

省道改善計畫
(108-113 年)
(核定本)

交通部公路總局
中華民國 107 年 10 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：02-33566920
聯絡人：楊盛旺02-33566772
電子信箱：ysw@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107年10月3日

發文字號：院臺交字第1070031328號

速別：最速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文

主旨：所報「省道改善計畫（108~113年）」一案，准予依核定本辦理。

說明：

一、復107年7月6日交路字第1075008244號函。

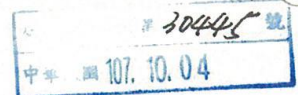
二、下列事項併請照辦：

(一)本計畫屬彙總型計畫，計畫項下個案計畫由貴部訂定之評選原則及審查機制，就計畫辦理之必要性、急迫性、重要性及經濟效益等，逐案審查排列優先順序推動，以確保計畫符合實需。基於提升行政效率，本計畫個案計畫經費於40億元以下，授權貴部自行審查核定辦理，個案計畫經費超過40億元以上，報院核定後，納入本計畫總額度內辦理。

(二)本計畫每年計畫經費上限為60億元，計畫期程6年，總經費匡列360億元。未來年度實際經費應循年度政府公共建設先期作業審議結果辦理，再由貴部視各年度獲配經費額度，辦理個案計畫之審查排序及滾動檢討。

(三)本計畫有關108年度經費需求，請本院主計總處予以專案協助。

(四)請貴部研究將相關綠能及數位經濟等需求納入公路建設



內考量，後續本計畫個案計畫應適時參考前述研究成果辦理。

(五)近來道路橋隧養護與安全提升之重要性已日趨加重，請貴部應妥善整合應用相關資源，包括公路養護計畫及本計畫等，對於道路橋隧之養護及安全改善應有完整性、全面性之計畫，俾於有限經費、時間內辦理完善。

三、檢附「省道改善計畫(108~113年)」(核定本)1份。



正本：交通部

副本：財政部、本院主計總處、本院公共工程委員會、國家發展委員會(均含附件)

院長賴清德

目錄

一、計畫緣起	1
1.1 依據	1
1.2 前期計畫執行成果	2
1.3 未來環境預測	3
1.3.1 地理條件因素	3
1.3.2 全球化之影響	3
1.3.3 車輛數逐年攀升	4
1.4 問題評析	4
1.4.1 都會區域運輸發展評析	4
1.4.2 公路行經市區路段研析	5
1.4.3 公路路網發展原則	5
1.5 社會參與及政策溝通情形	5
二、計畫目標	7
2.1 目標說明	7
2.2 達成目標之限制	7
2.2.1 資金來源之限制	7
2.2.2 物價波動	8
2.2.3 工程受氣候條件之影響	8

2.3 績效指標、衡量標準及目標值	8
2.3.1 非量化預期績效	8
2.3.2 可量化預期績效	9
三、現行相關政策及方案之檢討	14
3.1 國土計畫法	14
3.2 國土空間發展策略計畫	14
3.3 國家發展計畫（106 至 109 年）	15
3.4 海岸管理法	16
3.5 院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」	16
3.6 國家氣候變遷調適政策綱領	18
3.7 維生基礎設施領域行動方案（102~106 年）	18
3.8 前期計畫執行績效	19
四、執行策略及方法	21
4.1 主要工作項目	21
4.1.1 公路先期規劃	21
4.1.2 公路新建及改善	21
4.1.3 交通安全與管理品質提升	23
4.1.4 橋隧安全可靠度提升與延壽	26
4.1.5 路面服務品質提升與延壽	28

4.1.6 公路防避災改善	29
4.2 分期（年）執行策略	31
4.2.1 前期計畫執行方式概述	31
4.2.2 本期計畫執行策略	35
4.3 個案改善計畫規劃理念	45
4.4 執行步驟（方法）與分工	48
五、期程與資源需求	55
5.1 計畫期程	55
5.2 所需資源說明	55
5.3 經費來源及計算基準	56
5.3.1 經費來源	56
5.3.2 計算基準	56
5.4 經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形	58
5.4.1 本計畫經費需求（含分年經費）	58
5.4.2 本計畫與中程歲出概算額度配合情形	66
5.5 本計畫必要性說明	69
六、預期效果及影響	76
6.1 評估方法	76
6.2 評估流程	76

6.3 成本及效益說明.....	77
6.3.1 可量化成本：.....	77
6.3.2 不可量化之成本：.....	78
6.3.3 可量化效益：.....	78
6.3.4 不可量化之效益.....	80
6.4 評估方法.....	81
6.5 成本效益分析.....	82
七、財務計畫.....	102
7.1 民間參與可行性評估.....	102
7.2 地方政府共同負擔說明.....	102
7.3 財務計畫可行性.....	103
八、附則.....	104
8.1 替選方案之分析及評估.....	104
8.1.1 公路新建及改善方案評估.....	104
8.1.2 公路養護計畫勻支計畫經費可行性.....	104
8.2 風險評估.....	112
8.3 相關機關配合事項.....	114
8.3.1 水利機關協調事項.....	115
8.3.2 用地變更作業.....	115

8.4 中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	116
----------------------------------	-----

附錄

附錄 一 「省道改善計畫（102-107 年）」執行資料.....	117
附錄 二 「前期計畫」-「計畫執行動態調整機制」內容.....	138
附錄 三（前期計畫）新增個別計畫審查排序作業流程說明	142
附錄 四行政院秘書長 105 年 3 月 11 日函暨國發會綜整意見函等.....	155
附錄 五「公路先期規劃」各個案經費需求及辦理內容	159
附錄 六「公路新建及改善」各個案經費需求及其辦理情形	167
附錄 七「公路防避災改善」各個案經費需求及其內容	172
附錄 八中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	198
附錄 九 106 年 12 月 25 日報部前審查會意見回應辦理情形表	213
附錄 十交通部 107 年 4 月 11 日函復彙整審查意見回應辦理情形表	225
附錄 十一國發會 107 年 7 月 31 日研商會議意見暨回應說明表.....	233

圖目錄

圖 4-1 「公路防避災改善」執行內容示意圖	31
圖 4-2 「公路先期規劃」下辦理項目審查、核定流程圖	38
圖 4-3 個案改善計畫執行流程圖	44
圖 6-1 經濟效益評估流程圖	77

表目錄

表 1-1 機動車輛登記數一覽表	4
表 2-1 「台灣地區公路整體規劃」推估預期效益一覽表	10
表 2-2 「公路新建及改善」績效指標一覽表	10
表 2-3 「交通安全與管理品質提升」績效指標一覽表	11
表 2-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」績效指標一覽表	11
表 2-5 「路面服務品質提升與延壽」績效指標一覽表	12
表 2-6 邊坡分類標準表	13
表 2-7 「公路防避災改善」績效指標一覽表	13
表 3-1 氣候變遷影響下之維生基礎設施調適策略及目標一覽表	19
表 4-1 公路新舊思維比較表	47
表 5-1 「公路先期規劃」分年經費需求表	59
表 5-2 「公路新建及改善」分年經費需求表	59
表 5-3 「交通安全與管理品質提升」分年經費需求表	60

表 5-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」分年經費需求表.....	62
表 5-5 「路面服務品質提升與延壽」分年經費需求表.....	63
表 5-6 「公路防避災改善」分年經費需求表.....	65
表 5-7 本計畫分年經費需求表.....	66
表 5-8 公路總局公共建設計畫中程歲出概算需求統計表（108 年-113 年）.....	67
表 6-1 單位時間價值估計表.....	86
表 6-2 各型車輛行車成本分析表.....	88
表 6-3 公路系統單位里程肇事率建議值一覽表.....	89
表 6-4 公路系統肇事成本建議值一覽表.....	89
表 6-5 「公路新建及改善」成本效益分析流量表.....	91
表 6-6 「橋隧安全可靠度提升與延壽」成本效益分析流量表.....	93
表 6-7 「路面服務品質提升與延壽」成本效益分析流量表.....	95
表 6-8 「公路防避災改善」成本效益分析流量表.....	96
表 6-9 整體計畫成本效益分析流量表.....	98
表 6-10 「公路新建及改善」經濟效益分析指標一覽表.....	100
表 6-11 「橋隧安全可靠度提升與延壽」經濟效益分析指標一覽表.....	100
表 6-12 「路面服務品質提升與延壽」經濟效益分析指標一覽表.....	100
表 6-13 「公路防避災改善」經濟效益分析指標一覽表.....	100
表 6-14 整體計畫經濟效益分析指標一覽表.....	101

表 6-15 「公路新建及改善」完成評估個案計畫經濟效益分析指標一覽表.....	101
表 8-1 養護計畫預算、省道里程及營建物價指數彙整表.....	107
表 8-2 公路總局 101-106 年公路養護計畫經費辦理情形一覽表.....	111
表 8-3 「公路新建及改善」敏感度分析.....	112
表 8-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」敏感度分析.....	113
表 8-5 「路面服務品質提升與延壽」敏感度分析.....	113
表 8-6 「公路防避災改善」敏感度分析.....	114
表 8-7 整體計畫敏感度分析.....	114

一、計畫緣起

1.1 依據

交通部公路總局前依行政院 99 年 2 月 22 日院臺建字第 0990002926 號函核定「國土空間發展策略計畫」行動計畫下「4.2.3.1 辦理臺灣地區公路整體規劃(含路網規劃、運輸系統管理及相關改善計畫)」節所列執行事項，辦理「台灣地區公路整體規劃」，藉以配合國土空間發展規劃，符合國家整體發展需要，並期能完成臺灣地區整體公路運輸系統長期發展規劃工作，案內針對省道公路系統研提各分項改善計畫，以為永續施政決策之參考及未來分期實施之藍本。

「台灣地區公路整體規劃」案完成規劃後，公路總局依該規劃成果所擬建設計畫書，經報奉行政院秘書長核示併入「省道橋梁耐震補強緊急工程後續建設計畫」及「山區省道防避災設施緊急改善計畫」等 2 計畫內容擬定整體計畫，案經重擬計畫書循序陳報後，獲行政院 102 年 1 月 9 日院臺交字第 1020120657 號函核定辦理「省道改善計畫（102-107 年）」（以下稱「省道改善計畫（102-107 年）」為「前期計畫」）。

另依行政院秘書長 97 年 10 月 21 日院臺交字第 0970046701 號函及 97 年 11 月 17 日院臺交字第 0970052009 號函核示：「宜陳報全國性、系統性及整體性省道路網改善計畫，以擷節行政作業，審議資源及提升全國交通投資之經濟效益，現階段不宜再以個案方式陳報計畫」，是以本計畫定位為永續性計畫，整體考量省道公路系統路網完整性及各項公路修建、改善、安全性提升及防救災應變等各種

需求，持續分期（原則上援用「前期計畫」年期，以 6 年為一期）陳報計畫辦理；計畫核定後配合政府重大公共建設計畫先期作業時程，考量各項改善計畫(路段)急迫性、安全性等，各分年以持續滾動檢討方式彈性檢討，期在兼顧經濟發展、社會公義及環境保育之永續發展理念下，維持省道公路系統最高效能。

1.2 前期計畫執行成果

「前期計畫」遵示行政院核定函指示，訂立計畫之評選原則及審核機制，每半年檢討計畫執行內容，截至目前為止之執行成果資料(詳附錄一)如下：

- 1 新設 160 處 CCTV，增加公路影像監視點，除於災時提供受困影像外，更可於平時提供交通路況影像供用路人參考。
- 2 新設 44 處 CMS，利用可變資訊標誌傳達正確路況資訊，提前讓用路人收到正確資訊，做出正確判斷，並達到有效疏導功用。
- 3 辦理 124 處地錨檢測及委託設計案，針對具有致災潛能之敏感區作全面性檢驗及改善，提升邊坡安全，減少受氣候影響造成災害機率，至 103 年底已完成 62 處地錨檢測及補強，餘 62 處持續監測中。
- 4 興建 9 座明隧道及 1 處避難平台，使用路人於災害受困期間能有安全避難空間等待救援，減少無價之人命損傷。
- 5 完成省道公路 67 件邊坡整治工程，提升道路安全性減少災害發生風險。
- 6 完成 126 座省道橋梁耐震補強工程，對於未符合耐震標準之橋梁進行補強，降低地震後可能毀倒橋梁數量及人員損傷。

- 7 辦理省道修建工程，以消除瓶頸路段，構建完善省道路網，提高省道公路系統之機動性、可及性及連結性，俾供用路人安全、便捷、舒適之公路運輸服務，縮短旅行時間，滿足地方產業之運輸需求及促進地方經濟之發展。

1.3 未來環境預測

1.3.1 地理條件因素

臺灣地區所在地理位置處於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊衝撞擠壓地帶，不僅地震頻繁，也形成了高聳險峻的山嶺地形及複雜破碎的地質條件；隨時來襲的強震災害，除了威脅公路結構之安全外，破碎的地質條件在地震力的加成下，亦使得後續養護管理之難度增加。此外，臺灣位於西太平洋颱風廊帶上，依近百年來統計資料顯示，臺灣平均每年約遭受 3.6 次颱風侵襲，在原來地質條件不佳之情形下，加上強風豪雨之作用，複合性災害的發生常造成人民生命財產上的損失。此一地理條件是不可改變的事實，惟有配合此先天條件調適一途，未來勢必應就公路安全性予以提升並輔以災害應變管理妥適因應。

1.3.2 全球化之影響

政府積極推動新南向政策、參與國際自由貿易協定組織，及兩岸經濟活動加速發展下，推升臺灣成為國際運輸關鍵節點，臺灣地區經濟結構將面臨轉型或調整，除影響國際海、空運之客、貨運需求，以及國際海、空港聯外運輸系統產生變化外，陸路運輸型態為提高效益及減少成本而快速變化，未來著重縮短旅行時

間及節省旅行距離，俾利提高運輸效益。

1.3.3 車輛數逐年攀升

依據公路總局監理統計資料，自 96 年至 105 年，我國機動車輛登記數呈逐年上升之趨勢，汽車年成長率為 0.64%~2.57%，詳表 1-1。

表 1-1 機動車輛登記數一覽表

	總計 (輛)	汽車 (輛)	汽車 成長率	大客車 (輛)	大貨車 (輛)	小客車 (輛)	小貨車 (輛)	特種車 (輛)	機車 (輛)
96 年	20,711,754	6,768,281	-	27,361	164,004	5,712,842	811,646	52,428	13,943,473
97 年	21,092,358	6,726,916	-	27,339	161,231	5,674,426	812,440	51,480	14,365,442
98 年	21,374,175	6,769,845	0.64%	27,667	158,812	5,704,312	827,955	51,099	14,604,330
99 年	21,721,447	6,876,515	1.58%	29,030	161,084	5,803,413	832,466	50,522	14,844,932
100 年	22,226,684	7,053,082	2.57%	29,991	164,221	5,960,088	848,732	50,050	15,173,602
101 年	22,346,398	7,206,770	2.18%	31,098	161,256	6,091,324	862,230	60,862	15,139,628
102 年	21,562,645	7,367,522	2.23%	31,960	162,122	6,236,879	875,544	61,017	14,195,123
103 年	21,290,279	7,554,319	2.54%	32,928	163,446	6,405,778	890,703	61,464	13,735,960
104 年	21,400,863	7,739,144	2.45%	33,890	165,695	6,573,746	903,739	62,074	13,661,719
105 年	21,510,650	7,842,423	1.33%	34,531	166,943	6,666,006	911,524	63,419	13,668,227

1.4 問題評析

1.4.1 都會區域運輸發展評析

公路系統將配合都會區域運輸系統進行整合發展，公路進入都市地區，因都會旅次較具尖離峰特性及方向性，都市運輸適合公共運輸及人本交通策略之推動，現有道路系統適合採用提升服務效率為改善策略，透過多元公共運具分擔，增加運輸能量及服務速度；聯外運輸系統常因內部地區交通壅塞，旅次進入都市區域銜接處，產生壅塞情況形成瓶頸點，適合採用加強瓶頸改善策略，並可考量路廊發展特性，透過路網分流概念，引導穿越性旅次通過。

1.4.2 公路行經市區路段研析

都市地區路網密度較高，公路行經市區路段，因平常日通勤、通學等生活圈旅次需求大，道路容量增加後，尖峰時段需求亦隨之提升，因此在道路拓寬或新建完成後，通常不易有效改善都市交通壅塞問題。

對於公路行經都市地區路段，基本上本計畫不建議直接以道路工程改善方式；對於未來道路服務水準可能不佳路段，建議先以考量利用交通工程、交通控制、交通管理或大眾(公共)運輸等改善策略，以提升公路市區路段的使用效率。

1.4.3 公路路網發展原則

公路建設係國家基礎建設，其運輸可及性較高且公路系統為平面式的網狀佈設，不僅可提供及門服務，更為海運、空運及鐵路運輸等最終運輸系統。為提升整體路網服務能力，以擴大服務範圍，縮短區域城鄉差異為主軸，持續透過整體路網概念，檢核現行路網尚未通車路段或計畫(如既定路網未闢建或未修復、核定路線未興建、符合各都會區、區域發展特性或快速路網架構之路線)；另經評估以交通工程、管理或原路拓寬不可行之現有瓶頸路段，研擬新闢路線以疏導車流。

1.5 社會參與及政策溝通情形

為保障人民權益及促進公民參與公共建設，公路總局在辦理新興計畫先期規劃時，均會辦理地方說明會聽取各方意見並納入規劃案中予以妥適考量，秉持「嚴謹規劃、務實提報」之目標推動；若需辦理環境影響評估作業，亦應循法令規定舉行公聽會並辦理公開閱覽及專家審查等工作。

對於意見較不易收斂之個案改善計畫，未來在計畫執行前，將邀請涉及領域專家學者參與座談諮詢會，針對個案計畫所提出之整體規劃內容進行討論與分享，給予規劃方案具體之建議，以引導整體規劃方向。另為廣泛蒐集在地居民意見，將視個案需求考量以深度訪談及社區家戶逐戶拜訪（聚落段）為參與方式，藉以釐清各路段居民主要關注議題，或以工作坊方式與當地居民進行溝通討論。又為擴大溝通面向，廣徵在地以外民眾意見，藉由網際網路之便利，研議建置資訊平台或由公路總局網頁來公開揭露各個案改善計畫之資訊，傳遞個案計畫發展願景與規劃設計方案，藉此蒐集更多之回饋意見，期望能更貼近廣泛的民意。

計畫執行時，依土地徵收條例相關規定舉行至少 2 場公聽會，說明興辦事業概況、展示相關圖籍及說明事業計畫之公益性、必要性、適當性及合法性，並聽取土地所有權人及利害關係人之意見。另考量改善並提高性別參與度，於辦理說明會及公聽會時，將考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。

二、計畫目標

2.1 目標說明

- 1 為提高省道公路系統服務能力，適時就省道公路路網整體規劃與其發展計畫檢討，依整體運輸需求變化，評估路網關鍵斷鏈貫通之必要性，提升整體公路網運作效率；藉由本計畫逐步發展理念，研擬改善方案辦理省道修建工程，以消除瓶頸路段，構建完善省道路網，提高省道公路系統之機動性、可及性及連結性，俾供用路人安全、便捷、舒適之公路運輸服務。
- 2 對於可以交通工程或交通管理方式提升省道公路之安全性路段，依個案性質研擬改善措施予以改善。
- 3 依據例行橋梁檢查資料，對於安全上有疑慮之橋梁逐步辦理評估及改善作業，藉以提升橋梁安全性。
- 4 依路面劣化週期，擬定鋪面改善實施計畫，全面提升省道路面服務品質。
- 5 對於山區道路，在所處環境因素無法改變情形下，研擬相關防避災工程，並輔以相關管理措施（地滑監測及預警）、智慧化計畫之應用，藉以提升省道公路抗災能力。

2.2 達成目標之限制

2.2.1 資金來源之限制

對於計畫預定完成之期限，國家財政資源分配是否適當亦為一達成目標之限

制，當工程之進行已克服其他影響工進之因素後，符合進度之資金投入將可達成預定目標，反之則無法。

2.2.2 物價波動

查行政院公共工程委員會統計資料，營造工程物價指數年增率 96 年度達 9.01%，97 年更高達 13.98%，98 年度反降而為-8.85%，99 年至 104 年分別為 3.19%、3.33%、0.83%、-0.34%、1.83%、-2.82%，顯示營造物價起伏不定，又本計畫執行期程長達數年，物價波動之不確定性，將是足以影響未來計畫經費執行之變數。

2.2.3 工程受氣候條件之影響

各工程依其工程屬性及其所在區位，將受氣候條件影響，如：鋪面改善受雨情影響、橋梁下部結構受汛期影響、山區道路防避災工程更是常遭遇惡劣氣候影響，諸如此類之氣候因素，恐影響計畫執行進度，延遲計畫期程。

2.3 績效指標、衡量標準及目標值

2.3.1 非量化預期績效

本計畫執行後之非量化預期績效，茲彙整分述如下：

- 1 維持省道公路系統路網完整性，減少用路人因交通壅塞所造成時間延滯；
- 2 改善道路交通安全及強化防護措施、提升用路人資訊友善性；
- 3 提升路面品質及山區道路安全性；
- 4 提升省道橋梁及隧道安全上之可靠度；

- 5 維持城際運輸之交通順暢性，增加國民生旅遊之可及性；
- 6 利用公共工程建設經費支出，帶動整體國家社會經濟發展；
- 7 創造區域性地標、景觀，促進地方觀光及產業發展。

2.3.2 可量化預期績效

1 公路新建及改善

「公路新建及改善」項目執行完成後，預估將可提高公路服務容量、縮短旅行時間及距離、提升瓶頸路段服務水準等，未來若依「台灣地區公路整體規劃」持續推動，推估將於 115 年用路人整體路網平常日旅行時間可節省 14,713pcu 小時/日，假日旅行時間可節省 12,317pcu 小時/日，平常日旅行距離可節省 14,223pcu 公里/日，假日旅行距離可節省 12,029pcu 公里/日，125 年用路人整體路網平常日旅行時間可節省 16,347pcu 小時/日，假日旅行時間可節省 13,685pcu 小時/日，平常日旅行距離可節省 16,732pcu.公里/日，假日旅行距離可節省 14,151pcu 公里/日（詳表 2- 1）。本工作項目目標將按上述 115 年至 125 年統計數字推估本計畫年期內，本工作項目下各個案計畫在逐年完工通車的同時，預期每年產生平、假日旅行時間節省及旅行距離節省效益成長量詳表 2- 2。

表 2- 1 「台灣地區公路整體規劃」推估預期效益一覽表

預期效益		年度	
		115 年	125 年
用路人整體路網旅行時間、距離節省	平常日旅行時間節省 (pcu 小時/日)	14,713	16,347
	假日旅行時間節省 (pcu 小時/日)	12,317	13,685
	平常日旅行距離節省 (pcu.公里/日)	14,223	16,732
	假日旅行距離節省 (pcu.公里/日)	12,029	14,151

表 2- 2 「公路新建及改善」績效指標一覽表

績效指標	目標值
平常日旅行時間節省 (pcu 小時/日)	預期每年節省成長量 163.4 (pcu 小時/日)
假日旅行時間節省 (pcu 小時/日)	預期每年節省成長量 136.8 (pcu 小時/日)
平常日旅行距離節省 (pcu.公里/日)	預期每年節省成長量 250.9 (pcu.公里/日)
假日旅行距離節省 (pcu 公里/日)	預期每年節省成長量 212.2 (pcu 公里/日)

2 交通安全與管理品質提升

- (1) 依據民國 101 年 6 月 7 日行政院第 3301 次會議通過之「黃金十年 國家願景」施政主軸二：平安健康之目標 4「交通事故肇事率及死亡人數五年降低 10%，十年降低 20%」；
- (2) 依據第 12 期院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」(105-107 年)目標為道路交通事故死亡人數：民國 107 年死亡人數相較 104 年降低 12% 為目標，平均每年降低 4%。
- (3) 依據交通部中程施政計畫 (106 至 109 年度)，降低「事故 30 天內死亡案件」道路交通事故，至 109 年道路交通事故死亡人數減少 14% 比率(基準值為 100 年至 102 年 3 年平均值)。

綜上，本工作項目參考交通部中程施政計畫（106 至 109 年度）目標訂定預期績效，改善後之路口或路段，「事故 30 天內死亡人數」在完工後三年降低 15%，平均每年降低 5%(詳表 2-3)。

表 2-3 「交通安全與管理品質提升」績效指標一覽表

績效指標	目標值
事故 30 天內死亡人數	三年降低 15%，平均每年降低 5%。

3 橋隧安全可靠度提升與延壽

公路總局為強化橋梁耐震及耐洪能力，維護民眾生命財產安全，針對評估後橋梁耐震、耐洪能力不足橋梁進行改善與補強，採改建、換底或結構補強方式，提升橋梁安全性，改善完成後，橋梁抗震、抗洪能力大幅提升，可避免於颱風期間封橋及災後搶修之經費支出，未來颱風及地震發生時能降低橋梁損毀，及造成橋梁交通運輸中斷與社會經濟衝擊之機率，提升用路人安全及維護民眾生命財產安全，而上述績效欲轉化為產外型績效指標實有困難，爰本工作項目之預期績效，訂定為計畫前三年完成 35 座新接養橋梁（包含台 62-65、台 74、台 86 線等新接養快速公路）耐震能力補強、81 座既有橋梁耐震能力評估及其耐震補強工程作業(詳表 2-4)。

表 2-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」績效指標一覽表

績效指標	目標值
完成新接養省道橋梁耐震能力補強座數	35 座
完成既有省道橋梁耐震能力評估及補強工程座數	81 座

4 路面服務品質提升與延壽

本工作項目路面加封前要求管線單位配合人手孔蓋下地減量，減少路不平影響因子，預計路面孔蓋下地數總計 3000 座；另外可改善路面平坦度，提升行車舒適度與安全性，增進公路網運作效率，促進地方經濟之發展，預計新創鋪完成路段 IRI(國際糙度指標)平均值可降至 2.8 以下（如表 2-5）。

表 2-5 「路面服務品質提升與延壽」績效指標一覽表

績效指標	目標值
路面孔蓋下地數	3000 座
新創鋪完成路段 IRI (國際糙度指標)平均值	降至 2.8 以下

5 公路防避災改善

本工作項目原擬以「因應氣候變遷公路設施調適改善計畫」專案辦理，報奉行政院秘書長 106 年 8 月 14 日核復略以：「請納入省道改善計畫檢討辦理。」，另考量其下部分改善項目之急迫性，原報計畫預計辦理工作，部分項目納入「前期計畫」辦理、部分由災害專款等先行辦理，爰本工作項目之預期績效指標係就原報計畫內容整體說明，辦理工作係針對省道公路辦理防避災工程、防災管理（地滑監測及預警）需求及智慧化技術應用等，預期績效指標部分分述如下：

交通部公路總局邊坡等級分類，依據災害紀錄將邊坡分為 A、B、C、D 等級，分類標準表詳表 2-6。

表 2-6 邊坡分類標準表

邊坡分級	2 年內災害紀錄	5 年內災害紀錄	護坡設施	邊坡不穩定徵兆
A	有	—	復(興)建中	明顯
B	有	—		疑似
C	—	有	—	無
D	—	無	—	無

本工作項目分年辦理改善後，預計可逐步提升公路行車安全度及可靠度，減少天然災害造成損壞，並維持公路緊急疏運之任務，保障用路人及居民生命財產安全，且將提高省道服務水準及公路運輸之暢通，連結區域間行車及提昇經濟活動效益(如台 2 線濱海公路連結台北宜蘭、台 9 線蘇花公路連結宜蘭花蓮等)，另增進公路網之運作效率，提升民眾對於政府的信賴度。預期績效指標為「18 處邊坡等級調整」、「8 處監控路段等級調整或調整監控範圍」及「計畫完成後，預估每年可節省 3.51 億元災害復建經費」(詳表 2-7)。

表 2-7 「公路防避災改善」績效指標一覽表

績效指標	衡量標準
邊坡等級調整	18 處
監控路段等級調整或調整監控範圍	8 處
計畫完成後，預估每年可節省災害復建經費	3.51 億/年

三、現行相關政策及方案之檢討

3.1 國土計畫法

國土計畫法業於 105 年 5 月 1 日施行，依據該法第四十五條規定，中央主管機關(內政部)應於本法施行後 2 年內公告實施全國國土計畫，以做為我國未來整體國土發展與土地使用管制的主要依據；內政部於 107 年 3 月 27 日將「全國國土計畫」報請行政院核定，案經行政院於 107 年 4 月 12 日、19 日及 26 日召開 3 次國土計畫審議會，經會議決議原則同意依修正後版本通過後，行政院並於 107 年 4 月 27 日依該法第 12 條規定予以核定，內政部於 107 年 4 月 30 日公告實施。其中，全國國土計畫載明事項包括「部門空間發展策略」，交通部運輸研究負責研擬「部門空間發展策略」下「運輸部門空間發展策略」。另依國土計畫法第 17 條規定：「各目的事業主管機關興辦性質重要且在一定規模以上部門計畫時，除應遵循國土計畫之指導外，並應於先期規劃階段，徵詢同級主管機關之意見。」，本計畫後續將參考「全國國土計畫」內容，並在辦理各案先期規劃之方案檢討時，配合規定先行徵詢國土計畫同級主管機關之意見。

3.2 國土空間發展策略計畫

「國土空間發展策略計畫」主要內容包括：針對當前國家、社會所面臨之國內外重要發展議題，重新提出從全球及東亞視野之國土空間架構與發展定位，並規劃提出全國性、區域性的國土保育、產業經濟、城鄉發展、交通運輸通訊、空間治理等五大面向之空間發展政策與策略方向，以增強國內區域治理能力，提升

國家整體競爭力，並邁向永續發展。

依據行政院 99 年 2 月 22 日院臺建字第 0990002926 號函核定「國土空間發展策略計畫」規劃成果，其對於國土空間發展規劃共計研議「國土保育與永續資源管理」、「創新與產業經濟」、「城鄉永續發展」及「綠色與智慧化運輸」等四大政策綱領，其中以「綠色與智慧化運輸」政策綱領對於未來交通運輸系統之整體建設發展最為直接相關，其政策目標如下：

- 1 提高國土機動性 (Mobility)、可及性 (Accessibility) 與連結性 (Connectivity)，創造產業發展機會 (Opportunity)；
- 2 營造綠色人本及智慧化之運輸環境。

3.3 國家發展計畫（106 至 109 年）

依國家發展計畫（106 至 109 年）下篇「六大施政主軸/第三章區域均衡與永續環境/第三節便捷交通建設」，該年度間施政主軸包括全面開展陸海空建設、便捷交通網絡、增進地區可及性及便利性、促進區域均衡發展，藉由整體交通建設將讓全民享有便捷的交通網絡，並建構我國成為東亞空運樞紐，強化我國亞太樞紐港地位；下篇「六大施政主軸/第四章政府效能與財政健全/第二節擴增公共建設效益」提及為擴增政府公共建設效益，政府將落實公共建設計畫先期審議作業，推動巨額工程採最有利標決標、辦理重大公共工程基本設計審議、列管重大公共工程計畫、落實公共工程三級品管制度，藉以營造公平合理的公共工程採購環境、發揮工程專業審議功效、有效管控重要工程進度，以及提升公共建設品質。

本計畫各個案改善計畫之先期規劃、採購招標、設計及施工等作業，將遵循該上位計畫目標執行辦理。

3.4 海岸管理法

我國四面環海，是典型的海島國家，海域與陸域交接之帶狀區域，具有高度敏感、脆弱、多元及不可逆等環境特性，一經破壞，甚難復原，為促進海岸地區之永續發展，保護、利用及管理海岸地區之資源，防治海岸災害及環境破壞，於104年2月4日公布施行「海岸管理法」。海岸管理法係以「維繫自然系統、確保自然海岸零損失、因應氣候變遷、防治海岸災害與環境破壞、保育與復育海岸資源、推動海岸整合管理，並促進海岸地區的永續發展」為立法目的。主要透過「整體海岸管理計畫」明訂海岸地區整體利用指導原則，引導及整合海岸地區之管理，且以所訂「海岸保護計畫」、「海岸防護計畫」積極保護自然資源及防治災害，並指導建構海岸地區開發建設之審查許可機制，以及進一步管制近岸海域獨占性使用及人為設施興建，以保障公共通行及公共使用。

配合海岸管理法之推動實施，本計畫未來相關先期規劃工作，將先就個案計畫之方案相對於海岸之所在區位及其影響予以妥適評估。

3.5 院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」

民國101年6月7日行政院第3301次會議通過之「黃金十年 國家願景」施政主軸二：平安健康之目標4「交通事故肇事率及死亡人數五年降低10%，十年降低20%」及策略3「加強交通運輸安全」。又交通部自民國71年起即會同教育

部、內政部等中央督導權責單位及直轄市每3年定期開會檢討修正院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」確認各項應執行工作後函報行政院核定，目前已達第12期(105年至107年)；本計畫涉及該方案下之「加強道路交通工程設施與管理」，說明如下：

- 1 友善合理車輛行車環境：「路段持續檢討車道配置方式」、「路口持續檢討改善汽、機車左(右)轉方式及相關設施配置」、「由公路總局及6個直轄市連結肇事資料，因「境」制宜選擇示範地點及主題，進行交通工程改善」等。
- 2 營運維護道路交通安全：「針對易肇事路線、路段、路口或重大肇事地點，研設具體改善措施或安全設施，寬籌經費優先辦理，並追蹤改善成效」、「推動路平專案，維護道路鋪面之平整性及防滑性(包含標線)」等。
- 3 路段降低車輛行車速度：路段可採道路工程、交通工程或車道縮減寬度等方式降低車輛行駛速度。
- 4 加強道路交通路網功能：運用智慧化運輸科技及資訊顯示設備提供即時動態交通資訊、對於市中心區及主要幹道之交通瓶頸路口或路段，研擬具體措施辦理改善。
- 5 高速快速公路交通管理：「持續提升高、快速公路運輸系統及事故管理智慧化(如旅行時間資訊提供、替代路徑導引、隧道事件自動偵測)」、「以使用者觀點加強交通標誌、標線及交通安全設施」。

3.6 國家氣候變遷調適政策綱領

行政院 101 年 6 月 25 日核定國家發展委員會（原經濟建設委員會）所提「國家氣候變遷調適政策綱領」，就災害、維生基礎設施、水資源、土地使用、海岸、能源供給及產業、農業生產及生物多樣性與健康等 8 個調適領域，詳細陳述各領域所受氣候變遷的衝擊與挑戰，並且提出完整的因應調適策略，其中有關維生基礎設施部分，調適策略如下：

- 1 既有法令與相關規範之落實與檢討修訂以強化設施的調適能力。
- 2 建立設施安全性風險評估機制及生命損失衝擊分析模式。
- 3 擬定落實維生基礎設施分等級之開發與復建原則。
- 4 落實維生基礎設施維修養護，以提昇其於氣候變遷作用下之調適能力。
- 5 加強各管理機關間協調機制與產業、學術界資源之整合，以因應氣候變遷之衝擊。
- 6 提升維生基礎設施營運維護管理人力素質及技術。
- 7 建置維生基礎設施營運管理資料庫及強化監測作業。
- 8 研發基礎設施之氣候變遷調適新技術。

3.7 維生基礎設施領域行動方案（102～106 年）

依據前述「國家氣候變遷調適政策綱領」規劃各機關分工之結果，「維生基礎設施」領域以交通部為主要彙整機關，總目標為「提升維生基礎設施在氣候變遷下之調適能力，以維持其應有之運作功能並減少對社會之衝擊」，其中各項調

適策略與目標如表 3-1。

表 3-1 氣候變遷影響下之維生基礎設施調適策略及目標一覽表

項次	調適策略	目標
1	既有法令與相關規範之落實與檢討修訂以強化設施的調適能力。	提升及強化維生基礎設施之基本抗災能力。
2	建立設施安全性風險評估機制及生命損失衝擊分析模式。	確保設施損害及人員傷亡可降至最低。
3	擬定落實維生基礎設施分等級之開發與復建原則。	落實國土開發及復育最佳化使用原則。
4	落實維生基礎設施維修養護，以提昇其於氣候變遷作用下之調適能力。	兼顧維生基礎設施抗災能力及使用生命週期。
5	加強各管理機關間協調機制與產業、學術界資源之整合，以因應氣候變遷之衝擊。	整合跨領域資源以提升系統整體調適效率。
6	提升維生基礎設施營運維護管理人力素質及技術。	構建並提升完整之調適人力與技術能量。
7	建置維生基礎設施營運管理資料庫及強化監測作業。	建立全方位且可即時流通之資訊平台及支援系統。
8	研發基礎設施之氣候變遷調適新技術。	提升維生基礎設施調適之彈性、能力及機會。

資料來源：交通部 103 年 5 月「維生基礎設施領域行動方案（102-106 年）」

3.8 前期計畫執行績效

前期計畫辦理成效包括增加即時監測及防救災等軟硬體設施，以降低改善路段內可能災害事件嚴重性；對於未符合耐震標準之橋梁進行補強，降低地震後可

能毀倒橋梁數量及人員損傷；以及應用逐步發展理念，研擬改善方案辦理省道修建工程，以消除瓶頸路段，構建完善省道路網，提高省道公路系統之機動性、可及性及連結性，提高公路服務容量、縮短旅行時間，俾供用路人安全、便捷、舒適之公路運輸服務；增進公路路網運作效率及交通行車安全，健全地方產業之運輸需求及促進地方經濟之發展。

四、執行策略及方法

4.1 主要工作項目

本計畫分為「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等6項工作項目，本計畫擬申請專案計畫經費執行辦理各工作項目，說明如下：

4.1.1 公路先期規劃

依據「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」第三點規定：「為健全公共工程計畫之推動，計畫主辦機關得先行編列預算或籌措經費，用以辦理新興公共工程計畫有關之可行性評估及綜合規劃與設計等作業。」；另行政院99年11月15日院臺交字第0990063581號函核復「公路建設綜合規劃設計作業」案略以：「若有臨時性、緊急性或構想中之重大建設，可於各相關計畫編列經費支應」。是以本工作項目係將預定完成計畫目標之相關案件，先行辦理公路可行性評估、綜合規劃、環境影響評估或設計等作業，達到健全公共工程計畫先期作業之目的。

4.1.2 公路新建及改善

因應「國土空間發展策略計畫」以三生(生產、生活、生態)為整體國土發展之架構，故未來公路建設應融入生產、生活、生態的發展觀念，以符合現階段永續發展與節能減碳之目的；未來在探討公路系統的整體發展策略，依國土空間發展、各區域運輸需求及環境特性適地適性規劃。

西部地區將著重於「提升使用效率」、「瓶頸改善」與「路網完整」等三個面向研擬改善方案，俾以符合整體產經發展需求。對於交通問題改善方案之檢討，採用逐步發展之理念，優先實施交通工程與管理措施以提升道路使用效率，俾期能減少道路拓寬或道路新闢類型計畫之執行。上述三面項檢討原則說明如下：

- 1 提升使用效率檢討原則：依本原則提出對應改善策略以提升公路易行性(mobility)及安全性(safety)為主要考量。對於待改善路段，適用改善策略將著重於提升現有道路服務能力，盡量避免直接採用道路工程改善方式，對於公路行經市區或環境敏感地區路段，因現況條件不適宜採用拓寬改善，建議優先採用「提升使用效率」改善策略。
- 2 瓶頸改善檢討原則：依本原則提出對應改善策略以消弭現況及未來可能瓶頸路段為要務，以需求導向為主。適用容量不足致服務水準低落之待改善路段，主要包括經評估具拓寬改善必要性，且其環境特性尚可辦理拓寬改善之郊區路段。
- 3 路網完整檢討原則：依本原則提出對應改善策略以擴大公路路網服務範圍為主，本工作項目以整體公路路網概念，檢視現行路網未通車路段(如既定路網未闢建或未修復、核定路線未興建、高、快速公路增設交流道、符合各都會區、區域發展特性或快速路網架構之路線)。

東部地區公路係以提升聯外公路系統安全性與可靠性為主要發展目標。未來東部地區除著重公路系統瓶頸改善外，考量其受到環境限制，在區域永續與觀光

發展的願景目標下，其公路建設思維應有別於西部地區，以自然景觀保護為基本原則，並維護居民交通需求及居住環境，針對其聯外公路系統進行必要之改善，以增進其安全性、穩定性與可靠度，另東部地區以慢活為觀光發展定位，各地區具有不同的特色與景觀，以人本交通理念構思規劃方向，可透過自行車路網加以串聯，並配合建構舒適宜人的步行環境，形成城鎮及社區的悠遊網絡，營造整體慢活與優質生活的氛圍。

4.1.3 交通安全與管理品質提升

為全面提升省道交通安全與管理品質，預計辦理「路口及路段交通安全改善」、「道路防護措施強化」、「用路人資訊友善性提升」及「交通管理系統服務品質升級」等四大主軸之改善，逐年提高省道安全性、便利性。

- 1 改善路口及路段交通安全：為改善省道交通安全，將辦理轄管省道鄰近路口交通工程設施維護及更新標誌、標線設施之完整性，以提升路口交通安全。在路段方面，針對省道各路段中較危險之彎道及易肇事路段進行改善，並於路面重鋪或車道標線重新劃設時，一併檢視是否可縮減車道寬度、設置感應式路口穿越設施，以加強速度管理與維護弱勢者用路安全。此外，針對本局轄管道路發生 A1 事故時，配合當地警察局辦理之現勘，進行易肇事地點交通改善；另於發生 A2 事故地點，若 100 公尺內一個月內發生 4 次以上，三個月內發生 6 次以上及一次受傷人數超過 4 人之案件，由公路總局邀請相關單位辦理會勘檢視，加強改善交通相關

設施。

- 2 強化道路防護措施：將辦理道路防護措施之強化，例如修建、改建路側護欄，增建中央分隔設施，防止失控車輛撞擊路側障礙物、翻落路幅外，或與對向發生對撞，可藉此降低事故之嚴重性或減少事故發生，另部分早期設置之老舊護欄，因交通工程相關法規或規範之增訂或修訂，而有高度不足或不符規範之情況，需逐年編列經費改建或改善，以維行車安全。考量道路交通事故頻繁路段之鋼鈹護欄常遭撞毀，將在兼顧視覺景觀透空性需求下，局部改建為 RC 護欄；部分護欄因位處濱海地區，易遭海水或海風鹽化等環境因素影響造成劣化、護欄生鏽、老化，須更新設施；早期設置之塊狀護欄因高度及結構強度不足，需辦理改建；部分路段因路面與水溝高低差甚大，亦需設置鋼鈹護欄加強安全防護，亦有助於路面排水之功能；另透過標誌、標線、防眩版與反光導標等設施改善，以增進交通秩序、促進交通安全與順暢。鑒於前開因素，道路防護措施安全性須與時俱進，因涉及區域路段道路防護措施安全性之一併提昇，相關防護措施無法概由例行性零星修繕之養護工作完成，須以專案經費於各省道辦理，以縮短改善期程、提昇交通安全。
- 3 提升用路人資訊友善性：省道路網肩負國內城際及生活圈內中、長程旅次之重要任務外，亦兼具國道替代道路的特性，且省道系統已與高、快速公路互連成複雜的路網，在此綿密的路網中，民眾對用路人資訊品質

之要求與日俱增，完善的省道交通安全設施及交通資訊提供，對提升道路整體服務品質是不可或缺的。省道之定位，亦肩負公路網中主要幹線（如高、快速公路）與「最後一哩」之聯絡道路之間的中介功能，故省道公路之指示標誌應有效串連高、快速公路和地方道路之相關資訊，達到無縫接軌的目標。本改善主軸將以全面性、完整性並有前瞻性之整體標誌改善，採跨單位、跨領域整體思考、全面性檢討改善相關指示標誌，以用路人觀點辦理用路人資訊改善，以達成用路人資訊之無縫接軌，提升政府效能。

- 4 交通管理系統服務品質升級：隨著蘇花改、西濱快速公路等路段逐漸開放通車，且設備技術不斷地進步，新型態交控設備如 AVI、eTag reader、圖形化 CMS 等，已能透過完整建置各類新式交控路側設備，增進智慧運輸服務效能，提升交通資訊提供密度及可靠度、減少重現性與非重現性壅塞、減少停等延滯與旅行時間，增進旅運時間之可靠性等。另藉由安全有效的優質運輸服務，提供最佳化旅運規劃選擇方案，提升區域幹道運輸效率、降低因交通壅塞造成之空氣汙染，減少機動車輛旅運時間，進而減少空氣汙染及溫室氣體排放，降低運輸對自然環境帶來的負面衝擊，達成有效使用能源之額外效益。另為強化用路安全相關設備，抑止交通事故發生，已針對台 9 線及台 18 線山區路段透過 AVI(車牌辨識)設備建置成「自動偵測違規跨越雙黃線系統」各 2 處，106 年共偵測到 5,000

餘件並送交警察單位，未來將尋求警政單位合作，並持續推廣至各易違規肇事路段應用。

4.1.4 橋隧安全可靠度提升與延壽

本工作項目辦理內容說明如下：

- 1 橋梁因老舊、沖刷、劣化與鹽害等因素，致有安全疑慮需辦理改建及補強工作：近年極端氣候影響，天然災害加劇，部分老舊橋梁受颱風沖刷嚴重，造成耐洪或耐震能力不足；部分橋梁因長度較長，且位於鹽害影響區域，劣化需補強之構件數量眾多，或橋梁位於沿海地層下陷區，致使橋梁受漲退潮影響劣化加劇；部分公路橋梁設計規範已提高橋梁使用年限，公路總局須加強橋梁構件耐久性使橋梁延壽，提高橋梁抗災能力；爰藉由本工作項目針對老舊、沖刷、劣化與鹽害等致有安全疑慮之橋梁，辦理改建、補強、換底及維修等工作。
- 2 接養省道橋梁耐震補強：105年0206高雄地震後，公路總局全面重新檢視轄管橋梁耐震補強情況，經清查部分快速公路橋梁及少數一般省道橋梁，係新接養自其他單位所施作之橋梁，未設置橫向止震設施或未依最新耐震規範辦理設計，地震來襲恐有落橋及耐震能力不足之疑慮，經詳細評估後已訂定各橋梁之補強策略，其所需補強之橋梁經費將於本計畫內編列經費執行辦理。
- 3 鋼橋塗裝與防蝕補強部分：公路總局106年至108年新增辦理密閉鋼橋箱

內檢測工作，依據106年部分橋梁檢測結果，發現諸多特殊鋼橋、濱海地區鋼箱梁橋、鋼拱橋、鋼墩柱或易受東北季風直接影響之橋梁，部分橋梁(如林口高架橋等)因所在區位造成鋼構件極易腐蝕及塗膜裂化，有害因子已進入鋼橋內部後造成鋼板、焊道及螺栓銹蝕劣化，急需辦理改善。

- 4 公路總局98年完成「公路橋梁耐震能力評估及補強工程可行性研究」案，案內針對耐震能力較有疑慮之橋梁，建議成立專案計畫循序辦理詳細評估、設計、補強施工作業；該部分省道橋梁經過「省道橋梁耐震補強緊急工程建設計畫(98-101年)」及「省道改善計畫(102-107年)」等2專案計畫，依國家地震中心提出之「公路橋梁耐震能力評估及補強準則草案」進行相關耐震能力改善工作，至106年底已完成530座橋梁耐震能力改善作業。又依「公路橋梁耐震能力評估及補強準則草案」下「耐震評估檢查表法」，當評分分數達30分以上之橋梁建議宜進一步進行耐震能力詳細評估，是以「公路橋梁耐震能力評估及補強工程可行性研究」案內部分橋梁，其耐震改善工作雖較無急迫性，但其評分分數確實已達30分以上，爰於本工作項目籌編詳細評估改善費用，並依據評估結果，於後續年度滾動檢討時，在本計畫核定額度內之原則下，滾動檢討納入計畫中進行耐震能力提升及補強作業。
- 5 高速公路局預計107年底完成「研訂交通部既有公路橋梁耐震補強評估與設計規範(草案)」，依目前掌握該規範(草案)辦理情形，與上述「準

