

修正計畫

「縣 193 線 17k+300~19k+840(南濱至南海四街
段)路段拓寬工程」

(定稿版)



花蓮縣政府

106 年 10 月

目 錄.....	
目 錄i	
圖 目 錄.....	iii
表 目 錄.....	iv
壹 計畫緣起.....	1
1-1 計畫背景及緣由.....	1
1-1-1 計畫名稱.....	1
1-1-2 計畫緣起說明.....	1
貳 計畫概述.....	2
2-1 周邊道路系統與現況服務水準.....	2
2-2 與重要開發區、觀光景點、產業園區或重要道路之聯結情形.....	3
2-3 與重要大眾運輸集結點或重要道路之聯繫.....	6
2-4 危險或瓶頸路段.....	7
2-5 用地取得作業.....	8
2-6 前期作業執行情形.....	8
2-7 計畫總經費.....	9
2-8 跨域增值公共建設財務方案-自償性財務分析.....	11
2-9 與「綠色路網或低碳運輸」及綠色材料.....	14
2-10 配合「國土空間發展策略計畫」進行區域協商整合及「中央補助型計畫資源整合平台」審議通過之地區整合建設計畫.....	14
2-11 與「公路公共運輸提昇計畫」之配合情形.....	15
2-12 是否為原生活圈道路系統建設計畫內之工程.....	15
2-13 以交通工程或交通管理手段改善之執行情形.....	15
2-14 可行性評估報告之檢討及修正.....	17
2-15 修正計畫道路斷面說明.....	19

2-16 計畫修正說明	22
參 建設目標與效益	28
3-1 目標說明	28
3-2 達成目標之限制	28
3-3 預期績效指標及評估基準	28
肆 計畫內容	29
4-1 主要工作項目	29
4-2 道路路線規劃	29
4-3 道路斷面分配	29
4-4 施工期間替代道路	32
4-5 路燈示意圖	33
4-6 植栽規劃配置	34
4-7 環境影響評估檢討	35
伍 計畫執行	38
5-1 執行單位	38
5-2 計畫進度	38
5-3 分(期)年執行策略	40
陸 預期效益及永續經營管理	41
6-1 預期效益	41
6-2 永續經營管理	42

圖 目 錄

圖 1.1-1 193 線道路全長分佈圖.....	1
圖 1.1-2 計畫路線起訖點	1
圖 2.1-1 計畫周邊道路系統示意圖	3
圖 2.2-1 計畫連結重要開發區、觀光景點示意圖	4
圖 2.2-2 計畫路線與都市計畫分區及產業現況示意圖	5
圖 2.3-2 計畫路線與重要大眾運輸集結點平面圖	6
圖 2.3-3 砂石車規劃路線(一)堤外砂石車專用道路平面圖.....	7
圖 2.3-4 砂石車規劃路線(二)沿 193 線砂石車專用道路平面圖.....	7
圖 2.4-1 砂石車行駛現況	8
圖 2.11-1 301 電動線綠能公車.....	15
圖 2.14-1 計畫路線示意圖	17
圖 2.14-2 評估報告道路斷面示意圖	17
圖 2.15-1 修正計畫道路標準斷面圖(1)	19
圖 2.15-2 修正計畫道路斷面圖(2)	20
圖 2.15-3 修正計畫道路斷面圖(3)	20
圖 2.15-4 修正計畫道路平面示意圖	21
圖 2.16-1 工程往北延伸現況圖	22
圖 2.16-6 南濱公園修坡示意圖	22
圖 2.16-7 吉安溪橋引道擋土牆示意圖	23
圖 2.16-8 18K+820 至 18K+910 道路斷面擋土牆示意圖.....	23
圖 2.16-9 18K+920 至 18K+990 道路斷面擋土牆示意圖.....	23
圖 4.2-1 計畫路線示意圖	29
圖 4.3-1 計畫道路斷面示意圖-1	30
圖 4.3-2 計畫道路斷面示意圖-2	31
圖 4.3-3 計畫道路斷面示意圖-3	31
圖 4.4-4 計畫道路平面示意圖	31
圖 4.4-1 替代道路路線示意圖	32
圖 4.5-1 30M 道路路燈示意圖.....	33
圖 5.3-1 南海四街路口 19K+840 新舊道路銜接介面示意圖	40

表 目 錄

表 2.7-1 計畫總經費預算表	10
表 2.14-1 可行性評估報告總經費概算表.....	18
表 2.15-2 30m 道路標準斷面方案比較表.....	21
表 2.16-1 擋土牆設置資料彙整表	24
表 2.16-10 可行性評估報告與本案執行金額差異彙整表.....	25
表 2.16-11 可行性評估報告平原路段單位造價表	26
表 2.16-12 本案平原路段單位造價表	26
表 5.2-1 計畫時程表	39

修正計畫文件對照表

可行性報告章節	可行性評估報告	修正計畫報告	對照說明
壹	縣道 193 線 17k+500 至 22k+500 路段	縣道 193 線 17k+300 至 19k+840 路段	修正工程範圍
貳			
2-1	縣道 193 線 17k+500 至 22k+500 路段	縣道 193 線 17k+300 至 19k+840 路段	修正工程範圍
2-3		調整至 2-2 節	排版修正
2-4		調整至 2-10 節	排版修正
2-5		調整至 2-9 節	排版修正
2-6		調整至 2-11 節	排版修正
2-7		調整至 2-12 節	排版修正
2-8		調整至 2-13 節	排版修正
參			
3-3	預估本縣道 193 線 17k+500~22k+500 路段(南濱至花蓮大橋段)。	預估本縣道 193 線 17k+300~19k+840 路段(南濱至南海四街段)。	修正工程範圍
肆			
4-2	本計畫拓寬起點 193 線 17k+500，…，由原 20m 道路寬度拓寬為 30 公尺，總拓寬長度 5 公里。	本計畫拓寬起點 193 線 17k+300，…，由原 20m 道路寬度拓寬為 30 公尺，總拓寬長度 2.54 公里，	修正工程起點、終點及工程範圍
4-3	<p>(1) 車道：雙向四車道各 3.5 公尺寬計 14 公尺，機車專用道雙向 4 公尺。</p> <p>(2) 人行道及設施：自行車與行人共用道 3.5m、設施帶 1.5m，雙向計 10 公尺。</p> <p>(3) 中央分隔島：2 公尺。</p> <p>(4) 橋梁：吉安溪橋原長 80m、寬 20m，以預力型梁橋增建 10m 為 30m 寬。</p> <p>(5) 涵洞：道路沿線涵洞(箱涵)修築五處。</p> <p>(6) 行道樹：沿線二側種植喬木行道樹。</p>	<p>(1) 車道：雙向四車道各 3.25 公尺寬計 13 公尺，機車專用道雙向 4.9 公尺。</p> <p>(2) 人行道及設施：自行車與行人共用道 2m、設施帶 1.95m，雙向計 7.9 公尺。</p> <p>(3) 中央分隔島：3 公尺。</p> <p>(4) 橋梁：吉安溪橋原長 80m、寬 20m，以預力型梁橋增建 10m 為 30m 寬。</p> <p>(5) 涵洞：道路沿線涵洞(箱涵)修築四處。</p> <p>(6) 行道樹：沿線二側設施帶及中央分隔島種植喬木行道樹，採優先使用既有可用</p>	<p>(1) 車道寬度由 3.5 修正為 3.25。</p> <p>(2) 人行道及設施帶寬度修正。</p> <p>(3) 中央分隔島寬度修正。</p> <p>(5) 沿線排水涵洞修築數量修正</p> <p>(6) 行道樹採優先使用既有可用路樹先移</p>

	<p>(7) 道路設計全寬為 30 公尺，長度為 5,000 公尺。</p>	<p>路樹先移植於指定地點，再移植回中央分隔島及設施帶，不足者採新植方式處理。</p> <p>(7) 道路設計全寬為 30 公尺，長度為 2540 公尺。</p> <p>(8) 橋梁引道一併拓寬，於吉安溪橋北端兩側新建引道擋土牆，以及其他有高低差路段增設擋土牆，共 1,121 公尺。</p>	<p>植於指定地點，再移植回設施帶。</p> <p>(7)工程範圍長度修正。</p> <p>(8)增加吉安溪橋引道擋土牆，以及其他有高低差路段增設擋土牆，共 1121 公尺。</p>
4-4	<p>1.砂石車部分 施工期間拓寬路段採半半施工方式，以服務大型砂石車進入港區砂石專用道。</p> <p>2.一般用路人部分 規劃施工期間拓寬路段採半半施工方式，並設置導引設施如次：</p> <p>(1) 通過性交通—和平路-193 線-台 11 線或台 11 丙線：可由重慶路右轉接長安街、於福建街左轉，銜接東海十街前往 193 線道銜接至台 11 線或台 11 丙線。</p> <p>(2) 地區性交通—中原路、和平路、長安街、東海十街：於道路交叉口設置道路改道相關導引牌示。</p>	<p>1. 砂石車部分： 砂石車仍走原 193 縣道不改道，以避免進入市區。</p> <p>2. 一般用路人部分： 小客貨車替代道路建議路線如下：自縣 193/中山路口右轉中山路→中山路/中華路口左轉中華路→中華路/台 9 巷路口左轉台 9 線→台 9 線/台 11 線路口左轉台 11 線。</p> <p>道路採先拓寬再切換車道方式施工。</p>	<p>砂石車仍走 193 線。</p> <p>一般用路人替代動線修正。</p>
4-7	<p>1. 用地 沿線雙側應徵收私有土地東側 135 筆、西側 96 筆，共計 231 筆，徵收土地面積約 23,916 平方公尺。規定應採徵收當期之市價補償地價，依現況用地部分以公告現值 1.95 倍概估，土地徵收費用約 1 億 6,934 萬元（不含公有地及地上物）。</p> <p>2. 地上物補償 有關計畫路權範圍內地上物拆遷補償，經現勘本計畫道</p>	<p>調整至 2-5 節</p> <p>1. 用地 17K+300~19K+840 沿線雙側應徵收私有土地東側 94 筆、西側 70 筆，共計 164 筆，徵收土地面積約 15,650 平方公尺。依照查估之地價辦理協議價購，土地徵收費用約 1 億 7,380 萬元（不含現有道路內補徵收、公有地及地上物）。</p> <p>2. 地上物補償 有關 17K+300~19K+840 計畫路權範圍內地上物拆遷補</p>	<p>排版修正 徵收用地數量及金額修正。</p> <p>地上物補償金額修正。</p>

	路沿線主要為稻田、菜園，及部分民宅及工廠，於計畫階段基本上用地範圍內需補償概列 1,000 元/平方公尺，所需費用約為 2,392 萬元整，實際將依據「花蓮縣興辦公共工程用地拆遷物拆遷補償救濟自治條例」查估補償。	償，經現勘本計畫道路沿線主要為稻田、菜園，及部分民宅及工廠，所需費用約為 2,000 萬元整，並依據「花蓮縣興辦公共工程用地拆遷物拆遷補償救濟自治條例」查估補償。	
4-9	經費估算	經費估算	修正工程範圍及各項金額。
4-10	依據現金流量表分析，本計畫自償率為 5.78%。	依據現金流量表分析，本計畫自償率為 7.84%	修正自償率
4-11		增加環評會議說明	本工程範圍建議施工，再補充資料。
伍			
5-2	計畫進度	計畫進度	修正為發包工作期程表
5-2	配合縣政府「南北濱親海計畫」及「海岸地景計畫」等環境營造，可提供休憩場所與生活環境改善，考量完成整體計畫所需經費，除工程經費籌措外，尚牽涉拓寬全線工址地質調查、用地取得及地上物徵收、居民與地方政府溝通等，擬採用地一次徵收、委託設計監造方式辦理，於預計期程內完成本計畫。	配合縣政府「南北濱親海計畫」及「海岸地景計畫」等環境營造，可提供休憩場所與生活環境改善，考量完成整體計畫所需經費，因總經費增加，無法於先前核定預算內完成 5 公里拓寬，因此修正為辦理 17K+300~19K+840 路段拓寬。現階段已完成 「17K+300~19K+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程」發包作業。工程終點 19K+840 為南海四街路口處，本計畫拓寬前斷面配置為 2 汽車道，拓寬後斷面配置為 2 快車道及 1 慢車道(2.45m)，依目前 C 級服務水準而言，不致產生交通瓶頸，惟未能全線拓寬前，銜接介面前方應設置右道縮減(警 8)標誌，及「前方機車道縮減」告示牌，介面處設置安全方向導引標誌(輔 2)標誌，並加繪行	因經費增加，無法於先前核定預算內完成 5 公里拓寬，因此將施作之工程範圍做修正。

	車導引線，提醒駕駛者注意。	
--	---------------	--

壹 計畫緣起

1-1 計畫背景及緣由

1-1-1 計畫名稱

縣 193 線 17k+300~19k+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程

1-1-2 計畫緣起說明

一、縣 193 線道北由新城懷恩橋起南至玉里鎮玉里大橋，總長約 110.6 公里，為花蓮市、吉安鄉交通要道。



圖 1.1-1 193 線道路全長分佈圖



圖 1.1-2 計畫路線起訖點

二、本路線為花蓮溪、木瓜溪砂石車運輸必經道路，該路段大型客車、砂石車行駛不便及計畫起點砂石車專用道出入口交通壅塞及屢屢發生交通事故。

三、現況車道為雙向四線道，外側車道為混合車道，機慢車與砂石車共用一車道，因車禍頻傳，對時常使用本路段之東華大學學生而言，本路段屬非常危險之道路。

四、依據行政院核定之建設計畫台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫，規劃期程將於 108 年全線完工通車。

五、為紓解台 9 線及市區道路車流，南下車流免經過市區直接由本拓寬路段銜接省道台 11 線進入東部海岸國家風景區。

本案基地位於花蓮市及吉安鄉，工區範圍為狹長型，計畫路線起訖點為 193 線 17K+300 至 19K+840。

貳 計畫概述

2-1 周邊道路系統與現況服務水準

縣道 193 線 17K+300 至 19k+840 路段，北接花蓮港聯外運輸道路及台 9 線（由民權路及民權 5 街銜接），南接南海四街，繼續往南接台 11 線及台 11 丙線，為花蓮市、吉安鄉境內之重要交通要道及運輸道路，車流量大且大型車輛行駛頻繁。

本路段現有路況過於狹窄、彎曲，且尚未依都市計畫（30m）道路寬度開闢，致道路容量不足，大型車行駛不便、會車困難，除影響車流行進速度，且屢屢發生交通事故，因本路段禁止砂石車行駛內側車道，砂石車僅可與機慢車行駛於外側車道，時常造成機慢車與砂石車爭道之現象，安全性嚴重不足，現況服務水準約在 D 級。有關周邊道路系統及現況，詳如圖 2-1 所示。

