

第四章 基本資料蒐集與分析

目前國內並未有相關研究針對公路投入與產出績效於 GIS 上進行整合性分析，本計畫另一目的是將所蒐集之相關資料整合建置於 GIS 系統，並予以定位，以利管理者或研究者可以透過其相對應位置查詢、分析各資料，並藉投入/產出之整合性資料進行路段交通服務績效之分析比較。而由於各類收集資料性質有明顯差異存在，因此必須進行異質資料的整合與分析。

本計畫將所收集的資料區分為三大類，包括：公路基本資料、公路投入成本資料及公路服務產出資料，以下將針對各項需求資料之來源、收集資料分類與內容、資料分析原則與蒐集困難點進行闡述，分別於 4.1 節「公路投入成本資料來源」、4.2 節「資料收集作業之內容」、4.3 節「資料收集機制與原則」、4.4 節「公路投入成本資料分析」與 4.5 節「資料蒐集之困難點」加以說明，4.6 節則為「交通路網特性分析」的描述。

4.1 公路投入成本資料來源

現階段國內取得公路投入成本資料之來源有：

1. 行政院經濟建設委員會「政府公共建設計畫先期作業辦理情形」
2. 交通部預算書
3. 國道公路建設管理基金
4. 高速公路局及公路總局年報

- 5.區工程處之養護計畫表
- 6.工務段工作表單
- 7.公路主管機關網站
- 8.公共工程委員會資料庫
- 9.其它新工及養護承辦單位所彙整之資料

由於本計畫須將成本資料定位於 GIS 中，進而進行相關資料的查詢與分析，而本計畫將以路線別及其起迄里程作為定位依據，因此所蒐集之資料應具有上述內容。上述九種資料來源，其所包含之內容說明如下：

1.行政院經濟建設委員會「政府公共建設計畫先期作業辦理情形」

此報告中之計畫內容為：新興或延續性公共建設計畫，計畫總金額在新台幣十億元以上者；或其他配合政府施政之重要公共建設計畫；或特種基金如當年度經費需求及中央公務預算增撥，並符合前二項範圍之一者。其主要資料項目如表 4.1-1 所示：

因其內容僅記載計畫總金額十億元以上者，且無施工起迄里程，故無法在本計畫直接引用分析。

表 4.1-1 政府公共建設計畫先期作業辦理情形主要資料項目

計畫名稱	主管機關	經費來源	總需求 (億元)
第二高速公路後續計畫	交通部	中央公務 中央特別	418.292 995.463 1305.345

		基 金	
--	--	-----	--

2.交通部預算書

記錄交通部及其所屬機關辦理工程規模較大之新建、改善、拓寬、生活圈等計畫項目，公路養護計畫(不含高速公路)僅有總經費及主要分項(如重點養護、省縣道養護等之經費)，另有道安委員會補助各級機關辦理道路交通工程及安全設施之工程額，如肇事路段改善等。資料項目有：a.計畫名稱、b.預算金額、c.承辦單位、d.計畫內容(部分含起迄里程)、e.工期，但預算書中部分計畫沒有相對應之起迄樁號，不適合本計畫直接引用。

3.交通部公路局統計年報

年報內容除有公路之基本資料外，另有公路重要工程建設之辦理概況說明，並記錄有各區工程處之員額、材料耗用概況及車輛暨築路機械等資料，養護工程則僅有總經費。公路重要工程建設之資料項目有：a.工程名稱、b.位置、c.長度、d.經費、e.工期；而公路總局重要工程概況之資料項則有：a.計畫名稱、b.工程內容、c.工期、d.經費、e.預期效益、f.工程進度(%)，上述兩者均無相對應之起迄樁號，雖不適合本計畫直接引用，但可藉此比較本計畫所蒐集之資料是否齊全。公路總局年報資料與本計畫所收集資料之比較內容彙整於附錄二。

4.高速公路年報

僅記錄重要之新建工程及拓寬、改善等工程，養護工程亦僅就

規模較大之工程加以描述。資料項目有：a.計畫名稱、b.計畫內容(部分含起迄里程、經費)、c.工期、d.經費，部分計畫沒有相對應之起迄樁號與經費，故不適合本計畫直接引用，但亦可藉此比較本計畫所蒐集之資料是否齊全。高速公路局年報資料與本計畫所收集資料之比較內容彙整於附錄二。

5.國道公路建設管理基金

國道高速公路之管理、維護、拓建等工程記錄於其中，對於經費來源亦有詳細記載，此外有關養護作業之辦理則依維護作業、美化作業、道路維護工程中經費編列的方式作了詳細說明，例如：依實際里程、邊坡面積等與單價求得計畫總經費。資料項目內容有：

(1)重大工程：

a.計畫名稱、b.計畫內容、c.經費、d.經費來源、e.工期，僅少數計畫有起迄里程，故不適合本計畫直接引用。

(2)養護工程：

a.養護項目之總經費、b.經費估計原則，沒有個別計畫內容、起迄里程、辦理期間等資料，不適合本計畫直接引用。

6.區工程處之養護計畫表

工程處係負責轄區路線工程計畫之審核，由於工務段僅負責工程之執行，經費之支用皆由工程處進行控管，因此有關經費之分配及工程計畫的執行情形，皆會提送至工程處（請款），故區工程處具有各工務段實際辦理之養護計畫。資料項目有：a.工程名稱、b.經費、c.工期、d.承辦廠商，僅少數工程沒有起迄里程，資料內容

較完整，為本計畫資料主要來源之一。

7.工務段工作表單

僅記錄重要之新建工程及拓寬、改善等工程，養護工程亦僅就規模較大之工程加以描述。資料項目有：a.工程名稱、b.起迄里程、c.施工項目、d.單位、e.數量、f.出工人數、g.工期、h.契約數量、i.累計完成數量、j.材料使用，資料內容完整，但較複雜，取得完整資料較為困難。

8.公路主管機關網站

記錄機關內年度重要之新建工程及拓寬、改善等工程，養護工程則僅就規模較大之工程加以描述，而公路總局網站資料較為豐富。其資料項目有：a.工程名稱、b.計畫內容、c.地區、d.經費、e.工期，少數工程沒有起迄里程，但所涵括之工程較不齊全，不適合本計畫直接引用。

9.公共工程委員會資料庫

僅記錄重要之新建工程及拓寬、改善等工程，養護工程亦僅就經費為十萬以上之工程加以描述。資料項目有：a.工程名稱、b.地點、c.施工項目、d.單位、e.工期、f.工程進度及落後原因與分析，資料內容雖完整，但無竣工金額，不適合本計畫直接引用。

10.其它

公路總局及高速公路局局內管理新工及養護之單位，彙整有其所承辦查核金額以上之新工及養護計畫項目、內容及經費。資料項目有：a.工程名稱、b.計畫內容、c.承辦單位、d.經費來源、e.

總經費，少數沒有起迄里程，資料內容亦算完整，本計畫可考慮是否引用。

以上公路投入成本資料來源的審視皆有註明『有無起迄里程』之比較，其原因在於本計畫期望將所蒐集之相關資料彙整於 GIS 系統，並予以定位，進而分析比較路段之投入成本與交通服務績效值，以上所列之資料來源，由於有些工程並無記載其起迄里程與決算金額；故並非每一項資料均適合進行蒐集與分析，而本計畫針對公路投入成本資料所採行之蒐集原則如下：

- 1.工程資料需有明確起迄里程與決算總額者；
- 2.工程已完工；
- 3.資料蒐集具方便性。

而上述資料來源經評估後發現，「6.區工程處之養護計畫表」、「7.工務段工作表單」及「10.其他」來源的工程資料較為詳細，其餘之資料皆以重大的修建及養護工程為主，較難得到完整資料。而「7.工務段工作表單」之資料內容過於複雜，資料蒐集亦顯困難，且本研究並非使用所有項目的資料；因此，本計畫最後決定採用「6.區工程處之養護計畫表」與「10.其他」之來源資料。而資料蒐集方式係由本計畫提供兩種填寫格式，並行文向各工務段取得相關資料，若發現不足處，則以電話詢問方式將資料補齊；另更詳細資料如開口合約中的工作內容，則必須自工務段之工作表單才能得到完整的資料內容。

4.2 資料收集作業之內容

依本計畫分析之需求，所需收集的資料分為三大類，包括：公路基本資料、公路投入成本資料及公路服務產出資料，此三類資料均需與交通部運輸研究所「新世紀台灣地區交通路網數值地圖 1.0 版」進行整合，且後兩項資料亦為本系統分析比較路段之投入成本與交通服務績效值之必要資料，所以不論是那一類資料其每一筆資料均需具有起迄點位置，方能定位於 GIS 系統。

以下將以 GIS 的解度切入分別針對公路基本資料、公路投入成本資料及公路服務產出資料描述其內容及功能用途。

一、公路基本資料

基本資料包括各工務段之轄區範圍、公路里程數、道路寬度、車道數等，收集內容如表 4.2-1 所示，其用途說明如下：

- 1.轄區範圍：此項資料除可於 GIS 系統將各工務段之轄區範圍予以定位外，另可檢查校正交通路網之路線位置之正確性，協助各工務段或各工程處間之成本比較，利於後續績效評估之運用。
- 2.公路里程數：可協助各施工工程透過起迄里程進行 GIS 之定位，另可探討公路每公里之投入成本，以利後續績效評估之比較。
- 3.道路寬度：用以界定各工務段之道路寬度外，另可與公路里程數相乘得道路面積，於決算總額按面積比例分配時引用，以利

後續績效評估之比較。

4.車道數：車道數與車道寬度相乘再加上路肩寬可得道路寬度，此資料並可作為公路分類之考量因子，依車道數多寡將公路進行群組劃分，利於後續績效評估之比較。

本計畫透過高速公路局與公路總局所收集之基本資料如表 4.2-2(以南區工程處為例)及表 4.2-3(以第四區養護工程處為例)所示。高速公路局與公路總局較完整的公路基本資料分別彙整於附錄一，公路總局之道路寬度則以路線別為依據，各路段寬度資料亦彙整於附錄一。

表 4.2-1 公路基本資料收集內容

資料項目	收集年度	功能用途	資料來源
行政範圍	民國 91 年	1. 確定各工務段之業務範圍 2. 用於 GIS 定位 3. 於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局提供
路線之里程處(起點里程與迄點里程)	民國 91 年	1. 於決算總額按里程比例分配時引用 2. 用於 GIS 定位 3. 於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局提供
車道寬度	民國 91 年	1. 配合車道數於決算總額按面積比例分配時引用 2. 於績效評估模式引用	高速公路局提供，公路總局已提供道路寬度資料，故無須提供此項資料
車道數	民國 91 年	1. 配合車道寬度於決算總額按面積比例分配時引用	公路總局與高速公路局提供

		2. 於績效評估模式引用	
道路寬度	民國 91 年	1. 配合里程於決算總額 按面積比例分配時引用 2. 於績效評估模式引用	公路總局提供

註:表中各資料項目之收集來源主要是高速公路局與公路總局

表 4.2-2 高速公路局南區工程處轄區範圍與車道分佈

工程處	工務段	國道編號	方向	車道數	車道寬 (公尺)	起點 (公里)	終點 (公里)	內路肩 (公尺)	外路肩 (公尺)
南區	新營	國 1	南	2	3.75	251.100	320.000	1.0	3.0
			北	2	3.75	320.000	251.100	1.0	3.0
		國 8	東	2	3.65	0.000	15.511	1.0	3.0
			西	2	3.65	15.511	0.000	1.0	3.0
	岡山	國 1	南	2	3.75	320.000	357.570	1.0	3.0
				3	3.75	357.570	367.400	1.0	3.0
				2	3.75	367.400	371.100	1.0	3.0
				3	3.50	371.100	372.730	1.0	0.5
			北	3	3.75	372.730	371.100	1.0	0.5
				2	3.75	371.100	367.400	1.0	3.0
				3	3.75	367.400	357.570	1.0	3.0
				2	3.50	357.570	320.000	1.0	3.0
		國 10	東	3	3.50	0.000	13.840	0.5	2.0
				3	3.65	13.840	18.400	1.0	3.0
			西	3	3.50	18.400	13.840	0.5	2.0
				3	3.65	13.840	0.000	1.0	3.0
	白河	國 3	南	3	3.65	260.000	348.000	1.2	3.0
			北	3	3.65	348.000	260.000	1.2	3.0
	屏東	國 3	南	3	3.65	348.000	391.562	1.2	3.0
			北	3	3.65	391.562	348.000	1.2	3.0
		國 10	東	3	3.65	18.400	19.652	1.2	3.0
				2	3.65	19.652	33.782	1.2	3.0
			西	2	3.65	33.782	19.652	1.2	3.0
				3	3.65	19.652	18.400	1.2	3.0

資料來源：高速公路局

表 4.2-3 公路總局第四區養護工程處轄區範圍

工程處	工務段	道別	路線編號	路線名稱	起點 (公里)	迄點 (公里)	養護總里程數
四區	玉里	省道	台 9	光復~富里	262.000	333.733	省道：102.048 公里 縣道：45.595 公里
			台 23	富里~東河	0.000	15.715	
			台 18	卓麓~玉里	191.986	206.586	
		縣道	縣 193	光復~樂合	64.906	110.501	
	花蓮	省道	台 9	清水~光復	175.000	262.000	省道：223.727 公里 縣道：64.052 公里
			台 9 丙	花蓮~壽豐	0.000	23.021	
			台 11	南埔~靜浦	0.000	73.661	
			台 11 甲	光復~豐濱	0.000	19.194	
			台 11 丙	光華~溪口	0.000	18.000	
			台 16	林田山~萬榮	140.846	142.334	
		縣道	縣 193	三棧~富田	0.000	64.052	
	南澳	省道	台 9	台北~楓橋	86.000	175.000	省道：154.952 公里 縣道：22.237 公里
			台 2	關渡~蘇澳	162.000	175.060	
			台 2 戊	新店~南方澳	0.000	13.064	
			台 7 丙	牛鬥~利澤簡	14.000	31.967	
		縣道	縣 196	三星~下清水	0.000	22.237	
	洛韶	省道	台 14 甲	霧社~大禹嶺	33.060	41.652	省道：84.62_公里
			台 8	東勢~太魯閣	112.489	188.517	
	獨立山	省道	台 7	大溪~宜蘭	63.540	108.000	省道：103.606
			台 7 甲	棲蘭~梨山	0.000	45.146	
			台 7 丙	牛鬥~利澤簡	0.000	14.000	
	頭城	省道	台 2	北部濱海公路	122.231	162.000	省道：112.716 公里 縣道：21.586 公里
			台 9	北宜公路	56.366	86.000	
			台 9 甲	雙連埤-圳頭-宜蘭	49.978	66.393	
			台 7	冷水坑~公館	108.000	131.156	
			台 2 庚	頭城~二城	0.000	3.742	
		縣道	縣 191	頂埔~宜蘭	0.000	11.790	
			縣 192	龍潭~大福	0.000	9.796	

資料來源：公路總局

二、公路投入成本資料

公路投入成本資料包括：修建成本、養護成本、養護人力及

人事成本等，收集內容如表 4.2-4 所示，上述成本主要用以探討政府每年修建、養護成本與人力資源之合理性，亦作為交通路網投入產出服務績效分析之用。

表 4.2-4 公路投入成本資料收集內容

資料項目	收集年度	功能用途	資料來源
修建工程成本	民國 86~90 年	於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局
養護工程成本	民國 89 ~90 年	於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局
人事成本	民國 91 年	於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局
養護人力	民國 91 年	於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局

註 1:修建與養護工程之資料來源請參見 4.1 節

註 2:人事成本與養護人力由公路總局與高速公路局工務段提供

本計畫所收集之修建與養護工程彙整於附錄四，其統計數據顯示各工務段各年度之工程數量以養護工程居多，其原因在於修建工程(新建、拓寬、改善)大多為跨年度之大型工程，且範圍較廣泛，而養護工程則多為短期且範圍較小，故兩者所佔比例差異頗大。

本研究所蒐集之養護工程以委外發包工程資料蒐集為主，其原因在於目前委外發包工程與自辦工程之比例約為 9：1，且自辦工程(記錄於日工作表中)較發包工程資料凌散，彙整資料難以取，又目前工務段內之人力及機具設備並不會因轄區道路情形而有所調整，是故本計畫對於養護工程以委外發包工程資料之分析為主，僅極少部分之自辦工程資料納入資料庫進行查詢之用。

計畫初期針對修建與養護工程資料蒐集時，因工務段原有之工作表單(參考下述之格式一)資料繁多，並非每項資料皆須納入本計畫之運用與分析，因此為分析便利起見，將工務段工作表單