則草案」之差異處有橋梁耐震能力之地震需求調整、新公告第一類活動斷層、土壤液化等，若橋梁位址位於該差異處調整區域，且橋梁（包含已執行耐震補強工程之橋梁）原本之耐震能力已達臨界值，將需進行相關補強工程作業。本工作項目將編列詳細評估作業經費來進行相關檢核作業，若經確認需辦理補強工程之橋梁經費，在本計畫核定額度內之原則下，於後續年度滾動檢討籌應經費辦理。

6 為維持隧道路段服務品質，提升隧道抗災安全性，本工作項目將針對以下工作內容進行改善：

(1) 更新提升隧道消防、監控、電力、交控、空調、通風等系統效能。

(2) 改善與檢修隧道結構及相關附屬設施，提升隧道整體之安全性。

4.1.5 路面服務品質提升與延壽

1 本工作項目係為專案辦理省道老舊已屆使用年限之路段，整體性一次改善以提升路面服務品質，不同於例行性養護，必須採取策略性養護，包含現勘擬修復路段之損壞與修補比率，調查路面孔蓋數量、IRI 數據、鋪面使用歷時、交通量等指標，評估改善長度、面積與經費後進行設計。施作前先要求管線單位配合孔蓋下地減量，必要時將先進行路基改善，之後再以融合高程控制模式及等厚度鋪面之作法，依據原路面高程測量結果，將不均勻分佈之不平現象先予整平後刨除(調整層概念)，再於其上加鋪等厚度 AC，改善提升原有路面平整度，才能符合現階段鋪面工

程技術之需求。

- 2 本工作項目均配合公路總局材料試驗所辦理之省道公路路面檢測報告 IRI (國際糙度指標) 數據，再相互比對鋪面管理系統之鋪面使用歷時 10 年以上或即將屆滿 10 年的路段後，再據以估算所需項目經費及實施期程。

4.1.6 公路防避災改善

本工作項目所提辦理防避災工程、防災管理及智慧化技術應用等需求，係依據轄區歷年統計資料，衡量並篩選經常致災路段或預警封閉路段者，納入本工作項目辦理；公路總局轄屬各區工程處以預防性養護之概念，針對公路潛在脆弱點進行需求提報，以提升公路設施在氣候變遷下的調適能力，維持應有之運作功能，並減少對社會之衝擊，非屬例行性養護工作，計畫提報前本局並已先行召開會議就工程處所提需求進行通盤檢討及討論，確認有其效益及辦理必要性，後續將依本工作項目評選排序機制逐一評定優先順序，再據以執行辦理。

本工作項目評選排序機制考量重點說明如下：

- 1 易致災高風險路段與重點監控路段
- 2 套疊經濟部中央地質調查所之地質敏感區圖層，檢討與該圖層重疊之省道路段歷年災害發生頻率。
- 3 近年監測且發現較不穩定現象（如邊坡滑動、落石等），或歷年有災害發生且規模有持續擴大跡象之路段。

4 經濟部中央地質調查所調查之高潛勢地質坍塌易崩塌路段。

本工作項目之執行對策說明如下，執行內容示意圖詳圖 4- 1：

1 防避災工程：

(1) 由公路總局所屬各區養護工程處針對中央地質調查所公布之落石、岩屑崩滑、岩體滑動、土石流等高潛勢敏感區與公路歷年災害位置，進行現場交相比對後，擬報改善工程方案，或由邊坡分級、風險地圖、監控路段等書圖資料輔助，並視需要至現場勘查。

(2) 避開對策：嚴重落石、地滑或山崩路段等高潛勢敏感區無法有效治理時，可採改線方式處理。

(3) 防護對策：興建明隧道使落石時不致傷及人車。

(4) 其他對策及工法

2 防災管理（地滑監測及預警）：針對公路總局轄管地滑或易致災路段，建置監控儀器暨整合並設定預警管理值，將每一區養護工程處之列管點透過資訊軟體之研發，將自動化資料整合成圖像化之資訊，除可提供全生命週期監控與養護管理外，亦開放民眾查詢。

3 智慧化技術應用：

(1) 針對公路總局各區養護工程處所列管之脆弱點位，尚無法以工程方法離災化的路段，透過實際管理維護面的需求，彙總希望科技能加以釐清或調查部分，經邀集專家學者座談，獲悉現況之科技發展能針對上

述需求作到何種程度，並辦理相關應用推廣研究案。

(2) 邊坡全生命週期系統化管理。

(3) 防災管理：因應未來情境發展，以管理手段降低交通量；D~D-2 日期間（D-day 係指災中），藉由公路防災預警機制，啟動注意、警戒、行動 3 階段應變作為，逐次降低交通量（曝露度）至封閉。

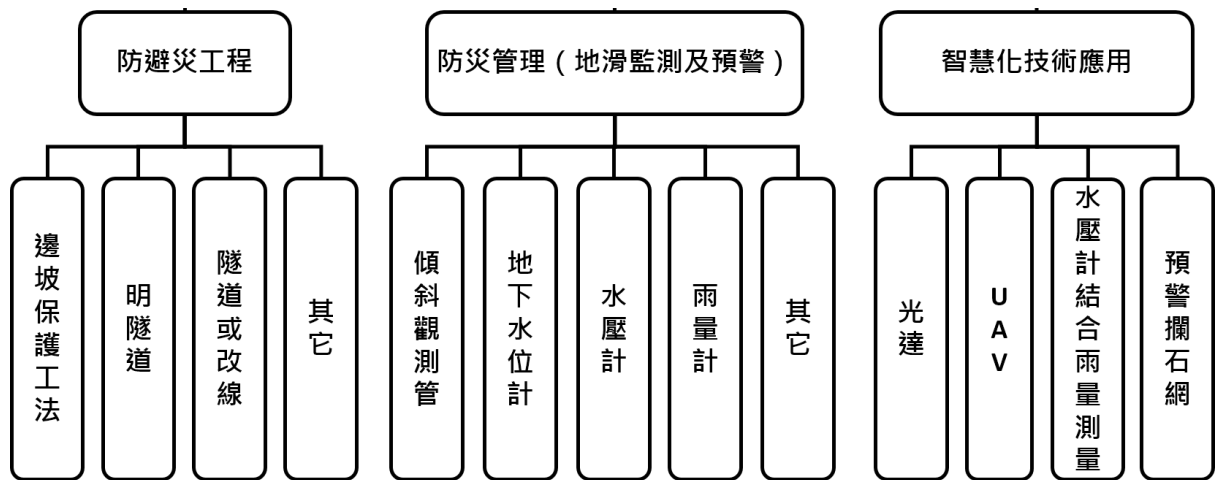


圖 4-1 「公路防避災改善」執行內容示意圖

4.2 分期（年）執行策略

4.2.1 前期計畫執行方式概述

1 行政院核示「前期計畫」辦理原則：

「前期計畫」報奉行政院 102 年 1 月 9 日院臺交字第 1020120657 號函核復：

「照本院經濟建設委員會審議結論辦理」，行政院經濟建設委員會 101 年 12 月 21 日總字第 1010005678 號函列有關「前期計畫」執行方式之審議結論扼述如下：

(1) 本案個別省道改善計畫應採彈性規劃，並將計畫之急迫性、安全性、地

方政府願意分擔經費情形、跨域加值效益（跨部會、跨領域）、維護管理責任等列為評選原則，作為排定優先順序之依據。

(2) 本計畫之個別改善計畫，請交通部審酌發展需要並依據前開評選原則及機制，逐案審查核定辦理，並將審查結果每半年報院備查。惟個別改善計畫經費超過 40 億元以上者，則請專案報院核定後，再據以辦理。

(3) 本案省道維管改善之經費，請交通部考慮優先由公路養護計畫經費勻支，其不足部分，再由本計畫項下支應。

2 交通部函示 40 億元以下個案改善計畫之規劃報告審查方式：

為遵循行政院核示「逐案審查核定辦理」之意見，交通部 104 年 1 月 27 日函請公路總局略以：「請貴局針對『其他公路改善』項下 40 億元以下之子計畫，於規劃報告完成後應召會進行審查作業，並邀請本部業務司、會計處及運研所等相關單位會同審查，審查完竣後以代辦部稿方式函復審查結果，以符國發會要求並臻程序完備。至目前部分子計畫或刻正施工者，則請持續推動，俾符合實際情形。」

3 公路總局考量 40 億元以下部分個別改善計畫屬內容單純或具急迫性等兩大類型工程，且經評估未來執行過程將不涉及環評、水土保持、都計變更、用地取得等問題，爰建議個案改善計畫無須辦理規劃作業，得逕辦基本設計之認定標準如下所述，依該標準認定敘明相關理由報請交通部同意備查後逕辦基本設計作業。其餘不符該認定標準個案之規劃作業，則遵循行政院核示意

見，逐案報請交通部（40 億元以下個案計畫）或行政院（40 億元以上個案計畫）審議同意後，再據以辦理下階段工作。

- (1) 辦理類屬養護性質之公路、橋梁、隧道設施改善工程；
- (2) 辦理路面品質提升工程；
- (3) 原址原規模之橋梁改建（或補強、或拆除）工程；
- (4) 原址原規模之橋梁部分改建（或補強、或拆除）工程；

4 「前期計畫」計畫執行動態調整機制及新增個案改善計畫機制說明：

為計畫落實執行，「前期計畫」係採滾動方式檢討各項計畫內容執行與預算支應情形等，輔以「計畫執行動態調整機制」（包括預算編列、評選原則、評選機制及計畫執行等檢討），適時調整修正計畫執行內容；「前期計畫」有關「計畫執行動態調整機制」內容詳如附錄二。

公路總局在計畫核定後，依據上述計畫調整機制，擬定「公路總局『省道改善計畫』新增個別改善計畫審查排序作業流程」（詳附錄三），每半年依上述審查排序方式，執行滾動檢討並將檢討結果循序報請交通部備查。

5 行政院授權「每半年滾動檢討結果」由交通部自行列管：

交通部陳報 103 年 12 月底前辦理情形及個別計畫逐案審查核定結果彙整表時，奉行政院秘書長 104 年 4 月 17 日院臺交字第 1040019563 號函核復：「請照國家發展委員會綜提意見辦理」，國家發展委員會意見略以：「建議本案責成交通部依旨案院函核示評選原則及機制辦理並自行列管，後續毋需再於計

畫執行中每半年將審查結果報院…。是以「前期計畫」每半年滾動檢討結果改由交通部自行列管。

6 行政院秘書長函核示個案改善計畫均由交通部逐案核定：

公路總局辦理「台9線花東公路第3期道路（後續）改善計畫」第1次修正計畫，案奉行政院秘書長105年3月11日院臺交字第1050010750號函核復：

「請照國家發展委員會綜整意見檢討辦理。」，該函檢附國家發展委員會105年3月4日發國字第1051200231號函略以：「為簡化行政程序，有關『省道改善計畫』個別改善計畫，建議爾後責成交通部於『省道改善計畫』之核定計畫總經費與總期程內，並依據計畫評選原則及機制，本於權責，逐案核定辦理。」（詳附錄四）

7 前期計畫執行方式總結：

(1) 「省道山區公路防避災設施改善」及「省道橋梁耐震補強」等項下辦理個案改善計畫，因屬性質單純且係針對安全性改善、具其急迫性，係由公路總局每半年於各項目匡列額度內，自行滾動檢討並報請交通部備查後，遂即執行後續設計、施工等作業。

(2) 屬於「省道修建工程」下之個案改善計畫，原則上各個案改善計畫均需循程序辦理相關先期作業（視計畫性質與規模辦理可行性評估、綜合規劃或環境影響評估作業）。各個案之可行性評估及綜合規劃成果報告依交通部104年1月27日函規定完成相關審核程序後，再將其後續經費滾動

檢討納入「省道修建工程」項下，並於報請交通部備查後，據以執行後續設計、施工等作業。

- (3) 屬於內容單純或具急迫性等兩大類型工程，且經評估未來執行過程將不涉及環評、水土保持、都計變更、用地取得等問題，經報請交通部備查後，可直接於滾動檢討時，納入「省道修建工程」下逕辦基本設計作業。
- (4) 依行政院秘書長 105 年 3 月 11 日函示，個案改善計畫已無須專案報院核定（包含 40 億元以上個案計畫），「前期計畫」個別改善計畫責成交通部於核定計畫總經費與總期程內，並依據計畫評選原則及機制，本於權責，逐案核定辦理。

4.2.2 本期計畫執行策略

依「政府公共建設計畫先期作業要點」規定，新興之重大公共建設計畫應依行政院中長程個案計畫編審相關規定完成報核程序；本計畫雖為擷節行政作業及審議資源而成之彙整型整體計畫，但計畫下各個案改善計畫仍應訂定分層負責之審查核定機制。

國家發展委員會 107 年 7 月 31 日召開研商本計畫會議結論略以：「基於提升行政效率，本計畫個案計畫經費於一定額度內(40 億元以下)建議授權交通部自行審查核定辦理，個案計畫經費超過額度以上，仍請報院核定後納入本計畫額度內辦理。」，按上揭結論，未來本計畫下各個案改善計畫之審查核定工作，以個案計畫經費 40 億元為分層劃分之原則，分由交通部及行政院核定個案改善計畫後，

再據以執行辦理。

各個案改善計畫核定前之先期規劃作業將於「公路先期規劃」下落實執行，由公路總局循序辦理可行性評估及綜合規劃作業並報請交通部或行政院核定後，再據以續辦後續工作。「公路先期規劃」之經費檢討及審議機制，說明如下：

1 「公路先期規劃」工作項目經費檢討機制：

本工作項目經費主要係為健全各個案改善計畫之先期作業程序（可行性評估、綜合規劃及環評作業），有其必要性且經費規模較小，原則在此工作項目匡列額度下，由公路總局自行調整，授權交通部核定。

2 「公路先期規劃」下辦理項目之審查、核定機制：

可行性評估及綜合規劃內容需依公路總局局內業務分工，逐層、逐級、逐階段循序辦理審查工作，並於各階段審查會議邀集相關單位及上級單位參與審查，另依公路總局工程標準作業程序，各案件視其案件規模，在各階段審查會議亦邀請相關領域專家學者參與審查（委託執行金額不超過 300 萬元 2 人以上、超過 300 萬元 5 人以上），以符合公正客觀審查之程序。

各個案改善計畫之可行性評估成果核定後，方可續辦綜合規劃作業；綜合規劃作業成果核定後，方可適時檢討納入所屬工作項目下執行後續設計、用地取得及施工作業。各個案改善計畫之可行性評估及綜合規劃成果依計畫經費需求額度分由行政院或交通部核定。（流程圖詳圖 4-2）

另「橋隧安全可靠度提升與延壽」（少部分涉及環評、水土保持、都計變更、

用地取得等案件除外)、「交通安全與管理品質提升」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等工作項目，其項下辦理項目內容單純，且未來執行過程不易涉及環評、水土保持、都計變更、用地取得等，原則經報交通部同意後，可直接滾動檢討納入各所屬之工作項目，逕辦後續基本設計工作；但若情況特殊經認定不符逕辦基本設計標準，則依上述先期規劃流程，循序完成辦理審議及核定程序後，方可滾動納入所屬工作項目。

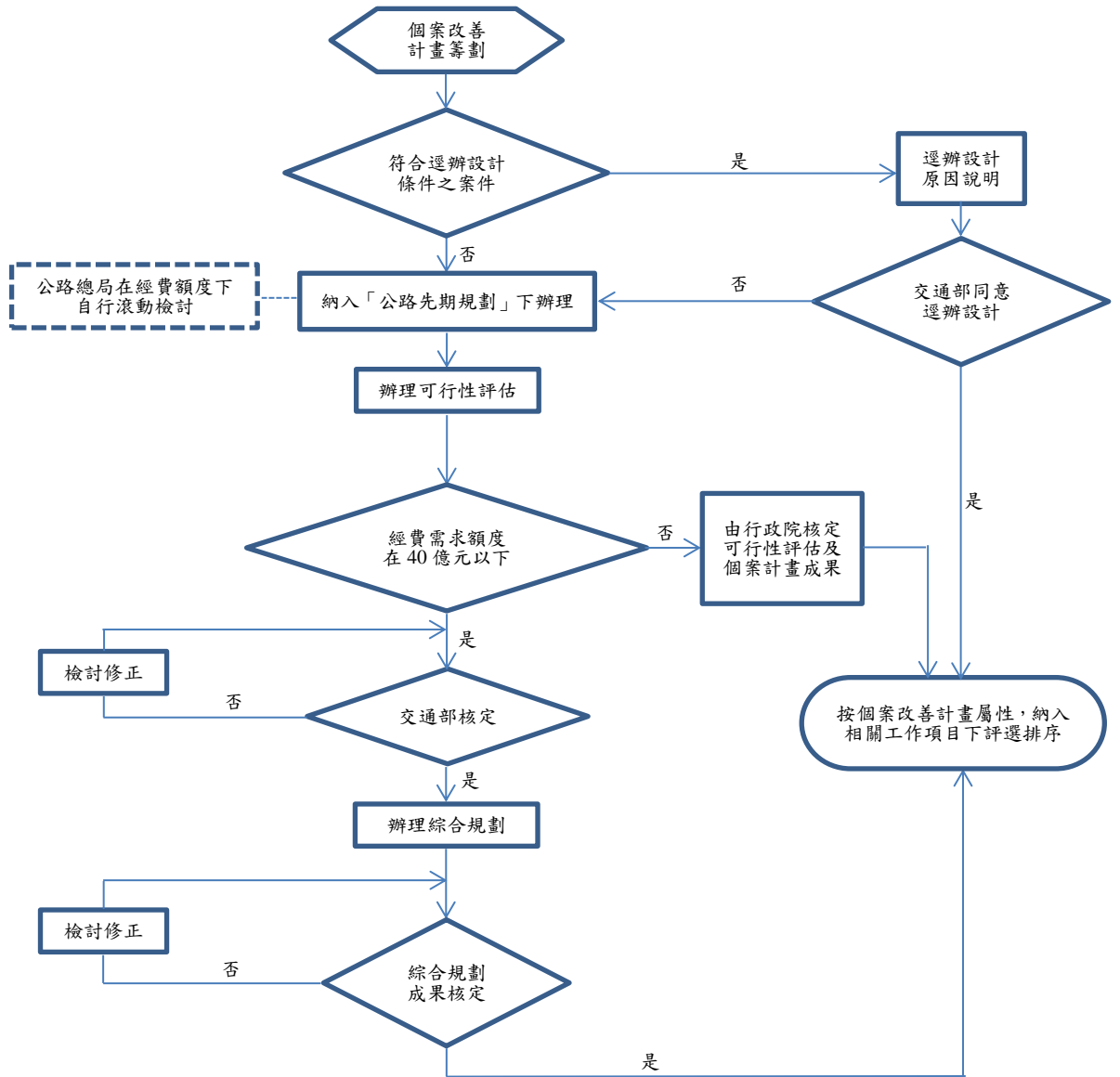


圖 4-2 「公路先期規劃」下辦理項目審查、核定流程圖

本計畫將延續「前期計畫」之「計畫執行動態調整機制」，茲分別就「預算編列」、「評選排序機制」及「計畫執行」等3部分，說明如下：

1 預算編列：

計畫第1年度先依政府重大公共建設計畫先期作業審議結果(行政院匡列108年度經費60億元)檢討辦理。後續年度逐年檢討各工作項目達成目標、預算執行情形(含保留款)及執行能力等，再覈實估算調整各工作項目年度所需經費後(第2至6年度每年計畫經費上限為60億元)，依年度政府重大公共建設計畫先期作業程序送核，並俟法定預算通過後據以辦理。

2 評選排序機制訂立原則：

適用本計畫下各工作項目之參考原則，說明如下：

- I. 對於具危險而需立即改善及補強之省道，均列為第一優先加速辦理，以維護用路人安全。
- II. 對於配合國家重要政策、上位計畫、具有交通需求急迫性、災後需緊急改善必要性及延續性計畫等項目，將優先辦理以提升用路人便利性及安全性。
- III. 連結重要開發區位或集結點，有助於地方政府產業經濟發展，改善當地交通聯絡能力，可考量優先列入以加速執行項目之辦理效率。
- IV. 計畫執行可行性高者(包含用地取得及工程施工之可行性)，可取得

較為優先之順序。

- V. 在確保維持公路服務品質下，如執行項目之修建及改善工程技術，可降低後續管養業務及養護經費需求，將優先考量辦理。

另外，本計畫依個案改善計畫性質，分為「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等 5 工作項目，各工作項目因辦理改善目標不同，評選排序原則亦有所不同，考量之排序原則說明如下：

- I. 「交通安全與管理品質提升」：優先辦理「改善路口及路口交通安全」及「強化道路防護措施」等 2 項涉及安全性提升之辦理工作。
- II. 「橋隧安全可靠度提升與延壽」：依橋梁重要等級、例行橋檢成果資料、耐震或耐洪評估報告成果對於工程執行之可行性分析，綜觀每個個案在安全性、急迫性、重要性及經濟性等因子予以評選排序。
- III. 「路面服務品質提升與延壽」：參照公路總局鋪面系統資料，以路面孔蓋數量、IRI 數據、鋪面使用歷時、交通量等為主要指標，並考量是否具有特殊優先需求(如政策交議、配合中央已核定計畫或重大活動等)予以評選。
- IV. 「公路防避災改善」：考量「易致災高風險路段與重點監控路段」、「套疊經濟部中央地質調查所之地質敏感區圖層，檢討與該圖層重疊之省道路段歷年災害發生頻率」、「近年監測且發現較不穩定現象(如邊坡

滑動、落石等)，或歷年有災害發生且規模有持續擴大跡象之路段」及「經濟部中央地質調查所調查之高潛勢地質坍塌易崩塌路段」等因素後，予以評選。

3 計畫執行（流程圖詳圖 4-3）

I. 訂立評選排序機制

- i. 本計畫奉核定後，由公路總局參照上述評選排序原則，訂立分屬「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等 5 工作項目之評選排序機制，各工作項目評選排序機制授權由交通部核定。
- ii. 各工作項目之評選排序機制應包含內容如下
 - 辦理評選排序作業時間：訂立例行性作業時間及臨時狀況作業時間。
 - 辦理評選排序作業流程：原則由各工程處自評後，報由公路總局局內督導單位複評，再召開評選排序審查小組會議評定。
 - 個案改善計畫參加評選排序所需檢附文件。
 - 訂立評選排序評分標準：按各工作項目屬性之評選排序考量因子，訂立工程處之自評表及審查小組會議評定之個案計畫優先順序評分表。

- 評選排序審查小組委員組成及評選委員參加排序會議之人數限制。

II. 計畫經費滾動檢討機制

- i. 配合年度政府重大公共建設計畫先期作業時程，各工作項目依其評選排序機制，在年度預算額度內，排定各年度各工作項目執行個案優先順序後，再據以執行。
- ii. 各工作項目下之個案改善計畫若遇有困難、執行不順之情形，或計畫經費執行有結餘時，則依前述評選排序機制，依個案屬性匯集各工作項目尚需辦理改善之個案，並循該工作項目之評選排序機制排列優序後，在經費結餘額度內，滾動檢討納入計畫辦理。
- iii. 對於因應未來社會經濟、環境等之變遷，致現階段規劃成果不符合運輸需求，或政策上需優先配合辦理臨時增加省道修建工程時，將依前述評選原則，以滾動方式檢討各工作項目辦理內容。
- iv. 各個案改善計畫按本計畫所訂立之評選排序機制，以滾動檢討之方式，定期逐案審查排列優先順序，在各分年經費額度下，擇優序位之個案改善計畫納入所屬工作項目，並將滾動檢討成果報交通部核定後據以執行工程內容。

III. 基本設計階段審議

本計畫於執行時，原則均在計畫匡列額度下執行滾動檢討機制，惟各

個案改善計畫仍需依「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」第六點規定（交通部辦理之公共工程計畫內個案工程，工程建造經費達新臺幣十億元以上者，應送工程會審議；未達新臺幣十億元者，由交通部自行建置審議機制負責審議）辦理基本設計階段審議。

本計畫業訂立相關先期作業審查及核定程序，惟在計畫尾聲、計畫經費額度均已匡列而無法容納新增個案時，該部分新增個案改善計畫之先期作業成果，原則仍以計畫經費額度 40 億元為門檻，分由行政院及交通部核定新增個案改善計畫之可行性評估及建設計畫（或綜合規劃）成果，俟研擬下期計畫時，將該部分新增個案改善計畫先期作業辦理情形併入建設計畫書內容一併陳報。

另外考量部分個案改善計畫係因應跨區域運輸需求，且計畫內容複雜、建設經費較高(超過 100 億元)，或配合政策宣示急需推動辦理者，於本計畫下完成相關先期作業後，將規劃以專案計畫報核辦理。目前辦理先期作業計畫中，考量「台 9 線花東縣市界至臺東市路段拓寬改善計畫-第一優先路段」、「西濱快速公路曾文溪橋段新建工程」及「西濱快速公路鳳鼻至香山段工程」等 3 計畫性質及經費規模符合上述原則，後續朝成立專案計畫另案報核辦理。

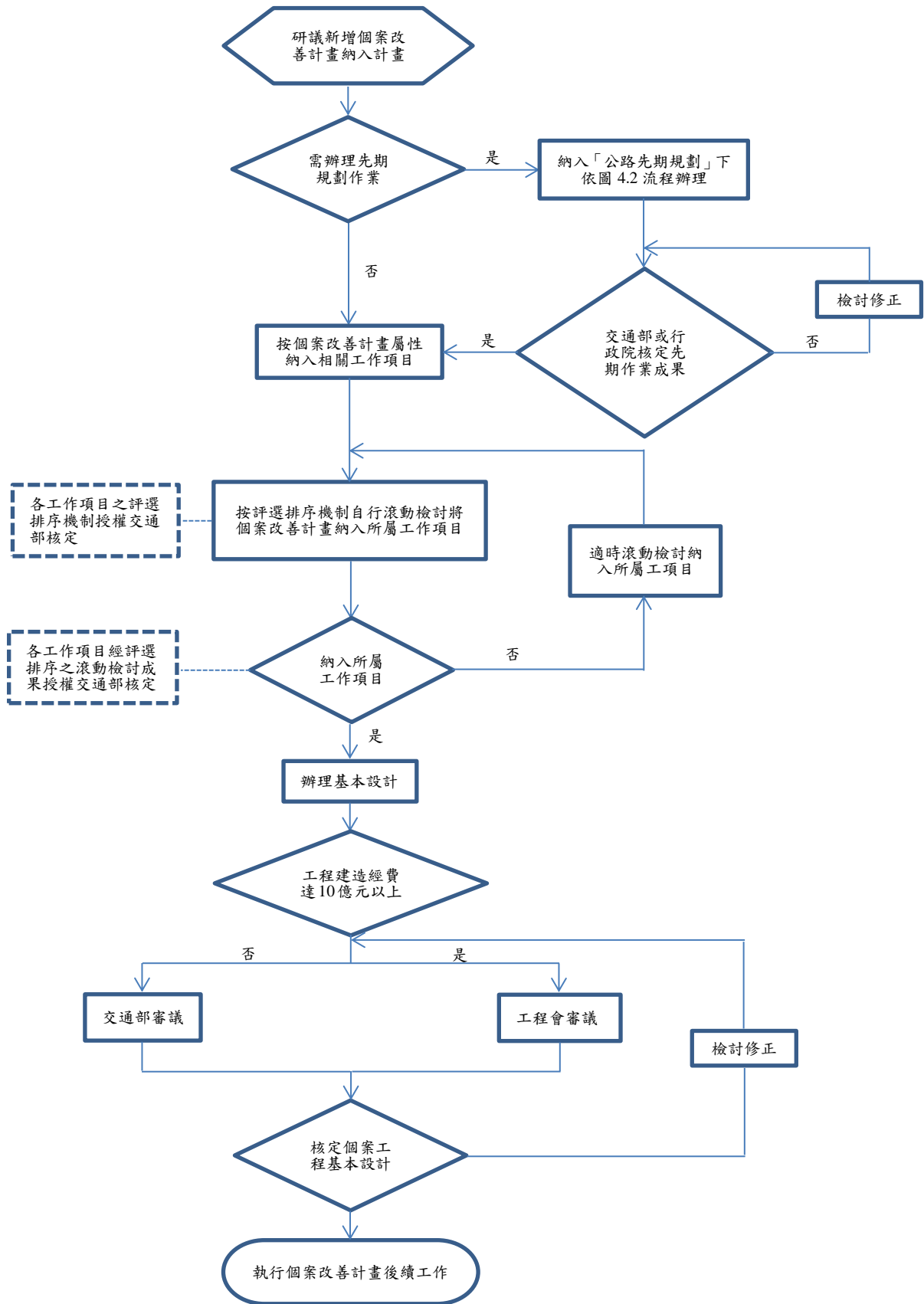


圖 4-3 個案改善計畫執行流程圖

4.3 個案改善計畫規劃理念

公路規劃以永續運輸為主軸，應兼顧社會公平、環境保護及經濟效率等三方面，永續社會在追求社會公平發展的永續經營，永續環境在追求環境與生態上的永續性，永續經濟則在追求經濟與財務的永續經營。以下茲就社會公平、環境保護、經濟效率說明如下：

1 社會公平面-滿足基本運輸需求

永續運輸應追求弱勢群體、不同地域之公平合理性，滿足其基本運輸需求，以促進城鄉發展、縮短城鄉差距。故從國家整體發展的角度來看，永續運輸所謂的社會公平隱含運輸系統的投入，將使地區活動更為活絡，進而促進地方產業，均衡區域發展。

2 環境保護面-維持環境的最適承載力

永續運輸之環境永續性的實質目標，在確保運輸政策與計畫在規劃設計階段，即能將環境因素予以充分考量，並推動兼顧高益本比、低污染之運輸計畫。因此，永續運輸於環境保護面的目標為計畫評估階段充份考量環境因素，追求運輸建設對生態環境、土地與資源的消耗最小化，維持環境的最適承載力。

3 經濟效率面-追求資源使用效率最大化

永續運輸之經濟和財務經營的主要考量，在於使運輸系統的投資能更具

效益，亦即應增進運輸建設在使用、供應等各方面的效率，追求資源使用效率的最大化。

過去對於城際公路的建設往往忽略當地的人文與自然條件。對於未來省道改善，希冀加強對環境現地潛力資源的發展及生態人本的考量。例如參考本局目前推動的台9線花東公路安全景觀大道，突破過往的概念與流程，將景觀規劃放在前端，不同於以往僅係工程設計尾端的綠美化處理。自大尺度的區域概念到小尺度的設施改良，自生態環境的保全到人本環境的健全，自「運輸通行的偏鄉公路」到「兼顧安全、生態環境與景觀的國際大道」，相關的觀念將試著融入到未來的公路改善計畫中。

除此之外，安全面向亦將考量聚落減速及人本面向，包含增設聚落段人本空間等，確保居民及遊客「行」的安全；景觀面向則包含沿線綠帶與隙地之景觀風貌營造、入口意象與重要節點之塑造、沿線視野的改善（如改設透空性欄杆等）；生態面向則考量周邊生態棲地串聯及沿線生物友善設施之設置，期以整合性考量，提出更完善之方案。上述新舊思維在各面向之比較詳如表 4-1。

表 4-1 公路新舊思維比較表

舊思維	新思維
工程為主，景觀為輔	景觀為主，工程為輔
無景觀顧問參與	景觀顧問團隊審視
供長程運輸快速通過	兼顧運輸、生活與觀光
人本與生態非要項	重視人本安全與生態友善
單一標準斷面與速率	設計速率與斷面因地制宜
定案後才告知民眾	民眾參與決策

由於公路規劃思維之改變，本計畫下各個案改善計畫規劃作業將以人本交通出發考量，照顧車行以外的用路人，主要規劃指導原則如下：

- 1 提升用路安全：提供便捷的交通運輸服務外，並檢討線形及出入口設計，以用路安全為首要目標。
- 2 促進人本交通：結合慢行系統，提供道路周邊友善行人(或自行車使用者)之安全空間。
- 3 提升行經聚落生活品質：公路改善過程重視聚落發展，並評估穿越型與在地聚落使用者用路習性，並依需求規劃公路改善，如快慢分離、道路縮減等，提升聚落生活品質及在地民眾居住安全。
- 4 結合觀光發展之可能：加強公路串接至聚落及遊憩點之道路節點設計，

並結合公共運輸串連周邊聚落及景觀遊憩點，形成面狀系統，促進觀光發展。

- 5 保留及彰顯在地人文及自然景觀特色：保存周邊既有的優美人文及自然景觀，並透過借景及修景提升景觀美質，減少對人文、生態環境之衝擊。
- 6 傾聽地方居民聲音及資訊公開化：執行過程中，尊重周邊居民的生活、了解在地用路需求，並透過公共討論(工作坊)形成共識及資訊透明公開等原則。

4.4 執行步驟（方法）與分工

公共工程包括可行性評估、規劃、設計、發包、施工及維護管理等各階段工作，並經由良好的經營以達成預期經濟目標。另透過全生命週期管理的概念，建立因地制宜、符合成本效益的風險管理模式，以預防減緩的手段、介入及反應的方法、恢復既有功能等機制，達到風險減少與災害管理目標，亦可提升公共工程「品質好」、「速度快」、「成本低」、「安全性高」、「節能減碳」、「環境永續」之目的。本計畫將辦理「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等6項工作項目，對於「公路先期規劃」、「公路新建及改善」等2項係為消除瓶頸路段、構建完善省道路網之改善項目，各階段未來執行注意事項說明如下：

- 1 可行性評估：在新興工程計畫初期研擬，將詳實掌握整體區域相關建設

計畫，並分析各計畫間的競合關係，釐清工程計畫之需求性、必要性與預估未來效益，合理運用有限之資源。

- 2 規劃設計階段：規劃設計階段是整體生命週期中的關鍵，在規劃階段將明訂未來設計、施工與維護之準則及規範，使未來各階段所發生工項，皆有基準可遵循。設計除考慮減低在地居民或交通之影響、施工快速與整體景觀融合外，更應思考日後維護工作的便利性與安全性，以降低日後對用路人行車干擾。
- 3 施工階段：積極推行「全生命週期管控公共工程品質方案」，成立公共工程履歷制度，作為未來公共工程招標選取廠商時，各工程主辦機關重要的參考依據。為提升計畫工程品質，盡可能採用自動化施工方式或高效率的機具設備，增加作業安全性並降低對環境的污染。施工過程進行中，所有變更設計及其工程事項之文件與圖說等，應詳細紀錄並建檔保存，再配合維護管理及相關手冊，作為後續竣工交接文件，提供未來管養工作之參考。另施工時間應盡可能縮短以降低對居民及環境之衝擊，可透過工程採購，於發包文件將廠商排程分析(Scheduling Analysis)，納入招標評比項目或施工計畫書要求，藉以提高施工效率、同時伴隨降低工程成本效益。
- 4 另外，為落實本案性別友善設施及職場性別友善，因為本計畫屬上位之綱要計畫性質，未來於各個案計畫綜合規劃及設計階段，將依個別工程

性質詳實估算工程執行時之人力需求及性別比例，從寬配置配置性別友善設施(如男性與女性廁所比例，辦公場所設置符合無障礙設施及設置哺乳室，公共女廁所裝設安全警鈴等)以消除空間死角，避免潛在對不同性別、性傾向或性別認同者之威脅；公路工程規劃方面，將思考於改善路段有停車需求地區，規劃孕婦、行動不便性別友善專用停車位。

有關「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等4項改善項目，其目的在於提供民眾安全、可靠之使用環境，需從制度面、技術面及管理面，導入生命週期管理的觀念，使維護管理作業的著力點，由一項項單獨審視，放大為交通設施生命週期全面性及長期性策略之擬定與檢視，茲就各面向重點說明如下：

1 制度面

- (1) 建立設施評估準則及功能規範:逐步完成主要設施檢測、評估與補強規範，以維持設施結構及行車安全，確保或提升原設計功能需求與耐久性。
- (2) 養護手冊與時俱進:隨著全球環境不斷變遷，養護規範需隨之檢討調整，將養護技術標準中選擇性(Optional)項目，改為強制要求(Mandate)之規定，或增設標準以因應極端氣候可能發生的複合式災害。

2 技術面

- (1) 設施劣化預測與分析應用:經由劣化預測模式的推估，如多層的類神

經網路預測、遺傳演算法等技術，協助管理者規劃維修計畫，以提高維護作業之效益與可靠度。

- (2) 生命週期成本評估:以交通設施而言，生命週期成本評估主要考量因子為折現率、分析年限、劣化模式及成本資料等，尤其維護與營運階段，各項設施歷次維修與成本的紀錄，唯有詳實資料的記載與分析，方能透過生命週期成本評估方法，對設施各階段成本做整體性之評估，除將有助於維護策略之選擇外，更可回饋新建階段的評估參考。
- (3) 科技技術及新材料之引進:因應科技發展的日益精進，各種先進的科技與新的材料，應與各項交通設施維護管理密切結合，以即時掌控設施的狀況。

3 管理面

- (1) 建構交通設施維護管理系統:為使設施管理從維護階段之被動式管理提升為生命週期全面性之主動管理，在全生命週期資料庫架構基礎下，將管理工作擴展為考量生命週期各階段之範疇，以朝向全面性、回饋性、完整性之全生命週期導向維護管理系統為最終目標。
- (2) 另外，除以工程方法改善外，對於公路管理面上之軟體、操作與維護等亦同步著手加強。公路總局目前設有「公路養護管理系統」，其管理項目包括巡查管理、鋪面管理、挖掘管理、裁罰管理、考評管理及施工通報，

另外公路防避災改善部分，業於防災管理區塊規劃針對轄管地滑或易致災路段建置監控儀器暨整合並設定預警管理值，使每一區養護工程處將列管點透過資訊軟體之研發將自動化資料整合成圖像化之資訊，除提供養護管理外，亦可開放民眾查詢。

- (3) 本計畫除推動硬體建設外，亦有相關交通技術支援與配合，以便在面對新需求與挑戰時，可擁有足夠能力提升運輸系統運作績效。相關技術的應用，使能更妥善的執行各項工程建設，包括其規劃新建、維護管理及營運管理與防災等。以「交通安全與管理品質提升」納入資訊化投資項目為例，透過路側設備有系統的蒐集精確交通資料，整合現有之基礎系統提高附加價值，再藉系統平台將所蒐集資料分析轉換為有意義交通資訊，以管理思維輔助交通建設供給服務，本局已開始積極利用先進資訊、通訊、電子及控制技術的研發與應用，落實智慧交控中心在各項技術與基礎建設的整合應用下，結合各方面即時資訊，提供最優質的交通資訊、研擬最佳交控策略，以提升即時化、行動化的交通資訊服務，朝利用「智慧化」以提升「安全」與「效率」為目標努力邁進。
- (4) 維護人員素質提升與訓練:運用新技術、新材料、新工法以因應維護管理之需求，而這均需維護人員不斷的吸收訓練與吸收新的資訊，進而提升本身專業技能。
- (5) 預防性維護管理:依交通相關設施之特性以合理而有效地建立其所處環境

的劣化曲線(Degradation Curve)，以及進行各維修時對其功能指標所可提升及改善的範圍，以達到「預防性維護」之目標。預防性的維護劣化曲線為「預防維護」等級所採取之策略，其係指透過監測資料或維護管理歷史資訊，來訂定維修或養護策略，此種維修方式之維修時機位於破壞開始發生時間點之前。

- (6) 分級管理制度:設施因所處服務狀態與環境條件因素不同，維護管理能量宜配合調整，重點養護設施應獲致最妥善的注意。為能確實掌握交通設施狀況，依服務水準、危害度分析、風險處理對策進行分級管理，將維護能量充分運用在環境危害潛勢大或交通狀況異常部分，在有限資源與維護管理間取得平衡點，以保障用路人安全為最大原則。

本計畫屬於養護性質之改善或改建工程，將由公路總局各區養護工程處辦理，屬新闢路線之修建改善工程，將由新工工程處循序執行可行性評估、規劃設計及施工等作業；其中如涉及用地取得(含地上物拆遷)作業，則由各相關直轄市或縣(市)政府協助辦理。至於預算執行及管考，原則上將依據交通部之相關規定辦理，以落實進度管控與工程品質。

本計畫各省道路段完工後之管理維護，將由公路總局各區養護工程處辦理，主要養護管理業務為下列 5 方面:

- 1 對日常養護維修、恢復災害毀壞、改善工程等提出規劃，並編製預算。
- 2 負責日常養護維修、災害恢復工程和改善工程之設計。
- 3 養護資料、檔案的管理。

- 4 安全對策、地震預防對策、異常氣象對策(颱風)的規劃與實施。
- 5 構造物的調查、檢驗業務和依據檢驗結果而提出的維修加固方案。

在養護作業項目的具體實施上，除部分工程技術較複雜項目另案辦理外，其他養護維修業務，均可採取招標方式委託民間公司辦理，可委託民間辦理之業務，大致可概分為下列 6 方面：

- 1 土木工程部分維修與修補業務(包括日常維修與大修)。
- 2 道路清掃。
- 3 照明標誌設備保養業務。
- 4 交通管制設備保養業務。
- 5 通信設備保養業務。
- 6 調查檢驗業務(包括公路日常巡檢與專項檢查)。

五、期程與資源需求

5.1 計畫期程

「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」於 104 年 7 月 17 日修正實施，依該要點第二條規定：「行政院所屬各機關之中長程個案計畫，係指期程二年以上，並依據行政院施政重點、國家發展長期展望、中程國家發展計畫、各機關中程施政計畫及其他重要施政事項所擬訂者。」，有鑑於本期「國家發展計畫」為 106 至 109 年，下期為「國家發展計畫（110 至 113 年）」，且本計畫「前期計畫」為 6 年期之計畫，爰本計畫擬配合國家發展計畫時程安排並承續「前期計畫」年期，以 108-113 年為本計畫期程。

5.2 所需資源說明

本計畫經奉核定後，將進行相關工程規劃與設計、用地徵收、拆遷補償、工程發包與施工。建設期間所需資源說明如下：

1 設計與監造人力資源

於規劃設計與工程施工階段，因專業技術人力之限制，視需求委託民間工程顧問公司辦理規劃設計與監造業務。

2 施工階段人力物料資源

本計畫施工階段，依工程特性再辦理分標工程並發包委託，因本計畫屬重大公共工程建設，需投入相當規模之工程原物料、機具及人力資源，以期順利完工。

5.3 經費來源及計算基準

5.3.1 經費來源

依 106 年 1 月 4 日總統華總一義字第 10500165241 號令修正公布之公路法第十二條規定：「國道、省道：由中央負擔。但因地區性交通需求，地方政府所提之增設或改善交流道，由中央及有關之直轄市或縣（市）政府共同負擔；其負擔比例，視直轄市或縣（市）政府負擔能力定之。」，因此本計畫下所列各個案計畫，除地方政府所提之增設或改善交流道外，均應由中央負擔，並依「政府公共建設計畫先期作業實施要點」規定，本計畫將在交通部控管之公路次類別中程歲出概算額度內，由中央公務預算逐年編列經費辦理。

5.3.2 計算基準

重大公路工程計畫之實施，大致可分為五個階段，即先期規劃(可行性研究)、綜合規劃、初步設計(基本設計)、詳細設計與施工；而部分辦理項目內容單純，且未來執行過程不易涉及環評、水土保持、都計變更、用地取得等，得逕辦設計作業。上述各階段經費之估算係依據行政院公共工程委員會編列之「公共建設工程經費估算編列手冊」估算而得。各個案計畫所因案件屬性不同，而所涉及需估算之階段經費亦有所不同，茲概述各階段經費估算原則如下：

- 1 規劃階段作業費用(含先期規劃及綜合規劃)：本階段內容包括「規劃分析費」、「相關資料蒐集、調查、預測及分析費」(如工址調查、水文氣象、公共管線等)、「測量費」、「工址調查、鑽探、試驗及分析費」、「環境影

響評估費」及「專案管理及顧問費」等項目。本階段費用依行政院「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」辦理，各項費用因工程性質而有不同，以直接工程成本之百分比計算（0.5~2.3%）時，依各機關之規定而異。

2 建造成本(工程經費)

- (1) 設計階段作業費用(含初步設計及詳細設計)：包含「相關資料蒐集、調查、預測及分析費」、「測量費」、「工址調查、鑽探、試驗及分析費」、及「設計分析費（初步設計（基本設計）及詳細設計分析費）」等項目。本階段費用依行政院「機關委託技術服務廠商評選及計費辦法」辦理，各項費用因工程性質而有不同，以直接工程成本之百分比計算（2.5~4.0%）時，依各機關之規定而異。
- (2) 用地取得及拆遷補償費：包含「用地取得費」、「地價調整費」、「拆遷補償及遷移費（建築物拆遷補償費、農林作物及魚類、畜禽補償遷移費及公共設施管線遷移費等）」、「拆遷補償及遷移費之調整費」及「辦理上述業務之作業費」等項目。土地補償費用以市價補償為原則，公共設施用地之補償以周邊毗鄰土地之平均市場價格為補償價格；地上物拆遷包含土地上既有建築物徵收，並依據地方政府公共設施拆遷建築改良物補償辦法之補償規定辦理；搬遷安置費用分為搬遷及房租補助費、中低收入安置費等，均依據地方政府公共設

施拆遷補償辦法之補償規定辦理。

- (3) 工程建造費：直接工程成本(工地工程費)、「間接工程成本」(工程管理費、工程監造費、環境監測費、空氣污染防制費；按實分項估算或按直接工程成本(工地工程費)之 10~15%估列)、「工程預備費」(按直接工程成本之百分比估列。規模較小或較單純的工程，其編列下限為零，而上限為 10%；而規模較大或較複雜的工程，其上限為 20%)及「物價調整費」(以(直接工程成本+間接工程成本+工程預備費)合計之值，按每年預估上漲率依複利法分年估列)等項目。
- (4) 其他費用：包括研究發展費、配合工程費、藝術品設置費等項。由各主辦機關依工程性質需要或有關法規規定，酌予考慮編列必要之費用。

5.4 經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形

5.4.1 本計畫經費需求（含分年經費）

本計畫計「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等 6 項工作項目，以下分別就各工作項目預定辦理工作內容及經費需求說明如下。

1 公路先期規劃

本工作項目經調查公路總局各新工及養護工程處需求，預計辦理計 14

項橋梁詳細評估和個案改善計畫(其中 3 案為延續性個案改善計畫)之先
期規劃、環境影響評估、測量及地質探查等作業，分年經費需求詳表 5-
1，各個案經費需求及辦理內容詳附錄五。

表 5-1 「公路先期規劃」分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
公路先期規劃	134,572	123,348	54,833	7,000	10,600	17,050	347,403

2 公路新建及改善

預定辦理 26 項個案改善計畫，其中 10 案係執行中計畫，延續「前期計畫」
執行成果，2 案先期作業奉行政院核定或交通部核定辦理，7 案業完成可行性研
究或辦理先期作業中，餘 7 案屬性質較為單純之工程改善案。本工作項目將俟本
計畫奉行政院核定，依報交通部核定之評選排序機制，逐案審查排定個案改善計
畫之優先順序，在分年經費額度內，擇優序位納入年度辦理內容並將滾動檢討成
果報請交通部核定後據以執行後續作業。本工作項目分年經費需求詳表 5-2，各
個案計畫預計辦理內容、經費需求及其辦理情形詳附錄六。

表 5-2 「公路新建及改善」分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
公路新建 及改善	1,272,043	1,872,729	2,106,743	2,224,521	2,404,729	1,594,444	11,475,209

3 交通安全與管理品質提升

本工作項目預計辦理「路口及路段交通安全改善」、「道路防護措施強

化」、「用路人資訊友善性提升」及「交通管理系統服務品質升級」等四大主軸之改善，逐年提高省道安全性、便利性。四大主軸改善對象詳「4.1.3 交通安全與管理品質提升」一節內容，本工作項目分年經費需求詳表 5-3，各主軸辦理方式及計畫第一年預定辦理工作內容分述如下。

表 5-3 「交通安全與管理品質提升」分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
交通安全與管理品質提升	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	2,100,000

(1) 「路口及路段交通安全改善」：

計畫第一年將著重辦理花東地區台 9 線各路段交通改善及檢討台 1 線新(舊)省道 Y 型路口(如屏東美和科技大學前)之道路線型設計，透過道路工程改善，以分隔汽機車流，減少衝突，並依據近期交通事故資料進行路段安全性評估及規劃辦理相關改善，後續年度以滾動檢討方式逐年選擇重要路線，評選排序辦理路段及項目。

