

100-141-5382
MOTC-IOT-99-IBB003

公路車輛行駛時間調查(九十九年)



交通部運輸研究所

中華民國 100 年 12 月

ISBN



GPN : 1010004333

定價 350 元

100-141-5382
MOTC-IOT-99-IBB003

公路車輛行駛時間調查(九十九年)

著者：魏文輝、鄭樂堯、楊金華、史堅忍、黃仲誼、黃俊閔、周威誌
曹瑞和、呂志偉

交通部運輸研究所

中華民國 100 年 12 月

國家圖書館出版品預行編目資料

公路車輛行駛時間調查. 九十九年 / 魏文輝等著.
-- 初版. -- 臺北市 : 交通部運研所, 民 100. 12
面 ; 公分
ISBN 978-986-03-0625-5(平裝)

1. 車輛 2. 交通流量 3. 測量調查

557.35

100025790

公路車輛行駛時間調查(九十九年)

著者：魏文輝、鄭樂堯、楊金華、史堅忍、黃仲誼、黃俊閔、周威誌、曹瑞和、呂志偉

出版機關：交通部運輸研究所

地址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網址：www.iot.gov.tw (中文版>圖書服務>本所出版品)

電話：(02)23496789

出版年月：中華民國 100 年 12 月

印刷者：福島實業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 90 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：350 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號・電話：(02)25180207

五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

GPN：1010004333 ISBN：978-986-03-0625-5(平裝)

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部分內容者，須徵求交通部運輸研究所書面授權。

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：公路車輛行駛時間調查(九十九年)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN978-986-03-0625-5(平裝)	政府出版品統一編號 1010004333	運輸研究所出版品編號 100-141-5382	計畫編號 99-IBB003
本所主辦單位：運輸資訊組 主管：陳其華 計畫主持人：曹瑞和 研究人員：呂志偉 聯絡電話：02-2349-6883 傳真號碼：02-2545-0426	合作研究單位：亞聯工程顧問股份有限公司 計畫主持人：魏文輝 研究人員：鄭樂堯、楊金華、史堅忍、黃仲誼、黃俊閔、周威誌 地址：臺北市松山區民生東路3段130巷9號11樓-A 聯絡電話：02-2546-1656		研究期間 自 99 年 3 月 至 99 年 11 月
關鍵詞：行駛時間調查、旅行速率、旅行時間			
摘要： <p>公路車輛行駛時間及旅行速率為反映交通狀況之一項重要指標，除可提供運輸規劃及交通工程設計等專業人員評定道路服務水準，以進行道路規劃外，更可切實掌握公路路網瓶頸，提供決策者擬定改善策略之重要依據，為公路系統軟體在資訊方面最基本且重要之資料。基於此，由交通部運輸研究所自民國83年起每3年辦理乙次。本計畫期程為99年3月至11月，以臺灣地區之國、省、縣道及高快速公路之聯絡道為調查範圍，調查方法係利用調查車以車流之平均速率在每一調查路線來回行駛4次，並由調查員利用GPS等調查設備紀錄經過各路段車道數、旅行時間、行駛時間、延滯時間及原因等資料於調查設備(平板電腦)內。本計畫除建立最新之公路行駛時間資料庫外，並建置公路車輛行駛時間調查資料查詢系統，及提供交通部運輸研究所(99)年度辦理之數值地圖更新參考，同時調查成果將與前期計畫進行比較分析，以了解調查路段近3年來之變化情形，作為相關規劃及政策研擬之參考依據。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
100 年 12 月	348	350	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

**PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS
INSTITUTE OF TRANSPORTATION
MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS**

TITLE: Highway Travel Time Survey(2010)			
ISBN(OR ISSN) ISBN 978-986-03-0625-5 (pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010004333	IOT SERIAL NUMBER 100-141-5382	PROJECT NUMBER 99-IBB003
DIVISION: Information Systems Division DIVISION DIRECTOR: Chi-Hwa Chern PRINCIPAL INVESTIGATOR: Ray-Her Tsaur PROJECT STAFF: Jyh-Wei Lu PHONE: 886-2-2349-6883 FAX: 886-2-2545-0426			PROJECT PERIOD FROM March 2010 TO November 2010
RESEARCH AGENCY: Asian Technical Consultants,INC. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Wen-Hui Wei PROJECT STAFF: Lo-Yao Cheng, Chin-Huah Yang, Chien-Jen Shih, Chung-Yi Huang, Chun-Min Huang ADDRESS: Unit A,11F.,No.9,Lane 130,Sec.3,Minsheng E.Rd.,Taipei 105,Taiwan,R.O.C. PHONE: 886-2-2546-1656			
KEY WORDS: Running time survey, Travel speed, Travel time			
ABSTRACT: <p style="margin-top: 10px;">This project employed probe car technology with global positioning system (GPS) surveying equipment to manually record travel time and travel speed data of all national highways (freeways), provincial highways (expressways included), county highways, and also the connectors of freeway/expressway interchanges which were completed before November 2010. The survey rounds were four for each highway (two-way included), and the survey time period was classified into three types based on traffic and highway characteristics of each highway, as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.The weekday peak-hour period of metropolitan areas: The total number of survey rounds of each highway was four for the morning and afternoon peak-hour. 2.The weekday off-peak period of suburban areas: The total number of survey rounds of each highway was four during the off-peak period. 3.The holiday period of the scenic area highways and the intercity long-distance highways: The total number of survey rounds of each highway was four. <p style="margin-top: 10px;">In addition to the results of travel speed statistical analysis, the survey results were transformed into a GIS database, which could be used to perform the analysis of equal travel time contours, speed classification, shortest path, and travel time between any two nodes. Also, the database was used to update the link database of the Traffic Road Network Digital Atlas of the IOT.</p>			
DATE OF PUBLICATION December 2011	NUMBER OF PAGES 348	PRICE 350	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 錄

第一章 緒論.....	1-1
1.1 計畫緣起與目的.....	1-1
1.2 計畫範圍.....	1-1
1.3 主要工作內容.....	1-3
1.4 作業流程與方法.....	1-4
第二章 前期計畫回顧	2-1
2.1 計畫相關名詞定義.....	2-1
2.2 調查內容說明.....	2-4
2.3 調查資料整理分析.....	2-6
第三章 前置作業規劃	3-1
3.1 路線更新與分段界定	3-1
3.2 調查路段整併與時段劃分.....	3-5
3.3 調查路線踏勘與試調.....	3-22
3.4 人力招募與講習訓練.....	3-26
第四章 調查執行工作	4-1
4.1 調查工作管控	4-1
4.2 設備安裝與操作	4-2
4.3 調查資料檢核	4-16
4.4 調查設備操作問題彙整	4-18
4.5 調查設備狀況排除	4-19
4.6 調查路線偏移	4-20
4.7 調查資料檢核	4-21
第五章 行駛時間調查即時資料蒐集與監控系統	5-1
5.1 前端作業系統說明	5-1
5.2 系統構造邏輯與流程	5-4
5.3 即時資料調查蒐集系統	5-8
5.4 即時調查監控系統	5-16

5.5 調查與監控系統問題探討	5-21
5.6 研擬解決改善方案	5-21
第六章 公路車輛行駛時間調查資料整理系統	6-1
6.1 調查查詢流程	6-1
6.2 調查資料整理與查詢系統功能	6-3
6.3 資料整理與查詢分析	6-8
6.4 調查資料服務共享	6-9
6.5 數值地圖增修	6-12
第七章 調查結果分析	7-1
7.1 北區	7-1
7.2 中區	7-27
7.3 南區	7-51
7.4 東區	7-71
7.5 澎湖區	7-75
7.6 與前期調查之比較	7-77
7.7 各縣市旅行速率分析	7-85
7.8 等時圈分析	7-94
第八章 調查改善議題探討	8-1
8.1 調查資料品質確保相關議題探討	8-1
8.2 公路行駛時間改善相關議題探討	8-8
8.3 調查資料之應用與情境探討	8-17
8.4 後續調查設備與軟體系統改善研擬	8-26
第九章 結論與建議	9-1
9.1 結論	9-1
9.2 建議	9-3
附錄	
附錄 1 調查路線道路施工及通阻彙整	
附錄 2 本計畫與 96 年計畫之調查差異	
附錄 3 調查路線踏勘記錄	
附錄 4 調查員講習資料與操作手冊	

附錄 5 期中審查意見回覆表

附錄 6 期末審查意見回覆表

附錄 7 期末簡報書面資料

圖 目 錄

圖 1.2-1 調查範圍圖	1-2
圖 1.4-1 整體作業流程圖	1-4
圖 2.1-1 路段及分段點示意圖	2-2
圖 2.3-1 調查成果表格範例	2-8
圖 4.1-1 調查管控表輸入選單	4-1
圖 4.1-2 逾時調查紀錄表	4-2
圖 4.2-1 「公路車輛行駛時間調查」圖示	4-2
圖 4.2-2 調查路線選取	4-3
圖 4.2-3 路線基本資料示意圖	4-3
圖 4.2-4 確認開始進行調查示意圖	4-4
圖 4.2-5 調查進行中畫面示意圖	4-4
圖 4.2-6 延滯原因判斷選擇畫面示意圖	4-5
圖 4.2-7 隧道內延滯手動判斷模式示意圖	4-5
圖 4.2-8 調查進行中畫面示意圖	4-6
圖 4.2-9 程式「pgAdmin3」圖示	4-6
圖 4.2-10 開啟資料庫位置示意圖	4-7
圖 4.2-11 點選 road_db	4-7
圖 4.2-12 「執行多樣化的 SQL 查詢」示意圖	4-7
圖 4.2-13 鍵入「delete from road_db」示意圖	4-8
圖 4.2-14 「執行查詢」示意圖	4-8
圖 4.2-15 結束「pgAdmin III Query」視窗示意圖	4-9

圖 4.2-16 點選「備份回存」示意圖	4-9
圖 4.2-17 「備份回存」新視窗示意圖	4-10
圖 4.2-18 選取欲匯入檔案示意圖	4-10
圖 4.2-19 匯入檔案確認示意圖	4-11
圖 4.2-20 匯入檔案完成示意圖	4-11
圖 4.2-21 程式『pgAdmin3』示意圖	4-12
圖 4.2-22 開啟資料庫位置示意圖	4-12
圖 4.2-23 點選 _gps_log	4-13
圖 4.2-24 點選『備份』示意圖	4-13
圖 4.2-25 『備份』新視窗示意圖	4-14
圖 4.2-26 選取欲匯出檔案之存取位置及命名示意圖	4-14
圖 4.2-27 匯出檔案確認示意圖	4-15
圖 4.2-28 匯出檔案完成示意圖	4-15
圖 4.7-1 匯出資料	4-21
圖 4.7-2 執行轉檔	4-22
圖 4.7-3 轉成 mif 檔.....	4-22
圖 4.7-4 轉存成 Tab 檔	4-22
圖 4.7-5 原始軌跡全路線	4-23
圖 4.7-6 調查路線與規劃路線相互驗證	4-23
圖 4.7-7 原始軌跡資料檢核	4-24
圖 4.7-8 趟次與調查時間檢核類型	4-24
圖 4.7-9 各趟次分段速率分析	4-25
圖 4.7-10 4 趟平均之運算	4-25

圖 4.7-11 分析資料轉換為 EXCEL 資料	4-26
圖 4.7-12 資料正確速度偏高類型	4-27
圖 4.7-13 調查距離遺漏檢核類型	4-27
圖 4.7-14 距離錯誤或移置別條路段檢核類型	4-28
圖 4.7-15 原始程式公式錯誤類型	4-28
圖 4.7-16 分段點錯誤檢核類型	4-29
圖 4.7-17 起訖名稱與分點名稱錯誤檢核類型	4-29
圖 4.7-18 無資料筆數之檢核類型	4-30
圖 4.7-19 速限與分隔型態之檢核類型	4-30
圖 5.1-1 前端調查系統與後端監控系統介接流程圖	5-3
圖 5.2-1 系統模組架構示意圖	5-4
圖 5.2-2 前端調查系統架構圖	5-4
圖 5.2-3 前端調查系統流程圖	5-5
圖 5.2-4 監控系統架構圖	5-6
圖 5.3-1 調查案件整備流程	5-8
圖 5.3-2 調查路線圖中所含欄位圖表(以 NB058 為例).....	5-9
圖 5.3-3 圖檔轉檔示意圖	5-9
圖 5.3-4 新調查路段產生處理流程	5-10
圖 5.3-5 調查系統作業流程	5-11
圖 5.3-6 調查路段選取	5-12
圖 5.3-7 基本資料設定	5-12
圖 5.3-8 延滯原因選擇選單	5-13
圖 5.3-9 調查進入隧道時之選單	5-14

圖 5.3-10 調查資料查核及匯出	5-14
圖 5.3-11 資料處理及統計.....	5-15
圖 5.4-1 即時監控工作流程	5-16
圖 5.4-2 監控系統主要功能架構	5-17
圖 5.4-3 即時監控畫面	5-17
圖 5.4-4 多視窗監控畫面	5-18
圖 5.4-5 軌跡查詢回放畫面	5-18
圖 5.4-6 電子地圖操作畫面	5-19
圖 5.4-7 監控定位工具	5-19
圖 5.4-8 調查管控紀錄表	5-19
圖 5.4-9 調查管控表輸入選單	5-20
圖 5.4-10 逾時調查紀錄表	5-20
圖 6.1-1 調查成果查詢流程	6-1
圖 6.1-2 調查資料展示	6-2
圖 6.1-3 電子地圖查詢成果	6-2
圖 6.2-1 查詢系統功能架構圖	6-3
圖 6.2-2 服務水準、旅行速率、行駛速率系統查詢.....	6-3
圖 6.2-3 行政區查詢	6-4
圖 6.2-4 圖面選取工具	6-4
圖 6.2-5 調查路段道路類別查詢輸入.....	6-5
圖 6.2-6 查詢結果電子地圖展示畫面	6-6
圖 6.2-7 調查路段相關屬性資料畫面示意	6-6
圖 6.2-8 資料列表展示畫面示意	6-6

圖 6.3-1 資料檢核程式畫面示意	6-8
圖 6.3-2 查詢系統資料匯入工具畫面示意	6-8
圖 6.4-1 服務流程整合架構演進	6-9
圖 6.4-2 服務導向架構運作示意圖	6-9
圖 6.4-3 速率級距畫分	6-11
圖 6.4-4 WMS 圖層提供範例	6-12
圖 6.5-1 電子地圖分段資料示意	6-14
圖 7.7-1 大臺北地區路段旅行速率分佈圖	7-85
圖 7.7-2 桃園縣路段旅行速率分佈圖	7-86
圖 7.7-3 新竹縣市路段旅行速率分佈圖	7-86
圖 7.7-4 宜蘭縣路段旅行速率分佈圖	7-87
圖 7.7-5 苗栗縣路段旅行速率分佈圖	7-87
圖 7.7-6 臺中縣市路段旅行速率分佈圖	7-88
圖 7.7-7 彰化縣路段旅行速率分佈圖	7-88
圖 7.7-8 南投縣路段旅行速率分佈圖	7-89
圖 7.7-9 雲林縣路段旅行速率分佈圖	7-89
圖 7.7-10 嘉義縣市路段旅行速率分佈圖	7-90
圖 7.7-11 臺南縣市路段旅行速率分佈圖	7-90
圖 7.7-12 高雄縣路段旅行速率分佈圖	7-91
圖 7.7-13 屏東縣路段旅行速率分佈圖	7-91
圖 7.7-14 澎湖縣路段旅行速率分佈圖	7-92
圖 7.7-15 花蓮縣路段旅行速率分佈圖	7-92
圖 7.7-16 臺東縣路段旅行速率分佈圖	7-93

圖 7.8-1 臺灣北部等時圈分佈圖	7-94
圖 7.8-2 臺灣中部等時圈分佈圖	7-95
圖 7.8-3 臺灣南部等時圈分佈圖	7-96
圖 7.8-4 臺灣東部等時圈分佈圖	7-97
圖 8.3-1 國道 3 號走山事件替代道路 A 方案示意圖	8-22
圖 8.3-2 國道 3 號走山事件替代道路 B 方案示意圖	8-23
圖 8.3-3 國道 3 號走山事件替代道路 C 方案示意圖	8-24
圖 8.3-4 國道 3 號走山事件替代道路 D 方案示意圖	8-25

表 目 錄

表 3.1-1	本期與前期計畫之國道差異狀況.....	3-1
表 3.1-2	本期與前期計畫之省道差異狀況.....	3-2
表 3.1-3	本期與前期計畫之縣道差異狀況.....	3-2
表 3.1-4	本期與前期計畫之連絡道差異狀況.....	3-3
表 3.1-5	本計畫分段點界定方式.....	3-4
表 3.2-1	國道調查路段整併與時段劃分表(1/2).....	3-6
表 3.2-1	國道調查路段整併與時段劃分表(2/2).....	3-7
表 3.2-2	省道調查路段整併與時段劃分表(1/5).....	3-8
表 3.2-2	省道調查路段與時段劃分表(2/5).....	3-9
表 3.2-2	省道調查路段與時段劃分表(3/5).....	3-10
表 3.2-2	省道調查路段與時段劃分表(4/5).....	3-11
表 3.2-2	省道調查路段與時段劃分表(5/5).....	3-12
表 3.2-3	縣道調查路段與時段劃分表(1/5).....	3-13
表 3.2-3	縣道調查路段與時段劃分表(2/5).....	3-14
表 3.2-3	縣道調查路段與時段劃分表(3/5).....	3-15
表 3.2-3	縣道調查路段與時段劃分表(4/5).....	3-16
表 3.2-3	縣道調查路段與時段劃分表(5/5).....	3-17
表 3.2-4	高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(1/4).....	3-18
表 3.2-4	高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(2/4).....	3-19
表 3.2-4	高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(3/4).....	3-20

表 3.2-4 高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(4/4)	3-21
表 3.3-1 踏勘路線成果彙整表(1/2)	3-23
表 3.3-1 踏勘路線成果彙整表(2/2)	3-24
表 3.4-1 各分區調查數量彙整表	3-26
表 3.4-2 各分區調查員分配數量	3-27
表 3.4-3 外聘調查員資料與考核表	3-28
表 4.3-1 調查原始資料檢核表	4-16
表 4.6-1 99 年度行駛路線偏移彙整表	4-20
表 5.1-1 前端調查蒐集系統參數設定說明	5-2
表 6.2-1 地圖操作工具說明	6-7
表 6.4-1 資料發佈服務之搜尋參數說明	6-10
表 6.4-2 WMS 發佈服務之搜尋參數說明	6-11
表 6.5-1 數值地圖資料庫欄位格式說明	6-15
表 7.1-1 北區各路線調查成果(1/6)	7-21
表 7.1-1 北區各路線調查成果(2/6)	7-22
表 7.1-1 北區各路線調查成果(3/6)	7-23
表 7.1-1 北區各路線調查成果(4/6)	7-24
表 7.1-1 北區各路線調查成果(5/6)	7-25
表 7.1-1 北區各路線調查成果(6/6)	7-26
表 7.2-1 中區各路線調查成果(1/7)	7-44
表 7.2-1 中區各路線調查成果(2/7)	7-45
表 7.2-1 中區各路線調查成果(3/7)	7-46
表 7.2-1 中區各路線調查成果(4/7)	7-47

表 7.2-1 中區各路線調查成果(5/7)	7-48
表 7.2-1 中區各路線調查成果(6/7)	7-49
表 7.2-1 中區各路線調查成果(7/7)	7-50
表 7.3-1 南區各路線調查成果(1/5)	7-66
表 7.3-1 南區各路線調查成果(2/5)	7-67
表 7.3-1 南區各路線調查成果(3/5)	7-68
表 7.3-1 南區各路線調查成果(4/5)	7-69
表 7.3-1 南區各路線調查成果(5/5)	7-70
表 7.4-1 東區各路線調查成果	7-74
表 7.5-1 澎湖區各路線調查成果	7-76
表 7.6-1 服務水準劃分標準	7-77
表 7.6-2 國道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）	7-78
表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(1/3).....	7-79
表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(2/3).....	7-80
表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(3/3).....	7-81
表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(1/3).....	7-82
表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(2/3).....	7-83
表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(3/3).....	7-84
表 8.1-1 攝影設備之種類與優缺點比較表	8-3
表 8.1-2 新北市交控中心台 9 線 AVI 旅行速率資料	8-3
表 8.1-3 本計畫台 9 線旅行速率資料	8-3
表 8.1-4 國道 1 號 VD 位置與平均速度	8-4
表 8.1-5 本計畫配合 VD 之分段點平均速度	8-5

表 8.1-6 VD 佈設位置與平均速度	8-5
表 8.1-7 本計畫配合 VD 之分段點平均速度	8-5
表 8.2-1 現行各區域調查時間與次數一覽表	8-9
表 8.2-2 各區域建議調整調查次數	8-10
表 8.2-3 台 2 乙線(台北-關渡大橋)分段點調整列表	8-10
表 8.2-4 台 5 線(台北-汐止)分段點調整列表	8-11
表 8.2-5 台 5 線(汐止-基隆)分段點調整列表	8-11
表 8.2-6 台 9 線(台北-碧潭)分段點調整列表	8-12
表 8.2-7 台 1 乙線(大甲-王田)分段點調整列表	8-12
表 8.2-8 台 3 線(豐原-大里)分段點調整列表	8-13
表 8.2-9 台 12 線(台中港-台中)分段點調整列表	8-13
表 8.2-10 台 14 線(彰化-苦苓腳)分段點調整列表	8-13
表 8.2-11 台 1 線(新市-大湖)分段點調整列表	8-14
表 8.2-12 台 1 線(大湖-高雄)分段點調整列表	8-14
表 8.2-13 台 1 線(高雄-內埔)分段點調整列表	8-14
表 8.2-14 台 17 線(梓官-小港)分段點調整列表	8-15
表 8.2-15 台 20 線(台南-新化)分段點調整列表	8-15
表 8.2-16 縣 110(大園-水尾)分段點調整列表	8-15
表 8.2-17 縣 118(舊港大橋-關西)分段點調整列表	8-16
表 8.2-18 縣 182(臺南-關廟)分段點調整列表	8-16
表 8.3-1 北區國道服務水準一覽表	8-18
表 8.3-2 中區國道服務水準一覽表	8-19
表 8.3-3 南區國道服務水準一覽表	8-19

表 8.3-4 NA001 路段服務水準一覽表	8-20
表 8.3-5 國道 3 號走山事件替代道路 A 路線列表	8-22
表 8.3-6 國道 3 號走山事件替代道路 B 路線列表	8-23
表 8.3-7 國道 3 號走山事件替代道路 C 路線列表	8-24
表 8.3-8 國道 3 號走山事件替代道路 D 路線列表	8-25
表 8.4-1 收訊不良之路段彙整表(1/2)	8-27
表 8.4-1 收訊不良之路段彙整表(2/2)	8-28

第一章 緒論

1.1 計畫緣起與目的

公路車輛行駛時間為反映交通狀況之一項重要指標，除可提供運輸規劃及交通工程設計等專業人員評定道路服務水準，以進行道路規劃外，更可切實掌握公路路網瓶頸，提供決策者擬定改善策略之重要依據，因此為公路系統軟體在資訊方面最基本且重要之資料。目前有關台灣地區公路旅行時間之調查，每3年調查1次。前次調查時間分別為民國83年、87年、90年、93年及96年，本次調查於民國99年辦理；同時，為提高調查資料的品質與提供更為開放與便利的管道，進行相關系統建置。本調查計畫之目的如下：

1. 建立台灣地區重要公路路網旅行時間資料庫，力求資料之正確性及完整性，以利往後相關之運輸規劃與研究均能引用。
2. 進行旅行時間相關分析，以作為相關決策單位之參考依據。

1.2 計畫範圍

1. 調查範圍

本計畫調查範圍涵蓋99年11月6日前(含)完工通車之台灣地區之國道、省道、縣道以及高快速公路之連絡道等所有路線，主要如圖1.2-1所示。

2. 調查時段

本計畫依調查路線之交通特性不同，都會地區於工作日上下午尖峰時段進行調查；遊憩地區於週末假日尖峰時段進行調查。

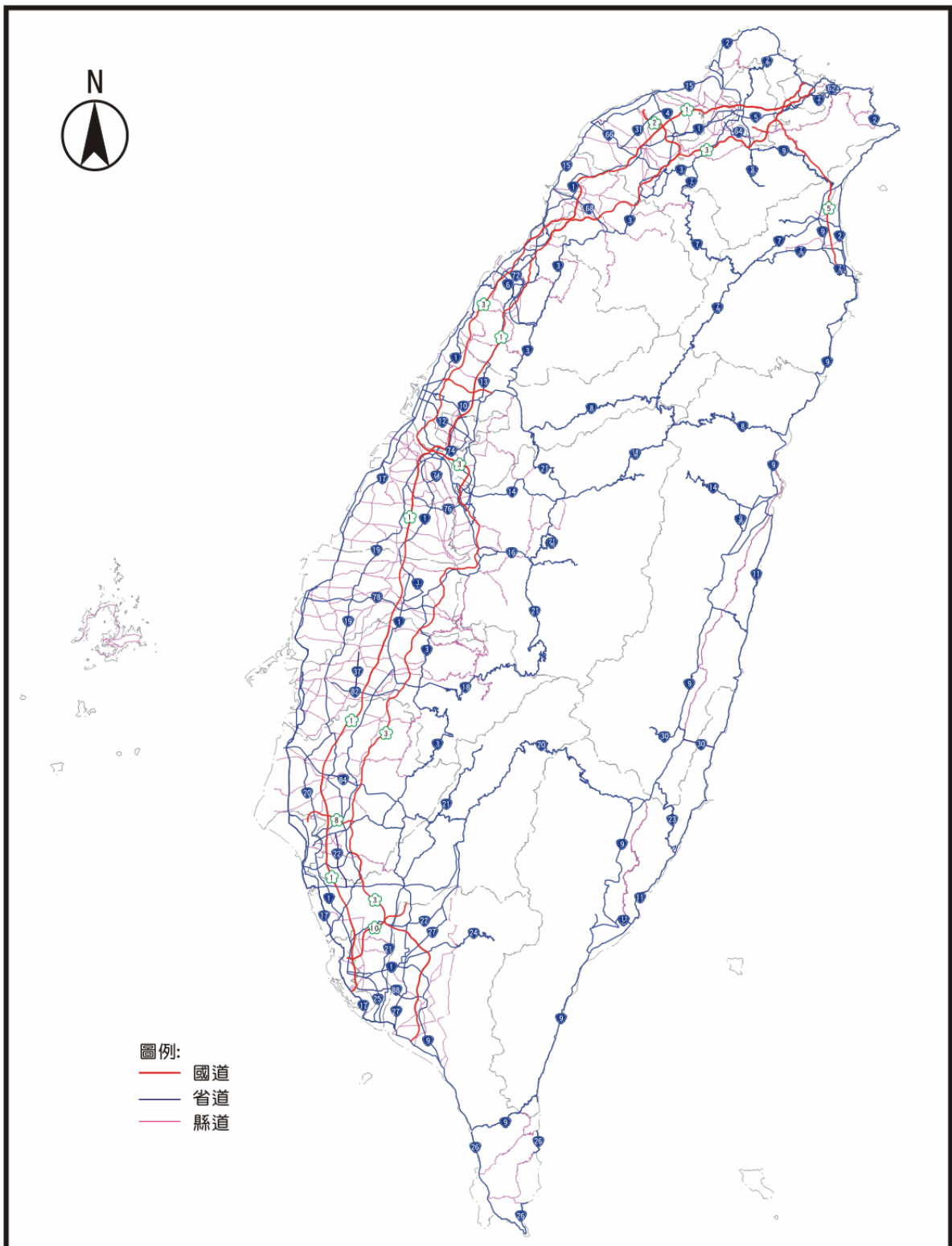


圖 1.2-1 調查範圍圖

1.3 主要工作內容

1. 國省縣道所有路段旅行時間、速率調查，調查範圍涵蓋國、省、縣道以及高快速公路之連絡道等所有路段。調查內容包括：路段長度、方向別之車道數、旅行時間、行駛時間、行駛延滯之原因及時間、氣候及 GPS 收訊等。每路段應依交通工程手冊來回調查 4 次(即來回各 4 次)，都會地區於工作日上下午尖峰時段進行調查，遊憩地區於週末假日尖峰時段進行調查。
2. 根據調查結果進行資料整理分析，資料格式配合交通部運輸研究所(以下簡稱本所)99 年度更新之最新版數值地圖建置路段屬性資料庫。
3. 縣市別道路行駛時間、速率、服務水準等級分析。
4. 比較歷年調查結果，進行資料彙整分析。
5. 公路車輛行駛時間調查計畫之改善相關議題探討。
6. 調查資料品質確保相關議題之探討與實施。
7. 調查資料之應用情境與案例探討。
8. 建置公路車輛行駛時間調查即時資料蒐集與監控系統。
9. 建置公路車輛行駛時間調查資料查詢系統
10. 撰寫調查資料之相關檢核程式。

1.4 作業流程與方法

本計畫整體作業流程如圖 1.4-1 所示，主要工作內容與方法說明如下：

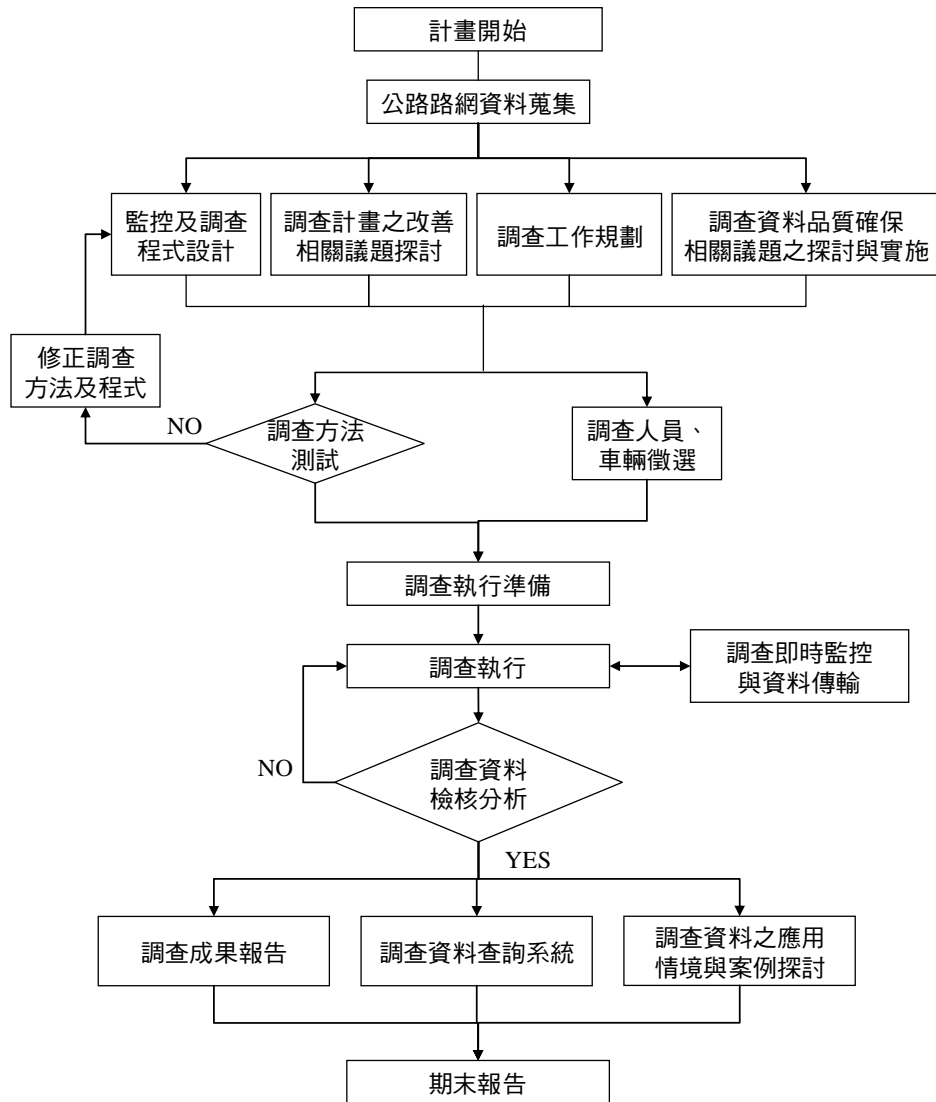


圖 1.4-1 整體作業流程圖

1.公路路網資料蒐集

(1)以前期(民國 96 年)資料及本所 98 年度之交通路網數值地圖為基礎，並透過相關地圖資訊及與相關道路主管機關(包括國道新建工程局、國道高速公路局、公路總局、內政部營建署等)聯繫，蒐集高快速公路及省縣道路新闢、拓寬、復建工程進度、道路通阻狀況，及路線編號調整等相關資料，有關調查路線施工及通阻資料詳附錄 1。

- (2)針對本計畫新增之調查路線、或地圖資訊不完整及路線有疑義之道路，以現地踏勘方式蒐集路線資訊，俾利調查工作之進行。

2.調查工作規劃

有關調查工作規劃，主要包括：

- (1)依不同區域劃分調查分區。
- (2)界定調查路線分段點，以及調查時段之區分。
- (3)擬定調查方法、調查設備與調查內容。
- (4)調查人力需求規劃及研擬調查計畫。
- (5)調查資料回收與建檔。
- (6)調查資料處理與分析。
- (7)調查資料異常處理機制之研擬。

3.調查及資料處理程式設計

配合本計畫建置之調查即時資料蒐集與監控系統，本計畫採用之前端調查設備具有通訊傳輸介面及 GPS 定位功能(如 Smart Phone、車機等)，後端之監控系統則依據前端設備即時回傳之位置及時間等資訊進行監控，以確保調查之正確性。因此，本計畫開發前端自動化調查、傳輸及後端監控及調查資料處理之相關應用程式，有關調查及資料處理程式設計等相關作業，包括：

- (1)調查設備選用評估。
- (2)前端設備之調查及傳輸程式開發。
- (2)後端資料即時蒐集與監控系統開發。
- (3) PC 端單機運作之資料處理與分析程式開發。
- (4) GIS 數值地圖及屬性資料庫整合程式開發。
- (5)公路行駛時間調查資料查詢系統開發。

4.調查方法測試

針對前述調查工作規劃等作業所擬定之調查方法、調查設備、調查內容、調查監控及資料處理程式等項目，進行實地路線之測試，以瞭解調查工作設計於實際應用時之缺失，俾能回饋修正調查工作設計之內容及相關應用程式，使其符合本研究調查工作之所需。

5.調查準備工作

調查方法測試同時，進行調查執行之準備作業，調查前之準備工作項目包括：

- (1)調查人力招募、編組與訓練。
- (2)調查設備採購與安裝測試。
- (3)調查人員、路線及進度之安排。
- (4)調查相關管控表格之建立。

6.調查工作執行

本計畫調查工作量龐大，因此建立各調查分區之調查期程管控總表，由調查員依據事先排定之路線、時段及日期，依調查計畫內容所擬之標準調查作業程序進行調查工作，調查過程中透過前端調查設備將調查路線坐標、日期、時間等資訊即時回傳至即時資料蒐集與監控系統，以確保調查路線、時段之正確性，並由督導員隨時督導掌握調查員調查狀況，俾能確保調查結果之品質。

7.調查資料處理與檢核分析

撰寫程式以自動化流程處理調查資料，並以各調查路線之資料計算平均旅行時間、平均行駛時間、平均旅行速率、平均行駛速率、延滯時間等資料，及數值地圖所需之 GIS 資料庫，以供數值地圖資料庫更新之用，並經資料檢核無誤及進行服務水準等分析後，提出本計畫之調查成果。

8.調查資料查詢系統

將調查成果所建置之資料庫與 GIS 結合，建置調查資料查詢系統，以提供使用者較為便利之查詢工具。

第二章 前期計畫回顧

公路車輛行駛時間為反映交通狀況之一項重要指標，除可提供運輸規劃及交通工程設計等專業人員評定道路服務水準進行道路規劃外，更可提供決策者擬定交通改善策略之參考依據。目前臺灣地區之「公路車輛行駛時間」調查計畫每 3 年定期辦理 1 次，至今已辦理五期計畫(83 年、87 年、90 年、93 年及 96 年)。為了解歷次計畫執行狀況，本章進行前期計畫之回顧與檢討，以為本計畫後續調查計畫書研擬、調查工作執行、調查成果比較等工作之參考，2.1 節說明前期計畫相關名詞之定義以及本計畫之引用方式；2.2 節回顧調查內容與方法；2.3 節摘要彙整 96 年計畫之調查成果；2.4 節檢討前期計畫，並研提改善方式。

2.1 計畫相關名詞定義

公路車輛行駛時間調查計畫之相關名詞定義如下：

1. 都會區(Metropolitan Area)

前期計畫所指之「都會區」引用來源為行政院經建會 85 年 12 月之「國土綜合開發計畫」內定義之臺北、臺中、高雄等三大都會帶與 18 處生活圈之中心都市(基隆、臺北、桃園、宜蘭、新竹、苗栗、臺中、彰化、南投、斗六、嘉義、新營、臺南、高雄、屏東、臺東、花蓮、馬公)。由於都會區之路段尖離峰交通特性明顯，前期計畫凡屬都會區範圍之路段，調查時段為平常日尖峰時段。

2. 遊憩區(Recreation Area)

前期計畫所指之「遊憩區」指國家風景區、國家公園、縣級風景特定區、森林遊樂區、公營觀光區、海水浴場、民營觀光區、寺廟古蹟歷史建物等觀光地區，凡調查路段屬到達遊憩點所必經或唯一之道路，前期計畫之調查時段列為假日尖峰時段調查。

3. 郊區(Suburb)

指非位於前述定義之都會區及遊憩區之範圍，凡調查路段屬郊區路段，前期計畫之調查時段列為平常日離峰時段調查，本期將其調整為工作日調查，不限定其尖離峰。

4.路段(Road Segment)

前期計畫所指之「路段」：為調查路線依所屬區域(都會區、郊區或遊憩區)分為數段，其資訊包括起迄點位置、名稱及距離等資訊。其中，起迄點位置包括與調查路線相交會之道路編號及交會點的名稱。其命名原則如下：

- (1)一般如有正式地名則以正式地名稱呼，例如某一鄉鎮內僅有一處交會路口，則該路口即以該鄉鎮名稱表示。
- (2)若同一鄉鎮內有多處交會路口，則以最接近鄉鎮公所的路口使用鄉鎮名稱，其他路口則以鄰近之地標為名稱。

5.路線(Route)

本計畫所涵蓋之國、省、縣道及連絡道。

6.分段點(Partition spot)

分段點意指路段中與其交會之國、省、縣道及市區道路等之交會點。如圖 2.1-1 所示。

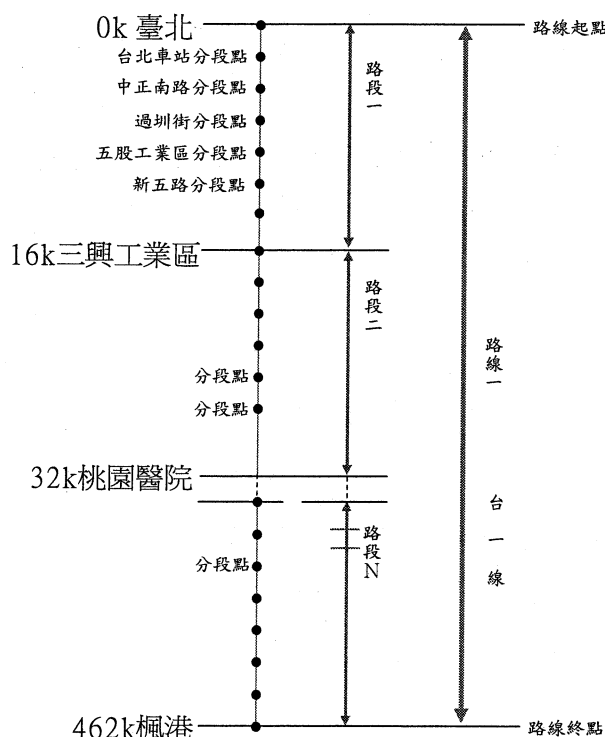


圖 2.1-1 路段及分段點示意圖

7.路段延滯(Road Segment Delay)

指車輛行駛於路段中之時間損失，包括阻塞、公車停靠、路邊停車、行人穿越及其他等因素所引起調查車受阻時間。其中阻塞定義為調查車受阻於路段中之車隊及號誌交叉口上游當號誌轉為綠燈而調查車仍受阻之停滯時間。連續 3 秒鐘時速低於 5 公里/每小時，即認定為受阻。

8.路口延滯(Intersection Delay)

指發生在路口附近之時間損失，包括紅燈(平交道紅燈)、左轉車輛(同向或對向)、右轉車輛、行人穿越、橫越車輛及其他等因素所導致調查車受阻之時間。連續3秒鐘時速低於5公里/每小時，即認定為受阻。

9.旅行時間(Travel Time)

指車輛行駛於指定路線兩點間所花費總時間，經多次調查取平均值所得，以秒為單位，包括行駛與延滯時間。

10.行駛時間(Running Time)

指旅行時間扣除延滯時間，亦即車輛在調查路線兩點間真正移動所花費之時間。

11.總旅行時間(Overall Travel Time)

指車輛行駛於指定路線所花費之時間，係該路線之各路段旅行時間之總和。

12.旅行速率(Travel Speed)

指路段長度與其旅行時間之比值。

13.行駛速率(Running Speed)

指路段長度與其行駛時間之比值。

14.分段平均旅行速率(Paragraph Average Travel Speed)

指各分段長度除以調查四趟之分段平均旅行時間所得之速率。

15.路段平均總旅行速率(Road Segment Average Travel Speed)

指路段長度除以調查四趟之路段平均旅行時間所得之速率。

16.總旅行速率(Overall Travel Speed)

路線平均總旅行速率(簡稱總旅行速率)係指車輛行駛於指定路線各路段之旅行速率依路段長度加權平均所得之值。

17.分段平均行駛速率(Paragraph Average Running Speed)

指各分段長度除以調查四趟之分段平均行駛時間所得之速率。

18.路段平均總行駛速率(Road Segment Average Running Speed)

指路段長度除以調查四趟之路段平均行駛時間所得之速率。

19.總行駛速率(Overall Running Speed)

路線平均總行駛速率(簡稱總行駛速率)係指車輛行駛於指定路線各路段之行駛速率依路段長度加權平均所得之值。

2.2 調查內容說明

1. 調查目的

公路車輛行駛時間調查計畫之調查目的係了解臺灣地區主要公路之車輛行駛時間與延滯情形，進而分析調查路段之旅行速率、行駛速率及服務水準等資料，以為後續相關道路主管機關進行交通改善規劃之參考。

2. 調查內容

計畫調查內容包括路段長度、方向別之車道數、旅行時間、行駛時間、行使延滯之原因及時間、天候、GPS 收訊等。

3. 調查範圍

計畫調查範圍係以臺灣地區(包括臺灣省及臺北市、高雄市)之國、省、縣道及高快速公路連絡道為主要調查範圍。調查時並劃分為北、中、南、東及澎湖縣等 5 個區域，各區涵括範圍如下：

- (1)北區：包括基隆市、臺北市、新竹市、臺北縣、桃園縣、新竹縣以及宜蘭縣等 7 縣市。
- (2)中區：包括臺中市、苗栗縣、臺中縣、彰化縣、南投縣以及雲林縣等 6 縣市。
- (3)南區：包括嘉義市、嘉義縣、臺南市、高雄市、臺南縣、高雄縣以及屏東縣等 7 縣市。
- (4)東區：包括花蓮縣及臺東縣等 2 縣。
- (5)澎湖縣。

4. 調查時段訂定

公路車輛行駛時間調查計畫之調查路線須依交通特性不同，分為 3 種調查區域與時段：(1)都會地區：工作日上下午尖峰時段，(2)遊憩地區：週末假日尖峰時段，(3)郊區：一般工作日。基於此，研擬調查時段如下：

(1)都會區平日尖峰時段調查

①國道

平日為週二至週四(扣除國定假日及其前後一日)三天，國道部份考量路段之尖峰時段較一般道路尖峰時段提前，因此將調查時段類型分為 A 型態(上午 6:30~9:30；下午 16:30~19:30)與 B 型態(上午 7:00~10:00；下午 17:00~20:00)等兩種。

②省、縣及連絡道

為週二至週四(扣除國定假日及其前後一日)以內之上午 7 時至 10 時以及下午 5 時至 8 時進行調查。

(2)郊區一般日時段調查

為週二至週四(需扣除國定假日以及其前後一日)以內之上午 10 時至下午 5 時之間進行調查。

(3)風景遊憩區假日尖峰時段調查

一般例假日調查為週六、日及國定假日上午 8 時至下午 8 時進行調查，風景遊憩區配合其開放時間選定假日尖峰時段進行調查。

5.調查方法

傳統之公路車輛行駛時間調查方法係依交通工程手冊採用調查車(Test Car)法，以車流之平均速率在每一調查路段來回行駛，並由車內之調查員利用手錶或碼錶紀錄調查車經過各路口之里程、時刻及延滯原因於制式之調查表內。隨著電子科技之進步，近幾年來調查方法多將人工登錄部分改以記錄於個人數位助理(PDA)、觸控式筆記型電腦等資訊設備內，本計畫將依交通工程手冊之方法，並結合 GPS 定位及通訊等資訊技術，可完全紀錄車輛行駛之軌跡並紀錄行車之延滯狀況。一般調查情況以一名調查員即可進行調查，山區及離島路段由於 GPS 收訊較差，將採雙人之調查方式，並輔以傳統記錄方式以確保調查之安全與穩定性。

2.3 調查資料整理分析

99 年計畫之調查成果分析項目除利用表格分析調查路段之旅行(或行駛)時間、旅行(或行駛)速率、延滯時間及原因、道路幾何型態外，並進行服務水準分析及與前期計畫 96 年之比較分析。

2.3.1 調查成果計算公式

99 年計畫之速率皆以空間平均速率之概念計算，且各分段平均速率與路段平均速率是分開計算，並非將各分段平均速率以平均或加權平均方式去求得路段平均速率。其計算公式如 2.3-1 式~2.3-4 式。此外，為呈現四次調查結果之變異程度，調查表中亦列出路段平均速率之標準差及變異數，其計算公式如 2.3-5 式~2.3-6 式。

i 分段平均旅行速率：	$\frac{l_i}{\frac{\sum_{j=1}^n t_{ij}}{n}}$	(2.3-1 式)
-------------	---	-----------

i 分段平均行駛速率：	$\frac{l_i}{\frac{\sum_{j=1}^n r_{ij}}{n}}$	(2.3-2 式)
-------------	---	-----------

路段平均總旅行速率(\bar{v}_1)：	$\frac{\sum_i l_i}{\frac{\sum_{j=1}^n \sum_i t_{ij}}{n}}$	(2.3-3 式)
---------------------------	---	-----------

路段平均總行駛速率(\bar{v}_2)：	$\frac{\sum_i l_i}{\frac{\sum_{j=1}^n \sum_i r_{ij}}{n}}$	(2.3-4 式)
---------------------------	---	-----------

路段平均總旅行速率標準差：	$\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n \left(\frac{\sum_i l_i}{\sum_i t_{ij}} - \bar{v}_1 \right)^2}{n-1}}$	(2.3-5 式)
---------------	---	-----------

路段平均總行駛速率標準差：	$\sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n \left(\frac{\sum_i l_i}{\sum_i r_{ij}} - \bar{v}_2 \right)^2}{n-1}}$	(2.3-6 式)
---------------	---	-----------

其中，

n : 同一分段同一方向之調查次數，本計畫為四次

i : 分段數

j : 調查次數， $j=1,2,\dots,4$

l_i : 第 i 分段之長度

t_{ij} : 第 i 分段第 j 次調查之旅行時間

r_{ij} : 第 i 分段第 j 次調查之行駛時間

圖 2.3-1 為 99 年計畫調查路線臺 1 乙線(成功 - 大雅路段)之調查表格範例，表中包括調查路線編號、起迄點(順行及逆行分別列表)、調查時段等。上半部先列出分段資訊，包括起迄點與交會路線編號、長度、旅行時間、旅行速率、行駛時間、行駛速率、各類型延滯時間、及道路幾何特性；下半部則列出調查路段整體資訊，包括總長度、總旅行(行駛)時間、平均總旅行(行駛)速率及其標準差。

此為分段平均旅行及行駛速率
計算方式如 2.3-1 及 2.3-2 式

路線編號：台 17
路段：臺南市政府-七股
調查時段：平日尖峰
路線代碼：SB016-2
氣候狀況：晴

分段			旅行時間			旅行速率		行駛速率		路段延滯(秒)				路口延滯(秒)				隧道		道路幾何特性			
起點	迄點	長度	時間	速率	速率	阻塞	公車 停車	計程 車停車	路邊 停車	行人 穿越	其他	紅燈	左轉 同向	左轉 對向	右轉	橫越 車輛	行人	其他	時間	延滯	速限	分隔	車道 數
(交會路線編號與地點)																							
台南市政府	土城子	12063	1016	42.8	51	20	0	0	16	0	0	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	2
土城子	永吉	1386	73	67.8	67.8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	2
永吉	玉成	4502	279	58.5	59.2	2	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	70	2
合計						22	0	0	16	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
各項延滯百分比(%)						57.9	0	0	42.1	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
延滯時間合計(秒)											38									143	0		
總長度(公尺): 17951.0																							
總旅行時間(秒): 1368.0																							
總行駛時間(秒): 1187.0																							
註1: 「分隔型態」項中0表標線分隔、1表中央分隔、2表快慢分隔、3表中央與快慢分隔、*表單線雙向通行且無標線分隔。																							
註2: 平交道延滯視同紅燈延滯。																							
路段平均總旅行速率(km/hr) 47.2																							
路段平均總行駛速率(km/hr) 54.4																							
旅行最大速率(km/hr) 67.8																							
旅行最小速率(km/hr) 42.8																							

此為路段平均總旅行或行駛速率
計算方式如 2.3-3 及 2.3-4 式

圖 2.3-1 調查成果表格範例

為單一分段 4 次
調查平均值

第三章 前置作業規劃

3.1 路線更新與分段界定

3.1.1 調查路線檢討與更新

1. 調查路線起迄點命名調整

目前國內國、省、縣道之路線編號、起迄點之核定均經過交通部或行政院審核，並由交通部臺灣區國道高速公路局或交通部公路總局等公路主管機關公佈於相關網站供一般大眾查閱。為統一調查路線起迄點名稱，本計畫將國、省、縣道之調查路線起迄點命名調整為公路主管機關公佈之命名方式。

2. 調查路線與前期差異比較

本計畫調查範圍與前期計畫相同，涵蓋台灣地區之國道、省道、縣道以及高快速公路之連絡道，惟近3年來隨著道路新建，部分調查路線端點已改變，茲說明前期與本期調查對象之差異現況如下，詳表3.1-1~3.1-4所示。

(1) 國道部份

與前期計畫相較，本年度除國道3號之迄點由林邊交流道延伸至大鵬灣端外，並新增1條國道6號高速公路(詳表3.1-1)。

表 3.1-1 本期與前期計畫之國道差異狀況

編號	里程	前期計畫	本年度計畫	差異
國3	431.0	基金交流道-林邊端	基金交流道—大鵬灣端	路線延伸
國6	37.6	無	霧峰系統—埔里端	新增

資料來源：本計畫整理。

(2) 省道部份

由於部份省道已正式編入，本年度省道調查路線略有增加，蒐集交通部公路總局之公路路網資料，並與前期計畫相互比較，本年度新增調查之省道包括台17乙(土城子-溪心寮)1線(詳表3.1-2)。

表 3.1-2 本期與前期計畫之省道差異狀況

編號	里程	前期計畫	本年度計畫	差異
台 14	99.0	彰化-仁壽	彰化-廬山	改線
台 17 甲	30.5	國聖橋-湖內橋	安南-湖內橋	路線延伸
台 17 乙	5.9	無	土城子-溪心寮	新增路線
台 31	17.4	大竹交流道-新屋	蘆竹-新屋	路線延伸
台 61	356.1	林口-北門交流道	八里-灣裡	路線延伸
台 64	28.7	板橋交流道-新店	八里-新店	路線延伸
台 84	41.8	西庄交流道-玉井	北門-玉井	路線延伸

資料來源：本計畫整理。

(3)縣道部份

經蒐集現況縣道資料顯示，目前台灣地區之縣道數量為 147 線，與前期計畫比較本年度新增調查路線包括縣道 144 甲(福安-後菜園)、縣道 154 乙(饒平-永光)、縣道 171 甲(麻豆-西庄)、縣道 171 乙(西庄-渡頭)、縣道 172 乙(仙草埔-坪頂)、縣道 173 甲(蘆竹溝-九塊厝)、縣道 191 甲(美城-新群)及縣道 194(崎仔頭-知本)等 8 線(詳表 3.1-3)。

表 3.1-3 本期與前期計畫之縣道差異狀況

編號	里程	前期計畫	本年度計畫	差異
縣 144	27.1	福安-赤塗崎	福興-林厝	改線
縣 144 甲	12.0	無	福安-後菜園	新增路線
縣 154 乙	17.5	無	饒平-永光	新增路線
縣 166	84.4	東石-竹崎	東石-瑞里	路線延伸
縣 171	38.4	北門-社子	北門-烏山頭	路線延伸
縣 171 甲	3.6	無	麻豆-西庄	新增路線
縣 171 乙	5.3	無	西庄-渡頭	新增路線
縣 172 乙	7.6	無	仙草埔-坪頂	新增路線
縣 173 甲	16.6	無	蘆竹溝-九塊厝	新增路線
縣 191 甲	13.0	無	美城-新群	新增路線
縣 194	6.2	無	崎仔頭-知本	新增路線

資料來源：本計畫整理。

(4)高快速公路連絡道部份

本年度新增調查路段包括國道 6 號高速公路新完成之 5 處交流道連絡道，分別為東草屯交流道、國姓交流道、愛蘭交流道、埔里交流道及埔里端。此外，國道 3 號高速公路延伸至大鵬灣端，新增 1 處交流道，另因應快速公路路線延伸亦新增若干連絡道，詳表 3.1-4。

表 3.1-4 本期與前期計畫之連絡道差異狀況

編號	里程	前期計畫	本年度計畫	銜接高快速公路		差異
				編號	交流道	
連 95	1	無	林口-下福派出所	台 61	林口	新增路線
連 96	1	無	大園交流道-大園	台 61	大園交流道	新增路線
連 97	1	無	香山-三姓橋	台 61	香山	新增路線
連 98	1	無	基隆安樂端-裕隆倉儲	台 62	基隆安樂端	新增路線
連 99	1	無	瑪東系統交流道連絡道	台 62	瑪東系統交流道	新增路線
連 100	1	無	暖暖交流道-暖暖火車站	台 62	暖暖交流道	新增路線
連 101	1	無	瑞芳瑞濱端-八斗子	台 62	瑞芳瑞濱端	新增路線
連 102	1	無	八里交流道-八里國小	台 64	八里交流道	新增路線
連 103	1	無	五股二交流道-蘆洲永安南路鴨母港	台 64	五股二交流道	新增路線
連 104	1	無	板橋交流道-新莊	台 64	板橋交流道	新增路線
連 105	1	無	板橋交流道-捷運新埔站	台 64	板橋交流道	新增路線
連 106	1	無	新店端-景美秀朗橋	台 64	新店端	新增路線
連 107	1	無	平鎮一交流道-平鎮宋屋	台 66	平鎮一交流道	新增路線
連 109	1	無	新竹二交流道-竹北下斗崙	台 68	竹北二交流道	新增路線
連 110	1	無	鹿港交流道-鹿港	台 61	鹿港交流道	新增路線
連 111	1	無	成功交流道-烏日	台 74	成功交流道	新增路線
連 112	1	無	高鐵台中交流道-高鐵台中站	台 74	高鐵台中交流道	新增路線
連 113	1	無	南屯二交流道-南屯	台 74	南屯二交流道	新增路線
連 114	1	無	西屯二交流道-朝馬	台 74	西屯二交流道	新增路線
連 115	1	無	北屯交流道-大雅	台 74	北屯交流道	新增路線
連 116	1	無	員林交流道-員林高中	台 76	員林交流道	新增路線
連 117	1	無	愛蘭交流道-愛蘭橋	國 6	愛蘭交流道	新增路線
連 118	1	無	埔里交流道-埔里	國 6	埔里交流道	新增路線
連 119	1	無	清水交流道-清水甲南	台 61	清水交流道	新增路線

資料來源：本計畫整理。

3.1.2 分段點界定

調查路線之分段界定與調查成果分析有關，本計畫界定調查路線之分段點原則如下：

- 1.參考前期計畫之劃分方式
- 2.調查路線之橫交道路為縣道等級以上或連絡道之交叉路口，納入劃分，詳表 3.1-5 所示。
- 3.都會區分段點長度以不超過 2 公里為原則；郊區公路必要時將延伸分段點長度，但不超過 5 公里為原則。

表 3.1-5 本計畫分段點界定方式

調查路線 \ 橫交道路	國道	省道	縣道	市區道路	次要道路
國 道	交流道、服務區及收費站設定分段點				
省 道	交流道	○	○	○	×
縣 道	交流道	○	○	○	×
連絡道	交流道	○	○	○	×

註：○表建立分段點；×表不建立分段點。

3.2 調查路段整併與時段劃分

3.2.1 調查路段整併

本計畫調查工作內容大致與 96 年計畫相同，為節省調查人力與時間，調查路段末端相銜接，且調查時段相同之調查路段將予以合併調查。在此原則下本計畫經統計，國道劃分為 33 線路段、省道劃分為 204 線路段、縣道劃分為 195 線路段、高快速公路連絡道劃分為 122 線路段調查，總計調查路段整併為 554 線路段。

3.2.2 調查時段

考量後續資料彙整並與 96 年計畫比較分析等工作內容，本計畫調查時段及其劃分原則與 96 年計畫相同，分為都會區平日尖峰時段、郊區平日時段及風景遊憩區假日尖峰時段三類，說明如下。

1. 都會區平日尖峰時段調查

(1) 國道

平日為週二至週四(扣除國定假日及其前後一日)三天，國道部份考量路段之尖峰時段比一般道路尖峰時段提前，因此將調查時段類型分為 A 型態(上午 6:30~9:30；下午 16:30~19:30)與 B 型態(上午 7:00~10:00；下午 17:00~20:00)等兩種。

(2) 省、縣及連絡道

為週二至週四(扣除國定假日及其前後一日)三天以內之上午 7 時至 10 時以及下午 5 時至 8 時進行調查。

2. 郊區一般日時段調查

為週二至週四(需扣除國定假日以及其前後一日)之上午 10 時至下午 5 時間進行調查，共離峰調查 3 次，並於上午 7 時至 10 時以及下午 5 時至 8 時進行 1 次尖峰調查。亦即尖峰時段至少須進行一次行駛時間調查，後續調查若發現尖離峰時段之交通特性有明顯差距，則該路段皆須於尖峰時段進行調查，否則方允許於非峰時段進行調查。

3. 風景遊憩區假日尖峰時段調查

為週六、日及國定假日上午 8 時至下午 8 時進行調查。

綜合彙整各調查路段與調查時段詳表 3.2-1~3.2-4 所示。

表 3.2-1 國道調查路段整併與時段劃分表(1/2)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段				備考
					類型	尖峰	離峰	假日	
國 1	基隆端	圓山交流道	北	23	A/A	*			
國 1	圓山交流道	林口交流道	北	18	B/A	*			五股-楊梅拓寬施工
國 1 高架段	汐止端	五股交流道	北	24	B/A	*			與連 6 及連 60/61 併同調查
國 1	林口交流道	楊梅交流道	北	28	B/A	*			五股-楊梅拓寬施工
國 1	湖口交流道	頭份交流道	北	27	B/B	*			與連 15 併同調查
國 1	基隆交流道	頭份交流道	北	110	-			*	
國 1	后里交流道	王田交流道	中	28	A/A	*			
國 1	王田交流道	北斗交流道	中	30	A/A	*			與連 37/38 併同調查
國 1	新竹交流道	斗南交流道	中	142	-			*	與連 68/69 併同調查
國 1	大林交流道	嘉義系統	南	20	B/B	*			
國 1	麻豆交流道	路竹交流道	南	35	B/B	*			
國 1	岡山交流道	高雄端	南	24	B/B	*			
國 1	西螺交流道	高雄端	南	143	-			*	
國 2	大園交流道	大湳交流道	北	18	A/A	*			機場支線拓寬工程
國 2	機場端	鶯歌系統	北	20	-			*	機場支線拓寬工程
國 3	基金交流道	木柵交流道	北	21	A/A	*			與台 2 已併同調查
國 3	木柵交流道	三鶯交流道	北	29	A/A	*			
國 3	鶯歌系統	龍潭交流道	北	14	-			*	與連 21、國 2 全線併同調查
國 3	竹林交流道	香山交流道	北	19	A/A	*			
國 3	基金交流道	西濱交流道	北	114	-			*	
國 3	和美交流道	南投交流道	中	35	A/A	*			與連 50 併同調查
國 3	香山交流道	土庫交流道	中	160	-			*	與台 78 土庫交流道古坑系統交流道段併同調查
國 3	九如交流道	崁頂交流道	南	28	A/A	*			與連 42/43 併同調查
國 3	斗六交流道	田寮交流道	南	109	-			*	
國 3	關廟交流道	大鵬灣端	南	73	-			*	與台 86 台南交流道關廟交流道段併同調查
國 3 甲	台北端	深坑端	北	5	A/A	*			與連 11、縣道 106 乙木柵石碇雙溪口段併同調查
國 4	清水端	豐原端	中	19	-			*	
國 5	南港系統	石碇交流道	北	4	-			*	與縣道 106 乙石碇雙溪口坪林段併同調查

表 3.2-1 國道調查路段整併與時段劃分表(2/2)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段				備考
					類型	尖峰	離峰	假日	
國 5	石碇交流道	蘇澳交流道	北	51				*	
國 6	霧峰交流道	埔里端	中	37	-			*	
國 8	台南端	新化端	南	16	A/A	*			與連 44 併同調查
國 10	左營端	燕巢交流道	南	12	A/A	*			與連 46/47 併同調查
國 10	左營端	旗山端	南	34	-			*	與連 62/63 併同調查

註：1.「尖峰」表都會區平日尖峰時段調查；「離峰」表平日離峰時段調查；「假日」表週六、週日及國定例假日。

2.「類型」欄表工作日尖峰時段之調查時間，以「上午/下午」方式表示。A 型為上午 06:30～09:30，下午 16:30～19:30、B 型為上午 07:00～10:00；下午 17:00～20:00。

表 3.2-2 省道調查路段整併與時段劃分表(1/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
台 1	台北	北桃縣界	北	16	*			
台 1	北桃縣界	內壢火車站	北	16	*			
台 1	內壢火車站	楊梅	北	18	*			
台 1	楊梅	湖口	北	15		*		
台 1	湖口	香山交流道	北	24	*			
台 1	香山交流道	談文	北	14	*			
台 1	談文	南勢	中	26		*		
台 1	南勢	山柑尾	中	22			*	
台 1	山柑尾	甲南	中	15		*		
台 1	甲南	烏日	中	28	*			
台 1	烏日	員林	中	25	*			
台 1	員林	斗南	中	38		*		
台 1	斗南	嘉嘉縣市界	南	23	*			
台 1	嘉嘉縣市界	安溪寮	南	23	*			
台 1	安溪寮	新營	南	3	*			併縣 172 鹽水市區白河段調查
台 1	新營	新市	南	34		*		
台 1	新市	大湖	南	30	*			
台 1	大湖	高雄	南	30	*			
台 1	高雄	內埔	南	29	*			
台 1	內埔	枋山楓港	南	55			*	
台 1 甲	台北	丹鳳	北	15	*			
台 1 甲	丹鳳	北桃縣界	北	2	*			併台 1 台北北桃縣界段調查
台 1 甲	北桃縣界	桃園	北	12	*			
台 1 乙	大雅	大肚王田	中	23	*			
台 1 丙	大肚橋南端	彰化荊桐腳	中	7	*			
台 1 丁	荊桐	斗南石牛橋	中	15	*			
台 1 戊	高雄	大寮後庄	南	9	*			
台 1 己	竹南	頭份蘆竹湳	中	5		*		
台 2	淡水關渡橋	登輝大道	北	8	*			與台 2 乙台北關渡橋段併同調查
台 2	登輝大道	縣市界	北	52			*	與台 2 乙 段併同調查
台 2	縣市界	瑞濱	北	18			*	
台 2	瑞濱	頭城	北	64			*	與台 2 庚併同調查
台 2	頭城	蘇澳	北	34			*	與台 9 蘇澳三棧段併同調查
台 2 甲	台北	圓山	北	4	*			與連 9 併同調查
台 2 甲	圓山	金山	北	36			*	
台 2 乙	台北	關渡橋	北	11	*			與台 2 淡水關渡橋登輝大道段併同調查
台 2 乙	關渡橋	高厝坑	北	4			*	與台 2 線共線
台 2 乙	高厝坑	淡水林子	北	11			*	與台 2 登輝大道縣市界段併同調查
(台 2 丙線基隆暖暖—十分寮間路段尚未開闢)								
台 2 丙	十分寮	長泰	北	12			*	平雙隧道以外借道北 38
(台 2 丙線長泰—頭城大溪間路段尚未開闢)								

表 3.2-2 省道調查路段與時段劃分表(2/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
台 2 丁	基隆八堵	瑞芳瑞濱	北	14			*	
台 2 戊	五結清水	蘇澳南方澳	北	13		*		
台 2 己	基隆大武崙	基隆仙洞	北	2	*			與國 3 基金木柵段併同調查
台 2 庚	頭城	頭城二城	北	4			*	與台 2 瑞濱頭城段併同調查
台 3	台北	橫溪	北	23	*			
台 3	橫溪	三峽	北	2	*			併縣 110 橫溪新店段調查
台 3	三峽	關西	北	38			*	
台 3	關西	珊瑚湖	北	36			*	
台 3	珊瑚湖	汶水	中	36		*		
台 3	汶水	豐原	中	47			*	
台 3	豐原	大里	中	19	*			
台 3	大里	竹山	中	43			*	
台 3	竹山	永光	中	30	*			
台 3	永光	隆興	南	30		*		
台 3	隆興	玉井	南	88			*	
台 3	玉井	北寮	南	6			*	
台 3	北寮	旗山	南	26			*	
台 3	旗山	九如	南	18		*		
台 3	九如	屏東	南	14	*			
台 3 甲	草屯	南投五塊厝	中	11			*	
台 3 乙	大溪員樹林	龍潭深窩	北	12			*	
台 3 丙	竹山水底寮	集集林尾	中	9			*	
台 4	竹圍	崎頂	北	27	*			
台 4	崎頂	大溪	北	2			*	併台 3 三峽關西段調查
台 4	大溪	石門大坪	北	11			*	
台 5	台北	北基縣市界	北	17	*			
台 5	北基縣市界	基隆	北	13	*			
台 5 甲	汐止樟樹灣	基隆六堵	北	9	*			
台 5 乙	汐止交流道	汐止陸橋	北	3	*			
台 6	後龍龍港	頭屋大橋	中	12	*			
台 6	頭屋大橋	公館汶水	中	21			*	
台 7	大溪	明池	北	23			*	
台 7	明池	宜蘭	北	48			*	
台 7	宜蘭	壯圍公館	北	11			*	
台 7 甲	大同棲蘭	和平梨山	中	74			*	
台 7 乙	三峽大埔	復興三民	北	14			*	
台 7 丙	大同牛鬥	五結利澤簡	北	32			*	
台 8	東勢	上谷關	中	37			*	
(台 8 線上谷關—德基段因風災嚴重損毀，政策決定暫緩重建)								
台 8	德基	大禹嶺	中	52			*	
台 8	大禹嶺	新城	東	78			*	
(台 8 甲線全線路段不通)								
台 9	台北	碧潭	北	11	*			
台 9	碧潭	礁溪國小	北	65			*	
台 9	礁溪國小	蘇澳	北	30	*			
台 9	蘇澳	三棧	東	90			*	與台 2 頭城蘇澳段併同調查
台 9	三棧	花蓮	東	16	*			
台 9	花蓮	壽豐	東	22			*	
台 9	壽豐	玉里	東	74			*	與台 9 丙南華壽豐段併同調查

表 3.2-2 省道調查路段與時段劃分表(3/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
台 9	玉里	鹿鳴橋	東	71			*	與台 30 玉里安通段併同調查
台 9	鹿鳴橋	美和	東	29	*			
台 9	美和	枋山楓港	東	91			*	
台 9 甲	新店	孝義	北	21			*	
(台 9 甲線孝義—雙連埤間路段尚未開闢)								
台 9 甲	雙連埤	宜蘭	北	17			*	
(台 9 乙線卑南檳榔—泰安間路段尚未開闢)								
台 9 乙	泰安	台東大南	東	4		*		
台 9 丙	花蓮市區	南華	東	8	*			
台 9 丙	南華	壽豐	東	14			*	與台 9 壽豐玉里段併同調查
台 10	台中港	大雅	中	14		*		
台 10	大雅	豐原	中	7	*			與台 13 后里豐原段併同調查
台 10 乙	清水	沙鹿西勢寮	中	8		*		
台 11	花蓮市田浦	樟原	東	78			*	
台 11	樟原	台東市知本	東	94			*	
台 11 甲	光復火車站	豐濱	東	20			*	
台 11 乙	台東市富岡	台東市卑南	東	8			*	
台 11 丙	吉安光華	壽豐溪口	東	16			*	與縣 193 秀林三棧光華工業區段併同調查
台 12	台中港	台中火車站	中	23	*			
台 13	新竹市內湖	竹南	北	9		*		
台 13	竹南	尖山	北	2	*			併台 1 竹苗市縣界談文段調查
台 13	尖山	頭屋	中	16			*	
台 13	頭屋	三座厝	中	16	*			
台 13	三座厝	后里	中	25			*	
台 13	后里	豐原	中	8	*			與台 10 大雅豐原段併同調查
台 13 甲	竹南	苗栗北勢橋	中	11	*			
台 14	彰化中庄子	芬園	中	11	*			與台 14 丁併同調查
台 14	芬園	龜溝	中	26	*			
台 14	龜溝	愛蘭橋	中	18			*	
台 14	愛蘭橋	埔里	中	3			*	併台 21 東天冷日月潭段調查
台 14	埔里	仁愛廬山	中	44			*	
台 14 甲	仁愛霧社	秀林大禹嶺	中	43			*	
台 14 乙	芬園利民橋	南投五塊厝	中	17	*			
台 14 丙	彰化三村	彰化外快官	中	4		*		
台 14 丁	芬園	南投苦苓腳	中	12	*			與台 14 彰化中庄子芬園段併同調查
台 15	淡水關渡橋	炭頭厝	北	60			*	
台 15	炭頭厝	南寮浸水橋	北	21			*	
台 15 甲	大園竹圍	大園沙崙	北	2			*	
台 16	名間	頂崁	中	21			*	
台 16	頂崁	苗圃	中	1			*	併台 21 日月潭信義塔塔加段調查
台 16	苗圃	信義孫海橋	中	23		*		
(台 16 線信義孫海橋—萬榮林田山間路段尚未開闢)								
台 16	萬榮林田山	萬榮	東	3			*	
台 17	清水甲南	中彰橋南端	中	18			*	
台 17	中彰橋南端	橋頭	中	53		*		
台 17	橋頭	三塊厝	中	48		*		
台 17	三塊厝	七股加油站	南	43			*	
台 17	七股加油站	台南市政府	南	19	*			

表 3.2-2 省道調查路段與時段劃分表(4/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
台 17	台南市政府	湖內橋	南	19	*			
台 17	湖內橋	大舍甲	南	16		*		
台 17	大舍甲	小港	南	25	*			
台 17	小港	枋寮水底寮	南	38			*	
台 17 甲	安南	湖內橋	南	31	*			
台 17 乙	土城子	溪心寮	南	6	*			
台 18	太保	中埔交流道	南	10	*			
台 18	中埔交流道	信義塔塔加	南	80			*	與台 21 日月潭信義塔塔加段 併同調查
台 19	彰化縣議會	溪湖	中	17	*			
台 19	溪湖	北港	中	53		*		
台 19	北港	佳里	南	55		*		
台 19	佳里	台南安順	南	18	*			
台 19 甲	鹽水	善化	南	24		*		
台 19 甲	善化	關廟	南	20	*			
台 19 甲	關廟	梓官赤崁	南	33		*		
台 20	台南市區	新化	南	17	*			
(台 20 線新化—關山德高路段不通)								
台 20 甲	海端初來	池上	東	6			*	
台 20 乙	左鎮	南化	南	9		*		
台 21	東勢天冷	日月潭	中	49			*	與台 21 甲併同調查
台 21	日月潭	信義塔塔加	中	91			*	與台 18 中埔塔塔加段併同調查
(台 21 線信義塔塔加—三民民生間路段尚未開闢)								
(台 21 線三民民生—旗山農工路段不通)								
台 21	旗山農工	旗山	南	2		*		併台 3 旗山九如段調查
台 21	旗山	嶺口	南	13		*		
台 21	嶺口	林園	南	33		*		
台 21 甲	魚池日月潭	魚池頭社	中	21			*	與台 21 東勢天冷日月潭段併同調查
台 22	楠梓	嶺口	南	17	*			
台 22	嶺口	高樹	南	18		*		與縣 181 併同調查
台 23	富里	東河	東	45			*	
台 24	屏東	水門	南	22	*			
台 24	水門	三地門	南	2			*	併縣 185 調查
台 24	三地門	阿禮	南	30			*	
(台 24 線阿禮—台東知本間路段尚未開闢)								
台 25	鳳山	林園	南	19	*			
台 26	枋山楓港	港口	南	52			*	與縣 200 甲併同調查
(台 26 線港口—港仔間路段尚未開闢)								
台 26	港仔	旭海	南	9			*	與縣 199 甲併同調查
(台 26 線旭海—南田間路段尚未開闢)								
台 26	南田	達仁	東	3			*	
(台 27 線六龜荖濃-中庄路段不通)								
台 27	中庄	屏東市區	南	57			*	
台 27	屏東市區	新園烏龍	南	22	*			
台 27 甲	六龜中庄	六龜新威	南	13			*	與台 28 旗山新威段併同調查
台 28	湖內橋	旗山	南	32		*		
台 28	旗山	茂林	南	18			*	與台 27 甲併同調查
台 30	卓溪山風	玉里	東	17			*	
台 30	玉里	安通	東	5			*	併台 9 玉里鹿鳴橋段調查
台 30	安通	長濱寧埔	東	36			*	

表 3.2-2 省道調查路段與時段劃分表(5/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
台 31	蘆竹	新屋	北	17	*			
台 37	新港	鹿草	南	14		*		
台 39	新市	阿蓮	南	20		*		
台 61	八里	觀音交流道	北	36			*	
(台 61 線觀音交流道-新豐鳳鼻隧道北端間路段尚未開闢)								
台 61	新豐鳳鼻隧道北端	竹山鳳山溪橋南端	北	5			*	
(台 61 線竹山鳳山溪橋-南寮浸水橋間路段尚未開闢)								
台 61	南寮浸水橋	白沙屯	北	41			*	
(台 61 線白沙屯-通霄間路段尚未開闢)								
台 61	通霄	福興交流道	中	96			*	
(台 61 線福興交流道-大城間路段尚未開闢)								
台 61	大城	後安寮交流道	中	4			*	
(台 61 線後安寮交流道-湖子內交流道間路段尚未開闢)								
台 61	湖子內交流道	十份交流道	南	59			*	
(台 61 線十份交流道-灣裡間路段尚未開闢)								
台 61 甲	台北港	八里	北	2			*	
台 62	基隆安樂端	瑞芳瑞濱端	北	19			*	
台 63	台中端	大里二交流道	中	5	*			
台 63	大里二交流道	草屯端	中	13			*	
台 63 甲	芬園	草屯	中	3			*	
台 64	台北港端	新店端	北	29	*			
台 66	觀音交流道	大溪端	北	27	*			
台 68	南寮端	竹東端	北	20	*			
台 68 甲	竹東四重埔	竹東	北	1	*			與縣 123 併同調查
台 72	後龍	獅潭端	中	31		*		
(台 74 線伸港端-和美交流道間路段尚未開闢)								
台 74	和美交流道	快官交流道	中	3			*	併國 3 調查
台 74	快官交流道	台中北屯端	中	15	*			
台 74 甲	快官交流道	花壇	中	10	*			
(台 76 線芳苑端-埔鹽交流道間路段尚未開闢)								
台 76	埔鹽交流道	中興系統交流道	中	21		*		與連 72 併同調查
台 78	台西交流道	古坑系統交流道	中	43			*	與國 3 香山古坑系統段併同調查
(台 82 線東石端-朴子交流道間路段尚未開闢)								
台 82	朴子交流道	水上系統交流道	南	24	*			
(台 84 線北門端-麻豆交流道間路段尚未開闢)								
台 84	麻豆交流道	玉井端	南	25			*	
(台 86 線台南端-台南交流道間路段尚未開闢)								
台 86	台南交流道	關廟交流道	南	15			*	與國 3 關廟林邊段併同調查
台 88	五甲系統交流道	竹田端	南	22	*			與連 84 併同調查
縣道 101	三芝	淡水	北	17			*	
縣道 101 甲	三芝北新莊	北北縣市界	北	13			*	
縣道 102	基隆市政府	貢寮福隆	北	42			*	
縣道 102 甲	雙溪	貢寮澳底	北	10		*		
縣道 103	五股龍形	三重	北	10	*			
縣道 103 甲	蘆洲	三重重陽橋	北	5	*			

表 3.2-3 縣道調查路段與時段劃分表(1/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
縣道 104	三重	台北中興橋	北	6	*			
縣道 105	八里大炭腳	林口	北	14		*		
縣道 105	林口	龜山	北	13	*			
縣道 106	林口下福	林口	北	13			*	
縣道 106	林口	板橋	北	13	*			
縣道 106	板橋	深坑	北	19	*			
縣道 106	深坑	瑞芳	北	38			*	
縣道 106 甲	新莊	板橋	北	6	*			
縣道 106 乙	木柵	石碇交流道	北	8	*			與國 3 甲併同調查
縣道 106 乙	石碇交流道	石碇雙溪口	北	1			*	併縣 106 深坑瑞芳段調查
縣道 106 乙	石碇雙溪口	坪林	北	18			*	與國 5 併同調查
縣道 107	五股成子寮	樹林	北	16		*		與連 25 併同調查
縣道 107 甲	五股	新莊	北	4	*			
縣道 108	蘆竹海湖	五股	北	28		*		
縣道 108	五股	三重	北	8	*			
縣道 109	北北市縣界	深坑	北	9	*			
縣道 110	大園	桃北縣界	北	21	*			
縣道 110	桃北縣界	橫溪	北	10			*	
縣道 110	橫溪	新店	北	18	*			
縣道 110 甲	大園三塊厝	平鎮宋屋	北	13	*			
縣道 110 乙	鶯歌	八德	北	2	*			與國 2 大園大湳段併同調查
縣道 111	台北中正橋	新店公館崙	北	11	*			
縣道 112	觀音	大溪崎頂	北	28	*			
縣道 112 甲	大溪南興	大溪員樹林	北	3	*			
縣道 113	大園	龍潭石門	北	13	*			
縣道 113 甲	中壢	龍潭	北	10	*			
縣道 113 乙	龍潭黃泥塘	龍潭十一分	北	2	*			
縣道 113 丙	青埔	中壢	北	6	*			
縣道 114	新屋永安	北勢	北	10			*	
縣道 114	北勢	鶯歌	北	29	*			
縣道 114	鶯歌	台北光復橋	北	21	*			
縣道 115	觀音	新埔	北	31		*		
縣道 115	新埔	芎林	北	8			*	
縣道 116	新莊迴龍	板橋	北	6	*			
縣道 117	新豐埔和	六家	北	14		*		
縣道 117	六家	香山內湖	北	18	*			
縣道 118	竹北舊港	關西	北	29	*			
縣道 118	關西	復興羅浮	北	35			*	
縣道 119	後龍龍港	三義內草湖	中	31		*		
縣道 119 甲	公館尖山	銅鑼龍泉	中	9		*		

表 3.2-3 縣道調查路段與時段劃分表(2/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
縣道 120	竹北下斗崙	橫山	北	22	*			
縣道 120	橫山	大肚	北	4			*	併台 3 關西珊瑚湖段調查
縣道 120	大肚	尖石八五山橋	北	18			*	
縣道 121	通霄	大甲日南	中	24		*		
縣道 122	新竹南寮	下公館	北	24	*			
縣道 122	下公館	五峰土場	北	28			*	
縣道 123	竹東	芎林山下	北	8	*			與台 68 甲併同調查
縣道 124	竹南海口	珊瑚湖	中	13	*			
縣道 124	三灣	獅潭	中	36			*	
縣道 124 甲	頭份	頭份斗煥坪	中	2	*			
縣道 125	大雅	烏日成功	中	14	*			
縣道 126	後龍外埔	頭屋	中	17		*		
縣道 126	頭屋	明德	中	4			*	併台 13 尖山頭屋段調查
縣道 126	明德	獅潭永興	中	13			*	
縣道 127	大雅	霧峰	中	27	*			
縣道 128	通霄火車站	公館	中	21		*		
縣道 129	石岡土牛	山腳	中	23			*	
縣道 129	山腳	大里塗城	中	10	*			
縣道 130	苑裡	八份	中	33		*		
縣道 131	埔里	水里	中	37			*	
縣道 131	水里	鹿谷初鄉	中	17		*		
縣道 132	大安港	后里火車站	中	22			*	
縣道 132 甲	后里月眉	下后里	中	4		*		
縣道 133	國姓葉厝	國姓柑子林	中	6			*	
縣道 134	伸港	彰化市區	中	14	*			
縣道 134 甲	和美打鐵山	彰化荊桐腳	中	4	*			與縣 142 併同調查
縣道 135	和美	溪湖	中	23		*		
縣道 135 甲	埔鹽盧厝	溪湖鹿島橋	中	12		*		
縣道 136	台中港	太平	中	29	*			
縣道 136	太平	國姓龜溝	中	28			*	
縣道 137	彰化大埔	東山	中	15	*			
縣道 137	東山	二水源泉	中	22		*		
縣道 138	彰濱工業區	彰化中權庄	中	15	*			
縣道 138 甲	線西口厝	和美	中	6	*			
縣道 139	伸港新港	彰化市公所	中	16	*			
縣道 139	彰化市公所	南投民族路	中	33		*		
縣道 139	南投民族路	鹿谷瑞田	中	20			*	
縣道 139 甲	和美塗厝	彰化西勢庄	中	13	*			
縣道 139 乙	南投橫山	名間	中	18			*	

表 3.2-3 縣道調查路段與時段劃分表(3/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
縣道 140	苑裡南房	三義火炎山	中	16		*		
縣道 141	員林	林內	中	25		*		
縣道 142	鹿港	彰化頂荊桐腳	中	9	*			與縣 134 甲併同調查
縣道 143	芳苑漢寶	大城下山腳	中	26		*		
縣道 143 甲	二林金瓜寮	竹塘	中	7		*		
縣道 144	福興交流道	員林林厝	中	27		*		
縣道 144 甲	福興福安	花壇後菜園	中	12		*		
縣道 145	埤頭	北港新街	中	43		*		
縣道 145 甲	土庫	新港中庄	中	14		*		
縣道 146	溪湖	大村犁頭厝	中	13		*		
縣道 147	國姓北山坑	魚池車坪崙	中	16		*		
縣道 148	芳苑王功	溪湖	中	16		*		
縣道 148	溪湖	草屯	中	26	*			
縣道 149	竹山市區	石橋	中	24			*	
縣道 149	石橋	梅山市區	南	21		*		
縣道 149 甲	斗六市區	石橋	中	22			*	大丘園至石橋段併縣 149 竹山市區石橋段調查
(縣道 149 甲石橋—外湖段不通)								
縣道 149 甲	外湖	梅山太和	中	34			*	併同調查
縣道 149 乙	竹山內寮	古坑外湖	中	9			*	
縣道 150	芳苑市區	北斗市區	中	22		*		
縣道 150	北斗市區	南投市區	中	21		*		
縣道 151	竹山延平	鹿谷溪頭	中	20			*	
縣道 151 甲	竹山延平	竹山保甲	中	2			*	
縣道 152	大城西港	二水市區	中	35		*		
縣道 152	二水市區	集集林尾	中	21			*	
縣道 153	麥寮市區	北港好收	中	20		*		
縣道 154	麥寮六輕廠	林內市區	中	44		*		
縣道 154 甲	西螺埔心	崙背市區	中	11		*		
縣道 154 乙	饒平	永光	中	18		*		
縣道 155	台西五條港	北港市區	中	22		*		
縣道 156	麥寮市區	荊桐饒平	中	33		*		
縣道 157	斗南	朴子	南	36		*		
縣道 157	朴子	港墘	南	5	*			併縣 168 應菜埔水上中庄調查
縣道 157	港墘	布袋過溝	南	7		*		與連 22 併同調查
縣道 158	台西海口	馬光	中	17		*		
縣道 158	馬光	斗南石榴班	中	15	*			
縣道 158 甲	台西崙子頂	土庫市區	中	20		*		
縣道 158 甲	土庫市區	古坑市區	中	16	*			
縣道 158 甲	古坑市區	竹山桶頭	中	17			*	
縣道 158 乙	斗南小東	古坑永光	中	12		*		

表 3.2-3 縣道調查路段與時段劃分表(4/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
縣道 159	新港舊南港	嘉義市區	南	20	*			
縣道 159	嘉義市區	番路	南	16			*	
縣道 159 甲	嘉義市區	竹崎石桌	南	45			*	
縣道 160	四湖三條崙	土庫無底潭	中	24		*		
縣道 161	朴子應菜埔	布袋國中	南	14		*		與縣 168 東石市區應菜埔段 併同調查
縣道 161	布袋國中	布袋新岑	南	3		*		併台 17 三塊厝七股加油站 段調查
縣道 162	溪口市區	梅山梅橋	南	17	*			
(縣道 162 甲梅山市區—梅山太和段不通)								
縣道 163	嘉義市區	水上市區	南	10	*			
縣道 163	水上市區	南靖	南	1	*			併台 1 嘉義縣市界安溪寮段 調查
縣道 163	南靖	布袋好美里	南	36		*		
縣道 164	口湖金湖	民雄市區	南	32		*		
縣道 165	中埔後庄	官田	南	38		*		
縣道 166	東石市區	瑞里	南	84		*		
縣道 167	朴子市區	太保後潭	南	15	*			
縣道 168	東石市區	應菜埔	南	9		*		與縣 161 併同調查
縣道 168	應菜埔	水上中庄	南	25	*			
縣道 169	梅山豐山	阿里山里佳	南	51			*	
縣道 170	東石網寮	鹿草竹子腳	南	18		*		
縣道 171	北門市區	學甲市區	南	7		*		
縣道 171	學甲市區	烏山頭	南	31			*	
縣道 171 甲	麻豆	西庄	南	3			*	併同調查(為台 84 線側道)
縣道 171 乙	西庄	渡頭	南	5			*	
縣道 172	布袋	義竹市區	南	13		*		
縣道 172	義竹市區	鹽水市區	南	4		*		併台 19 北港佳里段調查
縣道 172	鹽水市區	白河	南	19		*		
縣道 172	白河	中埔漚水	南	25			*	
縣道 172 甲	後壁市區	白河市區	南	6		*		
縣道 172 乙	仙草埔	坪頂	南	8		*		
縣道 173	麻豆市區	七股九塊厝	南	23		*		
縣道 173 甲	蘆竹溝	七股交流道	南	10			*	
縣道 173 甲	七股交流道	十份交流道	南	7			*	併台 61 湖子內交流道十份 交流道段調查
縣道 174	蘆竹溝	龜子港	南	25		*		
縣道 174	龜子港	林鳳營	南	1		*		併台 1 新營新市段調查
縣道 174	林鳳營	楠西市區	南	39			*	
縣道 175	白河關子嶺	東山橫路	南	22			*	
縣道 176	七股新山子寮	佳里市區	南	13			*	
縣道 176	佳里市區	隆田市區	南	17	*			
縣道 177	永康蔦松	歸仁市區	南	13	*			
縣道 178	台南十二佃	小新營	南	22	*			
縣道 178	小新營	山上豐德	南	9		*		
縣道 180	台南市區	新化市區	南	12	*			
縣道 181	杉林月眉	高樹市區	南	21		*		與台 22 嶺口高樹段併同調 查
縣道 182	台南市區	歸仁交流道	南	13	*			
縣道 182	歸仁交流道	內門中埔	南	21		*		

表 3.2-3 縣道調查路段與時段劃分表(5/5)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
縣道 183	高高市縣界	鳳山五甲	南	20	*			
縣道 183 甲	鳳山市區	鳳山頂庄	南	10	*			
縣道 183 乙	鳥松市區	鳥松大華	南	3	*			
縣道 185	高樹大津	枋寮	南	70			*	
縣道 186	永安維新	大樹市區	南	36		*		
縣道 186 甲	大社市區	大樹姑婆寮	南	15		*		
縣道 187	內埔水門	東港市區	南	39		*		
縣道 187 甲	內埔龍泉	內埔市區	南	7		*		
縣道 187 乙	萬巒市區	東港海坪	南	22		*		
縣道 188	鳳山五甲	竹田	南	21	*			
縣道 189	屏東下淡水溪	林邊市區	南	31		*		
縣道 191	頭城頂埔	宜蘭市區	北	12	*			
縣道 191 甲	美城	新群	北	13	*			
縣道 192	礁溪龍潭	壯圍大福	北	11	*			
縣道 193	秀林三棧	光華工業區	東	25			*	與台 11 丙併同調查
縣道 193	光華工業區	花蓮大橋	東	1			*	併台 11 花蓮市田浦樟原段調查
縣道 193	花蓮大橋	瑞穗	東	65			*	
縣道 193	瑞穗	玉里樂合	東	24			*	
縣道 194	崎仔頭	知本	東	6			*	
縣道 196	三星市區	五結下清水	北	23		*		
縣道 197	池上市區	台東石川	東	60			*	
縣道 198	枋寮水底寮	大漢山入山檢查哨	南	5		*		
(縣道 198 大漢山入山檢查哨—屏東大漢山間路段不通)								
(縣道 198 屏東大漢山—大武間路段尚未開闢)								
縣道 199	達仁壽卡	車城市區	南	39			*	
縣道 199 甲	上牡丹	牡丹旭海	南	9			*	與台 26 港仔旭海段併同調查
縣道 200	恆春市區	滿洲港仔	南	35			*	
縣道 200 甲	滿洲新庄	滿洲港口	南	5			*	與台 26 楓港港墘段併同調查
縣道 201	馬公興仁	馬公風櫃	澎	12			*	
縣道 202	馬公東衛	湖西裡正角	澎	12		*		
縣道 203	馬公市區	西嶼外垵	澎	37			*	
縣道 204	馬公朝陽	湖西龍門	澎	14			*	
縣道 205	馬公市區	馬公興仁	澎	8		*		

表 3.2-4 高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(1/4)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
連 1	國 1 基隆端	台 2 長榮桂冠酒店	北	2	*			
連 3	台 5 八堵隧道	台 2 石皮瀨	北	2	*			
連 4	國 1 八堵交流道	台 2 丁暖暖	北	2	*			
連 5	國 1 五堵交流道	台 5 甲摩天鎮	北	2	*			
連 6	國 1 汐止交流道	汐止	北	1	*			與國 1 高架段併同調查
連 7	國 1 內湖交流道	捷運市政府站	北	6	*			
連 8	國 1 內湖交流道	捷運昆陽站	北	2	*			
連 9	國 3 南港交流道	圓山	北	13	*			與台 2 甲圓山金山段併同調查
連 10	國 1 圓山交流道	永吉路	北	7	*			併連 12 調查
連 11	國 1 圓山交流道	辛亥路	北	7	*			與國 3 甲併同調查
連 12	國 1 圓山交流道	捷運忠孝新生站	北	3	*			併連路道 10
連 13	國 1 高架段環北交流道	縣道 103 甲三重重橋	北	2	*			
連 14	國 1 幼獅交流道	台 1 埔心	北	3			*	
連 15	國 1 湖口交流道	台 1 新豐新竹工業區	北	3	*			與國 1 湖口頭份段併同調查
連 16	國 1 竹北交流道	縣道 120 頂斗崙	北	1	*			
連 17	國 1 豐原交流道	中正路(台 10 神岡)	中	1	*			
連 18	台 1 乙中中縣市界	台 74 北屯交流道	中	2	*			大雅交流道連絡道
連 19	國 1 高雄交流道	高雄捷運鳳山站	南	2	*			
連 20	台 1 桃園醫院(內壢火車站)	縣道 110 埔子	北	5	*			
連 21	國 2 機場端	台 4 貨運站	北	5			*	與國 2 併同調查
連 22	台 61 白水湖交流道	台 17 過溝	南	2		*		與縣 157 港墘布袋過溝段併同調查
連 23	國 3 新店交流道	台 9 新店	北	2	*			
連 24	國 3 安坑交流道	縣道 110 公館崙光華新村	北	2	*			
連 25	國 3 中和交流道	縣道 106 中和積穗	北	4	*			與縣 106 甲併同調查
連 26	國 3 土城交流道	台 3 土城工業區	北	1	*			
連 27	國 3 關西交流道	縣道 118 關西茅仔埔	北	3			*	
連 28	國 3 甲萬芳交流道	頭廷里(台北市立動物園)	北	1	*			
連 29	台 1 竹苗市縣界	台 61 內湖	北	1			*	
連 30	台 1 竹苗市縣界	台 61 新竹香山西濱加油站	北	1			*	
連 31	台 1 乙中中市縣界	台 3 大里德芳路	中	6		*		
連 32	台 63 丁台交流道	台 3 霧峰福新路	中	5		*		
連 33	國 1 東湖交流道	台 5 南港	北	2	*			
連 34	台 68 新竹一交流道	縣道 122 新竹(國軍新竹醫院)	北	3	*			
連 36	國 1 后里交流道	月眉育樂世界	中	4			*	
連 37	縣道 150 北斗交流道	台 1 溪州	中	5	*			與國 1 王田北斗段併同調查
連 38	台 1 溪州	縣道 150 中寮橋	中	5	*			

