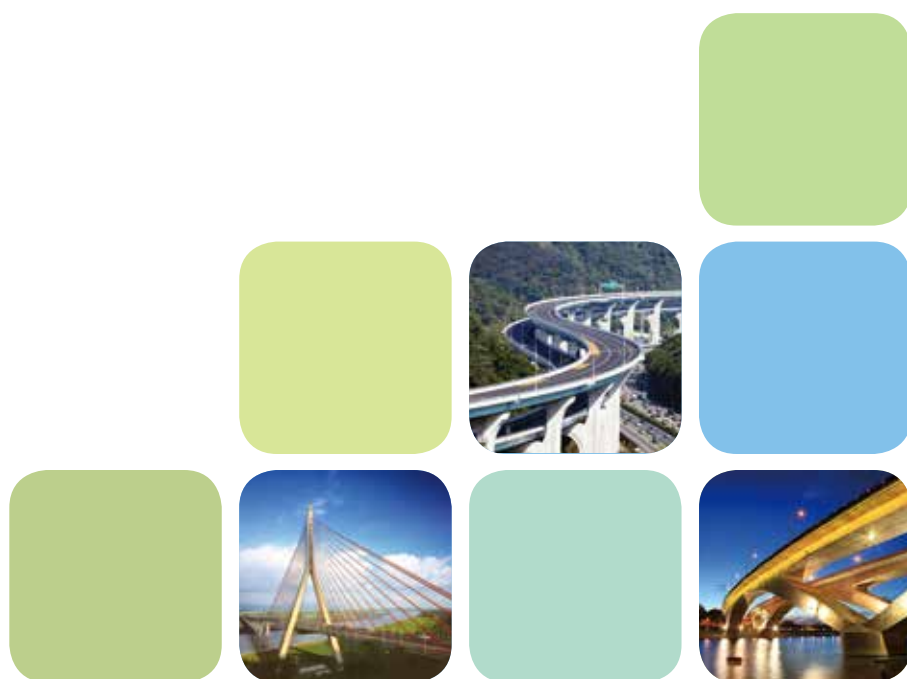


104 高速公路

Taiwan Area National Freeway
Bureau, MOTC R.O.C.

年報



目錄

CONTENTS

高速公路 104 年年報

【壹】序	001
【貳】行政	004
【參】拓建及新建工程	009
【肆】養護工程	026
【伍】路產管理	054
【陸】交通管理	059
【柒】收費業務	086
【捌】行旅服務	094
【玖】工作紀要	105
【拾】統計年報	113
【拾壹】年報編輯人員	127



序

民國 104 年本局最精采亮點，ETC 計程收費計畫榮獲國際橋梁隧道及收費公路協會 (IBTTA) 系統服務及推廣類卓越獎，並獲年度最閃亮的首獎。臺灣 ETC 締造亮麗的績效載譽國際，臺灣之光向全世界發光發亮，已誠如本人在 103 年的年報序文中的昭告：智慧化高速公路臺灣第一。國道全線為沒有收費員的收費公路，我們做到了，也被驗證了。

在上級主管或外部機關（構）考評績效的亮點上，本局也不負眾望地獲得殊榮獎項如：

- 一、北區工程處榮獲國家發展委員會第 13 屆金檔獎優等。
- 二、本局榮獲交通部所屬機關公務統計報表特優獎。
- 三、古坑服務區獲財政部第 13 屆促參案金擘獎優等；西螺服務區獲遠見雜誌「五星服務獎」。
- 四、本局北部區域二高計畫（汐止 - 香山段）增設樹林交流道工程及二高後續計畫（南投 - 新營段）增設南雲交流道工程，分別榮獲交通部 104 年交通工程環境影響評估追蹤考核計畫第一名與第三名。
- 五、國道 1 號增設大灣交流道工程獲行政院 104 年公共工程金質獎優等；國道 3 號增設南雲交流道工程獲行政院 104 年公共工程金安獎優等。
- 六、本局建築物公共安全申報業務考核，內政部評定為特設建築主管機關特優等。

此外，在業務創新方面，本局在 104 年也開創眾所矚目的重大興革措施如：

- 一、搭配主線儀控辦理國道 5 號北上宜蘭至頭城路段路肩機動開放通行，創新國道交通管理首例。

- 二、「高速公路 1968」App 更新擴充功能，結合 1968 網站及 PDA 網站將國道即時路況資料等雲端化，使瀏覽量屢創新高，服務更具親和與彈性。
- 三、舉辦第一屆 ETC 資料在交通管理應用之「Big data 創意競賽」，結合民間創意活化政府開放資料之應用。
- 四、建置「高速公路特定車輛通行紀錄查詢系統」，加強與監警機關合作，查緝違規車牌之車輛。
- 五、製播國道服務區特色短片「服務區動一動」，泰安服務區打造「國道故事館」，西湖服務區舉辦「國道·石虎·平安龜特展」，以多元媒體行銷，宣傳國道藝文及生態保育，並傳達「國道服務區不再只是服務區」的理念。
- 六、啟動「高速公路管線預防挖損專案」；研訂「國道路面整修制度績效提升計畫」；建置「國道全生命週期橋梁管理系統」並上線使用，增進國道工程維護與品管。

以上本局的創新服務與績效亮點，都是同仁們秉持責任心與使命感，辛勤付出後所獲的卓越貢獻。

隨著網路時代來臨，「物聯網」的運用，引導全世界朝向「工業 4.0」的世代發展。本局為順應此潮流趨勢，勾勒「國道 4.0」的藍圖，也勢將在後 ETC 的網路時代，以國道為主軸的「物聯網」，將「人、車、路、環境」做系統整合，來加深加廣國道智慧化運用。此由國道 1 號單一幹線的「國道 1.0」(第 1 代國道)，到國道高快速路網所建構的「國道 2.0」，在本質上係屬國道內部的「路網整合」。而民國 90 年代後，車載資訊與通信系統導入國道路網運作，芻形「跨域整合」系統型態的「國道 3.0」，成為國道智慧化運輸系統 (ITS) 發展的先趨。直至民國 100 年後，隨著 4G 通訊網路結合雲端、大數據、人工智慧等系統科技的運用，強化「物聯網」的跨域整合，即時在網路上互聯互動訊息，將遍及於全民的智慧運輸、智慧產業、智慧城市與智慧生活，「國道 4.0」世代於焉來臨。

舉例而言，「高速公路 1968」App 可即時互動地將路況通報、替代道路、旅行時間預測與查詢、交通管制等行車資訊提供給用路人；eTag 行車資訊作為本局 ETC

及交通管理應用外，將可聯網延伸至停車管理、違規車輛追查等本局外部應用；服務區聯合經營廠商導入「物聯網」，可提供藝文及行銷活動、舒眠床位及愛心車位登記等電子商務；橋梁、邊坡鋪面及路燈之管養導入「物聯網」，可供本局決策管理單位做即時監控與維修。

最後，我再以陳部長建宇「跨域整合新智慧，打造幸福心交通」的施政願景，讓交通部不僅是美好生活的連結者，更是智慧交通與人本生活的創造者來期勉各位同仁，國道高速公路局不僅是智慧交通的挑大梁者，更是幸福交通永續的領航者。

局長 陳彥伯



行政

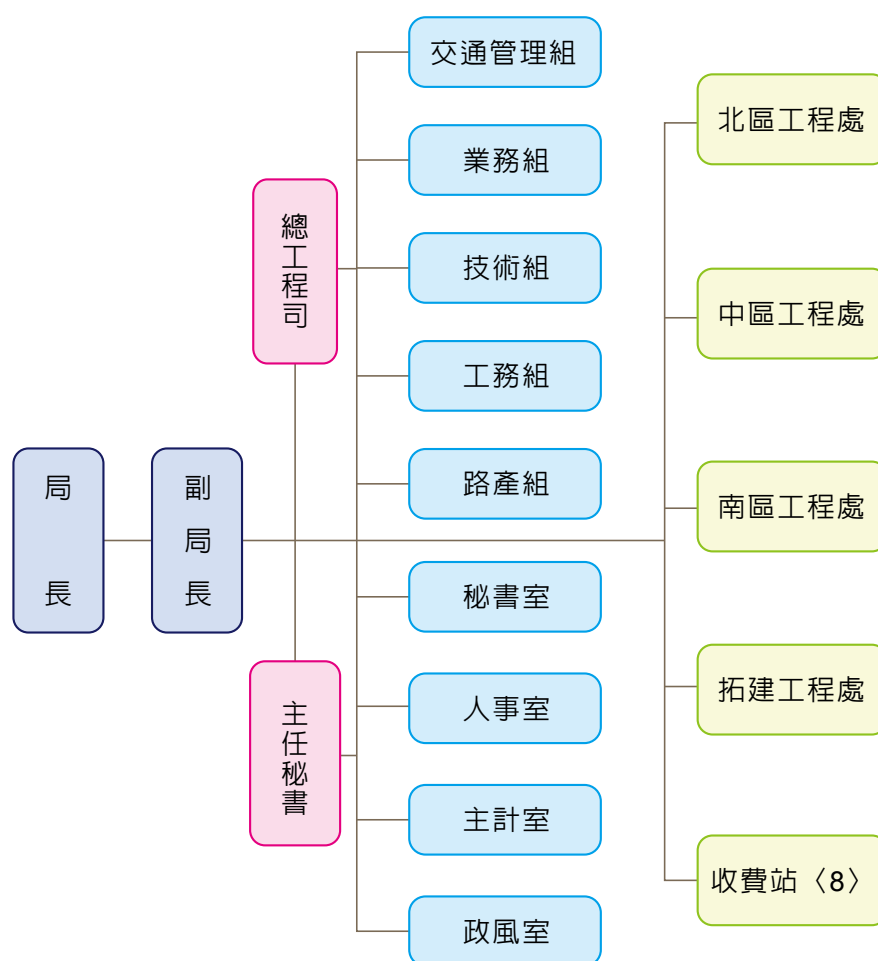


一、沿革職掌：

本局成立於 59 年 6 月 8 日，負責高速公路之興建，名稱為高速公路工程局。67 年 10 月 31 日國道 1 號全線通車，完成工程興建之任務，於 67 年 12 月 1 日改制為國道高速公路局，掌理下列事項：

- （一）國道高速公路之養護及拓建工程事項。
- （二）國道高速公路之交通管理及行車安全維護事項。
- （三）國道高速公路通行車輛工程受益費之徵收事項。
- （四）國道高速公路路邊設施之營運管理事項。
- （五）國道高速公路沿線環境之整理與維護事項。
- （六）國道高速公路用地、房屋與其他財物之備置、保管、運用及財物處理事項。
- （七）國道高速公路之研究發展及其他有關事項。

二、組織系統表：



三、現有員額配置：

單位 類別		局本部	北區 工程處	中區 工程處	南區 工程處	拓建 工程處	收費站	總計
職員	技術類	102	104	95	95	64	11	471
	業務類	94	43	34	52	26	55	304
職工、技工、工友		9	6	7	4	23	12	61
臨時人員	聘用人員	10	13	4	1	0	0	28
	約僱職員	0	54	26	17	0	3	100
	約僱職工	0	157	65	54	0	0	276
小計		215	377	231	223	113	81	1,240

資料日期：104 年 12 月底

四、「國道公路建設管理基金」設置創設由來、過程、施行現況

(一) 基金設置緣由：

國道公路興建與養護所需經費甚鉅，為避免受限於預算緊縮或整體財務資源分配，本著「使用者付費，取之於路用之於路，循環運用」之財務原則，達成預期之建設目標，並有效推展與管理自償性且具特定財源之國道公路建設計畫，統籌辦理其興建、營運、維護管理及自償部分之資金籌措、償還等事宜。

(二) 基金設置依據及屬性：

- 1、依公路法第 28 條及中央政府特種基金管理準則，於 83 年度成立「交通部國道公路建設管理基金」。
- 2、88 年簡併為「交通建設基金—國道公路建設管理基金」分預算，92 年度依非營業基金重分類整併為「交通作業基金—國道公路建設管理基金」分預算。
- 3、國道基金預算屬性為預算法第 20 條所定附屬單位預算之分預算及第 4 條第 1 項第 2 款第 4 目所定之特種基金「凡經付出仍可收回，而非用於營業者」之作業基金。

(三) 基金來源及用途：

依據行政院核定之「交通作業基金收支保管及運用辦法」，明訂本基金之及來源及用途。

1、來源：

政府循預算程序之撥款、於國道公路向車輛徵收之通行費收入、經分配於國道公路建設用之汽車燃料使用費收入、服務性設施有關之收入、辦理區段徵收取得可建土地之處分或有償撥用價款收入、本基金之孳息收入、受贈收入、其他有關收入。