對於位在台 11 丙線上之東華大學，縣 193 線係為學生主要聯通花蓮市之主要幹道，卻因道路僅四線道，砂石車與機慢車共道造成車禍頻傳。



南濱公園附近



吉安溪引道



砂石車與慢車爭道



銜接省道台 11 丙路口



圖 2.1-1 計畫周邊道路系統示意圖

2-2 與重要開發區、觀光景點、產業園區或重要道路之聯結情形

一、重要開發區、觀光景點、產業園區

本計畫拓寬路線經過重要觀光景點，包括黃金海岸、南濱公園、花蓮六期重劃區、花蓮客運總站、東大門夜市、台開心農場等，配合蘇花改通車後由七星潭 193 線分流之觀光車潮，南下車流免通行台 9 線經過市區，直接由本拓寬路段銜接省道台 11 線進入東部海岸國家風景區，或經由省道台 11 丙線接台 9 線進入花東縱谷國家風景區，或繼續沿 193 線南下至玉里前往安通溫泉；北上車流可經由本拓寬路段銜接海岸路，經由七星潭大橋前往七星潭風景區或繼續前往太魯閣國家公園。後續光華樂活園區，金獅影城等極具觀光景點開發，亦位於 193 線，後續開發後，人潮車流亦主要經由本道路前往，極具觀光效益。



圖 2.2-1 計畫連結重要開發區、觀光景點示意圖

二、 周邊土地調查及產業使用現況

本計畫道路位於花蓮市及吉安鄉，服務範圍橫跨都市計畫區，產業包括港務局砂石專用區、中華紙漿廠、光華工業區物資出口運輸及光華樂活園區等。

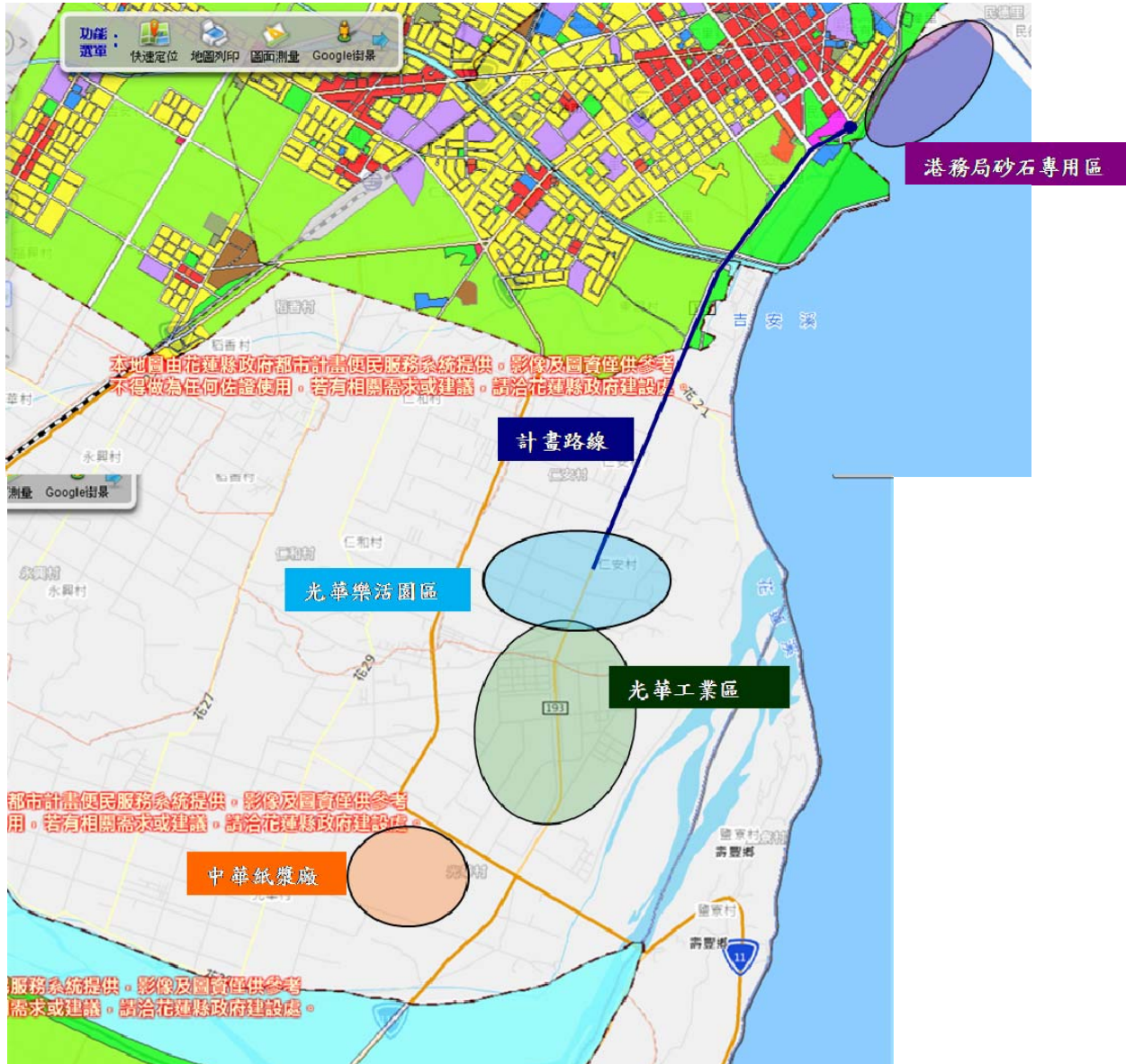


圖 2.2-2 計畫路線與都市計畫分區及產業現況示意圖

2-3 與重要大眾運輸集結點或重要道路之聯繫

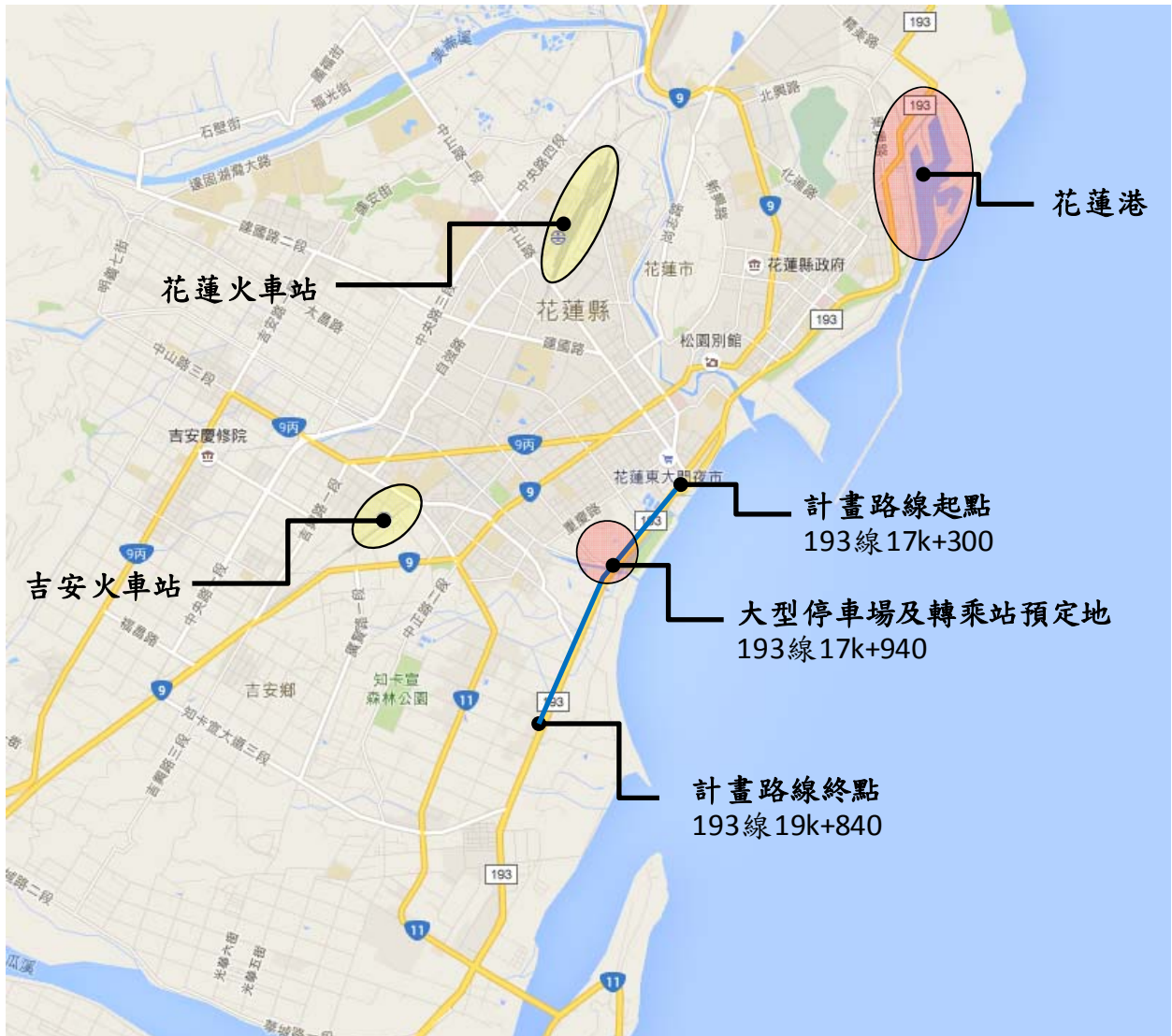


圖 2.3-2 計畫路線與重要大眾運輸集結點平面圖

本計畫道路位於花蓮市及吉安鄉，屬鄰近重要大眾運輸集結點重要道路。大型砂石車輛主要通行本計畫報路往北前往花蓮港。台 11 線車輛可經由本路段往北前往花蓮火車站。

本路段作為台 9 線替代道路及肩負台 11 線及台 11 丙線往北之車流。

為推廣低碳運輸，本縣市區公車全電動綠能巴士 301 線亦行駛本計畫路段，服務花蓮火車站往返壽豐鄉東華大學間之乘客。於 17K+940 西側，本府亦規畫新建大型停車場，目前已完成都市計畫變更，未來該區域將肩負市區東側停車及轉乘的重要功能。

對於往返花蓮港與東華橋下砂石產業集中區之砂石運輸，縣府規劃以下運

輸系統方案正辦理可行性研究：(一)堤外砂石車專用道路(二)興建砂石專用港(三)興建地下砂石輸送帶(四)加強砂石車管制作為(五)協調 193 線道拓寬計畫配置砂石車專用車道(六)砂石索道運輸系統。



圖 2.3-3 砂石車規劃路線(一)堤外砂石車專用道路平面圖



圖 2.3-4 砂石車規劃路線(二)沿 193 線砂石車專用道路平面圖

2-4 危險或瓶頸路段

本路段現有道路尚未依都市計畫(30m)道路寬度開闢，致道路容量不足，且屢屢發生交通事故。現況砂石車僅可行駛外側車道，與機慢車行駛於同一車道，時常造成機慢車與砂石車爭道之現象，安全性嚴重不足。



圖 2.4-1 砂石車行駛現況

2-5 用地取得作業

17K+300 至 19K+840(南海四街)沿線雙側應徵收土地現正辦理用地協議價購及徵收作業。

1. 用地

17K+300 至 19K+840 沿線雙側應取得東側 93 筆、西側 70 筆之私有土地，共計 163 筆，土地面積約 15,650 平方公尺。依照查估之地價辦理協議價購與徵收，土地取得費用約 1 億 7,380 萬元（不含公有地及地上物）。

既有道路上私人土地共 10 筆，面積約 11,030 平方公尺，土地取得費用約 1 億 2,488 萬元，本筆費用由縣府自籌。

2. 地上物補償

有關 17K+300 至 19K+840 計畫路權範圍內地上物拆遷補償，經現勘本計畫道路沿線主要為稻田、菜園，及部分民宅及工廠，所需費用約為 2,000 萬元整，並依據「花蓮縣興辦公共工程用地拆遷物拆遷補償救濟自治條例」查估補償。

總用地及地上物補償拆遷費用為 1 億 9,380 萬元。

現已簽約筆數 118 筆(已完成簽約 72.4%)，已簽約面積 12,813 平方公尺(已完成簽約面積 81.9%)。

2-6 前期作業執行情形

本計畫已完成 17k+300~22k+500 設計並完成 17k+300~19k+840 工程發包作業，17K+300~22K+500 環境影響評估差異分析報告於 105 年 10 月 11 日核可通過，工程施工需時 21 個月完成。

2-7 計畫總經費

本計畫範圍 193 線 17K+300 至 19k+840（即南濱至南海四街段），道路設計雙側拓寬為 30 公尺，長度為 2,540 公尺，施作項目包括：雙向四車道各 3.25 公尺合計 13 公尺寬、雙向各慢車道 2.45 公尺計 4.9 公尺、雙向自行車與行人共用道及設施各 3.95 公尺計 7.9 公尺、中央分隔島 3 公尺、吉安溪橋原橋 20m 增建為 30m 寬、道路沿線涵洞（箱涵）修築 4 處、中央分隔島及沿線二側人行道設施帶移植、種植喬木行道樹，行道樹採優先使用既有可用路樹移植於指定地點，再移植回中央分隔島及設施帶。施設路燈、標誌標線等附屬設施。本工程所需執行總經費約為 5 億 1,992 萬元，說明如下：

（一）用地及地上補償費

1. 用地

本案拓寬起點 17K+300 至 19k+840(南海四街)，應辦理土地取得面積約 15,650 平方公尺。依照查估之地價辦理協議價購及徵收，土地取得費用約 1 億 7,380 萬元。

2. 地上物補償

有關拓寬起點 17K+300 至 19k+840(南海四街)計畫路權範圍內地上物拆遷補償，經現勘本計畫道路沿線主要為稻田、菜園及部分民宅及工廠，所需費用約為 2,000 萬元整，並依據「花蓮縣興辦公共工程用地拆遷物拆遷補償救濟自治條例」查估補償。

總用地及地上物補償拆遷費用為 1 億 9,380 萬元

（二）管線費

管線遷移等費用，約 920 萬元。

（三）空污費

空污費以發包工程費千分之三編列，約為 180 萬元。

（四）發包工程費

本工程依實際工程所需，發包工程費約為 2 億 6,472 萬元。

（五）工程管理費

本工程依實際工程所需，工程管理費約為 405 萬元。

表 2.7-1 計畫總經費預算表

註：單位(元)