簡化成本計畫所設計之格式二，但此舉又恐造成工務段資料填寫時之不便，故仍保留格式一，由工務段任選一種格式提供本計畫所需資料。格式一與格式二之內容說明如下：

1. 格式一：工務段之工作表單

資料內容包含：工程編號、工程名稱、預定與實際工作時程與進度、經費預算與實際決算總額、監工考工人員、承辦廠商、年度經費分配情形及工程進度落後原因檢討分析暨補救辦法與備註等資料，以公路總局一區工程處新竹工務段為例，如表 4.2-5，為工程處現行採用之表單。

2. 格式二：因應本計畫需求簡化之表單

格式二為格式一的簡化，資料內容包含：工程編號、工程名稱、工程類別、隸屬工務段、決算總額、起迄里程、辦理期間等資料，如表 4.2-6 與表 4-2-7 所示，為本計畫為建置系統及分析所需而設計之表單。

上述格式二所有欄位資料均為本計畫進行公路投入產出分析必須引用之項目，因此本計畫針對修建工程與養護工程之資料收集時，即以格式二作為公路投入成本資料收集之標準格式。例如：公路總局提供之 89 年公路投入成本資料僅有書面資料，故本計畫將其轉換為電子檔時，均統一採格式二進行人工輸入(key-in)。

1. 修建成本與養護成本

為使修建養護成本資料與 GIS 結合之故，本計畫向高速公路局與公路總局各工務段索取之資料項目(如表 4.2-8 所示，其包含之項目即為格式二內容)，包括：

- (1)工程編號：本計畫將各工程項目之工程編號視為各工程之 ID，係為方便系統辨識資料之用，故各工程編號必須唯一，不可重複，若工務段提供之工程無工程編號，則由本計畫自行定義流水編號，此流水編號也必須唯一。
- (2)工程名稱：工程項目之全名，可供資料查詢之用，亦為本計畫判別工程之施工性質、決算總額分配、是否影響交通服務績效、是否影響交通安全等之重要依據。

九十年 度 省 道 養 護 工 程 明 細 表

單位：元

工 程 編 號	工 程 名 稱	預 算 核 定 日	核 定 預 算	發包後預算	預定開工日	預定完工日	預定進度 %	決算預定 報 處 日	決算總額	工 程 登 記 表 公 路 異 動 資 料	監工人員	承辦廠商	年度經費分配情形及 工程進度落後原因檢 討分析暨補救辦法
		預 算 報 處 日	預算工作費	發包工作費	實際開工日	實際完工日	實際進度 %	決算實際 報 處 日	決算工作費			勞安人員 報 備	
90-省4-11	台一線51k+906-72k+332及85k+248-89k+462段路容整修工程	90.02.07	3,554,000	1,644,000	90.03.16	90.12.31	100	90.12.21	1,025,000		劉慧智	鈺松景觀	12/25第末期估驗款 901150
		89.11.30	3,370,000	1,460,000	90.03.16	90.12.30	100	90.12.21	984,000		陳三保	黃俊隆	
90-省4-17	台三線63k+000-69k+850段護欄改善工程	90.08.13	1,737,000	1,263,000	90.09.17	90.10.16	100	90.11.14	1320000		吳鎮輝	文進營造	12/24第末期估驗款 173000
		90.07.25	1,645,000	1,196,000	90.09.30	90.10.29	100	90.11.14	1243000		陳三保	黃奎鑑	
90-省4-05	台三線60k+999-76k+550段90年1-12月份路容整修工程	90.01.31	1,430,000	776,000	90.03.16	90.12.31	100	90.12.19	603,600		吳鎮輝	安和企業	12/24第末期估驗款 273700
		89.11.21	1,356,000	735,848	90.03.16	90.12.30	100	90.12.19	572,600		陳三保	賴素珍	
90-省4-07	台三線76k+550-97k+359段路容整修工程	90.01.31	1,461,000	975000 (1241000)	90.03.16	90.12.31	100	90.12.19	1,240,000		黃文宗	東煒土木	12/24第末期估驗款 326000
		89.11.21	1,385,400	925000 (1177000)	90.03.16	90.12.31	100	90.12.19	1,176,000		陳三保	陳麗鳳	
90-省4-10	西濱快速公路台15線及台61線61k+300-85k+800段路容整修工程	90.01.12	989,000	751,000	90.03.016	90.12.31	100	90.12.21	672,000		王啟君	東煒土木	12/25第末期估驗款 174904
		89.12.7	938,000	700,000	90.03.016	90.12.31	100	90.12.21	641,000		陳三保	陳麗鳳	
90-省4-03	台68線7k+620-19k+575段90年1-12月份路容整修(路肩及邊坡割草)工程	89.12.28	760,000	513,000	90.03.02	90.12.31	100	90.12.24	504,000		曾國慶	奇川營造	12/25第末期估驗款 102750
		89.11.8	721,000	487,000	90.03.02	90.12.31	100	90.12.24	478,000		陳三保	張再莉	
90-省4-04	台61線67k+000-85k+800段90年1-12月養護工程	90.1.16	8,750,000	5,113,000	90.01.01	90.12.31	100	90.12.24	4,093,000		王啟君	佑承營造	12/25第末期估驗款 670877
		89.11.7	8,372,000	4,700,000	90.01.01	90.12.28	100	90.12.24	3,899,000		陳三保	陳建宏	
90-省4-01	台68線7k+950-19k+575段90年1-12月養護工程	89.12.21	4,712,000	2,924,000	90.01.01	90.12.31	100	90.12.24	2,246,000		曾國慶	信鴻營造	12/25第末期估驗款 274035
		89.11.8	4,468,000	2,680,000	90.01.01	90.12.31	100	90.12.24	2,130,000		陳三保	吳木鐘	
90-省4-09	新竹工務段90年1-12月份省道養護轄區護欄等零星修復工程	90.01.31	560,000	390,000	90.02.16	90.12.31	100	90.12.26	372,000		黃文宗	東煒土木	12/25第末期估驗款 269000
		89.12.15	541,205	368,000	90.02.16	90.12.31	100	90.12.26	355,000		陳三保	韋芝龍	

註： 備註 欄請填寫各工程計畫之各階段執行情形，如委託設計案初設、細設、會審、預定辦理或完成日期；預算、變更預算、結(決)算預定報處或已報處日期。

表 4.2-6 高速公路局修建、養護資料格式範例

工程編號	工程名稱	工程 類別 【1】	隸屬工務段	決算金額 (單位:仟元)	路線別	起迄里程		辦理期間
						起	迄	
90-斗南-新-001	增建北斗交流道工程	1	斗南工務段	59,879	國 1	218K+388	221K+370	90.01.01-90.04.23
90-斗南-新-002	增建南屯交流道工程	1	斗南工務段	25,693	國 1	180K+205	182K+660	90.01.01-90.12.31
86-斗南-拓-001	豐原-台中段拓寬工程(451 標)	2	斗南工務段	221,793	國 1	168K+300	179K+230	86.01.01-86.12.31
86-斗南-拓-002	彰化-員林段拓寬工程(481 標)	2	斗南工務段	292,240	國 1	199K+200	211K+767	86.01.01-86.12.31
89-斗南-改-001	王田交流道路面緊急改善工程	3	斗南工務段	671	國 1	189K+000	189K+000	89.01.29-89.01.30
87-苗栗-改-001	大安溪橋及大甲溪橋橋墩基礎河床保固補強工程	3	苗栗工務段	71,953	國 1	155K+000	155K+000	87.6.29~87.12.30
					國 1	164K+620	164K+620	
88-斗南-其-001	本路拓寬工程(471,481)標第三車道繪設臨時標線工程	5	斗南工務段	440	國 1	189K+800	206K+700	87.12.28-88.01.06
89-斗南-其-001	本路增建南屯交流道違約後工區維護緊急工程		斗南工務段	1,420	國 1	181K+400	181K+400	88.08.05-89.01.09
86-苗栗-養-006	本路頭份至豐原段標誌牌更新工程(二)	4	苗栗工務段	615	國 1	110K+500	168K+000	86.1.10~86.2.1
86-苗栗-養-007	本路泰安服務區北上小型停車場設施維護工程	4	苗栗工務段	474		苗栗工務段	苗栗工務段	86.2.15~86.3.13
86-苗栗-養-008	本路苗栗段養護設施維護工程	4	苗栗工務段	598	國 1	95K+500	131K+900	86.1.21~86.2.20
86-苗栗-養-009	86 年度苗栗段轄區橋樑伸縮縫修護工程(二)	4	苗栗工務段	587	國 1	95K+500	168K+000	86.1.1~86.2.18
86-苗栗-養-010	本路苗栗交流道慢車道溝渠改善工程	4	苗栗工務段	702	國 1	132K+400	132K+900	86.3.17~86.4.29
86-苗栗-養-011	本路后里收費站地磅大修工程	4	苗栗工務段	526	國 1	162K+000	162K+600	86.2.19~86.3.25
86-苗栗-養-012	本路新竹至豐原段護欄搶修工程	4	苗栗工務段	431	國 1	95K+500	168K+000	86.1.6~86.1.11
86-苗栗-養-013	本路造橋段及銅鑼段損害路面修復工程	4	苗栗工務段	10,105	國 1	117K+500	117K+500	86.5.21~86.7.25
					國 1	142K+400	142K+400	

86-苗栗-養-014	本路新竹系統交流道增設標誌及標線工程	4	苗栗工務段	499	國 1	107K+100	108K+700	86.5.6~86.5.29
86-苗栗-養-015	本路造橋及后里收費站雨棚等油漆工程	4	苗栗工務段	458	國 1	117K+000	117K+000	86.5.26~86.6.20
					國 1	162K+000	162K+000	
86-苗栗-養-016	本路新竹至豐原段標誌牌修復及標線改善工程	4	苗栗工務段	285	國 1	95K+500	168K+000	86.5.6~86.5.29
86-苗栗-養-017	本路新竹系統交流道增設標誌及圖誌更新工程 (二)	4	苗栗工務段	445	國 1	107K+100	108K+700	86.5.14~86.6.11

表 4.2-7 公路總局修建、養護資料格式範例

工程編號	工程名稱	工程 類別 【1】	隸屬工務段	決算金額 (單位：仟元)	路線別	起迄里程		辦理期間
						起	迄	
WH72	龍宮溪橋工程	1	水上工務段	142,969	台 61	276K+650	276K+950	82.02.03~86.01.06
85 東西快-南工 -006 號	東西向快速公路東石嘉義線 E601-1 標 13K+800~15K+200 嘉 45 線交流道工程	1	水上工務段	502,722	台 82	13K+800	15K+200	85.6.18~87.12.7
90-水上-拓-004	172 線 9k+616~9k+998 段拓寬工程	2	水上工務段	10,810	縣 172	9K+616	9K+998	90.02.09~90.09.15
90-水上-拓-005	145 甲線土庫~中庄段 8k+701~9k+920 拓寬工程	2	水上工務段	22,578	縣 145 甲	8K+701	9K+920	88.06.20~90.04.25
90 鄉事(新)V-13 號	159 乙線番路至大湖段(0K~2K)改善工程	4	阿里山工務段	52,992	縣 159 乙	0K+000	2K+000	89.09.14~90.10.19
90-曾文-改-001	台三線 348k+527 改善工程	4	曾文工務段	4,476	台 3	348K+527	348K+527	89.11~90.11
89 縣事挖 v-149	149 甲線 1k+500~3k+400 路面整修工程	4	斗南工務段	4,640	縣 149 甲	1K+500	3K+400	89.5.27~89.6.25
89 縣事挖 v-174	156 線 0k+000~11k+400 路面整修工程	4	斗南工務段	5,663	縣 156	0K+000	11K+400	89.7.31~89.8.15
89 縣事 v-178	921 集集大地震 149 甲線 32k~36k,草瑞公路 2k+582 段等六處災害修復工程	5	斗南工務段	19,127	縣 149 甲	32K+000	36K+000	89.5.29~89.12.22
					草瑞公路	2K+582	2K+582	
89 縣養 v	149 甲線 (21K+743~32K+600)八十九年度定期 預約經常性災害緊急搶修工程	4	斗南工務段	3,966	縣 149 甲	21K+743	32K+600	89.5.10~89.11.30
89 縣養 v-	149 線 (19K+600~33K+200) 八十九年度定期預	4	斗南工務段	576	縣 149 甲	19K+600	33K+200	89.5.10~89.11.30

	約經常性災害緊急搶修工程							
89 縣養 v-1	149 乙線 (5K~9K) 、 149 甲線 (32K+600~39K+731) 草瑞公路 (2K~6K) 八 十九年度定期預約經常性災害緊急搶修工程	4	斗南工務段	3,686	縣 149 乙	5K+000	9K+000	89.5.10~89.11.30
					縣 149 甲	32K+600	39K+731	
					草瑞公路	2K+000	6K+000	
89 縣事 V-159	921 集集大地震 149 線 36k+000 附近擋土牆修復 工程	5	斗南工務段	990	縣 149	36K+000	36K+000	90.4.19~89.7.6
89 縣事 V-068	921 集集大地震 149 乙線 6k+650~+750 路基缺口 搶修工程	5	斗南工務段	7,262	縣 149 乙	6K+650	6K+750	88.11.14~89.6.13
89 縣事 V-070	921 集集大地震 149 甲線 0K~14K 路面災害搶修 工程	5	斗南工務段	1,856	縣 149 甲	0K+000	14K+000	88.11.14~89.6.13
89 縣事 V-072	921 集集大地震 149 甲線 35K+500 草嶺隧道緊 急搶修工程	5	斗南工務段	4,610	縣 149 甲	35K+500	35K+500	88.11.16~89.1.29

- (3)工程類別：作為本計畫後續判別『成本分類』之用，以瞭解不同工程類別經費分配比例。
- (4)隸屬工務段：可協助針對各工務段進行修建、養護工程成本之統計分析，以及各工務段間修建、養護工程績效之比較。
- (5)決算總額：工程項目所需花費之決算金額(包括：工程費、與工程相關的人事費與管理費等)，即為本計畫所蒐集之投入成本資料項。
- (6)路線別：工程地點之路線名稱，配合起迄里程資料將相關工程資料定位於 GIS 中。
- (7)起迄里程：可判別工程範圍，進而定位於 GIS 中。
- (8)辦理期間：工程之開工與完工日期，可作為程隸屬年度的判別，而本計畫以完工日期作為隸屬年度判別之主要依據。

表 4.2-8 修建工程與養護工程之資料項目

中文名稱	欄位性質說明
工程編號	編號唯一，區別各項工程項目的屬性
工程名稱	工程項目之全名
工程類別	工程特性之歸屬
隸屬工務段	工程項目所在之工務段
決算總額	工程項目之總金額
路線別	工程所包含之路線名稱
起點里程	工程之起點里程
迄點里程	工程之迄點里程
辦理期間	工程之開工與完工日期

對於部分缺少工程編號之修建與養護成本資料,本計畫以自行定義流水號方式加以填寫,填寫原則如下:

工程編號: 年期-工務段簡稱-成本分類-流水號,說明範例如表 4.2-9 所示。

表 4.2-9 本計畫自行定義之工程編號方式

成本分類	範例
新建	89-斗南-新-001(表示 89 年度斗南工務段新建工程流水編號 1 之工程) 90-斗南-新-001(表示 90 年度斗南工務段新建工程流水編號 1 之工程)
拓寬	89-斗南-拓-001(表示 89 年度斗南工務段拓寬工程流水編號 1 之工程) 90-斗南-拓-001(表示 90 年度斗南工務段拓寬工程流水編號 1 之工程)
改善	89-斗南-改-001(表示 89 年度斗南工務段改善工程流水編號 1 之工程) 90-斗南-改-001(表示 90 年度斗南工務段改善工程流水編號 1 之工程)
其他修建	89-斗南-其-001(表示 89 年度斗南工務段其他修建工程流水編號 1 之工程) 90-斗南-其-001(表示 90 年度斗南工務段其他修建工程流水編號 1 之工程)
養護	89-斗南-養-001(表示 89 年度斗南工務段養護工程流水編號 1 之工程) 90-斗南-養-001(表示 90 年度斗南工務段養護工程流水編號 1 之工程)

