

97-137-1251
MOTC-IOT-96-PBB001

城際運輸觀察展望分析研究(3/3)

著者：林國顯等(詳摘要表)

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 11 月

國家圖書館出版品預行編目資料

城際運輸觀察展望分析研究. (3/3) / 林國顯等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運研所，民97.11
面；公分
參考書目：面
ISBN 978-986-01-6054-3(平裝)

1. 交通運輸學 2. 運輸規劃

557

97021694

城際運輸觀察展望分析研究(3/3)

著者：林國顯等(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 (中文版>圖書服務>本所出版品)
電話：(02)23496789
出版年月：中華民國 97 年 11 月
印刷者：連江印刷有限公司
版(刷)次冊數：100 冊
本書同時登載於交通部運輸研究所網站
定價：500 元
展售處：
交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880
五南文化廣場：40042 臺中市中山路 6 號•電話：(04)22260330
國家書店松江門市：10485 臺北市中山區松江路 209 號 1 樓•電話：(02)25180207

GPN：1009702960 ISBN：978-986-01-6054-3 (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：城際運輸觀察展望分析研究(3/3)			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN：978-986-01-6054-3 (平裝)	政府出版品統一編號 1009702960	運輸研究所出版品編號 97-137-1251	計畫編號 96-PBB001
本所主辦單位：運輸計畫組 主管：林國顯 計畫主持人：林國顯 研究人員：蘇振維、張瓊文、 張舜淵、劉昭榮、 呂蕙美、楊幼文、 張秀嫻 聯絡電話：02-2349-6789 傳真號碼：02-2545-0428	合作研究單位：鼎漢國際工程顧問(股)公司 計畫主持人：鍾慧諭 研究人員：姜渝生、孫以濬、鍾慧諭、陳柏君、 李宗益、張耿宗、彭柏森、李思葦、 曾依萍、陳奕豪、蔡和奮 地址：臺北市松山路 130 號 5 樓 聯絡電話：02-2748-8822		研究期間 自 96 年 03 月 至 96 年 12 月
關鍵詞：城際運輸、高鐵旅客特性分析、城際客運觀察指標			
摘要： <p>當民國95年各項高快速公路陸續完工通車以及高速鐵路通車營運後，臺灣陸路運輸將達到每小時300公里之最高時速，臺灣地區亦正式全面進入高速化一日生活圈之運輸時代。另一方面，拜電子科技進步之賜，民國95年高速公路開始實施電子收費(ETC)方式，未來運用差別費率之運輸需求管理措施亦將得以落實執行。在此大幅轉變之時期，城際運輸供給面與管理面均將面臨極大之變化，過去交通部及本所不定期出版之運輸政策白皮書或整體運輸規劃研究，已無法因應巨幅變遷之運輸環境並滿足各方之期待。因此有必要於高鐵通車前後年間(94年-96年)，因應高速化運輸系統與社經環境之變遷，持續進行城際運輸系統變化之蒐集記錄、觀察比較、與展望研析，以便提出前瞻性之整體運輸策略。</p> <p>本研究為3年期之研究計畫，本(96)年度為第3年研究，主要工作內容為：進行高鐵通車後之城際運輸市場變化分析；持續年度城際運輸特性資料之收集與觀察，並進行比較、展望與綜合策略分析；城際運輸系統發展課題與政策方向研析；編撰城際運輸觀察展望報告；持續構建城際運輸資料庫及展示系統。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
97 年 11 月	508	452.5	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

PUBLICATION ABSTRACTS OF RESEARCH PROJECTS

INSTITUTE OF TRANSPORTATION

MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS

TITLE : A Study on Prospect Analysis of Intercity Transportation Observation (3/3)			
ISBN(OR ISSN) ISBN : 978-986-01-6054-3	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009702960	IOT SERIAL NUMBER 97-137-1251	PROJECT NUMBER 96-PBB001
DIVISION: Planning Division DIVISION DIRECTOR: Kuo-Shian Lin PRINCIPAL INVESTIGATOR: Kuo-Shian Lin PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su, Chiung-Wen Chang, Shuen-Yuan Chang, Jau-Rong Liu, Huey-Meei Leu, Yan-Hung Chou, and Hsiu-Chung Chang PHONE: 886-2-2349-6789 FAX: 886-2-2545-0428			PROJECT PERIOD FROM March 2007 TO December 2007
RESEARCH AGENCY: THI Consultants Inc. PRINCIPAL INVESTIGATOR: Hui-yu Chung PROJECT STAFF: Yu-Sheng Chiang, Yi-John Sun, Po-Chun Chen, Tsung-Yi Lee, Keng-Tsung Chang, Po-Sen Peng, Yi-Ping Tseng, Yi-Hao Chen, and Her-Feng Tsai ADDRESS: 5F, No. 130, Sung-Shan Rd., Taipei, Taiwan, R.O.C. 110 PHONE: 886-2-2748-8822			
KEY WORDS: Intercity transportation, Passenger characteristics of high speed rail , Intercity transportation measures			
ABSTRACT: <p>After completion of the freeway and expressway network and the high-speed rail line, land transportation in Taiwan is expected to change greatly. These changes will not only advance Taiwan's land transportation system to reach 300km per hour, but also enable Taiwan to become a one-day living circle. In addition, with the application of advanced electronic technologies, a toll for the national freeway system has been collected by an ETC system, beginning in 2006. Transportation demand management measures, such as differential toll charging, could be practiced in the future. During this period of major changes, impacts on the supply and management of intercity transportation will also be tremendous. Facing the transformation, the Transportation Whitebook and studies on integrated transportation planning, published by the MOTC and the IOT periodically in the past, could not satisfy the needs in many aspects. Therefore, it is necessary to collect, observe, compare and analyze the changes in intercity transportation system data and develop forward-looking integrated transportation strategies, during the three-year period (2005-2007), before and after the high-speed rail's operation.</p> <p>This report summarizes the 3rd-year study work of the three-year project. The emphases in the third year are to: (1) survey the passengers' characteristics of Taiwan high speed rail; (2) continue collecting and observing the intercity transportation characteristics and travelers demand data; (3) investigate and analyze intercity transportation development issues and policy directions; (4) compile an intercity transportation observation report; and (5) continue to set up an intercity transportation database and display system.</p>			
DATE OF PUBLICATION November 2008	NUMBER OF PAGES 508	PRICE 452.5	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRIED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
the views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

目 次

第一章 緒 論	1-1
1.1 研究緣起與目的	1-1
1.1.1 研究緣起	1-1
1.1.2 研究目的	1-2
1.2 研究範疇	1-3
1.2.1 各年期工作內容	1-3
1.2.2 研究對象	1-7
1.3 工作調整說明	1-9
1.3.1 原訂工作進度	1-9
1.3.2 調整後工作進度	1-9
1.4 資料蒐集方法	1-10
第二章 高鐵通車前後城際運輸市場變化	2-1
2.1 高鐵通車前後城際運輸市場大事紀	2-1
2.1.1 高鐵系統	2-1
2.1.2 航空系統	2-4
2.1.3 臺鐵系統	2-8
2.1.4 公路系統	2-9
2.1.5 交通部重要紀事	2-10
2.2 高鐵通車前後城際運輸市場運量變化	2-11
2.2.1 高鐵系統	2-11
2.2.2 航空系統	2-28
2.2.3 臺鐵系統	2-41
2.2.4 國道客運系統	2-48
2.2.5 私人運輸系統	2-56
2.3 高鐵通車前後公共運具市場占有率比較	2-59
2.4 小結	2-61

第三章 「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」調查.....	3-1
3.1 調查目的	3-1
3.2 第 1 階段調查計畫	3-2
3.2.1 調查範圍與對象.....	3-2
3.2.2 調查方式.....	3-2
3.2.3 調查時間.....	3-3
3.2.4 調查人力需求.....	3-4
3.2.5 抽樣方法.....	3-7
3.2.6 調查內容與問卷設計	3-7
3.2.7 調查之困難與課題.....	3-8
3.3 第 2 階段調查計畫	3-9
3.3.1 調查範圍與對象.....	3-9
3.3.2 調查方式.....	3-10
3.3.3 調查時間.....	3-10
3.3.4 調查人力需求.....	3-10
3.3.5 抽樣方法.....	3-12
3.3.6 調查內容與問卷設計	3-12
3.3.7 調查之困難與課題.....	3-13
3.4 受訪者基本資料說明	3-13
第四章 「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」分析.....	4-1
4.1 旅次特性	4-1
4.2 轉乘運具偏好	4-36
4.3 滿意度	4-58
4.4 改善建議	4-62
第五章 城際客運觀察指標之建立.....	5-1
5.1 城際客運觀察指標之目的與說明	5-1
5.1.1 建立觀察指標之目的.....	5-1
5.1.2 觀察指標架構及篩選原則.....	5-2

5.1.3	觀察指標篩選結果說明.....	5-3
5.1.4	觀察指標定義及資料來源.....	5-5
5.2	城際客運觀察指標.....	5-8
5.2.1	系統供給量.....	5-8
5.2.2	運量.....	5-15
5.2.3	旅次長度.....	5-24
5.2.4	市場占有率.....	5-25
5.2.5	需供比.....	5-42
5.2.6	旅行時間.....	5-49
5.2.7	準點率.....	5-57
5.2.8	成本.....	5-59
5.2.9	安全.....	5-65
5.2.10	服務滿意度.....	5-72
第六章	政策展望.....	6-1
6.1	國內航空系統.....	6-1
6.2	軌道運輸系統.....	6-3
6.3	國道客運系統.....	6-10
6.4	公路運輸系統.....	6-12
6.5	整體運輸系統.....	6-17
第七章	城際運輸資料庫系統.....	7-1
7.1	資料庫建置目的.....	7-1
7.2	資料庫建置需求.....	7-2
7.3	資料庫架構與資料來源.....	7-3
7.4	資料庫資料蒐集概述.....	7-7
7.5	成果展示.....	7-10
7.5.1	城際運輸資料庫成果展示系統.....	7-10
7.5.2	訪客登入部份.....	7-12
7.5.3	會員登入部份.....	7-16
7.5.4	管理者登入部份.....	7-22

第八章 結論與建議.....	8-1
8.1 結論.....	8-1
8.2 建議.....	8-9

參考文獻

附錄 1	城際運輸相關報導
附錄 2	城際運輸 84-96 年大事紀
附錄 3	高鐵旅客特性調查問卷(第 1 階段)
附錄 4	高鐵旅客特性調查問卷(第 2 階段)
附錄 5	城際運輸 94-96 年起迄表
附錄 6	期中學者專家座談會紀錄
附錄 7	期中報告審查意見處理情形
附錄 8	期末學者專家座談會紀錄
附錄 9	期末報告審查意見處理情形
附錄 10	研究成果簡報資料

表 次

表 1.4-1	研究資料蒐集來源與方法	1-10
表 2.1-1	高鐵通車後大事紀	2-1
表 2.1-2	高鐵通車前後國內航空系統大事紀	2-5
表 2.1-3	高鐵通車前後臺鐵系統大事紀	2-8
表 2.1-4	高鐵通車前後公路系統大事紀	2-9
表 2.1-5	高鐵通車前交通部重要紀事	2-10
表 2.2-1	高鐵列車停靠站分類表	2-20
表 2.2-2	高鐵平常日前 10 大運量起迄路線分佈	2-23
表 2.2-3	高鐵平常日各車站旅客進出量	2-23
表 2.2-4	高鐵前 10 大運量起迄路線分佈	2-25
表 2.2-5	高鐵一般假日各車站旅客進出量	2-26
表 2.2-6	臺鐵日運量	2-42
表 2.2-7	臺鐵前 10 大城際 OD(民國 94 年 4 月).....	2-45
表 2.2-8	臺鐵前 10 大城際 OD(民國 95 年 4 月).....	2-45
表 2.2-9	臺鐵前 10 大城際 OD(民國 96 年 4 月).....	2-45
表 2.2-10	臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 94 年 4 月).....	2-46
表 2.2-11	臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 95 年 4 月).....	2-46
表 2.2-12	臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 96 年 4 月).....	2-46
表 2.2-13	臺鐵競爭路線總運量	2-47
表 2.2-14	臺鐵競爭路線自強號運量	2-47
表 2.3-1	北高路線於高鐵通車前後之公共運具占有率	2-59
表 2.3-2	北南路線於高鐵通車前後之公共運具占有率	2-60
表 2.3-3	北嘉路線於高鐵通車前後之公共運具占有率	2-60
表 2.3-4	北中路線於高鐵通車前後之公共運具占有率	2-61
表 2.4-1	城際公共運具市場客運量歷年變化	2-63
表 2.4-2	城際公共運具市場延人公里歷年變化	2-63
表 3.1-1	高鐵公告票價	3-1
表 3.2-1	調查地點與調查員配置	3-4
表 3.4-1	受訪者性別	3-13

表 3.4-2	受訪者年齡	3-14
表 3.4-3	受訪者個人月收入	3-14
表 3.4-4	受訪者性別	3-15
表 3.4-5	受訪者年齡	3-15
表 3.4-6	受訪者個人月收入	3-15
表 4.1-1	平日受訪旅客起迄分佈(第 1 階段調查)	4-4
表 4.1-2	假日受訪旅客起迄分佈(第 1 階段調查)	4-5
表 4.1-3	平日受訪旅客起迄分佈(第 2 階段調查)	4-6
表 4.1-4	假日受訪旅客起迄分佈(第 2 階段調查)	4-7
表 4.1-5	平日受訪旅客起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-8
表 4.1-6	假日受訪旅客起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-8
表 4.1-7	平日受訪旅客起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-9
表 4.1-8	假日受訪旅客起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-9
表 4.1-9	平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-22
表 4.1-10	假日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-22
表 4.1-11	平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-24
表 4.1-12	假日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-24
表 4.1-13	平日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-26
表 4.1-14	假日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 1 階段調查)	4-27
表 4.1-15	平日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-28
表 4.1-16	假日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 2 階段調查)	4-28
表 4.2-1	平日受訪旅客到離站之接駁運具	4-36
表 4.2-2	假日受訪旅客到離站之接駁運具	4-38
表 4.2-3	平假日到離臺北高鐵站之接駁運具	4-39
表 4.2-4	平假日到離板橋高鐵站之接駁運具	4-40
表 4.2-5	平假日到離桃園高鐵站之接駁運具	4-40
表 4.2-6	平假日到離新竹高鐵站之接駁運具	4-41
表 4.2-7	平假日到離臺中高鐵站之接駁運具	4-42
表 4.2-8	平假日到離嘉義高鐵站之接駁運具	4-43
表 4.2-9	平假日到離臺南高鐵站之接駁運具	4-44
表 4.2-10	平假日到離左營高鐵站之接駁運具	4-45

表 4.2-11 平日到達高鐵站運具選擇主要原因	4-51
表 4.2-12 假日到達高鐵站運具選擇主要原因	4-52
表 4.2-13 平日離開高鐵站運具選擇主要原因	4-53
表 4.2-14 假日離開高鐵站運具選擇主要原因之彙整表	4-54
表 4.3-1 高鐵滿意度調查	4-59
表 4.3-2 平日對於轉乘時間不滿意者之旅次起迄車站	4-60
表 4.3-3 假日對於轉乘時間不滿意者之旅次起迄車站	4-61
表 5.1-1 初擬之城際客運觀察指標篩選表	5-4
表 5.1-2 城際客運觀察指標內容	5-4
表 5.1-3 城際客運觀察資料來源	5-7
表 5.2-1 各運輸系統供給變化表 s.....	5-8
表 5.2-2 各級公路長度變化趨勢表	5-9
表 5.2-3 平日運量指標	5-16
表 5.2-4 假日運量指標	5-17
表 5.2-5 平日運量指標-西部走廊	5-19
表 5.2-6 假日運量指標-西部走廊	5-20
表 5.2-7 平日運量指標-東西走廊	5-22
表 5.2-8 假日運量指標-東西走廊	5-23
表 5.2-9 不同旅次長度市場規模	5-25
表 5.2-10 平日各運具不同旅次長度運量(人/日)	5-31
表 5.2-11 平日各運具不同旅次長度市占率	5-31
表 5.2-12 假日各運具不同旅次長度運量(人/日)	5-37
表 5.2-13 假日各運具不同旅次長度市占率	5-37
表 5.2-14 民國 96 年平日晨峰公路需供比	5-42
表 5.2-15 民國 96 年平日昏峰公路需供比	5-43
表 5.2-16 民國 94 年平日晨峰公路需供比	5-43
表 5.2-17 民國 94 年平日昏峰公路需供比	5-44
表 5.2-18 民國 96 年假日尖峰公路需供比	5-45
表 5.2-19 民國 94 年假日尖峰公路需供比	5-45
表 5.2-20 國運客運需供比	5-46
表 5.2-21 民國 96 年臺鐵需供比	5-46

表 5.2-22 民國 94 年臺鐵需供比	5-47
表 5.2-23 航空需供比	5-48
表 5.2-24 民國 96 年高鐵需供比	5-49
表 5.2-25 航空站準點率變化趨勢統計表	5-59
表 5.2-26 各運具之時間與票價之關係表	5-60
表 5.2-27 公路系統歷年重大 A1 類交通事故統計表	5-66
表 5.2-28 公路系統歷年重大 A1 類交通事故肇事率統計表	5-67
表 5.2-29 國道高速公路歷年 A1 類交通事故統計表	5-68
表 5.2-30 國道高速公路歷年 A1 類交通事故肇事率統計表	5-69
表 5.2-31 國道高速公路歷年 A1 類交通事故各車種肇事率統計表	5-69
表 5.2-32 國內航空歷年事故發生簡述表	5-71
表 5.2-33 航空滿意度調查結果	5-72
表 5.2-34 臺鐵滿意度調查結果	5-73
表 5.2-35 高鐵滿意度調查結果	5-75
表 6.1-1 屏東和花東地區機場運量變化	6-2
表 6.1-2 各運具之能源密集度	6-2
表 6.2-1 民國 96 年平日屏柵線旅次量	6-5
表 6.2-2 民國 96 年假日屏柵線城際旅次量	6-6
表 6.2-3 民國 95 年臺鐵各車種運量與票箱收入	6-7
表 6.4-1 各級公路長度變化趨勢表	6-12
表 6.5-1 國道收費站通過客運與小汽車情境轉換	6-20
表 6.5-2 不同城際旅次目的其轉乘特性之比較	6-21
表 6.5-3 臺灣地區歷年各運輸部門能源(石油產品)消耗統計	6-23
表 6.5-4 運輸部門歷年中央公務及特別預算編列概況	6-24
表 7.2-1 城際運輸資料庫需求	7-2
表 7.3-1 社經資料庫建置內容與資料來源	7-5
表 7.3-2 運輸系統資料庫建置內容與資料來源	7-5
表 7.3-3 旅次資料庫建置內容與資料來源	7-6
表 7.3-4 永續指標資料庫建置內容與資料來源	7-6
表 7.3-5 區域代碼資料庫建置內容與資料來源	7-6
表 7.4-1 資料庫蒐集概述表	7-8

圖 次

圖 1.2.1	臺灣本島生活圈與城際運輸系統圖	1-8
圖 1.3.1	本研究工作調整說明	1-9
圖 2.1.1	民國 94~96 年國內航空航線圖	2-7
圖 2.2.1	高鐵通車初期各月之日平均運量	2-12
圖 2.2.2	高鐵 96/4/1~96/5/15 歷日載運量變化圖	2-14
圖 2.2.3	高鐵 96/9/1~96/10/15 歷日載運量變化圖	2-15
圖 2.2.4	高鐵 96/4/1~96/5/15 之 1 週平均運量變化圖	2-17
圖 2.2.5	高鐵 96/9/1~96/10/15 之 1 週平均運量變化圖	2-18
圖 2.2.6	高鐵中秋連假歷日載運量變化圖	2-19
圖 2.2.7	高鐵中秋連假前夕(9 月 21 日星期五)南下分時乘載率變化圖	2-21
圖 2.2.8	高鐵中秋連假前夕(9 月 21 日星期五)北上分時乘載率變化圖	2-21
圖 2.2.9	高鐵中秋連假收假(9 月 25 日星期二)南下分時乘載率變化圖	2-22
圖 2.2.10	高鐵中秋連假收假(9 月 25 日星期二)北上分時乘載率變化圖	2-22
圖 2.2.11	高鐵平常日(10 月 4 日星期四)南下分時乘載率變化圖	2-24
圖 2.2.12	高鐵平常日(10 月 4 日星期四)北上分時乘載率變化圖	2-25
圖 2.2.13	高鐵一般假日(10 月 14 日星期日)南下分時乘載率變化圖	2-27
圖 2.2.14	高鐵一般假日(10 月 14 日星期日)北上分時乘載率變化圖	2-27
圖 2.2.15	國內航空市場各月之日均運量變化圖	2-29
圖 2.2.16	國內航空市場運量組成比例變化圖	2-30
圖 2.2.17	臺灣本島西部航線運量變化趨勢圖	2-31
圖 2.2.18	臺灣本島東部航線運量變化趨勢圖	2-32
圖 2.2.19	臺灣離島航線運量變化趨勢圖	2-32
圖 2.2.20	臺北高雄航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-34
圖 2.2.21	臺北高雄航線各月之日均運量變化趨勢圖	2-34
圖 2.2.22	臺北臺南航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-36
圖 2.2.23	臺北臺南航線各月之日均運量變化趨勢圖	2-36
圖 2.2.24	臺北嘉義航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-38
圖 2.2.25	臺北嘉義航線運量變化趨勢圖	2-38
圖 2.2.26	臺北臺中航線旅客數與座位數變化趨勢圖	2-40

圖 2.2.27 臺北臺中航線運量變化趨勢圖	2-40
圖 2.2.28 臺鐵各月之日均運量趨勢圖	2-41
圖 2.2.29 臺鐵自強號各月之日均運量趨勢圖	2-42
圖 2.2.30 臺鐵週運量	2-43
圖 2.2.31 臺鐵自強號週運量	2-44
圖 2.2.32 臺北高雄國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-49
圖 2.2.33 臺北高雄國道客運路線日均運量變化趨勢圖	2-49
圖 2.2.34 臺北臺南國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-51
圖 2.2.35 臺北臺南國道客運路線日均運量變化趨勢圖	2-51
圖 2.2.36 臺北嘉義國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-53
圖 2.2.37 臺北嘉義國道客運路線日均運量變化趨勢圖	2-53
圖 2.2.38 臺北臺中國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖	2-55
圖 2.2.39 臺北臺中國道客運路線日均運量變化趨勢圖	2-55
圖 2.2.40 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖	2-57
圖 2.2.41 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(北部地區)	2-57
圖 2.2.42 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(中部地區)	2-58
圖 2.2.43 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(南部地區)	2-58
圖 2.4.1 高鐵通車前後城際公共運具重要大事紀	2-62
圖 2.4.2 城際公共運具市場歷年客運量	2-65
圖 3.2.1 各高鐵車站調查位置(驗票閘門)配置圖	3-5
圖 3.3.1 各高鐵車站調查位置(座椅區)配置圖	3-11
圖 4.1.1 受訪旅客經常居住地之比例圖(第 1 階段調查)	4-2
圖 4.1.2 受訪旅客經常居住地之比例圖(第 2 階段調查)	4-2
圖 4.1.3 受訪旅客搭乘南下車次之比例圖(第 1 階段調查)	4-10
圖 4.1.4 受訪旅客搭乘北上車次之比例圖(第 1 階段調查)	4-11
圖 4.1.5 受訪旅客搭乘南下車次之比例圖(第 2 階段調查)	4-12
圖 4.1.6 受訪旅客搭乘北上車次之比例圖(第 2 階段調查)	4-13
圖 4.1.7 受訪旅客是否因高鐵通車後而增加次數之比例(第 1 階段調查)	4-14
圖 4.1.8 高鐵通車前旅次頻率之比例(第 1 階段調查)	4-15
圖 4.1.9 高鐵通車後旅次頻率之比例(第 1 階段調查)	4-15
圖 4.1.10 受訪旅客是否因高鐵通車後而增加次數之比例(第 2 階段調查)	4-16

圖 4.1.11 高鐵通車前旅次頻率之比例(第 2 階段調查)	4-17
圖 4.1.12 高鐵通車後旅次頻率之比例(第 2 階段調查)	4-17
圖 4.1.13 受訪旅客同行人數之比例(第 1 階段調查)	4-18
圖 4.1.14 受訪旅客同行人數之比例(第 2 階段調查)	4-19
圖 4.1.15 受訪旅客安排過夜之比例(第 1 階段調查)	4-19
圖 4.1.16 受訪旅客安排過夜之比例(第 2 階段調查)	4-20
圖 4.1.17 高鐵通車後誘發旅次之比例圖(第 1 階段調查)	4-21
圖 4.1.18 高鐵誘發旅次目的之比例(第 1 階段調查)	4-21
圖 4.1.19 高鐵通車後誘發旅次之比例圖(第 2 階段調查)	4-23
圖 4.1.20 高鐵誘發旅次目的之比例(第 2 階段調查)	4-23
圖 4.1.21 移轉交通工具之比例(第 1 階段調查)	4-26
圖 4.1.22 移轉交通工具之比例(第 2 階段調查)	4-27
圖 4.1.23 搭乘高鐵費用來源之比例(第 1 階段調查)	4-30
圖 4.1.24 搭乘高鐵費用來源之比例(第 2 階段調查)	4-30
圖 4.1.25 受訪旅客旅次目的之比例(第 1 階段調查)	4-31
圖 4.1.26 受訪旅客旅次目的之比例(第 2 階段調查)	4-31
圖 4.1.27 平日費用來源與所得關係之比例(第 1 階段調查)	4-32
圖 4.1.28 假日費用來源與所得關係之比例(第 1 階段調查)	4-33
圖 4.1.29 平日費用來源與所得關係之比例(第 2 階段調查)	4-34
圖 4.1.30 假日費用來源與所得關係之比例(第 2 階段調查)	4-34
圖 4.2.1 受訪旅客到達高鐵站時間之比例圖	4-46
圖 4.2.2 受訪旅客平日到達各高鐵站時間之比例圖	4-47
圖 4.2.3 受訪旅客假日到達各高鐵站時間之比例圖	4-48
圖 4.2.4 受訪旅客平日到達各高鐵站費用之比例圖	4-49
圖 4.2.5 受訪旅客假日到達各高鐵站費用之比例圖	4-50
圖 4.2.6 平日旅次目的與離站運具之關聯性	4-56
圖 4.2.7 假日旅次目的與離站運具之關聯性	4-57
圖 4.3.1 平日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因	4-58
圖 4.3.2 假日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因	4-59
圖 4.3.3 對於轉乘時間不滿意者之到站時間分佈圖	4-60
圖 4.3.4 受訪旅客搭乘高鐵意願	4-61

圖 4.3.5	受訪旅客不願意搭乘高鐵原因	4-62
圖 4.4.1	受訪旅客對高鐵改善建議	4-63
圖 4.4.2	受訪旅客對高鐵之改善建議(其他項目)	4-63
圖 5.1.1	城際客運觀察指標架構	5-2
圖 5.2.1	各級公路長度變化趨勢圖	5-9
圖 5.2.2	各級公路長度比例變化圖	5-10
圖 5.2.3	國道公路長度變化與年成長率趨勢圖	5-11
圖 5.2.4	臺鐵歷年行駛車次數與客座公里數供給趨勢圖	5-12
圖 5.2.5	臺鐵歷年各車種客座公里數供給趨勢圖	5-12
圖 5.2.6	國內航線歷年班次與座位數供給趨勢圖	5-13
圖 5.2.7	國內航線歷年班次與座位數供給趨勢圖(航線類別)	5-14
圖 5.2.8	國內航線區域類別座位數供給比例變化圖	5-14
圖 5.2.9	平日運量指標	5-16
圖 5.2.10	假日運量指標	5-18
圖 5.2.11	平日運量指標-西部走廊	5-20
圖 5.2.12	假日運量指標-西部走廊	5-21
圖 5.2.13	平日運量指標-東西走廊	5-22
圖 5.2.14	假日運量指標-東西走廊	5-23
圖 5.2.15	平日各運具平均旅次長度	5-24
圖 5.2.16	假日各運具平均旅次長度	5-24
圖 5.2.17	平日不同旅次長度市場規模	5-26
圖 5.2.18	假日不同旅次長度市場規模	5-26
圖 5.2.19	平日不同旅次長度各運具占有率	5-28
圖 5.2.20	假日不同旅次長度各運具占有率	5-29
圖 5.2.21	民國 96 年平日各運具不同旅次長度運量分布	5-32
圖 5.2.22	民國 96 年平日各運具不同旅次長度占有率	5-33
圖 5.2.23	民國 94 年平日各運具不同旅次長度占有率	5-34
圖 5.2.24	民國 94 年平日各運具不同旅次長度運量分布	5-35
圖 5.2.25	民國 96 年假日各運具不同旅次長度運量分布	5-38
圖 5.2.26	民國 96 年假日各運具不同旅次長度占有率	5-39
圖 5.2.27	民國 94 年假日各運具不同旅次長度占有率	5-40

圖 5.2.28 民國 94 年假日各運具不同旅次長度運量分布	5-41
圖 5.2.29 國道 5 號高速公路通車前之等時圈(以臺北車站為中心)	5-50
圖 5.2.30 國道 5 號高速公路通車後之等時圈(以臺北車站為中心)	5-50
圖 5.2.31 國道 5 號高速公路通車前之等時圈(以宜蘭火車站為中心)	5-51
圖 5.2.32 國道 5 號高速公路通車後之等時圈(以宜蘭火車站為中心)	5-51
圖 5.2.33 高速鐵路通車前後對北中南之影響(30 分鐘)	5-53
圖 5.2.34 高速鐵路通車前後對北中南之影響(60 分鐘)	5-54
圖 5.2.35 高速鐵路通車前後對北中南之影響(90 分鐘)	5-55
圖 5.2.36 高速鐵路通車前對新竹之影響	5-56
圖 5.2.37 高速鐵路通車後對新竹之影響	5-56
圖 5.2.38 臺鐵歷年列車準點率趨勢圖	5-57
圖 5.2.39 國內航線歷年準點率趨勢圖	5-58
圖 5.2.40 民國 94 年至民國 96 年油價變化與日均量之關係圖	5-62
圖 5.2.41 民國 94 年至 96 年油價變化對於北部通過量之影響圖	5-63
圖 5.2.42 民國 94 年至 96 年油價變化對於中部通過量之影響圖	5-64
圖 5.2.43 民國 94 年至 96 年油價變化對於南部通過量之影響圖	5-64
圖 5.2.44 公路系統歷年 A1 類交通事故死傷人數統計圖	5-66
圖 5.2.45 國道高速公路歷年 A1 類交通事故死傷人數統計圖	5-68
圖 5.2.46 民國 95 年國道高速公路 A1 類交通事故車種分布圖	5-69
圖 5.2.47 臺鐵歷年列車死傷事故趨勢圖	5-70
圖 5.2.48 國內航線歷年死傷人數統計圖	5-71
圖 5.2.49 高速公路服務區滿意度調查結果	5-74
圖 6.4.1 國道收費站年通過交通量	6-13
圖 6.4.2 臺北宜蘭間公路系統平常日交通	6-13
圖 6.4.3 路況報導中擁塞路段數量分布	6-16
圖 6.4.4 高速公路擁塞路段數量分布(高速公路層)	6-16
圖 6.4.5 臺北市擁塞路段數量分布(臺北市層)	6-17
圖 6.5.1 現況臺灣北中南區域平日屏柵線通過交通旅次圖	6-19
圖 6.5.2 現況臺灣北中南區域假日屏柵線通過交通旅次圖	6-19
圖 7.3.1 整體資料庫架構	7-4
圖 7.5.1 資料庫成果展示系統首頁	7-10

圖 7.5.2	資料庫成果展示系統架構	7-11
圖 7.5.3	訪客登入後選單頁	7-13
圖 7.5.4	「永續城際運輸指標」查詢頁	7-13
圖 7.5.5	「能源消耗量及空氣污染排放量」查詢頁	7-14
圖 7.5.6	「能源消耗量及空氣污染排放量」查詢結果(公路系統)	7-14
圖 7.5.7	「社經資料庫」查詢頁	7-15
圖 7.5.8	「社經資料庫」人口組成查詢結果(臺北市中正區為例)	7-15
圖 7.5.9	會員登入後選單頁	7-16
圖 7.5.10	「公共運輸設施」查詢頁	7-16
圖 7.5.11	「公共運輸設施」基本資料查詢結果(軌道&苗栗縣為例)	7-17
圖 7.5.12	「公路交通量」資料查詢頁	7-17
圖 7.5.13	「交通量調查站路段資料」查詢結果(101 線)	7-17
圖 7.5.14	「公路客運營運」資料查詢頁	7-18
圖 7.5.15	「公路客運營運」客運路線運量資料查詢結果(南投縣與臺中市)	7-18
圖 7.5.16	「軌道營運」資料查詢頁	7-19
圖 7.5.17	「軌道營運」停靠站資料查詢結果(1003 班次自強號)	7-19
圖 7.5.18	「海運營運」資料查詢頁	7-20
圖 7.5.19	「航空營運」資料查詢頁	7-20
圖 7.5.20	「航空營運」運量資料查詢結果(民國 94 年臺北-高雄)	7-21
圖 7.5.21	資料管理頁面	7-22
圖 7.5.22	資料表匯入功能(航線匯入)	7-22
圖 7.5.23	資料表匯入成功訊息畫面(航線匯入)	7-22
圖 7.5.24	資料表修改-瀏覽畫面	7-23
圖 7.5.25	資料表修改-編輯畫面	7-23
圖 7.5.26	資料表修改-訊息畫面	7-24
圖 7.5.27	資料列刪除-瀏覽畫面	7-24
圖 7.5.28	資料列刪除-刪除確認畫面	7-25
圖 7.5.29	資料列刪除-成功訊息畫面	7-25
圖 8.1.1	資料庫成果展示系統架構	8-7

第一章 緒 論

1.1 研究緣起與目的

1.1.1 研究緣起

我國城際運輸系統自民國 93 年國道 3 號高速公路全線通車、94 年底 12 條東西向快速公路與西部濱海快速公路主線工程完工通車後，即與國道 1 號高速公路及 4 條國道環支線構成西部運輸走廊高快速公路網，有利客貨運輸之快速運轉。95 年，雪山隧道與國道 5 號北宜高速公路完工通車，進一步將國道高速公路系統由西部延伸至東部，對於東西部運輸影響重大。96 年初，聯繫臺灣主要都市地區、實現公共運輸服務升級之南北高速鐵路，正式營運通車。

從臺灣城際運輸發展史來看，重要里程碑有 2：民國 67 年國道 1 號高速公路通車可視為臺灣第 1 次空間革命，促使臺灣西部生活圈之活動從縣市擴展至區域活動；而民國 95~96 年各項高快速公路陸續完工通車以及高速鐵路通車營運，則可視為第 2 次之空間革命，帶動臺灣陸路運輸邁入陸地最高時速 300 公里國家之林，正式進入高速化之 1 日生活圈運輸時代。

因應高鐵通車，城際運輸市場將邁入大幅整理階段，傳統鐵路、航空、公路客運乃至相關之各種產業面臨衝擊，均密切關注近幾年之運輸市場版圖變化，積極努力調整轉型開發新市場與顧客層，試圖不被使用者及市場淘汰，各項因應措施亦應運而生。航空部分包括同業整合、異業結盟、擴展包機、爭取兩岸旅客等。臺鐵部分包括增設通勤站、轉型為都會及區間通勤服務、觀光列車包租、複合運輸、城際快遞、自用運具隨行環島旅遊、開發場站與聯開合作、開行與高鐵互補的區域快速列車等。長途公路客運部分包括調整路線、開發潛力路線配合地方轉運中心與高鐵之聯外服務等。對於交通部門整體效益與永續運輸發展理想之影響，實有待觀察與檢視以利及時調整。

另外，高速公路系統自 95 年起實施 ETC 電子收費，雖初期電子收費並非全車道實施，而係設置於既有收費站，收費車道並與人工收費並存，其費率機制改變不大，但因應收費技術之成熟及發展趨

勢，後續運用差別費率之運輸需求管理措施亦將得以落實執行，對於未來高速公路之使用亦將造成衝擊。

因此，可以預見，高鐵通車後城際運輸市場將進入戰國時代，各運輸系統之城際運量於不同之縣際屏柵線會不斷變動，歷經一定時間之整理而趨於成熟穩定，此時期為一個歷史性階段，亦為各運輸系統轉型之關鍵。

值此巨幅轉變之時期，城際運輸系統之供給面與管理面均將面臨極大變化。過去不定期出版之運輸政策白皮書或每 10 年才修訂一次之整體運輸規劃研究，已無法因應巨幅變遷之運輸環境並滿足各方之期待。因此有必要於高鐵通車前後期間，因應高速化運輸系統與社經環境之變遷，持續進行城際運輸特性資料之蒐集記錄、觀察、展望與研析，以便提出前瞻性之整體運輸策略。

此外，因應交通部門目前面臨「無法滿足社會及民眾所需建設要求」之質疑，及「環境保護與社會公平團體不同思維」之衝擊，希望能透過城際運輸走廊屏柵線交通量之持續觀察比較，找出交通運輸之重要議題，並以經濟發展、環境保護與社會公平之綜合考量，融入於運輸系統供給面之建設決策上，以充分貫徹永續運輸之施政目標。同時亦可將城際運輸旅運特性定期觀察成果予以公開，提供予政府相關單位、運輸相關業者、產官學研各界及一般民眾，讓大家充分了解城際運輸市場之相關資訊，故辦理本系列之研究。

1.1.2 研究目的

綜整所述，本研究目的可歸納為下列重點：

1. 確立城際運輸特性與旅運需求特性資料觀察項目，並建立資料蒐集與建置機制，作為綜合策略分析之依據。
2. 鑑於高鐵通車前後城際運輸市場勢將發生重大變化，為掌握此一變化脈絡，蒐集既有相關資料並進行旅次特性調查。
3. 定期編撰城際運輸觀察展望報告，綜整觀察分析結果，供城際運輸市場變化資訊，並作為政府部門研擬施政及調整策略之參考。
4. 成立城際運輸觀察分析小組，確立城際運輸觀察指標，並不定期召開研討會議，審議研究成果，並供政府部門研擬施政及調整策略之參考。

1.2 研究範疇

1.2.1 各年期工作內容

本研究為3年期(94、95、96年)之延續性計畫，本期為第3年計畫，全程研究工作與本(96)年度工作重點分述如后。

1. 94～96 年度全程研究主要工作內容

(1) 城際運輸特性資料之蒐集、觀察、比較、展望與綜合策略分析：

- ①社會經濟發展與國家建設資料蒐集。
- ②城際運輸系統現況資料蒐集：包括各運輸系統現況與運具經營策略資料蒐集。
- ③重要公路交通特性資料蒐集：調查蒐集城際公路系統交通特性資料，建置資料蒐集機制、資料庫及使用者介面。
- ④旅運需求資料調查與蒐集：屏柵線交通特性資料調查及重要公共運具場站旅運資料調查與蒐集。
- ⑤旅運特性分析：屏柵線重要交通特性分析，檢視各系統運量變化及市場佔有情形。
- ⑥展望與綜合策略分析：建立城際運輸觀察指標，進行展望分析與策略綜合評析。

(2) 成立城際運輸觀察分析小組：

邀集相關專家學者組織成立城際運輸觀察分析小組，不定期召開研討會議，就城際運輸特性資料之蒐集、觀察、比較、展望與綜合策略分析之研究成果進行審議，並針對城際運輸觀察展望報告進行內容審查。

(3) 編撰出版城際運輸觀察展望報告：

將城際運輸特性資料蒐集、觀察、比較、分析與策略綜合評析之研究成果，擇要撰寫成較口語化之文章，編撰城際運輸觀察展望報告，提供予一般民眾、相關機關及運輸產學研界各界人

士，以了解此段期間之運輸市場變動情形，並作為政府部門研擬施政及調整策略之參考。

(4) 建置城際運輸資料庫及展示系統。

2. 94 年度已完成工作成果

- (1) 依政府相關單位、產業界、一般社會大眾等 3 方面訴求對象，首先確定 3 大族群較為共通之觀察重點，包含運輸系統市場占有率、營運效率、便捷、可靠、經濟、安全、滿意程度等 7 大觀察重點。其次，蒐集比較能反映各觀察重點之相關指標，依其可操作性、解釋力、方便持續蒐集更新等原則，篩選出較適觀察之指標，建立城際客運觀察指標。
- (2) 完成高鐵、北宜高速公路等通車前城際旅運需求特性與乘客滿意度調查。
- (3) 完成城際公路系統屏柵線旅運特性與乘載率調查。
- (4) 完成 84 至 94 年度城際運輸特性資料之蒐集與觀察，並進行比較、展望與綜合策略分析。
- (5) 邀集相關專家學者組成城際運輸觀察分析小組，審議 94 年度研究成果與「城際運輸觀察報告-臺灣城際運輸 10 年回顧」內容。
- (6) 蒐集近 10 年各城際運輸系統建設、營運、設施或服務提昇措施、運輸安全之資料，觀察其間之變化，分析彼此間之運量互動關係。並將 94 年度進行之城際旅次特性調查及各屏柵線運量分析結果予以說明。以「臺灣城際運輸 10 年回顧」為主題，編撰完成城際運輸觀察報告。
- (7) 研擬城際運輸資料庫及展示系統，構建社經、運輸、旅次等 3 個資料庫，並依各項模式功能處理作業之所需資料項目，歸納說明各資料庫之欄位與關聯。

3. 95 年度已完成工作成果

- (1) 配合高速鐵路原預定於 94 年底通車之時程，本研究原擬於 95 年下半年辦理相關旅運特性之調查。然高速鐵路未能如期於

94 年底通車營運而延至 96 年初，本計畫因應高速鐵路延期通車之時程變化，調整部分工作內容。原高鐵通車後之旅運特性調查工作，由 95 年度延至 96 年度辦理，另於 95 與 96 年度新增城際運輸系統發展課題與政策方向研析之工作。

- (2) 完成 95 年度城際運輸特性資料之蒐集與觀察，並進行比較、展望與綜合策略分析。
 - ①社會經濟發展與國家建設資料蒐集。
 - ②城際運輸系統供給現況資料蒐集。
 - ③城際運輸系統旅運特性資料蒐集。
 - ④重要公路交通特性資料蒐集。
 - ⑤城際運輸特性、展望與綜合策略分析。
- (3) 完成回顧過去(83-94 年)國內社會經濟與城際運輸市場之發展與變化。於城際運輸市場部份，進行公路、鐵路、空運、海運等 4 大運輸系統建設與營運績效之觀察。
- (4) 公路系統除針對「西部走廊國道交通特性觀察」進行專題分析外，因適逢東部國道 5 號高速公路臺北南港到宜蘭蘇澳段於 95 年 6 月中旬通車，亦針對通車半年內交通量資料進行各種情境探討，完成「北宜高速公路交通特性觀察」之專題分析。
- (5) 鐵路系統部分，有鑒於高鐵可望於 96 年初通車，針對既有鐵路系統進行「各區域之臺鐵分時運量比較」與「臺鐵各屏柵線之需供比較」2 大專題分析。
- (6) 邀集各系統相關專家學者組成城際運輸次系統觀察分析小組，舉辦專題論壇會議及進行訪談，就城際運輸特性分析、城際運輸課題及綜合策略發展方向等進行研討。
- (7) 參酌「94 年版民航政策白皮書(修訂草案)」與「93 年版國家貨運發展政策白皮書」，針對城際運輸部分之「城際公路」、「城際鐵路」、「環島航運」、「本島航空」4 大領域，就「91 年版交通政策白皮書-運輸」內所提之課題、政策與策略逐一進行執行成果說明與檢討。此外針對永續、轉運、私人與大眾運具競合、ITS 發展、人本運輸等 91 年版交通政策白皮書未提

及之課題，亦於「整合課題」專章加以說明。最後提出本研究之政策方向建議，以供未來城際運輸系統政策白皮書修訂之參考。

(8) 因應北宜高速公路全線通車，蒐集北宜高速公路工程相關資料，並針對通車初期社會關注焦點及對相關議題之影響進行觀察與說明，並將通車半年內交通量資料進行各種情境分析之結果加以說明，以「北宜高速公路通車初期觀察展望」為主題，編撰完成城際運輸觀察展望報告。

(9) 持續構建城際運輸資料庫及展示系統。

4. 本(96)年度主要工作內容

(1) 持續年度城際運輸特性資料之蒐集與觀察，並進行比較、展望與綜合策略分析：

①社會經濟發展與國家建設資料蒐集。

②城際運輸系統現況資料蒐集。

③重要公路交通特性資料蒐集。

④城際運輸系統旅運需求資料蒐集。

⑤城際運輸系統旅運特性分析蒐集。

⑥城際運輸特性、展望與綜合策略分析。

(2) 城際運輸系統發展課題與政策方向研析

邀集各系統相關專家學者組成城際運輸次系統觀察分析小組，召開研討會或舉辦專題論壇會議，就城際運輸特性分析、城際運輸課題及綜合策略發展方向等進行研討。有關分析與結論可以作為交通部城際運輸系統政策白書研擬之基礎。

(3) 編撰城際運輸觀察展望報告

將城際運輸特性分析研究成果、城際運輸課題探討及研析預判相關運輸市場及系統發展之評論與建議，編撰城際運輸觀察展望報告，以促進各界對此段期間運輸市場變動情形之觀察與了解，供政府部門研擬施政及調整策略之參考。

(4) 持續構建城際運輸資料庫及展示系統。

1.2.2 研究對象

本研究對象以「城際運輸旅次」為主，所謂「城際運輸旅次」係指跨生活圈且旅次長度超過 20 公里以上之客、貨運輸旅次。但於研究經費與資源有效利用之考量下，本研究僅針對臺灣本島城際運輸進行探討分析。

有關城際運輸旅次之長度與定義，本研究已於 94 年度研究中加以分析與定義，分別說明如下：

1. 城際運輸旅次長度

就旅次長度而言，本研究原則性設定以 20 公里以下為都會旅次，20 公里以上為城際旅次，並分別以 20 至 50 公里、50 至 150 公里、150 公里以上，界定為短程、中程、長程之城際旅次。

2. 城際運輸旅次定義

本研究所稱之「城際運輸」係以下列 2 個構面定義：

(1) 系統供給面

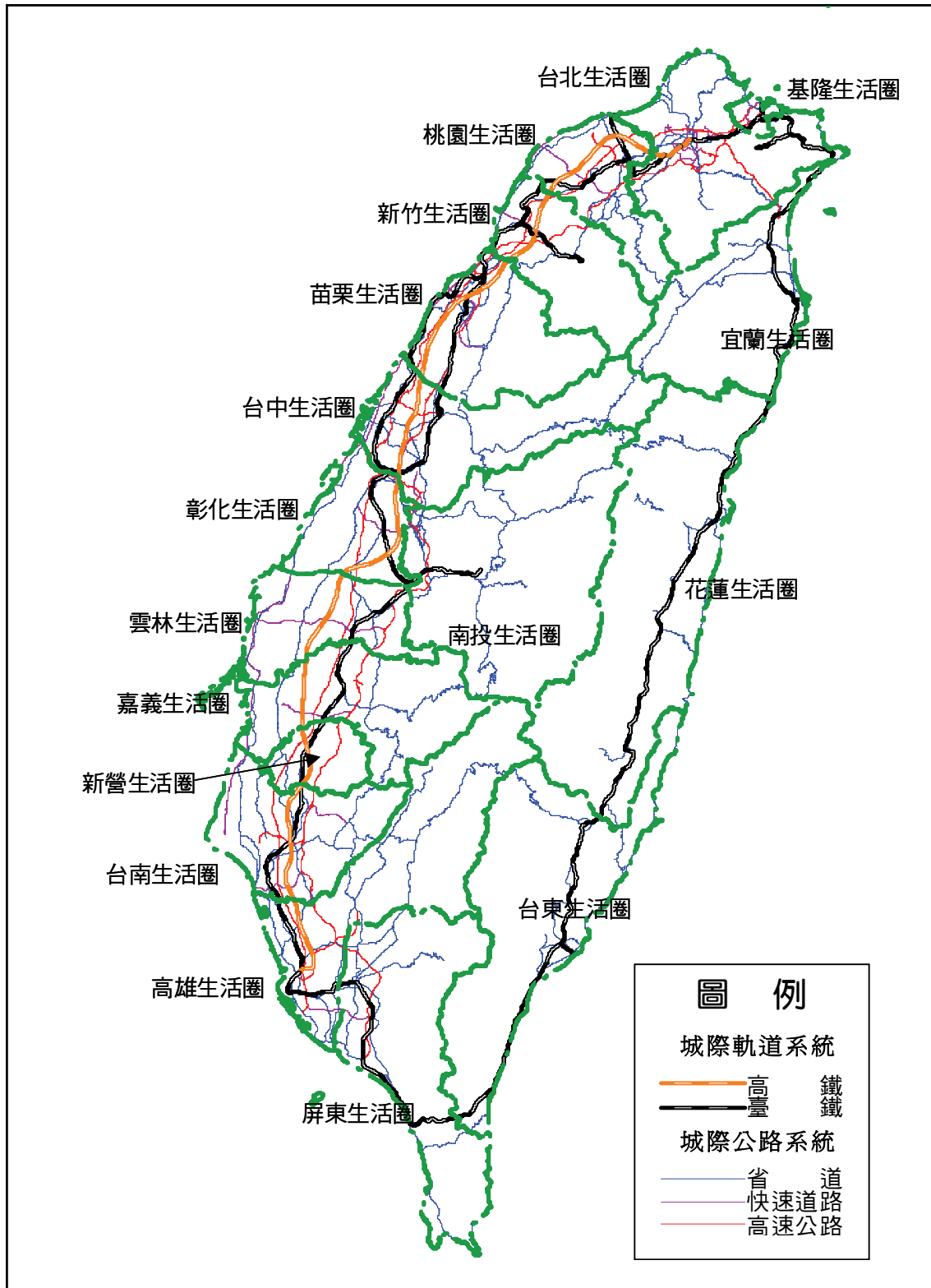
- ①城際公路系統：國道、省道運輸系統。
- ②城際鐵路系統：高鐵、臺鐵運輸系統。
- ③航空運輸系統：國內空運系統。
- ④河海運輸系統：近岸海運系統。

(2) 系統需求面

臺灣本島西部地區由於都市發展密集，都市間距小，加上都市間旅次互動頻繁，城際與都會旅次難以切割，實不適用單一之尺度界定。為釐清分析對象，本研究定義「城際運輸旅次」如下：

- ①城際旅次必須為活動於生活圈間之旅次，生活圈之定義係依據「國家六年建設計畫及修訂－臺灣地區綜合開發計畫」，將臺灣本島劃分為 17 個生活圈，見圖 1.2.1 所示。
- ②以 20 公里以下為都會旅次，20～50、50～150、150 公里以上分別為短、中、長程城際旅次。
- ③本研究分析旅次以城際旅次為主，都會旅次為背景。
- ④包含城際客運與貨運旅次。

⑤ 不含步行、腳踏車、機車旅次。



資料來源：本研究繪製。

圖 1.2.1 臺灣本島生活圈與城際運輸系統圖

1.3 工作調整說明

1.3.1 原訂工作進度

本研究鑒於城際運輸系統之重大改變，原規劃以 3 年延續性計畫來進行城際客運系統之觀察，配合 94 年底至 95 年初各項重大計畫之實施：包括高鐵預定 94 年底通車、北宜高速公路預定 95 年初全線通車、ETC 預定 95 年 2 月實施等，規劃工作進度為：

1. 94 年度進行高鐵通車前城際旅運特性觀察。
2. 95 年度進行高鐵通車後城際旅運特性觀察。
3. 96 年度進行高鐵通車前後旅運特性比較與相應之政策建議。

1.3.2 調整後工作進度

由於高鐵通車時程以及營運初期未如預期順利，致使其旅運特性調查未能如期進行，因而調整 95、96 年度之工作進度，如圖 1.3.1：

1. 95 年度之「高鐵通車後城際運輸旅運特性觀察」調整為「91 年版運輸政策白皮書之城際運輸政策回顧」。
2. 96 年度進行「高鐵通車後之城際旅運特性觀察」與相應之城際運輸政策建議。

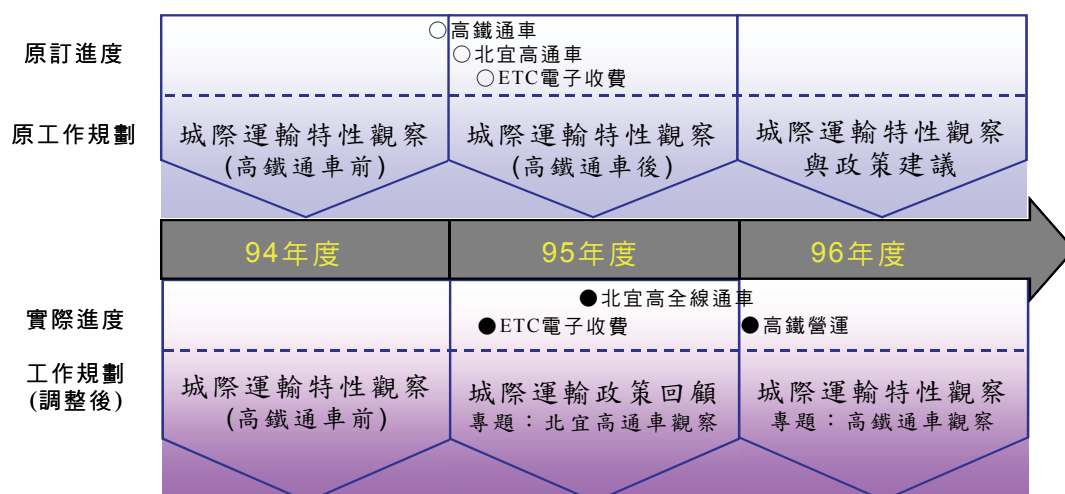


圖 1.3.1 本研究工作調整說明

1.4 資料蒐集方法

本節主要針對本研究所蒐集之資料進行說明，包括各系統之運量、公路和國道之交通量，以及觀察指標所需之資料等。其中觀察指標之詳細蒐集方式和計算方法則敘述於 5.1 節，並將歷年從公部門所蒐集之各系統運量和交通量資料，皆納入第六章所詳述之城際運輸資料庫系統。

本研究分析數據資料概分為 2 大類，一為各運輸相關產業統計年、月報資料，其二為城際運輸模式推估資料，統計資料除部份已公佈於年、月報外，尚有部分較詳細之數據資料必須透過行文之行政手續取得，例如公路總局省縣道日交通量調查、省縣道小時交通量調查及高公局國道收費站每日通過交通量等資料，均仰賴各機關大力配合協助提供，另外，旅次長度、市場佔有率及旅行時間等資料則需應用城際模式推估而得。

表 1.4-1 研究資料蒐集來源與方法

分析項目	原始資料名稱	資料來源	蒐集方法
高鐵運量	高鐵每日載運量	臺灣高鐵公司	行文相關單位
航空運量	航空載運量	交通部民用航空局	民航統計年報
臺鐵運量	臺鐵售票紀錄	交通部臺灣鐵路管理局	行文相關單位
國道客運運量	國道客運	交通部公路總局 臺北市政府交通局 高雄市政府交通局	行文相關單位
公路交通量	公路交通量調查統計表 (表 B、表 C)	交通部公路總局	行文相關單位
國道交通量	國道收費站通過交通量 (日、小時)	交通部臺灣區國道 高速公路局	行文相關單位
供給規模(公路系統)	道路長度	交通部統計處	交通統計年報
供給規模(國道公路系統)	道路長度	交通部臺灣區國道 高速公路局	高速公路局統計年報
供給規模(鐵路系統)	列車行駛次數 客座公里	交通部臺灣鐵路管理局	臺鐵統計年報
供給規模(航空系統)	國內航線班次數 國內航線座位數	交通部民用航空局	民航統計年報
旅次長度	各運具旅次長度	運輸需求模式推估	
市場佔有率	各運具市場佔有率	運輸需求模式推估	
需供比	各運具屏柵線需供比	運輸需求模式推估	

表 1.4-1 研究資料蒐集來源與方法(續 1)

分析項目	原始資料名稱	資料來源	蒐集方法
旅行時間	高鐵列車時刻表	臺灣高鐵公司	高鐵列車時刻表
	公路行駛時間	運輸需求模式推估	
準點率	鐵路準點率	交通部臺灣鐵路管理局	臺鐵統計年報
	國內航空準點率	交通部民用航空局	民航統計年報
成本	大眾運輸票價	各家大眾運輸公司業者	各大眾運具票價表
	油價	經濟部能源局	油品價格統計表
安全指標	公路肇事事件數(A1 類)	交通部 交通部臺灣區國道 高速公路局	交通部統計年報 高速公路局統計年報
	公路死傷人數(A1 類)		
	鐵路肇事事件數	交通部臺灣鐵路管理局	臺鐵統計年報
	鐵路死傷人數		
	航空死傷人數	交通部民用航空局	民航統計年報
服務滿意度	航空服務滿意度	交通部民用航空局	航空服務滿意度調查問卷
	鐵路服務滿意度	交通部臺灣鐵路管理局	鐵路服務滿意度調查問卷

資料來源：本研究彙整。

第二章 高鐵通車前後城際運輸市場變化

本章探討重點為高鐵通車前後城際公共運輸市場之變化。首先透過城際運輸市場大事紀之整理，瞭解此段期間各公共運具系統之重大變革以及交通部針對高鐵通車之重要會議紀錄，再進行公共運具運量及私人運具運量變化趨勢之分析，並進一步比較高鐵通車前後各公共運具主要之競爭路線市場占有率之變化情形，藉此瞭解高鐵通車後對城際公共運輸市場之衝擊；私人運具市場油價與運量變化、旅次長度關係探討放置於第五章「城際運輸觀察指標」章節詳細探討，於本章節不重複述及。

2.1 高鐵通車前後城際運輸市場大事紀

2.1.1 高鐵系統

高鐵自規劃到完工費時 10 餘年，於民國 96 年正式營運通車，不但串聯了西部陸路運輸走廊並帶來便捷，亦為臺灣陸路運輸系統開啟嶄新之一頁，進入高速化運輸之新紀元。臺灣高鐵公司自民國 96 年 1 月 5 日試營運迄今，於票價與車次方面皆有所變動與調整，茲摘錄如下表。

表 2.1-1 高鐵通車後大事紀

日期(民國)	高鐵大事紀
96 年 1 月 5 日	高鐵通車試營運板橋至左營路段，各路線票價 5 折優惠至 1 月 31 日
96 年 3 月 2 日	臺北站正式加入營運，高鐵邁入全線通車之新里程碑
96 年 3 月 20 日	開放電話訂票
96 年 3 月 31 日	由現行每日單向 19 班次增加至 25 班次，並開放團體訂位服務(全票 11 人以上可享 95 折優惠)
96 年 6 月 1 日	由每日單向 25 班次增加為 31 班次，並新增「列車開車前兩分鐘，關閉驗票閘門」
96 年 7 月 27 日	由每日單向 31 班次增加為 37 班次
96 年 8 月 1 日	購買臺北-臺中區間車次可享 85~9 折優惠，但僅限每站停靠列次之非直達車全票，優惠期間至 8 月 31 日止
96 年 8 月 17 日	開放旅行社使用網路訂票

表 2.1-1 高鐵通車後大事紀(續 1)

日期(民國)	高鐵大事紀
96 年 9 月 8 日	更改電話訂票規則，只提供「非當日車票」之預約服務，並需於 3 天內完成取票
96 年 9 月 14 日	由每日單向 37 班，增加為每日北上 46 班、南下 45 班
96 年 9 月 24 日	開放網路訂票(兩週內但不含當日票)
96 年 11 月 9 日	高鐵從今天起正式增班，南北雙向每天合計 113 班。為了增加客源，12 月搶攻戶外教學團，推 7 折 8 扣。
96 年 11 月 12 日	高鐵開放「自由席」(不劃位)，並且以 8 折優惠搶攻旅客，乘車秩序大致良好。
96 年 11 月 21 日	開放網路購買當日車票，訂購當天各車次車票，必需於列車出發前 2 小時，完成訂位及網路信用卡付款程序。

註：詳文請參見附錄 1。

臺灣高鐵公司營運初期，受限於駕駛數量、臺北車站調度能力等，未能立即達到原規劃之班次頻率，而採取逐步增班之營運方式，並以營運 1 年後達到每日單向營運班次可達 88 班為終極目標。以下說明通車初期各階段營運班次數之變化情形：

1. 第 1 階段：單向 19 班(民國 96 年 1 月 5 日~3 月 30 日)

此階段以 1 小時發 1 班車為原則，發車型態為每站皆停模式，行車時間 120 分鐘；另外有 3 班板橋—臺中—左營，分別於早、午、晚間行車，行車時間 90 分鐘。此期間臺北站由於受到車站工程影響，直至 3 月 2 日才通車。

2. 第 2 階段：單向增為 25 班(民國 96 年 3 月 31 日~5 月 31 日)

此階段單向各 6 班之增班計畫包括兩種發車型態，其中 4 班為臺北—板橋—臺中—左營，行車時間 100 分鐘，另有 2 班為臺北—板橋—臺中—嘉義—臺南—左營，行車時間 120 分鐘。

3. 第 3 階段：單向增為 31 班(民國 96 年 6 月 1 日迄今)

上述階段之班次數主要受到駕駛不足之限制，隨後由於臺灣籍駕駛陸續完成訓練，遂採逐步增班計畫。此次增班並同時微幅調整列車時刻，此時刻表以高鐵全日 88 班次之時刻為基礎。

此階段單向各 6 班之增班計畫包括：臺北—板橋—臺中—嘉義—臺南—左營模式 4 班，及臺北—板橋—桃園—新竹—臺中模式 2 班為

主，各車次列車行駛時間依其停靠模式，各縮短 4-10 分鐘。其中臺北-左營每站停靠模式之列車行駛時間，由 130 分鐘縮短為 120 分鐘；臺北—板橋—臺中—左營停靠模式之行駛時間，則從原本 100 分鐘縮短至 96 分鐘。

4. 第 4 階段：單向增為 37 班(民國 96 年 7 月 27 日~9 月 13 日)

此階段增班將每天南下及北上末班車之發車時間均延後：南下末班車由晚間 9:06 延到 10:06；北上末班車由晚間 9:06 延到 9:30。同時，配合中、南部旅客晨間通勤及商務需求，北上列車增加左營站及臺中站發車之早班列車。左營站增加 7:06 早班車，臺中站增加 7:00 早班車。此外，於晨峰與昏峰時段增加每站皆停車次。

5. 第 5 階段：單向增為 45 班(民國 96 年 9 月 14 日~11 月 8 日)

本次增班首度採用南北不對稱班次，從目前單向 37 班，增加為每天北上 46 班、南下 45 班。其中，南北雙向均增加之班次包括：經板橋臺中兩站、直達臺北左營之往返班次各 5 班，時間集中於離峰時段，例如上午 10 點，下午 1 點到 3 點之間等等。

其次，此階段運用相當普遍，臺中以南每站都停之模式，亦各增加 3 個班次。此外，南下比北上多出 1 班係下午 1:38 由臺中站出發，停靠新竹、桃園、板橋，到臺北站之北上 516 車次。經過此 1 次增班之後，平均每小時，高鐵之發車密度已經由最早之 1 小時 1 至 2 班，增加為 2 至 4 班，其中最密集之時段，為上午 10 點之南下方向，1 個鐘頭內有 4 個班次。

6. 第 6 階段：南北雙向增為 113 班(民國 96 年 11 月 9 日迄今)

本次增班次並延長營運服務時間，列車班次由每日雙向 91 班次增加至每日雙向 113 班次（北上 56 班次、南下 57 班次），提供旅客更密集之列車班次選擇。其中，高鐵臺北站、左營站每日首班列車之發車時間均提前至 6 時 30 分；臺北站、左營站末班車到站時間延後至 23 時 30 分，並新增「臺北—板橋—桃園—新竹—臺中—左營」列車停靠模式，提供旅客更便利之城際運輸服務。

高鐵此次增班後，平均每小時單向發出 3 班次列車，運輸尖峰時間，每小時更有 4~5 班次列車發出，方便旅客安排行程。

2.1.2 航空系統

為了因應高鐵通車對航空所帶來之衝擊，交通部積極召開會議並協調行政院公平交易委員會。首先於民國 95 年 10 月 26 日通過國內 4 家業者(即立榮、遠東、復興與華信航空)聯合營運之申請：持有臺北—高雄與臺北—臺南航線機票可換搭其他業者之班機，附加條件為：減班幅度不得超過 20%。受到高鐵延後通車之影響，各家業者陸續於民國 95 年下半年調整班次，從提出申請到獲得許可期間已減班超過兩成，因此前述措施並未如期實施。

於高鐵正式全線通車之前，國內航空業者再度向民航局與公平會提出北高和北南航線票證免背書轉讓之申請，公平會認同交通部之論述，認為實施臺北—高雄和臺北—臺南航線票證免背書轉讓後，具有縮短飛航班距、提高載客率、降低飛行成本、增進營運效率及便利旅客搭乘等有益於整體經濟與公共利益之正面效益，故公平會已於民國 95 年 10 月及 96 年 4 月分別同意業者於臺北—高雄、臺北—臺南實施票證免背書轉讓。

然自民國 96 年 5 月 16 日起實施之北高航線免背書轉讓辦法，因實施 3 個多月來，受高鐵影響載客率持續下降，9 月北高新班表減班比例已超過公平會規定之上限，故民航局同意自 9 月 1 日起取消免背書轉讓措施。

此外，部分業者申請於臺南、馬公、臺東站共用櫃臺及運務代理，民航局亦已協調公平會於民國 95 年 4 月同意實施。

高鐵通車前後國內航空系統之大事紀摘錄如下表。

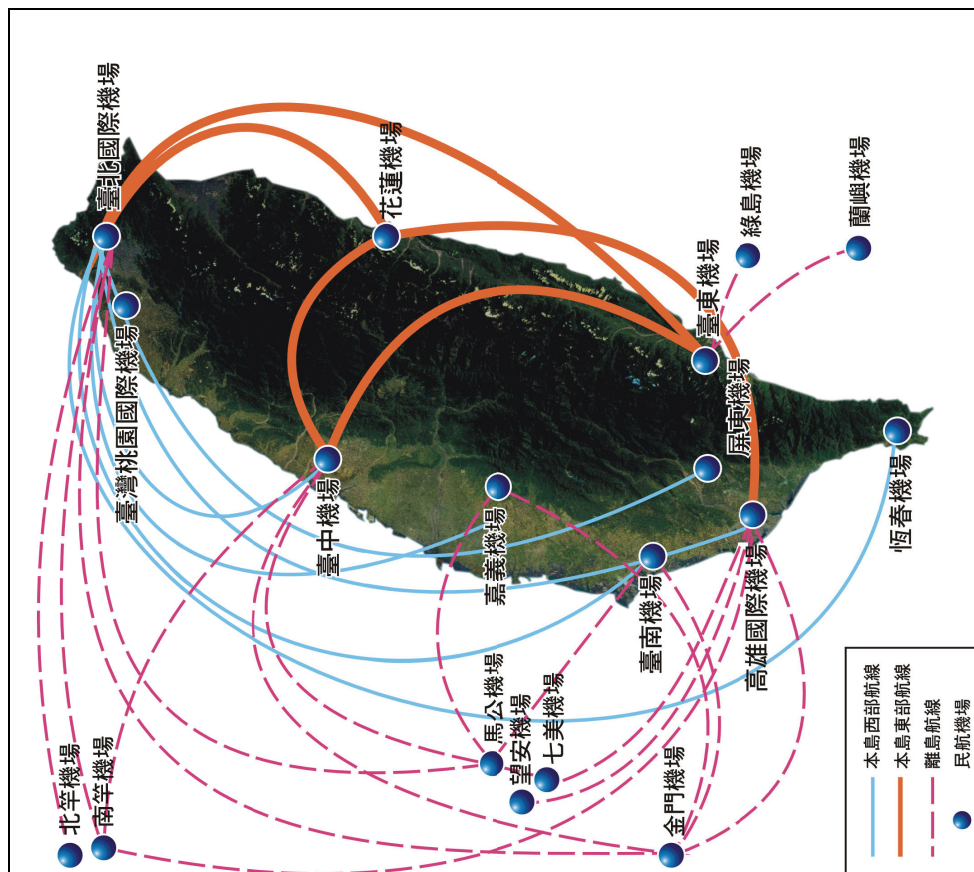
表 2.1-2 高鐵通車前後國內航空系統大事紀

日期(民國)	航空大事紀
95 年 7 月 1 日	國內航線降落費部分，為期 2 年按表列費率之 50% 計收，期間屆滿後按表列費率計收；屏東及恆春航空站國內航線降落費部份，為期 2 年免予計收，期間屆滿後按表列費率計收
95 年 11 月 1 日	因應高鐵通車帶來之衝擊，航空業者各航線減班：臺北-高雄每週減 54 班，臺北-臺南每週減 20 班，臺北-臺中每天 4 班降為 2 班，週末再減 1 班，臺北-嘉義僅每週減少 2 班
96 年 3 月 15 日	受高鐵臺北站開通影響載客率之故，航空業者推出週末臺北-高雄及臺北-臺南航線約 68 折低價
96 年 4 月 1 日	受高鐵衝擊，臺北-臺中和臺北-嘉義航線每天各減 1 班，臺北-臺南航線於部分時段更換為載客人數較少之螺旋槳機型
96 年 4 月 9 日	遠東航空宣佈即日起至 5 月底止，臺北-臺南航線星期一至星期四上午 9 點-下午 5 點，特惠價 1,588 元；臺北-高雄航線星期一至星期四下午 6 點後，特惠價 1,688 元，降價幅度分別達 19%及 23%(限網路訂票)
96 年 4 月 12 日	華信航空宣佈即日起至 5 月底止，臺北-高雄航線星期一至星期四下午 6 點後，優惠價 1,650 元(限網路訂票)
96 年 4 月 13 日	復興航空宣佈即日起星期一到星期五，臺北-高雄與臺北-臺南兩航線，透過網路訂票可享 78 折及 82 折之優惠
96 年 5 月 1 日	華信航空停飛臺北-臺中航線 ，台中站西部走廊航線全部停止服務，僅剩東部及離島航線
96 年 5 月 16 日	實施臺北-高雄航線「一票通用」新制，購買任 1 家航空公司機票可任意搭乘 4 家航空公司班機
96 年 7 月 1 日	復興航空臺北-臺南航線，不論網路或臨櫃購票，提供全面來回票 8 折優惠
96 年 8 月 16 日	立榮航空停飛臺北-嘉義航線
96 年 9 月 1 日	取消北高免背書轉讓措施
96 年 9 月 17 日	華信航空宣佈即日起，臺北-高雄航線降價為 1,390 元(限網路訂票)
96 年 9 月 19 日	遠東航空宣佈臺北-高雄航線 1490 元、臺北-臺南航線 1,350 元(限網路訂票)
96 年 9 月 20 日	立榮航空調降臺北-高雄航線票價為 1,390 元(限網路訂票)
96 年 9 月 26 日	復興航空宣佈不論網路或臨櫃購票，臺北-高雄航線為 1,130 元、臺北-臺南航線為 1,350 元
96 年 10 月 23 日	因應高鐵增班，華信逆勢操作，平日班次從 6 班增為 8 班，遠東、華信，將原本之網路優惠價，改為一體適用
96 年 11 月 12 日	遠東航空宣布，臺北-臺南來回票含兵險新臺幣 2,120 元，臺北-高雄於同 1 天降價。遠航北南、北高線降價後均比高鐵自由座便宜

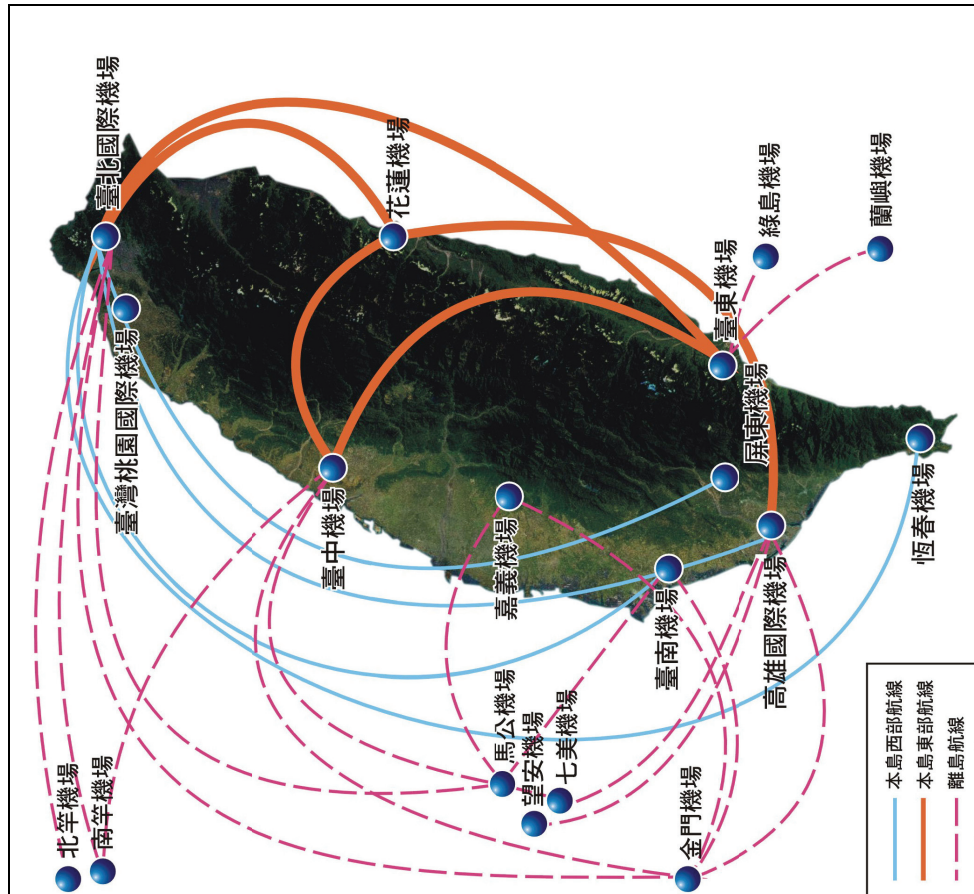
註：詳文請參見附錄 1。

截至目前為止，國內共有 18 座機場提供商用民航機起降使用，臺灣本島機場除臺灣桃園國際機場為國際航線專用外，其餘臺北、臺中、嘉義、臺南、高雄、屏東、恆春、花蓮及臺東等機場皆提供國內航線使用，離島機場分別為馬公、金門、北竿、南竿、望安、七美、綠島及蘭嶼等，現階段僅供國內航線起降使用。

現階段(至民國 96 年 9 月)國內共計有 27 條航線營運(民國 94 年為 30 條航線)，依其區域特性區分為本島西部航線、本島東部航線及離島航線，本島西部航線計有臺北臺南、臺北高雄、臺北屏東及臺北恆春等 4 條航線(臺北臺中航線於民國 96 年 5 月 1 日、臺北嘉義航線於民國 96 年 8 月 16 日停飛)；本島東部航線計有臺北花蓮、臺北臺東、臺中花蓮、臺中臺東及高雄花蓮等 5 條航線；離島航線計有臺北馬公、臺中馬公、嘉義馬公、臺南馬公、高雄馬公、高雄七美、馬公七美、高雄望安、臺北金門、臺中金門、嘉義金門、臺南金門、高雄金門、臺北北竿、臺北南竿、臺中南竿、臺東綠島及臺東蘭嶼等 18 條航線。



民國 94 年 1 月(30 條航線)



民國 96 年 9 月(27 條航線)

圖 2.1.1 民國 94~96 年國內航空航線圖

2.1.3 臺鐵系統

考量高鐵通車營運勢必對臺鐵長程運輸市場造成影響，臺鐵近年來積極轉型成為區域性之交通連結。配合高鐵各站新增與臺鐵有共站之停靠站，如新烏日站與新左營站，臺鐵局積極增開區間列車接駁搭乘高鐵之旅客，並因應高鐵發車時刻表調整班次與改點。

同時，隨著北宜高速公路雪山隧道通車，大幅縮短臺北縣與宜蘭縣公路之行車時間，而臺鐵受限於原路線彎道太多，傳統車輛運行速度無法與之競爭，載客率可能下滑之故，於民國 95 年底引進第 1 批計 24 輛傾斜式電聯車組(TEMU1000 型)，並由民間徵求取名為太魯閣號(設計最高速度 150km/h，營運最高速度 130km/h)。傾斜式列車乃利用其行駛彎道時，車身向內傾斜以克服離心力之原理，使列車通過現行路線彎道時得以提升速度(約較傳統列車時速提高 15 至 25 公里)，縮短行駛時間；而第 2 批太魯閣號因日方產能不足，延至 96 年 12 月中旬交付剩餘 24 列車廂，臺鐵依據合約向日方索賠每日臺幣 1 百萬之罰款，自 11 月 15 日開始到 12 月 10 日交車日共 25 天。

臺鐵系統大事紀如下表所示：

表 2.1-3 高鐵通車前後臺鐵系統大事紀

日期(民國)	臺鐵大事紀
95 年 3 月 15 日	臺鐵進行大改點，總計 419 列車次進行調整
95 年 3 月 31 日	臺鐵大村站啟用
95 年 11 月 1 日	高鐵班次出爐，臺鐵修改新時刻表，200 多班次停靠站及行駛受變動
95 年 12 月 1 日	臺鐵新烏日站與新左營站啟用停靠區間車接駁服務
96 年 1 月 5 日	因應高鐵通車，臺鐵臺中站增開 5 列區間車
96 年 1 月 21 日	臺鐵七堵新站啟用，調整 323 列車次發車時刻與停靠站
96 年 5 月 8 日	傾斜式列車太魯閣號正式加入營運，以及基隆百福車站啟用。臺鐵班次改點，計 500 多班次列車受影響
96 年 8 月 28 日	通勤電聯車 EMU700 型加入營運，行駛於新竹經臺北往返蘇澳新站到花蓮之間，比照復興號之票價收費，其最高設計速度為每小時 120 公里，最高營運速度為每小時 110 公里
96 年 9 月 1 日	臺鐵首度改裝兩節車廂運載汽車，加掛於樹林站往返花蓮站之 68 次及 69 次莒光號，收費標準以車輛長度計算，車長 4 米 5 以下單程費用 2359 元，4 米 5 以上每輛 3145 元，朝複合運送方向調整。

註：詳文請參見附錄 1。

2.1.4 公路系統

此期間，公路系統之大事紀包括國道高速公路電子收費系統正式上路、東西橫貫公路坍方新聞，以及耗時多年興建完成之北宜高速公路全線通車，請參見下表。

表 2.1-4 高鐵通車前後公路系統大事紀

日期(民國)	國道大事紀
93 年 7 月 2 日	臺 8 線中橫谷關-德基段因敏督利颱風及七二水災造成交通阻斷 ，預計民國 99 年底搶通
95 年 2 月 10 日	下午 2 點國道 高速公路電子收費系統正式開通
95 年 2 月 24 日	臺灣高等法院判決高公局招標程序違反公平正義，並撤銷遠通電收最優申請人資格
95 年 3 月 1 日	調整電子收費車道速限，由 40 公里提昇至 50 公里
95 年 6 月 16 日	北宜高速公路全線通車
95 年 9 月 18 日	國道 5 號頭城收費站開始收費 ，同時雪山隧道取締速限放寬 10 公里寬容值，隧道內行車速度最高 80 公里
96 年 2 月 23 日	北宜高速公路春節期間，23 日下午 1 點到 5 點，首度於宜蘭縣內 4 個北上交流道實施高乘載管制
96 年 6 月 29 日	臺 62 萬里瑞濱快速公路全線通車
96 年 8 月 20 日	臺 84 北門玉井快速公路西庄交流道至官田系統交流道路段通車
96 年 8 月 22 日	高速公路局「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運」案與遠通電收股份有限公司簽約
96 年 8 月 23 日	遠通電收推出 OBU 租賃方案：預付押金 888 元及 1 年租金 240 元，可以隨時退租並無息拿回全部押金以及未用完之月租費，此優惠方案持續至明年 2 月底止
96 年 10 月 1 日	國道 5 號南港至頭城段除雪山隧道外，其餘路段速限放寬為 80 公里
96 年 11 月 15 日	國道 5 號雪山隧道開放大客車通行
96 年 11 月 15 日	葛瑪蘭客運板橋臺北往返宜蘭羅東國道客運路線通車營運
96 年 11 月 16 日	臺北智慧卡公司表示，從即日起，民眾搭乘葛瑪蘭客運往返臺北宜蘭，購票可以使用悠遊卡付費。
96 年 11 月 22 日	臺 61 西濱快速公路北門七股路段通車
96 年 12 月 11 日	首都客運臺北東區往返宜蘭羅東國道客運路線通車營運

註：詳文請參見附錄 1。

2.1.5 交通部重要紀事

因應高鐵通車對城際運輸市場之衝擊，此期間交通部於鐵公路及航空系統陸續進行了相關政策檢討與因應措施規劃，茲將重要會議彙整如下表。

表 2.1-5 高鐵通車前交通部重要紀事

日期	主旨摘要
94.12.20	交通部召開「提升國際商港營運競爭力 94 年度具體措施執行績效檢討暨 95 年度具體措施」會議
95.01.25	運研所提出「偏遠服務路線營運虧損補貼機制之檢討」報告書
95.03.	交通部召開「研商遊覽車客運業退場機制及老舊車輛汰除補助辦法」會議
95.04.11	交通部召開「聽取高鐵各車站聯外交通系統辦理情形簡報」會議
95.04.	交通部召開「交通電子票證整合研討會議」
95.04.21	郭部長瑤琪主持研商運輸研究所提報「我國整體運輸環境面臨之隱憂及未來發展政策」專案報告會議 議題 1：「高鐵通車後國內旅客運輸業因應策略與政府輔導措施之研究」報告 議題 2：「94 年臺灣港埠貨櫃裝卸量減少問題與未來發展政策研析」報告 議題 3：「我國國際航空貨物運輸面臨之隱憂與未來發展策略之研究」報告
95.05.24	運研所提出「公平交易法對國內運輸業之適用關係」補充意見報告
95.05.24	交通部召開研商「租用 9 人座小客車或小巴士作為高鐵車站轉運接駁交通工具可行性事宜」會議
95.06.12	交通部提出「因應高鐵通車國內航空聯營措施說明」
95.06.	交通部召開「高鐵與臺鐵票證整合事宜」研議會議
95.06.21	交通部召開「部長聽取因應高鐵通車臺鐵票務整合規劃暨觀光相關業務簡報」會議
95.06.21	運研所研提「高鐵營運初期(一年內)之臺鐵衝擊評估暨因應措施檢討簡報資料」
95.06.21	臺鐵局研提「臺鐵局因應高鐵通車營運措施簡報」資料
95.06	交通部台鐵局召開「臺灣鐵路管理局票價結構合理化」研討會議
95.06.27	交通部召開「部長聽取高鐵臺鐵票證整合暨臺鐵票務自動化簡報」會議
95.09.07	運研所主辦「我國陸路交通政策展望研討會」
96.06.14	民航局辦理「國內航空研討會」

2.2 高鐵通車前後城際運輸市場運量變化

高鐵自民國 96 年 1 月通車營運至民國 96 年 10 月 15 日止，歷經 4 次改點計畫，月營運量由通車首月之 116 萬人次提升至 9 月之 136 萬人次，顯見高鐵營運通車對臺灣西部運輸市場造成相當大之衝擊。

本節就高鐵通車前後時間進行城際運輸市場分析，研究運具包含有 1. 高鐵系統、2. 航空系統、3. 臺鐵系統、4. 國道客運系統及 5. 私人運具。

由於運具統計資料特性不同，分析時間可區分為月運量資料及日運量資料，概要說明如后：

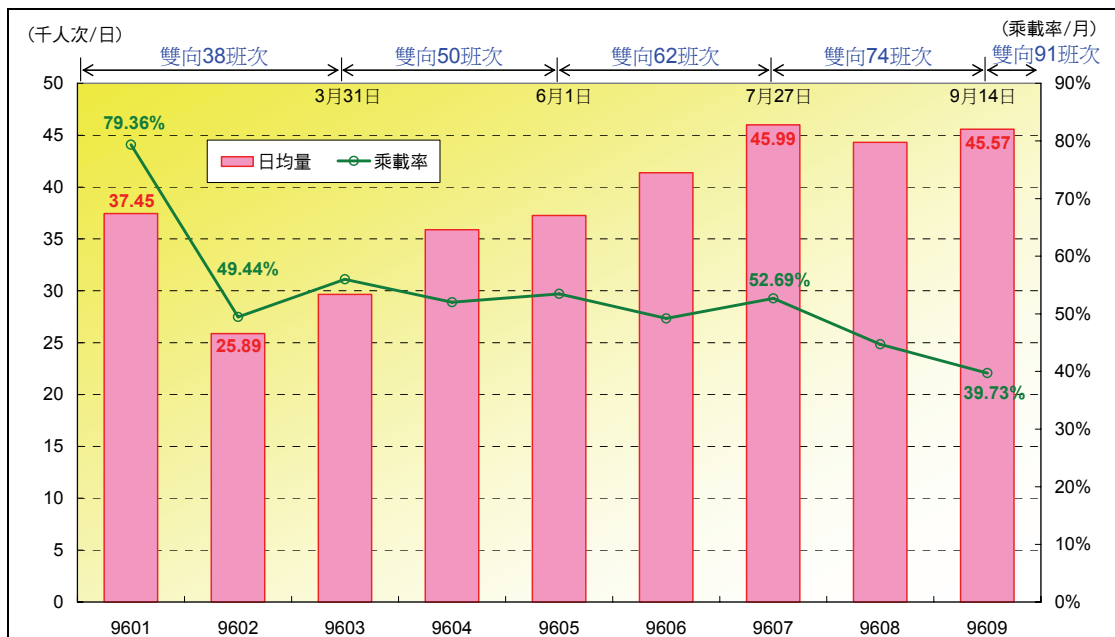
1. 高鐵系統月運量資料統計年期自民國 96 年 1 月至民國 96 年 9 月止；日運量統計分析資料為 96 上半年(民國 96 年 4 月 1 日至 96 年 5 月 15 日)及 96 下半年(民國 96 年 9 月 1 日至 96 年 10 月 15 日)。
2. 航空系統統計資料為月運量資料，分析年期自民國 94 年 1 月至 96 年 9 月止。
3. 臺鐵系統月運量資料統計年期自民國 94 年 1 月至民國 96 年 4 月止；日運量統計分析資料為 94 年上半年(94 年 4 月 1 日至 94 年 5 月 15 日)、95 年上半年(民國 95 年 4 月 1 日至 95 年 5 月 15 日)及 96 年上半年(民國 96 年 4 月 1 日至 96 年 5 月 15 日)。
4. 國道客運系統統計資料為月運量資料，分析年期自 95 年 1 月至 96 年 9 月止。
5. 私人運具系統統計資料為月交通量資料，分析年期自民國 94 年 1 月至 96 年 9 月止。

2.2.1 高鐵系統

本節首先就高鐵月營運量分析，其次為日運量分析、週運量分析、特殊節日運量分析，最後探討平常日與一般假日運量；探討內容為營運量與乘載率之間變化趨勢，時間概分為上半年(96/4/1~96/5/15)與下半年(96/9/1~96/10/15)個別研究。

1. 月運量

- (1) 高鐵通車首月由於施行半價優惠，首月之日均運量高達 37 千人次，2 月份恢復原價之後，運量下降 30%，直到 3~7 月又逐步上升，至 7 月暑假期間日均運量最高，約近 46 千人次，8~9 月運量則小幅萎縮，9 月期間由於中秋假期尚維持 45 千人次運量水準；1、2 月運量變化隱含了嚐鮮乘客以及票價彈性之效果。
- (2) 高鐵自民國 96 年 1 月通車起至 9 月底止，陸續辦理 4 次增班計畫，由通車營運初期之單日雙向 38 班次增班至 9 月 14 日之單日雙向 91 班次，運量人次數亦隨增班而有明顯成長。
- (3) 歷月平均乘載率探討，由於通車營運初期單日雙向僅 38 班次，加上票價優惠因素，因此 1 月份平均乘載率為最高，達 79.4%；隨後高鐵增班計畫陸續進行，運量人次雖隨之提升，6 月 1 日起增班至單日雙向 62 班次，平均乘載率仍維持 50% 水準，至 7 月 27 日起增班至 74 班次後，乘載率則明顯下降，至 9 月 14 日增班達單日雙向 91 班次，平均乘載率僅剩 39%。
- (4) 乘載率顯示目前有供過於求之現象，惟平均乘載率無法顯示是否與現階段列車停靠站模式有密切關係，待後續小節平假日運量分析予以探討研究。



資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

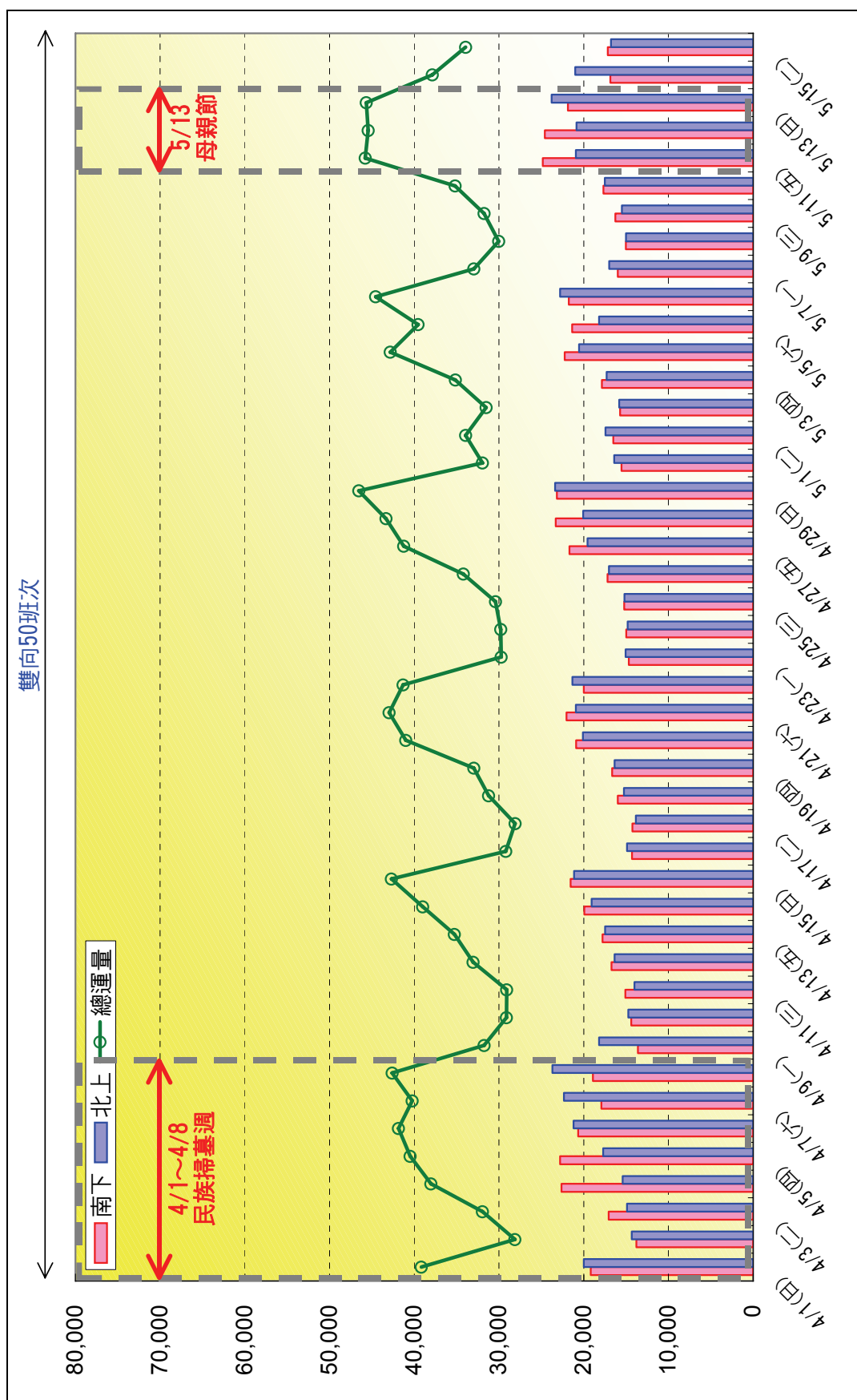
圖 2.2.1 高鐵通車初期各月之日平均運量

2. 日運量

上半年期間重要節日包括清明節(4/5)，惟目前一般社會大眾多利用 4/5 日前後之星期六、日完成掃墓之行為，故本研究定義 4/1~4/8 為民族掃墓週，母親節(5/13)亦為上半年研究期間重要節日。