17K+300~19K+840(修正計畫)		
工程名稱	「縣193線17k+300~19k+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程」	
施工地點	花蓮縣花蓮市、吉安鄉	
項次	項目及說明	經費(元)
壹	發包工作費	264,721,889
壹.一	直接工程費	225,593,337
	(一) 道路工程	90,119,640
	(二) 排水工程	31,815,180
	(三) 橋梁工程	27,722,981
	(四) 大地工程	11,746,659
	(五) 人行環境及植生工程	37,670,077
	(六) 照明工程	11,079,840
	(七) 交通工程	6,784,680
	(八) 臨時工程	8,654,280
壹.二	間接工程費	39,128,552
	乙 環保清潔費	451,187
	丙 勞工安全衛生管理費	3,835,087
	丁 工程品管及試驗費	2,707,120
	戊 包商利潤保險及管理費	18,047,467
	己 用電申請及鄰房鑑定費	1,481,887
	庚 稅捐	12,605,804
貳	自辦工程費	41,041,727
	(一) 委託設計費	26,205,164
	(二) 委託監造費	8,983,815
	(三) 工程管理費	4,051,362
	(四) 空氣污染防制費	1,801,386
參	徵收費用	193,800,000
	(一) 土地取得費用	173,800,000
	(二) 地上物補償費用	20,000,000
肆	管線、樹木病檢、環境品質監測	20,350,000
	(一) 管線費用	9,200,000
	(二) 既有樹木褐根病檢測	150,000
	(三) 施工期間環境品質監測	11,000,000
	共計	519,913,616

2-8 跨域加值公共建設財務方案-自償性財務分析

有關自償率指標，依據行政院國發會定義，自償率為營運評估年期內各年現金淨流入現值總額，占公共建設計畫工程興建評估年期內所有工程建設經費各年現金流出現值總額之比值，即地方政府依「跨域加值公共建設財務規劃方案」或自行綜合評估建設及土地開發效益後，額外增加之自行籌措經費額度(不含原比率之地方自籌款)挹注於中央補助款所佔計畫總經費之比率。

一、本計畫基本條件假設

- (一) 評估年期：以 104 年為評估基年（第零年），依據規劃期程，105 年至 107 年為興建期，參考一般交通建設計畫評估營運年為 30 年，本計畫總評估年期為 104 年至 137 年。
- (二) 幣值基準：現金流量之成本及收益，採 104 年之幣值為參考基準。
- (三) 物價上漲率：參考交通部運輸研究所研究成果「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」，一般物價及營運期間維護費用每年上漲率為 1.18 %。
- (四) 折現率：參考交通部運輸研究所研究成果「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議值，及考量本計畫營運期為 30 年之長期利率走勢，以折現率 5.35% 進行評估。

二、本計畫工程成本

本計畫期程為 104~107 年，所需執行總經費約為 5 億 1,992 萬元，其中建設成本約為 3 億 2,612 萬元，用地及地上補償費 1 億 9,380 萬元，分年經費需求如下表所示：

單位：千元

104 年	105 年	106 年	107 年	合計
193,256	81,132	120,544	124,982	519,914

三、營運維護成本

本計畫除能銜接砂石車專用道及台 11 線、台 11 丙線，增進車流速度，減少壅塞，亦配合蘇花改通車後由七星潭 193 線分流之觀光車潮，免經過市區直接由本拓寬路段銜接省道台 11 線進入東部海岸，或經由省道台 11 丙線接台 9

線進入花東縱谷，依據本計畫位置及預估完成後道路使用狀況，完工後自 107 年起每年預計需增加編列 100 萬元做為營運維護成本，包括沿線路容整修、植栽養護、路面坑洞修補、標誌標線補繪及號誌維修等，之後每年度之營運維護成本，以 107 年為基準加計物價上漲率 1.18% 計算。

四、跨域加值財務規劃

依據行政院「跨域加值公共建設財務規劃方案」，未來公共工程將從從規劃面、土地面、基金面、審議面等多元面向，將外部效益內部化，提高計畫自償性、挹注公共建設經費及籌措未來營運財源，以減輕政府財政負擔。外部效益內部化之操作策略，包括因計畫投資所產生的土地標售利益、增額容積挹注財源、租稅增額財源、異業加盟提高加值效果等面向，以挹注計畫的財源及提升自償能力。

經檢視本計畫並無區段徵收計畫執行及相關周邊土地開發計畫，因此並無配餘土地標售利益及增額容積的財源挹注。惟本案朝租稅增額財源方式思考，藉由本計畫推動之交通運輸服務功能，帶動周邊產業，完成後該區域自行車租借站出租收入、東大門夜市攤位租金收入增量等方面進行效益估算如下：

(一) 自行車租借站出租收入

本拓寬路段緊鄰兩潭自行車道，本府推動南濱公園轉型為黃金海岸後，結合既有之六期重劃區、東大門夜市、兩潭自行車道，因距花蓮火車站僅約 10 分中路程，且緊鄰花蓮市商圈，預計成為花蓮市濱海新興觀光休閒熱門景點，將吸引至花蓮住宿遊客前往，為服務遊客，並推展綠色能源低碳旅遊，本府將設置自行車租借站，初期藉由民間資源採民間經營收取權利金模式，長期則朝台北市政府與臺灣捷安特推動「YouBike 微笑單車」模式，推廣民眾騎乘自行車作為短程接駁交通工具模式，藉由自行車道路網搭配自行車租賃站服務，鼓勵民眾使用低污染、低耗能的公共自行車作為短程接駁運具，減少及移轉私人機動車輛之持有及使用，以達改善都市環境污染及能源損耗目的，提升都市生活文化，響應全球節能減碳風潮。

初期由民間經營收取權利金，參考觀光局東管處經營三仙台自行出租模式，採業者繳納經營權利金方式，設置二處租借站，預估每月各收取權利金 25,000 元，年收入為 $25,000 \times 12 \times 2 = 600,000$ 元。後續依物價上漲率 1.18% 估

算租金收入，於評估期間自行車租借站出租收入總額為 23,593 千元。

(二) 東大門夜市攤位租金收入

因應本路段拓寬及南濱公園整建為濱海公園，原有南濱夜市之攤販需先遷移至新地點，包括座落於陽光電城北側的福町路 135 座攤位、北濱街、博愛街 265 座攤位，共計 400 攤位。

每攤月租金原為 3,000 元，經路段拓寬後租金將因人潮增加而有競標上漲情形，預估上漲率為 20%，即 $400 \times 3,000 \times 0.2 \times 12 = 2,880,000$ 元，後續依物價上漲率 1.18% 估算，於評估期間東大門夜市攤位租金收入增量總額為 113,246 千元。

五、自償率評估

依據現金流量表分析，本計畫自償率為 7.84%。

其他尚有行車事故成本、觀光效益、土地增值效益、促進區域均衡發展等暫無法量化之效益，就計畫興建之必要性而言實有其急迫性與必要性。

年度	興建成本	淨現金流出 (當期幣值)	折現因子 (1+r) ⁿ	淨現金流出 (基年幣值)	營運期			淨現金流入 (當期幣值)	折現因子 (1+r) ⁿ	淨現金流入 (基年幣值)	淨現金 (基年幣值)
					自行車租 借站出租	彩虹夜市攤位 租金收入增量	營運期維護 費用增量				
103											
104	193,256.000	193,256.000	1.0000	193,256					1.0000		
105	81,132.000	81,132.000	1.0535	77,012					1.0535	-	77,012
106	120,544.000	120,544.000	1.1099	108,612					1.1099	-	108,612
107	124,982.000	124,982.000	1.1692	106,892					1.1692	-	106,892
108			1.2318		600	2880	1000	2480	1.2318	2013	2013
109			1.2977		611	2932	1018	2531	1.2977	1950	1950
110			1.3671		622	2985	1036	2582	1.3671	1889	1889
111			1.4403		633	3038	1055	2632	1.4403	1827	1827
112			1.5173		644	3093	1074	2682	1.5173	1768	1768
113			1.5985		656	3149	1093	2733	1.5985	1710	1710
114			1.6840		668	3205	1113	2783	1.6840	1653	1653
115			1.7741		680	3263	1133	2833	1.7741	1597	1597
116			1.8690		692	3322	1153	2882	1.8690	1542	1542
117			1.9690		705	3382	1174	2932	1.9690	1489	1489
118			2.0744		717	3442	1195	2981	2.0744	1437	1437
119			2.1853		730	3504	1217	3031	2.1853	1387	1387
120			2.3023		743	3568	1239	3081	2.3023	1338	1338
121			2.4254		757	3632	1261	3129	2.4254	1290	1290
122			2.5552		770	3697	1284	3178	2.5552	1244	1244
123			2.6919		784	3764	1307	3227	2.6919	1199	1199
124			2.8359		798	3831	1330	3275	2.8359	1155	1155
125			2.9876		813	3900	1354	3324	2.9876	1113	1113
126			3.1475		827	3971	1379	3372	3.1475	1071	1071
127			3.3158		842	4042	1403	3420	3.3158	1031	1031
128			3.4932		857	4115	1429	3468	3.4932	993	993
129			3.6801		873	4189	1454	3516	3.6801	955	955
130			3.8770		888	4264	1481	3563	3.8770	919	919
131			4.0844		904	4341	1507	3610	4.0844	884	884
132			4.3030		921	4419	1534	3658	4.3030	850	850
133			4.5332		937	4499	1562	3705	4.5332	817	817
134			4.7757		954	4580	1590	3752	4.7757	786	786
135			5.0312		971	4662	1619	3799	5.0312	755	755
136			5.3004		989	4746	1648	3845	5.3004	725	725
137			5.5839		1007	4831	1678	3891	5.5839	697	697
合計	519,914.000	519,914.000		485,771	23,593	113,246	39,321.421	95,895.000	91.265	38,084.150	-254,431.059
	折現率	5.350%									
	營建物價上漲	1.18%									
	自償率	7.84%									

2-9 與「綠色路網或低碳運輸」及綠色材料

一、 綠色路網或低碳運輸

本計畫之執行，能健全地區公路系統並提升交通便利性，改善運輸環境，藉由環境改善與生活品質之提昇，繁榮地方經濟，均衡區域之發展，且道路拓寬可銜接砂石車專用道及台 11 線、台 11 丙線，增進車流速度，減少壅塞，亦配合縣政府「南北濱親海計畫」及「海岸地景計畫」等環境營造，可提供休憩場所與生活環境改善，規劃車道布設含有綠帶及自行車與人行專用道，結合鄰近兩潭自行車道，形成區域綠色路網。

規劃車道布設含有綠帶及自行車與人行專用道，結合既有兩潭自行車道，形成區域綠色路網，透過推廣與補助措施，推動使用油電混合動力車、電動機車、電動自行車、電動輔助自行車等低碳運具，提供用路人騎乘，並藉由植栽綠化及自行車道設置，減少揚塵、淨化空氣品質，對於降低二氧化碳排放量有相當助益。

為推廣低碳運輸，本縣市區公車全電動綠能巴士 301 線亦行駛本計畫路段，服務花蓮火車站往返壽豐鄉東華大學間之乘客。於 17K+940 西側，本府亦規畫新建大型停車場，目前已完成都市計畫變更，未來該區域將肩負市區東側停車及轉乘的重要功能。

二、 綠色材料

本計畫亦搭配綠色材料，於都市計畫範圍內之人行道，採用透水磚鋪面設計，使人行道增加透水性。

另外混凝土及回填料 CLSM 等亦可採用合格之飛灰、爐石等環保回收材料作為綠色材料。

2-10 配合「國土空間發展策略計畫」進行區域協商整合及「中央補助型計畫資源整合平台」審議通過之地區整合建設計畫

本計畫未納入「國土空間發展策略計畫」進行區域協商整合，及非「中央補助型計畫資源整合平台」審議通過之地區整合建設計畫，惟業經公路總局 102 年 11 月 18 日函復申請補助計畫建議意見及 103 年 4 月 10 日召開會議研商，業達成列入花蓮生活圈計畫排序第一優先結論。

2-11 與「公路公共運輸提昇計畫」之配合情形

本計畫起點銜接花蓮客運總站，路線拓寬後，加速提升公共運輸競爭力，並且善用行銷吸引民眾使用公共運輸，以順利引導民眾改變運具使用習慣，降低對私人運具之倚賴。

計畫設計期間，將落實以「重建信心、愛用公共運輸」、「無縫運輸、服務有感」、「有效管理、共創多贏」及「創新公共運輸、使臺灣更好行」為主之策略目標，著重於優先路權之改善、配合整建場站設備、設置無障礙設施等，為長期永續健全發展奠定穩定之基礎。

本計畫配合目前市區客運 301 線全電動巴士之候車站，規劃公車停車格，施工中或施工後將另提報公路公共運輸提升計畫建置候車亭，除改善道路外，亦可提升公共運輸品質。



圖 2.11-1 301 電動線綠能公車

2-12 是否為原生活圈道路系統建設計畫內之工程

本計畫尚未於歷年生活圈相關計畫提報。

2-13 以交通工程或交通管理手段改善之執行情形

本規劃道路位於花蓮市及吉安鄉，規劃總長約 2,540 公尺，服務範圍包括港務局砂石專用區、花蓮市及吉安鄉聯外道路、壽豐鄉花蓮溪木瓜溪砂石運輸道、中華紙漿廠、光華工業區物資出口運輸道路等。現況為 15 公尺及 20 公尺道路，依據交通量調查，本路段使用需求高，尖峰時段因道路狹窄，常造成塞車，使得用路人非常不便。

而針對砂石車動線規畫部分，目前正辦理「花蓮縣產業運輸方案可行性研究工作」作業，針對全縣砂石車動線規劃以及未來砂石運輸供需做預測及分析並規劃適當動線。該計畫尚未完成，現況砂石車動線仍以行駛縣 193 線為主要砂石車動線，

砂石車現況禁止行駛進入市區。

依據交通部運輸研究所「2011 年臺灣公路容量手冊」之標準（詳如下表）：

速限 50 公里/小時或號誌化路口平均間距 ≤ 450 公尺

服務水準等級	平均速率 V (公里/小時)
A	$V \geq 35$
B	$35 > V \geq 30$
C	$30 > V \geq 25$
D	$25 > V \geq 20$
E	$20 > V \geq 15$
F	$V < 15$

資料來源：交通部運輸研究所「2011 年臺灣公路容量手冊」

本拓寬路段每方向有兩車道，但有平面交叉路口，屬多車道郊區公路，目前速限 50 公里/小時，本路段末端與省道台 11 線、台 11 丙線相接，參考交通部公路總局第四區養護工程處統計資料，該工程處調查統計台 11 線、台 11 丙線、193 縣道交叉口平均每日交通量如次，尖峰時段交通量 (PCU) 北上 (17 時至 18 時) 為 482 輛，南下 (8 時至 9 時) 為 353 輛：

方向 (往)	總 計		各車種車輛數(輛/日)							尖峰小時		方 向 係 數
	流 量 (PCU)	車 公 里	合 計	小 型 車	大 客 車	大 貨 車	全 聯 結 車	半 聯 結 車	機 車	交通量 (PCU)	時 段	
北	3,531	20,910	3,544	2,520	297	63	0	30	634	482	17~18	0.51
南	3,523	21,712	3,680	2,658	159	48	0	27	788	353	8~9	

