，提報之用地徵收及地上物補償費用為 13.86 億。近年來國內地價普遍上漲，再加上近年來國內西部地區工業區或區域開發造成土地被徵收，資金轉往東部地區購地及買房，更加速東部土地飆漲抬升地價。本計畫在辦理土地查估時，因市價上漲及建築改良物價格調整，及地主與前標徵收價格比較後要求調高徵收價格等因素，致使用地費需求增加。

本計畫係以目前取得土地及房屋拆遷現況推估後續用地取得及地上物補償費用，目前已發包施工中木瓜溪橋費用略有增加、萬里溪橋段及 316K~319K 段則較原推估費用略低。光復至大興段(250K~253K)路段原計畫編列用地費用 3 億元，因中興橋橋北端為既成道路但未取得用地，計畫辦理道路拓寬工程時須取得用地。另毗鄰中興橋南引道東側集合式住宅聯外通道需求，致中興橋及其南引道段之台 9 線須往西側偏移辦理拓寬，惟中興橋及其南引道段公路總局前已取得 30 公尺寬都市計畫道路用地，因應路線西移需額外增加用地費用，經評估光復至大興段用地費較原推估值調降。計畫辦理土地查估時，因花蓮縣地價上漲及建築改良物價格調整等，致用地費需求增加，整體用地取得費用約 13.91 億，較原提報建設計畫增加約 0.05 億元。**本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。**

表 4-6 修正計畫用地徵收及地上物補償費概估

路 段	私地面積 (公頃)	用地拆遷補償費(千元)		備註
		建設計畫	修正計畫	
台 9 線 212k+800~214k+800 木瓜溪橋改建工程	1.1	15,000	16,000	
台 9 線 242k+592~243k+600 萬里溪橋改建工程	0.8	20,920	11,700	
台 9 線 250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程	1.8	300,000	268,000	
台 9 線 273k+980~282k+100 瑞祥~三民道路拓寬工程	7	300,000	300,000	註 1
台 9 線 287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程	5.4	200,000	240,000	
台 9 線 293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程	19.8	495,000	50,000	註 2
台 9 線 297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程			70,000	註 3
台 9 線 301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程			220,000	註 4
台 9 線 308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程			170,000	註 4
台 9 線 316k+575~319k+820 富里~富南道路拓寬工程	1.4	55,000	45,000	
合 計	38.3	1,385,920	1,390,700	

註 1.設計階段已拆成 273K+980~280K+730 及 280K+730~282K+100

註 2.設計階段已依適宜分標點將 297K+850 調整為 297K+100

註 3.設計階段已依適宜分標點將 304K+000 調整為 301K+280

註 4.設計階段已依適宜分標點將 309K+400 調整為 308K+000

三、排水工程經費增加

原建設計畫依據道路長度及兩側平均拓寬，規劃包括道路兩側側溝工程及橫交水路等排水工程項目(如表 4-7)，排水工程部分工程費用約 5.44 億元。本計畫配合景觀規劃採「保留路樹、以路就樹」進行道路工程規劃，部分路段採單側拓寬，可保留單側既有水溝，僅需設置拓寬外側道路邊溝。另部分路段採高低分離，單側拓寬且採南北線高低分離設計，雖然也可以保留單側水溝，但須於高低分離線之中央分隔綠帶新增側溝。經實際設計檢討後雖然減少道路側溝數量之金額達 0.23 億元，但物價上漲使整體費用增加 1.18 億元，排水工程調整後之工程費用約 6.63 億元(如表 4-8)。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-7 原建設計畫排水數量統計表

排水工程	單位	單價(千元)	數量	複價(千元)
側溝工程	m	5	83,010	415,050
橫交水路	m	7.9	16,380	129,402
合計				544,452

表 4-8 修正建設計畫排水數量統計表

排水工程	單位	單價(千元)	數量	複價(千元)
側溝工程	m	6.3	79,328	499,766.4
橫交水路	m	9.954	16,380	163,046.5
合計				662,812.9

表 4-9 排水工程修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
排水工程	544,452,000	662,812,920	118,360,920

四、大地工程經費增加

原建設計畫大地工程包括護坡工程及擋土工程等項目，護坡工程係邊坡保護、擋土工程主要係擋土牆工程費用，整體工程費用合計約 8.68 億元。

原建設計畫施工中之交通維持係規劃雙向各一個 4.5m 寬車道供汽機車通行，但花蓮縣道路交通安全聯席會報於 107 年 9 月 14 日花道安字第 1070001460 號函示之會議記錄，明確要求施工中交通維持須提供雙向各一個汽車道及一個機車道，依此決議

於台 9 線進行道路拓寬工程，可施工寬度將縮減。另本計畫高路堤段新設擋土牆基礎開挖，因其基礎較既有擋土牆低，於原計畫係採斜坡明挖方式施工，擋土牆開挖將會侵入既有台 9 線路面，再加上 109 年 1 月蘇花改通車後，台 9 線花東縱谷公路於假日時車輛大增，為確保台 9 線道路拓寬工程施工中時用路人安全行駛於工區台 9 線，本計畫於鄰既有台 9 線擋土牆下方進行擋土牆基礎開挖施工需施作型鋼支撐(如圖 4-1)所示。

本計畫有 19 座跨河橋梁，原建設計畫係規劃原有橋長直接拓寬，於設計階段套繪實測地形圖發現因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置，除拱子溝溪橋縮短長度外，其餘橋梁長度均需加長，新設橋台皆設在既有台 9 線路堤上，且橋梁長度大於 30 公尺之橋台基礎開挖底部距既有路面高差近十公尺。為確保道路拓寬施工時既有台 9 線交通安全，需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐(詳如圖 4-2、圖 4-3 所示)。

舞鶴南彎道路段原規劃於原線以路堤路塹方式拓寬，但為避免於通過鐵路自強隧道上方開挖邊坡(山崩地滑地質敏感區，105 年 8 月 29 日公告)及設置擋土牆路堤，所產生解壓及加載行為對鐵路自強隧道造成不利影響，以及避開原線拓寬需挖除山崩地滑地質敏感區等不利因素，將該路段既有台 9 線保留為拓寬後北上線車道，另於既有南下線邊坡設置南下線橋梁跨越鐵路自強隧道南洞口段，該橋梁基礎開挖及前後引道段擋土牆基礎因應地形高度及維持既有台 9 線施工中交通，較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨等臨時擋土措施(如圖 4-4)。

綜上，於緊鄰台 9 線進行擋土牆施工、牆台(墩)基礎施工、舞鶴陸橋橋墩橋台施工，增加施工中開挖擋土支撐費用 6.57 億元，另因應物價人力成本調整增加 3.61 億元，使得大地工程調整後工程費用約 18.86 億元，整體工程金額增加約 10.18 億元，數量及平均單價如表 5-7 所示。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-10 大地工程修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
護坡工程	50,000,000	0	-50,000,000
擋土工程	818,400,000	1,886,211,098	1,067,811,098
小計(大地工程)	868,400,000	1,886,211,098	1,017,811,098

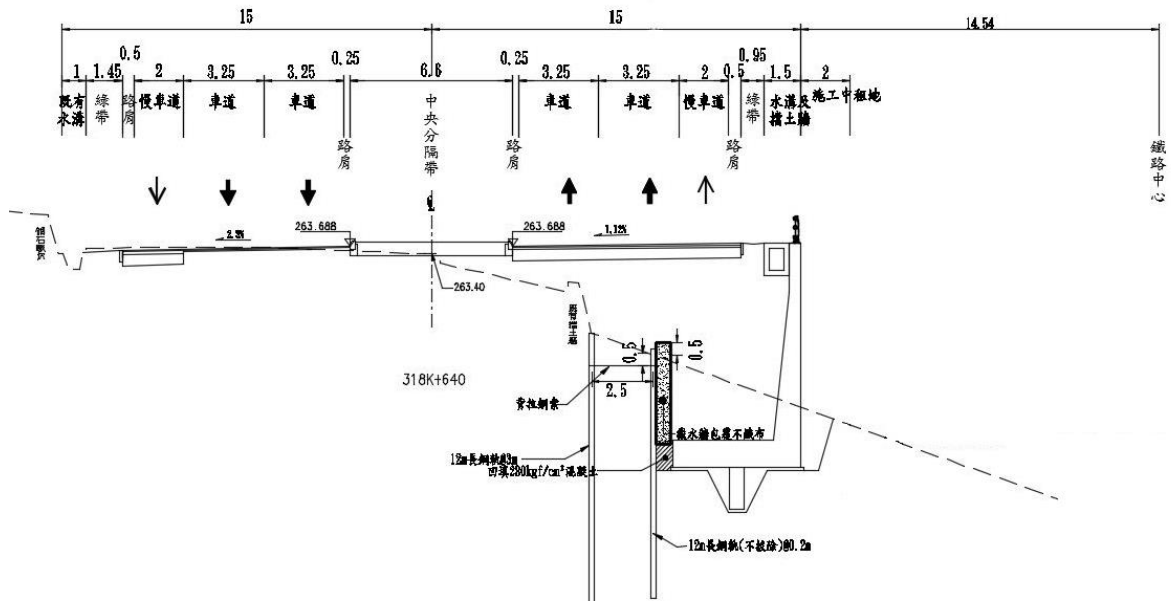


圖 4-1 高擋土牆段基礎開挖臨時擋土支撐示意圖

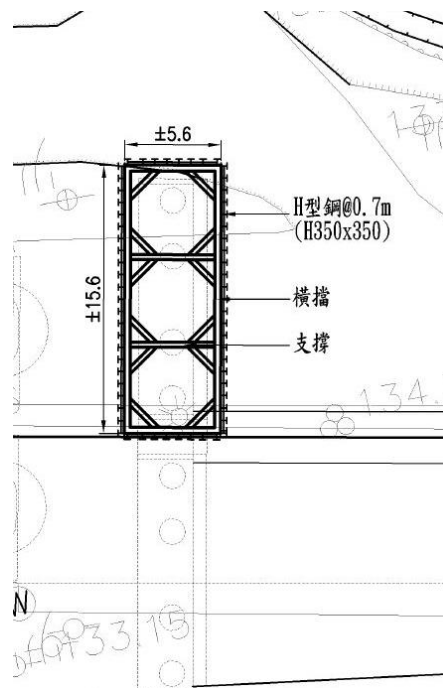


圖 4-2 玉里大橋橋台開挖平面配置圖

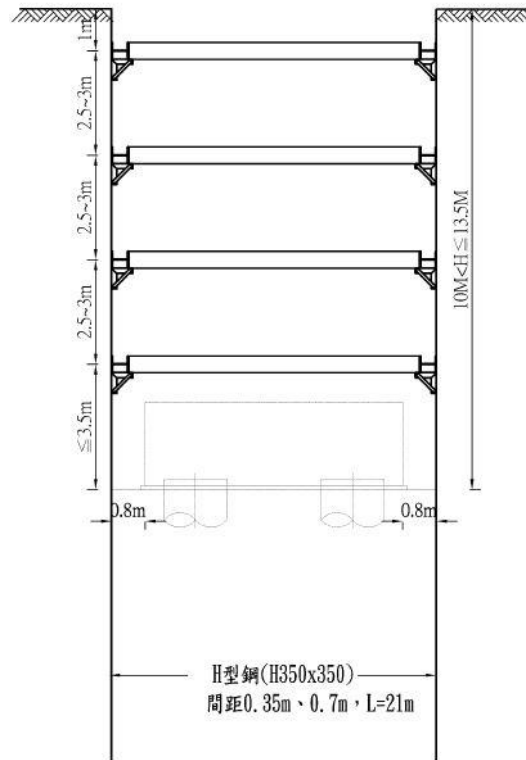


圖 4-3 玉里大橋橋台開挖立面圖

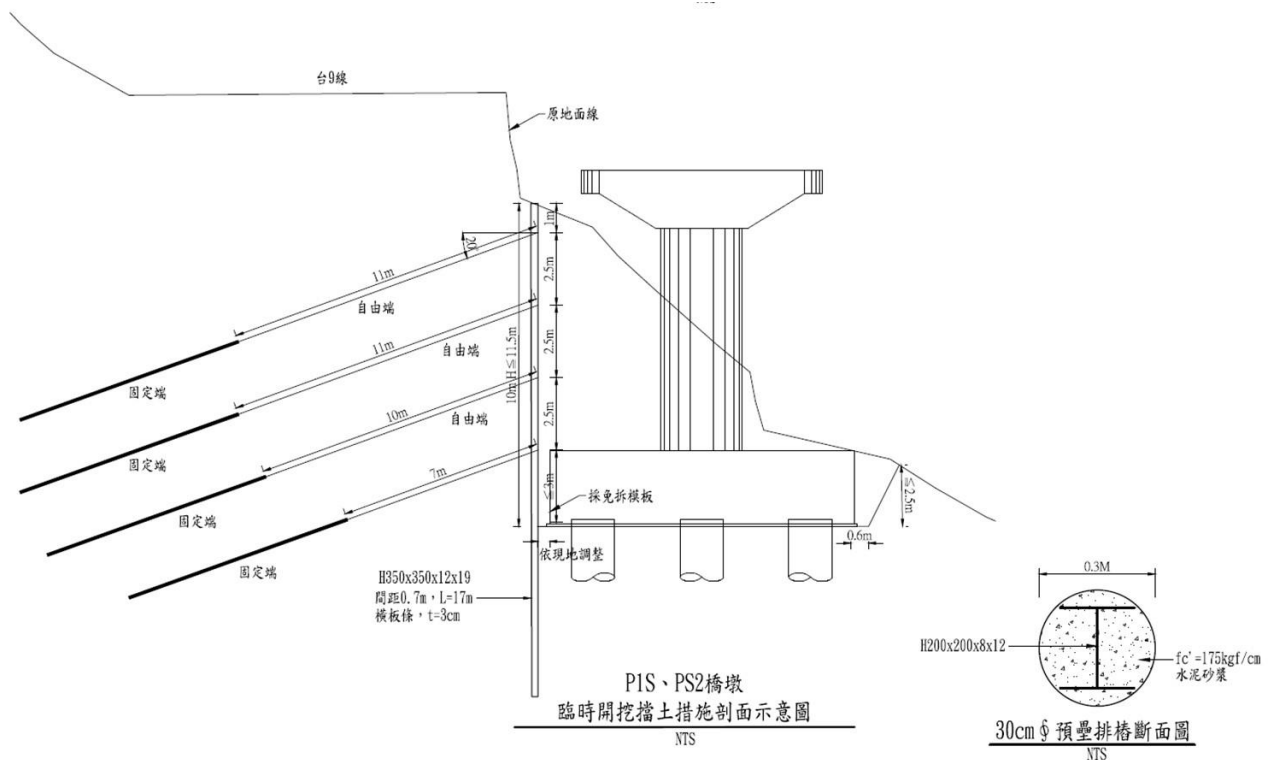


圖 4-4 舞鶴陸橋橋墩臨時擋土支撐示意圖

五、土方工程經費減少

原建設計畫規劃道路拓寬方案所使用之地形圖為 1/5000 之地形圖，精度較差，設計階段已辦理沿線 1/1000 補充地形測量，精度符合道路拓寬工程之要求，造成規劃設計階段之挖填方數量已較原建設計畫階段所估算數量減少。另依據環境影響說明書所載事項，本計畫原採計畫內土方平衡，各工程標間土方調度可減少運至土資場費用或向土資場購土費用；但因用地取得時間與民眾陳情等影響各標設計完成時程，為利計畫推動，故改依設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，施工標有剩餘土方可供其他標回填使用，但其他標尚未施工時，或工程標自己有挖填情形，但因施工順序問題須先將開挖土方暫置，因此須編列表土暫置場、土方暫置場；另因施工順序問題造成自身工程須先自他標運剩餘土方標回填，日後有剩餘土再運至其他需土標，或運至土方暫置場(餘土遠運處理)，故編列表土暫置場、表土暫置場及餘土遠運費等費用。土方工程計減少 0.17 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及減少計畫經費。

表 4-11 土方工程修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
挖土方	76,023,200	43,893,450	-32,129,750
填土方	120,019,200	84,760,000	-35,259,200
借土方	12,467,500	42,716,700	30,249,200
表土暫置場		3,435,268	3,435,268
土方暫置場		7,466,738	7,466,738
餘土遠運處理		8,686,753	8,686,753
小計(土方工程)	208,509,900	190,958,909	-17,550,991

六、交通工程、路面、植栽景觀、公路照明、號誌工程經費及交通維持費增加

配合景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向為目標，並考量物調、缺工、交維改道等因素重新核算各分項工程經費，詳表 4-12 分項工程對照表。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-12 分項工程修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)	說明
路面工程	880,000,000	1,255,711,731	375,711,731	配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，致瀝青混凝土費用增加約1.27億元，加上因物價上漲增加約2.49億元，本項係配合景觀規劃，無責任歸屬。
植栽景觀工程	217,041,600	260,734,296	43,692,696	其中因物價上漲增加0.36億元，加上配合景觀先行於快慢分隔島等增加新植喬木0.08億元，先行辦理景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向為目標，優化在地生態及人本環境，充分發揮在地景觀潛力與特色，打造「一條和西部不一樣的公路」，有其必要性，無責任歸屬。
交通工程	211,500,000	233,062,500	21,562,500	配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，致增加0.06億元，加上因物價上漲增加0.15億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。
公路照明工程	90,403,600	131,059,263	40,655,663	因物價調整增加0.37億元，加上配合景觀先行之規劃斷面於快慢分隔島段路燈設於兩側致增加數量及費用增加0.04億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。
號誌工程	63,014,800	91,683,167	28,668,367	因物價調整增加0.26億元，加上配合景觀規劃考量人本、安全增加人行號誌及支道感應式號誌偵測器0.03億元，本項係配合景觀規劃考量人本、安全，有其必要性，無責任歸屬。
交通維持費	319,200,000	392,712,347	73,512,347	因物價調整增加0.63億元，加上配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，費用增加0.11億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。
小計(分項工程)	1,781,160,000	2,364,963,304	583,803,304	

七、配合法規量化編列(安全衛生費、環保設施維護費增加)

原建設計畫安全衛生費用匡列係參考「公共建設工程經費估算編列手冊」規定，採直接工程成本約 1% 編列，費用約 0.54 億元。近年來工程對安全衛生及環保設施維護之要求與時俱進，在設計階段，應按實際狀況，以設計圖說展現，並就可量化與不可量化部份盡量分解細項，如各專業及結構項下之安衛、假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等...)、環保設施(車輛沖洗及設備費、工地覆蓋防塵布等...)，為避免施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論大小工程以逐項量化為原則，並因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條、職業安全衛生法第 6 條規定，及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊編列。

安全衛生費包括工地內所有設備之安全、工區內之衛生及其他安全衛生費(管理、宣導、訓練、防護具等)，及依「職業安全衛生法」第 5 條第 2 項規定，於施工規劃階段實施之風險評估，量化編列 3.38 億元，計增加 2.84 億元，及為確實有效掌握工地狀況增加監控系統 0.19 億元，合計約 3.57 億元，較原編列金額增加約 3.02 億。

環保設施維護費包括空氣污染、噪音、震動、水污染、廢棄物清理等防制措施及其他環保費(管理、宣導、訓練、承包商施工中監測等)，依公路總局 108 年 3 月「工程環保設施項目預算編製參考手冊」量化編列，其中因物價調整增加 0.52 億元，環保費用增加 0.03 億元，計增加 0.55 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-13 安全衛生費、環境設施維護費修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
安全衛生費	54,450,000	356,854,899	302,404,899
環保設施維護費	35,838,000	90,415,100	54,577,100

八、其他雜項經費增加

原建設計畫其他雜項工程成本編列約 0.23 億元。配合景觀先行之「以路就樹」的原則，因地制宜將路樹納入景觀範圍，以減少路樹移植，故需保留既有路樹為快慢分隔島，再於其外側施作慢車道，因道路拓寬之慢車道係於路樹保留區外施工，施工時無法藉由既有台 9 線直接進出工地，需於工址外額外租借土地設置施工道路藉以聯絡工地。另河道中，跨越堤防皆須設置施工便道，地形陡峭地區設置橋梁或擋土牆需設置施工便橋供大型施工機具進出使用，於各標設計時依需求編列；計增加約 1.66 億元，

雜項工程費用約 1.89 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-14 其他雜項修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
其他雜項	23,416,000	189,590,114	166,174,114

表 4-15 其他雜項細項表

工項	經費(元)	備註
竣工文件，竣工書、圖製作	9,271,478	竣工圖資製作費用
臨時便道	180,318,636	(1) 配合景觀先行之「以路就樹」的原則，因地制宜將路樹納入景觀範圍，以減少路樹移植，故需於路樹保留區外施工，租借土地設置施工道路。 (2) 河道中，跨越堤防皆須設置施工便道，地形陡峭地區設置橋梁或擋土牆需設置施工便橋供大型施工機具進出使用。
合計	189,590,114	

九、品管費、包商利潤、營業稅增加

品管費依工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定品管費用編列標準以發包施工費之百分之零點六至百分之二為原則，原編列為直接工程費(1-25 項)之 1.07%，依直接工程費(1-25 項)增加 0.48 億元，另人力成本增加 0.3 億元，品管費增加 0.78 億元。

原建設計畫包商利潤採直接工程費 7.5% 編列，費用約為 4.07 億元，因應直接工程費用增加，本項等比例增加為 7.75 億元，計增加約 3.68 億元。另營業稅(5%)約增加 2.64 億元，本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-16 品管費、包商利潤、營業稅修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
品管費	57,627,600	136,055,981	78,428,381
包商利潤	406,891,000	775,073,795	368,182,795
營業稅	291,605,000	555,469,553	263,864,553

十、規劃設計階段作業費用增加

原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128% (超過 5 億元部分)~3.9235% (5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

表 4-17 規劃設計階段作業費修正對照表

項目	原建設計畫 (1)	修正建設計畫 (2)	差異(元) (2)-(1)
規劃設計階段作業費	167,789,000	271,638,043	103,849,043

十一、間接工程費減少

原建設計畫以自辦監造方式辦理並以直接工程費之 12% 估算間接費用，編列 7.35 億元。但因蘇花改計畫完工通車後之民意需求，於 108 年初啟動蘇花公路安全提升計畫，另 108 年 10 月 1 日宜蘭縣南方澳大橋發生斷橋事件，蘇花公路改善工程處奉派辦理南方澳大橋復建工程，導致蘇花公路改善工程處現有人力不足以同時兼顧前揭標案，經檢討除保留 2 標自辦監造外，配合工程監造之需要，於 109 年辦理「台 9 線 212k+800~319k+750 道路橋梁拓寬工程」委託監造技術服務，服務費用約 4.20 億元，本費用係包含於間接費用中。

修正計畫彙整各施工標設計階段估算之其他費用，再加上上述之新增委託監造費用後，合計金額為 6.38 億元，減少約 0.97 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及減少計畫經費。

表 4-18 間接工程費修正對照表

(元)	原建設計畫(1)	修正建設計畫(2)	差異(2)-(1)
間接工程費	734,844,000	638,146,192	-96,697,808

十二、工程預備費減少

原計畫工程預備費約為直接工程費 5%。本計畫 11 標工程僅剩 250K~253K 路段及 280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段，其預備費採 5% 編列，其餘施工中或已進入細部設計階段之標案採直接工程費 2.3% 編列，合計工程預備費調整為 2.97 億元(約為直接工程費 2.5%)，減少約 0.09 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及減少計畫經費。

表 4-19 工程預備費分年修正對照表

(千元)

項次	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
原建設計畫	0	1,554	20,138	47,099	65,231	17,332	80,444	74,387	0	0
修正計畫	0	0	0	0	0	26,181	46,259	48,067	59,891	59,043
項次	116	總計								
原建設計畫	0	306,185								
修正計畫	57,480	296,921								

註：106 年至 110 年為實際執行數，111 年至 116 年為預估數。

十三、物價調整費用增加

原建設計畫之物價調整費用，其基準年為 105 年，費用編列 7.51 億元。修正計畫於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月以前係已實際執行物價調整費，110 年 11 月~竣工係以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基年以 110 年為基準年計算至各標竣工年，因工期延長至 116 年底之複利效益關係（年增率為 1.78%）（註一），所以物價調費用增加為 8.55 億元，約增加 1.04 億元。本項調整配合施工標工期需延長建設期程及增加計畫經費。

註一：年增率取 101-110 年 10 月之營造工程物價指數(總指數)年增率平均為 1.78%。

表 4-20 物價調整費分年修正對照表

(千元)

項次	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115
原建設計畫	0	727	19,038	67,458	125,825	42,212	237,487	258,809	0	0
修正計畫	0	0	0	389	60,397	16,882	65,162	96,061	167,268	203,406
項次	116	總計								
原建設計畫	0	751,556								
修正計畫	246,323	855,888								

註：106 年至 110 年為實際執行數，111 年至 116 年為預估數。

第五章 需求重新評估

一、計畫期程

(一) 花蓮~鳳林段

本計畫執行先邀請景觀、生態、交通管理及人本安全等專家學者，成立「景觀顧問團隊」，從 106 年 6 月開始陸續辦理顧問現勘研商會議，針對萬里溪橋及木瓜溪橋設計成果進行景觀檢視，並建議修正原設計內容後再行辦理工程發包，故前期作業期程、施工期程及完成時間均較原建設計畫規劃進度延長，各段作業期程修正如表 5-1 所示，目前本路段兩標工程刻正施工中。

表 5-1 花蓮~鳳林段計畫期程修正對照表

項目	標別	先期作業期程	施工期程
原建設計畫	212K+800~214K+800 木瓜溪橋	106~108	108~111
	242K+695~243K+600 萬里溪橋	106~107	107~109
修正建設計畫	212K+800~214K+800 木瓜溪橋	106~109.11	109.11~114.7
	242K+695~243K+600 萬里溪橋	106~108.3	108.3~112.1

(二) 光復~玉里段

本計畫執行先邀請景觀、生態、交通管理及人本安全等專家學者，成立「景觀顧問團隊」，從 106 年 6 月開始陸續辦理顧問現勘研商會議及工作坊，廣納居民及專家意見後，先辦理景觀規劃再逐步進行設計工作。

光復大興段因光復鄉花蓮糖廠所在之中興橋及大全社區段台 9 線，長度約 3 公里，為該區域僅存未拓寬之台 9 線，因部分民眾堅持其所提方案，並不斷向各級政府陳情，致使本路段推動困難。

瑞祥至三民段自 109 年 6 月 15 日公開招標公告，109 年 7 月因投標廠商未達三家而流標，本次招標道路拓寬工程不含代辦工程之發包工程費為 9.63 億元，嗣後蘇花公路改善工程處於 109 年 8 月 19 日邀集廠商召開流標研商座談會議，會中廠商反映大宗物料價格暴漲，東部地區缺工問題嚴重等

問題，後續舉行之四次重新招標皆依據最新物價及人力成本重新核算，本案於 109 年 11 月 26 日之第五次開標之道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費已調整為 11.04 億元，惟仍因無廠商投標而宣告流標。目前蘇花公路改善工程處對本道路拓寬工程(不含代辦工程)之發包工程費調整約為 11.57 億元，截至 111 年 3 月仍因無廠商投標無法決標(詳表 2-2)，最新調整發包工程費較最初招標金額 9.63 億元，增加約 1.94 億元。經詢問對本工程招標提出釋疑之廠商，該等廠商皆表示因地處偏遠、物料運輸費用大幅增加、每月物料波動甚大、加上東部地區缺工問題嚴重，致使工人勞動成本受影響增加，其增幅難以估算，故無意願參與本工程建設，惟公路總局編列工程經費均依據當時最新物價核實編列，在大宗物價波動劇烈期間，恐無法及時有效反應預算與招標兩者因時間差所造成之物價波動，致使無廠商投標，該案件無法如期決標。

因光復～玉里段及玉里～富里段尚有多個施工標尚未發包施工，考慮花蓮地區台 9 線道路拓寬工程圍於既有道路拓寬，兩旁房屋聚落不斷，施工期間民眾對工程常有意見需協商，導致願意承攬之營造廠商不多，且在既有公共工程營建預算編列模式下，導致花蓮地區道路拓寬工程每年執行之經費約以 20 億元為上限。截至 110 年底本計畫已發包工程約 44.34 億元，實際執行約 19.67 億元。若以修正計畫所需經費 151.18 億元估算，尚有 131.51 億元須執行，計畫期程自 113 年底延長至 116 年底，整個計畫期程展延 3 年，讓本計畫後續每年執行經費最高約 25 億元，額度尚符合花蓮地區營建市場能量。

原舞鶴三民段依施工標分標及起迄點所在地名調整為瑞祥三民段與三民聚落段。前期作業期程、施工期程及完成時間均較原建設計畫規劃進度延長，各段作業期程修正如表 5-3 所示。

表 5-2 光復～玉里段計畫期程修正對照表

項目	標別	先期作業期程	施工期程
原建設計畫	250K+760~253K+680 光復大興段	106~108	108~110
	274K+500~282K+100 舞鶴三民段	110~111	111~113
修正建設計畫	250K+760~253K+680 光復大興段	106~113.1	113.3~115.12
	273K+980~280K+600 瑞祥三民段	106~111.5	111.5~115.4
	280K+600~282K+100 三民聚落段	106~112.8	112.9~115.6

(三) 玉里～富里段

本計畫執行先邀請景觀、生態、交通管理及人本安全等專家學者，成立「景觀顧問團隊」，從 106 年 6 月開始陸續辦理顧問現勘研商會議及工作坊，廣納居民及專家意見後，先辦理景觀規劃再逐步進行設計工作。

東里聚落段(301K+280~303K+000)當時出席民眾以東里聚落台 9 線兩旁居民為主，會議上民眾贊成原路拓寬或外環道皆有，於會後該社區共識為外環道方案，並由富里鄉公所函轉該路段台 9 線闢建外環道連署書，公路總局依此辦理設計作業，惟該方案推動至用地公聽會時外環道所經農地之民眾群起反對，也遞交連署書主張原線拓寬。本路段因民眾意見分歧爰所需時程較長。

各標段調整原玉里大橋改建段調整起迄里程為玉里南通段、原東里段調整起迄里程為東里富里段、原東里富里段及富里段調整起迄里程為東里竹及東竹富里段、原富里富南段調整起迄里程。