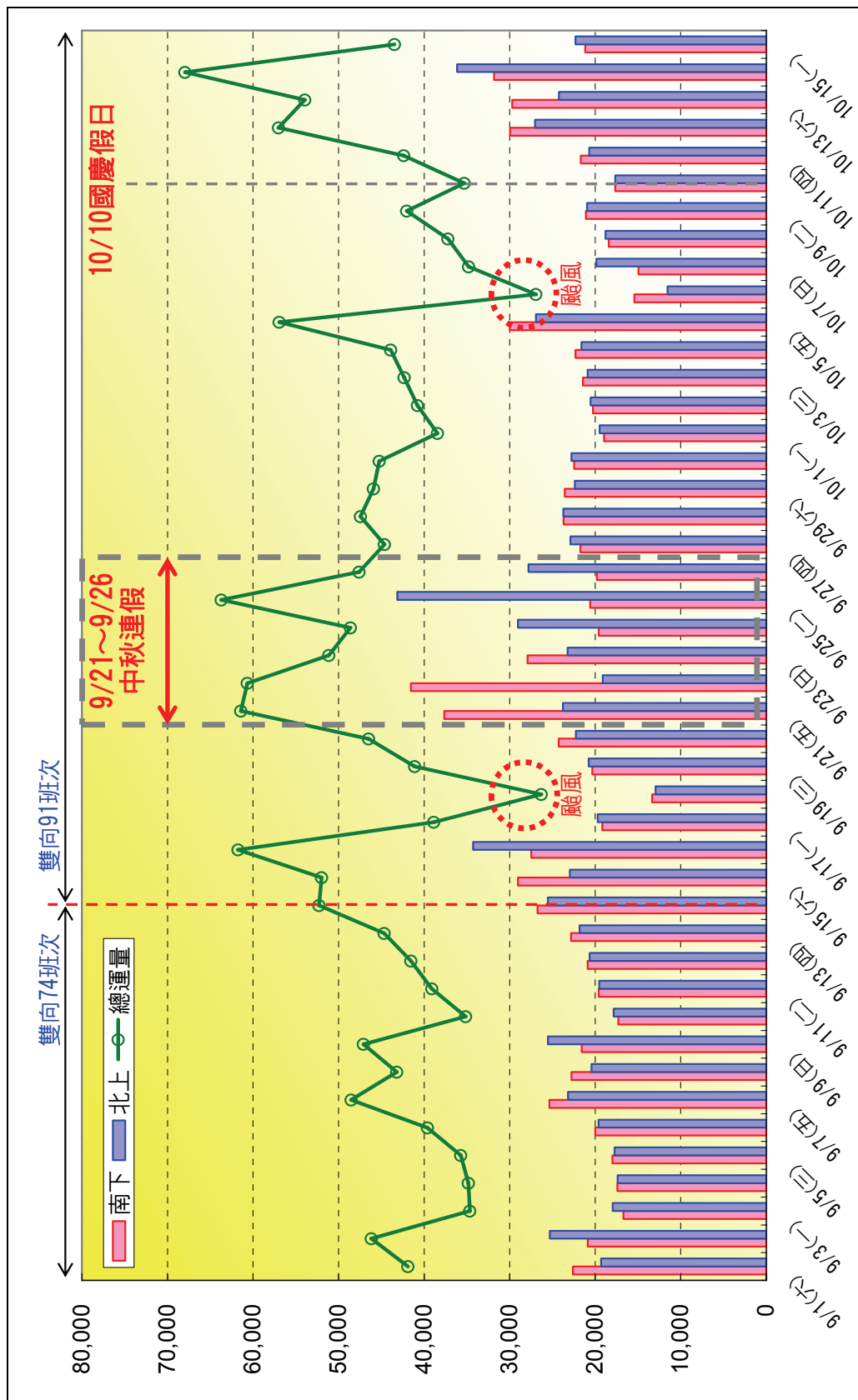
下半年期間重要節日包含中秋節及雙十國慶日，惟 96 年中秋節正逢星期二，行政院特將 9/29 星期六假期調整至 9/24 星期一休假，故 96 年中秋節為連續 4 日假期；另下半年研究期間遭逢臺灣本島發佈 2 次陸上颱風警報，分別為 9/18 之韋帕中度颱風及 10/6~10/7 之柯羅莎強烈颱風。

- (1) 上半年全日運量約介於 2.8 萬~4.6 萬人次之間，下半年全日運量則介於 3.5 萬~6.7 萬人次之間，且星期一~星期四運量相對較低，星期五~星期日量相對較高。
- (2) 上半年整體運量呈規律性變化，並以「週」為週期，以週末運量較大，平日運量較小；下半年干擾因素偏多，較無完整規律變化。
- (3) 星期一以北上量較大，星期二~星期四南北向運量大致平衡，星期五、星期六則以南下量較大，星期日以北上量較大。



資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.2 高鐵 96/4/1~96/5/15 歷日載運量變化圖



註：韋帕中度颱風9/18日影響北臺灣地區，多數縣市宣佈停止上班上課，高鐵調整部份發車班次營運。
多數縣市宣佈停止上班上課，高鐵維持正常營運發車；柯羅莎強烈颱風10/6-10/7日影響全臺，
資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.3 高鐵 96/9/1~96/10/15 歷日載運量變化圖

3. 週運量

(1) 計算方式

民國 96 年上半年(96/4/1~5/15)日運量，排除清明節及母親節等特殊假日，分析使用日數共 33 日，相關日期說明如下：

- ①星期一取 4/9、4/16、4/23、4/30、5/7，5 日之平均。
- ②星期二取 4/10、4/17、4/24、5/1、5/8、5/15，6 日之平均。
- ③星期三取 4/11、4/18、4/25、5/2、5/9，5 日之平均。
- ④星期四取 4/12、4/19、4/26、5/3、5/10，5 日之平均。
- ⑤星期五取 4/13、4/20、4/27、5/4，4 日之平均。
- ⑥星期六取 4/14、4/21、4/28、5/5，4 日之平均。
- ⑦星期日取 4/15、4/22、4/29、5/6，4 日之平均。

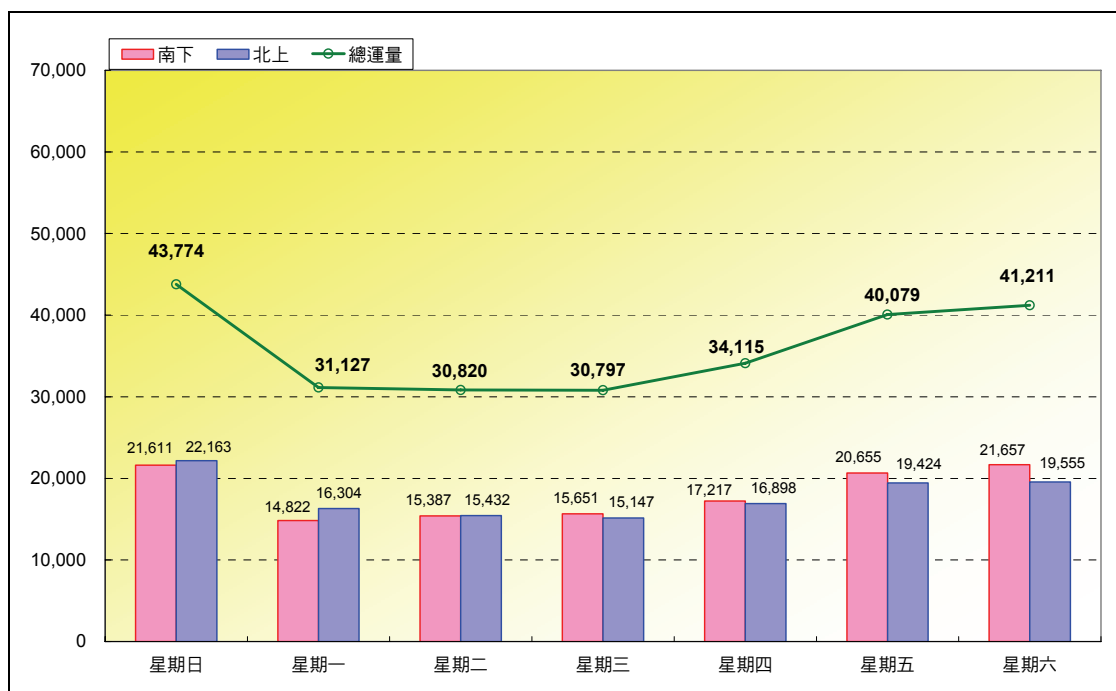
民國 96 年下半年(96/9/1~10/15)日運量，由於 9/14 日臺灣高鐵公司進行增班計畫，故分析日期起始日延後為 9/14 日，分析期間亦排除中秋節連續假期及國慶日等特殊節日，且 9/18、10/6 及 10/7 此 3 日突遇颱風影響亦不分析外，分析使用日數共 19 日，相關日期說明如下：

- ①星期一取 9/17、10/1、10/8、10/15，4 日之平均。
- ②星期二取 10/2、10/9，2 日之平均。
- ③星期三取 9/19、10/3，2 日之平均。
- ④星期四取 9/20、9/27、10/4、10/11，4 日之平均。
- ⑤星期五取 9/14、10/5、10/12，3 日之平均。
- ⑥星期六取 9/15、10/13，2 日之平均。
- ⑦星期日取 9/16、10/14，2 日之平均。

(2) 1 週平均運量

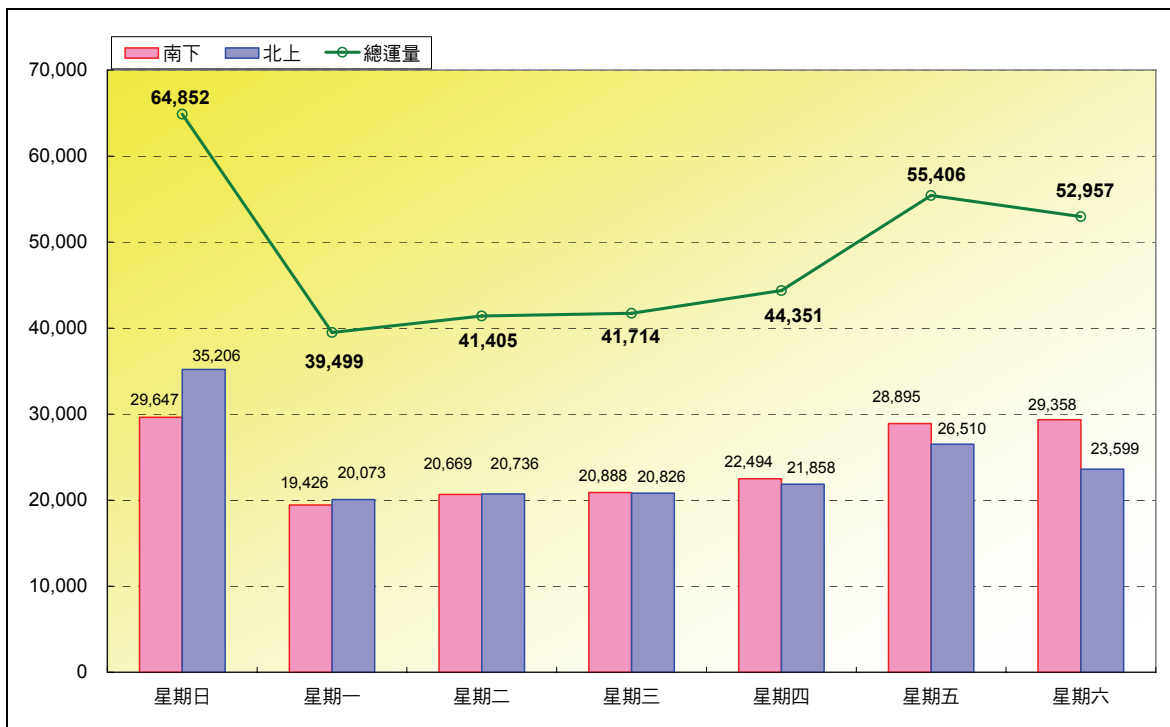
民國 96 年上半年運量與下半年運量有部分差異，上半年行駛班次數為雙向 50 班次，下半年則增加為雙向 91 班次，故 1 週平均日載運量下半年均較上半年高，星期五及星期六運量改變最大，另星期日雙向運量均為 1 週最高之 1 日。

- ① 1 週運量中，星期五~星期日運量較大，上半年每日平均雙向約有 4 萬人次以上，下半年則增加為 5 萬人次以上，其中星期日雙向平均運量更高達 6.4 萬人次。
- ② 方向性分佈，星期日及星期一呈現北上量略大於南下量，星期五及星期六則反之，其餘各日則互有增減，但差異幅度不明顯。
- ③ 星期日雙向平均運量為 1 週裡最高之 1 日，上半年為 4.3 萬人次，其中北上為 2.2 萬人次，南下為 2.1 萬人次，下半年增加至 6.4 萬人次，其中北上為 3.5 萬人次，南下為 2.9 萬人次，上下半年方向性北上大於南下之趨勢一致。
- ④ 上半年雙向平均運量最高為星期日、次為星期六，再次為星期五，下半年最高為星期日、次為星期五，再次為星期六，造成改變原因可能為星期六 1 日往返人次比例減少，返家搭乘高鐵人次比例增加有關。



資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.4 高鐵 96/4/1~96/5/15 之 1 週平均運量變化圖



資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.5 高鐵 96/9/1~96/10/15 之 1 週平均運量變化圖

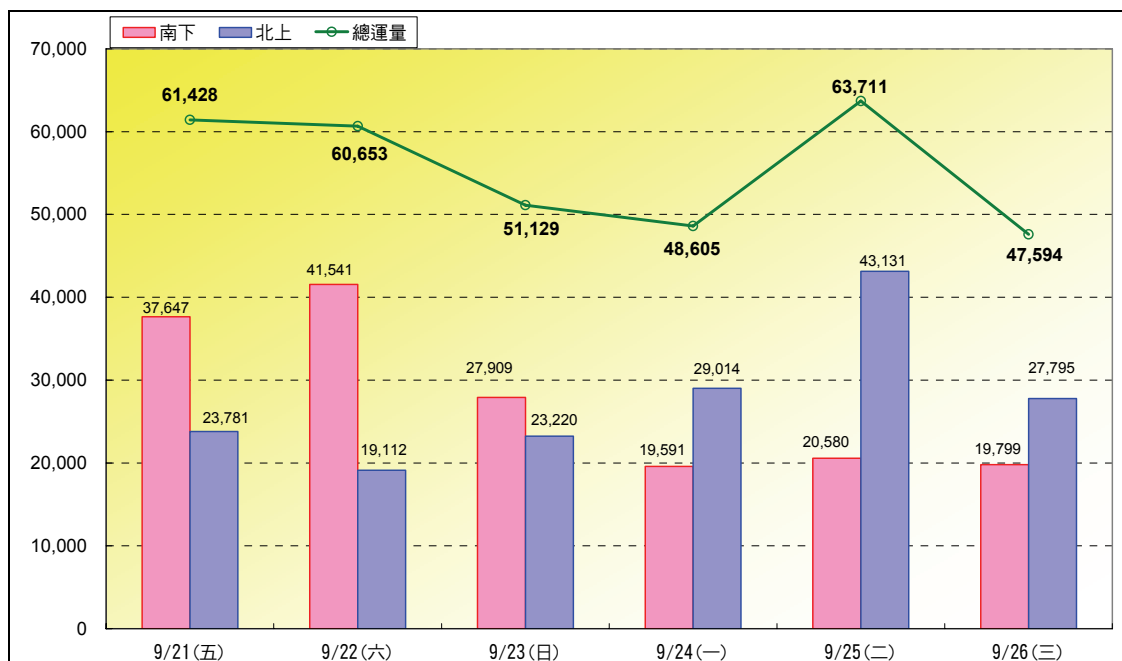
4. 特殊節日運量

民國 96 年中秋假期正逢星期二，行政院特將 9/29 星期六假期調整至 9/24 星期一休假，故民國 96 年中秋節為連續 4 日假期；連續假日分析日期自假期前 1 日(9/21 星期五)開始至假期結束後 1 日(9/26 星期三)止，共計 6 日，觀察高鐵載運量與乘載率之變化趨勢。

(1) 載運量

- ① 中秋節連續假日 9/21 至 9/26，高鐵總運量高達 33.3 萬人次，占 9 月份總運量 24%，其中南下運量為 16.7 萬人次，北上運量為 16.6 萬人次。
- ② 每日雙向運量差異性不明顯，惟中秋節當日(9/25)雙向運量最高，運量達 6.3 萬人次，占中秋連續假期 6 日雙向運量之 19%；運量最低日為假期結束後 1 日(9/26)，運量仍有 4.7 萬水準，占中秋連續假期 6 日雙向運量之 14%。

- ③連續假期方向性分佈相當明顯，假期前3日，南下運量明顯大於北上運量，且差異性呈現逐日減少趨勢；假期後3日則反之，北上運量明顯大於南下運量，惟中秋節當日差異性最顯著。
- ④南下運量最高峰為中秋連續假期第1天(9/22)，南下單日運量達4.1萬人次，次為假期前1日(9/21)，運量為3.7萬人次。
- ⑤連續假期前1日夜間與假期第1日返回南部旅次相當明顯，尤其高鐵旅行時間短，假期第1天方向差異性最大，北上運量占雙向68%。
- ⑥北上運量最高峰為中秋節當日(9/25)，北上單向運量達4.3萬人次，次為9/24日，運量為2.9萬人次。
- ⑦9/24日返回北部人潮已經開始出現，當日方向差異比，北上運量占雙向60%；假期最後1日為中秋節，方向差異比尤其明顯，北上運量占雙向68%。



資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.6 高鐵中秋連假歷日載運量變化圖

(2) 乘載率

本小節主要探討中秋連續假期前 1 日(9/21)及中秋節當日(9/25)分時乘載率分析，另將觀察列車停靠型態不同，對於民眾搭乘是否有相對應關係。

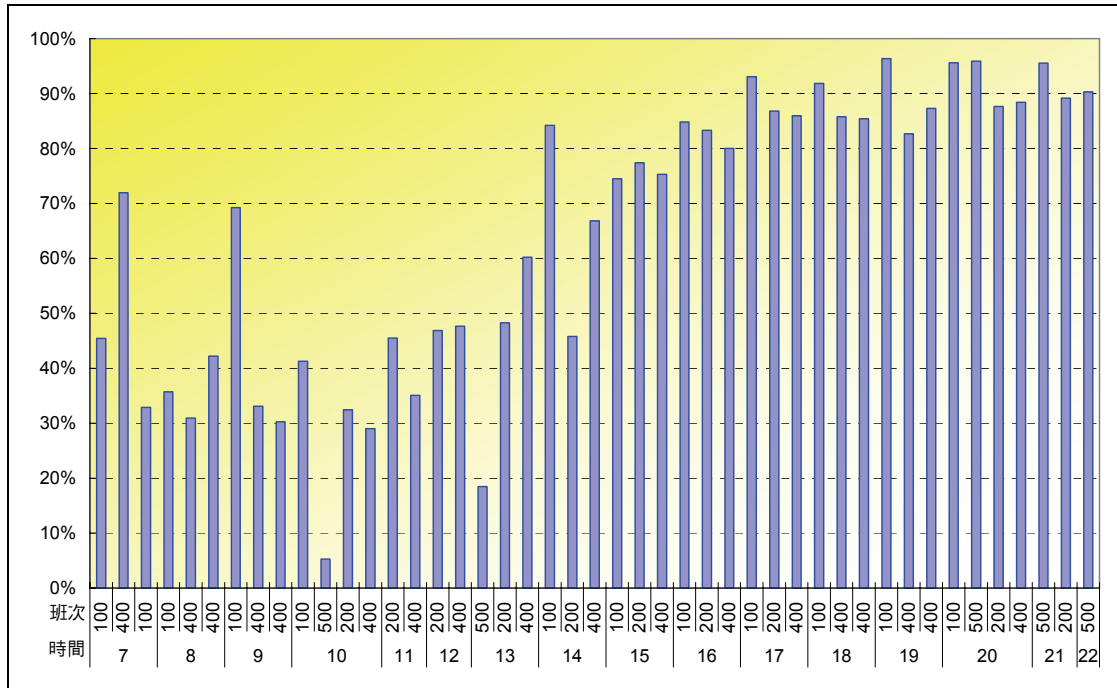
本研究下半年分析期間，雙向為 91 班次，列車停靠站形式共有 4 類，分別為 100、200、400 及 500 等，除 500 型起迄端為臺北臺中外，其他均為臺北高雄，停靠站形態詳表 2.2-1 說明。

- ①中秋連續假期前 1 日(9/21)南下乘載率自 14 時開始，各車次乘載率均高達 70%以上，16 時以後更高達 80%以上，其中停靠站較少之 100 型列車乘載率均高達 90%以上；北上乘載率大致維持一般水準，大致維持 50%。
- ②中秋節當日(9/25)北上乘載率自 9 時起，各車次乘載率均高達 70%以上，中午過後，各車次更高達 80%以上。
- ③中秋連續假期前 1 日(9/21)運量尖峰自 14 時開始，至末班車 22 時，尖峰時段長達 9 小時，若非末班車止於 22 時，尖峰甚有延續至隔日之可能。
- ④中秋節當日北上運量尖峰時段自早上 8 時起，至末班車 21 時，尖峰時段長達 14 小時。

表 2.2-1 高鐵列車停靠站分類表

列車分類	起迄區間	停靠站(●表示停靠，○表示通過)							
		臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	高雄
100	臺北—高雄	●	●	○	○	●	○	○	●
200	臺北—高雄	●	●	○	○	●	●	●	●
400	臺北—高雄	●	●	●	●	●	●	●	●
500	臺北—臺中	●	●	●	●	●	-	-	-

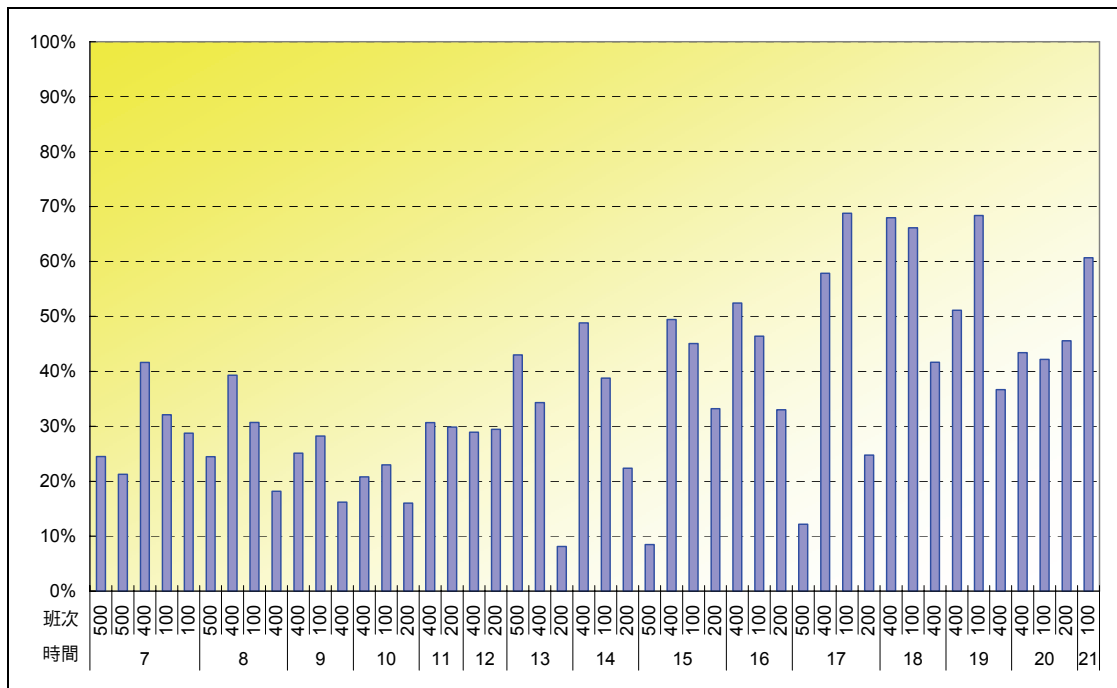
資料來源：高鐵 96/9/14 版本時刻表，臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

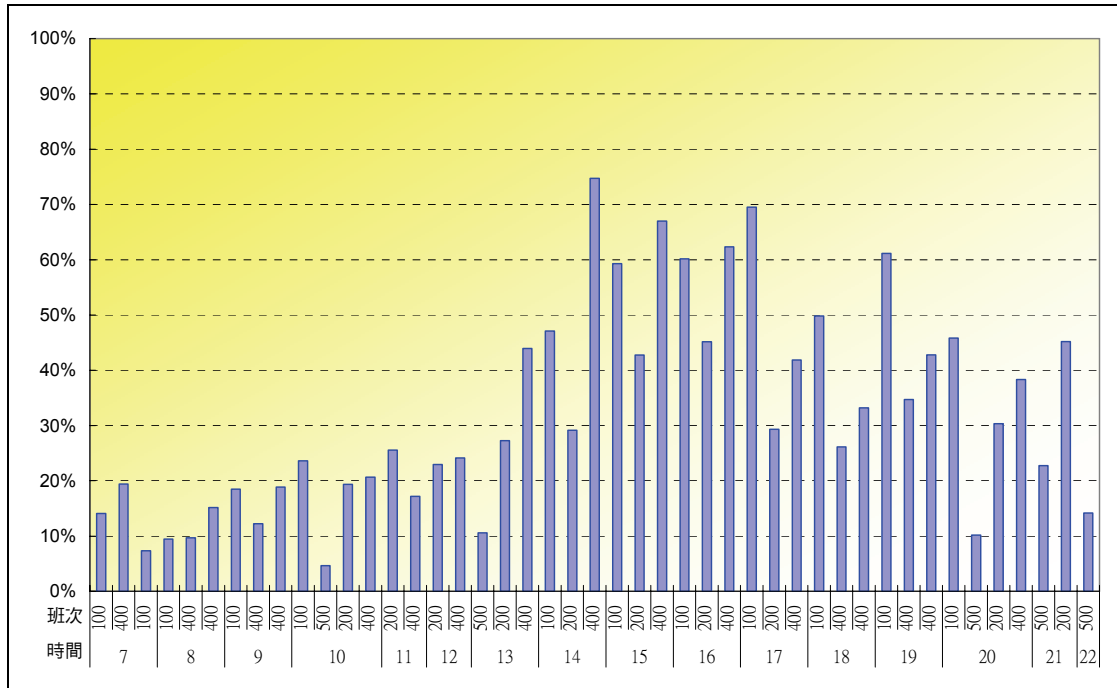
圖 2.2.7 高鐵中秋連假前夕(9 月 21 日星期五)南下分時乘載率變化圖



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

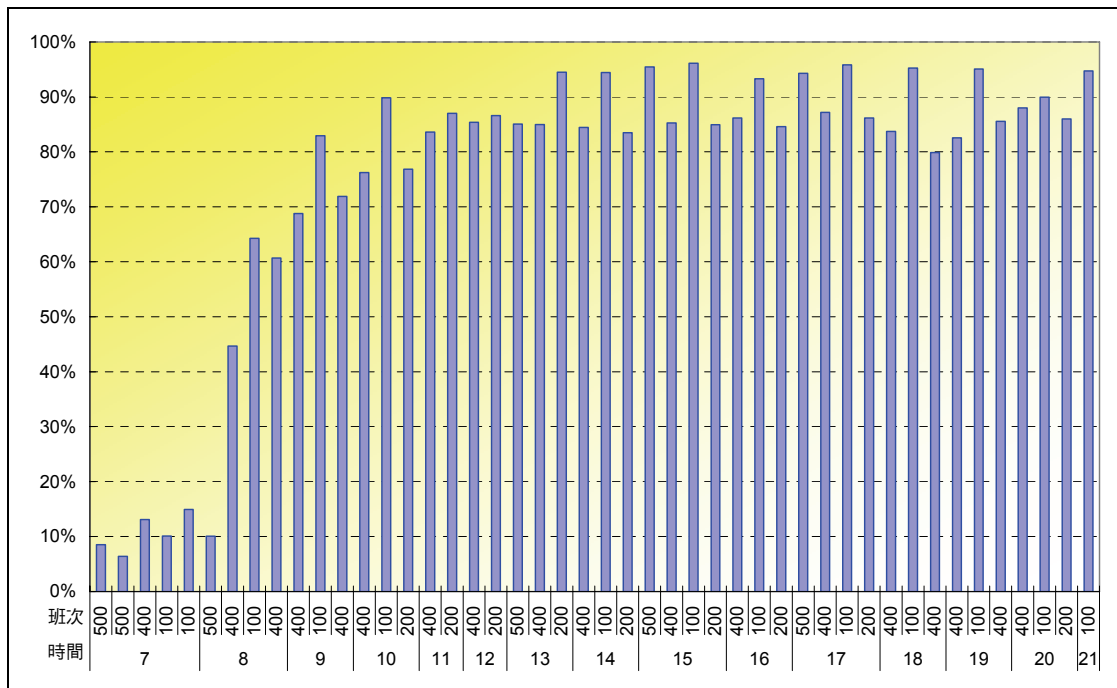
圖 2.2.8 高鐵中秋連假前夕(9 月 21 日星期五)北上分時乘載率變化圖



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.9 高鐵中秋連假收假(9 月 25 日星期二)南下分時乘載率變化圖



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.10 高鐵中秋連假收假(9 月 25 日星期二)北上分時乘載率變化圖

5. 平常日運量分析

(1) 主要起迄路線分佈

高鐵前 10 大運量起迄路線分佈(雙向合計)，最主要市場為北高及北中，兩者合計已接近總運量之 4 成，排名第 3 以後之運量起迄路線各有不同，惟以臺北為端點之起迄路線除短程之臺北板橋及臺北桃園外，其他路線均位於前 10 名運量起迄路線內，顯示商務旅次皆以臺北為主要端點，來往西部主要城市。

表 2.2-2 高鐵平常日前 10 大運量起迄路線分佈

排行	上半年(96/5/24)			下半年(96/10/4)		
	起迄路線	占全日量	累計	起迄路線	占全日量	累計
1	臺北高雄	21%	21%	臺北臺中	21%	21%
2	臺北臺中	19%	40%	臺北高雄	20%	41%
3	臺北臺南	8%	48%	臺北臺南	9%	50%
4	臺中高雄	7%	61%	臺中高雄	6%	56%
5	臺北嘉義	6%	54%	臺北嘉義	6%	62%
6	板橋高雄	5%	66%	臺北新竹	6%	67%
7	桃園高雄	4%	70%	板橋高雄	4%	71%
8	臺北新竹	4%	74%	板橋臺中	3%	74%
9	新竹高雄	3%	77%	桃園高雄	3%	78%
10	板橋臺中	3%	80%	桃園臺中	3%	80%

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

(2) 車站進出量

主要車站為臺北、高雄及臺中車站，每日進出量達到 1 萬人次以上，臺北站更超過 2 萬人次。

表 2.2-3 高鐵平常日各車站旅客進出量

站名	上半年(96/5/24)			下半年(96/10/4)		
	進站量	出站量	合計	進站量	出站量	合計
臺北	9,931	10,448	20,379	13,783	13,756	27,539
板橋	2,129	2,088	4,217	2,624	2,474	5,098
桃園	2,073	1,939	4,012	2,471	2,454	4,925
新竹	2,154	1,941	4,095	2,933	2,763	5,696
臺中	6,353	5,581	11,934	8,226	7,996	16,222
嘉義	1,973	2,115	4,088	2,421	2,139	4,560
臺南	2,923	2,828	5,751	3,721	3,845	7,566
高雄	6,921	7,517	14,438	7,715	8,467	16,182

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

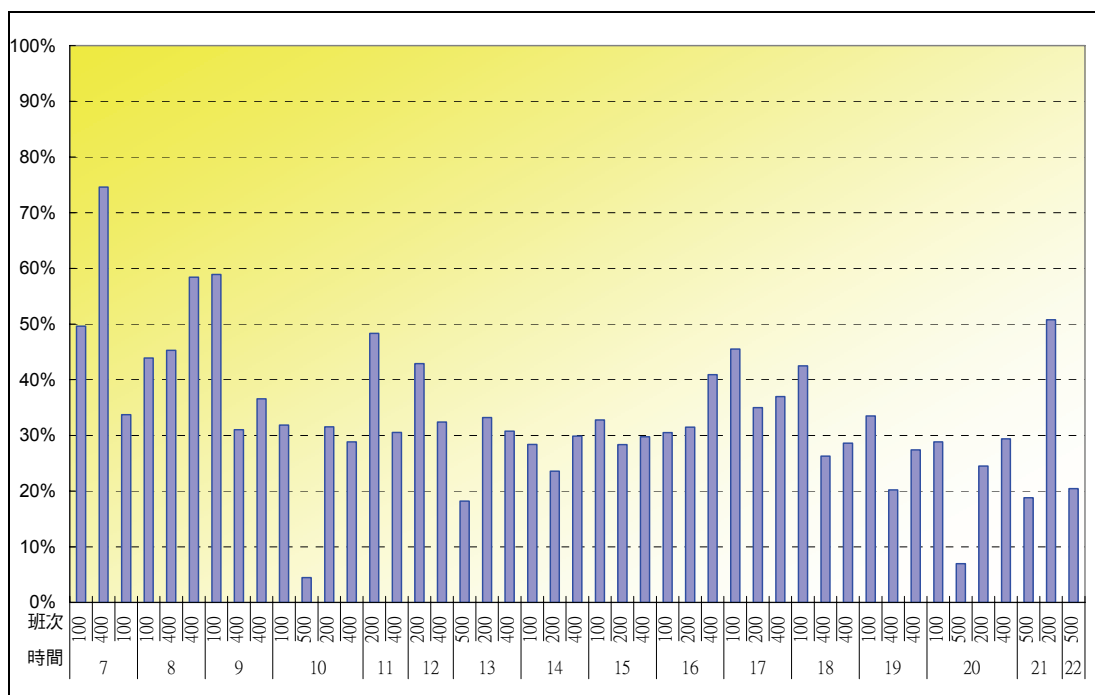
(3) 乘載率

平常日南下尖峰大致上為 7-9 時，乘載率為 50%以上，其中又以 400 型車次乘載率較高；其他各時段乘載率大致為 30%，惟晚上 21 時 200 型車次乘載率提升至 50%。

平常日北上尖峰為早上 7-8 時與下午 16-17 時，部分班次乘載率超過 50%，其中又以 400 型車次乘載率較高；其他時段乘載率多為 20%-30%區間，18 時過後乘載率逐漸減少，至末班車乘載率則有提升現象。

平常日 500 型車次離峰時段乘載率明顯偏低，甚至有部分班次乘載率不到 10%，顯示臺北臺中區間中短程旅客搭乘高鐵往返意願偏低有明顯關係。

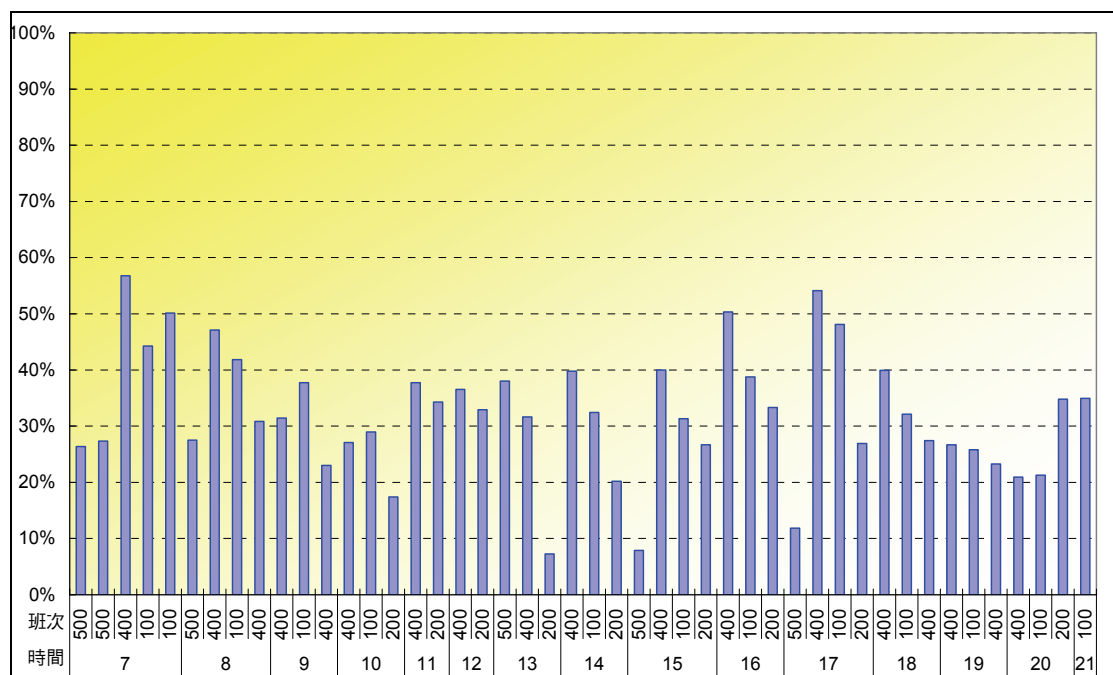
高鐵平常日首班車與末班車乘載率較該時段其他車次均有明顯提升現象，可能與商務 1 日通勤有關。



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.11 高鐵平常日(10 月 4 日星期四)南下分時乘載率變化圖



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.12 高鐵平常日(10月4日星期四)北上分時乘載率變化圖

6. 一般假日運量分析

(1) 主要起迄路線分佈

高鐵前 10 大運量起迄路線分佈(雙向合計)，最主要市場為北高及北中，兩者合計已接近總運量之 4 成，排名第 3 以後之運量起迄路線各有不同，前 10 大運量起迄路線均為長程路線為主，顯見高鐵長程旅次旅行時間短之效益明顯。

表 2.2-4 高鐵前 10 大運量起迄路線分佈

排行	上半年(96/5/27)			下半年(96/10/14)		
	起迄路線	占全日量	累計	起迄路線	占全日量	累計
1	臺北高雄	22%	22%	臺北高雄	21%	21%
2	臺北臺中	14%	36%	臺北臺中	16%	38%
3	臺中高雄	8%	44%	臺北臺南	8%	46%
4	臺北臺南	7%	51%	臺中高雄	7%	53%
5	板橋高雄	6%	58%	臺北嘉義	6%	58%
6	臺北嘉義	5%	63%	板橋高雄	6%	64%
7	臺北新竹	4%	68%	桃園高雄	5%	69%
8	桃園高雄	4%	72%	臺北新竹	5%	73%
9	板橋臺中	4%	76%	板橋臺中	4%	77%
10	新竹高雄	3%	78%	新竹高雄	3%	80%

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

(2) 車站進出量

高鐵主要車站下半年旅客進出量成長快速，其中臺北車站單日高達 3.9 萬人次、臺中及高雄均有 2 萬人次以上水準，其他板橋及臺南車站單日亦有 1 萬人次以上。

表 2.2-5 高鐵一般假日各車站旅客進出量

站名	上半年(96/5/27)			下半年(96/10/14)		
	進站量	出站量	合計	進站量	出站量	合計
臺北	12,490	12,980	25,470	17,751	21,330	39,081
板橋	3,599	3,749	7,348	4,905	5,687	10,592
桃園	2,751	2,671	5,422	4,210	4,121	8,331
新竹	2,646	2,635	5,281	3,878	3,959	7,837
臺中	6,830	7,552	14,382	11,332	10,884	22,216
嘉義	3,199	2,599	5,798	4,319	3,837	8,156
臺南	3,358	3,306	6,664	5,160	4,972	10,132
高雄	11,211	10,592	21,803	16,407	13,172	29,579

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

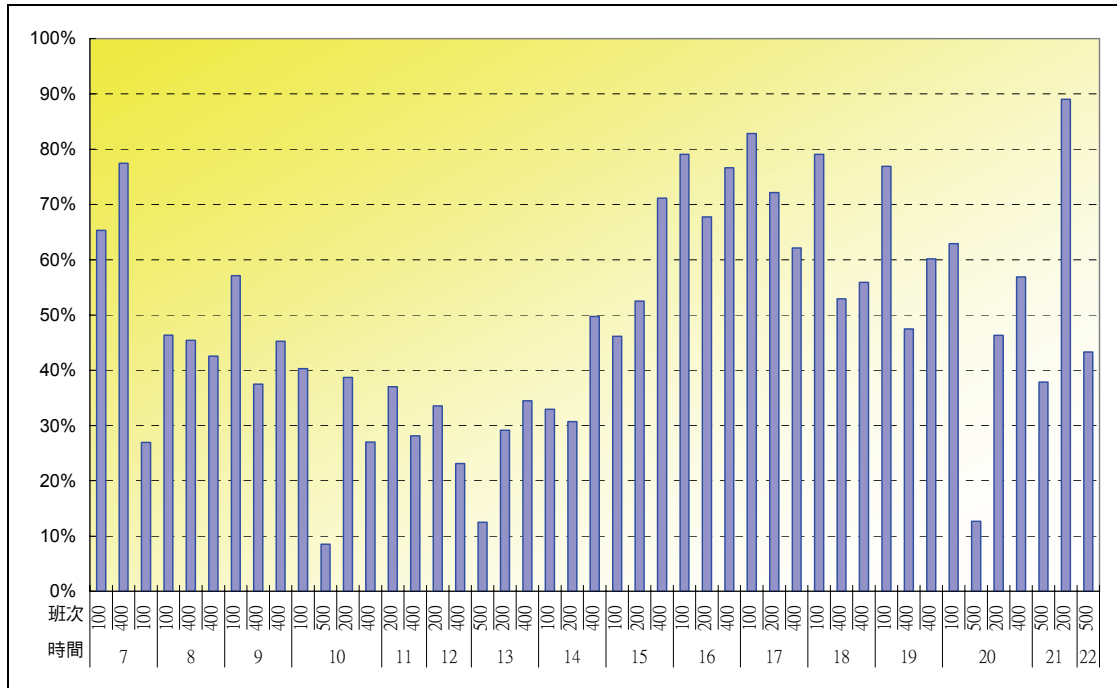
(3) 乘載率

一般假日南下尖峰時間大致上為早上 7-8 時與下午 15 時以後，乘載率為 60%以上；其他各時段乘載率大致為 30%-40%區間，夜間末班車 21 時 200 型車次乘載率提升近 90%。

一般假日北上尖峰時間為下午 15 時以後，各班次乘載率普遍超過 80%，僅 17 時 500 型車次較低，乘載率仍有 50%水準。

一般假日 500 型車次乘載率亦有偏低現象，可能與平常日一般，臺北臺中區間中短程旅客搭乘高鐵往返意願偏低。

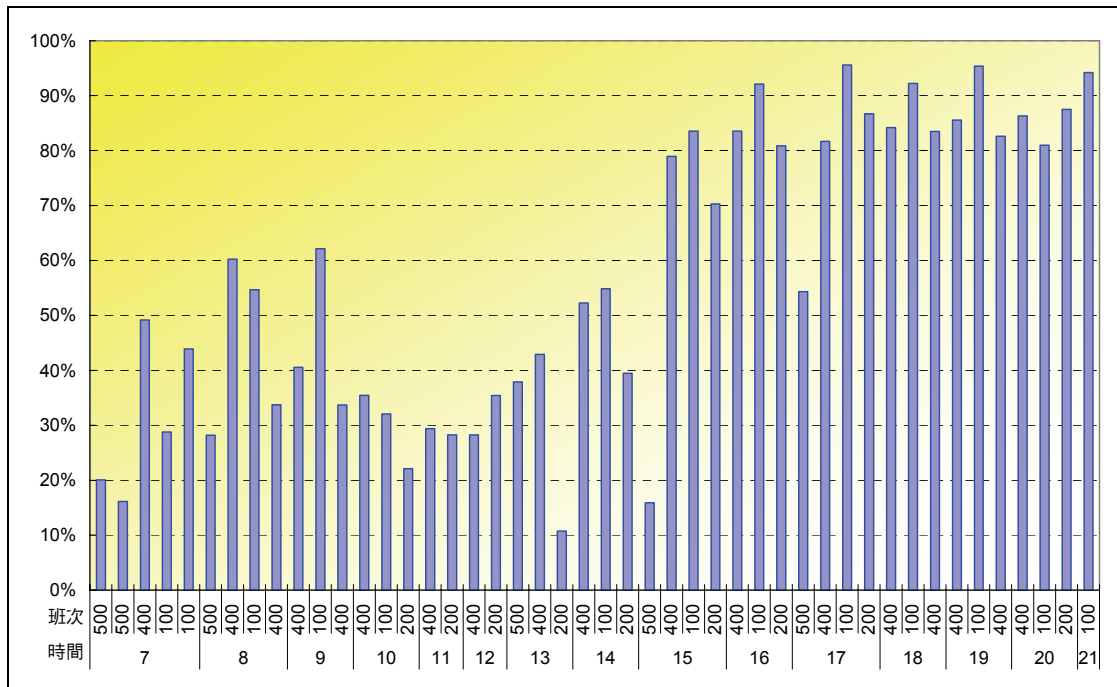
高鐵一般假日首班車與末班車乘載率同平常日一般，均有明顯偏高現象，推測可能因為高鐵旅行時間短，且末班車到達終點站時間均不會太晚有關。



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.13 高鐵一般假日(10 月 14 日星期日)南下分時乘載率變化圖



註：各車次時間為起站發車時間。

資料來源：臺灣高速鐵路公司，本研究彙整。

圖 2.2.14 高鐵一般假日(10 月 14 日星期日)北上分時乘載率變化圖

2.2.2 航空系統

本節主要探討高鐵通車前後國內航空市場運量變化，分析年期自民國 94 年 1 月起至 96 年 9 月止，首先探討國內航空市場運量變化，由歷月總運量研究航空市場之變化，另加強針對島內西部航線、島內東部航線及離島航線個別運量研究分析；其次針對島內西部高鐵影響主要起迄點進行各主要航線座位數供給與運量需求之分析研究，相關分析如后：

1. 國內航空市場運量變化

國內航空運量分析期間自民國 94 年 1 月(高鐵通車前 2 年)開始至 96 年 9 月止，期間高鐵通車 9 個月時間，歷經 4 次增班計畫，航空總運量 9 個月時間日均運量減少 5 千人次/日，較去年同時期(95 年 9 月)日均運量減少高達 6 千人次/日，尤其島內運量較去年同時期(95 年 9 月)日均運量減少高達近 7 千人次/日，概要說明分析如后：

(1) 國內航空市場運量變化

國內航空市場總運量自民國 94 年 1 月之日均運量 2.4 萬人次/日至高鐵通車初期 96 年 4 月之日均運量為 1.8 萬人次/日，高鐵通車 9 個月後 96 年 9 月更下降為 1.6 萬人次/日，近 2 年之時間，總運量下降達 8 千人次/日之多，運量萎縮近 35%。

整體國內航空市場分析，僅離島航線近年來有不減反增趨勢外，西部航線及東部航線運量均有明顯下降趨勢，顯示總運量下降原因與臺灣島內航線運量下降有密切關係，亦解釋高鐵通車對航空業有相當明顯之營運衝擊影響。

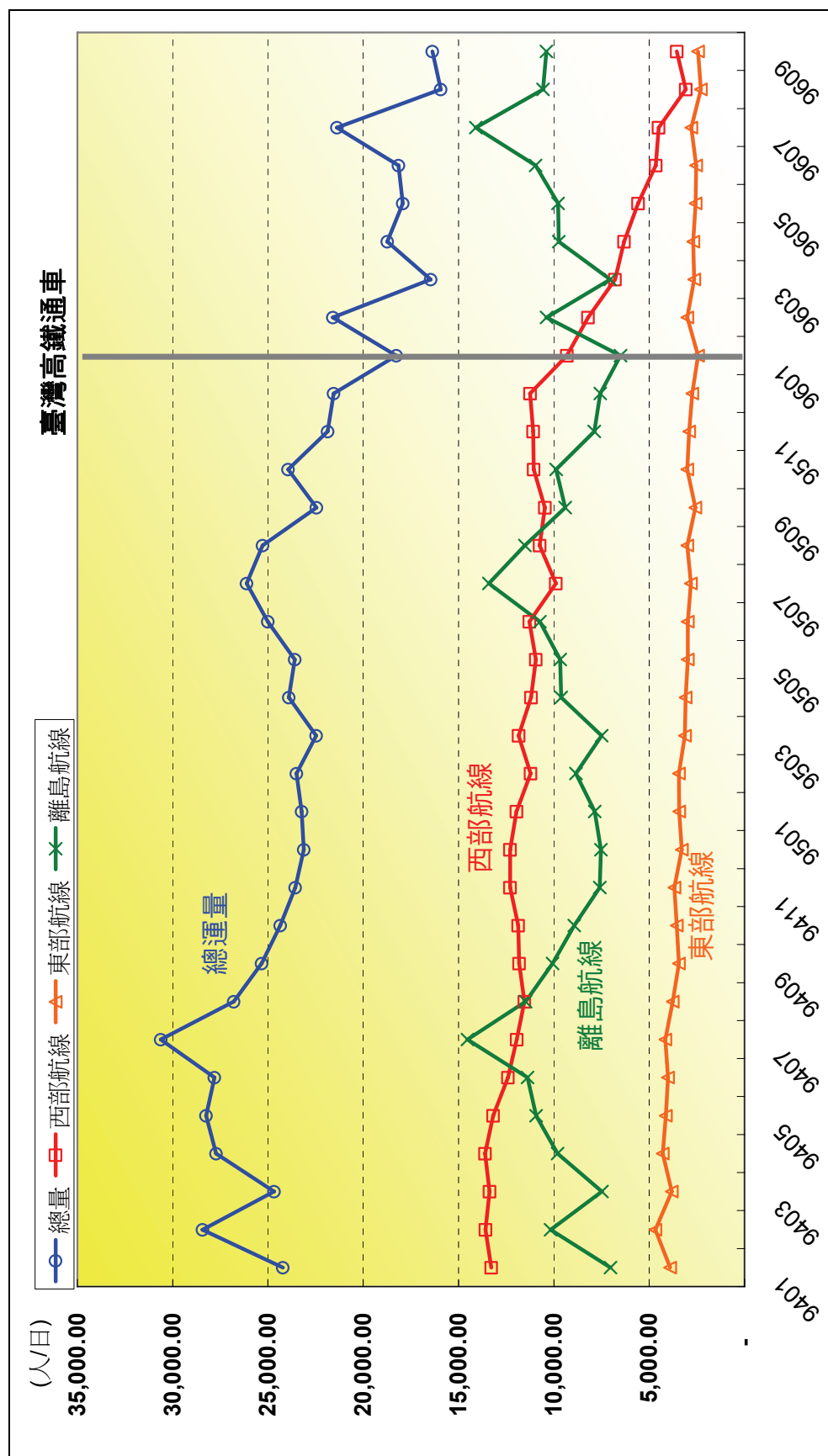
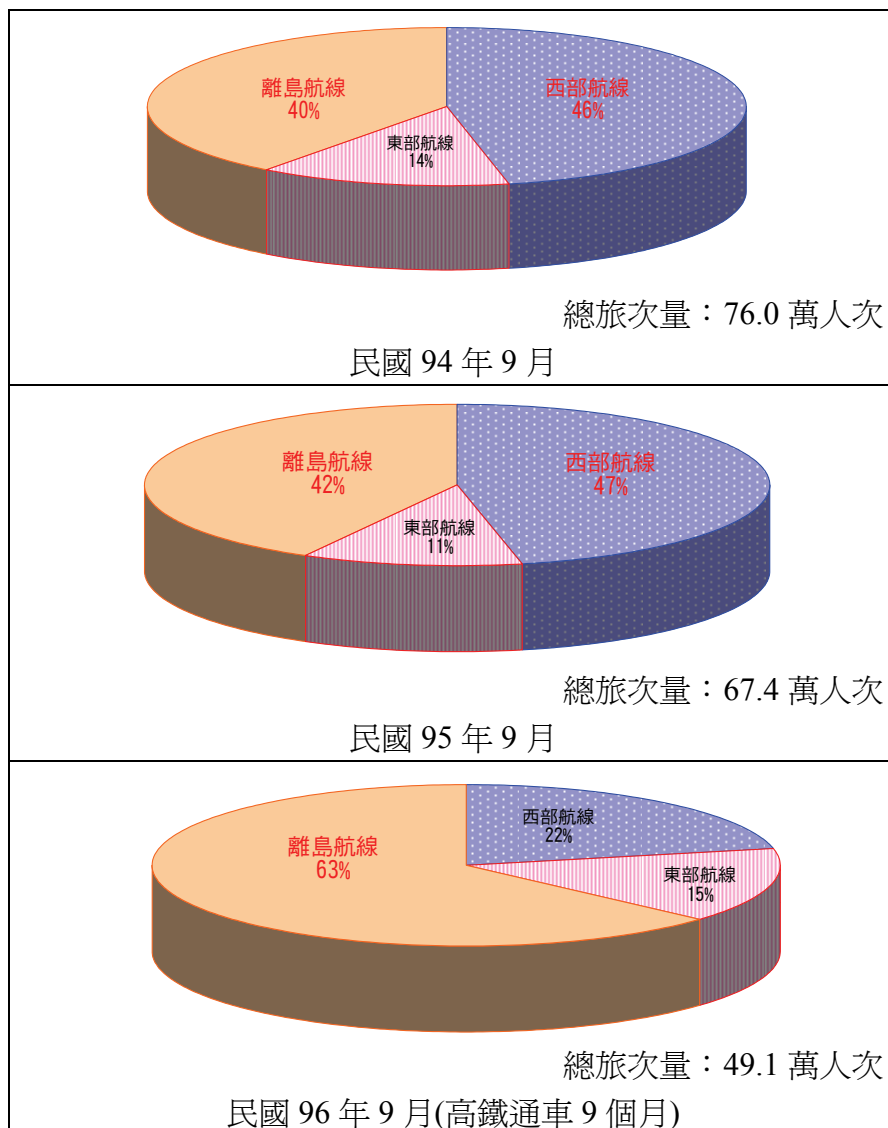


圖 2.2.15 國內航空市場各月之日均運量變化圖

(2) 航空市場運量組成比例

國內航線依照航線區域特性可以區分為臺灣西部航線、臺灣東部航線及離島航線，民國 94 年臺灣西部航空市場占總運量 46%，占有率逐年下滑，至民國 96 年僅占總運量 22%；東部航線占有率大致維持約為 11%-15%，離島航線則為航空市場主流趨勢，占有率逐年上昇，由民國 94 年之 40%至民國 96 年占有率達 63%，顯示航空市場運量於島內運輸已漸趨式微，僅剩運具市場無競爭壓力之離島航運。



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.16 國內航空市場運量組成比例變化圖

(3) 國內航空運量趨勢變化(詳圖 2.2.17)

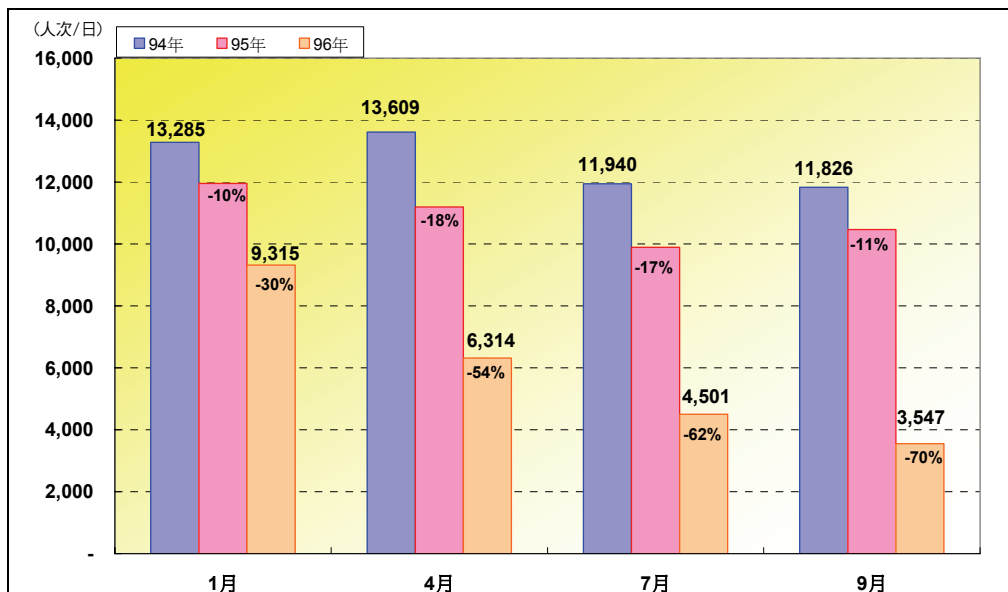
高鐵於民國 96 年 1 月通車以來，臺灣西部航空市場運量逐月下降，民國 94 年 1 月臺灣西部航空市場運量尚有 13.2 千人次/日，95 年 1 月市場下降約 10%，至民國 96 年 1 月運量僅剩 9.3 千人次/日，較 94 年 1 月年市場萎縮達 30%。

高鐵通車 9 個月時間，臺灣西部航空市場整體僅剩 3.5 千人次/日，相較民國 94 年 9 月航空市場減少達 70%運量。

綜觀近 3 年臺灣西部航空市場，航空運量逐年下滑，高鐵通車影響更直接衝擊西部航空市場，營運第 1 個月，航空運量下滑 30%。高鐵改點增班後，航空市場萎縮 50%，其中臺北臺中及臺北嘉義航線於高鐵通車 9 個月後陸續宣布停飛，顯示臺灣西部運輸市場競爭激烈，200 公里以內之短程航線退出市場競爭，長途航空市場呈現運量嚴重衰退現象。

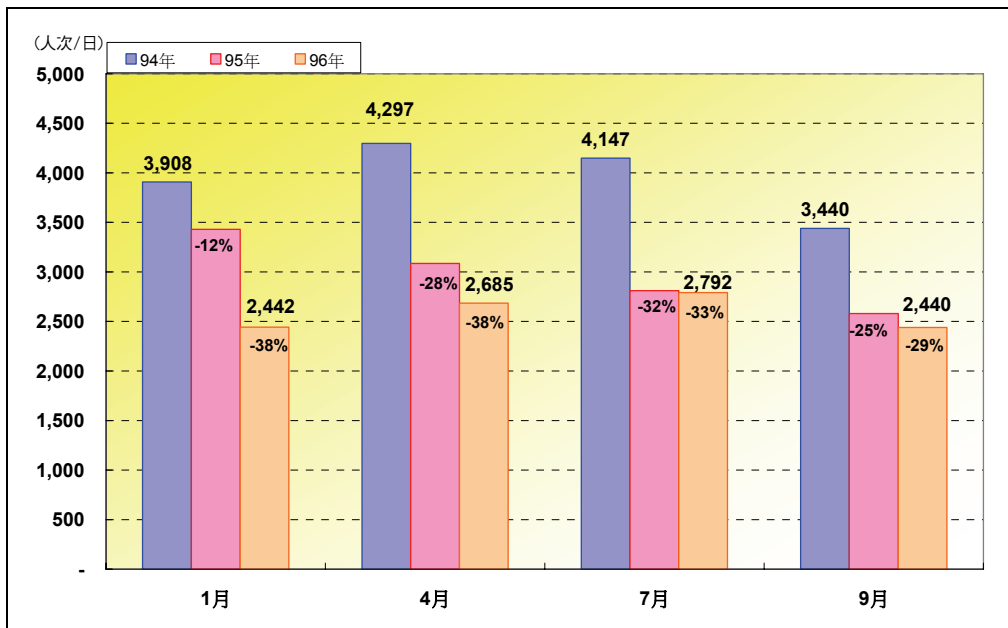
臺灣東部航空市場民國 96 年載客量約為 2.4-2.7 千人次/日，較民國 94 年平均下降約 29%-38%。

臺灣離島航空市場載客量自民國 94 年至 96 年各月份載客人數變動幅度較不明顯，民國 94 年與 96 年各月份變動幅度僅約±10%，另 9 月份則小幅成長 3%；臺灣離島航空載運量每年 7 月份為最大需求高峰期，94 年 7 月載運量高達 14.5 千人次/日，96 年小幅下降 3%，仍有高達 14.0 千人次之載運量水準，可能與暑假期間離島觀光人數增加有關。



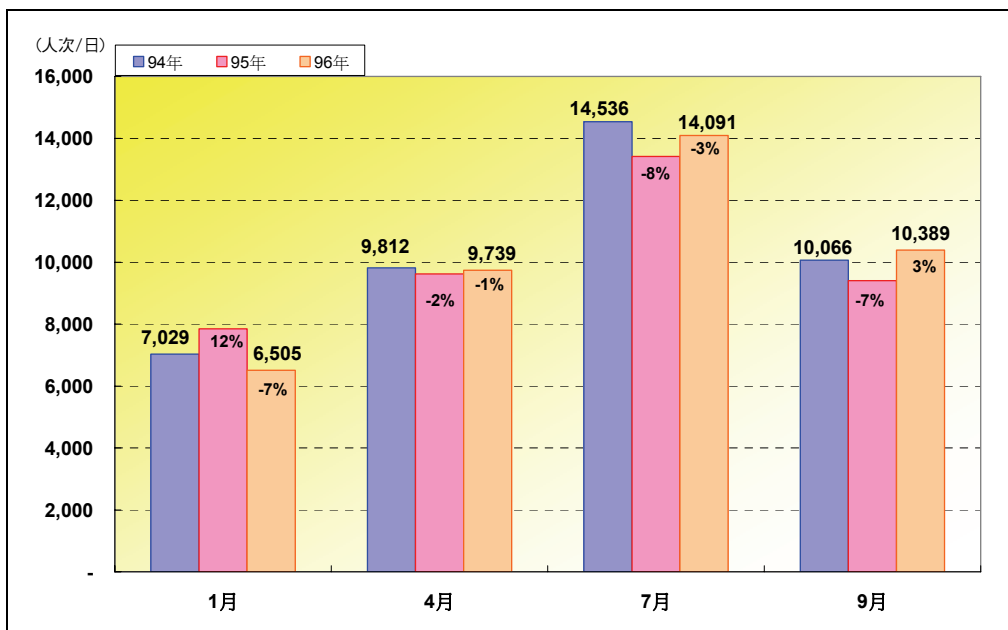
資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.17 臺灣本島西部航線運量變化趨勢圖



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.18 臺灣本島東部航線運量變化趨勢圖



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.19 臺灣離島航線運量變化趨勢圖

2. 國內航空西部主要航線運量變化

國內航空主要航線包含有 1.臺北高雄、2.臺北臺南、3.臺北嘉義及 4.臺北臺中等航線，主要由座位數供給與運量需求予以分析，分析年期自民國 94 年 1 月至 96 年 9 月，其中臺北嘉義航線民國 96 年 8 月 16 日起停飛，故分析年期僅至 96 年 8 月止，另臺北臺中航線近年間歷經民國 93 年航空站搬遷與 96 年高鐵通車 2 大議題，故本航線分析年期自民國 93 年 1 月開始至 96 年 4 月止(96 年 5 月 1 日停飛)。

(1) 臺北高雄航線運量

臺北高雄航線運量自民國 94 年 1 月之 8.7 千人次/日至 96 年 9 月下降為 2.5 千人次/日，近 2 年之時間，運量萎縮高達 71%；航空公司為維持一定程度之載客率，提供座位數亦自民國 94 年 1 月之 14.0 千座位/日減少至 96 年 9 月之 5.3 千座位/日，提供座位數減少幅度達 63%，班次數亦自民國 94 年 1 月之 94 班/日減少至 96 年 9 月之 38 班/日，營運班次數減少幅度近 61%。

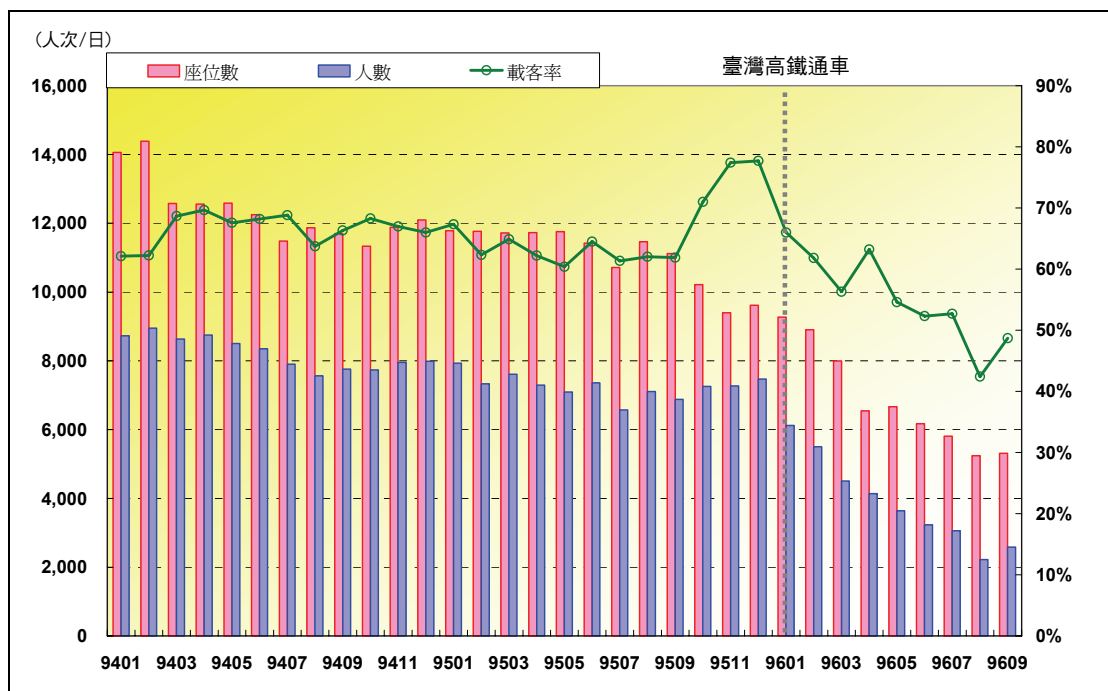
民國 95 年 12 月至 96 年 9 月高鐵通車期間，臺北高雄航線運量萎縮高達 66%，日均量減少約 4.8 千人次/日，顯見高鐵通車對航空市場之衝擊。

民國 94 年 1 月臺北高雄航線日均運量為 8.7 千人次/日，95 年 1 月市場下降約 9%，至 96 年 1 月日均運量僅剩 2.5 千人次/日，較 94 年市場萎縮達 30%。

民國 94 年 4 月臺北高雄日均運量為 8.7 千人次/日，95 年 4 月市場下降約 17%，至 96 年 4 月日均運量僅剩 4.1 千人次/日，較 94 年運量萎縮達 53%。

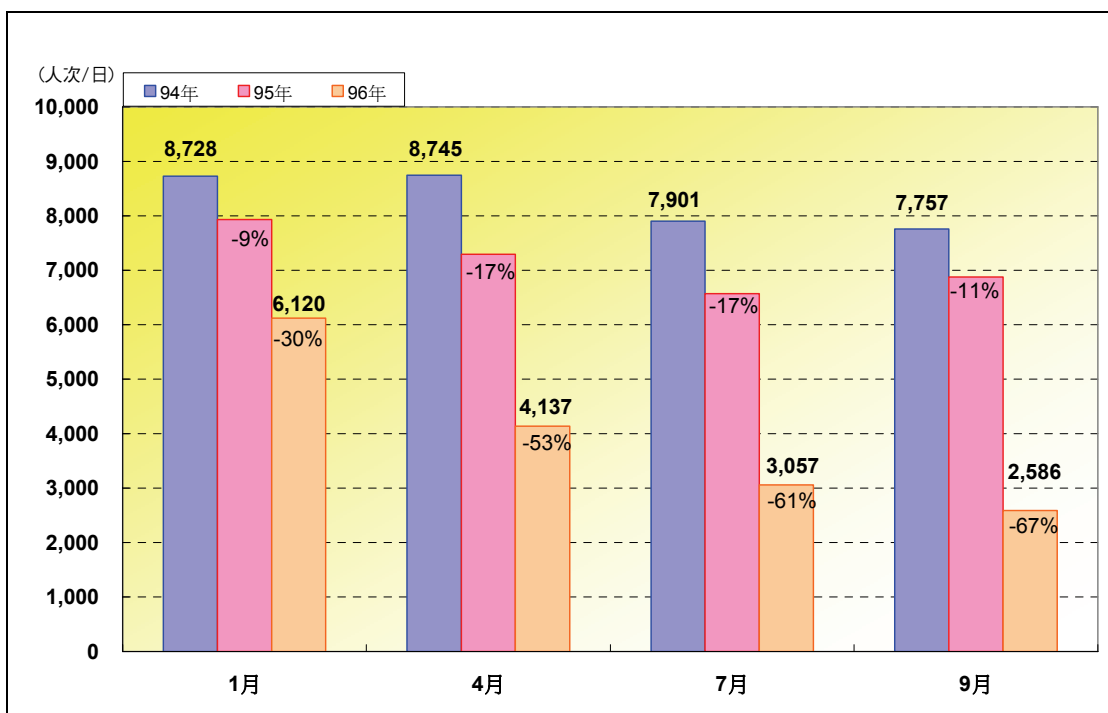
民國 94 年 7 月暑假期間臺北高雄航線日均運量為 7.9 千人次/日，95 年 7 月市場下降約 17%，至 96 年 7 月運量僅剩 3.0 千人次/日，較 94 年市場萎縮高達 61%。

民國 94 年 9 月暑假結束臺北高雄日均運量為 7.7 千人次/日，95 年 9 月市場下降約 11%，至 96 年 9 月日均運量僅剩 2.5 千人次/日，較 94 年運量萎縮高達 67%。



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.20 臺北高雄航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.21 臺北高雄航線各月之日均運量變化趨勢圖

(2) 臺北臺南航線運量

臺北臺南航線日均運量自民國 94 年 1 月之 3.2 千人次/日至 96 年 9 月下降為 0.8 千人次/日，近 2 年之時間，運量萎縮高達 75%；航空公司提供座位數亦自民國 94 年 1 月之 5.0 千座位數/日減少至 96 年 9 月之 1.7 千座位數/日，可提供座位數減少幅度達 66%；班次數亦自民國 94 年 1 月之 30 班/日減少至 96 年 9 月之 17 班/日，營運班次數減少幅度近 45%。

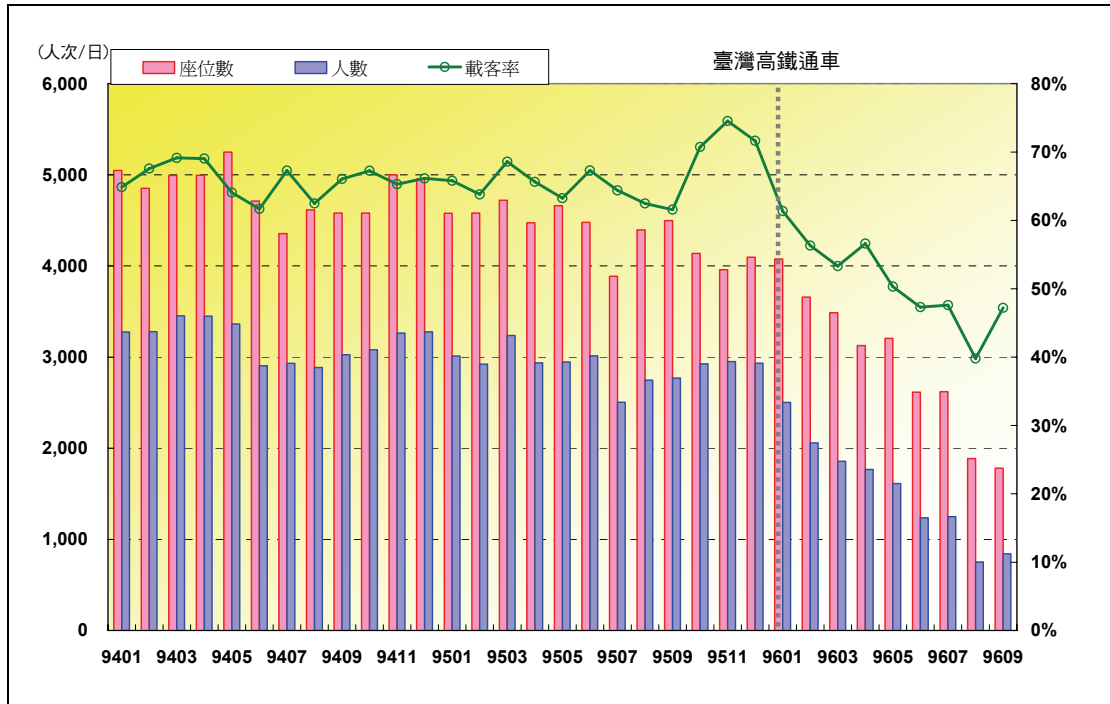
民國 95 年 12 月至 96 年 9 月高鐵通車期間，臺北臺南航線運量萎縮高達 72%，日均運量減少約近 2.3 千人次/日，顯見高鐵通車對航空市場之衝擊。

民國 94 年 1 月臺北臺南航線日均運量為 3.2 千人次/日，同時期 95 年市場下降約 8%，至 96 年 1 月日均運量僅剩 2.5 千人次/日，較 94 年市場萎縮達 24%。

民國 94 年 4 月臺北臺南日均運量為 3.4 千人次/日，同時期 95 年市場下降約 15%，至 96 年 4 月日均運量僅剩 1.7 千人次/日，較 94 年運量萎縮達 49%。

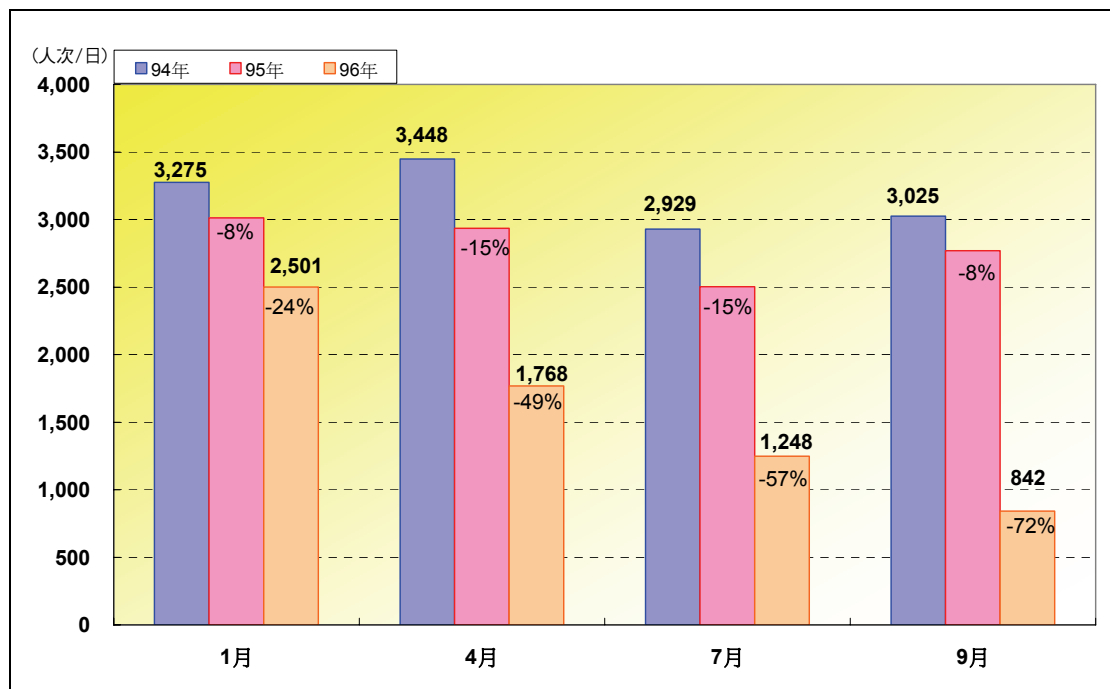
民國 94 年 7 月暑假期間臺北臺南航線日均運量為 2.9 千人次/日，同時期 95 年市場下降約 15%，至 96 年 7 月日均運量僅剩 1.2 千人次/日，較 94 年市場萎縮高達 57%。

民國 94 年 9 月臺北臺南日均運量為 3.0 千人次/日，同時期 95 年市場下降約 8%，至 96 年 9 月日均運量僅剩 0.8 千人次/日，較 94 年運量萎縮高達 72%。



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.22 臺北臺南航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.23 臺北臺南航線各月之日均運量變化趨勢圖

(3) 臺北嘉義航線運量

臺北嘉義航線日均運量自民國 94 年 1 月之 712 人次/日至 96 年 8 月下降為 9 人次/日，近 2 年之時間，運量萎縮高達 99%；航空公司載客率自高鐵通車後民國 96 年 4 月載客率尚能維持 30%以上，當臺北臺中航線宣佈停飛後更為雪上加霜，96 年 8 月載客率僅達 18%水準，提供座位數自民國 94 年 1 月之 1.1 千座位數/日減少至 96 年 8 月之 47 座位數/日，可提供座位數減少幅度為 95.9%；班次數亦自 94 年 1 月之 20 班/日減少至民國 96 年 8 月之 1 班/日，營運班次數減少幅度達 95%。

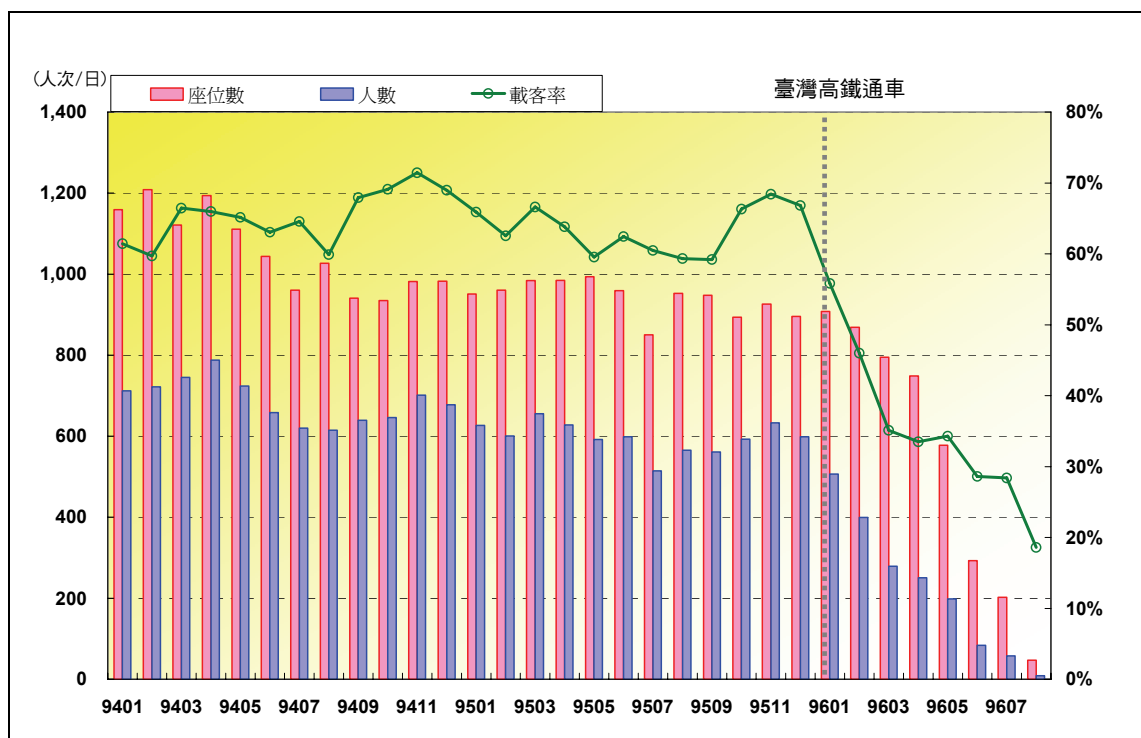
民國 95 年 12 月至 96 年 8 月高鐵通車期間，臺北嘉義航線運量萎縮高達 98.5%，日均運量減少高達 590 人次/日，顯見短程航空市場逐漸淡出市場。

民國 94 年 1 月臺北嘉義航線日均運量為 712 人次/日，同時期 95 年市場下降約 12%，至 96 年 1 月日均運量僅剩 507 人次/日，較 94 年市場萎縮達 29%。

94 年 4 月臺北嘉義日均運量為 788 人次/日，同時期 95 年市場下降約 20%，至 96 年 4 月運量僅剩 251 人次/日，較 94 年運量萎縮達 68%。

民國 94 年 8 月臺北嘉義日均運量為 615 人次/日，同時期 95 年市場下降約 8%，至 96 年 8 月日均運量僅剩 9 人次/日，較 94 年運量萎縮達 99%，每日平均載運旅客不到 10 人次。

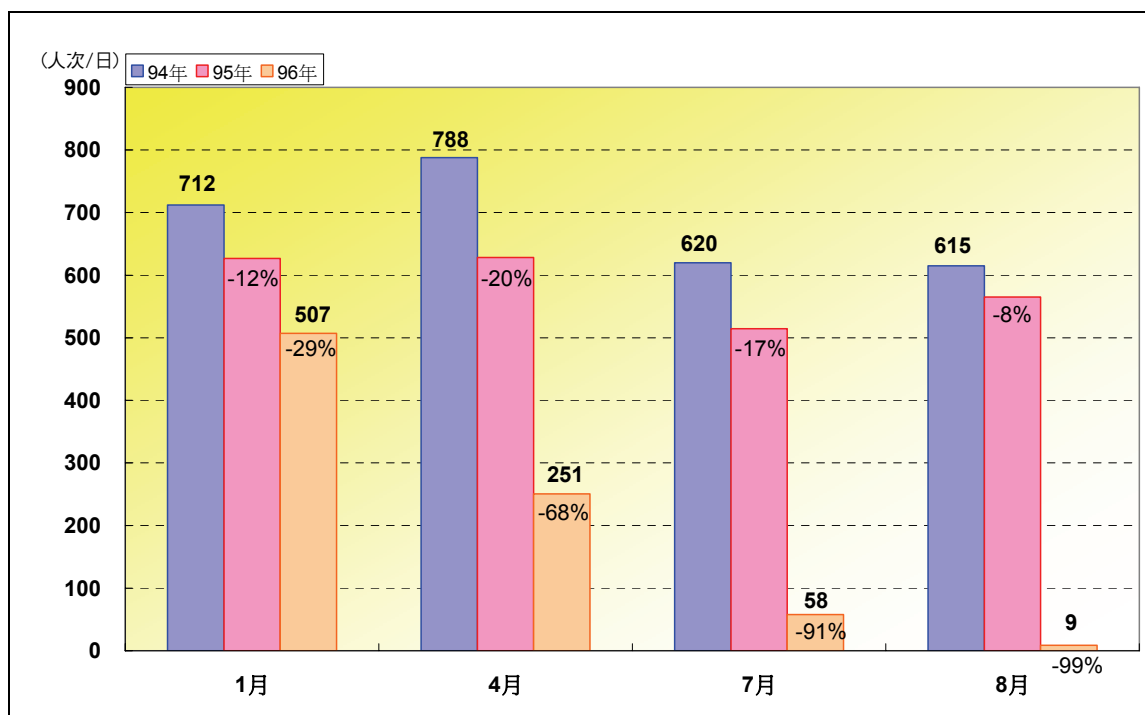
由於臺北嘉義航線受到高鐵通車營運、臺北臺中短程島內航線停飛及航空公司不敷成本經營等因素影響，自民國 96 年 8 月 16 日起，臺北嘉義航線退出國內航空市場。



註：北嘉線 96.8.16 停飛

資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.24 臺北嘉義航線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



註：北嘉線 96.8.16 停飛

資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.25 臺北嘉義航線運量變化趨勢圖

(4) 臺北臺中航線運量

臺北臺中航線運量近 5 年內歷經 2 次重大航空運量衝擊事件，其一為民國 93 年 3 月 5 日臺中航空站自水湳機場遷移至清泉崗機場，其二為民國 96 年 1 月高鐵通車，分別就 2 時間點探討旅客載運量變化分析。

臺北臺中航線日均運量自民國 92 年 1 月之 1,344 人次/日至民國 93 年 12 月下降為 310 人次/日，近 2 年之時間，運量萎縮高達 77%；航空公司載客率為維持 50-60%水準，提供座位數逐月調降自 92 年 1 月之 2,363 座位數/日減少至 93 年 12 月之 547 座位數/日，可提供座位數減少幅度為 77%；班次數亦自 92 年 1 月之 43 班次/日減少至 93 年 12 月之 10 班次/日，營運班次數減少幅度達 77%。

民國 92 年 3 月臺北臺中航線日均運量為 1,294 人次/日，同時期 93 年機場搬遷後載客量下降約 38%，至 94 年 3 月日均運量僅剩 269 人次/日，較 92 年市場萎縮達 79%。

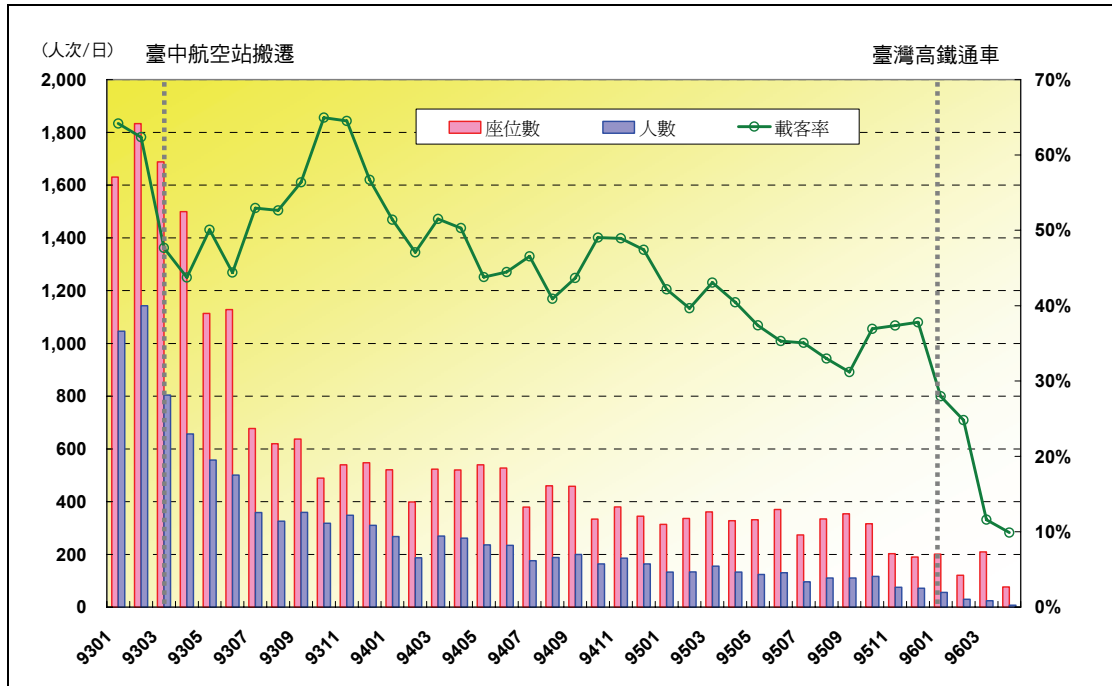
臺北臺中航線日均運量自民國 94 年 1 月之 268 人次/日至 96 年 4 月下降為 8 人次/日，近 2 年之時間，運量萎縮高達 97%；航空公司載客率自高鐵通車後更為雪上加霜，96 年 4 月載客率僅達 10%水準，提供座位數自民國 94 年 1 月之 521 座位數/日減少至 96 年 4 月之 77 座位數/日，可提供座位數減少幅度為 86%；班次數亦自民國 94 年 1 月之 9 班/日減少至 96 年 4 月之 1 班/日，營運班次數減少幅度達 85%。

民國 95 年 12 月至 96 年 4 月高鐵通車期間，臺北臺中航線運量萎縮高達 90%，日均運量減少約近 64 人次/日，顯見短程航空市場逐漸沒落。

民國 94 年 1 月臺北臺中航線日均運量為 268 人次/日，同時期 95 年市場下降約 51%，至 96 年 1 月日均運量僅剩 56 人次/日，較 94 年市場萎縮達 79%。