另於 101 年 12 月 1 日 (星期六)、12 月 2 日 (星期日) 連續 2 日統計 193 縣道與和平路交叉口交通量如次，8 時至 9 時南下為 605 輛，北上為 611 輛；16 時 17 時南下為 503 輛、北上為 572 輛。顯示交通量較台 11 線、台 11 丙線、193 縣道交叉口為大，目前採取中央分隔島、大小型車分流、重要路口布設紅綠燈管制等交通手段，惟仍無法有效改善車流阻塞情形，平均行車速率 25~30 公里/小時，尖峰時刻行車速率 25 公里/小時以下，整體行車服務水準約 D 級。

時間	南下				北上				
	機車	小型車	大型車	交通量PCU	機車	小型車	大客車	交通量PCU	
101.12.01 08:00-09:00	115	528	86	692	132	524	97	709	611
101.12.02 08:00-09:00	154	385	58	518	161	359	71	514	
101.12.01 16:00-17:00	121	397	53	513	136	377	65	515	572
101.12.02 16:00-17:00	158	398	32	493	157	496	57	629	

小客車當量(PCU)－機車當量為 0.3；小型車為 1.0；大型車為 1.5

2-14 可行性評估報告之檢討及修正

經檢視花蓮縣政府「生活圈道路交通系統建設計畫（公路系統）縣 193 線 17k+500~22k+500（南濱至花蓮大橋段）路段拓寬工程可行性評估報告」。該可行性評估報告內容簡述如下：報告之計畫拓寬起點為 193 線 17k+500，即花蓮市北濱砂石車專用道路口(E312397, N2651982)，拓寬終點 193 線 22k+500，即吉安鄉光華工業區南端(E310230, N2647094)，有關計畫路線詳如圖 2.14-1 所示。

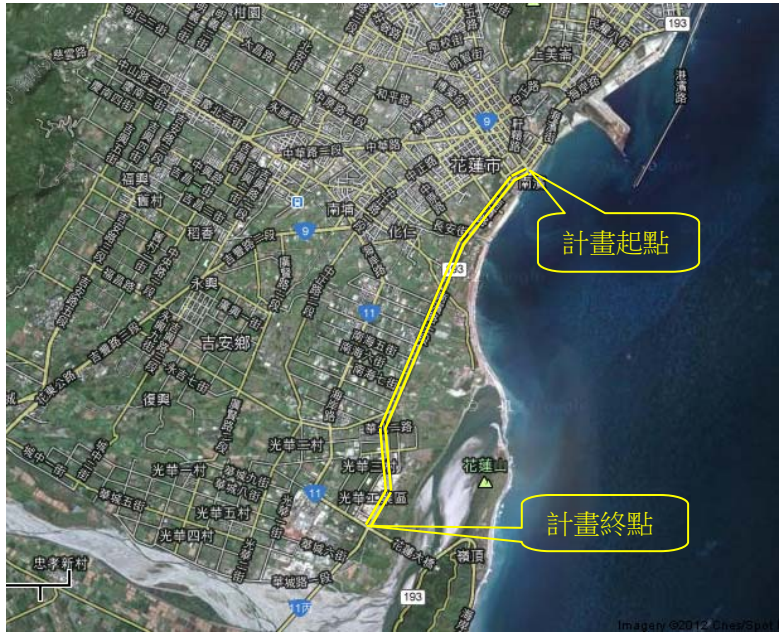


圖 2.14-1 計畫路線示意圖

報告內有關道路斷面寬度分配如下，道路斷面如圖 2.14-2 所示。

- (1) 車道：雙向四車道各 3.5 公尺寬計 14 公尺，機車專用道雙向 4 公尺。
- (2) 人行道及設施：自行車與行人共用道 3.5m、設施帶 1.5m，雙向計 10m。
- (3) 中央分隔島：2 公尺。
- (4) 橋梁：吉安溪橋原長 80m、寬 20m，以預力型梁橋增建 10m 為 30m 寬。
- (5) 涵洞：道路沿線涵洞(箱涵)修築五處。
- (6) 行道樹：沿線二側種植喬木行道樹。
- (7) 道路設計全寬為 30 公尺，長度為 5,000 公尺。

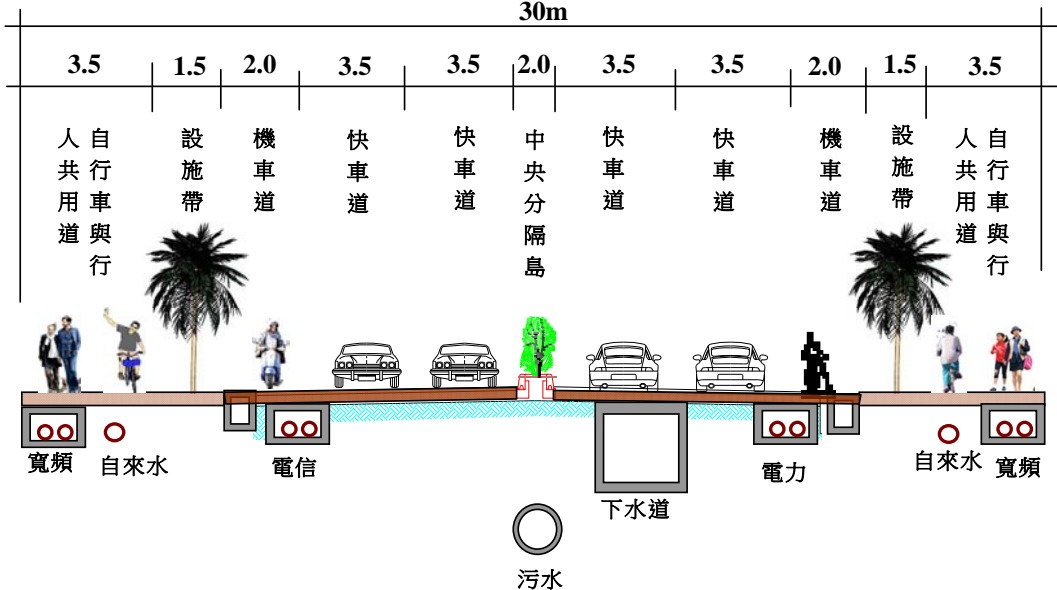


圖 2.14-2 評估報告道路斷面示意圖

可行性評估報告總經費概算表請見表 2.14-1。

表 2.14-1 可行性評估報告總經費概算表

工程名稱	193縣道17k+500~22k+500南濱至光華段道路拓寬工程			會計科目		
施工地點	花蓮縣花蓮市、吉安鄉			工程編號		
項次	項目及說明	單位	數量	單價	複價	備註
壹	發包工程費					
1	路基工程	m ²	147,600	600	88,560,000	
2	水溝工程	m	9,840	3,000	29,520,000	
3	路面AC工程(30M全舖)	T	33,948	2,600	88,264,800	
4	人行環境工程	m	10,000	8,850	88,500,000	寬度5m
5	吉安溪橋增建工程	m ²	800	40,000	32,000,000	長度80m, 增建寬度10 m
6	排水渠道穿越工程	m ²	600	20,000	12,000,000	
7	路燈照明工程	式	1	28,750,000	28,750,000	
8	標誌導引工程	式	1	19,870,200	19,870,200	
9	植生工程	式	1	29,000,000	29,000,000	
10	雜項工程(約1.5%)	式	1	6,247,000	6,247,000	
11	品質管理及作業費(約1.0%)	式	1	4,227,000	4,227,000	
12	勞工安全衛生維護費(約1.0%)	面	1	4,227,000	4,227,000	
13	廠商利潤、保險與管理費(約8%)	式	1	33,811,000	33,811,000	
	小計				464,977,000	
14	營業稅(5%)	式	1	23,249,000	23,249,000	
	發包工程費合計				488,226,000	
貳	自辦工程費					
一	空氣污染防治費(0.3%)	式	1	1,465,000	1,465,000	
二	工程管理費(2.5%)	式	1	11,624,000	11,624,000	
三	委託規劃設計費(約4.5%)	式	1	20,924,000	20,924,000	
四	委託監造費(約3.5%)	式	1	16,274,000	16,274,000	
五	工程準備金(約5%)	式	1	24,411,000	24,411,000	
	自辦工程費合計				74,698,000	
參	徵收費用					
1	土地費用	式	1	169,340,000	169,340,000	公告現值*1.95
2	地上物費用	式	1	23,916,000	23,916,000	
肆	預埋管線費用	式	1			另計
	(包含台電管線地下化、寬頻管線、污水、自來水、電信等等)					
	總計				756,180,000	
	計畫總經費：	柒億伍仟陸佰壹拾捌萬			元整	

2-15 修正計畫道路斷面說明

本案設計期間與專家及使用管理單位討論，道路斷面配置方案如下：

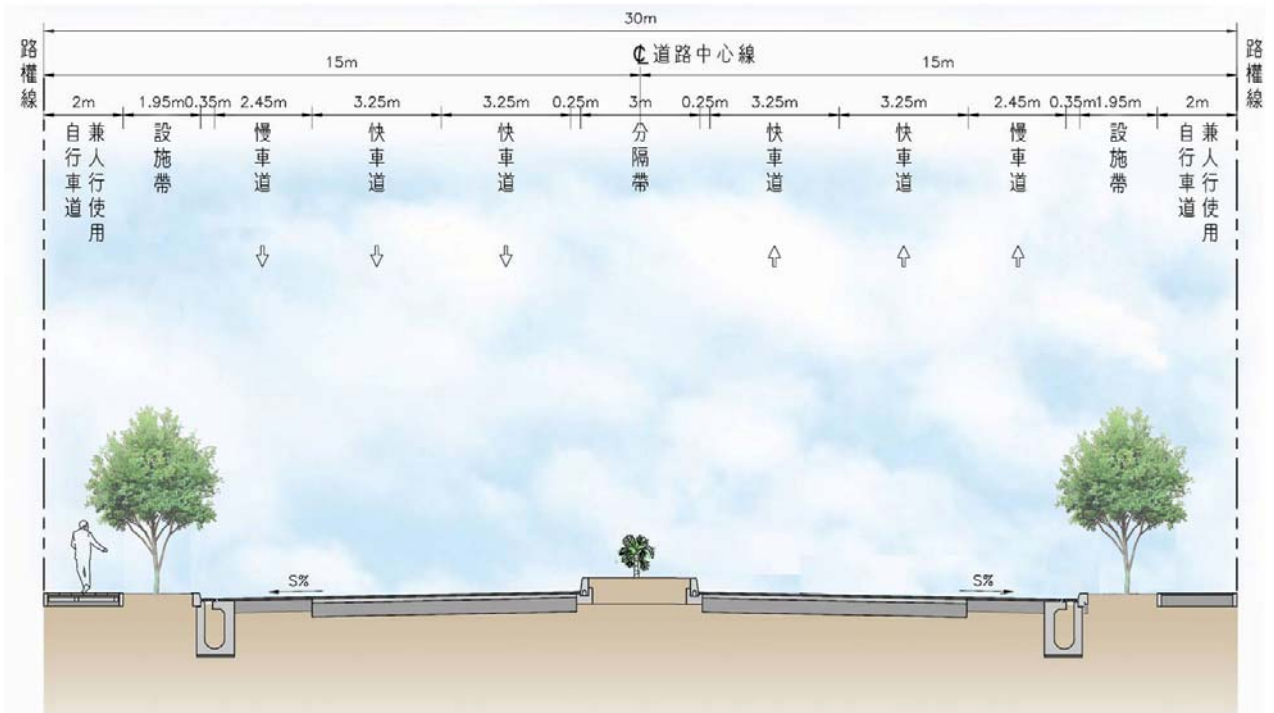
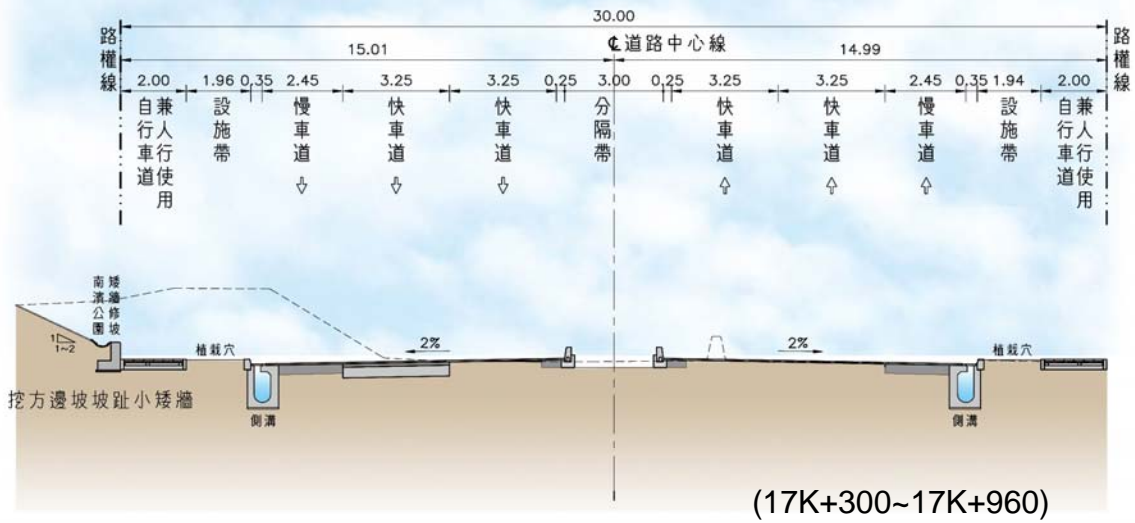
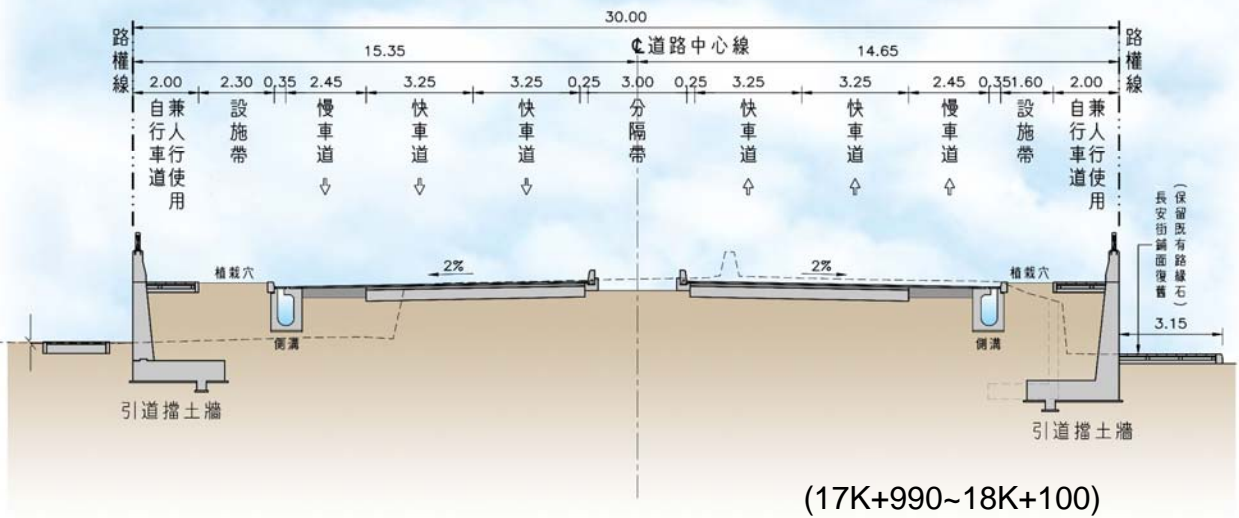


