

104-85-1352

MOTC-IOT-103-PBB003

# 第 5 期整體運輸規劃研究系列一 城際旅次特性調查及初步分析

著者：蘇振維、楊幼文、呂怡青、張益城、李宗益、鍾慧諭、  
鄭正元、李思葦、莊沅融、李德全、葉文雅、沈柏緯

交通部運輸研究所

中華民國 104 年 7 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

第 5 期整體運輸規劃研究系列：城際旅次特性調查及初步分析 / 蘇振維等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運研所，民 104. 07  
面；公分  
ISBN 978-986-04-5441-3(平裝)

1. 交通建設 2. 運輸規劃

557

104013244

第 5 期整體運輸規劃研究系列－城際旅次特性調查及初步分析

著者：蘇振維等(詳摘要表)

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](http://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 104 年 7 月

印刷者：九易數碼科技印刷有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 105 冊

書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：300 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：1010401188

ISBN：978-986-04-5441-3 (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：第 5 期整體運輸規劃研究系列—城際旅次特性調查及初步分析			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-04-5441-3(平裝)	政府出版品統一編號 1010401188	運輸研究所出版品編號 104-85-1352	計畫編號 103-PBB003
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：蘇振維 計畫主持人：蘇振維 研究人員：楊幼文、呂怡青、張益城 聯絡電話：(02)23496802 傳真號碼：(02)25450428	研究單位：鼎漢國際工程顧問股份有限公司 計畫主持人：李宗益 計畫督導：鍾慧諭 研究人員：鄭正元、李思葦、莊沅融、李德全、葉文雅、沈柏緯等 地址：臺北市信義區松山路 130 號 5 樓 聯絡電話：(02)27488822	研究期間 自 103 年 4 月 至 103 年 12 月	
關鍵詞：城際運輸；旅次特性調查；抽樣放大			
摘要： 運輸需求與發展趨勢之推估與預測之準確度，奠基於旅運特性調查，而我國前次大規模城際旅運特性調查係於民國 94 年進行，其後雖有相關旅運特性調查之進行，但皆為局部或補調性質，而近年來受到政策、社經環境及運輸系統供給等變化之影響，旅運特性已有相當之變遷，爰本所於 103 年度進行全國性(含臺、澎、金、馬)大規模之城際旅運特性調查，同時結合 98-102 年間社經發展趨勢先期研究成果，以期建構符合現今發展之第 5 期臺灣整體運輸需求模式。 本計畫主要研究成果如下： 1. 依據歷年城際運輸系統運量資料顯示，城際公共運輸(國道客運、臺鐵、高鐵)總運量呈現成長趨勢，私人運輸(國省縣道城際小客車)歷年運量增減互見，基本上呈現微幅下降的趨勢。 2. 城際旅次特性調查採電訪方式，共計撥打 54.9 萬通電話，有 32,620 個受訪者願意接受調查。整體電訪調查受訪率約 5.9%，跨生活圈旅次者占 35.1%，無跨生活圈旅次者占 64.9%。 3. 根據調查分析結果，發現平假日城際運輸旅次特性如下： (1) 跨生活圈起迄旅次主要往返臺北、桃園、臺中及高雄等都會區，旅次目的以「探親訪友」及「休閒娛樂」為主。 (2) 依不同日型分析，發現「週一、五」的「通勤上班」旅次占比明顯高於其他日型，且以使用國道客運居多；「週二～週四」的「商務洽公」旅次占比明顯高於其他日型，且以使用高鐵及臺鐵居多；「週六、日」以「休閒娛樂」及「探親訪友」旅次占比居多，其旅次長度較其他日型為高。 (3) 旅次長度愈長，使用服務速率高的運具(如高鐵、飛機)比例愈高。 (4) 小客車仍為城際運輸市場各種旅次長度占比最高的運具。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
104 年 7 月	385	300	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   月   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: The 5th Taiwan Area Comprehensive Transportation Planning Research Series - Intercity Travel Survey and Preliminary Analysis			
ISBN(OR ISSN)  ISBN 978-986-04-5441-3 (pbk)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER  1010401188	IOT SERIAL NUMBER  104-85-1352	PROJECT NUMBER  103-PBB003
DIVISION: Transportation Planning Division DIVISION DIRECTOR: Cheng-Wei Su PRINCIPAL INVESTIGATOR: Cheng-Wei Su PROJECT STAFF: Yu-Wen Yang, Yi-Ching Lu, Yi-Cheng Chang PHONE: 886-2-23496802 FAX: 886-225450428			PROJECT PERIOD  FROM April 2014  TO December 2014
RESEARCH AGENCY: THI Consultants Inc. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Tsung-Yi Lee PROJECT SUPERVISION: Hui-Yu Chung PROJECT STAFF: Jenq-Yuan Jenq, Szu-Wei Lee, Yuan-Jung Chuang, De-Chuan Li, Wen-Ya Yeh, Po-Wei Shen ADDRESS: 5F, No. 130, Sungshan Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. 11090 PHONE: 886-2-27488822			
KEY WORDS: intercity transportation, travel survey, sampling			
ABSTRACT: <p>Travel surveys are regarded as the cornerstones of the forecasting accuracy of transportation demand models. The previous island-wide intercity travel survey was conducted 10 years ago in 2005. Although supplementary travel surveys have been conducted since then by using secondary data, the trip characteristics may have considerably changed with new transportation policies, socioeconomic developments, and changes in transportation supply in recent years. In order to ensure the forecasting capability of the 5<sup>th</sup> Taiwan Area Comprehensive Transportation Demand Model, a national travel survey covering Taiwan, Penghu, Kinmen and Matsu was carried out in 2014.</p> <p>The research outcomes are summarized as follows:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. In general, the ridership of public transport has continued to increase, while the number of car trips on freeways remains at a level of approximately 1.2 million per day.</li> <li>2. Phone interviews were adopted for the national travel survey. A total of 549,000 phone calls were made and 32,620 respondents were willing to be surveyed. The overall response rate was approximately 5.9%. Among all the respondents, approximately 64.9% made short trips within the metropolitan area living circle, whereas the other 35.1% crossed the living circle boundaries for intercity travel.</li> <li>3. According to the study, the trip characteristics on weekdays and weekends show that:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Intercity trip-makers travel mainly between the Taipei, Taoyuan, Taichung, and Kaohsiung metropolitan areas. The trip purposes are primarily visiting friends and leisure.</li> <li>(2) Trip characteristics are considerably different on "Monday and Friday," "Tuesday to Thursday," and "weekends." The trips on Mondays and Fridays are primarily work trips with notably high ridership on intercity buses. The trips on Tuesdays and Thursdays are primarily business trips, with high ridership on high-speed rail. Weekend trips are primarily for leisure and visiting friends, with travel distances notably longer than those occurring on weekdays.</li> <li>(3) As the trip length increases, the percentage of riders taking faster methods of transportation climbs.</li> <li>(4) Private vehicles are the main method of transportation in all trip length classes in the cross-living-circle travel market.</li> </ol> </li> </ol>			
DATE OF PUBLICATION  July 2015	NUMBER OF PAGES  385	PRICE  300	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
1. 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 研究背景說明.....	1-1
1.2 研究目標.....	1-1
1.3 研究內容與年度工作重點.....	1-2
1.4 研究範圍與對象.....	1-3
1.5 研究流程.....	1-4
1.6 名詞定義.....	1-6
第二章 文獻回顧.....	2-1
2.1 94 年城際運輸旅運需求特性調查回顧.....	2-1
2.2 99 年城際運輸旅運需求特性調查回顧.....	2-4
2.3 小結.....	2-7
2.3.1 旅次特性調查相關研究.....	2-7
2.3.2 第 5 期整體運輸規劃相關研究.....	2-9
第三章 城際運輸系統趨勢分析.....	3-1
3.1 城際運輸資料蒐集.....	3-1
3.1.1 各運輸系統統計資料蒐集.....	3-2
3.1.2 城際屏柵線省縣道觀察點交通量補充調查.....	3-3
3.2 國道客運發展趨勢與旅次特性分析.....	3-8
3.3 臺鐵發展趨勢與旅次特性分析.....	3-15
3.4 高鐵發展趨勢與旅次特性分析.....	3-23
3.5 航空發展趨勢與旅次特性分析.....	3-29
3.6 離島海運發展趨勢與旅次特性分析.....	3-33
3.7 城際小客車發展趨勢與旅次特性分析.....	3-36
3.8 城際貨車發展趨勢與旅次特性分析.....	3-52
3.9 小結.....	3-57
第四章 城際運輸旅次特性調查計畫.....	4-1
4.1 城際旅次特性調查計畫說明.....	4-1
4.1.1 調查目的.....	4-1

4.1.2 調查範圍與對象.....	4-2
4.1.3 調查內容.....	4-3
4.2 調查進度與執行狀況.....	4-22
4.2.1 調查時程分配.....	4-22
4.2.2 調查狀況說明.....	4-24
4.2.3 調查計畫執行回顧.....	4-25
4.3 問卷回收處理結果與旅次分析樣本檢定分析.....	4-29
4.3.1 問卷檢核.....	4-29
4.3.2 受訪者結構.....	4-30
4.3.3 旅次分析樣本權重係數及放大.....	4-31
4.3.4 旅次分析樣本檢定.....	4-35
第五章 跨生活圈運輸旅次調查結果初步分析.....	5-1
5.1 旅次目的整併.....	5-1
5.2 跨生活圈旅次特性調查初步分析.....	5-3
5.2.1 跨生活圈旅程特性.....	5-3
5.2.2 跨生活圈旅次特性.....	5-4
5.3 觀光遊憩旅次特性.....	5-34
5.3.1 基本特性分析.....	5-34
5.3.2 運具選擇行為與滿意度分析.....	5-37
5.3.3 景點熟悉度與滿意度分析.....	5-39
5.3.4 小結.....	5-41
第六章 國際機場旅次特性分析.....	6-1
6.1 國際機場運量分析.....	6-1
6.2 桃園國際機場旅次特性分析.....	6-3
6.2.1 桃園機場旅次分布現況.....	6-3
6.2.2 桃園機場運具使用現況.....	6-4
6.2.3 桃園機場運具選擇預測模式.....	6-6
6.3 松山機場旅次特性分析.....	6-8
6.3.1 松山機場旅次分布現況.....	6-9
6.3.2 松山機場運具使用現況.....	6-10
6.3.3 松山機場運具選擇預測模式.....	6-11
6.4 臺中機場旅次特性分析.....	6-12

6.5 高雄機場旅次特性分析 .....	6-13
6.5.1 高雄機場旅次分布現況 .....	6-13
6.5.2 高雄機場運具使用現況 .....	6-15
6.5.3 高雄機場運具選擇預測模式 .....	6-16
6.6 小結 .....	6-17
第七章 國際港埠聯外交通量調查 .....	7-1
7.1 資料蒐集範圍與方法 .....	7-2
7.1.1 國際港埠聯外交通資料蒐集範圍界定 .....	7-2
7.1.2 交通量觀察點資料蒐集方式 .....	7-3
7.2 基隆港聯外道路交通量分析 .....	7-4
7.3 臺北港聯外道路交通量分析 .....	7-6
7.4 臺中港聯外道路交通量分析 .....	7-9
7.5 高雄港聯外道路交通量分析 .....	7-11
7.6 後續補充調查建議 .....	7-13
第八章 性別統計分析 .....	8-1
8.1 性別統計分析緣起 .....	8-1
8.2 城際旅次性別特性分析結果 .....	8-3
8.2.1 性別分布 .....	8-3
8.2.2 旅次目的與性別 .....	8-4
8.2.3 旅次頻次與性別 .....	8-5
8.2.4 旅程天數與性別 .....	8-6
8.2.5 旅次長度與性別 .....	8-6
8.3 小結 .....	8-7
第九章 結論與建議 .....	9-1
9.1 結論 .....	9-1
9.2 建議 .....	9-11

附錄 1 屏柵線省縣道交通量觀察點

附錄 2 城際旅次特性調查問卷

附錄 3 期中審查意見回覆

附錄 4 工作會議暨專家學者討論會議紀錄

附錄 5 城際旅次特性調查訪員培訓手冊

附錄 6 旅次目的特性分析

附錄 7 期末審查紀錄暨回覆處理情形表

附錄 8 期末簡報資料

## 表 目 錄

表 2.1-1	有效樣本數設定與實際有效回收份數之比較.....	2-4
表 2.2-1	有效樣本數設定與實際有效回收份數之比較.....	2-7
表 2.3-1	城際運輸旅運需求特性調查回顧比較表.....	2-9
表 2.3-2	第 5 期整體運輸規劃相關研究回顧比較表.....	2-10
表 3.1-1	城際運輸系統特性分析資料彙整表.....	3-3
表 3.1-2	省縣道交通量補充調查點位.....	3-4
表 3.1-3	交通量補充調查結果.....	3-7
表 3.2-1	歷年主要國道客運路線日均運量.....	3-9
表 3.2-2	國道客運平常日旅次起迄.....	3-12
表 3.2-3	國道客運一般假日旅次起迄.....	3-13
表 3.2-4	國道客運各路線別乘載率.....	3-14
表 3.3-1	歷年臺鐵各車種平均日運量.....	3-16
表 3.3-2	民國 102 年臺鐵各車種座位利用率.....	3-17
表 3.3-3	臺鐵平常日旅次起迄.....	3-21
表 3.3-4	臺鐵一般假日旅次起迄.....	3-22
表 3.4-1	102 年高鐵營運現況.....	3-24
表 3.4-2	高鐵平常日旅次起迄.....	3-27
表 3.4-3	高鐵一般假日旅次起迄.....	3-28
表 3.5-1	國內航空市場載客人數.....	3-29
表 3.5-2	102 年國內航空各航線營運現況.....	3-30
表 3.5-3	島內航空平常日旅次起迄.....	3-31
表 3.5-4	島內航空一般假日旅次起迄.....	3-31
表 3.5-5	離島航空平常日旅次起迄.....	3-32
表 3.5-6	離島航空一般假日旅次起迄.....	3-33
表 3.6-1	離島海運載客率.....	3-34
表 3.6-2	離島海運平常日旅次起迄.....	3-35
表 3.6-3	離島海運一般假日旅次起迄.....	3-36
表 3.7-1	100 與 102 年平常日屏柵線小客車通過量.....	3-42

表 3.7-2	100 年與 102 年一般假日屏柵線小客車交通量.....	3-43
表 3.7-3	102 年平常日與一般假日收費站平均日通過量.....	3-44
表 3.7-4	102 年平常日與一般假日各國道系統通過量占比.....	3-45
表 3.7-5	102 年省縣道小客車屏柵線通過量.....	3-46
表 3.7-8	小汽車跨生活圈旅次乘載率.....	3-49
表 3.7-6	小客車平常日旅次起迄.....	3-50
表 3.7-7	小客車一般假日旅次起迄.....	3-51
表 3.8-1	100 與 102 年平常日屏柵線貨車交通量.....	3-56
表 3.8-2	100 與 102 年一般假日屏柵線貨車交通量.....	3-57
表 4.1-1	前期臺鐵調查地點與問卷分配數.....	4-4
表 4.1-2	99 年城際旅次特性調查各旅次目的分類與占比.....	4-6
表 4.1-3	本年期旅次特性調查旅次目的.....	4-9
表 4.1-4	本年期旅次特性調查運具種類.....	4-11
表 4.1-5	有效樣本數與誤差值、信賴水準關係表.....	4-14
表 4.1-6	第 1 階段調查各人口群組受訪者樣本分配表.....	4-15
表 4.1-7	分析應用需求及問卷問項對應表.....	4-17
表 4.2-1	本研究樣本配額分配結果.....	4-23
表 4.2-2	本研究城際旅次特性調查調查進度說明表.....	4-25
表 4.2-3	電腦輔助電話訪問 CATI 及面訪優缺點比較表.....	4-26
表 4.3-1	不同性別受訪人口比例.....	4-30
表 4.3-2	不同年齡受訪人口比例.....	4-30
表 4.3-3	不同居住地受訪人口比例.....	4-31
表 4.3-4	各群組跨生活圈旅次比率.....	4-32
表 4.3-5	各群組母體跨生活圈旅次數.....	4-33
表 4.3-6	各群組樣本放大係數.....	4-34
表 4.3-7	旅次分析樣本性別檢定分析結果.....	4-35
表 4.3-8	旅次分析樣本年齡檢定分析結果.....	4-35
表 4.3-9	旅次分析樣本生活圈檢定分析結果.....	4-36
表 5.1-1	旅次目的初步分類.....	5-1
表 5.1-2	本年度城際調查旅次目的彙整歸類表.....	5-2

表 5.2-1	跨生活圈旅程旅次發生次數比例.....	5-3
表 5.2-2	跨生活圈旅程旅次目的次數比例.....	5-3
表 5.2-3	跨生活圈旅程運具使用組合數比例.....	5-4
表 5.2-4	前十大跨生活圈起迄旅次目的占比.....	5-5
表 5.2-5	不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比.....	5-6
表 5.2-6	不同日型之旅次目的比例.....	5-6
表 5.2-7	不同日型之旅次長度占比.....	5-7
表 5.2-8	不同日型之旅次頻率(次/月)占比.....	5-7
表 5.2-9	不同日型之運具使用占比.....	5-8
表 5.2-10	週二～週四前十大跨生活圈起迄旅次目的占比.....	5-9
表 5.2-11	週二～週四不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比 ...	5-10
表 5.2-12	週二～週四不同旅次目的之旅次長度占比.....	5-11
表 5.2-13	週二～週四不同旅次長度之旅次目的占比.....	5-11
表 5.2-14	週二～週四不同旅次目的發生頻率占比.....	5-12
表 5.2-15	週二～週四不同頻率之旅次目的占比.....	5-12
表 5.2-16	週二～週四不同旅次目的之運具使用占比.....	5-13
表 5.2-17	週二～週四不同運具之旅次目的占比.....	5-14
表 5.2-18	週二～週四不同旅次長度發生頻率占比.....	5-14
表 5.2-19	週二～週四不同旅次發生頻率之旅次長度占比.....	5-15
表 5.2-20	週二～週四不同旅次長度之運具使用占比.....	5-15
表 5.2-21	週二～週四不同運具之旅次長度占比.....	5-16
表 5.2-22	週二～週四不同旅次發生頻率之運具使用占比.....	5-16
表 5.2-23	週二～週四不同運具之旅次發生頻率占比.....	5-17
表 5.2-24	週六、週日前十大跨生活圈起迄旅次目的占比.....	5-18
表 5.2-25	週六、週日不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比 ...	5-19
表 5.2-26	週六、週日不同旅次目的之旅次長度占比.....	5-20
表 5.2-27	週六、週日不同旅次長度之旅次目的占比.....	5-20
表 5.2-28	週六、週日不同旅次目的發生頻率占比.....	5-21
表 5.2-29	週六、週日不同頻率之旅次目的占比.....	5-21
表 5.2-30	週六、週日不同旅次目的之運具使用占比.....	5-22

表 5.2-31	週六、週日不同運具之旅次目的占比.....	5-22
表 5.2-32	週六、週日不同旅次長度發生頻率占比.....	5-23
表 5.2-33	週六、週日不同旅次發生頻率之旅次長度占比.....	5-23
表 5.2-34	週六、週日不同旅次長度之運具使用占比.....	5-24
表 5.2-35	週六、週日不同運具之旅次長度占比.....	5-24
表 5.2-36	週六、週日不同旅次發生頻率之運具使用占比.....	5-25
表 5.2-37	週六、週日不同運具之旅次發生頻率占比.....	5-25
表 5.2-38	週一、周五前十大跨生活圈起迄旅次目的占比.....	5-27
表 5.2-39	週一、周五不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比 ...	5-27
表 5.2-40	週一、週五不同旅次目的之旅次長度占比.....	5-28
表 5.2-41	週一、週五不同旅次長度之旅次目的占比.....	5-28
表 5.2-42	週一、週五不同旅次目的發生頻率占比.....	5-29
表 5.2-43	週一、週五不同頻率之旅次目的占比.....	5-29
表 5.2-44	週一、週五不同旅次目的之運具使用占比.....	5-30
表 5.2-45	週一、週五不同運具之旅次目的占比.....	5-30
表 5.2-46	週一、週五不同旅次長度發生頻率占比.....	5-31
表 5.2-47	週一、週五不同旅次發生頻率之旅次長度占比.....	5-31
表 5.2-48	週一、週五不同旅次長度之運具使用占比.....	5-32
表 5.2-49	週一、週五不同運具之旅次長度占比.....	5-32
表 5.2-50	週一、週五不同旅次發生頻率之運具使用占比.....	5-33
表 5.2-51	週一、週五不同運具之旅次發生頻率占比.....	5-33
表 5.3-1	本期調查與前期修正模式觀光遊憩旅次運具比例結果比較-平日 .....	5-39
表 5.3-2	本期調查與前期修正模式觀光遊憩旅次運具比例結果比較-假日 .....	5-39
表 5.3-3	觀光遊憩旅次印象度前 10 高景點.....	5-40
表 6.2-1	桃園機場旅客運具選擇預測模式校估結果-桃園以北 .....	6-7
表 6.2-2	桃園機場旅客運具選擇預測模式校估結果-桃園以南與機場員工 .....	6-8
表 6.3-1	松山機場運具選擇預測模式校估結果.....	6-11

表 6.5-1	高雄機場運具選擇預測模式校估結果(西部).....	6-16
表 6.5-2	高雄機場運具選擇預測模式校估結果(東西部間).....	6-17
表 6.6-1	有效樣本數與誤差值、信賴區間關係表.....	6-18
表 6.6-2	102 年旅客旅行方式-以主要目的的分 .....	6-19
表 7.1-1	101 年汽車貨運運量排名 10 大商品.....	7-3
表 7.2-1	基隆港聯外道路交通量-平常日 .....	7-5
表 7.2-2	基隆港聯外道路交通量-一般假日 .....	7-5
表 7.3-1	臺北港聯外道路交通量-平常日 .....	7-8
表 7.3-2	臺北港聯外道路交通量-一般假日 .....	7-8
表 7.4-1	臺中港聯外道路交通量-平常日 .....	7-10
表 7.4-2	臺中港聯外道路交通量-一般假日 .....	7-10
表 7.5-1	高雄港聯外道路交通量-平常日 .....	7-12
表 7.5-2	高雄港聯外道路交通量-一般假日 .....	7-12
表 7.6-1	建議後續交通量補充調查點位.....	7-14
表 8.1-1	各年齡層樣本分布比例.....	8-2
表 8.1-2	各年齡層樣本放大後分布比例.....	8-2
表 8.2-1	性別與運具選擇之分析結果.....	8-4
表 8.2-2	性別與旅次目的之分析結果.....	8-5
表 8.2-3	性別與旅次頻率之分析結果.....	8-5
表 8.2-4	性別與旅程天數之分析結果.....	8-6
表 8.2-5	性別與旅次長度之分析結果.....	8-6

## 圖 目 錄

圖 1.4.1	本計畫研究對象.....	1-4
圖 1.5.1	本計畫工作流程圖.....	1-5
圖 3.1.1	交通量補充調查點位資料紀錄.....	3-5
圖 3.2.1	國道客運平常日旅次分布圖.....	3-9
圖 3.2.2	國道客運一般假日旅次分布圖.....	3-10
圖 3.3.1	歷年臺鐵平均日運量與客座利用率變化趨勢.....	3-16
圖 3.3.2	臺鐵平常日旅次分布圖.....	3-18
圖 3.3.3	臺鐵一般假日旅次分布圖.....	3-18
圖 3.4.1	歷年高鐵平均日運量與客座利用率變化趨勢.....	3-23
圖 3.4.2	高鐵平常日旅次分布圖.....	3-25
圖 3.4.3	高鐵一般假日旅次分布圖.....	3-25
圖 3.6.1	離島海運各航線航次量.....	3-34
圖 3.7.1	本研究屏柵線示意圖.....	3-37
圖 3.7.2	歷年國道收費站小客車平均日通過量.....	3-39
圖 3.7.3	歷年各地區國道收費站小客車平均日通過量.....	3-39
圖 3.7.4	歷年平常日省縣道屏柵線小客車交通量變化圖.....	3-40
圖 3.7.5	歷年一般假日省縣道屏柵線小客車交通量變化圖.....	3-41
圖 3.7.6	小客車平常日旅次分布圖.....	3-47
圖 3.7.7	小客車一般假日旅次分布圖.....	3-47
圖 3.8.1	歷年國道收費站貨車平均日通過量.....	3-53
圖 3.8.2	歷年各地區國道收費站貨車平均日通過量.....	3-53
圖 3.8.3	歷年平常日省縣道屏柵線貨車交通量變化圖.....	3-54
圖 3.8.4	歷年一般假日省縣道屏柵線貨車交通量變化圖.....	3-55
圖 4.1.1	第 4 期模式調查抽樣設計作業流程.....	4-12
圖 4.1.2	城際旅次特性調查作業流程.....	4-13
圖 4.1.3	第 2 階段調查各群組有效城際調查樣本分配.....	4-16
圖 4.1.4	城際旅次特性調查訪員培訓作業.....	4-19
圖 4.1.5	訪員工作環境與培訓實況.....	4-21

圖 4.2.1	本年度城際旅次特性調查人力與進度示意圖.....	4-24
圖 5.2.1	前十大生活圈起迄旅次占比.....	5-5
圖 5.2.2	週二～週四前十大生活圈起迄旅次占比.....	5-9
圖 5.2.3	週六、週日前十大生活圈起迄旅次占比.....	5-18
圖 5.2.4	週一、週五前十大生活圈起迄旅次占比.....	5-26
圖 5.3.1	觀光遊憩旅次基本特性.....	5-36
圖 5.3.2	觀光遊憩旅次運具選擇行為.....	5-37
圖 5.3.3	觀光遊憩旅次對選擇運具之考量因素.....	5-38
圖 5.3.4	觀光遊憩旅次對景點交通環境或設施不滿意之項目.....	5-40
圖 6.1.1	近年來臺旅客與國人出國人次變化.....	6-2
圖 6.1.2	各機場旅客人次變化趨勢.....	6-2
圖 6.2.1	桃園機場旅客旅次分布(含出、入境).....	6-4
圖 6.2.2	桃園機場旅客到離站運具比例.....	6-5
圖 6.2.3	桃園機場員工到離站運具比例.....	6-5
圖 6.3.1	松山機場旅客旅次分布(入境後目的地).....	6-9
圖 6.3.2	松山機場旅客旅次分布(出境前出發地).....	6-9
圖 6.3.3	松山機場旅客到、離站運具比例.....	6-11
圖 6.4.1	臺中機場國際線/國際內旅客運具使用比例 .....	6-13
圖 6.5.1	高雄機場旅客旅次分布(入境後目的地).....	6-14
圖 6.5.2	高雄機場旅客旅次分布(出境前出發地).....	6-15
圖 6.5.3	高雄機場旅客到、離站運具比例.....	6-16
圖 7.2.1	基隆港聯外道路屏柵線與觀察點.....	7-6
圖 7.3.1	臺北港聯外道路屏柵線與觀察點.....	7-8
圖 7.4.1	臺中港聯外道路屏柵線與觀察點.....	7-11
圖 7.5.1	高雄港聯外道路屏柵線與觀察點.....	7-13



# 第一章 緒論

## 1.1 研究背景說明

交通部運輸研究所(以下簡稱本所)於民國 65、75、88、97 分別完成第 1~4 期整體運輸規劃，自 98 年開始展開第 5 期整體運輸規劃的先期研究—第 4 期修正模式(以下簡稱前期修正模式)研究，並完成城際客運及貨運需求模式驗證，提出未來城際運輸系統發展定位與重點、重要政策議題之政策敏感度及運輸計畫影響度分析，可作為未來整體運輸發展規劃與政策制定之參考。

檢視前一次大規模的城際旅次特性調查係於 94 年進行，自 94 年完成調查並放大推估城際旅次後迄今，各機關如臺鐵局(臺鐵捷運化等)、鐵工局(北宜直線鐵路等)、公路總局(省縣道改善等)、高公局(新增交流道等)與各地方政府(捷運與都會整體運輸規劃等)等在推動各項交通建設之際，均使用本所城際運輸旅次起迄、模式、參數與路網，其中有關旅次特性調查只能一再進行局部補調與微調，而紛紛要求本所進行大規模調查；基此，第 5 期整體運輸規劃工作自 103 年開始展開，遂進行本次城際旅次特性調查，期能作為未來擬訂各項交通運輸藍圖、政策或建設之依據。

## 1.2 研究目標

本計畫主要研究目標包含：

1. 檢討前期與相關計畫調查方式，研擬本調查計畫，並針對城際運輸系統運量資料進行蒐集與調查。
2. 配合調查方式探討樣本放大方法，並依調查放大成果進行初步分析。
3. 依據調查結果放大推估城際運輸旅次，作為後續運輸需求模式檢討的基礎，以利未來進行供需預測分析及相關運輸系統藍圖與策略分析，並提出第 5 期整體運輸規劃成果。

## 1.3 研究內容與年度工作重點

本計畫所進行之全國城際旅次特性資料調查，不分平假日共蒐集 28,000 分有效分析樣本，以了解城際運輸系統旅次特性，主要工作項目包含：

1. 檢討前期與相關計畫調查方式，研擬調查計畫，並安排調查工作時程。
2. 檢視前期與相關計畫調查成果，城際不同旅次目的特性間的差異，重新檢討並定義城際旅次之旅次目的以及旅次長度分類，完成調查問卷設計工作。
3. 調查分析下列特性資料：
  - (1) 城際運輸旅次起迄特性。
  - (2) 城際運輸旅次目的特性。
  - (3) 城際運輸運具選擇偏好及其接駁運具特性。
  - (4) 大小車輛乘載率。
  - (5) 旅客基本資料特性。
  - (6) 國際機場旅客到離站運輸行為調查分析。
  - (7) 國際港埠聯外道路交通量調查分析。
  - (8) 配合模式驗證檢討確認屏柵線，並蒐集或調查相關屏柵線交通量資料。
  - (9) 配合觀光旅次模式構建，蒐集重要觀光遊憩地區旅次資料，分析觀光遊憩旅次特性。
  - (10) 配合調查方式探討樣本放大方法，依據放大需求，針對城際運輸系統運量資料，進行蒐集與調查。
  - (11) 完成階段性調查成果初步分析。
  - (12) 進行性別特性統計、差異分析與成因。

## 1.4 研究範圍與對象

### 1. 研究範圍

本計畫為全國性的大規模城際旅次特性調查，調查範圍界定在整個臺灣地區，除臺灣本島臺北、基隆、桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、南投、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東等 16 生活圈之外，另包含澎湖、金門、馬祖等 3 個離島。

### 2. 研究對象

如圖 1.4.1，本計畫主要係配合未來城際運輸需求模式調整或校正的需求，進行全國城際旅次特性資料調查。此外考慮到未來城際模式修正時，需調校跨生活圈且小於 20 公里之非城際旅次起迄資料，因此本年度城際旅次特性調查，乃界定針對所有跨生活圈旅次進行旅次特性資料蒐集，以利後續進一步釐清實際屏柵線上的旅次行為特性，並真實反應現況跨生活圈的旅次行為特性。

### 3. 運輸系統

本計畫主要係針對曾發生跨生活圈旅次的族群進行旅次特性調查，其主要運輸工具包含：

#### (1) 私人運具

包含汽車(自用小客車、租車、貨車)及機車。

#### (2) 公共運輸

①城際公路系統：國道、省道公共運輸運輸系統，包含公路客運、國道客運等。

②城際鐵路系統：包含高鐵、臺鐵運輸系統。

③航空系統：包含本島航線以及離島航線。

④水路系統：以離島航線為主。

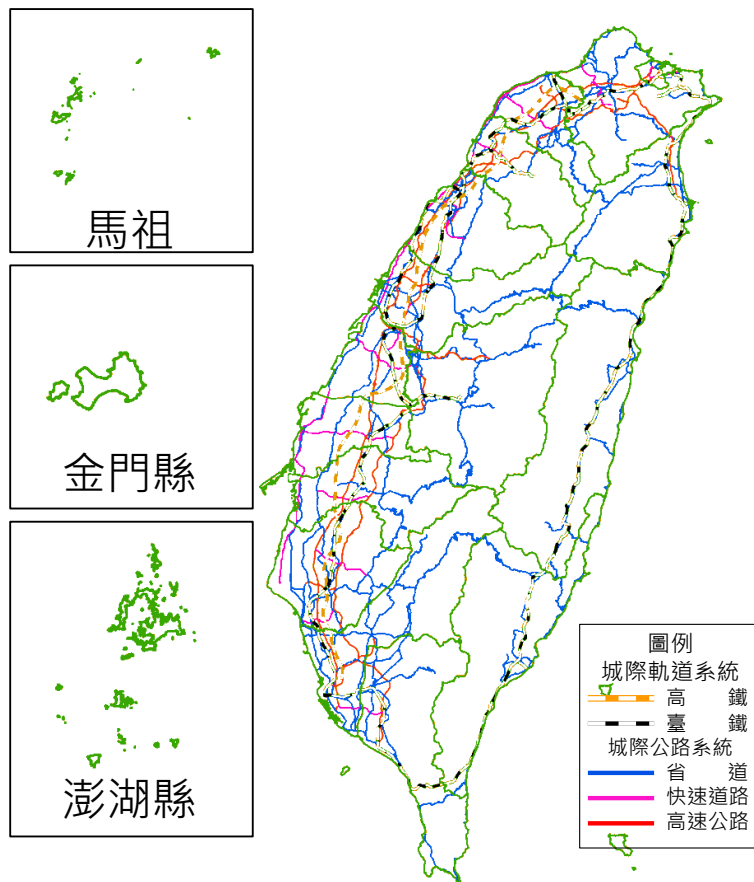


圖 1.4.1 本計畫研究對象

## 1.5 研究流程

依據前述之研究內容與工作重點，彙整本計畫研究流程如圖 1.5.1 所示。

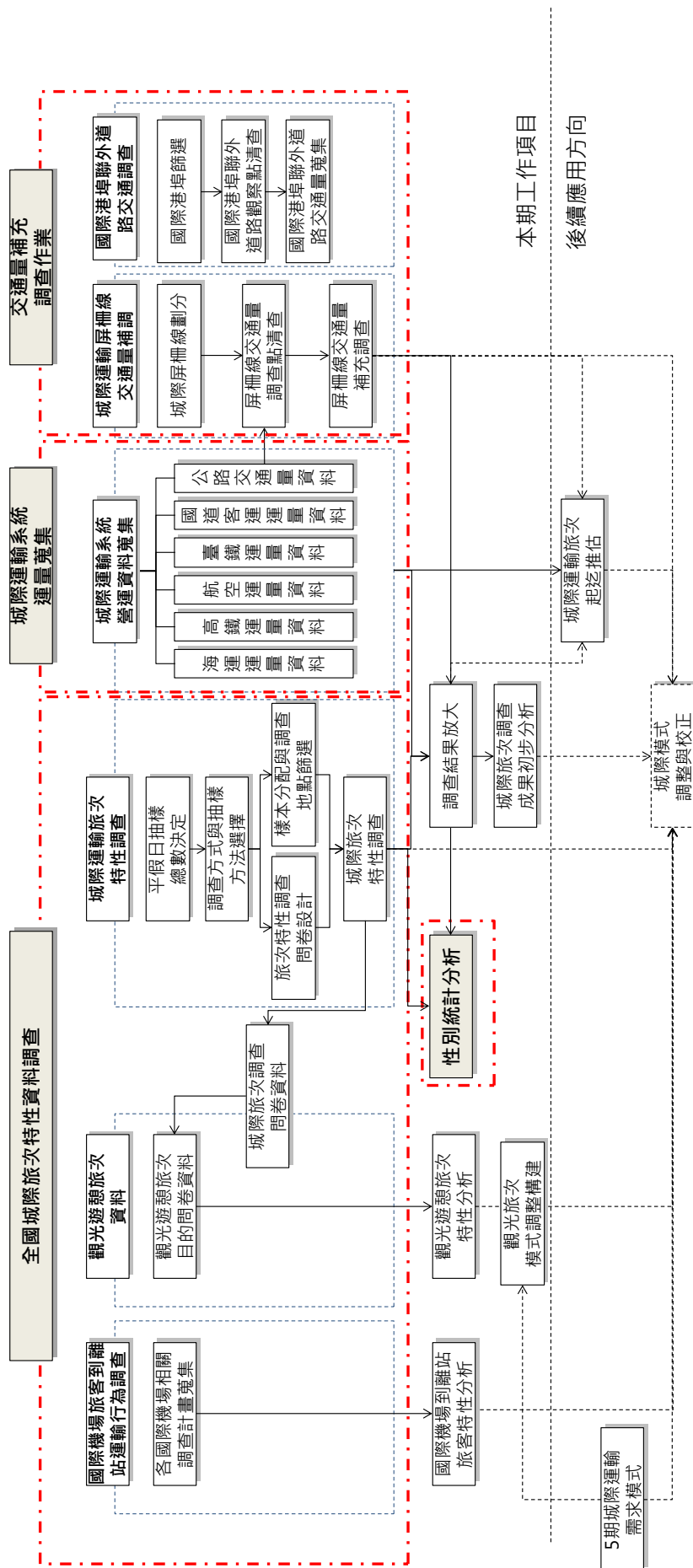


圖 1.5.1 本計畫工作流程圖

## 1.6 名詞定義

1. 生活圈：本計畫主要係將臺灣本島依縣市及活動人口特性，分別將同名縣市及新北市、臺北市合併成 16 生活圈，以及離島(澎湖、金門、馬祖)3 個生活圈，共分為 19 個生活圈。
2. 跨生活圈旅次：由甲地到乙地，屬於跨生活圈之旅運行為，稱為一段旅次。
3. 跨生活圈旅程：由多段跨生活圈旅次組成之完整旅程，即由居住地出發，最終回原居住地之完整旅運行為。
4. 日型：本計畫將日型分為週二～週四、週六、週日及週一、週五三種日型分別進行分析。
5. 頻率：最近一個月內使用相同運具且相同旅次目的的跨生活圈旅次行為次數。
6. 生活圈人口母體：引用行政院主計處之「99 年人口及住宅普查報告」中各縣市居住人數、年齡、性別等調查資料，作為計算樣本調整權重及人口放大係數之基礎。
7. 長、短卷：長卷係指為跨生活圈旅次之問卷，作為旅次分析之樣本；短卷則為未跨生活圈旅次之問卷，作為計算第 2 階段抽樣樣本配額設定之基礎。
8. 旅次分析樣本：長卷中包含一段或多段跨生活圈旅次，只要能滿足實際交通影響分析需求，所有跨生活圈旅次行為樣本皆屬之。
9. 有效樣本：即旅次分析樣本，為跨生活圈可作為本計畫旅次特性分析用之旅次樣本皆屬之。

## 第二章 文獻回顧

### 2.1 94 年城際運輸旅運需求特性調查回顧

該研究辦理之調查作業主要包含兩部分，其一為對當時旅次使用特性進行問卷調查，以做為需求模式構建的基礎；其次則針對高鐵通車後情境進行運具使用偏好調查，供模式高鐵通車後情境之參數調校使用，本節乃針對旅次特性調查作業進行檢討，彙整如后：

#### 1. 調查設計

##### (1) 調查範圍

調查範圍界定在往來臺北、基隆、桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、南投、雲林、嘉義、新營、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東等 17 處生活圈間之城際旅次。

##### (2) 調查對象

主要以跨生活圈屏柵線之旅客為調查對象，包含私人運具(通過屏柵線之國、省、縣道私人運具)及公共運具(城際鐵路、國道客運)使用者。

##### (3) 調查方式

屏柵線之國道駕駛者採回郵調查(mail survey)，其餘採調查員訪問法(Interview)，使有效回收率提高。

#### 2. 調查內容與問卷設計

##### (1) 旅客旅次起迄及運具使用滿意度調查

問卷內容主要包含下列 3 大項目，並依個別運具特性，問卷內容略有不同。

##### ①旅客基本資料

含性別、年齡、職業、教育程度、個人每月收入、家戶小汽車持有數等，以作為樣本檢核、交叉分析與需求模式校

估之基礎。此外，小汽車受訪者加問同行人數，以掌握其乘載率。

## ②旅客旅次起迄行為

包含最終旅次起迄目的地、往返路線是否相同、旅次目的、去程與回程之主運具(顯示性運具選擇偏好，RP)、往返選擇相同主運具之原因、轉乘運具(小汽車受訪者免問)、旅行成本與時間(含轉乘段)、同樣行程 1 年進出之頻率等；其中，轉乘運具除一般步行、親友接送、計程車、自行開(騎)車、公車等之外，並依場站特性，增加捷運、火車等答項；且配合需求模式之校估，本次調查並增加「經常居住地」與「戶籍地」，以作為旅次起迄模式調整之參考。

## ③使用運具滿意度分析

分別就城際之公路小汽車、國道客運、鐵路客運、航空客運之乘客，訪問其該次旅程使用各該運輸系統之滿意度及其不滿意之原因；另就受訪者以往之相同行程，使用其它城際公共運具之滿意度及其不滿意之原因進行調查。

# 3. 抽樣設計

## (1) 抽樣設計方法

調查主要採機率抽樣方法，在無法事先編製抽樣底冊下，以符合抽樣理論與要求，決定平、假日整體有效抽樣份數，再依照各運具具代表性之場站或調查點進行雙層系統隨機抽樣(two-dimension stratified systematic random sampling)。此外，為提高樣本之代表性，避免過於集中或漏掉某些族群特性。該研究抽樣設計採分層抽樣，並依運輸量分配樣本數。

### ①第一層：具代表性之運具類型

### ②第二層：各運具具代表性之場站或調查點

## (2) 有效樣本總數之設定

在調查樣本數設定方面，除須符合統計檢定上之要求，且須在調查經費、時間與人力考量下，尋求一較佳且具效率之抽樣設計方法與抽樣數。

由於臺灣本島城際運輸涵蓋 5 大運具類型，且區分為 17 處生活圈，為滿足平、假日起迄 OD 矩陣表，根據大數法則，平、假日最低樣本需求至少各為 8,160 份(即  $17 \times 16 \times 30$ )，然保守起見，採調查平、假日各以信賴水準達 95%、誤差率不超過 1 個百分點、即 9,604 份設定為有效樣本數。

## 4. 樣本回收情形

如表 2.1-1，該次調查實際回收之有效問卷數為 23,246 份，其中西部走廊與臺北-宜蘭敘述性偏好問卷實際回收之樣本數各為 3,239(不含航空 583 份)、824 份。

整體城際運輸起迄調查平、假日有效樣本數其誤差率各為 0.96、0.88%；西部走廊敘述性運具選擇偏好調查其平、假日誤差率各為 2.27、2.02 %；而臺北-宜蘭敘述性偏好調查其平、假日誤差率各為 5.56、4.33 %。

屏柵線國道小汽車問卷回收份數略少於原設定之有效樣本數(平日約少 150 份，實際回郵率僅 6.5%)，其餘均較原設定之有效樣本數多，且除航空外，其餘均以假日實際回收率較高。

表 2.1-1 有效樣本數設定與實際有效回收份數之比較

5 大運具類型		設定之有效樣本數			實際回收之有效樣本數		
		平日	假日	小計	平日	假日	小計
公共運具	航空	538	538	1,076	1,217 (西部 301)	1,161 (西部 282)	2,378 (西部 583)
	城際鐵路	1,863	1,863	3,726	2,063 (西部 295) (北宜 73)	3,591 (西部 486) (北宜 168)	5,654 (西部 781) (北宜 241)
	國道客運	1,220	1,220	2,440	1,236 (西部 210) (北宜 55)	1,716 (西部 272) (北宜 83)	2,952 (西部 482) (北宜 138)
私人運具	屏柵線國道	3,410	3,410	6,820	3,260 (西部 923)	3,556 (西部 1,053)	6,816 (西部 1,976)
	屏柵線重要省、縣道	2,574	2,574	5,148	2,798 (北宜 183)	2,658 (北宜 262)	5,446 (北宜 445)
合計		9,605	9,605	19,210	10,391 (2,040)	12,420 (2,606)	23,246 (4,646)

註：1. 涵蓋 4,646 份敘述性偏好(SP)實際回收有效樣本數。

2. () 為 SP 問卷實際回收有效樣本數。

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(2/4)」，交通部運輸研究所，民國 95 年 4 月。

## 2.2 99 年城際運輸旅運需求特性調查回顧

99 年旅次特性調查係以城際運輸旅次為主要調查對象，主要為掌握城際運輸旅次之起迄分布及旅次運具選擇行為，以觀察高鐵及國 5 通車後，旅次特性的變化，以作為下一階段模式修正的基礎。

除了上述基本旅客特性調查內容外，該計畫於問卷調查中增加判斷民眾環保意識之問項，以釐清民眾環保意識對運具選擇行為的影響差異，以及在旅客基本資料中，特別針對行業別部分提供待業中以及無職業之選項供受訪者填答，以分析失業率與旅運行為特性間的關係。

除透過問卷調查蒐集相關資料，進行城際運輸旅次特性的分析外，部分將引用近年來其他研究案相關調查結果(包括臺北都會區旅次特性調查、94 年城際運輸需求模式調查資料、北宜旅次特性調查資料)，以補充調查樣本數，建立較完整之城際運輸旅次起迄資料。本節乃針對 99 年旅次特性調查作業進行回顧，彙整如后。

## 1. 調查作業研擬

### (1) 調查範圍

以往來基隆、臺北、桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、南投、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東等16處生活圈之城際運輸旅次。

### (2) 調查對象

主要以跨生活圈屏柵線之旅客為調查對象，包含私人運具(通過屏柵線之國、省、縣道私人運具使用者)及公共運具(使用臺鐵、國道客運、航空)使用者。

### (3) 調查方式

屏柵線之國道駕駛者採回郵調查(mail survey)，其餘均採調查員訪問法(Interview)，使有效回收率提高。

## 2. 調查內容與問卷設計

### (1) 旅客基本資料

含性別、年齡、職業、教育程度、個人每月收入、家戶小汽車持有數等，以作為樣本檢核、交叉分析與需求模式校估之基礎。此外，小汽車受訪者加問同行人數，以掌握其乘載率。

### (2) 旅客旅次起迄行為

包含最終旅次起迄目的地、往返路線是否相同、旅次目的、去程與回程之主運具、往返選擇相同主運具之原因、轉乘運具(小汽車受訪者免問)、旅行成本與時間(含轉乘段)、同樣行程一年進出之頻率等；其中，轉乘運具除一般步行、親友接送、計程車、自行開(騎)車、公車等之外，並依場站特性，增加捷運、火車等答項；且配合需求模式之校估，並增加「經常居住地」與「戶籍地」，以作為旅次起迄模式調整之參考。

### (3) 增補環保意識及無業者行為特性調查

增加判斷民眾環保意識之問項，以釐清民眾環保意識對運具選擇行為的影響差異。此外，並於旅客基本資料中，針對行業別

部分提供待業中以及無職業之選項供受訪者填答，以分析失業率與旅運行為特性間的關係。

### 3. 抽樣設計

#### (1) 抽樣設計方法

調查主要採機率抽樣方法，在符合抽樣理論與要求下，決定平、假日整體有效抽樣份數，再依照涵蓋運具其所屬具代表性之場站或調查點進行雙層系統隨機抽樣(two-dimension stratified systematic random sampling)，但非本研究之調查對象則予排除。

此外，為提高樣本之代表性，將母體分成若干互斥或具顯著差異性的組合層，避免過於集中或漏掉某些族群特性。該研究抽樣設計採分層抽樣。

①第一層：具代表性之運具類型

②第二層：各運具具代表性之場站或調查點

#### (2) 有效樣本總數之設定

在調查樣本數設定方面，除須符合統計檢定上之要求，且須在調查經費、時間與人力考量下，尋求一較佳且具效率之抽樣設計方法與抽樣數。

該研究之抽樣調查共計分為平、假日，設定以滿足信賴水準達 99%，抽樣誤差不超過 2%的抽樣條件，平日與假日各設定為一調查母體，二母體各調查 6,225 份為有效樣本數。

### 4. 樣本回收情形

因應國土空間結構之改變與生活圈調整方式，於 100 年補充臺北—基隆屏柵線之問卷調查，另考量時空背景變化亦進行臺鐵臺東站之補充調查。故實際回收之有效問卷數為 14,205 份，平假日分別為 6,697 和 7,508 份，若再加上引用相關調查問卷數(2,269 份)後，總有效問卷數為 16,474 份，各運具別之有效問卷數詳見表 2.3-2 所示。國道實際回收率平假日分別為 3%和 4%。

表 2.2-1 有效樣本數設定與實際有效回收份數之比較

運具別	原定調查有效問卷數		實際回收有效問卷數		引用相關調查問卷數		總有效問卷數	
	平日	假日	平日	假日	平日	假日	平日	假日
航空	196	204	199	204	0	0	199	204
高鐵	105	186	107	187	249	0	356	187
臺鐵	602	583	621	565	294	224	915	789
國道客運	213	405	286	478	435	104	721	582
國、省縣道小汽車	4,533	4,781	5,484	6,074	220	743	5,704	6,817
總計	5,649	6,159	6,697	7,508	1,198	1,071	7,895	8,579

資料來源：1. 「整體運輸規劃研究系列—運輸系統與社經發展趨勢研究(2/2)期末修正報告」，交通部運輸研究所，民國 99 年 12 月。

2. 「第 5 期整體運輸規劃研究系列—城際運輸需求模式檢討及參數更新研究(1/3)期末修正報告」，交通部運輸研究所，民國 100 年 12 月。

3. 本研究彙整。

## 2.3 小結

### 2.3.1 旅次特性調查相關研究

綜整 94 與 99 年城際旅次調查結果比較，如表 2.3-1。

#### 1. 檢討回收率偏低之原因如下：

##### (1) 問卷內容偏多或複雜，致使未填寫或填寫不全之無效問卷數高

為回應合約委辦目的與評審委員之要求，就回郵問卷而言，內容稍微偏多或複雜，由駕駛者自行填寫可能較沒耐性致未填寫或填寫不全而成為無效問卷。

##### (2) 網站上填寫不全者與重覆填寫之問卷比例高

為降低無效問卷，如於網站上填寫不全者亦無法存檔回覆(網站回收份數占總有效樣本數約 10% 左右)，以及受訪者為了參加抽獎而重覆填寫問卷者則予以刪除。

### (3) 詐騙事件多，影響填寫意願

為提高回郵率，提供摸彩獎金，但當時考量需要抽獎名單，因此，如欲參加摸彩者需於問卷表上填寫個人資料(不參加抽獎者得免填)，以便抽獎與領獎，雖然，問卷表上亦提供貴所與委辦調查單位之相關聯絡資料，但在詐騙事件多下亦影響填寫意願。

### (4) 拒訪率高致調查員招募不易

因社會詐騙案件層出不窮，導致面訪之拒訪率極高致調查員招募不易、實際回郵率偏低，相較於過去問卷調查進度延宕許多。

歸納上述回收率偏低之原因與現況存在之問題(請詳見第 5 章)，本次調查以電訪方式進行，另外於 99 年~102 年之研究，委員多次於審查會議提出不同旅次目的合併之看法，因此本次調查於問卷調查階段即設計較細緻之旅次目的(請詳見第 5 章)，後續可視需要進行合併。

表 2.3-1 城際運輸旅運需求特性調查回顧比較表

項目		94 年	99 年
調查設計	調查範圍	17 生活圈	16 生活圈 (臺南、新營合併)
	調查對象	跨生活圈屏柵線之旅客 私人運具(通過屏柵線之國、省、縣道私人運具) 公共運具(城際鐵路、國道客運)使用者	
	調查方式	屏柵線之國道駕駛者採回郵調查，其餘均採調查員訪問法	
問卷內容		旅客基本資料 旅客旅次起迄行為 使用運具滿意度分析	旅客基本資料 旅客旅次起迄行為 增補環保意識及無業者行為 特性調查
抽樣設計	抽樣設計方法	雙層系統隨機抽樣	雙層系統隨機抽樣
	有效樣本總數之設定	平、假日各以信賴水準達 95%、誤差率不超過 1% 實際有效樣本各調查 19,210 份	平、假日各以信賴水準達 99%、誤差率不超過 2% 實際有效樣本 12,445 份
國道問卷樣本回收情形		發放問卷數 105,780 份 實際回收率為 6.5%	發放問卷數 233,769 份 實際回收率平假日分別為 2.5%、2.7%

### 2.3.2 第 5 期整體運輸規劃相關研究

分別回顧 98、99 年之「運輸系統與社經發展趨勢研究」以及 100~102 年「城際運輸需求模式檢討及參數更新研究」計畫重要研究成果，彙整說明如下：

表 2.3-2 第 5 期整體運輸規劃相關研究回顧比較表

研究報告	主要成果	內容
運輸系統與 社會發展趨勢 研究	社經及產業發展趨勢分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 臺灣地區各社經變數的成長趨勢</li> <li>➢ 臺灣地區重要社經變數間的互動消長趨勢</li> <li>➢ 各地區相關人口變數之集結趨勢</li> <li>➢ 各縣市不同社經變數的互動趨勢</li> </ul>
	重要設計計畫之影響	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 已完工之重要產業與土地開發設計畫進駐率分析</li> <li>➢ 重大產業開發影響分析-以南科為例</li> </ul>
	運輸系統服務狀況分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 臺灣本島城際客運系統概況、島際客運運輸概況、臺閩地區貨運概況</li> <li>➢ 國際運輸系統、兩岸直航與小三通</li> </ul>
	重要社經與交通議題對旅運行為之影響分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 人口面議題、少子化議題、都會化議題、產經面議題、環境面議題、資訊科技面議題</li> </ul>
	土地使用與運輸需求關聯模式	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 回顧土地使用對運輸需求影響、運輸建設對土地使用影響以及土地使用與交通運輸整合模式等三個主題之研究文獻，作為檢討社經預測模組的基礎</li> </ul>
	4 期城際客運模式預測誤差檢討	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 模式外部誤差、模式內部誤差</li> </ul>
	社經發展預測與分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 總量預測與趨勢分析</li> </ul>
	城際客運運輸需求模式修正	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 生活圈修正、旅次目的重整、旅次長度重新劃分</li> <li>➢ 重新建構旅次產生、迄點選擇、運具選擇與交通量指派等模組</li> <li>➢ 應用反饋式收斂程序</li> </ul>
城際運輸需求模式檢討及參數更新研究	非城際客運旅次推估與建立	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 以基年分布為基礎，利用 Fratar 法推估各生活圈旅次分布矩陣</li> <li>➢ 簡化運具選擇程序，參考 ASTRA 模式，建立距離別運具比例進行各運具旅次量推估</li> </ul>

表 2.3-2 第 5 期整體運輸規劃相關研究回顧比較表(續 1)

研究報告	主要成果	內容
城際運輸需求模式檢討及參數更新研究	特殊旅次推估	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 引用民航局研究報告進行未來年國際機場產生量、旅次分佈的推估，</li> <li>➢ 除桃園機場利用運具選擇模式進行分析，其餘機場則套用最新調查資料進行分配。</li> </ul>
	貨運旅次起迄矩陣推估與建立	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 本島貨運旅次推估模組、進出口貨運旅次推估模組以及空車旅次推估模組</li> <li>➢ 根據「汽車貨運調查報告」中之商品項目進行統整，將貨物分為 16 大類進行分析</li> <li>➢ 辦理之貨櫃貨調查</li> </ul>
	貨物運輸需求模式建立與預測	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 分析模式仍採總體程序性運輸需求模式之分析步驟，惟修正本島貨運模組分析方法，並簡化各模組分析步驟中貨物分布作法</li> <li>➢ 利用 99 年汽車貨運調查資料，本島貨運公路貨車車量與各貨種貨運量，採迴歸分析建立貨車與貨運量發生吸引量預測模式，模式解釋變數為貨運量</li> <li>➢ 簡化貨運模式未來年推估分析方法，以基年矩陣為基礎，透過 Fratar 法推估未來年各貨種分布矩陣</li> </ul>
	進出口貨運資料分析與起迄調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 貨運資料應用與特性分析</li> <li>➢ 特別蒐集關貿網路公司進出口貨物報單資料，以加強貨櫃分佈 OD 以及貨櫃內貨種特性分析。</li> <li>➢</li> </ul>
	城際模式驗證	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ 以民國 100 年為資料蒐集年期，經以社經資料、運輸供給資料等輸後入進行推估與回饋調校修正</li> </ul>

表 2.3-2 第 5 期整體運輸規劃相關研究回顧比較表(續 2)

研究報告	主要成果	內 容
城際運輸需求模式檢討及參數更新研究	城際運輸需求預測分析與評估	➢ 含公路、臺鐵與高鐵系統
	政策敏感度與運輸計畫影響度分析	➢ 油價上漲
		➢ 國道 7 號興建影響
	城際運輸系統未來發展定位	➢ 整體運輸系統發展策略
		➢ 各運輸系統發展策略
	能耗與排放推估模組調整	➢ 透過小客車、大客車實際道路行車實驗的成果，依據道路類型、速率所對應的能源消耗率與污染排放係數，進行推估

## 第三章 城際運輸系統趨勢分析

本研究城際運輸系統運量資料的蒐集與特性分析工作主要目的除觀察近年來各主要城際運輸系統發展趨勢與變化外，後續將配合城際運輸旅次特性調查工作，進行城際旅次調查資料的放大，以利後續作為城際模式修正與更新的基礎。

### 3.1 城際運輸資料蒐集

配合本年度城際運輸旅次特性調查範圍的界定，本研究運輸系統運量資料蒐集與特性分析主要以臺、澎、金、馬為研究範圍，透過各項官方統計資料以及臺灣本島與離島地區間各主要運輸系統營運統計資料的蒐集與彙整進行分析。

其中針對小客車、國道客運、臺鐵等運具的旅次分布分析部分，主要將臺灣本島分為北部地區(基北桃竹)、中部地區(苗中彰投雲)、南部地區(嘉南高屏)及東部地區(宜花東)以便進行區域內與區域間旅次特性的探討；而高鐵、航空、海運旅次則因場站相對集中，則以較繁忙的起迄端點進行討論。

主要運輸系統包含公共運輸以及私人運具兩部分，此外為配合貨運模式的修正與校正，亦同時將公路貨運交通量納入資料蒐集範圍：

#### 1. 公共運輸：

本島公共運輸部分主要包含國道客運、臺鐵、高鐵以及航空共計 4 項主要城際公共運輸工具；離島部分則以離島海運及離島航空為主。因此本期針對城際主要公共運輸系統的界定上，除以前期修正模式的 4 類城際公共運輸工具外，另將離島海運納入主要運輸系統，在空運部分亦將離島航線納入分析範圍。

## 2. 私人運具

私人運具部分，考量本年度調查計畫係將所有跨生活圈旅次均納入調查範圍，因此在運輸系統的界定上，除城際小客車交通量外，亦將城際各屏柵線上機車交通量納入資料蒐集及特性分析範圍。

## 3. 公路貨運

貨運車輛主要分為小貨車、大貨車以及聯結車，因此本研究乃蒐集城際各屏柵線上，平假日通過貨車量資料進行相關分析與探討。

本節中 3.1.1 小節主要說明公共運輸系統與私人運具交通量統計資料蒐集來源與方法，3.1.2 小節則配合城際屏柵線交通量資料的蒐集與彙整，針對需補充調查的路段觀察點進行補調作業，並彙整進行說明。

### 3.1.1 各運輸系統統計資料蒐集

本研究蒐集各系統 102 年運量資料進行分析，資料蒐集項目如表 3.1-1。

在運量的分析與探討上，主要係將利用各運具之統計資料分別整理平常日與一般假日之運量進行分析。平常日與一般假日的定義，則配合城際模式的分析架構，以週二~週四運量之平均為平常日運量，以週日運量為一般假日(不含連續假期)。於實際蒐集彙整時，仍因應各資料來源的統計資料的不同做些微調整；下表 3.1-1 彙整本章分析使用之資料項目、來源以及分析方法。

表 3.1-1 城際運輸系統特性分析資料彙整表

類別	運具別	資料項目	單位	分析方法
公共運輸	國道客運	路線別月營運資料	公路總局	以月資料推算平常日、一般假日
	臺鐵	臺鐵停靠站資料	臺灣鐵路管理局	以每日電腦售票交易資料，整理平常日、一般假日資料
		臺鐵營運路線		
		臺鐵全線電腦售票交易紀錄		
		臺鐵全線自動售票機交易紀錄與定期票使用紀錄		
	高鐵	高鐵停靠站資料	台灣高鐵公司	以台灣高鐵公司所提供之起迄資料，整理平常日、一般假日資料
		高鐵營運路線		
		高鐵平常日、一般假日站間起迄資料		
	航空	航空機場資料	民航局	以每日運量紀錄表，分別整理各航線之平常日、一般假日之資料
		航空營運路線		
		臺灣地區各航站飛航動態紀錄表		
		臺灣地區各航站航線每日運量紀錄表		
		各航空公司離島航線每日運量紀錄表		
	離島海運	海運港口資料	交通部各港務公司	以運量統計表，分別整理平常日、一般假日資料
		海運營運路線	交通部統計處	
		臺灣地區海運航線運量統計表		
私人運具	國道小客車	國道 VD 資料	國道高速公路局	國道 VD 資料整理平常日、一般假日之資料
		國道收費站通過量資料		
	省縣道公路小客車	公路交通量統計表	公路總局	公路交通量統計資料並彙整交通量補調整理平常日、一般假日資料
		交通量補調	本計畫	

註：國道客運資料以 2 週日營運資料，觀察其平假日運量比例，進行月營運資料整理。

### 3.1.2 城際屏柵線省縣道觀察點交通量補充調查

過去省縣道交通量調查作業係由公路總局每年針對所需調查點進行平日(週五)、假日(週日)各一天的調查，近年來因五都改制後，省縣道養護工作逐漸移轉至直轄市政府，因此針對省縣道交通量的持續觀察工作，亦受經費縮減影響，逐漸減少調查點。

本研究於彙整蒐集本年度城際屏柵線交通量資料進行分析時，考量到部分屏柵線省縣道觀察點交通量調查資料的不足或前次調查年期相隔較為久遠，乃針對部分資料不完整之省縣道觀察點補充調查交通量。

#### 1. 交通量補充調查計畫

係考量省縣道交通量調查資料的完整性，經本研究檢視屏柵線交通量資料後，將需要重新進行調查的省縣道點位，彙整如表 3.1-2，擬定交通量補充調查點共 16 處；根據縣市界線整理出預計補調點位，並沿用過去公路總局訂定的調查點位名稱，以便後續資料的處理與分析。

表 3.1-2 省縣道交通量補充調查點位

周界/ 屏柵線	道路 等級	道路 編號	調查點名稱	點位資訊
臺北桃園	縣道	108 線	山腳~新北市市界(山腳)	N25°5'7.1"E121°17'21.1"
	縣道	105 線	新北市市界~龜山(公華坑)	N25°1'28.6"E121°21'8.6"
	縣道	110 線	桃園~新北市市界(雲林橋)	N24°58'32.5"E121°19'24.5"
	縣道	114 線	更寮腳~新北市市界(更寮腳)	N24°55'58.9"E121°18'0.5"
桃園新竹	縣道	115 線	桃園縣縣界~照門(照門橋)	N24°50'48.7" E121°6'56.3"
苗栗臺中	縣道	121 線	苗栗縣縣界~日南(日南)	N24°22'59.1"E120°39'32.4"
雲林嘉義	縣道	164 線	北港~民雄(菁埔橋)	N23.55917 E120.40914
	縣道	157 線	大湖口溪橋~縣界(大埤橋)	N23.647127 E120.436055
	縣道	149 線	南投縣界~梅山鄉公所(華山)	N23.597235E120.596812
臺南高雄	縣道	182 線	烏山頭~內門(中埔橋)	N22°55'40.0"E120°26'48.6"
高雄屏東	省道	台 17 線	雙園大橋~烏龍(東港監工站)	N22°29'49.2"E120°26'29.9"
	縣道	181 線	高美大橋~高樹(高樹)	N22°49'36.7"E120°35'26.6"
基隆臺北	省道	台 2 線	瑪鍊港~基隆市縣市界(獅子公園)	N25°10'28.6"E121°42'23.7"
	省道	台 2 丁線	八堵~新北市界(定理橋)	N25°5'54.7"E121°45'14.0"
	縣道	102 線	基三中~新北市界(深澳坑)	N25°7'33.0" E121°47'9.4"
南投西側	縣道	136 線	臺中縣縣界~龜溝(乾峰橋)	N24°1'35.0"E120°49'37.2"

資料來源：本計畫整理。

## 2. 交通量補充調查概況

調查時間為 103 年 9 月 21 日至 10 月 7 日間，依 16 個路口地理位置分別前往各區域，以錄影的方式連續紀錄當天該路口 24 小時的影像。事前先以地圖的方式說明調查點位置，並且清楚定義路段中車流的方向性，方便事後觀看影片計算車種人員正確無誤的匯整資料；且備註當天該路段的天氣狀況，以便後續處理資料時，瞭解車流是否受天氣之影響，下圖示意 3.1.1。此外，亦對車種計數人員進行培訓，統一各車種之定義，使其確實記錄車種數量，也提高交通量補充調查資料的品質。



圖 3.1.1 交通量補充調查點位資料紀錄

### 3. 交通量補充調查結果

本次補充調查的 16 個點位交通量，以週二~四為平常日，週日為一般假日，紀錄該路段零時至 24 時的交通量，並將車種分成七類：機車、小客車、小貨車、大客車、大貨車、聯結車、半聯結車；匯整各路段的平常日、一般假日各運具交通總量如下表 3.1-3。

表 3.1-3 交通量補充調查結果

單位：輛

調查點名稱	平常日全日交通量						一般假日全日交通量							
	機車	小客車	小貨車	大客車	大貨車	全聯結	半聯結	機車	小客車	小貨車	大客車	大貨車	全聯結	半聯結
山腳~新北市市界(山腳)	5,295	5,988	1,949	63	573	69	40	3,586	5,284	650	48	57	14	28
新北市市界~龜山(公華坑)	14,573	20,919	5,120	358	544	199	151	8,968	15,819	922	204	136	43	54
桃園~新北市市界(雲林橋)	31,013	16,667	2,951	248	846	13	264	23,889	17,981	857	310	125	0	118
更寮腳~新北市市界(更寮腳)	14,559	16,337	3,816	70	608	12	156	10,915	15,198	1,587	102	244	80	123
桃園縣縣界~照門(照門橋)	725	1,989	326	43	14	1	8	807	3,544	191	7	21	0	4
苗栗縣縣界~日南(日南)	3,552	4,569	1,134	45	117	6	86	2,217	4,366	346	31	13	10	9
北港~民雄(菁埔橋)	2,549	2,624	553	55	47	2	4	1,208	2,854	268	4	5	0	0
大湖口溪橋~縣界(大埤橋)	3,307	4,891	1,066	41	110	5	14	1,231	4,044	443	14	28	3	1
南投縣界~梅山鄉公所(華山)	554	949	231	13	9	0	6	973	3,364	241	11	5	0	17
烏山頭~內門(中埔橋)	1,548	2,197	472	18	101	0	80	2,560	4,073	519	54	66	4	42
雙園大橋~烏龍(東港監工站)	12,488	10,753	2,452	151	327	9	673	13,382	14,442	1,327	141	135	0	240
高美大橋~高樹(高樹)	1,178	1,746	930	10	189	1	43	1,185	2,283	667	8	94	0	38
瑪鍊港~基隆市縣市界(獅子公園)	3,287	15,591	1,539	627	163	3	106	5,701	38,079	1,020	789	51	0	31
八堵~新北市市界(定理橋)	7,051	7,124	956	513	282	3	137	6,947	7,608	362	312	148	1	167
基三中~新北市市界(深澳坑)	7,811	5,271	854	206	75	0	29	7,915	6,144	344	181	14	0	2
臺中縣縣界~龜溝(乾峰橋)	955	879	392	0	118	25	591	1,912	1,217	276	4	2	0	5

資料來源：1.交通量補充調查。  
2.本計畫調查整理。

## 3.2 國道客運發展趨勢與旅次特性分析

國道客運多服務長途旅客，往返城市之班次密集，且票價通常較航空、高鐵以及臺鐵便宜，因此國道客運是民眾普遍使用的公共運輸工具之一；96 年高鐵通車以來，國道客運長途旅客之市場雖有所衝擊，然國道客運業者彈性調整營運策略，使其仍保有競爭優勢。以下分別說明國道客運歷年發展趨勢，分析旅次起迄特性，並比較國道客運各路線別的乘載率。

1. 臺灣地區國道客運主要營運路線歷年運量資料彙整如表 3.2-1，主要發展趨勢特性彙整說明如下：

- (1) 西部走廊各主要營運路線中，中長途的路線在民國 96 年臺灣高速鐵路通車後，改變原有旅客運具選擇的特性，長途之國道客運運量均有所下降，以 102 年相較於 96 年之日均運量，整體下降幅度約在 10%~36%。
- (2) 西部走廊短途路線如臺北－桃園，因桃園鄰近臺北交通便利且相較於高鐵而言客運旅行時間差異並不大，再者，於票價上國道客運更具一定競爭優勢，因此在高鐵的影響下，臺北－桃園之國道運量仍有成長。
- (3) 臺北－宜蘭路線自 96 年底國 5 開放行駛國道客運通行起，運量逐年成長，至 102 年已成長至 2.27 萬人/日，成為臺北－宜蘭間的主要運輸工具。

2. 國道客運旅次起迄特性

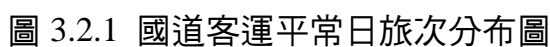
臺灣本島居民使用國道客運的旅次分布見圖 3.2.1。如圖所示，國道客運服務範圍廣，旅次主要發生於臺灣西部地區，多為長途旅次，最長旅次為臺北－屏東；此外，以臺北為端點，於西部各縣市發生旅運量。又旅次分布線之寬度說明基隆－臺北與臺北－桃園間互動密集且頻繁，其次為臺北－宜蘭間；然東部之花蓮、臺東未提供國道客運服務，故分布的旅次量低。

單位：人次

註：1.日均運量為每年4月份之統計資料。

3.國道客運臺北-宜蘭線，葛瑪蘭汽車客運公司於96年11月15日通車營運、首都客運公司首都之星於96年12月11日通車營運。

資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局，本研究彙整。



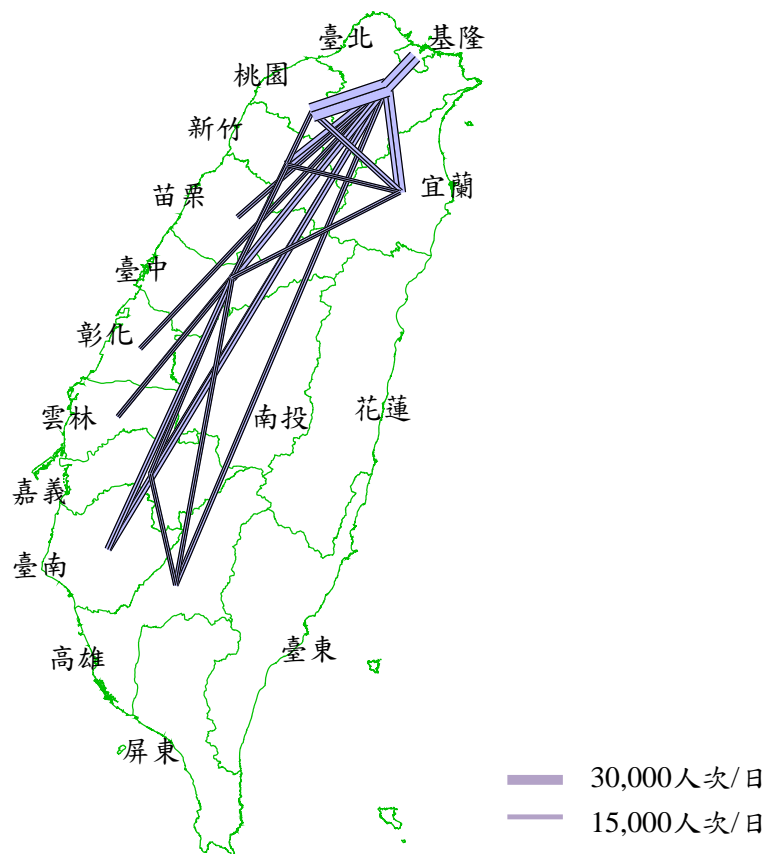


圖 3.2.2 國道客運一般假日旅次分布圖

以下將國道客運路線範圍分為四大地區，分別探討國道客運旅次起迄特性，見表 3.2-2 與表 3.2-3。

#### (1) 北部地區

- a. 臺北—基隆與臺北—桃園間因地理位置相鄰，且臺北係為臺灣經濟、金融發展重鎮，故對周邊城市具一定吸引力，使居住於基隆及桃園者有強烈旅次需求；區域內平常日通勤頻繁，故旅次量較一般假日多。
- b. 北部地區與中部及南部地區的國道客運旅次主要以臺北往來臺中、臺南及高雄三直轄市間的中長途旅次為主，其中受高鐵直達車的影響，臺北—高雄間國道旅次量反略較臺北—臺南低。

## (2) 中部地區

- a. 中部地區的端點以臺中為重心，連絡南投以及雲林間的運量，雖平常日之旅次運量不高，然一般假日因休閒遊憩旅次影響，各路線運量增加約 1.7~2.5 倍。
- b. 中部地區與北部及南部地區間的聯絡，由運量資料得知，前二大旅次運量係為以臺中為端點分別向臺北與臺南為路線；一般假日運量比起平常日約有 2.9~3.4 倍的增加。

## (3) 南部地區

- a. 南部地區而言，平常日時段選擇國道客運之旅次多為往返嘉義—臺南與嘉義—高雄間；兩路線對比下，嘉義—高雄路線之旅次量較多，受假日休閒遊憩旅次的影響，平常日與一般假日運量有 2.2 倍之差異。
- b. 南部地區與北部及中部地區間的聯絡，以臺南—臺北與臺南—臺中二路線的運量為大宗，相較於臺南，高雄則是因有高鐵直達車方便其搭乘至臺中、臺北，故國道客運旅次較臺南少。

## (4) 東部地區

- a. 東部地區內，無國道客運之服務；而東部地區與西部間因地形有所阻隔，東西兩向往返旅次量低。
- b. 東部和北部的間主要旅次發生在宜蘭—臺北間，國 5 的通車使國道客運十分便捷且國道客運車次頻繁，便利旅客的使用，滿足該區間的需求。

表 3.2-2 國道客運平常日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	臺東	總計
基隆	0	20,474	220	68	0	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20,818
臺北	20,445	0	29,212	5,920	1,080	3,768	728	421	662	1,327	2,559	1,537	492	6,660	0	74,810
桃園	214	28,795	0	0	0	718	0	47	66	0	0	179	35	0	0	30,054
新竹	70	6,411	0	0	0	829	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,309
苗栗	0	1,020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,020
臺中	58	4,023	33	801	0	0	0	374	585	563	1,253	666	158	0	0	8,515
彰化	0	777	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	777
南投	0	500	0	0	0	363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	863
雲林	0	722	0	0	0	586	0	0	0	0	0	129	0	0	0	1,437
嘉義	0	1,282	0	0	0	621	0	0	0	0	4	632	0	0	0	2,539
臺南	0	2,329	0	0	0	1,451	0	0	0	10	0	0	0	0	0	3,790
高雄	0	1,347	132	0	0	585	0	0	122	607	0	0	0	79	0	2,873
屏東	0	513	44	0	0	220	0	0	0	0	0	0	0	0	0	777
宜蘭	0	7,152	0	312	0	239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7,703
臺東	0	0	0	0	0	84	0	0	0	0	0	0	0	0	0	84
總計	20,787	75,345	29,640	7,101	1,080	9,522	728	842	1,435	2,506	3,817	3,144	684	6,739	0	163,369

註：未設有國道客運路線之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市進行轉乘。

資料來源：1.國道客運營運資料，公路總局，102年4月。

2.中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

表 3.2-3 國道客運一般假日旅次起迄

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	18,738	507	246	0	130	0	206	0	0	0	0	0	0	0	0	19,827
臺北	18,330	0	25,566	11,169	2,126	6,341	1,493	685	1,162	2,647	4,868	1,628	479	10,644	0	0	87,139
桃園	404	31,293	0	0	0	2,178	0	0	0	0	0	274	0	3,801	0	0	37,951
新竹	158	10,735	0	0	0	1,687	0	0	0	0	0	0	0	760	0	0	13,340
苗栗	0	2,428	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,428
臺中	104	9,087	2,579	2,384	0	0	0	616	1,379	1,570	4,668	1,912	389	909	0	0	25,598
彰化	0	1,660	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	166	0	0	1,826
南投	320	854	0	0	0	659	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,833
雲林	0	1,474	0	0	0	1,501	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,976
嘉義	0	2,563	0	0	0	1,687	0	0	0	0	17	887	887	197	0	0	6,238
臺南	0	7,163	0	0	0	4,464	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	11,642
高雄	0	3,638	402	201	0	1,611	0	0	0	1,775	0	0	0	0	0	0	7,627
屏東	0	791	0	0	0	448	0	0	0	0	0	0	0	99	0	0	1,338
宜蘭	0	15,523	7,211	1,269	0	2,378	0	0	97	176	608	814	0	0	0	0	28,077
花蓮	0	0	0	0	0	0	0	69	0	0	0	0	0	0	0	0	69
臺東	0	0	0	0	0	201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	201
總計	19,317	105,947	36,265	15,270	2,126	23,287	1,493	1,575	2,638	6,183	10,161	5,516	1,755	16,576	0	0	248,110

註：未設有國道客運路線之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市進行轉乘。

資料來源：1.國道客運營運資料，公路總局，102 年 4 月。

2.中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

### 3. 國道客運乘載率

表 3.2-4 說明國道客運平假日的乘載率，採用路線別做為旅次量的分析，可知多數的國道路線於平常日時段乘載率約為 10 人，而基隆－臺北約 20 人、臺北－桃園約 18 人。此外，一般假日時段臺中－臺南的乘載率超過 35 人，其他路線別之國道客運乘載率多為 20 人次上下。

表 3.2-4 國道客運各路線別乘載率

單位：人次/車

路線別	乘載率	
	平常日	一般假日
桃園－高雄	9.5	19.3
桃園－臺中	7.2	24.1
基隆－宜蘭	9.3	19.4
基隆－臺北	20.2	19.4
新竹－臺中	11.1	29.4
嘉義－高雄	4.8	14.5
臺中－南投	8.6	15.7
臺中－屏東	8.0	18.8
臺中－高雄	7.8	24.4
臺中－雲林	10.0	26.0
臺中－嘉義	8.4	24.6
臺中－臺南	10.7	38.3
臺北－宜蘭	12.2	28.7
臺北－南投	8.5	19.8
臺北－屏東	8.2	12.4
臺北－苗栗	12.4	28.7
臺北－桃園	17.7	20.7
臺北－高雄	7.6	16.6
臺北－雲林	8.3	16.6
臺北－新竹	11.9	23.1
臺北－嘉義	8.0	17.5
臺北－彰化	8.2	19.1
臺北－臺中	9.6	23.7
臺北－臺南	6.5	16.9

註：已扣除非常態營運之國道客運路線資料。

資料來源：1.國道客運營運資料，民國 102 年 4 月，公路總局。

2.本研究彙整。

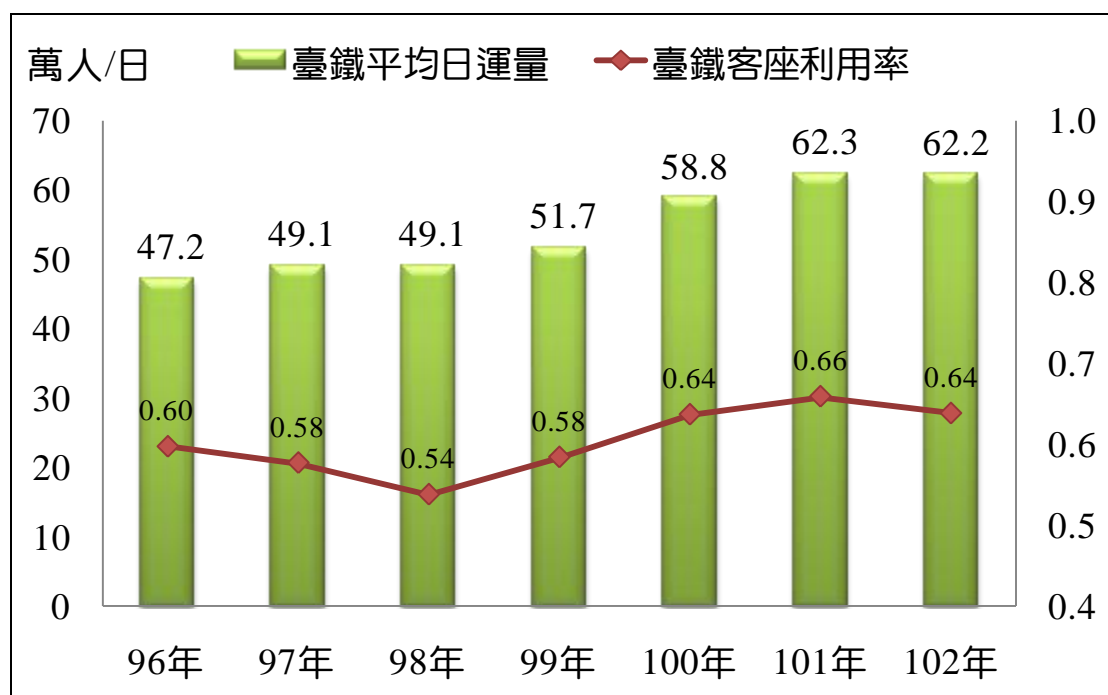
### 3.3 臺鐵發展趨勢與旅次特性分析

臺鐵歷來一直是臺灣地區主要運輸骨幹系統之一，自 96 年高鐵通車以來，為因應整體運輸市場的變化，逐步開始轉型以區域型中短程運輸服務為主，不僅實施直達車增加停靠站等策略，同時幾度大幅調整班次與改點，近年則更進一步推動電子票證整合服務，擴大對中短途的城際以及區內旅客的吸引力。

#### 1. 歷年運量變化趨勢

歷年臺鐵平均日運量與客座利用率彙整如圖 3.3.1，彙整說明如下：

- (1) 臺鐵自 96 年起逐步以區域型中短途運輸為服務對象，運量呈現逐年提升的狀況，由 96 年平均 47.2 萬人/日大幅提升至 102 年的 62.2 萬人/日，平均年成長率約 5.3 %。
- (2) 在運量的組成方面，如表 3.3-1，因應臺鐵局車種簡化計畫，將逐步汰換傳統莒光、復興號，營運車種將簡化為城際電聯車及區間電聯車，就營運統計來看，莒光號運量逐步降低，自強號則呈現持平狀態；反而以中短途為主的復興區間車部分，運量則大幅提升至 48.1 萬人/日，平均成長率約 6.5%。
- (3) 客座利用率方面，因班次增加幅度大於運量之成長，98 年以前微幅下降，98 年後開始回升，102 年時之客座利用率達 0.64。



註：運量為每年4月份之日均量。

資料來源：臺灣鐵路統計年報，交通部臺灣鐵路管理局，本研究彙整。

圖 3.3.1 歷年臺鐵平均日運量與客座利用率變化趨勢

表 3.3-1 歷年臺鐵各車種平均日運量

單位：萬人/日

年期	各車種總運量	自強號運量	莒光號運量	復興號/區間車運量	普快車運量
96年	47.2	8.3	4.9	33.0	1.0
97年	49.1	8.3	4.9	34.8	1.0
98年	49.1	7.8	3.8	37.3	0.1
99年	51.7	8.4	3.8	39.4	0.1
100年	58.8	9.2	3.9	45.6	0.1
101年	62.3	9.3	4.0	48.9	0.1
102年	62.2	9.8	4.2	48.1	0.1

註：運量為每年4月份之日均量。

資料來源：臺灣鐵路統計年報，交通部臺灣鐵路管理局，本研究彙整。

## 2. 營運現況

- (1) 因應整體營運策略的轉型，現況中短途的區間車（復興號）座位供給量約占臺鐵日均總座位供給量的 80%，中長途的自強、莒光號合計約 20%，其中莒光號更僅占 7%。
- (2) 就民國 102 年現況臺鐵營運狀況來看，自強號的服務狀況最佳，整體客座利用率約達 0.78，其餘莒光號、區間車（復興號）的客座利用率則約在 0.6 左右。

表 3.3-2 民國 102 年臺鐵各車種座位利用率

項目		臺鐵 自強號	臺鐵 莒光號	臺鐵區間 車（復興）	臺鐵 普快車	臺鐵 總運量
平均日 運量	運量 (萬人/日)	9.8	4.2	48.1	0.1	62.2
	占比	16%	7%	77%	0%	100%
平均日 座位供給	座位數 (萬席/日)	12.6	7.3	77.0	0.6	97.5
	占比	13%	7%	79%	1%	100%
座位利用率		0.78	0.58	0.62	0.12	0.64

註：運量為每年 4 月份之日均量。

資料來源：臺灣鐵路統計年報，交通部臺灣鐵路管理局，本研究彙整。

## 3. 臺鐵旅次起迄特性

鐵路運輸網路為臺灣完整的環島路線，所經之處涵蓋臺灣本島所有縣市，對於民眾係為方便交通工具；然而，因高鐵的運行，臺鐵長途旅運市場縮小，其營運方針改以服務西部幹線區域中短途旅次，並將東部幹線列為未來主要運輸市場。由旅次分布圖可明顯觀察到旅運量多發生在鄰近城市間，臺北—桃園、彰化—臺中、臺南—高雄，符合臺鐵近年所定位的中短途客運市場；此外，臺鐵的路網銜接各縣市，五大直轄市對周邊城市的引力大，旅次分布線密集。

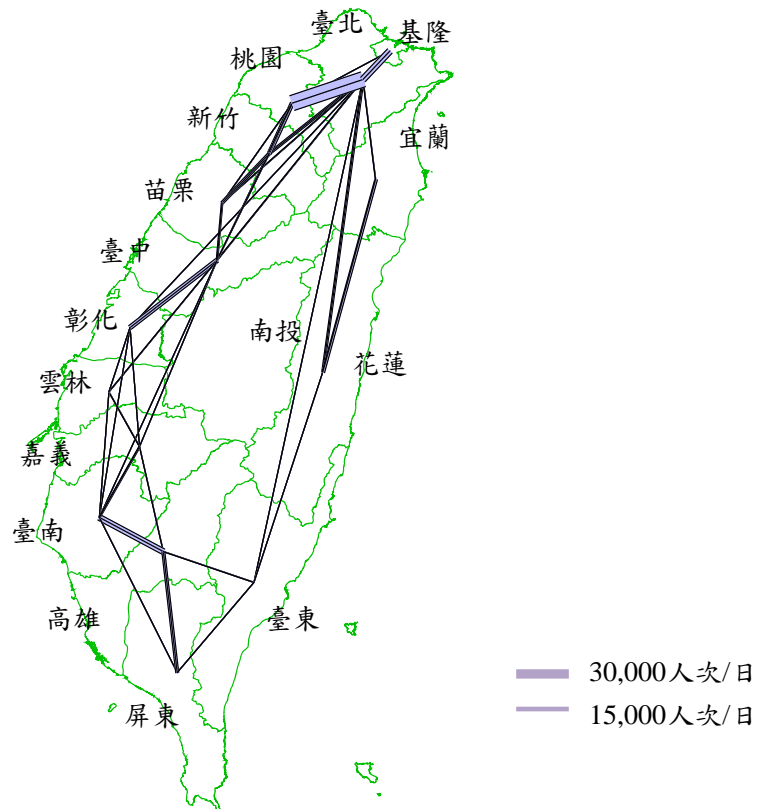


圖 3.3.2 臺鐵平常日旅次分布圖

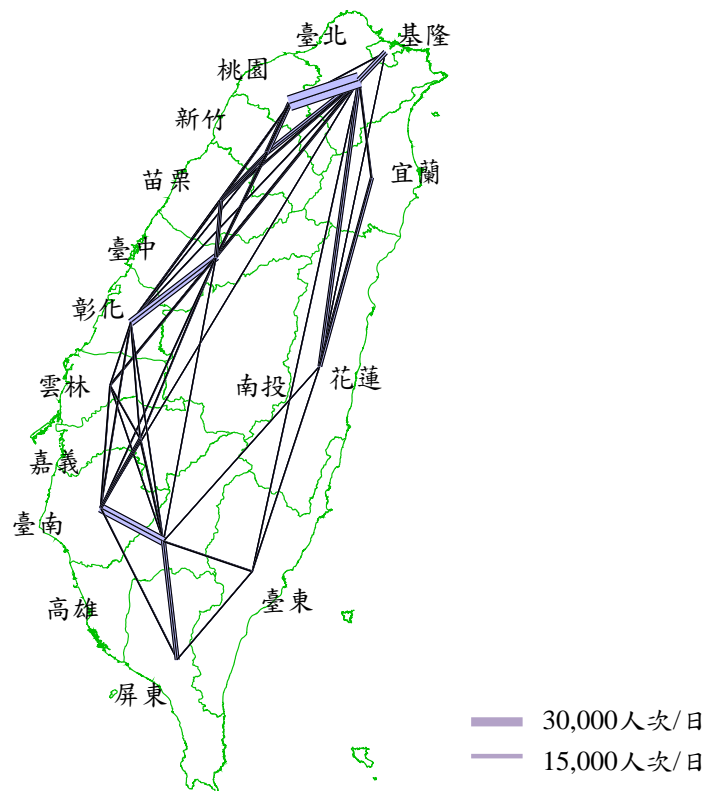


圖 3.3.3 臺鐵一般假日旅次分布圖

因臺鐵旅次涉及範圍涵蓋全臺，由表 3.3-3~4 分析臺鐵各區域內與區域間平常日與一般假日之旅次特性如下：

(1) 北部地區

- a. 臺北係為臺灣金融與政治中心，經濟活動熱絡，周邊城市往返需求大，不論平常日或是一般假日，基隆、桃園、新竹、苗栗與臺北間旅次頻繁；臺鐵配合區域特性，電子票證提供區間票價搭乘所有車種的優惠。
- b. 北部地區係以臺北為重心，與臺灣其他各縣市多有旅次發生，然於西部地區旅次量多呈現遞遠遞減之現象；反觀與東部的關係，可發現臺北—花蓮間的旅次量最大，因休閒旅遊增加，平假日差達 1.8 倍。

(2) 中部地區

- a. 臺中直轄市經濟發展程度高，促進周邊縣市往返頻繁，尤以往來彰化旅次為最大，占中部地區內總旅次 57.6%，而一般假日之旅次數達平常日的 1.7 倍。
- b. 中部與北部地區的城際旅次主要為臺中—臺北間，一般假日旅次量較平常日增約 2.0 倍；說明臺北—臺中間休閒旅遊往返頻繁。

(3) 南部地區

- a. 南部地區旅次發生最頻繁的區間為臺南—高雄間，其次為屏東—高雄間，因高雄為臺灣第二大都市，誘使鄰近城市勞動力前往，影響臺南、屏東往返高雄間的旅次，平常日多為通勤旅次；一般假日時段旅次量成長 1.4~1.6 倍。
- b. 南部與中部間的臺鐵運具旅次多發生在雲林—嘉義間；而南部與東部間多有高雄為起點，臺東為迄點之旅次，說明東西部間有以臺鐵為運輸連絡的旅運特性。

#### (4) 東部地區

- a. 宜花東間的臺鐵旅次運量以宜蘭－花蓮間最大，以陸客佔大宗，其次為花蓮－臺東，而最小旅次量位於宜蘭－臺東間。
- b. 就以臺鐵運具分析，東部地區與其他地區的緊密度，以花蓮－臺北為主，宜蘭－臺北次之；因國道客運票價與旅行時間優勢的競爭下，運量集中在臺北－花蓮間。

表 3.3-3 臺鐵平日旅次起迄

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	12,286	746	135	47	65	28	0	14	5	8	12	0	174	130	14	13,665
臺北	12,269	0	29,693	5,135	1,718	1,825	548	0	281	194	221	183	21	1,273	4,361	674	58,396
桃園	727	29,269	0	7,844	1,100	1,020	353	0	131	161	141	136	23	95	360	6	41,366
新竹	139	5,282	7,806	0	5,873	1,565	336	0	120	91	133	112	13	30	81	3	21,584
苗栗	54	1,623	1,157	6,093	0	3,484	453	4	85	67	108	103	10	11	26	0	13,278
臺中	68	1,833	1,024	1,514	3,165	0	8,928	71	1,301	732	519	357	32	41	238	48	19,869
彰化	24	586	353	301	457	8,674	0	487	887	634	523	424	31	21	81	26	13,507
南投	0	0	0	0	0	42	172	0	8	14	1	0	0	0	0	0	237
雲林	17	278	142	113	99	1,303	954	7	0	1,442	648	401	22	0	4	4	5,436
嘉義	10	188	162	101	103	807	696	9	1,285	0	2,807	1,071	81	2	6	25	7,354
臺南	10	201	139	129	132	601	867	1	827	3,397	0	11,701	613	5	54	96	18,773
高雄	12	170	134	97	122	359	400	0	378	1,029	11,431	0	6,049	4	371	1,196	21,752
屏東	1	21	33	15	10	45	40	0	35	111	679	6,186	0	2	150	507	7,835
宜蘭	184	1,367	141	34	11	54	36	0	7	1	10	8	0	0	3,355	176	5,385
花蓮	274	4,510	232	112	24	161	52	0	4	13	53	357	201	7,483	0	608	14,084
臺東	18	536	28	4	3	51	17	0	25	0	103	1,379	525	76	646	0	3,412
總計	13,807	58,150	41,790	21,626	12,863	20,056	13,879	579	5,388	7,890	17,386	22,430	7,622	9,216	9,866	3,385	265,932