前期作業期程、施工期程及完成時間均較原建設計畫規劃進度延長，各段作業期程修正如表 5-4 所示。

表 5-3 玉里～富里段計畫期程修正對照表

項目	標別	先期作業期程	施工期程
原建設計畫	287K+000~292K+625 大禹玉里段	107~108	109~111
	294K+000~297K+850 玉里大橋段	109~111	111~113
	297K+850~304K+000 東里段	109~111	111~113
	304K+000~309K+400 東里富里段	109~111	111~113
	309K+400~313K+300 富里段	107~108	108~110
	316K+900~319K+750 富里富南段	107~108	108~110
修正 建設計畫	287K+000~292K+625 大禹玉里段	106~109.6	109.7~113.2
	293K+740~297K+100 玉里南通段	106~112.10	112.11~116.12
	297K+100~301K+280 南通東里段	106~112.12	113.1~116.12
	301K+280~308K+000 東里東竹段	106~114.3	114.3~116.12
	308K+000~313K+300 東竹富里段	106~114.3	114.3~116.12
	316K+575~319K+820 富里富南段	106~109.9	109.9~113.3

(四) 綜合上述，各標計畫期程依實際執行情形及所需工期修正，故本案建設計畫

期程需修正至 116 年 12 月。修正建設期程見表 5-4。

表 5-4 建設期程修正對照表

段別	標別	原計畫期程	修正計畫期程	修正差異
花蓮~鳳林段	212K+800~214K+800 木瓜溪橋	至 111 年 12 月	至 114 年 7 月	延長 2 年 7 個月
	242K+695~243K+600 萬里溪橋	至 109 年 12 月	至 112 年 1 月	延長 2 年 1 個月
光復~玉里段	250K+760~253K+680 光復大興段	至 110 年 12 月	至 115 年 12 月	延長 5 年
	273K+980~280K+600 瑞祥三民段	至 113 年 12 月	至 115 年 4 月	延長 1 年 4 個月
	280K+600~282K+100 三民聚落段	至 113 年 12 月	至 115 年 6 月	延長 1 年 6 個月
玉里~富里段	287K+000~292K+625 大禹玉里段	至 113 年 12 月	至 113 年 2 月	提前 10 個月
	293K+740~297K+100 玉里南通段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	297K+100~301K+280 南通東里段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	301K+280~308K+000 東里東竹段	至 113 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 3 年
	308K+000~313K+300 東竹富里段	至 110 年 12 月	至 116 年 12 月	延長 6 年
	316K+575~319K+820 富里富南段	至 110 年 12 月	至 113 年 3 月	延長 2 年 3 個月

二、計畫經費

修正計畫工程經費增加之主要原因為：「物價上漲及缺工問題」、「橋梁長度、型式變更」、「增加開挖擋土施工費用」、「景觀先行」、「配合法規量化編列」、「配合直接工程費調整」…等，依據第零、四章計畫修正理由說明及內容，評估所需增加經費項目如下所列：

1. 橋梁工程增加橋梁面積約 37.08%，主要是依據最新公告河川治理計畫線增加橋長及舞鶴路段因應山崩地滑地質敏感區及鐵路自強隧道新增橋梁，並因應物價上漲及人力成本上漲等因素調整各橋型單價，需增加經費約 **26.05** 億元，計增加原計畫費用 140.73%。若剔除物價及人力上漲因素(11.32 億元)，則橋梁工程經費增加 14.73 億元，計增加原計畫費用 79.6%。
2. 用地取得因應近年花蓮縣地價上漲等因素調整用地取得及拆遷補償經費，用地取得需增加計畫經費約 **0.05** 億元。
3. 排水工程配合景觀規劃採「保留路樹、以路就樹」進行道路工程規劃，部分路

段採單側拓寬，可保留單側既有水溝，僅需設置外側道路邊溝。另部分路段採高低分離，單側拓寬且採南北線高低分離設計，雖然也可以保留單側水溝，但須於高低分離線之中央分隔綠帶新增側溝。經實際設計檢討後減少道路側溝數量之金額約 0.23 億元，但物價上漲使整體費用增加約 **1.18** 億元。

4. 大地工程因高路堤段新設擋土牆基礎開挖，其基礎較既有擋土牆低，於原計畫係採斜坡明挖方式施工，擋土牆開挖將會侵入既有台 9 線路面，再加上 109 年 1 月蘇花改通車後，台 9 線花東縱谷公路於假日時車流量大增，為確保台 9 線道路拓寬工程施工時用路人行駛於工區台 9 線之交通安全，本計畫已律定擋土牆基礎開挖時須於鄰台 9 線既有擋土牆側打設型鋼，以確保施工時台 9 線行車安全。另本計畫 19 座跨河橋橋長延伸，新設橋台位於路堤上，橋台基礎開挖底部距既有路面高差近 10 公尺，為維持施工中台 9 線行車安全，基礎開挖採型鋼搭配內支撐系統。另舞鶴陸橋段為避開地質敏感區，以橋梁跨越鐵路自強隧道南洞口段，而增加跨越橋橋墩(台)基礎施工之臨時開挖擋土措施。綜合上述擋土牆施工開挖臨時擋土支撐、跨河橋橋台施工、舞鶴陸橋施工開挖臨時擋土支撐增加 6.57 億元，再加上物價上漲及人力成本增加 3.61 億元，需增加計畫經費約 **10.18** 億元。
5. 土方工程費用於原建設計畫採土方平衡，依分段里程依序辦理拓寬，故原計畫無須編列土方暫置場、餘土遠運處理費用。另因原建設計畫階段之測量圖資為 1/5000，精度差，設計階段補充地形測量為 1/1000，精度高，故挖填方數量有所變化。景觀規劃於各路段工作坊取得地方民眾共識先後順序及用地取得時間等影響各標設計完成時程，為利計畫推動，故依前述設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，施工標有剩餘土方可供其他標回填使用，但需土標尚未施工時，該等土方暫時無處堆置，因此須編列土方暫置場、餘土遠運處理；另因配合景觀規劃之植栽綠化，應儘量以原生或鄉土樹種為主，減少植被生態的干擾，故道路拓寬範圍內兩側之農田或綠地之表土，先予以暫存後續回填植生帶中，以增加植栽帶之地利，促進植栽帶植物生長，因此須編列表土暫置場。土方工程計**減少 0.17** 億元。
6. 路面工程、植栽景觀工程、交通工程、公路照明工程、號誌工程經費及交通維持費因應景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向，並考量物調、缺工、交維改道等因素重新核算各分項工程經費，需增加 **5.84** 億元。
7. 安全衛生費用原先採直接工程成本 1% 編列，約 0.54 億元。因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條、「職業安全衛生法」第 5 條第 2 項及第 6 條規定，應於設計、施工規劃階段實施風險評估，量化編列 3.38 億元，計增加 2.84 億元，及

為確實有效掌握工地狀況增加監控系統 0.19 億元，合計約 3.57 億元，較原編列金額增加約 **3.02** 億。

8. 環保設施維護費因物價調整增加 0.52 億元，加上公路總局「工程環保設施項目預算編製參考手冊」量化編列，增加環保費用 0.03 億元，計增加 **0.55** 億元。
9. 其它雜項部分：配合景觀先行之「以路就樹」的原則，因地制宜將路樹納入景觀範圍，以減少路樹移植，故需保留既有路樹為快慢分隔島，再於其外側施作慢車道，因道路拓寬之慢車道係於路樹保留區外施工，施工時無法藉由既有台 9 線直接進出工地，需於工址外額外租借土地設置施工道路藉以聯絡工地。另河道中，跨越堤防皆須設置施工便道，地形陡峭地區設置橋梁或擋土牆需設置施工便橋供大型施工機具進出使用，於各標設計時依需求編列；計增加約 **1.66** 億元，各工項費用如表 4-15。
10. 品管費依工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定品管費用編列標準，以發包施工費之百分之零點六至百分之二為原則。原編列為直接工程費(1-25 項)之 1.07%，依直接工程費(1-25 項)增加 0.48 億元，另人力成本增加 0.3 億元，品管費增加 **0.78** 億元(詳表 5-6)。
11. 原建設計畫包商利潤採直接工程費 7.5% 編列，費用約為 4.07 億元，因應直接工程費用增加，本項等比例增加為 7.75 億元，計增加約 **3.68** 億元。另營業稅(5%)配合直接工程費調整，約增加 **2.64** 億元。
12. 原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128%(超過 5 億元部分)~3.9235%(5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，共計增加 **1.04** 億元係配合直接工程費增加；修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%。
13. 間接費用彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防制費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約 4.20 億元後，合計金額為 6.38 億元，**減少約 0.97** 億元。
14. 原建設計畫之工程預備費以直接工程費 5% 編列約 3.06 億元，因本計畫 11 標工程僅剩 250K~253K 路段及 280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段其預備費採 5% 編列，其餘施工中或已進入細部設計階段之標案採直接工程費 2.3% 編列，合計工程預備費調整為 2.97 億元，**減少約 0.09** 億元。
15. 原建設計畫之物價調整費用，其基準年為 105 年，費用編列 7.51 億元。修正計畫於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月前以實際執行物價調整費，110 年

11 月~竣工以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基準年以 110 年 10 月為基準年計算至各標竣工年，因工期延長至 116 年底之複利效益關係(年增率為 1.78%)(註一)，所以物價調整費用增加為 8.55 億元，約增加 **1.04** 億元。

綜上所述規劃設計階段作業費需增加約 1.04 億，用地取得需增加約 0.05 億元，直接工程費需增加約 55.41 億元，間接費用(含環境監測費、工程管理費、新增委託監造、及相關配合費用)減少 0.97 億元，工程預備費減少約 0.09 億元、物價調整費用增加 1.04 億元，總計計畫經費為 151.18 億元，增加計畫經費 56.48 億元，見表 5-5。直接工程費中各細項之修正比較見表 5-6。

註一：年增率取 101-110 年 10 月之營造工程物價指數(總指數) 年增率平均為 1.78%。

表 5-5 計畫經費修正對照表

項次	費用項目	原建設計畫(1)	修正建設計畫(2)	差異(2)-(1)	修正原因概述
一	規劃設計階段作業費	1.68 億元	2.72 億元	1.04 億元	原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128%(超過 5 億元部分)~3.9235%(5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%，尚屬合理，無責任歸屬。
二	用地取得及拆遷補償費	13.86 億元	13.91 億元	0.05 億元	因應近年來花蓮縣地價上漲等因素增加 478 萬元整，無責任歸屬。
三	直接工程費	61.24 億元	116.65 億元	55.41 億元	依各標實際執行情形重新估算，故需調整計畫經費，詳表 5-6。
四	間接費用	7.35 億元	6.38 億元	-0.97 億元	彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防治費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約 4.20 億元後，合計金額為 6.38 億元，減少約 0.97 億元，無責任歸屬。
五	工程預備費	3.06 億元	2.97 億元	-0.09 億元	原計畫工程預備費約為直接工程費 5%，本計畫 11 標工程僅剩 250K~253K 路段及 280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段，其預備費採 5% 編列，其餘施工中之或已進入細部設計階段之標案採直接工程費 2.3% 編列，合計工程預備費調整為 2.97 億元(約為直接工程費 2.5%)，減少約 0.09 億元，無責任歸屬。
六	物價調整費用	7.51 億元	8.55 億元	1.04 億元	原建設計畫之物價調整費用其基年為 105 年，修正計畫於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月前以實際執行物價調整費，110 年 11 月~竣工以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基年以 110 年為基準年計算至各標竣工年，因工期延長至 116 年底之複利效益關係(年增率為 1.78%)，約增加 1.04 億元，無責任歸屬。
合計(一至六項)		94.7 億元	151.18 億元	56.48 億元	

表 5-6 計畫經費細項修正對照表

項次	工程項目	單位	原建設計畫費用			修正計畫費用			差異 (2)-(1)	說明
			單價(元)	數量	複價(元) (1)	單價(元)	數量	複價(元) (2)		
	一、規劃設計階段作業費		167,789,000	1	167,789,000	271,638,043	1	271,638,043	103,849,043	原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約2.128%(超過5億元部分)~3.9235%(5百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費2.33%，尚屬合理，無責任歸屬。
	二、用地徵收及地上物補償費用		1,385,920,000	1	1,385,920,000	1,390,700,000	1	1,390,700,000	4,780,000	因應近年來花蓮縣地價上漲等因素增加478萬元整，因物價上漲屬不可抗力因素，無責任歸屬。
	用地徵收與補償(含既成道路)		1,280,685,000	1	1,280,685,000	1,285,102,000	1	1,285,102,000	4,417,000	
	用地徵收與補償作業費		41,200,000	1	41,200,000	41,342,000	1	41,342,000	142,000	
	用地調整費		64,035,000	1	64,035,000	64,256,000	1	64,256,000	221,000	
	三、直接工程費		6,123,706,000	1	6,123,706,000	11,664,860,613	1	11,664,860,613	5,541,154,613	
1	橋梁工程(鋼箱型梁)	m ²				59,850	21,420	1,281,987,000	1,281,987,000	因應玉里大橋東側菲律賓海板塊地盤持續抬升之先行對策，玉里大橋採大跨徑鋼箱梁橋型跨越池上斷層，玉里大橋改建經費約為 11.06 億元，跨越斷層為不可抗力因素，無責任歸屬。 原建設計畫規劃以兩側拓寬方式通過台9線舞鶴台地南端鐵路自強隧道上方，將於台鐵自強隧道上方產生加載或卸載行為，可能會造成營運中的台鐵自強隧道產生不利之影響，且台鐵自強隧道南洞口北邊存在一小區域為山崩地滑地質敏感區，舞鶴南彎道陸橋經費約為1.76億元，因該處105年8月29日公告為地質敏感區，為計畫審查核定階段，屬原建設計畫無法考量因素，無責任歸屬。
2	橋梁工程(預力箱型梁)	m ²	26,000	49,000	1,274,000,000	39,900	66,080	2,636,592,000	1,362,592,000	樂合溪橋橋型變更減少0.87億元，因木瓜溪橋、萬里溪橋、中興橋、安通橋、阿眉溪橋、九岸溪橋、螺仔溪橋橋長增加或物價上漲增加14.496億元，無責任歸屬。
3	橋梁工程(PCI 梁)	m ²	21,000	27,016.50	567,346,500	31,500	15,705.76	494,731,440	-72,615,060	因玉里大橋橋型變更減少3.38億元、三笠橋橋型變更減少0.16億元及樂合溪橋橋型變更增加0.87億元，玉興橋、吳江橋、拱仔溝、新興橋、石碑橋、縣界橋、樂合溪橋橋長增加或物價上漲計增加1.94億元，無責任歸屬。

項次	工程項目	單位	原建設計畫費用			修正計畫費用			差異 (2)-(1)	說明
			單價(元)	數量	複價(元) (1)	單價(元)	數量	複價(元) (2)		
4	橋梁工程(RCT 梁)	m ²				26,250	1,340	35,175,000	35,175,000	三笠橋及安和橋原0.21億元，因三笠橋橋型變更及物價上漲增加0.04億元及安和橋橋長增加和物價上漲0.1億元，無責任歸屬。
5	橋梁工程(版梁)	m ²	20,000	500.5	10,010,000	23,100	345	7,969,500	-2,040,500	因安和橋變更橋型減少0.05億元，又三民橋及竹田橋橋長增加和物價上漲計增加0.03億元，計減少0.02億元，無責任歸屬。
6	路面工程	m ²	2,000	440,000	880,000,000	2,566.217335	489,324	1,255,711,731	375,711,731	配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，致瀝青混凝土費用增加約1.27億元，加上因物價上漲增加約2.49億元，本項係配合景觀規劃，無責任歸屬。
7	挖土方	m ³	80	950,290	76,023,200	90	487,705	43,893,450	-32,129,750	因物價上漲增加約0.2億元，原建設計畫測量圖資為1/5000，精度差，設計階段補充地形測量為1/1000，精度高，故挖填方數量有所變化；另因景觀規劃於非聚落段配置高低分離，及各路段工作坊取得地方民眾共識先後順序及用地取得時間等影響各標設計完成時程，為免影響計畫推動，故依前述設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，施工分標部分標案需借土回填，本項係配合景觀規劃及取得地方民眾共識，無責任歸屬。
8	填土方	m ³	120	1,000,160	120,019,200	130	652,000	84,760,000	-35,259,200	
9	借土方	m ³	250	49,870	12,467,500	260	164,295	42,716,700	30,249,200	
10	表土暫置場	式				3,435,268.	1	3,435,268	3,435,268	配合景觀規劃之植栽綠化，應儘量以原生或鄉土樹種為主，減少植被生態的干擾，故道路拓寬範圍內兩側之農田或綠地之表土，先予以暫存後續回填植生帶中，以增加植栽帶之地利，促進植栽帶植物生長，本項係配合景觀規劃，無責任歸屬。
11	土方暫置場	式				7,466,738.	1	7,466,738	7,466,738	原採計畫內土方平衡，依分段里程依序辦理拓寬，故原計畫無須編列土方暫置場、餘土遠運處理費用；續因各路段工作坊取得地方民眾共識先後順序及用地取得時間等影響各標設計完成時程，為免影響計畫推動，故依前述設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，施工標有剩餘土方可供其他標回填使用，但需土標尚未施工時，該等土方暫時無處堆置，故增加土方暫置場費用，本項費用增列係因部份路段公民參與意見、用地得時間等因素致使本案非逐段依序施工所衍生，屬不可抗力因素，無責任歸屬。
12	餘土遠運處理	式				8,686,753.	1	8,686,753	8,686,753	原採計畫內土方平衡，依分段里程依序辦理拓寬，故原計畫無須編列土方暫置場、餘土遠運處理費用；續因各路段工作坊取得地方民眾共識先後順序及用地取得時間等影響各標設計完成時程，為免影響計畫推動，故依前述設計完成順序分段發包施工(非逐段依序施工)，剩餘土方標運至需土標之費用，或運至土方暫置場費用，本項費用增列係因部份路段公民參與意見、用地取得時間等因素致使本案非逐段依序施工所衍生，屬不可抗力因素，無責任歸屬。

項次	工程項目	單位	原建設計畫費用			修正計畫費用			差異 (2)-(1)	說明
			單價(元)	數量	複價(元) (1)	單價(元)	數量	複價(元) (2)		
13	側溝工程	m	5,000	83,010	415,050,000	6,300	79,328	499,766,400	84,716,400	配合景觀規劃採「保留路樹、以路就樹」進行道路工程規劃，部分路段採單側拓寬，可保留單側既有水溝，僅需設置拓寬外側道路邊溝。另部分路段採高低分離，單側拓寬且採南北線高低分離設計，雖然也可以保留單側水溝，但須於高低分離線之中央分隔綠帶新增側溝。經實際設計檢討後減少道路側溝數量0.23億元，但物價上漲增加1.41億元，使整體費用增加1.18億元，因物價上漲為不可抗力因素，無責任歸屬。
14	橫交水路	m	7,900	16,380	129,402,000	9,954	16,380	163,046,520	33,644,520	
15	護坡工程	m ²	1,000	50,000	50,000,000				-50,000,000	物價上漲增加3.61億元。原建設計畫係規劃原有橋長直接拓寬，因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置，新設橋台皆設在既有台9線路堤上，且橋梁長度大於30公尺之橋台基礎開挖底部距既有路面高差近十公尺，為確保道路拓寬施工時既有台9線交通安全，需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐，另舞鶴路橋係因避開地質敏感區增設，其基礎開挖及前後引道段擋土牆基礎因應地形高度及維持既有台9線施工中交通，較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨擋土措施，計增加6.57億元。
16	擋土工程	m ²	6,600	124,000	818,400,000	10,000	188,621.1098	1,886,211,098	1,067,811,098	因河川治理計畫線放寬致增加支撐系統及擋土開挖為不可抗力因素及其必要性，另舞鶴路橋係因避開地質敏感區增設而增加預壘樁及臨時地錨臨時擋土措施，為不可抗力因素，無責任歸屬。
17	交通工程	m	5,133,495	41.2	211,500,000	5,500,000.00	42.375	233,062,500	21,562,500	配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，致增加0.06億元，加上因物價上漲增加0.15億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。
18	植栽景觀工程	m	5,268,000	41.2	217,041,600	6,153,021.73	42.375	260,734,296	43,692,696	其中因物價上漲增加0.36億元，加上配合景觀先行於快慢分隔島等增加新植喬木0.08億元，先行辦理景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向目標，優化在地生態及人本環境，充分發揮在地景觀潛力與特色，打造「一條和西部不一樣的公路」，有其必要性，無責任歸屬。
19	安全衛生費	式	54,450,000	1	54,450,000	356,854,899.	1	356,854,899	302,404,899	原先採直接工程成本1%編列，因應108年修訂之採購法第70-1條、「職業安全衛生法」第5條第2項及第6條規定，應於設計、施工規劃階段實施之風險評估，量化編列3.38億元，計增加2.84億元，及為確實有效掌握工地狀況增加監控系統0.19億元，合計約3.57億元，較原編列金額增加約3.02億。因配合108年修訂之法規量化編列，無責任歸屬。
20	交通維持費	m	7,747,573	41.2	319,200,000	9,267,548	42.375	392,712,347	73,512,347	因物價調整增加0.63億元，加上配合景觀規劃之斷面配置，及為維持原台9線交通順暢，調整施工階段交通維持改道，費用增加0.11億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。

項次	工程項目	單位	原建設計畫費用			修正計畫費用			差異 (2)-(1)	說明
			單價(元)	數量	複價(元) (1)	單價(元)	數量	複價(元) (2)		
21	號誌工程	m	1,529,485	41.2	63,014,800	2,163,614.56	42.375	91,683,167	28,668,367	因物價調整增加0.26億元，加上配合景觀規劃考量人本、安全增加人行號誌及支道感應式號誌偵測器0.03億元，本項係配合景觀規劃考量人本、安全，有其必要性，無責任歸屬。
22	公路照明工程	m	2,194,262	41.2	90,403,600	3,092,843.964	42.375	131,059,263	40,655,663	因物價調整增加0.37億元，加上配合景觀先行之規劃斷面於快慢分隔島段路燈設於兩側致增加數量及費用增加0.04億元，本項係配合景觀規劃(景觀先行)，有其必要性，無責任歸屬。
23	環保設施維護費	m	869,854	41.2	35,838,000	2,133,689.68	42.375	90,415,100	54,577,100	因物價調整增加0.52億元，加上公路總局108年3月「工程環保設施項目預算編製參考手冊」量化編列，增加環保費用0.03億元有其必要性，無責任歸屬。
24	其他雜項	式	23,416,000	1	23,416,000	189,590,114	1	189,590,114	166,174,114	(1) 配合景觀先行之「以路就樹」的原則，因地制宜將路樹納入景觀範圍，以減少路樹移植，故需於路樹保留區外施工，租借土地設置施工道路。 (2) 河道中，跨越堤防皆須設置施工便道，地形陡峭地區設置橋梁或擋土牆需設置施工便橋供大型施工機具進出使用。 於原建設計畫報核階段，其他雜項費用僅能概估。本次計增加 1.66 億元，尚屬合理，無責任歸屬。
25	品管費	式	57,627,600	1	57,627,600	136,055,981	1	136,055,981	78,428,381	依工程會「公共工程施工品質管理作業要點」規定品管費用編列標準以發包施工費之百分之零點六至百分之二為原則，原編列為直接工程費(1-25項)之1.07%，依直接工程費(1-25項)增加0.48億元，另人力成本增加0.3億元，無責任歸屬。
26	包商利潤(約1-25合7.5%)	式	406,891,000	1	406,891,000	775,073,795	1	775,073,795	368,182,795	為直接工程費1-25項總和7.5%，配合直接工程費調整而調整，無責任歸屬。
27	營業稅(約前項總和之5%)	式	291,605,000	1	291,605,000	555,469,553	1	555,469,553	263,864,553	為直接工程費1-26項總和5%，配合直接工程費調整，無責任歸屬。
	四、間接費用	式	734,844,000	1	734,844,000	638,146,192	1	638,146,192	-96,697,808	彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防制費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約4.20億元後，合計金額為6.38億元，減少約0.97億元，無責任歸屬。
	五、工程預備費	式	306,185,000	1	306,185,000	296,921,197	1	296,921,197	-9,263,803	原計畫工程預備費約為直接工程費5%，本計畫11標工程僅剩250K~253K 路段及280K~282K 路段兩標尚在設計原則完成階段，其預備費採5%編列，其餘施工中或已進入細部設計階段之標案採直接工程費2.3%編列，合計工程預備費調整為2.97億元(約為直接工程費2.5%)，減少約0.09億元，無責任歸屬。
	六、物價調整費用	式	751,556,000	1	751,556,000	855,888,730	1	855,888,730	104,332,730	原建設計畫之物價調整費用其基年為105年，修正計畫於已發包4個施工標中，110年10月前以實際執行物價調整費，110年11月~竣工以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。

項次	工程項目	單位	原建設計畫費用			修正計畫費用			差異 (2)-(1)	說明
			單價(元)	數量	複價(元) (1)	單價(元)	數量	複價(元) (2)		
									目前發包中及設計中之基年以110年為基準年計算至各標竣工年，因工期延長至116年底之複利效益關係（年增率為1.78%），約增加1.04億元，無責任歸屬。	
	建設費用總計				9,470,000,000			15,118,154,775	5,648,154,775	

第六章 修正目標

花蓮縣政府自 92 年配合挑戰 2008 年觀光客倍增計畫，積極推動打造「洄瀾夢土」計畫，促使前來花蓮觀光旅遊人數，由 92 年 300 多萬人快速增加至 109 年約 1433 萬餘人，成長人數大幅增加 4.77 倍約莫 1133 萬人，因此，強化花蓮對外交通功能，促進東部地區觀光產業發展，實有賴中央積極協助改善花蓮縣內省道交通拓寬工程，增進現有道路交通系統提昇行車速率及服務水準，以最便捷、安全的交通路網，將花蓮打造成為太平洋左岸耀眼明珠。

台 9 線花東公路在過去幾年發生多次重大交通事故，引起交通部及警政署高度重視，凸顯道路安全出現嚴重警訊，為降低交通事故之發生，拓寬台 9 線是花蓮縣民一致的期望。(引用行政院環境保護署 94 年 1 月 28 日環署綜自第 0940008641C 號公告之「台九線花東公路第三期拓寬計畫環境影響說明書」P5-2 二、安全性提高內文)

另外花東縱谷為花蓮縣境國際觀光與國民旅遊活動重點，觀光局花東縱谷管理處亦於沿線路廊中進行規劃管理，故台 9 線為重點遊憩據點之重要交通命脈。有鑑於此，花蓮縣政府及各級民意代表咸望政府能配合觀光旅遊之需要，將花東公路辦理拓寬改善，達到美化及提昇遊憩體驗之目的，因此本計畫主要目標如下：

- 一、改善線形不佳之危險路段及降低車禍肇事率。
- 二、建立花蓮地區具特色風格之台 9 線道路景觀，發展成為觀光大道。
- 三、提供安全、舒適、便捷之道路。
- 四、提供完善之交通服務設施，並強化公共運輸發展。

本修正計畫之變更主要係因物價、土地價格上漲、增加用地面積、提高職安等環境變遷因素所致，計畫之必要性及目標與原建設計畫相同，故與原建設計畫目標一致。

綠色內涵經費

配合政府「振興經濟擴大公共建設投資計畫落實節能減碳執行方案」，道路橋梁工程為重點鎖定工程，須加強落實推動，其具體執行之措施為營造綠色環境、廣採綠色工法、選用綠色材料及注重維護管理。在道路橋梁工程部分，其永續綠色管控指標為：

(一) 綠色環境：

1. 生態(景觀、綠化)：綠美化環境、延伸道路綠帶範圍、植生保護、採自然排水系統等。
2. 保水：排水系統考量減低對下游水路逕流之負荷，並提升地下水源涵養效益等。

(二) 綠色工法：

1. 減廢(效率)：減少棄土、土石方回收再利用、自動化施工、可回收鋼材(含鋼模板等)、廢材再利用等。
2. 減量：減量設計等。
3. 延壽：提升混凝土強度、考量耐久性設計等。

(三) 綠色材料：

1. 綠色混凝土：減少本工程使用水泥量，並降低生產水泥所耗費之能源及 CO₂ 的產出。
2. 綜整前述之工程構想，具體之方案將於基本設計工程經費審議報告臚列。

第七章 分年實施計畫及資源需求

一、經費來源及資源需求

「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」原約需94.7億元，其中規劃設計階段作業費1.68億元、用地取得及拆遷補償13.86億元、直接工程費61.24億元、間接費用7.35億元、工程預備費3.06億元、物價調整費用7.51億元，計畫期程約8年。

設計及施工階段為配合環境變遷影響、法令變更等（計畫修正理由及說明詳見第四章），整體總經費由94.7億元上修至**151.18**億元，其中規劃設計階段作業費**2.72**億元、用地取得及拆遷補償**13.91**億元、直接工程費**116.65**億元、間接工程費**6.38**億元（含新增委託監造服務費4.20億元等相關需要配合費用），工程預備費2.97億元、物價調整費用8.55億元，總經費共增加**56.48**億元，上修至**151.18**億元。

二、分年實施計畫

本計畫推動係以人本的安全景觀大道為主軸，從道路景觀、交通安全及環境保護等三面向辦理拓寬改善作業。針對目前尚未拓寬路段主要可分為台9線木瓜溪橋至光復都市計畫以北、光復都市計畫以南至瑞穗外環道、舞鶴台地至玉里大橋；以及玉里大橋以南至富里等四大區位進行檢討改善。

本計畫預定於116年底完工通車，惟本計畫受到「物價上漲及缺工問題」、「橋梁長度、型式變更」、「增加開挖擋土施工費用」、「景觀先行」、「配合法規量化編列」、「配合直接工程費調整」…等而需增加計畫經費，整體計畫經費上修至**151.18**億元，各年度預定分年經費見表7-1。

本計畫於106年至110年立法院所核定經費為28.013億元，其中累計支用數約為20.484億元（含瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費0.816億元）、以前年度保留約1.779億元（已撥款1.403億元，未撥款0.376億）、至110年流出約7.033億，另瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費0.816億元後續歸墊，上述經費將核實按計畫進度配置預算資源並依預算法規定流回，且配合計畫執行情形於112年到114年間全數編還完畢，詳如表7-2所示。