圖 2.15-1 修正計畫道路標準斷面圖(1)



南濱公園斷面示意圖

圖 2.15-2 修正計畫道路斷面圖(2)



吉安溪橋引道斷面示意圖

圖 2.15-3 修正計畫道路斷面圖(3)

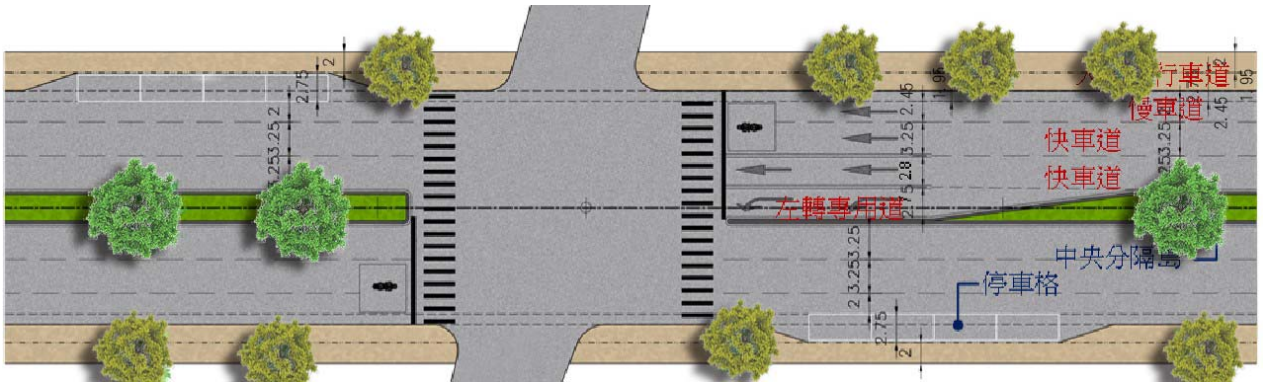


圖 2.15-4 修正計畫道路平面示意圖

本道路配置具有優點如下：

- (1) 小客車轉向(左轉)容易。
- (2) 臨兩側民房車輛進出方便。
- (3) 中央分隔島及設施帶可做為管線設施佈設之廊帶。
- (4) 設施帶可規劃為路邊停車之空間。

表 2.15-2 30m 道路標準斷面方案比較表

	原評估方案斷面	修正計畫道路斷面
道路斷面	<p>雙向 6 車道(對稱)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 快車道寬 3.5m X 4 • 慢車道寬 2m X 2(無實體分隔) • 設施帶 1.5m X 2 • 自行車道兼行人使用空間寬 3.5m X 2 	<p>雙向 6 車道(對稱)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 快車道寬 3.25m X 4 • 慢車道寬 2.45m X 2(無實體分隔) • 設施帶 1.95m X 2 • 自行車道兼行人使用空間寬 2.0m X 2
特點	<ul style="list-style-type: none"> • 設置中央分隔島(2.0m) 	<ul style="list-style-type: none"> • 設置中央分隔島(3.0m) • 並於路口設置左轉專用道
優點	<ul style="list-style-type: none"> • 小客車轉向將造成車流交織回堵 • 臨兩側民房車輛進出方便 • 設有植栽穴可種植喬木 	<ul style="list-style-type: none"> • 小客車轉向(左轉)容易 • 臨兩側民房車輛進出方便 • 中央分隔島及設施帶可做為管線設施佈設之廊帶 • 設施帶可規劃為路邊停車之空間 • 植栽穴可設置較寬, 易容納需移植樹木(土球較大) • 慢車道寬度較寬使慢車行駛空間較大, 增加慢車應變空間

2-16 計畫修正說明

修正(一)：工程向北延伸至 17K+300：

本工程範圍南濱路(縣 193 線)，全線道路非常筆直，砂石車頻繁，而本計畫之工程範圍為縣 193 線 17K+500~22K+500，對於 17K+300~17K+500 瓶頸路段並無納入改善及拓寬。

然而，道路拓寬工程起點 17K+500 係位於縣 193 線 17K+300 明義街口與 17K+620 和平路口間，形成該 320m 路段，前 200m 路寬為 20m，後 120m 路寬為 30m 之道路不等寬、道路中心偏移 3m 之窘況。考量道路用路人之使用安全，將道路拓寬起點往北延伸至 17K+300 明義街路口。



圖 2.16-1 工程往北延伸現況圖

修正(二)：南濱公園路段：

南濱公園路段主要為南濱公園上既有路堤需開挖將道路拓寬，路權範圍外則採自然修坡搭配矮牆方式修順(里程：17K+300~17K+982 東側，共 682m)。

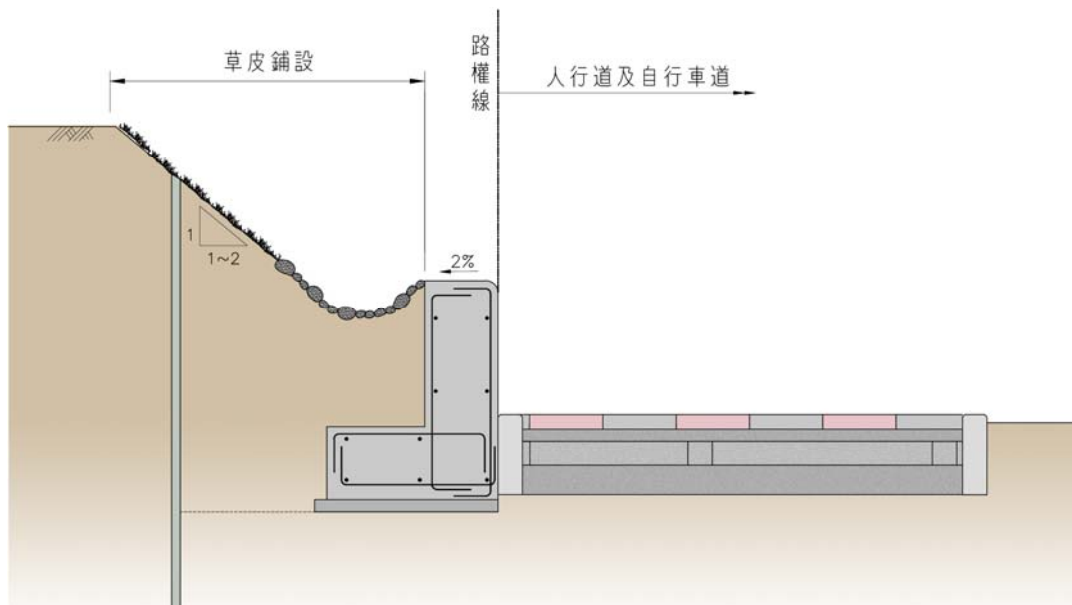


圖 2.16-6 南濱公園修坡示意圖

修正(三)：吉安溪橋引道擋土牆及其他路段擋土牆：

配合道路及吉安溪橋拓寬，因此引道部分亦一併新建引道擋土牆一併拓寬，兩

側採懸臂式擋土牆拓寬，東側興建長 105 公尺引道擋土牆，西側興建長 123 公尺引道擋土牆，合計共 228 公尺引道擋土牆。

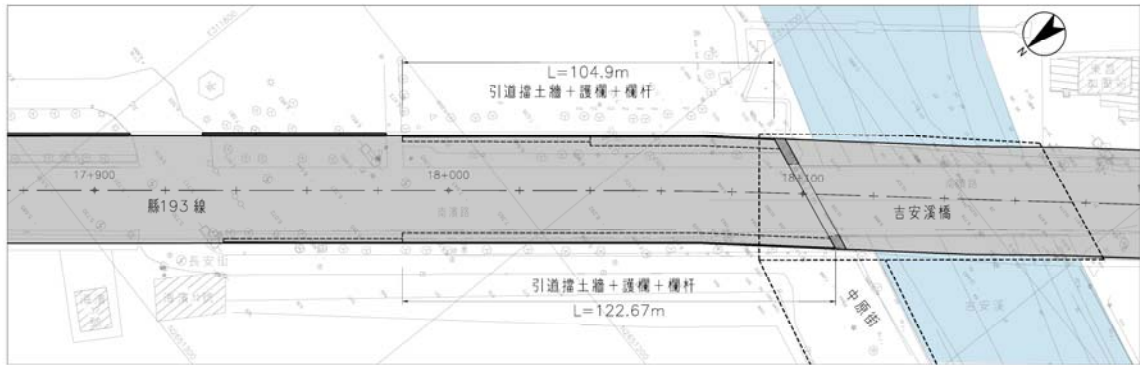


圖 2.16-7 吉安溪橋引道擋土牆示意圖

另外局部路段路權內、外有高低差需設置擋土牆断面示意圖如下

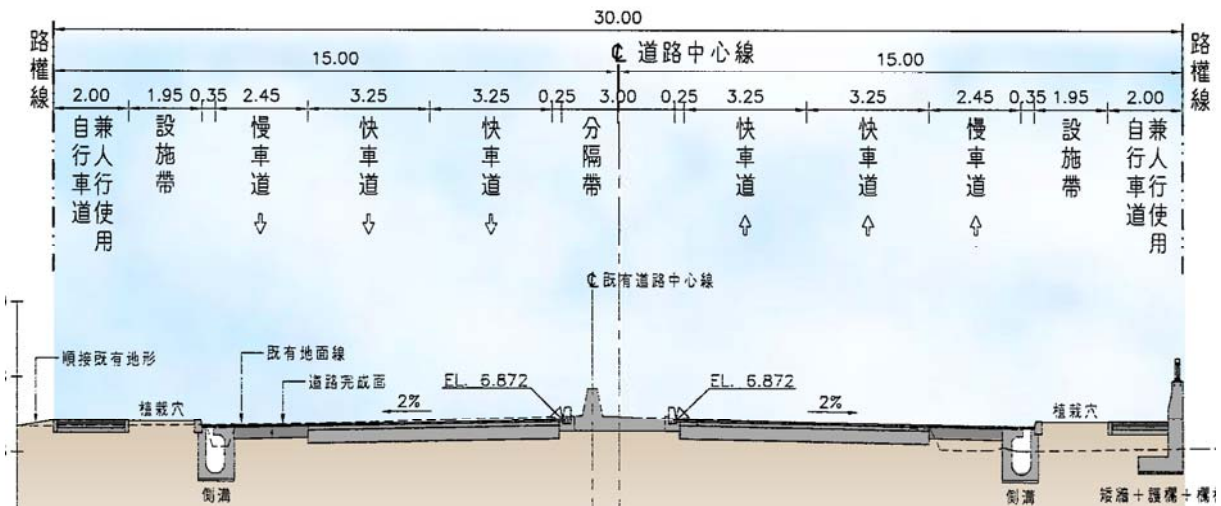


圖 2.16-8 18K+820 至 18K+910 道路断面擋土牆示意圖

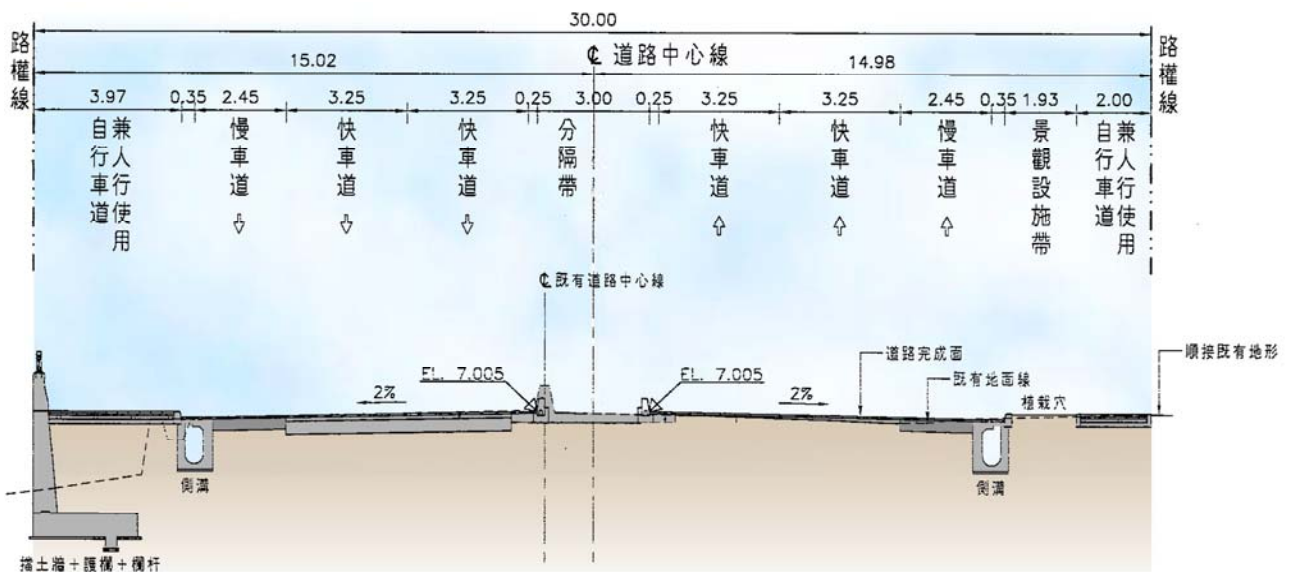


圖 2.16-9 18K+920 至 18K+990 道路断面擋土牆示意圖

以下將修正(二)南濱公園路段設置矮橋、修正(三)吉安溪橋引道擋土牆，以及其他路段路權內、外有高差需設置擋土牆彙整如下

表 2.16-1 擋土牆設置資料彙整表

西側				東側			
	起點	終點	長度(m)		起點	終點	長度(m)
矮牆	17K+936	17K+987	51	南濱公園矮牆	17K+300	17K+982	682
吉安溪橋引道	17K+987	18K+110	123	吉安溪橋引道	17K+986	18K+091	105
矮牆	18K+820	18K+910	90	擋土牆	18K+920	18K+990	70
	小計		264		小計		857
合計 1121m							