表 3.2-4 高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(2/4)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
連 39	縣道 178 安定市區	縣道 178 安定國小	南	2		*		安定交流道連絡道
連 40	國 3 新台五路交流道	縣道 109 南港	北	2			*	
連 41	台 61 大山	台 1 中潭	中	4		*		
連 42	國 3 九如交流道	台 3 過田	南	1	*			與國 3 九如交流道崁頂交流道 段併同調查
連 43	國 3 九如交流道	台 3 九如耆老村	南	1	*			
連 44	國 8 台南端	台 17 甲海尾寮	南	5	*			與國 8 併同調查
連 45	國 8 新市交流道	台南科學工業 園區	南	1	*			
連 46	台 17 左營蓮池潭	國 10 左營端	南	1	*			與國 10 左營端燕巢交流道段 併同調查
連 47	國 10 燕巢交流道	台 22 燕巢 交流道	南	1	*			
連 50	國 3 和美交流道	縣道 139 竹仔腳 啟明新村	中	5	*			與國 3 和美交流道南投交流道 段併同調查
連 51	台 1 乙中中市縣界	縣道 127 喀里	中	5		*		
連 52	縣道 125 西屯路(永安國小)	縣道 127 西屯	中	2	*			
連 53	台 74 西屯一交流道	縣道 127 市政路	中	1	*			
連 54	台 74 高鐵台中交流道	台 1 乙集泉橋	中	1	*			
連 55	縣道 167 馬稠後	縣道 168 嘉義縣 政府	南	3	*			
連 60	國 1 汐止交流道南下連絡道		北	2	*			與國 1 高架段併同調查
連 61	國 1 汐止交流道北上連絡道		北	2	*			
連 62	國 1 林口交流道南下連絡道		北	2	*			與國 1 圓山交流道林口交流道 段併同調查
連 63	國 1 林口交流道北上連絡道		北	2	*			
連 64	國 3 寶山交流道	縣道 122 竹竹市縣界	北	5	*			
連 65	國 3 茄苳交流道	台 1 頂大埔	北	5	*			
連 66	國 1 新竹交流道南下集散車道		北	2	*			
連 67	國 1 新竹交流道北上集散車道		北	2	*			
連 68	國 1 新竹交流道科學園區連絡道 南下集散車道		中	2	*			與國 1 新竹交流道斗南交流道 段併同調查
連 69	國 1 新竹交流道科學園區連絡道 北上集散車道		中	2	*			
連 70	國 4 神岡交流道	台 10 大雅	中	6	*			
連 71	國 3 霧峰交流道	台 3 省議會	中	4			*	
連 72	台 61 彰濱工業區 177.6k	台 17 洋厝里	中	10		*		與台 76 併同調查
連 73	縣道 146 新興	縣道 148 埔心 鄉公所	中	5	*			
連 74	國 3 名間交流道	台 17 名間水尾	中	1			*	合併調查
連 75	國 3 竹山交流道	台 3 竹山他里溫	中	1			*	
連 76	縣道 166 番仔潭	國 3 竹崎交流道	南	4	*			
連 77	清水宮	竹林橋	南	1	*			
連 78	縣道 165 烏山頭	國 3 烏山頭 交流道	南	1			*	

表 3.2-4 高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(3/4)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
連 79	國 1 楠梓交流道南下集散車道		南	3	*			
連 80	國 1 楠梓交流道北上集散車道		南	3	*			
連 84	台 78 斗南交流道	台 1 斗南五間厝	南	2		*		
連 81	國 1 高雄交流道南下集散車道		南	4	*			
連 82	國 1 高雄交流道北上集散車道		南	4	*			
連 91	台 82 水上交流道	台 1 水上國中	南	2		*		-
連 83	國 3 麟洛交流道屏東農場	屏東運動公園	南	3	*			
連 94	台 88 竹田端	台 1 竹田竹南	南	2	*			與台 88 併同調查
連 85	縣道 187 崁頂市區	台 1 樣仔腳	南	3		*		
連 86	台 63 萬豐交流道	台 3 萬豐	中	1		*		
連 87	台 3 草屯阿法庄	台 14 乙中庄	中	2		*		
連 88	國 5 頭城交流道	台 9 頭城二城	北	2			*	
連 89	國 5 宜蘭交流道南下集散道路		北	2			*	
連 90	國 5 宜蘭交流道北上集散道路		北	2			*	
連 92	國 5 羅東交流道南下集散道路		北	2			*	
連 93	國 5 羅東交流道北上集散道路		北	2			*	
連 95	台 61 林口	縣道 106 下福派出所	北	2			*	
連 96	台 61 大園交流道	縣道 110 大園	北	2			*	
連 97	台 61 香山	台 1 三姓橋	北	2			*	
連 98	台 62 基隆安樂端	台 2 裕隆倉儲	北	2	*			
連 99	台 62 瑪東系統交流道	國 3 瑪東系統交流道	北	2	*			
連 100	台 62 暖暖交流道	台 2 丁暖暖火車站	北	2	*			
連 101	台 62 瑞芳瑞濱端	台 2 八斗子	北	2	*			
連 102	台 64 八里交流道	八里國小	北	2	*			
連 103	台 64 五股二交流道	蘆洲永安南路鴨母港	北	2	*			
連 104	台 64 板橋交流道	縣 106 甲新莊(思源路口)	北	3	*			
連 105	台 64 板橋交流道	台 3 捷運新埔站	北	2	*			
連 106	台 64 新店端	縣 160 景美秀朗橋	北	2	*			
連 107	台 66 平鎮	縣道 110 甲平鎮宋屋	北	2	*			

表 3.2-4 高快速公路連絡道調查路段與時段劃分表(4/4)

編號	起點	迄點	分區	長度 (Km)	調查時段			備考
					尖峰	離峰	假日	
連 108	台 68 新竹一交流道	台 1 國軍 新竹醫院	北	2	*			
連 109	台 68 新竹二交流道	縣 120 竹北 下斗崙	北	2			*	
連 110	台 61 鹿港交流道	台 17 鹿港	中	2			*	
連 111	台 74 成功交流道	台 1 乙烏日	中	2	*			
連 112	台 74 高鐵台中交流道	高鐵台中站	中	2	*			
連 113	台 74 南屯二交流道	縣道 125 南屯	中	2	*			
連 114	台 74 西屯二交流道	縣道 127 朝馬	中	2	*			
連 115	台 74 北屯交流道	縣 127 大雅	中	2	*			
連 116	台 76 員林交流道	縣 148 員林高中	中	2		*		
連 117	國 6 愛蘭交流道	台 21 線愛蘭橋	中	2			*	
連 118	國 6 埔里交流道	台 14 埔里	中	2			*	
連 119	台 61 清水交流道	台 17 清水甲南	中	2	*			
連 120	國 6 埔里端	台 14 地理中心碑	中	2			*	
連 121	國 6 國姓交流道	台 14 龜溝	中	2			*	
連 122	國 6 東草屯交流道	台 14 草屯中正路	中	2			*	
連 123	台 78 虎尾交流道	縣 158 甲 土庫下涌仔	南	2		*		
連 124	台 86 仁德系統交流道	台 1 二層行橋	南	2		*		
連 125	台 88 鳳山交流道	縣 183 甲鳳山頂庄	南	2		*		
連 126	台 84 官田系統交流道	台 1 新營糖廠	南	2		*		
連 127	國 3 大鵬灣端	台 17 大鵬	南	2			*	
連 128	台 61 竹南	博愛街環市路 三段	中	2		*		
連 129	台 61 大安港-	縣道 132 水柳橋	中	2		*		
連 130	台 61 後安寮交流道	台 17 沙崙後	中	2		*		
連 131	台 72 頭屋二交流道	玉清路復興路 四段	中	2		*		
連 132	台 64 觀音山交流道	凌雲路三段 凌雲二橋	北	2	*			-

3.3 調查路線踏勘與試調

3.3.1 路線踏勘

1.目的

本計畫調查範圍涵括臺灣地區之國、省、縣道及高快速公路連絡道，目前除高快速公路連絡道為本所界定調查路線外，其餘各級道路多可由其主管機關之相關網站提供道路通阻等相關資訊。為利後續調查作業之遂行，本計畫針對新增之調查路線進行踏勘作業，以確定調查路線起迄及其分段點，避免調查員實際調查時行駛至錯誤路線。

2.踏勘前置作業

(1)公路路網資料蒐集與比對

蒐集上述各級道路主管機關所公佈之最新國、省、縣道路資訊，並與 96 年計畫之調查路線比較，以確認本計畫須進行踏勘之路線。

(2)蒐集最新地圖資訊

本計畫係以本所發行之數值路網圖為踏勘底圖，並參考道路主管機關之相關網站所公佈之路線起迄點進行踏勘作業。

3.踏勘作業執行

(1)準備器材

踏勘時須準備資料包括地圖、新增路線之起迄點、預先判定之分段點及數位相機等。

(2)踏勘工作說明

①踏勘過程中如發現新增之調查路線與最新地圖資訊不符，將以現地為主。

②踏勘過程中須確認新增調查路線之起迄點與分段點，並在起迄點及分段點照相。

4.踏勘成果彙整

經與 96 年計畫比較，本計畫新增之調查路線包括國 3(大鵬端延伸)、國 6、台 17 乙、縣 144 甲、縣 154 乙、縣 171 甲、縣 171 乙、縣 172 乙、縣 173 甲、縣 191 甲、縣 194 及國 6 沿線及快速公路之新增連絡道等，茲彙整各踏勘路線成果如表 3.3-1 所示。

表 3.3-1 踏勘路線成果彙整表(1/2)

編號		本年度計畫	長度 (公里)	原因
國 3		林邊端－大鵬灣端	1.0	延伸
國 6		霧峰系統－埔里端	37.6	新增路線
台 14		彰化-廬山	99.0	改線
台 17 甲		安南－湖內橋	30.5	路線延伸
台 17 乙		土城子－溪心寮	5.9	新增路線
台 31		蘆竹－新屋	17.4	路線延伸
台 61		八里－灣裡	356.1	路線延伸
台 64		八里－新店	28.7	路線延伸
台 84		北門－玉井	41.8	路線延伸
縣 144		福興-林厝	27.1	改線
縣 144 甲		福安-後菜園	12.0	新增路線
縣 154 乙		饒平-永光	17.5	新增路線
縣 166		東石-瑞里	84.4	路線延伸
縣 171		北門-烏山頭	38.4	路線延伸
縣 171 甲		麻豆-西庄	3.6	新增路線
縣 171 乙		西庄-渡頭	5.3	新增路線
縣 172 乙		仙草埔-坪頂	7.6	新增路線
縣 173 甲		蘆竹溝-九塊厝	16.6	新增路線
縣 191 甲		美城-新群	13.0	新增路線
縣 194		崎仔頭-知本	6.2	新增路線
連 84	台 78	斗南交流道-斗南五間厝	1	新增路線
連 91	台 82	水上交流道-水上國中	1	新增路線
連 95	台 61	林口-下福派出所	1	新增路線
連 96	台 61	大園交流道-大園	1	新增路線
連 97	台 61	香山-三姓橋	1	新增路線
連 98	台 62	基隆安樂端-裕隆倉儲	1	新增路線
連 99	台 62	瑪東系統交流道連絡道	1	新增路線
連 100	台 62	暖暖交流道-暖暖火車站	1	新增路線
連 101	台 62	瑞芳瑞濱端-八斗子	1	新增路線
連 102	台 64	八里交流道-八里國小	1	新增路線

表 3.3-1 踏勘路線成果彙整表(2/2)

編號		本年度計畫	長度 (公里)	原因
連 103	台 64	五股二交流道- 蘆洲永安南路鴨母港	1	新增路線
連 104	台 64	板橋交流道-新莊	1	新增路線
連 105	台 64	板橋交流道-捷運新埔站	1	新增路線
連 106	台 64	新店端-景美秀朗橋	1	新增路線
連 107	台 66	平鎮一交流道-平鎮宋屋	1	新增路線
連 108	台 68	新竹一交流道-國軍新竹醫院	1	新增路線
連 109	台 68	新竹二交流道-竹北下斗崙	1	新增路線
連 110	台 61	鹿港交流道-鹿港	1	新增路線
連 111	台 74	成功交流道-烏日	1	新增路線
連 112	台 74	高鐵台中交流道-高鐵台中站	1	新增路線
連 113	台 74	南屯二交流道-南屯	1	新增路線
連 114	台 74	西屯二交流道-朝馬	1	新增路線
連 115	台 74	北屯交流道-大雅	1	新增路線
連 116	台 76	員林交流道-員林高中	1	新增路線
連 117	國 6	愛蘭交流道-愛蘭橋	1	新增路線
連 118	國 6	埔里交流道-埔里	1	新增路線
連 119	台 61	清水交流道-清水甲南	1	新增路線
連 120	國 6	埔里端-地理中心碑	1	新增路線
連 121	國 6	國姓交流道-龜溝	1	新增路線
連 122	國 6	東草屯交流道-草屯中正路	1	新增路線
連 123	台 78	虎尾交流道-土庫下湳仔	1	新增路線
連 124	台 86	仁德系統交流道-二層行橋	1	新增路線
連 125	台 88	鳳山交流道-鳳山頂庄	1	新增路線
連 126	台 84	官田系統交流道-新營糖廠	1	新增路線
連 127	國 3	大鵬灣端-大鵬	1	新增路線
連 128	台 61	竹南-博愛街環市路三段	1	新增路線
連 129	台 61	大安港-水柳橋	1	新增路線
連 130	台 61	後安寮交流道-沙崙後	1	新增路線
連 131	台 72	頭屋二交流道-	1	新增路線
連 132	台 64	觀音山交流道-凌雲二橋	1	新增路線

資料來源：本計畫整理。

3.3.2 路線試調

1.目的

為確認本計畫所研擬之調查方法可順利且安全地進行，正式調查前召集調查員進行試調工作，藉以了解實際調查執行時可能面臨問題，進而研擬相關因應對策。

2.試調路線研選

為了測試調查設備讀取等狀況，本計畫將依調查路線所屬地理位置研擬四種環境進行試調：

- (1)濱海路線：遴選台 61「竹圍交流道-觀音交流道」段進行試調。
- (2)內陸丘陵及山區路線：遴選縣 106 乙、台 9 線進行試調。
- (3)新增及隧道路線：遴選台 64 線及其觀音山隧道進行試調，並增加隧道內延滯的試調。
- (4)路線變更：遴選台 2 丙線進行試調。

3.試調過程之狀況說明

本計畫藉由試調了解調查執行之操作與調查過程中可能面臨的狀況，試調過程中發生之問題說明如下：

- (1)前端調查設備於調查初期會發生資料庫查詢錯誤之問題。
- (2)本計畫於前端系統做了許多邏輯判斷，並且安裝了資料庫，其硬體設備為 EeePC，與一般 NoteBook 比較起來其中央處理器(CPU)效能較差。
- (3)本計畫部份調查路線會通過 GPRS(或 3G)訊號不良的地點，而 GPRS(3G)網卡所提供的軟體並無斷線重連的判斷機制，造成通信無法持續之情況。

4.試調後檢討與修正

- (1)經反覆檢查系統程式及資料庫後，發現路線分段資料名稱長度過長(例如：林口 IC 文化一路出口-林口 IC 集散道路出口)，而紀錄軌跡資料的資料庫欄位長度不足，導致前端調查系統出現資料庫查詢錯誤問題，經增加軌跡資料庫中資料欄位的長度後，此問題即不再發生。
- (2)提升前端設備效能，本計畫將其 Windows 作業系統中內建而與本調查系統中功能無關的一些服務(service)關閉，以減少電腦處理器(CPU)效能的浪費。
- (3)為解決通信持續連線問題，本計畫提供兩種解決方案
 - a.使用軟體直接偵測網路連線訊號，遇斷線即重新驅動網卡重連。
 - b.利用外接式 3G Router，由 3G Router 負責解決此問題。

由於第一種方案將會增加調查設備 CPU Loading，故本次計畫案採取第二種方案解決此問題；經加裝 3G Router 後，再進行測試，發現問題已改善，不會再發生遇到網路訊號斷線時，調查資料無法傳回監控系統，導致與監控人員失聯的情形。

3.4 人力招募與講習訓練

3.4.1 人力安排與招募

1. 調查數量預估

透過 3.2 節(表 3.2-1~3.2-4)之調查分區時段統計，本計畫預估總調查量為 1,047 車天，各分區調查量如表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 各分區調查數量彙整表

單位：車日

分區	平日尖峰	平日離峰	假日
北區	188	20	128
中區	113	105	109
南區	126	83	106
東區	8	2	47
澎湖縣	0	4	8

2. 調查人力安排

本計畫調查人力安排係考量調查時段之界定、調查成本以及調查路線之交通特性(如高速公路儘量避開暑假調查)等因素。本計畫預定調查時程為 5 月至 10 月，參考行政院人事行政局之行事曆資料，調查期程中工作天為 78 日；假日(星期六、日)為 52 日，為順利完成調查工作，本計畫預計配置 3 組調查員(每組 3 名)，說明配置原因如下：

- (1)經參考交通部公路總局、高速公路管理局之網站資料，本計畫之調查路線(詳 3.2 節)之總長度約近 11,000 公里。因此，完成本計畫調查車輛至少行駛距離為 110,000 公里(11,000 公里×2(雙向)×5(調查加現勘次數))。
- (2)參考前期計畫之調查成果數據可知，國、省及縣道之旅行速率分別為 82.8、42.7 及 38.0 KPH，本計畫以平均旅行速率 40 KPH，每日調查里程 150 公里保守估算，欲在調查期程內完成前述之調查工作，至少需要 12 名調查員，然考量調查分區、調查路線之距離及臨時狀況，本計畫遴選 12 名調查員，並將調查員分為 3 組進行調查。

3. 調查人力招募

本計畫調查人力來源包括公司內部及外聘調查員兩部分，為確保調查品質，外聘之招募對象將以北、中、南及東等四個區域之當地調查員，澎湖縣則由公司內部調查員進行調查，各區調查員數量分配詳表 3.4-2。各分區內部調查員負責該區外聘調查員之考核、講習及訓練工作。

表 3.4-2 各分區調查員分配數量

	北區	中區	南區	東區(含澎湖縣)
外聘調查員	4 人	4 人	4 人	1 人
內部調查員	2 人	2 人	2 人	1 人
總計	6 人	6 人	6 人	2 人

3.4.2 調查講習與訓練

本計畫外聘調查員之講習訓練工作由公司內部負責各分區之調查員(指導員)進行訓練講習，其考核內容如下說明。有關調查員講習與操作手冊詳附錄四所示。

- 1.由指導員實際駕駛配備調查設備之調查車，於測試路段來回一次，調查員坐在右前座觀察指導員之示範動作。
- 2.由調查員駕駛調查車，於同一路線來回二次，指導員坐在右前座以協助調查員熟悉設備操作。
- 3.同步驟(2)，由調查員駕駛調查車，於同一路線進行第 3 次來回 1 次，此次指導員不協助調查員，單純觀察其駕駛行為與設備操作正確性，於調查員基本資料表(如表 3.4-3 所示)上進行第 1 次考核，在駕駛行為與設備操作兩項以「×」「○」評分，有一項未達「○」者即須重新考核。而「○」之標準在調查員清楚熟悉調查之內容與方法，及發生錯誤之問題所在。
- 4.通過第一次考核後，由指導員指定另一條路線(單程不短於 20 公里)，並提供地圖與分段點資料，由調查員將自用車輛裝配調查設備，行駛該指定路線一次來回，指導員同樣對調查員進行第二次考核。
- 5.通過第二次考核之調查員方可開始進行調查作業。
- 6.本計畫將新增各種特殊狀況(隧道延滯、暴雨等)之教育訓練。

表 3.4-3 外聘調查員資料與考核表

基本資料				
姓名			性別： <input type="checkbox"/> 男 <input type="checkbox"/> 女	
身分證字號			生日：民國 年 月 日	
通訊處地址	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>			
通訊處電話			車牌：	
行動電話			分區：北 中 南 東 澎	
緊急連絡人			電話：	
訓練考核記錄				
次序	日期	考核項目及紀錄		指導員簽名
		駕駛行為	設備操作	
第一次考核		× ○	× ○	
一次重考		× ○	× ○	
二次重考		× ○	× ○	
第二次考核		× ○	× ○	
一次重考		× ○	× ○	
二次重考		× ○	× ○	
其他註記	配給前端調查設備編號：			

註：×表不合格，○表合格。

第四章 調查執行工作

4.1 調查工作管控

調查期程管控工作項目包括掌握預先規劃之調查進度及調查執行中進度之調整，此亦涉及調查人員、設備安排、優先調查路線之分配。

1. 調查路線安排

為節省調查時間及成本，並降低調查員之路線錯誤行駛，除於調查前寄送調查資料(路線圖、分段點位置等資料)至調查員外，路線安排亦優先以調查員之居住所在縣(市)為其調查路線，且同一調查路段以同一名調查員負責完成為原則，惟為避免調查資料集中於同一時間，部份調查路段之 4 趟將分階段完成(同一趟次順逆向以同一時間完成為原則)。

2. 即時監控系統管控建置與查詢

本計畫此次建置監控系統，提供調查管控表的建立，將已事先排定的各路線調查時間輸入到系統中，以利監控人員查詢相關路線的調查時間，並與車輛及時回傳的資料進行比對，以此了解調查員是否依照既定排程進行調查，輸入表單畫面如圖 4.1-1 所示。

調查路段明細			
案件編號	EB001-1	起訖點	大禹嶺-新城
執行單位		預計排程	2010/8/27
調查時段	<input type="radio"/> 尖峰 <input type="radio"/> 一般 <input checked="" type="radio"/> 假日	路線長度	78 公里
調查員		調查員聯絡電話	
分區	東部	分區編號	1
流水號	103	類型	
路線編號	臺8	合併路線編號	
道路等級	省道	已完成趟次	0
備註			

圖 4.1-1 調查管控表輸入選單

3. 逾時調查紀錄工作管控

本計畫此次建置監控系統中包含逾時調查紀錄工作管控，此功能提供監控人員可對目前所有調查案件進行調查時間逾時的查核，經由此報表，可以即時監控逾時調查案件，可督促調查員盡速進行相關路線調查，逾時調查紀錄表，如圖 4.1-2 所示。

逾期未調查案件				
分區	請選擇	道路等級	請選擇	路線編號
請選擇	請選擇	請選擇	請選擇	案件
請選擇	請選擇	請選擇	請選擇	請選擇
已逾期	0	天後到期	搜尋	重填
列印				
預定接程	案號	案件名稱	執行單位	備註
2010.05.02	MA003-2	桃源醫院-楊梅分局		
2010.05.02	MA003-2	桃源醫院-楊梅分局	1	
2010.06.12	NB007-1	新竹工業區-香山IC	321	
2010.06.20	NB007-1	新竹工業區-香山IC	321	

圖 4.1-2 逾時調查紀錄表

4.2 設備安裝與操作

4.2.1 前置作業

1. GPS 接收器

將 GPS 接收器接上前端調查電腦之 USB 插槽，並將 GPS 接收器放置於車前擋風玻璃之下，以確保能夠有最良好之 GPS 衛星定位接收品質。

2. 啟動調查程式

點選前端調查電腦桌面上之『公路車輛行駛時間調查』圖示，如圖 4.2-1，以進入本調查系統。



圖 4.2-1 「公路車輛行駛時間調查」圖示

4.2.2 公路車輛行駛時間調查系統之調查作業

1. 路線選取

進入本調查系統，一開始為一路線選取之頁面，如圖 4.2-2，顯示相關之路線編號及路線名稱。於開始進行調查前，須先行選取所欲調查之路線。選取確認後，點選「確認」按鈕，以進行下一步——路線基本資料設定之動作。

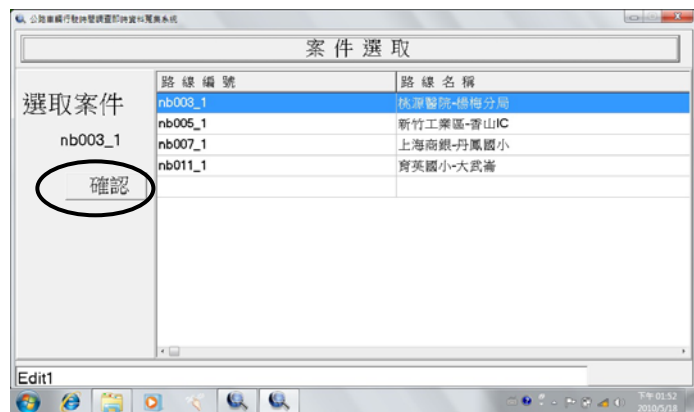


圖 4.2-2 調查路線選取

2. 路線基本資料設定

於此介面(如圖 4.2-3)輸入路線相關基本資料，如路線所屬應調查時段、調查方向、調查趟數、氣候狀況、車道數、分隔型態、限速等。另外，於使用本調查系統，第一次選取欲調查路線並進入路線相關基本資料設定時，將必須連同設定、啟動 GPS 裝置，故於路線基本資料設定之下，亦有 GPS 相關設定欄位，但於正常情況之下，GPS 設定欄位，無須進行修改。路線基本資料確認無誤後，點選右下角「確認」按鈕，以進行下一步之動作。



圖 4.2-3 路線基本資料示意圖

3.確認並開始調查

路線相關基本資料確認無誤後，將出現「開始進行調查」之確認畫面，如圖 4.2-4，於接近調查起始點時點按「開始」，將開始記錄相關調查資料。另外，如於此時發現欲調查路線非為顯示之路線，可點選上方「路線選取」，重新進行欲調查路線選取及路線基本資料設定之動作。



圖 4.2-4 確認開始進行調查示意圖

4.調查進行中

當點選「開始」進行調查，將出現一調查進行中畫面，如圖 4.2-5，左上角將顯示目前所執行調查之所屬路線編號；右上角顯示目前時間；下方一列將顯示目前此一調查路線所行駛之總旅行時間；總旅行時間下方，將顯示目前車輛行駛之車速；畫面中間最下方則顯示目前的點位位置。而於中間有一「本次調查結束」之按鈕，如欲結束本次調查，或已完成本次調查之所有需調查路段，請點選此一按鈕，以結束本次調查。

另於最下方，目前所在點位位置之下，將顯示目前車輛是否偏移於本次調查路線之外，如目前已偏移於調查路線之外，系統將會於此顯示「現在偏移於指定路徑」，並產生警示音，警示調查員目前行駛路線已偏移於指定調查路線之外。

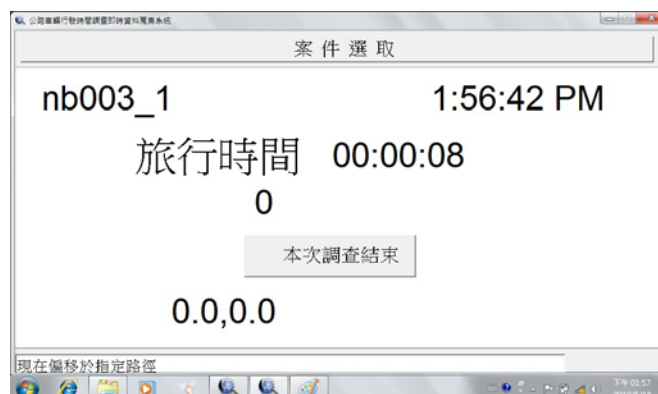


圖 4.2-5 調查進行中畫面示意圖

5.延滯

如連續 3 秒車輛行駛速度低於 5 km/h，系統將自動判斷目前為延滯狀態，將自動顯示「延滯原因判斷選擇畫面」，如圖 4.2-6，調查員須於此一介面選擇點選該次延滯之延滯原因。

另外如調查時行經隧道，因為進入隧道後，GPS 將無法接收衛星進行正確定位，因此於進入隧道後，調查系統亦將判斷目前為延滯狀態，此時請點選延滯原因為『隧道』，以進入隧道內手動判斷模式。

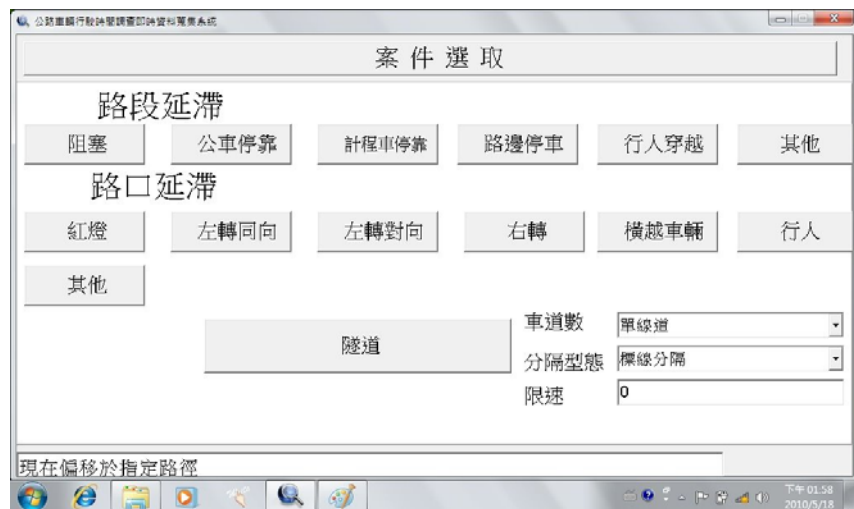


圖 4.2-6 延滯原因判斷選擇畫面示意圖

6.隧道

如行經隧道，點選延滯原因為「隧道」後，將進入隧道內手動判斷模式，其畫面如圖 4.2-7。於此時，如在隧道內遇到真正的車輛延滯，調查員需手動點選畫面中之「隧道中延滯」按鈕；如隧道中延滯狀況已解除，調查員需手動點選畫面中之「隧道中延滯結束」按鈕，以解除隧道中延滯狀態。調查系統將於車輛出隧道，車輛行駛速度恢復正常後，自動回到「調查進行中」之畫面。



圖 4.2-7 隧道內延滯手動判斷模式示意圖

7.結束調查

如調查員判斷本次所選取之調查路線已完成調查，點選「調查進行中」畫面中間之「本次調查結束」之按鈕，如圖 4.2-8，將可結束本次選取路線之調查。

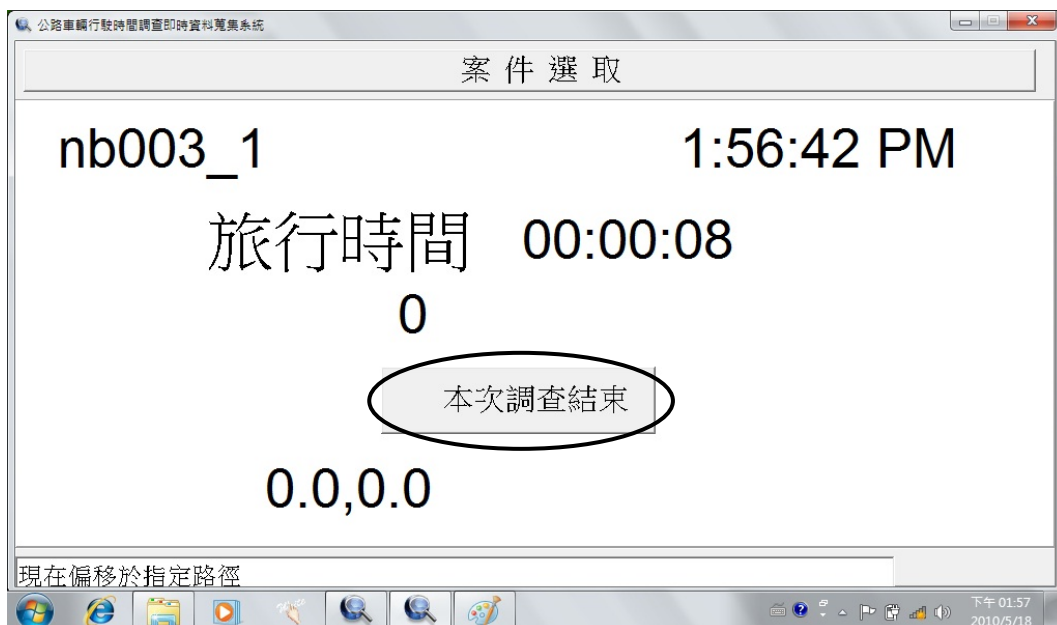


圖 4.2-8 調查進行中畫面示意圖

4.2.3 資料處理作業

1.資料匯入

如路線選取清單部份有新增路線，或者調查路線需要更新，須執行以下步驟，以更新路線選取清單及路線圖資料庫。

a.執行程式 pgAdmin3

匯入路線選取清單及路線圖相關檔案前，必須先執行位於前端調查電腦設備桌面上之「pgAdmin3」程式，如圖 4.2-9。

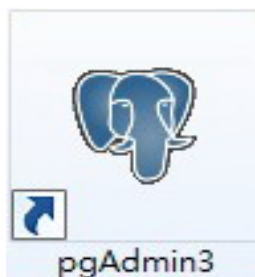


圖 4.2-9 程式「pgAdmin3」圖示

b.開啟資料庫位置

點擊左方視窗中「127.0.0.1(127.0.0.1:5432)」兩下，開啟調查程式資料庫所在位置，如圖 4.2-10。

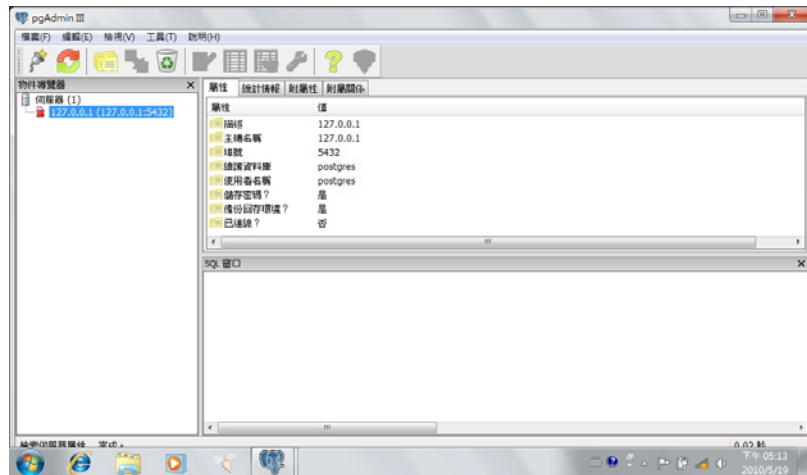


圖 4.2-10 開啟資料庫位置示意圖

c. 備份回存

於此將欲匯入之路線選取清單及路線圖匯入資料庫中。

- ① 將游標移至點開「資料表」，並點選「road_db」，如圖 4.2-11。

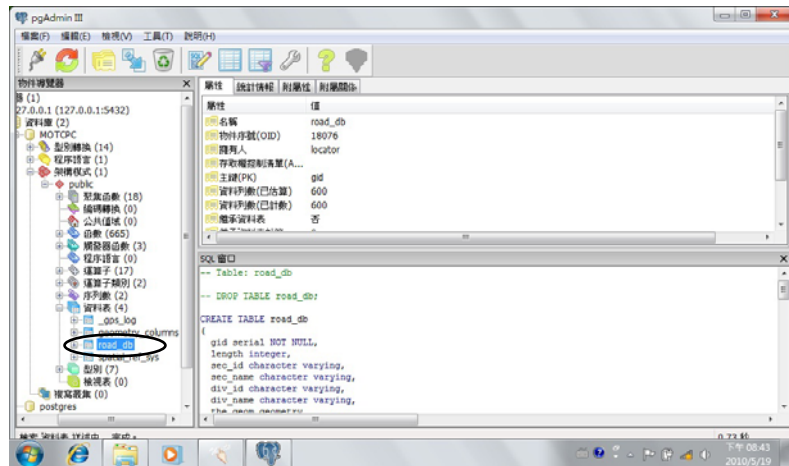


圖 4.2-11 點選 road_db

- ② 點選上方工具列中之「執行多樣化的 SQL 查詢」按鈕。

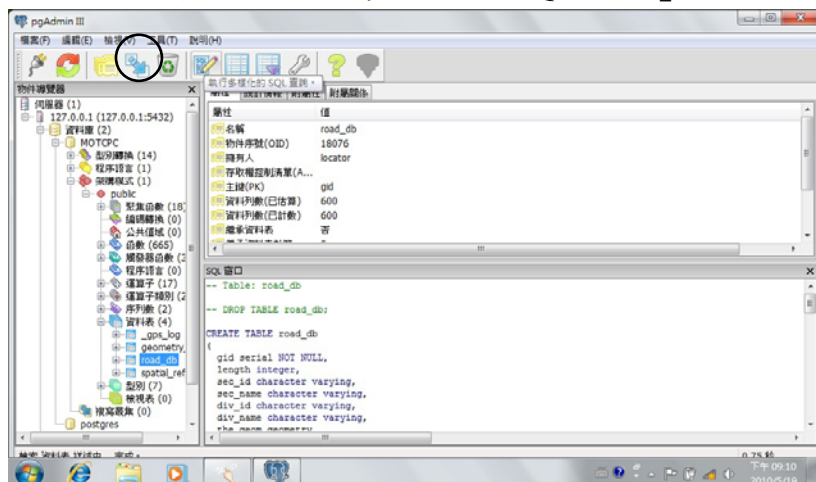


圖 4.2-12 「執行多樣化的 SQL 查詢」示意圖

- ③ 於開啟之「pgAdmin III Query」視窗中，鍵入「delete from road_db」字樣，如圖 4.2-13。

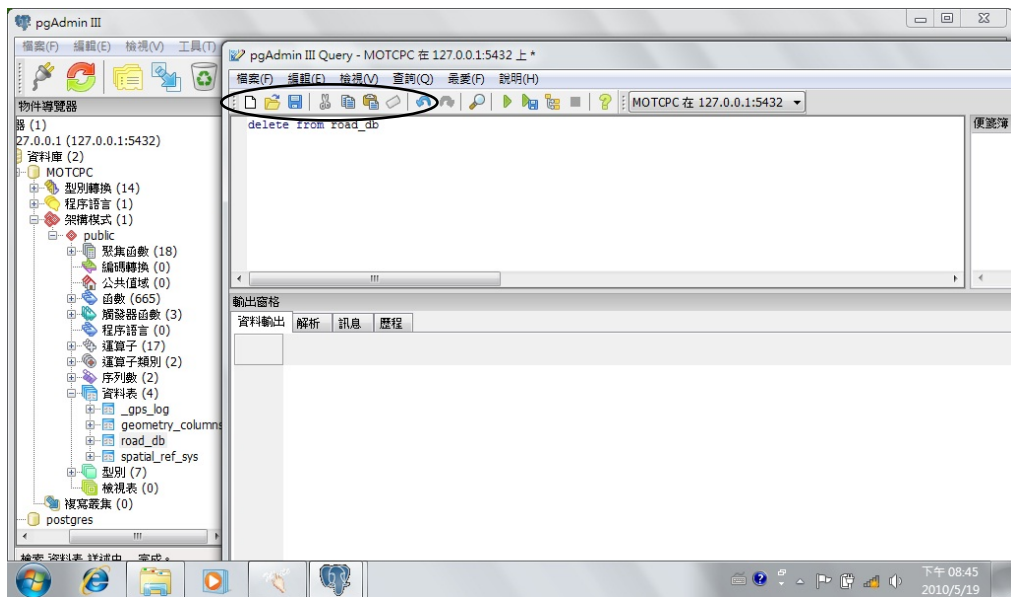


圖 4.2-13 鍵入「delete from road_db」示意圖

- ④ 點選「pgAdmin III Query」視窗上方中之「執行查詢」按鈕。執行成功將於視窗下半部顯示「查詢遞回成功」之字樣。

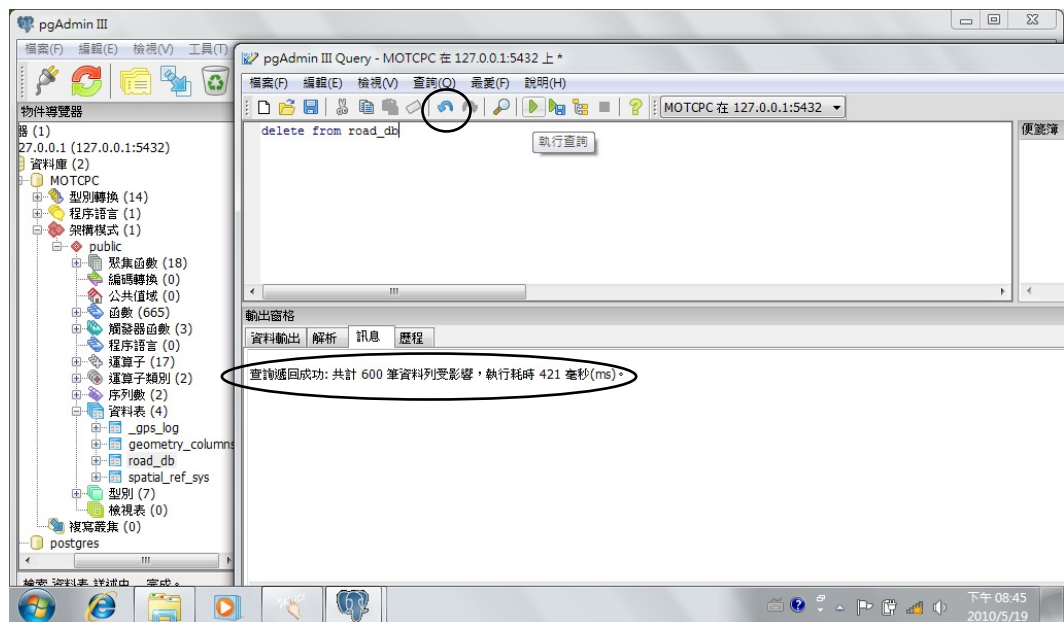


圖 4.2-14 「執行查詢」示意圖

- ⑤ 成功後，點選「pgAdmin III Query」視窗右上方「x」按鈕，關閉視窗，系統將詢問「您要儲存這些變更」，請點選「否」即可，如圖 4.2-15 所示。

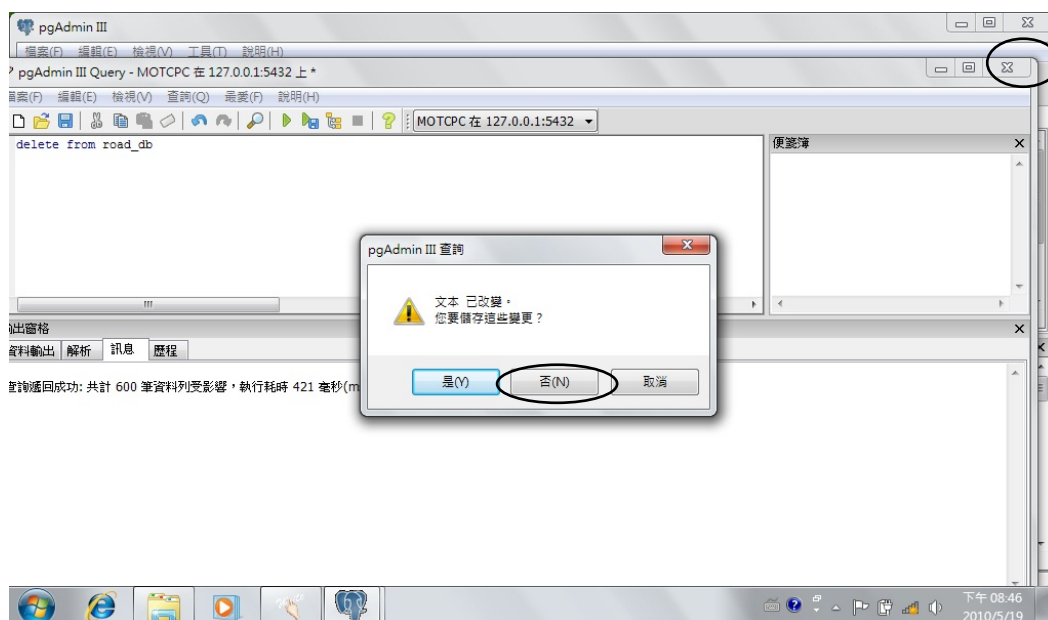


圖 4.2-15 結束「pgAdmin III Query」視窗示意圖

- ⑥ 於 road_db 上按滑鼠右鍵，並點選「備份回存」，如圖 4.2-16 所示。

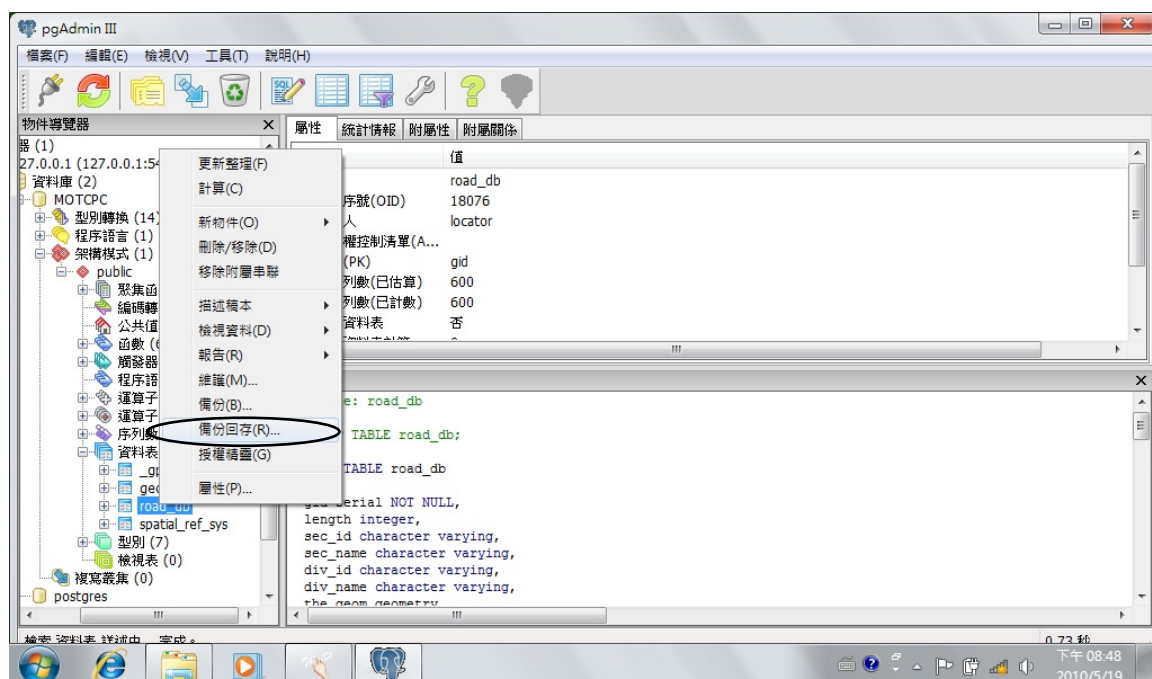


圖 4.2-16 點選「備份回存」示意圖

- ⑦ 於「備份回存」新視窗上點選檔名空格後方之「...」，進行欲匯入之檔案瀏覽，如圖 4.2-17 所示。

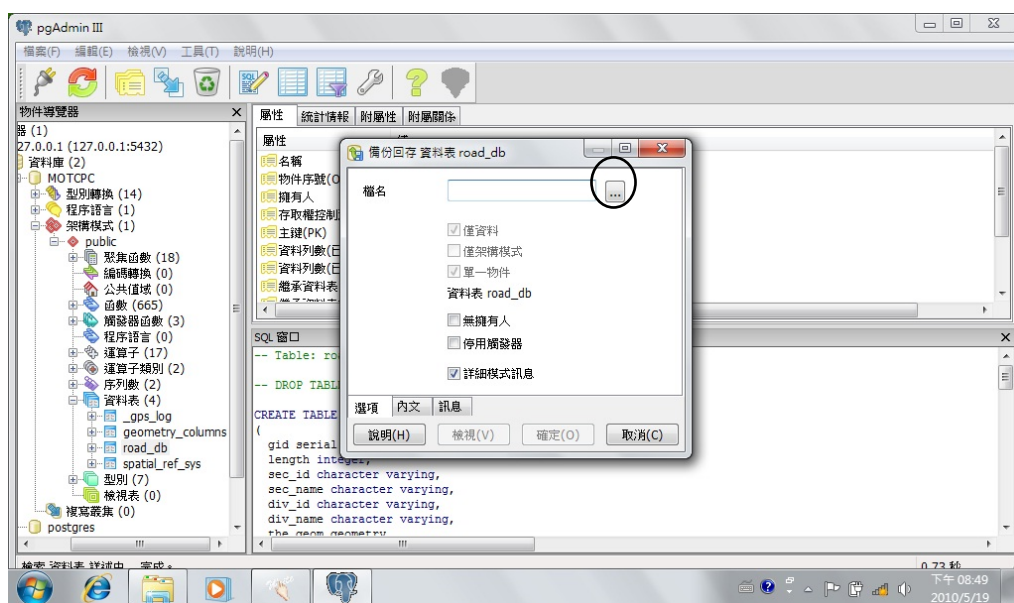


圖 4.2-17 「備份回存」新視窗示意圖

- ⑧ 選取欲匯入之檔案（檔案格式須為.backup 格式）後，點選「開啟舊檔」，如圖 4.2-18 所示。

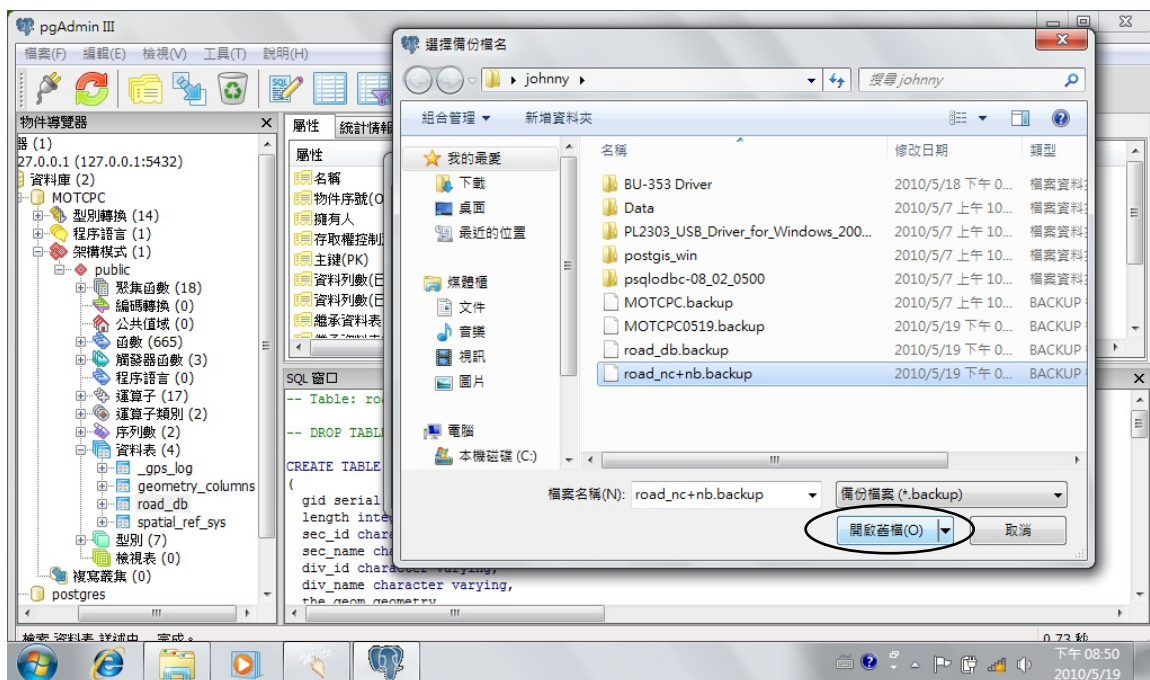


圖 4.2-18 選取欲匯入檔案示意圖

- ⑨ 於「備份回存」視窗中點選「確定」，進行檔案匯入之動作，如圖 4.2-19 所示。

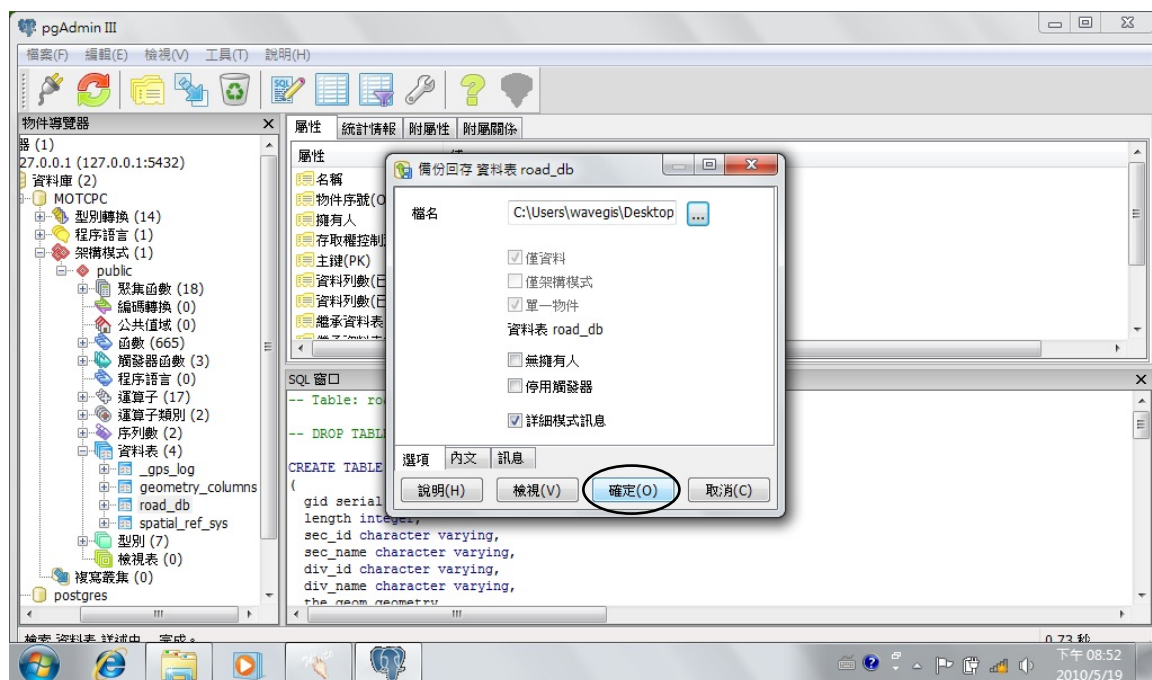


圖 4.2-19 匯入檔案確認示意圖

- ⑩ 回存完成，訊息產生「進程遞回離開碼」之字樣後，點選「完成」，即完成檔案匯入之動作，如圖 4.2-20 所示。

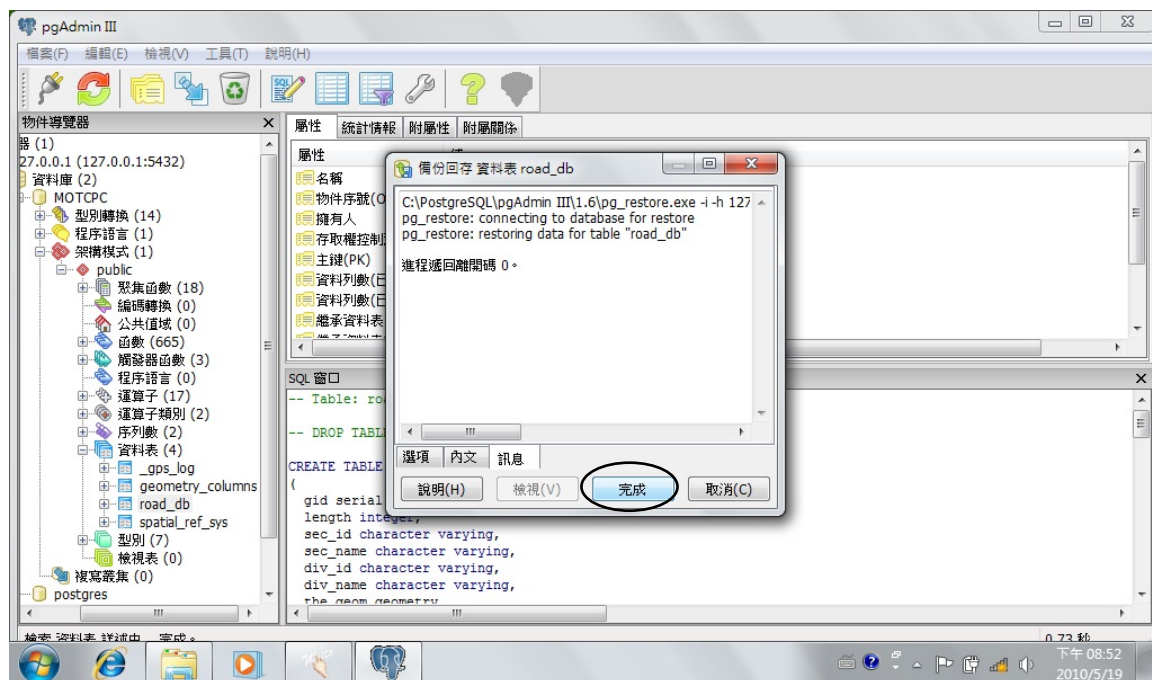


圖 4.2-20 匯入檔案完成示意圖

2. 資料匯出

a. 執行程式 pgAdmin3

匯出路線調查結果檔案前，必須先執行位於前端調查電腦設備桌面上之「pgAdmin3」程式，如圖 4.2-21 所示。

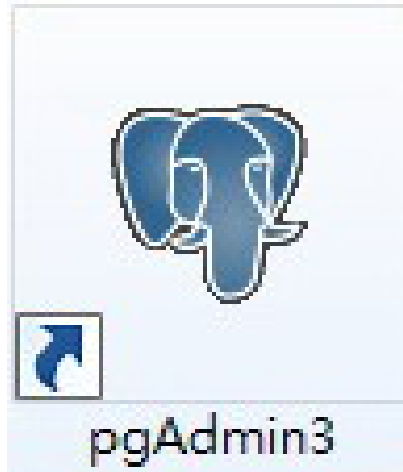


圖 4.2-21 程式『pgAdmin3』示意圖

b. 開啟資料庫位置

點擊左方視窗中『127.0.0.1(127.0.0.1:5432)』兩下，開啟調查程式資料庫所在位置，如圖 4.2-22 所示。

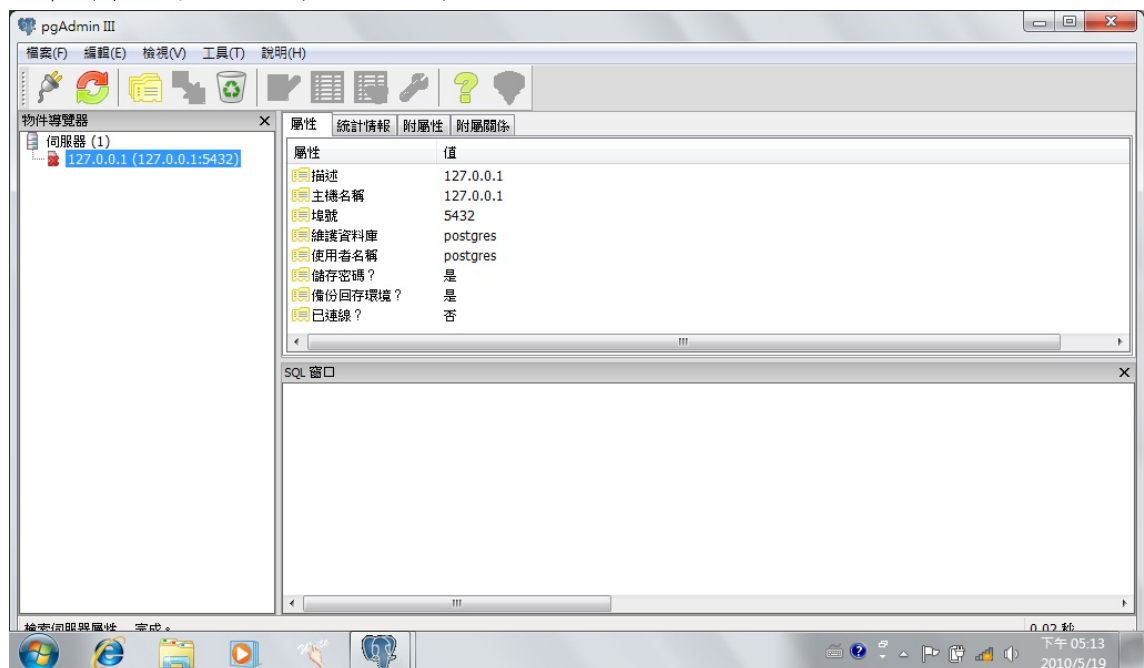


圖 4.2-22 開啟資料庫位置示意圖

c. 備份

於此將欲備份匯出之調查路線結果檔案匯出資料庫。

- ① 將游標移至點選『資料表』，並點選『_gps_log』，如圖 4.2-23 所示。。

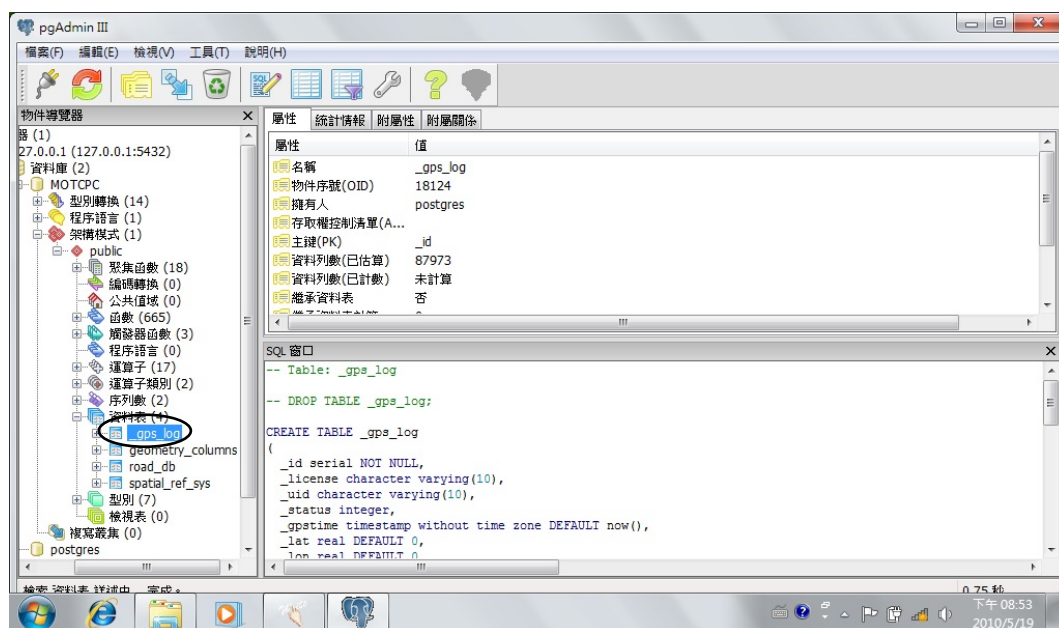


圖 4.2-23 點選 _gps_log

- ② 於 _gps_log 上按滑鼠右鍵，並點選『備份』，如圖 4.2-24 所示。

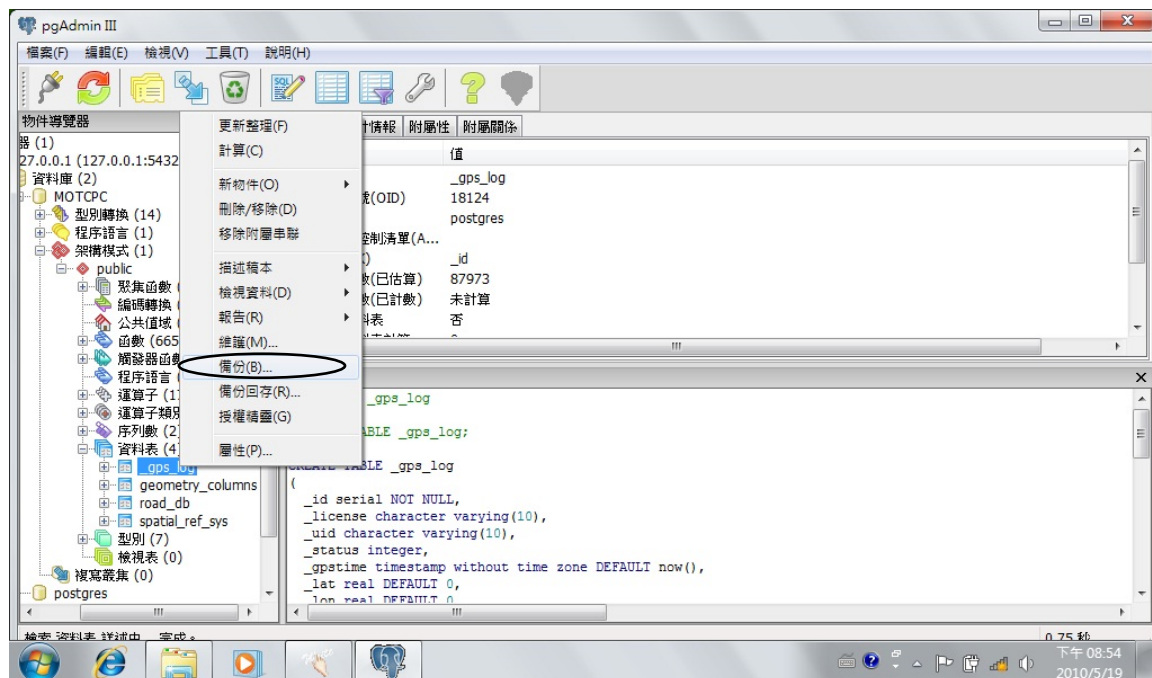


圖 4.2-24 點選『備份』示意圖

- ③ 於『備份』新視窗上點選檔名空格後方之『...』，進行欲匯出之檔案存放位置瀏覽及填寫此一匯出檔案之名稱，如圖 4.2-25 所示。

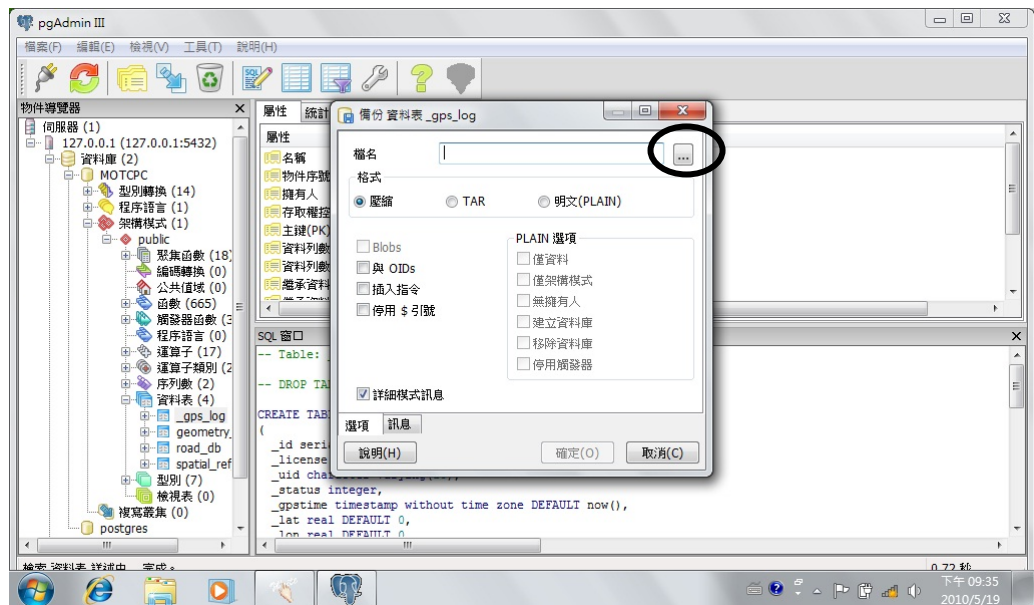


圖 4.2-25 『備份』新視窗示意圖

- ④ 選取欲匯出之檔案(檔案格式須為.backup 格式)之存取位置，並填寫該檔案之名稱，最後並點選下方『存檔』按鍵，如圖 4.2-26 所示。

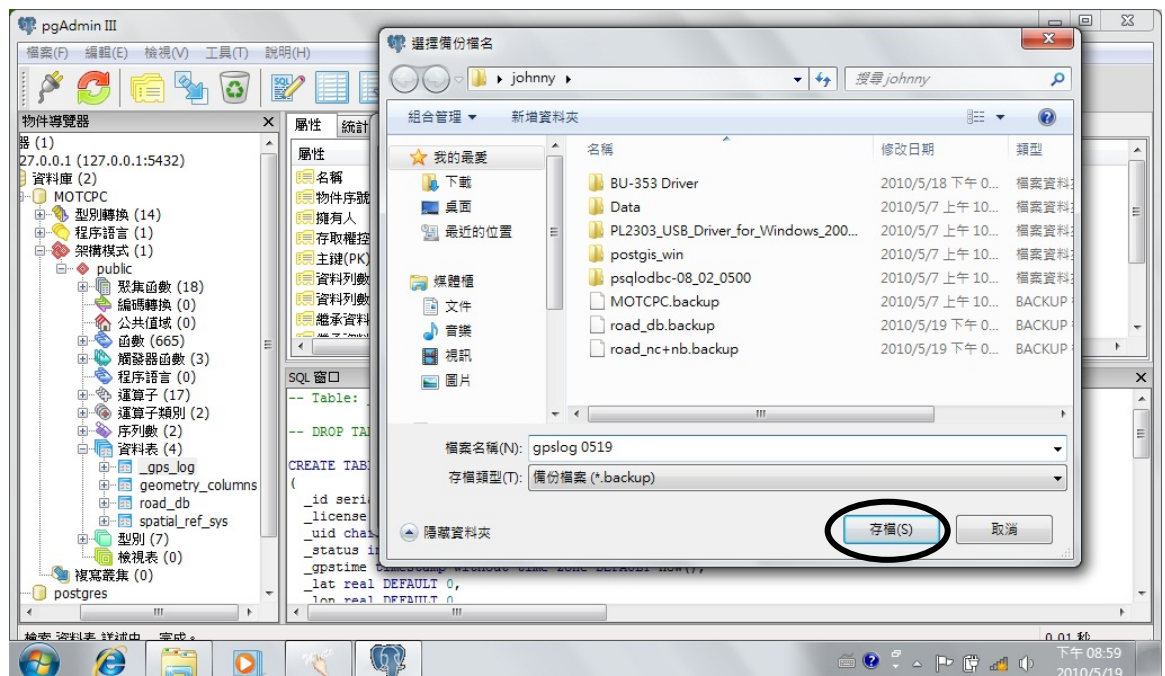


圖 4.2-26 選取欲匯出檔案之存取位置及命名示意圖

- ⑤ 於『備份』視窗中點選『確定』，進行檔案匯出之動作，如圖 4.2-27 所示。

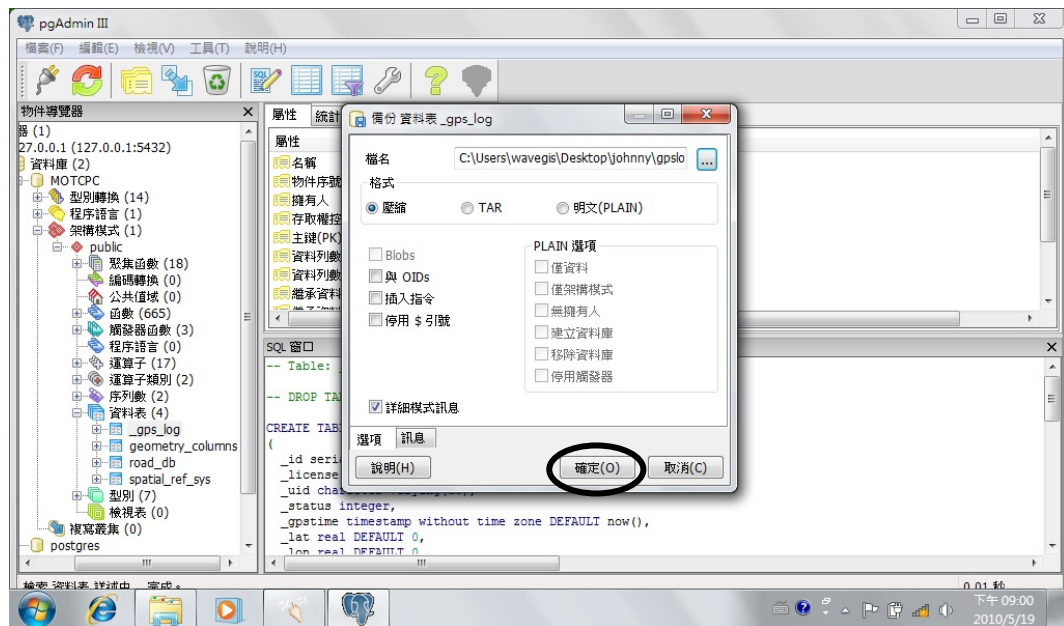


圖 4.2-27 匯出檔案確認示意圖

- ⑥ 備份完成，訊息產生『進程遞回離開碼』之字樣後，點選『完成』，即完成檔案匯出之動作，如圖 4.2-28 所示。

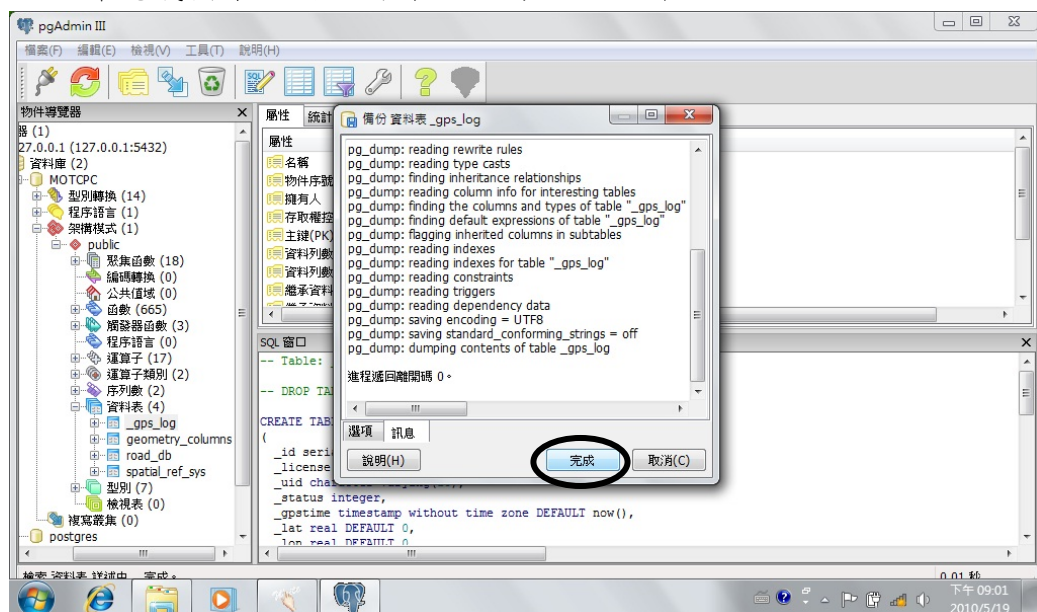


圖 4.2-28 匯出檔案完成示意圖

3. 調查程式更新

如調查期間，前端調查程式進行改版更新之動作，將需要進行更新調查程式之動作。更新方式，只須將『Project1』檔案，複製、貼上覆蓋掉原本位於桌面上『公路車輛行駛時間調查』資料夾內之舊有『Project1』檔案即可。

4.3 調查資料檢核

為了解調查員是否有依規定時間、起迄點、行駛路徑等既定規劃方式調查，本計畫在取得調查員之原始調查資料後，將採兩階段調查資料之檢核作業，其檢核內容如下，詳表 4.3-1。

表 4.3-1 調查原始資料檢核表

第一階段	
調查路線	編號：_____起點：_____終點：_____趟次：_____
調查區域	<input type="checkbox"/> 都會區 <input type="checkbox"/> 郊區 <input type="checkbox"/> 遊憩區
調查日期	_____年 _____月 _____日 <input type="checkbox"/> 平日 <input type="checkbox"/> 假日
調查時段	_____：_____～_____：_____ <input type="checkbox"/> 尖峰 <input type="checkbox"/> 離峰
GPS 狀態	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
第二階段	
行駛軌跡	<input type="checkbox"/> 符合 <input type="checkbox"/> 不符合
旅行速率	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
延滯時間	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常
延滯原因	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常

1. 調查路線初步資料檢核

a. 調查時段與日期

本計畫調查路線分為平日都會區尖峰時段、郊區平日離峰時段及遊憩區假日時段等調查時段。因此調查成果回收後，首先即針對調查員之時段及日期進行檢核，若未依規定時段及日期調查，則要求調查員重新調查。

b. GPS 狀態是否異常

調查員在調查程式開啟前應先啟動 GPS，在取得調查原始資料時，如發現資料庫中無經緯度坐標、旅行速率、分斷點時，即表示 GPS 狀態異常或資料庫錯誤，將要求調查員重新調查。

2. 調查成果分析檢核

a. 行駛(或旅行)速率與延滯原因

如有行駛(或旅行)速率偏高、偏低；延滯時間偏高、偏低或延滯原因異常等狀況即應分析是否調查結果或資料處理過程產生錯誤。

b. 行駛軌跡

透過圖形資料庫與既有地圖之套疊，將可檢核調查員之調查路線是否與既定路線吻合，若套疊後所產生之誤差為既有地圖未進行更新，將提送

相關資料供本所進行數值路網圖修正。

c.GPS 無法定位等異常情形

在調查系統上的原始軌跡會將每秒 GPS 座標儲存，不會因為 GPS 定位異常而漏失資料，若有疏漏處，本計畫已加強從資料庫中檢核之；此外針對山區及隧道 GPS 收訊不易的部分，本計畫以內插法之方式計算旅行時間，即以 GPS 喪失之起始時間與結束之時間差，作為旅行時間，而之間時間差之真正距離作為旅行距離計算之。

4.4 調查設備操作問題彙整

本年期行駛時間調查主要係以一人開車同時操作觸控式筆記型電腦設備的方式進行調查，在開始進行調查前，雖已經過多次測試調查，確保行車安全無虞後才開始請調查員進行調查，然經過數次調查後，仍有若干問題產生，茲將主要問題彙整如后。

1. 速限、標線及分隔型態調查困難課題

本次調查之主要目的為行駛速率調查，前端調查設備之設計介面以行駛速率調查為主，為避免影響調查員行進間觸控調查設備，增加行車風險，本計畫皆要求調查員需完全停止於路邊進行速限、標線及分隔型態之修正；經實際試測後發現此一駕駛行為，嚴重影響本計畫之原先調查目的，各路線之旅行速率普遍因此一調查而產生偏低之情形，故為周全本計畫之調查結果，調查員仍以行駛速率作為本計畫之調查重點，並透過公路總局及高速公路局所提供之書面文件加以整理，以提供更確實之路側資料。

2. 天候因素

本次調查期間共遭遇 2 次颱風，一為民國 99 年 9 月之凡納比颱風，一為 10 月之梅姬颱風，考量調查員行車之安全，故協調調查員於這兩次颱風期間暫停調查。

另外南部 7 月中旬豪大雨不斷，嚴重影響調查員行車視線以及調查資料之正確性，因此 7 月調查時間亦協調調查員回報當天之天候狀況，判斷是否要進行調查。

3. 山區偏遠地區

於山區偏遠地區或是長隧道等地帶，GPS 將無法收到訊號，使得調查資料會有誤差，為了減少此一情形，因此除了請調查員利用前端調查設備進行調查外，亦請調查員仍需攜帶調查紙本以及碼表，若前端調查設備無法正常操作或是無法正常接收 GPS 訊號時，便請調查員利用傳統方式進行調查。

在 GPS 收訊不佳之地區，加派 1 人之人力，其功能在彌補無 GPS 調查時採傳統方式調查所需之人力，最主要工作在延滯計時、判斷延滯原因、計算里程及表格書寫等。

4.5 調查設備狀況排除

本年期行駛時間調查係以觸控式筆記型電腦設備進行調查，由於機器設備於調查期間必須長時間即時資料處理，故長時間調查之後，調查員亦有回報若干機器問題，主要問題分述如后，經調查員回報後，本計畫亦積極解決相關問題，並製作故障排除手冊，並協請調查員參考狀況排除手冊排除相關問題，以利調查可以順利進行。

1. 前端調查設備於調查初期會發生資料庫查詢錯誤之問題，經反覆檢查系統程式及資料庫後，發現路線之分段資料名稱長度過長（例如：林口 IC 文化一路出口-林口 IC 集散道路出口），而紀錄軌跡資料的資料庫欄位長度不足，導致前端調查系統出現此問題，經增加軌跡資料庫中資料欄位的長度後，此問題即不再發生。
2. 計畫案前端調查系統採用 EeePC 機器，與一般 NoteBook 比較起來其中央處理器(CPU)效能較差，而本案於前端系統做了許多邏輯判斷，並且安裝了資料庫，故建議應將 Windows 作業系統中內建與本調查系統中功能無關的一些服務(service)關閉，以減少電腦處理器(CPU)效能的浪費。
3. 由於某些調查路線會通過 GPRS(3G)訊號不良的地點，而目前 GPRS(3G)網卡所提供的軟體並無斷線重連的判斷機制，欲解決此問題之方法有二種：
 - a. 使用軟體直接偵測網路連線訊號，遇斷線即重新驅動網卡重連。
 - b. 利用外接式 3G Router，由 3G Router 負責解決此問題。由於第一種方案將會增加調查設備 CPU Loading，故本次計畫案採取第二種方案解決此問題；經加裝 3G Router 後，再進行測試，發現問題已改善，不會再發生遇到網路訊號斷線時，調查資料無法傳回監控系統，導致與監控人員失聯的情形。

4.6 調查路線偏移

本次調查中若發現偏移路線部分，本計畫皆要求調查員予以記錄，針對目前道路現況為依據，與目前最新數值路網地圖有偏誤處進行確認，並提供相關偏誤之更新資料供本所修正，有關本次調查之偏誤路段詳表 4.6-1 所示。

表 4.6-1 99 年度行駛路線偏移彙整表

路線	起點	迄點	偏移紀錄
台3	隆興	玉井	304~332K顯示偏移
台18	中埔交流道	塔塔加	69K開始大約10多公里顯示偏移
台21	嶺口	汕尾	前後九大路與九曲路口顯示偏移
台22	嶺口	高樹	高樹大橋顯示偏移
台24	三地門	阿禮	三地門大橋顯示偏移
台28	湖內	旗山	峰山路至交流道間顯示偏移
台28	旗山	新威	旗山~湖內15K~14K顯示偏移
台39	新市	阿蓮	台南高鐵站顯示偏移
台1丁	荖桐	斗南	光復路與和平路間顯示偏移
台10	台中港	大雅	臨海路~民治路間顯示偏移
台13	頭屋	銅鑼	苗栗火車站附近顯示偏移
台13	銅鑼	后里	尖豐公路~文峰國小顯示偏移
台19	彰化	溪湖	2~3K顯示偏移
縣165	後庄	官田	30~31K顯示偏移
縣172	白河	漚水	白河~漚水(34.5K~35.5K)顯示偏移
縣173	麻豆	九塊厝	21.1K~終點顯示偏移
縣174	林鳳營	楠西	17K~18K；29.1K~29.4K顯示偏移
縣178	十二佃	成功啤酒廠	7~8公里處；25~28公里處顯示偏移
縣182	台南	關廟	歸仁~內門(25.5K~26K及18.5K~19K)；東門圓環顯示偏移
縣185	大津	枋寮	水門橋到三地門橋顯示偏移
縣189	下淡水溪	林邊	實際路標顯示走美華路
			第二段顯示偏移的路段為27/189共線終點到萬壽路一段

4.7 調查資料檢核機制

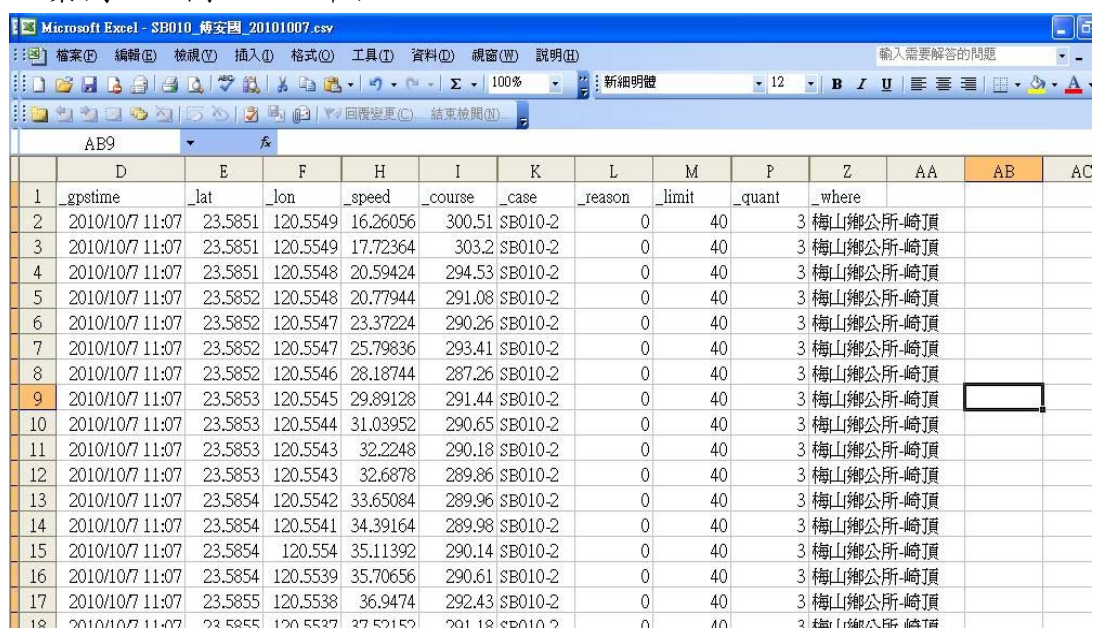
一、調查路段及時段檢核

本計畫於前端資料庫部份，包含一個先行處理用於比對、檢核實際調查資料之調查路段資料空間資料表，當實際進行調查時，將可即時進行調查路線之檢核工作，確認調查員是否有正常行駛於調查路線上。亦將 GPS 所接收到之時間，與調查員輸入之調查管控時段進行比對、檢核，如實際調查時間與調查管控時段不相符，則會自動判斷其為時段不符之調查，同時，當該調查時間傳回公路車輛行駛時間調查監控系統後，監控系統將再與監控系統中該調查路段之所規定的調查時段進行比對，以確認前端調查員所輸入之時段及調查時間是否合乎規定。

二、軌跡資料驗證

1.調查資料匯出

本計畫所調查之資料係透過前端資料蒐集系統產生，其資料匯出格式與案例，如圖 4.7-1 所示。



	D	E	F	H	I	K	L	M	P	Z	AA	AB	AC
	gpstime	lat	lon	speed	course	case	reason	limit	quant	where			
2	2010/10/7 11:07	23.5851	120.5549	16.26056	300.51	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
3	2010/10/7 11:07	23.5851	120.5549	17.72364	303.2	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
4	2010/10/7 11:07	23.5851	120.5548	20.59424	294.53	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
5	2010/10/7 11:07	23.5852	120.5548	20.77944	291.08	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
6	2010/10/7 11:07	23.5852	120.5547	23.37224	290.26	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
7	2010/10/7 11:07	23.5852	120.5547	25.79836	293.41	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
8	2010/10/7 11:07	23.5852	120.5546	28.18744	287.26	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
9	2010/10/7 11:07	23.5853	120.5545	29.89128	291.44	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
10	2010/10/7 11:07	23.5853	120.5544	31.03952	290.65	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
11	2010/10/7 11:07	23.5853	120.5543	32.2248	290.18	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
12	2010/10/7 11:07	23.5853	120.5543	32.6878	289.86	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
13	2010/10/7 11:07	23.5854	120.5542	33.65084	289.96	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
14	2010/10/7 11:07	23.5854	120.5541	34.39164	289.98	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
15	2010/10/7 11:07	23.5854	120.554	35.11392	290.14	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
16	2010/10/7 11:07	23.5854	120.5539	35.70656	290.61	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
17	2010/10/7 11:07	23.5855	120.5538	36.9474	292.43	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			
18	2010/10/7 11:07	23.5855	120.5537	37.52152	291.18	SB010-2		0	40	3 梅山鄉公所-崎頂			

圖 4.7-1 匯出資料

2. 資料轉檔

將上述資料透過 Excel 執行轉檔巨集，如圖 4.7-2 所示。

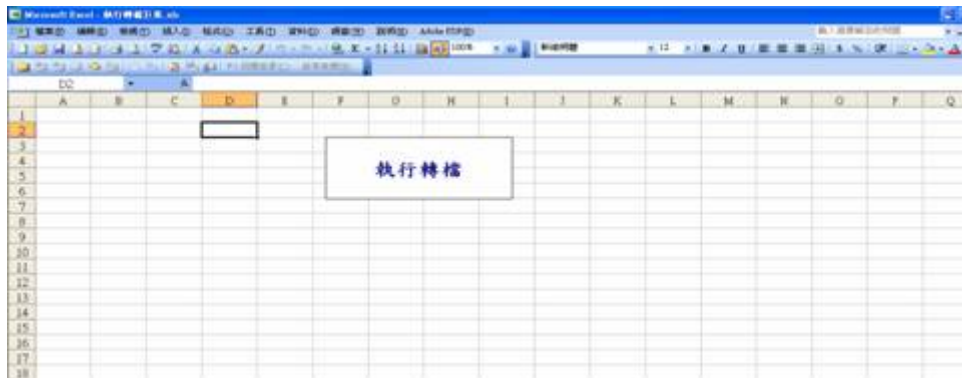


圖 4.7-2 執行轉檔

3. 轉成 mif 檔

輸入路線資料，轉成 mif 檔，如圖 4.7-3 所示。

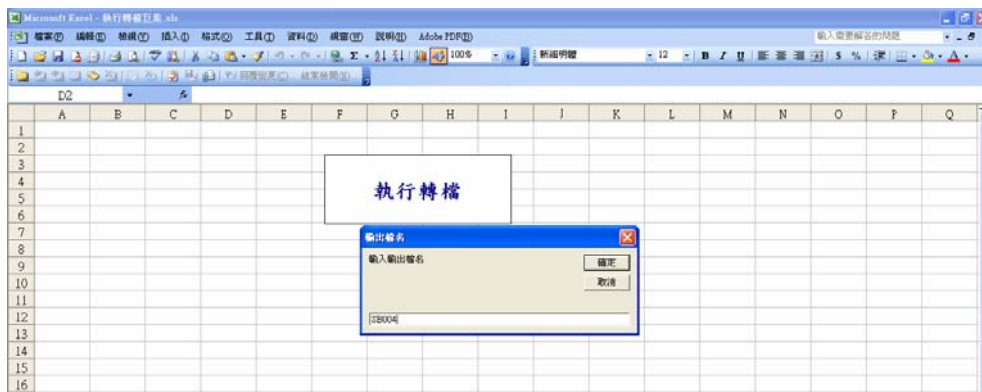


圖 4.7-3 轉成 mif 檔

4. 使用 MapInfo 讀入 mif 檔，轉存成 Tab 檔，如圖 4.7-4 所示。

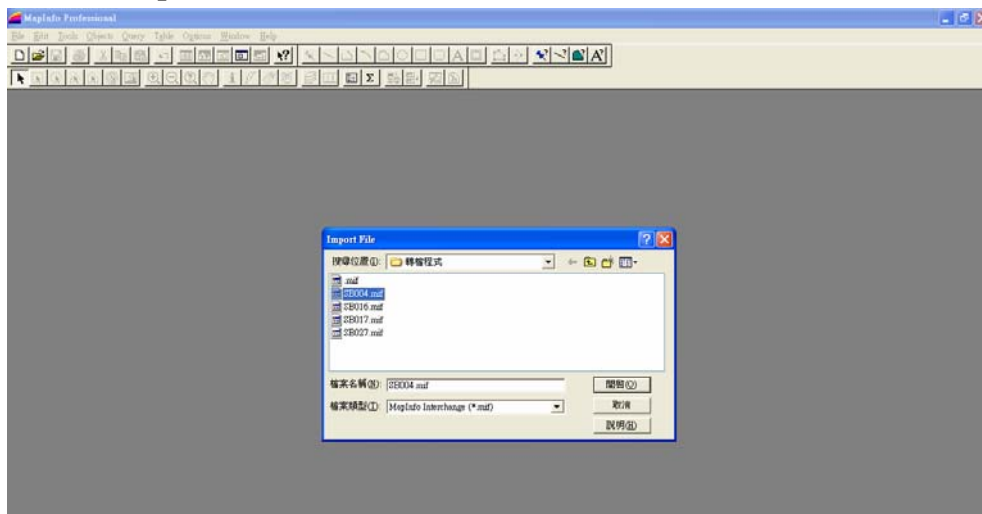


圖 4.7-4 轉存成 Tab 檔

5.原始軌跡全路線

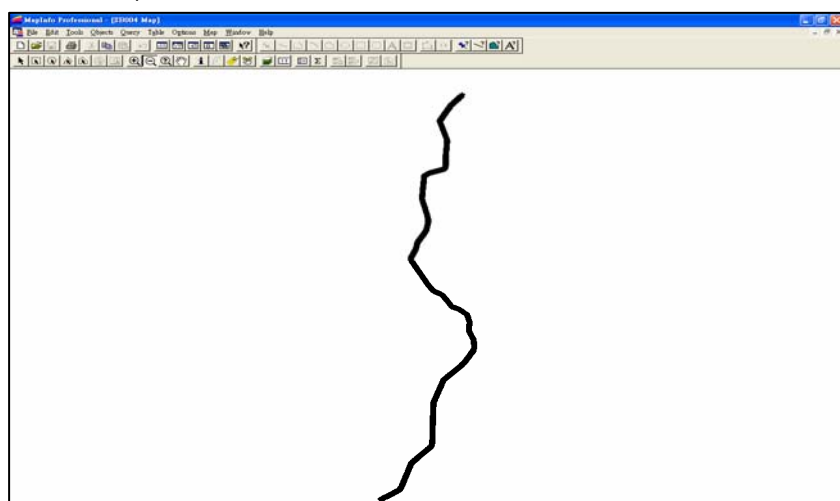


圖 4.7-5 原始軌跡全路線

6.實際調查之軌跡資料與與規劃之調查路線比對驗證

實際行駛之調查路線軌跡與規劃路線相互驗證，如圖 4.7-6 所示，此人工驗證方式在確認調查系統之原始軌跡與規劃之調查路線是否相符。

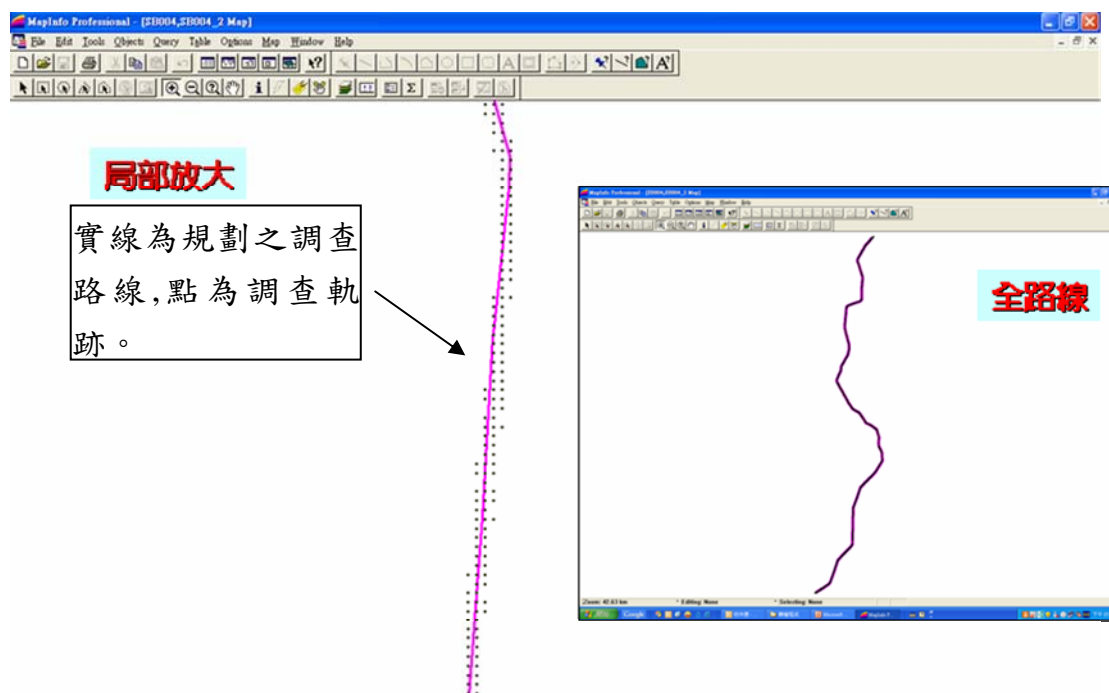


圖 4.7-6 調查路線與規劃路線相互驗證

三、資料檢核

1. 前端調查所記錄下來之原始軌跡資料(如圖 4.7-7)導入系統中，自動檢核將判斷於進入起始分段前(第一筆分段資料前)之所有非指定路段之資料及該調查路段之最後一筆終點分段資料後之所有非指定路段之資料予以刪除，如調查路線開始前及調查結束後之點位刪除及未依規定行駛指定路線資料刪除；若有未調查到之路段，會請調查員重新調查。