(2) 「道路防護措施強化」：

計畫第一年將著重辦理山區及濱海公路防護措施之強化，例如修建、改建路側護欄、增建中央分隔設施(花東地區台 9 線、台 11 線省道路段優先辦理)，並依據設施劣化程度及參考近期交通事故等相關資料，進行道路相關防護措施強化之評估、規劃及建置，後續年度以滾動檢討方式逐年選擇重要路線，評選排序辦理路段及項目。

(3) 「用路人資訊友善性提升」：

計畫第一年將著重辦理「臺三線客庄浪漫大道」及台 9 線宜蘭平原段指示標誌改善，配合當前政策需要及標誌改善急迫性擇定改善路段，後續年度以滾動檢討方式逐年選擇重要策略路段及觀光旅遊熱點，評選排序辦理路段及項目。

(4) 「交通管理系統服務品質升級」：

交通部公路總局自民國 100 年完成省道即時交通資訊系統，並逐年建置多種交控路側設備(CCTV 建置 1,072 處、VD 建置 497 處、CMS 建置 207 處、AVI 建置 32 處、WD 建置 7 處、RD 建置 29 處、VI 建置 20 處)，為提升道路資訊掌握程度，減少資訊服務缺口，路側設備建置密度及數量正持續提高中，相關系統及設備除提供用路人最即時交通資訊服務外，亦可確實掌握即時狀況，有利於應變或疏運作業期間進行資源部署作業。

前述交控路側設備因應政策及交通需求，建置數量持續增加中，惟建置後需進行後續之維護與管理，包括已達使用年限設備或不堪使用設備之汰換、設備查修、定期巡檢、校驗及清潔、基本交通維持工作等，並持續辦理路側設施功能強化、中心系統之軟硬體維護、事件管理系統功能之強化等。

計畫第一年為配合交通部 4 年期智慧運輸發展計畫，將辦理路側設施功能強化、中心系統之軟硬體維護、事件管理系統功能之強化等，

並優先於宜蘭地區交通資訊進行補強，後續年度賡續辦理前開事項，並以滾動檢討方式逐年辦理設備汰換、查修、巡檢、校驗、清潔等事項。

4 橋隧安全可靠度提升與延壽

經初步盤點預定辦理 38 項個案改善計畫，其中計 8 案係執行中計畫，延續「前期計畫」執行成果，15 案完成評估工作或依目前評估成果顯示需辦理進一步改善工程（含新接養省道橋梁耐震能力補強工作），其餘 15 案係執行橋梁檢測，或依據橋梁與隧道巡檢工作成果，不論係安全性或使用性上有其改善之需求。本工作項目將俟本計畫奉行政院核定，依報交通部核定之評選排序機制，逐案審查排定個案改善計畫之優先順序，在分年經費額度內，擇優序位納入年度辦理內容並將滾動檢討成果報請交通部核定後據以執行後續作業。本工作項目分年經費需求詳表 5-4。

表 5-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
橋隧安全可靠度 提升與延壽	2,098,800	2,648,748	2,378,363	1,499,547	1,102,924	699,746	10,428,128

5 路面服務品質提升與延壽

本工作項目預計辦理省道路面改善工程，工程內容為路面刨鋪、路基改善、標線繪設及橋梁伸縮縫整修等，且於路面加封前要求管線單位配合人（手）孔蓋下地減量（符合本工作項目對象說明詳「4.1.5 路面服務品質提升」一節內容）。本工作項目將俟本計畫奉行政院核定，依報交

交通部核定之評選排序機制，逐案審查排定各改善路段之優先順序，在分年經費額度內，擇優序位納入年度辦理內容並將滾動檢討成果報請交通部核定後據以執行後續作業。本工作項目預定執行分年經費需求詳表 5-5。

表 5-5 「路面服務品質提升與延壽」分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
路面服務品質提升與延壽	1,718,971	678,575	958,252	1,669,840	1,453,799	3,032,560	9,511,997

6 公路防避災改善

符合本工作項目對象說明詳「4.1.6 公路防避災改善」一節內容，並依該節擬定之篩選機制清查預定辦理項目。本工作項目前成立專案計畫報經行政院秘書長 106 年 8 月 14 日院臺交字第 1060027049 號函核復略以：「…請納入『省道改善計畫』檢討辦理」，公路總局經檢討將本工作項目第一年辦理項目及其所需經費檢討納入「前期計畫」內辦理，又迫於本工作項目下之改善內容具急迫性，部分工項先由災害專款辦理完成，經全面檢討後各年度分年經費需求詳表 5-6，各個案計畫經費需求及其內容詳附錄七（含與原專案計畫差異說明），以下分就本工作項目下三大改善方向及相關執行內容。

- (1) 防避災工程：總計辦理 21 項工程，其中 19 處路段辦理改善工程，餘 2 處路段辦理安全調查及檢測，俟確認後再擬定改善處理對策；另工程內容為邊坡保護工法、明隧道、隧道興建或公路改線等。

- (2) 防災管理（地滑監測及預警）：總計辦理 16 處防災管理，內容為設置傾斜觀測管、地下水位計、水壓計、雨量計等裝置，以辦理地滑監測及預警。其中有關水壓計結合雨量監測部分，係以水壓計和雨量兩者作結合，藉由觀察兩者間之互動關係的變化情形，以作為研判邊坡是否有滑動徵兆之依據，並於後續依長期觀測之經驗值，進而推廣本監測應用方法於脆弱點位之公路邊坡使用。
- (3) 智慧化技術應用：總計辦理 3 項科技應用推廣研究，內容為光達測量、UAV 航拍監測、水壓計結合雨量監測、預警攔石網等。其中有關預警攔石網於公路邊坡之應用部分，係利用攔網配合量測儀器，以重量或動能來做為崩落判斷的依據，並做為立即預警使用，例如設置數位型位移傳訊器於邊坡攔石網，邊坡土石滾落且堆積於攔石網時，感測鋼索隨著攔石鋼網下垂而拉伸，傳訊器傳出相應之位移訊號，反映出落石之狀況並進行預警。

表 5-6 「公路防避災改善」分年經費需求表

辦理項目	經費需求 (仟元)						108-113 年合計 (千元)
	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	
總計	425,614	326,600	151,809	249,092	677,948	306,200	2,137,263
防避災工程	366,534	292,470	116,509	225,892	658,748	300,000	1,960,153
防災管理 (地滑監測及預警)	43,380	26,380	35,300	23,200	19,200	6,200	153,660
智慧化技術應用	15,700	7,750	-	-	-	-	23,450

綜整「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等 6 工作項目總經費計 360 億元，本計畫分年經費需求詳表 5-7。計畫核定後，各工作項目按交通部核定之評選排序機制，原則按各年度各工作項目分年經費額度排定預定辦理工作，但若滾動檢討後各工作項目間經費有相互調整之需要，在每年計畫經費上限為 60 億元額度之原則下，將滾動檢討成果（含各工作項目間經費調整）報請交通部核定後，再據以執行辦理。

表 5-7 本計畫分年經費需求表

年度	108	109	110	111	112	113	合計(千元)
省道改善計畫 (108-113年)	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	36,000,000
公路先期規劃	134,572	123,348	54,833	7,000	10,600	17,050	347,403
公路新建及改善	1,272,043	1,872,729	2,106,743	2,224,521	2,404,729	1,594,444	11,475,209
交通安全與 管理品質提升	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	350,000	2,100,000
橋隧安全可靠 度提升與延壽	2,098,800	2,648,748	2,378,363	1,499,547	1,102,924	699,746	10,428,128
路面服務品質 提升與延壽	1,718,971	678,575	958,252	1,669,840	1,453,799	3,032,560	9,511,997
公路防避災改善	425,614	326,600	151,809	249,092	677,948	306,200	2,137,263

5.4.2 本計畫與中程歲出概算額度配合情形

經統計公路總局 102 年至 107 年間執行公共建設計畫之公務預算，平均每年約為 363.7 億元。本計畫每年所需 60 億元額度納入「公路總局公共建設計畫中程歲出概算需求統計表(108 年-113 年)」(如表 5-8)後，顯示各年需求概算數約為 184~352 億元，相較之下可見公路總局公務預算係可容納；另本計畫下各工作項目均具其辦理之必要性，可將以往經年累月超過年限，平整度不佳之鋪面予以改善，藉以提升行車舒適性，並整體提升橋梁及邊坡設施之安全性，避免受氣候因素致使道路封閉，讓用路人行的舒適、行的安心，整體提升人民對於政府施政觀感。

表 5-8 公路總局公共建設計畫中程歲出概算需求統計表 (108 年-113 年)

計畫名稱	院核定 期程	計畫總經費		截至 106 年度止 中央已編預算數	107 年度 預算數	分年資金需求預估							107 及以後 年度合計
		中央款	地方配合款			108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度	114 及以 後年度	
合計		3,499.837	370.736	2,060.612	310.168	351.770	294.109	183.625	279.168	292.540	270.259	671.238	2,342.709
(一)已核定計畫		3,499.837	370.736	2,060.612	310.168	291.770	222.490	100.122	100.997	44.867	48.794	30.347	839.387
1 台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫	99-109	528.840		371.300	60.000	68.900	28.640						97.540
2 生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)6 年 (98-103)計畫	98-103	360.000	66.367	253.478									
3 西濱快速公路後續建設計畫	98-108	729.860	0.140	510.197	61.000	80.209							80.209
4 東西向快速公路健全路網改善計畫	98-105	216.302		194.740									
5 公路公共運輸提昇計畫	102-105	200.000		113.229									
6 台 2 丙線興建及改善計畫	97-104	44.190		42.281									
7 台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫	100-109	204.250		140.650	27.246	20.840	15.514						36.354
8 省道改善計畫	102-107	241.634		202.151	46.692								
9 淡江大橋及其連絡道路新建工程	103-109	47.000	60.302	24.958	5.600	2.732	9.642						12.374
10 生活圈道路交通系統建設計畫(公路系統)8 年 (104-111)計畫	104-111	439.000	169.650	135.081	54.754	60.000	60.000	60.000	69.165				249.165
11 全國自行車友善環境路網整體規劃及交通部自行 車路網建置計畫	104-107	10.331		7.776	2.440								
12 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫	106-113	94.700		0.090	1.000	4.500	13.271	20.806	8.362	21.257	25.414		93.610
13 東西向快速公路漢寶草屯線台 19 線以西路段改線 工程計畫	108-114	139.900				0.623	19.480	18.990	23.470	23.610	23.380	30.347	139.900
14 公路公共運輸多元推升計畫(106-109)	106-109	150.000	40.000	35.908	38.819	36.500	38.773						75.273
13 省道配合區域排水整治及環境營造計畫需辦理橋 梁工程	104-109	6.836		0.211	1.181	1.660	3.784						5.444
14 省道配合重要河川環境營造計畫需辦理橋梁工程	104-109	43.284		7.197	1.839	6.071	28.177						34.248
15 時空資訊雲落實智慧國土計畫(公路總局部分)	105-109	1.600		0.196	0.296	0.296	0.300	0.326					0.922
16 智慧運輸系統發展建設計畫(公路總局部分)	107-109	2.540			1.541	0.500	0.499						0.999
17 金門大橋建設計畫	99-105	39.570	34.277	21.169	7.760	8.939	4.410						13.349
(二)新興計畫						60.000	71.619	83.503	178.171	247.673	221.465	640.891	1,503.322
1 生活圈道路交通系統建設計畫(公路系 統)(112-115)	未核定									60.000	60.000	120.000	240.000
2 省道改善計畫(108-113)	未核定					60.000	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000		360.000
3 公路公共運輸多元推升計畫(110-115)	未核定								37.000	37.500	37.500	38.000	150.000

計畫名稱	院核定 期程	計畫總經費		截至 106 年度止 中央已編預算數	107 年度 預算數	分年資金需求預估						107 及以後 年度合計	
		中央款	地方配合款			108 年度	109 年度	110 年度	111 年度	112 年度	113 年度		114 及以 後年度
4 西濱快速公路曾文溪橋新建工程	未核定						4.913	13.540	23.130	4.742	0.617		46.942
5 台 9 線花東縱谷公路安全景觀大道計畫(台東段)	未核定						0.127	1.060	17.180	31.758	26.153	15.211	91.489
6 西濱快速公路鳳鼻至香山段新闢工程	未核定						0.950	2.033	14.817	32.685	34.203	33.653	118.341
7 台 2 庚延伸線興建計畫	未核定							0.348	19.444	20.988	0.696	46.330	87.806
8 公路總局監理單位建築房舍之新建及耐震補強計畫	未核定						5.629	6.522	6.600				18.751
9 高雄-屏東間東西向第二條快速公路	未核定										2.296	387.697	389.993

5.5 本計畫必要性說明

1 「公路先期規劃」

依據「政府公共工程計畫與經費審議作業要點」第三點規定：「為健全公共工程計畫之推動，計畫主辦機關得先行編列預算或籌措經費，用以辦理新興公共工程計畫有關之可行性評估及綜合規劃與設計等作業。」，因此「前期計畫」執行方式上，即於「4.1.2 計畫內容」一節明列可由該計畫勻支「省道改善綜合規劃設計作業經費」；本計畫雖為遵照行政院秘書長 97 年 10 月 21 日院臺交字第 0970046701 號函及 97 年 11 月 17 日院臺交字第 0970052009 號函示精神（宜陳報全國性、系統性及整體性省道路網改善計畫，以擷節行政作業，審議資源及提升全國交通投資之經濟效益，現階段不宜再以個案方式陳報計畫）陳報整體計畫，但為本計畫下審核機制之完整，個案改善計畫之先期作業成果，將遵循國家發展委員會 107 年 7 月 31 日召開研商本計畫會議結論，以個案計畫經費 40 億元為分層劃分之原則，分由交通部及行政院嚴格審查核定個案改善計畫後，再據以滾動檢討納入所屬工作項目下辦理。

2 「公路新建及改善」

公路建設關係國家經濟發展至大，良好的公路網路規劃，除可提供整體性的內陸運輸服務外，其對民生物資之調節、工商原料之供應、成品之運銷以及社會經濟活動，亦均可收脈絡貫通之效。加上公路系統為平面

式的網狀佈設，不僅可提供戶及戶服務，更是海運、空運及鐵路運輸等其它運輸系統所必須賴以銜接的接駁系統。

經由全島高速公路網及西部走廊東西向快速公路之逐漸形成，可提供快捷便利的中長程旅次服務；而透過都會區快速道路及高速公路交流道聯絡道路之改善，更可促進上下高速公路之車流交通順暢，另外觀光地區聯絡道路及臺灣地區重要省縣道公路系統之提升與改善，更可補足一般民眾高度的旅次需求。

3 交通安全與管理品質提升

- (1) 「行車安全」係用路人之基本需求，交通品質提升亦為用路人所引頸期盼，完善的交通設施才能保障用路人行車安全，並進一步提供完整交通資訊供用路人使用。公路總局轄管省道公路長度逐年持續增加，用路人對省道交通品質要求也日益增加，致使省道之交通工程、交通管理及交通控制等相關軟硬體設施及經費需求逐年增加。
- (2) 交通部公路總局自 105 年度起依院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」，辦理「路口交通安全設施改善計畫」，改善路口交通安全；另針對部分山區路段礙於道路幾何條件不佳，且難以拓寬情況下，需藉助交通工程設施改善以減少交通事故發生。有鑑於此，將藉由本工作項目加強路口及路段改善，提升交通安全設施設置品質。
- (3) 為防止失控車輛撞擊路側障礙物、翻落路幅外，或與對向車輛發生對撞，

將強化道路防護措施，例如修建、改建路側護欄，增建中央分隔設施，以降低事故之嚴重性或減少事故發生。另部分早期興建之老舊護欄，因交通工程相關法規或規範之增訂或修訂，而有高度不足或不符規範之情況，需逐年編列經費改建或新建，以強化道路防護措施。

- (4) 指示標誌係用路人與道路最直接之互動介面，用路人資訊友善度攸關用路人是否能安全、快速地抵達目的地。近年來西濱快速公路、東西向快速公路等路段陸續竣工通車，惟各工程標設計時程與採用之工程標準不一，使得指示標誌之內容無法達到一致性，甚至有交通資訊中斷之情形，必須全面性檢討省道指示標誌系統，配合「圖形化指示標誌」設置及整體交通路網有效串聯，進行指示標誌之統整改善，讓用路人能夠依循公路編號和指示標誌安全地抵達目的地。為因應通訊技術快速發展、智慧型行動裝置的普及，相應而生係用路人資訊友善性及交通資訊傳達效果之提升工作，公路總局將利用本工作項目逐年以全國省道（含快速公路）為範圍，全面性檢討並提升用路人資訊友善性，並依據重要策略路段（包含行政院政策重點區域、國際機場、港口及高速鐵路車站聯外道路、重要城際走廊與生活圈內重要幹道等）、觀光旅遊熱點（國內外旅客重點旅遊區域及相關聯外路線）排列優先順序，全面檢核、改善重要省道路段（含快速公路）指示標誌。
- (5) 為系統性、全面性提升省道交通安全與管理品質，避免因交通設施不完

備致發生國賠事件，並全面提升省道交通安全與管理品質，本工作項目預計辦理「路口及路段交通安全改善」、「道路防護措施強化」、「用路人資訊友善性提升」及「交通管理系統服務品質升級」等四大改善主軸，為有效執行前開相關改善內容，亟需提撥專案經費辦理。

4 橋隧安全可靠度提升與延壽

(1) 公路總局依例行性年度橋梁巡檢、災害受損情形等資料進行全面檢視，針對材質劣化、耐震、耐洪及載重能力等功能有疑慮之橋梁進行評估並經審核確認有辦理之需求後，彙整納入本工作項目辦理。

(2) 臺灣地區多山及河流，公路系統中往往需藉助橋梁來跨越自然之阻礙，良好之公路運輸系統對於經濟發展之關係極大。本工作項目將完成改善潛在安全風險之省道橋梁，以確保民眾通行安全無虞，達到下列之計畫目標：

I. 提升省道橋梁安全性，維持交通穩定暢通，維護往來人員行車安全。

II. 減少預警性封閉時數及民眾時間損失，避免天然災害造成橋梁損壞與百姓生命財產損失。

III. 建立政府正面形象，進而使民眾對政府之信賴感提升。

5 路面服務品質提升與延壽

(1) 公路總局公路養護計畫預算每年平均約 60 億元，用於路面改善的經

費每年平均約 8 億元，分配給所屬 35 個工務段，每個工務段每年平均僅分配到 2,285 萬元；若以 5,000 公里養護里程來分配，每公里只能分配到 16 萬元。因此，該筆經費僅能做路面坑洞修補、小範圍擇要修復，針對路面龜裂、不平、沉陷、超過使用年限的路段，均未能及時翻修。

(2) 本工作項目主要需求在於近年來省道路面因為管線重複挖補修復、使用超過年限、重車超載、氣候變遷異常降雨等因素，導致路面結構破壞等情形日趨嚴重，路面品質逐年下降，例行性養護作業已無法整體性一次改善解決，而路面重新刨鋪改善的速度又追不上路面老化的速度，因此必須專案投注經費辦理老劣化及不平整路面刨鋪改善，才能避免路面品質欠佳衍生影響用路人行車安全的情事發生，進而消弭民眾對路平成效不佳之觀感，全面性的提升公路服務品質。

(3) 目前高速公路路面平整度(IRI 值)平均已達到 1.75 以下，而省道路面平整度(IRI 值)平均為 3.36，其差異就在於路面是否有足夠經費，於使用年限到達時進行刨鋪整修。而本工作項目係由公路總局各區養護工程處辦理現場勘查篩選，依據各路線位置、所在縣市、路面孔蓋數量、IRI 數據、鋪面使用歷時、交通量等指標，配合現場針對路面損壞比率與修補比率等勘查結果，評估改善長度與面積，並檢討

需配合整修之道路附屬設施後，據以估算所需項目經費及實施期程，再依據各路段改善需求急迫性進行排序，彙總分析後陳報計畫書。

- (4) 另外，前瞻基礎建設-城鄉建設-提升道路品質建設計畫(公路系統)預計投入 120 億元補助地方政府辦理路面改善，除了配合客委會浪漫台 3 線計畫之省道路段得納入該計畫改善外，其餘省道均未納入補助，最終於該計畫執行完成時，地方道路之路面品質會優於一般省道，恐造成民眾認為中央機關管養省道不如地方政府的道路之印象。
- (5) 綜上，本工作項目有其需求性及必要性，期能徹底改善解決省道體質，延長省道路面壽命。

6 公路防避災改善

- (1) 省道公路受強降雨豐沛雨量產生之地表逕流沖刷與入滲，常導致地下水水位上升，常造成邊坡滑動崩塌，破壞擋土及排水設施，沖刷路基造成交通中斷，且危及用路人行車安全。在山區公路安全等級維持現況之情況下，未來在颱風暴雨來襲時期，相應帶來的是宣佈預警性封閉之時數增加、道路阻斷造成民眾不便甚或人身財產之損失。
- (2) 「前期計畫」即引入「預防性維護管理」之策略，本工作項目係由公路總局轄屬各區工程處依循前述管理策略，針對公路潛在脆弱點進行需求提報，並於計畫提報前進行通盤檢討及討論，以確認其確

有效益及辦理必要性方列入計畫辦理。

- (3) 本工作項目以系統性改善及運用科技管理，達到更安全、有效率的智慧型公路，將可有效提升公路抗災能力，解決易致災路段每年處於受災、搶修之惡性循環，避免因預警性封閉或交通中斷之不便，減少民眾生命財產損失之可能性。
- (4) 有鑑於公路總局轄管公路規模逐年增長(至 105 年底已達 5,235 公里)，加以氣候變遷劇烈、各地天然災害頻繁，故各項公路養護作業亦有逐漸加嚴趨密之情形，公路總局亦期透過計畫內 4 項智慧化技術之先期研究或應用推廣研究後能協助基層人員減輕養護作業負擔。

六、預期效果及影響

6.1 評估方法

經濟發展是維繫國家競爭力的命脈，而交通運輸則是推動經濟發展的主要動力。然而政府在有限的財政資源下，必須透過客觀的經濟效益評估，方可促使資源達到最佳的利用。因此，鑒於國家資源有限，政府在從事重大公共工程建設時，除在工程技術層面符合可行性之要求外，亦需符合經濟成本效益原則；政府投資公共建設計畫之效益乃是指達到計畫目標之效果，而成本則是指為達目標所投入資源之社會（機會）成本。本計畫既為公共建設計畫，故需從整體國家之觀點來評量道路改善完成後所能創造之效益，是否大於工程所需耗費之資源成本。

在進行經濟效益評估時，計畫所產生之效益及成本，均採量化及值化以便於比較分析。公路工程建設在經濟層面係以成本及效益兩部分加以考量，而成本與效益均可分為可量化及不易量化兩部分。

6.2 評估流程

本計畫之經濟效益分析係以整體社會和總體經濟之觀點來評量所耗費之資源成本與所創造之經濟效益間之關係。在進行經濟效益評估時，將分別就效益與成本項目，針對可量化的定量層面與不易量化的定性層面加以探討，有關經濟效益評估流程如圖 6-1 所示。

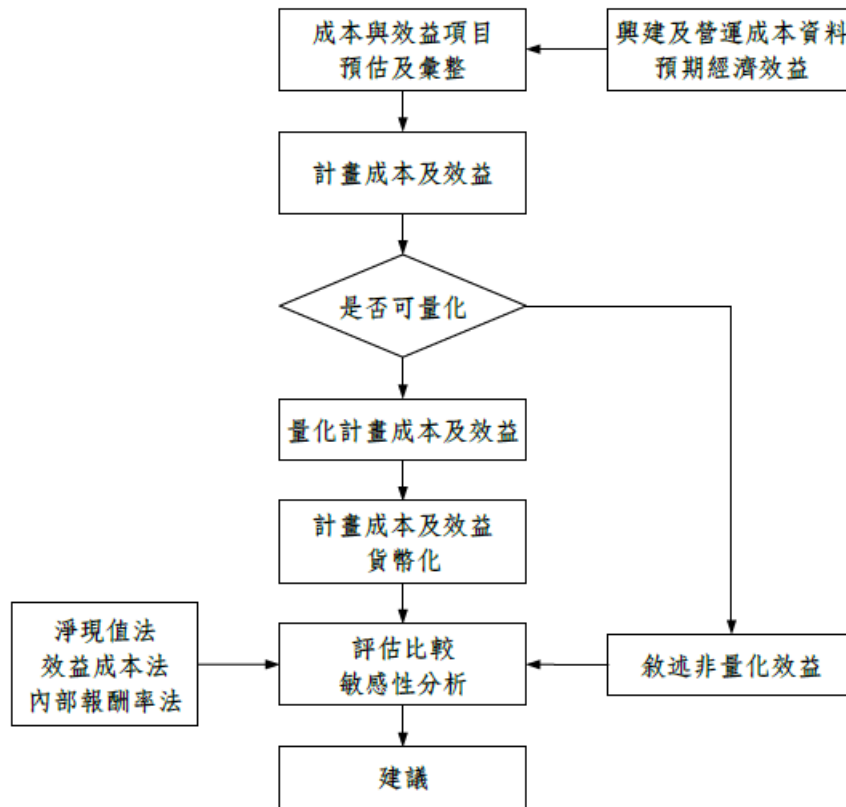


圖 6-1 經濟效益評估流程圖

6.3 成本及效益說明

6.3.1 可量化成本：

- 1 建造成本：係建造公路所實際支付費用，一般含土地取得、拆遷、道路工程及其附屬設施、機電設備等費用在內。
- 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性管理及服務品質之維護。
- 3 扣除移轉性支出：因財務性支出所產生之利息費用，或承包商繳納之營業稅及所得稅等費用，因屬於移轉性支出，並無耗用社會資源，故扣除於計畫成本之外。

6.3.2 不可量化之成本：

本計畫工程於興建期所伴隨而來之影響，包括施工期間機具及工程車輛之進出對工地周圍造成交通惡化、空氣污染、噪音、震動等加諸於社會及附近民眾之成本，由於這些成本均難以予以量化，故於經濟效益評估分析時，不列入成本效益流量分析中。

- 1 交通惡化：施工期間恐需封閉車道進行交通管制，道路可通行斷面變小，將帶來車流運行不便並增加車輛延滯。
- 2 施工範圍意外事件：施工期間除影響週邊交通外，施工範圍之圍籬不當或標示不夠明確時，均易造成施工人員、行人或車輛之意外事件發生。另外，管線不當挖掘，造成水、電、瓦斯或其他線路中斷，亦可能影響週邊鄰近住戶生活。
- 3 施工期間生態環境干擾：施工期間對周遭環境及附近居民之干擾，如水質污染、噪音污染、空氣污染及興建方式不當造成的視覺污染，均為施工期間所發生之外部成本。

6.3.3 可量化效益：

- 1 直接效益：本計畫實施後，可提高公路抗災能力，減少道路因災封閉而需繞行替代路線之情形，提高行車安全與順暢，可獲得之直接效益包括行車時間減少、車輛損害成本降低、肇事事事件減少，分別說明如下：

- (1) 旅行時間節省效益：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。
 - (3) 肇事成本節省效益：本計畫實施後，肇事發生次數預期亦將降低，而產生肇事成本節省之效益。
- 2 間接效益：計畫實施後，可獲得之間接效益包括增加地方消費、增加政府稅收及促進地方觀光等，分別說明如下：
- (1) 增加地方消費效益：工程在興建期間，相關工程人員之進駐將帶來增加計畫鄰近地區生活消費之效益。
 - (2) 增加政府稅收效益：政府重大公共建設計畫投入之經費，將可帶動並影響國民生產毛額，進而影響年度相關之稅收，計畫之執行所增加之稅收收入為政府之收益。
 - (3) 增加地方觀光效益：計畫實施後，預期可提高公路抗災能力，或因交通變得便捷、容易到達觀光區，預期將提高民眾前往各相關景點觀光消費之意願，增加觀光效益。

上述各種間接效益雖可量化，但均屬移轉性效益。因工程派駐人員即使不在計畫鄰近地區消費，亦將於國內之其他地區消費；政府稅收原本即來自於全體國民之產值，係由國民移轉給政府；觀光效益則係民眾將其他消費支出移轉至計畫鄰近地區。以上間接效益均非計畫對國內「整體經濟」所帶來之額外「增量」效

益，故其分析僅供決策參考之用，而不納入成本效益流量分析之中。

6.3.4 不可量化之效益

- 1 公路新建及改善：經由「提升使用效率」、「瓶頸改善」及「路網完整」等三大檢討原則，提出對應改善策略，新闢道路完成後可擴大公路路網服務範圍，現有道路經改善後，服務能力予以提升，相對而來之效益係用路人旅行時間及旅行距離縮短，不可量化之效益為民眾對於政府部門信心及好感度提升。
- 2 交通安全與管理品質提升：「行車安全」是用路人的基本需求，交通服務品質的提升亦為用路人所引頸期盼，相關建設完成改善直接影響行車安全及人民對政府施政的觀感。另若無法全面提升省道交通服務品質，甚至可能因交通設施不完備導致發生國賠事件。
- 3 橋隧安全可靠度提升與延壽：具危險性之公路設施，對於須經常往返之人員可能會產生社會成本，如意外發生及心理不安等影響。強化公路設施之抗災能力可達到減少社會成本及降低心理不安之非量化效益。
- 4 路面服務品質提升與延壽
 - (1) 提升公路行車舒適度與安全性，減少路面不佳造成車輛損壞或事故，保障用路人生命財產安全。
 - (2) 完善省道公路疏運功能，提升民眾對於政府的信賴度。
- 5 公路防避災改善
 - (1) 減少天然災害造成公路損壞，維持民眾維生與交通需求。

(2) 增進公路網之運作效率，提升民眾對於政府的信賴度。

6.4 評估方法

一般評估量化之經濟效益係效益成本法，其原則係將各年期所產生之成本及量化之效益加以彙整，並依貨幣時間價值，按發生之時間點予以折現轉換為同一時期之價值，據以比較分析，茲就各方法分別敘述如下：

1 淨現值法 (Net Present Value, NPV)

考量貨幣量化數據在財務分析上具有時間價值之意義，因此，須將各年期所發生之工程成本及經濟效益按合理之折現率予以換算成基年之貨幣價值，即為淨現值之概念。以效益之現值減去工程成本之現值即為淨現值，若淨現值大於零即表示該方案具投資之經濟價值，總額越高，表示該計畫越具投資吸引力。淨現值之計算公式如下：

$$NPV = \sum_{j=0}^n \frac{B_j - C_j}{(1+r)^j}$$

其中

NPV：淨現值

C_j ：第 j 期投入成本

B_j ：第 j 期之效益

r ：折現率

n ：計畫年期

2 效益成本法 (Benefit-Cost Ratio, B/C)

效益成本法亦稱益本比法，其評估方式係以效益之淨現值除以成本之淨現

值。當益本比大於 1，表示該方案具經濟投資價值，比值愈高表示計畫所帶來的效益愈高。益本比計算公式如下：

$$B/C = \frac{\sum_{j=0}^n B_j(1+r)^{-j}}{\sum_{j=0}^n C_j(1+r)^{-j}}$$

其中

B_j ：第 j 期所發生的效益現金流量

C_j ：第 j 期所發生的成本現金流量

3 內部報酬率法 (Internal Rate of Return, IRR)

內部報酬率係指使計畫效益之淨現值等於成本淨現值時之折現率，此比率用於衡量投資計畫內含之機會成本及風險。當內部報酬率大於政府之邊際報酬率(亦即折現率)時，即表示此計畫具投資效益。

$$NPV = \sum_{j=0}^n \frac{B_j - C_j}{(1+r^*)^j} = 0$$

其中

B_j ：第 j 期所發生的效益現金流量

C_j ：第 j 期所發生的成本現金流量

n ：方案之評估年期

r^* ：內部報酬率

6.5 成本效益分析

1 本計畫下列「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」及「公路防避災改善」等 6 工作項目，各工作項目參採可量化效益依據如下：

- (1) 「公路先期規劃」屬辦理「公路新建及改善」或部分「橋隧安全可靠度提升與延壽」下個別改善計畫之先期規劃案件，其可量化效益將納入「公路新建及改善」或「橋隧安全可靠度提升與延壽」下考量。
- (2) 「公路新建及改善」下各個案改善計畫均將依「4.2 分期（年）執行策略」所擬定之方式，循序辦理可行性評估或綜合規劃作業，各個案改善計畫需經過評估確定具經濟可行性方可執行辦理。本工作項目之可量化效益，將依據「台灣地區公路整體規劃」成果所推估之旅行時間節省及旅行距離節省資料（詳表 2-1），推估於 108-113 年持續辦理「公路新建及改善」作業所帶來之路網整體效益。
- (3) 「交通安全與管理品質提升」目前暫定第一年執行目標並進行相關前置作業，相關成果效益分析尚待執行內容確定後再據以分析；依目前規劃四大主軸辦理內容，未來可產生之效益為肇事率下降之生命財產損失、護欄或中央分隔島之設置帶來行車速率提升、智慧化交通管理系統導引用路人節省旅次時間等。
- (4) 「橋隧安全可靠度提升與延壽」及「公路防避災改善」辦理完成後，可減少省道公路阻斷之機率，對於行經該路段之旅次之可量化效益為節省繞行之旅行時間及旅行距離。
- (5) 「路面服務品質提升與延壽」可有效提升行車速率，相對帶來行經該路段旅行時間之節省。

2 基本假設與參數設定：為建立本計畫之經濟效益評估分析模式，本計畫將依據政府統計資料或相關研究報告設定以下各基本假設參數：

(1) 評估期間：

評估期間包括建造期及營運期。本經濟效益評估分析將以 107 年為分析基年，建造期為本建設計畫期程 108-113 年，營運期除「路面服務品質提升與延壽」考量鋪面翻修年期採完工後 10 年計算外，其餘工作項目採完工後 30 年計算。

(2) 物價上漲率：

物價上漲率為估列本計畫相關成本與效益項目隨物價波動調整之基準；交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」建議一般物價及營運期間維護費用以每年 1.81% 增加調整，惟經參考行政院主計總處公布之近年各年度消費者物價指數，本計畫物價上漲率改採 1.2% 估算。

(3) 社會折現率：

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，其將因應投資開發主體之投資偏好，以及資金成本利率等因素之考量而有不同的變化，故通常會以市場利率作為計算折現率之參考。又公共建設計畫之社會折現率，通常參考政府借款利率訂定之，經查近年中央政府標售 20 年期公債加權平均利率約為 1.156%~2.221%，且近期交通部提報公共建設計畫之折現率多設定為 3%，爰本計畫參考該值進行相關評估工作。

(4) 工資上漲率：

經參考行政院經濟建設委員會（現國家發展委員會）於規劃臺灣地區經濟建設長期展望時，預估未來薪資與所得成長趨勢，本計畫對於薪資與所得成長趨勢，設定工資上漲率為 2.0%。

3 量化成本：

(1) 初期計畫成本：按本計畫匡列經費，以每年 60 億元計算。

(2) 營運期間維護成本：為維持道路良好的使用狀態，每年均需進行例行性之維護。根據公路總局過去之養護經驗，公路每年之養護成本可採其興建成本之百分比估算，一般路段每年維護成本採興建成本之 1% 計算，山區路段每年維護成本採興建成本之 2% 計算。

4 量化效益：

(1) 旅行時間節省效益：

旅行時間節省為交通建設計畫執行最直接且最明顯之效益，此效益可採時間價值之計算方式加以貨幣化並加總。旅行時間節省之貨幣價值，可以行車之時間價值估計之，而行車之時間價值則可用單位時間價值及薪資所得估算之，計算方式如下：

$$\text{旅行時間節省效益} = \text{總旅行時間節省} \times \text{單位時間價值參數}$$

因此各運具民眾之時間價值均等，且依據交通部運輸研究所於民國 77 年與中央大學合作進行時間價值實證研究結果顯示，單位時間價值為單位時間薪資所得之 60%~80%，本計畫採保守估計，以較低之標準，即薪資 60% 為時間價值計

算依據。另單位時薪所得則參考行政院主計處 105 年 1 月～10 月受僱員工薪資調查統計資料推估，105 年每人單位時間價值為新臺幣 176.4 元，詳如表 6-1 所示。

表 6-1 單位時間價值估計表

	工業部門	服務業部門	合計
人數(人)	3,242,000	4,198,000	7,440,000
比例	43.58%	56.42%	
平均每月工時	172.2	165	
105 年平均每月薪資(元)	47580	50791	
平均時薪(元)	276.3	307.8	
加權平均時薪(元)	120	174	294
時間價值薪資比			60%
單位時間價值(元/每小時)			176.4

依據交通部統計處 95 年「自用小客車使用狀況調查」、94 年「機車使用狀況調查」小客車平均每車承載率為 2.2 人，機車為 1.35 人。另依 89 年「台灣地區汽車客運量分析」，臺灣及民營公路汽車客運之平均每車承載率約為 23 人，聯結車 1.1 人。按本計畫各工作項目性質，由公路總局 105 年度公路交通量調查資料，統計各子項路段各車種流量，並依車種比例為權值加權平均計算出每客車當量(PCU) 約為 2.3~2.4 人，經乘上每人時間價值可得每客車當量每小時之時間價值(176.4 元/每小時) 分別為「公路新建及改善」=417(元/PCU 小時)、「橋隧安全可靠度提升與延壽」=423(元/PCU 小時)、「路面服務品質提升與延壽」=406(元/PCU 小時)及「公路防避災改善」=423(元/PCU 小時)。

有關旅行時間節省效益，本計畫依各工作項目性質，調查各子項路段之往來車輛數乘以平均每客車當量時間價值之總和，公式如下：

$$\text{總旅行時間節省} = \text{每人時間節省} \times \text{平均每客車當量搭乘人數} \times \text{車輛數}$$

上述旅行時間價值隨平均薪資成長每年提高 2%，另至於車輛數則參考歷年臺灣機動車輛成長率，並保守假設每年成長 0.2%。

(2) 行車成本節省效益：

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、其他維修費與定期保養費），以及折舊費用等支出。

$$\text{行車成本節省效益} = \text{總延車公里節省} \times \text{單位行車成本參數}$$

本計畫參考交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」之研究結果，設定 105 年各型車輛行車成本分析表如表 6-2，再由公路總局 105 年度公路交通量調查資料統計各工作項目下各子項路段之交通量及其車種組成，按各車種比例，加權換算各車種行車成本之加總和，可得各工作項目之以平均每一小客車當量之行車成本分別為「公路新建及改善」=9.70(元/PCU 公里)、「橋隧安全可靠度提升與延壽」=9.96(元/PCU 公里)、「路面服務品質提升與延壽」=9.52(元/PCU 公里)及「公路防避災改善」=9.64(元/PCU 公里)，計算效益時並考量各年期物價上漲率，據以調整至各評估年期以供引用。

表 6-2 各型車輛行車成本分析表

車種/項目		平均每車每公里成本 (元)	車種平均每公里成本 (元)
機車	輕型	3.4	3.43
	重型	3.48	
自小客	1800 以下	11.51	11.22
	1800~2400	13.67	
	2400 以上	20.46	
小貨車	1200 以下	6.78	13.97
	1200 以上	7.95	
自用大貨車		12.79	13.97
營業大貨車		11.68	
聯結車		16.39	
大客車		15.84	15.84

(3) 肇事成本節省效益：

肇事成本指的是交通運具因為撞擊、意外、事故等而衍生的損失成本，其中受傷與死亡事件合稱為傷亡，其餘則為財物損失。肇事成本評估的項目，主要根據肇事事事件紀錄嚴重的程度加以劃分，分別為死亡、受傷與財產損失。

依據交通部運輸研究所「102 年交通建設計畫經濟效益評估手冊」研究成果，公路系統之單位里程肇事率建議值及肇事成本建議值分別如表 6-3 及表 6-4 所示。而肇事成本節省效益之計算方式列示如下：

$$\text{肇事成本節省效益} = \text{總延車公里節省} \times \text{肇事成本參數}$$

表 6-3 公路系統單位里程肇事率建議值一覽表

運具	道路等級	死亡肇事率	受傷肇事率	財產損失肇事率
		(人/百萬延車公里)	(人/百萬延車公里)	(件/百萬延車公里)
機車	國道	0	0.0004	0.0002
	快速道路	0	0.0004	0.0002
	省道	0.0018	0.1742	0.0699
	縣道	0.0025	0.2473	0.0992
	一般道路	0.0251	2.4631	0.9878
小客車	國道	0.0001	0.0028	0.0094
	快速道路	0.0001	0.0028	0.0094
	省道	0.0004	0.0142	0.0485
	縣道	0.0004	0.0167	0.0568
	一般道路	0.0037	0.1412	0.4812
小貨車	國道	0.0002	0.0057	0.0183
	快速道路	0.0002	0.0057	0.0183
	省道	0.0007	0.0225	0.0728
	縣道	0.0008	0.0266	0.086
	一般道路	0.0052	0.1773	0.5734
大貨車	國道	0.0003	0.006	0.026
	快速道路	0.0003	0.006	0.026
	省道	0.0007	0.0136	0.0591
	縣道	0.0007	0.0127	0.0553
	一般道路	0.0027	0.05	0.2177
大客車		0.0015	0.0364	0.0666

表 6-4 公路系統肇事成本建議值一覽表

肇事成本項目	肇事成本(元/人、元/件)
死亡衍生成本	852.7 萬元
受傷衍生成本	63.6 萬元
財產損失成本	15.2 萬元

4 成本效益分析：

依前述基本資料及設定參數，計算各年度之各成本及效益數值，再以折現率（3%）折回現值後，完成「公路新建及改善」、「橋隧安全可靠度提升與延壽」、「路面服務品質提升與延壽」、「公路防避災改善」及整體計畫之成本效益分析流量表如表 6-5~表 6-9，各工作項目及整體計畫經濟效益分析指標一覽表詳表 6-10~表 6-14，另彙整「公路新建及改善」下已完成先期規劃作業個案改善計畫之經濟效益分析成果如表 6-15。

各指標評斷是否具經濟效益可行性之門檻說明如下：

- (1) 淨現值 (NPV) > 0
- (2) 內部報酬率 (IRR) > 折現率 (3%)
- (3) 益本比 (B/C) > 1

由上述三種決策指標均顯示，本計畫各工作項目在工程執行後所帶來之經濟效益，將大於為達到該效益所需付出之經濟成本，故本計畫符合經濟可行之原則。

表 6-5 「公路新建及改善」成本效益分析流量表

單位：千元

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫成本	實質計畫效益	淨效益	累積淨效益
			旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本節省				
108	0.9709	1,272,043				1,234,993		-1,234,993	-1,234,993
109	0.9426	1,872,729				1,765,227		-1,765,227	-3,000,220
110	0.9151	2,106,743				1,927,968		-1,927,968	-4,928,188
111	0.8885	2,224,521				1,976,458		-1,976,458	-6,904,646
112	0.8626	2,404,729				2,074,340		-2,074,340	-8,978,987
113	0.8375	1,594,444				1,335,322		-1,335,322	-10,314,308
114	0.8131	124,745	1,487,714	40,362	143	101,429	1,242,582	1,141,152	-9,173,156
115	0.7894	126,242	1,534,510	41,580	147	99,657	1,244,296	1,144,640	-8,028,517
116	0.7664	127,757	1,582,584	42,821	152	97,915	1,245,854	1,147,938	-6,880,578
117	0.7441	129,290	1,631,966	44,086	156	96,204	1,247,256	1,151,052	-5,729,526
118	0.7224	130,842	1,682,691	45,375	161	94,523	1,248,508	1,153,985	-4,575,541
119	0.7014	132,412	1,734,792	46,689	166	92,871	1,249,611	1,156,740	-3,418,801
120	0.6810	134,001	1,788,304	48,028	170	91,248	1,250,568	1,159,320	-2,259,480
121	0.6611	135,609	1,843,262	49,392	175	89,653	1,251,383	1,161,730	-1,097,750
122	0.6419	137,236	1,899,704	50,782	180	88,087	1,252,058	1,163,972	66,221
123	0.6232	138,883	1,957,666	52,198	185	86,547	1,252,596	1,166,049	1,232,270
124	0.6050	140,550	2,017,186	53,641	190	85,035	1,253,000	1,167,965	2,400,235
125	0.5874	142,236	2,078,304	55,111	195	83,549	1,253,272	1,169,723	3,569,958
126	0.5703	143,943	2,141,060	56,609	201	82,089	1,253,415	1,171,326	4,741,284
127	0.5537	145,670	2,205,495	58,135	206	80,654	1,253,431	1,172,777	5,914,061
128	0.5375	147,418	2,271,651	59,689	212	79,245	1,253,324	1,174,079	7,088,141
129	0.5219	149,187	2,339,571	61,272	217	77,860	1,253,095	1,175,236	8,263,376
130	0.5067	150,978	2,409,299	62,884	223	76,499	1,252,748	1,176,249	9,439,625
131	0.4919	152,789	2,480,881	64,527	229	75,162	1,252,284	1,177,122	10,616,748
132	0.4776	154,623	2,554,362	66,199	235	73,849	1,251,707	1,177,858	11,794,606

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫成本	實質計畫效益	淨效益	累積淨效益
			旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本節省				
133	0.4637	156,478	2,629,790	67,903	241	72,558	1,251,017	1,178,459	12,973,065
134	0.4502	158,356	2,707,213	69,638	247	71,290	1,250,219	1,178,929	14,151,994
135	0.4371	160,256	2,786,681	71,405	253	70,044	1,249,313	1,179,269	15,331,263
136	0.4243	162,179	2,868,245	73,204	260	68,820	1,248,303	1,179,483	16,510,746
137	0.4120	164,125	2,951,957	75,036	266	67,618	1,247,191	1,179,573	17,690,319
138	0.4000	166,095	3,037,870	76,901	273	66,436	1,245,978	1,179,542	18,869,861
139	0.3883	168,088	3,126,039	78,801	279	65,275	1,244,667	1,179,392	20,049,253
140	0.3770	170,105	3,216,520	80,735	286	64,134	1,243,259	1,179,125	21,228,378
141	0.3660	172,146	3,309,369	82,704	293	63,013	1,241,758	1,178,745	22,407,123
142	0.3554	174,212	3,404,646	84,708	300	61,912	1,240,165	1,178,253	23,585,376
143	0.3450	176,303	3,502,410	86,749	308	60,830	1,238,482	1,177,652	24,763,028
合計		15,947,965	71,181,743	1,847,163	3,080	11,817,372	21,256,998	9,439,625	

表 6-6 「橋隧安全可靠度提升與延壽」成本效益分析流量表

單位：千元

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫 成本	實質計畫 效益	淨效益	累積淨效 益
			旅行時間 節省	行車成本 節省	肇事成本 節省				
108	0.9709	2,098,800				2,037,670		-2,037,670	-2,037,670
109	0.9426	2,648,748				2,496,699		-2,496,699	-4,534,369
110	0.9151	2,378,363				2,176,539		-2,176,539	-6,710,908
111	0.8885	1,499,547				1,332,328		-1,332,328	-8,043,236
112	0.8626	1,102,924				951,392		-951,392	-8,994,628
113	0.8375	699,746				586,026		-586,026	-9,580,654
114	0.8131	113,206	484,289	528,966	1,802	92,047	825,334	733,287	-8,847,367
115	0.7894	114,542	494,963	536,278	1,827	90,420	815,513	725,093	-8,122,274
116	0.7664	115,893	505,872	543,691	1,852	88,823	805,822	717,000	-7,405,274
117	0.7441	117,261	517,022	551,207	1,877	87,253	796,259	709,006	-6,696,268
118	0.7224	118,645	528,417	558,827	1,903	85,711	786,823	701,112	-5,995,156
119	0.7014	120,045	540,063	566,552	1,930	84,197	777,511	693,314	-5,301,842
120	0.6810	121,461	551,966	574,384	1,956	82,709	768,321	685,612	-4,616,230
121	0.6611	122,894	564,131	582,324	1,983	81,248	759,253	678,005	-3,938,225
122	0.6419	124,344	576,565	590,373	2,011	79,812	750,304	670,492	-3,267,733
123	0.6232	125,812	589,272	598,534	2,039	78,402	741,472	663,071	-2,604,662
124	0.6050	127,296	602,260	606,808	2,067	77,016	732,757	655,740	-1,948,922
125	0.5874	128,798	615,534	615,197	2,095	75,655	724,155	648,500	-1,300,422
126	0.5703	130,318	629,100	623,701	2,124	74,319	715,666	641,348	-659,075
127	0.5537	131,856	642,965	632,323	2,154	73,005	707,289	634,283	-24,792
128	0.5375	133,412	657,136	641,064	2,183	71,715	699,020	627,305	602,513
129	0.5219	134,986	671,620	649,925	2,214	70,448	690,860	620,412	1,222,925
130	0.5067	136,579	686,422	658,910	2,244	69,203	682,806	613,602	1,836,527
131	0.4919	138,191	701,551	668,018	2,275	67,981	674,857	606,876	2,443,403
132	0.4776	139,821	717,013	677,253	2,307	66,779	667,011	600,231	3,043,634