註：表中新建、拓寬、改善、其他修建、養護成本之定義如下：

新建：專指路線之新闢工程

拓寬：專指路線之拓寬工程

改善：經費來源不屬於養護類之路線改善工程

其他修建：不屬於上述三類之修建工程項目

養護：經費來源屬於養護類之各項養護工程

由於修建工程(新建、拓寬、改善及其它修建)之發生頻率較養護工程少，且施工年期較長，為避免修建工程資料收集數量過少，導致後續投入產出分析無法真實反應實際狀況，其收集年期應較養護工程長，本計畫在修建工程之收集年期包含五年(民國 86~90 年)，而養護成本則以民國 89 與 90 年之發包工程為主，收集內容如表 4.2-4 所示。高速公路局與公路總局提供之修建、養護資料格式範例如表 4.2-6 與表 4.2-7 所示。

II. 養護人力與人事成本

養護人力是指維持工務段運作之人員總數，高速公路局工務段之人員編制區分為技術人員、行政人員、技工、工友、約聘職員、約僱職員、約僱職工等七類(如表 4.2-10)，而公路總局之人員編制區分為正副段長、工程人員、事務人員、機務人員與養路人員等五類(如表 4.2-11)。人事成本是為維持工務段運作，每月所需之人員薪資費用(如表 4.2-10 與表 4.2-11 之“總人事費用”欄位所示)。

本計畫所收集之養護人力與人事成本為工務段 91 年度之資料，此類資料主要作為後續 DEA 分析模式之投入項目。

表 4.2-10 高速公路局養護人力與人事成本

工程處	工務段	技術人員 (含正、 副段長)	行政人員 (含業務 人員)	技工 (技術類)	工友 (行政類)	約聘 職員	約僱 職員	約僱 職工	總人數	總人事費用 (元/月)
北區	內湖	15	2	23	2	3	0	23	68	2,811,830
	中壢	15	2	25	1	1	0	20	64	2,301,667
	木柵	10	1	5	0	0	20	33	69	2,169,559
	關西	11	1	7	0	0	0	30	49	約 1,600,000
中區	斗南	17	1	28	3	0	3	28	80	2,797,554
	苗栗	14	3	31	0	0	2	31	81	3,049,592
南區	岡山	14	2	22	2	0	2	23	65	4,000,000
	屏東	11	5	8	0	0	0	6	30	1,127,250
	新營	12	0	22	1	0	1	25	61	2,500,000

資料來源：高速公路局，民國 91 年

表 4.2-11 公路總局養護人力與人事成本

工程處	工務段	正副 段長	工程 人員	事務 人員	機務 人員	養路 人員	其它	總人數	總人事費用 (元/月)
一區	中和	2	20	8	17	8	0	55	2,000,000
	中壢	2	20	8	16	11	0	57	1,674,981
	復興	2	14	6	15	17	0	54	2,160,000
	景美	2	21	9	13	8	0	53	無資料
	新竹	2	19	5	16	7	0	49	1,806,800
二區	台中	2	28	10	20	15	0	75	2,356,000
	谷關	2	15	13	16	11	1	58	1,908,653
	信義	2	20	8	15	15	0	60	2,284,237
	南投	2	27	7	17	15	2	70	2,320,000
	苗栗	2	25	8	18	14	0	67	2,500,000
	埔里	2	13	5	15	26	0	61	2,119,435
	彰化	2	33	25	6	11	0	77	2,745,397
三區	台東	2	24	8	13	7	0	64	2,430,627
	甲仙	2	18	3	13	39	0	75	2,520,000
	高雄	2	23	3	17	24	0	69	2,498,226
	楓港	2	12	2	9	19	1	45	1,640,300
	潮洲	2	19	5	11	32	0	67	2,250,000
	澎湖	2	8	3	2	9	0	24	854,750
	關山	2	20	4	11	15	0	52	1,848,584
四區	玉里	2	10	3	11	9	3	39	1,402,448
	花蓮	2	14	12	18	14	0	60	2,304,535
	南澳	2	17	6	10	6	2	43	1,800,000
	洛韶	2	9	6	9	10	4	40	2,134,000
	獨立山	2	8	5	11	3	0	29	1,210,000
	頭城	2	17	3	9	5	0	39	1,320,000
五區	斗南	2	13	8	17	14	0	54	2,002,862
	水上	2	23	7	15	12	0	59	2,074,623
	阿里山	2	19	10	13	17	0	61	2,270,233
	曾文	2	17	5	14	26	0	64	2,109,125

	新化	2	26	6	13	12	0	59	2,125,772
	新營	2	24	5	14	12	0	57	2,147,564

資料來源：公路總局，民國 91 年

三、公路服務產出資料

服務產出資料之蒐集以資料容易被觀察、調查、取得為原則，此類資料本計畫以交通量、公路旅行速率及肇事資料為主要蒐集對象，功能用途說明如下：

1. 交通量：作為服務產出項之一，亦可供查詢與顯示之用。
2. 旅行速率：作為服務產出項，進行交通服務績效評估分析。
3. 肇事資料：可轉換成肇事當量與交通事故率，除作為交通安全分析之考量因子，亦可作為交通服務績效評估分析之用。

本計畫所蒐集之服務產出資料如表 4.2-12 所示，詳細內容分述於后。

表 4.2-12 公路服務產出資料收集內容

資料項目	收集年度	功能用途	資料來源
交通量 (全日交通量與全日車公里)	高速公路 (全線交通量調查於民國 88 年實施) 省道與縣道 (民國 90 年)	1. 可供查詢引用 2. 全日交通量或全日車公里於績效評估模式引用	公路總局與高速公路局提供
公路旅行速率	民國 90 年	1. 分析路段服務水準 2. 公路旅行速率於績	由鼎漢公司處理之公路

		效評估模式引用	行駛時間資料取得
肇事次數、 死亡人數、 受傷人數	A1：民國 74~91 年 A2：民國 77~90 年	1.計算肇事當量 2.計算交通事故率 3.於績效評估模式引用	由友邁公司處理之事故資料取得

(一)交通量

交通量之資料格式範例如表 4.2-13、表 4.2-14、表 4.2-15 所示，其中公路總局每年皆會進行省道與縣道交通量調查；而高速公路則有通過收費站之車輛數統計，至於最近一次全線之交通量調查則於民國 88 年間辦理。

表 4.2-13 公路總局 90 年交通量資料(部分資料)

九十年 度 公 路 平 均 每 日 交 通 量 調 查 統 計 表

省 道

填報單位：交通部公路總局第一區工程處

調查週期：定期按年辦理

縣	調 查 站			路	起 迄 地 名	起 迄 樁 號	里 程 (公里)	路 面		總 計			各車種流量(輛/日)							尖 峰 小 時 交 通 量 (PCU)
	市 別	編 號	地 點					寬 度 (公尺)	種 類	車 輛 數 (PCU)	車 公 里	噸 公 里	合 計	小 型 車	大 客 車	大 貨 車	聯 結 車	特 種 車	機 車	
台北縣	I-01	忠孝大橋	3K+100	台 1 線	台北～洪道三重端	0K+180～3K+380	3.20	30 27	高級	57,358	201,478	646,618	62,962	39,408	1,222	1,916	1,520	0	18,897	3,745
台北縣	I-02	三重	5K+235	台 1 線	化成路～匯豐加油站	4K+870～5K+870	1.00	30	高級	54,214	60,223	184,558	60,224	37,571	1,082	1,474	1,382	0	18,715	3,740
台北縣	I-03	新五路口	7K+000	台 1 線	中港路口～民生路口	6K+200～8K+700	2.50	30	高級	55,748	152,450	492,574	60,980	38,873	906	1,684	1,618	0	17,900	3,664
台北縣	I-04	明志路口	10K+700	台 1 線	台麗路口～中正路口	9K+485～12K+385	2.90	30	高級	48,098	151,606	497,612	52,279	33,524	956	1,401	1,421	0	14,977	3,604
台北縣	I-05	塔寮坑	14K+500	台 1 線	輔仁大學～桃園縣縣界	11K+900～14K+838	2.90	30 2	高級	47,315	156,548	483,266	53,983	30,216	820	1,601	1,398	0	19,947	3,299
桃園縣	I-06	塔寮坑	15K+000	台 1 線	台北縣縣界～嶺頂	14K+838～20K+670	5.80	30	高級	55,853	360,313	1,163,152	62,124	37,004	950	2,063	1,640	0	20,467	3,812
桃園縣	I-07	嶺頂	20K+000	台 1 線	嶺頂～龜山	20K+670～23K+000	2.30	18 24	高級	27,901	57,564	216,816	25,028	16,299	319	959	935	0	6,517	2,268
桃園縣	I-08	南茄苳	30K+900	台 1 線	永安橋～桃圳橋	29K+219～31K+529	2.30	25	高級	42,907	106,619	330,254	46,357	31,824	721	1,271	914	0	11,627	2,705
桃園縣	I-09	埔頂	34K+600	台 1 線	桃圳橋～漁市場	31K+529～35K+267	3.70	25	高級	51,957	211,662	639,538	57,206	37,389	911	1,408	1,171	0	16,327	3,407
桃園縣	I-10	漁市場	35K+400	台 1 線	漁市場～112 線	35K+267～37K+926	2.70	25	高級	44,191	126,716	443,435	46,932	30,782	942	2,002	1,195	0	12,010	2,764
桃園縣	I-11	大埔尾	39K+600	台 1 線	112 線～大埔尾	37K+926～39K+753	1.80	25	高級	32,778	66,013	193,316	36,674	22,872	671	1,213	562	0	11,356	2,088
桃園縣	I-12	平鎮	43K+000	台 1 線	大埔尾～埔心	39K+753～43K+592	3.80	21	高級	36,904	153,455	483,212	40,383	25,884	727	1,532	757	0	11,483	2,618
桃園縣	I-13	楊梅	48K+000	台 1 線	楊梅～新竹縣縣界	43K+592～51K+905	8.30	25	高級	42,492	385,842	1,195,818	46,488	30,401	719	1,546	893	0	12,929	3,275
新竹縣	I-14	長安站	54K+350	台 1 線	桃園縣縣界～老湖口	51K+906～57K+500	5.60	25	高級	23,260	130,654	484,879	23,331	18,042	443	775	679	0	3,391	1,844

資料來源：公路總局，民國 90 年

表 4.2-14 高速公路汐止站 24 小時交通量統計表

汐止站

調查日期 90 年 11 月 25 日(例假日)

單位: 輛

車種 日期	小 型 車		大 貨 車		大 客 車		聯 結 車		合 計	
	南下	北 上	南下	北 上	南下	北 上	南下	北 上	南下	北 上
00-01	538	478	41	25	43	18	29	13	651	534
01-02	499	444	38	23	40	17	27	12	604	496
02-03	614	546	47	29	49	21	33	15	743	611
03-04	691	614	53	32	55	23	38	17	837	686
04-05	576	512	44	27	46	19	31	14	697	572
05-06	960	853	74	45	77	33	52	24	1,163	955
06-07	1,229	1,092	94	58	98	42	67	31	1,488	1,223
07-08	2,344	2,083	180	111	188	80	129	60	2,841	2,334
08-09	2,498	2,220	192	118	200	85	137	63	3,027	2,486
09-10	1,652	1,468	127	78	132	56	91	42	2,002	1,644
10-11	1,844	1,639	142	87	147	63	101	47	2,234	1,836
11-12	1,960	1,741	151	92	157	67	108	50	2,376	1,950
12-13	1,921	1,707	148	91	154	66	105	49	2,328	1,913
13-14	1,960	1,741	151	92	157	67	108	50	2,376	1,950
14-15	1,998	1,776	154	94	160	68	110	51	2,422	1,989
15-16	1,883	1,673	145	89	151	64	103	48	2,282	1,874
16-17	2,036	1,810	157	96	163	70	112	52	2,468	2,028
17-18	2,113	1,878	162	100	169	72	116	54	2,560	2,104
18-19	2,421	2,151	186	114	194	83	133	61	2,934	2,409
19-20	2,190	1,946	168	103	175	75	120	56	2,653	2,180
20-21	2,229	1,980	171	105	178	76	122	57	2,700	2,218
21-22	1,960	1,741	151	92	157	67	108	50	2,376	1,950
22-23	1,229	1,092	94	58	98	42	67	31	1,488	1,223
23-24	1,087	969	93	64	94	47	71	37	1,345	1,117
合計	38,432	34,154	2,963	1,823	3,082	1,321	2,118	984	46,595	38,282

資料來源: 交通部高速公路局, 民國 90 年

表 4.2-15 高速公路 24 小時交通量統計表(國 1 部份路段)

路線別	起點	迄點	方向	起點里程	迄點里程	全日 交通量 (PCU)	雙向合計 全日交通量 (PCU)
國 1	基隆端	基隆	北上	1.1K	0.0K	38,187	69,694
			南下	0.0 K	1.1K	31,507	
國 1	基隆	八堵	北上	2.5 K	1.1K	48,351	91,178
			南下	1.1 K	2.5K	42,827	
國 1	八堵	五堵	北上	6.8 K	2.5K	54,751	107,027
			南下	2.5 K	6.8K	52,276	
國 1	五堵	汐止	北上	10.5K	6.8K	47,195	101,175
			南下	6.8K	10.5K	53,980	
國 1	汐止	汐止系統	北上	11.5K	10.5K	36,006	78,028
			南下	10.5K	11.5K	42,022	
國 1	汐止系統	內湖	北上	17.1K	11.5K	63,626	136,937
			南下	11.5K	17.1K	73,311	
國 1	內湖	圓山	北上	23.1K	17.1K	59,471	129,195
			南下	17.1K	23.1K	69,724	
國 1	圓山	台北	北上	25.1K	23.1K	112,841	226,881
			南下	23.1K	25.1K	114,040	
國 1	台北	三重	北上	27.1K	25.1K	109,843	218,054
			南下	25.1K	27.1K	108,211	
國 1	三重	五股	北上	33.1K	27.1K	117,430	228,688
			南下	27.1K	33.1K	111,258	
國 1	五股	林口	北上	40.9K	33.1K	108,747	220,414
			南下	33.1K	40.9K	111,667	
國 1	林口	桃園	北上	49.1K	40.9K	88,752	194,103
			南下	40.9K	49.1K	105,351	
國 1	桃園	機場系統	北上	52.2K	49.1K	83,395	181,070
			南下	49.1K	52.2K	97,675	
國 1	機場系統	內壢	北上	57.0K	55.1K	77,029	151,894

			南下	55.1K	57.0K	74,865	
國 1	內壢	中壢	北上	62.4K	57.0K	76,054	152,889
			南下	57.0K	62.4K	76,835	
國 1	中壢	幼獅	北上	67.3K	62.4K	73,184	141,728
			南下	62.4K	67.3K	68,544	

資料來源：交通部高速公路局，民國 88 年

(二)旅行速率

交通部運研所於民國 91 年度辦理之「公路行駛時間調查」計畫中，其調查之主要對象為高速公路、省道與縣道，在具有通勤性質的都會區是在尖峰時段進行調查，郊區部分則由於較難掌握其尖峰時段，遊憩地點則在假日進行，其他地點則未在特定時段進行調查。而「公路行駛時間調查」公路行駛時間之資料格式範例如表 4.2-16 所示。

表 4.2-16 省道台 1 線之公路行駛時間與速率分析表（部份資料）

路線編號路段：台 1

台北→三興工業區(下行)

調查時段：平日尖峰

路段					旅行 時間 (分)	旅行 速率 (Km/Hr)	行駛 速率 (Km/Hr)
起點 (交會路線編號與地點)		迄點 (交會路線編號與地點)		長度 (Km)			
台5 台3	忠孝橋	縣108	三重	1.2	1.64	45.0	45.0
縣108	三重	縣104	過圳街	1.8	3.94	26.7	26.7
縣104	過圳街	台64 縣106甲	五股 工業區	2.4	6.01	23.6	28.7
台64 縣106甲	五股 工業區	縣107甲	新五路口	1.8	5.84	18.5	30.9
縣107甲	新五路口	縣106	泰林路口	0.7	0.83	52.8	52.8
縣106	泰林路口	縣107甲	明志路口	2.9	6.37	27.5	35.2

縣107甲	明志路口	台1甲(東)	丹鳳國小	1.7	4.62	22.1	31.4
台1甲(東)	丹鳳國小	縣116	迴龍	0.8	2.16	22.3	22.3
縣116	迴龍	台1甲(東)	三興工業區	0.9	1.38	39.2	53.4
平均				14.2	32.79	26.0	32.5

資料來源：交通部運輸研究所，民國 90 年

其內容包括：

- 1.路線中各路段之起、迄點編號及名稱
- 2.各路段之旅行時間
- 3.各路段之行駛距離
- 4.各路段之旅行速率
- 5.各路段之行駛速率
- 6.各路段延滯原因及時間
- 7.上述 2~6 項之總合統計資料，包括路線總長度及旅行時間、平均旅行速率、平均行駛速率、各延滯及百分比等