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	tu
1	_gpstime	_lat	_lon	_validity	_speed	_course	_distance	_case	_reason	_limit	_lane	_partition	_quant	
2	#####	22.9929	120.1866	A	12.964	168.97	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
3	#####	22.9928	120.1866	A	17.48288	170.93	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
4	#####	22.9928	120.1866	A	20.6498	173.47	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
5	#####	22.9927	120.1867	A	23.0574	174.68	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
6	#####	22.9926	120.1867	A	26.09468	173.1	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
7	#####	22.9926	120.1867	A	28.68748	171.84	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
8	#####	22.9925	120.1867	A	31.2062	174.69	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
9	#####	22.9924	120.1867	A	33.18784	175.21	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
10	#####	22.9923	120.1867	A	35.63248	178.19	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
11	#####	22.9922	120.1867	A	38.04008	177.35	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
12	#####	22.9921	120.1868	A	39.24388	174.28	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
13	#####	22.992	120.1868	A	40.05876	173.39	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
14	#####	22.9919	120.1868	A	41.61444	174	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
15	#####	22.9918	120.1868	A	42.37376	174.65	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
16	#####	22.9917	120.1868	A	42.79972	176	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
17	#####	22.9916	120.1868	A	43.37384	174.51	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
18	#####	22.9915	120.1868	A	44.20724	174.4	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
19	#####	22.9914	120.1869	A	44.98508	175.1	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
20	#####	22.9913	120.1869	A	47.05932	175.11	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
21	#####	22.9911	120.1869	A	46.15184	173.2	0	SB017-1	0	70	2	2	1	
22	#####	22.991	120.1869	A	45.837	174.55	0	SB017-1	0	70	2	2	1	

圖 4.7-7 原始軌跡資料檢核

2. 透過資料檢核分析程式將前端調查所記錄下來之資料庫資料彙整成各趟次(趟次檢核)資料，如圖 4.7-8 所示。並將該調查路段中各趟次之調查時段與規劃路段之調查總表進行人工檢核，對未依規定調查之時段與以重新派工。

GpsLog匯出CSV

GpsLog統計報表

調查統計報表

案號

MB005-1: 壹1: 成功-員林

案件查詢

列印一覽表

全部重排

刪除重複

MB003-2	項	趟	新趟	方向	新向	時段	新時段	開始時間	結束時間	筆數
MB004-1	1	1	1	1-順	1-順	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	2010/9/7 07:18:19	2010/9/7 07:54:28	2,170
MB004-2	2	2	2	1-順	1-順	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	2010/9/8 07:10:12	2010/9/8 08:56:19	1,853
MB005-1	3	3	3	1-順	1-順	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	2010/9/9 07:42:18	2010/9/9 08:14:02	1,905
MB005-2	4	4	4	1-順	1-順	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	2010/9/9 08:57:15	2010/9/9 09:31:07	2,033
MB006-1										

圖 4.7-8 趟次與調查時間檢核類型

3.透過資料檢核分析程式運算出各趟次各分段之速率等相關統計資料，如圖 4.7-9 所示。

案號: MB005-1 趟次: 1 順向		時段: 平日上午尖峰B (7:00 ~ 10:00)																
路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻塞 (%)	公車 停車	計程 車停車	路邊 停車	行人 穿越	路段 其他	紅燈 同向	左轉 對向	右轉 對向	橫越 車輛	行人 其他	路口 其他	隧道 中延遲
1: 成功-大肚溪橋	1,211	53	82.3	53	82.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: 大肚溪橋-國聖國小	1,554	215	26.0	108	51.8	20	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0
3: 國聖國小-臺化公司	644	42	55.2	42	55.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4: 臺化公司-彰化	2,616	350	26.9	281	33.5	19	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0
5: 彰化-彰化醫院	891	172	18.6	102	31.4	25	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0
6: 彰化醫院-南興莊	1,217	102	43.0	102	43.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7: 南興莊-花壇	4,046	363	40.1	280	52.0	17	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0
8: 花壇-華南國小	1,463	146	36.1	96	54.9	13	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0
合計/平均值:	21,109	2,170	35.0	1,650	46.1	202	0	0	0	0	0	318	0	0	0	0	0	0

圖 4.7-9 各趟次分段速率分析

4.透過資料檢核分析程式針對有 4 趟完整資料之調查資料，運算出所有趟次之總平均值，如圖 4.7-10 所示。

調查統計報表

GpLog匯出CSV GpLog統計報表 調查統計報表

案號	案名	路線編號	調查時段
MB003-2	甲南-房裡	臺1	2
MB004-1	甲南-成功	臺1	1
MB004-2	成功-甲南	臺1	1
MB005-1	成功-員林	臺1	1
MB005-2	員林-成功	臺1	1
MB006-1	員林-斗南	臺1	2

案件查詢

列印統計表

轉 Excel

已調查趟數: 1

路線編號: 臺1

路段: 成功-員林

調查時段: 1

路段	路段	路段	行駛時間/速度				路段延遲 (秒)				路口延遲 (秒)				隧道									
			長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	速率差 (km/hr)	阻塞	公車停車	計程車停車	路邊停車	行人穿越	路段其他	紅燈	左轉同向	左轉對向	右轉對向	橫越車輛	行人	路口其他	隧道	隧道中延遲			
成功	大肚溪橋		1,211	53	82.0	82.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大肚溪橋	國聖國小		1,554	215	26.0	51.0	20	0	0	0	0	0	87	0	0	0	0	0	0	0	0			
國聖國小	臺化公司		644	42	55.0	55.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
臺化公司	彰化		2,616	350	26.0	33.0	19	0	0	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	0			
彰化	彰化醫院		891	172	18.0	31.0	25	0	0	0	0	0	45	0	0	0	0	0	0	0	0			
彰化醫院	南興莊		1,217	102	42.0	42.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
南興莊	花壇		4,046	363	40.0	52.0	17	0	0	0	0	0	66	0	0	0	0	0	0	0	0			
花壇	華南國小		1,463	146	36.0	54.0	13	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0			
華南國小	大村		3,380	327	37.0	44.0	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
大村	員林隆橋		2,121	159	48.0	48.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
員林隆橋	員林		1,966	241	29.0	45.0	53	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	0	0	0	0			
合計			21,109	2,170	35.0	46.1	202	0	0	0	0	0	318	0	0	0	0	0	0	0	0			
各項延滯百分比(%)							38.85				0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	61.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00			
延滯時間合計(秒)											202								318				0	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	id	where	_case	_casename	starttime	endtime	distance	division	quant	tc	lim
2	418049	99 大禹嶺-關原	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 08:02	2010/7/3 08:08	4655	6	1		
3	418050	99 關原-碧綠	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 08:08	2010/7/3 08:22	9501	6	1		
4	418051	99 碧綠-洛韶	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 08:22	2010/7/3 09:02	27910	6	1		
5	418052	99 洛韶-天祥	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 09:02	2010/7/3 09:26	16729	6	1		
6	418053	99 天祥-布洛灣	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 09:26	2010/7/3 09:27	8840	6	1		
7	418054	99 布洛灣-神秘谷	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 09:27	2010/7/3 09:29	3979	6	1		
8	418055	99 神秘谷-太魯閣	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 09:29	2010/7/3 09:30	2945	6	1		
9	418056	99 太魯閣-新城	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 09:30	2010/7/3 09:30	744	6	1		
10	418057	99 大禹嶺-關原	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 14:19	2010/7/3 14:26	4655	6	2		
11	418058	99 關原-碧綠	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 14:26	2010/7/3 14:41	9501	6	2		
12	418059	99 碧綠-洛韶	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 14:41	2010/7/3 15:26	27910	6	2		
13	418060	99 洛韶-天祥	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 15:26	2010/7/3 15:46	16729	6	2		
14	418061	99 天祥-布洛灣	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 15:46	2010/7/3 15:53	8840	6	2		
15	418062	99 布洛灣-神秘谷	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 15:53	2010/7/3 15:57	3979	6	2		
16	418063	99 神秘谷-太魯閣	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 15:57	2010/7/3 16:00	2945	6	2		
17	418064	99 太魯閣-新城	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/3 16:00	2010/7/3 16:01	744	6	2		
18	417001	99 大禹嶺-關原	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 09:03	2010/7/4 09:10	4655	6	3		
19	417002	99 關原-碧綠	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 09:10	2010/7/4 09:36	9501	6	3		
20	417003	99 碧綠-洛韶	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 09:36	2010/7/4 10:25	27910	6	3		
21	417004	99 洛韶-天祥	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 10:25	2010/7/4 10:47	16729	6	3		
22	417005	99 天祥-布洛灣	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 10:47	2010/7/4 10:50	8840	6	3		
23	417006	99 布洛灣-神秘谷	EB001-1	大禹嶺-新城	2010/7/4 10:50	2010/7/4 10:55	3979	6	3		

圖 4.7-11 分析資料轉換為 EXCEL 資料

6.有關調查資料之速率檢核部分，採國道限速 80 km/hr、省道限速 40 km/hr、縣道限速 30 km/hr 之 $\pm 40\%$ 為誤差，超過此範圍之路段進行人工檢核。其資料超過此範圍之形式如下：

(1) 資料正確速度偏高類型

本計畫國道之限速設為 80km/hr，誤差值設為 112 km/hr，本計畫透過原始數據加以分析後，並無系統或其他因素造成，純粹為該路段之交通特性所造成，如圖 4.7-12 中之數值普遍高於 90 km/hr，在 88~105 km/hr，並無特殊之數值，故本計畫將此類型視為正常資料。

Microsoft Excel - sa005.csv

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 工具(T) 資料(D) 視窗(W) 說明(H)

輸入需要解答的問題

新細明體 12 B I U

X6738

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
6724	1	2010/7/1 17:39	22.7524	120.4932	A	88.13668	124.64	0	SA005-1	0	110	2	
6725	1	2010/7/1 17:39	22.7523	120.4934	A	89.67384	125.17	0	SA005-1	0	110	2	
6726	1	2010/7/1 17:39	22.7522	120.4936	A	91.211	125.69	0	SA005-1	0	110	2	
6727	1	2010/7/1 17:39	22.752	120.4938	A	92.67408	126.29	0	SA005-1	0	110	2	
6728	1	2010/7/1 17:39	22.7519	120.494	A	94.19272	127	0	SA005-1	0	110	2	
6729	1	2010/7/1 17:39	22.7517	120.4942	A	95.60024	127.6	0	SA005-1	0	110	2	
6730	1	2010/7/1 17:39	22.7516	120.4944	A	96.91516	127.89	0	SA005-1	0	110	2	
6731	1	2010/7/1 17:39	22.7514	120.4946	A	98.35972	128.1	0	SA005-1	0	110	2	
6732	1	2010/7/1 17:39	22.7513	120.4948	A	99.58204	128.11	0	SA005-1	0	110	2	
6733	1	2010/7/1 17:39	22.7511	120.495	A	100.6377	128.56	0	SA005-1	0	110	2	
6734	1	2010/7/1 17:39	22.751	120.4953	A	101.4896	129.49	0	SA005-1	0	110	2	
6735	1	2010/7/1 17:39	22.7508	120.4955	A	102.1748	130.45	0	SA005-1	0	110	2	
6736	1	2010/7/1 17:39	22.7506	120.4957	A	102.6378	131.56	0	SA005-1	0	110	2	
6737	1	2010/7/1 17:39	22.7504	120.4959	A	103.3416	132.58	0	SA005-1	0	110	2	
6738	1	2010/7/1 17:39	22.7503	120.4961	A	104.212	133.58	0	SA005-1	0	110	2	
6739	1	2010/7/1 17:39	22.7501	120.4963	A	104.8602	134.55	0	SA005-1	0	110	2	
6740	1	2010/7/1 17:39	22.7499	120.4965	A	105.138	135.49	0	SA005-1	0	110	2	
6741	1	2010/7/1 17:39	22.7497	120.4967	A	105.3603	136.4	0	SA005-1	0	110	2	
6742	1	2010/7/1 17:39	22.7495	120.4969	A	105.4714	137.26	0	SA005-1	0	110	2	
6743	1	2010/7/1 17:39	22.7493	120.4971	A	105.2306	138.03	0	SA005-1	0	110	2	
6744	1	2010/7/1 17:39	22.7491	120.4973	A	104.138	137.26	0	SA005-1	0	110	2	
6745	1	2010/7/1 17:39	22.7489	120.4975	A	103.3046	138.03	0	SA005-1	0	110	2	
6746	1	2010/7/1 17:39	22.7487	120.4977	A	102.5638	138.93	0	SA005-1	0	110	2	

時段正確,速限 110
無超速情形

圖 4.7-12 資料正確速度偏高類型

(2) 調查距離遺漏檢核類型

如圖 4.7-13 中各路段之距離長度遺漏，而旅行時間與各延滯時間皆正常，本計畫即依數值路網圖之距離透過系統修正之。

172.29.10.173 - 遠端桌面

GpsLog 統計報表

GpsLog 匯出 CSV GpsLog 統計報表 調查統計報表

案號: ND031-2: 連 62 : 林口交流道-林口交流道南

案件查詢 列印一覽表 全部重排 刪除重複

項	起	新起	方向	新向	時段	新時段	開始時間	結束時間	筆數
1	1	1	1-順	1-順	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	2010/10/5 17:05:44	2010/10/5 17:09:38	235
2	2	2	1-順	1-順	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	2010/10/6 18:21:36	2010/10/6 18:29:31	476
3	3	3	1-順	1-順	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	4-平日下午尖峰(17:00-20:00)	2010/10/6 18:37:02	2010/10/6 18:42:41	340
4	4	4	1-順	1-順	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	3-平日上午尖峰(7:00-10:00)	2010/10/12 09:27:27	2010/10/12 09:32:34	308

案號: ND031-2 總次: 1 1-順 時段: 平日下午尖峰(17:00~20:00)

路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻塞	公車停靠	計程車停靠	路邊停車	行人穿越	路段紅燈	左轉同向	左轉對向	右轉	橫越車輛	行人其他	路口其他	隧道中延滯
文化四路出口-國1入口	104	104	0.0	29	0.0	2	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0
文化一路入口-文化四路出口	131	131	0.0	104	0.0	4	0	0	0	0	23	0	0	0	0	0	0	0

合計/平均值: 0 235 0.0 133 0.0 6 0 0 0 0 0 96 0 0 0 0 0 0 0

時間: ~

項次	路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻塞	公車停靠	計程車停靠	路邊停車	行人穿越	路段紅燈	左轉同向	左轉對向	右轉	橫越車輛	行人其他	路口其他	隧道中延滯

圖 4.7-13 調查距離遺漏檢核類型

(5)分段點錯誤檢核類型

圖 4.7-16 中路段第 1 段應為國 1 入口-文化四路入口，第 2 段文化四路入口-文化一路入口，其造成錯誤原因為系統邏輯判斷錯誤，已透過系統程式重新更正之。

The screenshot shows the 'GpsLog 統計報表' (GpsLog Statistics Report) window. It displays a list of segments on the left and a detailed view of segment ND031-2 on the right. The detailed view includes a table with columns for '路段' (Segment), '長度 (M)' (Length), '旅行時間 (秒)' (Travel Time), '旅行速率 (km/hr)' (Travel Rate), '行駛時間 (秒)' (Driving Time), and '行駛速率 (km/hr)' (Driving Rate).

路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)
文化四路出口-國1入口	104			29	
文化一路入口-文化四路出口	131			104	

圖 4.7-16 分段點錯誤檢核類型

(6)路段起訖名稱與分點名稱錯誤檢核類型

圖 4.7-17 路段為崁頂-武丁，而分段為烏山頭-烏山頭 IC，其造成原因為系統欄位錯誤，已透過系統重新更正之。

The screenshot shows the 'GpsLog 統計報表' (GpsLog Statistics Report) window. It displays a list of segments on the left and a detailed view of segment SD013-1 on the right. The detailed view includes a table with columns for '路段' (Segment), '長度 (M)' (Length), '旅行時間 (秒)' (Travel Time), '旅行速率 (km/hr)' (Travel Rate), '行駛時間 (秒)' (Driving Time), '行駛速率 (km/hr)' (Driving Rate), '阻塞' (Obstruction), and '公車停靠' (Bus Stop).

路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻塞	公車停靠
烏山頭	454	209	12.0	16.0	16	0	0
合計	454	209	7.8	15.9	15.5	0	0

圖 4.7-17 起訖名稱與分點名稱錯誤檢核類型

7.原始軌跡若有各種因素造成無軌跡資料之情形時，如圖 4.7-18 所示，系統以資料有誤之結束時間減去開始時間（即無資料之筆數）作為該分段之真正旅行時間，並以該分段喪失座標與重新偵測座標之兩點距離算出真正之旅行時間，最後將修正之資料重新匯回系統。

Microsoft Excel - 20101006(NC023-1-2).csv

輸入需要解答的問題

新細明體 12 B I U

D1162 2010/10/6 07:14:00 AM

	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Z	A
1162	2010/10/6 07:14	25.0007	121.2993	A	13.0566	312.18	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1163	2010/10/6 07:14	25.0007	121.2993	A	13.0566	312.18	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1164	2010/10/6 07:14	25.0007	121.2993	A	13.0566	312.18	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1165	2010/10/6 07:14	25.0007	121.2993	A	13.0566	312.18	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1166	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	0	50	4		
1167	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	0	50	4		
1168	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	1	50	4		
1169	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	1	50	4		
1170	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	1	50	4		
1171	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	1	50	4		
1172	2010/10/6 07:14	0	0	V	0	0	0	NC023-2	1	50	4		
1173	2010/10/6 07:14	25.0015	121.2986	A	40.9292	326.57	0	NC023-2	1	50	4	桃園國中埔子	
1174	2010/10/6 07:14	25.0016	121.2986	A	35.35468	332.64	0	NC023-2	1	50	4	桃園國中埔子	
1175	2010/10/6 07:14	25.0017	121.2986	A	33.37304	337.05	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1176	2010/10/6 07:14	25.0018	121.2986	A	32.85448	342.92	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1177	2010/10/6 07:14	25.0018	121.2985	A	31.484	348.48	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1178	2010/10/6 07:14	25.0019	121.2985	A	31.83588	349.06	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1179	2010/10/6 07:14	25.002	121.2985	A	31.83588	349.06	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1180	2010/10/6 07:14	25.002	121.2984	A	30.81728	338.69	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1181	2010/10/6 07:14	25.002	121.2983	A	27.92816	338.69	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1182	2010/10/6 07:14	25.002	121.2983	A	26.74288	338.69	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1183	2010/10/6 07:14	25.0021	121.2982	A	24.98348	338.69	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	
1184	2010/10/6 07:14	25.0021	121.2981	A	25.42796	338.69	0	NC023-2	0	50	4	桃園國中埔子	

有誤時間7秒,兩點有誤距離42公尺,故此段旅行速率為21.6km/hr

CAPS NUM

圖 4.7-18 無資料筆數之檢核類型

8.速限與分隔型態檢核，本計畫以前期計畫之資料與各單位所提供之資料為主，並輔以公路基本資料管理系統，透過人工方式加以檢核，如圖 4.7-19 所示。

Microsoft Excel - 國道各交流道速限(覽表.xls [唯讀])

輸入需要解答的問題

新細明體 12

C28

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2	國道別	區段	區段速限 公里/小時	交流道	里程	經緯度	交流道	里程	經緯度		
3	國道一號	N 1 S 1	100	基隆坡	0K	東經121.738278北緯24.126875	大安溪橋	155K	東經120.733698北緯24.355288		
4	國道一號	N 1 S 2	110	大安溪橋	155K	東經120.733698北緯24.355288	楠梓交流道	356K	東經120.334191北緯22.730624		
5	國道一號	N 1 S 3	100	楠梓交流道	356K	東經120.334191北緯22.730624	高雄端	372.8K	東經120.327990北緯22.585405		
6	國道二號	N 2 S 1	90	機場端	0K	東經121.217454北緯25.065724	機場系統交流道	8.6K	東經121.273540北緯25.018777		
7	國道二號	N 2 S 2	100	機場系統交流道	8.6K	東經121.273540北緯25.018777	鶯歌系統交流道	20.4K	東經121.325040北緯24.999099		
8	國道三號	N 3 S 1	90	基金交流道	0K	東經121.714944北緯25.139911	中和交流道	35.9K	東經121.484868北緯24.989994		
9	國道三號	N 3 S 2	100	中和交流道	35.9K	東經121.484868北緯24.989994	土城交流道	43K	東經121.426611北緯24.959894		
10	國道三號	N 3 S 3	110	土城交流道	43K	東經121.426611北緯24.959894	大龍潭端	43.1K	東經120.497544北緯22.441356		
11	國道三甲	N 3 A	90	台北端	0K	東經121.554812北緯25.014123	深坑端	5.6K	東經121.599749北緯25.002004		
12	國道四號	N 4	90	清水端	0K	東經120.594542北緯24.305291	豐原端	18.5K	東經120.749227北緯24.28813		
13	國道五號	N 5 S 1	80	南港系統交流道	0K	東經121.628142北緯25.085552	頭城交流道	30K	東經121.790812北緯24.831984		
14	國道五號	N 5 S 2	90	頭城交流道	30K	東經121.790812北緯24.831984	蘇澳交流道	54K	東經121.809688北緯24.624139		
15	國道六號	N 6	90	蘇澳系統	0K	東經121.669075北緯24.027096	埔里端	37K	東經120.992687北緯23.979850		
16	國道八號	N 8 S 1	80	台南端	0K	東經120.195422北緯23.080890	南133順道	30K	東經120.280866北緯23.082535		
17	國道八號	N 8 S 2	100	南133順道	30K	東經120.280866北緯23.082535	新化端	15.5K	東經120.331555北緯23.061585		
18	國道十號	N 10 S 1	80	左營端	0K	東經120.319642北緯22.678542	仁武交流道	6.7K	東經120.359135北緯22.698799		
19	國道十號	N 10 S 2	100	仁武交流道	6.7K	東經120.359135北緯22.698799	旗山端	33.8K	東經120.494607北緯22.868846		

圖 4.7-19 速限與分隔型態之檢核類型

第五章 行駛時間調查即時資料蒐集與監控系統

5.1 前端作業系統說明

本研究利用目前市面上可購得之 Tablet 觸控螢幕平板電腦(Notebook)為調查工具，搭配 GPS 定位系統，並考量調查者需求，於調查設備上開發一套調查系統，系統將調查行駛 GPS 點位儲存於調查設備之資料庫上，並比對預先輸入之調查路線，依原先訂定之判斷延滯時間邏輯，提供調查者簡易且便利之工具輸入延滯原因，方便調查員可以在不影響行車安全之情況下，以最準確及最安全之方法進行調查。

本前端調查作業系統將 GPS 每秒所接收到的資料，與事先輸入至前端調查設備中之調查路線圖進行比對，並記錄下其目前點位所在之調查分段(如未行駛於調查路線上，此欄位即為空白)，以辨別該點位(該秒)行駛於哪一個分段上。延滯判斷邏輯為只要連續 3 秒 GPS 所接收到的速度小於 5 km / hr，即視為延滯，調查系統將跳出一延滯原因點選操作頁面，供使用者選取延滯原因，並同時從該筆資料開始，每秒之 GPS 點位資料寫入一延滯原因，每筆(秒)資料即記錄其為一延滯狀態，直到連續三秒速率大於 5 km / hr 後，自動結束該延滯判斷。另亦將 GPS 所接收到之時間，與調查員輸入之調查管控時段進行比對，如實際調查時間與調查管控時段不相符，則會自動判斷其為時段不符之調查，另當該調查時間等資料傳回後端公路車輛行駛時間調查監控系統後，監控系統將再與監控系統中該調查路段之調查時段進行比對，以確認前端調查員所輸入之時段及調查時間是否合乎規定。

前端系統每 20 秒會將此 20 筆(秒)資料存入資料庫中，同時第 20 秒之該筆資料將回傳給監控系統，使監控系統顯示該調查路段目前之行駛狀況。每 20 秒回傳之資料，將以 binary 資料格式傳送 16 進位 ASCII Code，內容包含調查路段編號、車牌、經度、緯度、GPS 時間、速度、狀態、是否為正確時段(0 正 1 負)、是否為正確路段(0 正 1 負)、是否啟動(0 正 1 負)、速限、車道數、分隔型態、趟次、方向、氣候、調查時段、分段名稱等資料，並藉由 TCP 通訊協定回傳至中心端監控系統中之一資料接收程式，該接收程式會於接收到該筆資料後，對該筆 binary 資料格式之 16 進位 ASCII Code 進行解碼，並對該筆資料之經緯度座標進行縣市道路定位，以確定目前該經緯度所在之縣市道路，待縣市道路定位結束後，接收程式將把該筆資料寫入監控系統資料庫中，並將由監控系統上之即時監控模組進行即時監控顯示之動作，如此監控系統上將可監控目前該調查車輛所在之即時位

置及狀況。

傳送範例如下：

NA001-1,4ww,23.6318,119.515,20100601105916,65.4682,1,0,0,0,80,4,1,1,1,1,2,竹灣-大池國小

在前端調查蒐集系統所在目錄之 Data 資料夾中，有一「setup」檔案，相關內容係涉 GPS 相關參數設定、所屬資料庫相關參數設定、調查車輛相關參數設定及該前端調查蒐集系統回傳相關參數設定。

表 5.1-1 前端調查蒐集系統參數設定說明

Setup Parameter	Required/Optional	Description
[GPS] CommPort BaudRate	 R R	GPS 相關參數設定 GPS Mouse 所在之連接埠 傳輸速率
[DB] Password User Server Database	 R R R R	所屬資料庫相關參數設定 所屬資料庫密碼 所屬資料庫使用者 所屬資料庫所在位置 所屬資料庫之資料庫名稱
[CAR] license uid	 R O O	調查車輛相關參數設定 調查車輛號碼 調查車輛所使用 sim 卡門號
[Socket] SocketHost SocketPort Interval	 R R R	前端調查蒐集系統回傳相關參數設定 監控系統接收程式所在 IP 位置 監控系統接收程式所在 port 位置 傳輸間隔。預設為 20000 (20 秒)

前端調查蒐集系統設定範例如下：

[GPS]

CommPort=3

BaudRate=4800

[DB]

Password=00000000

User=11111111

Server=127.0.0.1

Database=MOTCPC

[CAR]

license=4ww

uid=4800ww

[Socket]

SocketHost=127.0.0.1

SocketPort=9000

Interval = 20000

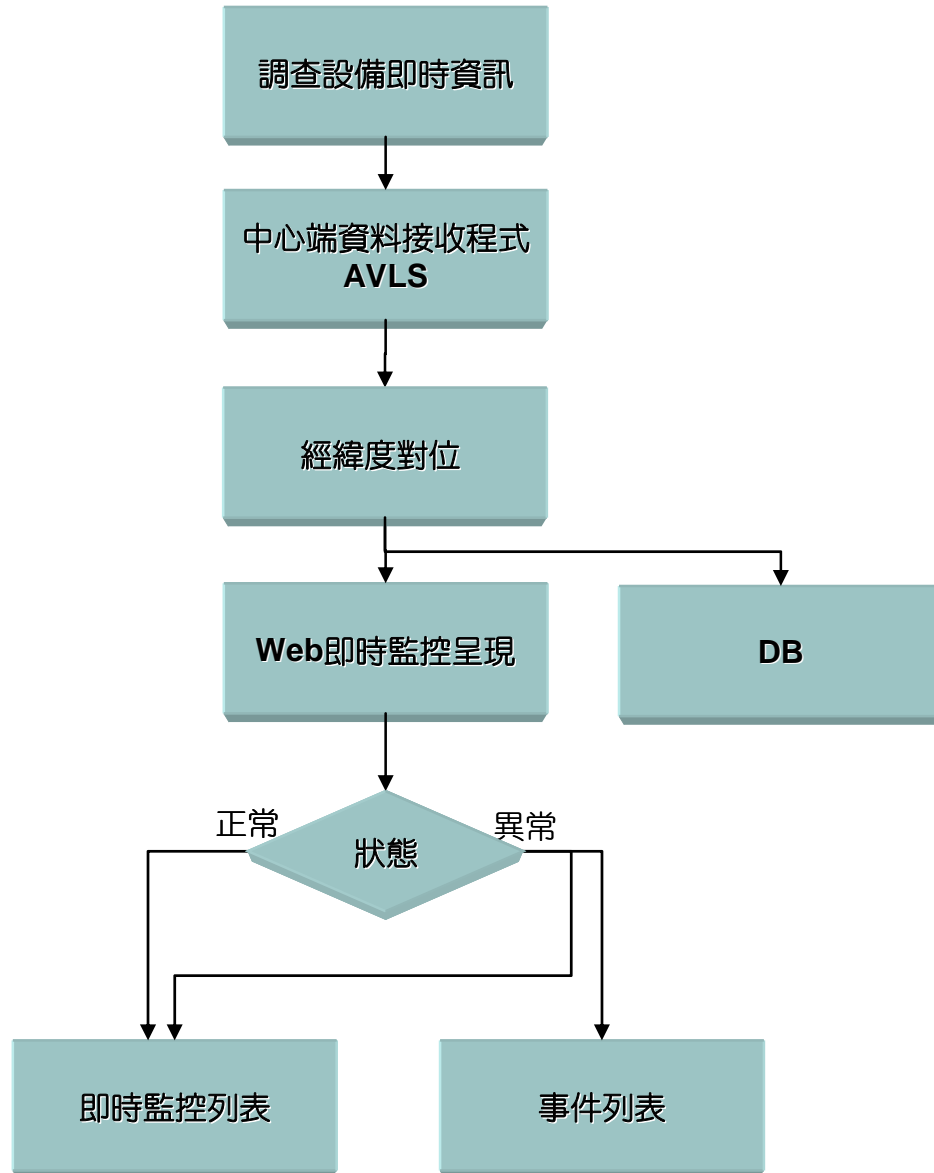


圖 5.1-1 前端調查系統與後端監控系統介接流程圖

5.2 系統構造邏輯與流程

行駛時間調查即時資料蒐集與監控系統透過 GPRS(3G)無線傳輸對調查工作車輛進行即時定位監控，督導員可於室內電腦螢幕上透過監控畫面，隨時掌握調查車輛的最新位置，並得知其即時行駛速率及簡易的調查相關資訊，與系統上預先排程之調查時間管控表對照，此舉可有效控管調查品質。本研究所建置之即時監控與資料庫查詢系統整體架構如圖 5.2-1 所示。

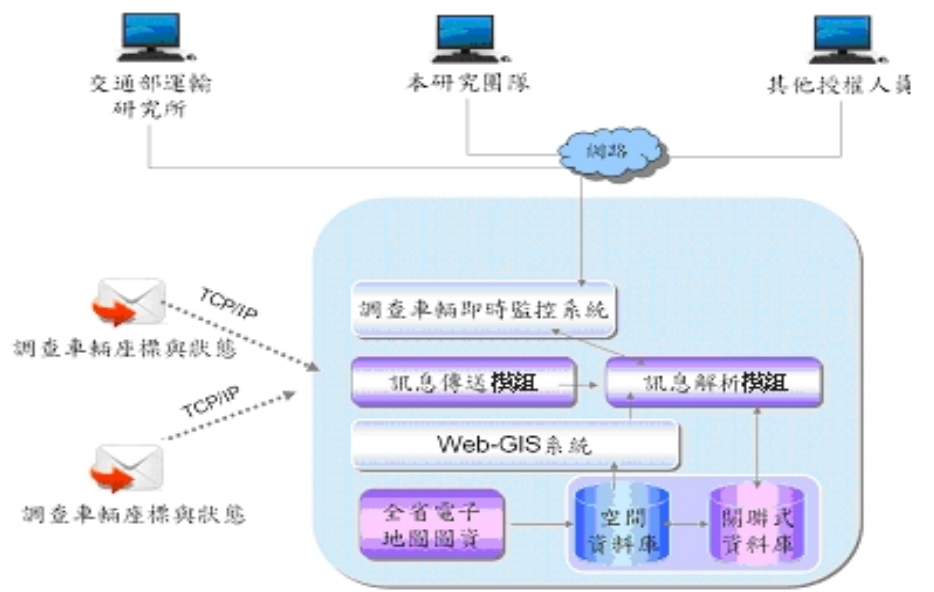


圖 5.2-1 系統模組架構示意圖

5.2.1 即時資料調查蒐集系統

本計畫於前端調查設備上建置一套含資料庫之前端調查系統，供調查員進行調查使用，其架構如圖 5.2-2 所示，其資料庫部份，主要包含一個先行處理用於比對、檢核實際調查資料之調查路段資料空間資料表，以及一個用來存放所有原始軌跡及相關調查屬性資料之資料表。

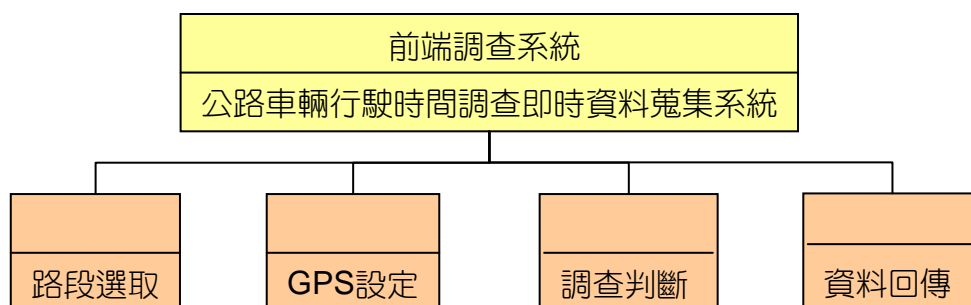


圖 5.2-2 前端調查系統架構圖

前端調查系統架構包含路段選取、GPS 設定、調查判斷、資料回傳等 4 個部份。「路段選取」部份用來讓調查員能夠選取目前所要調查之路段、「GPS 設定」提供使用者可針對 GPS Mouse 進行使用設定、「調查判斷」為此一調查系統內部對於延滯、目前行駛之分段等進行判斷、「資料回傳」則每 20 秒會將該秒之所有調查資料回傳至後端監控系統；前端調查系統流程，如圖 5.2-3 所示。

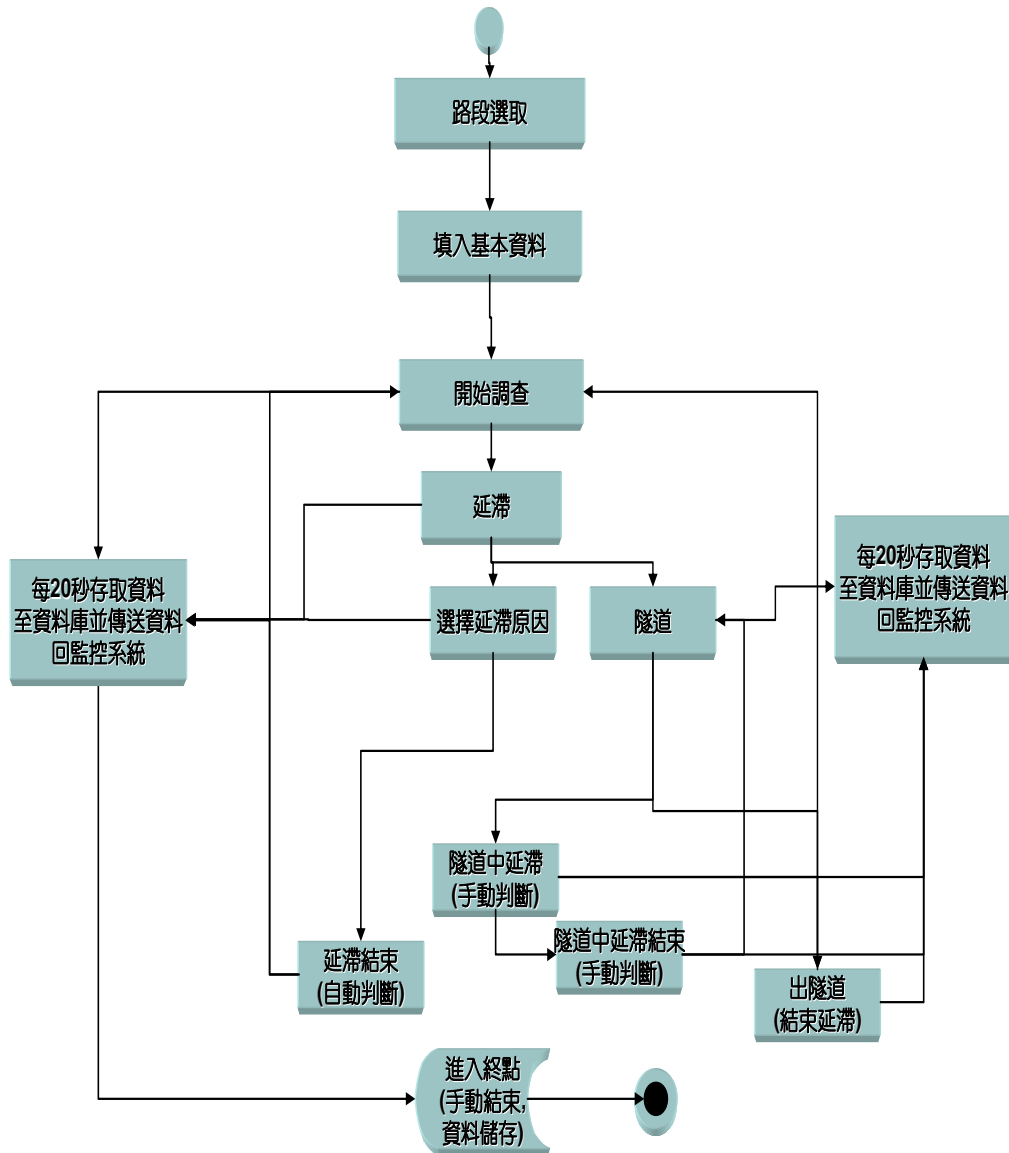


圖 5.2-3 前端調查系統流程圖

使用者開啟前端調查系統，進入一調查路段選擇頁面，選擇目前欲調查之路段後，填入該調查路段之基本資料後，點選「開始調查」按鈕開始進行調查，如連續 3 秒 GPS 所接收到的速度小於 5 km / hr，即視為延滯，調查系統將跳出一延滯原因點選操作頁面，供使用者選取延滯原因，並同時從該筆資料開始，每秒之 GPS 點位資料寫入一延滯原因，每筆(秒)資料

即記錄其為一延滯狀態，直到連續 3 秒速率大於 5 km / hr 後，自動結束該延滯判斷。另因經過隧道時，GPS 無法進行定位，故如進入隧道後，前端調查系統將視此為一延滯狀態，此時使用者可點選「隧道」按鈕，以進入隧道模式。如於隧道內發生真正之延滯狀況，使用者可點選「隧道中延滯」進行延滯記錄；如隧道中延滯狀況解除，使用者可點選「隧道中延滯結束」按鈕，以結束「隧道延滯」之真正延滯狀態。如出隧道後續 3 秒速率大於 5 km / hr 後，系統將自動結束該延滯判斷。調查員於調查路段結束後，點選「本次調查結束」按鈕，結束本次路段調查作業。

5.2.2 即時資料調查蒐集系統相關程式

本計畫前端調查系統為使調查員能更簡單的操作與匯出、更新資料，提供了「匯入路線圖」及「匯出路線資料」工具程式供使用者使用。

「匯入路線圖」工具程式提供使用者自動將路段資料空間資料表更新前端資料庫之功能。使用者只要將新處理好的 ROAD.backup 檔案，複製、貼上覆蓋掉「匯入路線圖」資料夾裡面舊有的 ROAD.backup，然後執行資料夾裡之「Motcpc」工具程式，系統將自動先將路段資料空間資料表內資料清空，然後再將新的路段資料空間資料新增至路段資料空間資料表，待執行完成，即完成路段資料匯入更新。

「匯出路線資料」工具程式提供使用者調閱調查資料之原始軌跡資料，只須執行「匯出路線資料」資料夾中之「gpslog」工具程式，即可依據篩選條件調閱調查資料原始軌跡資料，並可將其匯出成 csv 檔案，提交給後端處理人員進行管控；後續檢核、處理工作則由後端處理人員繼續進行相關資料檢核、統計及彙整的工作。

5.2.3 即時調查監控系統

本計畫於後端監控中心伺服器上建置一即時調查監控系統與前端調查系統進行介接，供中心端人員進行調查監控、管控使用。其架構如圖 5.2-4 所示。

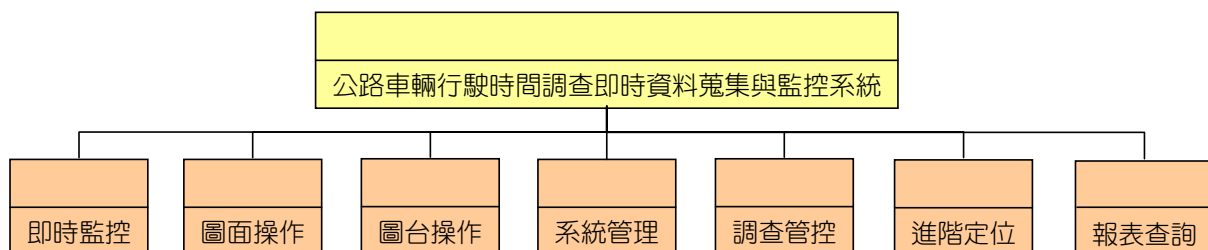


圖 5.2-4 監控系統架構圖

調查監控系統之架構包含即時監控、圖面操作、圖台操作、系統管理、調查管控、進階定位、報表查詢等 7 個部份。即時監控部份用來讓中心端之監控、管控人員能夠監控目前正在調查之路段狀況；圖面操作提供如放大縮小等圖面工具讓使用者操作使用；圖台操作提供使用者可同時監控最多 9 個正在調查路段之行駛狀況，亦提供使用者可針對歷史資料進行軌跡回放之動作；系統管理提供系統管理者對使用者、權限等之管理工具；調查管控提供使用者可藉此管控調查路段之相關資料及時程管控；進階定位提供使用者許多諸如鄉鎮定位之快速定位功能；報表查詢則提供使用者可於此查詢調查路段及系統相關報表。

5.3 即時資料調查蒐集系統

5.3.1 資料調查系統室內準備工作

為確保調查員於調查階段，不因行駛錯誤路線導致整個調查成果無效，故於調查作業開始前，先利用運研所之路網數值地圖，挑選出欲調查路線之路線圖，訂定調查編號，並儲存於調查設備中，以供系統比對調查路線；若發現調查行駛路線與預先標定之路線不符合，則系統自動發出警訊，提醒調查員調查路線錯誤，此於前端系統即預先判斷，不需經由 GPRS(3G)回傳至中心端後，才將此訊息再通知調查員，可避免因 GPRS(3G)訊號不良，導致通訊中斷時，無法通知調查員調查路線錯誤的情形發生，增加調查的準確性，相關室內作業階段整備工作流程如圖 5.3-1 所示。

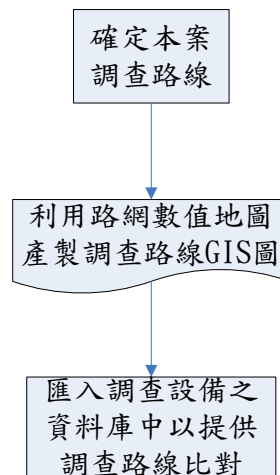


圖 5.3-1 調查案件整備流程

- 一、在地理資訊系統軟體(Mapinfo 或 ArcInfo)中新增調查路線圖，亦可由運研所路網數值地圖中選取路線後存檔，地圖座標為 WGS84(經緯度)座標系統。
- 二、調查路線圖中所含欄位如下：
 1. sec_id : 路線代碼
 2. Sec_name : 路線名稱
 3. Div_id : 路段編號
 4. Div_name : 路段名稱
 5. Length : 路段長度

Length	Sec_id	Sec_name	Div_id	Div_name
679.122	NB058-2	秀朗橋-台北港端	1	八里IC-台北港端
3923.633	NB058-2	秀朗橋-台北港端	2	觀音山IC-八里IC
4213.023	NB058-2	秀朗橋-台北港端	3	五股一IC-觀音山IC
3042.098	NB058-2	秀朗橋-台北港端	4	五股二IC-五股一IC
3173.970	NB058-2	秀朗橋-台北港端	5	三重IC-五股二IC
2688.800	NB058-2	秀朗橋-台北港端	6	江子翠IC-三重IC
1959.977	NB058-2	秀朗橋-台北港端	7	江翠國小-江子翠IC
2060.488	NB058-2	秀朗橋-台北港端	8	民生路匝道出口-江翠國小
1666.505	NB058-2	秀朗橋-台北港端	9	中山路匝道出口-民生路匝道
1085.349	NB058-2	秀朗橋-台北港端	10	中山IC出口-中山路匝道出口
2542.993	NB058-2	秀朗橋-台北港端	11	南勢角匝道出口-中山IC出口
2418.547	NB058-2	秀朗橋-台北港端	12	秀朗橋-南勢角匝道出口

圖 5.3-2 調查路線圖中所含欄位圖表(以 NB058 為例)

- (1)將圖檔存成 ShapFile 檔案格式。若使用 Mapiinfo 軟體，可存成 Mapinfo 圖檔格式後，利用 unversal translater 功能進行轉檔。

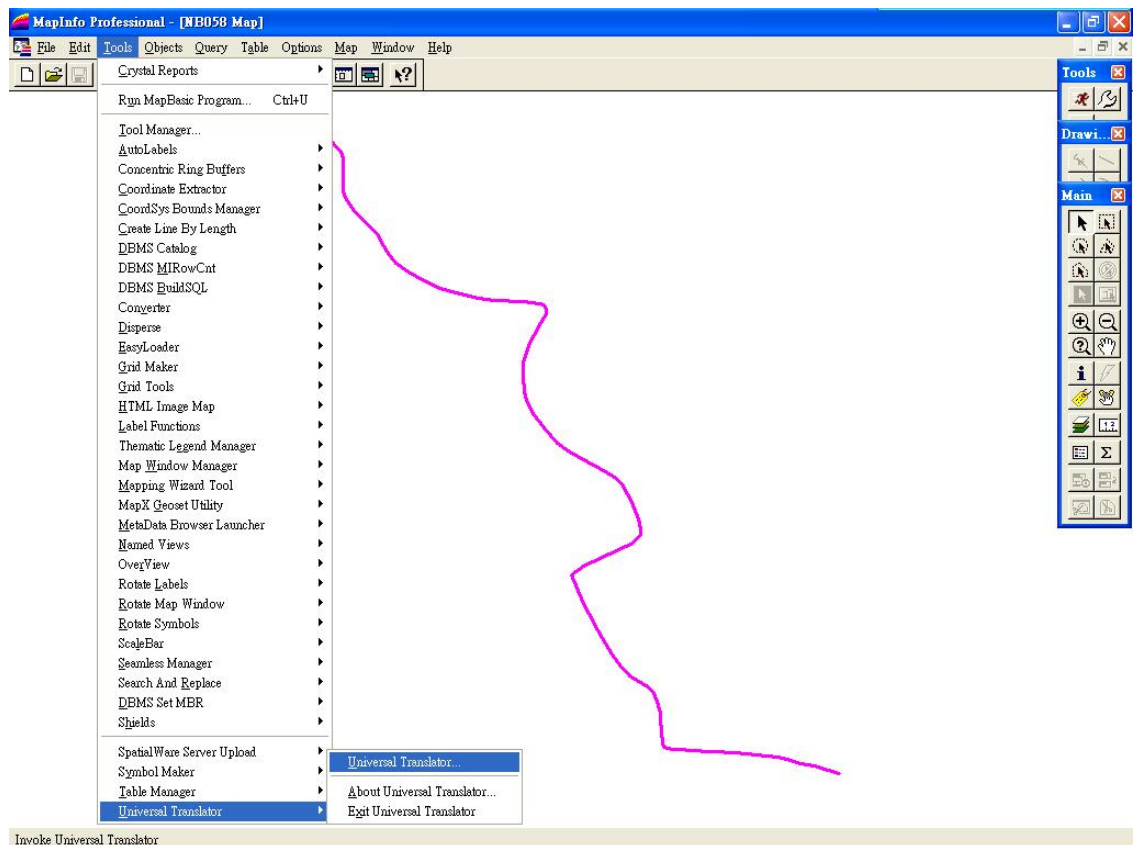


圖 5.3-3 圖檔轉檔示意圖

- (2)將調查路線圖，存入到調查設備中。

此時即完成路線調查前相關之整備工作，開啟調查系統即可在路線選擇介面找到調查路線。

以上步驟即為外業調查準備工作，若將來需新增一條調查路線，亦可以此相關步驟新增，新調查路段之產生處理流程，如圖 5.4-4 所示。

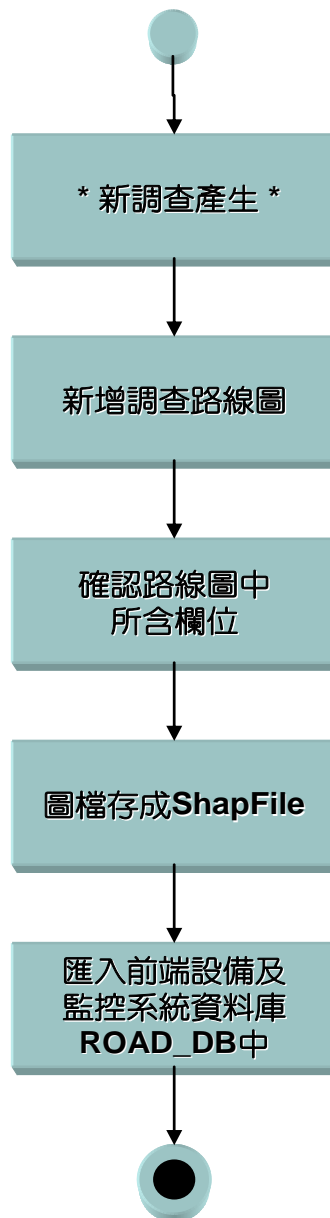


圖 5.3-4 新調查路段產生處理流程

5.3.2 資料調查系統工作流程及作業說明

為確保調查工作順利及行車安全，並可將欲調查之相關資訊完整的調查完畢，因此擬定以下相關調查流程，並預先於調查開始前，即對調查員進行系統教育訓練，以減避免調查員因對系統操作不熟悉所產生之調查資料錯誤；調查工作流程，如圖 5.3-5 所示。

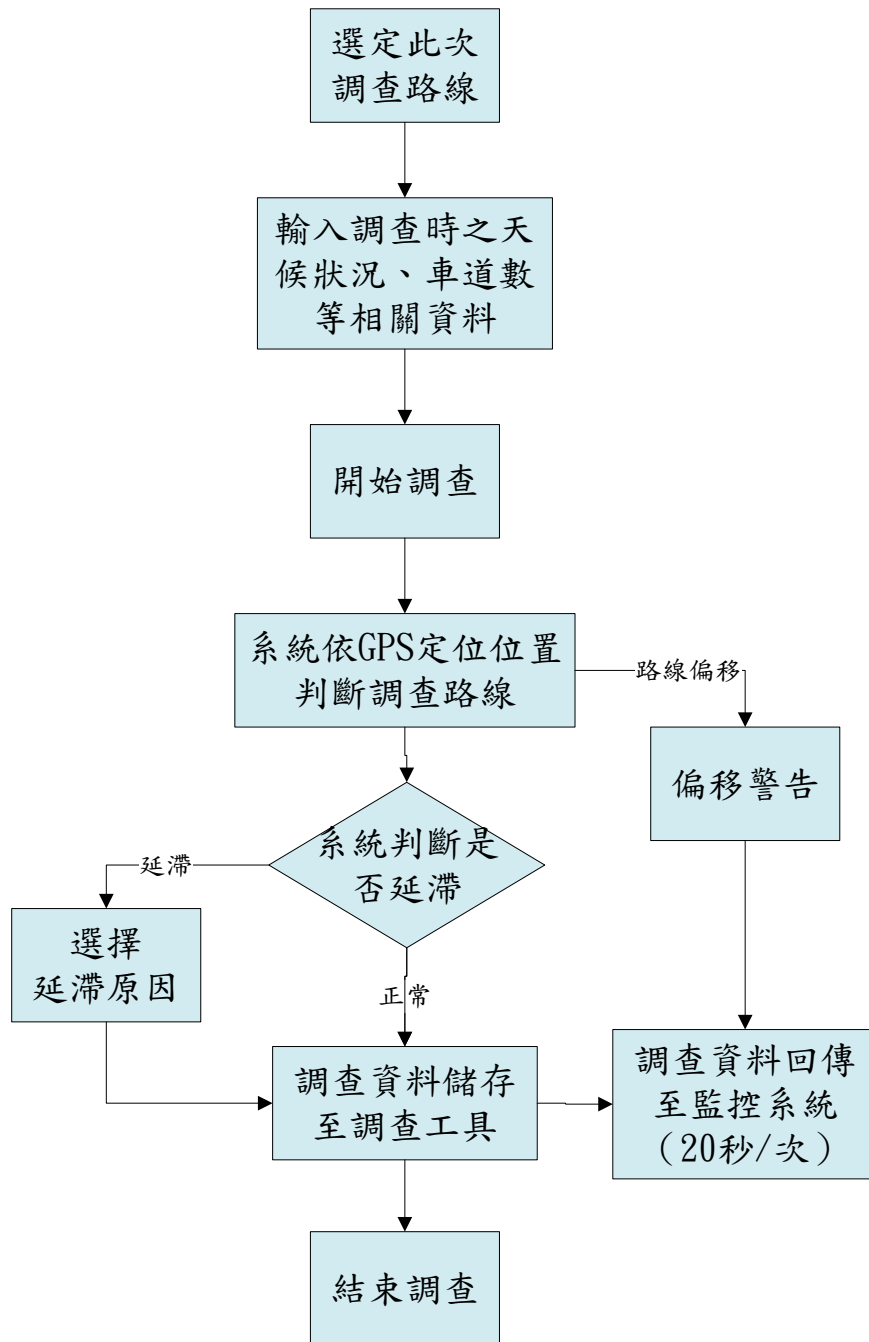


圖 5.3-5 調查系統作業流程

一、由調查員選取路線編號及路線名稱

於開始進行調查前，調查員須先行選取欲調查之路段，以利調查工作進行時，系統可以進行偏移路徑等判斷，並可以將此調查相關資料儲存至系統中。

路線編號	路線名稱
NB046-1	雙連埤-宜蘭
NB046-2	宜蘭-雙連埤
NB047-1	內湖-田寮
NB047-2	田寮-內湖
NB049-1	關渡大橋-永安
NB049-2	永安-關渡大橋
NB050-1	永安-南寮

圖 5.3-6 調查路段選取

二、輸入該趟調查相關基本資料，如所屬應調查時段、調查方向、調查趟數、氣候狀況、車道數、分隔型態、限速等本次調查之相關資訊。

基本資料設定

路線編號: EB001-1 調查時段: 平日下午尖峰A

調查方向: 順向 調查趟數: 第一趟

氣候狀況: 晴 車道數: 單線道

分隔型態: 標線分隔 限速: 40

GPS設定

連接PORT代號: 2 傳輸位元數: 4800

模式: 自動 **確認**

圖 5.3-7 基本資料設定

三、調查工作開始

調查員開始啟動車輛行駛於調查路線，並依實際路況進行調查行駛工作。

四、此時，調查工具上之 GPS 將即時定位車輛位置座標，並以此座標與先前室內作業階段時所擬定之調查路線 GIS 路線圖進行比對，確認其行駛的路線是否在既定的調查路線上，若調查員輸入欲調查路線與現行車行軌跡不符合，則系統馬上對調查員發出聲響警告，告知其發生偏移路徑的現象，讓調查員可即時修正行駛路線，同時也會將此現象透過 GPRS(3G)回傳至後端監控系統，讓監控人員得知此訊息，如此可以減少因路線錯誤，導致平白浪費調查時間及人力之現象。同時，若調查路線無誤，系統則會將此次行駛的軌跡點與調查路線圖作比對，紀錄軌跡點所在之路線分段，將之紀錄於資料庫中；將來即可依此統計每個路線分段所行駛調查的時間。

五、另外，若此時系統偵測到連續 3 筆 GPS 回傳點資料之速度欄位小於 5km/hr 時（GPS 資料每秒可定位 1 次，此意義即為連續 3 秒車速小於 5km/hr），系統判斷調查發生延滯現象，此時將跳出延滯原因選取畫面，調查員此時可依照現況選取延滯原因，若此時有車道數或速限等相關情況發生變化，亦可利用此時輸入。

圖 5.3-8 延滯原因選擇選單

由於 GPS 於隧道中無法接收訊號，故車輛行駛在隧道中時，前端調查系統因此時的速度資訊為 0，所以會將目前調查現況判斷為延滯，調查員可以在此點選畫面之「隧道」按鈕，以避免系統因 GPS 原因所產生之誤判；若出隧道後，GPS 可重新定位時，則因有行車速度資訊，所以系統會自動恢復為正常狀況。當調查員選擇進入隧道調查模式時，系統畫面會出現隧道調查模式的選單，如圖 5.3-9 所示，此時，若在隧道中發生延滯情形，則調查員可以點取「隧道延滯」按鈕，系統也可以將此現象紀錄起來，不會產生調查偏差。

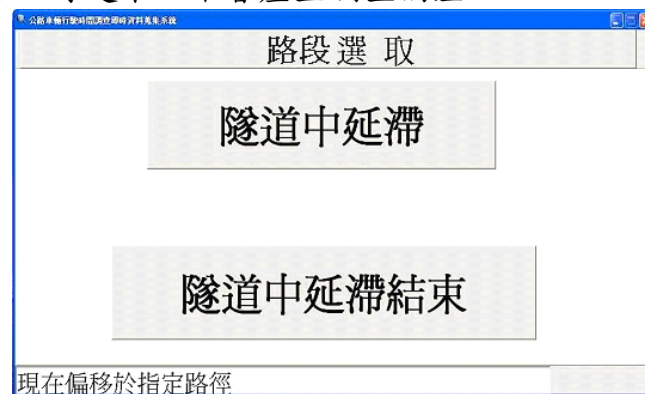


圖 5.3-9 調查進入隧道時之選單

六、此外，調查系統除將每一筆調查資料儲存於系統，並於每 20 秒即會將調查現況資料(如：目前位置座標、所在路線分段點、是否延滯、延滯原因等資訊)回傳至後端監控系統中，監控人員可以此管控調查員，若發現問題可以馬上與調查員聯繫，增加調查準確度。

七、調查結束時，調查員點選系統上的結束鈕後，系統即會結束調查工作的點位紀錄。

八、此時調查員可以利用提供的程式，如圖 5.3-10 所示，調閱出本次調查的原始軌跡資料，並可將其匯出成 csv 格式的檔案，提交給後端處理人員進行後續相關資料檢核、統計及彙整等工作。

Cid	License	Uid	Status	Opstime	Lat	Lon	Validity	Speed	Course	Distance	Case
1238902	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:23	25.0585	121.5205	A	39.851321	197.62	0	EC001-1
1238903	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:24	25.0584	121.5205	A	38.9106	197.62	0	EC001-1
1238904	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:25	25.0584	121.5205	A	40.208921	197.66	0	EC001-1
1238905	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:26	25.0583	121.5205	A	40.410641	197.64	0	EC001-1
1238906	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:27	25.0583	121.5205	A	40.814361	197.69	0	EC001-1
1238907	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:28	25.0582	121.5204	A	40.94772	197.71	0	EC001-1
1238908	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:29	25.0582	121.5204	A	41.225621	197.67	0	EC001-1
1238909	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:30	25.0581	121.5204	A	41.632981	197.72	0	EC001-1
1238910	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:31	25.0581	121.5203	A	42.17004	197.71	0	EC001-1
1238911	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:32	25.058	121.5203	A	42.707119	197.72	0	EC001-1
1238912	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:33	25.0578	121.5203	A	43.225681	197.69	0	EC001-1
1238913	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:34	25.0578	121.5203	A	43.781281	197.57	0	EC001-1
1238914	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:35	25.0578	121.5202	A	44.392441	197.68	0	EC001-1
1238915	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:36	25.0577	121.5202	A	44.836922	197.61	0	EC001-1
1238916	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:37	25.0577	121.5202	A	45.429562	197.57	0	EC001-1
1238917	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:38	25.0576	121.5201	A	45.781441	197.61	0	EC001-1
1238918	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:39	25.0575	121.5201	A	46.3	197.51	0	EC001-1
1238919	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:40	25.0575	121.5201	A	46.5778	197.54	0	EC001-1
1238920	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:41	25.0574	121.52	A	46.9462	197.68	0	EC001-1
1238921	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:42	25.0573	121.52	A	47.244518	197.69	0	EC001-1
1238922	4www	4800www	1	2010/9/10 14:20:43	25.0573	121.52	A	47.633438	197.71	0	EC001-1

圖 5.3-10 調查資料查核及匯出

5.3.3 資料蒐集歸納整理及產製成果報表

後端人員收到調查員提交的路線調查資料後，將其統一彙整，並存放至後端統計及彙整系統後，利用系統工具進行資料的整理及統計工作，如圖 5.3-11 所示。

路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻滯	公車	計程車	延滯	行人	路障	紅燈	左轉	右轉	橫越	行人	路口	隧道	延滯
1: 大禹嶺-關原	4,655	409	41.0	400	41.9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: 關原-碧綠	9,501	818	41.8	779	43.9	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	22
3: 碧綠-洛韶	27,910	2,398	41.9	2,390	42.0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
4: 洛韶-天祥	16,729	1,422	42.4	1,163	51.8	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0
5: 天祥-布洛灣	8,840	54	589.3	52	612.0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6: 布洛灣-神秘谷	3,979	153	93.6	145	98.8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7: 神秘谷-太魯閣	2,945	21	504.9	21	504.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8: 太魯閣-新城	744	13	206.0	13	206.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計/平均值:	75,303	5,288	51.3	4,963	54.6	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	68	22

路段	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛時間 (秒)	行駛速率 (km/hr)	阻滯	公車	計程車	延滯	行人	路障	紅燈	左轉	右轉	橫越	行人	路口	隧道	延滯
1: 大禹嶺-關原	4,655	409	40.0	400	41.0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: 關原-碧綠	9,501	818	41.0	779	43.0	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	22
3: 碧綠-洛韶	27,910	2,398	41.0	2,390	42.0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
4: 洛韶-天祥	16,729	1,422	42.0	1,163	51.0	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	0
5: 天祥-布洛灣	8,840	54	589.0	52	612.0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
6: 布洛灣-神秘谷	3,979	153	93.0	145	98.0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
7: 神秘谷-太魯閣	2,945	21	504.0	21	504.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
8: 太魯閣-新城	744	13	206.0	13	206.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

圖 5.3-11 資料處理及統計

- 一、由於前端調查工具會紀錄每秒軌跡資料中的座標、調查路線、路段、趟次、延滯與否、延滯原因等資訊進行詳實的紀錄，故資料處理工具首先將其依照每筆時間進行排序，依照其分段資料進行統計；並預先算出各路段的長度，給予系統路段長度值。
- 二、統計各路段調查紀錄 GPS 點數(因 GPS 每秒定位 1 次故路段上有幾點，即是在此路段行駛了多少時間)，算出旅行時間，與路段長度計算後可算出旅行時間。
- 三、統計各路段延滯原因及延滯時間後，進行紀錄。
- 四、旅行時間扣除延滯時間後，即為行駛時間，將行駛時間與路段長度進行計算後即為行駛速率。
- 五、依此統計計算出每趟次的資料後，即完成每趟次調查的流程，並可由系統產製列印出報表。
- 六、此次，本調查計畫於每條路線進行 4 趟調查作業，故調查成果除須了解各趟資訊外，另需以 4 趟平均進行統計分析，故在最後還需將前述資料再進行 4 趟平均後，方完成調查資料的統計及彙整工作，爾後才能再將此資料放至查詢系統，供使用者進行相關資料的查詢作業。

5.4 即時調查監控系統

5.4.1 即時調查監控系統工作流程

監控人員主要工作為確保調查員行駛目前調查路線不產生路線偏移現象、瞭解調查狀況等。本計畫依據監控人員實際作業狀況，擬訂如圖 5.4-1 之工作流程。

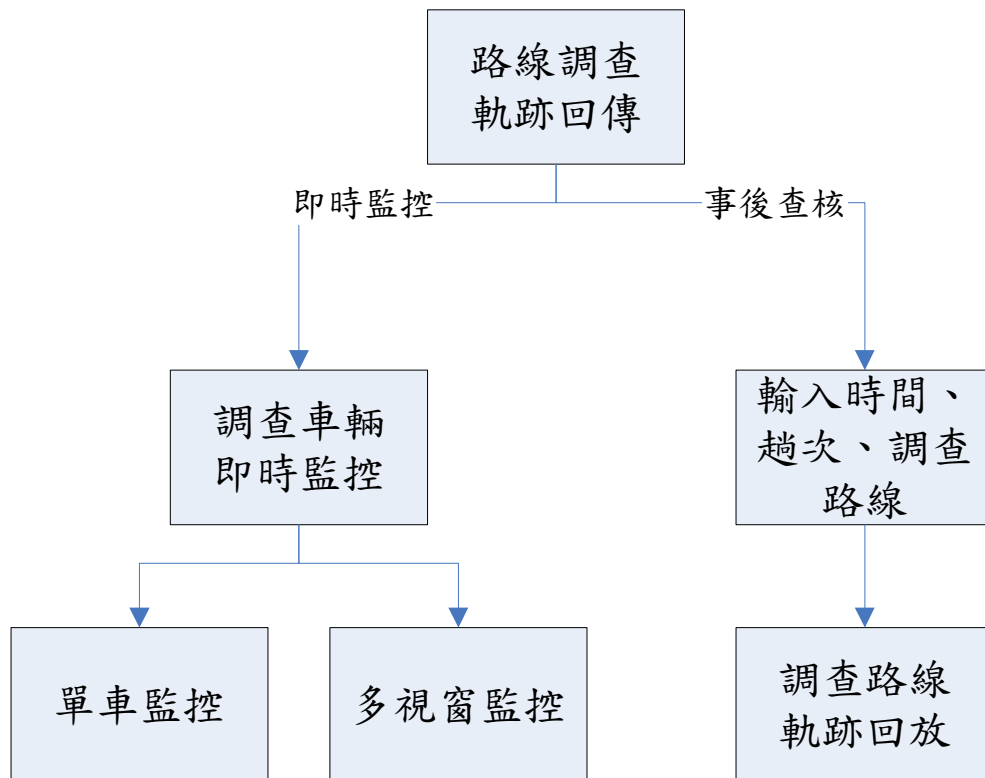


圖 5.4-1 即時監控工作流程

一、調查員開始進行路線調查

此時調查設備開始將調查路線軌跡資料回傳，而後端監控系統則開始接收軌跡資料，並將資料儲存至資料庫。

二、若監控人員於調查時間進行即時監控，則此時可利用系統提供的即時監控功能進行單一車輛監控，了解其目前所在路線及位置、調查現況及道路延滯情形。若目前同時有多條路線正在調查，亦可以多視窗監控方式，一次同時對多台調查中車輛進行監控。

三、如果目前非調查時間，監控人員亦可以利用此系統對先前調查路線進行查核工作；監控人員輸入時間區段後，系統會自動搜尋此區段已調查之路線，並列表供監控人員選擇，監控人員輸入選擇條件後，即可利用軌跡回放的方式進行調查路線查核工作。

5.4.2 即時調查監控系統功能架構

即時監控系統主要功能架構如圖 5.4-2 所示，提供即時定位資訊解析、電子地圖展示及相關管理工具功能，包括車輛即時監控、即時定位列表、電子地圖定位工具、圖台操作功能、軌跡查詢回放等；其主要在於透過即時監控系統服務達成調查車輛監控之目標。

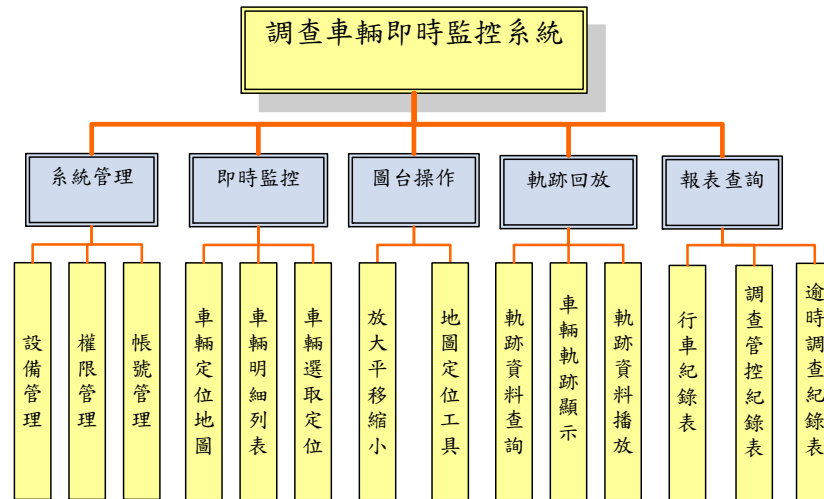


圖 5.4-2 監控系統主要功能架構

一、即時定位動態

本項功能係可展示調查車輛目前所在位置，透過電子地圖方式將車輛圖示展示於其上，如圖 5.4-3 所示，主要包含：

1. 將車輛目前所在道路、鄉鎮與城市等資訊，同步顯示於電子地圖，其中電子地圖係採用交通部路網數值地圖圖資；
2. 同時，將其調查路線、路段、是否偏移路徑、是否依照排定時間調查等資訊顯示於資訊列表中。



圖 5.4-3 即時監控畫面

二、多視窗監控

由於調查車輛同時作業數量不一，為便於監控特定路線(車輛)，可運用此項多視窗監控功能，如圖 5.4-4，針對有必要進行密切監控對象加以選入視窗當中，便於督導員進行監控。



圖 5.4-4 多視窗監控畫面

三、軌跡查詢回放

本系統可透過軌跡查詢及回放介面，提供管理者針對特定調查路段之特定日期所行駛之軌跡圖，包含靜態軌跡顯示與動態軌跡回放。所查詢之歷史軌跡資料可顯示車輛位置、車速、行駛方向、調查基本資料等，如圖 5.4-5 所示。

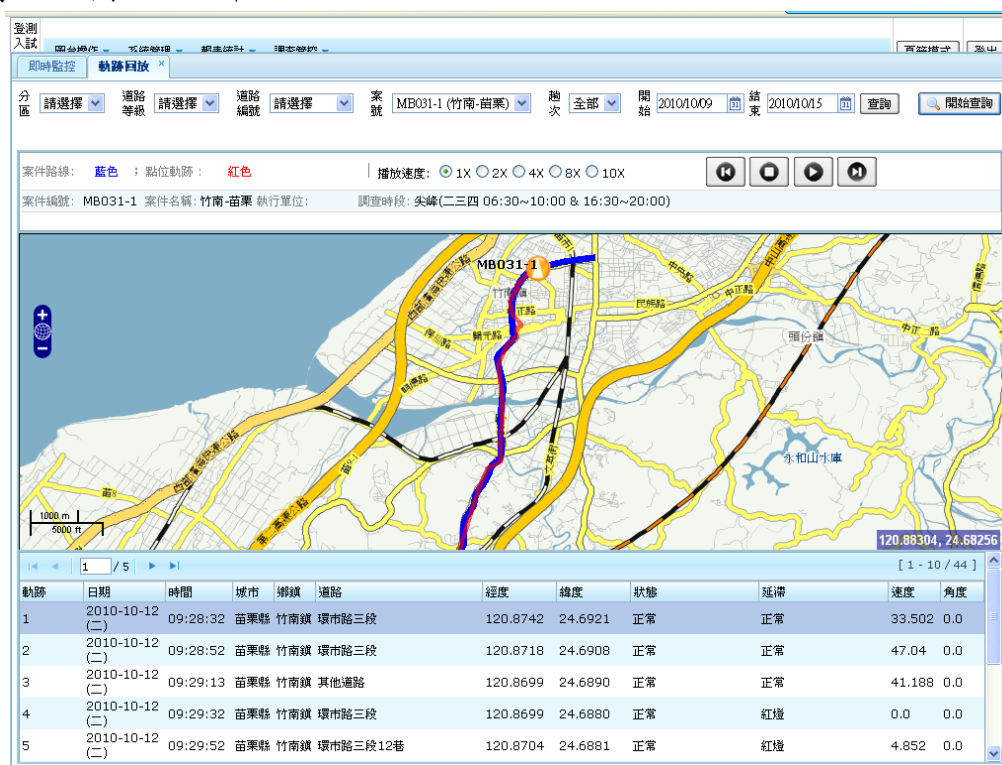


圖 5.4-5 軌跡查詢回放畫面

四、電子地圖操作

系統具備電子地圖瀏覽功能，並可進行下列各項操作：

1. 電子地圖可透過滑鼠操作進行放大、縮小、平移、顯示全圖等功能。
2. 電子地圖可顯示地圖比例尺。
3. 滑鼠指標於地圖上移動時可隨時顯示該點坐標值。
4. 可查詢行政區、交叉路口、重要地標之位置。



圖 5.4-6 電子地圖操作畫面

鄉鎮定位	縣市	台北市
路口定位	鄉鎮	北投區
地標定位	主要道路	
高速公路	交叉路口	
座標定位	<input type="button" value="移至選擇物件"/>	

鄉鎮定位	公路名稱	中山高速公路
路口定位	公里數	中山高速公路 - 100 km
地標定位	<input type="button" value="移至選擇物件"/>	
高速公路		
座標定位		

圖 5.4-7 監控定位工具

五、調查管控資料建置與查詢

系統提供調查管控表的建立，將已事先排定的各路線調查時間輸入到系統中，以利監控人員查詢相關路線的調查時間，並與車輛及時回傳的資料進行比對，以此了解調查員是否依照既定排程進行調查。

案件管理列表				
案件編號	注意區分序大小寫	分案 該選擇	補點單據 該選擇	補點編號 該選擇
案號	案件名稱	執行單位	預定排程	備註
EB001-1	大馬路-新橋		2010-08-27	
EB001-2	新橋-大馬路		2010-08-27	
EB002-1	蘇澳-南三橋		2010-09-01	
EB002-2	南三橋-蘇澳		2010-09-01	
EB003-1	南三橋-石碇		2010-09-02	
EB003-2	石碇-南三橋		2010-09-02	
EB004-1	石碇-南豐		2010-09-04	
EB004-2	南豐-石碇		2010-09-04	
EB005-1	南豐-主營		2010-09-07	
EB005-2	主營-南豐		2010-09-07	

圖 5.4-8 調查管控紀錄表

調查路段明細			
案件編號	EB001-1	起訖點	大禹嶺-新城
執行單位		預計排程	2010/8/27 
調查時段	<input type="radio"/> 尖峰 <input type="radio"/> 一般 <input checked="" type="radio"/> 假日		路線長度 78 公里
調查員		調查員聯絡電話	
分區	東部	分區編號	1
流水號	103	類型	
路線編號	臺8	合併路線編號	
道路等級	省道	已完成趟次	0
備 註	<div style="border: 1px solid gray; height: 40px; position: relative;"> <div style="position: absolute; right: 5px; top: 5px;">↑</div> <div style="position: absolute; right: 5px; bottom: 5px;">↓</div> </div>		

圖 5.4-9 調查管控表輸入選單

六、逾時調查紀錄查詢

此功能提供監控人員可對目前所有調查案件進行調查時間逾時的查核，經由此報表，可以即時監控逾時調查案件，可督促調查員盡速進行相關路線調查。

逾時未調查案件

分區 請選擇 ▾ 道路等級 請選擇 ▾ 路線編號 請選擇 ▾ 案件 請選擇 ▾ 已逾期 0 天後到期 搜尋 重填 列印

預定排程	案號	案件名稱	執行單位	備註
2010.05.02	MA003-2	桃源醫院-楊梅分局		
2010.05.02	MA003-2	桃源醫院-楊梅分局	1	
2010.06.12	NB007-1	新竹工業區-香山IC	321	
2010.06.20	NB007-1	新竹工業區-香山IC	321	

圖 5.4-10 逾時調查紀錄表

5.5 調查與監控系統問題探討

- 一、前端調查設備於調查初期會發生資料庫查詢錯誤之問題，經反覆檢查系統程式及資料庫後，係發現路線分段資料名稱長度過長(例如：林口 IC 文化一路出口 - 林口 IC 集散道路出口)，而紀錄軌跡資料的資料庫欄位長度不足，導致前端調查系統出現此問題。
- 二、本計畫前端調查電腦設備採用 Tablet 觸控螢幕平板電腦，與一般筆記型電腦相較其中央處理器(CPU)效能較差；另前端調查系統須進行諸多邏輯判斷作業，且採資料庫以儲存調查路線 GIS 資料與調查蒐集的資料，於實際執行後發現執行效能上有些許緩慢。
- 三、由於某些調查路線會通過 GPRS/3G 訊號不良的地點，而目前 GPRS/3G 網卡所提供的軟體並無斷線重連的機制。
- 四、由於 GPS 訊號接收會受建築或地形影響，雖目前 GPS 靈敏度已較先前大幅提昇，然遇某些路段(如天祥一大禹嶺)，因二邊山壁過高，仍會影響 GPS 收訊。

5.6 研擬解決改善方案

- 一、關於前端調查設備發生資料庫查詢錯誤之問題，經增加軌跡資料庫中資料欄位的長度後，此問題即不再發生。
- 二、關於本計畫案中前端調查系統採用 Tablet 觸控螢幕平板電腦執行效能上之問題，建議應將 Windows 作業系統中內建而與本調查系統中功能無關的一些服務(service)關閉，以減少電腦中央處理器(CPU)效能的浪費。
- 三、關於 GPRS (3G) 訊號不良斷線無法重連之問題，欲解決此問題之方法有：
 - 1.使用軟體直接偵測網路連線訊號，遇斷線即重新驅動網卡重新連線。
 - 2.利用外接式 3G Router，由 3G Router 負責解決此問題。由於第一種方案將會增加調查設備 CPU Loading，故本次計畫案採取第二種方案解決此問題；經加裝 3G Router 後，再進行測試，發現問題已改善，不會再發生遇到網路訊號斷線時，調查資料無法傳回監控系統，導致與監控人員失聯的情形。
- 四、關於 GPS 訊號接收會受建築或地形影響問題，目前 GPS 收不到訊號之部分，約佔所有資料 7.67% (含真正偏移路徑)，建議於這些收訊不良之路段，改採傳統的調查方式，以增加調查準確度。

第六章 公路車輛行駛時間調查資料整理系統

6.1 調查查詢流程

公路車輛行駛時間查詢主要工作可分為：調查結果電子地圖成果展示及查詢、直接輸入調查路線查詢調查成果資料，其查詢流程如圖 6.1-1 所示。

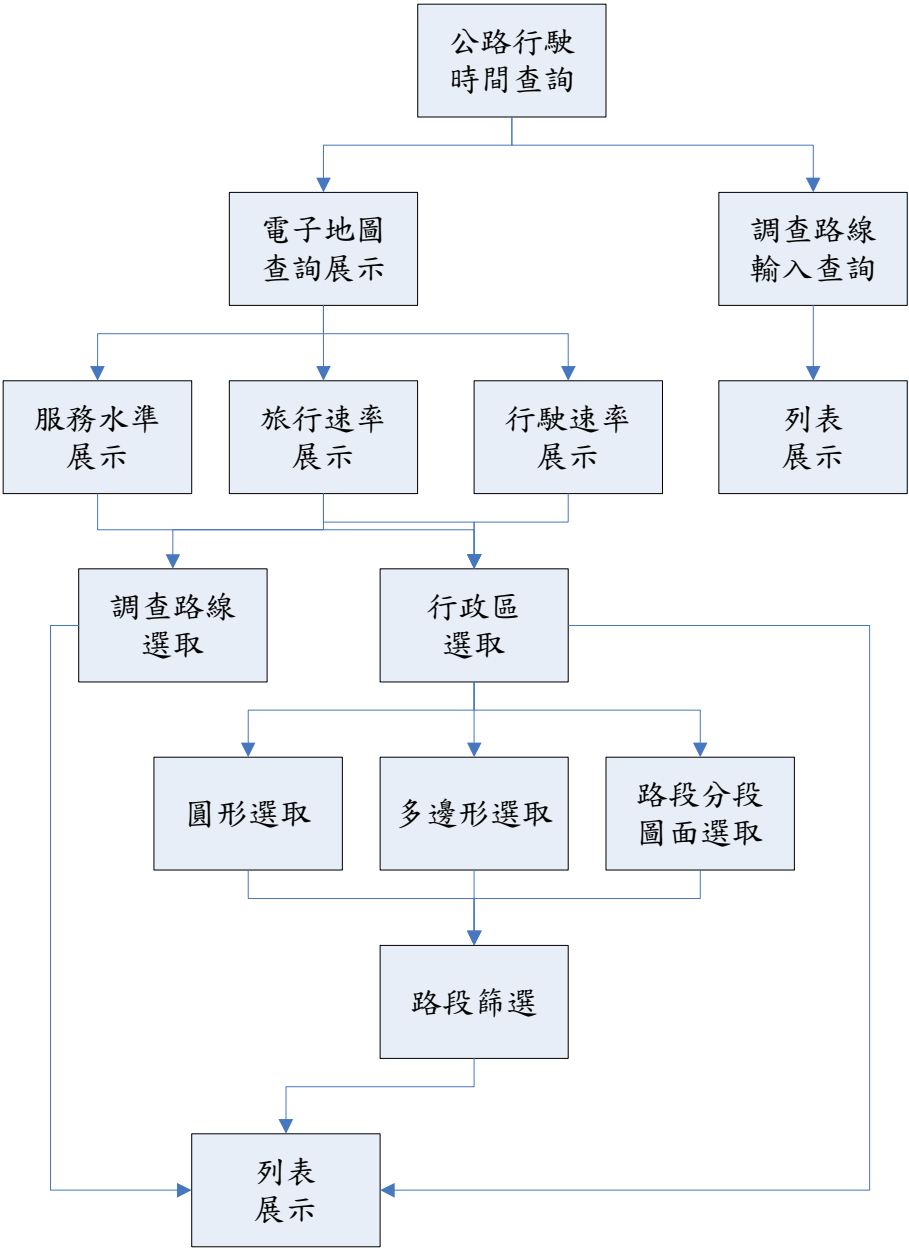


圖 6.1-1 調查成果查詢流程

一、使用者可以直接利用資料列表展示功能，輸入要查詢的調查路線相關選項（如調查年度、分區、趟次等），即可查詢調查相關報表資料，如圖 6.1-2 所示。

[illegible]

圖 6.1-2 調查資料展示

二、使用者亦可以選擇在電子地圖上觀看查詢成果。

1. 使用者選擇電子地圖展示查詢項目(依服務水準、旅行速率、行駛速率)，查詢系統會依據使用者需求，將調查成果以電子地圖形式展示，使用者並可以滑鼠直接於圖面上點取調查路線的分段，查看路線調查基本資料，如圖 6.1-3 所示。
2. 使用者也可以依照縣市、鄉鎮的行政區或是選擇調查路線進行電子地圖的成果展示。
3. 系統亦提供複合式查詢供使用者依照需求，利用系統所提供的圓形、多邊形、路段分段選取工具進行圖面上路段選擇工作；選擇所要觀看的調查成果資料後，經過篩選，可以將選擇結果利用列表的方式，呈現相關的調查資料。

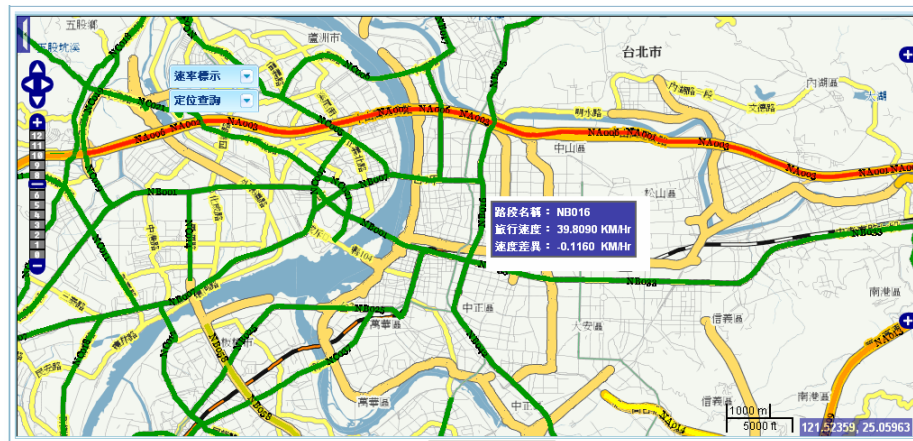


圖 6.1-3 電子地圖查詢成果

6.2 調查資料整理與查詢系統功能

查詢系統主要功能架構如圖 6.2-1 所示，包含系統管理、查詢工具(方法)、資料展示、圖台操作等項目，期能根據使用者的查詢流程，提供使用者方便的查詢工具。

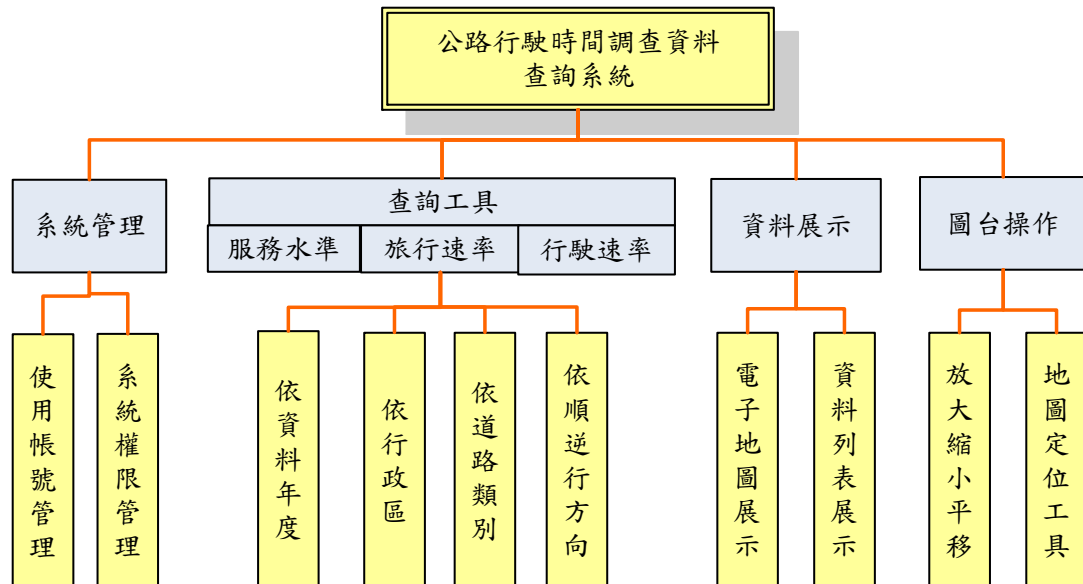


圖 6.2-1 查詢系統功能架構圖

本計畫將本年度及前期各路段的調查結果均匯入於資料庫中，套疊交通路網數值地圖資料，可將各路段的旅行速率、行駛速率、服務水準或各延滯原因的延滯時間等結果，透過電子地圖或列表方式呈現。

一、查詢條件說明

為因應使用者在查詢調查資料與結果之需求，故本系統設計多樣化查詢條件，茲就主要查詢功能進行簡要說明。

1. 依服務水準、旅行速率、行駛速率查詢

系統可選擇「服務水準」查詢，將調查資料依服務水準判定原則之結果，如圖 6.2-2 所示。

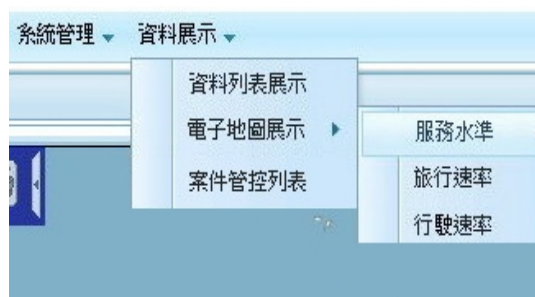


圖 6.2-2 服務水準、旅行速率、行駛速率系統查詢

2. 依行政區查詢

系統提供透過「縣市」、「鄉鎮區」、「道路」等選單方式，如圖 6.2-3 所示，讓使用者可以直接查詢所需資料，亦提供改以三級距呈現調查資料方式進行級距顏色畫分之選項讓使用者勾選、更換。

查詢	
查詢方式	行政區查詢
年度	96
縣市	台北市
鄉鎮市區	信義區
道路	中坡北路
離尖峰	平日尖峰
趟次	平均
<input type="checkbox"/> 三級距呈現	<input type="text"/> Km/H ~ <input type="text"/> Km/H
特殊查詢	<input type="button" value="半徑查詢"/> <input type="button" value="框選查詢"/> <input type="button" value="路段查詢"/>
<input type="button" value="查詢"/>	<input type="button" value="清除"/> <input type="button" value="下載"/>

圖 6.2-3 行政區查詢

使用者並可於圖面上再進行半徑、多邊形框選、路線路段選取等方式再進行路段篩選，讓使用者靈活彈性的選擇調查路段，如圖 6.2-4 所示。

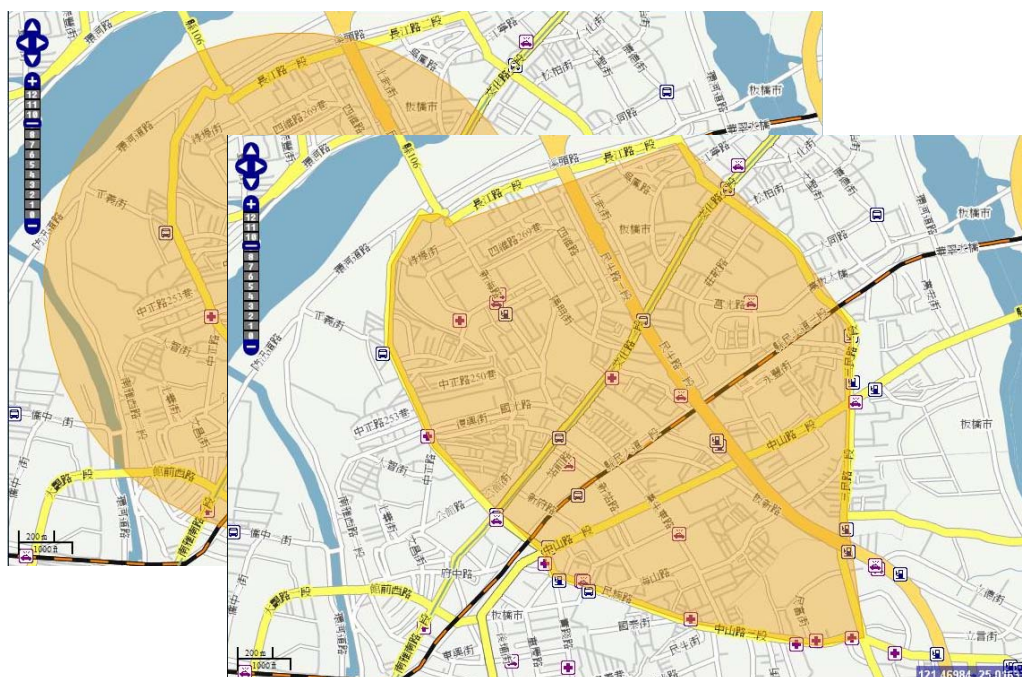


圖 6.2-4 圖面選取工具

3. 依調查路段查詢

系統提供依據調查年份、分區、道路等級(國道、省道、縣道、聯絡道)、調查路線編號等條件，進行查詢，亦提供改以三級距呈現調查資料方式進行級距顏色畫分之選項讓使用者勾選、更換，如圖 6.2-5 所示。