表 7-1 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道(修正計畫)分年經費統計表

單位:千元

項次	費用項目	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	總計
一、	規劃設計階段作業費	169	18,319	24,929	69,793	59,482	17,439	13,906	13,539	17,730	17,870	18,462	271,638
二、	用地徵收及拆遷補償費	8,831	1,953	253	188,004	163,166	907,236	46,423	43,885	30,949			1,390,700
三、	工程建造費												
1	直接工程費			133,241	249,108	885,151	838,420	1,689,934	1,642,076	2,127,557	2,048,739	2,050,635	11,664,861
2	間接工程費			7,078	21,154	75,373	83,842	78,061	77,110	100,014	97,757	97,757	638,146
3	工程預備費						26,181	46,259	48,067	59,891	59,043	57,480	296,921
4	物價調整費用				389	60,397	16,882	65,162	96,061	167,268	203,406	246,323	855,888
合計		9,000	20,272	165,501	528,448	1,243,569	1,890,000	1,939,745	1,920,738	2,503,409	2,426,815	2,470,657	15,118,154

說明：1.本計畫原核定總經費 94.70 億元，修正後總經費為 151.18 億元，較原總經費增加 56.48 億元。

2.年增率取 101-110 年 10 月之營造工程物價指數（總指數）年增率平均為 1.78%。

3.106-110 年為實際執行數，其中 108 年實際執行數 167,728 千元(含「瑞穗、玉里富里外環道」設計及施工費 2,227 千元)及 109 實際執行數 607,807 千元(含「瑞穗、玉里富里外環道」設計及施工費 79,359 千元)，111 年為法定預算數，112-116 年為預估執行數。

表 7-2 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道(修正計畫)法定(預估)預算數分年經費表

單位:千元

	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	總計
法定預算數	9,000	100,000	100,000	626,500	1,965,791	1,890,000	1,661,579	1,661,579	2,206,233	2,426,815	2,470,657	15,118,154

說明：1.106-110 年為立法院核定數約為 28.013 億元，其中累計支用數約為 20.484 億元(含瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費 0.816 億元)、以前年度保留約 1.779 億元(已撥款 1.403 億元，未撥款 0.376 億)、移緩濟急 0.12 億元、至 110 年流出約 7.033 億，另瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費 0.816 億元後續歸墊，上述經費將核實按計畫進度配置預算資源並依預算法規定流回，且配合計畫執行情形於期程內全數編還完畢。

2.111 年為立法院核定數，112-116 年為預估法定預算數。

第八章 計畫效益

本次修正計畫，除增加經費外，相關效益皆與原計畫相符，故節錄原計畫之相關章節內容。

一、經濟效益評估

(一) 評估項目

1. 成本方面

- (1) 建造成本：係建造公路所實際支付費用，含土地取得、拆遷、土木工程、號誌照明設備等費用在內。
- (2) 營運維修成本：主要包括人事、管理、設施維護、材料供應、增置及重置成本等費用，用以進行此道路建設之經常態性管理及服務品質之維護。

2. 效益方面

- (1) 旅行時間節省效益：可分為司機、乘客及貨運等時間節省效益，其推估係以時間價值計算方式予以貨幣化。
- (2) 行車成本節省效益：係車輛使用者之公路行駛距離縮短所節省的行車成本，包括油料、維修及折舊等費用支出，其車種包括小客車、小貨車、大客車、大貨車。
- (3) 行車安全效益：交通建設計畫的主要效益項目之一是提高交通安全，也就是減少肇事意外次數(肇事率)或降低肇事成本。行車安全效益指的是交通運具因為撞擊、意外、事故等而衍生的損失成本，此項損失成本可再分為內部肇事成本及外部肇事成本。
- (4) 空氣污染減少效益：空氣污染減少效益指的是交通建設計畫改善交通後，促使車輛行駛里程縮短，因而使空氣污染排放量獲得紓緩與降低之效果。各運具排放之氣體造成的空氣污染主要包含一氧化碳(CO)、氮氧化物(NO_x)、揮發性有機化合物、懸浮粒子及硫氧化物(SO_x)等。考量上述各空氣污染項目之占比以及國內當前空污費徵收對象，本計畫以NO_x 以及SO_x 為空氣污染主要評估成分。
- (5) 二氧化碳排放減少效益：二氧化碳排放減少效益指的是交通建設計畫改善交通後，車輛行駛里程或旅行時間縮短，進而促使二氧化碳

排放量減少，而二氧化碳排放的減少為整體社會的外部效益。

(6)觀光產業效益：觀光產業效益指的是交通建設計畫完成後開始營運的階段，因為交通便利性及可及性的提高，使得區域間聯通旅次的運量增加而創造出來的產業經濟效益。此效益包括運輸服務產業創造出來的就業與相關產業效果以及用路人所創造出來的區域產業經濟繁榮。

(二) 評估之基本假設

1. 評估年期：經濟效益評估年期包括建造年期及營運年期。本計畫以民國105年為評估基期，其中評估所使用年度均為一般年度。參考國內外相關公路運輸之運作經驗，係以施工完成並開始運轉後之30年為評估基礎，本計畫以民國117年作為評估之啟始年度。
2. 物價上漲趨勢：物價上漲率為估列相關成本與效益項目時，隨物價波動調整之基準，本報告依據歷年平均物價上漲率，以每年1.67%調整之。
3. 薪資與所得成長趨勢：本報告依據歷年平均薪資與所得成長趨勢，預估未來薪資與所得成長趨勢，本報告以每年1.14%調整之。
4. 折現率：折現率係用來將不同年期產生之成本與效益轉換為基年貨幣價值，本計畫以4%折現率列計之。
5. 交通量推估：依本計畫推估結果進行分析。

(三) 效益推估

1. 旅行時間節省效益：旅行時間節省為交通建設計畫執行之最直接且最明顯的效益，可分為司機、乘客及貨運等時間節省所獲得的效益，可採時間價值之計算方式加以貨幣化。
2. 行車成本節省之效益：行車成本即為車輛使用者之行駛成本，包括變動成本(燃油費、油料保養費、輪胎維修費、引擎維修費、鈹金維修費、其他維修費、以及定期保養費)，以及折舊費用等支出。
3. 效益計算：本計畫運輸需求預測結果，可得預測年各年期台9線花東縱谷公路安全景觀大道交通量，假設在無興辦本計畫下，其交通量移轉至其他省道，藉此可估算因本計畫興辦所產生之時間、距離節省，再據以推估評估年期各年之時間節省、行車成本節省運輸效益。
4. 路網績效分析：依原核定計畫之交通量預測分析，並依交通量指派結果，據以進行整體路網之旅行時間、旅行距離的績效評估等，其結果詳參表8-1所示。

表 8-1 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之路網績效評估分析表

項目	日期	120 年	130 年	140 年
路網旅行時間節省 (PCU 小時/日)	平常日	6,080	6,279	6,485
	假日	4,402	4,884	5,426
路網旅行距離節省 (PCU 公里/日)	平常日	2,257	2,647	3,113
	假日	1,693	1,985	2,336
衍生旅次 (人旅次/日)	平常日	62	62	62
	假日	156	156	156
可減少之肇事件數 (件/日)	平常日	0.005130	0.006016	0.007075
	假日	0.003848	0.004512	0.005309
空氣污染減少 (公克/日)	平常日	1,377	1,614	1,899
	假日	1,033	1,211	1,425
二氧化碳排放減少 (公克/日)	平常日	486,134	570,136	670,508
	假日	364,655	427,548	503,150

5. 成本效益分析評估結果

- (1) 量化之成本效益：依據本計畫分析之經濟效益評估結果，可跨越經濟效益評估可行之接受門檻，具備社會經濟可行性。計畫益本比為 1.08，淨現值為 894,473 千元，經濟內部報酬率為 4.47%。

表 8-2 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分年成本推估表

年期	興建成本	營運成本	成本總計(千元)	
			當年幣值	基年現值
106	9,000		9,000	8,654
107	20,272		20,272	18,743
108	165,501		165,501	147,130
109	528,448		528,448	451,720
110	1,243,569		1,243,569	1,022,123
111	1,890,000		1,890,000	1,493,694
112	1,939,745		1,939,745	1,474,047
113	1,920,738		1,920,738	1,403,464
114	2,503,409		2,503,409	1,758,862
115	2,426,815		2,426,815	1,639,469
116	2,470,657		2,470,657	1,604,892
117		53,695	53,695	33,538
118		54,668	54,668	32,832
119		55,641	55,641	32,131
120		56,631	56,631	31,445
121		57,639	57,639	30,774
122		58,665	58,665	30,117
123		59,710	59,710	29,474
124		60,772	60,772	28,845
125		61,854	61,854	28,229
126		62,955	62,955	27,627
127		64,076	64,076	27,037
128		65,216	65,216	26,460
129		66,377	66,377	25,895
130		67,559	67,559	25,342
131		68,761	68,761	24,801
132		69,985	69,985	24,272
133		71,231	71,231	23,754
134		72,499	72,499	23,247
135		73,789	73,789	22,751
136		75,103	75,103	22,265
137		76,440	76,440	21,790
138		77,800	77,800	21,325
139		79,185	79,185	20,869
140		80,595	80,595	20,424
141		82,029	82,029	19,988
142		83,489	83,489	19,561
143		84,975	84,975	19,144
144		86,488	86,488	18,735
145		88,027	88,027	18,335
146		89,594	89,594	17,944

表 8-3 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分年效益推估表

年期	旅行 時間節省	行車 成本 節省 (私人)	營運 成本 節省 (公車)	肇事 成本 節省	空氣 污染 減少	二氧 化碳 排放 減少	產業 經濟 外溢 效果	效益總計(千元)	
								當年幣值	基年現值
117	737,314	4,534	46	879	24	228	102,578	845,604	528,162
118	755,240	4,644	47	897	25	234	104,633	865,720	519,929
119	773,602	4,757	48	915	25	240	106,727	886,314	511,824
120	792,410	4,873	49	933	26	245	108,860	907,396	503,845
121	811,676	4,991	50	952	26	251	111,031	928,977	495,989
122	832,403	5,173	52	971	27	261	113,253	952,140	488,803
123	853,660	5,361	54	990	28	270	115,527	975,890	481,727
124	875,459	5,556	56	1,010	29	280	117,826	1,000,217	474,745
125	897,815	5,758	58	1,030	30	290	120,190	1,025,172	467,875
126	920,742	5,967	60	1,051	31	301	122,592	1,050,745	461,102
127	944,255	6,184	62	1,072	33	312	125,046	1,076,964	454,431
128	968,368	6,409	65	1,093	34	323	127,551	1,103,843	447,858
129	993,096	6,643	67	1,115	35	335	130,095	1,131,385	441,378
130	1,018,456	6,884	70	1,137	36	347	132,702	1,159,633	434,998
131	1,044,464	7,135	72	1,160	38	359	135,362	1,188,590	428,712
132	1,065,353	7,277	74	1,183	38	367	138,072	1,212,365	420,468
133	1,086,660	7,423	75	1,207	39	374	140,834	1,236,613	412,383
134	1,108,394	7,571	76	1,231	40	382	143,648	1,261,342	404,451
135	1,130,562	7,723	78	1,256	41	389	146,525	1,286,573	396,675
136	1,153,173	7,877	80	1,281	42	397	149,454	1,312,303	389,046
137	1,176,236	8,035	81	1,307	42	405	152,447	1,338,553	381,565
138	1,199,761	8,196	83	1,333	43	413	155,492	1,365,320	374,226
139	1,223,756	8,360	84	1,359	44	421	158,601	1,392,625	367,029
140	1,248,231	8,527	86	1,386	45	430	161,774	1,420,479	359,971
141	1,273,196	8,697	88	1,414	46	438	165,011	1,448,890	353,049
142	1,298,660	8,871	90	1,442	47	447	168,312	1,477,869	346,260
143	1,324,633	9,049	91	1,471	48	456	171,680	1,507,428	339,602
144	1,351,126	9,230	93	1,501	49	465	175,114	1,537,577	333,071
145	1,378,148	9,414	95	1,531	50	474	178,616	1,568,328	326,666
146	1,405,711	9,602	97	1,561	51	484	182,188	1,599,695	320,384

表 8-4 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之經濟效益評估彙整表

評估指標	工程方案	原建設計畫		修正建設計畫			
				含產業經濟外溢效果		不含產業經濟外溢效果	
淨現值(NPV, 萬元)		226,241.9 (105 年幣值)	接受	894,473 (105 年幣值)	接受	-576,621 (105 年幣值)	<0, 拒絕
益本比(B/CRatio)		1.31	接受	1.08	接受	0.95	<1, 拒絕
經濟內部報酬率(IRR)		7.31%	接受	4.47%	接受	3.68%	<4%, 拒絕

資料來源：本計畫整理。

註：原建設計畫折現率 5.35%，依運研所 108 年「交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議，本次修正建設計畫折現率修訂為 4.00%。

表 8-5 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分項效益

單位：萬元

貨幣化計算之經濟效益合計		原建設計畫		修正建設計畫	
		金額	百分比	金額	百分比
		3,244,212.2	100.0%	3,606,242.4	100.0%
運輸系統效益	旅行時間節省	3,205,916.2	98.82%	3,164,256.2	87.74%
	行車成本節省	33,948.1	1.05%	21,072.2	0.58%
	肇事成本節省	355.3	0.01%	3,566.8	0.10%
	空氣污染效益	105.7	0.00%	111.2	0.00%
	CO ₂ 排放效益	894.1	0.03%	1,061.9	0.03%
社會效益	觀光產值	2,992.9	0.09%	416,174.1	11.54%

資料來源：本計畫整理。

表 8-6 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之敏感度分析表

	折現率			成本			效益		
	3%	4%	5%	-10%	0%	+10%	-10%	0%	+10%
淨現值 (NPV, 千元)	3,355,214	894,473	-825,576	2,071,648	894,473	-282,702	-372,149	894,473	2,161,095
益本比 (B/CRatio)	1.26	1.08	0.92	1.20	1.08	0.98	0.97	1.08	1.18
經濟內部 報酬率(IRR)	4.47%	4.47%	4.47%	5.17%	4.47%	3.86%	3.79%	4.47%	5.11%

(2) 非量化之成本效益：除上述可量化的效益和成本外，尚有不易量化的效益及成本，在此有必要加以確認，俾使計畫評估更為周延，乃以敘述性加以說明如次：

表 8-7 非量化之成本效益

工程或計畫項目	非量化效益之說明
1 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提升台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道安全性及穩定性，可提供東部居民較為安全、可靠的道路，對東部居民在「行」的安全上，可有基本的保障。 2. 促進沿線與花東地區之就業機會、土地價值，增進地方經濟發展，且本計畫投資具有顯著的觀光社會效益，可促進東部地區之發展，均衡臺灣各區域間之均衡發展。 3. 創造地區經濟發展及土地增值效益，可分別為中央政府與地方政府創造國稅與地方稅收之收益。

二、預期效益

基於花東環境保育及社會公平之精神，台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道改善將建構於強化路線抗災維生性及運輸安全服務性，計畫之目標係為改善花東公路的「質」，提升安全性與可靠度，本計畫預期效益如下：

一、提升台 9 線花東公路舒適行車環境

隨著本計畫拓寬改善道路，花東公路空間將重新分配車流行駛條件，並發展成為景觀遊憩道路，符合東部永續發展綱要計畫之精神。

二、促進區域均衡發展

本計畫有助促進沿線與花東地區之就業機會、土地價值，增進地方經濟發展，且本計畫投資具有顯著的觀光社會效益，可促進東部地區之發展，均衡臺灣各區域間之均衡發展。

附表及附錄

(附表一) 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表

計畫名稱：台9線花東縱谷安全景觀大道計畫

路段範圍：花蓮鳳林段

填表日期：111年 4月 12日

自主檢查項目		內 容	依據文號	核定單位
核定計畫總經費		94.7 億	院臺交字第 1050093419 號函	行政院
核定計畫期程		本計畫原係屬「省道改善計畫(102-107)」項下子計畫，並於102年起陸續辦理部份路段改善，惟因應花蓮縣地方民意建議加速辦理台9線拓寬，以利改善花蓮縣境交通狀況及促進區域發展，奉前行政院張善政院長指示，自106年起本計畫以專案計畫逐年編列預算推動辦理台9線花東公路改善，爰本計畫實施期程為106~113年。		
發 包	發包前預估計畫總經費	94.7 億		
	發包前預估計畫完成期程	至 113 年 12 月		
	已發包各標案總金額(含間接費用、預計辦理變更設計增加之費用及後續需變更但尚未提出者)	25.46 億		
	本次發包預估標案金額(含間接費用)	0.0 億		
	本次發包後預估實需計畫總經費	151.18 億		
	本次發包後預估計畫完成期程	預計至 114 年 7 月		
	本次發包後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為 151.18 億元(增加 56.48 億元) 106 年至 116 年		
契 約 變 更	本次變更理由	詳修正計畫		
	本次變更項目及內容	詳修正計畫		
	本次變更經費及其來源			
	本次變更前預估實需計畫總經費	94.7 億元		
	本次變更前預估計畫完成期程	106 年-113 年		
	本標案變更前所需經費(含間接費用)			
	本標案變更後所需經費(含間接費用)			
	本標案變更後增加之工期	無		
	本次變更後預估實需計畫總經費(含後續需變更但尚未提出者)	151.18 億元		
	本次變更後預估計畫完成期程	106 年-114 年 7 月		
本次變更後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為 151.18 億元(增加 56.48 億元) 106 年至 114 年 7 月 詳修正計畫			

填表人：幫工程師趙駿穎 科長/複核：企劃科正工程師兼科長李正偉 單位主管/機關首長：地區維護處長林文雄

填表須知：

- 一、依據行政院 99 年 8 月 18 日院臺交字第 0990045753 號函示，為針對本部計畫流程、時程、機關與人員等**建立預警與明確責任歸屬**之控管機制，本部所屬各計畫執行單位於辦理各項經行政院核定計畫之發包或契約變更作業時(含技術服務及工程)；應填報此表格(附表一)並列入各機關標準作業程序(SOP 或 ISO)中。
- 二、上述表格填報後若有「預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費」或「預估計畫完成期程超過原核定計畫期程」之情形時，應依規定循序提報修正計畫；有關填表人及各級長官簽核欄位，請依實需調整。
- 三、「**規劃、設計、施工及監造(含委託)**」之責任歸屬請依技師法、政府採購法及契約規定辦理；若公務員怠惰卸責，涉及違失「**行政**」責任者，則依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理(填列附表二)。

(附表二) 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表

計畫名稱：台9線花東縱谷安全景觀大道計畫

路段範圍：光復玉里段

填表日期：111年 4月 12日

自主檢查項目		內 容	依據文號	核定單位
核定計畫總經費		94.7 億	院臺交字第 1050093419 號函	行政院
核定計畫期程		本計畫原係屬「省道改善計畫(102-107)」項下子計畫，並於102年起陸續辦理部份路段改善，惟因應花蓮縣地方民意建議加速辦理台9線拓寬，以利改善花蓮縣境交通狀況及促進區域發展，奉前行政院張善政院長指示，自106年起本計畫以專案計畫逐年編列預算推動辦理台9線花東公路改善，爰本計畫實施期程為106~113年。		
發 包	發包前預估計畫總經費	94.7 億		
	發包前預估計畫完成期程	至 113 年 12 月		
	已發包各標案總金額(含間接費用、預計辦理變更設計增加之費用及後續需變更但尚未提出者)	0 億		
	本次發包預估標案金額(含間接費用)	32.12 億		
	本次發包後預估實需計畫總經費	151.18 億		
	本次發包後預估計畫完成期程	預計至 115 年 12 月		
	本次發包後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為 151.18 億元(增加 56.48 億元) 106 年至 115 年		
契 約 變 更	本次變更理由	詳修正計畫		
	本次變更項目及內容	詳修正計畫		
	本次變更經費及其來源			
	本次變更前預估實需計畫總經費	94.7 億元		
	本次變更前預估計畫完成期程	106 年-113 年		
	本標案變更前所需經費(含間接費用)			
	本標案變更後所需經費(含間接費用)			
	本標案變更後增加之工期	無		
	本次變更後預估實需計畫總經費(含後續需變更但尚未提出者)	151.18 億元		
	本次變更後預估計畫完成期程	106 年-115 年		
本次變更後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為 151.18 億元(增加 56.48 億元) 106 年至 115 年 詳修正計畫			

填表人：幫工程師趙駿穎 科長/複核：會計科正工程師 兼科長 李正偉 單位主管/機關首長：幫工程師 處長 林文雄

填表須知：

- 四、依據行政院 99 年 8 月 18 日院臺交字第 0990045753 號函示，為針對本部計畫流程、時程、機關與人員等**建立預警與明確責任歸屬**之控管機制，本部所屬各計畫執行單位於辦理各項經行政院核定計畫之發包或契約變更作業時(含技術服務及工程)，應填報此表格(附表一)並列入各機關標準作業程序(SOP 或 ISO)中。
- 五、上述表格填報後若有「預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費」或「預估計畫完成期程超過原核定計畫期程」之情形時，應依規定循序提報修正計畫；有關填表人及各級長官簽核欄位，請依實需調整。
- 六、「**規劃、設計、施工及監造(含委託)**」之責任歸屬請依技師法、政府採購法及契約規定辦理；若公務員怠情卸責，涉及違失「**行政**」責任者，則依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理(填列附表二)。

(附表三) 交通部重大工程建設計畫執行單位管控機制自主檢查表

計畫名稱：台9線花東縱谷安全景觀大道計畫

路段範圍：玉里富里段

填表日期：111年 4月 12日

自主檢查項目	內 容	依據文號	核定單位
核定計畫總經費	94.7 億	院臺交字第 1050093419 號函	行政院
核定計畫期程	本計畫原係屬「省道改善計畫(102-107)」項下子計畫，並於102年起陸續辦理部份路段改善，惟因應花蓮縣地方民意建議加速辦理台9線拓寬，以利改善花蓮縣境交通狀況及促進區域發展，奉前行政院張善政院長指示，自106年起本計畫以專案計畫逐年編列預算推動辦理台9線花東公路改善，爰本計畫實施期程為106~113年。		
發包	發包前預估計畫總經費	94.7 億	
	發包前預估計畫完成期程	至113年12月	
	已發包各標案總金額(含間接費用、預計辦理變更設計增加之費用及後續需變更但尚未提出者)	18.88 億	
	本次發包預估標案金額(含間接費用)	74.72 億	
	本次發包後預估實需計畫總經費	151.18 億	
	本次發包後預估計畫完成期程	預計至116年12月	
	本次發包後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為151.18億元(增加56.48億元) 106年至116年	
契約變更	本次變更理由	詳修正計畫	
	本次變更項目及內容	詳修正計畫	
	本次變更經費及其來源		
	本次變更前預估實需計畫總經費	94.7 億元	
	本次變更前預估計畫完成期程	106年-113年	
	本標案變更前所需經費(含間接費用)		
	本標案變更後所需經費(含間接費用)		
	本標案變更後增加之工期	無	
	本次變更後預估實需計畫總經費(含後續需變更但尚未提出者)	151.18 億元	
	本次變更後預估計畫完成期程	106年-116年	
本次變更後預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費或計畫完成期程超過原核定計畫期程之因應措施	總經費修正為151.18億元(增加56.48億元) 106年至116年 詳修正計畫		

填表人： 科長/複核： 單位主管/機關首長：

填表須知：

- 七、依據行政院 99 年 8 月 18 日院臺交字第 0990045753 號函示，為針對本部計畫流程、時程、機關與人員等**建立預警與明確責任歸屬**之控管機制，本部所屬各計畫執行單位於辦理各項經行政院核定計畫之發包或契約變更作業時（含技術服務及工程），應填報此表格(附表一)並列入各機關標準作業程序（SOP 或 ISO）中。
- 八、上述表格填報後若有「預估實需計畫總經費超過原核定計畫總經費」或「預估計畫完成期程超過原核定計畫期程」之情形時，應依規定循序提報修正計畫；有關填表人及各級長官簽核欄位，請依實需調整。
- 九、「**規劃、設計、施工及監造(含委託)**」之責任歸屬請依技師法、政府採購法及契約規定辦理；若公務員怠惰卸責，涉及違失「**行政**」責任者，則依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理(填列附表二)。

(附表四)交通部重大工程建設計畫主辦機關管控機制責任歸屬表

提報問題類別	項次	可能造成修正原因	管控因素		責任歸屬 (勾選後填列原因)						原因	策進作為	懲處依據		建議懲處作為	備註	
			可 控	未 能	其 他	規 劃	設 計	施 工	監 造	行 政			其 他	(1)			(2)
(一) 期程展延	1	於規劃及設計階段，可行性評估、規劃設計報告或計畫提報，其內容考量未能周全。	○														
	2	地方政府無法即時配合提供執行計畫之工程用地，或是辦理都市變更、申請計畫樁位及其他相關業務，亦未能配合時程。	○														
	3	管線資料清查不易，以致實際執行時管線遷移耽誤計畫期程。	○														
	4	工程辦理採購發包時未能順利依計畫時程決標。	○														
	5	民意代表或民眾連署為地方區域陳情或抗爭，改變原計畫執行內容而辦理變更。	○														
	6	工程施工階段，得標承包商自行管理或履約不善，以致計畫被迫中止或工程進度延誤。	○														
	7	計畫執行時為配合中央政策指示或相關法規變更，以符實際現況。	○								104年6月3日公布雙週工時縮減及一例一休政策致工期需增加。						
	8	其它不確定或不可預期因素(如：古蹟遺址、環境差異或不可抗力災害等)。															
(二) 經費調增	1	原計畫內工程數量及單價僅為概略估算，於細部設計階段按實際數量編列費用超出原核定經費。	○								近年來花蓮地區土地價格飆漲。						
	2	施工階段為符實際現況所產生之契約變更經費，超出原編列之計畫經費。											1-5項皆是因應不可抗力因素辦理變更，建議不予懲處。				
	3	民意代表或民眾連署為地方區域陳情或抗爭，改變原計畫執行內容，所增加之額外工項變更。	○														
	4	執行計畫期間，營建物價劇烈上漲超過預期，使原編列之物調款不敷支應，致原核定經費不足。	○								近年來整體物價已被105年編撰建設計畫時大幅增長						
	5	計畫執行為配合中央政策指示變更，增加新工作項目，增加所需經費。	○								因應政府雙週工時縮減及一例一休政策實施等展延致間接成本增加。	依實際現況所產生之契約變更經費。					

(附表四)交通部重大工程建設計畫主辦機關管控機制責任歸屬表

提報問題類別	項次	可能造成修正原因	管控因素			責任歸屬 (勾選後填列原因)						原因	策進作為	懲處依據		建議懲處作為	備註	
			可 控	未 能	其 他	規 劃	設 計	施 工	監 造	行 政	其 他			(1)	(2)			
(三) 經費調增且未配合預算籌編時程提報		修正建設計畫調整之經費，因核准內容未全數同意，原為供全額同意後編列預算，未料無法及時配合預算編列時程。																
(四) 逾期提報修正		建設計畫陳報過程，為求修正內容完善，在積極處理情形時，未能注意提報期限。																
(五) 修正計畫尚未奉院核定即逕行以高於原經費發包簽約施工，再要求		因發包初期物價大幅波動，經務實檢討預算及工期，重新發包後始能決標不致耽誤原核定計畫期程，卻使工程預算超出原核定經費。																

填表人：**第工程司趙駿穎** **全副科正工程司兼科長李正偉** 單位主管/機關首長：**第工程處處長林文雄**

備註：
 1. 管控因素(含可控及未能控制)係依本部99.S.3交路(一)099007172函報行政院經建會"交通部重大工程建設計畫研提具體改進措施、管控及預防機制"相關案例彙編手冊辦理。
 2. 管控因素中另含其他因素請加註"於"其他"欄位，並於備註欄說明。
 3. 懲處依據欄位中，有關"(1)"表示依技師法、政府採購法及契約規定辦理，"(2)"表示依公務人員考績法、交通事業人員考成條例及各機關職員獎懲標準辦理。
 4. 建設計畫修正作業陳報本部前應進行適盤性檢討，完整提報修正計畫，以避免外界產生修正計畫次數過多或短期內多次修正之誤解；當修正計畫次數已達2次，如經檢討確有需要再次提報修正時，報部文件應詳實敘明修正原因、相關策進作為及責任歸屬。
 5. 計畫執行過程，部分關鍵性項目(例：用地取得作業等)如涉及其他部會或地方政府協調困難，應有修正計畫之處，計畫主辦機關應儘速備資料報本部協調解決。

附表五

附表五、中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列(「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」(以下簡稱編審要點)第5點、第10點)	✓		✓		1.本計畫屬修正計畫,非延續性計畫化,已依編審要點第12點填列。 2.省道建設計畫不具自償性。
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效評估,並提出總結評估報告(編審要點第5點、第13點)		✓		✓	
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務策略規劃檢核表?並依據各類審查作業規定提具相關書件		✓		✓	
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依「公共建設促參預評估機制」)		✓		✓	省道公路目前並無營運收入,建議免予適用。
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分析報告(「預算法」第34條)	✓		✓		原計畫已進行相關評估,本次修正部分項目及總經費調整,該部分多與承商發生契約關係,無言提選擇及替代方案
	(2)是否研提完整財務計畫		✓		✓	
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單價、數量等計算內容)	✓		✓		1.經費需求依改善方式估列數量、單價等後,據以估算計畫經費。 2.本計畫經費全由中央支出。 3.本計畫非屬補助型計畫。 4.本計畫經費均為資本門。
	(2)資金籌措:本於提高自償之精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化		✓		✓	
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法、本於提高自償之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費能否於中程歲出概算額度內容納加以檢討,如無法納編者,應檢討調減一定比率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢附以前年度預算執行、檢討不經濟支出及自行檢討調整結果等經費審查之相關文件	✓		✓		
	(5)經資比1:2(「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點)	✓		✓		
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金調度		✓		✓	
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則		✓		✓	