有關「公路行駛時間調查」中之路線分段原則為：

- 1.高速公路以起、迄點及交流道、收費站為分段節點。
- 2.省道、縣道與聯絡道之起、迄點及相互間之交會點。
- 3.與指定遊憩據點之聯外道路交會者。
- 4.對於因外環道開闢而造成銜接關係中斷的次要道路，將延伸其路線與主要道路銜接。
- 5.對於有聯絡道路可相互銜接的兩條非平行道路，雖然沒有彼此直接銜接，但如此可透過長度 2 公里內的聯絡道路達

成轉換路線的目的，仍應將聯絡道路的交會點設定為分段點。

6. 考量調查員記錄的速度，相距不到 200 公尺的分段點將合併為一點。

「公路行駛時間調查」之調查成果包括：

1. 基本資料

包括路線名稱、起點、迄點、距離、路段長度、節點編碼及名稱、延滯原因設定等。

2. 實地調查所得之資料

包括各路段之通過時間、延滯時間等。

3. 計算所得之資料

包括路段內之旅行速率、行駛速率、路線之總長度、及總旅行時間、平均旅行速率、平均行駛速率、以及各延滯因素之總和及百分比等。

為了將公路行駛時間調查成果定位於電子地圖中，資料儲存及欄位設定格式訂定如表 4.2-17，以利於不同年期間資料之保存及分析。

表 4.2-17 配合運研所新版數值地圖建置新增路段屬性資料庫格式

通行 方向	A Node	B Node	路段 長度	AB 車道數	BA 車道數	AB 旅行 速率	AB 旅行 時間	AB 行駛 速率	AB 行駛 時間	BA 旅行 速率	BA 旅行 時間	BA 行駛 速率	BA 行駛 時間	AB 延滯 原因	AB 延滯 時間	BA 延滯 原因	BA 延滯 時間	調查 日期	調查 時段
----------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------	----------

附註說明：

- 1.通行方向：此欄位放置該路段通行之方向。0 表雙向通車；1 表單向通車（A-->B）。
- 2.A Node 和 B Node：此二欄位放置該路段起點（A Node）與迄點（B Node）之節點編號。
- 3.調查日期：此欄位填寫方式為 yymmdd。
- 4.調查時段：此欄位 1 表上午，2 表下午。

本計畫將引用「公路行駛時間調查」研究中，「AB 旅行速率」及「BA 旅行速率」之平均值為路線平均旅行速率，以作為道路服務水準的評估因子，其應用請參見第六章說明。

(三)肇事資料

交通部運研所於民國 89 年所進行之「道路交通事故相關資料庫連線系統分析與設計之研究」中，主要以「死因資料庫」、「事故資料庫」、「保險資料庫」、「健保資料庫」等四種資料庫為研究範圍，而本計畫將採用其「事故資料庫」之事故資料檔作為交通安全績效評估之因子，內容包括：肇事地點、死亡人數與受傷人數。該研究之資料收集年度 A1 為民國 74~88 年資料，A2 為民國 73~88 年資料。以下茲就「事故資料庫」之內容進行說明。

1.檔案名稱：本計畫所引用之資料共計 4 個 ACCESS 檔案：

- 1).KAM01：交通事故地點資料
- 2).KAM02：交通事故事件資料
- 3).A1：有嚴重傷亡資料

4).A2：未有嚴重傷亡資料

而本計畫所引用資料之檔案名稱如表 4.2-18 所示：

表 4.2-18 本計畫所引用事故資料之檔案名稱(部分資料)

檔案類型	檔 案 名 稱	檔 案 內 容
A1 事故	74dbo_KAM01_a1	74 年有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	86dbo_KAM01_a1	86 年有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	91dbo_KAM01_a1	91 年有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	74dbo_KAM02_a1	74 年有嚴重傷亡者之交通事故事件資料
	86dbo_KAM02_a1	86 年有嚴重傷亡者之交通事故事件資料
	91dbo_KAM02_a1	91 年有嚴重傷亡者之交通事故事件資料
A2 事故	77dbo_KAM01_a2	77 年未有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	86dbo_KAM01_a2	86 年未有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	90dbo_KAM01_a2	90 年未有嚴重傷亡者之交通事故地點資料
	77dbo_KAM02_a2	77 年未有嚴重傷亡者之交通事故事件資料
	86dbo_KAM02_a2	86 年未有嚴重傷亡者之交通事故事件資料
	90dbo_KAM02_a2	90 年未有嚴重傷亡者之交通事故事件資料

- 2.檔案來源：內政部警政署（以下簡稱「警政署」）之道路交通事故資料庫，經交通部運輸研究所整理採用上述 4 個 ACCESS 檔案資料。
- 3.檔案資料範圍：包含國道、省道、縣道、鄉道與市區道路等。
- 4.檔案內容：以上 4 個檔案中，前 2 個檔案格式相同，用以描述事故地點之說明；後 2 個檔案格式相同，用以描述事故事件之說明。以下為資料欄位之說明。

- (1)事故地點：事故地點之檔案用以描述管轄警察局、發生時間、車輛損失及損壞估計與主要肇因等說明，其詳細內容詳見表 4.2-18。
- (2)事故事件：發生時間、天候狀況、路面狀況、交通狀況、事故類型與未滿十四歲兒童事故等說明，其詳細內容詳見表 4.2-19。
- (3)資料型態：包含文字與數字型態。

表 4.2-19 事故地點檔案之說明

欄位名稱	欄位說明	資料型態	長度
Kam01_seqno	流水號	文字	6
Kam01_20pslno	卡別	文字	2
Kam01_pol_dp	警察局名稱	文字	20
Kam01_no_type	總編類_類別	文字	1
Kam01_no_seq	總編類_序號	文字	4
Kam01_pol_br	分局名稱	文字	16
Kam01_no2	處理編號	文字	4
Kam01_no3	專案號	文字	2
Kam01_path	巡邏否	文字	1
Kam01_year	發生時間_年	數字	4
Kam01_month	發生時間_月	數字	4
Kam01_date	發生時間_日	數字	4
Kam01_hour	發生時間_時	數字	4
Kam01_m 數字	發生時間_分	數字	4
Kam01_day	發生時間_星期	數字	4
Kam01_city	發生地點_街道地址_縣市名	文字	6
Kam01_town	發生地點_街道地址_市區鄉鎮	文字	20
Kam01_add	發生地點_街道地址_地址	文字	60
Kam01_hwy	發生地點_路線及里程編號_線公路	文字	10
Kam01_hwy_km	發生地點_路線及里程編號_公里	文字	6
Kam01_hwy_m	發生地點_路線及里程編號_公尺	文字	6
Kam01_way	發生地點_路線及里程編號_向車道	文字	2
Kam01_trn	發生地點_平交道名稱_線	文字	10
Kam01_trn_km	發生地點_平交道名稱_公里	文字	6
Kam01_trn_m	發生地點_平交道名稱_公尺	文字	6
Kam01_數字_rsec	發生地點_平交道名稱_平交道	文字	10
Kam01_hwy_code	道路代碼	文字	5
Kam01_car_lost	車輛損失	文字	1
Kam01_mn_rsn	主要肇因	文字	2
Kam01_cardamg	車輛損壞估計	數字	4
Kam01_medicare	醫藥費估計	數字	4
Kam01_other	其他損失估計	數字	4
Kam01_pol_no	處理警局代碼	文字	4
Kam01_filler_b	SPACE	文字	44

表 4.2-20 事故事件檔案之說明

欄位名稱	欄位說明	資料型態	長度
Kam02_seqno	流水號	文字	6
Kam02_year	事故發生年份	數字	4
Kam02_month	事故發生月份	數字	4
Kam02_death	死亡人數	數字	4
Kam02_injure	受傷人數	數字	4
Kam02_fastrd	快車道數	數字	4
Kam02_speed	速限	數字	4
Kam02_weath	天侯	數字	4
Kam02_light	光線	數字	4
Kam02_road	道路_種類	數字	4
Kam02_roadtp	道路_型態	文字	1
Kam02_acc_place	事故位置	文字	1
Kam02_spec_plc	特定場所	文字	1
Kam02_rd_sl	路面狀況_慢(慢車到有無)	文字	1
Kam02_rd_fst	路面狀況_快(快車到鋪裝)	文字	1
Kam02_rd_con	路面狀況_路(路面狀態)	文字	1
Kam02_rd_flw	路面狀況_缺(缺陷)	文字	1
Kam02_obst	道路障礙_障礙	文字	1
Kam02_sight	道路障礙_視距	文字	1
Kam02_sg_type	號誌_種類	文字	1
Kam02_sg_act	號誌_動作	文字	1
Kam02_lane	車道劃分設施_分向	文字	1
Kam02_ln_fast	車道劃分設施_分道_快	文字	1
Kam02_ln_slw	車道劃分設施_分道_慢	文字	1
Kam02_ln_bdr	車道劃分設施_分道_邊線	文字	1
Kam02_mark	標誌	文字	1
Kam02_acc_type	事故類型	文字	1
Kam02_kid_sch	未滿十四歲兒童事故_A(學校--上下學中)	數字	4
Kam02_kid_trv	未滿十四歲兒童事故_B(學校--旅遊中)	數字	4
Kam02_kid_oth	未滿十四歲兒童事故_C(學校--其他)	數字	4
Kam02_kid_guad	未滿十四歲兒童事故_D(一般--保護者在)	數字	4
Kam02_kid_self	未滿十四歲兒童事故_E(一般--獨自一人)	數字	4
Kam02_kid_frd	未滿十四歲兒童事故_F(一般--有友伴)	數字	4

5.資料評析

本研究將事故地點與事故事件之檔案結合，並區分為國道、省道，利用『事故地點檔』之「發生地點_路線及里程編號_線公路」與『事故事件檔』之事故「受傷人數」與「死亡人數」相結合，以求得「肇事當量」，肇事當量值用來顯示肇事之嚴重性，肇事當量數值愈大者表肇事程度愈嚴重，其計算公式如下：

$$ETAN=9.5\times F+3.5\times J+TAN$$

ETAN：肇事次數當量

F：事故死亡人數

J：事故受傷人數

TAN：總肇事次數

除肇事當量外，本計畫亦採用以曝光量為基礎之交通事故率，作為後續運用 DEA 模式之道路服務產出項目，交通事故率之計量單位以『每億車行公里之交通事故死亡人數』代表，而肇事當量與交通事故率之應用請參見第六章說明。

4.3 資料收集與處理原則

本計畫所收集之資料包括：公路基本資料、服務產出資料與公路投入成本資料。本計畫所蒐集的前兩項資料因有較完整的路線別及起迄里程；而公路投入成本資料由於之前並無相關計畫進行完整全面的蒐集，故資料的蒐集、處理、分類、定位等一系統工作皆須由人工輔助才能完成。本節將針對公路投入成本資料於本計畫的資料收集原則、資料刪除原則、以及資料處理原則等進行闡述。

1. 資料收集原則

下列收集原則皆適用於公路總局與高速公路局。

- (1) 確定修建工程與養護工程資料收集格式，本計畫提供格式一與格式二供填寫(請參考表 4.2-5 與表 4.2-6)。
- (2) 正式行文取得修建工程與養護工程資料。
- (3) 資料收集年度愈長愈好，至少五年為佳。
- (4) 修建成本與養護成本資料之收集，儘量以工務段為基本單位。
- (5) 修建與養護成本資料，以格式二(請參見表 4.2-6 與表 4.2-7)為填寫依據，各工程項目欄位內容包括：工程編號、工程名稱、工程類別、隸屬工務段、決算總額、路線別、起點里程、迄點里程、辦理期間等九項，格式二各欄位資料應必須填寫，若某一工程項目資料不齊全，可以電話詢問方式向工務段查詢，無法查詢者再予以刪除。
- (6) 因工程編號是判讀工程資料之依據，故各工程項目之工程編號必

須唯一，包括本計畫自行定義之流水編號。

- (7) 因一般工程之竣工金額僅包括施工所需之費用，並不包含人事與管銷等費用，而本計畫所考量工程決算總額必須包括工程各項經費支出，故任一工程項目之決算總額必須包括與該工程相關的所有費用。
- (8) 收集各工務段各年度修建與養護工程經費總和資料，以檢核各工務段提供之工程資料是否齊全。
- (9) 收集各工務段養護人力與人事成本資料(請參見表 4.2-10 與表 4-2-11)。
- (10) 收集公路總局與高速公路局年報資料，以與本計畫收集之修建工程與養護工程資料進行比較，檢核資料收集的完整度。

2. 資料刪除原則

若收集之修建成本與養護成本資料內容具下列狀況時，將從分析資料中予以刪除，但原始資料中仍將下列資料予以保存 (置於系統的疑義檔中)，日後有完整資料時可重新納入分析。

- (1) 未竣工完畢之工程項目予以刪除。
- (2) 未含決算總額之工程項目予以刪除。
- (3) 工程對象為鄉道之工程項目予以刪除。
- (4) 無法隸屬於任何工務段之工程項目予以刪除。
- (5) 起迄里程不明確無法 GIS 定位者予以刪除。
- (6) 若有兩筆(含)以上工程項目之工程編號相同，若確屬同一工程項

目時，僅保留其中一筆，其餘各筆予以刪除。

有關本計畫資料刪除分類與處理前後筆數比較，參見附錄三之說明。

3.資料處理原則

本計畫針對公路投入成本資料(修建與養護)之收集，由於修建工程多為大規模且跨年期之工程，因此修建成本以近五年內(86~90年)之工程項目為收集重點；而養護工程多為小規模、短期之工程，故以近兩年(民國 89、90 年)之工程項目為主。而本計畫公路投入成本之處理原則如下所述，其處理流程如圖 4.3.1 所示。

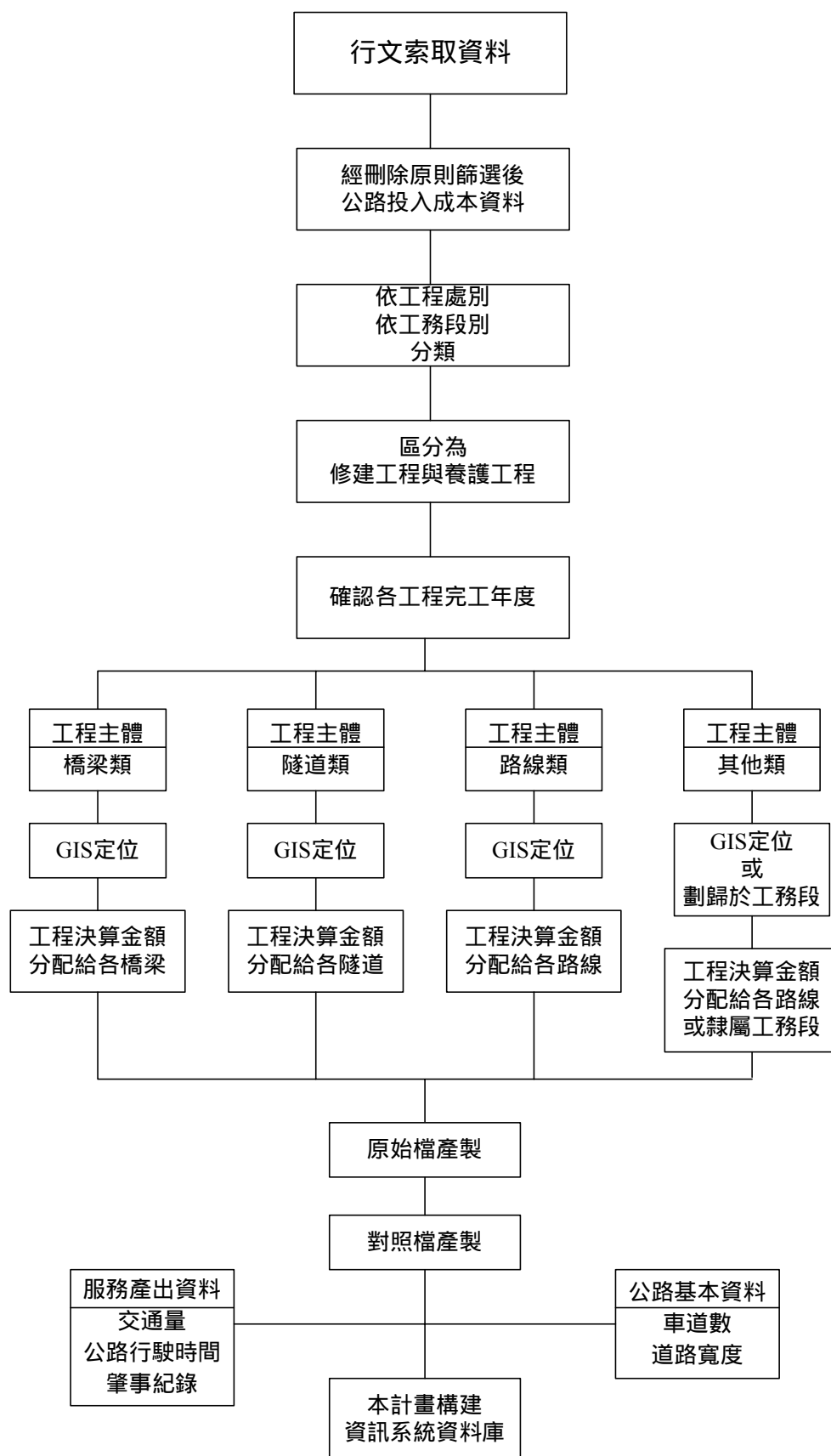


圖 4.3.1 資料處理機制流程圖

(適用於公路總局與高速公路局)