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫 成本	實質計畫 效益	淨效益	累積淨效 益
			旅行時間 節省	行車成本 節省	肇事成本 節省				
133	0.4637	141,471	732,816	686,615	2,339	65,599	659,267	593,668	3,637,302
134	0.4502	143,141	748,967	696,106	2,371	64,440	651,624	587,183	4,224,485
135	0.4371	144,830	765,475	705,729	2,404	63,302	644,079	580,778	4,805,263
136	0.4243	146,539	782,346	715,485	2,437	62,183	636,633	574,450	5,379,713
137	0.4120	148,268	799,589	725,375	2,471	61,084	629,283	568,198	5,947,911
138	0.4000	150,017	817,212	735,402	2,505	60,005	622,028	562,023	6,509,934
139	0.3883	151,787	835,223	745,568	2,539	58,945	614,866	555,921	7,065,855
140	0.3770	153,579	853,631	755,875	2,574	57,903	607,797	549,894	7,615,749
141	0.3660	155,391	872,445	766,324	2,610	56,880	600,818	543,938	8,159,687
142	0.3554	157,224	891,674	776,917	2,646	55,875	593,930	538,055	8,697,742
143	0.3450	159,080	911,326	787,657	2,683	54,888	587,130	532,242	9,229,984
合計		14,474,814	20,286,867	19,501,387	34,261	10,942,639	12,779,166	1,836,527	

表 6-7 「路面服務品質提升與延壽」成本效益分析流量表

單位：千元

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫成本	實質計畫效益	淨效益	累積淨效益
			旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本節省				
108	0.9709	1,718,971				1,668,904		-1,668,904	-1,668,904
109	0.9426	678,575				639,622		-639,622	-2,308,526
110	0.9151	958,252				876,936		-876,936	-3,185,462
111	0.8885	1,669,840				1,483,631		-1,483,631	-4,669,093
112	0.8626	1,453,799				1,254,060		-1,254,060	-5,923,153
113	0.8375	3,032,560				2,539,721		-2,539,721	-8,462,874
114	0.8131	206,521	1,349,021	1,070,115	43	167,921	1,967,014	1,799,093	-6,663,781
115	0.7894	208,958	1,377,377	1,083,825	44	164,953	1,942,930	1,777,977	-4,885,805
116	0.7664	211,424	1,406,329	1,097,711	44	162,039	1,919,172	1,757,134	-3,128,671
117	0.7441	213,919	1,435,890	1,111,775	45	159,175	1,895,735	1,736,560	-1,392,112
118	0.7224	216,443	1,466,073	1,126,018	45	156,363	1,872,615	1,716,252	324,140
119	0.7014	218,997	1,496,890	1,140,445	46	153,600	1,849,805	1,696,205	2,020,346
120	0.6810	221,581	1,528,354	1,155,056	46	150,886	1,827,303	1,676,418	3,696,763
121	0.6611	224,196	1,560,480	1,169,854	47	148,220	1,805,104	1,656,884	5,353,647
122	0.6419	226,841	1,593,282	1,184,842	48	145,601	1,783,203	1,637,602	6,991,249
123	0.6232	229,518	1,626,772	1,200,022	48	143,028	1,761,595	1,618,567	8,609,816
合計		11,690,394	14,840,469	11,339,663	456	10,014,660	18,624,476	8,609,816	

表 6-8 「公路防避災改善」成本效益分析流量表

單位：千元

年度	折現因子	計畫 成本	計畫效益			實質計畫 成本	實質計畫 效益	淨效益	累積 淨效益
			旅行時間 節省	行車成本 節省	肇事成本 節省				
108	0.9709	425,614				413,217		-413,217	-413,217
109	0.9426	326,600				307,852		-307,852	-721,069
110	0.9151	151,809				138,927		-138,927	-859,996
111	0.8885	249,092				221,315		-221,315	-1,081,311
112	0.8626	677,948				584,804		-584,804	-1,666,115
113	0.8375	306,200				256,438		-256,438	-1,922,553
114	0.8131	46,403	53,304	303,828	566	37,730	290,841	253,111	-1,669,442
115	0.7894	46,951	54,424	307,721	573	37,064	286,333	249,269	-1,420,173
116	0.7664	47,505	55,568	311,663	581	36,409	281,897	245,488	-1,174,684
117	0.7441	48,066	56,736	315,656	588	35,765	277,532	241,767	-932,917
118	0.7224	48,633	57,929	319,700	596	35,133	273,237	238,104	-694,813
119	0.7014	49,207	59,146	323,796	603	34,513	269,011	234,499	-460,314
120	0.6810	49,787	60,390	327,945	611	33,903	264,853	230,950	-229,364
121	0.6611	50,375	61,659	332,146	619	33,304	260,761	227,457	-1,907
122	0.6419	50,969	62,955	336,402	627	32,715	256,734	224,019	222,112
123	0.6232	51,571	64,278	340,711	635	32,137	252,772	220,635	442,746
124	0.6050	52,179	65,630	345,077	643	31,569	248,873	217,304	660,050
125	0.5874	52,795	67,009	349,498	651	31,011	245,036	214,025	874,075
126	0.5703	53,418	68,418	353,975	659	30,463	241,261	210,797	1,084,872
127	0.5537	54,048	69,856	358,510	668	29,925	237,546	207,621	1,292,493
128	0.5375	54,686	71,324	363,104	676	29,396	233,890	204,493	1,496,986
129	0.5219	55,331	72,823	367,756	685	28,877	230,292	201,415	1,698,402
130	0.5067	55,984	74,354	372,467	694	28,367	226,752	198,386	1,896,787
131	0.4919	56,645	75,917	377,239	703	27,865	223,269	195,403	2,092,190
132	0.4776	57,313	77,513	382,072	712	27,373	219,840	192,467	2,284,657

年度	折現因子	計畫 成本	計畫效益			實質計畫 成本	實質計畫 效益	淨效益	累積 淨效益
			旅行時間 節省	行車成本 節省	筆事成本 節省				
133	0.4637	57,990	79,142	386,967	721	26,889	216,467	189,577	2,474,235
134	0.4502	58,674	80,806	391,925	730	26,414	213,147	186,733	2,660,967
135	0.4371	59,366	82,504	396,946	739	25,948	209,880	183,932	2,844,900
136	0.4243	60,067	84,239	402,032	749	25,489	206,665	181,176	3,026,075
137	0.4120	60,775	86,009	407,183	759	25,039	203,501	178,462	3,204,538
138	0.4000	61,493	87,817	412,399	768	24,596	200,387	175,791	3,380,329
139	0.3883	62,218	89,663	417,683	778	24,162	197,323	173,162	3,553,491
140	0.3770	62,952	91,548	423,034	788	23,735	194,308	170,573	3,724,064
141	0.3660	63,695	93,472	428,454	798	23,315	191,341	168,025	3,892,089
142	0.3554	64,447	95,437	433,943	808	22,903	188,420	165,517	4,057,606
143	0.3450	65,207	97,443	439,503	819	22,499	185,546	163,048	4,220,654
合計		3,796,014	2,197,314	11,029,335	10,674	2,480,835	4,377,622	1,896,787	

表 6-9 整體計畫成本效益分析流量表

單位：千元

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫成本	實質計畫效益	淨效益	累積淨效益
			旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本節省				
108	0.9709	6,000,000				5,825,243		-5,825,243	-5,825,243
109	0.9426	6,000,000				5,655,575		-5,655,575	-11,480,818
110	0.9151	6,000,000				5,490,850		-5,490,850	-16,971,668
111	0.8885	6,000,000				5,330,922		-5,330,922	-22,302,590
112	0.8626	6,000,000				5,175,653		-5,175,653	-27,478,243
113	0.8375	6,000,000				5,024,906		-5,024,906	-32,503,149
114	0.8131	390,810	3,374,328	1,943,271	2,554	317,764	4,325,770	4,008,006	-28,495,142
115	0.7894	395,421	3,461,275	1,969,403	2,591	312,149	4,289,073	3,976,923	-24,518,219
116	0.7664	400,087	3,550,354	1,995,886	2,628	306,633	4,252,745	3,946,112	-20,572,107
117	0.7441	404,808	3,641,615	2,022,723	2,666	301,215	4,216,784	3,915,568	-16,656,539
118	0.7224	409,585	3,735,109	2,049,920	2,705	295,893	4,181,183	3,885,290	-12,771,249
119	0.7014	414,418	3,830,891	2,077,481	2,744	290,664	4,145,938	3,855,274	-8,915,975
120	0.6810	419,308	3,929,014	2,105,412	2,784	285,528	4,111,046	3,825,518	-5,090,457
121	0.6611	424,256	4,029,533	2,133,716	2,824	280,483	4,076,501	3,796,018	-1,294,440
122	0.6419	429,262	4,132,506	2,162,399	2,865	275,527	4,042,299	3,766,772	2,472,332
123	0.6232	434,327	4,237,989	2,191,466	2,907	270,659	4,008,435	3,737,777	6,210,109
124	0.6050	439,453	2,685,076	1,005,526	2,900	265,876	2,234,629	1,968,753	8,178,862
125	0.5874	444,638	2,760,847	1,019,806	2,942	261,178	2,222,463	1,961,285	10,140,147
126	0.5703	449,885	2,838,578	1,034,285	2,984	256,563	2,210,342	1,953,779	12,093,926
127	0.5537	455,193	2,918,317	1,048,968	3,028	252,030	2,198,266	1,946,236	14,040,162
128	0.5375	460,565	3,000,112	1,063,856	3,071	247,576	2,186,234	1,938,658	15,978,820
129	0.5219	465,999	3,084,014	1,078,953	3,116	243,202	2,174,248	1,931,046	17,909,866
130	0.5067	471,498	3,170,076	1,094,261	3,161	238,904	2,162,306	1,923,402	19,833,268
131	0.4919	477,062	3,258,349	1,109,784	3,207	234,683	2,150,410	1,915,727	21,748,994
132	0.4776	482,691	3,348,888	1,125,524	3,253	230,536	2,138,558	1,908,022	23,657,016

年度	折現因子	計畫成本	計畫效益			實質計畫成本	實質計畫效益	淨效益	累積淨效益
			旅行時間節省	行車成本節省	肇事成本節省				
133	0.4637	488,387	3,441,748	1,141,485	3,300	226,462	2,126,751	1,900,289	25,557,305
134	0.4502	494,150	3,536,986	1,157,669	3,348	222,461	2,114,990	1,892,529	27,449,834
135	0.4371	499,981	3,634,660	1,174,080	3,396	218,530	2,103,273	1,884,743	29,334,577
136	0.4243	505,881	3,734,829	1,190,720	3,445	214,669	2,091,601	1,876,933	31,211,509
137	0.4120	511,850	3,837,555	1,207,594	3,495	210,875	2,079,974	1,869,099	33,080,608
138	0.4000	517,890	3,942,899	1,224,703	3,546	207,149	2,068,393	1,861,243	34,941,851
139	0.3883	524,001	4,050,925	1,242,052	3,597	203,489	2,056,856	1,853,367	36,795,218
140	0.3770	530,184	4,161,699	1,259,644	3,649	199,893	2,045,364	1,845,471	38,640,689
141	0.3660	536,440	4,275,286	1,277,481	3,701	196,361	2,033,917	1,837,556	40,478,245
142	0.3554	542,770	4,391,756	1,295,569	3,755	192,892	2,022,515	1,829,624	42,307,868
143	0.3450	549,175	4,511,179	1,313,909	3,809	189,483	2,011,158	1,821,675	44,129,544
合計		49,969,976	108,506,392	43,717,547	48,471	37,204,994	57,038,261	19,833,268	

表 6-10 「公路新建及改善」經濟效益分析指標一覽表

假設條件	評估指標	指標值	評估指標門檻值
■ 建設年期：108~113 年	淨現值 (NPV)	129.73 億	淨現值 > 0
■ 評估終期：143 年			
■ 物價上漲率：1.2%			
■ 社會折現率：3%	內部報酬率 (IRR)	10.3%	內部報酬率 > 折現率 3%
■ 工資上漲率：2%	益本比 (B/C)	2.08	益本比 > 1

表 6-11 「橋隧安全可靠度提升與延壽」經濟效益分析指標一覽表

假設條件	評估指標	指標值	評估指標門檻值
■ 建設年期：108~113 年	淨現值 (NPV)	36.37 億	淨現值 > 0
■ 評估終期：143 年			
■ 物價上漲率：1.2%			
■ 社會折現率：3%	內部報酬率 (IRR)	5.6%	內部報酬率 > 折現率 3%
■ 工資上漲率：2%	益本比 (B/C)	1.33	益本比 > 1

表 6-12 「路面服務品質提升與延壽」經濟效益分析指標一覽表

假設條件	評估指標	指標值	評估指標門檻值
■ 建設年期：108~113 年	淨現值 (NPV)	86.10 億	淨現值 > 0
■ 評估終期：123 年			
■ 物價上漲率：1.2%			
■ 社會折現率：3%	內部報酬率 (IRR)	13.4%	內部報酬率 > 折現率 3%
■ 工資上漲率：2%	益本比 (B/C)	1.86	益本比 > 1

表 6-13 「公路防避災改善」經濟效益分析指標一覽表

假設條件	評估指標	指標值	評估指標門檻值
■ 建設年期：108~113 年	淨現值 (NPV)	24.74 億	淨現值 > 0
■ 評估終期：143 年			
■ 物價上漲率：1.2%			
■ 社會折現率：3%	內部報酬率 (IRR)	10.70%	內部報酬率 > 折現率 3%
■ 工資上漲率：2%	益本比 (B/C)	1.97	益本比 > 1

表 6-14 整體計畫經濟效益分析指標一覽表

假設條件	評估指標	指標值	評估指標門檻值
■ 建設年期：108~113 年	淨現值 (NPV)	255.57 億	淨現值 > 0
■ 評估終期：143 年			
■ 物價上漲率：1.2%			
■ 社會折現率：3%	內部報酬率 (IRR)	8.8%	內部報酬率 > 折現率 3%
■ 工資上漲率：2%	益本比 (B/C)	1.67	益本比 > 1

表 6-15 「公路新建及改善」完成評估個案計畫經濟效益分析指標一覽表

個案計畫名稱	物價上漲率 (%)	社會折現率 (%)	工資上漲率 (%)	淨現值 (NPV; 億元)	內部報酬率 (IRR; %)	益本比 (B/C)
國道 10 號里港交流道至台 28 線龍肚段連絡道路可行性評估	2	5.35	2	41.79	15.01	2.85
西濱快速公路曾文溪橋可行性評估	1.18	5.35	2	2.48	5.71	1.05
省道台 74 線大里及霧峰地區增設匝道可行性評估	2.5	5.5	2	12.18	12.24	1.92
台 21 線 86k-89k+700 段信義外環道闢建工程	1.18	5.35	2	2.12	6.42	1.14
台 13 線後續拓寬改善工程 (17K+400~22K+143.76) 委託服務工作	2	5	2.5	2.8	6.68	1.2
台 16 線 19~25K 公路改善工程	1	6	2	0.31	6.23	1.03
台 1 線省道高雄市湖內區路段拓寬開闢可行性研究	2	5.35	2	1.636	6.33	1.14
台 19 甲線 47K+350~50K 拓寬工程可行性評估	1.18	5.35	2	0.121	5.52	1.02
西濱快速公路鳳鼻至香山段路線可行性評估	1.5	3	2.5	71.59	5.75	1.66
台 64 線及台 61 甲線交會口交通系統改善可行性評估	1.5	5	2.5	9.65	14.48	2.644

資料來源：各個案改善計畫先期研究報告書

七、財務計畫

7.1 民間參與可行性評估

鑑於政府財政日益困難，中央政府提出「建立自償性公共建設預算制度推動方案」，舉凡自償率較高之計畫，均優先檢討以鼓勵民間投資為原則。另依「促進民間參與公共建設法」第三條規定即包含交通建設及共同管道，因此本計畫符合該法所包括之公共建設項目。

探討民間參與需有其誘因，財務效益與自償率為關鍵因素。一般省道公路為開放式公路，不若國道高速公路屬封閉式路網，可透過電子計程收費及附設旅客休息服務區權利金收取等方式，籌措國道建設基金，做為其財務計畫資金來源，對於一般開放式之(省道)公路，目前多以國家預算興建，其養護、修建及安全管理所需經費由公路法第二十七條徵收之「汽車燃料使用費」專款支應，目前並無徵收其他費用之可行性，故無財務收入，亦無財務效益與自償性，不具民間參與之誘因及可行性。

7.2 地方政府共同負擔說明

依 106 年 1 月 4 日總統華總一義字第 10500165241 號令修正公布之公路法第十二條規定：「國道、省道：由中央負擔。但因地區性交通需求，地方政府所提之增設或改善交流道，由中央及有關之直轄市或縣（市）政府共同負擔；其負擔比例，視直轄市或縣（市）政府負擔能力定之。」

國家發展委員會 105 年 8 月 29 日函陳「跨域增值公共建設財務規劃方案」

後續執行方式，報經行政院 105 年 11 月 23 日核復：「同意照辦，並積極協調相關部會及地方政府配合辦理」。上開國家發展委員會函陳執行方式略以：「因『跨域增值公共建設財務規劃方案』及『公共建設計畫及周邊整合規劃申請與審查作業要點』已完成階段性任務，後續公共建設之審議回歸預算法及各部會現行法規，並遵示行政院院長 105 年 6 月 3 日於立法院報告施政方針『新興重大公共工程建設及重大施政計畫，必須確實通過財務規劃及自償率計畫後才能編入預算。』之原則處理。」

綜上，「跨域增值公共建設財務規劃方案」已完成階段性任務，公共建設所需經費回歸各部會現行法規，本計畫下所列各個案計畫，除地方政府所提之增設或改善交流道外，均應由中央預算推動辦理。

7.3 財務計畫可行性

因本計畫具有消除瓶頸路段、構建完善省道路網，提升省道公路可靠度、安全性及服務品質，經濟效益評估結果具有經濟可行性，雖然因無公路收費可行性而無財務收益及自償率產生，故財務效益及民間參與不具可行性，惟從國家總體經濟效益之觀點，交通建設計畫投入可舒緩交通壅塞情況，並提升交通品質與行車效率，且有助於促進區域經濟產業之發展。因此本案雖不具財務可行性，然從經濟效益評估結果及其公益性質來看，本計畫仍有其推動之必要。

八、附則

8.1 替選方案之分析及評估

8.1.1 公路新建及改善方案評估

公路連結節點與腹地，擴大了城鄉的紋理與脈絡，在都市發展上扮演了重要的角色。但近年也常遇到公路開發的衝突、抗爭，公路規劃設計不僅是考量道路設置的工法與實際使用的安全性和方便性，還要考慮對道路鄰近區域之影響，包括對環境生態、歷史文化、景觀、甚至社區鄰里關係等可能發生的影響或衝擊。

考量本計畫內容改善原因、運輸需求特性等皆不相同，且各改善工程地形、地質特性及工程複雜程度亦不相同，為利辦理各項改善工程，提供民眾行之便利，後續改善計畫之推動，除視個案需要配合辦理都市計畫變更、環境影響評估工作外，對於經評估有改善需求之路段，後續建議視其性質、改善規模及複雜程度等，據以辦理相關先期作業，其中對於改善規模龐大且複雜之路段，先辦理個案可行性評估或規劃作業，作業期間邀請各領域專家學者協助審視，並蒐集相關民眾及各方意見，針對各方案分析比較其優劣，再予以定案續推下階段工作。

8.1.2 公路養護計畫勻支計畫經費可行性

1 公路養護計畫工作項目

公路養護工作每年均需編列「公路養護計畫」預算辦理，項目為「業務類」、「設備及投資」，其養護重點及經費比例如下：

(1) 「業務類」：主要辦理公路養護作業、路容維護，水電費及通訊費等。

路容養護：辦理路肩割草、邊溝清理、違規廣告物拆除、撿拾垃圾、遮擋行車視線雜草清除及樹木修剪、臨時性突發狀況之緊急處理，以維持路面、路肩及鄰近公路範圍內上下邊坡範圍整潔，提供用路人一個舒適的環境。

(2) 「設備及投資」：主要辦理為重點養護、一般養護、公路災害搶修復建、道路交通安全工程、公路改善及公路防災整備等。

I. 重點養護：控留計畫經費約 4% ，辦理急要或臨時交辦任務。

II. 一般養護費：依養護里程、交通量、區域性等原則分配經費，約概編計畫經費之 33% ，包含各項經常性養護工作，分述如下：

i. 路基及邊坡養護：維持路基堅實及平整、邊坡保持平順、穩定且無沖刷溝及彎道縱坡改善。

ii. 排水設施養護：維護公路排水設施之輸水功能順暢及完整，避免地面水及地下水造成路面積水，或影響鋪面、邊坡及各項公路設施之安全，並辦理排水設施新建與改善，導水排放設施之改善以避免沖刷，溝牆高度的提升至路面齊，以避免產生落差危及行車安全。

iii. 鋪面養護：維持路面平整，以及坑洞、裂縫及破損路面之修補及擇要改善。

iv. 橋梁檢查：為確保所轄公路橋梁安全，避免發生損壞及危害

公共安全，需訂期辦理橋梁安全檢查。檢查方式分為經常巡查、定期檢測、特別檢測，於年度內分別辦理。

III. 公路災害搶修及復建：約概編計畫經費之 12% ，為確保公路維生運輸通暢，期能於公路天然或非天然災害造成道路中斷時，立即採取有效之搶救措施迅速搶通，提升公路系統安全。

IV. 道路交通安全工程：約概編計畫經費之 13% ，交通安全設施更新維護、增設補充、牌面清洗及護欄修復，以維護行車安全、標誌牌面內容及標線正確、清晰性、維護護欄之美觀與完整性等工作。

V. 公路改善：辦理公路修建改善及其先期作業、公路綠美化等，約概編計畫經費之 37% ，辦理老舊橋梁改建、道路拓寬、道路改善及用地取得、橋基裸露加固等各項作業，另辦理公路綠美化、景觀植生工程，來美化路旁空地，以生態工法辦理邊坡保護，選擇適合當地之樹種、草種(以原生種為佳)，以維護自然生態景觀，提升公路視覺景觀品質。

VI. 公路防災整備：約概編計畫經費之 1% ，辦理公路防災整備及教育訓練。

VII. 公路規劃：約概編計畫經費之 0.1% ，辦理公路改善或新闢規劃、測量、鑽探、設計、環境影響評估及地圖採購製作等工作。

2 公路養護計畫執行情形

(1) 公路總局管養之省道(含快速道路)為聯繫城際經濟及觀光旅遊之主要路網，是民眾生活、通勤及旅遊所必經，更是經濟、防災之重要維生道路。因此，民眾對行駛省道便捷性及舒適性的要求也日益提升，省道維護改善及路平鋪面維護的需求也日趨增加。公路總局省道公路 92 年度養護里程約為 4,621 公里，養護經費核列 64.81 億元至 105 年度養護里程約為 5,253 公里，養護計畫經核列 68.03 億元；另參考行政院主計總處統計資料，92 年至 105 年間之營建物價指數漲幅為 45.48%（詳表 8-1）。

表 8-1 養護計畫預算、省道里程及營建物價指數彙整表

年度別	公路養護計畫法定預算數（千元）	省道公路里程（公里）	營建物價指數（%）
92	6,481,640	4621.356	67.20
93	6,600,207	4679.667	76.69
94	6,078,159	4721.198	77.22
95	5,855,709	4842.895	82.82
96	6,028,870	4999.854	90.28
97	6,082,181	5024.837	102.90
98	6,000,051	5108.781	93.79
99	6,013,949	5114.908	96.78
100	5,891,262	5143.034	100.00
101	5,688,868	5155.493	100.83
102	5,744,869	5151.222	100.49
103	5,764,869	5166.799	102.33
104	6,202,869	5178.977	99.44
105	6,802,869	5253.249	97.76

資料來源：行政院主計總處及公路總局統計資料

- (2) 公路總局管養省道約 5000 公里，其中山區道路約有 1700 公里，因為颱風豪雨襲擊緣故，平均每年辦理災害開口合約搶修工作約為 6 億元，另為預防公路災害影響後續搶災困難度，尤其於山區道路災情更為嚴重，每年公路總局需編列約 6 億元辦理預防性邊坡整修防護工作。
- (3) 公路總局養護之鋼橋共計 231 座，為了提升鋼橋生命週期與防蝕能力，平均每 10 年應塗裝一次防蝕漆，另跨河橋梁有 705 座，因降雨規模增大使得河川變異量增大，為確保橋梁結構安全，每年均須辦理橋梁基礎保護工程。橋梁面臨隨著時間老舊、劣化之狀況，加以頻繁之颱風、地震與土石流...等天然災害威脅及車輛超載使用情形，導致橋梁結構缺陷、裂化及功能性日趨不足，為維護用路人行車之安全並恢復其原有功能性與永續利用之目標，上述工作均係每年必要且不可減少之例行性支出約 6 億元。
- (4) 隨著資通訊技術快速發展、智慧型行動裝置的普及，民眾對現今政府的交通設施品質要求越來越高，亦對即時資訊網路化及行動化應用服務之整合型交通資訊需求日益殷切。面對整體環境的新需求與挑戰，應有系統的長期推動交控系統基礎建設。公路總局所轄省道路網肩負國內城際及生活圈內中、長程旅次之重要任務，為促進區域均衡發展，公路總局於 97 年起積極推動建置相關交通管理系統及

通訊系統，配合交通管理與控制策略，提升城際運輸系統之整體運作效能，以分階段方式建置省道整體路網交通管理系統，其中又以省道易壅塞路段、國道易壅塞路段之省道替代道路及重要觀光風景區之省道聯外道路三項作為優先建置目標。因此，相較於 80、90 年代簡易號誌、牌面，近年交通工程附屬設施之新設及後續維護經費，增加不少公路養護計畫經費支出，以快速公路交控設施為例，基於國道高速公路及快速公路整體路網之交通管理考量，交通部指示東西向快速公路交控設施由高公局統一建置及管養，且公路總局每年均編列預算委由高公局辦理；經查相較於國道交通工程相關項目預算經費約每公里 155 萬元，公路總局平均每公里 36 萬元，快速公路交控設施比照高速公路建置及管養，勢將排擠一般省道公路之交控設施費用。

- (5) 臺灣東部聯外交通相對臺灣西部而言較為不便，公路總局所管省道台 9 線，肩負花蓮、臺東地區聯外交通之重任，為改善東部交通問題，刻正辦理之「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫」及「台 9 線南迴公路拓寬改善後續計畫」等計畫，在 107 年起將陸續完工通車，相應而生的將是養護里程的增加，又因該二計畫大部分路段為隧道形式，未來在附屬設施、交控、機電及消防設備之維護汰換，相對將產生公路養護計畫經費之壓力。

(6) 公路養護計畫經費所應辦理事項甚多，以 106 年公路養護計畫下「一般養護費」為例，該年度編列約 17.4 億元，平均分配至 5 個養護工程處約 3.5 億元，再分配至每個工務段不到 5,273 萬元，而此筆經費內容含括辦理各工務段所轄省道之「路基及邊坡養護」、「排水設施養護」、「鋪面養護」及「橋梁檢查」費用。

3 優先由公路養護計畫經費勻支檢討情形

行政院核示「前期計畫」略以：「本案省道維管改善之經費，請交通部考慮優先由公路養護計畫經費勻支，其不足部分，再由本計畫項下支應。」；公路總局經覈實檢討歷年公路養護計畫經費預算編列情形、結算金額(表 8-2)、辦理內容及其執行情形，目前在公路養護計畫經費維持不變情形下，因公路養護里程增加，災害搶救及預防、橋梁老舊安全性維持、新設交控設施及其管養等經費增加之因素，「公路養護計畫」經費已呈現經常性額度不足之情況，又「公路養護計畫」主要係辦理經常性年度養護工作，辦理水溝清疏、垃圾撿拾、割草、路面零星坑洞修補及小型公路設施結構物修繕，而本計畫係為全國性、系統性及整體性之專案計畫，預期藉此計畫可完善省道路網功能、改善省道服務品質、健全省道體質並延長其使用壽命、提昇省道抗災能力之永續性計畫，建請同意以專案經費支應辦理。

表 8-2 公路總局 101-106 年公路養護計畫經費辦理情形一覽表

年度	101 年		102 年		103 年		104 年		105 年		106 年	
計畫名稱	預算	決算	預算	決算	預算	決算	預算	決算	預算	決算	預算	決算
公路養護計畫(單位:仟元)	5,688,868	7,563,420	5,744,869	8,697,868	5,764,869	7,964,673	6,202,869	10,174,035	6,802,869	10,980,747	6,628,155	9,970,495
一 省道公路養護	5,370,232	7,274,573	5,311,232	8,356,456	5,239,243	7,575,179	4,875,579	9,090,012	5,469,788	9,802,707	5,430,268	8,912,212
(一) 重點養護費	216,262	124,058	215,263	184,213	215,263	64,178	207,166	123,488	207,166	21,366	207,166	15,887
(二) 一般養護費	2,195,000	3,135,506	2,211,760	3,601,338	2,222,977	3,332,219	1,605,566	3,283,125	1,740,566	3,080,986	1,740,566	2,138,771
(三) 公路工程災害準備費	799,970	1,675,109	601,177	2,481,888	601,177	2,280,389	601,177	3,060,108	601,177	3,970,056	601,177	3,908,264
(四) 道路交通安全工程費	658,000	817,127	684,813	871,078	627,607	747,866	647,761	973,804	648,761	923,334	651,267	923,716
(五) 公路改善費	1,496,000	1,519,982	1,567,219	1,198,903	1,567,219	1,144,864	1,808,909	1,645,043	2,262,868	1,794,769	2,222,842	1,915,644
(六) 公路防災整備費	5,000	2,791	31,000	19,036	5,000	5,663	5,000	4,444				
(七) 機械設備費									4,050	5,920	4,030	3,206
(八) 資訊軟硬體設備費									5,200	6,276	3,220	6,724
二 公路規劃	40,000	20,726	30,000	23,314	30,000	15,063	10,000	12,521	17,000	5,240	18,000	13,134
業務費	278,636	268,121	403,637	318,098	495,626	374,431	1,317,290	1,071,502	1,316,081	1,172,800	1,179,887	1,045,149
預算減決算		-1,874,552		-2,952,999		-2,199,804		-3,971,166		-4,177,878		-3,342,340

8.2 風險評估

本計畫經過經濟效益分析後(詳第六章),淨現值(NPV)、內部報酬率(IRR)、益本比(B/C)均顯示本計畫各工作項目執行後所帶來之經濟效益,將大於為達到該效益所需付出之經濟成本,故本計畫符合經濟可行之原則,惟經濟效益評估年限長達數十年,因此評估年期內各項參數可能因外在環境變動而有所變化,如此將會影響本計畫之經濟可行性,故特進行本計畫各工作項目敏感度分析,考慮之變數為折現率、建造成本及時間價值變動之情況,以利瞭解其變動而產生之影響程度。有關各工作項目及整體計畫在各設定參數變動情形下之敏感度分析結果,彙整如表 8-3~表 8-7 所示。

表 8-3 「公路新建及改善」敏感度分析

變動參數		變動比率				
		-20%	-10%	0	10%	20%
建設成本變動	NPV (百萬元)	15,381	14,177	12,973	11,769	10,565
	IRR	12.8%	11.4%	10.3%	9.2%	8.3%
	B/C	2.60	2.31	2.08	1.89	1.73
維護成本變動	NPV (百萬元)	13,318	13,146	12,973	12,801	12,628
	IRR	10.4%	10.3%	10.3%	10.2%	10.1%
	B/C	2.14	2.11	2.08	2.05	2.02
時間價值變動	NPV (百萬元)	8,101	10,537	12,973	15,409	17,846
	IRR	8.0%	9.2%	10.3%	11.3%	12.2%
	B/C	1.67	1.88	2.08	2.28	2.48
折現率變動	NPV (百萬元)	15,135	14,433	12,973	11,988	11,061
	B/C	2.22	2.15	2.08	2.01	1.95

表 8-4 「橋隧安全可靠度提升與延壽」 敏感度分析

變動參數		變動比率				
		-20%	-10%	0	10%	20%
建設成本變動	NPV (百萬元)	5,866	4,752	3,637	2,523	1,409
	IRR	7.8%	6.6%	5.6%	4.7%	3.9%
	B/C	1.66	1.47	1.33	1.21	1.11
維護成本變動	NPV (百萬元)	3,950	3,794	3,637	3,481	3,325
	IRR	5.8%	5.7%	5.6%	5.5%	5.4%
	B/C	1.36	1.35	1.33	1.31	1.29
時間價值變動	NPV (百萬元)	2,173	2,905	3,637	4,370	5,102
	IRR	4.6%	5.1%	5.6%	6.1%	6.5%
	B/C	1.19	1.26	1.33	1.39	1.46
折現率變動	NPV (百萬元)	4,791	4,365	3,637	3,112	2,618
	B/C	1.42	1.38	1.33	1.28	1.24

表 8-5 「路面服務品質提升與延壽」 敏感度分析

變動參數		變動比率				
		-20%	-10%	0	10%	20%
建設成本變動	NPV (百萬元)	10,613	9,611	8,610	7,608	6,607
	IRR	17.4%	15.3%	13.4%	11.8%	10.3%
	B/C	2.32	2.07	1.86	1.69	1.55
維護成本變動	NPV (百萬元)	8,920	8,765	8,610	8,455	8,299
	IRR	13.7%	13.6%	13.4%	13.3%	13.1%
	B/C	1.92	1.89	1.86	1.83	1.80
時間價值變動	NPV (百萬元)	6,500	7,555	8,610	9,665	10,719
	IRR	11.3%	12.4%	13.4%	14.4%	15.3%
	B/C	1.65	1.75	1.86	1.97	2.07
折現率變動	NPV (百萬元)	9,593	9,381	8,610	8,149	7,707
	B/C	1.93	1.90	1.86	1.83	1.79

表 8-6 「公路防避災改善」敏感度分析

變動參數		變動比率				
		-20%	-10%	0	10%	20%
建設成本變動	NPV (百萬元)	2,987	2,731	2,474	2,218	1,962
	IRR	13.5%	12.0%	10.7%	9.6%	8.6%
	B/C	2.46	2.18	1.97	1.79	1.64
維護成本變動	NPV (百萬元)	2,602	2,538	2,474	2,410	2,346
	IRR	11.0%	10.9%	10.7%	10.6%	10.4%
	B/C	2.07	2.02	1.97	1.92	1.87
時間價值變動	NPV (百萬元)	2,315	2,394	2,474	2,554	2,634
	IRR	10.4%	10.5%	10.7%	10.9%	11.1%
	B/C	1.90	1.93	1.97	2.00	2.03
折現率變動	NPV (百萬元)	2,867	2,748	2,474	2,295	2,125
	B/C	2.08	2.03	1.97	1.91	1.86

表 8-7 整體計畫敏感度分析

變動參數		變動比率				
		-20%	-10%	0	10%	20%
建設成本變動	NPV (百萬元)	33,137	29,347	25,557	21,768	17,978
	IRR	11.5%	10.0%	8.8%	7.6%	6.7%
	B/C	2.09	1.86	1.67	1.52	1.40
維護成本變動	NPV (百萬元)	26,636	26,097	25,557	25,018	24,479
	IRR	9.0%	8.9%	8.8%	8.7%	8.6%
	B/C	1.72	1.70	1.67	1.65	1.63
時間價值變動	NPV (百萬元)	25,557	25,557	25,557	25,557	25,521
	IRR	8.8%	8.8%	8.8%	8.8%	8.8%
	B/C	1.67	1.67	1.67	1.67	1.67
折現率變動	NPV (百萬元)	30,131	28,667	25,521	23,408	21,413
	B/C	1.77	1.73	1.67	1.63	1.58

8.3 相關機關配合事項

8.3.1 水利機關協調事項

未來計畫執行過程中，可能涉及水利署業務及建議協處方式說明如下：

- 1 跨越中央管河川或中央管區域排水之省道橋梁，辦理改善、改建或興建之橋長、梁底高程需滿足該河段之河寬及計畫堤頂高程，以符合通洪斷面所需，維護河防安全。未來執行由公路總局逕洽水利署轄區河川局提供河寬及計畫堤頂高程等相關資料，納入設計。
- 2 省道橋梁跨越中央管河川或區域排水須依「水利法」、「河川管理辦法」、「排水管理辦法」、「申請施設跨河建造物審核要點」、「辦理河川區域內施設構造物應行注意事項」、「河川區域內申請施設運輸路便橋越堤路審核要點」等規定辦理，未來執行由公路總局在工程施工前，依程序向水利署轄區河川局提出申請使用，水利署河川局將盡力協助。

8.3.2 用地變更作業

計畫路線經都市計畫區依據都市計畫法第 27 條第 1 項第 4 款（為配合中央政府興建之重大設施時）及第 2 項（前項都市計畫之變更…必要時並得逕為變更）辦理個案變更為交通用地。另依據內政部 93 年 1 月 7 日內授營都字第 0920091111 號函示，配合中央興建之重大設施，且有逕行變更之必要者，係由內政部會同有關機關認定之，故對於具時效性之國家重大建設用地之取得，尚須內政部及有關機關協助。

另計畫路線行經非都市土地則依「非都市土地變更編定執行要點」第 10 點

依規定：「需用土地人申請徵收或撥用土地計畫書內敘明請求一併准予變更編定者，直轄市或縣（市）政府在接到核准徵收或撥用案件時，應即依徵收或撥用土地使用性質逕為核准變更編定為適當使用地及辦理異動手續。」辦理

本計畫所需用地別屬交通用地，依「非都市土地使用管制規則」第 27 條：土地使用分區內各種使用地，…，應在原使用分區範圍內申請變更編定；另依「使用分區內各種使用地變更編定原則表」，一般農業區、鄉村區、工業區、森林區、山坡地保育區、風景區、河川區、特定專用區等，得依非都市土地使用管制規則規定辦理變更編定為交通用地；另依據「非都市土地使用管制規則」第 36 條：特定農業區內土地供道路使用者，得申請變更編定為交通用地。

8.4 中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」附表一、二填具「中長程個案計畫自評檢核表」及「性別影響評估檢視表」如附錄八。

附錄 一 「省道改善計畫（102-107 年）」執行資料

省道山區公路防避災設施改善

單位：千元

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額						分年經費		小計
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102	103	
已發包數量總計 (103 年底未完成工程經費改列 104 年度一般養護費 項下支應)		235	44	1,807 (9 處)	1	124	85	1,002,255	1,297,631	2,299,886
103 年底完成數量總計		160	44	795	1	62	67			
1	泰山~桃園(台 1 線 8K+971~27K+140)	-	-	-	-	1	1	-	8,585	8,585
2	登輝大道~三芝(台 2 線 3K+596~ 20K+554)									
3	石門~金山(台 2 線 28K+400~41K+864)及萬里~蘇 澳(台 2 線 53K+094~116K+478)	-	-	-	1	1	2	16,570	31,484	48,054
4	金山~台北(台 2 甲線 0K+000~9K+395)	1	1	-	-	-	-	1,483	-	1,483
5	雙溪(台 2 丙線 9K+000~29K+627)	-	-	-	-	1	-	-	1,200	1,200
6	大溪~龍潭(台 3 線 36K+280~47K+644)									
7	三民~宜蘭(台 7 線 12K+002~61K+719)	-	-	-	-	4	8	91,548	122,256	213,804
8	青潭~縣界(台 9 線 12K+120~56K+655)	1	1	-	-	2	3	50,440	53,887	84,607
9	大武崙~瑞芳(台 62 線 0K+000~18K+780)	-	-	-	-	2	5			

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額					分年經費		小計	
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102		103
								90,458	40,266	124,060
10	竹東北興路(台 68 甲線 0K+000~1K+188)	-	-	-	-	1	-	-	1,283	1,283
11	關西~峨眉(台 3 線 55K+000~93K+000)	-	-	-	-	1	2	-	16,688	16,688
12	景美段轄內隧道緊急照明及標示設備工程						1		4	4
13	中和段觀音山隧道影像偵測暨危險車輛取締系統 工程									
14	復興段轄內隧道機電消防系統改善工程	-	-	-	-	1	1	-	1,913	1,913
15	景美、中和工務段邊坡地錨防鏽工程						1		4,462	4,462
16	新竹、復興工務段邊坡地錨防鏽工程						1		13,378	13,378
一工處		22	-	-	1	14	25	250,499	295,406	545,905
1	珊瑚湖~新豐農會(台 3 線 94K+943~121K+735)	3	2	-	-	7	1	164	9,361	9,525
2	大湖~卓蘭(台 3 線 131K+334~148K+817)	-	-	-	-	3	-		5	3,188

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額					分年經費		小計	
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102		103
								3,183		
3	竹山水底寮~竹山大明與自強路口(台3線 226K+367~234K+460)							-	0	0
4	福基2號明隧道西洞入口(台6線26K+800~26K+ 815)							-	0	0
5	福基~汶水(台6線29K+200~31K+792)	-	-	150	-	-	-	62,468	36,556	99,024
6	花圃~松茂(台7甲線50K+954~68K~187)							-	0	0
7	大茅埔~馬崙(台8線7K+030~42K+300)	-	-	-	-	20	1	143	14,696	14,839
8	德基~佳陽(台8線61K+899~69K+236)	19	-	300	-	-	-	3,621	22,537	26,158
9	合歡溪~大禹嶺(台8線91K+982~112K +085)	0	0	0	0	4	0	1835	4,278	6,113
10	台14線68K+530~+590							-	0	0
11	台14線69k+200							-	0	0
12	台14線73K+500~+900							-	0	0
13	眉溪~屯原(台14線73K+371~99K+021)	-	-	-	-	24	4	2,234	20,468	22,702
14	松崗派出所~武嶺(台14甲線12K+162~31K+491)							-	0	0
15	苗圃~孫海橋(台16線19K+533~40K+791)							-	0	0

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額					分年經費		小計	
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102		103
16	天冷~南勢(台 21 線 13K+313~16K+928)							-	0	0
17	頭社~頂炭(台 21 線 69K+012~79K+846)							-	0	0
18	郡坑~南投縣界(台 21 線 86K+363~149+126)	9	-	185	-	37	2	25,162	140,580	165,742
二工處		31	2	635	-	95	8	98,810	248,481	347,291
1	知本橋~金崙派出所(台 9 線 391K+500~ 414K+300)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	金崙派出所~加津林橋(台 9 線 421K+700~421K+900)	0	0	0	0	1	0	1,700	2,779	4,479
3	加津林橋~丹路(台 9 線 421K+900~468k+106)	0	0	107	0	0	4	0	8,934	8,934
4	寶來~梅山口(台 20 線 78K+500~108K+500)	0	8	110	0	2	1	0	28,742	28,742
5	向陽~栗園(台 20 線 153k+000~163k+025)	0	0	0	0	0	0	32	0	0
6	利稻~海端(台 20 線 175K+570~206K+800)	0	0	350	0	0	8	31,875	127,557	159,432
7	泰源~新東河橋(台 23 線 38K+200~45K+224)	0	0	0	0	0	1	0	8,621	8,621
8	三地門~霧台(台 24 線 21k+802~39k+912)	0	0	160	0	1	4	25,322	125,962	132,005
9	竹坑~海口(台 26 線 7K+681~14K+777)	0	0	0	0	0	0	180	0	0
10	新發~中興(台 27 線 3k+090~11k+455)	0	0	0	0	1	0	0	0	0
11	台 28 線 15k+267~+567	0	0	0	0	0	1	19,902	15,201	35,103
12	台 20 線 148k-149k 山區省道防災修復工程	0	0	0	0	0	1	21,159	20,983	42,142

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額						分年經費		小計
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102	103	
	三工處	0	8	727	0	5	20	100,170	338,779	438,949
1	池端~棲蘭(台 7 線 67K+591~86K+868)									
2	四季~南山(台 7 甲線 18K+350~28K+500)									
3	台 7 甲線 41K+700	0	0	0	0	1	1	32204	2992	35196
4	牛鬥台~復興鄉(台 7 丙線 0K+000~5K+456)									
5	大禹嶺-天祥(台 8 線 112k+000-168k+750)	28	5	0	0	0	5	81775	29093	110868
6	合流~太魯閣(台 8 線 171K+350~186K+500)									
7	蘇澳~南澳(台 9 線 104K+726~130K+700)	0	0	0	0	1	0	3761	913	4,674
8	洛韶-太魯閣 (153k+900~189k+750)									
9	光華-新長虹橋(台 11 線 4k+823-67k+800)	14	6	0	0	0	3	50,695	25,035	75,730
10	松雪樓-大禹嶺(台 14 甲線 32k+990-41k+700)	0	0	0	0	2	2	33,814	16,014	49,828
11	永豐~望通嶺(台 23 線 4K+948~10K+648)	7	2	0	0	1	2	38,405	11,123	49,528
12	安通-縣界(台 30 線 19k+087-28k+822)	0	0	0	0	0	1	8,209	0	8,209
13	乙級隧道消防安全設施(台 8 線、台 9 線、台 30 線)	0	0	0	0	1	3	7512	14217	21729
14	乙級隧道火警偵煙、偵熱設施(台 8 線、台 9 線)	0	0	0	0	1	3	0	70,356	70,356
15	乙級交控設備(台 8 線、台 9 線、台 30 線)	78	18	0	0	2	0	0	71,434	71,434
	四工處	127	31	0	0	9	20	256,375	241,177	497,552
1	同仁~金馬寮(台 3 線 293K+617~390K+445)	0	0	0	0	1	5	76,055	94,834	170,889
2	龍美~自忠(台 18 線 36K+943~90K+900)	0	0	445	0	0	5	220,346	63,704	284,050

項次	項目名稱	辦理數量、類別及金額					分年經費		小計	
		CCTV (處)	CMS (處)	明隧道 (m)	避難平台 (處)	委託專業服務(地錨檢測及監 測、設計監造委外案等)(件)	其他工程(邊坡整 治等工程)(件)	102		103
3	羌黃坑~紫霞山(台 20 線 49K+350~53K +457)							-		0
4	西埔~南化(台 20 乙線 3K+550~8K+176)							-		0
5	台 18 線交控設施新建工程	75	1					-	9,521	9,521
6	台 3 線地錨整修工程						1	-	1,206	1,206
7	台 18 線地錨整修工程						1	-	4,523	4,523
	五工處	75	1	445	0	1	12	296,401	173,788	470,189

省道公路橋梁之耐震評估暨補強工程

單位：千元

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
1	台 1 甲線	臺北大橋	31,700	4,797	4,797					
2	台 9 甲線	烏來橋	1,254	1,809	1,809					
3	台 9 甲線	屈尺橋	3,252	-						
4	台 3 線	南華橋	3,252	3,626	3,626					
5	台 1 線	長安橋	3,252	-						
6	台 13 線	誠仁橋	74,204	60,615	50,774	9,841				
		景美中壩復興新竹工務段橋梁耐震補強工程委託設計	0	-						
一工處小計			116,914	70,847	61,006	9,841	-	-	-	-
7	台 6 線	竹木橋	36,000	41,449	365	3,369	37,715			
8	台 21 線	龍神橋	200,000	227,872		1,844	14,574	48,735	126,408	36,311
9	台 3 線	峨嵋橋	232,000	178,654	86,147	90,981	1,526			
10	台 13 線	豐里橋	42,000	55,146	1	412	46,437	8,296		
11	台 21 線	長福橋	60,000	19,181	19,181					
12	台 3 線	中港溪橋	265,000	198,015		3,102	82,081	107,062	5,770	
13	台 3 線	天時橋	1,860	21,640		18,619	3,021			
14	台 3 甲線	博愛橋	17,480	7,324		7,324				
15	台 1 線	育德橋	26,230	-						
16	台 8 線	重慶橋	370	1,008	8	1,000				