單位：人次

資料來源：1. 臺鐵售票資料，102 年 4 月。

2. 中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

表 3.3-4 臺鐵一般假日旅次起迄

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	10,856	1,663	473	104	146	39	0	23	8	22	24	2	334	243	31	13,966
臺北	10,620	0	32,166	9,895	3,266	3,835	1,086	0	469	374	405	281	23	2,806	6,890	934	73,048
桃園	1,326	30,710	0	9,903	2,415	2,856	853	0	341	299	327	201	39	235	282	8	49,792
新竹	304	8,540	8,998	0	5,938	3,076	785	0	252	226	296	146	30	58	139	4	28,788
苗栗	89	3,729	2,862	7,186	0	6,804	1,259	2	226	238	374	266	26	10	37	0	23,104
臺中	117	4,396	3,382	4,348	6,183	0	14,198	217	2,960	1,972	1,867	990	76	67	248	37	41,054
彰化	45	1,329	1,288	1,317	1,553	15,201	0	469	1,764	1,767	2,919	1,492	138	21	93	24	29,415
南投	0	1	0	0	0	164	324	0	61	46	9	1	0	0	0	0	603
雲林	26	549	355	317	246	3,224	1,341	17	0	2,004	2,206	1,301	101	3	8	24	11,719
嘉義	11	390	455	281	204	2,118	1,280	7	1,710	0	5,658	2,902	246	1	5	22	15,286
臺南	20	596	485	349	325	1,786	1,638	2	1,451	4,718	0	18,008	1,610	2	39	152	31,177
高雄	21	419	295	208	279	1,042	1,156	0	1,108	2,904	17,909	0	8,183	3	568	2,238	36,330
屏東	0	35	61	44	23	88	117	0	83	272	2,032	8,780	0	0	234	1,048	12,814
宜蘭	344	2,864	293	74	20	130	32	0	9	5	2	7	1	0	4,972	102	8,853
花蓮	644	8,719	471	163	39	297	98	0	10	6	134	745	226	8,836	0	860	21,245
臺東	25	1,232	27	6	1	64	32	0	19	28	150	2,475	1,136	114	1,334	0	6,642
總計	13,588	74,363	52,798	34,562	20,591	40,826	24,236	713	10,481	14,865	34,307	37,615	11,834	12,486	15,089	5,480	403,831

單位：人次

資料來源：1. 臺鐵售票資料，102 年 4 月。

2. 中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

### 3.4 高鐵發展趨勢與旅次特性分析

#### 1. 歷年運量變化趨勢

- (1) 高鐵自 96 年通車起至 97 年止，陸續辦理 11 次增班計畫，由通車營運初期之單日雙向 38 班次增班至單日雙向 115~127 班次，運量人次數隨增班由平均 3.6 萬人/日大幅成長至 8.5 萬人/日。
- (2) 自 97 年以後，運量每年呈現穩定小幅成長，至民國 102 年為止，平均日運量約 13 萬人/日，年平均成長率約 9% 左右。
- (3) 高鐵通車初期平均客座利用率約 0.52，至 97 年後因班次大幅增加的結果，整體客座利用率略為下降至 0.47，其後每年有小幅增加，至 102 年為止整體客座利用率約為 0.58 左右，尤其在民國 102 年 10 月後各區段票價調漲約 7.1%~9.6% 後，102 年總運量仍能維持成長，顯見民眾逐漸認同高鐵在旅行時間以及服務品質上的附加價值，在中長途的運輸市場上，競爭力有顯著提升。



資料來源：交通部統計月報，本研究彙整。

圖 3.4.1 歷年高鐵路平均日運量與客座利用率變化趨勢

## 2. 營運現況

102 年高鐵營運現況如表 3.4-1，平均日運量約 13 萬人/日，平均旅客運具則達 193.45 公里/人，顯見其服務對象仍以中長程旅客為主，如表 3.4-1 所示。

表 3.4-1 102 年高鐵營運現況

平均每日運量 (萬人/日)	平均旅客運距 (公里/人)	客座利用率	列車準點率
13.04	193.45	0.58	0.998

資料來源：交通部統計查詢網，<http://stat.motc.gov.tw/mocdb/stmain.jsp?sys=100>，本研究彙整。

## 3. 高鐵旅次起迄特性

高鐵縱貫臺灣人口最為密集的西部走廊，大幅減少旅運時間，改變臺灣西部地區的公共運具使用情形，下圖 3.4.2 說明高鐵城際旅次分布狀況，其中臺北—新竹、臺北—臺中與臺北—高雄，此 3 處起迄旅次發生最為頻繁。此外，高鐵公司本身定位的市場客群本為長途旅客，圖 3.4.2~3 展現旅次分布樣貌亦呈現長途旅程居多，與高鐵擬定提供的服務目標一致。表 3.4-2~3 討論高鐵平假日生活圈旅次起迄特性，因高鐵僅設有 8 處車站，故以旅次發生較為密集的 3 生活圈探討其特性，分別為臺北生活圈(包含臺北站、板橋站)、臺中生活圈(臺中站)、高雄生活圈(左營站)：

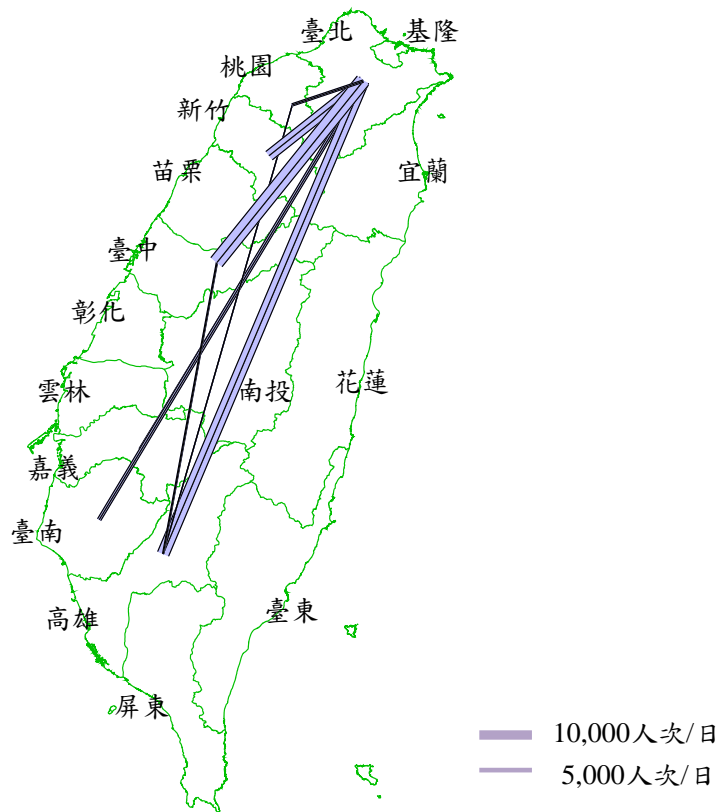


圖 3.4.2 高鐵平常日旅次分布圖

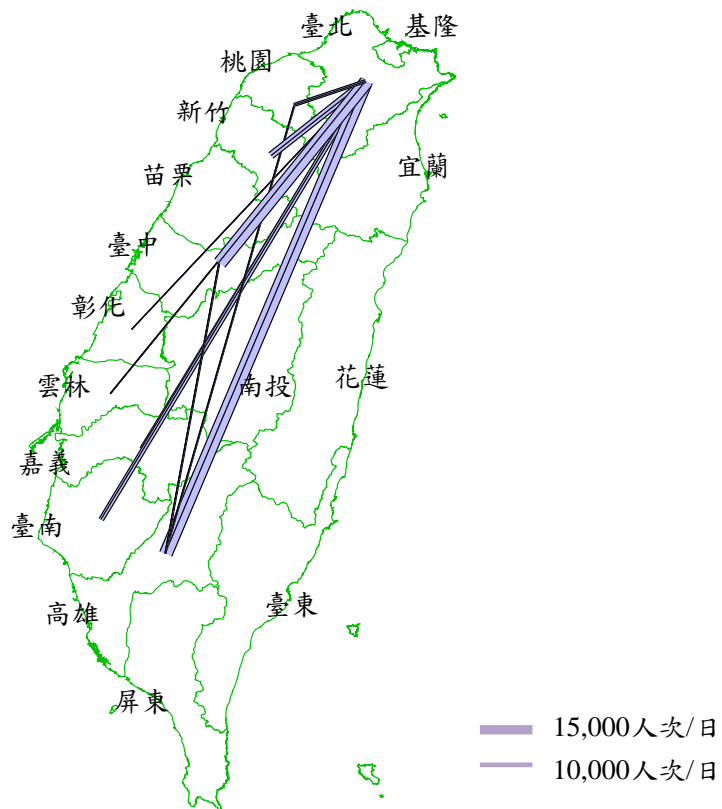


圖 3.4.3 高鐵一般假日旅次分布圖

### (1) 臺北生活圈

整體而言，以臺北為起迄之旅次分布量於臺中以南大幅減少(除高雄)。臺北為起點之旅次分布，平常時段臺北－臺中旅次最為頻繁，其次為臺北－高雄；而一般假日時段，臺北－高雄旅次量超越臺北－臺中之旅次量。反觀，以臺北為迄點之旅次分布，可發現一般假日時段臺中－臺北達 1.4 萬人次，高雄－臺北達 1.3 萬人次，說明臺中、高雄來往臺北之旅次數較高。

### (2) 臺中生活圈

以臺中為起點的旅次分布主要為往臺北的旅次量，一般假日時段達 1.4 萬人次，其次為臺中往高雄之運量；然旅次量表示苗栗、彰化、南投、雲林無旅次量產生，推斷因 4 縣市鄰近臺中，且未設有高鐵站，故以高鐵為運具非其選擇。

### (3) 高雄生活圈

以高雄為起迄之高鐵旅次多發生於高雄－臺北段，其次為臺中、桃園、新竹；因高鐵係為長途旅客較易選擇之運具，臺南、嘉義兩縣市與高雄間距離近，替代運具多，故旅次量低，平假日皆未達 2 千人次。

表 3.4-2 高鐵平假日旅次起迄

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	0	0	0	0	128	0	0	0	101	81	67	0	0	0	0	377
臺北	0	0	3,071	6,588	142	8,813	1,149	639	639	2,401	3,620	7,278	1,068	0	0	0	35,409
桃園	0	2,905	0	902	0	1,348	0	449	449	568	1,076	2,130	0	0	363	0	10,190
新竹	0	6,674	852	0	0	919	0	66	66	231	870	934	110	84	0	0	10,805
苗栗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	59	0	0	0	0	0	59
臺中	238	7,858	608	1,015	0	0	0	0	0	468	825	2,628	0	238	119	238	14,235
彰化	0	1,072	0	0	0	0	0	0	0	0	177	0	0	0	0	0	1,248
南投	0	714	304	0	0	0	0	0	0	0	59	526	0	0	0	0	1,603
雲林	0	1,310	1,216	0	0	0	52	0	0	58	35	96	64	0	119	0	2,951
嘉義	0	2,481	540	225	0	467	0	0	0	0	106	514	0	69	34	0	4,436
臺南	31	3,573	1,002	832	0	1,008	0	78	73	73	0	625	0	94	0	0	7,388
高雄	65	7,191	1,962	969	0	2,403	0	343	0	578	630	0	0	9	9	0	14,159
屏東	0	1,166	0	44	0	343	0	0	0	72	0	0	0	0	0	0	1,626
宜蘭	0	0	0	71	0	255	0	0	0	101	54	200	0	0	0	0	682
花蓮	0	0	384	0	0	128	0	0	0	25	0	200	0	0	0	0	737
總計	334	34,943	9,939	10,646	142	15,811	1,201	1,574	1,226	4,677	7,591	15,199	1,243	495	645	238	105,904

單位：人次

註：未設高鐵路之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市之高鐵站進行轉乘。

資料來源：1. 台灣高鐵公司，102 年 4 月。

2. 中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

表 3.4-3 高鐵一般假日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	88	51	189	0	0	328
臺北	0	0	4,130	7,299	143	9,869	1,850	617	2,467	3,664	4,735	10,394	945	0	46,113
桃園	0	3,964	0	1,135	0	1,875	937	0	0	858	1,305	2,445	543	0	13,062
新竹	44	6,913	824	0	0	1,076	72	72	0	381	735	1,317	142	0	11,576
苗栗	0	352	0	0	0	0	0	0	0	109	95	71	0	0	627
臺中	433	13,844	850	943	0	0	0	0	0	435	1,231	1,994	1,595	0	21,323
彰化	0	2,163	425	314	0	0	0	0	0	163	95	1,196	0	0	4,356
南投	0	865	0	157	0	0	0	0	0	109	95	0	797	0	2,023
雲林	0	1,730	1,699	157	0	56	0	0	0	0	0	111	0	0	3,754
嘉義	0	5,367	1,038	578	0	889	56	0	0	0	299	1,221	0	0	9,447
臺南	0	6,060	1,353	993	0	1,501	0	63	0	229	0	1,117	0	73	11,389
高雄	213	13,207	2,712	1,658	0	3,197	581	0	368	735	860	0	0	0	23,531
屏東	0	1,278	203	460	0	1,163	0	581	0	0	235	0	0	0	3,920
宜蘭	0	0	0	215	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	266
花蓮	0	0	0	143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	143
臺東	0	213	0	0	0	0	0	0	0	0	51	0	0	0	264
總計	690	55,956	13,234	14,052	143	19,625	3,496	1,332	2,835	6,770	9,837	20,054	4,023	73	152,121

註：未設高鐵路之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市之高鐵站進行轉乘。

資料來源：1. 台灣高鐵公司，102 年 4 月。

2. 中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

### 3.5 航空發展趨勢與旅次特性分析

#### 1. 歷年運量變化趨勢

- (1) 自 96 年高鐵通車後，大幅衝擊國內航空市場，西部航線由原先 96 年的 194.8 萬人/年，至 102 年僅剩 0.2 萬人/年，因運量衰退，導致西部地區各航線逐漸停飛，目前僅臺北—恆春仍維持服務。
- (2) 東部航線則受 96 年國道 5 號開放通行大客車和臺鐵太魯閣號營運縮短行車時間影響，97 年即反應出運輸市場變化狀況，惟因航空運輸較陸路運輸有便捷、快速與舒適等競爭優勢，故整體載客率仍維持 70.5%。
- (3) 離島航線部分，隨航空業者將多餘的運能轉向離島航線經營，縮減班距，同時配合小三通與開放陸客來臺觀光政策的影響，離島航線運量由民國 96 年的 344.3 萬人/年，成長至 102 年的 473.6 萬人/年，增加近 37.6%。

表 3.5-1 國內航空市場載客人數

單位：萬人/年					
年期	西部航線	東部航線	離島航線	總量	成長率
96 年	194.8	93.0	344.3	632.1	-
97 年	47.0	69.6	374.3	490.9	-22.34%
98 年	2.8	52.5	401.2	456.5	-7.02%
99 年	4.0	53.6	424.9	482.5	5.70%
100 年	3.0	55.7	460.5	519.2	7.62%
101 年	1.4	55.8	475.2	532.4	2.53%
102 年	0.2	52.8	473.6	526.6	-1.09%

資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

#### 2. 營運現況

民國 102 年國內航空各路線營運現況彙整如表 3.2-6，由表可知：

- (1) 西部航線營運狀況仍不佳，整體載客率僅約 28.3%；東部航線運量雖受國 5 通車影響逐漸下滑，惟因航空運輸較陸路運

輸仍有著便捷、快速與舒適等競爭優勢，故整體載客率仍維持 70.5%。

- (2) 離島航線部分不僅運量逐年成長，其營運狀況也甚為良好，民國 102 年整體載客率可達 80.3%，連續假日或尖峰時間仍有一票難求的情形。

表 3.5-2 102 年國內線航空各航線營運現況

路線別	西部航線	東部航線	離島航線	總量
載客人數(萬人)	0.2	52.8	473.6	526.6
可售座位數(萬位)	0.6	74.9	590.1	665.5
載客率(%)	28.3%	70.5%	80.3%	79.1%

資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

### 3. 旅次起迄特性

在高鐵開始營運前，航空運輸係為臺灣長途運輸之快速便捷之運輸工具，然高鐵通車後，島內航空市場衰退，惟有離島航線能保有其既有之市場，係為臺灣本島連絡澎湖、金門及馬祖離島的主要交通工具，以下 102 年 4 月運量資料分別說明島內航線與離島航線之平假日旅次起迄特性。

#### (1) 島內航線：

- 現階段島內航空係為聯絡東西部間之交通運輸，102 年航線有臺北－屏東、臺北－花蓮、臺北－臺東、臺中－花蓮以及高雄－花蓮 5 航線。
- 臺北－花蓮與臺北－臺東兩航線為島內航空運輸之主要運量客群。因臺北至臺東路途遙遠、旅行時間長，搭乘臺鐵普悠瑪最快需 3.5 小時，而飛航時間僅需 1 小時，故仍有其需求。
- 相較其他公共運具，航空為較昂貴的運輸，因高鐵票價的競爭優勢，影響島內航空運輸市場。

表 3.5-3 島內航空平常日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	臺北	桃園	臺中	臺南	高雄	屏東	花蓮	臺東	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
臺北	0	0	0	0	0	0	9	217	367	594
桃園	0	0	0	0	0	0	0	8	27	35
臺中	0	0	0	0	0	0	0	37	5	43
臺南	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
高雄	0	0	0	0	0	0	0	43	0	43
屏東	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5
花蓮	3	201	7	24	10	49	5	0	0	299
臺東	0	340	22	5	0	0	0	0	0	367
總計	3	541	28	29	10	49	14	318	400	1,393

註：未設有航空站之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市之航空站進行轉乘。

資料來源：1.臺北航空站、花蓮航空站，102 年 4 月。

2.中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

3.本研究彙整。

表 3.5-4 島內航空一般假日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	臺北	桃園	臺中	彰化	臺南	高雄	花蓮	臺東	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	3	5	8
臺北	0	0	0	0	0	0	0	186	419	605
桃園	0	0	0	0	0	0	0	3	9	13
新竹	0	0	0	0	0	0	0	6	0	6
臺中	0	0	0	0	0	0	0	26	0	26
彰化	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
雲林	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
臺南	0	0	0	0	0	0	0	15	3	18
高雄	0	0	0	0	0	0	0	51	0	51
屏東	0	0	0	0	0	0	0	4	3	7
宜蘭	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
花蓮	5	217	5	27	1	14	57	0	0	327
臺東	6	416	12	0	0	3	0	0	0	436
總計	11	633	17	27	1	17	57	298	440	1,501

註：未設有航空站之縣市發生旅次起迄，係考量位於該城市之居民前往鄰近縣市之航空站進行轉乘。

資料來源：1.臺北航空站、花蓮航空站，102 年 4 月。

2.中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所。

3.本研究彙整。

(2) 離島航線：

- a. 離島航線係以臺北、臺中、嘉義、臺南及高雄機場與澎湖、金門及馬祖三離島連接，於平常日時段可明顯發現臺北松山機場係為本島主要通往離島的航空站，佔離島航線旅客數達 50%，高雄小港機場次之，佔比約 30%。
- b. 其中離島間有澎湖－金門航線，該航線之客運量於平假日間並無明顯差異，分別於週二、週四與週六由復興航空提供服務，不論平假日旅客量低，低於 40 人次。
- c. 對比平假日間之運量，一般假日運量明顯高於平常日，因近年來國人生活品質提升，週末休閒遊憩的需求增加，而假日時段增加之運量係為利用週休二日前往離島旅遊之旅客，故一般假日旅運量較平常日成長約 27%。

表 3.5-5 離島航空平常日旅次起迄

單位：人次

起\迄	臺北	臺中	嘉義	臺南	高雄	澎湖	金門	馬祖	總計
臺北	0	0	0	0	0	1,092	1,355	253	2,701
臺中	0	0	0	0	0	350	368	5	723
嘉義	0	0	0	0	0	43	37	0	80
臺南	0	0	0	0	0	146	118	0	264
高雄	0	0	0	0	0	1,006	581	0	1,588
澎湖	1,059	368	36	144	964	0	33	0	2,605
金門	1,339	396	42	135	465	35	0	0	2,412
馬祖	242	6	0	0	0	0	0	0	2,48
總計	2,640	770	79	279	1,429	2,673	2,492	258	10,621

資料來源：1.營運離島航空航線之各航空公司，102 年 4 月。

2.本計畫彙整。

表 3.5-6 離島航空一般假日旅次起迄

單位：人次

起\迄	臺北	臺中	嘉義	臺南	高雄	澎湖	金門	馬祖	總計
臺北	0	0	0	0	0	1,342	1,664	382	3,388
臺中	0	0	0	0	0	437	536	26	998
嘉義	0	0	0	0	0	47	71	0	118
臺南	0	0	0	0	0	158	124	0	282
高雄	0	0	0	0	0	1,315	686	0	2,001
澎湖	1,342	433	48	153	1240	0	32	0	3,249
金門	1,664	524	72	130	676	31	0	0	3,096
馬祖	382	13	0	0	0	0	0	0	394
總計	3,387	970	120	283	1,916	3,329	3,113	408	13,526

資料來源：1.營運離島航空航線之各航空公司，102 年 4 月。

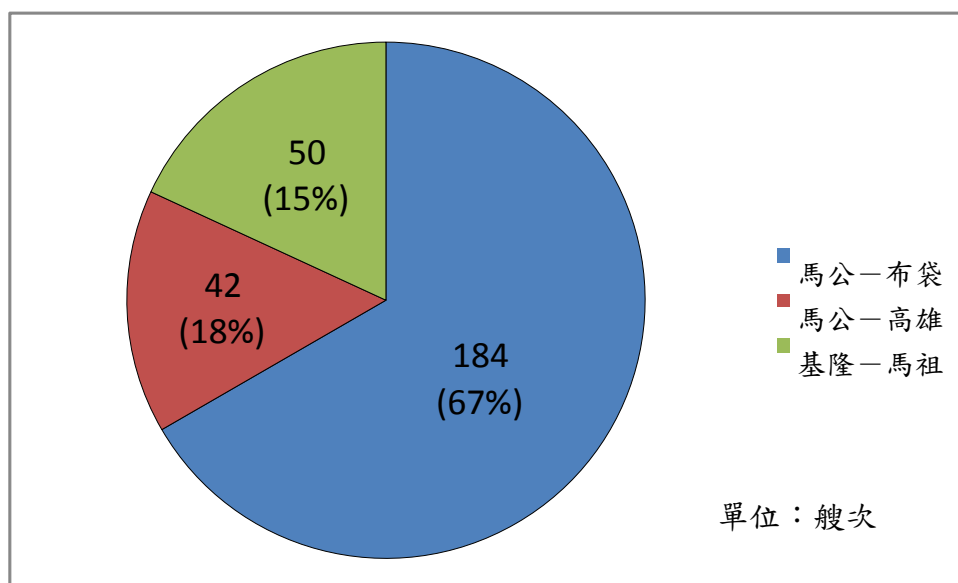
2.本計畫彙整。

### 3.6 離島海運發展趨勢與旅次特性分析

#### 1. 離島海運現況

國內離島航線部分目前以基隆—馬祖、高雄—馬公及布袋—馬公航線為主，至金門各路線目前已取消定期航線。基隆—馬祖每日皆有定期客輪(每星期二停航)，營運船舶為臺馬輪及合富快輪。高雄—馬公依月份不同有定期客輪，大多為每日皆有一班(每星期三停航)，營運船舶為臺華輪，並於 97 年調整夜航班次與票價優惠辦法，布袋—馬公則是由滿天星、太吉之星、百麗輪及凱旋 3 號提供服務。

根據臺灣港務公司所提供民國 102 年 4 月份之離島航線營運資料，綜合比較臺灣離島海運三航線，下圖為該月份各航線航行的班次數，馬公—布袋的航次佔離島海運航次比重最大達 67%，於 102 年 4 月共航行 184 航次，平均每日約有 6 船次行駛馬公—布袋間，其次為基隆—馬祖航次比例佔約 18%，馬公—高雄 15%。



資料來源：臺灣港務股份有限公司，102 年 4 月，本計畫彙整。

圖 3.6.1 離島海運各航線航次量

依據航線資料推算其平常日與一般假日之載客率，結果如下表所示，馬公－布袋、馬公－高雄、基隆－馬祖之一般假日載客率分別為其平常日之 1.16 倍、2.36 倍及 1.07 倍，尤其以馬公－高雄差距最大，同為抵達馬公的航線，馬公－布袋航線並未如馬公－高雄之載客率高，推測係因航次班表安排上，馬公－高雄航班次數較馬公－布袋港少，相當於間接地集中乘客於同艘船班上，故載客率高，平均一般假日載客率更達 409.7 人次。而基隆港－馬祖之航線係因距離遠、航行時間長，搭乘意願低，旅客數量較其他 2 航線少，因此載客率的表現也較低。

表 3.6-1 離島海運載客率

單位：人次

航線	載客率	
	平常日	一般假日
馬公－布袋	164.5	191.0
馬公－高雄	173.8	409.7
基隆－馬祖	133.3	143.1

資料來源：臺灣港務股份有限公司，102 年 4 月份，本計畫彙整。

## 2. 離島航線旅次起迄特性

臺灣至離島之海上航線，主要為基隆－馬祖、嘉義(布袋)－澎湖(馬公)及高雄－澎湖(馬公)三航線。以 102 年 4 月之起迄運量分平常日和一般假日做分析與探討，彙整說明如下：

- (1) 不論平假日，嘉義－澎湖間運量為臺灣至離島航線的大宗；說明旅客多選擇以嘉義做為起迄往返臺灣與澎湖間，推測主要因素為高雄港至澎湖馬公港的旅行時間約 5 小時，而嘉義布袋港至澎湖馬公港的旅行時間為 80 分鐘，相較之下，民眾較有意願選擇旅行時間短之嘉義－澎湖航線。
- (2) 基隆－馬祖航線上，為臺灣至馬祖之唯一的海上聯絡交通，由平常日可知基隆－馬祖間往返運量約為 122 人次，而一般假日時段，由馬祖往基隆的旅客量達 164 人次，高於平常日約 34%，週末特性使得旅客集中在一般假日時段返回臺灣本島。
- (3) 相比臺灣本島至澎湖與臺灣本島至馬祖，往返澎湖的旅客多於馬祖航線之旅客，推估因素為至馬祖的旅程遠，旅行時間長，旅客選擇海運意願低。

表 3.6-2 離島海運平常日旅次起迄

單位：人次						
起\迄	基隆	嘉義	高雄	澎湖	馬祖	總計
基隆	0	0	0	0	124	124
嘉義	0	0	0	330	0	330
高雄	0	0	0	128	0	128
澎湖	0	331	57	0	0	388
馬祖	121	0	0	0	0	121
總計	121	331	57	458	124	1091

資料來源：臺灣港務股份有限公司，102 年 4 月，本計畫彙整。

表 3.6-3 離島海運一般假日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	嘉義	高雄	澎湖	馬祖	總計
基隆	0	0	0	0	122	122
嘉義	0	0	0	697	0	697
高雄	0	0	0	224	0	224
澎湖	0	640	186	0	0	826
馬祖	164	0	0	0	0	164
總計	164	640	186	921	122	2033

資料來源：臺灣港務股份有限公司，102 年 4 月，本計畫彙整。

### 3.7 城際小客車發展趨勢與旅次特性分析

本研究主要目的在觀察城際旅次行為的特性變化，因此在國省縣道小客車交通量的部分，乃以前一年度建構完成之前期修正模式中定義之屏柵線觀察點，進行國省縣道小客車交通量資料的蒐集與分析，如圖 3.7.1，各交通量觀察點則主要以國道高速公路局 VD 資料與公路總局省縣道交通量調查資料為主，部分已取消或減少調查的省縣道觀察點，則利用 103 年補充調查之資料結果進行分析。彙整各主要省縣道觀察點如附錄 1。以下將就國道與省縣道分別探討小客車歷年運量趨勢與通過屏柵線城際交通量之變化。

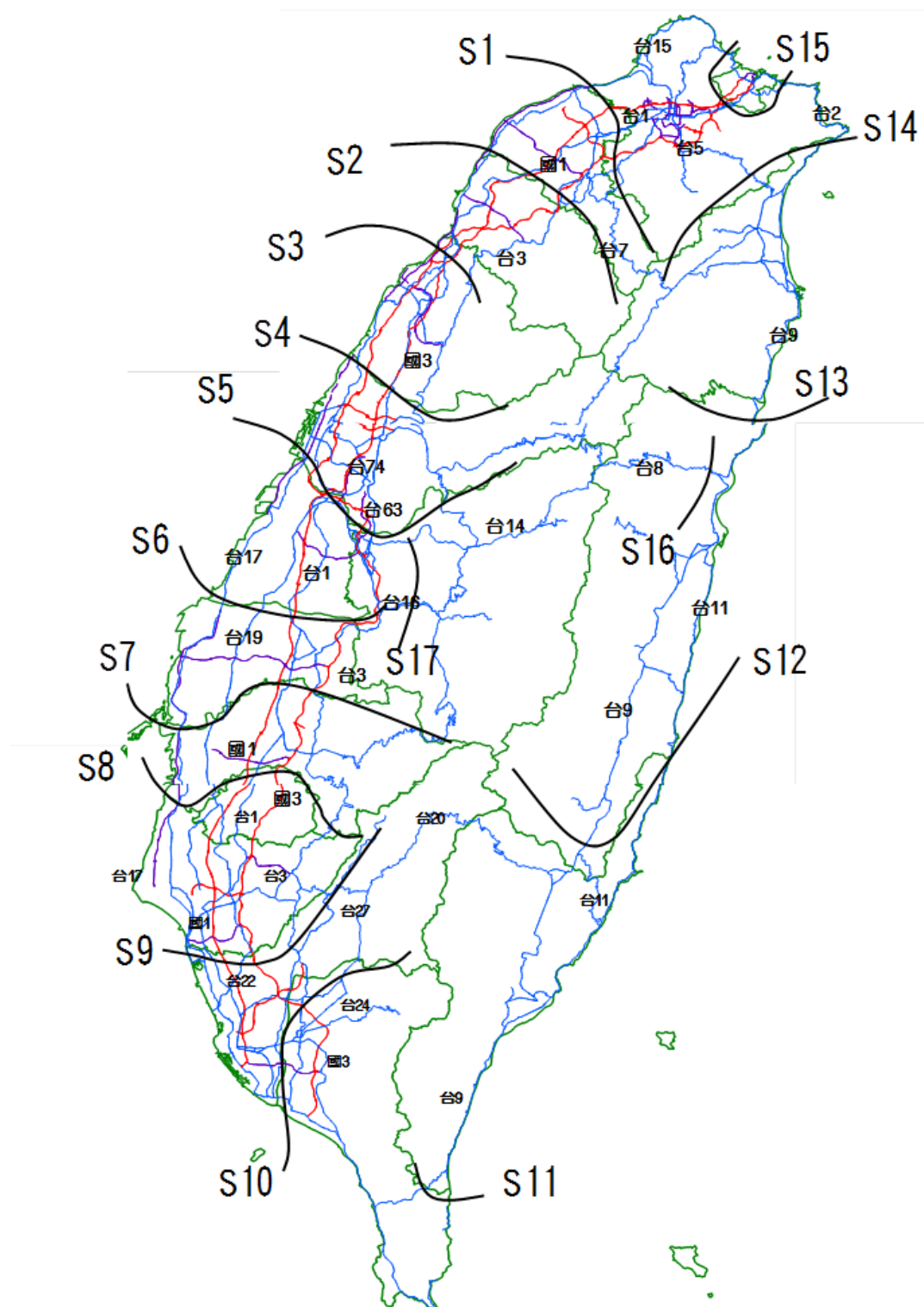
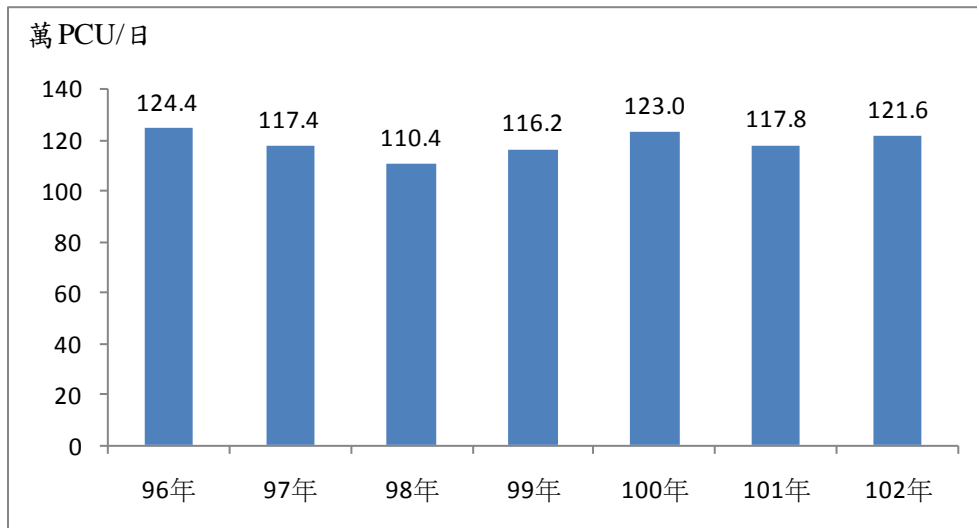


圖 3.7.1 本研究屏柵線示意圖

## 1. 歷年運量變化趨勢

### (1) 國道小客車

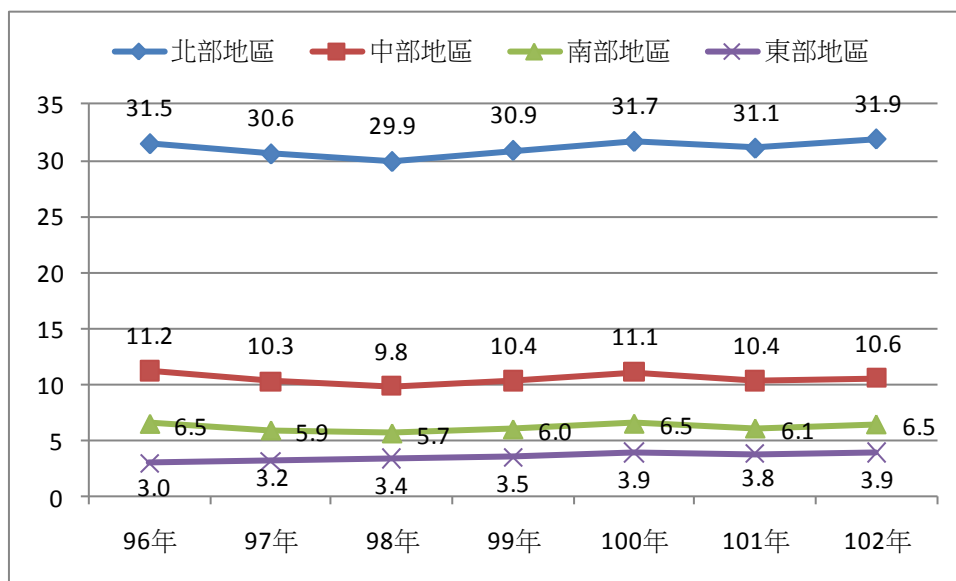
- a. 歷年國道小客車收費站小客車平均日通過量如圖 3.7.2 所示，基本維持平均每日 120 萬 PCU/日上下波動，96 至 98 年間受經濟不景氣及金融海嘯影響，通過量由 124.4 萬 PCU/日下降至 110.4 萬 PCU/日，其後則稍有回升，至 100 年為 123.0 萬 PCU/日達最高，102 年為 121.6 萬 PCU/日。
- b. 以泰山、樹林收費站為代表觀察北部地區國道小客車收費站通過量，可知歷年通過量約維持在 31 萬 PCU 次/日上下，僅民國 96 至 98 年受總體經濟局勢不佳的影響略有下降外，其後則又維持小幅增加的態勢，102 年度則又小幅上升至 31.9 萬 PCU/日。
- c. 以造橋、後龍收費站為中部地區，新營、白河收費站為南部地區國道小客車通過量的觀察點，由圖可知其基本與全臺以及北部地區通過量同樣的趨勢，民國 96~98 年間小幅下降，99~100 年間則略有回升，102 年中部、南部地區通過量為 10.6 萬 PCU/日、6.5 萬 PCU/日，與 96 年相仿。
- d. 宜蘭地區國道小客車通過量自 96 年國 5 通車迄今，逐年小幅增加，至民國 102 年已達 3.9 萬 PCU/日，較 96 年增加約 30%，102 年則與 101 年持平，維持在 3.9 萬 PCU/日上下。



註：通過量為每年4月份之平均日通過量。

資料來源：收費站交通量電子計數，交通部臺灣區高速公路局，本研究彙整。

圖 3.7.2 歷年國道收費站小客車平均日通過量



註1：通過量為每年4月份之平均日通過量。

註2：北部地區收費站以泰山及樹林收費站代表、中部地區以造橋及後龍收費站代表、南部地區以新營及白河收費站代表、宜蘭地區以頭城收費站代表。

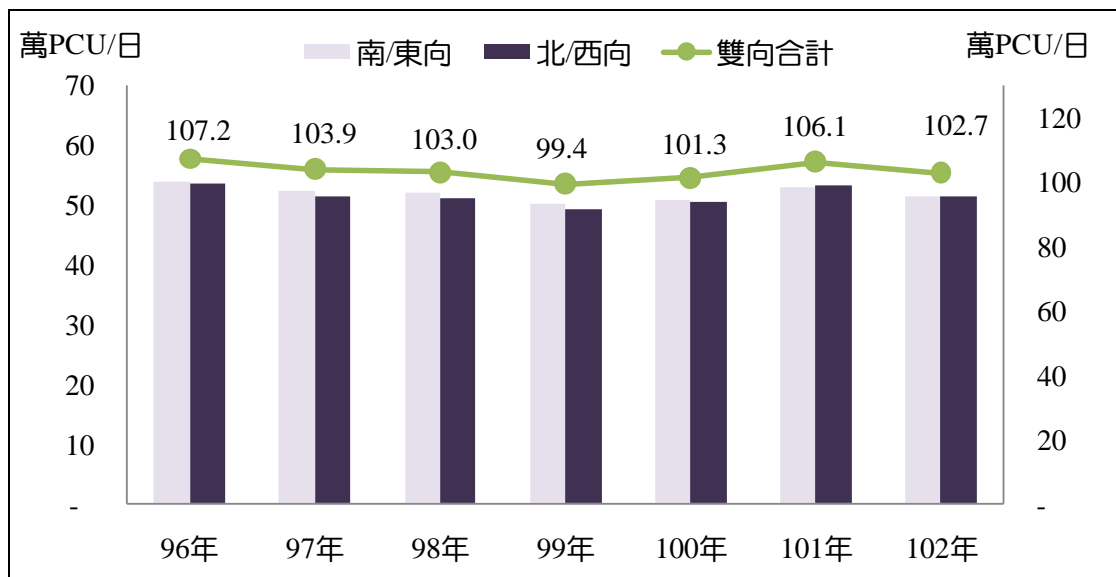
資料來源：1.收費站交通量電子計數，交通部臺灣區高速公路局，本研究彙整。

圖 3.7.3 歷年各地區國道收費站小客車平均日通過量

## (2) 省縣道小客車

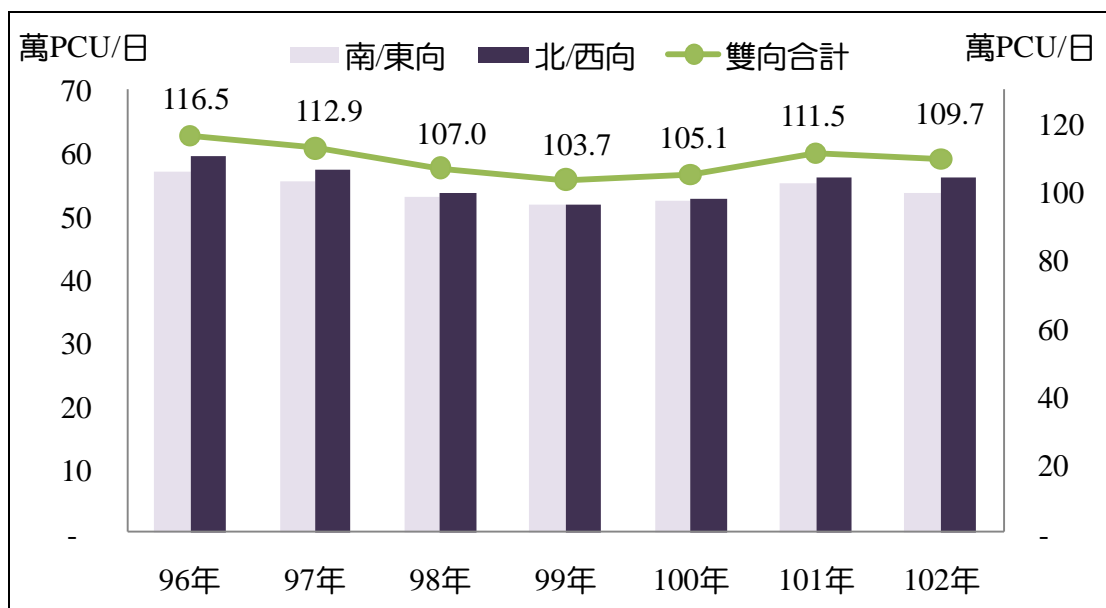
歷年平常日與一般假日省縣道屏柵線通過交通量如圖 3.7.4~5 所示，由圖可知：

- 自 96 年起，平常日與一般假日省縣道小客車通過量逐年小幅下降，至民國 101 年提升至 106.1 萬 PCU/日，民國 102 年略微下降至 102.7 萬 PCU/日。
- 歷年平常日省縣道小客車雙向交通量基本持平，並未有顯著的方向性。
- 一般假日省縣道小客車通過量略較平常日約高出 7%，其差異不若國道明顯，可知雖然一般假日尖峰時間國道道路供需狀況趨於飽和，但因時間、成本的考量，小客車移轉至平面省縣道的狀況並不明顯。



資料來源：交通部公路總局，本研究彙整。

圖 3.7.4 歷年平常日省縣道屏柵線小客車交通量變化圖



資料來源：交通部公路總局，本研究彙整。

圖 3.7.5 歷年一般假日省縣道屏柵線小客車交通量變化圖

## 2. 通過屏柵線現況

### (1) 國省縣道交通量

彙整 100 年與 102 年國省縣道各屏柵線小客車通過量，比較其變化如表 3.7-1~2，由表可知：

- a. 102 年總小客車雙向合計通過量於平假日時段分別達 158 萬 PCU/日與 209 萬 PCU/日，對比 100 年平假日之屏柵線小客車總通過量，成長 1.09 倍、1.03 倍。
- b. 國道使用狀況以臺北—桃園間最為頻繁，平假日雙向合計交通量達 32.0 萬 PCU/日、34.5 萬 PCU/日；其次為臺中—彰化，對比 100 年之臺中—彰化間雙向合計交通量，平假日分別成長 1.34 倍與 1.12 倍。
- c. 屏柵線小客車通過量以苗栗、臺中、彰化、雲林間成長最明顯，相較民國 100 年，平常日時段通過量增加 1.18~1.34 倍，南投東側更達 1.65 倍。

d. 南部地區對比 102 年平假日，以嘉義－臺南間的通過量漲幅最為明顯。東部地區間屏柵線通過量，除了宜蘭－花蓮間一般假日時段有 1.79 倍的成長，其他皆呈現負成長。

e. 全臺比較之下，北部地區的國道小客車屏柵線通過量較中南部地區高，可見基隆、臺北、桃園、新竹間的互動密切。

表 3.7-1 100 與 102 年平常日屏柵線小客車通過量

單位：PCU

編號	屏柵線	民國 100 年			民國 102 年			雙向成長率
		南/東	北/西	雙向	南/東	北/西	雙向	
S01	臺北桃園	157,051	160,629	317,680	159,503	160,951	320,454	1.01
S02	桃園新竹	78,125	78,340	156,465	77,003	75,899	152,902	0.98
S03	新竹苗栗	59,001	62,061	121,062	74,949	74,678	149,627	1.24
S04	苗栗臺中	50,653	46,802	97,455	58,266	56,585	114,851	1.18
S05	臺中彰化	76,020	68,987	145,007	100,679	93,424	194,103	1.34
S06	彰化雲林	37,481	38,634	76,115	51,047	48,008	99,055	1.30
S07	雲林嘉義	33,611	33,437	67,048	34,876	33,150	68,026	1.01
S08	嘉義臺南	32,073	32,251	64,324	33,908	33,404	67,312	1.05
S09	臺南高雄	59,468	59,689	119,157	52,503	61,967	114,470	0.96
S10	高雄屏東	48,472	50,337	98,809	47,941	49,024	96,965	0.98
S11	臺東屏東	2,378	2,559	4,937	1,905	2,361	4,266	0.86
S12	花蓮臺東	1,285	1,312	2,597	1,252	1,254	2,506	0.96
S13	宜蘭花蓮	1,611	1,457	3,068	2,556	1,972	4,528	1.48
S14	臺北宜蘭	16,804	15,139	31,943	17,642	16,185	33,827	1.06
S15	基隆臺北	59,472	47,408	106,880	65,182	57,112	122,294	1.14
S16	南投東側	702	747	1,449	1,072	1,313	2,385	1.65
S17	南投西側	19,385	19,562	38,947	18,130	19,050	37,180	0.95
總計		733,592	719,351	1,452,943	798,414	786,337	1,584,751	1.09

資料來源：公路總局。補充調查資料，本研究整理。

表 3.7-2 100 年與 102 年一般假日屏柵線小客車交通量

單位：PCU

編號	屏柵線	民國 100 年			民國 102 年			雙向成長率
		南/東	北/西	雙向	南/東	北/西	雙向	
S01	臺北桃園	179,622	179,599	359,221	173,229	171,497	344,726	0.96
S02	桃園新竹	103,022	113,679	216,701	103,587	117,430	221,017	1.02
S03	新竹苗栗	82,728	103,311	186,039	95,751	115,841	211,592	1.14
S04	苗栗臺中	79,236	95,793	175,029	81,266	100,201	181,467	1.04
S05	臺中彰化	92,940	111,823	204,763	101,069	129,063	230,132	1.12
S06	彰化雲林	68,771	78,827	147,598	75,696	93,626	169,322	1.15
S07	雲林嘉義	56,111	62,515	118,626	57,219	66,915	124,134	1.05
S08	嘉義臺南	54,875	56,041	110,916	54,755	55,265	110,020	0.99
S09	臺南高雄	81,675	86,024	167,699	55,688	72,977	128,665	0.77
S10	高雄屏東	50,843	52,957	103,800	54,074	58,971	113,045	1.09
S11	臺東屏東	2,943	3,074	6,017	3,186	2,625	5,811	0.97
S12	花蓮臺東	1,206	1,332	2,538	1,392	1,737	3,129	1.23
S13	宜蘭花蓮	1,477	1,973	3,450	2,308	3,875	6,183	1.79
S14	臺北宜蘭	27,422	34,539	61,961	26,593	34,272	60,865	0.98
S15	基隆臺北	63,723	61,861	125,584	71,727	67,263	138,990	1.11
S16	南投東側	556	781	1,337	1,214	1,488	2,702	2.02
S17	南投西側	24,543	25,505	50,048	23,250	23,176	46,426	0.93
	總計	971,693	1,069,634	2,041,327	982,004	1,116,222	2,098,226	1.03

資料來源：公路總局。補充調查資料，本研究整理。

## (2) 102 年國道通過量

彙整 102 年現況國道 1 號、3 號及 5 號各收費站通過量如表

3.7-3，由表可知：

- a. 平常日小型車通過量約 110.5 萬輛/日，除國道 5 號以服務臺北—宜蘭間旅次為主外，西部地區仍以國道 1 號為主要交通幹道，總通過量約為國道 3 號的 2.04 倍；客貨車、聯結車部分平均全日總通過量約 18.6 萬輛/日、10.0 萬輛/日，同樣以國道 1 號為主要路徑。
- b. 一般假日各車種總通過量合計約 171.5 萬輛/日，約為平常日的 1.23 倍，其中以小型車增加幅度最為顯著，達平常日的 1.41 倍；客貨車、聯結車部分反因業者因應調整貨

運車次的緣故，總通過量僅約平常日的 0.57 倍、0.53 倍。

- c. 就小型車在各道路系統的使用特性來看，平常日國道 1 號總通過量約為國道 3 號的 2.04 倍，一般假日則約 1.66 倍，顯見因應一般假日國道系統的壅塞情形，部分小客車移轉使用使用率相對較低的國道 3 號。
- d. 客貨車及聯結車在道路系統使用特性上，則因旅次的起迄點已經固定的影響，使用國道 1 號、國道 3 號系統的比例，在平常日以及一般假日的統計結果中並無明顯的差異。

表 3.7-3 102 年平常日與一般假日收費站平均日通過量

單位：輛

道路	收費站	日期別					
		平常日			一般假日		
		小型車	客貨車	聯結車	小型車	客貨車	聯結車
國道 1 號	汐止站	86,926	3,732	3,776	93,292	2,398	2,091
	泰山站	196,924	25,098	1,017	181,281	14,157	358
	楊梅站	86,845	16,413	441	108,098	11,251	107
	造橋站	46,097	10,960	6,179	81,973	6,934	4,226
	月眉站	51,718	7,542	9,591	88,576	4,546	6,325
	后里站	54,237	16,970	5,668	88,651	8,436	3,584
	員林站	36,888	8,361	16,942	63,141	3,280	7,934
	斗南站	35,229	18,336	4,239	53,456	7,739	1,398
	新營站	45,024	11,830	6,923	75,692	6,925	2,738
	新市站	73,056	14,849	10,913	98,305	7,779	5,290
	岡山站	2,100	493	263	2,887	624	333
	小計	715,046	134,582	65,952	935,351	74,069	34,383
國道 3 號	七堵站	31,986	201	1,868	34,615	94	1,019
	樹林站	130,941	11,676	8,464	149,215	7,361	4,770
	龍潭站	51,467	4,382	5,532	85,530	2,494	3,343
	後龍站	16,077	3,489	8,274	38,289	733	4,538
	大甲站	29,907	7,889	4,007	59,281	3,609	1,766
	名間站	21,999	3,705	718	47,994	2,727	556
	古坑站	16,628	3,175	74	37,016	2,631	38
	白河站	8,511	274	3,676	22,465	1,020	2,108
	善化站	15,049	5,103	72	34,748	3,286	31
	田寮站	18,240	8,049	147	38,040	4,813	67
	竹田站	9,593	1,690	266	16,441	1,160	105
	小計	350,396	49,634	33,099	563,633	29,928	18,340
國道 5 號	頭城站	39,469	1,434	0	57,409	2,318	0
	小計	39,469	1,434	0	57,409	2,318	0
各車種總通行量		1,104,912	185,650	99,051	1,556,393	106,315	52,723
系統總通行量		1,389,612			1,715,431		

資料來源：1. 國道 VD 資料彙整，交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 本計畫彙整。

表 3.7-4 102 年平常日與一般假日各國道系統通過量占比

道路 編號	項目	平常日			一般假日		
		小型車	客貨車	聯結車	小型車	客貨車	聯結車
國 1	總通過量 (萬輛/日)	71.5	13.5	6.6	93.5	7.4	3.4
	占比	65%	72%	67%	60%	70%	65%
國 3	總通過量 (萬輛/日)	35.0	5.0	3.3	56.4	3.0	1.8
	占比	32%	27%	33%	36%	28%	35%
國 5	總通過量 (萬輛/日)	3.9	0.1	0.0	5.7	0.2	0.0
	占比	4%	1%	0%	4%	2%	0%
合計	總通過量 (萬輛/日)	110.5	18.6	9.9	155.6	10.6	5.3
	占比	100%	100%	100%	100%	100%	100%

資料來源：1. 國道 VD 資料彙整，交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 本研究彙整。

### (3) 102 年省縣道小客車平均日通過量

彙整小客車通過屏柵線的平均交通量，如下表 3.7-5，以雙向合計的交通量探討其屏柵線特性：

- a. 總計屏柵線交通量平假日分別為 47.6 萬 PCU/日、54.2 萬 PCU/日；一般假日交通量為平常日的 1.14 倍。
- b. 其中高雄－屏東間的交通量最大，平常日與一般假日之交通量約佔屏柵線總量的 16%；其次為臺北－桃園區段。
- c. 基隆、臺北、桃園屏柵線省縣道小客車通過量普遍大於其他區段，說明其交通互動頻繁。
- d. 東部地區宜花間平假日小客車通過量約為 0.45 萬 PCU/日、0.62 萬 PCU/日，花東間則為 0.25 萬 PCU/日與 0.31 萬 PCU/日，一般假日成長較平常日成長 1.2~1.4 倍。

表 3.7-5 102 年省縣道小客車屏柵線通過量

單位：PCU

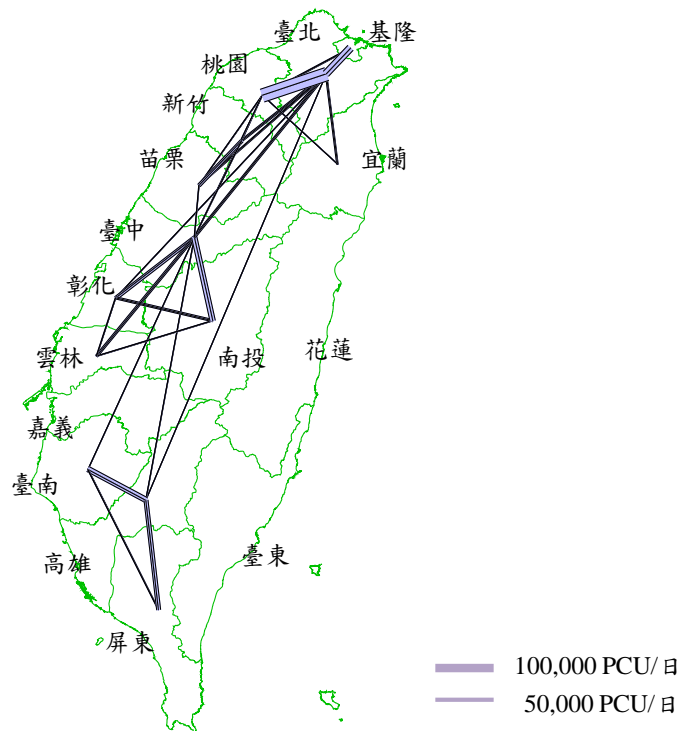
編號	屏柵線	雙向合計	
		平常日	一般假日
S01	臺北桃園	64,971	63,581
S02	桃園新竹	28,581	32,286
S03	新竹苗栗	29,126	29,187
S04	苗栗臺中	25,877	28,776
S05	臺中彰化	53,819	53,661
S06	彰化雲林	25,082	26,387
S07	雲林嘉義	22,182	27,866
S08	嘉義臺南	26,007	32,965
S09	臺南高雄	35,905	42,646
S10	高雄屏東	75,373	85,386
S11	臺東屏東	4,266	5,811
S12	花蓮臺東	2,506	3,129
S13	宜蘭花蓮	4,528	6,183
S14	臺北宜蘭	4,491	8,603
S15	基隆臺北	34,164	46,303
S16	南投東側	2,385	2,702
S17	南投西側	37,180	46,426
總計		476,443	541,898

資料來源：1. 公路總局。

2. 本研究調查彙整。

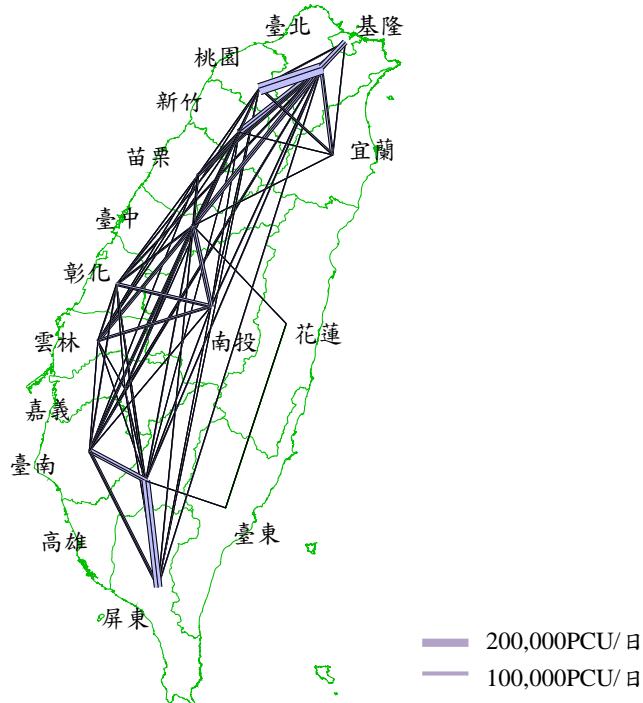
### 3. 旅次起迄特性

由圖 3.7.6 小客車旅次分布圖可知，臺北—桃園間的旅次量最大，其次為基隆—臺北間，由於臺灣整體公路路網完整，故各縣市間的旅次起迄分布情形密集，旅次量尤其以直轄市為端點向外發散。故以下將綜合國道與省縣道的交通量資料，針對小客車之起迄分布探討其特性：



資料來源：中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所，102 年。

圖 3.7.6 小客車平常日旅次分布圖



資料來源：中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所，102 年。

圖 3.7.7 小客車一般假日旅次分布圖

### (1) 北部地區

- a. 臺北—桃園間的小客車旅次量位居臺灣第一，說明其互動密集且頻繁，一般假日旅次量比平常日高約 1.3 倍；其次為基隆—臺北間，旅次量達 7 萬。
- b. 基本上小客車旅次量與其他地區的旅次起迄量呈現遞遠遞減的現象，其中臺北—臺中和臺北—宜蘭，平常日的旅次量平均為 2.3 萬、1.8 萬。

### (2) 中部地區

- a. 臺中直轄市經濟發展程度高，促進周邊縣市往返頻繁，由以南投—臺中間的旅次為主，平常日旅次量達 5 萬，可見南投與臺中間依賴程度高，多通勤旅次；而臺中—彰化間平常日產生約有 3.5 萬旅次。
- b. 中部與北部地區的城際旅次主要為臺中—臺北間，一般假日旅次量較平常日增約 2 倍；說明兩直轄市間往返頻繁，多有旅次發生。

### (3) 南部地區

- a. 南部地區旅次發生最頻繁的區間為臺南—高雄間，合計雙向旅次量，一般假日時段旅次量成長 1.2 倍，其次為屏東—高雄間，因高雄經濟發展較為活躍，故吸引鄰近周邊城市旅次量。
- b. 南部與東部的旅次發生多位於高雄—臺東間，一般假日與平常日之交通量差約 2~2.5 倍；而南部地區與東部地區旅次發生，以臺中—高雄間最為頻繁，平假日平均旅次量分別達 0.87 萬旅次、0.1 萬旅次。

#### (4) 東部地區

- a. 宜花東間的旅次運量以花蓮—臺東間為大宗，平常日達 0.19 萬旅次，其次為宜蘭—花蓮，而最小旅次量位於宜蘭—臺東間。
- b. 東部地區與其他地區的緊密度，旅次量主要發生在宜蘭—臺北間，平常日平均旅次數達 1.7 萬。休閒旅遊的旅次行為，一般假日為平常日旅次量的 2~2.5 倍；推斷係因國 5 的完工，提供該區段小客車便利的交通路線。

#### 4. 小客車乘載率

不同日型的乘載率如表 3.7-8，週六、週日乘載率最高為 3 人/車，其次為週一、週五 2.3 人/車，週二~週四乘載率 2.2 為最低。

表 3.7-8 小客車跨生活圈旅次乘載率

單位：人/車				
	週二~週四	週六、週日	週一、週五	平均
乘載率	2.2	3.0	2.3	2.7

資料來源：本研究調查彙整。

表 3.7-6 小客車平常日旅次起迄

起/迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	71,953	15,158	1,016	1,319	1,572	146	454	75	277	199	333	171	2,083	217	58	95,030
臺北	61,863	0	112,358	23,743	16,714	23,217	8,512	4,262	6,048	4,346	4,859	6,767	2,207	22,078	1,772	319	299,065
桃園	13,556	124,771	0	9,572	10,009	7,250	2,643	2,764	3,928	1,504	1,962	3,333	1,651	6,977	1,257	225	191,401
新竹	1,381	21,741	8,535	0	30,131	7,938	3,086	1,830	793	1,195	2,101	1,435	811	2,211	119	21	83,326
苗栗	1,416	17,319	9,989	37,309	0	9,111	1,627	1,458	1,179	255	745	360	857	289	24	29	81,967
臺中	2,022	23,766	7,008	10,186	8,630	0	30,248	52,765	27,368	5,456	7,044	8,209	3,984	1,606	1,288	649	190,228
彰化	166	8,484	2,510	3,879	1,757	39,397	0	23,831	13,355	803	1,495	1,016	1,736	28	880	87	99,424
南投	466	3,516	2,726	2,500	1,216	48,012	25,160	0	10,241	35	1,551	2,271	928	44	178	47	98,891
雲林	101	5,754	3,703	492	1,083	25,721	7,891	10,816	0	587	932	979	319	103	330	28	58,839
嘉義	291	4,087	1,323	1,089	228	5,247	672	21	638	0	1,950	3,863	2,800	147	18	360	22,734
臺南	176	4,611	1,908	1,998	774	7,753	1,378	1,321	822	2,162	0	43,611	10,985	613	200	492	78,805
高雄	319	5,118	3,576	1,327	323	9,345	1,041	1,896	1,092	4,644	58,732	0	34,737	205	586	1,685	124,624
屏東	208	2,212	2,280	808	949	3,245	2,336	962	323	3,046	12,868	43,025	0	347	284	55	72,949
宜蘭	2,503	13,498	8,711	2,609	324	2,829	582	67	115	197	2,229	203	339	0	2,053	157	36,416
花蓮	85	1,749	1,144	148	54	1,991	751	98	349	23	104	333	284	1,346	0	1,836	10,295
臺東	35	227	216	180	24	468	60	18	47	238	664	1,214	47	116	2,075	0	5,629
總計	84,587	308,807	181,144	96,856	73,535	193,095	86,133	102,562	66,373	24,768	97,434	116,954	61,855	38,192	11,281	6,047	1,549,624

資料來源：中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所，102 年。

單位：人次

表 3.7-7 小客車一般假日旅次起迄

單位：人次

起\迄	基隆	臺北	桃園	新竹	苗栗	臺中	彰化	南投	雲林	嘉義	臺南	高雄	屏東	宜蘭	花蓮	臺東	總計
基隆	0	84,082	18,093	9,105	3,112	5,527	724	84	522	306	307	68	405	459	66	30	122,890
臺北	64,875	0	123,663	78,568	34,412	47,587	20,149	7,959	12,837	8,581	10,162	7,813	3,406	56,254	737	380	477,383
桃園	10,236	186,785	0	6,487	5,627	7,586	2,765	1,570	3,570	1,465	3,439	1,677	1,951	8,701	407	297	242,564
新竹	13,256	74,829	23,068	0	23,628	24,384	6,187	1,339	4,703	2,250	4,970	2,679	1,484	2,212	203	20	185,212
苗栗	5,083	34,388	9,267	42,348	0	16,471	3,696	672	3,585	1,437	4,062	1,079	349	1,154	83	20	123,695
臺中	9,132	49,390	9,518	30,329	30,530	0	17,697	44,011	33,781	11,980	27,807	9,249	6,292	3,408	2,877	1,060	287,060
彰化	823	16,791	2,699	8,684	5,860	21,425	0	30,054	11,333	3,383	10,944	3,456	2,478	633	487	150	119,199
南投	1,212	11,742	4,048	4,534	2,241	59,203	55,266	0	42,674	323	7,296	7,006	3,308	35	1,566	452	200,907
雲林	825	12,405	3,059	7,394	5,138	45,436	14,314	20,645	0	1,621	4,826	3,655	1,303	126	422	328	121,498
嘉義	621	6,422	1,377	3,472	2,492	21,400	6,141	448	4,778	0	7,227	9,347	4,298	362	183	1,334	69,901
臺南	397	8,759	2,363	6,197	4,807	27,216	10,646	2,983	3,644	5,016	0	52,020	29,633	423	329	860	155,292
高雄	76	9,859	2,844	3,436	1,299	10,741	3,834	7,032	3,852	6,302	75,390	0	103,856	530	492	3,410	232,953
屏東	481	9,185	3,556	2,175	470	8,504	3,135	2,608	1,300	3,967	37,932	106,045	0	496	198	1,017	181,068
宜蘭	10,194	39,869	25,730	3,880	1,433	4,771	435	56	138	198	736	708	292	0	861	2,156	91,458
花蓮	136	889	734	307	72	3,786	380	1,260	380	84	315	282	180	214	0	3,583	12,604
臺東	39	615	683	255	146	948	122	168	283	431	1,194	3,080	1,017	816	6,550	0	16,346
總計	117,388	546,011	230,704	207,172	121,267	304,983	145,489	120,889	127,381	47,342	196,607	208,164	160,252	75,824	15,460	15,097	2,640,029

資料來源：中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫，交通部運輸研究所，102 年。

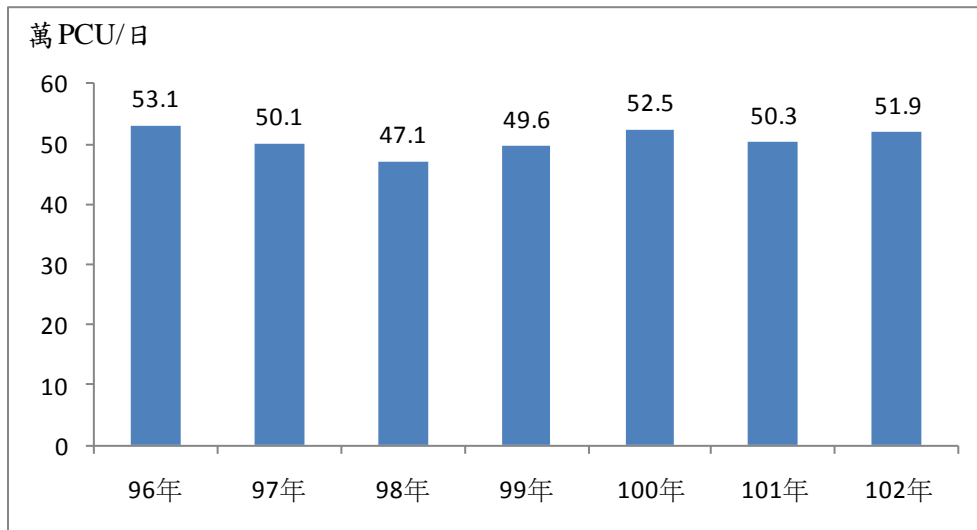
### 3.8 城際貨車發展趨勢與旅次特性分析

公路運輸相對其他運輸工具係為可及性與機動性皆高之運具，而臺灣本島具有完備的公路系統，可提供全國便捷的運輸網路服務，故城際旅次中貨運車種亦值得進一步探討其特性；因觀察城際旅次行為的改變係為本研究目的，故援引 102 年定義之前期修正模式的屏柵線觀測點蒐集與分析資料；並由國道高速公路局所提供的國道交通量與公路總局省縣道交通量調查之資料，彙整小貨車、大貨車、聯結車，於下節概稱此三類車種為貨車並以小客車當量為單位做計算，以下將就國道與省縣道分別探討貨車歷年交通量趨勢，並比較 102 年與 100 年貨車通過屏柵線城際之交通量變化。

#### 1. 歷年運量變化趨勢

##### (1) 國道貨車

- a. 歷年國道貨車通過收費站平均日資料如圖 3.8.1 所示，數量維持 50 萬 PCU/日，於 98 年之貨車通過量最低，為 47.1 萬 PCU/日，100~102 年間貨車通過收費站交通量微幅減少。
- b. 北部地區國道收費站貨車通過量以泰山、樹林收費站為代表觀察，可知歷年通過量約維持在 9.5 萬 PCU/日上下，從 98 至 100 年通過量逐年增加，達 9.7 萬 PCU/日，與 102 年之交通量相仿。
- c. 中部地區以造橋、後龍為收費站，南部地區國道通過量的觀察點為新營、白河收費站，由圖可知其基本與全臺以及北部地區通過量同樣的趨勢，96~98 年間小幅下降，99~100 年間則略有回升，102 年中部、南部地區通過量為 3.3 萬 PCU/日、2.5 萬 PCU/日。
- d. 自 96 年國 5 通車迄今宜蘭地區國道貨車通過量，逐年小幅增加，至 102 年已達 1.0 萬 PCU/日。因國道 5 號禁止大貨車及聯結車通行，交通量極低。

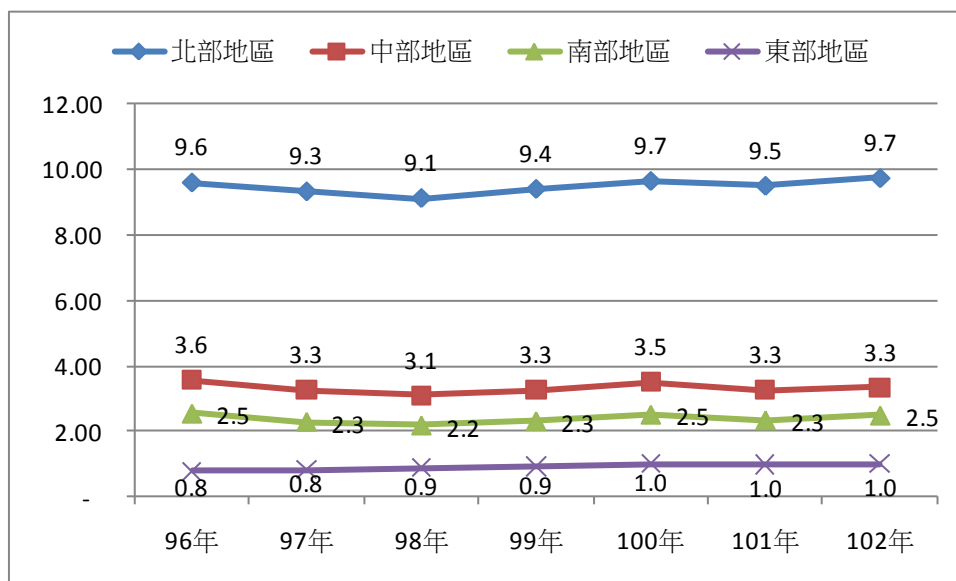


註1：通過量為每年4月份之平均日通過量。

註2：北部地區收費站以泰山及樹林收費站代表、中部地區以造橋及後龍收費站代表、南部地區以新營及白河收費站代表、宜蘭地區以頭城收費站代表。

資料來源：收費站交通量電子計數，交通部統計處，本研究彙整。

圖 3.8.1 歷年國道收費站貨車平均日通過量



註1：通過量為每年4月份之平均日通過量。

註2：北部地區收費站以泰山及樹林收費站代表、中部地區以造橋及後龍收費站代表、南部地區以新營及白河收費站代表、宜蘭地區以頭城收費站代表。

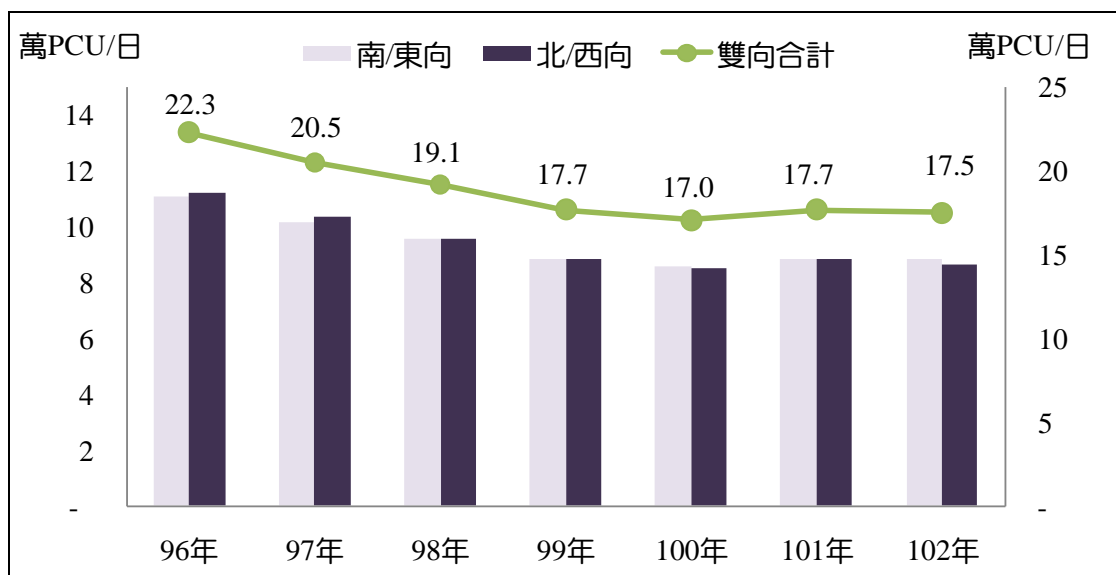
資料來源：收費站交通量電子計數，交通部統計處，本研究彙整。

圖 3.8.2 歷年各地區國道收費站貨車平均日通過量

## (2) 省縣道貨車

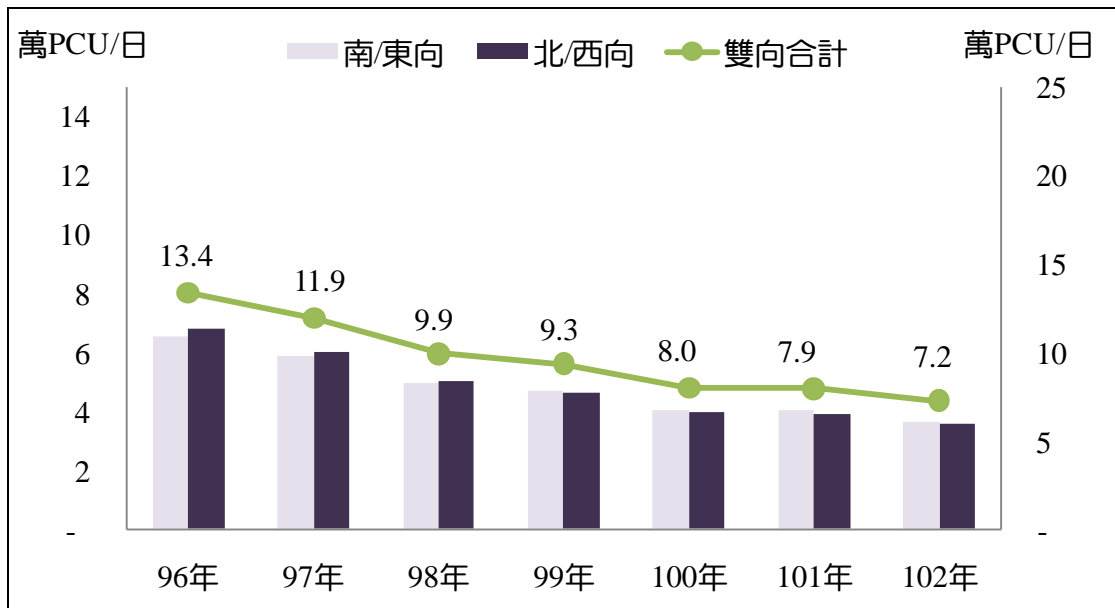
歷年平常日與一般假日省縣道屏柵線貨車通過交通量如圖 3.8.3~4 所示，由圖可知：

- 自 97 年起，平常日與一般假日省縣道貨車通過量逐年微幅下降，因經濟不景氣，至 101 年平常日貨車交通量才有些微增加；而一般假日之交通量則是持續遞減的狀態。
- 歷年平常日與一般假日省縣道貨車雙向交通量基本持平，並交通量的方向性並不顯著。
- 102 年平常日省縣道貨車雙向合計通過量較一般假日約高出 2 倍以上，其差異明顯，主要係貨運業者因應道路交通狀況，調整出貨、發車狀況，故有平常日、一般假日交通量明顯差異的情形。



資料來源：交通部統計處，本計畫彙整。

圖 3.8.3 歷年平常日省縣道屏柵線貨車交通量變化圖



資料來源：交通部統計處，本計畫彙整。

圖 3.8.4 歷年一般假日省縣道屏柵線貨車交通量變化圖

## 2. 貨車通過國省縣道屏柵線現況

- (1) 102 年總貨車雙向合計通過量於平假日時段分別達 82.8 萬 PCU/日與 35.9 萬 PCU/日，對比 100 年平假日之屏柵線貨車總通過量，約成長 1.11 倍、1.02 倍。
- (2) 貨車的平假日特性不同於小客車，一般假日時段貨車交通量小於平常日，以 102 年比較，平常日時段為一般假日貨車通過量的 2.31 倍；推測係因貨運業者之運輸需求與營運狀況不同，故造成此現象。
- (3) 北部地區對比 100 年之通過量，平常日時段微幅成長，而一般假日時段僅基隆—臺北屏柵線成長 1.07 倍。
- (4) 其中屏柵線貨車通過量以中部地區(苗中彰投雲)成長最多，相較 100 年，平常日時段通過量增加 1.18~1.39 倍，一般假日時段則是成長 0.98~1.17 倍；南投東側平假日時段分別增加 1.82 與 2.21 倍。
- (5) 南部地區以高雄—屏東間的通過量漲幅最為明顯，對比 100 年平假日分別成長了 1.08、1.02 倍。

- (6) 宜蘭－花蓮間的貨車屏柵線通過量為東部地區間最為明顯的區段，相較於 100 年之資料，平常日成長 1.40 倍，一般假日增加 1.94 倍。

表 3.8-1 100 與 102 年平常日屏柵線貨車交通量

單位：PCU

編號	屏柵線	100 年			102 年			雙向成長率
		南/東	北/西	雙向	南/東	北/西	雙向	
S01	臺北桃園	63,771	59,832	123,603	64,476	59,436	123,912	1.00
S02	桃園新竹	35,308	32,334	67,642	35,313	31,189	66,502	0.98
S03	新竹苗栗	27,696	29,099	56,795	34,620	34,857	69,477	1.22
S04	苗栗臺中	30,985	31,672	62,657	35,255	38,784	74,039	1.18
S05	臺中彰化	25,179	33,931	59,110	34,809	47,647	82,456	1.39
S06	彰化雲林	31,886	31,133	63,019	45,348	40,677	86,025	1.37
S07	雲林嘉義	32,573	31,890	64,463	35,016	32,457	67,473	1.05
S08	嘉義臺南	28,343	26,552	54,895	29,813	27,347	57,160	1.04
S09	臺南高雄	39,359	41,719	81,078	33,955	44,136	78,091	0.96
S10	高雄屏東	15,156	14,710	29,866	16,286	16,087	32,373	1.08
S11	臺東屏東	996	1,128	2,124	987	1,070	2,057	0.97
S12	花蓮臺東	458	519	977	536	535	1,071	1.10
S13	宜蘭花蓮	938	873	1,811	1,283	1,253	2,536	1.40
S14	臺北宜蘭	8,553	9,931	18,484	8,863	10,568	19,431	1.05
S15	基隆臺北	23,981	20,058	44,039	26,873	25,181	52,054	1.18
S16	南投東側	142	130	272	223	271	494	1.82
S17	南投西側	7,972	7,146	15,118	6,183	6,174	12,357	0.82
總計		373,296	372,657	745,953	409,839	417,669	827,508	1.11

資料來源：公路總局。補充調查資料，本研究整理。

表 3.8-2 100 與 102 年一般假日屏柵線貨車交通量

單位：PCU

編號	屏柵線	民國 100 年			民國 102 年			雙向成長率
		南/東	北/西	雙向	南/東	北/西	雙向	
S01	臺北桃園	27,974	27,772	55,746	26,929	26,404	53,333	0.96
S02	桃園新竹	12,264	11,812	24,076	12,218	11,875	24,093	1.00
S03	新竹苗栗	12,695	11,760	24,455	14,061	12,828	26,889	1.10
S04	苗栗臺中	13,364	12,865	26,229	13,067	12,748	25,815	0.98
S05	臺中彰化	28,751	21,221	49,972	31,393	25,289	56,682	1.13
S06	彰化雲林	15,608	14,403	30,011	17,730	17,422	35,152	1.17
S07	雲林嘉義	12,079	11,634	23,713	12,393	12,456	24,849	1.05
S08	嘉義臺南	10,219	10,193	20,412	9,932	9,730	19,662	0.96
S09	臺南高雄	16,694	17,887	34,581	10,802	14,844	25,646	0.74
S10	高雄屏東	8,524	7,956	16,480	8,565	8,306	16,871	1.02
S11	臺東屏東	644	626	1,270	633	510	1,143	0.90
S12	花蓮臺東	245	228	473	344	286	630	1.33
S13	宜蘭花蓮	491	664	1,155	960	1,279	2,239	1.94
S14	臺北宜蘭	4,880	3,789	8,669	5,701	4,632	10,333	1.19
S15	基隆臺北	11,865	11,660	23,525	13,245	11,954	25,199	1.07
S16	南投東側	359	83	442	784	192	976	2.21
S17	南投西側	5,708	5,308	11,016	4,942	4,525	9,467	0.86
總計		182,364	169,861	352,225	183,699	175,280	358,979	1.02

資料來源：公路總局。補充調查資料，本研究整理。

### 3.9 小結

綜觀所有公共運輸工具使用者的旅次特性，短程旅次以北部地區的基隆臺北、臺北桃園區段內往返頻率最高；而以五大直轄市或離島為端點的旅次則是中長程運輸的主體。整體而言，西部廊帶發生旅次狀況較為密集，固本研究因應各運具所發展不同的旅次特性，綜整各類運具特性如下：

#### 1. 國道客運

客運業者彈性調整經營策略，於中長程旅運市場仍占有一席之地，短程旅次則以基北與北桃間互動最為頻繁。近年因國 5 開通，

國道客運增加往東部路線，尤以北宜間的旅運量成長幅度最大。

## 2. 臺鐵

臺鐵因應高鐵通車營運轉型，現今基本客群以中短途旅次為主；西部地區鄰近縣市(北桃、中彰、南高)多通勤旅次且互動密集，東部地區內部連絡則以臺鐵運輸為主要運具。

## 3. 高鐵

高鐵提供快速便捷的服務，改變西部廊帶運輸生態，臺北、臺中、左營直達車的營運策略更是緊密銜接北中南三大地區，北高旅行時間縮短為 96 分鐘，逐漸改變西部地區的運輸行為。

## 4. 航空

國內航空市場旅次量主要發生本島與離島間，以往返澎湖、金門為大宗；島內航空運輸則因陸上運輸環境的改善，市場規模呈現縮小的趨勢。

## 5. 離島海運

目前本島至金門航線已取消，而對比馬祖，澎湖與臺灣的距離近，因此選擇海運為運具的意願較高，其中布袋－澎湖班次服務最為密集，平均一天約 6 航次往返。

## 6. 城際小客車

國省縣道公路系統連絡全臺各縣市，其可及性與機動性的優勢，使得小客車為普遍民眾喜愛的運具，觀察屏柵線整體通過量，相較 100 年多有成長。

## 7. 城際貨車

屏柵線貨車通過量趨勢成長並不明顯，而其旅次特性異於其他運具，以平常日時段通過量較一般假日多達 2 倍以上；推論係因貨運業者因應道路狀況，調度排班調整出車時間。

## 第四章 城際運輸旅次特性調查計畫

本研究為第 5 期整體運輸規劃研究系列之一環，主要工作之一為針對臺灣城際運輸基礎旅次特性資料進行調查與資料蒐集，研究成果除希望掌握全臺城際運輸的行為特性外，並檢討與調整前期修正模式(TDM2013)，以利後續進行供需預測分析及相關運輸系統藍圖與策略分析，並提出第 5 期整體運輸規劃成果。

本章乃針對本年期進行之城際旅次特性調查工作，提出具體的調查計畫，第五章則就調查資料特性作初步分析。

### 4.1 城際旅次特性調查計畫說明

#### 4.1.1 調查目的

城際運輸旅運行為調查之目的在於瞭解城際運輸系統平常日、一般假日的旅運行為特性，同時作為城際旅次推估與分析的基礎。透過這些城際旅次行為特性的分析，可探討不同時空環境與社會經濟條件下，對整體運輸行為所帶來的影響與變化，進而作為建立城際運輸需求模式之基礎。

因此，如何透過有效的調查抽樣方法，蒐集具有代表性與可信度的調查資料，乃為後續城際運輸旅次推估與特性分析以及城際運輸需求模式調整與校正的基石。

前期修正模式中，主要將分為城際客運、城際貨運模式兩部分進行模式構建，其中客運模式部分主要先利用基年各城際運輸系統運量統計資料，推估基年各運具旅次起迄資料，再配合民國 99 年進行之城際運輸旅次特性補充調查資料，進一步推估不同運具、不同旅次目的之旅次起迄資料。其後再分別針對旅次發生、迄點選擇、運具選擇以及交通量指派 4 步驟分別進行參係數校估以建立各步驟預測模組。考量到 99 年補充調查取得樣本資料較少，於實際應用時部分需引用其他來源資料，需先進行資料的整合與統一，也成為部

分如旅次目的定義、生活圈範圍定義等議題無法進行進一步探討的主因，加以99年時受金融海嘯影響，整體社經環境與現況已有顯著不同，因此乃於本年期研究中，重新進行大規模城際旅次特性調查，以取得完整且一致的資料作為後續相關研究。

#### 4.1.2 調查範圍與對象

##### 1. 調查範圍

本年度城際旅次特性調查範圍界定在整個臺灣地區，除臺灣本島臺北、基隆、桃園、新竹、苗栗、臺中、彰化、南投、雲林、嘉義、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東等16生活圈間外，另包含澎湖、金門、馬祖等3個離島，初步共區分為19個生活圈。

##### 2. 調查對象

本研究之調查資料為未來城際運輸需求模式之基礎資料，因此乃以城際運輸旅次為研究對象，乃係指在「整體運輸」下排除「都會運輸」之旅運行為。

然在調查過程中同時也可蒐集到跨生活圈但小於20公里的非城際旅次，考量該資料有助於釐清實際屏柵線上的旅次行為特性，並可進一步應用來分析現況跨生活圈的真實行為特性。因此本研究乃依據本年度6月6日工作會議結論，一併蒐集跨生活圈小於20公里的非城際旅次資料，並部分納入作為本年度有效調查樣本中。因此本年度城際旅次特性調查主要係針對所有跨生活圈旅次進行調查，調查對象包含：

##### (1) 調查對象資格：

本研究係以電訪方式進行調查，因此調查對象主要係針對「過去1個月內曾發生跨生活圈旅次」的受訪者，主要包含：

①過去1個月內曾經發生城際旅次(跨生活圈且大於20公里的旅次行為)的受訪者。

②過去1個月內曾經發生跨生活圈但小於20公里之非城際旅次的受訪者。

(2) 對象依運具區分：

- ①私人運具：受訪者為年滿 15 歲以上，曾搭乘機車、自用小客車(含廂型客貨車，但不含計程車)等私人運具進行跨生活圈旅次之旅客。
- ②公共運輸：受訪者為年滿 15 歲以上，曾使用公共運輸系統(國道客運、臺鐵、高鐵、航空、離島海運、計程車以及遊覽車等運具)進行跨生活圈旅次之旅客。

(3) 有效樣本認定

- ①透過問卷中之過濾題項，確認該受訪者性別、年齡及居住地為本研究調查所需之樣本對象
- ②需回答該趟旅程之起迄點(含鄉鎮市區或地標)、旅次目的及使用之運具方能視為有效問卷。

### 4.1.3 調查內容

#### 1. 城際旅次特性調查主要課題

檢視前期調查作業，並考量現況時空環境的變化，本年期城際旅次特性調查，主要面臨課題包含：

- (1) 受限於調查樣本限制，生活圈內所有城際場站無法全部進行調查

99 年城際旅次特性調查中，分層抽樣後將細化至決定各系統、各生活圈、各場站的調查樣本數，然受限於樣本數量的限制，部分生活圈內的城際運輸場站，如臺鐵桃園站、豐原站、員林站等難以分配足夠的調查問卷數進行分析，因此乃利用同生活圈資料進行類比推估。

表 4.1-1 前期臺鐵調查地點與問卷分配數

調查站	原調查份數			調整後調查份數			備註
	平日	假日	合計	平日	假日	合計	
臺東站	20	20	40	-	-	-	平、假日各引用城際運輸需求模式調查資料 135 份
花蓮站	40	34	74	40	34	74	-
宜蘭站	20	20	40	-	-	-	平、假日引用北宜旅次特性調查 216 份
羅東站	-	-	-	-	-	-	
臺北站	172	97	269	43	97	140	平日共可引用臺北都會區旅次特性調查資料 167 份
板橋站	38	31	69	-	31	31	
中壢站	84	54	138	84	54	138	-
新竹站	69	46	115	69	46	115	-
竹南站	27	20	47	27	20	47	-
臺中站	65	60	125	65	60	125	-
彰化站	38	39	77	38	39	77	-
斗六站	21	22	43	21	22	43	-
嘉義站	35	35	70	35	35	70	-
臺南站	80	60	140	80	60	140	-
高雄站	65	59	124	65	59	124	-
屏東站	35	26	61	35	26	61	-
小計	809	623	1,432	602	583	1,185	-

資料來源：整體運輸規劃研究系列—運輸系統與社經發展趨勢研究(2/2)，交通部運輸研究所，民國 99 年。

## (2) 里程計費實施後，國道小客車資料調查困難

①國道里程計費已於民國 102 年 12 月 30 日正式上路，103 年 1 月 2 日正式收費營運，里程計費實施後高速公路收費站亦隨之拆除，因此前期針對國道小客車採發放的回郵問卷方式進行資料蒐集的調查方式已難執行。

②99 年城際旅次特性調查針對國道回郵問卷的部分，主要於當年度 4 月進行第一次的問卷發放，然因問卷回收率不佳，再於當年度 6 月進行補發，然就整體問卷回收狀況來講，平假日僅各約 2.5%、2.7%，調查效果不彰。

- ③透過高速公路匝道進行回郵問卷發放存在執行上的困難。
- a. 高速公路匝道儀控，目前多於假日尖峰時段或連續假期實施，並未全面、常態性的實施。
  - b. 現況全國共計 174 處國道交流道，各交流道多包含 2、3 處以上的入口匝道，人力需求大，難以在同一調查時段內同時進行調查。
  - c. 目前匝道儀控等候時間過短，匝道上又缺乏避車空間，調查過程安全性尚待檢視，不易取得主管機關同意。
- ④於高速公路服務區進行調查容易產生抽樣偏誤，不易取得短途國道小客車旅次資料；若改於下交流道鄰近加油站、便利商店調查，則受調查點所在位置的影響，受訪對象可能多以非城際旅次為主，不易取得足夠、有效的城際國道小客車調查樣本。
- ⑤考量國道小客車占城際運輸比例高，因此如何透過有效合理的調查方式取得相關資料，乃成為本年期研究的重要課題。
- ⑥此外，前期城際旅次特性調查結果，於後續應用分析上，針對旅次目的分類部分亦多有討論，考慮在未來模式應用的需求，乃建議城際旅次調查之旅次目的的分類與定義應再進行檢討：
- a. 4 期模式中主要將旅次目的分為「洽公商務」、「旅遊」、「探親訪友」和「通勤及其他」共計 4 種旅次目的。
  - b. 99 年旅次特性調查原分為 8 種旅次目的，包含「洽公商務」、「探親訪友」、「休閒旅遊」、「通勤上班」、「通勤上學」、「購物」、「看病」與「其他」。

c.5 期模式參數更新研究則受 99 年原始城際旅次調查資料僅 8 種旅次目的分類的限制，故僅能依據各旅次目的之發生頻率、旅次長度與運具使用行為進行分類。旅次目的調整為「洽公商務」、「休閒旅遊」、「探親訪友」和「通勤上班」以及「其他」共計 5 種旅次目的，如表 4.1-2。

表 4.1-2 99 年城際旅次特性調查各旅次目的分類與占比

旅次目的	平日		假日	
	人旅次	占比	人旅次	占比
洽公商務	419,846	28.00%	268,114	8.30%
探訪親友	267,562	17.80%	1,109,341	34.30%
休閒旅遊	259,939	17.30%	1,129,859	35.00%
通勤上班	278,001	18.50%	126,972	3.90%
通勤上學	36,805	2.50%	24,428	0.80%
購物	65,478	4.40%	205,217	6.40%
看病	71,378	4.80%	102,837	3.20%
其他	100,929	6.70%	263,763	8.20%
合計	1,499,937	100.00%	3,230,531	100.00%