查詢	
查詢方式	調查路段查詢
年度	96
分區	中部
道路等級	國道
道路編號	國4
案件	MA006-2
尖離峰	假日尖峰
趟次	平均
<input type="checkbox"/> 三級距呈現	<input type="text"/> Km/H ~ <input type="text"/> Km/H
<div>查詢 清除 下載</div>	

圖 6.2-5 調查路段道路類別查詢輸入

二、資料展示說明

本系統將依據查詢資料之特性，分別透過電子地圖或表列方式加以展示，期以提供使用者便利與親切之查詢結果。

1. 以電子地圖展示

查詢資料適合或符合以 GIS 展示時，系統規劃透過電子地圖圖層套疊方式將所查詢之資料進行整合展示，如圖 6.2-6 所示，並可針對展示資料進行 Excel 資料下載，另如將滑鼠移至該調查路段上，並點按滑鼠左鍵，將顯示該調查路段之相關屬性資料如圖 6.2-7。



圖 6.2-6 查詢結果電子地圖展示畫面

NB015-1	臺2甲
路段名稱：	金山-圓山
調查時段：	平日下午尖峰 B
旅行速度：	29.0 KM/Hr
行駛速度：	31.0 KM/Hr
速度差異：	0.0 KM/Hr
路段延滯：	
阻塞:29	公車停靠:0 計程車停靠:0
路邊停車:0	行人穿越:0 其他:0
路段延滯：	
紅燈:0	左轉同向:0 左轉對向:0
右轉:0	橫越車輛:0 行人:0
其他:0	
隧道延滯：	0

圖 6.2-7 調查路段相關屬性資料畫面示意

2. 以列表方式展示

查詢資料適合或符合以列表展示時，系統規劃透過列表方式，將資料透過網頁方式進行整合展示，如圖 6.2-8 所示，並可針對展示資料進行 Excel 資料下載。

編號	起點 (空會路線編號與地點)	終點 (空會路線編號與地點)	長度 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (KM/Hr)	行駛速率 (KM/Hr)	阻塞 (秒)	公
連15	湖口IC入口	湖口服務區出口	2243	92	87.3	87.3	0	
	湖口服務區出口	湖口服務區入口	261	11	93.2	93.2	0	
連16-舊道120	湖口服務區入口	連16-舊道120	3900	163	88.8	88.8	0	
連16-舊道120	竹北IC入口	連16-舊道120	711	29	88.8	88.8	0	
連66	新竹IC集數道路出口	連66	2262	97	90.4	90.4	0	
連66	新竹IC集數道路入口	連66	1640	65	92.1	92.1	0	
連68	科學園區IC入口	連68	1726	60	92.9	92.9	0	
連3	新竹系統IC雪山出口	連3	2014	78	94.5	94.5	0	
連3	新竹系統IC竹東出口	連3	643	24	89.7	89.7	0	
連3	新竹系統IC竹南出口	連3	349	14	92.4	92.4	0	
連3	新竹系統IC入口	連3	9934	387				
	合計						0	
	各項延滯百分比(%)						0.00	

圖 6.2-8 資料列表展示畫面示意

三、圖台操作查詢

系統具備電子地圖瀏覽功能，並可進行下列各項操作：

可提供顯示全圖、放大、縮小、平移等基本操作

可顯示相關位置座標

可顯示比例尺及道路位置










電子地圖具備全圖導引功能同步關聯相對位置

電子地圖自動依比例尺調整檢視內容

可提供距離及面積量測

電子地圖快速定位查詢，包含：行政區、路口、地標、座標、國道里程等。

表 6.2-1 地圖操作工具說明

基本地圖工具	
功能	使用說明
全圖檢視	按下  ，地圖會回到整個地圖之預設畫面。
平移地圖	按下  ，即可在地圖上任意移動地圖。
放大	按下  ，可放大一段目前顯示的地圖區域。
縮小	按下  ，可縮小一段目前顯示的地圖區域。
上一頁	按下  ，使地圖回到上一個畫面。
下一頁	按下  ，使地圖到下一個畫面。
測量距離	按下  後，在地圖上以滑鼠左鍵在地圖上「點選」，最後點按滑鼠兩下，地圖展示區下方會即時顯示你所選取的多點距離。
測量面積	按下  後，在地圖上以滑鼠左鍵在地圖上點選多點你要測量的面積，最後點按滑鼠兩下，下方會顯示你所選取的區塊面積。
列印	按下  ，列印地圖。

6.3 資料整理與查詢分析

本計畫提供檢核彙整程式幫助使用者對所有調查回來之初始資料，進行彙整、整合等相關作業，可將原本數百萬筆之資料，統整為以各調查路段趟次為單位之資料，可清楚查見各調查路段趟次之詳細資料，如圖 6.3-1，本程式亦可自動運算出各趟次之相關統計資料，以利相關檢核之動作。

路段	距離 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)	距離 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)	距離 (M)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)	旅行時間 (秒)	旅行速度 (km/hr)
1: 大馬路-關原	4,655	409	41.0	400	41.9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2: 關原-碧綠	9,501	818	41.8	779	43.9	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3: 碧綠-洛韶	27,910	2,398	41.9	2,390	42.0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4: 洛韶-天祥	16,729	1,422	42.4	1,163	51.8	259	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5: 天祥-布洛灣	8,840	54	589.3	52	612.0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6: 布洛灣-神祕谷	3,979	153	93.6	145	98.8	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7: 神祕谷-太魯閣	2,945	21	504.9	21	504.9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8: 太魯閣-新城	744	13	206.0	13	206.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合計/平均值:	75,303	5,288	51.3	4,963	54.6	303	0	0	0	0	0	0	0	0	0

圖 6.3-1 資料檢核程式畫面示意

前端調查設備所調查回來之資料，透過使用本計畫之檢核程式進行檢核、統計計算後，再將該統計資料藉由本計畫所提供之工具「pgAdmin」，將相關資料匯入調查資料查詢系統之中，查詢系統會自動把各調查路段第 1 趟、第 2 趟、第 3 趟、第 4 趟資料進行 4 趟平均運算，再自動將平均之資料存進查詢系統資料庫，以供使用者查詢。

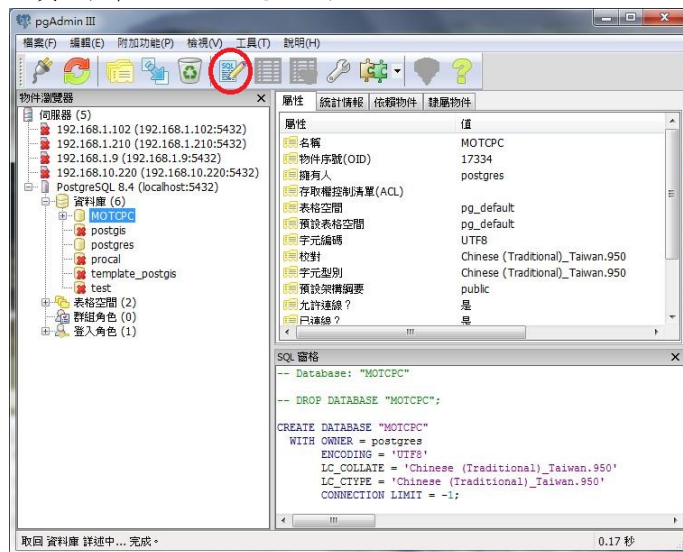
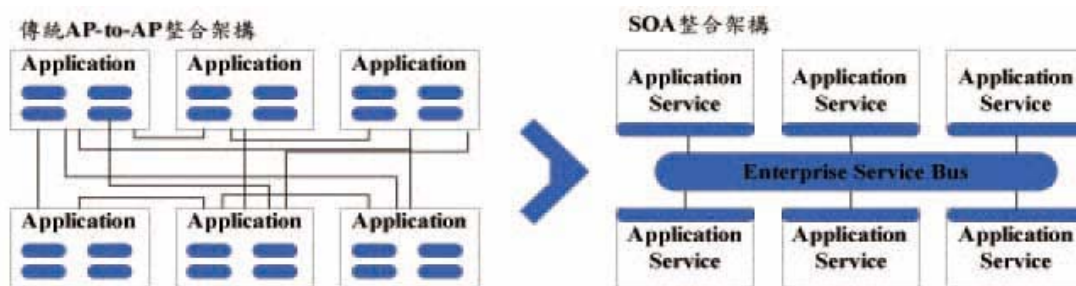


圖 6.3-2 查詢系統資料匯入工具畫面示意

6.4 調查資料服務共享

在資訊系統發展上，近年來為簡化資訊系統間面臨的資料交換與異質系統跨平台與跨語言之整合課題，已朝向 SOA 架構與 Web Service 方式提供相關應用資訊系統間的服務共享、資料流通，以提高服務與資料使用率、縮短相關應用系統建置時程，俾便擴大應用層面。

為此，運研所於 97 年度即著手研究公路資訊服務共享之架構，其循著 SOA 發展趨勢，以服務為主角，針對公路 GIS 服務共享架構相關課題進行探討，以利後續服務共享架構之建立。並於 98 年度進行公路 GIS 服務共享平台之核心系統模組建置，期望能夠透過共通平台架構，整合發佈目前所內各單位所開發或將開發之地圖/服務與資料等資源，提供各單位資料或運算分析功能之流通分享，創造出服務組裝與流程整合的環境，以產生新型應用之契機。



資料來源：國土資訊系統通訊

圖 6.4-1 服務流程整合架構演進

在公路 GIS 資訊服務共享架構之下，引用服務的需求者(Service Requester)即可透過呼叫註冊於公路 GIS 資訊服務共享平台之服務介面，取得所需的資料或運算分析結果；而服務提供端(Service Provider)則是提供資料或運算分析 Web Services 的系統，平台將服務需求者的服務請求送達至服務提供端，由提供服務的系統依據使用需求產生相關運算結果，再回傳至平台，而後由平台回轉給服務需求者。

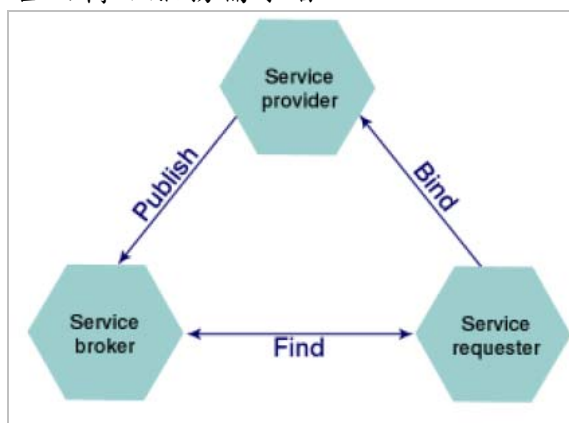


圖 6.4-2 服務導向架構運作示意圖

公路 GIS 資訊服務共享平台設計上即以公開、標準等資訊交換方式進行建置，包含平台管理模組、服務管理模組、代理服務模組、認證授權模組、系統介接模組、服務監測模組、通知管理模組、統計分析模組、網要轉譯機制與 GIS Viewer 等模組，並具備服務註冊、服務引用以及服務異常通知等作業機制。

本計畫亦提供公路車輛行駛時間調查之資料服務及 WMS 圖層服務；其中，公路車輛行駛時間調查之資料服務的搜尋參數包含行政區(City or Town Code)、框選範圍(左下、右上座標所框選之範圍)、路線編號、路線編號上之起點座標、終點座標、尖離峰狀態等參數；有 4 種進行服務呼叫的方式：a.可針對框選範圍再斟酌是否加上路線編號參數進行搜尋、b.可針對路線編號再加上路線上之搜尋起點及終點進行查詢、c.可針對單一路線進行查詢、d.可針對行政區再斟酌是否加上路線編號參數進行搜尋。服務回應將以 XML 方式回應，服務回應的內容，包含分段起訖名稱、分段起訖點座標、分段長度、旅行時間、旅行速率、行駛時間、行駛速率、延滯時間、延滯原因、車道數、調查時段。本服務可針對單一行政區、單一行政區中之路線、框選範圍、框選範圍內之路線、路線上指定起終點間進行調查資料查詢，服務引用方式及其參數說明如表 6.4-1 所示。

表 6.4-1 資料發佈服務之搜尋參數說明

Request Parameter	Required/ Optional	Description
REQUEST=getByBBox BBOX=minx,miny,maxx,maxy ROUTE=RouteName INTERVAL=Time	R R O O	Request name. 框選範圍 路線編號 尖離峰狀態： 5：平日離峰 6：假日尖峰 7：平日尖峰
REQUEST=getByRouteSection ROUTE=RouteName START=startx,starty END=endx,endy INTERVAL=Time	R R R R O	Request name. 路線編號 路線上起點座標 路線上終點座標 尖離峰狀態： 5：平日離峰 6：假日尖峰 7：平日尖峰
REQUEST=getByRoutenum ROUTE=RouteName INTERVAL=Time	R R O	Request name. 路線編號 尖離峰狀態： 5：平日離峰 6：假日尖峰 7：平日尖峰

REQUEST=getByRegion REGION=CityCode or TownCode ROUTE=RouteName INTERVAL=Time	R R O O	Request name. 行政區代碼 路線編號 尖離峰狀態： 5：平日離峰 6：假日尖峰 7：平日尖峰
--	------------------	--

公路車輛行駛時間調查之 WMS 圖層服務，則將提供本計畫所有調查路段之旅行速率 WMS 圖層資料，其速率級距所採行之顏色係參考交通部運輸研究所全國路況資訊中心之速率畫分方式，如圖 6.4-3；WMS 服務主要搜尋參數為：框選範圍(左下、右上座標所框選之範圍)等，詳如表 6.4-2，系統將依據框選範圍提供對應之 WMS 圖層資料，以供各需求端進行套疊使用。

路段速率	高速公路	縣市道路
80 公里/小時 以上		
60-80 公里/小時		
40-60 公里/小時		
0-40 公里/小時		

圖 6.4-3 速率級距畫分

表 6.4-2 WMS 發佈服務之搜尋參數說明

Request Parameter	Required/ Optional	Description
REQUEST=GetMap	R	Request name.
LAYERS=layer_list	R	圖層名稱
STYLES=style_list	R	圖層樣式
SRS=namespace:identifier	R	空間座標系統
BBOX=minx,miny,maxx,maxy	R	框選範圍
WIDTH=output_width	R	寬
HEIGHT=output_height	R	高
FORMAT=output_format	R	地圖輸出格式
TRANSPARENT=TRUE FALSE	O	背景地圖是否透明
BGCOLOR=color_value	O	背景地圖顏色
EXCEPTIONS=exception_format	O	錯誤訊息格式



圖 6.4-4 WMS 圖層提供範例

6.5 數值地圖增修

本次調查結果包含旅行時間(速率)、行駛時間(速率)、及各種不同原因之延滯時間等資料，且各個路段皆是分為順行/逆行分別調查，因此在數值地圖中的路網圖資增加以下欄位。

1. AB_TravelSpeed：順行方向旅行速率(公里/小時)
2. AB_TravelTime：順行方向旅行時間(秒)
3. AB_DriveSpeed：順行方向行駛速率(公里/小時)
4. AB_DriveTime：順行方向行駛時間(秒)
5. AB_Jam：順行方向路段延滯 – 阻塞延滯時間(秒)
6. AB_BusStop：順行方向路段延滯 – 公車停靠延滯時間(秒)
7. AB_TaxiStop：順行方向路段延滯 – 計程車停靠延滯時間(秒)

8. AB_SideStop：順行方向路段延滯－路邊停車延滯時間(秒)
9. AB_PedestrianCross：順行方向路段延滯－行人穿越延滯時間(秒)
10. AB_SectionOther：順行方向路段延滯－其他延滯時間(秒)
11. AB_RedLight：順行方向路口延滯－紅燈延滯時間(秒)
12. AB_SameLeft：順行方向路口延滯－左轉同向延滯時間(秒)
13. AB_OppositeLeft：順行方向路口延滯－左轉對向延滯時間(秒)
14. AB_Right：順行方向路口延滯－右轉延滯時間(秒)
15. AB_CarCross：順行方向路口延滯－橫越車輛延滯時間(秒)
16. AB_Pedestrian：順行方向路口延滯－行人延滯時間(秒)
17. AB_IntersectionOther：順行方向路口延滯－其他延滯時間(秒)
18. BA_TravelSpeed：逆行方向旅行速率(公里/小時)
19. BA_TravelTime：逆行方向旅行時間(秒)
20. BA_DriveSpeed：逆行方向行駛速率(公里/小時)
21. BA_DriveTime：逆行方向行駛時間(秒)
22. BA_Jam：逆行方向路段延滯－阻塞延滯時間(秒)
23. BA_BusStop：逆行方向路段延滯－公車停靠延滯時間(秒)
24. BA_TaxiStop：逆行方向路段延滯－計程車停靠延滯時間(秒)
25. BA_SideStop：逆行方向路段延滯－路邊停車延滯時間(秒)
26. BA_PedestrianCross：逆行方向路段延滯－行人穿越延滯時間(秒)
27. BA_SectionOther：逆行方向路段延滯－其他延滯時間(秒)
28. BA_RedLight：逆行方向路口延滯－紅燈延滯時間(秒)
29. BA_SameLeft：逆行方向路口延滯－左轉同向延滯時間(秒)
30. BA_OppositeLeft：逆行方向路口延滯－左轉對向延滯時間(秒)
31. BA_Right：逆行方向路口延滯－右轉延滯時間(秒)
32. BA_CarCross：逆行方向路口延滯－橫越車輛延滯時間(秒)
33. BA_Pedestrian：逆行方向路口延滯－行人延滯時間(秒)
34. BA_IntersectionOther：逆行方向路口延滯－其他延滯時間(秒)

因本計畫所需，於公路車輛行駛時間調查期間已製作所有調查路段圖資資料，並具有所有路段之調查結果統計資料，將以此一已製作之調查路段圖層，與路網數值圖進行空間資料比對，取得各調查分段所對應之路網數值圖道路編號。由於數值地圖中的路段比調查所規劃的分段點劃分的更細，也就是兩分段點中會包含數條數值地圖的路段。因此，在填入數值地圖的屬性資料時，必須將調查資料細分至數值地圖的路段範圍。

本計畫於前端調查因使用 GPS 記錄每秒行駛軌跡點位，將可使用此份軌跡資料，重新對應至路網數值地圖上，以求得每段路網數值地圖上之路段旅行時間、延滯時間等資料，分段資料示意如圖 6.5-1 所示。

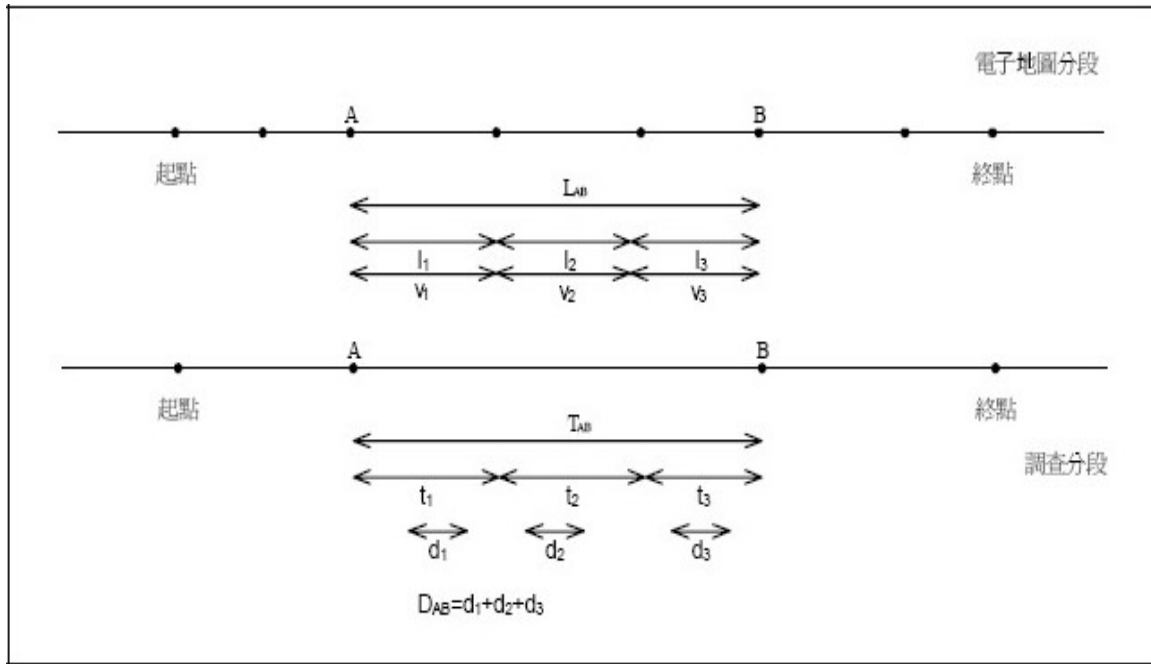


圖 6.5-1 電子地圖分段資料示意

變數定義：

T_{AB} ：分段點 A 與分段點 B 之間的旅行時間

D_{AB} ：分段點 A 與分段點 B 之間的總延滯時間

L_{AB} ：分段點 A 與分段點 B 之間的距離

V_{AB} ：分段點 A 與分段點 B 之間的旅行速率

DV_{AB} ：分段點 A 與分段點 B 之間的行駛速率

t_i ：數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 i 路段旅行時間

d_i ：數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 i 路段總延滯時間

v_i ：數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 i 路段旅行速率

d_{vi} ：數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 i 路段行駛速率

l_i ：數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 i 路段長度

因具有所有每秒之 GPS 軌跡點位，如原先此每秒 GPS 軌跡點位落於分段點 A 與分段點 B 之間的點位有 20 筆資料，則 T_{AB} 即等於 20 秒，而其中有 8 個每秒 GPS 軌跡點位被記錄為延滯狀態，則 D_{AB} 即等於 8 秒。故 $V_{AB} = L_{AB} / T_{AB}$ ， $DV_{AB} = L_{AB} / T_{AB} - D_{AB}$ 。

將此一每秒之 GPS 軌跡點位對應到數值地圖中，如原先此每秒 GPS 軌跡點位落於數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 1 路段上的點位有 6 筆資料，則 t_1 即等於 6 秒，而其中有 2 個每秒 GPS 軌跡點位被記錄為延滯狀態，則 d_1 即等於 2 秒；GPS 軌跡點位落於數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 2 路段上的點位有 9 筆資料，則 t_2 即等於 9 秒，而其中有 6 個每秒 GPS 軌跡點位被記錄為延滯狀態，則 d_2 即等於 6 秒；GPS 軌跡點位落於數值地圖中分段點 A 與分段點 B 之間的第 3 路段上的點位有 5 筆資料，則 t_3 即等於 5 秒，而其中有 0 個每秒 GPS 軌跡點位被記錄為延滯狀態，則 d_3 即等於 0 秒。另路網數值地圖中皆具有數值地圖中各路段長度，故 $v_1 = l_1 / t_1$ ， $dv_1 = l_1 / t_1 - d_1$ ； $v_2 = l_2 / t_2$ ， $dv_2 = l_2 / t_2 - d_2$ ； $v_3 = l_3 / t_3$ ， $dv_3 = l_3 / t_3 - d_3$ ，如此即可求得各路網數值地圖中各分段之調查數據；有關數值地圖中的路網圖資欄位格式說明如表 6.6-1 所示。

表 6.5-1 數值地圖資料庫欄位格式說明

欄位編號	欄位名稱	說明	欄位格式
1	Road_id	Road_id	路網道路編號
2	A_Node	A Node	路網節點編號
3	B_Node	B Node	路網節點編號
4	AB_Length	A 至 B 路段長度	公尺
5	BA_Length	B 至 A 路段長度	公尺
6	AB_LaneNOL	AB 車道數	1,2,3,4
7	BA_LaneNOL	BA 車道數	1,2,3,4
8	AB_TravelSpeed	AB 旅行速率	km / hr
9	AB_TravelTime	AB 旅行時間	sec
10	AB_DriveSpeed	AB 行駛速率	km / hr
11	AB_DriveTime	AB 行駛時間	sec
12	AB_Jam	AB 路段延滯 - 阻塞延滯時間	sec
13	AB_BusStop	AB 路段延滯 - 公車停靠延滯時間	sec
14	AB_TaxiStop	AB 路段延滯 - 計程車停靠延滯時間	sec
15	AB_SideStop	AB 路段延滯 - 路邊停車延滯時間	sec
16	AB_PedestrianCross	AB 路段延滯 - 行人穿越延滯時間	sec
17	AB_SectionOther	AB 路段延滯 - 其他延滯時間	sec
18	AB_RedLight	AB 路口延滯 - 紅燈延滯時間	sec

19	AB_SameLeft	AB 路口延滯 – 左轉同向延滯時間	sec
20	AB_OppositeLeft	AB 路口延滯 – 左轉對向延滯時間	sec
21	AB_Right	AB 路口延滯 – 右轉延滯時間	sec
22	AB_CarCross	AB 路口延滯 – 橫越車輛延滯時間	sec
23	AB_Pedestrian	AB 路口延滯 – 行人延滯時間	sec
24	AB_IntersectionOther	AB 路口延滯 – 其他延滯時間	sec
25	BA_TravelSpeed	BA 旅行速率	km / hr
26	BA_TravelTime	BA 旅行時間	sec
27	BA_DriveSpeed	BA 行駛速率	km / hr
28	BA_DriveTime	BA 行駛時間	sec
29	BA_Jam	BA 方向路段延滯 – 阻塞延滯時間	sec
30	BA_BusStop	BA 路段延滯 – 公車停靠延滯時間	sec
31	BA_TaxiStop	BA 路段延滯 – 計程車停靠延滯時間	sec
32	BA_SideStop	BA 路段延滯 – 路邊停車延滯時間	sec
33	BA_PedestrianCross	BA 路段延滯 – 行人穿越延滯時間	sec
34	BA_SectionOther	BA 路段延滯 – 其他延滯時間	sec
35	BA_RedLight	BA 路口延滯 – 紅燈延滯時間	sec
36	BA_SameLeft	BA 路口延滯 – 左轉同向延滯時間	sec
37	BA_OppositeLeft	BA 路口延滯 – 左轉對向延滯時間	sec
38	BA_Right	BA 路口延滯 – 右轉延滯時間	sec
39	BA_CarCross	BA 路口延滯 – 橫越車輛延滯時間	sec
40	BA_Pedestrian	BA 路口延滯 – 行人延滯時間	sec
41	BA_IntersectionOther	BA 路口延滯 – 其他延滯時間	sec
42	Interval	調查時段	5：平日 6：假日尖峰 7：平日尖峰
43	RoadNo	路段流水號	路線代號
44	SN	分段編號	1~n

調查時段是參考本次調查之調查時段，共分為平日尖峰、平日以及假日尖峰；延滯原因之時間則以各欄位分別存放表示，係為路段延滯原因，依序為阻塞、公車停靠、計程車停靠、路邊停車、行人穿越以及其他；路口延滯原因，依序為紅燈、左轉同向、左轉對向、右轉、橫越車輛、行人以及其他。

第七章 調查結果分析

本章主要為簡述各路線的調查結果，詳細分析資料請參見附冊的調查資料^{*}。有關各路段與前期調查的差異請詳見附錄四，而各路線的調查區分與時段區分已於第三章加以說明，本章在各節內亦將進行綜合說明。

7.1 北區

本年期調查之北區部分包括基隆市、臺北縣、臺北市、桃園縣、新竹縣、新竹市、宜蘭縣等 7 個縣市，屬於臺灣工商發展的精華地段。北區的特色是國道與連絡道佔有相當程度的比例，區內除了中山高速公路（國 1）之外，還有第二高速公路（國 3）與臺北連絡道（國 3 甲）、桃園支線（國 2）、汐止五股高架拓寬段，以及北宜高速公路（國 5）等均位於本區範圍內。由於本區都市發展快速，因此有許多高速公路交流道均與一般市區快速道路銜接，在本區內的連絡道特別多。茲就區內各路線調查結果分為國、省、縣道與連絡道簡述於各小節。區內各路線之調查結果則整理如表 7.1-1 所示。

7.1.1 國道

1. 國 1（基隆端—頭份交流道）

國 1（基隆端—頭份交流道）涵蓋臺北—基隆、桃園—中壢、以及新竹等三大都會區，由基隆端至基隆交流道為雙向 4 線車道佈設，基隆交流道至汐止交流道路段南下以調整車道及路肩寬方式劃設為 3 車道（即為無路肩），北上路段則維持 2 線車道；由汐止交流道至圓山交流道則為雙向 4 線車道佈設；圓山以南以迄頭份均已拓寬為雙向 6 線車道以上。本次調查在例假日的旅行速率約為 65.0/72.7 km/hr 左右（分別代表順行與逆行段之速率，以下亦同）。

本年期國 1（基隆端—頭份交流道）另針對的都會區路段進行平日尖峰時段調查，路線分為基隆—圓山、圓山—林口、林口—楊梅、湖口—頭份等 4 段以及國 1 高架段全線等。基隆—圓山段之平均速率為 53.5/68.3 km/hr；圓山—林口段之平均速率為 66.4/76.2 km/hr；林口—楊梅段平均旅行速率約為 67.5/78.9 km/hr 左右；湖口—頭份段平均旅行速率可達到 90.0/75.8 km/hr 左右；此外，國 1 高架段（汐止端—五股交流道）路段長約 20 公里，平均旅行速率約為 93.6/96.4 km/hr。由上述分析結果可知國 1（基隆端—頭份交流道）都會區路段旅行速率呈現北低南高的情形。

2.國 2（機場端－鶯歌系統交流道）

國 2（機場端－鶯歌系統交流道）全長約 20.7 公里。本次調查國 2 全段在例假日時段合併機場貨運站連絡道（連 21）以及國 3 鶯歌龍潭段進行調查，平均旅行速率約為 87.4/87.3 km/hr；另考量大臺北都會區之旅次型態，本計畫亦進行平日尖峰時段調查，國 2（大園交流道－大湳交流道）之平均旅行速率約為 79.1/86.9 km/hr。

3.國 3（基金交流道－西濱交流道）

國 3（基金交流道－西濱交流道）為第二高速公路北部路段，路段長度約 114 公里，本次調查在例假日的全線旅行速率約為 85.4/64.8 km/hr 左右。另針對臺北與新竹都會區的路段則進行尖峰時段的調查，共分為基金－木柵以及木柵－三鶯、鶯歌系統－龍潭、竹林交流道－香山交流道等 4 個路段。由北而南來看，基金－木柵段之平均旅行速率約為 96.3/84.3km/hr；鶯歌系統－龍潭段配合國 2 調查的旅行速率為 52.7/49.4 km/hr；木柵－三鶯段之平均旅行速率則為 97.0/95.3 km/hr；竹林－香山段的旅行速率約在 96.7/99.7 km/hr。由上述分析結果可知，國 3（基金交流道－西濱交流道）之路段平均旅行速率以竹林－香山段最高，而臺北都會區往基隆或往桃園路段之旅行速率均偏低。

4.國 3 甲（臺北端－深坑端）

國 3 甲（臺北端－深坑端）為北二高的臺北連絡道，由於鄰近臺北都會區，本計畫選在尖峰時段併同其兩端的建國快速道路（連 11）以及縣道 106 乙線至石碇交流道之路段一併調查。本路線為臺北市東南區與二高的主要連絡幹線，易受辛亥路口與木柵交流道號誌影響，本次調查之平均旅行速率僅約 54.1/58.4 km/hr 左右。

5.國 5（南港系統交流道－蘇澳交流道）

國 5（蔣渭水高速公路）為雙向 4 車道鋪設，是臺灣首條橫跨東西部的高速公路，大部分路段均為隧道，其中長 12.9 公里的雪山隧道為臺灣最長之隧道，國 5 南港系統至雪山隧道北口(15K)路段最高速限為每小時 80 公里，雪山隧道北口(15K)至蘇澳交流道路段最高速限為每小時 90 公里。國 5（南港系統交流道－石碇交流道）選在例假日時段調查，南港系統交流道－石碇交流道段併同縣道 106 乙石碇坪林段調查，例假日平均旅行速率為 88.6/70.3 km/hr；石碇交流道－蘇澳交流道段之行車速率受隧道速限與安全車距限制影響，旅行速率僅有 56.1/77.9 km/hr。

7.1.2 快速道路

1. 台 61（臺北－珊瑚湖）

台 61（臺北－珊瑚湖）為西部濱海快速公路北部路段，本路線多利用省道台 15 路其拓寬設置高架或地面快速車道，本計畫調查依據實際通車情形，區分為八里－觀音交流道段、鳳鼻隧道－鳳山溪橋、南寮－白沙屯等 3 段進行調查，均為例假日調查，旅行速率分別為 74.3/80.3 km/hr、71.2/71.5 km/hr、56.9/47.4 km/hr。

2. 台 61 甲（臺北港－八里）

台 61 甲（臺北港－八里）為八里臺北港聯外道路，為臺北港銜接台 15 及台 61 主要聯外道路，起點為臺北港，終點位於臺北縣八里鄉接台 15 及台 61，例假日調查之旅行速率為 55.0/66.7 km/hr。

3. 台 62（基隆安樂端－瑞濱）

台 62（基隆安樂端－瑞濱）為東西向快速公路，起於大武崙工業區武崙國小東側基金公路，往東行經大武崙、大埔、八堵、暖暖、四腳亭、瑞芳至瑞濱接台 2 線，全長約 18.7 公里。本路線在例假日調查的旅行速率為 77.1/65.2 km/hr。

4. 台 64（台北港端－新店）

台 64（台北港端－新店）為東西向快速公路，本路線通車起點位於台北港端，以高架方式沿八里、五股、三重、板橋、中和市中正路、景平路至秀朗橋西端為止，路段長度約為 29.4 公里，本路線在平常日尖峰時段旅行速率為 64.8/67.4 km/hr。

5. 台 66（觀音－大溪）

台 66（觀音－大溪）為東西向快速公路，起於觀音鄉大潭村與西部濱海快速公路銜接，向東南延伸經新屋鄉、楊梅鎮、平鎮市至二高大溪交流道連絡道，路線長度約為 27.6 公里，可將西濱快速公路、中山高高速公路與第二高速公路連成一體。本路線在平常日尖峰時段調查的旅行速率為 60.4/61.8 km/hr。

6. 台 68（南寮－竹東）

台 68（南寮－竹東）為東西向快速公路，路線長度約為 23.1 公里，本路線在平常日尖峰時段調查的旅行速率為 77.3/75.3km/hr。

7. 台 68 甲（四重埔－竹東）

台 68 甲（四重埔—竹東）路線為竹東鎮北興路，本路線在平常日尖峰時段調查的旅行速率為 35 /40.2km/hr。

7.1.3 省道

1. 台 1（臺北—談文）

台 1（臺北—談文）路段長度約 99.5 公里，為北區主要南北向公路之一，主要的瓶頸包括五股工業區、新五路口、迴龍、內壢、楊梅、竹北等地。本路線由北至南分為 6 段進行調查，台 1（臺北—北桃縣界）路段由於三重、新莊、泰山等地的交通量逐漸成長，平日尖峰之平均旅行速率約在 28.6/20.1 km/hr；台 1（北桃縣界—內壢火車站）路段於平日尖峰之平均旅行速率約為 22.8/27.6 km/hr；台 1（內壢火車站—楊梅）路段受內壢平交道的影響，平日尖峰之平均旅行速率僅有 25.9/29.2 km/hr；台 1（楊梅—湖口）路段在平日離峰則有 41.5/40.4 km/hr 的旅行速率；台 1（湖口—香山交流道）路段在平日尖峰旅行速率為 27.1/34.1km/hr；以及台 1（香山交流道至談文）路段於平日尖峰之平均旅行速率約在 33.7/34.2km/hr 左右。

2. 台 1 甲（臺北—桃園）

台 1 甲(臺北—桃園) 路線長度約 23.1 公里，路線起自行政院，經臺北市中山北路、民權西路，跨越臺北橋經三重重新路、新莊中正路、龜山萬壽路、桃園復興路至桃園縣政府前為止。本次調查將本路線分為臺北—丹鳳與北桃縣界—桃園兩段進行平日尖峰調查，前者受捷運新莊線施工影響，旅行速率為 28.3/29.2km/hr；後者旅行速率則為 26.0 /32.1km/hr。

3. 台 2（淡水關渡大橋—蘇澳）

台 2（淡水關渡大橋—蘇澳）路線長度約 171.2 公里，起點關渡大橋，經竹圍、三芝、石門、金山、基隆、福隆、頭城、清水而至蘇澳為止，為臺北、基隆與宜蘭、蘇澳、花蓮間的重要連絡幹道之一，本路線區分為 5 個路段，關渡大橋—登輝大道併同台 2 乙臺北市路段於平常日尖峰進行調查，平日尖峰旅行速率為 25.9/26.3 km/hr，其他 4 個路段依序為登輝大道—縣市界、縣市界—瑞濱、瑞濱—頭城以及頭城—蘇澳段等均在例假日調查。台 2（登輝大道—縣市界）路段因假日遊憩人潮較多，例假日平均旅行速率約為 47.0/40.4 km/hr；台 2（縣市界—瑞濱）路段由於基隆市區道路交通擁塞，例假日平均旅行速率約為 33.4/32.4 km/hr 左右；台 2（瑞濱

一頭城) 路段之例假日平均旅行速率約為 56.1/54.8km/hr 之間；台 2 (頭城—蘇澳) 路段之例假日平均旅行速率約在 34.8/36.9 km/hr 之間。

4. 台 2 甲(金山—臺北)

台 2 甲(金山—臺北)路線長度約 39.4 公里，起自臺北市中山北路、民權西路口，並代台 1 甲線調查行政院—民權西路口間的路段。本次調查以圓山為界區分為 2 段，圓山以南路段為市區路段，併同環東大道於平常日尖峰進行調查，台 2 甲(圓山—臺北)路段之平均旅行速率約在 27.9/28.1 km/hr 之間；圓山以北路段則行經陽明山國家公園範圍，於假日進行調查，台 2 甲(金山—圓山)路段之例假日旅行速率為 36.9/36.8km/hr。

5. 台 2 乙(臺北—林子)

台 2 乙(臺北—林子)路線長度約 25.4 公里，本路線區分為臺北—關渡橋(臺北市區)、關渡橋—高厝坑，以及高厝坑—林子(淡水)等 3 個路段，併同台 2 線相關路段進行調查。其中，台 2 乙(臺北—關渡大橋)路段於平日尖峰進行調查，平均旅行速率為 40.9/33.2 km/hr，台 2 乙(關渡橋—高厝坑)路段併同台 2(關渡橋-登輝大道)路段進行調查，台 2 乙(高厝坑—林子)路段於假日進行調查，平均旅行速率為 28.7/33.5 km/hr。

6. 台 2 丙(十分寮—龍門)

本路線於例假日的平均旅行速率約 53.0/64.3km/hr。

7. 台 2 丁(八堵—瑞濱)

台 2 丁(八堵—瑞濱)路線長度約 13.3 公里，為連絡中山高速公路與北部濱海公路(台 2)以及九份地區的重要連絡道。本路線於例假日的平均旅行速率約 41.2/37.3 km/hr。

8. 台 2 戊(清水—南方澳)

台 2 戊(清水—南方澳)路線長度約 14.0 公里，本路線全線行經宜蘭縣沿海地區，部分路段與台 2 及台 9 線重疊，於平常日離峰調查之平均旅行速率約在 34.8/35.1 km/hr 之間。

9. 台 2 己(大武崙—仙洞)

台 2 己(大武崙—仙洞)路線長度約 3.6 公里，為北二高連絡基隆港西岸碼頭的連絡道路，由於比照北二高採用封閉式的幾何配置，旅行速率可達 52.7/52.3km/hr 左右。

10. 台 2 庚(頭城—二城)

台 2 庚（頭城—二城）路線長度約 3.7 公里，為頭城鎮台 2 線與礁溪鄉二城台 9 線之連絡道路，於例假日調查之平均旅行速率約有 33.7/31.1 km/hr。

11. 台 3（臺北—珊瑚湖）

台 3（臺北—珊瑚湖）路段長度約 92.2 公里，自臺北經板橋、土城、三峽、大溪、龍潭、關西、竹東、北埔、峨眉進入頭份珊瑚湖。本路線以三峽、關西為界區分為 3 段，分別在平日尖峰時段、例假日時段（三峽—關西—珊瑚湖）進行調查。台 3（臺北—三峽橫溪）路段為市區路段，於平日尖峰之旅行速率僅有 27.6/23.8km/hr 左右；台 3（三峽—關西）路段之例假日平均旅行速率約 37.9/41.5 km/hr 左右；台 3（關西—珊瑚湖）路段之例假日平均旅行速率約 50.7/43.7 km/hr。

12. 台 3 乙（員樹林—深窩）

台 3 乙（員樹林—深窩）路線長度為 12.1 公里，本路線在員樹林自台 3 線分出，主要行經中山科學院、石門水庫等重要設施，在例假日調查的旅行速率約在 45.9/48.7 km/hr 左右。

13. 台 4（竹圍—石門）

台 4（竹圍—石門）路線長度為 39.5 公里，本路線北起竹圍與西濱公路（台 15）銜接，南經石門水庫與台 3 乙線銜接。本路線分為竹圍至崎頂段（尖峰時段調查）、崎頂至大溪（併同於台 3 線三峽-關西段調查）、大溪至石門段（假日調查）等 3 段，台 4（竹圍—崎頂）路段於平日尖峰時段的旅行速率僅有 29.4/30.3km/hr；台 4（大溪-石門）路段於假日調查之平均旅行速率可達 44.5/48.3km/hr 左右。

14. 台 5（臺北—基隆）

台 5（臺北—基隆）路線長度約為 27.9 公里，起自行政院，經台北市忠孝東路、研究院路、南港路、汐止大同路、新台五路、七堵、基隆南榮路至愛一路口為止。本路線以汐止為界，分為臺北—北基縣市界、北基縣市界—基隆 2 段，台 5（臺北—北基縣市界）路段於平日尖峰時段的旅行速率為 24.7/28.1 km/hr，台 5（北基縣市界—基隆）路段於平日尖峰時段的旅行速率則可達到 34.0/39.7 km/hr。

15. 台 5 甲（樟樹灣—六堵）

台 5 甲（樟樹灣—六堵）路線長度為 8.6 公里，為汐止市大同路。

全線於平日尖峰時段的旅行速率約在 35.3/29.5 km/hr 之間。

16.台 5 乙（汐止交流道－汐止陸橋）

台 5 乙（汐止交流道－汐止陸橋）路線長度約為 3.4 公里，為讓大型貨櫃車、連結車避開汐止市區所開闢的高架橋，全線於平日尖峰時段的旅行速率約在 52.2/46.2 km/hr。

17.台 7（大溪－公館）

台 7（大溪－公館）為北部東西向橫貫公路，起點位於大溪觀光陸橋，全線行經頭寮、慈湖、復興鄉、明池，再經宜蘭市區至公館與台 2 線會合。本路線由西向東分為大溪－明池、明池－宜蘭、以及宜蘭－公館等 3 段進行例假日調查，台 7（大溪－明池）路段之例假日旅行速率為 43.6/46.0km/hr，台 7（明池－宜蘭）路段之旅行速率 36.4/35.7 km/hr；以及台 7（宜蘭－公館）路段之旅行速率約為 46.6/44.0km/hr。

18.台 7 乙（大埔－三民）

台 7 乙（大埔－三民）路線長度約為 14.5 公里，為連絡台 3 線與台 7 線的主要連絡道路，本路線於例假日的旅行速率為 46.5/46.0 km/hr。

19.台 7 丙（牛鬥－利澤簡）

台 7 丙（牛鬥－利澤簡）路線長度約為 31.8 公里，由台 7 線牛鬥橋分出，經由三星、羅東至利澤簡與台 2 戊線銜接，為宜蘭縣內主要的橫向連絡道路之一，本路線在例假日調查之旅行速率約在 40.2/33.6km/hr。

20.台 9（臺北－蘇澳）

台 9（臺北－蘇澳）路段長度為 104.6 公里，為臺北－宜蘭間的主要連絡幹道之一。本路線由北至南分為 3 段進行調查，台 9（臺北－新店）路段位於臺北市中心與新店市區，於平日尖峰之旅行速率僅有 21.5/20.4km/hr；台 9（新店－礁溪）路段於假日調查的旅行速率約 37.0/38.3 km/hr；台 9（礁溪－蘇澳）路段行經蘭陽平原 4 大聚落－礁溪、宜蘭、羅東、蘇澳於平日尖峰時段之旅行速率約在 32.7/32.5km/hr 左右。

21.台 9 甲（新店－孝義，雙連埤－宜蘭）

台 9 甲北起新店青潭與台 9 線銜接處，至內員山改經原有縣道 194 線的路線至宜蘭市泰山橋與台 7 線銜接，其中自烏來鄉孝義村至福山植物園之間的路段並未開闢，而南段的養護起點則自雙連埤（50K+000）開始。本路線南北兩段均於例假日調查，台 9 甲（新店－孝義）路段的

旅行速率約在 34.8/35.9 km/hr 左右；台 9 甲（雙連埤－宜蘭）路段的旅行速率約在 46.6/38.4km/hr。

22.台 13（內湖－竹南）

台 13（內湖－竹南）路段長度約 8.2 公里，北起新竹市中華路六段（台 1 線）銜接處，至竹南鎮改經新闢的永真路與台 1 線銜接，於平常日離峰時段之旅行速率約在 40.1/42.5 km/hr 左右。

23.台 15（關渡－南寮）

台 15（關渡－南寮）路段長度約 73.7 公里，起點位於關渡大橋東端與台 2 乙線銜接，經八里、竹圍、大園、觀音、新豐而至新竹南寮與台 61 線西濱快速公路銜接，本路線以炭頭厝（縣道 114 交會點）為界分為南北兩段，均在例假日進行調查，台 15（關渡－炭頭厝）路段的平均旅行速率為 46.0/44.3 km/hr；台 15（炭頭厝－南寮）路段的平均旅行速率則約 55.7/58.0 km/hr。

24.台 15 甲（竹圍－沙崙）

台 15 甲（竹圍－沙崙）位於桃園縣大園鄉台 15 線與桃 23 線路口以南，起點位於台 15 線 27 公里處附近，即海口福元宮旁道路，終點銜接台 61 線 30 公里竹圍出口處，為未來台 61 線竹圍交流道之連絡道路，本路線在例假日調查的旅行速率為 45.2/48 km/hr。

25.台 31（蘆竹－新屋）

台 31（蘆竹－新屋）即為高鐵桃園路段橋下道路已通車路段，起點為蘆竹鄉台 4，終點迄於台 66 線新屋交流道，路段長度約 12.2 公里，本路線在平常日尖峰進行調查，旅行速率為 32.2/37.0 km/hr。

7.1.4 縣道

1.縣道 101（三芝－淡水）

縣道 101（三芝－淡水）路線長度約為 17.7 公里，由三芝經由北新莊至淡水，本路線在例假日調查之平均旅行速率約在 38.8/40.4 km/hr 左右。

2.縣道 101 甲（北新莊－北北縣市界）

縣道 101 甲（北新莊－北北縣市界）路線長度約為 12.4 公里，由北新莊至臺北縣市交界處，本次調查將路線繼續延伸至與台 2 甲線陽金公路銜接，調查路線長度為 12.4 公里，本路線在例假日調查之旅行速率約為

34.1/31.8 km/hr。

3.縣道 102（基隆－福隆）

縣道 102（基隆－福隆）路線長度約為 40.8 公里，由基隆市文化中心起，經深澳坑、瑞芳、九份、雙溪、貢寮至龍門露營區附近與台 2 線銜接，本路線在例假日調查之旅行速率為 40.9/41.0 km/hr。

4.縣道 102 甲（雙溪－澳底）

縣道 102 甲（雙溪－澳底）路線長度約為 9.4 公里，為雙溪地區主要的聯外道路之一，本路線在假日時段的旅行速率可達 49.0/43.9 km/hr。

5.縣道 103（龍形－三重）

縣道 103（龍形－三重）路線長度約為 9.8 公里，自五股鄉成子寮經蘆洲至臺北橋西端為止，為三重與蘆洲、八里間的重要連絡道路，本路線在平常日尖峰時段的旅行速率約為 23.2/22.2km/hr 左右。

6.縣道 103 甲（蘆洲－重陽橋）

縣道 103 甲（蘆洲－重陽橋）路線長度約為 3.9 公里，即為蘆洲市集賢路，銜接重陽橋進入臺北市，本路線在平常日尖峰時段的旅行速率約為 30.1/29.6 km/hr。

7.縣道 104（三重－中興橋）

縣道 104（三重－中興橋）路線長度約為 4.4 公里，自三重交流道經三重市重陽路、中興橋至臺北市西門圓環為止，本路線在平常日尖峰時段的旅行速率約在 22.1/22.3 km/hr 左右。

8.縣道 105（八里－龜山）

縣道 105（八里－龜山）路線長度約為 22.6 公里，北起八里經廖添丁廟、林口、公西至龜山，為林口、龜山地區與中山高速公路連絡的重要幹道，本次調查以林口為界區分為 2 段，縣道 105（八里－林口）路段在平常日非尖峰時段調查的旅行速率約為 31.8/32.2 km/hr；縣道 105（林口－龜山）路段在平常日尖峰時段的旅行速率則約為 34.5/38.2 km/hr。

9.縣道 106（下福－瑞芳）

縣道 106（下福－瑞芳）西起林口發電廠與台 15 線銜接，東至瑞芳結魚坑與台 2 丁線銜接，在所有縣道中僅次於縣道 193 為全台第 2 長。本計畫將本路線區分為 4 段進行調查：分別是下福－林口、林口－板橋、板橋－深坑、深坑－瑞芳等，前後兩段沿線風景遊樂區較多，安排在例假日

調查；中間兩段都會區路段則在平常日尖峰時段調查。縣道 106（下福－林口）路段於例假日之旅行速率約 37.4/36.5km/hr；縣道 106（林口－板橋）路段於平常日尖峰之旅行速率約 19.9/19.7km/hr；縣道 106（板橋－深坑）路段於平常日尖峰之旅行速率為 21.9/22.1km/hr；縣道 106（深坑－瑞芳）路段於例假日之旅行速率約為 41.9/41.8km/hr。

10.縣道 106 甲（新莊－板橋）

縣道 106 甲（新莊－板橋）路線長度約為 4.3 公里，起點為五股工業區與台 1 線銜接，南至板橋與文化路銜接，除為連絡臺北縣八個縣轄市間的主要幹道之外，也可以銜接中山高五股交流道及北二高中和交流道；本路線於平常日尖峰調查之旅行速率僅有 23.3/28.7 km/hr。

11.縣道 106 乙（木柵－坪林）

縣道 106 乙（木柵－坪林）路線西起北二高木柵交流道，經北宜高石碇交流道、石碇山區、北宜高坪林交流道至坪林與台 9 線交會。本計畫將本路線區分為 3 段進行調查：分別是木柵－石碇交流道、坪林交流道－石碇雙溪口(併同於縣 106 深坑－瑞芳段調查)、石碇雙溪口－坪林等，縣道 106 乙（木柵－石碇交流道）路段與國道 3 甲併同排定於平常日尖峰時段調查，旅行速率約為 37.6/51.2 km/hr；縣道 106 乙（石碇雙溪口－坪林）路段併同國道 5 號調查於例假日調查，旅行速率為 37.1/39.5 km/hr。

12.縣道 107（成子寮－樹林）

縣道 107（成子寮－樹林）路線長度約為 16.5 公里，北起成子寮與縣道 103 銜接，南至樹林與縣道 114 銜接；本路線在平日離峰時段之平均旅行速率僅有 18.2/20.1 km/hr。

13.縣道 107 甲（五股－新莊）

縣道 107 甲（五股－新莊）路線長度為 4.0 公里，北起成洲與縣道 107 銜接，經中山高速公路五股交流道，南與台 1 線銜接，為五股交流道的連絡道，本路線在平日尖峰時段之旅行速率只有 37.1/33.9 km/hr。

14.縣道 108（海湖－三重）

縣道 108（海湖－三重）路線長度約為 34.5 公里，西起海湖與台 15 線銜接，東至三重市環河路為止，在本次調查中將路線以五股為界分為 2 段，西段為縣道 108（海湖－五股）路段於非尖峰時段調查；東段則為

縣道 108（五股－三重）路段於尖峰時段調查。西段的旅行速率為 26.7/32.3 km/hr；東段的旅行速率則為 20.5/21.5km/hr。

15.縣道 109（北北縣市界－深坑）

縣道 109（北北縣市界－深坑）路線長度約為 8.2 公里，起自南港舊莊縣市交界處向南延伸至深坑與縣道 106 交會，本次調查將路線往北延伸至臺北市研究院路、忠孝東路口與台 5 線銜接，調查路線長度約 8.2 公里，本路線於平常日尖峰時段之平均旅行速率僅有 32.1/33.1 km/hr 左右。

16.縣道 110（大園－新店）

縣道 110（大園－新店）西起大園工業區，東至新店碧潭橋，以桃北縣界、橫溪為界區分為 3 段，除中段在例假日進行調查以外，另 2 段均在平常日尖峰時段進行調查。縣道 110（大園－桃北縣界）路段於平常日尖峰時段的旅行速率約有 27.4/25.1km/hr；縣道 110（桃北縣界－橫溪）路段於例假日的旅行速率為 24.7/24.0km/hr；縣道 110（橫溪－新店）路段於平常日尖峰時段的旅行速率為 32.7/35.9km/hr。

17.縣道 110 甲（三塊厝－宋屋）

縣道 110 甲（三塊厝－宋屋）路線長度約為 12.7 公里，為中壢市區與內壢交流道連絡的幹道，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率為 33.3/30.8 km/hr。

18.縣道 110 乙（鶯歌－八德）

縣道 110 乙（鶯歌－八德）路線長度約為 1.4 公里，自鶯歌鎮鶯桃路至大湳交流道為止，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率為 24.4/31.3km/hr。

19.縣道 111（中正橋－公館崙）

縣道 111（中正橋－公館崙）路線長度約為 8.0 公里，由臺北市中正橋頭至新店安坑，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率僅有 18.0/18.8km/hr 左右。

20.縣道 112（觀音－崎頂）

縣道 112（觀音－崎頂）西起觀音鄉與台 15 線銜接，東至北二高大溪交流道附近與台 3 線銜接，為中壢與大溪、觀音間連絡的主要幹道，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率約為 29.6/32.7 km/hr。

21.縣道 112 甲（南興－員樹林）

縣道 112 甲（南興－員樹林）為大溪交流道的連絡道，全線僅有 2.2 公里長，本路線於例假日調查的旅行速率為 25.3/34.7 km/hr。

22.縣道 113（大園－石門）

縣道 113（大園－石門）路線長度為 31.4 公里，起點為大園鄉中華路（即台 15 線舊線），南至龍潭鄉與台 3 乙線銜接，其中青埔－中壢段已改行新闢之高鐵桃園站－中壢連絡道路，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率約為 34.1/32.8 km/h。

23.縣道 113 甲（中壢－龍潭）

縣道 113 甲（中壢－龍潭）北起平鎮市區與縣道 112 線銜接，南至龍潭鄉成功路與台 3 線銜接，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率仍可達到 31.8/31.4km/hr 的水準。

24.縣道 113 乙（黃泥塘－十一分）

縣道 113 乙（黃泥塘－十一分）路線長度約 1.6 公里，自中豐路（台 3 線）至中正路（縣道 113）之間，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率約為 36.2/34.9 km/hr。

25.縣道 113 丙（青埔－中壢）

縣道 113 丙（青埔－中壢）路線長度為 6.0 公里，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率約 26.1/33.3 km/hr。

26.縣道 114（永安－光復橋）

縣道 114（永安－光復橋）路線長度約 57.5 公里，西起永安漁港，經由新屋、中壢、八德、鶯歌、樹林、板橋至光復橋為止，本次調查路線續沿臺北市西園路至和平西路（台 3 線）口為止，調查路線總長度將近 60 公里，以北勢、鶯歌為界區分為 3 段，除永安漁港至北勢路段為例假日調查以外，其餘 2 路段均於尖峰時段實施調查。縣道 114（永安－北勢）路段於例假日調查之旅行速率約為 51.9/49.5 km/hr；縣道 114（北勢－鶯歌）路段於平常日尖峰時段的旅行速率約為 27.9/27.0km/hr；縣道 114（鶯歌－光復橋）路段於平常日尖峰時段的旅行速率僅有 22.9/22.4 km/hr 左右。

27.縣道 115（觀音－芎林）

縣道 115（觀音－芎林）北起桃園縣觀音鄉，南至新竹縣芎林鄉，

本次調查以新埔為界分為 2 段，縣道 115（觀音—新埔）路段於平常日非尖峰時段調查，旅行速率為 40.8/42.3 km/hr；縣道 115（新埔—芎林）路段於例假日調查，旅行速率為 31.1/39.3 km/hr。

28.縣道 116（迴龍—板橋）

縣道 116（迴龍—板橋）路線長度約 5.4 公里，西起迴龍與台 1 線銜接，東至板橋南雅與台 3 線銜接，為板橋、土城與樹林間連絡的重要幹道，交通量相當高，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率僅 24.3/26.9 km/hr。

29.縣道 117（埔和—內湖）

縣道 117（埔和—內湖）路線長度約 43.2 公里，北起新豐鄉與台 15 線銜接，南至新竹市內湖國小與台 1 線銜接，本次調查以六家為界分為 2 段。縣道 117（埔和—六家）路段在非尖峰時段的旅行速率為 44.7/41.6 km/hr；縣道 117（六家—內湖）路段在平常日尖峰時段的旅行速率為 32.9/33.4 km/hr。

30.縣道 118（舊港—羅浮）

縣道 118（舊港—羅浮）西起新竹市舊港里，東至桃園縣復興鄉羅浮村。本次調查以關西為界分為 2 段，縣道 118（舊港—關西）路段為新竹、竹北與新埔、關西間的主要連絡幹道，於平常日尖峰時段之旅行速率為 39.2/36.8 km/hr。縣道 118（關西—羅浮）路段為著名的羅馬公路，於例假日調查之旅行速率為 45.1/45.1km/hr。

30.縣道 120（下斗崙—尖石）

縣道 120（下斗崙—尖石）西起竹北下斗崙，東端至尖石八五山。本路線以橫山及大肚為界分為 3 段，縣道 120（下斗崙—橫山）路段為中山高竹北交流道及北二高竹林交流道間的重要連絡道路，於平常日尖峰時段之旅行速率可達 39.8/40.2km/hr。至於縣道 120（大肚—尖石）路段則是尖石鄉唯一的聯外幹道，在例假日調查的旅行速率為 46.3/45.8km/hr。

31.縣道 122（南寮—五峰）

縣道 122（南寮—五峰）西起新竹漁港，至五峰鄉土場村。本計畫中以竹東鎮下公館為界分為 2 段，縣道 122（南寮—竹東）路段進行平常日尖峰時間調查，旅行速率為 27.7/25.5km/hr；縣道 122（竹東—五峰）

路段則進行例假日調查，旅行速率為 38.2/38.1km/hr。

32.縣道 123（竹東－芎林山下）

縣道 123（竹東－芎林山下）路線長度約 7.8 公里，於平常日尖峰時段的旅行速率為 29.8/24.5 km/hr。

33.縣道 191（頂埔－宜蘭）

縣道 191（頂埔－宜蘭）路線長度約 11.7 公里，北起二城國小附近與縣道 190 銜接，南至宜蘭商職附近與台 7 線銜接，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率為 28.5/41.2 km/hr。

34.縣道 192（龍潭－大福）

縣道 192（龍潭－大福）路線長度約 9.8 公里，由宜蘭縣龍潭湖至位於濱海公路上大福村，為蘭陽平原主要的東西向連絡道路之一，本路線於平常日尖峰時段的旅行速率為 29.6/36.4 km/hr。

35.縣道 196（三星－下清水）

縣道 196（三星－下清水）路線長度約 22.1 公里，西起三星經羅東、五結至清水防潮閘門為止，非尖峰時段的旅行速率為 42.9/37.0km/hr。

36.縣道 191 甲(美城-新群)

縣道 191 甲(美城-新群)路線長度約 13 公里，為本次新增路段，尖峰時段的旅行速率為 30.3/28.9 km/hr。

7.1.5 連絡道

1.連 1（基隆端—長榮桂冠酒店）

本路線即為基隆港區的東岸高架橋，為中山高基隆端與省道台 2 線間之連絡道，銜接點位於基隆市中正路、義一路口，本路線於平常日尖峰時段之平均旅行速率為 33.8/32.5 km/hr。

2.連 3（八堵—石皮瀨）

本路線即為基隆市麥金路，由台 2 線石皮瀨至台 5 線八堵隧道口，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率為 27.4/26.7 km/hr。

3.連 4（八堵交流道—暖暖）

本路線連絡八堵交流道與台 2 丁線，為中山高與濱海公路連絡的必經之路，也是基隆市暖暖、碇內、瑞芳鎮等與臺北市連絡的重要道路，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率僅有 37.9/38km/hr。

4.連 5（五堵交流道—摩天鎮）

本路線由五堵交流道至五堵東帝士摩天鎮，為汐止五堵地區與中山高連絡的重要道路，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率約為 25.1/30.8 km/hr 左右。

5.連 6（汐止交流道—汐止）

本路線即為汐止市的禮門街，為汐止東北區連絡中山高速公路的重要幹道，本次調查於平常日尖峰時段旅行速率僅有 12.1/28.6km/hr 左右。

6.連 7（內湖交流道—捷運市政府站）

本路線即為臺北市麥帥公路（南京東路六段）與基隆路合成的路段，由於基隆路交通量相當高，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率僅有 32.6/34.3km/hr。

7.連 8（內湖交流道—捷運昆陽站）

本路線即為臺北市成功路、向陽路，由內湖交流道至忠孝東路口與台 5 線銜接，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率僅有 24.5/25.0 km/hr。

8.連 9（南港交流道—圓山）

本路線自中山高速公路汐止五堵的高架拓寬段完成之後，堤頂交流道即成為臺北市東區與中山高連絡的新孔道，本路線原僅由堤頂交流道至圓

山銜接台 2 甲線（中山北路）；在環東大道向東延伸至國 3 南港交流道完工通車後，本路線即配合延伸至南港交流道，同時與中山北路臺北圓山段併同調查，本路線在平常日尖峰時段調查的旅行速率為 35.3/44.7 km/hr。

9.連 10（圓山交流道—永吉路）

本路線為連絡圓山交流道濱江街匝道、中山高速公路高架段下塔悠下匝道的道路，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率為 28.5/29.6 km/hr。

10.連 11（圓山交流道—辛亥路）

本路線即為臺北市建國南北高架道路與辛亥路，連絡國 1 中山高圓山交流道與國 3 甲（北二高臺北連絡道），本次調查與國道 3 甲及接續的縣道 106 乙木柵石碇段併同調查，於平常日尖峰時段之旅行速率將近 40.5/42.7 km/hr。

11.連 12（圓山交流道—捷運忠孝新生站）

本路線即為臺北市松江路，自圓山交流道至捷運忠孝新生站與忠孝東路(台 5 線)銜接，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率約在 41.8/53.3 km/hr 左右。

12.連 13（環北交流道—重陽橋）

本路線即為臺北市環河快速道路自中山高高架段環北交流道至重陽橋(縣道 103 甲)間的路段，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率僅有 32.1/36.2 km/hr。

13.連 14（幼獅交流道—埔心）

本路線由中山高速公路幼獅交流道沿楊梅鎮獅一路、幼獅路至埔心與台 1 線銜接，本次調查於例假日時段的旅行速率為 26.1/32.8 km/hr。

14.連 15（湖口交流道—新竹工業區）

本路線由湖口交流道至新竹工業區入口與台 1 線銜接，本次調查於平常日尖峰時段之旅行速率僅能維持在 41.2/43.5 km/hr 左右。

15.連 16（竹北交流道—頂斗崙）

本路線由竹北交流道經竹北市光明六路、縣政二路與縣道 120 銜接，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率在 9.8/11.0 km/hr 之間。

16.連 20（內壢—埔子）

本路線即為桃園市大興西路—文中路—龍壽街，連絡國 2 南桃園交

流道與永安路（縣道 110）以及省道台 1 線，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率甚至僅有 21.2/18.3 km/hr。

17.連 21（機場端－貨運站）

本路線即為桃園機場與台 4 線省道連絡的機場內道路，由過境旅館至貨運站出口，沿線均為機場內的設施，本次調查於例假日的旅行速率約為 62.9/62.4 km/hr 左右。

18.連 23（新店交流道－新店）

本路段為新店交流道的連絡道與新店中興路組合而成，本次調查將連絡道沿中興路延伸至與北宜路（台 9 線）銜接處，於平常日尖峰時段的旅行速率為 30.1/28.1 km/hr。

19.連 24（安坑交流道－縣道 110 公館崙光華新村【安坑】）

本路線即為安坑交流道的連絡道。由安坑交流道至縣道 110 公館崙光華新村【安坑】（縣道 110）僅約有 1.8 公里的路程，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率約在 43.3/29.9km/hr 之間。

20.連 25（中和交流道－積穗）

本路線即為自中和交流道沿中和中正路至中山路口與縣道 106、縣道 106 甲銜接之路線，本路段在尖峰時段的旅行速率為 27.5/26.0 km/hr。

21.連 26（土城交流道－土城工業區）

本路線由土城交流道至土城工業區與中央路（台 3 線）銜接，路程不長但經常壅塞，平均旅行速率僅有約 4.6/24.5 km/hr 左右。

22.連 27（關西交流道－茅仔埔）

本路線由關西交流道至縣道 118，由於交流道週邊交通量不高，本次調查於例假日的旅行速率可達 61.5/58.7 km/hr 左右。

23.連 28（萬芳交流道－頭廷里）

本路線為萬芳交流道的連絡道以及木柵地區經由臺北連絡道通勤的主要連絡孔道，於平常日尖峰時段的旅行速率約在 30.0/37.2 km/hr 左右。

24.連 29（竹苗市縣界【香山】－台 61 內湖【朝山】）

本次調查於例假日的旅行速率約在 44.0/34.0 km/hr 左右。

25.連 30(竹苗市縣界【香山聯絡道】－台 61 新竹香山西濱加油站【南港】)

本路線即為西濱公路香山連絡道，也是台 61 線西濱公路與國道 3 號

聯絡的重要連絡道，本次調查於例假日的旅行速率約在 29.7/23.8km/hr 左右。

26.連 33（東湖交流道—南港）

東湖交流道銜接既有的台 5 線，起自南湖大橋北端東湖交流道，沿南湖大橋、新闢計畫道路銜接南港路、研究院路口，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率在 31.1/30.4 km/hr 之間。

27.連 34（台 68 新竹一交流道—新竹醫院）

本路線起於新竹武陵路銜接至東大路（縣道 122），本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率約 19.5/17.1km/hr。

28.連 40（國 3 新五路交流道【橫科交流道】—南港）

本路線於平常日尖峰時段的旅行速率約 11.2/13.4 km/hr。

29.連 60、連 61

本路線為中山高汐止交流道沿中山高方向的南下（連 60）、北上（連 61）集散車道，配合國 1 高架路段於平常日尖峰時段調查的旅行速率為 32.6/75.8 km/hr。

30.連 62、連 63

本路線分別為中山高林口交流道南下與北上側的集散道路，係因應國 1 林口交流道與第二交流道闢建所設置的集散道路，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率分別為 34.1/15.3 km/hr。

31.連 64（寶山交流道—縣道 122 竹市縣界【關東橋】）

國道 3 號寶山交流道係為疏導科學園區車流所設置的連絡道路，自寶山交流道沿寶山連絡道（全長 1.5 公里，路寬 17 公尺，雙向 3 車道公路）進入新竹市園區五路、力行路至介壽路接光復路（縣道 122）。在寶山鄉內的路段大多僅有雙車道，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率為 37/33.9 km/hr。

32.連 65（國 3 茄苳交流道—台 1 頂大埔）

本路線為茄苳景觀大道，即國道 3 號茄苳交流道至新竹市區經國路（台 1 線）之連絡道，本次調查於平常日尖峰時段的旅行速率分別為 57.0/53.0 km/hr。

33.連 66、連 67

本路線分別為中山高新竹交流道 A 匝道南下與北上的集散道路，將公道五與光復路兩處交流道銜接起來，順行（連 66）與逆行（連 67）的旅行速率分別為 22.6 km/hr 及 33.5 km/hr。

34.連 88（頭城交流道—二城）

本路線為國道 5 號頭城交流道連絡道路可將台 2 線、台 9 線作一東西向銜接，例假日之旅行速率為 59.8/24.9 km/hr。

35.連 89、連 90

本路線分別為北宜高宜蘭交流道南下與北上側的集散道路，本次調查於例假日的旅行速率分別為 44.1 km/hr 及 44.0 km/hr。

36.連 92、連 93

本路線分別為北宜高羅東交流道南下與北上側的集散道路，本次調查於例假日的旅行速率分別為 36 km/hr 及 36.3 km/hr。

37.連 95(台 61 林口-縣道 106 下福派出所)

本期新增連絡道，調查路線為台 61 林口至縣道 106 下福派出所，本次調查於例假日的旅行速率分別為 25.6 km/hr 及 17.5 km/hr。

38.連 96(台 61 大園交流道-縣道 110 大園)

本期新增連絡道，調查路線為台 61 大園交流道至縣道 110 大園，本次調查於例假日的旅行速率分別為 31.5 km/hr 及 32.4 km/hr。

39.連 97(台 61 香山-台 1 三姓橋)

本期新增連絡道，調查路線為台 61 香山至台 1 三姓橋，本次調查於例假日的旅行速率分別為 22.7 km/hr 及 24.4km/hr。

40.連 98(台 62 基隆安樂端-台 2 裕隆倉儲)

本期新增連絡道，調查路線為台 62 基隆安樂端至台 2 裕隆倉儲，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 24.6 km/hr 及 27.5 km/hr。

41.連 99(台 62 瑪東系統交流道-國 3 瑪東系統交流道)

本期新增連絡道，調查路線為台 62 瑪東系統交流道至國 3 瑪東系統交流道，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 41.0km/hr 及 32.4 km/hr。

42.連 100(台 62 暖暖交流道-台 2 丁暖暖火車站)

本期新增連絡道，調查路線為台 62 暖暖交流道至台 2 丁暖暖火車

站，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 13.4 km/hr 及 15.2 km/hr。

43.連 101(台 62 瑞芳瑞濱端-台 2 八斗子)

本期新增連絡道，調查路線為台 62 瑞芳瑞濱端至台 2 八斗子，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 41.7 km/hr 及 24.6km/hr。

44.連 102(台 64 八里交流道-八里國小)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 八里交流道至八里國小，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 29.6km/hr 及 34.9km/hr。

45.連 103(台 64 五股二交流道-蘆洲永安南路鴨母港)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 五股二交流道至蘆洲永安南路鴨母港，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 11.3 km/hr 及 23.7km/hr。

46.連 104(台 64 板橋交流道-縣 106 甲新莊思源路口)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 板橋交流道至縣 106 甲新莊思源路口，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 11.5 km/hr 及 26.9 km/hr。

47.連 105(台 64 板橋交流道-台 3 捷運新埔站)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 板橋交流道至台 3 捷運新埔站，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 18.7 km/hr 及 27.8 km/hr。

48.連 106(台 64 新店端-縣 106 景美秀朗橋)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 新店端至縣 106 景美秀朗橋，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 8.6km/hr 及 15.1km/hr。

49.連 107(台 66 平鎮-縣 110 甲平鎮宋屋)

本期新增連絡道，調查路線為台 66 平鎮至縣 110 甲平鎮宋屋，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 36.5 km/hr 及 45.9 km/hr。

50.連 108(台 68 新竹一交流道-台 1 國軍新竹醫院)

本期新增連絡道，調查路線為台 68 新竹一交流道至台 1 國軍新竹醫院，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 33 km/hr 及 29.8 km/hr。

51.連 109(台 68 新竹二交流道-縣 120 竹北下斗崙)

本期新增連絡道，調查路線為台 68 新竹二交流道至縣 120 竹北下斗崙，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 32.7km/hr 及 25.2 km/hr。

52.連 132(台 64 觀音交流道-凌雲路三段凌雲二橋)

本期新增連絡道，調查路線為台 64 觀音交流道至凌雲路三段凌雲二橋，本次調查於平常日尖峰的旅行速率分別為 40.9km/hr 及 43.7 km/hr。

表 7.1-1 北區各路線調查成果(1/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
NA001	國1	基隆端	圓山交流道	24,672	1,660	53.5	54.5	24,671	1,301	68.3	71.4	尖峰	
NA002	國1	圓山交流道	林口交流道	19,077	1,034	66.4	66.7	19,077	901	76.2	80.6	尖峰	
NA003	國1高架	汐止端	五股交流道	20,379	784	93.6	93.6	20,380	761	96.4	96.4	尖峰	
NA004	國1	林口交流道	楊梅交流道	27,194	1,451	67.5	67.9	27,198	1,241	78.9	80.9	尖峰	
NA005	國1	湖口交流道	頭份交流道	25,876	1,035	90.0	90.0	25,877	1,229	75.8	76.9	尖峰	
NA006	國1	基隆交流道	頭份交流道	110,825	5,874	67.9	69.0	110,810	5,210	76.6	78.1	假日	
NA007	國2	大園交流道	大湳交流道	17,373	791	79.1	79.4	17,374	720	86.9	86.9	尖峰	
NA008	國2	機場端	鶯歌系統	20,720	853	87.4	87.7	20,722	854	87.4	88.0	假日	
NA009	國3	基金交流道	木柵交流道	20,845	779	96.3	97.3	20,833	890	84.3	89.9	尖峰	
NA010	國3	木柵交流道	三鶯交流道	29,844	1,108	97.0	99.1	29,843	1,128	95.2	95.5	尖峰	
NA011	國3	鶯歌系統	龍潭交流道	14,199	970	52.7	53.2	14,199	1034	49.4	49.5	假日	
NA012	國3	竹林交流道	香山交流道	18,754	698	96.7	99.3	18,755	677	99.7	99.7	尖峰	
NA013	國3	基金交流道	西濱交流道	115,572	4,870	85.4	87.9	109,164	6,063	64.8	66.5	假日	
NA014	國3甲	臺北端	深坑端	5,560	370	54.1	63.9	5,559	342	58.5	59.0	尖峰	
NA015	國5	南港系統	石碇交流道	4,552	185	88.6	88.6	4,650	238	70.3	70.3	假日	
NA016	國5	石碇交流道	蘇澳交流道	49,573	3,183	56.1	56.6	49,572	2,290	77.9	78.1	假日	
NB001	台1	台北	北桃縣界	13,192	1,662	28.6	35.9	13,192	2,358	20.1	28.5	尖峰	
NB002	台1	北桃縣界	內壢火車站	15,565	2,455	22.8	31.1	15,565	2,033	27.6	37.8	尖峰	
NB003	台1	內壢火車站	楊梅	17,016	2,367	25.9	36.6	17,016	2,102	29.1	39.9	尖峰	
NB004	台1	楊梅	湖口	15,232	1,321	41.5	49.7	15,232	1,358	40.4	47.6	離峰	
NB005	台1	湖口	香山交流道	23,351	3,097	27.1	40.2	23,351	2,462	34.1	43.2	尖峰	

表 7.1-1 北區各路線調查成果(2/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
NB006	台1	香山交流道	談文	15,166	1,622	33.7	43.7	15,166	1,597	34.2	46.5	尖峰	
NB007	台1甲	台北	丹鳳	11,314	1,442	28.3	39.2	12,417	1,531	29.2	39.6	尖峰	
NB009	台1甲	北桃縣界	桃園	11,267	1,558	26.0	32.6	11,267	1,262	32.1	42.1	尖峰	
NB010	台2	淡水關渡橋	登輝大道	8,660	1,202	25.9	33.7	8,660	1,184	26.3	34.4	尖峰	
NB011	台2	登輝大道	縣市界	52,501	4,024	47.0	53.6	52,501	4,683	40.4	47.1	假日	
NB012	台2	縣市界	瑞濱	17,071	1,842	33.4	40.4	17,071	1,898	32.4	33.5	假日	
NB013	台2	瑞濱	頭城	62,633	4,021	56.1	58.6	62,633	4,114	54.8	56.6	假日	
NB014	台2	頭城	蘇澳	30,351	3,136	34.8	39.2	30,351	2,963	36.9	38.4	假日	
NB015	台2甲	金山	圓山	36,021	3,516	36.9	39.5	36,021	3,523	36.8	40.1	假日	
NB016	台2甲	圓山	台北	3,389	437	27.9	36.9	3,389	434	28.1	41.7	尖峰	
NB017	台2乙	台北	關渡橋	11,511	1,013	40.9	49.2	11,511	1,250	33.2	38.9	尖峰	
NB019	台2乙	高厝坑	淡水林子	10,889	1,364	28.7	35.5	10,889	1,169	33.5	39.9	假日	
NB020	台2丙	十分寮	長泰	21,700	1,475	53.0	54.4	21,700	1,215	64.3	65.3	假日	
NB021	台2丁	基隆八堵	瑞芳瑞濱	13,259	1,158	41.2	45.2	13,259	1,279	37.3	44.0	假日	
NB022	台2戊	五結清水	蘇澳南方澳	13,969	1,446	34.8	41.3	13,969	1,432	35.1	41.6	離峰	
NB023	台2己	基隆大武崙	基隆仙洞	3,560	243	52.7	55.0	3,560	245	52.3	55.2	尖峰	
NB024	台2庚	頭城	頭城二城	3,731	398	33.7	44.9	3,731	432	31.1	45.7	假日	
NB025	台3	台北	橫溪	19,651	2,565	27.6	39.6	19,651	2,968	23.8	37.9	尖峰	
NB027	台3	三峽	關西	37,305	3,539	37.9	43.4	37,305	3,236	41.5	45.9	假日	
NB028	台3	關西	珊瑚湖	35,284	2,507	50.7	55.7	35,284	2,909	43.7	54.3	假日	
NB029	台3乙	大溪員樹林	龍潭深窩	12,095	948	45.9	49.0	12,095	894	48.7	51.3	假日	
NB030	台4	竹圍	崎頂	26,945	3,297	29.4	36.6	26,945	3,198	30.3	38.5	尖峰	
NB032	台4	大溪	石門大坪	9,921	803	44.5	47.2	9,921	739	48.3	49.5	假日	
NB033	台5	台北	北基縣市界	15,169	2,207	24.7	36.9	15,169	1,942	28.1	38.1	尖峰	
NB034	台5	北基縣市界	基隆	12,749	1,350	34.0	42.6	12,749	1,157	39.7	46.7	尖峰	
NB035	台5甲	汐止樟樹灣	基隆六堵	8,621	880	35.3	44.0	8,621	1,052	29.5	35.4	尖峰	
NB036	台5乙	汐止交流道	汐止陸橋	3,468	239	52.2	52.2	3,468	270	46.2	48.0	尖峰	
NB037	台7	大溪	明池	66,662	5,502	43.6	46.3	66,662	5,213	46.0	47.3	假日	
NB038	台7	明池	宜蘭	55,580	5,504	36.4	38.4	55,580	5,595	35.7	38.4	假日	
NB039	台7	宜蘭	壯圍公館	8,417	650	46.6	52.7	8,417	689	44.0	53.4	假日	
NB040	台7乙	三峽大埔	復興三民	14,426	1,116	46.5	46.5	14,426	1,130	46.0	46.2	假日	
NB041	台7丙	大同牛鬥	五結利澤簡	31,916	2,857	40.2	44.4	31,916	3,416	33.6	40.1	假日	
NB042	台9	臺北	新店	9,489	1,586	21.5	31.8	9,489	1,677	20.4	31.6	尖峰	

表 7.1-1 北區各路線調查成果(3/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
NB043	台9	新店	礁溪國小	62,260	6,056	37.0	41.6	62,260	5,854	38.3	39.2	假日	
NB044	台9	礁溪國小	蘇澳	32,734	3,603	32.7	43.9	32,734	3,623	32.5	43.4	尖峰	
NB045	台9甲	新店	孝義	19,591	2,028	34.8	37.4	19,591	1,967	35.9	36.6	假日	
NB046	台9甲	雙連埤	宜蘭	17,344	1,340	46.6	48.9	17,344	1,624	38.4	45.0	假日	
NB047	台13	新竹市內湖	竹南	8,192	736	40.1	50.8	8,192	694	42.5	52.6	離峰	
NB049	台15	淡水關渡橋	炭頭厝	53,995	4,220	46.0	51.6	53,995	4,388	44.3	53.0	假日	
NB050	台15	炭頭厝	南寮浸水橋	19,776	1,278	55.7	62.9	19,776	1,227	58.0	64.7	假日	
NB051	台15甲	大園竹圍	大園沙崙	1,734	138	45.2	52.9	1,734	130	48.0	54.3	假日	
NB052	台31	蘆竹	新屋	12,599	1,407	32.2	44.2	12,599	1,226	37.0	48.1	離峰	
NB053	台61	八里	觀音交流道	27,248	1,321	74.3	78.8	27,248	1,222	80.3	80.6	假日	
NB054	台61	新豐鳳鼻隧道北端	竹山鳳山溪橋南端	4,730	239	71.2	73.1	4,730	238	71.5	73.1	假日	
NB055	台61	南寮浸水橋	白沙屯	36,650	2,320	56.9	63.8	36,650	2,783	47.4	57.9	假日	
NB056	台61甲	台北港	八里	2,538	166	55.0	62.6	2,538	137	66.7	76.1	假日	
NB057	台62	基隆安樂端	瑞芳瑞濱端	18,692	873	77.1	78.5	18,692	1,032	65.2	71.1	假日	
NB058	台64	台北港端	新店端	29,448	1,636	64.8	66.3	29,448	1,574	67.4	69.5	尖峰	
NB059	台66	觀音交流道	大溪端	27,594	1,643	60.4	68.5	27,594	1,608	61.8	73.9	尖峰	
NB060	台68	南寮端	竹東端	23,105	1,076	77.3	77.8	23,105	1,105	75.3	76.9	尖峰	
NB061	台68甲	四重埔	竹東	1,720	177	35.0	44.5	1,720	154	40.2	45.9	尖峰	
NC001	縣道101	三芝	淡水	17,739	1,646	38.8	44.7	17,739	1,580	40.4	45.9	假日	
NC002	縣道101甲	三芝北新莊	北北縣市界	12,418	1,311	34.1	35.7	12,418	1,404	31.8	32.8	假日	
NC003	縣道102	基隆市政府	貢寮福隆	40,822	3,598	40.9	43.4	40,822	3,581	41.0	43.8	假日	
NC004	縣道102甲	雙溪	貢寮澳底	9,370	688	49.0	50.2	9,370	768	43.9	44.0	假日	
NC005	縣道103	五股龍形	三重	9,839	1,525	23.2	34.3	9,839	1,598	22.2	35.0	尖峰	
NC006	縣道103甲	蘆洲	三重重陽橋	3,981	477	30.1	42.3	3,981	484	29.6	42.5	尖峰	
NC007	縣道104	三重	台北中興橋	4,375	712	22.1	33.5	4,375	707	22.3	35.4	尖峰	
NC008	縣道105	八里大炭腳	林口	12,598	1,427	31.8	36.7	12,598	1,408	32.2	38.6	離峰	
NC009	縣道105	林口	龜山	10,133	1,058	34.5	49.0	10,133	954	38.2	48.2	尖峰	
NC010	縣道106	下福	林口	13,761	1,326	37.4	40.6	13,761	1,359	36.5	38.9	假日	
NC011	縣道106	林口	板橋	12,126	2,196	19.9	29.1	12,126	2,222	19.7	27.3	尖峰	
NC012	縣道106	板橋	深坑	19,120	3,140	21.9	31.9	19,120	3,111	22.1	32.0	尖峰	
NC013	縣道106	深坑	瑞芳	37,215	3,198	41.9	42.9	37,215	3,203	41.8	42.4	假日	
NC014	縣道106甲	新莊	板橋	4,294	663	23.3	38.6	4,294	538	28.7	42.9	尖峰	
NC015	縣道106乙	木柵	石碇交流道	5,292	507	37.6	55.4	5,292	372	51.2	64.2	尖峰	

表 7.1-1 北區各路線調查成果(4/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
NC017	縣道106乙	石碇雙溪口	坪林	16,565	1,608	37.1	41.1	16,565	1,508	39.5	40.5	假日	
NC018	縣道107	五股成子寮	樹林	16,481	3,263	18.2	29.3	16,481	2,958	20.1	30.8	離峰	
NC019	縣道107甲	五股	新莊	4,007	389	37.1	48.2	4,007	426	33.9	41.0	尖峰	
NC020	縣道108	蘆竹海湖	五股	27,052	3,651	26.7	36.4	27,052	3,014	32.3	39.4	離峰	
NC021	縣道108	五股	三重	7,857	1,381	20.5	27.0	7,857	1,316	21.5	27.1	尖峰	
NC022	縣道109	北北縣市界	深坑	8,166	917	32.1	36.9	8,166	888	33.1	38.8	尖峰	
NC023	縣道110	大園	桃北縣界	20,059	2,632	27.4	36.7	20,059	2,876	25.1	37.1	尖峰	
NC024	縣道110	桃北縣界	橫溪	9,681	1,411	24.7	32.0	9,681	1,453	24.0	31.8	假日	
NC025	縣道110	橫溪	新店	17,233	1,901	32.7	36.2	17,233	1,727	35.9	38.9	尖峰	
NC026	縣道110甲	大園三塊厝	平鎮宋屋	12,613	1,364	33.3	40.7	12,613	1,476	30.8	37.1	尖峰	
NC027	縣道110乙	鶯歌	八德	1,444	213	24.4	35.9	1,444	166	31.3	39.7	尖峰	
NC028	縣道111	台北中正橋	新店公館崙	8,062	1,616	18.0	30.8	8,062	1,544	18.8	32.0	尖峰	
NC029	縣道112	觀音	大溪崎頂	29,481	3,593	29.6	32.4	29,480	3,244	32.7	35.5	尖峰	
NC030	縣道112甲	大溪南興	大溪員樹林	2,104	299	25.3	41.1	2,104	218	34.7	39.9	假日	
NC031	縣道113	大園	龍潭石門	31,411	3,314	34.1	41.7	31,411	3,446	32.8	33.5	尖峰	
NC032	縣道113甲	中壢	龍潭	9,642	1,093	31.8	39.6	9,642	1,104	31.4	40.1	尖峰	
NC033	縣道113乙	龍潭黃泥塘	龍潭十一分	1,659	165	36.2	43.3	1,659	171	34.9	40.6	尖峰	
NC034	縣道113丙	青埔	中壢	5,987	826	26.1	38.4	5,987	647	33.3	41.9	尖峰	
NC035	縣道114	新屋永安	北勢	12,304	853	51.9	57.6	12,304	894	49.5	55.1	假日	
NC036	縣道114	北勢	鶯歌	25,639	3,309	27.9	36.0	25,639	3,417	27.0	34.8	尖峰	
NC037	縣道114	鶯歌	台北光復橋	19,593	3,079	22.9	34.3	19,593	3,152	22.4	34.8	尖峰	
NC038	縣道115	觀音	新埔	30,787	2,718	40.8	46.5	30,787	2,619	42.3	46.3	離峰	
NC039	縣道115	新埔	芎林	7,781	902	31.1	45.3	7,781	712	39.3	46.0	假日	
NC040	縣道116	新莊迴龍	板橋	5,353	794	24.3	39.0	5,353	717	26.9	40.9	尖峰	
NC041	縣道117	新莊埔和	六家	21,448	1,725	44.7	49.4	21,448	1,856	41.6	47.3	離峰	
NC042	縣道117	六家	香山內湖	21,728	2,380	32.9	41.3	21,728	2,342	33.4	42.1	尖峰	
NC043	縣道118	竹北舊港	關西	25,764	2,367	39.2	46.5	25,764	2,523	36.8	41.7	尖峰	
NC044	縣道118	關西	復興羅浮	34,451	2,749	45.1	45.4	34,451	2,750	45.1	46.6	假日	
NC045	縣道120	竹北下斗崙	橫山	18,475	1,671	39.8	52.4	18,475	1,653	40.2	51.7	尖峰	
NC047	縣道120	大肚	尖石八五山橋	19,742	1,536	46.3	48.3	19,742	1,552	45.8	51.0	假日	
NC048	縣道122	新北南寮	下公館	23,715	3,085	27.7	35.7	23,715	3,349	25.5	36.7	尖峰	
NC049	縣道122	下公館	五峰土場	27,752	2,616	38.2	40.0	27,752	2,622	38.1	40.4	假日	
NC050	縣道123	竹東	芎林山下	7,766	938	29.8	38.4	7,766	1,141	24.5	35.4	尖峰	

表 7.1-1 北區各路線調查成果(5/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
NC051	縣道191	頭城頂埔	宜蘭市區	11,747	1,482	28.5	30.6	11,747	1,027	41.2	41.2	尖峰	
NC052	縣道192	龍潭	壯圍大福	9,807	1,191	29.6	36.0	9,807	971	36.4	46.3	尖峰	
NC053	縣道196	三星市區	五結下清水	22,230	1,867	42.9	46.0	22,230	2,165	37.0	41.1	離峰	
NC054	縣191甲	美城	新群	13,012	1,547	30.3	38.5	13,012	1,619	28.9	37.2	尖峰	
ND001	連1	基隆端	長榮桂冠酒店	2,152	229	33.8	36.9	2,152	238	32.6	40.8	尖峰	
ND002	連3	台5八堵隧道	台2石皮瀨	4,046	532	27.4	31.0	4,046	546	26.7	30.3	尖峰	
ND003	連4	八堵交流道	暖暖	1,454	138	37.9	47.6	1,499	142	38.0	43.2	尖峰	
ND004	連5	五堵交流道	摩天鎮	1,413	203	25.1	33.0	1,413	165	30.8	37.9	尖峰	
ND005	連6	汐止交流道	汐止	643	191	12.1	24.1	643	81	28.6	32.1	尖峰	
ND006	連7	內湖交流道	捷運市政府站	3,675	406	32.6	36.0	3,675	386	34.3	38.6	尖峰	
ND007	連8	內湖交流道	捷運昆陽站	1,970	290	24.5	32.4	1,970	284	25.0	33.9	尖峰	
ND008	連9	南港交流道	圓山	14,171	1,446	35.3	47.6	14,171	1,141	44.7	52.0	尖峰	
ND009	連10	圓山交流道	永吉路	6,718	850	28.5	44.8	6,718	816	29.6	42.2	尖峰	
ND010	連11	圓山交流道	辛亥路	6,716	597	40.5	51.6	6,670	563	42.7	52.1	尖峰	
ND011	連12	圓山交流道	忠孝新生站	3,092	266	41.8	45.1	3,092	209	53.3	54.0	尖峰	
ND012	連13	環北交流道	重陽橋	885	99	32.2	35.0	885	88	36.2	37.9	尖峰	
ND013	連14	幼獅交流道	埔心	1,979	273	26.1	32.2	1,979	217	32.8	36.7	假日	
ND014	連15	國1湖口交流道	台1新豐新竹工業區	1,692	148	41.2	60.9	1,692	140	43.5	70.8	尖峰	
ND015	連16	竹北交流道	頂斗崙	454	166	9.8	21.2	454	148	11.0	18.6	尖峰	
ND016	連20	內壢(桃園醫院)	埔子	4,781	813	21.2	32.6	4,781	939	18.3	28.2	尖峰	
ND017	連21	機場端	貨運站	4,404	252	62.9	62.9	4,404	254	62.4	63.9	假日	
ND018	連23	新店交流道	新店	1,842	220	30.1	37.7	1,842	236	28.1	39.5	尖峰	
ND019	連24	國3安坑交流道	縣道110公館崙光華新村	1,805	150	43.3	52.0	1,805	217	29.9	38.2	尖峰	
ND020	連25	中和交流道	積穗	1,388	182	27.5	33.6	1,388	192	26.0	37.0	尖峰	
ND021	連26	土城交流道	土城工業區	231	181	4.6	16.0	231	34	24.5	24.5	尖峰	
ND022	連27	關西交流道	茅仔埔	2,151	126	61.5	61.5	2,151	132	58.7	59.6	假日	
ND023	連28	萬芳交流道	頭廷里	1,489	179	29.9	37.0	1,489	144	37.2	41.5	尖峰	
ND024	連29	台1竹苗市縣界	台61內湖	1,503	123	44.0	50.1	1,503	159	34.0	45.9	假日	
ND025	連30	台1竹苗市縣界	台61新竹香山西濱加油站	2,867	348	29.7	38.2	2,867	434	23.8	36.1	假日	
ND026	連33	國1東湖交流道	台5南港	1,513	175	31.1	43.9	1,513	179	30.4	46.5	尖峰	
ND027	連34	台68新竹一交流道	縣道122新竹(國軍新竹醫院)	1,223	226	19.5	26.9	1,223	258	17.1	26.5	尖峰	
ND028	連40	國3新台五路交流道	縣道109南港	679	182	13.4	22.9	679	219	11.2	19.9	假日	
ND029	連60	國1汐止交流道南下連絡道		2,492	275	32.6	34.5					尖峰	
ND030	連61	國1汐止交流道北上連絡道		2,254	107	75.8	75.8					尖峰	

表 7.1-1 北區各路線調查成果(6/6)