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
17	台 14 線	晉安一號橋	75,674	123,432				88,083	35,349	
18	台 14 線	晉安二號橋	71,602	-						
19	台 76 線	E401、E403	13,500	35,625	35,157	468				
20	台 61 線	玄寶大橋	90,550	65,488	16,318	31,896	17,274			
21	台 1 線	大甲溪橋	23,740	14,883	6,073	8,810				
22	台 61 線	大安溪橋 WH37	37,830	24,991	22,757	2,234				
23	台 1 線	大安溪橋		-						
24	台 61 線	大甲溪橋 WH40	65,590	41,677	23,919	17,758				
25	台 17 線	番雅溝橋	17,500	16,314	4,979	11,335				
26	台 14 線	新厝橋		-						
27	台 14 線	竹林橋		-						
28	台 14 線	彌陀橋		-						
29	台 19 線	萬豐橋		-						
30	台 17 線	海尾橋		-						
31	台 17 線	麥嶼厝橋		-						
32	台 14 線	上快官橋		-						
33	台 1 丙線	金馬路橋		-						
34	台 17 線	西濱大橋	68,000	43,262	5,815	37,447				
35	台 16 線	隘寮二號橋	8,120	6,165	6,165					

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
36	台 3 甲線	南崗大橋	0	-						
37	台 8 線	實踐橋	4,700	3,711	3,711					
38	台 61 線	中彰大橋	135,550	142,710	20,025	79,982	42,703			
		第二區養護工程處省道橋梁耐震補強工程委託技術服務工作		15,797	5	3,447	2,375	6,378	3,592	
二工處小計			1,493,296	1,284,344	250,626	320,028	247,706	258,554	171,119	36,311
39	台 88 線	萬大大橋	200,000	519,266	274,947	210,601	28,915	4,803		
40	台 17 線	無名橋(高雄)	400	-						
41	台 1 線	建國橋	20,000	52,531		113	27,382	25,036		
42	台 3 線	二層橋	2,650	-						
43	台 9 線	馬蘭橋	1,400	-						
44	台 9 線	澱粉橋	5,790	-						
45	台 25 線	第十二號橋	16,000	29,607		735	23,867	5,005		
46	台 11 線	麒麟一橋	530	-						
47	台 11 線	麒麟二橋	530	-						
48	台 17 線	石化二橋	9,000	9,098		9,098				
49	台 19 甲線	仁壽橋	6,300	13,211		13,211				
50	台 21 線	和尚橋	12,300	-						
51	台 25 線	新庄橋	1,180	16,928			16,928			

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
52	台 20 線	海端橋	2,184	-						
53	台 25 線	維新大橋	24,000	12,837		10,895	1,942			
54	台 9 線	鹿寮橋	1,100	4,027		3,805	222			
55	台 11 線	加走灣橋	2,878	-						
56	台 11 線	出水橋	9,620	-						
57	台 11 線	樟原橋	2,592	-						
58	台 11 線	蓀竹橋	4,058	-						
59	台 21 線	寶隆大橋	242,000	199,222	87,306	103,206	8,710			
60	台 9 線	崁頂溪橋	9,329	-						
61	台 11 線	都橋	4,936	-						
62	台 17 線	二號橋	400	-						
63	台 9 線	加津林橋	5,857	-						
64	台 11 線	新橋(新)	3,475	-						
65	台 11 線	新橋(舊)	3,475	-						
66	台 22 線	鳳山厝橋	1,550	-						
67	台 9 線	美濃橋	6,819	-						
68	台 3 線	東勢埔橋	14,900	21,432	19,647	1,785				
69	台 9 線	德高橋	3,651	16,440	13,085	3,355				
70	台 11 線	豐源大橋	32,303	28,251	19,207	5,994	3,050			

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
71	台 9 線	德高陸橋	11,073	-						
72	台 27 線	文山橋	25,500	23,341		903	22,438			
73	台 9 線	鹿鳴橋	19,263	22,335	22,329	6				
74	台 11 線	加路蘭橋	7,051	-						
75	台 20 線	北天龍橋	1,644	-						
76	台 3 線	新旗尾橋	49,000	14,919	14,919					
77	台 9 線	武陵橋	28,458	-						
78	台 9 線	班鳩橋	3,848	9,502	8,575	927				
79	台 21 線	統嶺坑橋	1,400	-						
80	台 25 線	大寮橋	500	-						
81	台 21 線	南勝橋	4,550	-						
82	台 11 線	知本陸橋	11,503	14,676		38	12,091	2,547		
83	台 11 線	中華大橋	25,300	39,553	105	36,628	2,820			
84	台 3 線	旗南橋	18,700	-						
85	台 3 線	三協橋	4,100	-						
86	台 11 線	新豐里橋	26,100	-						
87	台 21 線	觀月橋	3,100	-						
88	台 3 線	觀亭橋	4,000	-						
89	台 21 線	份尾橋	7,940	2,447	6	2,441				

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
90	台 17 線	林邊大橋	595,000	560,000	35	2,500	390,000	167,465		
91	台 21 線	武鹿橋	17,800	22,360	22,360					
92	台 11 線	新知本橋	10,827	-						
93	台 22 線	里嶺大橋	80,000	46,231	36,083	10,148				
94	台 1 線	建成橋	9,450	-						
95	台 20 線	白雲橋	30,000	22,724	6,618	16,095	11			
96	台 20 線	荖濃橋	50,000	69,849	1,009	40,547	27,335	958		
		第三區養護工程處省道橋梁耐震補強工程委託技術服務工作		11,867		3,505	8,057	305		
三工處小計			1,697,314	1,782,654	526,231	476,536	573,768	206,119	-	-
97	台 11 線	花蓮大橋	40,000	44,928	44,928					
98	台 2 線	龍德大橋	28,915	10,515	10,515					
99	台 2 線	金馬橋	7,230	1,271	1,271					
100	台 9 線	德惠橋	3,570	-						
101	台 11 線	大溪橋	2,260	-						
四工處小計			81,975	56,714	56,714	-	-	-	-	-
102	台 9 線	渡月橋		23,007			22,364	643		
103	台 9 線	遊仙橋		35,445			23,423	12,022		
104	台 9 線	北鹿野橋		-						

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
105	台 21 線	大坑橋		-						
第 1 次滾動檢討新增橋梁小計				58,452	-	-	45,787	12,665	-	-
106	台 1 乙線	山陽橋		3,686	3,686					
107	台 1 線	第一新興橋		-						
108	台 3 線	珊瑚橋		964	964					
109	台 3 線	錫隘橋		-						
110	台 21 線	福同橋		1,840	1,383	457				
111	台 3 線	南湖一橋		16,256		13,902	2,354			
112	台 17 線	過埤橋		-						
113	台 17 線	維新橋		-						
114	台 9 線	中興陸橋		-						
115	台 20 線	桃源二橋		-						
116	台 20 線	集來橋		-						
117	台 11 線	加左灣橋		-						
118	台 11 線	三仙橋		-						
第 2 次滾動檢討新增橋梁小計				22,746	6,033	14,359	2,354	-	-	-
119	台 9 線	阡仔崙橋		9,776		29	9,747			
第 3 次滾動檢討新增橋梁小計				9,776	-	29	9,747	-	-	-
120	台 2 線	萬里大橋		8,437			7,585	852		

項次	路線	橋名	原核定經費	第 10 次滾動檢討預估經費	分年經費					
					102 年	103 年	104 年	105 年	106 年 (預估)	107 年 (預估)
121	台 15 線	竹圍大橋		5,919			4,843	1,076		
122	台 1 線	鳳山溪橋		7,110			7,104	6		
123	台 3 線	關西一號橋		-						
124	台 3 線	南華橋(第 2 次)		-						
125	台 3 線	竹東大橋		-						
第 4 次滾動檢討新增橋梁小計				21,466	-	-	19,532	1,934	-	-
126	台 11 乙線	富源橋		41,453			6,445	35,008		
第 5 次滾動檢討新增橋梁小計				41,453	-	-	6,445	35,008	-	-
總計			3,389,495	3,348,452	900,610	820,793	905,339	514,280	171,119	36,311

省道修建工程

單位：千元

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
1	台 7 線 123K+202~123K+748 路段改善工程	800,000	665,295	-	531,132	104,975	28,920	268	-
2	台 13 線 25K+704~26K+500 頭屋苗栗路段拓寬改善計畫	393,050	299,122	6	255,523	25,856	11,266	6,471	-
3	台 13 線 32K+038~32K+950 苗栗南側路段拓寬改善計畫	594,064	529,827	5,461	19	115,281	190,071	210,000	8,995
4	台 13 線三義外環道新闢工程計畫	2,064,533	5,414	2,627	11	975	1		1,800
5	台 13 甲線 8K+000~9K+500 及 11K+300~13K+600 段拓寬工程	498,140	452,204	9	7,237	32,348	100,109	214,030	98,471
6	台 16 線 19K~25K 段公路改善工程計畫	1,266,488	18,507	5,005	3,842	1,937	2,123	3,600	2,000
7	台 21 線信義外環道新闢道路計畫-第一優先路段	211,897	7,302	1,844	-	1,310	2,148	-	2,000
8	台 20 乙線 0K+000~2K+680、3K+420~6K+800 段改善工程	810,000	380,280	21,671	157,774	22,067	97,613	17,739	63,416
8-1	台 20 乙線 0K+000~2K+680、3K+420~6K+800 段改善工程		429,795	-	-	-	-	178,260	251,535
9	台 9 線花東公路第 3 期道路(後續)改善計畫	8,915,739	4,442,971	12,994	213,483	557,389	582,882	856,356	2,219,867
10	台 9 線花東縣市界至台東市路段拓寬	2,446,089	20,102	99	1,815	2,213	7,975	6,500	1,500

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
	改善計畫-第一優先路段								
1 滾增 1	台 31 線 5K+100~12K+127 楊梅至湖口段新建工程	-	1,219,615	287,048	510,587	398,234	12,096	10,150	1,500
1 滾增 2	台 12 線沙鹿陸橋改建工程	-	1,023,697	1,248	2,706	722,434	94,120	130,000	73,189
1 滾增 3	台 27 線 20K+200~21K+330 (含六津橋)改善工程	-	203,493	183,703	19,790	-			-
2 滾增 1	台 3 線大同橋改建工程	-	125,750	-	66,236	59,514		-	-
2 滾增 2	台 13 線后豐大橋 P11-A2 局部改建工程	-	314,414	-	249,248	65,166			-
2 滾增 3	配合河川治理改建橋梁	-	606,688	-	390,076	213,459	3,153	-	-
2 滾增 4	台 19 線太平橋改建工程	-	196,640	-	121,582	60,709	4,849	9,500	-
2 滾增 5	隧道安全設施改善計畫	-	563,646	-	31,634	104,065	156,529	79,198	192,220
2 滾增 6	台 2 線 41k~149k、台 5 線 18k~20k 及台 62 線 0K~19K 路段改善計畫	-	682,343	-	180,610	413,723	43,524	44,486	-
2 滾增 6	台 2 線 41k~149k、台 5 線 18k~20k 及台 62 線 0K~19K 路段改善計畫	-	287,824	-	110,871	135,350	41,603	-	-

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
3 滾增 1	台 65 線土城-交流道(南下線銜接城林橋)增設匝道工程	-	138,166	-	1,577	36,836	90,992	7,281	1,480
3 滾增 2	台 1 線 341K+675-342K+100 左側拓寬工程	-	51,185	-	17,679	33,506		-	-
4 滾增 1	花東快速公路可行性評估	-	8,820	-	-	-	5,880	2,940	-
5 滾增 01	台 1 線博愛陸橋及香湖支線排水橋補強及改建工程計畫		107,000				3,978	94,057	8,965
5 滾增 02	台 61 線中彰大橋換底改善工程計畫		105,377			11	6,046	7,445	91,875
5 滾增 03	台 63 線烏溪橋改建工程計畫		198,613			723	6,015	110,000	81,875
5 滾增 04	台 17 線 44k 麥嶼厝橋改建工程計畫		146,281			2,919	38,368	64,500	40,494
5 滾增 05	台 1 甲線桃園陸橋改建計畫		145,687			16,109	129,578	-	-
5 滾增 06	台 7 甲線 3K+505 家源橋改建工程計畫		54,445			-	2,506	2,939	49,000
5 滾增 07	台 13 甲線 13K+707~14K+100 北勢大橋改建工程計畫		168,391			1,599	12,910	130,000	23,882
5 滾增 08	台 16 線 15K+361 中山橋改建工程計畫		73,175			274	4,211	50,000	18,690
5 滾增 09	台 2 線 136k+800~137k+865 段改善工程計畫		93,499			62	187	32,000	61,250
5 滾增 10	台 23 線 1K+500 富里橋改建工程計畫		45,278			-	931	2,000	42,347
5 滾增 12	台 9 丙線仁壽橋橋基保護工程計畫		42,832				1,811	40,720	301
5 滾增 13	國 1、國 3 聯絡道路路網改善計畫		793,574			283,965	248,129	251,883	9,597

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
7 滾增 1	台 18 線 34K~83K 瓶頸路段改善計畫		33,333				17,851	10,482	5,000
7 滾增 2	台 82 線 30K+700-31K+400 淹水路段改善計畫		73,423				40,455	32,968	-
7 滾增 3	台 20 線碧山橋改建工程		67,618				40,055	-	27,563
7 滾增 4	台 63 線 4K+200 排水箱涵改建工程		85,380				63,106	19,064	3,210
7 滾增 5	省道路側設備暨電信管道改善計畫		106,515				3,998	81,617	20,900
7 滾增 6	台 1 線 386K~437K、台 88 線 0K~16K、台 29 線 23K~110K 及台 17 線 185K~273K 等工業區周邊運輸道路改善計畫		340,335				132,698	207,637	-
7 滾增 7	台 9 線 372K~443K 及台 11 線 95K~171K 等觀光軸線運輸道路改善計畫		157,189				37,020	120,169	-
8 滾增 1	台 17 線鯤鯨橋緊急改善工程計畫		91,207				85,312	5,895	-
8 滾增 2	台 17 線五王大橋改善工程計畫		89,625				-	10,000	79,625
8 滾增 3	台 1 線虎尾溪橋橋基保護改善計畫		11,088				-	11,088	-
8 滾增 4	預防性邊坡防護改善計畫		501,570				-	409,183	92,387
8 滾增 5	台 20 線 52K~208K 南橫公路道路安全提升改善計畫		146,185				-	120,000	26,185
8 滾增 6	2018 台中市世界花卉博覽會周邊省道改善工程計畫		177,885				-	160,000	17,885

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
8 滾增 7	台 61 線王爺港橋橋基保護改善計畫		20,716				-	20,716	-
8 滾增 8	台 17 線 49K+103 新寶二號橋、59K+550 新街橋、62K+250 三豐橋改建工程計畫		96,875				-	15,000	81,875
8 滾增 9	台 20 線 93k+050 桃源二橋改建工程計畫		22,088				-	8,000	14,088
8 滾增 10	台 14 線 39K+584 育樂橋橋基改建工程計畫		48,203				-	3,000	45,203
8 滾增 11	台北港週邊及淡水八里風景區聯外路網品質提升計畫		330,903				-	330,903	-
8 滾增 12	宜花幹線改善計畫		323,015				-	316,898	6,117
8 滾增 13	台 61 線 229K+985 河川橋整修補強計畫		34,000				-	32,000	2,000
8 滾增 14	台 19 甲線 72k+200~74k+478 路基路面拓寬工程		77,500				-	4,000	73,500
8 滾增 15	台 18 線觸口橋橋基補強計畫		14,000				-	6,000	8,000
8 滾增 16	原民區觀光風景軸線聯外路網品質提升計畫		221,331				-	221,331	-
8 滾增 17	台 3 線 389K~436K、台 24 線 8K~40K、台 25 線 0K~8K、台 27 線 58K~70K 及台 28 線 8K~45K 等觀光		229,533				-	229,533	-

項次	計畫名稱	原核定經費	第 10 次滾動式檢討經費	分年經費					
				102 年	103 年	104 年	105 年	106 年(預估)	107 年(暫列)
	運輸支線道路改善計畫								
8 滾增 18	台 20 線 78K+500 寶來一橋改建工程		10,000				-	5,000	5,000
8 滾增 19	快速道路及省道道路網改善計畫		483,175				-	476,074	7,101
	快速道路及省道道路網改善計畫		70,000					20,000	50,000
合計		18,000,000	18,509,945	521,715	2,873,432	3,413,009	2,351,020	5,438,881	3,911,888
10 滾增	因應氣候變遷公路設施調適改善工程	721,000	721,000						721,000
總計		18,721,000	19,230,945						4,632,888

附錄 二「前期計畫」-「計畫執行動態調整 機制」內容

4.2 分期(分年)執行策略

本計畫內各項省道改善工程，現階段彙整總經費需求約 933.1 億元，已超出公路總局中程歲出概算額度所能容納，將分年、分期檢討推動，俾利辦理省道公路改善事宜。

為使本改善計畫如期、如質完成，建立有效之進度、品質控管及紛爭解決機制，將納入現行公共建設督導方式，定期追蹤管制進度，協助解決用地、土方、砂石、管線、環保、民眾抗爭等執行障礙。另為落實執行，後續亦將採滾動方式檢討各項計畫內容執行與預算支應情形等，輔以「計畫執行動態調整機制」(包括預算編列、評選原則、評選機制及計畫執行等檢討)，俾利專案管制單位(公路總局養路組)適時調整修正計畫執行內容。此外，後續於工程設計階段，將要求投標廠商提出「排程分析(Scheduling Analysis)」，以利有效提升施工效率，降低工程成本。

「計畫執行動態調整機制」，大致可包括預算編列、評選原則、評選機制及計畫執行等 4 部分，說明如下：

一、預算編列:第 1 年度先依政府重大公共建設計畫先期作業審議結果(行政院匡列經費)檢討辦理，第 2 至 6 年度預算之編列，需再考量各年度達成目標、預算執行情形(含保留款)及執行能力等，再覈實估算年度所需經費後，依年度政府重大公共建設計畫先期作業程序送核，並俟法定預算通過後據以辦理；另屬公路養護範疇之改善項目，將優先由公路養護計畫經費支應，如確有不足，再檢討由本計畫經費支應辦理。

二、評選原則

(一)急迫性:對於配合國家重要政策、上位計畫、具有交通需求急迫性、災後需緊急改善必要性及延續性計畫等項目，將優先辦理以提升用路人便利性及安全性。

(二)安全性:依據行政院秘書長 101 年 7 月 17 日院臺交字第 1010137532 號函核示:「對於具危險而需立即改善及補強之省道，均請列為第一優先加速辦理」意旨，對於具危險而需立即改善及補強之省道路段，將優先分配經費加速辦理，以維護用路人安全。

(三)地方政府願意分擔經費情形:執行項目改善後，將有助於地方政府產業經濟發展，改善當地交通聯絡能力，縣(市)政府如同意負擔全額或部分改善經費(如願意負擔工程費或用地費)，將可加速執行項目之辦理效率。

(四)跨域加值效益(跨部會、跨領域):依據行政院 101 年 7 月 24 日院臺經字第

1010138527 號函核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」，可應用「跨域整合」、「跨域增值」概念提出之整合性公共建設計畫，估算整體計畫財務自償率，以整合規劃方式提高計畫自償能力，將優先考量辦理配合計畫時程挹注建設經費之項目。

(五)維護管理責任:在確保主管機關維持公路服務品質下，如執行項目之修建及改善工程技術，可降低後續管養業務及養護經費需求，將優先考量辦理。

三、評選機制

(一)計畫項目

- 1.提昇省道公路安全性工程:如省道山區路段防避災設施改善、省道公路橋梁耐震補強等，後續實際辦理改善費用、方式、範圍及優先順序等，得依據實際狀況、相關先期作業成果及會勘結論等，再行檢討調整，各執行單位並可適時檢討，彙整需優先辦理之項目，經報奉核定後據以執行。
- 2.省道修建工程:主要係彙整「台灣地區公路整體規劃」報告內有關依運輸需求模式預測分析(需/供)之瓶頸路段(服務水準D級以下路段)，及縣(市)政府、各區養護工程處訪談與區域座談會所建議相關改善計畫，改善項目舉例說明如表 4-1。
- 3.改善項目、計畫(路段)，未來仍可能因社會經濟、環境變遷、政策考量等因素，而無法於現階段包括所有一般省道改善項目、計畫(路段)，後續將適時檢討，以符實需。

(二)配合年度政府重大公共建設計畫先期作業時程，邀集各相關工程處(必要時並得邀請縣(市)政府等相關單位)，依評選原則及評選機制，考量改善計畫之急迫性、安全性、地方政府願意分擔經費情形、跨域增值效益(跨部會、跨領域)、維護管理責任等，排定個別改善計畫年度執行優先順序。

(三)審查結果陳報:因應發展需要並依據前述評選原則及評選機制，逐案審查預計辦理之改善計畫後，應將審查結果陳報交通部核定，並每半年陳報行政院備查。

(四)年度辦理項目調整

- 1.如因法令限制等因素致無法推動辦理者，或計畫執行有結餘時，將依前述評選原則，將尚需辦理改善之其他省道項目、計畫(路段)，滾動檢討列入本計畫辦理，並依程序報奉核定後據以執行。
- 2.對於因應未來社會經濟、環境等之變遷，致現階段規劃成果不符合運輸需

求，或政策上需優先配合辦理臨時增加省道修建工程時，將依前述評選原則及評選機制，以個案檢討方式納入本計畫優先辦理。

四、計畫執行

- (一)個案改善工程得先於本計畫(綜合規劃設計作業經費)內支應辦理可行性研究、環境影響評估或綜合規劃等相關先期作業，並視研究、環評或規劃等成果、上級核示意見及年度預算額度等，依前述評選原則及評選機制，檢討納入本計畫內辦理。
- (二)本計畫定位大致為實質建設之前置作業(綱要計畫)，對於經評估有改善需求之修建路段，後續得視其性質、改善規模及複雜程度等，據以辦理相關先期作業，並依相關先期作業成果等據以推動辦理。
- (三)個別改善計畫經費超過 40 億元以上者，將專案陳報建設計畫，俟奉行政院核定後，再予辦理。
- (四)本計畫預算執行依據「中央政府各機關單位預算執行要點」等法令規定辦理。

依前揭「計畫執行動態調整機制」內容，本計畫實際可辦理項目(路段)，後續將由專案管制單位(公路總局養路組)檢討推動，在中程歲出概算額度內及符合前述評選原則及評選機制下，將不限於表 4-1、附錄三及附錄四所列提昇省道公路安全性工程(如現階段所研擬省道山區公路防避災設施改善、省道橋梁耐震補強工程)及省道修建工程。

各年度改善工程、計畫(路段)執行、推動、新增或註銷改善項目等，後續由專案管制單位(公路總局養路組)依前述評選原則及評選機制等程序，於報奉核定後據以推動辦理。

附錄 三（前期計畫）新增個別計畫審查排序作業流程說明

交通部公路總局「省道改善計畫」新增個別改善計畫審查排序作業流程說明

104.6 修訂

一、依據行政院 102 年 1 月 9 日院臺交字第 1020120657 號函奉核定之「省道改善計畫（下稱本計畫）」第 4.2 節分期（分年）執行策略：「另為落實執行，後續亦將採滾動方式檢討各項計畫內容執行與預算支應情形等，輔以「計畫執行動態調整機制」（包括預算編列、評選原則、評選機制及計畫執行等檢討），俾利專案管制單位（公路總局養路組）適時調整修正計畫執行內容……（二）配合年度政府重大公共建設計畫先期作業時程，邀集各相關工程處（必要時並得邀請縣（市）政府等相關單位），依評選原則及評選機制，考量改善計畫之急迫性、安全性、地方政府願意分擔經費情形、跨域加值效益（跨部會、跨領域）、維護管理責任等，排定個別改善計畫年度執行優先順序。（三）審查結果陳報：因應發展需要並依據前述評選原則及評選機制，逐案審查預計辦理之改善計畫後，應將審查結果陳報交通部核定，並每半年陳報行政院備查。（四）年度辦理項目調整（1）如因法令限制等因素致無法推動辦理者，或計畫執行有結餘時，將依前述評選原則，將尚需辦理改善之其他省道項目、計畫（路段），滾動檢討列入本計畫辦理，並依程序報奉核定後據以執行。（2）對於因應未來社會經濟、環境等之變遷，致現階段規劃成果不符合運輸需求，或政策上需優先配合辦理臨時增加省道修建工程時，將依前述評選原則及評選機制，以個案檢討方式納入本計畫優先辦理。」及交通部 104 年 1 月 27 日交路字第 1040400849 號函說明三：「請貴局針對其他公路改善項下 40 億元以下之子計畫，於規劃報告完成後應召會進行審查作業，並邀本部業務司、會計處及運研所等相關單位會同審查，審查完竣後以代辦部稿方式函復審查結果，以符國發會要求並臻程序完備。」為期符合本項計畫執行策略及國發會指示原則，爰訂定本流程。

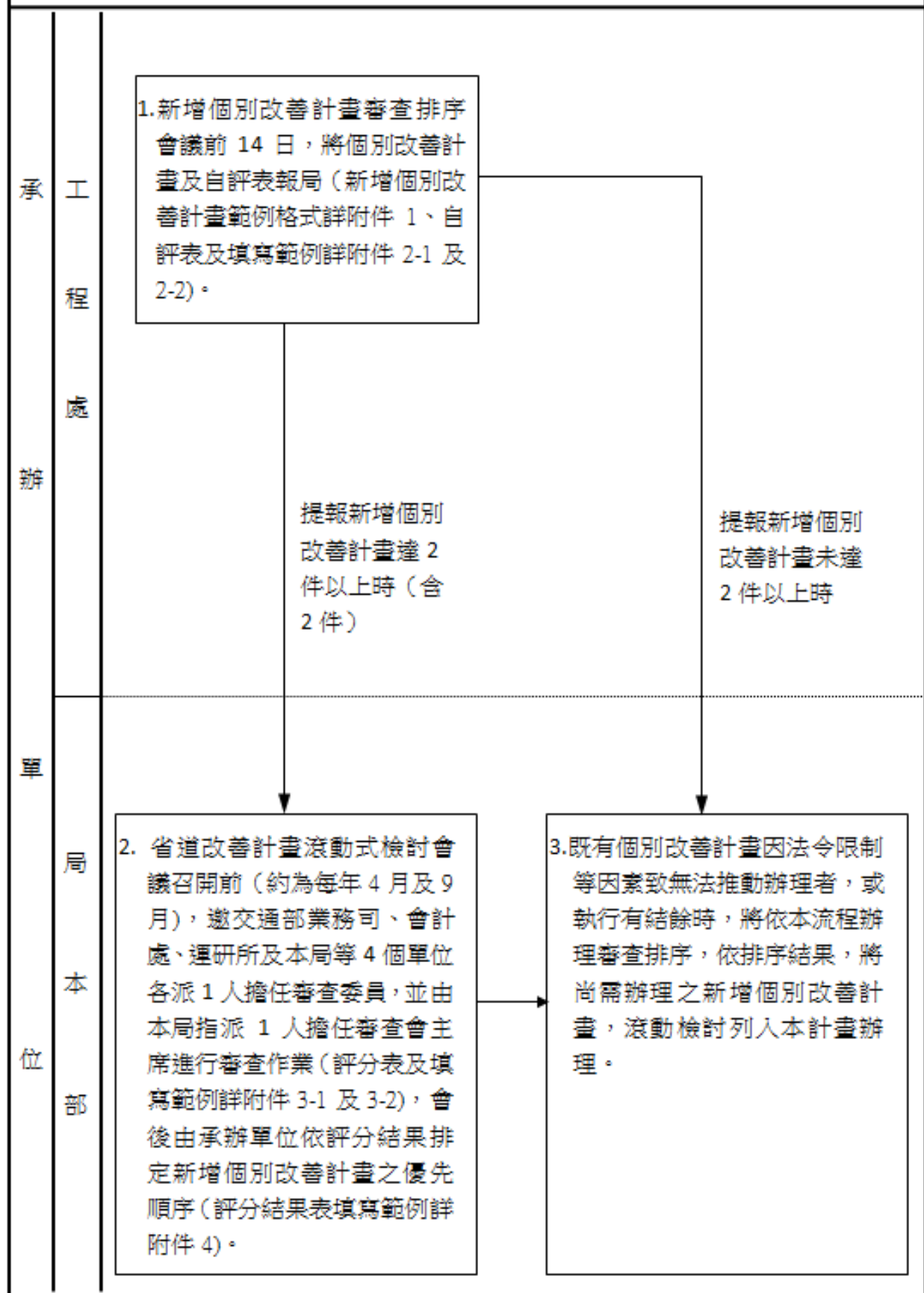
二、作業流程說明（詳流程表）

- （一）新增個別改善計畫審查排序會議召開時間，原則上為「省道改善計畫」每半年滾動式檢討會議前辦理（約為每年 4 月及 9 月），各工程處須於審查排序會議開會前 14 天，將增提個別改善計畫及自評表報局辦理。
- （二）工程處有提報新增個別改善計畫達 2 件以上時（含 2 件），則由本局邀交通部業務司、會計處、運研所及本局等 4 個單位各派 1 人擔任審查委員，並由本局指派 1 人擔任審查會主席進行審查作業，審查出席人員須至少為 2 人以上始得開會。
- （三）審查人員依工程處增提個別改善計畫內容及自評表評寫評分表，並由承辦業務單位加總計算各計畫之序位（依實際出席審查單位之評分予以計算加總，未出席者則不採計），以序位法論計，序位合計最低者為第 1

名，其餘類推（排序相關說明，詳如附件 3-1、附件 3-2 及附件 4），審查排序結果，會後併審查紀錄函知各單位。

- (四) 如遇已納入之個別改善計畫因法令限制等因素致無法推動辦理者，或計畫執行有結餘時，將依本流程辦理審查排序，依排序結果，將尚需辦理之新增個別計畫，滾動檢討列入本計畫辦理，並依程序報奉核定後據以執行。

「省道改善計畫」新增個別改善計畫審查排序作業流程



「省道改善計畫-其他公路改善（即個別改善計畫）」

交通部公路總局第○區養護工程處
○○○線○○○道路改善工程計畫
（範例格式）

中華民國○○○年○○○月○○○日

目 錄

壹、分項計畫摘要表	2
貳、計畫緣起	2
參、計畫內容	5
肆、計畫期程	6
伍、經費來源及需求	6
陸、效益分析	7
柒、預期效益	8
捌、執行單位	8
附件、跨域加值效益評估分析	8

省道改善計畫個別計畫目標關連程度自評表

附件 2-1

計畫名稱：

本計畫係配合/支援以下重大方案(請勾選，可複選)				
<input type="checkbox"/> 離島地區綜合發展方案 <input type="checkbox"/> 花東地區永續發展策略計畫 <input type="checkbox"/> 跨域增值公共建設財務規劃方案 <input type="checkbox"/> 健全整體路網結構(如生活圈、城際運輸公路) <input type="checkbox"/> 結合相關計畫或政策(如工業區、交流道闢設、風景區) <input type="checkbox"/> 提昇運輸服務水準 <input type="checkbox"/> 配合整體公路發展(如配合國道、其他省道公路改善) <input type="checkbox"/> 降低文化古蹟影響或減少環境生態影響 <input type="checkbox"/> 符合地方民意要求 <input type="checkbox"/> 國發會研擬中計畫(如:智慧城市) 計畫名稱： <input type="checkbox"/> 以上皆非				
計畫目標檢視項目 (每項均須檢視)	符合程度(請勾選)			理由概述
	低	中	高	
急迫性				
安全性				
施工可行性				
地方政府願意分擔經費情形				
跨域增值效益				
維護管理責任				
結合相關計畫或政策				

說明：

1. 檢視項目說明

- (1) 急迫性：對於配合國家重要政策、上位計畫、具有交通需求急迫性、災後需緊急改善必要性及延續性計畫等項目，將優先辦理以提升用路人便利性及安全性。
- (2) 安全性：「對於具危險而需立即改善及補強之省道，均請列為第一優先加速辦理」意旨，對於具危險而需立即改善及地方政府願意分擔經費情形：補強之省道路段，將優先分配經費加速辦理，以維護用路人安全。
- (3) 施工可行性：施工前是否辦理環評或土地徵收、施工期間是否提出申請施工許可方能施工者。
- (4) 地方政府願意分擔經費情形：執行項目改善後，將有助於地方政府產業經濟發展，改善當地交通聯絡能力，縣(市)政府如同意負擔全額或部分改善經費(如願意負擔工程費或用地費)，將可加速執行項目之辦理效率。
- (5) 跨域增值效益(跨部會、跨領域)：依據行政院核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」，可應用「跨域整合」、「跨域增值」概念提出之整合性公共建設計畫，估算整體計畫財務自償率，以整合規劃方式提高計畫自償能力，將優先考量辦理配合計畫時程挹注建設經費之項目。
- (6) 維護管理責任：在確保主管機關維持公路服務品質下，如執行項目之修建及改善工程技術，可降低後續管養業務及養護經費需求，將優先考量辦理。
- (7) 結合相關計畫或政策：如配合工業區發展、交流道闢設、風景區或其他公路新建計畫等。

2. 請各計畫逐項檢視，審慎勾選。

3. 計畫目標檢視項目符合程度，請依各計畫完成後，對所列計畫目標檢視項目之預期符合程度進行勾選。其中：

- (1) 符合程度高：符合檢視項目達 70%以上。
 - (2) 符合程度中等：即符合檢視項目達 30%~70%以上。
 - (3) 計畫符合程度低：即符合檢視項目達 30%以下。
4. 理由概述：請針對符合計畫目標檢視項目之相關成果(即符合程度)進行概要說明。例如：旅行時間節省、節能減碳成效、自償率提高等。

省道改善計畫個別計畫目標關連程度自評表(填寫範例) 附件 2-2

計畫名稱：○○○線道路改善工程計畫

本計畫係配合/支援以下重大方案(請勾選，可複選)

- 離島地區綜合發展方案
- 花東地區永續發展策略計畫
- 跨域增值公共建設財務規劃方案
- 健全整體路網結構(如生活圈、城際運輸公路)
- 結合相關計畫或政策(如工業區、交流道關設、風景區)
- 提昇運輸服務水準
- 配合整體公路發展(如配合國道、其他省道公路改善)
- 降低文化古蹟影響或減少環境生態影響
- 符合地方民意要求
- 國發會研擬中計畫(如:智慧城市) 計畫名稱：
- 以上皆非

計畫目標檢視項目 (每項均須檢視)	符合程度(請勾選)			理由概述
	低	中	高	
急迫性			V	本案屬公路系統有效提昇使用效率、改善瓶頸路段及健全路網完整性，具有交通需求之急迫性。
安全性		V		避免前後路段路寬不一致形成道路窄縮現象，汽機車爭道易發生危險，藉拓寬等改善方式提升用路人行車安全。
施工可行性			V	無須辦理土地徵收及環評，預估○年○月開工，並於○日曆天完工。
地方政府願意分擔經費情形	V			本案屬省道系統，故經費由中央分擔，無地方共同分擔情形。
跨域增值效益	V			本計畫已辦理跨域增值效益評估，評估年內無法回收成本者。
維護管理責任			V	完成後由本局第○區養護工程處維護管理。
結合相關計畫或政策		V		配合增設頭屋交流道。

說明：

1. 檢視項目說明

- (1) 急迫性：對於配合國家重要政策、上位計畫、具有交通需求急迫性、災後需緊急改善必要性及延續性計畫等項目，將優先辦理以提升用路人性及安全性。
- (2) 安全性：「對於具危險而需立即改善及補強之省道，均請列為第一優先加速辦理」意旨，對於具危險而需立即改善及地方政府願意分擔經費情形：補強之省道路段，將優先分配經費加速辦理，以維護用路人安全。
- (3) 施工可行性：施工前是否辦理環評或土地徵收、施工期間是否提出申請施工許可方能施工者。
- (4) 地方政府願意分擔經費情形：執行項目改善後，將有助於地方政府產業經濟發展，改善當地交通聯絡能力，縣(市)政府如同意負擔全額或部分改善經費(如願意負擔工程費或用地費)，將可加速執行項目之辦理效率。
- (5) 跨域增值效益(跨部會、跨領域)：依據行政院核定「跨域增值公共建設財務規劃方案」，可應用「跨域整合」、「跨域增值」概念提出之整合性公共建設計畫，估算整體計畫財務自償率，以整合規劃方式提高計畫自償能力，將優先考量辦理配合計畫時程挹注建設經費之項目。
- (6) 維護管理責任：在確保主管機關維持公路服務品質下，如執行項目之修建及改善工程技術，可降低後續管養業務及養護經費需求，將優先考量辦理。
- (7) 結合相關計畫或政策：如配合工業區發展、交流道關設、風景區或其他公路新建計畫等。

2. 請各計畫逐項檢視，審慎勾選。

3. 計畫目標檢視項目符合程度，請依各計畫完成後，對所列計畫目標檢視項目之預期符合程度進行勾選。其中：

- (1) 符合程度高：符合檢視項目達 70%以上。
 - (2) 符合程度中等：即符合檢視項目達 30%~70%以上。
 - (3) 計畫符合程度低：即符合檢視項目達 30%以下。
4. 理由概述：請針對符合計畫目標檢視項目之相關成果(即符合程度)進行概要說明。例如：旅行時間節省、節能減碳成效、自償率提高等。

省道改善計畫個別計畫優先順序評分表

附件 3-1

編號	檢視項目 計畫名稱	急迫性 A	安全性 B	施工可行性 C	地方政府 願意分擔 經費情形 D	跨域加值 效益 E	維護管理 責任 F	結合相關 計畫或政 策 G	評分合計 A+B+C+D +E+F+G	轉換為 序位
1	A 計畫									
2	B 計畫									
3	C 計畫									
4	D 計畫									

說明：

1. 審查出席人員須至少為 2 人以上始得開會，本表依實際出席審查單位之評分予以計算加總，未出席者則不採計。
2. 檢視項目說明，詳附件 2 - 自評表說明一。
3. 請審查委員參考後附計畫內容及機關自評表，就各目標檢視項目予以評分（即於 A~G 欄填入評分），並加總「評分合計」並排序，相關分數請取整數。
4. 「評分合計」最高者，序位第 1 優先，並依分數高低，排定優先順序。
5. 如有不同計畫之總分數相同致相同序位者，例如第 2 名有 2 件，其接續之其他計畫序位以「1、2、2、4、5」表示之。
6. 各目標檢視項目評分標準為：

	急迫性	安全性	施工可行性	地方政府願意分擔經費情形	跨域加值效益	維護管理責任	結合相關計畫或政策
計畫符合右列條件者，屬符合程度高，建議分數為 3 分。	具危險而需立即改善及補強者 或具 2 項(含 2 項)以上其它急迫性因素者。	縱有安全防護措施者，仍具立即潛在危險性者。	施工前 無須 環評或辦理土地徵收且施工期間 無須 提出申請施工許可方能施工者(如危險工作場所、河川公地之申請)。	地方政府願意分擔經費達 20%(含 20%)以上者。	計畫已辦理跨域加值效益評估，評估年內可回收成本者。	完工後由本局工程處維護管理者。	配合 2 項(含 2 項)以上計畫或政策者。
計畫符合右列條件者，屬符合程度中等，建議分數為 2 分。	僅具單項急迫性因素者。	已有安全防護措施者，但仍具潛在危險性者。	(1)施工前 無須 環評或辦理土地徵收但施工期間 須 提出申請施工許可方能施工者(2)施工期間 無須 提出申請施工許可方能施工但施工前 須 環評或辦理土地徵收者。	地方政府願意分擔經費達 0~20% 以上者。	計畫已辦理跨域加值效益評估，評估年內 無法 回收成本者。	完工後由本局工程處及其他單位雙方共同維護管理者。	配合單項計畫或政策者。
計畫符合右列條件者，屬符合程度低，建議分數為 1 分。	不具急迫性因素者。	不具潛在危險性者。	施工前 須 環評或辦理土地徵收且施工期間 須 提出申請施工許可方能施工者。	經費全由中央全額負擔者。	計畫未辦理跨域加值效益評估。	完工後由其他單位維護管理者。	未配合計畫或政策者。

審查委員
簽名：

省道改善計畫個別計畫優先順序評分表(填寫範例)

附件 3-2

編號	檢視項目 計畫名稱	急迫性 A	安全性 B	施工可行性 C	地方政府 願意分擔 經費情形 D	跨域加值 效益 E	維護管理 責任 F	結合相關 計畫或政 策 G	評分合計 A+B+C+D +E+F+G	轉換為 序位
1	A 計畫	2	2	3	1	1	3	3	15	1
2	B 計畫	2	2	1	1	1	3	3	14	2
3	C 計畫	1	1	1	1	1	3	2	10	4
4	D 計畫	2	3	1	1	1	3	1	13	3

說明：

1. 審查出席人員須至少為 2 人以上始得開會，本表依實際出席審查單位之評分予以計算加總，未出席者則不採計。
2. 檢視項目說明，詳附件 2 - 自評表說明一。
3. 請審查委員參考後附計畫內容及機關自評表，就各目標檢視項目予以評分（即於 A~G 欄填入評分），並加總「評分合計」並排序，相關分數請取整數。
4. 「評分合計」最高者，序位第 1 優先，並依分數高低，排定優先順序。
5. 如有不同計畫之總分數相同致相同序位者，例如第 2 名有 2 件，其接續之其他計畫序位以「1、2、2、4、5」表示之。
6. 各目標檢視項目評分標準為：

	急迫性	安全性	施工可行性	地方政府願意分擔經費情形	跨域加值效益	維護管理責任	結合相關計畫或政策
計畫符合右列條件者，屬符合程度高，建議分數為 3 分。	具危險而需立即改善及補強者或具 2 項(含 2 項)以上其它急迫性因素者。	縱有安全防護措施者，仍具立即潛在危險性者。	施工前無須環評或辦理土地徵收且施工期間無須提出申請施工許可方能施工者(如危險工作場所、河川公地之申請)。	地方政府願意分擔經費達 20%(含 20%)以上者。	計畫已辦理跨域加值效益評估，評估年內可回收成本者。	完工後由本局工程處維護管理者。	配合 2 項(含 2 項)以上計畫或政策者。
計畫符合右列條件者，屬符合程度中等，建議分數為 2 分。	僅具單項急迫性因素者。	已有安全防護措施者，但仍具潛在危險性者。	(1)施工前無須環評或辦理土地徵收但施工期間須提出申請施工許可方能施工者(2)施工期間無須提出申請施工許可方能施工但施工前須環評或辦理土地徵收者。	地方政府願意分擔經費達 0~20% 以上者。	計畫已辦理跨域加值效益評估，評估年內無法回收成本者。	完工後由本局工程處及其他單位雙方共同維護管理者。	配合單項計畫或政策者。
計畫符合右列條件者，屬符合程度低，建議分數為 1 分。	不具急迫性因素者。	不具潛在危險性者。	施工前須環評或辦理土地徵收且施工期間須提出申請施工許可方能施工者。	經費全由中央全額負擔者。	計畫未辦理跨域加值效益評估。	完工後由其他單位維護管理者。	未配合計畫或政策者。

審查委員
簽名：○○○

省道改善計畫個別計畫優先順序評分結果表(填寫範例)

附件 4

編號	計畫名稱	交通部路政司	交通部會計處	交通部運研所	交通部公路總局	總得分	序位合計	序位名次	
1	A 計畫	急迫性	2	3	2	2	9		2
		安全性	2	3	3	1	9		
		施工可行性	3	2	2	3	10		
		地方政府願意分擔經費情形	1	1	1	1	4		
		跨域加值效益	1	1	1	1	4		
		維護管理責任	3	3	3	2	11		
		結合相關計畫或政策	3	3	2	2	10		
		得分加總	15	16	14	12	57		
		序位	1	2	1	2		6	
2	B 計畫	急迫性	2	3	2	2	9		1
		安全性	2	3	2	3	10		
		施工可行性	1	3	1	3	8		
		地方政府願意分擔經費情形	1	1	1	1	4		
		跨域加值效益	1	1	1	1	4		
		維護管理責任	3	3	3	2	11		
		結合相關計畫或政策	3	3	3	2	11		
		得分加總	13	17	13	14	57		
		序位	2	1	2	1		6	
3	C 計畫	急迫性	1	2	2	2	7		3
		安全性	1	2	2	3	8		
		施工可行性	1	3	2	3	9		
		地方政府願意分擔經費情形	1	1	1	1	4		
		跨域加值效益	1	1	1	1	4		
		維護管理責任	3	3	3	1	10		
		結合相關計畫或政策	2	2	2	2	8		
		得分加總	10	14	13	13	50		
		序位	4	3	2	3		12	
4	D 計畫	急迫性	2	3	2	2	9		4
		安全性	3	2	3	1	9		
		施工可行性	1	3	1	3	8		
		地方政府願意分擔經費情形	1	1	1	1	4		
		跨域加值效益	1	1	1	1	4		
		維護管理責任	3	3	3	2	11		
		結合相關計畫或政策	1	1	1	1	4		
		得分加總	12	14	12	11	49		
		序位	3	3	4	4		14	

1. 由業務承辦單位加總計算各計畫之序位，以序位法論計，序位合計最低者為第 1 名，其餘類推。
2. 序位同名次時，以「得分加總」之總得分，為序位排名。若序位相同且總得分亦相同，將依序比較「急迫性」、「安全性」及「施工可行性」之「單項總得分」高低，進行排序。「單項總得分」較高者，序位名次則較優先。若仍再有序位同名次時，計畫屬同一工程處辦理時，由該工程處建議先後順序後報局憑辦；若計畫分屬不同工程處，則由本局建議先後順序後簽辦決定。

附錄 四行政院秘書長 105 年 3 月 11 日函暨
國發會綜整意見函等

保存年限：

行政院秘書長 函

地址：10058 臺北市忠孝東路1段1號
傳 真：02-33566920

受文者：交通部

發文日期：中華民國105年3月11日

發文字號：院臺交字第1050010750號

速別：速件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(105GC00983_1_111133416231.tif、105GC00983_2_111133416231.pdf)

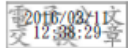
主旨：貴部函，檢陳「台9線花東公路第3期道路（後續）改善計畫」（第1次修正）一案，請照國家發展委員會綜整意見檢討辦理。

說明：

- 一、復貴部105年1月13日交路（一）字第1048600741號報院函。
- 二、影附國家發展委員會105年3月4日發國字第1051200231號函及附件各1份。

正本：交通部

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



國家發展委員會 函

機關地址：10020 台北市中正區寶慶路3號
電話：02-23165360
承辦人：鮑道訓
電子郵件：dhpao@ndc.gov.tw

受文者：行政院秘書長

發文日期：中華民國105年3月4日
發文字號：發國字第1051200231號
速別：最速件
密等及解密條件或保密期限：
附件：如說明

主旨：交通部函報「台9線花東公路第3期道路（後續）改善計畫」（第1次修正）一案，經本會函請有關機關研提意見綜整如說明，復請查照轉陳。

說明：

- 一、復貴秘書長105年1月19日院臺交字第1050002622號函。
- 二、旨揭計畫前已由交通部自行核定列入「省道改善計畫」項下之子計畫，原核列經費39.8億元，辦理7個路段之改善。今因故擬再增加納入「馬太鞍溪橋改建」等路段，計畫經費已超過40億元，交通部爰依「省道改善計畫」規定，將旨揭修正計畫專案報核，合先敘明。
- 三、本案經本會於105年1月26日函詢財政部、本院主計總處（尚未回覆）、公共工程委員會等有關機關，研提意見綜整如次：
 - （一）本案內7個路段（經費約39.8億元），交通部前已自行依權責核定，並有部分路段已辦理完工或施工中，已無再報院核定之實質意義。為簡化行政程序，有關「省道改善計畫」個別改善計畫，建議爾後責成交通部於「省道改善計畫」之核定計畫總經