2、用途：

具有自償性國道公路之建設及其設施之擴充、改良支出、辦理區段徵收取得可建土地等開發成本支出、國道公路維護管理支出、本金融資之利息及手續費支出、國道公路業之宣導、推廣、訓練及研究發展支出、管理及總務支出、其他有關支出。

(四) 基金帳務處理之變革：

行政院主計總處為順應世界潮流，推動新會計制度各類公報，明定作業基金為會計事務處理時，除法律另有規定外，應依政府會計準則公報第 8 號及其他政府會計公報相關規定，以經濟資源流量為衡量焦點，並採用權責發生之會計基礎處理。

五、國道公路建設管理基金

104 年度預算平衡表暨執行狀況表

1. 平衡表

單位：新臺幣千元

資 產	金額	負債及淨值	金額
科目名稱		科目名稱	
資 產	915,033,292	負 債	211,125,779
一、流動資產	10,431,003	一、流動負債	10,209,720
1. 現金	8,669,426	1. 短期債務	0
2. 應收款項	927,830	2. 應付款項	9,863,375
3. 存貨	56,740	3. 預收款項	346,345
4. 預付款項	777,007	二、長期負債	195,089,998
5. 短期貸墊款		1. 長期債務	195,089,998
二、投資、長期應收款、 貸墊款及準備金	122,848	三、其他負債	5,826,061
1. 長期墊款		1. 什項負債	5,826,061
2. 準備金	122,848	2. 內部往來	
三、固定資產	891,611,550	淨 值	703,907,513
1. 土地	241,690,620	一、基金	631,760,265
2. 土地改良物	421,880,078	1. 基金	631,760,265
3. 房屋及建築	13,710,036	二、公積	1,449,055
4. 機械及設備	6,089,584	1. 資本公積	1,449,055
5. 交通及運輸設備	53,447,526	2. 特別公積	
6. 雜項設備	623,317	三、累積餘絀 (-)	26,559,981
7. 購建中固定資產	154,170,389	1. 累積賸餘	26,559,981
四、無形資產	162,400	四、淨值其他項目	44,138,212
1. 無形資產	162,400	1. 未實現重估增值	44,138,212
五、其他資產	12,705,491		
1. 非業務資產	179,710		
2. 什項資產	12,525,781		
3. 內部往來			
合 計	915,033,292	合 計	915,033,292

2. 執行狀況表

(1) 業務收支執行狀況表

單 位：新臺幣千元

項目	全年預算數	全年決算數
業務收入	30,626,820	34,750,293
一、勞務收入	20,166,702	23,064,960
1. 服務收入	521,302	588,933
2. 通行費收入	19,645,400	22,476,027
二、其他業務收入	10,460,118	11,685,333
1. 汽燃費收入	10,350,854	11,521,684
2. 雜項業務收入	109,264	163,649
業務成本與費用	11,997,380	11,130,546
一、勞務成本	9,290,635	8,826,864
1. 維護成本	5,602,975	5,272,808
2. 管理成本	3,649,898	3,518,440
3. 其他勞務成本	37,762	35,616
二、管理及總務費用	2,706,745	2,303,682
業務賸餘	18,629,440	23,619,747
業務外收入	402,046	1,069,393
業務外費用	6,879,679	7,795,768
業務外賸餘	-6,477,633	-6,726,375
本期賸餘	12,151,807	16,893,372

(2) 資本支出計畫執行狀況表

單 位：新臺幣千元

	本年度可用預算數	本年度累計執行數 (含保留轉入下年度執行數)
1. 專案計畫型資本支出	4,979,659	4,202,039
2. 一般建築及設備資本支出	5,378,490	5,147,541
合 計	10,358,149	9,349,580

拓建及新建工程

一、規設作業

(一) 辦理高速公路橋梁耐震補強後續路段可行性研究

高速公路為國內南北交通大動脈，擔負城際運輸與經濟發展之關鍵因素；於 921 地震經驗中，高速公路更扮演著臺灣地區生命救災道路之重要角色。隨著國家橋梁耐震規範標準之提升，本局即辦理相關橋梁之先期耐震性能研究，並爭取建設經費辦理補強設計與施工，完成了國道 1 號、國道 2 號及基隆港西岸連絡道等 877 座橋梁耐震補強工作。並自 101 年 5 月開始發包施工國道 3 號北部路段(汐止至香山)及南部地區部份路段，合計 285 座橋梁，除了 M31 標因應河川主管機關要求需展延至 105 年 6 月才能完工外，其餘皆已完工。

為了全面提升國道橋梁之耐震性能，103 年進行檢討國道後續路段橋梁及因應經濟部地質調查所 99 年 5 月公布的 20 條第一類活動斷層(相較於 89



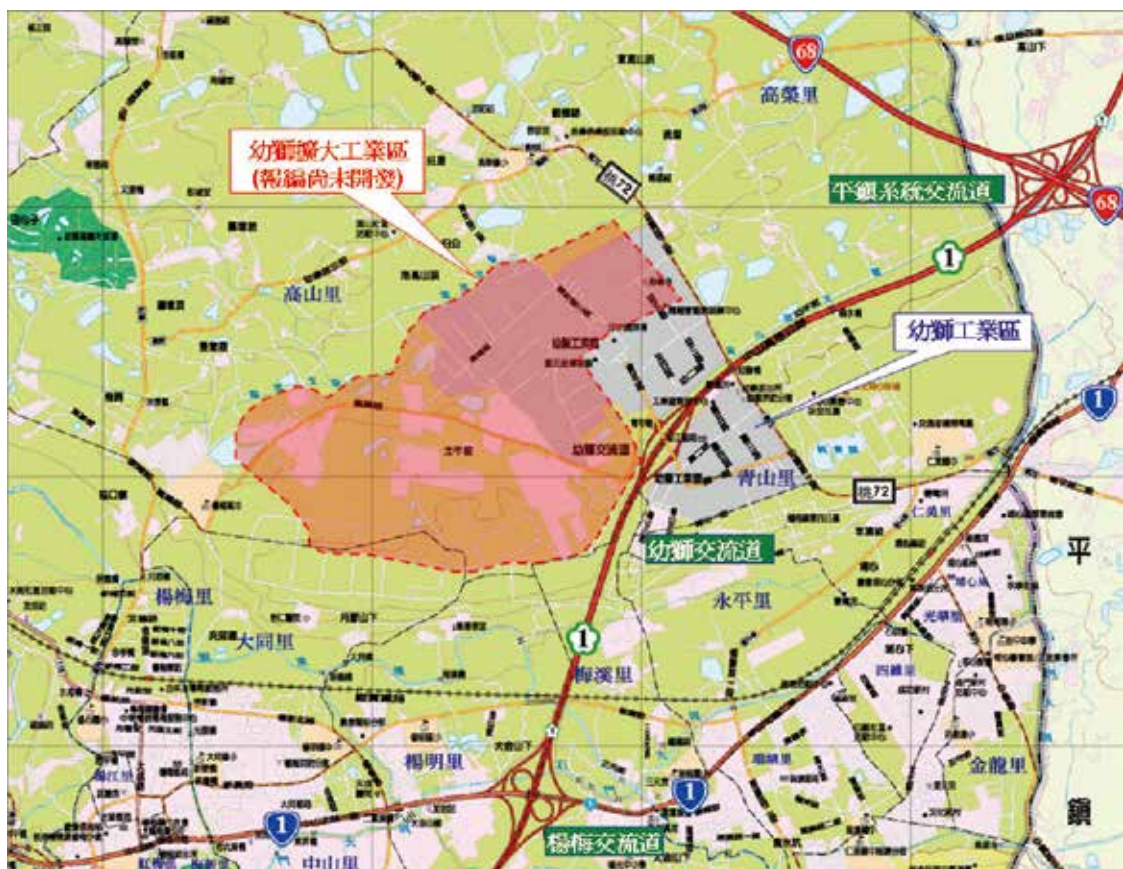
▲高速公路橋梁耐震補強後續路段範圍圖

年版新增 10 條，刪除 2 條)，部分國道橋梁因鄰近斷層所增加之地震力，皆通盤納入檢討並評估其耐震性能。

本可行性研究計畫已完成國道橋梁初步評估並掌握耐震性能，且所研擬之建設計畫業奉行政院核復「照國家發展委員會審議結論辦理」，將按照核定的建設計畫賡續完成後續路段之橋梁耐震補強工作，俾於地震來襲時仍可提供國人安全的行車環境。

（二）辦理國道 1 號幼獅交流道改善工程設計作業

幼獅交流道型式屬鑽石型交流道，為桃園幼獅工業區、未來幼獅擴大工業區（報編尚未開發）與鄰近居民進入國道 1 號重要交通孔道，位置如下圖所示。因匝道設計型式交通運作效能不佳，車輛進出國道需經兩段號誌管控，且連絡道跨越橋路幅寬僅 10 公尺，雙向僅三車道，無法配雙向左轉專用道，另匝道進出口與區域道路路口亦過於鄰近，形成進出國道與區域道路之車流互相干擾，造成匝道車輛回堵亦影響國道主線通行速率，無法有效改善國道運輸功能與提升服務品質。



▲幼獅交流道工程位置示意圖

有鑑於此，為改善國道及區域交通，經可行性研究，擬將現行「鑽石型交流道」型式修改為「單點鑽石型交流道」以提昇道路服務效能，如下圖。本案奉交通部 102 年 10 月 16 日交路字第 1010413505 號函同意辦理，於 104 年底至 105 年辦理設計及發包施工，預計 108 年底完工。



▲國道 1 號幼獅交流道改善方案示意圖

（三）辦理國道 3 號銜接台 66 線增設系統交流道工程規劃設計作業

台 66 線末端並無直接銜接國道 3 號，須經由連絡道（縣 112 甲）及大溪交流道進出國道 3 號，因兩高快速道路並無直接銜接，造成台 66 線末端、縣 112 甲及國道 3 號大溪交流道路段轉向車流於尖峰時間交通壅塞。

本案計畫目標為紓解國道 3 號大溪交流道路段平假日尖峰時間及匝道交通回堵現象、提高大溪交流道連絡道（縣 112 甲）之服務水準及改善台 66 線終點與縣 112 甲路口交通延滯。

本工程可行性研究奉行政院 104 年 4 月 17 日院臺交字第 1040018563 號函核定，本局賡續辦理規劃、設計、環境影響差異分析審議、用地取得及施工等事宜，於 104 年 6 月 30 日公告上網招標，104 年 9 月 14 日決標，並啟動規劃設計作業，預計於 110 年 9 月底完工。

國道3號銜接臺66線增設系統交流道工程可行性研究



(四) 辦理國道 3 號龍潭路段增設交流道工程規劃設計作業

本計畫緣於龍潭地區有科學園區、工業園區等大型開發區及該區域人口與觀光產業急速成長，未來在工作、貨物運輸及觀光旅次等之交通需求至為殷切，又目前國道 3 號龍潭交流道或關西交流道之車流，於下交流道後往前述各新開發區，須繞經龍潭市區及關西地區，亦造成市區交通壅塞，爰利用原龍潭收費站配合全面電子收費後之重置空間，於原龍潭收費站舊址附近增設交流道 1 處，並以桃 68 為連絡道銜接地方道路提供服務，以改善交通運輸。

本案可行性研究奉行政院 104 年 9 月 7 日院授主基綜字第 1040200776 號函核復同意辦理。本局刻正辦理規劃設計、環評、用地取得及施工等作業，預計 109 年底完工。



▲國道 3 號龍潭路段增設交流道工程方案示意圖



▲國道 3 號龍潭路段增設交流道工程範圍示意圖

(五) 辦理國道 3 號增設鹽埔交流道工程規劃設計作業

屏東縣政府為強化國道 3 號對屏東市及鹽埔鄉之交通運輸服務功能，以及促進屏東生活圈整體均衡發展，提出「國道 3 號增設鹽埔交流道」之申請，並經「國道高速公路增設交流道審議委員會」審查通過，可行性研究報告奉行政院 103 年 9 月 25 日核復同意辦理，本局賡續辦理規劃設計作業，於國道 3 號九如交流道 (391k) 與長治交流道 (400k) 之間，設置南出及北入匝道。

計畫目標為分擔九如交流道進出國道 3 號之交通量、紓解九如交流道連絡道 (台 3 線) 之交通負荷、強化屏東生活圈整體高速路網結構，提昇交通運作效率及整合區域產業發展，及強化「科技產業發展走廊」之聯外運輸服務，以帶動區域轉型為「高科技農業產業中心」。

本案規劃報告於 104 年 6 月 29 日奉交通部同意備查；基本設計報告書圖於 104 年 11 月 6 日奉交通部同意辦理。已於 104 年底完成設計作業，刻正辦理環差分析及用地取得作業，預定 105 年 6 月取得土地後開工，107 年 6 月完工。