資料來源：整體運輸規劃研究系列—城際運輸需求模式檢討及參數更新研究(1/3)，交通部運輸研究所，民國 100 年。

## 2. 城際旅次特性調查作業執行對策

### (1) 調查作業改以電話訪問進行調查

綜上所述，為兼顧調查的可操作性並減少因調查地點篩選所造成的可能偏誤，本年度城際特性調查作業，建議改以電話訪問調查(Telephone Interview，以下簡稱電訪)為主要調查方式，調查受訪者 1 個月內最近一次城際旅次行為特性。主要考量因素包含：

#### ①作業人力與調查時間均較為經濟

電訪調查作業雖操作難度相對較高，但僅須訓練完成一批訪員後，即可完成所有調查作業，此外相對於面訪而言，可以節省與各單位聯繫的時間、往來各調查點的交通時間等，就人力的需求及時間的安排上，均較為經濟且彈性。

## ②可避免 ETC 實施後，無法於收費站調查等問題

ETC 正式實施後，已無法於收費站發放問卷，且預期車輛進入服務區之機率會降低，故建議採用電訪調查，可減少車輛不進入服務區，而無法蒐集到短途旅次之問題，另外亦可避免若於交流道調查，調查人員造成交通堵塞與人車安全等問題。

## ③電訪調查可保留非城際旅次樣本

電訪調查不受調查點位置所造成之城際、非城際旅次樣本比例誤差，相較過去於收費站發放問卷，可保留跨生活圈但小於 20 公里之旅次，即非城際旅次樣本，作為後續資料放大亦或模型建構之參考。

## ④問卷回收快速

電訪調查在電話接通後馬上可以直接訪問，花費時間最少，在有限的時間內，能完成較多的訪問，而且可快速回收樣本。

## ⑤可以訪問到廣泛樣本對象

臺灣地區電話普及率已經非常非常高，各種群體的人幾乎全都有電話，而分類電話簿更是提供充分完整的樣本來源，因而可以廣泛搜集樣本；也因此，電訪調查可透過大量的母體抽樣到所需要的城際旅次樣本，不受到調查時間、地點限制。

## ⑥受訪員影響較少，取樣相對接近隨機

相較於面訪調查而言，電訪調查因主要由電話號碼隨機抽樣，可減少因訪員好惡或是挑選主觀判斷上較易受訪對象所產生的偏誤。

## (2) 調整旅次目的定義

初步檢視 99 年城際旅次特性調查問卷相關分析結果，以重新檢討本期調查問卷項目，作為後續問卷設計的參考。

本年度城際旅次特性調查之旅次目的彙整如表 4.1-3，分為 5 大類別共計 20 項旅次目的，後續分析階段，將再因應各旅次目的的特性重新進行分類，並進一步作為後續城際模式修正的參考。

#### ①休閒旅遊

將休閒及旅遊目的以有無過夜行為拆分為「沒有過夜的休閒娛樂」及「有過夜的旅遊渡假」；另外也將「購物消費」納入調查。

#### ②商務洽公

依前期研究之審查意見，考慮洽公應多屬短途旅次，商務應多屬長途旅次，故同樣以有無過夜行為拆分為「無過夜的洽公/研習」及「有過夜的出差/研習」進行調查，另外納入「跨縣市運輸工作」目的進行調查。

#### ③探親訪友

將探親及訪友拆分為「探親/回老家/休假返鄉」及「拜訪親友/探病/參加喜宴」等 2 項旅次目的。

#### ④通勤

通勤可區分為上下班及上下學，屬於較一週次數頻繁之旅次目的，故細分為「上班/下班通勤(一週至少 4 次)」及「上學/放學通勤(一週至少 4 次)」；另外較頻繁的「進修/補習通勤(一週至少 3 次)」也納入調查。

#### ⑤其他

不屬於上述 4 類旅次目的之行為，則歸納在其他目的中，包含「處理個人事務/求職面試/參加活動」、「看病/看醫生」及「其他」等；此外也將通勤中一週次數較少的上下班、上下學及進修行為也併入其他進行調查，包含「就學(一週少於 4 次)」、「上班(一週少於 4 次)」、「進修/補習(一週少於 3 次)」、「個人進修研習(如週休二日在職專班)」等旅次目的。

表 4.1-3 本年期旅次特性調查旅次目的

旅次目的類別	旅次目的
休閒旅遊	有過夜的旅遊渡假
	沒有過夜的休閒娛樂
	購物消費(含購物消費後返家)
	有過夜的旅遊渡假後返家
	沒有過夜的休閒娛樂返家
商務洽公	跨縣市運輸工作 (如: 司機/大眾運輸隨車人員/國道警察/國道清潔人員...)
	有過夜的出差/研習(含出差/研習後返家)
	無過夜的洽公/研習(含洽公/研習後返家)
探親訪友	探親/回老家/休假返鄉(含探親/回老家後返家 或 返回工作地)
	拜訪親友/探病/參加喜宴(含訪親友/探病/喜宴後返家 或 返回工作地)
通勤	上班/下班通勤(一週至少 4 次)
	上學/放學通勤(一週至少 4 次)
	進修/補習通勤(一週至少 3 次)
其他目的	處理個人事務/求職面試/參加活動(含處理/求職/活動後返家)
	看病/看醫生(含看病後返家)
	進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)
	就學(一週少於 4 次)(含返家)
	上班(一週少於 4 次)(含返家)
	個人進修研習(如週休二日在職專班)(含返家)
	其他

資料來源：本研究彙整。

### (3) 運具種類

為反應實際社會現象，因此本次調查運具種類不做限制。本研究調查運具種類如表 4.1-4，分為 12 大類別共計 17 項運具，相關說明如下。

#### ①機車

包含一般機車及重型機車，運具特性定義為私人運具。

#### ②汽車

包含自用小客車、租車、貨車、計程車等，除計程車屬副大眾運具，定義為公共運具外，其餘車種皆為私人運具；後續進行旅次特性分析時，因考量各運輸系統交通量資料無法區分出計程車車種，故合併為汽車進行分析。

#### ③臺、高鐵

為臺灣軌道系統中之臺鐵及高鐵，屬公共運具。

#### ④國道客運、公路客運

本研究將客運路線依是否行駛國道進行區分，其客運路線若有行經國道則歸類為國道客運，其餘客運路線則歸類為公路客運。

#### ⑤遊覽車

車型與客運同樣為大客車，惟其服務對象主要為團體遊客。且無固定行駛路線，乃係依旅程需求安排目的地。

#### ⑥專車

為通勤專車，包含上下班之交通專車及上下學之學校專車，並其他無法歸類之專用運具皆屬之，定義為公共運具。

#### ⑦國內航空及海運

為行駛國內航線之空運及海運，因本研究納入澎湖、金門及馬祖等離島，故納入與本島往來之運具進行分析，定義為公共運具。

表 4.1-4 本年期旅次特性調查運具種類

旅次特性分析運具分類	運具特性分類	電訪調查運具分類
機車	私人運具	一般機車
		重型機車
汽車	私人運具	自用小客車
	私人運具	租車
	私人運具	貨車
	公共運具	計程車
高鐵	公共運具	高鐵
臺鐵	公共運具	臺鐵/火車
國道客運	公共運具	國道客運
公路客運	公共運具	公路客運
遊覽車	公共運具	遊覽車
專車	公共運具	其他個人運具
	公共運具	其他大眾運具
國內航空	公共運具	飛機
國內海運	公共運具	客輪/郵輪/遊艇
-	-	自行車
-	-	步行

資料來源：本研究彙整。

註：自行車及步行非屬常見跨生活圈使用運具，故不列入後續旅次特性分析。

### 3. 調查作業

考量本次城際旅次特性調查規模龐大，對調查結果品質要求亦高，因此本研究乃聘任專業領域的學者作為計畫顧問，同時委由專業的市調公司協助執行本研究城際旅次特性調查作業，希望借重市調公司專業的調查人員以及良好的品質稽核制度，確保本次調查成果具一定信度(reliability)與效度(validity)。

除此之外，電訪調查放大後結果可配合由各運輸系統營運資料推估而得之城際各系統運量彙整資料結果進行檢核，以確保調查與放大結果的準確度。

本研究之城際旅次特性調查作業流程彙整如圖 4.1.1 所示，包含抽樣設計、問卷設計、調查執行等 3 部分工作，分述如后：

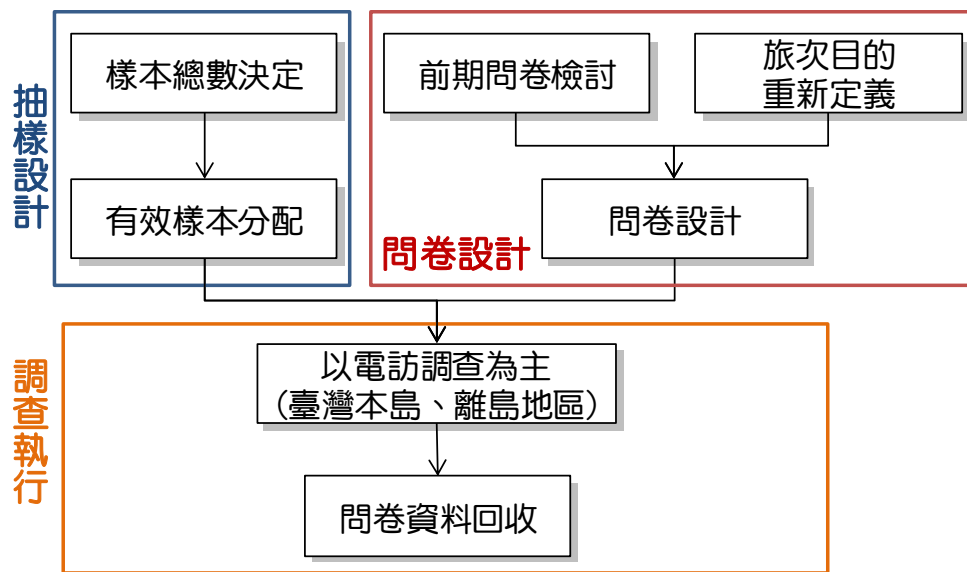


圖 4.1.1 城際旅次特性調查作業流程

#### (1) 抽樣設計

本次城際旅次特性調查有效樣本數共計為 28,000 份有效調查樣本。考量到城際旅次特性調查的抽樣母體為整體城際運輸市場，城際運輸的需求量隨季節與地域、經濟活動強度變化，無法事先編製抽樣底冊作為抽樣依據，因此整個抽樣的過程需較佳且具效率之抽樣設計方法。

此外，因不同年齡層、性別、居住地點的受訪者，可能產生城際旅次的機率與頻次均有所差異，因此本研究在整個抽樣設計上，主要採兩階段抽樣設計的方法，先透過第 1 階段調查初步掌握整個母體市場的情形，再據以規劃第 2 階段調查樣本的調查配額，如圖 4.1.2 所示。

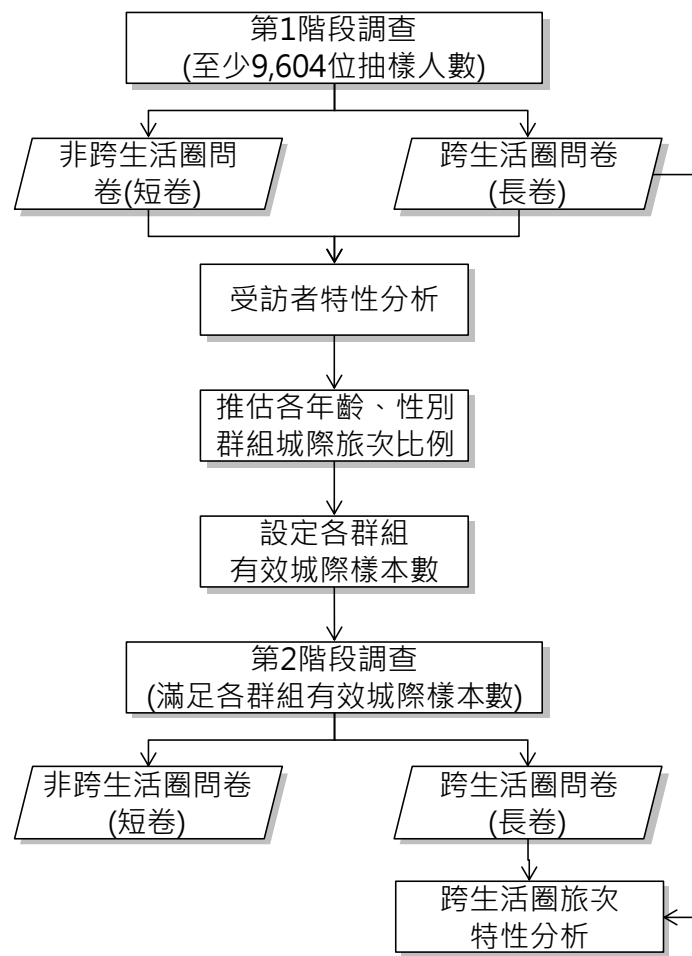


圖 4.1.2 本研究城際旅次特性調查兩階段調查作業方法

#### ① 第 1 階段調查

主要目的在初步掌握城際運輸市場的母體特性，透過初步接觸一定數量的受訪者(含)，瞭解各居住地、年齡、性別等基礎特性「產生城際旅次行為與否」的差異，概估各群組產生城際旅次的機率，藉以掌握真實的城際旅客的背景特性，作為第 2 階段抽樣的基礎。

a. 第 1 階段樣本設定

在第 1 階段調查樣本的設定上，採機率抽樣方式進行。由於本調查無法確認總母體之底冊作為抽樣依據，因此，可透過下列試算式求得，假設

$P$ ：各項調查值的比率

$\hat{P}$ ：為調查值的估計值

由於 
$$\hat{V}_{ar}(\hat{P}) = \frac{\hat{P}(1-\hat{P})}{n}$$

因此在不同信賴水準及誤差率下可求得符合統計要求之有效抽樣數，如表 4.1-5 所示。

表 4.1-5 有效樣本數與誤差值、信賴水準關係表

抽樣誤差	不同信賴區間之有效樣本數	
	95%	99%
±1%	9,604	16,587
±2%	2,401	4,147
±3%	1,067	1,843
±4%	600	1,037
±5%	384	663

綜合考量調查經費、時間與調查人力的安排下，第 1 階段調查樣本乃以 95%信賴區間、滿足±1%抽樣誤差的條件下，設定以共計接觸 9,610 個受訪者(而非有效樣本)為目標，藉以初步掌握城際運輸市場的組成。

a. 第 1 階段受訪人數分配

第 1 階段調查係以全臺作為隨機接觸對象，藉由各居住地、年齡、性別特性下的受訪者，產生城際運輸旅次的機率，以瞭解真實城際運輸旅次市場的組成特性。因此在樣本的分配上，係參考 99 年人口及住宅普查資料中各生活圈不同性別及不同年齡層之人口比例，決定抽樣樣本數，以確保各個抽樣群組均有接觸一定樣本數。

各生活圈受訪者主要依據經常居住人口進行分配，考量到宜蘭、基隆、花蓮、臺東、澎湖、金門、馬祖生活圈經常居住人口較少，引此乃設定最低 200 個受訪者；臺北

生活圈則引經常居住人口較多，設定接觸 1,300 個受訪者已可初步掌握其行為特性。再依性別及年齡層之母體比例調整抽樣樣本數，第一階段調查個人口群組受訪者樣本分配如表 4.1-6 所示。

表 4.1-6 第 1 階段調查各人口群組受訪者樣本分配表

生活圈	居住地樣本數		性別樣本數		年齡層樣本數				
	受訪人數	占比	男性	女性	15-24 歲	25-34 歲	35-44 歲	45-54 歲	>=55 歲
臺北生活圈	1,300	13.5%	634	666	247	319	273	270	191
高雄生活圈	1,294	13.5%	646	648	244	286	280	280	204
臺中生活圈	1,265	13.2%	628	637	254	293	275	270	173
桃園生活圈	1,001	10.4%	506	495	197	251	223	202	128
臺南生活圈	856	8.9%	426	430	159	194	177	190	136
彰化生活圈	565	5.9%	286	279	94	133	119	128	91
新竹生活圈	456	4.7%	234	222	92	116	108	84	56
屏東生活圈	373	3.9%	189	185	68	74	78	87	67
嘉義生活圈	354	3.7%	180	174	68	67	77	82	60
雲林生活圈	288	3.0%	147	141	45	61	62	66	54
苗栗生活圈	243	2.5%	123	120	45	54	52	53	39
南投生活圈	214	2.2%	107	107	36	42	44	52	40
宜蘭生活圈	200	2.1%	102	98	38	41	42	46	33
基隆生活圈	200	2.1%	100	100	36	44	43	46	31
花蓮生活圈	200	2.1%	102	98	41	37	41	44	37
臺東生活圈	200	2.1%	105	95	34	39	44	46	38
澎湖生活圈	200	2.1%	109	91	46	42	41	41	30
金門生活圈	200	2.1%	113	87	60	45	32	36	26
馬祖生活圈	200	2.1%	161	39	110	43	19	17	11
總計	9,610	100%	4,898	4,712	1,914	2,181	2,030	2,040	1,445

## ②第 2 階段調查

依據第 1 階段調查結果，初步推估各人口群組的城際旅次產生狀況，再依據推估結果重新分配本研究設定有效調查樣本數(28,000 份)。第 2 階段調查之樣本分配如圖 4.1.3 所示，彙整說明如下：

- 先透過第 1 階段調查結果分析各生活圈、性別、年齡層等各人口群組的跨生活圈旅次產生率。
- 依據現況各生活圈分年齡層、性別的經常性居住人口資料，乘上前一步驟求得之各人口群組跨生活圈旅次產生率，概估得各人口群組的跨生活圈旅次數。
- 依各人口群組跨生活圈旅次數推估結果，重新加權計算各生活圈有效樣本配額、各性別有效樣本配額以及各年齡層有效樣本配額。

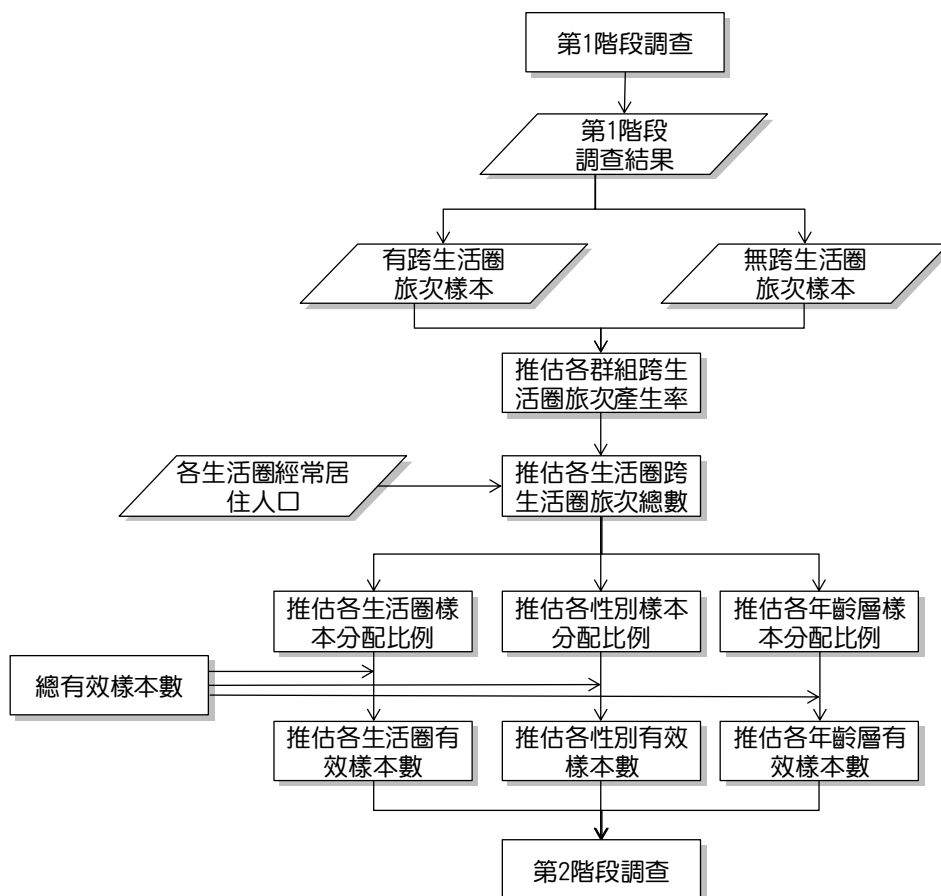


圖 4.1.3 第 2 階段調查各群組有效城際調查樣本分配

## (2) 問卷設計

本研究主要針對城際運輸旅次進行調查，問卷內容依本計畫特性分析及模式校估需求進行問卷設計，如表 4.1-7 所示。

表 4.1-7 分析應用需求及問卷問項對應表

應用需求			問卷問項設計
特性分析	旅次目的行為		旅次起迄點、旅次目的、使用運具、旅次頻次、去、回程公共運輸車站 or 省縣道名稱
	起迄特性		旅次起迄點、旅次頻次
	運具使用特性		旅次起迄點、使用運具、旅次頻次
	乘載率		使用運具、同行人數
	旅客特性		旅次起迄點、旅次目的、使用運具、旅次頻次
模式應用	城際客運模式	迄點選擇模組效用函數	旅次起迄點
		運具選擇模組參數	所得、旅行時間、成本、車內時間、車外時間
	非城際客運模式		使用運具

註：問卷問項將依電訪時間限制及民眾受訪意願調整。

本年度城際旅次問卷設計成果如附錄 2，主要分為 4 個部分，分述如下：

### ①過濾卷

每次訪問一開始詢問，主要問項包含經常居住地、戶籍地、年齡、性別、是否產生跨生活圈旅程、運具使用、旅次目的等，主要用途包含：

- 界定是否為本研究界定之有效問卷。
- 檢查前述設定之有效樣本配額。

## ②基本資料

記錄受訪者基本背景資料，除用於有效樣本配額的比對外，同時也配合旅次行為特性資料進行分析，以檢視不同社經背景條件的受訪者，在城際運輸行為上的差異。主要問項包含職業、同住人口、家戶車輛持有數、收入(個人收入、家戶收入)等。

## ③旅次行為題組

記錄本研究觀察的城際旅次行為特性資料，包含起迄點(鄉鎮市)、運輸場站(大眾運輸)或交流道(私人運具)、行經重要道路、同行/同車人數、旅行時間、旅行成本、停車費、轉乘運具、轉乘時間、轉乘費用、旅次頻率等。

## ④景點旅遊行為(針對遊憩旅次)

配合本年度需進行遊憩區旅次特性分析的工作需求，針對訪問到產生遊憩旅次的受訪者，補充詢問其對到訪景點的特性資料，包含到訪景點、運輸環境問題考慮因素等。

# (3) 調查執行

## ①旅次調查作業細則

- a. 本研究調查對象主要以產生跨生活圈旅次的受訪者為主，包含前期城際修正模式中定義之城際旅次(跨生活圈且大於 20 公里)以及跨生活圈之非城際旅次(跨生活圈且小於 20 公里)均屬本計畫調查範圍。
- b. 本研究主要調查受訪者最近一次產生跨生活圈行為時，該趟旅程中「所有旅次」行為的資料。
- c. 考量因發生時間或受訪者記憶的限制，常無法獲得完整且準確的調查資料，因此乃設定詢問受訪者一個月內最近一次跨生活圈旅次的行為特性為主。

受訪者最近一次產生跨生活圈旅次的該趟旅程中，只要該段旅次不發生在連續假日內，即為本研究定義之有效樣本，亦即除平常日(週二、三、四)、一般假日(六、日)外，週一與週五的旅次行為亦為有效樣本。

d. 本次電話訪問調查係採隨機方式，針對當下接聽電話的對象進行問卷調查，事先並不設定訪問對象。

## ②調查前準備工作

### a. 訪員培訓作業

分別於民國 103 年 5 月 9 日與 5 月 14 日於調查工司針對訪員進行本次調查作業的訪員培訓作業，相關培訓資料如附錄 5。



圖 4.1.4 城際旅次特性調查訪員培訓作業

### b. 排除民眾認為本調查為詐騙事件之疑慮

考量到近來詐騙案件頻傳，加以電訪無法面對受訪者進行訪問，拒訪比例可能相對較高，本研究透過以下方式，增加民眾接受訪問的意願，提高整體旅次特性調查的作業效率：

(a) 彙整調查目的與調查時間，於內政部警政署 165 反詐騙專線進行登錄，俾使受訪者可以詢問確認本次城際旅次調查相關事宜，降低受訪者拒訪機率。

(b)本所將調查資訊公告在網站上，俾使民眾可透過網路瞭解本次調查相關訊息，同時亦提供網頁連結，供民眾登入參加抽獎，降低詐騙疑慮

(c)控制問卷長度與調查項目，以 10-15 分鐘為宜，減少受訪者因訪問時間過長或問項過於繁瑣而拒訪的可能。

(d)加強訪員訓練，俾使受訪對象能第一時間瞭解本次調查的執行單位、調查目的、問卷長度與該次調查時間等，提高民眾接受訪問的意願。

c.隨時修正抽樣對象，彈性調整樣本

為減少因利用市話進行訪問，導致受訪對象產生過度偏誤(老人或無工作者受訪機率較高)，進而影響調查結果，本研究除依循前表 4.1-7 設定群組進行抽樣作為控制外，另將視每階段的調查結果，隨時修正抽樣對象，必要時並考慮部分前述「彈性調整樣本」部分的問卷調查，改透過行動電話進行訪問。

d.調查前期辦理試調

於調查前期先辦理試調，作為後續正式調查之問項調整及訪談內容檢討；並於第一階段調查過程中平日問題每 1,000 份問卷即進行成果檢視；假日問卷則可以依 1,000、2,000、5,000、9,000 等問卷份數設立檢核點，進行初步分析，以確保抽樣調查品質。

e.非城際旅次仍保留檢核

調查過程中除城際旅次問卷為本計畫分析所需外，若為跨生活圈小於 20 公里的非城際旅次，仍能記錄其最近一次的旅次行為，包含旅次目的、起迄點與運具使用等，後續可嘗試作為 5 期模式的非城際旅次的比較及檢核使用。

f. 利用社經資料確認調查樣本是否有偏誤

調查完成後建議初步利用基本社經資料如人口、性別、年齡等進行初步檢核，確認受訪者的性別、年齡層的分配狀況，確認調查樣本是否有所偏誤。

③調查時間與地點

自 103 年 5 月 14 日開始試調，至 103 年 11 月 20 日止，並扣除 7 月 14 日至 9 月 15 間不調查(受暑假影響)，共計約 3.5 個月調查時間。本研究採用電訪調查，訪員撥打電話時間為星期一至星期日的下午 1：30 至晚上 10：00，調查地點則統一於市調公司之工作檯。

除訪員外，另委派專業的監控人員檢視整個調查作業流程，確保調查過程符合本研究相關調查作業規範。

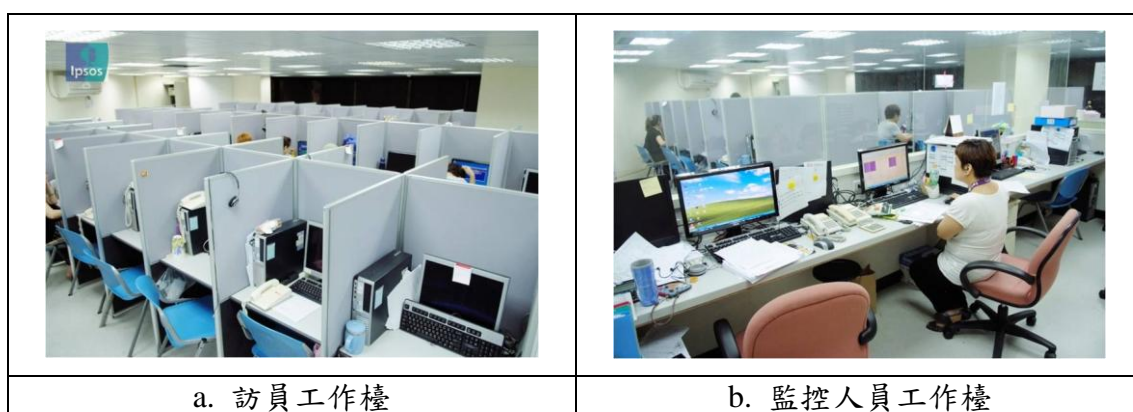


圖 4.1.5 訪員工作環境與培訓實況

## 4.2 調查進度與執行狀況

### 4.2.1 調查時程分配

本研究城際旅次特性調查作業自民國 103 年 5 月 14 日開始試調起，截至 103 年 11 月 20 日止(7 月、8 月為暑假期間，不進行調查)，共計執行 3.5 個月時間，針對本次調查計畫的執行狀況彙整說明如下：

1. 自 5 月 14 日~5 月 27 日間開始進行試調，共計完成 684 份有效問卷。主要目的在測試問卷合理性、訪問過程是否仍有疑義，以及每次訪問調查時間等，以評估問卷調整的必要性以及本次調查投入人力與時程安排。
2. 依據試調結果，兩次微幅調整問卷，最終確定以調查最近 1 個月內曾發生城際旅次的受訪者為調查對象。
3. 自 5 月 28 日開始正式調查，並第一次增加調查人力。
4. 根據 6 月 6 日工作會議結論，確認將所有跨生活圈旅次以及所有日期別的受訪者均納入調查對象，不侷限於僅調查平常日(週二~四)與一般假日(周六、日)產生的旅次。
5. 自 6 月中旬起，與調查公司確認進度後，決議引入其他市調公司協助調查，增加電話訪問線路數量加快調查進度，經評估後共計引入 2 家市調公司。
6. 截至 6 月 30 日止共計接觸 6,113 位受訪者，完成 5,200 份有效樣本，先初步推估第 2 階段樣本配合，以作為後續調查的基礎。此外，後續隨第 1 階段調查樣本的增加，將滾動式修正第 2 階段樣本的最終配額。
7. 自 9 月 15 日起重新啟動調查，為增加青、壯年齡層(15~24 歲、25~34 歲)樣本比例，同時開始撥打行動電話，以隨機產生電話號碼方式進行撥打，此外受暑假期間訪員流失影響，為進一步確保調查進度，再引入 1 家調查公司協助調查。

8. 接觸完成所有第一階段的受訪者設定目標，並推估第 2 階段調查樣本配額，並確認本研究總樣本數分配額度如表 4.2-1 所示。其中本研究初步設定以居住地、年齡層、性別 3 個維度分別進行 1 維控樣，然考量到實務上執行的需求，因此每維度均保留 20% 作為機動調整樣本配額的彈性，一方面兼顧調查樣本可達一定有效樣本數，同時也可加快調查進度。

表 4.2-1 本研究樣本配額分配結果

配額項目		樣本配額旅次數
性別	男	14,977
	女	13,023
	合計	28,000
年齡	15-24 歲	4,614
	25-34 歲	7,904
	35-44 歲	6,483
	45-54 歲	5,022
	55 歲及以上	3,976
	合計	28,000
生活圈	基隆	551
	臺北	6,829
	桃園	3,316
	新竹	1,744
	苗栗	849
	臺中	3,651
	彰化	1,630
	南投	570
	雲林	875
	嘉義	805
	臺南	2,099
	高雄	3,042
	屏東	1,059
	宜蘭	477
	花蓮	281
	臺東	138
	澎湖	46
	金門	26
	馬祖	12
	合計	28,000

9. 至 11 月 20 日完成本年度城際旅次特性調查。
10. 11 月 28 日利用電腦隨機抽出本年度城際旅次特定調查抽獎活動中獎者，並通知領獎時間與辦法。

## 4.2.2 調查狀況說明

### 1. 調查人力

本研究調查自 5 月 14 日試調起，為確保調查計畫順利執行，共計 4 次增加調查人力，前後引入共計 3 家市調公司協助調查，總計投入人力與執行效率如圖 4.2.1。可知調查人力自 5 月中的 61 人逐漸增加至 11 月的 113 人，且受本(103)年 9 合 1 選舉影響，民眾拒訪比例仍高，平均每日有效調查樣本無法顯著提高。

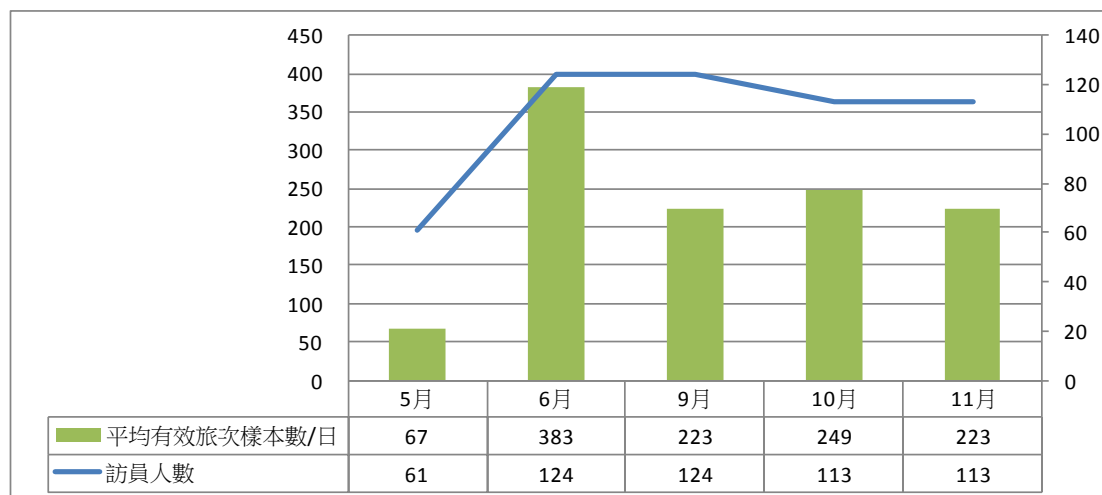


圖 4.2.1 本年度城際旅次特性調查人力與進度示意圖

### 2. 調查成果

- (1) 本研究城際旅次特定調查執行至 103 年 11 月 20 日為止，共計撥打 54.9 萬通電話，接觸 32,620 個受訪者。
- (2) 整體電訪調查受訪率約 5.9%，其中中途拒訪比例約 1.1%、無跨生活圈旅次者約 64.2%，有跨生活圈旅次人數者約 34.7%。
- (3) 共計完成 2,8000 份有效樣本，其中以一般假日占比最高，約達 51.0%、平常日次之，約 27.4%，週一、五比例相對較低，僅 21.6%。

- (4) 手機受訪者共 2,192 位，其中中途拒訪比例約 1.3%、無跨生活圈旅次者約 57.5%，有跨生活圈旅次人數者約 38.2%。
- (5) 手機受訪者跨生活圈旅次的發生日期來看，發生在一般假日的高達 48.3%，發生在平常日的約占 25.8%，發生在週一、五的則約占 25.9%。

表 4.2-2 本研究城際旅次特性調查調查進度說明表

項目			累計完成進度			平均每日 進度
			室話	手機	合計	
人數	撥打通數(通)		548,500			5,224
	受訪人數(人)		30,428	2,192	32,620	311
	中途拒訪(人)		341	28	369	4
	無跨生活圈旅次人數(人)		19,668	1,261	20,929	199
	有跨生活圈旅次人數(人)		10,484	838	11,322	108
項目			樣本數			合計占比
			室話	手機	合計	
有效 樣本 數	跨生活 圈旅次 (長卷)	合計	25,807	2,193	28,000	100.0%
		平常日(週二、 三、四)	7,096	565	7,662	27.4%
		一般假日(週 六、日)	13,221	1,060	14,281	51.0%
		週一、五	5,490	568	6,057	21.6%
跨生活圈旅次產生率			34.9%			

資料來源：本研究彙整。

### 4.2.3 調查計畫執行回顧

本年度首次以電腦輔助電話訪問 CATI 調查進行大規模城際旅次特性資料蒐集，最主要原因係因應里程計費實施後，國道小客車資料調查困難，而電訪調查可利用電腦輔助，在樣本隨機抽樣作業、樣本檢核速度及調查品質均較場站面訪佳。彙整電腦輔助電話訪問 CATI 及面訪優缺點比較如表 4.2-3，並針對本次調查計畫執行工作進行彙整，說明如后。

表 4.2-3 電腦輔助電話訪問 CATI 及面訪優缺點比較表

	電腦輔助電話訪問 CATI	面對面訪問
優點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程式設定複雜的訪問邏輯，訪員只要專注於訪問內容，可加速訪問進行，資料蒐集的正確性。</li> <li>2. 訪問內容有局部修改，可以線上處理後，立即訪問執行。</li> <li>3. 可蒐集不合格的過濾卷資料，計算發生率，以綜觀台灣民眾整體行為，具隨機抽樣代表性。</li> <li>4. 不必提供贈品。</li> <li>5. 可線上監控及全程數位錄音品管複查，提高資料品質。</li> <li>6. 沒有紙本問卷費用。</li> <li>7. 沒有訪問後的資料人工輸入費用。</li> <li>8. 採用網路進入 Ipsos CATI 系統，可減少外包廠商之程式設計及資料整合作業費用及工時。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面訪拒訪率較電訪低。</li> <li>2. 可依當時欠缺之受訪對象，選擇目標對象較可能出現之地點訪問，且目標受訪者較易辨識。</li> <li>3. 可依當時欠缺之地區/運具樣本，選擇地點及場站訪問。</li> <li>4. 在運輸場站訪問，可直接攔截到有發生旅次行為者。</li> </ol>
缺點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 民眾的電話訪問拒訪率高於面訪。</li> <li>2. 民眾在家的時間較短，有效接觸的時段較短，無人接聽比例高，訪問期較久。</li> <li>3. 白天或平日會在家接電話者，多偏向年長者，其他族群需撥打行動電話較易接觸訪問。</li> <li>4. 需過濾是否有發生旅次行為。</li> <li>5. 市調公司如無對外聯網之電話訪問資源，無法承作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 僅適合較簡單的訪問內容，無法兼顧複雜的訪問邏輯。</li> <li>2. 紙本問卷一次印刷，修改問卷之人工作業處理費時費工。</li> <li>3. 若改採平板電腦，全台各地之網路資源不足，無法進行線上問卷訪問。</li> <li>4. 若欲蒐集不合格的過濾卷資料，計算發生率，會增加額外費用。</li> <li>5. 面訪需提供贈品。</li> <li>6. 面訪地點分散全台各地，面訪訪員主要在大都會區，交通費用高。</li> <li>7. 不同訪問地點人潮依平假日及時段有尖離峰時段，面訪員之調派需集中在最有效率之時段，會拉長訪問期。</li> <li>8. 無法全程錄音，品管複查僅能針對留正確電話受訪者。</li> <li>9. 訪問後人工資料 Key-in，費用及工時較高。</li> <li>10. 比電訪多出紙本印刷問卷費用。</li> <li>11. 面訪受天氣影響，進度較難掌控。</li> </ol>

資料來源：本研究彙整。

## 1. 問卷設計及電腦程式撰寫

- (1) 由於受訪者僅能從電話中瞭解問項，為利於調查員於電話訪中讀出問項，本次問卷版本不斷修正已至第 25 版，以使調查過程更為流暢。
- (2) 問卷為能滿足分析的需求，城際旅次調查問卷上分為過濾題、基本資料、旅次行為題組、景點旅遊行為等部分進行調查。
- (3) 本次研究調查採線上填答，由訪員將受訪民眾回答之答案代為填至系統中，故問卷必須撰寫程式，以使訪員能照題目逐字訪問，且程式要能因應不同答案接續問答，若問卷邏輯調整，程式必須再次修正。一旦調查啟動，若欲大幅修正程式，將影響調查作業執行。
- (4) 如同面訪調查，須事前進行試調，以確認程式邏輯正確性，及問卷順序是否符合需要。
- (5) 因屬電話訪問，由訪員線上填答，為縮短訪問時間，除非必要問項，否則不建議有開放問項(需打字註明之問題)，僅用勾選方式進行。

## 2. 調查人員培訓

由於電訪調查問卷內容較為複雜，且調查員須充份瞭解各問項中相關定義，故調查人員之培訓相當重要，本研究即安排 3 次訪員訓練會議，與調查員溝通釐清。

## 3. 訪問過程

- (1) 調查時間為週一至週日，下午 1：30 至晚上 10：00 進行調查，但白日民眾在家時間短，無人接聽比例高，造成電訪調查期間較久。
- (2) 白天或平日會在家接電話者，多偏向年長者，其他族群需撥打行動電話較易接觸訪問，使調查成本增加。

- (3) 電話隨機撥打室話難以掌握所需之樣本配額，僅能以室話區域碼大量撥打蒐集樣本。
- (4) 由於問卷較為複雜，一般受訪者並無太多時間配合回答問項，以致拒訪率較高。
- (5) 若民眾中途拒訪，程式可暫停並另安排其他時間再進行訪問。
- (6) 由於 7、8 月適逢暑假無法調查，至 9 月重啟調查後，部份訪員流失，需重尋訪員及重新訓練，影響調查時程。
- (7) 為加速調查進度，除了額外以手機撥打外，調查公司另再找 3 家下游廠商合作調查，由於有經驗且軟硬體皆有能力配合之調查公司不多，且因 103 年底選舉民意調查眾多，影響民眾受訪意願，大幅增加調查困難。
- (8) 本次調查為提高民眾接受訪問，提供現金抽獎活動，並於 165 反詐騙專線登錄，以取得民眾信任。

#### 4. 資料檢核

- (1) 可於程式中撰寫邏輯以判斷必要問項是否填答，惟鄉鎮市區或重要地標、路街名等資訊仍需於後端以人工進行判斷再回饋至前端程式。
- (2) 後端分析發現有疑慮之樣本，須請訪員回頭聯絡該樣本填答之受訪對象進行再次釐清，通常需 3~5 個工作天。

## 4.3 問卷回收處理結果與旅次分析樣本檢定分析

### 4.3.1 問卷檢核

本研究主要利用線上問卷進行訪問，先透過電腦程式設計過濾題目進行旅次分析樣本確認，並再透過人工進行後端判斷，檢核條件彙整說明如下：

#### 1. 程式判斷

- (1) 判斷受訪者居住地、年齡及性別，確認是否已達到設定的樣本數，若已超過配額設定則停止調查，並記錄為短卷。
- (2) 確認旅次星期、起迄點、運具使用及旅次目的資料必須回答，才能視為長卷，作為旅次分析樣本。
- (3) 確認起迄點是否為跨生活圈旅次，亦即起迄點是否位於不同生活圈。
- (4) 起迄點必須提供提供鄉鎮市區或重要地標、路街名等資訊以供判斷所屬分區。

#### 2. 人工判斷

- (1) 判斷受訪者提供之重要地標、路街名等資訊，並回饋至電腦程式，加速電腦判斷起迄點鄉鎮市區。
- (2) 檢核受訪者旅次目的、運具使用、旅次長度及旅次發生頻率之合理性，以回饋至電腦程式加速判斷。

### 4.3.2 受訪者結構

#### 1. 性別結構

本研究受訪者男、女比例如表 4.3-1 所示。女性受訪者偏高約為 53.5%，男性為 46.5%，與人口普查母體男、女比例相似，皆以女性佔比較男性高，且男、女比例與母體結構比例抽樣誤差小於 20%。

表 4.3-1 不同性別受訪人口比例

性別受訪人口比例	男	女	總計
城際旅次特性調查	44.5%	55.5%	100.0%
人口普查母體結構	46.5%	53.5%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### 2. 年齡結構

受訪者年齡如表 4.3-2 所示，比較本研究調查及人口普查母體結構，在 45-54 歲、55 歲及以上之受訪者比例較高，而 15-24 歲、25-34 歲受訪者占比則略低於母體結構。

表 4.3-2 不同年齡受訪人口比例

年齡受訪人口比例	15-24 歲	25-34 歲	35-44 歲	45-54 歲	55 歲及以上	總計
城際旅次特性調查	14.0%	16.8%	18.4%	20.3%	30.5%	100.0%
人口普查母體結構	16.6%	20.2%	18.7%	18.7%	25.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### 3. 居住地結構

受訪者經常居住地如表 4.3-3 所示，調查結果顯示受訪者主要居住在臺北、桃園、臺中及高雄等人口密集之生活圈，與人口母體結構類似。

表 4.3-3 不同居住地受訪人口比例

生活圈受訪人口比例	城際旅次特性調查	人口普查母體結構
基隆	1.9%	1.7%
臺北	22.4%	29.7%
桃園	10.5%	9.1%
新竹	4.0%	4.1%
苗栗	2.6%	2.2%
臺中	12.8%	11.6%
彰化	5.2%	5.2%
南投	2.3%	2.0%
雲林	3.6%	2.6%
嘉義	2.9%	3.3%
臺南	8.5%	8.1%
高雄	14.2%	12.2%
屏東	2.9%	3.5%
宜蘭	2.0%	1.8%
花蓮	1.5%	1.3%
臺東	1.5%	0.9%
澎湖	0.8%	0.4%
金門	0.5%	0.2%
馬祖	0.0%	0.1%
總計	100.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### 4.3.3 旅次分析樣本權重係數及放大

由於本研究調查成果抽樣係以生活圈、年齡及性別分別進行 1 維控樣，放大基礎則係以母體生活圈×年齡×性別等 3 個維度控制，故須進行加權調整，以符合母體分配。權重係數及放大設定說明如后。

#### 1. 計算母體在不同居住地、年齡及性別組成之跨生活圈旅次數

- (1) 第 1 階段調查共接觸 9,610 人，依受訪者之居住地、年齡及性別組成求得跨生活圈旅次比率如表 4.3-4。
- (2) 彙整 99 年人口及住宅普查資料，並依據上述跨生活圈旅次比率得出母體有跨生活圈行為之人數。

(3) 本研究調查得出平均每人每段旅程會產生 1.9 段跨生活圈旅次。求得母體跨生活圈旅次數如表 4.3-5。

2. 利用母體生活圈、年齡及性別人口結構比例與樣本結構之比例，作為樣本權重係數及樣本放大率設定，如表 4.3-6 所示。

表 4.3-4 各群組跨生活圈旅次比率

生活圈	15-24 歲		25-34 歲		35-44 歲		45-54 歲		55 歲及以上	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
基隆	34.8%	46.2%	64.3%	62.5%	52.6%	29.2%	21.1%	40.7%	16.7%	20.0%
臺北	21.7%	22.1%	44.7%	34.9%	30.5%	31.6%	30.1%	24.9%	18.7%	8.3%
桃園	40.2%	34.7%	57.7%	53.7%	62.8%	40.1%	46.3%	31.7%	30.6%	25.8%
新竹	50.0%	35.4%	57.4%	50.0%	48.8%	55.2%	65.9%	44.2%	47.4%	40.0%
苗栗	41.7%	57.1%	56.5%	68.0%	54.5%	51.6%	46.4%	32.0%	35.0%	15.8%
臺中	33.6%	39.7%	54.1%	38.3%	46.6%	40.5%	33.7%	31.6%	24.7%	22.6%
彰化	49.1%	45.9%	60.4%	54.7%	45.2%	45.6%	33.9%	31.1%	11.8%	10.0%
南投	47.1%	47.4%	64.0%	29.4%	50.0%	53.8%	21.7%	24.1%	9.1%	16.7%
雲林	36.0%	60.0%	40.7%	41.2%	60.7%	40.0%	62.9%	40.6%	21.9%	13.0%
嘉義	35.0%	38.5%	43.8%	37.1%	52.9%	32.6%	20.0%	23.4%	16.2%	4.3%
臺南	35.9%	37.3%	42.0%	34.7%	39.4%	32.4%	35.5%	25.6%	17.1%	15.2%
高雄	24.8%	26.4%	37.7%	38.2%	43.5%	33.8%	28.0%	28.3%	19.8%	16.1%
屏東	38.1%	50.0%	48.4%	40.0%	56.7%	50.0%	30.8%	34.7%	23.1%	7.1%
宜蘭	56.0%	26.7%	44.0%	37.5%	52.9%	30.8%	20.0%	19.2%	6.3%	23.5%
花蓮	24.0%	18.2%	22.7%	40.0%	50.0%	48.3%	17.6%	22.2%	19.0%	19.0%
臺東	20.0%	20.0%	7.1%	27.3%	12.5%	25.9%	31.6%	22.2%	25.0%	9.1%
澎湖	13.0%	13.0%	23.8%	14.3%	42.1%	8.7%	23.5%	16.7%	5.0%	5.0%
金門	15.8%	28.6%	10.5%	19.2%	7.7%	5.3%	12.5%	20.0%	9.1%	9.1%
馬祖	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
總計	32.9%	34.8%	47.6%	40.8%	45.3%	37.6%	34.5%	28.9%	21.1%	15.2%

資料來源：本研究調查彙整。

表 4.3-5 各群組母體跨生活圈旅次數

生活圈	15-24 歲		25-34 歲		35-44 歲		45-54 歲		55 歲及以上		總計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
基隆	16,871	21,733	37,099	38,005	30,200	16,472	13,080	24,534	13,381	17,664	229,039
臺北	197,890	204,751	515,875	424,570	297,212	334,071	287,276	261,977	230,312	113,384	2,867,319
桃園	126,942	95,055	217,548	201,081	207,824	135,633	138,177	97,055	107,918	95,052	1,422,286
新竹	72,620	42,899	95,974	83,956	77,973	84,973	82,065	52,668	79,025	70,252	742,405
苗栗	27,077	33,904	41,933	52,309	40,077	35,849	34,922	22,861	42,555	20,173	351,661
臺中	130,164	148,440	235,632	169,503	185,373	173,929	133,299	131,153	115,208	113,013	1,535,714
彰化	68,610	57,038	110,509	102,146	75,570	75,517	62,244	54,709	31,735	28,653	666,730
南投	23,139	23,582	37,252	16,849	30,016	32,604	15,557	17,109	10,594	20,374	227,077
雲林	22,447	32,680	33,900	32,288	52,059	31,165	57,460	33,528	35,568	23,211	354,307
嘉義	35,833	33,339	40,584	35,109	56,545	34,935	23,757	25,366	29,481	8,588	323,536
臺南	85,652	86,547	122,088	98,107	101,287	86,692	99,230	72,501	67,475	64,306	883,886
高雄	98,271	91,072	162,121	166,781	179,968	146,961	116,436	123,113	109,303	95,406	1,289,432
屏東	37,945	46,549	50,633	41,699	63,059	53,848	37,621	41,671	45,524	14,574	433,124
宜蘭	32,707	12,364	25,591	20,170	30,898	17,645	12,487	12,388	6,176	25,046	195,471
花蓮	10,822	6,773	8,765	14,439	21,498	19,053	8,006	9,767	14,458	15,250	128,831
臺東	5,028	3,687	1,950	6,171	3,839	6,710	9,902	6,216	12,632	4,768	60,905
澎湖	2,142	1,152	3,137	1,423	5,297	888	2,996	1,703	989	1,070	20,797
金門	2,679	1,723	1,037	1,461	497	315	926	1,322	1,020	1,178	12,157
馬祖	6,420	311	4,391	409	766	420	593	432	624	588	14,956
總計	1,003,259	943,598	1,746,019	1,506,476	1,459,959	1,287,679	1,136,036	990,074	953,980	732,552	11,759,631

資料來源：本研究調查彙整。

表 4.3-6 各群組樣本放大係數

生活圈	性別	15~24 歲	25~34 歲	35~44 歲	45~54 歲	55 歲以上
基隆	男	402	546	252	96	91
	女	410	352	146	173	105
臺北	男	1,319	1,303	713	580	282
	女	1,089	994	620	408	154
桃園	男	1,627	1,099	896	490	301
	女	864	863	388	275	289
新竹	男	1,482	1,315	1,418	667	659
	女	1,021	1,526	1,012	521	1,018
苗栗	男	1,177	2,330	1,603	873	626
	女	1,541	1,804	618	423	747
臺中	男	1,142	1,302	981	635	536
	女	1,387	947	654	493	536
彰化	男	1,319	1,602	910	699	423
	女	1,240	1,277	858	595	415
南投	男	643	1,035	770	268	166
	女	536	562	543	234	313
雲林	男	863	869	1,370	1,026	547
	女	908	923	1,075	931	627
嘉義	男	1,120	1,933	1,824	552	567
	女	1,191	1,097	1,092	453	172
臺南	男	1,557	1,720	1,842	992	631
	女	1,273	1,443	818	671	1,191
高雄	男	1,346	1,435	1,111	544	382
	女	939	942	590	408	293
屏東	男	1,224	1,633	1,576	965	650
	女	1,790	1,668	792	817	297
宜蘭	男	1,022	826	572	173	76
	女	515	458	321	146	313
花蓮	男	1,082	626	537	286	301
	女	847	516	433	153	231
臺東	男	838	975	256	582	230
	女	615	343	210	96	64
澎湖	男	428	196	241	143	31
	女	1,152	109	59	57	27
金門	男	335	173	21	58	49
	女	157	97	23	147	107
馬祖	男	4,985	4,985	4,985	4,985	4,985
	女	4,985	4,985	4,985	4,985	4,985

資料來源：本研究調查彙整。

註：馬祖因樣本數過少，僅調查到 55 歲以上之女性跨城際特性樣本，爰馬祖其他缺漏的年齡層放大率皆相同。

#### 4.3.4 旅次分析樣本檢定

檢定結果如表 4.3-7~4.3-9 所示在顯著水準 5%之情況下，性別、年齡及生活圈，其 p 值皆大於 0.05。

表 4.3-7 旅次分析樣本性別檢定分析結果

性別	旅次分析樣本	母體(99 年) 跨生活圈旅次
男性	14,999	6,299,252
女性	13,001	5,460,379
總和	28,000	11,759,631
卡方值=0<3.841 自由度=1 P 值=1>0.05		

資料來源：本研究調查彙整。

表 4.3-8 旅次分析樣本年齡檢定分析結果

年齡	旅次分析樣本	母體(99 年) 跨生活圈旅次
15-24 歲	4,636	1,946,857
25-34 歲	7,744	3,252,495
35~44 歲	6,542	2,747,637
45~54 歲	5,062	2,126,111
55 歲及以上	4,016	1,686,532
總和	28,000	11,759,631
卡方值=0<9.488 自由度=4 P 值=1>0.05		

資料來源：本研究調查彙整。

表 4.3-9 旅次分析樣本生活圈檢定分析結果

生活圈	旅次分析樣本	母體(99 年) 跨生活圈旅次
基隆	545	229,039
臺北	6,827	2,867,319
桃園	3,387	1,422,286
新竹	1,768	742,405
苗栗	837	351,661
臺中	3,657	1,535,714
彰化	1,588	666,730
南投	541	227,077
雲林	844	354,307
嘉義	770	323,536
臺南	2,105	883,886
高雄	3,070	1,289,432
屏東	1,031	433,124
宜蘭	465	195,471
花蓮	307	128,831
臺東	145	60,905
澎湖	50	20,797
金門	29	12,157
馬祖	36	14,956
小計	28,000	11,759,631
卡方值=0<28.869 自由度=18 P 值=1>0.05		

資料來源：本研究調查彙整。

## 第五章 跨生活圈運輸旅次調查結果初步分析

### 5.1 旅次目的整併

本研究城際旅次特性調查將旅次目的細分成 18 類，各旅次目的樣本比例如表 5.1-1 所示。本節將旅次目的依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目之進行特性探討，作為旅次目的合併之依據。

本年期主要旅次目的分類共計分為「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「商務洽公」、「探親訪友」、「通勤上班」、「通學進修」以及「其他」共計 7 大旅次目的類別，彙整如表 5.1-2。細部旅次目的特性分析請參附錄 6。

表 5.1-1 旅次目的初步分類

旅次目的	比例
探親/回老家/休假返鄉(含返家)	20.63%
沒有過夜的休閒娛樂(含返家)	18.14%
有過夜的旅遊渡假(含返家)	14.28%
拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)	13.05%
無過夜的洽公/研習(含返家)	8.23%
處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)	6.43%
上班/下班通勤(一週至少 4 次)	4.85%
有過夜的出差/研習(含返家)	3.21%
購物消費(含返家)	2.96%
其他	2.81%
看病/看醫生(含返家)	1.55%
就學(一週少於 4 次)(含返家)	1.16%
上班(一週少於 4 次)(含返家)	1.07%
上學/放學通勤(一週至少 4 次)	1.05%
進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)	0.30%
個人進修研習(如週休二日在職專班)(含返家)	0.20%
進修/補習通勤(一週至少 3 次)	0.04%
跨縣市運輸工作(如:司機/大眾運輸隨車人員/國道警察/國道清潔人員...)	0.04%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.1-2 本年度城際調查旅次目的彙整歸類表

旅次目的分類	
休閒娛樂	沒有過夜的休閒娛樂(含返家)
	購物消費(含返家)
	看病/看醫生(含看病後返家)
旅遊研習	有過夜的旅遊渡假(含返家)
	有過夜的出差/研習(含返家)
商務洽公	無過夜的洽公/研習(含返家)
探親訪友	探親/回老家/休假返鄉(含返家)
	拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)
	處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)
通勤上班	跨縣市運輸工作 (如: 司機/大眾運輸隨車人員/國道警察/國道清潔人員...)
	上班/下班通勤(一週至少 4 次)
	上班(一週少於 4 次)(含返家)
通學進修	上學/放學通勤(一週至少 4 次)
	進修/補習通勤(一週至少 3 次)
	進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)
	就學(一週少於 4 次)(含返家)
	個人進修研習(如週休二日在職專班)(含返家)
其他活動	其他

資料來源：本研究調查彙整。

## 5.2 跨生活圈旅次特性調查初步分析

本節分別探討跨生活圈旅程及旅次特性，以釐清跨生活圈之旅運行為。

### 5.2.1 跨生活圈旅程特性

跨生活圈旅程特性分別探討跨生活圈旅程發生旅次數、旅次目的組合及運具使用組合，以瞭解受訪者於跨生活圈旅程中之特性，作為未來應用上之參考。

#### 1. 發生旅次數

如表 5.2-1 所示，受訪者在進行跨生活圈旅程時，平均發生的旅次數主要為 1~2 次，占總旅程旅次數 91%，其中約有 74% 之跨生活圈旅程產生 2 段跨生活圈旅次。旅程發生旅次數在 3 次以上的比例隨著數值愈高呈現遞減之趨勢。本研究調查得出平均每人每趟旅程約產生 1.9 段跨生活圈旅次。

表 5.2-1 跨生活圈旅程旅次發生次數比例

旅次數	1	2	3	4	>4	總計
比例	16.78%	74.02%	3.95%	3.33%	1.91%	100.00%

資料來源：本研究調查彙整。

#### 2. 旅次目的

如表 5.2-2 所示，約 90% 的受訪者跨生活圈旅程中僅有一個旅次目的，而旅次目的在 3 種以上的受訪者比例則不到 1%，顯示民眾在進行跨生活圈旅運行為時往往僅有單一目的，較少比例會安排不同目的之跨生活圈行為。

表 5.2-2 跨生活圈旅程旅次目的次數比例

旅次目的組合數	1 種	2 種	3 種	4 種	總計
比例	90.34%	9.13%	0.52%	0.01%	100.00%

資料來源：本研究調查彙整。

### 3. 運具使用

如表 5.2-3 所示，除其他活動外，各旅次目的超過 90% 以上僅使用一種運具，顯示民眾通常僅選擇使用單一運具完成跨生活圈旅運行為；其中，「通勤上班」及「通學進修」目的運具使用組合相較其他旅次目的單純，主要使用單一運具。

表 5.2-3 跨生活圈旅程運具使用組合數比例

旅次目的組合	1 種	2 種	3 種	4 種	總計
休閒娛樂	96.38%	3.49%	0.14%	0.00%	100.00%
旅遊研習	92.56%	7.01%	0.43%	0.00%	100.00%
探親訪友	93.27%	6.25%	0.44%	0.04%	100.00%
通勤上班	97.49%	2.51%	0.00%	0.00%	100.00%
通學進修	92.92%	7.08%	0.00%	0.00%	100.00%
商務洽公	96.88%	2.92%	0.20%	0.00%	100.00%
其他活動	79.89%	19.55%	0.57%	0.00%	100.00%
總計	93.70%	5.83%	0.44%	0.03%	100.00%

資料來源：本研究調查彙整。

### 5.2.2 跨生活圈旅次特性

本節首先以整體的角度進行基本特性分析，並依不同日型區分週二~週四、週六週日及週一週五進行跨生活圈旅次特性分析，說明如后。

#### 1. 基本特性分析

主要探討跨生活圈起迄旅次、並以不同日型之旅次特性進行比較，包含旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等。

##### (1) 不分日型跨生活圈起迄旅次

①由圖 5.2.1 所示，跨生活圈起迄旅次主要往返臺北、臺中、高雄等主要都會區，其中以「臺北-桃園」旅次最高，約占 12%。

②前十大生活圈起迄旅次之旅次目的，如表 5.2-4 所示，各起迄對間主要旅次目的係以「探親訪友」及「休閒娛樂」旅次為主。

③「臺北-臺中」及「臺北-宜蘭」旅次間在「旅遊研習」旅次之比例較其他起迄對高。

④如表 5.2-5 所示，顯示通勤旅次較高的占比主要發生在鄰近生活圈間。並以「臺北-桃園」占比最高，其次為「基隆-臺北」旅次。

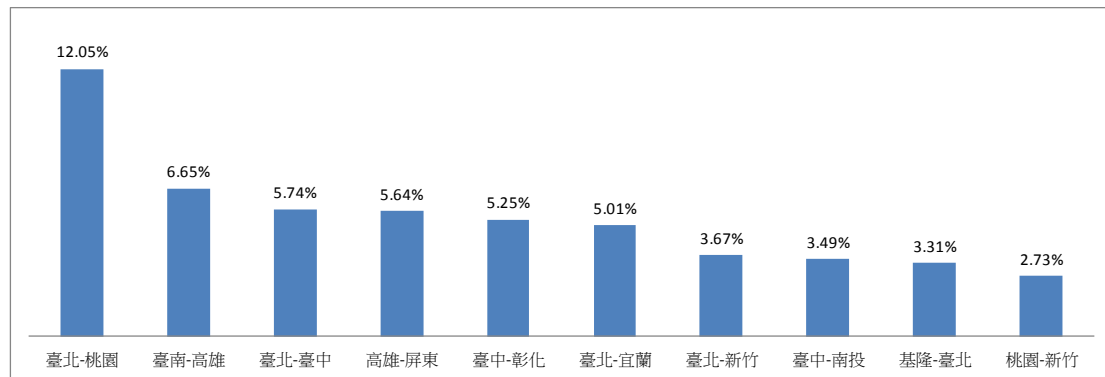


圖 5.2.1 前十大生活圈起迄旅次占比

表 5.2-4 前十大跨生活圈起迄旅次目的占比

前十大跨生活圈起迄對	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
臺北-桃園	23.2%	5.2%	36.3%	12.9%	4.0%	14.2%	4.1%	100.0%
臺南-高雄	27.7%	8.9%	44.4%	6.6%	1.1%	8.7%	2.7%	100.0%
臺北-臺中	10.3%	22.2%	48.6%	1.6%	2.7%	11.6%	3.0%	100.0%
高雄-屏東	28.8%	11.0%	35.2%	13.0%	3.9%	5.1%	3.0%	100.0%
臺中-彰化	31.5%	5.7%	37.8%	7.8%	3.8%	10.7%	2.7%	100.0%
臺北-宜蘭	34.5%	24.4%	31.0%	1.0%	1.1%	5.6%	2.6%	100.0%
臺北-新竹	20.0%	8.9%	49.6%	4.1%	3.4%	11.3%	2.6%	100.0%
臺中-南投	37.2%	13.2%	31.9%	4.5%	3.9%	7.1%	2.3%	100.0%
基隆-臺北	29.4%	4.3%	30.1%	18.7%	7.7%	6.6%	3.1%	100.0%
桃園-新竹	26.0%	5.8%	38.3%	14.4%	3.5%	9.8%	2.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-5 不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比

旅次目的	臺北   桃園	臺南   高雄	臺北   臺中	高雄   屏東	臺中   彰化	臺北   宜蘭	臺北   新竹	臺中   南投	基隆   臺北	桃園   新竹	其他 起迄	總計
休閒娛樂	12.3%	8.1%	2.6%	7.2%	7.3%	7.6%	3.3%	5.7%	4.3%	3.1%	38.4%	100.0%
旅遊研習	3.6%	3.4%	7.3%	3.6%	1.7%	7.0%	1.9%	2.6%	0.8%	0.9%	67.2%	100.0%
探親訪友	10.9%	7.4%	7.0%	5.0%	4.9%	3.9%	4.5%	2.8%	2.5%	2.6%	48.6%	100.0%
通勤上班	26.1%	7.3%	1.5%	12.3%	6.9%	0.8%	2.5%	2.7%	10.4%	6.6%	22.8%	100.0%
通學進修	17.7%	2.7%	5.6%	8.0%	7.2%	1.9%	4.6%	5.0%	9.3%	3.4%	34.7%	100.0%
商務洽公	20.7%	7.0%	8.1%	3.5%	6.8%	3.4%	5.1%	3.0%	2.7%	3.3%	36.4%	100.0%
其他活動	17.7%	6.3%	6.2%	6.0%	5.0%	4.6%	3.4%	2.8%	3.6%	2.2%	42.2%	100.0%
總計	12.1%	6.7%	5.7%	5.6%	5.3%	5.0%	3.7%	3.5%	3.3%	2.7%	46.4%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## (2) 不同日型之旅次目的特性

- ①從不同日型旅次目的觀察發現不同日期之跨生活圈旅次主要之旅次目的為「探親訪友」。
- ②「商務洽公」在週二～週四之占比明顯高於在其他日期之占比，約占 18%。
- ③「通勤」旅次則在週一、週五占比為 12%，較在其他日型占比高。如表 5.2-6 所示。

表 5.2-6 不同日型之旅次目的比例

日型	休閒 娛樂	旅遊 研習	探親 訪友	通勤 上班	通學 進修	商務 洽公	其他 活動	總計
週一、週五	15.5%	19.2%	35.7%	11.8%	4.7%	10.1%	3.0%	100.0%
週二～週四	16.4%	17.1%	32.4%	9.8%	3.2%	18.4%	2.7%	100.0%
週六、週日	28.6%	17.0%	45.7%	1.7%	1.7%	2.5%	2.8%	100.0%
總計	22.7%	17.5%	40.1%	6.0%	2.8%	8.2%	2.8%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## (3) 不同日型之旅次長度特性

- ①如表 5.2-7 所示，週一、五及週二～週四之旅次長度主要集中在 20-50 公里。

- ②週六、日則集中在 50-100 公里，顯見受到旅次目的多為「休閒娛樂」及「探親訪友」影響，故旅次長度較長。

表 5.2-7 不同日型之旅次長度占比

日型	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
週一、週五	19.2%	23.1%	22.8%	30.9%	4.0%	100.0%
週二～週四	15.8%	21.1%	24.5%	33.4%	5.2%	100.0%
週六、週日	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%
總計	15.2%	23.4%	27.5%	30.1%	3.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### (4) 不同日型之旅次頻率特性

- ①整體來看，不同日型之旅次頻率主要為「少於 1 週 1 次」，其中，於「週六、週日」之占比超過 70%，應係受該日型主要之旅次目的特性影響。
- ②比較不同日型之旅次頻率占比，「週一、週五」及「週二～週四」之跨生活圈旅次行為，其旅次頻率較「週六、週日」頻繁。

表 5.2-8 不同日型之旅次頻率(次/月)占比

日型	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
週一、週五	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%
週二～週四	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%
週六、週日	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%
總計	5.1%	3.7%	25.9%	65.3%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### (5) 不同日期之運具使用特性

- ①由表 5.2-9 所示，不同日型之跨生活圈主要運具為小客車，其占比皆超過 50%，其次為臺鐵，占比約 14%。
- ②高鐵在週二～週四的運具使用比例較其他日型高，約占 10%。
- ③國道客運則於週一、週五旅次占比較其他日型高，約占 11%。

表 5.2-9 不同日型之運具使用占比

不同日型	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
週一、週五	4.5%	54.2%	8.5%	14.8%	10.7%	0.9%	3.3%	1.6%	1.1%	0.4%	100.0%
週二～週四	5.0%	54.3%	10.2%	13.2%	9.0%	0.8%	4.4%	1.7%	1.3%	0.2%	100.0%
週六、週日	3.6%	63.4%	6.0%	13.3%	6.7%	0.7%	4.4%	0.9%	0.6%	0.2%	100.0%
總計	4.2%	59.1%	7.6%	13.6%	8.1%	0.8%	4.2%	1.3%	0.9%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## 2. 週二～週四跨生活圈旅次特性分析

首先探討跨生活圈起迄旅次，瞭解週二～週四主要起迄旅次及其旅次目的特性，包含旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等。

### (1) 跨生活圈起迄旅次

- ①由圖 5.2.2 所示，週二～週四跨生活圈起迄旅次主要往返臺北、臺中、高雄等主要都會區，其中以臺北-桃園旅次最高，約占 14%。
- ②前十大生活圈起迄旅次之旅次目的，如表 5.2-10 所示，各起迄對之旅次目的分布，以「探親訪友」占比最高，普遍達 30% 以上。
- ③其中臺北-宜蘭及臺中-南投間多以「休閒娛樂」旅次為主，「探親訪友」為輔。
- ④臺北-桃園起迄對之旅次目的，分布於「休閒娛樂」、「探親訪友」、「通勤上班」及「商務洽公」，合計此四類旅次目的比例達 8 成以上。
- ⑤從 5.2-11 可以得知「通勤」旅次在臺北及基隆、桃園間之旅次數占比相較於其他旅次目的來得高。
- ⑥整體來看，臺北生活圈與鄰近生活圈往來較為密切。

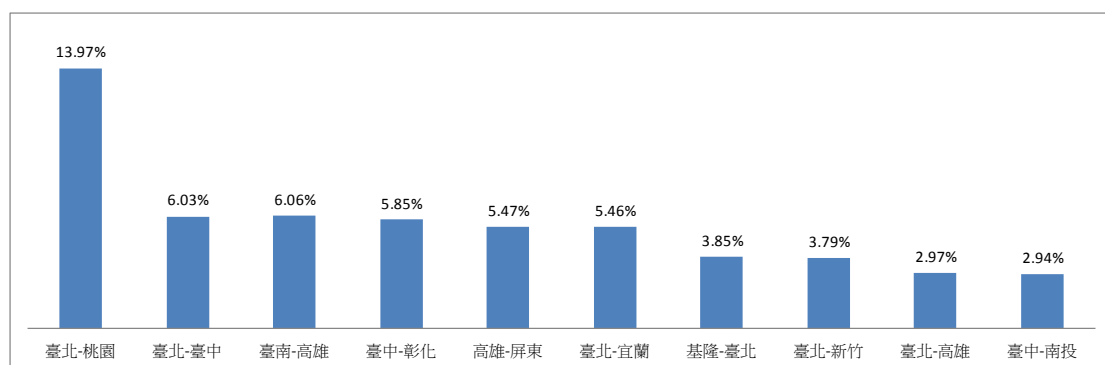


圖 5.2.2 週二～週四前十大生活圈起迄旅次占比

表 5.2-10 週二～週四前十大跨生活圈起迄旅次目的占比

前十大 跨生活圈 起迄對	休閒 娛樂	旅遊 渡假	探親 訪友	通勤 上班	通學 進修	商務 洽公	其他 活動	總計
臺北-桃園	15.9%	6.2%	25.8%	16.1%	4.7%	27.5%	3.6%	100.0%
臺北-宜蘭	32.3%	22.5%	28.7%	1.1%	0.2%	11.5%	3.6%	100.0%
基隆-臺北	16.5%	1.8%	23.8%	33.1%	8.8%	13.6%	2.3%	100.0%
臺北-臺中	7.6%	22.4%	35.9%	2.0%	3.4%	27.2%	1.7%	100.0%
臺南-高雄	12.0%	11.6%	37.6%	11.7%	3.6%	21.4%	2.0%	100.0%
高雄-屏東	21.1%	10.7%	31.0%	17.9%	5.1%	8.6%	5.6%	100.0%
臺中-彰化	18.3%	2.5%	35.8%	16.7%	5.0%	19.3%	2.4%	100.0%
臺中-南投	29.8%	11.3%	29.3%	7.5%	2.7%	18.6%	0.8%	100.0%
臺北-新竹	13.4%	11.8%	33.5%	5.3%	2.5%	28.7%	4.8%	100.0%
臺北-高雄	4.3%	25.5%	40.7%	3.5%	0.0%	24.9%	1.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-11 週二～週四不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比

旅次目的	臺北   桃園	臺北   宜蘭	基隆   臺北	臺北   臺中	臺南   高雄	高雄   屏東	臺中   彰化	臺中   南投	臺北   新竹	臺北   高雄	其他	總計
休閒娛樂	13.5%	10.8%	3.9%	2.8%	4.4%	7.0%	6.5%	5.3%	3.1%	0.8%	41.9%	100.0%
旅遊渡假	5.1%	7.2%	0.4%	7.9%	4.1%	3.4%	0.9%	1.9%	2.6%	4.4%	62.1%	100.0%
探親訪友	11.1%	4.8%	2.8%	6.7%	7.0%	5.2%	6.5%	2.7%	3.9%	3.7%	45.6%	100.0%
通勤上班	23.1%	0.6%	13.0%	1.2%	7.3%	10.0%	10.0%	2.3%	2.1%	1.1%	29.3%	100.0%
通學進修	20.6%	0.3%	10.8%	6.4%	6.9%	8.7%	9.1%	2.5%	3.0%	0.0%	31.7%	100.0%
商務洽公	20.9%	3.4%	2.9%	8.9%	7.0%	2.5%	6.1%	3.0%	5.9%	4.0%	35.4%	100.0%
其他活動	18.6%	7.1%	3.2%	3.7%	4.5%	11.2%	5.1%	0.9%	6.6%	1.2%	37.9%	100.0%
總計	14.0%	5.5%	3.9%	6.0%	6.1%	5.5%	5.9%	2.9%	3.8%	3.0%	43.4%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## (2) 旅次目的

### ①不同旅次目的之旅次長度

- a. 「通勤上班」及「通學進修」之旅次長度集中於「20-50 公里」，各占比約達 5 成。
- b. 「探親訪友」、「商務洽公」與「其他活動」旅次長度分布於「20-50 公里」至「100-200 公里」間，合計該占比達 80% 以上。
- c. 對比各類旅次目的，「旅遊研習」之旅次長度較長，共有 7 成以上的旅次分布於「100-200 公里」與「200 公里以上」。
- d. 「休閒娛樂」之旅次長度集中於「20-50 公里」至「50-100 公里」間。

表 5.2-12 週二～週四不同旅次目的之旅次長度占比

旅次目的	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
休閒娛樂	6.7%	17.1%	32.6%	36.9%	6.7%	100.0%
旅遊研習	35.1%	34.4%	21.0%	8.5%	1.0%	100.0%
探親訪友	18.5%	21.7%	24.7%	32.3%	2.8%	100.0%
通勤上班	1.4%	4.6%	16.6%	59.0%	18.3%	100.0%
通學進修	4.1%	16.8%	13.9%	49.2%	16.0%	100.0%
商務洽公	11.7%	21.8%	25.7%	38.3%	2.5%	100.0%
其他活動	12.4%	15.3%	27.8%	37.3%	7.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-13 週二～週四不同旅次長度之旅次目的占比

旅次目的	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
200 公里以上	6.5%	35.8%	38.8%	0.9%	0.9%	14.7%	2.3%	100.0%
100-200 公里	13.3%	27.8%	33.2%	2.1%	2.5%	19.0%	2.0%	100.0%
50-100 公里	21.8%	14.6%	32.6%	6.6%	1.8%	19.3%	3.1%	100.0%
20-50 公里	18.2%	4.4%	31.3%	17.3%	4.7%	21.1%	3.1%	100.0%
20 公里以下	21.3%	3.4%	17.8%	34.7%	9.8%	9.1%	3.8%	100.0%
總計	16.4%	17.1%	32.4%	9.8%	3.2%	18.4%	2.7%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## ②不同旅次目的發生頻率特性

- a. 「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「探親訪友」及「其他活動」4 旅次隨著旅次頻率愈少，占比愈高，在「少於 1 週 1 次」之比例約占 6~8 成。
- b. 「通勤上班」的旅次發生頻率係為「每天 1 次」；符合每天通勤上班的旅次行為。
- c. 而「通學進修」發生頻率以「1 週 1 次」最高，「每天 1 次」次之，主要因通學旅次發生頻率約每天 1 次、進修旅次則多僅約每週 1 次，旅次發生頻率略有不同。
- d. 根據不同頻率旅次目的占比，說明「1 週 2~3 次」的占比以「商務洽公」最高，「1 週 1 次」與「少於 1 週 1 次」之旅次目的主要為「探親訪友」。

表 5.2-14 週二～週四不同旅次目的發生頻率占比

旅次目的	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
休閒娛樂	0.0%	3.2%	23.5%	73.3%	100.0%
旅遊研習	0.0%	1.0%	12.4%	86.5%	100.0%
探親訪友	0.2%	5.1%	28.7%	66.0%	100.0%
通勤上班	63.4%	14.9%	14.2%	7.5%	100.0%
通學進修	32.5%	11.3%	40.7%	15.5%	100.0%
商務洽公	4.3%	12.3%	37.0%	46.4%	100.0%
其他活動	5.4%	2.7%	20.7%	71.2%	100.0%
總計	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-15 週二～週四不同頻率之旅次目的占比

旅次發生頻率	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
每天 1 次	0.0%	0.0%	0.8%	75.2%	12.5%	9.6%	1.8%	100.0%
1 週 2~3 次	8.0%	2.7%	25.4%	22.4%	5.5%	34.9%	1.1%	100.0%
1 週 1 次	15.2%	8.4%	36.7%	5.5%	5.1%	26.9%	2.2%	100.0%
少於 1 週 1 次	20.1%	24.7%	35.7%	1.2%	0.8%	14.3%	3.3%	100.0%
總計	16.4%	17.1%	32.4%	9.8%	3.2%	18.4%	2.7%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### ③不同旅次目的運具使用特性

- a.不同旅次目的運具多數以小客車運具為大宗；其中「通學進修」運具選擇依序為「國道客運」、「臺鐵」、「機車」及「小客車」，占比分布較為均勻。
- b.其次在「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「探親訪友」及「通勤上班」旅次使用臺鐵的比例較高。
- c.「商務洽公」及「其他活動」之旅次則有約 15%使用高鐵，對比其他旅次目的，使用占比較高。
- d.多數運具之旅次以「探親訪友」之旅次目的占比最大；其中，對比其他運具別，專車之旅次目的分配較為平均。

表 5.2-16 週二～週四不同旅次目的之運具使用占比

旅次目的	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
休閒娛樂	7.1%	54.6%	3.5%	13.8%	8.0%	1.5%	9.5%	1.2%	0.6%	0.3%	100.0%
旅遊研習	1.1%	46.5%	11.8%	13.5%	7.3%	0.8%	11.5%	2.7%	4.1%	0.6%	100.0%
探親訪友	5.0%	51.6%	10.8%	15.9%	12.5%	1.2%	0.6%	1.2%	1.3%	0.0%	100.0%
通勤上班	8.8%	61.4%	5.3%	13.1%	8.1%	0.0%	0.4%	2.8%	0.2%	0.0%	100.0%
通學進修	16.9%	15.8%	10.7%	21.7%	22.8%	0.0%	3.4%	8.8%	0.0%	0.0%	100.0%
商務洽公	2.2%	69.4%	15.1%	7.0%	3.1%	0.0%	2.1%	0.6%	0.1%	0.5%	100.0%
其他活動	7.0%	49.6%	17.9%	9.0%	9.4%	0.5%	4.9%	0.6%	1.1%	0.0%	100.0%
總計	5.0%	54.3%	10.2%	13.2%	9.0%	0.8%	4.4%	1.7%	1.3%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-17 週二～週四不同運具之旅次目的占比

運具	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
一般機車	23.4%	3.9%	32.5%	17.3%	10.7%	8.3%	3.9%	100.0%
小客車	16.5%	14.6%	30.8%	11.0%	0.9%	23.5%	2.5%	100.0%
高鐵	5.6%	19.8%	34.2%	5.0%	3.3%	27.2%	4.8%	100.0%
臺鐵	17.1%	17.4%	39.0%	9.7%	5.2%	9.7%	1.9%	100.0%
國道客運	14.7%	13.9%	45.2%	8.8%	8.1%	6.4%	2.9%	100.0%
公路客運	31.2%	18.4%	48.7%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%	100.0%
遊覽車	35.7%	45.1%	4.1%	0.8%	2.4%	8.8%	3.0%	100.0%
專車	11.2%	26.9%	22.4%	15.8%	16.4%	6.3%	0.9%	100.0%
國內航空	7.3%	55.8%	32.1%	1.3%	0.0%	1.2%	2.3%	100.0%
國內海運	19.7%	42.0%	0.0%	0.0%	0.0%	38.3%	0.0%	100.0%
總計	16.4%	17.1%	32.4%	9.8%	3.2%	18.4%	2.7%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### (3) 旅次長度

#### ①不同旅次長度發生頻率特性

a.以旅次長度來看，「200 公里以上」及「100-200 公里」旅次主要於「少於 1 週 1 次」之比例最高，皆高於 80%。

b.以頻率來分析，「每天 1 次」、「1 週 2~3 次」及「1 週 2~3 次」的旅次長度主要集中在「20-50 公里」。

表 5.2-18 週二～週四不同旅次長度發生頻率占比

旅次長度	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
200 公里以上	0.0%	0.2%	9.9%	90.0%	100.0%
100-200 公里	0.0%	1.8%	18.2%	80.0%	100.0%
50-100 公里	3.6%	6.4%	30.2%	59.8%	100.0%
20-50 公里	16.6%	11.5%	34.1%	37.8%	100.0%
20 公里以下	35.0%	13.7%	22.3%	29.0%	100.0%
總計	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-19 週二～週四不同旅次發生頻率之旅次長度占比

頻率	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
每天 1 次	0.0%	0.0%	10.8%	67.3%	21.9%	100.0%
1 週 2~3 次	0.4%	6.0%	24.0%	58.8%	10.8%	100.0%
1 週 1 次	6.2%	15.1%	29.2%	45.0%	4.5%	100.0%
少於 1 週 1 次	23.8%	28.2%	24.5%	21.0%	2.5%	100.0%
總計	15.8%	21.1%	24.5%	33.4%	5.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## ②不同旅次長度運具使用特性

- a. 「200 公里以上」及「100-200 公里」旅次之運具以「小客車」及「高鐵」為主。
- b. 「20 公里以下」之旅次在使用「機車」運具較其他旅次長度占比高，並隨著旅次長度愈長，占比愈低，與其運具使用特性相關。

表 5.2-20 週二～週四不同旅次長度之運具使用占比

旅次長度	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
200 公里以上	0.0%	30.8%	31.7%	12.5%	7.5%	0.3%	7.3%	1.2%	7.8%	0.9%	100.0%
100-200 公里	0.6%	46.9%	16.2%	15.7%	11.6%	0.3%	7.2%	1.0%	0.0%	0.5%	100.0%
50-100 公里	1.4%	64.6%	5.1%	11.7%	9.6%	1.1%	4.2%	2.2%	0.1%	0.0%	100.0%
20-50 公里	9.6%	62.9%	1.3%	13.6%	8.6%	0.6%	1.8%	1.6%	0.0%	0.0%	100.0%
20 公里以下	25.4%	51.9%	1.0%	10.2%	1.6%	4.2%	1.5%	4.3%	0.0%	0.0%	100.0%
總計	5.0%	54.3%	10.2%	13.2%	9.0%	0.8%	4.4%	1.7%	1.3%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-21 週二～週四不同運具之旅次長度占比

運具	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
機車	0.0%	2.5%	6.8%	64.4%	26.3%	100.0%
小客車	9.0%	18.2%	29.2%	38.7%	4.9%	100.0%
高鐵	49.2%	33.5%	12.3%	4.4%	0.5%	100.0%
臺鐵	15.0%	25.1%	21.7%	34.3%	4.0%	100.0%
國道客運	13.2%	27.3%	26.4%	32.2%	0.9%	100.0%
公路客運	5.5%	9.2%	33.8%	23.8%	27.7%	100.0%
遊覽車	26.4%	34.8%	23.3%	13.7%	1.8%	100.0%
專車	11.6%	12.4%	32.1%	31.0%	12.9%	100.0%
國內航空	97.9%	0.7%	1.0%	0.4%	0.0%	100.0%
國內海運	57.3%	40.5%	0.0%	2.3%	0.0%	100.0%
總計	15.8%	21.1%	24.5%	33.4%	5.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### (4) 旅次頻率

##### ① 不同旅次頻率運具使用特性

- a. 各旅次發生頻率運具使用以「小客車」為主。
- b. 「每天 1 次」及「1 週 2~3 次」使用機車比例皆大於 10%。
- c. 旅次發生頻率「1 週 1 次」與「少於 1 週 1 次」之臺鐵運具使用，比例達 12% 以上。而「少於 1 週 1 次」使用高鐵比例明顯較其他頻率高。

表 5.2-22 週二～週四不同旅次發生頻率之運具使用占比

頻率	一般機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
每天 1 次	15.1%	53.1%	1.2%	13.5%	10.7%	0.0%	0.4%	6.0%	0.0%	0.0%	100.0%
1 週 2~3 次	11.3%	65.6%	4.1%	9.3%	5.3%	1.1%	2.3%	1.1%	0.0%	0.0%	100.0%
1 週 1 次	4.6%	61.6%	7.9%	12.2%	10.4%	0.1%	1.8%	1.0%	0.3%	0.0%	100.0%
少於 1 週 1 次	3.0%	50.1%	13.1%	14.0%	8.5%	1.1%	6.2%	1.5%	2.0%	0.4%	100.0%
總計	5.0%	54.3%	10.2%	13.2%	9.0%	0.8%	4.4%	1.7%	1.3%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-23 週二～週四不同運具之旅次發生頻率占比

運具	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
機車	25.1%	14.7%	23.6%	36.6%	100.0%
小客車	8.1%	7.9%	28.8%	55.3%	100.0%
高鐵	0.9%	2.6%	19.6%	76.9%	100.0%
臺鐵	8.4%	4.6%	23.4%	63.6%	100.0%
國道客運	9.9%	3.9%	29.3%	56.9%	100.0%
公路客運	0.0%	9.3%	4.4%	86.3%	100.0%
遊覽車	0.8%	3.4%	10.4%	85.4%	100.0%
專車	28.9%	4.3%	15.3%	51.5%	100.0%
國內航空	0.0%	0.0%	6.1%	93.9%	100.0%
國內海運	0.0%	0.0%	2.3%	97.7%	100.0%
總計	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### 3. 週六、週日跨生活圈旅次特性分析

首先探討跨生活圈起迄旅次，瞭解週六、週日主要起迄旅次及其旅次目的特性，包含旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等。

#### (1) 跨生活圈起迄旅次

- ①整體而言，由圖 5.2.3 所示，週六、週日跨生活圈旅次主要以臺北、臺中、高雄為起迄端點；其中以臺北-桃園旅次最高，約占 11%。
- ②如表 5.2-24 所示，週六、週日前十大生活圈起迄旅次之旅次目的，合計「休閒娛樂」與「探親訪友」之占比，達各生活圈起迄對 70%以上。
- ③臺中-彰化、臺北-宜蘭、臺中-南投及基隆-臺北間多以「休閒娛樂」旅次為主，旅次占比分別達 4 成以上。
- ④整體而言，五大直轄市與週邊鄰近城市有較為熱絡的旅次行為。
- ⑤因週六與週日特性的影響，「商務洽公」、「通學進修」與「通勤上班」為目的之旅次行為所占比例皆較低。

⑥表 5.2-25 說明不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比，其中「通勤上班」的比例臺北-桃園、高雄-屏東分別為 21.9%、23.6%。

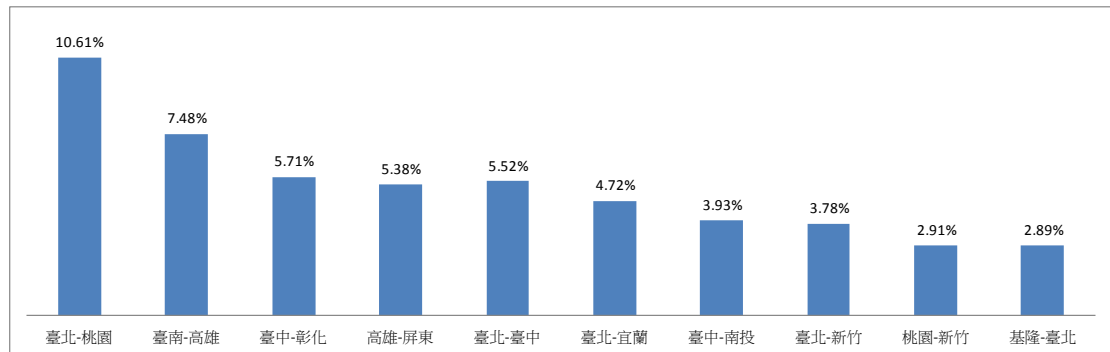


圖 5.2.3 週六、週日前十大生活圈起迄旅次占比

表 5.2-24 週六、週日前十大跨生活圈起迄旅次目的占比

前十大跨生活圈起迄對	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
臺北-桃園	33.7%	4.1%	47.4%	3.5%	2.1%	4.5%	4.6%	100.0%
臺南-高雄	35.3%	8.6%	49.3%	2.0%	0.2%	1.3%	3.3%	100.0%
臺中-彰化	42.2%	7.4%	40.1%	0.8%	2.9%	3.8%	2.9%	100.0%
高雄-屏東	34.2%	12.9%	38.8%	7.5%	1.1%	2.6%	2.9%	100.0%
臺北-臺中	12.2%	21.6%	58.5%	0.4%	1.6%	2.3%	3.3%	100.0%
臺北-宜蘭	40.5%	23.6%	31.1%	0.2%	0.6%	1.7%	2.3%	100.0%
臺中-南投	40.7%	13.5%	35.3%	1.5%	3.4%	2.5%	3.1%	100.0%
臺北-新竹	25.7%	8.0%	57.9%	0.8%	2.5%	3.4%	1.7%	100.0%
桃園-新竹	30.2%	7.2%	48.4%	2.9%	2.1%	5.9%	3.3%	100.0%
基隆-臺北	43.3%	6.2%	38.7%	3.5%	4.4%	0.8%	3.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-25 週六、週日不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比

旅次目的	臺北   桃園	臺南   高雄	臺中   彰化	高雄   屏東	臺北   臺中	臺北   宜蘭	臺中   南投	臺北   新竹	桃園   新竹	基隆   臺北	其他	總計
休閒娛樂	12.5%	9.2%	8.4%	6.4%	2.4%	6.7%	5.6%	3.4%	3.1%	4.4%	37.9%	100.0%
旅遊研習	2.6%	3.8%	2.5%	4.1%	7.0%	6.6%	3.1%	1.8%	1.2%	1.1%	66.2%	100.0%
探親訪友	11.0%	8.1%	5.0%	4.6%	7.1%	3.2%	3.0%	4.8%	3.1%	2.4%	47.7%	100.0%
通勤上班	21.9%	9.0%	2.6%	23.6%	1.3%	0.6%	3.4%	1.7%	4.9%	6.0%	25.0%	100.0%
通學進修	13.0%	1.0%	9.6%	3.5%	5.2%	1.6%	7.5%	5.5%	3.6%	7.4%	42.1%	100.0%
商務洽公	19.2%	3.8%	8.7%	5.7%	5.2%	3.3%	4.0%	5.3%	7.0%	0.9%	36.9%	100.0%
其他活動	17.8%	9.0%	5.9%	5.7%	6.7%	3.9%	4.4%	2.3%	3.4%	3.1%	37.8%	100.0%
總計	10.6%	7.5%	5.7%	5.4%	5.5%	4.7%	3.9%	3.8%	2.9%	2.9%	47.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## (2) 旅次目的

### ① 不同旅次目的之旅次長度

- 「通勤上班」、「通學進修」及「商務洽公」旅次長度分布較集中，各約有 4 成以上的旅次長度位於「20 公里-50 公里」間。
- 相對比其他旅次目的，「旅遊研習」之旅次長度較遠，共有 90% 之比例落於「50-100 公里」至「200 公里以上」間。
- 「探親訪友」的旅次長度分布較為均勻，僅有 3.4% 之「20 公里以下」旅次長度。
- 根據表 5.2-27 說明不同旅次長度之旅次目的，各類旅次長度中，皆以「探親訪友」的目的為主，其次為「旅遊研習」與「休閒娛樂」。