費與總期程內，並依據計畫評選原則及機制，本於權責，逐案核定辦理。

- (二) 惟查交通部本次所報旨揭修正計畫，修正後整體計畫經費、期程均已超出「省道改善計畫」（102-107年）之計畫經費及期程，爰請交通部仍應依前項所示於「省道改善計畫」之核定計畫總經費與總期程內，並依據計畫評選原則及機制核處。
- (三) 至如有具急迫性之省道改善案，請交通部依「省道改善計畫」核示，優先由公路養護計畫經費勻支辦理。

四、檢附有關機關來函影本各1份（如附件），併供卓參。

正本：行政院秘書長

副本：本會經濟發展處（含附件）、管制考核處（含附件）

附錄 五 「公路先期規劃」各個案經費需求 及辦理內容

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	分年概估經費 (千元)						備註	
				108年	109年	110年	111年	112年	113年		108-113年合計
總計				134,572	123,348	54,833	7,000	10,600	17,050	347,403	
1	三義外環道新闢工程計畫	台 13 線 42K+072~50K+589	1. 預定辦理規劃、生態調查及環境影響評估等工作。 2. 研議辦理三義地區新闢外環道路之工程，預計可減少整體行車時間及行車距離，提高整體路網之效益，提供更便捷且快速之公路路網，附帶促進產業觀光發展及便利農產運輸等效益。	1,000	2,000	2,000				5,000	1. 延續性案件 2. 附錄六項次 10
2	台 16 線 19K~25K 段公路改善工程	台 16 線 19K~25K	1. 預定辦理環境差異分析、現況差異分析等工作。 2. 解決道路寬度不足，行車順暢提高行車安全；改善道路邊坡易坍情況，減少天然災害並降低日後管養費用；促進地方農產運輸及觀光旅遊，帶動整體區域發展；美化道路景觀及保育現有自然環境。	2,000	2,000	3,000				7,000	1. 延續性案件 2. 附錄六項次 9
3	信義外環道新闢道路工程	台 21 線 85K+900~89K+700	1. 辦理環境差異分析。 2. 改善潛勢溪流區域淹水導致道路中斷情形，改善道路狹小壅塞情況，改善消防警察維生道路救援路段。	1,000	3,000					4,000	1. 延續性案件 2. 附錄六項次 8
4	國道 10 號里港交流道至新威大橋新闢道路工程	0K+000~12K+226 (新闢道路)	1. 預定辦理綜合規劃及環境影響評估作業。 2. 工程內容：本計畫路線起於國道 10 號 25K 增設之里港交流道進出匝道與連絡道銜接之起訖點，路線平行土庫堤防北側約 100~200 公尺廊帶，經市道 181 線後轉往東北經美濃。路線終點銜接獅山里的	23,056	5,518					28,574	附錄六項次 16

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	分年概估經費(千元)						備註	
				108年	109年	110年	111年	112年	113年		108-113年合計
			台 28 線約 40.5K 附近，長度 12.226 公里，其中路線高架長度最短約 0.7 公里。								
5	東西向快速公路台 66 線前二路段平交路口高架化改善工程案先期作業	1. 0k+100-3k+200。 2. 6k+590-9k+100。	1. 立體化台 66 主線高架跨越台 15、桃 89、桃 94 線 2. 立體表高單跨越桃 84、桃 82 改善原平面交通交織危險性	10,560	5,280					15,840	附錄六項次 19
6	台 64 線及台 61 甲線交會口交通系統改善案先期作業	交流道	改善台 64 線起點往南銜接台 61 甲成為一完整系統交流道	7,400	7,760					15,160	附錄六項次 17
7	西濱快速公路曾文溪橋段新建工程	台 61 線 305K+210-308K+460	1. 辦理綜合規劃作業。 2. 西濱快速公路曾文溪橋段新建工程：計畫起點與西濱快速公路台 61 線已完成主線高架橋銜接，計畫終點銜接臺南市 2-7 號道路。本計畫道路對於臺南市「西側外環道路」之發展而言，其亦屬相當重要之一環，因此就臺南市快速網路之「完善性」層面	21,481						21,481	

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	分年概估經費 (千元)						備註	
				108年	109年	110年	111年	112年	113年		108-113年合計
			而言，本計畫道路之闢建係有其必要性及需求性存在。								
8	西濱快速公路鳳鼻至香山段路線案先期作業	69k+600-79k+800	北起台 61 線鳳鼻隧道南口，跨頭前溪穿越新竹漁港特定區，至新竹市香山台 15 線浸水橋北岸，銜接台 61 浸水橋。	21,000	32,000					53,000	
9	耐震詳細評估作業	全省省道	全省省道橋梁依具國家地震中心辦理之「公路橋梁耐震能力評估及補強準則草案」所提「耐震評估檢查表法」進行橋梁評分，並依該準則草案對於需進行詳細評估之橋梁，於本項目籌編經費進行評估。	8,500	13,500					22,000	
10	配合規範調整評估作業	全省省道	高速公路局預計 107 年底完成「研訂交通部既有公路橋梁耐震補強評估與設計規範(草案)」，對於該規範草案橋梁耐震能力之地震需求調整、新公告第一類活動斷層、土壤液化等變動，若橋梁位址位於該差異處調整區域，且橋梁(包含已執行耐震補強工程之橋梁)原本之耐震能力已達臨界值，將需進行相關補強工程作業。故於本項編列經費進行相關工作。	30,000	30,000	30,400				90,400	

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	分年概估經費 (千元)						備註	
				108年	109年	110年	111年	112年	113年		108-113年合計
11	東西向快速公路台 72 線延伸至西濱快速公路案先期作業	0k+000~4k+000	辦理東西向快速公路台 72 線延伸至西濱快速公路之可行性評估及環境影響評估工作；本工程計畫可構建完整快速公路路網，提高快速公路系統之機動性、可及性並有效提升運輸效率。	3,000	7,000	4,000	2,000			16,000	
12	西濱公路台 61 線新北市~苗栗縣路段平交路口立體化案先期作業	21k+000~22k+500、 77k+200~104k+000	辦理西濱快速公路台 61 線苗栗路段平交路口高架化之可行性評估及環境影響評估工作；本工程計畫可解決西濱快速公路平交路口過多，每週連續假期造成交通瓶頸，以致無法有效分攤國道 3 號高速公路車流之問題。	2,000	8,000	6,000	2,000			18,000	
13	台 9 線蘭陽大橋改建工程環評及設計、測量及地質探查工作	台 9 線 85k+078~85K+940	台 9 線蘭陽大橋改建工程環評及設計、測量及地質探查工作		3,000	3,000	3,000	10,600	17,050	36,650	
14	三芝北投公路可行性評估	新關公路	評估新北市三芝至台北市北投地區新關公路之可行性。	3,575	4,290	6,433				14,298	

項次 1 依「公路橋梁耐震能力評估及補強準則草案」
需進行詳細評估之橋梁

項次	養護 工程處	工務段	路線名稱	橋名	評估分數 (最高)	
					強度韌性	落橋
1	一區	中壢工務段	台 15 線	富林橋	37.2	17.50
2	一區	中壢工務段	台 61 線	高架橋 WH07-1	30.24	6.36
3	一區	景美工務段	台 2 線	大屯橋	30.2	8.72
4	一區	景美工務段	台 2 線	國聖橋	30.19	15.84
5	一區	景美工務段	台 2 線	新磺溪橋	31.2	16.72
6	一區	新竹工務段	台 68 線	高架橋-2	33.8	10.82
7	二區	臺中工務段	台 10 線	第二大雅橋	32.04	28.66
8	二區	臺中工務段	台 1 線	大度橋	67.62	48.02
9	二區	臺中工務段	台 1 線	甲南陸橋	43.1	22.96
10	二區	臺中工務段	台 3 線	大里橋	37.6	17.70
11	二區	南投工務段	台 14 乙線	內轆橋	50.02	24.64
12	二區	南投工務段	台 3 丙線	集集大橋	48.62	24.92
13	二區	苗栗工務段	台 1 線	房裡橋	31.33	19.34
14	二區	苗栗工務段	台 1 線	南港溪橋	39.67	20.01
15	二區	苗栗工務段	台 3 線	景山橋	45.2	16.28
16	二區	苗栗工務段	台 6 線	永通橋	40.4	25.70
17	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E302-1 號橋	31.64	17.73
18	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E302-2 號橋	31.64	15.34
19	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E302-3 號橋	38.78	17.34
20	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E302-4 號橋	38.78	17.34
21	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E302-5 號橋	31.64	17.85
22	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E303-1 號橋	37.74	11.94
23	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E303-2 號橋	40.22	12.34
24	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E303-3 號橋	39.72	11.94
25	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E303-4 號橋	38.22	14.66
26	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E303-6 號橋	35	17.70
27	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E305-1 號橋	35.03	17.85
28	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E305-3 號橋	33.2	29.3
29	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E307-3 號橋	35.03	13.34
30	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E307-5 號橋	40.36	33.84
31	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E310 一號高 架橋-2	31.64	14.01

項次	養護 工程處	工務段	路線名稱	橋名	評估分數 (最高)	
					強度韌性	落橋
32	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E310 一號高 架橋-3	31.64	14.13
33	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E310 一號排水 橋	38.78	18.53
34	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E310 二號高架 橋	31.64	13.77
35	二區	苗栗工務段	台 72 線	後汶線 E310 三號連絡 道橋	38.03	14.34
36	二區	員林工務段	中彰快速公 路	中彰快速公路 EW310	18.6	32.50
37	二區	員林工務段	漢寶草屯線	漢寶草屯 E402 標-右 線	35.44	15.03
38	二區	員林工務段	漢寶草屯線	漢寶草屯 E402 標-左 線	35.44	15.15
39	二區	埔里工務段	台 14 線	長壽橋	35.04	14.64
40	二區	埔里工務段	台 14 線	茗山橋	42.02	11.65
41	二區	彰化工務段	台 17 線	永興橋	35.26	14.10
42	二區	彰化工務段	台 17 線	浮景橋	38.48	
43	二區	彰化工務段	台 17 線	第三草港橋	41.28	
44	二區	彰化工務段	台 17 線	管嶼厝橋	32.64	
45	二區	彰化工務段	台 19 線	自強大橋	30.02	37.48
46	二區	彰化工務段	台 1 線	溪州大橋	45.58	15.56
47	三區	臺東工務段	台 11 線	都威橋	34.02	9.98
48	三區	臺東工務段	台 9 線	鹿野橋	39.96	9.00
49	三區	臺東工務段	台 9 線	檳榔橋	35.6	9.30
50	三區	甲仙工務段	台 9 線	新園橋	33.9	9.00
51	三區	高雄工務段	台 17 線	典寶橋	33	9.96
52	三區	高雄工務段	台 1 線	阿公店橋	30.65	12.01
53	三區	高雄工務段	台 22 線	大崎橋	32	5.67
54	三區	高雄工務段	台 28 線	古亭橋	32.44	12.98
55	三區	楓港工務段	台 1 線	南勢湖橋	30.96	12.80
56	三區	潮州工務段	台 1 線	大智陸橋	31.66	21.64
57	三區	關山工務段	台 9 線	加典溪橋	35.36	15.66
58	三區	關山工務段	台 9 線	加鹿溪橋	31.62	10.98
59	三區	關山工務段	台 9 線	榮橋	48.6	15.90

項次	養護 工程處	工務段	路線名稱	橋名	評估分數 (最高)	
					強度韌性	落橋
60	三區	臺東工務段	台 11 線	東河橋	38.1	15.83
61	四區	玉里工務段	台 9 線	阿眉溪橋	50.8	27.60
62	四區	玉里工務段	台 9 線	樂合溪橋	39.2	16.72
63	四區	花蓮工務段	台 11 甲線	東富田橋	55.7	30.60
64	四區	花蓮工務段	台 9 線	萬里溪橋/拓寬	43.05	15.56
65	四區	南澳工務段	台 9 線	卡南橋	33.62	15.34
66	四區	南澳工務段	台 9 線	蘇澳特一號路橋	20.25	30.20
67	四區	頭城工務段	台 2 線	噶瑪蘭橋	51.34	17.93
68	五區	斗南工務段	台 17 線	中央橋	64.01	32.86
69	五區	斗南工務段	台 3 線	北林內陸橋	48.2	12.96
70	五區	斗南工務段	台 3 線	南林內陸橋	45.28	22.70
71	五區	斗南工務段	台 78 線	15K+193 高架橋	13.56	30.56
72	五區	水上工務段	台 17 線	東石南橋	30	20.04
73	五區	水上工務段	台 17 線	嘉南大橋	34	21.38
74	五區	水上工務段	台 1 線	八掌溪橋	37.51	8.90
75	五區	曾文工務段	台 20 線	玉井橋	35.1	19.70
76	五區	曾文工務段	台 3 線	三埔橋	30.83	16.25
77	五區	曾文工務段	台 3 線	中埔橋	32	18.00
78	五區	曾文工務段	台 3 線	公田三號橋	41.96	26.44
79	五區	曾文工務段	台 3 線	民族橋	34.75	22.15
80	五區	新化工務段	台 19 甲線	龜洞橋	39.04	22.68
81	五區	新化工務段	台 1 線	豐化橋	35.98	26.68
82	五區	新化工務段	台 20 線	開運橋	35	22.68
83	五區	新營工務段	台 17 線	將軍溪橋	34	24.02
84	五區	新營工務段	台 19 線	宅港橋	31.32	16.64
85	五區	新營工務段	台 1 線	急水溪橋	43	20.00

附錄 六 「公路新建及改善」各個案 經費需求及其辦理情形

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	個案經費	分年概估經費(千元)									備註
					107年以前	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計	
總計					4,707,549	1,272,043	1,872,729	2,106,743	2,224,521	2,404,729	1,594,444	12,997,259	11,475,209	
1	豐湖國小至北勢大橋(11k+600-13k+600)路段改善工程(第二期)	台13甲線 11k+600-13k+600	以線形改善方式減少事故及財產之損失。預計辦理道路工程2,094m,排水溝3,303m,箱涵353m,預力橋20*32m。	243,809	123,809	100,000	20,000	-	-	-	-	-	120,000	1. 延續性案件 2. 施工中
2	台20線52K~208K南橫公路道路安全提升改善計畫	台20線52K-208K	台20線52K~208K南橫公路道路安全提升改善計畫:帶動高雄市東邊與東北角地區及台東地區利稻、霧鹿等南橫公路沿線部落之經濟發展與繁榮。促進甲仙、桃源及花東地區等之農產品輸出及觀光客輸運量,並作為台9線南迴公路區通往花東地區替代道路。	500,000	300,000	100,000	100,000	-	-	-	-	-	200,000	1. 延續性案件 2. 部分路段設計中、部分施工中。
3	台9線212k+800~287k+000拓寬改善工程	台9線212k+800~287k+000	延續前期計畫下「台9線花東公路第3期道路(後續)改善計畫」未完成項目	4,442,971	3,448,301	663,228	331,442	-	-	-	-	-	994,670	1. 延續性案件 2. 辦理設計作業中
4	台9線121K+500、127K+790~174K+400彎道瓶頸路段改善工程	台9線121K+500、127K+790~174K+400	台9線未納入蘇花改路段(東澳-南澳、大清水-崇德)彎道改善措施,改善行車安全。	176,000	4,800	66,400	92,800	12,000	-	-	-	-	171,200	1. 延續性案件 2. 施工中
5	台20乙線3K+420~4K+420拓寬改善工程	台20乙 3K+420~4K+420	本工程可改善舊有路線因風災造成坍方道路阻斷的情形	632,534	561,409	71,125	-	-	-	-	-	-	71,125	1. 延續性案件。 2. 施工中。
6	台19甲線72K+200~74K+478路基路面拓寬工程	台19甲線 72K+200~74K+478	邱志偉立法委員關心案件。107年1月完成設計,107年1月~108年7月完成用地及地上物徵收,108年7月~109年12月完成工程。	304,500	124,500	50,000	130,000	-	-	-	-	-	180,000	1. 延續性案件 2. 目前設計中。
7	台18線34K-83K瓶頸路段改善計畫	台18線34k+450觸口明隧道	延續「台18線34K-83K瓶頸路段改善計畫」,辦理「台18線34k+450觸口明隧道改善工程」,改善明隧道內轉彎半徑小、視距不良、會車不易、常發生事故路段,配合上下山車流分流,以提昇用路人行車安全。	172,937	105,886	-	67,051	-	-	-	-	-	67,051	1. 延續性案件 2. 辦理設計作業中
8	信義外環道新闢道路工程	台21線 85K+900-89K+700	改善潛勢溪流區域淹水導致道路中斷情形,改善道路狹小壅塞情況,改善消防警察維生道路救援路段。	1,860,299	2,000	-	-	3,000	3,000	10,000	200,000	1,642,299	216,000	1. 延續性案件 2. 附錄五項次3
9	台16線19K-25K段公路改善工程	台16線19K-25K	解決道路寬度不足,行車順暢提高行車安全;改善道路邊坡易坍情況,減少天然災害並降低日後管養費用;促進地方農產運輸及觀光旅遊,帶動整體區域發展;美化道路景觀及保育現有自然環境。	1,259,000	25,000	-	-	-	10,000	200,000	200,000	824,000	410,000	1. 延續性案件 2. 附錄五項次2

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	個案經費	分年概估經費(千元)									備註
					107年以前	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計	
10	三義外環道新闢工程計畫	台 13 線 42K+072~50K+589	研議辦理三義地區新闢外環道路之工程,預計可減少整體行車時間及行車距離,提高整體路網之效益,提供更便捷且快速之公路路網,附帶促進產業觀光發展及便利農產運輸等效益。	4,995,000	5,414	-	-	-	2,000	4,000	4,000	4,979,586	10,000	1. 延續性案件 2. 附錄五項次 1
11	台 74 線大里及霧峰地區增設匝道工程	台 74 線 33K+869~35K+347	改善臺中市大里地區及霧峰地區聯外交通,解決大里霧峰地區需繞行上台 74 線並紓解台 3 線因臺中軟體園區增加之交通量。	535,600	1,430	8,499	150,974	221,114	153,583	-	-	-	534,170	1. 中央民意代表關切案件,業依「省道快速公路增設交流道申請審查作業要點」核定辦理。 2. 辦理規劃設計及環境影響差異分析中
12	礁溪外環道(台 2 庚延伸線先期路段)	新闢道路	自台 9 線與宜 3 線路口起沿礁溪都市計畫區西側向西南至宜 6 線為止,總長度約 5 公里,寬度 12.5 公尺。	2,182,045	-	24,941	478,546	499,566	580,784	598,208	-	-	2,182,045	計畫奉核定後執行設計作業。
13	台 13 線 17K+460~22K+020 造橋至明德路段拓寬改善計畫	台 13 線 17K+460~22K+020	改善路段局部路線起伏、彎曲及線形不良,提升行車安全性,並解決當地未來衍生旅客需求及有助觀光發展。	1,140,350	5,000	2,000	2,000	3,000	100,000	300,000	140,000	588,350	547,000	1. 綜合規劃已完成。 2. 依新版環評認定標準,本案免辦環評續辦設計工作。
14	台 15 線拓寬改善工程(國道 2 號台 15 交流道至市道 110 線)	台 15 線 32K+000~33K+500	配合「國道 2 號大園交流道至台 15 線新闢高速公路工程」辦理台 15 交流道至市道 110 線拓寬改善工程	193,000	-	40,000	58,000	95,000	-	-	-	-	193,000	辦理設計作業及都市計畫變更作業
15	台 1 線 346K+600~350K+300 路基路面拓寬工程	台 1 線 346K+600~350K+300	台 1 線省道湖內區未拓寬路段研議開闢可行性評估,台 1 線 346K+600~350K+300 路基路面拓寬工程,拓寬後可改善南科附近尖峰時期交通壅塞。	1,208,700	-	90,770	363,100	272,330	319,530	162,970	-	-	1,208,700	1. 可行性研究已完成 2. 計畫奉核定後執行設計作業。

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	個案經費	分年概估經費(千元)									備註
					107年以前	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計	
16	國道10號里港交流道至新威大橋新闢道路工程	0K+000~12K+226 (新闢道路)	國道10號里港交流道至新威大橋新闢道路工程：計畫路線起於國道10號里港交流道匝道之終點，路線平行土庫堤防北側約100~200公尺廊帶，經市道181線後轉往東北經美濃。路線終點銜接獅山里的台28線約40.5K附近，長度12.226公里；本計畫新闢連絡道路可銜接高速公路，增加高速公路系統服務範圍及地區生活圈道路至高速公路的可及性，發揮砂石交流道建設的運輸效益，促進地區觀光產業發展。	2,864,132	-	-	-	874,139	587,264	596,073	806,656	-	2,864,132	1. 可行性研究報告奉院核定。 2. 附錄五項次4
17	台64線及台61甲線交會口交通系統改善	交流道	改善台64線起點往南銜接台61甲成為一完整系統交流道，解決現況交通壅塞情形。	736,520	-	-	-	44,850	323,190	368,480	-	-	736,520	1. 已完成可行性研究 2. 附錄五項次6
18	台19甲線47K~50K路段改善計畫	台19甲線 47K+350~50K+000	本案路段為臺南市關廟區南側往臺南市區之要道，因深坑聚落路段地區旅次活動頻繁，道路服務水準較差，混合車道空間較小，為長期安全考量，爰辦理道路拓寬改善工程(含大洲橋22M、保安橋50M)。	566,588	-	-	-	-	50,000	76,588	140,000	300,000	266,588	1. 辦理設計作業中 2. 中央民意代表關切案件
19	東西向快速公路台66線前二路段平交路口高架化改善工程	1. 0k+100~3k+200。 2. 6k+590~9k+100。	1. 立體化台66主線高架跨越台15、桃89、桃94線 2. 立體表高單跨越桃84、桃82 改善原平面交通交織危險性	4,777,230	-	-	-	5,280	6,930	46,210	69,310	4,649,500	127,730	1. 中央民意代表關切案件 2. 附錄五項次5
20	台11線156K+700~159K+500路基路面拓寬工程	台11線 156K+700~159K+500	道路左右側各拓寬2.5公尺，增進道路容量及服務水準，小野柳風景區可於農曆春節期間避免塞車困擾及解除民怨	49,000	-	30,000	19,000	-	-	-	-	-	49,000	計畫奉核定後執行設計作業。
21	台7甲線0K~45K排水改善工程(擇要)	台7甲線0K~45K(擇要)	山區公路路面排水改善 (紐澤西護欄改建穿透性護欄、陰井增設格柵防護蓋版、側溝整建、涵管整建)	66,000	-	25,080	27,720	13,200	-	-	-	-	66,000	計畫奉核定後執行設計作業。
22	台9線與台11丙線分隔島及路口改善工程	台9線181k~247k 台11丙0k~18k	工程內容： (1)辦理台9線及台11丙線沿線舊有2m中央分隔帶寬度加寬至3m與及重要路口左轉專用道與槽化及景觀改善之工程委託調查、測量、設計工作 (2)辦理台9線199k+300嘉里地下道、台9丙線9k~22k、台9線207k~209k等路段路面與路側排水導流改善， 效益： (1)有效提升沿線主線車流旅行速率與改善道路路面及路口排水	67,000	-	-	2,000	30,000	30,000	5,000	-	-	67,000	計畫奉核定後執行設計作業。

項次	個案名稱	路線別及樁號	個案內容	個案經費	分年概估經費(千元)									備註	
					107年以前	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計		
			(2)降低交叉路口轉向延滯與提升路口交通運轉成效與提升用路人感受度												
23	台7線61K~103K明隧道與排水改善工程(擇要)	台7線61K~103K(擇要)	明隧道維管補強 (頂版:崩積土清除、防漏處理、鋪設廢輪胎緩衝層;側壁外側土體固結灌漿) 山區公路路面排水改善 (紐澤西護欄改建穿透性護欄、陰井增設格柵防護蓋版、側溝整建、涵管整建)	85,600	-	-	30,096	33,264	22,240	-	-	-	85,600	計畫奉核定後執行設計作業。	
24	台2線122K+630~123K+060(含大溪橋改建)工程	台2線122K+630~123K+060	屬瓶頸路段改善,計畫道路配置雙向各一線3.3m快車道及一線3.5m混合車道、1m寬中央分隔島及二側各2.45m人行道,提升省道服務水準。	60,000		-	-	-	20,000	20,000	20,000	-	60,000	計畫奉核定後執行設計作業。	
25	台7丙線1k~10k,13k~21.8k排水改善工程(擇要)	台7丙線1k~10k,13k~21.8k(擇要)	山區公路路面排水改善 (紐澤西護欄改建穿透性護欄、陰井增設格柵防護蓋版、側溝整建、涵管整建) 公路排水改善 (公路沿線側溝蓋板整建,舊式固定蓋板龜裂打除重整,提升邊溝排水效益)	33,200	-	-	-	-	16,000	17,200	-	-	33,200	計畫奉核定後執行設計作業。	
26	台2線121K+180~121K+420拓寬工程	台2線121K+180~121K+420	計畫道路配置雙向各一線3.3m快車道及一線3.5m混合車道、1m寬中央分隔島及二側各2.45m人行道,利用連續植栽帶塑造優質的景觀道路,兼具交通及生態景觀需求。	28,002	-	-	-	-	-	-	14,478	13,524	14,478	計畫奉核定後據以執行辦理。	

附錄 七 「公路防避災改善」各個案經費需求及其內容

防避災工程內容一覽表

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)							108-113年合計(千元)	
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年		114年以後
總計				189,285	366,534	292,470	116,509	225,892	658,748	300,000	230,000	1,960,153
1	台7線31K+100	台7線31K+100雪霧隧道地滑裂縫、滲漏水與混凝土剝落。	1. 擬委託顧問公司進行隧道地滑監測、安全調查評估及設計服務工作。 2. 台7線31K+100雪霧隧道地滑防制工程。	1,500	2,000	20,500	31,000	0	0	0	0	53,500
2	台7線49K+800段明隧道委託測量、鑽探及設計服務工作	經歷年劇烈氣候致災資料分析，本路段皆有發生大規模邊坡滑落災情，顯示具有向上及向側侵蝕致災潛能。	辦理主體工程委託測量、鑽探及設計服務工作	3,000	2,000	0	1,000	0	0	0	0	3,000
3	台7線49K+800	經歷年劇烈氣候致災資料分析，本路段皆有發生大規模邊坡滑落災情，顯示具有向上及向側侵蝕致災潛能。	新建約120公尺長明隧道乙座	0	4,000	130,000	10,000	0	0	0	0	144,000
4	台21線116K	上邊坡岩體風化崩落。	隧道。	2,885	1,154	3,320	10,000	110,892	258,748	0	0	384,114
5	台20線176K+500	上邊坡岩體風化崩落。	施作邊坡植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化	5,000	40,000	15,000	0	0	0	0	0	55,000

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)								108-113年合計(千元)	
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後		
			之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。										
6	台 20 線 182K+400~183K+90 0 委託路線方案規劃、測量、地質探查與設計(含環境影響評估)服務工作	上邊坡岩體風化崩落。	1. 改線施作隧道。 2. 其他對策及工法。	5,000	5,000	5,000	5,000	50,000	400,000	300,000	230,000	765,000	
7	台 17 線 258K+150 ~260K+550 大鵬灣 路段	位屬地層嚴重下陷地區。 道路高程不足。 每逢汛期淹水。 107 年度辦理橫向單位及居民協商，並辦理委託測量設計，預計年底發包經費支出有限，故 108 年列 30,000 千元。	道路加高。	30,000	30,000	10,000	0	0	0	0	0	40,000	

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)								108-113年合計(千元)
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	
8	台17線 265K+820~266K+820 羌園路段加高工程	1.位屬地層嚴重下陷地區、道路高程不足、每逢汛期淹水。 2.目前正辦理「台17線264K+850羌園路段106年度尼莎颱風災害修復工程」(即台17線264K+850~265+820路段加高工程)施工中(106.11.28開工),前於106年9月4日召開地方說明會地方要求應往南加高1公里長,以涵蓋淹水路段。故提本案需求。	道路加高。	0	15,000	5,000	0	0	0	0	0	20,000
9	台9線104K~179K	台9線蘇花公路蘇澳至崇德路段進行易致災路段調查、監測暨轄線隧道裂縫、滲漏水與混凝土剝落進行整體調查、檢測及擬定處理對策。	易致災路段調查、監測暨轄線隧道裂縫、滲漏水與混凝土剝落進行整體調查、檢測及擬定處理對策。	15,000	18,000	6,000	1,890	0	0	0	0	25,890
10	台9線104K~179K	台9線蘇花公路蘇澳至崇德路段易致災路段改善暨轄線隧道安全之補強加固改善工程。	易致災路段改善暨轄線隧道安全之補強加固工程。	0	0	0	20,000	30,000	0	0	0	50,000

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)								108-113年合計(千元)	
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後		
11	台9線 141K+400	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	1.新設明隧道 59 公尺。 2.下邊坡施作 RC 格梁地錨護坡及自由型格梁護坡。	42,000	3,450	0	0	0	0	0	0	0	3,450
12	台9線 149K+700	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	新設隧道或明隧道，以維用路行車安全。	30,000	45,600	8,400	0	0	0	0	0	0	54,000
13	台9線 172K+700、 173K+350	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	1.172K+700 新設明隧道 77 公尺。 2.173k+350 新設半邊明隧道 12 公尺、上邊坡施作落石防護網。	10,000	62,880	6,000	0	0	0	0	0	0	68,880
14	台11甲線 8K+000 ~100	無名野溪向源侵蝕作用造成地滑。	設置全套管基樁及多階擋土設施。	0	0	1,000	25,000	35,000	0	0	0	0	61,000
15	台11線 34K+400~ 600	坡面部分岩楔呈剝離狀，具墜落潛能。	1. 短期：先考慮施作坡面縱橫向排水設施以及排水管，坡面排水設施注意坡體變形造成破損，導致局部快速沖刷。排水管考慮泥岩極易阻塞，宜採用毛細式，北側採格梁植生包保護方式辦理。	0	30,000	29,000	0	0	0	0	0	0	59,000

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)								108-113年合計(千元)	
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後		
			2. 中長期：建議評估採用明隧道通過，確保行車安全。										
16	台11甲線公路易致災邊坡地質探查、測量及設計委託服務工作	花蓮工務段轄線道路級邊坡崩塌、地滑、滲漏水，擬委託顧問公司進行安全調查、檢測及擬定處理對策及後續改善工程。	台11甲線公路易致災邊坡地質探查、測量及設計委託服務工作。	0	5,000	4,000	5,500	0	0	0	0	0	14,500
17	台7甲線25K~26K、34K+300~34K+700、39K+100~41K+700等邊坡復建工程	位於馬當溪支流左岸高位階邊坡，馬當溪支流坡陡流急，且道路下邊坡位於凹岸屬攻擊段，易形成坍岸，進而影響上邊坡台7甲線道路基礎。且因長期沖刷致上邊坡坍滑軟弱道路呈坍滑現象致道路開裂危及道路安全。	1. 掛網噴植、坡頂截水溝、噴漿溝、簡易靜水池、路基修復與加強、施工便道、擋土牆、預力地錨等。 2. 地質鑽探、傾斜管暨水位觀測井。	8,000	3,950	3,950	3,753	0	0	0	0	0	11,653

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求 (仟元)								108-113 年合計 (千元)
				107 年	108 年	109 年	110 年	111 年	112 年	113 年	114 年以後	
18	台 7 線 80K+500~82K+000 邊坡復建工程	<p>台 7 線 80.5K~83K 路段海拔高程介於 600~650m 之間，地勢由北往南傾斜至林森溪河岸，道路下邊坡至林森溪溪床高差約 80m~100m，依地形圖及衛星照片，林森溪溪谷長期沖蝕道路下邊坡坡趾，肇衍坡趾坍塌並逐漸向上擴大發展（向源侵蝕），影響上方台 7 線之路基錯動沉陷。</p> <p>其成因須配合地層之地質材料組成與位態才能判釋確認，且須檢視 80.5K~83K 路段是否有構造物剪裂情形，以專業判釋坡地土體滑動模式，以謀求防制之方案。</p>	<p>1. 台 7 線 80K+500~83K+000 道路坡地滑動委託調查評估及設計服務工作：</p> <p>(1) 測量。(2) 地質探查。</p> <p>2. 台 7 線 80K+500~83K+000 道路坡地滑動防制工程：</p> <p>(1) 下邊坡坡趾防護。(2) 下邊坡坡面防護。</p> <p>(3) 下邊坡坡肩設置（路側外緣）：密排 D60 微型基樁、L 型擋土牆。(4) 上邊坡坡面：鑽設水平排水管。</p>	3,450	1,750	1,750	1,683	0	0	0	0	5,183

項次	工程路段	現況說明	工程內容	經費需求(仟元)								108-113年合計(千元)
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	
19	台 8 線及台 14 甲線 易致災路段調查評估與監測委託服務工作	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。邊坡坡面部分呈現破碎變質砂頁岩互層，具墜落潛能。	1.利用空載光達掃描，劃定易致災地區擬定後續處理對策。 2.應用地面光達掃描及拍攝影像，輔助繪製隧道裂縫及建置模型，進行本段轄區隧道總體檢查 3.大禹嶺舊棚塌地有明顯裂隙，上邊坡延伸 100 公尺，西側靠近隧道洞口處擋牆有多處張裂縫，路面明顯下陷。	9,450	26,750	3,550	1,683	0	0	0	0	31,983
20	台 3 線 296K+500~860	邊坡崩塌及地滑。	1. 坡地排水。 2. 預力地錨。 3. 排樁。 4. 自動監測。	4,000	10,000	0	0	0	0	0	0	10,000
21	台 20 線 52K+150	地滑。	1. 集水井。 2. 打設地錨。 3. 排樁。 4. 自動監測。	20,000	60,000	40,000	0	0	0	0	0	100,000

監測儀器需求一覽表

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)								
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)
總計				66,680	43,380	26,380	35,300	23,200	19,200	6,200	2,000	153,660
1	台 62 線 2K 左側上邊坡	順向坡。	水平儀、傾斜儀、水壓計等。	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	0	0	25,000
2	台 62 線 7K 左側上邊坡											
3	台 62 線 14K 左側上邊坡											
4	本處既有監測系統整併及台 9 線 44.5K 監測	順向坡。隧道。	利用既有監控系統監控滑動邊坡及隧道。	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	0	0	22,500
5	台 7 線 31K 雪霧隧道監測											
6	台 7 甲 69K、台 8 線 34K、	本計畫進行 3 年期監測，監測期間自 103 年 9 月至 106 年 9 月。持續監測中，每 3 個月提送一次監測成果報告，已提送 8 次(前次為 105 年 8 月)。	水位計、傾斜觀測管、孔內伸縮計。	7,000	1,500	1,500	0	0	0	0	0	3,000
	台 8 線 95K~96K、台 8 線 98K+500~99K+000											

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)									
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)	
		前期已完成調查及復建評估，並另案辦理細部設計，目前工程已發包。本計畫進行3年期監測，監測期間自103年9月至106年9月止。	傾斜計、雨量計、孔內伸縮計。										
		規劃設置自動監測系統。	自動化監測儀器安裝、自動監測系統管理及維護(含客製化監測成果展示網頁，並設定管理值)。										
7	台14線79K霧社地區、 台14線87K~92K廬山地區	本地區自101年開始辦理監測，並依監測成果於104年辦理78-79K處施作排樁129支(上排75支、下排54支)穩定道路及邊坡，工程完工後現仍持續監測，本期監測工作至106年12月31日。將俟監測報告內容再評估是否需再持續監測。	傾斜觀測管、定置型傾斜儀、電子式水壓計、雨量計、地表伸縮計、結構物傾斜計、網路(IP)攝影機、GPS邊坡位移量測。	4,000	1,500	1,500	0	0	0	0	0	0	3,000

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)									
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)	
		經濟部中央地質調查所監測中，建立南投縣廬山溫泉北坡監測及預警系統，提供即時監測成果資訊，對相關單位發送警戒通報。網頁連結(地調所) http://www.safe100.com.tw/lushan98/1.asp 本處於本地區自101年開始辦理監測，目前進行第三期，至106年12月31日。	地滑監測導波器、地下水位測量、雨量計、網路(IP)攝影機、GPS邊坡位移量測。										
8	台24線34K+100~400	邊坡有持續性滑動趨勢 目前已列入「台24線34K+100~+400地滑區路段(長期改善)改線委託規劃(含評估)、設計(含測量、地質探查、環境影響評估)服務工作」辦理4年期人工監(量)測評估中。俟107年上旬評估報告出爐後依報告建議再行檢討後續自動監測設置內容及需求。目前暫列如右。	傾斜管9孔、自計式水位計4孔、水位觀測井2孔。	1,000	10,000	500	500	0	0	0	0	0	11,000

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)								108-113年 合計 (千元)
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年 以後	
9	台20線嘉寶隧道、利稻隧道及利稻橋A1橋台地滑監測工作	綜合型多處地滑區塊路段(上下邊坡)	設置邊坡安全監測系統(自動化)(如電子式傾斜儀、電子結構傾斜儀、電子式水壓計、電子式裂縫計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)。	15,000	700	700	6,000	700	700	1,200	0	10,000
10	台9線 410K+000~413K+600、 415K+500~416K+600、 430K+690~431K+000路 段邊坡自動化安全監測系統及技術應用委託服務工作	綜合型多處地滑及易坍方路段，目前為台9線南迴公路拓寬改善計畫施工中，預計107年完成，後續仍有持續監控必要。	1.設置邊坡自動化安全監測及預警系統(如傾度管、傾斜計、水壓計、地滑計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)。 2.預計107年辦理地質鑽探及監測設備建置，後續各年度辦理監測作業及分析判讀工	20,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	0	24,000

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)									
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)	
			作，並進行監測設備維護及校正。										
11	台 20 縣 94k+500~98 勤和至復興中期提升道路監測系統建置工程	該路段為勤和至復興中期提升道路，部分路段屬曲流攻擊處擬設置監測系統	橋墩及擋土牆沖刷監測系統建置(雷達水位計、傾斜儀、觀測小屋)。	0	8,000	1,000	2,000	1,000	2,000	1,000	2,000	15,000	
12	台 9 線 176K+800(崇德隧道南口)	該區域遇大雨時經常發生落石，致危及行車安全	計畫採用鋼索檢知器及預警系統。	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	
13	台 11 甲線 6K+000~8K+100 等處邊坡地滑監測委託專業服務工作	表土層或砂礫岩層含水量高易形成邊坡坍塌。	標準型雨量計、結構型傾斜計、水位計等。	1,680	1,680	1,680	0	0	0	0	0	3,360	
14	台 18 線 33K~83K 及五彎仔	手動、半自動、自動化監測。	運用 SAA 進行監測，改為以自動化監測(如孔內伸縮計、集水井監	6,500	6,500	3,000	6,500	6,500	3,000	0	0	25,500	

項次	路段	現況說明	監測儀器設置內容	分年經費需求(仟元)									
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)	
			測系統建置、電子式水壓計、電子式結構物傾斜計、電子式雨量計、自動化監測站等)。										
15	台 20 線 52K	手動、半自動、自動化監測。	傾斜觀測管(兼水位觀測井)、結構物傾度盤(手動、即時)、電子式水壓計(自記式、即時)、地錨荷重計。	0	0	0	6,000	1,500	0	0	0	0	7,500
16	台 3 線 296K+500	手動、半自動、自動化監測。	傾斜觀測管(兼水位觀測井)、結構物傾度盤(手動、即時)、電子式水壓計(自記式、即時)、地錨荷重計。	0	0	3,000	800	0	0	0	0	0	3,800

運用科技發展內容一覽表

項次	路段	現況說明	科技發展內容	分年經費需求(仟元)								
				107年	108年	109年	110年	111年	112年	113年	114年以後	108-113年合計(千元)
總計				16,550	15,700	7,750	0	0	0	0	0	23,450
1	台2線 67-114K 段	台2線 67K-114K 段多處邊坡陡峭時有零星落石。	UAV 於公路邊坡之應用。	5,000	4,000	0	0	0	0	0	0	4,000
2	台8線 159K+600~700 路段	本路段沿大沙溪沿岸陡降，邊坡施穩型態以淺層岩屑崩滑為主，主要受到片理發達之片岩影響，尤其不連續面間易受風化作用發生弱化，與不同顏性之間差異侵蝕影響形成弱帶，且公路通過邊坡中、低位處，更加容易受和道側向侵蝕作用影響，使得邊坡穩定性降低。	預警攔石網於公路邊坡之應用。	3,000	6,000	3,000	0	0	0	0	0	9,000
3	台18線 34K-96K 路段	該路段為丘陵及山嶺區，其間為地滑區及多處坡面崩塌地形夾雜，部分山勢陡峭植被頗茂，地形嚴峻人力難以所及。	光達於公路邊坡之應用。	8,550	5,700	4,750	0	0	0	0	0	10,450

原報專案計畫檢討後差異說明

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
防避災工程內容一覽表				
1	台 9 線 49K+500 ~50K+000 左側 上邊坡	岩屑崩滑高敏感區易生災害， 104、105 年皆於附近發生災害。	上邊坡保護工法（格框植生）	以災害專款辦理
2	台 9 線 50K+500 ~51K+700 左側 上邊坡	岩體滑動高敏感區。	上邊坡保護工法（格框植生）	以災害專款辦理
3	台 9 線 14K+000 ~19K+500 左側 上邊坡	岩屑崩滑高敏感區易生災害， 104、105 年皆於該路段發生災 害。	上邊坡保護。	以災害專款辦理
4	台 9 甲線 8K+270 上龜山橋	梁底高程高於計畫洪水位 0.09m，低於計畫堤頂 1.41m。 蘇迪勒期間水越過橋面，梅姬 期間水位位於梁下 1m。 為烏來聯外橋樑，無替代路 線，一旦損毀，烏來將成為孤 島 3 個月以上。	改建新橋。	水利署補助經費
5	台 9 甲線 6K+890 下龜山橋	梁底高程低於計畫洪水位 0.44m，低於計畫堤頂 1.94m。 蘇迪勒期間水位位於梁下 1m，梅姬期間水位位於梁下 4m。	委外設計加固。	以先期作業費執行
6	台 7 線 31K+100	台 7 線 31K+100 雪霧隧道地滑 裂縫、滲漏水與混凝土剝落。	1. 擬委託顧問公司進行隧道地 滑監測、安全調查評估及設計服 務工作。 2. 台 7 線 31K+100 雪霧隧道地 滑防制工程。	列本計畫辦理
新增	台 7 線 49K+800 段明隧道委託測 量、鑽探及設計服 務工作	經歷年劇烈氣候致災資料分 析，本路段皆有發生大規模邊 坡滑落災情，顯示具有向上及 向側侵蝕致災潛能。	辦理主體工程委託測量、鑽探及 設計服務工作	1. 列本計畫辦理 2. 項次 7 之測量、鑽探及 設計服務工作
7	台 7 線 49K+800	經歷年劇烈氣候致災資料分	於上下邊坡坡面施作型框植生	原辦理項目拆成 2 項；

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
		析，本路段皆有發生大規模邊坡滑落災情，顯示具有向上及向側侵蝕致災潛能。	保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，坡面排水設施需考量坡體設置來穩定上下邊坡，長期並視現況條件考量設置明隧道。	本項辦理穩定上下邊坡相關工程並視情況設置明隧道新建工程。
8	台 7 線 49K+900	經歷年劇烈氣候致災資料分析，本路段皆有發生大規模邊坡滑落災情，顯示具有向上及向側侵蝕致災潛能。	於上下邊坡坡面施作型框植生保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，坡面排水設施需考量坡體設置來穩定上下邊坡，長期並視現況條件考量設置明隧道。	以災害專款辦理
9	台 7 線 51K+200	邊坡坡面部分呈現破碎變質砂頁岩互層，具墜落潛能。	於坡面施作型框植生保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，坡面排水設施需考量坡體設置，避免裸露面持續受到侵蝕擴大。	以災害專款辦理
10	台 2 線 81K+900 ~82K+100 右側 上邊坡	邊坡岩層高約百米，有落石發生紀錄，非一般防護網可防範。	明隧道。	以災害專款辦理
11	台 2 線 111K+800 ~112K+100 右側 上邊坡	邊坡岩層高約百米，有落石發生紀錄，非一般防護網可防範。	明隧道。	以災害專款辦理
12	台 21 線 116K	上邊坡岩體風化崩落。	隧道。	列本計畫辦理
13	台 20 線 146K+300	上邊坡岩體風化崩落。	坡面施作型框植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
14	台 20 線 150K+520	1. 上邊坡岩體風化崩落。 2. 土石流。	坡面施作型框植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
15	台 20 線	1. 上邊坡岩體風化崩落。	坡面施作型框植生、岩釘打設、	

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
	158K+790	2. 土石流。	掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
16	台 20 線 168K+100	1. 下邊坡岩體風化崩落。 2. 地滑。 3. 土石流。	坡面施作型框植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
17	台 20 線 176K+500	上邊坡岩體風化崩落。	施作邊坡植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	列本計畫辦理
18	台 20 線 178K+500	上邊坡岩體風化崩落。	坡面施作型框植生、岩釘打設、掛網噴凝土等保護邊坡，並施作截水溝將坡面逕流水導入排水設施，避免裸露風化之破碎岩面持續受到侵蝕擴大。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
19	台 20 線 182K+400~183K+900 委託路線方案規劃、測量、地質探查與設計(含環境影響評估)服務工作	上邊坡岩體風化崩落。 地滑。	1. 改線施作隧道。 2. 其他對策及工法。	列本計畫辦理
20	台 20 線 189K+700	上邊坡岩體風化崩落。 地滑。 土石流。	1. 集水井、排水箱涵、路邊溝、邊坡縱橫洩噴漿溝、漬鑽式岩栓、加勁擋土牆、基樁及石籠護岸、掛網噴植、路基修復與加強、施工便道等。 2. 地質鑽探、傾斜管暨水位觀測井。	本路段防避災工程改由災害修復費用辦理。
21	台 17 線	位屬地層嚴重下陷地區。	道路加高。	列本計畫辦理

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
	258K+150~ 260K+550 大鵬灣 路段	道路高程不足。 每逢汛期淹水。		
22	台 20 線 97K+700 ~900	勤和復興中期便道橋墩動床淘 刷。	橋墩基礎加固。	本路段防避災工程改由 災害修復費用辦理。
23	台 20 線 99K+500 ~700、100K+600 ~800	勤和復興中期便道路堤段動床 淘刷。	增設異型塊及石籠基礎，作為沖 刷保護。	本路段防避災工程改由 災害修復費用辦理。
24	台 20 線 125K+500~700	上邊坡坡頂岩屑崩落。	增設防落石網設施。	本路段防避災工程改由 災害修復費用辦理。
25	台 20 線 145K+200~350	上邊坡坡頂岩屑崩落。	增設防落石網設施。	本路段防避災工程改由 災害修復費用辦理。
新增	台 17 線 265K+820~266K+ 820 羌園路段加 高工程	1.位屬地層嚴重下陷地區、道 路高程不足、每逢汛期淹水。 2.目前正辦理「台 17 線 264K+850 羌園路段 106 年度尼 莎颱風災害修復工程」(即台 17 線 264K+850~265+820 路段 加高工程)施工中(106.11.28 開 工),前於 106 年 9 月 4 日召開 地方說明會地方要求應往南加 高 1 公里長,以涵蓋淹水路 段。故提本案需求。	道路加高。	1.當地居民要求延長,避 免淹水道路阻斷。 2.新增列入本計畫辦理
26	台 9 線 104K~ 179K	南澳工務段轄線邊坡及隧道裂 縫、滲漏水與混凝土剝落,擬 委託顧問公司進行安全調查、 檢測及擬定改善處理對策。	南澳工務段轄線隧道及邊坡安 全調查、檢測、監測及設計工 作。	列本計畫辦理
27	台 9 線 104K~ 179K	台 9 線蘇花公路蘇澳至崇德路 段進行易致災邊坡調查、監測 及擬定後續處置對策。	台 9 線蘇花公路蘇澳至崇德路段 易致災邊坡監測調查評估工作。	列本計畫辦理
28	台 9 線 144K+400	上方邊坡地質狀況不佳常發生	1.新設明隧道 59 公尺	列本計畫辦理