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
ND031	連62	國1林口交流道南下連絡道		966	102	34.1	42.4					尖峰	
ND032	連63	國1林口交流道北上連絡道		1,370	323	15.3	28.8					尖峰	
ND033	連64	國3寶山交流道	縣道122竹竹市縣界	3,418	333	37.0	61.5	3,418	363	33.9	62.1	尖峰	
ND034	連65	國3茄苳交流道	台1頂大埔	5,797	366	57.0	61.6	5,797	394	53.0	59.3	尖峰	
ND035	連66	國1新竹交流道南下集散車道		2,453	391	22.6	44.4					尖峰	
ND036	連67	國1新竹交流道北上集散車道		2,453	264	33.5	41.1					尖峰	
ND037	連88	頭城交流道	二城	1,445	87	59.8	59.8	1,445	209	24.9	42.3	假日	
ND038	連89	國5宜蘭交流道南下集散道路		4,455	364	44.1	50.8					假日	
ND039	連90	國5宜蘭交流道北上集散道路		3,867	399	34.9	36.8					假日	
ND040	連92	國5羅東交流道南下集散道路		1,892	189	36.0	43.7					假日	
ND041	連93	國5羅東交流道北上集散道路		1,892	188	36.2	43.5					假日	
ND042	連95	台61林口	縣道106下福派出所	1,527	215	25.6	37.2	1,527	315	17.5	31.5	假日	
ND043	連96	台61大園交流道	縣道110大園	2,150	246	31.5	39.1	2,150	239	32.4	38.5	假日	
ND044	連97	台61香山	台1三姓橋	1,347	214	22.7	25.4	1,347	199	24.4	27.9	假日	
ND045	連98	台62基隆安樂端	台2裕隆倉儲	2,154	315	24.6	38.5	2,154	282	27.5	34.2	尖峰	
ND046	連99	台62瑪東系統交流道	國3瑪東系統交流道	1,607	141	41.0	41	1,607	134	43.2	43.2	尖峰	
ND047	連100	台62暖暖交流道	台2丁暖暖火車站	1,546	415	13.4	35.6	1,546	366	15.2	29.7	尖峰	
ND048	連101	台62瑞芳瑞濱端	台2八斗子	1,956	169	41.7	44.3	1,956	286	24.6	33.5	尖峰	
ND049	連102	台64八里交流道	八里國小	2,199	267	29.6	39.6	2,199	227	34.9	35.8	尖峰	
ND050	連103	台64五股二交流道	蘆洲永安南路鴨母港	1,154	369	11.3	33.5	1,154	175	23.7	32.4	尖峰	
ND051	連104	台64板橋交流道	縣106甲新莊(思源路口)	1,321	415	11.5	29.4	1,321	177	26.9	31.2	尖峰	
ND052	連105	台64板橋交流道	台3捷運新埔站	2,147	413	18.7	28.6	2,147	278	27.8	29.8	尖峰	
ND053	連106	台64新店端	縣160景美秀朗橋	1,624	677	8.6	24.7	1,624	388	15.1	31.7	尖峰	
ND054	連107	台66平鎮	縣道110甲平鎮宋屋	1,542	152	36.5	39.5	1,542	121	45.9	46.8	尖峰	
ND055	連108	台68新竹一交流道	台1國軍新竹醫院	1,358	148	33.0	47.4	1,358	164	29.8	50.9	尖峰	
ND056	連109	台68新竹二交流道	縣120竹北下斗崙	1,135	125	32.7	41.5	1,135	162	25.2	45.3	假日	
ND057	連132	台64觀音山交流道	凌雲路三段凌雲二橋	1,044	92	40.9	44.2	1,044	86	43.7	46.4	尖峰	

註：1.調查類型中，「尖峰」表示都會區平日尖峰（上午 07:00~10:00；下午 17:00~20:00）調查；「離峰」表示郊區平日離峰（10-17）調查；「假日」表示風景遊憩

區假日平常時段（8-20）調查。「平日」係指一般上班日（以行政院人事行政局公告為準）扣除鄰接假日之日程；「假日」則包括週六、週日以及國定假日。

2.國、省、縣道之上順行均以樁號里程遞增者為「順行」，反之則為「逆行」。連絡道則以起點往迄點方向為順行。

7.2 中區

在本計畫中所區分的「中區」包括苗栗、臺中、南投、彰化、雲林等 6 個縣市，其中臺中市為臺灣中部的都會中心，臺中、南投兩縣具有多處山區觀光據點，而在苗栗、彰化、雲林等縣則以農業發展為主。

區內目前共有 4 條國道通行，包括國 1 高速公路以及國 3 第二高速公路、國 4 及國 6(本期新增)等。區內的特色為省縣道路線相當多，省道大多集中在臺中市區一中興新村附近；至於彰化、雲林則是縣道密集地區，例如彰化縣和美鎮便有 134、134 甲、135、138、138 甲、139、139 甲等 7 條縣道交會。

本期快速道路包含台 61(通霄—後寮)、台 72(後龍—汶水)、台 76(埔鹽-草屯)及台 78(臺西-古坑)；本期並新增國六(草屯系統-埔里)

茲就區內各路線調查結果分為國道與連絡道、省道、縣道等 3 部份簡述於各小節。區內各路線之調查結果則彙整如表 7.2-1 所示。

7.2.1 國道

1. 國 1(新竹—斗南)

國 1 中部路段調查範圍自新竹交流道至斗南交流道，與北區、南區長程路段均有少許的重疊。本次調查共 3 個路段分別為后里—王田、王田—北斗以及新竹—斗南段，其中新竹至斗南路段，在例假日時段旅行速率約為 96.0/96.9km/hr 左右。

尖峰時段調查的后里—王田與王田—北斗段，平日尖峰旅行速率分別可達 94.2/97.6km/hr 及 93.9/99.3km/hr。

2. 國 3(香山—古坑系統)

國 3 中部路段調查範圍自香山交流道至古坑系統交流道，本次主要調查路段有 2：香山—古坑以及和美—南投，其中香山至古坑間在例假日時段旅行速率可達 96.0/74.5km/hr 左右，而在平日尖峰時段調查的和美—南投段，旅行速率約在 92.7/98.6km/hr 左右。

3. 國 4

國 4 調查路段係由台 17 清水端至台 3 豐原端為止，可銜接台 61 西濱快速公路、國 3 與國 1 兩條南北向國道，也是中部地區主要的橫向連絡幹道，全線在例假日時段旅行速率約有 81.7/82.1km/hr 左右。

4.國 6

國 6 調查路段為本期新增，係由霧峰系統交流道至埔里端可銜接國 3，全線在例假日時段旅行速率約有 81.9/84.1km/hr 左右。

7.2.2 快速道路

1.台 61(通霄—福興／大城—後安寮)

通霄—福興段，大部分路段均為高架方式，例假日之平均旅行速率可達 70.1/71.1km/hr；而大城—後安寮段之例假日之平均旅行速率可達 89.6/90.6km/hr。

2.台 63

本期調查時以大里市德芳路交流道為界，分別為臺中—大里交流道以及大里交流道—草屯兩路段，臺中—大里交流道段於平日尖峰時段調查，平均旅行速率僅有 59.4/69.7km/hr；大里交流道—草屯路段於例假日調查，平均旅行速率約有 57.9/56.7km/hr。

3.台 63 甲

本路線與台 14 銜接點路口動線複雜，例假日之平均旅行速率僅有 36.6/44.4km/hr。

4.台 72

本路線即為東西向快速公路後龍汶水線，全線平日離峰時段之平均旅行速率可達 80.3/83.2km/hr。

5.台 74

本路線即為中彰快速公路，可紓解平行的國 1 臺中路段交通量，平日尖峰之平均旅行速率可達 74.4/75.8km/hr。

6.台 74 甲

本路線為接續台 74 中彰快速公路跨越八卦山銜接花壇鄉台 1 的新闢道路，可紓解平行的台 1 彰化段交通量，平日尖峰之平均旅行速率約為 52.5/53.0km/hr。

7.台 76

本路線即為東西向快速公路漢寶草屯線，本期新增八卦山隧道路段可延伸銜接國 3 中興系統交流道，在平常日離峰的平均旅行速率約為 79.5/78.3km/hr。

8.台 78

本路線即為東西向快速公路臺西古坑線，目前已全線通車，可銜接國 1、國 3 以及台 1、台 17 與台 61，在例假日的平均旅行速率約為 83.5/85.8km/hr。

7.2.3省道

1.台 1(談文—斗南)

省道台 1 線本次調查共分為 6 個路段，範圍從談文往南至斗南為止，共分為談文—白沙屯、白沙屯—房裡、房裡—甲南、甲南—烏日、烏日—員林以及員林—斗南等，其中談文至白沙屯間由於台 61 西濱公路之開闢，目前大部分的交通量都轉移到台 61 西濱公路或國 3 路段上，本路段交通量略有降低，平均旅行速率可達到 53.6/52.9km/hr 的水準。

白沙屯至房裡在例假日的旅行速率可達到 45.4/46.7km/hr 的水準；房裡—甲南段之平日離峰時段平均旅行速率為 43.2/41.6km/hr；甲南—烏日段之平日尖峰時段平均旅行速率可達到 43.7/44.0km/hr；烏日—員林段之平日尖峰時段平均旅行速率亦有 37.9/32.2km/hr。員林以南至斗南間之平日離峰時段平均旅行速率約為 43.4/42.8km/hr。

2.台 1 乙

台 1 乙主要調查係由大雅至王田為止，平日尖峰時段之旅行速率約在 26.1/27.4km/hr 左右。

3.台 1 丙

即為彰化市金馬路外環道，沿線大型保齡球館、KTV、汽車旅館、加油站等林立，由於交通量大，平日尖峰時段平均旅行速率僅有 29.5/36.3km/hr 的水準。

4.台 1 丁

本路線為斗六市與台 1 連絡的主要幹道，平日尖峰時段旅行速率約為 32.2/35.4km/hr。

5.台 1 己

本路線可銜接台 61 線以及台 1，平日離峰時段旅行速率約為 39.1/37.7km/hr。

6.台 3(珊瑚湖—永光)

本路段調查範圍由珊瑚湖至永光，共分 5 個路段，分別為珊瑚湖—汶水、汶水—豐原、豐原—草湖、草湖—竹山以及竹山—永光。

自珊瑚湖至汶水間，平日離峰時段平均旅行速率可達到 59.7/60.6km/hr 的水準；汶水—豐原例假日平均旅行速率將近 46.8/48.4km/hr 左右；豐原—草湖間平日尖峰時段旅行速率將近 29.9/26.9km/hr 左右；而草湖—竹山間之假日平均旅行速率約為 40.4/37.6km/hr；竹山—永光間平日尖峰時段旅行速率約在 34.2/35.6km/hr 之間。

7.台 3 甲

本路線之假日旅行速率約在 30.8/28.6km/hr 之間。

8.台 3 丙

本路線之假日旅行速率介於 39.4/37.7km/hr 之間。

9.台 6

本路線調查以頭屋大橋為界分為 2 段調查，頭屋以西路段(龍港—頭屋大橋)平日尖峰時段的平均旅行速率約在 44.4/49.0km/hr 左右；頭屋以東路段(頭屋大橋—汶水)例假日交通需求大，假日之平均旅行速率約在 45.0/40.9km/hr 左右。

10.台 7 甲

本路線北起家源橋與台 7 銜接，南至梨山與台 8 銜接。全線由於路線彎繞度相當大，因此行車速度無法提高，假日之旅行速率約為 37.8/37.4km/hr。

11.台 8(東勢—上谷關／德基—大禹嶺)

本路線由谷關以上至德基間的路段目前仍為暫緩重建。故本次調查仍以兩端可通車的路段區為主要調查路線，西段由東勢至谷關之假日旅行速率為 41.4/45.3km/hr；中段由德基至大禹嶺間之假日旅行速率則為 36.9/37.1km/hr。

12.台 10

本路線西起臺中縣清水鎮臺中港，東至臺中縣豐原市，其中臺中港—大雅路段之平日離峰時段旅行速率為 43.9/37.8km/hr；而大雅—豐原路段平日尖峰時段平均的旅行速率為 31.4/36.8km/hr。

13.台 10 乙

本路線大多在山坡上蜿蜒盤旋，平日離峰時段平均旅行速率約在 50.0/50.5km/hr 左右。

14.台 12

本路線為目前臺中縣市之主要東西向連絡道路，可銜接臺中、沙鹿、臺中港等地與國 1 連絡的要道，平日交通量即相當高，平日尖峰時段旅行速率約在 31.2/28.6km/hr 左右。

15.台 13(尖山—豐原)

本路線中區路段由尖山大橋起，共分為尖山—頭屋、頭屋—三座厝、三座厝—后里以及后里—豐原等 4 個路段調查，其中尖山—頭屋段於假日調查之旅行速率為 42.2/47.8km/hr；頭屋—三座厝段於平常日尖峰之旅行速率約為 47.1/44.5km/hr；三座厝—后里段於例假日時段調查的旅行速率約為 54.7/48.2km/hr 左右；后里—豐原段於平常日尖峰之旅行速率為 38.2/31.7km/hr。

16.台 13 甲

本路北起於尖山大橋橋頭，而南端終點於北勢大橋南端，平日尖峰時段旅行速率約在 49.2/42.7km/hr 左右。

17.台 14(彰化—屯原)

本次調查共分為彰化—芬園、芬園—龜溝、龜溝—愛蘭橋以及梅子腳—屯原等 4 段調查路線。彰化—芬園段平日尖峰時段旅行速率為 50.9/48.8 km/hr；芬園—龜溝段平日尖峰時段則為 49.3/44.8 km/hr 左右；龜溝—愛蘭橋段例假日之旅行速率則為 58.2/61.5km/hr；梅子腳—屯原段則因路幅變窄，加上山區路段蜿蜒曲折，例假日之速率約為 42.8/41.4km/hr。

18.台 14 甲

西起霧社與台 14 線銜接，東至大禹嶺與台 8 銜接。全線行曲折蜿蜒，目前由於台 8 西段不通，因此本路即成為主要的東西連絡替代道路，例假日之旅行速率約為 33.8/29.1km/hr。

19.台 14 乙

本路線北起台 14 跨越貓羅溪的利民橋東端，南至溪洲與台 3 銜接，再增併原有的台 3 甲路段至中興新村與南投市，自中興新村經由本路可銜接國 1 王田交流道、台 63 以及國 3 南投交流道。本路線之平日尖峰時段旅行速率約為 34.7/39.5km/hr。

20.台 14 丙

本路段乃是銜接台 1 大肚溪橋與台 14 線的連絡道路，平日離峰時段旅行速率約在 50.5/53.1km/hr 左右。

21.台 14 丁

本路段之平日尖峰時段旅行速率約為 55.2/50.3km/hr。

22.台 16(名間－孫海橋)

本路線共分為名間－頂崁以及圳子頭－孫海橋 2 路段調查，其中名間－頂崁路段的例假日旅行速率為 32.9/31.1km/hr；圳子頭－孫海橋路段的平日離峰時段旅行速率雙向為 32.7/33.0km/hr。

23.台 17(甲南－三家村)

本路段共分為甲南－伸港、伸港－橋頭及橋頭－三家村等 3 段，其中甲南－伸港段為例假日調查，伸港－橋頭及與橋頭－三家村段則為平常日離峰時段調查。

甲南－伸港段的假日旅行速率達 51.9/42.5km/hr，伸港－橋頭段之平日離峰旅行速率為 51.5/52.8km/hr，橋頭－三家村段則為 53.6/52.9km/hr。

24.台 19(彰化－北港)

本次調查以溪湖為界，共分為彰化－溪湖以及溪湖－北港 2 路段，彰化－溪湖路段在尖峰時段進行調查，平均行速率約為 39.5/37.7km/hr；溪湖－北港路段於離峰時段進行調查，調查之旅行速率可達 53.8/53.1km/hr。

25.台 21(天冷－塔塔加)

本次調查以日月潭為界分為 2 段，分別為天冷－日月潭以及日月潭－塔塔加，均在例假日調查。天冷－日月潭段旅行速率為 46.2/50.9km/hr；日月潭－塔塔加段之平均旅行速率為 47.6/45.8km/hr。

26.台 21 甲

即為日月潭環湖公路，主要為連絡日月潭週邊各風景據點，因此在各據點經常受到車輛停靠等干擾，例假日之平均旅行速率為 35.1/40.8km/hr。

7.2.4 縣道

1. 縣道 119

本路線北端起自龍港村與西濱公路銜接，南端則自銅鑼車站向山區延伸至三義附近雙連潭為止，平日離峰之旅行速率尚可達到 45.5/49.3km/hr 的水準。

2. 縣道 119 甲

本路線自銅鑼鄉與縣道 119 線銜接，往北經客屬大橋銜接台 72 線，往北繼續延伸通過台 6 線至尖山地區，平日離峰之旅行速率為 48.9/54.7km/hr。

3. 縣道 121

自通霄農會前與縣道 128 交會處為起點，終點止於日南間，全線的平日離峰旅行速率為 46.3/47.9km/hr。

4. 縣道 124

本路線西起竹南，東至獅潭為止。本次調查以台 3 為界，區分為竹南—珊瑚湖與三灣—獅潭兩路段。

竹南—珊瑚湖主要以通過性的交通為主，平日尖峰之平均旅行速率為 29.4/25.7km/hr；三灣—獅潭間路線主要皆蜿蜒於南庄山區，例假日之平均旅行速率約為 41.3/36.7km/hr 左右。

5. 縣道 124 甲

本路線為國 1 頭份交流道銜接台 1(中華路)的連絡道路，往東可銜接縣道 124，平日尖峰時段調查的平均旅行速率為 29.8/29.5km/hr。

6. 縣道 125

北起大雅中清路，行經臺中市區至台 1 乙為止，平日尖峰之平均的旅行速率約在 27.9/26.2km/hr 之間。

7. 縣道 126

本路線共分為外埔—頭屋以及明德—永興 2 段調查，由後龍至頭屋間的路段大致與東西向快速公路後龍汶水線(台 72)平行，因此外埔至頭屋間的平日離峰旅行速率為 41.6/44.0km/hr。

自頭屋至明德間與台 13 重疊，由明德至永興與台 3 銜接處的路段，於假日調查之旅行速率約在 43.3/45.3km/hr。

8.縣道 127

本路線與縣道 125 平行，終點位於霧峰，較縣道 125 為長，全線的平日尖峰平均旅行速率為 38.4/39.2km/hr。

9.縣道 128

本路線西起通霄東至公館，全線大多蜿蜒於山區，平日離峰時段的旅行速率為 44.9/47.6km/hr。

10.縣道 129

本路線北起東勢土牛，南至大里與台 3 銜接，本次調查共區分為土牛—太平以及太平—霧峰兩路段調查，由土牛至太平間的路段在例假日進行調查，旅行速率僅有 43.2/41.1km/hr；而由太平至霧峰間的路段則於平日尖峰時段進行調查，旅行速率為 41.3/41.4km/hr。

11.縣道 130

本路線由苑裡經三義至八份，沿途多為山區道路，平日離峰時段的平均旅行速率約為 40.4/45.0km/hr。

12.縣道 131

本路線與台 21 同樣擔負南投縣東部的縱貫路線服務，本次調查以水里為界區分為埔里—水里以及水里—初鄉兩路段，埔里—水里段之假日旅行速率為 45.5/43.8km/hr；水里—初鄉段平日離峰時段則為 62.5/60.3km/hr。

13.縣道 132

西起大安港經大甲、外埔至后里車站，為橫貫臺中縣北部的重要道路之一，假日旅行速率為 38.1/43.0km/hr。

14.縣道 132 甲

本路線由月眉至下后里，可連絡縣道 132 與台 13，平日離峰之旅行速率約為 30.3/28.4km/hr。

15.縣道 133

本路線由國姓鄉葉厝銜接台 21，至柑子林與台 14 銜接，為臺中、草屯與泰雅渡假村、蕙蓀林場連絡的主要連絡道路之一，假日旅行速率約為 62.4/59.2km/hr。

16.縣道 134

本路線由伸港經和美至彰化市，為彰化—和美間的主要連絡道路之一，平日尖峰時段的旅行速率約為 30.4/26.7km/hr。

17.縣道 134 甲

本路線由和美打鐵山至彰化交流道附近與縣道 142 銜接，在平日尖峰時段的旅行速率為 35.4/30.8km/hr。

18.縣道 135

本路線由和美經鹿港至溪湖，為縱貫彰化縣西側的主要幹道之一，也是由員林交流道通往西濱公路，作為國 1 替代道路的重要幹道。在平日離峰時段的旅行速率約為 30.6/31.8km/hr 之間。

19.縣道 135 甲

本路線主要作為連絡縣道 135 與縣道 148 之用，交通量不高，平日離峰之旅行速率為 55.7/46.9km/hr。

20.縣道 136

本路線由自龍井後壁崙起，翻越大肚山至臺中工業區，亦是該工業區的重要聯外道路，本次調查共分為龍井—太平以及太平—龜溝兩路段調查，其中龍井—太平間的平日尖峰時段旅行速率為 32.6/33.5km/hr；太平—龜溝段均蜿蜒於山區，在例假日調查的旅行速率約為 45.5/42.2km/hr。

21.縣道 137

本路線與縣道 141 同樣縱貫於彰化縣東部八卦山山脈西側，以東山為界分為彰化—東山與東山—源泉兩路段調查，自彰化至員林東山間的路段於平日尖峰時段調查，旅行速率為 29.1/30.3km/hr；而自東山至終點源泉與縣道 152 銜接處，在平日離峰時段調查的旅行速率則為 34.1/36.1km/hr。

22.縣道 138

本路線西起於彰濱工業區內，在西濱快速公路(臺 61)通車之後成為連接該路與臺 17 的重要連絡道路，全線於平日尖峰時段調查的旅行速率為 32.3/29.2km/hr。

23.縣道 138 甲

本路線約略與縣道 138 平行，由縣道 138 分出後經線西至和美與縣道 134 銜接，平日尖峰時段的旅行速率為 38.9/35km/hr。

24.縣道 139

本路線北起彰化新港南至南投瑞田，本次調查將其區分為新港－彰化、彰化－南投以及南投－瑞田等 3 段，新港－彰化段於平日尖峰時段調查，而彰化－南投段則於平日離峰時段調查，南投－瑞田間則於例假日進行調查。

新港－彰化段由於行經和美鎮外圍地區，因此可以避開和美鎮內的壅塞，旅行速率約為 25.1/26.4km/hr 左右。而彰化－南投間則跨越八卦山脈，速率約為 42.8/40.7km/hr；南投－瑞田間亦是蜿蜒於山區，旅行速率約為 53.5/57.6km/hr。

25.縣道 139 甲

在塗厝由縣道 139 分出，進入和美市區，再繞經鹿港鎮北側銜接至彰化地區，平日尖峰時段的旅行速率約為 31.4/32.1km/hr。

26.縣道 139 乙

本路線承續縣道 139 盤旋於八卦山山脈上，經由松柏坑至名間與台 3 銜接，假日時段的旅行速率約為 42.9/43.4km/hr。

27.縣道 140

本路線為台 61 與台 1 之間的路段，為國 3 苑裡交流道的連絡道路，全線路況相當良好，交通量亦不大，平日離峰之旅行速率可達 53.2/53.6km/hr 以上。

28.縣道 141

本路線主要係承續台 1 的舊路線，經過員林鎮最繁華的地帶，再沿臺鐵縱貫線至雲林縣林內為止。離峰時段的旅行速率約為 37.3/33.8km/hr。

29.縣道 142

本路線主要係鹿港與彰化間之連絡道路，由於兩地往返交通量相當大，因此平日尖峰時段的旅行速率約在 40.1/30.3km/hr 左右。

30.縣道 143

本路線主要調查路段為漢寶－大城，由於交通量不大，平日離峰之旅行速率約可達到 40.2/41.5km/hr 左右。

31.縣道 143 甲

本路線自金瓜寮至竹塘銜接台 19 為止，平日離峰時段的旅行速率為 39.4/40.6km/hr。

32.縣道 144

本路線自福興至花壇銜接台 1，再續東行與縣道 137 銜接，沿線除花壇鄉以外聚落稀少，平日離峰之旅行速率為 43.4/38.9km/hr。

33.縣道 145

本路線北起埤頭與台 19 銜接，南至北港與同路線銜接，本路線交通量不大，因此平日離峰之旅行速率可達 37.7/38.3km/hr。

34.縣道 145 甲

本路線在土庫高工由縣道 145 分出，向南直入中庄，沿線聚落不多，平日離峰之旅行速率可達 56.2/53.7km/hr 之間。

35.縣道 146

本路線由溪湖至大村犁頭厝與縣道 137 銜接，平日離峰之旅行速率約為 43.9/35.8km/hr 左右。

36.縣道 147

本路線主要位於南投中部山區，連接台 14 線(國姓北山坑)與縣道 131(魚池車坪崙)，平日離峰之旅行速率將近 32.1/31.8km/hr。

37.縣道 148

本路線由彰化王功至南投草屯，本次調查以溪湖為界分為王功－溪湖以及溪湖－草屯兩段，王功－溪湖段在平日離峰時段調查，溪湖－草屯段則在平日尖峰時段調查。王功－溪湖段沿線聚落較少，旅行速率約為 49.8/37.6km/hr；溪湖－草屯段因行經員林、草屯兩鎮的核心地區，加上需翻越八卦山山脈，旅行速率略低，約為 32/37.2km/hr。

38.縣道 149(竹山－石橋)

本路線北起竹山鎮鯉南路，為雲林縣古坑鄉的重要聯外道路之一，本次調查以石橋為界，竹山－石橋段在例假日調查，石橋以南則由南區在平日離峰時段調查(詳南區部分)，沿線旅行速率約為 39.8/41.2km/hr。

39.縣道 149 甲

本路線起於斗六市區內，至太和附近與縣道 169 交會為止。其中內寮至石橋段併縣道 149 竹山石橋段調查，另自石橋至外湖間的路段仍無法通行，因此路線被一分為二，分別調查斗六－石橋以及外湖－太和兩路段，斗六至石橋間的路段之假日旅行速率約為 34.2/40.0km/hr；外湖－太和段的假日旅行速率約為 34.3/27.7km/hr。

40.縣道 149 乙

在內寮由縣道 149 分出，至外湖銜接縣道 149 甲，假日調查的旅行速率為 35.7/35.8km/hr。

41.縣道 150

西起芳苑東至南投，本次調查以北斗為界區分為芳苑—北斗以及北斗—南投兩路段，均進行平日離峰時段調查。芳苑—北斗段之旅行速率為 38.1/37.9km/hr；北斗—南投段之旅行速率約為 39.7/39.5km/hr。

42.縣道 151

本路線為溪頭、杉林溪等風景區唯一的聯外道路，假日的旅行速率可達 44.5/42.7km/hr。

43.縣道 151 甲

本路段係由臺中、南投、名間、集集前往溪頭的捷徑，例假日的旅行速率約為 46/51.3km/hr。

44.縣道 152

本路段西起西港，東端則接續原台 16 名間—林尾段，本次調查以二水為界區分為公館—二水以及二水—林尾兩段，公館—二水段於平常日離峰時段調查，二水—林尾段於例假日調查。

公館—二水段行經大城、竹塘、溪洲等鄉鎮，為橫貫彰化縣南部的主要道路，旅行速率約為 42.8/41.7km/hr；二水—林尾段大致與臺鐵集集支線平行，且經過著名的綠色隧道，假日人車擁擠，旅行速率約為 49.4/57.8km/hr。

45.縣道 153

本路線由麥寮至北港好收，沿線交通量不高，平日離峰旅行速率可達到 41.3/43.4km/hr。

46.縣道 154

本路線起於林內市區(台 3 線)，向西延伸至麥寮六輕工業區，平日離峰時段的旅行速率約為 45.7/44.5km/hr。

47.縣道 154 甲

主要連絡崙背與西螺兩大鄉鎮，平日離峰旅行速率介於 52.2/51.8km/hr 之間。

48.縣道 155

由臺西五條港至北港與台 19 銜接，沿線各鄉鎮人口均不多，因此行車尚稱順暢，平日離峰之旅行速率可達 45.3/41km/hr。

49.縣道 156

本路線由麥寮經崙背、西螺至荖桐與縣道 154 銜接，平日離峰之旅行速率約為 41.7/40.7km/hr。

50.縣道 158

本路線由臺西海口經東勢、褒忠、土庫、虎尾至斗南鎮，為橫貫雲林縣中部的重要道路之一，也是沿線各鄉鎮與國 1 連絡的重要連絡道路。本次調查以馬光為界區分為海口—馬光以及馬光—石榴班兩路段，海口—馬光段於平日離峰時段進行，旅行速率為 57.8/54.1km/hr；馬光—石榴班於平日尖峰時段進行，旅行速率為 40.3/42.3km/hr。

51.縣道 158 甲

本路線調查共分為崙子頂—土庫、土庫—古坑、古坑—桶頭等 3 段，分別於平常日離峰、尖峰及假日時段調查。崙子頂—土庫段之平日離峰旅行速率可達到 46.1/42.5km/hr；而自土庫—古坑段之平日尖峰旅行速率較前段為低，約在 39.0/37.2km/hr 之間；古坑—桶頭段間之路寬大幅縮減，假日旅行速率約為 37.1/37.0km/hr。

52.縣道 158 乙

本路線在斗南交流道附近由縣道 158 分出，至永光與台 3 銜接，在平日離峰時段的旅行速率為 39.4/37.1km/hr。

53.縣道 160

由三條崙海水浴場經四湖、元長等鄉鎮，至秀潭與縣道 145 銜接，沿線聚落都不大，平日離峰之旅行速率可高達 48.3/49.9km/hr。

54.縣道 144 甲

縣道 144 甲為本期新增道路，由福興福安至花壇後菜園，在平日離峰時段的旅行速率為 39.9/39.2km/hr。

55.縣道 154 乙

縣道 154 乙為本期新增道路，由饒平至永光，在平日離峰時段的旅行速率為 57.2/59.3km/hr。

7.2.5 連絡道

1.連 17

為豐原交流道與神岡鄉中正路間的連絡道路，路線兩端交通量都相當大，平日尖峰之旅行速率約為 52.5/50km/hr。

2.連 18

為大雅交流道的連絡道路，兩端與台 1 乙銜接，平日尖峰之旅行速率約有 64.5/60.8km/hr。

3.連 31

本路線為台 63 大里交流道北端的德芳路與南端的大里路合併而成，調查路線銜接台 1 乙與台 3，平日尖峰時段平均旅行速率為 34.5/32.8km/hr。

4.連 32

本路線由台 63 丁台路匝道銜接至霧峰鄉省諮議會附近福新橋，平日離峰之旅行速率約有 42.8/42.7km/hr。

5.連 36

本路線為月眉交流道至縣道 132 間之連絡道路，亦是目前全國唯一設有收費站的連絡道，例假日的旅行速率可達 40.1/51.9km/hr。

6.連 37

本路線為縣道 150 北斗交流道至台 1 溪州間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 54.1/49.0km/hr。

7.連 38

本路線為台 1 溪州至縣道 150 中寮橋的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 48.0/45.7km/hr。

8.連 41

本路線為國 3 大山交流道之連絡道路苗 8，分別向兩側延伸台 1 與台 61 銜接，平日離峰之旅行速率約為 42.4/40.1km/hr。

9.連 50

本路線為國 3 和美交流道至縣道 139 啟明新村的連絡道路，平日尖峰

旅行速率約有 62.5/59.7km/hr。

10.連 51

本路線為國 3 烏日交流道銜接縣道 127 的連絡道路，本連絡道係取台 1 乙至縣道 127 之間的路段，平日離峰旅行速率約有 67.1/62.6km/hr。

11.連 52

本連絡道係取臺中市西屯路由安和路口(縣道 125)至黎明路口(縣道 127)之間的路段，作為台 74 中彰快速公路西屯路匝道的連絡道路，平日尖峰之旅行速率約為 50.3/36.4km/hr。

12.連 53

為台 74 中彰快速公路的市政路匝道之連絡道路，經由臺中市市政路銜接黎明路(縣道 127)，平日尖峰時間旅行速率僅約 45.1/33.4km/hr。

13.連 54

為台 74 中彰快速公路的烏日環河路匝道之連絡道路，由烏日鄉環河路經公園路銜接回台 1 乙，平日尖峰之旅行速率約為 46.2/43.0km/hr。

14.連 70

為國 4 神岡交流道銜接台 10 的連絡道路，平日尖峰之旅行速率約為 51.9/55.6km/hr。

15.連 71

為國 3 霧峰交流道銜接台 3 的連絡道路，假日旅行速率約為 26.6/40.8km/hr。

16.連 73

為台 76 東西向快速公路的埔心交流道之連絡道路，因其位置正介於縣道 146 與縣道 148 間，故透過員林大排兩側平面車道銜接，平日尖峰旅行速率約為 32.9/35.8km/hr。

17.連 74

為國 3 名間交流道銜接台 3 之連絡道路，假日旅行速率約為 42.3/52km/hr。

18.連 86

為台 63 中投公路豐正匝道與省道台 3 間的連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 46.7/46.2km/hr。

19.連 87

本路線為本期新增調查路線，為國 3 南投交流道銜接台 3 與台 14 乙間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 63.6/64.9km/hr。

20.連 110

本路線為本期新增調查路線，為台 61 鹿港交流道至台 17 鹿港間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 50.8/54.0km/hr。

21.連 111

本路線為本期新增調查路線，為台 74 成功交流道至台 1 乙烏日間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 52.8/66.3km/hr。

22.連 112

本路線為本期新增調查路線，為台 74 高鐵台中交流道至高鐵台中站間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 28.0/32.1km/hr。

23.連 113

本路線為本期新增調查路線，為台 74 南屯二交流道至縣道 125 南屯間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 53.2/54.0km/hr。

24.連 114

本路線為本期新增調查路線，為台 74 西屯二交流道至縣道 127 朝馬間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 29.1/30.1km/hr。

25.連 115

本路線為本期新增調查路線，為台 74 北屯交流道至縣道 127 大雅間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 57.1/63.0km/hr。

26.連 116

本路線為本期新增調查路線，為台 76 員林交流道至縣道 148 員林高中間的連絡道路，平日離峰旅行速率約為 22.8/31.2km/hr。

27.連 117

本路線為本期新增調查路線，為國 6 愛蘭交流道至台 21 線愛蘭橋間的連絡道路，假日旅行速率約為 61.2/55.9km/hr。

28.連 118

本路線為本期新增調查路線，為國 6 埔里交流道至台 14 埔里間的連絡道路，假日旅行速率約為 63.1/53.4km/hr。

29.連 119

本路線為本期新增調查路線，為台 61 清水交流道至台 17 清水甲南間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 64.0/66.0km/hr。

30.連 120

本路線為本期新增調查路線，為國 6 埔里端至台 14 地理中心碑間的連絡道路，假日旅行速率約為 49.6/46.3km/hr。

31.連 121

本路線為本期新增調查路線，為國 6 國姓交流道至台 14 龜溝間的連絡道路，假日旅行速率約為 50.0/50.5km/hr。

32.連 122

本路線為本期新增調查路線，為國 6 東草屯交流道至台 14 草屯頂南埔間的連絡道路，假日旅行速率約為 51.0/43.3km/hr。

33.連 128

本路線為本期新增調查路線，為台 61 竹南(博愛街)至竹南環市路間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 37.9/33.5km/hr。

33.連 129

本路線為本期新增調查路線，為台 61 大安港至縣道 132 水柳橋間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 59.2/57.1km/hr。

34.連 130

本路線為本期新增調查路線，為台 61 後安寮交流道至台 17 中油橋南站間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 28.9/25.6km/hr。

35.連 131

本路線為本期新增調查路線，為台 72 頭屋二交流道至頭屋復興路間的連絡道路，平日尖峰旅行速率約為 36.3/30.4km/hr。

表 7.2-1 中區各路線調查成果(1/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MA001	國1	后里交流道	王田交流道	27,887	1,065	94.3	95.0	27,888	1,029	97.6	98.2	尖峰	
MA002	國1	王田交流道	北斗交流道	30,841	1,182	93.9	96.4	30,842	1,118	99.3	99.9	尖峰	
MA003	國1	新竹交流道	斗南交流道	143,244	5,374	96.0	96.3	143,244	5,320	96.9	96.9	假日	
MA004	國3	和美交流道	南投交流道	31,963	1,241	92.7	93.6	31,962	1,167	98.6	100.9	尖峰	
MA005	國3	香山交流道	古坑系統交流道	150,531	5,647	96.0	96.1	159,254	7,692	74.5	84.5	假日	
MA006	國4	清水端	豐原端	17,424	768	81.7	86.8	17,424	764	82.1	86.9	假日	
MA007	國6	霧峰交流道	埔里端	37,626	1,653	81.9	82.5	37,626	1,611	84.1	84.8	假日	
MB001	台1	談文	白沙屯	24,058	1,615	53.6	62.5	24,058	1,638	52.9	60.0	離峰	
MB002	台1	白沙屯	房裡	18,494	1,468	45.4	56.1	18,494	1,426	46.7	55.4	假日	
MB003	台1	房裡	甲南	16,700	1,390	43.3	50.0	16,700	1,446	41.6	56.2	離峰	
MB004	台1	甲南	烏日	26,012	2,145	43.7	57.6	26,012	2,130	44.0	59.6	尖峰	
MB005	台1	烏日	員林	21,109	2,006	37.9	48.0	21,109	2,362	32.2	44.9	尖峰	
MB006	台1	員林	斗南	36,741	3,050	43.4	54.8	36,741	3,090	42.8	53.6	離峰	
MB007	台1乙	大雅	大肚王田	22,046	3,044	26.1	42.7	22,046	2,893	27.4	42.3	尖峰	
MB008	台1丙	大肚橋南端	彰化薊桐腳	5,793	707	29.5	49.3	5,793	574	36.3	48.3	尖峰	
MB009	台1丁	薊桐	斗南石牛橋	14,014	1,569	32.2	43.7	14,014	1,427	35.4	43.6	尖峰	
MB010	台1己	竹南	頭份蘆竹湳	4,194	386	39.1	52.4	4,194	401	37.7	52.8	離峰	
MB011	台3	珊瑚湖	汶水	34,033	2,053	59.7	60.5	34,033	2,023	60.6	60.8	離峰	
MB012	台3	汶水	豐原	45,973	3,537	46.8	54.0	45,973	3,418	48.4	55.1	假日	
MB013	台3	豐原	草湖	19,403	2,335	29.9	42.3	19,403	2,600	26.9	43.3	尖峰	
MB014	台3	草湖	竹山	43,848	3,903	40.4	53.4	43,848	4,196	37.6	50.4	假日	
MB015	台3	竹山	永光	27,144	2,857	34.2	43.1	27,144	2,748	35.6	42.5	尖峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(2/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MB016	台3甲	草屯	南投五塊厝	11,560	1,351	30.8	37.9	11,560	1,454	28.6	36.1	假日	
MB017	台3丙	竹山水底寮	集集林尾	8,430	770	39.4	41.0	8,430	805	37.7	38.8	假日	
MB018	台6	後龍龍港	頭屋大橋	11,306	917	44.4	59.1	11,306	831	49.0	58.6	尖峰	
MB019	台6	頭屋大橋	公館汶水	20,147	1,611	45.0	50.5	20,147	1,775	40.9	51.5	假日	
MB020	台7甲	棲蘭	梨山	74,529	7,100	37.8	38.5	74,529	7,175	37.4	38.3	假日	
MB021	台8	東勢	谷關	37,528	3,263	41.4	47.3	37,528	2,982	45.3	49.6	假日	
MB022	台8	德基	大禹嶺	49,788	4,858	36.9	38.4	49,788	4,832	37.1	42.9	假日	
MB023	台10	台中港	大雅	13,570	1,112	43.9	51.1	13,570	1,291	37.8	45.9	離峰	
MB024	台10	大雅	豐原	7,208	826	31.4	42.9	7,208	705	36.8	47.8	尖峰	
MB025	台10乙	清水	沙鹿西勢寮	5,331	384	50.0	50.0	5,331	380	50.5	50.5	離峰	
MB026	台12	台中港	台中火車站	23,487	2,706	31.2	42.7	23,487	2,960	28.6	45.1	尖峰	
MB027	台13	尖山	頭屋	15,733	1,343	42.2	51.6	15,733	1,186	47.8	51.2	假日	
MB028	台13	頭屋	三座厝	13,678	1,045	47.1	49.1	13,678	1,106	44.5	47.3	尖峰	
MB029	台13	三座厝	后里	23,176	1,524	54.7	59.9	23,176	1,731	48.2	56.7	假日	
MB030	台13	后里	豐原	8,172	770	38.2	46.0	8,172	927	31.7	45.8	假日	
MB031	台13甲	竹南	苗栗北勢橋	14,173	1,038	49.2	56.4	14,173	1,196	42.7	54.6	尖峰	
MB032	台14	彰化中庄子	芬園	11,787	834	50.9	58.0	11,787	870	48.8	60.6	尖峰	
MB033	台14	芬園	龜溝	25,010	1,826	49.3	59.9	25,010	2,011	44.8	56.7	尖峰	
MB034	台14	龜溝	愛蘭橋	17,095	1,058	58.2	66.9	17,095	1,000	61.5	69.8	假日	
MB035	台14	埔里	仁愛蘆山	41,543	3,495	42.8	43.8	41,543	3,615	41.4	42.7	假日	
MB036	台14甲	仁愛霧社	秀林大禹嶺	40,501	4,313	33.8	36.0	40,501	5,006	29.1	30.9	假日	
MB037	台14乙	芬園利民橋	南投五塊厝	18,079	1,873	34.7	48.6	18,079	1,647	39.5	49.9	尖峰	
MB038	台14丙	彰化三村	彰化外快官	3,631	259	50.5	62.0	3,631	246	53.1	62.9	離峰	
MB039	台14丁	芬園	南投苦苓腳	10,599	691	55.2	58.2	10,599	759	50.3	55.9	尖峰	
MB040	台16	名間	頂崁	18,828	2,060	32.9	36.9	18,828	2,178	31.1	34.6	假日	
MB041	台16	苗圃	信義孫海橋	22,007	2,421	32.7	34.3	22,007	2,398	33.0	34.7	離峰	
MB042	台17	清水甲南	中彰橋南端	17,346	1,204	51.9	60.6	17,346	1,471	42.5	56.4	假日	
MB043	台17	中彰橋南端	橋頭	50,871	3,559	51.5	59.3	50,871	3,468	52.8	60.2	離峰	
MB044	台17	橋頭	三块厝	44,224	2,973	53.6	60.1	44,224	3,010	52.9	58.4	離峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(3/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MB045	台 19	彰化縣議會	溪湖	16,315	1,486	39.5	48.5	16,315	1,560	37.7	48.3	尖峰	
MB046	台 19	溪湖	北港	52,794	3,531	53.8	61.7	52,795	3,579	53.1	60.5	離峰	
MB047	台 21	東勢天冷	日月潭	60,717	4,727	46.2	51.8	60,717	4,294	50.9	52.3	假日	
MB048	台 21	日月潭	信義塔塔加	84,344	6,377	47.6	51.4	84,344	6,626	45.8	51.9	假日	
MB049	台 21 甲	魚池日月潭	魚池頭社	20,432	2,096	35.1	40.1	20,432	1,801	40.8	41.2	假日	
MB050	台 61	通霄	福興交流道	57,704	2,964	70.1	73.2	57,704	2,920	71.1	73.8	假日	
MB051	台 61	大城	後安寮交流道	4,304	173	89.6	89.6	4,304	171	90.6	90.6	假日	
MB052	台 63	大里二交流道	台中端	3,913	237	59.4	66.8	3,913	202	69.7	74.9	尖峰	
MB053	台 63	大里二交流道	草屯端	15,797	983	57.9	59.2	14,889	946	56.7	59.5	假日	
MB054	台 63 甲	芬園	草屯	2,184	215	36.6	42.3	2,184	177	44.4	52.1	假日	
MB055	台 72	後龍	獅潭端	28,395	1,273	80.3	81.9	28,395	1,228	83.2	83.7	離峰	
MB056	台 74	快官交流道	台中北屯端	16,780	812	74.4	74.5	16,780	797	75.8	76.6	尖峰	
MB057	台 74 甲	快官交流道	花壇	9,194	631	52.5	59.5	9,194	624	53.0	56.9	尖峰	
MB058	台 76	埔鹽交流道	中興系統交流道	21,913	992	79.5	79.5	21,913	1,007	78.3	78.3	離峰	
MB059	台 78	台西交流道	古坑系統交流道	43,237	1,863	83.5	84.7	43,237	1,815	85.8	87.0	假日	
MC001	縣道 119	後龍龍港	三義內草湖	30,829	2,441	45.5	49.2	30,829	2,253	49.3	50.9	離峰	
MC002	縣道 119 甲	公館尖山	銅鑼龍泉	9,271	683	48.9	60.8	9,271	610	54.7	63.5	離峰	
MC003	縣道 121	通霄	大甲日南	22,766	1,771	46.3	51.9	22,766	1,711	47.9	51.4	離峰	
MC004	縣道 124	竹南海口	珊瑚湖	11,419	1,400	29.4	36.6	11,419	1,598	25.7	34.3	尖峰	
MC005	縣道 124	三灣	獅潭	33,880	2,951	41.3	42.9	33,880	3,323	36.7	46.2	假日	
MC006	縣道 124 甲	頭份	頭份斗煥坪	1,654	200	29.8	42.5	1,654	202	29.5	44.8	尖峰	
MC007	縣道 125	大雅	烏日成功	14,245	1,839	27.9	40.8	14,245	1,955	26.2	37.8	尖峰	
MC008	縣道 126	後龍外埔	頭屋	15,859	1,373	41.6	49.2	15,859	1,299	44.0	49.2	離峰	
MC010	縣道 126	明德	獅潭永興	10,628	884	43.3	44.6	10,628	845	45.3	45.3	假日	
MC011	縣道 127	大雅	霧峰	25,334	2,375	38.4	48.5	25,334	2,327	39.2	49.5	尖峰	
MC012	縣道 128	通霄火車站	公館	20,098	1,611	44.9	54.4	20,098	1,520	47.6	53.7	離峰	
MC013	縣道 129	石岡土牛	山腳	24,682	2,057	43.2	47.0	24,682	2,160	41.1	45.6	假日	
MC014	縣道 129	山腳	大里塗城	9,614	839	41.3	47.1	9,614	836	41.4	46.7	尖峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(4/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MC015	縣道130	苑裡	八份	31,291	2,786	40.4	45.0	31,291	2,503	45.0	48.3	離峰	
MC016	縣道131	埔里	水里	34,102	2,698	45.5	51.6	34,102	2,800	43.8	49.0	假日	
MC017	縣道131	水里	鹿谷初鄉	16,054	924	62.5	64.3	16,054	959	60.3	62.8	離峰	
MC018	縣道132	大安港	后里火車站	19,989	1,891	38.1	51.1	19,989	1,673	43.0	52.5	假日	
MC019	縣道132甲	后里月眉	下后里	3,290	391	30.3	35.4	3,290	417	28.4	36.7	離峰	
MC020	縣道133	國姓葉厝	國姓柑子林	5,999	346	62.4	66.5	5,999	365	59.2	62.8	假日	
MC021	縣道134	伸港	彰化市區	12,648	1,499	30.4	39.2	12,648	1,703	26.7	37.6	尖峰	
MC022	縣道134甲	和美打鐵山	彰化荊桐腳	4,507	458	35.4	44.1	4,507	526	30.8	41.5	尖峰	
MC023	縣道135	和美	溪湖	21,504	2,533	30.6	35.9	21,504	2,436	31.8	38.8	離峰	
MC024	縣道135甲	埔鹽盧厝	溪湖鹿島橋	14,956	967	55.7	56.2	14,956	1,147	46.9	50.2	離峰	
MC025	縣道136	台中港	太平	20,904	2,310	32.6	44.2	20,904	2,247	33.5	46.0	尖峰	
MC026	縣道136	太平	國姓龜溝	26,723	2,114	45.5	45.5	26,723	2,280	42.2	42.2	假日	
MC027	縣道137	彰化大埔	東山	14,562	1,801	29.1	32.5	14,562	1,731	30.3	33.6	尖峰	
MC028	縣道137	東山	二水源泉	19,466	2,054	34.1	38.3	19,466	1,941	36.1	37.7	離峰	
MC029	縣道138	彰濱工業區	彰化中權庄	13,283	1,480	32.3	38.6	13,283	1,637	29.2	37.7	尖峰	
MC030	縣道138甲	線西口厝	和美	5,403	500	38.9	40.7	5,403	555	35.0	39.9	尖峰	
MC031	縣道139	伸港新港	彰化市公所	12,293	1,762	25.1	36.5	12,293	1,679	26.4	34.6	尖峰	
MC032	縣道139	彰化市公所	南投民族路	31,811	2,675	42.8	45.0	31,811	2,812	40.7	42.8	離峰	
MC033	縣道139	南投民族路	瑞田	18,351	1,234	53.5	59.4	18,351	1,147	57.6	60.3	假日	
MC034	縣道139甲	和美塗厝	彰化西勢庄	12,395	1,422	31.4	37.8	12,395	1,388	32.1	35.3	尖峰	
MC035	縣道139乙	南投橫山	名間	16,517	1,385	42.9	44.5	16,517	1,370	43.4	43.5	假日	
MC036	縣道140	苑裡南房	三義火炎山	14,308	968	53.2	60.1	14,308	961	53.6	66.4	離峰	
MC037	縣道141	員林	林內	24,928	2,408	37.3	42.8	24,928	2,657	33.8	40.6	離峰	
MC038	縣道142	鹿港	彰化頂荊桐腳	9,968	895	40.1	44.5	9,968	1,183	30.3	36.7	尖峰	
MC039	縣道143	芳苑漢寶	大城下山腳	23,569	2,113	40.2	43.8	23,569	2,046	41.5	44.5	離峰	
MC040	縣道143甲	二林金瓜寮	竹塘	6,803	621	39.4	43.1	6,803	603	40.6	42.1	離峰	
MC041	縣道144	福興交流道	員林林厝	11,963	992	43.4	49.6	11,963	1,107	38.9	49.9	離峰	
MC042	縣道145	埤頭	北港新街	44,483	4,251	37.7	43.2	44,483	4,185	38.3	46.7	離峰	
MC043	縣道145甲	土庫	新港中庄	12,988	832	56.2	56.9	12,988	870	53.7	55.6	離峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(5/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MC044	縣道146	溪湖	大村犁頭厝	12,776	1,048	43.9	49.6	12,776	1,284	35.8	45.3	離峰	
MC045	縣道147	國姓北山坑	魚池車坪崙	14,334	1,609	32.1	32.4	14,334	1,624	31.8	32.7	離峰	
MC046	縣道148	芳苑王功	溪湖	14,985	1,084	49.8	59.9	14,985	1,434	37.6	45.7	離峰	
MC047	縣道148	溪湖	草屯	24,666	2,771	32.0	39.0	24,666	2,387	37.2	44.6	尖峰	
MC048	縣道149	竹山市區	石橋	23,325	2,110	39.8	40.4	23,325	2,038	41.2	42.7	假日	
MC049	縣道149甲	斗六市區	石橋	17,625	1,856	34.2	38.7	17,625	1,588	40.0	40.6	假日	
MC050	縣道149甲	外湖	梅山太和	23,475	2,465	34.3	36.8	23,475	3,054	27.7	34.1	假日	
MC051	縣道149乙	竹山內寮	古坑外湖	8,872	895	35.7	35.7	8,872	893	35.8	35.8	假日	
MC052	縣道150	芳苑市區	北斗市區	21,804	2,060	38.1	44.5	21,804	2,072	37.9	44.0	離峰	
MC053	縣道150	北斗市區	南投市區	21,109	1,913	39.7	40.3	21,109	1,922	39.5	39.9	離峰	
MC054	縣道151	竹山延平	鹿谷溪頭	18,913	1,530	44.5	45.4	18,913	1,594	42.7	43.7	假日	
MC055	縣道151甲	竹山延平	竹山保甲	1,125	88	46.0	53.3	1,125	79	51.3	54.0	假日	
MC056	縣道152	大城西港	二水市區	35,665	3,001	42.8	45.3	35,665	3,076	41.7	44.4	離峰	
MC057	縣道152	二水市區	集集林尾	20,035	1,459	49.4	64.2	20,035	1,247	57.8	64.1	假日	
MC058	縣道153	麥寮市區	北港好收	17,892	1,561	41.3	44.7	17,892	1,484	43.4	46.6	離峰	
MC059	縣道154	麥寮六輕廠	林內市區	43,050	3,390	45.7	50.2	43,050	3,480	44.5	48.6	離峰	
MC060	縣道154甲	西螺埔心	崙背市區	9,547	659	52.2	61.6	9,547	663	51.8	60.2	離峰	
MC061	縣道155	台西五條港	北港市區	21,608	1,718	45.3	48.9	21,608	1,895	41.0	45.7	離峰	
MC062	縣道156	麥寮市區	荊桐饒平	31,072	2,684	41.7	44.5	31,072	2,749	40.7	44.8	離峰	
MC063	縣道158	台西海口	馬光	19,898	1,240	57.8	63.3	19,898	1,323	54.1	59.1	離峰	
MC064	縣道158	馬光	斗南石榴班	13,479	1,204	40.3	45.7	13,479	1,146	42.3	47.2	尖峰	
MC065	縣道158甲	台西崙子頂	土庫市區	19,669	1,536	46.1	48.3	19,669	1,668	42.5	46.4	離峰	
MC066	縣道158甲	土庫市區	古坑市區	15,871	1,467	38.9	43.6	15,871	1,537	37.2	41.5	尖峰	
MC067	縣道158甲	古坑市區	竹山桶頭	16,254	1,576	37.1	38.1	16,254	1,581	37.0	38.7	假日	
MC068	縣道158乙	斗南小東	古坑永光	12,017	1,097	39.4	44.8	12,017	1,165	37.1	43.8	離峰	
MC069	縣道160	四湖三條崙	土庫無底潭	22,791	1,697	48.3	53.0	22,791	1,645	49.9	54.9	離峰	
MC070	縣144甲	福興福安	花壇後菜園	12,801	1,154	39.9	42.4	12,801	1,175	39.2	40.8	離峰	
MC071	縣道154乙	饒平	永光	17,925	1,128	57.2	58.6	17,925	1,088	59.3	60.5	離峰	
MD001	連17	豐原交流道	中正路	1,736	119	52.5	53.9	1,736	125	50.0	52.5	尖峰	
MD002	連18	台1乙中中縣市界	台74北屯交流道	1,470	82	64.5	65.3	1,470	87	60.8	61.5	尖峰	
MD003	連31	台1乙中中市縣界	台3大里德芳路	3,223	336	34.5	49.2	3,223	354	32.8	48.0	離峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(6/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MD004	連32	台63丁台交流道	台3霧峰福新路	3,222	271	42.8	47.7	3,222	272	42.7	48.1	離峰	
MD005	連36	國1后里交流道	月眉育樂世界	1,558	140	40.1	40.6	1,558	108	51.9	51.9	假日	
MD006	連37	縣道150北斗交流道	台1溪州	4,316	287	54.1	56.7	4,316	317	49.0	49.6	尖峰	
MD007	連38	台1溪州	縣150中寮	4,148	311	48.0	53.9	4,148	327	45.7	48.5	尖峰	
MD008	連41	台61大山	台1中潭	3,613	307	42.4	46.6	3,613	325	40.0	44.4	離峰	
MD009	連50	和美交流道	啟明新村	4,113	237	62.5	62.5	4,113	242	59.7	59.7	尖峰	
MD010	連51	台1乙中中市縣界	縣道127喀里	6,072	326	67.1	78.3	6,072	349	62.6	74.3	離峰	
MD011	連52	永安國小	西屯	1,284	92	50.3	53.7	1,284	127	36.4	52.5	尖峰	
MD012	連53	台74西屯一交流道	縣道127市政路	501	40	45.1	48.7	501	54	33.4	46.3	尖峰	
MD013	連54	台74高鐵台中交流道	台1乙集泉橋	699	55	46.2	47.7	699	59	43.0	43.8	尖峰	
MD014	連70	國4神岡交流道	台10大雅	6,097	423	51.9	52.7	6,097	395	55.6	56.0	尖峰	
MD015	連71	國3霧峰交流道	台3省議會	1,130	153	26.6	38.9	1,130	100	40.8	49.8	假日	
MD016	連73	縣道146新興	縣道148埔心鄉公所	3,869	424	32.9	39.1	3,869	389	35.8	45.1	尖峰	
MD017	連74	國3名間交流道	台17名間水尾	635	54	42.5	52.9	635	44	51.7	51.7	假日	
MD018	連86	台63萬豐交流道	台3萬豐	1,270	98	46.7	48.1	1,270	99	46.2	49.4	離峰	
MD019	連87	台3草屯阿法庄	台14乙中庄	1,803	102	63.6	63.6	1,803	100	64.9	66.9	尖峰	
MD020	連68	國1新竹交流道科學園區聯絡道南下集散車道		448	38	42.4	42.4					假日	
MD021	連69	國1新竹交流道科學園區聯絡道北上集散車道		448	40	40.6	40.6					假日	
MD022	連72	台61彰濱工業區177.6k	台17洋厝里	1,270	98	46.7	48.1	1,270	99	46.2	49.7	離峰	
MD023	連75	國3竹山交流道	台3竹山他里溫	649	64	36.6	52.5	649	37	63.1	63.1	假日	
MD024	連110	台61鹿港交流道	台17鹿港	3,513	249	50.8	56.2	3,513	234	54.0	60.2	假日	
MD026	連111	台74成功交流道	台1乙烏日	1,659	113	52.8	64.2	1,659	90	66.3	72.8	尖峰	
MD027	連112	台74高鐵台中交流道	高鐵台中站	598	77	28.0	29.5	598	67	32.1	33.6	尖峰	
MD028	連113	台74南屯二交流道	縣道125南屯	975	66	53.2	54.8	975	65	54.0	60.5	尖峰	
MD029	連114	台74西屯二交流道	縣道127朝馬	744	92	29.1	42.5	744	89	30.1	33.5	尖峰	
MD030	連115	台74北屯交流道	縣127大雅	2,031	128	57.1	59.4	2,031	116	63.0	64.7	尖峰	
MD031	連116	台76員林交流道	縣148員林高中	2,176	344	22.8	47.8	2,176	251	31.2	48.7	離峰	

表 7.2-1 中區各路線調查成果(7/7)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
MD032	連117	國6愛蘭交流道	台21線愛蘭橋	3,417	201	61.2	63.7	3,417	220	55.9	65.1	假日	
MD033	連118	國6埔里交流道	台14埔里	1,929	110	63.1	70.1	1,929	130	53.4	68.1	假日	
MD034	連119	台61清水交流道	台17清水甲南	5372	302	64.0	67.1	5372	293	66.0	67.4	尖峰	
MD035	連120	國6埔里端	台14地理中心碑	1364	99	49.6	56.4	1364	106	46.3	53.7	假日	
MD036	連121	國6國姓交流道	台14龜溝	1,389	100	50.0	56.8	1,389	99	50.5	53.2	假日	
MD037	連122	國6東草屯交流道	台14草屯中正路	1,913	135	51.0	53	1,913	159	43.3	50.4	假日	
MD038	連128	台61竹南	博愛街環市路三段	1,247	119	37.9	43.4	1,247	134	33.5	41.9	尖峰	
MD039	連129	台61大安港-	縣道132水柳橋	1,268	77	59.2	60	1,268	80	57.1	57.2	尖峰	
MD041	連131	台72頭屋二交流道	玉清路復興路四段	1,342	133	36.3	40.4	1,342	159	30.4	40.2	尖峰	

註：1.調查類型中，「尖峰」表示都會區平日尖峰(上午 07:00~10:00；下午 17:00~20:00)調查；「離峰」表示郊區平日離峰(10-17)調查；「假日」表示風景遊憩區假日平常時段(8-20)調查。「平日」係指一般上班日(以行政院人事行政局公告為準)扣除鄰接假日之日程；「假日」則包括週六、週日以及國定假日。

2.國、省、縣道之上順行均以樁號里程遞增者為「順行」，反之則為「逆行」。連絡道則以起點往迄點方向為順行。

7.3 南區

在本計畫中所區分的「南區」包括嘉義、臺南、高雄、屏東、澎湖等 8 個縣市，其中澎湖縣因孤懸外海故另於 7.5 節單獨分區說明。

本區內之國道共包含國 1、國 3、國 8 以及國 10，而東西向快速公路則包括台 82(祥和交流道—水上系統交流道段)、台 84(北門玉井線／西庄交流道—玉井段)、台 86(臺南關廟線／臺南交流道—關廟段)以及台 88(高雄潮州線)，本期新增路線包含台 17 乙(土城子-溪心寮)、縣 171 甲(麻豆-西庄)、縣 171 乙(西庄/渡頭)及縣 172 乙(仙草埔/坪頂)。

茲就區內各路線調查結果分為國道、省道、縣道、連絡道等 4 部份簡述於各小節，區內各路線之調查結果則整理如表 7.3-1 所示。

7.3.1 國道

1. 國 1(西螺—高雄)

本路段部分與中區的西螺—斗南段重疊，主要調查大林—水上交流道、麻豆—路竹、岡山—高雄以及西螺—高雄等 4 路段，其中西螺—高雄段在例假日時段進行調查外，其餘 3 路段皆於平日尖峰時段進行調查。

西螺—高雄段全程調查的旅行速率為 85.4/93.3km/hr；大林—嘉義系統段旅行速率高達 99.3/88.3km/hr；而麻豆—路竹間的旅行速率則為 89.6/86.1km/hr；岡山—高雄間的旅行速率則有 80.4/77km/hr。

2. 國 3(斗六—大鵬灣端)

本路段主要分為九如—崁頂、斗六—田寮以及關廟—林邊等 3 段調查，假日主要係進行斗六—田寮段以及關廟—林邊段調查，斗六—田寮段之旅行速率為 101.2/99.6km/hr；關廟—大鵬灣端之旅行速率為 93.6/95.7km/hr；另外平日尖峰時段僅調查屏東縣內的九如—崁頂段，旅行速率則介於 99.2/99.6km/hr。

3. 國 8

本路線係以臺南市安吉路、公學路一段 124 巷交叉口為起點，至新化端與台 20 線銜接，除了銜接 2 條南北向的高速公路之外，亦可作為嘉義以北地區與南橫公路(台 20)的快速連絡道路，平日尖峰時段調查的旅行速率為 83.8/70.2km/hr。

4.國 10

目前已全線通車並向西銜接高雄都會區快速道路至翠華路(台 17 線)，終點位於高雄縣旗山鎮與省道台 3 線銜接處，共分為左營—燕巢系統以及左營—旗山兩段調查，平日尖峰時段調查左營—燕巢系統的旅行速率 85.4/82.2km/hr；例假日調查左營—旗山間之旅行速率則為 83/84.8km/hr。

7.3.2 快速道路

1.台 61(湖子內交流道—十分交流道)

本次調查路線北起湖子內交流道，布袋港交流道銜接布袋港的連絡道路往台 17，再往南繼續銜接台 61 主線至十分交流道，例假日的旅行速率為 83.3/83.5km/hr。

2.台 82(朴子交流道—水上交流道)

本路線目前可由朴子交流道通車至國 3 水上系統交流道，與中山高速公路銜接的系統交流道亦已完工，全線均為雙向 4 線車道的標準配置。平常日尖峰時段的旅行速率為 85.5/84.2km/hr。

3.台 84(麻豆交流道—玉井)

本路線為所有東西向快速公路中最早通車的一段，本路段通車使得玉井、曾文水庫、走馬瀨農場等風景名勝之聯外便利性大增，全線於例假日調查的旅行速率為 83/82.5km/hr。

4.台 86(臺南交流道—關廟)

本路線位於臺南縣南側，為高鐵臺南站的主要聯外道路之一，目前已通車至臺南都會公園旁，於平常日離峰調查的旅行速率為 72.8/74.1km/hr。

5.台 88 線(高雄—潮洲)

本路線係以鳳山過埤路與萬大橋為基礎，目前已全線完工通車，於平常日尖峰調查的旅行速率為 70.7/84km/hr。

6.台 17 乙(土城子-溪心寮)

本路線為本期新增路段，目前已全線完工通車，於平常日尖峰調查的旅行速率為 50.2/46.0km/hr。

7.3.3 省道

1. 台 1(斗南—楓港)

本路線調查共區分為斗南—嘉義縣市界、嘉義縣市界—安溪寮、新營—新市、新市—大湖、大湖—高雄、高雄—內埔以及內埔—楓港等 7 段，除了新營—新市段於平日離峰時段調查，以及內埔—楓港段於例假日調查以外，其他 5 段均在平常日尖峰時段進行調查。

斗南—嘉義段旅行速率雙向為 42.7/45.6km/hr；嘉義—安溪寮段旅行速率約為 40.4/39.4km/hr；新營—新市段則可達到 45.4/52.6km/hr；新市—大湖段旅行速率則只有 30.4/27.8km/hr；大湖—高雄段速率約為 30.3/30.3km/hr；高雄—內埔之間為高屏間往返要道，旅行速率僅有 32.2/34.1km/hr；屬於屏鵝公路的內埔—枋山楓港段則可達到 46.1/51.3km/hr。

2. 台 1 戊

本路起自高雄市民族路、九如路口，終點位於高雄縣鳳山市後庄，平日尖峰之平均旅行速率僅有 21.5/19.5km/hr。

3. 台 3(永光—屏東)

本路線調查為自永光以南至屏東的路段，本次調查共區分為永光—隆興、隆興—玉井、北寮—旗山、旗山—九如以及九如—屏東等 5 段路線。其中永光與隆興間的路段於平日離峰時段調查，交通量不高，旅行速率約為 44.3/42.8km/hr；而隆興—玉井間的路段行經嘉南山區，道路線形彎曲，假日旅行速率為 53.2/50.4km/hr。

另玉井至北寮間與台 20 線重疊的路段由台 20 線調查；北寮至旗山間之假日旅行速率可達到 51/53.1km/hr，而由旗山至九如間之平日離峰旅行速率亦可達到 47.0/47.5km/hr；由九如至屏東市的路段交通量逐漸增加，平日尖峰時段的旅行速率約在 34.7/37.6km/hr 左右。

4. 台 17(三块厝—枋寮水底寮)

本路線調查共區分為三块厝—七股加油站、七股加油站—臺南市政府、臺南市政府—湖內橋、湖內橋—大舍甲、大舍甲—小港以及小港—枋寮水底寮等 6 段，三家村—七股段於假日的旅行速率可高達 53.1/55km/hr；而由七股經臺南市區至高雄縣湖內鄉間的 2 路段均在平日尖峰時段調查，七股—臺南段之旅行速率尚可達到 45.9/47.2km/hr 的水準；臺南—湖內段旅行速率則為 38.3/39.2km/hr 的水準；湖內至大舍甲之

間的路段平日離峰時段旅行速率約為 55.2/55.5km/hr；而行經高雄市區之梓官—小港段，平日尖峰之旅行速率有 27.6/25.9km/hr；自小港至水底寮的路段，為連絡高雄與東港、臺東、墾丁國家公園間的主要幹道，假日車輛絡繹不絕，旅行速率在 41.5/36.1km/hr 之間。

5.台 17 甲

自臺南市土城仔附近分出，至湖內接回台 17，國聖橋—湖內橋段平日尖峰之旅行速率為 30.9/29.9km/hr。

6.台 18(太保—塔塔加)

本路線起於太保，往西經中埔交流道至塔塔加遊客中心前。本次調查主要分為太保—中埔交流道以及中埔交流道—塔塔加兩路段調查，太保—中埔交流道間的路段乃是進行平日尖峰時段調查，平均的旅行速率為 45.8/45.6km/hr；中埔交流道—塔塔加之間道路線形彎曲，假日的旅行速率約為 43.1/48.6km/hr 左右。

7.台 19(北港—臺南)

本路段調查係以佳里為界，分為北港—佳里以及佳里—臺南兩路段，北港—佳里段在平日離峰時段調查，而佳里—臺南段在平日尖峰時段調查。北港—佳里間交通量不高，平均旅行速率可達 44.2/48.8km/hr；而佳里—臺南間交通量則逐漸增加，旅行速率下降為 34.9/39.0km/hr。

8.台 19 甲

本路線共分為鹽水—善化、善化—關廟以及關廟—赤崁等 3 段進行調查，其中鹽水—善化段平日離峰時段的交通量不高，旅行速率為 41.0/39.9km/hr；而善化—關廟段由於麻善大橋改建完成以及臺南科學園區發展等因素，平日尖峰時段的旅行速率僅有 30.4/37.3km/hr 左右；關廟至赤崁間的路段交通量略高，因此平日離峰之旅行速率僅有 35.4/35.3km/hr 左右。

9.台 20

本路線起點位於臺南市民生綠園圓環，終點位於德高，本次調查共分為臺南—新化以及新化—德高兩條調查路線，其中臺南—新化段在平日尖峰時段進行調查，而新化—德高間的路段受颱風影響，該路段目前中斷。而臺南—新化間的旅行速率僅有 28.6/33.1km/hr 左右。

10.台 20 乙

本路線主要為銜接左鎮與南化，在平日離峰時段的旅行速率約為 50.5/50.9m/hr。

11.台 21(民生—汕尾)

本路線以甲仙、嶺口為界分為民生—甲仙、甲仙—田寮、田寮—嶺口與嶺口—汕尾等 4 路段調查，其中甲仙—田寮段併台 20 新化德高段調查，民生—甲仙段因受颱風影響中斷；田寮—嶺口與嶺口—汕尾段皆在平日離峰時段進行調查，旅行速率分別為 44.4/44.3km/hr 以及 47.1/47.8km/hr。

12.台 22

本路線自楠梓台 1 立體交叉處分出，經由楠梓交流道至高樹為止。本路線為高雄—旗山間的重要連絡道路，平日交通量相當大，其中載運高屏溪砂石的砂石車更佔有相當比例，本次調查路線以嶺口為界分為楠梓—嶺口以及嶺口—高樹兩路段調查，楠梓—嶺口段於平常日尖峰調查的旅行速率為 39.7/32.8km/hr；嶺口—高樹段則於平常日離峰調查的旅行速率為 47.5/47.9km/hr。

13.台 24

本路線自屏東市至霧臺鄉阿禮村，目前阿禮村以東的路段均未開闢，本路線以三地門為界分別調查屏東—水門、水門—三地門、三地門—阿禮三路段，其中水門—三地門段併縣道 185 調查，屏東—水門段於平常日尖峰調查之旅行速率為 35.7/35.4km/hr；三地門—阿禮段因受颱風影響中斷。

14.台 25

本路線自鳳山經大寮至林園，為高雄市東側的主要南北向幹道之一，平日尖峰時段的旅行速率約為 41.2/40.3km/hr。

15.台 26(楓港—港口／港仔—旭海)

台 26 由於中間有兩條路段未開闢(台 26 線港口—港仔段、旭海—南田段)，因此全線被區隔為 3 段調查，分別為楓港—港口、港仔—旭海、南田—達仁等 3 段。其中南田—達仁段位於臺東縣境內，屬於東區責任範圍。而港仔—旭海段則有中科院的管制哨，但只要檢查人車證件即可放行，假日旅行速率約為 45.9/47.2km/hr。至於楓港—港口段則為恆春半島風景區及墾丁國家公園的主要幹道，在連續假日時經常人潮不斷，假

日旅行速率為 28.7/43.7km/hr 左右。

16.台 27

本次調查以屏東市內與台 24 交會路口為界分為荖濃－屏東以及屏東－烏龍兩段調查，荖濃－屏東段於例假日進行調查，旅行速率為 54.5/53.1km/hr；屏東－烏龍段則在平常日尖峰進行調查，旅行速率約為 35.8/39.4km/hr。

17.台 27 甲

本路線由六龜鄉興龍村與台 27 線交叉點起，經過六龜大橋、六龜隧道等風景區，例假日調查旅行速率高達 41.1/43.2km/hr。

18.台 28

本路線由湖內鄉經路竹、阿蓮、田寮、旗山、美濃等鄉鎮至六龜新威，沿線最大的聚落即為旗山鎮，本次調查即以該處為界將調查路段一分為二，分別調查旗山－新威以及湖內－旗山兩路段，湖內－旗山段於平常日離峰時段進行調查，旅行速率為 43.0/43.6km/hr；旗山－新威段於例假日調查，速率約為 49.1/60.2km/hr 左右。

19.台 37

本路線係高鐵橋下嘉義段道路，為沿臺鐵高速鐵路高架橋下兩側用地闢建之新路，起自嘉義縣新港鄉縣道 164 線，終點為鹿草鄉縣道 167 線，台 37 線將高鐵嘉義站服務範圍向北擴展至新港、北港一帶，向南可經由縣道 167 線銜接台 82 線快速道路，通往朴子、水上或中埔地區，平日離峰時段旅行速率為 45.1/44.0km/hr。

20.台 39

本路線為高鐵橋下臺南段道路，為沿臺灣高速鐵路高架橋下兩側用地闢建之新路，台 39 線是唯一橫跨兩縣市之高鐵橋下道路，平日離峰時段旅行速率約為 40.7/43km/hr。

7.3.4 縣道

1. 縣道 149(石橋—梅山)

本路線為梅山通往草嶺的要道，大部分路段均蜿蜒於雲林縣山區內，在平常日離峰時段調查的旅行速率約為 40.8/40.2km/hr 左右。

2. 縣道 157

本路線自斗南與大埤鄉鎮交界處之台 1 線至布袋鎮過溝村，本次調查共分為斗南—朴子、朴子—港墘與港墘—過溝等 3 段調查，其中東石高中—港墘段併縣道 168 應菜埔中庄段調查，斗南—東石高中段在平常日離峰時段調查的旅行速率將近 55.4/54.1km/hr；港墘—過溝之平日離峰之旅行速率則約 53.0/51.2km/hr。

3. 縣道 159

本路線起自北港大橋南端，南自番路，以嘉義北門為界分為新港—北門與北門—番路兩路段調查，新港—北門段於平日尖峰時段調查，旅行速率為 35.5/33.3km/hr；北門—番路段於例假日調查，旅行速率為 31.5/38.1km/hr。

4. 縣道 159 甲

本路線起於嘉義市區，經由蘭潭、仁義潭兩大水庫，沿阿里山山脈西側至石桌與台 18 線銜接，可作為阿里山公路的替代道路，因此排定於例假日調查，旅行速率約在 31.6/32.4km/hr 左右。

5. 縣道 161

本路線由朴子市應菜埔至布袋鎮新岑村，沿線聚落零星，交通量不高，平日離峰之旅行速率可達 48.8/48.7km/hr。

6. 縣道 162

本路線自溪口經大林交流道至梅山，為沿線各鄉鎮與國 1 以及國 3 之間的重要連絡道路，於平日尖峰時段的旅行速率約 53.6/51.8km/hr 左右。

7. 縣道 162 甲

本路線起於梅山與縣道 149 銜接，至太和與縣道 169 銜接，全線由於路線過於彎繞，高低起伏，假日平均旅行速率僅有 36.8/34.8km/hr。

8.縣道 163

本路線自嘉義市區經水上、鹿草、義竹至布袋鎮好美寮，本次調查以水上為界一分為二，嘉義—水上段在平日尖峰時段調查，旅行速率約為 25.3/23.2km/hr；南靖—好美里段則在平日離峰時段調查，速率約為 50.6/51.9km/hr。

9.縣道 164

本路線自雲林縣口湖鄉至民雄，沿線各鄉鎮中只有北港、新港較為繁榮，平日離峰之平均旅行速率約為 54.2/51.9km/hr。

10.縣道 165

本路線起於中埔鄉後庄與台 18 銜接處，至官田與台 1 銜接，縱貫嘉南平原的東側地區，並為烏山頭水庫的主要聯外道路，平日離峰之平均旅行速率為 44.1/44km/hr。

11.縣道 166

本路線起於嘉義海濱的東石鄉至竹崎與台 3 銜接，沿線聚落不多，故行車亦相當順暢，平日離峰之平均旅行速率約在 45.1/46km/hr。

12.縣道 167

本路線由太保市與縣道 168 銜接，經由鹿草而至朴子市，沿線的太保為嘉義縣治所在，由於東西向快速公路的通車，因此交通量偏低，平日尖峰之平均旅行速率可達 44.9/48.3km/hr。

13.縣道 168

本路線與縣道 166 同樣起於東石鄉至水上與縣道 165 銜接，可銜接國 1，因此亦是沿線各鄉鎮市連絡國 1 的重要道路，本次調查以朴子市應菜埔為界分為東石—應菜埔與應菜埔—中庄兩路段調查，東石—應菜埔段於平常日離峰時段調查，平均旅行速率約為 48.9/39.4km/hr；應菜埔—中庄段於平日尖峰時段調查，旅行速率則為 39.7/41.4km/hr。

14.縣道 169

本路線起於嘉義梅山鄉太和風景區附近與 149 甲縣道銜接點(太里網，鄰近梅山鄉豐山)，全線均蜿蜒於阿里山山脈西側，假日旅行速率為 29/26.9km/hr。

15.縣道 170

本路線自東石鄉網寮至鹿草鄉竹子腳，沿線聚落零星，交通量不大，平日離峰旅行速率雙向均達 46.1km/hr。

16.縣道 171

本路線由北門鄉至烏山頭水庫附近為止，本次調查以學甲為界，區分為北門—學甲與學甲—社子兩路段，北門—學甲段之平日離峰旅行速率約為 57.3/53.5km/hr；學甲—社子段在假日的旅行速率仍可達 34.6/44.2km/hr 左右。

17.縣道 172

本路線西起嘉義縣布袋港至嘉義縣中埔鄉澠水村與台 3 線銜接，其中義竹—鹽水間與台 19 線重疊，新營—安溪寮間與台 1 線重疊，白河市區路段與縣道 165 重疊。為了減少路線重複的調查，並了解每一路段的特性，本次調查區分為布袋—義竹、鹽水—白河以及白河—澠水 3 段。

布袋—義竹間沿線聚落不多，平日離峰之旅行速率高達 47.6/48.4km/hr；而鹽水—白河間之平日離峰旅行速率雙向約為 38.0/34.7km/hr 左右；白河—澠水段則逐漸進入山區，加上近年白河鎮積極推廣賞蓮活動，因此假日的旅行速率約在 35.1/35.5km/hr 左右。

18.縣道 172 甲

本路線可連絡後壁鄉與白河鎮，為白河鎮與台 1 省道、水上交流道、嘉義等地連絡的捷徑，平日離峰時段的旅行速率為 55.0/63.1km/hr。

19.縣道 173

本路線起自麻豆至九塊厝為止，全線的平日離峰旅行速率可達 48.5/45.5km/hr。

20.縣道 174

本路線起於北門鄉蘆竹溝至楠西與台 3 線銜接，本次調查以六甲為界分為蘆竹溝—龜仔港、龜仔港—林鳳營與林鳳營—楠西 3 路段調查，其中龜仔港—林鳳營段併台 1 新營新市段調查，蘆竹溝—龜仔港段於平日離峰時段調查，旅行速率約為 49.1/47.1km/hr；林鳳營—楠西段則於例假日調查，旅行速率則為 40.9/41.2km/hr。

21.縣道 175

本路線由關子嶺經由臺南縣東側山區至橫路，主要係銜接 172 與 174 兩條縣道，沿線可服務關子嶺溫泉街，在例假日調查的旅行速率為 40.6/42.9km/hr。

22.縣道 176

本路線由七股鄉鹽埕村至官田，本次以佳里為界分為新山子寮－佳里與佳里－隆田兩段調查，新山子寮－佳里段於例假日調查的旅行速率約為 42.5/41.9km/hr；佳里－隆田段則於平常日尖峰時段調查，速率約為 41.0/39.9km/hr。

23.縣道 177

本路線由中山高速公路永康交流道附近自台 1 線分出，經永康市區至歸仁，於平日尖峰時段調查所得之旅行速率約為 27.2/29.5km/hr 之間。

24.縣道 178

本路線起點位於臺南市十二佃，至山上鄉與台 20 線銜接，透過連絡道可銜接國 1 與國 3。本期以善化鎮成功啤酒廠為界分為十二佃－成功啤酒廠與成功啤酒廠－豐德兩段。十二佃－成功啤酒廠段於平日尖峰時段調查，旅行速率約為 36.7/37.8km/hr；成功啤酒廠－豐德段於平日離峰時段調查，旅行速率約為 58.1/54.4km/hr。

25.縣道 180

本路線起於臺南市北門路、小東路口，沿小東路至大灣、新化為止，由於小東路沿線聚落發展迅速，交通量日益增加，平日尖峰時段的旅行速率僅約 28.9/25.1km/hr 左右。

26.縣道 181

本路線月光山隧道公路延伸至台 21 為止，現況交通量不高，平日離峰旅行速率可達 49.4/46.2km/hr。

27.縣道 182

本路線由臺南府前路與台 17 銜接起點，沿途經過臺南縣仁德、歸仁、關廟、龍崎等鄉鎮進入高雄縣內門鄉與台 3 銜接，為臺南與旗山連絡的主要幹道，也是沿線各鄉鎮與國 1 連絡的主要幹道。本次調查以關廟為界分為臺南－關廟與關廟－中埔兩段調查，臺南－歸仁交流道段於平日尖峰時段調查，旅行速率僅有 18.4/22.1km/hr 左右；歸仁交流道-中埔段則於平日離峰時段調查，旅行速率約在 45.9/48.4km/hr 左右。

28.縣道 183

本路線由楠梓車站前起經鳳楠路至高雄市五甲地區，為鳳山－楠梓間的主要連絡道路，沿途經過國 1 高楠梓、五甲交流道銜接，平日尖峰時段的交通負荷相當大，旅行速率約為 28.5/24.8km/hr。

29.縣道 183 甲

本路線由鳳山市維新路分出，經由王生明路、鳳頂路至小港機場北側頂莊為止，為強化其與小港地區的連絡性，故將調查路線續沿高鳳路、飛機路、宏平路延伸至沿海路口為止，使其與台 17 線銜接。在台 88 線通車以後，因在本路線上設有進出匝道，使得本路的交通量大增，平日尖峰之旅行速率約為 25.3/25.3km/hr。

30.縣道 183 乙

本路線由鳥松鄉經澄清湖進入鳳山市，為高雄市與澄清湖、長庚醫院、鳥松間的主要連絡道路，交通量相當大，平日尖峰時段的旅行速率 24.4/28.4km/hr。

31.縣道 185

本路線係原屏東縣沿山公路，自大津橋西端起，沿中央山脈西側山麓至枋寮附近與台 1 線銜接，平日旅行速率約為 53.5/52.1km/hr。

32.縣道 186

本路線由永安鄉至大樹鄉，其間可與國 1 與國 10 銜接，是目前岡山、燕巢、阿公店水庫等地連絡國 1 的主要連絡道路。平日離峰之旅行速率為 34.7/34.3km/hr。

33.縣道 186 甲

本路線自大社鄉由縣道 186 分出，穿越高雄縣觀音山區至大樹鄉，也是高雄義守大學的主要聯外道路，平日離峰之旅行速率僅有 30.7/35.6km/hr。

34.縣道 187

本路線起自水門，經萬巒、潮州、崁頂等鄉鎮至東港，沿線經過潮州、萬巒兩繁華地帶，全線的平日離峰旅行速率約為 35.3/35.9km/hr 左右。

35.縣道 187 甲

本路線由龍泉至內埔，平日離峰之旅行速率約在 38.3/42.3km/hr 之間。

36.縣道 187 乙

本路線由萬巒經新埤、南州接回縣道 187，係連接國 3 之主要連絡道路，平日離峰之旅行速率為 41.1/42.5km/hr。

37.縣道 188

本路線東起高雄縣鳳山市，西至屏東縣竹田鄉，為台 88 之橋下道路，平日尖峰時間旅行速率約為 37.1/34.3km/hr。

37.縣道 189

本路線由高屏溪橋附近自台 1 分出，經由萬丹、潮州、新埤等鄉鎮至林邊，除沿線經過萬丹與潮州兩鄉鎮之路段旅行速率較低外，其他路段之服務狀況尚為良好，全線的平日離峰平均旅行速率可達到 42.3/40.1km/hr。

38.縣道 198

本次路線由於大漢山至大武段尚未開闢完成，因此本期調查自水底寮至大漢山間的路段，平日離峰之旅行速率約為 39.5/39.7km/hr。

39.縣道 199

本路線由壽卡經牡丹至車城，為臺東往返恆春地區的捷徑，假日旅行速率約為 45.1/45.0km/hr。

40.縣道 199 甲

本路線由牡丹至旭海銜接台 26 線，近年遊客量逐漸增加，假日旅行速率約為 38.8/38.2km/hr。

41.縣道 200

本路線為恆春與滿洲、佳樂水間的主要連絡道路，沿線多為山路，假日調查之旅行速率將近 39.3/40.7km/hr。

42.縣道 200 甲

本路線在新莊村附近自縣道 200 分出，至海墘大橋處與台 26 線銜接，為恆春與佳樂水間的主要連絡道路，在例假日的旅行速率約為 56.4/55.7km/hr。

43.縣 171 甲

縣 171 甲為本期麻豆至西庄新增路線，於離峰時段的旅行速率約為 47.4/41.1 km/hr。

44.縣 171 乙

縣 171 乙為本期西庄至渡頭新增路線，於離峰時段的旅行速率約為 41.1/43.2 km/hr。

45.縣 172 乙

縣 172 乙為本期仙草埔至坪頂新增路線，於離峰時段的旅行速率約為 49.0/46.9 km/hr。

46.縣 173 甲

縣 173 甲為本期蘆竹溝至七股交流道新增路線，於離峰時段的旅行速率約為 51.5/51.2 km/hr。

7.3.5 連絡道

1.連 19

本次調查路線係設定中正路交流道沿中正路至鳳山市澄清路銜接縣道 183 乙的路段設定為連絡道，目前由於高雄－鳳山交通往來頻繁加上捷運施工，本路線平日尖峰時段的旅行速率僅有 16.6/17.4km/hr 左右。

2.連 39

本路線主要係聯繫安定交流道與縣道 178 間之連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 44.4/41.6km/hr 左右。

3.連 42、43

本路線係國 3 九如交流道北上出入口與南下出入口之連絡道路。兩路線平日尖峰之平均旅行速率分別為南下部分(連 42)44.3km/hr 與北上部分(連 43)32.5km/hr。

4.連 44

本路線即為銜接國 8(臺南市安吉路)起點與台 17 甲(臺南市海佃路)之間的安吉路段，本路線平日尖峰時段的旅行速率約為 17.1/14.4km/hr 左右。

5.連 45

目前國 8 的新市交流道仍為與台 1 直接銜接，仍須需透過臺南科學園區內的道路與外界連絡，本路線平日尖峰時段的旅行速率約為 17.0/12.5km/hr 左右。

6.連 46

本路線為高雄市大中路銜接國 10 續向左營延伸至銜接翠華路之路段，平日尖峰時段的旅行速率約為 47.0/37.5km/hr 左右。

7.連 47

本路線為國 10 燕巢交流道與台 22 間之連絡道路，本路線平日尖峰時段的旅行速率約為 46.0/43.3km/hr 左右。

8.連 55

本路線即為嘉 45，可銜接嘉義縣政府及東西向快速公路台 82(東石嘉義線)之朴子交流道，平日尖峰時段的旅行速率為 35.1/26.2km/hr。

9.連 76

由於國 3 竹崎交流道的出入口匝道之間路段相當長，因此將其側車道編為連絡道路，除了銜接出入口匝道以外，本連絡道尚可銜接縣道 166 與縣道 159，在平日尖峰時段的旅行速率約有 45.4/69.0km/hr 左右。

10.連 78

本路線為鄉道南 116，可連絡縣道 165 與國 3 外，也是烏山頭水庫的連絡道路，在例假日的旅行速率約有 7.8/22.7km/hr 左右。

11.連 79、80

本調查路線即為國 1 楠梓交流道兩側的側車道，兩路線平日尖峰之平均的旅行速率分別為南下部分(連 79)20.5km/hr 與北上部分(連 80)27.9km/hr。

12.連 81、82

本調查路線國 1 高雄交流道由九如路至三多路段之兩側的側車道，兩路線平日尖峰之平均旅行速率分別為南下部分(連 81)21.1km/hr 與北上部分(連 82)16.1km/hr。

13.連 83

國 3 麟洛交流道並未直接與台 1 銜接，而是透過兩條橫交道路。本路線即結合兩條橫交道路併為一線，平日尖峰時段的旅行速率約為 42.7/40.5km/hr 左右。

14.連 84

本路線即為延續台 88 末端銜接至台 1 線的路段，配合台 88 於平日尖峰時段調查的旅行速率約為 38.2/39.7km/hr 左右。

15.連 85

本路線為國 3 炭頂交流道之連絡道路，可銜接台 1 與縣道 187，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 47.1/47.1km/hr 左右。

16.連 123

本路線為台 78 虎尾交流道至縣 158 甲土庫下涌仔之連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 36.7/34.5km/hr 左右。

17.連 124

本路線為台 86 仁德系統交流道至台 1 二層行橋之連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 31.3/30.5km/hr 左右。

18.連 125

本路線為台 88 鳳山交流道至縣 183 甲鳳山頂庄之連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 25.1/26.7km/hr 左右。

19.連 126

本路線為台 84 官田系統交流道至台 1 新營糖廠之連絡道路，本路線平日離峰時段的旅行速率約為 44.2/43.6km/hr 左右。

20.連 127

本路線為國 3 大鵬灣端至台 17 大鵬之連絡道路，本路線假日的旅行速率約為 44.1/44.1km/hr 左右。

表 7.3-1 南區各路線調查成果(1/5)

編號	路線 編號	起點	迄點	長度 (公里)	順行				逆行				備考
					長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	
SA001	國1	大林交流道	水上交流道	20	20,413	740	99.3	99.3	22,541	919	88.3	88.3	
SA002	國1	麻豆交流道	路竹交流道	35	35,225	1,415	89.6	90.2	35,225	1,472	86.1	86.4	
SA003	國1	岡山交流道	高雄端	24	23,805	1,066	80.4	80.4	23,803	1,113	77.0	77.0	
SA004	國1	西螺交流道	高雄端	143	142,233	5,996	85.4	85.6	142,232	5,486	93.3	94.4	
SA005	國3	九如交流道	崁頂交流道	28	30,639	1,112	99.2	99.2	30,639	1,107	99.6	99.6	
SA006	國3	斗六交流道	田寮交流道	109	109,135	3,884	101.2	102.5	110,538	3,994	99.6	100.7	
SA007	國3	關廟交流道	大鵬灣端	72	73,573	2,830	93.6	97.0	73,575	2,767	95.7	95.7	
SA008	國8	台南端	新化端	16	15,641	672	83.8	84.2	15,641	802	70.2	76.9	
SA009	國10	左營端	燕巢交流道	12	13,337	562	85.4	85.4	13,337	584	82.2	82.2	
SA010	國10	左營端	旗山端	34	33,776	1,465	83.0	85.4	33,777	1,434	84.8	86.2	
SB001	台1	斗南	嘉嘉縣市界	23	23,240	1,958	42.7	55.0	23,240	1,836	45.6	55.3	
SB002	台1	嘉嘉縣市界	安溪寮	23	19,170	1,709	40.4	47.6	19,170	1,753	39.4	48.0	
SB004	台1	新營	新市	34	32,345	2,567	45.4	53.6	32,345	2,216	52.6	59.1	
SB005	台1	新市	大湖	30	27,956	3,277	30.7	42.7	27,956	3,616	27.8	42.5	
SB006	台1	大湖	高雄	30	29,011	3,443	30.3	41.5	29,011	3,450	30.3	42.2	
SB007	台1	高雄	內埔	29	29,845	3,338	32.2	44.1	29,845	3,155	34.1	45.8	
SB008	台1	內埔	枋山楓港	55	52,584	4,110	46.0	53.6	52,584	3,689	51.3	58.2	
SB009	台1戊	高雄	大寮後庄	9	8,752	1,463	21.5	32.1	8,752	1,616	19.5	29.7	
SB010	台3	永光	隆興	30	25,925	2,107	44.3	47.0	25,925	2,182	42.8	45.8	
SB011	台3	隆興	玉井	88	86,633	5,867	53.2	54.3	86,633	6,182	50.4	52.1	
SB012	台3	北寮	旗山	26	24,917	1,758	51.0	53.9	24,917	1,690	53.1	56.2	

表 7.3-1 南區各路線調查成果(2/5)

編號	路線 編號	起點	迄點	長度 (公里)	順行				逆行				調查 類型	備考
					長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
SB013	台3	旗山	九如	18	18,094	1,386	47.0	56.0	18,094	1,372	47.5	55.0	離峰	
SB014	台3	九如	屏東	14	14,484	1,503	34.7	40.1	14,484	1,387	37.6	41.7	尖峰	
SB015	台17	三块厝	七股加油站	43	40,952	2,776	53.1	57.1	40,952	2,679	55.0	58.2	假日	
SB016	台17	七股加油站	臺南市政府	19	17,951	1,409	45.9	51.7	17,951	1,369	47.2	54.2	尖峰	
SB017	台17	臺南市政府	湖內橋	19	18,051	1,698	38.3	48.7	18,051	1,657	39.2	47.7	尖峰	
SB018	台17	湖內橋	大舍甲	16	15,306	999	55.2	56.9	15,306	993	55.5	57.8	離峰	
SB019	台17	大舍甲	小港	25	24,894	3,245	27.6	39.9	24,894	3,461	25.9	37.6	尖峰	
SB020	台17	小港	枋寮水底寮	38	39,165	3,398	41.5	50.4	39,165	3,908	36.1	46.6	假日	
SB021	台17甲	安南	湖內橋	31	29,554	3,446	30.9	42.0	29,554	3,557	29.9	40.6	尖峰	
SB022	台18	太保	中埔交流道	10	20,750	1,631	45.8	56.1	20,750	1,638	45.6	55.2	尖峰	
SB023	台18	中埔交流道	信義塔塔加	80	86,788	7,251	43.1	48.5	86,788	6,431	48.6	52.4	假日	
SB024	台19	北港	佳里	55	53,404	4,355	44.1	50.3	53,404	3,943	48.7	55.3	離峰	
SB025	台19	佳里	臺南安順	18	17,982	1,853	34.9	38.5	17,982	1,661	39.0	43.0	尖峰	
SB026	台19甲	鹽水	善化	24	23,849	2,096	41.0	47.6	23,849	2,151	39.9	47.4	離峰	
SB027	台19甲	善化	關廟	20	20,809	2,464	30.4	41.9	20,809	2,011	37.3	46.9	尖峰	
SB028	台19甲	關廟	梓官赤崁	33	31,179	3,173	35.4	41.3	31,179	3,176	35.3	40.3	離峰	
SB029	台20	臺南	新化	17	16,129	2,031	28.6	39.9	16,129	1,752	33.2	46.3	尖峰	
SB031	台20乙	左鎮	南化	9	9,225	657	50.5	52.5	9,225	653	50.9	51.7	假日	
SB034	台21	大田派出所	嶺口	42	13,255	1,074	44.4	50.5	13,255	1,077	44.3	52.8	離峰	
SB035	台21	嶺口	林園	33	32,916	2,518	47.1	50.8	32,916	2,480	47.8	51.1	離峰	
SB036	台22	楠梓	嶺口	17	16,482	1,494	39.7	49.0	16,482	1,808	32.8	39.5	尖峰	
SB037	台22	嶺口	高樹	18	18,873	1,430	47.5	53.5	18,873	1,418	47.9	55.4	離峰	
SB038	台24	屏東	水門	22	21,094	2,130	35.6	42.2	21,094	2,144	35.4	42.4	尖峰	
SB041	台25	鳳山	林園	19	16,903	1,478	41.2	48.7	16,903	1,509	40.3	48.2	尖峰	
SB042	台26	枋山楓港	港口	52	54,180	6,795	28.7	40.4	54,180	4,465	43.7	49.4	假日	
SB043	台26	港仔	旭海	9	8,852	694	45.9	46.0	8,852	675	47.2	47.6	假日	