- (1) 若工務段提供之工程資料為書面形式，必須將其轉化為格式二之電子檔案，以利後續分析。
- (2) 先行判斷所收集工程資料之隸屬工程處與工務段別。再依工程性質區分為修建工程與養護工程兩類。
- (3) 由於工程經費之劃分是以完工年度為主，若工程資料之辦理期間未包含開工與完工日期，但有決算總額之工程項目，仍保留此工程項目，但其完工年度以各工務段所提供資料之年度，為此類工程項目之年度別。
- (4) 若工程項目辦理期間非空白且施工完畢，則以辦理期間之完工日期，作為各工程年期經費區別之基礎。
- (5) 若有兩筆(含)以上工程項目之工程編號相同時，若確屬同一工程項目但不同時期發生時，予以合併為單一工程項目，其決算總額為被合併各筆工程決算總額之總和。
- (6) 若有兩筆(含)以上工程項目之工程編號相同時，且確屬不同之工程項目時，各工程項目皆予以保留，其中一筆之工程編號保留不變，其它各筆之工程編號予以變更以示區別。
- (7) 公路投入成本(修建與養護)資料建置於資訊系統中，必須將格式二之資料轉化成兩個檔案，分別是原始檔與對照檔，原始檔之資料項目即為格式二之資料內容，對照檔前五項欄位資料來自原始檔，包括：工程編號、隸屬工務段、路線別、起點里程、迄點里程，但第六項(含)以後資料則為本計畫因應各

項分析需求所定義的欄位。原始檔與對照檔之中英文欄位對照與欄位內容及性質分別說明於表 4.3-1 與表 4.3-2。

- (8) 原始檔各欄位資料，僅供查詢之用。
- (9) 如工程項目以工務段為主體時（工程範圍涵蓋整個工務段者），則『對照檔』起點里程與迄點里程之資料皆以『-99』取代，其決算總額分配至工務段轄區所有省道或縣道路線。
- (10) 對照檔中如工程項目之起迄里程資料明確時，其決算總額直接分配至該路線別及其起迄里程。
- (11) 若同一筆工程之施工地點不連續（即有多處施工地點之情況），其決算總額之分配視工程性質依道路里程或面積或施工數量加以分配。

表 4.3-1 原始檔之資料項目

資料項目		欄位性質或功能用途
中文名稱	英文名稱	
工程編號	EID	編號唯一，區別各項工程項目
工程名稱	ENAME	工程項目之全名
工程類別	ECATEGORY	工程類別
隸屬工務段	EAGENCY	工程項目所在之工務段
決算金額	ECOST	工程項目之總金額
路線別	ELINE	工程所在之路線名稱
起點里程	KM_START	工程之起點里程
迄點里程	KM_END	工程之迄點里程
辦理期間	EPERIOD	工程之開工與完工日期

註:1.上表為格式二欄位之內容與說明。

2.上表之資料項目為本研究蒐集公路總局與高速公路局之原始資料項目。

表 4.3-2 對照檔之資料項目

中文名稱	英文名稱	欄位性質說明
工程編號	EID	編號唯一，區別各項工程項目
隸屬工務段	EAGENCY	工程項目所在之工務段
路線別	ELINE	工程所包含之路線名稱
起點里程	KM_START	工程之起點里程
迄點里程	KM_END	工程之迄點里程
年度別	YEAR	完工年度
成本分類	CCODE	1.修建工程 2.養護工程
修建分類碼	BCODE	1.新建 2 拓寬.3.改善 4.其他修建
修建性質	BP	修建工程性質(以文字型態呈現)
養護分類碼	MCODE	分為六類 1. 一般養護(公路養護手冊) 2. 路口/路段改善 3. 天然災害 4. 申挖路面 5. 民意代表或民眾陳情案 6. 其他(不屬於上述五類者)
養護性質主碼	PCODE	依公路養護手冊之規範分為 10 類： (1)路基與邊坡 (2)路面 (3)橋梁 (4)隧道 (5)公路排水設施 (6)交通安全設施 (7)交控及通信設施 (8)景觀及植生養護 (9)養路機械 (10)不屬於上述 9 類者
養護主性質	PM	養護主要工程性質(以文字型態呈現)
養護性質次碼	SCODE	分為 10 類： (1)路基與邊坡 (2)路面 (3)橋梁 (4)隧道 (5)公路排水設施 (6)交通安全設施 (7)交控及通信設施

		(8)景觀及植生養護 (9)養路機械 (10)不屬於上述 9 類者
養護次性質	SM	養護次要工程性質(以文字型態呈現)

註: 上表之資料項目提供作為投入產出績效評估分析之用

表 4.3-2 對照檔之資料項目(續)

中文名稱	英文名稱	欄位性質說明
決算總額碼	ECOSTCODE	決算總額之分配方式 1.直接引用：表決算總額直接引用 2.里程：表決算總額按里程分配 3.面積：表決算總額按道路面積分配 4.個數：表決算總額按個數分配
影響識別碼	ITCODE	判別工程項目是否影響道路服務績效 1.直接影響：表直接影響道路服務績效 2.間接影響：表間接影響道路服務績效 3.不影響：表不影響道路服務績效
是否影響交通安全	SAFECODE	判別工程項目是否影響道路交通安全 1.是
路線別考量碼	LINECODE	當起迄里程註記為「-99」時，方採用此碼： 欄位空白表決算總額歸為工務段 欄位為 1 表決算總額平均分配至工務段之所有路線 欄位為 2 表決算總額平均分配至工務段之省道所有路線 欄位為 3 表決算總額平均分配至工務段之縣道所有路線

4.4 新增資料項目與功能用途

本計畫自高速公路局與公路總局所取得之公路投入成本(修建與養護工程)資料，雖然經適當處理後即可透過其路線別與起迄里程定位於 GIS 系統，但若無適當分類與處理，其資料內容將無法直接引用於後續投入成本與服務產出績效分析，使用者便無法查詢工程之各類特性(例如：不同工務段工程經費分配比例、不同年度工程經費分配比例、修建與養護工程經費分配比例、各路線於不同年度之工程經費分配比例等等)。為了讓本計畫所構建之資訊系統可以進行更多樣化之查詢與分析，系統所建置之對照檔中(請參見表 4.3-2)，新增了下列資料項目：1).年度別、2).成本分類、3).修建內容(修建碼及修建性質)、4).養護內容(養護分類、性質主碼、主性質、性質次碼、次性質)、5).決算總額碼、6).影響識別碼、7).是否影響交通安全、8).路線別考量碼等八大類，以供使用者查詢及系統分析之用。此八項之分類原則如表 4.4-1 所示，而各項分類之目的與原則分述於后。

表 4.4-1 新增資料項目之分類原則

新增資料項目		分 類 原 則
年度別		以完工年度為主
成本分類		1.修建工程 2.養護工程
修建內容		1.新建工程 2.拓寬工程 3.改善工程 4.其他
養護內容	養護分類	1.例行性之養護工程 2.一般養護工程中規模較小之改善工程 3.天然災害所造成之搶修工程 4.申挖路面之修復工程 5.民意代表或民眾陳情而進行之養護工程 6.無法歸屬於上述五類者
	主次性質	1.路基與邊坡 2.路面 3.橋梁 4.隧道 5.公路排水設施 6.交通安全設施 7.交控及通信設施 8.景觀及植生養護 9.養路機械 10.其他(非屬於上述九類者)
決算總額碼		1.直接引用 2.按里程分配 3.按面積分配 4.按個數分類
影響識別碼		1.直接影響道路服務績效 2.間接影響道路服務績效 3.不影響道路服務績效

是否影響交通安全	1.影響交通安全
路線考量碼	1.決算總額依里程長度分配至轄區內所有路線 2.決算總額依里程長度分配至轄區內所有省道 3.決算總額依里程長度分配至轄區內所有縣道

1.年度別

年度別之填寫是以工程項目完工年度為依據，其目的是方便判別各工程項目成本應歸屬之年度，以利進行各年度之修建與養護成本之分析運算。

2.成本分類

本計畫將公路投入成本分類為修建工程與養護工程，若某工程屬於修建工程，則欄位填『1』，若屬於養護工程則填『2』。

3.修建內容

在成本分類欄位填『1』者必須填寫修建內容之「修建碼」與「修建性質」兩個欄位，「修建碼」之分類方式有四種：新建工程者，修建碼為『1』，修建性質即填寫為『新建』；拓寬工程者，修建碼為『2』，修建性質即為『拓寬』；改善工程者，修建碼為『3』，修建性質為『改善』；其他修建工程者，修建碼為『4』，修建性質即為『其他修建』。本計畫針對新建、拓寬、改善及其他修建之分類原則，主要是以工程名稱之字義，輔以各工務段所填寫之『工程類別』為判斷依據。其範例如表 4.4-2 所示。

表 4.4-2 修建內容填寫範例

工程名稱	成本分類	修建內容	
		修建碼	修建性質
西濱快速公路甲南梧棲段工程	1	1	新建
132 線外埔外環線新建工程	1	1	新建
台 10 線拓寬工程	1	2	拓寬
141 線彰雲大橋拓寬工程	1	2	拓寬

106 乙線石碇至坪林段第三期改善工程	1	3	改善
109 線 5k+476-8K+060 段改善工程	1	3	改善

4.養護內容

養護工程係指一般例行性養護及臨時搶修工程，例如：「台 17 線 13k+000~18k+000 瀝青面局部整修工程」、「桃芝颱風災害台三線大里橋桃芝颱風災害搶修工程」。「公路養護手冊」中將養護工程大致分為以下九大類：

- (1)路基與邊坡
- (2)路面
- (3)橋梁
- (4)隧道
- (5)公路排水設施
- (6)交通安全設施
- (7)交控及通信設施
- (8)景觀及植生養護
- (9)養路機械

在成本分類欄位填『2』者必須填寫養護內容之「養護分類」、「性質主碼」、「主性質」、「性質次碼」、「次性質」五個欄位。其分類目的與分類原則分別說明於后。

(1)養護分類

針對經費來源屬於養護類之各項養護工程，經本計畫之資

料分析發現下列特性：

- a.除修建工程中的改善工程外，一般養護工程裡亦有規模較小之改善工程；
- b.因天然災害所造成之搶修工程並非一般例行性之工作；
- c.申挖路面工程屬於因埋設管線等民生因素施工之養護工程，非一般例行性之工作；
- d.除各工務段例行性巡查發現而進行施工之養護工程外，亦有民意代表或民眾陳請修建之工程。

上述四類工程並不屬於「公路養護手冊」所列之九類工程分項，且後三類工程均屬非例行性巡查可預知的養護工程，因此本計畫將養護工程區分為以下六大類：

第一類(一般養護工程)：即各工務段例行性施工之養護工程，可歸屬於「公路養護手冊」所列之九類工程分項，其分類碼為『1』。

第二類(路口/路段改善)：一般養護工程裡規模較小之改善工程，如路段、路口改善工程，其分類碼為『2』。

第三類(天然災害)：天然災害所造成之搶修工程，其分類碼為『3』。

第四類(申挖路面)：申挖路面之工程，其分類碼為『4』。

第五類(民意代表或民眾陳情案)：民意代表或民眾陳情而進行之養護工程，其分類碼為『5』。

第六類(其他)：無法歸屬於上述五類者，其分類碼為『6』。

(2)性質主碼、主性質與性質次碼、次性質

依「公路養護手冊」之規範，一般養護工程項目可再細分為『路基與邊坡』、『路面』、『橋梁』、『隧道』、『公路排水設施』、『交通安全設施』、『交控及通信設施』、『景觀及植生養護』與『養路機械』等九項。除上述之分類外，若有無法歸類於上述任一項者，本計畫將其歸於『其他』項，共十類。因養護工程之內容可能包含一種以上之工程性質，故本計畫將工程性質分為主要性質與次要性質，而性質主碼與性質次碼指主、次性質之編碼，其編碼方式依『路基與邊坡』、『路面』等十項工作性質依次給予 1~10 的編碼。每項養護工程都有主性質，但並非每項養護工程也有次性質，當同一養護工程包含 a.兩種或兩種以上工作性質，或 b.兩種或兩種以上設施之工程，則須進行主、次性質分類。例如：「台 14 線大竹橋寂靜橋縱向伸縮縫及欄杆修復工程」不僅屬於橋梁工程，廣義而言工程內容亦屬於交通安全設施工程，故使用者可將主性質定為『橋梁』，次性質為『交通安全設施』；或如「90 年度台 8 線 86K+400 路基掏空修復及邊溝整修工程」不僅屬於路基與邊坡工程，亦屬於公路排水設施工程，故其主性質可定為『路基與邊坡』，次性質為『公路排水設施』。上述處理流程有助於使用者依據工程狹義或廣義的定義來查詢不同養護特性的資料。主性質或次性質其分類原則均相同，主性質指主要之工程內容，通常為名稱中最先出現之工程性質，或者是經費較高之工程性質，次性質則為第二順位出

現的工程性質，或者是經費較低之工程性質。

本計畫依據「公路養護手冊」之規範將養護工程項目對應之主次性質碼定義如表 4.4-3 所示，其主次性質與對應之性質碼範例如表 4.4-4 所示，對照檔中『養護內容』之填寫範例則如表 4.4-5。

表 4.4-3 養護工程主、次性質及其相對應之性質碼

性質 主碼	主性質	性質 次碼	次性質
1	路基與邊坡	1	路基與邊坡
2	路面	2	路面
3	橋梁	3	橋梁
4	隧道	4	隧道
5	公路排水設施	5	公路排水設施
6	交通安全設施	6	交通安全設施
7	交控及通信設施	7	交控及通信設施
8	景觀及植生養護	8	景觀及植生養護
9	養路機械	9	養路機械
10	其他	10	其他

表 4.4-4 養護工程主次性質分類表例

分類項目	工程項目	主性質	次性質
1.路基與邊坡	路基掏空搶修	路基與邊坡	
	邊坡修復	路基與邊坡	
	邊溝蓋過低改善	路基與邊坡	
2.路面	零星修補路面	路面	
	路面整修	路面	
	路肩整修	路面	
3.橋梁	橋梁局部損壞修復	橋梁	
	橋墩穩定度分析	橋梁	
	橋台及翼牆修復	橋梁	
	橋結構補強	橋梁	
	伸縮縫及欄杆修復	橋梁	交通安全設施
	橋面板修復	橋梁	
	橋帽梁加寬	橋梁	
	橋基保護修復	橋梁	
	橋梁安全檢測	橋梁	
4.隧道	隧道養護	隧道	
	隧道照明設備損壞更新及維修養護	隧道	
5.公路排水設施	洩水孔清理及橋面清掃	公路排水設施	橋梁
	橋面排水系統改善	公路排水設施	橋梁
	排水溝積水改善	公路排水設施	
	水溝整建	公路排水設施	
	邊溝管涵改善	公路排水設施	
	路面積水改善	公路排水設施	路面
	排水改善	公路排水設施	

表 4.4-4 主次要性質分類表(續)