修正(四)：道路鋪面檢討：

計畫路段重新調整道路中心線後，各路段設計完成面既有路面會呈現高低不等的狀況，需分別檢討是否採刨鋪加封瀝青混凝土或是全斷面置換，因此針對本案工程範圍內區分共 12 種狀況(詳附件二)，各別檢討其道路路面配置，路基及瀝青混凝土之用量皆有調整，而非評估報告內容僅考慮加封 10 公分厚瀝青混凝土鋪築之費用。

修正(五)：土地取得費用：

本案於 101 年辦理可行性評估，評估基準為 101 年度公告現值，評估土地取得費用為採公告現值*1.95 倍估算土地取得費用。而 101 年度公告現值與 104 年度公告現值最大差額達 5 倍之多，平均差異達 1.4 倍。現今土地取得採協議價購方式，基準計算不相同，協議價購與公告現值最大差額達 5.6 倍之多，與公告現值平均差異達 2 倍，因此土地取得成本增加。

研擬減量之實際作為：

針對本案主要工程項目均有檢討相關減量做為並節省經費，主要減量作為如下：

路基工程：每 20 公尺之斷面依車道寬度檢討是否需要全斷面置換或採用刨鋪瀝青混凝土，減少全斷面置換數量約 3,000M³，節省經費約 200 萬元。

瀝青混凝土工程：每 20 公尺之斷面依車道寬度檢討，需全斷面置換者採取粗級配瀝青混凝土 10 公分，密級配瀝青混凝土 5 公分，部分採取面層加封及刨鋪方式施工，減少全面採取標準鋪面瀝青混凝土數量約 1,700 噸，節省經費約 350 萬元。

植栽工程：植栽採取既有可使用之樹種移植回中央分隔島及人行道，不足者採新植，減少新植樹木約 468 株，節省經費約 260 萬元。

全線橫向排水箱涵檢討：針對本案全部橫向排水箱涵，各別檢討其流量設計，若符合流量規劃，則採取保留箱涵方式配置，減少施工量體，可減少 65 公尺箱涵施作，節省經費約 320 萬元。

吉安溪橋橋梁工程：針對既有吉安溪橋採樣送驗，並依照最新耐震設計補強既有吉安溪橋，補強後吉安溪橋可繼續使用，可節省改建吉安溪橋 4,000 萬之經費。上述減量共節省 5,130 萬元之工程經費。

總結：可行性評估經費與本案執行主要差異說明如下：

經費增加主要原因如下：

1. 可行性評估報告，因中央分隔緣石經費未列入經費概估，中央分隔緣石費用增加。
2. 道路中心線調整，每 20M 之斷面依車道寬度檢討採用全斷面置換或僅刨鋪瀝青混凝土，道路路基寬度(13M)較評估報告(30M)縮減。
3. 因應道路不封閉維持通行採半半施工，臨時交通維持設施遷移費用增加。
4. 引道擋土牆及擋土支撐可行性評估未列入，大地工程費用增加。
5. 為消除縣 193 線砂石車行車路段瓶頸，道路拓寬範圍由 17K+500 往北延伸至 17K+300 與明義街路口銜接。
6. 可行性評估報告土地取得費用採行 101 年公告現值*1.95 倍計算，實際執行採市價進行協議價購，土地取得費用增加。

針對可行性評估報告與細部設計後修正金額主要差異，如下表：

表 2.16-10 可行性評估報告與本案執行金額差異彙整表

項次	工程項目	可行性評估報告 17K+500~22K+500(5,000M)		細部設計修正計畫 17K+300~19K+840(2,540M)			差異說明
		可行性評估報告金額(元) (A)	每前進公尺造價(元) (B)= (A)/4920m	工程項目	細部設計金額(元) (C)	每前進公尺造價 (元)(D) =(C)/24 60	
1	路基工程	88,560,000	18,000	路基部分	40,284,960	16,376	因為路基鋪設寬度由規畫階段 30M 縮減為 13M，慢車道採 CLSM 鋪設，僅部分道路寬度採全斷面置換，整體費用降低
				中央分隔緣石	6,949,500	2,825	中央分隔緣石評估報告未列入
2	路面 AC 工程	88,264,800	17,940	瀝青混凝土	42,885,180	17,433	因為瀝青混凝土面層由評估報告寬度採全寬 30M，10cm 鋪設縮減為鋪設 17.9M，部分道路採粗級配 10cm 密級配 5cm，部分採面層加封方式施工，整體費用降低
				合計	90,119,640		
3	水溝工程	29,520,000	8,439	(二) 排水工程	31,815,180	12,933	排水工程因邊溝供車道使用結構強度提升，側邊採全線鍍鋅隔柵設置，整體費用增加
4	排水渠道穿越工程	12,000,000					
5	人行環境工程	88,500,000	23,882	(五.1) 人行環境工程	29,455,448	15,248	公共設施帶及人行道由評估報告 5M 寬縮減為 4M，人行道採透水鋪面設計，整體費用降低
6	植生工程	29,000,000		(五.2) 植生工程	8,214,629		
7	吉安溪橋增建工程	32,000,000		(三) 橋梁工程	27,722,981		橋梁工程 80m 經費屬局部區域工程，經費接近，不列入單位造價內
8	路燈照明工程	28,750,000	5,843	(六) 照明工程	11,079,840	4,504	燈具由規劃 LED 燈具變更為高壓鈉燈，整體費用降低

花蓮縣政府

「縣 193 線 17k+300~19k+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程」

9	標誌導引工程	19,870,200	4,039	(七) 交通工程	6,784,680	2,758	交通標誌號誌工程，整體費用降低
10	雜項工程	6,247,000	1,270	(十) 臨時工程	8,654,280	3,518	由於交通維持設施採半半施工維持道路通行，臨時設施費用增加。 環境影響評估差異分析報告承諾施工中事項費用增加。
可行性評估未列入項目				(四) 大地工程	11,746,659		臨時支撐及擋土牆等評估報告未列入
11	品質管理及作業費	4,227,000		丁.工程品管試驗費	2,707,120		約直接工程費之 1.2%
12	勞工安全衛生維護費	4,227,000		丙.勞工安全衛生管理費	3,835,087		約直接工程費之 1.7%
13	廠商利潤、保險與管理費	33,811,000		戊.包商利潤保險及管理費	18,047,467		約直接工程費之 8%
可行性評估未列入項目				乙.環保清潔費	451,187		設計階段按實際編列
可行性評估未列入項目				己.用電申請及鄰房鑑定費	1,481,887		設計階段按實際編列
14	營業稅	23,249,000		庚.稅捐	12,605,804		以上總和之 5%
	發包工程費	488,226,000		發包工程費	264,721,889		

依照評估報告斷面，由評估報告計畫總經費表計算平原段平均每公尺造價，計算如下表：

表 2.16-11 可行性評估報告平原路段單位造價表

項次	項目	每前進公尺造價(元/m)	說明
1	路基工程	18,000	路基鋪設寬度約 30M
2	路面 AC 工程	17,940	路面 AC 鋪設寬度 30M，厚度 10cm
3	排水工程	8,439	路側溝僅供道路排水，不提供慢車道使用
4	人行環境工程(含植生工程)	23,882	兩側寬度各 5M(設施帶 1.5M 及人行道 3.5M)
5	路燈工程	5,843	燈具採 LED 燈具
6	標誌工程	4,039	
7	雜項工程	1,270	
	合計	79,413	
每平方公尺造價 2,647 元/M ²			寬度 30M

(單位造價不含橋梁工程)

檢討細部設計斷面於平原段標準斷面之單位造價計算如下表：

表 2.16-12 本案平原路段單位造價表

項次	項目	每前進公尺造價(元/m)	說明
1	路基工程	16,376	路基僅於需要之車道寬度內鋪設
2	中央分隔緣石	2,825	評估報告未列入金額
3	路面 AC 工程	17,433	實際鋪設僅 18M 寬
4	排水工程	12,933	路側溝部分寬度做為慢車道使用
5	人行環境工程(含植生工程)	15,313	人行道寬度縮減為 3.95M
6	路燈工程	4,504	
7	標誌工程	2,758	
8	雜項工程	3,518	
	合計	75,660	
每平方公尺造價 2,522 元/M ²			寬度 30M

(單位造價不含橋梁工程)

花蓮縣政府

「縣 193 線 17k+300~19k+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程」

以平原路段標準斷面而言，細部設計斷面工程造價為 2,522 元/M²，低於可行性評估報告斷面工程造價 2,647 元/M²。

參 建設目標與效益

3-1 目標說明

- 一、改善交通瓶頸與安全性，使車輛通行順暢以紓解市區車流，提供用路人便捷安全的道路，減少交通壅塞及減輕空氣污染，提供休憩場所與生活環境改善，進而使得土地利用價值提高。
- 二、健全地區公路系統並提升交通便利性，改善運輸環境，做為省道台 9 線於市區路段之外環道路，藉由環境改善與生活品質之提昇，繁榮地方經濟，均衡區域之發展。
- 三、增設自行車道、人行步道及綠帶等友善環境及空間，同時配合南、北濱海岸公園串聯後之地景特色，營造美麗的濱海大道，提振觀光發展。
- 四、藉由道路拓寬工程帶動周邊效益，提昇都市機能及實現商機，吸引遊客自市中心向海岸擴散與南北濱海公園相呼應，達成海洋觀光城市意象。
- 五、提昇花蓮市之都市形象與公共空間品質，吸收觀光人潮，促進本縣繁榮。

3-2 達成目標之限制

- 一、交通建設計畫的之推動必須兼顧經濟發展、環境保育及社會公平之永續發展：在政府有限的財政資源限制下，相關交通建設計畫之推動，必須考量與地區資源競合問題，並兼顧經濟發展、環境保育及社會公平之永續發展，依優先順序逐步推動。
- 二、建設用地取得限制：本計畫部分土地位處工業區，或部分為私人所有，地權取得、地用變更等，須及早規劃因應並妥擬建設期程，加強與相關主管機關溝通解決，以免延緩實質建設期程。
- 三、自然地理環境限制：花蓮地區常因天候不佳如颱風豪雨而造成聯外交通中斷，或因聯外道路路幅狹小、易受天災坍塌，而影響遊客前往，或因地區水源不足、缺乏污水處理設施等，致觀光發展受限。宜針對環境本質推動適宜性的規劃建設，並作適當的承載量之規劃及管制。

3-3 預期績效指標及評估基準

預估本縣道 193 線 17K+300~19k+840 路段（南濱至南海四街段）拓寬後，服務水準可提升至 C 級以上。

肆 計畫內容

4-1 主要工作項目

- 一、規劃調查階段：規劃設計時須依都市計畫中心樁引測，沿線鄰房、地上物調查，地下管線及排水調查。
- 二、設計階段：基於需求面及道路實質條件限制，本計畫拓寬工程時應考量工期、徵收土地、工程成本、維護費用之綜合考量。另為方便用路人，應加強標示導引系統等設施。

4-2 道路路線規劃

本計畫拓寬起點 193 線 17K+300，即花蓮市南濱路與明義街路口，拓寬終點 193 線 19k+840，即吉安鄉南海四街路口，由原 20m 道路寬度拓寬為 30 公尺，總拓寬長度 2.54 公里，有關計畫路線詳如圖 4-1 所示。



圖 4.2-1 計畫路線示意圖

4-3 道路斷面分配

一、有關道路斷面考慮車輛通行、自行車道、人行道及生態環境，寬度分配如下：

- (1) 車道：雙向四車道各 3.25 公尺寬計 13 公尺，機車專用道雙向 4.9 公尺。
- (2) 人行道及設施：自行車與行人共用道 2m、設施帶 1.95m，雙向計 7.9 公尺。
- (3) 中央分隔島：3 公尺。
- (4) 橋梁：吉安溪橋原長 80m、寬 20m，以預力型梁橋增建 10m 為 30m 寬。
- (5) 涵洞：道路沿線涵洞(箱涵)修築四處。
- (6) 行道樹：沿線二側種植喬木行道樹，採優先使用既有可用路樹移植於指定地點，再移植回中央分隔島及設施帶。
- (7) 道路設計全寬為 30 公尺，長度為 2,540 公尺。