▲國道 3 號增設鹽埔交流道工程示意圖

（六）辦理國道 5 號頭城交流道增設上下匝道改善工程規劃設計作業

國道 5 號南港頭城段於 95 年 6 月通車後，提供宜蘭地區便捷之交通，同時也帶來大量車流。國道 5 號頭城地區省道台 9 線、台 2 庚於假日期間交通量大，假日常有台 2 庚、台 9 線及連絡道路口回堵，及北上入口匝道與主線壅塞之情形。為解決上述之問題，宜蘭縣政府於 98 年 5 月開始辦理頭城交流道改善方案之可行性研究，並於 100 年 12 月 26 日審查通過，交通部於 101 年 10 月 16 日核准後由本局賡續辦理規劃設計作業。

本案改善手段係以增加出入口的方式達到分散車流之目的，使原本利用台 9 線上下國道 5 號之車流，可改由增設之匝道上下國道，藉以達分散車流之目的。增設南下出口銜接側車道後通往宜 4 線，另增設依北上入口匯入主線，並配合交通管理手段疏導車流至台 9 線及台 191 甲線。規劃報告於 103 年 4 月 8 日奉交通部核定，環境差異

分析報告經行政院環境保護署 103 年 6 月 11 日審查會議決議通過，於 104 年完成規劃設計及用地取得作業，於 105 年 1 月發包施工。



▲國道 5 號頭城交流道改善工程方案示意圖

二、在建工程

(一) 國道高速公路橋梁耐震補強第 2 期工程 (第 1 優先路段)

耐震補強第 2 期建設計畫總經費約 205.35 億元，奉行政院 99 年 11 月 26 日院台交字第 0990063861 號函核定，分為 3 個優先路段逐步執行，其中第 1 優先路段從國道 3 號汐止系統至竹南路段、新化路段至田寮路段及國道 10 號部分，自 100 年起開始規劃設計，其中 M31、M32 及 M34 於 101 年開工，而 M35、M36 亦陸續於 102 年開工施作，全部預定至 105 年 6 月底前完成。

其中第 M31 標工程經費約為新臺幣 15 億 1,500 萬元整，工程範圍從國道 3 號汐止系統交流道至新店安坑交流道（10k+300~32k+600），共 69 座橋梁施作補強工程。工程於 101 年 07 月 04 日開工，經辦理展延工期後目前預定於 105 年 6 月 20 日竣工。截至 104 年 12 月 31 日止累計實際進度為 97.72%，進度超前 1.35%。



▲ M31 標 墩柱 RC 包覆混凝土



▲ M31 標 基礎補強



▲ M31 標 鋼構補強完成



▲ M31 標 碧潭橋混凝土表面補強完成

第 M32 標工程經費約為新臺幣 6 億 8,966 萬元整，工程範圍從國道 3 號安坑溪橋南側至關西交流道南側（32k+600~79k+250），以及中和交流道聯絡道高架橋（包含與台 64 共構段），共 110 座橋梁施作補強工程。工程於 101 年 11 月 01 日開工，並於 104 年 1 月 05 日竣工。



▲第 M32 標
中和區興南路穿越橋復舊完成現況



▲第 M32 標
關西 IC 穿越橋施工完成現況



▲第 M32 標 國道 3 號北上 71k+444 桃 67 跨越橋復舊

第 M36 標工程經費約為新臺幣 8 億 8,200 萬元整，工程範圍包括國道 3 號田寮 2 號高架橋、國道 10 號高雄環線高架橋、國道 10 號典寶溪過水橋、國道 10 號高 45 線跨越橋，共 7 座橋梁施作補強工程，承包商為世久營造探勘工程股份有限公司，工程於 102 年 6 月 28 日開工，並於 104 年 5 月 12 日竣工。



▲第 M36 標 田寮 2 號高架橋
P25L 墩柱包覆混凝土澆置



▲第 M36 標 田寮 2 號高架橋
P25 鋼板止震裝置施作



▲第 M36 標 田寮 2 號高架橋
P8R 基礎鋼筋綁紮

(二) 國道 3 號增設樹林交流道工程 (第 B34 標)

第 B34 標工程經費約為新臺幣 4 億 3,720 萬元整，工程範圍係利用原國道 3 號樹林收費站站址增設南出及北入交流道，相關區域位於新北市樹林區土城交流道至三鶯交流道之間，里程約為 45k+670 至 47k+400 間 (含 43k+934 處之門架式標誌架)，而本計畫路段於跨越地磅站車道處為橋梁型式，其餘採路堤型式施工，匝道以北 85 縣道 - 佳園路作為連絡道路。

工程於 104 年 2 月 8 日開工，預定於 105 年 9 月 12 日竣工。截至 104 年 12 月 31 日，累計進度：48.73%。



▲第 B34 標 - 交通部環評小組辦理
104 年度環評考核



▲第 B34 標 - 104 年 11 月 6 日
局長陪同立法委員視察



▲第 B34 標 - 辦理 AN1~PN1 箱型
梁支撐架首件檢驗品質查證

(三) 國道 3 號增設南雲交流道工程 (第 D34 標)

本工程國道 3 號南雲交流道座落於南投縣竹山鎮，鄰南投、彰化、雲林交界處，距離高鐵彰化站約 14.5 公里，車程 30 分鐘可達，為高鐵彰化站通往國道 3 號最近之交流道，故為聯結國道 3 號與高鐵運輸系統之重要樞紐；而竹山地區為南投縣「五大發展核心」之一，深具觀光與產業發展潛力，惟受限於諸多主客觀因素致發展緩慢，似有漸淪為邊陲地帶之虞，幸逢南雲交流道的興建，不單適時提供竹山一個翻轉的契機，亦連帶促進南投、彰化、雲林交界區域整體發展。

有鑑於此，經地方積極爭取與政府大力支持，本工程於 103 年 4 月順利完成工程發包，預計 105 年完竣通車後可達以下目標及效益：

1. 提昇國道 3 號服務效能，建全高鐵彰化站之聯外路網，增進交通運輸功能。

2. 因應現況及未來南投竹山及鄰近彰南、雲北地區整體發展需要所衍生之旅運需求。
3. 與八卦山環道路線連結，建構南投—彰化—雲林交通新動脈，強化三縣生活圈運輸服務功能，促進整體均衡發展。

本工程設計採單點式交流道方式增設設施作，工程範圍位於國道 3 號竹山交流道 (243k+775) 與斗六交流道 (260k+300) 之間，主線里程起訖點介於 249k+345 ~ 250k+882。主要工程內容包括：

1. 國道 3 號主線：包括南下線拓寬高架橋及北上線拓寬高架橋，完工後主線採雙向六車道配置 (車道數同現況)。
2. 新建匝道部分：包括新建南下線上下匝道 R1 ~ R4、新建北上線上下匝道 L1 ~ L4，匝道 R4 及匝道 L3 主要為橋梁段，其餘為路堤段。
3. 平面道路部分：包含新闢 20 公尺雙向 4 車道聯絡道工程及投 47 改道工程。
4. 附屬配合工程：包括有匝道擋土牆工程、枋寮導水路新建箱涵、排水工程、照明號誌工程、交控土木管道工程、交通工程及植草工程等。

本計畫完工後可有效串聯國道 3 號、國道 6 號、省道台 3 線等，建構南投、雲林、彰化完整路網。強化交通運輸服務功能，民眾上下國道 3 號、往返城際，既可節能減碳，亦可促進當地經濟發展及人口、旅宿的成長。

本工程契約金額約新臺幣 6 億 2,230 萬元，於 103 年 4 月 30 日開工，預定 105 年 5 月 4 日完工；截至 104 年 12 月 31 日施工進度為 82.297%。



▲投 47 改道與 R4 匝道現況



▲ L3 匝道 AP1~AP2 底腹板澆置施工現況



▲交流道空拍現況

(四) 國道 3 號增設古坑交流道工程 (第 D14 標)

現有國道 3 號於雲林縣境東北側斗六至古坑路段，僅設有斗六交流道銜接平面道路，提供古坑地區及斗六地區主要南北向通行幹道，古坑地區及斗六南側地區長程旅次需藉由縣道 158 甲或 149 甲，經東西向快速道路台 78 線之台 3 線交流道，再於古坑系統交流道銜接國道 3 號，缺乏直接便捷的交流道進出國道 3 號，因此地方殷殷企盼增設國道 3 號古坑交流道。

國道 3 號古坑交流道工程採分離鑽石型交流道設計，北側匝道係以縣道 149 甲為聯絡道，設有南下出口匝道及北上入口匝道銜接既有國道 3 號，並改善連接台 78 線之既有古坑系統交流道匝道；南側匝道係以縣道 158 甲為聯絡道，設有南下入口匝道及北上出口匝道銜接既有國道 3 號。

古坑交流道通車後可加強古坑地區與斗六南區整體社經發展，活絡地方觀光及強化國道 3 號對雲林生活圈交通運輸服務功能，促進雲林生活圈東側鄉鎮市的整體發展。並配合剛通車之高鐵雲林站，東雲林民眾可利用本交流道經由國道 3 號、台 78 線、國道 1 號往來高鐵雲林站，縮短城鄉距離。另可便利本地區主要如柳丁、竹筍、鳳梨、咖啡…等農產之快速運銷，亦將更為促進古坑地區原即豐沛之觀光產業、活絡地方經濟，成為雲林地區不可或缺之運輸道路。

國道 3 號增設古坑交流道即將完成驗收邁向通車階段，所有參與本標工程之人員及地方民眾無不引頸企盼通車之日早日到來，以享受通車後帶給地方之便捷交通及繁榮景象。

本工程契約金額約新臺幣 6 億 6,888 萬元，於 102 年 7 月 30 日開工，並於 104 年 8 月 13 日完工。



▲第 D14 標 北匝道完工現況



▲第 D14 標 149 甲縣道斗六大圳
跨越橋完工現況



▲第 D14 標
南工區 L1 匝道完工現況

（五）國道 1 號增設大灣交流道工程（第 514 標）

目前國道 1 號中山高速公路在臺南都會區內之永康及臺南交流道不僅需負擔進出中山高速公路之龐大車流，其連絡道路台 1 線與縣道 182 亦為目前臺南都會區重要聯絡幹道，在尖峰時段出現部份路段道路容量不足、服務水準不佳等問題，對於當地民眾非常不便，因此，增設國道 1 號大灣交流道確有其必要性。

國道 1 號增設大灣交流道因地形關係採半鑽石型設計，以縣道 180(復興路)為主要連絡道路，設有南下出口匝道”S1”及北上入口匝道”N1”；另配合地方交通運轉需求，於連絡道縣道 180 南側約 160 公尺處增設迴轉道穿越橋及縣道 180 道路拓寬等工程。

本增設交流道工程經評估，完工後之效益如下：

1. 分擔經由永康及臺南交流道進出中山高速公路之交通量。
2. 疏解永康及臺南交流道連絡道(台 1 線、縣道 182)之交通負荷。
3. 強化臺南都會區整體高快速路網結構，提昇都會區交通運作效率。
4. 配合高鐵聯外道路系統規劃，強化高鐵臺南站與中山高速公路的整合聯繫。
5. 整合區域產業發展，強化臺南科學園區與臺南科技工業區之聯外運輸服務。

雖然工程進度持續超前，為提早發揮本工程效益，疏解永康及臺南交流道北上匝道車流，於 104 年 12 月 30 日先行開放大灣交流道北上入口匝道通車，預估北上入口匝道通車後可有效疏解永康及臺南交流道北上入口匝道約 30% 車流。

未來大灣交流道整體工程完工後，配合已開闢完成之臺南生活圈道路建設計畫中之永康交流道特定區幹 3-1 號道路，將可提供高鐵特定區、南科及永康等地區另一便捷之運輸道路。

工程於 102 年 3 月 18 日開工，工期 1,189 日曆天，預定 105 年 6 月 18 日完工，契約金額新臺幣 4 億 6,169 萬元整，截至 104 年 12 月 31 日累計實際進度 81.48%，進度超前 2.04%。



▲第 514 標 大灣交流道位置示意圖



▲第 514 標 大灣交流道北上入口匝道完成



▲第 514 標 縣道 180 穿越橋拓寬完成

(六) 國道 1 號臺南交流道改善工程(增設北上出口匝道)(第 591 標)

縣道 182 係合併前之臺南市與臺南縣間往來主要道路，也是臺南市利用臺南交流道進出高速公路主要連絡道之一，由於尖峰時段已出現道路容量不足、服務水準不佳等現象，且無法藉由交通號誌連鎖或路邊停車管制等措施作改善，為解決前述交通擁塞問題，本局及臺南市政府特擬就臺南交流道及週邊道路辦理改善作業，本工程即為配合改善之工程之一，工程主要內容包括移設國道 1 號北上入口匝道 (L2)、增設北上出口匝道 (L1) 及北上側車道間之改善等。