分類項目	工程項目	主性質	次性質
6. 交通安全設施	護欄整修/養護	交通安全設施	
	欄杆修護	交通安全設施	
	標線養護	交通安全設施	
	省道標誌養護	交通安全設施	
	車道屏及圓形路面標記補設	交通安全設施	
	限速標誌配合拆卸	交通安全設施	
	反射鏡汰舊換新及補設	交通安全設施	
	防眩板補設	交通安全設施	
	危險彎道交安設施改善	交通安全設施	
	警告等標誌牌改善	交通安全設施	
	路口交通改善路燈移設	交通安全設施	
	道路縮減路段交安設施增設	交通安全設施	
	增設隔音牆	交通安全設施	
	中央分隔帶與缺口改善	交通安全設施	
	中央分隔島延長	交通安全設施	
	防護柵欄新設	交通安全設施	
	中央分向島新設	交通安全設施	
	零星標線標繪	交通安全設施	
	標誌修復	交通安全設施	
	邊溝加蓋	交通安全設施	
	易肇事路段安全設施改善	交通安全設施	
7. 交控及通信設施	自動安全監測設置及維護	交控及通信設施	
8. 景觀及植生養護	槽化區綠美化	景觀及植生	
	中央分向島植栽	景觀及植生	
	行道樹加(補)植撫育	景觀及植生	
	矮牆綠美化	景觀及植生	
	改善路段綠美化	景觀及植生	
	路段樹枝及蘆葦砍伐	景觀及植生	

	違規廣告及標誌拆除	景觀及植生	
	散落物緊急清除	景觀及植生	
	偷倒棄土及廢棄物清除運棄	景觀及植生	
	路容整修	景觀及植生	
9.養路機械	動態地磅維護	養路機械	交通安全設施
10.其他	交通量系統調查	其他	
	長安 28 號演習暨災害防護演習橋梁搶修及戰備器材整修搬運	其他	

表 4.4-5 『養護工程』填寫範例

工程名稱	成本 分類	養護內容				
		養護 分類	性質 主碼	主性質	性質 次碼	次性質
90 年度台八線 86k+400 路基掏空修復及邊溝整修工程	2	1	1	路基與邊坡	5	公路排水設施
省道 23 號線 40k+896~41k+ 165 邊坡穩定工程	2	1	1	路基與邊坡		
台 21 線 87k~94k 瀝青路面整修工程	2	1	2	路面		
197 線 21k+660~39k+000 間 88 年度路面、路肩石料補充工程	2	1	2	路面		
台 14 線大竹橋寂靜橋縱向伸縮縫修復工程	2	1	3	橋梁	6	交通安全設施
省道 3 號線 27 號線和平陸橋及復興陸橋下美化植栽工程	2	1	3	橋梁	8	景觀及值生養護
台三線 108k 新莊隧道邊坡滑動緊急修復工程	2	1	4	隧道	1	路基與邊坡
台 1 乙線 19K+150-330 路面積水改善工程	2	1	5	公路排水設施	2	路面
中壢工務段 90 年度省道挖掘路面補繪標線工程	2	1	6	交通安全設施		
90 年度台 3.台 3 甲.台 3 丙線割草及邊溝等養護工程	2	1	8	景觀及值生養護	5	公路排水設施
縣道 197 線中野橋及巒山橋改建委託測量設計及鑽探工程	2	1	10	其他		
省道 20 號線 78k+830~+950 路基彎道改善工程	2	2	1	路基與邊坡		
184 線 20k+450 88.5.23 豪雨災害修復工程	2	3	10	其他		
台中段轄區人民陳情案件緊急修復工程	2	5	10	其他		
九二一集集大地震 149 線 13k+595 桶頭橋災害復建工程	2	3	3	橋梁		
台七線 91k+850(9/17~18 納莉颱風)路基缺口搶修工程	2	3	1	路基與邊坡		

107 線 0k+000-1k+700 段挖掘路面整修工程	2	4	2	路面		
-------------------------------	---	---	---	----	--	--

5. 決算總額碼

單一工程之施工範圍可能包括一處以上之路段或地點，鑑於全面取得詳細施工地點有其困難性，經本計畫分析各工程性質之資料後，其決算總額將依工程範圍之里程(如：邊溝疏修)、面積(如：路面清掃)或數量(橋梁)等適當分配至執行工程之各路段或各地點。決算總額碼共分成『1：直接引用』、『2：按里程分配』、『3：按面積分配』、『4：按個數分配』四個分類碼，其分類原則說明如下：

(1)直接引用：當一工程為下列情況時，其決算總額可直接分配至工程施工之路段或地點，決算總額碼為『1』。

a.同一工程僅包括一個路段或一地點時，如「台 15 線 15K~19K 段路肩整修工程」可將決算總額直接歸為台 15 線 15K~19K 之道路養護費用。

b.同一工程包括一個路段或一地點且有主次性質時，被選取的主性質或次性質均可直接引用此決算總額，如「台九甲線上龜山橋下龜山橋欄杆及伸縮縫修復工程」，其主性質：『橋梁』之決算總額為 102,000 仟元，次性質：『交通安全設施』之決算總額亦為 102,000 仟元。

(2)按里程分配：當工程地點為不連續者，且有下列情況時，其決算總額可按里程分配至各路段，決算總額碼為『2』。

a.各施工處之路線寬度大致相同者，可考量以里程進行經費分

配。

b.當工程所涵蓋範圍僅為道路寬度的一小部份，可考量以里程進行經費分配，如路容整修、零星路面修補。

c.承包商或施工單位對工程經費分配是以里程估算者。

(3)按面積分配：當一工程施工範圍包含數個路段，且有下列情況時，其決算總額可按面積分配至各路段，決算總額碼為『3』。

a.各施工處之寬度有較大差異者，可考量以面積進行經費分配，如路面清掃。

b.承包商或施工單位對工程經費是以面積估算者。

(4)按個數分配：當一工程施工範圍包含數個地點，且其決算總額無法利用里程或面積進行經費分配時，可按施工地點個數分配至各地點，決算總額碼為『4』。

對照檔中『決算總額碼』欄位之填寫範例如表 4.4-6 所示。

表 4.4-6 『決算總額碼』填寫範例

工程名稱	路線別	起迄里程		成本 分類	決算 總額碼
		起	迄		
海豐橋至海口段工程	台 61	226K+750	231K+950	1	1
145 線 17k+536~+691 段右側邊溝改善工程	縣 145	17K+536	17K+691	2	1
173 線與台 19 甲線竹圍至鐵線橋段拓寬工程	縣 173	0K+000	3K+680	1	2
	台 19 甲	0K+318	4K+840		
斗南工務段台一、台三線樟樹病蟲害防治工程	台 1	223K+560	244K+158	2	2
	台 3	246K+871	276K+077		
納莉風災 149、149 甲、149 乙	縣 149	19K+662	40K+664	2	3

線路段路面搶修工程	縣 149 甲	0K+000	45K+162		
	縣 149 乙	5K+091	9K+044		
台 17 線 125k+545~126k+915 段 等二處挖掘路面修復工程	台 17	125K+454	126K+915	2	3
	台 17	127K+590	130K+400		
158 線 17k 及 23k 槽化島綠化工程	縣 158	17K+000	17K+000	2	4
	縣 158	23K+000	23K+000		
162 甲線 39k+900 及 40k+150 易坍方路段修復工程	縣 162 甲	39K+900	39K+900	2	4
	縣 162 甲	45K+150	45K+150		

6.影響識別碼

各項工程的執行與否，影響交通服務績效的程度均不相同，為了後續資料之分析需要，本計畫將各項工程依其性質增加「影響識別碼」之欄位，作為判別各工程項目之性質是否影響交通服務績效之依據，而本計畫所謂之交通服務績效評估項目指交通量與旅行速率兩類。影響識別碼共分為『1：直接影響』、『2：間接影響』與『3：不影響』交通服務績效等三種等級，其分類原則說明如下：

(1)直接影響：指若不進行該工程會立即影響交通服務績效之表現，如路基或橋基受損時，行駛車輛便無法通過此路段；路面受損或進行挖掘路面修復工程時，行駛車輛可能無法通過此路段或改道行駛，或駕駛人減低行駛速率通過此路段；或因天然災害而交通中斷、道路毀損等，均會影響交通服務績效值，其分類碼為『1』。

(2)間接影響：指若不進行該工程，雖不直接影響交通服務績效之表現，但一段期間後，亦會因未進行養護工作使得受損程度更加嚴重，間接影響交通服務績效，如橋梁附屬設施、公路排水設施、

交通安全設施(如：照明設施、警告標誌、輔助標誌、方向指示標誌等)等工程，均會間接影響交通服務績效，其分類碼為『2』。

(3)不影響：表示工程施行與否，均不會影響交通服務績效之表現，例如與路面無直接關係之附屬設施或道路周邊景觀、建築物之工程(如：邊坡綠美化)，或一般公路調查或公路安全檢查等項目(如：交通量調查、橋梁安全檢查)，及其他衍生費用(如：水、電費)，均不會影響交通服務績效，其分類碼為『3』。

對照檔中『影響識別碼』欄位之填寫範例如表 4.4-7 所示。

表 4.4-7 『影響識別碼』填寫範例

工程名稱	成本 分類	影響識別碼
龍宮溪橋工程	1	1
155 線 0k+000~1k+450 路面整修工程	2	1
159 乙線番路至大湖段(0K~2K)改善工程	1	1
斗南工務段 158 甲線等 9 線路肩整理工程	2	2
二高 178 線 26k+187~28k+396 段照明設置工程	1	2
154 線 0k+000~5k+800 等五線標線劃設工程	2	3

7.是否影響交通安全

各項工程的執行與否，對交通安全的影響程度均不相同，為了判別各工程項目之性質是否影響交通安全績效，本計畫增加「是否影響交通安全碼」，並以肇事率為交通安全績效的評估項目。該工程謹於影響交通安全時，欄位填寫『1』，不影響時則不需填寫任何

分類碼。

影響肇事率之工程類別包括：修建工程之改善工程，及一般養護之路口/路段改善、交通安全設施(如：欄杆、護欄、中央分隔島等)等工程。本計畫將具有下列工程性質者，歸類為會影響交通安全，故『是否影響交通安全』碼應填『1』。

- (1) 瀝青路面坑洞修補
- (2) 路面整修工程
- (3) 路面緊急修護工程
- (4) 橋面 AC 整修工程
- (5) 橋梁維修工程
- (6) 橋梁結構維修與裂縫灌漿工程
- (7) 橋梁防眩板更新工程
- (8) 橋梁伸縮縫
- (9) 天然災害
- (10) 挖掘路面
- (11) 照明設備
- (12) 護欄修護(維修)
- (13) 設置警告標誌
- (14) 標誌更新工程
- (15) 指引標誌及圖識修正工程

對照檔中『是否影響交通安全』欄位之填寫範例如表 4.4-8 所

示。

表 4.4-8 『是否影響交通安全』欄位填寫範例

工程名稱	成本分類	是否影響交安
朴子溪橋及引道工程	1	
145 線 17k+536~+691 段右側邊溝改善工程	2	
水上工務段八十九年橋樑定期檢查工程	2	
158 甲線 10k+675-10k+913 彎道改善工程	1	1
162 線 7k+827~8k+000 等三線挖掘路面修復工程	2	1
173 線 19K+396~+765 等護欄設施工程	2	1

8.路線別考量碼

當一個工程之施工範圍，包含整個工務段之養護轄區、或轄區內之所有省道、或轄區內之所有縣道，本計畫以「工務段」代替，並進一步透過『路線別考量碼』進行決算總額之分配，此處假設連續之施工地點其道路特性相似，故直接以「里程長度」加以分配。

此處之路線別考量碼共分為四類：

欄位空白：表工程決算總額全部分配至所屬之工務段

欄位為『1』：表工程之決算總額依里程長度平均分配至『轄區全部路線』

欄位為『2』：表工程之決算總額依里程長度僅分配至『轄區內所有省道』

欄位為『3』：表工程之決算總額依里程長度僅分配至『轄區內所有縣道』

本計畫僅設計公路總局之養護工程需做此分類(因高速公路並

無省道與縣道之區別)，且養護工程中起迄里程皆以工務段表示者，方使用此碼。

對照檔中『路線別考量碼』欄位之填寫範例如表 4.4-9 所示。

表 4.4-9 『路線別考量碼』填寫範例

工程名稱	起迄里程		路線別 考量碼
	起	迄	
台東工務段交通量調查	台東工務段	台東工務段	
台東工務段轄內各線標誌整修工程	台東工務段	台東工務段	1
甲仙工務段轄內護欄油漆工程	甲仙工務段	甲仙工務段	1
台中段轄區省道分向島頭養護修剪工程	台中工務段	台中工務段	2
苗栗工務段轄內省道分隔島病蟲害防治工程	苗栗工務段	苗栗工務段	2
90 年度苗栗工務段轄區縣道坍方搶修工程	苗栗工務段	苗栗工務段	3
澎湖工務段轄內各線縣道路肩刈草及邊溝清理工程	澎湖工務段	澎湖工務段	3

4.5 資料蒐集及處理之困難

本計畫因 GIS 結合之需要，工程資料必須具有路線別及起迄里程資料，方能串聯地理資料庫與屬性資料庫，進而進行後續投入與產出績效評估分析，然由於本計畫所蒐集之機關原始資料並無路線別及起迄里程之欄位，故造成之資料處理之困難。以下茲就本計畫遭遇的問題與處理方式加以說明：

一、公路總局

1. 本計畫所蒐集到各區工程處及其各工務段養護工程之成本分類方式並不一致。

說明：區工程處間及同工程處不同工務段間其分類方式不盡相同，造成各類成本相互比較之困難。如表 4.5-1 所示，一區工程處各工務段所提供資料之分類方式彼此不相同，另二區工程處各工務段則均以「省縣道養護工程」、「重點養護工程」、「綠美化工程」等三種方式進行分類

處理方式：為使養護工程資料分類能有一致之格式，本計畫設計「養護分類」、「性質主碼」、「主性質」、「性質次碼」、「次性質」五個欄位作為分類依據，其中「主性質」與「次性質」依公路養護手冊規範進行分類，詳細說明請參見 4.4 節。

2. 省縣道養護經費之區分不明確。

說明：部份工務段之工程項目中同時含有省縣道、或一條以上的省道、或一條以上的縣道，而其經費若單從工程名稱研判，

對於省道與縣道施工經費應分配比例無法清楚知悉。

處理方式：最好的方式是由工務段處取得工程經費分配於各施工路線(省道或縣道)之詳細分配比例，若無法取得詳細比例資料時，為使工程經費分配有可依循之方式，本計畫設計「決算總額碼」四個分類碼(『1：直接引用』、『2：按里程分配』、『3：按面積分配』、『4：按個數分配』)進行分配，其引用原則請參見 4.4 節。

表 4.5-1 公路總局一區工程處各工務段 90 年養護資料成本分類比較表

中和段	中壢段	復興段	景美段	新竹段
省道	省養護	省道	省養	省道 1
				省道 2
				省道 3
縣道	縣養護	縣道	縣養	縣道 1
				縣道 (2)
交安	交安	交安	交安	交安費
				交安費 (2)
				交安費 (3)
綠美化	綠美化	綠美化	綠美化	綠美化費
災害	災害	災害	災害	災害工程費
				災害工程費 (2)
				災害工程費 (3)
				災害工程費 (4)
納莉風災	—	—	納莉颱風	—
納莉風災 (2)				
—	—	—	利奇馬	—
挖掘路面修復	挖路	挖掘路面	挖掘	挖掘路面 1
				挖掘路面 2 (2)
				挖掘路面 2
橋梁及破損路面 整修	90 歲出	橋梁整建及破損 路面	橋梁整建	橋梁整建
保留橋基保護		—	公路破損	—
—		受損橋梁重建	—	—
一般省縣道改善		重點改善	省縣道一般改善	縣道一般改善
重點養護費	—	重點養護	重點養護	重點養護
新建 (拓寬) 工程	新工	—	—	新工
易肇事	—	易肇事	—	—
規劃費	規劃費	—	—	—

專款-1	代辦費	易坍方	省統籌款	
預備（未定）	配合款工程	其他工程	其他	
許登宮案	管理費			

3.代養鄉道之取捨

說明：各工務段之權責範圍僅包含省縣道，而工務段管轄之代養鄉道僅進行重點養護、挖掘路面或災害等工程，並不進行一般例行性養護。

處理方式：本計畫將屬於鄉道之養護工程予以刪除，但其資料仍置於資料庫中，使用者可於原始資料中取得該類資料。

4.工程編號重複或缺少

說明：各工務段提供的資料中，部分工程之工程編號相同或未提供工程編號，故本計畫須適當處理後才得以工程編號作為各工程之身分憑證。

處理方式：

- (1) 若有兩筆(含)以上工程之工程編號相同，且確屬同一工程項目時，僅保留其中一筆，其餘各筆予以刪除。
- (2) 若有兩筆(含)以上工程之工程編號相同，雖確屬同一工程項目但不同時期發生時，予以合併為單一工程項目，其決算總額為被合併各筆工程決算總額之總和。
- (3) 若有兩筆(含)以上工程之工程編號相同，且確屬不同之工程項目時，各工程項目皆予以保留，其中一筆之工程編號保留不變，其它各筆之工程編號予以變更以示區別。
- (4) 針對缺少工程編號之工程，本計畫以自行定義流水號方式加以填寫，填寫範例請參見 4.2 節之表 4.2-9 所示。