檢視項目	內容重點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
	c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源					
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	✓		✓		
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	✓		✓		本計畫屬公共建設計畫，非屬補助型計畫。
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定(中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)		✓		✓	
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地	✓		✓		
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定	✓		✓		
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理	✓		✓		
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	✓		✓		
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	✓		✓		
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	✓		✓		
11、無障礙及通用設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理	✓		✓		
12、高齡社會影響評估	是否考量高齡者友善措施，參考WHO「高齡友善城市指南」相關規定辦理		✓		✓	
13、涉及空間規劃者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔	✓		✓		
14、涉及政府辦公廳舍興建購置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		✓		✓	
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商		✓		✓	
	(2)是否檢附相關協商文書資料		✓		✓	
16、依碳中和概念優先選列節能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標	✓		✓		
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施	✓		✓		
	(3)是否檢附相關說明文件		✓		✓	
17、資通安全防護規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃		✓		✓	不涉及資通安全範疇

主辦機關核章：承辦人 **幫工程師 王毓慶** 單位主管 **規劃組 陳敬明** 首長 **公路總局 許鈺漳**

主管部會核章：研考主管 **主任 黃荷婷(甲)** 會計主管 **會計處 張信一(乙)** 首長 **部長 王國材(丙)**

附表5-2

【填表說明】

- 一、符
- 所
- 行
- 二、請
- 至
- 三、勾
- 法
- 註：除

計畫名稱

主管機關

(請填列)

本計畫

1.參與人

1-1 本
機
會

1-2 前
框

2.宣導傳

2-1 針
不
傳
路
開
團

2-2 宣
之

附表六 中長程個案計畫性別影響評估檢視表【簡表】

【填表說明】		
<p>一、符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點所列條件，且經諮詢同作業說明第三點所稱之性別諮詢員之意見後，方得選用本表進行性別影響評估。（【注意】：請謹慎評估，如經行政院性別平等處審查不符合選用【簡表】之條款時，得退請機關依【一般表】辦理。）</p> <p>二、請各機關於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢性別諮詢員（至少1人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。</p> <p>三、勾選「是」者，請說明符合情形，並標註計畫相關頁數；勾選「否」者，請說明原因及改善方法；勾選「未涉及」者，請說明未涉及理由。</p> <p>註：除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。</p>		
計畫名稱：台9線花東縱谷安全景觀大道計畫		
主管機關 (請填列中央二級主管機關)	交通部	主辦機關(單位) (請填列提案機關/單位) 公路總局
本計畫選用【簡表】係符合「中長程個案計畫性別影響評估作業說明」第四點第 <u>一</u> 款		
評估項目 (計畫之規劃及執行是否符合下列辦理原則)	符合情形	說明
1.參與人員		
1-1 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制符合任一性別不少於三分之一原則(例如：相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	109年公路總局正式編制內職員性別統計：男3105人(52.19%)，女2844人(47.81%)，不同性別參與比例應達1/3。
1-2 前項之參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	公路總局每年職員必須至少參加性別主流化課程至少2小時以上。
2.宣導傳播		
2-1 針對不同背景的目標對象(例如：不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾)採取不同傳播方法傳布訊息(例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息)。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	本計畫之相關標誌、標線以中、英文或圖形化表示，提供辨識。
2-2 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	1.本計畫已於規劃階段召開地方說明會，並採取社

		區公布欄、網路、報紙等傳播方法傳布訊息。 2.本計畫之相關標誌、標線以中、英文或圖形化表示，提供辨識。
3.促進弱勢性別參與公共事務		
3-1 規劃與民眾溝通之活動時（例如：公共建設所在地居民公聽會、施工前說明會等），考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	本計畫已於規劃階段召開地方說明會。
3-2 規劃前項活動時，視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	地方說明會地點選擇於交通便利、民眾易到達之地點。
3-3 辦理出席活動民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	辦理出席活動民眾未有性別落差過大情形。
4.建構性別友善之職場環境		
委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法（例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職），以營造性別友善職場環境。	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 未涉及	公路總局於工程採購契約範本及委託服務契約已參照工程會工程採購規定範本，將「廠商對於履約所雇用之人員，不得有歧視婦女、原住民或弱勢團體人士之情事」納入，以期營造職場友善環境之精神。
5.其他重要性別事項：		

- 填表人姓名：趙駿穎 職稱：幫工程司 電話：03-996-2501#3204 填表日期：110年3月4日
- 本案已於計畫研擬初期徵詢性別諮詢員之意見，或提報各部會性別平等專案小組（會議日期：____年____月____日）
- 性別諮詢員姓名：蕭淑芸 服務單位及職稱：公路總局 副工程司 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第四款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）
（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

附錄 1、110 年 11 月 22 日國發會召開交通部公路總局「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道」第 1 次修正計畫相關事宜會議紀錄彙整答覆表

110 年 11 月 22 日

	會議結論	辦理情形
一	<p>本計畫拓寬台 9 線花東縱谷公路(花蓮段)全線為四線道，有效提升花東地區整體道路交通安全及環境景觀，地方民意殷切期待，行政院前已於 105 年 10 月核定，並請交通部加速辦理在案。本次修正計畫交通部提報經費需求大幅調增，交通部仍必須詳予檢討、儘速釐清並覈實修正。</p>	<p>本計畫執行迄今有 4 個施工標施工中，1 標發包中，5 標設計設計完成，僅 250K+760~253K+680 光復至大興段，及 280K+600~282K+100 三民聚落段設計原則階段完成，修正計畫之經費係彙整各施工標預算編列，已反應實際執行狀況所需經費。</p>
二	<p>本次提報修正計畫內容有關「台 9 線 282K+100~284K +221 三民至三軒段道路拓寬工程」1 案(含用地費)、新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程等 2 案及增加辦理周邊道路路面改善項目等 5 案(交通部陳報經費合計共約 6.55 億元)，因非屬本計畫核定範圍，不宜修正納入本計畫。</p>	<p>配合刪除非原計畫核定範圍內之「新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程」等 2 案及增加辦理周邊道路路面改善項目等 5 案。</p> <p>至於「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明：</p> <p>一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台 9 線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修</p>

	會議結論	辦理情形
		正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。
三	本計畫所列分年經費表，其中 111 年度未符行政院重大公共建設先期預算核列數，經交通部再調整後，112~113 年度預算，每年均超過 50 億元，請交通部督導公路總局整體考量計畫進度、實際發包情形及執行量能等，覈實檢討計畫合理期程，惟仍請務必加速辦理，以符地方民意。	111 行政院重大公共建設先期預算核列數為 23 億元，已確實編列於本計畫分年經費表。 另考量東部地區營造能量，以及台 9 線施工對地區交通影響等因素，並估算各標合理工期，建設期程延至 115 年底，112 至 115 年分年輕費配合調整(詳本文表 7-1 分年經費統計表)。
四	本次修正計畫經費大幅調增，請交通部強化說明經費變之原因確屬不可抗力因素，並請交通部詳實量化分析所有經費變動數值與之各項目原因之關係組成，俾釐清修正需求之合理性及必要性。其中橋梁工程經費增幅最大(由 18.51 億元增加為 42.11 億元)，請交通部務必詳細說明本案改建橋梁及增加橋長之必要性、急迫性，並妥為評估橋型及經費造價之合理性。	所有經費變動數值與各項原因間之關係組成，詳本文表 5-7 經費細項修正對照表。 橋梁工程經費增幅最大，係因物價上漲缺工，並考量河川治理計畫線變更、梁底高程不足、通洪斷面不足及極端氣候，而變更橋梁長度及型式，致造成橋梁經費大幅增加，本文第二章除說明變更原因，亦對非因河川治理計畫線變更之橋梁逐橋說明其必要性及原因。
五	請交通部整體考量本修正計畫內所有增、減經費、變動項目，依原計畫所有工作項目明細表補充計畫修正前、後完整之工作項目數量、經費明細對照表並敘明修正原因。	修正計畫之經費係彙整各標預算書編列，計畫修正前、後完整之工作項目數量、經費明細對照表詳表 5-6 及表 5-7。
六	本修正計畫為執行中計畫，請交通部配合各標案不同階段執行情形(如已完工、已發包施工、已完成基本設計經費審定、規劃設計中(未發包)等)及實際經費支用及需求情形，分別核算修正計畫合理經費需求。	直接工程費依各標預算書編列，為工程實際需要，另已彙整施工中、發包中、設計完成及設計原則完成之各標分年經費表，詳表 3-1，其中 106-109 年為實際執行數，110 年為滾動分配數，111 年為核定分配數，112-115 年為預估分配數。
七	請交通部確實依本會議結論及相關機關審議意見儘速修正報告書，於 2 週內(12/6 前)送達本會(副知與會單位)，俾利本會辦理後續事宜。	配合辦理

一. 有關機關意見彙總表

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
財政部	<p>一、查本案請增幅度達 61.6%，以第 38 頁至第 39 頁所列，主要係擴大施作橋梁工程 23.6 億元(占 40.4%)，其他屬物調等雜項因素需增編。其中關於擴大橋梁工程一節，依交通部函說明有耐震強度不足、防洪能力待提升問題，考量事涉用路安全，倘確具施作必要，原則尊重。</p>	敬悉
	<p>二、惟考量政府財政量能及為使政府有限財政資源按急迫性妥為配置，建請通盤考量本案所列之各項請增需求之必要性，覈實評估該路段各路段之優先順序及所需經費，倘屬路面基本維運工程，建議納入省道改善計畫逐步改善。</p>	<p>已刪除非屬原計畫範圍之新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程及增加辦理周邊道路路面改善項目等案。</p> <p>至於「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明</p> <p>一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台 9 線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
內政部	所送修正計畫本部無意見，惟辦理用地取得時倘涉及民宅拆遷，請注意安置等相關規定並與民眾妥為溝通、給予合理補償，以避免影響居住權，減少民怨與抗爭。	本工程除依法召開公聽會外，且於協議價購會議中與民眾溝通，並積極回應民眾陳情。
經濟部水利署	一、經查旨揭計畫有關木瓜溪橋、萬里溪橋改建工程，公路單位前已向本署第九河川局申請許可施工使用中，依計畫書表 4-4「原建設計畫與修正計畫橋梁數量統計表」所示，前開二座橋梁之橋長於本次修正計畫均有修正延長，建議公路單位再審視是否符合原申請許可內容，並視實需提出變更申請。	木瓜溪橋及萬里溪橋皆已依最新河川治理計畫線及堤頂高，向第九河川局申請使用河川公地，並已獲同意施工。
	二、另計畫涉及本署所轄中央管河川花蓮溪及秀姑巒溪橋梁如下：	
	(一)花蓮溪：木瓜溪橋、萬里溪橋、中興橋。	敬悉
	(二)秀姑巒溪：玉里大橋、樂合溪橋、阿眉溪橋南下車道、九岸溪橋。	敬悉
	(三)復依計畫書表 4-4 所示，上述橋梁經查於本修正計畫之橋長均大於本署相關治理計畫內之計畫河寬，惟該報告內未述明橋梁改建之梁底高程，建請公路單位依本署治理計畫相關內容辦理。	跨越河川之橋梁均已考慮計畫河寬及計畫堤頂高程。
行政院環境保護署	一、本案施工規模增加，針對施工中之空氣污染及噪音污染防治，請依加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點內容及其附表，確認是否完整編列各項污染防治項目及經費。	已依據加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點內容及其附表，確認編列各項污染防治項目及經費。
	二、建議補充說明修正計畫書	已補述於 P. 55 第六章綠色內涵經費

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>表 8-2(P. 49)二氧化碳排放減少之數據計算來源。另檢視本案修正計畫書「附表 5、中長程個案計畫自評檢核表」(p. 附表 5-2) 第 16 項依碳中和概念優先選列節能減碳指標(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施，已勾選「是」；惟修正計畫書內容未有相關減碳措施內容，請確認。</p>	
	<p>三、就本案工程項目，建議於設計時採用一定比例之焚化再生粒料作為基地填築、路堤填築、道路級配粒料底層及基層、瀝青混凝土、控制性低強度回填材料及低密度再生透水混凝土等之添加粒料，以符合資源循環政策。使用請參照「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」。</p>	<p>因本計畫環境影響說明書採土方挖填平衡後，尚有餘土約 7 萬立方公尺。因此本工程之路基填築及路堤填築需使用本計畫之開挖土石方，其餘諸如道路級配粒料底層及基層、瀝青混凝土、控制性低強度回填材料及低密度再生透水混凝土等之添加粒料等配合辦理。</p>
<p>行政院農業委員會</p>	<p>旨揭建設計畫前經行政院於 105 年 10 月 18 日核定，本案依貴會來函卷附交通部陳報之第 1 次修正計畫，其修正內容係計畫期程調整及總經費修正，爰本會無意見。</p>	<p>敬悉</p>
<p>行政院公共工程委員會</p>	<p>一、本計畫前經行政院 105 年 10 月 18 日核定，建議交通部應先就行政院核復事項敘明辦理情形，例如研議縮短期程、總經費以 94.7 億元為上限，並安排各路段辦理之優先順序，訂出明確的改善時程表等，先予敘明。</p> <p>二、原計畫僅規劃木瓜溪橋及萬里溪橋全橋改建，依來函敘明計畫內其餘橋梁(共 18 座)亦有耐震強度不足、防洪能力待提升等課題，皆須比照以全橋改建方式辦理，建議補充評估結果，敘明必要性與合理性，作為橋梁是否全橋改建之依據。</p>	<p>目前施工中、發包中、及辦理基本設計經費審議之各施工標，係因各路段用地取得時間及民眾陳情等影響各標設計完成時程，故依設計完成順序發包施工。</p> <p>全橋改建係考量河川治理計畫線變更、梁底高程不足、通洪斷面不足及極端氣候，而變更橋梁長度及型式，本文第二章除說明變更原因，亦對非因河川治理計畫線變更之橋梁逐橋說明其必要性及原因。</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	三、部分工作項目非屬原計畫內容，請補充說明下列事項：	
	(一)已施作完成之瑞穗、玉里及富里外環道改善工程，因非屬原計畫範圍，納入修正計畫內支應經費，是否妥適。	已刪除「瑞穗、玉里及富里外環道改善工程」
	(二)新增 5 段已辦理規劃中之路面改善工程，其改善範圍多與原計畫路段重疊，請釐清原計畫道路完工後復又進行路面改善之必要性，並檢討施作順序、施工品質及契約保固規定是否合宜。	已刪除「新增 5 段已辦理規劃中之路面改善工程」
	(三)三民~三軒道路拓寬工程往南增加之 2.1 公里，原列於省道改善計畫，請釐清經費是否重複編列。	無重複編列，另「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明： 一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。 二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台 9 線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
		作業，並符整體計畫之完整性。
	四、本次修正計畫經費自 94.7 億元調增至 153.08 億元，惟改善路段僅自 41.2 公里調整為 44.2 公里，意見如下：	
	(一)直接工程費自 61.24 億元增加至 102.96 億元，應分析各路段經費變動原因，俾利檢視經費之合理性及作為後續執行管控參考；另已發包工程應以實際發包金額計算工程費用。	各路段經費主要變動原因「物價調整及人力成本上漲」、「橋梁長度、型式變更」及「增加開挖擋土施工費用」，各項經費修正對照詳表 5-6 及表 5-7。另已發包工程考量招標皆採最有利標，實際發包金額與預算書差異不大，各標工程經費仍統一依核定之預算書編列。
	(二)工程預備費按比例調增 2.1 億元(直接工程成本之 5%)，考量「工程預備費」係為因應規劃至設計等階段，因蒐集引用資料不夠完整或無法預見之情勢變更，所預為準備之費用，本計畫工程已有發包施工中或設計中，計畫變更所需經費已反映於直接工程費，爰建議工程預備費以不逾直接工程成本之 3% 為宜。	本計畫 12 標工程皆採直接工程費 3% 編列，合計工程預備費增加為 3.74 億元，增加約 0.68 億元。
	(三)物價調整費按比例調增 4.46 億元，考量本修正計畫直接工程費已反映近期物價波動幅度，故物價調整費應以 110 年為基期，以分年經費重新核算。	已施工路段之物調基年為該施工標發包當年，其餘發包中、設計中之基年均修訂為 110 年。
	(四)用地拆遷補償費調增 4.77 億元，其中大安-大興段道路改善工程，因用地涉及都市計畫區地價上漲及建築改良物價格調整等因素需增加 2.9 億元(P13-14)，考量增幅達 96.6%，請補充地價及拆遷費用計算方式及佐證資料。	282K+100~284K+221 三民~三軒道路拓寬工程用地費 0.8 億元，經檢討大安至大興段用地費用後，用地費及拆遷補償費增加 0.85 億元。
	(五)新增委託監造服務費 4.2 億元(直接工程費之 4.1%)，係配合組織人力由自辦監	考量現有人力於 109 年辦理「台 9 線 212k+800~319k+750 道路橋梁拓寬工程」委託監造技術服務，服務費用約 4.20 億

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	造改為委外辦理；惟原計畫之間接費用已包含「委託監造簽證技師費用」(P.14)，請釐清有無重複編列，另各分項工程已採自辦監造者，是否仍納入監造費用額度計算。	元，另加各施工標設計階段估算之其他費用，合計金額為6.38億元，減少約0.96億元，另目前4標施工中工程皆採委外監造，故無重複計算費用問題。
	(六)經費編列架構請依「公共建設工程經費估算編列手冊」之計畫成本組成架構編列。	經費編列架構已依據「公共建設工程經費估算編列手冊」之計畫成本組成架構編列。
	五、有關下列變更事由，建請交通部督導公路總局妥善辦理本計畫後續設計及執行事宜；另爾後辦理類似計畫時，可及早於計畫階段納入考量：	
	(一)需全橋改建之橋梁，型式選擇過程應量化評估各方案之成本效益，於滿足需求前提下擷節經費。	本計畫於設計階段均已辦理價值工程研析，橋梁方案研選已考慮符合需求及成本效益。
	(二)應選用適合當地原生樹種，並就景觀植栽工項，於考量施工動線及所需空間後，提前種植。並可參考交通部「公路景觀設計規範」及農委會林務局「台灣原生樹種工程及景觀應用手冊」制定計畫及辦理設計事宜。	依據環評承諾，本計畫新植樹木皆採原生樹種。
	(三)應整體考量景觀規劃，避免於進入設計階段始邀相關單位提出新增需求。	花東縱谷台9線安全景觀大道之設計特色為：「景觀先行，以路就樹」。先確定景觀配置後再進行土建工程設計。
	(四)道路斷面配置應考量地形地勢及景觀衝擊，按不同環境條件分別提出配置方式，避免於計畫核定後始調整道路斷面配置。	已依據道路所在地形地勢及土地權屬研擬道路斷面配置，如高低分離線，偏單側拓寬等道路斷面配置。
	(五)各路段施工順序及期程請妥為安排，並確保道路施工品質，避免因工期延後造成毗鄰路段因施工重車輾壓而嚴重毀損，導致追加修	因各路段用地取得時間及民眾陳情等影響各標設計完成時程，故依設計完成順序發包施工。

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>復費用。</p> <p>(六)土方調度暫置或管理，應提前考量工程分標策略規劃，避免於工程執行中始發現原計畫未編列各工程標案間之土方調度費用。</p>	<p>因各路段用地取得時間及民眾陳情等影響各標設計完成時程，故依設計完成順序發包施工，已規劃土方暫置場、餘方遠運處理等相關費用。</p>
<p>行政院主計總處</p>	<p>據說明，旨揭計畫前奉行政院 105 年 10 月 18 日函核定，期程 106 至 113 年度，總經費 94.7 億元，辦理台 9 線花蓮至台東路段之拓寬改善工程。茲因物價上漲、橋梁長度與型式變更、用地拆遷補償費上漲及用地面積調整、新增委託監造業務等，致原計畫經費不足，爰提報本修正計畫，期程不變，總經費修正為 153.08 億元（增加 58.38 億元）。本總處意見如下：</p> <p>一、有關橋梁長度及型式變更增加 23.6 億元一節，係配合經濟部水利署新公告之河川治理計畫與因應舞鶴地滑敏感區須新增橋梁，致橋梁長度及面積較原計畫大幅增加，以及因應物價及人力成本上漲等，調整各橋型單價。查本計畫於 105 年 10 月核定時，營造工程物價指數為 99.49，110 年 7 月為 123.98，漲幅約 25%，與本項調整幅度相當，爰原則尊重。</p> <p>二、用地取得經費增加 4.77 億元一節，其中新增三民三軒段 1.5 億元部分，考量該路段原係列於省道改善計畫項目之一，為避免資源重複配置，建議刪除其用地及工程費。另有關用地徵收作業，建議同一年度以一次取得為原則，避免地主與前標</p>	<p>敬悉</p> <p>「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明： 一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>徵收價格比較，進而要求調高價格或抗爭等影響計畫經費及進度。</p>	<p>三期計畫未執行部分，納入「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台9線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。</p> <p>已檢討光復至大興段費用後，另增加三民至三軒段用地費，本計畫用地費及拆遷補償費僅增加0.85億元。用地徵收作業配合辦理。</p>
	<p>三、新增委託監造服務費4.2億元一節，原計畫係規劃自辦監造推動道路拓寬工程，嗣因公路總局第四區養護工程處啟動蘇花公路安全提升計畫及南方澳大橋重建等工程，致現有人力難以同時兼顧，經檢討後擬修正為保留2標自辦監造，餘委辦監造。所請是否同意，建議衡酌其業務推動實際需要及人力負擔情形等審慎卓核。</p>	<p>已依據實際執行狀況檢討蘇花公路改善工程處人力後再辦理委託監造服務。</p>
	<p>四、周邊道路路面改善工程及新增3處外環道景觀改善工程增加2.5億元一節，其中因各施工標順序調整致毗鄰路段因重輾壓產生路損，增加相關經費1.67億</p>	<p>已刪除非屬原計畫範圍之新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程及增加辦理周邊道路路面改善項目等案。</p> <p>有關「台9線282K+100~284K+221三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明： 一、282K+100~284K+221三民至三軒段道</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>元部分，考量計畫內各標案位置非連續路段，施工順序之調整，應不至於產生額外路損，爰請交通部補充說明，另瑞穗、玉里及富里3處外環道景觀改善原非計畫範圍，請該部一併補充說明修正納入之必要性及急迫性。</p>	<p>路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三期)內，花東三期計畫於102年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台9線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。</p>
	<p>五、安全衛生經費增加2億元一節，係因改以直接工程成本5%編列(原係以1%編列)，惟案內並未列出增加之組成細項、用途及提撥比率大幅增加原因，爰請交通部補充說明。</p>	<p>近年來工程對安全衛生之要求與時俱進，除要求量化項目與時俱增外，過往編列或含在各專業及結構項下之安衛或假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等…)，為避免工程進行中施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論大小工程以逐項量化為原則，並因應108年修訂之採購法第70-1條規定及職業安全衛生法第6條規定及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊，量化編列職業安全衛生相關費用約3.42億元，較原編列金額增加約2.87億。</p>
	<p>六、其餘有關排水工程、大地工程、其他雜項及廠商利潤等項目增加14.75億元，以及增列工程預備費2.1億元與物價調整費用4.46億元</p>	<p>排水工程、大地工程、其他雜項及廠商利潤等係彙整已施工標，發包中、細部設計中及設計原則階段之預算，為工程實際需要。</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	等，是否妥適，建請視各項工程實際需要及工程會意見卓核。	
國發會 國土區域 離島發展處	<p>一、本案請交通部先行檢討原計畫提報內容、設計及執行過程是否有重大疏漏，以致經費大幅超出原計畫經費，並請整體性逐項檢視與原計畫經費發生落差之原因、後續防範及改善作法，作為精進計畫執行之措施。</p>	<p>1. 修正計畫經費係彙整已施工標，發包中、設計完成及設計原則階段核實編列之預算，因物價上漲及缺工問題，並考量河川治理計畫線變更、橋梁梁底高程及通洪斷面不足、極端氣候等不可預見之環境變遷影響，致原計畫經費不足。</p> <p>2. 已逐項檢視與原計畫經費發生落差之原因，詳表 5-7 經費細項修正對照表。</p> <p>3. 經費增加原因將納入後續計畫考量，避免類似情形發生。</p>
	<p>二、修正內容及項目之妥適性：</p> <p>(一)修正計畫內容有關原列「省道改善計畫」內辦理之「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」案，非屬本計畫範圍，本項經費應回歸由「省道改善計畫」支應。</p>	<p>「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明：</p> <p>一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台 9 線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
		作業，並符整體計畫之完整性。
	(二)修正計畫內容有關增加辦理周邊道路路面改善項目等5案，非屬本計畫範圍，請交通部考量納入「省道改善計畫」-「路面服務品質提升與延壽」項下，排列優先順序辦理。	已刪除
	(三)修正項目有關新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程等2案，非屬本計畫範圍，且未經報核修正即已完工，不予納入本計畫支應。	已刪除
	(四)本次修正計畫橋梁工程經費增加幅度相當大(由18.51億元增加為42.11億元，增加227%)，應請檢討及補充資料如下：	
	1、交通部說明原計畫僅規劃2座橋梁辦理全橋改建，本次修正將案內其餘橋梁皆比照採全橋改建方式辦理，惟查表4-4橋梁數量統計表顯示，原計畫已統計辦理包含19座橋梁(舞鶴陸橋除外)改建之橋梁面積(共76,517m ²)，修正計畫增加橋樑施作面積至103,771m ² (增加136%)，其中增加之數量多為橋梁長度增加所致，爰請釐清本次修正計畫橋梁面積增加之原因。	全橋改建係考量河川治理計畫線變更、梁底高程不足、通洪斷面不足及極端氣候，而變更橋梁長度及型式致增加橋梁面積，本文第二章除說明變更原因，亦對非因河川治理計畫線變更之橋梁逐橋說明其必要性及原因。
	2、請逐案列表補充說明案內每座橋梁長度之合理需求及修正計畫前、後長度變更之明確依據(例如經濟部水利署河川治理計畫之成果建議等)。	本計畫係將經濟部水利署所提供之河川治理計畫線圖資套繪於測量地形圖中，再據以配置橋梁，各橋梁長度已敘明於第四章表4-4。
	3、請洽商經濟部水利署，補充與本案有關之河川治理計畫相關堤岸(改建)工程之	有關跨河構造物均已依據河川治理計畫線及計畫堤頂高程研擬橋梁方案。

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	確切辦理時程，作為案內橋梁改建之期程參考。	
	4、請補充案內橋梁必須採全橋改建之必要性與急迫性，是否屬「臺灣地區橋梁管理資訊系統」內亟待優先改建之橋梁，應就現有橋齡、耐洪性、耐震性、安全性、交通量及必須配合經濟部水利署相關堤岸(改建)工程之辦理時程等因素綜合評比，並排列優先順序，按輕重緩急順序檢討辦理，俾能於有限資源內兼顧安全需求。	全橋改建係考量河川治理計畫線變更、梁底高程不足、通洪斷面不足及極端氣候，而變更橋梁長度及型式，本文第二章除說明變更原因，亦對非因河川治理計畫線變更之橋梁逐橋說明其必要性及原因。
	5、請說明有關橋梁橋型變更之必要性，並補充每座改建橋梁之量化評估橋型之方法(含經費因素)、評選結果及建議等資料。	已於道路路線拓寬方案及價值工程研析評選橋梁方案。
	三、修正內容經費之合理性	
	(一)本次修正經費增加監造服務費 4.2 億元，惟查原計畫經費內已編列間接工程費(7.34 億元)，其內容註明包含監造服務費、環境監測費、工程管理費及相關配合經費等，爰請補充說明間接工程費內各細項經費編列、使用情形，以及本項修正之合理性，本項修正經費建請於既有間接工程費之額度內勻支。	原建設計畫以直接工程費之 12% 估算間接費用，編列 7.35 億元。間接費用含委託監造技術服務費用約 4.20 億元，另加各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費及相關配合經費)，合計金額為 6.45 億元，減少約 0.90 億元。
	(二)修正事項有關用地費之大安-大興段原計畫編列 3 億元，修正計畫增加為 5.9 億元，增幅達 96.7%，請檢討原計畫考量不足之原因，並補充修正依據。	大安至大興(修訂為光復至大興)(250K~253K)路段原計畫編列用地費用 3 億元，與類似位於市區之大禹至玉里段(287K~292K)相較顯不合理，因中興橋橋北端為既成道路但未取得用地，本計畫辦理道路拓寬工程時需取得用地。另毗鄰中興橋南引道東側集合式住宅聯外通道需求，致中興橋及其南引道段之台 9 線須往西側偏移辦理拓寬，惟中興橋及其南引道段公路總局前已取得 30 公

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
		尺寬都市計畫道路用地，因應路線西移需額外增加用地費用，扣除原計畫高估因素後，光復至大興段用地費較原推估值調降。另增加三民至三軒段用地費，本計畫用地費及拆遷補償費增加 0.85 億元。
	(三)安全衛生費修正調增經費 2 億元，增幅達 370%，請詳列本項辦理細項、經費確切用途及必要性。	近年來工程對安全衛生之要求與時俱進，除要求量化項目與時俱增外，過往編列或含在各專業及結構項下之安衛或假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等…)，為避免工程進行中施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論大小工程以逐項量化為原則，並因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條規定及職業安全衛生法第 6 條規定及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊，量化編列職業安全衛生相關費用約 3.42 億元，較原編列金額增加約 2.87 億。
	(四)有關調增排水工程(1.96 億元)、大地工程(2.04 億元)、其他雜項(2.37 億元)及包商利潤管理費(5.25 億元)等項目，為原計畫已考量辦理事項，請檢討擲節於原計畫經費內勻支。	排水工程、大地工程、其他雜項及廠商利潤等係彙整已施工標，發包中、細部設計中及設計原則階段之預算，為工程實際需要。
	(五)本次修正計畫書內容僅個別就橋梁工程變更部分、排水工程增加部分及大地工程增加部分等，有關經費請增部分提出說明，建議交通部應整體性檢討、調控計畫經費之需求，檢視計畫內其餘可調節利用之經費、同時削減計畫內其餘非必要、非急要之項目，就計畫整體經費全貌說明經整體擲節後之經費需求情形。	本計畫經費主要變動原因「物價調整及人力成本上漲」、「橋梁長度、型式變更」及「增加開挖擋土施工費用」，各分項工程經費依各標預算書編列，為工程實際需要，修正對照詳表 5-6 及表 5-7。
	(六)請補充修正前、後，各標案變動之詳細資料及經費增加之原因及合理性，並應分別就已執行部分及未執行部分，分項說明經費需求及	1. 修正前、後，各標案變動之詳細資料及經費增加之原因及合理性詳表 5-7，施工中，發包中、細部設計中及設計原則階段工程執行情形表 3-1。