表 7.3-1 南區各路線調查成果(3/5)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型
				順行	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	
SB044	台27	六龜荖濃	屏東市區	46,591	3,080	54.5	60.0	46,591	3,157	53.1	57.5	假日
SB045	台27	屏東市區	新園烏龍	22,446	2,259	35.8	44.9	22,446	2,052	39.4	48.9	尖峰
SB046	台27甲	六龜中庄	六龜新威	13,980	1,226	41.0	41.1	13,980	1,166	43.2	43.2	假日
SB047	台28	湖內橋	旗山	30,366	2,545	42.9	47.8	30,366	2,508	43.6	49.3	離峰
SB048	台28	旗山	新威	19,337	1,418	49.1	54.6	19,337	1,157	60.2	61.5	假日
SB049	台37	新港	鹿草	14,096	1,125	45.1	50.3	14,096	1,153	44.0	50.1	離峰
SB050	台39	新市	阿蓮	18,819	1,666	40.7	55.9	18,819	1,577	42.9	57.0	離峰
SB051	台61	湖子內交流道	十份交流道	55,695	2,294	83.3	83.9	55,695	2,401	83.5	84.1	假日
SB052	台82	朴子交流道	水上系統交流道	19,576	824	85.5	85.5	19,576	837	84.2	84.2	尖峰
SB053	台84	麻豆交流道	玉井端	21,074	914	83.0	83.6	21,074	919	82.5	82.5	假日
SB054	台86	臺南交流道	關廟交流道	13,635	674	72.8	74.4	13,635	663	74.1	75.9	離峰
SB055	台88	五甲系統交流道	竹田端	21,904	1,116	70.7	75.6	21,904	939	84.0	84.0	尖峰
SB057	台17乙	土城子	溪心寮	5,922	425	50.2	55	5,922	463	46.0	50	尖峰
SC001	縣道149	石橋	梅山市區	17,195	1,519	40.8	41.0	17,195	1,541	40.2	40.9	離峰
SC002	縣道157	斗南	朴子	33,816	2,197	55.4	55.8	33,816	2,249	54.1	54.3	離峰
SC004	縣道157	港墘	布袋過溝	6,197	421	53.0	54.9	6,197	436	51.2	52.5	離峰
SC005	縣道159	新港舊南港	嘉義市區	21,219	2,155	35.5	44.0	21,219	2,294	33.3	41.6	尖峰
SC006	縣道159	嘉義市區	番路	15,169	1,733	31.5	39.6	15,169	1,434	38.1	43.2	假日
SC007	縣道159甲	嘉義市區	竹崎石桌	45,618	5,191	31.6	33.6	45,618	5,064	32.4	35.5	假日
SC008	縣道161	朴子應菜埔	布袋新岑	14,445	1,065	48.8	50.9	14,445	1,067	48.7	50.0	離峰
SC009	縣道162	溪口市區	梅山梅橋	16,438	1,104	53.6	59.1	16,438	1,142	51.8	58.0	尖峰
SC010	縣道162甲	梅山市區	梅山太和	47,329	4,630	36.8	36.9	47,345	4,894	34.8	39.1	假日
SC011	縣道163	嘉義市區	水上市區	9,188	1,307	25.3	34.2	9,188	1,426	23.2	32.5	尖峰
SC013	縣道163	南靖	布袋好美里	35,387	2,519	50.6	55.4	35,387	2,456	51.9	55.7	離峰
SC014	縣道164	口湖金湖	民雄市區	32,273	2,144	54.2	57.0	32,273	2,238	51.9	54.6	離峰
SC015	縣道165	中埔後庄	官田	37,085	3,024	44.1	50.1	37,085	3,032	44.0	49.6	離峰
SC016	縣道166	東石市區	瑞里	49,162	3,926	45.1	50.1	49,162	3,847	46.0	51.3	離峰
SC017	縣道167	朴子市區	太保後潭	14,885	1,193	44.9	53.1	14,885	1,110	48.3	54.1	尖峰
SC018	縣道168	東石市區	應菜埔	8,063	593	49.0	50.3	8,063	737	39.4	41.5	離峰
SC019	縣道168	應菜埔	水上中庄	23,475	2,129	39.7	47.4	23,475	2,040	41.4	49.5	尖峰

表 7.3-1 南區各路線調查成果(4/5)

編號	路線 編號	起點	迄點	長度 (公里)	順行				逆行				調查 類型
					長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	
SC020	縣道169	梅山豐山	阿里山里佳	52	45,004	5,590	29.0	31.9	45,004	6,021	26.9	31.3	假日
SC021	縣道170	東石網寮	鹿草竹子腳	18	17,110	1,338	46.0	49.3	17,110	1,337	46.1	48.6	離峰
SC022	縣道171	北門市區	學甲市區	7	7,191	452	57.3	60.0	7,191	484	53.5	57.7	離峰
SC023	縣道171	學甲市區	烏山頭	23	22,690	2,364	34.6	49.9	22,690	1,850	44.1	49.8	假日
SC024	縣道172	布袋	義竹市區	13	10,949	828	47.6	52.2	10,949	815	48.3	55.1	離峰
SC026	縣道172	鹽水市區	白河	19	15,953	1,510	38.0	47.3	15,953	1,653	34.7	47.1	離峰
SC027	縣道172	白河	中埔溪水	25	24,236	2,487	35.1	40.1	24,236	2,456	35.5	40.0	假日
SC028	縣道172甲	後壁市區	白河市區	6	5,228	342	55.0	56.7	5,228	298	63.1	64.4	離峰
SC029	縣道173	麻豆市區	七股九塊厝	23	21,715	1,613	48.5	53.1	21,715	1,716	45.5	50.0	離峰
SC030	縣道174	蘆竹溝	龜子港	25	23,892	1,753	49.1	53.8	23,892	1,825	47.1	53.2	離峰
SC032	縣道174	林鳳營	楠西市區	39	30,883	2,719	40.9	44.4	30,883	2,701	41.1	44.9	假日
SC033	縣道175	白河關子嶺	東山橫路	22	21,486	1,906	40.6	41.1	21,486	1,803	42.9	43.5	假日
SC034	縣道176	七股新山子寮	佳里市區	13	12,006	1,017	42.5	49.0	12,006	1,031	41.9	46.7	假日
SC035	縣道176	佳里市區	隆田市區	17	16,446	1,445	41.0	48.6	16,446	1,486	39.9	47.0	尖峰
SC036	縣道177	永康蔦松	歸仁市區	13	11,723	1,553	27.2	34.3	11,723	1,433	29.4	36.1	尖峰
SC037	縣道178	台南十二佃	小新營	22	20,419	2,004	36.7	45.0	20,419	1,944	37.8	47.2	尖峰
SC038	縣道178	小新營	山上豐德	9	8,004	496	58.1	65.6	8,004	530	54.4	63.2	離峰
SC039	縣道180	台南市區	新化市區	12	11,273	1,405	28.9	39.6	11,273	1,619	25.1	37.7	尖峰
SC040	縣道181	杉林月眉	高樹市區	21	19,886	1,450	49.4	54.1	19,886	1,549	46.2	54.4	離峰
SC041	縣道182	台南市區	歸仁交流道	16	12,374	2,426	18.4	31.5	12,374	2,019	22.1	33.1	尖峰
SC042	縣道182	歸仁交流道	內門中埔	21	22,517	1,764	45.9	50.7	22,517	1,674	48.4	51.5	離峰
SC043	縣道183	高高市縣界	鳳山五甲	20	18,555	2,345	28.5	40.7	18,555	2,690	24.8	37.8	尖峰
SC044	縣道183甲	高高市縣界	鳳山頂庄	10	4,490	640	25.3	35.7	4,490	638	25.3	35.5	尖峰
SC045	縣道183乙	烏松市區	烏松大華	3	4,924	727	24.4	34.2	4,924	624	28.4	37.2	尖峰
SC046	縣道185	高樹大津	枋寮	70	68,877	4,632	53.5	55.0	68,877	4,761	52.1	53.4	假日
SC047	縣道186	永安維新	大樹市區	36	34,440	3,577	34.7	42.1	34,440	3,615	34.3	39.9	離峰
SC048	縣道186甲	大社市區	大樹姑婆寮	15	12,177	1,429	30.7	37.1	12,177	1,232	35.6	38.7	離峰
SC049	縣道187	內埔水門	東港市區	39	39,619	4,044	35.3	41.9	39,619	3,977	35.9	42.2	離峰
SC050	縣道187甲	內埔龍泉	內埔市區	7	6,787	638	38.3	43.8	6,787	577	42.3	42.4	離峰

表 7.3-1 南區各路線調查成果(5/5)

編號	路線 編號	起點	迄點	順行				逆行				調查 類型
				長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	
SC051	縣道187乙	萬巒市區	東港海坪	21,545	1,889	41.1	44.6	21,545	1,825	42.5	46.2	離峰
SC052	縣道188	鳳山五甲	竹田	20,818	2,022	37.1	46.2	20,818	2,183	34.3	48.2	尖峰
SC053	縣道189	屏東下淡水溪	林邊市區	31,046	2,643	42.3	50.3	31,046	2,786	40.1	48.1	離峰
SC054	縣道198	枋寮水底寮	大漢山入山檢查哨	31,361	2,857	39.5	40.1	31,361	2,847	39.7	40.4	離峰
SC055	縣道199	達仁壽卡	車城市區	37,639	3,006	45.1	45.6	37,639	3,012	45.0	45.4	假日
SC056	縣道199甲	上牡丹	牡丹旭海	8,553	794	38.8	39.0	8,553	806	38.2	38.3	假日
SC057	縣道200	恆春市區	滿洲港仔	33,902	3,108	39.3	40.2	33,902	2,997	40.7	42.0	假日
SC058	縣道200甲	滿洲新庄	滿洲港口	3,886	248	56.4	60.6	3,886	251	55.7	59.3	假日
SC059	縣道171甲	麻豆	西庄	3,598	273	47.4	52.6	3,598	315	41.1	50.4	離峰
SC060	縣道171乙	西庄	渡頭	5,312	465	41.1	53.4	5,312	443	43.2	52.7	離峰
SC061	縣道172乙	仙草埔	坪頂	7,601	559	49.0	55.9	7,601	583	46.9	55.6	離峰
SC062	縣道173甲	蘆竹溝	七股交流道	9,568	669	51.5	51.8	9,568	673	51.2	51.6	離峰
SD001	連19	國1高雄交流道	高雄捷運鳳山站	2,029	439	16.6	27.0	2,029	419	17.4	25.3	尖峰
SD002	連22	白水湖交流道	過溝	1,866	140	48.0	48.0	1,866	143	47.0	47.0	離峰
SD003	連39	縣道178安定市區	縣道178安定國小	1,836	149	44.4	53.3	1,836	159	41.6	52.5	離峰
SD004	連42	國3九如交流道	台3過田	640	52	44.5	44.5	640	52	44.5	44.5	尖峰
SD006	連44	國8台南端	台17甲海尾寮	4,400	925	17.1	23.8	4,400	1,104	14.4	22.7	尖峰
SD007	連45	國8新市交流道	台南科學工業園區	401	85	17.0	31.4	401	116	12.5	26.2	尖峰
SD008	連46	台17左營蓮池潭	國10左營端	1,560	115	48.9	48.9	1,696	129	47.3	47.3	尖峰
SD009	連47	國10燕巢交流道	台22燕巢交流道	409	32	46.0	46.0	409	34	43.3	43.3	尖峰
SD010	連55	縣道167馬稠後	縣道168嘉義縣政府	3,083	316	35.1	36.3	3,083	423	26.2	35.6	尖峰
SD011	連76	縣道166番仔潭	國3竹崎交流道	2,799	222	45.4	56.8	2,799	146	69.0	80.6	尖峰
SD013	連78	縣道165烏山頭	國3烏山頭交流道	454	209	7.8	16.0	454	72	22.7	22.7	假日
SD014	連79	國1楠梓交流道南下集散車道		1,724	303	20.5	31.4					尖峰
SD015	連80	國1楠梓交流道北上集散車道		1,891	244	27.9	35.5					尖峰
SD016	連81	國1高雄交流道南下集散車道		1,517	259	21.1	35.5					尖峰
SD017	連82	國1高雄交流道北上集散車道		1,509	338	16.1	31.2					尖峰
SD018	連83	國3麟洛交流道屏東農場	屏東運動公園	2,477	209	44.6	49.8	2,477	220	40.5	42.0	尖峰
SD015	連84	台78斗南交流道	台1斗南五間厝	2,388	225	38.2	48.2	2,388	217	39.7	47.3	離峰
SD020	連85	縣道187崁頂市區	台1武丁	2,093	160	47.2	55.9	2,093	160	47.1	57.6	離峰
SD017	連91	台82水上交流道	台1水上國中	1,026	90	41.2	48.7	1,026	87	42.5	46.4	離峰
SD019	連94	台88竹田端	台1竹田竹南	572	54	38.1	40.4	572	54	38.1	39.6	尖峰
SD021	連123	台78虎尾交流道	縣158甲土庫下涌仔	1,342	132	36.7	41.2	1,342	140	34.5	41.6	離峰
SD022	連124	台86仁德系統交流道	台1二層行橋	1,548	178	31.3	40.1	1,548	183	30.5	41.2	離峰
SD023	連125	台88鳳山交流道	縣183甲鳳山頂庄	673	97	25.1	35.2	673	91	26.7	34.4	離峰
SD024	連126	台84官田系統交流道	台1新營糖廠	2,060	168	44.2	51.5	2,060	170	43.6	52.5	離峰
SD025	連127	國3大鵬灣端	台17大鵬	2,513	205	44.1	44.1	2,513	205	44.1	44.1	假日

7.4 東區

本年期調查之東區部分僅包括花蓮、臺東等兩個縣，花蓮、臺東兩縣觀光據點多，因此有多數路段列為例假日調查。此外，本區因呈現南北狹長的地形走向，幾乎所有道路編號都是南北向的單號，只有與西部連絡的幾條省道才是使用東西向的雙號，如台 8、台 16、台 20、台 30 等。茲就區內各路段簡述如下。區內各路線之調查結果如表 7.4-1 所示。

7.4.1 省道

1. 台 8（大禹嶺—新城）

台 8(大禹嶺—新城)路段長度約 75.3 公里，其中大禹嶺至天祥路段，仍維持現有單線雙向通行的狀態。本路線即沿台 9 舊線延伸至大橋南端路口為止，旅行速率為 41.6/44.7km/hr。

2. 台 9（蘇澳—楓港）

台 9（蘇澳—楓港）路段長度約 373.5 公里，臺灣東部地區主要南北向公路，本路線由北至南分為七段進行調查，由蘇澳至南三棧在例假日調查的旅行速率為 57.7/46.8km/hr。至於花蓮市區的南三棧花蓮段為尖峰時段調查，旅行速率為 34.8/38.1km/hr。而花蓮壽豐段例假日調查，旅行速率為 38.0/43.7km/hr。自花蓮至臺東卑南間的路段，目前有部分路段已經拓寬為雙向 4 線道，主要交通瓶頸多集中沿線各鄉鎮聚落市區路段，由壽豐至玉里之旅行速率可達 53.5/55.0km/hr；由玉里至鹿鳴橋的旅行速率亦可達 56.2/56.3km/hr；位於臺東市區的鹿鳴橋-美和段在尖峰時段的旅行速率為 49.5/43.8km/hr；在台 9 線尾端楓港靠近台 1 線處，由於需匯集來自臺東（台 9）與墾丁（台 26）兩股車流。美和—楓港間的旅行速率為 54.6/51.4km/hr。

3. 台 9 乙（泰安—大南）

台 9 乙（泰安—大南）路段長度約 5.2 公里，本路線可通行路段的旅行速率為 40.1/36.7km/hr。

4. 台 9 丙（花蓮—壽豐）

台 9 丙（花蓮—壽豐）路段長度約 22.7 公里，由花蓮市經吉安、鯉魚潭至壽豐。其中，台 9 丙沿線之鯉魚潭、池南森林遊樂區均為知名的風景區，假日前來旅遊人潮多。本路線分為兩個路段進行調查，鄰近花蓮市

區之花蓮干城段平常日尖峰的旅行速率為 28.4/24.1km/hr；干城壽豐段於例假日的旅行速率為 54.9/52.0km/hr。

5.台 11（花蓮—知本）

台 11（花蓮—知本）為著名的花東海岸公路，沿線由交通部觀光局制定為東部海岸風景特定區。知名的據點包括磯崎海水浴場、石梯坪、長虹橋、八仙洞、三仙台、杉原海水浴場、小野柳等地。本路線由北至南分為兩段進行調查，以八仙洞為界區分為兩段，均在連續假日調查。北段旅行速率為 58.4/58.5km/hr；南段的旅行速率則為 56.7/54.0km/hr。

6.台 11 甲(光復—豐濱)

台 11 甲(光復—豐濱) 路段長度約 19.2 公里，由光復火車站前向東穿越海岸山脈至豐濱銜接台 11 省道，本次調查例假日旅行速率約為 45.5/45.8km/hr 左右。

7.台 11 乙(富岡—卑南)

台 11 乙(富岡—卑南) 路段長度約 7.3 公里，本路線為連絡臺東市西郊與海岸公路間的重要連絡道路，本次調查例假日旅行速率為 49.1/51.0km/hr。

8.台 11 丙(光華—溪口)

台 11 丙(光華—溪口)路段長度約 18.6 公里，本路線自台 11 線花蓮大橋西端至壽豐鄉溪口村與台 9 交會，成為連絡花蓮市海岸區以及縱谷公路間的重要連絡道路。台 11 丙為雙向 4 車道中央分隔路型，本次調查例假日的旅行速率為 60.9/57.0km/hr。

9.台 16（林田山—鳳林）

台 16（林田山—鳳林）路段長度約 2.7 公里，本次調查例假日的路段旅行速率約為 28.1/33.8km/hr。

10.台 20 甲(初來—池上)

台 20 甲(初來—池上) 路段長度約 5.8 公里，為南橫公路（台 20）與台 9 線間的重要連絡道路，本次調查例假日的旅行速率可高達 62.4/58.2km/hr。

11.台 23(富里—東河)

台 23(富里—東河) 路段長度約 45.9 公里，由花蓮縣富里鄉穿越海岸山脈至臺東縣東河鄉，本次調查例假日旅行速率為 46.2/45.5km/hr。

12.台 26 (南田—達仁)

本次調查台 26 (南田—達仁)可調查路段長度僅約 2.7 公里，而南田至達仁間需辦理通行許可，本次調查例假日的旅行速率為 40.3/37.8km/hr。

13.台 30 (山風—寧埔)

台 30 (山風—寧埔)由西至東分為 3 段進行調查，本次調查台 30 山風玉里段例假日的旅行速率為 51.5/56.3km/hr。台 30 玉里安通段與台 9 線玉里初鹿共線，另台 30(安通—寧埔段)又稱玉長公路，西起台 9 線 297K+850(安通)，東至台 11 線 96K+100(寧埔)，全長 17.22 公里，為唯一以隧道方式(長 2.66 公里)穿越海岸山脈的公路，沿線視野遼闊，風景秀麗，並行經安通溫泉，本次調查例假日旅行速率為 59.2/60.5km/hr。

7.4.2 縣道

1.縣道 193(三棧—樂合)

縣道 193(三棧—樂合)路段長度約 110.5 公里，為全國最長的縣道。本路線由北而南分為 4 段進行調查。其中，光華—花蓮大橋段併台 11 南浦八仙洞段調查，縣道 193 (三棧—光華段)除花蓮市郊路段有四線車道以外，其他路段均甚窄，本次調查例假日旅行速率約為 44.4/47.9km/hr。縣道 193 (花蓮大橋—瑞穗段)，沿海岸山脈西側山麓佈設，路線較為彎繞，本次調查例假日旅行速率約為 56.7/52.4km/hr 左右。縣道 193 (瑞穗—樂合段)由瑞穗沿秀姑巒溪東岸至樂合與台 9 線省道銜接，本次調查例假日旅行速率約為 69.5/57.5km/hr。

2.縣道 197(池上一—臺東)

縣道 197(池上一—臺東)路段長度約 59.8 公里，由池上鄉經海岸山脈西側山坡至臺東志航路，本次調查例假日行車速度約在 39.9/37.4km/hr 左右。

3.縣道 194(崎仔頭-知本)

縣道 194(崎仔頭-知本)路段長度約 6.2 公里，為本期新增路段，該縣道為進入知本溫泉風景區之主要道路，本次調查例假日行車速度約在 50.0/46.9km/hr 左右。

表 7.4-1 東區各路線調查成果

路線 流水號	路線 編號	路線 起點	路線 迄點	順行				逆行				調查 類型
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	
EB001	台8	大禹嶺	新城	75,303	6,514	41.6	44.8	75,303	6,065	44.7	48.5	假日
EB002	台9	蘇澳	三棧	86,810	5,412	57.7	58.9	86,810	6,670	46.8	53.5	假日
EB003	台9	三棧	花蓮	15,594	1,612	34.8	42.6	15,594	1,473	38.1	49.9	尖峰
EB004	台9	花蓮	壽豐	15,375	1,457	38.0	46.6	15,375	1,268	43.7	52.4	假日
EB005	台9	壽豐	玉里	72,455	4,878	53.5	57.1	72,455	4,742	55.0	61.2	假日
EB006	台9	玉里	鹿鳴橋	68,966	4,419	56.2	59.2	68,966	4,405	56.3	59.7	假日
EB007	台9	鹿鳴橋	美和	28,740	2,089	49.5	53.9	28,740	2,360	43.8	53.3	尖峰
EB008	台9	美和	枋山楓港	85,841	5,663	54.6	56.1	85,841	6,010	51.4	52.2	假日
EB009	台9乙	泰安	台東大南	5,204	467	40.1	41.8	5,204	511	36.7	38.8	離峰
EB010	台9丙	花蓮市區	南華	8,440	1,069	28.4	35.1	8,440	1,263	24.1	35.3	尖峰
EB011	台9丙	南華	壽豐	14,311	940	54.8	55.0	14,311	990	52.1	54.5	假日
EB012	台11	花蓮市田	樟原	65,553	4,045	58.3	62.9	65,553	4,037	58.5	63.4	假日
EB013	台11	樟原	台東市知本	102,165	6,488	56.7	61.5	102,165	6,807	54.0	59.2	假日
EB014	台11甲	光復火車	豐濱	19,193	1,517	45.5	46.8	19,193	1,507	45.8	48.4	假日
EB015	台11乙	台東市富	台東市卑南	7,310	536	49.1	53.5	7,310	516	51.0	53.8	假日
EB016	台11丙	吉安光華	壽豐溪口	18,606	1,100	60.9	63.6	18,606	1,175	57.0	65.3	假日
EB018	台16	萬榮林田	萬榮	2,748	352	28.1	32.7	2,748	293	33.8	35.1	假日
EB019	台20甲	海端初來	池上	5,756	332	62.4	62.9	5,756	356	58.2	58.7	假日
EB020	台23	富里	東河	44,763	3,486	46.2	49.8	44,763	3,539	45.5	59.1	假日
EB021	台26	南田	達仁	2,735	244	40.3	42.2	2,735	260	37.8	38.9	假日
EB022	台30	卓溪山風	玉里	15,672	1,096	51.5	59.6	15,672	1,003	56.3	58.9	假日
EB024	台30	安通	長濱寧埔	16,221	986	59.2	60.5	16,221	965	60.5	61.5	假日
EC001	縣道193	秀林三棧	光華工業區	22,555	1,827	44.4	48.7	22,555	1,697	47.9	50.8	假日
EC003	縣道193	花蓮大橋	瑞穗	30,929	1,963	56.7	57.6	30,929	2,125	52.4	53.1	假日
EC004	縣道193	瑞穗	玉里樂合	24,133	1,249	69.5	70.2	24,133	1,510	57.5	66.4	假日
EC005	縣道197	池上市區	台東石川	60,150	5,424	39.9	40.1	60,150	5,783	37.4	38.2	假日
EC006	縣道194	崎仔頭	知本	6,251	450	50.0	56.3	6,251	480	46.9	55.7	假日

7.5 澎湖區

澎湖縣單獨列為一區進行調查。本區調查路段均為縣道，由於區內觀光據點多，多數路段列為例假日調查，僅縣道 202、縣道 205 兩條路線為平日離峰調查。區內各路線之調查結果如表 7.5-1 所示，茲就區內各路段簡述如下：

1.縣道 201（興仁－風櫃）

縣道 201（興仁－風櫃）路段長度約 10.6 公里，即原有的澎湖 1 號線，自馬公市興仁至風櫃，為澎湖地區重要的觀光路線之一。本次調查例假日的旅行速率仍可高達 57.2/59.1km/hr。

2.縣道 202（東衛－裡正角）

縣道 202（東衛－裡正角）路段長度約 12.9 公里，西起東衛與縣道 203 銜接，東至湖西鄉裡正角，本次調查平常日離峰時段的旅行速率約為 54.9/49.4km/hr。

3.縣道 203（馬公－外按）

縣道 203（馬公－外按）路段長度約 36.3 公里，是澎湖縣各縣道中路線最長。起於馬公港旁省立澎湖醫院，沿線經過東衛、中屯、白沙、通樑、跨海大橋、西嶼、池東、西臺古堡等地而至外按，是地區民眾重要的聯外道路，與觀光旅遊的主要路線。本次調查例假日的旅行速率約為 52.3/52.5km/hr。

4.縣道 204（朝陽－龍門）

縣道 204（朝陽－龍門）路段長度約 10.9 公里，本路線西起馬公市朝陽路，經由隘門、林投至龍門與縣道 202 銜接，為馬公市區與機場連絡的主要幹線，本次調查例假日的旅行速率約為 46.4/42.0km/hr。

5.縣道 205（馬公－興仁）

縣道 205（馬公－興仁）路段長度約 7.6 公里，西起於馬公觀音亭，經由文澳、將軍廟至興仁里與縣道 204 銜接，本次調查平常日非尖峰時段的旅行速率為 47.3/35.4km/hr。

表 7.5-1 澎湖區各路線調查成果

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	順行				逆行				調查 類型	備考
				路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	路線長度 (公尺)	旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)		
PC001	縣道201	馬公興仁	馬公風櫃	10,489	660	57.2	58.3	10,489	639	59.1	59.4	假日	
PC002	縣道202	馬公東衛	湖西裡正角	12,750	836	54.9	55.4	12,750	930	49.4	50.7	離峰	
PC003	縣道203	馬公市區	西嶼外垵	36,290	2,500	52.3	61.4	36,290	2,491	52.5	55.7	假日	
PC004	縣道204	馬公朝陽	湖西龍門	10,878	844	46.4	49.0	10,878	932	42.0	44.8	假日	
PC006	縣道205	馬公市區	馬公興仁	6,742	513	47.3	50.6	6,742	686	35.4	38.9	離峰	

- 註：1.調查類型中，「尖峰」表示都會區平日尖峰（上午 07:00~10:00；下午 17:00~20:00）調查；「離峰」表示郊區平日離峰（10-17）調查；「假日」表示風景遊憩區假日平常時段（8-20）調查。「平日」係指一般上班日（以行政院人事行政局公告為準）扣除鄰接假日之日程；「假日」則包括週六、週日以及國定假日。
- 2.國、省、縣道之上順行均以樁號里程遞增者為「順行」，反之則為「逆行」。連絡道則以起點往迄點方向為順行。

7.6 與前期調查之比較

本計畫調查結果除與前期比較，更針對本次調查結果進行服務水準分析，本次調查之服務水準係參考表 7.6-1 之服務水準劃分，整理各路線全線之調查結果如表 7.6-2(國道)、表 7.6-3(省道)、表 7.6-4(縣道)所示。表 7.6-2~表 7.6-4 中速率之計算方式為分別將順逆行 4 次調查數據平均，求得順行及逆行之平均速率之後，再將順逆行速率平均，求得路段平均速率，並以此與前期資料比較分析。

本計畫此次前端調查設備採內建分段點之方式，與前期須靠人工方式輸入有所不同，並透過即時監控系統讓此次調查更為嚴謹與確實。

表 7.6-1 服務水準劃分標準

單位：Km/hr

道路等級 服務水準	高快速道路		郊區公路			市區幹道		
	高速公路	快速道路	平原區	丘陵區	山區	I	II	III
	1	2	3	4	5	6	7	8
A	≥90	≥70	≥65	≥60	≥58	≥51	≥43	≥33
B	85~90	65~70	57~65	55~60	54~58	39~51	32~43	25~33
C	80~85	60~65	48~57	46~55	45~54	34~39	27~32	20~25
D	70~80	50~60	40~48	39~46	37~45	29~34	23~27	16~20
E	60~70	40~50	31~40	28~39	25~37	21~29	17~23	10~16
F	≤60	≤40	≤31	≤28	≤25	≤21	≤17	≤10

資料來源：2001 年臺灣地區公路容量手冊，本所。

註：1.平原區：坡度未超過 1%。

2.丘陵區：貨車速率尚未低到爬坡速率(crawl speed)之地形。

3.山區：貨車只能以低速爬坡速度行駛之地形。

4.市區幹道：等級 I 係指主要聯外道路；等級 II 係指次要聯外道路與市區主要道路；其餘即為等級 III。

表 7.6-2 國道各路線調查結果比較 (99 年度對 96 年度)

道路類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	
1	國1	基隆→高雄	81.5	C	國1	基隆→高雄	84.7	C	-3.83%
1	國1	高雄→基隆	86.6	B	國1	高雄→基隆	78.9	D	9.71%
1	國1高架	汐止→泰山	93.6	A	國1高架	汐止→泰山	87.0	B	7.64%
1	國1高架	泰山→汐止	96.4	A	國1高架	泰山→汐止	85.4	B	12.87%
1	國2	機場端→鶯歌	87.4	B	國2	機場端→鶯歌	70.0	D	24.86%
1	國2	鶯歌→機場端	87.3	B	國2	鶯歌→機場端	73.2	D	19.26%
1	國3	基金→大鵬灣	92.6	A	國3	基金→林邊	93.1	A	-0.54%
1	國3	大鵬灣→基金	81.3	C	國3	林邊→基金	91.9	A	-11.53%
1	國3甲	辛亥→木柵	54.1	F	國3甲	辛亥→木柵	43.6	F	24.15%
1	國3甲	木柵→辛亥	58.4	F	國3甲	木柵→辛亥	43.1	F	35.56%
1	國4	清水→豐原	81.7	C	國4	清水→豐原	79.5	D	2.77%
1	國4	豐原→清水	82.1	C	國4	豐原→清水	81.2	C	1.11%
1	國5	南港→石碇	88.6	B	國5	南港→石碇	66.6	E	32.96%
1	國5	石碇→南港	70.3	D	國5	石碇→南港	68.1	E	3.17%
1	國5	石碇→蘇澳	56.1	F	國5	石碇→蘇澳	49.1	F	14.15%
1	國5	蘇澳→石碇	77.9	D	國5	蘇澳→石碇	41.6	F	87.34%
1	國6	霧峰系統→埔里端	81.9	C					
1	國6	埔里端→霧峰系統	84.1	C					
1	國8	安南→新化	83.3	C	國8	安南→新化	81.4	C	2.33%
1	國8	新化→安南	70.2	D	國8	新化→安南	80.2	C	-12.47%
1	國10	左營→旗山	83.0	C	國10	左營→旗山	83.2	C	-0.24%
1	國10	旗山→左營	84.8	C	國10	旗山→左營	82.4	C	2.91%

註：路線涵蓋多種道路類別時，以路線行經最多分段之道路類別代表。

在省道(表 7.6-3)方面，103 條調查路線（中間未打通者以兩條計）中除了新編入的台 17 乙路線以外，旅行速率較民國 96 年調查值為高者有 59 條，較低者有 43 條。

縣道(表 7.6-4)方面，146 條調查路線中除了新編入的 7 條路線外(縣 144、縣 154 乙、縣 171 甲、縣 171 乙、縣 172 乙、縣 191 甲及縣 194)旅行速率較民國 96 年調查值為高者有 63 條，較前期為低者有 76 條。

表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(1/3)

道路類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	
4	台1	台北－楓港	37.2	E	台1	臺北－楓港	39.9	D	-6.76%
4	台1甲	台北－桃園	28.8	E	台1甲	臺北－桃園	18.5	F	55.35%
4	台1乙	大雅－王田	26.7	F	台1乙	大雅－王田	28.5	E	-6.36%
4	台1丙	大肚橋－荊桐腳	32.6	E	台1丙	大肚橋－荊桐腳	36.4	E	-10.51%
4	台1丁	荊桐－斗南	33.7	E	台1丁	荊桐－斗南	36.5	E	-7.60%
4	台1戊	高雄－後庄	20.5	F	台1戊	高雄－後庄	23.2	F	-11.65%
4	台1己	竹南－蘆竹湳	38.4	E	台1己	竹南－蘆竹湳	47.4	C	-18.88%
4	台2	關渡－蘇澳	42.4	D	台2	關渡－蘇澳	40.0	D	5.92%
4	台2甲	台北－金山	35.9	E	台2甲	臺北－金山	32.4	E	10.68%
4	台2乙	台北－林子	33.6	E	台2乙	臺北－林子	35.9	E	-6.40%
4	台2丙	十分寮－長泰	58.1	B	台2丙	十分－龍門	46.0	D	26.31%
4	台2丁	八堵－瑞濱	39.2	D	台2丁	八堵－瑞濱	34.4	E	13.94%
4	台2戊	清水－南方澳	34.9	E	台2戊	清水－南方澳	37.6	E	-7.22%
4	台2己	大武崙－仙洞	52.5	C	台2己	大武崙－仙洞	55.4	B	-5.30%
4	台2庚	頭城－二城	32.4	E	台2庚	頭城－二城	33.5	E	-3.15%
4	台3	台北－屏東	42.8	D	台3	臺北－屏東	42.4	D	0.95%
4	台3甲	草屯－五塊厝	29.7	E	台3甲	草屯－南投	30.0	E	-1.16%
4	台3乙	員樹林－深窩	47.3	C	台3乙	員樹林－深窩	46.1	C	2.54%
4	台3丙	水底寮－林尾	38.5	E	台3丙	水底寮－林尾	45.5	D	-15.40%
4	台4	竹園－石門	33.0	E	台4	竹園－石門	29.0	E	13.78%
4	台5	台北－基隆	30.2	E	台5	臺北－基隆	25.7	F	17.52%
4	台5甲	樟樹灣－六堵	32.1	E	台5甲	樟樹灣－六堵	23.0	F	39.69%
4	台5乙	汐止交流道－汐止陸橋	49.1	C	台5乙	汐止交流道－汐	43.4	D	13.12%
4	台6	龍港－汶水	44.1	D	台6	龍港－汶水	44.3	D	-0.45%
4	台7	大溪－公館	40.6	D	台7	大溪－公館	22.8	F	78.16%
4	台7甲	棲蘭－梨山	37.6	E	台7甲	棲蘭－梨山	37.4	E	0.53%
4	台7乙	大埔－三民	46.2	C	台7乙	大埔－三民	35.6	E	29.91%
4	台7丙	牛門－利澤簡	36.6	E	台7丙	牛門－利澤簡	31.8	E	15.18%
4	台8	東勢－上谷關	43.3	D	台8	東勢－谷關	41.1	D	5.29%
4	台8	德基－新城	41.1	D	台8	德基－新城	37.0	E	11.09%
4	台9	台北－楓港	46.0	C	台9	臺北－楓港	42.4	D	8.49%
4	台9甲	新店－孝義	35.3	E	台9甲	新店－孝義	34.4	E	2.72%
4	台9甲	雙連埤－宜蘭	42.1	D	台9甲	雙連埤－宜蘭	31.7	E	32.95%
4	台9乙	泰安－大南	38.3	E	台9乙	檳榔－大南	46.6	C	-17.84%
4	台9丙	花蓮－壽豐	38.4	E	台9丙	花蓮－壽豐	39.2	D	-2.01%
4	台10	台中港－豐原	38.0	E	台10	台中港－大雅	38.8	E	-2.06%
					台10	大雅－豐原	30.7	E	23.79%
4	台10乙	清水－西勢寮	50.2	C	台10乙	清水－西勢寮	45.7	D	9.96%
4	台11	花蓮－知本	56.5	B	台11	花蓮－知本	62.7	A	-9.92%
4	台11甲	光復－豐濱	45.7	D	台11甲	光復－豐濱	44.1	D	3.73%
4	台11乙	富岡－卑南	50.0	C	台11乙	富岡－卑南	48.4	C	3.45%
4	台11丙	光華－溪口	58.9	B	台11丙	光華－溪口	60.7	A	-2.99%
4	台12	台中港－台中	29.8	E	台12	臺中港－臺中	33.8	E	-11.92%
4	台13	內湖－豐原	44.9	D	台13	內湖－豐原	42.6	D	5.40%
4	台13甲	竹南－苗栗	45.7	D	台13甲	竹南－苗栗	44.2	D	3.51%
4	台14	彰化－廬山	46.7	C	台14	彰化－屯原	45.4	D	2.93%
4	台14甲	霧社－大禹嶺	31.3	E	台14甲	霧社－大禹嶺	32.5	E	-3.77%
4	台14乙	芬園－五塊厝	37.0	E	台14乙	芬園－五塊厝	36.6	E	1.17%
4	台14丙	三村－外快官	51.8	C	台14丙	三村－快官	42.5	D	21.94%
4	台14丁	芬園－苦苓腳	52.6	C	台14丁	芬園－苦苓腳	45.2	D	16.32%

表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(2/3)

道路類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	
4	台 15	關渡－南寮	47.8	C	台 15	關渡－南寮	46.3	C	3.25%
4	台 15甲	竹圍－沙崙	46.6	C	台 15甲	竹圍－沙崙	34.3	E	35.76%
4	台 16	名間－信義孫海橋	32.5	E	台 16	名間－孫海橋	42.3	D	-23.21%
4	台 16	萬林田山－鳳林	30.7	E	台 16	林田山－鳳林	31.1	E	-1.40%
4	台 17	甲南－水底寮	44.7	D	台 17	甲南－水底寮	52.0	C	-14.11%
4	台 17甲	安南－湖內橋	30.4	E	台 17甲	國聖橋－湖內橋	37.9	E	-19.71%
	台 17乙	土城子－溪心寮	48.0						
4	台 18	太保－塔塔加	45.7	D	台 18	太保－塔塔加	39.7	D	15.03%
4	台 19	彰化－台南	46.0	C	台 19	彰化－臺南	49.0	C	-6.15%
4	台 19甲	鹽水－赤崁	36.2	E	台 19甲	鹽水－赤崁	41.6	D	-12.89%
4	台 20	臺南－新化	30.7	E	台 20	臺南－德高	41.4	D	-25.85%
4	台 20	新化－德高	中斷						
4	台 20甲	初來－池上	60.2	A	台 20甲	初來－池上	54.8	C	9.77%
4	台 20乙	左鎮－南化	50.7	C	台 20乙	左鎮－南化	44.5	D	13.86%
4	台 21	天冷－塔塔加	47.4	C	台 21	天冷－塔塔加	44.7	D	6.05%
4	台 21	三民民生－田寮	中斷		台 21	民生－汕尾	53.2	C	
4	台 21	田寮－林園	46.5	C					-12.52%
4	台 21甲	日月潭－頭社	37.7	D	台 21甲	日月潭－頭社	41.2	D	-8.55%
4	台 22	楠梓－高樹	41.4	D	台 22	楠梓－高樹	48.1	C	-13.85%
4	台 23	富里－東河	45.9	D	台 23	富里－東河	46.4	C	-1.06%
4	台 24	屏東－三地門	35.5	E	台 24	屏東－三地門	39.1	D	-9.31%
4	台 24	三地門－知本	中斷						
4	台 25	鳳山－林園	40.7	D	台 25	鳳山－林園	38.8	E	4.95%
4	台 26	楓港－港口	34.6	E	台 26	楓港－港口	56.7	B	-38.93%
4	台 26	港仔－旭海	46.6	C	台 26	港仔－旭海	46.5	C	0.24%
4	台 26	南田－達仁	39.0	D	台 26	南田－達仁	36.7	E	6.18%
4	台 27	荖濃－烏龍	47.1	C	台 27	荖濃－烏龍	45.5	D	3.51%
4	台 27甲	六龜－新威	42.1	D	台 27甲	六龜－新威	50.3	C	-16.34%
4	台 28	湖內橋－茂林	46.9	C	台 28	湖內橋－茂林	49.8	C	-5.76%
4	台 30	山風－寧埔	56.7	B	台 18	山風－玉里	44.1	D	28.57%
					台 30	安通－寧埔	29.7	E	91.19%
4	台 31	蘆竹－新屋	34.5	E	台 31	大竹交流道－新屋	42.6	D	-19.08%
4	台 37	新港－鹿草	44.6	D	台 37	新港－鹿草	45.6	D	-2.29%
4	台 39	新市－阿蓮	41.8	D	台 39	新市－阿蓮	44.1	D	-5.24%
2	台 61	八里－觀音交流道	77.1	A	台 61	八里－觀音交流道	58.5	D	31.75%
2	台 61	新豐鳳鼻隧道北端－竹山鳳山溪橋南端	71.4	A	台 61	新豐鳳鼻隧道北端－竹山鳳山溪橋南端	45.2	E	57.99%
2	台 61	南寮浸水橋－白沙屯	51.7	D	台 61	南寮－白沙屯	49.2	E	5.00%
2	台 61	通宵交流道－福興交流道	70.6	A	台 61	通宵－福興交流道	76.3	A	-7.47%
2	台 61	大城－後安寮交流道	90.1	A	台 61	大城－後安寮	83.8	A	7.49%
2	台 61	湖子內交流道－十份交流道	85.4	A	台 61	湖子內－北門交流道	76.6	A	11.49%
2	台 61甲	台北港－八里	60.3	C	台 61甲	臺北港－八里	45.4	E	32.95%
2	台 62	萬里－瑞濱	70.6	A	台 62	萬里－瑞濱	65.0	C	8.64%
2	台 63	台中－草屯	58.5	D	台 63	臺中－草屯	57.8	D	1.21%
2	台 63甲	芬園－草屯	40.1	E	台 63甲	芬園－草屯	45.8	E	-12.45%
2	台 64	八里－新店	66.1	B	台 64	板橋－新店	40.5	E	63.30%
2	台 66	觀音－大溪	61.1	C	台 66	觀音－大溪	65.5	B	-6.68%
2	台 68	南寮－竹東	76.3	A	台 68	南寮－竹東	74.8	A	2.05%
2	台 72	後龍－汶水	81.7	A	台 72	後龍－汶水	67.1	B	21.73%
2	台 74	快官交流道－台中北屯端	75.2	A	台 74	快官－北屯	69.5	B	8.17%
2	台 74甲	快官－花壇	52.8	D	台 74甲	快官－花壇	42.0	E	25.71%

註：路線涵蓋多種道路類別時，以路線行經最多分段之道路類別代表。

表 7.6-3 省道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(3/3)

道路 類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	路線 編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務 水準	
2	台 76	漢寶－草屯	78.9	A	台 76	埔鹽－草屯	76.5	A	3.15%
2	台 78	台西－古坑	84.7	A	台 78	臺西－古坑	85.4	A	-0.82%
2	台 82	東石－嘉義	84.9	A	台 82	祥和交流道－水上系統交流道	84.4	A	0.65%
2	台 84	北門－玉井	82.8	A	台 84	渡頭交流道－玉井	75.2	A	10.03%
2	台 86	臺南－關廟	73.5	A	台 86	臺南交流道－關廟	72.1	A	1.98%
2	台 88	高雄－潮州	76.7	A	台 88	高雄－潮州	78.5	A	-2.26%

註：路線涵蓋多種道路類別時，以路線行經最多分段之道路類別代表。

表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(1/3)

道路 類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線編號	區間	旅行速率(km/hr)	服務 水準	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	變化 率 (%)	
4	縣道101	三芝－淡水	39.6	D	縣道101	三芝－淡水	37.2	D	6.50%
4	縣道101甲	北新莊－北市界	32.9	E	縣道101甲	北新莊－大屯山	51.0	C	-35.49%
5	縣道102	基隆－福隆	40.9	D	縣道102	基隆－福隆	35.6	E	14.96%
4	縣道102甲	雙溪－澳底	46.3	C	縣道102甲	雙溪－澳底	44.0	D	5.23%
4	縣道103	龍形－三重	22.7	F	縣道103	龍形－三重	23.1	F	-1.65%
4	縣道103甲	三重－重陽橋	29.8	E	縣道103甲	三重－重陽橋	27.5	F	8.36%
4	縣道104	二重埔－中興橋	22.2	F	縣道104	二重埔－中興橋	18.8	F	17.84%
4	縣道105	八里－龜山	33.8	E	縣道105	八里－龜山	30.7	E	10.27%
4	縣道106	下福－瑞芳	30.0	E	縣道106	下福－瑞芳	26.9	F	11.46%
4	縣道106甲	新莊－中和	25.7	F	縣道106甲	新莊－板橋	25.4	F	1.26%
4	縣道106乙	木柵－坪林	39.4	D	縣道106乙	木柵－坪林	42.7	D	-7.70%
4	縣道107	成子寮－樹林	19.1	F	縣道107	成子寮－樹林	19.2	F	-0.64%
4	縣道107甲	五股－新莊	35.4	E	縣道107甲	五股－新莊	16.9	F	109.88%
4	縣道108	海湖－三重	26.8	F	縣道108	海湖－三重	24.5	F	9.60%
4	縣道109	北市界－深坑	32.6	E	縣道109	北市界－深坑	34.1	E	-4.27%
4	縣道110	大園－新店	28.2	E	縣道110	大園－新店	26.3	F	7.10%
4	縣道110甲	三塊厝－宋屋	32.0	E	縣道110甲	三塊厝－宋屋	30.0	E	6.64%
4	縣道110乙	鶯歌－八德	27.4	F	縣道110乙	鶯歌－八德	21.6	F	27.03%
4	縣道111	中正橋－公館崙	18.4	F	縣道111	中正橋－公館崙	12.1	F	52.39%
4	縣道112	觀音－崎頂	31.0	E	縣道112	觀音－崎頂	24.0	F	28.93%
4	縣道112甲	南興－員樹林	29.3	E	縣道112甲	南興－員樹林	28.2	E	3.95%
4	縣道113	大園－石門	33.5	E	縣道113	大園－石門	31.5	E	6.19%
4	縣道113甲	中壢－龍潭	31.6	E	縣道113甲	中壢－龍潭	35.1	E	-9.93%
4	縣道113乙	黃泥塘－十一分	35.6	E	縣道113乙	黃泥塘－十一分	35.3	E	0.93%
4	縣道113丙	青埔－中壢	29.3	E	縣道113丙	青埔－中壢	31.3	E	-6.26%
4	縣道114	永安－光復橋	28.2	E	縣道114	永安－光復橋	22.3	F	26.29%
4	縣道115	觀音－芎林	39.9	D	縣道115	觀音－芎林	40.9	D	-2.38%
4	縣道116	迴龍－板橋	25.5	F	縣道116	迴龍－板橋	17.8	F	43.58%
4	縣道117	埔和－內湖	37.4	E	縣道117	埔和－內湖	29.7	E	25.96%
4	縣道118	舊港－羅浮	41.7	D	縣道118	舊港－羅浮	36.7	E	13.59%
4	縣道119	龍港－內草湖	47.3	C	縣道119	龍港－內草湖	42.3	D	11.76%
4	縣道119甲	尖山－龍泉	51.6	C	縣道119甲	尖山－龍泉	36.2	E	42.49%
4	縣道120	下斗崙－巴陵	42.9	D	縣道120	下斗崙－尖石	39.6	D	8.22%
4	縣道121	通霄－日南	47.1	C	縣道121	通霄－日南	43.9	D	7.20%
4	縣道122	南寮－環山	31.7	E	縣道122	南寮－五峰	28.0	E	13.21%
4	縣道123	下山橋－竹東	26.9	F	縣道123	下山橋－竹東	28.3	E	-4.95%
4	縣道124	竹南－獅潭	35.2	E	縣道124	竹南－獅潭	35.1	E	0.14%
4	縣道124甲	頭份－斗煥坪	29.6	E	縣道124甲	頭份－斗煥坪	44.1	D	-32.86%
4	縣道125	大雅－成功	27.0	F	縣道125	大雅－成功	28.9	E	-6.58%
4	縣道126	外埔－永興	44.3	D	縣道126	外埔－永興	42.5	D	4.17%
4	縣道127	大雅－霧峰	38.8	E	縣道127	大雅－霧峰	30.8	E	26.07%
4	縣道128	通霄－公館	46.2	C	縣道128	通霄－公館	51.1	C	-9.54%
4	縣道129	土牛－霧峰	41.9	D	縣道129	土牛－霧峰	38.2	E	9.55%
4	縣道130	苑裡－八份	42.6	D	縣道130	苑裡－八份	42.3	D	0.71%
4	縣道131	埔里－初鄉	48.9	C	縣道131	埔里－初鄉	40.3	D	21.39%
4	縣道132	大安港－后里	40.4	D	縣道132	大安－后里	38.7	E	4.49%
4	縣道132甲	月眉－下后里	29.3	E	縣道132甲	月眉－下后里	41.9	D	-30.05%
4	縣道133	葉厝－柑子林	60.7	A	縣道133	葉厝－柑子林	43.6	D	39.13%

表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(2/3)

道路類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	
4	縣道134	伸港－彰化	28.4	E	縣道134	伸港－彰化	33.8	E	-16.00%
5	縣道134甲	打鐵山－荊桐腳	33.0	E	縣道134甲	打鐵山－荊桐腳	42.0	D	-21.36%
4	縣道135	和美－溪湖	31.2	E	縣道135	和美－溪湖	37.7	E	-17.13%
4	縣道135甲	盧厝－鹿島橋	50.9	C	縣道135甲	盧厝－鹿島橋	45.5	D	11.91%
4	縣道136	龍井－龜溝	38.3	E	縣道136	龍井－龜溝	29.7	E	28.80%
4	縣道137	彰化－源泉	32.5	E	縣道137	彰化－源泉	39.6	D	-17.91%
4	縣道138	海邊－彰化	30.7	E	縣道138	海邊－彰化	34.0	E	-9.57%
4	縣道138甲	口厝－和美	36.9	E	縣道138甲	口厝－和美	38.4	E	-3.98%
4	縣道139	新港－瑞田	39.8	D	縣道139	新港－瑞田	39.8	D	-0.08%
4	縣道139甲	塗厝－彰化	31.8	E	縣道139甲	塗厝－彰化	31.7	E	0.28%
4	縣道139乙	橫山－名間	43.2	D	縣道139乙	橫山－名間	42.5	D	1.54%
4	縣道140	南房－三義	53.4	C	縣道140	南房－三義	60.6	A	-11.85%
4	縣道141	員林－林內	35.4	E	縣道141	員林－林內	44.7	D	-20.82%
4	縣道142	鹿港－荊桐腳	34.5	E	縣道142	鹿港－荊桐腳	37.8	E	-8.69%
4	縣道143	漢寶－大城	40.8	D	縣道143	漢寶－大城	47.0	C	-13.18%
4	縣道143甲	金瓜寮－竹塘	40.0	D	縣道143甲	金瓜寮－竹塘	54.3	C	-26.28%
4	縣道144	福興－林厝	41.0	D					
4	縣道144甲	福安－後菜園	39.6	D	縣道144	福興－赤塗崎	36.6	E	8.27%
4	縣道145	埤頭－新街	38.0	E	縣道145	埤頭－新街	41.9	D	-9.25%
4	縣道145甲	土庫－中庄	54.9	C	縣道145甲	土庫－中庄	49.1	C	11.74%
4	縣道146	溪湖－犁頭厝	39.4	D	縣道146	溪湖－犁頭厝	40.8	D	-3.33%
4	縣道147	北山坑－車坪崙	31.9	E	縣道147	北山坑－車坪崙	35.6	E	-10.47%
4	縣道148	王功－草屯	37.2	E	縣道148	王功－草屯	34.6	E	7.44%
4	縣道149	竹山－梅山	40.5	D	縣道149	竹山－梅山	44.1	D	-8.15%
5	縣道149甲	斗六－石橋	36.8	E	縣道149甲	斗六－內寮	44.0	D	-16.41%
5	縣道149甲	外湖－太和	30.6	E	縣道149甲	外湖－太和	43.4	D	-29.49%
5	縣道149乙	內寮－外湖	35.7	E	縣道149乙	內寮－外湖	43.4	D	-17.74%
4	縣道150	芳苑－南投	38.8	E	縣道150	芳苑－南投	42.9	D	-9.52%
4	縣道151	延平－阿里山	43.6	D	縣道151	延平－溪頭	44.9	D	-2.81%
4	縣道151甲	延平－保甲	48.5	C	縣道151甲	延平－保甲	46.9	C	3.50%
4	縣道152	公館－林尾	45.7	D	縣道152	公館－林尾	49.8	C	-8.27%
4	縣道153	麥寮－好收	42.3	D	縣道153	麥寮－好收	44.4	D	-4.65%
4	縣道154	六輕廠－林內	45.1	D	縣道154	六輕廠－林內	44.5	D	1.38%
4	縣道154甲	埔心－崙背	52.0	C	縣道154甲	埔心－崙背	39.1	D	32.83%
4	縣道154乙	饒平－永光	58.2	B					
4	縣道155	五條港－北港	43.1	D	縣道155	五條港－北港	48.3	C	-10.76%
4	縣道156	麥寮－饒平	41.2	D	縣道156	麥寮－饒平	42.1	D	-2.06%
4	縣道157	斗南－過溝	54.3	C	縣道157	斗南－過溝	54.1	C	0.46%
4	縣道158	海口－石榴班	48.9	C	縣道158	海口－石榴班	45.1	D	8.47%
4	縣道158甲	崙子頂－桶頭	39.8	D	縣道158甲	崙子頂－桶頭	42.0	D	-5.23%
4	縣道158乙	小東－永光	38.3	E	縣道158乙	小東－永光	42.6	D	-10.04%
4	縣道159	新港－番路	34.4	E	縣道159	新港－番路	41.4	D	-17.00%
4	縣道159甲	嘉義－石桌	32.0	E	縣道159甲	嘉義－石桌	32.7	E	-2.00%
4	縣道160	三條崙－無底潭	49.1	C	縣道160	三條崙－無底潭	46.6	C	5.36%
4	縣道161	應菜埔－新岑	48.8	C	縣道161	應菜埔－新岑	51.0	C	-4.31%
5	縣道162	溪口－梅山	52.7	C	縣道162	溪口－梅山	48.5	C	8.59%
4	縣道162甲	圳頭－太和	35.8	E	縣道162甲	圳頭－太和	35.9	E	-0.36%
4	縣道163	嘉義－好美里	41.6	D	縣道163	嘉義－好美里	45.9	D	-9.39%
4	縣道164	金湖－民雄	53.0	C	縣道164	金湖－民雄	51.0	C	3.98%
4	縣道165	後庄－官田	44.1	D	縣道165	後莊－官田	49.0	C	-10.07%

表 7.6-4 縣道各路線調查結果比較（99 年度對 96 年度）(3/3)

道路類別	99年度				96年度				變化率 (%)
	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	路線編號	區間	旅行速率 (km/hr)	服務水準	
4	縣道166	東石—瑞里	45.5	D	縣道166	東石—竹崎	50.1	C	-9.14%
4	縣道167	朴子—麻魚寮	46.5	C	縣道167	朴子—麻魚寮	41.1	D	13.02%
4	縣道168	東石—中庄	41.3	D	縣道168	東石—中庄	42.4	D	-2.54%
4	縣道169	豐山—里佳	27.9	F	縣道169	豐山—里佳	36.1	E	-22.77%
4	縣道170	網寮—竹子腳	46.1	C	縣道170	網寮—竹子腳	51.1	C	-9.75%
4	縣道171	北門—烏山頭	41.8	D	縣道171	北門—社子	45.9	D	-8.99%
4	縣道171甲	麻豆—西庄	44.1	D					
4	縣道171乙	西庄—渡頭	42.1	D					
4	縣道172	布袋—澧水	37.8	E	縣道172	布袋—澧水	46.3	C	-18.37%
4	縣道172甲	後壁—白河	58.8	B	縣道172甲	後壁—白河	57.9	B	1.61%
4	縣道172乙	仙草埔—坪頂	47.9	C					
4	縣道173	麻豆—九塊厝	47.0	C	縣道173	麻豆—九塊厝	55.4	B	-15.13%
5	縣道174	蘆竹溝—楠西	43.8	D	縣道174	蘆竹溝—楠西	47.7	C	-8.11%
5	縣道175	關子嶺—橫路	41.7	D	縣道175	關子嶺—橫路	44.2	D	-5.60%
4	縣道176	新山子寮—隆田	41.1	D	縣道176	新山子寮—隆田	43.9	D	-6.43%
4	縣道177	蔦松—歸仁	28.3	E	縣道177	蔦松—歸仁	30.0	E	-5.60%
4	縣道178	十二佃—豐德	41.1	D	縣道178	十二佃—豐德	36.3	E	13.11%
4	縣道180	台南—新化	26.8	F	縣道180	臺南—新化	29.5	E	-9.18%
5	縣道181	月眉—高樹	47.7	C	縣道181	月眉—高樹	45.2	C	5.60%
4	縣道182	台南—中埔	31.9	E	縣道182	臺南—中埔	40.9	D	-22.06%
4	縣道183	高市界—五甲	26.5	F	縣道183	高市界—五甲	32.9	E	-19.45%
4	縣道183甲	高市界—第三號橋	25.3	F	縣道183甲	高市界—第三號	39.2	D	-35.44%
4	縣道183乙	烏松—大華村	26.2	F	縣道183乙	烏松—大華村	34.0	E	-22.89%
4	縣道185	大津—枋寮	52.8	C	縣道185	大津—枋寮	53.5	C	-1.40%
4	縣道186	維新—大樹	34.5	E	縣道186	維新—大樹	36.2	E	-4.72%
4	縣道186甲	大社—姑婆寮	32.9	E	縣道186甲	大社—姑婆寮	38.5	E	-14.58%
4	縣道187	水門—東港	35.6	E	縣道187	水門—東港	37.6	E	-5.24%
4	縣道187甲	龍泉—內埔	40.2	D	縣道187甲	龍泉—內埔	51.1	C	-21.31%
4	縣道187乙	萬巒—海坪	41.8	D	縣道187乙	萬巒—海坪	44.2	D	-5.39%
4	縣道188	五甲—竹田	35.6	E	縣道188	五甲—竹田	39.8	D	-10.60%
4	縣道189	下淡水溪—林邊	41.2	D	縣道189	下淡水溪—林邊	47.4	C	-13.06%
4	縣道191	頂埔—宜蘭	33.7	E	縣道191	頂埔—宜蘭	29.7	E	13.35%
4	縣道191甲	美城—新群	29.6	E					
4	縣道192	龍潭—大福	32.7	E	縣道192	龍潭—大福	35.6	E	-8.20%
4	縣道193	三棧—樂合	53.8	C	縣道193	三棧—樂合	48.0	C	12.02%
4	縣道194	崎仔頭—知本	48.4	C					
4	縣道196	三星—下清水	39.7	D	縣道196	三星—下清水	44.3	D	-10.29%
4	縣道197	池上—臺東	38.6	E	縣道197	池上—臺東	40.2	D	-3.92%
5	縣道198	水底寮—大武	39.6	D	縣道198	水底寮—大漢山	38.2	D	3.73%
5	縣道199	壽卡—車城	45.0	C	縣道199	壽卡—車城	47.4	C	-5.01%
5	縣道199甲	舊牡丹—旭海	38.5	D	縣道199甲	舊牡丹—旭海	40.7	D	-5.41%
4	縣道200	恆春—港仔	40.0	D	縣道200	恆春—港仔	44.9	D	-10.89%
4	縣道200甲	新庄—港口	56.1	B	縣道200甲	新庄—港口	55.0	B	1.98%
4	縣道201	興仁—風櫃	58.1	B	縣道201	興仁—風櫃	47.2	C	23.07%
4	縣道202	東街—裡正角	52.0	C	縣道202	東街—裡正角	51.3	C	1.30%
4	縣道203	馬公—外垵	52.4	C	縣道203	馬公—外垵	47.4	C	10.63%
4	縣道204	朝陽—龍門	44.1	D	縣道204	朝陽—龍門	43.8	D	0.61%
4	縣道205	馬公—興仁	40.5	D	縣道205	馬公—興仁	33.7	E	20.04%

註：路線涵蓋多種道路類別時，以路線行經最多分段之道路類別代表。

7.7 各縣市旅行速率分析

本年度調查的旅行速率方面，以「2001 年臺灣地區公路容量手冊」所訂定之標準來判別所有路段之服務水準。考量省縣道路幾何特性條件之差異相當大，不能適用同樣的服務水準判別標準，因此本期所顯示的以使用旅行速率進行群組分析，以下依四大分區來分別說明。

1. 北區

(1) 大臺北地區

大臺北地區之旅行速率分佈如圖 7.7-1 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 80.4 km/hr，省道之平均旅行速率為 42.4 km/hr，縣道之平均旅行速率為 30.1 km/hr。

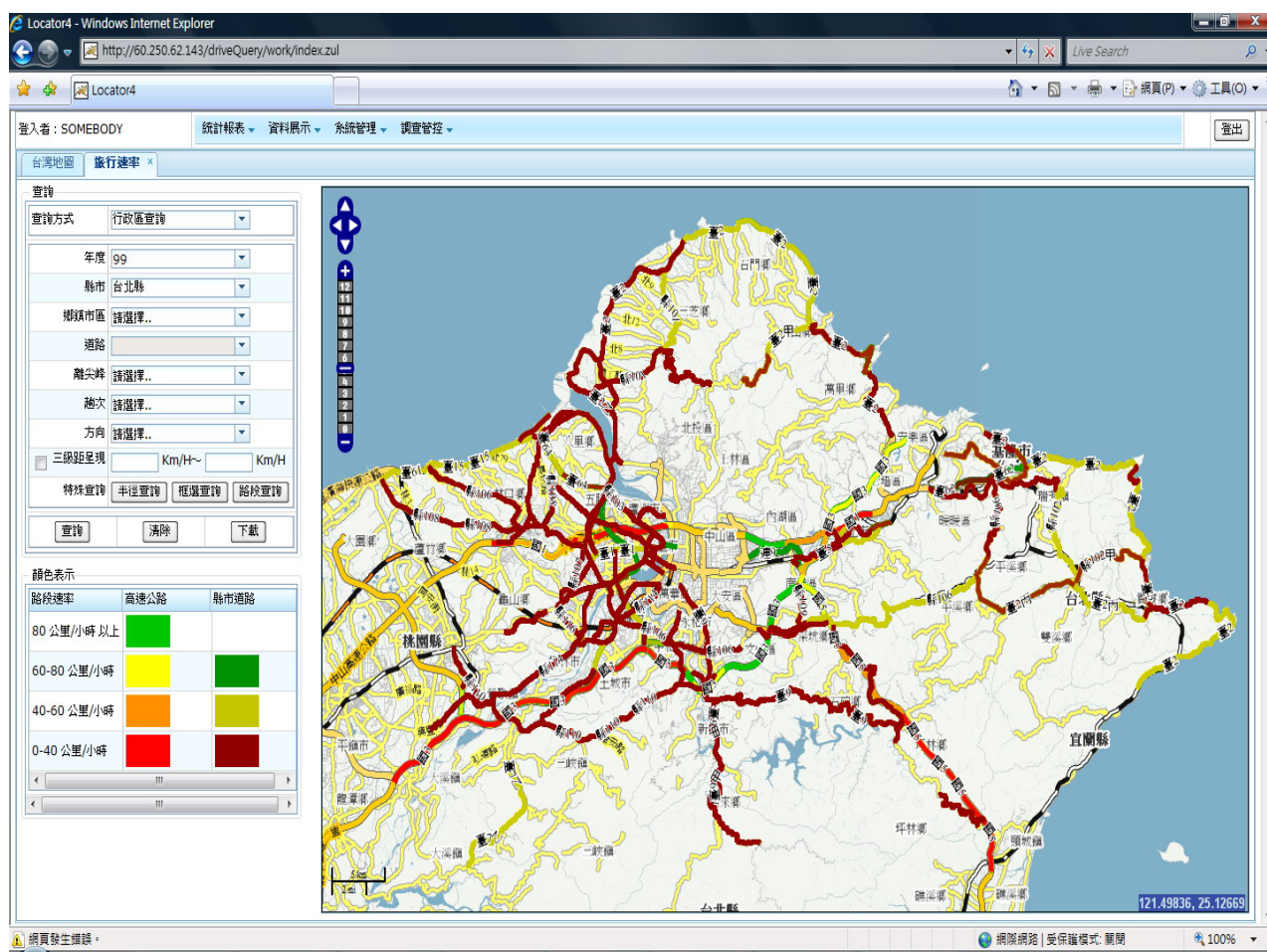


圖 7.7-1 大臺北地區路段旅行速率分佈圖

(2)桃園縣

桃園縣之旅行速率分佈如圖 7.7-2 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 70.6 km/hr，省道之平均旅行速率為 42.8 km/hr，縣道之平均旅行速率為 31.9km/hr。

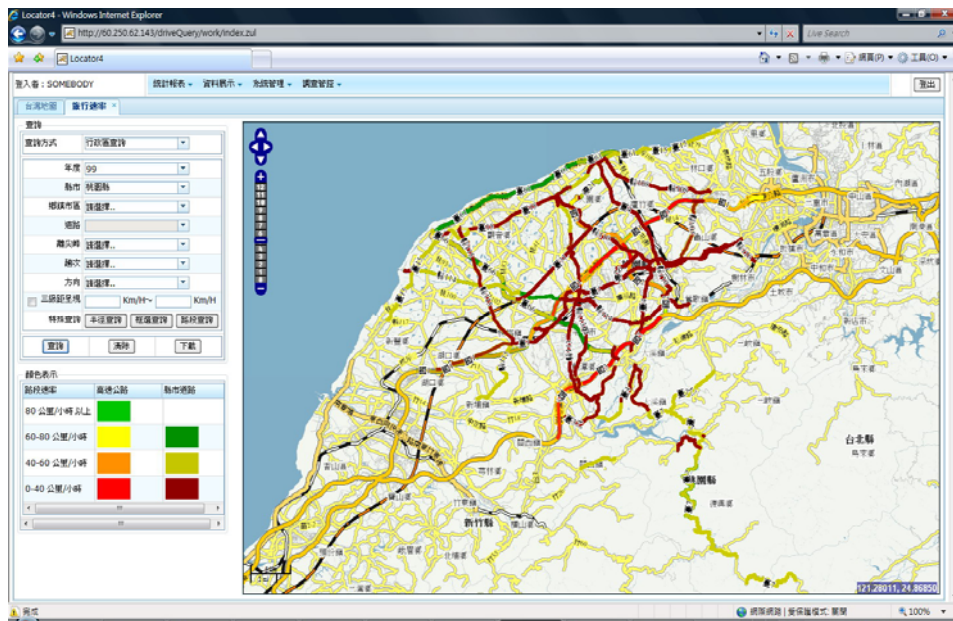


圖 7.7-2 桃園縣路段旅行速率分佈圖

(3)新竹縣市

新竹縣市之旅行速率分佈如圖 7.7-3 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 85.9km/hr，省道之平均旅行速率為 46.8 km/hr，縣道之平均旅行速率為 37.4km/hr。

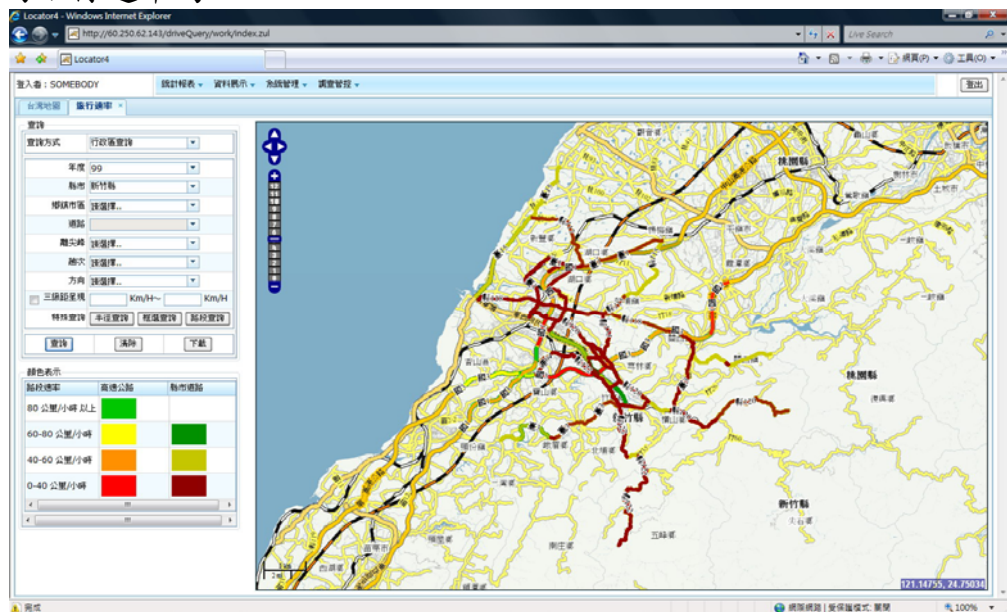


圖 7.7-3 新竹縣市路段旅行速率分佈圖

(4)宜蘭縣

宜蘭縣之旅行速率分佈如圖 7.7-4 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 50.0km/hr，省道之平均旅行速率為 38.8km/hr，縣道之平均旅行速率為 32.9km/hr。

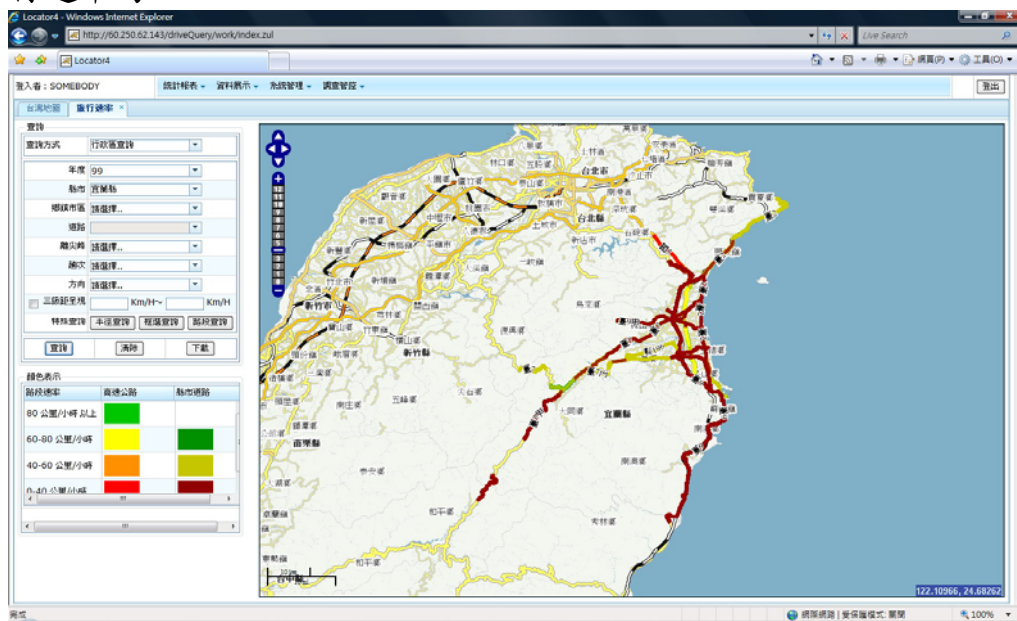


圖 7.7-4 宜蘭縣路段旅行速率分佈圖

2. 中區

(1)苗栗縣

苗栗縣之旅行速率分佈如圖 7.7-5 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 92.3km/hr，省道之平均旅行速率為 51.9km/hr，縣道之平均旅行速率為 42.0km/hr。

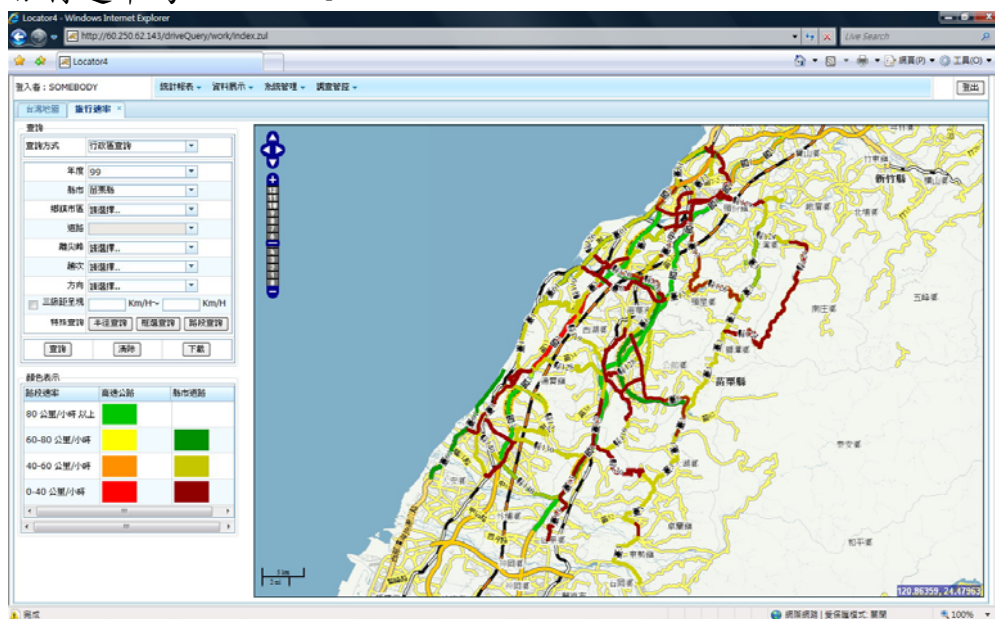


圖 7.7-5 苗栗縣路段旅行速率分佈圖

(2)臺中縣市

臺中縣市之旅行速率分佈如圖 7.7-6 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 87.9km/hr，省道之平均旅行速率為 45.6km/hr，縣道之平均旅行速率為 41.9km/hr。

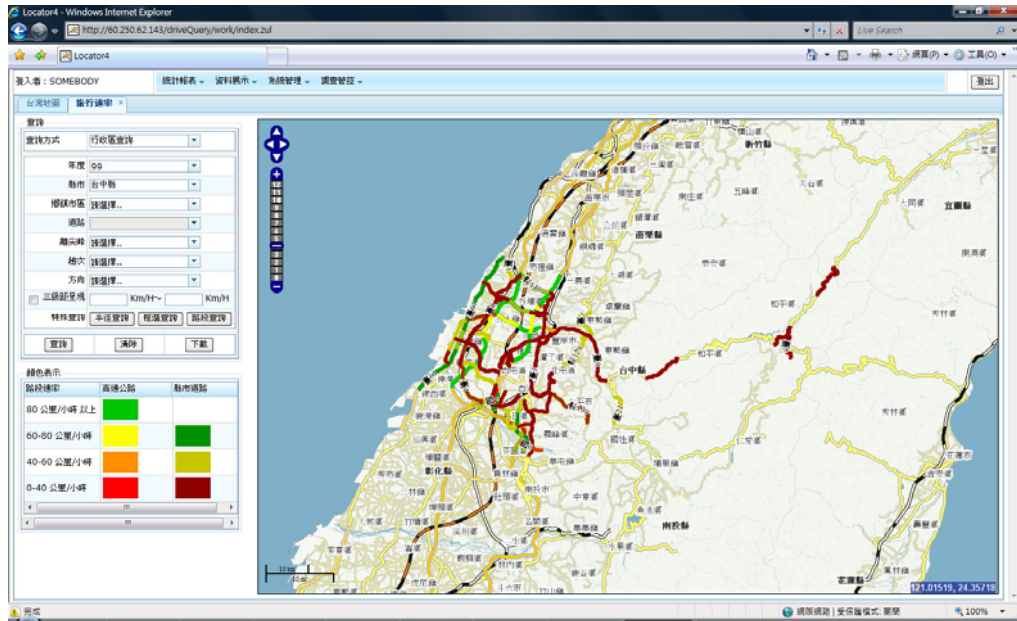


圖 7.7-6 臺中縣市路段旅行速率分佈圖

(3)彰化縣

彰化縣之旅行速率分佈如圖 7.7-7 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 95.1km/hr，省道之平均旅行速率為 54.4km/hr，縣道之平均旅行速率為 34.7km/hr。

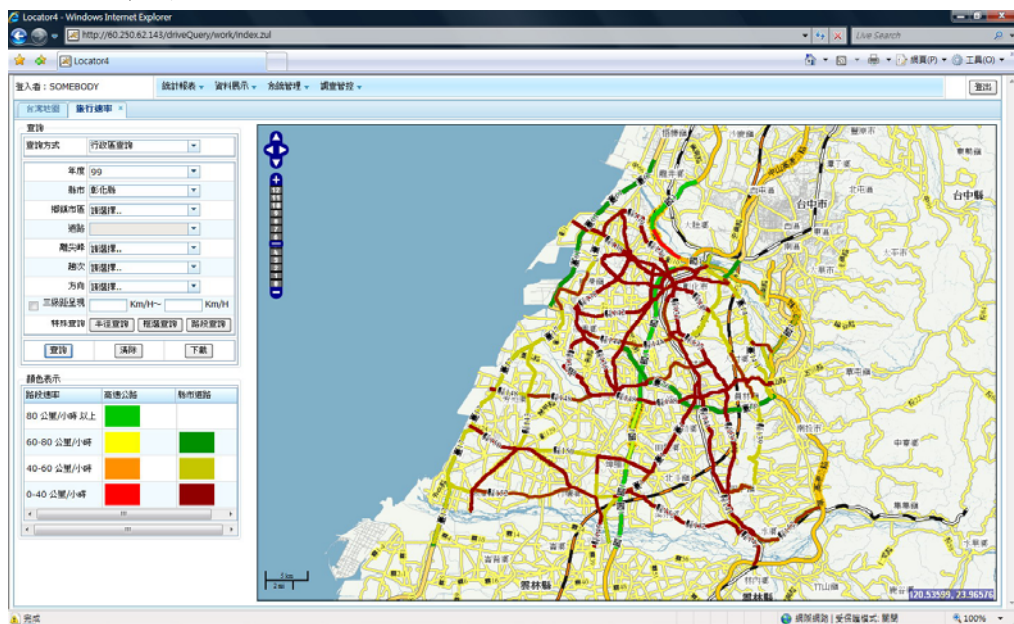


圖 7.7-7 彰化縣路段旅行速率分佈圖

(4)南投縣

南投縣之旅行速率分佈如圖 7.7-8 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 89.4km/hr，省道之平均旅行速率為 40.1km/hr，縣道之平均旅行速率為 43.9km/hr。

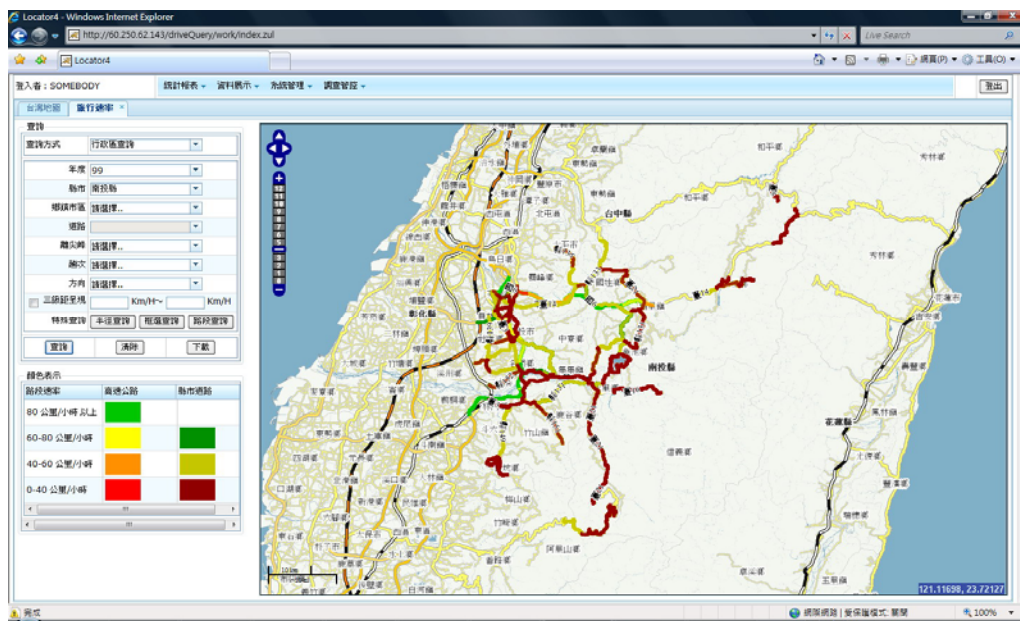


圖 7.7-8 南投縣路段旅行速率分佈圖

(5) 雲林縣

雲林縣之旅行速率分佈如圖 7.7-9 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 90.7km/hr，省道之平均旅行速率為 56.9km/hr，縣道之平均旅行速率為 40.2km/hr。

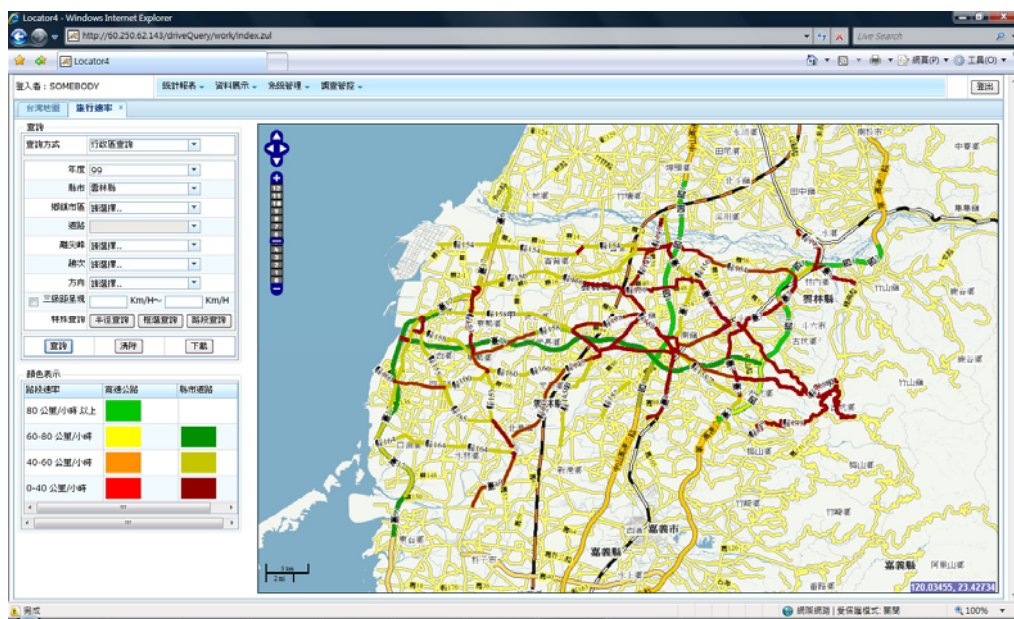


圖 7.7-9 雲林縣路段旅行速率分佈圖

3.南區

(1)嘉義縣市

嘉義縣市之旅行速率分佈如圖 7.7-10 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 89.7km/hr，省道之平均旅行速率為 55.5km/hr，縣道之平均旅行速率為 22.8km/hr。

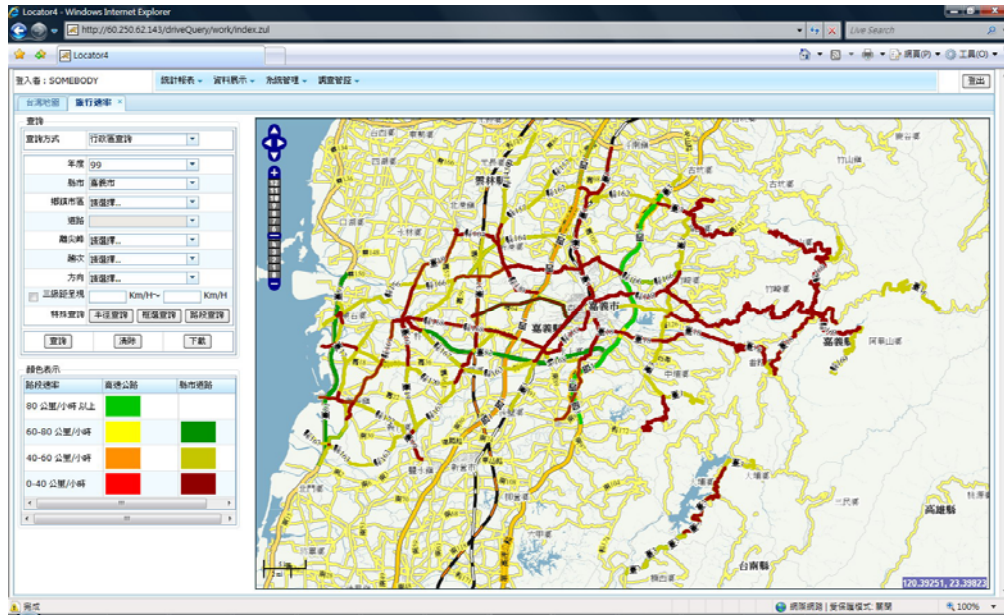


圖 7.7-10 嘉義縣市路段旅行速率分佈圖

(2)臺南縣市

臺南縣市之旅行速率分佈如圖 7.7-11 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 85.6km/hr，省道之平均旅行速率為 49.6km/hr，縣道之平均旅行速率為 39.2km/hr。

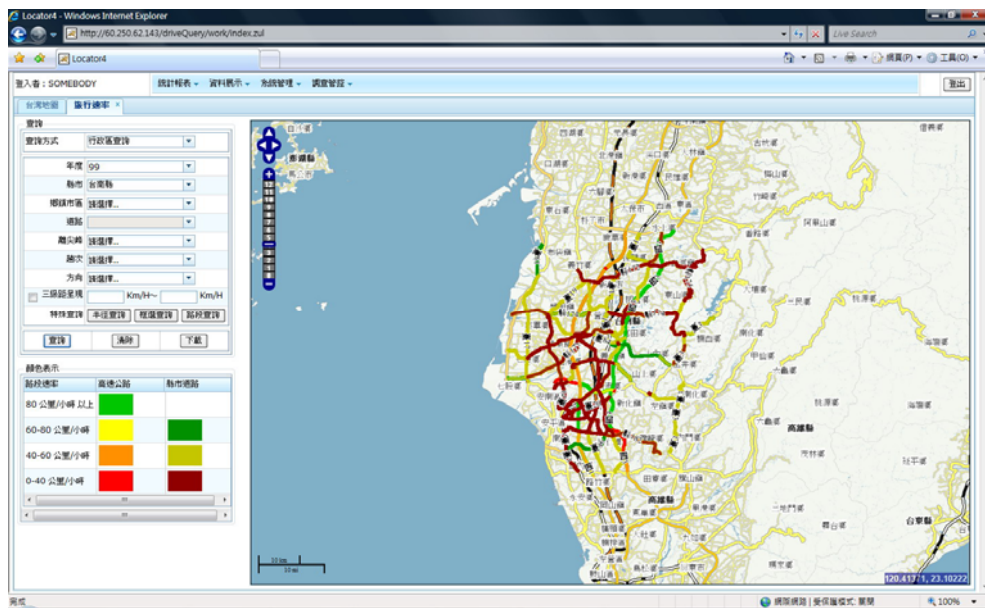


圖 7.7-11 臺南縣市路段旅行速率分佈圖

(3)高雄縣市

高雄縣市之旅行速率分佈如圖 7.7-12 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 74.8km/hr，省道之平均旅行速率為 40.4km/hr，縣道之平均旅行速率為 33.4km/hr。

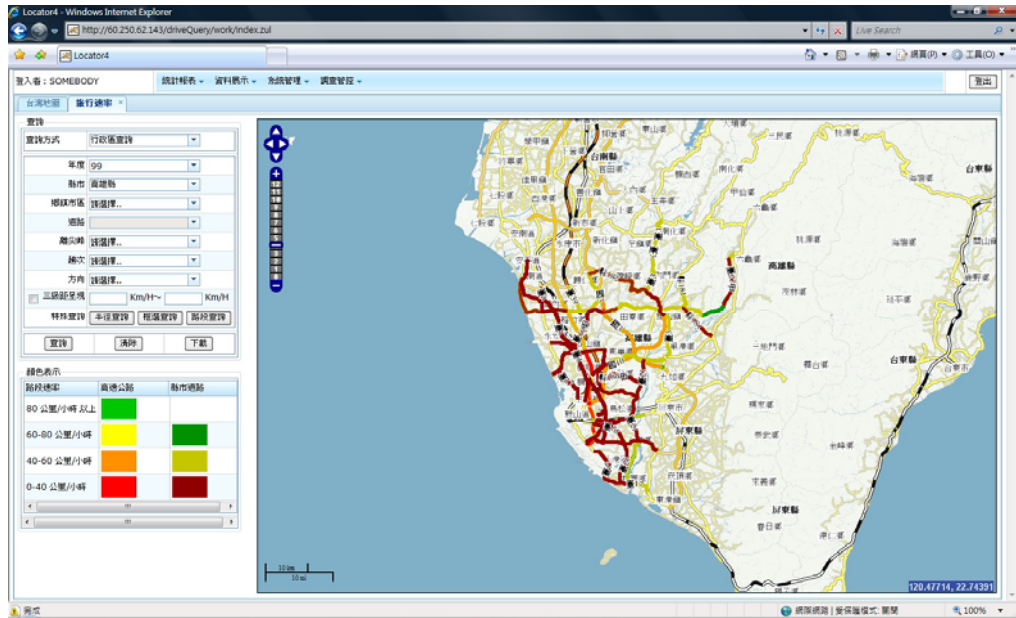


圖 7.7-12 高雄縣路段旅行速率分佈圖

(4)屏東縣

屏東縣之旅行速率分佈如圖 7.7-13 所示，本年期調查路線國道之平均旅行速率為 82.0km/hr，省道之平均旅行速率為 44.2km/hr，縣道之平均旅行速率為 40.9km/hr。