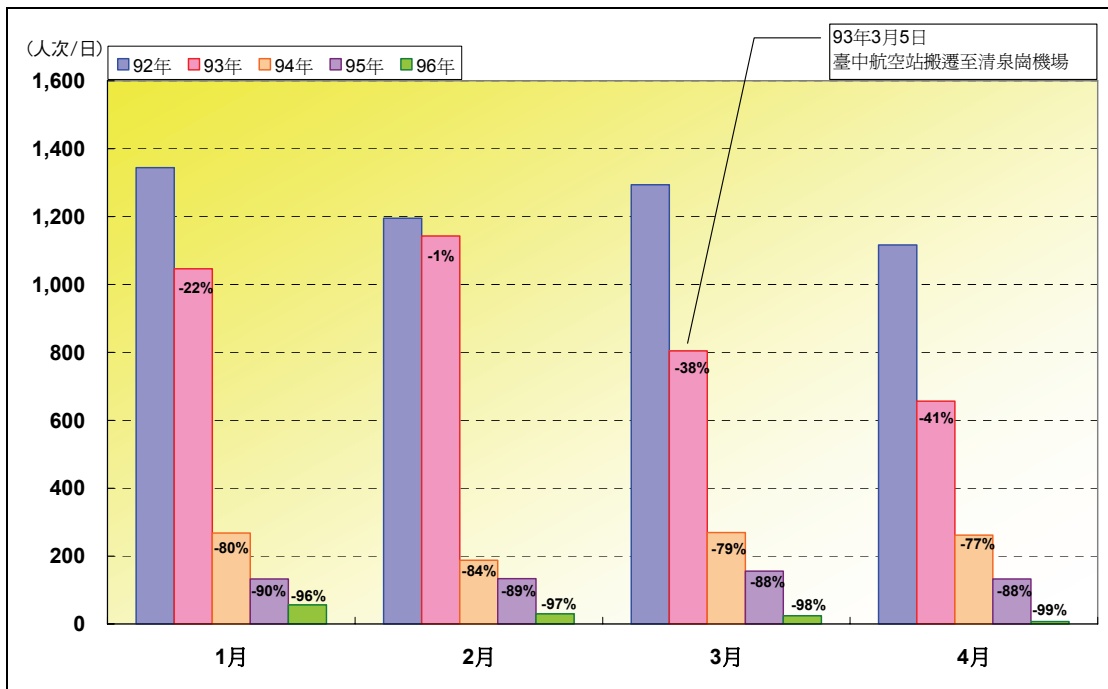
民國 94 年 4 月臺北臺中日均運量為 262 人次/日，同時期 95 年市場下降約 49%，至 96 年 4 月日均運量僅剩 8 人次/日，較 94 年運量萎縮達 97%，每日平均載運旅客不到 10 人次。

由於臺北臺中航線每日平均營運量僅不到 10 人次，航空公司不敷成本經營，自民國 96 年 5 月 1 日起，臺北臺中航線退出國內航空市場。



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.26 臺北臺中航線旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究彙整。

圖 2.2.27 臺北臺中航線運量變化趨勢圖

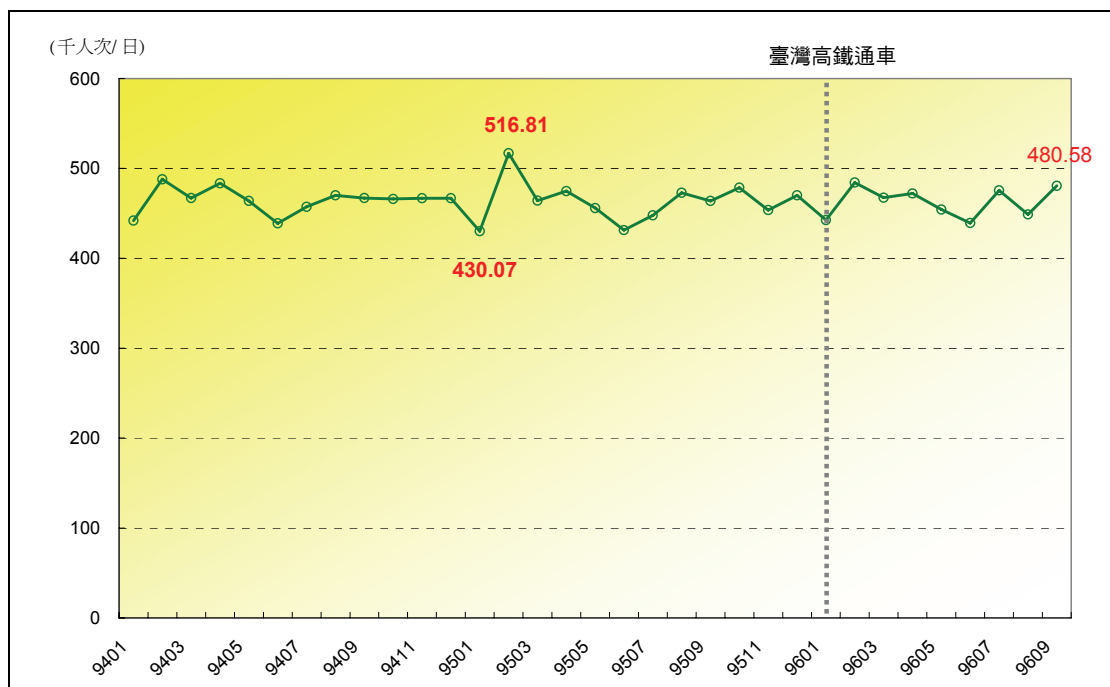
2.2.3 臺鐵系統

本節主要透過近 3 年臺鐵運量進行觀察，藉此了解臺鐵系統本身之運量變化趨勢，以及高鐵通車後之衝擊程度為何。根據 2.1 節可知，臺鐵因應高鐵通車之減班計畫於高鐵通車前 1 年即開始進行，因此本節進行臺鐵運量之分析期間自民國 94 年 1 月起，說明如下。

1. 月運量

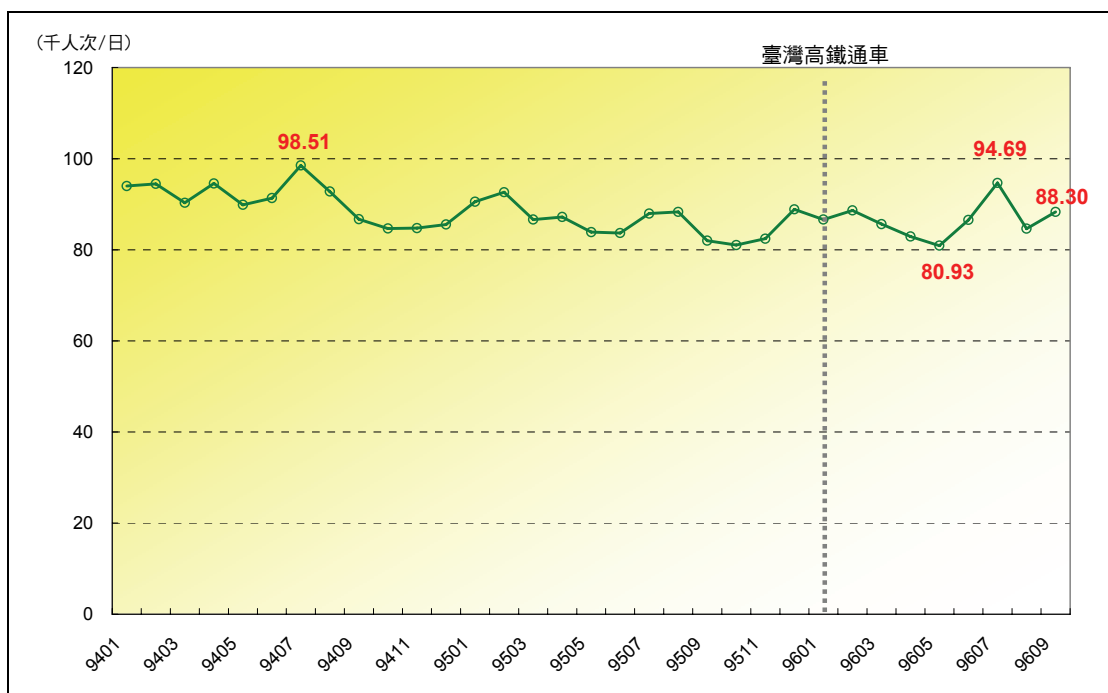
臺鐵自民國 94 年 1 月至 96 年 9 月之各月日均運量如圖 2.2.28～29 所示：

- (1) 整體各月之日均運量除民國 94 年 1 月、2 月及 6 月，95 年 1 月、6 月及 11 月，96 年 1 月及 2 月較低，其餘月份之日均運量差異不大，整體運量無明顯下降趨勢。
- (2) 由自強號各月之日均運量來看，民國 94 年 2 月、9～12 月，95 年 2 月～6 月、9 月至 12 月，及 96 年 2 月～4 月之日均運量較低，整體運量無明顯下降趨勢。



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 2.2.28 臺鐵各月之日均運量趨勢圖



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 2.2.29 臺鐵自強號各月之日均運量趨勢圖

2. 日運量

表 2.2-6 為近 3 年之 4 月份平日及假日運量，其中平日運量取 4 月下旬星期二、星期三及星期四之平均值(共 6 天)，假日運量則取 4 月下旬 2 個星期日量之平均值。由表可知：

- (1) 總運量以民國 96 年較高，95 年較低。
- (2) 自強號運量呈逐年遞減，民國 96 年最低，民國 95 年及 96 年平日運量下降幅度分別為 6%及 7%，假日運量下降幅度分別為 9%及 1%。
- (3) 96 年之自強號運量與 95 年差異不大，平日運量減少約 4,000 人次，假日運量減少約 1,000 人次，幅度遠低於高鐵日運量。

表 2.2-6 臺鐵日運量

單位：萬人次/日

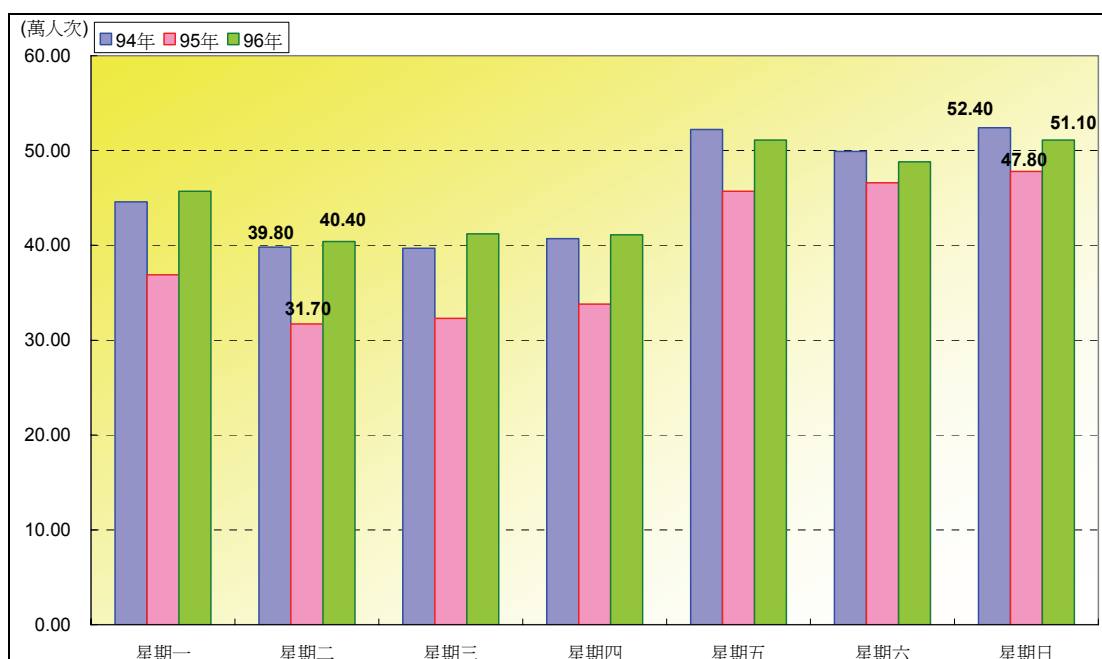
年期	總運量		自強號	
	平日運量	假日運量	平日運量	假日運量
94 年	37.5	52.7	6.3	12.4
95 年	32.6	47.8	5.9	11.3
96 年(高鐵通車後)	40.9	51.1	5.5	11.2

資料來源：臺灣售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

3. 週運量

為瞭解 1 週每日之運量變化趨勢，分別由近 3 年 4 月下旬 2 週運量取得每日平均值(由於 4 月上旬有清明假期，因此不列入分析資料中)。彙整結果如圖 2.2.30~31 所示。由此可知：

- (1) 就總運量而言，1 週可分為 3 種型態，分別為：星期一、星期二~星期四、星期五~星期日，其運量關係為星期五~星期日最高、星期二~星期四最低。民國 95 年之平日及假日差異較明顯，星期日運量約為星期三之 1.5 倍；96 年差異較小，星期日運量約為星期三之 1.2 倍。
- (2) 就自強號運量而言，1 週可分為 4 種型態，分別為：星期一、星期二~星期四、星期五~星期六、星期日，其運量關係為星期日最高、星期二~星期四最低，星期日運量約為星期三之 2 倍。



資料來源：臺灣售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

圖 2.2.30 臺鐵週運量



資料來源：臺灣售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

圖 2.2.31 臺鐵自強號週運量

4. 旅次起迄 OD 分佈

(1) 城際總運量前 10 大

高鐵前 10 大 OD 皆為跨生活圈旅次，因此整理近 3 年臺鐵前 10 大城際運量，以分析高鐵通車造成的影響，分別如表 2.2-7~9 所示：

- ①平日前 10 大城際 OD 運量合計約為平日城際總量之 66%至 70%之間，假日之比例為 57%至 58%之間。
- ②平日前 10 大 OD 除了臺北花蓮外，皆為鄰近生活圈之起迄。假日除臺北花蓮、臺北新竹及臺中臺中外，亦皆為鄰近生活圈起迄。
- ③若不考慮個別起迄對運量大小，近 3 年來平假日前 10 大 OD 起迄皆相同。

表 2.2-7 臺鐵前 10 大城際 OD(民國 94 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北桃園	49,182	25%	25%	臺北桃園	51,327	15%	15%
2	基隆臺北	16,177	8%	33%	臺南高雄	25,702	8%	23%
3	臺南高雄	11,851	6%	39%	基隆臺北	21,643	6%	29%
4	桃園新竹	10,310	5%	44%	臺北宜蘭	19,877	6%	35%
5	臺中彰化	9,207	5%	49%	臺中彰化	13,480	4%	39%
6	臺北新竹	7,565	4%	53%	高雄屏東	13,368	4%	43%
7	臺北花蓮	7,336	4%	57%	臺北花蓮	12,649	4%	47%
8	高雄屏東	6,815	4%	61%	臺北新竹	12,381	4%	51%
9	新營臺南	6,174	3%	64%	桃園新竹	12,022	4%	55%
10	新竹苗栗	4,574	2%	66%	臺北臺中	10,048	3%	58%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

表 2.2-8 臺鐵前 10 大城際 OD(民國 95 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北桃園	40,559	23%	23%	臺北桃園	47,262	15%	15%
2	基隆臺北	14,479	8%	31%	臺南高雄	25,414	8%	23%
3	臺南高雄	12,292	7%	38%	基隆臺北	19,552	6%	29%
4	桃園新竹	8,509	5%	43%	臺北宜蘭	18,561	6%	35%
5	臺中彰化	8,327	5%	48%	臺北花蓮	12,502	4%	39%
6	臺北新竹	6,757	4%	52%	臺北新竹	12,218	4%	43%
7	臺北花蓮	6,408	4%	56%	高雄屏東	11,519	4%	47%
8	高雄屏東	6,403	4%	60%	桃園新竹	11,297	4%	51%
9	新營臺南	6,362	4%	64%	臺中彰化	10,950	3%	54%
10	新竹苗栗	4,070	2%	66%	臺北臺中	8,099	3%	57%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

表 2.2-9 臺鐵前 10 大城際 OD(民國 96 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北桃園	56,273	27%	27%	臺北桃園	53,220	16%	16%
2	基隆臺北	20,145	10%	37%	基隆臺北	24,471	7%	23%
3	臺南高雄	15,657	8%	45%	臺南高雄	23,993	7%	30%
4	桃園新竹	11,543	6%	51%	臺中彰化	13,666	4%	34%
5	臺中彰化	7,780	4%	55%	臺北花蓮	13,187	4%	38%
6	臺北新竹	7,226	3%	58%	臺北宜蘭	13,129	4%	42%
7	臺北花蓮	6,299	3%	61%	臺北新竹	12,560	4%	46%
8	高雄屏東	6,207	3%	64%	桃園新竹	12,353	4%	50%
9	新營臺南	6,004	3%	67%	高雄屏東	11,792	4%	54%
10	新竹苗栗	5,450	3%	70%	臺北臺中	8,485	3%	57%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

(2) 自強號運量前 10 大

近 3 年臺鐵自強號前 10 大城際運量分別如表 2.2-10~12 所示：

表 2.2-10 臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 94 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北宜蘭	6,395	12%	12%	臺北宜蘭	11,323	10%	10%
2	臺北花蓮	4,817	9%	21%	臺北花蓮	8,873	8%	18%
3	臺北桃園	4,540	8%	29%	臺北桃園	7,831	7%	25%
4	臺北臺中	3,435	6%	35%	臺北臺中	6,095	6%	31%
5	臺南高雄	2,742	5%	40%	臺南高雄	5,947	5%	36%
6	臺北新竹	1,812	3%	43%	臺北新竹	3,150	3%	39%
7	臺北高雄	1,356	2%	45%	桃園臺中	2,974	3%	42%
8	臺北彰化	1,292	2%	47%	基隆臺北	2,900	3%	45%
9	基隆臺北	1,264	2%	49%	宜蘭花蓮	2,592	2%	47%
10	宜蘭花蓮	1,188	2%	51%	臺北高雄	2,588	2%	49%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

表 2.2-11 臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 95 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北宜蘭	6,120	12%	12%	臺北宜蘭	10,868	11%	11%
2	臺北花蓮	5,023	10%	22%	臺北花蓮	9,138	9%	20%
3	臺北桃園	3,626	7%	29%	臺北桃園	5,601	6%	26%
4	臺北臺中	3,030	6%	35%	臺南高雄	5,114	5%	31%
5	臺南高雄	2,635	5%	40%	臺北臺中	5,072	5%	36%
6	臺北新竹	1,813	3%	43%	臺北新竹	2,905	3%	39%
7	臺北高雄	1,240	2%	45%	桃園臺中	2,903	3%	42%
8	基隆臺北	1,212	2%	47%	宜蘭花蓮	2,543	3%	45%
9	臺北彰化	1,179	2%	49%	基隆臺北	2,508	2%	47%
10	宜蘭花蓮	1,177	2%	51%	臺北高雄	2,305	2%	49%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

表 2.2-12 臺鐵自強號前 10 大城際 OD(民國 96 年 4 月)

排行	平日				假日			
	OD	運量	占全日量	累計	OD	運量	占全日量	累計
1	臺北花蓮	4,777	10%	10%	臺北花蓮	8,949	9%	9%
2	臺北桃園	3,869	8%	18%	臺北宜蘭	7,525	7%	16%
3	臺北宜蘭	3,427	7%	25%	臺北桃園	6,079	6%	22%
4	臺南高雄	2,776	6%	31%	臺北臺中	5,274	5%	27%
5	臺北臺中	2,658	6%	37%	臺南高雄	5,242	5%	32%
6	臺北新竹	1,694	4%	41%	宜蘭花蓮	3,026	3%	35%
7	宜蘭花蓮	1,240	3%	44%	桃園臺中	3,010	3%	38%
8	基隆臺北	1,140	2%	46%	基隆臺北	2,970	3%	41%
9	高雄臺東	1,134	2%	48%	臺北新竹	2,908	3%	44%
10	桃園臺中	1,029	2%	50%	新竹臺中	2,451	2%	46%

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

- ①平日前 10 大城際運量合計約為平日總量之 50%至 51%之間，假日之比例為 46%至 49%之間。
- ②無論平假日，自強號前 10 大 OD 均包含多組相鄰生活圈旅次，如臺北桃園、臺北基隆、臺南高雄。。
- ③民國 94 年與 95 年平假日前 10 大 OD 起迄完全相同，但民國 96 年臺北高雄運量運量下降，已不屬於前 10 大，可能是受到高鐵通車營運的影響。

5. 與高鐵競爭路線運量

為評估高鐵對臺鐵之影響，將高鐵運量較大之 OD 視為臺鐵之競爭路線，選取相對應之臺鐵城際 OD 進行比較，分為表 2.2-13 城際總運量及表 2.2-14 自強號城際運量，分述如下：

(1) 總運量

- ①臺北高雄、臺北臺南、臺北嘉義及臺北臺中之運量皆呈現逐年減少之趨勢，96 年下降情形較明顯。
- ②96 年運量較 95 年下降約 15%至 43%，以臺北臺中減幅最低，臺北高雄下降最明顯。

(2) 自強號運量

- ①臺北高雄、臺北臺南、臺北嘉義及臺北臺中之運量皆呈現逐年減少之趨勢，96 年下降情形較明顯。
- ②96 年運量較 95 年下降約 4%至 40%，以臺北臺中減幅最低，臺北高雄下降最明顯。

表 2.2-13 臺鐵競爭路線總運量

路線	94 年 4 月	95 年 4 月	96 年 4 月
臺北高雄	93,882	85,108	50,657
臺北臺南	64,391	56,684	44,615
臺北嘉義	58,599	48,578	37,681
臺北臺中	216,641	187,094	179,619

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

表 2.2-14 臺鐵競爭路線自強號運量

路線	94 年 4 月	95 年 4 月	96 年 4 月
臺北高雄	76,522	68,853	42,637
臺北臺南	53,168	47,514	37,823
臺北嘉義	43,078	34,980	28,306
臺北臺中	147,294	126,641	121,317

資料來源：臺鐵售票交易紀錄，交通部臺灣鐵路管理局，本研究推估。

2.2.4 國道客運系統

本節主要分析高鐵通車前後國道客運系統運量變化。由於高鐵於民國 96 年 1 月開始營運通車，對於臺灣西部運具市場影響有一定之衝擊，因此特別針對民國 95 年 1 月至 96 年 9 月間，與高鐵競爭之中長程國道客運路線運量進行分析，主要路線包括：臺北高雄、臺北臺南、臺北嘉義、臺北臺中。客運數據資料來源為交通部公路總局、臺北市交通局及高雄市交通局統計資料，座位數資料由於國道客運各家業者車型各有不同，近年中長程國道客運車型多為 3 排座椅，本研究統一將每車輛座位數設為 30 人座，便於數據資料分析研究使用。

1. 臺北高雄路線運量

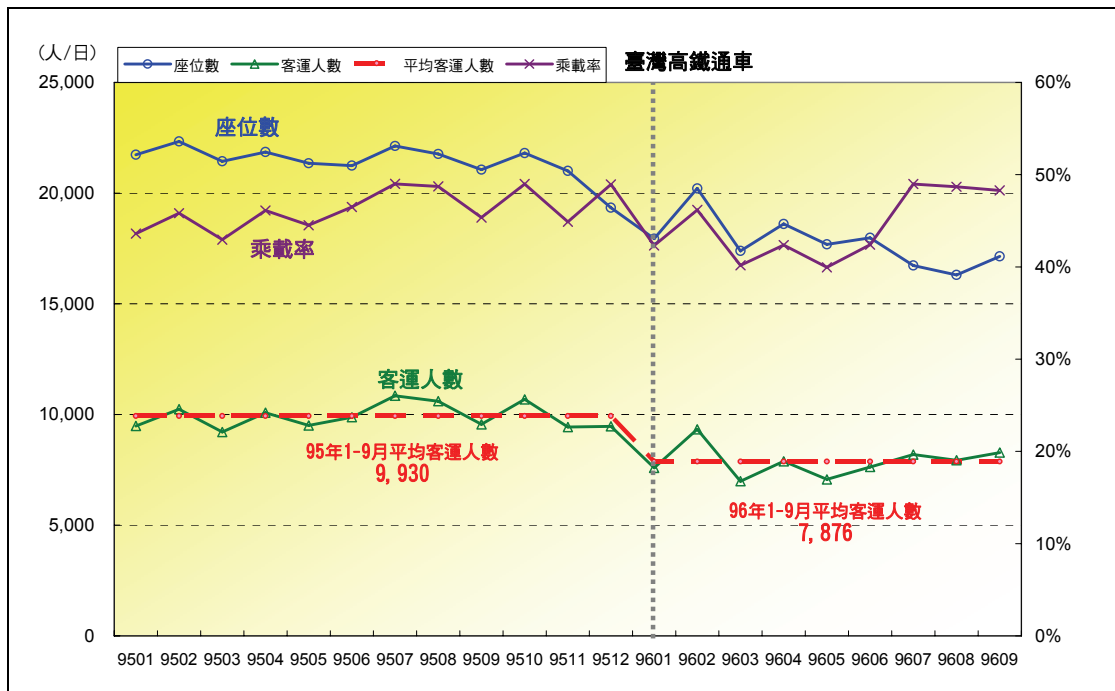
臺北高雄國道客運路線各月之日均搭乘人數，自民國 95 年 1 月 9.4 千人次/日至 96 年 9 月下降為 8.2 千人次/日，減少幅度約 15%，95 年各月之日均載客量最大值為暑假期間，7 月份日均載客人數為 10.8 千人次/日，另外，95 年度 10 月份由於中秋雙十連假因素，該月份日均載客人數達 10.6 千人次。

臺北高雄國道客運路線，民國 95 年 1 月至 9 月之日均載客人數為 9.9 千人次/日，同時期 96 年日均載客人數為 7.8 千人次/日，平均載客人數下滑約近 2 千人次/日，減少幅度逾 20%；行車次數於民國 95 年 1 月至 9 月平均約為 722 班次/日，同時期 96 年為 593 班次/日，平均減少約 129 班次/日；座位數提供亦減少約 3.8 千座位數/日，減少幅度逾 18%；至於乘載率於近兩年均維持於 40%~48%之水準，民國 96 年 9 月乘載率為 48.28%，顯見客運業者之營運策略為隨著需求變化逐步調整供給班次/座位數。

民國 95 年 1 月臺北高雄國道客運日均運量為 9.4 千人次，同時期 96 年運量約為 7.5 千人次，較 95 年市場萎縮達 20%。

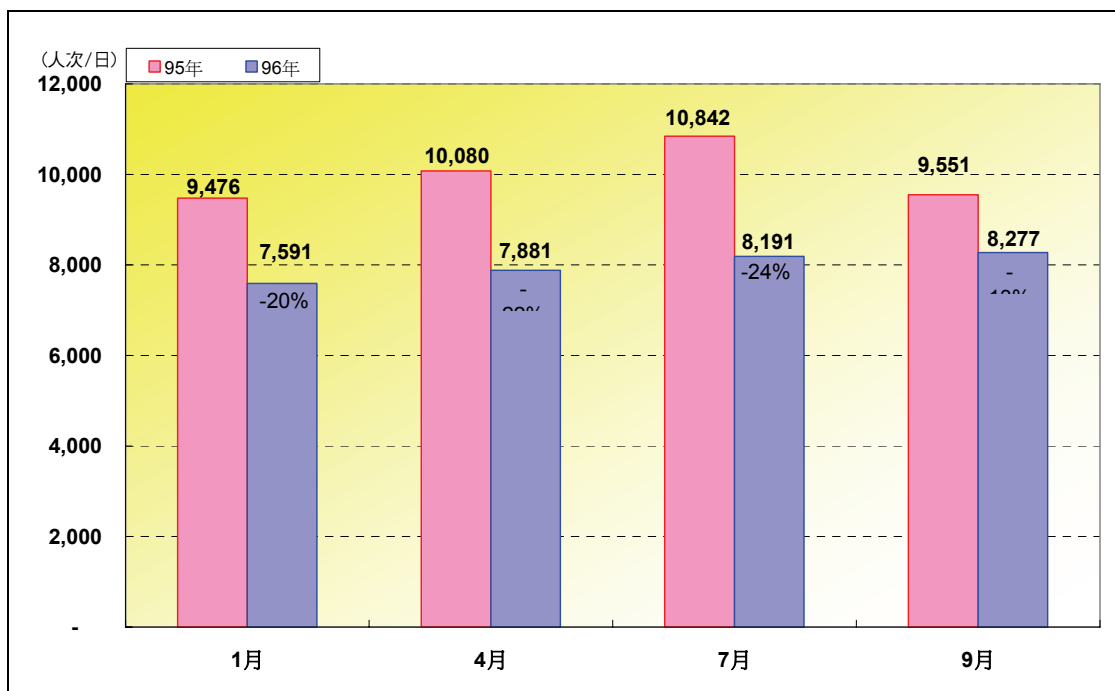
民國 95 年 9 月臺北高雄國道客運日均運量為 9.5 千人次，同時期 96 年運量約為 8.2 千人次，較 95 年市場萎縮達 13%。

數據資料顯示高鐵通車初期對臺北高雄國道客運路線運量造成約 2 成之影響。



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.32 臺北高雄國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.33 臺北高雄國道客運路線日均運量變化趨勢圖

2. 臺北臺南路線運量

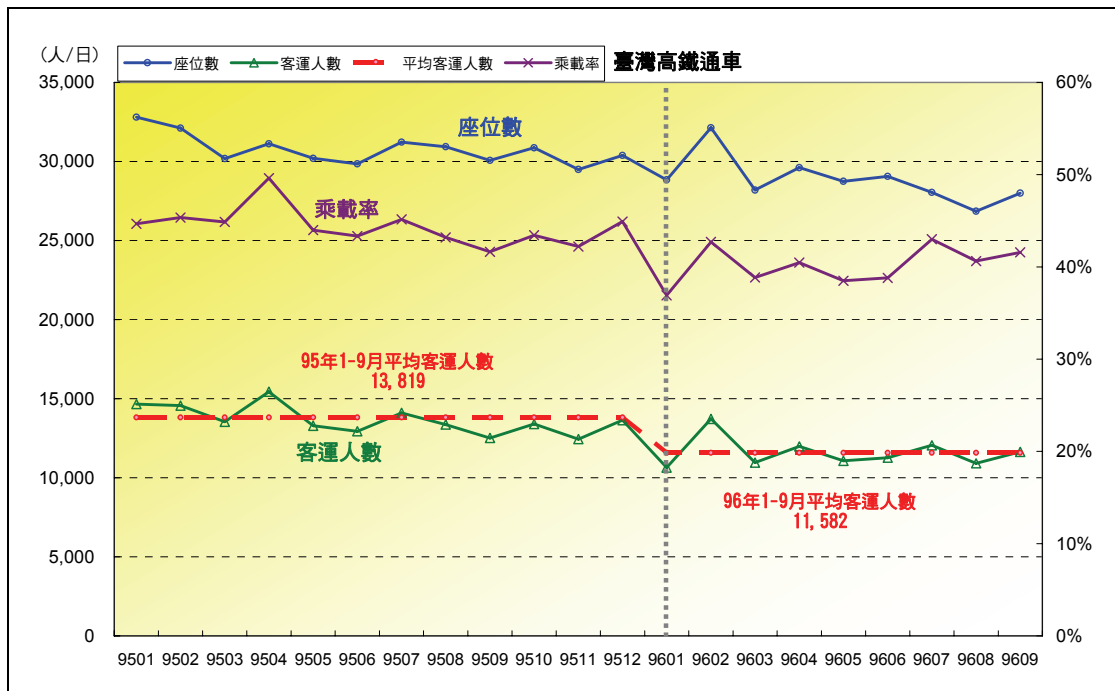
臺北臺南國道客運路線各月之日均搭乘人數，自民國 95 年 1 月 14.6 千人次/日至 96 年 9 月下降為 11.6 千人次/日，減少幅度約 23%，95 年各月份載客人數較無明顯變化，除年假期間，遇連續假期之月份載客人數會有小幅度之增長，民國 95 年各月之日均載客量最大值發生於 4 月份，達 15.4 千人次/日。

臺北臺南國道客運路線，民國 95 年 1 月至 9 月之日平均載客人數為 13.8 千人次/日，同時期 96 年載客人數為 11.5 千人次/日，平均載客人數下滑約 2.2 千人次/日，減少幅度約 16%；行車次數於民國 95 年 1 月至 9 月之日平均約為 1,031 班次/日，同時期 96 年為 961 班次/日，平均減少約 70 班次/日；座位數提供亦減少約 2.1 千座位數/日，減少幅度約 7%；至於乘載率於近兩年均維持於 40%~45%之水準，民國 96 年 9 月乘載率為 41.58%，顯見客運業者之營運策略為隨著需求變化逐步調整供給班次/座位數。

民國 95 年 1 月臺北臺南國道客運日均運量為 14.6 千人次/日，同時期 96 年運量約為 10.6 千人次/日，較 95 年市場萎縮達 27%。

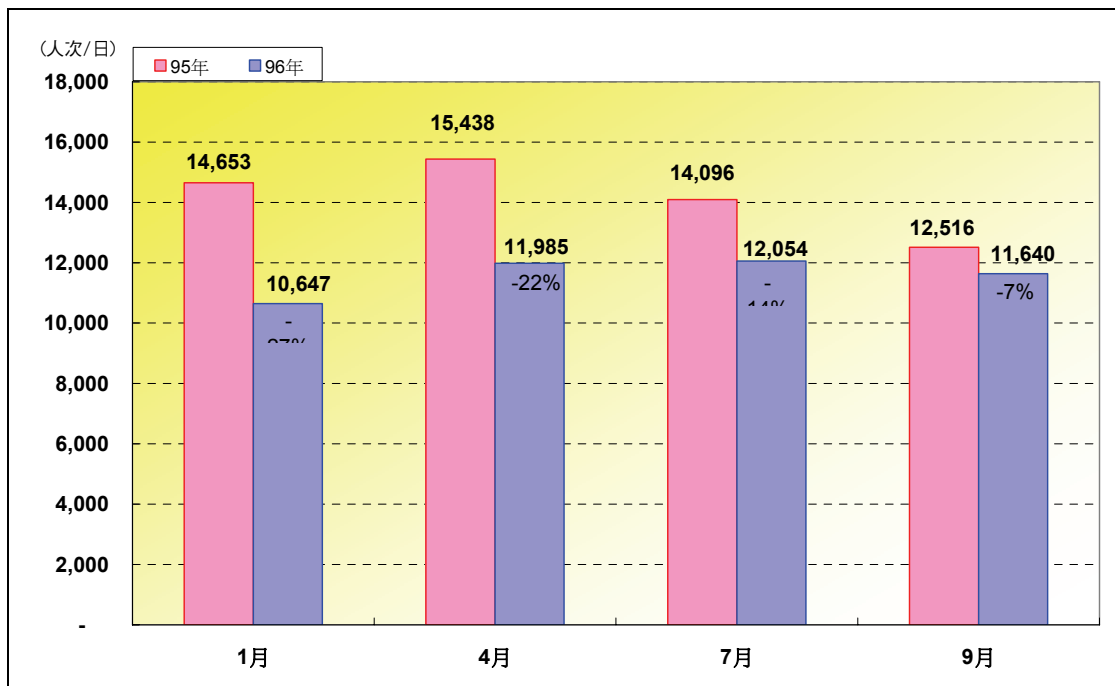
民國 95 年 9 月臺北臺南國道客運日均運量為 12.5 千人次/日，同時期 96 年運量約為 11.6 千人次/日，較 95 年市場減少約 7%。

數據資料顯示高鐵通車初期對臺北臺南國道客運路線運量造成約 16%影響。



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.34 臺北臺南國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.35 臺北臺南國道客運路線日均運量變化趨勢圖

3. 臺北嘉義路線運量

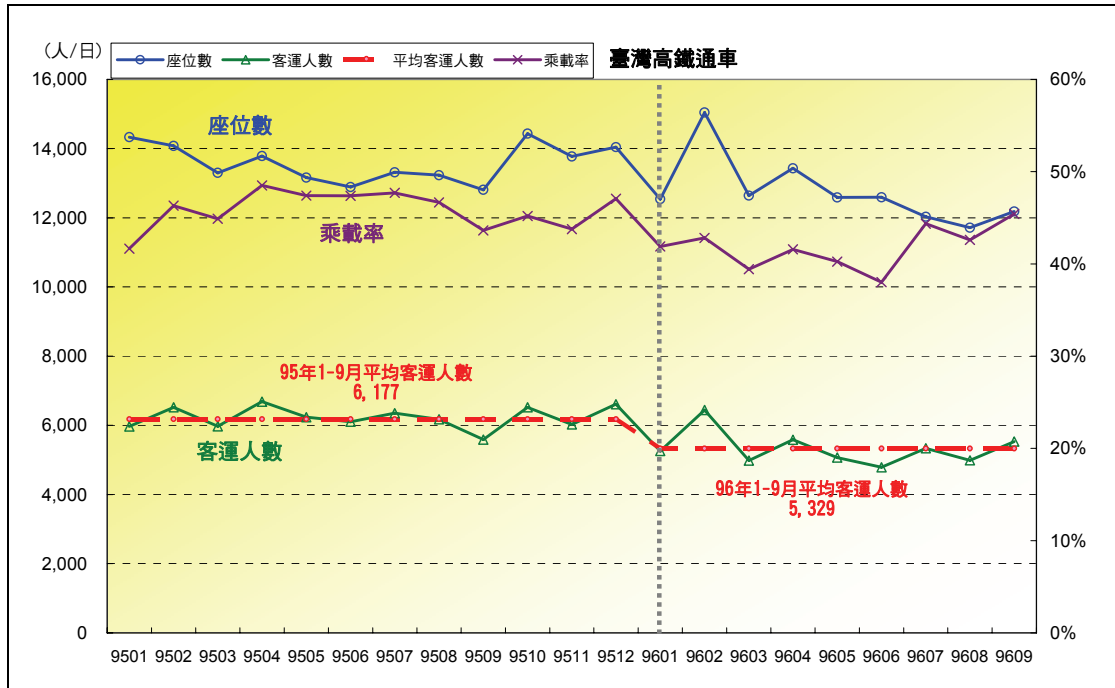
臺北嘉義國道客運路線各月之日均搭乘人數，自民國 95 年 1 月 5.9 千人次/日至 96 年 9 月下降為 5.5 千人次/日，減少幅度約 10%，民國 95 年各月份載客人數較無明顯波動變化，僅暑假期間及連續假期之月份載客人數會有小幅度之增長，民國 95 年各月之日均載客量最大值發生於 12 月份，達 6.6 千人次/日。

臺北嘉義國道客運路線，民國 95 年 1 月至 9 月之日平均載客人數為 6.1 千人次/日，同時期 96 年載客人數為 5.3 千人次/日，平均載客人數下滑達 800 人次/日，減少幅度約 13.8%；行車次數於民國 95 年 1 月至 9 月之日平均約為 448 班次/日，同時期 96 年為 425 班次/日，平均減少約 23 班次/日；座位數提供亦減少約近 700 座位數/日，減少幅度近 5%；至於乘載率於近兩年均維持於 40%~45%之水準，民國 96 年 9 月乘載率為 45.41%，顯見客運業者之營運策略為隨著需求變化逐步調整供給班次/座位數。

民國 95 年 1 月臺北嘉義國道客運日均運量為 5.9 千人次/日，同時期 96 年運量約為 5.2 千人次/日，較 95 年市場減少約 12%。

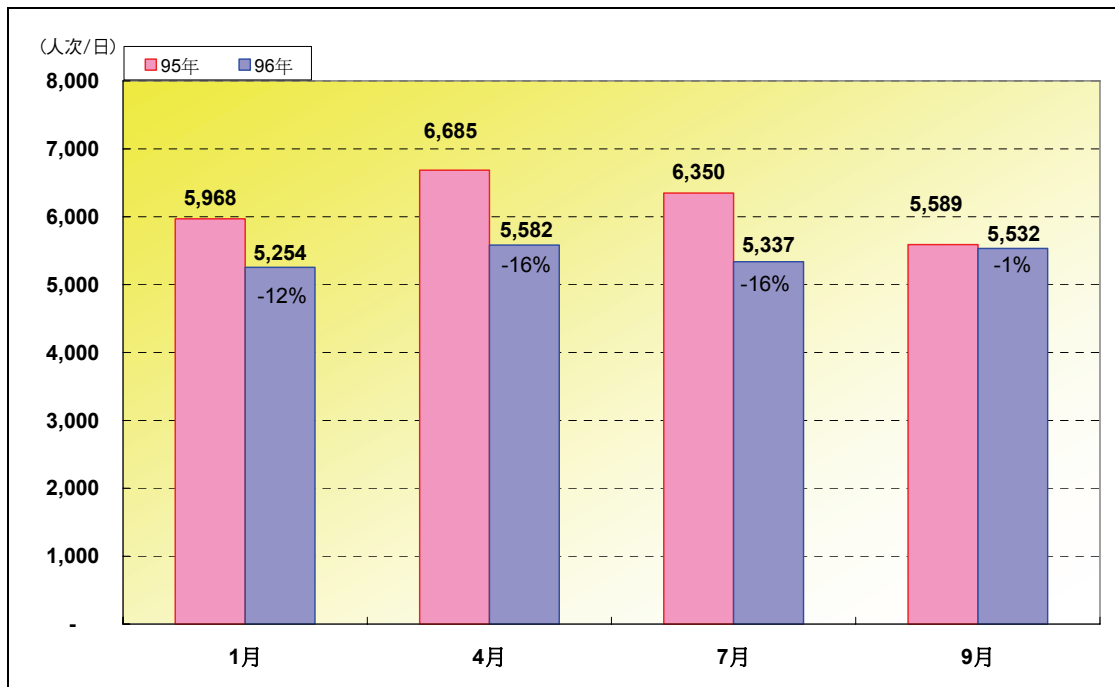
民國 95 年 9 月臺北嘉義國道客運日均運量為 5.58 千人次/日，同時期 96 年運量約為 5.53 千人次/日，較 95 年市場減少 1%。

數據資料顯示高鐵通車初期對臺北嘉義國道客運路線運量造成約 13%影響。



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.36 臺北嘉義國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.37 臺北嘉義國道客運路線日均運量變化趨勢圖

4. 臺北臺中路線運量

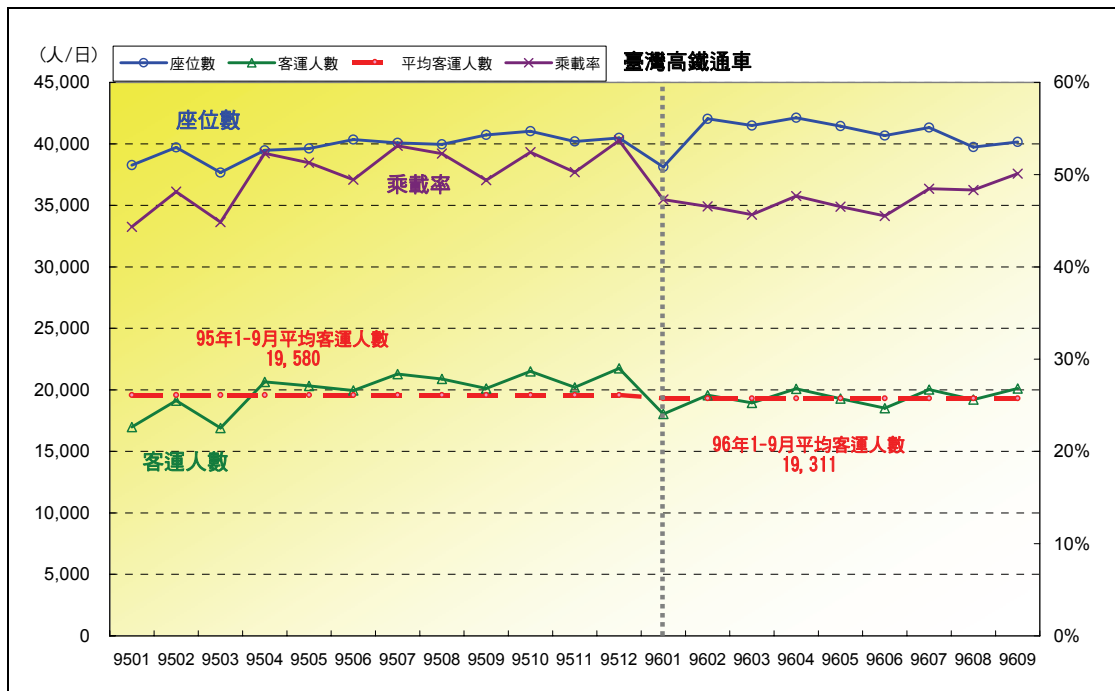
臺北臺中國道客運路線各月之日均搭乘人數，自民國 95 年 1 月 16.9 千人次/日至 96 年 9 月成長為 20.1 千人次/日，增加幅度近 15%，民國 95 年各月份日均載客人數僅 1 月、3 月及 6 月期間載客量略低外，其餘各月份日均載客量均大於 20.0 千人次/日，95 年各月之日均載客量最大值發生於 12 月份，達 21.7 千人次/日。

臺北臺中國道客運路線，民國 95 年 1 月至 9 月之日平均載客人數為 19.5 千人次/日，同時期 96 年載客人數為 19.3 千人次/日，平均載客人數減少約 269 人次/日，運量減少幅度約 1.3%；行車次數於民國 95 年 1 月至 9 月之日平均約為 1,318 班次/日，同時期 96 年為 1,360 班次/日，平均增加約 42 班次/日；座位數提供亦增加約 1.2 千座位數/日，增加幅度近 3%；至於乘載率於近 2 年均維持於 45%~50%之水準，民國 96 年 9 月乘載率為 50.11%，顯見客運業者之營運策略為隨著需求變化逐步調整供給班次/座位數。

民國 95 年 1 月臺北臺中國道客運日均運量為 16.9 千人次/日，同時期 96 年運量約為 18.0 千人次/日，較 95 年市場成長達 6%。

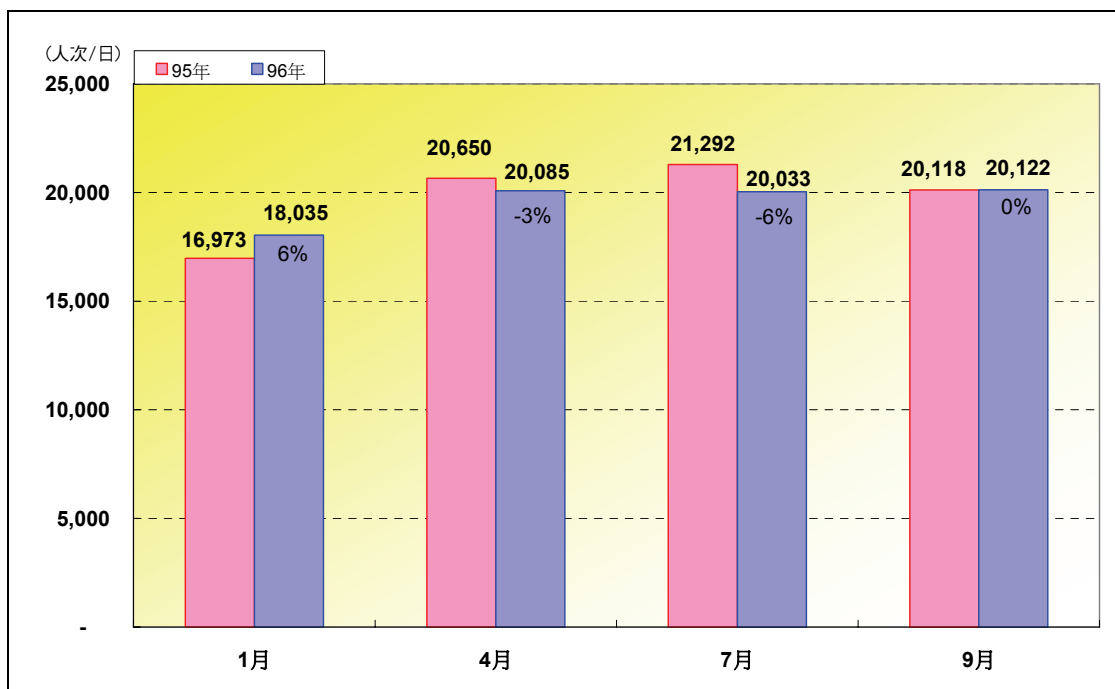
民國 95 年 9 月臺北臺中國道客運日均運量為 20.1 千人次/日，同時期 96 年運量亦為 20.1 千人次/日。

數據資料顯示高鐵通車對臺北臺中國道客運路線影響程度較不明顯，臺北臺中屬於中程運輸市場，雖於高鐵增班後之民國 96 年 4 月-8 月之運量有微幅減少，但總體平均運量增減表現不明顯，高鐵取代中程運輸市場之趨勢並不明顯。



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.38 臺北臺中國道客運路線各月之日均旅客數與座位數變化趨勢圖



資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究彙整。

圖 2.2.39 臺北臺中國道客運路線日均運量變化趨勢圖

2.2.5 私人運輸系統

私人運具系統主要研究對象為國道小汽車收費站通過交通量，目的係研究高鐵通車初期對於私人運具影響分析探討。

由於年節假期時間影響，致使 1 月份及 2 月份國道小汽車收費站通過量隨年節假期月份而有所增減，民國 94 年過年假期為 2 月份，民國 95 年過年假期為 1 月份，民國 96 年過年假期為 2 月份。

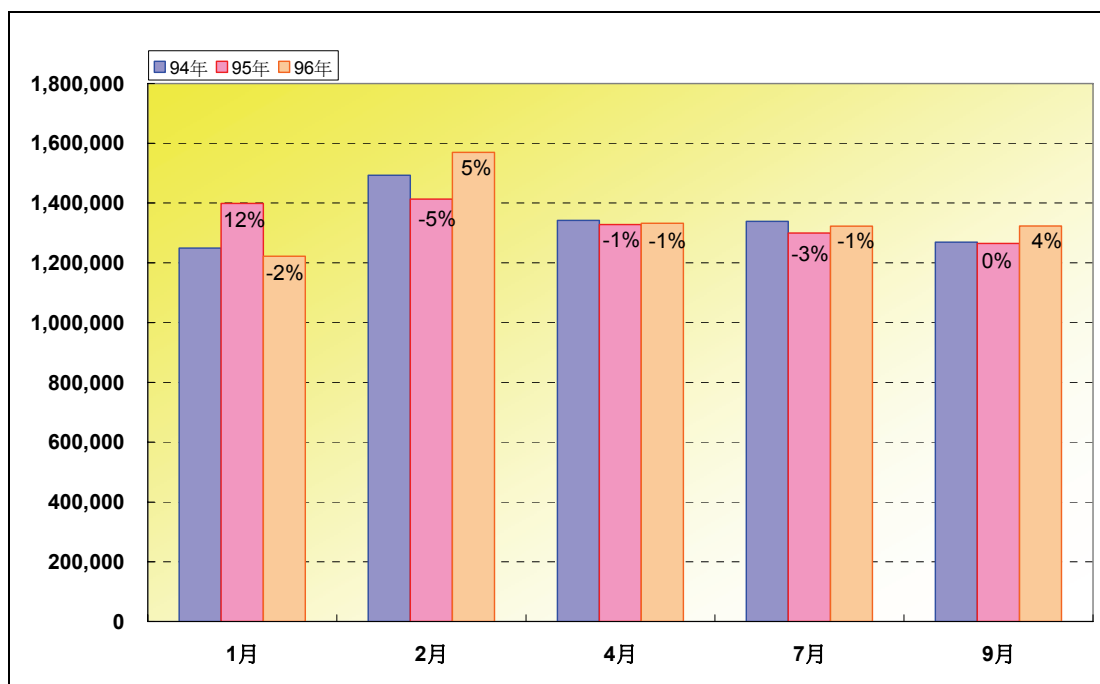
1. 國道小汽車交通量趨勢變化

國道小汽車收費站日平均通過總量分析詳圖 2.2.40 所示，民國 94 年至 96 年觀察月份平均日通過量均高達 120 萬輛次/日以上，其中民國 96 年 2 月份日平均通過量更逼近 160 萬輛次/日水準，顯見高鐵營運通車，對於私人運具國道小汽車影響並不明顯。

2. 國道小汽車區域交通量趨勢變化

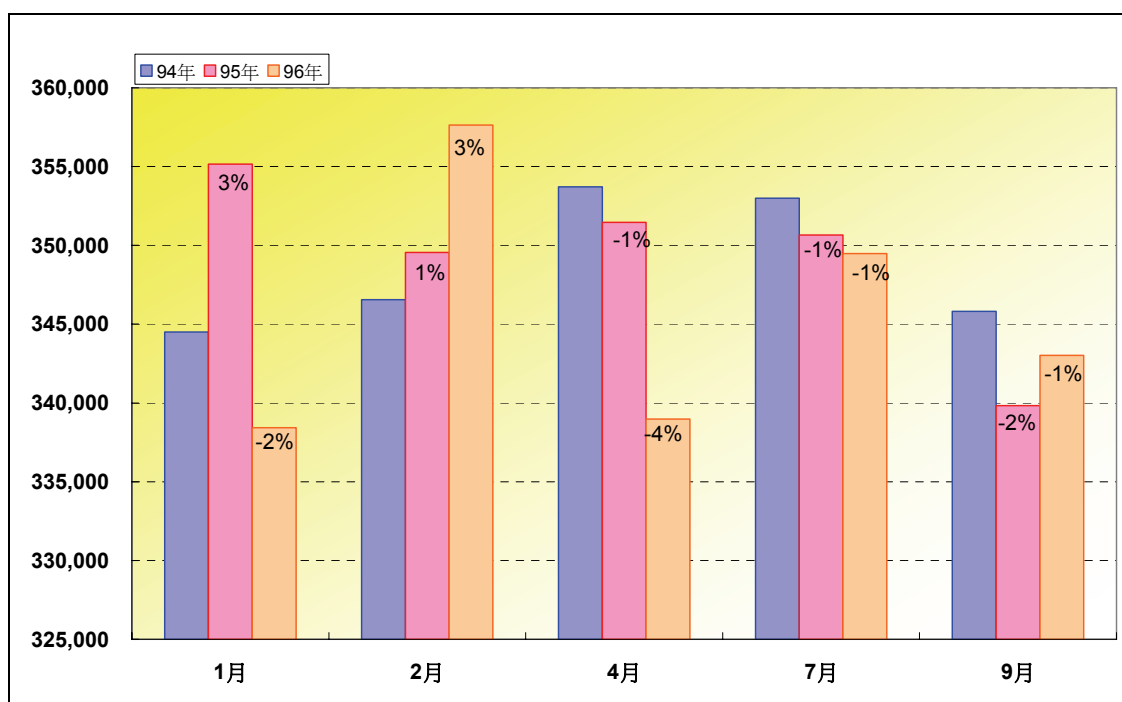
國道小汽車收費站通過量依各地區別分析詳圖 2.2.41～圖 2.2.43 所示，北部地區民國 94 年至 96 年觀察月份平均日通過量均高達 33.5 萬輛次/日，其中民國 96 年 2 月份日平均通過量更逼近 36 萬輛次/日水準，顯見年節假期民眾仍多利用私人運具返鄉探親；北部地區民國 96 年交通量除 2 月份受到年節假期影響外，其他各月份交通量均呈現下滑趨勢，推測可能因經濟較不景氣，且北部可替代之公共運具選擇性較多有關，至於油價持續攀升是否衝擊私人運具之使用，應持續觀察後續之變化。

中南部地區日平均通過交通量，自民國 94 年至 96 年觀察月份平均日通過量變動幅度較不明顯，可能是因為中南部地區之都會區連絡距離較遠及大眾運輸路網較不普遍，亦無可用之替代運具，對私人運具之倚賴較深。可預期的是，在高鐵班次更為密集與車站接駁服務改善、油價持續高漲、國道客運促銷等因素作用下，對於私人運具使用情形之影響值得觀察。



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。

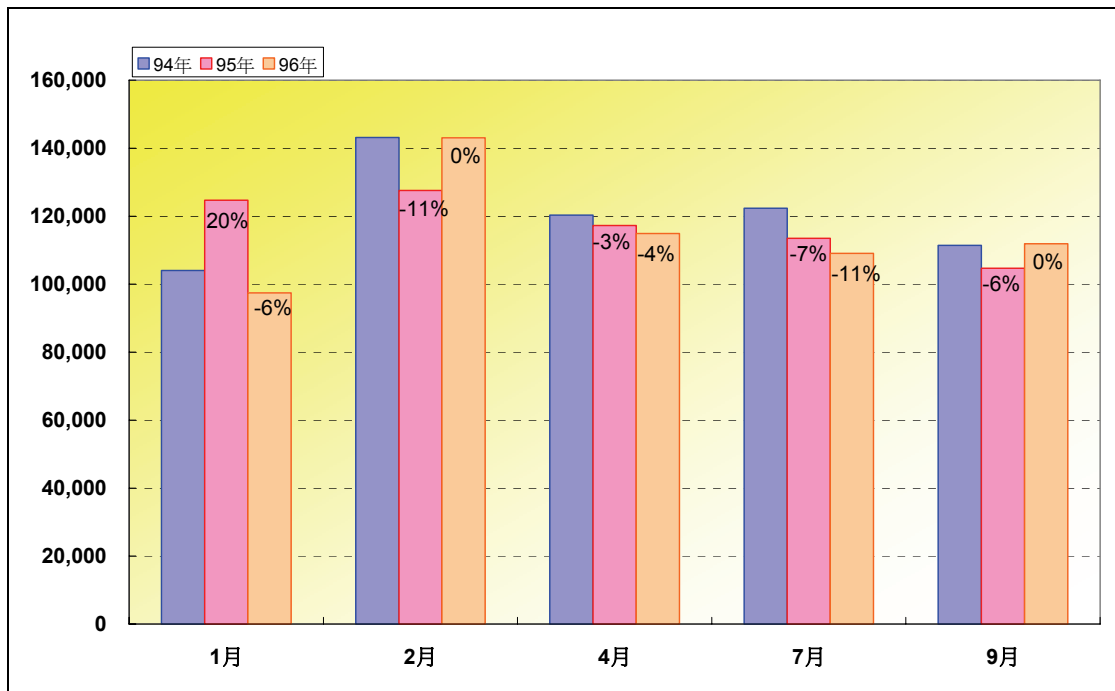
圖 2.2.40 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖



註：北部地區收費站僅統計泰山及樹林收費站代表。

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。

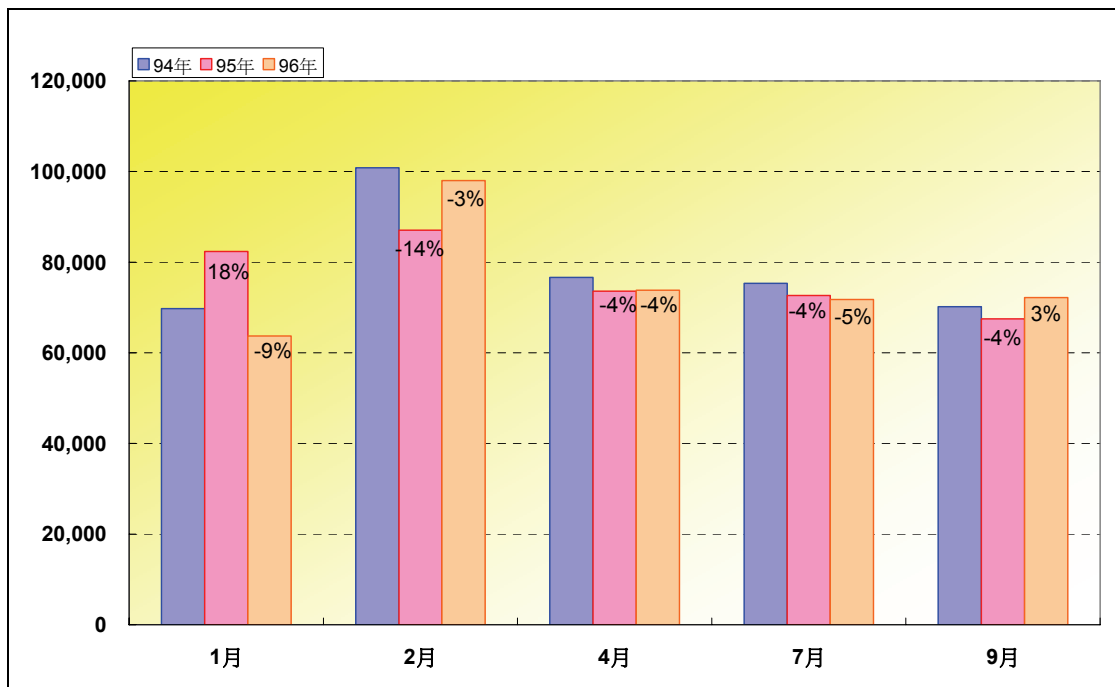
圖 2.2.41 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(北部地區)



註：中部地區收費站僅統計造橋及後龍收費站代表。

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 2.2.42 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(中部地區)



註：南部地區收費站僅統計新營及白河收費站代表。

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 2.2.43 國道小汽車收費站日平均通過量變化趨勢圖(南部地區)

2.3 高鐵通車前後公共運具市場占有率比較

由上述各公共運具運量之觀察可知，高鐵確實對於西部主要路線之各運具造成不同程度之影響。以下就北高(臺北高雄)、北南(臺北臺南)、北嘉(臺北嘉義)、北中(臺北臺中)等 4 條主要生活圈間起迄路線於過去兩年內之公共運具市場占有率變化情形進行分析。

1. 北高市場

如表 2.3-1 所示，高鐵通車前以國道客運占有率最高，其次為航空；高鐵通車後以高鐵成為占有率最高之運具，達 44%。高鐵運量比其他系統下滑運量之總量還高，造成總運量呈現 11%之成長，除轉移自私人運具旅次外，可能包含原有旅次頻率增加或新增誘生旅次。此一市場中，受到高鐵衝擊最大者為航空與臺鐵市場，市佔率分別下降高達 65%、43%。

表 2.3-1 北高路線於高鐵通車前後之公共運具占有率

北高	95年4月		96年4月		96年9月		95/4-96/9變化	
	運量	占有率	運量	占有率	運量	占有率	運量	成長率
國道客運	302,411	50%	236,433	36%	248,309	37%	-54,102	-18%
臺鐵	85,108	14%	50,657	8%	48,269	7%	-36,839	-43%
航空	218,762	36%	124,100	19%	77,577	12%	-141,185	-65%
高鐵	-	-	239,015	37%	298,957	44%	298,957	-
總量	606,281	100%	650,205	100%	673,112	100%	66,831	11%

資料來源：本研究彙整。

2. 北南市場

如表 2.3-2 所示，高鐵通車前以國道客運為主，其次為航空；高鐵通車後仍以國道客運占有率最高，為 66%；高鐵之占有率達 21%。較特殊的是，高鐵運量不如其他系統下滑運量之總量，尤其國道客運下降 11 萬人次，造成總運量顯示 13%之負成長，顯示公共運具在本市場上有衰退趨勢，可能部分轉移到小汽車或淨減。受到高鐵衝擊部分，國道客運及臺鐵各減少 20%以上，航空市場減少 71%。

表 2.3-2 北南路線於高鐵通車前後之公共運具占有率

北南	95年4月		96年4月		96年9月		95/4-96/9變化	
	運量	占有率	運量	占有率	運量	占有率	運量	成長率
國道客運	463,152	76%	359,542	67%	349,204	66%	-113,948	-25%
臺鐵	56,684	9%	44,615	8%	41,591	8%	-15,093	-27%
航空	88,083	15%	53,036	10%	25,249	5%	-62,834	-71%
高鐵	-	-	83,448	15%	113,185	21%	113,185	-
總量	607,919	100%	540,641	100%	529,229	100%	-78,690	-13%

資料來源：本研究彙整。

3. 北嘉市場

如表 2.3-3 所示，高鐵通車前以國道客運占有率最高，其次為臺鐵；高鐵通車後以國道客運占有率最高，為 58%。高鐵運量比其他系統下滑運量之總量還高，造成總運量呈現 7%之成長，除轉移自小汽車外，可能包含原有旅次頻率增加或新增誘生旅次。受到高鐵衝擊最大者為航空市場，目前已取消此航線，96.8.16 起航空退出北嘉市場。

表 2.3-3 北嘉路線於高鐵通車前後之公共運具占有率

北嘉	95年4月		96年4月		96年9月		95/4-96/9變化	
	運量	占有率	運量	占有率	運量	占有率	運量	成長率
國道客運	200,560	75%	167,469	61%	165,962	58%	-34,598	-17%
臺鐵	48,578	18%	37,681	14%	44,656	16%	-3,922	-8%
航空	18,845	7%	7,517	3%	0	0%	-18,845	-100%
高鐵	-	-	62,771	23%	76,970	27%	76,970	-
總量	267,983	100%	275,438	100%	287,588	100%	19,605	7%

資料來源：本研究彙整。

4. 北中市場

如表 2.3-4 所示，高鐵通車前以國道客運占有率最高，其次為臺鐵；高鐵通車後仍以國道客運占有率最高，為 59%。高鐵運量比其他系統下滑運量之總量還高，造成總運量呈現 26%之成長，可能包含私人運具移轉外，原有旅次頻率增加或新增誘生旅次。受到高鐵衝擊最大者為航空市場，目前已取消此航線，96 年 5 月起航空退出北中市場。

表 2.3-4 北中路線於高鐵通車前後之公共運具占有率

北中	民國95年4月		民國96年4月		96年9月		95/4-96/9變化	
	運量	占有率	運量	占有率	運量	占有率	運量	成長率
國道客運	619,514	76%	602,557	63%	603,657	59%	-15,857	-3%
臺鐵	187,094	23%	179,619	19%	169,936	17%	-17,158	-9%
航空	3,977	<1%	228	<1%	0	0%	-3,977	-100%
高鐵	-	-	181,568	18%	247,423	24%	247,423	-
總量	810,585	100%	963,972	100%	1,021,016	100%	210,431	26%

資料來源：本研究彙整。

2.4 小結

1. 城際公共運輸市場大事紀

由 2.1 節可知，「高鐵通車」對於城際公共運輸市場，為臺灣運輸史上一新契機亦為一重要轉捩點，各運輸系統需利用其優勢與機會積極轉型並尋求新市場。例如，臺鐵新建捷運化場站與高鐵車站合作便利旅客轉乘，於長程市場可能被高鐵轉移之處境中發展區域性交通連結；而衝擊最大之航空系統，於面臨高鐵強勢威脅下，除應用降低票價之策略吸引客源外，過去彼此相互競爭之業者展開聯營合作，於維持長程旅客搭乘權益之前提，透過異業結盟方式與整併，降低營運成本減少虧損。圖 2.4.1 為高鐵通車前後城際公共運具重要大事紀，由此可瞭解各系統因應高鐵通車之重要營運策略變化。

2. 由城際公共運具市場歷年運量變化可知(參見表 2.4-1~2)：

- (1) 近 10 年來城際公路客運量下降 45%、總延人公里下降 5%。
- (2) 近 10 年來臺鐵客運略升後降，客運量略增 6%、總延人公里略增 4%。
- (3) 近 10 年來國內航空客運量下降 51%、總延人公里下降 52%。
- (4) 公共運具市場組成比中，航空系統明顯萎縮，以客運人次來看，目前之組成比為公路客運 54.51%、臺鐵 41.25%、航空 4.24%；以延人公里來看，目前之組成比為公路客運 43.45%、臺鐵 43.69%、航空 12.86%。

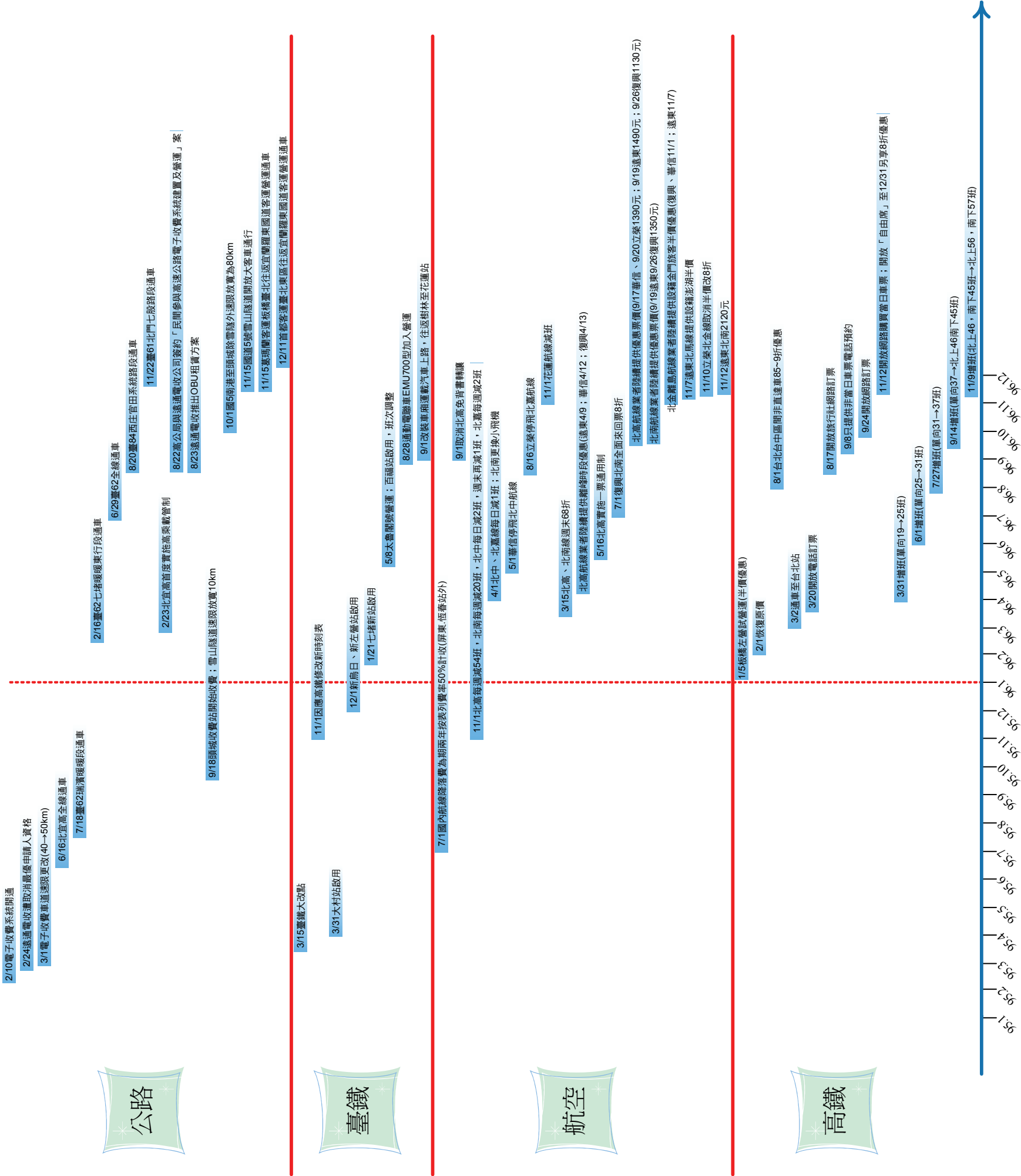


圖 2.4.1 高鐵通車前後城際公共運具重要大事紀

表 2.4-1 城際公共運具市場客運量歷年變化

運具	城際公路客運		鐵路		航空-國內航線		總計	
	人數(萬人)	百分比	人數(萬人)	百分比	人數(萬人)	百分比	人數(萬人)	百分比
85 年	40,292	67.35%	15,944	26.65%	1,756	6.00%	59,826	100%
86 年	36,797	64.49%	16,523	28.96%	1,861	6.55%	57,060	100%
87 年	34,710	62.85%	17,187	31.12%	1,667	6.03%	55,226	100%
88 年	31,915	59.78%	18,218	34.12%	1,605	6.09%	53,386	100%
89 年	31,303	58.93%	19,148	36.05%	1,312	5.02%	53,116	100%
90 年	28,617	57.60%	18,608	37.45%	1,206	4.95%	49,686	100%
91 年	27,861	58.55%	17,534	36.85%	1,075	4.60%	47,584	100%
92 年	24,972	57.91%	16,143	37.44%	995	4.65%	43,120	100%
93 年	25,311	57.19%	16,847	38.07%	1,044	4.74%	44,257	100%
94 年	25,282	57.24%	16,956	38.39%	957	4.37%	44,168	100%
95 年	22,331	54.51%	16,899	41.25%	861	4.24%	40,966	100%

註：上述資料主要是從政府部門所取得的統計資料，因此在統計資料上無法獲得小汽車實際的運量和可能之違規長途客運車之運量。

資料來源：本研究彙整。

表 2.4-2 城際公共運具市場延人公里歷年變化

運具	城際公路客運		鐵路		航空-國內航線		總計	
	千延人公里	百分比	千延人公里	百分比	千延人公里	百分比	千延人公里	百分比
85 年	9,771,700	40.03%	8,968,500	36.74%	5,670,458	23.23%	24,410,658	100%
86 年	8,610,631	36.24%	9,253,845	38.95%	5,893,634	24.81%	23,758,110	100%
87 年	8,332,929	35.97%	9,784,134	42.23%	5,050,775	21.80%	23,167,838	100%
88 年	7,924,516	34.77%	9,977,769	43.77%	4,891,936	21.46%	22,794,221	100%
89 年	8,584,250	37.16%	10,577,134	45.79%	3,937,966	17.05%	23,099,350	100%
90 年	8,947,544	39.53%	10,036,882	44.34%	3,649,813	16.13%	22,634,239	100%
91 年	9,655,450	42.62%	9,665,658	42.66%	3,335,551	14.72%	22,656,659	100%
92 年	8,870,361	42.89%	8,726,391	42.20%	3,083,657	14.91%	20,680,409	100%
93 年	9,662,302	43.32%	9,358,916	41.96%	3,281,672	14.71%	22,302,890	100%
94 年	9,991,636	44.38%	9,499,671	42.20%	3,020,943	13.42%	22,512,250	100%
95 年	9,287,973	43.45%	9,339,169	43.69%	2,748,635	12.86%	21,375,777	100%

註：上述資料主要是從政府部門所取得的統計資料，因此在統計資料上無法獲得小汽車實際的運量和可能之違規長途客運車之運量。

資料來源：本研究彙整。

3. 由高鐵通車初期各城際公共運具市場運量變化可知：

高鐵對西部走廊主要路線公共運具市場造成之衝擊：航空市場面臨最大之衝擊，北中及北嘉航線由於運量下滑幅度高達 9 成，目前(96 年 12 月止)均已停飛；北高及北南航線亦面臨 4~6 成之衝擊，超過 200 公里之旅次，距離越短受高鐵衝擊越大。對臺鐵系統而言，北高路線運量下滑達 4 成，其餘路線約在 5~23%，距離越短衝擊越小。國道客運部分，北高與北南路線皆受到 22%之衝擊，北中僅影響 3%。

以各路線之優勢運具來看：

- (1) 北高市場為高鐵與國道客運為主(44%、37%)。
- (2) 北南市場以國道客運具有相對優勢(66%)，高鐵占 21%。
- (3) 北嘉市場以國道客運具有相對優勢(58%)，高鐵占 27%。
- (4) 北中市場以國道客運具有相對優勢(59%)，高鐵占 24%。

4. 整體趨勢

由整體環境面來看，由於經濟、人口成長趨緩，加上產業外移，造成整體城際旅次活動減緩，由城際運輸總量之趨勢下降可見一斑。

由各系統之競合面來看，高速公路網路趨於完善、高速公路客運路權開放、臺鐵新購列車服務水準提高、以及高鐵通車，產生不同陸路運具間服務品質與費用競爭與合作之替代效果，然而航空系統因成本高運量小，相對不經濟，受衝擊最大。

民國83~96年城際公共運具市場客運量

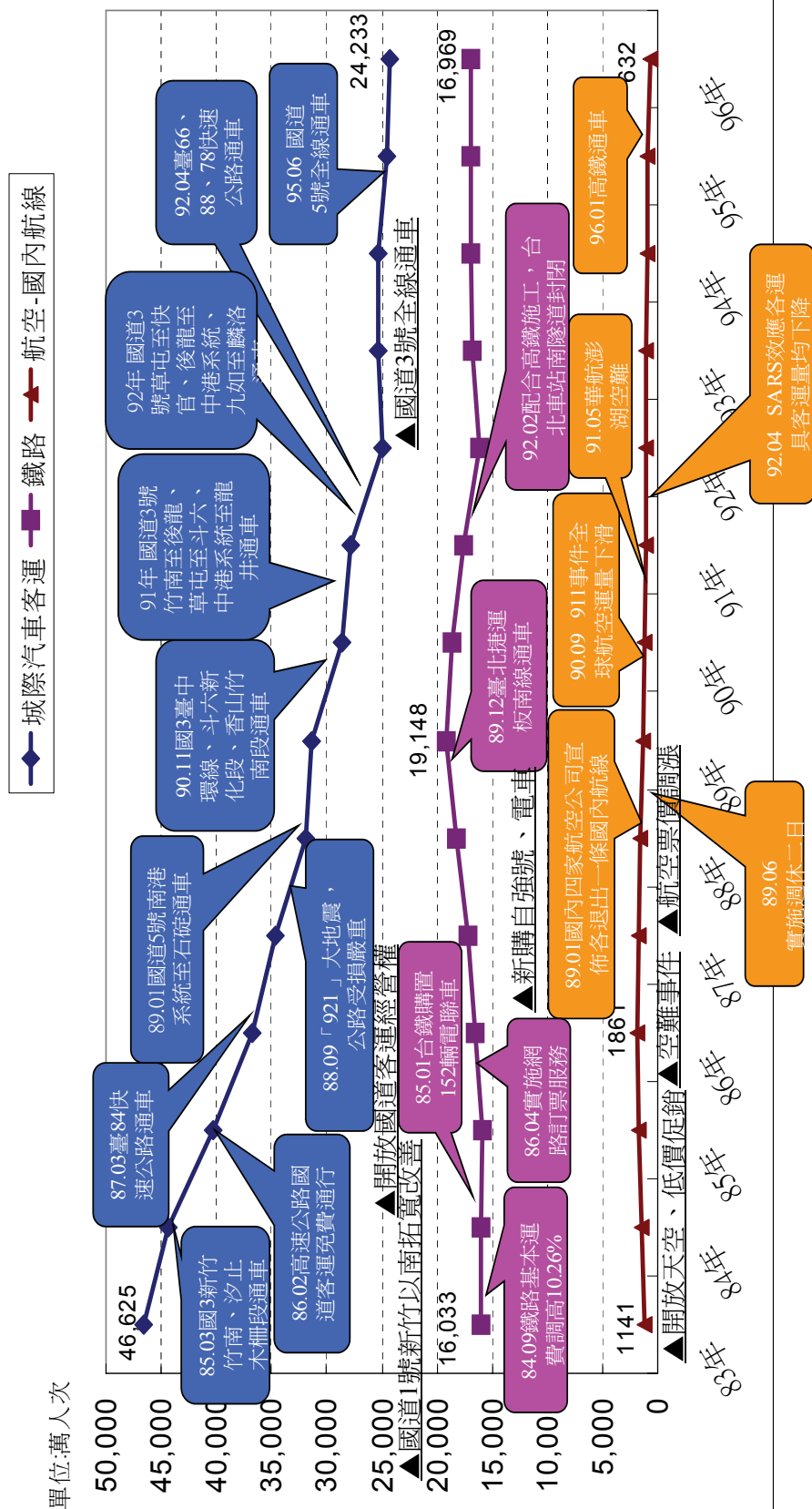


圖 2.4.2 城際公共運具市場歷年客運量

第三章 「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」調查

3.1 調查目的

高鐵自民國 96 年 1 月 5 日試營運開始，初期以每日單向 19 班、並以公告票價(參見表 3.1-1)之 5 折優惠價格提供服務。隨著系統營運與乘客使用之磨合、調整，於 1 月 31 日結束試營運恢復原價、3 月 31 日增加為單向 25 班、6 月 1 日增加為單向 31 班，預計於 96 年度下半年達到 BOT 合約承諾之每日單向 88 個營運班次。

表 3.1-1 高鐵公告票價

車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	—	205	350	510	1,000	1,455	1,780	1,950
板橋	40	—	320	470	965	1,420	1,740	1,910
桃園	160	130	—	320	805	1,260	1,590	1,760
新竹	290	260	130	—	655	1,110	1,430	1,600
台中	700	670	540	410	—	615	940	1,110
嘉義	1,080	1,050	920	790	380	—	495	655
台南	1,350	1,320	1,190	1,060	650	280	—	325
左營	1,490	1,460	1,330	1,200	790	410	140	—

註：網底部分為商務車廂全票票價，其餘為標準車廂全票票價。

因應本年度臺灣高鐵公司之營運班次調整計畫，本研究於今年上、下半年分別各進行 1 次調查，以反應不同時間點之旅客特性。

第 1 階段調查為瞭解高鐵旅客之全盤特性，調查重點放在旅客特性、轉乘偏好與滿意度等項目上。第 2 階段調查以第 1 階段調查為基礎，考量高鐵已增班至營運初期規模之 2 倍情況下，將旅客特性列為調查重點，並作為分析高鐵旅次起迄之依據。至於高鐵旅客轉乘偏好與滿意度等部分，有鑒於其他單位已進行相關調查研究，因此不列入第 2 階段調查範圍內。

考量城際運輸之平假日特性不同，各階段之調查皆涵蓋平假日，平日由週二~週四擇 1 日、假日由週六~週日擇 1 日。調查之車次涵蓋尖離峰時段，並包括直達車與每站皆停之列車。

3.2 第 1 階段調查計畫

3.2.1 調查範圍與對象

1. 調查範圍

本次調查範圍界定於往來高鐵各站之城際旅次，包括臺北、板橋、桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄等 8 站。

2. 調查對象

調查對象為實際搭乘高鐵系統之旅客，不含接送者，且以年滿 15 歲以上者為主。

3.2.2 調查方式

本調查可採用之方式包括調查員隨車或駐站調查 2 種，分別說明如下：

1. 隨車調查

(1) 執行方式

1 列車派多名調查員隨車，於旅客上車入座後發放問卷，由旅客自行填寫完畢後，再由調查員回收，填寫過程中若有疑問，可由調查員釋疑。調查員需確實發放問卷至每站上車乘客，並來回巡視各車廂受訪員之填寫狀況，因此不需要座位。

(2) 優點

此調查方法之回收率較高，較容易掌握各站所需要之調查份數與問卷填答品質。

(3) 缺點

此調查對於高鐵車上旅客之干擾較大，且調查員要追蹤每站上車旅客之座位，難度較高。

2. 駐站調查

(1) 執行方式

於每個高鐵場站之驗票閘門處派調查員，針對進站旅客發放問卷，並針對出站旅客回收問卷，填寫過程由旅客自行於車上填寫。

(2) 優點

此調查對於旅客乘車過程較無干擾。

(3) 缺點

此調查方法之回收率與問卷填答品質較難掌控。

3. 本調查進行方式

上述 2 種調查方式，經過與臺灣高鐵公司之溝通協調，考量調查之易執行性及對乘客之干擾較少等種種因素，乃採用駐站調查方式進行。

3.2.3 調查時間

本研究於民國 96 年 5 月 24 日(週四)、27 日(週日)進行第 1 階段調查。此階段內高鐵營運狀況為全日單向各 25 班次，調查車次說明如下：

1. 平日(5 月 24 日)

北上自首班車 502 車次開始調查，至 414 車次(15:35 抵達臺北站)，共計 13 車次。南下自首班車 101 車次開始調查，至 413 車次(15:25 抵達左營站)，共計 11 車次。由 2.2.1 節高鐵營運尖峰時段之分佈可知，此調查時段已涵蓋上午尖峰、離峰、中午尖峰，同時亦包含直達車次與每站皆停車次。

2. 假日(5 月 27 日)

根據平日之問卷回收結果發現，其回收情況不佳，因此假日之調查時間則為全日調查。北上自首班車 502 車次開始調查，至末班車 106 車次(22:40 抵達臺北站)，共計有 25 車次。南下自首班車 101

車次開始調查，至末班車 503 車次(22：20 抵達臺中站)，共計有 25 車次。此調查時段已涵蓋全日所有尖離峰時段以及各車次。

3.2.4 調查人力需求

本研究調查涵蓋所有已營運之高鐵車站(8 站)，現場執行動作包括發放問卷給上車旅客與向下車乘客回收問卷，考量旅客進出站動線，以高鐵驗票閘門處最為理想。因調查員只需進行問卷收、發動作，無須與受訪者交談，因此人員配置以 1 處驗票區(含多座閘門)配置 1 人為原則，配合各高鐵車站之閘門區位，本調查人力配置如表 3.2-1 所示，各車站調查位置配置如圖 3.2.1 所示。

表 3.2-1 調查地點與調查員配置

車站	人數	調查員編號	問卷收發位置
臺北	5	A-01	地下室 1 樓東側入口閘門
		A-02	地下室 1 樓西側入口閘門
		A-03	地下室 1 樓東側出口閘門
		A-04	地下室 1 樓西側出口閘門
		A-05	地下室 3 樓出入口閘門
板橋	4	B-01	地下室 1 樓北側入口閘門
		B-02	地下室 1 樓南側入口閘門
		B-03	地下室 1 樓北側出口閘門
		B-04	地下室 1 樓南側出口閘門
桃園	2	C-01	大廳西側出入口閘門
		C-02	大廳東側出入口閘門
新竹	2	D-01	大廳北側出入口閘門
		D-02	大廳南側出入口閘門
臺中	3	E-01	大廳北側出入口閘門
		E-02	大廳南側出入口閘門
		E-03	臺鐵轉乘出入口閘門
嘉義	1	F-01	2 樓出入口閘門
臺南	1	G-01	2 樓出入口閘門
左營	4	H-01	大廳北側出入口閘門
		H-02	大廳北側出入口閘門
		H-03	大廳南側出入口閘門
		H-04	大廳南側出入口閘門

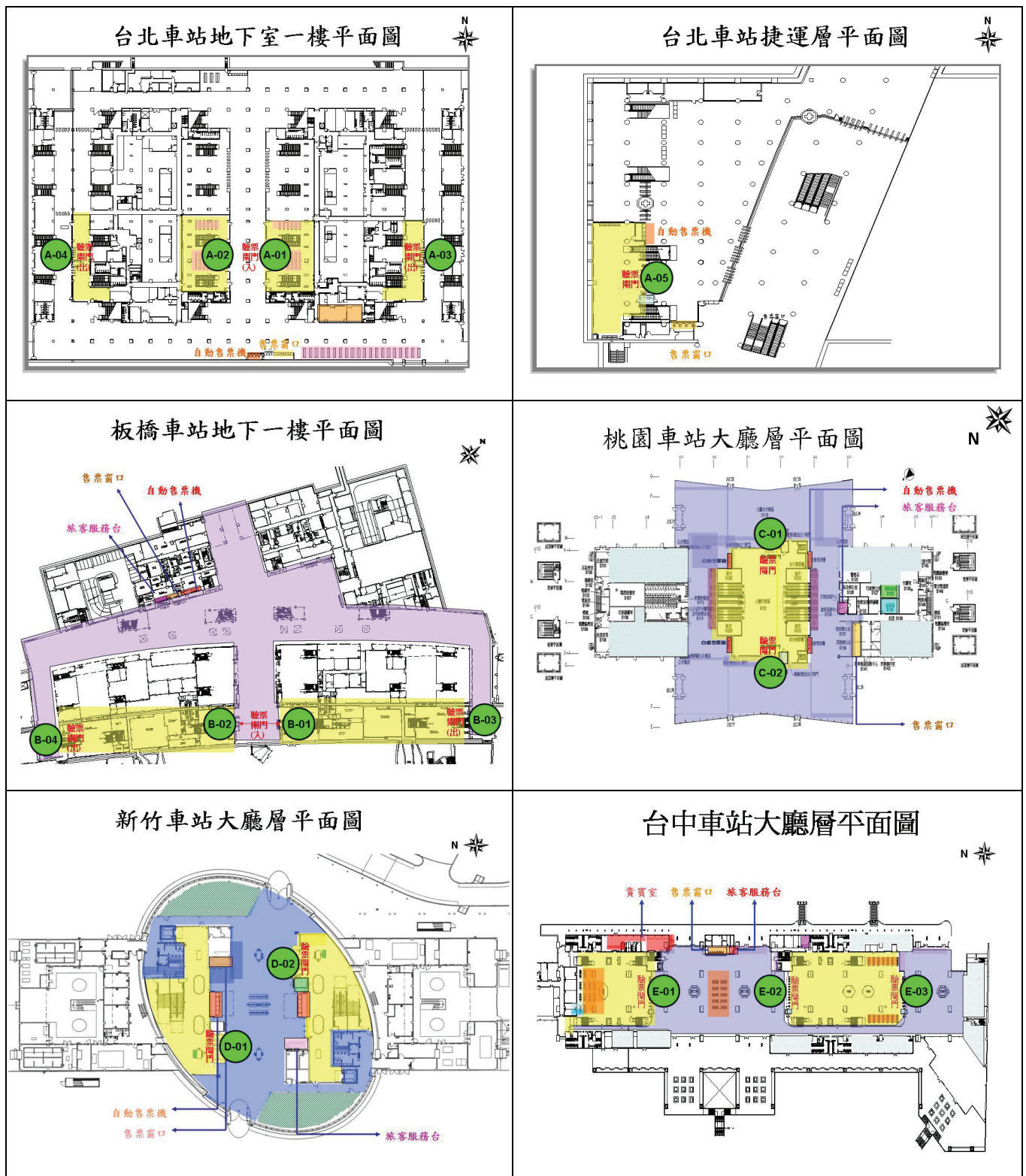


圖 3.2.1 各高鐵車站調查位置(驗票閘門)配置圖

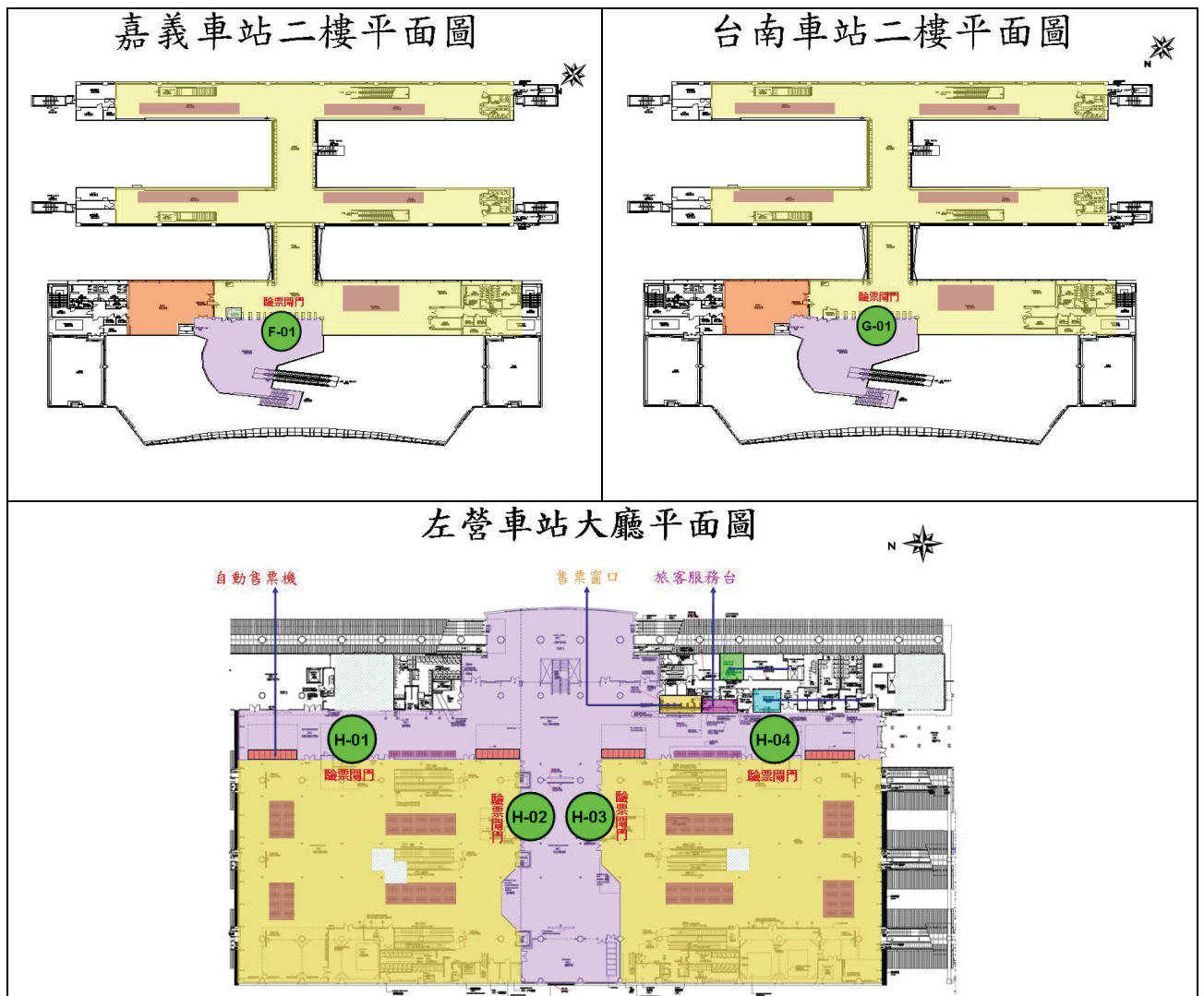


圖 3.2.1 各高鐵車站調查位置(驗票閘門)配置圖(續 1)