表 5.2-26 週六、週日不同旅次目的之旅次長度占比

旅次目的	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
休閒娛樂	5.4%	16.3%	38.3%	36.6%	3.5%	100.0%
旅遊研習	26.7%	39.9%	23.6%	8.9%	0.8%	100.0%
探親訪友	14.0%	25.7%	29.6%	27.4%	3.4%	100.0%
通勤上班	3.9%	3.6%	21.6%	59.6%	11.4%	100.0%
通學進修	7.7%	15.8%	31.7%	40.9%	3.9%	100.0%
商務洽公	8.9%	17.7%	28.4%	41.7%	3.4%	100.0%
其他活動	11.3%	21.1%	25.1%	33.8%	8.6%	100.0%
總計	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-27 週六、週日不同旅次長度之旅次目的占比

旅次長度	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
200 公里以上	11.5%	33.6%	49.2%	0.5%	1.0%	1.7%	2.4%	100.0%
100-200 公里	19.0%	27.6%	47.9%	0.2%	1.1%	1.8%	2.4%	100.0%
50-100 公里	35.6%	13.0%	43.9%	1.2%	1.8%	2.3%	2.3%	100.0%
20-50 公里	37.2%	5.4%	44.4%	3.6%	2.5%	3.7%	3.3%	100.0%
20 公里以下	30.6%	4.1%	47.3%	6.0%	2.1%	2.6%	7.4%	100.0%
總計	28.6%	17.0%	45.7%	1.7%	1.7%	2.5%	2.8%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## ②不同旅次目的發生頻率特性

- 「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「探親訪友」、「商務洽公」及「其他活動」主要發生頻率占比多為「少於 1 週 1 次」。
- 「通勤上班」的發生頻率以「每天 1 次」占比達 45.1%。
- 「通學進修」旅次頻率主要集中在「1 週 1 次」，比例分別達 68.1%；因「通學進修」包含進修，故旅次頻率較高。
- 依表 5.2-29 不同頻率之旅次目的占比，「每天 1 次」以「通勤上班」為主，其餘頻率之旅次目的皆以「探親訪友」為大宗。

表 5.2-28 週六、週日不同旅次目的發生頻率占比

旅次目的	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
休閒娛樂	0.0%	0.7%	22.5%	76.9%	100.0%
旅遊研習	0.0%	0.5%	10.8%	88.7%	100.0%
探親訪友	0.4%	1.2%	33.0%	65.5%	100.0%
通勤上班	45.1%	14.6%	27.6%	12.7%	100.0%
通學進修	6.8%	5.6%	68.1%	19.4%	100.0%
商務洽公	8.3%	10.4%	29.2%	52.1%	100.0%
其他活動	0.2%	3.8%	22.6%	73.4%	100.0%
總計	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-29 週六、週日不同頻率之旅次目的占比

旅次發生頻率	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
每天 1 次	0.0%	0.0%	13.0%	60.8%	9.4%	16.3%	0.4%	100.0%
1 週 2~3 次	12.9%	5.2%	35.1%	16.4%	6.5%	17.0%	6.9%	100.0%
1 週 1 次	24.4%	7.0%	57.2%	1.8%	4.5%	2.7%	2.4%	100.0%
少於 1 週 1 次	31.0%	21.2%	42.3%	0.3%	0.5%	1.8%	2.9%	100.0%
總計	28.6%	17.0%	45.7%	1.7%	1.7%	2.5%	2.8%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### ③不同旅次目的運具使用特性

- 不同旅次目的運具皆以小客車為大宗；除「通學進修」以臺鐵為主，小客車為輔，其餘旅次目的使用小客車為運具的比例皆超過 5 成。
- 於「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「探親訪友」及「其他活動」旅次目的使用臺鐵的比例次高。此外，相對其他旅次目的「通勤上班」機車使用占比大。
- 表 5.2-31 不同運具之旅次目的占比說明公路客運以「休閒娛樂」為目的之旅次比例最高，高鐵則是以「探親訪友」為主。

表 5.2-30 週六、週日不同旅次目的之運具使用占比

旅次目的	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
休閒娛樂	5.0%	70.4%	1.8%	11.3%	3.3%	1.2%	5.9%	0.6%	0.4%	0.1%	100.0%
旅遊研習	1.4%	58.1%	8.4%	12.7%	6.5%	0.4%	9.9%	0.5%	1.4%	0.7%	100.0%
探親訪友	3.0%	62.9%	7.8%	14.1%	8.5%	0.5%	1.8%	0.8%	0.4%	0.1%	100.0%
通勤上班	19.6%	54.3%	0.0%	13.4%	3.3%	3.2%	0.0%	6.0%	0.1%	0.0%	100.0%
通學進修	3.9%	26.9%	6.3%	34.0%	17.4%	0.8%	3.8%	6.5%	0.4%	0.0%	100.0%
商務洽公	1.9%	73.9%	7.8%	8.0%	6.1%	1.3%	0.2%	0.0%	0.2%	0.6%	100.0%
其他活動	5.3%	51.7%	8.4%	16.7%	8.2%	0.0%	5.8%	2.8%	0.3%	0.8%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	6.0%	13.3%	6.7%	0.7%	4.4%	0.9%	0.6%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-31 週六、週日不同運具之旅次目的占比

運具	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
機車	39.6%	6.3%	37.9%	9.1%	1.9%	1.3%	4.0%	100.0%
小客車	31.8%	15.6%	45.3%	1.5%	0.7%	2.9%	2.3%	100.0%
高鐵	8.5%	23.6%	59.0%	0.0%	1.8%	3.2%	3.9%	100.0%
臺鐵	24.2%	16.2%	48.5%	1.7%	4.5%	1.5%	3.5%	100.0%
國道客運	14.3%	16.5%	58.2%	0.9%	4.6%	2.3%	3.4%	100.0%
公路客運	44.1%	9.9%	32.5%	7.3%	1.9%	4.2%	0.0%	100.0%
遊覽車	38.2%	37.9%	18.7%	0.0%	1.5%	0.1%	3.6%	100.0%
專車	19.6%	9.5%	39.8%	10.8%	12.0%	0.0%	8.3%	100.0%
國內航空	18.8%	42.5%	34.9%	0.4%	1.1%	0.9%	1.5%	100.0%
國內海運	10.4%	56.6%	15.3%	0.0%	0.0%	6.9%	10.9%	100.0%
總計	28.6%	17.0%	45.7%	1.7%	1.7%	2.5%	2.8%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### (3) 旅次長度

#### ①不同旅次長度發生頻率特性

a. 隨旅次長度的增加，發生的頻率將減少，「200 公里以上」與「100-200 公里」皆有 8 成以上的比例旅次頻率「少於 1 週 1 次」。

b. 以頻率來分析，「每天 1 次」之旅次長度主要集中於「20-50 公里」；即頻繁的旅次，旅次長度相對較短。

表 5.2-32 週六、週日不同旅次長度發生頻率占比

旅次長度	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
200 公里以上	0.0%	0.3%	8.3%	91.4%	100.0%
100-200 公里	0.0%	0.4%	14.8%	84.8%	100.0%
50-100 公里	0.4%	1.3%	29.5%	68.8%	100.0%
20-50 公里	3.2%	2.6%	39.8%	54.4%	100.0%
20 公里以下	7.9%	7.3%	40.8%	43.9%	100.0%
總計	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-33 週六、週日不同旅次發生頻率之旅次長度占比

頻率(次/月)	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
每天 1 次	0.3%	0.0%	8.7%	70.6%	20.3%	100.0%
1 週 2~3 次	2.6%	6.1%	26.3%	49.3%	15.7%	100.0%
1 週 1 次	4.1%	13.8%	34.6%	42.5%	5.0%	100.0%
少於 1 週 1 次	17.1%	29.4%	29.9%	21.6%	2.0%	100.0%
總計	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

②不同旅次長度運具使用特性

- a. 不論旅次長度為何，小客車係為使用比率最高的運具；其次為臺鐵。然「200 公里以上」高鐵與遊覽車的運具使用情形分別達 19.6%與 11.8%。
- b. 「20 公里以下」之旅次在使用「機車」運具較其他旅次長度占比高，因其運具使用特性的影響，隨著旅次長度愈長，占比愈低。

表 5.2-34 週六、週日不同旅次長度之運具使用占比

旅次長度	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
200 公里以上	0.5%	41.3%	19.6%	11.6%	9.6%	0.2%	11.8%	0.9%	4.1%	0.5%	100.0%
100-200 公里	1.0%	59.6%	8.9%	14.8%	8.4%	0.1%	6.4%	0.6%	0.0%	0.3%	100.0%
50-100 公里	2.5%	73.5%	2.7%	11.0%	5.7%	0.5%	3.4%	0.5%	0.1%	0.2%	100.0%
20-50 公里	7.1%	66.2%	1.4%	15.5%	5.6%	1.7%	0.9%	1.6%	0.0%	0.0%	100.0%
20 公里以下	18.1%	63.6%	0.5%	11.9%	0.8%	1.9%	1.4%	1.8%	0.0%	0.0%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	6.0%	13.3%	6.7%	0.7%	4.4%	0.9%	0.6%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-35 週六、週日不同運具之旅次長度占比

運具	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
機車	1.7%	6.5%	20.8%	55.0%	16.1%	100.0%
小客車	8.6%	23.0%	35.7%	29.4%	3.3%	100.0%
高鐵	43.1%	36.2%	13.7%	6.6%	0.3%	100.0%
臺鐵	11.6%	27.2%	25.5%	32.8%	2.9%	100.0%
國道客運	18.9%	30.9%	26.2%	23.5%	0.4%	100.0%
公路客運	3.3%	3.3%	22.2%	63.0%	8.2%	100.0%
遊覽車	34.9%	35.3%	23.2%	5.5%	1.0%	100.0%
專車	13.3%	15.2%	16.9%	48.5%	6.0%	100.0%
國內航空	96.3%	0.4%	3.3%	0.0%	0.0%	100.0%
國內海運	32.5%	35.9%	26.2%	5.4%	0.0%	100.0%
總計	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### (4) 旅次頻率

##### ①不同旅次頻率運具使用特性

a. 各旅次發生頻率運具使用皆以「小客車」為主；頻率「1週2~3次」以機車運具為輔，而「1週1次」及「少於1週1次」的頻率，運具占比則以臺鐵次之。

b. 其中，相較於其他頻率運具使用情形，「每天1次」之各運具使用狀況較為均衡。

表 5.2-36 週六、週日不同旅次發生頻率之運具使用占比

頻率(次/月)	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
每天1次	21.6%	49.1%	0.3%	11.6%	2.4%	1.0%	0.0%	13.9%	0.0%	0.0%	100.0%
1週2~3次	13.0%	70.8%	3.1%	8.4%	2.4%	1.0%	0.0%	1.3%	0.0%	0.0%	100.0%
1週1次	4.8%	66.6%	4.0%	12.7%	8.7%	1.0%	1.4%	0.8%	0.1%	0.0%	100.0%
少於1週1次	2.7%	62.4%	6.9%	13.7%	6.1%	0.7%	5.7%	0.8%	0.8%	0.3%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	6.0%	13.3%	6.7%	0.7%	4.5%	0.9%	0.6%	0.2%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-37 週六、週日不同運具之旅次發生頻率占比

運具	每天1次	1週2~3次	1週1次	少於1週1次	總計
機車	7.5%	5.4%	34.9%	52.2%	100.0%
小客車	1.0%	1.7%	27.7%	69.7%	100.0%
高鐵	0.1%	0.8%	17.4%	81.7%	100.0%
臺鐵	1.1%	1.0%	25.0%	72.9%	100.0%
國道客運	0.5%	0.5%	34.2%	64.8%	100.0%
公路客運	1.7%	1.9%	33.8%	62.6%	100.0%
遊覽車	0.0%	0.0%	8.5%	91.5%	100.0%
專車	18.6%	2.1%	22.2%	57.0%	100.0%
國內航空	0.0%	0.0%	4.6%	95.4%	100.0%
國內海運	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
總計	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### 4. 週一、週五跨生活圈旅次特性分析

首先探討跨生活圈起迄旅次，瞭解週一、週五主要起迄旅次及其旅次目的特性，包含旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等。

##### (1) 跨生活圈起迄旅次

- ①週一、週五的跨生活圈旅次起迄特性，以臺北-桃園起迄旅次占比最高，較第二高占比的高雄-屏東多約 2 倍。
- ②十大生活圈起迄對中，以臺北為端點的起迄旅次占有 6 個起迄對，顯示往返臺北的旅次頻繁。
- ③臺北-臺中、臺北-高雄及臺北-新竹，此 3 旅次起迄對以「探親訪友」之比重最大，分別達 41.5%、50.2%、48.8%。
- ④臺北-桃園與基隆-臺北，「通勤上班」為目的之占比達 25% 以上；說明此 2 區段通勤往返頻繁。
- ⑤表 5.2-39 相較於其他起迄對，「旅遊研習」為目的之旅次於各起迄對的占比分布較為均衡。
- ⑥而「通勤上班」與「商務洽公」係為臺北-桃園之起迄對各達 2 成以上。

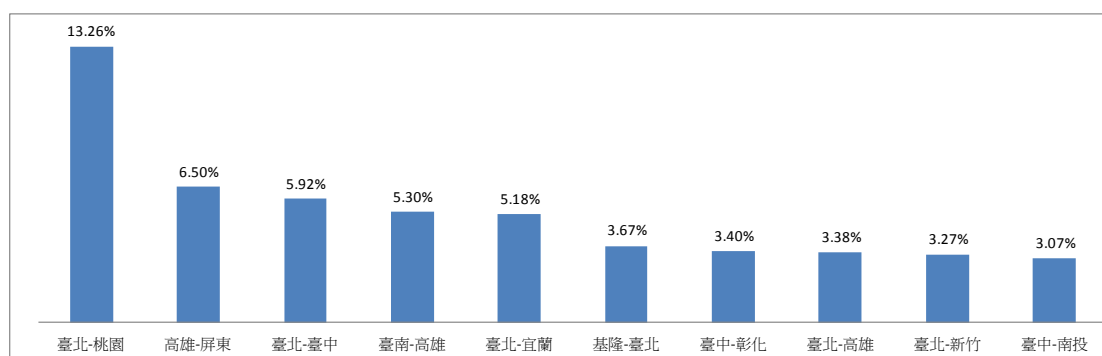


圖 5.2.4 週一、週五前十大生活圈起迄旅次占比

表 5.2-38 週一、周五前十大跨生活圈起迄旅次目的占比

前十大跨生活圈起迄對	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
臺北-桃園	11.8%	6.1%	28.0%	27.3%	7.0%	16.2%	3.7%	100.0%
高雄-屏東	25.6%	7.5%	32.2%	19.3%	8.3%	6.7%	0.4%	100.0%
臺北-臺中	9.4%	23.4%	41.5%	3.9%	4.2%	13.7%	4.0%	100.0%
臺南-高雄	23.1%	6.1%	36.7%	15.0%	0.9%	16.9%	1.3%	100.0%
臺北-宜蘭	23.7%	28.5%	33.5%	2.4%	3.3%	6.6%	2.0%	100.0%
基隆-臺北	19.1%	3.9%	21.4%	29.9%	12.6%	8.9%	4.2%	100.0%
臺中-彰化	15.2%	5.4%	32.4%	18.3%	4.7%	21.5%	2.5%	100.0%
臺北-高雄	2.5%	31.4%	50.2%	3.2%	0.8%	7.8%	4.1%	100.0%
臺北-新竹	13.2%	7.2%	48.8%	12.0%	7.2%	9.5%	2.1%	100.0%
臺中-南投	34.8%	14.4%	24.0%	10.6%	7.1%	7.8%	1.3%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-39 週一、周五不同旅次目的之前十大跨生活圈起迄旅次占比

旅次目的	臺北   桃園	高雄   屏東	臺北   臺中	臺南   高雄	臺北   宜蘭	基隆   臺北	臺中   彰化	臺北   高雄	臺北   新竹	臺中   南投	其他	總計
休閒娛樂	10.1%	10.7%	3.6%	7.9%	7.9%	4.5%	3.3%	0.5%	2.8%	6.9%	41.8%	100.0%
旅遊研習	4.2%	2.5%	7.2%	1.7%	7.7%	0.7%	1.0%	5.5%	1.2%	2.3%	66.0%	100.0%
探親訪友	10.4%	5.9%	6.9%	5.5%	4.9%	2.2%	3.1%	4.7%	4.5%	2.1%	49.8%	100.0%
通勤上班	30.7%	10.6%	2.0%	6.8%	1.1%	9.3%	5.3%	0.9%	3.3%	2.8%	27.2%	100.0%
通學進修	19.6%	11.4%	5.2%	1.0%	3.6%	9.8%	3.4%	0.6%	5.0%	4.6%	35.8%	100.0%
商務洽公	21.3%	4.3%	8.0%	8.9%	3.4%	3.3%	7.3%	2.6%	3.1%	2.4%	35.4%	100.0%
其他活動	16.6%	0.9%	8.0%	2.3%	3.4%	5.2%	2.8%	4.7%	2.3%	1.3%	52.5%	100.0%
總計	13.3%	6.5%	5.9%	5.3%	5.2%	3.7%	3.4%	3.4%	3.3%	3.1%	46.9%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## (2) 旅次目的

### ① 不同旅次目的之旅次長度

- a. 「休閒娛樂」有大於 6 成的旅次長度分布在「20-50 公里」與「50-100 公里」間。
- b. 超過 7 成的「旅遊研習」落在「100-200 公里」及「200 公里以上」之旅次長度，說明「旅遊研習」的旅次長度較其他目的長。
- c. 不同旅次目的之旅次長度中，「探親訪友」與「其他活動」的旅次長度皆均衡分布在「20-50 公里」、「50-100 公里」、「100-200 公里」及「200 公里以上」的範圍內；而「通勤上班」及「通學進修」集中於「20-50 公里」。

表 5.2-40 週一、週五不同旅次目的之旅次長度占比

旅次目的	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
休閒娛樂	7.8%	18.8%	30.4%	37.2%	5.9%	100.0%
旅遊研習	37.7%	34.8%	16.1%	10.7%	0.6%	100.0%
探親訪友	23.5%	25.8%	22.7%	25.7%	2.2%	100.0%
通勤上班	2.4%	5.5%	22.1%	60.6%	9.4%	100.0%
通學進修	7.5%	13.0%	25.2%	48.5%	5.9%	100.0%
商務洽公	9.0%	22.4%	24.6%	37.5%	6.6%	100.0%
其他活動	26.9%	26.7%	20.0%	21.1%	5.4%	100.0%
總計	19.2%	23.1%	22.8%	30.9%	4.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-41 週一、週五不同旅次長度之旅次目的占比

旅次長度	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
200 公里以上	5.9%	37.3%	44.5%	1.6%	2.0%	5.0%	3.8%	100.0%
100-200 公里	12.6%	28.9%	39.8%	2.8%	2.7%	9.7%	3.4%	100.0%
50-100 公里	20.7%	13.6%	35.6%	11.5%	5.2%	10.9%	2.6%	100.0%
20-50 公里	18.7%	6.7%	29.7%	23.2%	7.4%	12.2%	2.0%	100.0%
20 公里以下	22.6%	3.0%	19.7%	27.5%	6.9%	16.4%	4.0%	100.0%
總計	15.5%	19.2%	35.7%	11.8%	4.7%	10.1%	3.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

②不同旅次目的發生頻率特性

- a. 「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「探親訪友」、「商務洽公」及「其他活動」皆以「少於1週1次」的頻率為主。
- b. 旅次目的「通勤上班」之頻率為「每天1次」達7成以上。
- c. 「通學進修」合計有7成的比例分布在頻率「每天1次」與「1週1次」。

表 5.2-42 週一、週五不同旅次目的發生頻率占比

旅次目的	每天1次	1週2~3次	1週1次	少於1週1次	總計
休閒娛樂	0.2%	3.7%	21.1%	75.0%	100.0%
旅遊研習	0.0%	0.5%	13.7%	85.8%	100.0%
探親訪友	0.5%	3.4%	34.6%	61.6%	100.0%
通勤上班	71.1%	9.9%	11.2%	7.7%	100.0%
通學進修	34.0%	10.0%	39.7%	16.3%	100.0%
商務洽公	6.9%	18.4%	34.5%	40.3%	100.0%
其他活動	1.3%	4.1%	18.5%	76.1%	100.0%
總計	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-43 週一、週五不同頻率之旅次目的占比

旅次發生頻率	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
每天1次	0.2%	0.0%	1.5%	76.9%	14.7%	6.3%	0.4%	100.0%
1週2~3次	10.6%	1.7%	21.9%	21.4%	8.6%	33.7%	2.2%	100.0%
1週1次	12.8%	10.3%	48.5%	5.2%	7.4%	13.6%	2.2%	100.0%
少於1週1次	20.0%	28.4%	37.8%	1.6%	1.3%	7.0%	3.9%	100.0%
總計	15.5%	19.2%	35.7%	11.8%	4.7%	10.1%	3.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### ③不同旅次目的運具使用特性

- a. 整體而言，小客車為各旅次目的之主要運輸工具；惟「通學進修」則以臺鐵為主。
- b. 對比各旅次目的，「通勤上班」使用機車為運具的占比較高。
- c. 「旅遊研習」、「探親訪友」、「商務洽公」及「其他活動」為目的之高鐵占比皆達 10% 以上。。

表 5.2-44 週一、週五不同旅次目的之運具使用占比

旅次目的	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
休閒娛樂	6.7%	61.2%	2.6%	9.8%	8.5%	0.8%	8.3%	0.9%	0.8%	0.3%	100.0%
旅遊研習	2.9%	53.0%	10.5%	12.3%	9.4%	0.0%	6.4%	2.1%	2.4%	1.1%	100.0%
探親訪友	3.3%	50.7%	11.2%	17.8%	12.2%	1.0%	1.1%	1.2%	1.4%	0.0%	100.0%
通勤上班	11.7%	58.6%	3.5%	10.2%	11.9%	0.1%	0.0%	4.0%	0.0%	0.0%	100.0%
通學進修	4.4%	18.6%	5.2%	36.9%	24.3%	6.8%	2.2%	1.6%	0.0%	0.0%	100.0%
商務洽公	1.0%	75.0%	10.5%	7.6%	4.6%	0.0%	1.0%	0.2%	0.1%	0.0%	100.0%
其他活動	2.6%	35.9%	12.8%	30.2%	6.6%	1.2%	4.0%	2.5%	0.6%	3.6%	100.0%
總計	4.5%	54.2%	8.5%	14.8%	10.7%	0.9%	3.3%	1.6%	1.1%	0.4%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-45 週一、週五不同運具之旅次目的占比

運具	休閒娛樂	旅遊研習	探親訪友	通勤上班	通學進修	商務洽公	其他活動	總計
機車	23.0%	12.1%	25.9%	30.5%	4.6%	2.3%	1.7%	100.0%
小客車	17.5%	18.8%	33.4%	12.8%	1.6%	13.9%	2.0%	100.0%
高鐵	4.7%	23.7%	47.0%	4.8%	2.9%	12.4%	4.5%	100.0%
臺鐵	10.3%	15.9%	42.7%	8.1%	11.7%	5.1%	6.1%	100.0%
國道客運	12.4%	16.9%	40.7%	13.1%	10.7%	4.3%	1.8%	100.0%
公路客運	14.7%	0.0%	42.7%	1.6%	36.8%	0.0%	4.1%	100.0%
遊覽車	39.7%	37.9%	12.5%	0.0%	3.2%	3.1%	3.7%	100.0%
專車	8.4%	24.8%	27.3%	28.8%	4.7%	1.2%	4.6%	100.0%
國內航空	11.5%	40.3%	45.2%	0.4%	0.0%	0.9%	1.5%	100.0%
國內海運	14.1%	57.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	28.3%	100.0%
總計	15.5%	19.2%	35.7%	11.8%	4.7%	10.1%	3.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

### (3) 旅次長度

#### ①不同旅次長度發生頻率特性

a. 不同旅次長度發生頻率特性，「50-100 公里」、「100-200 公里」及「200 公里以上」皆有 5 成以上的比例分布於旅次頻率「少於 1 週 1 次」。

b. 以頻率來分析，「每天 1 次」及「1 週 2~3 次」之旅次長度集中於「20-50 公里」。

表 5.2-46 週一、週五不同旅次長度發生頻率占比

旅次長度	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
200 公里以上	0.4%	0.3%	13.5%	85.8%	100.0%
100-200 公里	0.0%	2.4%	24.8%	72.7%	100.0%
50-100 公里	8.7%	7.5%	30.1%	53.7%	100.0%
20-50 公里	24.6%	8.8%	30.0%	36.6%	100.0%
20 公里以下	31.8%	10.8%	25.4%	32.1%	100.0%
總計	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-47 週一、週五不同旅次發生頻率之旅次長度占比

頻率	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
每天 1 次	0.8%	0.0%	18.1%	69.4%	11.7%	100.0%
1 週 2~3 次	0.9%	10.3%	31.2%	49.7%	7.9%	100.0%
1 週 1 次	10.2%	22.6%	26.9%	36.3%	4.0%	100.0%
少於 1 週 1 次	28.3%	28.9%	21.1%	19.4%	2.2%	100.0%
總計	19.2%	23.1%	22.8%	30.9%	4.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

②不同旅次長度運具使用特性

- a. 不同旅次長度運具使用特性不論旅次長短，小客車占比最大；其次為臺鐵。而高鐵在「200 公里以上」占比為 21.7%，僅次於小客車。
- b. 此外，「20 公里以下」之旅次在使用「機車」運具較其他旅次長度占比高；而「200 公里以上」之旅次，「高鐵」達 21.7%。

表 5.2-48 週一、週五不同旅次長度之運具使用占比

旅次長度	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
200 公里以上	0.7%	37.3%	21.7%	13.9%	12.6%	0.1%	5.6%	0.6%	5.7%	1.7%	100.0%
100-200 公里	1.8%	51.5%	12.9%	15.7%	11.3%	0.1%	4.8%	1.7%	0.0%	0.2%	100.0%
50-100 公里	1.7%	62.7%	3.6%	14.9%	10.8%	0.9%	3.5%	1.7%	0.2%	0.0%	100.0%
20-50 公里	9.5%	59.8%	1.6%	15.3%	9.8%	1.4%	0.7%	1.9%	0.0%	0.0%	100.0%
20 公里以下	16.6%	58.2%	1.0%	10.9%	4.1%	4.7%	1.1%	3.2%	0.0%	0.0%	100.0%
總計	4.5%	54.2%	8.5%	14.8%	10.7%	0.9%	3.3%	1.6%	1.1%	0.4%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-49 週一、週五不同運具之旅次長度占比

運具	200 公里以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里以下	總計
機車	2.9%	9.0%	8.7%	64.8%	14.7%	100.0%
小客車	13.2%	22.0%	26.4%	34.1%	4.3%	100.0%
高鐵	49.0%	35.1%	9.7%	5.7%	0.5%	100.0%
臺鐵	18.0%	24.5%	22.8%	31.7%	3.0%	100.0%
國道客運	22.7%	24.5%	23.0%	28.3%	1.6%	100.0%
公路客運	3.3%	3.3%	23.3%	48.4%	21.8%	100.0%
遊覽車	33.0%	34.2%	24.8%	6.7%	1.3%	100.0%
專車	7.1%	24.2%	23.6%	37.1%	8.0%	100.0%
國內航空	96.8%	0.1%	3.1%	0.0%	0.0%	100.0%
國內海運	87.2%	12.8%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%
總計	19.2%	23.1%	22.8%	30.9%	4.0%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

#### (4) 旅次頻率

##### ①不同旅次頻率運具使用特性

- a. 各旅次發生頻率運具之使用主要為小客車，占比皆超過 5 成；其次為臺鐵。
- b. 頻率「每天 1 次」之機車使用率達 11.4%，對比其他頻率使用所占比例較多。
- c. 「少於 1 週 1 次」的頻率中，高鐵比重達 10.5%；說明高鐵使用頻率低。

表 5.2-50 週一、週五不同旅次發生頻率之運具使用占比

頻率(次/月)	機車	小客車	高鐵	臺鐵	國道客運	公路客運	遊覽車	專車	國內航空	國內海運	總計
每天 1 次	11.4%	51.4%	1.3%	15.5%	13.7%	2.4%	0.0%	4.3%	0.0%	0.0%	100.0%
1 週 2~3 次	7.8%	67.5%	3.4%	13.7%	5.2%	0.7%	1.1%	0.7%	0.0%	0.0%	100.0%
1 週 1 次	4.2%	55.0%	8.1%	16.8%	12.6%	1.2%	1.5%	0.4%	0.2%	0.0%	100.0%
少於 1 週 1 次	3.1%	53.0%	10.5%	14.0%	9.8%	0.5%	4.9%	1.8%	1.8%	0.6%	100.0%
總計	4.5%	54.2%	8.5%	14.8%	10.7%	0.9%	3.3%	1.6%	1.1%	0.4%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

表 5.2-51 週一、週五不同運具之旅次發生頻率占比

運具	每天 1 次	1 週 2~3 次	1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
機車	27.5%	9.4%	23.7%	39.5%	100.0%
小客車	10.4%	6.8%	25.9%	56.9%	100.0%
高鐵	1.6%	2.2%	24.2%	71.9%	100.0%
臺鐵	11.4%	5.1%	28.8%	54.7%	100.0%
國道客運	14.0%	2.6%	30.1%	53.3%	100.0%
公路客運	29.4%	4.3%	34.6%	31.7%	100.0%
遊覽車	0.0%	1.9%	11.4%	86.8%	100.0%
專車	29.2%	2.2%	5.7%	62.9%	100.0%
國內航空	0.0%	0.0%	5.2%	94.8%	100.0%
國內海運	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%	100.0%
總計	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## 5.3 觀光遊憩旅次資料蒐集與特性分析

本年期主要工作之一係利用本年度城際旅次特性調查資料，針對其觀光遊憩旅次資料進行分析，除掌握觀光遊憩旅次特性外，同時考量到未來模式更新的需求，並與前期修正模式預測結果進行比較，以檢視前期修正模式中，觀光遊憩旅次目的之運具選擇模式的預測能力，以作為未來模式修正的參考。

本節為能真實表達觀光遊憩旅次之特性，且能與前期修正模式結果比較，故同前期模式旅次目的合併方式，將「休閒娛樂」旅次與「旅遊研習」旅次合併為「觀光遊憩」旅次，以下分析皆為已合併過之特性結果。

本年度已完成之城際旅次特性調查中，觀光遊憩旅次約占總旅次約 35.4%，合計共 6,813 份有效旅次樣本數，說明如后。

### 5.3.1 基本特性分析

本研究彙整本年度城際旅次調查中，旅次目的為觀光遊憩(包含有過夜的旅遊度假、沒有過夜的休閒娛樂與觀光消費)之樣本，利用第 4.2 節推估之母體人口放大權重，將觀光遊憩旅次樣本放大為母體後進行旅次特性分析，初步結果如下：

#### 1. 性別：男性與女性比例均約占五成

觀光遊憩旅次之男女性別比例差異不大，女性僅高於男性比例 3%，兩者均約占五成。

#### 2. 年齡：觀光遊憩旅次有五成為青壯年(25-44 歲)族群

以年齡而言，25-34 歲之族群占多數，約 29.7%，其次為 35-44 歲，約占 22.7%，主要原因可能為青壯年族群(25-44 歲)已具有一定經濟基礎且較喜好結伴出遊，故其相較於其他年齡發生觀光遊憩旅次之比例較高。

#### 3. 出發日：有六成五的觀光遊憩旅次以週六、日為主要出發日

觀光遊憩旅次主要以週六、日為主要出發日，比例高達近 64.3%，其次則為平常日的週二~四，約占 18.4%，週一、週五則僅占 17.4%。

4. 旅程天數：有五成觀光遊憩旅次旅程天數為當日往返

目前臺灣多數景點可依靠私人運具或公共運輸服務當日往返，民眾發生觀光遊憩旅次之旅程天數為 1 天，比例高達 49.5%，其次為短暫停留的 2 天，比例約為 25.8%。

5. 頻率：有六成五的觀光遊憩旅次 1 個月發生不到 1 次

觀光遊憩旅次發生頻率不高，有 64.5%的旅次為 1 個月發生不到 1 次，其次為 1 個月 2~3 次(占 27.5%)，以及 1 個月 4~5 次(占 6.7%)，其餘選項則皆不到 1%。

6. 同行人數：有近三成觀光遊憩旅次的同行人數為 2 人

在觀光遊憩旅次中，多人偕伴出遊比例較高，合計共占 86.9%，其中有 25.7%為 2 人出遊、15.5%為 3 人出遊、20.2%為 4 人出遊，5 人以上則約占 25.7%，；單獨出遊則僅占 13.1%。

7. 個人年所得：有八成三的觀光遊憩旅次民眾，個人年所得集中於 80 萬以下

因本研究調查僅含國內旅遊部分，多為一般民眾可負擔之花費，有近 83.8%之觀光遊憩旅次民眾，個人年所得集中於 80 萬以下(依據行政院主計總處公佈國人平均薪資為 44,739 元，換算 13.5 個月約 70 萬元，參考問卷級距 60(含)~80 萬，故以 80 萬為基準)。所得較高之民眾(80 萬以上)所占比例則較低。

8. 觀光遊憩旅次近五成起點產生於臺北、臺中、臺南及高雄生活圈

臺北、臺中、臺南及高雄生活圈發生觀光遊憩旅次之比例高於其他生活圈，其中近二成由臺北(含新北)生活圈產生，主要原因為樣本放大過程中，人口為放大基準之一，人口基數大之情況下，放大後產生量亦相對較大，加上上述生活圈之公共運輸相較於其他生活圈便利，遊憩資訊亦相對充足。另外桃園生活圈產生觀光遊憩比例亦高，約占 9.7%，甚至高於臺南生活圈之 6.3%。

9. 觀光遊憩旅次亦有五成迄點於臺北、臺中、臺南及高雄生活圈

同於起點生活圈之比例，觀察迄點生活圈，亦有近五成觀光遊憩旅次進行於臺北、臺中、臺南及高雄生活圈，主要因交通運輸相較其他生活圈便利，著名景點較多，民眾對於至上述生活圈進行觀光遊憩有較高之意願。另外桃園生活圈鄰近臺北生活圈，故生活圈

亦有近 10%之占比。

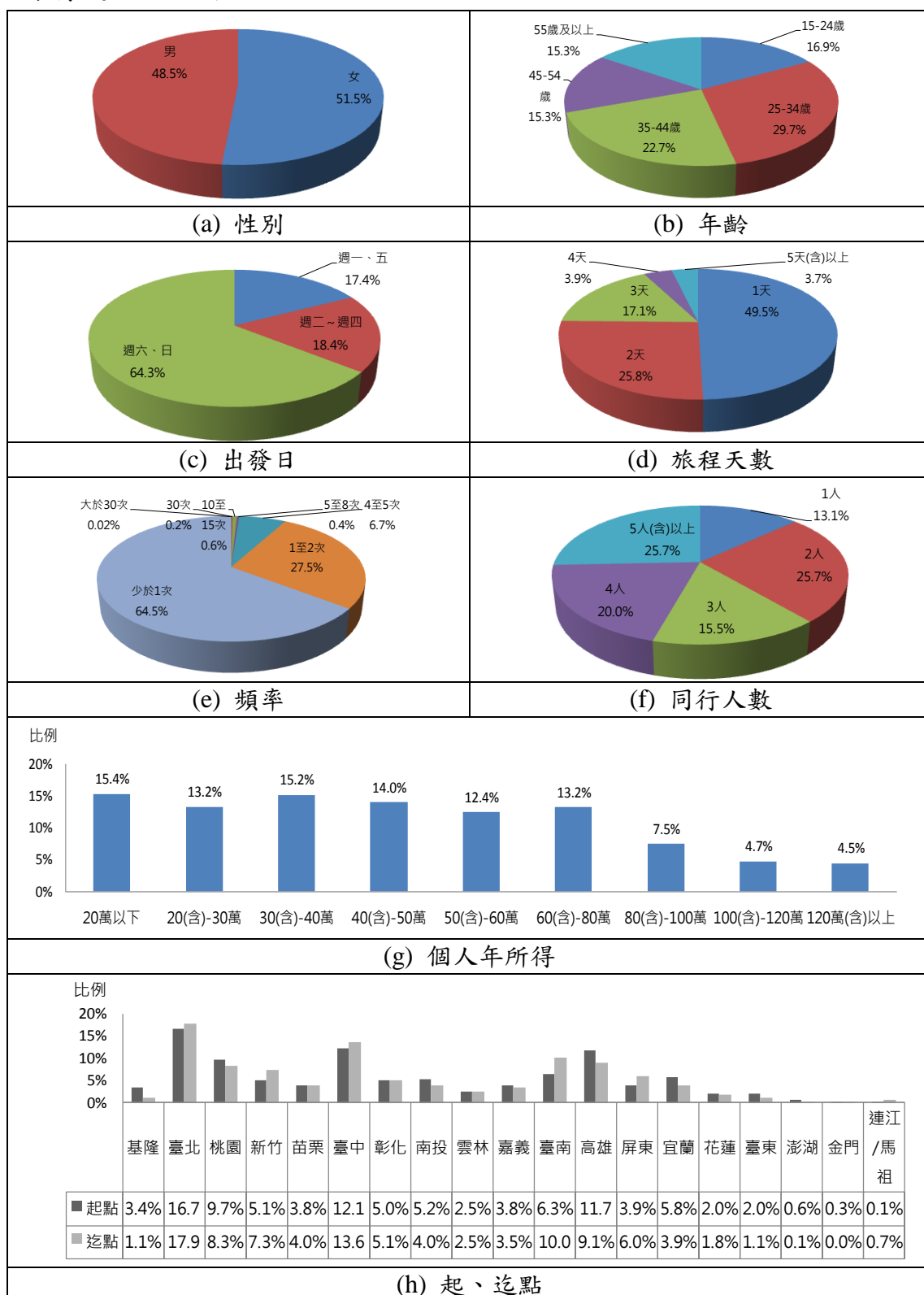
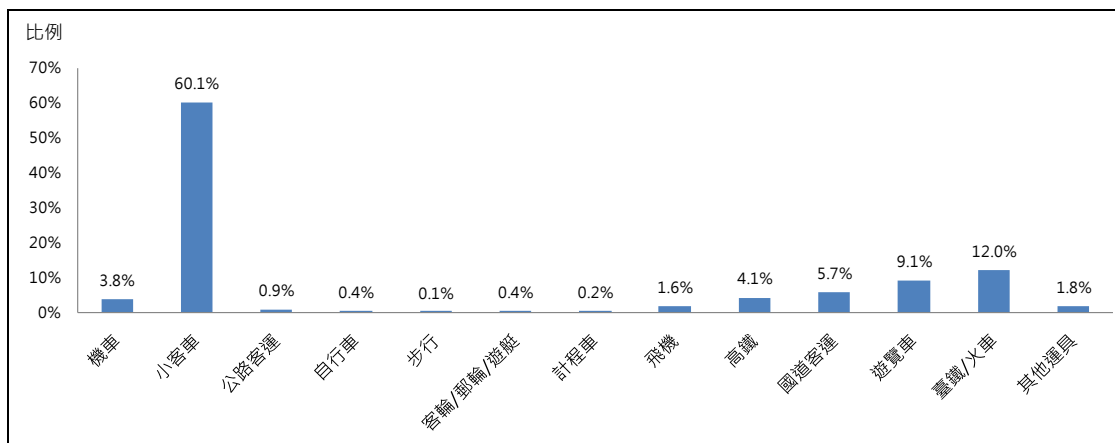


圖 5.3.1 觀光遊憩旅次基本特性

## 5.3.2 運具選擇行為與滿意度分析

### 1. 運具選擇行為

觀察從事觀光遊憩旅次民眾之運具選擇行為，結果如圖 5.3.2 所示，因私人運具具備高可及性與高機動性的特性，近六成旅次皆使用小客車，為使用占比最高之運具；臺鐵車站多且部份景點可由車站轉搭接駁車或當地公車前往，其占比僅低小客車，約占 12.0%；遊覽車本為觀光遊憩常使用之運具，占比約為 9.1%；國道客運站點與路線多，占比亦有 5.7%；高鐵因目前車站數有限，部分景點接駁路線未完全開發，故相對占比較低，僅 4.1%；航空則因國內班次與路線已明顯減少，因此占比僅剩 1.6%。

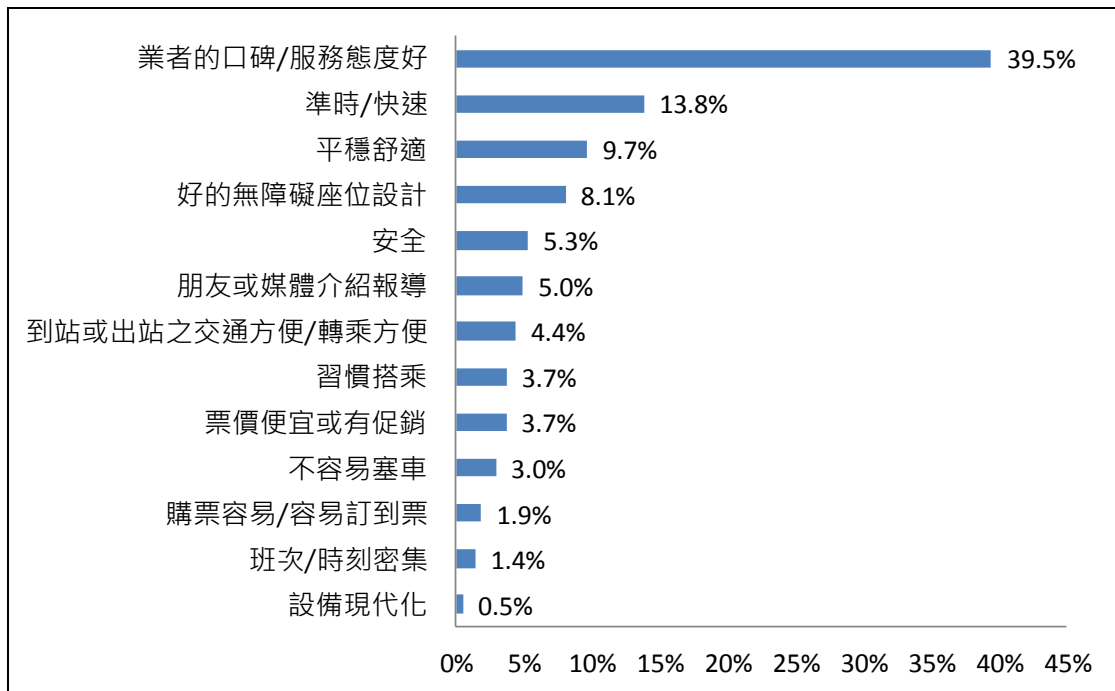


資料來源：本研究調查與繪製。

圖 5.3.2 觀光遊憩旅次運具選擇行為

### 2. 運具選擇因素分析

本研究除調查觀光遊憩旅次之運具選擇行為外，另亦詢問民眾選擇運具時之關鍵影響因素，結果如圖 5.3.3 所示。業者的口碑/服務態度好為觀光遊憩旅次民眾選擇運具之第一重要因素，有近四成民眾填選此項；另外服務性、安全性與硬體設備等亦占為重要影響因素，如準時/快速(13.8%)、平穩舒適(9.7%)、好的無障礙座位設計(8.1%)與安全(5.3%)等，前五項重要因素合計已占七成五的重要因素。此外，買票便宜或有促銷僅占 3.7%，顯示對觀光遊憩旅次旅客而言，對旅行時間與運輸工具準點率的敏感度較旅行成本為高。



資料來源：本研究調查與繪製。

圖 5.3.3 觀光遊憩旅次對選擇運具之考量因素

### 3. 本期調查與前期修正模式結果比較

#### (1) 前期修正模式作法

前期修正模式中，檢定平日西部各旅次目的模式後發現，變數無顯著差異，故合併各旅次目的模式，僅區分旅次長度建構運具選擇模式，各模式中則利用旅行成本變數設定商務旅次與非商務旅次(含休閒旅遊、探親訪友、通勤上班與其他)，東部則單獨一模式，校估變數包含旅行時間(含車內與車外)、旅行成本(商務旅次與非商務旅次)、個人年所得與接駁環境變數等；假日亦僅以旅次長度建構運具選擇模式，且因假日商務旅次特性不明顯，故不另設定旅次目的之旅行成本變數，校估變數同於平日。

#### (2) 本期調查結果與比較分析

本研究利用前期模式修正推估 102 年運具比例，針對觀光遊憩旅次進行本期調查與前期修正模式運具比例比較，如表 5.3-1 與表 5.3-2。由結果發現，以平日而言，除臺鐵之外，本期調查之其他運具比例皆略高於前期修正模式，差異約在 3% 以內。臺鐵之本期調查比例則相較於前期修正模式低，約差異 8%。

另觀光假日而言，小客車與國道客運之本期調查運具比例略低於前期修正模式，其他運具則是高於前期修正模式，所有運具之差異皆在 $\pm 5\%$ 內。

### (3) 後續建議

整體而言，前期修正模式對觀光遊憩旅次的運具選擇模式仍具一定預測能力，毋須大規模調整模式架構，惟因應外在環境的變化，未來在實際應用時，仍需參酌更新的調查資料進行局部參係數的重新校估與更新。

表 5.3-1 本期調查與前期修正模式觀光遊憩旅次運具比例結果比較-平日

年期	小客車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
本期調查	64.6%	10.1%	18.2%	0.7%	6.4%	100.0%
前期模式修正	63.2%	7.1%	26.0%	0.1%	3.7%	100.0%
差異	1.4%	3.0%	-7.8%	0.6%	2.7%	-

資料來源：本研究彙整。

表 5.3-2 本期調查與前期修正模式觀光遊憩旅次運具比例結果比較-假日

年期	小客車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
本期調查	77.0%	5.2%	13.4%	0.2%	4.2%	100.0%
前期模式修正	81.4%	5.6%	8.9%	0.0%	4.0%	100.0%
差異	-4.4%	-0.4%	4.5%	0.2%	0.2%	-

資料來源：本研究彙整。

## 5.3.3 景點熟悉度與滿意度分析

### 1. 熟悉度分析

本研究調查特針對旅次目的為觀光遊憩之旅次，進一步詢問其最有印象景點之生活圈，彙整民眾印象度前 10 高之生活圈，結果如表 5.3-3，民眾對臺北生活圈之景點印象最為深刻，約占 10.6%，其次是南投景點(占 10.0%)與屏東景點(9.8%)。

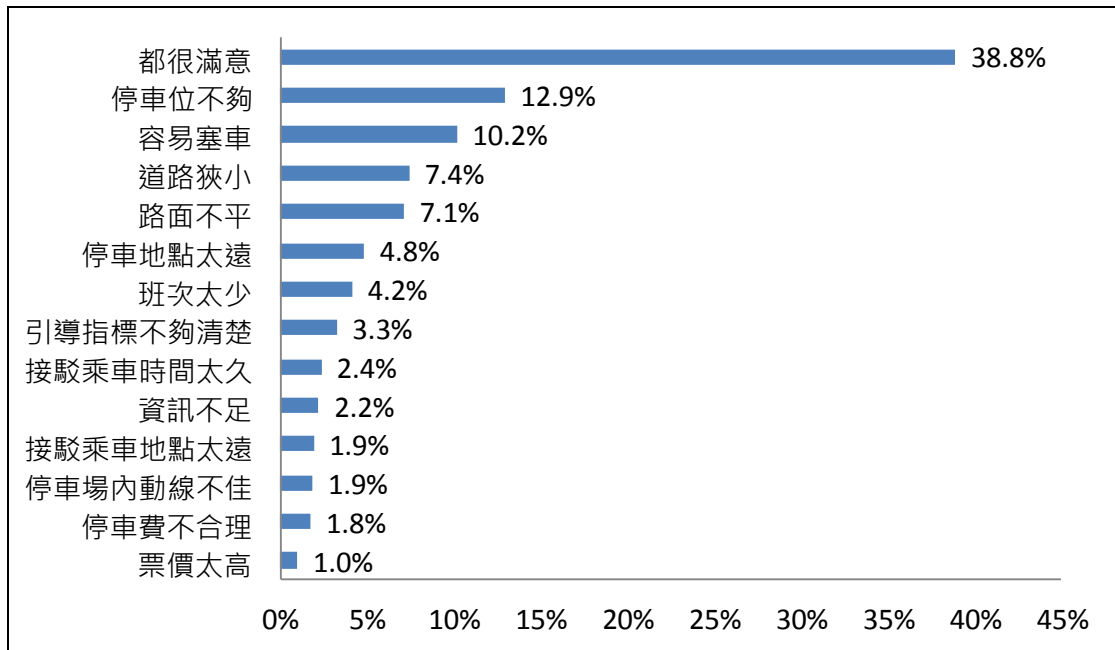
表 5.3-3 觀光遊憩旅次印象度前 10 高景點

景點	比例	景點	比例
(1) 臺北景點	10.6%	(6) 宜蘭景點	8.1%
(2) 南投景點	10.0%	(7) 高雄景點	8.1%
(3) 屏東景點	9.8%	(8) 新竹景點	5.8%
(4) 臺南景點	9.4%	(9) 彰化景點	4.7%
(5) 臺中景點	8.8%	(10) 苗栗景點	4.5%

資料來源：本研究調查。

## 2. 滿意度分析

本研究調查另詢問從事觀光遊憩旅次之民眾，對於前往的景點之交通設施或環境等，有無比較不滿意之處，結果如圖 5.3.4 所示，有近四成民眾覺得都很滿意，其次為對私人運具不便之抱怨，如停車位不足占 12.9%與停車地點太遠占 4.8%；交通工程設計方面，如道路狹小占 7.4%與路面不平占 7.1%；以及多數觀光景點無法避免之容易塞車問題亦占 10.2%；公共運輸接駁不滿意程度則相對較低，各項皆占 5% 以下；另外，停車費與票價之成本問題，民眾反應相對較低，兩項之比例皆在 2% 以下。



資料來源：本研究調查與繪製。

圖 5.3.4 觀光遊憩旅次對景點交通環境或設施不滿意之項目

### 5.3.4 小結

本節針對本期調查之觀光遊憩旅次資料進行分析，綜整重要結論如下：

1. 因樣本以各生活圈人口進行放大，起迄點以臺北、臺中、臺南及高雄等生活圈之占比相對較高，加上因交通相對其他生活圈便利、景點行銷曝光度高與資訊充足等影響，故經樣本放大後，觀光遊憩旅次起迄點皆集中於上述生活圈內。
2. 現況之運具使用情況仍以小客車為多數，約占六成；另比較本期調查與前期修正模式之運具比例結果，除臺鐵於本期調查之比例則相較於前期修正模式低，約差異 8% 外，其餘運具比例差異皆在 $\pm 5\%$ 內。
3. 整體而言，前期修正模式對觀光遊憩旅次的運具選擇模式仍具一定預測能力，毋須大規模調整模式架構，惟因應外在環境的變化，未來在實際應用時，仍需參酌更新的調查資料進行局部參係數的重新校估與更新。
4. 分析影響運具選擇行為之因素，有四成民眾選填「公共運具經營業者的口碑/服務態度好」，因此為影響選擇行為最重要因素；另因觀光遊憩旅次成本之敏感度相對較低，由運具選擇行為影響因素，以及景點交通環境與設施滿意度等結果發現，成本面之占比相對其他項目低。



## 第六章 國際機場旅次特性分析

本計畫主要目的在於掌握現況臺灣地區整體運輸行為特性，以利未來城際模式更新以及相關規劃研究。考量城際模型分析架構中，國際機場出入境人數部分係以特殊產生吸引點方式進行處理，其產生的運輸行為多屬城際旅次分析範疇，因此本研究乃進一步蒐集彙整國際機場相關調查與研究成果，釐清各國際機場出入境旅次的起迄分布與運具使用等行為特性，以作為後續的基礎。

### 6.1 國際機場運量分析

近年來臺灣地區國際來臺旅客人次與國人出國人次受相關政策與旅遊意願提高的影響逐年呈現成長趨勢，其運輸行為與特性亦為城際運輸規劃與相關研究之分析重點之一。

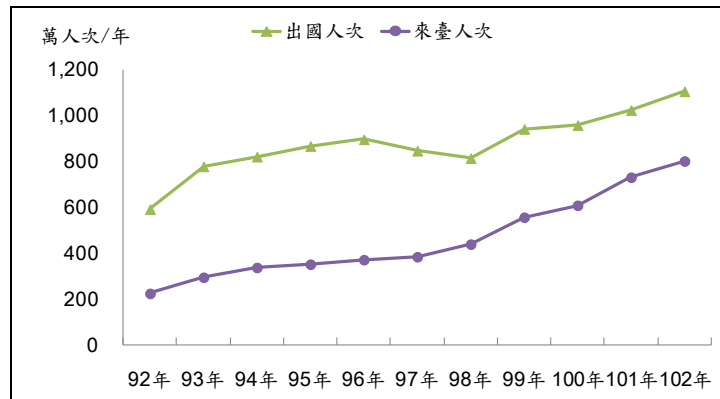
由於機場調查非如一般調查，在執行上相對困難，因此本研究將在時程與成本考量下，首先蒐集各國際機場相關計畫與調查資料進行分析，並是運輸規劃分析應用的需求，檢討重新進行補調的必要性，並提出初步補調作業構想，以作為後續研究的參考。

本研究定義之國際機場包含臺灣桃園國際機場(簡稱桃園機場)、臺北松山機場(簡稱松山機場)、臺中航空站(簡稱臺中機場)與高雄國際航空站(簡稱高雄機場)。本研究蒐集相關統計資料，檢視來臺及國人旅遊與國際機場運量近年趨勢分析如下：

1. 近年臺灣積極推動觀光策略，以永續、品質、友善、生活、多元為核心理念，強化臺灣觀光品牌國際意象，整體而言國際旅客來臺旅次逐年攀升，除民國 100 年受 99 年 10 月蘇花公路遊覽車事故影響，陸客來臺人次略減外，102 年來臺旅客已達 802 萬人次/年。
2. 本國旅客亦受國際間觀光旅遊興盛之氛圍影響，由圖 6.1.1 近 10 年來臺旅客及國民出國人次變化，除 97~98 年受全球金融風暴影響，出國人次下滑外，大致呈穩定成長，102 年國人出國已達 1,105 萬人次/年。
3. 受民航政策變化影響，政府於 97 年開放陸客來臺觀光，100 年開

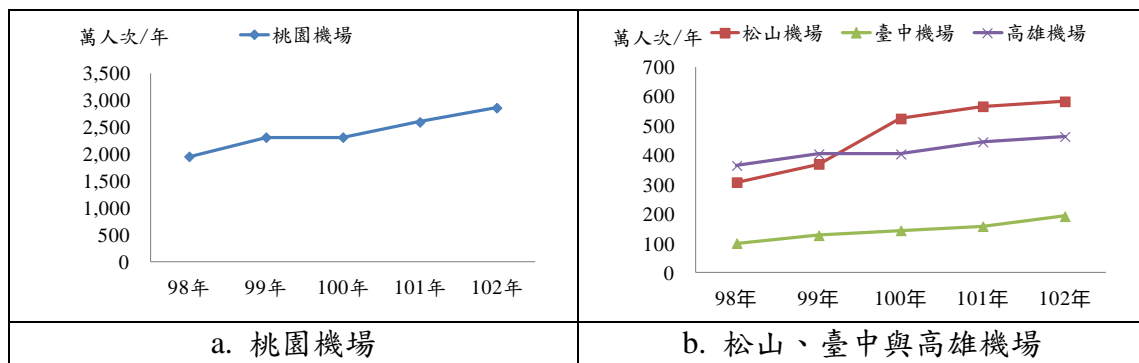
放陸客來臺自由行，兩岸關係互動增加，中國大陸來臺人次由 97 年 7 月起至 12 月底之 32.9 萬人次/年成長至 102 年之 287.5 萬人次/年，成長幅度快速，年均成長率約為 54%。

4. 由圖 6.1.2 各機場旅客人次變化趨勢可知，松山機場主要受 99 年底增闢羽田機場航線影響，100 年來臺旅客人次明顯增加，桃園機場與高雄機場則略微下滑，臺中機場亦大致呈現成長趨勢。



資料來源：觀光統計資料，交通部觀光局行政系統，102 年。

圖 6.1.1 近年來臺旅客與國人出國人次變化



資料來源：1. 桃園機場公司網站統計資料，102 年。  
2. 臺北松山機場網站統計資料，102 年。  
3. 臺中航空站網站統計資料，102 年。  
4. 高雄國際航空站網站統計資料，102 年

圖 6.1.2 各機場旅客人次變化趨勢

## 6.2 桃園國際機場旅次特性分析

臺灣桃園國際機場係國家面對世界的門戶，提供機場出入旅客安全、便利、舒適、高水準的捷運服務，為先進國家的重要表徵。桃園機場聯外捷運線為政府「新十大建設」項目之一，將連結桃園國際機場與臺北車站、高鐵桃園車站等交通運輸樞紐，使國際航線與國內交通網路緊密結合。

桃園機場過去已有相關旅客運輸行為調查計畫，包含 89 年「中正國際機場整體規劃暨第一期發展計畫」、92 年「中正國際機場聯外捷運系統建設計畫」、94 年之機場主計畫與 99 年「桃園國際機場旅次特性與捷運運具選擇偏好調查」，但因時間較為久遠，故本研究則引用桃園大眾捷運股份有限公司於 102 年完成的「桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫」。

此計畫於機場聯外捷運通車前，透過發展情境設定，進行合理運量預測，協助進行運量提升策略研擬。此計畫以 101 年為基年，135 年為目標年，計畫內含機場旅次運具選擇行為調查，調查時間為 101 年 12 月，有效問卷共計為 1,050 份。以下將引用此計畫之研究成果進行分析說明：

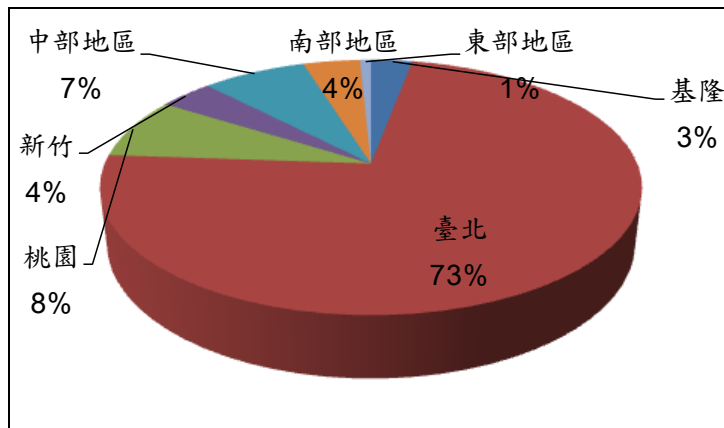
### 6.2.1 桃園機場旅次分布現況

#### 1. 70%以上旅客以臺北生活圈為往返點

桃園機場為臺灣最大型之國際機場，其鄰近臺北生活圈，臺北生活圈為臺灣商業經濟活動最活絡的地區，從事國際線旅次之可能性較高，因此有 70% 以上的旅客以臺北生活圈為往返點。

#### 2. 除桃園、中部地區外，其餘生活圈皆在 5% 以下

由圖 6.2.1 觀察可知，除臺北生活圈為 73% 外，僅桃園生活圈 8%，中部地區的生活圈 7%，其餘生活圈比例皆低於 5%，可能原因為旅客可能因居住地離桃園較遠且沒有私人運具可接送，因此前一天會先暫居臺北生活圈，第二天再至桃園機場；另外，臺中生活圈與高雄生活圈亦有國際航線，旅客可能就近選擇鄰近機場。



資料來源：桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫，桃園大眾捷運股份有限公司，102 年。

圖 6.2.1 桃園機場旅客旅次分布(含出、入境)

## 6.2.2 桃園機場運具使用現況

### 1. 公車或客運班次多且路線廣，比例近 30%

由桃園機場調查結果得知，公車或客運因班次密集且路線遍布，且於機場有固定櫃台提供諮詢服務，旅客可直達鄰近市中心，或是搭至轉運站再轉車，因此到站有 28%、離站 24% 的旅客選擇公車或客運。

### 2. 小客車機動性與可及性高，比例僅次於公車或客運，比例約占 30%

小客車包含自行開車與親友接送，除公車或客運之外，小客車因具機動性與可及性等優點，其亦為主要接駁運具，到站之小客車比例約為 25%，離站則高達 33%。

### 3. 團客比例不低，遊覽車與租賃車(小巴)比例亦約占 30%

桃園機場為國內最大國際機場，班次與航線相對其他機場多，團體旅客相對其他機場多，不論到、離站皆有約 30% 的旅客選擇遊覽車與租賃車(小巴)，其中遊覽車相較租賃車(小巴)之運具比高 5%。

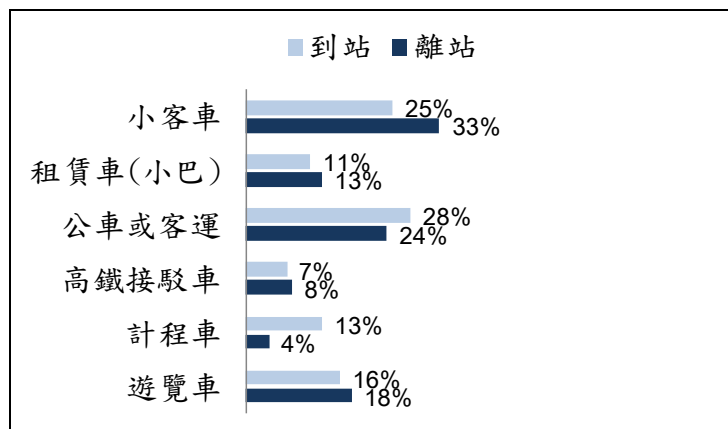
### 4. 高鐵接駁車與計程車比例相對其他運具低

目前桃園高鐵站之快捷公車路線無經過桃園機場，僅有統聯客運之市區 705 公車行經，班次視各時段不等，全票票價為 30 元，此調查之高鐵接駁車即為 705 公車。高鐵接駁車比例不到 10%，舉例而言，高鐵接駁車從高鐵站至機場約長達 30 分鐘，乘車時間長，故桃園以北旅客多選擇由鄰近國道客運路線前往機場，如臺北西站 A 棟、行

天宮、板橋客運站、松山機場、捷運大坪林站等，旅行時間與成本相對較低；計程車比例僅到站時較高，離站時僅 4%。

#### 5. 員工近六成比例使用交通車

在員工部分，有相當高的員工比例會使用交通車(包含地勤與空勤人員)，而大約有 23~24%的員工使用私人運具(小客車或機車)。相較之下員工使用私人運具比例不高。

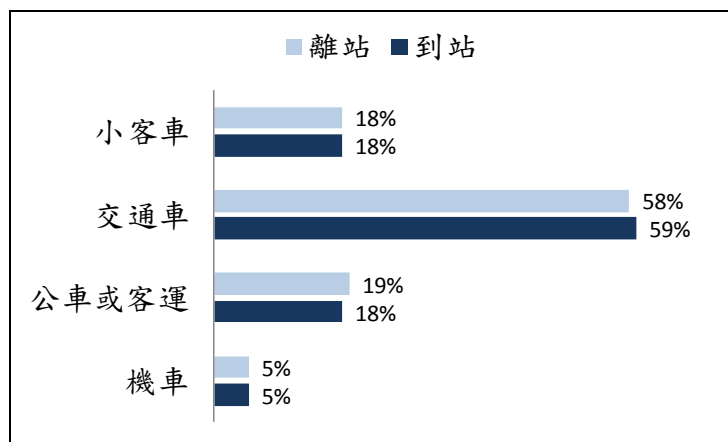


註 1：小客車含自行開/騎車與親友接送。

註 2：公車或客運含市區公車與國道客運。

資料來源：桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫，桃園大眾捷運股份有限公司，102 年。

圖 6.2.2 桃園機場旅客到離站運具比例



註 1：小客車含自行開/騎車與親友接送。

註 2：公車或客運含市區公車與國道客運。

資料來源：桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫，桃園大眾捷運股份有限公司，102 年。

圖 6.2.3 桃園機場員工到離站運具比例

### 6.2.3 桃園機場運具選擇預測模式

「桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫」機場旅次運具選擇模組將採兩階段的方式進行：

#### 1. 第一階段先接旅客依據是否具運具選擇行為進行劃分

考量到進出機場的旅次中，其中團體旅遊的遊客多是由旅行社決定運具，以搭乘遊覽車為主，而空勤機組員與部分員工，則是因為航空公司有提供免費交通車搭乘，故不具運具選擇行為，因此，第一階段將團體旅客與部分員工依現況比例切分出來，直接指定給相對應的運具：遊覽車與交通車。

未來在無任何作為或假設，這部分比例的旅客(不具運具選擇行為)並不會受到外在屬性的改變，如機場捷運的票價或班距、私人運具的使用成本或時間等的改變，而改變其運輸行為。

#### 2. 第二階段則依據該計畫建立之運具選擇模式進行運具使用分配

第二階段，則將切分後剩餘旅客，透過此計畫旅運行為調查所建立的運具選擇模式進行運具分配。運具選擇模式則分為桃園以北、桃園以南與機場員工兩部分分別進行模式校估，校估結果如表 6.2-1~2 所示。

表 6.2-1 桃園機場旅客運具選擇預測模式校估結果-桃園以北

子模式 變數設定		臺北/新北出境		臺北/新北入境		桃園出入境		外籍旅客出入境	
		係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值	係數	t 值
共生 變數	旅行時間(百分鐘)	-2.965	-3.48**	-2.867	-3.16**	-2.732	-2.70**	-3.062	-3.87**
	旅行成本(百元)	-	-	-	-	-0.350	-5.09**	-	-
	旅行成本(百元) -商務旅次	-0.509	-3.70**	-0.967	-3.24**	-	-	-0.176	-2.00**
	旅行成本(百元) -非商務旅次	-2.126	-4.56**	-1.426	-4.31**	-	-	-0.324	-2.65**
方案 特定 變數	車外時間(百分鐘)_指定客運、機場捷運	-5.278	-3.99**	-	-	-7.436	-3.74**	-4.307	-3.91**
	車外成本(百元)_指定客運、機場捷運	-	-	-	-	-7.701	-2.82**	-	-
	月所得(萬元)_指定租賃車、計程車	0.373	2.42**	0.435	2.52**	-	-	-	-
	預辦登機服務_指定機場捷運	1.556	1.97**	-	-	-	-	-	-
包容 值	及戶運具（小客車、親友接送與租賃車、計程車同巢）	0.556	4.12**	0.689	3.50**	1.000	固定	0.837	3.14**
	大眾運具（客運與機場捷運同巢）	0.483	3.30**	1.000	固定	0.595	3.51**	1.000	固定
參數為零對數概似函數值 LL(0)		-442.92		-284.88		-467.87		-386.78	
收斂對數概似函數值 LL(β)		-330.26		-222.97		-373.54		-274.20	
概似比指標 ρ <sup>2</sup>		0.254		0.217		0.202		0.291	
樣本數		639		411		675		558	
時間價值		350 元/小時 (商務旅次)		178 元/小時 (商務旅次)		468 元/小時		1,048 元/小時 (商務旅次)	
		84 元/小時 (非商務旅次)		121 元/小時 (非商務旅次)				567 元/小時 (非商務旅次)	

\*\*：在 95%信心水準下，該變數係數值顯著異於零；\*：在 90%信心水準下，該變數係數值顯著異於零。

資料來源：桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫，桃園大眾捷運股份有限公司，102 年。

表 6.2-2 桃園機場旅客運具選擇預測模式校估結果-桃園以南與機場員工

子模式 變數設定		桃園以南		子模式 變數設定		機場員工	
		係數	t 值			係數	t 值
共生變數	總旅行時間(百分鐘)	-0.883	-2.92**	共生變數	總旅行時間(百分鐘)	-1.695	-2.35**
	總旅行成本(百元)	-0.407	-5.86**		總旅行成本(百元)	-1.051	-5.00**
方案特定變數	月所得(萬元)_指定小客車、租賃/計程車	0.122	1.93*	方案特定變數	月所得(萬元)_指定小客車	0.420	2.82**
	南部地區(嘉義以南)_指定高鐵+機場捷運	1.617	3.35**				
包容值	及戶運具(小客車、親友接送與租賃/計程車同巢)	1.000	固定	包容值	私人運具(小客車與機車同巢)	1.000	固定
	大眾運具(客運與臺/高鐵+機場捷運同巢)	0.819	5.24**		大眾運具(客運與機場捷運同巢)	0.635	3.05**
參數為零對數概似函數值 LL(0)		-468.01		參數為零對數概似函數值 LL(0)		-311.92	
收斂對數概似函數值 LL( $\beta$ )		-374.06		收斂對數概似函數值 LL( $\beta$ )		-250.12	
概似比指標 $\rho^2$		0.201		概似比指標 $\rho^2$		0.198	
樣本數		426		樣本數		450	
時間價值		130 元/小時		時間價值		97 元/小時	

\*\*：在 95%信心水準下，該變數係數值顯著異於零；\*：在 90%信心水準下，該變數係數值顯著異於零。

資料來源：桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫，桃園大眾捷運股份有限公司，102 年。

## 6.3 松山機場旅次特性分析

松山機場於 97 年開始執行兩岸包機直航，為因應兩岸包機直航之服務需求，並滿足後續國際線與國內線旅客之往來，交通部民用航空局於 98 年推動「松山機場整體運輸規劃」案，重新檢討並研訂松山機場之功能定位與發展策略，據以研商松山機場之發展藍圖。

本研究引用「松山機場整體運輸規劃」之調查資料，此計畫以 98 年為基年，119 年為目標年，計畫內含機場旅客之到離機場旅次行為調查，調查時間為 99 年 1 月，擇一平常日與一般假日，分別於國際線與國內線進出口處進行問卷調查，國內線有效問卷為 218 份，國際線有效問卷為 211 份。以下將引用此計畫之研究成果進行分析說明：

### 6.3.1 松山機場旅次分布現況

#### 1. 不論國際線或國內線，臺北生活圈皆為主要之入境後目的地

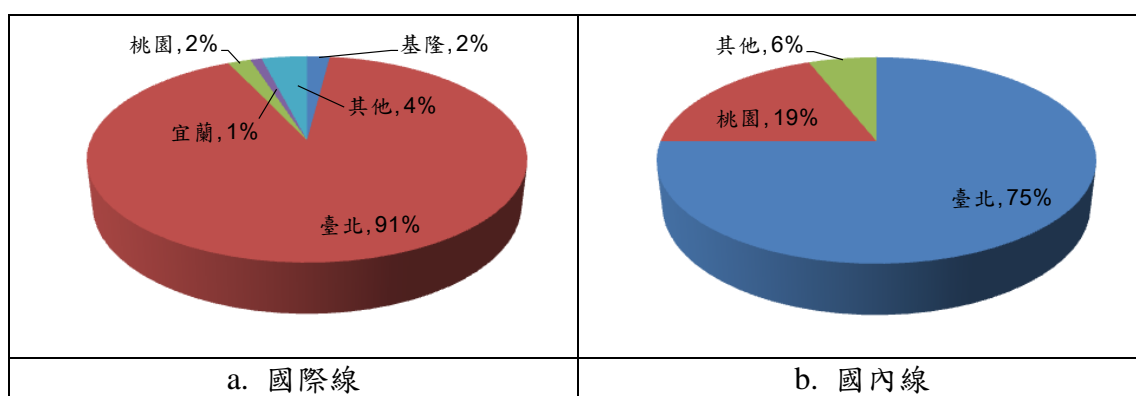
松山機場位於臺北市市中心，臺北市聚集商業、娛樂與轉運中心，因此不論國際線或國內線，以臺北生活圈為目的地的旅客比例相較於其他生活圈高，國際線比例高達 91%，國內線亦有 75%。

#### 2. 國內線有近 20%旅客入境後之目的地為桃園

由於桃園機場之國際線較多，且無國內線，因此東部或是離島旅客會先飛至松山機場，再搭其他運具至桃園機場搭乘國際線之航班。

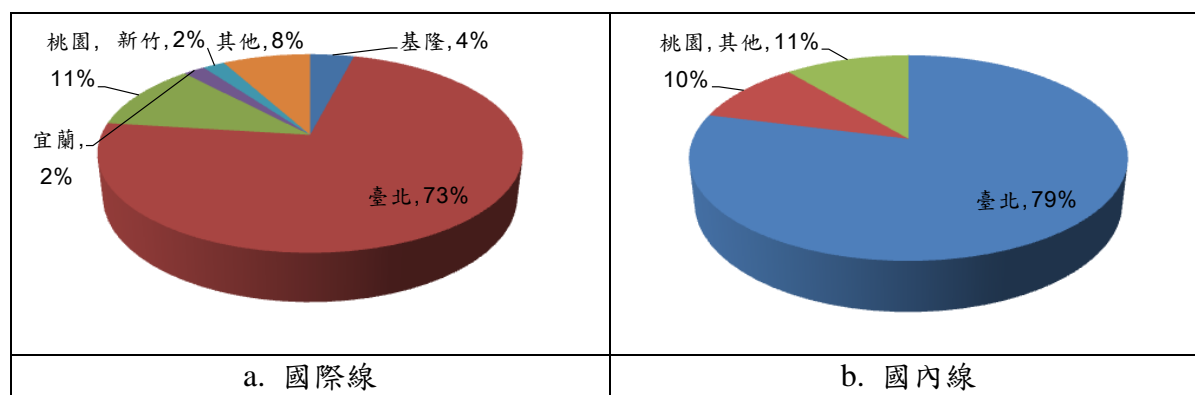
#### 3. 超過 70%出境前出發地為臺北生活圈，旅次多集中於北部地區

同於入境後目的地，都以北部地區為主，不論國際線與國內線皆有超過 70%的旅客出發地為臺北生活圈，其次為鄰近的桃園生活圈，比例約 10%~11%。



資料來源：松山機場整體運輸規劃，交通部民用航空局，101 年。

圖 6.3.1 松山機場旅客旅次分布(入境後目的地)



資料來源：松山機場整體運輸規劃，交通部民用航空局，101 年。

圖 6.3.2 松山機場旅客旅次分布(出境前出發地)

## 6.3.2 松山機場運具使用現況

### 1. 國際線

#### (1) 到、離站旅客皆以使用計程車比例最高，約近 50%

國際線旅客不論到、離站皆以計程車為主要運具，一般假日到站之計程車比例甚至高達 60%，主要原因為國際線旅客之行李通常較多，因此若無私人運具進行接送，多使用計程車作為接駁運具。

#### (2) 除計程車外，小客車比例約占 20%~30%，其次為捷運系統

除計程車外，國際線的小客車比例約占 20%~30%，且離站之比例略高於到站；松山機場緊臨臺北捷運文湖線之松山機場站，旅客搭乘方便，快速接駁至臺北生活圈各地，不受道路之車況干擾。

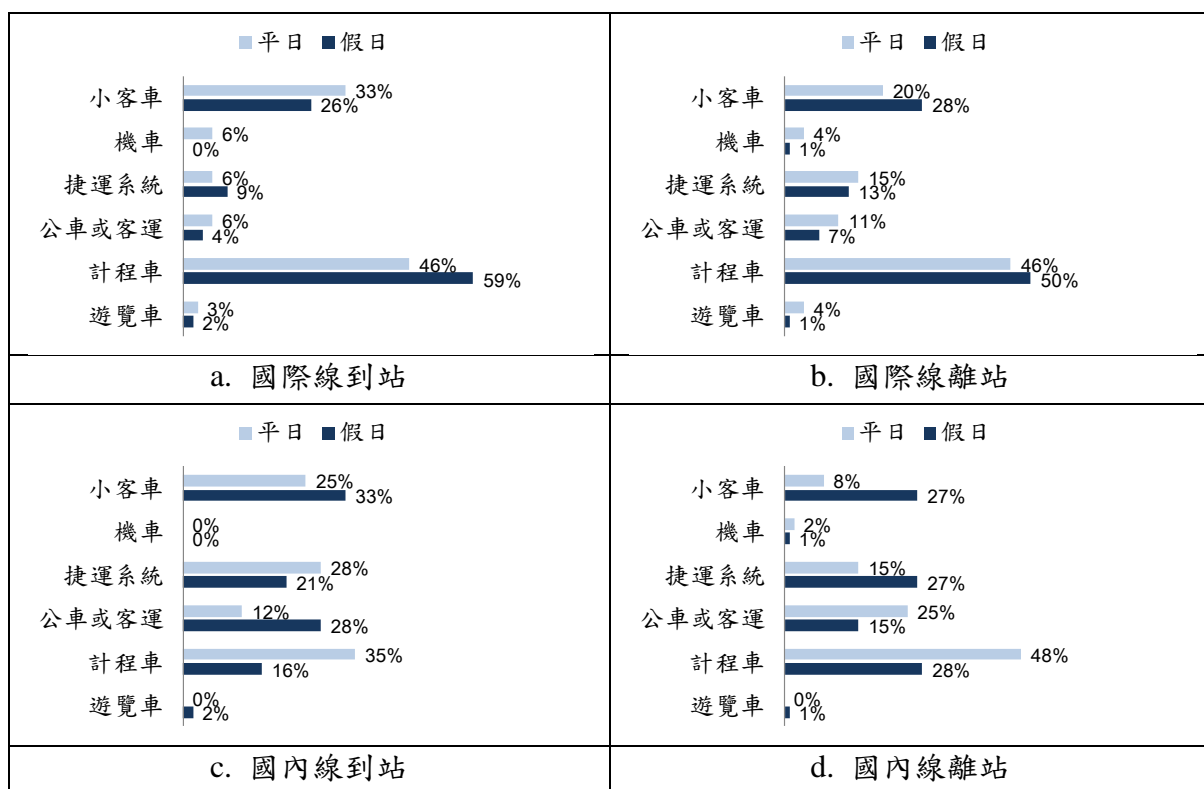
### 2. 國內線

#### (1) 到站平常日以計程車比例最高，一般假日則以小客車最高

平常日以計程車比例最高，約占 35%，捷運系統亦有平常日比例較高之情形，約占 28%，小客車於平常日僅為 25%。相反而言，小客車為一般假日比例最高之運具，約占 33%，捷運系統為 21%，計程車至一般假日僅剩 16%。

#### (2) 離站平常日、一般假日皆以計程車為主

同於到站，平常日以計程車為主，其比例高達近五成，其次為公車或客運約占 25%，以及捷運系統約占 15%。一般假日亦以計程車為主，約為 28%，然其小客車、捷運系統比例差異不大，約為 27%。



註：小客車與機車皆含自行開/騎車與親友接送。

資料來源：松山機場整體運輸規劃，交通部民用航空局，101 年。

圖 6.3.3 松山機場旅客到、離站運具比例

### 6.3.3 松山機場運具選擇預測模式

「松山機場整體運輸規劃」參考「台灣地區民用機場整體規劃及未來五年發展計畫(98 年~102 年)」之研究成果，其蒐集城際各運輸系統旅次起迄矩陣，並透過路網設定，建立旅行時間與費用之矩陣，再以統計迴歸方式，校估相關參數，重新調整運具選擇模式，各運具效用函數校估結果如下：

表 6.3-1 松山機場運具選擇預測模式校估結果

變數	小客車	大客車	鐵路	航空	高鐵
旅行時間(分鐘)	-0.0176				
旅行成本(元)	-0.0034				
平均家戶小客車持有數(輛/戶)	0.1031	-	-	-	-
平均個人所得(元/人)	-	-	-	0.1783	0.1459
運輸工具虛擬變數	-	-1.178	-0.9536	-0.7611	-0.8632

資料來源：松山機場整體運輸規劃，交通部民用航空局，101 年。

## 6.4 臺中機場旅次特性分析

基於國家整體發展需要，國防部於 88 年同意清泉岡機場規劃為中部國際機場，交通部民用航空局於 91 年完成「臺中水湳及清泉崗機場整體發展計畫」，並於 93 年完成中部國際機場第一期工程。而後地方團體提出中部機場發展國際包機及港澳定期航線之需求，民航局因應地方需求及配合政府政策，於 95 年辦理「中部國際機場整體規劃及第一期發展計畫」，結合中部科學園區功能及臺中港區整體發展，促進中部地區都市發展及土地有效利用，均衡臺灣北、中、南區域發展。

「中部國際機場整體規劃及第一期發展計畫」於 92 年展開，以 92 年為基年，120 年為目標年，此計畫由於未進行相關旅客特性調查，其運輸運具比例是參考桃園機場、高雄機場與臺中都會區捷運系統規劃之報告，以下將該計畫最後採用的運具比例並配合現況運具種類調整進行說明：

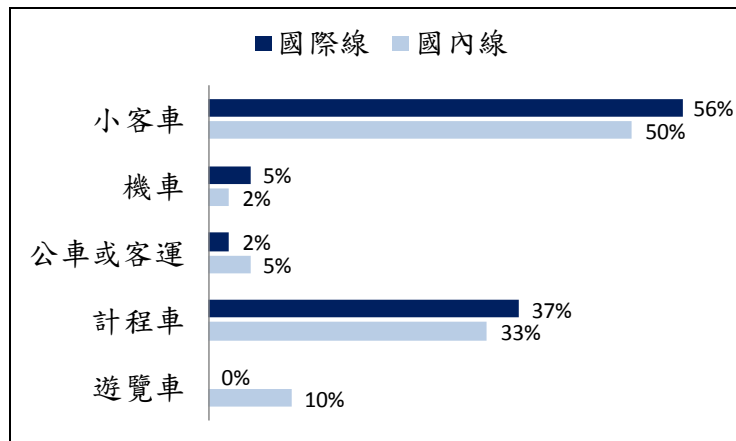
另外，臺中機場並無建構或參考其他研究報告之運具選擇預測模式，其僅於推估機場停車需求時，利用各別運具基年旅客量、運具比例、停車延時、乘載率、尖峰小時係數與方向係數等為計算因子，重新計算各年期之停車需求。

### 1. 國際線與國內線運具分配比例相近，小客車與計程車為主要運具

臺中機場附近大眾運輸接駁不易，因此以小客車為主要接駁運具，不論是國際線或國內線，小客車的比例皆高於 50% 以上。

### 2. 除小客車，其次為計程車比例較高，公車與客運比例則較低

受聯外交通不易影響，計程車之比例亦高，約占 30% 以上，僅次於小客車。公車與客運班次不多且路線較少，故相對比例較低，不論國際或國內線，比例皆在 5% 以下。



資料來源：中部國際機場整體規劃及第一期發展計畫，交通部民用航空局，95年。

圖 6.4.1 臺中機場國際線/國內旅客運具使用比例

## 6.5 高雄機場旅次特性分析

高雄機場為臺灣南部空運中心，其曾於 58 年辦理主計畫之規劃，並於 78 年進行修訂，然自 86 年新國際航廈啟用後，原國內航廈建築老舊、缺乏旅客空橋設備，地方政府頻向中央建議重建國內航廈，改善高雄地區航空運輸服務水準及景觀意象，故民航局於 98 年辦理「高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫」，就機場之整體規劃、航廈整重建及相關發展計畫等項目進行研析，作為政府決策及施政之依據。

此計畫於 95 年展開，以 96 年為基年，124 年為目標年，計畫內含機場聯外運輸設施與旅客運具行為調查，調查時間為 95 年 3 月。以下將引用此計畫之研究成果進行分析說明：

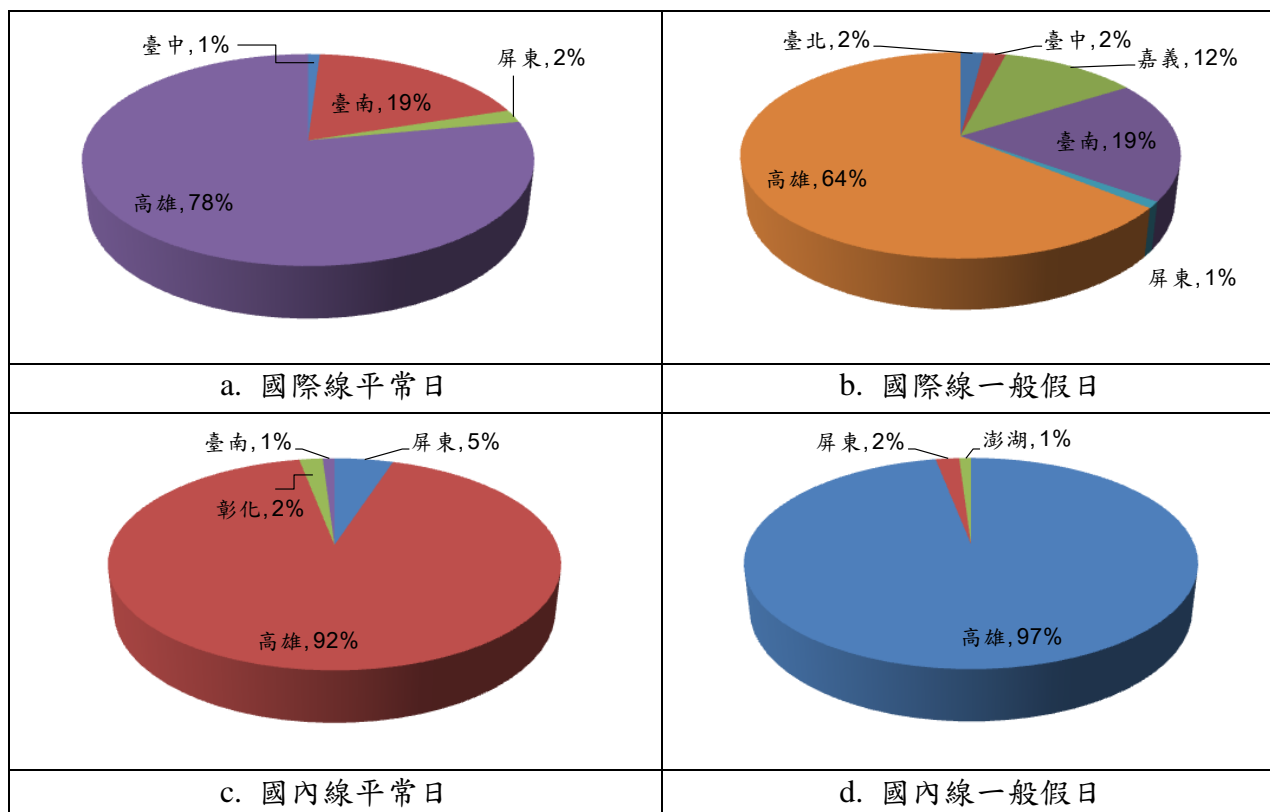
### 6.5.1 高雄機場旅次分布現況

#### 1. 以國際線而言，高雄、臺南為主要之起迄生活圈

高雄機場位於高雄小港區，距高雄市中心約 13 公里，高雄與臺南為南部重要商業與文化活動據點，旅客至高雄機場後，優先以南部重要都會區第 1 目的地，平常日高雄比例約 78%，一般假日則約 64%，臺南則不論平一般假日皆為 19%。另外，旅客會優先選擇較近之機場，且其亦有不少國際航線，故出境前出發地亦以高雄生活圈為主，平常日 77%、一般假日 64%。

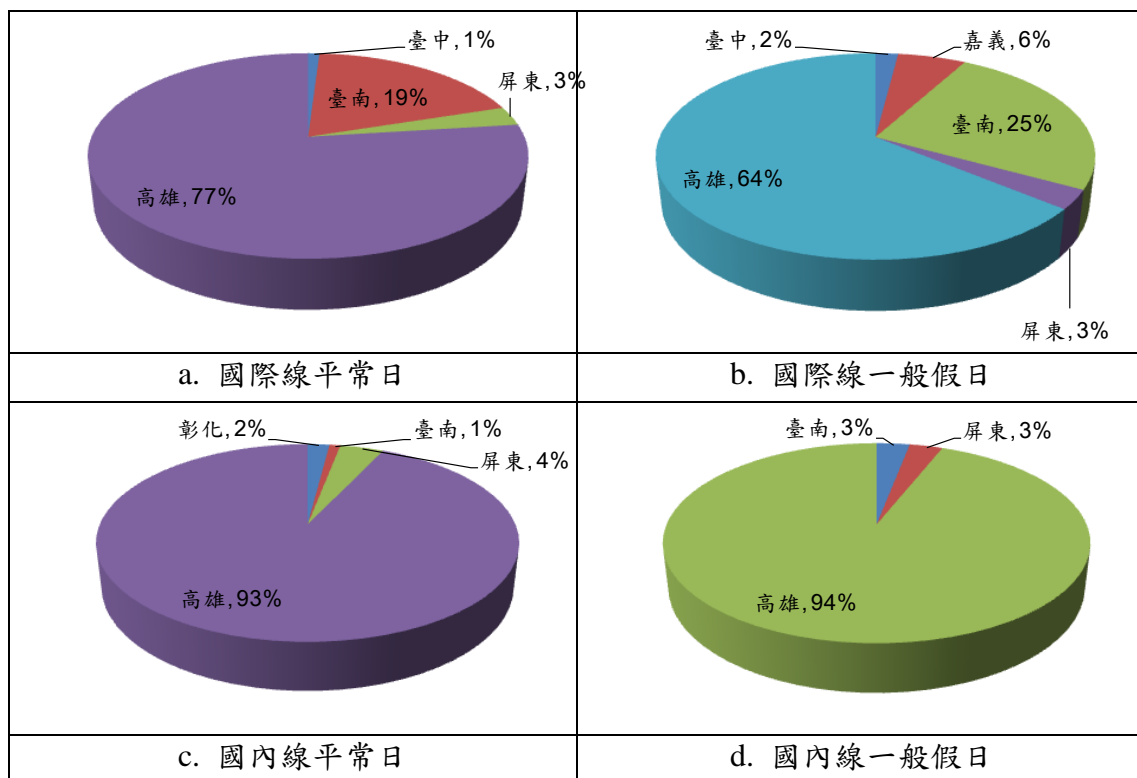
## 2. 以國內線而言，高雄、屏東為主要之起迄生活圈

國內線不論是入境後目的地或出境前出發地，皆有超過 90%目的地皆為高雄生活圈，其次為屏東生活圈，其餘生活圈亦以南部地區為主，皆在 5% 以下。



資料來源：高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫，交通部民用航空局，99 年。

圖 6.5.1 高雄機場旅客旅次分布(入境後目的地)



資料來源：高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫，交通部民用航空局，99 年。

圖 6.5.2 高雄機場旅客旅次分布(出境前出發地)

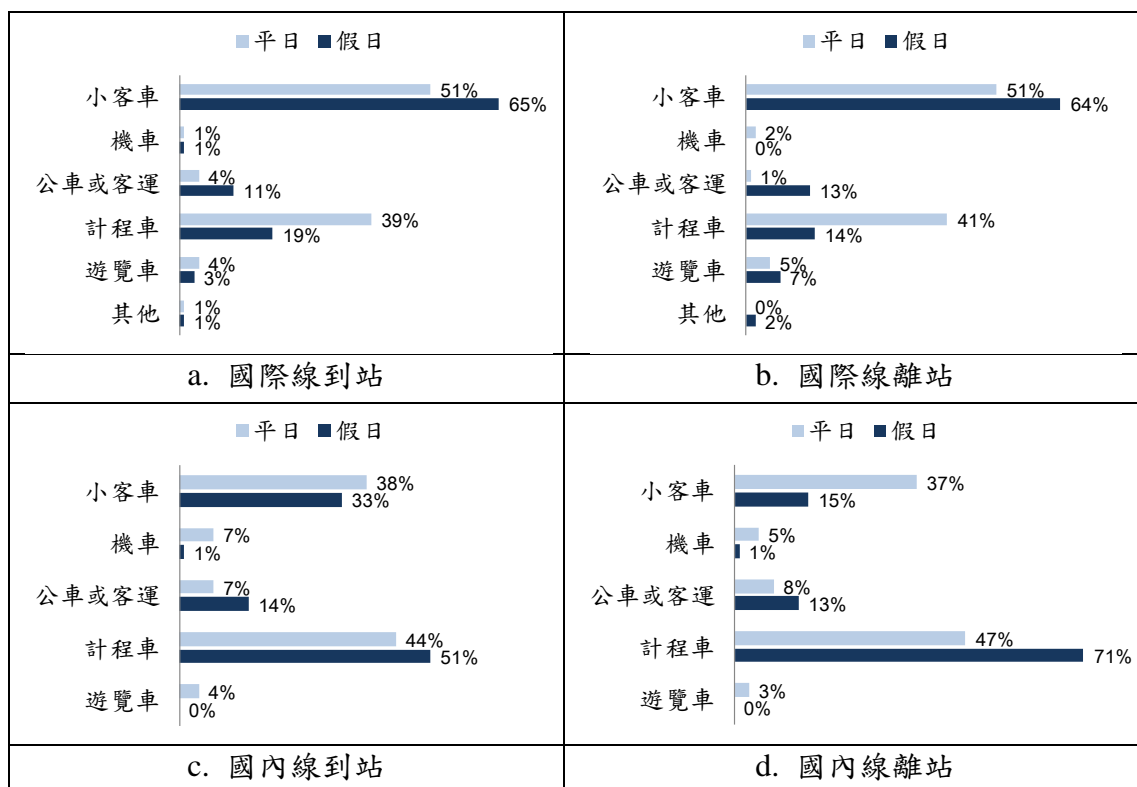
## 6.5.2 高雄機場運具使用現況

### 1. 國際線以小客車為主要接駁運具，其次為計程車

不論平一般假日，高雄機場國際線皆以小客車為主要接駁運具，平常日約占 50%，一般假日約占 65%；其次為計程車，平常日比例皆高於一般假日，平常日之比例近 40%，一般假日之到、離站比例則分別為 19%與 14%。