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
		坍方及落石。	2.下邊坡施作 RC 格梁地錨護坡及自由型格梁護坡	
29	台 9 線 149K+700	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	新設隧道或明隧道，以維用路行車安全。	列本計畫辦理
30	台 9 線 172K+700	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	1.新設明隧道 77 公尺	列本計畫辦理
31	台 9 線 173K+350	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍方及落石。	1.新設半邊明隧道 12 公尺 2.上邊坡施作落石防護網	列本計畫辦理
32	台 11 甲線 8K+000~100	無名野溪向源侵蝕作用造成地滑。	設置全套管基樁及多階擋土設施。	列本計畫辦理
33	台 11 線 34k+400 ~600	坡面部分岩楔呈剝離狀，具墜落潛能	1. 短期：先考慮施作坡面縱橫向排水設施以及排水管，坡面排水設施注意坡體變形造成破損，導致局部快速沖刷。排水管考慮泥岩極易阻塞，宜採用毛細式，北側採格梁植生包保護方式辦理。 2. 中長期：建議評估採用明隧道通過，確保行車安全。	列本計畫辦理
34	台 7 甲線 34K+300~ 41K+700 等 4 處 (修正為台 7 甲線 25K~26K、 34K+300~34K+70 0、39K+100、 41K+700 等邊坡 復建工程)	位於馬當溪支流左岸高位階邊坡，馬當溪支流坡陡流急，且道路下邊坡位於凹岸屬攻擊段，易形成坍岸，進而影響上邊坡台 7 甲線道路基礎。且因長期沖刷致上邊坡坍滑軟弱道路呈坍滑現象致道路開裂危及道路安全。	1. 掛網噴植、坡頂截水溝、噴漿溝、簡易靜水池、路基修復與加強、施工便道、擋土牆、預力地錨等。 2. 地質鑽探、傾斜管暨水位觀測井。	原報漏列 25K-26K，新增併員案列入本計畫辦理。
新增	台 11 甲線公路易 致災邊坡地質探 查、測量及設計委 託服務工作	花蓮工務段轄線道路級邊坡崩塌、地滑、滲漏水，擬委託顧問公司進行安全調查、檢測及擬定處理對策及後續改善工程。	台 11 甲線公路易致災邊坡地質探查、測量及設計委託服務工作。	1.為考量近年來台 11 甲線沿線山區路段颱風豪雨致災頻率增加，路基邊坡坍滑狀況頻傳，擬就沿線進行委外測量鑽探工作，並將檢測成果透過委外設計方式謀求

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
				有效且穩當之保護工法，以維護行車安全 2.新增列入本計畫辦理
35	台 7 線 80K+500 ~83K+000	台 7 線 80.5K~83K 路段海拔高程介於 600~650m 之間，地勢由北往南傾斜至林森溪河岸，道路下邊坡至林森溪溪床高差約 80m~100m，依地形圖及衛星照片，林森溪溪谷長期沖蝕道路下邊坡坡趾，肇衍坡趾坍塌並逐漸向上擴大發展（向源侵蝕），影響上方台 7 線之路基錯動沉陷。 其成因須配合地層之地質材料組成與位態才能判釋確認，且須檢視 80.5K~83K 路段是否有構造物剪裂情形，以專業判釋坡地土體滑動模式，以謀求防制之方案。	1. 台 7 線 80K+500~83K+000 道路坡地滑動委託調查評估及設計服務工作： （1）測量。（2）地質探查。 2. 台 7 線 80K+500~83K+000 道路坡地滑動防制工程： （1）下邊坡坡趾防護。（2）下邊坡坡面防護。 （3）下邊坡坡肩設置（路側外緣）：密排 D60 微型基樁、L 型擋土牆。（4）上邊坡坡面：鑿設水平排水管。	原報台 7 線 80K+500~82K+000 經工務段緊急搶修後，下邊坡目前尚堪穩定，故修正本次提報里程為台 7 線 80K+500~83K+000。
新增	台 8 線及台 14 甲 線易致災路段調查評估與監測委託服務工作	上方邊坡地質狀況不佳常發生坍塌及落石。邊坡坡面部分呈現破碎變質砂頁岩互層，具墜落潛能。	1.利用空載光達掃描，劃定易致災地區擬定後續處理對策。 2.應用地面光達掃描及拍攝影像，輔助繪製隧道裂縫及建置模型，進行本段轄區隧道總體檢查 3.大禹嶺舊棚塌地有明顯裂隙，上邊坡延伸 100 公尺，西側靠近隧道洞口處擋牆有多處張裂縫，路面明顯下陷。	併原報監測儀器項次 (21)台 8 線 111k+900~112k+100 部分新增辦理
36	台 3 線 296K+500 ~860	邊坡崩塌及地滑。	1. 坡地排水。 2. 預力地錨。 3. 排樁。 4. 自動監測。	列本計畫辦理
37	台 3 線 335K+180	危險邊坡防護。	掛網噴漿。	已於另案計畫整治完成
38	台 20 線 52K+150	地滑。	1. 集水井。	列本計畫辦理

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
			2. 打設地錨。 3. 排樁。 4. 自動監測。	
監測儀器需求一覽表				
1	台 62 線 2K 左側 上邊坡	順向坡	水平儀、傾斜儀、水壓計等	列本計畫辦理
2	台 62 線 7K 左側 上邊坡			列本計畫辦理
3	台 62 線 14K 左側 上邊坡			列本計畫辦理
4	本處既有監測系 統整併及台 9 線 44.5K 監測	順向坡 隧道	利用既有監控系統監控滑動邊 坡及隧道	列本計畫辦理
5	台 7 線 31K 雪霧 隧道監測			
6	台 7 甲 69K	本計畫進行 3 年期監測，監測 期間自 103 年 9 月至 106 年 9 月。持續監測中，每 3 個月提 送一次監測成果報告，已提送 8 次(前次為 105 年 8 月)	水位計、傾斜觀測管、孔內伸縮 計	列本計畫辦理
7	台 8 線 34K	前期已進行調查及復建評估， 工務段已於 103 年完成臨河側 邊坡保護工程。持續監測中， 每 3 個月提送一次監測成果報 告，已提送 8 次(前次為 105 年 8 月)	傾斜計、傾斜觀測管	列本計畫辦理
8	台 8 線 95K~96K	前期已完成調查及復建評估， 並另案辦理細部設計，目前工 程已發包。 本計畫進行 3 年期監測，監測 期間自 103 年 9 月至 106 年 9 月止。	傾斜計、雨量計、孔內伸縮計	列本計畫辦理
9	台 14 線 79K 霧社 地區	本地區自 101 年開始辦理監 測，並依監測成果於 104 年辦	傾斜觀測管、定置型傾斜儀、電 子式水壓計、雨量計、地表伸縮	列本計畫辦理

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
		理 78-79K 處施作排樁 129 支 (上排 75 支、下排 54 支) 穩定道路及邊坡，工程完工後現仍持續監測，本期監測工作至 106 年 12 月 31 日。將俟監測報告內容再評估是否需再持續監測。	計、結構物傾斜計、網路(IP)攝影機、GPS 邊坡位移量測	
10	台 14 線 87K~92K 廬山地區	經濟部中央地質調查所監測中，建立南投縣廬山溫泉北坡監測及預警系統，提供即時監測成果資訊，對相關單位發送警戒通報。網頁連結(地調所) http://www.safe100.com.tw/lu-shan98/1.asp	傾斜觀測管、定置型傾斜儀、水位計、雨量計、伸縮計、地表伸張計、地表位移計、GPS 邊坡位移量測	列本計畫辦理
		本處於本地區自 101 年開始辦理監測，目前進行第三期，至 106 年 12 月 31 日	GPS 位移量測	
11	台 8 線 98K+500~99K+000	規劃設置自動監測系統	自動化監測儀器安裝、自動監測系統管理及維護(含客製化監測成果展示網頁，並設定管理值)	列本計畫辦理
12	台 8 線 109K+500	規劃設置自動監測系統	自動化監測儀器安裝、自動監測系統管理及維護(含客製化監測成果展示網頁，並設定管理值)	改列本局先期作業下辦理
13	台 24 線 34K+100~400	邊坡有持續性滑動趨勢	傾斜管 9 孔、自計式水位計 4 孔、水位觀測井 2 孔	列本計畫辦理
14	台 20 線 190K+840	綜合型多處地滑區塊路段(上下邊坡)	設置邊坡安全監測系統(自動化)(如電子式傾斜儀、電子結構傾斜儀、電子式水壓計、電子式地滑計、電子式裂縫計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)	列本計畫辦理
15	台 9 線 410K+600	本路段為大型地滑路段，105	設置邊坡自動化安全監測及預	監測項次 15-17 與運用

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
	~411K+000	年發生多次邊坡坍方，目前為台 9 線南迴公路拓寬改善計畫施工中，預計 107 年完成，後續仍有持續監控必要。	警系統(如傾度管、傾斜計、水壓計、地滑計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)	科技發展項次 2 併案辦理，並配合西濱南工處委託監測案之建議監測地點，新增台 9 線
16	台 9 線 413K+300~600	本路段於 105 年發生多次邊坡坍方及路基下陷，目前為台 9 線南迴公路拓寬改善計畫施工中，預計 107 年完成，後續仍有持續監控必要。	設置邊坡自動化安全監測及預警系統(如傾度管、傾斜計、水壓計、地滑計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)	430K+690~431K+000 路段。
17	台 9 線 415K+560~416K+060	本路段列管 B 級邊坡，105 年發生多次邊坡坍方，目前為台 9 線南迴公路拓寬改善計畫施工中，多良高架橋路段於 106 年 1 月 26 日通車，後續仍有持續監控必要。	設置邊坡自動化安全監測及預警系統(如傾度管、傾斜計、水壓計、地滑計、資料擷取系統、無線網路站設備、不斷電系統、主控伺服電腦等)	
新增	台 9 線 430K+690~431K+000	配合監測案評估建議，於此路段設置相關監測設施	同上	
18	台 20 線 97K+400~98K+300	該路段為勤和至復興中期提升道路，部分路段屬曲流攻擊處擬設置監測系統	橋墩及擋土牆沖刷監測系統建置(雷達水位計、傾斜儀、觀測小屋)	列本計畫辦理
19	台 9 線 176K+800(崇德隧道南口)	該區域遇大雨時經常發生落石，致危及行車安全	計畫採用鋼索檢知器及預警系統	列本計畫辦理
20	台 11 甲線 6K+000~8K+100 等 3 處	表土層或砂礫岩層含水量高易形成邊坡坍滑	標準型雨量計、結構型傾斜計、水位計等	列本計畫辦理
21	台 8 線 111K+900~112K+100	大禹嶺舊棚塌地東側近山脊處有明顯側向裂隙，此為崩塌地東界，網上邊坡大約可延伸 100 公尺，靠近道路旁有一處小型崩塌地，坡腳有崩積物堆積，目前已新建擋牆設施，大禹嶺西側靠近隧道洞口處擋牆有多處張裂縫，路面明顯下陷。	1.傾斜觀測管(兼水位觀測井)*4 孔 2.水位觀測井*2 孔 3.觀測 2 年	台 8 線 111K+900~112K+100 已併防避災工程中新增之台 8 線及台 14 甲線易致災路段調查評估與監測委託服務工作內辦理故刪除
22	台 7 線 80K+500	道路坡地滑動案	1. 3G+WSN Gateway 站*4。	台 7 線 80K+500~

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
	~83K+000 及台 7 甲線 34K+300~41K+700 等 4 處		2. WSN 雨量計測站*4。 3. WSN 地錨荷重計測站*4。 4. WSN 傾斜計測站*4。 5. WSN 水位/水壓計測站*1 (100m)。 6. 定置型傾斜計*10 (120m)。 7. 監測主機相關*12 個月。	83K+000 及台 7 甲線 34K+300~41K+700 等 4 處監測與防避災工程中項次 35 同性質較高，經檢討後刪除
23	台 18 線 43k~45k 五彎仔	手動、半自動、自動化監測	運用 SAA 進行監測，改為以自動化監測(如孔內伸縮計、集水井監測系統建置、電子式水壓計、電子式結構物傾斜計、電子式雨量計、自動化監測站等)	1.列本計畫辦理 2.原路段:台 18 線 43k~45k 五彎仔，更新路段:台 18 線 33K~83K 及五彎仔，因台 18 線 33k~83k 計約 6 處另有地錨監測(含五彎仔路段),為五彎仔整體防災監測管理考量,納入一併監測管理。
24	台 20 線 52K	手動、半自動、自動化監測	傾斜觀測管(兼水位觀測井)、結構物傾度盤(手動、即時)、電子式水壓計(自記式、即時)、地錨荷重計	列本計畫辦理
25	台 3 線 296K+500	手動、半自動、自動化監測	傾斜觀測管(兼水位觀測井)、結構物傾度盤(手動、即時)、電子式水壓計(自記式、即時)、地錨荷重計	列本計畫辦理

運用科技發展內容一覽表

1	台 2 線 67-114K 段	台 2 線 67K-114K 段多處邊坡斗峭時有零星落石	UAV 於公路邊坡之應用	
2	台 9 線 410K+000~413K+500 路段	本路段為大型地滑路段，經先前觀察成果，有持續往海側滑動趨勢	水壓計結合雨量測量於公路邊坡之應用	與監測項次 15-17 併案辦理。
3	台 8 線 159K+600~700 路段	本路段沿大沙溪沿岸陡降，邊坡施穩型態以淺層岩屑崩滑為主，主要受到片理發達之片	預警攔石網於公路邊坡之應用	列本計畫辦理

項次	工程路段	現況說明	工程內容	新增或刪除原因
		<p>岩影響，尤其不連續面間易受風化作用發生弱化，與不同顏姓之間差異侵蝕影響形成弱帶，且公路通過邊坡中、低位處，更加容易受和道側向侵蝕作用影響，使得邊坡穩定性降低。</p>		
4	台 18 線 34K-96K 路段	<p>該路段為丘陵及山嶺區，其間為地滑區及多處坡面崩塌地形夾雜，部分山勢陡峭植被頗茂，地形嚴峻人力難以所及。</p>	光達於公路邊坡之應用	列本計畫辦理

附錄 八 中長程個案計畫自評檢核表及性別 影響評估檢視表

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12點)	✓		✓		(1)依編寫要點第5點撰寫計畫書。
	(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)	✓		✓		(2)前期計畫完成後將依規定提出總結評估報告。
	(3)是否依據「跨域增值公共建設財務規劃方案」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		✓		✓	(3)行政院105.11.23函同意國發會所提跨域增值公共建設財務規劃方案已完成階段性任務,後續公共建設之審議回歸預算法及各部會現行法規。
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)	✓		✓		參見計畫書第六、七、八章。
	(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)參見計畫書第五章。
	(2)資金籌措:依「跨域增值公共建設財務規劃方案」精神,將影響區域進行整合規劃,並將外部效益內部化	✓		✓		(2)同「1、(3)」說明。

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	
	(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、依「跨域加值公共建設財務規劃方案」之精神所擬訂各類審查及補助規定	✓		✓		(3) 本案為省道，由中央負擔。
	(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	✓		✓		(4) 參見計畫書第五章。
	(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) 本計畫經費均為資本門。 (6) 本計畫不具自償性。
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	✓		✓		不須增請人力。
	(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		✓		✓	

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	
	理原則 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)	√		√		參見計畫書第七章。
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍	√		√		(2)本計畫屬公共建設計畫、非屬補助型計畫。 (3)、(4)、(5)依「公路新建及改善」下個案改善計畫用地區求而定。
	(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、風險評估	是否對計畫內容進行風險評估	√		√		參見計畫書第八章。
9、環境影響分析(環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估	√		√		依個案改善計畫性質認定後，並依環評法規定辦理。
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	√		√		詳附表。
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		√		√	本計畫與「無障礙環境」無涉。
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」		√		√	本計畫與「高齡者友善措施」無涉。

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	
	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		✓		✓	本計畫與「空間規劃者」無涉。
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		✓		✓	本計畫未涉及政府辦公廳舍興建購置。
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		✓		✓	本計畫為省道,由中央負擔。
	(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	✓		✓		參見計畫書第二章。
	(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、資通安全防护規劃	資訊系統是否辦理資通安全防护規劃		✓		✓	本計畫未涉及資通安全防护規劃。

主辦機關核章：承辦人

管工程司 楊錫麟

單位主管

規劃組 組長 陳敬明

首長

公路總局 局長 陳彥伯

主管部會核章：研考主管

主任 李泰興(甲二)
秘書

會計主管

會計處 處長 張信一(乙一)

首長

部長 賀陳旦(丙)

中長程個案計畫性別影響評估檢視表

【第一部分】：本部分由機關人員填寫

填表日期： 106 年 11 月 25 日		
填表人姓名：楊錫麟	職稱： 幫工程司	身份： <input checked="" type="checkbox"/> 業務單位人員
電話：02-2307-0123#8403	e-mail：y6427@thb.gov.tw	<input type="checkbox"/> 非業務單位人員， (請說明：_____)
填 表 說 明		
<p>一、行政院所屬各機關之中長程個案計畫除因物價調整而需修正計畫經費，或僅計畫期程變更外，皆應填具本表。</p> <p>二、「主管機關」欄請填列中央二級主管機關，「主辦機關」欄請填列提案機關（單位）。</p> <p>三、建議各單位於計畫研擬初期，即徵詢性別平等專家學者或各部會性別平等專案小組之意見；計畫研擬完成後，應併同本表送請民間性別平等專家學者進程序參與，參酌其意見修正計畫內容，並填寫「拾、評估結果」後通知程序參與者。</p>		
壹、計畫名稱	省道改善計畫（108-113 年）	
貳、主管機關	交通部	主辦機關（單位） 公路總局
參、計畫內容涉及領域：	勾選（可複選）	
3-1 權力、決策、影響力領域		
3-2 就業、經濟、福利領域		
3-3 人口、婚姻、家庭領域		
3-4 教育、文化、媒體領域		
3-5 人身安全、司法領域		
3-6 健康、醫療、照顧領域		
3-7 環境、能源、科技領域	✓	
3-8 其他（勾選「其他」欄位者，請簡述計畫涉及領域）	✓一般省道新建及改善	
肆、問題與需求評估		
項 目	說 明	備 註

<p>4-1 計畫之現況問題與需求概述</p>	<p>一、現況問題:致力於公路瓶頸改善、路網完整及提升使用效率，並就公路之安全性與可靠性予以提升、改善。</p> <p>二、現行相關政策:行政院函示略以「宜陳報全國性、系統性及整體性省道路網改善計畫，以樽節行政作業，審議資源及提升全國交通投資之經濟效益，現階段不宜再以個案方式陳報計畫」。</p>	<p>簡要說明計畫之現況問題與需求。</p>
<p>4-2 和本計畫相關之性別統計與性別分析</p>	<p>一、我國女性勞動力參與率已於 2012 年突破 5 成，並呈逐年上升趨勢，2016 年為 50.8%。</p> <p>二、105 年領有駕照(汽車、機車)性別統計，男 16,244,134 人(58.01%)，女 11,758,229 人(41.99%)。</p> <p>三、105 年交通運輸受益者性別統計，搭乘市區公車旅客，男 34.2%，女 65.8%；搭乘公路客運旅客，男 41.2%，女 58.8%；搭乘國道客運旅客，男 42.1%，女 57.9%；搭乘計程車旅客，男 46.4%，女 53.6%。</p> <p>四、105 年度各種運具市占率：公共運具(市區公車、交通車、公路客運、計程車、免費公車、國道客運)，男 13.8%，女 22.4%；私人機動運具(自用小客車、機車、其他)，男 76.2%，女 65.2%；非機動運具(自行車、步行)，男 10.0%，女 12.4%。</p>	<p>1.透過相關資料庫、圖書等各種途徑蒐集既有的性別統計與性別分析。</p> <p>2.性別統計與性別分析應儘量顧及不同性別、性傾向及性別認同者之年齡、族群、地區等面向。</p>
<p>4-3 建議未來需要強化與本計畫相關的性別統計與性別分析及其方法</p>	<p>交通部每年皆辦理交通運輸相關統計(包含性別統計)並公布於網站，故無其他建議。</p>	<p>說明需要強化的性別統計類別及方法，包括由業務單位釐清性別統計的定義及範圍，向主計單位建議分析項目或編列經費委託調查，並提出確保執行的方法。</p>
<p>伍、計畫目標概述(併同敘明性別目標)</p>	<p>一、構建完善公路系統路網，提高國土機動性、可及性與連結性。</p> <p>二、提升公路路線運作效率及交通安全，創造產業發展機會，促進地方經濟發展。</p> <p>三、兼顧提升使用效率、改善瓶頸及路網完整，提供用路人安全、</p>	

	便捷、舒適之公路運輸服務。
陸、性別參與情形或改善方法 (計畫於研擬、決策、發展、執行之過程中，不同性別者之參與機制，如計畫相關組織或機制，性別比例是否達 1/3)	<p>一、本計畫於先期規劃、設計及興建過程中，無限制特定性別參與。後續執行推動階段，亦將由各機關循序推動辦理，並鼓勵不同性別參與本項計畫。例如，本計畫於推動過程中皆公開辦理相關說明會或公聽會，透過說明會方式使地方民眾了解道路改善前及改善後差異性，並提供民眾表達意見機會，作為後續計畫推動之參考，且因公聽會無限制特定性別、戶籍等，民眾均可自由參加，符合「性別平等政策綱領」中環境、能源與科技篇：「落實環境資訊的公開透明機制，對各種汙染、風險、公共衛生、公共場所安全、新興開發案的環境影響、工程規模等資訊，應具性別意識並考量地區居民習慣與便利性，及時做到資訊適度公開。」</p> <p>二、本計畫由公路總局辦理，公路總局編制內職員性別比例，男 66.96%，女 33.04%，沿線居民性別比例，男 49.93%，女 50.07%。不同性別參與比例應已達 1/3。</p>

柒、受益對象

- 若 7-1 至 7-3 任一指標評定「是」者，應繼續填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9 及「第二部分－程序參與」；如 7-1 至 7-3 皆評定為「否」者，則免填「捌、評估內容」8-1 至 8-9，逕填寫「第二部分－程序參與」，惟若經程序參與後，10-5「計畫與性別關聯之程度」評定為「有關」者，則需修正第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3，並補填列「捌、評估內容」8-1 至 8-9。
- 本項不論評定結果為「是」或「否」，皆需填寫評定原因，應有量化或質化說明，不得僅列示「無涉性別」、「與性別無關」或「性別一律平等」。

項 目	評定結果 (請勾選)		評定原因	備 註
	是	否		
7-1 以特定性別、性傾向或性別認同者為受益對象		V	省道公路服務對象為所有用路人，並無特定性別傾向。	如受益對象以男性或女性為主，或以同性戀、異性戀或雙性戀為主，或個人自認屬於男性或女性者，請評定為「是」。
7-2 受益對象無區別，但計畫內容涉及一般社會認知既存的性別偏見，或統計資料顯示性別比例差距過大者		V	<p>1 本計畫內各省道路段在進行改善建設工程時，將以時程、經費、社會經濟需求等考量為原則，著手規劃建設工法、期程及進行步驟，以提升省道公路服務水準，故本計畫內容並無涉及一般社會認知既存的性別偏見。</p> <p>2 另本檢視表 4-2 有關機動車輛駕駛部分，以及題項陸沿線居民比例之統計資料顯</p>	如受益對象雖未限於特定性別人口群，但計畫內容涉及性別偏見、性別比例差距或隔離等之可能性者，請評定為「是」。

			示，並無性別比例差距過大之情形。	
7-3 公共建設之空間規劃與工程設計涉及對不同性別、性傾向或性別認同者權益相關者		V	本計畫內各省道路段在進行改善建設工程時，將以時程、經費、社會經濟需求等考量為原則，著手規劃建設工法、期程及進行步驟，以提升省道公路服務水準，並無特定性別傾向。	如公共建設之空間規劃與工程設計涉及不同性別、性傾向或性別認同者使用便利及合理性、區位安全性，或消除空間死角，或考慮特殊使用需求者之可能性者，請評定為「是」。

捌、評估內容
(一) 資源與過程

項 目	說 明	備 註
8-1 經費配置： 計畫如何編列或調整預算配置，以回應性別需求與達成性別目標	本計畫經費配置為依循工程項目編列，因未針對特定性別者規劃特定工項，故經費配置未因性別差異調整。	說明該計畫所編列經費如何針對性別差異，回應性別需求。
8-2 執行策略： 計畫如何縮小不同性別、性傾向或性別認同者差異之迫切性與需求性	本案省道公路服務對象（受益對象）為所有用路人，包含駕駛者及乘客，並無特定性別傾向。民眾不分性別均可使用，平等受益。	計畫如何設計執行策略，以回應性別需求與達成性別目標。
8-3 宣導傳播： 計畫宣導方式如何顧及弱勢性別資訊獲取能力或使用習慣之差異	一、本計畫各項工程於辦理用地徵收及施工前均會召開地方說明會，使民眾參與並了解本計畫內容。 二、另於公路總局及交通部相關網頁均可查詢本工程建設計畫內容，利於民眾了解當地相關重大建設。	說明傳佈訊息給目標對象所採用的方式，是否針對不同背景的目標對象採取不同傳播方法的設計。

<p>8-4 性別友善措施：搭配其他對不同性別、性傾向或性別認同者之友善措施或方案</p>	<p>本計畫屬上位之綱要計畫性質，未來於各個案計畫綜合規劃及設計階段，將依個別工程性質詳實估算工程執行時之人力需求及性別比例，從寬配置配置性別友善設施(如男性與女性廁所比例，辦公場所設置符合無障礙設施及設置哺乳室，公共女廁所裝設安全警鈴等)以消除空間死角，避免潛在對不同性別、性傾向或性別認同者之威脅，將思考於改善路段有停車需求地區，規劃孕婦、行動不便性別友善專用停車位。</p>	<p>說明計畫之性別友善措施或方案。</p>
--	--	------------------------

(二) 效益評估

項 目	說 明	備 註
<p>8-5 落實法規政策：計畫符合相關法規政策之情形</p>	<p>本計畫於先期規劃、設計及興建過程中，無限制特定性別參與。後續執行推動階段，亦將由各機關循序推動辦理，並鼓勵不同性別參與本項計畫。</p> <p>例如，本計畫於推動過程中皆公開辦理相關說明會或公聽會，透過說明會方式使地方民眾了解道路改善前及改善後差異性，並提供民眾表達意見機會，作為後續計畫推動之參考，且因公聽會無限制特定性別、戶籍等，民眾均可自由參加，符合「性別平等政策綱領」中環境、能源與科技篇：「落實環境資訊的公開透明機制，對各種汙染、風險、公共衛生、公共場所安全、新興開發案的環境影響、工程規模等資訊，應具性別意識並考量地區居民習慣與便利性，及時做到資訊適度公開。」</p>	<p>說明計畫如何落實憲法、法律、性別平等政策綱領、性別主流化政策及 CEDAW 之基本精神，可參考行政院性別平等會網站 (http://www.gec.ey.gov.tw/)。</p>

<p>8-6 預防或消除性別隔離：計畫如何預防或消除性別隔離</p>	<p>本計畫主要為省道公路新建，未涉及一般社會及傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。</p>	<p>說明計畫如何預防或消除傳統文化對不同性別、性傾向或性別認同者之限制或僵化期待。</p>
<p>8-7 平等取得社會資源：計畫如何提升平等獲取社會資源機會</p>	<p>本計畫工程未限定參與本建設之組織或個人之性別、性傾向或性別認同；而本案新建完成後所提供之服務則由全民共享，不同性別、性傾向或性別認同者均可平等獲取社會資源機會，擁有平等對待環境。</p>	<p>說明計畫如何提供不同性別、性傾向或性別認同者平等機會獲取社會資源，提升其參與社會及公共事務之機會。</p>
<p>8-8 空間與工程效益：軟硬體之公共空間之空間規劃與工程設計，在空間使用性、安全性、友善性上之具體效益</p>	<p>一、本計畫屬上位之綱要計畫性質，未來於各個案計畫綜合規劃及設計階段，將依個別工程性質詳實估算工程執行時之人力需求及性別比例，從寬配置性別友善設施(如男性與女性廁所比例，辦公場所設置符合無障礙設施及設置哺乳室，公共女廁所裝設安全警鈴、反偷拍偵測器等)以消除空間死角，避免潛在對不同性別、性傾向或性別認同者之威脅。</p> <p>二、營運階段，本案省道公路服務對象（受益對象）為所有用路人，包含駕駛者及乘客，並無特定性別傾向。民眾不分性別均可使用，平等受益。</p>	<p>1.使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 2.安全性：消除空間死角、相關安全設施。 3.友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。</p>

<p>8-9 設立考核指標與機制：計畫如何設立性別敏感指標，並且透過制度化的機制，以便監督計畫的影響程度</p>	<p>一、本案省道公路服務對象(受益對象)為所有用路人,包含駕駛者及乘客,並無特定性別傾向。民眾不分性別均可使用,平等受益。</p> <p>二、本項工程計畫內容以通用設計考量,受益對象並無區別,無性別差異性。</p> <p>三、施工階段性別友善措施,對於廠商職場環境改善,後續將考量於個別工程職場環境提供反應及改善機制,對於性別等建議事項依現行相關法令及參照性別影響評估檢視成果予以回應或加以改善。此外,亦考量規劃於固定時間(如每半年或每年)進行相關滿意度調查作業,作為相關考核機制。</p>	<p>1.為衡量性別目標達成情形,計畫如何訂定相關預期績效指標及評估基準(績效指標,後續請依「行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點」納入年度管制作業計畫評核)。</p> <p>2.說明性別敏感指標,並考量不同性別、性傾向或性別認同者之年齡、族群、地區等面向。</p>
<p>玖、評估結果：請填表人依據性別平等專家學者意見之檢視意見提出綜合說明，包括對「第二部分、程序參與」主要意見參採情形、採納意見之計畫調整情形、無法採納意見之理由或替代規劃等。</p>		
<p>9-1 評估結果之綜合說明</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 「10-7 性別目標說明之合宜性」：本計畫屬上位之綱要計畫性質，後續將於可行性評估、規劃、設計等階段，根據「捌、評估內容」所述，依計畫內容與實施效益規劃性別目標。 2 「10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性」：依參與意見將 8-5 中所述說明會與公聽會亦視為公共參與機制，納入題項陸說明。 3 「10-9 受益對象之合宜性」：依參與意見將 4-2 有關機動車輛駕駛部分，以及題項陸沿線居民比例之統計資料，納入題項 7-2 以支持統計比例未見性別差距過大之原因。 4 「10-10 資源與過程說明之合宜性」：本計畫屬上位之綱要計畫性質，未來於各個案計畫綜合規劃及設計階段，將依個別工程性質詳實估算工程執行時之人力需求及性別比例，從寬配置女性廁所及相關性別友善措施需求，確認題項 8-4 與題項 8-8 提出之施工階段各項性別友善設施之配置具實務上之可行性。 5 「10-11 效益評估說明之合宜性」：同上點之說明。 	

9-2 參採情形	9-2-1 說明採納意見後之計畫調整	1 本計畫屬上位之綱要計畫性質，計畫書內容暫無更動。將於後續個案改善計畫內，根據「捌、評估內容」所述規劃性別目標；另於各個案計畫綜合規劃及設計階段，確認題項 8-4 與題項 8-8 提出之施工階段各項性別友善設施之配置具實務上之可行性。 2 依參與意見，修正本檢視表題項陸、7-2、8-4 及 8-8 內容。
	9-2-2 說明未參採之理由或替代規劃	無。
9-3 通知程序參與之專家學者本計畫的評估結果： 已於 107 年 1 月 2 日將「評估結果」通知程序參與者審閱		

- * 請機關填表人於填完「第一部分」第壹項至第捌項後，由民間性別平等專家學者進行「第二部分－程序參與」項目，完成「第二部分－程序參與」後，再由機關填表人依據「第二部分－程序參與」之主要意見，續填「第一部分－玖、評估結果」。
- * 「第二部分－程序參與」之 10-5「計畫與性別關聯之程度」經性別平等專家學者評定為「有關」者，請機關填表人依據其檢視意見填列「第一部分－玖、評估結果」9-1 至 9-3；若經評定為「無關」者，則 9-1 至 9-3 免填。
- * 若以上有 1 項未完成，表示計畫案在研擬時未考量性別，應退回主管（辦）機關重新辦理。

【第二部分－程序參與】：本部分由民間性別平等專家學者填寫

<p>拾、程序參與：若採用書面意見的方式，至少應徵詢 1 位以上民間性別平等專家學者意見；民間專家學者資料可至台灣國家婦女館網站參閱 (http://www.taiwanwomencenter.org.tw/)。</p>			
<p>(一) 基本資料</p>			
10-1 程序參與期程或時間	106 年 12 月 20 日至 年 月 日		
10-2 參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	陳艾勳，副研究員，台灣大學土木系鋪面平坦儀驗證中心 專長領域：土木工程、鋪面工程、交通工程、物流管理		
10-3 參與方式	<input type="checkbox"/> 計畫研商會議 <input type="checkbox"/> 性別平等專案小組 <input checked="" type="checkbox"/> 書面意見		
10-4 業務單位所提供之資料	相關統計資料	計畫書	計畫書涵納其他初評結果
	<input checked="" type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 很完整 <input type="checkbox"/> 可更完整 <input type="checkbox"/> 現有資料不足須設法補足 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 應可設法找尋 <input type="checkbox"/> 現狀與未來皆有困難	<input type="checkbox"/> 有，且具性別目標 <input checked="" type="checkbox"/> 有，但無性別目標 <input type="checkbox"/> 無	<input checked="" type="checkbox"/> 有，已很完整 <input type="checkbox"/> 有，但仍有改善空間 <input type="checkbox"/> 無
10-5 計畫與性別關聯之程度	<input type="checkbox"/> 有關 <input checked="" type="checkbox"/> 無關 (若性別平等專家學者認為第一部分「柒、受益對象」7-1 至 7-3 任一指標應評定為「是」者，則勾選「有關」；若 7-1 至 7-3 均評定「否」者，則勾選「無關」)。		
<p>(二) 主要意見：就前述各項(問題與需求評估、性別目標、參與機制之設計、資源投入及效益評估)說明之合宜性提出檢視意見，並提供綜合意見。</p>			
10-6 問題與需求評估說明之合宜性	已說明計畫背景與需求，應屬合宜。		
10-7 性別目標說明之合宜性	尚未規劃性別目標，建議根據「捌、評估內容」所述，依計畫內容與實施效益規劃性別目標。		
10-8 性別參與情形或改善方法之合宜性	已提供公路總局與沿線居民性別統計，並說明平等參與機制，應屬合宜。惟建議將 8-5 中所述說明會與公聽會亦視為公共參與機制，納入題項陸說明。		
10-9 受益對象之合宜性	已根據計畫特性與內容評估受益對象，應屬合宜。惟建議將 4-2 有關機動車輛駕駛部分，以及題項陸沿線居民比例加入題項 7-2 評定原因，以支持統計比例未見性別差距過大之原因。		

10-10 資源與過程說明之合宜性	<p>雖自評本計畫與性別無關，但仍根據計畫內容完成資源與過程說明，應屬合宜。惟建議考量於題項 8-4 所述施工階段之男女性廁所比例或哺乳室等，是否具實務上之可行性，且因施工人員性別比例可能相當懸殊，此廁所比例應以何種數據為基礎？若以實際人數需求，會否造成女性無廁所可用情形？</p>
10-11 效益評估說明之合宜性	<p>雖自評本計畫與性別無關，但仍根據計畫內容完成效益評估說明，應屬合宜。惟建議題項 8-8 施工階段各項性別友善設施之配置應具實務可行性。</p>
10-12 綜合性檢視意見	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫為省道改善計畫，區分為路線、交通安全、橋隧、路面、防避災等項目執行，潛在服務對象為全體國民，計畫內容與實施效果並無性別針對性，亦無藉由計畫實施提升性別平等之效果，因此評定本計畫未涉及性別議題。 2. 除已提供之性別參與機制外，建議將 8-5 中所述說明會與公聽會亦視為公共參與機制，納入題項陸說明。 3. 雖自評本計畫與性別無關，但仍根據計畫內容完成資源與過程說明以及效益評估說明，皆屬合宜。惟建議考量題項 8-4 與題項 8-8 提出之施工階段各項性別友善設施之配置應具實務可行性及以性別友善環境之營造為目的。
<p>(三) 參與時機及方式之合宜性 於完成後先以電話聯繫取得同意後親自提供計畫內容與本表進行檢視，參與時機與方式合宜。</p>	
<p>本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) 陳艾懃</p>	

附錄 九 106 年 12 月 25 日報部前審
查會意見回應辦理情形表

	會議意見	回應意見說明
主席結論	1.本計畫以個案之執行需求為優先考量，各工程處若有執行能量不足且經檢討仍無法解決之情形，再報本局協處。	本計畫各工作項目下之個案改善計畫，檢討後成果詳附錄五～九；另有關各工程處衡酌其執行能量，均可執行所管個案計畫。
	2.請各工程處盤點所管執行案件，覈實檢視執行進度與經費需求；另為預為因應未來計畫報核過程中，上級單位提出調整計畫總經費之意見，請依個案之需求性排列優先順序(篩選出各工程處經費額度前 4/5 之優先項目)，於 106 年 1 月 5 日前報局續辦。	本計畫原列需求經費為 570.055 億元，經各工程處覈實檢視各個案改善計畫之執行進度與經費需求，計畫總經費需求調整為 427.294 億元。
	3.公路養護計畫經費不足及辦理本計畫各工作項目之理由，請各工程處及局內單位協助提供相關論述，送本局主辦單位彙辦。	業針對公路養護計畫例行性工作項目，並分析公路管養現況及未來將面臨之問題，於「1.4.4 公路養護計畫執行情形及管養面臨問題」一節補充相關論述。
國發會	1.依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第五點規定，計畫屬延續性者，應詳細評估前期計畫績效，爰請補充說明及檢討前期辦理成效，提出回饋本期計畫之建議	有關「前期計畫」刻正辦理執行中，截至 106 年底執行情形說明詳「1.2 前期計畫執行成果」，執行成果資料詳附錄一。

會議意見	回應意見說明
事項。	
2.同上述計畫編審要點第四點規定，請交通部將該部於計畫期間執行中或審議中(或預定辦理)之計畫及預算詳列清冊，併同計畫提出。	交通部於本計畫執行期間執行中或審議中(或預定辦理)之計畫及預算詳列清冊詳計畫書表 5-8「交通部重大公共建設計畫中程(106 至 111 年度)歲出概算規劃表(公路次類別)」。
3.本計畫期程 6 年，資源需求約 570 億元，平均每年約需 95 億元，均由中央公務預算支應。相較於(前期)省道改善計畫(101-106 年)計畫總經費約 240 億元，平均每年約 40 億元，總經費增加 330 億元，每年增加 55 億元，增幅達 138%，請交通部再覈實檢討需求。	遵照指示覈實檢討後，計畫總經費需求調整為 427.294 億元。
4.基於資源有限及有效利用，請交通部仍應建立計畫案件評選原則及機制，排定辦理優先順序。另應配合年度先期預算額度，核定案	「前期計畫」為建立評選原則及機制，訂立「公路總局『省道改善計畫』新增個別改善計畫審查排序作業流程」，並依示每半年執行「滾動檢討機制」作業，詳附錄三。另為配合先其作業規定，於「4.2.2 本期計畫執行策略」一節，本計畫將援用「前期計畫」審核規定。

	會議意見	回應意見說明
	件及執行經費，並適時滾動檢討。	
	5.本計畫內容有關常態性道路養護、公路先期規劃工作及交通管理等項目，建議應於交通部既有經費(含汽燃費等)內自行調整辦理，請自計畫內刪除。	公路養護計畫經費困難說明於「1.4.4 公路養護計畫執行情形及管養面臨問題」，另「公路先期規劃」、「交通安全與服務品質提升」等常態性養護工作納入本計畫之必要性說明於「5.5 本計畫必要性說明」。
	6.本計畫內容如有與其他既有計畫之辦理內容重複者(如道路品質提升計畫等)，請自計畫內刪除。	本局所辦「前瞻基礎建設-城鄉建設-提升道路品質建設計畫(公路系統)四年(106~109)計畫」奉示除配合客委會浪漫台三線計畫之省道路段改善外，其餘省道不予納入該計畫。本計畫所辦內容經檢視，無與其他既有計畫之辦理內容重複。
	7.辦理項目如不符合計畫績效目標或對於計畫績效指標效益貢獻度低者，均請優先檢討刪減。	本計畫各工作項目辦理之必要性詳「5.5 本計畫必要性說明」，建請考量公路養護計畫經費長年窘迫情況，藉由本計畫全面提升省道公路使用品質及安全性。
	8.有關交通安全、橋隧安全及防避災等涉及行車安全項目，前期計畫均已列為急迫項目，且優先辦理完畢，本期計畫如仍有需求，應	本計畫各工作項目辦理之必要性詳「5.5 本計畫必要性說明」，另有關各工作項目之績效目標詳「2.3 績效指標、衡量標準及目標值」。

	會議意見	回應意見說明
	<p>詳實提出持續辦理之原因，並確實提出與前期計畫不同之績效。</p>	
	<p>9.本計畫內以工作型指標表示者，請檢討改為產出績效型指標。</p>	<p>各工作項目經本局各業管單位檢討後詳「2.3 績效指標、衡量標準及目標值」。</p>
<p>路政司</p>	<p>1.績效指標不夠具體（如：簡報第 13 頁以橋梁座數當為指標、或路面服務品質提升係以改善面積為指標），不應以統計數字當為績效。</p>	<p>各工作項目經本局各業管單位檢討後詳「2.3 績效指標、衡量標準及目標值」。</p>
	<p>2.本計畫下個案改善計畫，除有如前期可逕辦設計之條件，均應有完整的審核程序，並非簡報所述新增案件才需按簡報第 19 頁之程序審核。</p>	<p>遵照辦理。本計畫之審核程序「4.2.2 本期計畫執行策略」，審查流程詳圖 4.2。</p>
	<p>3.本計畫第一章(page 6)略以：「公路總局養護計畫經費需求 94.3 億元，此一經費與歷年均編列約 60 億元經費形成財務缺口，...影響</p>	<p>1. 依災害防救法第 43 條第 2 項及其施行細則第 19 條規定所辦移緩濟急作業，其經費僅適用於公路災害準備費項下支應之災修工程，無法支應公路養護計畫其餘之養護經費，故公路養護計畫仍有補充之需求及必要性。 2. 公路養護計畫經費困難說明於「1.4.4 公路養護計畫執行情形及管</p>

	會議意見	回應意見說明
	<p>公路養護品質。」，與第二章表 2-1(page10)，101 至 104 年養護計畫皆已以「移緩濟急」方式補充至決算數約 72 至 101 億元，皆無發生經費缺口造成影響養護品質之情形，該論述無法佐證經費缺口，亦無影響影護品質情形，且強調養護計畫經費(汽燃費)不足，恐另衍生其他疑義，如汽燃費徵收及分配等議題，故本計畫必要性論述建議再檢討調整。</p>	<p>養面臨問題」，另本計畫各工作項目之必要性詳 5.5 節。</p>
	<p>4.以國發會或相關主計單位經費審議角度，建設計畫及養護計畫類似資本門與經常門之關係，不宜流用相互補充，故本計畫建議宜參考前期計畫，以強化說明養護里程增加、環境變遷快速、橋梁老化(運研所有統計資料)、車流量成長等因素說明計畫必要性，後</p>	<p>遵照指示於「1.4.4 公路養護計畫執行情形及管養面臨問題」說明。</p>

	會議意見	回應意見說明
	<p>續章節並逐項檢討研議系統性之改善作為。</p>	
	<p>5.針對第五章計畫實質內容，以總額度而言，計畫經費達 570 億元，較前期計畫(240 億元)超過 2 倍以上，併加計養護計畫每年 60 億元以上，公路總局每年須執行 155 億元(95+60)，每工務段執行約 4.6 億元(其餘專案計畫另計)，是否有此人力負荷，建議再檢討評估。</p>	<p>本計畫原列需求經費為 570.055 億元，經各工程處覈實檢視各個案改善計畫之執行進度與經費需求，計畫總經費需求調整為 427.294 億元。另有關各工程處衡酌其執行能量，均可執行所管計畫。</p>
	<p>6.參考前期計畫內容，該計畫係依據「台灣地區公路整體規劃」該期計畫總計表列 900 餘億元，而計畫係以匡列 240 億元為 6 年執行額度，至今執行倘仍屬順利且符合需求，建議可朝此方向辦理，並可衡酌後續年度公路次類別額度缺額調整略增，並非必要將需求</p>	<p>本計畫之提報係承續「前期計畫」精神，經各工程處覈實檢視各個案改善計畫之執行進度與經費需求，108-113 年期間經費需求調整為 427.294 億元。</p>

會議意見	回應意見說明
數全數列入下一期計畫內容。	
7.針對計畫內容表 5-7(page54)，本計畫共列 6 項子計畫，以子計畫名稱而論，其中「交通安全與服務品質提升」與「路面服務品質提升」似可整併，「公路新建及改善」與「橋隧安全可靠度提升」亦可整併，各類名稱不容易了解差異，建議可檢討整併或調整案名。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「交通安全與服務品質提升」工作項目更改名稱為「交通安全與管理品質提升」 2. 另「橋隧安全可靠度提升」均係由於老舊劣化、耐震及耐洪能力、不符合河川治理計畫、為符合規範需求等原因，辦理改善藉以提升安全性之目的，與「公路新建及改善」之辦理目標不同，爰建議二工作項目分開區隔。
8.另各類別計畫之計畫目標、效益、子計畫篩選排序方式等，建議宜有更詳細之說明內容。	各工作項目之必要性詳 5.5 節，另本計畫之篩選排序詳附錄三。
9.本計畫各子計畫原則應有完整之個案評估程序，如可行性評估、規劃作業至設計(含基本設計)等，各階段究由何層級審查，滾動檢討納入計畫及排序應於何階段辦理(前期計畫為規劃作業前)，請詳細說明流程，並繪製	遵照辦理。本計畫之審核程序「4.2.2 本期計畫執行策略」，審查流程詳圖 4.2。

會議意見	回應意見說明
<p>流程圖表，另可參考前期計畫並保留可免辦 可行性評估及規劃作業之條款，以利各類計 畫可順利推動。(流程律定後，請逐項檢視目 前各計畫可否適用，後續程序是否適當)</p>	
<p>10.本計畫花東四期匡列 100 億元，未來若有 執行上困難，空出來之經費額度將對本計畫 之影響很大，請再考量。</p>	<p>花東四期案經檢討後，將改採專案計畫方式陳報，已於本計畫下剔除。</p>
<p>11.「橋隧安全可靠度提升」是否已把規範檢 討、耐洪、老化等考量納入，隧道部分說明 建議再詳述辦理內容。</p>	<p>本計畫已全面將所管省道橋梁涉及安全性之因素（規範檢討、耐洪、耐震、老化）考量在內，隧道部分辦理內容亦補充相關說明如「4.1.4 橋隧安全可靠度提升」。</p>
<p>12.附錄各類計畫詳細表，分為「路線別」、「樁 號」、「個案內容」等，考量後續對外說明計 畫內容以路線及樁號不容易說明，建議宜增 列「個案名稱」，「路線別及樁號」可整併為</p>	<p>配合修正。詳附錄五～九。</p>

	會議意見	回應意見說明
	同一欄位。	
	13.本案計畫書內容排版，行距過大(大於字體大小)，英文數字字型為統一，建議再調整。另印刷品質並請改善。	配合修正。
會計處	1.旨案總經費 570.06 億元較前期計畫經費 248.84 億元大幅增加 321.22 億元，經瞭解主要係於「公路防避災改善」子項中新增「因應氣候變遷公路設施調適改善計畫」31 億元，另擴大辦理公路新建改善(約增加 100 億元)及橋隧安全提升(約增加 85 億元)等，惟計畫書內對於經費增加之必要性與合理性論述不足，為利後續各單位審議，建議應加強相關說明。	本計畫下之「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」及「公路防避災改善」等工作項目，係為現況受限於公路養護計畫經費額度之情形下，申請本計畫以全面提升省道安全性及服務品質。有關公路養護計畫現況及本計畫各工作項目之必要性詳 1.4.4 節及 5.5 節。
	2.第 79 頁「7.1 - 民間參與可行性評估」有關「一般省道公路為開放式公路，不若國道高	配合修正。詳第 78 頁。