3.2.5 抽樣方法

本次調查為首度於高鐵系統內進行，為提高調查樣本數，因此於調查時段內，針對進站旅客，調查員以發放問卷給「每位」通過驗票閘門之旅客為原則，若遇拒領問卷或不識字等狀況之旅客則放棄。同時，於出站閘門處，除由調查員回收旅客所填答完畢之問卷外，亦請臺灣高鐵公司協助蒐集旅客遺留於高鐵車廂內或逕自交付高鐵服務臺之已填答問卷。

第 1 階段之問卷回收情形為：平日 777 份、假日 1,239 份，回收率約介於 5~6%之間，與其他相同調查方法之問卷回收率約略相當。配合當日調查時段內之總搭乘人數，可求算抽測率：

抽測率 = 有效樣本數 / 調查時段內系統總進出站人數

計算結果：平日之抽測率達 4.4%；假日達 2.7%。

3.2.6 調查內容與問卷設計

本次調查為高鐵通車後之首度調查，依據旅次特性、轉乘偏好、滿意度等主題設計問卷內容，問卷為雙面 A4 一張，問卷大綱如下說明，詳見附錄 3。

1. 起迄點

包含居住地、出發地、目的地、上車站名、下車站名等。

2. 旅次特性

包含搭乘班次、旅次目的、停留天數、交通費用來源、本次行程同行人數等。

3. 高鐵誘發旅次特性

為瞭解新運具—高鐵之加入，是否會誘發旅次，特別設計此問項。調查內容包括：此次行程是否因高鐵衍生、或因高鐵增加頻率、是否有運具移轉。

4. 到離站方式

包含旅客到達或離開高鐵站所採用之交通工具、時間、成本、原因等，此題可瞭解目前高鐵聯外運具之課題。

5. 對高鐵之偏好

包含搭乘高鐵之原因、再次搭乘之意願，此題可瞭解高鐵相較其他運具之優勢。

6. 對高鐵之滿意度

包含班次數、準點性、乘車時間、轉乘時間、費用、購票系統、車上環境、服務態度、動線安排或標示、進出閘門服務等項目。

7. 改善建議

包含班次、票價或其他(開放性問項)。

8. 旅客基本資料

包含性別、年齡、所得。

3.2.7 調查之困難與課題

本次調查為高鐵通車後之第 1 次大規模專業調查，所採用之調查方法亦為首度嘗試，因此有相當多調查經驗值得檢討，作為後續調查之參考與借鏡，說明如下：

1. 問卷回收率

過去有關各運輸系統旅客特性與滿意度調查，如臺鐵、航空、捷運等，多半採用調查員「攔訪」方式於場站內或車上進行調查，因此於回收率部份可確實掌握。本次高鐵之調查，由於考量高鐵旅客於場站內停留時間有限(不如航空系統有提早報到之時間)，且臺灣高鐵公司為避免對高鐵旅客之干擾，亦不主張於車上或付費區內調查，因此採用調查員於入口閘門處發放問卷，請旅客於車上填答完畢後，於下車後再於出口閘門處交回問卷給駐站調查員之方式進行。根據 3.2.5 節之說明，實際回收率約介於 5~6%之間，與本研究團隊過去進行高速公路問卷發放之回收率大致相仿。

於調查過程中，主要發現以下問題影響問卷回收率：

- (1) 位處都會區市中心之高鐵車站，於通勤尖峰時段，旅客領取問卷之意願較低。由於高鐵發車之準點性高，通勤旅客多半

配合高鐵開車時刻進站，進站情形相當集中(於臺北站尤為明顯)，部分旅客因趕時間而不願領取問卷。

- (2) 位處郊區之高鐵車站，由於配合旅行社提供之「高鐵1日遊」，有相當比例為團體旅客，其中又以65歲以上老人居多(可享有半價優惠)，多位受訪者表示因不識字，無法自行填寫問卷，此現象於嘉義站尤其明顯。
- (3) 高鐵運量假日明顯高於平日，但因客層不同，於假日進行調查時，往往因旅客未攜帶筆而無法填寫，平日因商務客層較多，較無此問題。
- (4) 此次調查員於進行調查時，皆有配戴專用工作証以及工作背心，但因無法於車站進行廣播，因而使得宣傳效果打折扣，往後可建議高鐵公司於車上、車站以跑馬燈方式代為宣傳此調查目的與單位，增加旅客之信任度與配合意願。
- (5) 此次調查之回收方式皆為調查員駐站回收，因此受訪者若未能於出站前完成填答，則無法於事後回收。為提高回收率，未來可於問卷上註記委託單位之傳真號碼，提供旅客於出站填答後仍可電傳回收。

2. 問卷填答品質

此次調查由受訪者自行填答問卷內容，因此填答品質較不如調查員攔訪效果，本研究於問卷設計初期已進行過試調，儘可能將問卷內容之文字描述予以口語化，使之容易理解。後續可朝向減少問卷題數等方式再予以改善。

3.3 第2階段調查計畫

3.3.1 調查範圍與對象

1. 調查範圍

本次調查範圍界定於往來高鐵各站之城際旅次，包括臺北、板橋、桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南、高雄等8站。

2. 調查對象

調查對象為實際搭乘高鐵系統之旅客，不含接送者，且以年滿15歲以上者為主。

3.3.2 調查方式

為改善第 1 階段調查之問卷回收率，本次調查以調查員面訪方式進行。執行方式為：

調查員以高鐵站內乘客座椅休息區為主要調查範圍，分佈於車站大廳內與付費區內，調查員可視該站旅客候車習性自行協調調查位置，原則上由調查員發問，依受訪者口頭回答填寫；若受訪者欲自行填寫，則由調查員從旁協助。

3.3.3 調查時間

本研究於民國 96 年 10 月 4 日(週四)、14 日(週日)進行第 2 階段調查，此階段內之營運狀況為全日北上有 46 班次，南下有 45 班次，其調查車次說明如下：

1. 平日(10 月 4 日)

南北雙向皆自早上 7：00 開始調查，進行至晚間 7：00，此時段亦包括晨峰、中午尖峰、昏峰以及中間之離峰時段，同時亦包含直達車次與每站皆停車次。

2. 假日(10 月 14 日)

南北雙向皆自早上 8：30 開始調查，進行至晚間 10：00，此時段亦包括晨峰、中午尖峰、昏峰以及中間之離峰時段，同時亦包含直達車次與每站皆停車次。

3.3.4 調查人力需求

本研究涵蓋所有高鐵車站(8 站)，考量調查員與受訪者交談面訪之時間，以運量較大之車站(包括臺北、臺中、高雄站)配置 5 人、普通站(包括板橋、桃園、新竹、嘉義、臺南站)配置 3 人為原則，各車站調查位置配置如圖 3.3.1 所示。

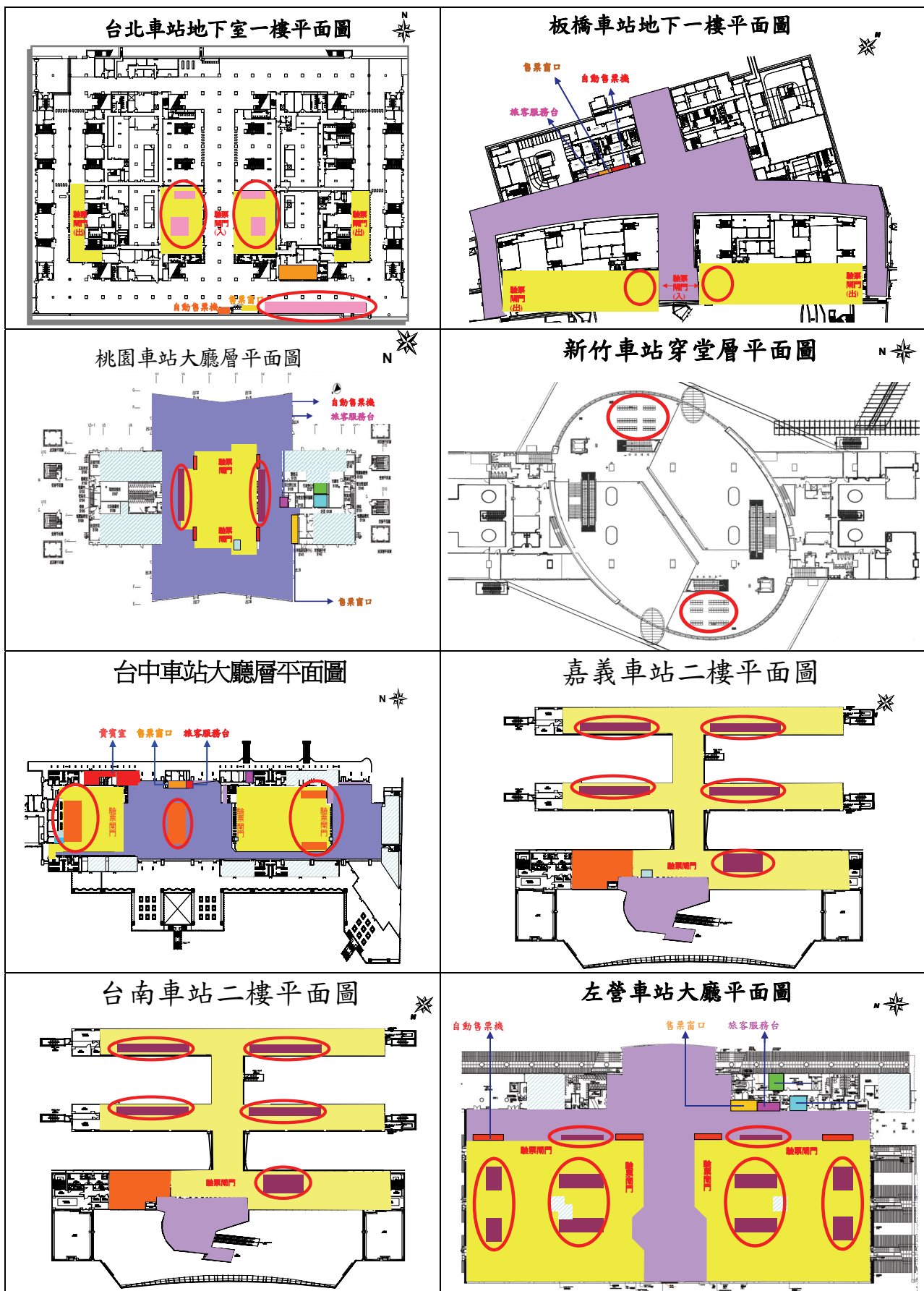


圖 3.3.1 各高鐵車站調查位置(座椅區)配置圖

3.3.5 抽樣方法

由調查員隨機抽選高鐵乘客進行面訪，並力求問卷受訪者年齡、性別分佈比例應平均。

本計畫於平假日皆發放 1,290 份問卷，平均每位調查員為 43 份問卷，調查人員分配為：臺北、臺中和左營站平假日皆各安排 5 位調查員，板橋、桃園、新竹、嘉義和臺南站平假日皆各安排 3 位調查員。

問卷回收情況為：平日總計 1,234 份，其中臺北站 204 份、板橋站 120 份、桃園站 121 份、新竹站 120 份、臺中站 227 份、嘉義站 122 份、臺南站 120 份、左營站 200 份，其問卷回收率為 96%。假日總計 1,130 份，其中臺北站 201 份、板橋站 123 份、桃園站 120 份、新竹站 123 份、臺中站 123 份、嘉義站 120 份、臺南站 120 份、左營站 200 份，其問卷回收率為 88%。

3.3.6 調查內容與問卷設計

本次調查為高鐵旅客旅運特性，問卷為單面 A4 一張，問卷大綱如下說明，詳見附錄 4。

1. 起迄點

包含居住地、出發地、目的地、上車站名、下車站名等。

2. 旅次特性

包含搭乘班次、旅次目的、停留天數、交通費用來源、本次行程同行人數等。

3. 高鐵誘發旅次特性

為瞭解新運具—高鐵之加入，是否會誘發旅次，特別設計此問項。調查內容包括：此次行程是否因高鐵衍生、或因高鐵增加頻率、是否有運具移轉。

4. 旅客基本資料

包含性別、年齡、所得。

3.3.7 調查之困難與課題

基於第 1 階段調查之經驗，第 2 階段調查係採面訪方式進行調查，以下則針對第 2 階段問卷調查之回收率和填寫品質加以說明：

1. 問卷回收率

第 2 階段問卷調查係採用面訪方式進行，調查員主要於車站大廳和付費區之乘客座椅休息區進行面訪，由於乘客多會提前到達車站等候，此時有較充裕之時間可接受調查員訪問，故問卷回收率相較於第 1 階段調查高出許多，而發出之問卷份數相對較少。根據 3.2.5 節和 3.3.5 節可得知，第 1 階段問卷調查之回收率為 5-6%，而第 2 階段調查之回收率為 88%和 96%。

2. 問卷填寫品質

此次調查原則上由調查員發問，再依據受訪者口頭回答進行填寫，若受訪者欲自行填寫，則由調查員從旁協助。因此，當受訪者回答不清楚或有漏填之現象時，調查員可立即進行追問和補問，故其問卷填寫品質較第 1 階段調查為佳。

3.4 受訪者基本資料說明

1. 第 1 階段調查

第 1 階段調查之高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度調查總計達到 2,016 份之調查結果，本節分析受訪者基本資料之異同，至於旅次特性、轉呈偏好及滿意度分析詳述於第四章。

- (1) 性別：平日男性略多於女性、假日旅性略多於男性，總計平假日男女性受訪者各半，如表 3.4-1。

表 3.4-1 受訪者性別

	平日	假日	平日+假日
男性	58%	45%	50%
女性	42%	55%	50%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

- (2) 年齡：平日以 30-39 歲較多，其次為 40-49 歲，合計占 62%；假日以 29 歲以下、30-39 歲較多，合計占 66%。總計平假日 30-39 歲受訪者占 33% 最多，其次為 29 歲以下者，占 28%，如表 3.4-2。

表 3.4-2 受訪者年齡

	平日	假日	平日+假日
29 歲以下	18%	33%	28%
30-39 歲	33%	33%	33%
40-49 歲	29%	17%	21%
50-64 歲	17%	15%	16%
65 歲以上	3%	2%	2%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

- (3) 個人月收入：平日受訪者收入以 5 萬(含)-7 萬元最多，假日受訪者收入以 2 萬(含)-3 萬為最多，總計平假日以 5 萬(含)-7 萬元最多，如表 3.4-3。

表 3.4-3 受訪者個人月收入

	平日	假日	平日+假日
2 萬以內	4%	9%	7%
2 萬(含)-3 萬	7%	17%	13%
3 萬(含)-4 萬	13%	14%	13%
4 萬(含)-5 萬	12%	13%	13%
5 萬(含)-7 萬元	19%	14%	16%
7 萬(含)-10 萬元	16%	9%	12%
10 萬(含)以上	18%	13%	15%
不願意回答	11%	12%	12%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

2. 第 2 階段調查

第 2 階段調查之高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度調查總計達到 2,364 份之調查結果，本節分析受訪者基本資料之異同，至於旅次特性、轉呈偏好及滿意度分析詳述於第四章。

- (1) 性別：平假日男性皆略多於女性，分別占 57% 和 52%，總計平假日男性占 55%，如表 3.4-4。

表 3.4-4 受訪者性別

	平日	假日	平日+假日
男性	57%	52%	55%
女性	43%	48%	45%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

- (2) 年齡：平日以 30-39 歲較多，其次為 29 歲以下，合計占 59%；假日以 29 歲以下和 30-39 歲為最多，合計占 66%。總計平假日 30-39 歲受訪者占 34% 最多，其次為 29 歲以下者，占 29%，如表 3.4-5。

表 3.4-5 受訪者年齡

	平日	假日	平日+假日
29 歲以下	25%	33%	29%
30-39 歲	34%	33%	34%
40-49 歲	23%	20%	21%
50-64 歲	14%	12%	13%
65 歲以上	4%	2%	3%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

- (3) 個人月收入：平假日之受訪者皆以不願意回答之比例為最多，分別為 19% 和 22%，其次平日為 3 萬(含)-4 萬和 5 萬(含)-7 萬，分別占 15%，假日為 3 萬(含)-4 萬，占 16%，總計平假日亦是以不願意回答之比例最高，占 20%，其次為 3 萬(含)-4 萬，占 16%，如表 3.4-6。

表 3.4-6 受訪者個人月收入

	平日	假日	平日+假日
2 萬以內	12%	14%	13%
2 萬(含)-3 萬	10%	11%	11%
3 萬(含)-4 萬	15%	16%	16%
4 萬(含)-5 萬	14%	12%	13%
5 萬(含)-7 萬元	15%	13%	14%
7 萬(含)-10 萬元	10%	7%	8%
10 萬(含)以上	6%	6%	6%
不願意回答	19%	22%	20%
小計	100%	100%	100%

資料來源：本研究調查。

第四章 「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」分析

本研究共進行 2 階段之高鐵問卷調查，第 1 階段調查為瞭解高鐵旅客特性，調查重點放在旅客特性、轉乘偏好與滿意度等項目上。第 2 階段調查以第 1 階段調查為基礎，考量高鐵已增班至營運初期規模之 2 倍情況下，故將旅客特性列為調查重點，並作為分析高鐵旅次起迄之依據。至於高鐵旅客轉乘偏好與滿意度等部分，有鑒於其他單位已進行相關調查研究，因此不列入第 2 階段調查範圍內。以下則針對第 1 階段和第 2 階段之高鐵問卷調查結果進行說明。

4.1 旅次特性

1. 受訪旅客經常居住地

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.1 為受訪旅客經常居住地之比例圖，由此可知，平假日受訪旅客經常居住地以臺北生活圈為最多(分別占 50%和 40%)，其次為高雄生活圈(分別占 16%和 13%)。

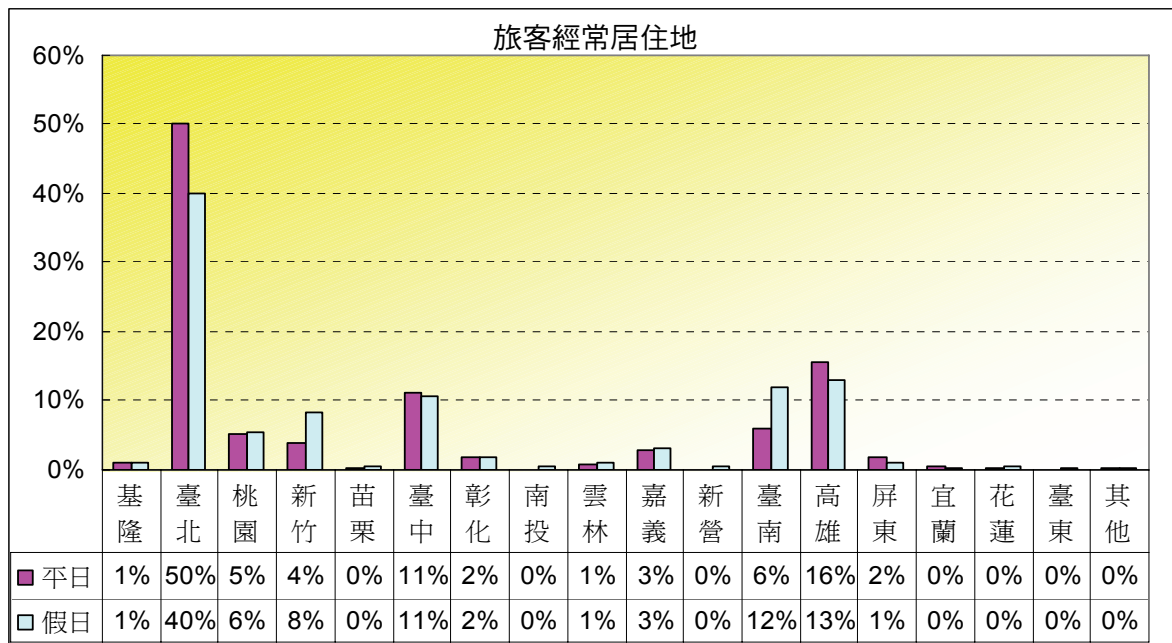
(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.2 為受訪旅客經常居住地之比例圖，由此可知，平假日受訪旅客經常居住地以臺北生活圈為最多(分別占 38%和 33%)，其次為高雄生活圈(分別占 15%和 14%)。

(3) 差異性檢定

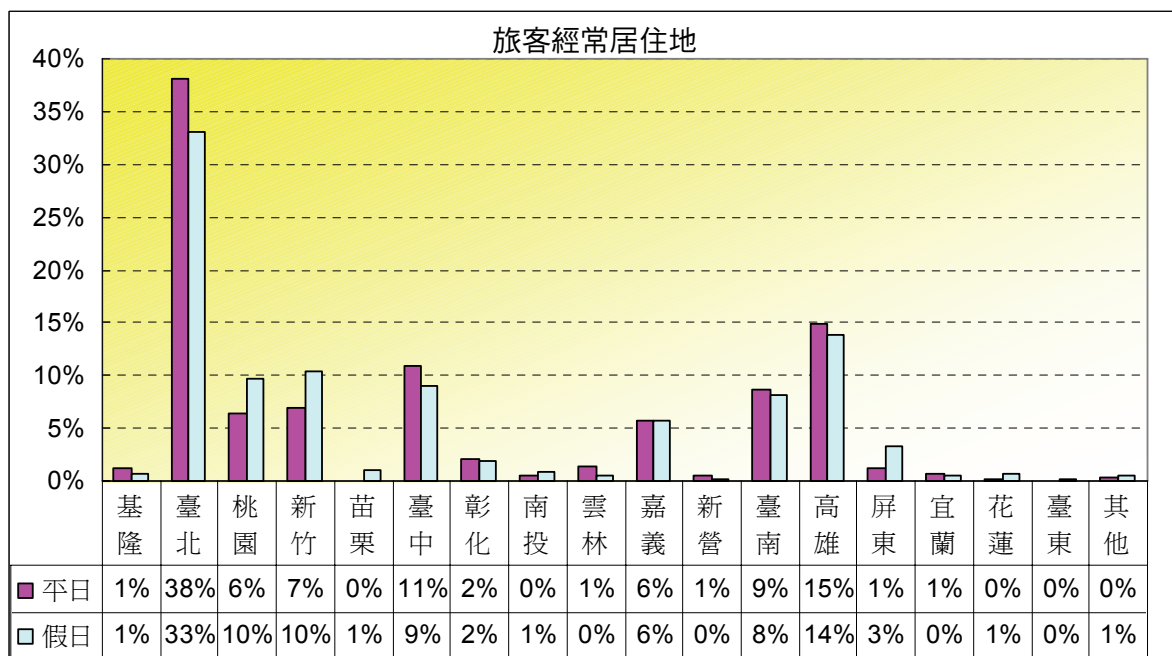
第 2 階段調查結果若與第 1 階段調查結果進行比較，亦可發現平假日受訪旅客經常居住地皆以臺北生活圈為最多，其次為高雄生活圈，但臺北生活圈旅客所占比例在第 2 階段明顯較第 1 階段降低，兩者在統計上有顯著差異(平日之檢定結果為卡方值=53.45、自由度=17、p 值<0.0001，假日之檢定結果為卡方值=67.64、自由

度=17、p 值<0.0001)，上述之現象應與高鐵增班後部份次要車站如桃園、新竹、嘉義之服務水準提升有關。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.1 受訪旅客經常居住地之比例圖(第 1 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.2 受訪旅客經常居住地之比例圖(第 2 階段調查)

2. 受訪旅客 OD 表

(1) 第 1 階段調查

表 4.1-1 為平日受訪旅客起點和迄點之分佈，並以 17 個生活圈為分析基礎，由該表得知平日受訪旅客主要是由臺北生活圈至高雄生活圈(占 15%)，其次為臺北生活圈至臺中生活圈(占 11%)。

表 4.1-2 為假日受訪旅客起點和迄點之分佈，由此可知，假日受訪旅客主要是由臺北生活圈至高雄生活圈(占 12%)，其次為高雄生活圈至臺北生活圈(占 9%)。

此外，根據平日和假日之受訪旅客 OD 表中可得知，除高鐵站所在之生活圈以外，其他生活圈仍有少許進出量，顯示有旅客願意透過較遠距離之轉乘服務來搭乘高鐵。高鐵未來將增設車站之苗栗、彰化和雲林等地區目前皆已有高鐵旅次起迄量，尤其彰化生活圈之現況高鐵旅次起迄量相對於苗栗和雲林為高，其可能原因為目前烏日高鐵站較靠近彰化地區，故北彰化地區之居民或工作者願意透過轉乘方式來搭乘高鐵。

(2) 第 2 階段調查

表 4.1-3 為平日受訪旅客起點和迄點之分佈，並以 17 個生活圈為分析基礎，由該表得知平日受訪旅客主要是由臺北生活圈至高雄生活圈(占 13%)，其次為臺北生活圈至臺中生活圈和高雄生活圈至臺北生活圈(分別占 10%)。

表 4.1-4 為假日受訪旅客起點和迄點之分佈，由此可知，假日受訪旅客主要是由臺北生活圈至高雄生活圈(占 10%)，其次為高雄生活圈至臺北生活圈(占 8%)。其中有 2 筆資料是從臺北生活圈至臺北生活圈，主要是從臺北高鐵站至板橋高鐵站。

此外，第 2 階段調查中亦可發現第 1 階段之調查結果，除高鐵站所在之生活圈以外，其他生活圈仍有少許進出量，顯示仍有旅客願意透過轉乘服務來搭乘高鐵。

表 4.1-1 平日受訪旅客起迄分佈(第 1 階段調查)

單位：%

起點 迄點	基隆	臺北	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	其他	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺北	0	0	1	6	0	11	1	1	0	6	0	10	15	1	0	0	0	0	52
桃園	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	5
新竹	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3
苗栗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺中	0	7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	11
彰化	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
南投	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雲林	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
嘉義	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	3
新營	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺南	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
高雄	0	8	1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	14
屏東	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
宜蘭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	0	27	4	9	0	14	1	1	0	8	0	12	21	1	0	0	0	0	100

註：樣本數=746筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日。
資料來源：本研究調查。

表 4.1-2 假日受訪旅客起迄分佈(第 1 階段調查)

單位：%

起迄點	基隆	臺北	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	其他	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺北	0	0	1	5	0	6	0	0	1	4	0	7	12	1	0	0	0	0	38
桃園	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	6
新竹	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	11
苗栗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺中	0	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	9
彰化	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
南投	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
雲林	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
嘉義	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
新營	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺南	0	9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	12
高雄	0	9	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	14
屏東	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
宜蘭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	0	38	5	7	0	10	1	0	1	5	0	10	20	2	0	0	0	0	100

註：樣本數=1,186 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。
資料來源：本研究調查。

表 4.1-3 平日受訪旅客起迄分佈(第 2 階段調查)

單位：%

起點 迄點	基隆	臺北	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	其他	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺北	0	0	1	2	0	10	0	0	0	3	0	6	13	0	0	0	0	0	36
桃園	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	8
新竹	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	8
苗栗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺中	0	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	11
彰化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
南投	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
雲林	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
嘉義	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5
新營	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺南	0	4	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
高雄	0	10	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
屏東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
宜蘭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	0	29	8	5	0	17	0	0	1	5	0	13	20	1	0	0	0	0	100

註：樣本數=1,232 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日。
資料來源：本研究調查。

表 4.1-4 假日受訪旅客起迄分佈(第 2 階段調查)

單位：%

起點 迄點	基隆	臺北	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	其他	總計
基隆	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺北	0	0	2	3	0	7	1	0	0	2	0	4	10	1	0	0	0	0	32
桃園	0	2	0	1	0	2	0	0	0	1	0	1	2	0	0	0	0	0	9
新竹	0	6	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	11
苗栗	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
臺中	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	7
彰化	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
南投	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
雲林	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
嘉義	0	3	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	10
新營	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺南	0	6	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9
高雄	0	8	2	1	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	15
屏東	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
宜蘭	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
花蓮	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺東	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
總計	0	29	9	8	0	14	1	0	0	5	0	9	20	2	0	0	0	0	100

註：樣本數=1,130 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。
資料來源：本研究調查。

3. 受訪旅客起迄車站

(1) 第 1 階段調查

表 4.1-5 為平日受訪旅客高鐵起迄車站分佈，由該表得知受訪旅客主要之起迄車站為臺北站至左營站(占 14%)，其次為臺北站至臺中站(占 13%)，再者為左營站至臺北站(占 9%)。

表 4.1-6 為假日受訪旅客高鐵起迄車站分佈，由該表得知受訪旅客主要之起迄車站為臺北站至左營站(占 12%)，其次為臺南站至臺北站(占 8%)，以及左營站至臺北站(占 7%)。

表 4.1-5 平日受訪旅客起迄車站分佈(第 1 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	1	5	13	6	7	14	45
板橋	0	—	1	1	1	1	2	3	9
桃園	1	0	—	0	0	1	1	2	5
新竹	2	0	0	—	0	0	0	0	3
臺中	7	1	1	0	—	0	0	2	12
嘉義	3	0	0	0	0	—	0	1	5
臺南	3	0	0	1	0	0	—	0	5
左營	9	1	1	2	3	1	0	—	16
總計	24	3	3	9	17	9	11	23	100

註：樣本數=752 筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日。

資料來源：本研究調查。

表 4.1-6 假日受訪旅客起迄車站分佈(第 1 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	1	4	6	4	4	12	31
板橋	0	—	0	1	1	1	2	2	7
桃園	1	1	—	0	1	0	0	2	6
新竹	6	2	0	—	0	1	1	2	13
臺中	6	1	1	0	—	0	1	2	11
嘉義	2	1	1	0	0	—	0	1	5
臺南	8	2	1	1	1	0	—	1	14
左營	7	2	1	1	1	0	0	—	14
總計	31	9	4	7	11	7	9	22	100

註：樣本數=1,196 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。

資料來源：本研究調查。

(2) 第 2 階段調查

表 4.1-7 為平日受訪旅客高鐵起迄車站分佈，由該表得知受訪旅客主要之起迄車站為左營站至臺北站(占 8%)，其次為臺北站至臺中站和臺北站至左營站(分別占 7%)。

表 4.1-8 為假日受訪旅客高鐵起迄車站分佈，由該表得知受訪旅客主要之起迄車站為臺北站至左營站，以及左營站至臺北站(分別占 7%)，其次為臺南站至臺北站(占 5%)。

表 4.1-7 平日受訪旅客起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	1	1	7	4	4	7	25
板橋	0	—	0	0	3	0	1	6	12
桃園	1	1	—	0	1	1	2	3	9
新竹	2	1	0	—	1	0	2	1	8
臺中	6	1	2	1	—	0	1	2	14
嘉義	5	0	1	0	1	—	0	1	9
臺南	3	0	1	1	1	0	—	0	8
左營	8	1	1	1	3	0	1	—	17
總計	26	4	8	5	18	6	12	20	100

註：樣本數=1,229 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日。

資料來源：本研究調查。

表 4.1-8 假日受訪旅客起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	2	2	5	2	3	7	21
板橋	0	—	1	1	2	1	1	5	12
桃園	2	0	—	1	2	1	1	2	9
新竹	5	1	0	—	1	0	1	2	11
臺中	2	1	1	1	—	1	1	2	10
嘉義	2	1	2	1	1	—	1	3	10
臺南	5	1	1	1	1	0	—	1	10
左營	7	2	3	2	2	0	1	—	17
總計	24	6	9	8	16	6	9	21	100

註：樣本數=1,128 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。

資料來源：本研究調查。

綜合第 1 階段和第 2 階段之調查結果得知，平日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺中站和左營站；假日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺南站和左營站。

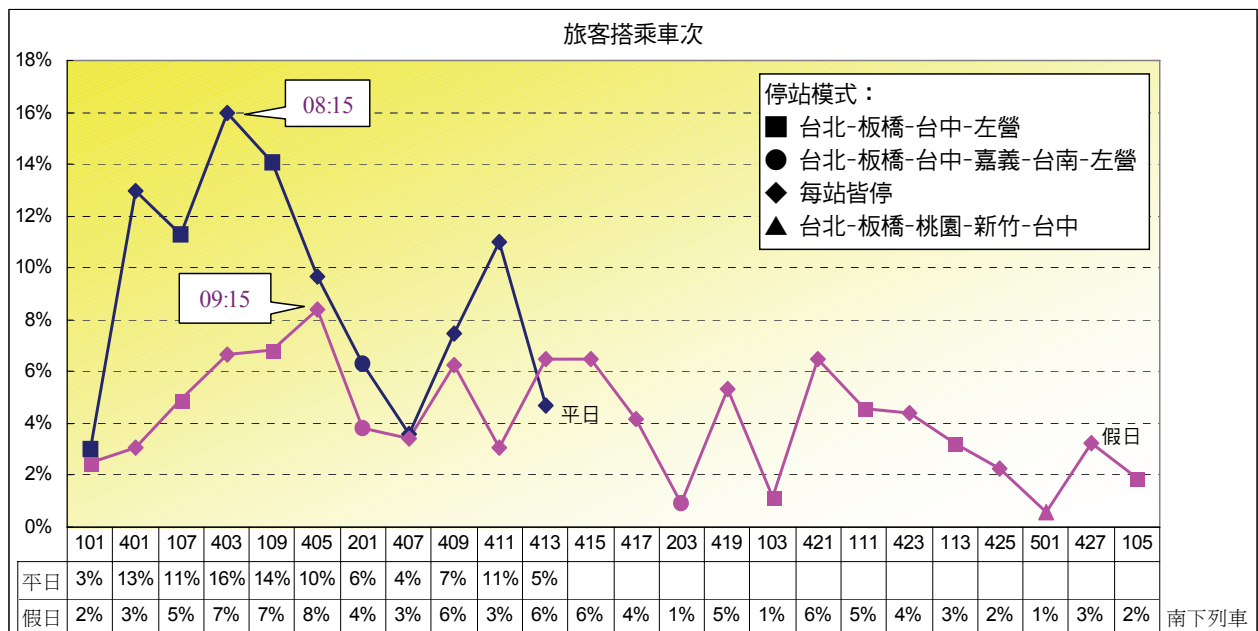
4. 受訪旅客搭乘車次

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.3 為受訪旅客搭乘南下列車之比例圖，由該圖發現平日所調查之旅客以搭乘 403 車次為最多(占 16%)；假日所調查之旅客以搭乘 405 車次為最多(占 8%)。

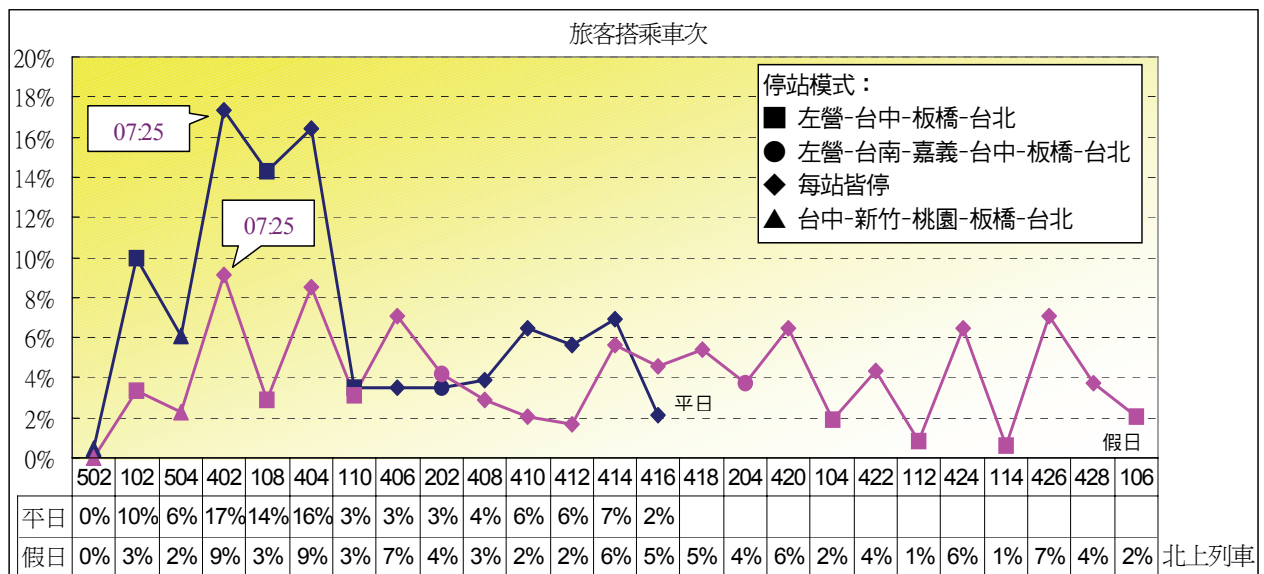
圖 4.1.4 為受訪旅客搭乘北上列車之比例圖，由該圖發現無論是平日或假日所調查之旅客皆以搭乘 402 車次為最多，分別占 17%和 9%。

根據上述可得知，第 1 階段所調查車次主要是集中於 403 車次、405 車次和 402 車次。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.3 受訪旅客搭乘南下車次之比例圖(第 1 階段調查)



資料來源：本研究調查。

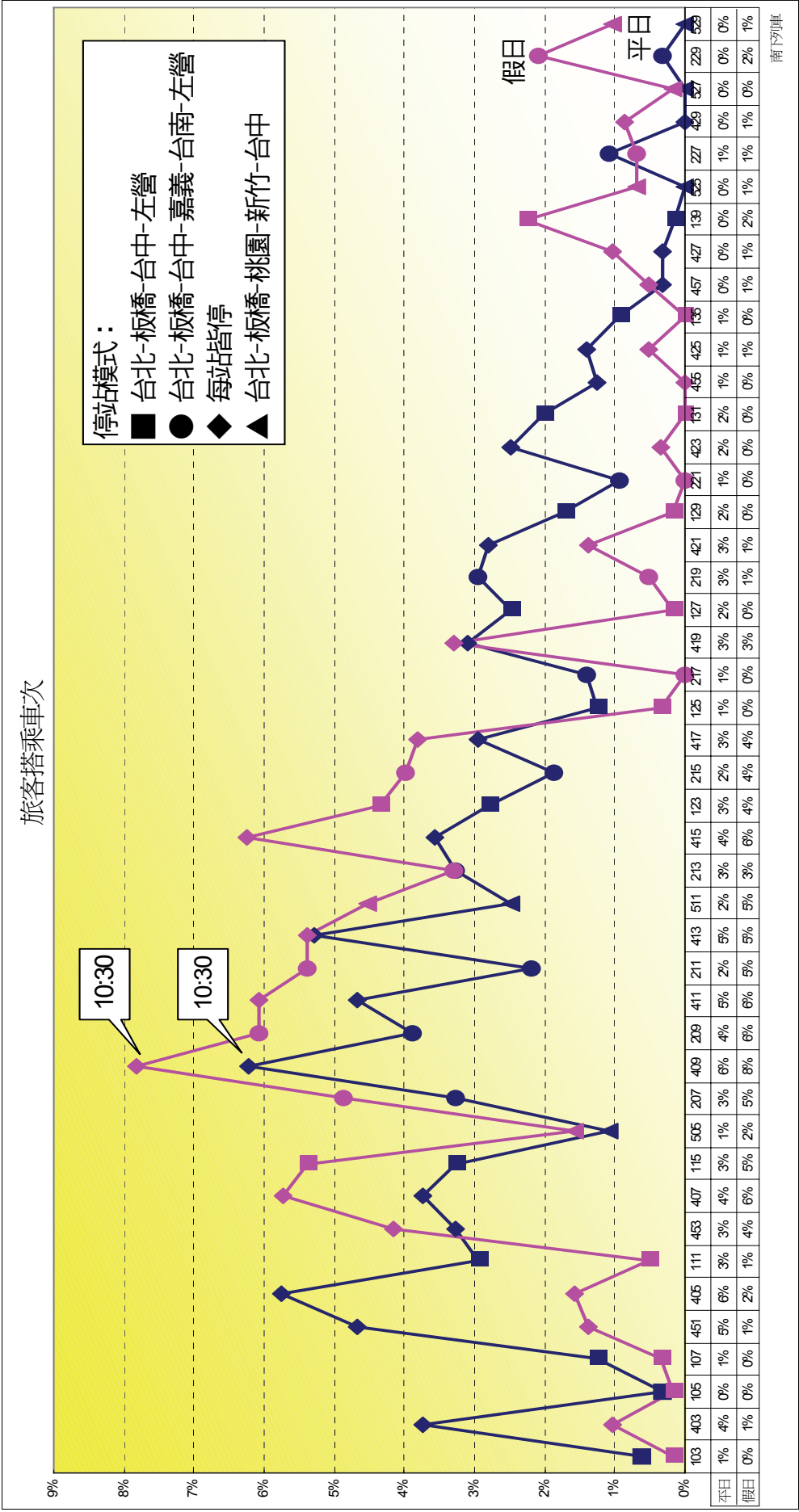
圖 4.1.4 受訪旅客搭乘北上車次之比例圖(第 1 階段調查)

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.5 為受訪旅客搭乘南下列車之比例圖，由該圖發現平假日所調查之旅客皆以搭乘 409 車次為最多(分別占 6%和 8%)。

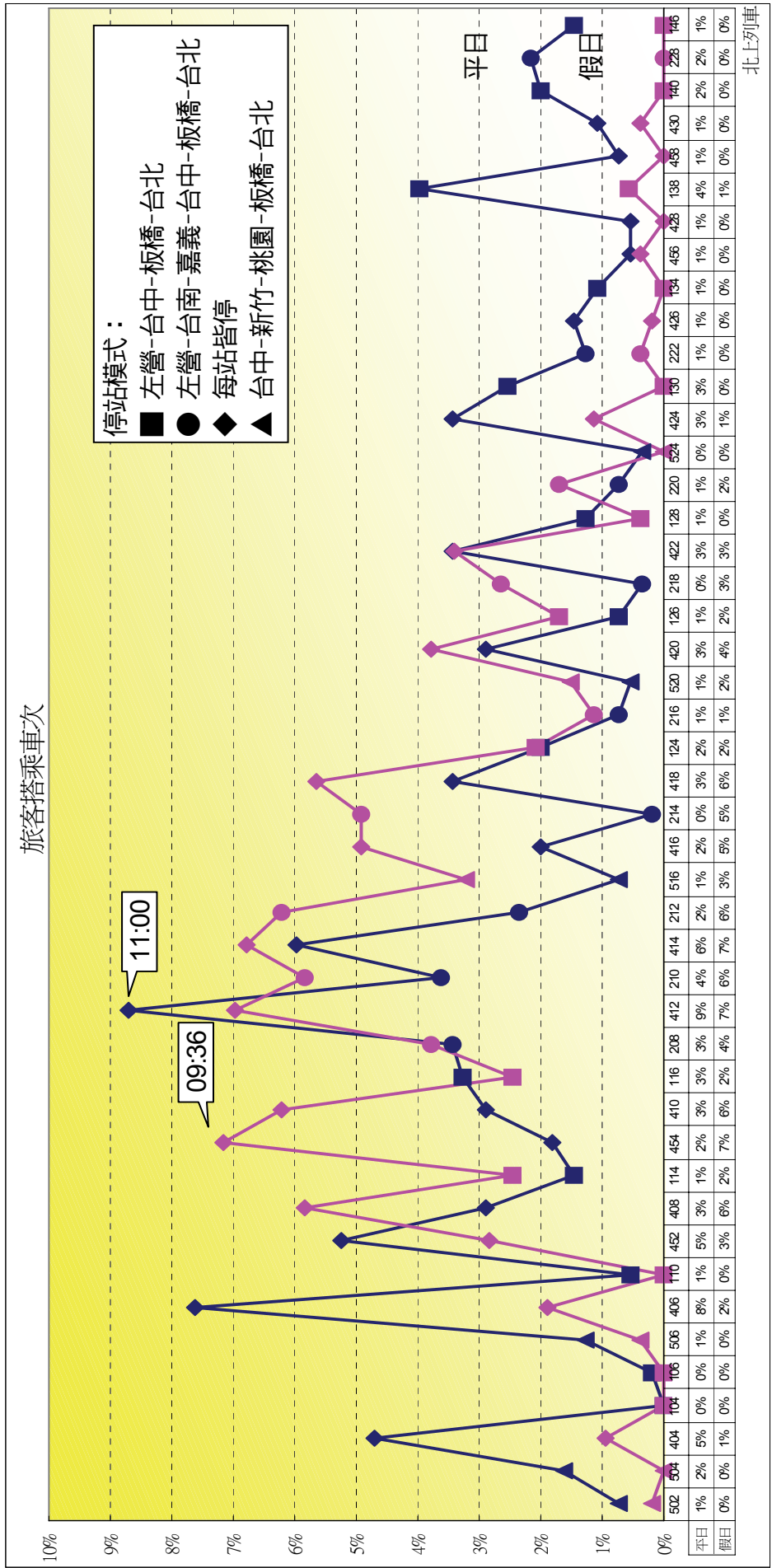
圖 4.1.6 為受訪旅客搭乘北上列車之比例圖，由該圖發現無論是平日所調查之旅客以搭乘 412 車次為最多(占 9%)，假日所調查之旅客以搭乘 454 車次(占 7%)。

由於第 2 階段所調查之車次主要集中於 409 車次、412 車次和 454 車次。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.5 受訪旅客搭乘南下車次之比例圖(第 2 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.6 受訪旅客搭乘北上車次之比例圖(第 2 階段調查)

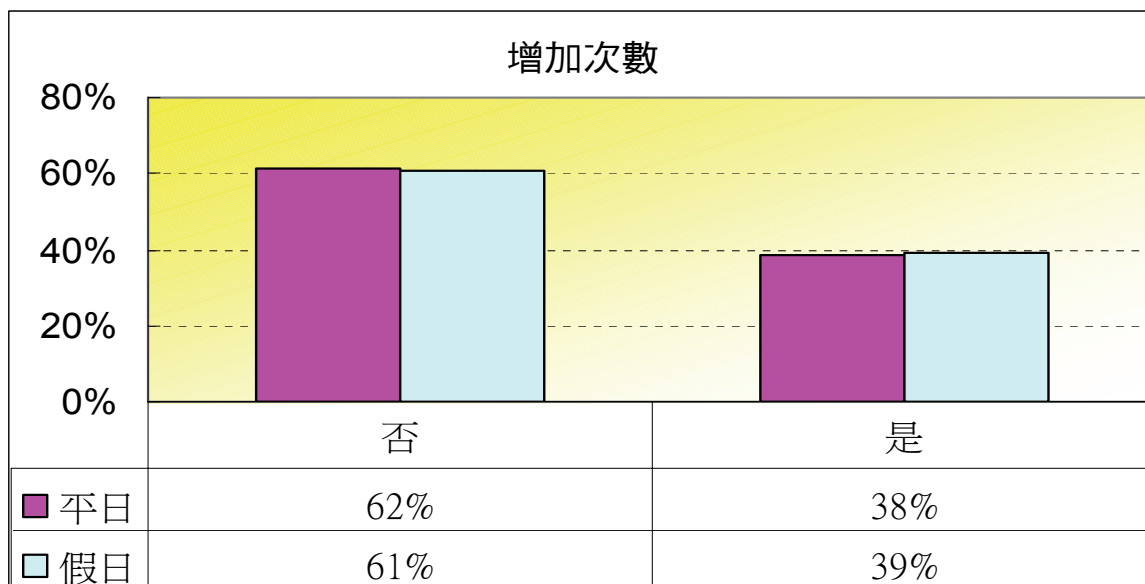
5. 高鐵通車後之旅次頻率變化

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.7 為受訪旅客此次行程是否因高鐵通車後而增加次數之比例圖，由該圖得知平日有 62%之受訪旅客不會因高鐵通車後而增加次數；假日有 61%之受訪旅客不會因高鐵通車後而增加次數。

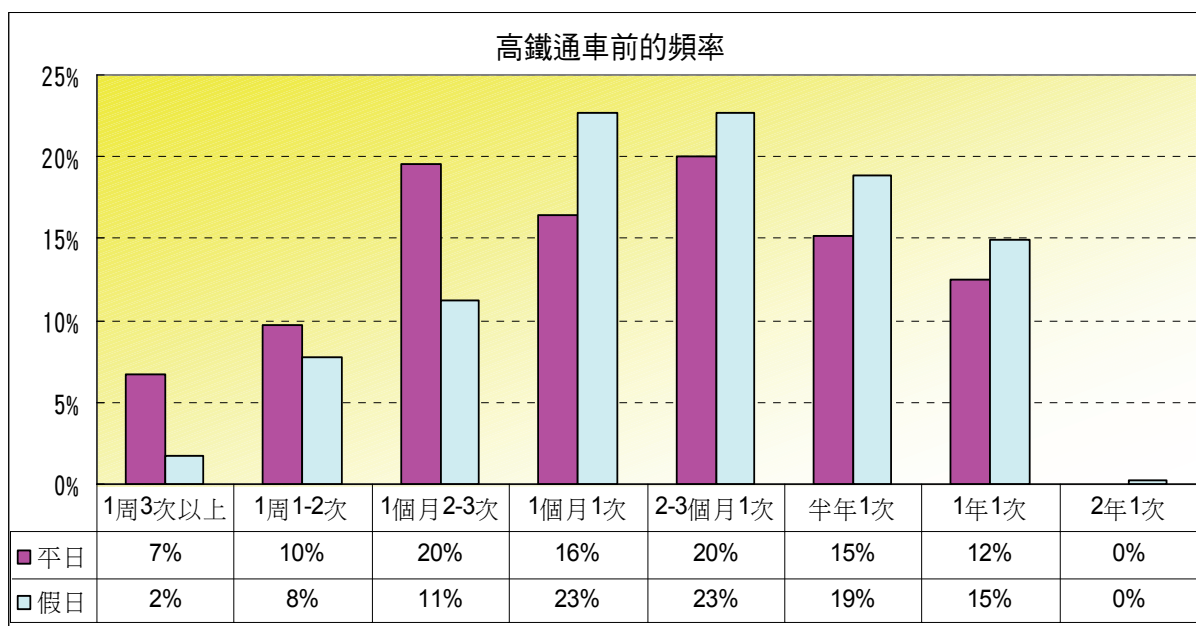
本研究針對因高鐵通車後而增加次數之旅客進一步詢問高鐵通車前之頻率，高鐵通車前之頻率如圖 4.1.8 所示，該圖發現平日之受訪旅客於高鐵通車前主要之頻率為 2 至 3 個月 1 次和 1 個月內 2 至 3 次，其比例各占 20%；假日之受訪旅客於高鐵通車前主要之頻率為 2 至 3 個月 1 次和 1 個月 1 次，其比例各占 23%。

圖 4.1.9 為高鐵通車後受訪旅客之旅次頻率，由該圖發現平日之受訪旅客於高鐵通後主要之頻率為 1 個月 2 至 3 次(占 27%)，其次為 1 周 1 至 2 次(占 24%)；假日之受訪旅客於高鐵通車後主要之頻率為 1 個月 2 至 3 次(占 31%)。



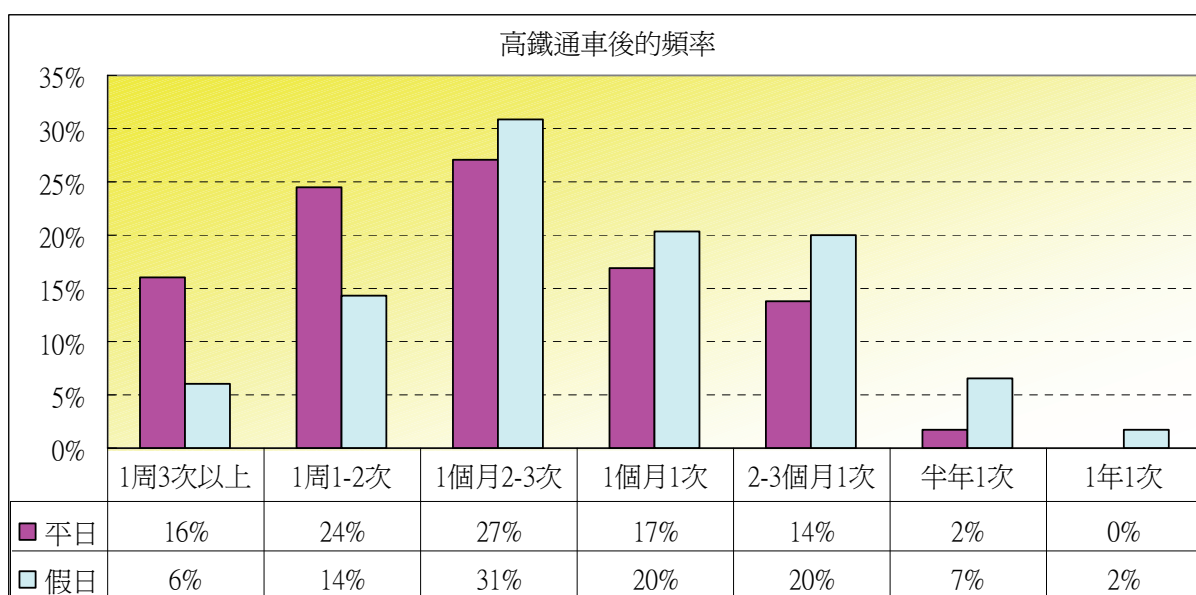
資料來源：本研究調查。

圖 4.1.7 受訪旅客是否因高鐵通車後而增加次數之比例(第 1 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.8 高鐵通車前旅次頻率之比例(第 1 階段調查)



資料來源：本研究調查。

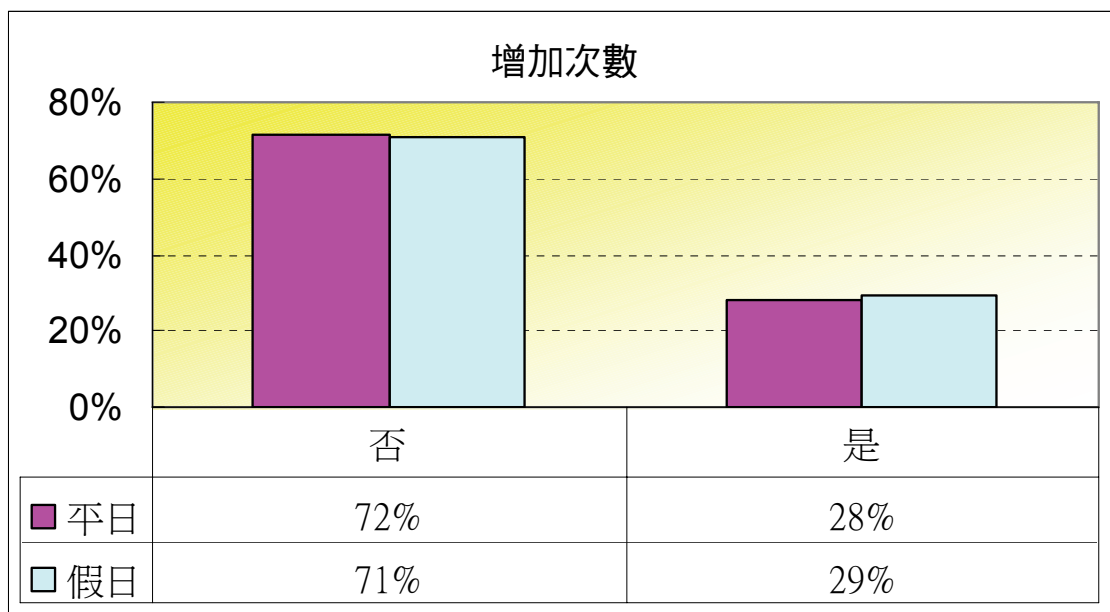
圖 4.1.9 高鐵通車後旅次頻率之比例(第 1 階段調查)

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.10 為受訪旅客此次行程是否因高鐵通車後而增加次數之比例圖，由該圖得知平日有 72%之受訪旅客不會因高鐵通車後而增加次數；假日有 71%之受訪旅客不會因高鐵通車後而增加次數。

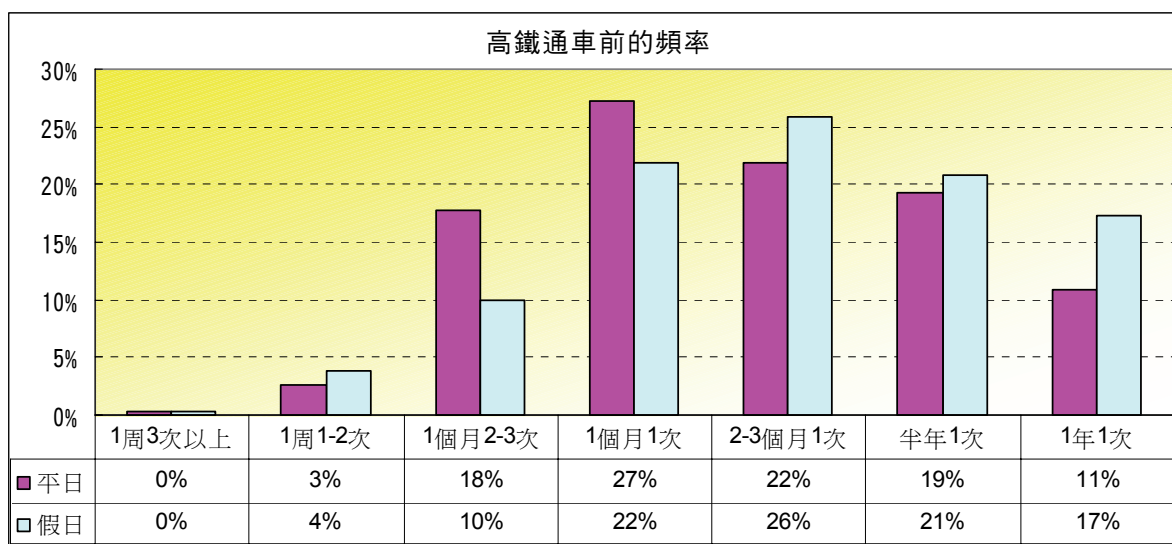
本研究針對因高鐵通車後而增加次數之旅客進一步詢問高鐵通車前之頻率，高鐵通車前之頻率如圖 4.1.11 所示，該圖發現平日之受訪旅客於高鐵通車前主要之頻率為 1 個月 1 次和 2 至 3 個月 1 次，其比例分別占 27%和 22%；假日之受訪旅客於高鐵通車前主要之頻率為 2 至 3 個月 1 次和 1 個月 1 次，其比例分別占 26%和 22%。

圖 4.1.12 為高鐵通車後受訪旅客之旅次頻率，由該圖發現平日之受訪旅客於高鐵通後主要之頻率為 1 個月 2 至 3 次(占 33%)；假日之受訪旅客於高鐵通車後主要之頻率為 1 個月 1 次(占 26%)和 1 個月 2 至 3 次(占 25%)。



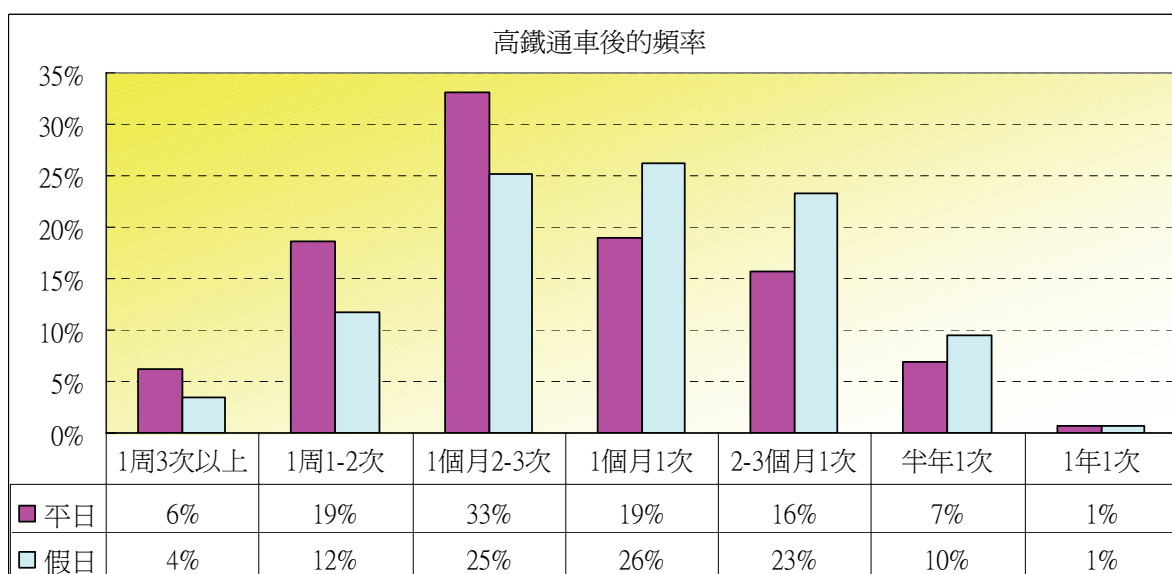
資料來源：本研究調查。

圖 4.1.10 受訪旅客是否因高鐵通車後而增加次數之比例(第 2 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.11 高鐵通車前旅次頻率之比例(第 2 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.12 高鐵通車後旅次頻率之比例(第 2 階段調查)

(3) 差異性檢定

本研究針對第 1 階段和第 2 階段之高鐵通車後旅次頻率變化進行差異性檢定，根據差異性檢定結果得知以下 3 點結果：

- ① 第 1 階段和第 2 階段平假日的受訪旅客對於高鐵通車後是否增加次數皆有顯著差異，平日之檢定結果為第 2 階段有較高的比例(72%)不會因高鐵通車後而增加次數(卡方值=21.86、

自由度=1、p 值<0.0001)；假日之檢定結果為第 2 階段有較高的比例(71%)不會因高鐵通車後而增加次數(卡方值=25.65、自由度=1、p 值<0.0001)。

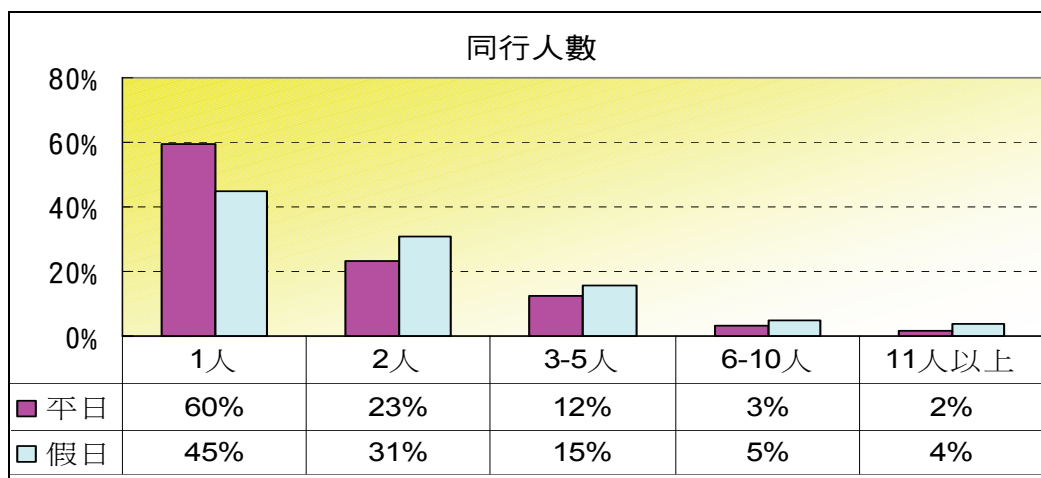
②第 1 階段和第 2 階段平日的受訪旅客對於高鐵通車前後的頻率皆有顯著差異，第 2 階段在高鐵通車前後的頻率皆相對於第 1 階段少，高鐵通車前之檢定結果為卡方值=39.49、自由度=6、p 值<0.0001；高鐵通車後之檢定結果為卡方值=22.26、自由度=6、p 值<0.0001。

③第 1 階段和第 2 階段假日的受訪旅客對於高鐵通車前的頻率無顯著差異(卡方值=9.95、自由度=7、p 值=0.1912>0.1)；高鐵通車後的頻率有顯著差異(卡方值=12.19、自由度=6、p 值=0.0578<0.1)，第 2 階段在高鐵通車後的頻率皆相對於第 1 階段少。

6. 同行人數

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.13 為受訪旅客此次行程之同行人數，由該圖得知平日之受訪旅客以 1 人搭乘高鐵之比例為最多(占 60%)；假日受訪旅客亦是以 1 人搭乘之比例為最多(占 51%)，然而以 2 人搭乘高鐵之比例相對於平日多(占 31%)。

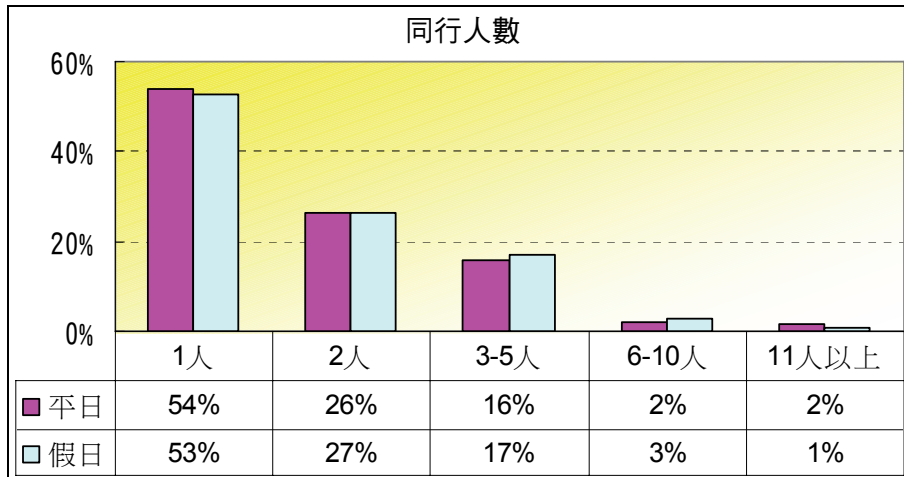


資料來源：本研究調查。

圖 4.1.13 受訪旅客同行人數之比例(第 1 階段調查)

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.14 為受訪旅客此次行程之同行人數，由該圖得知平假日之受訪旅客皆以 1 人搭乘高鐵之比例最多，且其比例亦相似，分別為 54%和 53%。此外，平假日以 2 人搭乘高鐵之比例亦相似，分別為 26%和 27%。



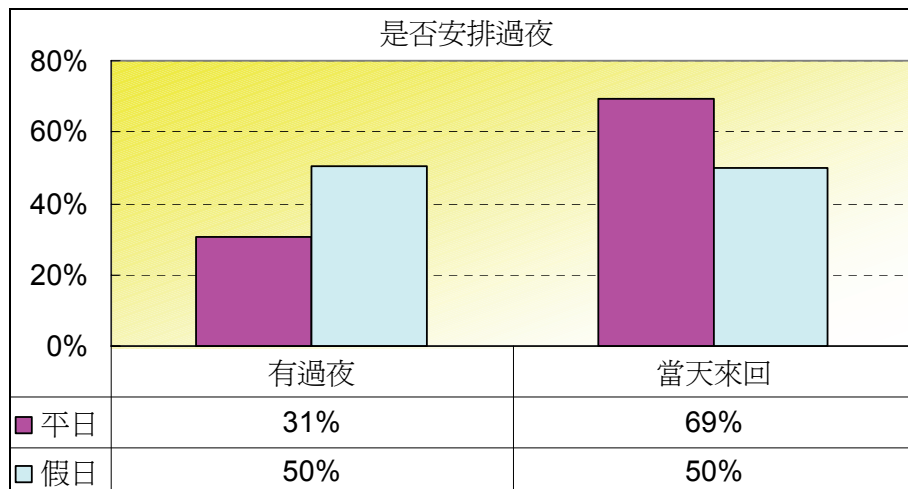
資料來源：本研究調查。

圖 4.1.14 受訪旅客同行人數之比例(第 2 階段調查)

7. 行程天數

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.15 為受訪旅客安排過夜之比例圖，由該圖發現平日之受訪旅客主要是當天來回(占 69%)；假日之受訪旅客當天來回和有安排過夜之各占 50%。

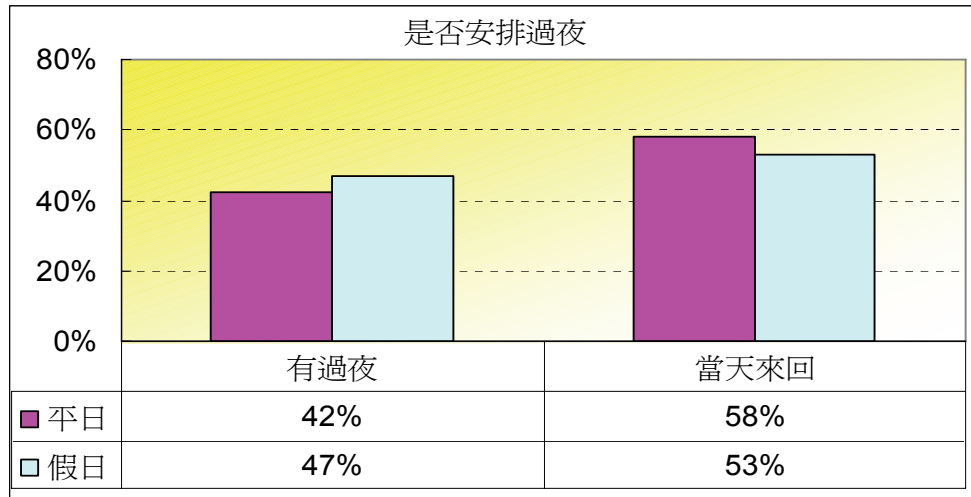


資料來源：本研究調查。

圖 4.1.15 受訪旅客安排過夜之比例(第 1 階段調查)

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.16 為受訪旅客安排過夜之比例圖，由該圖發現平假日之受訪旅客主要是當天來回，分別占 58%和 53%。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.16 受訪旅客安排過夜之比例(第 2 階段調查)

8. 誘發旅次比例

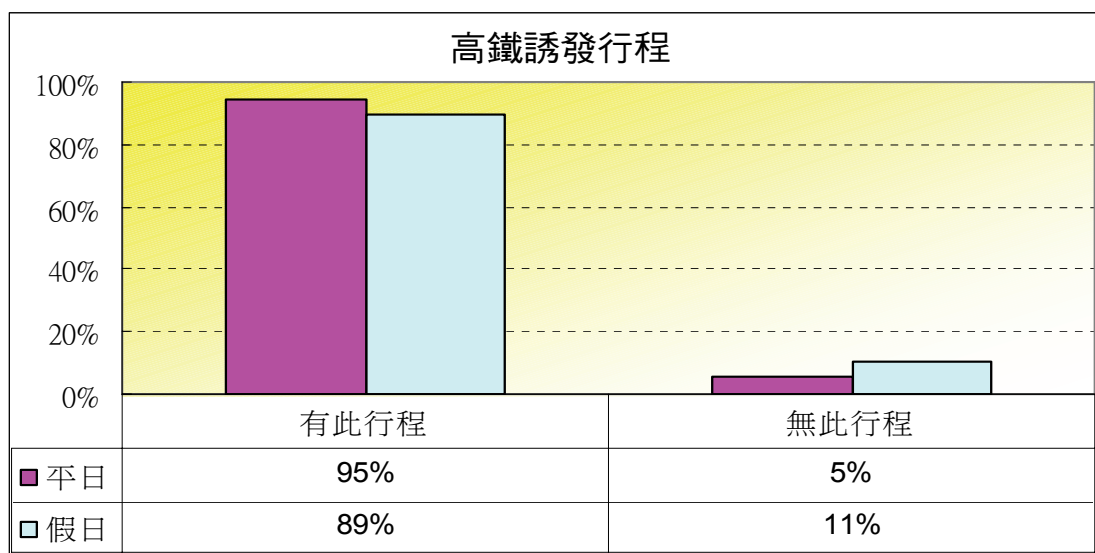
誘發旅次(Induced Demand)之定義為由於個別新運輸系統(高鐵)通車後，以致誘發產生由其他運輸系統(如：小汽車、國道客運、臺鐵、飛機等)移轉來的需求。以下將針對第 1 階段和第 2 階段問卷調查中高鐵之誘發旅次比例進行說明。

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.17 為高鐵通車後誘發旅次之比例圖，平假日之受訪旅客於高鐵通車前皆有此行程，其比例分別占 95%和 89%。

本研究並進一步探討誘發旅次目的，以及誘發旅次之高鐵起迄站，其分析結果如後所述。

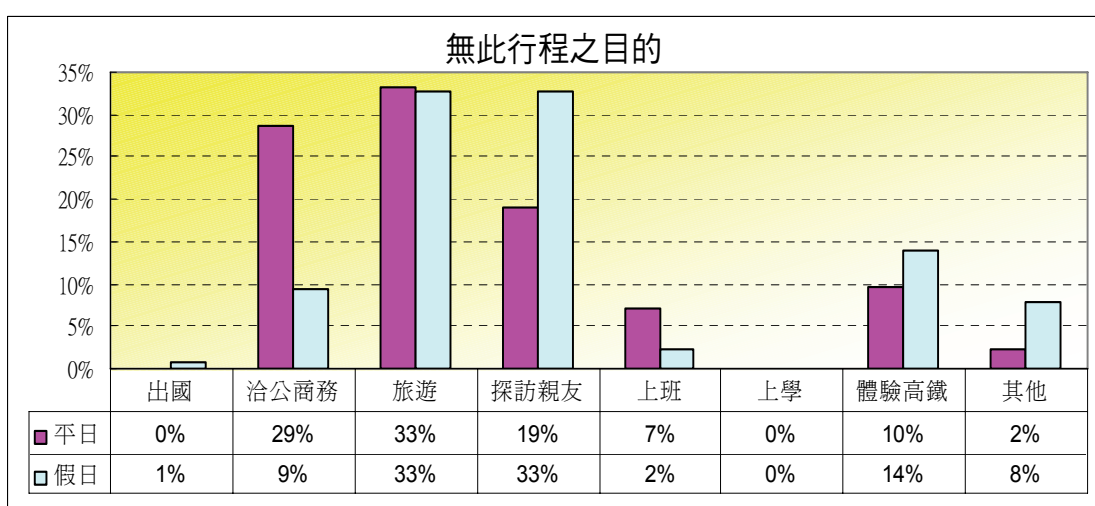
圖 4.1.18 為高鐵誘發旅次目的之比例圖，平日誘發旅次目的主要為旅遊(占 33%)，其次為洽公商務(占 29%)；假日誘發旅次目的主要為旅次和探親訪友(各占 33%)。



註：平日樣本數=767 筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日；假日樣本數=1,218 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.17 高鐵通車後誘發旅次之比例圖(第 1 階段調查)



註：平日樣本數=42 筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日；假日樣本數=128 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.18 高鐵誘發旅次目的之比例(第 1 階段調查)

表 4.1-9 為平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈，誘發旅次之起迄站以臺北站至左營站為最多(占 32%)。

表 4.1-10 為假日鐵誘發旅次起迄車站分佈，誘發旅次之起迄站以臺北站至左營站為最多(占 17%)，其次為臺南站至臺北站(占 9%)，以及臺中站至臺北站(占 8%)。

表 4.1-9 平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 1 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	5	0	5	0	0	32	41
板橋	0	—	5	0	0	0	0	5	10
桃園	0	0	—	0	0	0	2	5	7
新竹	0	0	0	—	0	0	0	0	0
臺中	10	0	0	2	—	0	0	2	15
嘉義	5	2	0	0	0	—	2	0	10
臺南	2	0	0	2	0	0	—	0	5
左營	2	0	5	0	2	2	0	—	12
總計	20	2	15	5	7	2	5	44	100

註：樣本數=41 筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日。

資料來源：本研究調查。

表 4.1-10 假日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 1 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	2	2	2	6	2	7	17	40
板橋	0	—	0	2	1	2	1	2	8
桃園	0	4	—	0	0	0	3	3	10
新竹	1	1	1	—	0	1	2	1	6
臺中	8	1	0	1	—	1	0	0	10
嘉義	2	1	0	0	0	—	0	0	3
臺南	9	1	0	0	0	0	—	2	11
左營	6	2	2	2	0	0	1	—	11
總計	26	11	4	6	7	6	14	25	100

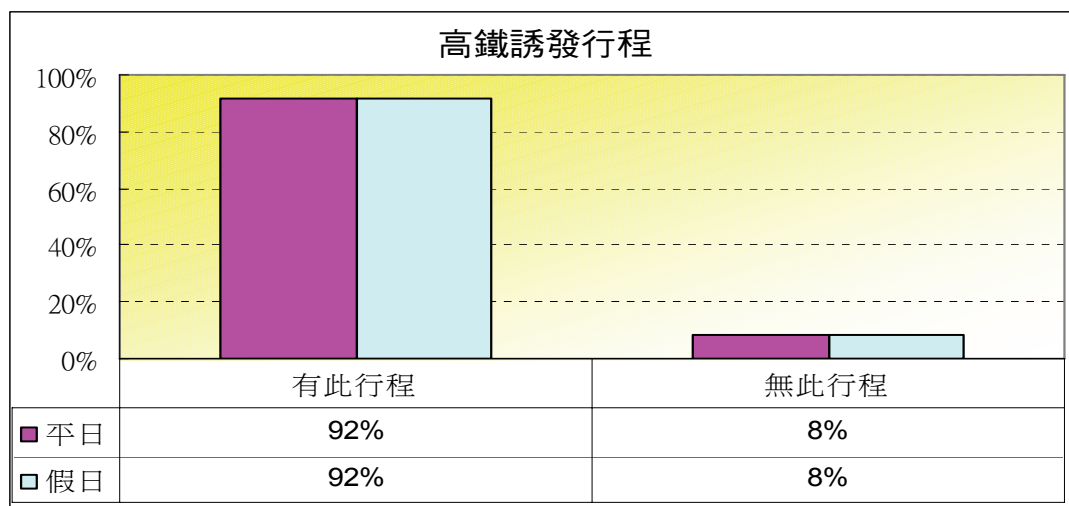
註：樣本數=124 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。

資料來源：本研究調查。

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.19 為高鐵通車後誘發旅次之比例圖，平假日之受訪旅客於高鐵通車前皆有此行程，其比例分別各占 92%。

本研究亦進一步探討誘發旅次目的，以及誘發旅次之高鐵起迄站，其分析結果如後所述。

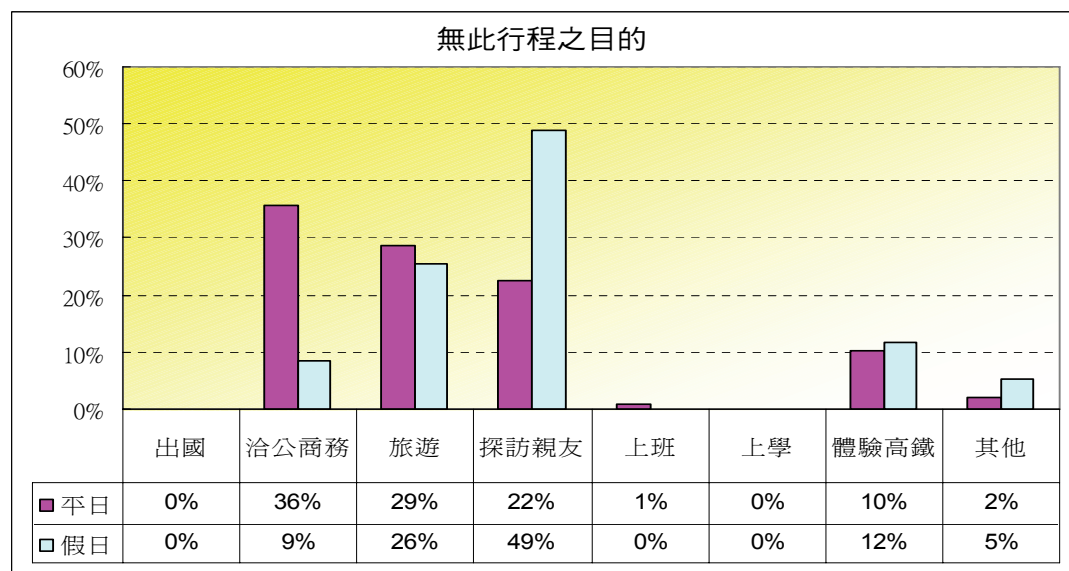


註：平日樣本數=1,222 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日；假日樣本數=1,127 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.19 高鐵通車後誘發旅次之比例圖(第 2 階段調查)

圖 4.1.20 為高鐵誘發旅次目的之比例圖，平日誘發旅次目的主要為洽公商務(占 36%)，其次為旅遊(占 29%)；假日誘發旅次目的主要為探親訪友(各占 49%)，其次為旅遊(占 26%)。



註：樣本數=98 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日；樣本數=94 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.20 高鐵誘發旅次目的之比例(第 2 階段調查)

表 4.1-11 為平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈，誘發旅次之起迄站以臺北站至左營站為最多(占 8%)，其次為左營站至臺北站(占 7%)。

表 4.1-12 為假日鐵誘發旅次起迄車站分佈，誘發旅次之起迄站以臺北站至臺中站為最多(占 10%)，其次為臺北站至左營站(占 5%)。

表 4.1-11 平日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	3	2	6	4	4	8	27
板橋	0	—	0	0	7	2	2	13	24
桃園	0	0	—	0	0	0	0	6	6
新竹	0	0	0	—	0	1	1	0	2
臺中	5	3	2	2	—	0	0	0	12
嘉義	7	0	1	0	2	—	0	3	13
臺南	0	0	0	0	0	1	—	0	1
左營	6	1	2	1	3	0	1	—	14
總計	18	4	8	5	18	8	8	30	100

註：樣本數=99 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日。

資料來源：本研究調查。

表 4.1-12 假日高鐵誘發旅次起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	1	0	2	10	0	2	5	20
板橋	0	—	0	0	3	1	3	0	8
桃園	0	0	—	1	1	0	1	1	4
新竹	3	0	0	—	2	0	2	1	9
臺中	4	0	0	3	—	2	1	3	14
嘉義	1	2	4	2	3	—	4	2	19
臺南	4	0	1	0	2	0	—	1	9
左營	4	2	4	1	4	0	1	—	17
總計	17	5	10	10	26	3	15	14	100

註：樣本數=93 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。

資料來源：本研究調查。

(3) 差異性檢定

本研究針對第 1 階段和第 2 階段之高鐵誘發旅次比例進行差異性檢定，根據差異性檢定結果得知以下兩點結果：

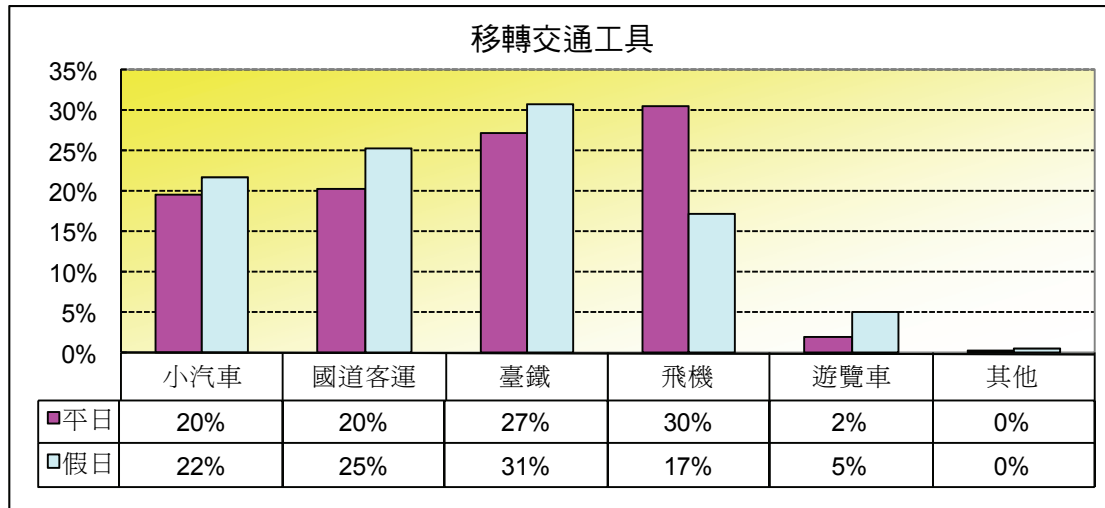
- ①第 1 階段和第 2 階段平日的受訪旅客對於高鐵誘發旅次比例有顯著差異(卡方值=4.93、自由度=1、p 值=0.0264<0.1)，第 2 階段高鐵通車前無此行程的比例較高(8%)。
- ②第 1 階段和第 2 階段假日的受訪旅客對於高鐵誘發旅次比例有顯著差異(卡方值=3.21、自由度=1、p 值=0.0731<0.1)，第 2 階段高鐵通車前無此行程的比例較低(8%)。

9. 移轉交通工具

根據上述誘發旅次之分析結果得知，第 1 階段和第 2 階段約有 9 成以上之受訪旅客在高鐵通車前仍有此行程，故本研究則進一步詢問有此行程之受訪者在高鐵未通車前是選擇何種交通工具，受訪者在高鐵通車前所選擇的交通工具比例，主要是以各運具占受訪問卷數之比例進行估算。

(1) 第 1 階段調查

根據圖 4.1.21 發現平日從航空移轉至高鐵之比例占 30%，而假日從航空移轉至高鐵之比例占 17%，其原因可能為平日旅客多為商務旅次，故較要求時間快速和準時；平日從臺鐵移轉至高鐵之比例占 27%，假日從臺鐵移轉至高鐵之比例占 31%，由此可見平假日從臺鐵移轉至高鐵之比例其差異性較小。



註：1.各運具移轉高鐵比例是指各運具占受訪問卷數之比例。

2.因受訪者回答該問題時為複選題，故其樣本數相對於圖 4.1.17 有此行程之樣本數多。

3.平日樣本數=856 筆，調查日期為 96 年 5 月 24 日；假日樣本數=1,268 筆，調查日期為 96 年 5 月 27 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.21 移轉交通工具之比例(第 1 階段調查)

自從高鐵通車後，航空受到之衝擊很大，故以下針對原本使用運具為飛機之受訪者，以探討其搭乘高鐵之起迄站，藉此瞭解航空所移轉之航線。

表 4.1-13 為平日移轉運具是飛機之起迄站分佈，由該表中可得知，移轉運具為飛機旅次之高鐵起迄站主要以臺北站至左營站(占 25%)為最多，其次為左營站至臺北站(占 20%)，以及臺北站至臺南站(占 14%)。

表 4.1-13 平日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 1 階段調查)

單位：%

起站 迄站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	0	0	4	8	14	25	50
板橋	0	—	0	0	0	2	3	4	8
桃園	0	0	—	0	0	1	1	2	4
新竹	0	0	0	—	0	0	0	0	0
臺中	2	0	0	0	—	0	0	1	2
嘉義	4	0	0	0	0	—	0	0	5
臺南	6	0	0	0	0	0	—	0	6
左營	20	2	1	0	0	1	0	—	25
總計	32	2	2	0	4	12	18	31	100

資料來源：本研究調查。

表 4.1-14 為假日移轉運具是飛機之起迄站分佈，由該表中可得知，移轉運具為飛機旅次之高鐵起迄站主要以臺北站至左營站(占 24%)為最多，其次為左營站至臺北站(占 21%)，以及臺南站至臺北站(占 15%)。

表 4.1-14 假日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 1 階段調查)

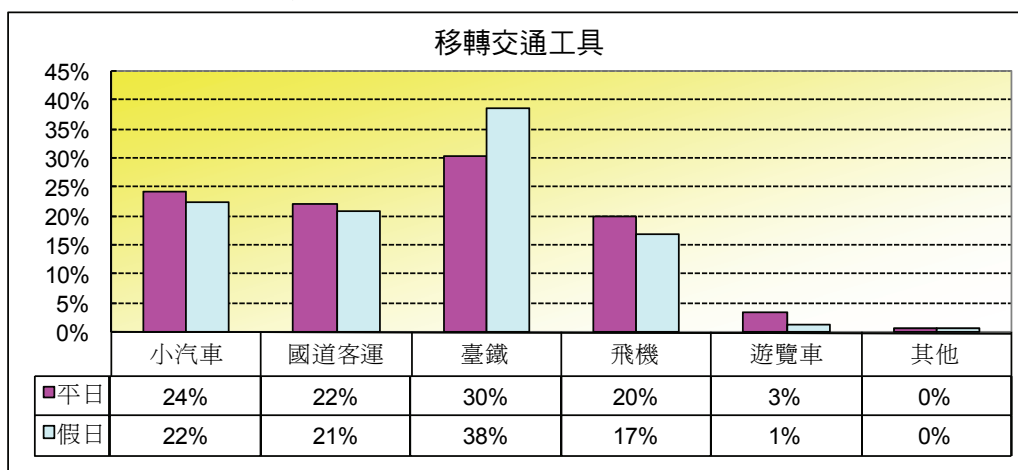
單位：%

起站 迄站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	0	0	4	4	9	24	40
板橋	0	—	0	0	0	0	2	2	5
桃園	0	0	—	0	0	0	0	4	4
新竹	0	0	0	—	0	0	0	0	0
臺中	1	0	0	0	—	0	0	1	3
嘉義	3	0	0	0	0	—	0	0	3
臺南	15	3	0	0	0	0	—	0	18
左營	21	4	1	0	0	0	0	—	27
總計	40	7	2	0	4	5	11	31	100

資料來源：本研究調查。

(2) 第 2 階段調查

根據圖 4.1.22 發現平日從航空移轉至高鐵之比例占 20%，而假日從航空移轉至高鐵之比例占 17%，其原因可能為平日旅客多為商務旅次，故較要求時間快速和準時；平日從臺鐵移轉至高鐵之比例占 30%，假日從臺鐵移轉至高鐵之比例占 38%，由此可見平假日從臺鐵移轉至高鐵之比例相對其他運具高。