### 2. 國內線以計程車為主要運具，其次為小客車

國內線與國際線相反，以計程車為主要接駁運具，平常日比例約近 50%，一般假日比例較高，到站為 51%，離站則高達 71%；其次為小客車，以到站而言，平常日比例約近 40%，一般假日約 35%；離站平常日則亦約為近 40%，但一般假日則降為 15%。



資料來源：高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫，交通部民用航空局，99 年。

圖 6.5.3 高雄機場旅客到、離站運具比例

### 6.5.3 高雄機場運具選擇預測模式

「高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫」參考交通部民用航空局目前辦理中之「台灣地區民用機場整體規劃及未來五年發展計畫(98~102 年)」之運量預測，該報告以原「台灣地區民用機場整體規劃及未來五年發展計畫」運量預測模組為基礎，蒐集現況社經與旅行時間成本變數輸入前期模組，並與現況城際旅運狀況及航空運量進行比對，另參考交通部「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(2/4)」研究成果，重新調整運具選擇模式，各運具效用函數校估結果如下：

表 6.5-1 高雄機場運具選擇預測模式校估結果(西部)

變數	小客車	大客車	鐵路	航空	高鐵
旅行時間(分鐘)	-0.0971				
旅行成本(元)	-0.00234				
平均家戶小客車持有數(輛/戶)	0.01367	-	-	-	-
平均個人所得(元/人)	-	-0.1129	-0.1025	-	-
運輸工具虛擬變數	-	-0.2118	-0.1260	-0.7611	-0.8632

資料來源：高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫，交通部民用航空局，99 年。

表 6.5-2 高雄機場運具選擇預測模式校估結果(東西部間)

變數	小客車	大客車	鐵路	航空	高鐵
旅行時間(分鐘)	-0.0176				
旅行成本(元)	-0.0034				
平均家戶小客車持有數(輛/戶)	0.1031	-	-	-	-
平均個人所得(元/人)	-	-	-	0.1783	0.1459
運輸工具虛擬變數	-	-1.178	-0.9536	-0.7611	-0.8632

資料來源：高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫，交通部民用航空局，99 年。

## 6.6 小結

本章主要蒐集各國際機場旅客到離站旅運行為調查資料，並進行分析檢視，作為後續城際運輸需求模式的基礎。

除參考交通部觀光局的統計資料外，本研究引用「桃園國際機場聯外捷運系統運量提升計畫」、「松山機場整體運輸規劃」、「中部國際機場整體規劃及第一期發展計畫」與「高雄機場整體規劃及未來五年發展計畫」等資料，並已於第 6.1 節至第 6.5 節進行相關分析說明。綜整上述分析結果，本研究綜整提出下列建議：

1. 觀光人口將持續攀升，其於國內的城際旅運行為應加以重視
  - (1) 由圖 6.1.1 可知目前觀光人次正在持續上升中，政府亦提出 103 年以來臺觀光人次衝破 900 萬人次之目標，在多方策略之推動與輔助下，例如觀光局推單車環遊臺灣、衛福部推國際醫療觀光、文化部發展文創觀光等，各單位互相合作，提高臺灣的觀光競爭力。
  - (2) 在觀光人次不斷成長，以及自助旅行與背包客的盛行下，據 102 年民航局統計年報顯示，當年全國各機場營運量約 4,822 萬人次，扣除不會產生城際旅次之過境旅客後亦仍有 4,673 萬人次，所產生之旅運行為，不會固定集中於單一生活圈或單一運具，爰應重視其對城際運輸系統之影響。

## 2. 各機場調查資料不足、年期較遠或定義不同，不利後續分析與模式建立

### (1) 除桃園與松山機場為近年調查外，其餘機場調查年期久遠或無相關調查

國內各機場皆依自行發展計畫與相關研究計畫進行調查，除桃園機場與松山機場為近年調查外，臺中機場則無調查資料，高雄機場亦為 95 年調查資料，實難以供後續城際運輸需求模式建立國際機場相關模組應用。

### (2) 各機場調查定義不同，後續選擇模式應用上需進一步檢討

各機場調查為符合自身之發展計畫而設，因此在調查時僅就自身機場之需求調查，不需參考其他機場之調查方式。然各調查在調查時間(有無分平、一般假日)、航線(有無分國際、國內線)、地區劃分方式、運具定義，以及有無區分到、離站等項目皆不同，建議後續模式建立時，應配合城際模式的輸入資料，及運具分類方式，予以檢討整併調校。

## 3. 部分機場建議進行補充調查

經檢視各機場調查資料，建議下一年期臺中機場與高雄機場應進行補充調查。本研究初步規劃下一年期補充調查作業規劃如下：

### (1) 問卷種類與調查份數

因考量平常日與一般假日之運具選擇行為不同，故平常日與一般假日分開調查，本調查採信賴水準達 95%、誤差率不超過 $\pm 5\%$ 下，384 份即可視為有效樣本數(如表 6.6-1)，但為保守起見，調整為以 400 份有效樣本為目標樣本數。

表 6.6-1 有效樣本數與誤差值、信賴區間關係表

抽樣誤差	不同信賴區間之有效樣本數	
	95%	99%
$\pm 1\%$	9,604	16,587
$\pm 2\%$	2,401	4,147
$\pm 3\%$	1,067	1,843
$\pm 4\%$	600	1,037
$\pm 5\%$	384	663

資料來源：本計畫試算求得。

## (2) 問卷設計

考量後續模型應用與各機場比較分析，以桃園機場、松山機場問卷為問卷項目雛形，保留重要調查項目，包含旅次特性(起迄點、旅次目的、使用運具、頻率與同行人數等)與基本特性(國籍、經常居住地與性別等)。

## (3) 團體旅客行為處理方式

因團體旅客通常不具備運具選擇行為，故下一年期之機場補充調查將不調查團體旅客。依據交通部觀光局 2013 年來臺旅客消費與動向調查，102 年有近 31.16%之旅客為參加旅行社規劃的行程，由旅行社包辦(如表 6.6-2)，故後續模型則參考此比例，重新計算國際機場旅次量中團體旅客的旅次量，機場補充調查僅調查非團體旅客之旅客旅之旅次特性。

表 6.6-2 102 年旅客旅行方式-以主要目的分

單位：列百分比(%)

目的別	參加旅行社 規劃的行程，由旅行社包辦	自行規劃行程，由旅行社包辦	請旅行社安排住宿(及代訂機票)	抵達後曾參加本地旅行社安排的旅遊行程	抵達後未曾參加本地旅行社安排的旅遊行程
全體	31.16	3.91	17.93	0.53	46.47
觀光	44.96	4.23	15.29	0.60	34.91
業務	0.31	2.70	31.33	0.21	65.46
國際會議或展覽	2.17	11.59	27.54	1.45	57.25

資料來源：2013 年來臺旅客消費與動向調查，交通部觀光局，民國 103 年。



## 第七章 國際港埠聯外交通量調查

前期修正模式中貨運模組主要係將貨物運輸行為分為本島貨運與進出口貨運兩部分分別建立貨運分析模式。其中針對進出口貨運部分，前期修正模式中雖已透過貨櫃貨補充調查以及蒐集關貿公司進出口通關資料，完成進出口貨運、貨車起迄矩陣的推估，在貨運總量上，主要仍以各港埠統計之年度進出口統計量作為總量控制。而後再與島內貨運合併後，於路網交通量指派模組利用平假日城際屏柵線貨車交通量進行整體調校。就前期修正模式分析架構來看，進出口貨運模式仍有以下問題：

1. 僅以城際屏柵線進行校正，難以分別區分進出口與島內貨運行為

進出口貨運、貨車起迄矩陣主要結合本島城際貨運、貨車旅次一併利用城際屏柵線進行指派調整，並未特別針對進出口貨車起迄資料單獨進行校正，難以區分進出口與島內貨運旅次。

2. 缺乏港埠聯外重要觀察點交通量資料

由於海運貨物多以貨櫃方式運送，運送車種以貨櫃車為主，為節省運送成本，貨櫃場多設置於港埠內或係鄰近港埠設置，就以現有公路總局省、縣道交通量調查資料，難以界定進出港埠之貨車交通量，以進行進出口貨運旅次起迄的校正，僅能透過港埠統計資料進行總量控制。

3. 無法區分平常日與一般假日進行特性觀察與分析

現況又受限港埠進出口貨運統計資料難以取得分日期別的統計資料，因此僅能以平均日資料進行進出口貨運總量控制，然就本研究第3章分析結果來看，在城際屏柵線觀察點上平常日與一般假日貨運交通量有顯著差異，因此建議進出口貨運部分亦應分別進行平常日與一般假日旅次起迄的校正與分析。

加以就整體貨運行為特性來看，於港埠周邊大貨車、聯結車集中性高，相對更易對周邊道路造成衝擊。因此為配合平常日與一般假日貨運特性的分析以及未來城際模式校估的需求，本研究乃蒐集各相關研究報告，彙整港埠聯外交通量資料，以進一步釐清掌握進出口貨運行為特性。

## 7.1 資料蒐集範圍與方法

### 7.1.1 國際港埠聯外交通資料蒐集範圍界定

#### 1. 資料蒐集目的

國際港埠聯外交通量資料蒐集的主要係配合城際模式分析需求，作為調整校估進出口貨運起迄使用，未來應配合 5 期模式的建構，以模式分析基年為基準進行港埠聯外交通量資料的蒐集。

因此本年期港埠聯外交通量資料的蒐集工作，主要目的在於釐清目前各國際港埠聯外交通量觀察點中，可透過公路總局或地方縣市政府調查資料持續更新的觀察點以及需進行補充調查的觀察點，以作為後續其他研究擬定補充調查計畫的參考。

此外，如台 62 甲基隆港東岸聯外道路或未來的國道 7 號等新闢道路，分別將對基隆港、高雄港整體港區聯外交通行為帶來重大改變者，亦應考慮配合 5 期模式建構的需求，納入分析基年交通量資料的蒐集範圍。

#### 2. 資料蒐集範圍界定

目前臺灣地區國際商港計有基隆、臺中、高雄及花蓮等 4 個港埠，其中基隆港之輔助港包括臺北港與蘇澳港；高雄港之輔助港包括安平與永安液化天然氣接收港。不論國際商港及其輔助港，其功能皆為提供進出口貨物所需之服務設施。

依據 101 年公路汽車貨運調查報告，進出口貨運主要商品為貨櫃貨，總重量約占總貨運總量的 29.7%，如表 7.1-1 所示，因此本研究主要係針對主要貨櫃港埠，包含基隆港、臺北港、臺中港、高雄港等進行平常日與一般假日貨運交通量資料蒐集，進行該 4 處重要港埠進出口貨運交通量分析。此外後續研究亦可配合 102 年前期模式修正進行之貨櫃貨補充調查，重新校正進出口貨運起迄資料，進行進出口貨運旅次起迄與運輸行為特性分析，各港埠聯外重要道路交通量調查結果分析分述於第 7.2 節至第 7.5 節。

表 7.1-1 101 年汽車貨運運量排名 10 大商品

排名	商品名稱	運量 (萬公噸)	占總運量比重 (%)
	汽車貨運總運量	97,336	100.0
1	貨櫃貨	28,876	29.7
2	建築用砂石	12,083	12.4
3	水泥製品	9,712	10.0
4	空貨櫃	4,338	4.5
5	鋼鐵初級製品	3,338	3.4
6	水泥	2,917	3.0
7	石油化工原料	1,623	1.7
8	石油煉製品	1,430	1.5
9	其他化學製品	1,341	1.4
10	其他專用機械設備	1,140	1.2
10 大商品合計		66,798	68.6

資料來源：101 年汽車貨運調查報告，交通部統計處，102 年 6 月。

說明：1.鋼鐵初級製品包括冷、熱軋鋼品、棒鋼(條鋼)、盤元(線材)、型鋼及其他鋼鐵初級製品等。

2.其他化學製品係指產業用化學製品及其他化學製品，如地板蠟、火柴、炮竹等。

3.其他專用機械設備係指農用、林用、礦業、營造、食品、飲料、菸草製作加工、紡織、成衣、皮革製造、木工、化工、塑膠橡膠加工、電子及半導體製造、造紙、印刷等機械。

## 7.1.2 交通量觀察點資料蒐集方式

評估各港口之地理位置與運送路徑，彙整基隆、臺北、臺中、高雄等 4 個國際港埠聯外主要道路及資料需求點如圖 7.2.1、圖 7.3.1、圖 7.4.1、圖 7.5.1，並蒐集各主要聯外道路之交通量，瞭解交通行為現況，據以進行分析。聯外主要道路分為國道、快速公路與省縣道，參考依據不同，說明如下：

### 1. 國道

蒐集交通部國道高速公路局 102 年國道 VD 資料，選距觀察點最近之點位進行全日各車種交通量資料判讀。

### 2. 快速公路、省縣道

蒐集交通部公路總局 102 年省縣道調查資料，選距觀察點最近之點位，進行全日各車種交通量資料判讀。

快速公路則無官方公布交通量資料，故引用相關研究報告之調查結果，並參考歷年交通量趨勢進行調整。

## 7.2 基隆港聯外道路交通量分析

基隆港為國際港埠，肩負促進國際貿易及發展航業之重責大任，尤其接近政治、經濟中心之大臺北都會區，都會周邊又密布各類型工業區，腹地廣大，人口稠密，資源豐富，為東北亞地區進出口貨櫃之主要靠泊港，港埠地位甚為顯要，其管理及營運單位為臺灣港務公司基隆港務分公司。

依據臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，基隆港未來的發展定位將朝向以近洋航線為主之國際商港、兩岸客貨船及國際郵輪靠泊港及亞太物流配銷中心，然基隆港東岸因軍港及貨櫃港的關係，碼頭區域被區隔，無法整體發展。因此，未來基隆港將朝「東客西貨」模式發展，西岸碼頭發展貨運，成為自由經濟示範區，東岸碼頭發展客運，東岸貨運轉移及軍方遷移釋出土地，轉型為遊憩都會港岸、藝文特區、國際旅館等，藉由「港區都更再造」及「港區整體遊憩」，變身為臺灣的「巴爾的摩」海港商城。

### 1. 港區設施

港區範圍總面積 572.17 公頃，目前共有 56 座碼頭，包含 15 座貨櫃碼頭、15 座貨櫃碼頭、23 座散雜貨碼頭、2 座客運碼頭與其他 16 座其他碼頭。

### 2. 運輸路線

整個港區緊臨基隆市中心，鄰近基隆火車站，西有中山四路連接台 2 己線，可直接通往國道 3 號，亦有台 2 線可往北部濱海公路方向；東則有台 62 甲線與縣道 102；南則有台 5 線與國道 1 號連接。

本研究界定之基隆港主要聯外道路觀察點共計國道 1 號、省道台 5 線、省道台 2 線(基金一路)、省道台 2 線(中正路)、省道台 2 己線、台 62 甲線以及縣道 102 共計 7 處觀察點。

1. 以貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，基隆港聯外運輸道路以國道 1 號貨車交通量最高，平常日雙向約有 10,999PCU(南向 4,209 PCU、北向 6,790 PCU)、一般假日雙向則約有 8,638PCU(南向 3,806 PCU、北向 4,832 PCU)，平常日貨車交通量高於一般假日。
2. 以貨車交通量而言，平常日交通量方向性較一般假日明顯，國道 1

號明顯以北向(進港)為主；台 2 線(中正路)(出港)以東向為主，其餘道路則未有較大方向性之差異。

3. 車種分布上，國道 1 號明顯以聯結車為主，平、一般假日皆約占 15%；其餘道路則以大貨車為主，且以台 5 線大貨車之占比最高，平常日約 3%~5%，一般假日約 2%。
4. 其中台 2 己線為濱海公路系統之一環，為北海岸聯絡各區間之重要道路，縣道 102 亦為基隆港周邊聯外道路之一，然回顧目前公路總局調查資料以及其他相關研究，難以取得相關研究可參考。此外，台 62 甲線基隆港東岸聯外道路已於 102 年 12 月全線完工通車，大幅改變基隆港貨運進出動線，因此初步建議配合 5 期模式建構，重新蒐集模式分析基年港區周邊各觀察點交通量資料。

表 7.2-1 基隆港聯外道路交通量-平常日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
基隆港	國道 1 號	南	73.7%	8.6%	2.9%	14.8%	4,209	23,788	引用國道高速公路 局 VD 資料
		北	73.1%	7.2%	3.4%	16.3%	6,790	34,493	
	台 5 線	南	85.3%	9.2%	4.6%	0.8%	481	8,870	引用公路總局最新 調查資料
		北	88.1%	8.4%	2.9%	0.7%	310	8,824	
	台 2 線 (基金一路)	東	90.6%	6.4%	2.1%	0.5%	138	5,277	引用「基隆市 102 年 智慧交控與幹道時 制重整計畫(一般型) 技術服務委託案」交 通量調查資料
		西	91.2%	5.4%	2.5%	0.5%	198	6,568	
	台 2 線 (中正路)	東	89.4%	7.6%	2.4%	0.6%	392	12,969	
		西	93.9%	4.8%	1.1%	0.2%	159	12,339	

資料來源：本研究彙整。

表 7.2-2 基隆港聯外道路交通量-一般假日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
基隆港	國道 1 號	南	80.6%	4.0%	1.4%	14.0%	3,806	24,690	引用國道高速公路 局 VD 資料
		北	80.8%	4.2%	1.0%	14.0%	4,832	32,266	
	台 5 線	南	90.9%	6.9%	1.9%	0.3%	186	8,231	引用公路總局最新 調查資料
		北	91.5%	5.9%	2.2%	0.4%	206	7,843	
	台 2 線 (基金一路)	東	94.9%	3.4%	1.2%	0.3%	55	3,660	引用「基隆市 102 年 智慧交控與幹道時 制重整計畫(一般型) 技術服務委託案」交 通量調查資料
		西	95.3%	3.6%	0.8%	0.1%	51	5,265	
	台 2 線 (中正路)	東	94.2%	4.0%	1.4%	0.4%	186	10,471	
		西	93.9%	4.8%	1.1%	0.2%	159	12,339	

資料來源：本研究彙整。



資料來源：本研究繪製。

圖 7.2.1 基隆港聯外道路屏柵線與觀察點

### 7.3 臺北港聯外道路交通量分析

臺北港位於新北市八里區，原名淡水港，1995 年即將其定位為基隆港的輔助港，1999 年同時更名為臺北港，然基隆港由於受限水深和貨櫃碼頭儲區腹地不足的問題，臺灣進出口貨櫃大都依賴高雄港和高速公路南北拖運，不但運費成本增加，亦間接造成交通流量與安全的負荷，因此「臺北港貨櫃碼頭股份有限公司」由民間企業配合政府以 BOT 方式投資經營。目前臺北港之管理及營運單位為臺灣港務公司基隆港務分公司。

在諸多外部環境的變遷中，與因應各港間之競爭關係，依據臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，臺北港定位為以遠洋航線為主之貨櫃港，並發展海空聯運與汽車與其他產業之物流港，成為北部地區遠洋貨櫃主航線之作業基地、具備大宗散貨之主要進口港與儲運中心、環島航運之主要港口與發展為國際物流中心等功能，推動臺北港成為自由貿易港區，招攬國內外物流運籌業者入駐，以發展臺北港成為國際物流及海空聯港之整合型全球運籌管理中心。

## 1. 港區設施

港區範圍總面積 3,102 公頃，港區範圍約為基隆港五倍，港區用地全以填海造地方式取得，目前共有 24 座碼頭，包含 19 座營運碼頭、2 座港勤碼頭與 3 座海巡碼頭。

## 2. 運輸路線

臺北港位於新北市八里區，處臺灣北端淡水河出海口南岸，以觀音山為屏障，濱臨臺灣海峽，西邊接台 61 線西部濱海快速公路，東邊則連接台 15 線，南邊則以台 64 與縣道 105 為主。

本研究界定之臺北港主要聯外道路觀察點共計省道台 61 甲線、省道台 64 線、省道台 15 線與縣道 105 共計 4 處觀察點。

1. 以總交通量而言，不論平、一般假日台 15 線皆最高，然其貨車交通量則相較台 64 與台 61 甲線低。以貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，臺北港聯外運輸道路以台 64 線為主，其次為台 61 甲線，兩者差異不大。台 64 線平常日雙向約有 9,620PCU(東向 3792 PCU、北向 5,828 PCU)、一般假日雙向則約有 5,235PCU(南向 2,371 PCU、北向 2,864 PCU)，平常日貨車交通量明顯高於一般假日。
2. 以貨車交通量而言，平常日交通量方向性較一般假日明顯，台 64 線明顯以西向(進港)為主；台 61 甲線以南向為主(出港)，其餘道路則未有較大方向性之差異。
3. 車種分布上，各聯外道路明顯以聯結車為主，以平常日而言，台 64 線聯結車約占 34%、台 61 甲線則約占 30%，台 15 線聯結車亦有近 10%。
4. 其中縣道 105 為八里區往返林口區之主要聯絡道路，然因目前公路總局未有適合的調查點位，亦無相關研究可參考。因此初步建議配合 5 期模式建構，重新蒐集模式分析基年港區周邊各觀察點交通量資料。

表 7.3-1 臺北港聯外道路交通量-平常日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量 取得方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
臺北港	台 61 甲線	南	66.0%	1.4%	5.6%	27.0%	3,569	10,928	引用公路總局 102 年交通量 調查資料
		北	64.3%	0.9%	4.6%	30.2%	2,521	7,245	
	台 64 線	東	56.0%	1.0%	6.1%	36.9%	3,792	8,816	
		西	54.6%	1.5%	7.7%	36.2%	5,828	13,269	
	台 15 線	南	79.8%	5.0%	4.6%	10.6%	1,801	11,830	
		北	82.6%	4.3%	4.8%	8.3%	1,629	12,376	

資料來源：本研究彙整。

表 7.3-2 臺北港聯外道路交通量-一般假日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量 取得方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
臺北港	台 61 甲線	南	75.0%	0.6%	2.8%	21.6%	2,363	9,677	引用公路總局 102 年交通量 調查資料
		北	71.4%	0.6%	2.3%	25.7%	1,666	5,948	
	台 64 線	東	63.6%	0.6%	2.5%	33.2%	2,371	6,634	
		西	66.2%	1.0%	3.2%	29.7%	2,864	8,724	
	台 15 線	南	89.6%	3.1%	5.0%	2.3%	864	11,876	
		北	88.3%	3.1%	3.0%	5.7%	1,006	11,665	

資料來源：本研究彙整。



資料來源：本研究繪製。

圖 7.3.1 臺北港聯外道路屏柵線與觀察點

## 7.4 臺中港聯外道路交通量分析

臺中港為中部地區之國際商港，距離北部之基隆港與南部高雄港各約 110 與 120 海哩，依據臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，臺中港未來發展成為近洋為主之貨櫃港、中部區域加值型物流港、主要能源原料進口港及油品儲運中心、兩岸客貨船靠泊港與臨港工作之發展基地，因此未來持續進行港埠軟硬體設施擴建及改善，落實港埠民營化、自由化，善用臺中港優勢條件，強化行銷服務策略，開創新貨源，爭取廠商業者進駐港區，使發展成為兼具貨物吞吐、製造加工、物流中心及觀光遊憩多功能之國際商港，其管理及營運單位為臺灣港務公司臺中港務分公司。

### 1. 港區設施

港區範圍總面積 4,438 公頃，目前營運共有 50 座碼頭，包含貨櫃 8 座、客貨 1 座、穀類 2 座、煤炭 4 座、化學品及油品 10 座、水泥 3 座、散雜貨 24 座、其它液態散貨 1 座及廢鐵 1 座。

### 2. 運輸路線

港區全境橫跨臺中市龍井區、梧棲區、清水區，港內大部分設施皆位於梧棲區，北邊接台 17 線連往台 4 線，東邊則接台 10 線、台 12 線與縣道 136 等穿越臺中市區，南邊則亦可連台 17 線接上台 61 線與台 1 線。

本研究界定之臺中港主要聯外道路觀察點共計省道台 17 線(臨海路)、省道台 17 線(臨港路一段)、省道台 10 線、省道台 12 線與縣道 136 與台 61 線等共計 6 處觀察點。

1. 以總交通量而言，台 12 線為總交通量最高之聯外道路。然若以貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，臺中港聯外運輸道路以台 17 線(臨海路)與台 17 線(臨港路一段)貨車交通量最高。以台 17 線(臨海路)為例，平常日雙向約有 12,092PCU(南向 6,338PCU、北向 5,754 PCU)、一般假日雙向則約有 4,718PCU(南向 2,369 PCU、北向 2,350 PCU)，平常日貨車交通量高於一般假日。另外貨車交通量之平常日與一般假日交通量方向性皆不明顯。
2. 車種分布上，以平常日而言，台 17 線(臨海路)與台 17 線(臨港路

一段)皆以聯結車為主，聯結車比例分別約占 40%與 60%；台 10 線亦以聯結車為主，約占 20%；台 12 線貨車占比明顯較低，大貨車與聯結車之占比相加後為 8% 以下。

3. 縣道 136 西起臺中市梧棲區的臺中港內，東至南投縣國姓鄉，其為臺中港區內重要聯外道路之一。然因目前公路總局未有適合的調查點位，亦無相關研究可參考。因此初步建議配合 5 期模式建構，重新蒐集模式分析基年港區周邊各觀察點交通量資料。

表 7.4-1 臺中港聯外道路交通量-平日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
臺中港	台 17 線(臨海路)	南	46.7%	1.0%	9.5%	42.7%	6,338	12,132	引用公路總局 102 年 交通量調查資料
		北	48.0%	0.7%	9.1%	42.2%	5,754	11,215	
	台 17 線 (臨港路一段)	南	35.8%	0.7%	8.3%	55.1%	5,253	8,278	
		北	36.5%	0.9%	5.1%	57.5%	5,986	9,559	
	台 12 線	東	87.4%	5.7%	4.1%	2.8%	1,012	14,743	
		西	90.9%	2.6%	4.0%	2.5%	1,053	16,200	
	台 10 線	東	75.0%	0.7%	7.1%	17.1%	2,089	8,610	
		西	71.9%	1.1%	7.7%	19.4%	2,202	8,145	
	台 61 線	南	56.3%	1.5%	10.2%	32.0%	4,847	11,491	
		北	55.4%	1.1%	9.9%	33.6%	4,885	11,232	

資料來源：本研究彙整。

表 7.4-2 臺中港聯外道路交通量-一般假日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
臺中港	台 17 線(臨海路)	南	70.7%	1.3%	5.7%	22.2%	2,369	8,477	引用公路總局 102 年 交通量調查資料
		北	71.0%	2.4%	3.9%	22.7%	2,350	8,833	
	台 17 線 (臨港路一段)	南	57.3%	0.7%	5.2%	36.7%	1,508	3,595	
		北	50.7%	0.7%	3.1%	45.5%	2,234	4,596	
	台 12 線	東	91.8%	6.2%	1.2%	0.8%	253	12,401	
		西	93.7%	3.3%	2.2%	0.9%	399	13,191	
	台 10 線	東	92.6%	1.1%	1.4%	4.9%	457	7,211	
		西	93.6%	0.7%	1.8%	3.9%	371	6,501	
	台 61 線	南	71.9%	1.7%	3.8%	22.6%	1,765	6,688	
		北	72.9%	1.0%	4.2%	21.9%	2,038	7,820	

資料來源：本研究彙整。



資料來源：本研究繪製。

圖 7.4.1 臺中港聯外道路屏柵線與觀察點

## 7.5 高雄港聯外道路交通量分析

高雄港是一座位於臺灣高雄市的海港，為臺灣 4 座主要國際港之一，乃臺灣首要的海運樞紐、與貨運進出口門戶，港區遼闊、腹地廣、氣候溫暖，臨海有狹長沙洲，地理條件優越，港灣形勢天成。高雄港為臺灣最大之國際商港，依據臺灣地區商港整體發展規劃(101~105 年)，高雄港被定位為除為主要之貨櫃轉運樞紐港外，亦為全方位加值物流港、主要能源原料進出口港及油品儲轉中心，並為具為國際觀光及商旅服務之港口。

近年因成長速度不及中國的新興港口，世界貨櫃排名自 96 年第 8 名下滑至 102 年第 13 名，為提昇高雄港競爭力，目前正推動洲際貨櫃中心第二期工程，期望建設最新現代化貨櫃中心以吸引航商進駐及大型貨櫃船停靠，其管理及營運單位為臺灣港務公司高雄港務分公司。

### 1. 港區設施

港區範圍總面積 17,678 公頃，目前營運碼頭約 116 座，其中雜貨碼頭 30 座、貨櫃碼頭 24 座、散裝碼頭 32 座、穀類碼頭 2 座。

### 2. 運輸路線

港區毗鄰高雄市中心，港區範圍橫跨高雄市 6 個行政區，包含旗津區、小港區、前鎮區、苓雅區、鹽埕區與鼓山區，北邊接台 17 線

往市區民權一路，西邊則可直接上國道 1 號，南邊則亦接台 17 線往中門路向南前進。

本研究界定之高雄港主要聯外道路觀察點共計民權一路、台 17 線(中門路)與國道 1 號共計 3 處觀察點。

1. 不論以總交通量或貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，國道 1 號為交通量最高之聯外道路。以貨車交通量而言，國道 1 號平常日雙向約有 31,326PCU(南向 15,281PCU、北向 16,045 PCU)、一般假日雙向則約有 7,993PCU(南向 3,308 PCU、北向 4,685 PCU)，平常日貨車交通量高於一般假日。另外貨車交通量之平常日與一般假日交通量方向性皆不明顯。
2. 車種分布上，國道 1 號以聯結車為主，平、一般假日比例分別約占 55%與 15%；台 17 線(中門路)亦以聯結車為主，平常日約 9%，一般假日約 3%~4%；民權一路則以大貨車為主，平常日約 2%，一般假日約 1%。

表 7.5-1 高雄港聯外道路交通量-平常日

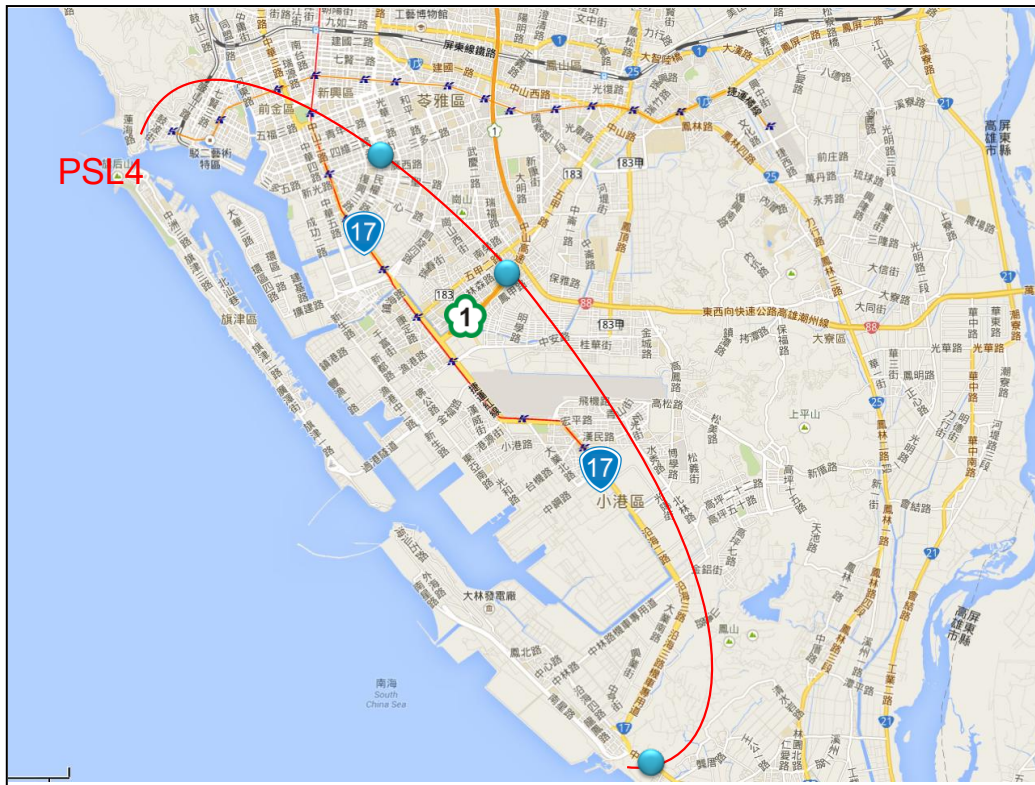
港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
高雄港	民權一路	南	96.2%	0.9%	2.0%	0.9%	371	13,093	引用「高雄市智慧化號誌時制設計計畫案」交通量調查資料
		北	95.9%	0.9%	2.3%	0.9%	459	14,247	
	台 17 線 (中門路)	南	81.5%	3.2%	6.6%	8.8%	1,527	9,938	引用公路總局 102 年交通量調查資料
		北	82.5%	2.3%	6.1%	9.1%	1,521	9,982	
	國道 1 號	南	56.6%	5.0%	10.3%	56.6%	15,281	39,811	引用國道高速公路局 VD 資料
		北	54.9%	4.1%	11.0%	54.9%	16,045	39,173	

資料來源：本研究彙整。

表 7.5-2 高雄港聯外道路交通量-一般假日

港埠	聯外道路	方向	各車種(PCU)占比/全日				貨車 PCU/全日	總 PCU/全日	調查點交通量取得 方式
			小型車	大客車	大貨車	聯結車			
高雄港	民權一路	南	97.9%	1.3%	0.7%	0.1%	77	9,316	引用「高雄市智慧化號誌時制設計計畫案」交通量調查資料
		北	97.7%	1.0%	0.9%	0.4%	124	9,783	
	台 17 線 (中門路)	南	92.1%	2.9%	1.7%	3.2%	419	8,505	引用公路總局 102 年交通量調查資料
		北	91.5%	2.5%	2.2%	3.8%	516	8,722	
	國道 1 號	南	80.3%	4.8%	2.7%	12.2%	3,308	22,116	引用國道高速公路局 VD 資料
		北	76.6%	4.1%	3.5%	15.8%	4,685	24,256	

資料來源：本研究彙整。



資料來源：本研究繪製。

圖 7.5.1 高雄港聯外道路屏柵線與觀察點

## 7.6 後續補充調查建議

1. 基隆港與高雄港貨運聯外道路以國道為主，臺北港與臺中港以省道為主

北起基隆港、南至高雄港，全長 372.7 公里，基隆港與高雄港鄰近國道 1 號，不論是總交通量或是貨車交通量皆以國道 1 號最高，且聯結車比例明顯較高，基隆港聯結車約占 15%，高雄港則高達 55%。

2. 貨車運輸時間以平常日為主

觀察各港埠之平常日與一般假日貨車交通量，受各貨種保存時間、開船日期、貨車排班等因素影響，不同於客運一般假日旅次量高於平常日之情況，貨運則以平常日交通量明顯高於一般假日。

3. 建議明年補充部分聯外道路交通量調查

本章主要蒐集臺灣各國際港埠(基隆港、臺北港、臺中港與高雄港)重要聯外道路交通量，作為未來城際模式貨運旅次推估與貨運模

式調校之基礎資料。

由第 7.2 節~7.5 節與表 7.6-1 可知目前有 11 處觀察點主要參考國道高速公路局與公路總局之調查資料，後續仍可從相關調查單位取得調查資料；有 3 處觀察點則引用其他研究之調查資料，此資料因專屬計畫調查，故後續將不再持續調查，未來模式分析基年即無可用資料；另外，亦有 5 處觀察點目前無可用資料，故建議配合 5 期模式建構，確認貨運交通量觀察點之位置，針對未來年期無法取得資料之觀察點，重新蒐集模式分析基年港區周邊各觀察點交通量資料。

表 7.6-1 建議後續交通量補充調查點位

港埠	聯外道路	本期調查資料引用	是否具資料延續 可用性
基隆港	國道 1 號	引用國道高速公路局 VD 資料	是
	台 5 線	引用公路總局交通量調查資料	
	台 2 線(基金一路)	引用其他研究交通量調查資料	否 (建議重新調查)
	台 2 線(中正路)		
	縣道 102	目前無可用資料	
	省道台 2 己線		
	台 64 甲線		
臺北港	台 61 甲線	引用公路總局交通量調查資料	是
	台 64 線		
	台 15 線		
	縣道 105	目前無可用資料	否 (建議重新調查)
臺中港	台 17 線(臨海路)	引用公路總局交通量調查資料	是
	台 17 線(臨港路一段)		
	台 12 線		
	台 10 線		
	縣道 136	目前無可用資料	否 (建議重新調查)
高雄港	民權一路	引用其他研究交通量調查資料	
	台 17 線(中門路)	引用公路總局交通量調查資料	
	國道 1 號	引用國道高速公路局 VD 資料	

資料來源：本研究彙整。

## 第八章 性別統計分析

### 8.1 性別統計分析緣起

1995 年北京舉辦的聯合國第 4 屆世界婦女會議通過「北京行動宣言」，正式以「性別主流化」作為各國達成性別平等之全球性策略。為期達到性別實質上的平等，行政院性別主流化的推動，乃希望所有政府的政策與計畫要兼具有性別觀點，在政策或法律案推動前，進行男性與女性的可能影響分析，確保各機關能將性別觀念整合至政策發展與執行過程，進而促使不同性別皆能平等享有參與社會、公共事務及資源取得之機會。

本研究係為調查城際運輸系統平常日(周二~周四)、一般假日(周六~周日)使用公共運具與私人運具的旅運行為特性。將調查完成的樣本，依據臺灣生活圈各年齡層男女比例為放大權重，以符合整體城際運輸市場之分布。而本章節簡要分析調查狀況，就呈現的性別差異結果彙整，供各界參考。

針對行政院性別平等會之期望與規範內容，本研究根據上述所完成之城際旅次特性調查資料，進一步彙整城際旅次特性調查資料，整理性別統計與性別交叉分析的結果於下 8.2 章節。本研究各年齡男女性之樣本分布詳見表 8.1-1 所示。

表 8.1-1 各年齡層樣本分布比例

年齡分布	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
15-19 歲	3.1%	2.8%	3.0%	4.1%
20-24 歲	4.9%	5.1%	5.0%	6.5%
25-29 歲	6.7%	6.2%	6.5%	7.0%
30-34 歲	7.2%	6.9%	7.1%	9.8%
35-39 歲	9.1%	8.7%	8.9%	9.0%
40-44 歲	11.5%	9.5%	10.6%	9.0%
45-49 歲	11.9%	12.5%	12.2%	10.9%
50-54 歲	11.6%	17.1%	14.2%	13.9%
55 歲及以上	34.0%	31.2%	32.7%	29.8%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

表 8.1-2 各年齡層樣本放大後分布比例

年齡分布	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
15-19 歲	4.9%	5.1%	5.0%	6.9%
20-24 歲	8.8%	9.9%	9.2%	10.5%
25-29 歲	12.7%	11.8%	12.3%	11.8%
30-34 歲	13.2%	12.0%	12.7%	16.3%
35-39 歲	10.9%	9.6%	10.4%	10.6%
40-44 歲	13.9%	10.4%	12.5%	10.8%
45-49 歲	9.3%	9.5%	9.4%	8.3%
50-54 歲	9.4%	13.3%	11.0%	10.5%
55 歲及以上	16.9%	18.4%	17.5%	14.2%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

## 8.2 城際旅次性別特性分析結果

為了符合行政院性別平等會之規範，本研究就回收的調查資料針對男性與女性的可能影響層面進行分析，以期協助行政院推動性別主流化工作，達到實質性別平等的意涵。因此，本研究進一步分析不同性別與城際旅次的關係，以下 8.2.1 說明性別分布，8.2.2~5 探討性別與各類旅次特性的關係。其分析結果敘述如后。

### 8.2.1 性別分布

1. 整體而言，不論平常日或一般假日時段，男女皆以小客車為主要的交通運具，係因私人運具機動又便利的影響，其次則為臺鐵。
2. 性別使用運具所佔的比例，比重結構大致維持平常日與一般假日相仿；然可觀察出女性群體中使用公共運輸的比例較男性高，男性則是集中於小客車的使用。

表 8.2-1 性別與運具選擇之分析結果

運具別	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
一般機車	5.1%	4.8%	5.1%	2.2%
小客車	61.6%	43.0%	65.1%	61.3%
公路客運	0.6%	1.0%	0.8%	0.6%
自行車	0.1%	0.1%	0.5%	0.0%
步行	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%
客輪/郵輪/遊艇	0.2%	0.3%	0.1%	0.3%
飛機	1.3%	1.2%	0.5%	0.7%
高鐵	8.7%	12.6%	4.8%	7.2%
國道客運	6.6%	12.4%	6.5%	6.9%
遊覽車	3.2%	6.3%	3.7%	5.2%
臺鐵/火車	11.0%	16.3%	11.7%	14.8%
其他運具	1.6%	1.8%	1.1%	0.8%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

## 8.2.2 旅次目的與性別

表 8.2-2 為不同性別對於旅次目的之分析結果，由表中得知：

1. 整體而言，不論平常日或一般假日，男性和女性探親訪友的比例皆為最高。
2. 平常日男性除探親訪友外，以商務洽公旅次及旅遊渡假旅次次之，約各占 23.7%、17.9%；女性旅次除探親訪友外主要目的則是休閒娛樂(21.1%)與旅遊渡假(15.8%)。
3. 一般假日時段男性和女性皆以探親訪友旅次目的占比最大，其次為休閒娛樂，合計此二種旅次目的所占之比例達到 7 成以上。

表 8.2-2 性別與旅次目的之分析結果

旅次目的	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
商務洽公	23.7%	10.2%	3.6%	1.4%
探親訪友	27.7%	38.9%	43.3%	47.7%
通勤上班	12.4%	6.6%	2.2%	1.2%
旅遊渡假	17.9%	15.8%	17.7%	16.3%
休閒娛樂	13.3%	21.1%	28.3%	29.0%
通勤上學	2.4%	4.6%	1.5%	2.0%
其他活動	2.6%	2.8%	3.3%	2.3%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

### 8.2.3 旅次頻次與性別

1. 平常日旅次頻率佔比主要分布於 1 周一次至 1 個月 1 次間，尤其發生頻率為 1 個月一次的旅次，不論男女比皆達 15% 以上；而 4 至 6 個月一次的旅次頻率亦達 10% 以上。
2. 以累計百分比觀察結果，女性的旅次發生頻率較男性低；平常日時段，頻率 1 個月一次的男性累計百分比達 61.7%，女性則為 54.2%；一般假日時段，男女性分別為 52.6%、48.8%。

表 8.2-3 性別與旅次頻率之分析結果

旅次頻率	平常日				一般假日			
	男性		女性		男性		女性	
	百分比	累計百分比	百分比	累計百分比	百分比	累計百分比	百分比	累計百分比
每天超過一次	0.9%	0.9%	0.7%	0.7%	0.4%	0.4%	0.1%	0.1%
每天一次	8.6%	9.5%	6.5%	7.2%	1.5%	1.8%	0.9%	0.9%
2 至 3 天一次	6.6%	16.1%	3.3%	10.5%	1.6%	3.4%	0.9%	1.8%
4 至 6 天一次	1.5%	17.7%	0.7%	11.2%	0.3%	3.7%	0.3%	2.1%
1 週一次	13.1%	30.8%	10.7%	22.0%	12.6%	16.2%	9.9%	12.0%
2 至 3 週一次	13.6%	44.4%	12.4%	34.4%	16.0%	32.2%	14.3%	26.3%
1 個月一次	17.2%	61.7%	19.8%	54.2%	20.3%	52.6%	22.5%	48.8%
2 個月一次	7.5%	69.1%	7.9%	62.0%	10.2%	62.8%	9.6%	58.4%
3 個月一次	7.3%	76.5%	8.8%	70.8%	8.7%	71.5%	9.3%	67.7%
4 至 6 個月一次	10.0%	86.5%	11.6%	82.5%	13.7%	85.2%	15.3%	83.0%
1 年一次	8.0%	94.5%	9.5%	92.0%	8.1%	93.3%	10.5%	93.5%
1 年少於一次	5.5%	100.0%	8.0%	100.0%	6.7%	100.0%	6.5%	100.0%
總計	100.0%		100.0%		100.0%		100.0%	

資料來源：本研究整理。

## 8.2.4 旅程天數與性別

1. 不論性別旅程天數多以 1 天為主，平常日時段男女性皆達 60% 以上；一般假日時段之旅程天數亦以 1 天為大宗，對比平常日旅程天數則有增加的趨勢，2 天旅程男女占比分別為 28.1% 與 32.0%。整體而言旅客普遍多為 3 天以內的旅程。
2. 旅程天數 4~6 天或 7 天以上的男女占比皆為平常日大於一般假日，係因長天數的旅遊多橫跨周末的影響。

表 8.2-4 性別與旅程天數之分析結果

旅程天數	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
1 天	62.4%	60.3%	53.6%	51.8%
2 天	15.4%	15.0%	28.1%	32.0%
3 天	11.1%	11.3%	13.0%	12.1%
4~6 天	7.3%	10.4%	3.7%	3.3%
7 天以上	3.8%	3.0%	1.6%	0.9%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

## 8.2.5 旅次長度與性別

表 8.2-5 說明不同性別對於旅次長度之分析結果，以下列出各旅次長度與性別差異的關係：

1. 平常日而言，占比最大的旅次長度為 20~50 公里，男女性佔比分別為 35.0% 與 31.4%。
2. 一般假日男女性旅次長度則為 50~100 公里間，有 30% 以上的占比，因一般假日的影響，長途的旅次意願較高。

表 8.2-5 性別與旅次長度之分析結果

旅次長度	平常日		一般假日	
	男性	女性	男性	女性
20 公里以下	5.1%	5.3%	3.4%	3.2%
20-50 公里	35.0%	31.4%	27.7%	29.0%
50-100 公里	24.7%	24.0%	31.4%	30.0%
100-200 公里	20.5%	21.6%	25.0%	24.1%
200 公里以上	13.3%	16.3%	12.0%	13.1%
總計	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

資料來源：本研究整理。

## 8.3 小結

秉持性別分析的精神，本研究分別將性別與運具、旅次目的、旅次頻次、旅程天數與旅次長度進行交叉分析；綜觀性別分析結果如下：

1. 平常日不論男性與女性皆集中於小客車，男性約占 60%，女性約占 45%；一般假日男性與女性亦集中於小客車，約占 60%~65%。
2. 以平常日而言，男性主要集中於商務洽公，約占 30%，女性則偏向休閒旅遊與探親訪友，皆約占 30%；一般假日則不論男性或女性皆集中休閒旅遊與探親訪友，兩旅次目的各分別約占 40%~45%。
3. 不論平常日或一般假日，男性與女性旅程天數皆以 1~3 天為主，男性平常日約占 89%、一般假日約占 95%；女性平常日約占 87%、一般假日約占 96%。
4. 旅次長度與性別間的關係並不明顯，綜觀而言，平常日的男性與女性皆集中於 20-50 公里，約占 30%~35%；一般假日男性與女性皆集中於 50~100 公里，亦約占 30%~35%。



## 第九章 結論與建議

### 9.1 結論

本所長期進行整體城際運輸研究與規劃，於民國 65、75、88 及 97 年已分別完成第 1~4 期整體運輸規劃，自 98 年開始展開第 5 期整體運輸規劃的先期研究—第 4 期修正模式研究。前次大規模城際旅次特性調查係於 94 年進行，然因旅次特性因受政策、社經環境與運輸系統供給等變化而影響，爰於 103 年度重新展開全國性(含臺、澎、金、馬)大規模之城際旅次特性調查。

本研究主要完成全國性城際旅次特性調查分析，掌握平、假日城際運輸旅次特性，及分析運輸系統服務現況；另為瞭解觀光遊憩旅次之行為特性，城際旅次特性調查中亦針對發生觀光遊憩旅次之受訪者，亦蒐集相關特性資料。本研究除上述調查分析外，依據第 5 期模式建構之需要，進行國際機場旅客到離站運輸行為調查、國際港埠聯外道路交通量調查分析，以及配合模式驗證檢討確認屏柵線交通量資料。本研究主要成果說明如下：

#### 1. 城際運輸系統特性分析

- ①國道客運：中長程旅運市場仍占有一席之地，短程旅次則以基北與北桃間互動最為頻繁。近年因國 5 開通後，國道客運增加往東部路線，尤以北宜間的旅運量成長幅度最大，至 102 年已成長至 2.27 萬人次/日，成為臺北—宜蘭間的主要公共運輸工具。
- ②臺鐵：因應高鐵通車營運轉型，現今以服務中短途旅次為主，運量呈現逐年提升的狀況，由 96 年平均 47.2 萬人次/日大幅提升至 102 年的 62.2 萬人次/日，平均年成長率約 5.3 %；西部地區鄰近縣市(北桃、中彰、南高)多通勤旅次且互動密集，東部地區內部連絡則以臺鐵運輸為主要運具。

- ③ 高鐵：高鐵通車後，改變西部廊帶運輸型態，臺北(臺北站、板橋站)、臺中(烏日站)及高雄(左營站)直達車的營運策略更是緊密銜接北中南三大都會區，至民國 102 年為止，平均日運量約 13 萬人次/日，年平均成長率約 9% 左右。
- ④ 航空：國內航空市場旅次量主要發生本島與離島間，以往返澎湖、金門為大宗；島內航空運輸則因陸上運輸環境的改善，市場規模逐漸縮小。
- ⑤ 離島海運：本島至金門航線現已取消，馬祖與澎湖因距臺灣較近，選擇海運為運具的意願較高，其中布袋—澎湖班次服務最為密集，平均一天約 6 航次往返。
- ⑥ 城際小客車：小客車具備可及性與機動性佳等優勢，加上國省縣道公路系統聯絡全臺各縣市，為使用比例最高之運具。
- ⑦ 城際貨車：屏柵線貨車通過量成長並不明顯，因貨運業者因應道路狀況進行排班調度以及調整出車時間，爰貨車平日交通量高於假日，與其他客運運具平假日特性相異，平常日貨車通過量為一般假日的 2 倍以上。

## 2. 城際運輸旅次特性調查計畫內容

### ① 抽樣方式

本研究採兩階段抽樣設計的方法，先透過第 1 階段調查初步掌握整個母體市場的情形，再規劃第 2 階段調查樣本的調查配額。

a. 第 1 階段：第 1 階段調查係以全臺作為隨機抽樣之對象，藉以了解各居住地、年齡、性別特性下的受訪者，產生城際運輸旅次的機率，藉以瞭解真實城際運輸旅次市場的組成特性。因此在樣本的分配上，係參考 99 年人口及住宅普查資料中各生活圈不同性別及不同年齡層之人口比例，決定抽樣樣本數，以確保各個抽樣群組均有接觸一定樣本數。

- b. 依據第 1 階段調查結果，初步推估各人口群組的城際旅次產生狀況，再依據推估結果重新分配本研究設定有效調查樣本數(28,000 份)。

### ③樣本放大方式

- a. 計算母體在不同居住地、年齡及性別組成之跨生活圈旅次數
  - (a) 第 1 階段調查有 9,610 人願意接受調查，依受訪者之居住地、年齡及性別組成求得跨生活圈旅次發生率。
  - (b) 彙整 99 年人口及住宅普查資料，並依據上述跨生活圈旅次發生率得出母體有跨生活圈行為之人數。
  - (c) 本研究調查得出平均每人每趟旅程約產生 1.9 段跨生活圈旅次，因此可藉以求得母體跨生活圈旅次數。
- b. 利用母體生活圈、年齡及性別人口結構比例與樣本結構之比例，作為樣本權重係數及樣本放大率設定。

### ④調查成果

- a. 本研究城際旅次特定調查執行至 103 年 11 月 20 日為止，共計撥打 54.9 萬通電話，有 32,620 人願意接受調查。
- b. 整體電訪調查受訪率約 5.9%，其中中途拒訪比例約 1.1%、無跨生活圈旅次者約 64.9%(短卷)，有跨生活圈旅次人數者約 35.1%(長卷)。
- c. 本研究係以旅次樣本數進行分析，根據調查成果，平均每位受訪者產生 1.9 段跨生活圈旅次，即 1.9 個旅次樣本。

## 3. 城際運輸旅次調查結果初步分析

### ①旅次目的定義

本年期主要旅次目的分類共計分為「休閒娛樂」、「旅遊出差」、「商務洽公」、「探親訪友」、「通勤上班」、「通勤上學」以及「其他活動」共計 7 大旅次目的類別。

## ②跨生活圈旅程特性

- a. 跨生活圈旅程係由一段或多段跨生活圈旅次組成，本研究調查顯示，平均每人每趟旅程約包含 1.9 段跨生活圈旅次。
- b. 約 94% 的受訪者跨生活圈旅程中僅有 1 個旅次目的，旅次目的超過 3 個的受訪者，比例則未達 1%。
- c. 各旅次目的超過 90% 以上僅使用一種運具，顯示民眾通常僅選擇使用單一運具完成跨生活圈旅運行為。

## ③跨生活圈旅次特性調查分析

### a. 基本特性分析

- (a) 不分日型跨生活圈起迄旅次以「臺北-桃園」旅次最高，勤旅次較高的占比主要發生在鄰近生活圈間。
- (b) 不同日型之旅次目的主要為「探親訪友」；「商務洽公」在週二～週四之占比明顯高於在其他日期之占比，「通勤」旅次則在週一、週五占比較高。
- (c) 不同日型之旅次長度特性，週一、五及週二～週四之旅次長度主要集中在 20-50 公里；週六、日則集中在 50-100 公里。
- (d) 不同日型之旅次頻率主要為「少於 1 週 1 次」，與旅次目的特性相符。其中「週一、週五」及「週二～週四」之跨生活圈旅次行為，其旅次頻率較「週六、週日」頻繁。
- (e) 不同日型之跨生活圈旅次主要使用運具為小客車；高鐵在「週二～週四」的運具使用比例較其他日型高；國道客運則於「週一、週五」旅次占比較其他日型高。

### b. 週二～週四跨生活圈旅次特性分析

- (a) 跨生活圈起迄旅次主要往返臺北、臺中、高雄等三大都會區，其中以臺北-桃園間旅次最高。

- (b)不同旅次目的之旅次長度中，「通勤上班」及「通學進修」之旅次長度集中於「20-50 公里」，各占比約達 50%；「旅遊出差」的旅次長度較長，共有 70% 以上的旅次分布於「100-200 公里」與「200 公里以上」。
- (c)不同旅次目的發生頻率特性中，「通勤上班」的旅次發生頻率係為「每天 1 次」；符合每天通勤上班的旅次特性；而「通學進修」發生頻率以「至少 1 週 1 次」最高，「每天 1 次」次之，主要因通學旅次發生頻率約每天 1 次，進修旅次則約每週 1 次，旅次發生頻率略有不同。
- (d)不同旅次目的多數仍選擇以小客車為運具；其中「通學進修」運具選擇依序為「國道客運」、「臺鐵」、「機車」及「小客車」，占比分布較為均勻。
- (e)不同旅次長度發生頻率特性，以旅次長度來看，「200 公里以上」及「100-200 公里」旅次主要於「少於 1 週 1 次」之比例最高，皆高於 80%。
- (f)不同旅次長度運具使用特性，在「200 公里以上」及「100-200 公里」旅次之運具以「小客車」及「高鐵」為主。
- (g)不同旅次頻率運具使用特性以「小客車」為主，「每天 1 次」及「至少 1 週 2 次」使用機車比例皆大於 10%。

#### c. 週六、週日跨生活圈旅次特性分析

- (a)跨生活圈起迄旅次整體而言，週六、週日跨生活圈旅次主要以臺北、臺中、高雄為起迄端點；其中以臺北-桃園旅次最高。
- (b)不同旅次目的之旅次長度，「通勤上班」、「通學進修」及「商務洽公」旅次長度分布較集中，各約有 4 成以上的旅次長度位於「20 公里-50 公里」間。

- (c)不同旅次目的發生頻率特性，「休閒娛樂」、「旅遊出差」、「探親訪友」、「商務洽公」及「其他活動」主要發生頻率占比多為「少於1週1次」
  - (d)不同旅次目的運具使用特性皆以小客車為大宗；除「通學進修」以臺鐵為主，小客車為輔，其餘旅次目的使用小客車為運具的比例皆超過5成。
  - (e)分析不同旅次長度之發生頻率特性，「每天1次」之旅次長度主要集中於「20-50公里」；「少於1週1次」之旅次長度分布在「50-100公里」及「100-200公里」，顯示旅次頻率愈高的旅次，旅次長度相對較短。
  - (f)不同旅次長度運具使用特性中，不論旅次長度為何，小客車均為使用比率最高的運具；其次為臺鐵。然「200公里以上」高鐵與遊覽車的運具使用情形分別達19.6%與11.8%。
  - (g)各旅次發生頻率運具使用皆以「小客車」為主；頻率「1週2次」以機車運具為輔，而「至少1週1次」及「少於1週1次」的頻率，運具占比則以臺鐵次之。
- d. 週一、週五跨生活圈旅次特性分析
- (a)跨生活圈起迄旅次中，以臺北為端點的起迄旅次占有6個起迄對，顯示往返臺北的旅次頻繁。
  - (b)不同旅次目的之旅次長度中，「探親訪友」與「其他活動」的旅次長度皆均勻分布在「20-50公里」、「50-100公里」、「100-200公里」及「200公里以上」的範圍內；而「通勤上班」及「通學進修」則集中於「20-50公里」。
  - (c)不同旅次目的發生頻率特性中，「休閒娛樂」、「旅遊出差」、「探親訪友」、「商務洽公」及「其他活動」皆以「少於1週1次」的頻率為主。

(d)不同旅次目的運具使用特性整體而言，小客車為各旅次目的之主要運輸工具；惟「通學進修」係以臺鐵為主。

(e)不同旅次長度發生頻率特性，「50-100 公里」、「100-200 公里」及「200 公里以上」，其旅次頻率皆有 5 成以上的比例分布於「少於 1 週 1 次」。

(f)不同旅次長度運具使用特性不論旅次長短，小客車占比最大，其次為臺鐵。而高鐵在「200 公里以上」占比為 21.7%，僅次於小客車。

(g)不同旅次頻率運具使用特性中，使用小客車者占比皆超過 5 成；其次為臺鐵。

e. 觀光遊憩旅次特性

(a)因樣本以各生活圈人口進行放大，起迄點以臺北、臺中、臺南及高雄等生活圈之占比相對較高，加上因交通相對其他生活圈便利、景點行銷曝光度高與資訊充足等影響，故經樣本放大後，觀光遊憩旅次起迄點皆集中於上述生活圈內。

(b)現況之運具使用情況仍以小客車為多數，約占六成；另比較本期調查與前期修正模式之運具比例結果，除臺鐵於本期調查之比例相較於前期修正模式低，約差異 8% 外，其餘運具比例差異皆在 $\pm 5\%$ 內。

(c)整體而言，前期修正模式對觀光遊憩旅次的運具選擇模式仍具一定預測能力，毋須大規模調整模式架構，惟因應外在環境的變化，未來在實際應用時，仍需參酌更新的調查資料進行局部參係數的重新校估與更新。

(d)分析影響運具選擇行為之因素，有四成民眾選填「公共運具經營業者的口碑/服務態度好」，因此為影響選擇行為最重要因素；另因觀光遊憩旅次成本之敏感度相對

較低，由運具選擇行為影響因素，以及景點交通環境與設施滿意度等結果發現，成本面之占比相對其他項目低。

#### 4. 國際機場旅次特性分析

- ①目前來臺觀光人次正在持續上升中，觀光局亦提出 103 年以來臺觀光人次衝破 900 萬人次之目標，依據 102 年交通部民用航空局統計年報顯示，當年全國各機場營運量(不含過境旅客)約 4,673 萬人次，所產生之旅運行為，亦不會僅固定集中於單一生活圈，爰應重視其對城際運輸系統之影響。
- ②桃園機場：70% 以上旅客以臺北生活圈為往返點；公車或客運班次多且服務路線涵蓋範圍廣，旅客使用比例近 30%；員工則近六成比例使用交通車
- ③松山機場：超過 70% 出境旅客之出發地為臺北生活圈，旅次多集中於北部地區；國際線到、離站旅客平常日、一般假日皆以使用計程車比例最高，約近 50%；國內線到站平日以計程車比例最高，約占 35%，假日則以小客車最高，約占 33%；離站平日以計程車為主，約占 50%，假日亦以計程車比例最高，約占 28%。
- ④臺中機場：本研究未進行旅客特性調查，其運輸運具比例係參考桃園機場、高雄機場與臺中都會區捷運系統規劃報告。
- ⑤高雄機場：高雄生活圈為主要之起迄生活圈，國際線平常日約占 78%，一般假日占 64%；國內線平常日約占 92%，一般假日占 97%；國際線以小客車為主要接駁運具，約占 50% 以上；國內線以計程車為主要運具，約占 40%~50%，其中一般假日離站使用計程車比例高達 71%。
- ⑥國內機場皆依各自發展計畫與相關研究計畫進行調查，各機場調查年期與調查項目皆不同，經本研究評估資料可用

性後，建議下一年度針對臺中機場與高雄機場進行運具選擇行為補充調查。

#### 5. 國際港埠聯外道路交通調查

- ①受各貨種保存時間、開船日期、貨車排班等因素影響，不同於客運一般假日旅次量高於平常日之情況，貨運平常日交通量明顯高於一般假日。
- ②基隆港：基隆港聯外運輸道路以國道1號貨車交通量最高，平常日雙向約有 10,999PCU、一般假日雙向則約有 8,638PCU；國道1號以北向(進港)為主；平日及一般假日聯結車均約占 15%。
- ③臺北港：以貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，臺北港聯外道路以台 64 線為主，平常日雙向約有 9,620PCU、一般假日雙向則約有 5,235PCU；台 64 線明顯以西向(進港)為主；以平常日而言，台 64 線聯結車約占 34%，一般假日則有 30%~35%。
- ④臺中港：以貨車(大貨車、聯結車)之交通量而言，臺中港聯外運輸道路以台 17 線(臨海路)，平常日雙向約有 12,092PCU、一般假日雙向則約有 4,718PCU；平常日與一般假日皆以聯結車為主，平常日比例約占 40%，一般假日為 20%~25%。
- ⑤高雄港：國道1號為貨車交通量最高之聯外道路，平常日雙向約有 31,326PCU、一般假日雙向則約有 7,993PCU；平常日與一般假日聯結車比例分別約占 55%與 15%。
- ⑥目前各港區聯外屏柵線觀察點中，除 11 處有國道高速公路局與公路總局調查資料可供使用外，其餘共有 7 處觀察點，目前無調查資料可用，以及 1 處(台 62 線基隆港東岸聯外道路)102 年底通車，為基隆港東側貨運聯外進出的主要動線，對現況基隆港各聯外道路影響甚大。因此建議應配

合模式分析基年的設定，重新確認基隆港聯外屏柵線觀察點，補充調查交通量資料。

## 6. 性別統計分析

- ① 平常日不論男性與女性皆集中於小客車，男性約占 60%，女性約占 45%；一般假日男性與女性亦集中於小客車，約占 60%~65%。
- ② 以平常日而言，男性主要集中於商務洽公，約占 30%，女性則偏向休閒旅遊與探親訪友，皆約占 30%；一般假日則不論男性或女性皆集中休閒旅遊與探親訪友，兩旅次目的各分別約占 40%~45%。
- ③ 不論平常日或一般假日，男性與女性旅程天數皆以 1~3 天為主，男性平常日約占 89%、一般假日約占 95%；女性平常日約占 87%、一般假日約占 96%。
- ④ 旅次長度與性別間的關係並不明顯，綜觀而言，平常日的男性與女性皆集中於 20-50 公里，約占 30%~35%；一般假日男性與女性皆集中於 50~100 公里，亦約占 30%~35%。

## 9.2 建議

### 1. 城際旅次特性補充調查建議

- ① 本年度城際旅次特性調查，在調查日期別上，原設定調查平常日(週二~週四)、一般假日(週六、週日)的城際旅次特性。然本年度城際旅次特性調查作業進行時，透過工作會議與專家學者座談會討論，與會者咸認為應透過全面的資料蒐集作業，以掌握所有日期別、跨生活圈的旅次行為，作為後續相關研究的應用與分析，爰決議將所有日期別旅次與跨生活圈旅次納入資料蒐集範圍，惟對於後續平常日與假日模式建構，將產生樣本的缺額。

②本年度蒐集之總樣本數共計 28,000 份，其中平常日(週二～週四)有效跨生活圈旅次樣本共計 7,662 份、一般假日(週六、週日)有效跨生活圈旅次樣本共計 14,281 份、週一、週五有效跨生活圈旅次樣本共計 6,057 份，為配合後續模式建構的需求，本研究檢視 94 年、99 年調查成果，初步建議明年度補充平常日 2,939 份、一般假日 2,604 份有效跨生活圈旅次樣本，以滿足模式建構樣本數量之需求。

③在生活圈樣本分配上，考量本年度係以電訪方式進行調查，為確保未來在模式構建時各起迄、運具分析資料具一定代表性，明年度針對補調樣本的部分，初步建議可考量透過特定族群補充調查或特定地點補充調查方式進行。

## 2. 長期交通量資料蒐集建議

①交通量資料調查作業目的主要係配合模式分析的需求，作為修正與校估基礎客、貨運旅次起迄資料使用，同時亦可作為模式修正後驗證交通量指派模組合理性的參考，建議應進行長期資料的蒐集與觀察。

②針對本研究彙整之交通量資料蒐集與補充調查觀察點，包含城際屏柵線與港埠聯外屏柵線兩部分，建議後續在相關研究計畫中，配合公路總局每年度交通量調查資料的蒐集時間，建立一定期資料蒐集機制，長期進行蒐集與觀察。

## 3. 機場到離站旅次資料蒐集建議

考量臺中及高雄機場現況出入境人數合計約僅占全臺總出入境人數 15%，加以未來機場聯外運輸條件與道路系統均與現況相近，因此在各機場到離站旅次資料的補充調查部分，以掌握主要起迄生活圈以及運具使用比例為目標，並滿足未來模式應用的需求。

## 4. 遊憩區旅次特性分析與應用建議

①前期修正模式中係將觀光遊憩旅次與其他旅次目的合併，僅依據距離別進行運具選擇模式構建，經本研究 5.4.2 節分

析結果，可知整體而言，前期修正模式對觀光遊憩旅次的運具選擇模式仍具一定預測能力。

- ②因此針對未來模式觀光遊憩旅次的分析模式，乃建議在既有運具選擇模式架構下，毋須大規模重新進行模式建構，惟因應外在環境的變化，未來在實際應用時，仍需參酌更新的調查資料進行局部參係數的重新校估與更新。

## 5. 未來臺灣整體模式發展建議

- ①4 期模式以全國尺度作為分析範圍，主要以分析全臺、跨生活圈的交通議題為主，其餘生活圈內的議題分析，則利用地方政府、營建署建構之各生活圈模式分別進行分析。然自民國 97 年構建完成迄今，應用於地區性的交通議題，如機場捷運、五楊高架道路等分析時，受限於交通分區尺度與規模，難以進行更細的分析與探討。

- ②為便於模式間的整合與應用，建議應由上位角度進行通盤考量，在中央與地方分工合作的基礎下，確立一套全國模式建構與整合構想，包含研究範圍、資料格式、路網設定以及交通分區的劃分邏輯等，以利於後續各分析模式的建構與整合。

## 6. 考量未來整體模式架構下重新確認模式的空間分區

- ①綜觀目前各縣市分析使用之運輸規劃模型中，營建署生活圈模式考慮到各地方政府應用需求，則多以縣市行政區劃分研究範圍；臺北模式、臺中模式係依據都會區旅次活動的依存度來界定研究範圍，其中臺北模式分析範圍包含新北市、臺北市以及桃園市龜山區；臺中模式除臺中市外，另含部分彰化縣鄉鎮市。

- ②建議後續應綜整考量資料取得的可行性與旅次的依存度，重新討論、確認不同層次模式的空間架構與分區尺度，以減少不同層級模式分區的差異，並明確定義各層次模式的分析目的與能力。

## 7. 逐步建立連續假期、週一週五旅次特性的觀察機制

①規劃模式的建構目的主要在針對常態性的一般行為進行分析與預測，因此前期模式主要分為平常日(週二~四)模式與假日(週六~日)模式兩部分。

②然針對連續假期旅次行為部分，考慮到近年來其旅次集中性高、對整體交通環境衝擊越趨嚴峻；而週一、週五部分則因其旅次特性迥異於平常日與一般假日，在週休二日實施後，其對交通的影響亦越趨顯著。因此建議可立基於本次調查的問卷設計與調查成果下，考量開始建立長期運量資料蒐集以及旅次特性調查機制，以逐步蒐集資料，便於後續進行相關議題的探討。

## 8. 城際模式著重在長期趨勢的探討

城際模式係以全臺為分析範圍，主要針對半天~一天的旅次行為進行分析，因此在模式功能定位與分析重點上，以全日特性分析為主，著重在長期趨勢的探討與整體規劃的評估上，在實際應用上，不易針對特定尖峰時段或局部壅塞狀況進行分析。因此在多層次模式的概念下，建議可以考慮如何整合生活圈模式，以進行尖峰時段壅塞的分析，以滿足分析需求。



## 附錄 1 屏柵線省縣道交通量觀察點

---

## 附錄 1 屏柵線省縣道交通量觀察點

屏柵線編號	周界/屏柵線	道路編號	路段	調查點
S01	臺北桃園	台 61 線	新北市縣市界~沙崙段	竹圍
		台 15 線	新北市市界~竹圍	海湖二號橋
		縣道 108	山腳~新北市市界	山腳
		縣道 105	新北市市界~龜山	公華坑
		台 1 線	新北市市界~嶺頂	塔寮坑
		縣道 110	桃園~新北市市界	雲林橋
		縣道 114	更寮腳~新北市縣界	更寮腳
		台 3 線	新北市市界~大溪	第二旭橋
		台 7 乙線	新北市市界~三民	更生橋
S02	桃園新竹	台 15 線	坎頭厝~新竹縣縣界	笨子港橋
		台 1 線	桃園縣縣界~老湖口	長安站
		縣道 115	桃園縣縣界~照門	照門橋
		台 3 線	113 線交岔路口~新竹縣縣界	深窩
S03	新竹苗栗	台 61 線	內湖~崎頂	香山南港
		台 13 線	新竹縣縣界~竹南	大埔橋
		台 1 線	新竹縣縣界~頭份	頂大埔
		台 3 線	新竹縣縣界~三灣	峨嵋橋
S04	苗栗臺中	台 61 線	苑裡~大甲	里程碑(縣界)
		台 1 線	通霄~臺中市市界	苑裡橋
		縣道 121	苗栗縣縣界~日南	日南
		台 13 線	伯公坑~臺中市市界	新義里二橋
		台 3 線	南湖~臺中市市界	蘭勢大橋
S05	臺中彰化	台 61 線	臺中市市界~伸港	伸港
		台 17 線	臺中市市界~134 線交岔路口	里程碑
		台 1 線	王田交流道~臺中市市界	大度橋
		台 74 線	成功交流道~筏子溪橋	烏日
S06	彰化雲林	台 17 線	西濱大橋~飛沙	海豐橋
		台 19 線	台 19 線交岔路口~雲林縣縣界	慈航宮
		縣道 145	埤頭~雲林縣縣界	里程碑

屏柵線編號	周界/屏柵線	道路編號	路段	調查點
		台 1 線	西螺~荊桐	新西螺大橋
		縣道 141	152 線交岔路口~雲林縣縣界	彰雲大橋
S07	雲林嘉義	台 61 線	水井~雲嘉大橋	雲嘉大橋
		台 17 線	雲林縣界~屯子頭	鰲鼓橋
		台 19 線	北港~港尾二號橋	港尾二號橋
		縣道 164	北港~民雄	菁埔橋
		縣道 145 甲	土庫~中庄	無名橋
		縣道 157	大湖口溪橋~縣界	大埤橋
		台 1 線	斗南~嘉義縣界	豐田工業區
		台 3 線	雲林縣界~梅山	尾庄
		縣道 149 線	南投縣界~梅山鄉公所	華山
S08	嘉義臺南	台 61 線	布袋~嘉南大橋	龍宮溪橋
		台 17 線	嘉義縣界~溪底寮	鯤鯨橋
		台 19 線	嘉義縣界~學甲	宅港橋
		台 1 線	水上~台南縣界	八掌溪橋
		縣道 165	嘉義縣界~東山	頭前溪橋
		縣道 172	嘉義縣界~新營	加油站
		台 3 線	雙溪~楠西	楠西北橋
S09	臺南高雄	台 17 線	湖內~台 17 甲線交岔路口	海巡署
		台 17 甲線	南茱橋~湖內	添治橋
		台 1 線	牛稠子~二層行橋	二層行橋
		台 19 甲線	臺南市市界~岡山	嘉興橋
		182 線	烏山頭~內門	中埔橋
		台 20 線	玉井~高雄市市界	頭份橋
		台 3 線	木柵~內門	火燒庄
S10	高雄屏東	台 17 線	雙園大橋~烏龍	東港監工站
		台 88 線	大發交流道~萬丹交流道	大發交流道
		台 1 線	後庄~頭前庄	高屏大橋
		台 22 線	里嶺大橋~里港	加油站
		台 3 線	土庫~里港	里港大橋南
		縣道 181	高美大橋~高樹	高樹
S11	屏東臺東	台 9 線	安朔~楓港	丹路
		199 線	壽卡~石門	舊牡丹

屏柵線編號	周界/屏柵線	道路編號	路段	調查點
S12	花蓮臺東	台 9 線	富里~池上	富里
		台 23 線	富里~東河	富里
		台 11 線	花蓮縣界~長濱	外環道便利商店
		台 30 線	長濱~寧埔	玉長公路
S13	宜蘭花蓮	台 9 線	谷風~清水	和中
S14	臺北宜蘭	台 9 線	里程牌~宜蘭縣縣界	碧湖
		台 2 線	新北市市界~梗枋	大溪
S15	基隆臺北	台 2(北端)線	瑪鍊港~基隆市縣市界	獅子公園
		台 2(南端)線	海洋大學~新北市市界	碧砂橋
		台 2 丁線	八堵~新北市市界	定理橋
		台 5 線	汐止~基隆市縣市界	茄苳一號橋
		台 5 甲 台 5 甲	新北市市界~六堵	五堵陸橋
		台 62 線	瑞芳~瑞濱	瑞芳
		縣 102	基三中~新北市市界	深澳坑
S16	南投東側	台 14 甲	霧社~松雪樓	幼獅定遠新村
S17	南投西側	台 21 線	臺中市市界~葉厝	長春橋
		縣道 136	臺中市市界~龜溝	乾峰橋
		台 3 線	霧峰~南投縣縣界	烏溪橋
		台 63 線	霧峰~南投	草屯
		台 14 線	台 63 線交岔路口~草屯	新庄橋
		縣道 148	下樟空~草屯	義成橋
		台 76 線	員林~林厝	林厝交流道
		縣道 150	赤水~南投	牛食水橋
		縣道 152	坑口~名間	員集路口
		台 3 線	水底寮~雲林縣縣界	南雲大橋



## 附錄 2 城際旅次特性調查問卷

---



IPSOS TAIWAN

## 城際旅次特性調查

JN. 14001732-01

May 2014

受訪者姓名：\_\_\_\_\_ 問卷編號：\_\_\_\_\_

電話(家)：\_\_\_\_\_ 電話(公司)：\_\_\_\_\_ 行動電話：\_\_\_\_\_

受訪者地址：\_\_\_\_\_ 縣市 \_\_\_\_\_ 鄉鎮市區 \_\_\_\_\_

訪問日期：\_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

訪問時間：開始：\_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分，結束：\_\_\_\_\_ 時 \_\_\_\_\_ 分，共 \_\_\_\_\_ 分

我保證本問卷內容所填各項資料，皆由我依照作業程序規定辦理，絕對真實無欺，若有一份問卷作假，全部問卷作廢，並賠償公司損失。

訪員編號：\_\_\_\_\_

訪員簽名：\_\_\_\_\_

## 市調部紀錄

可	不可・詳列原因	督導簽名	日期

## 複查部紀錄

可	不可・詳列原因	複查員簽名	日期

## 配額表

居住地	Code	居住地	Code	居住地	Code	居住地	Code	居住地	Code	居住地	Code
基隆	1	臺中	6	雲林	9	高雄	12	宜蘭	14	澎湖	17
臺北	2	彰化	7	嘉義	10	屏東	13	花蓮	15	金門	18
桃園	3	南投	8	臺南	11			臺東	16	馬祖	19
新竹	4										
苗栗	5										

訪問類型	Code	行程日	Code	旅次數	性別	Code	年齡	Code
第一階段短卷-無跨縣市	7	平日(周二至四)	2		男性	1	15-24歲	1
第一階段短卷-連續假期	8	假日(周六)	6		女性	2	25-34歲	2
第一階段短卷-跨縣市中拒	9	假日(周日)	7				35-44歲	3
第一階段長卷-中拒	2	周一	11				45-54歲	4
第一階段長卷-成功	3	周五	15				55歲以上	5
第二階段長卷-成功	4							

### 介紹詞

您好！我是台灣易普索市場調查研究公司的訪問員，我們接受交通部運輸研究所的委託，正在進行『跨縣市行為調查』，想請您接受我們的訪問。您的意見將會與其他人的意見合併分析不會被單獨呈現，請您放心。

#### 【若受訪者擔心訪問的真實性，必要時讀出下列說明】

如果您擔心這個訪問的真實性，您可以打電話到165反詐騙專線查詢，這是由交通部運輸研究所辦理的『城際旅次特性調查』，由台灣易普索市場調查研究公司進行訪問調查。

#### [程式設計: 103/12/29改為以下介紹詞]

您好！我是台灣易普索市場調查研究公司的訪問員，我們正在進行『跨縣市行為調查』，想請您接受我們的訪問。您的意見將會與其他人的意見合併分析不會被單獨呈現，請您放心。

#### [程式設計: 103/12/29以後不顯示下列說明詞]

#### 【若受訪者擔心訪問的真實性，必要時讀出下列說明】

如果您擔心這個訪問的真實性，您可以打電話到165反詐騙專線查詢，這是由交通部運輸研究所辦理的『城際旅次特性調查』，由台灣易普索市場調查研究公司進行訪問調查。

### 訪問注意事項

1. 括號( )，[ ]內文字為不可讀出之內容，為專案人員及訪員的執行準則
2. 問題後方標示(不讀出)代表所有選項均不可讀出，依受訪者的回答，選擇一項最適合的項目記錄
3. 問題後方標示(讀出)代表必須逐一讀出選項
4. 問題後方標示(必要時讀出)代表不主動讀出選項，必要時讀出部分選項與受訪者確認

### 過濾問卷

- S7 請問您最近一個月內是否有來往不同縣市的跨縣市行程？  
但是臺北市與新北市的來往不算；同名縣市間的來往也不算，如：新竹縣到新竹市(單選)

[訪員注意] 最近一個月內指：上個月同一日至訪問當天前一日  
例如：若訪問日為6月5日，最近一個月內即是5月5日至6月4日

有	1	
沒有	2	
拒答(不讀出)	3	結束訪問，不入短卷

- S5 請問您的出生年次是民國幾年？

民國  年出生 [訪員記錄88以下的年份]

實歲  歲 [程式設計] 系統計算後顯示，實歲=民國103年-出生年次  
[程式設計:1041/1/1起，系統計算顯示=民國104年-出生年次]

[訪員注意] 訪員依實歲選擇年齡層

未滿15歲	1	結束訪問，不入短卷	35-39歲	6	
15-19歲	2		40-44歲	7	
20-24歲	3	檢查配額	45-49歲	8	檢查配額
25-29歲	4		50-54歲	9	
30-34歲	5		55歲及以上	10	
			拒答(不讀出)	99	結束訪問，不入短卷

- S1 請問您一星期至少居住四天的是哪個縣市？(單選，必要時讀出，檢查配額)

- S2 是哪個鄉市鎮或行政區呢？(單選，必要時讀出)

[程式設計] 依S1選的縣市，僅顯示所屬的行政區  
不知道行政區者，結束訪問

[訪員注意] 請追問新竹市/嘉義市的行政區，若受訪者不知道，才記錄新竹市/嘉義市

- S6 [訪員記錄，必要時詢問] 請問要稱呼您先生或女士小姐？(單選，不讀出，檢查配額)

男性	1	檢查配額	其他	3	結束，不入短卷
女性	2		拒答(不讀出)	9	結束，不入短卷

S7A 請問您多久會有一次跨縣市行程？(必要時讀出，單選)

[訪員注意] 若受訪者不清楚，請改問：過去一年，您大約多久會有一次跨縣市行程？

每天超過一次	1	1個月一次	7
每天一次	2	2個月一次	8
2至3天一次	3	3個月一次	9
4至6天一次	4	4至6個月一次	10
1週一次	5	1年一次	11
2至3週一次	6	1年少於一次	12
		拒答(不讀出)	99

[程式設計]

S7=3者，結束訪問，不入短卷

S7=1,2且S5=1, 99者，結束訪問，不入短卷

S7=1,2且S5=2~10者，若第二階段S5,S1,S2,S6任一配額已滿時，不問S7A，結束訪問，不入短卷

S7=2且S5=2~10者，若第二階段配額未滿時，續問S1, S2, S6及S7A後，結束訪問，列入短卷

S7=1且S5=2~10者，若第二階段配額未滿時，續問S1, S2, S6及S7A後，續問S3

S3 請問您的戶籍地在哪個縣市？(單選，必要時讀出)

S4 是哪個鄉市鎮或行政區呢？(單選，必要時讀出)

[程式設計] 依S3選的縣市，僅顯示所屬的行政區

不知道行政區者，結束訪問

[訪員注意] 請追問新竹市/嘉義市的行政區，若受訪者不知道，才記錄新竹市/嘉義市

[程式設計] S1 / S3之縣市選項如下：

基隆市	1	檢查配額	臺中市	7	檢查配額	高雄市	13	檢查配額
臺北市	2		彰化縣市	8		屏東縣市	14	
新北市	3		南投縣市	9		宜蘭縣市	15	
桃園縣市	4		雲林縣	10		花蓮縣市	16	
新竹縣市	5		嘉義縣市	11		臺東縣市	17	
苗栗縣市	6		臺南市	12		澎湖縣	18	
						金門縣	19	
						連江縣/馬祖	20	
						不知道(不讀出)	99	

結束，不入短卷

[程式設計] S2 / S4 各縣市之行政區選項如下：

<b>基隆</b>	<b>桃園</b>	<b>臺中</b>	<b>南投</b>	<b>臺南</b>	<b>高雄</b>	<b>屏東</b>	<b>宜蘭</b>
仁愛區 200	中 壢 320	中 區 400	南 投 540	中西區 700	新興區 800	屏 東 900	宜 蘭 260
信義區 201	平 鎮 324	東 區 401	中 寮 541	東 區 701	前金區 801	三地門 901	頭 城 261
中正區 202	龍 潭 325	南 區 402	草 屯 542	南 區 702	苓雅區 802	霧 臺 902	礁 溪 262
中山區 203	楊 梅 326	西 區 403	國 姓 544	北 區 704	鹽埕區 803	瑪 家 903	壯 圍 263
安樂區 204	新 屋 327	北 區 404	埔 里 545	安平區 708	鼓山區 804	九 如 904	員 山 264
暖暖區 205	觀 音 328	北屯區 406	仁 愛 546	安南區 709	旗津區 805	里 港 905	羅 東 265
七堵區 206	桃 園 330	西屯區 407	名 間 551	永康區 710	前鎮區 806	高 樹 906	三 星 266
<b>臺北市</b>	龜 山 333	南屯區 408	集 集 552	歸仁區 711	三民區 807	鹽 埔 907	大 同 267
中正區 100	八 德 334	太平區 411	水 里 553	新化區 712	楠梓區 811	長 治 908	五 結 268
大同區 103	大 溪 335	大里區 412	魚 池 555	左鎮區 713	小港區 812	麟 洛 909	冬 山 269
中山區 104	復 興 336	霧峰區 413	信 義 556	玉井區 714	左營區 813	竹 田 911	蘇 澳 270
松山區 105	大 園 337	烏日區 414	竹 山 557	楠西區 715	仁武區 814	內 埔 912	南 澳 272
大安區 106	蘆 竹 338	豐原區 420	鹿 谷 558	南化區 716	大社區 815	萬 丹 913	釣魚台列嶼 290
萬華區 108	<b>新竹</b>	后里區 421	<b>雲林</b>	仁德區 717	東 沙 817	潮 州 920	<b>花蓮</b>
信義區 110	新竹市 300	石岡區 422	斗 南 630	關廟區 718	南 沙 819	泰 武 921	花 蓮 970
士林區 111	竹 北 302	東勢區 423	大 埤 631	龍崎區 719	岡山區 820	來 義 922	新 城 971
北投區 112	湖 口 303	和平區 424	虎 尾 632	官田區 720	路竹區 821	萬 巒 923	秀 林 972
內湖區 114	新 豐 304	新社區 426	土 庫 633	麻豆區 721	阿蓮區 822	崁 頂 924	吉 安 973
南港區 115	新 埔 305	潭子區 427	褒 忠 634	佳里區 722	田寮區 823	新 埤 925	壽 豐 974
文山區 116	新 關 306	大雅區 428	東 勢 635	西港區 723	燕巢區 824	南 州 926	鳳 林 975
<b>新北市</b>	芎 林 307	神岡區 429	臺 西 636	七 股 724	橋頭區 825	林 邊 927	光 復 976
萬里區 207	寶 山 308	大肚區 432	崙 背 637	將軍區 725	梓官區 826	東 港 928	豐 濱 977
金山區 208	竹 東 310	沙鹿區 433	麥 寮 638	學甲區 726	彌陀區 827	琉 球 929	瑞 穗 978
板橋區 220	五 峰 311	龍井區 434	斗 六 640	北門區 727	永安區 828	佳 冬 931	萬 榮 979
汐止區 221	橫 山 312	梧棲區 435	林 內 643	新營區 730	湖內區 829	新 園 932	玉 里 981
深坑區 222	尖 石 313	清水區 436	古 坑 646	後壁區 731	鳳山區 830	枋 寮 940	卓 溪 982
石碇區 223	北 埔 314	大甲區 437	荊 桐 647	白河區 732	大寮區 831	枋 山 941	富 里 983
瑞芳區 224	峨 眉 315	外埔區 438	西 螺 648	東山區 733	林園區 832	春 日 942	<b>臺東</b>
平溪區 226	新竹市東區 316	大安區 439	二 崙 649	六甲區 734	鳥松區 833	獅 子 943	臺 東 950
雙溪區 227	新竹市北區 317	<b>彰化</b>	北 港 651	下營區 735	大樹區 840	車 城 944	綠 島 951
貢寮區 228	新竹市香山區 318	彰 化 500	水 林 652	柳營區 736	旗山區 842	牡 丹 945	蘭 嶼 952
新店區 231	<b>苗栗</b>	芬 園 502	口 湖 653	鹽水區 737	美濃區 843	恆 春 946	延 平 953
坪林區 232	竹 南 350	花 壇 503	四 湖 654	善化區 741	六龜區 844	滿 州 947	卑 南 954
烏來區 233	頭 份 351	秀 水 504	元 長 655	大內區 742	內門區 845		鹿 野 955
永和區 234	三 灣 352	鹿 港 505	<b>嘉義</b>	山上區 743	杉林區 846		關 山 956
中和區 235	南 庄 353	福 興 506	嘉義市 600	新市區 744	甲仙區 847		海 端 957
土城區 236	獅 潭 354	線 西 507	番 路 602	安定區 745	桃源區 848		池 上 958
三峽區 237	後 龍 356	和 美 508	梅 山 603		那瑪夏區 849		東 河 959
樹林區 238	通 霄 357	伸 港 509	竹 崎 604		茂林區 851		成 功 961
鶯歌區 239	苑 裡 358	員 林 510	阿里山 605		茄 苳 852		長 濱 962
三重區 241	苗 栗 360	社 頭 511	中 埔 606				太麻里 963
新莊區 242	造 橋 361	永 靖 512	大 埔 607				金 峰 964
泰山區 243	頭 屋 362	埔 心 513	水 上 608				大 武 965
林口區 244	公 館 363	溪 湖 514	鹿 草 611				達 仁 966
蘆洲區 247	大 湖 364	大 村 515	太 保 612				
五股區 248	泰 安 365	埔 鹽 516	朴 子 613				
八里區 249	銅 鑼 366	田 中 520	東 石 614				
淡水區 251	三 義 367	北 斗 521	六 腳 615				
三芝區 252	西 湖 368	田 尾 522	新 港 616				
石門區 253	卓 蘭 369	埤 頭 523	民 雄 621				
		溪 州 524	大 林 622				
		竹 塘 525	溪 口 623				
		二 林 526	義 竹 624				
		大 城 527	布 袋 625				
		芳 苑 528	嘉義市東區 626				
		二 水 530	嘉義市西區 627				

<b>澎湖</b>	<b>金門</b>	<b>連江縣/馬祖</b>
馬 公 880	金 沙 890	南 竿 209
西 嶼 881	金 湖 891	北 竿 210
望 安 882	金 寧 892	莒 光 211
七 美 883	金 城 893	東 引 212
白 沙 884	烈 嶼 894	
湖 西 885	烏 坵 896	

不知道(不讀出) 999 結束·不入短卷

[S8只問S7=1者]

S8 最近一個月內您**最近一趟**的跨縣市行程**共有幾天**？但不包括今天及回國前的時間。

[訪員注意] 依以下之行程類型，分別計算天數

- 若受訪者部分行程不在一個月內，第一天指的是一個月內的第一天
- 出發日在一個月內，目前已返回原出發縣市時->計算一整趟之天數
- 出發日在一個月內，目前未返回原出發縣市時->計算出發日至訪問前一天之天數
- 出發日在一個月前，目前已返回原出發縣市時->計算一個月內第一個跨縣市日至訪問前一天之天數
- 出發日在一個月前，目前未返回原出發縣市時->計算一個月內第一個跨縣市日至訪問前一天之天數
- 若受訪者該趟為出國，只記入回國當天至回家的天數

最近一趟行程天數  天 [程式設計]  $1 \leq S8 \leq 31$

不記得/拒答 (不讀出) 99 結束，列入短卷-跨縣市中拒

[S13問S8≠99者]

S13 請問您此趟跨縣市行程的第一天，是兩週內還是兩週前？

[程式設計] 103/9/15-9/30訪問須加入S13，10/1開始移除S13

[程式設計] 104/3/15-3/30訪問須加入S13，4/1開始移除S13

[訪員注意]

- 若受訪者部分行程不在一個月內，第一天指的是一個月內的有跨縣市的第一天
- 請使用日曆協助受訪者釐清
- 兩週內不包含訪問當日，若訪問日為週三，則兩週內指兩週前的週三 至 本週二
- 兩週前為兩週內之前的時間

兩週內	1	續問L1A
兩週前	2	續問L1A
不記得/拒答 (不讀出)	9	結束，列入短卷-跨縣市中拒

[程式設計] 旅次行為題組之題號(如：L12c)設定規則如下：

- 第一個文數字L，代表此為旅次行為單元之題目
- 第二個文數字1，代表此為第1天行程日之旅次
- 第三個文數字2，代表此為當天的第2個定點
- 第四個文數字c，代表此為旅次行為之題目

[程式設計]

- 一個月內行程總天數為m天 ( $1 \leq m \leq 31$ )，第一天為L1、第二天為L2、...、第m天為Lm，以此類推。

跨縣市行程		定點縣市		主運具	旅次目的	其他定點
行程日	平假日	定點	顯示答案	顯示答案	顯示答案	顯示答案
第1天	L1A	定點1	L11a	X	X	X
		定點2	L12a	L12f	L12c	L12e
		定點3	L13a	L13f	L13c	L13e
		定點4	L14a	L14f	L14c	L14e
		定點n	L1na	L1nf	L1nc	L1ne
第2天	L2A	定點1	L21a	X	X	X
		定點2	L22a	L22f	L22c	L22e
		定點3	L23a	L23f	L23c	L23e
		定點4	L24a	L24f	L24c	L24e
		定點n	L2na	L2nf	L2nc	L2ne
第m天	LmA	定點1	Lm1a	X	X	X
		定點2	Lm2a	Lm2f	Lm2c	Lm2e
		定點3	Lm3a	Lm3f	Lm3c	Lm3e
		定點4	Lm4a	Lm4f	Lm4c	Lm4e
		定點n	Lmna	Lmnf	Lmnc	Lmne

### 第1天行程日及起迄縣市

L1A 請問您最近一趟跨縣市行程的**第1天**是**星期幾**? (必要時讀出, 單選)