5.工程名稱：工程名稱字義含糊不清，無法直接由工程名稱加以

分類。

說明：以一區工程處之中和工務段為例

(1) 「中和工務段轄內省道忠孝橋等 90 年 1~12 月洩水孔清理及橋面清掃工程」，其決算總額為 1,216,000 元，此項目中模糊不清處如下：

- 1) 主體部份：主體是中和工務段轄內所有省道的橋梁？還是中和工務段轄內部份省道的橋梁？
- 2) 經費分配：經費項只有一個金額，但主體不清楚，且洩水孔清理及橋面清掃分屬不同養護分類，該如何分配經費？

(2) 「中和工務段台 1、台 1 甲、106 甲、107 甲、116、台三等線 90 年 1~12 月份經常零星修補路面工程」，其決算總額為 1,643,000 元，其主體有 6 個，但其經費僅有 1 個時，該如何分配該經費到各主體，且各主體的各區段間又如何分配經費？

處理方式：

(1) 在未取得更詳細資料之前，且工程項目中各施工路線有註記起迄里程時，本研究依據「決算總額碼」(『1：直接引用』、『2：按里程分配』、『3：按面積分配』、『4：按個數分配』) 進行分配；當工程沒有標示明確起迄里程，而僅以「工務段」代替時，此工程決算總額之分配可利用『路線別考量碼』進行。

(2)為了進行經費分配方式之探討，本計畫向中和工務段索取了路面修補、路容整修、零星挖掘路面修復等三項不同特性工程之詳細資料，並分別以「決算總額碼」的分配方式進行成本概估分析。相關分析說明如后：

比較成果：

- a. 中和工務段 90 省 2-02 號工程「中和工務段台一、台一甲、106 甲、107 甲等線 90 年度 1-12 月份經常零星修補路面工程」：分析結果如表 4.5-2 所示，依上述三種成本概估法來估計，其成本雖與實際現況工程之執行結果有差距，但以成本/里程數之成本概估法與實際現況差距較小。

表 4.5-2 中和工務段 90 省 2-02 號工程有無開口合約之經費比較表

項目 路線	有開口合約詳細資料之決算總額分配 (元)	無開口合約詳細資料之經費成本概估法		
		以個數分配之決算總額 (元)	以里程數分配之決算總額 (元)	以面積分配之決算總額 (元)
106 甲線	245,012	328,600	260,015	304,656
107 甲線	456,263	328,600	164,374	243,934
116 線	259,411	328,600	223,147	221,994
台一線	96,133	328,600	529,123	490,277
台一甲線	586,180	328,600	466,341	382,139

- b. 中和工務段 90-2-05 號工程「105、106 等線 90 年度 1~12 月份路容整修工程」：分析結果如表 4.5-3 所示，以成本/里程數之成本概估法較接近實際現況。

表 4.5-3 中和工務段 90-2-05 號工程有無開口合約之經費比較表

項目 路線	有開口合約詳細資料之決算總額分配 (元)	無開口合約詳細資料之經費成本概估法		
		以個數分配之決算總額 (元)	以里程數分配之決算總額 (元)	以面積分配之決算總額 (元)
105	400,064	685,500	408,500	352,707
106	970,936	685,500	962,500	1,018,293

- c. 中和工務段 90-02-002 號工程「中和工務段 106、107、108 等線 90 年度 1-12 月份零星挖掘路面修復工程」：分析結果如表 4.5-4 所示，三種成本概估法與實際現況分配情皆有差距，但以成本/道路面積之成本概估法與實際現況差距較小。

表 4.5-4 中和工務段 90-02-002 號工程有無開口合約之經費比較表

項目 路線	有開口合約詳細資料之決算總額分配 (元)	無開口合約詳細資料之經費成本概估法		
		以個數分配之決算總額 (元)	以里程數分配之決算總額 (元)	以面積分配之決算總額 (元)
106	1,637,065	956,333	1,170,031	1,428,685
107	589,451	956,333	563,689	646,674
108	642,483	956,333	1,135,280	793,641

由上述之比較分析得知，若工程項目無詳細之經費分配比例時，可嘗試利用里程、面積或個數進行施工經費之估算，但其適用狀況必須依據工程性質來加以選取。

二、高速公路局

由於高速公路局所提供之資料皆直接填寫於格式二中，故在資料處理時所遭遇的問題較單純亦較少，其類型包括：

1. 因當初行文時並未含『工程編號』之欄位，故高速公路局除南區工程處由研究人員親自至工程處查詢、抄寫工程編號外，其餘北區、中區均無工程編號資料。
2. 南區工程處所提供之工程編號仍有部分編號重複，故此類型之資料需由研究人員作進一步的判別，再以『-1』、『-2』之方式加以區分。
3. 工程名稱：工程名稱字義含糊不清，難以分類。

上述第 2、3 點問題之處理方式與公路總局採用方式相同，故不再贅述。

三、資料清查

本計畫之修建與養護工程資料乃透過高速公路局與公路總局之工務段提供，但

1. 資料之完整度如何？
2. 資料的正確性如何？

一直是本計畫非常關切的課題，因此透過高速公路局年報與公路總局年報資料進行比對的工作。高速公路局之年報中僅記錄重要之新建工程及拓寬、改善等工程，養護工程則僅就規模較大之工程加以描述，因此工程資料比對就侷限於年報公佈的工程，比對結果彙整於附錄二，年報資料所記載工程通常為該工程完整的施工期間，而本計畫所收集資料為該工程分屬不同年度、或不同工程標、或不同工務段之個案資料，經比對發現，因本計畫收集年期較短，故無法確認本計畫所收集之工程是否完整，但高速公路年報資料仍可作為本計畫所蒐集之資料是否齊全之參考依據。

公路總局的年報資料內容除有公路之基本資料外，另有公路重要工程建設之辦理概況說明，並記錄有各區工程處之員額、材料耗用概況及車輛暨築路機械等資料，養護工程則僅有總經費(比對結果彙整於附錄二)，經比對發現，本計畫所收集各項工程經費之合計與年報資料中同一工程之總經費比較時多屬偏低，其原因可能是本計畫收集年期較短，或工務段提供之資料並不完

整。

因此建議爾後針對修建工程與養護工程資料進行收集時，應與年報資料進行比對的工作，若有不吻合處，應請高速公路局與公路總局補充提供更完整資料。

另為了檢視所蒐集資料的完整性，資料建置的第二階段本計畫向高速公路局及公路總局之工務段索取了修建與養護成本之總經費資料，與第一階段所蒐集各項工程成本之總額比對(高速公路局與公路總局比對結果彙整於附錄四)發現多不一致，此現象除了可能是資料之蒐集尚不完整，另可能為所提供之資料項目不盡相同而導致，因此未來此兩類資料應同時收集，避免資料出現無法一致的現象。

4.6 公路特性分析

本計畫之研究範圍為國道、快速道路、省道、縣道四類，透過道路管理機關公路總局與高速公路局所收集資料可區分為：公路基本資料、公路投入成本資料及公路服務產出資料三大類，而本研究所建置之「公路投入成本暨服務績效評估資訊系統」(系統架構與內容描述於第五章)，針對公路基本資料與部分公路服務產出資料係以原始取得的資料型態呈現為主，並未針對其資料特性進行綜合性的說明，因此本節就國道、快速道路、省道、縣道之功能定位、路網特性、以及交通特性作進一步的說明，以補系統功能之不足。

1. 功能定位

- (1)高速公路：台灣地區高速公路系統包括國道 1 號、國道 3 號、都會區高速公路環線等，其服務對象以城際運輸為主，都會區內運輸為輔。
- (2)快速道路：西部走廊東西向快速道路共計十二條，服務對象以都會區內運輸為主，鄉鎮間運輸為輔。
- (3)省道：以城際運輸、都會區內運輸為主。
- (4)縣道：以都會區內運輸、鄉鎮間運輸為主。

2. 路網特性：

(1) 高速公路

台灣地區南北狹長，交通運行不易，國道 1 號自民國六十七年全線通車以來，即逐漸取代西部走廊台鐵縱貫線之運輸地

位，成為台灣西部走廊南北往來最重要的運輸路線。高速公路之建設可達成提高城鄉可及性、繁榮地方經濟、提昇國民生活品質等目標。近年來隨著經濟之快速成長及交通運輸需求之增加，北部區域國道 3 號(簡稱北二高)、第二高速公路後續計畫(中、南二高)相繼規劃興建，配合台中、台南、高雄三大都會區之高速公路環線建設，構成台灣地區完整之高速公路路網，擴展台灣西部地區高速公路系統之服務範圍，促進南北客貨運流暢，其路網特性以南北向城際運輸服務為主，並逐步達成各生活圈中心都市及五萬人口以上主要市鎮皆有高速公路直接服務之目標，有關台灣地區高速公路路網如表 4.6-1 及圖 4.6.1 所示。

表 4.6-1 台灣地區高速公路路線

編號	路線名稱	起迄及經過地名	里程(公里)	備 註
1	國道 1 號	基隆、台北、桃園、新竹、苗栗、台中、彰化、雲林、嘉義、台南、高雄	373	
3	國道 3 號	基隆、中和、龍潭、關西、竹南、大甲、彰化、草屯、南投、斗六、竹崎、善化、燕巢、九如、屏東、林邊	419	北二高已全線通車，南二高目前通車至九如
5	北宜高速公路	南港系統交流道、頭城	31	興建中
2	國道 2 號	中正機場、桃園、八德	20	9 公里為原國道 1 甲，另 11 公里為桃園內環線

4	國道 4 號	大甲系統交流道、豐原	19	已通車
8	國道 8 號	台南市、新市、新化	17	已通車
10	國道 10 號	高雄市、仁武、大社、旗山	32	已通車

資料來源：本計畫整理



圖 4.6.1 台灣地區高速公路系統路網圖

(2) 快速道路

西部走廊東西向快速道路之規劃乃增進都會區及生活圈間之交通互為連貫與通暢，配合西部濱海公路、國道 1 號及國道 3 號等三條南北向運輸幹道，建立全省橫向快速交通網，其主要目的係在提供台灣地區西部走廊東西向快速的運輸服務，並聯絡南北向運輸主軸，增進運輸系統的服務範圍。東西向快速道路共計十二條，由北至南依序為萬里瑞濱線、八里新店線、觀音大溪線、南寮竹東線、後龍汶水線、彰濱臺中線、漢寶草屯線、台西古坑線、東石嘉義線、北門玉井線、台南關廟線、高雄潮州線等(如圖 4.6.2 所示)，目前快速道路路網特性主要以都會區及生活圈交通服務為主，而在行政層級上係納入省道系統管理。

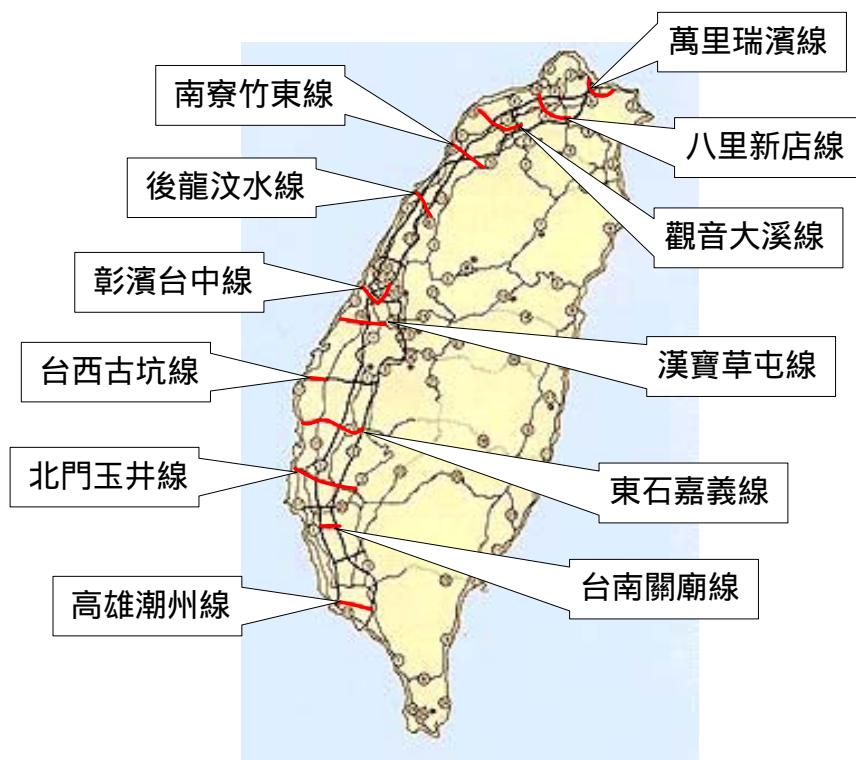


圖 4.6.2 台灣地區東西向快速道路系統路網圖

(3) 省道

省道乃指聯絡重要縣(市)及省際交通之道路。省道設置之必要條件有二，其一為所謂之「縣市」，應指縣市政府之所在地而言。其二為所謂之「重要」，應依縣市之發展規模、人口多寡及所處經濟、文化等重要性認定之，但因應上述原則可制訂為省道之路線非常有限，鑑於台灣地區公路發展之快速與需要，於新修正之公路法中特別增列「與地方政治、經濟中心之主要路線」可制訂為省道之要件，因此成為台灣地區省道制訂之原則。由上述可知，台灣地區之省道系統路網特性為負責各縣市政治經濟中心、人口聚集處及文化觀光地點之連接，並肩負城際間與都會區運輸功能，其中以台 1 線、台 3 線、台 9 線等最具代表。表 4.6-2 為台灣地區所有省道公路的概略描述。

表 4.6-2 台灣地區省道公路路線

編號	起迄地名	經過地名	里程 (公里)
1	台北~楓港	嶺頂、桃園、新竹、苑裡、大甲、王田、彰化、雲林嘉義、台南、高雄、屏東、枋寮	449.063
1 甲	台北~桃園	新莊、龜山	18.158
1 乙	大雅~王田	台中、烏日、樹子腳	21.714
1 丙	中庄~荖桐腳	阿夷、西勢	6.000
1 丁	荖桐~斗南	斗六	14.424
1 戊	高雄~後庄	鳳山	4.383
2	關渡~蘇澳	三芝、基隆、瑞濱、福隆、頭城、東港	169.743
2 甲	金山~台北	陽明山、竹子湖	9.405
2 乙	台北~林子	關渡、淡水	10.938
2 丙	暖暖~大溪	雙溪、貢寮 (未通車)	42.600
2 丁	八堵~瑞濱	瑞芳	13.266
2 戊	清水~南方澳	成興村、龍興里、永榮里、聖糊里	8.994
2 己	大伍崙~仙洞	(未通車)	3.980
2 庚	頭城~二城		3.742
3	台北~屏東	板橋、三峽、大溪、龍潭、竹東、獅潭、東勢、豐原、台中 南投、名間、斗六、梅山、中埔、楠西、玉井、南化、旗山	439.638
3 甲	草屯~五塊厝	中興新村、南投	10.016
3 乙	員樹林~深窩	石門、大坪	12.002
4	竹圍~石門	桃園、大溪	36.166
5	台北~基隆	南港、五堵、六堵、七堵、八堵	18.154
5 甲	樟樹灣~六堵	汐止	8.300
5 乙	汐止交流道~ 汐止陸橋	汐止	2.000
6	龍港~汶水	十班坑、苗栗	26.018
7	大溪~公館	復興、棲蘭、牛鬥、外員山、宜蘭	131.288
7 甲	棲蘭~梨山	四季、思源、環山	73.753
7 乙	大埔~三民	湊合、五寮	14.532

7 丙	牛 鬥~利 澤 簡	三星、羅東	32.299
8	東 勢~太 魯 閣	谷關、梨山、大禹嶺、天祥	187.738
8 甲	霸 新~德 基	霸區、電廠、德基管制站	16.866
9	台 北~楓 港	坪林、二城、礁溪、宜蘭、羅東、蘇澳、東澳、 南澳 花蓮、池上、關山、大武、壽卡	479.408
9 甲	新 店~宜 蘭	烏來、孝義、圳頭、內圓山	36.130