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>理由；對於已完工或已發包之標案，請按實際結算金額或發包金額計算，而非仍以計畫方式逐項編列預估之工程預備費、物價調整費等各項需求。且因原計畫內已編列有物價調整費用、用地調整費用及工程預備費等，請補充說明既有相關經費之編列方式及執行迄今之使用情形，檢討修正計畫該等項目經費之合理性。</p>	<p>2. 用地費三民三軒段 0.8 億元，並檢討大安至大興段費用後，本計畫用地費及拆遷補償費增加 0.85 億元。</p> <p>3. 工程預備費採直接工程費 3%編列，合計增加為 3.58 億元，較原計畫增加約 0.52 億元。</p> <p>4. 物價調整費於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月以前係已實際執行物價調整費，110 年 11 月~竣工係以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基年以 110 年為基準年計算至各標竣工年，因年期短致複利效益小，所以物價調費用降為 6.06 億元，約減少 1.45 億元。</p>
	<p>(七)本計畫經費異動相當大，且交通部公路總局說明(P.11)本案工程經費編列，確實有無法及時有效反應成立預算與招標兩者時間差可能之物價波動之情形，建議交通部專案予以督導協助。</p>	<p>配合辦理。</p>
	<p>四、預算籌編之合理性</p>	
	<p>(一)本案修正計畫分年經費，交通部並未依年度先期預算籌編期程及額度辦理，致本修正計畫書於 111 年度之預算分配為 51.87 億元，與交通部先期提報本計畫 111 年度政府重大公共建設計畫預算 25.57 億元，2 者不符。請交通部確認年度預算分配情形後，予以釐清修正。</p>	<p>111 年度經費已配合 111 年度政府重大公共建設計畫預算 23 億元編列。</p>
	<p>(二)本次修正後將於 3 年期間(111~113 年)執行約 125 億元，預算規模每年約 41.7 億元，與本計畫原預算規模每年平均約 11.8 億元，規</p>	<p>考量承商合理量能及各標期程依實際執行情形及所需工期修正，計畫建設期程延長至 115 年底，詳表 5-4，經費配合期程調整詳分年經費表 7-1。</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>模差異相當大；且依交通部所述本案現況缺工及流標問題嚴重，修正計畫後再發包之工程量能將更高，爰請交通部覈實檢討預算執行量能是否合理，同時考量施工廠商承包之合理量能，以避免影響計畫整體推動進度與經費。</p>	
<p>國發會經濟發展處</p>	<p>五、本次修正計畫總經費較原計畫增加約 62%，依原核定計畫之敏感性分析結果，已不具經濟可行性(成本增加超過 30.6%)；嗣經交通部調整效益估算數據及納入產業經濟外溢效果等，始勉具經濟可行性(益本比為 1.06)。請交通部再覈實檢討修正計畫經費，並提具修正後計畫有效控管方式，以避免一再修正及調增計畫經費，維持計畫效能。</p> <p>一、經費部分</p> <p>(一)本次經費修正為 153.08 億元，較行政院原核定總經費 94.7 億元，增加 58.38 億元，增幅超過 60%(計畫書第 1 頁)，建請交通部督促所屬公路總局本於撙節原則覈實估算經費。</p> <p>(二)有關表 3-1「本計畫標別及執行進度概要」新增多項路面改善工程(計畫書第 18 頁)，考量該部分並非原計畫範圍，倘若性質上屬省道維護，建議可考量納入省道改善計畫，排列優先順序辦理。</p>	<p>修正計畫經費係彙整已施工標，發包中、設計完成及設計原則階段核實編列之預算，因物價上漲及缺工問題，並考量河川治理計畫線變更、橋梁梁底高程及通洪斷面不足、極端氣候等不可預見之環境變遷影響，致原計畫經費不足，俟修正計畫奉核後，積極辦理後續事宜。</p> <p>本計畫經費主要變動原因「物價調整及人力成本上漲」、「橋梁長度、型式變更」及「增加開挖擋土施工費用」，各分項工程經費依各標預算書編列，為工程實際需要，修正對照詳表 5-6 及表 5-7。</p> <p>已刪除非屬原計畫範圍之新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程及增加辦理周邊道路路面改善項目等案。有關「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明： 一、282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於 102 年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台 9 線花東</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
		<p>縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台9線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。</p>
	<p>二、經濟效益評估</p>	
	<p>(一)本案原核定計畫之敏感性分析結果，在成本增加超過30.6%時，將不具經濟可行性(原計畫書第7-17頁)，惟旨揭修正計畫總經費已較原計畫增加逾60%，但修正後經濟益本比為1.06，仍具經濟可行性，主要係調整效益估算數據所致，舉如：產業經濟外溢效果修正為39.2億元(占整體經濟效益比重達11.60%)，較原計畫0.3億元，大幅增加38.9億元，建請交通部說明相關調整之合理性(計畫書第50頁)。</p>	<p>原計畫產業經濟外溢效果計算至143年合計為0.3億元，平均每年僅約70~130萬元不等，換算每日僅1,918元~3,562元。以交通部交通建設計畫經濟效益評估手冊(108年)，休閒活動產業包括批發及零售、運輸倉儲、住宿及餐飲、藝術、娛樂及休閒服務等，其建議值為每人每次4,886元。原計畫推動後平均每日交通量約8,000pcu/日~21,000pcu/日，以花東區域發展情形，該車流評估所帶來之產業經濟外溢效果應屬偏低。本計畫重新計算並檢討更新相關參數，合計至143年產業經濟外溢效果應為39.2億元，較符合本計畫推動後對於產業經濟帶來之提升。</p>
	<p>(二)表8-4「台9線花東縱谷公路安全景觀大道之分項效益」所列修正計畫之旅行時間節省、行車成本節省、肇事成本節省、觀光產值增加等各項貨幣化經濟效益，(計畫書第50頁)，未列出完整的估算參據，包括：可</p>	<p>原計畫使用之效益計算參數包括時間價值、行車成本、空污排放等數據為參照交通部交通建設計畫經濟效益評估手冊(102年)進行計算，本計畫即更新為108年之數值。</p>

機關(單位)	意見摘要	辦理情形
	<p>節省的旅行時間、時間價值、行車里程數、可減少之肇事件數、空污及二氣化碳排放量、衍生旅客人次等，建請交通部補充，以利瞭解各項效益估算之合理性。</p>	
	<p>(三)有關表 8-5 敏感性分析結果，若建設成本增加 10%，即不具經濟可行性(計畫書第 51 頁)，建請交通部妥為管控工程經費，避免影響預期效益之達成。</p>	<p>配合辦理</p>
<p>國發會管制 考核處</p>	<p>一、旨揭計畫修正係因「物價上漲及缺工問題」、「橋梁長度、型式變更」、「計畫內容變更」、「用地拆遷補償費上漲及用地面積調整」及「新增委託監造業務」等因素，原計畫總經費 94.7 億元，修正為 153.08 億元，計畫期程維持不變(106 年至 113 年)。</p>	<p>敬悉</p>
	<p>二、本案修正經費增加 58.38 億元(增幅約 60%)，惟考量政府財政資源有限，建請交通部通盤考量本案尚未施工路段之優先順序急迫性及必要性，並本於撙節原則覈實辦理。</p>	<p>花東地區景觀資源獨特，本計畫突破傳統作為，先行辦理景觀規劃(景觀先行)，納入「安全、景觀、人本、生態」四大面向目標，考量景觀道路一致連貫性，期能優化在地生態及人本環境，充分發揮在地景觀潛力與特色。</p>

二、有關機關發言紀要

機關(單位)	意見	辦理情形
行政院交通 環境資源處	<p>一、本案原納入「省道改善計畫」辦理，為縮短辦理期程，爰同意納為專案辦理，本院105年10月18日核定本計畫時，已明訂計畫期程自106年至113年，並請交通部研議縮短期程加速辦理；另為搏節計畫經費，不予編列工務行政費，且總經費以94.7億元為上限。惟依本次所送修正計畫內容所示，除因物價與用地費上漲等不可抗力因素需增加經費外，執行期程亦難於原訂期程內完成，交通部應確實檢討無法如期如質完成之原因，補強理由說明增加經費及計畫期程之必要性，並核實估算後續所需經費及合理工期，以利工程順利完成。</p>	<p>修正計畫經費係彙整已施工標，發包中、設計完成及設計原則階段核實編列之預算，因物價上漲及缺工問題，並考量河川治理計畫線變更、橋梁梁底高程及通洪斷面不足、極端氣候等不可預見之環境變遷影響，致原計畫經費不足，期程需延長，補強理由說明增加經費及計畫期程之必要性詳第4、5章。</p>
	<p>二、本次修正計畫增加最多費用部分為橋梁改善工程，請交通部再予檢視各座橋梁設計，以符合經濟部水利署規定之安全設計為原則，橋梁長度避免增加過多，以搏節經費。</p>	<p>各座橋梁係考量河川治理計畫線變更、梁底高程不足、通洪斷面不足及極端氣候等因素，而變更橋梁長度及型式，本文第二章除說明變更原因，亦對非因河川治理計畫線變更之橋梁逐橋說明其必要性及原因。</p>
	<p>三、本次修正內容有關增加辦理周邊道路路面改善等項目，原未列入本計畫辦理，應回歸由「省道改善計畫」支應，並排列優先順序辦理。</p>	<p>已刪除非屬原計畫範圍之新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程及增加辦理周邊道路路面改善項目等案。有關「台9線282K+100~284K+221三民至三軒段道路拓寬工程」納列說明： 一、282K+100~284K+221三民至三軒段道路拓寬工程(三民至三軒)預算原編列於交通部公路總局「省道改善計畫」項下「花東公路第三期改善建設計畫」(花東三)內，花東三期計畫於102年起陸續辦理部分路段改善，為因應當時立法院委員質詢及回應花蓮民意要求，爰將花東三期計畫未執行部分，納入「台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫」(景觀大道計畫)推動辦理，於景觀大道計畫報院審</p>

機關(單位)	意見	辦理情形
		<p>議時，三民至三軒工程細設作業已完成且業成立預算，因景觀大道計畫尚未核定，為避免影響三民至三軒工程後續發包作業，爰經費仍列於花東三期內，未一併轉列至景觀大道計畫項下，後考量計畫執行之一致性，三民至三軒工程納列景觀大道計畫一併執行較為妥適。</p> <p>二、景觀大道計畫以景觀規劃先行，並納入公民參與(工作坊)機制辦理拓寬改善，為求台9線內改善路段一致性，三民至三軒工程已完成設計，仍同樣配合景觀及整體規劃檢視修正，前用地取得及路線疑義與多方達成共識，藉本次修正計畫，將三民至三軒工程經費納列景觀大道計畫執行，遂能順利辦理後續發包作業，並符整體計畫之完整性。</p>
國家發展委員會	<p>四、本案原計畫規劃由公路總局自辦監造，該局於本次修正計畫增列委辦監造費用達4.2億元，請檢討委辦監造之必要性，儘可能由該局自辦監造，以撙節經費，若確有委辦監造之必要，宜補充說明其必要性。</p> <p>一、本案修正計畫之分年經費111年度預算分配數，請交通部依政府重大公共建設計畫預算行政院已核列數(23億元)修正。</p> <p>二、有關包商利潤管理費由直接工程費約7.5%，調高至10.5%部分，考量工程標價應以含合理利潤之單價為基礎，且修正計畫經費業經調整反映最新物價，包商利潤管理費建議維持以7.5%編列。</p> <p>三、原計畫安全衛生費用編列</p>	<p>因蘇花公路改善工程處考量現有人力於109年辦理「台9線212k+800~319k+750道路橋梁拓寬工程」委託監造技術服務，服務費用約4.20億元，另加各施工標設計階段估算之其他費用，合計金額為6.45億元，減少約0.90億元。</p> <p>已修正</p> <p>原建設計畫包商利潤管理費及保險費原採直接工程費7.5%編列，惟經查「台9線花東公路第三期改善計畫」於102年至107年間所設計發包之各工程包含284K~285K、253K~260K、260K~268.5K、285K~287K之包商利潤管理費及保險費均採直接工程費10%編列，另自108年起設計之各施工標已改採10.5%，且其中刻正施工中之木瓜溪橋、萬里溪橋，因其為跨河橋所以包商利潤管理費及保險費採11%編列，配合本計畫直接工程費用調整，包商利潤費及保險費需增加約6.93億。</p> <p>近年來工程對安全衛生之要求與時俱</p>

機關(單位)	意見	辦理情形
	<p>0.54 億元(約為原直接工程費之 1%)，交通部為強化工程安全衛生要求，修正調整以直接工程費之 2.5% 編列，大幅修正調本項高經費，基於安全提升理由，原則尊重其需求性，惟交通部表示本項經費現階段尚無法具體詳列辦理細項。請交通部後續設計階段除應參照公共工程安全衛生項目編列參考附表等詳實編列及強化安全衛生要求外，建議本項安全衛生費應專款專用，不得移作他項使用，俾達成提升安全衛生之目標。</p>	<p>進，除要求量化項目與時俱增外，過往編列或含在各專業及結構項下之安衛或假設工程設施(例如施工架、施工護欄、安全網、防墜器、水位監測警報器等…)，為避免工程進行中施工廠商對編列項目不足之認知爭議，現下不論大小工程以逐項量化為原則，並因應 108 年修訂之採購法第 70-1 條規定及職業安全衛生法第 6 條規定及依交通部公路總局工程環保設施項目預算編製參考手冊，量化編列職業安全衛生相關費用約 3.42 億元，較原編列金額增加約 2.87 億。</p>
	<p>四、本次再修正之資料，直接工程費由 102.96 億元再調增為 120.58 億元，另大幅調降物調費及工程預備費等，除工程經費後續應送工程會審定外，請再覈實予以整體檢視。</p>	<p>1. 1.12 標工程預備費採直接工程費 3% 編列，合計增加為 3.58 億元，較原計畫增加約 0.52 億元。</p> <p>2. 物價調整費於已發包 4 個施工標中，110 年 10 月以前係已實際執行物價調整費，110 年 11 月~竣工係以其發包預算成立當年為基準年計算至竣工年。目前發包中及設計中之基年以 110 年為基準年計算至各標竣工年，因年期短致複利效益小，所以物價調費用降為 6.06 億元，約減少 1.45 億元。</p> <p>3. 各分項工程經費依各標預算書編列，為工程實際需要，修正對照詳表 5-6 及表 5-7</p>
	<p>五、有關簡報內容資料請予補充檢討說明：</p>	

機關(單位)	意見	辦理情形
	<p>(一)本次修正計畫(簡報 P. 17 及 P. 30)以舞鶴路段如採原路工兩側拓寬方式,其上邊坡將會有高達 20 餘公尺的開挖及下邊坡會有高約 5 公尺的擋土牆(大地工程),惟交通部說明舞鶴路段經變更為較不需大挖大填之橋梁方式後,竟卻提出尚須再增加大地工程經費 10.94 億元之說明,似不合理。建議交通部應對相關項目提出整體性檢討後,再予合理說明。</p>	<p>除舞鶴路段較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨臨時擋土措施外,各標於設計階段套繪實測地形圖發現因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置,新設橋台皆設在既有台 9 線路堤上,且橋梁長度大於 30 公尺之橋台基礎開挖底部距既有路面高差近十公尺,為確保道路拓寬施工時既有台 9 線交通安全,需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐。另高路堤段新設擋土牆基礎開挖,因其基礎較既有擋土牆低,施工時鄰既有擋土牆下方需施作型鋼支撐,總計增加經費 10.94 億元。</p>
	<p>(二)有關修正計畫三項主要原因(簡報 P. 5~7,物價上漲、橋梁變更、用地費上漲),初步檢視尚無法完全說明修正變動之經費,請交通部應再詳實系統性分析所有變動經費之修正原因及組成,量化說明各項目原因與經費變動數值,俾利釐清修正經費之需求及必要性。</p>	<p>本計畫經費主要變動原因「物價調整及人力成本上漲」、「橋梁長度、型式變更」及「增加開挖擋土施工費用」,各分項工程經費依各標預算書編列,為工程實際需要,修正對照詳表 5-6 及表 5-7。</p>
	<p>(三)有關簡報說明,部分橋梁變更原因為原計畫提報時河道、地形等資料未盡周全,以致現況套繪後橋長有修正必要等,請說明原規劃設計是否有疏漏,並請檢討。</p>	<p>1. 因河川治理計畫線調整,部分橋梁長度需調整,係為不可預期之情事。 2. 因橋梁往兩側拓寬時沿橋台軸向方向直接向外延伸,拓建部分之橋台將侵入河道中,故該新設橋台需退出河川用地範圍線外,因此無法採原橋往外側拓建橋梁,以符合水利法規。 3. 其橋梁改建原因詳第二章說明。</p>
<p>行政院公共工程委員會</p>	<p>一、有關本案相關基本設計,本會將同步並行審議,以協助提升工進。</p>	<p>敬悉</p>
	<p>二、建議修正計畫後,再依程序辦理後續發包等作業。</p>	<p>配合辦理</p>

附錄 2、110 年 10 月 5 日國發會彙整相關機關(單位)審查交通部公路總局「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道」第 1 次修正計畫意見答覆表

110 年 10 月 5 日

審查意見	辦理情形
財政部	
一、查本案請增幅度達 61.6%，以第 38 頁至第 39 頁所列，主要係擴大施作橋梁工程 23.6 億元(占 40.4%)，其他屬物調等雜項因素需增編。其中關於擴大橋梁工程一節，依交通部函說明有耐震強度不足、防洪能力待提升問題，考量事涉用路安全，倘確具施作必要，原則尊重。	敬悉
二、惟考量政府財政量能及為使政府有限財政資源按急迫性妥為配置，建請通盤考量本案所列之各項請增需求之必要性，覈實評估該路段各路段之優先順序及所需經費，倘屬路面基本維運工程，建議納入省道改善計畫逐步改善。	<p>原計畫經費係由 102 年以前「花東公路第三期改善建設計畫」依當時環境背景及施工條件評估，並於 105 年將結餘之 94.7 億元轉列至本計畫，距今相隔近十年，本次計畫修正係因應河川治理計畫公告變更、地價(物價)上漲、人力成本增加、安衛要求提高工項量化、提升公路整體景觀並減少環境生態影響…等，覈實設計工程內容並重新估算所需經費，修正後計畫總經費 153.08 億元。</p> <p>路面基本維運工程，公路總局第四區養護工程處已每年常態性編列所需經費，惟修正計畫之所以增列周邊道路改善工程，主要係因本計畫受限於用地取得、及聚落段對拓寬方式民眾意見分歧，造成本計畫無法依序施工辦理道路拓寬工程，使得原本依序施工之後續路段道路因施工重車長期輾壓而毀損之路面，無法等到該路段拓寬時再維護，因此需增加周邊道路改善予以適時維修。</p>
內政部	
所送修正計畫本部無意見，惟辦理用地取得時倘涉及民宅拆遷，請注意安置等相關規定並與民眾妥為溝通、給予合理補償，以避免影響居住權，減少民怨與抗爭。	<p>本計畫於道路定線原則採兩側平均拓寬，併考慮路線所在位置兩旁房屋、土地權屬、地形、地勢。以優先使用公地減少房屋拆遷方式辦理定線作業，期能減少使用私有土地，降低民怨發生之因素。</p> <p>另於辦理取得用地作業時，若民眾有意見，本工程處及所委辦設計單位均適時予以溝通協調，並請估價師協助說明地價及地上</p>

審查意見	辦理情形
	物拆遷補償費。
經濟部水利署	
<p>一、經查旨揭計畫有關木瓜溪橋、萬里溪橋改建工程，公路單位前已向本署第九河川局申請許可施工使用中，依計畫書表 4-4「原設計計畫與修正計畫橋梁數量統計表」所示，前開二座橋梁之橋長於本次修正計畫均有修正延長，建議公路單位再審視是否符合原申請許可內容，並視實需提出變更申請。</p>	<p>木瓜溪橋及萬里溪橋橋梁改建均已依據最新花蓮溪水系治理規劃檢討(105 年 12 月)，其相關河川用地範圍線及計畫堤頂高程設計，本修正計畫所列兩座橋長與已奉核之河川公地申請書所載長度一致，並未更動。</p>
<p>二、另計畫涉及本署所轄中央管河川花蓮溪及秀姑巒溪橋梁如下：</p> <p>(一)花蓮溪:木瓜溪橋、萬里溪橋、中興橋。</p> <p>(二)秀姑巒溪:玉里大橋、樂合溪橋、阿眉溪橋南下車道、九岸溪橋。</p> <p>(三)復依計畫書表 4-4 所示，上述橋梁經查於本修正計畫之橋長均大於本署相關治理計畫內之計畫河寬，惟該報告內未述明橋梁改建之梁底高程，建請公路單位依本署治理計畫相關內容辦理。</p>	<p>本計畫台 9 線跨花蓮溪及秀姑巒溪之橋梁，其橋台至少退縮至河川用地範圍線邊，以符合「申請施設跨河建造物審核要點」，且梁底高程均已符合該要點規定均高於計畫堤頂高。</p>
行政院環境保護署	
<p>一、 本案施工規模增加，針對施工中之空氣污染及噪音污染防制，請依加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點內容及其附表，確認是否完整編列各項污染防制項目及經費。</p>	<p>目前已依照加強公共工程空氣污染及噪音防制管理要點內容及其附表編列污染防制項目及經費。</p>
<p>二、建議補充說明修正計畫書表 8-2(P. 49)二氧化碳排放減少之數據計算來源。另檢視本案修正計畫書「附表 5、中長程個案計畫自評檢核表」(p. 附表 5-2)第 16 項依碳中和概念優先選列節能減碳指標(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施，已勾選「是」；惟修正計畫書內容未有相關減碳措施內容，請確認。</p>	<p>於第六章 P. 41 補述綠色工程內涵章節：配合政府「振興經濟擴大公共建設投資計畫落實節能減碳執行方案」，道路橋梁工程為重點鎖定工程，須加強落實推動，其具體執行之措施為營造綠色環境、廣採綠色工法、選用綠色材料及注重維護管理。在道路橋梁工程部分，其永續綠色管控指標為：</p> <p>(一) 綠色環境：</p> <p>生態(景觀、綠化)：綠美化環境、延伸道路綠帶範圍、植生保護、採自然排水系統等。</p>

審查意見	辦理情形
	<p>保水：排水系統考量減低對下游水路逕流之負荷，並提升地下水源涵養效益等。</p> <p>(二) 綠色工法： 減廢（效率）：減少棄土、土石方回收再利用、自動化施工、可回收鋼材(含鋼模板等)、廢材再利用等。 減量：減量設計等。 延壽：提升混凝土強度、考量耐久性設計等。</p> <p>(三) 綠色材料： 綠色混凝土：減少本工程使用水泥量，並降低生產水泥所耗費之能源及 CO₂ 的產出。 具體之方案將於基本設計工程經費審議報告臚列。</p>
<p>三、就本案工程項目，建議於設計時採用一定比例之焚化再生粒料作為基地填築、路堤填築、道路級配粒料底層及基層、瀝青混凝土、控制性低強度回填材料及低密度再生透水混凝土等之添加粒料，以符合資源循環政策。使用請參照「垃圾焚化廠焚化底渣再利用管理方式」。</p>	<p>目前本計畫已發包及規劃中工程，已使用瀝青刨除料回填至路面 75cm 以下，已符合資源再生利用、循環政策。</p>
行政院農業委員會	
<p>旨揭建設計畫前經行政院於 105 年 10 月 18 日核定，本案依貴會來函卷附交通部陳報之第 1 次修正計畫，其修正內容係計畫期程調整及總經費修正，爰本會無意見。</p>	<p>敬悉</p>
行政院公共工程委員會	
<p>一、本計畫前經行政院 105 年 10 月 18 日核定，建議交通部應先就行政院核復事項敘明辦理情形，例如研議縮短期程、總經費以 94.7 億元為上限，並安排各路段辦理之優先順序，訂出明確的改善時程表等，先予敘明。</p>	<p>原以總經費 94.7 億元為上限，並安排各路段優先順序辦理，續因應用地取得時間、河川治理計畫公告變更、地價(物價)上漲、人力成本增加、安衛要求提高工項量化、提升公路整體景觀並減少環境生態影響…等，影響辦理優先順序及增加經費，爰辦理本次修正計畫。</p>
<p>二、原計畫僅規劃木瓜溪橋及萬里溪橋全橋改建，依來函敘明計畫內其餘橋梁(共 18 座)亦有耐震強度不足、防洪能力待提升等課題，皆須比照以全橋改建方式辦理，建議補充評估結果，敘明必要性與合理性，作為橋梁是否全橋改建之依據。</p>	<p>原計畫僅敘明玉里大橋「現況依原橋改善方式辦理(原計畫書 P5-4)」，但「未來設計及施工須考量斷層影響，如吊橋方式，必要時則改線(原計畫書 P. 4-11)」，至於其餘橋梁，原計畫未要求須採原橋改善方式辦理，且原計畫書表 5-2 計畫經費概估表所列橋梁工程面積總計為 76,517 平方公尺，係</p>

審查意見	辦理情形
	<p>按既有橋長以全橋改建方式估算(玉里大橋改建原因已於修正計畫書專節說明)。</p> <p>如修正計畫表 4-4 所示，本計畫有許多座橋梁因花蓮溪及秀姑巒溪之河道治理計畫線放寬，使得既有橋梁橋台已侵入放寬後河道內，若橋梁進行拓寬時須予以拆除重建。其他非因河川治理計畫線更動而改建之橋梁，其必要性與合理性如附件一所述。</p>
<p>三、部分工作項目非屬原計畫內容，請補充說明下列事項：</p>	
<p>(一)已施作完成之瑞穗、玉里及富里外環道改善工程，因非屬原計畫範圍，納入修正計畫內支應經費，是否妥適。</p>	<p>瑞穗、玉里及富里外環道改善工程其地理位置位於台 9 線花東縱谷安全景觀大道內，因三個外環道之前後路段已辦理景觀檢視及依據景觀大道中景觀先行之設計理念予以設計，三個外環道經景觀檢視後確有改善之必要性，因此建議納入景觀大道一環。</p>
<p>(二)新增 5 段已辦理規劃中之路面改善工程，其改善範圍多與原計畫路段重疊，請釐清原計畫道路完工後復又進行路面改善之必要性，並檢討施作順序、施工品質及契約保固規定是否合宜。</p>	<p>修正計畫之所以增列周邊道路改善工程，主要係因本計畫受限於用地取得、及聚落段對拓寬方式民眾意見分歧，造成本計畫無法依序施工辦理道路拓寬工程，使得原本依序施工之後續路段道路於施工時，本計畫已拓寬路段已逾保固年限及須常態路面維修年限，使得已完工路段因毗鄰路段道路拓寬施工重車長期輾壓致毀損路面，需安排於相鄰拓寬路段施工尾聲時予以改善。</p>
<p>(三)三民~三軒道路拓寬工程往南增加之 2.1 公里，原列於省道改善計畫，請釐清經費是否重複編列。</p>	<p>因三民-三軒段兩旁樹木蓊鬱，蘊含地方情感及特色，經安全大道景觀顧問群檢視後，以景觀大道設計理念及標準設計，擬改隸於花東縱谷安全景觀大道計畫內，俟本修正計畫核定後將剔除省道改善計畫俟剔除三民-三軒段，無經費重複編列情形。</p>
<p>四、本次修正計畫經費自 94.7 億元調增至 153.08 億元，惟改善路段僅自 41.2 公里調整為 44.2 公里，意見如下：</p>	
<p>(一)直接工程費自 61.24 億元增加至 102.96 億元，應分析各路段經費變動原因，俾利檢視經費之合理性及作為後續執行管控參考；另已發包工程應以實際發包金額計算工程費用。</p>	<p>原計畫直接工程費係參考 105 年工程會平均單價為編列原則，現直接工程費以各標工程細部設計成果或設計原則之經費編列，各標工程費用編列尚屬合理，另依主計總處意見，橋梁經費增加一節，原計畫於 105 年 10 月核定時，營造工程物價指數為 99.49，110 年 7 月為 123.98，漲幅約 25%，與本項調整幅度相當，爰原則尊重。</p>

審查意見	辦理情形
<p>(二)工程預備費按比例調增 2.1 億元(直接工程成本之 5%)，考量「工程預備費」係為因應規劃至設計等階段，因蒐集引用資料不夠完整或無法預見之情勢變更，所預為準備之費用，本計畫工程已有發包施工中或設計中，計畫變更所需經費已反映於直接工程費，爰建議工程預備費以不逾直接工程成本之 3%為宜。</p>	<p>目前已完工僅外環道工程，其金額 0.83 億元佔總經費約 0.5%，比例小，故仍依照直接工程成本之 5%編列已因應發包施工中或設計中，計畫變更所需經費。</p>
<p>(三)物價調整費按比例調增 4.46 億元，考量本修正計畫直接工程費已反映近期物價波動幅度，故物價調整費應以 110 年為基期，以分年經費重新核算。</p>	<p>目前修正之建設經費已考量近期物價波動幅度，物價調整費已綜合考量未發包(以 110 年為基期)及已發包工程之費用。</p>
<p>(四)用地拆遷補償費調增 4.77 億元，其中大安-大興段道路改善工程，因用地涉及都市計畫區地價上漲及建築改良物價格調整等因素需增加 2.9 億元(P13-14)，考量增幅達 96.6%，請補充地價及拆遷費用計算方式及佐證資料。</p>	<p>原計畫於中興橋南引道路堤段除少數為未徵收土地之既成道路外，其餘均為國有財產署及公路總局所有，土地取得成本較低，但中興橋南引道東側毗鄰長約 150 公尺之集合建築，台 9 線如按原計畫拓寬，將造成該處居民無法進出，公路總局爰將路線往西偏移，因西側土地為私人土地，致需增加土地費用及地上物拆遷補償費。</p> <p>另中興橋以北路段之道路用地，大多為未徵收之既成道路，原計畫並未估算該等土地費用，本計畫辦理道路拓寬須予以徵收。大社社區長約 600 公尺之聚落段為房屋密集區，加上該路段台 9 線有多筆未徵收既成道路用地於原計畫漏估土地費用，因此整體用地費用及地上物拆遷補償費用暴增。</p>
<p>(五)新增委託監造服務費 4.2 億元(直接工程費之 4.1%)，係配合組織人力由自辦監造改為委外辦理；惟原計畫之間接費用已包含「委託監造簽證技師費用」(P. 14)，請釐清有無重複編列，另各分項工程已採自辦監造者，是否仍納入監造費用額度計算。</p>	<p>有關 11 標段監造作業，因應機關人力不足，規劃採 2 標自辦監造委託簽證，9 標委外監造辦理，目前施工中之 4 標工程皆為委外監造，無重複計價問題。</p>
<p>(六)經費編列架構請依「公共建設工程經費估算編列手冊」之計畫成本組成架構編列。</p>	<p>目前已依照計畫成本組成架構圖列出規劃設計階段作業費、用地取得及拆遷補償費、直接工程費、間接費用、工程預備費、物價調整費用等。</p>