[訪員注意] 若受訪者部分行程不在一個月內, 第一天指的是一個月內的第一天

周二、周三或周四 (平日)	2	L1A=11,15,2,6,7時, 續問L11a L1A=4且m=1時結束, 列入短卷-連續假期 L1A=4,9且m>1時, 跳問L2
周六 (假日)	6	
周日 (假日)	7	
周一	11	
周五	15	
三天國定連續假期 (中秋節/雙十節/元旦)	4	
不記得/拒答 (不讀出)	9	

[L11a只問L1A=11,15,2,6,7者]

L11a 您當天從哪個**縣市出發**的? (必要時讀出, 單選)

[L11b只問L11a≠99者]

L11b 是 \_\_\_\_\_ (讀出L11a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢? (必要時讀出, 單選)

[L12a只問L1A=11,15,2,6,7者]

L12a 要到哪個**縣市**呢? (必要時讀出, 單選)

[L12b只問L12a≠99者]

L12b 是 \_\_\_\_\_ (讀出L12a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢? (必要時讀出, 單選)

[程式設計] 旅次定點之縣市選項如下:

定點 縣市	基 隆	臺 北	新 北	桃 園	新 竹	苗 栗	臺 中	彰 化	南 投	雲 林	嘉 義	臺 南	高 雄	屏 東	宜 蘭	花 蓮	臺 東	澎 湖	金 門	馬 祖	不 知 道
code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	99

1. 依縣市出示行政區(同S2選項), 增加code 998, 讓訪員記錄著名景點、地標、路口或地段
2. 起迄縣市不可同時為台北市(code 2)及新北市(code 3)
3. 若該段旅次目的地為台北市或新北市, 即Lmna=2或3時, 下一段旅次出發地可選擇為台北市或新北市。
4. 起迄縣市/行政區有任一不知道(L11a=99或L11b=999或L12a=99或L12b=999)時,跳問L12d
5. 參考"非城際旅次"表之來往的縣市行政區組合, 將每段旅次區分為城際旅次或非城際旅次

[訪員注意]

1. 不知道行政區者, 請追問出以下任一項, 並記錄於code 998:
  - 重要地標或景點名稱
  - 近某二條街路之交叉口
  - 某一街/路幾段或某一街路大約幾巷/號
2. 行政區追問不出時選"不知道 code 999", 該段直接跳問L12e

[L12f只問L1A=11,15,2,6,7, 且L11a≠99及L11b≠999及L12a≠99及L12b≠999者]

L12f 使用什麼**交通工具**? (必要時讀出, 單選)

個人運具		大眾運具	
小客車, 含搭別人的車	1	行經高速公路之國道客運	11
計程車	2	沒有行經高速公路之公路客運	12
租車(只限小客車)	3	遊覽車	13
貨車	4	高鐵	14
可上快速道路的重型機車	5	臺鐵/火車	15
不能上快速道路的一般機車(再確認)	6	飛機	16
自行車(再確認)	7	客輪/郵輪/遊艇	17
全程步行(再確認)	8	其他大眾運具(不註明)	18
其他個人運具(不註明)	9	不記得/不知道/拒答 (不讀出)	99

[程式設計] 後續題目代入主運具名稱時，請代入以下精簡版名稱

個人運具		大眾運具	
小客車	1	國道客運	11
計程車	2	公路客運	12
租車	3	遊覽車	13
貨車	4	高鐵	14
重型機車	5	臺鐵/火車	15
一般機車	6	飛機	16
自行車	7	客輪/郵輪/遊艇	17
步行	8	其他大眾運具(不註明)	18
其他個人運具	9	不記得/不知道/拒答 (不讀出)	99

[L12c只問L1A=11,15,2,6,7，且L11a≠99及L11b≠999及L12a≠99及L12b≠999者]

L12c 您從 (讀出L11a的縣市) 到 (讀出L12a的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

<b>休閒旅遊</b>	
有過夜的旅遊渡假後返家	4
有過夜的旅遊渡假	1
沒有過夜的休閒娛樂返家	5
沒有過夜的休閒娛樂	2
購物消費(含購物消費後返家)	3
<b>商務出差</b>	
跨縣市運輸工作 (如: 司機/大眾運輸隨車人員/國道警察/國道清潔人員...)	6
有過夜的出差/研習(含出差/研習後返家)	7
無過夜的洽公/研習(含洽公/研習後返家)	8
<b>探親訪友</b>	
探親/回老家/休假返鄉(含探親/回老家後返家 或 返回工作地)	9
拜訪親友/探病/參加喜宴(含訪親友/探病/喜宴後返家 或 返回工作地)	10
<b>通勤</b>	
上班/下班通勤(一週至少4次)	11
上學/放學通勤(一週至少4次)	12
進修/補習通勤(一週至少3次)	13
<b>其他目的</b>	
上班(一週少於4次) (含返家)	19
就學(一週少於4次) (含返家)	18
進修/補習(一週少於3次) (含返家)	17
個人進修研習(如週休二日在職專班) (含返家)	20
處理個人事務/求職面試/參加活動(含處理/求職/活動後返家)	14
看病/看醫生(含看病後返家)	15
其他(不註明)	16
不記得/不知道/拒答 (不讀出)	99

[程式設計] 後續題目代入旅次目的時，請代入以下精簡版名稱。

<b>休閒旅遊</b>	
旅遊渡假	1
休閒娛樂	2
購物消費	3
旅遊渡假	4
休閒娛樂	5
<b>商務出差</b>	
跨縣市運輸工作	6
出差/研習	7
洽公/研習	8
<b>探親訪友</b>	
探親/回老家	9
拜訪親友	10
<b>通勤</b>	
上班/下班通勤	11
上學/放學通勤	12
進修/補習通勤	13
<b>其他目的</b>	
處理個人事務	14
看醫生	15
進修/補習	17
就學	18
上班	19
個人進修研習	20
其他	16
<b>不記得/不知道/拒答 (不讀出)</b>	99

L12e 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問L13a
沒有	3	跳問L2

[L13a只問L1A=11,15,2,6,7者]

L13a 要到哪個縣市呢？(必要時讀出，單選)

[L13b只問L13a≠99者]

L13b 是 \_\_\_\_\_ (讀出L13a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[程式設計] L12a=99或L12b=999或L13a=99或L13b=999時，跳問L13e

[L13f只問L1A=11,15,2,6,7，且L12a≠99及L12b≠999及L13a≠99及L13b≠999者]

L13f 使用什麼交通工具？(必要時讀出，單選)

[L13c只問L1A=11,15,2,6,7，且L12a≠99及L12b≠999及L13a≠99及L13b≠999者]

L13c 您從\_\_\_\_(讀出L12a的縣市) 到\_\_\_\_(讀出L13a的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

L13e 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問L14a
沒有	3	跳問L2

[L1na只問L1A=11,15,2,6,7者]

L1na 要到哪個縣市呢？(必要時讀出，單選)

[L1nb只問L1na≠99者]

L1nb 是 \_\_\_\_\_ (讀出L1na的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[程式設計] L1(n-1)a=99或L1(n-1)b=999或L1na=99或L1nb=999時，跳問L1ne

[L1nf只問L1A=11,15,2,6,7，且L1(n-1)a≠99及L1(n-1)b≠999及L1na≠99及L1nb≠999者]

L1nf 使用什麼交通工具？(必要時讀出，單選)

[L1nc只問L1A=11,15,2,6,7，且L1(n-1)a≠99及L1(n-1)b≠999及L1na≠99及L1nb≠999者]

L1nc 您從\_\_\_\_(讀出L1(n-1)a的縣市) 到\_\_\_\_(讀出L1na的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

L1ne 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問L1(n+1)a
沒有	3	跳問L2

## 第m天行程日及起迄縣市

[LmA只問S8≥2且S8≠99者，其中m≥2]

Lm 請問您第m天是否有跨縣市呢？

有	1 續問LmA
沒有	2 跳問L(m+1)

[LmA只問Lm=1者]

LmA 請問您第m天行程日是在星期幾？(必要時讀出，單選)

周二、周三或周四(平日)	2	LmA=11,15,2,6,7時，續問Lm1a
周六(假日)	6	
周日(假日)	7	LmA=4,9時，跳問L(m+1)
周一	11	LmA均=4時，列入短卷-連續假期
周五	15	LmA均=4,9時，結束，列入短卷-跨縣市中拒
三天國定連續假期(中秋節/雙十節/元旦)	4	
不記得/拒答(不讀出)	9	

[Lm1a只問LmA=11,15,2,6,7者]

Lm1a 您當天從哪個縣市出發的？(必要時讀出，單選)

[Lm1b只問Lm1a≠99者]

Lm1b 是 \_\_\_\_\_ (讀出Lm1a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[Lm2a只問LmA=11,15,2,6,7者]

Lm2a 要到哪個縣市呢？(必要時讀出，單選)

Lm2b 是 \_\_\_\_\_ (讀出Lm2a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[程式設計] 旅次定點之縣市選項如下：

定點 縣市	基 隆	臺 北	新 北	桃 園	新 竹	苗 栗	臺 中	彰 化	南 投	雲 林	嘉 義	臺 南	高 雄	屏 東	宜 蘭	花 蓮	臺 東	澎 湖	金 門	馬 祖	不 知 道
code	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	99

1. 依縣市出示行政區(同S2選項)，增加code 998，讓訪員記錄著名景點、地標、路口或地段
2. 起迄縣市不可同時為台北市(code 2)及新北市(code 3)
3. 若該段旅次目的地為台北市或新北市，即Lmna=2或3時，下一段旅次出發地可選擇為台北市或新北市。
4. 起迄縣市/行政區有任一不知道(Lm1a=99或Lm1b=999或Lm2a=99或Lm2b=999)時，跳問Lm2e
5. 參考"非城際旅次"表之來往的縣市行政區組合，將每段旅次區分為城際旅次或非城際旅次

[訪員注意]

1. 不知道行政區者，請追問出以下任一項，並記錄於code 998：
  - 重要地標或景點名稱
  - 近某二條街路之交叉口
  - 某一街/路幾段或某一街路大約幾巷/號
2. 行政區追問不出時選"不知道 code 999"，該段直接跳問Lm2e

[程式設計] 進入長卷之條件：

至少有一段為跨縣市旅次，且知道該段旅次之主運具及旅次目的(不包括code 6)

即至少有一個LmA=11,15,2,6,7時，

且該段旅次之Lmna≠99，Lm(n-1)a與Lmna不會同時=2,3；其中m=1, 2,...,m；n=1, 2,..., n

且該段旅次之Lmnf≠99及Lmnc≠6,99時

[Lm2f只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm1a≠99及Lm1b≠999及Lm2a≠99及Lm2b≠999者]

Lm2f 使用什麼交通工具？(必要時讀出，單選)

個人運具		大眾運具	
小客車，含搭別人的車	1	行經高速公路之國道客運	11
計程車	2	沒有行經高速公路之公路客運	12
租車	3	遊覽車	13
貨車	4	高鐵	14
可上快速道路的重型機車	5	臺鐵/火車	15
不能上快速道路的一般機車(再確認)	6	飛機	16
自行車(再確認)	7	客輪/郵輪/遊艇	17
全程步行(再確認)	8	其他大眾運具(不註明)	18
其他個人運具(不註明)	9	不記得/不知道/拒答 (不讀出)	99

[Lm2c只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm1a≠99及Lm1b≠999及Lm2a≠99及Lm2b≠999者]

Lm2c 您從 (讀出Lm1a的縣市) 到 (讀出Lm2a的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

<b>休閒旅遊</b>	
有過夜的旅遊渡假	1
沒有過夜的休閒娛樂	2
購物消費(含購物消費後返家)	3
有過夜的旅遊渡假後返家	4
沒有過夜的休閒娛樂返家	5
<b>商務出差</b>	
跨縣市運輸工作 (如: 司機/大眾運輸隨車人員/國道警察/國道清潔人員...)	6
有過夜的出差/研習(含出差/研習後返家)	7
無過夜的洽公/研習(含洽公/研習後返家)	8
<b>探親訪友</b>	
探親/回老家/休假返鄉(含探親/回老家後返家 或 返回工作地)	9
拜訪親友/探病/參加喜宴(含訪親友/探病/喜宴後返家 或 返回工作地)	10
<b>通勤</b>	
上班/下班通勤(一週至少4次)	11
上學/放學通勤(一週至少4次)	12
進修/補習通勤(一週至少3次)	13
<b>其他目的</b>	
處理個人事務/求職面試/參加活動(含處理/求職/活動後返家)	14
看病/看醫生(含看病後返家)	15
進修/補習(一週少於3次) (含返家)	17
就學(一週少於4次) (含返家)	18
上班(一週少於4次) (含返家)	19
個人進修研習(如週休二日在職專班) (含返家)	20
其他(不註明)	16
不記得/不知道/拒答 (不讀出)	99

[程式設計] 後續題目代入旅次目的時，請代入以下精簡版名稱。

<b>休閒旅遊</b>	
旅遊渡假	1
休閒娛樂	2
購物消費	3
旅遊渡假	4
休閒娛樂	5
<b>商務出差</b>	
跨縣市運輸工作	6
出差/研習	7
洽公/研習	8
<b>探親訪友</b>	
探親/回老家	9
拜訪親友	10
<b>通勤</b>	
上班/下班通勤	11
上學/放學通勤	12
進修/補習通勤	13
<b>其他目的</b>	
處理個人事務	14
看醫生	15
進修/補習	17
就學	18
上班	19
個人進修研習	20
其他	16
<b>不記得/不知道/拒答 (不讀出)</b>	99

Lm2e 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問Lm3a
沒有	3	跳至L(m+1)

[Lm3a只問LmA=11,15,2,6,7者]

Lm3a 要到哪個縣市呢？(必要時讀出，單選)

[Lm3b只問Lm3a≠99者]

Lm3b 是 \_\_\_\_\_ (讀出Lm3a的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[程式設計] Lm2a=99或Lm2b=999或Lm3a=99或Lm3b=999時，跳問Lm3e

[Lm3f只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm2a≠99及Lm2b≠999及Lm3a≠99及Lm3b≠999者]

Lm3f 使用什麼交通工具？(必要時讀出，單選)

[Lm3c只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm2a≠99及Lm2b≠999及Lm3a≠99及Lm3b≠999者]

Lm3c 您從\_\_\_\_(讀出Lm2a的縣市) 到\_\_\_\_(讀出Lm3a的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

Lm3e 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問Lm4a
沒有	3	跳至L(m+1)

[Lmna只問LmA=11,15,2,6,7者]

Lmna 要到哪個縣市呢？(必要時讀出，單選)

[Lmnb只問Lmna≠99者]

Lmnb 是 \_\_\_\_\_ (讀出Lmna的縣市)的哪個鄉市鎮或行政區呢？(必要時讀出，單選)

[程式設計] Lm(n-1)a=99或Lm(n-1)b=999或Lmna=99或Lmnb=999時，跳問Lmne

[Lmnf只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm(n-1)a≠99及Lm(n-1)b≠999及Lmna≠99及Lmnb≠999者]

Lmnf 使用什麼交通工具？(必要時讀出，單選)

[Lmnc只問LmA=11,15,2,6,7，且Lm(n-1)a≠99及Lm(n-1)b≠999及Lmna≠99及Lmnb≠999者]

Lmnc 您從\_\_\_\_(讀出Lm(n-1)a的縣市) 到\_\_\_\_(讀出Lmna的縣市)的主要目的是？(必要時讀出，單選)

Lmne 接下來，您當天還有跨縣市行程嗎？(包括回程)(不讀出，單選)

有	2	續問Lm(n+1)a
沒有	3	跳至L(m+1)

**平假日跨縣市行程日/起迄縣市/主運具**

- S11 [程式設計] 以下內容不顯示在螢幕上。列出跨縣市旅次且知道起迄縣市行政區、主運具及旅次目的
- 依L1A至Lmne之答案，列出同時符合以下條件之旅次
    - a. 行程日非國定連續假日：LmA=11,15,2,6,7者，其中m=1, 2,...,m
    - b. 合格之跨縣市旅次起迄：
      - Lmna≠99，Lm(n-1)a與Lmna不會同時=2,3；其中m=1, 2,...,m；n=1, 2,..., n
      - 且至少有一段旅次Lm(n-1)a≠99及Lm(n-1)b≠99及Lmna≠999及Lmnb≠999
    - c. 知道主運具：Lmnf≠99
    - d. 知道旅次目的：Lmnf≠6, 99
  - m不一定為連續之整數
  - 至少有一段為跨縣市旅次且均符合a,b,c,d四項條件時，才進入主要問卷(長卷)

[程式設計] 以下內容不顯示在螢幕上。受訪者列入第一階段或第二階段之判斷準則如下：

- 第一階段設定目標總受訪人數(回答至S7者)及生活圈x性別、生活圈x年齡之交叉樣本配額
- 若受訪者符合第一階段之某項配額，且第一階段該項配額未滿時，將其列為第一階段樣本
- 若受訪者符合第一階段之某項配額，且第一階段該項配額已滿時，將其列為第二階段樣本
- 若受訪者符合第二階段之某項配額，且第二階段該項配額已滿時，結束訪問，不記錄樣本數
- 第一階段所有受訪人數，均需記錄樣本分屬之類型，包括：
  - 短卷-無跨縣市
  - 短卷-有跨縣市中拒
  - 短卷-連續假期
  - 長卷-中拒
  - 長卷-成功

跨縣市行程		定點縣市		主運具	旅次目的	其他定點
行程日	平假日	定點	顯示 答案	顯示 答案	顯示 答案	顯示 答案
第1天	L1A	定點1	L11a	X	X	X
		定點2	L12a	L12f	L12c	L12e
		定點3	L13a	L13f	L13c	L13e
		定點4	L14a	L14f	L14c	L14e
		定點n	L1na	L1nf	L1nc	L1ne
第2天	L2A	定點1	L21a	X	X	X
		定點2	L22a	L22f	L22c	L22e
		定點3	L23a	L23f	L23c	L23e
		定點4	L24a	L24f	L24c	L24e
		定點n	L2na	L2nf	L2nc	L2ne
第m天	LmA	定點1	Lm1a	X	X	X
		定點2	Lm2a	Lm2f	Lm2c	Lm2e
		定點3	Lm3a	Lm3f	Lm3c	Lm3e
		定點4	Lm4a	Lm4f	Lm4c	Lm4e
		定點n	Lmna	Lmnf	Lmnc	Lmne

- S14 [程式設計] 記錄訪問調查批次(單選)

第一批次(最近二週最近一趟平假日跨縣市旅次特性行為調查)	1
第二批次(最近一個月最近一趟平假日城際旅次特性行為調查)	2
第三批次(最近一個月最近一趟跨縣市旅次特性行為調查)	3

[程式設計] 以下之S12僅適用於**第一批**(S14=1)之訪問調查

S12 [程式設計] 記錄受訪類型(單選)

第一階段短卷(無平假日跨縣市者)	1	(S7=2)或 [(S7=1)且(S8≠99)且(LmA均≠2,6,7,9)]
第一階段長卷中拒 (至少有一旅次為平假日跨縣市者)	2	[(S11可進入長卷) 且 (長卷中拒者)] 或 (S11符合 a 及 b, 但不符合c)
第一階段長卷, 且第一階段配額未滿 (至少有一旅次為平假日跨縣市, 且知道 主運具者)	3	第一階段配額未滿時且 至少完成一個長卷的旅次樣本
第二階段長卷, 且第一階段配額已滿	4	第一階段配額已滿且 至少完成一個長卷的旅次樣本

[程式設計] 以下之S12僅適用於**第二批**(S14=2)之訪問調查

S12 [程式設計] 記錄受訪類型(單選)

第一階段短卷(無跨縣市+ 無平假日跨縣市+ 有平假日跨縣市且全部為非城際者)	1	[無跨縣市(S7=2)]+ {[有跨縣市(S7=1)且[非平假日(LmA均≠ 2,6,7,9)]]+ {[有跨縣市(S7=1)且[至少有一天為平假日 (至少一個LmA=2,6,7)]且[旅次均為"非城際 旅次"]}
第一階段長卷中拒 (至少有一旅次為平假日城際旅次者)	2	[(S11可進入長卷) 且 (長卷中拒者)] 或 (S11符合 a 及 b, 但不符合c或d)
第一階段長卷, 且第一階段配額未滿 (至少有一段旅次為平假日城際旅次, 且知道 主運具及旅次目的者)	3	第一階段配額未滿時且 至少完成一個長卷的旅次樣本
第二階段長卷, 且第一階段配額已滿	4	第一階段配額已滿且 至少完成一個長卷的旅次樣本

[程式設計] 以下之S12僅適用於**第三批**(S14=3)之訪問調查

S12 [程式設計] 記錄受訪類型(單選)

第一階段短卷-無跨縣市	7	S7=2且S5=2~10,問S1~S8
第一階段短卷-無跨縣市(不問戶籍地)	10	S7=2且S5=2~10,問S1,S2,S5~S8
第一階段短卷-連續假期	8	LmA均=4時
第一階段短卷-跨縣市中拒	9	S8=99 OR 不屬於短卷-連續假期
第一階段長卷-中拒	2	第一階段配額未滿時, 且 (S11可進入長卷) 且 (長卷中拒者)
第一階段長卷-成功	3	第一階段該項配額未滿時, 且至少有一旅次 為跨縣市, 且知道主運具及旅次目的者, 即S11符合a, b, c, d
第二階段短卷	5	第一階段該項配額已滿時-- (S11無法進入長卷)--結束訪問, 不列入樣本
第二階段短卷-無跨縣市	17	S7=2且S5=2~10,問S1~S8
第二階段短卷-無跨縣市(不問戶籍地)	20	S7=2且S5=2~10,問S1,S2,S5~S8
第二階段短卷-連續假期	18	LmA均=4時
第二階段短卷-跨縣市中拒	19	S8=99 OR 不屬於短卷-連續假期
第二階段長卷-中拒	6	第一階段該項配額已滿時, (S11可進入長卷) 且 (長卷中拒者), 結束訪問, 不列入樣本
第二階段長卷-成功	4	第一階段該項配額已滿時, 且至少有一旅次 為跨縣市, 且知道主運具及旅次目的者, 即S11符合a, b, c, d

[程式設計] S12不能繼續訪問主要問卷(長卷)者, 請顯示以下結尾語

訪問到此結束, 非常感謝您接受我們的訪問!

## 主要問卷 (長卷)

### 【若受訪者擔心訪問的真實性，必要時讀出下列說明】

如果您擔心這個訪問的真實性，您可以打電話到165反詐騙專線查詢，這是由交通部運輸研究辦理的『城際旅次特性調查』，由台灣易普索市場調查研究公司進行訪問調查。

### 【為吸引受訪者接受訪問，必要時讀出下列說明】

為了感謝您接受訪問，訪問完成時，我們會提供抽獎代碼給您，您可憑此代碼至交通部運輸研究所的官網參加抽獎活動，最大獎項價值約新台幣一萬元。

## 人口特性基本資料

D1 請問您從事的行業是？(必要時讀出，單選)

農林漁牧業	1
礦業及土石採取業	2
製造業(包括：再生資源製造新製品)	3
電力及燃氣供應業	4
用水供應及污染整治業(如：廢棄物清除、處理及資源回收)	5
營造業(如：建築、土木工程)	6
批發及零售業(包括：便利商店、超市)	7
運輸及倉儲業(如：計程車、客運、校車、郵政信件包裹收取、快遞)	8
住宿及餐飲業(如：民宿)	9
資訊及通訊傳播業(如：出版社、廣播、電信業)	10
金融及保險業(如：銀行、農會、郵政儲金匯兌、證券期貨業)	11
不動產業	12
專業、科學及技術服務業(如：事務所、相關技術顧問業、廣告業及市場研究業)	13
支援服務業(如：租賃業、就業服務、旅遊、保全、影印、清潔公司)	14
公共行政及國防；強制性社會安全(如：政府機關、民意機關、國防單位)	15
教育服務業(如：學校教職員、補教業)	16
醫療保健及社會工作服務業(如：居住照顧業、醫院從業人員)	17
藝術、娛樂及休閒服務業(如：創作及藝術表演業、博物館、彩券銷售)	18
其他服務業	19
無職業(含家管/已退休)	20
學生	21
待業中	22
其他(不註明)	98
拒答(不讀出)	99

D2 包括您在內，請問一星期至少四天與您同住的家人有幾位？

含受訪者本人之家庭成員共  位 [程式設計] D2 > = 1之整數

不知道(不讀出)	98
拒答(不讀出)	99

- D3 請問您本人及同住家人**持有的**小汽車、小貨車或客貨兩用車，共有幾部？  
不包括營業用計程車及大客車

共  部 [程式設計] D3 > = 0 之整數

不知道(不讀出)	98
拒答(不讀出)	99

- D4 請問您**個人的年收入**？包含薪水、投資、利息、租金、各項津貼、退休金和其他收入。(必要時讀出，單選)

沒有收入(不讀出)	1
NT\$20萬以下	2
NT\$20萬以上(含)，未滿30萬	3
NT\$30萬以上(含)，未滿40萬	4
NT\$40萬以上(含)，未滿50萬	5
NT\$50萬以上(含)，未滿60萬	6
NT\$60萬以上(含)，未滿80萬	7
NT\$80萬以上(含)，未滿100萬	8
NT\$100萬以上(含)，未滿120萬	9
NT\$120萬(含)以上	10
不知道/拒答(不讀出)	99

- D5 請問您本人及與您同住家人的**年度總收入**？包含薪水、投資、利息、租金、各項津貼、退休金和其他收入。(必要時讀出，單選)

NT\$30萬以下	1
NT\$30萬以上(含)，未滿60萬	2
NT\$60萬以上(含)，未滿90萬	3
NT\$90萬以上(含)，未滿120萬	4
NT\$120萬以上(含)，未滿150萬	5
NT\$150萬以上(含)，未滿200萬	6
NT\$200萬以上(含)，未滿250萬	7
NT\$250萬以上(含)，未滿300萬	8
NT\$300(含)萬以上	9
不知道/拒答(不讀出)	99

## 景點旅遊行為

[B0只問最近一趟至少一段旅次目的為休閒旅遊者，即 $L_{mnc}=1,2$ ，且 $L_{m(n-1)a}$ 及 $L_{mna}$ 皆 $\neq 99$ 及 $L_{m(n-1)b}$ 及 $L_{mn b}$ 皆 $\neq 999$ 者]

B0 在您的旅遊行程中，請問哪一天的行程您最有印象呢？  
(必要時讀出，單選)

[訪員注意] 訪員參考螢幕的旅次資料，與受訪者釐清是該日行程的哪一段，並單選該段旅次，必要時讀出受訪者造訪過的景點，幫助回憶。

[程式設計] 由一個月內最近一趟的所有跨縣市行程中，篩選出至少有回答一段旅次目的為休閒旅遊者，即 $L_{mnc}=1,2$ ，將有休閒旅遊的行程日之各段旅次資料列示如下"

- 第1天第1段 - (代入 $L_{11a}$ ) 縣市 到 (代入 $L_{12a}$ ) 縣市
- 第1天第2段 - (代入 $L_{12a}$ ) 縣市 到 (代入 $L_{13a}$ ) 縣市
- :
- 第2天第1段 - (代入 $L_{21a}$ ) 縣市 到 (代入 $L_{22a}$ ) 縣市
- 第2天第2段 - (代入 $L_{22a}$ ) 縣市 到 (代入 $L_{23a}$ ) 縣市
- :
- 第m天第n段 - (代入 $L_{mna}$ ) 縣市 到 (代入 $L_{m(n+1)a}$ ) 縣市

B1 針對在第\_\_\_\_天第\_\_\_\_段(讀出B0答案)中，哪一個景點的行程您最有印象？(必要時讀出，單選)

- [程式設計] 1. 依B0回答之該段旅次之目的地縣市，列出該縣市之景點選項  
2. 若受訪者該段之目的地縣市為台北市或新北市 (即 $L_{mna}=2,3$ )，請同時顯示台北市與新北市的景點。

臺北市	
陽明山國家公園	
陽明山遊客中心	1
陽明書屋	2
陽明公園	3
童軍露營場	4
大屯遊憩區	5
龍鳳谷遊憩區	6
小油坑遊憩區	7
陽明山國家公園(未指定地點)	8
國立故宮博物院	9
市立美術館	10
國民革命忠烈祠	11
國立歷史博物館	12
國立臺灣科學教育館	13
國立臺灣藝術教育館	14
市立動物園	15
臺北市立兒童育樂中心圓山園區	16
市立天文科學教育館	17
國父紀念館	18
士林官邸公園	19
國立中正紀念堂	20
臺北自來水園區	21
臺北探索館	22
凱達格蘭文化館	23

新竹	
參山國家風景區	
獅頭山風景區	192
參山國家風景區(未指定地點)	193
十七公里海岸觀光帶	194
內灣風景區	195
六福村主題遊樂園	196
小叮嚀科學遊樂園	197
萬瑞森林樂園	198
綠世界生態休閒農場	199
南園清心園林休閒農場	200
北埔遊憩區	201
城隍廟夜市	372
新竹其他景點	202
苗栗	
參山國家風景區	
獅頭山風景區	192
參山國家風景區(未指定地點)	193
雪霸國家公園	
汶水遊客中心	203
觀霧遊客中心	204
雪霸國家公園(未指定地點)	205
雪見遊憩區	206
木雕博物館	207
香格里拉樂園	208

美麗華摩天輪	24
臺北101景觀臺	25
關渡自然公園	26
台北當代藝術館	27
北投溫泉博物館	28
龍山寺	29
台北故事館	30
臺北市孔廟	31
士林夜市	364
饒河街觀光夜市	365
華西街觀光夜市	366
寧夏夜市	367
臨江街夜市	368
師大夜市	369
公館夜市	370
台北市其他景點	32
新北市	
東北角暨宜蘭海岸國家風景區	
鼻頭港服務區	34
龍洞灣公園	35
龍洞南口海洋公園	36
福隆遊客服務中心	37
龍門露營區	38
鹽寮海濱公園	39
福隆蔚藍海岸	40
鼻頭角步道	41
舊草嶺隧道	42
草嶺古道系統(含遠望坑親水公園)	43
東北角暨宜蘭海岸國家風景區(未指定地點)	44
北海岸及觀音山國家風景區	
野柳風景區	45
野柳海洋世界	46
金山遊客中心	47
三芝遊客中心	48
金山溫泉館	49
白沙灣	50
翡翠灣濱海遊樂區	51
觀音山	52
北海岸及觀音山國家風景區(未指定地點)	53
坪林茶業博物館	54
新北市立鶯歌陶瓷博物館	55
烏來風景特定區	56
碧潭風景特定區	57
新北市客家文化園區	58
十分旅遊服務中心	59
淡水漁人碼頭	60
瑞芳風景特定區	61
新北市立十三行博物館	62
新北市黃金博物園區	63
猴硐煤礦博物園區	64
水湳洞遊客中心	65
滿月圓國家森林遊樂區	66
內洞國家森林遊樂區	67

西湖渡假村	209
飛牛牧場	210
大湖草莓文化館	211
客家大院	212
苗栗其他景點	213
台中	
參山國家風景區	
梨山遊憩區	214
谷關遊憩區	215
參山國家風景區(未指定地點)	193
雪霸國家公園	
武陵遊客中心	216
雪霸國家公園(未指定地點)	205
國立自然科學博物館	217
臺中公園	218
大坑登山步道	219
福壽山農場	220
后里馬場	221
梧棲觀光漁港	222
臺中都會公園	223
國立臺灣美術館	224
草悟道	225
東豐自行車綠廊及后豐鐵馬道	226
武陵農場	227
鐵砧山	228
八仙山國家森林遊樂區	229
大雪山國家森林遊樂區	230
麗寶樂園	231
東勢林場遊樂區	232
萬和宮	233
大甲鎮瀾宮	234
中華路夜市	373
東海夜市	374
逢甲夜市	375
台中其他景點	235
彰化	
參山國家風景區	
八卦山風景區	236
參山國家風景區(未指定地點)	193
鹿港龍山寺	237
彰化孔子廟	238
田尾公路花園	239
溪州公園	240
臺灣玻璃館	241
彰化其他景點	242
南投	
日月潭國家風景區	
日月潭風景區	243
九族文化村	244
水里蛇窯	245
車埕	246
日月潭國家風景區(未指定地點)	247
參山國家風景區	

福隆蔚藍海岸	68
翡翠灣濱海遊樂區	69
八仙海岸	70
野柳海洋世界	71
雲仙樂園	72
三峽鎮大板根森林溫泉渡假村	73
朱銘美術館	74
十分瀑布	75
清水祖師廟	76
法鼓山世界佛教教育園	77
淡水紅毛城	78
林本源園邸(林家花園)	79
滬尾砲臺	80
前清淡水關稅務司官邸	81
三峽鎮歷史文物館	82
八里左岸公園	83
淡水金色水岸	84
三峽老街	85
鶯歌老街	86
草嶺古道系統(含遠望坑親水公園)	87
新北市其他景點	88
基隆	
情人湖公園	89
陽明海洋文化藝術館	90
和平島濱海公園	91
廟口夜市	363
基隆嶼	92
基隆其他景點	93
宜蘭	
東北角暨宜蘭海岸國家風景區	
草嶺古道系統(含遠望坑親水公園)	43
東北角暨宜蘭海岸國家風景區(未指定地點)	44
大里遊客服務中心	94
龜山島海域遊憩區	95
北關海潮公園	96
外澳濱海遊憩區	97
南方澳遊客中心	98
武荖坑風景區	99
蘇澳冷泉	100
國立傳統藝術中心	101
蘭陽博物館	102
冬山河親水公園	103
五峰旗瀑布	104
龍潭湖	105
太平山國家森林遊樂區	106
棲蘭森林遊樂區	107
明池森林遊樂區	108
頭城海水浴場	109
東門夜市	380
羅東夜市	381
宜蘭其他景點	110
桃園	
石門水庫風景區	111

八卦山風景區	236
參山國家風景區(未指定地點)	193
玉山國家公園	
管理處遊客服務中心	248
排雲山莊	249
塔塔加遊憩區	250
玉山國家公園(未指定地點)	123
鳳凰谷鳥園	251
清境農場	252
臺灣省特有生物研究保育中心	253
竹山天梯風景區	254
霧社	255
東埔溫泉	256
奧萬大國家森林遊樂區	257
惠蓀林場	258
溪頭森林遊樂區	259
合歡山國家森林遊樂區	260
杉林溪森林遊樂區	261
九族文化村	262
泰雅渡假村	263
中臺禪寺	264
南投其他景點	265
嘉義	
嘉義市立博物館	266
蘭潭	267
阿里山國家森林遊樂區	268
阿里山國家風景區	
瑞太遊客服務中心	269
圓潭自然生態園區	270
阿里山國家森林遊樂區	271
達娜伊谷	272
阿里山國家風景區(未指定地點)	273
雲嘉南濱海國家風景區	
布袋遊客中心	274
雲嘉南濱海國家風景區(未指定地點)	275
玉山國家公園	
塔塔加遊憩區	250
玉山國家公園(未指定地點)	123
文化路夜市	376
嘉義其他景點	276
臺南	
雲嘉南濱海國家風景區	
七股鹽山	277
臺灣鹽博物館◎	278
北門遊客中心	279
井仔腳瓦盤鹽田	280
雲嘉南濱海國家風景區(未指定地點)	275
西拉雅國家風景區	
尖山埤江南渡假村	281
曾文水庫	282
烏山頭水庫風景區	283
虎頭埤風景區◎	284
南元休閒農場	285

慈湖	112
角板山行館	113
小烏來風景特定區	114
東眼山國家森林遊樂區	115
小人國主題樂園	116
味全埔心牧場	117
桃園觀光夜市	371
桃園其他景點	118
高雄	
茂林國家風景區	
茂林風景區(含情人谷、多納溫泉)	119
寶來、不老溫泉區	120
茂林國家風景區(未指定地點)	121
玉山國家公園	
梅山遊客中心	122
玉山國家公園(未指定地點)	123
壽山動物園	124
打狗英國領事館官邸	125
蓮池潭	126
國立科學工藝博物館	127
高雄市立美術館	128
高雄市立歷史博物館	129
高雄市文化中心	130
世運主場館	131
美濃客家文物館	132
澄清湖	133
旗津風景區	134
陽明高雄海洋探索館	135
佛光山	136
駁二藝術特區	137
愛河	138
六合夜市	378
高雄其他景點	139
雲林	
劍湖山世界	140
北港朝天宮	141
臺塑六輕阿媽公園	142
草嶺	143
雲林其他景點	144
屏東	
大鵬灣國家風景區	
琉球風景區	145
大鵬營區	146
大鵬灣國家風景區(未指定地點)	147
茂林國家風景區	
臺灣原住民文化園區	148
賽嘉遊憩區	149
霧臺遊憩區	150
瑪家遊客中心	151
茂林國家風景區(未指定地點)	121
墾丁國家公園	
墾丁國家公園管理處遊客中心	152
鵝鑾鼻公園	153

走馬瀨農場◎	286
西拉雅國家風景區(未指定地點)	287
尖山埤江南渡假村	288
曾文水庫	289
烏山頭水庫風景區	290
烏樹林休閒園區	291
臺灣鹽博物館	292
國立臺灣歷史博物館	293
關子嶺溫泉區	294
虎頭埤風景區	295
馬沙溝濱海遊樂區	296
走馬瀨農場	297
頑皮世界	298
南鯤鯓代天府	299
麻豆代天府	300
延平郡王祠	301
赤嵌樓	302
臺南孔子廟	303
祀典武廟	304
五妃廟	305
大天后宮	306
安平小鎮	307
小北觀光夜市	377
臺南其他景點	308
花蓮	
東部海岸國家風景區	
秀姑巒溪泛舟	309
石梯坪	310
花蓮管理站遊客中心	311
花蓮海洋公園◎	312
東部海岸國家風景區(未指定地點)	175
花東縱谷國家風景區	
鯉魚潭風景特定區	313
池南國家森林遊樂區	314
新光兆豐休閒農場	315
富源國家森林遊樂區	316
花蓮觀光糖廠	317
立川漁場	318
花東縱谷國家風景區(未指定地點)	182
玉山國家公園	
南安遊客中心	319
玉山國家公園(未指定地點)	123
太魯閣國家公園	
太魯閣國家公園遊客中心	320
布洛灣遊憩區	321
臺八線沿線景觀區	322
太魯閣國家公園(未指定地點)	323
慶修院	324
花蓮縣石雕博物館	325
七星潭風景區	326
富源國家森林遊樂區	327
池南國家森林遊樂區	328
花蓮海洋公園	329

貓鼻頭公園	154
墾丁國家森林遊樂區	155
佳樂水	156
社頂自然公園	157
南灣遊憩區	158
龍鑾潭自然中心	159
砂島貝殼砂展示館	160
國立海洋生物博物館	161
墾丁國家公園(未指定地點)	162
墾丁國家森林遊樂區	163
雙流國家森林遊樂區	164
墾丁海水浴場	165
8大森林博覽樂園	166
大路觀主題樂園	167
小墾丁渡假村	168
民族路夜市	379
屏東其他景點	169
臺東	
東部海岸國家風景區	
小野柳(加路蘭)	170
三仙臺	171
八仙洞	172
綠島	173
都歷處本部	174
東部海岸國家風景區(未指定地點)	175
花東縱谷國家風景區	
關山親水公園	176
池上牧野渡假村	177
初鹿牧場	178
鹿野高臺	179
原生應用植物園◎	180
布農部落	181
花東縱谷國家風景區(未指定地點)	182
玉山國家公園	
梅山遊客中心	122
玉山國家公園(未指定地點)	123
國立臺灣史前文化博物館	183
國立臺東海洋生物展覽館	184
卑南文化公園	185
知本國家森林遊樂區	186
原生應用植物園	187
布農部落	188
金針山休閒農業區	189
蘭嶼	190
臺東其他景點	191

南濱夜市	382
自強路夜市	383
花蓮其他景點	330
澎湖	
澎湖國家風景區	
澎湖遊客中心	331
南海遊客中心	332
北海遊客中心	333
吉貝遊客中心	334
澎湖水族館	335
西嶼西臺	336
小門地質展示中心	337
綠蠵龜觀光保育中心	338
七美人塚	339
澎湖國家風景區(未指定地點)	340
澎湖開拓館	341
澎湖其他景點	342
金門	
金門國家公園	
中山林遊客中心	343
翟山坑道	344
雙鯉溼地自然中心	345
古寧頭戰史館	346
民俗文化村	347
九宮(四維)坑道	348
八二三砲戰紀念館	349
湖井頭戰史館	350
金水學校	351
蔣經國先生紀念館	352
金門國家公園(未指定地點)	353
莒光樓	354
民俗文化村	355
金門其他景點	356
馬祖	
馬祖國家風景區	
北竿遊客中心	357
莒光遊客中心	358
東引遊客中心	359
南竿遊客中心	360
馬祖國家風景區(未指定地點)	361
馬祖其他景點	362
不記得/不知道/拒答 (不讀出)	999

B2 針對您最有印象景點行程，為什麼您**選擇**使用 \_\_\_\_\_ (讀出B1最有印象的景點行程的主運具)作為**交通工具**呢？請告訴我三項較重要的**原因** (必要時讀出，最多選三項)

購票容易/容易訂到票	1
票價便宜或有促銷	2
準時/快速	3
班次/時刻密集	4
不容易塞車	5
安全	6
平穩舒適	7

設備現代化	8
好的無障礙座位設計	9
到站或出站之交通方便/轉乘方便	10
朋友或媒體介紹報導	11
習慣搭乘	12
業者的口碑/服務態度好	13
其他原因(不註明)	98
(不記得/不知道/拒答)	99

[問最近一趟有回答至少一個旅遊景點者]

B3 針對您最有印象的景點，在交通方面的設施或環境，哪些是您比較不滿意的？請您告訴我三項 (讀出，最多選三項)

<b>大眾運輸</b>	
接駁乘車地點太遠	1
接駁乘車時間太久	2
班次太少	3
票價太高	4
資訊不足(路線、停靠站、班次、票價)	5
<b>私人運具</b>	
停車位不夠	6
停車地點太遠	7
停車費不合理	8
引導指標不夠清楚	9
停車場內動線不佳	10
<b>聯外道路</b>	
容易塞車	11
道路狹小	12
路面不平	13
<b>其它</b>	
都很滿意	14
其他原因(不註明)	98
不記得/不知道/拒答(不讀出)	99

## 旅次行為題組

[程式設計] 以下內容不顯示於螢幕。依所回答之定點數及類型，顯示應回答之旅次行為題組

1. 跨縣市旅次行為題組分成主要旅次行為題組及完整旅次行為題組
2. 主要旅次行為題組包括：
  - 起迄縣市行政區
  - 旅次目的
  - 主運具(含大眾運具之上下車站/小客車之行駛道路類型/行駛國道之上下交流道)
3. 完整旅次行為題組除了主要旅次題組外，另外包括：
  - 小汽車(含小客車/租車/貨車)之旅行時間及停車成本
  - 國道客運/公路客運之個人實付車資
  - 搭乘臺鐵之類型(對號車/區間車)
  - 旅次同行人數/小客車之同車人數
  - 同起迄點及同目的之同樣行程一年發生頻率
  - 大眾主運具者出發後第一段路程使用之轉乘運具/花費時間/個人實支費用
  - 大眾主運具者抵達目的地前最後一段路程使用之轉乘運具/花費時間/個人實支費用
4. 一天只有二定點的跨縣市行程，當天的一段旅次要問完整旅次行為題組
5. 一天若有三定點的跨縣市行程，當天的二段旅次均要問完整旅次行為題組
6. 一天若為超過三定點的跨縣市行程，當天第一段及最後一段旅次要問完整旅次行為題組，中間旅次只問主要旅次行為題組
7. 每完成一天的旅次行為題組訪問，可列計1個旅次樣本數
8. 若訪問至某一天旅次時中途拒訪，已訪問之前幾天旅次，仍可列計旅次樣本數
9. 可列入有效樣本的一天旅次樣本，當天至少要有一個跨縣市旅次，且以下三題均知道
  - 起迄縣市/行政區
  - 旅次目的
  - 主運具

## 第1天行程日之旅次行為

[程式設計] 列出已訪問之第1天行程日的所有旅次資料

跨縣市行程		定點縣市		行政區	其他定點	旅次目的	主運具
行程日	平假日	定點	顯示 答案	顯示 答案	顯示 答案	顯示 答案	顯示 答案
第1天	L1A	定點1	L11a	L11b	X	X	X
		定點2	L12a	L12b	L12e(有)	L12c	L12f
		定點3	L13a	L13b	L13e(有)	L13c	L13f
		定點4	L14a	L14b	L14e(有)	L14c	L14f
		定點n	L1na	L1nb	L1ne(沒有)	L1nc	L1nf

## 第1天行程日 - 第2個定點之完整旅次行為

[程式設計] 當天行程的第二個定點，需問以下完整旅次行為題組

[訪員讀出] 接著，想請問您在第 1 天從 \_\_\_\_ (讀出L11a的縣市) 到 \_\_\_\_ (讀出L12a的縣市) 這段路程的問題

[L12g/L12h只問L12f使用高鐵/臺鐵/飛機者，即L12f=14~16]

L12g (L12f=14,15問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具) 是從哪個車站上車的? (必要時讀出，單選)  
(L12f=16問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具) 是從哪個機場上飛機的? (必要時讀出，單選)

L12h (L12f=14,15問此句)到哪個車站? (必要時讀出，單選)

(L12f=16問此句)到哪個機場? (必要時讀出，單選)

[程式設計]

- 依本段路程使用之主運具L12f，顯示該運具之精簡版選項及code 999選項
- 依本段路程之定點縣市L12a，顯示該縣市及鄰近二個縣市的臺鐵車站選項
- 台北市與新北市的臺鐵車站同時顯示

高鐵	
台北站	1
板橋站	2
桃園站	3
新竹站	4
台中站	5
嘉義站	6
台南站	7
左營站	8

飛機	
台北松山機場	11
桃園中正國際機場	12
台中機場	13
高雄小港機場	14
其它機場	15

不記得/不知道/拒答(不讀出) 999 跳至L22g前

臺鐵									
基隆		新竹		臺中		臺南		宜蘭	
暖暖	21	湖口	59	臺中	95	後壁	138	漢本	183
基隆	22	新豐	60	大慶	96	新營	139	武塔	184
八堵	23	竹北	61	太原	97	柳營	140	南澳	185
七堵	24	新竹	62	新烏日	98	林鳳營	141	東澳	186
三坑	25	香山	63	烏日	99	隆田	142	永樂	187
百福	26	竹中	64	日南	100	拔林	143	蘇澳	188
臺北市		上員	65	大甲	101	善化	144	蘇澳新	189
南港	27	竹東	66	臺中港	102	新市	145	新馬	190
松山	28	橫山	67	清水	103	永康	146	冬山	191
臺北	29	九讚頭	68	沙鹿	104	臺南	147	羅東	192
萬華	30	合興	69	龍井	105	保安	148	中里	193
新北市		富貴	70	大肚	106	仁德	149	二結	194

福隆	31	內灣	71	追分	107	中洲	150	宜蘭	195
貢寮	32	榮華	72	泰安	108	大橋	151	四城	196
雙溪	33	北新竹	73	后里	109	南科	152	礁溪	197
牡丹	34	世博	74	豐原	110	長榮大學	153	頂埔	198
三貂嶺	35	竹科	75	潭子	111	沙崙	154	頭城	199
侯硐	36	北湖	76	成功	112	高雄		外澳	200
瑞芳	37	六家	77	彰化		大湖	155	龜山	201
四腳亭	38	苗栗		彰化	113	路竹	156	大溪	202
五堵	39	崎頂	78	花壇	114	岡山	157	大里	203
大華	40	竹南	79	員林	115	橋頭	158	石城	204
十分	41	談文	80	永靖	116	楠梓	159	花蓮	
望古	42	大山	81	社頭	117	左營	160	富里	205
嶺腳	43	後龍	82	田中	118	高雄	161	東竹	206
平溪	44	龍港	83	二水	119	鳳山	162	東里	207
菁桐	45	白沙屯	84	源泉	120	後庄	163	玉里	208
汐止	46	新埔	85	大村	121	九曲堂	164	三民	209
板橋	47	通霄	86	南投		新左營	165	瑞穗	210
樹林	48	苑裡	87	濁水	122	屏東		富源	211
山佳	49	造橋	88	龍泉	123	六塊厝	166	大富	212
鶯歌	50	豐富	89	集集	124	屏東	167	光復	213
汐科	51	苗栗	90	水里	125	歸來	168	萬榮	214
浮洲	52	南勢	91	車埕	126	麟洛	169	鳳林	215
桃園		銅鑼	92	雲林		西勢	170	南平	216
桃園	53	三義	93	林內	127	竹田	171	溪口	217
內壢	54	勝興	94	石榴	128	潮洲	172	豐田	218
中壢	55			斗六	129	崁頂	173	壽豐	219
埔心	56			斗南	130	南州	174	平和	220
楊梅	57			石龜	131	鎮安	175	志學	221
富岡	58			嘉義		林邊	176	吉安	222
				嘉北	132	佳冬	177	花蓮	223
				大林	133	東海	178	北埔	224
				民雄	134	枋寮	179	景美	225
				嘉義	135	加祿	180	新城	226
				水上	136	內獅	181	崇德	227
				南靖	137	枋山	182	和仁	228
								和平	229
								臺東	
								臺東	230
								山里	231
								鹿野	232
								瑞源	233
								瑞和	234
								月美	235
								關山	236
								海端	237
								池上	238
								古莊	239
								大武	240
								瀧溪	241
								金崙	242
								太麻里	243
								知本	244
								康樂	245

[L12i只問L12f使用汽車者，即L12f=1~4]

L12i 您使用 \_\_\_\_\_ (讀出L12f的主運具) 行經哪些跨縣市的道路? (必要時讀出，可複選)

國道1號/汐止到楊梅高架道路	1
國道3號/國道3甲聯絡道臺北到深坑	2
國道5號	3
國道6號	4
台61線/西濱快速道路	5
其他快速道路，包括：台62, 64, 66, 68, 72, 76, 78, 82, 84, 86, 88線, 台61甲線, 台62甲縣, 台65線(特二號), 台74線(中彰快速道路)	6
省道(不屬於其他快速道路之省道台XX線)	7
縣道	8
其他，請註明：_____	98
不記得/不知道/拒答(不讀出)	9

[L12j只問L12i行駛國道者，即L12i=1~4]

L12j 您由哪個交流道上國道的? (必要時讀出，單選)

[L12k只問L12i行駛國道者，即L12i=1~4]

L12k 從哪個交流道離開國道的? (必要時讀出，單選)

國道1號		國道3號		國道5號	
北段(基隆 - 新竹)		北段(基隆 - 新竹)		南港系統	155
基隆端	1	基金	84	石碇	156
基隆	2	瑪東系統	85	石碇服務區	157
八堵	3	汐止系統	86	坪林行控中心專用道	158
大華系統	4	新台五路	87	頭城	159
五堵	5	南港	88	宜蘭	160
汐止	6	南港系統	89	羅東	161
汐止系統	7	南深路出口匝道	90	蘇澳	162
高架道路汐止端	8	木柵	91		
東湖	9	新店	92	國道6號	
內湖	10	安坑	93	霧峰系統	163
圓山	11	中和	94	舊正	164
台北	12	土城	95	東草屯	165
三重	13	三鶯	96	國姓	166
五股轉接道	14	鶯歌系統	97	北山	167
五股	15	大溪	98	愛蘭	168
泰山轉接道	16	龍潭	99	埔里	169
林口	17	關西	100	埔里端	170
桃園	18	竹林	101		
機場系統	19	寶山	102	其他，請註明縣市/路名/鄉市 鎮/行政區：_____	
內壢	20	新竹系統	103		
中壢轉接道	21	茄苳	104	不記得/不知道/拒答(不讀出)	
中壢	22	香山	105		
平鎮系統	23	中段(苗栗 - 雲林)			
幼獅	24	西濱	106		
楊梅	25	竹南	107		
高架道路楊梅端	26	大山	108		
湖口	27	後龍	109		
竹北	28	通霄	110		
新竹	29	苑裡	111		
新竹系統	30	大甲	112		
中段(苗栗 - 雲林)		中港系統	113		

頭份	31	沙鹿	114
頭屋	32	龍井	115
苗栗	33	和美	116
銅鑼	34	彰化系統	117
三義	35	快官	118
后里	36	烏日	119
台中系統	37	中投	120
豐原	38	霧峰	121
大雅	39	霧峰系統	122
台中	40	草屯	123
南屯	41	中興系統	124
王田	42	中興	125
彰化系統	43	南投	126
彰化	44	名間	127
埔鹽系統	45	竹山	128
員林	46	斗六	129
北斗	47	古坑系統	130
西螺	48	南段 (嘉義 - 高雄)	
虎尾	49	梅山	131
斗南	50	竹崎	132
雲林系統	51	中埔	133
南段 (嘉義 - 高雄)		水上系統	134
大林	52	白河	135
民雄	53	烏山頭	136
嘉義	54	官田系統	137
水上	55	善化	138
嘉義系統	56	新化系統	139
新營	57	關廟	140
下營系統	58	田寮	141
麻豆	59	燕巢系統	142
安定	60	九如	143
台南系統	61	長治	144
永康	62	麟洛	145
台南	63	竹田系統	146
仁德系統	64	崁頂	147
路竹	65	南州	148
高科	66	林邊	149
岡山	67	大鵬灣端	150
楠梓	68	國道3甲聯絡道台北到深坑	
鼎金系統	69	台北端	151
高雄	70	萬芳	152
瑞隆路出口匝道	71	木柵	153
五甲系統	72	深坑端	154
五甲	73		
高雄端	74		

[L12l只問主運具為小客車、租車、貨車者，即L12f=1,3,4]

L12l 您使用 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具)-花了多少時間？不包括等車、轉車及其他時間

約  小時  分鐘 [程式設計]  $0 \leq \text{分鐘數} \leq 60$ ；增加一欄位"總分鐘數"

不記得(不讀出)  99

[L12x只問主運具為小客車、租車、貨車者，即L12f=1,3,4]

L12x 在這段路程，您這台車花了多少停車費？請您將所有停車費加總計算。

應付停車費  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$  元

不記得/不知道/不會算(不讀出)  999

L12m 這段路程，您實際花了多少錢在 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具)這項交通工具上？如果您也支付了同行成員的費用，請一併計算

總共支出  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$  元

不記得/不知道/不會算(不讀出)  9999

[L12y只問主運具為國道客運、公路客運者，即L12f=11,12]

L12y 這段路程您個人實際支付在 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具) 的車資是多少呢？(不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

個人實付  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$  元

不記得/不知道/不會算(不讀出)  9999

[L12z只問主運具為臺鐵者，即L12f=15]

L12z 這段路程您搭乘的臺鐵是對號車或是區間車呢？(必要時讀出，單選)

對號車，如：自強號、莒光號、復興號、太魯閣號、普悠瑪號	1
區間車	2
不記得/不知道/拒答(不讀出)	9

[L12n只問L12f使用大眾運具者，即L12f=11~18]

L12n 您在 \_\_\_\_ (讀出L11a的縣市) 要去搭乘 \_\_\_\_ (讀出L12f的主運具)之前，使用什麼轉乘交通工具呢？  
(必要時讀出，單選)

個人轉乘運具	
自己開車	1
親友開車接送	2
自己騎機車	3
親友機車接送	4
自己騎腳踏車	5
親友騎腳踏車接送	6
其他個人轉乘運具(不註明)	9
全程步行	98
沒有使用轉乘運具	99

大眾轉乘運具	
免費接駁車/免費交通車	11
公車/社區巴士	12
捷運/BRT	13
火車	14
遊覽車	15
租車	16
計程車	17
渡輪/輪船	18
其他大眾轉乘運具(不註明)	19

[L12o只問L12n有使用轉乘運具者，即L12n≠98, 99]

L12o 您在 \_\_\_\_ (讀出L12n的轉乘運具) 這項轉乘交通工具上花了多少時間？  
不包括等車、轉車及其他時間

約  小時  分鐘 [程式設計]  $0 \leq \text{分鐘數} \leq 60$ ；增加一欄位"總分鐘數"

不記得(不讀出)  99

[L12p只問L12n有使用遊覽車以外的大眾轉乘運具者，即L12n=12~14,16~19]

L12p 這段轉乘路程，您個人實際付了多少錢在 \_\_\_\_ (讀出L12n的轉乘運具)上？  
(不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

個人實付  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$ 元

不記得/不知道/不會算(不讀出)  9999

[L12q只問L12f使用大眾運具者，即L12f=11~18]

L12q 您使用\_\_\_\_(讀出L12f的主運具)抵達\_\_\_\_(讀出L12a的縣市)後，使用甚麼轉乘交通工具離開車站/機場/碼頭呢？(必要時讀出，單選)

個人轉乘運具	
自己開車	1
親友開車接送	2
自己騎機車	3
親友機車接送	4
自己騎腳踏車	5
親友騎腳踏車接送	6
其他個人轉乘運具(不註明)	9
全程步行(再度確認)	98

大眾轉乘運具	
免費接駁車/免費交通車	11
公車/社區巴士	12
捷運	13
火車	14
遊覽車	15
租車	16
計程車	17
渡輪/輪船	18
其他大眾轉乘運具(不註明)	19

[L12r只問L12q有使用轉乘運具者，即L12q≠98, 99]

L12r 您在\_\_\_\_(讀出L12q的轉乘運具)這項轉乘交通工具上花了多少時間？  
不包括等車、轉車及其他時間

約  小時  分鐘 [程式設計] 0<=分鐘數<=60；增加一欄位"總分鐘數"

不記得(不讀出)  99

[L12s只問L12q有使用遊覽車以外的大眾轉乘運具者，即L12q=12~14,16~19]

L12s 這段轉乘路程，您個人實際付了多少錢在\_\_\_\_(讀出L12q的轉乘運具)上？  
(不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

個人實付  元 [程式設計] 金額 ≥ 0元

不記得/不知道/不會算(不讀出)  9999

[L12t只問有回答第二定點的主運具者，即L12f≠99]

L12t 這段路程，包括您在內，同行人數有幾位？

含本人之同行人數  人 [程式設計] 人數 ≥ 1人

不記得/不知道/不會算(不讀出)  999

[L12u只問第二定點的主運具為個人的汽車者，即L12f=1, 3, 4]

L12u 包括您在內，這段路程與您同車的有幾位？

含本人之同車人數  人 [程式設計] 人數 ≥ 1人

不記得/不知道/不會算(不讀出)  99

[L12v只問第二定點的主運具為計程車者，即L12f=2]

L12v 包括您在內，這段路程與您同車的有幾位，但不包括計程車司機？

含本人但不含計程車司機之同車人數  人 [程式設計] 人數 ≥ 1人

不記得/不知道/不會算(不讀出)  99

[L12w只問有回答第二定點的旅次目的者，即L12c≠99]

L12w 您為了 \_\_\_\_ (讀出L12c的旅次目的)，來往 \_\_\_\_ (讀出L11a的縣市) 與 \_\_\_\_ (讀出L12a的縣市)間。大約多久會有一次這樣的行程？(必要時讀出，單選)

[訪員注意] 若受訪者不清楚，請改問：過去一年中，您大約多久會有一次這樣的行程？

每天超過一次	1
每天一次	2
2至3天一次	3
4至6天一次	4
1週一次	5
2至3週一次	6

1個月一次	7
2個月一次	8
3個月一次	9
4至6個月一次	10
1年一次	11
1年少於一次	12

第1天行程日 - 第3個定點之主要旅次行為
-----------------------

[程式設計] 當天行程總定點數 $n \geq 4$ ，在第3, 4, ..., (n-1)個中間定點時，只問以下主要旅次行為題組  
[訪員讀出] 接著，想請問您在第 1 天從 \_\_\_\_ (讀出L12a的縣市) 到 \_\_\_\_ (讀出L13a的縣市)  
這段路程的問題

[L13g/L13h只問L13f使用高鐵/臺鐵/飛機者，即L13f=14~16]

L13g (L13f=14,15問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出L13f的主運具) 是從哪個車站上車的? (必要時讀出，單選)

(L13f=16問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出L13f的主運具) 是從哪個機場上飛機的? (必要時讀出，單選)

L13h (L13f=14,15時問此句)到哪個車站? (必要時讀出，單選)

(L13f=16時問此句)到哪個機場? (必要時讀出，單選)

[程式設計]

- 依本段路程使用之主運具L13f，顯示該運具之選項及code 999選項
- 依本段路程之定點縣市L13a，顯示該縣市及鄰近二個縣市的臺鐵車站選項
- 台北市與新北市的臺鐵車站同時顯示

[L13i只問L13f使用汽車者，即L13f=1~4]

L13i 您使用 \_\_\_\_ (讀出L13f的主運具) 行經哪些跨縣市的道路? (必要時讀出，可複選)

[L13j只問L13i行駛國道者，即L13i=1~4]

L13j 您由哪個交流道上國道的? (必要時讀出，單選)

[L13k只問L13i行駛國道者，即L13i=1~4]

L13k 從哪個交流道離開國道的? (必要時讀出，單選)

## 第1天行程日 - 第n個定點之完整旅次行為

[程式設計] 當天行程總定點數為 $n \geq 3$ 時，在最後一個定點 $n$ 時，需問以下完整旅次行為題組

[訪員讀出] 接著，想請問您在第 1 天從 \_\_\_\_ (讀出 $L1(n-1)a$ 的縣市) 到 \_\_\_\_ (讀出 $L1na$ 的縣市) 這段路程的問題

[ $L1ng/L1nh$ 只問 $L1nf$ 使用高鐵/臺鐵/飛機者，即 $L1nf=14\sim 16$ ]

$L1ng$  ( $L1nf=14,15$ 問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具) 是從哪個車站上車的? (必要時讀出，單選)

( $L1nf=16$ 問此句) 您搭乘的 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具) 是從哪個機場上飛機的? (必要時讀出，單選)

$L1nh$  ( $L1nf=14,15$ 時問此句)到哪個車站? (必要時讀出，單選)

( $L1nf=16$ 時問此句)到哪個機場? (必要時讀出，單選)

[程式設計]

- 依本段路程使用之主運具 $L1nf$ ，顯示該運具之選項及code 999選項
- 依本段路程之定點縣市 $L1na$ ，顯示該縣市及鄰近二個縣市的臺鐵車站選項
- 台北市與新北市的臺鐵車站同時顯示

[ $L1ni$ 只問 $L1nf$ 使用汽車者，即 $L1nf=1\sim 4$ ]

$L1ni$  您使用 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具) 行經哪些跨縣市的道路? (必要時讀出，可複選)

[ $L1nj$ 只問 $L1ni$ 行駛國道者，即 $L1ni=1\sim 4$ ]

$L1nj$  您由哪個交流道上國道的? (必要時讀出，單選)

[ $L1nk$ 只問 $L1ni$ 行駛國道者，即 $L1ni=1\sim 4$ ]

$L1nk$  從哪個交流道離開國道的? (必要時讀出，單選)

[ $L1nl$ 只問主運具為小客車、租車、貨車者，即 $L1nf=1,3,4$ ]

$L1nl$  您使用 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具)花了多少時間? 不包括等車、轉車及其他時間

[ $L1nx$ 只問主運具為小客車、租車、貨車者，即 $L1nf=1,3,4$ ]

$L1nx$  在這段路程，您這台車花了多少停車費? 請您將所有停車費加總計算。

應付停車費  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$ 元

不記得/不知道/不會算(不讀出)	999
------------------	-----

$L1nm$  這段路程，您實際花了多少錢在 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具)這項交通工具上? 如果您也支付了同行成員的費用，請一併計算

[ $L1ny$ 只問主運具為國道客運、公路客運者，即 $L1nf=11,12$ ]

$L1ny$  這段路程您個人實際支付在 \_\_\_\_ (讀出 $L1nf$ 的主運具) 的車資是多少呢? (不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

個人實付  元 [程式設計] 金額  $\geq 0$ 元

不記得/不知道/不會算(不讀出)	9999
------------------	------

[ $L1nz$ 只問主運具為臺鐵者，即 $L1nf=15$ ]

$L1nz$  這段路程您搭乘的臺鐵是對號車或是區間車呢? (必要時讀出，單選)

對號車，如：自強號、莒光號、復興號、太魯閣號、普悠瑪號	1
區間車	2
不記得/不知道/拒答(不讀出)	9

[L1nn只問L1nf使用大眾運具者，即L1nf=11~18]

L1nn 您在 \_\_\_\_ (讀出L1(n-1)a的縣市) 要去搭乘 \_\_\_\_ (讀出L1nf的主運具)之前，使用什麼轉乘交通工具呢？(必要時讀出，單選)

[L1no只問L1nn有使用轉乘運具者，即L1nn≠98, 99]

L1no 您在 \_\_\_\_ (讀出L1nn的轉乘運具) 這項轉乘交通工具上花了多少時間？  
不包括等車、轉車及其他時間

[L1np只問L1nn有使用遊覽車以外的大眾轉乘運具者，即L1nn=12~14,16~19]

L1np 這段轉乘路程，您個人實際付了多少錢在 \_\_\_\_ (讀出L12nn的轉乘運具)上？  
(不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

[L1nq只問L12f使用大眾運具者，即L1nf=11~18]

L1nq 您使用 \_\_\_\_ (讀出L1nf的主運具)抵達 \_\_\_\_ (讀出L1na的縣市)後，使用甚麼轉乘交通工具離開車站/機場/碼頭呢？(必要時讀出，單選)

[L1nr只問L1nq有使用轉乘運具者，即L1nq≠98, 99]

L1nr 您在 \_\_\_\_ (讀出L1nq的轉乘運具) 這項轉乘交通工具上花了多少時間？  
不包括等車、轉車及其他時間

[L1ns只問L1nq有使用遊覽車以外的大眾轉乘運具者，即L1nq=12~14,16~19]

L1ns 這段轉乘路程，您個人實際付了多少錢在 \_\_\_\_ (讀出L1nq的轉乘運具)上？  
(不是應付票價，也不含支付其他同行成員的費用)

[L1nt只問有回答第n定點的主運具者，即L1nf≠99]

L1nt 這段路程，包括您在內，同行人數有幾位？

[L1nu只問第n定點的主運具為個人的汽車者，即L1nf=1, 3, 4]

L1nu 包括您在內，這段路程與您同車的有幾位？

[L1nv只問第n定點的主運具為計程車者，即L1nf=2]

L1nv 包括您在內，這段路程與您同車的有幾位，但不包括計程車司機？

[L1nw只問有回答第n定點的旅次目的者，即L1nc≠99]

L1nw 您為了 \_\_\_\_ (讀出L1nc的旅次目的)，來往 \_\_\_\_ (讀出L1(n-1)a的縣市) 與 \_\_\_\_ (讀出L1na的縣市) 間。您大約多久會有一次這樣的行程？(必要時讀出，單選)  
[訪員注意] 若受訪者不清楚，請改問：過去一年中，您大約多久會有一次這樣的行程？

### 第m天行程日之旅次行為

[程式設計及訪員注意]

- 依第1天行程日之訪問模式，問完全部有跨縣市行程日之旅次行為題組
- m不一定為連續之整數

【訪問結束前，向受訪者說明以下之抽獎活動】

[程式設計: 103/11/28以後不顯示下列抽獎活動]

為感謝您的意見，您可至交通部運輸研究所的官網，從「快速連結」的「城際旅次特性調查」輸入我們提供的抽獎代碼，參加抽獎活動，最大獎項價值約新台幣一萬元。

請您記下您的抽獎代碼是：(讀出該受訪者專用之七碼數字)

訪問到此結束，非常感謝您接受我們的訪問！

非城際旅次之來往縣市行政區組合

出發或目的地(A)				出發或目的地(B)			
縣市		行政區		縣市		行政區	
基隆	1	中正	202	新北	3	瑞芳	224
基隆	1	中正	202	新北	3	萬里	207
基隆	1	七堵	206	新北	3	萬里	207
基隆	1	暖暖	205	新北	3	萬里	207
基隆	1	仁愛	200	新北	3	金山	208
基隆	1	仁愛	200	新北	3	萬里	207
基隆	1	中山	203	新北	3	萬里	207
基隆	1	安樂	204	新北	3	金山	208
基隆	1	安樂	204	新北	3	萬里	207
基隆	1	信義	201	新北	3	瑞芳	224
基隆	1	信義	201	新北	3	萬里	207
新北	3	瑞芳	224	基隆	1	七堵	206
新北	3	瑞芳	224	基隆	1	暖暖	205
新北	3	瑞芳	224	基隆	1	仁愛	200
新北	3	瑞芳	224	基隆	1	中山	203
新北	3	瑞芳	224	基隆	1	安樂	204
基隆	1	七堵	206	臺北	2	南港	115
基隆	1	七堵	206	臺北	2	內湖	114
基隆	1	七堵	206	新北	3	汐止	221
基隆	1	暖暖	205	臺北	2	南港	115
基隆	1	暖暖	205	臺北	2	內湖	114
基隆	1	暖暖	205	新北	3	汐止	221
基隆	1	仁愛	200	臺北	2	南港	115
基隆	1	仁愛	200	臺北	2	內湖	114
基隆	1	仁愛	200	新北	3	汐止	221
基隆	1	安樂	204	臺北	2	南港	115
基隆	1	安樂	204	臺北	2	內湖	114
基隆	1	安樂	204	新北	3	汐止	221
基隆	1	信義	201	臺北	2	南港	115
基隆	1	信義	201	新北	3	汐止	221
臺北	2	南港	115	基隆	1	七堵	206
臺北	2	南港	115	基隆	1	暖暖	205
臺北	2	南港	115	基隆	1	仁愛	200
臺北	2	南港	115	基隆	1	安樂	204
臺北	2	南港	115	基隆	1	信義	201
臺北	2	內湖	114	基隆	1	暖暖	205
臺北	2	內湖	114	基隆	1	仁愛	200
臺北	2	內湖	114	基隆	1	安樂	204
新北	3	三重	241	桃園	4	龜山	333
新北	3	板橋	220	桃園	4	桃園	330
新北	3	板橋	220	桃園	4	龜山	333
新北	3	樹林	238	桃園	4	桃園	330
新北	3	樹林	238	桃園	4	龜山	333
新北	3	樹林	238	桃園	4	八德	334
新北	3	鶯歌	239	桃園	4	中壢	320

新北	3	鶯歌	239	桃園	4	桃園	330
新北	3	鶯歌	239	桃園	4	蘆竹	338
新北	3	鶯歌	239	桃園	4	龜山	333
新北	3	鶯歌	239	桃園	4	八德	334
新北	3	三峽	237	桃園	4	桃園	330
新北	3	三峽	237	桃園	4	龜山	333
新北	3	三峽	237	桃園	4	八德	334
新北	3	新莊	242	桃園	4	桃園	330
新北	3	新莊	242	桃園	4	龜山	333
新北	3	汐止	221	基隆	1	七堵	206
新北	3	汐止	221	基隆	1	暖暖	205
新北	3	汐止	221	基隆	1	仁愛	200
新北	3	汐止	221	基隆	1	安樂	204
新北	3	汐止	221	基隆	1	信義	201
新北	3	土城	236	桃園	4	龜山	333
新北	3	土城	236	桃園	4	八德	334
新北	3	五股	248	桃園	4	蘆竹	338
新北	3	五股	248	桃園	4	龜山	333
新北	3	泰山	243	桃園	4	桃園	330
新北	3	泰山	243	桃園	4	龜山	333
新北	3	林口	244	桃園	4	桃園	330
新北	3	林口	244	桃園	4	蘆竹	338
新北	3	林口	244	桃園	4	龜山	333
新北	3	深坑	222	新北	3	平溪	226
新北	3	石碇	223	新北	3	平溪	226
新北	3	石門	253	新北	3	金山	208
新北	3	平溪	226	新北	3	深坑	222
新北	3	平溪	226	新北	3	石碇	223
新北	3	金山	208	新北	3	石門	253
桃園	4	中壢	320	新北	3	鶯歌	239
桃園	4	桃園	330	新北	3	板橋	220
桃園	4	桃園	330	新北	3	樹林	238
桃園	4	桃園	330	新北	3	鶯歌	239
桃園	4	桃園	330	新北	3	三峽	237
桃園	4	桃園	330	新北	3	新莊	242
桃園	4	桃園	330	新北	3	泰山	243
桃園	4	桃園	330	新北	3	林口	244
桃園	4	大溪	335	新北	3	三峽	237
桃園	4	楊梅	326	新竹	5	湖口	303
桃園	4	蘆竹	338	新北	3	鶯歌	239
桃園	4	蘆竹	338	新北	3	五股	248
桃園	4	蘆竹	338	新北	3	林口	244
桃園	4	龜山	333	新北	3	三重	241
桃園	4	龜山	333	新北	3	板橋	220
桃園	4	龜山	333	新北	3	樹林	238
桃園	4	龜山	333	新北	3	鶯歌	239
桃園	4	龜山	333	新北	3	三峽	237
桃園	4	龜山	333	新北	3	新莊	242

桃園	4	龜山	333	新北	3	土城	236
桃園	4	龜山	333	新北	3	五股	248
桃園	4	龜山	333	新北	3	泰山	243
桃園	4	龜山	333	新北	3	林口	244
桃園	4	八德	334	新北	3	樹林	238
桃園	4	八德	334	新北	3	鶯歌	239
桃園	4	八德	334	新北	3	三峽	237
桃園	4	八德	334	新北	3	土城	236
桃園	4	龍潭	325	新竹	5	關西	306
桃園	4	新屋	327	新竹	5	新豐	304
桃園	4	觀音	328	新竹	5	新豐	304
新竹	5	東區	401	苗栗	6	頭份	351
新竹	5	香山	318	苗栗	6	竹南	350
新竹	5	香山	318	苗栗	6	頭份	351
新竹	5	香山	318	苗栗	6	造橋	361
新竹	5	關西	306	桃園	4	龍潭	325
新竹	5	湖口	303	桃園	4	楊梅	326
新竹	5	新豐	304	桃園	4	新屋	327
新竹	5	新豐	304	桃園	4	觀音	328
新竹	5	寶山	308	苗栗	6	頭份	351
新竹	5	北埔	314	苗栗	6	三灣	352
新竹	5	峨眉	315	苗栗	6	竹南	350
新竹	5	峨眉	315	苗栗	6	頭份	351
新竹	5	峨眉	315	苗栗	6	三灣	352
苗栗	6	苑裡	358	臺中	7	大甲	437
苗栗	6	苑裡	358	臺中	7	外埔	438
苗栗	6	苑裡	358	臺中	7	大安	106
苗栗	6	通霄	357	臺中	7	大甲	437
苗栗	6	通霄	357	臺中	7	大安	106
苗栗	6	竹南	350	新竹	5	香山	318
苗栗	6	竹南	350	新竹	5	峨眉	315
苗栗	6	頭份	351	新竹	5	東區	401
苗栗	6	頭份	351	新竹	5	香山	318
苗栗	6	頭份	351	新竹	5	寶山	308
苗栗	6	頭份	351	新竹	5	峨眉	315
苗栗	6	卓蘭	369	臺中	7	東勢	423
苗栗	6	卓蘭	369	臺中	7	新社	426
苗栗	6	卓蘭	369	臺中	7	石岡	422
苗栗	6	三義	367	臺中	7	后里	421
苗栗	6	三義	367	臺中	7	外埔	438
苗栗	6	造橋	361	新竹	5	香山	318
苗栗	6	三灣	352	新竹	5	北埔	314
苗栗	6	三灣	352	新竹	5	峨眉	315
臺中	7	西區	403	彰化	8	彰化	500
臺中	7	南屯	408	彰化	8	彰化	500
臺中	7	南屯	408	彰化	8	芬園	502
臺中	7	東勢	423	苗栗	6	卓蘭	369
臺中	7	大甲	437	苗栗	6	苑裡	358

臺中	7	大甲	437	苗栗	6	通霄	357
臺中	7	沙鹿	433	彰化	8	伸港	509
臺中	7	梧棲	435	彰化	8	和美	508
臺中	7	梧棲	435	彰化	8	線西	507
臺中	7	梧棲	435	彰化	8	伸港	509
臺中	7	后里	421	苗栗	6	三義	367
臺中	7	新社	426	苗栗	6	卓蘭	369
臺中	7	石岡	422	苗栗	6	卓蘭	369
臺中	7	外埔	438	苗栗	6	苑裡	358
臺中	7	大安	106	苗栗	6	苑裡	358
臺中	7	大安	106	苗栗	6	通霄	357
臺中	7	烏日	414	南投	9	草屯	542
臺中	7	烏日	414	彰化	8	彰化	500
臺中	7	烏日	414	彰化	8	和美	508
臺中	7	烏日	414	彰化	8	花壇	503
臺中	7	烏日	414	彰化	8	芬園	502
臺中	7	烏日	414	彰化	8	大村	515
臺中	7	大肚	432	彰化	8	彰化	500
臺中	7	大肚	432	彰化	8	和美	508
臺中	7	大肚	432	彰化	8	花壇	503
臺中	7	龍井	434	彰化	8	彰化	500
臺中	7	霧峰	413	南投	9	草屯	542
臺中	7	霧峰	413	彰化	8	芬園	502
臺中	7	大里	412	南投	9	草屯	542
臺中	7	大里	412	彰化	8	芬園	502
南投	9	南投	540	彰化	8	田中	520
南投	9	南投	540	彰化	8	芬園	502
南投	9	草屯	542	臺中	7	烏日	414
南投	9	草屯	542	臺中	7	霧峰	413
南投	9	草屯	542	臺中	7	大里	412
南投	9	草屯	542	彰化	8	員林	510
南投	9	草屯	542	彰化	8	芬園	502
南投	9	竹山	557	彰化	8	田中	520
南投	9	竹山	557	彰化	8	二水	530
南投	9	竹山	557	雲林	10	斗六	640
南投	9	竹山	557	雲林	10	林內	643
南投	9	名間	551	彰化	8	田中	520
南投	9	名間	551	彰化	8	二水	530
南投	9	鹿谷	558	雲林	10	林內	643
彰化	8	彰化	500	臺中	7	西區	403
彰化	8	彰化	500	臺中	7	南區	402
彰化	8	彰化	500	臺中	7	南屯	408
彰化	8	彰化	500	臺中	7	烏日	414
彰化	8	彰化	500	臺中	7	大肚	432
彰化	8	彰化	500	臺中	7	龍井	434
彰化	8	彰化	500	臺中	7	霧峰	413
彰化	8	和美	508	臺中	7	梧棲	435
彰化	8	和美	508	臺中	7	烏日	414

彰化	8	和美	508	臺中	7	大肚	432
彰化	8	北斗	521	雲林	10	西螺	648
彰化	8	北斗	521	雲林	10	莿桐	647
彰化	8	員林	510	南投	9	南投	540
彰化	8	員林	510	南投	9	草屯	542
彰化	8	田中	520	南投	9	南投	540
彰化	8	田中	520	南投	9	竹山	557
彰化	8	田中	520	南投	9	名間	551
彰化	8	田中	520	雲林	10	林內	643
彰化	8	二林	526	雲林	10	西螺	648
彰化	8	線西	507	臺中	7	梧棲	435
彰化	8	伸港	509	臺中	7	沙鹿	433
彰化	8	伸港	509	臺中	7	梧棲	435
彰化	8	花壇	503	臺中	7	烏日	414
彰化	8	芬園	502	臺中	7	烏日	414
彰化	8	芬園	502	臺中	7	霧峰	413
彰化	8	芬園	502	臺中	7	大里	412
彰化	8	芬園	502	南投	9	南投	540
彰化	8	芬園	502	南投	9	草屯	542
彰化	8	大村	515	臺中	7	烏日	414
彰化	8	永靖	512	南投	9	草屯	542
彰化	8	永靖	512	雲林	10	西螺	648
彰化	8	二水	530	南投	9	竹山	557
彰化	8	二水	530	南投	9	名間	551
彰化	8	二水	530	雲林	10	斗六	640
彰化	8	二水	530	雲林	10	林內	643
彰化	8	田尾	522	雲林	10	西螺	648
彰化	8	埤頭	523	雲林	10	西螺	648
彰化	8	埤頭	523	雲林	10	二崙	649
彰化	8	芳苑	528	雲林	10	麥寮	638
彰化	8	大城	527	雲林	10	二崙	649
彰化	8	大城	527	雲林	10	麥寮	638
彰化	8	竹塘	525	雲林	10	西螺	648
彰化	8	竹塘	525	雲林	10	莿桐	647
彰化	8	竹塘	525	雲林	10	二崙	649
彰化	8	竹塘	525	雲林	10	崙背	637
彰化	8	溪州	524	雲林	10	西螺	648
彰化	8	溪州	524	雲林	10	莿桐	647
彰化	8	溪州	524	雲林	10	二崙	649
雲林	10	斗六	640	南投	9	竹山	557
雲林	10	斗六	640	彰化	8	二水	530
雲林	10	斗南	630	嘉義	11	大林	622
雲林	10	斗南	630	嘉義	11	民雄	621
雲林	10	斗南	630	嘉義	11	溪口	623
雲林	10	斗南	630	嘉義	11	梅山	603
雲林	10	虎尾	632	嘉義	11	大林	622
雲林	10	虎尾	632	嘉義	11	溪口	623
雲林	10	西螺	648	彰化	8	北斗	521

雲林	10	西螺	648	彰化	8	二林	526
雲林	10	西螺	648	彰化	8	永靖	512
雲林	10	西螺	648	彰化	8	田尾	522
雲林	10	西螺	648	彰化	8	埤頭	523
雲林	10	西螺	648	彰化	8	竹塘	525
雲林	10	西螺	648	彰化	8	溪州	524
雲林	10	土庫	633	嘉義	11	大林	622
雲林	10	土庫	633	嘉義	11	溪口	623
雲林	10	土庫	633	嘉義	11	新港	616
雲林	10	北港	651	嘉義	11	朴子	613
雲林	10	北港	651	嘉義	11	民雄	621
雲林	10	北港	651	嘉義	11	溪口	623
雲林	10	北港	651	嘉義	11	新港	616
雲林	10	北港	651	嘉義	11	六腳	615
雲林	10	北港	651	嘉義	11	太保	612
雲林	10	古坑	646	嘉義	11	竹崎	604
雲林	10	古坑	646	嘉義	11	梅山	603
雲林	10	大埤	631	嘉義	11	大林	622
雲林	10	大埤	631	嘉義	11	民雄	621
雲林	10	大埤	631	嘉義	11	溪口	623
雲林	10	大埤	631	嘉義	11	新港	616
雲林	10	莿桐	647	彰化	8	北斗	521
雲林	10	莿桐	647	彰化	8	竹塘	525
雲林	10	莿桐	647	彰化	8	溪州	524
雲林	10	林內	643	南投	9	竹山	557
雲林	10	林內	643	南投	9	鹿谷	558
雲林	10	林內	643	彰化	8	田中	520
雲林	10	林內	643	彰化	8	二水	530
雲林	10	二崙	649	彰化	8	埤頭	523
雲林	10	二崙	649	彰化	8	大城	527
雲林	10	二崙	649	彰化	8	竹塘	525
雲林	10	二崙	649	彰化	8	溪州	524
雲林	10	崙背	637	彰化	8	竹塘	525
雲林	10	麥寮	638	彰化	8	芳苑	528
雲林	10	麥寮	638	彰化	8	大城	527
雲林	10	元長	655	嘉義	11	新港	616
雲林	10	元長	655	嘉義	11	六腳	615
雲林	10	四湖	654	嘉義	11	新港	616
雲林	10	口湖	653	嘉義	11	東石	614
雲林	10	水林	652	嘉義	11	新港	616
雲林	10	水林	652	嘉義	11	六腳	615
嘉義	11	東區	401	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	西區	403	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	朴子	613	雲林	10	北港	651
嘉義	11	朴子	613	臺南	12	鹽水	737
嘉義	11	布袋	625	臺南	12	新營	730
嘉義	11	布袋	625	臺南	12	鹽水	737
嘉義	11	布袋	625	臺南	12	北門	727

嘉義	11	大林	622	雲林	10	斗南	630
嘉義	11	大林	622	雲林	10	土庫	633
嘉義	11	大林	622	雲林	10	大埤	631
嘉義	11	民雄	621	雲林	10	斗南	630
嘉義	11	民雄	621	雲林	10	北港	651
嘉義	11	民雄	621	雲林	10	大埤	631
嘉義	11	溪口	623	雲林	10	斗南	630
嘉義	11	溪口	623	雲林	10	土庫	633
嘉義	11	溪口	623	雲林	10	北港	651
嘉義	11	溪口	623	雲林	10	大埤	631
嘉義	11	新港	616	雲林	10	土庫	633
嘉義	11	新港	616	雲林	10	北港	651
嘉義	11	新港	616	雲林	10	大埤	631
嘉義	11	新港	616	雲林	10	元長	655
嘉義	11	新港	616	雲林	10	四湖	654
嘉義	11	新港	616	雲林	10	水林	652
嘉義	11	六腳	615	雲林	10	北港	651
嘉義	11	六腳	615	雲林	10	元長	655
嘉義	11	六腳	615	雲林	10	水林	652
嘉義	11	東石	614	雲林	10	口湖	653
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	新營	730
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	鹽水	737
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	下營	735
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	北門	727
嘉義	11	義竹	624	臺南	12	學甲	726
嘉義	11	鹿草	611	臺南	12	鹽水	737
嘉義	11	鹿草	611	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	太保	612	雲林	10	北港	651
嘉義	11	太保	612	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	水上	608	臺南	12	新營	730
嘉義	11	水上	608	臺南	12	白河	732
嘉義	11	水上	608	臺南	12	後壁	731
嘉義	11	水上	608	臺南	12	東山	733
嘉義	11	竹崎	604	雲林	10	古坑	646
嘉義	11	梅山	603	雲林	10	斗南	630
嘉義	11	梅山	603	雲林	10	古坑	646
臺南	12	東區	401	高雄	13	阿蓮	822
臺南	12	東區	401	高雄	13	路竹	821
臺南	12	東區	401	高雄	13	湖內	829
臺南	12	東區	401	高雄	13	茄萣	852
臺南	12	南區	402	高雄	13	路竹	821
臺南	12	南區	402	高雄	13	湖內	829
臺南	12	南區	402	高雄	13	茄萣	852
臺南	12	北區	404	高雄	13	湖內	829
臺南	12	北區	404	高雄	13	茄萣	852
臺南	12	中西	700	高雄	13	湖內	829
臺南	12	中西	700	高雄	13	茄萣	852

臺南	12	安平	708	高雄	13	湖內	829
臺南	12	安平	708	高雄	13	茄萣	852
臺南	12	新營	730	嘉義	11	布袋	625
臺南	12	新營	730	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	新營	730	嘉義	11	水上	608
臺南	12	新營	730	臺南	12	學甲	726
臺南	12	鹽水	737	嘉義	11	朴子	613
臺南	12	鹽水	737	嘉義	11	布袋	625
臺南	12	鹽水	737	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	鹽水	737	嘉義	11	鹿草	611
臺南	12	鹽水	737	臺南	12	學甲	726
臺南	12	白河	732	嘉義	11	水上	608
臺南	12	麻豆	721	臺南	12	新營	730
臺南	12	麻豆	721	臺南	12	下營	735
臺南	12	麻豆	721	臺南	12	六甲	734
臺南	12	麻豆	721	臺南	12	官田	720
臺南	12	佳里	722	臺南	12	下營	735
臺南	12	善化	741	臺南	12	下營	735
臺南	12	善化	741	臺南	12	六甲	734
臺南	12	善化	741	臺南	12	官田	720
臺南	12	柳營	736	臺南	12	大內	742
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	東區	401
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	西區	403
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	鹿草	611
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	太保	612
臺南	12	後壁	731	嘉義	11	水上	608
臺南	12	東山	733	嘉義	11	水上	608
臺南	12	下營	735	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	下營	735	臺南	12	麻豆	721
臺南	12	下營	735	臺南	12	佳里	722
臺南	12	下營	735	臺南	12	善化	741
臺南	12	下營	735	臺南	12	將軍	725
臺南	12	下營	735	臺南	12	北門	727
臺南	12	下營	735	臺南	12	學甲	726
臺南	12	六甲	734	臺南	12	麻豆	721
臺南	12	六甲	734	臺南	12	善化	741
臺南	12	六甲	734	臺南	12	大內	742
臺南	12	六甲	734	臺南	12	山上	743
臺南	12	官田	720	臺南	12	麻豆	721
臺南	12	官田	720	臺南	12	善化	741
臺南	12	官田	720	臺南	12	大內	742
臺南	12	官田	720	臺南	12	山上	743
臺南	12	大內	742	臺南	12	柳營	736
臺南	12	大內	742	臺南	12	六甲	734
臺南	12	大內	742	臺南	12	官田	720
臺南	12	將軍	725	臺南	12	下營	735
臺南	12	北門	727	嘉義	11	布袋	625

臺南	12	北門	727	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	北門	727	臺南	12	下營	735
臺南	12	學甲	726	嘉義	11	義竹	624
臺南	12	學甲	726	臺南	12	新營	730
臺南	12	學甲	726	臺南	12	鹽水	737
臺南	12	學甲	726	臺南	12	下營	735
臺南	12	山上	743	臺南	12	六甲	734
臺南	12	山上	743	臺南	12	官田	720
臺南	12	南化	716	高雄	13	內門	845
臺南	12	仁德	717	高雄	13	阿蓮	822
臺南	12	仁德	717	高雄	13	路竹	821
臺南	12	歸仁	711	高雄	13	阿蓮	822
臺南	12	關廟	718	高雄	13	田寮	823
臺南	12	關廟	718	高雄	13	阿蓮	822
臺南	12	龍崎	719	高雄	13	阿蓮	822
臺南	12	龍崎	719	高雄	13	內門	845
高雄	13	鳳山	830	屏東	14	屏東	900
高雄	13	鳳山	830	屏東	14	萬丹	913
高雄	13	鳳山	830	屏東	14	麟洛	909
高雄	13	旗山	842	屏東	14	里港	905
高雄	13	旗山	842	屏東	14	高樹	906
高雄	13	美濃	843	屏東	14	高樹	906
高雄	13	林園	832	屏東	14	東港	928
高雄	13	林園	832	屏東	14	新園	932
高雄	13	林園	832	屏東	14	崁頂	924
高雄	13	林園	832	屏東	14	林邊	927
高雄	13	林園	832	屏東	14	南州	926
高雄	13	大寮	831	屏東	14	潮州	920
高雄	13	大寮	831	屏東	14	萬丹	913
高雄	13	大寮	831	屏東	14	新園	932
高雄	13	大樹	840	屏東	14	屏東	900
高雄	13	大樹	840	屏東	14	萬丹	913
高雄	13	大樹	840	屏東	14	麟洛	909
高雄	13	大樹	840	屏東	14	九如	904
高雄	13	大樹	840	屏東	14	里港	905
高雄	13	烏松	833	屏東	14	屏東	900
高雄	13	田寮	823	臺南	12	關廟	718
高雄	13	阿蓮	822	臺南	12	東區	401
高雄	13	阿蓮	822	臺南	12	仁德	717
高雄	13	阿蓮	822	臺南	12	歸仁	711
高雄	13	阿蓮	822	臺南	12	關廟	718
高雄	13	阿蓮	822	臺南	12	龍崎	719
高雄	13	路竹	821	臺南	12	東區	401
高雄	13	路竹	821	臺南	12	南區	402
高雄	13	路竹	821	臺南	12	仁德	717
高雄	13	湖內	829	臺南	12	東區	401
高雄	13	湖內	829	臺南	12	南區	402
高雄	13	湖內	829	臺南	12	北區	404

高雄	13	湖內	829	臺南	12	中西	700
高雄	13	湖內	829	臺南	12	安平	708
高雄	13	湖內	829	臺南	12	仁德	717
高雄	13	茄萣	852	臺南	12	東區	401
高雄	13	茄萣	852	臺南	12	南區	402
高雄	13	茄萣	852	臺南	12	北區	404
高雄	13	茄萣	852	臺南	12	中西	700
高雄	13	茄萣	852	臺南	12	安平	708
高雄	13	內門	845	臺南	12	南化	716
高雄	13	內門	845	臺南	12	龍崎	719
高雄	13	茂林	851	屏東	14	鹽埔	907
高雄	13	茂林	851	屏東	14	高樹	906
屏東	14	屏東	900	高雄	13	鳳山	830
屏東	14	屏東	900	高雄	13	大樹	840
屏東	14	屏東	900	高雄	13	鳥松	833
屏東	14	潮州	920	高雄	13	大寮	831
屏東	14	東港	928	高雄	13	林園	832
屏東	14	萬丹	913	高雄	13	鳳山	830
屏東	14	萬丹	913	高雄	13	大寮	831
屏東	14	萬丹	913	高雄	13	大樹	840
屏東	14	麟洛	909	高雄	13	鳳山	830
屏東	14	麟洛	909	高雄	13	大樹	840
屏東	14	九如	904	高雄	13	大樹	840
屏東	14	里港	905	高雄	13	大樹	840
屏東	14	鹽埔	907	高雄	13	茂林	851
屏東	14	高樹	906	高雄	13	旗山	842
屏東	14	高樹	906	高雄	13	美濃	843
屏東	14	高樹	906	高雄	13	茂林	851
屏東	14	新園	932	高雄	13	林園	832
屏東	14	新園	932	高雄	13	大寮	831
屏東	14	崁頂	924	高雄	13	林園	832
屏東	14	林邊	927	高雄	13	林園	832
屏東	14	南州	926	高雄	13	林園	832
臺東	17	池上	958	花蓮	16	富里	983
花蓮	16	富里	983	臺東	17	池上	958