表 4.6-2 台灣地區省道公路路線(續)

編號	起訖地名	經過地名	里程(公里)
9 乙	檳榔~大南	利家	9.033
9 丙	花蓮~壽豐	吉安、南華、文蘭、鯉魚潭	23.021
10	台中港~豐原	清泉崗、大雅、社口	12.884
10 乙	清水~西勢寮		5.350
11	花蓮~知本	豐濱、大港口、長濱、成功、富源、台東	179.878
11 甲	光復~豐濱	富田	19.194
11 乙	富源~卑南		7.272
12	台中港~台中	梧棲、沙鹿	23.170
13	內湖~豐原	尖山、頭屋、苗栗、三義、后里	70.424
13 甲	尖山~苗栗	談文、造橋、豐富、田寮	18.802
14	彰化~仁壽	芬園、草屯、埔里、仁愛、銅門	111.381
14 甲	霧社~大禹嶺	翠峰、櫻峰、武嶺	41.667
14 乙	芬園~五塊厝	中興新村	15.809
14 丙	大肚橋~外快官		3.742
14 丁	芬園~苦苓腳	社口、碧山岩	9.938
15	關渡~南寮	八里、下福、竹圍、關音、新庄子、舊港	81.252
16	名間~鳳林	集集、水里、地利村	43.710
16 甲	水里~水底寮	集集、社寮	18.676
17	甲南~水底寮	中港、新港、西港、麥寮、台西、金湖、港墘、布袋、新塢、將軍、七股、十二甲、台南市、高雄、林園、東港、林邊	251.891
17 甲	國姓甲~湖內橋	白沙崙、湖內、海埔	7.749
18	嘉義~玉里	後庄、吳鳳、阿里山、卓麓	102.424
19	彰化~台南	溪湖、埤頭、崙背、北港、朴子、義竹、北港、學甲、佳里、西港	137.119
19 甲	鹽水~赤崁	下營、麻豆、善化、新市、新化、關廟、阿蓮、岡山、梓官	75.481
20	台南~德高	新化、玉井、北寮、甲仙、啞口、霧鹿、新武、海端	203.238

20 甲	初 來~池 上	錦屏、陸安	5.729
20 乙	左 鎮~南 化	睦光、西埔	7.369
21	天 冷~汕 尾	埔里、日月潭、頂崁、信義、和社、搭搭加、 三民、關山 甲仙、頂埔、旗山、大樹	252.867
21 甲	日 樂 潭~頭 社	文武廟、孔雀園、德化寺、玄光寺	20.935
22	楠 梓~高 樹	嶺口、里港	30.849

表 4.6-2 台灣地區省道公路路線(續)

編號	起訖地名	經過地名	里程(公里)
23	富里~東河	永豐、泰源	45.503
24	屏東~知本	三地汀、霧台、建岡	73.046
25	鳳山~林園	大寮、昭明、潭頭	18.221
26	楓港~達仁	車城、恆春、墾丁、鵝鑾鼻、港仔、旭海	67.445
27	荖濃~烏龍	新發、高樹、屏東市、廣安、萬丹、香社、仙吉	79.377
61	八里~灣里	大園、大潭、南寮、竹南、後龍、苑裡、清水、線西、鹿港、芳苑、大城、台西、東石、布袋	356.100
62	萬里~瑞濱	大武崙、八堵	18.760
63	台中~草屯	大里、霧峰	20.980
63 甲	芬園~草屯		2.800
64	八里~新店	五股、新莊	26.060
66	觀音~大溪	大潭、新屋	27.210
68	南寮~竹東	經國大橋	19.600
72	後龍~汶水	福基	30.790
74	龍濱~台中	彰化、劉厝	32.100
76	漢寶~草屯	員林、萬年橋、林厝	33.900
78	台西~古坑	褒忠、土庫	44.000
82	東石~嘉義	中庄	35.100
84	北門~玉井	麻豆、官田、大內	41.780
86	台南~關廟	灣裡、十三甲、歸仁	17.300
88	高雄~潮州	大寮、萬丹	20.500

資料來源：交通部公路總局

(4) 縣道

縣道乃指聯絡縣(市)及縣(市)與重要鄉(鎮、市)間之道路。

依上述可知，只要係聯絡縣市者，即可制訂為縣道(而非如省道

所定之重要縣市)，但縣市與鄉、鎮、市之聯絡，則規定應為重要者，方能訂為縣道，而所謂縣市鄉鎮者，係指其行政機關所在地而言，另重要鄉鎮市之認定，則依鄉鎮市之發展規模、人口多寡及所處經濟、文化等重要性認定之，並可依地區發展特性制訂縣道。因此縣道之路網特性為聯絡縣市內各鄉鎮市政治經濟中心、人口聚集處及主要文化觀光地點，並以縣市內交通運輸服務為主。

綜合上述，台灣地區整體交通運輸公路路網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城際旅次服務；而透過都會區快速道路及省縣道公路系統之規劃與建置，更可補足一般民眾高度的都會區及生活圈內旅運需求，以上更構成台灣地區功能明確之公路運輸網路。

3.交通特性：

依據本計畫的目標需求，針對高速公路、快速道路、省道與縣道進行交通特性分析，分析內容包括：交通量、交通組成、行駛速率與服務水準等。

(1)高速公路

台灣地區高速公路系統主要由國道 1 號、國道 3 號、都會區環支線等組成，其中中部區域國道 3 號仍在興建中，因此目前仍以國道 1 號之使用情形最為普遍，因此本計畫以國道 1 號說明高速公路之交通特性。

1) 交通量特性分析

表 4.6-3 為國道 1 號各收費站南下/北上全日交通量資料，並分有平常日及例假日。由資料顯示，平常日除泰山收費站通過車輛在 20 萬輛以上外，其餘多在 6 萬輛至 10 萬輛，例假日各收費站則普遍增加 1 萬輛以上之車輛，但泰山收費站則無明顯之增加，可見泰山收費站(台北地區)之通過車輛已呈一穩定分佈；另外整體而言，以斗南至新市間之交通量最少，由此也可反映目前國道 1 號之交通分佈及負荷情形，主要係以北部區域為主，其次為中部及高雄地區，再來則為雲嘉南地區。

表 4.6-3 國道 1 號交通量統計

單位：輛

收費站	平常日		例假日	
	南下	北上	南下	北上
汐止站	37,091	35,372	46,595	38,282
泰山站	108,129	110,147	106,698	107,349
楊梅站	47,428	48,950	56,606	56,736
造橋站	44,480	44,285	56,630	59,489
后里站	43,019	46,882	56,169	70,629
員林站	39,560	39,046	48,950	55,468
斗南站	29,880	28,123	40,857	45,595
新營站	28,434	26,723	40,814	44,178
新市站	33,612	32,651	47,668	47,942
岡山站	37,764	38,209	45,182	45,828

註 1：調查日期平常日為 90.11.28；例假日為 90.11.25

註 2：表中車輛數包括小型車、大客車、大貨車及聯結車

資料來源：交通部台灣區國道高速公路局

2) 交通組成分析

本計畫針對國道 1 號之車種組成，係將車輛依小型車、大客車、大貨車及聯結車分類，並分為平常日/例假日之南下/北上交通組成加以統計分析，如表 4.6-4、表 4.6-5 所示。從表中可以看出，各路段(收費站通過)之交通組成以小型車為

主，約佔總車流量之 60%以上，其中以台北都會區(泰山收費站)之路段高達 87%為最高，另例假日更達 92%，顯見台北都會區小客車使用高速公路之情形。其他車種如大貨車，平常日除中南部斗南、新市收費站外，大部分均在 10%以下；例假日則均有下降之趨勢。聯結車則以靠近台中港(造橋、后里、員林)、高雄港(新營、新市、岡山)之收費站所佔車流量比例較高，約在 10%到 18%之間，例假日也同樣有下滑之趨勢。而大客車之車種組成在平常日則較例假日為高，可看出一般民眾在平常日利用大眾運輸比例較高一些，在例假日則以使用私人運具為主。

表 4.6-4 國道 1 號平常日交通組成百分比

單位：%

收費站	南下				北上			
	小型車	大貨車	大客車	聯結車	小型車	大貨車	大客車	聯結車
汐止站	79.3	7.5	7.8	5.4	84.9	4.7	3.4	7.0
泰山站	88.3	4.7	3.5	3.5	87.8	4.7	3.6	3.9
楊梅站	78.1	6.2	7.8	7.9	77.2	7.0	7.2	8.6
造橋站	67.3	7.6	10.6	14.5	67.2	7.0	11.6	14.2
后里站	71.2	2.3	13.6	12.9	71.6	3.8	14.9	9.7
員林站	68.0	7.9	11.9	12.2	68.8	8.7	10.4	12.1
斗南站	63.9	20.0	7.6	8.5	63.7	17.5	9.7	9.1
新營站	62.3	8.1	11.4	18.2	62.2	9.6	9.4	18.8
新市站	68.5	11.3	5.7	14.5	68.3	11.0	5.5	15.2
岡山站	73.3	6.9	4.3	15.5	73.2	7.3	4.1	15.4

資料來源：本計畫蒐集整理

表 4.6-5 國道 1 號例假日交通組成百分比

單位：%

收費站	南下				北上			
	小型車	大貨車	大客車	聯結車	小型車	大貨車	大客車	聯結車
汐止站	82.5	6.4	6.5	4.6	89.1	4.8	3.5	2.6
泰山站	92.5	1.5	4.5	1.5	92.4	1.5	4.4	1.7
楊梅站	89.4	3.9	4.2	2.5	88.3	5.2	3.6	2.9
造橋站	80.6	5.6	8.0	5.8	79.0	5.2	9.6	6.2
后里站	87.0	5.4	4.5	3.1	87.7	6.0	3.9	2.4
員林站	87.0	5.4	4.9	2.7	87.4	4.9	4.9	2.8
斗南站	83.9	5.1	5.3	5.7	84.5	4.9	5.9	4.7
新營站	83.4	6.0	3.9	6.7	83.7	5.8	4.2	6.3
新市站	86.9	5.6	2.8	4.7	86.0	6.1	3.0	4.9
岡山站	89.8	2.4	3.4	4.4	89.4	3.1	3.2	4.3

資料來源：本計畫蒐集整理

3) 行駛速率及服務水準分析

本計畫除整理國道 1 號各收費站區間通過交通量及交通組成外，尚計算每一收費站間之行駛速率及服務水準，以分析其使用績效，並分為平常日之尖峰時間及連續例假日。其中服務水準係利用行駛速率判定，標準如表 4.6-6，另國道 1 號各收費站區間之行駛速率及服務水準如表 4.6-7。由表中可以看出，平常日尖峰以北部地區(汐止至泰山)之服務水準較差，呈現 E 級之服務水準，另連續例假日國道 1 號除特定路段外，其餘皆不理想，此也是目前國道 1 號亟需改善之地方。

表 4.6-6 高速公路服務水準等級之劃分標準

服務水準	密度，D (小客車/公里/車道)	平均速率 (公里/小時)
A	$0 \leq D < 14$	≥ 90
B	$14 \leq D < 18$	≥ 85
C	$18 \leq D < 23$	≥ 80
D	$23 \leq D < 29$	≥ 70
E	$29 \leq D < 35$	≥ 60
F	$D \geq 35$	或 < 60

資料來源：2001 年台灣地區公路容量手冊

表 4.6-7 國道 1 號行駛速率及服務水準

單位：KPH

收費站區間	平常日尖峰				連續例假日			
	南下 速率	服務 水準	北上 速率	服務 水準	南下 速率	服務 水準	北上 速率	服務 水準
汐止站	67.78	E	53.6	F	66.54	E	78.00	D
泰山站	63.09	E	52.6	F	76.52	D	80.00	C

楊梅站	71.46	D	77.4	D	70.43	D	85.10	B
造橋站	80.46	C	90.33	A	72.46	D	50.05	F
后里站	78.61	D	70.30	D	66.61	E	42.90	F
員林站	86.46	B	83.60	C	43.41	F	46.70	F
斗南站	77.00	D	74.10	D	42.20	F	71.30	D
新營站	87.55	B	91.70	A	52.85	F	82.90	C
新市站	77.16	D	88.10	B	68.63	E	70.60	D
岡山站	81.64	C	79.40	D	74.31	D	74.20	D

資料來源：交通部台灣區國道高速公路局，本計畫整理

(2) 快速道路

台灣地區快速道路主要為西部走廊之 12 條東西向快速道路，其路網特性如上所述為提供台灣地區西部走廊東西向快速的運輸服務，目前受限於東西向快速道路若干路段尚未完全完工通車，以及未進行交通特性資料調查，因此本計畫未進行其交通特性分析。

(3) 省道

台灣地區省道公路系統主要負責各縣市及政治、經濟、文化中心與人口聚集處之聯絡幹道，其中以台 1 線、台 3 線、台 9 線等南北向幹道最具代表性。

(4) 縣道

縣道主要功能為負責縣市內各鄉鎮及重要人口聚集處溝通聯絡使用，表 4.6-8 為台灣地區各縣市縣道里程及交通量資料，資料為民國 90 年交通部公路總局各區工程處養護範圍內之平均每日交通量，從表中可以看出台灣地區各縣市之縣道里程及服

務車輛數。

上述有關台灣地區省道與縣道之交通量與交通組成資料，本計畫引用交通部公路總局每年度出版之”台灣省公路交通量調查統計表”成果，範例如第五章之圖 5.1.8 所示，其中交通量資料可透過本計畫所建置之「公路投入成本暨服務績效評估資訊系統」，利用「投入與產出資料查詢」功能進行查詢，而「路線詳細資料_交通量」功能可顯示各路段之交通量資料。而交通組成資料本計畫所建置系統並未具備此功能，仍必須透過公路總局之調查資料進行查詢。

而省道與縣道之旅行速率與服務水準資料，本計畫引用交通部運輸研究所之”公路行駛時間調查”成果，其中旅行速率亦可運用本計畫所建置之「公路投入成本暨服務績效評估資訊系統」，利用「路線詳細資料_旅行速率」功能顯示出各路段之旅行速率，並以不同顏色顯示旅行速率對應之服務水準。

表 4.6-8 台灣地區各縣市縣道里程及車輛數統計

縣市別	里程(公里)	車輛數(PCU/日)	備註
台北縣	250.2	1,561,828	公路總局 一區工程處
桃園縣	193.3	515,668	
新竹縣	68.7	139,657	
基隆市	7.8	31,316	
新竹市	0	0	
苗栗縣	87.0	94,834	公路總局 二區工程處
台中縣	80.8	149,694	
彰化縣	159.5	288,294	
南投縣	189.5	222,663	
雲林縣	226.7	1,733,381	公路總局 五區工程處
嘉義縣	216.4	247,512	
台南縣	311.8	453,206	
台南市	5.1	57,908	
嘉義市	15.6	111,989	
高雄縣	138.2	259,809	公路總局 三區工程處
屏東縣	148.4	194,755	
台東縣	59.3	2,895	
澎湖縣	83.7	61,741	
宜蘭縣	43.8	48,391	公路總局 四區工程處
花蓮縣	24.4	1,923	

註：調查時間為民國 90 年

資料來源：交通部公路總局，本計畫整理

4.7 小結

資料蒐集為本研究工作中最基礎的一環，而成本資料的產製由於已與機關之現行作業方式結合，使得本計畫在蒐集到資料後必須花費相當的人力進行人工判讀才能轉換為系統分析所需之格式。由於政府經費有限，除了需要緊急辦理的工程外，其它工程多有其週期性，因此必須長期觀察才得以瞭解道路績效的表現，為了可以長期收集及處理公路績效評估所需之資料，必須研擬自動化的資料蒐集機制，進而開發相關資訊系統，未來才會有穩定的永續資料庫產生，機制的擬定則應以減少工務段額外負擔為原則以增加推動的可行性。

依據本計畫之需求及規劃，為了進行公路績效評估之示範，由高速公路局與公路總局各工務段所提供之工程資料應包含：(1)工程編號、(2)工程名稱、(3)工程類別、(4)隸屬工務段、(5)決算金額、(6)路線別、(7)起迄里程、(8)辦理期間、以及(9)年度別等項目，其次再經由工程性質等特性，判別各工程之(10)成本分類、(11)修建內容、(12)養護內容、(13)決算總額碼、(14)影響識別碼、(15)是否影響交通安全、以及(16)路線別考量碼等項目，接著運用本計畫所建置之「公路投入成本暨服務績效評估資訊系統」進行分析，即可得知公路之投入成本、服務績效評估結果等資訊。