註：1.各運具移轉高鐵比例是指各運具占受訪問卷數之比例。

2. 平日樣本數=1,082 筆，調查日期為 96 年 10 月 4 日；樣本數=1,035 筆，調查日期為 96 年 10 月 14 日。

資料來源：本研究調查。

圖 4.1.22 移轉交通工具之比例(第 2 階段調查)

以下針對原本使用運具為飛機之受訪者，以探討其搭乘高鐵之起迄站，藉此瞭解航空所移轉之航線。

表 4.1-15 為平日移轉運具是飛機之起迄站分佈，由該表中可得知，移轉運具為飛機旅次之高鐵起迄站主要以左營站至臺北站(占 25%)為最多，其次為臺北站至左營站(占 14%)。

表 4.1-16 為假日移轉運具是飛機之起迄站分佈，由該表中可得知，移轉運具為飛機旅次之高鐵起迄站主要以臺北站至左營站(占 24%)為最多，其次為左營站至臺北站(占 19%)。

表 4.1-15 平日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	0	0	2	7	11	14	34
板橋	0	—	0	0	0	0	1	12	14
桃園	0	0	—	0	0	0	2	0	4
新竹	0	0	0	—	0	0	0	0	0
臺中	1	0	0	0	—	0	0	0	2
嘉義	4	0	1	0	0	—	0	0	6
臺南	8	0	2	0	1	0	—	0	11
左營	25	1	2	0	1	0	0	—	30
總計	39	3	5	0	5	7	15	27	100

資料來源：本研究調查。

表 4.1-16 假日移轉運具為飛機之起迄車站分佈(第 2 階段調查)

單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	0	0	0	0	4	1	5	24	34
板橋	0	0	0	0	0	0	2	8	10
桃園	0	0	0	0	1	0	1	1	2
新竹	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臺中	5	0	1	0	0	1	1	1	8
嘉義	3	1	0	0	0	0	0	0	3
臺南	8	2	2	0	0	0	0	1	12
左營	19	8	2	0	1	0	0	0	30
總計	34	10	5	0	5	2	9	34	100

資料來源：本研究調查。

(3) 差異性檢定

本研究針對移轉運具進行差異性檢定，檢定結果如下所示：

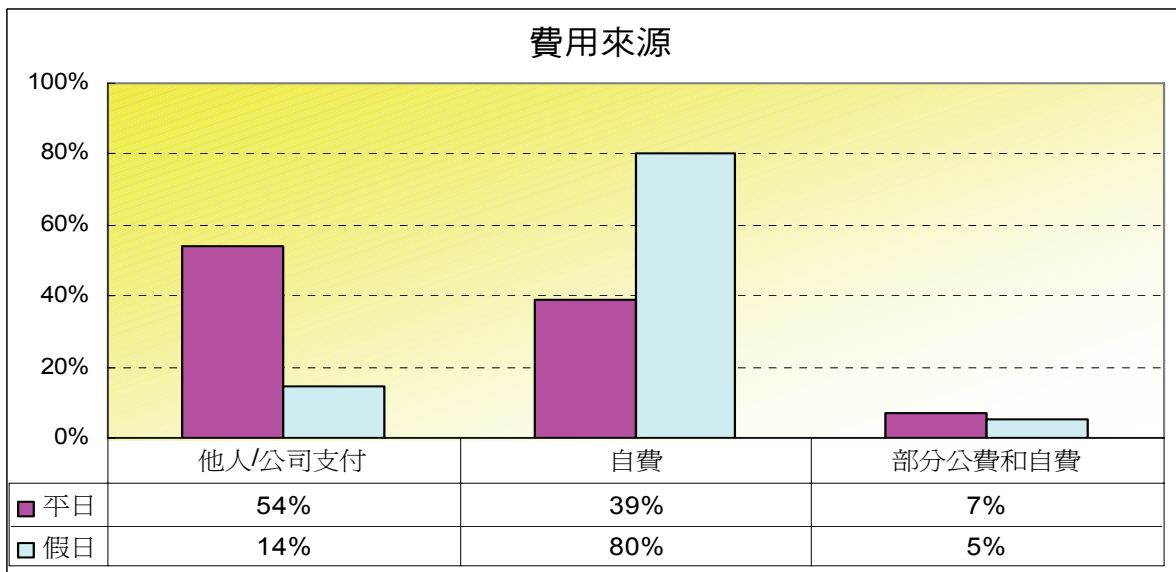
①第1階段和第2階段平日受訪旅客之移轉運具有顯著差異(卡方值=32.98、自由度=5、p值<0.0001)，第1階段之移轉運具主要為飛機(30%)，第2階段主要移轉運具為臺鐵(30%)。由此可知，平日時段飛機之轉移比例已有下降之趨勢。

②第1階段和第2階段假日受訪旅客之移轉運具亦有顯著差異(卡方值=40.15、自由度=5、p值<0.0001)，第1階段之移轉運具主要為臺鐵(31%)，第2階段主要移轉運具為臺鐵(38%)。由此可知，假日時段臺鐵之轉移比例有上升之趨勢。

10. 費用來源

(1) 第1階段調查

圖 4.1.23 為受訪旅客搭乘高鐵費用之來源，由該圖發現平日之受訪旅客搭乘高鐵之費用主要是由他人或公司支付(占 54%)；假日之受訪旅客搭乘高鐵之費用主要是自費(占 60%)。

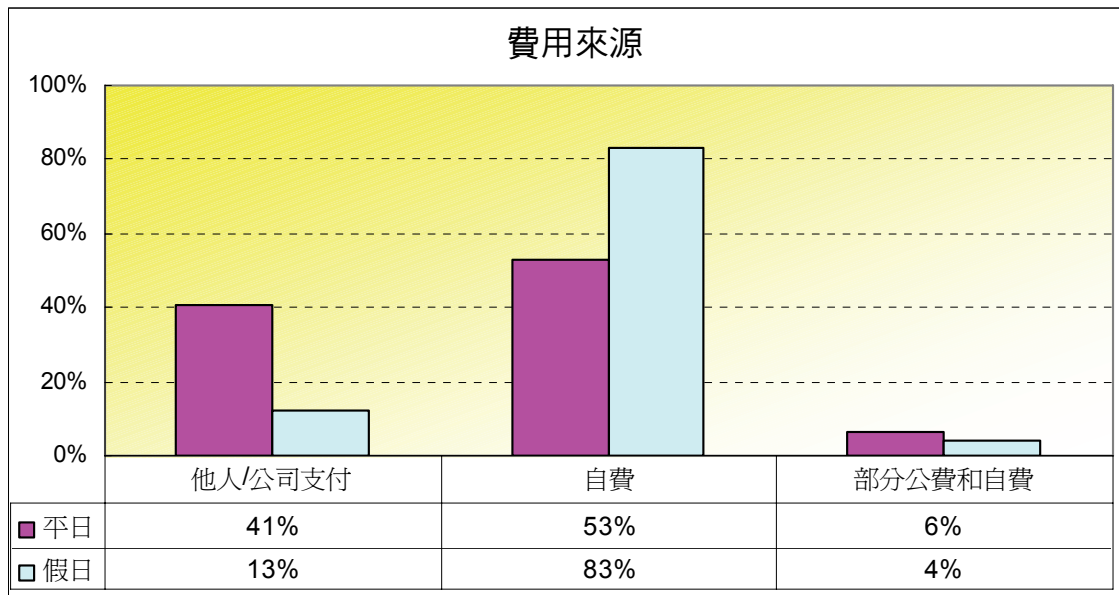


資料來源：本研究調查。

圖 4.1.23 搭乘高鐵費用來源之比例(第1階段調查)

(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.24 為受訪旅客搭乘高鐵費用之來源，由該圖發現平假日之受訪旅客搭乘高鐵之費用主要是自費(分別占 53%和 83%)，而平日有他人或公司支付之比例亦相當高，占 41%。由此可得知，假日自費之比例相對於平日高。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.24 搭乘高鐵費用來源之比例(第 2 階段調查)

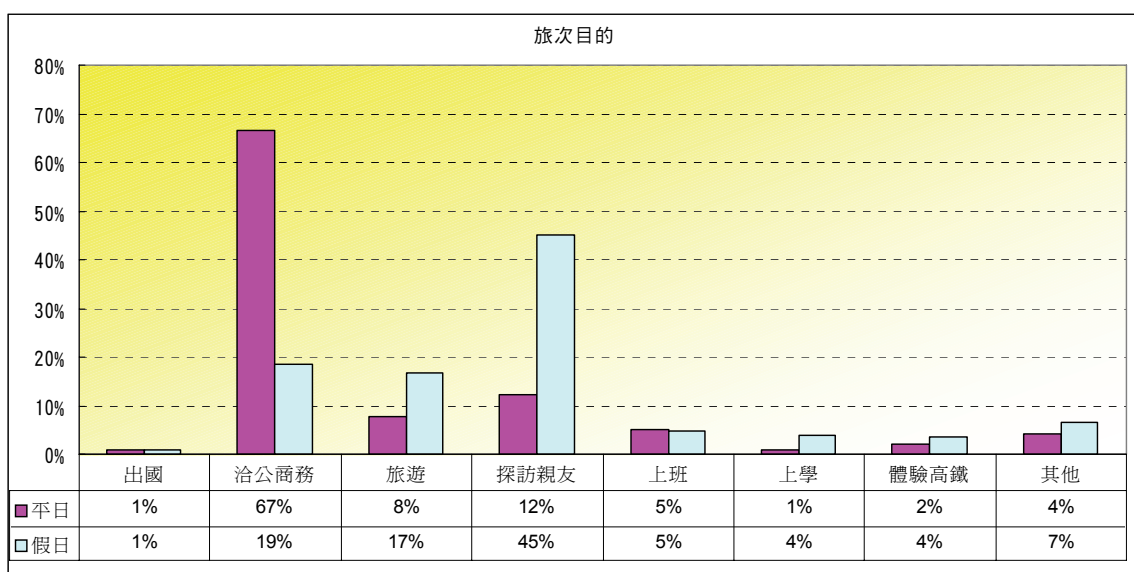
11.旅次目的

(1) 第 1 階段調查

圖 4.1.25 為受訪旅客旅次目的之比例圖，由該圖得知平日之受訪旅客主要之旅次目的為洽公商務(占 67%)，故其費用多由他人或公司支付；假日之受訪旅客主要之旅次目的是探親訪友(占 45%)，故其費用多由自己支付。

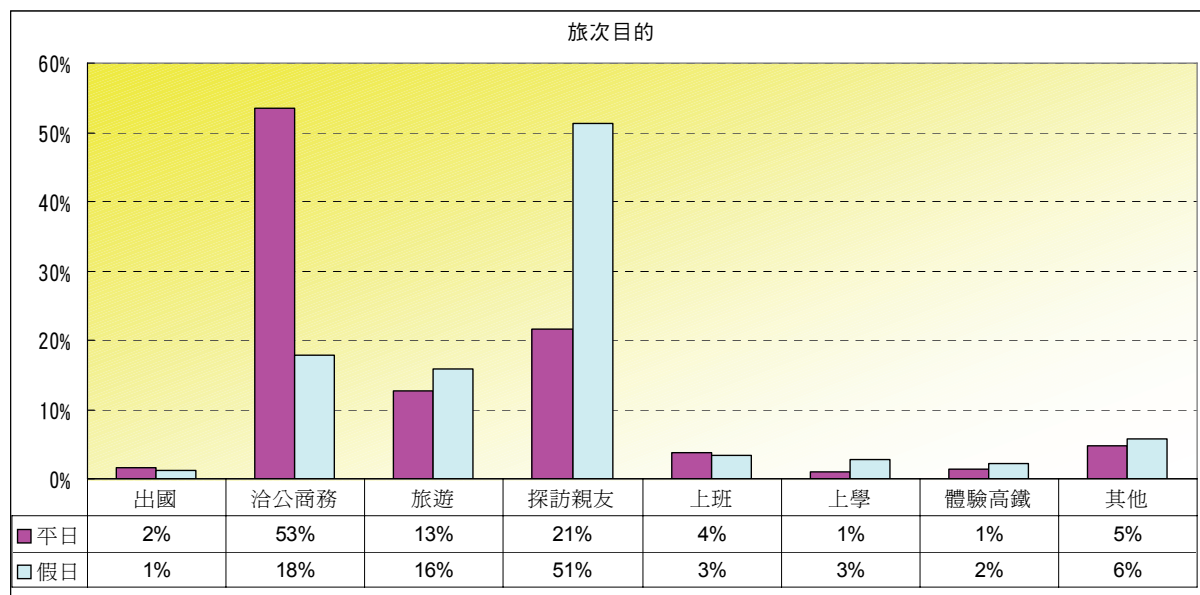
(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.26 為受訪旅客旅次目的之比例圖，由該圖得知平日之受訪旅客主要之旅次目的為洽公商務(占 53%)；假日之受訪旅客主要之旅次目的是探親訪友(占 51%)。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.25 受訪旅客旅次目的之比例(第 1 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.26 受訪旅客旅次目的之比例(第 2 階段調查)

(3) 差異性檢定

本研究針對旅次目的進行差異性檢定，檢定結果如下所示：

- ① 第 1 階段和第 2 階段平日受訪旅客之旅次目的有顯著差異(卡方值=53.25、自由度=7、 p 值<0.0001)，第 1 階段洽公商務比例(67%)相對於第 2 階段洽公商務比例(53%)高。

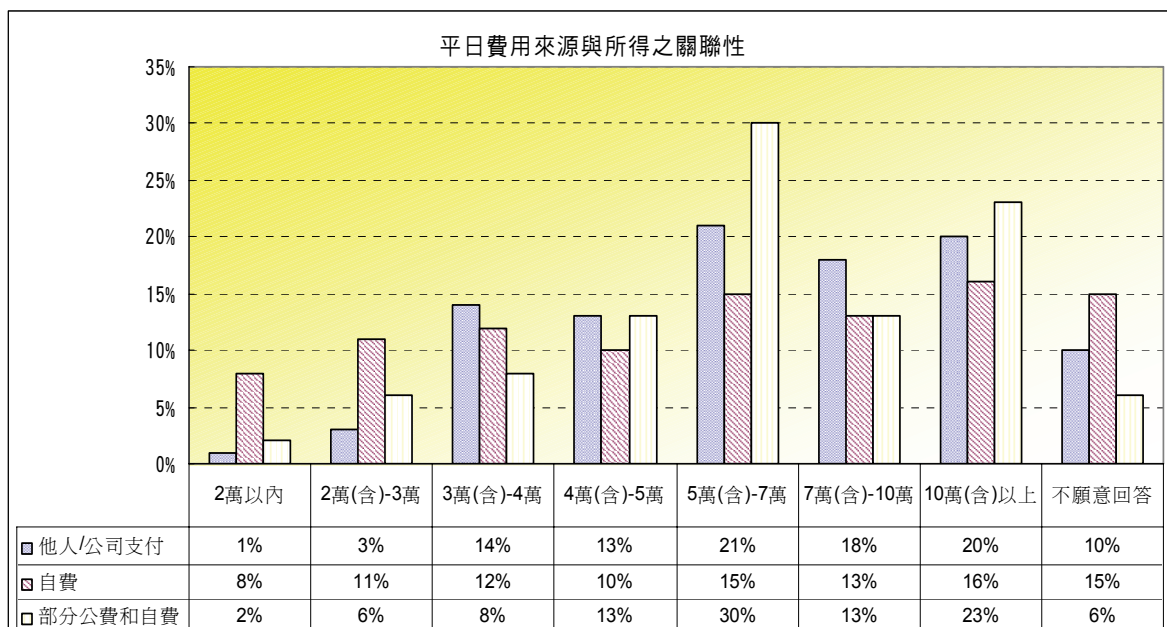
- ②第1階段和第2階段假日受訪旅客之旅次目的有顯著差異(卡方值=14.76、自由度=7、p值=0.0392<0.1)，第1階段探親訪友比例(45%)相對於第2階段探親訪友比例(51%)低。

12.費用來源與所得之關聯性

(1) 第1階段調查

圖 4.1.27 為平日受訪者搭乘高鐵費用來源與所得關係之比例，由該圖發現以下3點結論：

- ①費用是他人或公司支付時，其所得主要是為5萬(含)至7萬(占21%)，其次為10萬(含)以上(占20%)。
- ②費用是自己支付時，其所得主要是為10萬(含)以上(占16%)，其次為5萬(含)至7萬(占15%)和不願意回答(占15%)。
- ③費用是部分公費和部分自費時，其所得主要是為5萬(含)至7萬(占30%)，其次為10萬(含)以上(占23%)。

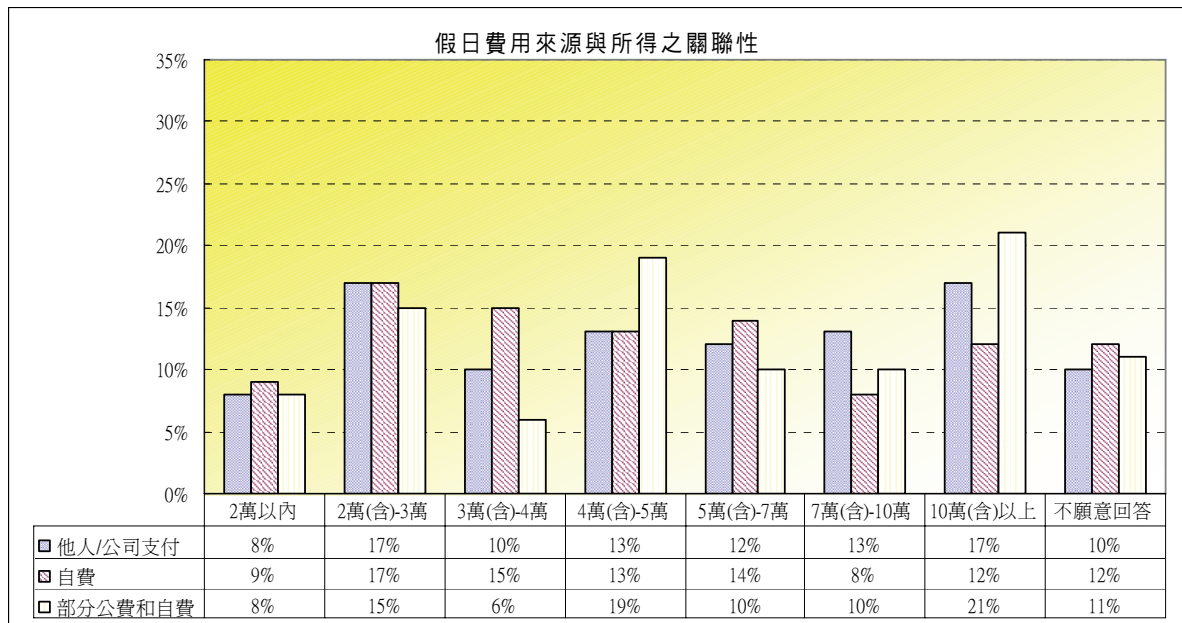


資料來源：本研究調查。

圖 4.1.27 平日費用來源與所得關係之比例(第1階段調查)

圖 4.1.28 為假日受訪者搭乘高鐵費用來源與所得關係之比例，由該圖發現以下 3 點結論：

- ①費用是他人或公司支付時，其所得主要是為 2 萬(含)至 3 萬(占 17%)和 10 萬(含)以上(占 17%)。
- ②費用是自己支付時，其所得主要是為 2 萬(含)至 3 萬(占 17%)，其次為 3 萬(含)至 4 萬(占 15%)。
- ③費用是部分公費和部分自費時，其所得主要是為 10 萬(含)以上(占 21%)，其次為 4 萬(含)至 5 萬(占 19%)。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.28 假日費用來源與所得關係之比例(第 1 階段調查)

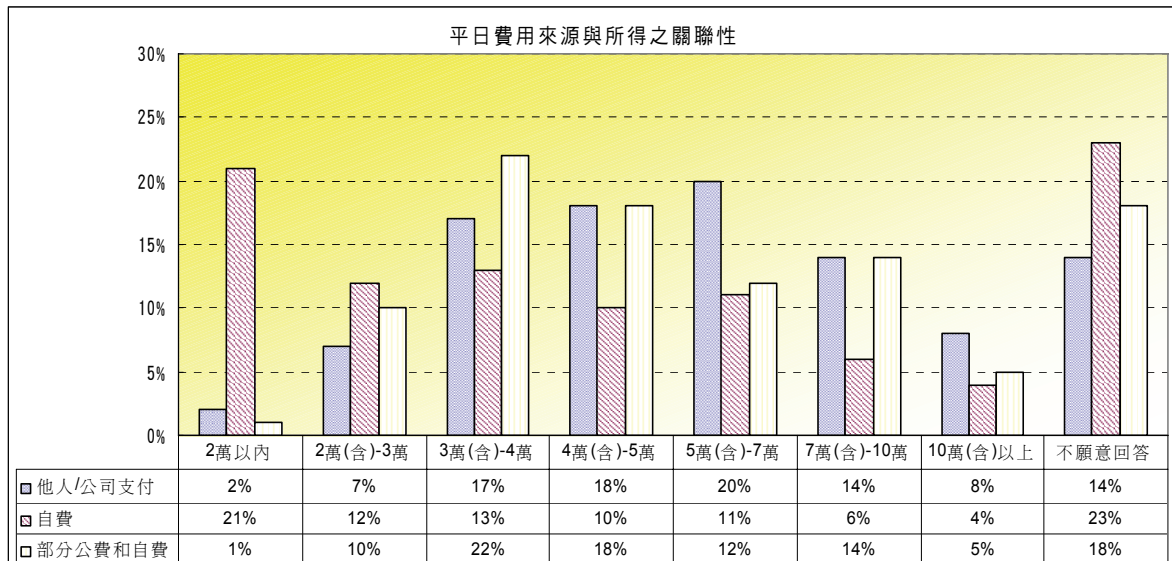
(2) 第 2 階段調查

圖 4.1.29 為平日受訪者搭乘高鐵費用來源與所得關係之比例，由該圖發現以下 3 點結論：

- ①費用是他人或公司支付時，其所得主要是為 5 萬(含)至 7 萬(占 18%)，其次為 4 萬(含)至 5 萬(占 18%)。
- ②費用是自己支付時，其所得主要是為不願意回答(占 23%)，其次 2 萬以內(占 21%)。
- ③費用是部分公費和部分自費時，其所得主要為 3 萬(含)至 4 萬(占 22%)，其次為 4 萬(含)至 5 萬和不願意回答(各 18%)。

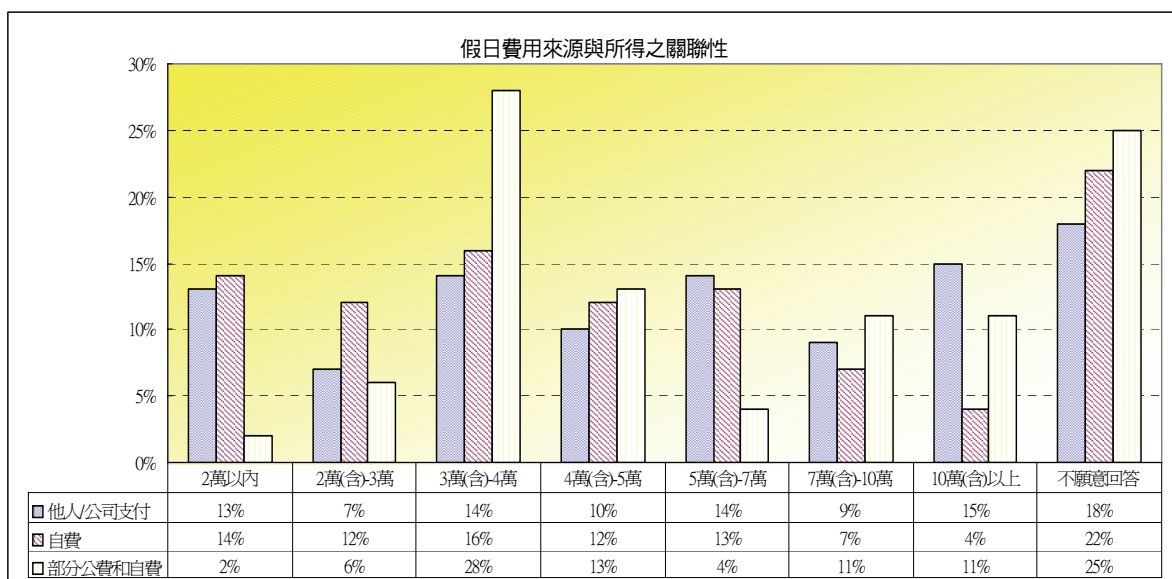
圖 4.1.30 為假日受訪者搭乘高鐵費用來源與所得關係之比例，由該圖發現以下 3 點結論：

- ①費用是他人或公司支付時，其所得主要是為不願意回答(占 18%)，其次為 10 萬(含)以上(占 15%)。
- ②費用是自己支付時，其所得主要是不願意回答(占 22%)，其次為 3 萬(含)至 4 萬(占 16%)。
- ③費用是部分公費和部分自費時，其所得主要是為 3 萬(含)至 4 萬(占 28%)，其次為不願意回答(占 25%)。



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.29 平日費用來源與所得關係之比例(第 2 階段調查)



資料來源：本研究調查。

圖 4.1.30 假日費用來源與所得關係之比例(第 2 階段調查)

13.綜合評析

根據上述之第 1 階段和第 2 階段高鐵問卷旅客特性調查結果，可彙整出以下幾點結論：

- (1) 第 1 階段和第 2 階段受訪旅客經常居住地皆以臺北生活圈為主，其次為高雄生活圈。若根據差異性檢定結果得知，臺北生活圈旅客所佔比例在第 2 階段明顯較第 1 階段降低，此現象應與高鐵增班後部份次要車站如桃園、新竹、嘉義之服務水準提升有關。
- (2) 第 1 階段和第 2 階段受訪旅客之起迄點，平假日主要皆為臺北生活圈至高雄生活圈，且亦可發現第 1 階段和第 2 階段之調查結果，除高鐵站所在之生活圈以外，其他生活圈仍有少許進出量，顯示仍有旅客願意透過轉乘服務來搭乘高鐵。
- (3) 綜合第 1 階段和第 2 階段之調查結果得知，平日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺中站和左營站；假日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺南站和左營站。
- (4) 根據差異性檢定結果得知，第 2 階段相對於第 1 階段有較高的比例不會因高鐵通車後而增加次數。此外，亦發現第 2 階段在高鐵通車後的頻率皆相對於第 1 階段少，由此可知高鐵通車後的頻率有減少趨勢。
- (5) 第 1 階段和第 2 階段平日受訪旅客之移轉運具有顯著差異，第 1 階段之移轉運具主要為飛機，第 2 階段主要移轉運具為臺鐵，故平日時段飛機之轉移比例已有下降之趨勢。假日受訪旅客之移轉運具亦有顯著差異，第 1 階段之移轉運具主要為臺鐵，第 2 階段主要移轉運具為臺鐵，故假日時段臺鐵之轉移比例有上升之趨勢。
- (6) 第 1 階段和第 2 階段平日受訪旅客之旅次目的有顯著差異，第 1 階段洽公商務比例相對於第 2 階段洽公商務比例高；假日受訪旅客之旅次目的亦有顯著差異，第 1 階段探親訪友比例相對於第 2 階段探親訪友比例低。

4.2 轉乘運具偏好

1. 到離站運具

第 1 階段問卷調查中所詢問到離站運具，主要是針對受訪者該趟旅次進行詢問，根據調查結果發現到站多為離居住地近之高鐵站，離站多為非居住地附近之高鐵站，故受訪者之到離站運具則會呈現不平衡之狀況。

分析到離站運具主要是針對各站接駁運具進行劃分，共區分成 3 種類型之高鐵站，如下所示：

- (1) 臺北、板橋站：接駁大眾運具包括臺鐵、捷運、公車/客運、私人運具等。
- (2) 臺中、左營站：接駁大眾運具包臺鐵、公車/客運、私人運具等。
- (3) 桃園、新竹、嘉義、臺南站：接駁大眾運具僅有公車/客運、私人運具。

表 4.2-1 為平日受訪旅客到離高鐵站之接駁運具，由該表發現 3 種不同類型之高鐵站，其接駁運具之特性如下所述：

表 4.2-1 平日受訪旅客到離站之接駁運具

單位：%

運具	臺北、板橋站			臺中、左營站			桃園、新竹、嘉義、臺南 站		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	6	6	6	36	5	18	39	5	17
親友開車接送	8	9	8	24	32	29	25	32	30
自行騎機車	6	2	5	9	2	5	8	2	4
親友機車接送	1	1	1	4	2	3	1	4	3
腳踏車	0	0	0	0	0	0	0	0	0
步行	2	5	3	2	1	2	2	4	3
公車/客運	6	4	5	0	6	4	7	8	7
捷運	44	42	43	0	0	0	0	0	0
臺鐵	5	2	4	6	8	8	0	0	0
計程車	22	25	23	17	32	26	17	37	30
租車/包車	1	1	1	1	9	6	3	3	3
其他	0	0	0	0	1	1	0	3	2
總計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(1) 臺北、板橋站

主要之到離站運具為捷運系統(分別占 44%和 42%)，此部分可能是受到捷運系統較為方便所影響。

於臺北和板橋高鐵站附近皆有設置計程車排班區，故受訪旅客選擇計程車到離站之比例僅低於捷運(分別占 22%和 25%)。

(2) 臺中、左營站

到站運具主要是自行開車(占 36%)，離站運具主要是親友開車接送和計程車(各占 32%)。其中亦可發現到離站運具中，計程車所占之比例亦高(分別占 17%和 32%)。

於臺中站和左營站皆有臺鐵進行接駁，且有臺鐵捷運化之趨勢，故根據調查資料顯示臺中站和左營站之受訪旅客選擇臺鐵進行接駁之比例相對於其他高鐵站高，其到站比例占 6%和離站比例占 8%。

(3) 桃園、新竹、嘉義、臺南站

到站之主要運具為自行開車(占 39%)，其次為親友開車接送(占 25%)；離站之主要運具為計程車(占 37%)，其次親友開車接送(占 32%)。此外，計程車所占之比例相對於大眾運具為高(分別占 17%和 37%)。

表 4.2-2 為假日受訪旅客到離高鐵站之接駁運具，由該表發現 3 種不同類型之高鐵站，其接駁運具之特性如下所述：

(1) 臺北、板橋站

主要之到離站運具為捷運系統(分別占 31%和 47%)，此部分可能是受到捷運系統較為方便所影響。

於臺北和板橋高鐵站附近皆有設置計程車排班區，故受訪旅客選擇計程車到離站之比例僅低於捷運(分別占 21%和 14%)。

綜上所述之調查結果得知，平假日受訪旅客選擇到離臺北站和板橋站之接駁運具皆同，主要是選擇捷運，其次是選擇計程車。

(2) 臺中、左營站

到離站運具主要是親友接送(比例分別占 32%和 34%)，其中亦可發現到離站運具中，計程車所占之比例皆高於大眾運具(比例分別占 15%和 27%)。

於臺中站和左營站皆有臺鐵進行接駁，且有臺鐵捷運化之趨勢，故根據調查資料顯示臺中站和左營站之受訪旅客選擇臺鐵進行接駁之比例相對於其他高鐵站高，其到站比例占 10%和離站比例占 9%。

(3) 桃園、新竹、嘉義、臺南站

到離站之主要運具為親友開車接送，其比例各占 45%。此外，計程車所占之比例相對於大眾運具高(分別占 11%和 21%)。

表 4.2-2 假日受訪旅客到離站之接駁運具

單位：%

運具	臺北、板橋站			臺中、左營站			桃園、新竹、嘉義、臺南站		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	7	5	6	29	5	16	25	7	18
親友開車接送	15	14	14	32	34	33	45	45	45
自行騎機車	6	1	4	9	4	6	5	6	5
親友機車接送	5	2	3	2	3	3	3	3	3
腳踏車	0	0	0	0	0	0	0	0	0
步行	3	3	3	1	1	1	2	3	2
公車/客運	7	7	7	1	7	5	7	12	9
捷運	31	47	39	0	0	0	0	0	0
臺鐵	5	5	5	10	9	9	0	0	0
計程車	21	14	17	15	27	22	11	21	15
租車/包車	1	1	1	0	9	5	1	1	1
其他	0	0	0	0	1	0	1	1	1
總計	100	100	100	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

此外，本計畫亦將各個高鐵轉運站平假日到離站之接駁運具進行分析，其分析結果如下所述：

(1) 臺北站

表 4.2-3 為平假日到離臺北高鐵站之接駁運具，由該表得知平日假受訪者到離臺北高鐵站所使用之接駁運具主要為捷運，平日

到離臺北站之比例分別為 49%和 43%，假日到離臺北站之比例分別為 34%和 54%，主要原因是受到捷運系統方便所影響；其次接駁運具為計程車，平日到離臺北站之比例分別為 22%和 25%，假日到離臺北站之比例分別為 21%和 13%。

表 4.2-3 平假日到離臺北高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	6	7	7	8	5	6
親友開車接送	7	9	8	14	11	12
自行騎機車	3	1	2	4	1	2
親友機車接送	0	1	1	4	1	2
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	1	6	3	1	3	2
公車/客運	5	5	5	8	7	7
捷運	49	43	47	34	54	44
臺鐵	5	2	4	5	5	5
計程車	22	25	23	21	13	17
租車/包車	1	1	1	1	1	1
其他	0	1	0	0	0	0
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(2) 板橋站

表 4.2-4 為平假日到離板橋高鐵站之接駁運具，由該表發現平日到達板橋站之主要接駁運具為自行騎機車和搭乘計程車(分別占 22%和 21%)，其次是捷運(占 16%)；離開板橋站之主要接駁運具為捷運(占 40%)，其次為自行騎機車和搭乘計程車(分別各占 20%)。假日到達板橋站之主要接駁運具為親友開車接送、捷運和計程車(分別各占 18%)；離開板橋站主要接駁運具為捷運和親友開車接送(分別占 25%和 24%)。綜合上述，可得知除私人運具外，其到離站之接駁運具以捷運和計程車為最多。

(3) 桃園站

表 4.2-5 為平假日到離桃園站之接駁運具，由該表得知平日到達桃園站主要接駁運具為自行開車和親友開車接送(分別占 33%和 31%)，其次是計程車(占 15%)，離開桃園站之主要接駁運具為步

行和計程車(分別占 33%)；假日到離桃園站主要是親友開車接送(分別占 41%和 34%)，其次到站之接駁運具是計程車(占 12%)，離站之接駁運具為公車或客運(占 25%)，以及計程車(占 23%)。

表 4.2-4 平假日到離板橋高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	4	0	3	3	5	4
親友開車接送	10	10	10	18	24	22
自行騎機車	22	20	22	15	3	8
親友機車接送	3	0	2	9	5	7
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	4	5	5	8	6	7
公車/客運	9	0	7	1	10	6
捷運	16	40	22	18	25	22
臺鐵	7	5	7	7	5	6
計程車	21	20	21	18	17	17
租車/包車	1	0	1	2	1	2
其他	0	0	0	0	0	0
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

表 4.2-5 平假日到離桃園高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	33	11	24	26	4	16
親友開車接送	31	15	24	41	34	38
自行騎機車	3	4	3	3	2	2
親友機車接送	0	0	0	1	2	2
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	3	33	15	4	8	6
公車/客運	5	4	5	9	25	16
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	0	0	0	0	0	0
計程車	15	33	23	12	23	16
租車/包車	10	0	6	4	2	3
其他	0	0	0	0	2	1
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(4) 新竹站

表 4.2-6 為平假日到離新竹站之接駁運具，由該表發現平日到達新竹站之主要接駁運具為自行開車(占 42%)，其次為計程車(占 25%)，離開新竹站主要接駁運具為計程車(占 45%)，其次為親友開車接送(占 36%)；假日到離新竹站主要接駁運具為親友開車接送(分別各占 49%)，其次到站之接駁運具為自行開車(占 24%)，離站之接駁運具為計程車(占 33%)。

表 4.2-6 平假日到離新竹高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	42	9	17	24	5	17
親友開車接送	17	36	31	49	49	49
自行騎機車	17	4	8	6	4	5
親友機車接送	0	3	2	5	1	3
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	0	1	1	3	4	3
公車/客運	0	0	0	5	4	4
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	0	0	0	0	0	0
計程車	25	45	40	9	33	17
租車/包車	0	1	1	0	1	0
其他	0	0	0	0	0	0
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(5) 臺中站

表 4.2-7 為平假日到離臺中站之接駁運具，由該表得知平日到達臺中站主要之接駁運具為自行開車(占 40%)，其次為親友開車接送(占 29%)，離開臺中站主要是計程車和親友開車接送(分別占 34%和 33%)；假日到達臺中站之主要接駁運具亦是自行開車(占 38%)，其次為親友開車接送(占 33%)，離開臺中站主要接駁運具為親友開車接送(占 39%)，其次為計程車(占 26%)。其中，亦可發現平假日臺中站之主要接駁運具中，計程車所占之比例僅低於私人運具。

此外，於臺中站有臺鐵進行接駁，並有臺鐵捷運化之趨勢，故可發現受訪者使用臺鐵進行接駁之比例相對於其他大眾運具高，其成效佳。

表 4.2-7 平假日到離臺中高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	40	6	20	38	7	23
親友開車接送	29	33	31	33	39	36
自行騎機車	8	3	5	6	4	5
親友機車接送	3	2	2	2	3	3
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	0	2	1	0	0	0
公車/客運	1	5	3	1	8	4
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	9	8	9	9	11	10
計程車	9	34	23	10	26	18
租車/包車	0	5	3	0	2	1
其他	0	3	2	0	0	0
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(6) 嘉義站

表 4.2-8 為平假日到離嘉義站之接駁運具，由該表發現平日到達嘉義站主要接駁運具為自行開車(占 40%)，其次為親友開車接送(占 23%)，離開嘉義站主要之接駁運具為親友開車接送(占 40%)，其次為計程車(占 23%)；假日到達嘉義站主要接駁運具皆為親友開車接送(分別占 45%和 55%)，假日到達嘉義站之次要接駁運具為自行開車(占 29%)，假日離開嘉義站之次要接駁運具為計程車(占 15%)。此外，亦可發現平假日之到離嘉義站運具除私人運具外，以計程車之使用率為最高。

表 4.2-8 平假日到離嘉義高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	40	4	16	29	7	16
親友開車接送	23	40	34	45	55	50
自行騎機車	6	1	3	7	7	7
親友機車接送	3	6	5	0	3	2
腳踏車	0	0	0	0	0	0
步行	3	0	1	0	0	0
公車/客運	9	14	12	9	11	10
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	0	0	0	0	0	0
計程車	17	23	21	7	15	11
租車/包車	0	7	5	2	3	2
其他	0	4	3	2	1	2
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(7) 臺南站

表 4.2-9 為平假日到離臺南站之接駁運具，由該表得知平日到達臺南站主要接駁運具為自行開車(占 43%)，其次為親友開車接送(占 26%)，離開臺南站之主要接駁運具為計程車(占 44%)，其次為親友開車接送(占 28%)；假日到離臺南站主要接駁運具皆為親友開車接送(分別占 43%和 43%)，假日到達臺南站之次要接駁運具為自行開車(占 25%)，假日離開臺南站之次要接駁運具為計程車(占 17%)。此外，亦可發現平假日之到離臺南站運具除私人運具外，以計程車之使用率為最高。

表 4.2-9 平假日到離臺南高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	43	1	14	25	11	20
親友開車接送	26	28	27	43	42	43
自行騎機車	9	1	4	3	9	6
親友機車接送	0	5	4	4	4	4
腳踏車	0	1	1	0	0	0
步行	0	0	0	0	2	1
公車/客運	11	10	11	8	13	10
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	0	0	0	0	0	0
計程車	11	44	34	14	17	15
租車/包車	0	3	2	0	0	0
其他	0	6	4	1	2	2
總計	100	100	100	100	100	100

資料來源：本研究調查。

(8) 左營站

表 4.2-10 為平假日到離左營站之接駁運具，由該表得知平日到達左營站主要之接駁運具為自行開車(占 33%)，其次為計程車(占 22%)，離開左營站主要是親友開車接送和計程車(分別為 32%和 31%)；假日到達左營站之主要接駁運具皆為親友開車接送(分別為 31%和 32%)，假日到達左營站之次要接駁運具為自行開車(占 22%)，假日離開左營站之次要接駁運具為計程車(占 27%)。其中，亦可發現平假日左營站之主要接駁運具中，計程車所占之比例僅低於私人運具。

此外，於左營站有臺鐵進行接駁，並有臺鐵捷運化之趨勢，故可發現受訪者使用臺鐵進行接駁之比例相對於其他大眾運具高，其成效不錯。

表 4.2-10 平假日到離左營高鐵站之接駁運具

單位：%

運具	平日			假日		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	33	4	17	22	4	11
親友開車接送	20	32	27	31	32	31
自行騎機車	10	1	5	11	4	6
親友機車接送	4	3	4	2	3	3
腳踏車	0	1	0	0	0	0
步行	4	1	2	2	2	2
公車/客運	0	7	4	2	7	5
捷運	0	0	0	0	0	0
臺鐵	4	9	7	10	9	9
計程車	22	31	27	19	27	24
租車/包車	2	12	8	0	13	8
其他	0	0	0	0	1	1
總計	100	100	100	100	100	100

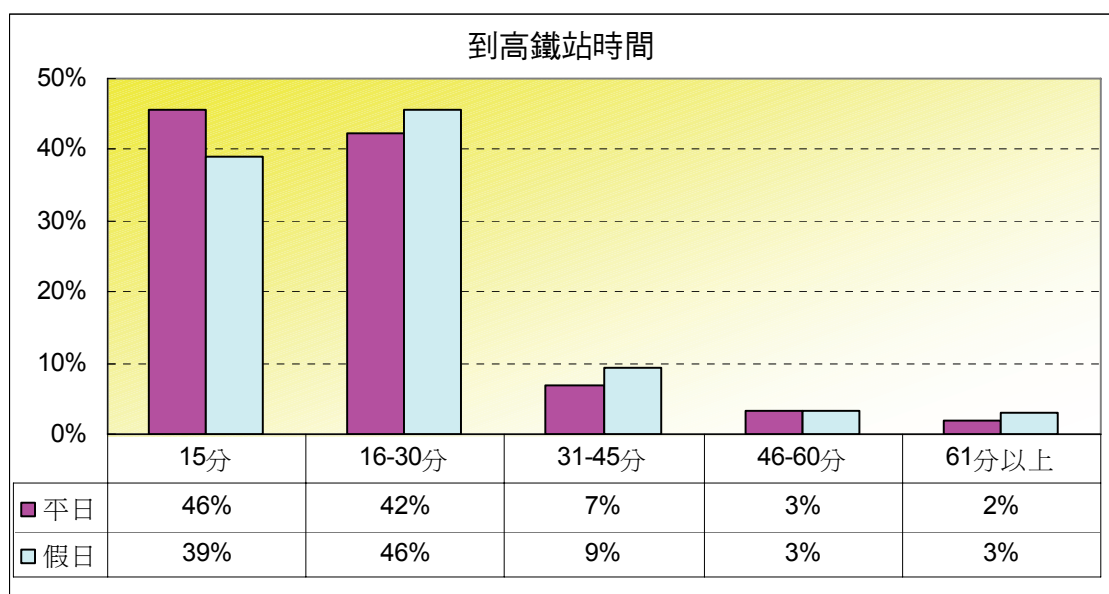
資料來源：本研究調查。

綜合上述可得知，中南部之受訪者到離高鐵站使用之接駁運具普遍以私人運具為最多，因大眾運具相對不便，使用大眾運具之比例較低。根據前期研究「城際運輸觀察展望分析研究(1/3)」之調查結

果得知，臺鐵起迄接駁運具公車平假日比例分別為 14%和 15%；國道客運起迄接駁運具公車平假日比例分別為 16%和 18%；航空起點接駁運具公車平假日比例分別為 11%和 9%，迄點接駁運具公車平假日比例皆為 6%。由此可見，臺鐵、國道客運和航空等場站之大眾運輸接駁率皆呈現一致性之結果，顯示大眾運輸服務網及發展不佳為整體性之問題，尤其是中南部地區。

2. 到高鐵站時間與成本

圖 4.2.1 為受訪旅客到達高鐵站時間之比例圖，由該圖發現平日受訪旅客到達高鐵站以花 15 分鐘以內之比例最多(占 46%)，其次是 16 分鐘至 30 分鐘(占 42%)；假日受訪旅客到達高鐵站以花 16 分鐘至 30 分鐘之比例為最多(占 46%)，其次為 15 分鐘以內(占 39%)。



資料來源：本研究調查。

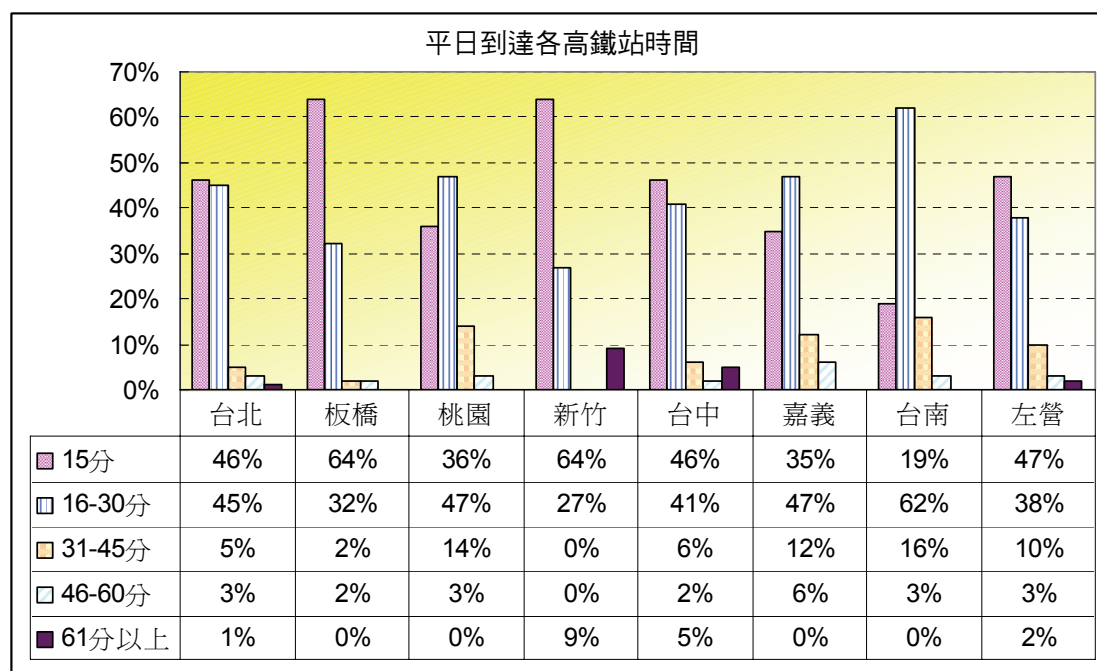
圖 4.2.1 受訪旅客到達高鐵站時間之比例圖

本計畫亦針對受訪者到達各高鐵站之旅行時間進行探討，以及針對受訪者到達各高鐵站時所花之費用進行探討，其分析結果如後所述。

平日受訪者到達各高鐵站之旅行時間如圖 4.2.2 所示，由該圖得

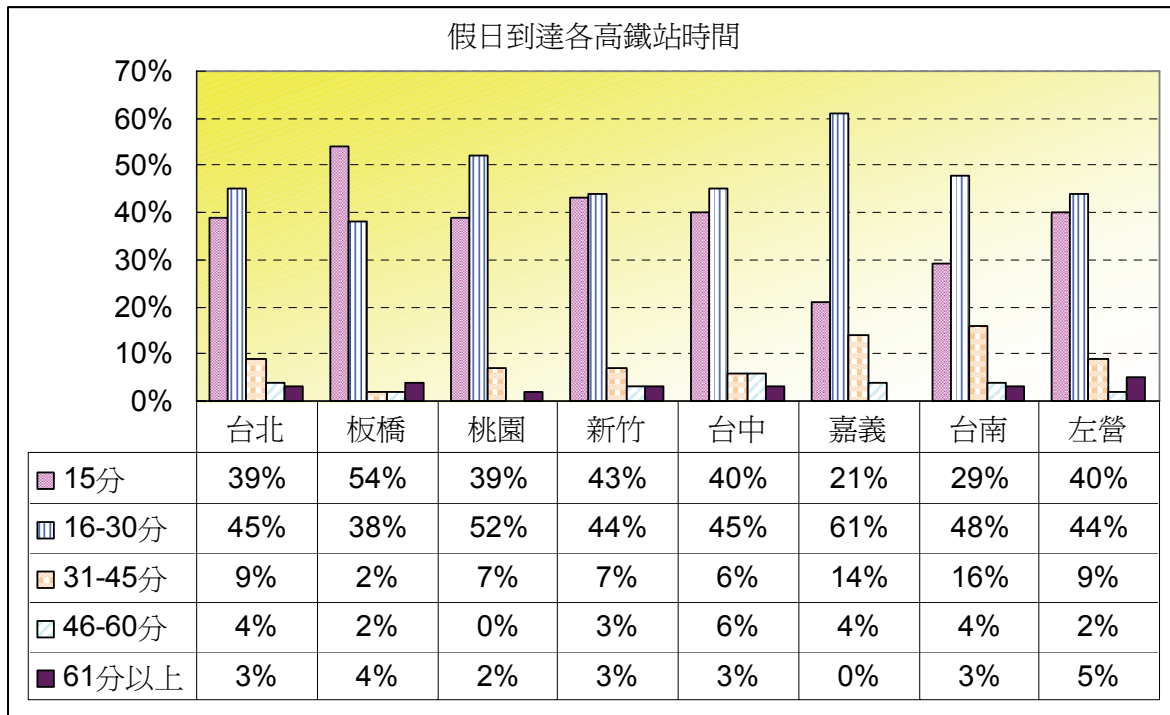
知受訪者到達臺北、板橋、新竹、臺中和左營站以 15 分鐘內到達高鐵站所占之比例為最多，其比例分別為 46%、64%、64%、46%和 47%；到達桃園、嘉義和臺南站以 16 分鐘至 30 分鐘到達高鐵站之比例為最多，其比例分別為 47%、47%和 62%。其中，亦可發現到達桃園、嘉義和臺南站超過 30 分鐘以上之比例亦最多，其比例分別為 17%、18%和 19%，這些站之聯外接駁相對不佳。

假日受訪者到達各高鐵站之旅行時間如圖 4.2.3 所示，由該圖發現受訪者到達高鐵站之時間，除板橋站是 15 分鐘內所占之比例最多外(占 54%)，其他高鐵站皆以 16 分鐘至 30 分鐘所占之比例為最多，其比例分別為臺北站 45%、桃園站 52%、新竹站 44%、臺中站 45%、嘉義站 61%、臺南站 48%和左營站 44%。此外，若針對到達高鐵需花費 30 分鐘以上之比例進行探討時，則發現受訪者到達臺南站所占之比例為最多(占 23%)，其次為嘉義站(占 18%)。



資料來源：本研究調查。

圖 4.2.2 受訪旅客平日到達各高鐵站時間之比例圖



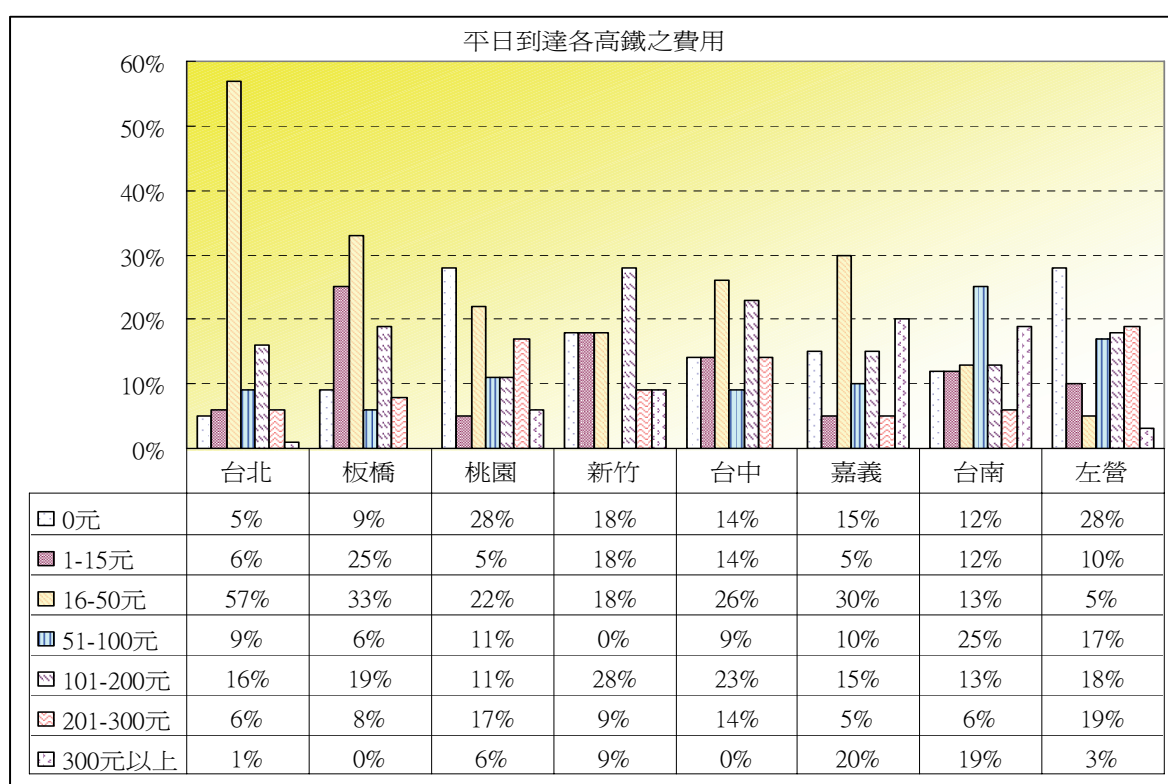
資料來源：本研究調查。

圖 4.2.3 受訪旅客假日到達各高鐵站時間之比例圖

圖 4.2.4 為受訪者平日到達各高鐵站所花費之費用，由該表得知受訪者到達臺北站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 57%)，到達板橋站所花之費用亦是以 16 元至 50 元為最多(占 33%)，到達桃園站所花之費用以 0 元為最多(占 28%)，到達新竹站以 101 元至 200 元為最多(占 28%)，到達臺中站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 26%)，到達嘉義站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 30%)，到達臺南站所花之費用以 51 元至 100 元為最多(占 25%)，到達左營站所花之費用以 0 元為最多(占 28%)。其中 0 元者可能是步行或由親友接送，沒有實際付出成本。根據平日受訪者到達各高鐵站之平均成本得知，臺北站 67 元、板橋站 66 元、桃園站 102 元、新竹站 125 元、臺中站 92 元、嘉義站 152 元、臺南站 205 元、左營站 110 元，其中以臺南站之到站成本為最高，其次為新竹站。

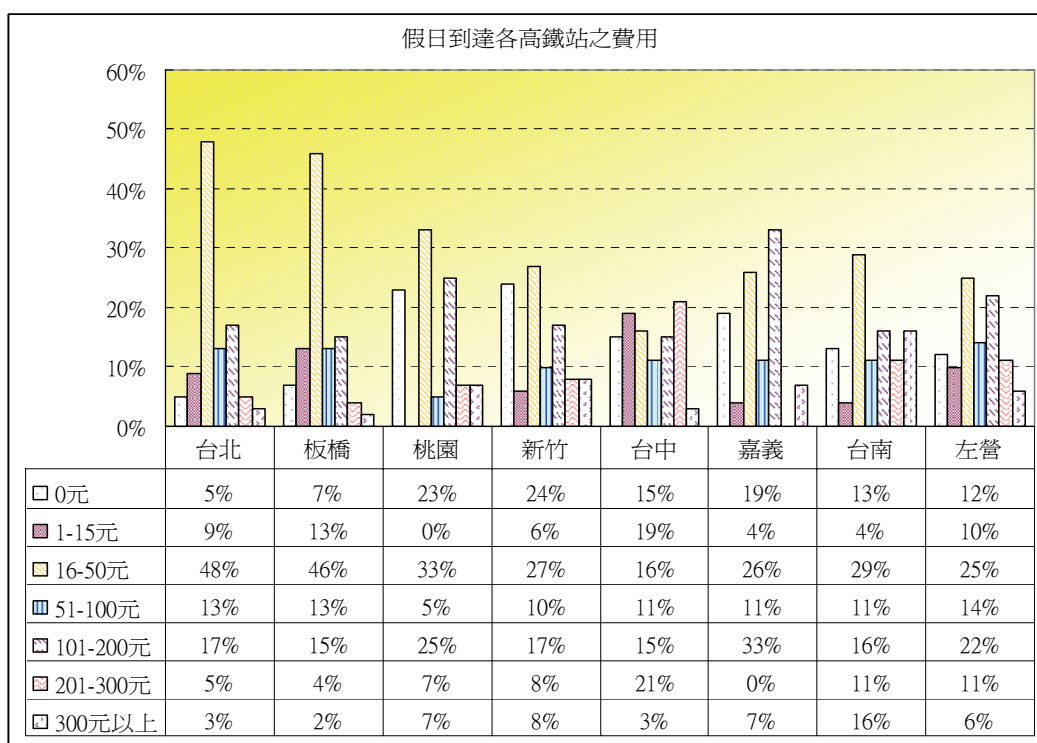
圖 4.2.5 為受訪者假日到達各高鐵站所花費之費用，由該表得知受訪者到達臺北站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 48%)，到達板橋站所花之費用亦是以 16 元至 50 元為最多(占 46%)，到達桃園站

所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 33%)，到達新竹站以 16 元至 50 元為最多(占 27%)，到達臺中站所花之費用以 201 元至 300 元為最多(占 21%)，到達嘉義站所花之費用以 101 元至 200 元為最多(占 33%)，到達臺南站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 29%)，到達左營站所花之費用以 16 元至 50 元為最多(占 25%)。根據假日受訪者到達各高鐵站之平均成本得知，臺北站 86 元、板橋站 65 元、桃園站 108 元、新竹站 113 元、臺中站 111 元、嘉義站 93 元、臺南站 138 元、左營站 116 元，其中亦是以臺南站之到站成本為最高，其次為左營站。



註：各站之平均費用：臺北站=67 元、板橋站=66 元、桃園站=102 元、新竹站=125 元、
臺中站=92 元、嘉義站=152 元、臺南站=205 元、左營站=110 元。
資料來源：本研究調查。

圖 4.2.4 受訪旅客平日到達各高鐵站費用之比例圖



註：各站之平均費用：臺北站=86 元、板橋站=65 元、桃園站=108 元、新竹站=113 元、臺中站=111 元、嘉義站=93 元、臺南站=138 元、左營站=116 元。
資料來源：本研究調查。

圖 4.2.5 受訪旅客假日到達各高鐵站費用之比例圖

3. 到達高鐵站運具選擇原因

表 4.2-11 為平日旅客到達高鐵站運具選擇主要原因，由該表得知以下 5 點重要結果：

- (1) 主要運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行開車和自行騎機車，其比例分別占 76%和 69%。
- (2) 主要運具選擇原因為不知道如何到達高鐵站者，其選擇運具為租車/包車和公車/客運，其比例分別占 22%和 21%。
- (3) 主要運具選擇原因為親友順路則搭乘便車者，其選擇運具為親友機車或開車接送，其比例分別占 25%和 24%。
- (4) 主要運具選擇原因為同行人數多者，其選擇運具為租車或包車，其比例占 22%。
- (5) 主要運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行和捷運，其比例分別占 75%和 69%。

表 4.2-11 平日到達高鐵站運具選擇主要原因

單位：%

運具 \ 原因	習慣自行開車/騎車	不知如何到達高鐵站	親友順路則搭乘便車	不知公車/客運搭乘資訊	因有小孩/老年人/行動不便者	因同行人數多	因攜帶大型行李	出發地距離高鐵站近	其他	總計
自行開車	76	3	0	7	0	1	0	7	7	100
親友開車接送	27	8	24	5	0	3	5	14	16	100
自行騎機車	69	0	0	0	0	0	0	25	5	100
親友機車接送	42	8	25	0	0	0	0	25	0	100
腳踏車	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
步行	0	0	0	0	8	0	0	75	17	100
公車/客運	0	21	3	3	0	0	0	55	17	100
捷運	3	2	2	1	1	0	1	69	21	100
臺鐵	3	3	3	0	3	0	3	61	23	100
計程車	9	11	1	10	4	3	10	19	34	100
租車/包車	0	22	0	0	0	22	11	11	33	100

資料來源：本研究調查。

表 4.2-12 為假日旅客到達高鐵站運具選擇主要原因，由該表得知以下 4 點重要結果：

- (1) 主要運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行騎機車和自行開車，其比例分別占 70%和 66%。
- (2) 主要運具選擇原因為不知道如何到達高鐵站者，其選擇運具為租車和包車，其比例占 29%。
- (3) 主要運具選擇原因為親友順路則搭乘便車者，其選擇運具為親友開車接送，其比例占 20%。
- (4) 主要運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行和捷運，其比例分別占 94%和 62%。

表 4.2-12 假日到達高鐵站運具選擇主要原因

單位：%

運具 \ 原因	習慣自行開車/騎車	不知如何到達高鐵站	親友順路則搭乘便車	不知公車/客運搭乘資訊	因有小孩/老年人/行動不便者	因同行人數多	因攜帶大型行李	出發地距離高鐵站近	其他	總計
自行開車	66	4	3	5	3	3	1	8	8	100
親友開車接送	27	10	20	8	1	3	6	15	10	100
自行騎機車	70	0	0	7	0	0	0	19	4	100
親友機車接送	31	10	12	<u>12</u>	2	0	0	26	7	100
腳踏車	0	0	0	0	0	100*	0	0	0	100
步行	0	0	0	0	0	0	0	94	6	100
公車/客運	5	14	0	5	3	3	3	49	17	100
捷運	9	2	1	3	3	0	7	62	15	100
臺鐵	2	15	0	7	0	0	0	54	22	100
計程車	5	16	2	<u>11</u>	<u>5</u>	4	<u>11</u>	18	29	100
租車/包車	14	29	0	0	0	29	0	14	14	100
其他	0	50	0	0	0	0	0	0	50	100

註：*由於腳踏車筆數僅有 1 筆，故僅供參考。

資料來源：本研究調查。

4. 離開高鐵站運具選擇原因

表 4.2-13 為平日旅客離開高鐵站運具選擇主要原因，由該表得知以下 4 點重要結果：

- (1) 主要運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行開車和自行騎機車，其比例分別占 79%和 36%。
- (2) 主要運具選擇原因為不知道如何到達高鐵站者，其選擇運具為公車/客運、計程車、租車/包車和其他，其比例分別占 33%、23%、23%和 25%。
- (3) 主要運具選擇原因為親友順路則搭乘便車者，其選擇運具為親友騎機車接送，其比例占 47%。
- (4) 主要運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行和臺鐵，其比例分別占 70%和 67%。

表 4.2-13 平日離開高鐵站運具選擇主要原因

單位：%

原因 運具	習慣 自行 開車/ 騎車	不知如 何到達 高鐵站	親友順 路則搭 乘便車	不知公 車/客 運搭乘 資訊	因有小 孩/老年 人/行動 不便者	因同 行人 數多	因攜帶 大型行 李	出發地 距離高 鐵站近	其他	總計
自行開車	79	5	0	5	0	0	3	3	5	100
親友開車接送	18	15	16	19	2	3	3	10	14	100
自行騎機車	36	0	0	7	0	0	0	50	7	100
親友機車接送	12	6	47	6	0	0	0	12	18	100
腳踏車	0	0	0	0	0	0	0	100*	0	100
步行	5	0	0	5	5	0	0	70	15	100
公車/客運	0	33	3	3	0	0	3	38	23	100
捷運	9	1	0	4	0	0	3	57	26	100
臺鐵	0	13	0	4	0	0	4	67	13	100
計程車	4	23	0	25	0	3	4	11	30	100
租車/包車	4	23	0	25	0	3	4	11	30	100
其他	25	25	0	13	0	0	0	13	25	100

註：*由於腳踏車筆數僅有 2 筆，故僅供參考。

資料來源：本研究調查。

表 4.2-14 為假日旅客離開高鐵站運具選擇主要原因，由該表得知以下 4 點重要結果：

- (1) 主要運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行騎機車和自行開車，其比例分別占 69%和 61%。
- (2) 主要運具選擇原因為不知道如何到達高鐵站者，其選擇運具為親友機車接送和計程車，其比例分別占 21%和 19%。
- (3) 主要運具選擇原因為親友順路則搭乘便車者，其選擇運具為親友開車接送和親友騎機車接送，其比例分別占 18%和 13%。
- (4) 主要運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行和捷運，其比例分別占 84%和 61%。

表 4.2-14 假日離開高鐵站運具選擇主要原因之彙整表

單位：%

運具 \ 原因	習慣自行開車/騎車	不知如何到達高鐵站	親友順路則搭乘便車	不知公車/客運搭乘資訊	因有小孩/老年人/行動不便者	因同行人數多	因攜帶大型行李	出發地距離高鐵站近	其他	總計
自行開車	61	7	0	9	2	5	2	9	5	100
親友開車接送	19	13	18	15	3	2	3	16	11	100
自行騎機車	69	0	0	3	0	0	0	23	5	100
親友機車接送	21	21	13	21	0	0	0	17	8	100
腳踏車	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
步行	4	0	0	0	0	4	0	84	8	100
公車/客運	2	11	0	7	0	5	6	48	22	100
捷運	2	3	1	4	1	1	2	61	27	100
臺鐵	0	8	0	6	0	0	6	59	22	100
計程車	3	19	1	28	4	2	5	13	24	100
租車/包車	5	3	5	3	8	49	8	0	21	100
其他	14	0	0	14	0	14	14	14	29	100

資料來源：本研究調查。

2. 旅次目的與離站接駁運具之關聯性

圖 4.2.6 為平日旅次目的與離站運具之關聯性，由該圖得知以下幾點結論：

- (1) 旅次目的為出國時，其離站運具主要為親友開車接送(占 71%)。
- (2) 旅次目的為洽公商務時，其離站運具主要為計程車(占 40%)。
- (3) 旅次目的為旅遊時，其離站運具主要為租車或包車(占 29%)。
- (4) 旅次目的為探親訪友時，其離站運具主要為親友開車接送(占 43%)。
- (5) 旅次目的為上班時，其離站運具主要為自行開車或計程車(皆占 19%)。

- (6) 旅次目的為上學時，其離站運具主要為搭乘捷運(占 67%)。
- (7) 旅次目的為體驗高鐵時，其離站運具主要為公車或客運(占 25%)。

圖 4.2.7 為假日旅次目的與離站運具之關聯性，由該圖得知以下幾點結論：

- (1) 旅次目的為出國時，其離站運具主要為公車或客運(占 50%)。
- (2) 旅次目的為洽公商務時，其離站運具主要為親友開車接送(占 31%)。
- (3) 旅次目的為旅遊時，其離站運具主要為捷運(占 19%)。
- (4) 旅次目的為探親訪友時，其離站運具主要為親友開車接送(占 37%)。
- (5) 旅次目的為上班時，其離站運具主要為捷運(皆占 26%)。
- (6) 旅次目的為上學時，其離站運具主要為搭乘捷運(占 41%)。
- (7) 旅次目的為體驗高鐵時，其離站運具主要為搭乘捷運(占 28%)。

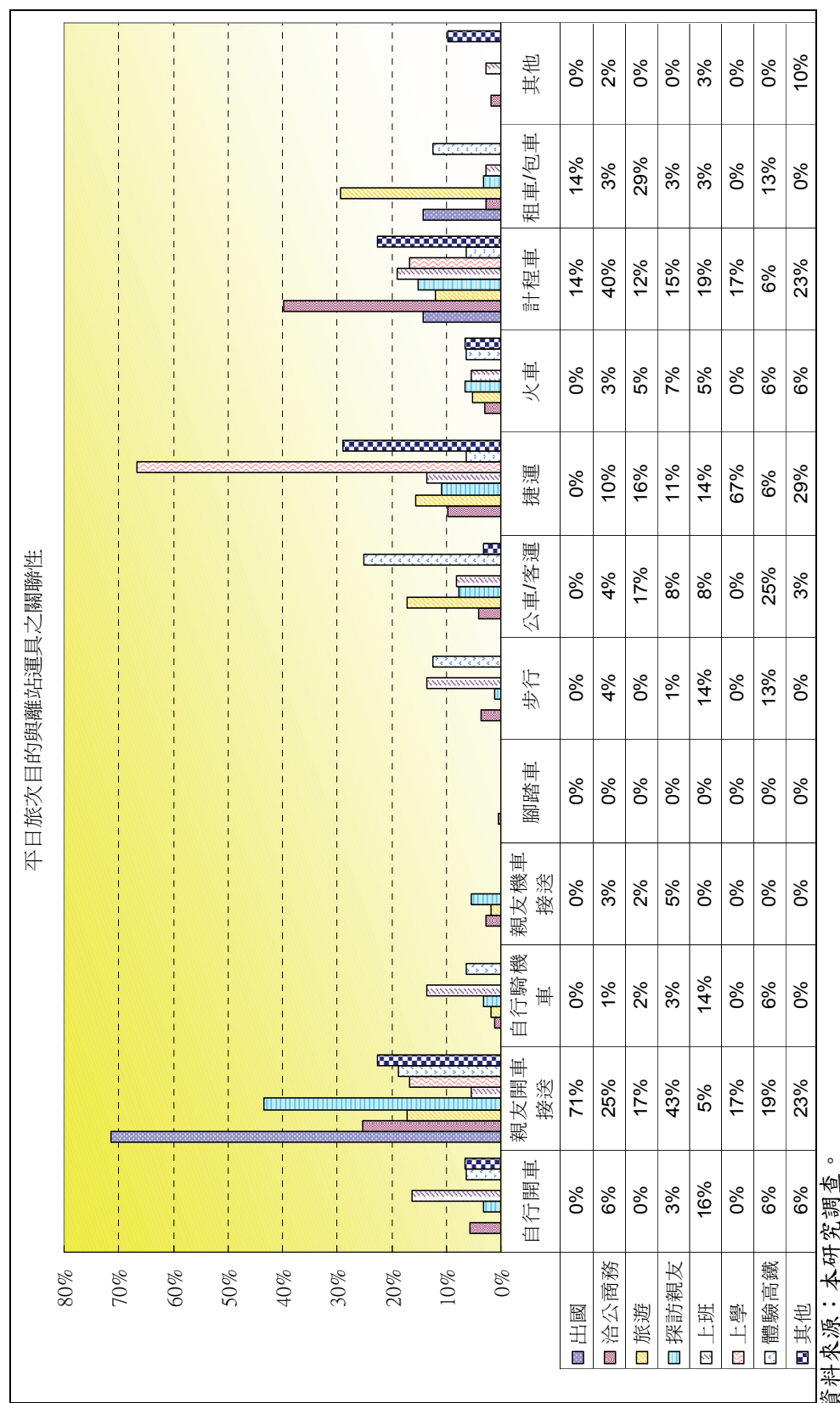


圖 4.2.6 平日旅次目的與離站運具之關聯性

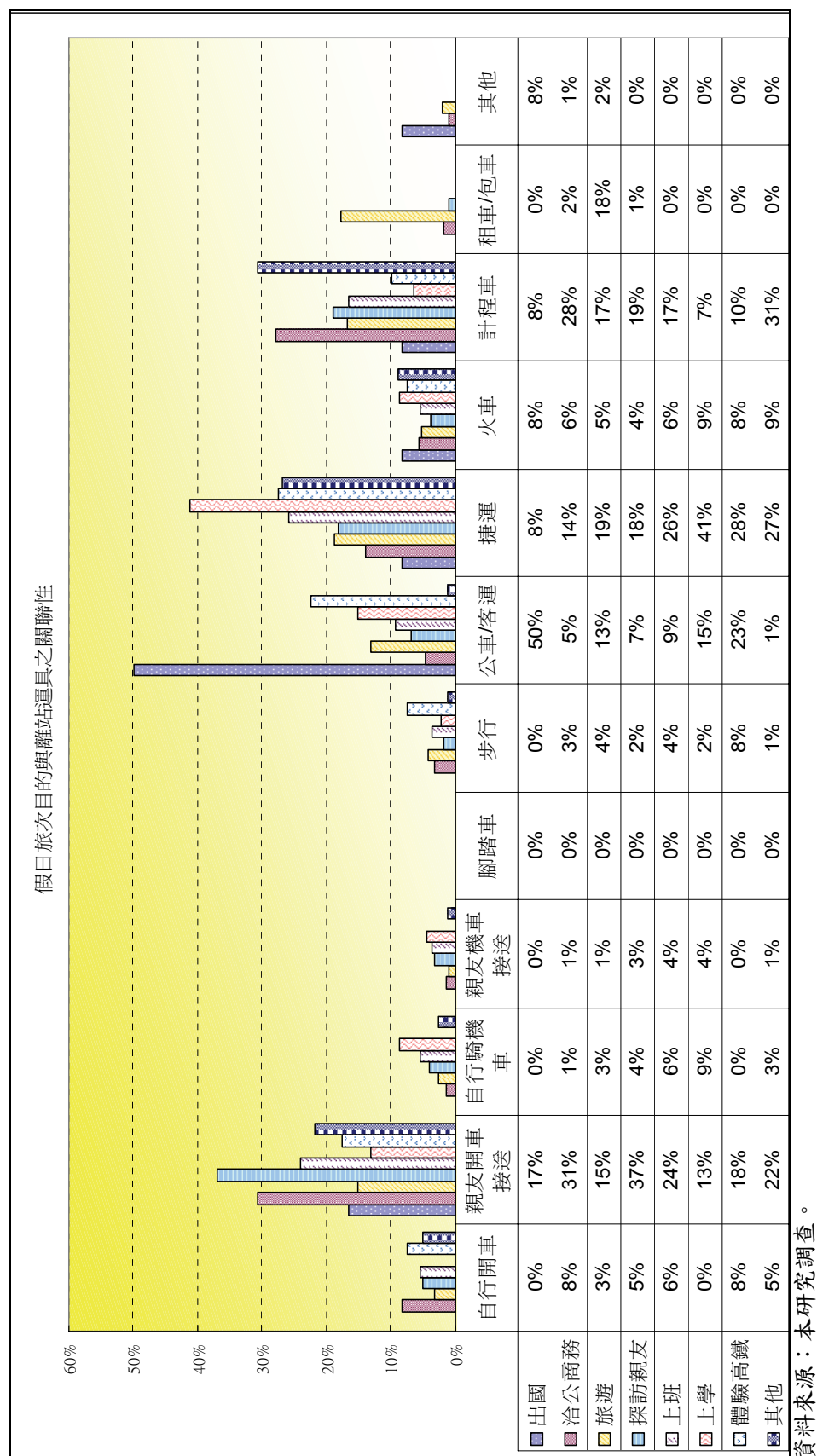


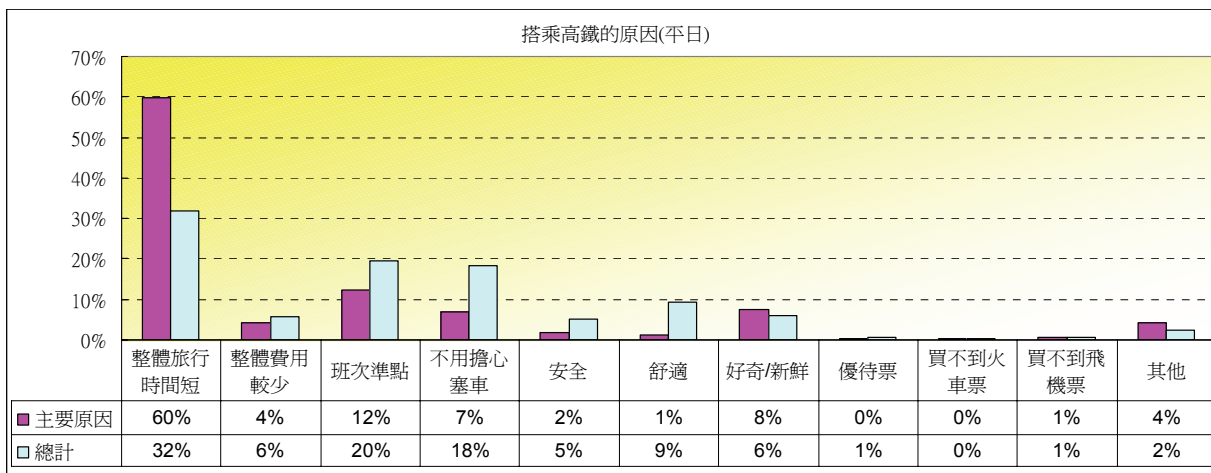
圖 4.2.7 假日旅次目的與離站運具之關聯性

4.3 滿意度

1. 搭乘高鐵原因

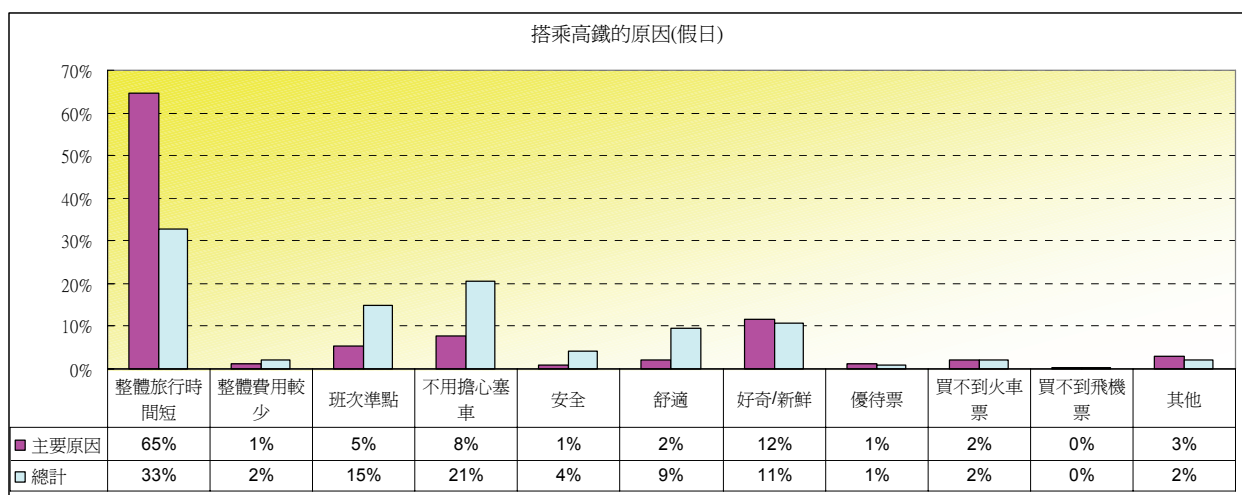
圖 4.3.1 為平日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因，其中總計之部分是指受訪者填寫主要原因、次要原因和再次要原因之加總，由該圖得知平日受訪旅客選擇搭乘高鐵之主要原因為整體旅行時間短(占 60%)；若根據全部之原因而言，受訪旅客選擇搭乘高鐵之原因為整體旅行時間短、班次準點和不用擔心塞車，其比例分別占 32%、20%和 18%。

圖 4.3.2 為假日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因，由該圖得知平日受訪旅客選擇搭乘高鐵之主要原因為整體旅行時間短(占 65%)，其結果與平日受訪旅客之主要原因相同；若根據全部之原因而言，受訪旅客選擇搭乘高鐵之原因為整體旅行時間短、不用擔心塞車和班次準點，其比例分別占 33%、21%和 15%，此調查結果與平日之結果相似。



資料來源：本研究調查。

圖 4.3.1 平日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因



資料來源：本研究調查。

圖 4.3.2 假日受訪旅客選擇搭乘高鐵原因

2. 高鐵滿意度調查

表 4.3-1 為高鐵滿意度調查之彙整表，由該表得知平假日受訪旅客最滿意之項目為準點性，其平均分數分別為 4.20 分和 4.28 分；最不满意之項目為費用，平均分數分別為 2.74 分和 2.60 分，其次為購票系統，平均分數為 2.88 分和 3.01 分。

表 4.3-1 高鐵滿意度調查

項目	平日			假日		
	平均數	中位數	標準差	平均數	中位數	標準差
班次數	3.35	3	0.96	3.39	3	0.94
準點性	4.20	4	0.69	4.28	4	0.73
乘車時間	3.89	4	0.81	3.95	4	0.83
轉乘時間	3.35	3	0.97	3.32	3	1.02
費用	<u>2.74</u>	3	0.93	<u>2.60</u>	3	0.99
購票系統	<u>2.88</u>	3	1.09	<u>3.01</u>	3	1.11
車上環境	3.82	4	0.72	3.85	4	0.77
服務態度	3.84	4	0.75	3.93	4	0.77
動線安排或標示	3.37	4	0.95	3.60	4	0.90
進出匝門服務	3.58	4	0.87	3.72	4	0.83

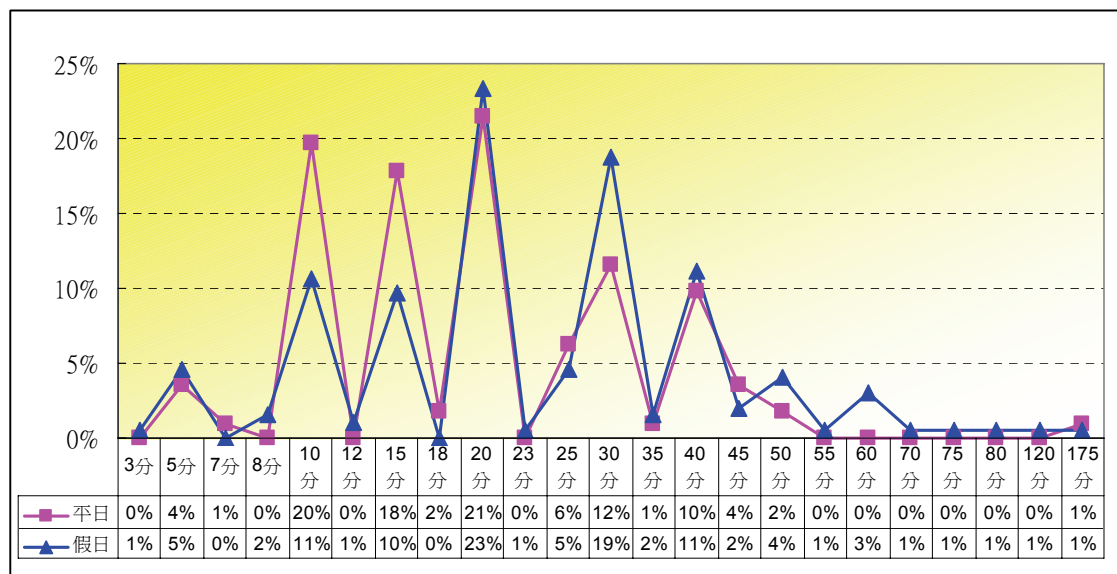
註：非常不满意 1 分、不满意 2 分、尚可 3 分、滿意 4 分、非常滿意 5 分。

資料來源：本研究調查。

本研究亦針對轉乘時間非常不满意和不滿意者進行探討，以瞭解其到達高鐵站之旅行時間分佈，如圖 4.3.3 所示，由該圖可得知平假日到達高鐵站時間以 20 分所占之比例最多(分別占 21%和 23%)，平日其次到達高鐵站之時間為 10 分(占 20%)和 15 分(占 18%)，假日

其次到達高鐵站之時間為 30 分(占 19%)。綜合上述可得知對於轉乘時間，平日受訪旅客可接受之轉乘時間較短，其原因可能為平日多是商務旅次，故相對於假日之受訪旅客更在意轉乘時間。

對於轉乘時間非常不滿意和不滿意者，本研究亦針對其高鐵起迄站進行分析，其分析結果如表 4.3-2 和 4.3-4 所示。由表 4.3-2 可得知平日對於轉乘時間不滿意者，其主要高鐵起迄站為臺北站至臺中站，其次為臺北站至臺南站。由表 4.3-3 可得知假日對於轉乘時間不滿意者，其主要之高鐵起迄站為臺南站至臺北站，其次為左營站至臺北站，以及臺北站至臺中站。



資料來源：本研究調查。

圖 4.3.3 對於轉乘時間不滿意者之到站時間分佈圖

表 4.3-2 平日對於轉乘時間不滿意者之旅次起迄車站

單位：%

起站 \ 迄站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	0	7	14	7	11	8	46
板橋	0	—	0	2	2	2	3	5	13
桃園	0	0	—	1	0	2	0	1	4
新竹	1	0	0	—	1	0	0	0	2
臺中	6	0	1	0	—	0	0	4	11
嘉義	4	1	0	0	0	—	0	4	10
臺南	4	1	1	1	0	0	—	0	6
左營	4	1	1	0	4	0	0	—	9
總計	18	3	3	11	20	11	13	22	100

資料來源：本研究調查。

表 4.3-3 假日對於轉乘時間不滿意者之旅次起迄車站

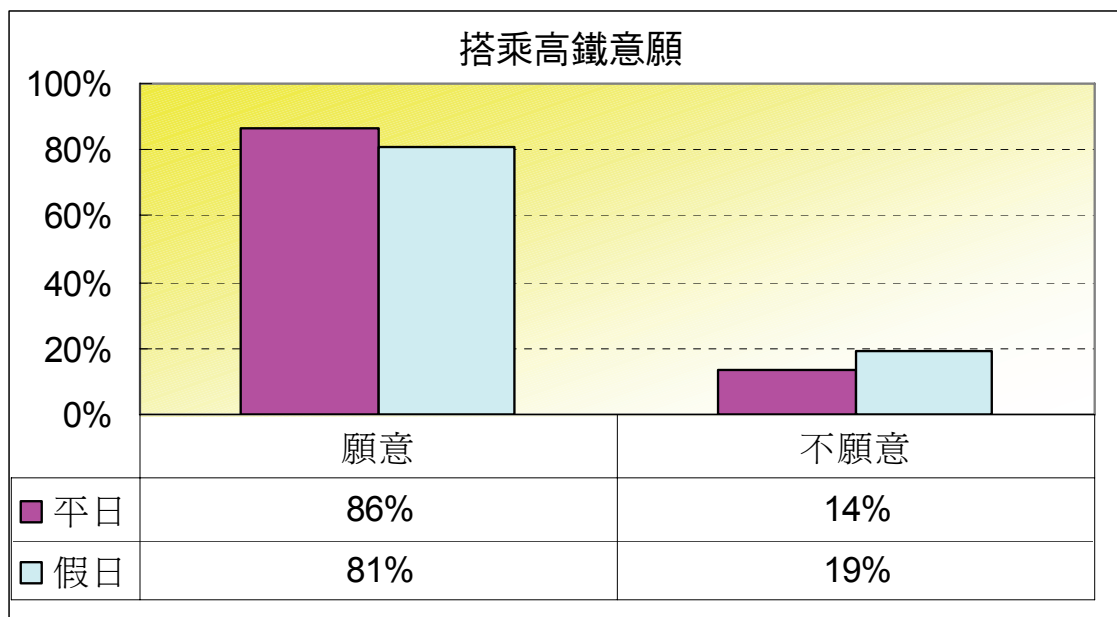
單位：%

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0	0	4	8	7	5	7	32
板橋	0	—	0	0	1	3	1	1	7
桃園	0	0	—	0	1	0	0	2	4
新竹	6	2	0	—	0	0	1	1	12
臺中	4	1	0	0	—	0	1	1	8
嘉義	0	0	0	0	0	—	0	0	2
臺南	10	3	2	1	1	0	—	0	19
左營	9	1	1	1	2	0	0	—	15
總計	31	8	4	8	15	11	8	13	100

資料來源：本研究調查。

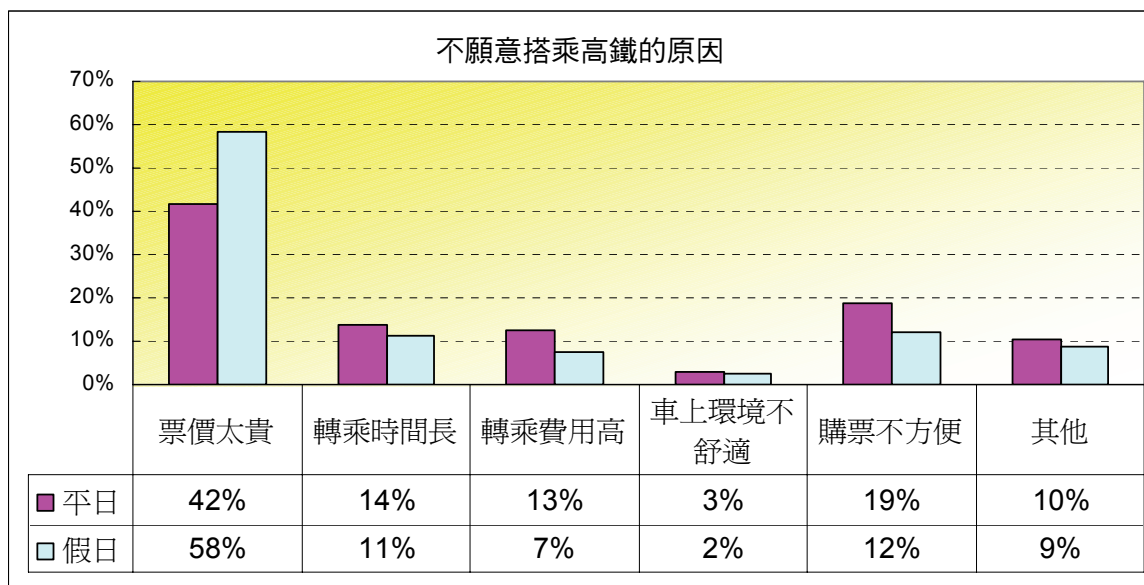
3. 搭乘高鐵意願

圖 4.3.4 為受訪旅客搭乘高鐵意願，由該圖發現平假日皆有 80% 以上之受訪旅客願意下次再搭乘高鐵。此外，本研究亦進一步詢問不願意旅客之原因，其調查結果如圖 4.3.5 所示，由該圖得知平假日受訪旅客不願意搭乘高鐵之原因主要為票價太貴，其次為購票不方便和轉乘時間長。