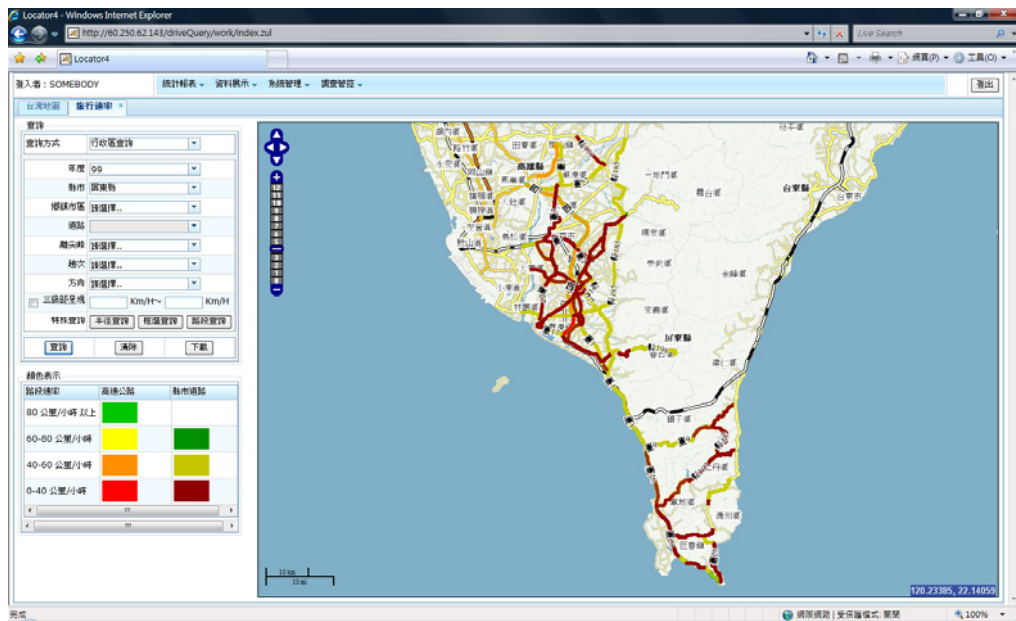


圖 7.7-13 屏東縣路段旅行速率分佈圖

(5)澎湖縣

澎湖縣之旅行速率分佈如圖 7.7-14 所示，本年期調查路線縣道之平均旅行速率為 48.6km/hr。

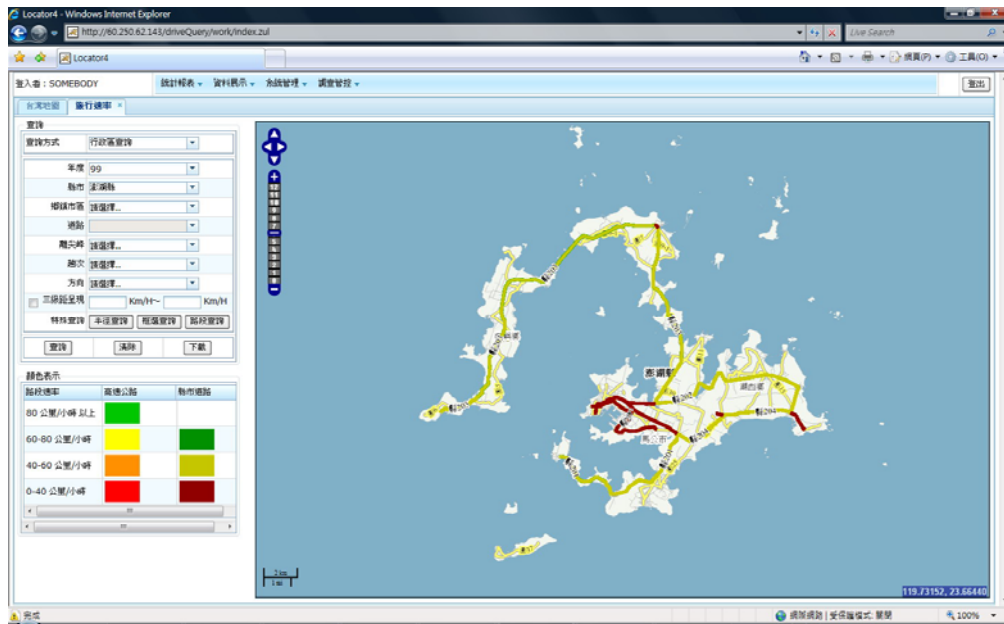


圖 7.7-14 澎湖縣路段旅行速率分佈圖

4.東區

(1)花蓮縣

花蓮縣之旅行速率分佈如圖 7.7-15 所示，本年期調查路線省道之平均旅行速率為 48.1km/hr，縣道之平均旅行速率為 46.7km/hr。

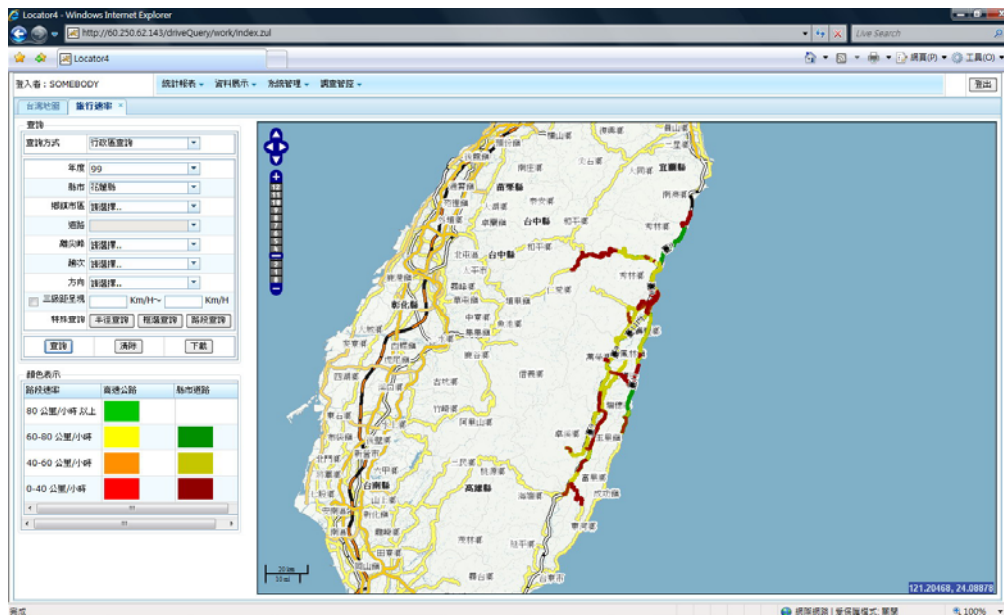


圖 7.7-15 花蓮縣路段旅行速率分佈圖

(2) 臺東縣

臺東縣之旅行速率分佈如圖 7.7-15 所示，本年期調查路線省道之平均旅行速率為 50.0km/hr，縣道之平均旅行速率為 39.8km/hr。

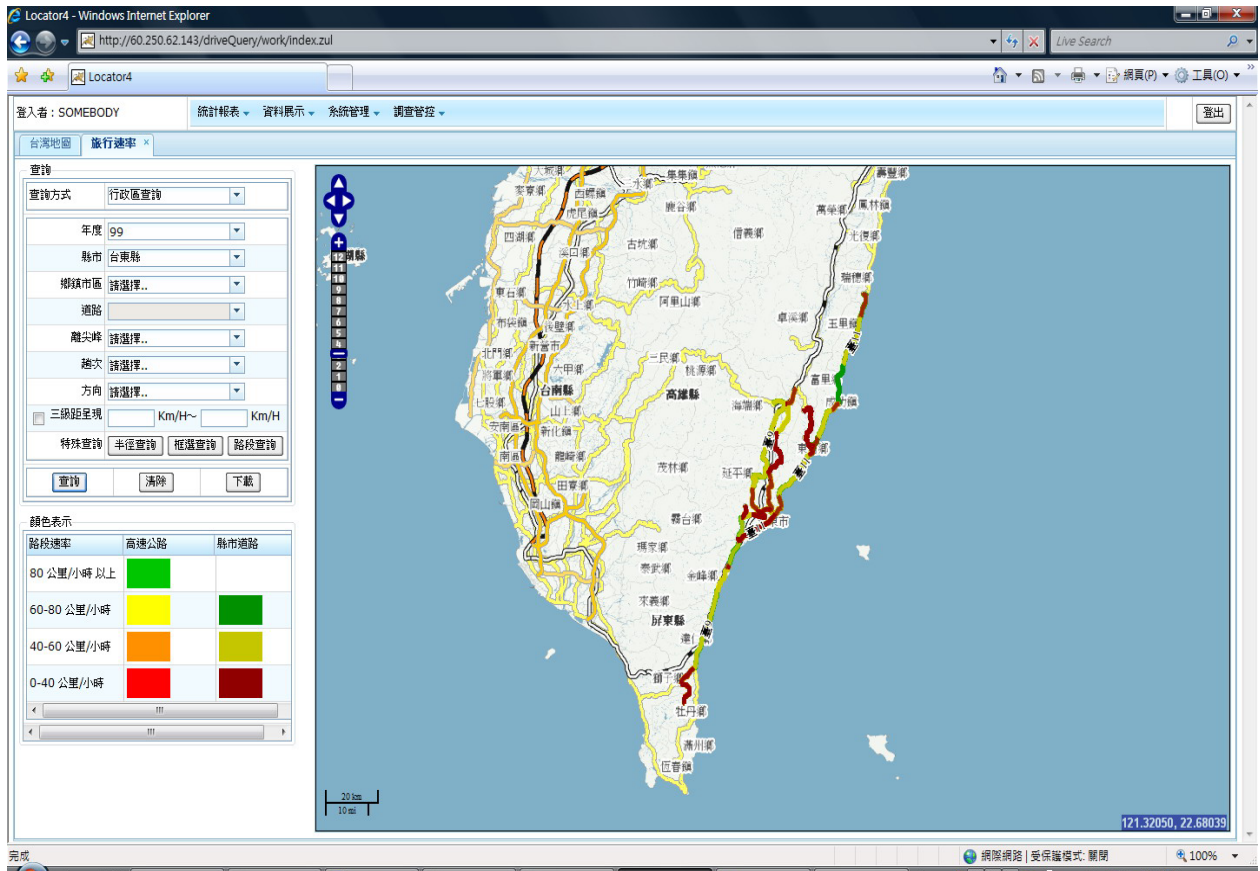


圖 7.7-16 臺東縣路段旅行速率分佈圖

7.8 等時圈分析

為求資料顯示的精確性，本次使用 TransCAD 的等時圈分析功能，以臺北、臺中、高雄、花蓮為中心，製成等時圈分佈圖如圖 7.8-1～圖 7.8-2 所示。

1. 北區

與前期計畫之北區等時圈相比，本計畫選定相同的中心點進行分析，即以圖 7.8-1 的北區（中心點為臺北市忠孝東路與中山北路口）而言，由北區中心點 30 分鐘內可達之距離(等時圈)已可延伸至八里、樹林、龜山、淡水、基隆市八堵區、汐止、林口等地；60 分鐘內可達之距離(等時圈)則可擴及大部分的臺北縣境、基隆、桃園、中壢、宜蘭縣宜蘭市以北鄉鎮；90 分鐘內可達之距離(等時圈)則可達宜蘭縣蘇澳以北鄉鎮、新竹縣市、臺北縣貢寮、石門等地；本計畫由於台 64 全線通車的關係，與 96 年計畫相比等時圈範圍擴大。

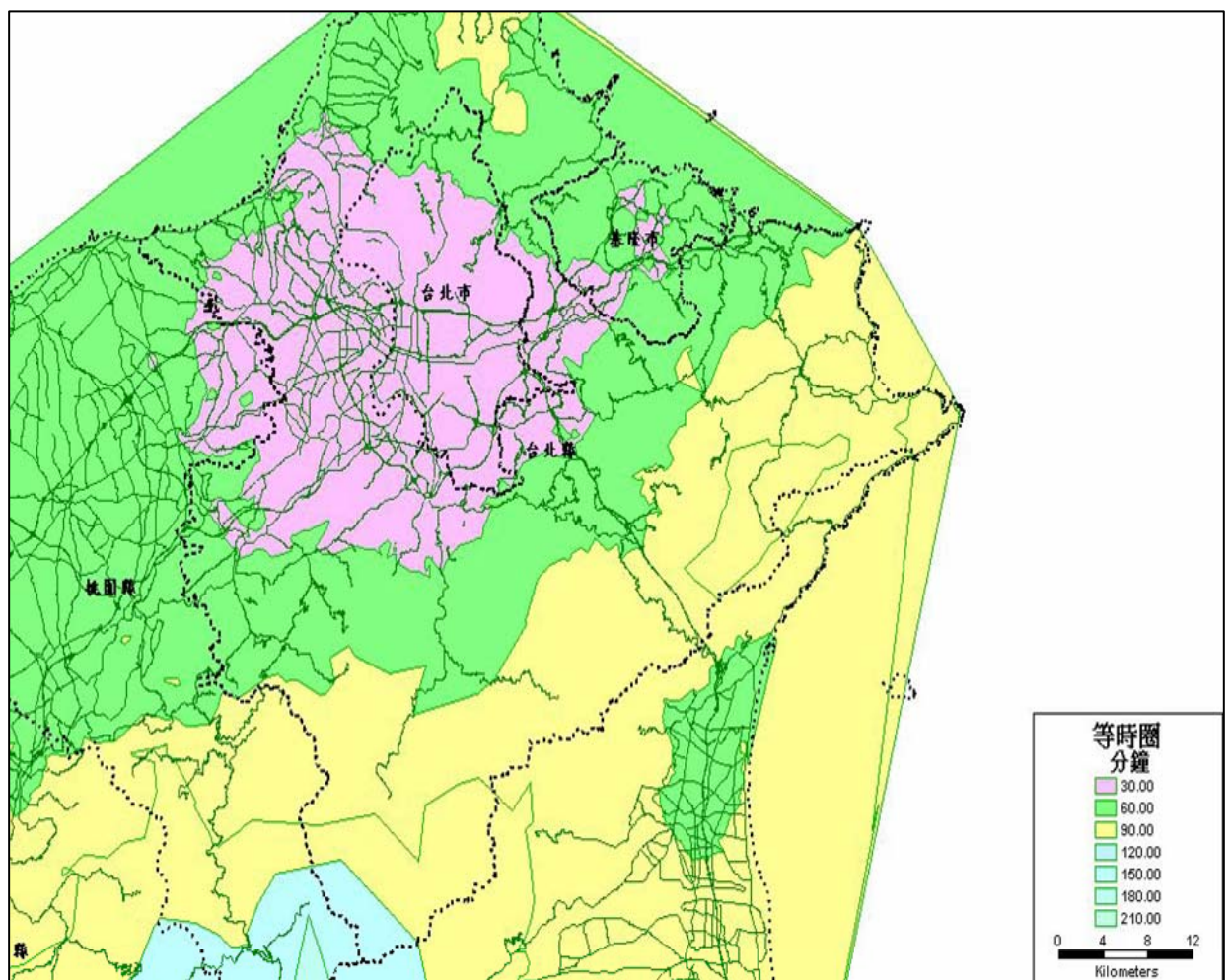


圖 7.8-1 臺灣北部等時圈分佈圖

2. 中區

與前期計畫之中區等時圈相比，本計畫選定相同的中心點進行分析，即以圖 7.8-2 的中區(中心點為臺中市台 12 線與台 1 乙線交叉路口)而言，由中區中心點 30 分鐘內可達之距離(等時圈)可涵括大坑以外的臺中市區以及沙鹿、龍井、太平等地區；由中區中心點 60 分鐘內可達之距離因國 6 通車之緣故，已可涵括南投縣草屯、國姓及埔里，其他包含之地方為苗栗縣三義、苑裡、和平鄉以外的臺中縣全縣，並擴及彰化縣和美、花壇及彰化市等地區；90 分鐘的等時圈則可達苗栗北半部及雲林；而本計畫因國 6 通車緣故，等時圈有擴大之趨勢，範圍與前期計畫相近。

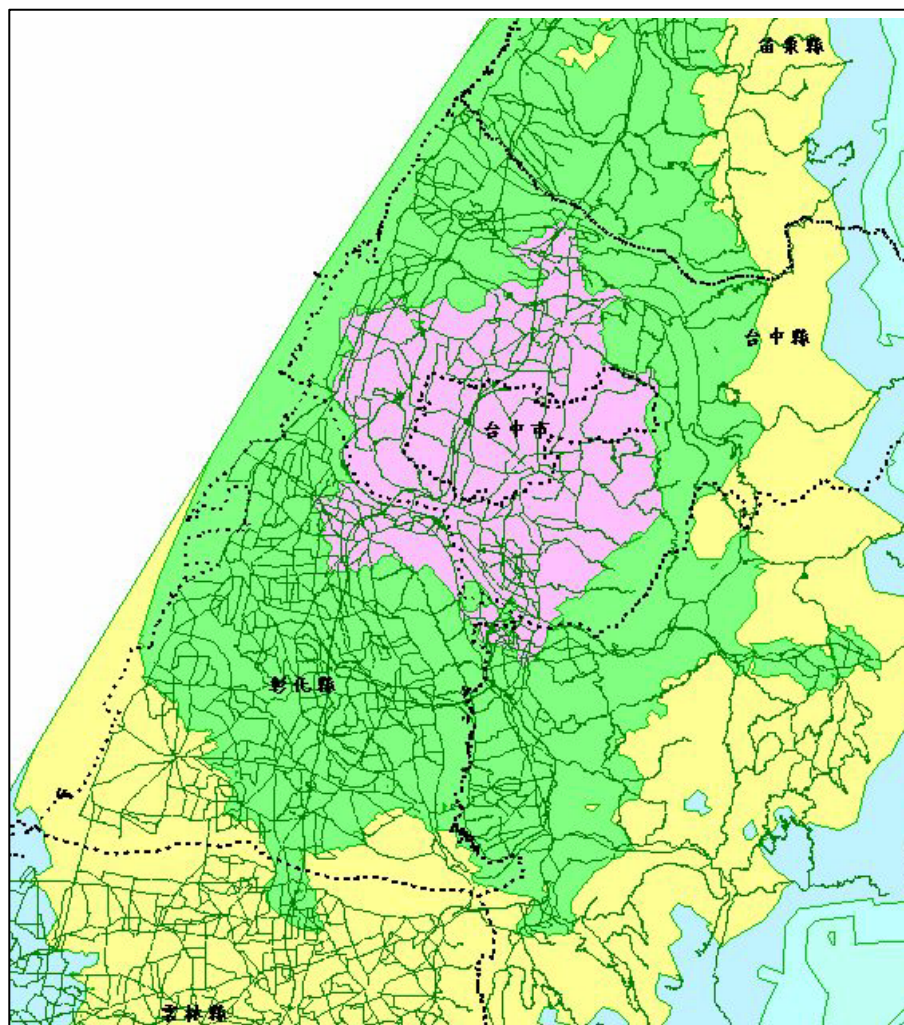


圖 7.8-2 臺灣中部等時圈分佈圖

3.南區

與前期計畫之南區等時圈相比，本計畫選定相同的中心點進行分析，即以圖 7.8-3 的南區（中心點為高雄市台 1 線與台 1 戊路口）而言，由南區中心點 30 分鐘內可達之距離(等時圈)已可涵括全高雄市、高雄縣橋頭、仁武及林園；60 分鐘內可達之距離(等時圈)則可擴及大部分的高雄縣境、屏東、臺南市等；90 分鐘內可達之距離(等時圈)，則可涵括大部分臺南縣以及屏東縣北半部等地，本計畫之南區等時圈範圍與 96 年計畫相近。

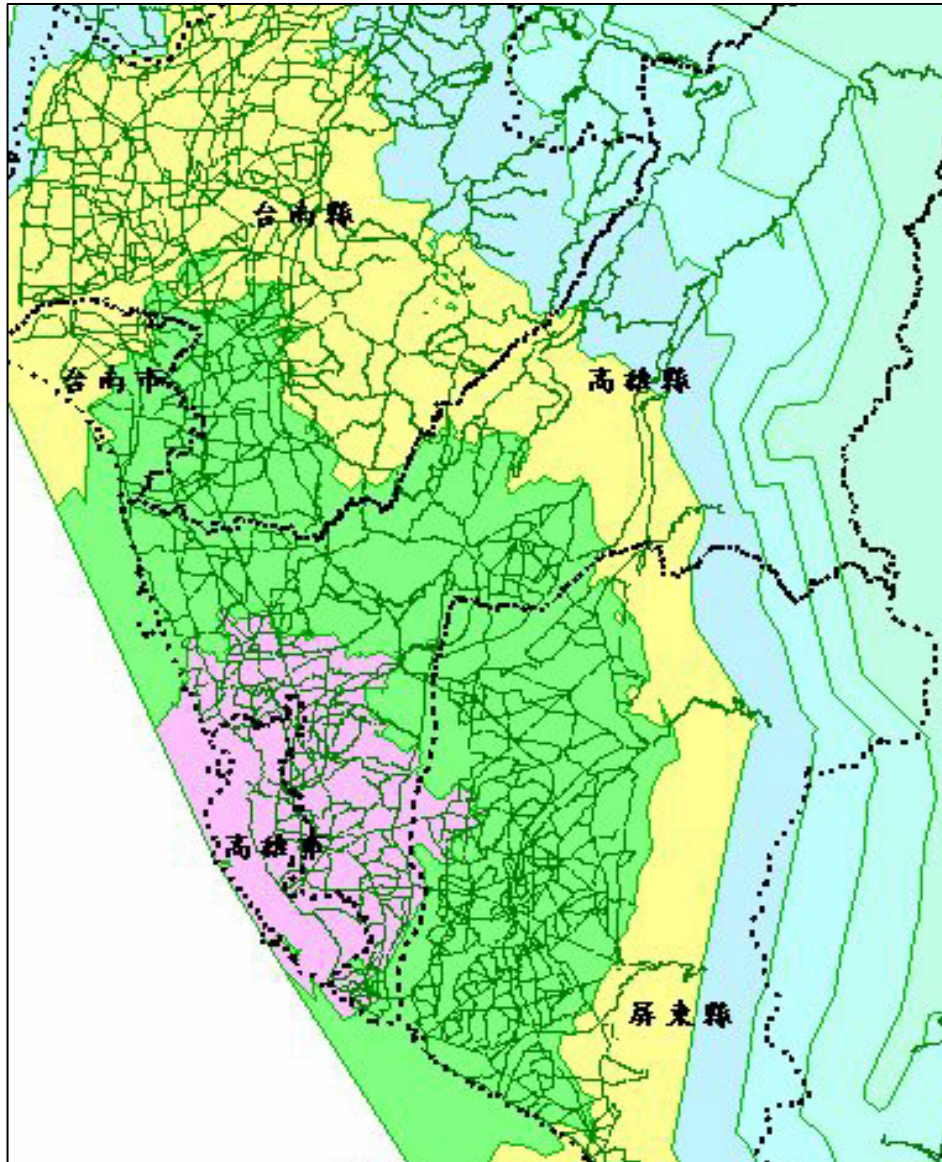


圖 7.8-3 臺灣南部等時圈分佈圖

4.東區

以圖 7.8-4 的東區（中心點為花蓮市）而言，由東區中心點 30 分鐘內可達之距離(等時圈)主要涵蓋花蓮縣花蓮市、吉安、新城等地區；60 分鐘內可達之距離(等時圈)則可達壽豐、秀林等地；90 分鐘內可達之距離(等時圈)則可達瑞穗、光復、鳳林等地，本計畫之東區等時圈範圍與 96 年計畫相近。

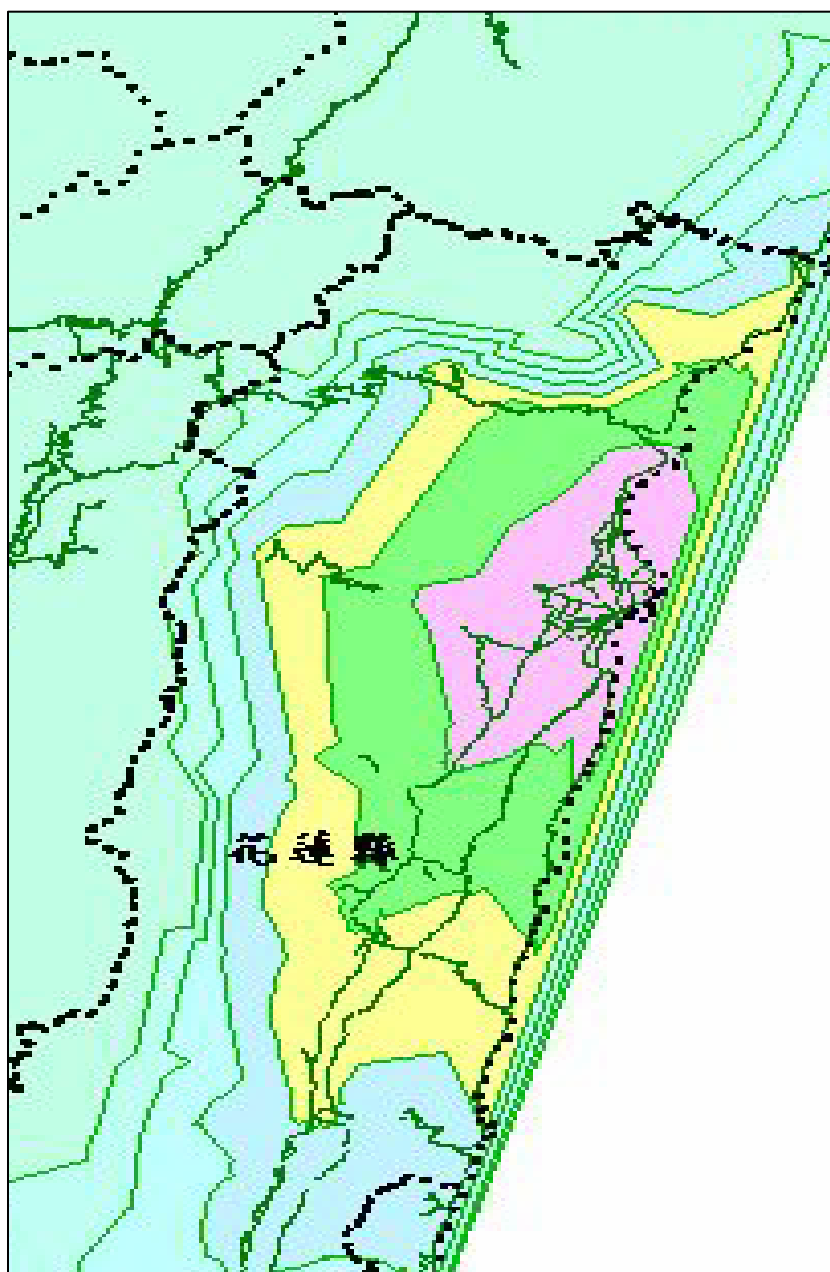


圖 7.8-4 臺灣東部等時圈分佈圖

第八章 調查改善議題探討

本章就計畫歸納整理調查、分析階段以及實務上可供探討之改善空間，提出相關議題探討。

8.1 調查資料品質確保相關議題探討

由於行駛時間調查之條件較為嚴謹，且本計畫採用即時監控方式，以系統模式記錄軌跡並能設定延滯等資訊，為增進未來調查資料之品質，本計畫針對增進行車安全及正確性、提高調查附加價值與增加資料校正模式之目標進行規劃，說明如下：

1. 語音操作設備

系統應能主動提示是否符合或偏移調查路線，避免路線錯誤或者短少影響調查資料完整性，並結合導航與語音功能，提升調查效率與行車安全。

語音功能係期能消彌調查員於駕駛中需要觸控操作電腦的不安全駕駛因素，即應盡可能將調查作業自動化程度提高，包含利用語音指令執行調查時之主項功能，如調查開始與結束、延滯開始、原因與結束等。並能以語音方式紀錄途中調查員需要附註於調查內容的備忘事項，以供調查結束後重新檢視。

未來如能結合電子地圖之導航功能，於調查時提醒調查員調查開始與結束點、距離、轉彎之方向與距離及路段速限，應更能提高調查之品質與降低發生錯誤之可能性。

2. 行車紀錄器

透過設備之改善，除能提升調查之準確性與效率外，亦能提升調查之安全性與準確性，包含開發聲控操作軟體、利用數位式攝影機進行錄影或行車紀錄器之使用、導航軟體之結合等，除供本計畫案使用外，相關之研究案亦能有相互參考之依據。

現行市面上之行車紀錄器已有部分結合 GPS 功能，但由於晶片精確度不一，且因裝設位置關係，業者開發之體積越來越小，因此，大多捨棄了面版功能或僅有簡單顯示，多數功能皆依賴後端操作，且因其功能需求，僅需紀錄軌跡，因此與軌跡紀錄器之功能相仿，各廠商附加功能不一，亦有能進行同步錄音之產品。

目前行車紀錄器機型可概分為 3 種：單機型、螢幕型與多功能型，茲說明如下：

單機型：

係指本機連接鏡頭架設於擋風玻璃前直接進行攝影，目前市價約 1~3 仟元，由於單機型為較簡單之版本，因此多為單純攝影記錄，並無其他加值功能。

螢幕型：

係為前述機型之進階版，較前機型多了顯示螢幕以利操作，目前市價約 2~4 仟元，LCD 螢幕能提高使用之便利性與及時性，但大多亦未加裝 GPS 功能，因此尚不符未來調查計畫之需求。

多功能型：

係整合或附掛照後鏡形式之機型或與導航機整合之機型，市價多為 5 千以上。此機種通常功能較多，如導航、GPS 軌跡紀錄等功能，皆為廠商加值開發，此等級之機型應能符合未來調查之需求。

行車紀錄器業者大多已開發套裝軟體，在有 GPS 之狀況下，可紀錄軌跡與行駛速率，但路線與相關資訊無法透過其系統進行設定、相關調查主鍵亦無法直接使用行車紀錄器的螢幕輸入，經評估應不適合用於本計畫之相關調查，因此未來將採雙軌模式進行：即調查仍採用觸控介面之攜帶型電腦，但於路況攝影與紀錄方面，則另行採用行車紀錄器對道路影像進行攝影作業。目前產品解析度多為 640*480 像素，使用外部(車內)電源，儲存方式外接抽取式記憶卡為主，應足夠本計畫未來紀錄道路週邊狀況所用。

建議未來增購行車紀錄器時，應選擇具備 GPS 功能，以方便後續作業之相互檢核，且於建置資料庫時，路線之 GPS 屬性亦對其有所助益。

本計畫經評估後，能進行道路攝影之適用設備機種大致可區分為 3 大類，第一種為網路攝影機(Web Cam)、第二種為行車紀錄器(Tachograph)、第三種為數位攝影機(Digital Video)，本計畫依據穩定性、價格、效能、錄影品質、GPS 軌跡紀錄功能及事後編輯功能進行初步評估，評估結果詳表 8.1-1。

有鑑於科技日新月異，相關科技產品之價格與功能亦隨之變化，因此本報告所提之功能與價格僅為目前市場主流機種之概略評估，由於行車紀錄器目前民眾接受度越來越高，因此廠商開發意願亦提高，所以預期未來應會有功能更強大且價格更應會之機型問世，更有利於未來調查之道路攝影作業進行。

表 8.1-1 攝影設備之種類與優缺點比較表

種類 功能	網路攝影機 (Web Cam)	行車紀錄器 (Tachograph)	數位攝影機 (Digital Video)
穩定性	3	2	1
價格優勢	1	2	3
效能	3	1	2
錄影品質	3	2	1
GPS 功能	2	1	3
事後編輯	1	3	2
小計	13	11	12
註：最優勢者為 1，次為 2，最次者為 3			

資料來源：本計畫整理

3. AVI 之檢核應用

除高公局與公路總局陸續於各路段建置各式偵測器外，各縣市政府為因應交控中心之功能，亦將陸續於主管範圍內建置偵測器，包括 AVI、VD 等設備，利用其所蒐集之資料，進行後續局部或區域之檢核，以提高資料之正確性，並與現有調查之資料做相互檢核與驗證。本計畫以台 9 線為試評估路段，並配合新北市政府交控中心取得相關資料。

新北市交控中心於台 9 線(北宜公路)之新店至坪林段及坪林至頭城段設置車輛自動辨識系統(AVI)設備共計 10 座，藉由車輛自動辨識系統(AVI)，以計算新店-坪林間、坪林-頭城間之旅行時間。但由於交控中心之 AVI 數據為推估旅行時間，並無旅行速率可供參考，旅行速率為本計畫依距離推算所求得；AVI 相關資料詳表 8.1-2、本計畫調查所得資料詳表 8.1-3。

表 8.1-2 新北市交控中心台 9 線 AVI 旅行速率資料

	距離 (Km)	最小值 (分鐘)	最大值 (分鐘)	平均 (分鐘)	平均旅行速率 (Km/Hr)
新店-頭城(順行)	55	107	122	115	28.7
新店-頭城(逆行)	55	114	117	114	30.0

資料來源：新北市交控中心

表 8.1-3 本計畫台 9 線旅行速率資料

	距離 (Km)	旅行時間 (分鐘)	旅行速率 (Km/Hr)	行駛速率 (Km/Hr)
碧潭-礁溪(順行)	62.3	128.0	29.2	35.5
碧潭-礁溪(逆行)	62.3	86.5	43.2	44.7

資料來源：本計畫整理

由於比較之起訖點與長度皆有所不同，因此無法直接由資料判斷優劣良窳。但從資料面上直接解讀：新店-頭城(順行)與碧潭-礁溪(順行)之速度約高+1.7%，應屬正常之範疇，新店-頭城(逆行)與碧潭-礁溪(逆行)之速度約高+33%，可能與本計畫調查員各趟次調查的狀況等有關。

未來如需要較精準的校正比對 AVI 與調查資料，仍應先針對 AVI 之布設位置設定調查分段點，但由於 AVI 主要設置於路段中，但本計畫之分段點大多位於交叉路口，因此資料比較基準點並未能完全一致，未來如透過分段點之推估或實際軌跡資料的擷取，將有利於後續資料之比對與驗證，但對於相關延滯之調查仍無法獨立進行評估，仍有賴現場實際調查取得。

且 AVI 取得之相關數據仍與旅次之目的及特性相關，即駕駛人可能在旅次起訖點從事經濟或非經濟性之活動而對行駛速率造成影響，AVI 部分，除較封閉路段外，皆有可能發生額外增加時間造成速率降低，而造成旅行速率與行駛速率差距較大之可能。

4.VD 之檢核應用

(1)國道部分

由於國道 VD 設置密度較高，雖然 VD 為偵測點速率之資訊，但由於可利用其連續性之優勢，以相連之 VD 資料統計作為行駛速率之參考。本計畫由交通部網站取得國道 1 號高速公路之順行與逆行各連續 3 組之 VD 資訊為分析標的，並與本計畫調查比較，驗證其準確性。

為提供更全面之交通資訊，高公局於高速公路範圍內設置車輛偵測器以因應交控中心之應用，本計畫以高公局圓山-基隆路段(順逆行)為評估路段，選擇位於汐止系統交流道之逆行方向 VD，位置為 11K+250、11K+800、12K+500，以及順行方向 11K+090、11K+700、12K+350，總計 6 處 VD 之資料進行比較(本路段調查時間 TYPE-A 0630~0930、1630~1930)，時間為 99 年 10 月 5 日(星期二)之上下、午尖峰，以平均值計，資料來源為交通部與本計畫調查所得。

表 8.1-4 國道 1 號 VD 位置與平均速度

項次	地區	路線編號	位置	分段速度 (KPH)	平均速度 (KPH)
1	11K+090	國道 1 號(順行)	汐止系統交流道	92.38	81.05
	11K+700			73.36	
	12K+350			77.41	
2	11K+250	國道 1 號(逆行)	汐止系統交流道	92.93	77.16
	11K+800			70.40	
	12K+500			68.17	

資料來源：交通部

表 8.1-5 本計畫配合 VD 之分段點平均速度

項次	路線編號	本計畫所屬路段(分段點)	旅行速率 (KPH)	備註
1	國道 1 號(順行)	汐止系統 IC 入口-高架端起點	80.9	
2	國道 1 號(逆行)	東湖 IC 出口-汐止系統 IC 出口	76.7	

資料來源：本計畫整理

由上述 VD 資料與本計畫調查資料比對，國道 1 號汐止系統交流道之 VD 數據與本計畫調查之成果比較後得知本計畫調查之順行與逆行之行駛速度差異都在 1.0%以內，因此本段 VD 資料與計畫調查資料相符程度甚高。

(2)省道部分：

本計畫以新北市交通局交控中心之資料進行比較，但由於新北市政府交通局佈設之 VD 並無連續性，因此無法沿用上述國道之方式進行比較，僅能就其單點之各時段另外擷取與本計畫相符之時段進行平均比較。

各縣市政府為因應交控中心之功能應用，陸續於主管範圍內建置偵測器，VD 之設置考量為監測特定道路之佔有率，本計畫以新北市轄內之台 1 線作為評估路段，資料來源為新北市政府交控中心。VD 偵測範圍涵蓋路面之所有車道，以本案為例，則涵蓋了雙向各 3 車道之速率，本計畫以該方向特定時段之車道內車輛速度平均值做為比較。

表 8.1-6 VD 佈設位置與平均速度

項次	編號	地區	路線編號	位置	平均速度
1	VD-9	新莊市	台 1 線(逆行)	化成路-思源路間(往三重)	33.2(KPH)
2	VD-10	新莊市	台 1 線(順行)	化成路-思源路間(往泰山)	39.8(KPH)

資料來源：新北市交控中心

表 8.1-7 本計畫配合 VD 之分段點平均速度

項次	地區	路線編號	本計畫所屬路段(分段點)	旅行速率	備註
1	新莊市	台 1 線(逆行)	五股工業區-過圳街	31.6(KPH)	
2	新莊市	台 1 線(順行)	過圳街-五股工業區	37.9(KPH)	

資料來源：本計畫整理

由上述 VD 資料與本計畫調查資料比對，台 1 線之 VD 數據與本計畫調查之成果，順逆行誤差在-5.0%與-5.1%之範圍內，該誤差應在合理範疇內。推測原因為 VD 之設置點位與本計畫分段點之位置較接近。依新北市交控中心之 VD 檢驗標準，可接受之誤差範圍為行駛速率 15%以內，因此本計畫調查成果與 VD 資料應大致相符。

5.小結

行車紀錄器之發展日進，預期未來應會有功能更強大且價格更應會之機型問世，更有利於未來調查之道路攝影作業進行，且須具備 GPS 功能，方便後續作與資料庫建置。

AVI 之設置位置與設置條件可能左右行駛速率之況狀，且如為一般平面道路之狀況下，用路人可能會從事經濟性或非經濟性的行為，直接或間接對行駛速率造成影響，因此準確性而言，仍以路段中，甚至無平面交叉或路口之路段效果為佳，以本期調查成果而言，AVI 尚無法取代實際調查之需求，但相關特定地點(如隧道段或高快速公路之基本路段)可作為檢核之篩選或比較路段。

本計畫取得之行駛速率與旅行速率皆為空間速率，而 VD 由於設備特性關係，主要偵測擷取經過該偵測範圍之點速率，但如未來能於路段陸續增設偵測器，將可藉由平均之方式取得路段之資訊，將可有效取得該路段之行駛速率，如配合分段點之設置，將路段內對應之 VD 加以整理，或至少取其路段前、中、後之 VD 資訊加以平均，應較能代表該路段(或分段)之速率。

國道部份，因道路與週遭環境狀況較為單純，因此，AVI 與 VD 之準確性相對性而言應較高，且布設之密度較高，更容易進行相關資料應用及統計；省道部分，則由於分段點之長度與位置因素不易相互比較，因此仍具有較大的差異。

未來如廣泛使用電子設備取得速率，將可由點狀資料況擴充為線狀資料、甚至網絡資料，調查時間更無限制，資料每日 24 小時持續累積，將更有助於未來行駛速率之成果驗證與應用分析。

本計畫為行駛速率調查，因此在調查執行中需要先調查旅行速率後，紀錄延滯原因與時間後求算得出行駛速率，但對於相關延滯之調查與紀錄，電子偵測器設備無法進行記錄與判斷，仍需依賴調查員現場實際調查記錄並判斷原因，因此延滯部分仍為現場調查無可取代的一環，且在未廣泛設置 AVI 或 VD 等各式偵測器前，各式偵測器因其目的與訴求不同，目前佈設點位仍以交控需要為主，相對而言，非主幹道或都會外區域可能設置需求低，可能無法以上述方式獲得資料，因此現階段本調查仍具有不可取代之必要性。

於鄰國日本，部分車輛製造商透過建立網路社群方式，蒐集道路行駛之相關資訊，並提供給車輛使用者，透過車主之資訊在反饋給其他車主，創造互惠之利基，提高使用者使用與提供資訊之意願，達到資訊之良性循

環，如此漸上軌道後，車商以提高加值服務之型式，建構相關網站，並投注人力與資源，應可作為長期發展之參考。

有鑑於國內尚無民間單位投入上述工作，本計畫建議先行將公部門內之常態性行駛路段與車輛納入初期規劃，儘可能整合公部門之車輛與人力，於特定公務車輛裝設 GPS 設備，記錄其相關旅次與 GPS 資料，另外配合政府與民間之單位或組織，如公路(總)局之巡路機制或國光客運公司之中長途客運班次、各縣市公民營公車等，如能逐步裝設 GPS 並蒐集資訊回饋至資訊中心處理，將能在正規調查外，建立一龐大的資料庫，而未來將如何統一介面與訂定標準傳輸格式，並進行資料的分析與應用將是重要的課題。

8.2 公路行駛時間改善相關議題探討

基於改善並提高調查資料之品質，除了新增語音操作功能、行車紀錄器外，AVI 與 VD 之檢核亦日益重要，並配合調整調查週期與次數，以期將調查之時間與成本做適當的調整。

1. 調查週期之調整

a. 適量分配整體工作量

現行公路車輛行駛時間調查為每 3 年執行一次，惟因調查工作量龐大，且考量計畫執行人員經驗傳承與設備不斷更新等特性，建議調查周期能依道路特性與前後期之行駛速率變化量分開進行，使資訊更具合理性與參考價值。

b. 配合路段設定調查頻率，增加引用之可靠性

調查開始前，應清查現有新增道路或其他編號變更與改線(含延伸與所短支長度調整)，因道路之建設並非短期間可以完成，因此在未來調查週期與範圍之部分，建議將新闢道路規劃為每 2 年進行調查作業，且新闢道路之效用(含編號變更與改線)需要配合調查密度較高之週期以驗證其效用，亦可提供規劃單位更詳實且較符合區域發展現況的數據以利評估，因此將新闢道路歸類為 2 年即需更新的資料。

如非新闢道路，不論國、快、省及縣道，其行駛速率變量與前期變動量小於 20% 者，建議仍維持每 3 年之例行調查，但其變量如高於 20% 者，應與新闢道路相同，調整調查週期為每 2 年乙次。新增路線請詳第三章表 3.1-1~4。

建議將調查範圍區分為新闢道路、與前期比較之道路服務水準變化量大於 20% 者與小於 20% 者等 3 類，並將調查周期規劃為 2 年期、3 年期與 6 年期，原則說明如下：

① 新增路線(含編號異動與改線)應於 2 年期調查

於該期契約終止前，如有道路主管機關公告新增路段通車，則應列入該年期調查，如為契約終止後公告者，則列入下一年期調查，原則與現行調查制度相仿。

且調查前應主動就道路主管機關查詢並派員實地探勘，如有國快省縣道新增、路線編號異動或改線者(含里程延伸與縮減)，皆應列入該年期調查路線名冊實施調查作業。

② 暨有道路(行駛速率變化量超過 20% 者)應於 2 年期調查，變化量未超過該幅度者則於 3 年期進行調查，而每 6 年期則應進行全國性完整之

調查。

③AVI 與 VD 者相互檢核驗證

在本建議方案中，每 6 年將完整執行所有路線之調查，並可針對國快速道路，配合 VD 或 AVI 資料匯入比對參考，俟方案完整執行完畢後，加以分析比對，如其行駛速率差異不大，將可於下一年期以該方式納入調查與分析，以進階方式減少調查時間並達成在調查品質不影響之狀況下，達成節能減碳之目標。

在都會區而言，行駛速率之變化量可能代表了該區域之交通狀況改變的程度；對郊區而言，行駛速率變化量代表地區間離峰特性之改變。調查以新闢道路及變動量區分，一方面是為了讓新的道路能有驗證其效用的數據，其次為變動量較大的道路，調查密度亦應較高，才能追蹤道路容量與瓶頸之可能發生與預先研擬解決方案。

2. 調查次數之調整

調查皆依交通工程手冊規定進行，惟其現行調查每一調查路段均為單一時段(平日尖峰、離峰或假日尖峰)，相同調查次數(4 次或 6 次)，並未考慮到路交通狀況之變異性及資訊之需求特性，建議後續調查可配合行駛速率之變化量，並於郊區及遊憩地區增減調查次數，現行調查次數請表 8.2-1。

表 8.2-1 現行各區域調查時間與次數一覽表

	都會區	郊區	遊憩區
平日尖峰(註一)	4 次	1 次	-
平日離峰(註二)	-	3 次	-
假日尖峰(註三)	-	-	4 次
註 1：星期二至星期四之 07:00 至 10:00 及 17:00 至 20:00 之上下午尖峰 註 2：星期二至星期四之 10:00~17:00 註 3：星期六~日之 008:00~20:00(假日以行政院人事行政局頒訂之行事曆為準)			

資料來源：本計畫整理

為符合交通部頒訂之【交通工程手冊】規定內容，本計畫建議恢復調查次數為 6 次，並皆於尖峰時段進行調查，調整後之調查次數與時段說明如下，或詳表 8.2-2：

(1)都會區

現行之尖峰調查時段為星期二至星期四之 7:00 至 10:00 及 17:00 至 20:00 之上下午尖峰，共調查 4 次。未來都會區之調查時段不變，但調查次數建議恢復為 6 次。

(2)遊憩地區

現行調查時段為假日尖峰時段(08:00~20:00)調查 4 次。未來各年期應配

合主管機關或新增、刪除或調整遊憩地區之調查路線。

調查時段因各遊憩區之特性不同，其開放時間亦有所差異，原則上建議維持現況調查時段，但部分地區可依實際狀況微調；調查次數則建議恢復為 6 次，以滿足交通工程手冊之建議。

(3)郊區

都會區及遊憩地區外之區域屬於郊區，現行調查時段為星期二至星期四(10:00~17:00)之平常日離峰，調查次數為 4 次。

建議未來調整調查時段為平日尖峰調查，時段為星期二至星期四之 7:00 至 10:00 及 17:00 至 20:00 之上下午尖峰，共調查 6 次。

表 8.2-2 各區域建議調整調查次數

	都會區		郊區		遊憩區	
調查次數	2 年期	6 次 (平日尖峰)	2 年期	6 次 (平日尖峰)	2 年期	6 次 (假日尖峰)
	3 年期	6 次 (平日尖峰)	3 年期	6 次 (平日尖峰)	3 年期	6 次 (假日尖峰)
	6 年期	6 次 (平日尖峰)	6 年期	6 次 (平日尖峰)	6 年期	6 次 (假日尖峰)
平日尖峰：星期二至星期四之 07:00 至 10:00 及 17:00 至 20:00 之上下午尖峰 假日尖峰：星期六~日之 08:00~20:00 (以行政院人事行政局頒訂之行事曆為準)						

資料來源：本計畫整理

3.分段點之調整

分段點之調整，係參考公路總局之道路起迄端點及公路里程表，並於橫交道路為國、省、縣道處設置分段點；另由本計畫人員經踏勘後，判斷橫交鄉(市)道路是否為重要幹道(重要幹道係指雙向二車道以上之公路)，進行新增、刪減或調整其分段點之位置。

本計畫以北中南三區之省道為例，建議調整分段點資料如下：

表 8.2-3 台 2 乙線(台北-關渡大橋)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
台1甲	大橋國小		民族西路
	民族西路	國1	台北IC
國1	台北IC	縣道103甲	百齡橋
縣道103甲	百齡橋	基河路	雙溪橋
基河路	雙溪橋		文林北路
	文林北路		奇岩
	奇岩		關渡宮
	關渡宮	台15	關渡大橋

表 8.2-4 台 5 線(台北-汐止)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
台1、台9	行政院	林森北路	捷運善導寺站
林森北路	捷運善導寺站		新生高架橋
	新生高架橋	連12-國1	捷運忠孝新生站
連12-國1	捷運忠孝新生站	連11-國1	台北科技大學
連11-國1	台北科技大學		建國高架橋
	建國高架橋	復興南北路口	捷運忠孝復興站
復興南北路口	捷運忠孝復興站	敦化南北路口	捷運忠孝敦化站
敦化南北路口	捷運忠孝敦化站		國父紀念館
	國父紀念館	連6-國1	捷運市政府站
連6-國1	捷運市政府站	松山路	捷運永春站
松山路	捷運永春站	永吉路	捷運後山埤站
永吉路	捷運後山埤站	連7-國1	捷運昆陽站
連7-國1	捷運昆陽站	縣道109	南港
縣道109	南港	連33-國1	南港國小
連33-國1	南港國小	台5甲	樟樹灣
台5甲	樟樹灣	國3	新台五IC
國3	新台五IC		汐止市公所

表 8.2-5 台 5 線(汐止-基隆)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
汐平路一段	汐止市公所	汐平路一段	忠孝橋
	忠孝橋	台 5 甲	百福火車站
台 5 甲	百福火車站	台 5 甲	百福社區
台 5 甲	百福社區	俊賢路	七堵
俊賢路	七堵	台 62	八南里
台 62	八南里	台 2 丁	八堵
台 2 丁	八堵	連 3-國 1	八堵隧道
連 3-國 1	八堵隧道	台 2	基隆

表 8.2-6 台 9 線(台北-碧潭)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
台1	行政院		中正紀念堂
	中正紀念堂	愛國東西路口	捷運中正紀念堂站
愛國東西路口	捷運中正紀念堂站	和平東西路口	捷運古亭站
和平東西路口	捷運古亭站	新生南路三段	台灣大學
新生南路三段	台灣大學	景隆街	萬隆
景隆街	萬隆	縣道106	大坪林
縣道106	大坪林	中正路	七張
中正路	七張	縣道110	碧潭

表 8.2-7 台 1 乙線(大甲-王田)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	大雅	縣道125	大雅國中
縣道125	大雅國中	縣道127	四張犁
縣道127	四張犁	縣道127	四張犁
縣道127	四張犁	台74	港尾子
台74	港尾子		文心路四段
	文心路四段		漢口路四段
	漢口路四段		英才路
	英才路	台12	五權路
台12	五權路	縣道136	南屯路口
縣道136	南屯路口		五權南路
	五權南路	連31-台63	大慶
連31-台63	大慶	連51-國3	台中市環保局
連51-國3	台中市環保局	縣道127	烏日
縣道127	烏日	縣道127	烏日消防隊
縣道127	烏日消防隊	連54-台74	烏日國中
連54-台74	烏日國中	縣道125	成功嶺
縣道125	成功嶺	台1	成功

表 8.2-8 台 3 線(豐原-大里)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	台中縣議會		文心路四段
	文心路四段		進化北路
	進化北路		自由路三段
	自由路三段	縣道136	大東紡織
縣道136	大東紡織	縣道136	大智路
縣道136	大智路	台63	中興大學
台63	中興大學	連31-台63	德芳路
連31-台63	德芳路	縣道129	大里

表 8.2-9 台 12 線(台中港-台中)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	台中港	台61	梧棲
台61	梧棲	台1	中華陸橋
台1	中華陸橋		台中監理處
	台中監理處	縣道125	安和路
縣道125	安和路	國1、台74	台中IC
國1、台74	台中IC	金氏記錄博物館	河南路口
金氏記錄博物館	河南路口		文心路二段
	文心路二段		忠明南路
	忠明南路	自然科學博物館	館前路
自然科學博物館	館前路	台1乙	五權路
台1乙	五權路	終點	台中車站

表 8.2-10 台 14 線(彰化-苦苓腳)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	臺化公司		彰化東外環道
	彰化東外環道	台74	香山莊
台74	香山莊	台14丙	外快官
台14丙	外快官	溪岸路	番子田
溪岸路	番子田	大埔路	北勢頭
大埔路	北勢頭	台14丁	芬園

表 8.2-11 台 1 線(新市-大湖)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	新市	連45-國8	台南科學園區
連45-國8	台南科學園區		鳥松
	鳥松	國1	永康IC
國1	永康IC	台19	六甲頂
台19	六甲頂	台20	台南高工
台20	台南高工		中正南路
	中正南路	縣道180	精忠二村
縣道180	精忠二村		東寧路
	東寧路	縣道182	天祥醫院
縣道182	天祥醫院	台86	保安IC
台86	保安IC	台28	大湖車站

表 8.2-12 台 1 線(大湖-高雄)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	大湖車站	台19甲	岡山鎮公所
台19甲	岡山鎮公所	縣道186	高縣文化中心
縣道186	高縣文化中心	台22	楠梓
台22	楠梓	國10	高雄榮總
國10	高雄榮總		大順一路
	大順一路		同盟一路
	同盟一路	台1戊	大港

表 8.2-13 台 1 線(高雄-內埔)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	大港	國1	高雄IC
國1	高雄IC		澄清路
	澄清路	縣道183乙	獅頭
縣道183乙	獅頭	縣道183	經武路口
縣道183	經武路口	台1戊	後庄
台1戊	後庄	台21	義和
台21	義和	縣道189	高屏大橋
縣道189	高屏大橋	台3	六塊厝
台3	六塊厝	台27	屏東工業區
台27	屏東工業區	連83-國3	麟洛國中
連83-國3	麟洛國中	連83-國3	肉品市場
連83-國3	肉品市場	縣道187	美和技術學院

表 8.2-14 台 17 線(梓官-小港)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	梓官	連46-國10	蓮池潭
連46-國10	蓮池潭		春秋閣
	春秋閣		九如二路
	九如二路		中正四路
	中正四路	萬壽山	小圓環
萬壽山	小圓環	西子灣	市立體育場
西子灣	市立體育場		大遠百
	大遠百	縣道183	五甲
縣道183	五甲	國1	高雄端
國1	高雄端	縣道183甲	高雄機場

表 8.2-15 台 20 線(台南-新化)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	民生綠園	縣道180	中山公園
縣道180	中山公園		長榮路四段
	長榮路四段	台1	台南高工
台1	台南高工	縣道177甲	永康
縣道177甲	永康	縣道180	新化加油站
縣道180	新化加油站	台19甲	新化
台19甲	新化	國8	新化端

表 8.2-16 縣 110(大園-水尾)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
台15	大園工業區	縣道113	大園
縣道113	大園	縣道113	橫山橋
縣道113	橫山橋	國2	大園IC
國2	大園IC	縣道110甲	三塊厝
縣道110甲	三塊厝	連20-國2	埔子
連20-國2	埔子		文中北路
	文中北路	台1、台4	桃園國中
台1、台4	桃園國中		中山路
	中山路		春日路
	春日路	台1甲	桃園
台1甲	桃園		建國路
	建國路	縣道110乙	水尾

表 8.2-17 縣 118(舊港大橋-關西)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
縣道122	舊港大橋	台1	竹北
台1	竹北		中央路
	中央路	縣道117	義民橋
縣道117	義民橋		水源街
	水源街	縣道115	新埔
縣道115	新埔	連27-國3	茅子埔
連27-國3	茅子埔	六福村	關西天主堂
六福村	關西天主堂	台3	關西

表 8.2-18 縣 182(臺南-關廟)分段點調整列表

起點		迄點	
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)	
	台南市政府	台17甲	中國城
台17甲	中國城		西門路一段
	西門路一段	台20	東門圓環
台20	東門圓環		長榮路二段
	長榮路二段		林森路二段
	林森路二段	台1	天祥醫院
台1	天祥醫院	國1	台南IC
國1	台南IC	連58-台86	南保
連58-台86	南保	縣道177	歸仁
縣道177	歸仁	台86	歸仁IC

8.3 調查資料之應用與情境探討

本計畫調查之成果，將透過各種實務狀況予以運用，主要是結合公路行駛時間與道路路網進行相關規劃之作業，茲說明如下：

1. 道路瓶頸消彌

行駛速率配合道路等級，將可初步評估道路之服務水準，配合交通部運研所之數值路網地圖，將所有道路之服務水準呈現於路網上，並配合前期成果，對服務水準狀況較差或變化大之區域與路段進行評估，以發現其服務水準變動之原因與因應對策。後續仍必須持續觀察運輸之分佈，以找出既有或可能產生的運輸瓶頸做改善；以國道部分說明如下：

國道 1 號為例，由表 8.3-1~3 的服務水準表可以看出，國道 1 號行駛速率較低的路段為基隆-圓山交流道、圓山交流道-林口交流道、林口交流道-楊梅交流道路段及岡山交流道-高雄端之路段之道路服務水準皆低於 E 級。

國道 3 號：基金交流道-木柵交流道、鶯歌系統交流道-龍潭交流道，國 3 甲：臺北端-深坑端；國道 5 號：南港系統交流道-石碇交流道、石碇交流道-蘇澳交流道之道路服務水準皆低於 E 級，需要持續觀察並即時研擬改善方案。

另外在南區的國 8 台南端-新化端以及國 10 之左營端-燕巢交流道路段服務水準已至 D 級，是南區較需後續持續觀察之瓶頸路段。

但在分析判斷時，則範圍由大至小確認真正的瓶頸，以 8.3-1 國道為例，路段之細部資料請詳表 8.3-4，可以大約判斷 LOS 為 F 的路段，方為亟需改善或者解決之瓶頸區域。

表 8.3-1 北區國道服務水準一覽表

路線 流水號	路線編號	路線起點	路線迄點	96年						99年					
				順行		逆行		平均速率 (km/hr)	LOS (平均)	順行		逆行		平均速率 (km/hr)	LOS (平均)
				旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS			旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS		
NA001	國1	基隆端	圓山交流道	64.2	48.9	F	F	56.6	F	50.5	51.3	F	F	50.9	F
NA002	國1	圓山交流道	林口交流道	71.6	61.8	D	F	66.7	F	66.5	60.6	F	F	63.6	F
NA003	國1高架	汐止端	五股交流道	87.0	85.4	B	B	86.2	F	88.2	90.2	B	A	89.2	B
NA004	國1	林口交流道	楊梅交流道	63.3	42.7	E	F	53.0	B	53.4	40.8	F	F	47.1	F
NA005	國1	湖口交流道	頭份交流道	90.2	80.5	A	C	85.4	D	93.9	87.6	A	B	90.7	A
NA006	國1	基隆端	頭份交流道	76.4	76.4	D	D	76.4	F	74.3	73.3	C	C	73.8	C
NA007	國2	大園交流道	大湳交流道	59.9	77.3	F	D	68.6	D	58.3	70.6	F	D	64.4	D
NA008	國2	機場端	鶯歌系統交流道	81.0	70.2	C	D	75.6	F	79.0	64.1	D	F	71.6	D
NA009	國3	基金交流道	木柵交流道	76.3	81.1	D	A	78.7	F	73.8	76.2	F	D	75.0	D
NA010	國3	木柵交流道	三鶯交流道	80.9	67.0	B	F	73.9	F	73.5	61.3	D	E	67.4	E
NA011	國3	鶯歌系統交流道	龍潭交流道	89.6	66.4	B	F	78.0	A	67.6	65.2	E	E	66.4	E
NA012	國3	竹林交流道	香山交流道	96.8	97.2	A	A	97.0	E	101.5	103.9	A	A	102.7	A
NA013	國3	基金交流道	西濱交流道	76.0	80.2	C	A		F	78.4	74.5	C	C	76.5	C
NA014	國3甲	臺北端	深坑端	43.6	43.1	F	F	43.3	E	41.1	42.4	F	F	41.7	F
NA015	國5	南港系統交流道	石碇交流道	66.6	68.1	E	E	67.4	F	54.4	57.2	F	F	55.8	F
NA016	國5	石碇交流道	蘇澳交流道	49.1	41.6	F	F	45.4	B	47.8	40.7	F	F	44.3	F

資料來源：本計畫整理

表 8.3-2 中區國道服務水準一覽表

編號	路線 編號	起點	迄點	96年						99年					
				順行	逆行	順行	逆行			順行	逆行	順行	逆行		
				旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS	平均速率 (km/hr)	LOS (平均)	旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS	平均速率 (km/hr)	
MA001	國1	后里交流道	王田交流道	91.6	88.2	A	B	89.9	B	86.2	82.3	B	C	84.2	
MA002	國1	王田交流道	北斗交流道	88.8	88.4	B	B	88.6	B	93.7	79.3	A	D	86.5	
MA003	國1	新竹交流道	斗南交流道	93.1	87.2	A	B	90.15	A	97.2	93.4	A	A	95.3	
MA004	國3	和美交流道	南投交流道	96.5	97.5	A	A	97.01	A	102.2	108.2	A	A	105.2	
MA005	國3	香山交流道	古坑系統交流道	102.2	100.3	A	A	101.25	A	102.1	106.0	A	A	104.1	
MA006	國4	清水端	豐原端	79.5	81.2	D	C	80.35	C	87.3	91.8	B	A	89.6	
MA007	國6	霧峰系統	埔里端	-	-	-	-	-	-	89.2	92.1	B	A	90.7	

資料來源：本計畫整理

表 8.3-3 南區國道服務水準一覽表

編號	路線 編號	起點	迄點	96年						99年					
				順行	逆行	順行	逆行			順行	逆行	順行	逆行		
				旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS	平均速率 (km/hr)	LOS (平均)	旅行速率 (km/hr)	旅行速率 (km/hr)	LOS	LOS	平均速率 (km/hr)	LOS (平均)
SA001	國1	大林交流道	嘉義系統交流道	97.4	96.9	A	A	97.2	A	94.7	99.8	A	A	97.3	A
SA002	國1	麻豆交流道	路竹交流道	88.9	82.7	B	C	85.8	B	86.9	85.8	B	B	86.3	B
SA003	國1	岡山交流道	高雄端	77.6	73.7	D	D	75.7	D	68.6	58.3	E	F	63.4	E
SA004	國1	西螺交流道	高雄端	92.5	93.3	A	A	92.9	A	94.0	91.8	A	A	92.9	A
SA005	國3	九如交流道	崁頂交流道	106.7	99.8	A	A	103.3	A	104.7	106.2	A	A	105.5	A
SA006	國3	斗六交流道	田寮交流道	100.3	101.2	A	A	100.8	A	101.2	99.6	A	A	100.4	A
SA007	國3	關廟	林邊端	102.3	100.5	A	A	101.4	A	104.4	100.3	A	A	102.3	A
SA008	國8	台南端	新化端	81.4	80.2	C	C	80.8	C	78.4	76.2	D	D	77.3	D
SA009	國10	左營端	燕巢交流道	77.3	75.8	D	D	76.6	D	72.7	75.8	D	D	74.2	D
SA010	國10	左營端	旗山端	85.7	85.1	B	B	85.4	B	89.8	85.6	B	B	87.7	B

資料來源：本計畫整理

表 8.3-4 NA001 路段服務水準一覽表

項次	路段			旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	LOS
	起點	迄點	長度				
	(交會路線編號與地點)	(交會路線編號與地點)	(m)				
1	基隆端	東岸高架橋入口	773	87	31.8	35.8	F
2	東岸高架橋入口	基隆IC出口	1577	65	87.5	88.2	E
3	基隆IC出口	基隆IC八堵入口	180	8	79.2	79.2	A
4	基隆IC八堵入口	基隆IC金山入口	180	9	76.5	76.5	E
5	基隆IC金山入口	八堵IC入口	1304	72	69	69	B
6	八堵IC入口	五堵IC出口	3979	272	60.2	60.2	D
7	五堵IC出口	五堵IC五堵入口	220	15	60	60	D
8	五堵IC五堵入口	五堵IC中油入口	263	18	59.5	59.5	F
9	五堵IC中油入口	汐止IC集散道路出口	3161	213	63.2	64.5	E
10	汐止IC集散道路出口	汐止IC集散道路入口	218	13	68.5	68.5	E
11	汐止IC集散道路入口	汐止系統IC入口	850	53	67.2	67.2	E
12	汐止系統IC入口	高架段起點	1916	119	66.8	67.2	E
13	高架段起點	東湖IC入口	2121	138	63	63.2	E
14	東湖IC入口	內湖IC南京東路出口	1035	84	53.2	54.8	F
15	內湖IC南京東路出口	內湖IC成功路出口	497	36	58.5	58.5	F
16	內湖IC成功路出口	內湖IC入口	713	92	43	43.8	F
17	內湖IC入口	圓山IC出口	5685	466	48.2	48.5	F

資料來源：本計畫整理

項次	路段			旅行時間 (秒)	旅行速率 (km/hr)	行駛速率 (km/hr)	LOS
	起點	迄點	長度				
	(交會路線編號與地點)	(交會路線編號與地點)	(m)				
1	圓山IC入口	內湖IC出口	5685	381	61.5	61.5	E
2	內湖IC出口	內湖IC成功路入口	713	136	18.5	19.5	F
3	內湖IC成功路入口	內湖IC南京東路入口	497	102	17.5	17.5	F
4	內湖IC南京東路入口	東湖IC出口	1035	113	37.5	37.5	F
5	東湖IC出口	汐止系統IC出口	3049	199	62	62	E
6	汐止系統IC出口	汐止IC集散道路出口	373	22	70.5	70.5	E
7	汐止IC集散道路出口	汐止系統IC入口	874	50	70.5	70.5	E
8	汐止系統IC入口	汐止IC集散道路入口	382	23	68	68	E
9	汐止IC集散道路入口	汐止IC入口	241	14	70.5	70.5	D
10	汐止IC入口	五堵IC出口	3224	222	59	59	F
11	五堵IC出口	五堵IC中油入口	182	12	60.5	60.5	E
12	五堵IC中油入口	五堵IC五堵入口	263	19	54.5	54.5	F
13	五堵IC五堵入口	八堵IC出口	4244	288	58.5	58.5	F
14	八堵IC出口	基隆IC出口	1024	40	92	92	E
15	基隆IC出口	基隆IC入口	631	25	90	90	E
16	基隆IC入口	東岸高架橋出口	1367	59	83	83	E
17	東岸高架橋出口	愛一路出口	128	93	4.5	10.5	

資料來源：本計畫整理

2.路網檢視調整與替代道路規劃

配合道路新建、施工或者改道，可有跨區域之交通流量計算基準，並配合政策調整，作為道施工前後路服務水準評估之用。

(1)工程進行：

工程施工前，可依此評估道路之服務水準，並考量是否需要進行改道規劃，以及改道路線之路徑，並評估改道後之可能影響狀況供規劃時參考。

(2)重大節日：

農曆春節等重大民俗節日，國道之匝道部分封閉之狀況，則能利用本計畫成果結合路網地圖進行區域之交通替代路線規劃。

(3)緊急事件：

如 99 年發生的國道 3 號走山事件、后豐大橋損毀事件等，突發之事件需要臨時規劃替代路線以利民眾使用，並將車流量轉移至其他路線，並進一步衡量其服務水準與評估交通相關配套措施。本計畫此次進行國道 3 號走山事件所進行之替代道路規劃，其成果如圖 8.3-1~圖 8.3-4 所示。

替代道路方案規劃 4 條路線，以 A、B、C 及 D 方案，其規劃路線說明如下：

路線 A：西濱高架起點－建國高架交流道；總長度：38,000 公尺

表 8.3-5 國道 3 號走山事件替代道路 A 路線列表

路段				
起點		迄點		長度
(交會路線編號與地點)		(交會路線編號與地點)		(m)
國3	西濱高架起點	國3	基金交流道	5100
國3	基金交流道	國3	瑪東交流道	1600
台62	瑪東交流道	台62	暖暖交流道	7800
台62	暖暖交流道	國1	八堵交流道	1500
國1	八堵交流道	國1	五堵交流道	4100
國1	五堵交流道	國1	系統交流道	3600
國1	系統交流道	國1	汐止交流道	1500
國1	汐止交流道	國1	東湖交流道	4900
國1	東湖交流道	國1	南京東路交流道	900
國1	南京東路交流道	國1	內湖交流道	500
國1	內湖交流道	國1	圓山交流道	6500

資料來源：本計畫整理

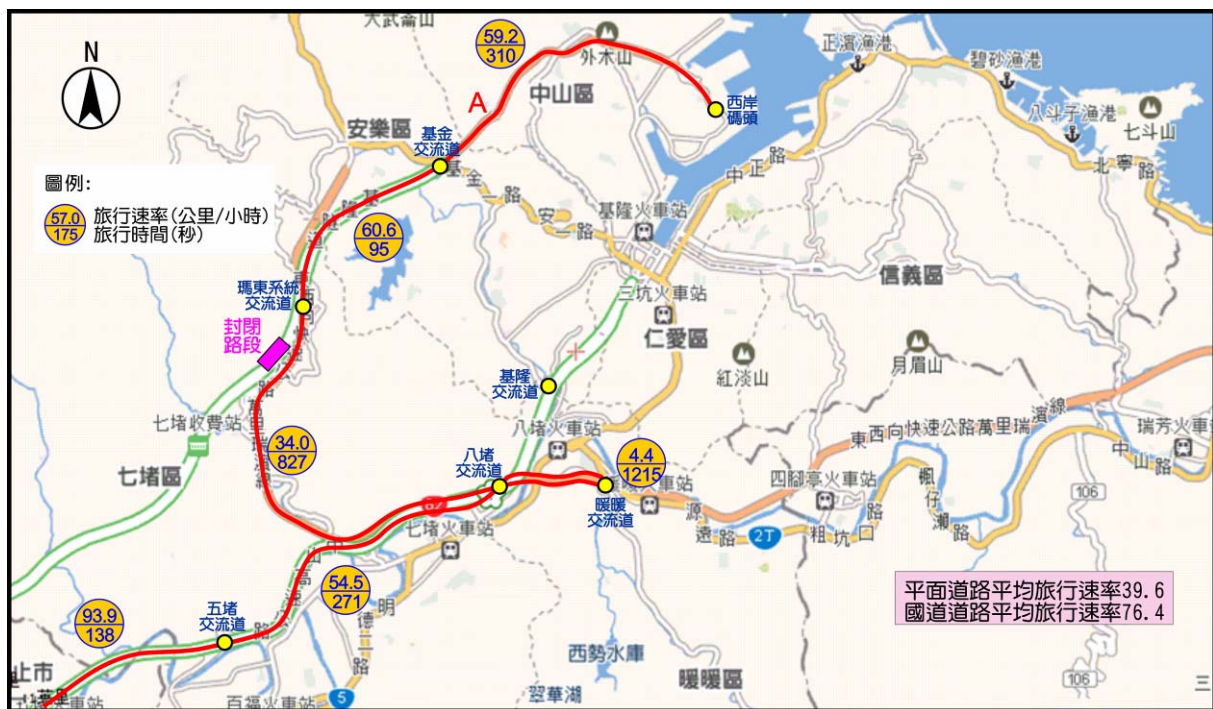


圖 8.3-1 國道 3 號走山事件替代道路 A 方案示意圖

路線 B：西濱高架起點－建國高架交流道；總長度：28,365 公尺

表 8.3-6 國道 3 號走山事件替代道路 B 路線列表

路段				
起點 (交會路線編號與地點)		迄點 (交會路線編號與地點)		長度 (m)
台2	大武崙端	台2	武嶺街口	800
台2	武嶺街口	台2	基金交流道口	200
台2	基金交流道	麥金路	台2	1000
麥金路	台2	國1	基隆交流道	2700
國1	基隆交流道	國1	八堵交流道	1665
國1	八堵交流道	國1	五堵交流道	4100
國1	五堵交流道	國1	系統交流道	3600
國1	系統交流道	國1	汐止交流道	1500
國1	汐止交流道	國1	東湖交流道	4900
國1	東湖交流道	國1	南京東路交流道	900
國1	南京東路交流道	國1	內湖交流道	500
國1	內湖交流道	國1	圓山交流道	6500

資料來源：本計畫整理



圖 8.3-2 國道 3 號走山事件替代道路 B 方案示意圖

路線 C：西濱高架起點－建國高架交流道；總長度：27,350

表 8.3-7 國道 3 號走山事件替代道路 C 路線列表

路段				
起點 (交會路線編號與地點)		迄點 (交會路線編號與地點)		長度 (m)
光華路	起點	國1	基隆端交流道	3420
國1	基隆端交流道	國1	基隆IC出口	1644
國1	基隆IC出口	國1	八堵IC入口	1665
國1	八堵IC入口	國1	五堵IC出口	3980
國1	五堵IC出口	國1	汐止IC集散道出口	4325
國1	汐止IC集散道出口	國1	汐五高架段起點	2286
國2	汐五高架段起點	國1	東湖IC入口	2125
國1	東湖IC入口	國1	內湖IC南京東路出口	945
國1	內湖IC南京東路出口	國1	內湖IC成功路出口	580
國1	內湖IC成功路出口	國1	內湖IC入口	713
國1	內湖IC入口	國1	圓山IC出口	5667

資料來源：本計畫整理

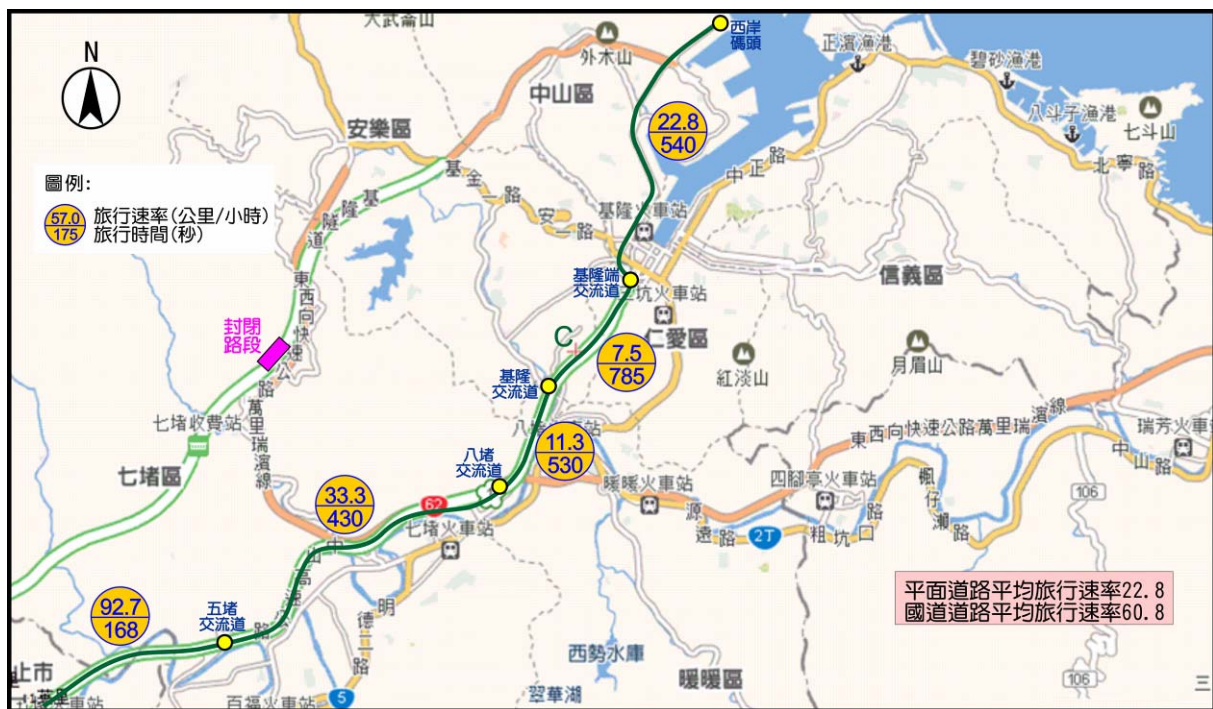


圖 8.3-3 國道 3 號走山事件替代道路 C 方案示意圖

路線 D：海洋大學門口－建國高架交流道；總長度：32,700 公尺

表 8.3-8 國道 3 號走山事件替代道路 D 路線列表

路段				
起點 (交會路線編號與地點)		迄點 (交會路線編號與地點)		長度 (m)
台2	海洋大學	中正路	祥豐街口	2400
中正路	祥豐街口	中正路	東岸貨櫃出口	800
中正路	東岸貨櫃出口	市區道路	基隆端路口	1900
市區道路	基隆端路口	台5	八堵隧道前	2200
台5	八堵隧道前	台5	國安路口	400
台5	國安路口	台5	源遠路口	500
台5	源遠路口	台5	七賢橋路口	2800
台5	七賢橋路口	台5甲	百福火車站前岔路口	3000
台5甲	百福火車站前岔路口	台5	大同路口	1100
台5	大同路口	國1	汐止交流道	4800
國1	汐止交流道	國1	東湖交流道	4900
國1	東湖交流道	國1	南京東路交流道	900
國1	南京東路交流道	國1	內湖交流道	500
國1	內湖交流道	國1	圓山交流道	6500

資料來源：本計畫整理



圖 8.3-4 國道 3 號走山事件替代道路 D 方案示意圖

8.4 後續調查設備與軟體系統改善研擬

本次計畫執行過程中，遭遇到些許困難與問題，加上本次採用較以往創新之調查方式進行公路路段調查工作，於期末階段，茲提供相關後續改善或應用之研擬方案供參。

一、前端調查設備更新

因本次公路路線調查，前端設備小筆電之效能問題，導致前端調查資料蒐集系統有時會有 lag，甚至當機之狀況發生，建議之後之前端調查設備能夠選用更快之中央處理器(CPU)，如另亦能具有獨立顯示卡更佳，以提高前端調查設備之整體效能，進而提昇調查蒐及系統之效能，並防止 Windows 當機狀況之發生。

二、前端設備系統改以聲控方式進行操作

本次公路路線調查，資料蒐集系統安裝於一觸控螢幕電腦(Tablet) 上，以便讓調查員能夠直接用點選之方式使用本資料蒐集系統，但操作期間亦尚會影響行車之安全，故建議後期之資料蒐集系統，或可嘗試以聲控方式進行系統操作，期能使調查期間不影響行車之安全。

三、查詢系統發展小時生活圈之演算

本次公路行駛時間調查，改採更精確的每秒 GPS 定位方式進行公路路段調查，亦將原先以路段表示之資料，改以更細的分段劃分表示之，並藉這些資料進行相關統計、運算，發展具有行政區查詢、調查路段查詢、半徑查詢、框選查詢、路段查詢等多元路段資料查詢方式，藉由本次更精細更多元、豐富之資料，於後期或可發展小時生活圈之演算，期能擴大整體資料之應用。

四、調查設備改善仍無法完成調查之研擬

部份路段因受地形限制無法順利完成調查，此課題目前技術仍無法達成，本計畫建議這些路段未來應採傳統 2 人調查之方式，需 2 人調查之路段如表 8.4-1 所示。

表 8.4-1 收訊不良之路段彙整表(1/2)

編號	路段名稱	起點	迄點	編號	路段名稱	起點	迄點
NB011	台2	登輝大道	縣市界	SB013	台3	旗山	九如
NB012	台2	縣市界	瑞濱	SB023	台18	中埔交流道	信義塔塔加
NB013	台2	瑞濱	頭城	SB034	台21	大田派出所	嶺口
NB015	台2甲	金山	圓山	SB035	台21	嶺口	林園
NB020	台2丙	十分寮	長泰	SB038	台24	屏東	水門
NB021	台2丁	基隆八堵	瑞芳瑞濱	SB043	台26	港仔	旭海
NB025	台3	台北	橫溪	SB046	台27甲	六龜中庄	六龜新威
NB027	台3	三峽	關西	SC010	縣道162甲	梅山市區	梅山太和
NB028	台3	關西	珊瑚湖	SC020	縣道169	梅山豐山	阿里山里佳
NB030	台4	竹圍	崎頂	SC054	縣道198	枋寮水底寮	屏東大漢山
NB032	台4	大溪	石門大坪	SC055	縣道199	達仁壽卡	車城市區
NB034	台5	北基縣市界	基隆	SC056	縣道199甲	上牡丹	牡丹旭海
NB037	台7	大溪	明池	SC057	縣道200	恆春市區	滿洲港仔
NB038	台7	明池	宜蘭	SC058	縣道200甲	滿洲新庄	滿洲港口
NB040	台7乙	三峽大埔	復興三民	MB011	台3	珊瑚湖	汶水
NB042	台9	臺北	新店	MB012	台3	汶水	豐原
NB043	台9	新店	礁溪國小	MB014	台3	草湖	竹山
NB045	台9甲	新店	孝義	MB015	台3	竹山	永光
NB046	台9甲	雙連埤	宜蘭	MB016	台3甲	草屯	南投五塊厝
NC001	縣道101	三芝	淡水	MB017	台3丙	竹山水底寮	集集林尾
NC002	縣道101甲	三芝北新莊	北北縣市界	MB020	台7甲	棲蘭	梨山
NC003	縣道102	基隆市政府	貢寮福隆	MB021	台8	東勢	谷關
NC004	縣道102甲	雙溪	貢寮澳底	MB022	台8	德基	大禹嶺
NC008	縣道105	八里大崁腳	林口	MB027	台13	尖山	頭屋
NC010	縣道106	下福	林口	MB034	台14	龜溝	愛蘭橋
NC013	縣道106	深坑	瑞芳	MB035	台14	埔里	仁愛蘆山
NC015	縣道106乙	木柵	石碇交流道	MB036	台14甲	仁愛霧社	秀林大禹嶺
NC017	縣道106乙	石碇雙溪口	坪林	MB040	台16	名間	頂崁
NC022	縣道109	北北縣市界	深坑	MB041	台16	苗圃	信義孫海橋

表 8.4-1 收訊不良之路段彙整表(2/2)

編號	路段名稱	起點	迄點	編號	路段名稱	起點	迄點
NC025	縣道110	橫溪	新店	MB047	台21	東勢天冷	日月潭
NC039	縣道115	新埔	芎林	MB048	台21	日月潭	信義塔塔加
NC042	縣道117	六家	香山內湖	MB049	台21甲	魚池日月潭	魚池頭社
NC044	縣道118	關西	復興羅浮	MC002	縣道119甲	公館尖山	銅鑼龍泉
NC047	縣道120	大肚	尖石八五山橋	MC004	縣道124	竹南海口	珊瑚湖
NC049	縣道122	下公館	五峰土場	MC005	縣道124	三灣	獅潭
NC050	縣道123	竹東	芎林山下	MC010	縣道126	明德	獅潭永興
EB001	台8	大禹嶺	新城	MC011	縣道127	大雅	霧峰
EB002	台9	蘇澳	三棧	MC013	縣道129	石岡土牛	山腳
EB005	台9	壽豐	玉里	MC015	縣道130	苑裡	八份
EB006	台9	玉里	鹿鳴橋	MC016	縣道131	埔里	水里
EB007	台9	鹿鳴橋	美和	MC017	縣道131	水里	鹿谷初鄉
EB008	台9	美和	枋山楓港	MC032	縣道139	彰化市公所	南投民族路
EB009	台9乙	泰安	台東大南	MC033	縣道139	南投民族路	瑞田
EB011	台9丙	南華	壽豐	MC035	縣道139乙	南投橫山	名間
EB014	台11甲	光復火車站	豐濱	MC036	縣道140	苑裡南房	三義火炎山
EB018	台16	萬榮林田山	萬榮	MC045	縣道147	國姓北山坑	魚池車坪崙
EB020	台23	富里	東河	MC047	縣道148	溪湖	草屯
EB021	台26	南田	達仁	MC048	縣道149	竹山市區	石橋
EB022	台30	卓溪山風	玉里	MC049	縣道149甲	斗六市區	石橋
EB024	台30	安通	長濱寧埔	MC050	縣道149甲	外湖	梅山太和
EC003	縣道193	花蓮大橋	瑞穗	MC051	縣道149乙	竹山內寮	古坑外湖
EC004	縣道193	瑞穗	玉里樂合	MC053	縣道150	北斗市區	南投市區
EC005	縣道197	池上市區	台東石川	MC054	縣道151	竹山延平	鹿谷溪頭
EC006	縣道194	崎仔頭	知本	MC055	縣道151甲	竹山延平	竹山保甲
SB011	台3	隆興	玉井	MC057	縣道152	二水市區	集集林尾
SB012	台3	北寮	旗山				

第九章 結論與建議

公路車輛行駛時間為反映交通狀況之一項重要指標，除可提供運輸規劃及交通工程設計等專業人員評定道路服務水準，以進行道路規劃外，更可切實掌握公路路網瓶頸，提供決策者擬定改善策略之重要依據，為公路系統在道路資訊方面最基本且重要之資料。臺灣地區公路旅行時間之調查，每3年調查1次，前次調查時間分別為民國83年、87年、90年、93年與96年，本次調查結果可提供各級政府單位作為施政參考，並可據此研擬相關之運輸改善策略。

9.1 結論

1. 本計畫利用平板電腦外接GPS模組，以及GPRS無線傳輸對調查工作車輛進行即時定位監控，督導員可於室內電腦螢幕透過監控畫面，隨時掌握調查車輛的最新位置，並得知其即時行駛速率，以有效控管調查品質。
2. 本調查系統結合GIS空間資料，系統可自行判斷是否已經過分段點，而以每秒記錄調查車輛點位方式，將使整體調查結果，更精準、更貼近實際情況。
3. 本計畫因道路新闢與異動，新增調查路線總計國道1條(國6)、省道1條(台17乙)，縣道7條(縣道144甲、縣道154乙、縣道171甲、縣道171乙、縣道172乙、縣道191甲與縣道194)，以及連絡道33條(連95~連107、連109~連122、連127~連132)。
4. 本年期調查結果與前期(96年)比較結果歸納如下：

(1)國道部份

本年期國道路線調查結果，國道之總平均旅行速率84km/hr，與前期計畫之國道總平均旅行速率82.8km/hr提高1.4%。

①北部路段平均旅行速率74.4km/hr，較前期計畫北部路段之平均旅行速率68.8km/hr提高8.1%。

②中部路段平均旅行速率89.7km/hr，較前期計畫中部路段之平均旅行速率94.0km/hr降低4.6%。

③南部路段平均旅行速率91.2km/hr，與前期計畫之南部路段之93.4km/hr降低2.4%。

(2)省道部份

103條省道調查路線(中間未打通者以兩條計)中，除新編入的台17

乙路線外，旅行速率較民國 96 年調查值為高者有 59 條，較低者有 43 條。整體而言，本年期省道路線調查結果，省道之總平均旅行速率 43.6km/hr，較前期計畫之省道總平均旅行速率 42.7km/hr 提高 2.1%。

①北部路段省道平均旅行速率 39.7km/hr，較前期計畫北部路段之平均旅行速率 33.9km/hr 提高 17.4%。

②中部路段省道平均旅行速率 44.3km/hr，較前期計畫中部路段之平均旅行速率 45.3km/hr 降低 2.2%。

③南部路段省道平均旅行速率 43.2km/hr，較前期計畫南部路段之平均旅行速率 46.5km/hr 降低 7.1%。

④東部路段省道平均旅行速率 50.5km/hr，較前期計畫東部路段之平均旅行速率 47.7km/hr 提高 5.9%。

(3)縣道部份

146 條縣道調查路線中，除新編入的 7 條路線（縣道 144 甲、縣道 154 乙、縣道 171 甲、縣道 171 乙、縣道 172 乙、縣道 191 甲與縣道 194）外，其餘路線旅行速率較民國 96 年調查值為高者有 63 條，較前期為低者有 76 條。整體而言，本年期縣道路線調查結果，縣道之總平均旅行速率 38.3km/hr，較前期計畫之縣道總平均旅行速率 38.0km/hr 提高 0.79%。

①北部路段縣道平均旅行速率 32.3km/hr，較前期計畫北部路段之平均旅行速率 28.7km/hr 提高 12.5%。

②中部路段縣道平均旅行速率 40.2km/hr，較前期計畫中部路段之平均旅行速率 40.5km/hr 持平。

③南部路段縣道平均旅行速率 39.7km/hr，較前期計畫南部路段之平均旅行速率 42.9km/hr 降低 7.5%。

④東部路段縣道平均旅行速率 46.1km/hr，較前期計畫東部路段之平均旅行速率 44.9km/hr 提高 2.7%。

⑤澎湖路段縣道平均旅行速率 50.4km/hr，較前期計畫澎湖路段之平均旅行速率 45.4km/hr 提高 11%。

9.2 建議

1. 建議可納入行車紀錄器等設備進行錄影，除提供後續進行不同年期調查數據之比較分析時可了解道路狀況的變化，亦可透過影像資料針對調查疑慮處進行確認，以減少調查時人員操控的危險及提高調查資料的品質。
2. 本次公路行駛時間調查，資料蒐集系統安裝於一觸控螢幕電腦上 (Tablet) 上，以便讓調查員能夠直接用點選之方式使用本資料蒐集系統，但操作期間亦尚會影響行車之安全，故建議後期之資料蒐集系統，或可嘗試以聲控方式進行系統操作，期能使調查期間不影響行車之安全，並可針對路側交通設施提供更完整之建議。
3. 本計畫前端調查系統採用 EeePC 執行效能上之問題，現階段採將 Windows 中內建而與本調查系統中功能無關的一些服務 (service) 關閉，以減少電腦中央處理器 (CPU) 效能的浪費。而後續如有再進行公路行駛時間調查，則建議前端調查設備能夠選用更快之中央處理器 (CPU)，如另亦能具有獨立顯示卡更佳，以提高前端調查設備之整體效能，進而提昇調查蒐及系統之效能，並防止因設備效能不足導致 Windows 當機狀況之發生。
4. 由於 GPS 訊號接收會受建築或地形影響問題，目前 GPS 收不到訊號之部分，約佔所有資料 7.67% (含真正偏移路徑)，建議於這些收訊不良之路段，改採傳統的調查方式，以增加調查準確度。
5. 本次公路路線調查改採更精確的每秒 GPS 定位方式進行公路行駛時間調查，亦將原先以路段表示之資料，改以更細的分段劃分表示之，並藉這些資料進行相關統計、運算，發展具有行政區查詢、調查路段查詢、半徑查詢、框選查詢、路段查詢等多元路段資料查詢方式，藉由本次更精細更多元、豐富之資料，建議於後期或可發展小時生活圈之演算，期能擴大整體資料之應用。

調查路線道路施工/受阻路段-交通部公路總局提供

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 工期	預計施工 里程	備考
省道 台 7 線	第一區養護工程處 復興工務段	蘇樂橋 41k+300~42k+300 道路施工	97.12.10 ┆ 99.07.29	41k+300~42k+300 (施工里程)	蘇樂橋災害修復
省道 台 7 線	第一區養護工程處 復興工務段	桃園縣大溪鎮新闢道路工 程	98.12.01 ┆ 99.11.30	41k+970~6k+203 (受阻里程)	台 7 線拓寬
台 24 線	第三區養護工程處 潮州工務段	台 24 線 24k+960~29k+305 間 98 年 8 月 8 日莫拉克颱 風災害復建工程(第一標)	99.08 ┆ 100.07	24K+960~29K+305	
台 24 線	第三區養護工程處 潮州工務段	台 24 線 29k+520~30k+840 間 98 年 8 月 8 日莫拉克颱 風災害復建工程(第二標)	99.09 ┆ 100.08	29K+520~30K+840	
台 24 線	第三區養護工程處 潮州工務段	台 24 線 33k+720~40k+680 間 98 年 8 月 8 日莫拉克颱 風災害復建工程(第三標)	99.08 ┆ 100.07	33K+720~40K+680	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 448K+450~448K+990 (舊樁號461K+940~462K+480) 道路拓寬改善工程	98.08 ┆ 99.09	台 9 線 448K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	省道九號線 462K+078 雙流 橋改建工程	98.02 ┆ 99.08	台 9 線 462K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 452K+100~456K+900 間 路基路面拓寬工程 (舊樁號465K+360~470K+080)	99.10~	台 9 線 452K、454K、 455K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 459K+500~469K+300 間 路基路面拓寬工程(舊樁號 472K+905~482K+460)	99.11~	台 9 線 459K、466K、 468K	
台 26 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 26 線 16K+900 車城橋改 建工程	99.10~	台 26 線 16K	
台 26 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 26 線 72K+200 過水橋耐 震補強緊急改建工程	99.10~	台 26 線 72K	
台 20 線	交通部第三區養護 工程處	大關山東洞口~埡口山莊	99.04 ┆ 100.04	145K~147K	
台 9 線	第三區養護工程處	台 9 線	99.03 ┆	445K、465K	

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
	楓港工務段	445K+850~465K+000 間護欄新建工程	99.07		
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 443K+685~456K+380 路面修復試辦工程	99.03 ┆ 99.07	443K、456K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 443K+685~456K+380 路面 修復試辦工程	99.03 ┆ 99.07	443K、456K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 447K+430~454K+918 間及 台 26 線 90K+818~91K+089 間等 4 處 98 年 10 月 3 日芭 瑪颱風災害修復工程	99.06 ┆ 99.10	台 9 線 447K~455K 及台 26 線 91K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 450K+750~+800 易坍方路段改善工程	99.05 ┆ 99.08	台 9 線 450K+750~+800	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 458K+250~461K+330 路段 易坍方路段改善工程	99.06 ┆ 99.09	台 9 線 458K+250~461K+330	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 448K+450~448K+990 (舊樁號 461K+940~462K+480) 道路拓寬改善工程	98.08 ┆ 99.09	台 9 線 448K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	省道九號線 462K+078 雙流 橋改建工程	98.02 ┆ 99.08	台 9 線 462K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 452K+100~456K+900 間 路基路面拓寬工程 (舊樁號 465K+360~470K+080)	99.10~	台 9 線 452K、454K、 455K	
台 9 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 9 線 459K+500~469K+300 間 路基路面拓寬工程 (舊樁號 472K+905~482K+460)	99.11~	台 9 線 459K、466K、 468K	
台 26 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 26 線 16K+900 車城橋改 建工程	99.10~	台 26 線 16K	
台 26 線	第三區養護工程處 楓港工務段	台 26 線 72K+200 過水橋耐 震補強緊急改建工程	99.10~	台 26 線 72K	
台 27 線	第三區養護工程處 里嶺所	興龍~大津橋段 拓寬道路工程	98.05 ┆	11K+620 ~11K+720	

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
			99.05		
台 27 線	第三區養護工程處 里嶺所	興龍~大津橋段拓寬道路工程	98.07 ┆ 99.05	21K+100~23K+54	
台 27 線	第三區養護工程處 里嶺所	興龍~大津橋段拓寬道路工程	98.09 ┆ 99.12	23K+720 ~24K+919	
縣道 203 線	第三區養護工程處 澎湖工務段	通樑~橫礁道路施工	99.06 ┆ 99.07	21k+884~22k+859 (施工里程)	
縣道 203 線	第三區養護工程處 澎湖工務段	潮音寺~東衛道路施工	99.07 ┆ 99.08	2K+600~4K+200 (施工里程)	
縣道 201 線	第三區養護工程處 澎湖工務段	井垵~時裡道路施工	99.07 ┆ 99.08	5K+400~7K+000 (施工里程)	
縣道 205 線	第三區養護工程處 澎湖工務段	馬公~東文道路施工	99.07 ┆ 99.08	0K+000~1K+000 及 1K+500~4K+200 (施工里程)	
縣道 204 線	第三區養護工程處 澎湖工務段	興仁~林投道路施工	99.07 ┆ 99.08	3k~9k (施工里程)	
省道 26 線	第三區養護工程處	台 26 線旭海~安朔段新(拓) 建工程第六標	98.02.06 ┆ 99.12.03	90k+400~93k+200	
台 27 甲線	第三區養護工程處	美濃~六龜標道路施工	99.04 ┆ 99.11	3k~8k	拓寬工程
台 27 線	第三區養護工程處	六龜鄉(新發村~荖濃村)	99.04 ┆ 100.03	0k~8K	因風災損毀復建 工程
台 20 線	第三區養護工程處	桃源鄉(梅山~埡口)	99.04 ┆ 100.04	110K~147K	因風災損毀復建 工程(封閉)
台 27 甲線	第三區養護工程處	茂管處六龜遊客中心附近 6k+700~7k+840 路基路面 災害修復	99.03.01 ┆ 99.07.28	6k+700~7k+840	受莫拉克颱風侵 襲中斷，現以臨時 便道供通行
台 27 甲線	第三區養護工程處 旗山工務所	道路施工	99.08.01 ┆ 100.03.31	7K+840~8K+770(施 工里程)	受莫拉克颱風侵 襲中斷，現以臨時 便道供通行
台 17 線	第五區養護工程處	128k+800 橋梁改建工程	99.04 ┆	128k+678~128k+980	雙向單車道通車

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 工期	預計施工 里程	備考
	水上段		99.10		
台 61 線	第五區養護工程處 水上段	東石濱海橋伸縮縫整修工程	99.06 ┆ 99.08	263k+400~264k+220	雙向單車道通車
159 線	東西向工程處	月眉潭橋改建工程	99.08 ┆ 100.12	9k+280~9k+850	雙向單車道通車
159 線	嘉義縣交通局	4k+100~9k+280 拓寬工程	99.8 ┆ 100.12	4k+100~9k+280	雙向單車道通車
省道 台 1 線	第五區養護工程處 新營工務段	官田-善化	98.07 ┆ 99.12	(施工里程) 309k+520~310k+513	
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡護坡、下邊坡擋土 牆、道路加封	99.04.02 ┆ 99.08.02	72k+070~72k+180	莫拉克風災
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡護坡	99.04.08 ┆ 99.05.18	37k+250 附近	年度省道養護
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	邊溝改善	99.05.03 ┆ 99.06.01	52k+900~54k+360	年度省道養護
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡護坡、下邊坡地錨施 作	99.04.23 ┆ 99.06.12	43k+800、61k+650	莫拉克風災
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡植生、下邊坡擋土牆	99.04.16 ┆ 99.08.25	82k+000 附近	莫拉克風災
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡型框植生、下邊坡擋 土牆	99.03.10 ┆ 99.06.09	95k+300 附近	莫拉克風災
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	路基加固、邊坡穩定	99.04.23 ┆ 99.05.22	71k+100 附近	莫拉克風災
省道 台 18 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	擋土牆、路基修復	99.04.15 ┆ 99.08.14	82k+500 附近	莫拉克風災
縣道 149 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	橋梁、路面及路基修復	99.04.29 ┆ 99.11.30	43k~51k	莫拉克風災
縣道 159 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	路面整修、路基修復	99.04.24 ┆	19k+850~25k+800 等 9 處	莫拉克風災