本工程竣工後預期將有下列 3 點效益：

1. 改善臺南交流道長期壅塞問題：整合週邊臺南市政府改善工程，有效改善臺南交流道長期壅塞問題。
2. 作為國道 1 號大灣交流道未設置北上出口匝道之替代路線：因國道 1 號大灣交流道係增設北上入口匝道及南下出口匝道，臺南交流道增設北上出口匝道可作為國道 1 號大灣交流道未設置北上出口匝道之替代路線。
3. 串聯永康、大灣、臺南交流道聯結路網疏導車流：串聯永康、大灣及臺南交流道週邊道路 (台 1 線、縣 182 線) 交通負荷，服務水準由 E 級提升為 D 級，強化臺南都會區整體高快速路網結構，提昇都會區交通運作效率，並提高當地觀光旅遊交通便利性。

本工程契約金額計 1 億 7,477 萬元整，於 104 年 7 月 23 日開工，預計完工日期為 105 年 10 月 14 日。截至 104 年 12 月 20 日實際累計進度 17.60%，超前 1.95%。



▲國道 1 號臺南交流道改善工程 (增設北上出口匝道) (第 591 標) 平面圖



▲第 591 標 匝道 L1 PC 板樁施工



▲第 591 標 匝道 L1 擋土牆施工

(七) 國道 1 號鼎金系統交流道改善—增設鼎力路南下出口匝道工程 (第 581 標)

國道高速公路鼎金系統交流道提供國道 1 號與國道 10 號兩高速公路之系統轉換功能，可說是國道南北、東西向的重要交通樞紐，並且配合考量地區交通需求，設置南下出口匝道銜接大中一路及由大中一路銜接國道 1 號北上匝道，使鼎金系統交流道除一般性交流道功能，兼具服務地區發展之重要功能，帶動其鄰近地區之人口成長及地區的發展。

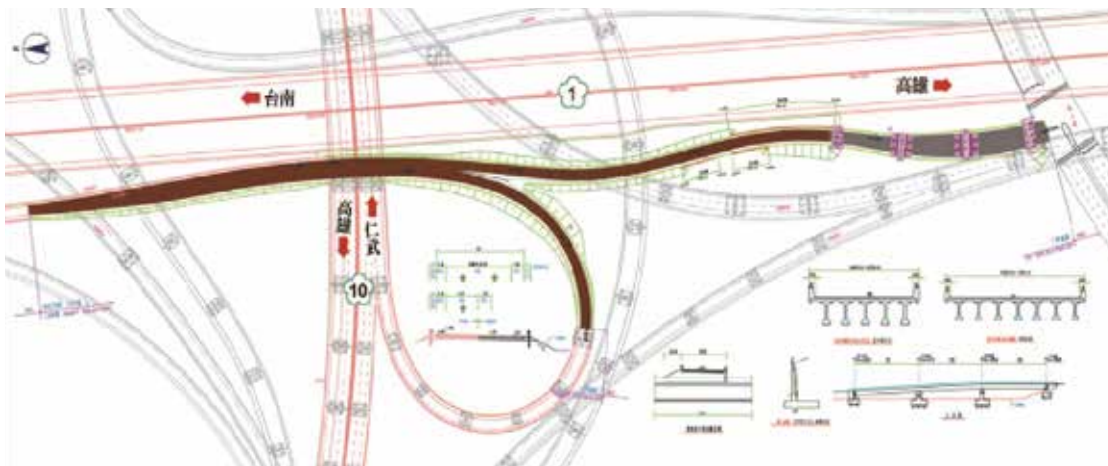
因鼎金系統交流道便利性，車流量快速增長，造成該路段易發生經常性交通壅塞，為改善鼎金系統交流道及周邊道路整體交通運轉效能，紓緩當地車流運行，遂增設國道 1 號南下鼎力路出口匝道，以擘劃更便捷之區域交通路網，提供民眾更優質之行車環境。

鼎力路出口匝道自鼎金交流道南出環道 (RAMP 7) 岔出，往南平行國道 1 號主線，銜接至鼎力路陸橋橋台後方引道段，全長約 395 公尺，最大縱坡度約為 5%；匝道前段採路堤方式填築，後段配合鼎力路高程路線逐步抬高，設置高架橋與鼎力路銜接。

本計畫道路為增設鼎力路南下出口，主要目標為分散鼎金系統交流道南下出口通往市區道路之交通，以避免南下出口回堵國道 1 號主線及紓解市區道路瓶頸所形成之交通問題，通車後之效益如下：

1. 減少大中路西向交通負荷。
2. 減少大中路西向左轉及迴轉鼎中路路口交通負荷。
3. 增加國道 1 號往仁武八卦寮地區之交通便利性，避免迂迴市區道路。

本工程於 103 年 5 月 1 日開工，104 年 5 月 15 日竣工，並於 104 年 6 月 17 日通車啟用。



▲第 581 標 鼎力路出口匝道位置示意圖



▲第 581 標 新增匝道環道岔出端



▲第 581 標 新增匝道及南出環道岔出處



▲第 581 標 新增匝道路堤段



▲第 581 標 新增匝道銜接鼎力路口端

養護工程

為因應政府組織再造、人力精簡及近年接管路段倍增，並引進民間企業管理理念與減輕政府自行經營之成本負擔等精神，經整併性質相同之委外維護工作，以減少採購行政作業。目前維護工程除緊急狀況須即搶修者外，其餘皆發包由民間企業施作。

一、養護業務

為使公路、橋梁、隧道及其附屬設施等，能經常維持其原有良好行車及安全狀態，採行之各種維護措施，並針對不同既有設施之養護基本原則與維護方法，辦理各項養護工作。復因高速公路易遭受颱風、地震及豪雨之侵襲，以及人為之破壞，致使公路遭阻斷或危及行旅安全之風險，本局養護單位須立即通報並予以搶修或修復，使高速公路隨時保持良好之服務水準，並期使成為防救災時之維生通道。

經常養護業務之重點為公路路基、路面、路肩整修，沿線橋梁、隧道之管理維護、排水設施、路容景觀、交通安全設施等之維護，由各級養護人員定期巡查轄區路段，並依據道路現況及實際需要訂定計畫，妥為分配辦理各項養護工作。截至 104 年底總養護里程約為 1,053.7 公里。

養護里程統計表

路線別	路線里程 (公里)	收費站 (處)	交流道 (處)	服務區 (處)	備註
國道 1 號	432.5	-	74	6	含高架路段 58.2km
國道 2 號	20.4	-	5	-	
國道 3 號	432.9	-	65	7	含南港聯絡道 1.4 公里
國道 3 甲	5.6	-	3	-	
國道 4 號	17.2	-	4	-	
國道 5 號	54.2	-	6	1	
國道 6 號	37.6	-	7	-	
國道 8 號	15.5	-	4	-	
國道 10 號	33.8	-	6	-	
省道台 2 已線	4.0	-	3	-	
總計	1,053.7	0	177	14	

註：

1. 本年度新增國道 1 號末端 1.59 公里暨漁港路交流道 (暫訂) 及大灣交流道。
2. 修正國道 1 號高架路段為 58.2 公里，故國道 1 號總里程 $374.32+58.2 \div 432.5$ 公里。
3. 國道 1 號高架汐止端、五股轉接道、泰山轉接道、中壢轉接道及楊梅端皆屬同一國道間之交匯轉換，故不列入交流道計算。

二、隧道管理維護

高速公路已通車路段共有隧道 58 座，其中國道 1 號 2 座、國道 3 號甲線 4 座、國道 3 號 30 座、國道 5 號 10 座、國道 6 號 6 座、臺 2 己線 6 座，總長度約 81.319 公里。平時經由各區交通控制中心監控隧道區內路況，遇有事故隨時通報即時處理，並禁止載運危險物品之車輛通行隧道路段(但若經申請核准者除外)。

除每日巡查和每月利用夜間清洗襯砌外，隧道及機房內各項機電設備、交控設施等均訂有週、兩週、月、季及年等週期性之檢查，並依其特性、功能、安全需求和使用情形訂定管理要點，以執行養護作業。每年對設備功能作全面性測試檢查，除確保行車安全外，亦期能提供更具舒適的行車環境。



▲國三 中寮隧道



▲局自辦之隧道照明設施維護暨機電設備教育訓練

國道隧道一覽表

道路編號	隧道名稱	車行方向	起迄里程	長度 (公尺)
國道 1 號	中興	南下	0k+020 ~ 0k+421	401
	大業	北上	0k+020 ~ 0k+574	554
國道 3 號甲線	臺北一號	東行	2k+026 ~ 2k+826	800
		西行	2k+008 ~ 2k+798	790
	臺北二號	東行	0k+705 ~ 0k+897	192
		西行	0k+682 ~ 0k+893	211
國道 3 號	基隆	南下	0k+805 ~ 2k+060	1,255
		北上	0k+840 ~ 2k+118	1,278
	七堵	南下	5k+795 ~ 6k+325	530
		北上	5k+745 ~ 6k+300	555
	汐止	南下	8k+160 ~ 8k+826	666
		北上	8k+175 ~ 8k+818	643
	福德	南下	18k+268 ~ 19k+994	1,726
		北上	18k+185 ~ 19k-911	1,726
	木柵	南下	21k+888 ~ 23k-736	1,848
		北上	21k+860 ~ 23k+735	1,875
	景美	南下	23k+939 ~ 24k+503	564
		北上	23k+919 ~ 24k+492	573
	新店	南下	27k+219 ~ 28k+404	1,185
		北上	27k+170 ~ 28k+392	1,222
	碧潭	南下	28k+559 ~ 29k+080	521
		北上	28k+541 ~ 29k+044	503
	安坑	南下	32k+626 ~ 33k+092	466
		北上	32k+710 ~ 33k+108	398
	中和	南下	34k+223 ~ 35k+095	872
		北上	34k+262 ~ 35k-093	831
	埔頂一號	南下	59k+510 ~ 60k+040	530
		北上	59k+510 ~ 60k+065	555
	埔頂二號	南下	60k+300 ~ 60k+635	335
		北上	60k+325 ~ 60k+660	335
	大林	南下	281k+696 ~ 281k+850	154
		北上	281k+696 ~ 281k+850	154
	蘭潭	南下	292k+880 ~ 294k+134	1,254
		北上	292k+880 ~ 294k+092	1,212
	中寮	南下	378k+780 ~ 380k+638	1,858
		北上	378k+780 ~ 380k+605	1,825

道路編號	隧道名稱	車行方向	起迄里程	長度 (公尺)
國道 5 號	南港	南下	0k+237 ~ 0k+575	456
		北上	0k+234 ~ 0k+572	431
	石碇	南下	0k+692 ~ 3k+480	2,698
		北上	0k+689 ~ 3k+514	2,720
	烏塗	南下	7k+677 ~ 7k+892	215
		北上	7k+894 ~ 7k+645	249
	彭山	南下	9k+441 ~ 13k+302	3,861
		北上	13k+263 ~ 9k+457	3,806
	雪山	南下	15k+263 ~ 28k+134	12,871
		北上	15k+180 ~ 28k+127	12,947
國道 6 號	國姓一	東行	17k+678-20k+142	2,464
		西行	17k+690-20k+138	2,447
	國姓二	東行	24k+502-25k+037	535
		西行	24k+522-25k+002	480
	埔里	東行	27k+469-28k+778	1,309
		西行	27k+466-28k+728	1,262
臺 2 已線	忠孝	南下	0k+495-0k+913	418
	仁愛	北上	0k+495-0k+913	418
	信義	南下	2k+570-2k+845	275
	和平	北上	2k+570-2k+770	200
	大武崙	南下	3k+260-3k+662	402
	大竿林	北上	3k+204-3k+662	458
合計		58 座		81.319 km