2. 道路斷面部設採標準斷面及配置左轉彎車道二種方式規劃，詳如圖 4.3-1 及圖 4.3-2。

3. 設計斷面可使車輛分道，汽車可行駛內車道，砂石車等大型車輛行走外側車道，機車行駛慢車道，自行車可行駛最外側自行車道，各行其道減少事故發生。

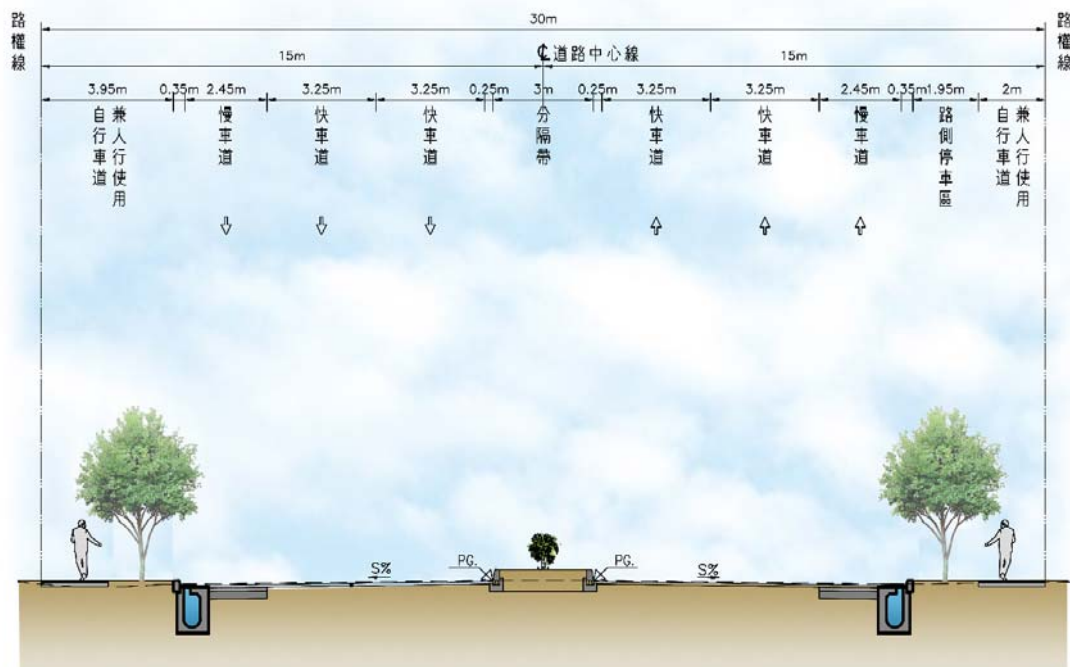


圖 4.3-1 計畫道路斷面示意圖-1

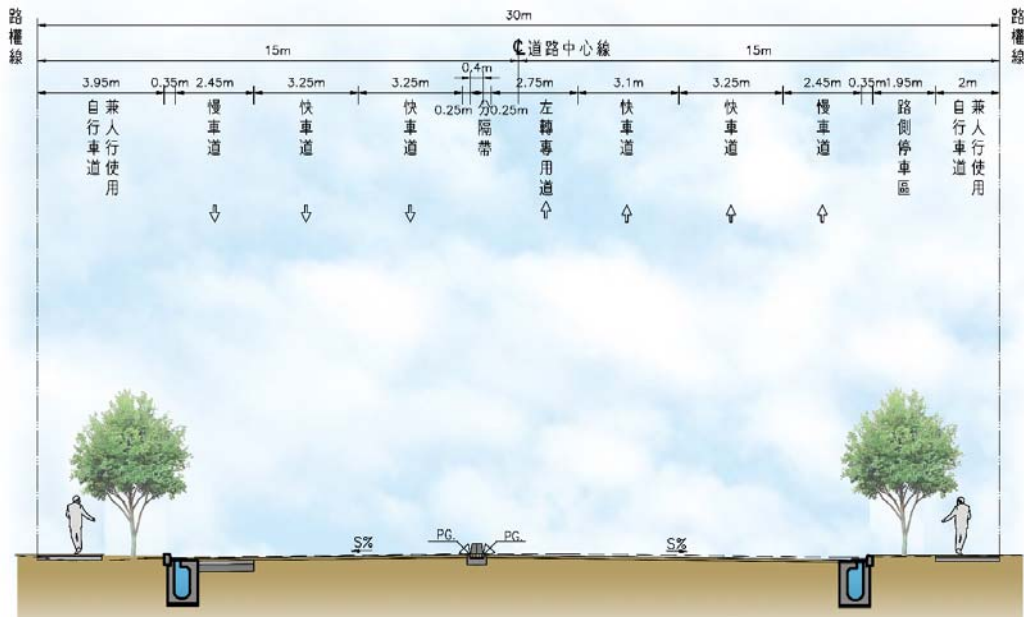
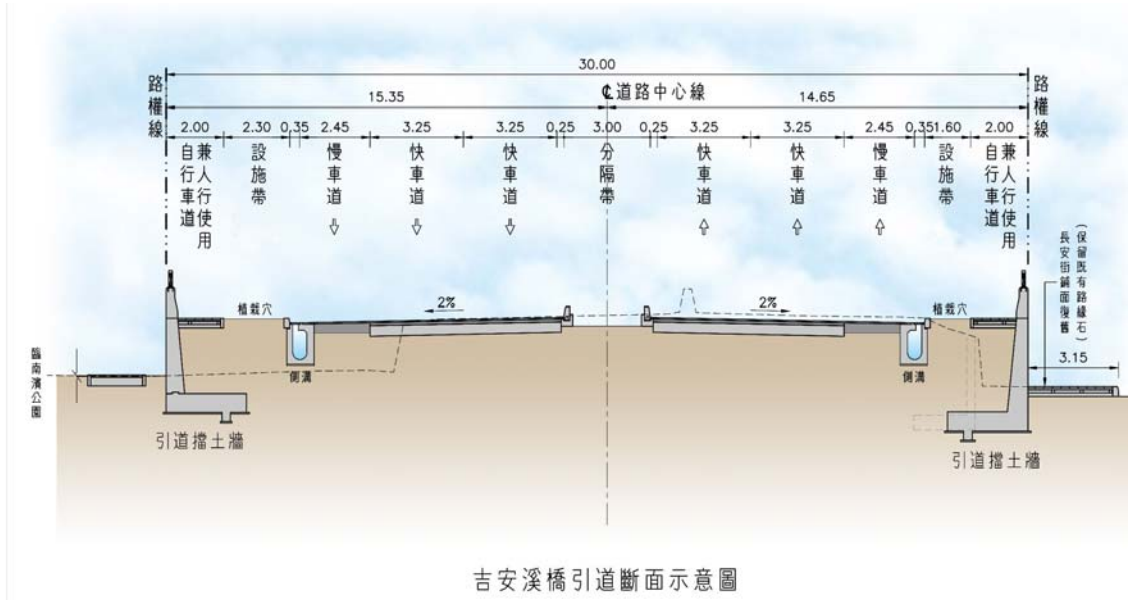


圖 4.3-2 計畫道路斷面示意圖-2



吉安溪橋引道斷面示意圖

圖 4.3-3 計畫道路斷面示意圖-3

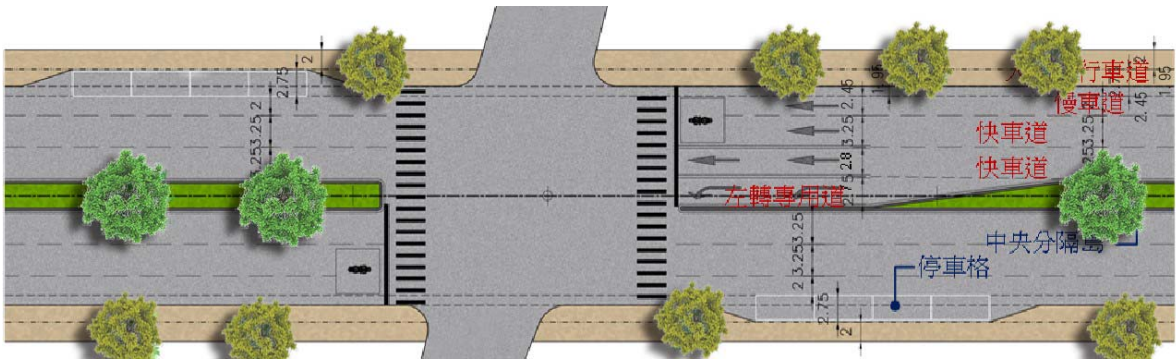


圖 4.4-4 計畫道路平面示意圖

4-4 施工期間替代道路

本區路網主要為南北向之縣道 193 線，且車流多為往返美崙地區、台 11 線、台 11 丙線之旅次，故擬定之交通改道動線主要以服務南北向通過性旅次為主，次為地區性旅次。本計畫施工期間，主要施工影響之道路包括縣道 193 線(南濱路段)、中正路(市區往北濱、台 11 線、台 11 丙線)、光華街及台 11 線、台 11 丙線連接 193 線等路段。為因應縣道 193 線大型砂石車車流特性，及施工期間對各區道路之影響程度，規劃適當之替代改道動線為可行之策略，本計畫改善動線規劃如次：

1. 砂石車部分

砂石車仍走原 193 縣道不改道，以避免進入市區。

2. 一般用路人部分

小客貨車替代道路建議路線如下：自縣 193/中山路口右轉中山路→中山路/中華路口左轉中華路→中華路/台 9 巷路口左轉台 9 線→台 9 線/台 11 線路口左轉台 11 線。(註：經濟部水利署第九河川局所辦理之「聯合排水系統截流箱涵治理工程」已於 105 年底發包，該工址位於南海四街，故本案未將南海四街納入替代道路建議路線內)



圖 4.4-1 替代道路路線示意圖

4-5 路燈示意圖

1. 路燈照明

路燈採相對排列，於兩側對稱設置，兼具車道照明及人行道照明使用。

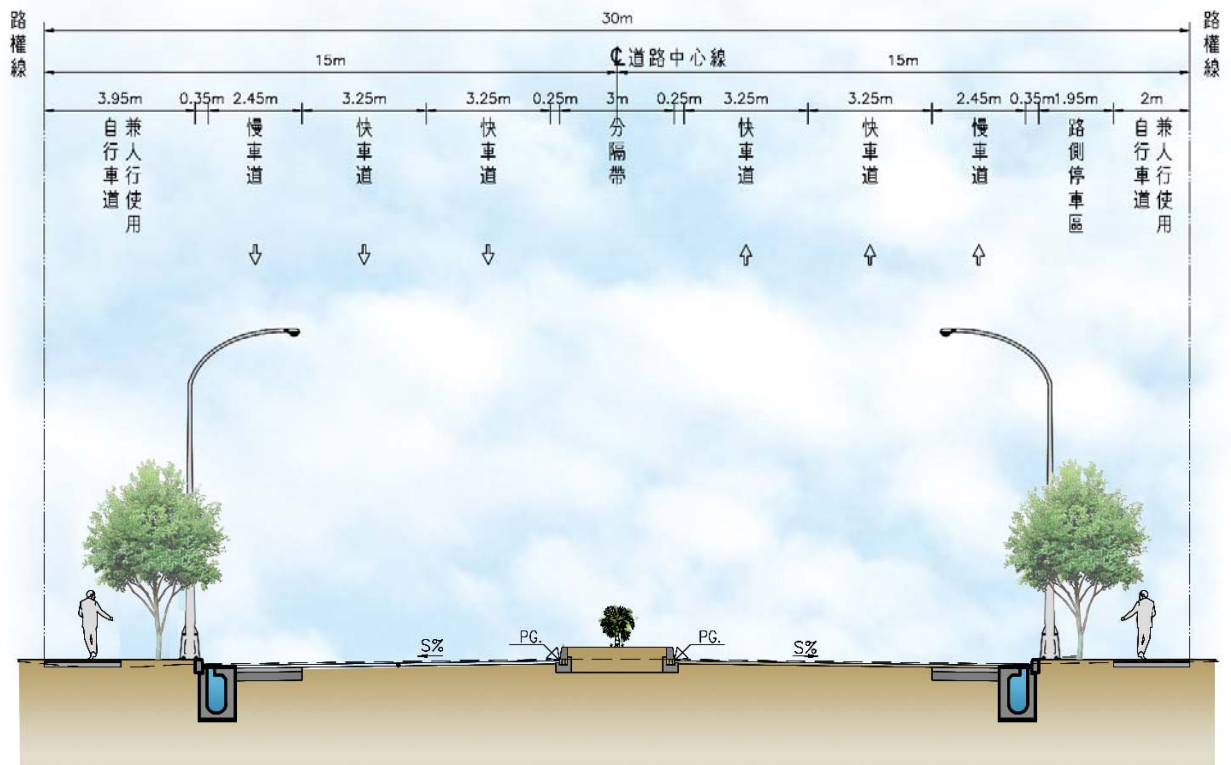


圖 4.5-1 30M 道路路燈示意圖

4-6 植栽規劃配置

1. 整體植栽配置原則

路口為保持良好行車視距，植栽帶距停止線 25 公尺範圍內，宜栽植高度低於 0.5 公尺之灌木或草花。距停止線 50 公尺內之植栽帶，於駕駛人視線水平高度 5.5 度仰角區間內之枝葉，應予以適當剪除。

車道出入口或人、車標誌系統附近，避免種植大型喬木遮蔽視線，確保樹枝下通行的基本高度，故人行道的植栽帶自樹穴邊緣起 50 公分，其分枝高應在 2 公尺以上。

人行道植栽設置應避免視線阻隔性，造成不安全的環境死角。人行道行人身體可及處，避免種植有毒性、含刺等，具潛在危險性的植物。

若植栽兼有控制人行動線的功能，可考慮選擇具針狀、含刺等植物，以避免行人之跨越行為。

運用植栽季節的變化特性，塑造環境可變動的趣味性，建立植栽環境的特色。

考慮適當之植栽距離，以免影響鄰近建築物或遮擋商家廣告招牌。

植栽帶的植穴土壤厚度，草本地被植物應在 15 公分以上，灌木類應在 30 公分以上，淺根性喬木應在 60 公分以上，深根性喬木應在 90 公分以上。

植穴規格取決於植栽苗木之規格及土壤之性質；一般苗木之植穴，應大於土球直徑 30 公分以上，穴深大於土球深度 15~20 公分。

2. 人行道植栽設計構想

人行道植栽種植，現況既有道路兩側已有現有植栽，設計採用現有道路上之樹種先移植於指定地點，部分可使用之樹種移植回中央分隔島及人行道，不足者採新種植方式處理，直接工程費用約為 8,214,629 元，單位造價為 $8,214,629/2,540=3,234$ 元/m，仍較可行性評估之單位造價 $29,000,000/5,000=5,800$ 元/m 為低。

4-7 環境影響評估檢討

臺灣省交通處公路局第四工程處（現為交通部公路總局第四區養護工程處）代養縣道 193 線期間，為配合花蓮港務局規劃改善港區聯外道路系統所完成之「花蓮港聯外道路系統工程整體規劃」（85 年 9 月）中有關縣道 193 線（三棧-光華）之拓寬改善計畫，該處依前述拓寬方案提出「花蓮縣道 193 線（三棧-光華）拓寬改善計畫環境影響說明書」，於 88 年 6 月 26 日環保署環境影響評估委員會第 62 次會議獲有條件通過環境影響評估審查，並於同年 10 月 30 日以（88）環署中字第 0008909 號函公告在案。原環境影響說明書提出之縣道 193 線開發範圍，北起三棧南端之新舊台 9 線銜接處（193 線 0k+000），沿 193 線經花蓮市東緣向南至與台 11 線交叉口（193 線 21k+704），全長約 21.7 公里。

193 線於 94 年 1 月 1 日由本府收回自養前，於第四區養護工程處代養期間，因開發計畫及建設經費未獲核定，並無實質開發行為，本府收回自養後，礙於地方財源有限，且隨政府政策及地方發展趨勢，原規劃開發需求不復以往，取而代之應以區段改善交通瓶頸路段及提升生活圈道路系統健全性為主要考量，經本府依行政程序法第 128 條及環境影響評估法第 16 條規定，辦理變更原環說書審查結論，經本府環境影響評估審查委員會第 2 次會議審核修正通過，同意增列審查結論一，並於 102 年 7 月 29 日以府環綜自第 1020135521 號函公告在案：「自公告日起開發單位免依 88 年 10 月 30 日（88）環署中字第 0008909 號函公告審查結論執行。但開發單位事後變更開發計畫或繼續實施該開發行為者，仍應依原環境影響說明書所載內容及審查結論執行，並依法申請變更。」未來 193 線之開發行為，仍應回歸「開發行為應實施環境影響評估細目及範圍認定標準」進行認定，倘若開發行為達認定標準應實施環境影響評估時，將依環境影響評估法規定重新辦理環境影響評估審查。

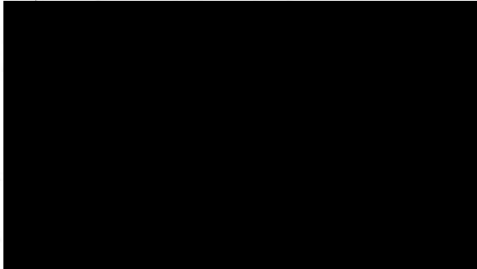
本路段 17K+300~22K+500 於 105 年 9 月 30 日召開環境影響評估審查委員會第 5 次會議審核，並於 105 年 10 月 3 日收到修正通過之公文。會中要求本案應加強施工階段環境保護（經費概估約 200 萬元，屬臨時工程項目）及營運階段之環境保護（經費概估約 3,500 萬元，由本府逐年編列預算），上述加強措施不影響本案計畫工期。