資料來源：本研究調查。

圖 4.3.4 受訪旅客搭乘高鐵意願



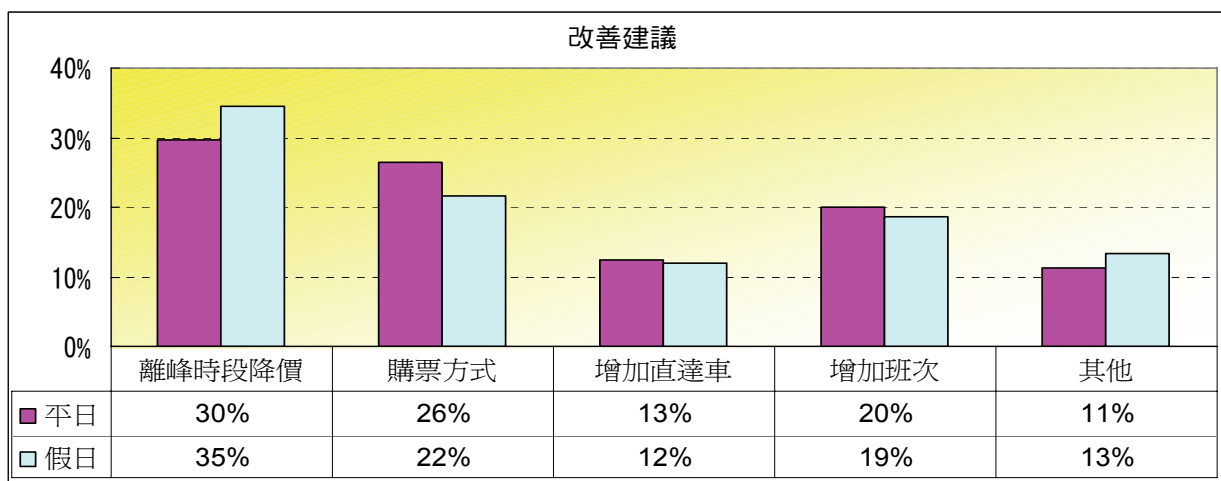
資料來源：本研究調查。

圖 4.3.5 受訪旅客不願意搭乘高鐵原因

4.4 改善建議

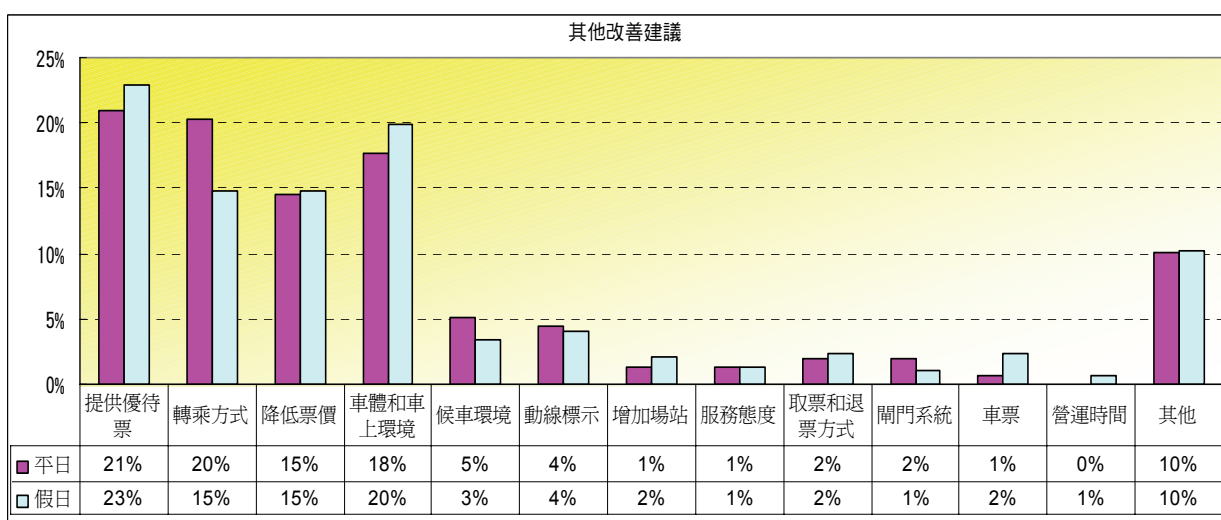
圖 4.4.1 為受訪旅客對高鐵改善建議，由該圖發現平假日之受訪旅客主要是建議高鐵於離峰時段可以降低票價，分別占 30%和 35%，其次改善建議為高鐵之購票方式，平假日分別占 26%和 22%，其中之購票方式包括電話購票和網路購票等方式。然而，高鐵於民國 96 年 3 月 20 日開放電話訂票，該問卷調查之調查時間為民國 96 年 5 月 24 日和 27 日，故有許多受訪者仍然不知道高鐵已經開放電話購票，建議高鐵應針對相關措施進行宣傳。

此外，本研究亦針對受訪旅客回答其他項目者，並進一步詢問其意見，調查結果如圖 4.4.2 所示，由該圖可得知平假日受訪者皆建議高鐵可提供優待票(分別占 21%和 23%)，其優待票建議包括來回票優惠、提供月票或長期票優惠等。平日受訪旅客之其次建議為轉乘方式(占 20%)，其建議包括增加公車班次和提供免費接駁車等。假日受訪旅客之其次建議車體和車上環境需進行改善(占 20%)，其建議包括車體太髒、車上乘車環境太吵、噪音大和車上環境不乾淨等。



資料來源：本研究調查。

圖 4.4.1 受訪旅客對高鐵改善建議



資料來源：本研究調查。

圖 4.4.2 受訪旅客對高鐵之改善建議(其他項目)

第五章 城際客運觀察指標之建立

5.1 城際客運觀察指標之目的與說明

5.1.1 建立觀察指標之目的

本研究第 1 年期已針對建立城際客運觀察指標之建立進行探討。由於本研究城際運輸觀察以城際客運為重點，城際客運服務運作良窳需透過政府主管機關政策導引、相關事業單位與業者之努力，以便達到乘客使用之滿意，因此，城際客運觀察指標之目的，依訴求對象不同，各有所關注之重點與切入點，包括：

1. 政府相關單位

城際客運觀察指標應有助其對城際客運市場整體全盤性之瞭解，俾掌握全貌，研擬政策目標、檢核施政成果與調整施政及資源分配。因此，各城際客運系統服務之市場占有率、利用效率、安全、滿意度等將為主要觀察重點，並對所轄行政區之間之可及性及機動性，利用相關指標進行檢示。

2. 產業界

除對城際客運市場全貌之掌握外，營運之效率、服務安全與旅客滿意分析應更切合實際需要，藉此分析結果，可協助業者瞭解自身與競爭者所處之相對位置，供未來調整營運策略或研擬改善措施之參考。

3. 一般社會大眾

所關切之城際客運課題與前 2 者間有較大之差異，主要考慮為如何選擇較適搭乘運具，不外乎：便捷、可靠、經濟(便宜)、安全及服務滿意度等項目。

因此，本研究所建立之城際客運觀察重點其範疇應涵蓋政策面、供給面、需求面等 3 大面向，並建議透過觀察或統計指標之建立，以方便進行持續性之比較，雖然目前各運輸系統多已建立該系

統之相關統計指標，但較缺乏不同運具系統間之彙整比較資料，或較缺乏定義試算基礎較為一致可資比較之指標。

換言之，建立城際客運觀察指標之目的，在於提供政府相關單位、產業界、一般社會大眾參考，使他們能由這些指標中擷取所需，協助檢核施政成果、調整營運策略、比較選擇適當運具等。

5.1.2 觀察指標架構及篩選原則

本研究城際客運觀察指標之架構研擬將以政府、產業界及一般大眾為訴求對象，雖然 3 者間主要關注之項目或有不同，但仍有其關注之共通性，僅係關注程度之強弱區別，因此，本研究第 1 年期研擬城際客運觀察指標架構如圖 5.1.1 所示，先確定 3 大族群較為共通之觀察重點，再蒐集比較能反映各觀察重點之相關指標，依其可操作性、解釋力、方便持續蒐集更新等原則，篩選出較適觀察指標。

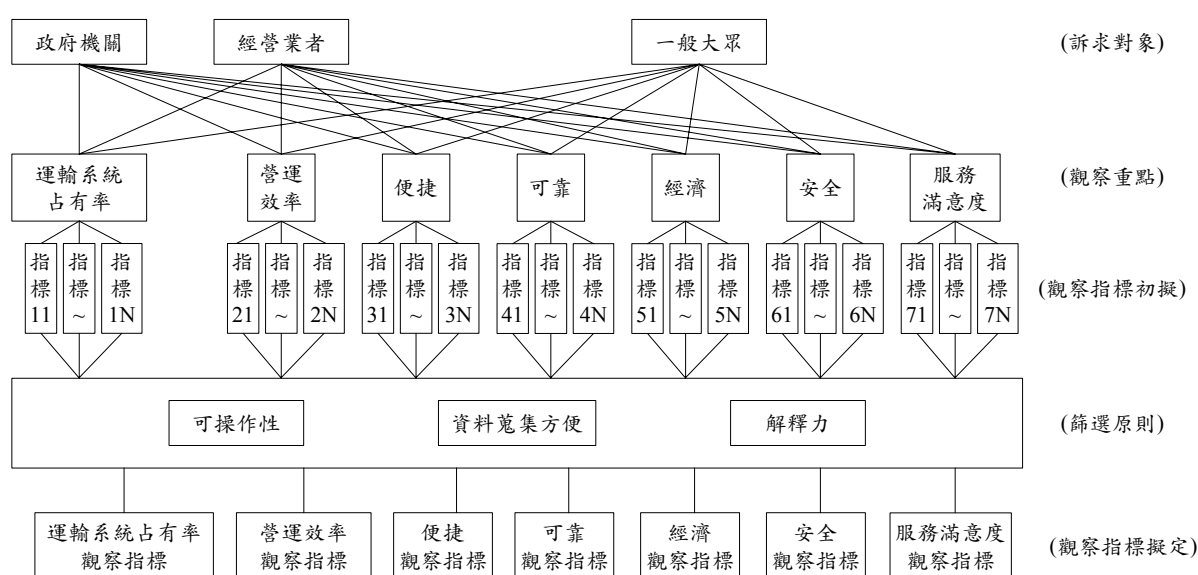


圖 5.1.1 城際客運觀察指標架構

觀察指標篩選原則說明如下：

1. 觀察指標須具備可操作性，指分析所須資料可由現有統計資料擷取、或利用問卷調查蒐集、或相關營運單位、業者願意提供，可付諸執行者。

2. 觀察指標屬於例行性觀察，所需之資料須易於蒐集與試算，其取得容易程度包含：
 - (1) 容易者：可由現有統計資料擷取者。
 - (2) 普通者：需行文相關單位或機構取得者。
 - (3) 稍難者：必須利用問卷調查或相關調查才能取得者，如無編列預算與執行單位則不易得知。
3. 觀察指標之解釋力大小，不同指標計算方式，其所呈現之意義與欲分析之重點皆不相同，而要選擇何種指標評估方式，端看是否能有效呈現欲傳達之訊息。且本研究之成果將公開發行成為一般刊物，因此所選定之指標，其定義及計算方式必須讓專業人士以外之一般民眾亦能容易理解。

5.1.3 觀察指標篩選結果說明

本研究第 1 年期所蒐集之觀察指標如表 5.1-1 所示，根據前期研究結果，配合近 3 年城際客運之重要變革，遴選出本研究之觀察指標，如表 5.1-2。本年期與第 1 年期主要差異說明如下：

1. 新增供給面指標

因應高鐵通車，各大眾業者於路線、班次上均有所調整，造成大眾運輸於供給面有所變化，因此新增此類指標，做為檢視大眾運輸市場生態之參考。

2. 整合系統市場占有率與營運效率指標

第 1 年期研究將系統市場占有率與營運效率指標訂為不同類別，但各運具之占有率除與各運具供需特性有關，亦與業者營運策略及能力有關，特別為高鐵營運後，各大眾運具業者均研擬相應策略，於路線、票價及班次上進行調整，因此本研究將此 2 類指標合併，彙整成運量、旅次長度、市場占有率及需供比共 4 個指標。

表 5.1-1 初擬之城際客運觀察指標篩選表

觀察項目與初擬指標		篩選原則	資料蒐集 難易	解釋力
系統 市場占有率	1.屏柵線各運具城際占有率		2	2
	2.不同城際旅次長度各運具占有率		3	1
	3.各運輸系統城際市場年運量		3	2
營運效率	1.需供比(各系統利用率)		2	1
	2.各系統成本效率(支出/旅客數)		3	2
便捷	1.各系統城際場站密度		2	3
	2.各系統城際路線班距		2	3
	3.各系統城際營運路線數		2	3
	4.各系統全程旅行時間(含平均等待時間及搭乘接駁運具旅行時間)		3	1
	5.轉乘時間比		3	1
可靠	1.準點率		2	2
	2.誤點 5 分鐘以上之班次比率		3	2
	3.該班次誤點時間總和/該班次全程時間		3	1
經濟	1.旅行成本(元/單程)		3	1
	2.費率(元/里)		3	1
安全	1.肇事率		1	1
	2.事故受傷人數		1	2
	3.事故死亡人數		1	2
服務滿意度	1.滿意度		3	1
	2.不滿意度		3	1

註：表中評估數值值愈小者，表示資料蒐集容易度較高、解釋力愈佳者。

資料來源：「城際運輸觀察展望分析研究(1/3)」，交通部運輸研究所，民國 95 年。

表 5.1-2 城際客運觀察指標內容

向度	指標	操作指標
供給	系統供給量	各系統(鐵路、公路、航空)之供給規模(包括路網長度、場站數量等)
營運效率	運量	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年運量變化
	旅次長度	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年旅次長度變化
	市場占有率	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年市場占有率變化(並區分不同運距市場)
	需供比	公路系統各屏柵線之歷年需供比變化
便捷	旅行時間	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年旅行時間變化(著重於供給面之旅行時間)
可靠	準點率	相關系統(鐵路、航空)之歷年準點率變化 ^註
經濟	成本	公路系統之歷年成本變化
安全	安全	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年事故率變化 ^註
滿意度	服務滿意度	相關系統(鐵路、公路、航空)之歷年滿意度變化 ^註

註：以交通部統計年報公布之統計資料為主

5.1.4 觀察指標定義及資料來源

本研究所選用之指標資料其來源如表 5.1-3 所示，其中大多數資料可直接由政府各單位之統計年報中取得，部分指標取得方式較複雜，必須引用「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」(以下簡稱「城際模式」)之研究成果，針對此類指標分別說明如下：

1. 運量

各運具之運量指標取得方式，可分為 2 類：

(1) 大眾運具

大眾運具運量可由交通部或業者之統計資料直接得到，但就資料時間面而言，運量資料多為月運量或年運量，難以直接取得平日及假日運量；就空間面而言，大眾運輸資料多為場站或路線別運量統計，不同運輸系統之間不易進行比較，故本研究之運量指標採用「城際模式」之研究成果，利用該研究所推估之平日及一般假日城際旅次起迄彙整為運量指標。

(2) 小汽車

小汽車旅次具有極佳之可及性，難以由交通量資料區分城際及非城際旅次，因此必須利用數學模式對城際旅次起迄進行推估，本研究亦採用城際模式之推估結果。

2. 旅次長度

此指標除各運具平均旅次長度外，尚含各運量於各旅次長度下之運量，依照運量取得來源不同，旅次長度之計算分為以下 2 類：

(1) 大眾運具

大眾運具旅次長度包含接駁距離及場站間距離，由於不同大眾運具之間的接駁距離差異極大，因此採用「城際模式」中各小分區(鄉鎮市區)之間的大眾運具距離矩陣，計算各運具在不同旅次長度下之運量及平均旅次長度。

(2) 小汽車

小汽車無固定場站，因此必須將小汽車旅次細分為各交通分區間之旅次起迄，再依照各交通分區間之距離加以計算。本研究小汽車旅次引用自「城際模式」所估推之鄉鎮市區為交通分區旅次

起迄矩陣，再依照城際模式中各鄉鎮市區間之最短自由流旅行時間距離，計算各運具旅次長度。

3. 市場占有率

市場占有率為同一運輸市場中，各類旅次量比例，相關指標可由前述各運具運量及旅次長度關聯進行推估。本研究所觀察之占有率指標可分為以下 3 類：

- (1) 將市場分為短程(20 至 50 公里)、中程(50 至 150 公里)及長程(150 公里以上)市場，計算不同長度市場相對於整體市場之占有率，可了解不同長度市場之規模。
- (2) 依照旅次長度將市場分為短程、中程及長程市場，分別計算不同市場之各運具占有率，觀察在不同長度市場中，各運具的運量比例變化。
- (3) 依照運具區分市場，計算該運具不同旅次旅客的占有率，了解各運具的運量分布。

4. 需供比

(1) 公路

本研究分別對於各屏柵線計算公路需供比，屏柵線定義與第 1 年期研究相同，公路需求量即為各屏線國道收費站通過車輛數及省縣道交通量調查結果，各屏柵線上之路段容量採用城際模式中之公路路網設定值，分別計算平日晨昏峰及假日之尖峰小時之需供比。

(2) 臺鐵

臺鐵雖然為大眾運具，但由於車站數量眾多，旅客起迄組合較複雜，特性與小汽車較為相近，因此可比照小汽車計算尖峰時段之需供比，但臺鐵運量仍然會受到班次供給量之限制，因此尖峰時段放大為 2 小時，本研究之需求量由臺鐵售票交易記錄求得，供給量計算單位為總座位數，均使用 96 年 4 月臺鐵公布之班表及各級列車座位數加以計算。

(3) 國道客運、航空

國道客運及航空之營運路線屬於「點到點」之路線，除固定之起迄站外，中途少有停靠其他站，旅次起迄組合較單純，因此

不適合就各屏柵線分別計算，只能以交通部統計資料中各主要路線之客座利用率為指標進行分析，本研究針對第 2 章所提及之路線進行需供比之分析。

(4) 高鐵

高鐵特性介於臺鐵與航空之間，雖然屬於軌道運輸，但由於車站數及每日班次數皆明顯低於臺鐵，因此本研究僅以全日屏柵線需供比為指標，待日後高鐵班次及運量均有提升且營運狀況穩定後，再評估是否比照臺鐵之計算方式。

5. 旅行時間及旅行成本

(1) 大眾運具：

大眾運具總旅行時間及成本，與接駁距離及接駁運具有極大關聯性，為使一般民眾容易理解，本研究僅呈現主運具旅行時間及成本，採用各運具市場中規模最大之業者所公布之時間及票價。

(2) 小汽車：

小汽車旅行時間與成本，係先選定各生活圈中最主要之鄉鎮市區，依照交通分區間之距離及各分區之間之道路條件，假設以高速公路為主之分區間，全日平均旅行時速為每小時 65 公里，其餘為每小時 40 公里，加以計算旅行時間，並依照距離及所通過之國道收費站數量計算旅行成本。

表 5.1-3 城際客運觀察資料來源

向度	指標	資料來源
供給	系統供給量	統計年報
營運效率	運量	1.統計年報 2.城際運輸需求模式推估
	旅次長度	城際運輸需求模式推估
	市場占有率	城際運輸需求模式推估
	需供比	城際運輸需求模式推估
便捷	旅行時間	時刻表
可靠	準點率	統計年報
經濟	成本	統計年報
安全	安全	統計年報
滿意度	服務滿意度	滿意度問卷調查

註：1.以交通部統計年報公布之統計資料為主

註：2.「城際運輸需求模式」全名為「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

5.2 城際客運觀察指標

5.2.1 系統供給量

近年公路建設仍持續進行中，公路長度仍繼續緩慢成長，民國 95 年公路總長為 39,286 公里，至民國 96 年總長為 39,670 公里。

臺鐵營業里程近年縮減，其原因與淘汰部分貨運專用路線，積極朝旅客運輸發展有關，且近年臺鐵積極投入捷運化建設，車站數略有增加現象；另民國 96 年 1 月臺灣高鐵正式加入軌道運輸市場。

國內航空市場供給明顯呈現逐年減少趨勢，航線數至民國 96 年 9 月僅剩 27 條航線，且多為離島航線，島內航空市場逐漸萎縮。

表 5.2-1 各運輸系統供給變化表 s

年期	公路	軌道				國內航空	
		臺鐵		高鐵			
	公路總長(公里)	營業里程(公里)	車站數	營業里程(公里)	車站數	航線數	航空站
93 年	38,197	1,101.5	216	-	-	30	17
94 年	38,518	1,094.4	216	-	-	29	17
95 年	39,286	1,093.0	218	-	-	29	17
96 年	39,670	1,093.0	219	339.3	8	27	17

註 1：民國 96 年高鐵及國內航空數據資料統計至該年度 9 月份止。

註 2：高鐵於民國 96 年 1 月初始通車。

註 3：公路總長包含國道、省縣鄉道、專用公路及市區道路等。

註 4：高鐵營業里程計算，起自臺北車站(TK 5K+904)，迄左營車站(TK 345K+188)。

資料來源：交通部統計年報、民航局統計月報、臺灣鐵路統計年報。

1. 公路系統

(1) 一般公路

近 10 年間公路建設仍持續進行中，尤其高快速公路建設，國道公路公里數成長 97%，省道公路亦成長有 13%，惟地區聯絡道路之縣鄉道成長稍有減緩現象。由表 5.2-2 可知，96 年各級公路長度為：國道 954 公里、省道 5,000 公里(其中快速道路達 494 公里)、縣道 3,360 公里、鄉道 11,654 公里。

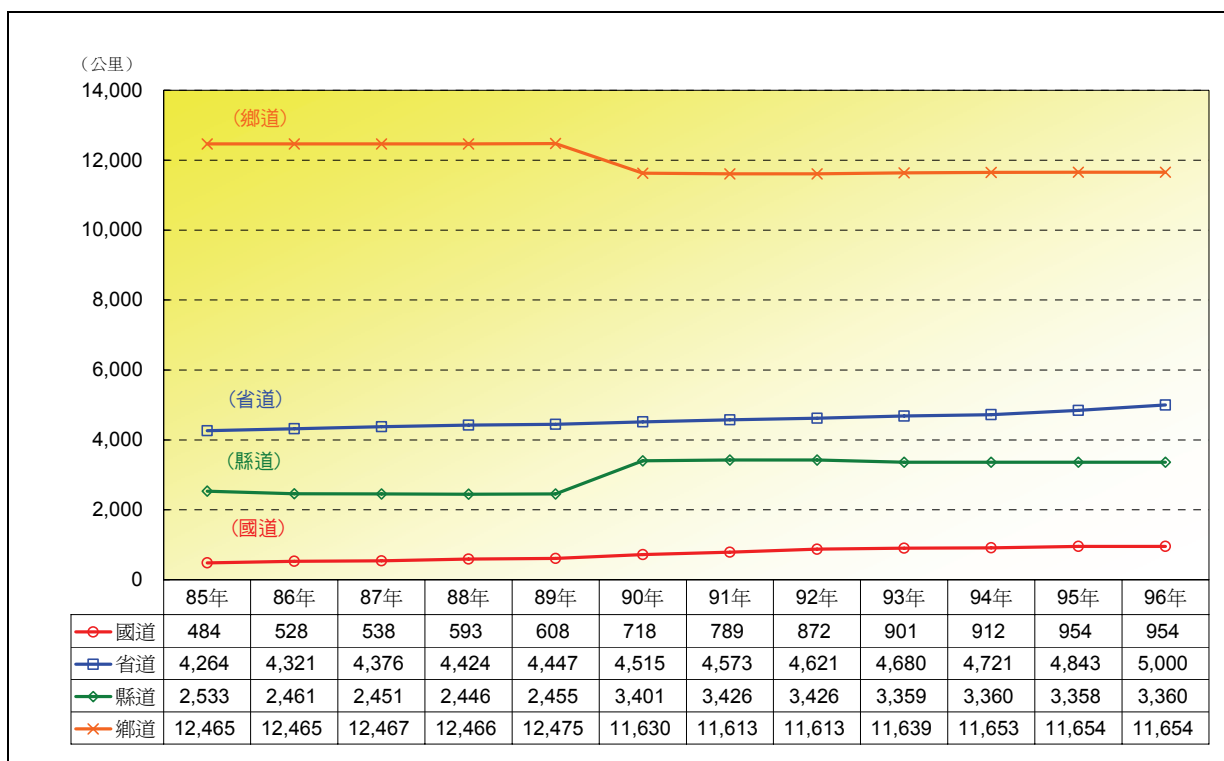
縣道與鄉道於民國 90 年期間調整部份鄉道為縣道等級，是故該年度縣道成長近 1 千公里，鄉道亦相對減少。

參考各級公路長度變化趨勢圖，縣、鄉道公路公里數比例最高約占公路所有公里數之 70% 以上，國道公路比例近 10 年間則有明顯上升趨勢。

表 5.2-2 各級公路長度變化趨勢表

年期	國道		省道		縣道		鄉道	
	公里數	年成長率	公里數	年成長率	公里數	年成長率	公里數	年成長率
85 年	484	-	4,264	-	2,533	-	12,465	-
86 年	528	9.09%	4,321	1.34%	2,461	-2.84%	12,465	0.00%
87 年	538	1.89%	4,376	1.27%	2,451	-0.41%	12,467	0.02%
88 年	593	10.22%	4,424	1.10%	2,446	-0.20%	12,466	-0.01%
89 年	608	2.53%	4,447	0.52%	2,455	0.37%	12,475	0.07%
90 年	718	18.09%	4,515	1.53%	3,401	38.53%	11,630	-6.77%
91 年	789	9.89%	4,573	1.28%	3,426	0.74%	11,613	-0.15%
92 年	872	10.52%	4,621	1.05%	3,426	0.00%	11,613	0.00%
93 年	901	3.33%	4,680	1.28%	3,359	-1.96%	11,639	0.22%
94 年	912	1.22%	4,721	0.88%	3,360	0.03%	11,653	0.12%
95 年	954	4.61%	4,843	2.58%	3,358	-0.06%	11,654	0.01%
96 年	954	0.00%	5,000	3.24%	3,360	0.06%	11,654	0.00%

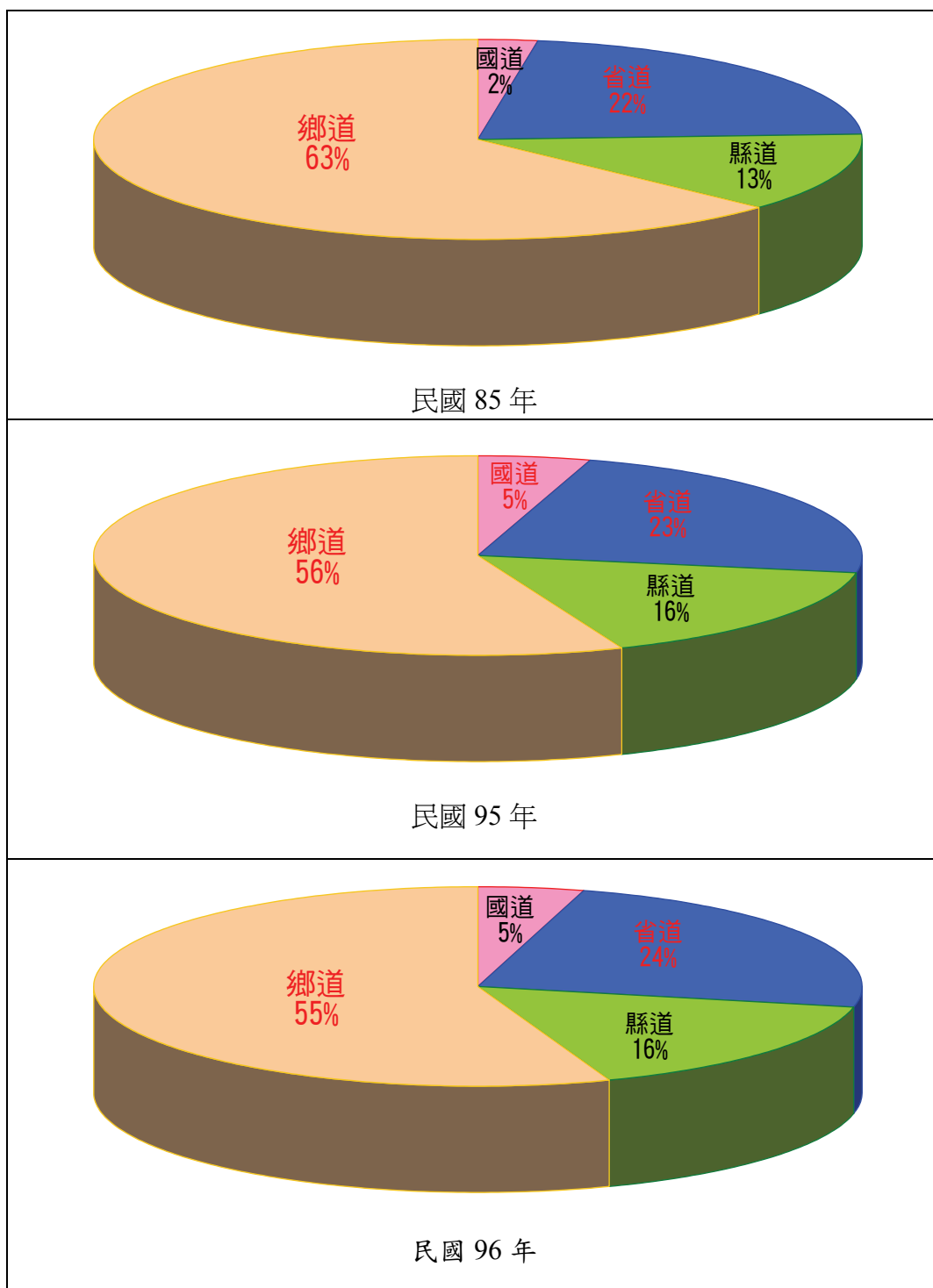
資料來源：交通部統計年報。



註：民國 90 年部份鄉道調整為縣道等級。

資料來源：交通部統計年報。

圖 5.2.1 各級公路長度變化趨勢圖



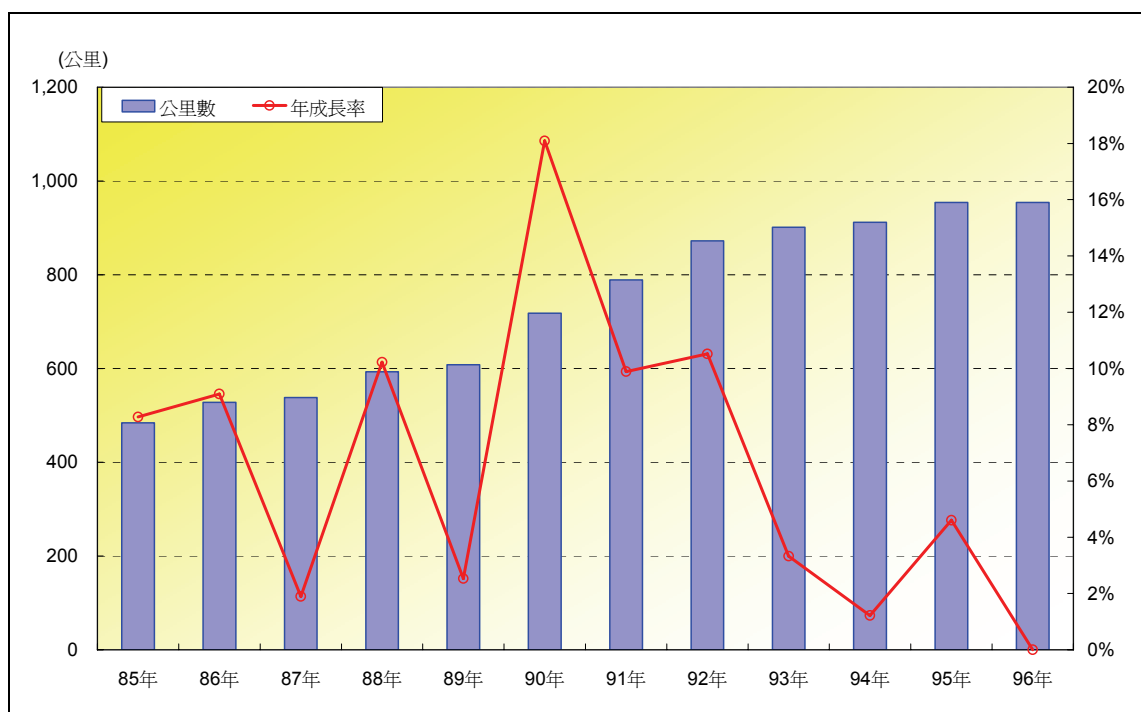
資料來源：交通部統計年報。

圖 5.2.2 各級公路長度比例變化圖

(2) 國道公路

國道公路之公里數近 10 年期間，呈現逐年提升趨勢，其原因為國道 3 號、國道 4 號、國道 5 號、國道 8 號及國道 10 號等建設

陸續完工所致，後續仍有國道 6 號建設，預期將於 97 年底完工通車；年成長率則與該年度是否有國道建設完工通車有密切關係。



資料來源：交通部統計年報。

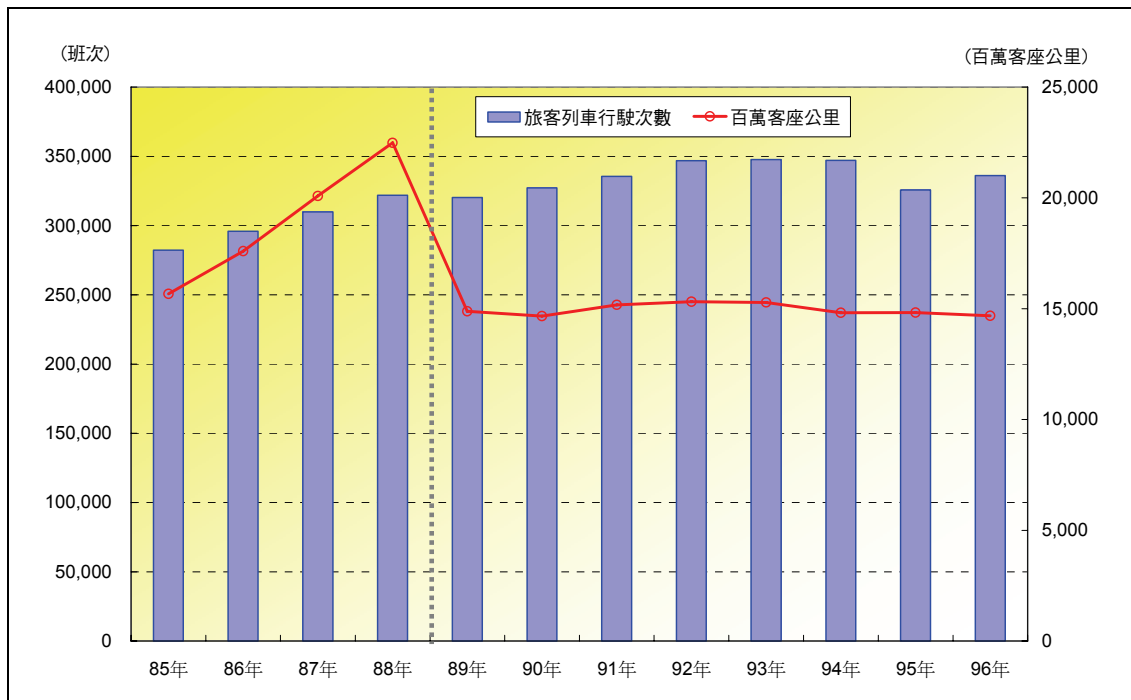
圖 5.2.3 國道公路長度變化與年成長率趨勢圖

2. 軌道系統

軌道系統供給面觀察資料為臺鐵旅客列車行駛次數及百萬客座公里，除總量觀察外，另針對各車種予以探討。

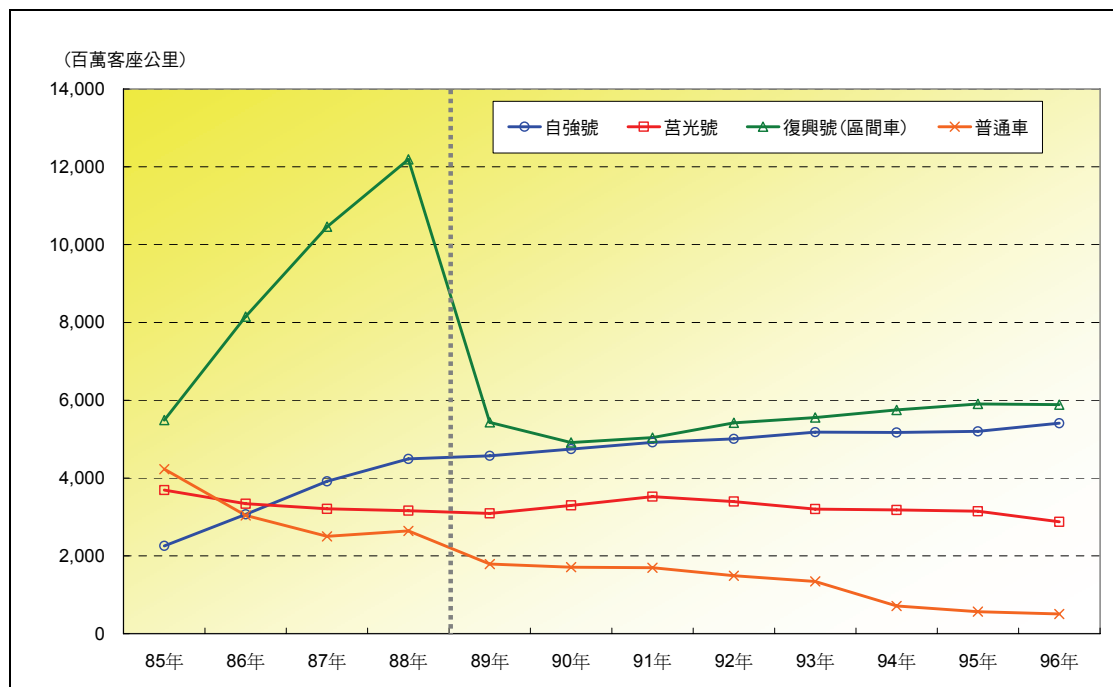
列車行駛班次數自民國 85 年起逐年上升，至 93 年趨緩，95 年則略為下降，此現象與臺鐵車輛逐年汰舊換新，簡化車種、臺鐵捷運化有密切關係；行駛列車數逐年上升，客座公里變化幅度不明顯，此現象可能為臺鐵捷運化影響所致，另民國 88 年至 89 年客座公里變化幅度大，係因臺鐵改變統計方式所致。

臺鐵各車種客座公里僅自強號與復興號(區間車)有上升現象，其他 2 車種則明顯下降，尤其普通車最為明顯。



註：民國 88 年(含)以前客座公里數統計包含非對號列車站位數。
資料來源：交通部臺灣鐵路管理局統計年報。

圖 5.2.4 臺鐵歷年行駛車次數與客座公里數供給趨勢圖



註：民國 88 年(含)以前客座公里數統計包含非對號列車站位數。
資料來源：交通部臺灣鐵路管理局統計年報。

圖 5.2.5 臺鐵歷年各車種客座公里數供給趨勢圖

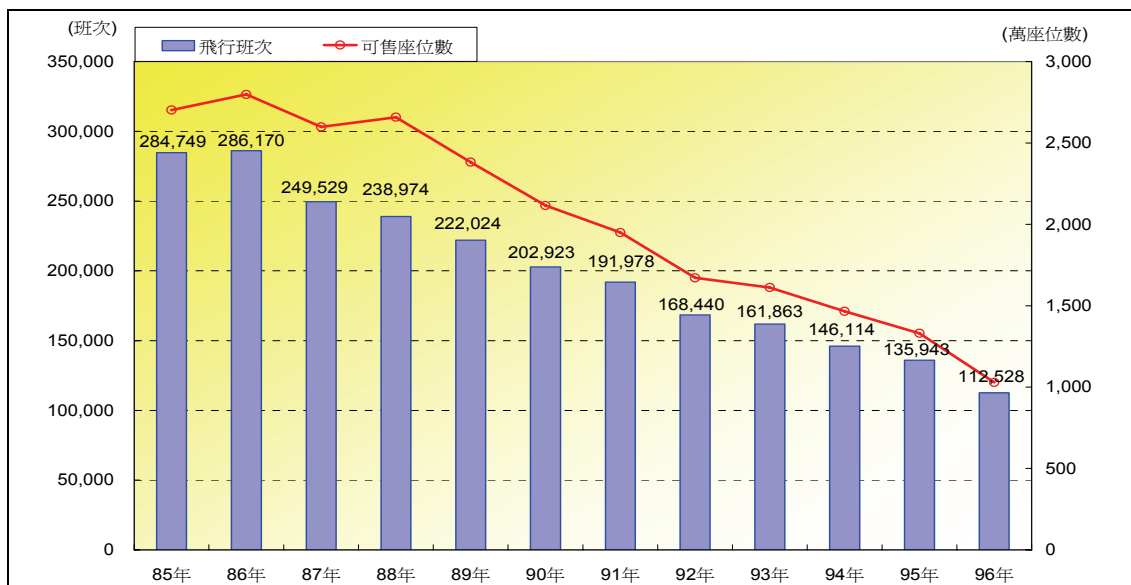
3. 航空系統

航空系統供給面觀察資料為飛航班次數及提供座位數，除總量觀察外，另針對區域航線變化予以探討。

自民國 86 年起，因票價大幅調漲，加上陸運中國道 3 號逐段通車，國道客運路線開放經營及臺鐵購入新型自強號加入營運，國內航空運量逐年下滑，班次數亦逐年減少，總飛行班次數自民國 86 年開始至 95 年止，均呈現減少趨勢，民國 86 年總飛行班次數為 28.6 萬班次，95 年僅剩 13.6 萬班次，減少幅度超過 50% 以上，座位數供給亦呈現相同趨勢。

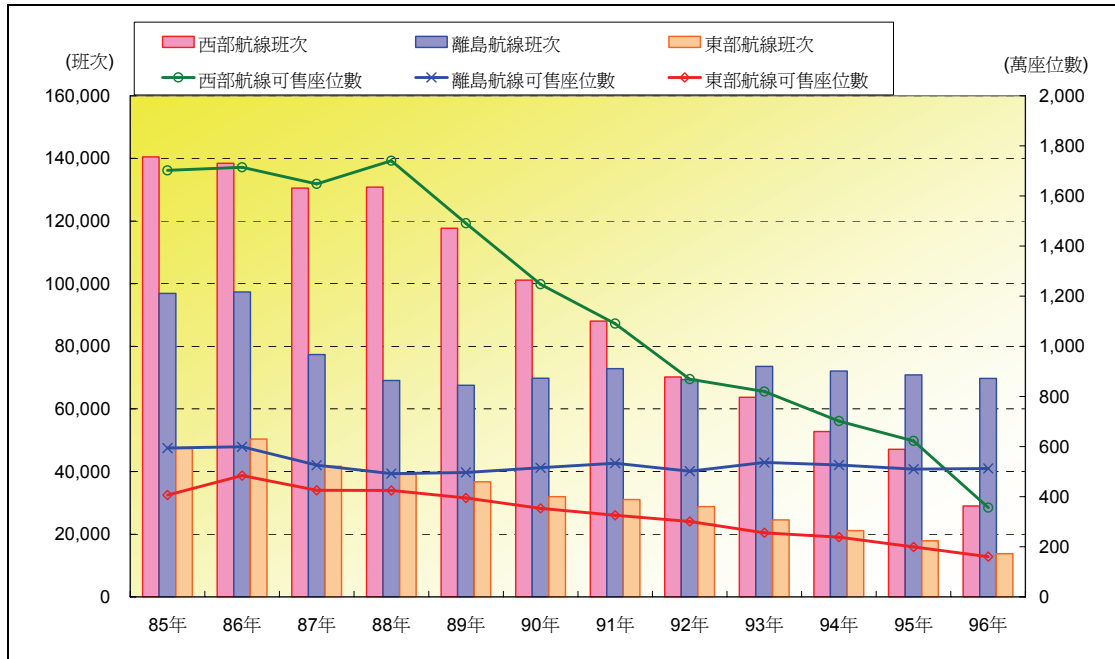
各區域航線供給顯示，西部航線及東部航線座位數供給自民國 88 年起即呈現逐年下滑，至 95 年底止下降趨勢仍未有減緩現象，民國 88 年西部航線座位數供給 1,741 萬座位，至 95 年底僅剩 622 萬座位，減少幅度超過 60%，東部航線亦同；僅有離島航線呈現微幅成長趨勢。

各區域航線座位數供給比例圖顯示，民國 85 年西部航線占 63% 最高，離島航線 22% 次之，至民國 95 年底止，西部航線比例下降為 47%，離島航線占 38%，西部運具市場競爭激烈，航空運輸成本相對偏高，民國 96 年高鐵通車後，對西部航線影響更加嚴重(詳見本研究第 2 章所述)。



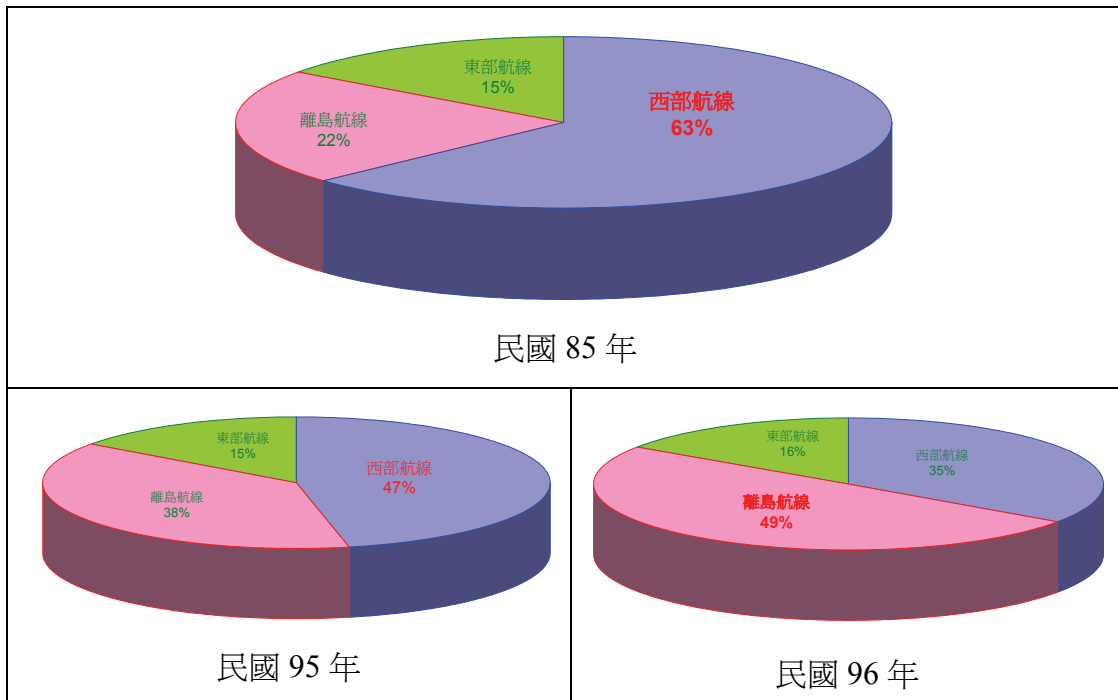
資料來源：交通部民用航空局統計月報。

圖 5.2.6 國內航線歷年班次與座位數供給趨勢圖



資料來源：交通部民用航空局統計月報。

圖 5.2.7 國內航線歷年班次與座位數供給趨勢圖(航線類別)



資料來源：交通部民用航空局統計月報。

圖 5.2.8 國內航線區域類別座位數供給比例變化圖

5.2.2 運量

本研究所蒐集之運量指標，採用城際模式所建立之民國 94 年 4 月及 96 年 4 月各生活圈城際旅次起迄，各運具總運量彙整如表 5.2-3 及 5.2-4 所示。由於民國 94 至 96 年間的重大建設為國道 5 號臺北到蘇澳段通車及高鐵營運，為了觀察兩大交通建設的影響，將全臺灣客運系統分為西部走廊、東部走廊、東西走廊三部分，分析結果：西部走廊(起迄點皆在西部地區)運量如表 5.2-5 及表 5.2-6 所示；東西走廊(往來臺灣西部地區與東部地區之旅次)如表 5.2-7 及 5.2-8 所示；東部走廊因為受國道 5 號與高鐵營運之影響較小，且東部走廊運量僅占全臺灣市場的比例低於 1%，在此不深入分析。以下說明城際客運在整體市場、西部走廊市場及東西走廊市場之特性：

1. 全臺灣整體市場

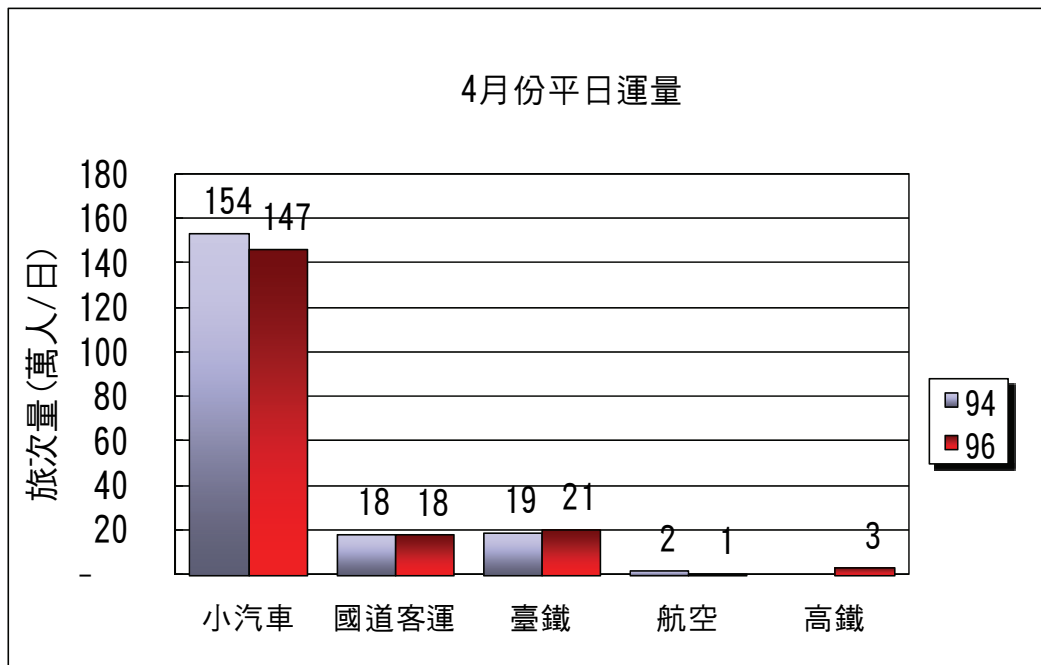
(1) 平日特性

- ①民國 96 年 4 月平均日城際總旅次量、總延人公里均低於 94 年。
- ②民國 96 年平均日城際總旅次量較 94 年減少 3.9 萬人次，成長率約為-2.0%，其中高鐵為 3.2 萬人次，不含高鐵則 96 年成長量為-7.1 萬人次，成長率為-3.7%。
- ③不含高鐵，則旅次量正成長之運具僅有臺鐵，成長率為 6.5，但總延人公里為-3.9%，代表臺鐵短途城際旅次呈現成長之現象。
- ④其餘運具旅次量及延人公里均為負成長，以航空旅次量 -54.8%之成長率最為明顯。而小汽車及國道客運之平均旅次長度亦為負成長，且延人公里減少幅度高於旅次量，朝旅次長度縮短趨勢。
- ⑤小汽車之旅次量及延人公里占有率均為負成長，相對於私人運具之衰退，同屬軌道系統之臺鐵及高鐵則為正成長，代表著國內城際運輸市場近 2 年來已產生變化，軌道服務比重稍增。

表 5.2-3 平日運量指標

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	146.6	77.4%	102.5	69.4%
國道客運	18.1	9.6%	16.9	11.4%
臺 鐵	20.7	10.9%	16.4	11.1%
航 空	0.8	0.4%	3.1	2.1%
高 鐵	3.2	1.7%	8.9	6.0%
合計	189.4	100.0%	147.8	100%
民國 94 年 4 月				
運 具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	153.7	79.5%	108.9	71.9%
國道客運	18.3	9.5%	18.6	12.3%
臺 鐵	19.4	10.0%	17.1	11.3%
航 空	1.8	1.0%	6.8	4.5%
高 鐵	-	-	-	-
合計	193.3	100.0%	151.4	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.9 平日運量指標

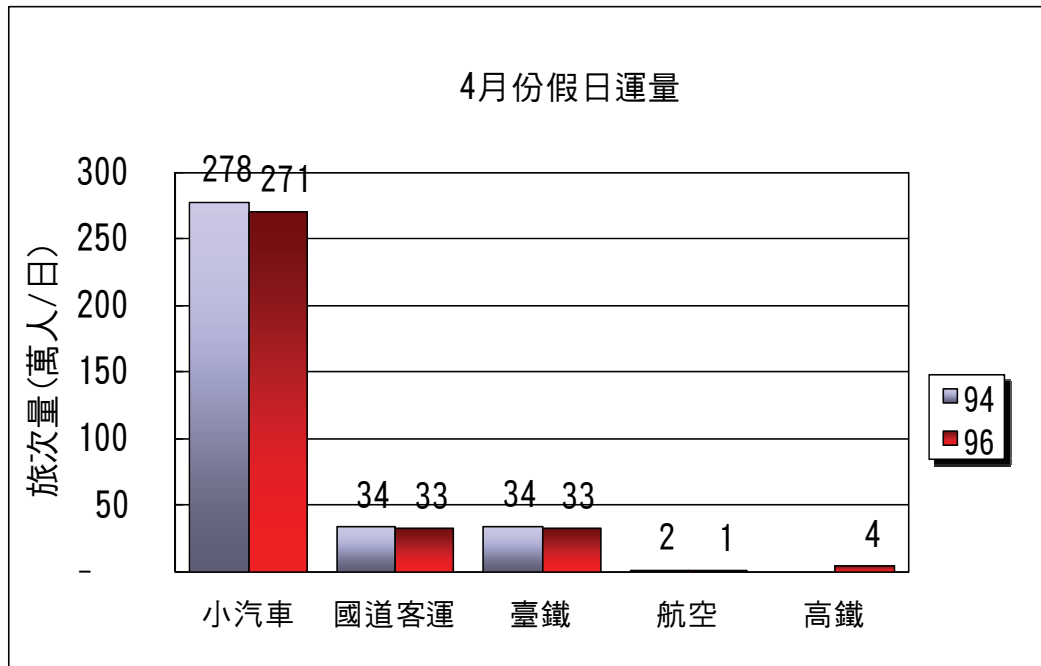
(2) 假日特性

- ①民國 96 年平均日之城際總旅次量、總延人公里均低於 94 年。
- ②城際假日 96 年假日總旅次量較 94 年減少 5.6 萬人次，成長率約為-1.6%，其中高鐵為 4.4 萬人次，不含高鐵則 96 年成長量為-9.9 萬人次，成長率為-2.9%。
- ③不含高鐵，所有運具之旅次量及延人公里均為負成長，航空旅次量及延人公里變化率均將近-50.0%，其餘運具之旅次量衰退變化幅度約為-1.9%至-3.4%，但延人公里之衰退幅度甚於旅次量，其中臺鐵延人公里衰退幅度為-8.2%，國道客運及小汽車分別為-5.8%及-3.6%。
- ④假日國道客運及臺鐵旅次量衰退幅度高於平日，小汽車則低於平日，隱含高鐵於假日時對公共運具造成影響較大。

表 5.2-4 假日運量指標

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	270.9	79.2%	216.3	70.2%
國道客運	33.0	9.6%	44.8	14.6%
臺 鐵	33.1	9.7%	31.8	10.3%
航 空	0.9	0.3%	3.1	1.0%
高 鐵	4.4	1.3%	12.0	3.9%
合計	342.1	100.0%	308.0	100%
民國 94 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	278.1	80.0%	224.3	71.7%
國道客運	33.6	9.7%	47.6	15.2%
臺 鐵	34.2	9.8%	34.7	11.1%
航 空	1.7	0.5%	6.2	2.0%
高 鐵	-	-	-	-
合計	347.7	100.0%	312.8	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.10 假日運量指標

2. 西部走廊市場

(1) 平日特性

- ①民國 96 年平常日城際總旅次量、總延人公里均低於 94 年。
- ②民國 96 年平常日城際總旅次量較 94 年減少 5.7 萬人次，成長率約為-3.1%，其中高鐵為 3.2 萬人次，不含高鐵則 96 年成長量為-8.9 萬人次，成長率為-4.8%。
- ③不含高鐵，則旅次量正成長之運具僅有臺鐵，成長率為 9.8%，但總延人公里為-2.7%，代表臺鐵短途城際旅次呈現成長之現象。
- ④與全臺灣相比較，西部走廊小汽車、國道客運及航空旅次量及延人公里下降均較為明顯，臺鐵的旅次成長率亦較高，但延人公里仍衰退。

(2) 假日特性

- ①民國 96 年假日城際總旅次量、總延人公里均低於 94 年。

②假日城際總旅次量較 94 年減少 12.5 萬人次，成長率約為 -3.8%，其中高鐵為 4.4 萬人次，不含高鐵則 96 年成長量為 -16.8 萬人次，成長率為-5.1%。

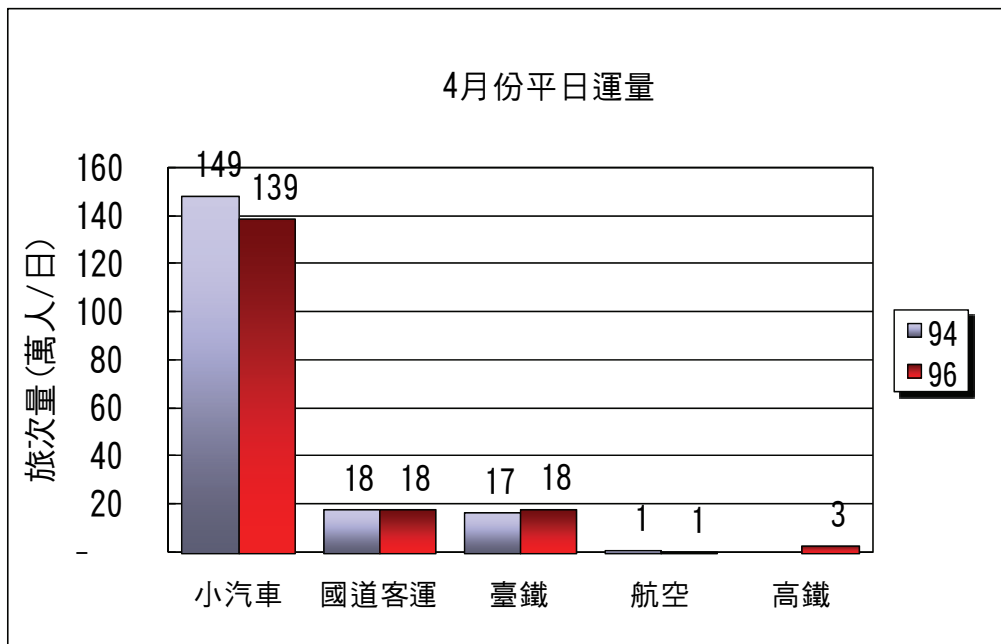
③不含高鐵，所有運具之旅次量及延人公里均為負成長，航空旅次量及延人公里變化率均將近-50.0%，其餘運具之旅次量衰退變化幅度約為-2.0%至-5.6%，但延人公里之衰退幅度甚於旅次量，其中臺鐵延人公里衰退幅度為-9.9%，國道客運及小汽車皆為-5.8%。

④與全臺灣相比較，民國 96 年西部走廊各運具旅次量及延人公里的變動均較為明顯，除高鐵外均為負成長，特別是小汽車。

表 5.2-5 平日運量指標-西部走廊

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	139.3	77.6%	90.9	69.1%
國道客運	18.0	10.0%	16.9	12.8%
臺 鐵	18.4	10.3%	12.5	9.5%
航 空	0.6	0.3%	2.4	1.8%
高 鐵	3.2	1.8%	8.8	6.7%
合計	179.6	100.0%	131.5	100%
民國 94 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	148.8	80.3%	98.4	72.7%
國道客運	18.2	9.8%	18.5	13.7%
臺 鐵	16.8	9.1%	12.9	9.5%
航 空	1.4	0.8%	5.6	4.1%
高 鐵	-	-	-	-
合計	185.2	100.0%	135.4	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



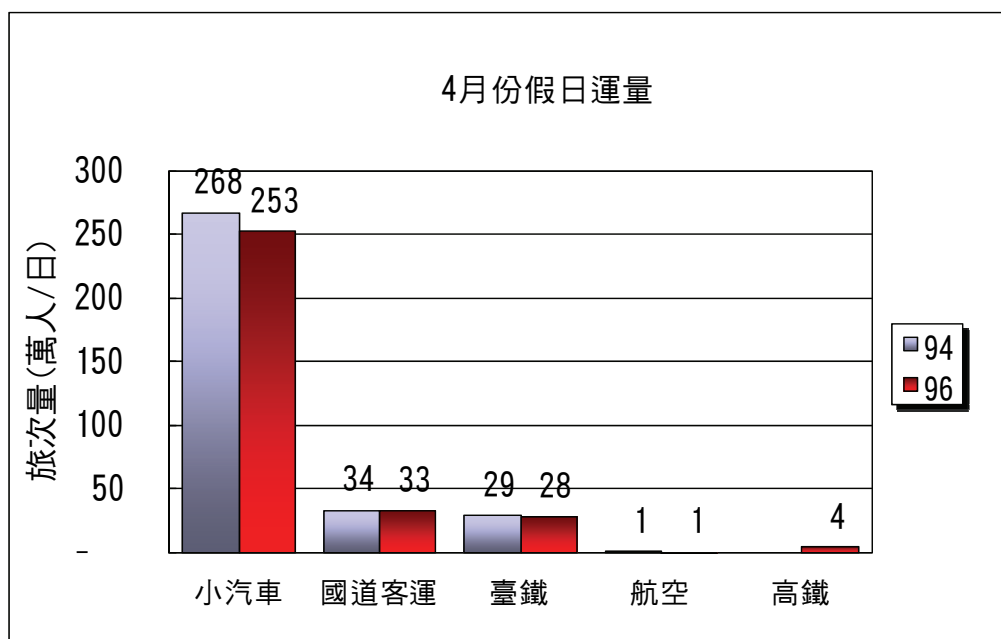
資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.11 平日運量指標-西部走廊

表 5.2-6 假日運量指標-西部走廊

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	252.7	79.3%	191.6	69.9%
國道客運	32.9	10.3%	44.8	16.3%
臺 鐵	28.3	8.9%	23.8	8.7%
航 空	0.6	0.2%	2.3	0.8%
高 鐵	4.3	1.4%	11.8	4.3%
合計	318.7	100.0%	274.2	100%
民國 94 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	267.6	80.8%	203.4	72.1%
國道客運	33.5	10.1%	47.5	16.8%
臺 鐵	28.9	8.7%	26.4	9.4%
航 空	1.2	0.4%	4.8	1.7%
高 鐵	-	-	-	-
合計	331.2	100.0%	282.1	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.12 假日運量指標-西部走廊

3. 東西走廊市場

表 5.2-7 及表 5.2-8 所列之高鐵旅次量屬於由東部長距離轉乘至西部場站之旅次，國道客運除了長距離轉乘旅次，另包含現有臺北宜蘭間之客運，待 96 年底開放大客車通行國道 5 號後，應另外觀察國道客運旅次量變化。

(1) 平日特性

- ①民國 96 年平日城際總旅次量及總延人公里均高於 94 年。
- ②民國 96 年平日城際總旅次量較 94 年增加 1.7 萬人次，成長率約為 23.8%。
- ③旅次量正成長主要來自小汽車，小汽車成長率高達 53.4%，日平均增加 2.3 萬人次以上，而臺鐵及航空運量明顯下降，可能與國道 5 號通車有關。

(2) 假日特性

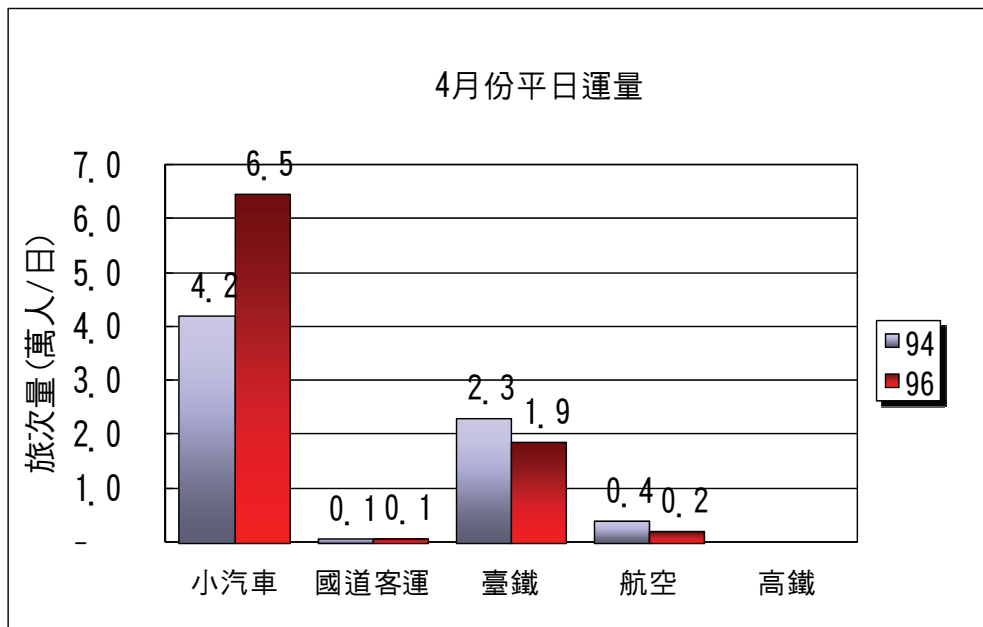
- ①民國 96 年城際總旅次量、總延人公里均高於 94 年。
- ②城際總旅次量較 94 年增加 6.9 萬人次，成長率約為 46.4%。

- ③旅次量正成長主要來自小汽車，小汽車成長率高達 79.9%，而臺鐵及航空運量明顯下降，可能與國道 5 號通車有關。

表 5.2-7 平日運量指標-東西走廊

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	6.5	74.5%	10.6	71.4%
國道客運	0.1	1.0%	0.1	0.4%
臺 鐵	1.9	21.7%	3.4	23.2%
航 空	0.2	2.6%	0.7	4.6%
高 鐵	<0.1	0.2%	<0.1	0.3%
合計	8.7	100.0%	14.8	100%
民國 94 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小 汽 車	4.2	60.1%	9.5	65.1%
國道客運	0.1	1.2%	0.1	0.4%
臺 鐵	2.3	33.0%	3.8	26.2%
航 空	0.4	5.7%	1.2	8.3%
高 鐵	-	-	-	-
合計	7.0	100.0%	14.5	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



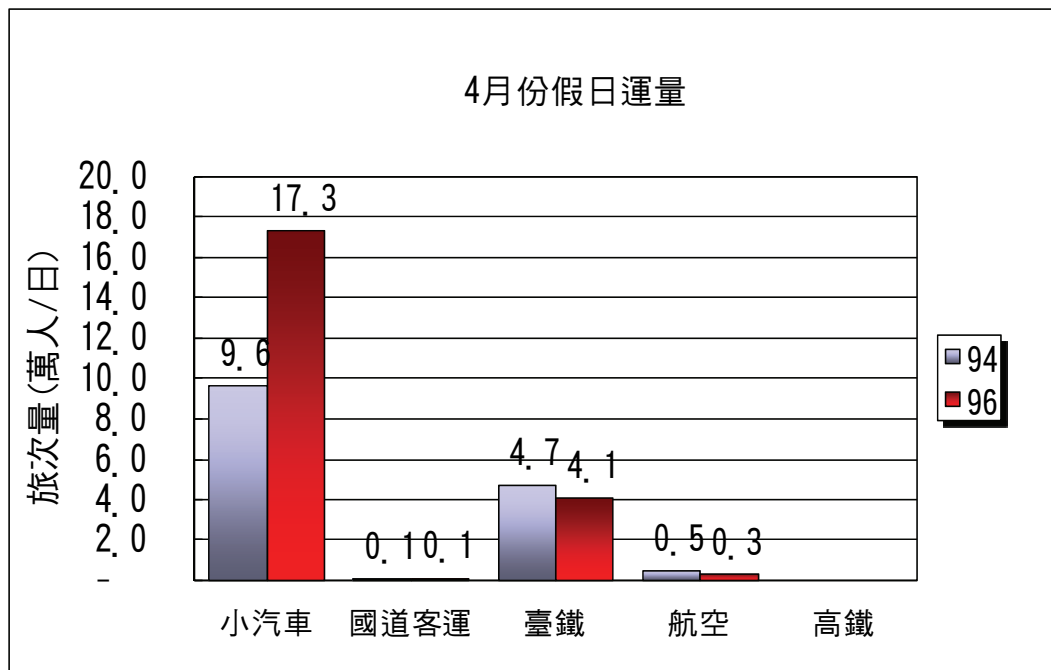
資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.13 平日運量指標-東西走廊

表 5.2-8 假日運量指標-東西走廊

民國 96 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小汽車	17.3	79.2%	23.4	73.9%
國道客運	0.1	0.5%	0.1	0.2%
臺鐵	4.1	18.8%	7.2	22.8%
航空	0.3	1.3%	0.8	2.7%
高鐵	0.1	0.2%	0.1	0.5%
合計	21.9	100.0%	31.7	100%
民國 94 年 4 月				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次/日)	比例	總量(百萬公里/日)	比例
小汽車	9.6	64.5%	19.5	68.3%
國道客運	0.1	0.6%	0.1	0.3%
臺鐵	4.7	31.7%	7.5	26.4%
航空	0.5	3.2%	1.4	5.0%
高鐵	-	-	-	-
合計	14.9	100.0%	28.5	100%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。



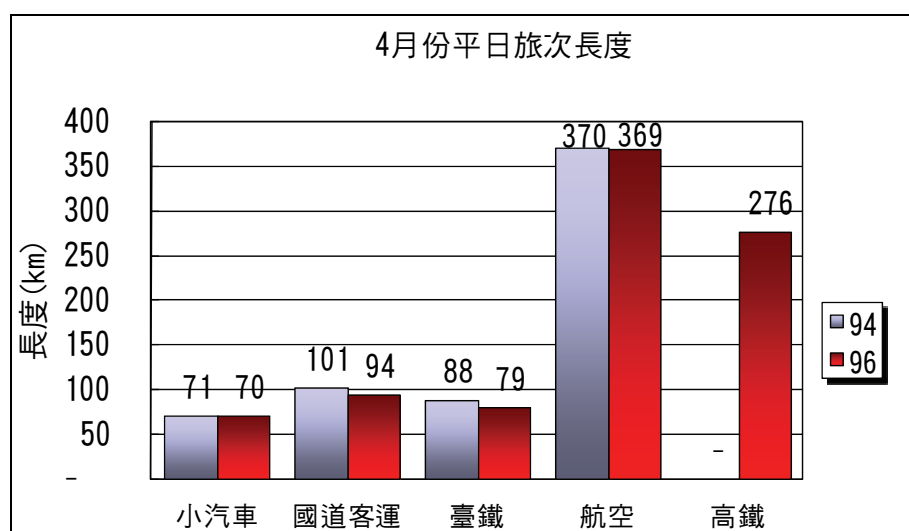
資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.14 假日運量指標-東西走廊

5.2.3 旅次長度

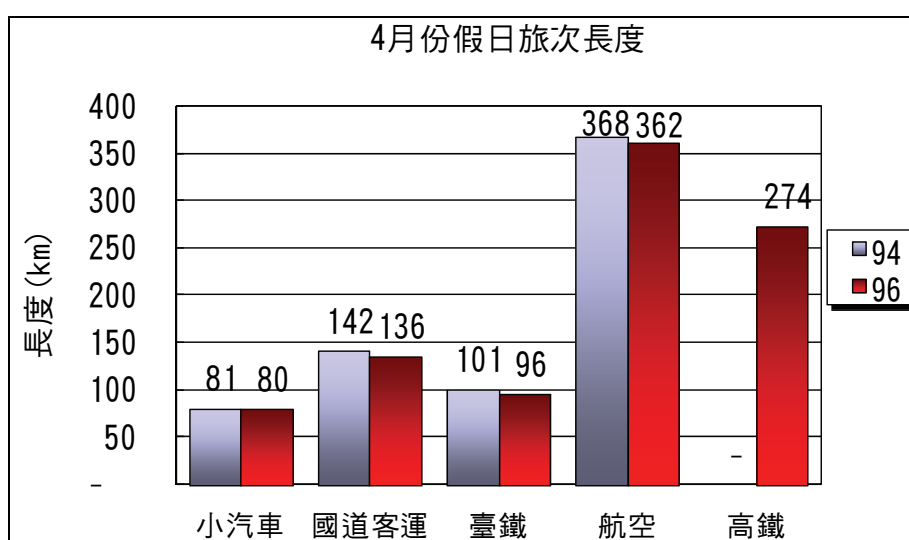
旅次長度指標配合運量指標，同樣分為民國 94 年 4 月及 96 年 4 月，各運具平均旅次長度如圖 5.2.15 及圖 5.2.16 所示，96 年平日旅次長度由長至短分別為航空、國道客運、高鐵、臺鐵、小汽車，假日趨勢與平日相似，航空及高鐵旅次長度與平日相近，其餘運具較平日增加，以國道客運最為明顯。

96 年各運具旅次長度趨勢與 94 年相近，但除高鐵外，均短於或等於 94 年。



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.15 平日各運具平均旅次長度



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.16 假日各運具平均旅次長度

5.2.4 市場占有率

市場占有率指標配合運量及旅次長度指標，同樣分為民國 94 年 4 月及 96 年 4 月，並分為不同旅次長度市場規模、不同市場各運具之占有率，及各運具於不同旅次長度市場之占有率，分述如後：

1. 不同旅次長度市場規模

將整體城際市場運量以距離區分為短程(20-50 公里)、中程(50-150 公里)及長程(150 公里以上)，不同距離之市場規模如表 5.2-9 所示，分別說明如下：

(1) 平日特性

平日運量以短程市場變化最為明顯，長程市場次之，中程市場在總量上無明顯差異。但就各市場規模比例而言，民國 96 年短程及長程市場規模占整體市場的比例略為下降，中程市場不變。

(2) 假日特性

假日運量以中長程市場變化較明顯，短程市場在總量上無明顯差異，各市場規模比例變化以中程市場的比例增加較為明顯，短程市場則下降，長程市場則無明顯變化。

表 5.2-9 不同旅次長度市場規模

		20-50 公里		50-150 公里		150 公里以上	
		(萬人次/日)	比例	(萬人次/日)	比例	(萬人次/日)	比例
平日	96 年 4 月	92.7	49.0%	72.2	38.1%	24.5	12.9%
	94 年 4 月	96.0	49.6%	72.2	37.3%	25.2	13.1%
假日	96 年 4 月	135.6	39.6%	145.1	42.4%	61.4	18.0%
	94 年 4 月	144.5	41.6%	140.2	40.3%	63.0	18.1%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

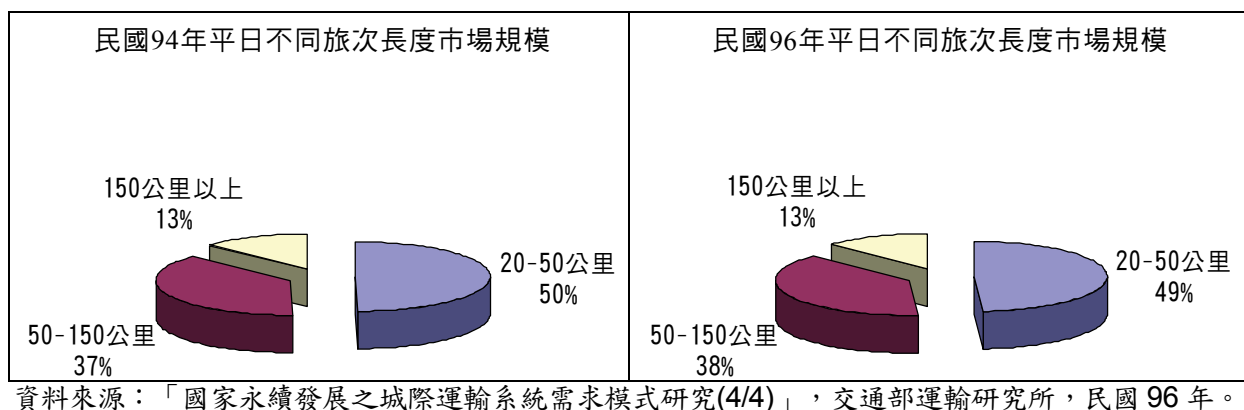


圖 5.2.17 平日不同旅次長度市場規模

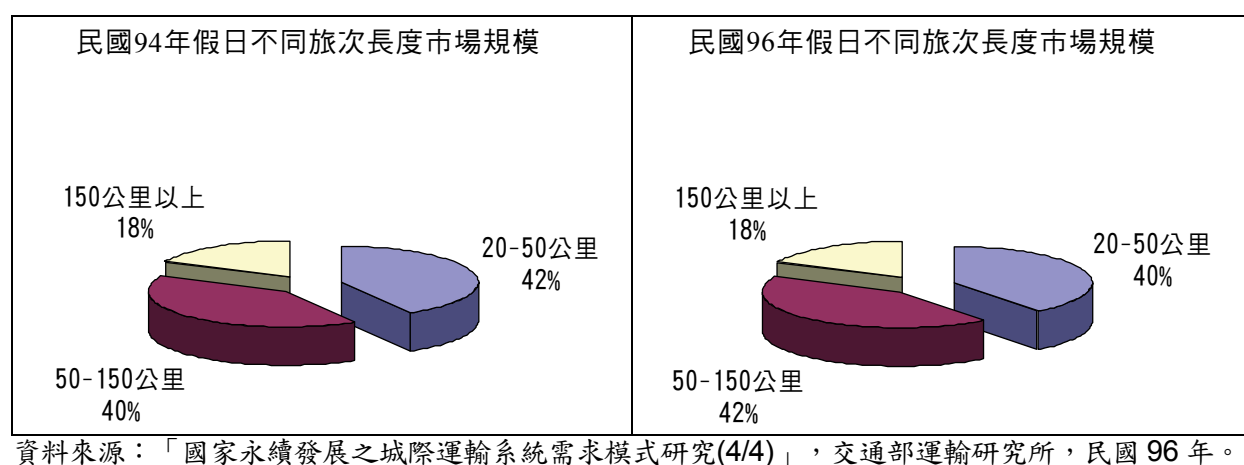


圖 5.2.18 假日不同旅次長度市場規模

2. 不同旅次長度各運具占有率

高鐵通車前後，整體城際市場及短程(20-50 公里)、中程(50-150 公里)及長程(150 公里以上)3 種距離下，各運具占有率如圖 5.2.19 及圖 5.2.20 所示，對其平假日特性分述如後。

(1) 平日特性

①民國 96 年小汽車占有率於中程最高，達到 83%，長程最低，僅 57%，但仍為主要運具。與 94 年相較之下，短中程占有率差異不大，長程下降 5%，變化較明顯。

②國道客運占有率以 150 公里以上最高，50-150 公里最低，96 年與 94 年相較之下，於 20-50 公里之下之占有率略有上升，其餘距離市場皆下降。

③臺鐵占有率於民國 96 年時短程與長程占有率相同，中程較低，與民國 94 年差異不大。

④高鐵及航空於民國 96 年之占有率集中於 150 公里以上，高鐵占有率約為航空之 3 倍。

(2) 假日特性

①民國 96 年小汽車占有率以中程最高，達到 84%，長程最低，僅有 59%。與 94 年相較，中程上升，其餘距離略為下降，但差異不大。

②國道客運占有率以 150 公里以上最高，達到 22%，另外 2 種距離下占有率相當，民國 96 年與 94 年差異並不大。

③臺鐵民國 96 年各距離下占有率差異不大，與 94 年則相較之下，短程占有率略有上升，長程略為下降

④高鐵及航空於民國 96 年之占有率集中於 150 公里以上，高鐵占有率約為航空之 3 倍。

<p>94年平日運具占有率 20-50公里</p> <p>國道客運 9% 臺鐵 9% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 82%</p>	<p>96年平日運具占有率 20-50公里</p> <p>國道客運 11% 臺鐵 11% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 78%</p>
市場規模：96 萬人次/日(50%)	市場規模：93 萬人次/日(49%)
<p>94年平日運具占有率 50-150公里</p> <p>國道客運 7% 臺鐵 10% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 83%</p>	<p>96年平日運具占有率 50-150公里</p> <p>國道客運 6% 臺鐵 11% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 83%</p>
市場規模：72 萬人次/日(37%)	市場規模：72 萬人次/日(38%)
<p>94年平日運具占有率 150公里以上</p> <p>國道客運 17% 臺鐵 13% 航空 7% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 63%</p>	<p>96年平日運具占有率 150公里以上</p> <p>國道客運 16% 臺鐵 12% 航空 3% 高鐵 12%</p> <p>小汽車 57%</p>
市場規模：25 萬人次/日(13%)	市場規模：24 萬人次/日(13%)
<p>94年平日運具占有率 不分距離</p> <p>國道客運 9% 臺鐵 10% 航空 1% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 80%</p>	<p>96年平日運具占有率 不分距離</p> <p>國道客運 10% 臺鐵 11% 航空 0% 高鐵 2%</p> <p>小汽車 77%</p>
市場規模：193 萬人次/日(100%)	市場規模：189 萬人次/日(100%)

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.19 平日不同旅次長度各運具占有率

<p>94年假日運具占有率 20-50公里</p> <p>國道客運 6% 臺鐵 8% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 86%</p>	<p>96年假日運具占有率 20-50公里</p> <p>國道客運 7% 臺鐵 9% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 84%</p>
市場規模：145 萬人次/日(42%)	市場規模：136 萬人次/日(40%)
<p>94年假日運具占有率 50-150公里</p> <p>國道客運 7% 臺鐵 11% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 82%</p>	<p>96年假日運具占有率 50-150公里</p> <p>國道客運 6% 臺鐵 10% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 84%</p>
市場規模：140 萬人次/日(40%)	市場規模：145 萬人次/日(42%)
<p>94年假日運具占有率 150公里以上</p> <p>國道客運 23% 臺鐵 12% 航空 3% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 62%</p>	<p>96年假日運具占有率 150公里以上</p> <p>國道客運 22% 臺鐵 11% 航空 1% 高鐵 6%</p> <p>小汽車 60%</p>
市場規模：63 萬人次/日(18%)	市場規模：61 萬人次/日(18%)
<p>94年假日運具占有率 不分距離</p> <p>國道客運 10% 臺鐵 10% 航空 0% 高鐵 0%</p> <p>小汽車 80%</p>	<p>96年假日運具占有率 不分距離</p> <p>國道客運 10% 臺鐵 10% 航空 0% 高鐵 1%</p> <p>小汽車 79%</p>
市場規模：348 萬人次/日(100%)	市場規模：342 萬人次/日(100%)

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.20 假日不同旅次長度各運具占有率

3. 各運具於不同旅次長度市場之運量及占有率

96 年 4 月及 94 年 4 月之旅次長度與運量關係圖分別如圖 5.2.21 至圖 5.2.28 及表 5.2-10 至 5.2-13 所示，除有無高鐵之差異外，其餘運具於高鐵通車前後之變化情形不大，分別就平假日各運具特性說明如下：

(1) 平日

①小汽車

運量集中於旅次長度 20~50 公里，占整體小汽車旅次之 50%以上，超過 50 公里則運量及占有率均隨著旅次長度增加遞減。

②國道客運

運量集中於旅次長度 20~50 公里，占整體國道客運旅次之 50%以上，超過 50 公里則運量及占有率均隨著旅次長度增加遞減，當旅次長度為 150 公里左右及 350 公里左右市場占有率略有上升，但差異不大。

③臺鐵

運量集中於旅次長度 20~50 公里範圍，占整體臺鐵客運旅次之 60%以上，大致上呈現運量隨著旅次長度增加而遞減之現象，當長度超過 50 公里，僅 150 公里左右之占有率較高。雖然臺鐵為大眾運具，但由於車站數眾多，因此其運量分布特性與小汽車較接近。

④航空

運量集中於旅次長度 350~400 公里範圍，占整體航空旅次之 60%，其餘運量集中於 150~200 公里。

⑤高鐵

運量集中於旅次長度為 300~350 公里，占整體高鐵總運量約 40%，其次為旅次長度 150~200 公里，約占 30%，運量分布形態與航空較為接近，但由於高鐵停站組合較多，運量分布較為線性。

表 5.2-10 平日各運具不同旅次長度運量(人/日)

民國 96 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	726,600	101,300	99,400	-	-	726,600
50~100	494,500	31,900	60,900	-	2,100	494,500
100~150	105,800	8,500	17,400	100	900	105,800
150~200	63,100	16,500	13,400	200	7,500	63,100
200~250	28,300	6,800	7,600	700	3,100	28,300
250~300	18,500	3,100	2,700	400	2,800	18,500
300~350	16,200	6,300	2,600	100	1,700	16,200
350 以上	12,500	6,700	2,800	6,800	14,000	12,500
民國 94 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	785,400	89,400	84,700	-	-	785,400
50~100	473,700	33,200	55,100	-	-	473,700
100~150	121,700	17,300	20,700	200	-	121,700
150~200	68,900	18,800	15,100	700	-	68,900
200~250	33,700	6,900	8,500	1,200	-	33,700
250~300	22,400	3,300	3,400	1,100	-	22,400
300~350	15,800	6,700	3,200	300	-	15,800
350 以上	15,800	7,600	3,600	14,900	-	15,800

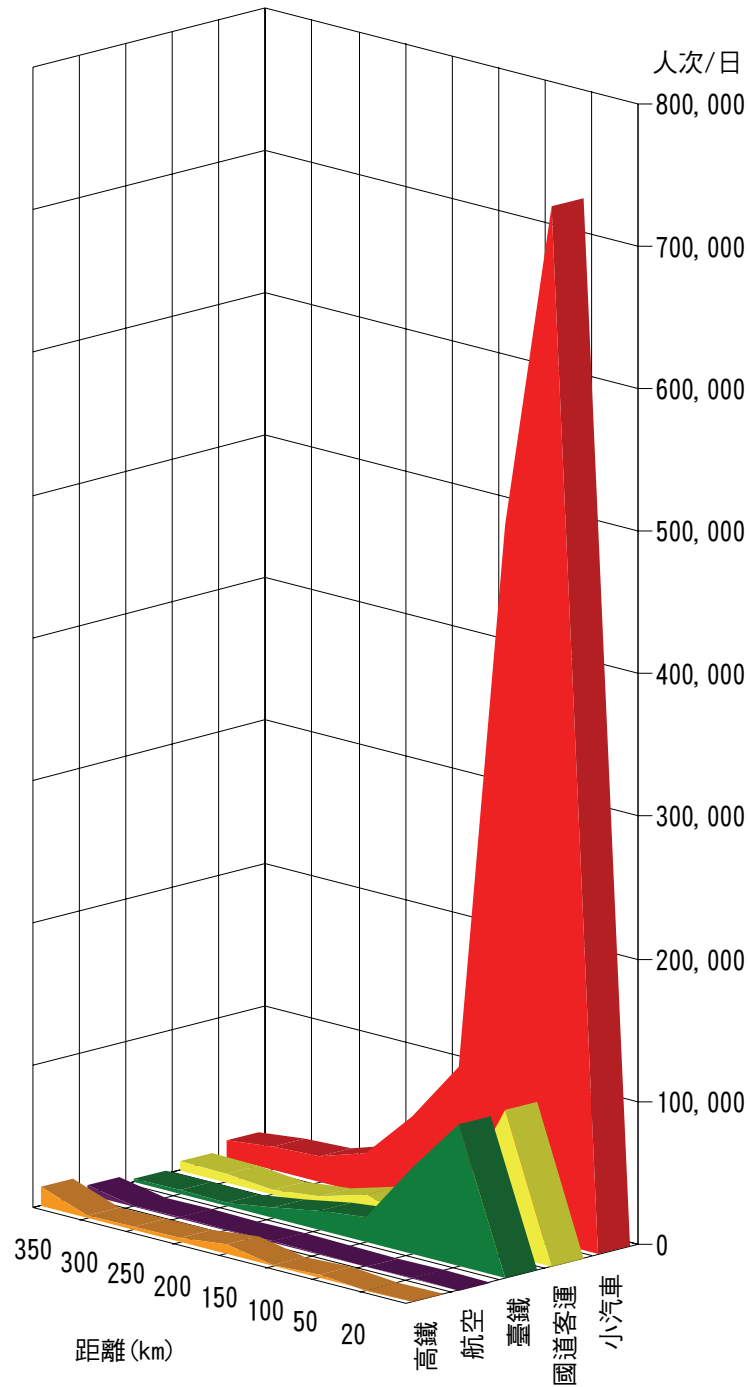
資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

表 5.2-11 平日各運具不同旅次長度市占率

民國 96 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	50%	56%	48%	0%	0%	49%
50~100	34%	18%	29%	0%	7%	31%
100~150	7%	5%	8%	2%	3%	7%
150~200	4%	9%	6%	3%	23%	5%
200~250	2%	4%	4%	8%	10%	2%
250~300	1%	2%	1%	5%	9%	1%
300~350	1%	4%	1%	1%	5%	1%
350 以上	1%	4%	1%	82%	44%	2%
民國 94 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	51%	49%	44%	0%	0%	51%
50~100	31%	18%	28%	0%	0%	30%
100~150	8%	9%	11%	1%	0%	8%
150~200	4%	10%	8%	4%	0%	5%
200~250	2%	4%	4%	7%	0%	3%
250~300	1%	2%	2%	6%	0%	2%
300~350	1%	4%	2%	1%	0%	1%
350 以上	1%	4%	2%	81%	0%	2%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