	會議意見	回應意見說明
	<p>速公路…可透過收費站收入及服務區權利金收取等方式籌措國道建設基金…」，考量現行國道實施計程收費後已無收費站，建議應予修正。</p>	
<p>總務司</p>	<p>1.本計畫係整體性上位計畫，目前尚無涉及用地取得之內容，本司目前無意見，將來計畫執行時，本司再予以協助提供意見。</p>	<p>感謝支持。</p>
<p>運輸研究所</p>	<p>1.為與一般養護經費所辦理之改善範圍有所區隔，有關路面服務品質提升案項納入本案之原則，建議於計畫書中補充說明。</p>	<p>受限於公路養護計畫經費有限，其一般養護經費所辦理之路面改善，著重在例行性、經常性之一般養護事項，例如養路巡查、坑洞修補、區塊刨鋪改善等，而「路面服務品質提升」係就使用歷時過久、平整度不佳之省道做通盤檢視，讓長期受經費排擠之鋪面改善工作，達到整體品質之提升工作。詳「5.5 本計畫必要性說明」。</p>
	<p>2.本計畫書附錄中詳列各項改善工程之項目、範圍及所需經費，未來若於執行過程中，如有需求須新增子計畫，或因不可抗力因素致個案計畫需退場，相關機制建議於計畫書中補充說明，俾利後續執行。</p>	<p>本計畫將援用「前期計畫」下研擬之「滾動檢討機制」，每半年檢討執行內容及進度。詳附錄三。</p>

	會議意見	回應意見說明
	3.簡報第 19-20 頁審查流程圖，建議增列於計畫書中。	配合辦理。詳圖 4-2。
	4.附錄三「公路先期規劃」個案辦理內容建議有一致性的撰寫方式；部分計畫列有 114 年以後之經費需求逾計畫年期(108-113 年)，建議酌修，俾利後續審議。	已配合以一致性方式撰寫。另為完整呈現部分個案改善計畫執行將無法於本計畫期程內辦畢，建議保留 114 年以後經費需求，以利審視。

附錄 十交通部 107 年 4 月 11 日函復彙
整審查意見回應辦理情形表

審查單位	審查意見	回應辦理情形
交通總務司	無意見。	感謝支持。
交通部 道路交通安全督導委員會	<p>1. 報告書「一、計畫緣起-交通安全與管理品質提升 (p18 頁)」小節，道路交通安全目標建議參考交通部中程施政計畫 (106 至 109 年度)，降低「事故 30 天內死亡案件」道路交通事故，至 109 年道路交通事故死亡人數減少 14% 比率(基準值為 100 年至 102 年 3 年平均值)。</p> <p>2. 第 12 期院頒「道路交通秩序與交通安全改進方案」執行期間為 105 年-107 年，旨揭計畫引用該期院頒方案預期績效參考是否合適？</p> <p>3. 報告書「四、執行策略及方法-4.13 交通安全與管理品質提升 (p31 頁)」小節： (1) 省道路段交通安全改善：車道縮減寬度，可降低車速及提供行人、自行車等更多安全用路空間，建議於路面重鋪或車道標線重新劃設時，一併檢視是否可縮減車道寬度、設置感應式路口穿越設施，以加強速度管理與維護弱勢者用路安全。 (2) 交通管理系統服務品質升級，未來建置多種交控設備，仍以減少路段壅塞為主；建議應增加強化用路安全相關設備，建置科</p>	<p>依所示意見，修訂「交通安全與管理品質提升」目標管理值，改採交通部中程施政計畫 (106 至 109 年度) 道路交通事故死亡人數減少比率訂定。(計畫書第 10-11 頁)</p> <p>配合修正；預期績效指標改採交通部中程施政計畫(106 至 109 年度)道路交通事故死亡人數減少比率訂定。(計畫書第 10-11 頁)</p> <p>(1) 所提意見已納入計畫書內容，未來於計畫執行時，將妥慎考量。(計畫書第 25 頁) (2) 有關強化用路安全設備之建議，已納入「交通管理系統服務品質升級」下辦理標的，目前已針對台 9 線及台 18 線山區路段透過 AVI(車牌辨識)設備建置成「自動偵測違規跨越雙黃線系統」，未來計畫核定後將檢討其他地點設置之可能。(計畫書第 27 頁)</p>

審查單位	審查意見	回應辦理情形
	<p>技執法設備，取締動態交通違規行為。</p> <p>4. 報告書「五、期程與資源需求-經費需求(含分年經費)3.交通安全與管理品質提升(p55頁)」小節：</p> <p>(1)「道路防護措施強化」-第1年建議增列花東地區台9、台11線省道路段增建中央分隔設施。</p> <p>(2)檢討台1線新(舊)省道Y型路口(如屏東美和科技大學前)之道路線型設計，透過道路工程改善，以分隔汽機車流，減少衝突。</p>	<p>(1)計畫書內容有關「道路防護措施強化」已增列第一年檢討於花東地區台9、台11線省道路段增建中央分隔設施。(計畫書第57頁)</p> <p>(2)計畫書內容有關「路口及路段交通安全改善」已增列第一年檢討台1線新(舊)省道Y型路口(如屏東美和科技大學前)之道路線型設計工作。(計畫書第57頁)</p>
交通部會計處	<p>1. 本計畫緣起及必要性說明均以公路養護經費不足為論述，似倒果為因，除請該局刪除相關文字外，另建議針對與前期計畫之差異提出整體論述，如配合新養護策略或應用新技術擴大辦理之方向加強說明，以強化本計畫辦理之必要性及效益。</p>	<p>(1)原報計畫書第1.4.4節關於說明目前公路養護經費不足之內容，配合全部刪除。</p> <p>(2)第4.1節分就「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」及「公路防避災改善」等4工作項目補強說明辦理策略(計畫書第25-33頁)，並遵示行政院核復「前期計畫」意見略以：「本案省道維管改善之經費，請交通部考慮優先由公路養護計畫經費勻支，其不足部分，再由本計畫項下支應。」，覈實檢討公路養護計畫經費目前執行情形，相關內容增列第8.1.2節說明目前無法由公路養護計畫勻支之理由。(計畫書第</p>

審查單位	審查意見	回應辦理情形
	2. 爾後公共建設計畫之報核請先行會辦該局主計室為宜。	94-101 頁) 遵照辦理。
交通部 運輸研究所	1. 本計畫係為全面提升省道交通安全與服務品質，逐年辦理公路先期規劃、新建及改善，橋隧安全及路面服務品質提升及公路防避災改善等作業，以提高省道安全性及便利性，建議予以支持；另前期計畫將於 107 年底屆期，建請加速計畫報核作業。 2. 本計畫書附錄中詳列各項改善工程之項目、範圍及所需經費，依前期執行結果，常有需新增子計畫，或因不可抗力因素致個案計畫需退場者；建議後續於執行過程中，強化相關滾動檢討機制，俾利工程進度與預算執行。	感謝支持，相關建議遵照辦理。 依照所示意見，重新擬議計畫書第 4.2.2 節，針對計畫下各工作項目，依其辦理內容之差異性，擬定相對應之滾動檢討機制。(計畫書第 40-46 頁)
交通部 路政司	1. 查本計畫總經費約 427 億元，較前期計畫(240 億元)增加 187 億元，平均每年須執行達 71 億元，較前期計畫每年增加 30 億元，建議請補充比較本期計畫與前期計畫內容，並說明經費額度增加之需求性，另公路總局人力負擔是否無虞，併請綜整評估檢討。	(1) 前期計畫下分為「省道改善綜合規劃設計作業」、「提升省道公路安全性工程(包含省道山區公路防避災設施改善、省道橋梁耐震補強)」及「省道修建工程」等工作項目，核定經費 248.84 億元；本計畫下分為「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」及「公路防避災改

審查單位	審查意見	回應辦理情形
		<p>善」等 6 項工作項目，擬報計畫經費 427.437 億元。前後期計畫經費差異 178.45 億元。</p> <p>(2) 本計畫經費組成如下：「公路先期規劃」3.099 億元、「公路新建及改善」148.354 億元、「交通安全與管理品質提升」21 億元、「橋隧安全可靠度提昇」123.371 億元、「路面服務品質提升」110.240 億元、「公路防避災改善」21.373 億元。「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「橋隧安全可靠度提昇」及「公路防避災改善」下改善項目類同於前期計畫之「省道改善綜合規劃設計作業」、「提升省道公路安全性工程（包含省道山區公路防避災設施改善、省道橋梁耐震補強）」及「省道修建工程」，此四工作項目經費合計 296.197 億元，較前期增加約 47.354 億元，增加之經費包含老舊橋梁整建改善，及配合河川治理計畫辦理改建之橋梁，均納入本計畫辦理改善。（詳計畫書第 4.1.4 說明）</p> <p>(3) 另「交通安全與管理品質提升」及「路面服務品質提升」之辦理策略詳計畫書第 4.1.3、4.1.5 節，所辦內容確實可提升省道服務，且經檢討無法由公路養護計畫經費支應（相關說明詳計畫書第 8.1.2 節），爰擬以申列專案計畫辦理。</p>

審查單位	審查意見	回應辦理情形
		(4) 有關人力部分本局各工程處歷年(102年-107年)公務預算執行額度，年平均約在27億~51億之間，本計畫各工程處年平均執行額度在12億左右，經檢討原則上現有人力應可負擔，本局各處將依工程性質機動調整人力分配，並將視工程執行之實際高、離峰狀況，適時調整辦理。
	2. Page-13,「表 1-3 公路總局 100-104 年公路養護計畫辦理情形一覽表」，請更新至最新年度資料，以利瞭解前期省道改善計畫(102-107年)與近年養護計畫經費需求相互關係及前期計畫改善效益情形。	配合計畫內容調整，該表依所示意見修正於表 8-2。(計畫書第 101 頁)
	3. 本案屬彙整型計畫，擬簡化部分行政程序節省行政資源，以利加速省道改善工作之推動，惟各分項計畫仍應秉持撙節原則，依其必要性及需求性逐案審查排序推動。本計畫內容統計各區工程處各類省道改善實務需求，總計需求經費為 427 億元，而計畫經費即全數匡列，爰計畫項下之子計畫審查程序似已無其篩選必要性，不符合計畫逐案審查排序推動之原意，建議再行檢討計畫總經費需求(建議整數匡列，非以需求數全額匡列)，並建立合適之審查程序，逐案、逐階段進行相關	本計畫擬報經費均係經過工程處檢討提出相對應辦理項目，且經檢討有其辦理需求性，建請同意匡列全數經費；未來若未蒙同意匡足所報經費，將在核定計畫經費額度下，依計畫書第 4.2.2 節擬定之篩選、排序機制檢討辦理。

審查單位	審查意見	回應辦理情形
	<p>審查程序，以確保計畫符合實需，避免浪費公帑。</p>	
	<p>4. 本計畫擬定滾動檢討新增案件機制，係比照前期計畫模式，邀集本部業務司、會計處、運研所及公路總局代表，召開排序會議研議納入計畫內容，考量本計畫後續將辦理諸多省道重要新建計畫，亦可能有 10 億元以上案件納入辦理，建議公路總局重新檢討擬定滾動檢討機制，參考其他彙整型計畫如生活圈等計畫，成立公正客觀審查委員會，並可衡酌邀請行政院主計總處、工程會等單位共同參與滾動檢討作業，以避免審查淪於形式。</p>	<p>各個案改善計畫之先期作業案件各階段成果，均依本局工程標準作業程序，先逐層、逐級、逐階段循序由局內辦理初審工作，並於初審工作完成後，邀集相關單位及上級單位(交通部相關業務單位及視案件性質衡酌邀請行政院國家發展委員會、公共工程委員會及主計總處等到會指導)召開審查會議，另為符合公正客觀審查之程序，審查會議均邀請相關領域專家學者參與審查。(計畫書第 41-42 頁)</p>
	<p>5. 本計畫擬定「公路先期規劃」、「公路新建及改善」、「交通安全與管理品質提升」、「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」、「公路防避災改善」等 6 項分項計畫，辦理各種不同類型之省道改善工程及相關工作，考量各分項計畫項下內容之差異性，通用性審查程序恐不符合各類計畫執行需求。爰此，建議本計畫應就各分項計畫擬定不同且適合各分項計畫之滾動檢討機制(例如「公路防避災改善」授權由公路總局自行檢討、「路面服務品質提升」則參照該局鋪面系統等資</p>	<p>遵照辦理。 依照所示意見，重新擬議計畫書第 4.2.2 節，針對計畫下各工作項目，依其辦理內容之差異性，擬定相對應之滾動檢討機制。(計畫書第 40-46 頁)</p>

審查單位	審查意見	回應辦理情形
	<p>料律訂相關排序評分規則，授權公路總局自行滾動檢討，「公路新建及改善」則應有完整嚴謹審查程序)，及各分項計畫項下子計畫應辦項目(如「路面服務品質提升」可免辦可行性評估及規劃作業，逕行設計；「公路新建及改善」則應辦理可行性、規劃、設計等各階段作業)，明確擬定各分項計畫執行推動方式，以利本計畫奉行政院核定後可執行順遂。</p>	
	<p>6. 本案屬彙整型計畫，經費額度達 427 於億元，似乎未來 6 年(108-113 年)各類公路改善計劃皆可滾動檢討容納辦理，惟參照計畫書 page-44 圖 4-2 「本計畫各案改善計畫審核流程表」，仍保留申請專案計畫(建設計畫)之彈性，就專案計畫與本計畫納入之子計畫差異為何，如何判斷是否需另專案提報，建請擬定一致性原則。</p>	<p>「前期計畫」即擬定原則上屬因應跨區域運輸需求，且計畫內容複雜、建設經費較高(超過 100 億元)，或配合政策宣示急需推動辦理者，於本計畫下完成相關先期作業後，將規劃以專案計畫報核辦理。相關內容增錄於計畫書第 45 頁。</p>
	<p>7. 本案屬延續性計畫，前期計畫辦理成效等檢討情形，請補充說明納入計畫內容。(本計畫僅提供統計資料，尚無成效分析檢討及後續計畫建議等內容)</p>	<p>依「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」第五點規定，於「三、現行相關政策及方案之檢討」增加第 3.8 節說明前期計畫執行績效。(計畫書第 21-22 頁)</p>

附錄 十一國發會 107 年 7 月 31 日研商
會議意見暨回應說明表

研商院交議，交通部陳報「省道改善計畫(108-113年)」

會議紀錄

壹、時間：本會107年7月31日，下午5時30分

貳、地點：本會513會議室

參、主席：陳主任委員美伶

記錄：鮑道訓

肆、出席人員：(如附簽到單)

伍、各單位發言：(略)

陸、會議結論：

- 一、本計畫賡續辦理前期省道改善計畫(102-107年)，攸關全國省道公路重要改善事項，計畫目標為消除省道瓶頸路段、構建完善省道路網、提升省道公路可靠度、安全性及服務品質，**將建議行政院同意本案。**
- 二、本計畫屬彙總型計畫，交通部應訂定計畫評選原則及審查機制，就計畫項下個案計畫辦理之急迫性及必要性，逐案審查排列優先順序推動，以確保計畫符合實需。基於提升行政效率，本計畫個案計畫經費於一定額度內(40億元以下)建議授權交通部自行審查核定辦理，個案計畫經費超過額度以上，仍請報院核定後納入本計畫額度內辦理。
- 三、**本計畫建議每年計畫經費上限為60億元。**如奉院核定，有關108年度經費需求，請行政院主計總處予以專案協助。
- 四、請交通部研究將相關綠能及數位經濟等需求納入未來公路建設內考量，例如結合太陽能發電、道路感測器及公共管線設計等。

五、請交通部依據本會議結論及有關機關意見(詳後附)修正計畫書，於兩週內(8月14日)修正到會，俾利報院。

柒、散會。(下午6時56分)

有關機關意見彙總表

國家發展委員會	<p>一、請交通部釐清與相關計畫間(如公路養護計畫、經濟部相關河川、流域治理計畫)之辦理分界。</p> <p>二、請交通部清楚定義計畫內各子計畫項目名稱及辦理內容要有區分性(如公路新建及改善、公路防避災改善等，改善範疇之區別)。</p> <p>三、本計畫陳報經費需求約427.437億元(平均每年約71.24億元)，相較於前期計畫-省道改善計畫(102-107年)總經費，增加178.594億元。考量資源有限及有效利用，建議交通部訂定計畫審查機制，彙總相關個案，逐案排列優序辦理。</p> <p>四、本案子計畫「橋隧安全可靠度提升」，因個案後續尚需辦理橋隧安全詳細評估，始得確認計畫辦理方式、安全性及經費等，請交通部就個案之安全性、急迫性、重要性及經濟性等評選原則機制，逐案審查排列優序後再行辦理(計畫書不予納入附錄七「橋隧安全可靠度提升」個案表)。</p> <p>五、本案子計畫「路面服務品質提升」，請交通部就個案計畫評選條件(如安全性、鋪面已使用歷時、IRI 數據、孔蓋下地數量及交通量)等檢討預計改善道路之必要性及審查排列辦理優先順序等(計畫書不予納入附錄八「路面服務品質提升」個案表)。</p> <p>六、經濟效益評估：交通部僅提出部分子計畫之經濟效益評估，交通部應以全計畫為一個整體評估之計畫經濟效益。</p> <p>七、計畫績效指標：本計畫「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」及「公路防避災改善」等子計畫之績效</p>
---------	---

	<p>指標均為工作型指標，建議交通部修正為對人民有感的產出型績效指標(如道路平坦舒適度提升指標、行車安全性提升指標等)。另如「路面服務品質提升」內容包含配合孔蓋下地項目，建議交通部考量增列孔蓋下地後相關路平成效之指標。</p> <p>八、本計畫前期已有辦理橋樑耐震補強工程、公路防避災等安全提升及改善項目，本期仍有類似辦理項目，請交通部應對其管養之道路、橋隧安全或維護，提出一整體、全面性的目標及作法，使每一期都能展現與往不同的成果或績效，避免給予人每一期都在不斷重複辦理同樣的事情。</p> <p>九、本計畫除了以工程方法改善外，交通部應加強軟體、操作、維護等管理面的改善之論述及作法。</p> <p>十、本計畫書編列108年度經費需求為69.749億元，與交通部陳報本計畫108年度先期作業經費需求60億元，額度不一致，建議予以修正。</p>
<p>行政院交通環境資源處</p>	<p>一、本期省道改善計畫預定辦理項目包含養護及新建工程，總經費達427.437億元，據交通部表示經估算仍可於本計畫期程108-113年間之公路次類別額度內容納，顯示本案在政府整體公共建設投資、財務調度及機關執行量能上尚能支應，本處原則尊重交通部之規劃。</p> <p>二、推動循環經濟是目前政府施政的要項之一，本計畫績效指標部分請考量納入相關指標，如「再生瀝青」、「轉爐石」使用量等，請參考。</p>
<p>行政院主計總處</p>	<p>一、有關公路新建及改善一節，其辦理項目包括西濱快速公路曾文溪橋段新建工程以及鳳鼻至香山段，考量上開2項目規模大且計畫內容複雜，建議應以專案計畫報核辦</p>

	<p>理為妥。</p> <p>二、有關橋隧安全可靠度提升一節，查噶瑪蘭大橋及花蓮大橋改建工程，係配合河川治理計畫需辦理之橋梁改善，為完整呈現治理計畫投資之經費並避免各單位執行期程無法配合之落差，建議將橋梁配合改建內容、經費、期程及財源等整合納入重要河川治理及區域排水改善計畫辦理為宜。</p> <p>三、考量我國公路網密度已超越許多先進國家，遇到相關道路壅塞問題，除闢建、拓寬道路外，尚有號誌管制、公共運輸等多種解決方案，為符合零基預算精神，仍請交通部就本計畫項下各分項計畫辦理之急迫性及必要性逐案審查排序推動，以確保計畫符合實需。至本計畫經費需求部分，經參酌公路總局執行能量及市場胃納能力，建議本摺節原則在360億元(每年60億元)範圍內核實檢討辦理。</p>
<p>行政院性別平等處</p>	<p>一、計畫本文：為落實本案性別友善設施(如男女廁所比例、公共女廁所裝設安全警鈴等)及職場性別友善，有關本案性別影響評估檢視表提及之執行策略，請融入計畫本文適當章節據以推動。</p> <p>二、有關性別影響評估檢視表「陸、性別參與情形或改善方法」：</p> <p>(一)請補充本案研擬及決策之參與成員，是否達任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>(二)於辦理說明會及公聽會時，請考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務(建議可融入計畫本文第5頁「1.5 社會參與及政策溝通情形」)。</p>

<p>行政院公共工程委員會</p>	<p>一、本計畫持續推動省道各項改善，有其需求性，本會原則支持。</p> <p>二、針對計畫工程經費部分，計畫書內容尚無法審視其合理性，本會原則尊重交通部對於工程經費之估算內容。</p> <p>三、前期計畫每年執行經費在30至60億元之間，本計畫平均每年經費70億元，請執行機關考量執行能量及公務預算可否容納之問題。</p> <p>四、交通部所管計畫讓各會審機關認有性質重複之疑慮，各計畫與本計畫間之辦理內容如何區分請考量，例如公路養護計畫經費可辦理養護（鋪面）、新建及改建，生活圈計畫亦可辦理新建。</p>
<p>財政部</p>	<p>一、原則支持本計畫，考量本期計畫經費規模較前期計畫大，請交通部通盤檢視前期計畫執行情形及遭遇困難等，依照屬性區分改善工程或維護管養工程，再依照急迫性、必要性，確實從各年度所分配經費額度內優先調配辦理項目。</p> <p>二、交通部目前對於經常性養管經費已有公路養護計畫，請說明本計畫與公路養護計畫內容之區隔，並建議經常性養管經費應有一穩定財源。</p>
<p>經濟部水利署</p>	<p>本計畫係為促進路網完整性，提升使用效率及安全性，有其公益性及必要性，針對計畫內容本署無意見，謹針對未來計畫執行過程中與本署業務相關部分有兩點提醒：</p> <p>一、跨越中央管河川或中央管區域排水之省道橋梁，辦理改善、改建或興建之橋長、梁底高程需滿足該河段之河寬及計畫堤頂高程，以符合通洪斷面所需，維護河防安全。請交通部洽本署轄區河川局提供河寬及計畫堤頂高程等相關資料，納入設計。</p>

	<p>二、省道橋梁跨越中央管河川或區域排水須依「水利法」、「河川管理辦法」、「排水管理辦法」、「申請施設跨河建造物審核要點」、「辦理河川區域內施設構造物應行注意事項」、「河川區域內申請施設運輸路便橋越堤路審核要點」等規定辦理，請交通部於工程施工前依程序向本署轄區河川局提出申請使用，本署河川局將儘量協助。</p>
<p>行政院環境保護署</p>	<p>一、本計畫個案新建工程，未來若涉應辦環評事項，請依環評規定辦理。</p> <p>二、本計畫個案如前已曾辦理環評，未來改善工程若涉環評變更事項，請依環評規定辦理。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
研商會議 結論	<p>1 本計畫賡續辦理前期省道改善計畫(102-107年)，攸關全國省道公路重要改善事項，計畫目標為消除省道瓶頸路段、構建完善省道路網、提升省道公路可靠度、安全性及服務品質，將建議行政院同意本案。</p>	<p>感謝大會支持。</p>
	<p>2 本計畫屬彙總型計畫，交通部應訂定計畫評選原則及審查機制，就計畫項下個案計畫辦理之急迫性及必要性，逐案審查排列優先順序推動，以確保計畫符合實需。基於提升行政效率，本計畫個案計畫經費於一定額度內(40億元以下)建議授權交通部自行審查核定辦理，個案計畫經費超過額度以上，仍請報院核定後納入本計畫額度內辦理。</p>	<p>1 本計畫下經費規模較大或涉及層面較廣之個案改善計畫需依相關規定在「公路先期規劃」下辦理先期作業(可行性評估、綜合規劃、環境影響評估)，個案改善計畫之先期規劃作業審查核定機制詳計畫書第35-38頁(審查核定機制流程圖詳圖4-2)；該機制原則依國發會107年7月31日研商會議結論，以個案改善計畫經費40億元為分界，分由行政院或交通部核定後，再據以滾動檢討納入所屬工作項目。</p> <p>2 本計畫項下個案改善計畫原則由交通部逐案辦理審查，惟部分個案內容屬性質單純(如局部補強、原規模改善等)者，原則經報交通部同意，可無須辦理規劃作業，逕辦基本設計工作，以提升執行效率。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>3 本計畫建議每年計畫經費上限為 60 億元。如奉院核定，有關 108 年度經費需求，請行政院主計總處予以專案協助。</p> <p>4 請交通部研究將相關綠能及數位經濟等需求納入未來公路建設內考量，例如結合太陽能發電、道路感測器及公共管線設計等。</p> <p>5 請交通部依據本會議結論及有關機關意見(詳後附)修正計畫書，於兩週內(8 月 14 日)修正到會，俾利報院。</p>	<p>3 各個案改善計畫分由行政院(40 億元以上)或交通部核定後，按本計畫所訂立之評選排序機制，各工作項目以滾動檢討之方式，定期逐案審查排列優先順序，在該工作項目之分年經費額度下，擇優序位之個案改善計畫納入工作項目下辦理，並將滾動檢討成果報交通部核定後據以執行後續工作。(詳計畫書 39-44 頁)。</p> <p>4 各工作項目評選排序機制，俟本計畫奉行政院核定後，授權由交通部訂定詳細審查程序規定。</p> <p>感謝支持。依所示意見調整後之分年經費詳計畫書第 66 頁。</p> <p>本計畫後續個案計畫將適時參考相關研究成果，將綠能及數位經濟等需求納入規劃設計內容。</p> <p>遵照辦理。</p>
國家發展	1 請交通部釐清與相關計畫間(如公路養護計畫、經	1 「公路養護計畫」係辦理經常性年度養護工作，

審查機關	審查意見	回應說明
委員會	<p>濟部相關河川、流域治理計畫)之辦理分界。</p>	<p>辦理水溝疏通、垃圾撿拾、割草、路面零星坑洞修補及小型公路設施結構物修繕；省道改善計畫為全國性、系統性及整體性省道路網改善之永續性計畫(如路基整體改善、老舊橋梁整建、橋梁耐震補強、防避災設施建置等)，兩者之間並無重複投資情形。</p> <p>2 省道配合河川治理計畫需辦理橋梁，係對經濟部水利署公告之治理計畫內，省道橋梁梁底高程低於計畫洪水位或橋梁長度不符治理寬度，須辦理改善者，甫納入經濟部水利署所管專案計畫內，由該部專案計畫全額負擔橋梁改善經費。</p> <p>3 除前開省道橋梁不符治理計畫者，另有複合其他改善原因或有安全急迫性之橋梁，例如橋梁老舊、承載、耐震、耐洪能力不足，原則由本計畫(橋隧安全可靠度提升與延壽)項下辦理橋梁改善。</p>
	<p>2 請交通部清楚定義計畫內各子計畫項目名稱及辦理內容要有區分性(如公路新建及改善、公路防避災改善等，改善範疇之區別)。</p>	<p>1 各工作項目辦理內容，說明如下：</p> <p>(1) 「公路先期規劃」係將預定完成計畫目標之相關案件，先行辦理公路可行性評估、綜合規劃、環境影響評估或設計等作業，達到健全公共工程計</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>畫先期作業之目的。</p> <p>(2) 「公路新建及改善」執行完成後，預估將可提高公路服務容量、縮短旅行時間及距離、提升瓶頸路段服務水準等效益。</p> <p>(3) 「交通安全與管理品質提升」係為全面提升省道交通安全與管理品質，預計辦理「路口及路段交通安全改善」、「道路防護措施強化」、「用路人資訊友善性提升」及「交通管理系統服務品質升級」等四大主軸之改善，逐年提高省道安全性、便利性。</p> <p>(4) 「橋隧安全可靠度提升與延壽」係針對橋梁因老舊、沖刷、劣化與鹽害等因素，致有安全疑慮需辦理改建及補強工作，或涉及隧道安全性相關交控、消防及機電設備更新汰換等工作，以全面提升橋梁及隧道安全性之可靠度。</p> <p>(5) 「路面服務品質提升、延壽」係為改善路面平整度，提升行車安全、增進公路網運作效率，促進地方經濟之發展。</p> <p>(6) 「公路防避災改善」係係以預防性養護之概念，</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>針對公路潛在脆弱點進行需求提報，以提升公路設施在氣候變遷下的調適能力，維持應有之運作功能，並減少對社會之衝擊。</p> <p>2 「公路新建及改善」主要目標為提高公路服務容量、縮短旅行時間及距離、健全公路路網功能及改善道路瓶頸路段服務水準等取向；而「公路防避災改善」改善範疇係改善省道公路抗災能力，減少預警性封閉或阻斷之情形。爰此，本計畫已以公路全生命週期之各階段擬訂各類改善目標，俾利省道永續經營。</p>
	<p>3 本計畫陳報經費需求約 427.437 億元(平均每年約 71.24 億元)，相較於前期計畫-省道改善計畫(102-107 年)總經費，增加 178.594 億元。考量資源有限及有效利用，建議交通部訂定計畫審查機制，彙總相關個案，逐案排列優序辦理。</p>	<p>詳「會議結論 2」回應說明。</p>
	<p>4 本案子計畫「橋隧安全可靠度提升」，因案件後續尚需辦理橋隧安全詳細評估，始得確認計畫辦理方式、安全性及經費等，請交通部就個案之安全性、急迫性、重要性及經濟性等評選原則機制，</p>	<p>1 「橋隧安全可靠度提升與延壽」之評選排序機制，俟計畫核定後，授權交通部訂定詳細審查程序規定。</p> <p>2 計畫書附錄所列「橋隧安全可靠度提升與延壽」</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	逐案審查排列優序後再行辦理(計畫書不予納入附錄七「橋隧安全可靠度提升」個案表)。	個案表，配合刪除。
	5 本案子計畫「路面服務品質提升」，請交通部就個案計畫評選條件(如安全性、鋪面已使用歷時、IRI數據、孔蓋下地數量及交通量)等檢討預計改善道路之必要性及審查排列辦理優先順序等(計畫書不予納入附錄八「路面服務品質提升」個案表)。	1 「路面服務品質提升與延壽」之評選排序機制，俟計畫核定後，授權交通部訂定詳細審查程序規定。 2 計畫書附錄所列「路面服務品質提升與延壽」個案表，配合刪除。
	6 經濟效益評估：交通部僅提出部分子計畫之經濟效益評估，交通部應以全計畫為一個整體評估之計畫經濟效益。	依所示意見增列「公路新建及改善」及整體計畫經濟效益分析成果(詳計畫書第 91-92、98-101 頁)，另「公路新建及改善」及整體計畫之敏感度分析詳計畫書第 112、114 頁。
	7 計畫績效指標：本計畫「橋隧安全可靠度提升」、「路面服務品質提升」及「公路防避災改善」等子計畫之績效指標均為工作型指標，建議交通部修正為對人民有感的產出型績效指標(如道路平坦舒適度提升指標、行車安全性提升指標等)。另如「路面服務品質提升」內容包含配合孔蓋下地項目，建議交通部考量增列孔蓋下地後相關路平成效之指標。	1 「橋隧安全可靠度提升與延壽」： 公路總局為強化橋梁耐震及耐洪能力，維護民眾生命財產安全，針對評估後橋梁耐震、耐洪能力不足橋梁進行改善與補強，採改建、換底或結構補強方式，提升橋梁安全性，改善完成後，橋梁抗震、抗洪能力大幅提升，可避免於颱風期間封橋及災後搶修之經費支出，未來颱風及地震發生時能降低橋梁損毀，及造成橋梁交通運輸中斷與

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>社會經濟衝擊之機率，提升用路人安全及維護民眾生命財產安全，而上述績效欲轉化為產外型績效指標實有困難，建議仍以計畫前三年完成 35 座新接養橋梁耐震能力補強、81 座既有橋梁耐震能力評估及其耐震補強工程作業為績效指標。</p> <p>2 「路面服務品質提升與延壽」： 「路面服務品質提升」績效指標已刪除工作型指標，修正為「路面孔蓋下地數」3000 座為績效指標。另本期計畫辦理省道路面改善後，新創鋪完成路段預期平坦度 IRI 平均值可降至 2.8 以下，將可大幅提升路面服務品質，並已修正成為績效指標之一。</p> <p>3 「公路防避災改善」： 除維持保留「邊坡等級調整」18 處及「監控路段等級調整或調整監控範圍」8 處為績效指標外，依所意見新增「計畫完成後，預估每年可節省 3.51 億元災害復建經費」為產外型績效指標。</p> <p>4 上述績效指標調整內容詳計畫書第 11-13 頁。</p>
	8 本計畫前期已有辦理橋樑耐震補強工程、公路防	1 「橋隧安全可靠度提升」：

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>避災等安全提升及改善項目，本期仍有類似辦理項目，請交通部應對其管養之道路、橋隧安全或維護，提出一整體、全面性的目標及作法，使每一期都能展現與往不同的成果或績效，避免給人每一期都在不斷重複辦理同樣的事情。</p>	<p>公路總局因應極端氣候及強震頻繁，持續性辦理橋梁耐震及耐洪評估，並依據評估結果及急迫性辦理補強或改建，本期相關橋梁耐震補強，多屬橋基沖刷裸露後導致耐震、耐洪能力不足，需辦理改建或補強。另針對外單位移交公路總局之橋梁尚未辦理耐震補強者，公路總局亦已全面辦理耐震能力評估，將經耐震評估後需辦理補強之橋梁納入本計畫內辦理。另針對未來即將修訂之耐震設計規範相關韌性容量不同及活動斷層的新增，皆會影響既有橋梁需提升原有耐震能力。公路總局所辦理之橋梁改善，期能全面提升橋梁可靠度，以維護民眾通行安全為全面性之目標。</p> <p>2 「公路防避災改善」</p> <p>(1)本案前期計畫與本期「公路防避災改善」類似辦理項目為「省道山區防避災緊急改善計畫」部分，係為改善公路總局所轄山區省道的防災設施與設置，期能以在最短時間內，有效大幅提升現有山區公路防災、避災能力，自 102 年度開始執行至 103 年共 2 年。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<ul style="list-style-type: none"> i. 建置完成 160 處 CCTV(監視攝影機)，增加公路影像監視點，除於災時提供受困影像外，更可於平時提供交通路況影像供用路人參考。 ii. 44 座 CMS(可變資訊標誌)，利用可變資訊標誌傳達正確路況資訊，提前讓用路人收到正確資訊，做出正確判斷，並達有效疏導功用。 iii. 興建 9 座明隧道及 1 處避難平台，使用路人於災害受困期間能有安全避難空間等待救援，減少無價之人命損傷。 iv. 62 處地錨檢測及委託設計案，針對具有致災潛能之敏感區作全面性檢驗及改善，提升邊坡安全，減少受氣候影響造成災害機率。 v. 完成省道公路 67 件邊坡整治工程，提升道路安全性減少災害發生風險。 <p>(2)至本計畫所提公路防避災改善部分係公路總局考量臺灣近年來受極端氣候影響，發生災害之機率不僅增高，規模亦逐次刷新歷史記錄，故以預防性養護之概念，針對公路潛在</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>脆弱點進行需求提報辦理新增，以提升維生基礎設施在氣候變遷下的調適能力，維持其應有之運作功能，減少道路阻斷及預警性封閉之機率，全面提升用路人行車安全，並減少對社會之衝擊。</p> <ul style="list-style-type: none"> i. 防避災工程:針對中央地質調查所公布之落石、岩屑崩滑、岩體滑動、土石流等高潛勢敏感區與公路歷年災害位置進行現場交相比對後擬報改善工程方案，或由邊坡分級、風險地圖、監控路段等書圖資料輔助，並視需要至現場勘查。 ii. 防災管理: 針對公路總局轄管地滑或易致災路段監控儀器建置暨整合並設定預警管理值，將每一區養護工程處之列管點，透過資訊軟體之研發，將自動化資料整合成圖像化之資訊，除提供養護管理外，亦可開放民眾查詢。 iii. 智慧化技術應用: 針對各區養護工程處所列管之脆弱點位，尚無法以工程方法離災化

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>9 本計畫除了以工程方法改善外，交通部應加強軟體、操作、維護等管理面的改善之論述及作法。</p>	<p>的路段，透過實際管理維護面的需求，希望科技能加以釐清或調查的彙總，再邀集專家學者座談獲悉現況之科技發展能針對上述需求作到何種程度，彙整建議後辦理先期研究或應用推廣研究案。</p> <p>1 公路總局目前設有「公路養護管理系統」，其管理項目包括巡查管理、鋪面管理、挖掘管理、裁罰管理、考評管理及施工通報，另外公路防避災改善部分，本部公路總局已於防災管理區塊規劃針對轄管地滑或易致災路段建置監控儀器暨整合並設定預警管理值，使每一區養護工程處將列管點透過資訊軟體之研發將自動化資料整合成圖像化之資訊，除提供養護管理外，亦可開放民眾查詢。</p> <p>2 另外，本計畫除推動硬體建設外，亦有相關交通技術支援與配合，以便在面對新需求與挑戰時，可擁有足夠能力提升運輸系統運作績效。相關技術的應用，要能達成更妥善的執行各項工程建設，包括其規劃新建、維護管理及營運管理與防災等。以本計畫納入資訊化投資項目為例，透過</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>路側設備有系統的蒐集精確交通資料，整合現有之基礎系統提高附加價值，再藉系統平台將所蒐集資料分析轉換為有意義交通資訊，以管理思維輔助交通建設供給服務，公路總局已開始積極利用先進資訊、通訊、電子及控制技術的研發與應用，落實智慧交控中心在各項技術與基礎建設的整合應用下，結合各方面即時資訊，提供最優質的交通資訊、研擬最佳交控策略，以提升即時化、行動化的交通資訊服務，朝利用「智慧化」以提升「安全」與「效率」為目標努力邁進。</p> <p>3 相關補充說明詳計畫書第 51-52 頁，以作為後續計畫推動之指導。</p>
	<p>10 本計畫書編列 108 年度經費需求為 69.749 億元，與交通部陳報本計畫 108 年度先期作業經費需求 60 億元，額度不一致，建議予以修正。</p>	<p>遵照辦理。依所示意見調整後之分年經費詳計畫書第 66 頁。</p>
<p>行政院交通環境資源處</p>	<p>1 本期省道改善計畫預定辦理項目包含養護及新建工程，總經費達 427.437 億元，據交通部表示經估算仍可於本計畫期程 108-113 年間之公路次類別額度內容納，顯示本案在政府整體公共建設投</p>	<p>感謝支持。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>資、財務調度及機關執行量能上尚能支應，本處原則尊重交通部之規劃。</p> <p>2 推動循環經濟是目前政府施政的要項之一，本計畫績效指標部分請考量納入相關指標，如「再生瀝青」、「轉爐石」使用量等，請參考。</p>	<p>1 瀝青混凝土挖(刨)除料之再生利用，內政部 98 年 5 月 27 日已訂頒「營建事業再生利用之再生資源項目及規範」，目前均依該規範及行政院公共工程委員會指示原則辦理，並已修正納入本計畫個案評選指標。</p> <p>2 轉爐石政策部分，因推行迄今供料仍不穩定，行政院公共工程委員會已於 107 年 5 月 23 日再生粒料運用於公共工程跨部會推動小組第 9 次會議簡報中，表示將不再管控使用轉爐石數量，惟公路總局仍持續努力配合政策指示於路面刨鋪工程添加轉爐石取代天然粒料，自 106 年度執行迄今總計已使用 39,780 公噸。</p> <p>3 因本計畫「路面服務品質提升」項目修正改採滾動評選機制，預計施工路段將依需求逐年評選，而評選出來之路段是否適合再生料源使用目前尚無法確定，又考量前述因素，現階段將不易估算使用量來研訂指標，故建議不納入計畫績效指標</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		中，惟已修正納入個案評選指標，於實際執行路面工程時配合政策盡量運用再生材料。
行政院主計總處	<p>1 有關公路新建及改善一節，其辦理項目包括西濱快速公路曾文溪橋段新建工程以及鳳鼻至香山段，考量上開 2 項目規模大且計畫內容複雜，建議應以專案計畫報核辦理為妥。</p>	遵照辦理。
	<p>2 有關橋隧安全可靠度提升一節，查噶瑪蘭大橋及花蓮大橋改建工程，係配合河川治理計畫需辦理之橋梁改善，為完整呈現治理計畫投資之經費並避免各單位執行期程無法配合之落差，建議將橋梁配合改建內容、經費、期程及財源等整合納入重要河川治理及區域排水改善計畫辦理為宜。</p>	噶瑪蘭大橋及花蓮大橋改建工程等 2 案屬於具複合其他需改善原因之橋梁，且「橋隧安全可靠度提升」經費已由原陳報之 12,337,095 千元，調降為 10,428,128 千元，後續將依本計畫訂立之「橋隧安全可靠度提升」評選排序機制，統籌評比需辦理改善橋梁之優先順序後，再據以執行辦理。
	<p>3 考量我國公路網密度已超越許多先進國家，遇到相關道路壅塞問題，除闢建、拓寬道路外，尚有號誌管制、公共運輸等多種解決方案，為符合零基預算精神，仍請交通部就本計畫項下各分項計畫辦理之急迫性及必要性逐案審查排序推動，以確保計畫符合實需。至本計畫經費需求部分，經參酌公路總局執行能量及市場胃納能力，建議本</p>	<p>1 有關「公路網密度...公共運輸等多種解決方案」一節，對於交通問題改善方案之檢討，採用逐步發展之理念（提升使用效率-瓶頸改善-路網完整），優先實施交通工程與管理措施以提升道路使用效率，俾期能減少道路拓寬或道路新闢類型計畫之執行。（詳計畫書第 22 頁說明）</p> <p>2 「請交通部就本計畫項下各分項計畫辦理之急迫</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>樽節原則在 360 億元(每年 60 億元)範圍內核實檢討辦理。</p>	<p>性及必要性逐案審查排序推動」一節詳「會議結論 2」回應說明。</p> <p>3 調整後分年經費詳計畫書第 66 頁。</p>
<p>行政院性別平等處</p>	<p>1 計畫本文：為落實本案性別友善設施（如男女廁所比例、公共女廁所裝設安全警鈴等）及職場性別友善，有關本案性別影響評估檢視表提及之執行策略，請融入計畫本文適當章節據以推動。</p> <p>2 有關性別影響評估檢視表「陸、性別參與情形或改善方法」：</p> <p>(1) 請補充本案研擬及決策之參與成員，是否達任一性別不少於三分之一原則。</p> <p>(2) 於辦理說明會及公聽會時，請考量不同背景者之參與需求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務（建議可融入計畫本文第5頁「1.5社會參與及政策溝通情形」）。</p>	<p>為落實本計畫性別友善環境，業依所示意見於「4.4 執行步驟（方法）與分工」（詳計畫書第 49-50 頁）融入相關內容，俾後續個案改善計畫據以推動。</p> <p>1 本計畫屬上位綱要計畫性質，後續項下子計畫將依規定於研擬及決策時，參與成員任一性別不少於三分之一原則辦理。</p> <p>2 依所示意見將相關內容增錄於「1.5 社會參與及政策溝通情形」（計畫書第 6 頁）。</p>
<p>行政院公共工程委員會</p>	<p>1 本計畫持續推動省道各項改善，有其需求性，本會原則支持。</p> <p>2 針對計畫工程經費部分，計畫書內容尚無法審視其合理性，本會原則尊重交通部對於工程經費之</p>	<p>感謝大會支持。</p> <p>感謝大會支持。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>估算內容。</p> <p>3 前期計畫每年執行經費在 30 至 60 億元之間，本計畫平均每年經費 70 億元，請執行機關考量執行能量及公務預算可否容納之問題。</p>	<p>1 有關「公務預算可否容納」一節，公路總局「公路系統新建及改善計畫」103 到 107 年度法定預算平均每年約 307.04 億元，最高約 332.97 億元，108 年度已納入省道改善計畫(108-113 年)60 億元後之預算案金額約為 312.63 億元。未來各年度省道改善所需經費，將依國發會各年度辦理先期作業規劃，於獲配公路次類別預算額度內容納。</p> <p>2 有關「執行能量」一節，回應如下：</p> <p>(1) 本案依「研商院交議，交通部陳報「省道改善計畫(108-113 年)」會議」之會議結論，略以「本計畫建議每年計畫經費上限為 60 億元」辦理。</p> <p>(2) 公路總局 102 年至 107 年間執行之工程類公務預算平均每年約為 363.7 億元，省道改善計畫（108 年-113 年）年平均執行經費約為 60 億元，約佔公路總局以前年度執行經費之 16.50%，原則上現有人力應可負擔，公路總局各工程處亦將視工程執行之實際高、離峰狀況，機動調整人力分配。</p>
	<p>4 交通部所管計畫讓各會審機關認有性質重複之疑</p>	<p>1 本計畫與公路養護計畫之區分詳「國發會意見 1」</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	<p>慮，各計畫與本計畫間之辦理內容如何區分請考量，例如公路養護計畫經費可辦理養護（鋪面）、新建及改建，生活圈計畫亦可辦理新建。</p>	<p>回應說明。</p> <p>2 本部公路總局生活圈道路交通建設計畫(公路系統)辦理範圍為公路系統之道路建設，主要係協助地方推動公路系統道路改善事宜。僅部分政策交議之省道新闢拓寬案件，考量相關案件確有急迫性及必要性，且與地方生活圈道路密切關聯，爰於生活圈計畫經費可容納之前提下循程序納入並加速推動，以完善區域路網，提升道路服務水準及交通安全。</p>
財政部	<p>1 原則支持本計畫，考量本期計畫經費規模較前期計畫大，請交通部通盤檢視前期計畫執行情形及遭遇困難等，依照屬性區分改善工程或維護管養工程，再依照急迫性、必要性，確實從各年度所分配經費額度內優先調配辦理項目。</p>	<p>詳「會議結論 2」回應說明</p>
	<p>2 交通部目前對於經常性管養經費已有公路養護計畫，請說明本計畫與公路養護計畫內容之區隔，並建議經常性管養經費應有一穩定財源。</p>	<p>1 本計畫與公路養護計畫之區分，詳「國發會意見 1」回應說明。</p> <p>2 有關「建議經常性管養經費應有一穩定財源」一節，目前公路總局辦理省道改善計畫(108-113年)與公路養護計畫之計畫內容有所不同，經常性養</p>

審查機關	審查意見	回應說明
		<p>管之公路養護計畫所需經費，係以汽車燃料使用費收入支應；省道改善計畫(108-113年)所需經費，則依國發會各年度辦理先期作業規劃，於獲配公路次類別預算額度內容納。</p>
<p>經濟部水利署</p>	<p>本計畫係為促進路網完整性，提升使用效率及安全性，有其公益性及必要性，針對計畫內容本署無意見，謹針對未來計畫執行過程中與本署業務相關部分有兩點提醒：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 跨越中央管河川或中央管區域排水之省道橋梁，辦理改善、改建或興建之橋長、梁底高程需滿足該河段之河寬及計畫堤頂高程，以符合通洪斷面所需，維護河防安全。請交通部洽本署轄區河川局提供河寬及計畫堤頂高程等相關資料，納入設計。 2 省道橋梁跨越中央管河川或區域排水須依「水利法」、「河川管理辦法」、「排水管理辦法」、「申請施設跨河建造物審核要點」、「辦理河川區域內施設構造物應行注意事項」、「河川區域內申請施設運輸路便橋越堤路審核要點」等規定辦理，請交 	<p>水利署提醒事項，業配合納入計畫書第 115 頁，以作為未來計畫執行之指導。</p>

審查機關	審查意見	回應說明
	通部於工程施工前依程序向本署轄區河川局提出申請使用，本署河川局將儘量協助。	
行政院環境保護署	1 本計畫個案新建工程，未來若涉應辦環評事項，請依環評規定辦理。	遵照辦理。
	2 本計畫個案如前已曾辦理環評，未來改善工程若涉環評變更事項，請依環評規定辦理。	遵照辦理。