檔 號：

保存年限：

正本

花蓮縣政府 函



受文者：本府建設處

發文日期：中華民國 105 年 10 月 3 日

發文字號：府環綜字第 1050184923 號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：「花蓮縣道一九三線拓寬改善計畫第一次環境現況差異分析及對策檢討報告暨環境影響差異分析報告」業經本府 105 年環境影響評估審查委員會第 5 次會議審核修正通過，請依規定儘速提送定稿本，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據本府 105 年 8 月 9 日府建下字第 1050149464 號函、9 月 6 日府建下字第 1050169073 號函、105 年 10 月 3 日府環綜字第 1050184922 號函(諒達)辦理。
- 二、請貴處將下列事項納入製作本案定稿本一式 10 份，並依「環境影響評估書件電腦建檔作業規範」製作電腦檔案光碟 10 份，送本府備查：
 - (一) 貴處於旨述會議所提且經許委員文昌、謝委員哲隆、胡委員紹華、邱委員求三、何委員鎮平、蔡委員呈奇、張委員章堂等所提其他意見之補充資料。
 - (二) 本府 105 年 10 月 3 日府環綜字第 1050184922 號函(會議紀錄)。
 - (三) 開發單位提送環境影響評估書件定稿作業切結書、本函影本。
- 三、對本處分如有不服者，得自本文到之次日起 30 天內，繕具訴願書逕送本府後，再由本府轉送行政院環境保護署。

正本：本府建設處

副本：東鴻環保顧問有限公司、本縣環境保護局(綜合計畫科)

縣長 傅崐萁



另外張委員意見(二)所提使用海綿城市工法之建議，本計畫已於都市計畫內之人行道採用透水鋪面(詳第 2-16 節修正五)，上述意見不影響本案計畫經費與期程。

花蓮縣道 193 線拓寬改善計畫第一次環境現況差異分析及對策檢討報告暨環境影響差異分析報告

審查意見	答覆說明	修訂處
(二)往北拓寬 300 公尺的臨時動議太過突兀，無法同意。	遵照辦理，經檢討已取消臨時動議事項。	—
四、邱委員求三：		
(三)對於南段開發，無新增意見，同意予以開發。	感謝委員支持，經檢討已取消臨時動議事項。	—
五、張委員張堂：		
(一)宜列明道路拓寬向北延伸重要理由與對環境影響，且前資料不足(如產生廢棄土石方、空氣污染問題、廢水問題及噪音問題)，且宜有 3D 模擬圖示。	遵照辦理，經檢討已取消臨時動議事項，續行開發路段寬不向北延伸。	—
(二)宜於路線使用海綿城市工法(如使用積水磚)以利排水與使用再生雨水。	謝謝委員指教，本案為道路拓寬工程，完工後營運階段無用水需求，設置積蓄雨水設施後再裡用效益不明顯，故未納入設計考量使用再生雨水，排水部分，考量用路安全及道路排水設計規範要求，路面已規劃坡度排水，而自行車兼人行道採透水鋪面，地磚採用透水磚，下方埋設 PVC 管以利水滲透至土壤，增加土壤含水量，可為打造海綿城市的目標努力前進。	—
(三)缺少污染防制經費編列，宜補列。	遵照辦理，環境保護工程經費原環說書已有規劃詳見第附 3-90 頁，目前針對續行開發路段重新概估費用詳見第 8-20 頁。	8-20

伍 計畫執行

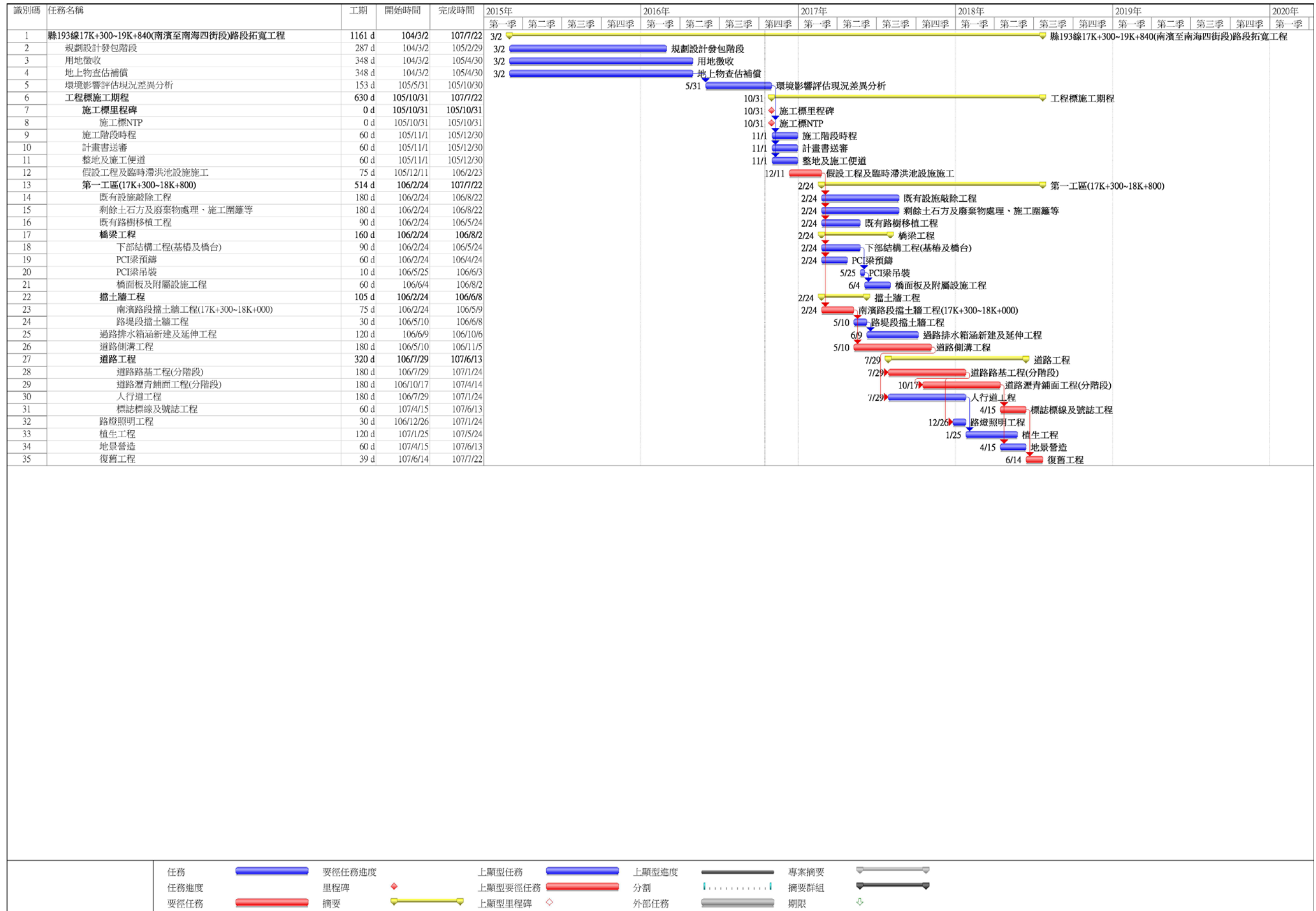
5-1 執行單位

本計畫於報奉核定後，由縣府負責執行，展開委外設計監造及用地取得作業，並於設計階段及與地方政府密切溝通並召開地方說明會取得共識，降低執行期間之不確定因素。施工完成後，由縣府負責後續管理維護工作，以確保道路服務水準。

5-2 計畫進度

本計畫已完成設計及 17K+300~19K+840 工程發包，工程施工需時 21 個月完成。詳如表 5.2-1。

表 5.2-1 計畫時程表



5-3 分（期）年執行策略

基於本計畫之執行，能健全地區公路系統並提升交通便利性，改善運輸環境，藉由環境改善與生活品質之提昇，繁榮地方經濟，均衡區域之發展，且道路拓寬可銜接砂石車專用道及台 11 線、台 11 丙線，增進車流速度，減少壅塞，亦配合縣政府「南北濱親海計畫」及「海岸地景計畫」等環境營造，可提供休憩場所與生活環境改善。因總經費增加，因此本次優先拓寬「17K+300~19K+840(南濱至南海四街段)路段拓寬工程」。工程終點為南海四街路口，本計畫拓寬前斷面配置為 2 汽車道，拓寬後斷面配置為 2 汽車道及 1 機車道(2m)，依目前 C 級服務水準而言，不致產生交通瓶頸，拓寬路段與未拓寬路段之路口界面前方應設置右道縮減(警 8)標誌，及「前方機車道縮減」告示牌，介面處設置安全方向導引標誌(輔 2)標誌，並加繪行車導引線，並將行車速度降為 30km/hr，提醒駕駛者注意。

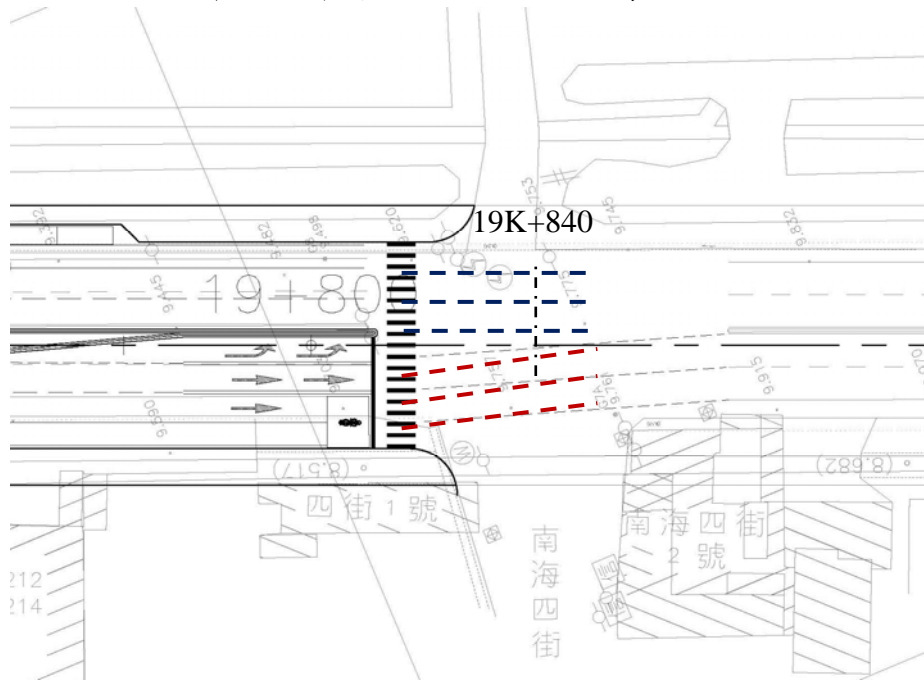


圖 5.3-1 南海四街路口 19K+840 新舊道路銜接介面示意圖

陸 預期效益及永續經營管理

6-1 預期效益

縣道 193 線北接花蓮港聯外運輸道路及台 9 線，南接台 11 線及台 11 丙線，路線經過重要開發區域及觀光景點，包括黃金海岸、南濱公園、花蓮六期重劃區、花蓮客運總站、東大門夜市、開心農場及金獅影城等，服務範圍橫跨都市計畫區，產業尚包括港務局砂石專用區、中華紙漿廠、光華工業區物資出口運輸等，為花蓮市、吉安鄉境內之重要交通要道及運輸道路。

由於土地成本增加以及第 2-16 節修正計畫說明，本期計畫總經費由 756,180 千元修正為 519,913 千元，本期道路拓寬工程(1)由原計畫拓寬路段 17K+500~22K+500 修正為 17K+300~19K+840，道路拓寬起點往北 200m 移至明義街口，消除 17K+300~17K+500 未拓寬之瓶頸路段。(2)18K+800 以北路段依花蓮、吉安都市計畫拓寬為 30m 計畫道路，提升都市機能、創造優質生活環境。(3)台 11 線砂石車係以南海四街進出縣 193 線通往花蓮港，本期道路拓寬後更可增加車流速度、提升行車安全。設計規劃雙向四車道、慢車道及人行道，符合都市計畫及目前需求，沿線徵收路段無大型建築物，減少徵收成本，本拓寬道路工程完成後，增加 30m 車行道路長度 2,540 公尺、自行車道及人行環境空間 5,080 公尺、排水箱涵 4 座解決區域排水問題、增建吉安溪橋為 30m 寬(長度 80m)、整合 2,540 公尺電力、電信、光纖、自來水等管線下地，有效提升 193 縣道道路品質。本期道路拓寬終點修正為 19K+840 南海四街口，南海四街以南至 22K+500 維持現況雙向 4 車道(2 快車道、2 混合車道)，與本期拓寬路段 17K+300~19K+840 雙向四車道銜接，銜接路段設置相關交通措施(見第 5-3 節)以引導用路人安全通過。未來 19K+840~22K+500 拓寬後，除能銜接砂石車專用道及台 11 線、台 11 丙線，增進車流速度，減少壅塞，亦配合蘇花改通車後由七星潭 193 線分流之觀光車潮，免經過市區直接由本拓寬路段銜接省道台 11 線進入東部海岸，或經由省道台 11 丙線接台 9 線進入花東縱谷，極具疏導車流功能效益。

至本道路拓寬工程方案完成後，所產生之不可計效益，如：提供用路人便捷安全的道路、減少交通壅塞，減輕空氣污染、繁榮地方經濟，提升生活品質、交

通改善以利農產品、石材運輸、環境之改善、生活品質之提昇、均衡區域之發展、增加人民生命財產之保障及對政府之向心力等，建議本計畫須儘速加以執行。

6-2 永續經營管理

優質的公共設施可以提升居民生活品質與環境景觀，但有賴維護管理，才能延長使用期限，有效管理設施，勝於一再的更新汰換，避免過多的資源耗費，本計畫完成後，相關營運管理及設施維護如下：

一、營運管理

道路拓建完成後，以花蓮縣政府為主體，整合轄區資源與負責聯繫各相關公私部門，結合鄰近重要開發區、觀光景點、產業園區共同投入維護工作，並以市區外環道路定位以紓解台 9 線車流，間接帶動地區之觀光旅遊，達到充分帶動地方產業及觀光之效益。

二、設施維護

由縣政府派遣人力進行清潔維護，並配合活動由主辦單位負責場域整理及清理。後續包括標線導引設施、指示牌、照明等修繕與更新，植栽養護、修剪等工作，由縣政府主導維護管理工作，藉由良好的維護管理能長期而永續的發展。