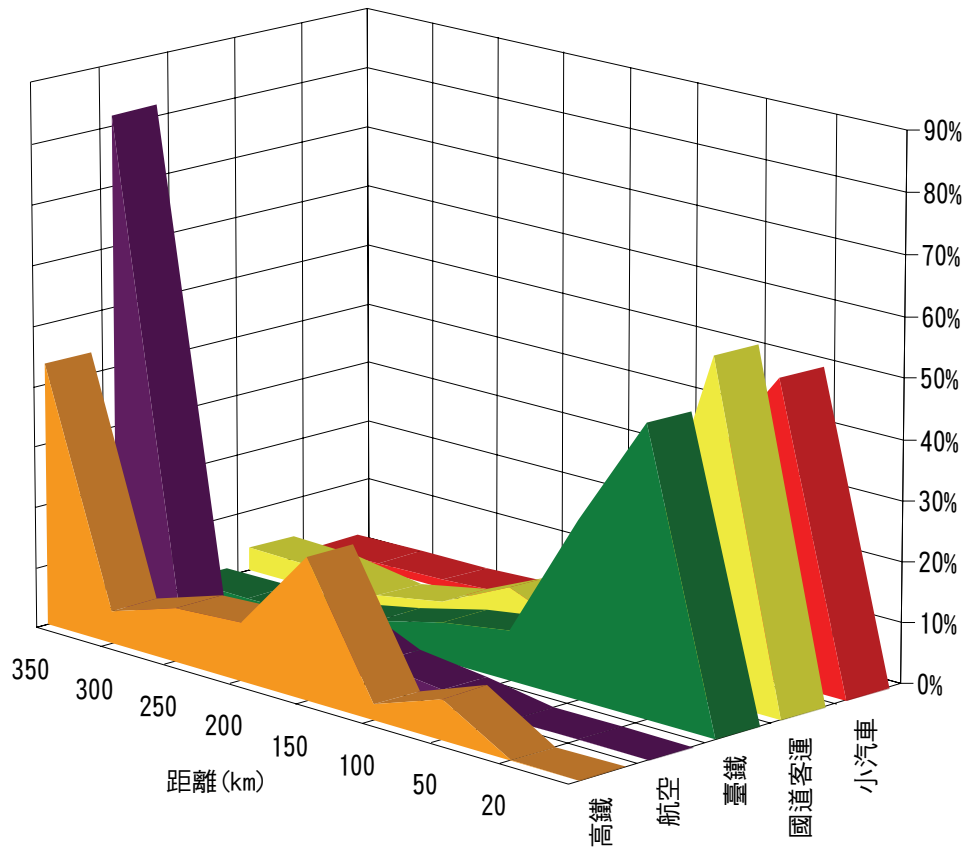
96年 平日-各運具不同距離下旅次量



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國96年。

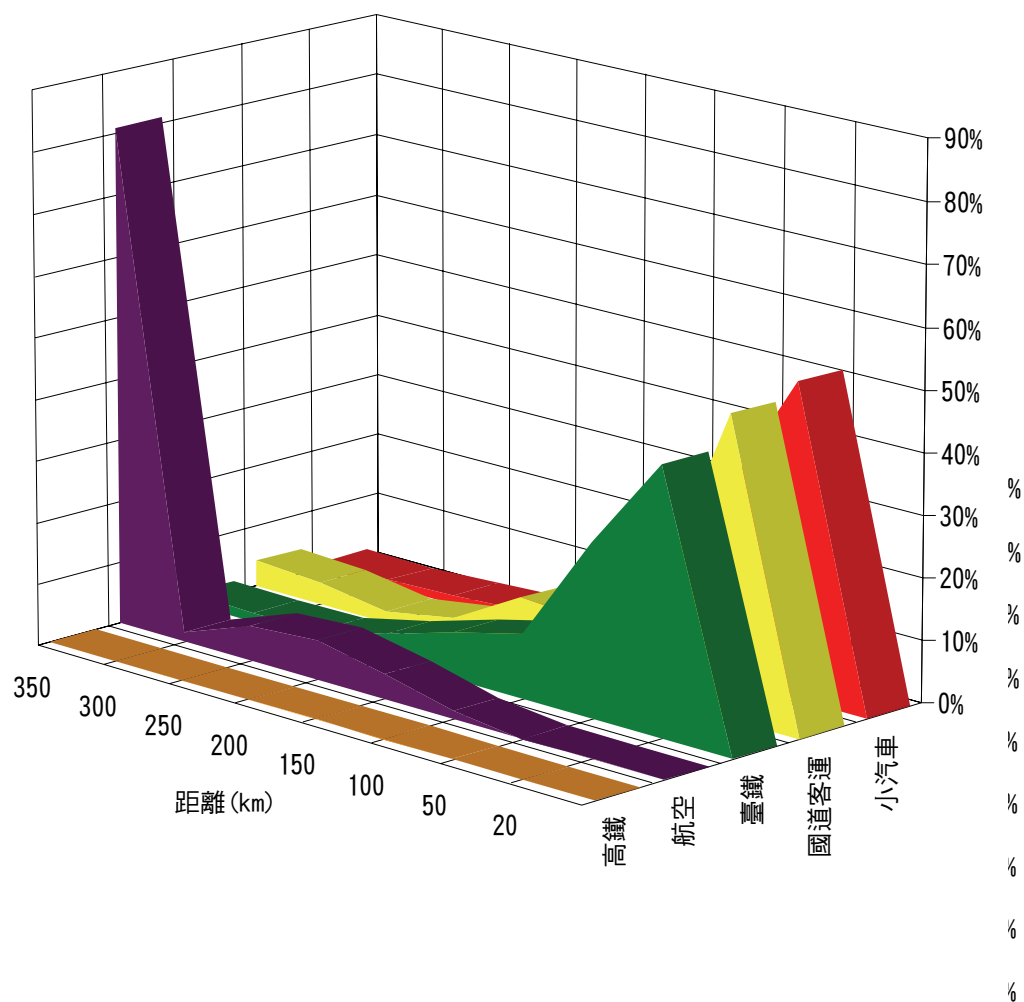
圖 5.2.21 民國 96 年平日各運具不同旅次長度運量分布

96年 平日-各運具不同距離下旅次比例



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

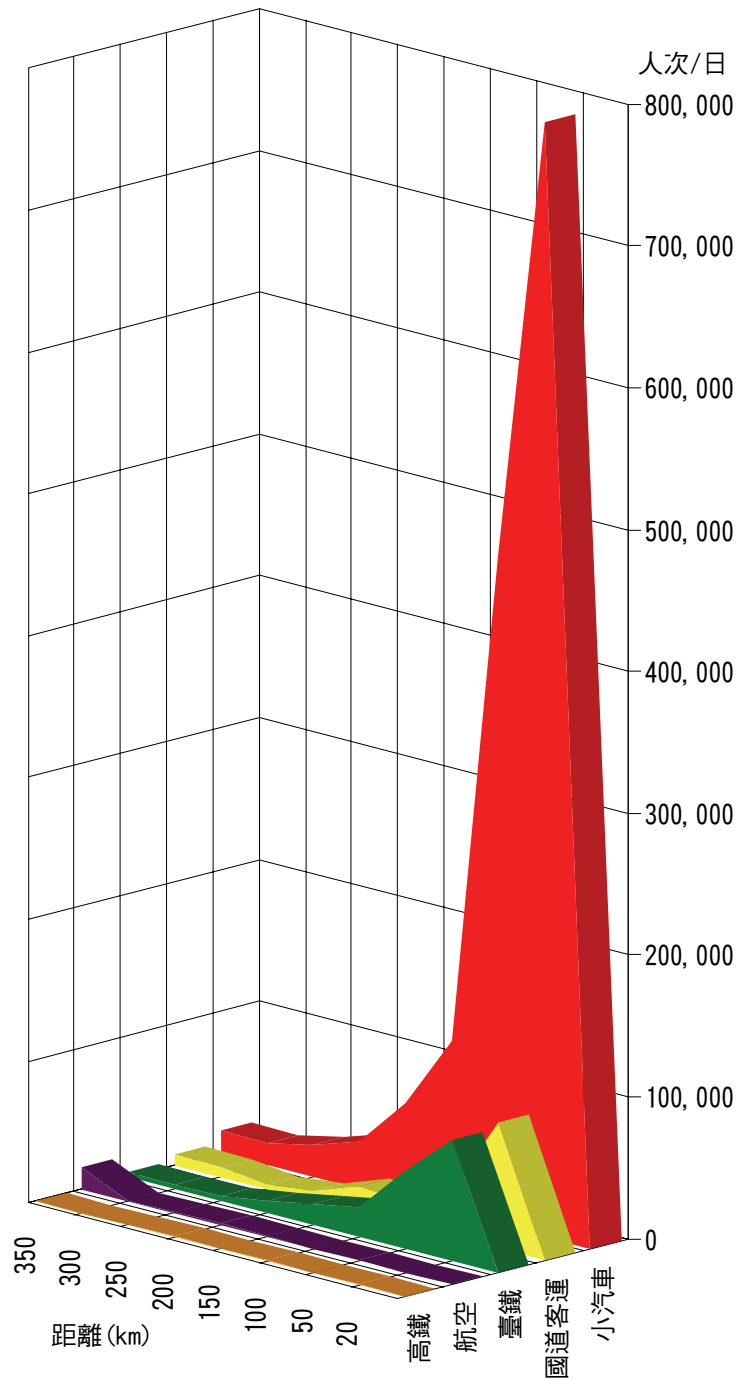
圖 5.2.22 民國 96 年平日各運具不同旅次長度占有率



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.23 民國 94 年平日各運具不同旅次長度占有率

94年-平日-各運具不同距離下旅次量



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.24 民國 94 年平日各運具不同旅次長度運量分布

(2) 假日

①小汽車

運量集中於旅次長度 20~50 公里，占整體小汽車旅次之 50%，超過 50 公里則運量及占有率均隨著旅次長度增加遞減。

②國道客運

運量集中於旅次長度 20~50 公里，占整體國道客運旅次之 40%，當旅次長度為 50~100 公里、150~200 公里左右及 300~350 公里市場之占有率皆於 10%以上，代表國道客運之中長程路線於假日時之競爭力較平日大幅度上升，可能係平日旅客以通勤為主，假日以探訪親友為主，不同旅次目的造成平假日運量分布差異較大。

③臺鐵

運量集中於旅次長度 20~50 公里範圍，占整體臺鐵客運旅次之 50%，短途旅客比例較平日降低，但大致上仍呈現運量隨著旅次長度增加而遞減之現象。

④航空

運量分布特性與平日相近，集中於旅次長度 350~400 公里範圍，占整體航空旅次之 60%，其餘運量集中於 150~200 公里。

⑤高鐵

運量分布特性與平日相近，運量集中於旅次長度為 300~350 公里，占整體高鐵總運量約 40%，其次為旅次長度 150~200 公里，約占 30%。高鐵之運量特性與同為軌道系統之臺鐵差異甚大，除車站數相差較大，高鐵營運仍然未穩定亦為原因之一。

表 5.2-12 假日各運具不同旅次長度運量(人/日)

民國 96 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	1,139,000	101,300	115,700	-	100	1,139,000
50~100	965,200	74,900	104,100	-	3,400	965,200
100~150	240,500	18,000	42,900	200	1,700	240,500
150~200	182,200	56,300	33,300	200	9,300	182,200
200~250	76,100	23,900	17,600	1,100	4,500	76,100
250~300	47,500	5,400	7,000	500	3,700	47,500
300~350	34,900	30,800	4,700	200	2,700	34,900
350 以上	23,200	19,000	5,300	6,400	18,400	23,200
民國 94 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	1,242,800	90,600	111,700	-	-	1,242,800
50~100	883,600	76,000	105,600	-	-	883,600
100~150	262,600	25,500	48,200	300	-	262,600
150~200	191,300	60,400	36,400	300	-	191,300
200~250	84,600	27,600	19,100	1,800	-	84,600
250~300	51,800	6,500	8,400	900	-	51,800
300~350	38,400	29,800	6,100	400	-	38,400
350 以上	26,300	19,700	6,700	13,200	-	26,300

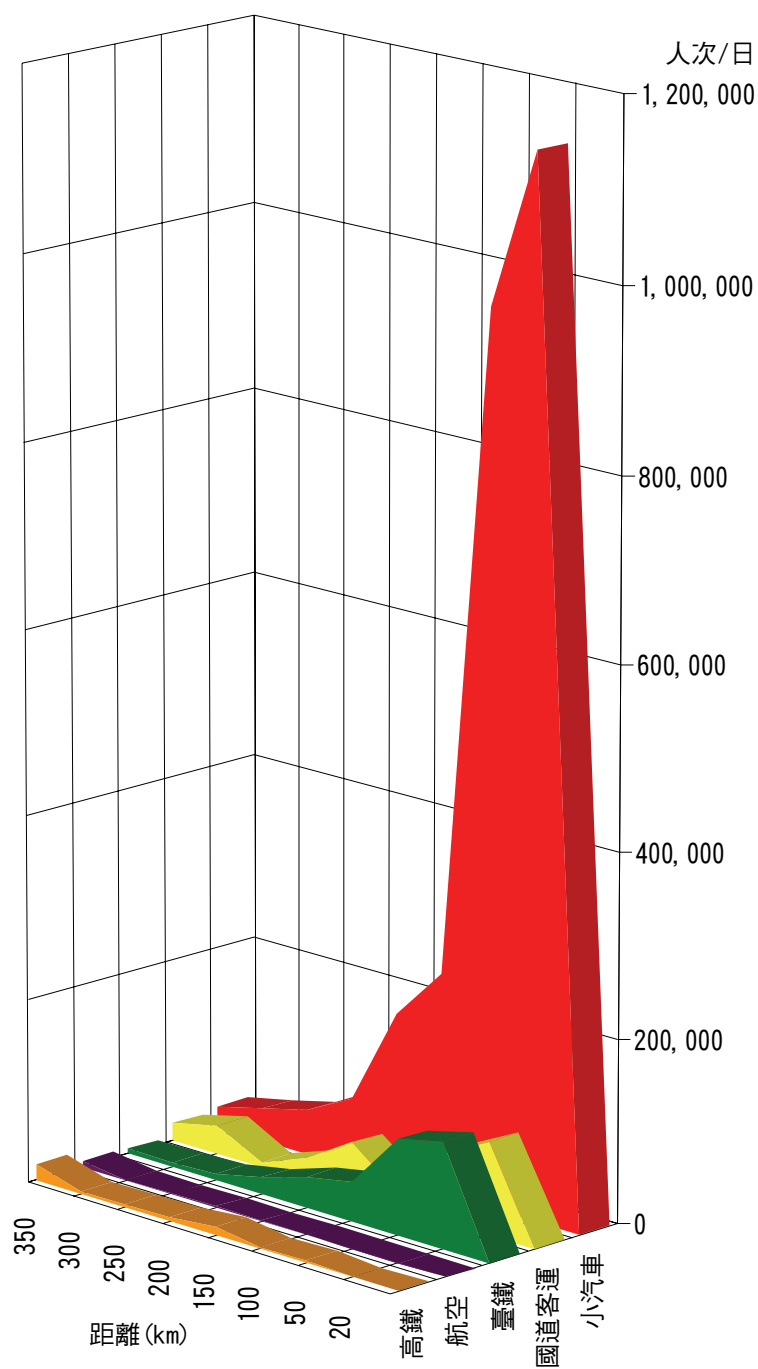
資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

表 5.2-13 假日各運具不同旅次長度市占率

民國 96 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	42%	31%	35%	0%	0%	40%
50~100	36%	23%	31%	0%	8%	34%
100~150	9%	5%	13%	2%	4%	9%
150~200	7%	17%	10%	2%	21%	8%
200~250	3%	7%	5%	13%	10%	4%
250~300	2%	2%	2%	6%	8%	2%
300~350	1%	9%	1%	2%	6%	2%
350 以上	1%	6%	2%	75%	42%	2%
民國 94 年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	45%	27%	33%	0%	0%	42%
50~100	32%	23%	31%	0%	0%	31%
100~150	9%	8%	14%	2%	0%	10%
150~200	7%	18%	11%	2%	0%	8%
200~250	3%	8%	6%	11%	0%	4%
250~300	2%	2%	2%	5%	0%	2%
300~350	1%	9%	2%	3%	0%	2%
350 以上	1%	6%	2%	78%	0%	2%

資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

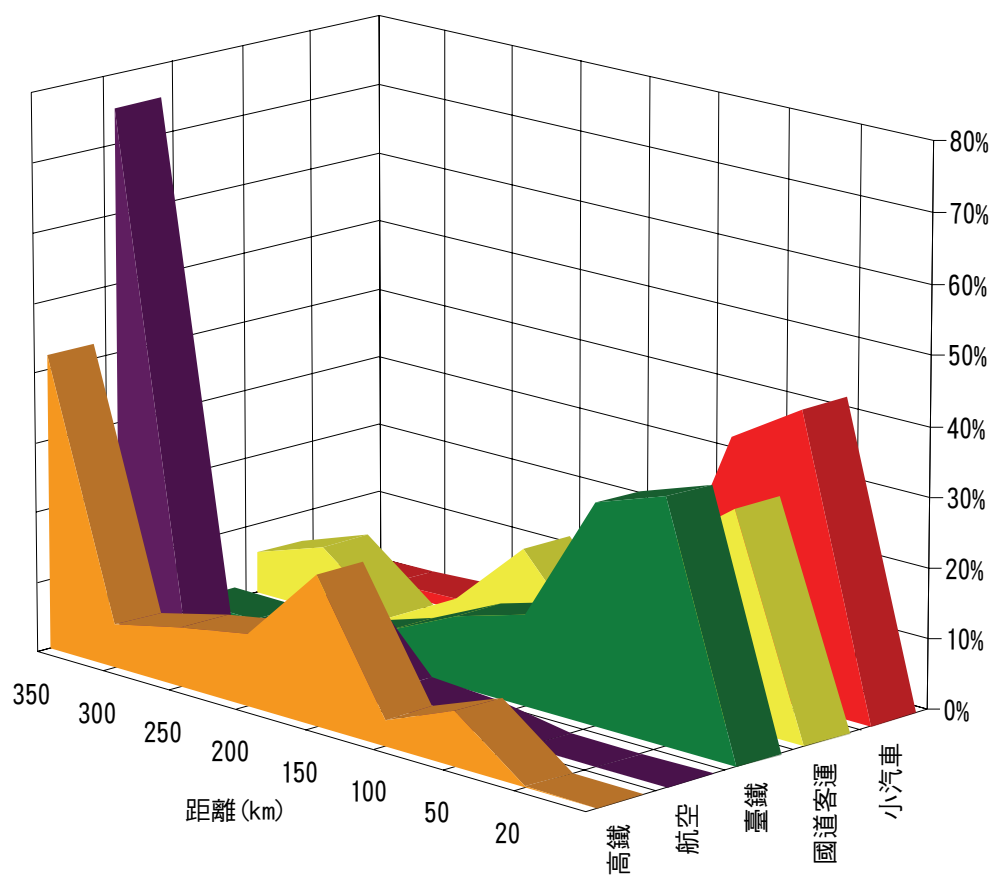
96年 假日-各運具不同距離下旅次量



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.25 民國 96 年假日各運具不同旅次長度運量分布

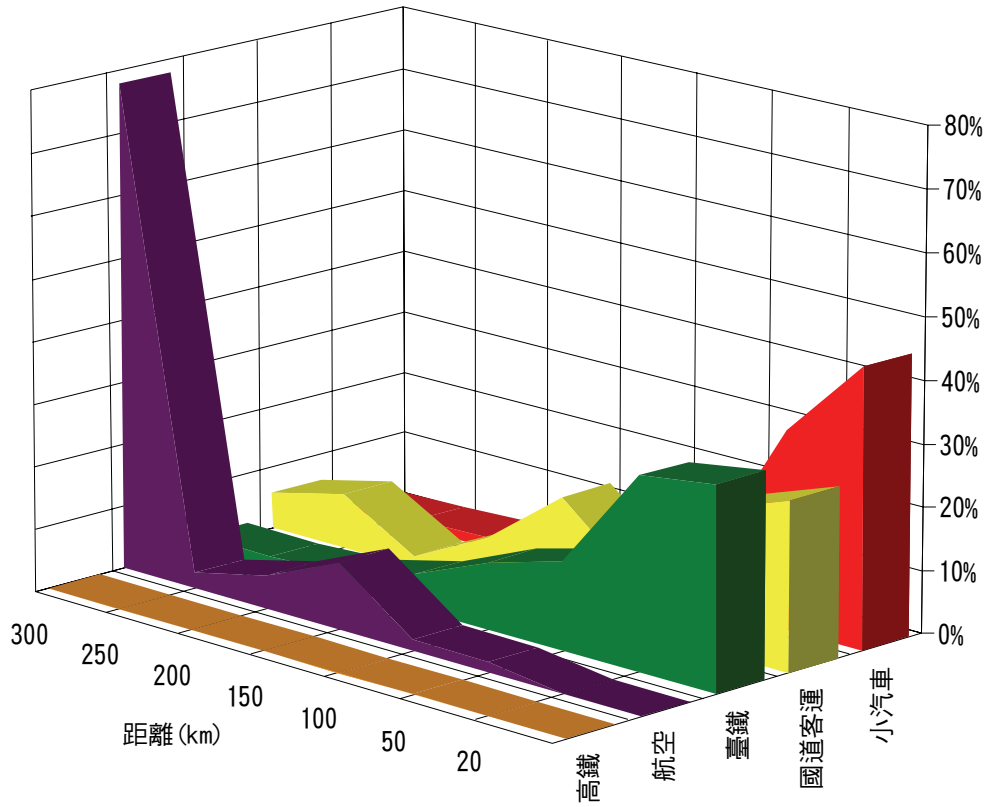
96年 假日-各運具不同距離下旅次比例



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.26 民國 96 年假日各運具不同旅次長度占有率

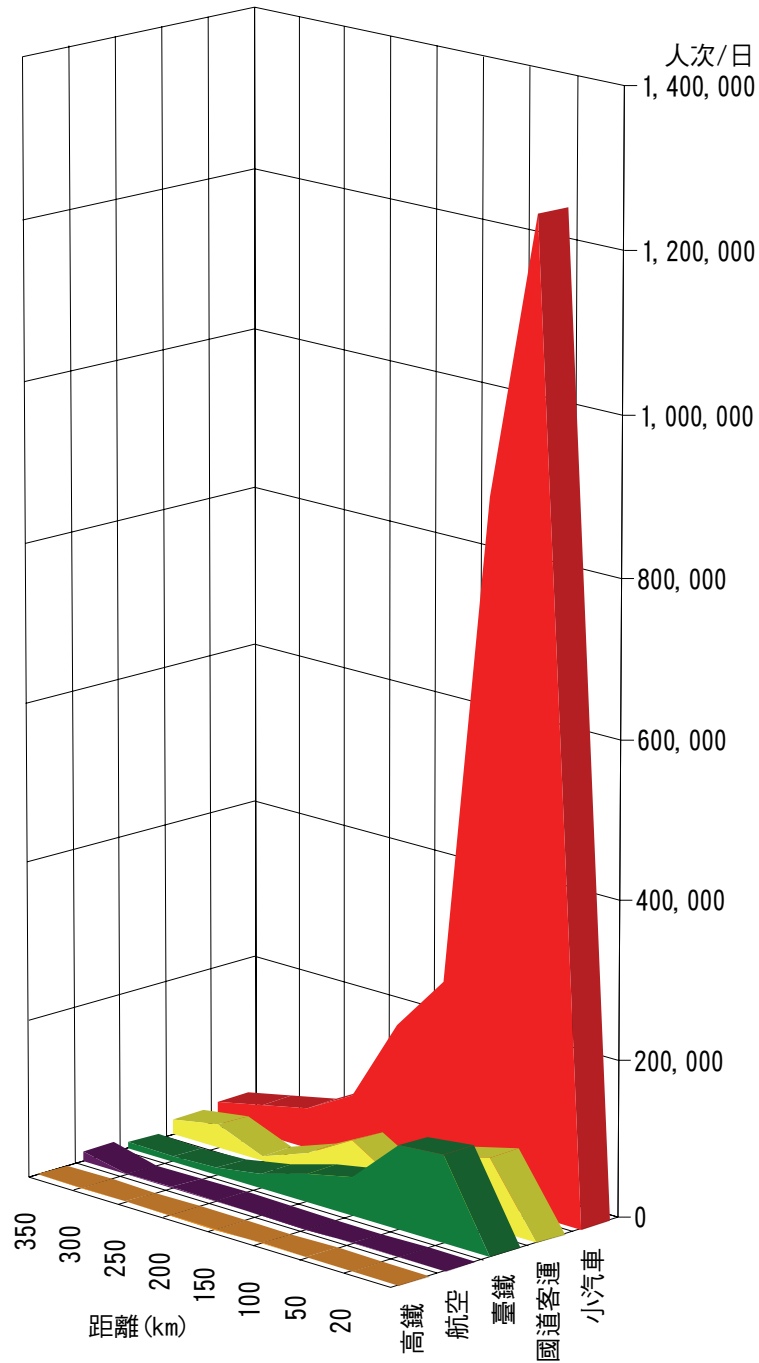
94年-假日-各運具不同距離下旅次比例



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.27 民國 94 年假日各運具不同旅次長度占有率

94年-假日-各運具不同距離下旅次量



資料來源：「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

圖 5.2.28 民國 94 年假日各運具不同旅次長度運量分布

5.2.5 需供比

1. 公路

表 5.2-14 至表 5.2-17 為民國 96 年 4 月及 94 年 4 月公路平日需供比，表 5.2-18 至表 5.2-19 為假日需供比，均分為國道 1 號、國道 3 號/國道 5 號及重要省縣道，分別就平假日特性說明如下：

(1) 平日

民國 96 年時，無論晨峰或昏峰，國道 1 號於臺北-桃園、臺南-高雄及臺北-基隆屏柵線之需供比均出現高於 0.8 之現象，代表服務水準不佳，以臺北-桃園晨峰南下方向及昏峰北上方向最為嚴重，且臺北-桃園及臺南-高雄均呈現出晨昏峰方向性相反之現象，代表通過車輛中有大量之通勤旅次。

就民國 94 年而言，與 96 年之差異主要在於臺南-高雄屏柵線，此屏柵線之晨昏峰需供比於民國 94 年時均低於 0.8。

表 5.2-14 民國 96 年平日晨峰公路需供比

屏柵線	08:00~09:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	1.03	0.98	0.67	0.52	0.32	0.34
桃園-新竹	0.69	0.50	0.45	0.23	0.29	0.23
新竹-苗栗	0.31	0.35	0.25	0.20	0.25	0.20
苗栗-臺中	0.26	0.41	0.27	0.23	0.45	0.47
臺中-彰化	0.33	0.37	0.24	0.18	0.55	0.33
彰化-雲林	0.41	0.32	0.22	0.14	0.13	0.15
雲林-嘉義	0.44	0.37	0.13	0.11	0.15	0.13
嘉義-臺南	0.41	0.39	0.13	0.12	0.30	0.23
臺南-高雄	0.71	0.82	0.17	0.21	0.29	0.32
高雄-屏東	-	-	0.09	0.09	0.56	0.59
屏東-臺東	-	-	-	-	0.10	0.25
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.19	0.20
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.73	0.78
宜蘭-臺北	-	-	0.16	0.16	0.25	0.24
臺北-基隆	1.07	0.49	-	0.24	0.45	0.55
南投-花蓮	-	-	-	-	0.14	0.13
臺中-南投	-	-	-	-	0.31	0.29

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 交通部公路總局。

3. 本研究推估整理。

表 5.2-15 民國 96 年平日昏峰公路需供比

屏柵線	16:00~17:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.80	1.11	0.50	0.70	0.38	0.37
桃園-新竹	0.50	0.66	0.29	0.43	0.28	0.28
新竹-苗栗	0.36	0.37	0.28	0.25	0.28	0.27
苗栗-臺中	0.40	0.35	0.33	0.27	0.59	0.52
臺中-彰化	0.41	0.41	0.26	0.30	0.54	0.42
彰化-雲林	0.42	0.46	0.20	0.33	0.15	0.25
雲林-嘉義	0.54	0.52	0.15	0.15	0.19	0.18
嘉義-臺南	0.49	0.48	0.15	0.15	0.30	0.31
臺南-高雄	0.89	0.76	0.25	0.19	0.35	0.35
高雄-屏東	-	-	0.10	0.13	0.75	0.67
屏東-臺東	-	-	-	-	0.21	0.26
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.32	0.17
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.77	0.80
宜蘭-臺北	-	-	0.20	0.25	0.37	0.25
臺北-基隆	0.99	0.75	-	0.37	0.62	0.56
南投-花蓮	-	-	-	-	0.13	0.12
臺中-南投	-	-	-	-	0.34	0.37

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 交通部公路總局。

3. 本研究推估整理。

表 5.2-16 民國 94 年平日晨峰公路需供比

屏柵線	08:00~09:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	1.10	1.02	0.70	0.51	0.38	0.37
桃園-新竹	0.66	0.48	0.52	0.30	0.29	0.25
新竹-苗栗	0.29	0.36	0.26	0.22	0.21	0.17
苗栗-臺中	0.27	0.40	0.24	0.21	0.35	0.36
臺中-彰化	0.28	0.38	0.23	0.18	0.44	0.38
彰化-雲林	0.29	0.36	0.22	0.16	0.14	0.13
雲林-嘉義	0.30	0.29	0.16	0.15	0.16	0.15
嘉義-臺南	0.28	0.27	0.11	0.11	0.29	0.22
臺南-高雄	0.64	0.65	0.19	0.30	0.30	0.28
高雄-屏東	-	-	0.10	0.10	0.49	0.52
屏東-臺東	-	-	-	-	0.13	0.13
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.15	0.21
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.10	0.12
宜蘭-臺北	-	-	-	-	0.18	0.22
臺北-基隆	1.44	0.47	-	0.23	0.46	0.60
南投-花蓮	-	-	-	-	0.14	0.12
臺中-南投	-	-	-	-	0.39	0.38

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 交通部公路總局。

3. 本研究推估整理。

表 5.2-17 民國 94 年平日昏峰公路需供比

屏柵線	16:00~17:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.79	0.94	0.50	0.69	0.44	0.45
桃園-新竹	0.60	0.71	0.40	0.63	0.30	0.31
新竹-苗栗	0.43	0.59	0.32	0.52	0.25	0.24
苗栗-臺中	0.50	0.56	0.37	0.52	0.45	0.40
臺中-彰化	0.56	0.52	0.32	0.54	0.50	0.52
彰化-雲林	0.61	0.47	0.27	0.56	0.16	0.19
雲林-嘉義	0.58	0.64	0.29	0.35	0.18	0.18
嘉義-臺南	0.56	0.52	0.42	0.36	0.29	0.31
臺南-高雄	0.70	0.72	0.35	0.35	0.36	0.38
高雄-屏東	-	-	0.13	0.22	0.64	0.58
屏東-臺東	-	-	-	-	0.17	0.11
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.26	0.22
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.12	0.14
宜蘭-臺北	-	-	-	-	0.25	0.25
臺北-基隆	0.84	0.52	-	0.30	0.59	0.54
南投-花蓮	-	-	-	-	0.12	0.11
臺中-南投	-	-	-	-	0.45	0.51

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。
 2. 交通部公路總局。
 3. 本研究推估整理。

(2) 假日

民國 96 年時，國道 1 號於臺北-桃園、臺南-高雄及臺北-基隆屏柵線之需供比均出現高於 0.8 之現象，與平日情況相似。另一個出現需供比較高之路段為通過宜蘭-臺北之國道 5 號，假日時雙向需供比均高於 0.8。

就與民國 94 年相比，96 年之差異主要在於臺南-高雄及宜蘭-臺北屏柵線之需供比惡化。

表 5.2-18 民國 96 年假日尖峰公路需供比

屏柵線	16:00~17:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.83	0.85	0.62	0.75	0.34	0.33
桃園-新竹	0.62	0.82	0.45	0.66	0.24	0.35
新竹-苗栗	0.53	0.73	0.40	0.52	0.19	0.23
苗栗-臺中	0.62	0.66	0.44	0.53	0.52	0.46
臺中-彰化	0.58	0.60	0.38	0.56	0.38	0.40
彰化-雲林	0.53	0.54	0.32	0.60	0.14	0.21
雲林-嘉義	0.61	0.70	0.29	0.32	0.18	0.20
嘉義-臺南	0.63	0.63	0.33	0.28	0.22	0.21
臺南-高雄	1.05	0.88	0.32	0.30	0.31	0.32
高雄-屏東	-	-	0.14	0.22	0.49	0.62
屏東-臺東	-	-	-	-	0.34	0.32
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.32	0.20
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.71	0.71
宜蘭-臺北	-	-	0.99	1.20	0.26	0.64
臺北-基隆	0.99	0.68	-	0.36	0.57	0.58
南投-花蓮	-	-	-	-	0.15	0.14
臺中-南投	-	-	-	-	0.29	0.35

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 交通部公路總局。

3. 本研究推估整理。

表 5.2-19 民國 94 年假日尖峰公路需供比

屏柵線	16:00~17:00					
	國道 1 號		國道 3 號/國道 5 號		省縣道	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.79	0.94	0.50	0.69	0.38	0.38
桃園-新竹	0.60	0.71	0.40	0.63	0.26	0.42
新竹-苗栗	0.43	0.59	0.32	0.52	0.17	0.21
苗栗-臺中	0.50	0.56	0.37	0.52	0.39	0.35
臺中-彰化	0.56	0.52	0.32	0.54	0.35	0.40
彰化-雲林	0.61	0.47	0.27	0.56	0.15	0.17
雲林-嘉義	0.58	0.64	0.29	0.35	0.19	0.19
嘉義-臺南	0.56	0.52	0.42	0.36	0.22	0.20
臺南-高雄	0.70	0.72	0.35	0.35	0.39	0.35
高雄-屏東	-	-	0.13	0.22	0.43	0.56
屏東-臺東	-	-	-	-	0.41	0.20
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.23	0.22
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.10	0.09
宜蘭-臺北	-	-	-	-	0.19	0.18
臺北-基隆	0.84	0.52	-	0.30	0.51	0.52
南投-花蓮	-	-	-	-	0.13	0.13
臺中-南投	-	-	-	-	0.42	0.52

資料來源：1. 交通部臺灣區國道高速公路局。

2. 交通部公路總局。

3. 本研究推估整理。

2. 國道客運

表 5.2-20 為民國 96 年 4 月及 95 年 4 月國道客運中長途主要路線當月載客率，可代表國道客運需供比，其中民國 96 年需供比皆低於 0.5，均低於 95 年，其中臺北臺南變化最明顯。

表 5.2-20 國運客運需供比

年期	臺北高雄	臺北臺南	臺北嘉義	臺北臺中
96	0.42	0.40	0.42	0.48
95	0.46	0.50	0.49	0.52

資料來源：國道客運月營運資料，交通部公路總局、臺北市交通局、高雄市交通局，本研究整理。

3. 臺鐵

表 5.2-21 及表 5.2-22 為民國 96 年 4 月及 94 年 4 月臺鐵需供比，由於本研究合計座位數及立位數做為容量單位，因為若需供比大於 1 代表當時之旅客數超過車箱設計之座位數及立位數。分別就平假日特性說明如下：

表 5.2-21 民國 96 年臺鐵需供比

屏柵線	平日				假日	
	07:00~09:00		17:00~19:00		15:00~17:00	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.40	0.79	0.49	0.34	0.69	0.44
桃園-新竹	0.28	0.23	0.18	0.20	1.04	0.55
新竹-苗栗	0.26	0.29	0.29	0.15	0.44	1.33
苗栗-臺中	0.22	0.28	0.21	0.12	0.76	1.25
臺中-彰化	0.15	0.33	0.26	0.16	0.45	0.74
彰化-雲林	0.15	0.18	0.11	0.12	0.65	0.64
雲林-嘉義	0.25	0.20	0.12	0.17	0.70	0.56
嘉義-臺南	0.37	0.22	0.17	0.19	0.84	0.71
臺南-高雄	0.36	0.35	0.27	0.42	1.39	0.41
高雄-屏東	0.09	0.10	0.09	0.11	0.41	0.25
屏東-臺東	0.05	0.31	0.05	0.15	0.93	0.53
臺東-花蓮	0.20	0.02	0.05	0.05	0.28	0.20
花蓮-宜蘭	0.28	0.26	0.20	0.15	0.48	0.57
宜蘭-臺北	0.28	0.19	0.16	0.17	0.47	0.72
臺北-基隆	0.36	0.25	0.21	0.28	0.43	0.29

資料來源：1. 交通部臺灣鐵路管理局。

2. 「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

3. 本研究推估整理。

表 5.2-22 民國 94 年臺鐵需供比

屏柵線	平日				假日	
	07:00~09:00		17:00~19:00		15:00~17:00	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.38	0.67	0.42	0.32	0.76	0.48
桃園-新竹	0.29	0.24	0.18	0.19	1.35	0.62
新竹-苗栗	0.32	0.26	0.27	0.14	0.55	1.39
苗栗-臺中	0.25	0.27	0.22	0.13	0.95	1.50
臺中-彰化	0.16	0.32	0.26	0.16	0.52	0.89
彰化-雲林	0.16	0.21	0.14	0.14	0.68	0.70
雲林-嘉義	0.26	0.25	0.11	0.19	0.78	0.60
嘉義-臺南	0.33	0.23	0.15	0.23	0.90	0.85
臺南-高雄	0.32	0.26	0.22	0.32	1.62	0.66
高雄-屏東	0.09	0.15	0.11	0.12	0.41	0.31
屏東-臺東	0.06	0.18	0.07	0.18	0.82	0.44
臺東-花蓮	0.21	0.02	0.05	0.01	0.22	0.27
花蓮-宜蘭	0.20	0.26	0.19	0.14	0.46	0.64
宜蘭-臺北	0.37	0.30	0.23	0.22	0.67	0.83
臺北-基隆	0.31	0.22	0.17	0.24	0.48	0.33

資料來源：1. 交通部臺灣鐵路管理局。

2. 「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

3. 本研究推估整理。

(1) 平日

民國 96 年與 94 年之平日需供比皆以臺北-桃園最差，民國 96 年之需供比與 94 年差異不大。而且此區間之方向性明顯，北桃為通勤特性相當明確之地區；中彰、南高、北基區間亦有此現象。

(2) 假日

民國 96 年與 94 年之假日需供比以桃園-新竹、新竹-苗栗、苗栗-臺中及臺南-高雄較差，且民國 96 年之需供比較 94 年差異不大，代表近年來臺鐵於營運上之調整並未於提升服務水準上有明顯之效果。

(3) 推估誤差

本研究於計算臺鐵需供比時，可能發生之誤差如下：

① 需求量：

需求量由臺鐵售票記錄加以計算，缺乏人工票之資料，(含回數票及補票)，因此會低估需求量，特別是平日需求量。

②通過屏柵線時間：

由於臺鐵售票記錄中僅能得到出發時間，對於旅客通過屏柵線之時間必須另行推估，本研究以假設平均速度及車站站間距離加以計算，容易出現誤差，且無法反應誤點之影響。

③供給量：

通過屏柵線之班次數可由班表求得，但每班次列車所掛載之車箱型式、座、立位數及車箱數量難以從班表中得到，本研究僅能自行以平均值估計。

4. 航空

表 5.2-23 為民國 96 年 4 月及 94 年 4 月航空客運主要路線當月載客率，可代表航空客運需供比，其中 94 年時，各路線需供比皆大於 0.5，但至民國 96 年，臺北臺中及臺北嘉義皆小於 0.4，因此這 2 條路線分別於民國 96 年 5 月 1 號及 96 年 8 月 16 日停飛。顯示若未能維持大於 0.5 之承載率，該航線無法支撐生存。

表 5.2-23 航空需供比

年期	臺北高雄	臺北臺南	臺北嘉義	臺北臺中
96	0.63	0.57	0.34	0.10
94	0.70	0.69	0.66	0.50

資料來源：民航統計月報，交通部民用航空局，本研究整理。

5. 高鐵

表 5.2-24 為民國 96 年 4 月高鐵需供比，平日需供比介於 0.29 至 0.54 之間，假日需供比介於 0.43 至 0.71 之間，無論平假日，南下需供比略高於北上，但差異不大。若以高鐵路線 2 端之臺北-桃園及臺南-高雄屏柵線而言，無論平假日臺北-桃園均高於臺南-高雄，代表進出臺北之旅次數大於進出高雄之旅次數。

表 5.2-24 民國 96 年高鐵需供比

屏柵線	平日		假日	
	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.48	0.47	0.61	0.65
桃園-新竹	0.53	0.52	0.68	0.71
新竹-苗栗	0.54	0.53	0.67	0.71
苗栗-臺中	0.54	0.53	0.67	0.71
臺中-彰化	0.48	0.46	0.61	0.66
彰化-雲林	0.48	0.46	0.61	0.66
雲林-嘉義	0.48	0.46	0.61	0.66
嘉義-臺南	0.42	0.40	0.54	0.57
臺南-高雄	0.31	0.29	0.43	0.46

資料來源：1. 臺灣高速鐵路公司。

2. 「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。

3. 本研究推估整理。

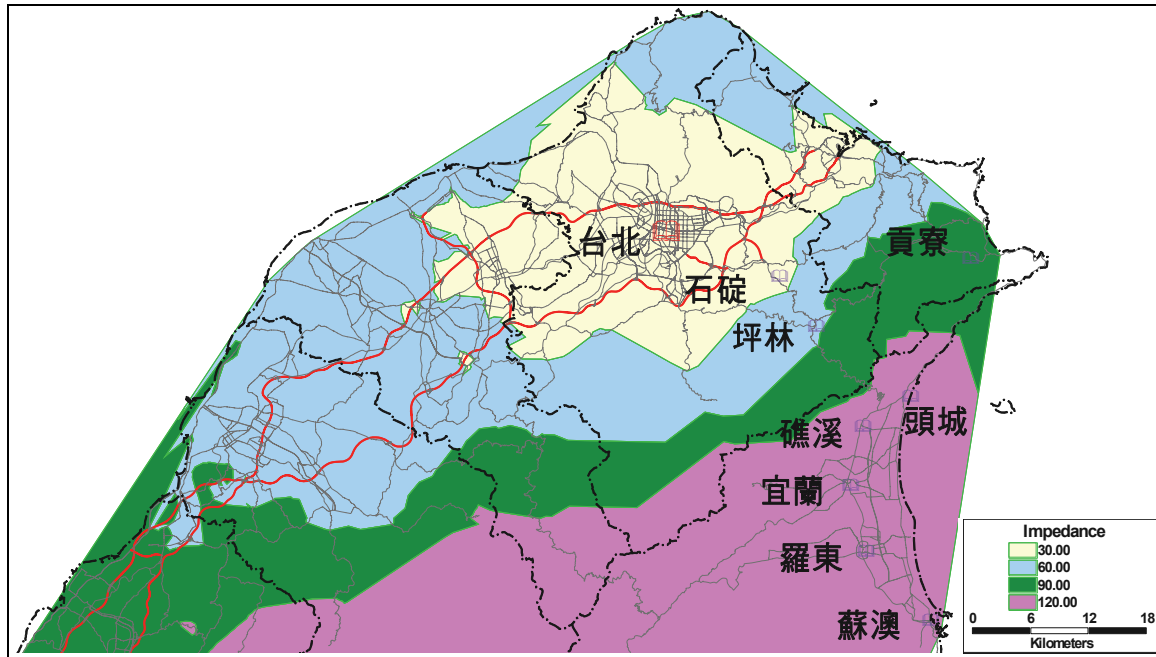
5.2.6 旅行時間

本小節主要為觀察國道 5 號高速公路和高速鐵路通車前後對於旅行時間之影響，其影響則說明如后。

1. 國道 5 號高速公路之影響

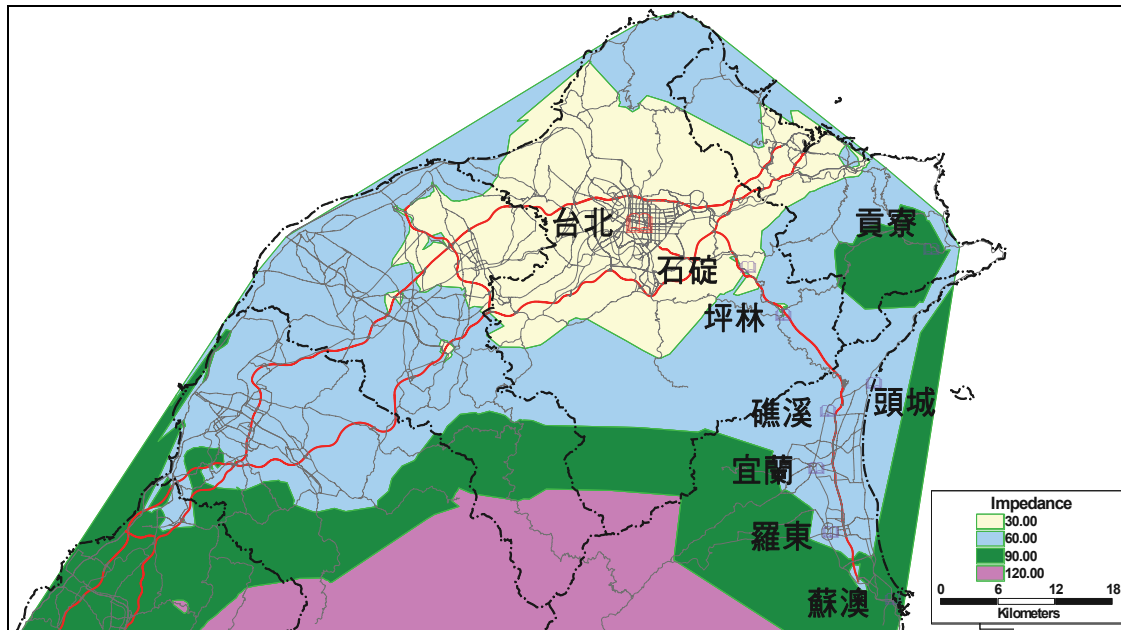
(1) 臺北車站為起點

圖 5.2.29 為國道 5 號通車前從臺北車站為起點之等時圈，由該圖可得知，90 分鐘大約可抵達坪林，但未能抵達宜蘭。而國道 5 號高速公路通車後，90 分鐘即可從臺北車站抵達蘇澳(如圖 5.2.30 所示)。有此可見，國道 5 號高速公路通車後，明顯縮短臺北地區至宜蘭地區之旅行時間。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.29 國道 5 號高速公路通車前之等時圈(以臺北車站為中心)



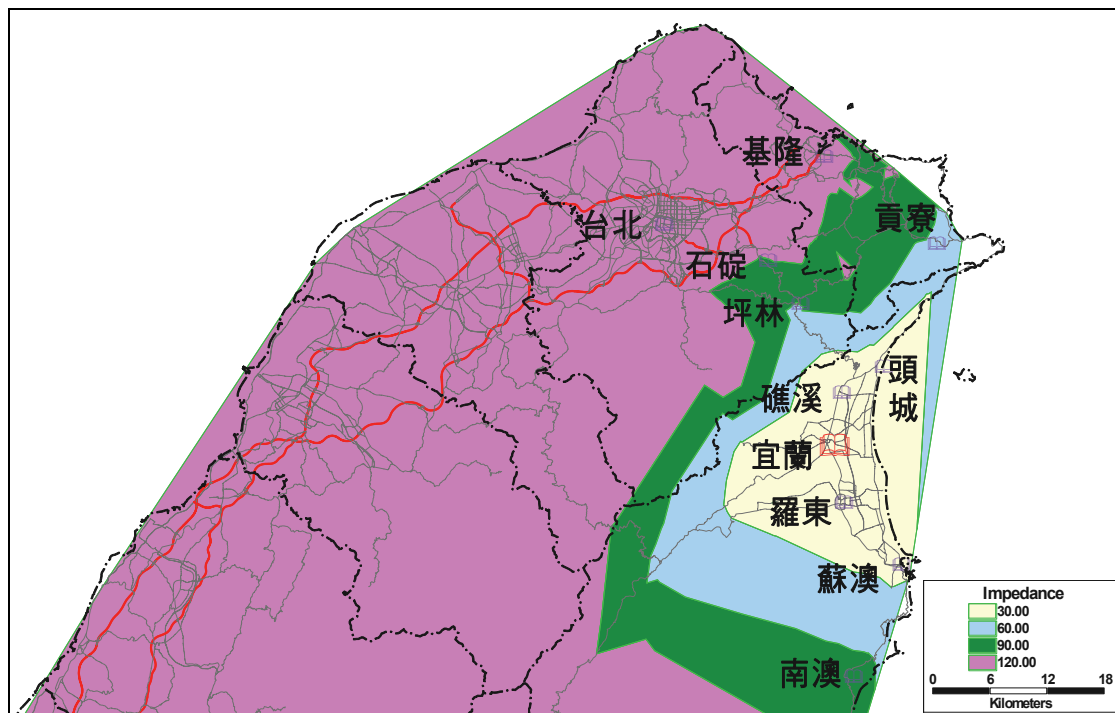
資料來源：本研究整理。

圖 5.2.30 國道 5 號高速公路通車後之等時圈(以臺北車站為中心)

(2) 宜蘭火車站

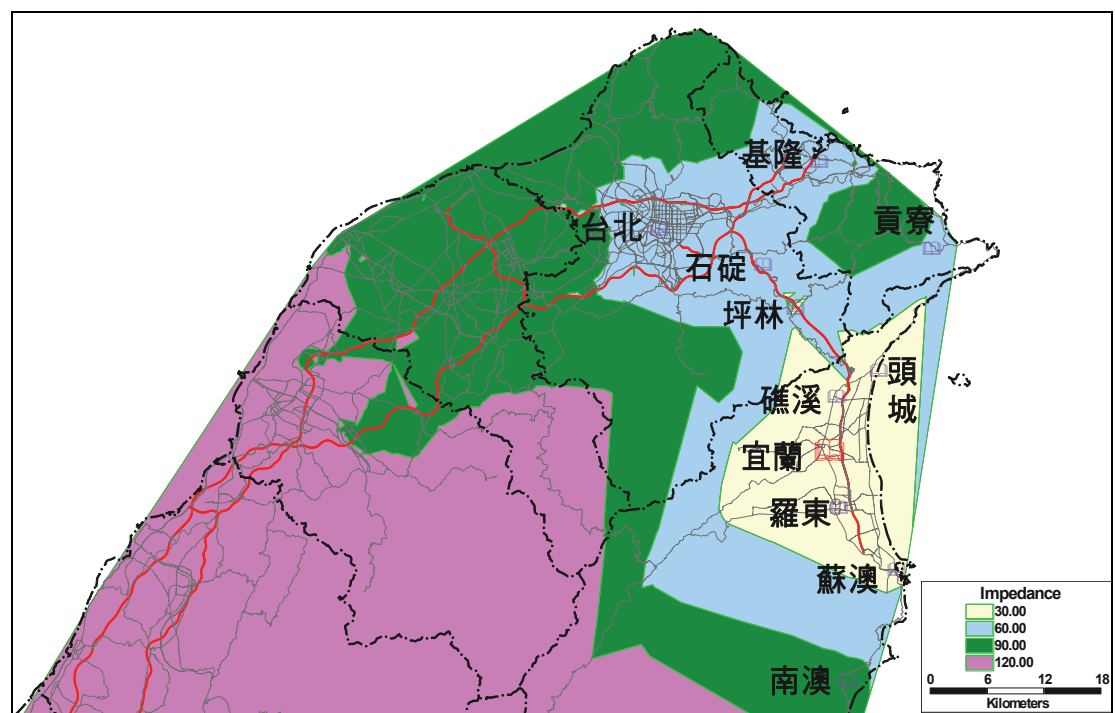
圖 5.2.31 為國道 5 號通車前從宜蘭火車站為起點之等時圈，由該圖可得知，90 分鐘大約未能抵達坪林，只能抵達礁溪和頭城。而國道 5 號高速公路通車後，90 分鐘即可從宜蘭火車站抵達

臺北和基隆(如圖 5.2.32 所示)。國道 5 號高速公路通車後，可有效縮短宜蘭地區至臺北地區和基隆地區之旅行時間。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.31 國道 5 號高速公路通車前之等時圈(以宜蘭火車站為中心)



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.32 國道 5 號高速公路通車後之等時圈(以宜蘭火車站為中心)

2. 高速鐵路之影響

以下為本研究探討高鐵通車前後各主要生活圈旅行時間變化影響，高鐵通車前之旅行時間係以臺鐵為主，高鐵通車後之旅行時間係以高鐵為主。

(1) 臺北、臺中、高雄生活圈(30 分鐘)

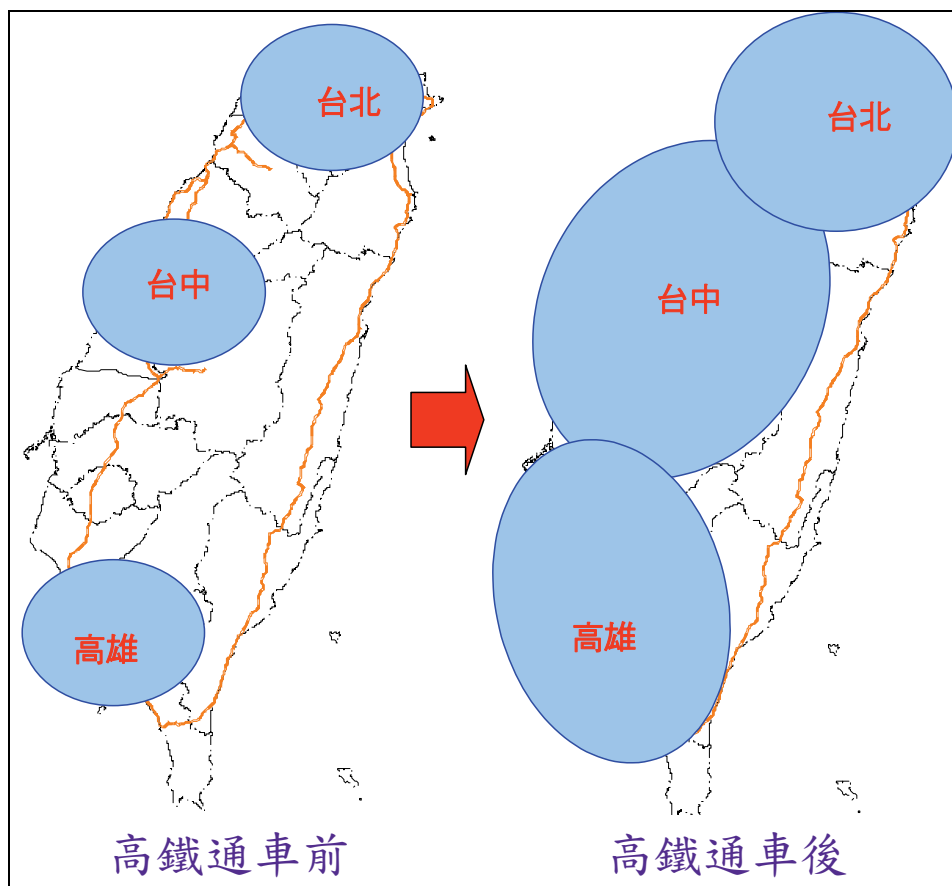
圖 5.2.33 為高鐵通車前後對於臺北、臺中和高雄生活圈之影響，由該圖中可得知高鐵通車前後 30 分鐘之情況如下所述：

① 高鐵通車前(30 分鐘)

- a. 臺北生活圈可抵達桃園生活圈。
- b. 臺中生活圈可抵達苗栗生活圈和彰化生活圈。
- c. 高雄生活圈可抵達臺南生活圈和屏東生活圈。

② 高鐵通車後(30 分鐘)

- a. 臺北生活圈可抵達新竹生活圈。
- b. 臺中生活圈可抵達新竹生活圈和嘉義生活圈。
- c. 高雄生活圈可抵達嘉義生活圈和屏東生活圈。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.33 高速鐵路通車前後對北中南之影響(30 分鐘)

(2) 臺北、臺中、高雄生活圈(60 分鐘)

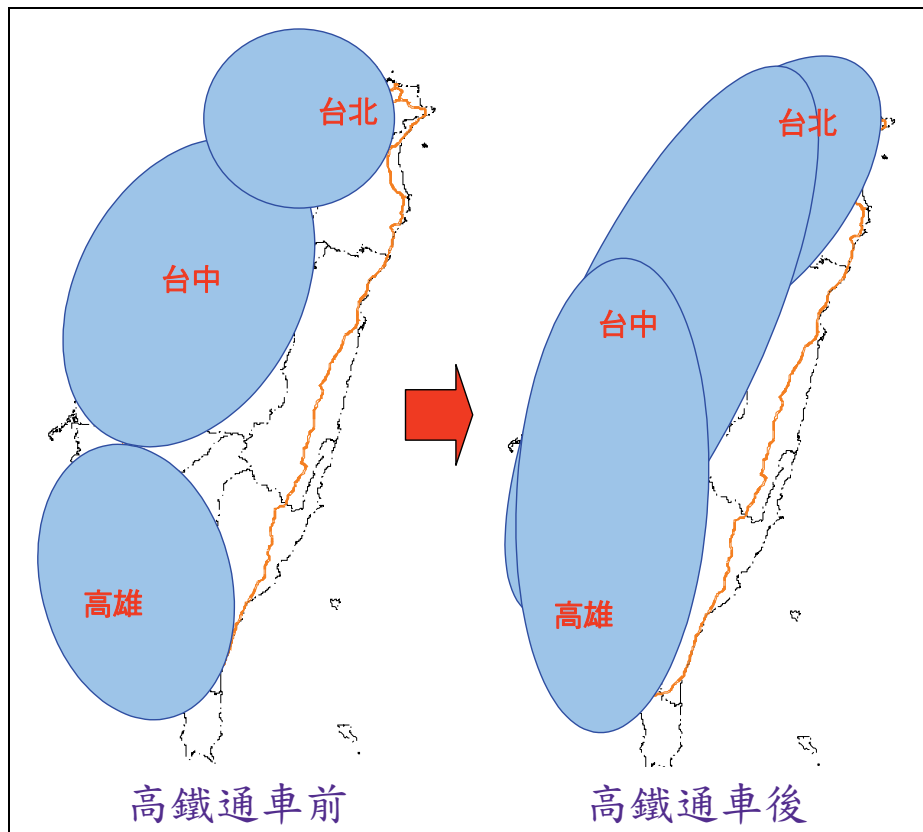
圖 5.2.34 為高鐵通車前後對於臺北、臺中和高雄生活圈之影響，由該圖中可得知高鐵通車前後 60 分鐘之情況如下所述：

① 高鐵通車前(60 分鐘)

- a. 臺北生活圈可抵達新竹生活圈。
- b. 臺中生活圈可抵達新竹生活圈和嘉義生活圈。
- c. 高雄生活圈可抵達嘉義生活圈和屏東生活圈。

② 高鐵通車後(60 分鐘)

- a. 臺北生活圈可抵達臺中生活圈。
- b. 臺中生活圈可抵達高雄生活圈。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.34 高速鐵路通車前後對北中南之影響(60 分鐘)

(3) 臺北、臺中、高雄生活圈(90 分鐘)

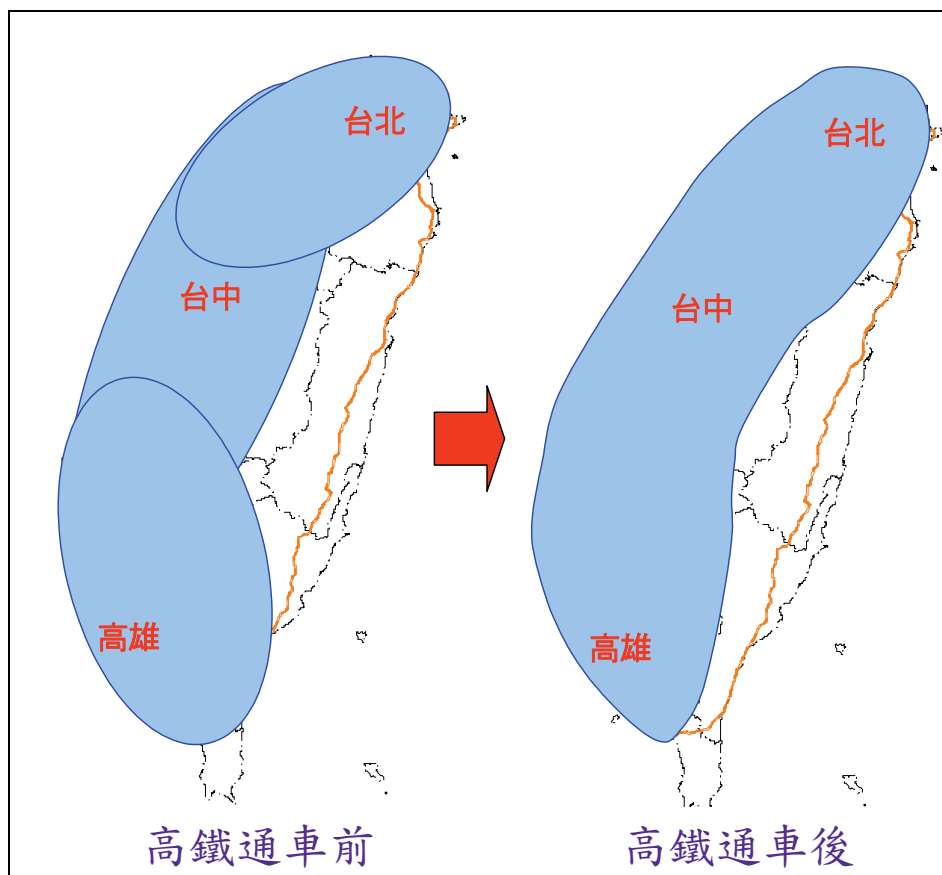
圖 5.2.35 為高鐵通車前後對於臺北、臺中和高雄生活圈之影響，由該圖中可得知高鐵通車前後 90 分鐘之情況如下所述：

① 高鐵通車前(90 分鐘)

- a. 臺北生活圈可抵達苗栗生活圈。
- b. 臺中生活圈可抵達桃園生活圈和臺南生活圈。
- c. 高雄生活圈可抵達雲林生活圈和屏東生活圈。

② 高鐵通車後(90 分鐘)

- a. 三大都會區均可在 90 分鐘內往來。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.35 高速鐵路通車前後對北中南之影響(90 分鐘)

(4) 新竹生活圈(30、60 和 90 分鐘)

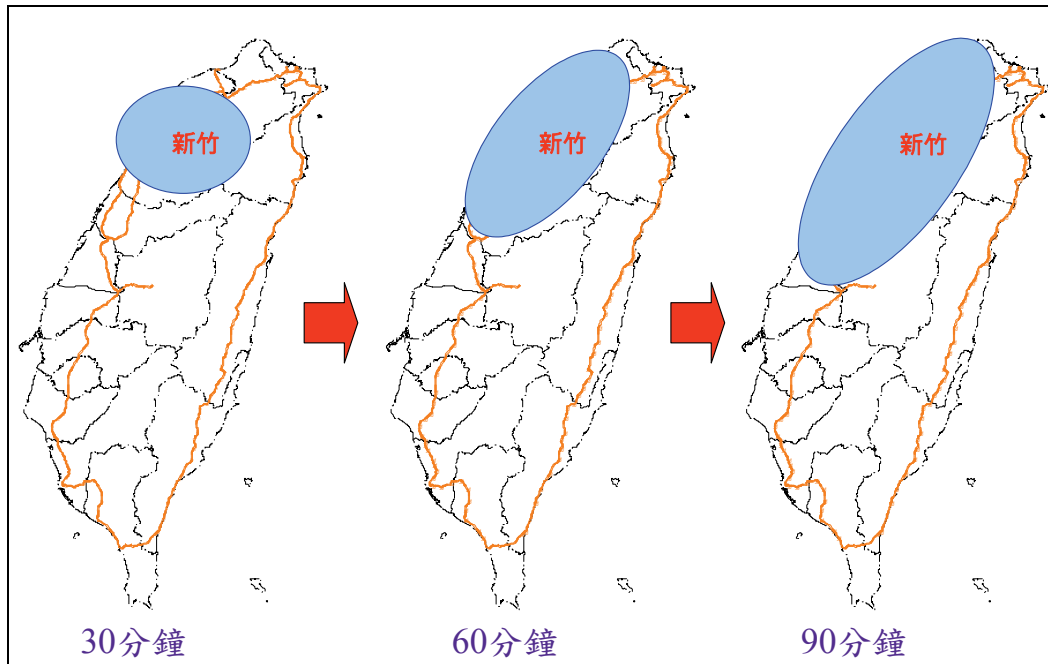
根據上述可得知，高鐵通車後對於臺北、臺中和高雄生活圈之旅行時間影響很大。然而，高鐵通車後除影響 3 大都會區外，對於其他生活圈亦有所影響，尤其於無設置民用航空站但目前已設置高鐵站之生活圈如新竹，其影響更大，故以下則針對高鐵通車前後對於新竹生活圈之影響進行說明，詳見圖 5.2.36 和圖 5.2.37 所示。

① 高鐵通車前

- a. 30 分鐘：新竹生活圈可抵達桃園生活圈和苗栗生活圈。
- b. 60 分鐘：新竹生活圈可抵達臺北生活圈和臺中生活圈。
- c. 90 分鐘：新竹生活圈可抵達臺北生活圈和彰化生活圈。

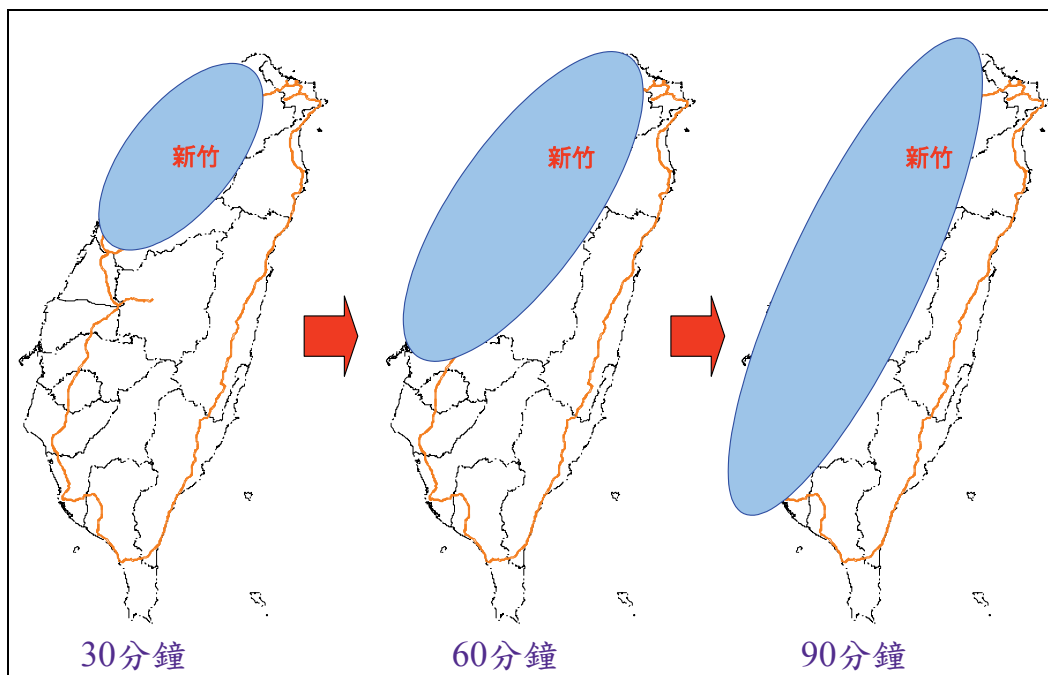
② 高鐵通車後

- a. 30 分鐘：新竹生活圈可抵達臺北生活圈和臺中生活圈。
- b. 60 分鐘：新竹生活圈可抵達臺北生活圈和嘉義生活圈。
- c. 90 分鐘：新竹生活圈可抵達臺北生活圈和高雄生活圈。



資料來源：本研究整理。

圖 5.2.36 高速鐵路通車前對新竹之影響



資料來源：本研究整理。

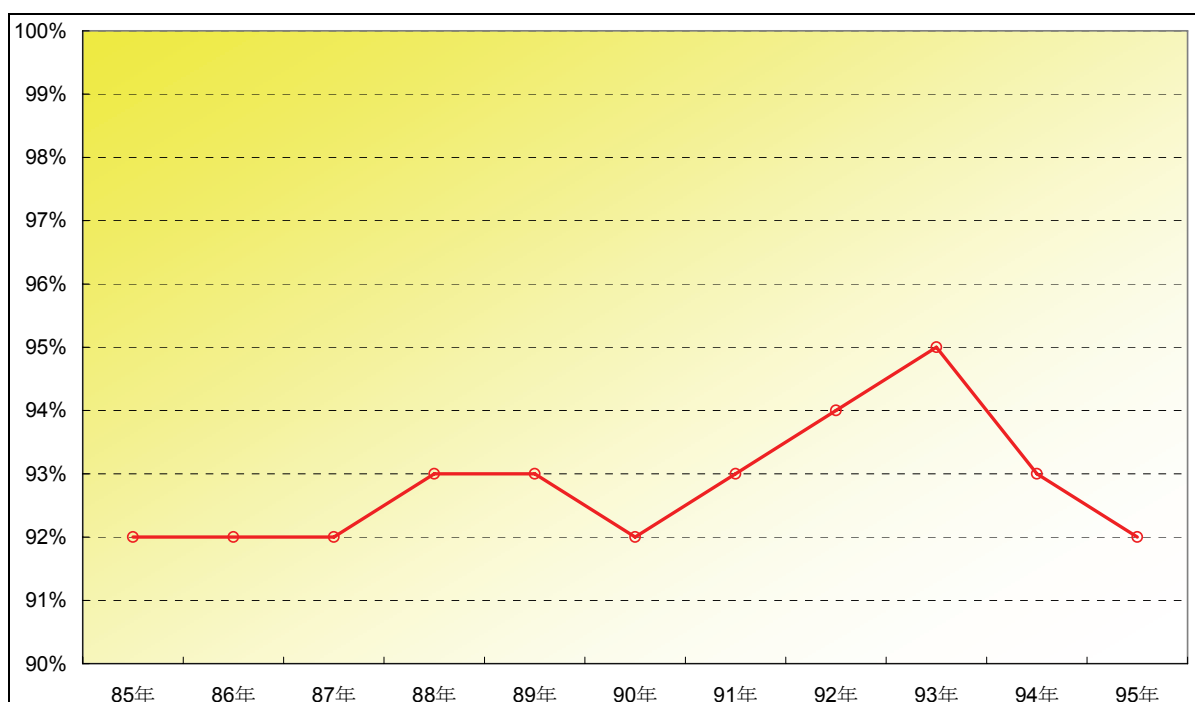
圖 5.2.37 高速鐵路通車後對新竹之影響

5.2.7 準點率

準點率僅以臺鐵系統及航空系統予以觀察，統計年報每年均有公布準點率，臺鐵系統準點率計算係以列車到達終點站延誤表定時間超過5分鐘稱為誤點，航空系統自民國85年起至88年歷經多次變革，自民國88年後，航空系統誤點定義以關艙門時間超過表定時間即稱為誤點。

1. 軌道系統

臺鐵準點率近10年期間觀察，年平均維持92%以上，最高為民國93年之95%，臺鐵近10年間，逐年汰換老舊車輛，西部幹線全面汰換普通車，提升為新型車輛之區間車，對於準點率之提升有明顯之成效，至民國93年後，由於新型推拉式自強號及500型區間車結構設計不良、西部幹線調車場遷移七堵操作不良及列車頻繁改點等問題，民國93年至95年之準點率呈現下滑趨勢。



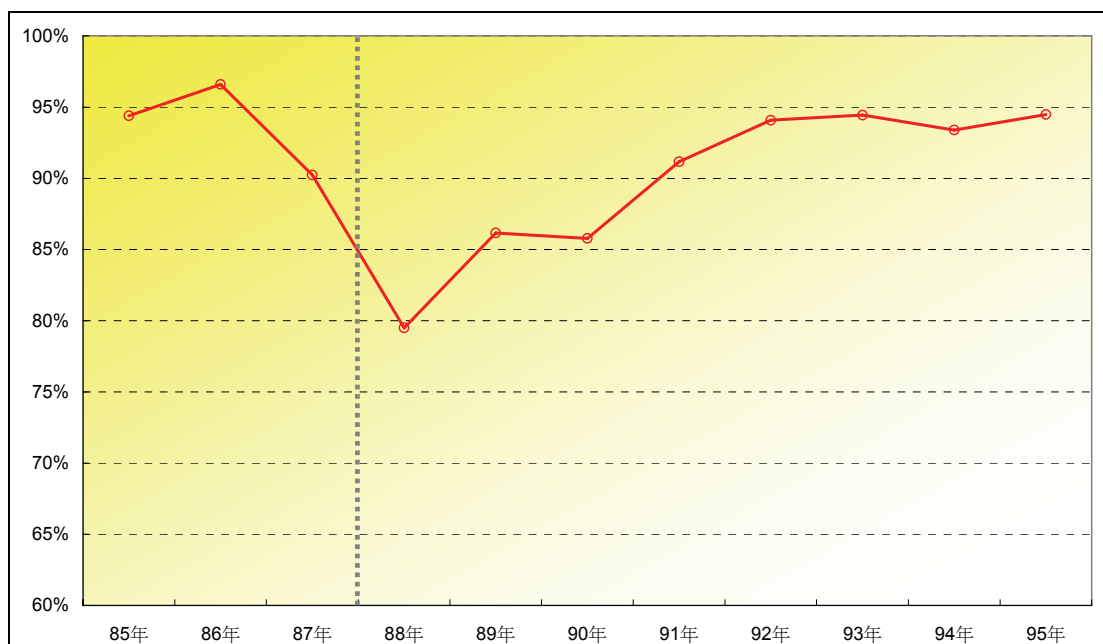
資料來源：交通部臺灣鐵路管理局統計年報。

圖 5.2.38 臺鐵歷年列車準點率趨勢圖

2. 航空系統

航空系統準點率以民國 88 年為分水嶺，由於民國 87 年、88 年準點率統計方法均有新變革，造成這 2 年準點率大幅下降，88 年甚至低於 80% 以下，民國 89 年後，逐年改善各航空站導航設施及運輸市場環境改變造成班次數減少等因素影響，準點率逐年上升，至民國 91 年已提升至 90% 以上，至 95 年底準點率已趨近 95%。

由準點率變化趨勢表顯示，國內大型航空站準點率普遍呈現良好現象，民國 95 年底準點率仍低於 90% 之航空占計有馬公、臺中、屏東及恆春等航空站，觀察此 4 座航空站 3 年期間準點率趨勢，明顯均有提升改善現象。



註 1：民國 87 年 8 月(含)以前準點率計算寬容值誤差為 30 分鐘，自該年 9 月起調整寬容值誤差為 15 分鐘。

註 2：民國 87 年僅計算 9 月至 12 月準點率。

註 3：民國 88 年 7 月(含)以前準點率計算寬容值誤差為 15 分鐘，自該年 8 月起取消寬容值。

註 4：民國 88 年僅計算 8 月至 12 月準點率。

資料來源：交通部民用航空局統計年報。

圖 5.2.39 國內航線歷年準點率趨勢圖

表 5.2-25 航空站準點率變化趨勢統計表

單位：%

	民國 93 年	民國 94 年	民國 95 年
總計	94.44	93.38	94.48
高雄航空站	98.53	98.69	98.86
臺北航空站	97.41	96.40	96.73
花蓮航空站	95.46	94.27	95.98
馬公航空站	84.19	87.05	89.18
臺南航空站	94.08	92.69	92.52
臺中航空站	87.64	85.56	88.32
臺東航空站	95.15	92.67	92.58
嘉義航空站	92.40	90.50	93.83
金門航空站	94.62	88.82	92.38
屏東航空站	86.18	87.78	93.05
五美航空站	96.97	95.16	96.96
望安航空站	97.85	94.81	96.81
蘭嶼航空站	94.90	92.41	92.75
綠島航空站	95.94	94.32	94.57
北竿航空站	89.69	87.92	92.26
南竿航空站	93.00	86.05	90.97
恆春航空站	94.43	89.67	89.02

資料來源：交通部民用航空局統計年報。

5.2.8 成本

成本觀察指標主要為探討各運具之票價和費用，以及油價變化對於高速公路小汽車通過量之影響，其結果如下所述。

1. 票價

關於票價之計算方式，目前為採用一般大眾較易理解之票價進行探討，由於不同接駁運具所造成之成本其差異性過大，且加權估算處理困難，故票價係以車站至車站間之費用為主，不包括接駁費用。此外，各大眾運輸工具之優惠時段不同，且因票種不同其價格亦有所差異，因此本研究探討各大眾運輸工具票價係以基本定價為主，不探討優惠價格。至於小汽車之旅行時間係以平均時速約為 65 公里/小時加以換算求得，其費用係以 1 人成本進行計算，除計算每公里之油資外，尚包括高速公路之通行費用。

表 5.2-26 為各運具主要起迄點之旅行時間和票價關係表，該表之資料年期以民國 96 年為主，由該表得知大眾運輸工具之旅行時間越短，其票價越高；小汽車費用因受到油價上升之影響，故價格相對於國道客運高，但旅行時間相似。此外，亦可發現高鐵通車後，各主要起迄點之旅行時間皆縮短很多。

其中臺北-臺南與臺北-高雄旅行時間中，以臺北-高雄相對於較短，主要是因高雄有直達車(臺北-板橋-臺中-高雄)可到，而到臺南站列車係站站皆停所致。臺中-臺南與臺中-高雄亦是因高雄有直達車(臺北-板橋-臺中-高雄)可到，而到臺南站列車係站站皆停所致，故臺中-高雄之旅行時間相對較短。

表 5.2-26 各運具之時間與票價之關係表

路線	時間					價格(元)				
	臺鐵	航空	高鐵	國道客運	小汽車	臺鐵	航空	高鐵	國道客運	小汽車
臺北-桃園	26	—	22	50	23	66	—	160	60	65
臺北-新竹	64	—	34	95	70	180	—	290	130	174
臺北-臺中	107	45	52	165	149	375	1,342	700	260	366
臺北-嘉義	182	60	86	210	226	600	1,900	1,080	380	553
臺北-臺南	206	60	105	260	285	741	1,960	1,350	480	708
臺北-高雄	240	60	96	300	320	845	2,200	1,490	500	795
桃園-新竹	34	—	12	—	48	114	—	130	—	112
桃園-臺中	87	—	38	150	128	311	—	540	245	304
桃園-嘉義	151	—	64	—	204	534	—	920	—	491
桃園-臺南	189	—	83	—	264	675	—	1,190	—	646
桃園-高雄	228	—	98	290	299	779	—	1,330	485	734
新竹-臺中	63	—	26	110	87	198	—	410	140	206
新竹-嘉義	132	—	52	—	164	423	—	790	—	393
新竹-臺南	169	—	71	—	224	561	—	1,060	—	549
新竹-高雄	207	—	86	—	259	668	—	1,200	—	636
臺中-嘉義	63	—	26	90	88	225	—	380	165	209
臺中-臺南	97	—	45	150	148	366	—	650	250	364
臺中-高雄	130	—	44	190	183	470	—	790	250	451
嘉義-臺南	35	—	19	—	68	141	—	280	—	171
嘉義-高雄	73	—	34	—	103	248	—	410	—	258
臺南-高雄	31	—	15	—	45	107	—	140	—	107
臺北-宜蘭	70	—	—	180	116	223	—	—	230	132
臺北-花蓮	127	40	—	—	310	445	1,550	—	—	351
臺北-臺東	266	50	—	—	775	800	2,060	—	—	878
宜蘭-花蓮	55	—	—	—	195	225	—	—	—	221
宜蘭-臺東	236	—	—	—	456	579	—	—	—	517
花蓮-臺東	118	—	—	—	262	355	—	—	—	297

註：資料年期為民國96年，高鐵站間旅行時間因為各列車停站方式而有所不同，本研究均採用最短旅行時間，國道客運以國光客運所公布之票價為主，小汽車價錢=高速公路通行費+(距離×每公里油資/承載率)，承載率=1.74人/車。

資料來源：1.交通部臺灣鐵路管理局，<http://new.twtraffic.com.tw/twrail/index.aspx>。

2.遠東航空，<http://www.fat.com.tw/>。

3.立榮航空，<http://www.uniair.com.tw/uniairec/index1.aspx>。

4.國光客運股份有限公司，<http://www.kingbus.com.tw/>。5.本研究整理。

本研究亦探討民國 94 年至 96 年間之票價變化，其票價變化為：

- (1) 臺鐵和航空票價從民國 94 年至 96 年間之定價皆相同。
- (2) 高鐵於民國 96 年 1 月加入營運。
- (3) 國道客運臺北至嘉義路線調高 5 元，以及臺北至臺南路線調高 30 元。
- (4) 小汽車每公里油資從 2.35 元/公里增加為 2.97 元/公里。

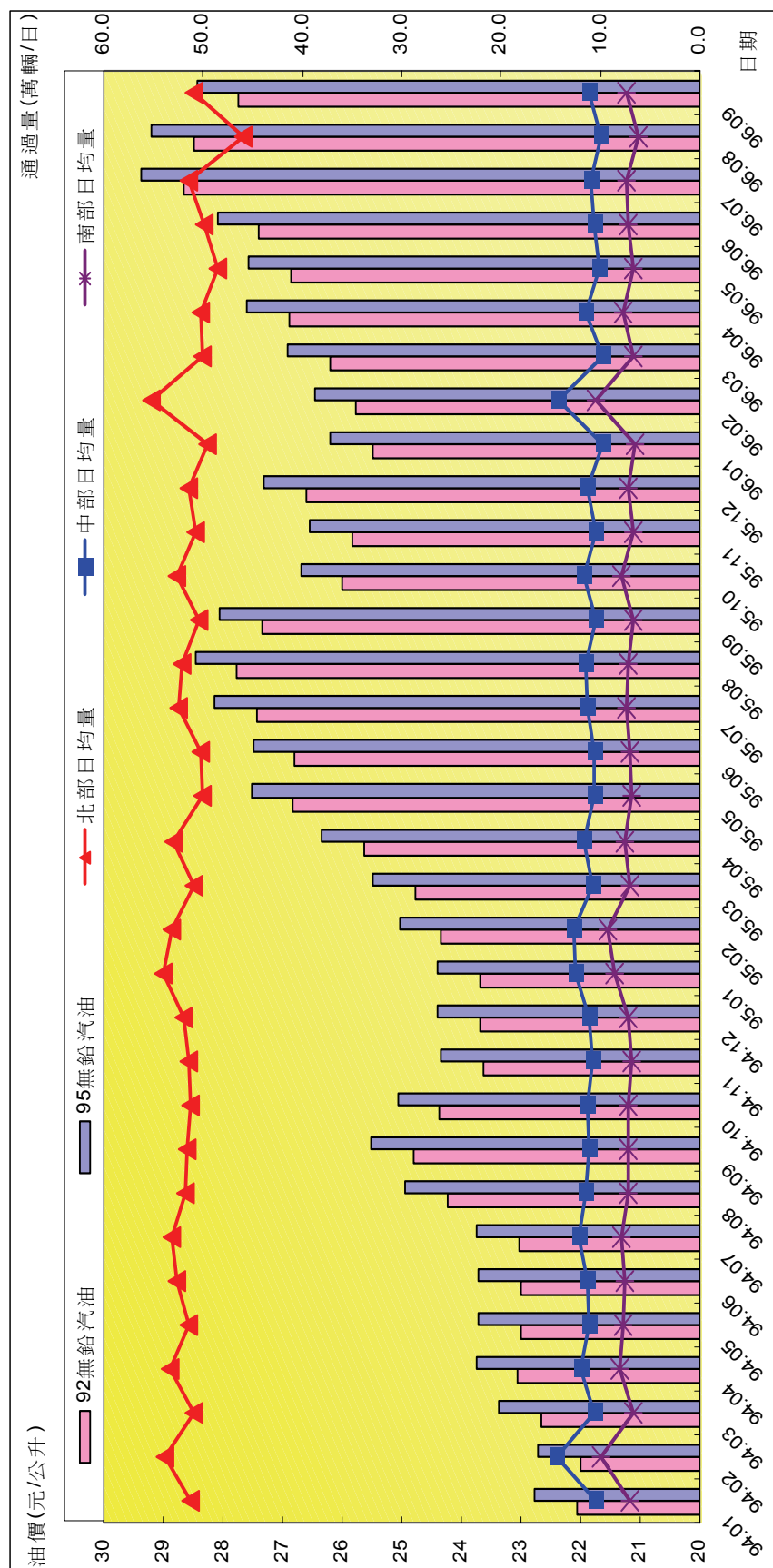
2. 油價變化

本研究探討油價變化對於高速公路收費站通過量之影響，收費站通過量是將國道 1 號高速公路和國道 3 號高速公路之收費站區分成北部、中部和南部 3 個地區，北部收費站通過量是指通過泰山、楊梅、樹林和龍潭收費站之運量，中部收費站通過量是指通過造橋和後龍收費站之運量，南部收費站通過量是指通過斗南和古坑收費站之運量。其中，通過量計算方式是將當月通過上述北部、中部和南部收費站之運量，分別進行加總後除以該月份天數求得。

(1) 整體趨勢

圖 5.2.40 為民國 94 年至 96 年油價變化與國道收費站通過日均量之關係圖，由該圖可得知高速公路通過量主要受到節日(如：農曆年、清明節和中秋節等)影響。高速公路通過量受到油價上升之影響很小，尤其中南部地區，其可能原因為中南部地區之替代運具有限，故人民仍然持續使用小汽車。

根據上述票價之觀察結果發現，國道客運之票價從民國 94 年至 96 年間僅調漲臺北至嘉義和臺北至臺南等 2 條路線，其他營運路線之票價則不進行調整。由此可見，油價從民國 94 年至 96 年間持續上升中，但對於高速公路小汽車通過量和國道客運之票價尚影響不大。



註：北部通過量是指通過泰山、楊梅、樹林和龍潭收費站之日均量總合，中部通過量是指通過造橋和後龍收費站之日均量總合，南部通過量是指通過斗南和古坑收費站之日均量總合。

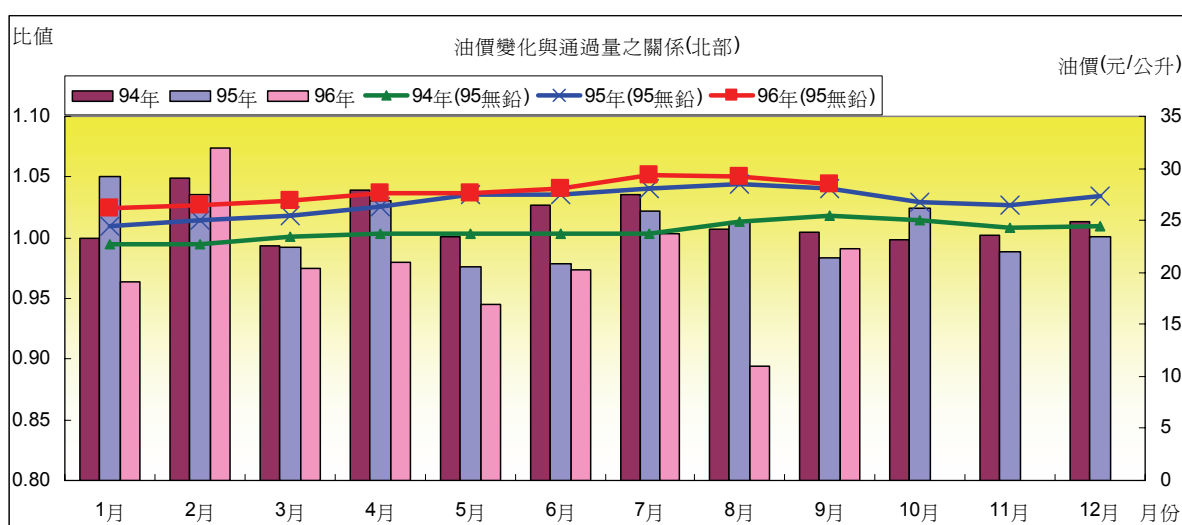
資料來源：1.經濟部能源局，<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/>。
 2.國道收費站通過量統計資料，交通部臺灣區國道高速公路局。
 3.本研究整理。

圖 5.2.40 民國 94 年至民國 96 年油價變化與日均量之關係圖

(2) 北部通過量

圖 5.2.41 為民國 94 年至 96 年油價變化對於北部通過量之影響圖，由該圖可發現，北部通過量於民國 96 年 8 月相對於其他年低，其可能原因為民國 96 年 8 月共有 3 個颱風(帕布、梧提、聖帕)侵臺，故通過量相對於民國 94 年和 95 年 8 月低。

此外，民國 96 年 8 月之小汽車通過量相對於前 2 年大幅度減少，亦可能受到國道 5 號北宜高速公路甫於 95 年 6 月通車之影響，暑假期間北部地區居民較多選擇前往宜蘭地區出遊，相對減少前往中南部地區，故其通過量明顯下降。



註：1.高速公路通過北部收費站之日均量，以民國 94 年 1 月做為基底，其日均量為 1。

2.北部通過量是指通過泰山、楊梅、樹林和龍潭收費站之日均量總合。

資料來源：1.經濟部能源局，<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/>。

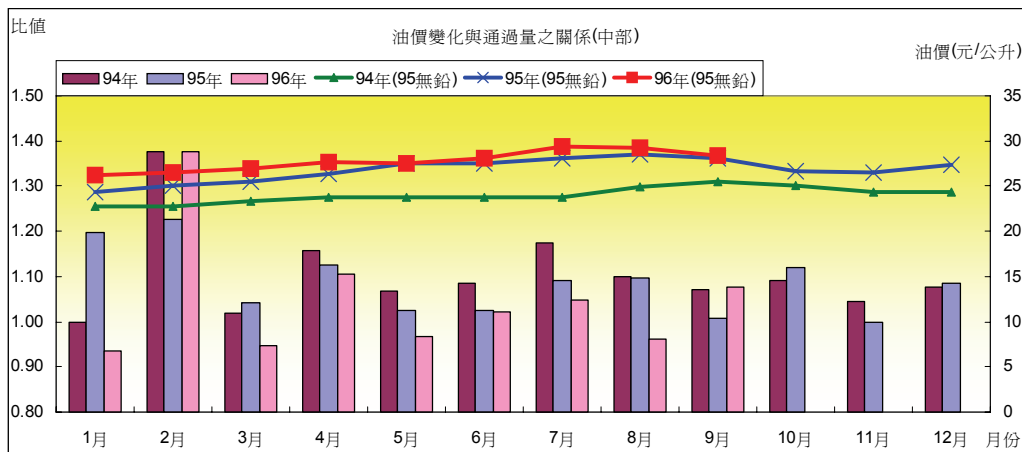
2.國道收費站通過量統計資料，交通部臺灣區國道高速公路局。

3.本研究整理。

圖 5.2.41 民國 94 年至 96 年油價變化對於北部通過量之影響圖

(3) 中部通過量

圖 5.2.42 為民國 94 年至 96 年油價變化對於中部通過量之影響圖，由該圖可發現，高速公路通過量主要受到節日影響，因此農曆年(民國 94 年 2 月、95 年 1 月和 96 年 2 月)之通過量為最多。此外，亦發現中部通過量於民國 96 年 8 月相對於其他年低，其可能原因為民國 96 年 8 月共有 3 個颱風(帕布、梧提、聖帕)侵臺，故通過量相對於民國 94 年和 95 年 8 月低。94 年和 96 年 9 月運量相對於 95 年 9 月高，其影響因素主要為 94 年和 96 年 9 月適逢中秋節假期。

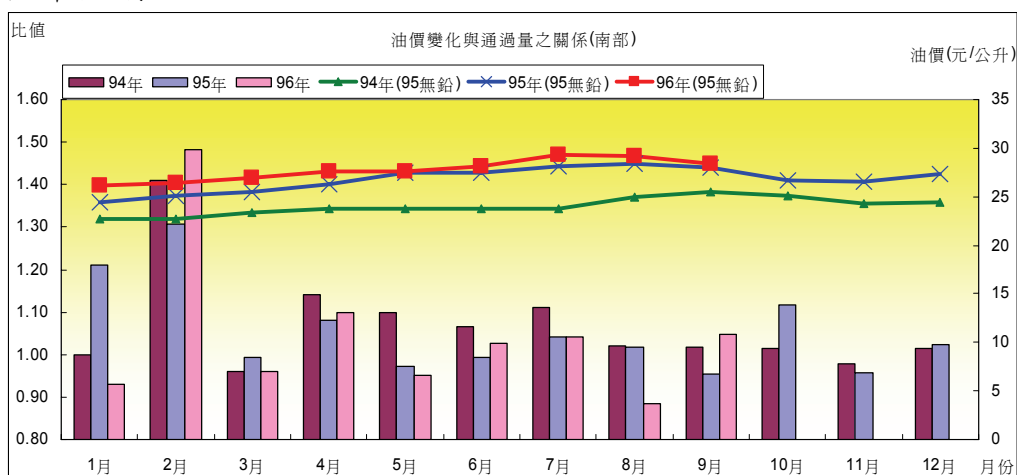


註：1.高速公路通過中部收費站之日均量，以民國94年1月做為基底，其日均量為1。
 2.中部通過量是指通過造橋和後龍收費站之日均量總合。
 資料來源：1.經濟部能源局，<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/>。
 2.國道收費站通過量統計資料，交通部臺灣區國道高速公路局。
 3.本研究整理。