審查意見	辦理情形
<p>五、有關下列變更事由，建請交通部督導公路總局妥善辦理本計畫後續設計及執行事宜；另爾後辦理類似計畫時，可及早於計畫階段納入考量：</p>	
<p>(一)需全橋改建之橋梁，型式選擇過程應量化評估各方案之成本效益，於滿足需求前提下擷節經費。</p>	<p>各標段於設計階段均依規定進行效益評估，選擇最適當之橋型及工法，相關費用依設計成果予以量化並參考營建物價(或市價)核實編列。</p>
<p>(二)應選用適合當地原生樹種，並就景觀植栽工項，於考量施工動線及所需空間後，提前種植。並可參考交通部「公路景觀設計規範」及農委會林務局「台灣原生樹種工程及景觀應用手冊」制定計畫及辦理設計事宜。</p>	<p>本計畫新植樹木均選用當地適生之原生樹種，並配合各標段工期規劃所需育苗及定植時間，期能獲得最佳存活率。</p>
<p>(三)應整體考量景觀規劃，避免於進入設計階段始邀相關單位提出新增需求。</p>	<p>本計畫於設計階段之設計原則、初步設計、細部設計階段均邀請相關單位與會審查，將各單位之需求納入設計中。</p>
<p>(四)道路斷面配置應考量地形地勢及景觀衝擊，按不同環境條件分別提出配置方式，避免於計畫核定後始調整道路斷面配置。</p>	<p>道路斷面配置與計畫核定斷面不同係因設計階段配合地形地勢、土地權屬、用地取得、公民參與等因素後，研擬設計方案，在符合計畫目的條件下調整斷面配置。</p>
<p>(五)各路段施工順序及期程請妥為安排，並確保道路施工品質，避免因工期延後造成毗鄰路段因施工重車輾壓而嚴重毀損，導致追加修復費用。</p>	<p>所增周邊道路改善工程，主要係因部分路段民眾對於台 9 線拓寬方式意見未能整合，使得各標段設計及用地作業時程無法依標案里程順序接續完成，致道路拓寬工程並非依里程排定施工順序，造成毗鄰之已通車路段受拓寬路段施工重車輾壓毀損路面，故於省道改善常態養護時段外，需另於拓寬段完成時辦理相鄰路段路面改善，以維持台 9 線之用路舒適性，故建請同意納於本計畫辦理。</p>
<p>(六)土方調度暫置或管理，應提前考量工程分標策略規劃，避免於工程執行中始發現原計畫未編列各工程標案間之土方調度費用。</p>	<p>已規劃土方暫置費用，供各計畫內標案土方調度使用。</p>
<p>行政院主計總處</p>	
<p>據說明，旨揭計畫前奉行政院 105 年 10 月 18 日函核定，期程 106 至 113 年度，總經費 94.7 億元，辦理台 9 線花蓮至台東路</p>	

審查意見	辦理情形
<p>段之拓寬改善工程。茲因物價上漲、橋梁長度與型式變更、用地拆遷補償費上漲及用地面積調整、新增委託監造業務等，致原計畫經費不足，爰提報本修正計畫，期程不變，總經費修正為 153.08 億元（增加 58.38 億元）。本總處意見如下：</p>	
<p>一、有關橋梁長度及型式變更增加 23.6 億元一節，係配合經濟部水利署新公告之河川治理計畫與因應舞鶴地滑敏感區須新增橋梁，致橋梁長度及面積較原計畫大幅增加，以及因應物價及人力成本上漲等，調整各橋型單價。查本計畫於 105 年 10 月核定時，營造工程物價指數為 99.49，110 年 7 月為 123.98，漲幅約 25%，與本項調整幅度相當，爰原則尊重。</p>	<p>敬悉</p>
<p>二、用地取得經費增加 4.77 億元一節，其中新增三民三軒段 1.5 億元部分，考量該路段原係列於省道改善計畫項目之一，為避免資源重複配置，建議刪除其用地及工程費。另有關用地徵收作業，建議同一年度以一次取得為原則，避免地主與前標徵收價格比較，進而要求調高價格或抗爭等影響計畫經費及進度。</p>	<p>因三民-三軒段兩旁樹木蓊鬱，蘊含地方情感及特色，經安全大道景觀顧問群檢視後，以景觀大道設計理念及標準設計，並擬改隸於花東縱谷安全景觀大道計畫內，倘計畫核定，省道改善計畫將剔除三民-三軒段，無經費重複編列情形。</p> <p>後續辦理之各施工標用地取得作業已朝同一年度已一次取得原則辦理。</p>
<p>三、新增委託監造服務費 4.2 億元一節，原計畫係規劃自辦監造推動道路拓寬工程，嗣因公路總局第四區養護工程處啟動蘇花公路安全提升計畫及南方澳大橋重建等工程，致現有人力難以同時兼顧，經檢討後擬修正為保留 2 標自辦監造，餘委辦監造。所請是否同意，建議衡酌其業務推動實際需要及人力負擔情形等審慎卓核。</p>	<p>有關 11 標段監造作業，因應蘇花改工程處因 107 年啟動蘇花公路安全提升計畫及 108 年接辦南方澳大橋重建等工程，致現有人力難以同時兼顧人力不足，規劃採 2 標自辦監造委託簽證，9 標委外監造辦理。</p>
<p>四、周邊道路路面改善工程及新增 3 處外環道景觀改善工程增加 2.5 億元一節，其中因各施工標順序調整致毗鄰路段因重輾壓產生路損，增加相關經費 1.67 億元部分，考量計畫內各標案位置非連續路段，施工順序之調整，應不至於產生額外路損，爰請交通部補充說明，另瑞穗、玉里及富里 3 處外環道</p>	<p>修正計畫之所以增列周邊道路改善工程，主要係因部分路段民眾對於台 9 線拓寬方式意見未能整合，使得各標段設計及用地作業時程無法依標案里程順序接續完成，致道路拓寬工程並非依里程排定施工順序，造成毗鄰之已通車路段受拓寬路段施工重車輾壓毀損路面，故於省道改善常態養護時段外，需另於拓寬段完成時辦理相鄰路段路面</p>

審查意見	辦理情形
<p>景觀改善原非計畫範圍，請該部一併補充說明修正納入之必要性及急迫性。</p>	<p>改善，以維持台 9 線之用路舒適性，故建請同意納於本計畫辦理。</p> <p>三個外環道係位於安全景觀大道中，景觀大道經檢視有整體之景觀意象之必要性，此三處外環道需適時更新，以避免造成景觀視覺突兀，因此景觀顧問群建議予以改善，且因工程費較低，工程難度低，建議立即辦理，爰此三個外環道改善工程業已於 109 年底完工。</p>
<p>五、安全衛生經費增加 2 億元一節，係因改以直接工程成本 5% 編列(原係以 1% 編列)，惟案內並未列出增加之組成細項、用途及提撥比率大幅增加原因，爰請交通部補充說明。</p>	<p>原以 1% 編列係為之前相似工程案例經驗編列，目前將設計完成之工程案例統計安全衛生費用約為直接工程成本 5%，細項參照公共工程安全衛生項目編列參考附表、公路總局工程職業安全衛生及交通維持設施項目預算編製參考手冊編列。</p>
<p>六、其餘有關排水工程、大地工程、其他雜項及廠商利潤等項目增加 14.75 億元，以及增列工程預備費 2.1 億元與物價調整費用 4.46 億元等，是否妥適，建請視各項工程實際需要及工程會意見卓核。</p>	<p>經查各項經費係依據已辦理各標之設計原則或細部設計之實際工程內容估算，且費用已符合最新市場行情。</p>
<p>國發會國土區域離島發展處</p>	
<p>一、本案請交通部先行檢討原計畫提報內容、設計及執行過程是否有重大疏漏，以致經費大幅超出原計畫經費，並請整體性逐項檢視與原計畫經費發生落差之原因、後續防範及改善作法，作為精進計畫執行之措施。</p>	<p>原計畫經費係由 102 年以前「花東公路第三期改善建設計畫」依當時環境背景及施工條件評估，並於 105 年將結餘之 94.7 億元轉列至本計畫，距今相隔近十年，應無重大疏漏，本次計畫修正係因應河川治理計畫公告變更、地價(物價)上漲、人力成本增加、安衛要求提高工項量化、提升公路整體景觀並減少環境生態影響…等因素所致，後續將依修正計畫核定內容加強管控。</p>
<p>二、修正內容及項目之妥適性：</p>	
<p>(一)修正計畫內容有關原列「省道改善計畫」內辦理之「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」1 案，非屬本計畫範圍，本項經費應回歸由「省道改善計畫」支應。</p>	<p>因三民-三軒段兩旁樹木蓊鬱，蘊含地方情感及特色，經安全大道景觀顧問群檢視後，以景觀大道設計理念及標準設計，擬改隸於花東縱谷安全景觀大道計畫內，倘計畫核定，省道改善計畫將剔除三民-三軒段，無經費重複編列情形。</p>
<p>(二)修正計畫內容有關增加辦理周邊道路路面改善項目等 5 案，非屬</p>	<p>所增周邊道路改善工程，主要係因部分路段民眾對於台 9 線拓寬方式意見未能整</p>

審查意見	辦理情形
<p>本計畫範圍，請交通部考量納入「省道改善計畫」-「路面服務品質提升與延壽」項下，排列優先順序辦理。</p>	<p>合，使得各標段設計及用地作業時程無法依標案里程順序接續完成，致道路拓寬工程並非依里程排定施工順序，造成毗鄰之已通車路段受拓寬路段施工重車輾壓毀損路面，故於省道改善常態養護時段外，需另於拓寬段完成時辦理相鄰路段路面改善，以維持台9線之用路舒適性，故建請同意納於本計畫辦理。</p>
<p>(三)修正項目有關新增瑞穗外環道、玉里及富里外環道景觀改善工程等2案，非屬本計畫範圍，且未經報核修正即已完工，不予納入本計畫支應。</p>	<p>三個外環道係位於安全景觀大道中，景觀大道經檢視有整體之景觀意象之必要性，此三處外環道需適時更新，以避免造成景觀視覺突兀，因此景觀顧問群建議予以改善，且因工程費較低，工程難度低，建議立即辦理，爰此三個外環道改善工程業已於109年底完工。</p>
<p>(四)本次修正計畫橋梁工程經費增加幅度相當大(由18.51億元增加為42.11億元，增加227%)，應請檢討及補充資料如下：</p>	
<p>1. 交通部說明原計畫僅規劃2座橋梁辦理全橋改建，本次修正將案內其餘橋梁皆比照採全橋改建方式辦理，惟查表4-4橋梁數量統計表顯示，原計畫已統計辦理包含19座橋梁(舞鶴陸橋除外)改建之橋梁面積(共76,517m²)，修正計畫增加橋樑施作面積至103,771m²(增加136%)，其中增加之數量多為橋梁長度增加所致，爰請釐清本次修正計畫橋梁面積增加之原因。</p>	<p>原計畫僅敘明玉里大橋「現況依原橋改善方式辦理(原計畫書P5-4)」，但「未來設計及施工須考量斷層影響，如吊橋方式，必要時則改線(原計畫書P.4-11)」，至於其餘橋梁，原計畫未要求須採原橋改善方式辦理，且原計畫書表5-2計畫經費概估表所列橋梁工程面積總計為76,517平方公尺，係按既有橋長以全橋改建方式估算(玉里大橋改建原因已於修正計畫書專節說明)。</p> <p>計畫修正後橋梁面積增加27,254平方公尺，可分為：(一)木瓜溪橋、萬里溪橋、中興橋、玉里大橋及九岸溪橋配合河川治理計畫線修正致增加橋梁長度，小計面積增加22,120平方公尺(占全部增加面積81.16%)、(二)新增舞鶴陸橋，小計面積增加2,940平方公尺(占全部增加面積10.79%)、(三)其餘15座橋梁配合現地條件略為調整橋長(詳附件一)，小計面積增加2,194平方公尺(占全部增加面積8.05%)。</p>
<p>2. 請逐案列表補充說明案內每座橋梁長度之合理需求及修正計畫前、後長度變更之明確依據(例如經濟部水利署河川治理</p>	<p>本計畫跨越中央管河川係依據：花蓮溪水系治理規劃檢討(105年12月)、秀姑巒溪水系治理規劃檢討(109年9月)，等兩本規劃檢討報告所附圖資套繪改建橋梁位置，</p>

審查意見	辦理情形
計畫之成果建議等)。	並於細部設計階段將橋梁平面圖套繪河川治理計畫線之成果，向經濟部水利署第九河川局陳送河川公地使用申請書，並獲核定在案；另詳附件一所列橋梁長度調整理由說明。
3. 請洽商經濟部水利署，補充與本案有關之河川治理計畫相關堤岸(改建)工程之確切辦理時程，作為案內橋梁改建之期程參考。	本計畫於設計階段均有邀請經濟部水利署第九河川局參與審查會，並對河川治理計畫相關堤岸(改建)工程之確切辦理時程提供意見。
4. 請補充案內橋梁必須採全橋改建之必要性與急迫性，是否屬「臺灣地區橋梁管理資訊系統」內亟待優先改建之橋梁，應就現有橋齡、耐洪性、耐震性、安全性、交通量及必須配合經濟部水利署相關堤岸(改建)工程之辦理時程等因素綜合評比，並排列優先順序，按輕重緩急順序檢討辦理，俾能於有限資源內兼顧安全需求。	除因河川治理計畫線變化導致全橋改建之橋梁外，其餘橋梁改建係配合堤頂高程或橋梁段道路拓寬線形而予以配合改建，詳如附件一說明。為消彌交通事故肇因，俾達成台 9 線全線交通安全目標，本計畫各路段拓寬皆有其必要性及急迫性。
5. 請說明有關橋梁橋型變更之必要性，並補充每座改建橋梁之量化評估橋型之方法(含經費因素)、評選結果及建議等資料。	本計畫於設計階段皆就橋梁施工性、治理計畫、現地條件、結構特性、原橋保留可行性及費用等因素納入考量。其中橋型變更者有 4 座，分別為玉里大橋、三笠橋、樂合溪橋及安和橋，玉里大橋改建原因已於修正計畫書專節說明，三笠橋及安和橋則因橋長較短，分別為 26 及 20 公尺，結構型式採 RCT 橋較為適當；至於樂合溪橋，原採預力箱型梁橋，經評估後可採 3 跨簡支結構型式之 PCI 橋，目前預力箱型梁橋平均單價 3.8 萬元/m ² ，PCI 平均單價 3 萬元/m ² ，橋型改變已節省工程經費，但因物價上漲目前 PCI 單價已高於原計畫時預力箱型梁橋平均單價 2.6 萬元/m ² ，致樂合溪橋工程經費仍高於原計畫經費，惟增幅已大規模縮減。
三、修正內容經費之合理性	
(一) 本次修正經費增加監造服務費 4.2 億元，惟查原計畫經費內已編列間接工程費(7.34 億元)，其內容註明包含監造服務費、環境監測費、工程管理費及相關配合經	原計畫係自辦監造，僅委外辦理監造簽證技師服務，惟因後續蘇花改工程處於 107 年啟動蘇花公路安全提升計畫及 108 年接辦南方澳大橋重建等工程，致現有人力難以同時兼顧，不得不委外辦理本計畫之監造工

審查意見	辦理情形
<p>費等，爰請補充說明間接工程費內各細項經費編列、使用情形，以及本項修正之合理性，本項修正經費建請於既有間接工程費之額度內勻支。</p>	<p>作，致須編列 4.2 億元。其餘如水土保持計畫、環境監測費用仍於既有間接工程費勻支。</p>
<p>(二)修正事項有關用地費之大安-大興段原計畫編列 3 億元，修正計畫增加為 5.9 億元，增幅達 96.7%，請檢討原計畫考量不足之原因，並補充修正依據。</p>	<p>原計畫於中興橋南引道路堤段係使用都市計畫 30 公尺寬道路用地，該等土地除少數為未徵收土地之既成道路外，其餘均為國有財產署及公路總局所有，土地費用非常低。但中興橋南引道東側寬約 7 公尺巷道為東側毗鄰該巷道長約 150 公尺集合建築之為一進出道路，如果台 9 線依據都市道路計畫寬度改建中興橋並拓寬引道段，將造成該巷道東側住宅門前即有一座高牆，且無法進出，公路總局爰將路線往西偏移，因往西之土地為私人土地，致需增加土地費用及地上物拆遷補償費。</p> <p>另中興橋以北路段之道路用地，大多為未徵收之既成道路，原計畫並未估算該等土地費用，本計畫辦理道路拓寬須予以徵收。大全社區長約 600 公尺之聚落段為房屋密集區，加上該路段台 9 線有多筆未徵收既成道路用地於原計畫漏估土地費用，因此整體用地費用及地上物拆遷補償費用暴增。</p>
<p>(三)安全衛生費修正調增經費 2 億元，增幅達 370%，請詳列本項辦理細項、經費確切用途及必要性。</p>	<p>原以 1%編列係為之前相似工程案例經驗編列，目前將設計完成之工程案例統計安全衛生費用約為直接工程成本 5%，細項參照公共工程安全衛生項目編列參考附表、公路總局工程職業安全衛生及交通維持設施項目預算編製參考手冊編列。</p>
<p>(四)有關調增排水工程(1.96 億元)、大地工程(2.04 億元)、其他雜項(2.37 億元)及包商利潤管理費(5.25 億元)等項目，為原計畫已考量辦理事項，請檢討撙節於原計畫經費內勻支。</p>	<p>排水工程配合修正計畫增設快慢分隔島致於其內增加排水設施，另也增加擋土設施致大地工程費用，詳如修正計畫所述。其他雜項及包商利潤管理費皆為工程費之比例編列，將隨工程經費增加。</p>
<p>(五)本次修正計畫書內容僅個別就橋梁工程變更部分、排水工程增加部分及大地工程增加部分等，有關經費請增部分提出說明，建議交通部應整體性檢討、調控計畫經費之需求，檢視計畫內其餘可</p>	<p>修正計畫係依據設計原則或細部設計階段所估算之費用編列，經檢視均為必要設施，惟若日後大宗物價調降，已發包工程依契約規定將減支施工廠商直接工程費用，設計中中標案將依據最新物價編訂工程經費。</p>

審查意見	辦理情形
調節利用之經費、同時削減計畫內其餘非必要、非急要之項目，就計畫整體經費全貌說明經整體撙節後之經費需求情形。	
(六)請補充修正前、後，各標案變動之詳細資料及經費增加之原因及合理性，並應分別就已執行部分及未執行部分，分項說明經費需求及理由；對於已完工或已發包之標案，請按實際結算金額或發包金額計算，而非仍以計畫方式逐項編列預估之工程預備費、物價調整費等各項需求。且因原計畫內已編列有物價調整費用、用地調整費用及工程預備費等，請補充說明既有相關經費之編列方式及執行迄今之使用情形，檢討修正計畫該等項目經費之合理性。	已依據新增標案、已發包施工標案及未發包設標案臚列修正計畫各標案經費，惟原計畫係整個計畫案經費，詳如附件三所述。
(七)本計畫經費異動相當大，且交通部公路總局說明(P.11)本案工程經費編列，確實有無法及時有效反應成立預算與招標兩者時間差可能之物價波動之情形，建議交通部專案予以督導協助。	謹遵指示，嗣後將加強管控。
四、預算籌編之合理性	
(一)本案修正計畫分年經費，交通部並未依年度先期預算籌編期程及額度辦理，致本修正計畫書於111年度之預算分配為51.87億元，與交通部先期提報本計畫111年度政府重大公共建設計畫預算25.57億元，2者不符。請交通部確認年度預算分配情形後，予以釐清修正。	先前提報111年預算分配25.57億元係基於113年底完工之建設計畫經費94.7億元，修正計畫調整後工程費後仍以113年為完工目標，111年提報分配預算修正為51.87億元。
(二)本次修正後將於3年期間(111~113年)執行約125億元，預算規模每年約41.7億元，與本計畫原預算規模每年平均約11.8億元，規模差異相當大；且依交通部所述本案現況缺工及流標問題嚴重，修正計畫後再發包之工程量	俟修正計畫經費奉核後，公路總局將依原訂期程努力趲趕。

審查意見	辦理情形
<p>能將更高，爰請交通部覈實檢討預算執行量能是否合理，同時考量施工廠商承包之合理量能，以避免影響計畫整體推動進度與經費。</p>	
<p>五、本次修正計畫總經費較原計畫增加約62%，依原核定計畫之敏感性分析結果，已不具經濟可行性(成本增加超過30.6%)；嗣經交通部調整效益估算數據及納入產業經濟外溢效果等，始勉具經濟可行性(益本比為1.06)。請交通部再覈實檢討修正計畫經費，並提具修正後計畫有效控管方式，以避免一再修正及調增計畫經費，維持計畫效能。</p>	<p>適逢近年物價大漲，非原計畫估算之範圍內，且原計畫估算經費尺度係以每公里道路工程平均單價，各種橋型平均單價，擋土牆平均單價，另考量道路所在地形，地勢所衍生挖方填方，擋土牆是否採用基樁，橋墩、台之基礎型式皆有所不同，爰所估算工程經費與修正計畫根據設計原則或細部設計詳實估算有所差異，後續之建設計畫將要求以基本設計尺度估算其能降低非物價上漲因素之估算誤差。</p> <p>修正計畫經費以拓寬工程實際需求編列，後續進行施工時將加強列管，期能如期、如質、如度地完工。</p>
<p>國發會經濟發展處</p>	
<p>一、經費部分</p>	
<p>(一)本次經費修正為153.08億元，較行政院原核定總經費94.7億元，增加58.38億元，增幅超過60%(計畫書第1頁)，建請交通部督促所屬公路總局本於撙節原則覈實估算經費。</p>	<p>謹遵指示，嗣後將加強管控。</p>
<p>(二)有關表3-1「本計畫標別及執行進度概要」新增多項路面改善工程(計畫書第18頁)，考量該部分並非原計畫範圍，倘若性質上屬省道維護，建議可考量納入省道改善計畫，排列優先順序辦理。</p>	<p>所增周邊道路改善工程，主要係因部分路段民眾對於台9線拓寬方式意見未能整合，使得各標段設計及用地作業時程無法依標案里程順序接續完成，致道路拓寬工程並非依里程排定施工順序，造成毗鄰之已通車路段受拓寬路段施工重車輾壓毀損路面，故於省道改善常態養護時段外，需另於拓寬段完成時辦理相鄰路段路面改善，以維持台9線之用路舒適性，故建請同意納於本計畫辦理。</p>
<p>二、經濟效益評估</p>	
<p>(一)本案原核定計畫之敏感性分析結果，在成本增加超過30.6%時，將不具經濟可行性(原計畫書第7-17頁)，惟旨揭修正計畫總經費已</p>	<p>遵照辦理說明，原計畫產業經濟外溢效果計算至143年合計為0.3億元，平均每年僅約70~130萬元不等，換算每日僅1,918元~3,562元。以交通部交通建設計畫經濟</p>

審查意見	辦理情形
<p>較原計畫增加逾 60%，但修正後經濟益本比為 1.06，仍具經濟可行性，主要係調整效益估算數據所致，舉如：產業經濟外溢效果修正為 39.2 億元(占整體經濟效益比重達 11.60%)，較原計畫 0.3 億元，大幅增加 38.9 億元，建請交通部說明相關調整之合理性(計畫書第 50 頁)。</p>	<p>效益評估手冊(108 年)，休閒活動產業包括批發及零售、運輸倉儲、住宿及餐飲、藝術、娛樂及休閒服務等，其建議值為每人每次 4,886 元。原計畫推動後平均每日交通量約 8,000pcu/日~21,000pcu/日，以花東區域發展情形，該車流評估所帶來之產業經濟外溢效果應屬偏低。本計畫重新計算並檢討更新相關參數，合計至 143 年產業經濟外溢效果應為 39.2 億元，較符合本計畫推動後對於產業經濟帶來之提升。</p>
<p>(二)表 8-4「台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道之分項效益」所列修正計畫之旅行時間節省、行車成本節省、肇事成本節省、觀光產值增加等各項貨幣化經濟效益，(計畫書第 50 頁)，未列出完整的估算參據，包括：可節省的旅行時間、時間價值、行車里程數、可減少之肇事件數、空污及二氣化碳排放量、衍生旅客人次等，建請交通部補充，以利瞭解各項效益估算之合理性。</p>	<p>遵照辦理補充，原計畫使用之效益計算參數包括時間價值、行車成本、空污排放等數據為參照交通部交通建設計畫經濟效益評估手冊(102 年)進行計算，本計畫即更新為 108 年之數值。</p>
<p>(三)有關表 8-5 敏感性分析結果，若建設成本增加 10%，即不具經濟可行性(計畫書第 51 頁)，建請交通部妥為管控工程經費，避免影響預期效益之達成。</p>	<p>遵照辦理，配合加強管控。</p>
<p>國發會管制考核處</p>	
<p>一、旨揭計畫修正係因「物價上漲及缺工問題」、「橋梁長度、型式變更」、「計畫內容變更」、「用地拆遷補償費上漲及用地面積調整」及「新增委託監造業務」等因素，原計畫總經費 94.7 億元，修正為 153.08 億元，計畫期程維持不變(106 年至 113 年)。</p>	<p>敬悉</p>
<p>二、本案修正經費增加 58.38 億元(增幅約 60%)，惟考量政府財政資源有限，建請交通部通盤考量本案尚未施工路段之優先順序急迫性及必要性，並本於撙節原則覈實辦理。</p>	<p>花東縱谷公路全長約 186 公里，自民國 73 至 78 年辦理第一期拓寬計畫，民國 81 至 84 年間續辦第二期拓寬，民國 97-101 年推動「台 9 線花東公路第三期改善計畫」，並於 105 年將結餘之 94.7 億元轉列至本計畫，至今已逾 37 年，為消彌交通事故肇因，俾</p>

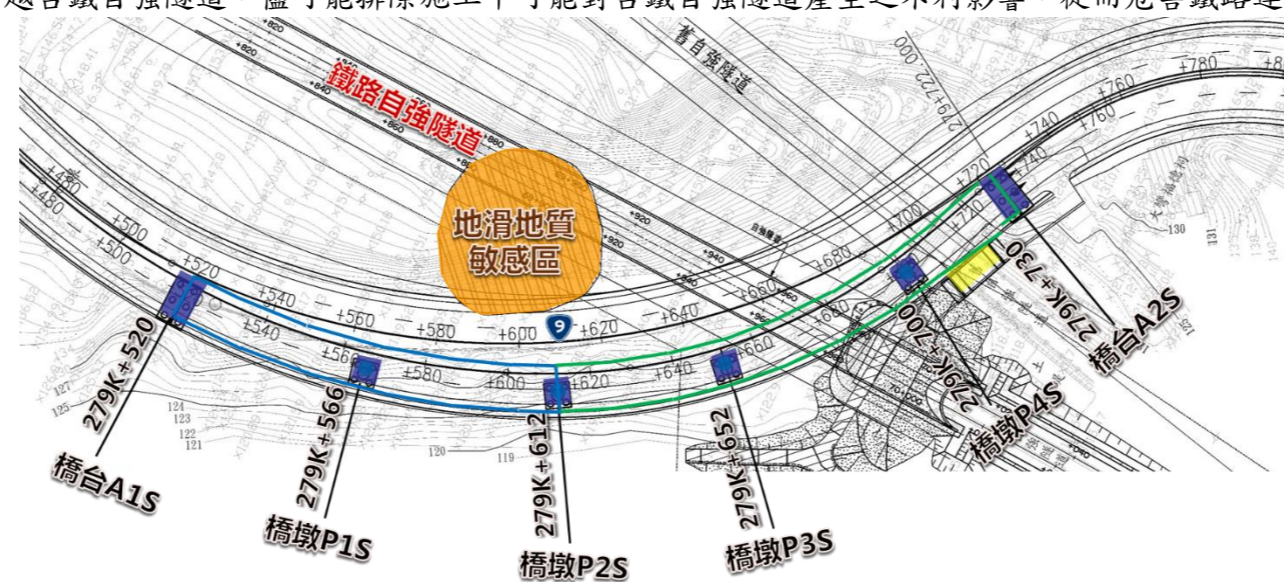
審查意見	辦理情形
	<p>達成台 9 線全線交通安全目標，儘速完成本計畫各路段拓寬應有其必要性及急迫性。</p> <p>本次計畫修正係因應河川治理計畫公告變更、地價(物價)上漲、人力成本增加、安衛要求提高工項量化、提升公路整體景觀並減少環境生態影響…等，覈實設計工程內容並重新估算所需經費，後續將依修正計畫核定內容加強管控。</p>