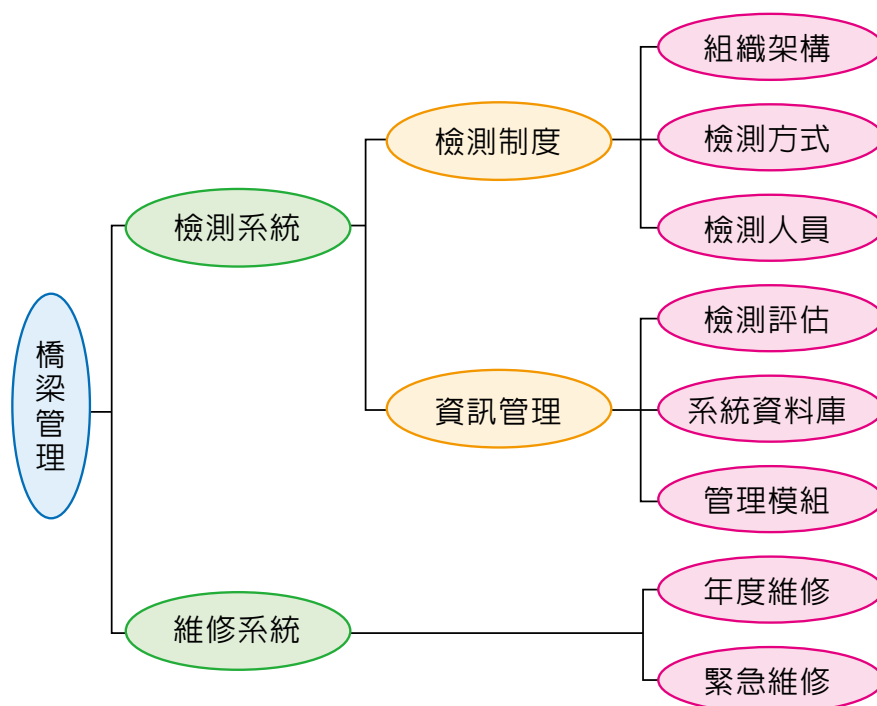
三、橋梁檢測、維修與管理

隨著交通建設發展，跨河橋梁與高架橋梁在交通工程中的重要性與日俱增，而國內橋梁所處環境，受人為破壞（如車撞、火災）及天然災害影響頻繁（如地震、洪水），對現有橋梁有必要進行定期性及特定目的之檢測並建立完整檔案，再依據橋梁受損現狀作安全評估，擬訂橋梁維修補強方案。

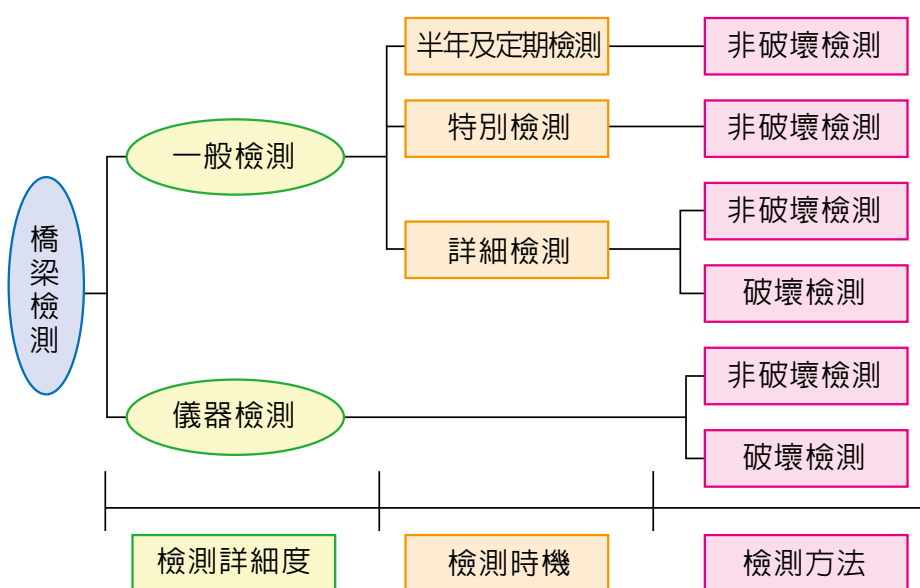
民國 67 年國道 1 號全線通車時計橋梁 245 座，配合陸續完工接管之橋梁數量增加，本局橋梁維護管理責任加重，尤以國道 1 號橋梁已通車使用 30 餘年，老劣化現象次第發生，須確實辦理橋梁檢測與維修。

本局各區工程處均依據本局訂頒之「交通部臺灣區國道高速公路局橋梁檢測作業要點」辦理轄區內橋梁定期檢測工作，並將成果登錄「臺灣地區橋梁管理系統」，做為維修或補強等之依據。

本局橋梁管理系統架構圖及橋梁檢測分類圖如下：



▲高速公路橋梁管理系統架構圖



▲高速公路橋梁檢測分類圖



上左：中港系統交流道
上右：田寮 2 號橋
下左：國道 3 號斜張橋

四、公路環境

（一）植生景觀

本局維護管理之綠地面積約 2,721.3 公頃，植栽數量約喬木 57.5 萬株及灌木 339.3 萬株。本年度植生景觀工作主要辦理情形分述如下：

1、沿線路容清潔與植生景觀維護

（1）路容清潔

本路清潔維護作業每日巡迴外側路肩撿拾垃圾及清掃；內側路肩每月合併辦理撿拾與清掃 2～4 次，其內側標誌車並結合移動性緩撞設施作業；另依 104 年 11 月 9 日召開之「本局內側路肩清潔維護作業方式研商會議」結論，考量工作人員安全，內側垃圾撿拾工作車改採廂型客貨車載運人員，並明訂行車時未坐於車廂內之罰則。

（2）生態池維護管理及保育工作

本局目前維護管理之生態池計有國道 1 號高科交流道、國道 6 號東草屯及愛蘭交流道、國道 3 甲號西向 0k+900 ~ 1k+100、國道 2 號機場系統交流道等 5 處，為維護溼地生態及景觀，例行性作業包括植栽維護、每年進行 1 ~ 2 次抽砂清淤、每週辦理垃圾雜物清理、水生植物與外來入侵物種清除等，並視需要調查監測物種、環境水質或重金屬之變化，以改進作業、提昇保育成效。

中區工程處為分享溼地維護研究成果，彙集國道 6 號愛蘭交流道生態池各項棲地保育設施要點、多年維管經驗累積建立之維護與監測標準作業程序及改善建議等，於 104 年 9 月編訂完成養護手冊以供參考。



圖 1.
國道 1 號五股 - 楊梅高架拓寬工程設置之機場系統交流道生態池，水域面積約 3,380 平方公尺，新植燈稱花、密花芋麻及水生植物，業於 104 年 3 月由本局接管養護。

（3）植生景觀維護

定期辦理沿線及中央分隔帶割草、植栽修剪、澆水、施肥、中耕除草、蔓藤清除及雜木砍除等工作，鑑於高速公路交通量大，維護工作施作不易，各區工程處積極研究或試辦更有效率之作業方法以增維護成效，本年度改善措施如下：

A. 高架橋下設置滴灌系統加強綠美化

為改善高架橋下缺乏雨水影響綠地植草美化問題，北區工程處繼 103 年 1 月「國道 5 號高速公路側車道高架橋下滴灌復育改善工程」於 37.27k 試辦回收橋梁雨水導入滴灌系統灌溉植草地成效良好，12 月續辦「國道 5 號雪隧以南路段 (31.918k ~ 35.393k) 景觀改善工程」橋下裸露地綠美化，並於 104 年 2 月完工，計完成 30,637 平方公尺綠化面積。



圖 2.

左側照片：國道 5 號 31.998k 橋下滴灌系統設置前土壤裸露景象。

右側照片：104 年 2 月滴灌系統設置及植草竣工，至 5 月已完成綠化。

中區工程處於國道 3 號斗六交流道設置蓄水桶接收橋梁洩水管雨水，導入滴灌系統澆灌橋下植栽；另為避免澆水作業干擾棲地動物作息，於國道 3 號通霄 1 號跨越橋生物廊道設置滴灌系統及蓄水桶，水車於國道主線路肩加壓送水至蓄水桶進行植栽澆灌。



圖 3.

左側照片：國道 3 號斗六交流道設置蓄水桶收集橋梁洩水管雨水。

右側照片：水車於主線路肩加壓送水至國道 3 號通霄 1 號跨越橋生物廊道蓄水桶，再經滴灌系統澆灌生物廊道植栽。

B. 廢棄枝葉之處理利用

中區工程處沿線植栽修剪或移除累積之大量廢棄枝葉，經碎木機破碎後，鋪設於植穴以抑制雜草、提供肥力及有機質改良土壤，且自行分解回歸自然環境，減少垃圾清運費。



圖 4.

中區工程處轄區進行廢棄枝葉破碎（左圖）及植穴鋪設使用情形（右圖）。

2、重點景觀美化及生態復育

(1) 景觀改善重點主要選擇主線路側及交流道、服務區等用路人視覺焦點區域，加植觀賞性植栽營造景緻變化及遮蔽綠化橋墩柱、擋土牆、隔音牆等構造物。美化成效良好者包括：

- A. 北區：國道 3 號大溪交流道濕地環境營造、國道 2 號大園交流道景觀改善工程。
- B. 中區：國道 3 號和美交流道景觀加強美化工程。
- C. 南區：國道 3 號燕巢系統交流道平臺植栽改善工程、東山服務區停車場植穴改善工程、南區工程處整體風貌改善工程。



圖 5.
國道 2 號大園交流道蝴蝶雕塑區噴植草花地被營造繁花景象。



圖 6.
國道 3 號和美交流道鄰近候鳥所經之烏溪出海口，景觀改善工程新植具觀賞性之長紅木、雞蛋花、穗花木蘭，及可結果誘鳥之鐵冬青、臺灣枇杷、臺灣石楠、象牙木、烏心石等本土植栽，兼具景觀與生態特色，已於 104 年 11 月完工。



圖 7.
南區工程處整體風貌改善工程營造入口意象。

- (2) 為保護動、植物生態棲地，期能藉由人為培育原生植物，辦理棲地復育及連結，恢復生態族群，建立當地特有自然景觀。成果如下：

A. 南投段紫斑蝶調查及保育工作

配合紫斑蝶遷移路段，於國道 3 號 252k 設置輔助或保護措施減輕影響，包括：北上路段架設防護網、沿線植栽及南下路段既有隔音牆等引導飛行；如遷移數量每分鐘逾 3 百隻時，則封閉外側路肩。近年來致死率已明顯降低，本年度致死率為千分之 1.89，已達歷年最低，顯示國道讓蝶道措施確有保育成效。



圖 8.
國道 3 號 252k 北上側架設防護網減輕影響。

B. 斗南段鷺鷥林保育工作

中區工程處斗南工務段委託調查臺中交流道鷺科鳥類道路致死 (roadkill) 問題。為防止鷺科之亞成鳥 (尚未具飛行能力之鷺鳥) 誤闖車道，於彎道幅度較大之匝道路側增設防護網阻隔，並於匝道口設置「當心候鳥」警告牌面提醒用路人降低行車速度。另為減少鷺鷥於鄰近車道之路側樹冠築巢，導致雛鳥掉落車道，於非繁殖期間定期修剪路側植栽。依監測資料顯示，阻隔措施已降低 37% 道路致死數量。



圖 9.
上左：匝道彎道側增設防護網
上右：匝道口設置警告牌面
下左：定期修剪路側植栽

C. 國道 3 號國姓交流道生態棲地復育

本交流道於 102 年 5 月辦理第 1 期「國道 6 號國姓交流道生態景觀復育工程」，主要營造生態棲息環境，包括：移植、整地，新設維護步道、漫灌水路、生態草石溝及新植原生樹種等工作，自 102 年 12 月定植完工至 105 年 1 月止，計養護期 2 年。



圖 10.
國道 6 號國姓交流道橋下養護現況。

D. 中區工程處為分享國道 3 號通霄 1 號跨越橋上多功能生物廊道之設計理念、重點設施及養護、巡查等工作成果，於 104 年 10 月編訂完成「跨越橋多功能生物廊道養護手冊」以供參考。

E. 設立苗圃培育原生植物、適地適種恢復自然邊坡

中區工程處大甲、苗栗、斗南及南投等工務段陸續建置原生植物苗圃，積極採集國道沿線、服務區及鄰近鄉里之樹種果實育苗，並配合環境特色移至邊坡定植復育。至 104 年 9 月止，苗圃總面積達 3,990 平方公尺，已培育苗木包括：喬木 36,337 株（已出栽 25,873 株）、灌木 29,036 株（已出栽 25,196 株）、蔓藤及地被 45,390 株（已出栽 35,746 株）。

項別	樹種	培育總數 (株)	移植數量 (株)	移植地點
喬木	火筒樹、珊瑚樹、臺灣欒樹、無患子、烏臼、山芙蓉、水社柳、苦楝、茄苳、藍花楹、青剛櫟、美人樹、蒲葵、筆筒樹等	36,337	25,873	國道 3 號快官、霧峰、草屯交流道 國道 6 號國姓 1 號隧道口、愛蘭交流道、通霄 1 號生物廊道下邊坡、大甲段邊坡、沙鹿交流道、苗栗段沿線邊坡等
灌木	桃實百日青、雙花金絲桃、厚葉石斑木、春不老、九芎、金平氏冬青、楓港柿、野牡丹、木槿、桃金娘	29,036	25,196	國道 3 號快官、霧峰、竹山、斗六交流道 國道 6 號國姓、愛蘭交流道、生態池、大甲段隔音牆及邊坡、苗栗段沿線邊坡等
藤類及其他	越橘葉蔓榕、蔓性野牡丹、臺灣百合、白及、松葉牡丹、月桃、萱草等	45,390	35,746	國道 3 號斗六交流道 國道 6 號愛蘭生態池、大甲段邊坡、通霄 1 號跨越橋、沙鹿交流道南下出口、苗栗段沿線邊坡等

圖 11.