### 附錄 3 期中審查意見回覆

---

## 附錄 3 期中審查紀錄暨回覆處理情形表

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
廖 委 員 祐 君	1. 有關計畫作業過程中之相關座談會及與運研所工作會議的推動共識與結論，建議可納入報告書內容，俾利充分說明計畫執行狀況。	謝謝委員提醒，本研究相關座談會與工作會議結論已回饋至報告各章節，並羅列重點結論於報告書第 1.6 節，相關會議記錄詳參附錄 4。	同意承辦單位處理情形
	2. 建議將本期有效樣本數及抽樣誤差之設定，與前期調查併同比較說明。	前期調查主要係以城際旅次最為抽樣母體，在信賴水準達 95%、誤差率不超過 1 個百分點的條件下，分別設定平常日、一般假日各 9,604 份有效樣本數作為調查目標。  本期有效樣本的設定主要係配合模式校估需求之最小樣本數，設定以平常日、一般假日各 10,000 份、18,000 份有效樣本為調查目標，兩者之樣本推估、分配額度以及調查方式均有所不同。	同意承辦單位處理情形
	3. 北北基桃占全臺人口之 1/3，沿用過去生活圈的分類，彼此之間的跨區行為可能無法反應，人口比例未必能反應旅運旅次，建議以旅次資料進行比較。	謝謝委員意見，本研究透過前期及本次研究過程與工作會議相關討論，在考量統計資料的可取得性、跨行政區的分析需求、中央與地方分工等因素，仍以營建署生活圈分區為考量，以提供相關規劃需求。唯經歷年的討論與委員意見，本研究亦深感建立多層次模式架構、整合中央與地方模式的重要性，故亦提出相關想法，建議在整合、共享資源的基礎下，另案推動多層次模式的架構與資料格式、定義研究，相關建議詳見報告書第 9.2 節。	同意承辦單位處理情形
	4. 簡報提及貨運業者因	感謝委員的建議，已將貨車特性獨	同意承辦單位

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	應交通量調整出車狀況，假日交通量低於平日，因客貨運行為及需求特性不完全相同，宜分開探討，建議不宜單以數字下結論。	立於 3.8 節進行探討。	處理情形
	5. 建議釐清並說明長、短卷的定義。	本研究依據 103 年 6 月 6 日工作會議結論，將跨生活圈旅次納入本次城際旅次特性調查範圍，因此長卷係指為跨生活圈旅次之問卷，短卷則為未跨生活圈旅次之問卷。相關定義詳見報告書第 1.7 節。	同意承辦單位 處理情形
	6. 簡報第 33 頁起提到多次的旅程分析，請說明分析目的；另一日旅次的通勤是否可與單一旅次的通勤進行比較，請檢視旅運特性的差異。	旅程研究目的，主要研析在跨生活圈的旅程中，其同一旅程旅次目的、運具使用等的類型變換與特性，以了解跨生活圈旅程的旅次目的及運具選擇的多元特性。詳見報告書 5.2.1 節。	同意承辦單位 處理情形
	7. 女性受訪者比例高，與主計處公布的男女工作人口比例是否吻合，若實際男性工作人口比例較高，是否代表通勤旅次樣本較少，建議需再補足。	謝謝委員，本研究主要係依據居住地、性別與年齡層為控制進行隨機抽樣，抽樣結果再依據現況各生活圈實住人口進行放大，其中男女人口比例約各占 49.5%與 50.5%，經本研究 4.4 節檢定結果，樣本結構與實際城際旅次母體結構無差異性。	同意承辦單位 處理情形
	8. 旅程包含不同的旅次數，請分析旅程內僅來回旅次的占比，以及多旅程的旅次占比各是多少。	本研究針對旅程特性分析部分詳見報告書 5.2.1 節，其中當日完成來回旅次的占比約 73%，每一旅程超過 3 個以上的旅次樣本部分則合計共占 8.75%，詳見報告書 5.2.1 節。	同意承辦單位 處理情形
	9. 目前調查樣本中，非城際樣本比例僅占 4%，有無可能皆集中在臺北生活圈，請檢視其樣本分配。	本研究最終調整旅次特性調查範圍，將所有跨生活圈旅次均納入資料蒐集範圍，並不特別區分城際、非城際旅次進行深入分析與探討。然本次調查係採電話隨機抽樣方	同意承辦單位 處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
		式，就分析結果來看，滿足前期模式之非城際樣本（跨生活圈小於 20 公里）定義之旅次分布於各生活圈起迄對中，並未特別集中於臺北生活圈周邊。	
	10. 旅遊和探親等旅次目的有可能彼此相關聯，用語宜斟酌。	本年度原始調查問卷旅次目的為 18 個細項，並於第 5.1 節依據旅次目的占比與特性，彙整成 7 個旅次目的，包含休閒娛樂、旅遊渡假、探親訪友、通勤上班、通勤上學、商務洽公與其他活動等。	同意承辦單位處理情形
	11. 旅程內的旅次與單一的旅次定義應該要一樣，建議在報告書第 5 章定義清楚。跨日旅程與單日旅程特性應有不同，建議分開分析。	本研究針對重要名詞定義部分彙整補充於報告書 1.7 節；針對旅程樣本分析部分主要針對其旅次目的與運具使用狀況進行分析，詳見報告書 5.2.1 節。	同意承辦單位處理情形
王委員慶瑞	1. 報告書第 3 章的標題及子標題與內容不同，且第 3.2 節各運具分析年期也不同，請再檢視修正。	感謝委員的建議，於報告內文調整修改；各運具分析年其皆以 102 年為基準。	同意承辦單位處理情形
	2. 有關報告書文字錯漏部分，請再檢視修正		同意承辦單位處理情形
	(1) 第 3-5 頁及第 3-6 頁的客座利用率不一致。	感謝委員的建議，已於 3.3 節中圖 3.3.1 調整修改。	
	(2) 第 3-7 頁歷年運量變化趨勢(1)所談的應為西部走廊的部分，非整體航空市場，請修正。	感謝委員的建議，已於 3.5 節中做文字修改。	
	(3) 第 3-8 頁表 3.2-6，單位應為萬人。	感謝委員的建議，已於 3.5 節中表 3.5-2 中做文字修改。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	(4) 第 3-13 頁的無平均日資料,建議可以平常日、假日資料來推估平均日。	感謝委員的建議,已於圖 3.7.2 補上 102 年平均日資料。	
	(5) 第 3-17 頁針對小客車的說明文字用營運現況較不適合。	感謝委員的建議,已於 3.7 節中內文做修正。	
	(6) 第 4-14 頁倒數第 5 行有關「問行詢問」請作文字修正。	感謝委員的建議,已於 4.2.3 節中內文做修正。	
	3. 第 5 章關於 50 歲以上受訪者比例偏高部分,是否是抽樣造成的誤差?請檢視原因並說明。	本調查於市話訪問的部分,確實有受訪年齡較高之現象,此以利用手機訪問補足中低年齡。另外,並依據內政部主計總處人口及住宅普查統計資料顯示,99 年 55 歲以上已達 26%,故就目前現況年齡而言,城際旅次 55 歲以上之受訪比例較高應屬合理。	同意承辦單位處理情形
	4. 不同旅次發生日期之計算方式,係採平均抑或加總,請釐清並說明。	本研究定義之旅次係指受訪者每一段跨生活圈旅次行為,因此乃以該段跨生活圈旅次發生日作為發生日期。	同意承辦單位處理情形
	5. 第五章內容部分數據與先驗知識不同,例如第 5-23 頁不同運具的使用比例,飛機占 2.9%,另自行車和步行也有占比,在城際旅次中確實有疑慮;第 5-25 頁飛機旅行距離過短、自行車及步行的旅行距離過長;表 5.3-12,使用飛機通學	敬悉,本研究已全面檢視調查樣本,將非常態性的旅次行為,如自行車、步行達 200 公里上或飛機旅行距離過短等相關旅次,視為離群值,不納入相關分析中。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	占 2.5%；第 5-30、5-33、5-36 及 5-39 頁資料同樣有不合理情況，請全面檢視修訂。		
	6. 簡報第 31 頁提到的每位長卷受訪者平均貢獻 1.3 個樣本，與報告書中的每段旅程產生 1.3 個旅次數，兩者代表意義是否相同？請說明。	本研究名詞與有效樣本認定之標準相關定義補充於報告書 1.7 節中，就調查資料來看平均每趟旅程約包含 1.9 個旅次，詳見報告書 5.2.1 節。	同意承辦單位處理情形
	7. 來回旅次在樣本計算上為同一樣本或是不同樣本，建議定義上要再更細膩地處理。	考量來回旅次皆會反應在道路交通量上，因此本調查中之來回來旅次屬不同旅次樣本。相關定義詳見第 1.7 節中說明。	同意承辦單位處理情形
	8. 如何決定電訪抽樣的受訪者，係採接電話者或事先設定，請說明。	電訪之受訪者為當下接電話者，並無事先設定由誰接受訪問。相關調查說明詳見報告書 4.2 節。	同意承辦單位處理情形
張 委 員 澤 雄	1. 第 3 章有關公共運輸中臺鐵售票資料，是否有計入悠遊卡、一卡通等資料？	感謝委員的意見，售票資料中，已納入悠遊卡、一卡通等電子票證資料。	同意承辦單位處理情形
	2. 建議將電訪調查的經驗及作法留下完整紀錄供參。	敬悉，謝謝委員指教，本研究彙整本年度調查過程與重要經驗，於報告書 4.3.3 節中進行說明，以作為後續相關研究調查執行的參考。	同意承辦單位處理情形
	3. 調查對象限定 15 歲以上，惟問卷裡有 15 歲以下的選項，請說明若問到該對象之處理方式。	為記錄明確的過濾因素，在調查時若記錄到 15 歲以下之受訪者選項，調查員即可透過系統的警示，提醒為非受訪目標，並終止訪問。	同意承辦單位處理情形
	4. 每位長卷受訪者平均貢獻 1.3 個樣本，與報告書中的每段旅程產生 1.3 個旅次數，代表意義從報告書第 4-19	本研究名詞與有效樣本認定之標準相關定義補充於報告書 1.7 節中，就調查資料來看平均每趟旅程約包含 1.9 個旅次，詳見報告書 5.2.1 節。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	頁上看來似乎不同，建議定義清楚。		
	5. 第一階段抽樣以性別和年齡控樣，目前結果顯示調查年齡偏高，請說明如何補足不足的樣本分群並與母體分配類似。	<p>1. 本調查自 9 月 15 日起，已啟動撥打手機調查之部分，以補足中低年齡層不足之樣本，此外受暑假期間訪員流失影響，為進一步確保調查進度，乃同步再引入 1 家調查公司協助調查。</p> <p>2. 截至 10 月 12 日止，接觸完成所有第 1 階段的受訪者設定目標，並推估第 2 階段調查樣本配額，並確認本研究總樣本數分配額度。其中本研究初步設定以居住地、年齡層、性別 3 個維度分別進行 1 維控樣，然考量到實務上執行的需求，因此每維度均保留 20% 作為機動調整樣本配額的彈性，一方面兼顧調查樣本可達一定有效樣本數，同時也可加快調查進度。相關說明詳見第 4.3.1 節。</p>	同意承辦單位處理情形
	6. 第 5 章表 5-2-11 及表 5-2-14 跨生活圈及城際數字完全一樣；另表 5-2-12 及 5-2-15 的趨勢也不正確，請再檢視修正。	<p>期中報告中該兩表格主要係分別針對跨生活圈旅程以及城際旅程的居住地與旅程天數進行分析，然受限於期中階段取得之跨生活圈請小於 20 公里的非城際旅次樣本較少的影響，在各項分析項目中，跨生活圈與城際旅程的均難看出顯著差異。</p>	同意承辦單位處理情形
	7. 旅次特性分析應該要加入性別及年齡的交叉分析，以檢視不同年齡、性別在運具選擇、旅次目的及旅次長度上是否有不同的特性，建議待資料蒐集完	敬悉，針對性別差異部分以配合本年度性別統計分析進行探討；年齡層的交叉分析部分則納入第 5 章進行分析探討。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	成後予以補充。		
呂委員文玉	1. 報告書第 2 章有關利用國道 CMS 系統宣傳之用語，建議修正。	謝謝委員提醒，已修正相關用語。	同意承辦單位處理情形
	2. 第 3 章探討高速公路的交通量，今年是計程元年，國道 1 號交通量變化不大，但國道 3 號實施計程收費後的交通量變化很大，建議部分資料須校估調整。	感謝委員的提醒，本年度配合公路總局的可取得之最新年度調查資料為 102 年，故國道交通量亦蒐集 102 年的統計數據，並彙整成屏柵線資料進行探討，並作為明年度放大時採用之相關交通量資料比對參考。	同意承辦單位處理情形
	3. 第 3-13 頁汐止、七堵站為單邊收費，雙向的交通量係如何計算，請再釐清。	感謝委員的意見，國道交通量以高速公路局提供的國道 VD 資料整理，故含有雙向交通量。	同意承辦單位處理情形
	4. 本案研究範圍若未包含連續假期，建議勿納入高速公路連續假期的交通量資料，以避免認為後續研究要針對連假交通進行分析。	感謝委員的意見，已重新調整表格內容於表 3.7-3。	同意承辦單位處理情形
	5. 國 5 頭城站的平常日及假日交通量資料有誤，請再更正。	謝謝委員，本研究已重新調整表格內容，詳見表 3.7-3。	同意承辦單位處理情形
	6. 請說明產生城際旅次與性別、年齡之相關性，是否旅次目的與產生城際旅次較為相關？	本研究透過第一階段隨機抽樣調查，檢視各居住地、性別、年齡層的受訪者產生城際旅次的比例，詳見報告書 5.2.1 節，然針對旅次目的別對產生城際旅次與否的影響部分，則受限於本研究並未蒐集非跨生活圈旅次(短卷)之旅次目的別，因此就現階段資料來看，難以具體界定旅次目的別對城際旅次產生與否的關聯性。	同意承辦單位處理情形
	7. 電話調查如何決定受訪對象為調查所需，以高公局過去問卷調查經驗係針對開車者，若	本研究係針對產生城際旅次的受訪者進行旅次特性調查，因此若訪問到私人運具的同行者，則仍視為有效樣本，記錄其產生之城際旅次行	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	電訪對象為同行者，代表的樣本數如何計算？	為以及同行人數。其產生之運輸系統運量部分，則透過小客車乘載率進行換算，將所有起迄對城際旅次量換算為私人運具交通量。	
	8. 建議電訪調查時間勿太晚，以免造成受訪民眾困擾。	謝謝委員提醒，本調查電訪時間為星期一至星期日的下午 1：30 至晚上 10：00 點，已避開民眾休息時段。	同意承辦單位處理情形
	9. 第 4-19 頁跨生活圈樣本與所有旅次樣本的比例一樣，是否誤植，請再檢視。	謝謝委員指教，本研究自 5 月 14 日啟動試調開始，截至 11 月 20 日為止，共計取得 28,000 份有效樣本，針對調查進度與樣本說明部分詳見報告書 4.2 節。	同意承辦單位處理情形
	10. 第 5 章旅程和旅次之用法及定義，請再檢視。	本研究彙整重要名詞定義與解釋於報告書 1.7 節中補充說明。	同意承辦單位處理情形
	11. 第 5-8 頁有 58%之旅程為一天完成，常識判斷旅次長度應該不會太長，但表 5-2-3 旅次長度大於 200 公里以上比例占 27.7%，請再檢視合理性。	本研究針對旅次長度觀察，主要針對其與旅次目的、運具使用、頻次間的關係進行分析與探討，詳見報告書 5.2 節。	同意承辦單位處理情形
	12. 報告中呈現客貨運的旅次長度差距相當大，可再進一步分析。	本研究城際旅次特性調查主要係以客運旅次為主要調查對象，相關分析與說明主要均針對客運行為，已將調查中利用貨車進行跨生活圈旅次的資料整併至小客車中。	同意承辦單位處理情形
	13. 建議電訪技巧上，重覆的問題可一次問完，避免受訪者耐心不足。	敬悉，已會同調查公司精簡不必要之問項，縮短問卷訪問時間。	同意承辦單位處理情形
李委員忠璋	1. 屏柵線調查所需的省縣道交通量資料，有關縣道部分請向地方政府洽詢。	感謝委員的建議。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	2. 第 5 章第 5-20、5-32 與 5-33 頁的百分比差了 0.1、0.2 左右，請再檢視。	敬悉，謝謝委員指教，已檢視並修正各項目分析結果。	同意承辦單位處理情形
	3. 第 6-1 頁最後一行的數字應是多了一位數，請再確認。	此段文字原意為計算 97 年~102 年中國大陸來臺人次之年均成長率，97 年年 7 月起至 12 月底之 329 萬人次/年，102 年為 2,875 萬人次/年，年均成長率為： $(2,875/329)^{(1/(102-97))}-1=54.3\%$ ，詳見報告書 6.1 節。	同意承辦單位處理情形
	4. 第 6 章有關各機場分析的項目及內容皆不一致，後續如何彙整。	因各機場非同一單位與同一年期調查，故有分析項目與內容不一致之問題，然因目前僅桃園機場與松山機場有近年調查資料，故為更新其他機場之調查資料，並能互相比較分析，建議於下一年期以桃園機場之問卷為雛形，保留重要項目，分別針對臺中與高雄機場進行補充調查，詳見報告書 6.6 節。	同意承辦單位處理情形
	5. 桃園機場若以到離站的運具選擇資料分析，是否包含機場服務的員工；另公車及客運的比例較高，請再檢視。	謝謝委員提醒，原資料不含員工，已補充員工到離站運具選擇資料於圖 6.2.3，有近六成員工選擇交通車。 另圖 6.2.2 之公車及客運含國道客運與市區公車，其中國道客運班次多且票價便宜，時間與成本相對其他運具低，故選擇公車及客運之比例較高，相關文字已說明於第 6.2.2 節。	同意承辦單位處理情形
	1. 本調查案是很難得的，特別是在個資保護、詐騙等問題影響下，要進行這樣的調查難度更高，過程中團隊針對目前的困難一直	謝謝委員肯定。	同意承辦單位處理情形

張委員瓊文(書面意見)

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	在思考較佳的處理方式，且獲得具體的成果，肯定研究團隊費心處理的努力。		
	2. 請概要補充說明本案調查資料項目與城際需求模式的關聯，以利了解本次調查與模式修正之關係。	謝謝委員建議，已彙整本研究調查項目與未來城際需求模式應用之關聯性之對應表於表 4.2.3。	同意承辦單位處理情形
	3. 營運資料部分，請依資料來源確認定義並補充註明。	感謝委員建議，已於各運具補充資料來源。	同意承辦單位處理情形
	4. 表 4.3-5 中列出目前樣本數分布超出或不足的狀況，是如何計算請說明，請問若總樣本數(居住地樣本數)已超過，但性別或年齡層中有不足者，如臺中生活圈，後續如何處理	<p>期中報告中該表格係指(已接觸受訪者-預定接觸受訪者)/預定接觸受訪者，借以檢視該階段各群組樣本超過/不足之比例。本次調查已於 10 月完成第 1 階段調查作業，並據以推估第 2 階段樣本配合，詳述如報告書 4.3 節。</p> <p>針對總接觸樣本已達目標值，但各分群尚未達目標值者，乃持續針對該生活圈進行調查(可納入第 2 階段有效分析樣本中)，直至完全滿足第 1 階段樣本的設定，再回饋修正各群組跨生活圈旅次產生比例，以滾動式調整第 2 階段樣本配額。</p>	同意承辦單位處理情形
	5. 「旅程」及「旅次」報告中定義很清楚，但在特性分析說明時有些混淆，例如第 5-1 頁「5,200」份有效樣本與「7,480」份樣本為何關聯？究竟是旅程或旅次不太清楚	謝謝委員指教，期中報告中該部分係指 3,999 個受訪者，產生 5,200 份日趟次樣本，共含 7,480 個有效旅次樣本。後續乃配合工作會議結論一併調整名詞定義，並將重要名詞與樣本認定的定義，彙整補充說明於報告書 1.7 節	同意承辦單位處理情形
	6. 建議文詞與相關說明釐清部分：		同意承辦單位處理情形
	(1) 第 3-12 頁(5)所敘為單年資料，故應	感謝委員的意見，已於 3.7 節中做文字修改。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	是談各類日期的「差異」，非「變化」，請檢視更正。		
	(2) 表 3.2-7 國 5 的平常日與一般假日資料完全相同，請檢視修正。另請增列各國道的合計量。	感謝委員的意見，已於表 3.7-3 中做修改。	
	(3) 第 5-40 頁(1)305.2 次 / 年 與 表 中 301.2 次 / 年 不一致，請檢核修正。	敬悉，各針對各旅次目的的頻次分析部分，已利用最新調查成果進行資料更新與分析，詳見報告書 5.2 節。修正	同意承辦單位處理情形
交通部統計處	1. 報告第 4-19 頁提到的願意受訪比例為 5.9%，建議可檢視電話簿資料是否為最新、問卷是否已調整到最佳次序及訪問時段的決定等，以使調查成本降低，調查效率提高。	謝謝委員提醒，已會同調查公司確認更新為最新之電話通訊資料，並精簡不必要之項目，縮短訪問時間，提供整體調查效率。	同意承辦單位處理情形
	2. 是否由於訪問時段不恰當而造成受訪者年齡層偏高，提醒未來要注意年齡層的結構。	本調查於市話訪問的部分，確實有受訪年齡較高之現象，此以利用手機訪問補足中低年齡。另外，並依據內政部主計總處人口及住宅普查統計資料顯示，99 年 55 歲以上已達 26%，故就目前現況年齡而言，城際旅次 55 歲以上之受訪比例較高應屬合理。	同意承辦單位處理情形
	3. 第 5-4 及 5-7 頁車輛持有為「其他」，可能是未持有車輛或拒答，建議要分開處理。	敬悉，本研究於原始調查中針對未持有車輛與拒答兩者為不同填答選項，已配合委員修正建議進行調整。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	4. 其他委員提到數據合理性問題,建議請調查公司在第一時間就應進行檢誤。	調查數據合理性之問題,已全面檢視,並要求調查公司定時檢核資料,要求其第一時間回報,以便即時提出改善方案。	同意承辦單位處理情形
	5. 後續辦理事項建議納入乘載率及轉乘分析。	本研究主要目的系配合後續模式建構的需求,因此各起迄、運具別間的乘載率計算以及重要場站聯外轉乘比例的分配部分,將配合模式構建同步進行。	同意承辦單位處理情形
民航局	1. 抽樣調查之性別比例與現況實際情形不符		同意承辦單位處理情形
	(1) 依內政部 102 年度戶籍人口統計年報顯示,自當年度 11 月底起女性人口首度多於男性人口,全年度性別比例(每 100 女子對男子數)為 99.96。全國各縣市女多於男,包含臺北市、新北市、臺中市、高雄市、新竹市及嘉義市。	謝謝委員指教,本研究調查母體係指城際旅次總量,亦即各人口分群仍須乘上產生城際旅次的比例才為樣本放大的目標值,針對母體認定、樣本配額的推估與計算詳見報告書 5.2.1 節。 此外,本研究另針對調查樣本與母體結構進行檢定,其檢定結果顯示兩者並無顯著差異,詳見報告書 4.4.3 節。	
	(2) 查報告第 4-12 頁所示第 1 階段調查人口樣本分配表為男性總樣本數(4,898 人次)多於女性總樣本數(4,712 人次),換算性別比例為 103.95,與實際性別比例不符。		

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	2. 第 6 章臺中機場及高雄機場引用資料過舊之替代方案		
	(1) 依本局 102 年度民航統計年報顯示，當年度全國各機場營運量 4,882 萬人次，扣除不會產生城際旅次之過境旅客亦有 4,673 萬人次，僅略低於高鐵之 4,749 萬人次，而觀察其旅次特性多為城際旅次，應為本研究欲探討本國城際旅次重點之一。	謝謝委員建議，已將民航局 102 年統計年報之相關內容納入第 6.6 節。	同意承辦單位處理情形
	(2) 惟本章就臺中機場及高雄機場部分，分別採本局 95 年及 98 年辦理之計畫進行文獻回顧，其研究基年分別為 92 年及 96 年，未能納入 96 年高鐵臺中站及 97 年高雄捷運營運之實際影響，故該 2 計畫之研究成果能作為現況及未來城際旅次特性分析之參考價值有限，建議研究單位能再蒐集其他研究計畫或補充相關現況分析資料，以使本計	經本計畫確認各機場之調查計畫年期後發現，松山機場為 99 年、桃園機場為 101 年、臺中機場未進行調查、高雄機場則為 95 年，除桃園機場外，其他機場資料實難以作為分析現況之依據，故於第 6.6 節已建議下一年期針對松山機場、臺中機場與高雄機場進行小規模之補充調查。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	畫之研究成果更為完整。		同意承辦單位 處理情形
	3. 其他修正建議		
	(1) 第 3-7 頁最末段倒數第 4 行，建議修正為「...『西部航線』由原先 96 年的 194.8 萬人...」。	感謝貴單位的建議，於 3.5 節修改文字。	
	(2) 第 5-13 頁最末段倒數第 3 行所述之「表 5.2-X」應為誤植。	敬悉，謝謝委員指正。	
	(3) 第 4-5 頁最末段倒數第 4 行「ETC 正式實施後...且預期車輛進入服務區之機率會降低」之推論似無根據。	敬悉，謝謝委員指正，已修正該段說明文字。	
	(4) 第 5-16 頁首段第 2 行「整體來看出發地與旅次長度的關係均為 200 公里以上」之敘述無法由表 5.2-15 觀察出。	敬悉，已修正該段文字論述內容。	
	(5) 表 5.2-16 之標題為城際旅程出發地與「運具組合」彙整，與表格中係以「旅次目的次數」分類不符。	敬悉，已配合報告分析內容進行調整。	
	(6) 表 5.3-5 針對城際旅次不同旅次發生日期分布之調查結果，其中「週一、五」每日平均	依據本研究調查有效樣本數推估，「週一、五」旅次合計共 21.5%，平均每日約 10.7%；「週二~四」合計為 25.9%，平均每日約 8.6%，以彙整修正於報告書中。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	約 8%（2 天占比 16.1%）低於「週二~四」每日平均約 9.2%（3 天占比 27.7%），是否合理，請釐清。		
	(7) 第 6.2.2 節分析桃園機場旅客到離站運具概況與圖 6.2.2 不符，例如第 6.2.2 節述及利用公車或客運占比近 40%，與圖 6.2.2 顯示到離站比例分別為 28% 及 24% 有顯著差異。	謝謝委員提醒，已重新確認圖 6.2.2 與相關文字，並修正於第 6.2 節。	
	(8) 第 6-4 頁最末段倒數第 3 行「...故桃園以北旅客多選擇由臺北轉運站乘車直達機場」之敘述似與實際情形不符，因現況並無由臺北轉運站直達桃園機場之國道路線，觀察大臺北地區民眾多會選擇臨近之國道客運路線前往桃園機場，例如臺北西站 A 棟、行天宮、板橋客運站、松山機場、捷運大坪林站等均有直達桃園	謝謝委員提醒，原臺北轉運站為誤植，已參考委員建議進行修正往返機場路線之國道客運場站，並已補充說明於第 6.2.2 節。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	機場之國道客運路線。		
	(9) 第 6-4 頁首段第 3 行「...旅客於機車無停車問題」之敘述語意不完整。	謝謝委員提醒，此段文字為誤植，已刪除於第 6.2.2 節。	
公路總局	1. 報告書第 5-2 頁、第 5-5 頁、表 5.1-1 及表 5.1-2 均呈現受訪者集中於 3 大都會區，建議應進一步探討此現象是否因抽樣樣本導致曝光量集中於 3 大都會區。	謝謝委員指教，3 大都會區因人口較多，於實際抽樣配額上占比亦相對較高，然本研究主要係依據各生活圈人口結構以及其產生跨生活圈旅次機率進行調查樣本分配，在樣本結構上仍與實際母體吻合，詳見報告書 4.4.3 節。	同意承辦單位處理情形
	2. 建議問卷回收樣本比率應與母體進行檢定，確保各生活圈樣本符合實際母體分配。	敬悉，謝謝委員指正，本研究針對樣本與母體結構部分進行檢定，檢定結果顯示兩者並無顯著差異，詳見報告書 4.4.3 節。	同意承辦單位處理情形
	3. 國際機場旅客到離站接駁運具選調查部分，應考慮不同時段可選擇運具之類別。	謝謝委員提醒，因僅深夜時段可選擇運具與其他時段不同，且到站旅客會提前至機場劃位，深夜時段旅客亦屬少數，故建議後續機場補充調查仍僅需考量一段時段之可選運具即可。	同意承辦單位處理情形
	4. 建議可應用國道里程計費之起迄資料，驗證問卷調查之結果。	謝謝委員，本研究擬於明年度利用各城際運輸系統運量資料進行放大比例的調整，其中高速公路交通量與起迄資料，主要將以里程收費資料與國道 VD 資料為基礎進行推估。	同意承辦單位處理情形
	5. 運具使用比例應考慮不同縣市（直轄市）之差異，以避免極端值往	謝謝委員指教。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	平均移動現象 (regression to mean) 的偏誤。		
	6. 城際運輸模式公路公共運輸以國道路線客運為主,本次調查包含公路客運,後續城際需求模式公共運輸模式可考量應用本次調查基礎,將非國道路線之公共運輸量(如彰化-南投)納入後續模式分析,另可考量增加公共運輸敏感度。另表 3.2-1 國道客運缺國 6 臺中-南投。	本研究主要係配合城際模式建構與校正的需求進行調查,於後續應用上主要研究範圍仍界定以跨生活圈/城際為主,考量公路客運部分多含生活圈內的旅次行為,因此在城際運輸系統的界定上,初步建議仍以小客車、國道客運、航空、高鐵、臺鐵以及離島海運為主,公路客運則占不納入分析範圍。	同意承辦單位處理情形
	7. 本期城際旅次調查資料,可考量於後續旅運模式架構呈現分析。	謝謝委員指教。	
高鐵公司	1. 第 5-25 頁高鐵距離 20 公里以下的車站只有臺北到板橋站,惟未跨生活圈,所以其比例應該為 0。	敬悉,謝謝委員指教。	
	2. 檢視表 5.3-2 及表 5.3-10, 高鐵短距離的比例比長距離的比例高,建議再檢視。	有關各運具旅次長度的探討部分,已依據最新調查完成的資料進行補充修正,詳見報告書 5.2.2 節。	同意承辦單位處理情形
觀光局(書面意見)	1. 第 6-1 頁最後兩行來臺陸客人數應為 97 年 7 月起至 12 月底之 32.9 萬人次/年成長至 102 年之 287.5 萬人次/年。	謝謝委員提醒,已修正此段文字於第 6.1 節。	同意承辦單位處理情形
	2. 第 6-2 頁第一段松山	謝謝委員提醒,松山機場主要受 99	同意承辦單位

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	機場受 100 年開放陸客自由行影響，成長最為明顯乙節，由於 100 年陸客自由行人數僅 30,281 人次，當年成長理由與陸客自由行無直接相關，建議修正相關語意。	年底增闢羽田機場航線影響，100 年來臺旅客人次大幅增加，此段文字已修正於第 6.1 節。	處理情形
航政司(書面意見)	1. 有關第 3-7 頁第 3.2.4 航空營運現況部分：		同意承辦單位 處理情形
	(1) 於文中闡述表格內容時，建請統一單位敘述，例如 1.(1)...194.8 萬人...應修正為 194.8 萬人/年；另 (3)...344.3 萬 / 年...應修正為 344.3 萬人/年。	感謝貴單位提醒，已修正此段文字於第 3.5 節。	
	(2) 表 3.2-6「民國 102 年國內線航空各路線營運現況」中文字誤植，建議修正為「民國 102 年國內線航空各航線營運現況」。	感謝貴單位指教，已修正此段文字於第 3.5 節。	
	(3) 1.(3)...隨航空業者多餘將多餘的...，文字重複，建請修正。	感謝貴單位指教，已修正此段文字於第 3.5 節。	
	(4) 有關 1.(2)東部航線運量及 2.(1)東部航線載客率等二部分，建議文字論述方式可相互參照，例如 2.(1)論述方式可朝「東部航線運量雖受	感謝貴單位指教，已修改此段文字於第 3.5 節。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	國 5 通車影響逐漸下滑，惟因航空運輸較陸路運輸仍有著便捷、快速與舒適等競爭優勢，故整體載客率仍維持 70.5%。」方向論述。		
	2. 有關第 3-9 頁第 3.2.5 節離島海運營運現況部分：		同意承辦單位處理情形
	(1) 本章節除敘述各港離島航線運量及旅客數現況外，尚包含臺中港兩岸航線，章節定位是否擴及兩岸航線，尚請釐清。	感謝貴單位指教，此段內容於 3.6 節做調整，將離島航線定位為臺灣本島至澎湖、金門、馬祖三離島，不含兩岸航線。	
	(2) 目前國內離島航線除基隆－馬祖、高雄－馬公航線外，尚包含布袋－馬公航線，建議應一併納入分析。	感謝貴單位的意見，於 3.6 節納入布袋－馬公航線的資料，一併分析。	
	(3) 有關兩岸航線部分，除臺中港中遠之星及海峽號定期客輪外，基隆港與高雄港亦有中遠之星航線，其中高雄港與臺中港中遠之星係屬同一航線，建議將其營運現況納入分析。	感謝貴單位的建議，本研究係以臺灣本島至澎湖、金門、馬祖之營運現況進行討論。已將內容修正於 3.6 節。	
	(4) 圖 3.2.3 僅列出各國際商港歷年進出旅客數，建議可	感謝貴單位的建議，已將內容更新於 3.6 章節；本研究針對臺灣本島至澎湖、金門、馬祖之港口客運營	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	增加各國內商港進出旅客數分析，以求旅運資料完整。	運現況進行討論，故以離島航線之旅客旅次特性進行分析	
	(5) 本報告目前僅就城際運輸及國際機場旅次特性進行分析，未包含港口客運，鑑於未來兩岸航線(含直航與小三通)、國際郵輪等客運人數將隨航線或靠泊艘次增加而逐年成長，建議應就國際(內)商港進出旅客旅次特性進行專章分析。	感謝貴單位的建議，已將內容更新於 3.6 章節；本研究針對臺灣本島至澎湖、金門、馬祖之港口客運營運現況進行討論，故以離島航線之旅客旅次特性進行分析。	
	3. 有關第 6 章國際機場旅次特性分析部分：		同意承辦單位處理情形
	(1) 第 6.2 節國際機場旅次特性分析乙節，內容主要係引用機場捷運通車前之資料進行旅次分析，惟考量桃園機場未來 T3 將於 110 年完工啟用、自由貿易港區 108 年底取得土地開發、以及桃園縣政府開發航空城等重要關鍵計畫，建議應併同納入研究分析。	謝謝委員指教，然本計畫主要係以掌握進出機場旅客之起迄分布與運具使用特性為主，相關研究計畫雖對機場與航空城未來發展帶來重大影響，然其對聯外交通環境的影響相對較小，因此初步仍建議以 101 年度調查資料為基礎，作為未來城際模式中桃園機場旅次分布推估與到離站運具選擇分析的基礎。	
	(2) 另臺灣地區民用機場整體規劃(102~106 年)已奉	謝謝委員指教，後續配合 5 期模式建構作業，將一併納入「臺灣地區民用機場整體規劃(102~106 年)」研	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	行政院核定，請於第 6 章進行機場旅次分析時，應一併參考各機場之未來定位及規劃目標，俾以提升旅次分析之信(效)度。	究成果。	
運計組(書面意見)	1. 第一章緒論		同意承辦單位 處理情形
	(1) 第 1-1 頁重複。	已修正。	
	(2) 第一章及第二章提及前期大規模調查，時間究為 93 或 94 年，請文字統一。	4 期研究主要自民國 93 年開始至 96 年為止，然主要於 94 年實際進行城際旅次特性調查作業，將統一修正報告內容相關論述。	
	(3) 本調查是否有納入機車旅次，第 1-3 頁及 1-4 頁說法不一，請檢覈修正。	謝謝委員指正，已修正本年度研究範圍與運輸系統的界定，將機車旅次納入本年期資料蒐集範圍，詳見報告書 1.4 節。	
	2. 第二章重要文獻回顧：		同意承辦單位 處理情形
	(1) 本案前期研究已進行多年，宜先針對相關之文獻列表並簡略說明研究成果，以利了解本案之發展過程。	敬悉，已分別回顧 98、99 年之「運輸系統與社經發展趨勢研究」以及 100~102 年「城際運輸需求模式檢討及參數更新研究」計畫重要研究成果，彙整說明於報告書第 2 章。	
	(2) 以 94 年及 99 年調查結果回顧比較，應檢討前 2 次調查計畫之不足，及如何修正為本次之研究方法與步驟，並列表比較本次與前 2 次調查之異同處。	敬悉，已回顧 94、99 年調查計畫與結果，彙整說明於報告書第 2 章。本研究並歸納其檢討成果，針對前期調查的重要課題提出改善構想，並擬定本年度調查計畫，詳見報告書第 4 章。	
	(3) 表 2.1-1 及表 2.2-1 資料來源皆已正	謝謝委員提醒，已更新表 2.1-1 之資料來源。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	式出版，請更新日期。		
	3. 第三章城際運輸系統特性分析		同意承辦單位處理情形
	(1) 第3.2節運輸系統發展趨勢與現況，各運輸系統資料年期不一，建議應更新至102年。	感謝貴單位指教，已將報告資料統一更新至102年。	
	(2) 圖3.2.7及圖3.2.8因黑白印刷致東西向及南北向難以辨別，建議更改圖例顯示方式。	感謝貴單位指教，已將圖例顯示方式做修改。	
	(3) 報告書中所提100-102年建構之5期模式請修正為「4期修正模式」。	感謝貴單位的意見，報告書中所提100-102年建構之5期模式一併修改為「前期修正模式」。	
	4. 第四章城際運輸旅次特性調查計畫與進度		同意承辦單位處理情形
	(1) 表4.2-3第1階段調查居住地、性別及年齡之樣本數分配比例如何決定，是否符合母體之分配，建議補充說明。	本研究針對調查樣本結構與母體結構進行檢定，結果顯示兩者並未有顯著差異，詳見報告書4.3節。	
	(2) 第4-16頁排除詐騙疑慮部分，建議可補充受訪民眾可於本所官網查詢相關訊息並登錄抽獎之內容。	敬悉，已補充相關說明於報告書第4.2節。	
	(3) 本案須蒐集28,000份有效樣本，惟目前調查時	本研究與市調公司協調結果，前後透過4次增加調查人力，同時引入3家市調公司共同協助調查，以加	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	間約 1.5 個月僅完成 5,200 份問卷，扣除 7 月及 8 月不調查，請說明後續僅剩 3 個月時間如何加速完成調查之因應策略。	速調查執行進度。此外，並於 9 月 15 日起，啟動撥打行動電話，確保青、壯年齡層樣本蒐集的進度，相關措施詳見報告書 4.2 節。	
	(4) 報告書對城際旅次定義為跨縣市或跨生活圈未一致，如表 4.3-1 定義為跨縣市，請統一修正。	依據 6 月 6 日工作會議結論，本年度旅次特性調查將所有跨生活圈旅次納入資料蒐集範圍，因此相關分析與論述乃統一修正為跨生活圈。	
	5. 第五章城際運輸旅次調查結果初步分析		同意承辦單位處理情形
	<p>(1) 第 5.1 節以既定抽樣之性別、年齡及居住地樣本數(表 4.2-3)做統計分析，目前樣本數未達目標值，且彼此特性相關，例如年齡偏高是否導致無職業者偏高及個人年收入偏低等，統計分析如何解決此類問題。</p> <p>a. 以性別為例，女性抽樣比例高於男性，推論女性旅次發生比率高於男性是否合理。</p> <p>b. 年齡 50 歲以上佔 42.5%，推論愈高年齡層</p>	<p>a. 本研究跨生活圈旅次發生機率主要係以曾發生跨生活圈旅次之受訪者人數/所有受訪人數進行推估，具體代表各生活圈、年齡層、性別等人口分群平均產生跨生活圈旅次的機率，透過平均化的方式進行計算，應不致受實際人口結構影響相關結論。</p> <p>b. 本研究期中階段前主要係以第 1 階段抽樣為主，主要係以隨機接觸各人口分群的受訪者，確認其產生跨生活圈旅次與否，主要目的乃作為推估第 2 階段旅次樣本配額使用，第 2 階段則依據樣本配額推估結果，分別從居住地、性別、年齡層 3 個維度進行樣本控樣，最後再透過權重放大的方式，確保調查樣本能與實際母體結構相符，並於第 4.4 節中進行檢定分析，確認分析樣本與母體結構並無顯著差異，透過上述作業方法，應不治因系統性的問題造成本次調查作業的抽樣</p>	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	<p>發生旅次比例較高，以全國人口統計 50 歲以上約占 30%，顯示本調查老年人口抽樣比例過高，且無足夠資訊作成愈高年齡層發生旅次比例較高之結論。</p> <p>c. 表 5.1-1 收入以「其他」所佔比例過高達 36.2%，請說明係拒答或是無收入，且收入超過 120 萬者僅占 3.5% 比例偏低，顯示高所得者抽樣比例較低。</p>	<p>偏誤，詳見報告書第 4.2~4.4 節。</p> <p>c. 期中報告中該表「其他」係為受訪者拒答部分，詳見表格註解，受訪者「收入」自 80 萬以上占比明顯偏低，顯見收入越高的受訪者，對該問項的回覆意願相對較低，然本計畫係乃隨機抽樣方式進行調查，並未事先設定調查對象，應不致產生高所得族群抽樣比例較低的偏誤。</p>	
	<p>(2) 本次調查於 5 月 14 日開始，周一及周五係於 6 月 16 日增列為有效樣本，因統計時間不同，是否導致周一及周五樣本數較低，因而推論旅次發生率較低(第 4-19 頁)，請考量。</p>	<p>敬悉，謝謝委員指教，本研究已依據最新完成之調查資料，修正城際旅次產生機率，並據以進行第 2 階段調查樣本配的分配，詳見報告書 4.3.1 節。</p>	同意承辦單位處理情形
	<p>(3) 第 5-11 頁提及「花東生活圈主要因聯外交通較</p>	<p>謝謝委員指教，已參酌相關意見，重新檢視旅次行為特性，畢竟行相關分析說明，詳見報告書 5.2 節。</p>	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	為不便，多數居民以生活圈內運輸行為為主」，是否亦可能因花東地區較為狹長，跨生活圈比例因此較低。		
	(4) 第 5-16 頁就城際旅程旅次長度之說明建議可修正為以 200 公里以上者占大多數。	敬悉，謝謝委員指教，已參酌相關意見，並納入報告書 5.2 節中分析說明。	同意承辦單位處理情形
	6. 第六章國際機場旅客旅次特性分析		同意承辦單位處理情形
	(1) 第 6-4 頁桃園機場運具選擇行為分析之相關數字與圖 6.2.2 不符，請再檢核修正	謝謝委員提醒，已重新確認圖 6.2.2 與相關文字，並修正於第 6.2 節。	
	(2) 本年度機場資料因年期過久或無資料致蒐集不如預期，請提出因應方案。	經本計畫確認各機場之調查計畫年期後發現，松山機場為 99 年、桃園機場為 101 年、臺中機場未進行調查、高雄機場則為 95 年，除桃園機場外，其他機場資料實難以作為分析現況之依據，故於第 6.6 節已建議下一年期針對松山機場、臺中機場與高雄機場進行小規模之補充調查。	
	7. 第七章後續辦理事項		同意承辦單位處理情形
	(1) 本年度與以往不同採用電話訪問調查，請比較與場站調查之優劣分析及改善建議。	電訪調查作法與經驗已彙整說明於第 4.5 節。	
	(2) 樣本抽樣分配影響後續統計分析及模式構建之正確性，若有相關參	敬悉，本研究推估母體比例與調查樣本配額詳見報告書 5.2.1 節。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位 審查意見
	考資料,建議列出母體的比例以供檢覈比對。		
主席 結 論	1. 請研究團隊針對報告書相關名詞定義清楚,並檢視資料數值之合理性。	相關名詞定義與數據合理性已全面檢視,並回饋修正於報告各章節中。	同意承辦單位處理情形
	2. 本調查相當複雜,相關分析要檢視無誤並出版後,再提供其他單位參考,以增報告的實用性。	遵照辦理。	同意承辦單位處理情形
	3. 請記錄電訪調查的作法與經驗,作為後續相關單位參考。	電訪調查作法與經驗已彙整說明於第 4.5 節。	同意承辦單位處理情形
	4. 國道及省道在不同區域、時間特性差異很大,後續請協助作相關分析,並增列於建議乙節中。	考量城際模式主要以全日旅次特性分析為主,考量各系統尖離峰時段意義各不相同,因此針對各運輸系統尖離峰特性分析部分,初步仍建議以尖峰率方式進行尖峰時段系統需供比的分析與探討,詳見報告書 9.2 節。	同意承辦單位處理情形
	5. 有關明年補充調查之建議,後續會再與研究團隊討論。	遵照辦理。	同意承辦單位處理情形
	6. 各委員及機關代表提供之口頭或書面意見,請研究團隊納入後續作業檢討修訂並列表回應。	遵照辦理。	同意承辦單位處理情形
	7. 本期中報告審查通過,後續請依契約規定辦理相關事宜。	遵照辦理。	同意承辦單位處理情形

#### 附錄 4 歷次工作會議暨專家學者討論會議紀錄

# 第 5 期整體運輸規劃研究系列— 城際旅次特性調查及初步分析 工作會議紀錄

\*\*\*\*\*

時間：103 年 4 月 15 日（星期二）下午 3 時 30 分

地點：IPSOS 臺北辦公室

出席人員：

主持人：蘇組長振維

出(列)席單位及人員：

運計組：楊副組長幼文、呂怡青、張益城、黃俊豪

鼎 漢：李宗益、鄭正元、葉文雅、李德全

IPSOS：李倩瑜經理、陳向豪

紀錄：李德全

\*\*\*\*\*

## （一）城際調查作業構想：

1. 協助於內政部警政署 165 反詐騙專線進行登錄，使受訪者可隨時查詢與確認。
2. 抽樣調查以 2 階段方式進行，第 1 階段抽樣以人口普查資料中生活圈居住人口×年齡、生活圈居住人口×性別進行 9,604 份抽樣以得出城際有效樣本的各分群配額；第 2 階段同樣依第 1 階段各分群比例，補足平日 10,000 份，假日 18,000 份有效樣本，並依此抽樣方式修改契約之工作計畫書內容。
3. 考量抽樣方式須一致，樣本分配才具有代表性，爰離島生活圈城際旅次調查統一以電訪調查進行抽樣訪問，並修改契約之工作計畫書內容。
4. 第一階段抽樣分配，臺北生活圈居住人口偏高、花東離島生活圈居住人口偏低，建議固定上述生活圈調查樣本人數，其餘生活圈按居住人口比例調整抽樣人數。
5. 年齡分群建議採均等分配，65 歲以上人口因仍會產生城際旅次，建議仍納入調查。
6. 本期及初步分析須協助與未來研究接軌，並注意兩者的銜接性。

7. 問卷調查成果須保留特定的現象，以利未來分析高齡人口、少子化及機車等特殊議題。
8. 研究單位應要有開放的心胸，反應實際社會現象，因此本次調查運具種類不做限制。
9. 調查成果相關重要城際旅次特性應與前期進行比較。
10. 協助所內整理其他城際運具如臺鐵、高鐵、客運及 ETC 旅次資料平假日的定義並前期城際調查平假日之定義，供所內釐清。
11. 有效樣本界定方式，待第一階段 9,604 樣本人數調查完後，再依調查結果判斷。
12. 第一次工作會議提前至 5 月中試調完後召開，並可邀請委員討論。試調問卷份數以二週調查時間計算。
13. 今年仍先用屏柵線回推交通量，明年再配合 eTag 實際國道交通量資料推估。

## (二) 問卷設計：

1. 婚姻狀況可不用調查。
2. 主運具的搭乘時間為備選題，若調查時間過長，則刪除題項，分析上可以用系統值代替。
3. 轉乘運具的成本，包含運具、實支費用、轉乘時間，須納入調查。
4. 問卷紙本設計完成後請交予運研所檢視。

# 第 5 期整體運輸規劃研究系列— 城際旅次特性調查及初步分析 工作會議紀錄

\*\*\*\*\*

時間：103 年 6 月 6 日（星期五）下午 2 時 00 分

地點：交通部運輸研究所 7 樓會議室

出席人員：

主持人：蘇組長振維

出(列)席單位及人員：

委員：王董事長慶瑞、廖教授祐君

運計組：張組長瓊文、楊副組長幼文、呂怡青

鼎 漢：李宗益、鄭正元、葉文雅、李德全

IPSOS：李倩瑜經理、陳向豪

紀錄：李德全

\*\*\*\*\*

## 廖祐君老師

1. 本次調查新增機車、自行車、步行等運具，若無必要目的性，在部份運具樣本數過低的可能下，分析上將造成困難。
2. 目前試調結果問卷成功比例偏低，若調查方式可修改的話，可評估改以場站調查，應可提升城際問卷比例。
3. 年齡、性別參數已作為分層抽樣，與城際旅次不應該有明顯關係，後續不應再放到模式作為迴歸模式或相關分析之參數使用。
4. 目前調查結果顯示平日通勤旅次所占比例較少，與過去想像不同，在第一次放大後，應可以呈現出相關特性，未來可作為政策擬定的方向。
5. 六、日調查到的城際樣本比例較高，占目前總樣本一半；六、日城際旅次的旅次目的應大多數為旅遊旅次，顯示本次調查旅遊相關的城際旅次將會占大多數。
6. 城際模式是否能反應油價的敏感性，受限於問卷問項有限，且無法控制其他變數的前提下，請再思考其操作的可能性。
7. 建議超過 20 公里以上的城際旅次改用大分區分析，以減少過多 0 值的產生。

8. 第一階段調查 9,604 份問卷，短卷部份差不多有 7 千份，若短卷調查僅做到第一階段結束，問卷數量不夠作為小分區之分析使用。
9. 希望下次能呈現除了重要問項外，其他問項拒答或不知道的比例有多少。
10. 對於電訪贊助獎品，建議可提供如高鐵優惠卷、臺鐵優惠卷等。
11. 晚上及週末電訪調查比例需增加，才能找到需要的受訪對象。
12. 短卷景點問項不調查，其他問項皆須調查。
13. 未來旅次目的合併需考慮距離不同的目的不能放在一起，如長距離的探親及短距離的訪友。

**王慶瑞董事長：**

1. 簡報中所提到的發生率為產生城際旅次的比率與交通常用的旅次發生率定義不同，名詞上再思考如何調整。
2. 問卷內容應加問城際旅次頻率問項，以反應出實際每人旅次發生率為何。
3. 電訪調查結果可否進行城鄉間電訪調查拒訪比例的差異比較，並藉此瞭解都會區及非都會區域際旅次特性。
4. 將上下班、上下學通勤每週低於 4 次分別獨立列出暫時先放其他；進修補習低於 3 次也獨立列出。

**張組長瓊文：**

1. 跨縣市小於 20 公里的短卷可以保留作為有效問卷。建議能持續蒐集。

**蘇組長振維：**

1. 配合各樣本長短卷認定標準播放電訪錄音檔，以釐清對問卷每一階段及有效樣本的認定。
2. 週一與周五的城際旅次認定為有效樣本，惟分析時不納入平日模式。
3. 短卷仍先調查，於期中審查時由主席裁示認定有效樣本認定方式。

## 重要結論彙整

1. 週一與周五的城際旅次認定為有效樣本。
2. 問卷內容加問城際旅次頻率問項。
3. 上下班、上下學通勤每週低於 4 次分別獨立列出暫時先放其他；進修補習低於 3 次也獨立列出。
4. 跨縣市小於 20 公里的短卷仍先調查，於期中審查時由主席裁示認定有效樣本認定方式。

# 第 5 期整體運輸規劃研究系列— 城際旅次特性調查及初步分析 工作會議紀錄

\*\*\*\*\*

時間：103 年 10 月 27 日（星期五）下午 2 時 30 分

地點：運研所 7 樓會議室

出席人員：

主持人：蘇組長振維

出(列)席單位及人員：

運計組：楊副組長幼文、呂怡青、張益城

鼎 漢：鄭正元、李德全

紀錄：李德全

\*\*\*\*\*

## 一、城際調查作業構想：

### (一) 城際調查作業

1. 請承辦組協助詢問研究案費用支出時限在期末報告初稿或是定稿時。
2. 調查的部分依循先前定義，不特別僅限定原定義之平、假日，週一、週五亦視為有效樣本；調查範圍部分也包含跨生活圈的所有行為(含城際與非城際旅次)。
3. 調查的主要目的是在掌握正確的調查資料與分析結果，因此請鼎漢預估若要使城際旅次特性分析具代表性，至少需完成多少有效樣本數，以及完成上述樣本份數所需調查時間。
4. 本次研究請協助彙整計畫執行過程中，調查所遭遇的困難，以供未來其他專案執行調查工作時的借鏡參考。
5. 對於城際、非城際的定義，本年度是否仍要維持？是否仍以 20 公里為界限，相關定義是否要再調整，可於結論與建議中提出建議。
6. 城際要處理的問題為何？連續假日交通量？尖峰小時交通量？或旅次長度是否要調整，皆可視為本研究觀察重點。
7. 明年重要工作為調查資料與公務統計資料做比較，並用以驗證資料，找出隱藏之趨勢、背景，以決定政策走向。

8. 高齡化、少子化的現象，是否對交通產生影響，可從研究過程中探討其特性。

## (二) 11 月初專家學者會議

1. 建議於 11 月初召開工作會議，並邀請委員參加討論調查門檻的標準以及初步分析結果。
2. 11 月工作會議議題可納入旅次數之認定及調查資料放大的門檻等議題進行討論。

## 二、本年度其他工作項目進度與問題釐清：

1. 有關明年需進行補調的工作項目，其時間、工作內容，請提出具體建議。
2. 兩岸開放陸客後，對交通是否造成問題，明年可向旅行社調行程觀察，並分析平、假日之間觀光旅次的比例是否有明確的趨勢。
3. 目前所表定的工作項目，現況資料不足部份，於後續研究中進行補充調查，並提出成果。
4. 後續補調可視分析需求，針對連續假日私人運具以及大眾運具乘載率進行資料蒐集。
5. 因男女性別差異反應在運輸系統的服務上，主要在於硬體設施的差別，因此本計畫性別統計分析部份，可於結論建議中提出後續針對男女在場站及運輸設施上的需求差異進行研究。

# 第 5 期整體運輸規劃研究系列— 城際旅次特性調查及初步分析 工作會議紀錄

\*\*\*\*\*

時間：103 年 11 月 11 日（星期二）下午 2 時 30 分

地點：運研所 7 樓會議室

出席人員：

主持人：蘇振維組長

出(列)席單位及人員：

運計組：楊幼文副組長、呂怡青、張益城

鼎 漢：協理李宗益、鄭正元、李德全、梁德馨教授

專家學者：張澤雄副局長、王慶瑞董事長、廖祐君教授、邱裕鈞教授

紀錄：李德全

\*\*\*\*\*

## （一）廖祐君老師

1. 本案若有不同電話訪調公司，需確認調查品質之一致性。
2. 簡報第 12 頁樣本結構中，女性比例偏高，青壯年比例偏低，可能為拒訪造成抽樣之誤差，在調查上需特別注意。
3. 有關城際生活圈似與營建署生活圈之定義不同，請於報告書中加強說明。
4. 高公局呂組長於期中審查時曾提及 40 公里以下的旅次比例很高，但本調查因受限城際與非城際範圍定義，其特性無法突顯出來，建議本案是否就基隆、雙北、桃園等都會區的旅運行為進行分析。
5. 簡報第 15 頁生活圈起迄旅次目的以基隆-臺北通勤上班比例最高，請說明其政策意涵。
6. 簡報第 15 頁顯示休閒旅遊及探親訪友的比例相當高，而跨生活圈旅次中通勤比例較低，請確認其合理性，是否可能為青壯年年齡層拒訪率過高而造成樣本誤差。
7. 隨著都市範圍不斷的成長，建議可考慮重新定義城際、非城際以 20 公里為劃分標準的定義。同時考量各生活圈特性差異，於後續模式修正時，訂定不同生活圈範圍定義。
8. 建議考慮以其他調查資料，如補充攔訪調查或以臺北模式調

查資料來驗證本次調查的可信度。

9. 分析表格建議可補充另一維度的加總，以呈現不同的分析結果。
10. 性別及年齡係作為分群抽樣控制的因子，可能因隱含著實務工作上的限制，而使得後續想探討的旅次目的及運具使用特性被限制住，建議可找其他資料驗證。

## (二)王慶瑞董事長

1. 日趟次數如何應用在分析上？相對若係將旅次串聯成旅程，其資料對未來的應用上應有幫助。
2. 城際旅次重點不在處理通勤旅次，應著重於使用何種運輸工具及運輸政策以解決交通問題。
3. 城際旅次的定義為 20 公里以上，對臺北都會區而言並不恰當，建議應以使用的運具來考量的，對城際運輸的尺度來講，旅次長度應該會超過 50 公里，建議未來模式修正時應進一步釐清。
4. 簡報第 19 頁及 21 頁，「其他運具」之定義不同，請統一分析運具之項目。
5. 分析結果若屬於特殊非常態的運輸行為，建議應視作離群值不納入分析，例如機車行駛 200 公里以上者。

## (三)張澤雄副局長

1. 簡報第 20 頁及 21 頁，旅次長度 20 公里以下係為跨生活圈 20 公里以下，資料呈現上需說明清楚，避免造成誤會。
2. 城際的模型及都會區的模型應該要結合，但兩者所用的分析尺度又不相同，其定義可以再檢討。
3. 目前調查結果似有所偏誤，資料的合理性需要再確認。
4. 週一、五的特性介在二～四及週六、日之間，後續資料應用需再釐清。
5. 後續分析將納入運量調整權重以進行放大部分，有關權重的定義與目的、樣本的放大方式是否採各生活圈人口放大、以及採何種運量去修正放大結果，建議一併說明清楚。

#### (四)邱裕鈞教授

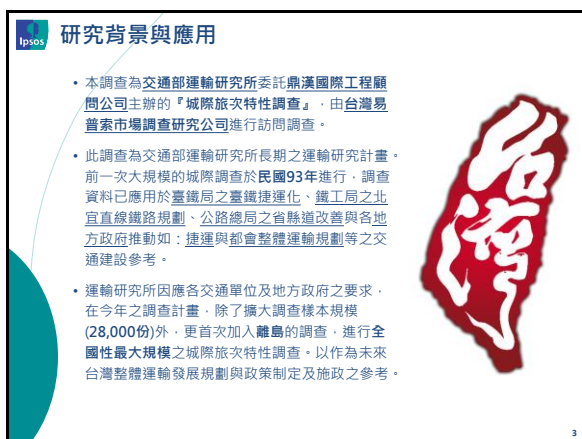
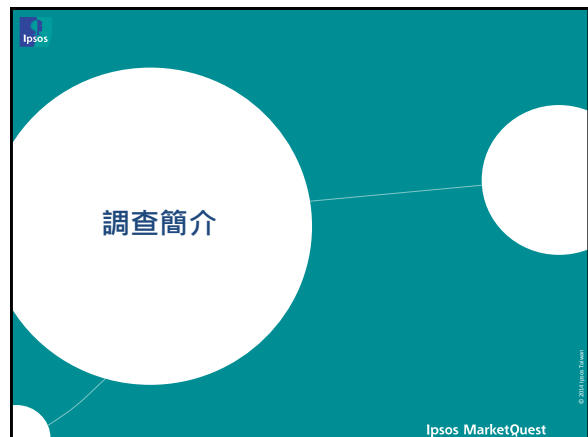
1. 請於期末報告時補充說明如何進行電話訪問及如何計算實際跨生活圈母體。
2. 因拒訪率太高以致母體偏誤，是否可從不同層面去做檢核，例如不同生活圈或是平日間、假日間的差異等。
3. 相關名詞定義需再清楚說明，例如旅程、其他運具、通勤上班是否包含通學等。
4. 本調查如何與都會區模型連接，是否可從都會區的界外旅次去做調查，後續可再仔細思考。
5. 請說明「週運量」的定義，為何後續運量修正用週運量應補充論述。
6. 建議可再補充旅次頻率的分析。
7. 旅程的分析可看出運具使用的特性，建議可再進一步作分析。
8. 建議於期末報告中納入電訪及家訪優劣比較，以及後續的建議。

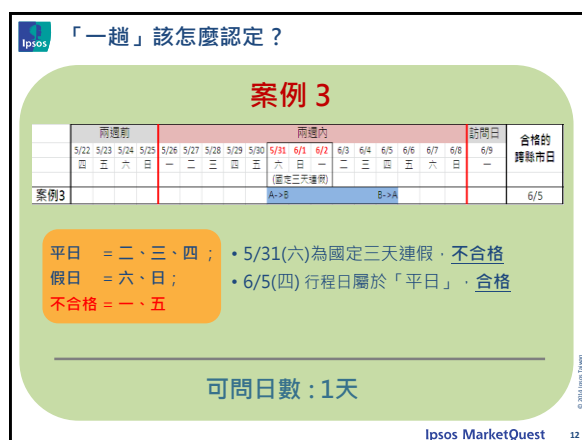
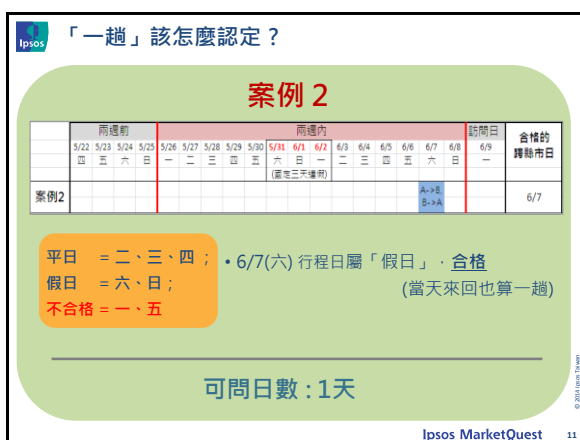
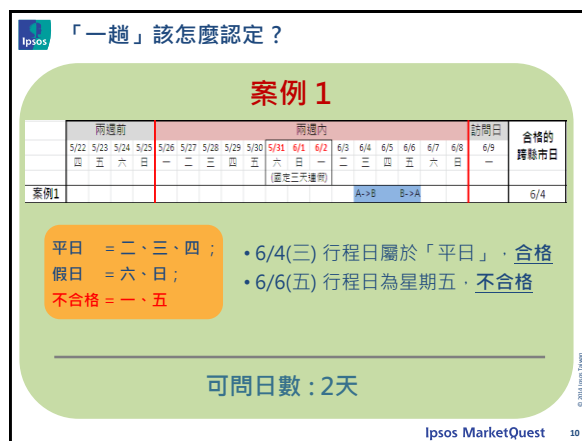
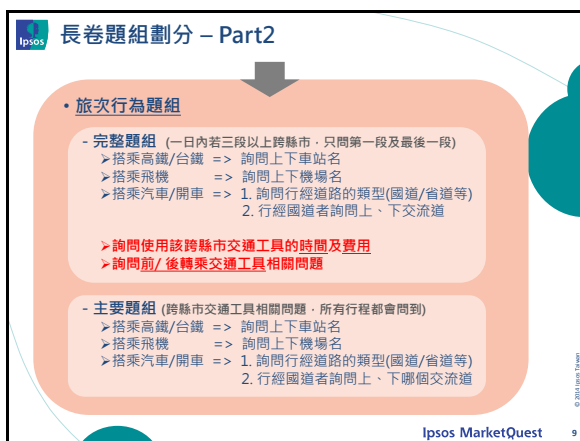
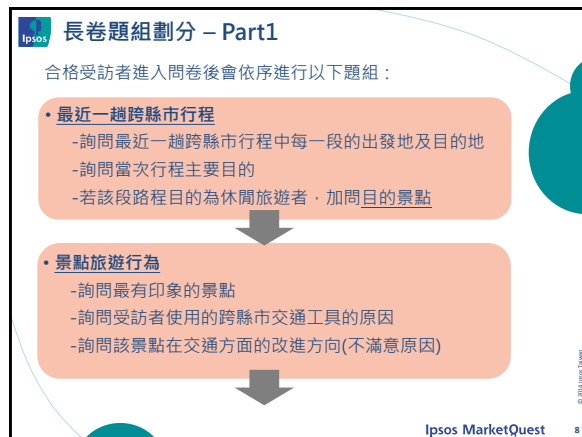
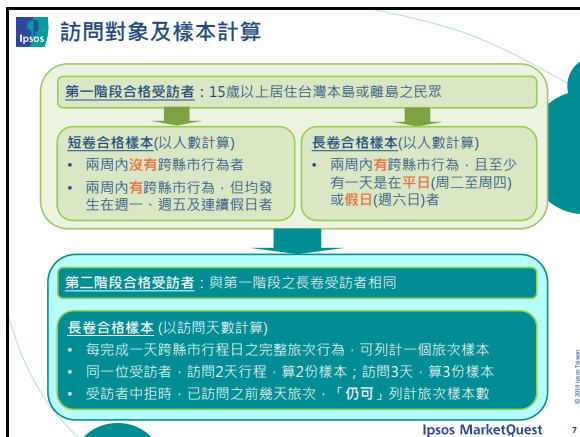
#### 八、主席結論

1. 本期城際旅次特性調查成果需與 99 年模式進行比對，以確保資料的合理性。
2. 本年期期末報告以跨生活圈旅次進行分析，不分城際、非城際。
3. 有關週一、週五資料的應用後續可以再研究。
4. 有效樣本數之認定依共識建議，可以「可應用於分析之樣本」來進行計算，期末報告應與明確定義，並補充說明本次調查的成果。

## 附錄 5 城際旅次特性調查訪員培訓手冊

---





Ipsos 「一趟」該怎麼認定？

### 案例 4

兩週前				兩週內				訪問日	合格的 拜訪市日														
5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9					
四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一					
A->B				B->A				A->C				C->A				A->B				B->A			
								(國定三天連續)															
案例4																		6/5, 6/7					

平日 = 二、三、四；  
假日 = 六、日；  
不合格 = 一、五

- 只問最近一趟，即6/5(四) - 6/7(六)
- 6/5(四)行程日屬於「平日」，合格
- 6/7(六)行程日屬於「假日」，合格

可問日數：2天

Ipsos MarketQuest 13

Ipsos 「一趟」該怎麼認定？

### 案例 5

兩週前				兩週內				訪問日	合格的 拜訪市日										
5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9	
四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	
A->B				B->C				C->A											
								(國定三天連續)											
案例5																		5/27, 5/29	

平日 = 二、三、四；  
假日 = 六、日；  
不合格 = 一、五

- 只取兩週內，而此趟只算 5/27(二) - 5/29(四)
- 即該趟只有三天
- 5/27(二)行程日屬於「平日」，合格
- 5/29(四)行程日屬於「平日」，合格

可問日數：2天

Ipsos MarketQuest 14

Ipsos 「一趟」該怎麼認定？

### 案例 6

兩週前				兩週內				訪問日	合格的 拜訪市日										
5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9	
四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	
A->B				B->A															
								(國定三天連續)											
案例6																		5/29	

平日 = 二、三、四；  
假日 = 六、日；  
不合格 = 一、五

- 只取兩週內，而此趟只算 5/29(四)
- 即該趟只有一天
- 5/29(四)行程日屬於「平日」，合格

可問日數：1天

Ipsos MarketQuest 15

Ipsos 「一趟」該怎麼認定？

### 案例 7

兩週前				兩週內				訪問日	合格的 拜訪市日										
5/22	5/23	5/24	5/25	5/26	5/27	5/28	5/29	5/30	5/31	6/1	6/2	6/3	6/4	6/5	6/6	6/7	6/8	6/9	
四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六	日	一	
												A->B							
案例7																		6/5	

平日 = 二、三、四；  
假日 = 六、日；  
不合格 = 一、五

- 只取兩週內，訪問當日不算
- 所以此趟為 6/5(四) - 6/8(日)
- 6/5(四)行程日屬於「平日」，合格

可問日數：1天

Ipsos MarketQuest 16



Ipsos 狀況題一

- 黃小姐是通勤上班族，每天都從台北開車至桃園上班，下班再開車回到台北，假設訪問日為週五，符合訪問需求的旅次有幾趟？


✓ 共有 1 趟，該趟為兩週內最後一次往返。

Ipsos MarketQuest 18

**Ipsos 狀況題二**

- 上週，楊小姐周三由台北坐高鐵前往台中，在當地遊玩後，今天(星期五)早上坐火車回到台北，符合訪問需求的有幾天？

✓ **總共 1 天，**  
時間兩週內，且週三為平日，台北到台中為跨縣市，因此該天合格。  
但回程為週五，因此該天不合格。




Ipsos MarketQuest 19

**Ipsos 狀況題三**

- 由於上周五為國定假日，李太太趁著連續假期帶全家人出外遊玩，他們上周五從高雄出發，到屏東市玩了三天，周一才回到高雄，符合訪問需求的有幾天。

✓ **0天，**  
週五不合格，加上又屬國定假日，因此不合格。  
而回程為週一，也屬於不合格的日子，因此此趟皆無合格旅次。




Ipsos MarketQuest 20

**Ipsos 狀況題四**

- 張先生4/24號(周四)由台北市開車到新竹，在新竹待了三天以後，周日再坐火車前往台中，隔天(周一)從台中搭客運前往彰化，周二再由彰化坐火車回新竹，並開車回到新北市，周三又由新北市回到台北市。
- 假設訪問日為5/10(六)，這趟旅程，符合訪問需求的有幾天？

✓ **總共 2 天，**  
4/24非兩週內的旅次，故不合格；週日為合格時間且在兩週內，故該日可訪問；隔天週一為不合格時間，故不訪問；周二為合格時間，故可訪問；周三雖為合格時間，但台北市與新北市間不算跨縣市，故不訪問。




Ipsos MarketQuest 21

**Ipsos 狀況題五**

- 林先生於昨天(週四)上午開車由台北市到新竹，中午由新竹搭乘高鐵到台中，下午再從台中搭乘高鐵到台南，傍晚時由台南搭火車到高雄，晚上由高雄搭高鐵回新竹，這趟旅程中，完整題組需訪問哪幾段跨縣市行程？

✓ **(1) 台北市->新竹 (2)高雄->新竹**  
一日內若有多段跨縣市旅次，只有頭尾旅次須訪問完整題組。



Ipsos MarketQuest 22

**Ipsos**

**問卷說明**

Ipsos MarketQuest

© 2011 Ipsos Taiwan

## 附錄 6 旅次目的特性分析

---

## 附錄 6 旅次目的特性分析

### 1. 旅次目的特性分析

(1) 不同旅次目的之各日型特性如附表 6-1 所示。

①探親、訪友、休閒、旅遊等旅次目的性質多屬週六、週日行為。

②洽公、上班、出差及就學旅次多屬週一、週五或週二～週四旅次。

附表 6-1 不同旅次目的各日型占比

旅次目的	週一、 週五	週二～ 週四	週六、 週日	總計
探親/回老家/休假返鄉(含返家)	22.2%	17.1%	60.7%	100.0%
沒有過夜的休閒娛樂(含返家)	13.3%	16.3%	70.5%	100.0%
有過夜的旅遊度假(含返家)	22.2%	21.0%	56.8%	100.0%
拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)	14.4%	22.6%	63.0%	100.0%
無過夜的洽公/研習(含返家)	26.3%	57.9%	15.8%	100.0%
處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)	18.7%	29.7%	51.5%	100.0%
上班/下班通勤(一週至少 4 次)	43.9%	43.5%	12.6%	100.0%
有過夜的出差/研習(含返家)	29.9%	44.4%	25.6%	100.0%
購物消費(含返家)	15.4%	20.0%	64.6%	100.0%
其他	22.8%	25.3%	51.8%	100.0%
看病/看醫生(含返家)	30.3%	45.7%	24.0%	100.0%
就學(一週少於 4 次)(含返家)	39.8%	24.3%	35.8%	100.0%
上班(一週少於 4 次)(含返家)	36.9%	37.8%	25.3%	100.0%
上學/放學通勤(一週至少 4 次)	41.0%	34.8%	24.2%	100.0%
進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)	25.6%	26.2%	48.2%	100.0%
個人進修研習(含返家)	18.1%	37.8%	44.1%	100.0%
進修/補習通勤(一週至少 3 次)	20.8%	43.2%	36.0%	100.0%
跨縣市運輸工作	31.8%	36.3%	31.8%	100.0%
總計	21.5%	25.9%	52.6%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

(2) 不同旅次目的之運具特性如附表 6-2 所示。

① 以就學、上學及進修相關旅次目的特性相同，主要使用公共運具。

② 其餘旅次目的則係以私人運具為主。

附表 6-2 不同旅次目的運具使用占比

旅次目的	私人運具*	公共運具*	總計
探親/回老家/休假返鄉(含返家)	61.20%	38.80%	100.00%
沒有過夜的休閒娛樂(含返家)	72.90%	27.10%	100.00%
有過夜的旅遊渡假(含返家)	56.00%	44.00%	100.00%
拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)	62.40%	37.60%	100.00%
無過夜的洽公/研習(含返家)	73.40%	26.60%	100.00%
處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)	61.90%	38.10%	100.00%
上班/下班通勤(一週至少 4 次)	71.00%	29.00%	100.00%
有過夜的出差/研習(含返家)	53.80%	46.20%	100.00%
購物消費(含返家)	73.80%	26.20%	100.00%
其他	52.60%	47.40%	100.00%
看病/看醫生(含返家)	54.30%	45.70%	100.00%
就學(一週少於 4 次)(含返家)	25.30%	74.70%	100.00%
上班(一週少於 4 次)(含返家)	68.90%	31.10%	100.00%
上學/放學通勤(一週至少 4 次)	28.60%	71.40%	100.00%
進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)	34.20%	65.80%	100.00%
個人進修研習(含返家)	37.50%	62.50%	100.00%
進修/補習通勤(一週至少 3 次)	29.00%	71.00%	100.00%
跨縣市運輸工作	100.00%	0.00%	100.00%
總計	63.30%	36.70%	100.00%

資料來源：本研究調查彙整。

\*註：私人運具包含：機車、小客車。

公共運具包含：公路客運、專車、客輪、飛機、高鐵、國道客運、遊覽車、臺鐵。

(3) 不同旅次目的之旅次長度特性，如附表 6-3 所示。

①有過夜之旅遊及出差旅次長度較長。

②探親、訪友、洽公及處理個人事務旅次長度較為平均。

③其餘旅次目的旅次度則集中在 100 公里以下為主。

附表 6-3 不同旅次目的旅次長度占比

旅次目的	200 公里 以上	100-200 公里	50-100 公里	20-50 公里	20 公里 以下	總計
探親/回老家/休假返鄉(含返家)	20.10%	25.40%	27.80%	24.40%	2.30%	100.00%
沒有過夜的休閒娛樂(含返家)	6.40%	18.70%	39.20%	32.50%	3.20%	100.00%
有過夜的旅遊渡假(含返家)	30.80%	37.50%	22.50%	8.70%	0.50%	100.00%
拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)	12.90%	26.00%	27.50%	30.00%	3.50%	100.00%
無過夜的洽公/研習(含返家)	10.50%	21.30%	25.90%	38.60%	3.70%	100.00%
處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)	13.80%	21.00%	24.80%	36.20%	4.20%	100.00%
上班/下班通勤(一週至少 4 次)	0.00%	2.90%	17.60%	64.00%	15.50%	100.00%
有過夜的出差/研習(含返家)	34.40%	36.30%	15.40%	11.50%	2.30%	100.00%
購物消費(含返家)	2.40%	3.80%	21.00%	61.40%	11.30%	100.00%
其他	15.10%	20.90%	24.60%	31.80%	7.50%	100.00%
看病/看醫生(含返家)	7.60%	19.60%	27.60%	39.40%	5.90%	100.00%
就學(一週少於 4 次)(含返家)	12.00%	15.20%	32.20%	35.80%	4.70%	100.00%
上班(一週少於 4 次)(含返家)	12.20%	13.70%	27.80%	41.60%	4.70%	100.00%
上學/放學通勤(一週至少 4 次)	0.00%	8.10%	17.00%	60.80%	14.10%	100.00%
進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)	4.90%	30.70%	22.30%	42.00%	0.00%	100.00%
個人進修研習(含返家)	12.50%	30.20%	20.30%	29.10%	8.00%	100.00%
進修/補習通勤(一週至少 3 次)	0.00%	0.00%	0.00%	79.20%	20.80%	100.00%
跨縣市運輸工作	0.00%	0.00%	68.20%	31.80%	0.00%	100.00%
總計	15.20%	23.40%	27.50%	30.10%	3.90%	100.00%

資料來源：本研究調查彙整。

(4) 不同旅次目的之頻率特性如附表 6-4 所示。

①通勤上班、上學旅次及跨縣市運輸工作頻率較高。

②一週少於 4 次之就學、上班及一週少於 3 次之進修旅次頻率，大多為「至少 1 週 1 次」。

③其他旅次目的則屬頻率較低之旅次目的。

附表 6-4 不同旅次目的頻率(次/月)占比

旅次目的	每天 1 次	至少 1 週 2 次	至少 1 週 1 次	少於 1 週 1 次	總計
探親/回老家/休假返鄉(含返家)	0.1%	2.0%	41.3%	56.6%	100.0%
沒有過夜的休閒娛樂(含返家)	0.0%	1.4%	20.0%	78.7%	100.0%
有過夜的旅遊渡假(含返家)	0.0%	0.2%	7.7%	92.1%	100.0%
拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)	0.3%	1.1%	24.9%	73.7%	100.0%
無過夜的洽公/研習(含返家)	5.6%	13.6%	35.1%	45.7%	100.0%
處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)	1.2%	6.3%	19.1%	73.4%	100.0%
上班/下班通勤(一週至少 4 次)	78.6%	12.3%	7.3%	1.8%	100.0%
有過夜的出差/研習(含返家)	0.0%	2.5%	30.5%	66.9%	100.0%
購物消費(含返家)	0.0%	2.1%	37.7%	60.1%	100.0%
其他	1.8%	3.6%	21.2%	73.4%	100.0%
看病/看醫生(含返家)	0.3%	3.3%	22.1%	74.2%	100.0%
就學(一週少於 4 次)(含返家)	3.2%	9.1%	72.3%	15.4%	100.0%
上班(一週少於 4 次)(含返家)	0.0%	12.1%	49.7%	38.2%	100.0%
上學/放學通勤(一週至少 4 次)	60.5%	9.8%	21.7%	8.0%	100.0%
進修/補習(一週少於 3 次)(含返家)	0.0%	5.1%	54.0%	40.9%	100.0%
個人進修研習(含返家)	0.0%	0.0%	57.7%	42.3%	100.0%
進修/補習通勤(一週至少 3 次)	0.0%	56.8%	43.2%	0.0%	100.0%
跨縣市運輸工作	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0%
總計	5.1%	3.7%	25.9%	65.3%	100.0%

資料來源：本研究調查彙整。

## 2. 旅次目的整併歸類原則

本年期城際旅次特性調查原始旅次目的分類共計 18 項，然部分旅次目的占比較低，同時部分旅次目的特性彼此較為相近，考量到後續分析以及模式建構的需求，乃將旅次目的依據前節觀察之基本特性進行整併歸類，具體作業構想彙整說明如后：

- (1) 初步檢視各旅次目的占比，先將旅次目的占比>3%的旅次目的分別獨立共計 8 種主要旅次目的，再透過旅次長度、運具使用狀況以及旅次發生頻次等特性分析結果，將前述 8 種主要旅次目的整併至「探親訪友」、「休閒娛樂」、「旅遊研習」、「商務洽公」以及「通勤上班」5 大旅次類別：

①「探親/回老家/休假返鄉(含返家)」、「拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)」及「處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)」於各旅次特性表現相似，建議合併成「探親訪友」旅次。

②「有過夜的旅遊渡假(含返家)」及「有過夜的出差/研習(含返家)」因皆屬過夜之旅運行為，各旅次特性相似，建議合併成「旅遊研習」旅次。

③初步將大類別之旅次目的歸類如下

- a. 探親訪友：「探親/回老家/休假返鄉(含返家)」、「拜訪親友/探病/參加喜宴(含返家)」及「處理個人事務/求職面試/參加活動(含返家)」。
- b. 休閒娛樂：「沒有過夜的休閒娛樂(含返家)」。
- c. 旅遊研習：「有過夜的旅遊渡假(含返家)」及「有過夜的出差/研習(含返家)」。
- d. 商務洽公：「無過夜的洽公/研習(含返家)」。
- e. 通勤上班：「上班/下班通勤(一週至少 4 次)」。

(2) 檢視剩餘占比較低的旅次目的(旅次目的占比<3%)，將旅次特性相近的旅次，歸併至前述 5 大旅次目的類別中：

①「購物消費(含返家)」與「休閒娛樂」旅次行為特性相似，建議合併；另外「看病/看醫生(含返家)」在運具使用、旅次長度及頻次特性同樣符合「休閒娛樂」旅次行為，建議一併納入。

②「跨縣市運輸工作」及「上班(一週少於 4 次)(含返家)」建議與「通勤上班」整併。

(3) 剩餘特性差異較大的旅次目的，再分別進行整併歸類：

①上學、就學及進修相關旅次目的，因樣本比例較少，且運具使用與其他旅次目的不同，建議單獨合併成「通學進修」旅次。

②「其他」旅次目的重新定義為「其他活動」。

## 附錄 7 期末審查紀錄暨回覆處理情形表

---

## 附錄 7 期末審查紀錄暨回覆處理情形表

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
呂委員文玉	1. 肯定鼎漢公司的努力，完成基礎調查工作。	敬悉。	
	2. 第 1-2 頁，本年度研究內容應包含城際運輸運具選擇偏好及其接駁運具特性與大小車乘載率等工作項目，惟本報告書中未呈現這些項目的成果，請補充。	本研究問卷中有針對運具選擇及接駁運具進行資料蒐集，主要為後續模式修正之基礎資料，另大客車承載率詳見報告書 3-14 頁，並已補充小汽車乘載率，詳報告 3.7 節。	同意承辦單位處理情形
	3. 簡報 11 頁提到國道貨車係由國道收費站資料取得，然收費站資料並無法區分客貨車，請說明蒐集方式。	因礙於目前國道交通量資料僅能分小型車、大型車(大客、大貨車)與聯結車等 3 車種，故本研究利用鄰近收費站之 ETC 資料之大貨車與大客車比例，作為國道大型車拆分大貨車與大客車之比例。	同意承辦單位處理情形
	4. 第 3-38 頁，國道小客車歷年運量係採國道收費站平均日通過車輛計算，惟今年國道採計程計費，其運量趨勢與歷年有很大的差異，明年的補調是否能將實施計程收費的交通量進行調校，以瞭解趨勢實際變化。	本研究報告 P3-38 頁係彙整 96 至 102 年之收費站交通量資料，為計程收費前之資料，建議本案明年補調研究應更新至 103 年國道交通量資料，以反應運量變化實際之趨勢。	同意承辦單位處理情形
	5. 旅次目的分類，旅遊研習(出差)與休閒娛樂之定義易令人混淆。	本研究研究目的分類係依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，因此本研究分析旅遊渡假及出差/研習因同屬有過夜的行程，在各旅次特性中相似，故初步建議合併成「旅遊研習」，並建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
		以提出最終旅次目的成果。	
	6. 第五章相關表格橫向或直向之加總呈現方式，請再加以考量。	敬悉，配合表格閱讀習慣，第5章之旅次特性分析表格均以橫向加總100%呈現。	同意承辦單位處理情形
	7. 第5-10頁臺北-桃園及基隆-臺北之旅次目的皆以探親訪友旅次目的最高，通勤上班目的僅占約1成與先驗知識不符，請再檢視報告結論正確性。	本研究係初步將調查成果進行各生活圈母體人口放大，進行旅次特性初步分析，尚未以旅次頻次調整，建議待明年確認運量放大作業邏輯後，提出最終分析結果。	同意承辦單位處理情形
	8. 旅次特性呈現方式請分不同日型探討，較能分出特性差異。	本研究第5章初步分析內容即依不同日型進行旅次特性探討，已修正各分析表格表名，以利清楚閱讀。	同意承辦單位處理情形
王委員慶瑞	1. 第3-46頁旅次起迄特性，未清楚交代國道與省縣道OD資料來源及計算方式，請補充	報告P3-46頁旅次起迄特性站資料來源彙整自「中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫」報告，已於報告中補充資料來源。	同意承辦單位處理情形
	2. 第4-9頁，調查對象為私人運具部分，建議刪除「步行」。	依103.04.15工作會議結論，為反應實際社會現象，因此本次調查運具種類不做限制。而在第5章分析中因步行比例過低，已將步行視為離群值，不納入分析中。	同意承辦單位處理情形
	3. 第4-22頁提及接觸32,620個受訪者，請就「接觸」加以定義。	本研究調查至103.11.20止，共撥打54.9萬通電話，其中有32,620位受訪者願意受訪；接觸意謂受訪。	同意承辦單位處理情形
	4. 第4-23頁表4.3-2中非跨生活圈旅次樣本不產生旅次，不應納入有效樣本數計算。	敬悉，第1階段非跨生活圈問卷用以推估第總調查問卷樣本，已依委員意見剔除非跨生活圈旅次樣本不納入有效樣本計算，詳表4.3-2。	同意承辦單位處理情形
	5. 有關第4-23頁「旅次產生率」及第4-29、4-30頁「旅次發生率」之定義，請妥予說明。	敬悉，本研究所提及之旅次產生率已改為跨生活圈旅次比率，避免造成誤解。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	6. 請說明第 5-7 頁旅次目的分類中洽公及出差之差別、上學與就學之差異。	已於報告書 4.1.2 節增補旅次目的定義說明。	同意承辦單位處理情形
	7. 有關旅次目的建議分類如下：「休閒娛樂」中含購物消費及看病，建議歸類到「其他」比較合適；旅遊及出差合併不太恰當，建議與休閒娛樂合併；出差及洽公屬公務事項，建議合併；「探親訪友」中的處理個人事務建議納在「商務洽公」比較合適；而通勤上班及通勤上學建議合併，例外則歸為「其他」。因此旅次分類建議為探親訪友 34%、休閒旅遊 32.1%、公務部分合併 17.8%、通勤(上班、上學)8.7%及其他 7.4%，如此分類似較合理。	本研究初步先依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，以提出最終旅次目的成果。	同意承辦單位處理情形
	8. 第 5-8 頁跨生活圈旅程特性分析，請補充旅程頻率分析，旅程中只含一個旅次的資料不合理，應將未跨生活圈旅次的占比納入考量。	<p>旅程中只含一個旅次在調查問卷原因有 4 種，如下說明：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 去程在一個月前發生，所以只有訪問到回程一段。</li> <li>2. 撥打家戶或行動電話，受訪者接聽受訪地點在去程的目的地，尚未有回程旅次。</li> <li>3. 僅記錄回國後的旅次。</li> <li>4. 受訪者中途拒訪。</li> </ol> <p>考量本計畫調查與分析對象係以跨生活圈旅次為主，未跨生活圈旅次未在資料蒐集範圍，僅透過短卷掌握其與產生跨生活圈旅次間的關係，其餘旅次起迄、目的、頻次等均未納入調查，為避免相關資料於權重</p>	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
		計算與放大階段上造成偏誤，建議配合後續資料應用與模式建構需求，以城際旅次為主要研究對象。	
	9. 第 5-12 頁表 5.2-8 不同日型之旅次頻率，建議將一週 0 次納入會較完整。	建議配合後續資料應用與模式建構需求，以城際旅次為主要研究對象。	同意承辦單位處理情形
	10. 第五章請於相關表頭註明係那一日型的分析，避免造成誤解。	敬悉，已修正報告分析表格表名。已利閱讀。	同意承辦單位處理情形
	11. 報告中旅次目的係以統計的觀點來作為分類方式，事實上旅次目的之因果關係與社經條件有關，建議以社經方面之需求進行分類。	本研究初步先依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，以提出最終旅次目的成果。	同意承辦單位處理情形
	12. 本調查難得以電訪進行，建議於結論說明電訪資料應用上的可靠度及檢討，以提供後續相關調查參考。	本研究電訪調查計畫執行狀況回顧及檢討詳報告 4.3.3，本次調查在抽樣設計上除以母體結構進行性別、年齡、居住地樣本控制外，並確認各群組樣本數均滿足最小樣本數 30 份，以避免系統抽樣偏誤產生，建議明年補充調查完成後，可一併針對電訪及面訪成果進行檢討。	同意承辦單位處理情形
李委員忠璋	1. 第 3-12、第 3-13 國道客運並無臺東-臺中之路線，請確認相關運量是否誤植。	報告 P3.-12、P3-13 頁為國道客運平常日及一般假日之旅次起迄表，代表受訪者實際由臺東出發至臺中，整段旅程中旅次長度最長係使用國道客運，故該表格資料並非代表國道路線運量。	同意承辦單位處理情形
	2. 第 3-46 圖文說明不一致，請再檢視內容正確性。	敬悉，已調整內容做部分修改。	同意承辦單位處理情形
	3. 第 3-49 提及宜花東臺鐵旅	敬悉，係為誤植，已將內容做	同意承辦單

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	次運量以花蓮-臺東間為大宗，請再檢視內容是否誤植。	修正。	位處理情形
	4. 第 5-7 頁旅次目的細項分析內容建議放在附錄中補充說明。	敬悉，已調整報告內容，將細項分析移至附錄 6。	同意承辦單位處理情形
	5. 報告書中旅次目的為「旅遊出差」及「通勤上學」，於簡報時採「旅遊研習」及「通學進修」，建議統一名稱。	已統一旅次目的名稱為「旅遊研習」及「通學進修」。	同意承辦單位處理情形
	6. 從旅次量來看，臺北-桃園、基隆-臺北最大，但旅次長度「50-100 公里」占比最高，如何解釋兩者之間的關係，請再檢視。	如表 5.2-7 所示，不同日型之旅次長度占比，在總計列旅次長度占比最大為「20-50 公里」，僅週六、日占比最高為「50-100 公里」。	同意承辦單位處理情形
	7. 第 7-6 頁臺北港區聯外道路交通量分析建議納入台 62 甲；第 7-10 頁臺中港聯外道路交通量分析建議納入台 61 線。	基隆港東岸聯外道路於 102 年 12 月 19 日通車，因此尚未能蒐集道路交通量，建議可於明年基隆港聯外道路補調計畫納入，以完備港區周邊聯外道路。另已納入臺中港口附近台 61 線之調查點。另有新增道路，今年度尚無調資料可用，且其亦對其他道路交通量產生影響，故建議下一年度執行港口聯外交通量補充調查前，應重新確認各港口之調查點位。	同意承辦單位處理情形
	8. P7-15 頁建議將蘇澳港及花蓮港納入調查。	考量 4 期修正模式中各進出口港埠貨運量主要係以年統計資料平均換算，概略掌握其旅次起迄與貨運行為，僅貨櫃貨部分曾針對貨櫃港埠及貨櫃場進行補充調查，進一步掌握平假日與車種載運特性。因此本研究建議後續貨運分析主要仍以佔進出口總貨運量 70% 的貨櫃貨為研究對象，配合前期貨櫃貨補充調查資料，進行主要貨	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
		櫃港埠聯外交通量調查，進一步校正進出口貨櫃旅次起迄資料。	
邱委員裕鈞	1. 請就下列名詞加以明確定義：		同意承辦單位處理情形
	(1) 旅次目的定義，建議針對各細項旅次特性進行檢定，檢定結果相同就可合併。	已將旅次目的定義補充至報告 4.1.2 節，考量後續須配合模式建構的需求進行補充調查，因此本研究建議初步先依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等特次行為特性進行探討，作為分類之依據，待本案於明年補調工作完成後再將各旅次目的細項再次檢視，並針對分類結果進行相關檢定。	同意承辦單位處理情形
	(2) 運具定義，例如小客車是否係指自用小客車？是否包含計程車？專車是否為交通專車還是學校專車？飛機是否指國內航空？又客輪定義為何？上述種種，建議明確定義。另分析運具使用時，建議可依序分為機車、小客車、高鐵、臺鐵、國道客運、公路客運、遊覽車、專車、國內航空及海運。	已將本研究運具定義補充至報告 4.1.2 節，並依委員建議調整後續運具特性分析之順序。	同意承辦單位處理情形
	(3) 生活圈定義。	詳報告 1.7 節名詞定義。	同意承辦單位處理情形
	(4) 旅次頻率定義中「至少 1 週 2 次」包含在「至少 1 週 1 次」以內，建議修正為一個明確上下界限的分類。	敬悉，已調整頻率定義分類，詳報告第 5 章分析。	同意承辦單位處理情形
	(5) 旅次產生率定義。	敬悉，本研究所提及之旅次產	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
		生率已改為跨生活圈旅次比率，避免造成誤解。	位處理情形
	2. 表格格式建議統一，分析的項目、組合方式及交叉分析時特性的主從關係皆須交代清楚，呈現方式應有一致性。	敬悉，旅次特性分析主要依旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等順序呈現，並於交叉分析時，同樣依上述順序呈現其主從關係。已調整報告 5 章分析架構，並加以說明。	同意承辦單位處理情形
	3. 旅次目的前後表格名稱不同，建議統一。	敬悉，已統一旅次目的名稱。	同意承辦單位處理情形
	4. 簡報第 32 頁，樣本檢定的目的係檢視樣本與母體有無差異，可作為明年補調的依據，若樣本結構已依母體結構調整，則檢定即不具意義。	本研究抽樣設計以性別、年齡、居住地進行一維控樣，故以權重調整符合母體結構，另外，並有確保每個分群資料都滿足最小份數 30 份。	同意承辦單位處理情形
	5. 請說明區域模式存在之必要性，及城際模式與都會區模式如何結合。	區域模式主要竹基於多層次模型的發展概念，希望在現有都會區模式與城際模式間，建構一可進行區域性議題(如機場捷運、五楊高等)分析的分析工具，然考量區域模式並無管理權責單位，不利於後續模式的維護更新，現階段乃建議配合工作會議結論，維持現有城際模式、都會區模式的結構，詳報告第 9 章。	同意承辦單位處理情形
	6. 第 3-14 頁，國道客運乘載率計算係用每車公里載客人數，建議改為除以座位數，請檢視調整。	敬悉，本研究國道客運乘載率資料主要蒐集常態性之路線資料，故已扣除非常態性經營之路線營運資料，詳表 3.2-4。	同意承辦單位處理情形
	7. 第 5-8 頁，跨生活圈旅次大多發生在第 2 段旅次，是否為受訪者誤解所致。	表 5.2-1 為跨生活圈旅程旅次發生次數比例，如表所示，約有 73%之跨生活圈旅程產生 2 段跨生活圈旅次，即一去一返之旅次。	同意承辦單位處理情形
	8. 屏柵線交通量的蒐集、觀	本研究為整體運輸規劃研究系	同意承辦單