附件一：非因河川治理計畫線變更而改建之橋梁

	原建設計畫橋梁費用(千元)						修正計畫橋梁費用(千元)							說明
	橋長	橋寬	面積m ²	橋型	單價	複價	長SB	長NB	寬	面積m ²	橋型	單價	複價(千元)	
舞鶴陸橋	-	-	-	-	-	-	210.0	0.0	14.0	2,940.00	鋼箱	57	167,580	避免擾動上邊坡地質敏感區及採原路拓寬之路堤路塹挖填對鐵路自強隧道產生加載、解壓之影響，採於既有台9線南下線邊坡新設橋梁，橋梁費用167,580千元
三笠橋	26.00	30.0	780.00	PCI梁	21	16,380	26.0	26.0	15.0	780.00	RCT	25	19,500	橋型改變，單價增加4千元(19.05%)，經費增加9,639千元(19.05%)
三民橋	4.42	30.0	132.60	版橋	20	2,652	6.2	6.2	15.0	186.00	版橋	22	4,092	單價增加2千元(10%)，橋長增加1.78m(40.27%)，經費增加1,440千元(54.30%)
竹田橋	4.42	30.0	132.60	版橋	20	2,652	5.3	5.3	15.0	159.00	版橋	22	3,498	單價增加2千元(10%)，橋長增加0.88m(19.91%)，經費增加846千元(31.90%)
玉興橋	155.0	28.0	4,340.00	PCI梁	21	91,140	158.0	158.0	14.0	4,424.00	PCI梁	30	132,720	單價增加9千元(42.86%)，橋長增加3m(1.94%)，經費增加41,580千元(45.62%)
樂合溪橋	120.0	28.0	3,360.00	PCBOX	26	87,360	120.0	120.0	14.0	3,360.00	PCI梁	30	100,800	橋型改變，單價增加4千元(19.05%)，經費增加13,440千元(15.38%)
安和橋	7.84	30.0	235.30	版橋	20	4,706	20.0	20.0	14.0	560.00	RCT	25	14,000	橋型改變，單價增加5千元(25%)，橋長增加12.16m(155.10%)，經費增加9,294千元(197.49%)
安通橋	125.0	28.0	3,500.00	PCBOX	26	91,000	139.0	133.0	14.0	3,808.00	PCBOX	38	144,704	單價增加12千元(46.15%)，道路拓寬因應既有河道流向，致橋長增加14m(10.07%)，經費增加53,704千元(59.02%)
吳江橋	28.45	28.0	796.54	PCI梁	21	16,727	35.0	31.0	14.0	924.00	PCI梁	30	27,720	單價增加9千元(42.86%)，新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加6.55m(23.02%)，經費增加10,993千元(65.72%)
拱仔溝	44.57	28.0	1,247.96	PCI梁	21	26,207	35.0	35.0	14.0	980.00	PCI梁	30	29,400	單價增加9千元(42.86%)，因原橋下地區道路配合本工程改道，橋長減少9.57m(21.47%)，經費增加3,193千元(12.18%)
阿眉溪橋	120.0	28.0	3,360.00	PCBOX	26	87,360	132.0	132.0	14.0	3,696.00	PCBOX	38	140,448	單價增加12千元(46.15%)，道路拓寬因應既有河道流向，致橋長增加12m(10%)，經費增加53,088千元(60.77%)
新興橋	32.0	28.0	896.00	PCI梁	21	18,816	36.0	36.0	14.0	1,008.00	PCI梁	30	30,240	單價增加9千元(42.86%)，新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加4m(12.50%)，經費增加11,424千元(60.71%)
螺仔溪橋	90.0	28.0	2,520.00	PCBOX	26	65,520	92.0	92.0	14.0	2,576.00	PCBOX	38	97,888	單價增加12千元(46.15%)，新橋橋台退縮至原橋台後方致橋長增加2m(2.22%)，經費增加32,368千元(49.40%)
石牌橋	30.0	28.0	840.00	PCI梁	21	17,640	45.0	45.0	14.0	1,260.00	PCI梁	30	37,800	單價增加9千元(42.86%)，道路拓寬因應既有河道流向，致橋長增加15m(50.00%)，經費增加15,120千元(85.71%)
縣界橋	72.0	28.0	2,016.00	PCI梁	21	42,336	80.0	80.0	14.0	2,240.00	PCI梁	30	67,200	單價增加9千元(42.86%)，道路拓寬後因應溪流與路線斜交，橋長增加8m(11.11%)，經費增加41,597千元(98.28%)

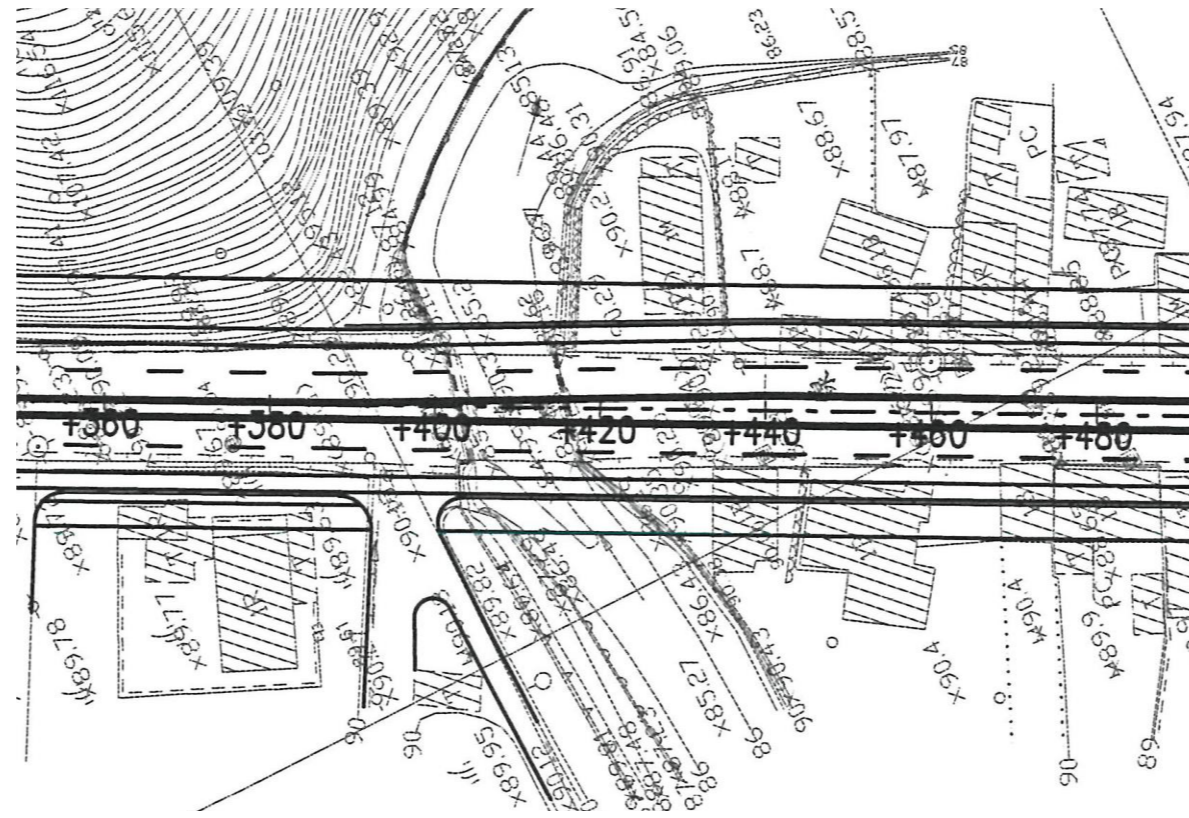
各橋梁說明如下

- 一、舞鶴陸橋：原建設計畫規劃以兩側拓寬方式通過台9線舞鶴台地南端鐵路自強隧道上方，因本路段台9線位於邊坡上，道路拓寬將挖除高達20餘公尺之上邊坡並需於下邊坡填土加載，於台鐵自強隧道上方之加載或減壓可能對營運中的台鐵自強隧道產生不利之影響，進而影響行車安全。且台鐵自強隧道南洞口北邊存在一小區域為山崩地滑地質敏感區，更增加施工之不確定性。為確保台9線道路拓寬工程不致產生危害交通運輸安全，因此本路段於設計階段調整道路拓寬方式，將既有台9線改為北上線車道，以確保道路拓寬工程不會擾動山崩地滑地質敏感區，至於拓寬後南下線車道則在既有台9線南下側下邊坡施作長210公尺鋼箱梁橋，藉以跨越台鐵自強隧道，儘可能排除施工中可能對台鐵自強隧道產生之不利影響，從而危害鐵路運輸安全之因素。



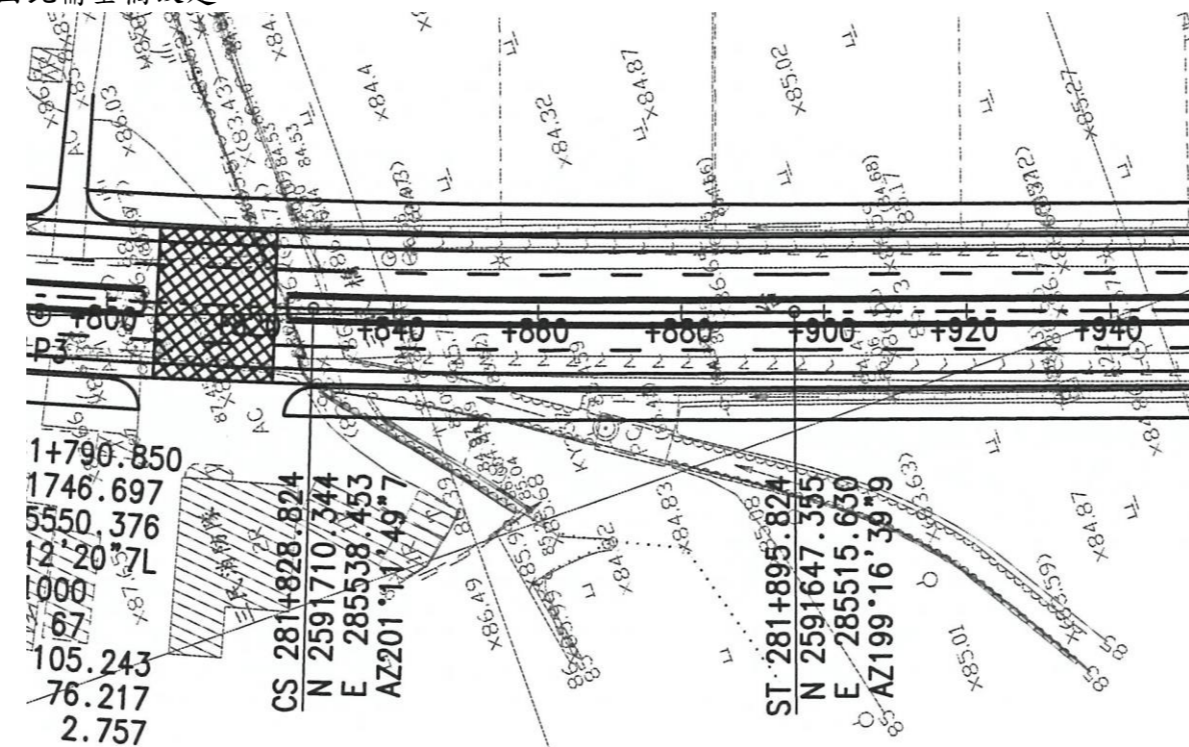
舞鶴地滑敏感區路段鋼箱梁橋平面位置圖

- 二、三笠橋：道路拓寬後因後河流走向橋梁需加長，因此需全橋改建



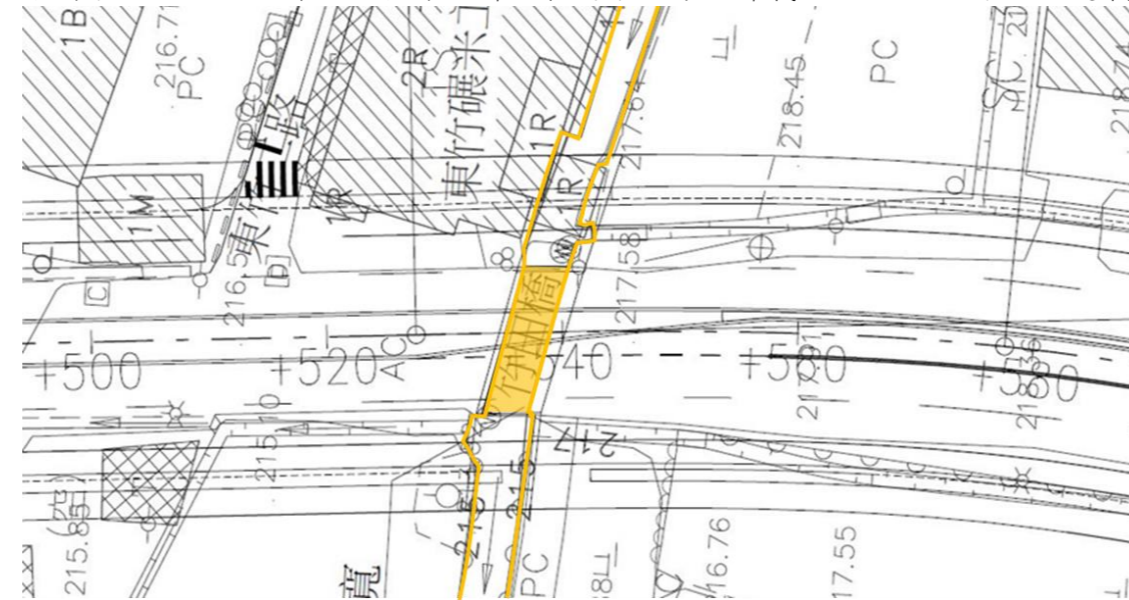
三笠橋平面位置圖

三、 三民橋：道路拓寬後因後河流走向橋梁需加長，因此需全橋改建



三民橋平面位置圖

四、竹田橋：該橋為 77 年竣工至今已 33 年，延伸完成的橋梁無法滿足 104 年公路橋梁設計規範要求、原設計載重 HS20-44，無 30% 超載設計。基於前述原因，竹田橋全橋改建。



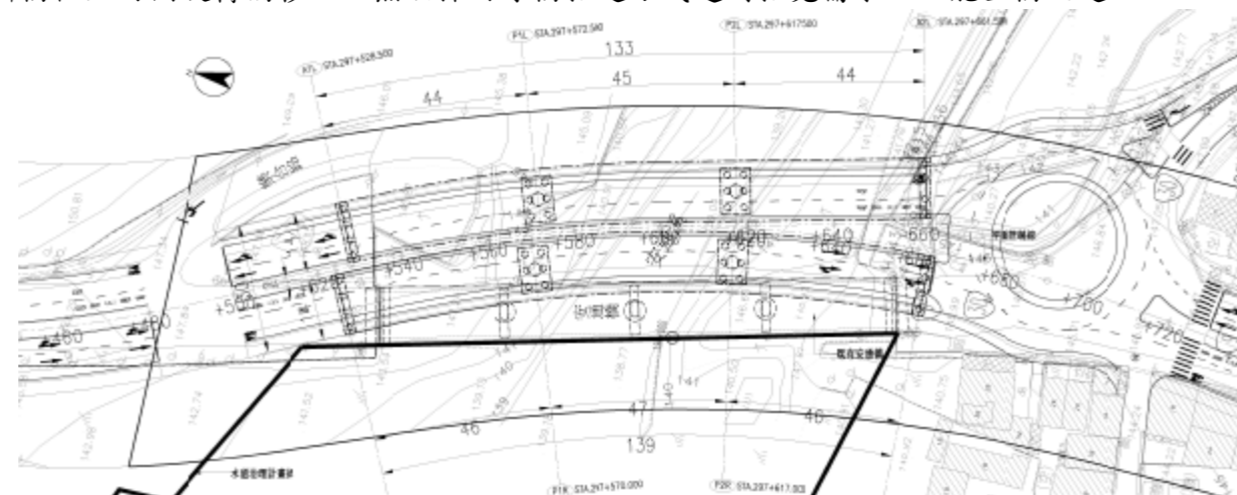
竹田橋平面位置圖

五、玉興橋：河川治理計畫線未更動，但北側橋下防汛道路原淨高僅 3.03m，不足第九河川局規定之 4.6m 淨高需求，因此橋梁改建須予提高，無法採原橋拓建方式增加橋寬，須予以全橋改建。

六、樂合溪橋：既有橋梁梁底低於堤防高程，第九河川局要求新建橋梁梁底須高於計畫堤頂或現況堤頂高，因此無法以原橋面高程拓建橋梁方式達到所需寬度，只能全橋改建。

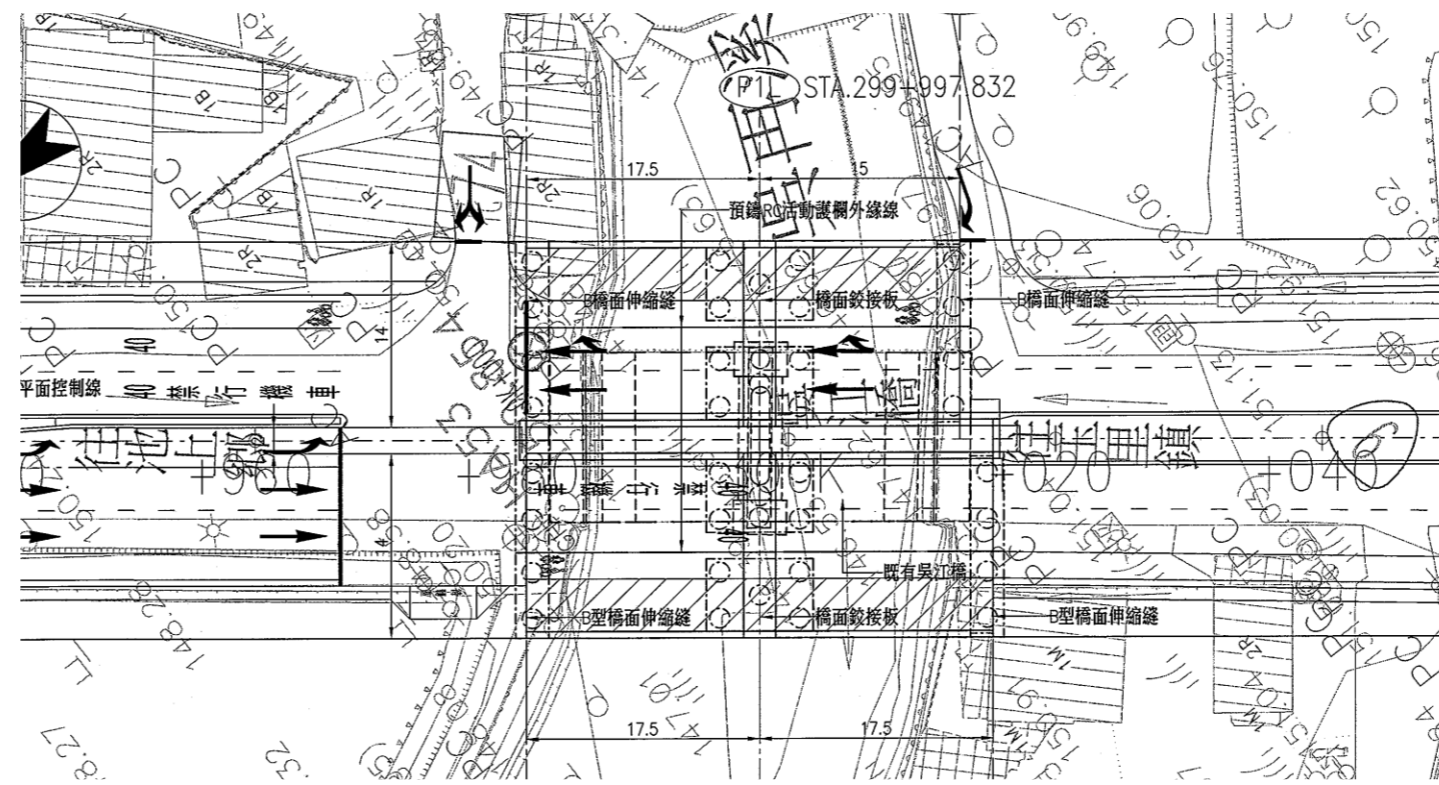
七、安和橋：橋南端毗鄰一條灌溉管涵，若採原橋拓建施工會損及該管涵，因此需加大橋梁跨徑一併跨過該管涵位置，所以全橋改建。

八、安通橋：配合台 9 線與台 30 線路口改建為圓環，新橋往上游側旋轉偏移，以無法採用原橋拓建方式達到拓寬需求，只能全橋改建。



安通橋平面圖

九、吳江橋：花蓮縣政府建設處水利科要求橋台需退出既有堤岸外，如依原橋拓建會造成橋台侵入河道，因此只能全橋改建。



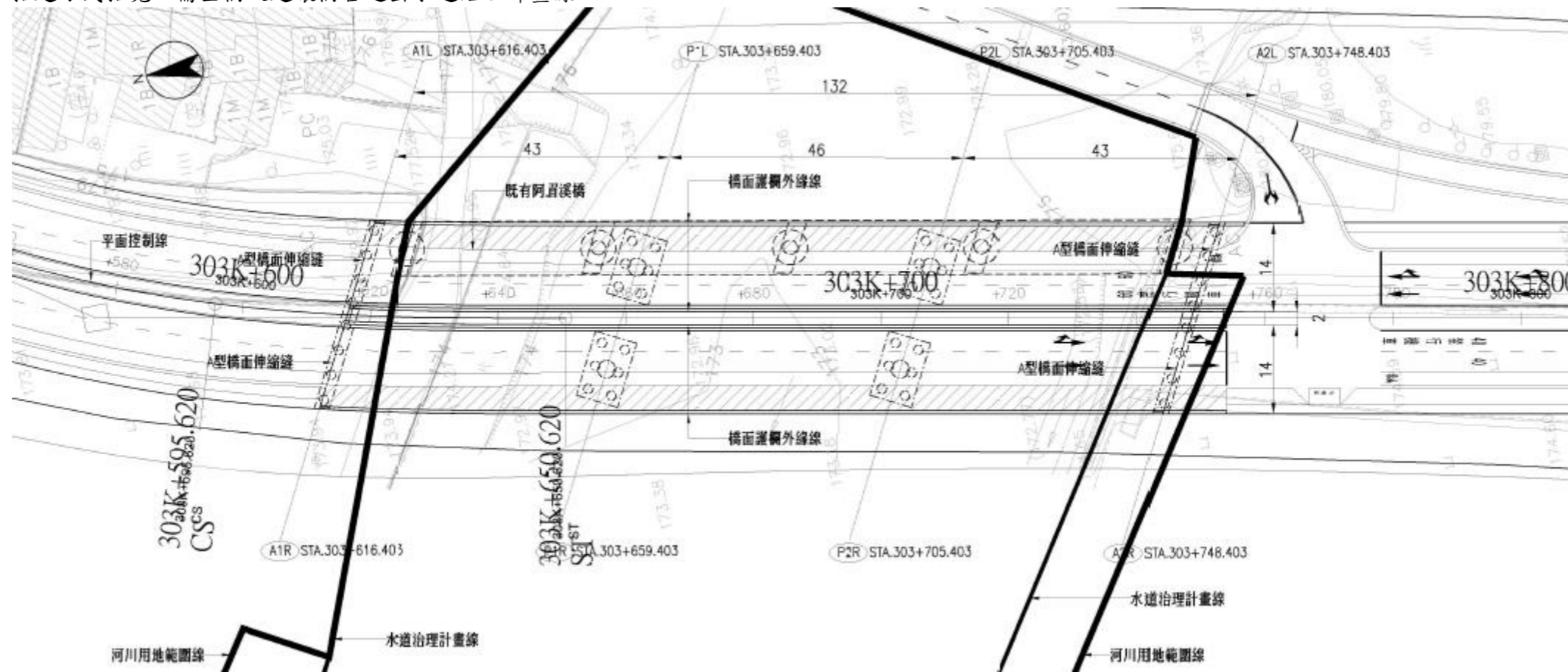
吳江橋平面圖

十、 拱子溝橋:原橋為兩跨橋梁，橋下供地區道路通行，因拱子溝橋以東水道係平行且毗鄰台9線，台9線寬後將局部侵入河道致局部河道須往東改道，且地區道路須改道不再通行拱子溝橋下，因此新橋長度得以縮減，故採全橋改建。



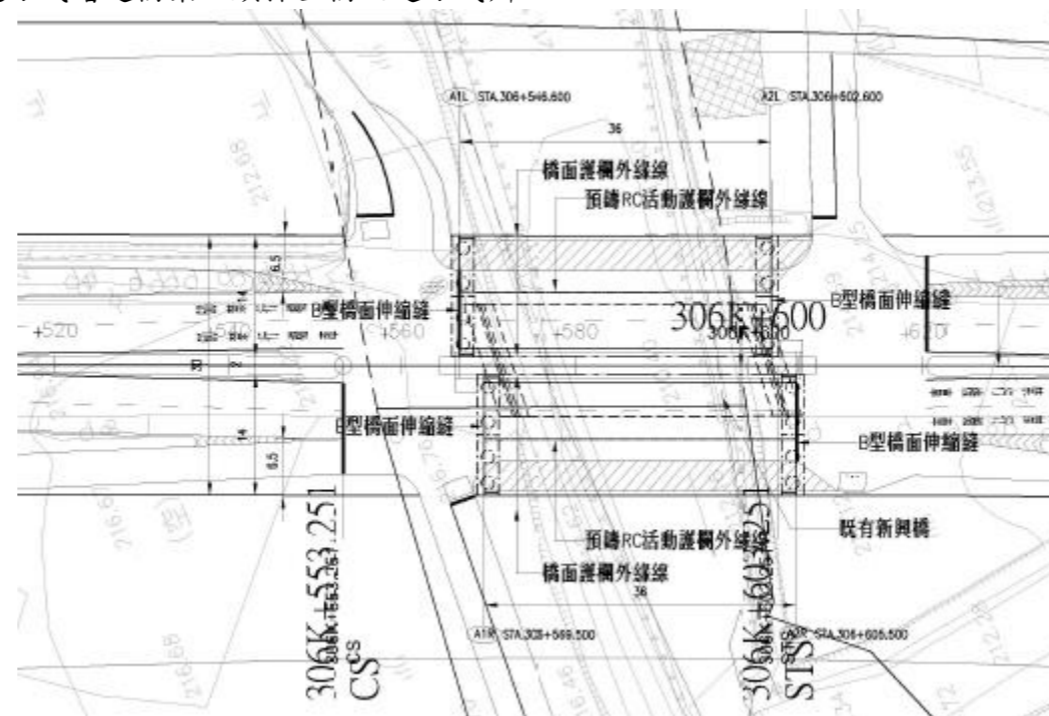
拱子溝橋平面圖

十一、 阿眉溪橋：本路段採偏西側拓寬，需於原南下線橋西側新建南下線新橋，原南下線橋梁位置改為北上線橋梁，如採既有南下線原橋拓建方式拓寬橋梁，因拓寬橋梁之橋台會侵入水道治理計畫線，因此既有南下線無法以拓建方式拓寬，需全橋改建讓橋台退出水道治理計畫線。