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
			99.06.14		
縣道 159 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	上下邊坡整治、路基修復	99.04.27 ┆ 99.06.17	40k+600~+800	莫拉克風災
縣道 159 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	邊坡植生、路基修復	99.04.29 ┆ 99.07.08	40k+000~44k+600	莫拉克風災
縣道 159 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	擋土牆、路基修復	99.04.23 ┆ 99.06.01	38k+300 附近	莫拉克風災
縣道 159 甲線	第五區養護工程處 阿里山工務段	擋土牆、路基修復	99.04.23┆9 9.06.01	32k+000~35k+050	莫拉克風災
縣道 162 甲	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡保護、路基修復	99.04.11 ┆ 99.11.30	19k~25k	莫拉克風災
縣道 162 甲	第五區養護工程處 阿里山工務段	上邊坡保護、路基修復	99.04.11 ┆ 99.11.30	35k+39k	莫拉克風災
縣道 169 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	路面整修、路基修復	99.04.11 ┆ 99.11.30	30k+500~49k+300 附 近	莫拉克風災
縣道 169 線	第五區養護工程處 阿里山工務段	路面整修、路基修復	99.04.11 ┆ 99.11.30	10k+300~15k+200	莫拉克風災
省道 台 1 線	第五區養護工程處 雲林工務所	保安段~湖內段(二層行橋)	98.02.03 ┆ 101.09.16	340k+040~340k+443	配合河川治理計畫 需辦理橋梁工程
省道 台 78 線	東西向南工處	設置與台 61 線及台 17 線交 會處交流道	99.02 ┆ 101.06	0k+000~0k+880	
省道 台 78 線	東西向南工處	設置與台 1 線交會處西向 交流道	99 ┆ 100.06	32k+510	
省道 台 20 線	第三區養護工程處	路基流失	99.10.20 99.12.31 99.12.31	1.勤和至復興 95K+0~103K+0 2.梅山口至埡口路段 110K+0~147K+0 3.向陽至埡口間 145K+905~153K+0	凡納比風災

調查路線道路施工/受阻路段-交通部臺灣區國道高速公路局提供

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
國 3	北工處	汐止系統-瑪東系統	99.04.25 ┆ 未定	1k+11 雙向	1. 因 3.1k 崩塌影響，封閉進行復健 2. 實際通車日期以本局發布新聞稿為準
國 3	中工處	彰化至古坑交流道匝道路面改善工程	99.06.01 ┆ 99.10.30	195k+462~270k+000	年度維護匝道部分管制
國 1	拓建處	增設虎尾交流道工程	99.04.01 ┆ 99.11.30	234K+300~237K+200	
國 1	拓建處	增設民雄交流道工程	99.04.01 ┆ 99.11.30	256K+325~258K+065	
國 2	拓建處	國 1 拓寬工程	99.04.01 ┆ 99.11.30	0K+000~20K+400	
國 3	拓建處	台北縣特二號道路銜接土城交流道工程	99.04.01 ┆ 99.11.30	41K+160~43K+560	

調查路線道路施工/受阻路段-交通部臺灣區國道新建工程局提供

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
國道 1 號	國工局第一區 工程處	五股楊梅段拓寬 工程	98.10.28 ┆ 101.9.23	30k+419~71k+057	
臺中生活圈 2 號線東段、4 號線北段及 大里聯絡道	國工局第二區 工程處	臺中生活圈 2 號 線東段、4 號線北 段及大里聯絡道 新建工程	96.3.24 ┆ 101.6.22	臺中生活圈 2 號線東 段、4 號線北段部分： 1k+041~14k+933 大里聯絡道： 0k+633~6k+001	

調查路線道路施工/受阻路段-內政部營建署提供

道路編號	施工單位	施工內容	預計施工 期程	預計施工 里程	備考
新北 1 線 (台北縣政府 尚未定案)	營建署北區 工程處	中和市段至新市 段標道路施工	1. 中和市段(環快 第六標)預計 99 年 6 月 30 日完工 2. 永和市段(環快 第七標至環快第 九之一標)預計 101 年 6 月 30 日 完工 3. 新店市段(環快 第十標)預計 99 年 9 月 30 日完工	9k+701~16k+150 (施工里程)	道路施工(台北 縣側環快第七 標至第十標工 程)
尚未編定	基隆市政府	東西向快速公路 萬里環濱線大埔 交流道聯絡道-大 華二路拓寬工程	預計 100 年 3 月 31 日完工	0k+000~2k+800 (施工里程)	道路拓寬施工

調查路線預計新增/調整路段-交通部公路總局提供

道路編號	施工單位	施工內容	里程	備考
省道台 2 丙線	第一區養護工程處 基福工務段	雙溪鄉	19k+530~21k+513	新闢道路
省道台 2 丙線	第一區養護工程處 基福工務段	平溪鄉	4k+220~7k+200	新闢道路
台 20 線	第三區養護工程處	桃源鄉(勤和村~復興村)	95K~103K	路基流失,待重新選線
台 21 線	第三區養護工程處	小林村~那瑪夏鄉	213K~224K	路基流失,待重新選線
台 17 線	第五區養護工程處 水上段	宣梧	107k+053~108k+159.3	調整
台 17 線	第五區養護工程處 水上段	副瀨至新塹	116k+270~137k+869	調整
166 線	第五區養護工程處 水上段	六腳	14k+300~14k+990	新闢道路調整
157 線	第五區養護工程處 水上段	過溝至新塹	45k+632~58k+618	調整
157 甲線	第五區養護工程處 水上段	副瀨至過溝	0k+000~7k+182.9	調整
168 甲線	第五區養護工程處 水上段	朴子至鹿草	0k+000~10k+067	新增
省道台 84 線	第五區養護工程處 新營工務段	台 19 甲線-西庄麻豆頭- 官田鄉	16k+444~20k+7 (預計新增里程 4256M)	新闢道路

調查路線預計新增/調整路段-內政部營建署提供

道路編號	施工單位	施工內容	里程	備考
新北 1 線 (台北縣政府 尚未定案)	營建署北區工程處	三重市至中和市	0k+000~9k+701	新闢道路(台北縣側環 快第一標至第六標工 程)

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(國道部分)

路線編號	96 年	本計畫	差異
國 1	基隆－高雄	基隆－高雄	無變動
國 1 高架段	汐止－五股	汐止－五股	無變動
國 2	機場－鶯歌系統通道	機場－鶯歌系統通道	無變動
國 3	基隆－林邊	基金交流道－大鵬灣端	路線延伸
國 3 甲	辛亥路－木柵	台北－深坑	無變動
國 4	清水－石岡	清水－豐原	無變動
國 5	南港系統交流道－蘇澳交流道	南港系統交流道－蘇澳交流道	無變動
國 6	無	霧峰系統－埔里端	新建完成
國 8	台南－新化	台南－新化	無變動
國 10	左營－旗山	左營－旗山	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(省道部分)(1/4)

路線編號	96 年	本計畫	差異
台 1	台北－楓港	台北－楓港	無變動
台 1 甲	台北－桃園	台北－桃園	無變動
台 1 乙	大雅－王田	大雅－大肚王田	無變動(起訖名稱調整)
台 1 丙	大肚橋－荖桐腳	大肚橋－荖桐腳	無變動
台 1 丁	荖桐－斗南	荖桐－斗南石牛橋	無變動(起訖名稱調整)
台 1 戊	高雄－後庄	高雄－大寮後庄	無變動(起訖名稱調整)
台 1 己	竹南－蘆竹南	竹南－頭份蘆竹南	無變動(起訖名稱調整)
台 2	關渡－蘇澳	淡水關渡橋－蘇澳	無變動(起訖名稱調整)
台 2 甲	金山－台北	金山－台北	無變動
台 2 乙	台北橋－林子	台北－林子	無變動(起訖名稱調整)
台 2 丙	十分－雙溪	十分寮-長泰	無變動(起訖名稱調整)
台 2 丁	八堵－瑞濱	八堵－瑞濱	無變動
台 2 戊	清水－南方澳	清水－南方澳	無變動
台 2 己	大武崙－仙洞	大武崙－仙洞	無變動
台 2 庚	頭城－二城	頭城－二城	無變動
台 3	台北－屏東	台北－屏東	無變動
台 3 甲	草屯－五塊厝	草屯－五塊厝	無變動
台 3 乙	員樹林－深窩	員樹林－深窩	無變動
台 3 丙	水底寮－林尾	水底寮－林尾	無變動
台 4	竹圍－石門	竹圍－石門	無變動
台 5	台北－基隆	台北－基隆	無變動
台 5 甲	樟樹灣－六堵	樟樹灣－六堵	無變動
台 5 乙	汐止交流道－汐止陸橋	汐止交流道－汐止陸橋	無變動
台 6	龍港－汶水	龍港－汶水	無變動
台 7	大溪－公館	大溪－公館	無變動
台 7 甲	棲蘭－梨山	棲蘭－梨山	無變動
台 7 乙	大埔－三民	大埔－三民	無變動
台 7 丙	牛鬥－利澤簡	牛鬥－利澤簡	無變動
台 8	東勢－谷關	東勢－谷關	無變動
	德基－新城	德基－新城	
台 9	台北－楓港	台北－楓港	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(省道部分)(2/4)

編號	96 年	本計畫	差異
台 9 甲	新店－孝義	新店－孝義	無變動
	雙連埤－宜蘭	雙連埤－宜蘭	
台 9 乙	檳榔－大南	泰安－大南	無變動(起訖名稱調整)
台 9 丙	花蓮－壽豐	花蓮－壽豐	無變動
台 10	台中港－豐原	台中港－豐原	無變動
台 10 乙	清水－西勢寮	清水－西勢寮	無變動
台 11	花蓮－知本	花蓮市田浦－知本	無變動
台 11 甲	光復－豐濱	光復－豐濱	無變動
台 11 乙	富岡－卑南	富岡－卑南	無變動
台 11 丙	光華－溪口	光華－溪口	無變動
台 12	台中港－台中	台中港－台中火車站	無變動
台 13	內湖－豐原	內湖－豐原	無變動
台 13 甲	竹南－苗栗	竹南－苗栗北勢橋	無變動(起訖名稱調整)
台 14	彰化－屯原	彰化－屯原	無變動
	龍澗－仁壽	龍澗－仁壽	無變動
台 14 甲	霧社－大禹嶺	霧社－大禹嶺	無變動
台 14 乙	芬園－五塊厝	芬園－五塊厝	無變動
台 14 丙	三村－外快官	彰化三村－彰化外快官	無變動(起訖名稱調整)
台 14 丁	芬園－苦苓腳	芬園－苦苓腳	無變動
台 15	關渡－南寮	關渡－南寮	無變動
台 15 甲	竹圍－沙崙	竹圍－沙崙	無變動
台 16	名間－孫海橋	名間－孫海橋	無變動(起訖名稱調整)
	林田山－鳳林	林田山－萬榮	
台 17	甲南－水底寮	甲南－水底寮	無變動
台 17 甲	國聖橋－湖內橋	安南－湖內橋	路線延伸
台 17 乙	無	土城子－溪心寮	新建道路
台 18	太保－塔塔加	太保－塔塔加	無變動
台 19	彰化－台南	彰化縣議會－台南南順	無變動(起訖名稱調整)
台 19 甲	鹽水－赤崁	鹽水－赤崁	無變動
台 20	台南－德高	台南－德高	無變動
台 20 甲	初來－池上	初來－池上	無變動
台 20 乙	左鎮－南化	左鎮－南化	無變動
台 21	天冷－塔塔加	天冷－塔塔加	無變動
	民生－汕尾	民生－甲仙	道路中斷

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(省道部分)(3/4)

編號	96 年	本計畫	差異
台 21 甲	日月潭－頭社	日月潭－頭社	無變動
台 22	楠梓－高樹	楠梓－高樹	無變動
台 23	富里－東河	富里－東河	無變動
台 24	屏東－阿禮	屏東－阿禮	無變動
台 25	鳳山－林園	鳳山－林園	無變動
台 26	楓港－港口	楓港－港口	無變動
	港仔－旭海	港仔－旭海	
	南田－達仁	南田－達仁	
台 27	荖濃－烏龍	荖濃－烏龍	無變動
台 27 甲	六龜－新威	六龜－新威	無變動
台 28	湖內橋－茂林	湖內橋－茂林	無變動
台 30	山風－安通	山風－寧埔	路線延伸
台 31	下埔－新屋	蘆竹－新屋	路線延伸
台 37	新港－鹿草	新港－鹿草	無變動
台 39	新市－阿蓮	新市－阿蓮	無變動
台 61	林口－觀音	八里－觀音交流道	路線延伸
	觀音交流道－鳳山溪橋	觀音交流道－鳳山溪橋	無變動
	南寮－白沙屯	南寮－白沙屯	無變動
	通霄－福興交流道	通霄－福興交流道	無變動
	大城－後安寮交流道	大城－後安寮交流道	無變動
	湖子內－白水湖	湖子內－十分交流道	路線延伸
台 61 甲	台北港-八里	台北港-八里	無變動
台 62	萬里-瑞濱	萬里-瑞濱	無變動
台 63	台中－南投	台中－南投	無變動
台 63 甲	芬園－草屯	芬園－草屯	無變動
台 64	板橋－新店	台北港端-新店	路線延伸
台 66	觀音－大溪	觀音－大溪	無變動
台 68	南寮－竹東	南寮－竹東	無變動
台 68 甲	四重埔－竹東	四重埔－竹東	無變動
台 72	後龍－汶水	後龍－獅潭端	無變動(起訖名稱調整)

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(省道部分)(4/4)

編號	96 年	本計畫	差異
台 74	北屯－快官	和美交流道－台中	路線延伸
台 74 甲	快官－花壇	快官－花壇	無變動
台 76	埔鹽交流道－草屯	埔鹽交流道－中興系統交流道	路線延伸
台 78	台西－古坑	台西－古坑	無變動
台 82	祥和交流道-水上系統交流道	東石－嘉義	路線延伸
台 84	西庄交流道－玉井	北門－玉井	路線延伸
台 86	台南交流道－關廟	台南－關廟	路線延伸
台 88	高雄－潮州	高雄－潮州	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(縣道部分)(1/5)

編號	96 年	本計畫	差異
縣 101	三芝－淡水	三芝－淡水	無變動
縣 101 甲	北新莊－北市界	北新莊－北市界	無變動
縣 102	基隆－福隆	基隆－福隆	無變動
縣 102 甲	雙溪－澳底	雙溪－澳底	無變動
縣 103	龍形－三重	龍形－三重	無變動
縣 103 甲	三重－重陽橋	三重－重陽橋	無變動
縣 104	三重－中興橋	三重－中興橋	無變動
縣 105	八里－龜山	八里－龜山	無變動
縣 106	下福－瑞芳	下福－瑞芳	無變動
縣 106 甲	新莊－捷運新埔站	新莊－板橋	無變動(起訖名稱調整)
縣 106 乙	木柵－坪林	木柵－坪林	無變動
縣 107	成子寮－樹林	成子寮－樹林	無變動
縣 107 甲	五股－新莊	五股－新莊	無變動
縣 108	海湖－三重	海湖－三重	無變動
縣 109	北市界－深坑	北市界－深坑	無變動
縣 110	大園－新店	大園－新店	無變動
縣 110 甲	三塊厝－宋屋	三塊厝－宋屋	無變動
縣 110 乙	大湳交流道－水尾	鶯歌－八德	無變動(起訖名稱調整)
縣 111	中正橋－公館崙	中正橋－公館崙	無變動
縣 112	觀音－崎頂	觀音－崎頂	無變動
縣 112 甲	南興－員樹林	南興－員樹林	無變動
縣 113	大園－石門	大園－石門	無變動
縣 113 甲	中壢－龍潭	中壢－龍潭	無變動
縣 113 乙	黃泥塘－十一分	黃泥塘－十一分	無變動
縣 113 丙	青埔－中壢	青埔－中壢	無變動
縣 114	永安－光復橋	永安－光復橋	無變動
縣 115	觀音－芎林	觀音－芎林	無變動
縣 116	迴龍－板橋	迴龍－板橋	無變動
縣 117	埔和－內湖	埔和－內湖	無變動
縣 118	舊港－羅浮	舊港－關西	無變動(起訖名稱調整)
縣 119	龍港－內草湖	龍港－內草湖	無變動
縣 119 甲	尖山－龍泉	尖山－龍泉	無變動
縣 120	下斗崙－尖石	下斗崙－尖石	無變動
縣 121	通霄－日南	通霄－日南	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(縣道部分)(2/5)

編號	96 年	本計畫	差異
縣 122	南寮－五峰	南寮－五峰	無變動
縣 123	下山橋－竹東	竹東－芎林山下	無變動(起訖名稱調整)
縣 124	竹南－獅潭	竹南－獅潭	無變動
縣 124 甲	頭份－斗煥坪	頭份－斗煥坪	無變動
縣 125	大雅－成功	大雅－成功	無變動
縣 126	外埔－永興	外埔－永興	無變動
縣 127	大雅－霧峰	大雅－霧峰	無變動
縣 128	通霄－公館	通霄－公館	無變動
縣 129	土牛－霧峰	土牛－霧峰	無變動
縣 130	苑裡－八份	苑裡－八份	無變動
縣 131	埔里－初鄉	埔里－初鄉	無變動
縣 132	大安港－后里	大安港－后里	無變動
縣 132 甲	月眉－下后里	月眉－下后里	無變動
縣 133	葉厝－柑子林	葉厝－柑子林	無變動
縣 134	伸港－彰化	伸港－彰化	無變動
縣 134 甲	打鐵山－荖桐腳	打鐵山－荖桐腳	無變動
縣 135	和美－溪湖	和美－溪湖	無變動
縣 135 甲	廬厝－鹿島橋	廬厝－鹿島橋	無變動
縣 136	龍井－龜溝	龍井－龜溝	無變動
縣 137	彰化－源泉	彰化大埔－源泉	無變動(起訖名稱調整)
縣 138	海邊－彰化	彰濱工業區－彰化中權庄	無變動(起訖名稱調整)
縣 138 甲	口厝－和美	口厝－和美	無變動
縣 139	新港－瑞田	新港－瑞田	無變動
縣 139 甲	塗厝－彰化	塗厝－彰化	無變動
縣 139 乙	橫山－名間	橫山－名間	無變動
縣 140	南房－三義	南房－三義	無變動
縣 141	員林－林內	員林－林內	無變動
縣 142	鹿港－荖桐腳	鹿港－荖桐腳	無變動
縣 143	漢寶－大城	漢寶－大城	無變動
縣 143 甲	金瓜寮－竹塘	金瓜寮－竹塘	無變動
縣 144	福安-赤塗崎	福興-林厝	路線延伸
縣 144 甲	無	福安-後菜園	新建道路
縣 145	埤頭－新街	埤頭－新街	無變動
縣 145 甲	土庫－中庄	土庫－中庄	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(縣道部分)(3/5)

編號	96 年	本計畫	差異
縣 146	溪湖－犁頭厝	溪湖－犁頭厝	無變動
縣 147	北山坑－車坪崙	北山坑－車坪崙	無變動
縣 148	王功－草屯	王功－草屯	無變動
縣 149	竹山－梅山	竹山－梅山	無變動
縣 149 甲	斗六－石橋	斗六－石橋	無變動
	外湖－太和	外湖－太和	無變動
縣 149 乙	內寮－外湖	內寮－外湖	無變動
縣 150	芳苑－南投	芳苑－南投	無變動
縣 151	延平－溪頭	延平－溪頭	無變動
縣 151 甲	延平－保甲	延平－保甲	無變動
縣 152	大城－林尾	大城－林尾	無變動
縣 153	麥寮－好收	麥寮－好收	無變動
縣 154	六輕廠－林內	六輕廠－林內	無變動
縣 154 甲	埔心－崙背	埔心－崙背	無變動
縣 154 乙	無	饒平-永光	新建道路
縣 155	五條港－北港	五條港－北港	無變動
縣 156	麥寮－饒平	麥寮－饒平	無變動
縣 157	斗南－過溝	斗南－過溝	無變動
縣 158	海口－石榴班	海口－石榴班	無變動
縣 158 甲	崙子頂－桶頭	崙子頂－桶頭	無變動
縣 158 乙	小東－永光	小東－永光	無變動
縣 159	新港－番路	新港－番路	無變動
縣 159 甲	嘉義－石卓	嘉義－石卓	無變動
縣 160	三條崙－無底潭	三條崙－無底潭	無變動
縣 161	應菜埔－新岑	應菜埔－新岑	無變動
縣 162	溪口－梅山	溪口－梅山	無變動
縣 162 甲	圳頭－太和	梅山市區－太和	無變動(起訖名稱調整)
縣 163	嘉義－好美里	嘉義－好美里	無變動
縣 164	金湖－民雄	金湖－民雄	無變動
縣 165	後庄－官田	後庄－官田	無變動
縣 166	東石-竹崎	東石-瑞里	路線延伸
縣 167	朴子－麻魚寮	朴子－麻魚寮	無變動
縣 168	東石－中庄	東石－中庄	無變動
縣 169	豐山－里佳	豐山－里佳	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線差異(縣道部分)(4/5)

編號	96 年	本計畫	差異
縣 170	網寮－竹子腳	網寮－竹子腳	無變動
縣 171	北門－社子	北門－烏山頭	路線延伸
縣 172	布袋－澧水	布袋－澧水	無變動
縣 172 甲	後壁－白河	後壁－白河	無變動
縣 172 乙	無	仙草埔-坪頂	新建道路
縣 173	麻豆－九塊厝	麻豆－九塊厝	無變動
縣 174	蘆竹溝－楠西	蘆竹溝－楠西	無變動
縣 175	關子嶺－橫路	關子嶺－橫路	無變動
縣 176	新山子寮－隆田	新山子寮－隆田	無變動
縣 177	蔦松－歸仁	蔦松－歸仁	無變動
縣 178	十二佃－豐德	十二佃－豐德	無變動
縣 180	台南－新化	台南－新化	無變動
縣 181	月眉－高樹	月眉－高樹	無變動
縣 182	台南－中埔	台南－中埔	無變動
縣 183	高市界－五甲	高市界－五甲	無變動
縣 183 甲	高市界－第三號橋	高市界－第三號橋	無變動
縣 183 乙	烏松－大華村	烏松－大華村	無變動
縣 185	大津－枋寮	大津－枋寮	無變動
縣 186	維新－大樹	維新－大樹	無變動
縣 186 甲	大社－姑婆寮	大社－姑婆寮	無變動
縣 187	水門－東港	水門－東港	無變動
縣 187 甲	龍泉－內埔	龍泉－內埔	無變動
縣 187 乙	萬巒－海坪	萬巒－海坪	無變動
縣 188	五甲－竹田	五甲－竹田	無變動
縣 189	高屏溪橋－林邊	高屏溪橋－林邊	無變動
縣 191	頂埔－宜蘭	頂埔－宜蘭	無變動
縣 191 甲	無	美城-新群	新建道路
縣 192	龍潭－大福	龍潭－大福	無變動
縣 194	無	崎仔頭-知本	新增
縣 196	三棧－樂合	三棧－樂合	無變動
縣 196	三星－下清水	三星－下清水	無變動
縣 197	池上－台東	池上－台東	無變動
縣 198	水底寮－大武	水底寮－大武	無變動
縣 199	壽卡－車城	壽卡－車城	無變動
縣 199 甲	舊牡丹－旭海	舊牡丹－旭海	無變動

本計畫與 96 年計畫調查路線之差異(縣道部分)(5/5)

編號	96 年	本計畫	差異
縣 200	恆春－港仔	恆春－港仔	無變動
縣 200 甲	新庄－港口	新庄－港口	無變動
縣 201	興仁－風櫃	興仁－風櫃	無變動
縣 202	東衛－裡正角	東衛－裡正角	無變動
縣 203	馬公－外垵	馬公－外垵	無變動
縣 204	朝陽－龍門	朝陽－龍門	無變動
縣 204 甲	隘門－機場	無	取消
縣 205	馬公－興仁	馬公－興仁	無變動

註：縣 201～縣 205 等位於澎湖縣。

本調查與 96 年計畫調查路線差異(連絡道部分)(1/4)

編號	96 年	本計畫	銜接高快速公路		差異
			編號	交流道	
1	基隆端－長榮桂冠酒店	基隆端－長榮桂冠酒店	國 1	基隆端	無變動
3	八堵－石皮瀨	八堵－石皮瀨	國 1	基隆交流道	無變動
4	八堵交流道－暖暖	八堵交流道－暖暖	國 1	八堵交流道	無變動
5	五堵交流道－摩天鎮	五堵交流道－摩天鎮	國 1	五堵交流道	無變動
6	汐止交流道－汐止	汐止交流道－汐止	國 1	汐止交流道	無變動
7	內湖交流道－ 捷運市政府站	內湖交流道－ 捷運市政府站	國 1	內湖交流道 (南京東路)	無變動
8	內湖交流道－捷運昆陽站	內湖交流道－捷運昆陽站	國 1	內湖交流道	無變動
9	南港交流道－圓山	南港交流道－圓山	國 1	堤頂交流道	無變動
			國 3	南港交流道	
10	圓山交流道－ 永吉路口	圓山交流道－ 永吉路口	國 1	圓山交流道、 下塔悠下匝道	無變動
11	圓山交流道－ 辛亥路	圓山交流道－ 辛亥路	國 1	圓山交流道	無變動
			國 3 甲	辛亥路端	
12	圓山交流道－光華橋	圓山交流道－光華橋	國 1	圓山交流道	無變動
13	環北交流道－重陽橋	環北交流道－重陽橋	國 1	環北交流道	無變動
14	幼獅交流道－埔心	幼獅交流道－埔心	國 1	幼獅交流道	無變動
15	湖口交流道－新竹工業區	湖口交流道－新竹工業區	國 1	湖口交流道	無變動
16	竹北交流道－頂斗崙	竹北交流道－頂斗崙	國 1	竹北交流道	無變動
17	豐原交流道－望寮	豐原交流道－望寮	國 1	豐原交流道	無變動
18	港仔尾－四張犁	港仔尾－四張犁	國 1	大雅交流道	無變動
19	高雄交流道－鳳山	高雄交流道－鳳山	國 1	高雄交流道(中正路)	無變動
20	內壢－埔子	內壢－埔子	國 2	南桃園交流道	無變動
21	中正機場－貨運站	中正機場－貨運站	國 2	中正機場端	無變動
22	過溝－白水湖	過溝－白水湖無	台 61	白水湖交流道	無變動
23	新店交流道－新店	新店交流道－新店	國 3	新店交流道	無變動
24	安坑交流道－安坑	安坑交流道－安坑	國 3	安坑交流道	無變動
25	中和交流道－積穗	中和交流道－積穗	國 3	中和交流道	無變動
26	土城交流道－土城工業區	土城交流道－土城工業區	國 3	土城交流道	無變動
27	關西交流道－茅子埔	關西交流道－茅子埔	國 3	關西交流道	無變動
28	萬芳交流道－頭廷里	萬芳交流道－頭廷里	國 3 甲	萬芳交流道	無變動
29	香山－朝山	香山－朝山	台 61	美山連絡道	無變動
30	香山－南港	香山－南港	台 61	香山連絡道	無變動

本調查與 96 年計畫調查路線差異(連絡道部分)(2/4)

編號	96 年	本計畫	銜接高快速公路		差異
			編號	交流道	
31	大慶－德芳路	大慶－德芳路	台 63	大里交流道	無變動
32	丁台－霧峰	五福－丁台	台 63	丁台交流道	無變動
33	東湖交流道－南港國小	東湖交流道－南港國小	國 1	東湖交流道	無變動
34	武陵路－新竹醫院	武陵路－新竹醫院	台 68	公道三匝道	無變動
36	后里交流道－月眉	后里交流道－月眉	國 1	后里交流道	無變動
37	埔尾－溪墘(南下)	埔尾－中寮(南下)	國 1	北斗交流道	無變動
38	溪墘－中寮(北上)	埔尾－中寮(北上)	國 1	北斗交流道	
39	安定－安定國小	安定－安定國小	國 1	安定交流道	無變動
40	南港－橫科交流道	南港－橫科交流道	連 9	橫科交流道	無變動
41	大山腳－中潭	大山腳－中潭	國 3	大山交流道	無變動
42	九如－過田(南下)	九如－過田(南下)	國 3	九如交流道	無變動
43	九如－耆老村(北上)	九如－耆老村(北上)	國 3	九如交流道	無變動
44	梅花公園－台南端	梅花公園－台南端	國 8	台南端	無變動
45	新市交流道－新市	新市交流道－新市	國 8	新市交流道	無變動
46	蓮池潭－高雄端	蓮池潭－高雄端	國 10	高雄端	無變動
47	燕巢交流道－樹德大學	燕巢交流道－樹德大學	國 10	燕巢交流道	無變動
50	和美交流道－竹子腳	和美交流道－竹子腳	國 3	和美交流道	無變動
51	台中環保局－喀哩	台中環保局－喀哩	國 3	烏日交流道	無變動
52	永安國小－西屯	永安國小－西屯	台 74	西屯路匝道	無變動
53	市政路－黎明路	市政路－黎明路	台 74	市政路匝道	無變動
54	烏日匝道－烏日國中	烏日匝道－烏日國中	台 74	烏日匝道	無變動
55	馬稠後－嘉義縣政府	馬稠後－嘉義縣政府	台 82	太保交流道	無變動
60	汐止交流道 南下集散道	汐止交流道 南下集散道	國 1	汐止交流道	無變動
61	汐止交流道 北上集散道	汐止交流道 北上集散道	國 1	汐止交流道	無變動
62	林口交流道 南下集散道	林口交流道 南下集散道	國 1	林口交流道	無變動
63	林口交流道 北上集散道	林口交流道 北上集散道	國 1	林口交流道	無變動
64	關東橋－寶山交流道	關東橋－寶山交流道	國 3	寶山交流道	無變動
65	青峰莊－頂埔	青峰莊－頂埔	國 3	茄荖交流道	無變動
66	新竹交流道 南下集散道	新竹交流道 南下集散道	國 1	新竹交流道	無變動

本調查與 96 年計畫調查路線差異(連絡道部分)(3/4)

編號	96 年	本計畫	銜接高快速公路		差異
			編號	交流道	
67	新竹交流道 北上集散道	新竹交流道 北上集散道	國 1	新竹交流道	無變動
68	科學園區交流道 南下集散道	科學園區交流道 南下集散道	國 1	科學園區交流道	無變動
69	科學園區交流道 北上集散道	科學園區交流道 北上集散道	國 1	科學園區交流道	無變動
70	神岡交流道－社口	神岡交流道－社口	國 4	神岡交流道	無變動
71	霧峰交流道－坑口	霧峰交流道－坑口	國 3	霧峰交流道	無變動
72	員林大排－福興	員林大排－福興	台 76	福興交流道	無變動
73	埤角－瓦寮厝	埤角－瓦寮厝	台 76	埔心交流道	無變動
74	名間交流道－水尾	名間交流道－水尾	國 3	名間交流道	無變動
75	竹山交流道－他里溫	竹山交流道－他里溫	國 3	竹山交流道	無變動
76	竹崎交流道－五間厝	竹崎交流道－五間厝	國 3	竹崎交流道	無變動
78	六甲交流道－烏山頭	六甲交流道－烏山頭	國 3	烏山頭交流道	無變動
79	楠梓交流道 南下集散道	楠梓交流道 南下集散道	國 1	楠梓交流道	無變動
80	楠梓交流道 北上集散道	楠梓交流道 北上集散道	國 1	楠梓交流道	無變動
81	高雄交流道 南下集散道	高雄交流道 南下集散道	國 1	高雄交流道	無變動
82	高雄交流道 北上集散道	高雄交流道 北上集散道	國 1	高雄交流道	無變動
83	屏東農場－運動公園	屏東農場－運動公園	國 3	麟洛交流道	無變動
84	文筆亭－竹南村	文筆亭－竹南村	台 88	潮州端	無變動
85	崁頂－武丁	崁頂－武丁	國 3	崁頂交流道	無變動
86	豐正－萬豐	豐正－萬豐	台 63	萬豐交流道	無變動
87	溪洲－山腳	溪洲－山腳	國 3	南投交流道	無變動
88	二城－頭城交流道	二城－頭城交流道	國 5	頭城交流道	無變動
89	宜蘭交流道南下集散道路	宜蘭交流道南下集散道路	國 5	宜蘭交流道	無變動
90	宜蘭交流道北上集散道路	宜蘭交流道北上集散道路	國 5	宜蘭交流道	無變動
91	宜蘭交流道連絡道	宜蘭交流道連絡道	國 5	宜蘭交流道	無變動
92	羅東交流道南下集散道路	羅東交流道南下集散道路	國 5	羅東交流道	無變動
96	羅東交流道北上集散道路	羅東交流道北上集散道路	國 5	羅東交流道	無變動
94	羅東交流道連絡道	羅東交流道連絡道	國 5	羅東交流道	無變動

本調查與 96 年計畫調查路線差異(連絡道部分)(4/4)

編號	96 年	本計畫	銜接高快速公路		差異
			編號	交流道	
連 111	無	東草屯交流道聯絡道	國 6	東草屯交流道	新增路線
連 112	無	國姓交流道聯絡道	國 6	國姓交流道	新增路線
連 113	無	愛蘭交流道聯絡道	國 6	愛蘭交流道	新增路線
連 114	無	埔里交流道聯絡道	國 6	埔里交流道	新增路線
連 115	無	埔里端聯絡道	國 6	埔里端	新增路線
連 111	無	大鵬灣端	國 3	大鵬灣端	新增路線
連 95	無	林口交流道聯絡道	台 61	林口交流道	新增路線
連 96	無	大園交流道聯絡道	台 61	大園交流道	新增路線
連 97	無	新竹交流道聯絡道	台 61	新竹交流道	新增路線
連 116	無	竹南交流道聯絡道	台 61	竹南交流道	新增路線
連 117	無	大甲交流道聯絡道	台 61	大甲交流道	新增路線
連 118	無	麥寮交流道聯絡道	台 61	麥寮交流道	新增路線
連 98	無	基隆大武崙交流道聯絡道	台 62	基隆大武崙交流道	新增路線
連 99	無	七堵交流道聯絡道	台 62	七堵交流道	新增路線
連 100	無	暖暖交流道聯絡道	台 62	暖暖交流道	新增路線
連 101	無	瑞芳交流道聯絡道	台 62	瑞芳交流道	新增路線
連 102	無	八里交流道聯絡道	台 64	八里交流道	新增路線
連 103	無	觀音山交流道聯絡道	台 64	觀音山交流道	新增路線
連 104	無	五股交流道聯絡道	台 64	五股交流道	新增路線
連 105	無	三重交流道聯絡道	台 64	三重交流道	新增路線
連 106	無	板橋交流道聯絡道	台 64	板橋交流道	新增路線
連 107	無	中和交流道聯絡道	台 64	中和交流道	新增路線
連 108	無	平鎮交流道聯絡道	台 66	平鎮交流道	新增路線
連 109	無	新竹交流道聯絡道	台 68	新竹交流道	新增路線
連 110	無	竹北交流道聯絡道	台 68	竹北交流道	新增路線
連 119	無	苗栗交流道聯絡道	台 72	苗栗交流道	新增路線
連 120	無	烏日交流道聯絡道	台 74	烏日交流道	新增路線

一、省道

1. 台 64：確認其起點由原先板橋交流道延伸至台北港端。



台 64 起點(與台 61 交會處)



台 64 板橋交流道

2. 台 2 丙：雙溪延伸至貢寮。



台 2 丙雙溪市區



台 64 板橋交流道

3. 臺 14：仁愛至廬山。



臺 14-仁愛



臺 14-廬山

4. 臺 17 甲：安南至湖內。



臺 14-仁愛



臺 14-廬山

5. 臺 61：林口。

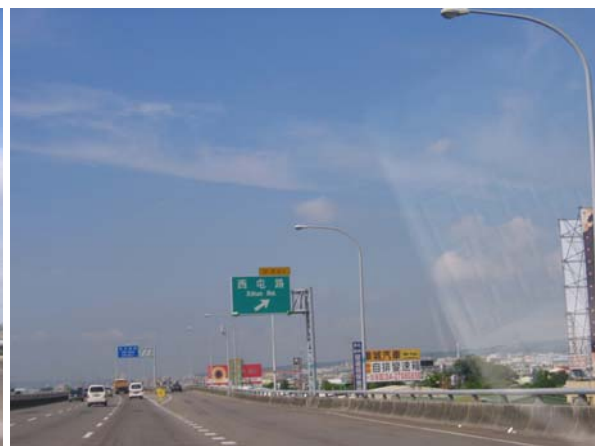


臺 61 線起點(與縣道 164 交會處)

6. 臺 74：彰濱至台中。



臺 74 線(國 3 交會處)



臺 74 線(西屯)

7. 臺 62：起點於萬裏端與臺 2 線交匯，終點位於瑞濱端與臺 2 線交匯，現況萬裏至瑞濱段已通車，瑞濱至萬裏路段僅部分通車，

暖暖至大埔段尚未通車。

8.臺 17 乙：土城-溪心寮



臺 17 乙(土城)



臺 17 乙(溪心寮)

二、縣道

1.縣 166 東石-瑞裏



縣道 166 (東石)



縣道 166 (竹崎)

2.縣 171：北門-烏山頭。



縣 171 (北門)



縣 171 (社子)

3. 縣 191 甲：美城-新群。



縣 191 甲(壯圍)



縣 191 甲(羅東)

三、高快速公路連絡道

1. 連 111：國 6 東草屯交流道。



2.連 112：國姓交流道。



3.連 113：愛蘭交流道。



4.連 114：埔里交流道。



5.連 115：埔裏端聯絡道。



6.連 111：國 3 大鵬灣端。



7. 連 95：台 61 林口交流道。



8. 連 96：台 61 大園交流道



9. 連 99：台 62 七堵交流道



10. 連 101：台 62 瑞芳交流道



11.連 100：暖暖交流道



12.連 109：台 68 新竹交流道



13.連 110：竹北交流道



14.連 119：台 72 苗栗交流道



15.連 120：台 74 烏日交流道



16.連 121：台 74 高鐵台中站交流道



17.連 122：台中南屯交流道



18.連 123：西屯交流道



19.連 124：台 74 北屯交流道



20 連 125：台 76 員林交流道



21.連 126：台 78 虎尾交流道



22.連 127：台 78 斗南交流道



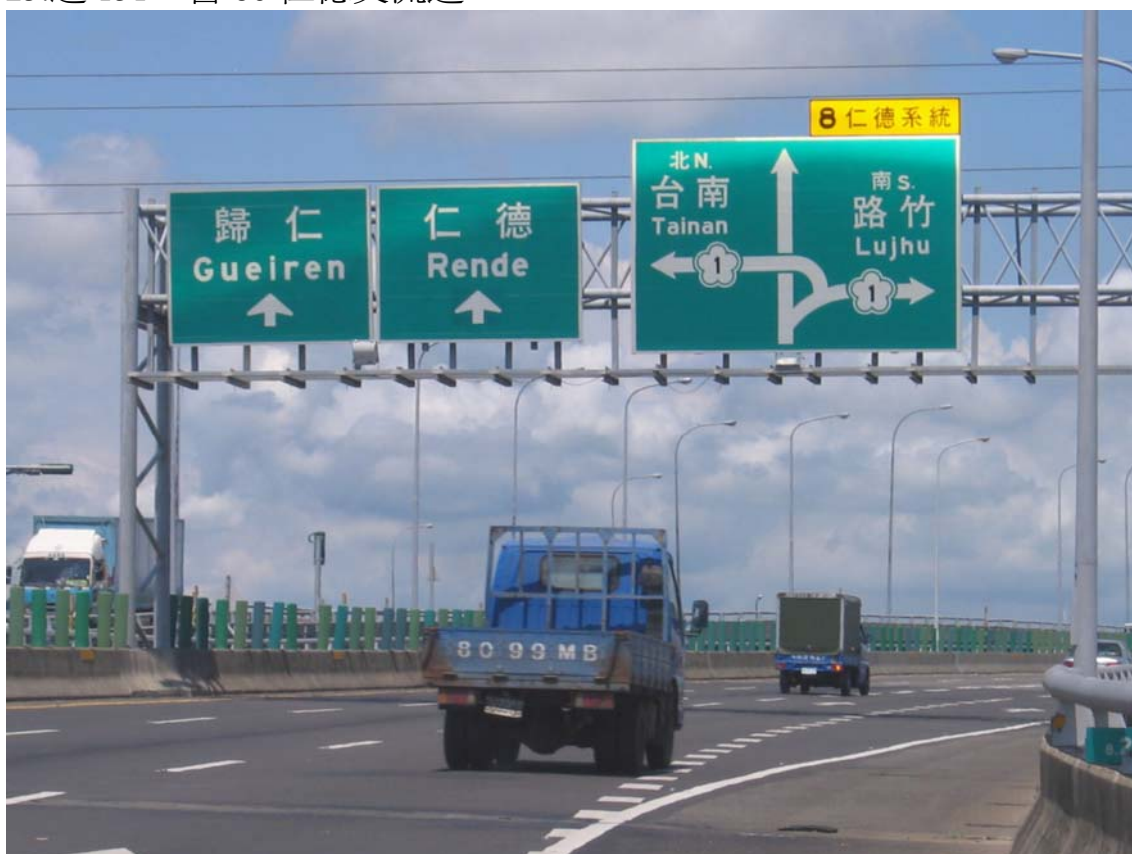
23.連 129：台 82 水上交流道



24.連 130：台 84 善化交流道



25.連 131：台 86 仁德交流道



26.連 132：台 88 鳳山交流道



壹、基本名詞認識

1.國道：指 1(梅花形-白底綠邊黑色數字)，用以指示國道路線之編號，如：



號，如：

2.省道：指 2(盾形-藍底雙白框白色數字)、指 2(盾形-共線路段)，



用以指示省道路線之編號，如：

3.縣道：指 3(方形白底黑邊黑色數字)，用以指示縣道路線之編號，如：



號，如：

4.鄉道：指 4(方形白底黑邊黑色數字及文字)，用以指示鄉道路線之編號，如：



之編號，如：

5.快速道路：指 5(盾形-紅底藍框白色數字)，用以指示快速道路



路線之編號，如：

5.里程碑：用以指示公路之里程(指 45 長方形綠底白字)。

6.延滯：係指調查車輛因故近乎停止時(行駛速率小於 5 公里/小時)所產生之時間損失，分路口延滯及路段延滯兩種。

(1)路口延滯：指發生在交叉口附近之時間損失，分為以下六種：

①紅燈：係因紅燈或平交道而需停車所產生之延滯。亦包括當燈號轉為綠燈，原受阻車流未消化完畢，使調查車必須暫時停等。

②左轉同向：前方同向車輛欲左轉或迴轉而停等在路口，阻礙調查車前進所產生之延滯。

③左轉對向：前方對向來車欲左轉或迴轉，阻礙調查車前進所產生之延滯。亦包括調查車輛須左轉，受對向車輛影響暫時無法轉向之延滯。

- ④右轉：前方同向車輛欲右轉，阻礙調查車前進所產生之延滯。此亦包括橫向道路車輛右轉(含紅燈允許右轉或紅燈違規右轉)，阻礙調查車前進所產生之延滯。
- ⑤橫越車輛：調查車通過路口(含號誌及非號誌化路口)時，被橫向道路直行車輛阻礙所產生之延滯。
- ⑥行人：調查車受橫越路口之行人(包括動物以及動物拖拉的載具)影響而產生之延滯。此亦包括調查車須在路口右轉(紅燈允許右轉)，因行人橫越路口所產生之延滯。
- ⑦其他：凡非上述因素所產生的延滯均列為「其他」項。(包括入山檢查哨辦理手續或驗證的時間，以及部分管制路段等候放行之時間。

(2)路段延滯：指發生在路段中之時間損失，分為以下七種：

- ①阻塞：因前方發生阻塞所產生之延滯。此亦包括於施工、狹窄路段因會車而產生之延滯。
- ②公車停靠：前方同向公車欲靠站或剛駛出站，阻礙調查車前進所產生之延滯。
- ③計程車停靠：前方同向計程車欲停靠路邊或欲匯入車道阻礙調查車前進所產生之延滯。
- ④路邊停車：前方同向車輛欲停靠路邊或由路邊匯入車道，而阻礙調查車前進所產生之延滯。
- ⑤行人穿越：調查車受路段中橫越道路之行人(包括動物以及動物拖拉的載具)影響而產生之延滯。
- ⑥其他：凡非上述因素所產生之延滯均列為「其他」項。此亦包括受路段中同向或對向車輛任意迴轉而產生之延滯。

貳、工作時間與內容

1.任務

調查員依指定路線以車流平均速率在規定時段駕駛車輛，並依現場道路路名指示牌面依實際路線調查，並來回行駛4趟，期間速限、氣候、車道數若有變動應隨時更正。

2.調查時段

(1)工作日尖峰調查

國道調查時段分上午自 06：30 至 09：30，下午自 16：30 至 19：30 及上午自 7：00 至 10：00，下午自 17：00 至 20：00 兩種；省、縣道及高快速公路聯絡道調查時段為上午自 7：00 至 10：00，下午自 17：00 至 20：00。

調查日期為星期二至星期四，如遇國定假日，則當日及其前後一日均不得進行調查。原則上以上、下午尖峰來回各行駛二次為原則。

(2)工作日調查

調查日期為星期二至星期四，調查時段為上午 10：00 至下午 17：00，4 次調查中以第 1 次採尖峰時間調查。

(3)例假日尖峰調查

調查日期為星期六、日或國定假日，調查時段為上午 8：00 自下午 20：00。

叁、注意事項與臨時事件處理

- 1.調查過程中應發現預計調查路線與現地道路指示標誌不同時，先依現地指示標誌調查乙次，並立即回報指導員，由指導員決定繼續調查或擇日確定調查路線後再行補調。
- 2.調查中如遇交通事故、濃霧且能見度在 50 公尺以下、示威、廟會、道路臨時封閉等狀況，應暫時停止調查(立即觸控『暫停』按鍵)，並立即與指導員聯繫，由指導員決定繼續調查或擇日再行補調，若無法取得聯繫則一律折返擇日重新補調。
- 3.調查過程中如遇颱風(依行政院公告停止上班或上課)，一律停止調查，並立即電話通知指導員。
- 4.事先安排之調查時間無法調查時，請事先通知調查員。
- 5.遇臨時事件不知或無法處置時，應立即電話回報指導員。
- 6.調查過程中，如調查時間已超過既定之時段，應立即回報，由督

導員決定繼續調查或擇日另行補調。(如判斷在 20 分鐘內可完成則繼續調查；如預估尚須超過 30 分鐘以上始能完成，調查至下一個分段點後停止調查，其餘未調查部份擇日另行調查)

- 7.調查過程中如遇 GPS 接收不到訊號，請立即電話通知指導員，由指導員決定是否重新調查。如機器因故當機，請於安全情況臨停於路邊(或路肩)，立即重新開啟調查設備。
- 8.調查過程中以調查人員、車輛安全為第一優先考量，並應注意路況及天候等狀況。
- 9.調查過程中儘量避免中止調查，如因路線過長須中途休息等特殊狀況確有暫停調查之需，勿關閉調查設備，並立即觸控『暫停』按鍵，在結束中止調查時，請駛回開始暫停之地點，並觸控『重新調查』按鍵，繼續調查。
- 10.調查員應自我節制駕駛行為，不得隨意超速、變換車道或刻意影響其他車輛之續進，以求資料之正確性。
- 11.調查車行進中應避免緊跟在大型車輛後方，以免視線被遮蔽無法看見指示標誌。如未特別指定亦無指示標誌的話，在調查過程中請遵守以下列原則：
 - (1)注意標線繪製方向。
 - (2)道路幾何條件相同或相近者。
 - (3)直行的方向。
 - (4)鋪面的走向。
- 12.公司已依規定申請調查車輛進入山地管制區，調查過程中請隨身攜帶個人相關身分證件，如須請求當地警察局(或派出所)協助，請逕行出具相關證明。
- 13.調查執行前，公司將製發之緊急聯絡卡(如附表)請置於前擋風玻璃，並以不影響行車視線為原則。調查中如調查車本身發生事故，除應報警處理之外，亦請立即通報督導員協助處理。

附表 4-1 緊急聯絡卡範例

	亞聯工程顧問股份有限公司 執行調查車輛 緊急聯絡卡
主辦單位：交通部運輸研究所 計畫名稱：公路車輛行駛時間調查 計畫編號：MOTO-IOT-99-IBB003 調查車車號：XX-XXXX 調查員： <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 緊急聯絡電話：02-2546-1656#645 史堅忍 02-2546-1656#642 陳信諺 執行調查工作時請將此卡置放於儀表板上 如本車發生事故懇請代為撥打緊急聯絡電話通知	

交通部運輸研究所合作研究計畫（具委託性質）

☒期中☐期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：公路車輛行駛時間調查(九十九年度)

執行單位：亞聯工程顧問股份有限公司

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>一、臺灣區國道高速公路局 賴工程 員建宇</p> <p>1.報告書 3-1 頁之「3.1.1 調查路段 整併」內容，國道劃分為 36 線 路段，...高快速公路連絡道劃分 為 111 線路段調查，數據與表 3.1-1~表 3.1-4 內容不盡相同。</p> <p>2.報告書 3-2 頁之表 3.1.1 有關國道 調查路段並未連續，如國 1 林口 交流道~楊梅交流道，其後接續為 湖口交流道~頭份交流道，是否有 特殊原因？</p> <p>3.報告書 3-2 頁之表 3.1.1 內國 1 起 點為科學園區交流道，經查本局 並無該交流道名稱，請查明確 認。另起迄點間長度與本局於網 站上公佈略有差異，亦請查明修 正。建議所使用之起迄點交流道 名稱及起迄點間長度可參考本局 網站首頁-「路網交通指南」項下 相關內容，並請檢視本報告各章 節相關內容。</p> <p>4.報告書 7-6 頁之資料庫內各資料 表名稱的說明，與第三章表 3.1-1~ 表 3.1-4 名稱不盡相同，是否有統 一的必要性？表內所指省道快速 道路，是否與高快速公路是指同 樣的道路？所指國道匝道與高快 速公路連絡道是否相同？</p> <p>5.附 4-1 基本名詞解釋中無快速公 路，建議加入使其完整。</p> <p>6.報告書 6-47 頁調查中如遇速限或</p>	<p>已重新修正，詳 3.2.1 調查路段整併</p> <p>本計畫參考歷年方式 針對有平日尖峰特性 之路段進行調查，其餘 皆採假日全路段調查</p> <p>已重新修正，詳表 3.2-1</p> <p>遵照辦理，已將各名詞 予已統一。</p> <p>遵照辦理，已於第 2 章 補充說明。</p> <p>已於第 4 章補充說明。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
道路幾何線型變更，則調查資料應如何登錄？ 7.調查畫面按下「開始」後，才啟動車輛行駛欲調查之路段，此時所調查之旅行時間較實際運行於該路線車輛之時間為長，將導致平均行駛速率較低。請問有無扣除前面那段時間？	有扣除前面那段時間。	悉
二、公路總局 翁小姐儷萍 1.有關服務水準等級分析部分，報告書並未說明如何應用所調查之行駛時間資料，進行服務水準的分析；另本局目前正在進行交通量調查，以計算道路的服務水準，若能以本案行駛時間資料取代之，將可減少本局成本。 2.報告書用語應一致；如調查時段用語，前後文分別有使用到平常日、工作日、一般日等，建議用語應統一。	已加強補充說明，詳如6.6 與前期調查之比較 遵照辦理。	悉 悉
三、廖委員美容 1.報告書應說明調查過程中所發現的問題，如： (1)此次增加 GPS 收訊情形的調查，報告書應就已完成調查的部分，初步說明 GPS 收訊情形相關的發現； (2)有關偏移路線部分，提及若發現道路現況與最新地圖資訊不符，會再進行確認，請說明此部分所發現的問題、偏移路線的情形嚴不嚴重。 2.監控系統應提供運研所可隨時上網查詢今天調查地點、有哪些路線在進行調查。 3.報告為何用順逆向而不是用東西南北向？大原則應該使用東西向、南北向，以清楚表現其方向性。	遵照辦理。本計畫皆匯整與最新數值路網差異之路段，供貴所修正，詳 CH4.6。 遵照辦理，詳監控系統調查路線管控功能。 本計畫參考歷年之呈現方式，並以公路里程之方式呈現順逆向。	悉 悉 悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>4.簡報提及前端調查電腦設備放在副駕駛座，請說明此等擺設於調查期間是否有發現任何問題或困擾。</p> <p>5.附錄 2 相關表格之部分欄位資料有陰影，請說明其所代表的涵義。</p> <p>6.前端調查設備之案件選取使用代號，如 EB001、NB001 等，其所代表之涵義、是否有對照表，調查員是否清楚代號所代表的路線及其起迄點。</p>	<p>遵照辦理，已於第 4 章補充說明。</p> <p>並無涵義，已重新修正。</p> <p>調查員皆配有詳細之路段資料及對照表供查詢。E-東部、N-北部、M-中部、S-南部、A 國道、B 省道、C 縣道及 D 聯絡道</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>四、公路總局 曾委員文豹</p> <p>1.本期中報告頁碼格式與期初報告不一致，建議爾後予以統一。</p> <p>2.報告書 3-2 頁表 3.1-1 至表 3.1-4 中，尚未將國道、省道、縣道及高速公路連絡道本次新增調查路線（段）納入調查表中，致與附錄五之各分區調查期程管控總表資料內容新舊不一致，建議將調查表資料修正為一致。另外，本局於期初報告審查會議時提供的新增調查路線（段）資料未見納入調查表及各分區調查期程管控總表中，建議補納入相關調查表中，以利調查之進行。</p> <p>3.本局網站公路資訊及公路統計資訊網頁內，有相當多的公路路線資訊可供規劃調查路線參考，建議多加利用。</p> <p>4.台 84 線 17K 麻豆交流道至 21K 西庄交流道已於 99 年 8 月 2 日完工通車。</p> <p>5.報告書 3-21 頁表 3.3-3 之註，「×表未經過考核」建議改為「×表不合格」。</p> <p>6.報告書 4-2 頁倒數第 3 行，點選進入本調查系統後，系統正常卻出現錯誤訊息，是否可以避免此現象出現。</p>	<p>遵照辦理。</p> <p>已重新修正，詳如表 3.2-1~3.2-4。</p> <p>遵照辦理。</p> <p>已重新修正，詳如表 3.2-2 省道調查路段與時段劃分表(5/5)。</p> <p>已重新修正，詳如表 3.5-3 外聘調查員資料與考核表。</p> <p>已重新修正。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
7.報告書 5-5 頁表 5.3-1 及表 5.4-1 之註，「6 趟」應改為「4 趟」。	已加強修正。	悉
8.報告書 7-4 頁圖 7.2-3 中，國 2 及國 5 路段起迄點欄位內容有一些錯誤。	已加強修正。	悉
9.本報告中有一些錯字、漏字及贅字，請校對更正。	已加強修正。	悉
五、臺灣區國道高速公路局 吳委員木富		
1.報告書 2-6 頁之編號「連 111」重複的原因？請說明。	已重新修正，詳如表 3.1-4 本期與前期計畫之連絡道差異狀況。	悉
2.報告書 3-2 頁之國道尖峰調查路段不連續原因應加註說明。	本計畫針對有尖峰特性之路段進行調查，並於假日進行全線調查。	悉
3.報告書 3-19 頁建議補列每組每日行駛里程分析。	遵照辦理，詳第 3.4 節	悉
4.調查使用觸控電腦輸入界面如改為語音之可行性如何？請一併檢討。	遵照辦理，詳 ch8。	悉
5.第 5 章調查結果建議以圖表方式表示。	遵照辦理，詳 ch.7。	悉
6.第 7 章查詢功能請考量增列以橫軸為路段，縱軸為行車速率之圖表表現方式。	本計畫之查詢系統以貴所數值路網底圖為基準，並於查詢系統展示。	悉
7.未來高快速公路之調查是否可改以 VD 資料分析或以 VD 資料作檢核，請一併考量。	遵照辦理，詳 ch8。	悉
六、內政部資訊中心 張委員忠吉		
1.本案資料處理流程及資料檢核情形，建議明確列示。	遵照辦理，詳 ch4.3	悉
2.報告書 6-4 頁至 6-50 頁「調查及監控系統」，系統分析內容有些凌亂，建議：	已加強修正。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>a.報告書 6-4 至 6-6 所列功能架構圖，宜各別以圖框框列，或另以橫式將全部功能整合為一表。</p> <p>b.功能項目編號，建議以完整英文代碼加上流水號編定。</p> <p>c.各系統功能宜依據不同使用者分別規劃設計。</p> <p>3.本案執行過程中之會議審查意見或遭遇問題及須甲方協助事項，亦應於報告書中列出。</p> <p>4.本案查詢系統在圖資分析之關聯及使用圖層之提示單元，應明確定義。</p>	<p>a.以個別圖框表示，詳 ch.5 及 ch.6。</p> <p>b.遵照辦理。</p> <p>c.遵照辦理，已針對不同使用者進行需求訪談，並加以設計與開發。</p> <p>遵照辦理。</p> <p>遵照辦理。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>
<p>七、成功大學 林委員佐鼎</p> <p>1.報告書第二章、第三章及附錄二之起迄點及路線名稱不一致性，請加強檢核修正。</p> <p>2.簡報提及中區、南區調查進度比較慢，北區超前，期末是否能按照計畫預定的進度完成？並請說明調查人力應用調度等相關因應作法，如北區調查結束，該調查人力是否支援其他區域進行調查。</p> <p>3.若發現調查結果異常，為獲得完整正確的資料，如何對調查員進行再教育訓練？如何通知調查員？以使調查員能夠正確進行調查的工作，請說明團隊的處理方式。</p> <p>4.簡報第 14 頁提及各分區調查里程與簡報第 19 頁~第 22 頁之各分區已完成、未完成調查之里程加總不一致，請說明真正的里程數以何為標準？並請加強檢核修訂。</p> <p>5.附錄 5 管控總表中特殊符號所代表之意義請說明。</p>	<p>已加強修正。</p> <p>本計畫之調查人力皆靈活調度，進度落後之地區已加派人力調查。</p> <p>本計畫隨時與調查員保持電話聯繫，並透過資料匯出機制每日確保調查品質。</p> <p>已加強修正。</p> <p>已重新修正，特殊符號為內部作業標示用，在本計畫並無意義。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>6.附錄 4 之「肆、注意事項與臨時事件處理」部分內容似有不妥，如：</p> <p>a.附錄 4-19 頁之第 7 點提及「調查過程中如遇 GPS 接收不到訊號，請立即電話通知指導員，由指導員決定是否重新調查。」，當於山區等環境接收不到 GPS 訊號時，亦可能電話無法通訊，於期中簡報前是否有發生收不到訊號的情形？如何處理？團隊應彙整相關資料並再教育調查人員，以避免收不到訊號又聯絡不上指導員時，調查人員無所適從。</p> <p>b.附錄 4-19 頁之第 9 點提及「調查過程中儘量避免中止調查，如因路線過長須中途休息等特殊狀況，確有暫停調查之需時，勿關閉調查設備，並立即觸控『暫停』按鍵，…」，前端調查設備似無『暫停』按鍵？若調查員忘了按『暫停』按鍵，是否形成延滯？是否影響到調查的正確性？為求調查資料更精確，團隊對於暫停的過程，應有更明確的界定，如何時按『暫停』？何時回復調查作業？</p>	<p>已重新修正注意事項與臨時事件處理。</p> <p>a.並要求調查員未聯絡上指導員時採傳統方式調查。</p> <p>b.前端系統以「案件選取」做為暫停鍵。</p>	<p>悉</p>
<p>7.對使用者而言，比較重要的是資料的應用，亦即查詢系統等，為確保系統之可使用性與完整性，團隊應與主辦單位密切聯繫，以避免系統功能與使用者預期不符。</p>	<p>遵照辦理，已針對需求單位進行多次之需求訪談。</p>	<p>悉</p>
<p>8.車上若要應用聲控，應排除聽音樂及講電話等活動，以避免前端調查設備誤判而影響到調查作業。</p>	<p>遵照辦理，將予以納入考量。</p>	<p>悉</p>
<p>9.建議前端調查起始不需要按『開始』鍵，讓系統到起始點自動偵測即可。</p>	<p>遵照辦理，已於前端設備納入。</p>	<p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>八、交通大學 汪委員進財</p> <p>1.速限調查是否有調查上的困難？有否初步之分析與發現。</p> <p>2.順逆行之意義較難理解，同意改採方向性(如東、西、南、北向)。</p> <p>3.調查四次之時間是否一致？若不一致則資料之平均值恐無法反映車流之可能趨勢。</p> <p>4.部份路線偏移樣本資料如何處理，請說明。</p> <p>5.無 GPS 軌跡之樣本如何確保品質，請說明。</p> <p>6.GPS 回傳資料如速率資料應可考慮作為檢核之用。</p> <p>7.GPS 位置即時監控正確性及可能產生的困擾，可再加以說明。</p>	<p>已補充說明，詳第 4.4 節。</p> <p>本計畫參考歷年之呈現方式，並以公路里程之方式呈現順逆向。</p> <p>調查時間並非同時調查 4 次</p> <p>本計畫透過檢核軟體予以調整，若非調查本身偏移，將透過修正數值路網圖進行調整。</p> <p>本計畫前端設備皆有警示訊息，調查員皆會採取傳統方式進行補充調查。</p> <p>遵照辦理，將予以納入檢核。</p> <p>遵照辦理。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>九、綜合技術組 張芳旭高級規劃師</p> <p>1.本案調查設備採用平板電腦，目前放置在副駕駛座上，仍有可能影響駕駛安全的問題，駕駛人視線的偏移，對於開車會產生分心等負面影響，還是有安全疑慮，目前做法係儘量於車輛靜止及低速時操作，建議仍須加強防範發生事故或導致交通安全的問題。</p> <p>2.行車延滯真正的原因不易判斷，發生原因可能是車多、事件、事故、常態擁擠、號誌調控、道路施工、違規停車等，駕駛人當場不易作出正確的評估，而且計畫原先所羅列原因是否有完整涵蓋，亦應作檢討。因此，建議延滯原因必須作</p>	<p>調查設備將放置駕駛座與副駕駛座中間之空調調整處，因調查員操作電腦時間為完全靜止之狀態，故不會產生安全性問題。</p> <p>遵照辦理，本計畫皆確實進行延滯原因調查。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>確實之調查及確認，否則會有歸因錯誤的嚴重缺失問題。</p> <p>3.天候對路況影響甚大，無論高速公路或市區道路均有此種現象，尤其是雨天，應確實納入調查案例，並記錄相關天候資料及所產生之影響，不應將天候(如下雨狀況)加以排除。</p> <p>4.請補充說明本案調查設備是否有提供給自願者(如貴公司或本所員工)協助調查，個人認為這種作法對於本案問題的瞭解及解決會有助益。</p> <p>5.請補充說明本案 GPS 及 3G/3.5G 通訊、平板電腦當機等實際問題，在計畫調查遭遇之情形及處理狀況。</p> <p>6.在 VD 尚未建置完全之前，結合社群力量或透過探針車蒐集資訊，可提供很好的輔助，是國內應該發展的方向。本案應評估 Probe car 與 VD 建置之互補性及所能發揮的成效。</p> <p>7.駕駛人的駕駛偏好(如喜歡開快車、車輛性能等)均會影響行駛速度，請補充說明本案如何降低這些誤差因子的影響。</p>	<p>針對特殊狀況將取消調查，並要求調查員確實紀錄天候。</p> <p>遵照辦理。本計畫已提供操作及安裝手冊並安排貴所人員，以自願方式操作本系統。</p> <p>已補充說明，詳 ch4.5。</p> <p>詳 P8-8~9</p> <p>詳 P8-10</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>運輸計畫組 蘇委員振維書面意見</p> <p>亞聯公司所提期中報告內容豐富值得肯定，考量本案對本部高公局、公路總局與各級地方政府參考非常有用，為更臻完善，並利日後參考、推動，僅提供下列意見供參考：</p> <p>1.本案已結合 GPS 進行調查，建議分析研究與提出與傳統 Test Car 人工差異與自動化之建議 本案過去已結合 GPS 進行調查，今年也不例外，建議運資組與研究</p>	<p>遵照辦理</p>	<p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>團隊分析研究，提出與傳統 Test Car 人工差異與自動化之建議，俾利技術提昇。</p> <p>2.請建立調查人力受訓、服務資料庫 本案重點在調查，調查之好壞在調查人員素質，考量每逢3年或建議2年就需調查一次，建議運資組與研究團隊建立調查人力受訓、服務資料庫，俾利日後經驗與技術之傳承。</p> <p>3.請提供網址供運研所同仁或委員進入查詢 本案資料對於本所各組審查計畫或本部高公局、公路總局與各級地方政府推動計畫非常有用，況且資料不用若有錯誤也不知道，請比照高公局所建即時交通資訊提供該局各組（本組也可使用），甚至供所外公務使用。</p> <p>4.調查頻率建議將每3年調整成2年，並調整調查內容 報告第8章中提出調查改善建議將頻率由每3年調成2年，建議除年頻率外也可調整內容，例如每年分區2至3年一個週期，便可每年調查，人力技術可傳承並不中斷。</p>	<p>遵照辦理，已於 ch8 提供建議。</p> <p>遵照辦理</p> <p>詳 P8-8~9</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>運資組 書面意見</p> <p>1.請補充說明目前郊區調查有哪些路段於尖離峰之交通特性有明顯差異者。</p> <p>2.報告書之 Page3-2~14 之調查路段與時段劃分表，並未納入 2.2 節所提及近3年道路的變化，如國道部分之國3、國6，其餘等級之道路，請一併修正。</p> <p>3.報告書 Page3-16~17 之踏勘路線，並未完全納入 2.2 節所列之路線，請補充說明。</p>	<p>遵照辦理。</p> <p>已重新修正，詳如表 3.2-1~3.2-4。</p> <p>已重新修正，詳如表 3.4-1 踏勘路線成果彙整表。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
4.請進一步補充說明試調所發現的問題、所採取的對策、目前執行的狀況等相關內容。	遵照辦理，詳第 3.3.2 節。	悉
5.報告書請增加內部作業相關內容，包含調查路線圖層、分段點圖層、原始調查資料處理與分析等作業。	遵照辦理，詳附件之新增路線處理手冊。	悉
6.目前前端調查設備之車道數、分隔型態及限速等調查資料與延滯相關資料位於同一畫面，又該畫面係系統偵測等延滯發生時才會自動帶出，請說明當調查過程中，未延滯且出現車道數、分隔型態及限速等變化時，調查員如何輸入相關資訊、系統自動記錄發生變化之點位資訊。	已加強教育訓練，及事後相關書面資料之佐證。	悉
7.軟體工程文件部分，請團隊遵照歷次會議之要求進行調整與補充。	已加強補充，詳如附錄。	悉
8.報告書請補充行車紀錄器相關試調作業及其結果，並請說明行車紀錄器(現場錄影資料)應用於本計畫之可行性、及其相關應用等課題探討，藉此輔以提高調查資料品質、提供後續進一步引用調查資料分析之判讀。	詳 P8-13	悉
9.系統需求之描述尚不完整，請再重新檢視並補充之。	已加強描述，詳 ch5 及 ch6	悉
10.後續，請再加強系統之操作流暢度、一致性、使用者友善性、美觀等。	遵照辦理。	悉
11.Page 6-41：除了提供調查案件所蒐集回傳之所有資訊外，尚應提供使用者可依特定條件進行篩選，如：車道數、分隔型態、速限變化等條件進行過濾，以方便使用者了解該路線之上述狀況的變化情形。	已加強系統回傳之功能。	悉
12. Page 6-46： a.對於國道部分，須分別對 ETC	本計畫已派工之方式區隔 ETC 車道之調	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>車道與一般車道進行調查，相關畫面似無相關欄位輸入，後續如何區分？</p> <p>b.系統後續如何辨別調查員忘記輸入延滯原因、阻塞？</p> <p>c.如何避免隧道延滯忘記按開始與結束，以避免蒐集錯誤的資訊。</p> <p>d.缺少手動判斷部分之相關內容描述；另請補充說明適宜採用手動、自動判斷的情境。</p> <p>13.有關資料庫部分：</p> <p>a.部份代碼重覆使用，會有混淆的情形發生，請重新檢視並修正之；如 Page6-53 調查時段代碼3：同時代表「平日上午尖峰B」、「平日離峰」。</p> <p>b.尚缺乏部份資料表格，如群組、規劃調查之路線圖層等資料表，並應說明資料表之間的關聯性。</p> <p>c.部份資料表格所提及之欄位似不足以儲存相關資訊，如 Account 資料表與 Page6-31 所提及之使用者相關資訊。</p> <p>d.部份資料表格之正規化請再加強，如調查管控資料表，同時包含調查路線與排程資料。</p> <p>14.公路車輛行駛時間調查資料查詢系統，除提供多趟的彙整結果，亦須提供單趟的調查結果，並應尚包含該趟的氣候、細部時段資訊(上、下午)、實際調查日期、起訖時間等細部資訊。</p>	<p>查。並加強員工於延滯原因之教育訓練。</p> <p>已加強資料庫修正。</p> <p>遵照辦理，詳附冊資料。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>
<p>主席結論</p> <p>1.本次期中報告審查經與會委員同意原則上通過；</p> <p>2.請研究單位針對與會者所提出的意見(包含書面意見)，研提處理情形書面答覆意見，送本所審查後，</p>	<p>悉</p> <p>遵照辦理。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
以作為修正報告之依據。		

交通部運輸研究所合作研究計畫（具委託性質）

☐期中☒期末報告審查意見處理情形表

計畫名稱：公路車輛行駛時間調查(九十九年度)

執行單位：亞聯工程顧問股份有限公司

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>一、臺灣區國道高速公路局 吳委員木富</p> <p>1.報告書第 2-4 頁之第 19 與 20 點，請加註英文，並移至第 4 點之後。</p> <p>2.報告書第 2-9 頁之方程式排版請改善。</p> <p>3.圖 2.3-1 建議修正表內之路段欄名稱改為分段，表最末列則增列”路段”，以免誤導，另建議增列該路段速限於表內。</p> <p>4.使用之 GPS 每”秒”回傳，是否有時間誤差，車速低於 5KPH 則紀錄延滯，對車速值是否有測試其精度？</p> <p>5.對順/逆行建議以方向定義(如順：西→東、北→南...)。</p> <p>6.國道路段之切分段方式建議依交通特性區分，如國 2 以大園-大湳改為大園-機場系統，及機場系統-大湳。</p> <p>7.報告書第 7-3 頁之國 5 雪隧速限應為 80KPH。</p> <p>8.報告書第 7-74 頁建議將前期之調查方法、工具與本年調查作比較，並對精度影響作說明。</p> <p>9.調查成果中，國 2 之尖峰/假日調查路段起迄點為何不同？(P7-21)</p>	<p>已修正，詳 P2-2 及 P2-3。</p> <p>已修正，詳 P2-8。</p> <p>已修正。詳圖 2.3-1。</p> <p>本計畫 GPS 皆與車輛碼表進行雙向測試，其精確度並無問題。</p> <p>因省縣道於路段上時有東南西北向，故本計畫仍建議採有順行/逆行。</p> <p>本計畫採大園交流道-大湳交流道及機場端-鶯歌系統之用意為平日與假日調查之差異。</p> <p>已重新修正，詳 P7-3</p> <p>已重新補充，詳 P7-74</p> <p>本計畫依國 2 之平日尖峰與假日調查交通特性與以劃分，以致起訖點有所差異，仍維持幾乎全段調</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>10.高快速公路已普遍改置 VD、AVI 設備，未來可考量不須調查，直接引用、分析 VD、AVI 資料，省縣道之調查，建議研究由工務單位以公務巡查方式收集資料(輔以行車記錄器)交由研究單位統計/分析。</p> <p>11.遊憩地區假日 8-20 時調查，時間太過分散，應予檢討各遊憩區之交通特性，並分類歸納。</p>	<p>查。</p> <p>敬悉，公路(總)局與縣市政府之工務單位為進行養護作業之公務巡查，除調查時間外尚待協調外，路線應能涵蓋本計畫調查之區域，因此應可行之方案。</p> <p>遊憩區目前調查時段為 0800~2000，初步研擬，如有夜間開放則調查時間不變，如無則調整於 08~18 執行。</p>	<p>納入後續年度調查計畫執行參考。</p> <p>悉</p>
<p>二、內政部資訊中心 張委員忠吉</p> <p>1.請增列本系統環境與所內資訊環境的整合架構描述及資料備援機制。</p> <p>2.請說明查詢系統的使用者為何？是否對一般民眾開放？如何申請帳號？</p> <p>3.本系統所發佈的服務部分，請補充說明可能接介服務的應用系統為何？可否描述其情景，另 WMS 發佈的時機與範圍亦宜說明。</p> <p>4.結論與建議之章節部份，請增列： a.可考量以 WEB2.0 互動式收集資料的可行性。 b.請提出對後續應用方面的具體建議。</p>	<p>已重新補充，詳分析及設計說明書、系統佈署、安裝及維護手冊。</p> <p>查詢系統待資料及系統穩定後，預計將開放予一般民眾查詢使用。可新增一 Guest 帳號方式供一般民眾使用。</p> <p>已重新補充。</p> <p>遵照辦理。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>三、交通大學 汪委員進財</p> <p>1.調查工作繁重，如期完成值得肯定。</p> <p>2.調查計畫準備工作充分，減少諸多調查工作的困難。</p> <p>3.調查中路段有施工或足以影響行</p>	<p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p> <p>遵照辦理，詳 CH3.2。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>車速率之事件宜加註明，以免前後期比較分析上之困難。</p> <p>4.前後期行駛時間差異過大者或資料正確性有疑義者宜再處理說明。</p> <p>5.VD 資料之應用宜考慮點速率與空間速率之誤差，否則比較之基準恐有疑慮。</p>	<p>已加強檢核。</p> <p>本計畫為旅行速率調查，由單一車輛之運行速率平均值求得，與 VD 之現點速率資料不盡相同，但透過本計畫初步可行性分析，如採用連續性 VD 資料之平均值做為比較基準，與本計畫之調查成果差異應屬在誤差範圍內。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>
<p>四、成功大學 林委員佐鼎</p> <p>1.報告書 1-5 頁之流程圖決策點部分，應加註說明(如：Yes/No)。</p> <p>2.報告書 2-5 頁之快速公路定義部分，並未充分描述國內之現況特性(如東西向 12 條快速公路連接國 1、國 3 形成網路)，請補充使其更完整。</p> <p>3.報告書第七章有關資料調查部分，</p> <p>a.報告書 7-21 頁 NA009 國 3 之非 ETC 車道調查數據高於 ETC 車道，後續表格亦有類似情形，請詳加檢核、謹慎處理並說明之，以避免造成困惑，若確屬錯誤應補調。</p> <p>b.報告書 7-63 頁 SA005 國 3 於尖峰之調查數據似過高，其他類似速率過高者(7-65 頁 SB051 台 61 等)，請再詳加檢核處理之，若確屬錯誤應補調。</p> <p>c.報告書 7-67 頁 SD007 之旅行速率 7.8、行駛速率 159 及其他類似數據不合理者 (7-71 頁 EB018 等)，請再詳加檢核處理之。</p>	<p>已修正，詳 P1-5。</p> <p>已遵照交通部公路總局意見辦理。</p> <p>已重新修正，詳 ch7。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>4.簡報 57 頁，局部調查建議：</p> <p>a.行駛速率偏低者應可每年調查，以了解是否有改善、是何原因所造成。</p> <p>b.旅行速率與行駛速率差異過大者(如路口過多)，亦應可每年調查。</p> <p>c.團隊應就上述情形進行檢核，提出建議供後續調查計畫參考。</p> <p>5.簡報 58 頁所提及之調查趟次，應合理說明所訂定之原因及依據。</p> <p>6.近來因環境的變化(如陸客等因素)，部分遊憩區之調查時段可能應有所調整(如在平常日而非假日)。</p>	<p>a.敬悉，但調查僅為計畫之一環，後續之整理分析亦不可或缺，現階段規劃 2 年期調查之成果應足供參考。</p> <p>b.敬悉，同上。</p> <p>c.敬悉，建議分採 2 年期與 3 年期調查所屬路段。</p> <p>目前計畫為調查 4 趟次，已較交通工程手冊建議之 6 趟次為少，建議維持目前之趟次避免調查因突發事件影響速率調查之準確性。</p> <p>遊憩區目前調查時段為例假日，初步研擬，未來增加平日尖峰調查次數 1 次，假日尖峰減為 3 次，做為未來比較調整之基準。</p>	悉
<p>五、廖委員美容</p> <p>1.8.2 節針對高快速道路及省縣道陸續已佈設 VD、AVI 設備之路段路線，在本案後續調查計畫是否可予排除或須繼續調查？建議利用本次相關比對結果加強深入分析其必要性。</p> <p>2.建議 8.1 節與 8.2 節對調，亦即建議 8.1 先探討有 VD 資料路線繼續</p>	<p>準確度與設備密集度、設置位置等有其相對關係，依目前報告初步結果分析，本計畫調查之成果仍在誤差範圍之內，但由於布設密度仍不足，建議除國道外，其餘路段仍需後續調查，但國道資料之分析整理亦需歸納於計畫中整理以利比較與整體分析。</p> <p>敬悉，已依委員意見修</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
調查之必要性，再於 8.2 討論改善議題。	改。	
3.8.3 節應用情境探討，針對本計畫調查結果其中顯現服務水準 E、F 之路線段，建議 IOT 於後續非調查年可列為自辦研究計畫探討分析對象，探究其原因及可行之改善方案。	敬悉，各路段之整體服務水準可在區分為各分段速率與服務水準，可由分表查知，提供後續針對瓶頸點研究參考。	悉
4.報告書 3-1 頁，3-23 頁，有關本期與前期調查差異，新增路線與踏勘路線之里程請加入列於相關表格內(表 3.1-1~4，表 3.3-1)。	已補充，詳表 3.1-1~4，表 3.3-1	悉
六、臺灣區國道高速公路局 賴工程員建宇		
1.2.1 節計畫相關名詞定義中，第 2 項與第 19 項同為路段，內容卻有差異，請問是否為筆誤？	已重新更正，詳 P2-2。	悉
2.報告書 2-8 頁，第 2 段提及交通部公路總局、高速公路管理局之網站資料....，有關本局名稱為「交通部臺灣區國道高速公路局」，請與內文其他處一併修正。報告書 8-14 頁之國公局亦請修正如上或為高公局。	已重新更正，詳 P2-7 及 CH8。	悉
3.文中聯絡道與連絡道兩者文字是否有差異？若無，請統一。	已重新統一，詳報告各章節。	悉
4.報告書 3-27 頁之第 1 段本計畫預估總調查輛為 978 車天，表 3.4-1 加總後為 1047 車天，建議修正。(北中南三區加總後為 978 天)	已重新更正，詳 P3-27。	悉
5.報告書 3-28 頁，3.4.2 節第 6 點本計畫將新增各種特殊狀況之教育訓練。惟本計畫書中未見相關紀錄。	已重新修正。	悉
6.報告書 5-2 頁之圖 5.2-1 狀態在正常或異常下，均可進入即時監控列表，是否正確請查明。	調查狀態不管為正常或異常，皆可於即時監控列表上顯示。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
7.報告書 5-9 頁之編號建議接續 5-8 頁。	敬悉，已修正完成。	悉
8.報告書 5-11 頁之圖 5.4-5 系統判斷是否延滯為一選擇邏輯，建議與其他圖形中之判斷邏輯均改為菱形，以求一致。	已重新更正。	悉
9.報告書 6-2 頁之圖 6.1-2 系統畫面目前看來是以路線編號查詢，是否可加入起迄點，以方便查詢。	敬悉，已修正完成。	悉
10.報告書 6-19 頁之最後 1 行，如表 6.5-1 應改為 6.6-1。	敬悉，已修正完成。	悉
11.報告書 7-3 頁有關國 5 部分，99 年 11 月 1 日起將雪山隧道速限由原每小時 80 公里調整為每小時 90 公里，亦即國道 5 號南港系統至雪山隧道北口(15K)路段最高速限為每小時 80 公里，雪山隧道北口(15K)至蘇澳交流道路段最高速限為每小時 90 公里，因此有關國 5 行駛時間是否需要重新調查，請再考量。	已重新更正，詳 P7-3。	悉
12.報告書 7-27 頁國 3 調查路段為香山-土庫，經查本局無土庫交流道，請再查明並修正。(表 7.2-1 亦請修正)	已重新更正，詳 P7-27 及表 7.2-1。	悉
13.報告書 7-50 頁之國 10 路段左營-燕巢，建議將燕巢改為燕巢系統。因為路段主要以交流道切分，因此建議以交流道名稱說明。	已重新更正，詳 P7-50。	悉
14.報告書 7-85 頁之宜蘭縣國道平均旅行速率為 76.9KPH 與 7-75 頁之表 7.6-2 國 5 旅行速率僅 40-60KPH 差異頗大，建議查明。	為輸入錯誤，已重新修正 P7-85。	悉
15.7.7 節為各縣市旅行速率分析，是否可加入延滯的分析，因本研究有調查延滯，於本文中卻未見	敬悉，延滯調查其結果分析資料龐大，仍維持透過查詢系統取得相關資料。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>針對延滯說明。</p> <p>16.報告書 8-7 頁之第 4 段第 2 行，詳表 8.1-11 應改為 8.1-14。第 5 段第 3 行，參考表 8.1-11 請修正。</p> <p>17.報告書 8-14 頁之 AVI 設置位置除與目前調查路段不一致外，另有調查車輛於途中行經他處、其他活動導致旅行時間過長等因素，建議未來若要利用 AVI 設備調查旅行時間，可以納入詳細考量。</p> <p>18.報告書 8-17 頁之倒數第 3 段圖 8.3-1~3 應改為”表”。</p> <p>19.有關 8.3 節國道部份以國 1 為例，提及國 1 基隆-楊梅交流道等服務水準皆低於 E 級 1 項，本路段並非全日亦非全路段均低於 E 級，建議文中詳細說明服務水準落於 E 級的時間及路段。</p> <p>20.報告書 8-20 頁之國 3 走山事件替代道路建議詳細列出。</p> <p>21.建議未來考量延滯狀態的判斷是否適用於高快速公路上，因各級道路速限不同，是否須訂定不同標準。</p>	<p>敬悉，已修正完成。</p> <p>敬悉，未來建議仍於國、快速道路取得之 AVI 資料為主，避免其他活動造成調查成果偏差。</p> <p>敬悉，已修正完成。</p> <p>敬悉，各路段之整體服務水準可在區分為各分段速率與服務水準，可由分表查知，提供後續針對瓶頸點研究參考。</p> <p>敬悉，已補充 4 條規劃替代路線之資訊於報告本文章節 8.3。</p> <p>敬悉，此一延滯判斷課題建議未來分析討論之。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>
<p>七、公路總局 曾委員文豹 書面意見</p> <p>1.本報告目錄漏掉第九章結論與建議。</p> <p>2.第 1-7 頁第 12 行，座標建議改為坐標，以與法規用字一致。</p> <p>3.第 2-5 頁，不宜僅列舉快速公路定義，建議刪除第 21 點快速公路定義。</p> <p>4.第 2-11 頁圖 2.3-1，圖中臺 1 乙、臺 1、臺 74 等 11 處臺字，應改為</p>	<p>已重新修正，詳目錄。</p> <p>遵照辦理。詳 P1-7。</p> <p>遵照辦理。</p> <p>遵照辦理。詳 P2-11。</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
台字，以與省道稱呼統一用字一致。		
5.第 3-6 至 3-21 頁表 3.2-1 至表 3.2-4，表中欄位名稱：調查日數建議改為調查時段。表 3.2-1 中，類型欄建議併入調查時段之第 1 子欄。	遵照辦理。詳 P3-6 至 3-21。	悉
6.第 3-22 頁第 5 行、第 4-19 頁第 8 行、4-22 頁第 4 行及 9-1 頁第 13 行，共 4 處「貴所」建議改為「本所」，以符合作業研究報告撰述規定。	遵照辦理。詳 P3-22 頁第 5 行、第 4-19 頁第 8 行、4-22 頁第 4 行及 9-1	悉
7.第 4-20 頁提到本次調查因增加速限、車道數、分隔型態等調查項目，造成旅行速率調查結果普遍偏低。為避免再次發生類此情形，建議試調階段將計畫增加之調查項目納入可行性評估。未經可行性評估通過，不宜任意增加調查項目，以免影響調查結果。	遵照辦理。	悉
8.第 4-21 頁第 3 行，必須○○○，語句不全，請檢視。	遵照辦理。P4-21。	悉
9.第七章調查結果分析，在 7.1 節至 7.3 節中建議將北中南各區之省道快速公路(編號 60 以上)之調查結果分析，分別在本章各小節國道分析之後另立一小節說明，較符合公路功能等級敘述之一致性。另外，本章各區之快速公路調查結果比較表，建議從省道表抽出併入國道表內，似較便閱讀及比較。	遵照辦理。詳 CH7.1 至 CH7.3	悉
10.第 8-5 頁倒數第 7 行，表 8.1-7 似應改為表 8.1-8。	敬悉，已修正完成。	悉
11.第 8-14 頁第 2 行，國公局應改為高公局。	敬悉，已修正完成。	悉
12.本報告尚有一些錯、漏、贅字，	已加強修正。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>請再檢視。</p> <p>13.本研究報告建置之公路車輛行駛時間調查成果資料庫，對公路車輛旅行時間及公路服務水準評估、道路瓶頸路段改善規劃、交通疏導替代道路規劃等皆極具參考價值，宜持續精進辦理，並將調查成果登上網路免費且方便的提供相關機關及業者利用，促進提升國家競爭力。</p> <p>14.為提高公路車輛行駛時間調查成果品質及培養訓練國內專業調查人力，建議參考本研究報告第 8.1 節之分析，將行駛時間調查週期依需求高低調整分為每 2 年及每 3 年辦理 1 次，如此將可有效改善現行調查缺失，可使調查機關、調查業者業務不中斷，調查方法更精進、更專業，調查成果更具參考價值。</p>	<p>敬悉。</p> <p>敬悉。</p>	<p>悉</p> <p>納入後續調查計畫執行參考</p>
<p>八、運資組書面意見</p> <p>1.有關「公路車輛行駛時間調查計畫之改善相關議題探討，並研提後續調查計畫之初步計畫書」部分，應涵蓋下列內容：</p> <p>a.如何提升調查資料使其更具有充分足夠之代表性？(如更明確訂定調查時段、不同路段的尖峰時段更嚴謹界定以合乎現況等)</p> <p>b.以本計畫今年各趟次、歷年調查資料等相關資料進行統計/分析其變異性等資料，而後研提後續調查計畫之調整措施及初步計畫書(需詳列各調查路段之調查時段(尖離峰、假日)、調查趟次、分段點等，並說明其設定與調整的原則)。</p> <p>c.有關「分段點界定方式」，須就</p>	<p>配合調查成果，以尖離峰之差異狀況調整郊區與都會區之路段，並於後續調查調整其調查時間。</p> <p>相關調整之可行性初步計畫書請詳附件。</p> <p>分段點依數值化路網</p>	<p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
<p>國省縣道及聯絡道之橫交道路為鄉(市)道路等情形，進行分析探討是否須設分段點並說明其原因，請於報告書補充說明，新增之分段點亦應提供明確建議。</p> <p>d.就本計畫與其他計畫或單位所調查蒐集之資料(高公局、公路總局、縣市政府等單位調查計畫，及 VD 與 AVI 等)，分別從其彼此間內容之差異、重疊與互補等進行分析探討，並據以提出本計畫後續年度之調整內容；並需先摘要說明其他單位、計畫或設施所蒐集的目的、範圍、資料內容等背景資訊。</p> <p>e.調查週期部分 請補充說明有關速率變量 20%作為 2 年調查或 3 年調查之依據及其理由；另亦說明根據過往調查數據，變量超過 20%之調查路段之調查量大約為多少？比例多寡？</p> <p>f.分階段調查部分亦應納入依區域性進行分析探討。 基本上若同地區能以較相近的調查時間，應對該地區有同一時期的交通調查資料，在應用上比較不會有因時空因素而造成的誤差，也對後續利用分析應有較大之價值。</p> <p>2.請就調查同步進行錄影之必要性、可行性等進行分析探討；並應提出</p> <p>a.後續計畫相關課題整合之構想(含應注意之事項)；</p>	<p>地圖之圖層進行檢討。</p> <p>相關計畫與單位甚為廣泛，本計畫乃先就國道與新北市交控中心之資料作單獨驗證與可行性評估，詳報告本文章節 8.1 內容。</p> <p>變量超過 20%，服務水準可能有 2 個等級以上之差距，顯示道路前後其狀況差異甚大，因此以 20%為區分。</p> <p>96 年調查變量超過 20%者約佔 10%(33 條/446 條)，本年期約佔 30%，差異雖大，但因其不確定性高，建議每 6 年配合完整調查進行調整與修正乙次。</p> <p>調查主要配合整體延伸之路線，以車輛行駛路線之連貫性為主，以提高調查效益。調查時以大區域為主，不易兼顧鄰近地區之調查時間，但由於分階段調查，調查時間更趨集中，亦不易造成過大落差。</p> <p>敬悉，設備之必要性與可</p>	<p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p> <p>悉</p>

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
b.調查設備(筆記型電腦等)同步錄影、行車紀錄器、額外 DV 等皆是可能之選項，請從穩定性、價格、效能、影像品質需求滿足性等因子進行分析比較，而後提出建議之優先序位。	行性將進行後續檢討。 敬悉，已補充相關分析比較於報告本文章節 8.1 之內容。	悉
3.本案須協同運作(互動)之設備或系統，其所需之介面、通訊協定、資料傳輸格式、組態設定等必要之全部資訊，需完整明確說明。	已重新修正。	悉
4.報告書請列表詳細說明郊區路段之尖離峰調查數據及其差異，那些路段之調查時段建議調整於尖峰進行？並請於後續調查改善議題說明判斷的基準。	郊區之尖離峰調查成果比較，請詳表附冊說明。	悉
5.5.7 節之監控結果分析，請詳細列表說明那些路段 GPS 收訊不良需 2 名人員進行調查，以提供後續年度計畫之參考。	遵照辦理。	悉
6.查訊系統等之分段調查資料，缺少與調查路段橫交之道路名稱等資訊，請逐一檢核並改善之。	遵照辦理。	悉
7.查訊系統等之車道數、速限等調查資料與現況不符，請逐一詳細檢核並改善更正之。	遵照辦理。	悉
8.查訊系統，缺少調查資料及圖資之管理維護功能，如：調查資料異動、匯入調查資料(如後續年度計畫所調查之資料)相關功能、圖資(包含道路、國道里程、行政區、路口、地標等圖資)更新或匯入之功能，似無詳細且明確之技術說明文件(如調查資料匯入查詢系統(含表列及 GIS 圖資))；其中圖資管理維護部分，於前端調查程式與後端監控蒐集系統部分亦須提供。	已重新補充，詳技術相關文件、資料更新處理操作手冊。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
9.請補充說明本計畫所開發撰寫之調查資料檢核程式，提供那些檢核功能、對應的運算、判斷邏輯等內容，並補充修訂相關文件。	已重新修正。	悉
10.請說明如何確認調查過程原始軌跡持續每一秒皆有 GPS 資料？若有斷續之現象，依規團隊所提依起訖地點間的 GPS 點資料推算時間的方法，將產生錯誤而過快的時間資訊。	以人工抽樣方式確認調查過程原始軌跡持續每一秒皆有 GPS 資料。	悉
11.軟體工程文件部分，請團隊確實遵照歷次會議之要求進行相關內容之撰寫，測試報告似無資安檢測等內容，請說明並修訂補充相關文件。	已加強補充。	悉
12.報告書第七章之各縣市旅行速率分佈圖，應清楚陳現所調查的道路名稱並僅需陳現與其相關之圖資。	已重新修正，詳 CH7。	悉
13.請補充等時圈分析之相關資料。	遵照辦理，詳 CH7。	悉
14.本計畫相關系統須自建圖資部份，請更新調整至最新版本，以反映道路現況。	遵照辦理	悉
15.即時資料蒐集與監控系統之即時監控畫面，行駛軌跡圖應包含從起點到目前所在之位置的所有軌跡資料，而非僅有最近幾筆資料。	本系統以提供相關功能可查詢該調查路段所有之行駛軌跡，如於即時監控部分顯示所有軌跡資料，將會嚴重耗損系統之效能，並且造成系統畫面過於雜亂。目前即時軌跡為顯示最後三筆軌跡資料，可改為最後五筆軌跡資料進行呈現。	悉
16.報告書 4.1 節「調查工作管控」，請增加透過即時資料蒐集與監控系統進行調查進度管控等相關內容。	已加強補充，詳 CH4.1。	悉

參與審查人員 及其所提之意見	合作研究單位 處理情形	本所計畫承辦單位 審查意見
17.有關會議意見辦理情形回覆，除應於回覆表說明處理情形，對應之報告與相關文件亦應進行修正補強，並於回覆表說明調整後對應之章節。	遵照辦理	悉
18.團隊於交付相關文件前，請務必詳細進行相關審視檢核作業，避免辭不達意、前後不一致、缺漏、謬誤等情形發生。	遵照辦理	悉
十、主席結論 1.有關資料異常或不一致的部分，請亞聯團隊會後進行檢視更正，資料檢核部分務必於驗收前要完整修正完畢，以確保所提供之資料正確且一致。 2.目前所提供之後續初步調查計畫書過於簡略，請團隊就相關內容進行補充。 3.請研究單位針對與會者所提出的意見(包含書面意見)，研提處理情形書面答覆意見，送本所審查後，以作為修正報告之依據。 4.請亞聯團隊於一週內(12 月 15 日)，提送各工作項目對應至期末報告文件之章節清單、及先就資料檢核與系統文件進行加強與補充之內容；經與會委員同意授權本所進行書面報告二次審查，本所屆時將就其內容是否通過再行決議。	遵照辦理 已補充說明。 遵照辦理 遵照辦理	悉 悉 悉 悉