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	光遊憩分析、港埠或其他與本研究無關的內容，建議不需納入報告中。	列之一，主要目的在於掌握現況臺灣地區整體運輸行為特性，以利未來城際模式更新以及相關規劃研究。故於今年蒐集各運輸系統運量資料以作為後續參考基礎。各工作項目研究目的詳報告各章節。	位處理情形
交通部統計處	1. 部分問卷採行動電話進行訪問，請說明抽樣方式，另建議行動電話的抽樣率及樣本結構可列入報告供參。	敬悉，行動電話調查方式主要係以隨機產生電話號碼撥號，已補充行動電話抽樣率及樣本結構，詳報告第4章。	同意承辦單位處理情形
	2. 第3-26頁提到臺中、高雄於假日前往臺北的旅次較多，下結論前需注意是否有方向性的問題。	敬悉，已調整報告內容，詳報告P3-26頁。	同意承辦單位處理情形
	3. 建議旅次目的歸類應避免其分類名稱造成誤導，如看病、看醫生被併入「休閒娛樂」。	本研究初步先依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，以提出最終旅次目的成果。	同意承辦單位處理情形
	4. 問卷L12f問項中，將計程車歸類為個人運具與第4-9頁定義不同，請修正。	敬悉，計程車應屬公共運具，已調整問卷內容。	同意承辦單位處理情形
	5. 第3-14頁臺北-桃園一般假日乘載率20.7與內文不符。	感謝貴單位意見，其內文係為誤植，已更正。	同意承辦單位處理情形
	6. 報告書中「旅遊渡假」、「旅遊出差」，與簡報「旅遊研習」等名詞，建議統一。	敬悉，已統一旅次目的名稱。	同意承辦單位處理情形
	7. 第3-51頁宜蘭-桃園的旅次量比宜蘭-臺北旅次量大，請再確認。	敬悉，經確認為誤植，已修正表3.7-7。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
臺灣鐵路管理局	1. 第 3-15 頁有關臺鐵發展趨勢部分，建議研究團隊於報告中呈現 96 年高鐵通車後，臺鐵逐步轉型為服務西部幹線區域中短途旅次，並將東部幹線列為未來主要運輸市場，其重視程度遠超過西部幹線。	已調整報告內容，詳報告第 3-19 頁。	同意承辦單位處理情形
	2. 第 3-16 頁，表 3.3.1 因現況僅東部幹線存在少數短程之復興號，建議將「復興號/區間車」改為「區間車(復興)」，以避免造成誤解。	敬悉，已將內容做修改。	同意承辦單位處理情形
	3. 第 3-17 頁提及「自強號的服務狀況最佳」，惟現況自強號在假日期間臺中段之客座利用率已達 150%~180%，相關用語請再斟酌。	敬悉，P3-17 係以臺鐵自強號的整體服務狀況做說明，而對比各車種之座位利用率，係以自強號之座位利用率最佳。	同意承辦單位處理情形
	4. 第 3-20 頁提及東部地區臺鐵旅次量多花蓮居民往返宜蘭，惟花蓮-宜蘭的旅次陸客亦占大宗，建議可補充註明。	敬悉，已補充說明宜花間多為陸客旅次。而本資料係為 102 年 4 月售票資料，統計結果呈現宜花旅次多於花東。	同意承辦單位處理情形
公路總局 (書面意見)	1. 交通調查及資料分析相關表格，建議補充單位及引用資料及年期。(如表 2.2-2 及表 2.2-3 缺單位人次；如表 3.7-6 及表 3.7-7 缺單位車次，且請補充引用年期；表 3.1-3 交通量調查單位(PCU 或輛)；國道客運旅次分布圖(圖 3.2.1、圖 3.2.2)，比例尺 15000 人次/日，多數國道路線無法呈現，宜適度調整，另圖 3.7.6、圖 3.7.7 小客車分布亦有類似情形。	敬悉，已將資料年期與單位備註於表格下方；而旅次量分布圖，係考慮版面的易讀性，故以的國道路線和小客車主要旅次分布做為呈現。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	2. 國際港埠聯外交通調查，貨物運輸偏好連接至最近的高快速公路交流道，對於聯外道路系統可考量擴大影響範圍至連接高快速公路，如臺中港臨近台 61 線及國道 4 號，另港區附近重要建設計畫宜說明，如高雄港聯外高架道路(漁港路高架化)、國道 7 號及南星計畫是否已納入未來路網，及後續屏柵線觀察點配置是否已考量。	本計畫進行之國際港埠聯外交通量蒐集，主要為確認各調查點之交通量資料狀況，並考量新增道路對鄰近港口附近道路交通量之影響，建議下一年度應重新確認調查點與進行補充調查。後續模式使用之路網除現有之道路外，未來新增道路或已核定之道路計畫，亦應依據其通車年度，編寫於未來年路網中，故建議於未來執行路網編寫之工作時，再彙整相關道路計畫較為適合。	同意承辦單位處理情形
民航局(書面意見)	1. 桃園機場及松山機場分別引用桃園大眾捷運公司及民航局研究報告，其到離站運具分類不盡相同。	雖桃園機場與松山機場調查之運具分類不盡相同，然仍可大致整併。另外，本計畫亦建議下一年度補調臺中機場與高雄機場時，運具種類盡量細分，較利於與桃園機場、松山機場調查之運具整合。	同意承辦單位處理情形
	(1) 桃園機場(桃園大眾捷運公司，102 年)：小客車、租賃車(小巴)、公車或客運、高鐵接駁車、計程車、遊覽車。桃園機場捷運預計 104 年底通車，參考松山機場國際線到站 6-15%、國內線 15-28% 不等，且其部分旅次為跨臺北-桃園生活圈之城際旅次，桃園機場捷運通車後民眾使用之運具可能會有結構性改變，本研究直接引用桃園大眾捷運公司 102 年之研究，未來如	城際模式主要關心生活圈間的旅運行為，故未來機場捷運通車後，將配合桃園大眾捷運公司進行起迄分佈及運具比之資料蒐集更新。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	何因應機場捷運通車後之運具變化影響應予考量。		
	(2) 松山機場（民航局，101 年）：小客車、機車、捷運系統、公車或客運、計程車、遊覽車。松山機場研究無「租賃車(小巴)」，部分民眾習慣使用信用卡提供之機場接送服務，此部分如果在問卷調查時選填「小客車」則歸為私人運具；如選填「計程車」則歸為大眾運具，兩者意義並不相同。後續選擇模式應用上建議進一步檢討。	在模式應用上，考量各運具時間成本與運具特性，小客車之定義包含小客車、小貨車、租賃車與計程車等，故雖然各計畫選填不同運具，但在模式應用中仍可歸納於同一運具。	同意承辦單位處理情形
	2. 第 6.6 節，第 6-18 頁研究團隊針對依觀光局 2013 年來臺旅客消費與動向調查之 31.16% 比例作為各國際機場旅次量中團客的旅次量乙節，查該比例之調查對象為「桃園機場、高雄機場及松山機場離境之外籍與華僑旅客(含大陸旅客，不含過境之外籍與華僑旅客)」，除不包含臺中機場部分，且松山、臺中及高雄等 3 機場仍有國內線旅客與觀光局調查僅限外籍旅客不同。另外，觀察近年低成本航空在臺市占率 101 年僅 3.55%，至 103 年 10 月底已成長至 7.27%，年底前 2 家國籍低成本航空(臺灣虎航及威	謝謝委員意見，使用此調查的目的是為釐清團客之比例，作為模式參數使用。目前觀光局每年持續進行「來臺旅客消費與動向調查」，故後續模式使用時，將會引用最新調查，應已可反應今年度低成本航空加入後所造成之影響。 另外，此調查不含國內線旅客，然目前國內線旅客跟團之比例亦已相對較低，若允以應用，應不影響模式校估，故建議此調查結果仍可使用，必要時視情況進行調整。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	航)均加入營運後，亦會影響國人出國旅遊型態，自助行比例可能會在上昇，建議未來在引用觀光局去年調查結果預估各機場之團客比例時應進一步校估調整。		
	3. 圖 6.1.1 之圖名「近年臺旅客與國人出國人次變化」，少一個字「來」。	謝謝委員提醒，已重新確認文字完整性。	同意承辦單位處理情形
	4. 圖 6.1.2 資料來源為 102 年。	謝謝委員提醒，圖 6.1.2 之資料來源更正為 102 年各機場網站統計資料。	同意承辦單位處理情形
張委員瓊文(書面意見)	1. 肯定研究團隊的費心與努力，成果相當具體。	敬悉。	
	2. 報告書中所使用之名詞，請定義清楚，盡量不要用大家已有共同認知之名詞，表示不一樣之意義，例如「旅次產生率」係單位時間、家戶或面積的旅次產生量，不宜如報告所用代表「比例」。	敬悉，本研究所提及之旅次產生率已改為跨生活圈旅次比率，避免造成誤解。	同意承辦單位處理情形
	3. 報告第 3 章主要呈現所蒐集的 102 年各運輸系統營運概況等二手資料，並配合運研所既有的模式進一步推估之起迄資料，建議補充說明清楚，以利了解本章之重點。	本研究城際運輸系統運量資料的蒐集與特性分析工作主要目的除觀察近年來各主要城際運輸系統發展趨勢與變化外，後續將配合本研究進行之城際運輸旅次特性調查工作，進行城際旅次調查資料的放大，以利後續進行旅次行為特性分析，未來更可進一步作為城際模式修正與更新的基礎。	同意承辦單位處理情形
	4. 由於目前資料為 102 年資料，考量全面 ETC 里程計費已於今年實施，影響 OD 型態甚鉅，明年一定要掌握相關資料，納入分析	敬悉，如報告 9.2 節建議，針對各運輸系統交通量資料應進行長資料的蒐集與觀察。	同意承辦單位處理情形
	5. 旅次目的分類，有無特別	本研究初步先依不同日型、運	同意承辦單

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	需要考量的問題，否則好像前期的分類比較容易理解，又或以運輸需求模式的角度來思考分類的問題，會比較符合實需。不管採用何理念，均請補充說明清楚。	具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，以提出最終旅次目的成果。	位處理情形
	6. 本案調查所得之資料量龐大，分析的面向廣泛，建議後續分析，特別是交叉分析部分，能先思考想要展現的議題，再配合表格設計，會讓讀者比較容易進入狀況。	敬悉，本研究旅次特性分析主要依旅次目的、旅次長度、旅次頻率及運具使用等順序呈現，並於交叉分析時，同樣依上述順序呈現其主從關係。已調整報告 5 章分析架構，並加以說明。	同意承辦單位處理情形
	7. 關於模式部分，團隊所提增加區域階層模式的構想很好，但目前因無主管的單位，比較不可行，為利運研所在區域層級相關分析需要，可否請研究團隊對於此部分的功能擴增(非區域完整模式建立)提出一些想法，以應運研所的需要。	敬悉，考量區域模式並無管理權責單位，不利於後續模式的維護更新，現階段乃建議配合工作會議結論，維持現有城際模式、都會區模式的結構，詳報告第 9 章。 而區域議題的分析建議綜整城際、都會區模式，進行路網、交通分區整併拆分。	同意承辦單位處理情形
	8. 表格均請將單位標示清楚。	敬悉，已補充表格單位。	同意承辦單位處理情形
交通部觀光局 (書面意見)	1. P6-2 第一段來臺陸客人數應為 97 年 7 月起至 12 月底之 32.9 萬人次/年成長至 102 年之 287.5 萬人次/年，尚未修正。	敬悉，已重新確認相關文字。	同意承辦單位處理情形
航政司 (書面意見)	1. 有關第 3-29 頁第 3.5 航空營運現況部分：		同意承辦單位處理情形
	(1) 於文中闡述表格內容時，建請統一單位敘述，例如 1.(3)...344.3 萬 / 年 ... 應修正為 344.3 萬人/年。(本意見於期中報告已提	敬悉，已做修正。	

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	出，並未修正)		
	(2) 有關 1.(2) 東部航線運量及 2.(1) 東部航線載客率等二部分，建議文字論述方式可相互參照，例如 2.(1) 論述方式可朝「東部航線運量雖受國 5 通車影響逐漸下滑，惟因航空運輸較陸路運輸仍有著便捷、快速與舒適等競爭優勢，故整體載客率仍維持 70.5%。」方向論述。(本意見於期中報告已提出，並未修正)	敬悉，已更新內文。	
	(3) 有關國內航空載客人數數據，考量 103 年度 7~8 月花東鐵路電氣化及馬祖改以大型飛機航行，東部及離島航空載客情形應有變化，建議相關數據可統計至 103 年度。	敬悉，因考量各運輸系統之資料一致性，故本研究以 102 年資料為主，建議下年度可納入 103 年資料。	
	2. 國際商港聯外交通運輸量除參考公路總局及高速公路局交通量調查資料外，建議於下期計畫可結合國際商港貨物(櫃)運量進行比對及預測，並徵詢台灣港務公司意見。	蒐集國際港埠聯外道路交通量之目前為瞭解貨運之運輸行為，解決過去僅以城際屏柵線進行校正，難以分別區分進出口與島內貨運行為、缺乏港埠聯外重要觀察點交通量資料，以及無法區分平常日與一般假日進行特性觀察與分析，貨櫃量之預測非為計畫重點，故貨櫃量之相關研究是否納入下期計畫，建議再請運研所審慎評估。	同意承辦單位處理情形
面書一	1. 第一章緒論		同意承辦單位

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	(1) 請說明短卷的定義係為「未跨生活圈旅次之問卷」(P1-7)、非城際問卷(P4-11)、非跨生活圈旅次樣本(P4-23)、抑或超過配額設定則記錄為短卷(P4-27)，請於文章內統一用詞，以避免混淆。	短卷定義為未跨生活圈旅次之問卷，已統一修正報告內容。	位處理情形
	2. 第三章城際運輸系統特性分析		同意承辦單位處理情形
	(1) 表 3.5-2 西部航線之載客人數為 0.2 萬人，可售座位數為 0.6 萬位，載客率似誤植為 28.3%，請再檢核修正。	載客人數 0.2 萬人(1,698)與可售座位數 0.6 萬人(5,992)皆四捨五入至小數第一位以「萬」的單位呈現，故載客率為 28.3%。	
	(2) 請於報告書中說明表 3.7-6 與表 3.7-7 小客車旅次起迄之推估方式。	表 3.7-6 及表 3.7-7 主要呈現平假日旅次分布特性，詳細推估方式請詳「中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫之維護與效能提升計畫」。	
	3. 第四章城際運輸旅次特性調查計畫與進度		
	(1) 請針對 P4-9 調查對象資格與有效樣本認定方式加以說明。	已加強說明調查對象與有效樣本認定方式，詳報告第 4-9 頁。	同意承辦單位處理情形
	(2) P4-9 調查對象依運具區分為私人及公共運具進行「城際旅次」之旅客，是否應為「跨生活圈旅次」之旅客？相關用語請全面檢視修正。	為配合邀標書工作項目名稱，建議仍維持「城際旅次」之用語，然於報告中 1.7 節名詞定義、第 4 章旅次特性調查作業以及第 5 章旅次特性分析中，再補充說明係以「跨生活圈旅次」為資料蒐集與分析對象，針對分析成果的實際定義進行補充說明。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	(3) P4-11 圖 4.2.2 調查作業方法之流程圖有非城際旅次特性分析，惟本報告書內容並未提及，請補充。	依 103.11.11 專家學者座談會會議結論，本年期期末報告以跨生活圈旅次進行分析，不分城際、非城際，已修正圖 4.2.2。	同意承辦單位處理情形
	(4) P4-16 對有效樣本之認定方式與 P1-7 不符，請於文章內統一用詞。	已修正報告第 4-16 頁用詞。	同意承辦單位處理情形
	(5) P4-20 提及每維度保留 20% 做為調整樣本配額之彈性，請說明選擇 20% 之依據，是否有可能造成誤差較大。	各維度保留 20% 調整樣本主要為兼顧調查樣本可達一定有效樣本數，同時也可加快調查進度，以此控制樣本抽樣誤差小於 20%。為避免資料偏誤，控制各群組最低樣本 30 份，並以權重調整，以符合母體結構。	同意承辦單位處理情形
	(6) 表 4.4-1 及表 4.4-2 顯示女性及 55 歲以上受訪者比例較高，與母體之分配不符，後續分析是否會有所偏誤，資料的合理性需要再確認。	表 4.4-1 及表 4.4-2 顯示女性及 55 歲以上受訪者比例較高，與母體之分配相符，並抽樣誤差皆小於 20%。	同意承辦單位處理情形
	(7) P4-29 有關權重係數及放大設定過程，請增列計算方式(例如旅次發生率)，以利了解。另請說明為何不採運量調整權重以進行放大之理由。	(1) 針對權重計算與放大過程相關說明詳見報告書 4.3 節。 (2) 本研究放大過程考慮今年調查資料中納入週一、週五及跨生活圈小於 20 公里之旅次資料，建議於下一年度配合各運輸系統資料更新後，始利用運量資料進行放大。	同意承辦單位處理情形
	4. 第五章跨生活圈運輸旅次調查結果初步分析		
	(1) 旅次目的之合併將影響整體分析之結果，例如觀光遊憩旅次係合併「休閒娛樂」與「旅遊出差」旅次，惟過夜之出差旅次計入觀光遊憩旅次之合	本研究初步先依不同日型、運具使用、旅次長度及發生頻率等項目進行特性探討，作為合併之依據，建議待本案於明年補調工作完成後應將各旅次目的細項再次檢視，以提出最終	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
	理性請再加強說明。	旅次目的成果。	
	(2) 表 5.2-13 及 表 5.2-15，請將「旅遊渡假」修正為「旅遊出差」。	已修正。	同意承辦單位處理情形
	(3) P5-43 表 5.3-3 印象度前 10 高景點之比例均偏低，請說明計算方式。	表 5.3-3 原應呈現觀光遊憩旅次印象度前 10 高生活圈，而非景點，已重新確認並更新相關數值。	同意承辦單位處理情形
	(4) 由近期選舉結果可知電話民調可能造成極大之偏誤，請說明本研究之調查結果是否有經過其他資料之驗證，以確保其合理性與代表性。	本研究在抽樣調查上已針對樣本結構進行控制，已避免產生抽樣誤差，造成偏誤情形，建議待明年補調工作完成後，應利用國道 ETC 交通量資料及各運輸系統資料進行檢視，確保資料合理性。	同意承辦單位處理情形
	5. 第八章性別統計分析		同意承辦單位處理情形
	(1) 表 8.1-1 請補充原始調查樣本及放大後之分布數據。	感謝委員意見，已將樣本放大後比例分布狀況補充於表 8.1-2	
	(2) P8-5 旅程 1-3 天約佔 8-9 成，為求精確，建議可區分為 1、2 及 3 天之旅程分析。	感謝委員意見，已將內容更新於表 8.2-4。	
	6. 本年度工作項目之一為「大小車輛承載率」，請於報告書中補充。	大客車承載率詳見報告書 3-14 頁，並已補充小汽車乘載率，詳報告 3.7 節。	同意承辦單位處理情形
	7. 附 4-8 專家學者座談會時間請更正為 103 年 11 月 11 日，會議記錄內容請以本所發文內容為準。	已修正附 4-8 專家學者座談會議記錄。	同意承辦單位處理情形
	8. 明年補調建議方式與今年採電訪方式不同，請說明不同調查方式後續資料如何整併及檢核。	明年建議補調以場站調查為主，除補齊平、假日調查份數外，並可針對各運具使用比例及起迄對不足之資料進行蒐集，並維持調查受訪者之旅程資料，以避免後續放大造成偏誤。	同意承辦單位處理情形
主席	1. 請研究團隊於報告中新增	名詞定義詳見報告書 1.7 節。	同意承辦單位處理情形

委員	意見內容	回覆意見	本所主辦單位審查意見
結論	一節名詞定義，包含報告過程中提到的名詞及後面分析使用的名詞。		位處理情形
	2. 本次調查所蒐集到的不論是假日、非假日或長短卷等資料，甚至包含明年的補調資料，皆應與每年定期發布之城際運輸觀察、前期模式及大數據(big data)進行檢核與比較，檢討差異性及其原因。	列入後續年度工作項目。	同意承辦單位處理情形
	3. 對於未來桃園機場捷運、蘇花公路改善計畫及北宜直鐵通車後，對城際旅次產生之變化，如何與本案納入接軌，請提出建議。	未來機場捷運通車及其他重大交通工程完工通車後，將配合相關調查進行起迄分佈及運具比之資料蒐集更新。	同意承辦單位處理情形
	4. 各委員及機關代表提供之意見，包括表格主從關係之呈現方式、新增一節行動電話調查的資料分析、補充港區道路缺漏部分、較細部的分析改放附錄等，請研究團隊納入後續作業檢討修訂並列表回應。	已修正。	同意承辦單位處理情形
	5. 本案期末審查原則通過，請於12月24日前提送修正報告，並辦理後續驗收結案等行政事宜。	配合辦理。	同意承辦單位處理情形

## 附錄 8 期末簡報

---

第5期整體運輸規劃研究系列-

# 城際旅次特性 調查與初步分析

簡報者：鄭正元

## 01 緒論

## 02 運量資料蒐集與補充調查

## 03 旅次特性調查作業

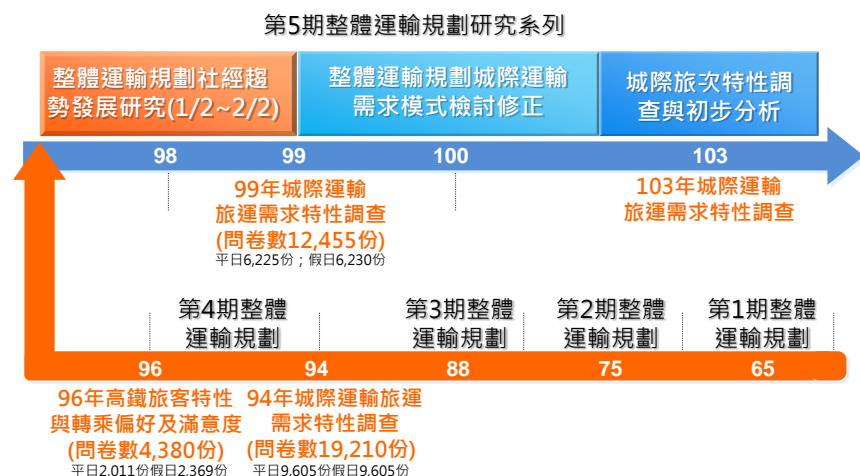
## 04 旅次特性調查結果分析

## 05 建議

# 1 緒論

- 1.1研究背景說明
- 1.2研究內容與年度工作重點
- 1.3研究範圍與對象
- 1.4研究流程
- 1.5歷次會議暨專家學者會議重要結論

## 1.1研究背景說明



## 1.2 研究內容與年度工作重點

### 城際旅次特性資料調查

- 預期共計回收28,000份有效樣本，包含
  - 全國城際旅次特性調查
  - 蒐集重要觀光遊憩地區旅次資料
  - 調查項目要求：  
城際旅次起迄、目的、運具選擇偏好及其接駁運具、大小車輛乘載率、旅客基本資料等

### 運輸系統資料蒐集與調查

- 國際機場旅客到離站運輸行為調查分析
- 國際港埠聯外道路交通量蒐集分析
- 相關屏柵線交通量資料蒐集
- 城際運輸系統運量資料蒐集

### ■ 調查計畫研擬

- ◆ 時程安排、檢視城際旅次目的及旅次長度分類檢討，並設計調查問卷

### ■ 執行調查工作

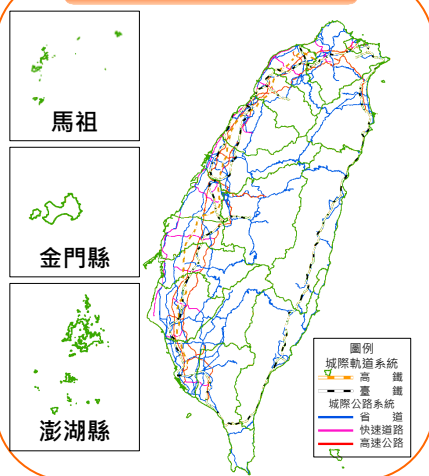
- ◆ 進行平、假日特性資料調查

### ■ 調查成果分析

- ◆ 進行性別特性統計、差異分析與成因

## 1.3 研究範圍與對象

### 臺、澎、金、馬



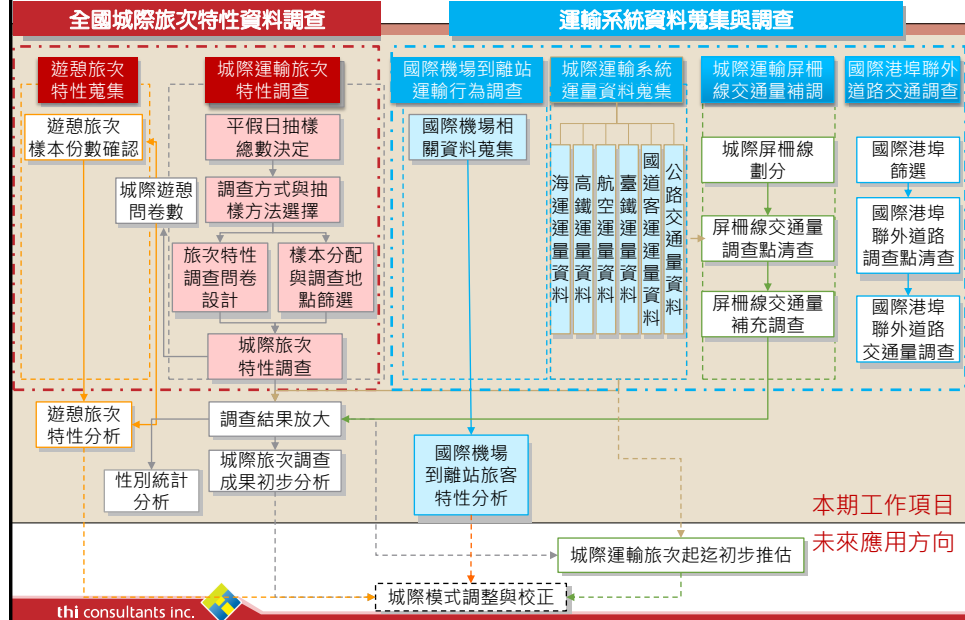
### ■ 系統供給面

- ◆ 城際公路：國道、省道運輸系統
- ◆ 城際鐵路：高鐵、臺鐵運輸系統
- ◆ 航空：國內空運系統
- ◆ 海運：離島海運系統

### ■ 系統需求面

- ◆ 跨生活圈間運輸旅次

## 1.4 研究流程



## 1.5 歷次會議暨專家學者會議重要結論

### 分析重點

- 年齡、性別參數已作為分層抽樣，與城際旅次不應該有明顯關係，後續不應再放到模式作為迴歸模式或相關分析之參數使用
- 建議於旅次特性調查時細分旅次目的類別，後續依據調查，檢視旅次發生頻次、運具使用比例以及旅次長度等特性，檢討旅次目的分類方式

### 調查作業

- 本年期末報告以跨生活圈旅次行為進行分析，跨縣市但小於20公里的調查資料認定為有效樣本，不侷限於原城際、非城際旅次定義
- 週一與週五的城際旅次認定為有效樣本，惟後續分析與模式構建時不納入平日分析範圍

## 2 運量資料蒐集與補充調查

- 2.1 運量資料蒐集作業內容
- 2.2 屏柵線交通量補充調查
- 2.3 國際機場旅次特性分析
- 2.4 國際港埠聯外交通量調查

### 2.1 各運輸系統資料蒐集

#### ■ 各運輸系統資料蒐集

	類別	運具	資料項目	資料來源
城際運輸系統	公共運輸	國道客運	路線別月營運資料	公路總局
		臺鐵	停靠站、營運路線、售票交易紀錄	臺鐵局
		高鐵	停靠站、營運路線、起迄資料	高鐵公司
		航空	營運路線、每日運量	民航局
		離島海運	港口、營運資料、運量統計	港務公司/統計處
	私人運具	國道小客車	國道VD、國道收費站資料	國道高速公路局
		省縣道小客車	公路交通量統計	公路總局、補充調查
	公路貨運	國道貨車	國道VD、國道收費站資料	國道高速公路局
		省縣道貨車	公路交通量統計	公路總局、補充調查
港埠聯外	公路	國省縣道交通量	道路交通量	相關研究報告
國際機場		旅次分布與轉乘運具	到離站旅次起迄及運具使用比例	相關研究報告

## 2.2 屏柵線交通量補充調查(1/2)

### ■ 屏柵線交通量調查點位

編號	道路等級	道路編號	調查點名稱
1	縣道	108線	山腳~新北市市界(山腳)
2	縣道	105線	新北市市界~龜山(公華坑)
3	縣道	110線	桃園~新北市市界(雲林橋)
4	縣道	114線	更寮腳~新北市市界(更寮腳)
5	縣道	115線	桃園縣縣界~照門(照門橋)
6	縣道	121線	苗栗縣縣界~日南(日南)
7	縣道	164線	北港~民雄(菁埔橋)
8	縣道	157線	大湖口溪橋~縣界(大埤橋)
9	縣道	149線	南投縣界~梅山鄉公所(華山)
10	縣道	182線	烏山頭~內門(中埔橋)
11	省道	台17線	雙園大橋~烏龍(東港監工站)
12	縣道	181線	高美大橋~高樹(高樹)
13	省道	台2線	瑪鍊港~基隆市縣市界(獅子公園)
14	省道	台2丁線	八堵~新北市界(定理橋)
15	縣道	102線	基三中~新北市界(深澳坑)
16	縣道	136線	臺中縣縣界~龜溝(乾峰橋)

thi consultants inc.

11

## 2.2 屏柵線交通量補充調查(2/2)

### ■ 國省縣道交通量

屏柵線	民國100年			民國102年			雙向 成長率
	南/東	北/西	雙向	南/東	北/西	雙向	
臺北桃園	152,708	153,864	306,572	159,503	160,951	320,454	1.05
桃園新竹	76,380	79,833	156,213	77,003	75,899	152,902	0.98
新竹苗栗	66,837	61,681	128,518	74,949	74,678	149,627	1.16
苗栗臺中	48,916	45,689	94,605	58,266	56,585	114,851	1.21
臺中彰化	73,331	66,633	139,964	100,679	93,424	194,103	1.39
彰化雲林	39,005	39,562	78,567	51,047	48,008	99,055	1.26
雲林嘉義	28,265	30,298	58,563	34,876	33,150	68,026	1.16
嘉義臺南	31,230	30,630	61,860	33,908	33,404	67,312	1.09
臺南高雄	59,495	58,721	118,216	52,503	61,967	114,470	0.97
高雄屏東	48,221	50,911	99,132	47,941	49,024	96,965	0.98
臺東屏東	2,494	2,370	4,864	1,905	2,361	4,266	0.88
花蓮臺東	1,475	1,522	2,997	1,252	1,254	2,506	0.84
宜蘭花蓮	2,684	2,076	4,760	2,556	1,972	4,528	0.95
臺北宜蘭	18,516	16,757	35,273	17,642	16,185	33,827	0.96
基隆臺北	62,486	49,702	112,188	65,182	57,112	122,294	1.09
南投東側	799	715	1,514	1,072	1,313	2,385	1.58
南投西側	19,160	19,089	38,249	18,130	19,050	37,180	0.97
總計	732,002	710,053	1,442,055	798,414	786,337	1,584,751	1.10

國道使用狀況以臺北 - 桃園間最為頻繁；其次為臺中 - 彰化

屏柵線小客車通過量以苗栗、臺中、彰化、雲林間成長最明顯

東部地區間屏柵線通過量呈現負成長

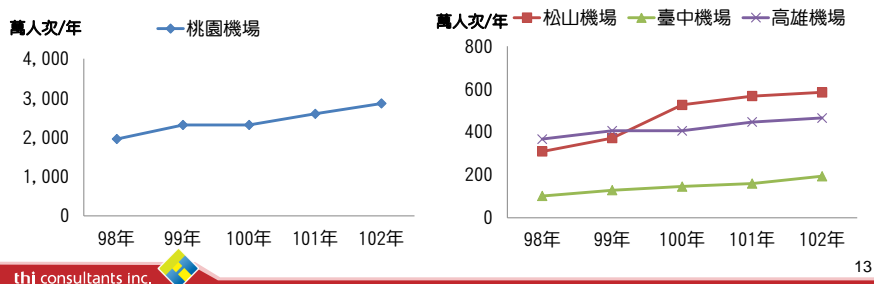
102年總小客車雙向合計通過量成長1.10倍

thi consultants inc.

12

## 2.3 國際機場旅次特性分析

- 觀光人口持續攀升，其於國內城際旅運行為應加以重視
  - ◆ 政府提出 103 年來臺觀光人次達 900 萬的目標
- 機場調查資料不足、年期久遠或資料定義不同
  - ◆ 桃園與松山為近 4 年調查，臺中無調查，高雄為 95 年調查
  - ◆ 調查時間(平假日)、航線(國際內線)、地區劃分與有無到離站不同
- 建議未來臺中機場與高雄機場進行補充調查



## 2.4 國際港埠聯外交通量調查

- 基隆港、高雄港貨運聯外道路以**國道1號**為主
  - ◆ 臺北港(台64線)與臺中港(台17線)以省道為主
- 貨車運輸以**平常日**為主
  - ◆ 受開船日期、貨車排班等因素影響，平常日交通量大於一般假日
- 建議明年補充**部分**聯外道路交通量調查
  - ◆ 3處引用其他研究資料
  - ◆ 5處無可用資料建議明年度補充調查

港埠	聯外道路	資料蒐集	是否有常態調查資料
基隆港	國道1號	高速公路局	是
	台5線	公路總局	是
	台2線(基金一路)	其他研究	否
	台2線(中正路)	其他研究	否
	縣道102	無資料	否
	省道台2己線	無資料	否
臺北港	台64甲線	無資料	否
	台61甲線	公路總局	是
	台64線	公路總局	是
	台15線	公路總局	是
臺中港	縣道105	其他研究	否
	台17線(臨海路)	公路總局	是
	台17線(臨港路一段)	公路總局	是
	台12線	公路總局	是
	台10線	公路總局	是
高雄港	縣道136	無資料	否
	民權一路	其他研究	否
	台17線(中門路)	公路總局	是
	國道1號	高速公路局	是



### 3 旅次特性調查作業

- 3.1旅次特性調查計畫
- 3.2調查進度與執行狀況
- 3.3調查計畫執行回顧
- 3.4問卷回收與樣本檢定分析

#### 3.1旅次特性調查計畫(1/7)

##### ■ 調查目的

- ◆ 瞭解城際運輸系統平、假日旅運行為特性，作為城際旅次推估與分析的基礎，同時作為後續修正城際運輸需求模式之參考

##### ■ 調查對象

- ◆ 15歲以上、過去1個月內曾發生跨生活圈旅次者

##### ■ 調查範圍

- ◆ 包含整個臺灣地區(本島16生活圈及澎湖、金門、馬祖等3個離島地區)



## 3.1 旅次特性調查計畫(2/7)

### ■ 名詞定義

#### 生活圈

- 依縣市及活動人口特性，將臺灣本島各縣市合併成16生活圈，以及離島(澎湖、金門、馬祖)3個生活圈，共計19個生活圈

#### 跨生活圈旅次

- 由甲地到乙地，屬於跨生活圈行為之旅運行為

#### 跨生活圈旅程

- 由多段跨生活圈旅次組成之完整旅程，由居住地出發，最終回居住地之完整旅運行為

#### 日型

- 分為週二~週四、週六、週日及週一、週五三種日型

#### 國道客運

- 客運路線若有行駛國道則歸類為國道客運

#### 頻率

- 最近一個月內使用相同運具且相同旅次目的的跨生活圈旅次行為次數

#### 生活圈人口母體

- 引用行政院主計處之「99年人口及住宅普查報告」中各縣市居住人數、年齡、性別等調查資料

#### 長、短卷

- 長卷係指為跨生活圈旅次之問卷，作為旅次分析之樣本；短卷則為未跨生活圈旅次之問卷，作為計算第2階段抽樣樣本配額設定之基礎

#### 旅次分析樣本

- 滿足實際交通影響分析需求，所有產生跨生活圈旅次行為樣本皆屬之

#### 有效樣本

- 包含所有長卷及第1階段短卷樣本，可作為本研究調查樣本設定及旅次分析用之樣本皆屬之

thi consultants inc.

17

## 3.1 旅次特性調查計畫(3/7)

### ■ 採兩階段抽樣設計

不同年齡層、性別、居住地點之受訪者，產生城際旅次的機率與頻率均有所差異，故採兩階段抽樣設計

#### ◆ 第1階段(群組分類)

- 生活圈×性別
- 生活圈×年齡

#### ◆ 第2階段

- 模式分析變數進行樣本比例控制
- 補足有效樣本



thi consultants inc.

18

### 3.1旅次特性調查計畫(3/6)

#### ■ 第1階段抽樣受訪者，過去一個月曾發生跨生活圈旅次的比例

生活圈	15-24歲		25-34歲		35-44歲		45-54歲		55歲及以上	
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女
基隆	34.8%	46.2%	64.3%	62.5%	52.6%	29.2%	21.1%	40.7%	16.7%	20.0%
臺北	21.7%	22.1%	44.7%	34.9%	30.5%	31.6%	30.1%	24.9%	18.7%	8.3%
桃園	40.2%	34.7%	57.7%	53.7%	62.8%	40.1%	46.3%	31.7%	30.6%	25.8%
新竹	50.0%	35.4%	57.4%	50.0%	48.8%	55.2%	65.9%	44.2%	47.4%	40.0%
苗栗	41.7%	57.1%	56.5%	68.0%	54.5%	51.6%	46.4%	32.0%	35.0%	15.8%
臺中	33.6%	39.7%	54.1%	38.3%	46.6%	40.5%	33.7%	31.6%	24.7%	22.6%
彰化	49.1%	45.9%	60.4%	54.7%	45.2%	45.6%	33.9%	31.1%	11.8%	10.0%
南投	47.1%	47.4%	64.0%	29.4%	50.0%	53.8%	21.7%	24.1%	9.1%	16.7%
雲林	36.0%	60.0%	40.7%	41.2%	60.7%	40.0%	62.9%	40.6%	21.9%	13.0%
嘉義	35.0%	38.5%	43.8%	37.1%	52.9%	32.6%	20.0%	23.4%	16.2%	4.3%
臺南	35.9%	37.3%	42.0%	34.7%	39.4%	32.4%	35.5%	25.6%	17.1%	15.2%
高雄	24.8%	26.4%	37.7%	38.2%	43.5%	33.8%	28.0%	28.3%	19.8%	16.1%
屏東	38.1%	50.0%	48.4%	40.0%	56.7%	50.0%	30.8%	34.7%	23.1%	7.1%
宜蘭	56.0%	26.7%	44.0%	37.5%	52.9%	30.8%	20.0%	19.2%	6.3%	23.5%
花蓮	24.0%	18.2%	22.7%	40.0%	50.0%	48.3%	17.6%	22.2%	19.0%	19.0%
臺東	20.0%	20.0%	7.1%	27.3%	12.5%	25.9%	31.6%	22.2%	25.0%	9.1%
澎湖	13.0%	13.0%	23.8%	14.3%	42.1%	8.7%	23.5%	16.7%	5.0%	5.0%
金門	15.8%	28.6%	10.5%	19.2%	7.7%	5.3%	12.5%	20.0%	9.1%	9.1%
馬祖	50.0%	50.0%	100.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%	50.0%
總計	32.9%	34.8%	47.6%	40.8%	45.3%	37.6%	34.5%	28.9%	21.1%	15.2%

thi consultants inc.

19

### 3.1旅次特性調查計畫(4/6)

#### ■ 本研究總樣本數分配額度

- ◆ 以居住地、年齡層、性別3個維度分別進行1維控樣
- ◆ 每維度均保留20%作為機動調整樣本配額的彈性
  - 調查樣本可達一定有效樣本數
  - 加快調查進度

配額項目	樣本配額旅次數
長卷 男	11,507
長卷 女	10,005
長卷 小計	21,512
短卷	6,488
合計	28,000

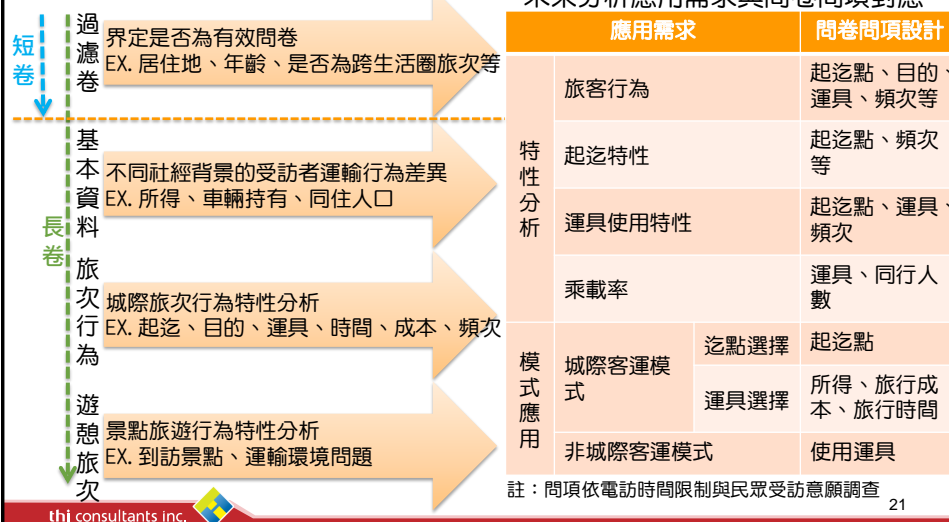
配額項目	樣本配額旅次數
15-24歲	3,545
25-34歲	6,073
35-44歲	4,981
45-54歲	3,858
55歲及以上	3,055
小計	21,512
短卷	6,488
合計	28,000

配額項目	樣本配額旅次數
基隆	423
臺北	5,247
桃園	2,548
新竹	1,340
苗栗	652
臺中	2,805
彰化	1,252
南投	438
雲林	672
嘉義	618
臺南	1,613
高雄	2,337
屏東	814
宜蘭	366
花蓮	216
臺東	106
澎湖	35
金門	20
馬祖	9
小計	21,512
短卷	6,488
合計	28,000

thi consultants inc.

### 3.1 旅次特性調查計畫(5/6)

#### ■ 問卷設計



### 3.1 旅次特性調查計畫(6/6)

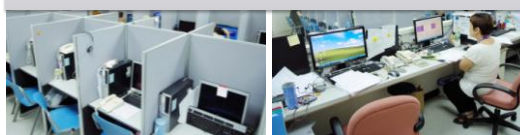
#### ■ 調查前準備工作

- ◆ 訪員**培訓**作業
- ◆ 排除**詐騙**疑慮
  - 警政署165專線
  - 控制訪問時間
  - 加強訪員訓練
- ◆ 隨時**修正**抽樣對象
- ◆ 調查前期辦理**試調**
- ◆ **非城際**旅次保留
- ◆ **社經資料**確認樣本有無偏誤

訪員培訓實況(103年5/9、5/14)



訪員工作環境與調查實況(103年5/14日開始試調，調查時間為星期一至星期日的13:30~22:00)

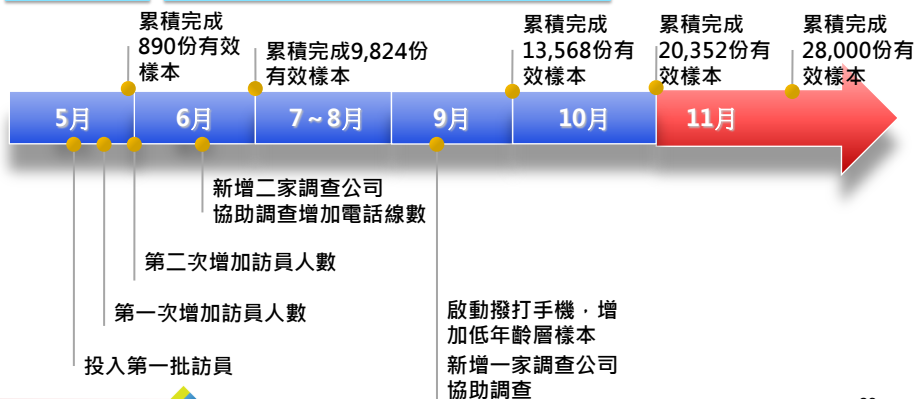


## 3.2調查進度與執行狀況(1/3)

### ■ 執行狀況

5/14~27  
進行2週試調

•第1階段完成時間為10月  
•因6月底檢視樣本因第1階段樣本分布不均，  
所以9月中調查即啟動撥打手機



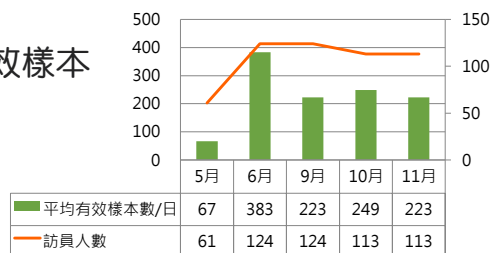
thi consultants inc.

23

## 3.2調查進度與執行狀況(2/3)

### ■ 投入人力與進度

- ◆ 自5月中啟動調查，共計4次增加調查人力，同時前後引入共計3家市調公司協助調查
  - ▣ 受本年度9合1選舉影響，民眾拒訪比例仍高，平均每日有效調查樣本無法獲得顯著提高
- ◆ 至103年11月20日為止，共計撥打54.9萬通電話，接觸32,620個受訪者
- ◆ 共計完成2,8000份有效樣本
  - ▣ 一般假日約達42.6%
  - ▣ 平常日約21.2%
  - ▣ 週一、五僅13.1%



thi consultants inc.

24

## 3.2調查進度與執行狀況(3/3)

項目		累計完成進度	平均每日進度
人數	撥打通數(通)	548,500	5,224
	受訪人數(人)	32,620	311
	中途拒訪(人)	369	4
	無跨生活圈旅次人數(人)	20,929	199
	有跨生活圈旅次人數(人)	11,322	108
項目		樣本數	占比
合計		28,000	100%
有效樣本數	合計	21,512	77%
	跨生活圈旅次(長卷)		
	平日(週二、三、四)	5,933	21%
	一般假日(週六、日)	11,919	43%
	週一、五	3,660	13%
非跨生活圈旅次樣本(第一階段短卷)		6,488	23%
跨生活圈旅次產生率			34.9%

註：第二階段短卷因未納入分析，未計入旅次樣本計算

thi consultants inc.

25

## 3.3調查計畫執行回顧(1/2)

	電腦輔助電話訪問CATI	面對面訪問
優點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 程式設定複雜的訪問邏輯，訪員只要專注於訪問內容，可加速訪問進行，資料蒐集的正確性。</li> <li>2. 訪問內容有局部修改，可以線上處理後，立即訪問執行。</li> <li>3. 可蒐集不合格的過濾卷資料，計算發生率，以綜觀台灣民眾整體行為，具隨機抽樣代表性。</li> <li>4. 不必提供贈品。</li> <li>5. 可線上監控及全程數位錄音品質複查，提高資料品質。</li> <li>6. 沒有紙本問卷費用。</li> <li>7. 沒有訪問後的資料人工輸入費用。</li> <li>8. 採用網路進入Ipsos CATI系統，可減少外包廠商之程式設計及資料整合作業費用及工時。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 面訪拒訪率較電訪低。</li> <li>2. 可依當時欠缺之受訪對象，選擇目標對象較可能出現之地點訪問，且目標受訪者較易辨識。</li> <li>3. 可依當時欠缺之地區/運具樣本，選擇地點及場站訪問。</li> <li>4. 在運輸場站訪問，可直接攔截到有發生旅次行為者。</li> </ol>
缺點	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 民眾的電話訪問拒訪率高於面訪。</li> <li>2. 民眾在家的時間較短，有效接觸的時段較短，無人接聽比例高，訪問期較久。</li> <li>3. 白天或平日會在家接電話者，多偏向年長者，其他族群需撥打行動電話較易接觸訪問。</li> <li>4. 需過濾是否有發生旅次行為。</li> <li>5. 市調公司如無對外聯網之電話訪問資源，無法承作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 僅適合較簡單的訪問內容，無法兼顧複雜的訪問邏輯。</li> <li>2. 紙本問卷一次印刷，修改問卷之人工作業處理費時費工。</li> <li>3. 若改採平板電腦，全台各地之網路資源不足，無法進行線上問卷訪問。</li> <li>4. 若欲蒐集不合格的過濾卷資料，計算發生率，會增加額外費用。</li> <li>5. 面訪需提供贈品。</li> <li>6. 面訪地點分散全台各地，面訪訪員主要在大都會區，交通費用高。</li> <li>7. 不同訪問地點人潮依平假日及時段有尖離峰時段，面訪員之調派需集中在最有效率之時段，會拉長訪問期。</li> <li>8. 無法全程錄音，品質複查僅能針對留正確電話受訪者。</li> <li>9. 訪問後人工資料Key-in，費用及工時較高。</li> <li>10. 比電訪多出紙本印刷問卷費用。</li> <li>11. 面訪受天氣影響，進度較難掌控。</li> </ol>

thi consultants inc.

26

### 3.3 調查計畫執行回顧(2/2)

電訪工作執行項目	執行紀要
問卷設計及電腦程式撰寫	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 問卷需不斷修正，以使調查過程流暢</li> <li>2. 為滿足分析的需求，問卷內容分為過濾題、基本資料、旅次行為題組、景點旅遊行為等部份</li> <li>3. 採線上填答，故問卷必須撰寫程式</li> <li>4. 須事前進行試調，以確認程式邏輯正確性，及符合需要</li> <li>5. 不建議有開放問項(需打字註明之問題)</li> </ol>
調查人員培訓	本研究安排3次以上訪員訓練會議，與調查員與外包廠商充份溝通釐清
訪問過程	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 下午1：30至晚上10：00進行調查</li> <li>2. 年輕族群需撥打行動電話較易接觸訪問</li> <li>3. 隨機撥打至話難以掌握所需之樣本配額(性別、年齡)，僅能大量撥打</li> <li>4. 本研究問卷較為複雜，一般受訪者並無太多時間配合回答問項</li> <li>5. 民眾中途拒訪，程式可暫停並另安排其他時間再進行訪問</li> <li>6. 訪員若流失，需重尋訪員及重新訓練</li> <li>7. 為加速調查進度，另再找3家下游廠商合作調查</li> <li>8. 受年底選舉民調影響民眾受訪意願，大幅增加調查困難</li> <li>9. 為提高民眾接受訪問，提供現金抽獎活動，並於165反詐騙專線登錄</li> </ol>
資料檢核	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 於程式中撰寫邏輯以判斷必要問項是否填答，確保資料品質</li> <li>2. 後端分析發現有疑慮之樣本，須請訪員回頭聯絡該樣本填答之受訪對象進行再次釐清</li> </ol>

### 3.4 問卷回收與樣本檢定分析(1/4)

#### ■ 問卷檢核

- ◆ 先透過電腦程式設計過濾題目進行旅次分析樣本確認，並再透過人工進行後端判斷

#### ■ 受訪者結構

- ◆ 女性受訪者偏高約為55.5%，男性為44.5%，與母體男、女比例相似

性別受訪人口比例	男	女	總計
城際旅次特性調查	44.5%	55.5%	100.0%
人口普查母體結構	49.5%	50.5%	100.0%

- ◆ 年齡結構與母體比較，比例抽樣誤差小於20%

年齡受訪人口比例	15-24歲	25-34歲	35-44歲	45-54歲	55歲及以上	總計
城際旅次特性調查	13.6%	16.2%	18.2%	20.4%	31.6%	100.0%
人口普查母體結構	16.6%	20.2%	18.7%	18.7%	25.9%	100.0%

### 3.4問卷回收與樣本檢定分析(3/4)

#### ■ 旅次分析樣本權重係數及放大

計算母體在不同居住地、年齡及性別組成之跨生活圈旅次數

1. 第1階段調查共接觸9,610人，依受訪者之居住地、年齡及性別組成求得跨生活圈旅次發生率
2. 彙整99年人口及住宅普查資料，並依據上述跨生活圈旅次發生率得出母體有跨生活圈行為之人數



計算平均每人每段旅程跨生活圈旅次數，求得母體跨生活圈旅次數



利用母體結構比例與樣本結構之比例，設定樣本權重係數及樣本放大率

thi consultants inc.



### 3.4問卷回收與樣本檢定分析(4/4)

#### ■ 旅次分析樣本檢定

- ◆ 檢定結果在顯著水準5%之情況下，性別、年齡及生活圈，其p值皆大於0.05

性別	旅次分析樣本	母體(99年)
男性	11,524	6,299,252
女性	9,988	5,460,379
總和	21,512	11,759,631

卡方值=0<3.841 自由度=1 P值=1>0.05

年齡	旅次分析樣本	母體(99年)
15-24歲	3,562	1,946,857
25-34歲	5,950	3,252,495
35~44歲	5,026	2,747,637
45~54歲	3,889	2,126,111
55歲及以上	3,085	1,686,532
總和	21,512	11,759,631

卡方值=0<9.488 自由度=4 P值=1>0.05

生活圈	旅次分析樣本	母體(99年)
基隆	419	229,039
臺北	5,245	2,867,319
桃園	2,602	1,422,286
新竹	1,358	742,405
苗栗	643	351,661
臺中	2,810	1,535,714
彰化	1,220	666,730
南投	416	227,077
雲林	648	354,307
嘉義	592	323,536
臺南	1,616	883,886
高雄	2,359	1,289,432
屏東	792	433,124
宜蘭	357	195,471
花蓮	236	128,831
臺東	111	60,905
澎湖	38	20,797
金門	22	12,157
馬祖	28	14,956
小計	21,512	11,759,631

卡方值=0<28.869 自由度=18 P值=1>0.05

## 4 旅次調查結果特性分析

- 4.1 旅次目的特性與分類
- 4.2 旅程特性分析
- 4.3 整體旅次特性分析
- 4.4 不同日型旅次特性分析
- 4.5 觀光遊憩旅次特性分析
- 4.6 性別統計分析

### 4.1 旅次目的特性與分類(1/2)

#### 主要旅次目的分類

- 檢視各旅次目的占比，將旅次目的占比>3%旅次目的分別獨立共計8種主要旅次目的
- 透過旅次長度、運具使用以及旅次發生頻次等特性分析結果，將前述8種主要旅次目的整併至「探親訪友」、「休閒娛樂」、「旅遊出差」、「商務洽公」以及「通勤上班」

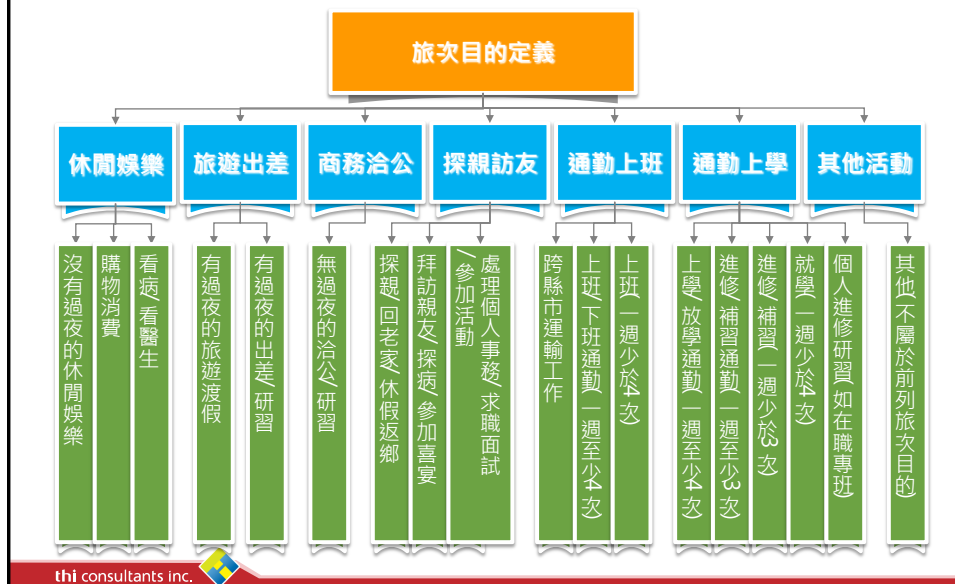
#### 次要旅次目的分類

- 檢視剩餘占比比較低的旅次目的(旅次目的占比<3%)，將旅次特性相近的旅次，歸併至前述5大旅次目的類別中

#### 剩餘旅次目的分類

- 剩餘特性差異較大的旅次目的，再分別進行整併歸類
- 彙整前述作業構想，將旅次目的分為「休閒娛樂」、「旅遊出差」、「商務洽公」、「探親訪友」、「通勤上班」、「通勤上學」以及「其他」共計7大旅次目的類別

## 4.1 旅次目的特性與分類(2/2)



## 4.2 旅程特性分析

### ■ 跨生活圈旅程特性

#### ◆ 發生旅次數

旅次數	1	2	3	4	>4	總計
比例	18.2%	73.0%	3.7%	3.1%	2.0%	100.0%

- 受訪者在進行跨生活圈旅程時，平均發生的旅次數主要為1~2次，占總旅程旅次數91%

#### ◆ 旅次目的

旅次目的組合數	1種	2種	3種	4種	總計
比例	91.3%	8.4%	0.4%	0.0%	100.0%

- 約94%的受訪者跨生活圈旅程中僅有一個旅次目的

#### ◆ 運具使用

- 除其他活動外，各旅次目的超過90%以上僅使用一種運具

旅次目的組合	1種	2種	3種	4種	總計
休閒娛樂	96.3%	3.6%	0.1%	0.0%	100.0%
旅遊出差	92.4%	7.2%	0.4%	0.0%	100.0%
探親訪友	93.6%	6.0%	0.4%	0.1%	100.0%
通勤上班	96.9%	3.1%	0.0%	0.0%	100.0%
通勤上學	92.3%	7.7%	0.0%	0.0%	100.0%
商務洽公	97.0%	2.7%	0.3%	0.0%	100.0%
其他活動	79.4%	20.3%	0.3%	0.0%	100.0%
總計	94.2%	5.4%	0.4%	0.0%	100.0%

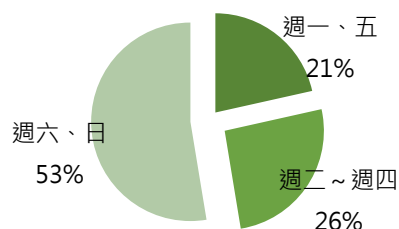
thi consultants inc.

## 4.3 整體旅次特性分析(1/4)

### ■ 整體特性分析

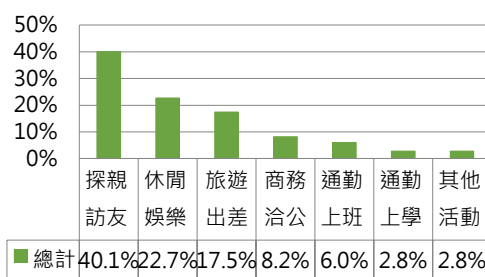
#### ◆ 不同日型分布

- 主要以週六、日為主，約占53%
- 週二~週四約占26%



#### ◆ 旅次目的分布

- 主要為「探親訪友」，約占40%
- 其次為「休閒娛樂」及「旅遊渡假」，占比皆>10%

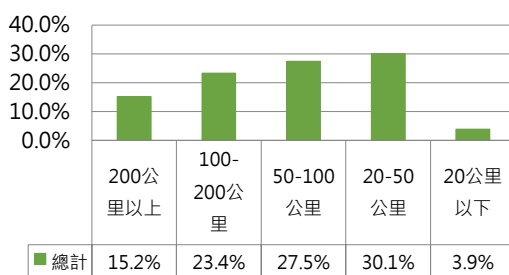


## 4.3 整體旅次特性分析(2/4)

### ■ 整體特性分析

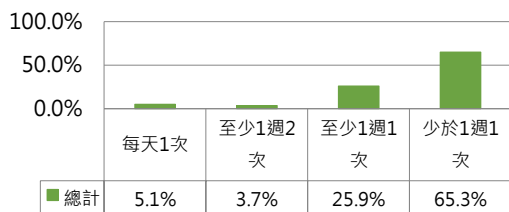
#### ◆ 旅次長度分布

- 主要為「20-50公里」，占30%
- 20公里以上旅次隨距離愈長，占比愈低



#### ◆ 旅次頻率特性

- 「少於一週1次」占65%為最高

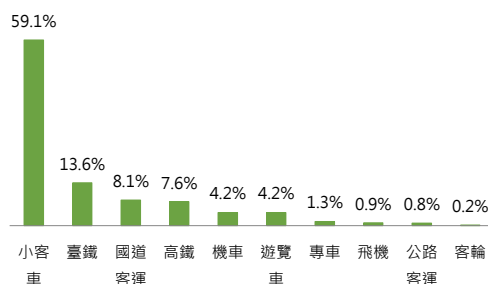


## 4.3 整體旅次特性分析(3/4)

### ■ 整體特性分析

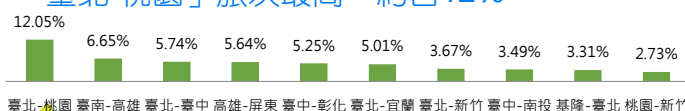
#### ◆ 運具使用比例

- ▣ 「小客車」為主要運具，約占59%  
顯示跨生活圈旅行為仍以私人運具為主



#### ◆ 跨生活圈旅次

- ▣ 主要往返臺北、臺中、高雄等主要都會區，其中以「臺北-桃園」旅次最高，約占12%



thi consultants inc.

37

## 4.3 整體旅次特性分析(4/4)

### ■ 整體特性分析

各起迄對間主要旅次目的係以「探親訪友」及「休閒旅遊」旅次為主

前十大跨生活圈起迄對	休閒娛樂	旅遊出差	探親訪友	通勤	商務洽公	其他活動	總計
臺北-桃園	23.2%	5.2%	36.3%	12.9%	4.1%	17.3%	100.0%
臺南-高雄	27.7%	8.9%	4.4%	6.6%	1.1%	8.7%	100.0%
臺北-臺中	10.3%	22.2%	48.6%	1.6%	2.7%	11.6%	100.0%
高雄-屏東	28.8%	11.0%	35.2%	13.0%	3.9%	5.1%	100.0%
臺中-彰化	31.5%	5.7%	37.8%	7.8%	3.8%	10.7%	100.0%
臺北-宜蘭	34.5%	24.4%	31.0%	1.0%	1.1%	5.6%	100.0%
臺北-新竹	20.0%	8.9%	49.6%	4.1%	3.4%	11.3%	100.0%
臺中-南投	37.2%	13.2%	31.9%	4.5%	3.9%	7.1%	100.0%
基隆-臺北	29.4%	4.3%	30.1%	18.7%	7.7%	6.6%	100.0%
桃園-新竹	26.0%	5.8%	38.3%	14.4%	3.5%	9.8%	100.0%

旅次目的	臺北-桃園	臺南-高雄	臺北-臺中	高雄-屏東	臺中-彰化	臺北-宜蘭	臺北-新竹	臺中-南投	基隆-臺北	桃園-新竹	總跨生活圈旅次數
休閒娛樂	12.3%	8.1%	2.6%	7.2%	7.3%	7.6%	3.3%	5.7%	4.3%	3.1%	2,619,382
旅遊出差	3.6%	3.4%	7.3%	3.6%	1.7%	7.0%	1.9%	2.6%	0.8%	0.9%	2,018,264
探親訪友	10.9%	7.4%	7.0%	5.0%	4.9%	3.9%	4.5%	2.8%	2.5%	2.6%	4,644,891
通勤上班	26.1%	7.3%	1.5%	12.3%	6.9%	0.8%	2.5%	2.7%	10.4%	6.6%	690,047
通勤上學	17.7%	2.7%	5.6%	8.0%	7.2%	1.9%	4.6%	5.0%	9.3%	3.4%	319,163
商務洽公	20.7%	7.0%	8.1%	3.5%	6.8%	3.4%	5.1%	3.0%	2.7%	3.3%	953,082
其他活動	17.7%	6.3%	6.2%	6.0%	5.0%	4.6%	3.4%	2.8%	3.6%	2.2%	324,872
總計	12.1%	6.7%	5.7%	5.6%	5.3%	5.0%	3.7%	3.5%	3.3%	2.7%	11,569,701

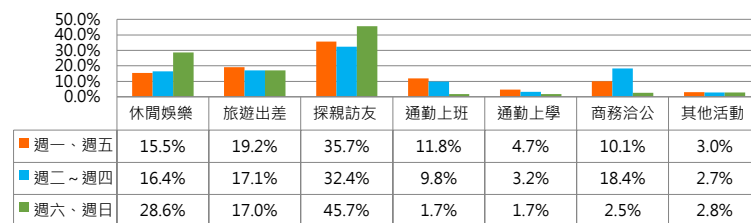
thi consultants inc.

38

## 4.4不同日型旅次特性分析(1/16)

### ■ 基本分析-旅次目的特性

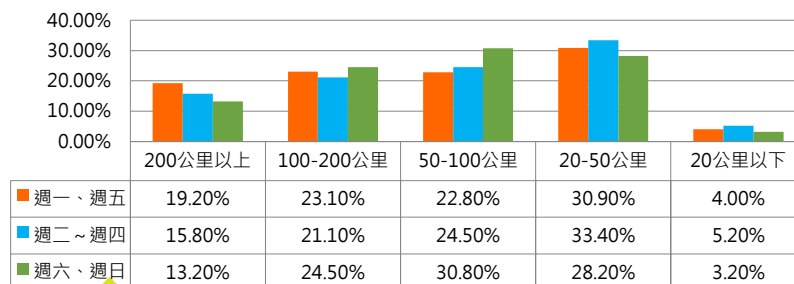
- ◆ 各日型主要之旅次目的為「探親訪友」
- ◆ 「商務洽公」在週二～週四之占比明顯高於在其他日期之占比，約占18%
- ◆ 「通勤」旅次則在週一、週五占比為12%，較在其他日型占比高



## 4.4不同日型旅次特性分析(2/16)

### ■ 基本分析-旅次長度特性

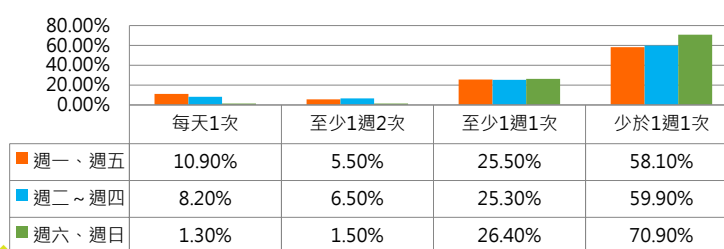
- ◆ 週一、五及週二～週四之旅次長度主要集中在20-50公里
- ◆ 週六、日集中在50-100公里，旅次長度較長



## 4.4不同日型旅次特性分析(3/16)

### ■ 基本分析-旅次頻率特性

- ◆ 整體來看，不同日型之旅次頻率主要集中於「少於1週1次」
- ◆ 「週六、週日」於「1至2次」占比較其他日型高
- ◆ 「週一、週五」在旅次「每天1次」以上的比例較其他日型高



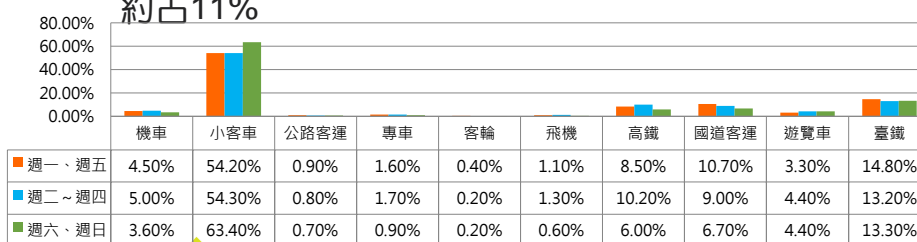
thi consultants inc.

41

## 4.4不同日型旅次特性分析(4/16)

### ■ 基本分析-運具使用特性

- ◆ 主要運具為小客車，其占比皆超過50%，其次為臺鐵，占比約14%
- ◆ 高鐵在週二~週四的運具使用比例較其他日型高，約占10%
- ◆ 國道客運則於週一、週五旅次占比較其他日型高，約占11%



thi consultants inc.

42

## 4.4不同日型旅次特性分析(5/16)

### ■ 綜合分析-旅次目的×旅次長度

#### ◆ 週六、週日

「旅遊出差」旅次長度最長，約有40%集中在「100-200公里」

其次為「探親訪友」及「其他活動」集中在20-200公里內

而「通勤上班」、「通學進修」及「商務洽公」旅次長度最短

旅次目的	200公里~	100-200公里	50-100公里	20-50公里	0-20公里	總計
休閒娛樂	5.4%	16.3%	38.3%	36.6%	3.5%	100.0%
旅遊出差	26.7%	39.9%	23.6%	8.9%	0.8%	100.0%
探親訪友	14.0%	25.7%	29.6%	27.4%	3.4%	100.0%
通勤上班	3.9%	3.6%	21.6%	59.6%	11.4%	100.0%
通學進修	7.7%	15.8%	31.7%	40.9%	3.9%	100.0%
商務洽公	8.9%	17.7%	28.4%	41.7%	3.4%	100.0%
其他活動	11.3%	21.1%	25.1%	33.8%	8.6%	100.0%
總計	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%

thi consultants inc.

43

## 4.4不同日型旅次特性分析(6/16)

「旅遊出差」旅次長度最長；其次為「探親訪友」，其旅次長度分布較平均

「通勤上班」及「通學進修」之旅次長度集中於「20-50公里」

旅次目的	200公里~	100-200公里	50-100公里	20-50公里	0-20公里	總計
休閒娛樂	6.7%	17.1%	32.6%	36.9%	6.7%	100.0%
旅遊出差	35.1%	34.4%	21.0%	8.5%	1.0%	100.0%
探親訪友	18.5%	21.7%	24.7%	32.3%	2.8%	100.0%
通勤上班	1.4%	4.6%	16.6%	59.0%	18.3%	100.0%
通學進修	4.1%	16.8%	13.9%	49.2%	16.0%	100.0%
商務洽公	11.7%	21.8%	25.7%	38.3%	2.5%	100.0%
其他活動	12.4%	15.3%	27.8%	37.3%	7.1%	100.0%

旅次目的	200公里~	100-200公里	50-100公里	20-50公里	0-20公里	總計
休閒娛樂	7.8%	18.8%	30.4%	37.2%	5.9%	100.0%
旅遊出差	37.7%	34.8%	16.1%	10.7%	0.6%	100.0%
探親訪友	23.5%	25.8%	22.7%	25.7%	2.2%	100.0%
通勤上班	2.4%	5.5%	22.1%	60.6%	9.4%	100.0%
通學進修	7.5%	13.0%	25.2%	48.5%	5.9%	100.0%
商務洽公	9.0%	22.4%	24.6%	37.5%	6.6%	100.0%
其他活動	26.9%	26.7%	20.0%	21.1%	5.4%	100.0%

thi consultants inc.

44

## 4.4不同日型旅次特性分析(7/16)

### ■ 綜合分析-旅次目的×旅次頻率

#### ◆ 週六、週日

• 「通勤上班」的發生頻率以「每天1次」占比達45%

• 「通學進修」旅次頻率主要集中在「至少1週1次」，因「通學進修」包含進修，故旅次頻率較高

旅次目的	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
休閒娛樂	0.0%	0.7%	22.5%	76.9%	100.0%
旅遊出差	0.0%	0.5%	10.8%	88.7%	100.0%
探親訪友	0.4%	1.2%	33.0%	65.5%	100.0%
通勤上班	45.1%	14.6%	27.6%	12.7%	100.0%
通學進修	6.8%	5.6%	68.1%	19.4%	100.0%
商務洽公	8.3%	10.4%	29.2%	52.1%	100.0%
其他活動	0.2%	3.8%	22.6%	73.4%	100.0%
總計	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%

• 其餘旅次目的以「少於週次」為主

## 4.4不同日型旅次特性分析(8/16)

#### ◆ 週二～週四及週一、五特性相似

旅次目的	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
休閒娛樂	0.0%	3.2%	23.5%	73.3%	100.0%
旅遊出差	0.0%	1.0%	12.4%	86.5%	100.0%
探親訪友	0.2%	5.1%	28.7%	66.0%	100.0%
通勤上班	63.4%	14.9%	14.2%	7.5%	100.0%
通學進修	32.5%	11.3%	40.7%	15.5%	100.0%
商務洽公	4.3%	12.3%	37.0%	46.4%	100.0%
其他活動	5.4%	2.7%	20.7%	71.2%	100.0%
總計	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%

• 週二～週四

• 其餘旅次目的則係以「少於週次」為主

• 「通勤上班」及為「每天1次」；符合每天通勤旅次行為

• 週一、週五

旅次目的	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
休閒娛樂	0.2%	3.7%	21.1%	75.0%	100.0%
旅遊出差	0.0%	0.5%	13.7%	85.8%	100.0%
探親訪友	0.5%	3.4%	34.6%	61.6%	100.0%
通勤上班	71.1%	9.9%	11.2%	7.7%	100.0%
通學進修	34.0%	10.0%	39.7%	16.3%	100.0%
商務洽公	6.9%	18.4%	34.5%	40.3%	100.0%
其他活動	1.3%	4.1%	18.5%	76.1%	100.0%
總計	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%

## 4.4不同日型旅次特性分析(9/16)

### ■ 綜合分析-旅次目的×運具使用

#### ◆ 週六、週日

• 「除「通學進修」以臺鐵為主，小客車為輔，其餘旅次目的使用小客車為運具的比例皆超過50%

• 此外，相對各旅次目的，「通勤上班」機車使用占比較高

旅次目的	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
休閒娛樂	5.0%	70.4%	1.2%	0.6%	0.1%	0.4%	1.8%	3.3%	5.9%	11.3%	100.0%
旅遊出差	1.4%	58.1%	0.4%	0.5%	0.7%	1.4%	8.4%	6.5%	9.9%	12.7%	100.0%
探親訪友	3.0%	62.9%	0.5%	0.8%	0.1%	0.4%	7.8%	8.5%	1.8%	14.1%	100.0%
通勤上班	19.6%	54.3%	3.2%	6.0%	0.0%	0.1%	0.0%	3.3%	0.0%	13.4%	100.0%
通學進修	3.9%	26.9%	0.8%	6.5%	0.0%	0.4%	6.3%	17.4%	3.8%	34.0%	100.0%
商務洽公	1.9%	73.9%	1.3%	0.0%	0.6%	0.2%	7.8%	6.1%	0.2%	8.0%	100.0%
其他活動	5.3%	51.7%	0.0%	2.8%	0.8%	0.3%	8.4%	8.2%	5.8%	16.7%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	0.7%	0.9%	0.2%	0.6%	6.0%	6.7%	4.4%	13.3%	100.0%

thi consultants inc.

47

## 4.4不同日型旅次特性分析(10/16)

• 以小客車為主要使用運具  
• 「通學進修」運具使用則為「國道客運」、「臺鐵」及「小客車」

	旅次目的	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
週一~週四	休閒娛樂	7.1%	54.6%	1.5%	1.2%	0.3%	0.6%	3.5%	8.0%	9.5%	13.8%	100.0%
	旅遊出差	1.1%	46.5%	0.8%	2.7%	0.6%	4.1%	11.8%	7.3%	11.5%	13.5%	100.0%
	探親訪友	5.0%	51.6%	1.2%	1.2%	0.0%	1.3%	10.8%	12.5%	0.6%	15.9%	100.0%
	通勤上班	8.8%	61.4%	0.0%	2.8%	0.0%	0.2%	5.3%	8.1%	0.4%	13.1%	100.0%
	通學進修	16.9%	15.8%	0.0%	8.8%	0.0%	0.0%	10.7%	22.8%	3.4%	21.7%	100.0%
	商務洽公	2.2%	69.4%	0.0%	0.6%	0.5%	0.1%	15.1%	3.1%	2.1%	7.0%	100.0%
	其他活動	7.0%	49.6%	0.5%	0.6%	0.0%	1.1%	17.9%	9.4%	4.9%	9.0%	100.0%
	總計	5.0%	54.3%	0.8%	1.7%	0.2%	1.3%	10.2%	9.0%	4.4%	13.2%	100.0%
週一、週五	休閒娛樂	6.7%	61.2%	0.8%	0.9%	0.3%	0.8%	2.6%	8.5%	8.3%	9.8%	100.0%
	旅遊出差	2.9%	53.0%	0.0%	2.1%	1.1%	2.4%	10.5%	9.4%	6.4%	12.3%	100.0%
	探親訪友	3.3%	50.7%	1.0%	1.2%	0.0%	1.4%	11.2%	12.2%	1.1%	17.8%	100.0%
	通勤上班	11.7%	58.6%	0.1%	4.0%	0.0%	0.0%	3.5%	11.9%	0.0%	10.2%	100.0%
	通學進修	4.4%	18.6%	6.8%	1.6%	0.0%	0.0%	5.2%	24.3%	2.2%	36.9%	100.0%
	商務洽公	1.0%	75.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	10.5%	4.6%	1.0%	7.6%	100.0%
	其他活動	2.6%	35.9%	1.2%	2.5%	3.6%	0.6%	12.8%	6.6%	4.0%	30.2%	100.0%
	總計	4.5%	54.2%	0.9%	1.6%	0.4%	1.1%	8.5%	10.7%	3.3%	14.8%	100.0%

## 4.4不同日型旅次特性分析(11/16)

### ■ 綜合分析-旅次長度×旅次頻率

#### ◆ 週六、週日

旅次長度(公里)	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
>200	0.0%	0.3%	8.3%	91.4%	100.0%
100-200	0.0%	0.4%	14.8%	84.8%	100.0%
50-100	0.4%	1.3%	29.5%	68.8%	100.0%
20-50	3.2%	2.6%	39.8%	54.4%	100.0%
<20	7.9%	7.3%	40.8%	43.9%	100.0%
總計	1.3%	1.5%	26.4%	70.9%	100.0%

隨旅次長度的增加，發生的頻率將減少

「每天1次」之旅次長度主要集中於「20-50公里」；頻繁的旅次，旅次長度相對較短

頻率	>200	100-200	50-100	20-50	<20	總計
每天1次	0.3%	0.0%	8.7%	70.6%	20.3%	100.0%
至少1週2次	2.6%	6.1%	26.3%	49.3%	15.7%	100.0%
至少1週1次	4.1%	13.8%	34.6%	42.5%	5.0%	100.0%
少於1週1次	17.1%	29.4%	29.9%	21.6%	2.0%	100.0%
總計	13.2%	24.5%	30.8%	28.2%	3.2%	100.0%

thi consultants inc.

49

## 4.4不同日型旅次特性分析(12/16)

- 「100-200公里」與「200公里以上」之旅次頻率於「少於1週1次」之比例皆超過70%。
- 隨著旅次長度愈短，跨生活圈發生頻率愈高

週二~週四

旅次長度	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
200公里以上	0.0%	0.2%	9.9%	90.0%	100.0%
100-200公里	0.0%	1.8%	18.2%	80.0%	100.0%
50-100公里	3.6%	6.4%	30.2%	59.8%	100.0%
20-50公里	16.6%	11.5%	34.1%	37.8%	100.0%
20公里以下	35.0%	13.7%	22.3%	29.0%	100.0%
總計	8.2%	6.5%	25.3%	59.9%	100.0%

週一、週五

旅次長度	每天1次	至少1週2次	至少1週1次	少於1週1次	總計
200公里以上	0.4%	0.3%	13.5%	85.8%	100.0%
100-200公里	0.0%	2.4%	24.8%	72.7%	100.0%
50-100公里	8.7%	7.5%	30.1%	53.7%	100.0%
20-50公里	24.6%	8.8%	30.0%	36.6%	100.0%
20公里以下	31.8%	10.8%	25.4%	32.1%	100.0%
總計	10.9%	5.5%	25.5%	58.1%	100.0%

thi consultants inc.

50

## 4.4不同日型旅次特性分析(13/16)

### ■ 不同日型綜合分析-旅次長度×運具使用

#### ◆ 週六、週日

• 「20公里以下」之旅次使用「機車」運具較其他旅次長度占比高，其運具使用性隨著旅次長度愈長，占比愈低

• 「200公里以上」高鐵與遊覽車的運具使用情形分別達19.6%與11.8%

• 小客車係為使用比率最高的運具；其次為臺鐵

旅次長度(公里)	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
>200	0.5%	41.3%	0.2%	0.9%	0.5%	4.1%	19.6%	9.6%	11.8%	11.6%	100.0%
100-200	1.0%	59.6%	0.1%	0.6%	0.3%	0.0%	8.9%	8.4%	6.4%	14.8%	100.0%
50-100	2.5%	73.5%	0.5%	0.5%	0.2%	0.1%	2.7%	5.7%	3.4%	11.0%	100.0%
20-50	7.1%	66.2%	1.7%	1.6%	0.0%	0.0%	1.4%	5.6%	0.9%	15.5%	100.0%
<20	18.1%	63.6%	1.9%	1.8%	0.0%	0.0%	0.5%	0.8%	1.4%	11.9%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	0.7%	0.9%	0.2%	0.6%	6.0%	6.7%	4.4%	13.3%	100.0%

thi consultants inc.

51

## 4.4不同日型旅次特性分析(14/16)

• 「20公里以下」之旅次在使用「機車」運具較其他旅次長度占比高

• 200公里以上」及「100-200公里」旅次之運具以「小客車」及「高鐵」為主

週一~週四	旅次長度(公里)	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
	>200	0.0%	30.8%	0.3%	1.2%	0.9%	7.8%	31.7%	7.5%	7.3%	12.5%	100.0%
	100-200	0.6%	46.9%	0.3%	1.0%	0.5%	0.0%	16.2%	11.6%	7.2%	15.7%	100.0%
	50-100	1.4%	64.6%	1.1%	2.2%	0.0%	0.1%	5.1%	9.6%	4.2%	11.7%	100.0%
	20-50	9.6%	62.9%	0.6%	1.6%	0.0%	0.0%	1.3%	8.6%	1.8%	13.6%	100.0%
	<20	25.4%	51.9%	4.2%	4.3%	0.0%	0.0%	1.0%	1.6%	1.5%	10.2%	100.0%
	總計	5.0%	54.3%	0.8%	1.7%	0.2%	1.3%	10.2%	9.0%	4.4%	13.2%	100.0%

週一、週五	旅次長度(公里)	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
	>200	0.7%	37.3%	0.1%	0.6%	1.7%	5.7%	21.7%	12.6%	5.6%	13.9%	100.0%
	100-200	1.8%	51.5%	0.1%	1.7%	0.2%	0.0%	12.9%	11.3%	4.8%	15.7%	100.0%
	50-100	1.7%	62.7%	0.9%	1.7%	0.0%	0.2%	3.6%	10.8%	3.5%	14.9%	100.0%
	20-50	9.5%	59.8%	1.4%	1.9%	0.0%	0.0%	1.6%	9.8%	0.7%	15.3%	100.0%
	<20	16.6%	58.2%	4.7%	3.2%	0.0%	0.0%	1.0%	4.1%	1.1%	10.9%	100.0%
	總計	4.5%	54.2%	0.9%	1.6%	0.4%	1.1%	8.5%	10.7%	3.3%	14.8%	100.0%

thi consultants inc.

52

## 4.4不同日型旅次特性分析(15/16)

### ■ 綜合分析-旅次頻率×運具使用

#### ◆ 週六、週日

- ▣ 各旅次發生頻率運具使用皆以「小客車」為主
- ▣ 頻率「1週2次」以機車運具為輔
- ▣ 「至少1週1次」及「少於1週1次」的頻率，運具占比則以臺鐵次之

頻率	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
每天1次	21.6%	49.1%	1.0%	13.9%	0.0%	0.0%	0.3%	2.4%	0.0%	11.6%	100.0%
至少1週2次	13.0%	70.8%	1.0%	1.3%	0.0%	0.0%	3.1%	2.4%	0.0%	8.4%	100.0%
至少1週1次	4.8%	66.6%	1.0%	0.8%	0.0%	0.1%	4.0%	8.7%	1.4%	12.7%	100.0%
少於1週1次	2.7%	62.4%	0.7%	0.8%	0.3%	0.8%	6.9%	6.1%	5.7%	13.7%	100.0%
總計	3.6%	63.4%	0.7%	0.9%	0.2%	0.6%	6.0%	6.7%	4.5%	13.3%	100.0%

## 4.4不同日型旅次特性分析(15/16)

- 「每天1次」及「至少1週2次」使用機車比例較高
- 旅次發生頻率「至少1週1次」與「少於1週1次」之臺鐵運具使用，比例達12%以上

#### 週二~週四

頻率	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
每天1次	15.1%	53.1%	0.0%	6.0%	0.0%	0.0%	1.2%	10.7%	0.4%	13.5%	100.0%
至少1週2次	11.3%	65.6%	1.1%	1.1%	0.0%	0.0%	4.1%	5.3%	2.3%	9.3%	100.0%
至少1週1次	4.6%	61.6%	0.1%	1.0%	0.0%	0.3%	7.9%	10.4%	1.8%	12.2%	100.0%
少於1週1次	3.0%	50.1%	1.1%	1.5%	0.4%	2.0%	13.1%	8.5%	6.2%	14.0%	100.0%
總計	5.0%	54.3%	0.8%	1.7%	0.2%	1.3%	10.2%	9.0%	4.4%	13.2%	100.0%

#### 週一、週五

頻率	機車	小客車	公路客運	專車	客輪	飛機	高鐵	國道客運	遊覽車	臺鐵	總計
每天1次	11.4%	51.4%	2.4%	4.3%	0.0%	0.0%	1.3%	13.7%	0.0%	15.5%	100.0%
至少1週2次	7.8%	67.5%	0.7%	0.7%	0.0%	0.0%	3.4%	5.2%	1.1%	13.7%	100.0%
至少1週1次	4.2%	55.0%	1.2%	0.4%	0.0%	0.2%	8.1%	12.6%	1.5%	16.8%	100.0%
少於1週1次	3.1%	53.0%	0.5%	1.8%	0.6%	1.8%	10.5%	9.8%	4.9%	14.0%	100.0%
總計	4.5%	54.2%	0.9%	1.6%	0.4%	1.1%	8.5%	10.7%	3.3%	14.8%	100.0%

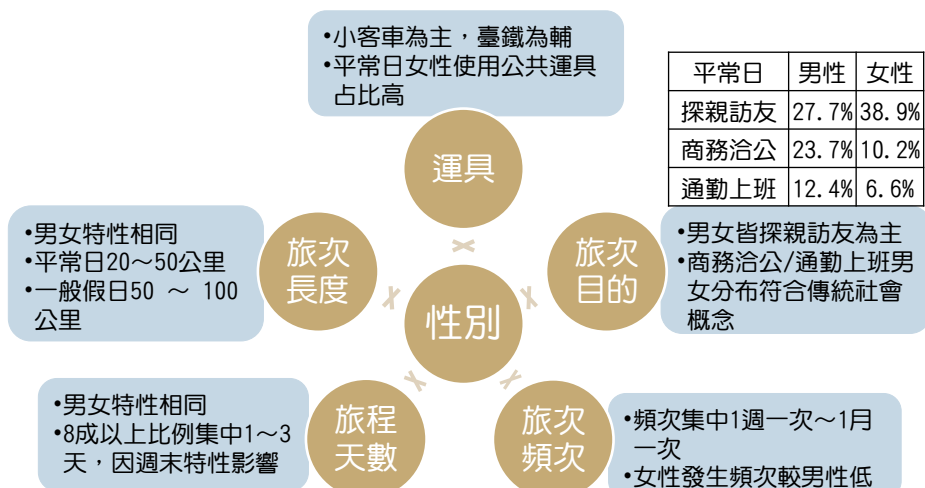
## 4.5 觀光遊憩旅次特性分析

- **前期修正模式**對觀光遊憩旅次的運具**仍具一定預測能力**，毋須大規模調整模式架構，僅需局部更新資料與參係數
  - ◆ 平日：多數運具差異 3%以內，本期調查臺鐵低於前期修正模式8%
  - ◆ 假日：所有運具差異± 5%以內

利用前期修正模式 推估102年運具比例	平日	小客車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
	本期調查	64.6%	10.1%	18.2%	0.7%	6.4%	100.0%
	前期模式修正	63.2%	7.1%	26.0%	0.1%	3.7%	100.0%
	差異	1.4%	3.0%	-7.8%	0.6%	2.7%	-
本期觀光遊憩旅次 運具比例	假日	小客車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
	本期調查	77.0%	5.2%	13.4%	0.2%	4.2%	100.0%
	前期模式修正	81.4%	5.6%	8.9%	0.0%	4.0%	100.0%
	差異	-4.4%	-0.4%	4.5%	0.2%	0.2%	-

比較

## 4.6 性別統計分析



## 5 結論與建議



### 建議(1/2)

#### 城際旅次特性補充調查建議

- 初步建議明年度補充平日2,204份、一般假日3,817份有效跨生活圈旅次樣本
- 補調樣本的部分初步建議可考慮透過特定族群補充調查或特定地點補充調查方式進行

#### 長期交通量資料蒐集建議

- 建議應進行長期資料的蒐集與觀察
- 建議後續在相關研究計畫中，配合公路總局每年度交通量調查資料的蒐集時間，建立一定期資料蒐集機制

#### 機場到離站旅次資料蒐集建議

- 在各機場到離站旅次資料的補充調查部分以掌握主要起迄生活圈以及運具使用比例為目標

#### 遊憩區旅次特性分析應用建議

- 前期修正模式對觀光遊憩旅次的運具選擇模式仍具一定預測能力
- 建議在既有運具選擇模式架構下，毋須大規模重新進行模式建構



## 建議(2/2)

### 未來臺灣整體模式發展建議

- 建議引入「多層次分析模型」的概念，於現有城際模式與都會區/生活圈模式兩種分析尺度間，另建立地區分析模式
- 為便於模型間的整合與應用，建議應由上位角度進行通盤考量

### 考量未來整體模式架構下重新確認模式的空間分區

- 建議後續應立基於未來整體模式的多層次架構下，綜整考量資料取得的可行性與旅次的依存度，重新討論、確認不同層次模式的空間架構與分區尺度

### 逐步建立連續假期、週一週五旅次特性的觀察機制

- 建議可立基於本次調查的問卷設計與調查成果下，考量開始建立長期運量資料蒐集以及旅次特性調查機制

### 城際模式著重在長期趨勢探討地區模式分析尖峰時段擁塞

- 在多層次模式概念下，建議可以地區模式分析2~3小時時空尺度的模式，進行尖峰時段擁塞分析，以滿足地區型計畫分析需求

簡報結束