中區工程處所屬工務段建置之苗圃，至 104 年 9 月止，累計育苗與移植邊坡復育成果。



圖 12.

中區工程處大甲工務段苗圃培育之萱草 (左圖)，及移植邊坡定植情形 (右圖)。

3、配合道路拓建或設施增（改）建工程辦理景觀改善

本年度辦理之植栽新植工程如下：

（1）配合高速公路計程收費，於收費站重置工程併辦景觀新植工程：

A. 北區：國道 1 號楊梅、泰山、汐止、國道 3 號龍潭、樹林、七堵及國道 5 號宜蘭、羅東、蘇澳等收費站重置工程，於 102 年 12 月～104 年 1 月施工。

B. 中區：南投段轄區名間收費站景觀植栽工程於 103 年 10 月定植完工並於 104 年 11 月養護期滿；斗南段轄區（員林、斗南）收費站於 104 年 2 月定植完工；苗栗段轄區（造橋、月眉、后里）及大甲段轄區（大甲、後龍）等收費站，於 104 年 3～4 月定植完工。

C. 南區：新營段轄區（新營、新市）、白河段轄區（古坑、白河、善化）及屏東段轄區（田寮及竹田）等收費站之植栽新植工程，均於 104 年 11 月開工。

（2）國道 3 號增設柳營交流道工程植栽新植工程（第 D24B 標）於 104 年 3 月開工，104 年 5 月定植完工並自 6 月起計養護期。

（3）國道 3 號新台五路交流道及南港交流道改善植栽新植工程（第 B14B 標），於 104 年 12 月養護期滿驗收。

（4）國道 1 號增設頭屋交流道工程植栽新植工程（國道 1 號 425B 標），於 104 年 5 月養護期滿驗收。

（5）國道 1 號鼎金系統交流道增設鼎力路南下出口匝道植栽移植工程（第 580A 標），於 104 年 11 月養護期滿驗收。



圖 13.
國道 3 號名間收費站景觀植栽工程已竣工及養護期滿。



圖 14.

國道 1 號增設頭屋交流道植栽新植工程，於邊坡大量群植臺灣原生樹種流蘇樹（左圖）及日本女貞（右圖），營造景觀特色。

4、國道高速公路交流道及邊坡景觀維護認養考評

104 年度參與高速公路交流道、邊坡及高架橋下景觀維護認養工作之單位共計 42 家，經工程處初評成績達 80 分以上者有 19 家，續經本局複評達獎勵標準者為：臺中市政府建設局（認養國道 1 號臺中交流道）、中華社區發展協會（認養國道 1 號南下 358k+600 ~ 358k+690 邊坡）、新北市三重區順德里辦公處（認養國道 1 號北上 26k+715 ~ 361 邊坡）及新北市五股區興珍里辦公處（認養國道 1 號北上 29 k +820 ~ 30 k +140 邊坡），將予以公開表揚，以資鼓勵。



圖 15.

左側照片：中華社區發展協會（認養國道 1 號南下 358k+600 ~ 358k+690）

右側照片：新北市五股區興珍里辦公處（認養國道 1 號北上 29 k +820 ~ 30 k +140 邊坡）

(二) 公共藝術相關業務

- 1、「國道 1 號五股楊梅段拓寬工程等重大公共工程公共藝術設置計畫」案，設置地點為泰安服務區南北站，北站財團法人臺北市開放空間文教基金會作品「安安의奇幻旅程」於 104 年 11 月完成驗收，以結合遊具的公共藝術營造童話故事場景，提供旅客可以休憩、遊戲的空間，帶來愉悅，充滿驚奇的奇幻樂園。南站陶亞倫藝術家作品「幸福驛站」已完成 50% 勘驗，預計於 105 年 3 月完工，以藝術地標提高能見度，創造亮點，讓藝術生活化。



圖 16.

泰安服務區北站「安安의奇幻旅程」作品，共有「酷閃重機」(左上)、「幻炫木馬」(右上)、「哞哞飛天車」、「蔓葉翹翹板」(左下)、「酷樂搖搖船」、「電光樹精靈」(右下)、「飄飄筋斗雲」及「幸福轉轉輪」等 8 件。

- 2、「國道 1 號中壢服務區公共藝術設置計畫案」，104 年 10 月 22 日報部審議通過，採公開徵選方式辦理，105 年續辦徵選、簽約及設置相關事宜，期能豐富服務區藝術氛圍，提供用路人舒適愉悅的休憩空間，並可因其特殊之交通轉運功能（機場轉運及國道客運），發展成為推展臺灣地方特色的出發舞台。

（三）外來入侵動、植物防除

1、入侵紅火蟻防治

本局自 93 年 5 月依據行政院農業委員會動植物防疫檢疫局召開之全國性第 1 次防治會議結論，辦理全線疫情調查，共發現 25 處疫區，總面積約 110 公頃。截至 104 年度本局辦理防治之疫區尚有 20 處，面積共約 129.6 公頃，全數分布於北區工程處轄區，本年防治經費（包含藥劑、人力、宣導及設備）共約 886.7 千元。

2、外來入侵植物防除

目前路權邊坡外來入侵植物主要防除種類，包括小花蔓澤蘭、香澤蘭及銀合歡等，生長強勢且蔓延迅速，對自然生態產生嚴重影響。本局於 94 年參考行政院農業委員會林務局訂頒之防治方法擬訂防除計畫，每年積極辦理，並自 95 年起每年 1 ～ 2 月將成果回報行政院農業委員會特有生物研究保育中心。

本年度已清除小花蔓澤蘭 22.75 公頃（國道 1 號主要分布範圍為新竹以南地區、國道 3 號為土城以南地區）、香澤蘭 7.15 公頃（主要分布於國道 3 號白河及屏東工務段轄區）。

銀合歡因分布範圍甚廣，限於人力與經費，採不定期砍除方式，並於清除範圍同時種植適生之本土喬、灌木，以建立本土植栽優勢族群防止再入侵。自 102 年 12 月起於國道 3 號 385k+800 ～ 386k、378k+660 ～ 800 北上邊坡辦理銀合歡清除試驗，分別以植株注射藥劑、砍除及鋪設雜草抑制蓆等方式抑制銀合歡萌發生長，至 104 年 6 月已有初步成果。

（四）辦理「國道石虎平安龜保育與創作特展」

本局「國道石虎平安龜保育與創作特展」自 5 月 23 日於國道 3 號西湖服務區展出，計有 13 個機關團體、18 場次共約 5 百餘人預約參訪，另統計進入休憩順道參觀之人數共約 2 萬人。

本特展是延續 103 年於臺北市立動物園舉辦的「石虎森林保育與創作特展」，及後續新竹林區管理處與行政院農業委員會特有生物研究保育中心的展出。本次內容以國道生態復育成果、石虎保育、食蛇龜保育與相關之藝術創作品四項主軸呈現，內容

相當豐富，讓服務區增添了環境教育的功能。

經統計二個月的展期間，除了國內的臺灣鐵路管理局、國道新建工程局、苗栗縣環保局等公私機關團體外，更有遠自中國大陸的湖北宜昌訪問團預約參訪，對於高速公路服務區的多元化服務及特展內容讚賞有加。

展期結束後，展場中之藝術創作品近期將舉辦義賣活動，石虎及食蛇龜保育部分則移往苗栗縣政府繼續展出，希望淺山生態與石虎保育的理念能在地生根，發芽茁壯。

五、路面整修工程

104 年度重要路面整修工程如下表：

項次	工程名稱	長度 (m)	面積 (m ²)	經費 (千元)
1	103 年度國道 1 號林口至楊梅 AC 路面整修工程	18,900	268,630	171,360
2	國道 3 號中和至土城路段 PAC 路面整修工程	102,078	138,178	77,000
3	國道 3 號碧潭至福德隧道修復工程 - 福德 ~ 景美隧道 AC 路面整修工程	3,600	43,200	15,000
4	關西段 103 年度土城至關西 AC 路面整修工程	60,664	227,490	172,000
5	103 年度國道 5 號南港至蘇澳 AC 路面整修工程	18,214	89,151	30,027
6	104 年度國道 1 號五堵至泰山 AC 路面整修工程	75,864	279,821	153,450
7	104 年度國道 1、2 號中壢段轄區 AC 路面整修工程	43,568	296,566	152,880
8	104 年度國道 3 號木柵工務段轄區路面整修工程	32,736	272,776	155,700
9	104 年度國道 3 號關西至香山及國道 1 號新竹路段 AC 路面整修工程	42,622	182,186	142,000
10	104 年國道 5 號南港至蘇澳 AC 路面整修工程	46,648	196,629	63,800
11	104 年國道 1 號臺中系統至大雅路段瀝青混凝土路面整修工程	39,933	145,757	58,548
12	國道 1 號頭屋至后里路段瀝青混凝土路面整修工程 (104~105 年)	43,571	163,393	55,615
13	104 年國道 1 號大雅至西螺路段瀝青混凝土路面整修工程	25,826	132,246	40,587
14	104 年國道 1 號王田至大林路段瀝青混凝土路面整修工程	30,779	120,256	48,080

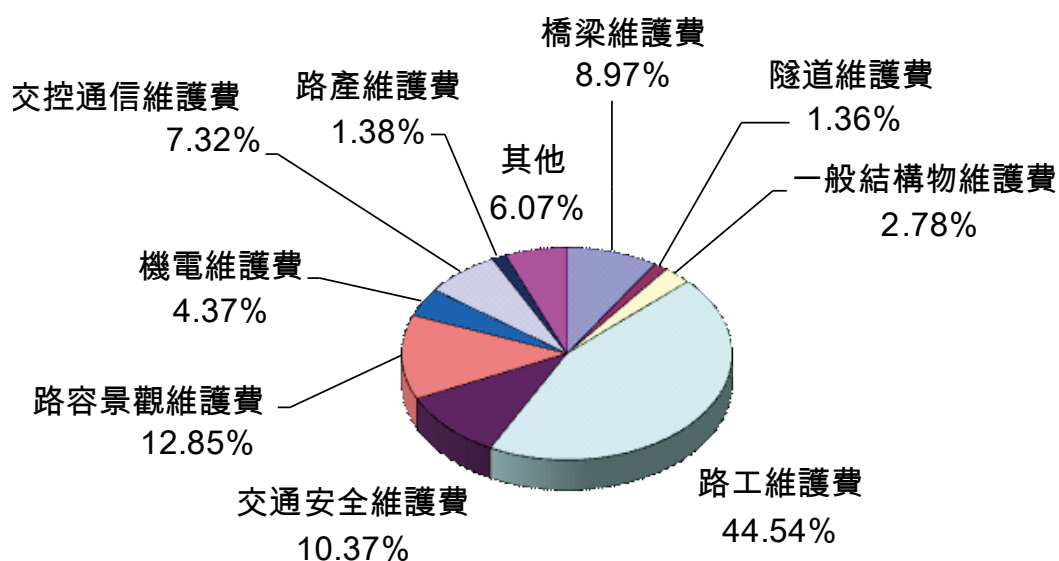
項次	工程名稱	長度 (m)	面積 (m ²)	經費 (千元)
15	國道 1 號大雅至大林路段瀝青混凝土路面整修工程 (104~105 年) (填報 104 年部分)	21,110	85,995	20557
16	104 年國道 3 號香山至大甲路段瀝青混凝土路面整修工程	13,838	170,609	43,811
17	104 年國道 3 號香山至和美路段瀝青混凝土路面整修工程	13,495	156,252	38,767
18	104 年南投段轄區瀝青混凝土路面整修工程	19,261	196,432	84,428
19	國道 1 號大林至永康段瀝青混凝土路面整修工程	78,638	290,963	111,316
20	國道 8 號多孔隙瀝青混凝土路面整修工程	6,000	22,200	2,541
21	國道 1 號及國道 10 號瀝青混凝土路面整修及零星修補工程	73,053	284,384	122,114
22	白河段轄區瀝青混凝土路面整修工程	39,698	168,800	43,473
23	白河段轄區水泥混凝土路面維護工程	219	1,111	18,158
24	屏東段轄區瀝青混凝土路面整修及零星修補工程	60,880	323,130	68,684
25	屏東工務段轄區水泥混凝土路面修復工程	69	252	1,134
	合 計	911,254	4,256,407	1,891,030