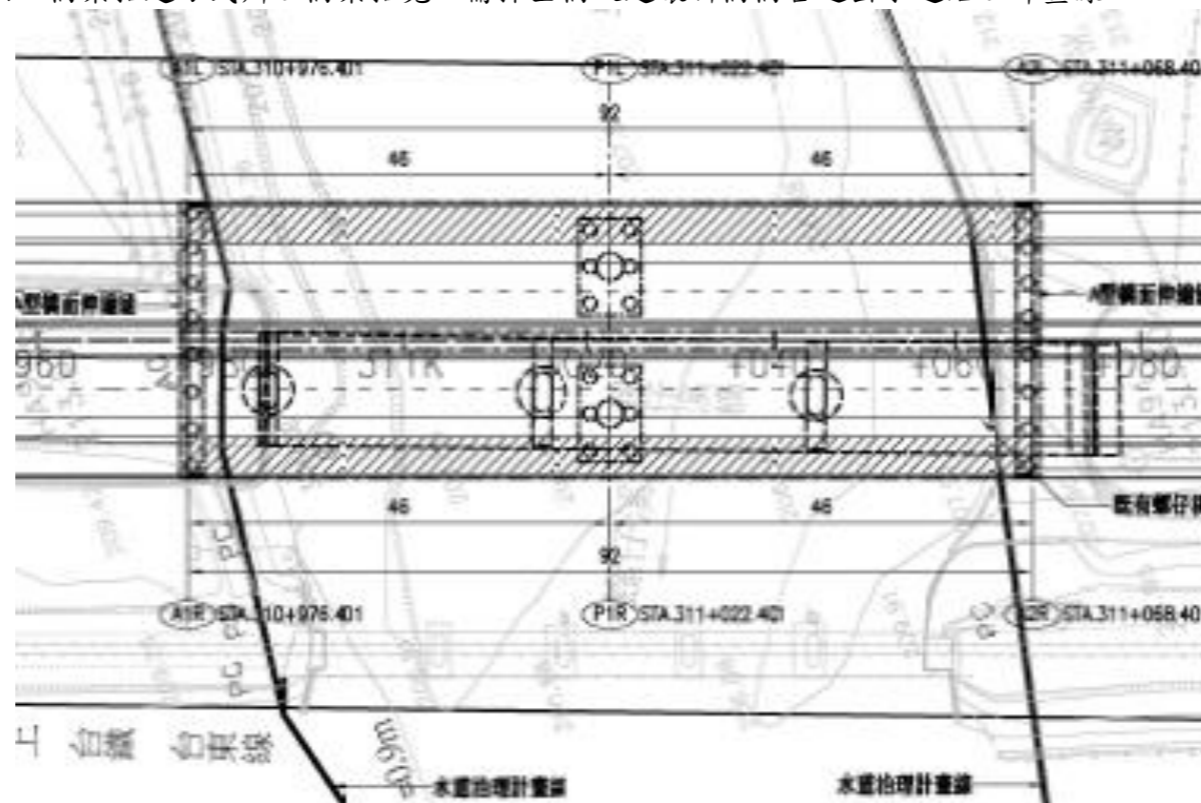
阿眉溪橋平面圖

十二、 新興橋：於橋梁底以低於計畫堤頂高，無法以原橋拓寬方式增建橋梁，須採全橋改建方式辦理。



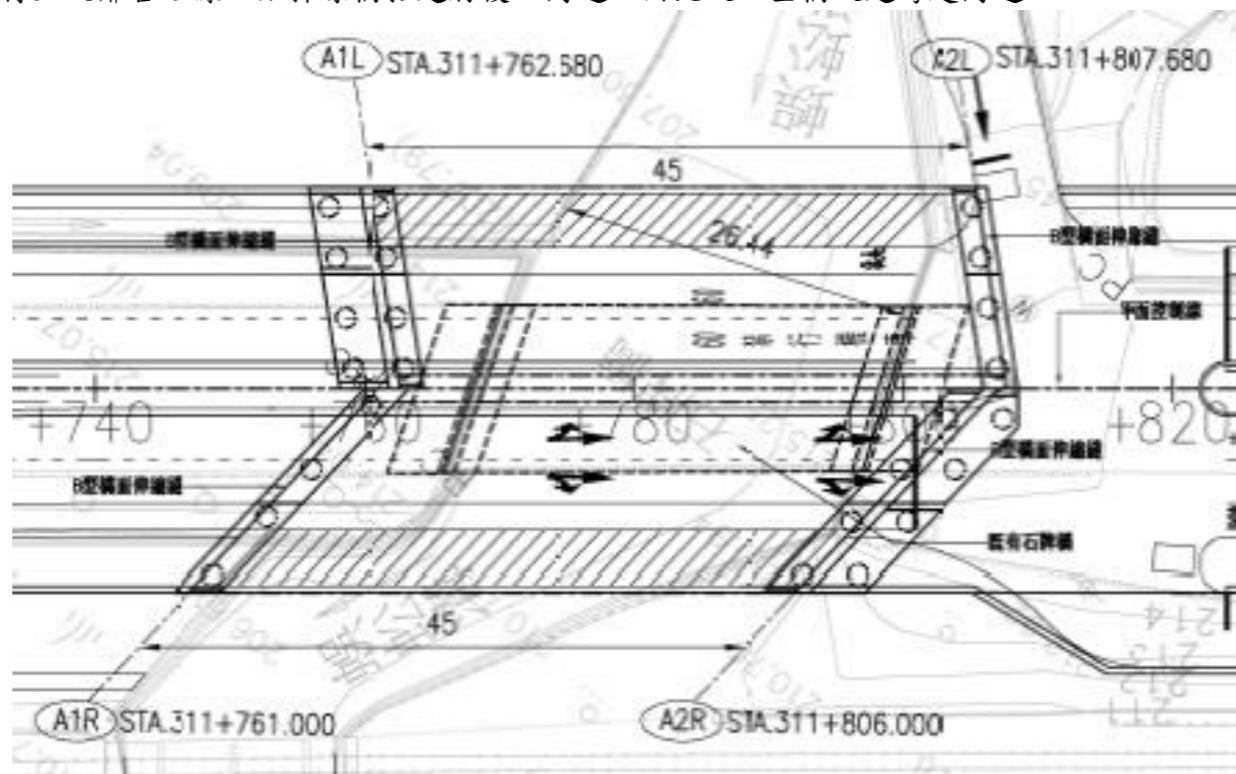
新興橋平面圖

十三、 螺仔溪橋：既有橋梁位於水道治理計畫線內，無法以橋梁拓建方式辦理橋梁拓寬，需採全橋改建讓新橋橋台退出水道治理計畫線



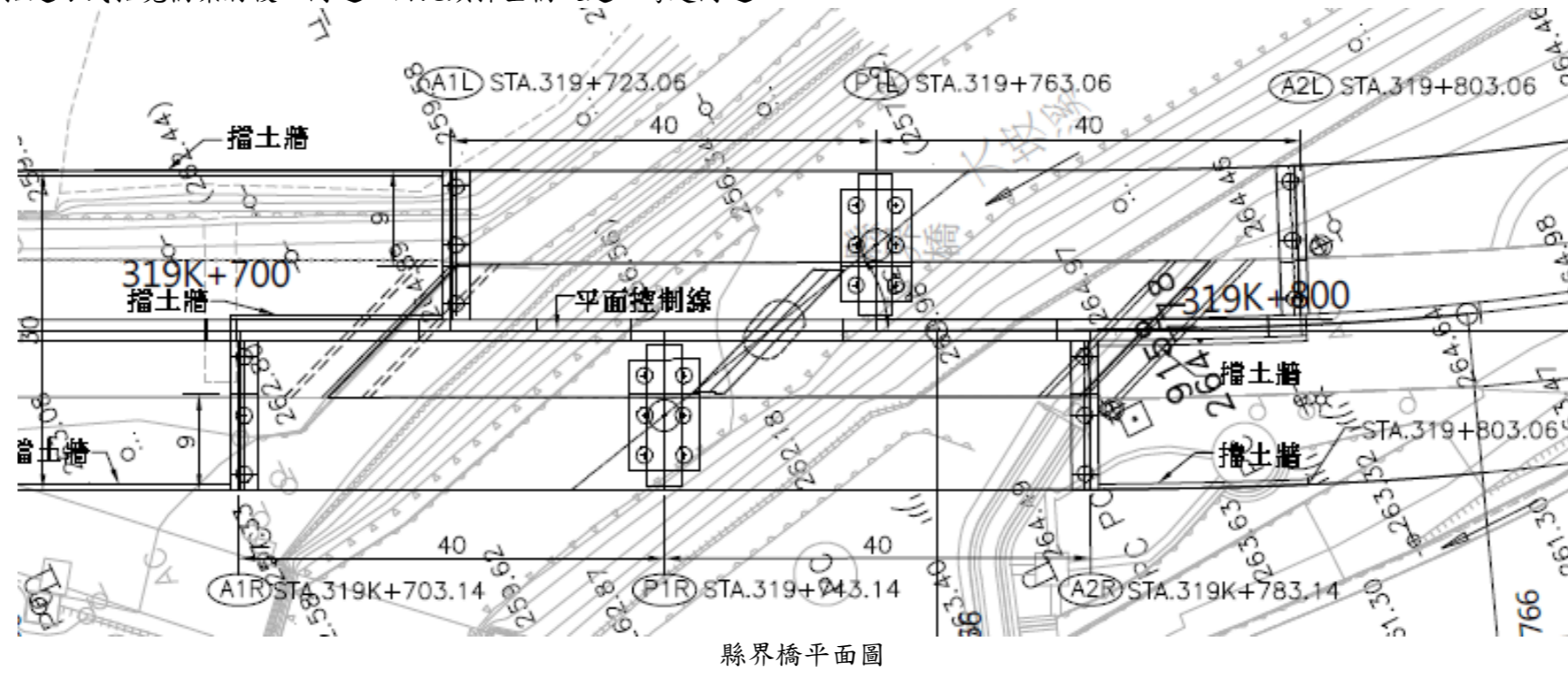
螺仔溪橋平面圖

十四、 石牌橋：因水道自東往西通過石牌橋後即北轉平行且毗鄰台9線，如採原橋拓建將侵入河道，因此改以全橋改建跨越河道



石牌橋平面圖

十五、 縣界橋：若既有橋梁採原橋拓建方式拓寬橋梁將侵入河道，因此須採全橋改建以跨越河道。



附件二:修正計畫各路段工程經費一覽表

台9線花東縱谷公路安全景觀大道計畫第1次修正計畫，修正前後經費及辦理情形(單位:千元)						
項次	105年改善計畫標案名稱	原計畫經費	修正計畫標案名稱	修正後經費	105年資料	備註
1	台9線212k+800~214k+800 木瓜溪橋改建工程	原核定計畫未 編列分標經費	台9線212k+800~214k+800 木瓜溪橋改建工程	1,637,613	表5-4其他未改善路段工程經費及分年資金需求表	<u>施工中、因治理計畫修正增加橋長435m，橋梁費用增加。</u>
2	台9線240k+800~243k+600 萬里溪橋改建工程		台9線242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程	828,088		<u>施工中、因治理計畫修正增加橋長435m，橋梁費用增加。</u> 另萬里溪橋北邊道路工程(240+800~242K+592)已於花東三期辦理於107年完工，致修正計畫經費亦有減少。
3	台9線250K+760~253K+680 道路拓寬工程		台9線250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程	1,163,786		設計中，光復都市計畫路線中興橋以南路基寬已達30公尺路段，路線須往西偏移需額外徵收用地，且中興橋以北既成道路未徵收土地，大社社區以南路段有一筆5555平方公尺既成道路未徵收。
4	台9線287K+000~292K+625 道路拓寬工程		台9線287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程	1,132,379		施工中、玉興橋引道段高引道擋土牆之工程經費較105年平原區道路工程平均單價高，且橋梁經費增加，土地價格提高。
5	台9線309K+400~313K+300 道路拓寬工程		台9線308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程	1,698,176		俟修正建設計畫核定後續辦基本設計審議及發包施工
6	台9線316K+900~319K+750 道路拓寬工程		台9線316k+900~319k+750 富里~富南道路拓寬工程	753,144		施工中，丘陵區道路工程平均單價較105年高，且增加擋土牆。
1	台9線274K+500~282K+100 (舞鶴~三民)道路改善工程		台9線273k+980~280k+730 瑞祥~三民道路拓寬工程	1,520,571	表5-4其他未改善路段工程經費及分年資金需求表(續)	發包中，丘陵區道路工程平均單價較105年高，且增加高擋土牆，另增加一座長210公尺陸橋。
			台9線280k+730~284k+221 三民~三軒道路拓寬工程	850,119		282K+100~284K+221原屬省道改善，改隸於修正計畫
2	台9線294k+000~304k+000 玉里大橋改線工程		台9線293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程	2,572,787		基本設計審議中，玉里大橋因應活動中池上斷層採較長跨徑之鋼箱型梁橋，路堤路塹位於丘陵區致道路工程平均單價較105年估算值高。
			台9線297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程	1,280,935		
3	台9線304K+000~309K+400 道路拓寬工程		台9線301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程	1,870,902	俟修正建設計畫核定後續辦基本設計審議及發包施工，橋梁費用增加，且路堤路塹段單價較105年高	
	各標合計		9,470,000		15,308,499	

附件三：修正計畫與建設計畫經費差異表

工程名稱	原計畫核定 經費(千元)	修訂建設計畫經費(千元)							備註
		規劃、設計	直接工程費	間接費用	工程預備費	物價調整費用 (年增率 1.78%)	用地費	各標案小計	
台 9 線 282k+100~284k+221 三民~三軒道路拓寬工程		5,015	217,612	14,311	6,528	11,046	80,000	334,511	原列於省改計畫，因本工程位於本計畫路段中故改列於修正計畫。
台 9 線 242K+592~243K+600 萬里溪橋改建工程	9,470,000	17,021	699,331	43,559	20,980	35,497	11,700	828,088	施工中
台 9 線 287k+000~292k+625 大禹~玉里道路拓寬工程		17,368	760,751	52,823	22,823	38,614	240,000	1,132,379	施工中
台 9 線 316k+900~319k+750 富里~富南道路拓寬工程		13,864	607,914	37,271	18,237	30,857	45,000	753,144	施工中
台 9 線 212k+800-214k+800 木瓜溪橋改建工程		34,743	1,403,726	69,781	42,112	71,251	16,000	1,637,613	施工中
台 9 線 273k+980~280k+600 瑞祥~三民道路拓寬工程		27,621	1,184,405	62,895	35,532	60,118	150,000	1,520,571	發包中
台 9 線 297k+100~301k+280 南通~東里道路拓寬工程		24,018	1,050,799	51,258	31,524	53,337	70,000	1,280,935	設計中，基本設計審議中
台 9 線 293k+740~297k+100 玉里~南通道路拓寬工程		50,556	2,195,574	99,346	65,867	111,443	50,000	2,572,787	設計中，基本設計審議中
台 9 線 308k+000~313k+300 東竹~富里道路拓寬工程		30,295	1,324,614	66,294	39,738	67,235	170,000	1,698,176	設計中，尚未辦理基本設計經費審議
台 9 線 301k+280~308k+000 東里~東竹道路拓寬工程		32,547	1,424,927	78,354	42,748	72,327	220,000	1,870,902	設計中，尚未辦理基本設計經費審議
台 9 線 280k+600~282k+100 三民聚落段道路拓寬工程		7,240	312,779	20,329	9,383	15,876	150,000	515,608	設計中，尚未辦理基本設計經費審議
台 9 線 250k+760~253k+680 光復~大興道路拓寬工程		17,869	767,352	48,595	23,021	38,949	268,000	1,163,786	設計中，尚未辦理基本設計經費審議
小計			278,156	11,949,784	644,817	358,494	606,549	1,470,700	15,308,499

附錄 3、國家發展委員會第 1 次修正計畫一案審議意見答覆表

111 年 1 月 22 日

審查意見	辦理情形
<p>一、有關「台 9 線 282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」(含用地費)不宜納入本計畫 1 節，交通部並未依本案 110 年 11 月 22 日會議結論修正，交通部仍建議納入本修正計畫辦理，惟查上開會議結論係由財政部、行政院主計總處、工程會、行政院交通環境資源處及本會等審議機關提出之意見，且經交通部與會共同研商結果，爰請交通部確實依本項會議結論辦理(刪除該項及經費約 3.35 億元)。</p>	<p>原提報修正計畫總經費 153.08 億元，經刪除「282K+100~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」(含用地費)，並考量工程處施工執行量能，故重新檢討分年經費合理性後(詳表 7-1)，總經費調整為 151.18 億元，增加 56.48 億元。</p>
<p>二、有關修正計畫經費之合理性，業請交通部量化分析所有經費變動數值與各項原因間之關係組成 1 節，交通部以表 5-7 經費細項修正對照表說明修正經費之組成及原因，惟查該表及相關說明多以彙整目前交通部已設計之各標預算書等實際設計內容編列估算之結果，只能說明修正經費之需求，對於修正計畫內容及經費與原核定計畫間之差異，仍缺乏完整具體量化之原因分析，請交通部確實補充，並應確切檢討各項原因之責任歸屬。另如修正原因之「物價上漲及缺工問題」，雖屬不可抗力因素，然交通部並無具體提出其對於本計畫經費修正之確切影響量，均請交通部再補充釐清。</p>	<p>已增補各工項單價及數量，並檢討各項原因之責任歸屬如修正計畫主文第零章及附表一(同修正計畫之表 5-6)。物價上漲已依據最新物價編列預算及依平均年增率編列物價調整費用，另經統計，因「物價上漲及缺工問題」增加約 25.73 億元。</p>
<p>三、有關計畫修正前、後工程項目及經費之對照及說明，業請交通部整體考量本修正計畫內所有增、減經費、變動項目，依原計畫所有工作項目明細表補充計畫修正前、後完整之工作項目數量、經費明細對照表等，交通部說明以表 5-6 計畫經費修正對照表及表 5-7 經費細項修正對照表說明，惟查其內容仍缺少修正前後所有工作項目、數量及單價等經費明細資料，請交通部確實補充提供。</p>	<p>已於修正計畫主文第零章及表 5-6 補充前後所有工作項目、數量及單價等經費明細資料。</p>
<p>四、有關本計畫經費執行情形，交通部說明於 106-110 年合計約為 21.398 億元(表 3-5)，惟查本計畫立法院核定數(106-110 年累計)為 28.013 億元，不一致，請補充說明核定經費之流向，且考量本修正計畫經</p>	<p>詳修正計畫表 7-1 及表 7-2，本計畫立法院核定數(106-110 年累計)約為 28.013 億元，其中累計支用數約為 20.484 億元(含瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費 0.816 億元)、以前年度保留約 1.779 億元(已撥款 1.403 億元，未撥款 0.376 億)、移緩濟急 0.12 億元、至 110 年流出約 7.033</p>

審查意見	辦理情形
費後續尚有巨額預算需求，爰本計畫經費如有流出，應優先流回。	億(109 年度 0.187 億元至生活圈道路交通系統建設計畫及 110 年度 6.846 億至東西向快速公路台 76 線(原漢寶草屯線)台 19 線以西路段改線工程計畫)，另瑞穗、玉里富里外環道設計及施工費 0.816 億元後續歸墊；106-110 經費流出部分，將核實按計畫進度配置預算資源並依預算法規定流回，且配合計畫執行情形於期程內全數編還完畢。
五、本次修正項目之「其他雜項」(經費由 0.23 億元，調增為 2.97 億元，增加 2.73 億元)，其內容有關「工區道路復舊」(0.896 億元)依上開會議結論，相關工區道路復舊不得納入；另「表土暫置場」、「土方暫置場」及「餘土遠運處理」等項目，請改納入相關土方工程項下辦理；「監控系統」因屬安全管理及維護，請改納入安全衛生費項下辦理。	此處所稱「工區道路復舊」已於其他雜項項下刪除，改隸於相關工項下。 另依據工程屬性配合將「表土暫置場」、「土方暫置場」、「餘土遠運處理」、「監控系統」改隸相關工項下。
六、本次修正項目之「路面工程」、「土方工程」、「大地工程」、「植栽景觀工程」、「交通工程」、「公路照明工程」、「號誌工程」、「交通維持費」、「環保設施維護費」等經費均以一式表示，請補充相關數量、單價，並說明經費合理性。	已於修正計畫之表 5-6 增列數量及單價，並修正與原計畫編列之單位一致，以利顯現差異值。
七、計畫書之表 7-1 分年經費統計表，請註明本案採用之物價調整年增率及計算基準年。	已另外註明於表 7-1 分年經費統計表之說明 2. 利率取 101-110 年 10 月之營造工程物價指數(總指數)年增率平均為 1.78%。
八、本計畫之包商利潤管理費，建議維持原計畫核定之 7.5%(直接工程費)。	已修正，包商利潤維持原計畫核定之 7.5%(直接工程費)。
九、本案內規劃設計階段作業費、監造費用(間接費用)等以相關經費之百分比法編列之項目，均請具體說明本計畫採行之百分比並分析其合理性。	原建設計畫規劃設計階段作業費約為直接工程費之 2.74%，配合直接工程費調整，並依工程會「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」規定，服務費用採建造費用百分比法編列，其級距百分比約 2.128%(超過 5 億元部分)~3.9235%(5 百萬元以下部分)，加計測量及地質探查服務工作費，修正後規劃設計階段作業費約為直接工程費 2.33%，尚屬合理。 間接費用彙整各施工標設計階段估算之其他費用(含工程管理費、營建工程空氣污染防制費等相關須配合經費)，再加上委託監造技術服務費用約 4.20 億元後，合計金額為 6.38 億元，減少約 0.97 億元。

審查意見	辦理情形
<p>十、請交通部述明橋梁改建之梁底高程，並以表列出各座橋梁改建前梁底高程、治理計畫水位高程及改建橋梁設計梁底高程等。</p>	<p>已新增臚列於表 2-3 中</p>
<p>十一、請交通部以表列出各座橋梁改建前橋長、治理計畫河道寬度及改建橋梁設計橋長程等。</p>	<p>已新增臚列於表 2-3 中</p>
<p>十二、請交通部於計畫書內強化說明及檢討計畫展期 2 年之原因。</p>	<p>已於第 0、3 及 5 章計畫期程敘明原因</p>
<p>十三、第零章之二、修訂計畫經費之合理性部分：</p>	
<p>(1)有關修正原因「用地拆遷補償費上漲及用地面積調整」，增加計畫經費 0.85 億元，如再扣除非本計畫範圍之三民三軒段之用地費 0.8 億元，本項增加計畫經費約 0.05 億元，似非主要影響原因。</p>	<p>已刪除本段文敘</p>
<p>(2)有關修正原因「大地工程費用調整」，於原計畫護坡工程及擋土工程外，增加開挖擋土支撐等費用，增加計畫經費 10.94 億元，惟缺少修正計畫確切增加之工作項目、數量、單價等資料，無法瞭解本項經費增加之合理性，請補充資料，並請檢討原核定計畫為何大幅編列不足之原因。</p>	<p>已於表 5-6 編列「護坡工程」、「擋土工程」數量及單價，其中物價上漲增加 3.61 億元。</p> <p>原建設計畫施工中之交通維持規劃雙向各一個 4.5m 寬車道供汽機車通行，但花蓮縣道路交通安全聯席會報於 107 年 9 月 14 日花道安字第 1070001460 號函示之會議記錄，明確要求施工中台 9 線交通維持須提供雙向各一個汽車道及一個機車道。本計畫高路堤段新設擋土牆基礎開挖，因其基礎較既有擋土牆低，於原計畫採斜坡明挖方式施工，擋土牆開挖將會侵入既有台 9 線路面，再加上 109 年 1 月蘇花改通車後，台 9 線花東縱谷公路於假日時車流量大增，為確保台 9 線道路拓寬工程施工時用路人行駛於工區台 9 線之交通安全，本計畫定於鄰既有台 9 線擋土牆下方進行擋土牆基礎開挖施工需施作型鋼支撐，以確保既有台 9 線行車安全。</p> <p>另原建設計畫係規劃原有橋長直接拓寬，因河川治理計畫線放寬、或受限於河堤走向、或閃過既有橋台基礎位置，新設橋台皆設在既有台 9 線路堤上，且橋梁長度大於 30 公尺之橋台基礎開挖底部距既有路面高差近十公尺，因應花蓮縣道路安全聯席會報於 107 年 9 月 14 日函示</p>

審查意見	辦理情形
	<p>增加交通維持所需路面寬度後，為確保道路拓寬施工時既有台 9 線交通安全，需以鋼軌樁加內支撐系統進行橋台或橋墩施工中開挖支撐。另舞鶴路橋基礎開挖及前後引道段擋土牆基礎因應地形高度及維持既有台 9 線施工中交通，較原計畫增加了預壘樁及臨時地錨擋土措施，計增加 6.57 億元。</p>
<p>十四、經濟效益評估(二)：計畫書第 68 頁雖有補充旅行時間節省、旅行距離節省、衍生旅次等資料，但仍未完整參據，包括：可減少之肇事件數、空污及二氧化碳排放量等，請交通部再補充。</p>	<p>已補述於表 8-5。</p>
<p>十五、建設計畫期程修正對照表列有 11 個標別，惟表 0-1 修正計畫各標經費表及表 3-1 本計畫標別及執行進度概要表均列有 12 個標別，請修正一致。</p>	<p>配合修正。</p>
<p>十六、表 3-4，各項目經費加總值與總計項數字不一致；表 3-5，各項目經費加總值與合計項數字不一致；表 4-3 預力箱型梁、PCI 梁及 RCT 梁之複價金額與表 4-4 之各對應項目之經費，數字不一致；P. 51 項次編號及排版錯誤，均請修正。</p>	<p>已更正各項資料，惟表 3-4 所表現資料為截至 110 年底已發包四個工程標之規劃設計監造、用地及工程費等全部合計金額，而表 3-5 則為執行至 110 年底實際支出經費。已於第 3 章更正文敘，以避免誤會。</p>

附錄 4 111 年 2 月 8 日公路建設計畫審議相關事宜討論會議答覆表

111 年 2 月 8 日

審查意見	辦理情形
<p>一、本案本會已於 110 年 11 月 22 日召開研商會議，並請交通部儘速依會議結論辦理修正。交通部雖於 111 年 1 月 3 日函送修正後計畫書，惟仍有內容需再修訂，本會已於 111 年 1 月 22 日函請交通部再補充修正。</p>	<p>已依貴會 111 年 1 月 22 日審查意見修正。</p>
<p>二、交通部表示同意配合依本案上開會議結論修正，包括於本計畫內刪除「台 9 線 282K+100 ~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」(含用地費)，增補計畫修正之原因及量化分析其影響經費，以及補充計畫修正前後經費詳細對照表等。</p>	<p>已刪除「台 9 線 282K+100 ~284K+221 三民至三軒段道路拓寬工程」(含用地費)，並增加計畫修正前後之詳細對照表，詳表 5-6。</p>
<p>三、交通部另表示本計畫「台 9 線 273K+980~280K+730 瑞祥至三民段道路拓寬工程」，自 109 年 9 月至 111 年 1 月已上網招標 9 次，惟均流標，且多無廠商投標，據了解除物價波動外，廠商嚴重缺工且對於花蓮地區之工程經費難以掌握，初估 1.5 年內恐無多餘營造量能可投入，另如東里路段，地方民意對於拓寬路線之意見仍無法統合，均可能再影響本案進度。</p>	<p>已重新檢討期程，由 113 年延長至 116 年，詳第 0、3、5 章計畫期程說明。</p>
<p>四、台 9 線花東公路為花東地區最重要交通幹道，本案道路拓寬為地方民意所殷切期待，請交通部儘速依本案 110 年 11 月 22 日研商會議結論完成修正計畫書。</p>	<p>遵照辦理，已依 110 年 11 月 22 日研商會議結論修正完竣。</p>

正本

檔 號：
保存年限：

經濟部水利署 函

270013
宜蘭縣蘇澳鎮中山路2段3號

機關地址：台中市南屯區黎明路2段501號
聯絡人：盧勵成
連絡電話：03-8325105#2107
電子信箱：lu526111@wra09.gov.tw
傳 真：03-8334986

受文者：交通部公路總局第四區養
護工程處

發文日期：中華民國110年12月20日
發文字號：水授九字第11002077970號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如文

主旨：貴處為「台 9線 297K+100~301K+280（南通至東里段）道路拓寬工程」安通溪安通橋（安座段 419 地號等）附近河川公地（面積 0.8992 公頃）一般使用申請案，經核同意使用，並請確實依說明及相關事項辦理，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴處 110 年3月 24日四工工字第1100019665號申請書及相關補(更正)資料辦理。
- 二、本案許可期限（面積 0.4408公頃）自110年12月8日起至構造物功能消失日止。施工期限（面積0.8992公頃）自110年12月8日起至113 年 12 月 31 日止。
- 三、本案舊橋拆除計畫並未提送，不得擅自將舊橋拆除。仍請卓參「水利建造物建造、改造或拆除審核作業要點」相關規定，另檢具「一般建造物拆除計畫書」一式三份函送本署第九河川局審核，俟審查合格後始得據以施工，違者將依水利法規定處分。
- 四、本案應依許可書圖內容施工，不得增設其他設施，以免妨礙水流影響河防安全，出入口貴處應管制車輛，禁止載運廢棄物及垃圾進入河川傾倒及發生其他違法行為，否則應負責清除及負擔相關責任。施工期限期滿貴處應於一星期



附件隨文陳閱

四工處 印



1100090858

內報本署第九河川局勘查。

- 五、本案在不減少通洪及民眾出入影響下，請評估梁底高於計畫堤頂高程（145.16m）設計。
- 六、本案請依設計圖施工並預留相關空間（或通路），以利日後水防道路進出通行；施工中應避免毀損既有堤防設施（含保護工），倘有破壞請函知本署第九河川局並請依權責復舊。
- 七、本案如須施設運輸便道，請貴處申請經許可後，方可進入施工。
- 八、本案河川公地許可使用行為如有涉及第三者權益時，應由貴處自行協調解決。
- 九、汛期間使用，應加強安全管制措施，並設置相關安全告示牌；尤其於颱風、豪雨發生時，應立即依計畫書內緊急應變計畫啟動緊急應變措施，如因設置不當或管理不善而產生之任何意外事故，均應由貴處自負全責。
- 十、施工期限期滿後之許可期間，若需維修相關設施，應先附申請函及許可書影本傳真或函寄本署第九河川局同意備查後再進入施工。
- 十一、對本許可如有不服者，應於接到本許可書之次日起至30日內向經濟部提起訴願，訴願應同時繕具訴願書副本函送本署第九河川局。
- 十二、隨函檢附本案許可書正本乙份。

正本：交通部公路總局第四區養護工程處

副本：

署長 賴建信

經濟部水利署(第九河川局) 河川區域 公(私)地 使用許可書

中華民國110年12月08日 他第1100900101號

姓名	交通部公路總局第四區養護工程處	住址	(270)宜蘭縣蘇澳鎮中山路2段3號
使用位置	安通溪花蓮縣玉里鎮安坐段419-0地號		
使用範圍外施工面積	公0.4408公頃 私0公頃	使用種類	施設、改建、修復或拆除建造物
地面(設施)面積	公0.8992公頃 私0公頃		
投影面積	公0公頃 私0公頃		

據申請人 交通部公路總局第四區養護工程處 申請使用上開 河川區域 公(私)地經核符合規定准予使用，茲發給許可書為憑，並將應遵守條款列於後：

- 第一條： 使用期限：自中華民國110年12月08日起至使用功能消失為止，施工期限：自110年12月08日至113年12月31日，惟使用地應整復後交還本署；於期限屆滿前申請停止使用者，亦應將使用地整復後交還本署。
- 第二條： 本許可書所指之 河川區域 公(私)地使用標的為 安通溪安通溪橋改建使用案 使用，其他非經核准不得變更使用目的。
- 第三條： 許可使用人應切實依照核定圖說及位置施工，開(竣)工時應將開(竣)工日期報核。如有改建拆除均應事先報由 經濟部水利署第九河川局 核准。
- 第四條： 使用期間，許可使用人對施設之建造物或其使用範圍應負責維護管理；如造成他人之損害，應負責賠償。
- 第五條： 許可使用人施設之越堤路、運輸路及便橋係屬公共設施，凡經申請核准有案之其他使用行為，若願意共同維護均得通行，許可使用人不得阻撓或設卡收費，若無法取得協議時，由經濟部水利署第九河川局 依河川管理辦法第52條規定進行協調。
- 第六條： 政府機關或其他有關單位如為水利設施整治、管理、公共使用或其他防救緊急危險之要時，需使用本許可書所列 河川區域 公地時，本署得隨時收回，對許可使用人所施設之構造物及其他損失一概不予補償，許可使用人應於接獲通知後立即無條件交還土地，不得藉任何理由拒絕或拖延。
- 第七條： 若涉及開挖河防建物應在汛期外辦理為原則，應依「申請開挖中央管河川河防建造物審核要點」規定申請，於取得許可始得為之。
- 第八條： 施工時不得於 河川區域 內有盜採砂石及設置工寮等違反水利法及 河川管理辦法之行為，並做好必要之施工安全告示，如因本案工程施設造成之災害，一切損失由申請人負責。
- 第九條： 如上游水庫管理機關(構)依規定洩洪，致淹水、流失、或毀損，不得向水庫管理機關(構)及相關單位請求賠償。
- 第十條： 除應依上項規定履行外，其他未規定事項，悉依水利法、河川管理辦法、排水管理辦法及海堤管理辦法暨有關法令之規定辦理。

上給申請人：交通部公路總局第四區養護工程處

署長 賴建信

中華民國110年12月14日