六、養護經費

單 位：新臺幣千元

項 目	北區工程處	中區工程處	南區工程處	合 計	比 例
橋梁維護費	58,689	354,023	55,514	468,226	8.97%
隧道維護費	60,728	5,000	5,228	70,956	1.36%
一般結構物維護費	55,824	51,705	37,355	144,884	2.78%
路工維護費	1,131,313	675,192	517,824	2,324,329	44.54%
交通安全維護費	170,164	196,783	174,066	541,013	10.37%
路容景觀維護費	203,212	212,521	254,646	670,379	12.85%
機電維護費	127,566	12,084	88,583	228,233	4.37%
交控通信維護費	162,819	127,245	91,940	382,004	7.32%
路產維護費	13,589	41,838	16,626	72,053	1.38%
其他	55,366	164,512	96,937	316,815	6.07%
合計	2,039,270	1,840,903	1,338,719	5,218,892	100.00%

104 年國道各項養護經費統計表



七、公路資產

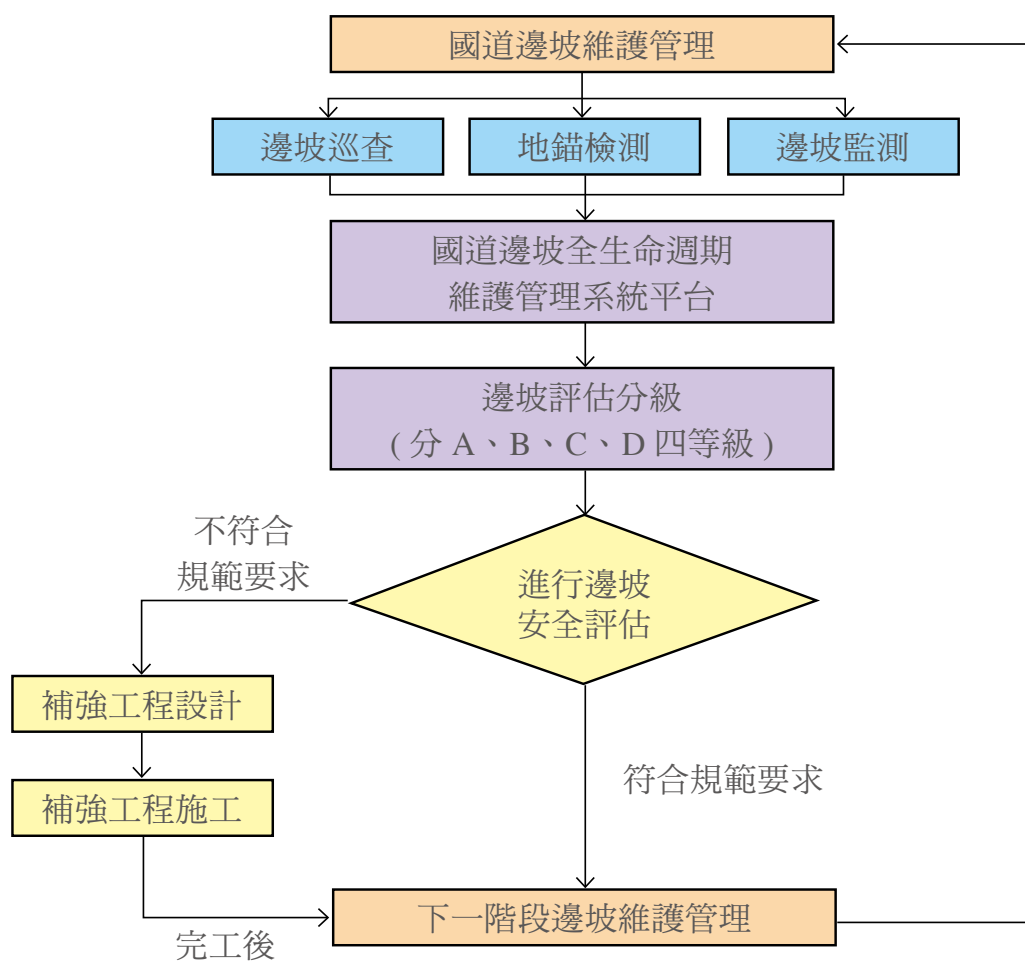
項目			區處別	北區工程處	中區工程處	南區工程處	合計
路面 (公里)	瀝青混凝土路面	4 車道	61.890	3.280	72.447	220.626	
		5 車道	2.560	2.000	0	5.700	
		6 車道	150.177	257.147	231.184	633.658	
		7 車道	13.100	34.340	3.200	56.007	
		8 車道	50.190	24.413	9.100	74.081	
		10 車道	56.950	0	3.630	3.360	
	水泥混凝土路面		19.294	2.450	14.476	51.995	
橋梁 (座)	河川橋		206	229	169	604	
	跨越橋		101	59	76	236	
	穿越橋		234	194	283	947	
	渡槽橋		2	3	1	6	
	高架橋 (南、北)		200	102	66	368	
	匝環道橋		98	168	114	380	
	連絡道橋		7	17	5	29	
隧道 (座)			45	6	6	57	

項目	區處別	北區工程處	中區工程處	南區工程處	合計
箱涵 (座)	排水	161	572	527	1,260
	通行	256	341	345	942
管涵		33,054	25,432	67,217	125,703
護欄	金屬	578,114	645,657	355,321	1,579,092
	混凝土	603,866	378,050	724,021	1,705,937
標誌	E 型標誌牌	925	1,062	488	2,475
	T 型標誌牌	5,255	3,836	2,463	11,554
	架空標誌	630	529	585	1,744
交流道		64	52	46	162
服務區 (處)		4	5	5	14
戰備跑道 (處)		0	2	3	5
地磅 (處)		13	13	17	43
迴車道 (處)		42	3	4	49

八、國道邊坡管理與維護

臺灣地形之特性，國道高速公路之路線難以避開邊坡開挖路段，而國內邊坡所處環境先天地質條件不佳（如節理發達、岩體破碎）及天然災害影響頻繁（如地震、暴雨），對現有國道邊坡實有必要進行定期性監（檢）測並建立完整檔案之國道邊坡全生命週期之維護管理概念，再依據邊坡安全評估，擬訂補強方案。

民國 99 年 4 月國道 3 號 3.1k 邊坡坍滑事件後，為確實掌握及管理國道邊坡之安全狀況，本局隨即規劃並展開「國道邊坡補強實施」計畫，並依據圖 1 之實施流程及表 1 之實施期程管控，積極地推動國道邊坡管理與維護作業項目。前述邊坡坍滑事件後，本局立即進行國道邊坡總體檢，於 99 年 5 月完成全面巡查檢視工作。另配合專案小組總體檢建議之 58 處邊坡，分成優先需改善之邊坡列為優先路段共 26 處及改善排序較低之邊坡列為其餘路段邊坡共 32 處，如表 2 所示。優先路段邊坡之辦理情形，本局於 99 年 8 月均已完成傾斜觀測管、水位觀測井及傾斜計等邊坡監測系統之設置，其中圖 2 為傾斜觀測管現地之情形；同年 12 月完成地錨檢測；以及 100 年 2 月完成邊坡安全評估及補強設計；而補強工程亦已於 100 年 9 月 30 日全部完工。此外，專案小組建議之 32 處其餘路段邊坡，本局亦已於 100 年 6 月完成地錨檢測；以及 100 年 8 月完成邊坡安全評估及補強設計，補強工程已於 102 年 8 月 31 日全部完工。



▲圖 1 「國道邊坡補強實施」計畫實施流程

表 1 「國道邊坡補強實施」計畫期程表

工作項目	優先路段	其餘路段	其他路段
地錨檢測	99.12.15 完成	100.06.30 完成	100.12.31 完成
安全評估與補強設計	100.02.15 完成	100.08.31 完成	100.12.31 完成
補強工程開始	100.04.01 開工	100.09.01 開始	101.02.15 發包及施工
補強工程完工	100.09.30 完工	102.08.31 完成	102.08.31 完工

表 2 國道邊坡數量一覽表

邊坡分級	A	B	C	D	合計（處）
北區工程處	0	0	421	103	524
中區工程處	0	0	42	124	166
南區工程處	0	0	91	165	256
合計（處）	0	0	554	392	946

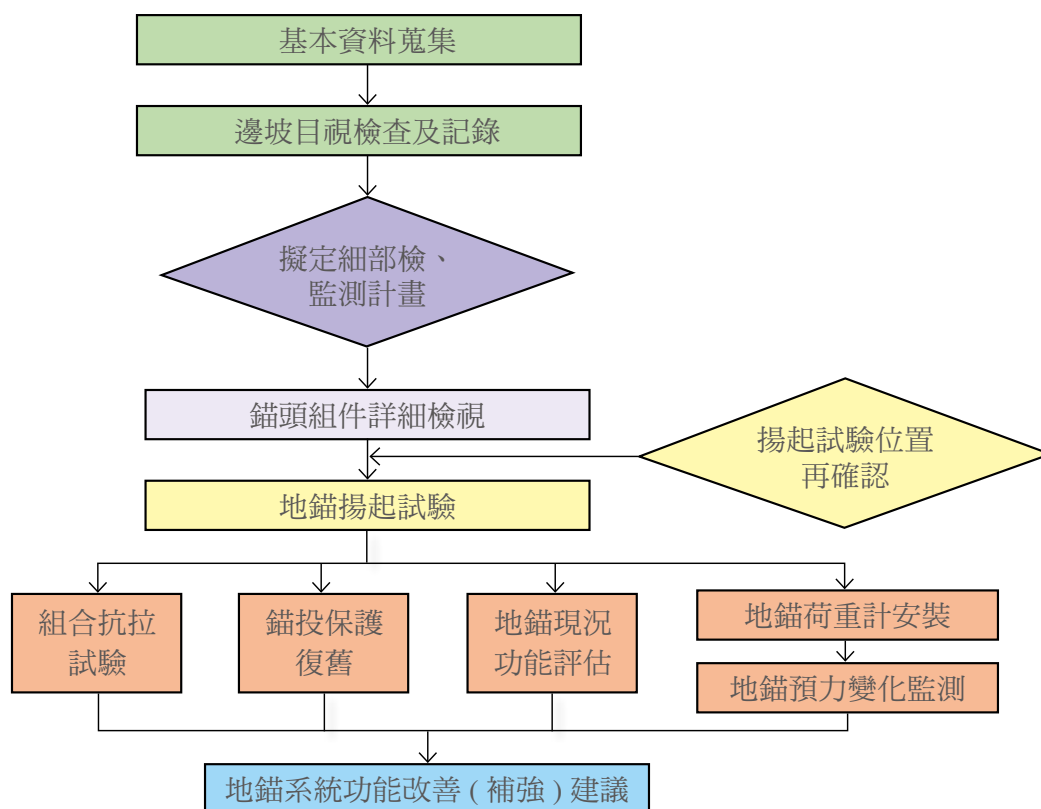
註：邊坡數量為 104 年 12 月 28 日之統計結果。



▲圖 2 傾斜觀測管現地情形

除專案小組建議之優先與其餘路段邊坡，為確實掌握轄區所有邊坡之安全性，本局於 100 年度亦針對其他路段邊坡進行全面性清查，將其納入「國道邊坡補強實施」計畫之範圍。迄今，邊坡數量統計約為 946 處，如表 2 所示。截至 100 年 12 月已完成其他路段之地錨檢測、安全評估與補強設計，百餘處邊坡補強工程已於 101 年度全部完成發包作業，並於 102 年 8 月 31 日全部完工。

國內地錨在使用過程中，累積不少經驗，亦發現部分問題有待解決。99 年國道 3 號 3.1k 發生地錨邊坡坍滑後，各界對地錨邊坡安全與地錨現況功能問題更加重視。本局委託專業廠商辦理之地錨檢測工作執行流程，如圖 3 所示。首先需蒐集各邊坡之基本資料，以利進行邊坡之目視檢查作業、初步研判邊坡穩定安全情況及地錨編碼，配合邊坡之除草，全面檢查各地錨之錨頭外觀現況、承壓結構異狀及滲水狀況。根據蒐集之基本資料及外觀檢查結果，經綜合評估後，選擇具代表性之地錨，鑿除其混凝土保護座，進行錨頭組件及錨頭背部鋼腱之細部檢視與紀錄。再依據錨頭組件檢視成果，選擇部分地錨以內視鏡檢查鋼腱銹蝕狀況及進行揚起試驗，以瞭解地錨現況之殘餘荷重與錨碇段拉抗力。上述地錨功能檢測項目、內容及目的，可整理如表 3 所示，現場施作情形可詳見圖 4 所示。最後，依據邊坡基本資料及各項檢測成果，綜合評估地錨之功能現況，若地錨功能已不符合設計需求或有其他異常現象，不利於地錨長期使用，則研擬改善計畫，以便進行後續維護、補強或更新施工。經由地錨檢測結果顯示地錨自由段鋼腱銹蝕為影響地錨使用年限的重要因素，因此本局規劃辦理地錨自由段補灌漿作業，將國道邊坡地錨逐一鑿開檢視，並將自由段以水泥砂漿多階段灌漿，防止地錨自由段鋼腱產生銹蝕，作業時程已於 101 年底前全部完工。



▲圖 3 地錨現況功能檢測流程



(a) 保護座外觀檢視



(b) 錨頭組件檢視



(c) 內視鏡檢視



(d) 揚起試驗

▲圖 4 地錨功能檢測照片

表 3 地錨檢測項目、內容及目的

檢測項目	檢測內容	檢測目的
保護座外觀檢視	<ul style="list-style-type: none"> •榔頭敲擊檢測 •保護座外觀檢視 •承壓結構外觀檢視 •與承壓結構銜接狀況檢視 •滲水狀況檢視及水質檢驗 	<ul style="list-style-type: none"> •地錨外觀（包括保護座、承壓結構及坡面滲水）異常狀況調查 •水質腐蝕性
錨頭組件檢視	<ul style="list-style-type: none"> •錨頭夾片及鋼腱銹蝕檢視 •組件處滲水情形檢視 	<ul style="list-style-type: none"> •錨頭組件銹蝕及滲水情形
內視鏡檢視	<ul style="list-style-type: none"> •錨頭背部鋼腱銹蝕檢視 •自由段無漿長度量測 •鋼腱線散開或斷裂檢視 •自由段潮溼或滲水 	<ul style="list-style-type: none"> •檢查錨頭背面鋼腱銹蝕、自由段無漿長度及滲水情形
揚起試驗	<ul style="list-style-type: none"> •殘餘荷重量測 	<ul style="list-style-type: none"> •地錨殘餘荷重確認

為使國道邊坡養護作業能達一致性的要求，本局除於 100 年 2 月頒布「高速公路養護手冊」第一次修訂版外，於 100 年 3 月起至 101 年度陸續頒布 12 項各邊坡養護作業規定予轄下各區工程處遵行，例如地錨檢測選點原則、地錨自由段補灌漿原則、地錨定性分級與功能評分標準、邊坡監測管理值制定原則、邊坡評估分級、永久地錨設計與施工注意事項、國道邊坡編號及地錨編號標示牌格式等。另考量國道邊坡全生命週期之維護管理與國道高速公路永續經營目的，本局亦自 101 年 7 月起進行「高速公路養護手冊」第五章路基及邊坡的修訂，除規劃納入上述 12 項規定外，並參考國內外相關規範與資料進行修訂，已於 102 年 11 月完成第五章邊坡的修訂及函頒。

另外為培養執行本局邊坡業務之種子人員及增進執行邊坡業務人員之專業知識，至 104 年 12 月止，彙整本局 100 年 1 月至 104 年 12 月已辦教育訓練課程資料如圖 5 所示，本局亦自 101 年 7 月起進行邊坡教育訓練基礎、中級及進階課程的規劃與教材研擬，擬定教育訓練規劃分為（1）基礎課程，目的為培養本局邊坡業務人員瞭解其執掌邊坡巡查、邊坡監測作業內容與重點，及專業廠商人員熟習相關作業執执行程序與規定，使各專業廠商之執行能力與結果能達到一致性的標準；（2）中級課程，目的為培養本局邊坡業務人員與專業廠商人員，進一步掌握邊坡的現況與調查，與利用邊坡巡查、監測與地錨檢測資料進行邊坡的分級作業等，以及在營運週期階段，邊坡維護作業、邊坡補強與整治的原則與規定；（3）進階課程，目的為使邊坡業務相關人員對邊坡的維護、破壞機制、邊坡安全等有更全面性的瞭解，並且能獲得與時俱進的邊坡相關知識。上述課程規劃如表 4，並已於 104 年 12 月辦理完成。

表 4 國道邊坡業務人員養成訓練規劃

課程	基礎課程	中級課程	進階課程
訓練目標	培養本局邊坡業務人員瞭解其執掌邊坡巡查、邊坡監測作業內容與重點，及邊坡業務委外廠商人員熟習其相關作業執行程序與規定，使本局各廠商之執行能力與結果能達到一致性的標準。	培養本局邊坡業務人員與承攬本局邊坡業務之廠商人員，進一步掌握邊坡的現況與調查，與利用邊坡巡查、監測與地錨檢測資料進行邊坡的分級作業，以及在營運週期階段，邊坡維護作業、邊坡補強與整治的原則與規定。	使邊坡業務相關人員對邊坡的維護、破壞機制、邊坡安全等有更全面性的瞭解，並且能獲得與時俱進的邊坡相關知識。
訓練對象	(1) 本局邊坡業務相關人員。 (2) 承攬本局邊坡業務之專業廠商人員等。	(1) 具備基礎課程訓練之本局邊坡業務相關人員。 (2) 承攬本局邊坡業務之專業廠商人員等。	(1) 本局邊坡業務相關人員。 (2) 承攬本局邊坡業務之專業廠商人員等。
課程名稱與方向	邊坡巡查作業	地錨檢測作業	課程每年度由局本部及各區工程處自行規劃，可參考下列方向進行規劃： (1) 局本部：邊坡管理制度、邊坡破壞與防治、地錨維護管理趨勢、邊坡相關法規介紹等及其他邊坡相關課程。 (2) 各區工程處：轄區邊坡地質環境、破壞類型、轄區邊坡監測概況與管理值訂定、巡查概況與養護重點、地錨概況與破壞機制、轄區邊坡養護與補強工法介紹及其他邊坡相關課程。
	國道邊坡巡查系統操作說明	邊坡安全評估與分級	
	國道邊坡監測作業	邊坡維護作業	
	國道邊坡全生命週期維護管理系統填報與資訊交流平台使用	邊坡補強與整治作業	
	邊坡作業現地實習		

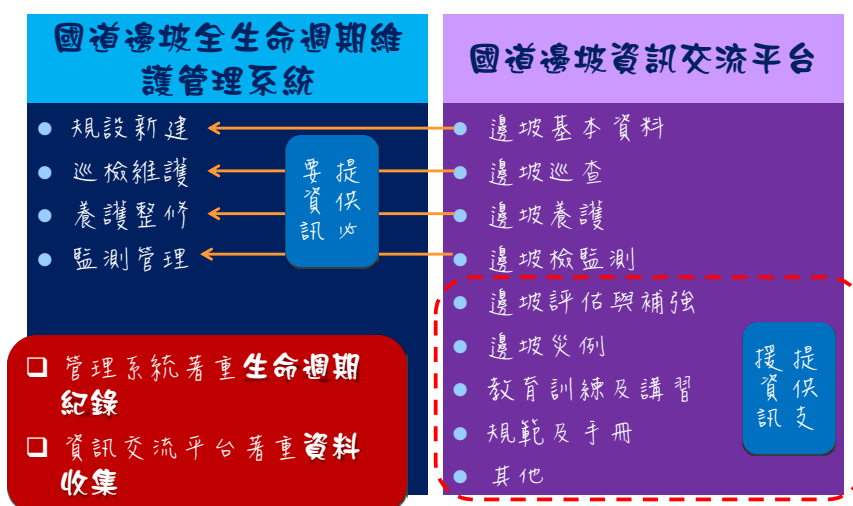


▲圖 5 100 年至 104 年本局辦理教育訓練課程統計圖

「國道邊坡管理系統」整體架構為因應本局配合導入全生命週期維護管理概念，及提昇管理決策、防災應變的能力，為重新調整系統資料庫之架構，同時配合硬體設備之更新，以符管理需求，將系統更新為「國道邊坡全生命週期維護管理系統」，並於 101 年 1 月 1 日正式上線使用。該系統可記錄邊坡規設、新建、維運等資料，掌握國道邊坡現況，以多層圖台顯示各重要資訊，並完成重要邊坡監測系統多元通報機制，圖台畫面如圖 6 所示。另為配合各項國道邊坡作業資料之建置，本局同時開發「國道邊坡資訊交流平台」系統，並於 101 年 9 月 24 日上線使用，供彙整國道邊坡相關參考資料、圖資、報告及教育訓練資料，達到各單位資訊交流速度提升與資源共享的目的，上述兩系統間資料介接架構如圖 7 所示。



▲圖 6 國道邊坡全生命週期維護管理系統 3D 圖台畫面



▲圖 7 國道邊坡全生命週期維護管理系統與資訊交流平台介接架構

為達成國道邊坡全生命週期維護管理目標之重要工作，本局於 101 年 12 月起實施「國道邊坡基本資料建置實施計畫」，依據分區分期原則辦理各列管邊坡基本資料收集、清查、比對及繪製作業，並將符合現況之邊坡資料上傳至「國道邊坡全生命週期維護管理系統」內，計畫時程整理如表 5。

未來展望方面，本局為維護國道邊坡之安全，本局每年度除積極辦理邊坡巡查、監測等作業，未來將以 4~5 年為期規劃，針對邊坡設施進行總體檢之安全評估及補強工程，以確保用路人之安全。

表 5 國道邊坡基本資料建置實施計畫時程

工作項目	國道 1 號	其他國道	其他轄管道路
歷史資料收集與比對（含邊坡安全評估資料）	102.06.30	102.06.30	102.06.30
邊坡資料繪製（現況地形圖、地質圖等）	102.10.31	102.10.31	102.10.31
資料分類與上傳建置	102.10.31	102.10.31	102.10.31

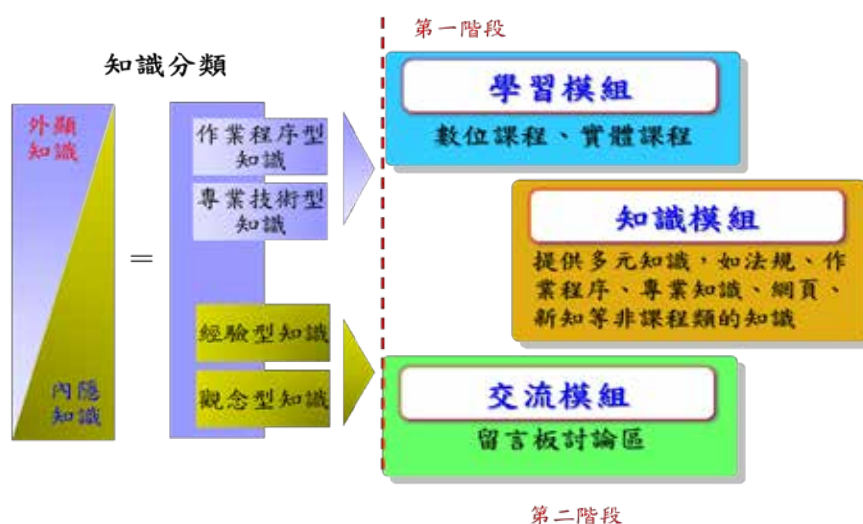
九、知識管理

（一）計畫緣起

於 102 年第 8 次局務會報，經局長裁示，由工務組彙整各工程處辦理之各項養護教育訓練，建置養護相關作業知識庫，並由葉副總工程司韓生督導。工務組於 102 年第 9 次局務會報提報「國道高速公路養護作業知識管理系統」建置草案，局長裁示擔任召集人，知識管理系統於 103 年 4 月 1 日正式上線。

（二）知識管理系統

1. 系統架構



2. 推動策略

(1) 分階段推動，逐步整合擴充

第一階段將系統建置於本局同仁熟悉且常用的「事務管理資訊平台」下，並整合學習模組與現有教育訓練（開課、報名）之作業流程。

(2) 循序漸進，全員參與

優先導入業務單位（本局各工程處及局內各組），並於 103 年 9 月導入行政單位，累積國道相關專業知識。另舉辦 4 場教育訓練，培育種子學員，橫向推廣。

(3) 善用資源，減少設備維護

使用 Youtube 上傳數位學習之影音（非公開），省去設備購置與維護成本，並避免佔據內網頻寬。

(4) 建立獎勵制度，鼓勵同仁參與

依據本局「知識分享管理獎勵要點」設置「單位榮譽獎」、「知識參與獎」及「知識品質獎」，每半年辦理評選，個人獎項並依規定給予獎勵，期望透過知識產出、保存、分享，形成本局知識分享文化。

（三）成果與展望

1. 課程分級分類，現階段已收集 38 類共 237 筆之數位課程資料，有線上影片 89 部。
2. 交流區已產出 2,600 餘篇國道業務相關專業知識，累計全局共 873 位同仁參與。
3. 期許知識管理系統成為國道人的 Google。