圖 5.2.42 民國 94 年至 96 年油價變化對於中部通過量之影響圖

(4) 南部通過量

圖 5.2.43 為民國 94 年至 96 年油價變化對於南部通過量之影響圖，由該圖可發現，高速公路通過量主要受到節日影響，因此農曆年(民國 94 年 2 月、95 年 1 月和 96 年 2 月)之通過量為最多。此外，亦發現南部通過量於民國 96 年 8 月相對於其他年低，其可能原因為民國 96 年 8 月共有 3 個颱風(帕布、梧提、聖帕)侵臺，故通過量相對於民國 94 年和 95 年 8 月低。94 年和 96 年 9 月運量相對於 95 年 9 月高，其影響因素主要為 94 年和 96 年 9 月適逢中秋節假期。



註：1.高速公路通過南部收費站之日均量，以民國94年1月做為基底，其日均量為1。
 2.南部通過量是指通過斗南和古坑收費站之日均量總合。
 資料來源：1.經濟部能源局，<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/>。
 2.國道收費站通過量統計資料，交通部臺灣區國道高速公路局。
 3.本研究整理。

圖 5.2.43 民國 94 年至 96 年油價變化對於南部通過量之影響圖

5.2.9 安全

1. 公路系統

公路交通事故係指汽車或動力機械在道路上行駛，致有人員傷亡或車輛財物損壞之事故。自民國 89 年 1 月 1 日起，各類道路交通事故分類如下：

A1 類：造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故。

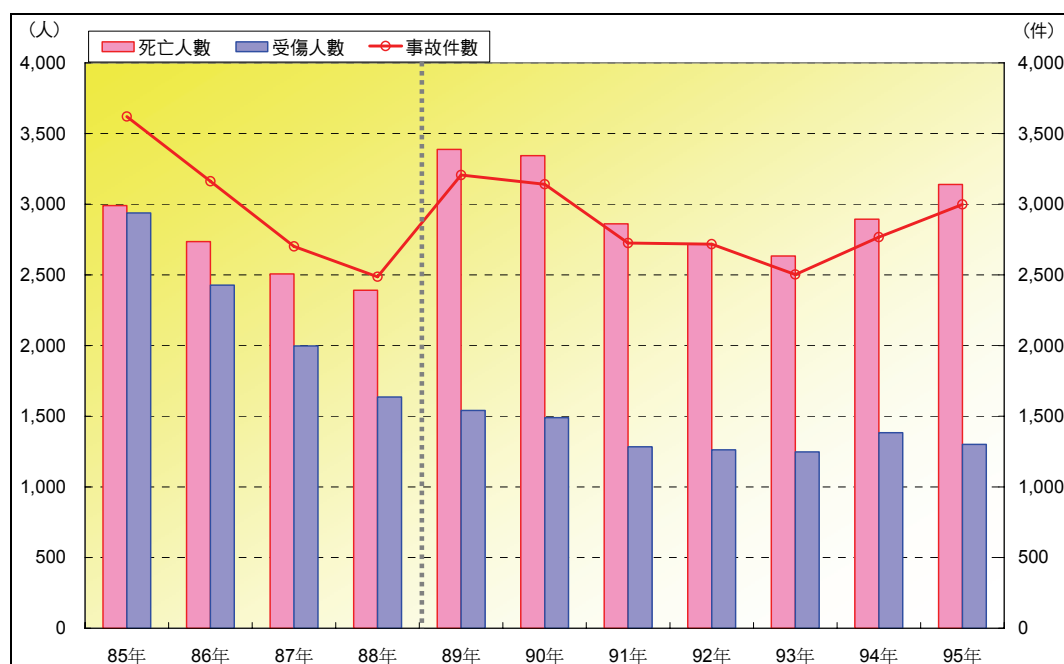
A2 類：造成人員受傷或超過二十四小時死亡之交通事故。

A3 類：僅有財物損失之交通事故。

(1) 公路 A1 類交通事故

觀察顯示民國 89 年～93 年 A1 類事故件數與死亡人數呈現逐年下降趨勢，民國 93 年～95 年 A1 類事故件數與死亡人數逐年提升，針對 A1 類交通事件件數與平均死傷人數顯示，近年每 1 起 A1 類事故件數造成 1.05 人死亡，0.43 人受傷，平均死亡人數有上升現象，平均受傷人數則略為下降。若考量機動車輛持有總數，則 A1 類事故肇事率與傷亡率均在民國 93 年達到近年來的低點，94 及 95 年略有上升，但仍低於民國 91 年之前的水準。

另民國 88 年～89 年區間，A1 類交通事故件數與死亡人數大幅度上升原因可能與警察機關執行新修正之道路交通事故通報與統計作業規定、改進獎懲制度，加強督考管制有關。



註：交通事故僅計算A1類事故。

資料來源：交通部統計年報。

圖 5.2.44 公路系統歷年 A1 類交通事故死傷人數統計圖

表 5.2-27 公路系統歷年重大 A1 類交通事故統計表

	事故件數	平均死亡人數/件	平均受傷人數/件
85 年	3,620	0.83	0.81
86 年	3,162	0.86	0.77
87 年	2,702	0.93	0.74
88 年	2,487	0.96	0.66
89 年	3,207	1.06	0.48
90 年	3,142	1.06	0.47
91 年	2,725	1.05	0.47
92 年	2,717	1.00	0.46
93 年	2,502	1.05	0.50
94 年	2,767	1.05	0.50
95 年	2,999	1.05	0.43

註：1. 交通事故僅計算 A1 類事故。

2. 86 年以前係臺灣地區資料，87 年起係臺閩地區資料

資料來源：交通部統計年報。

表 5.2-28 公路系統歷年重大 A1 類交通事故肇事率統計表

	每萬輛機動車事件數	每萬輛機動車受傷人數	每萬輛機動車死亡人數
85 年	2.64	2.14	2.18
86 年	2.14	1.64	1.85
87 年	1.73	1.28	1.60
88 年	1.54	1.01	1.48
89 年	1.92	0.92	2.03
90 年	1.82	0.86	1.94
91 年	1.54	0.73	1.62
92 年	1.49	0.69	1.49
93 年	1.33	0.66	1.40
94 年	1.42	0.71	1.48
95 年	1.49	0.65	1.56

註：1.交通事故僅計算 A1 類事故。

2.86 年以前係臺灣地區資料，87 年起係臺閩地區資料

資料來源：交通部統計年報。

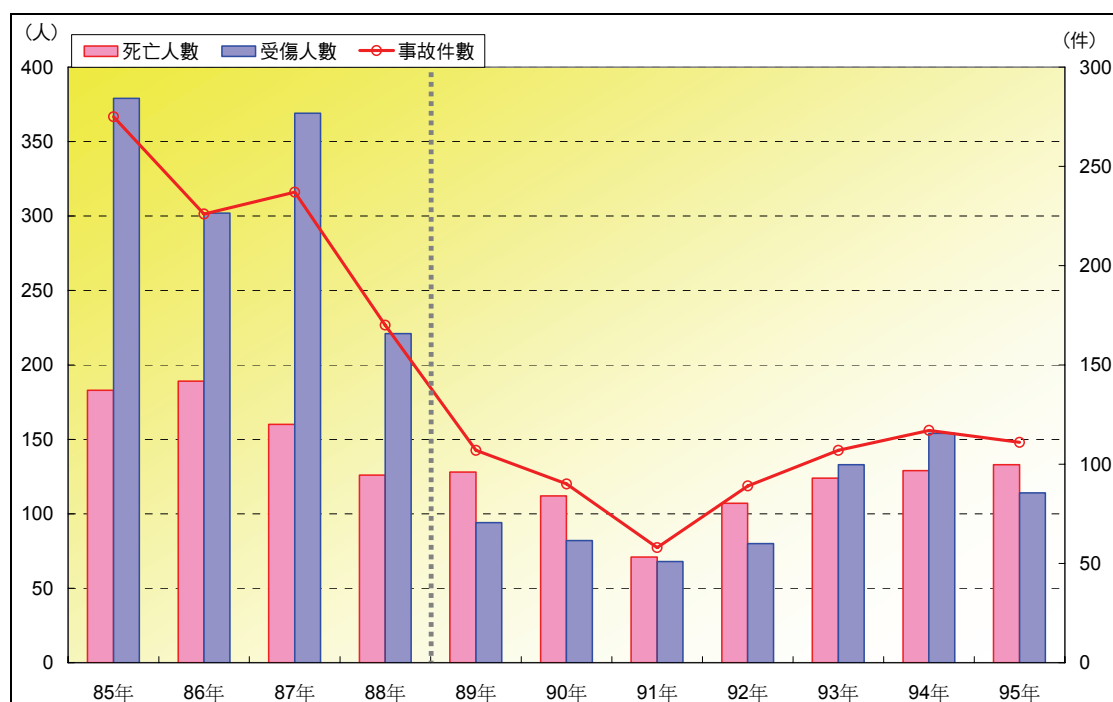
(2) 國道高速公路 A1 類交通事故

國道高速公路民國 87 年至 91 年區間，A1 類交通事故件數與死亡人數逐年下降，而民國 91 年至 95 年區間，A1 類交通事故件數與死亡人數逐年提升，A1 類交通事故件數增加 53 件，增加率高達 91%；死亡人數亦增加 62 人，增加率高達 87%。

就 A1 類交通事故肇事率而言，自民國 89 年至今，每百萬車公里肇事率介於 0.003 至 0.005 之間，以民國 93 年最高，可能因為國道 3 號通車初期及修改速限規定，民眾尚在適應期所致。但就近 11 年來資料而言，近 5 年肇事率相較於民國 88 年之前有明顯的改善。

國道高速公路每 1 起 A1 類交通事故件數，平均死傷人數均較總平均值高，民國 95 年統計顯示，每件 A1 類交通事故造成 1.20 人死亡及 1.03 人受傷，數值均較公路總平均值高出甚多，應與高速公路行駛速度較快有密切關係。

民國 95 年 A1 類交通事故車種分類顯示小客車比例仍占多數，高達 45%，與小貨車合計為 65%。但若將事故數與通過車輛數進行比較，每百萬通過車輛肇事率以聯結車最高，小型車最低，由於聯結車及客貨車皆為職業駕駛人，卻顯示職業駕駛人的肇事率高於一般駕駛人，值得相關單位注意。



註：交通事故僅計算 A1 類事故。

資料來源：交通部臺灣區高速公路局年報。

圖 5.2.45 國道高速公路歷年 A1 類交通事故死傷人數統計圖

表 5.2-29 國道高速公路歷年 A1 類交通事故統計表

	事故件數	平均死亡人數/件	平均受傷人數/件
85 年	275	0.67	1.38
86 年	226	0.84	1.34
87 年	237	0.68	1.56
88 年	170	0.74	1.30
89 年	107	1.20	0.88
90 年	90	1.24	0.91
91 年	58	1.22	1.17
92 年	89	1.20	0.90
93 年	107	1.16	1.24
94 年	117	1.10	1.32
95 年	111	1.20	1.03

註：交通事故僅計算 A1 類事故。

資料來源：交通部臺灣區高速公路局年報。

表 5.2-30 國道高速公路歷年 A1 類交通事故肇事率統計表

	肇事率(件數/ 百萬車公里)	死亡率 (死亡人數/百萬車公里)	受傷率 (受傷人數/百萬車公里)
85 年	0.019	0.012	0.026
86 年	0.015	0.012	0.020
87 年	0.015	0.010	0.023
88 年	0.010	0.008	0.013
89 年	0.005	0.006	0.005
90 年	0.004	0.006	0.004
91 年	0.003	0.003	0.003
92 年	0.004	0.005	0.004
93 年	0.005	0.006	0.007
94 年	0.004	0.005	0.006
95 年	0.004	0.005	0.004

註：交通事故僅計算 A1 類事故。

資料來源：交通部臺灣區高速公路局年報。

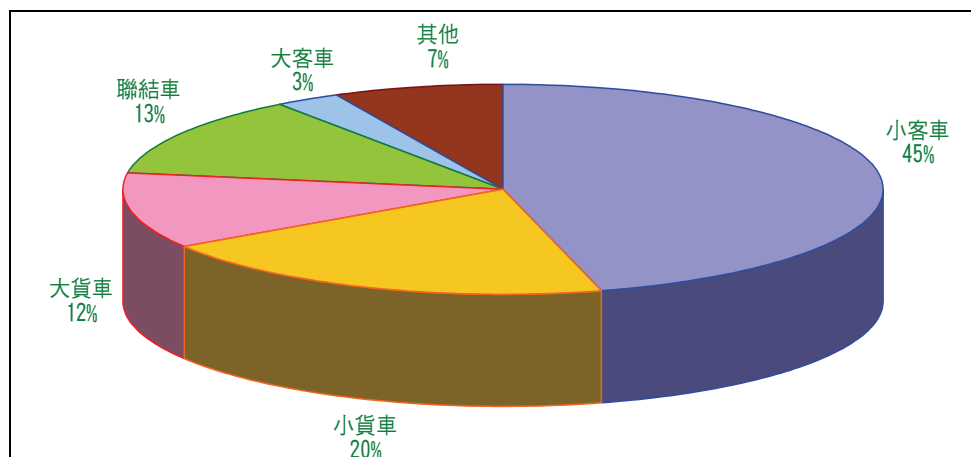
表 5.2-31 國道高速公路歷年 A1 類交通事故各車種肇事率統計表

	小型車	客貨車	聯結車
85 年	0.56	0.83	1.34
86 年	0.43	0.64	1.16
87 年	0.39	0.96	1.23
88 年	0.30	0.51	0.70
89 年	0.18	0.17	0.70
90 年	0.14	0.22	0.48
91 年	0.07	0.29	0.20
92 年	0.14	0.22	0.31
93 年	0.13	0.33	0.63
94 年	0.15	0.23	0.60
95 年	0.15	0.29	0.36

註：1. 交通事故僅計算 A1 類事故。

2. 各車種肇事率=事故數/通過車輛數(百萬車次)

資料來源：交通部臺灣區高速公路局年報。



註：交通事故僅計算 A1 類事故。

資料來源：交通部臺灣區高速公路局年報。

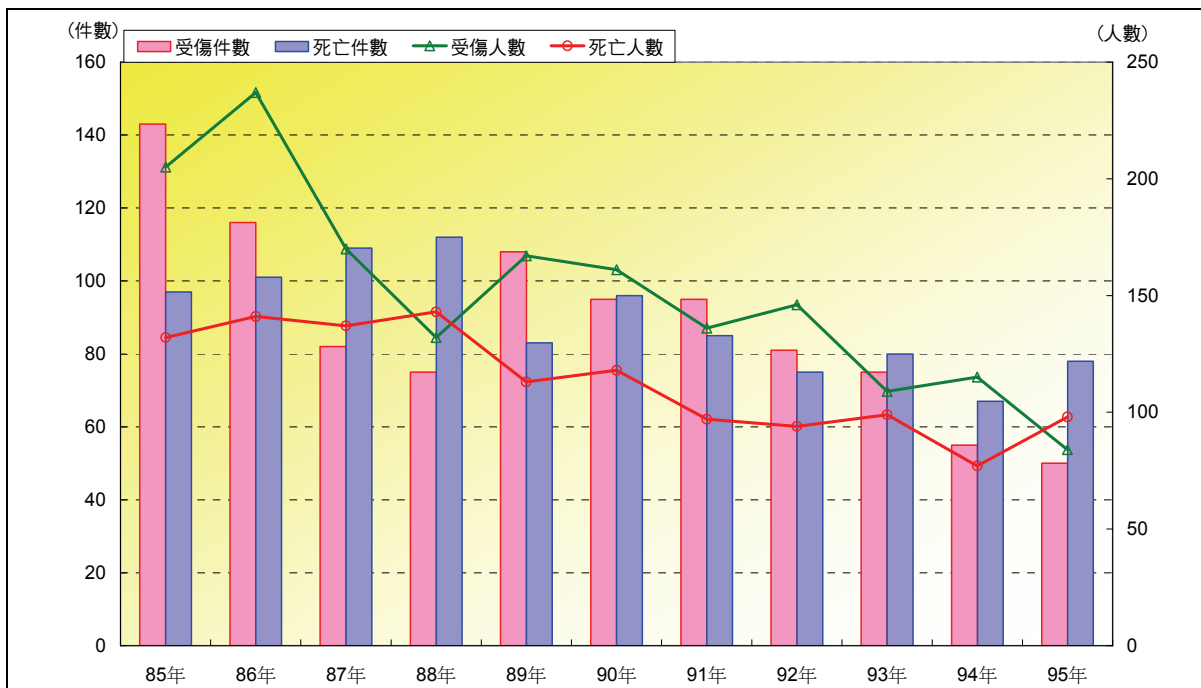
圖 5.2.46 民國 95 年國道高速公路 A1 類交通事故車種分布圖

2. 臺鐵系統

臺鐵事故原因統計之「死亡事件」及「受傷事件」係指因民眾行走鐵路路線、強越平交道、跨越鐵路路線、由車廂顛落、列車未停跳車等致死傷者之事件；且臺鐵死傷事故並未參照公路死傷事故強制區分 A1、A2 及 A3 類事故，因此臺鐵系統死傷事故統計內容有別於公路系統。

臺鐵近年對於軌道安全有逐年改善現象，積極改善多處平交道，將多處平交道予以立體化建設，因此不論死亡人數、受傷人數，或行車事故件數，均有逐年減少之趨勢，死亡人數民國 94 年下降至 77 人，惟民國 95 年死亡人數突然上升為 98 人，應持續觀察死亡人數是否有持續增加趨勢。

臺鐵民國 85 年至 95 年受傷件數下降 65%，受傷人數亦減少 59%；死亡件數下降 19%，死亡人數下降 25%。



資料來源：交通部臺灣鐵路管理局統計年報。

圖 5.2.47 臺鐵歷年列車死傷事故趨勢圖

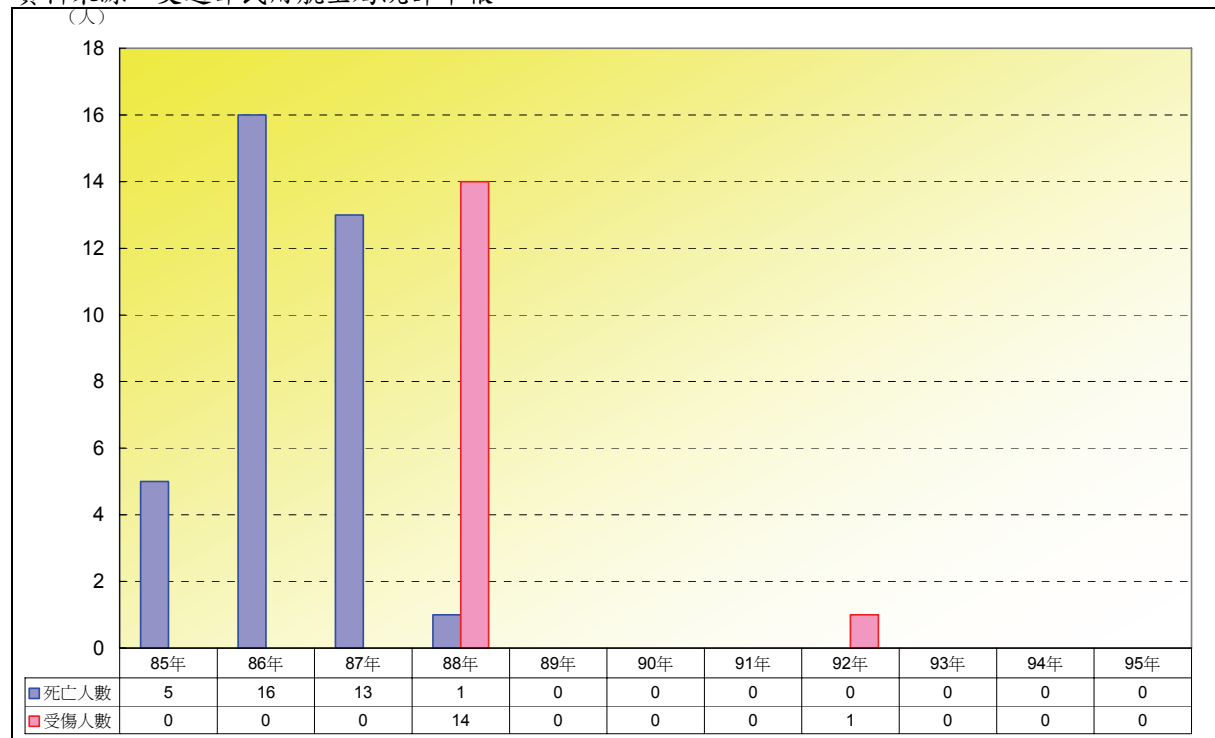
3. 航空系統

國內航空事故自民國 88 年花蓮機場發生立榮航空爆炸案造成 1 人死亡及 14 人受傷事件，及於民國 92 年臺南機場發生復興航空撞及工程車意外造成 1 人受傷，自民國 92 年後國內航空並無發生人員死傷意外事故，顯見航空系統仍為目前相對最安全之交通運具。

表 5.2-32 國內航空歷年事故發生簡述表

日期	公司	機型	機號	事件發生經過	死亡人數	受傷人數	失蹤人數
85.04.05	國華	DO-228	B-12257	進場時以目視及 GPS 尋找跑道，忽視高度速度，於馬祖北竿海面墜海，5 人罹難，1 人失蹤。	5	0	1
86.08.10	國華	DO-228	B-12256	於馬祖機場進場時瞬間遭遇雲雨，無法目視跑道，航機偏離航道，未完成重飛程序即撞山失事，機上人員 16 人全部罹難。	16	0	0
87.03.18	國華	SAAB-340	B-12255	新竹機場起飛爬升時墜海，機上人員 13 人全部罹難。	13	0	0
88.08.24	立榮	MD-90	B-17912	執行 B7-873 航班，由松山飛往花蓮，於花蓮機場 21 跑道落地滾行時，置物箱內旅客攜帶易燃品揮發之油氣與機車用蓄電池上之電線短路，引爆油氣，客艙起火燃燒，航機上半部全毀，機組員 6 員及乘客 90 員安全撤離，14 名乘客受重傷，其中 1 名乘客因重度灼傷引發後遺症，住院 47 天後死亡。	1	14	0
92.03.21	復興	A321-131	B-22603	GE543 自臺北飛臺南班機，落地時於跑道撞擊施工車輛，機身損壞不予修復	0	1	0

資料來源：交通部民用航空局統計年報。



資料來源：交通部民用航空局統計月報。

圖 5.2.48 國內航線歷年死傷人數統計圖

5.2.10 服務滿意度

服務滿意度觀察指標係以交通部之服務滿意度調查結果為主，以下針對航空、臺鐵等滿意度調查進行說明。

1. 航空滿意度調查

表 5.2-33 為航空滿意度調查結果，由該表可發現每個調查項目之評分結果差異不大，皆於 3.22-3.60 之間，其中民國 94 年至 96 年最滿意之項目皆為「航空站服務臺人員之服務態度」。而最不满意之項目 94 年為「航空公司飛機準點情形」和「旅客搭車路徑規劃」；95 年為「航空站服務設施(如提款機、郵局)及候機室空間之設計」、「旅客搭車路徑規劃」和「航空站內引導指標或動線安排」；96 年為「旅客搭車路徑規劃」和「航空站與候車處之距離」。然而，96 年滿意項目之評估分數皆高於 94 年和 95 年，由此可知，民航局有針對民眾不满意之項目進行改善，其成效佳。

表 5.2-33 航空滿意度調查結果

項目	94 年	95 年	96 年
整體滿意度評分	3.37	3.32	3.40
航空站服務臺人員之服務態度	3.57	3.58	3.60
旅客登機前的安全檢查	3.42	3.42	3.46
行李通關速度及托運服務	3.42	3.40	3.43
航空站廁所清潔程度	3.44	3.36	3.46
航空站環境整潔及美化綠化	3.41	3.31	3.39
航空站服務設施(如提款機、郵局)及候機室空間之設計	3.29	3.22	3.34
航空站內引導指標或動線安排	3.32	3.23	3.36
航空公司飛機準點情形	3.25	3.26	3.32
航空站內廣播系統的內容及清楚程度性	3.41	3.35	3.45
航空站飛航資訊看板顯示到離站時間之準確性	3.38	3.30	3.43
航空站與候車處之距離	3.30	3.25	3.31
旅客搭車路徑規劃	3.26	3.22	3.27

註：非常不满意 1 分、不满意 2 分、普通 3 分、滿意 4 分、非常滿意 5 分。

資料來源：1.交通部民用航空局，<http://www.caa.gov.tw/big5/index.asp>。

2.本研究整理。

2. 臺鐵滿意度調查

表 5.2-34 為臺鐵滿意度調查結果，由該表可發現民眾對於臺鐵整體感覺分數為民國 94 年 75.5 分、95 年 74.5 分和民國 96 年 76.0 分，由此可知，民國 96 年之整體滿意度分數相對於較高，可見民眾對於臺鐵整體滿意度有上升。若針對民眾不滿意之項目進行探討可得知，民國 94 年為「站務人員售票態度不佳」和「車站候車座椅不足」；95 年為「列車常誤點」和「車站候車座椅不足」；民國 96 年為「列車常誤點」和「假日或尖峰時段車次、車位或車廂數不足」，顯示近年來臺鐵之不滿意度集中在準點率及車站、列車之服務座位上。

表 5.2-34 臺鐵滿意度調查結果

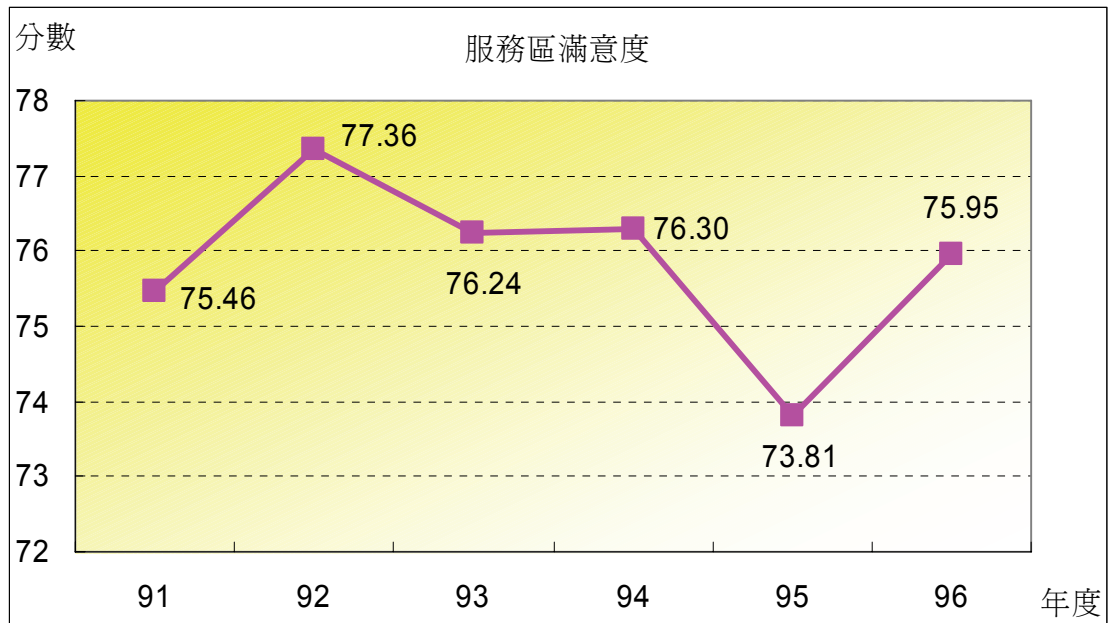
項目			94年	95年	96年
臺鐵整體感覺			75.5分	74.5分	76.0分
車上電腦語音廣播服務		滿意	72%	—	—
		不滿意	13%	—	—
站車人員服務	整體	滿意	71%	70%	74%
	售票態度不佳	不滿意	71%	68%	57%
	剪收票人員態度	不滿意	—	—	48%
票務作業	窗口購票等候時間太久	不滿意	60%	—	—
	常訂不到票	不滿意	48%	—	—
	售票窗口太少	不滿意	36%	—	—
車上清潔程度	整體	滿意	70%	56%	—
	車上廁所清潔程度	滿意	—	—	62%
		不滿意	59%	70%	—
列車誤點及事故處理	車上未適時告知誤點原因及情況	不滿意	58%	—	—
列車準點情形	整體	滿意	—	—	65%
	列車常誤點	不滿意	—	81%	71%
	列車安排情形	不滿意	—	—	38%
列車運轉及時刻安排	假日或尖峰時段車次、車位或車廂數不足	不滿意	65%	64%	67%
車站等候空間設計	候車座椅不足	不滿意	69%	77%	—
	車站遊民停留占據座椅	不滿意	22%	27%	—
車站空間環境	整體	滿意	—	—	63%
	環境欠缺綠美化	不滿意	—	—	40%
	車站廁所清楚程度	滿意	—	—	47%
		不滿意	—	—	41%
鐵路飯盒	菜色	不滿意	—	—	56%
	價格	不滿意	—	—	35%

資料來源：1.交通部臺灣鐵路管理局，<http://www.railway.gov.tw/index/index.aspx>。

2.本研究整理。

3. 高速公路服務區滿意度調查

目前交通部臺灣區國道高速公路局每年皆有針對國道 1 號和國道 3 號高速公路進行服務區滿意度調查，其調查項目包括商品品質、商品售價、服務態度、商務服務、用餐環境、殘障設施、公廁清潔、景觀維護、路況查詢和公共設施標示等共 10 項，其每項之評分方式為很滿意 10 分、還算滿意 7.5 分、不太滿意 5 分、很不滿意 2.5 分和不知道(無意見)不計分。根據國道高速公路局 96 年度統計年報得知，高速公路服務區整體滿意度調查結果(如圖 5.2.49 所示)，94 年度 10 個項目之整體分數為 76.30 分，95 年度下降為 73.81 分，96 年度提高為 75.96 分。有此可見，高速公路局有針對高速公路服務區之整體服務進行改善，以提升服務區之整體滿意度。



註：很滿意 10 分、還算滿意 7.5 分、不太滿意 5 分、很不滿意 2.5 分和不知道(無意見)不計分。

資料來源：1. 中華民國 96 年高速公路年報，交通部臺灣區國道高速公路局，民國 96 年 7 月。

2. 本研究整理。

圖 5.2.49 高速公路服務區滿意度調查結果

4. 高鐵滿意度調查

高鐵滿意度調查觀察指標可參考本研究第 1 階段所進行問卷調查之結果可得知(如表 5.2-35 所示)，平假日受訪旅客最滿意之項目為準點性，其平均分數分別為 4.20 分和 4.28 分；最不满意之項目為費用，平均分數分別為 2.74 分和 2.60 分，其次為購票系統，平均分數為 2.88 分和 3.01 分。因此，建議高鐵局可針對乘客不满意之項目(如：購票系統)要求臺灣高鐵公司進行檢討，並建議高鐵局自辦或可要求高鐵公司參考民航局、臺鐵局和國工局之經驗，每年皆進行滿意度調查，以瞭解乘客之需求和不滿意之項目，進而提升其服務水準。

表 5.2-35 高鐵滿意度調查結果

項目	平日			假日		
	平均數	中位數	標準差	平均數	中位數	標準差
班次數	3.35	3	0.96	3.39	3	0.94
準點性	4.20	4	0.69	4.28	4	0.73
乘車時間	3.89	4	0.81	3.95	4	0.83
轉乘時間	3.35	3	0.97	3.32	3	1.02
費用	2.74	3	0.93	2.60	3	0.99
購票系統	2.88	3	1.09	3.01	3	1.11
車上環境	3.82	4	0.72	3.85	4	0.77
服務態度	3.84	4	0.75	3.93	4	0.77
動線安排或標示	3.37	4	0.95	3.60	4	0.90
進出匝門服務	3.58	4	0.87	3.72	4	0.83

註：非常不满意 1 分、不满意 2 分、尚可 3 分、滿意 4 分、非常滿意 5 分。

資料來源：本研究整理。

第六章 政策展望

本章就近 3 年城際運輸系統之觀察分析，並整合本所相關計畫之研究成果，提出城際運輸系統之未來政策展望。

6.1 國內航空系統

國內航空面對城際運輸運能大幅提升，包括國道客運路線開放、臺鐵新車購入、高鐵之競爭及能源價格持續上揚，未來政策方向建議為：

1. 西部航線順應市場趨勢，縮減航班，整併航空公司

(1) 運量持續下滑，國內航空面臨生存抉擇

民國 76 年政府實施開放天空政策，國內航空運量快速成長，至民國 86 年達到高峰，國內及離島航空年運量達 3,740 萬人次；但自民國 86 年起，國道 3 號逐段通車，國道客運路線開放經營及臺鐵購入新型自強號加入營運，加上民航局將各航線票價提升合理化，影響所及國內東西部航空運量年年下滑，班次數亦逐年減少，如前章圖 5.2.7 所示。

今年高鐵通車後，從本研究蒐集近 3 年資料觀之(參見圖 2.2.15、2.2.17)，96 年 9 月西部航線運量已較 94 年減少 70%；其中以北高、北南航線運量影響最大，運量分別減少 67%、72%，參見圖 2.2.21、2.2.22；北中、北嘉航線因運量大幅減少，雖經減班，仍無法因應已經停駛。可見臺灣西部國內航空市場已面臨生存抉擇。

(2) 國內機場建設無法提振航空運量

過去 10 年的國內機場建設，包括東部之花蓮航空站擴建、臺東航空站擴建及西部之臺南航空站擴建、屏東航空站設立、恆春機場整建(民國 89 年擴建，93 年啟用)，然從近 5 年來東部航空運量仍持續下跌；民國 93 年國道 3 號全線通車，屏東與恆春機場改

建完成，但運量未見成長，民國 95 年運量僅為 93 年的 54%，機場的擴建並無法有效提升使用量。

機場闢建係考量對當地經濟、觀光遊憩之發展，然因機場興建與營運成本龐大，未來國內航空站發展在容量方面應更加審慎評估，惟機場為提升服務品質的部分仍可因應需要精進。

表 6.1-1 屏東和花東地區機場運量變化

單位：人次/年

年期	屏東機場	恆春機場	花蓮機場	臺東機場
91 年	119,749	—	1,093,625	816,399
92 年*	105,158	—	1,059,607	728,832
93 年	110,518	23,342	1,008,756	698,392
94 年	88,427	16,582	915,308	598,690
95 年	61,607	11,000	704,580	484,632

註：*92 年發生 SARS 事件

資料來源：1.民航局網站，民航運輸統計，

<http://www.caa.gov.tw/big5/content/index.asp?sno=186>

2.運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)期中報告，運輸研究所，民國 96 年 10 月。

2. 重新定位西部航空站發展方向

各類運具平均能耗如表 6.1-2 所示。可知，航空之能耗效率為所有運具中最差者。西部城際運輸市場在國道 3 號、高鐵相繼營運之後，對航空運量之衝擊甚鉅，再加上油價不斷攀升之趨勢下，航空運具在臺灣西部城際運輸市場上之經營與使用更顯不經濟。

表 6.1-2 各運具之能源密集度

單位：升油當量/延人公里

運具		運具行駛	運具行駛+場站耗能
軌道	台鐵	0.009	0.014
	台北捷運	0.011	0.029
	高鐵	-	0.016
航空	國內線	0.070	0.121
	國際線	0.033	-
小客車	自用	0.041	-
	營業	0.057	-
機車		0.023	-
大客車	自用	0.015	-
	遊覽車	0.010	-
	市區公車/公路客運	0.025	-

資料來源：運輸部門能源與溫室氣體資料之構建與盤查機制之建立（1/3）—探討運輸部門政策對溫室氣體排放量之影響，交通部運研所，民國 96 年。

因應西部航空站運量縮減，甚至停飛航線，並基於航空運具在國內運輸服務之不經濟性，因此，西部航空站除維持提供東部與離島航線服務之外，有必要針對未來航空發展重新定位，如功能多元化(供超輕使用、發展商務航空及自用航空器使用等)、與大陸直航規劃或土地使用調整，以上各政策部分涉及兩岸政策走向，無法由交通部單獨決定，且對機場及國內民航發展影響深遠，後續應配合兩岸政策大方向進行更深入之探討，並預為規劃未來兩岸直航之航點及設施改善部分以為因應。

3. 東部航空站應不宜大幅擴充，而以確保服務品質為主

東部航線相對於鐵路與公路系統，在旅行時間方面仍具優勢，仍維持其東部聯外快速運輸服務之功能，參見表 5.2-24；但面對國 5 通車、臺鐵引入太魯閣號傾斜式列車，行駛時間約可節省 1 小時之服務下，未來東部航空站量能不宜大幅擴充，而以確保服務品質為主。

4. 協助民航業者共用資源，降低成本

因應國內航空市場的變動，政府應協助民航業者聯營或合併、共用櫃檯及其他航站資源，以節省營運成本。另一方面亦應積極評估引入低成本航空器之可行性及協助業者將運能移轉到區域航線。若兩岸政策可大幅開放，則宜協助規劃飛航之對口航站相關設施之增設。

6.2 軌道運輸系統

1. 西部走廊臺鐵功能重新定位：著重短中程旅客服務

(1) 長途城際運輸高鐵與國道客運是主流

從圖 5.2.19~5.2.20 不同旅次長度運具市場占有率及表 2.3-1~2.3-4 高鐵通車前後運具市場占有率分析顯示，高鐵因行駛速率為臺鐵 2.6 倍，大幅節省城際運輸旅行時間；國道客運旅行時間與臺鐵相近，但票價僅臺鐵之 70%，因此，中長程運輸市場平假日均以國道客運為主，其次為高鐵。

(2) 高鐵營運後，西部地區臺鐵長程客運降低比率僅少於航空系統

表 2.3-1~2.3-4 高鐵通車前後公共運具占有率分析亦顯示，高鐵通車後，西部航空運輸運量移轉最大，其次為臺鐵，其中臺北-高雄臺鐵運量減少 41%，旅次長度越短影響越小，臺北-臺中之臺鐵運量在高鐵營運後僅減少 5%。

(3) 受臺鐵捷運化及都會區發展擴大之影響，臺鐵 50 公里以下短途旅次增加

依據 5.2.2 節分析，高鐵通車後，平日臺鐵延人公里雖減少，但總旅次增加，顯示高鐵通車後，臺鐵短途接駁轉乘及原通勤旅次加計，短程旅次增加。

表 4.2-1、4.2-2 平假日高鐵受訪旅客到離站之接駁運具分析亦顯示，臺中、左營高鐵站之乘客使用臺鐵接駁到離站之比率達到 8%~10%，顯示臺鐵與高鐵在整合接駁上有其相輔相乘之功能。

2. 提升臺鐵都會區段之通勤服務運能與擴展服務腹地

表 5.2-12 臺鐵平假日尖峰時段需供比資料顯示，平常日都會區段需供比較高，特別是臺北-桃園段，顯示在都會區段臺鐵使用率高。

配合臺鐵捷運化政策及大都會區段之運輸需求成長，除增建車站與增加通勤電車服務外，更應強化臺鐵車站聯外接駁運輸服務，以擴展臺鐵服務腹地。

此外，因應都會通勤捷運化趨勢，短途列車大幅增加班次，以提供合理的通勤車頻率，原在北中南都會區範圍之平交道將大受影響。平交公路車流受阻隔必將越嚴重，亦可能提高肇事率。因此三大都會通勤區鐵路立體化之計畫應逐步推動辦理因應。

3. 強化東幹線系統及跨東西部幹線之運輸能量與品質，達到均衡運輸發展目標

(1) 臺鐵為東部走廊最重要之城際運輸工具

就臺鐵自強號運量觀之，列如表 2.2-10~2.2-12，花蓮-臺北、宜蘭-臺北、羅東-臺北均為臺鐵前 10 大起迄量站，顯示東部走廊對臺鐵的倚賴。同樣從表 6.2-1~6.2-2 亦顯示除宜蘭-花蓮、屏東-臺東屏東線臺鐵運量占有率超過 30%以上，其他屏東線大多在 10%以下，顯示北東及南東區域，臺鐵是重要主流運具。

表 6.2-1 民國 96 年平日屏東線旅次量

屏東線	小汽車		國道客運		臺鐵		高鐵		航空		總運量
	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	
臺北桃園	574,917	71%	117,609	15%	80,898	10%	23,379	3%	6,080	1%	802,883
桃園新竹	307,079	71%	60,272	14%	36,283	8%	26,098	6%	6,080	1%	435,812
新竹苗栗	198,664	66%	40,566	13%	30,964	10%	26,364	9%	6,080	2%	302,638
苗栗臺中	290,242	75%	39,262	10%	21,535	6%	26,364	7%	6,080	2%	383,483
臺中彰化	409,581	83%	29,694	6%	29,704	6%	21,360	4%	6,080	1%	496,419
彰化雲林	197,394	74%	26,480	10%	16,442	6%	21,360	8%	6,067	2%	267,743
雲林嘉義	144,706	70%	21,272	10%	15,633	7%	21,360	10%	6,067	3%	209,038
嘉義臺南	138,136	70%	18,032	9%	18,567	9%	18,683	9%	5,843	3%	199,261
臺南高雄	294,040	84%	13,036	4%	26,297	7%	13,711	4%	3,947	1%	351,031
高雄屏東	180,287	93%	2,383	1%	11,843	6%	-	-	322	-	194,835
臺東屏東	6,006	61%	2	-	3,652	37%	-	-	230	2%	9,890
花蓮臺東	11,283	74%	-	-	2,811	19%	-	-	1,068	7%	15,162
宜蘭花蓮	13,706	50%	-	-	11,482	43%	-	-	1,817	7%	27,005
臺北宜蘭	46,246	72%	899	1%	15,394	24%	-	-	1,817	3%	64,356
基隆臺北	332,165	78%	46,924	11%	48,085	11%	-	-	-	-	427,174
南投花蓮	3,185	96%	2	-	-	-	-	-	150	4%	3,337
臺中南投	47,019	100%	-	-	-	-	-	-	150	-	47,169
總和	3,194,655	75%	416,433	10%	369,590	9%	198,679	5%	57,878	1%	4,237,235

資料來源：國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)期中報告，運輸研究所，民國 96 年 11 月。

表 6.2-2 民國 96 年假日屏柵線城際旅次量

屏柵線	小汽車		國道客運		臺鐵		高鐵		航空		總運量
	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	
臺北桃園	1,045,414	74%	236,829	17%	100,440	7%	31,249	2%	5,653	-	1,419,585
桃園新竹	617,297	69%	164,664	19%	66,129	7%	34,228	4%	5,653	1%	887,971
新竹苗栗	474,069	67%	133,831	19%	59,622	8%	33,953	5%	5,653	1%	707,128
苗栗臺中	574,498	72%	130,797	16%	53,397	7%	33,953	4%	5,653	1%	798,298
臺中彰化	723,667	78%	97,708	11%	60,767	7%	28,957	3%	5,653	1%	916,752
彰化雲林	417,081	72%	87,201	15%	42,462	7%	28,957	5%	5,650	1%	581,351
雲林嘉義	322,872	68%	80,075	17%	40,497	8%	28,957	6%	5,650	1%	478,051
嘉義臺南	322,249	70%	65,912	14%	44,713	10%	25,355	5%	5,411	1%	463,640
臺南高雄	540,390	82%	38,090	6%	50,340	8%	20,239	3%	3,894	1%	652,953
高雄屏東	299,195	90%	9,515	3%	23,117	7%	-	-	635	-	332,462
臺東屏東	15,495	66%	-	-	7,378	32%	-	-	431	2%	23,304
花蓮臺東	16,774	72%	-	-	4,759	21%	-	-	1,538	7%	23,071
宜蘭花蓮	14,789	38%	4	-	21,575	56%	-	-	2,210	6%	38,578
臺北宜蘭	148,090	80%	1,031	1%	33,959	18%	-	-	2,210	1%	185,290
基隆臺北	558,250	83%	48,854	7%	64,560	10%	-	-	-	-	671,664
南投花蓮	4,649	96%	-	-	-	-	-	-	172	4%	4,821
臺中南投	109,378	100%	6	-	-	-	-	-	172	-	109,556
總和	6,204,156	75%	1,094,517	13%	673,715	8%	265,848	3%	56,238	1%	8,294,474

資料來源：國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)期中報告，運輸研究所，民國 96 年 11 月。

(2) 臺鐵必須滿足東部公共運輸服務的基本需求

依據「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(1/4)」訂定之永續運輸指標中，在社會公平面之策略之一為「提供基本便利的城際運輸服務」，基本公共運輸定義為公路客運與臺鐵。

由表 5.2-17 各生活圈間各運輸系統旅行時間分析可知，除航空運輸之外，臺鐵系統約可以 2 小時時間服務臺北-花蓮旅次，為現況唯一能滿足東部城際公共運輸基本運輸服務。因此，就均衡運輸發展角度，應強化東部鐵路之服務品質，包括全線鐵路電氣化及提供足夠之運能服務。

4. 臺鐵票價合理化，降低高鐵對臺鐵財務影響

臺鐵各車種運量與營收分布如表 6.2-3，其中自強號、莒光號長途列車之運量僅占臺鐵運量之 30%，但長途列車票箱收入占總票箱收入之 70%，顯示臺鐵長途旅客對票箱挹注之重要性。

由民國 94、96 年自強號莒光號之營運績效來看，總旅客數下降 8%，總營收下降 9%。其中，北宜高速公路通車後，臺鐵 96 年臺北-宜蘭運量較民國 94 年 4 月減少 37%；高鐵營運後，北中、北南、北嘉、北高之臺鐵運量各減少 5%~41%不等(依據表 2.3-1~4)，顯示臺鐵長途客運確實已受衝擊。自民國 96 年 11 月起，北宜高速公路始開放大客車通行、高鐵繼續增班並實施多項促銷票價、國道客運亦實施促銷票價等，預期將更顯著影響臺鐵長途運量。對臺鐵長途客運營運虧損之衝擊是否持續擴大，應持續觀察。

在臺鐵短途區間費率方面，板橋-松山區間票價僅 18 元，相較於臺北捷運之 20~35 元，顯然過低；但區間車及普通車運量占臺鐵運量之 70%，合理化地適度調高區間車費率，將有助於降低臺鐵虧損，改善財務狀況。因此，因應高鐵營運對臺鐵財務之影響及臺鐵之永續經營，應加速推行臺鐵合理化之費率。

表 6.2-3 民國 95 年臺鐵各車種運量與票箱收入

項目	單位	自強號	莒光號	復興號/區間車	普通車	合計
運量	佰萬人次	31.5	19.2	115.1	3.2	169.0
	%	18.6	11.4	68.1	1.9	100.0
票箱收入	佰萬元	7,854.6	2,826.8	4,408.8	95.2	15185.4
	%	51.7	18.6	29.0	0.6	100.0

資料來源：臺鐵統計年報，民國 95 年

5. 積極改善臺鐵準點率

依據表 5.2-22 臺鐵近 2 年滿意度調查結果，列車常誤點為民眾最不满意的部份，雖民國 96 年不滿意比率比 95 年下降，但不滿意比率仍為各調查項之冠，面對各民營運輸系統之競爭，臺鐵應更積極面對，改善準點率問題。

依據交通部完成之「94 年度交通部臺鐵總體檢小組總體檢報告」指出，「列車準點率」為台鐵當前重要課題，應積極改善，以符合社會大眾之期待。該報告指出造成台鐵列車延誤之原因主要為：

- (1) 台鐵列車「行慢」延誤，佔機務延誤比例最高，主要是號誌顯示（如「注意號誌」及「ATW 作用警告」等）與行人搶越平交道等因素相關，導致列車必須減速或因該站運轉時分預留不足，無法準點運轉所致。
- (2) 機車故障及電聯車故障在「事故總件數」中所佔比率太高。
- (3) CTC 及號誌故障延誤佔電務合計延誤之比例甚高，號誌故障應列入追蹤改善。

從體檢資料知，台鐵延誤主要原因在行慢及 CTC、號誌、車輛故障，因此，此體檢報告針對準點率改善之建議為：

- (1) 台鐵局每年度配合行車保安週辦理「自主總體檢」，體檢項目至少包括：a.影響列車準點因素之檢討與分析（如重新檢討估算行車運轉時分、旅客上下車時間、工程施工慢行等）；b.每日列車晚點報告，並成立調查小組查明列車晚點原因；c.總體檢之自行檢查部分除依各處分工辦理外，應有整體面之制度化作法；d.幹部訓練之成效檢討；e.檢視運轉規章等。
- (2) 為期確保台鐵運行與提高旅客服務之穩定性，台鐵局採每年度改點一次為原則，改點作業應配合每年度自主總體檢結果，重新檢討排點，再制訂「新年度」列車時刻表，並以改點專刊等方式加強宣導，畢竟理想的「列車運行表」是重建台鐵信譽之重要途徑。

6. 加速臺鐵組織調整

臺鐵組織調整已討論多年，但一直未能落實執行，也導致臺鐵服務水準、財務及虧損狀況無法有效改善，在高鐵營運通車之後，臺鐵面臨之市場競爭、財務壓力將更加嚴峻，臺鐵局組織之朝企業化營運公司方向調整亦愈顯重要。

7. 高鐵運能剩餘，採多元化策略，積極開拓運量

(1) 高鐵運能剩餘，開拓客源為關鍵

如表 5.2-22 中華民國 96 年 4 月高鐵需供比顯示，平常日需供比約 40~54%，假日提高為 54~71%，至 9 月 14 日增班至單日雙向 91 班(圖 2.2.1)，平均承載率降至 40%，可見高鐵運能剩餘仍多。96 年 4 月高鐵單日雙向班次為 50 班，迄今 11 月已增加至單日雙向 113 班，高鐵運能大幅提昇後，如何開拓客源，降低營運虧損為營運的關鍵。

圖 2.2.4 臺灣高鐵 96/4/1~96/5/15 之 1 週平均運量變化圖顯示，週五~週日為假日需求高峰，平常日運量均低，顯示平日運能應以更彈性之行銷手法，吸引其他運具乘客，特別是城際運輸市場主流之小汽車者使用者，以發揮高鐵效益。

(2) 高鐵票價策略應採多元彈性費率

依據表 4.3-1 本研究進行之高鐵滿意度調查，費用為乘客最不满意項目，其次為訂票系統。目前高鐵訂票系統已提供網路訂票及自動取票服務，已大幅改善現場購票之不便性。高鐵票價目前定在核定票價之上限，配合運能大服務釋出，未來因應不同時段、使用頻率乘客或服務特性，應提供更彈性的票價策略，吸引更多乘客。

(3) 強化高鐵聯外公共運輸服務

高鐵現況接駁運具使用分析如表 4.2-1~2，除臺北、板橋站因大眾運輸發達，捷運、公車、臺鐵等公共接駁運具使用超過 50% 外，其他地區均以自行開車及親友接送為主，占 70% 以上。

圖 4.2.4~4.2.5 顯示高鐵乘客除了臺北及板橋站之外，其他各站平常日到離站接駁成本超過 100 元約占 40% 以上，假日則約占 30%，可見接駁成本仍偏高。

顯示高鐵接駁之公共運輸服務未普及，民眾到達高鐵車站之接駁成本高，且仰賴機動運具，高鐵接駁公共運輸服務仍待大幅改善，以減輕高鐵距離市中心較遠之劣勢條件。

6.3 國道客運系統

1. 國道客運為最主要之城際運輸運具，監理制度及安全管理宜加強重視

(1) 國道客運已成為重點城市間最主要之城際運輸系統

自民國 84 年開放國道客運路線，國道客運即蓬勃發展，隨著國道系統之完備，國道客運已躍昇為西部走廊最重要之城際公共運輸系統。表 2.3-1~4 高鐵通車後主要城際運輸起迄量之變化及表 5.2-3、5.2-4 城際運輸市場運量指標均顯示國道客運已成為城際運輸之主要公共運具。

就高鐵通車後之影響觀之，國道客運因價格與高鐵差距大，市場區隔較明顯，因此，國道客運量影響較臺鐵、航空小，特別是中長途之臺北-臺中區段，顯示國道客運未來發展仍然可期。

(2) 國道客運之管理

目前公路總局就國道客運管理方面，已設置「公路汽車客運審議委員會」，針對客運路線、補貼申請、費率與評鑑制度進行審議，遇業者經營不善或營業車輛與設備無法滿足大眾運輸需要時，即要求限期改善。

依據「大眾運輸營運與服務評鑑辦法」第 4 條及第 10 條規定訂定並經交通部核定之「公路汽車客運業營運與服務評鑑執行要點」，規定每 2 年辦理 1 次評鑑，其中主要項目包含場站設施與服務、運輸工具設備與安全、旅客服務品質與駕駛員管理、公司經營管理等。由此評鑑可知業者之營運表現，並作為往後該路線續營或申請新路線的依據。此外，「公路汽車客運路線開放申請經營實施要點」，規範客運路線審議項目，可透過市場良性競爭提升公路運輸經營效率與服務品質。

(3) 國道客運肇事頻傳

惟近幾年國道客運事故頻傳，如在民國 96 年就發生多起國道客運車輛追撞事件並造成乘客死傷，探究其原因，許多長途客運的駕駛員因超時工作，而時有精神狀況不佳的情形；民國 95 年被勒令停駛的建明客運，也因車輛設備問題與駕駛員違規而引發多起事故。此外，國道客運超載情形時有耳聞，國光客運曾被民眾

舉發有搭載站客之情形(96.5.23)，豪泰客運更傳出有乘客蹲坐在行李區及走道間(96.12.21)，雖均未釀成事故，但客運業者已明顯違法，乘客安全問題引發爭議。

(4) 加強安全管理及強化監理能力

由於國道客運經營資本額小，業者多，未如航空、軌道系統訂定營運規章，導致國道客運之車輛及駕駛員管理不彰，國道肇事、車輛拋錨頻傳，乘客搭乘之安全保障不足等。對於城際運輸之首要運具國道客運，監理制度亟待完善。

2. 建置優質之國道客運轉運站

早期國道客運場站借重臺鐵車站便利之接駁服務，國道客運轉運站均緊臨臺鐵車站設置，然隨著市中心區發展飽和，中心區交通條件惡化，近年來國道客運轉運站已逐漸往市區外圍移出，包括臺北市之市府轉運站、臺北縣板橋站、臺中市規劃中之交 6 轉運站及高雄市之鳳山轉運站等。

另一方面，國道客運因均為民間業者，各地政府多未積極協助規劃路外化轉運站，且路外場站用地取得、建物興建成本高，因此，民間業者大多因陋就簡，雖以總統座椅座車提供服務，但轉運站設施品質卻極度不佳。

近年來臺北縣市已逐步改善國道客運轉運站，並由政府協調進駐公共轉運站，如營運中的板橋轉運站、臺北市火車站 D1 轉運站及興建中之臺北市交 9 轉運站、市府轉運站，但其他都市之優質國道客運轉運站仍亟待建立，以提供民眾優質之國道客運服務。

3. 核定路線調整為區域中心轉運站+支線

現階段國道客運路線核定均採點對點方式，但因部分路線因運量低，業者則違規整合主幹線與支線方式營運，提升座位利用率與車輛需求，但卻影響地區性公路客運之營運。

未來公路客運路線審議宜因應市場營運特性，及各地區國道客運轉運站逐漸成形情況下，節省業者營運成本，將路線核定改為主線+支線方式，如下所示：

臺北—鹿港	改為	臺北—臺中轉運站—鹿港
臺北—蘇澳	改為	臺北—羅東—蘇澳

6.4 公路運輸系統

1. 城際公路系統容量倍增，但使用不均，應加強使用管理，發揮建設功能

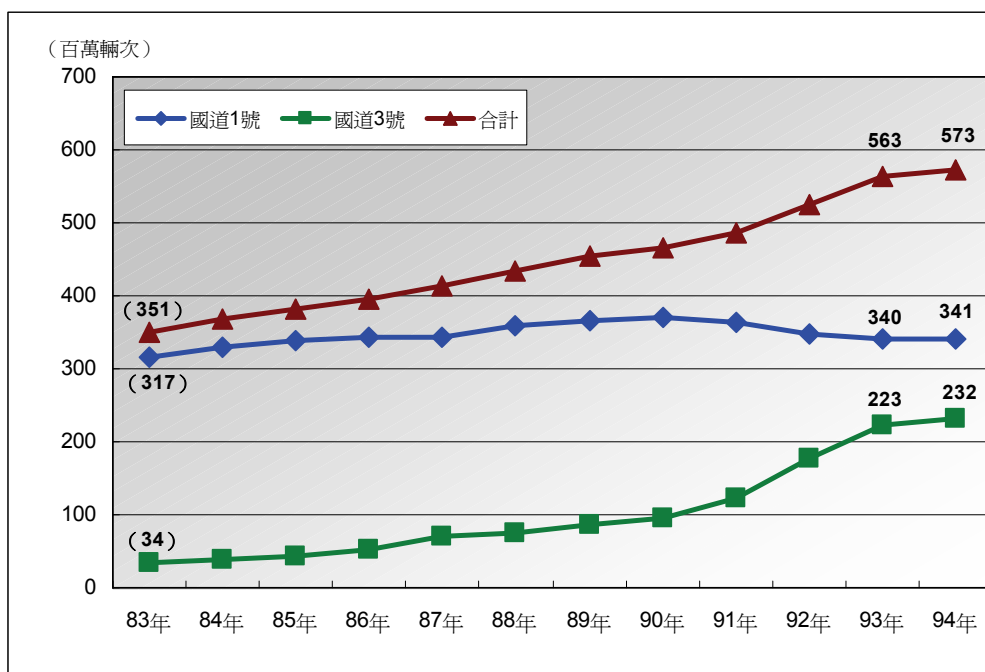
(1) 民眾偏好使用高速公路，省縣道使用率降低

過去 10 年為臺灣地區城際運輸公路躍升時期，國道長度倍增，如表 6.4-1，高速公路之交通量亦大幅成長，如圖 6.4.1~6.4.2，但大部分省縣道平假日之尖峰利用率皆小於 0.5(參見表 5.2-12~5.2-17)，與高速公路利用率成對比，顯示駕駛人較偏好使用高速公路。

表 6.4-1 各級公路長度變化趨勢表

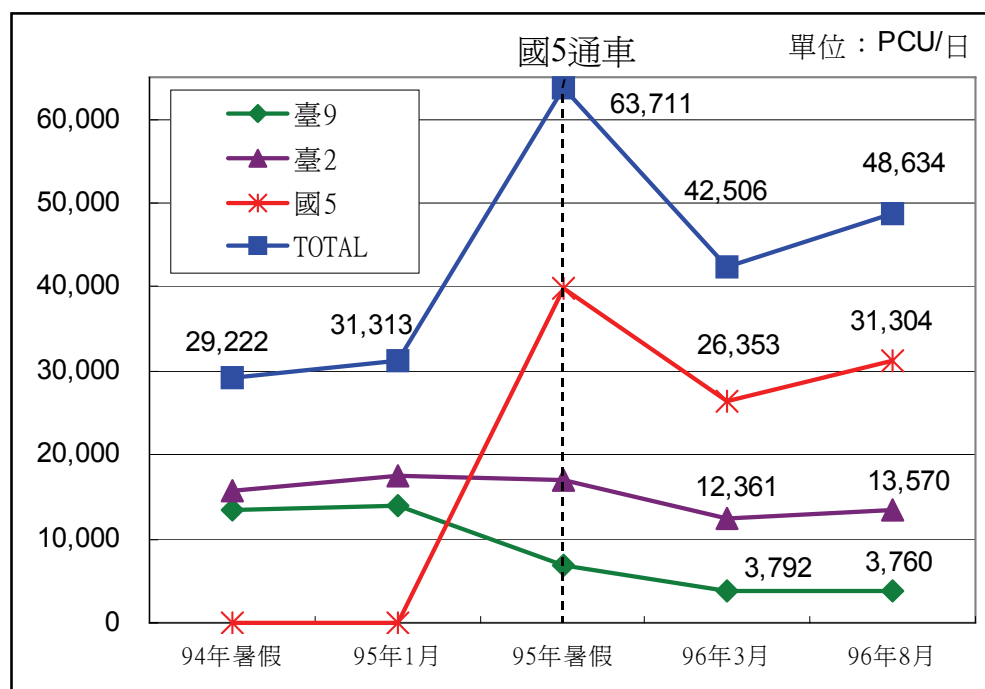
年期	國道		省道		縣道		鄉道	
	公里數	年成長率	公里數	年成長率	公里數	年成長率	公里數	年成長率
85 年 ^a	484	-	4,264	-	2,533	-	12,465	-
86 年	528	9.09%	4,321	1.34%	2,461	-2.84%	12,465	0.00%
87 年	538	1.89%	4,376	1.27%	2,451	-0.41%	12,467	0.02%
88 年	593	10.22%	4,424	1.10%	2,446	-0.20%	12,466	-0.01%
89 年	608	2.53%	4,447	0.52%	2,455	0.37%	12,475	0.07%
90 年	718	18.09%	4,515	1.53%	3,401	38.53%	11,630	-6.77%
91 年	789	9.89%	4,573	1.28%	3,426	0.74%	11,613	-0.15%
92 年	872	10.52%	4,621	1.05%	3,426	0.00%	11,613	0.00%
93 年	901	3.33%	4,680	1.28%	3,359	-1.96%	11,639	0.22%
94 年	912	1.22%	4,721	0.88%	3,360	0.03%	11,653	0.12%
95 年 ^b	954	4.61%	4,843	2.58%	3,358	-0.06%	11,654	0.01%
成長倍數 (b/a)	1.97		1.14		1.33		0.93	

資料來源：交通部統計年報。



資料來源：交通部國道高速公路局統計資料，民國 95 年。

圖 6.4.1 國道收費站年通過交通量



資料來源：交通部國道新建工程局 96 年調查資料。

圖 6.4.2 臺北宜蘭間公路系統平常日交通

2. 健全路網結構，改善瓶頸路段：改善高速公路、市區快速道路與地區道路銜接段及國道 1 號臺北-楊梅段為高快速公路效率提升之關鍵

彙整運研所平常日與警廣合作的路況報導資料，如圖 6.4.3，可得知，交通瓶頸集中在高快速公路與地區道路銜接處及國道 1 號臺北-楊梅段。就 10 月份平常日之路況而言，以臺北市區通報擁塞路段最多，達 342 次，其次是國道系統之 204 次。國道擁塞路段主要出現在北部區域路段，包括國道 1 號之林口到楊梅段，總計 49 次，為最頻繁的擁塞段；國道 3 號擁塞路段主要發生在木柵及新店安坑交流道，國道 2 號瓶頸發生在機場系統及鶯歌系統。南部區域的瓶頸點為高雄的鼎金交流道，其他地區國道系統狀況良好。臺北市主要通報的擁塞路段亦發生在高架快速道路，占 65%。

高快速公路因可節省旅行時間，民眾偏好使用，一方面導致省縣道利用率降低，另一方面，高快速公路因交通量匯集，交通瓶頸仍待解決，而高快速公路與地區道路銜接之交流道區則是主要瓶頸點。除以收費方式改善高速公路之不當使用外，交通管制及交控技術之改良亦是未來重點，可有效改善公路行車效率。

3. 高快速公路系統建置智慧化交控中心，逐步推動按里程收費，以符公平及使用者付費，合理化高速公路之使用

近年高速公路局已逐步建置智慧化交控中心，並於推動電子收費系統，民國 95 年 2 月正式開通營運，中山高之泰山收費站於 97 年 4 月在內側車道開放第二條小型車電子收費車道，以紓解尖峰時刻車潮。高工局表示民國 101 年 12 月將全面實施高速公路按里程計費，以及高速公路全面電子收費。因應電子收費制度之全面推展，未來應配合交控中心之車流監控及交通量監測資料，於不同路段或時間進行差別訂價，以提升整體路網之行車效率。

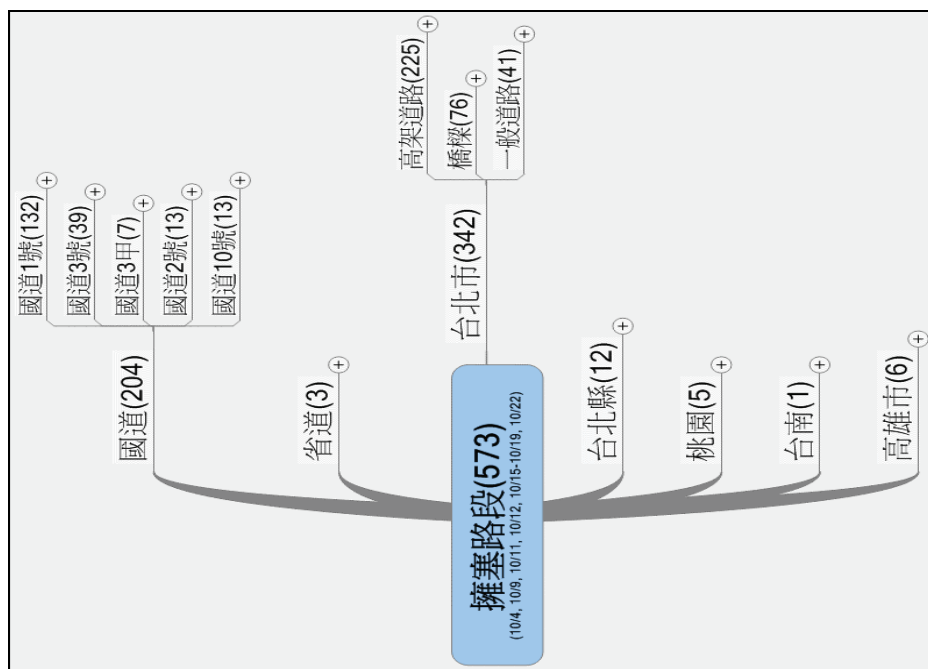
4. 生活圈及地區道路建設面臨朝人本交通精緻化設計方向轉型

生活圈道路系統建設計畫自民國 79 年開始陸續執行，歷經兩個重要的階段：「生活圈道路系統建設計畫」及「生活圈道路系統四年建設計畫」。前者為民國 79 年起開始實施，18 個生活圈其計畫期程

均已超過 5 年，而大多數生活圈甚至已超過 10 年的建設時間；後者係根據行政院 93 年的政策指示，生活圈道路建設自 94 年度起改以「生活圈道路系統四年建設計畫(94-97 年度)」之方式辦理。惟目前高、快速公路即將陸續完工，延伸至都會區之交通路網即需仰賴生活圈道路計畫之落實，但都會區快速道路建設經費龐大，而常年生活圈道路建設經費不足，推動不易。

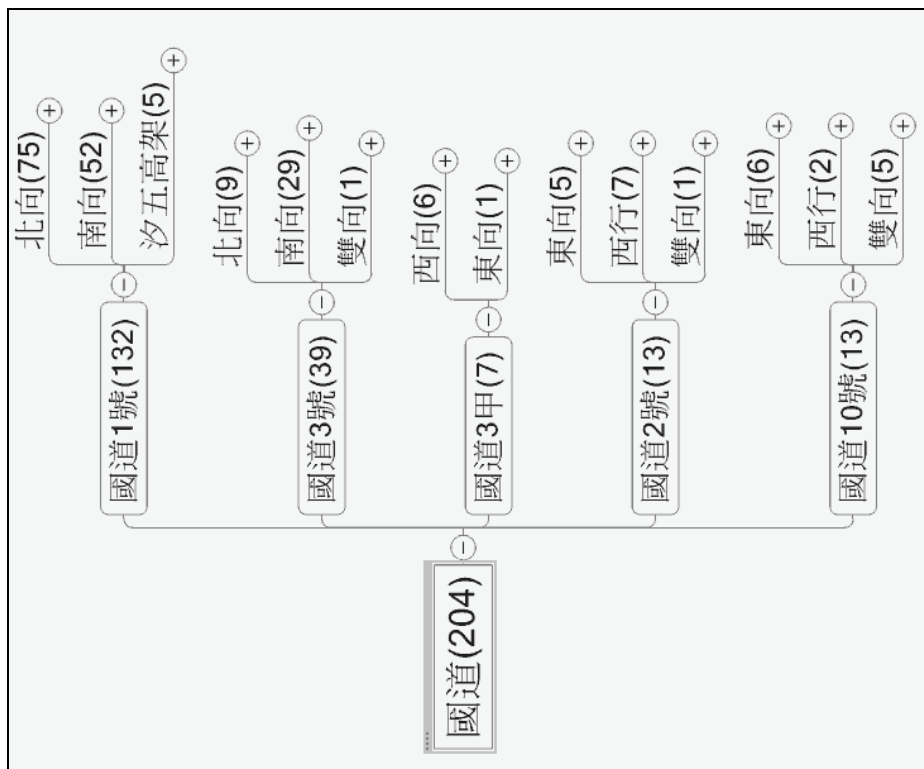
另一方面，隨著道路工程陸續完工，但交通瓶頸仍存在於各中心區、觀光景點等，新闢或拓寬道路是否為最佳解決方式？是否可完全解決根本交通問題？尤其在已發展區或建成區內之用地取得極為不易，亦非短期能予執行，地區道路建設的方向值得重新思考。

近年來人本運輸及能源減量等觀念持續探討下，及對地區道路建設之省思，經建會於民國 96 年提出「人本交通整合推動構想」，未來應將汽機車管理、人行道、自行車道、及號誌改善等整合於營建署之道路建設計畫推動，期能建立人本導向及綠色運具為主之都市交通環境，應可為未來生活圈計畫調整修正之方向。



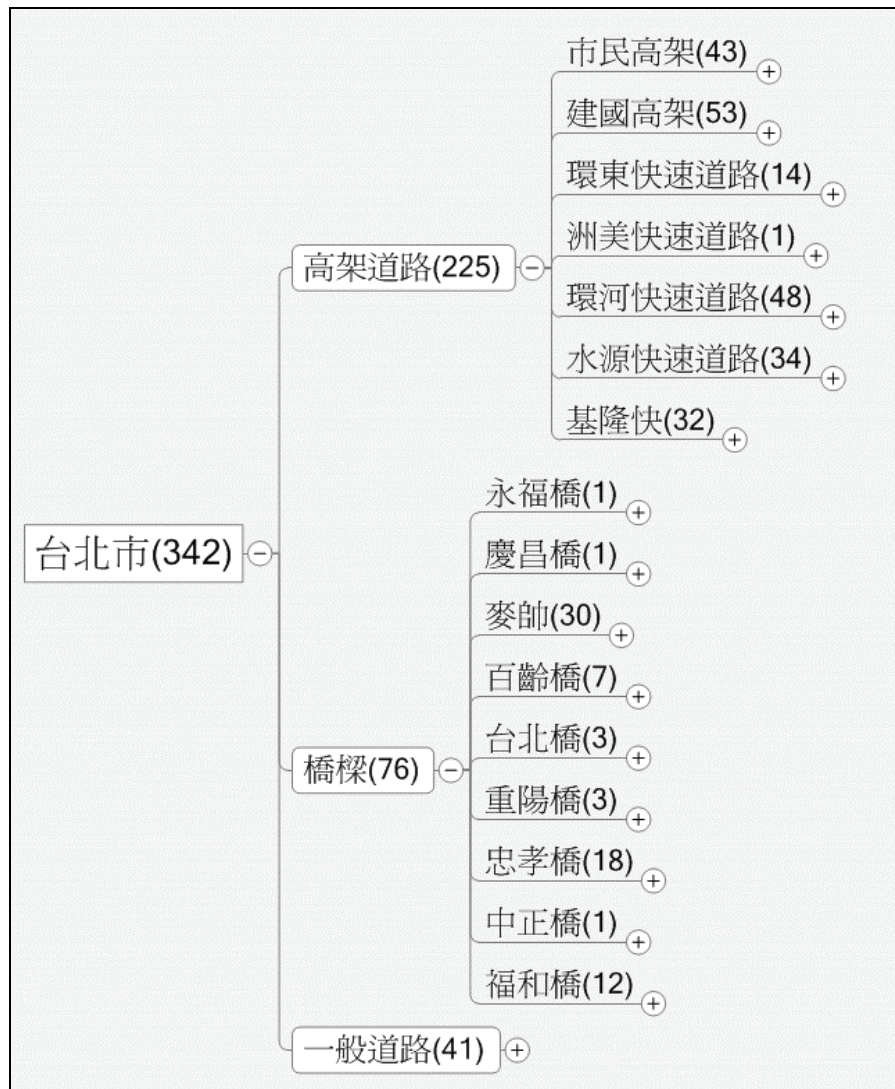
資料來源：運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)，運輸研究所，民國 96 年。

圖 6.4.3 路況報導中擁塞路段數量分布



資料來源：運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)，運輸研究所，民國 96 年。

圖 6.4.4 高速公路擁塞路段數量分布(高速公路層)



資料來源：運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究(1/3)，運輸研究所，民國 96 年。

圖 6.4.5 臺北市擁塞路段數量分布(臺北市層)

6.5 整體運輸系統

1. 城際運輸系統已臻完備，除北部區域及南部外，其他地區各運輸系統容量足夠，運能使用引導是重點

(1) 公路系統除基隆-桃園、臺南-高雄段需供比較高外，其他地區容量充足

臺灣本島城際運輸在國道 3 號、北宜高速公路、高速鐵路陸續通車後，城際運輸運能大幅提升。在公路系統方面，從表 5.2-12~17

屏柵線公路系統供需分析可知，平常日及假日除基隆-臺北、臺北-桃園及臺南-高雄屏柵線之外，其他地區之屏柵線，公路運輸系統運能充足，特別是中南部地區。

(2) 鐵路系統假日需求遠大於供給

在鐵路系統方面，從表 5.2-19 與表 5.2-20 可知，平常日以基隆-臺北、臺北-桃園及臺南-高雄屏柵線段，含電聯車之座位需供比超過 0.8 之外，其他屏柵線尚可，但在假日尖峰時段，臺鐵除臺東-花蓮段之外，其他路段客座利用率均已飽和，顯見假日臺鐵運能較為不足。

(3) 國道客運與高鐵系統供給大於需求

在國道客運與高鐵方面，平均客座利用率約在 50% 以下，顯示運能利用率仍待提升。

(4) 公路運輸仍為城際運輸主流

表 6.2-1 至表 6.2-2 顯示各屏柵線城際旅次之運具分配比率，除臺北-宜蘭屏柵線之小汽車使用率低於 50% 外，其他大部份均高於 70%，小汽車仍是城際運輸之主要運具。加上公路客運之受歡迎，城際運輸系統中仍以公路為主流。

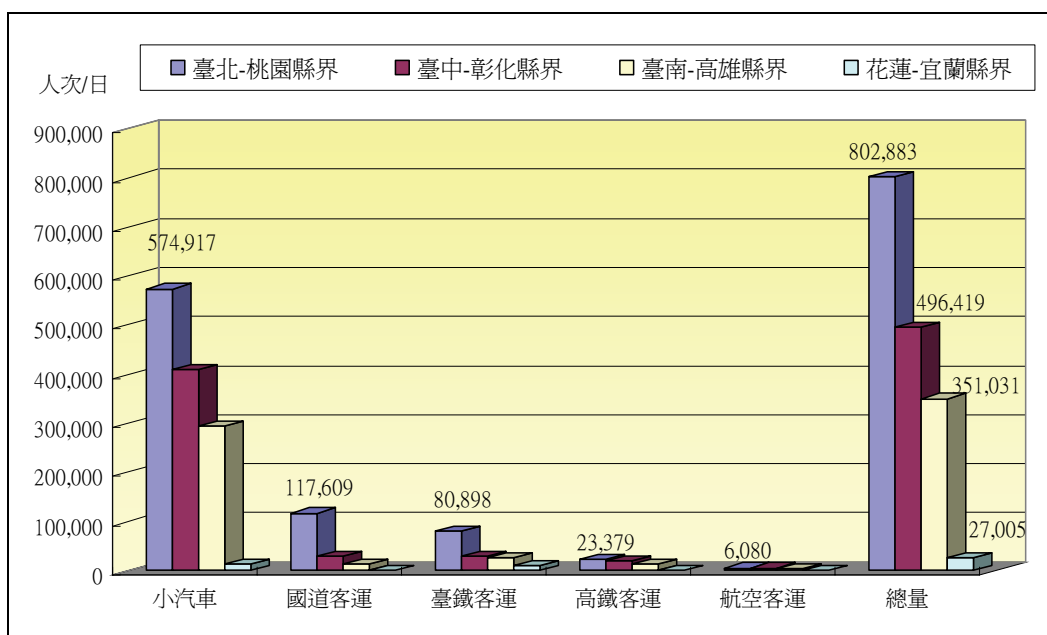
(5) 運能管理引導民眾運具使用偏好為未來重點政策推動方向

在現階段國道 3 號、北宜高速公路、高速鐵路通車後，城際運輸運能大幅提升情況下，運能管理及如何引導民眾提昇公共運輸使用意願為未來之重要工作，如利用差別定價引導公路使用者移轉使用高鐵、台鐵及國道客運等公共運輸。

2. 公共運輸提供為北部區域運輸擁塞問題之根本解決之道

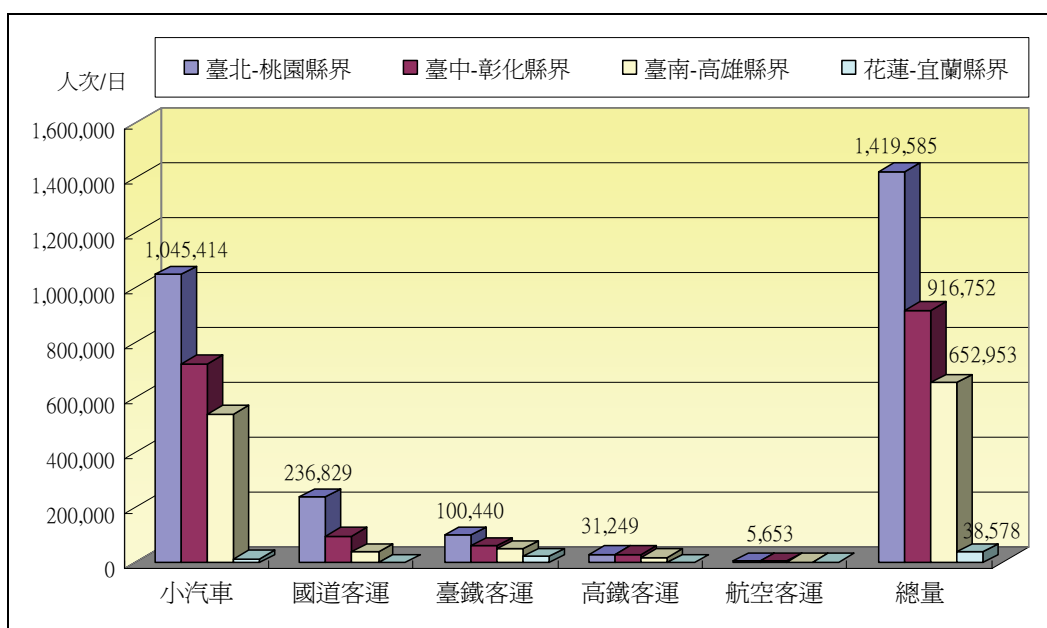
(1) 北部區域發展強度遠高於其他區域

在運輸需求方面，圖 6.5.1~6.5.2 充分顯示北部區域間互動之強度，臺北-桃園、臺中-彰化、臺南-高雄、宜蘭-花蓮之屏柵線城際運輸量，平日通過人次相對比為 30：18：13：1；假日通過人次之相對比為 37：24：17：1，顯示臺灣地區發展強度為 北部 > 中部 > 南部 > 東部。



資料來源：本計畫彙整。

圖 6.5.1 現況臺灣北中南區域平日屏柵線通過交通旅次圖



資料來源：本計畫彙整。

圖 6.5.2 現況臺灣北中南區域假日屏柵線通過交通旅次圖

(2) 運輸系統瓶頸主要發生在北部區域

從 5.2 節城際運輸系統供需分析可看出現況各運輸系統瓶頸主要發生在北部區域，包括公路系統及鐵路系統，未來區域內之城際公共運輸為發展重點，特別是北部區域。

(3) 公路建設帶動私人運具使用成長

從 6.4 節公路系統政策分析之資料顯示公路建設新增更多私人運具使用，部份路段仍是面對尖峰交通擁塞問題，如國道 5 號仍須面對假日之交通擁塞問題、國道 3 號亦無法大幅移轉減少國道 1 號之交通量。

(4) 優先提供公共運輸服務，才是都會區及城際交通擁塞的根本解決之道

面對臺北-桃園區內的交通擁塞，在臺北-桃園路廊發展密集、土地資源極度有限下，未來新增運輸系統應以優先供公共運輸使用，如目前規劃中之國道 1 號五股-楊梅高架段，若能實施公路客運優先使用搭配良好的地區接駁轉運，不僅可創造如臺鐵般的快速服務，並可提供數倍於小汽車使用之高速公路容量，如表 6.5-1。

根據「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(2/4)」整理國道收費站通過客運車數，如表 6.5-1 所示，並換算為小汽車數及車道數，目前泰山收費站國道客運尖峰服務人次約 3,900 人/小時，約為 2 線車道之小汽車服務量。

表 6.5-1 國道收費站通過客運與小汽車情境轉換

收費站名稱	車行方向	國 1 平日國道客運量			移轉小汽車數/單向(輛)	移轉車道數/單向
		日通過數(輛)	尖峰小時通過數(輛)	載客人數(人)		
汐止	南下	1372	123	2593	1729	0.86
	北上	1097	99	2073	1382	0.69
泰山	南下	3159	284	5971	3980	1.99
	北上	3094	278	5848	3898	1.95
楊梅	南下	1745	157	3298	2199	1.10
	北上	1956	176	3697	2465	1.23

參考資料：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。

註：客運乘載率 21 人次/輛；小汽車乘載率 1.5 人次/輛；車道容量 2,000 pcu/pl/ph。

若公路客運優先道提供不停站快速公車及停靠少數站之主線公車服務，並採 40 人座的客運車輛，以每小時通過 500 輛客運車計算，則可提供 20,000 人次/小時的運能，約為 6.7 個小汽車道車道運

能，惟其成功需搭配起迄兩端良好的接駁疏散系統，以利民眾願意使用。

3. 建置高連結性(Connectibility)與可靠性(Reliability)之公共運輸服務

(1) 城際運輸與地區之接駁運輸應整合，才能達到無間隙之運輸服務，地區公共運輸為未來發展重點

依據本所「城際運輸觀察及展望研究(1/3)」之研究，整理臺灣西部中長程城際運輸地區接駁運具使用比率如表 6.5-2。無論在尖離峰日與各城際公共運具，皆以開車接送比例最高，且均在 35%以上，越往南部區域，接送比率越高。除臺北市有捷運接駁之外，整體公車接駁使用比率大都在 15%以下，大眾運具接駁使用比率皆低，顯示城際公共運輸為骨幹運輸，需仰賴地區運輸提供及門的服務，因此，健全之城際運輸必須搭配完善之地區之接駁運輸，才能達到無間隙的運輸服務；在現況城際運輸發展完備情況下，地區公共運輸為後續發展重點。

表 6.5-2 不同城際旅次目的其轉乘特性之比較

單位：%

轉乘運具	離峰日					尖峰日				
	洽公商務	旅遊	探親訪友	上班	小計	洽公商務	旅遊	探親訪友	上班	小計
自行開車	8	1	2	3	5	8	4	2	2	3
開車接送	42	44	48	24	44	40	35	42	36	40
機車	5	10	12	17	10	8	13	15	15	14
公車	7	13	12	19	10	7	12	15	15	13
計程車	27	14	9	15	17	25	12	10	8	12
捷運	5	7	6	5	5	4	7	6	6	6
其他 (步行、火車)	6	11	11	17	9	8	17	10	18	12
合計	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

資料來源：整理自「城際運輸觀察及展望研究(1/3)」1.3 萬份中長程城際旅客調查資料，交通部運研所，民國 94 年。

(2) 強化公共運具之連結性(Connectibility)與可靠性(Reliability)，應可提供良好的公共運輸可及性與機動性，作為新世紀永續運輸之新指標

連結性新應用，可將運輸發展導回以「人」為本之思維，而非原來可及性所隱涵的以「地」為本，畢竟運輸需求是由民眾社經活動所衍生。當焦點放在人與人之間連結或人與活動之間的連結時，人本公共運輸的必要性與重要性就更自然會被突顯出來。同時，永續發展所強調的社會公平性，包括兼顧不同區域社群與弱勢族群的需求，可更容易被適當地滿足，而各運輸服務之間轉運的連結性，也會更整體性地獲得關注。因此，連結性反映人本公共運輸服務的便利性以及時空可及性。

運輸系統服務不可靠，使旅行時間不確定性大增，導致經濟效率降低，更加重空氣污染、能源消耗。從永續的觀點，最重要的已不是平均值(Mean)，而是變異數(Variance)之控管。因此，可靠性之維持可反映民眾對於運輸服務品質的信賴度與穩定性。

(3) 建構 4 合 1 的全國整合型公共運輸服務體系

規劃建構全方位的整合型陸路人流體系，滿足及門的公共交通需求，包含 4 大分工系統：

- ①及門健康交通系統(步行、腳踏車)
- ②城鄉接駁小眾運輸系統(中小型巴士、計程車)
- ③都市骨幹大眾運輸系統(捷運 MRT/LRT/BRT、公車)
- ④城際高速公共運輸系統(高鐵、臺鐵、國道客運)

其重點作法為：

- ①優化公共運輸服務，於高密度核心地區與主要走廊提供大眾運輸專用路權；於非高密度核心地區與次要走廊積極發展小眾運輸，提供可靠的連結服務。
- ②優先推動小眾運輸系統示範計畫，完善體制面的配套規劃，服務型態包括巡迴接駁、需求反應式、共乘、彈性彎繞等，以利即時填補目前我國公共運輸體系中最為欠缺的一環。

- ③規劃實施高速公路公共運輸車輛或高乘載車輛專用道，並執行公共運輸車輛通行高速公路的彈性收費，優惠高乘載公共運輸的使用者。

(4) 規劃推動交通票證與資訊整合

對使用者而言，實現全國交通一卡通的目標，以利轉運中心運作、增進乘客轉乘便利性，並設公共運輸監控中心，即時追蹤管理所有公共運輸車輛，以提升服務可靠性、安全性與資訊充分性。

4. 落實車輛使用管制，並提昇公共運輸服務，積極回應運輸部門溫室氣體減量政策

(1) 運輸部門節能及溫室氣體減量需積極回應

我國於民國 87 年召開之「全國能源會議」即為因應此一趨勢，民國 88 年召開「全國能源會議具體行動方案」，訂定各部門節能目標，然近年運輸部門能源消耗如表 6.5-3，運輸部門能源消耗仍持續增加。根據運研所 94 年之研究^[25]得知，若就民國 90 年運輸政策白皮書所定目標檢討，二氧化碳減量與能源節約當量之實際值於民國 88 年~92 年僅達 4%，成效不彰。公路車輛耗能占運輸部門之 94%，且仍持續成長，顯見車輛使用仍為國內能耗及空污之大宗，須積極改善方可有效回應。

表 6.5-3 臺灣地區歷年各運輸部門能源(石油產品)消耗統計

年	公路		鐵路		水運		航空*		合計	
	數量	比例	數量	比例	數量	比例	數量	比例	數量	比例
85	10,417	92%	104	0.92%	342	3.03%	431	3.82%	11,294	100%
86	10,645	92%	110	0.95%	365	3.16%	437	3.78%	11,556	100%
87	11,136	92%	138	1.14%	396	3.28%	425	3.51%	12,094	100%
88	11,657	92%	157	1.24%	428	3.37%	435	3.43%	12,676	100%
89	11,830	93%	188	1.48%	401	3.16%	275	2.17%	12,694	100%
90	11,839	93%	193	1.51%	353	2.77%	369	2.89%	12,755	100%
91	12,429	94%	205	1.55%	332	2.51%	240	1.82%	13,207	100%
92	12,584	94%	206	1.54%	339	2.53%	264	1.97%	13,393	100%
93	13,038	94%	214	1.54%	327	2.35%	338	2.43%	13,916	100%
94	13,398	94%	214	1.50%	345	2.42%	314	2.20%	14,270	100%
95	13,371	94%	248	1.74%	334	2.34%	334	2.34%	14,287	100%
年平均 成長率	2.5%		9.0%		-0.2%		-2.5%		2.4%	

參考來源：1.經濟部能源局，"臺灣能源平衡表"

2.公路車用汽油為全國用量

3.*航空及水運:不含國際航運

4.「運輸部門能源與溫室氣體資料之構建與盤查機制之建立(1/3)」，運輸研究所，民國 96 年。

(2) 機動車輛使用管理與配套大眾運輸供給才能有效達到節能與管制溫室氣體的目標

過去 10 年，公路運輸運能成長遠大於公共運輸，亦造成小汽車使用成長，公共運輸使用率下降狀況。從表 6.5-4 運輸部門預算核列顯示，民國 93 年以後，公路投資比率以低於軌道運輸，雖顯示政府對軌道運輸之重視，但就投資金額而言，公路系統投資金額仍在成長。因此，未來若不加強車輛使用管理，並配套增加大眾運輸供給及提升服務品質，將仍難回到節能、溫室氣體減量之正軌。

表 6.5-4 運輸部門歷年中央公務及特別預算編列概況

單位：億元

年度	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
公路	563.56	425.15	519.78	360.38	512.21	436.63	419.70	425.31	561.30	580.04
	57.0%	54.8%	64.9%	41.5%	38.9%	40.6%	45.2%	48.5%	45.4%	42.8%
軌道	425.48	351.24	279.22	498.76	660.13	558.79	494.26	430.26	621.82	738.27
	43.0%	45.2%	34.9%	57.4%	50.1%	51.9%	53.3%	49.1%	50.4%	54.5%
港埠	0.00	0.00	1.72	9.41	145.24	80.57	14.22	21.14	51.76	35.81
	0.0%	0.0%	0.2%	1.1%	11.0%	7.5%	1.5%	2.4%	4.2%	2.7%
合計	989.04	776.39	800.71	868.54	1,317.59	1,075.99	928.18	876.71	1234.88	1354.13

資料來源：我國陸路運輸建設之檢討與未來發展方向，交通部運輸研究所，95 年 9 月。

註：本表所列經費僅包括中央公務及特別預算，不含基金及地方配合款

(3) 車輛使用管理主要策略包括：

- ①擁擠管理：強化管理私人車輛之使用，以尖峰時段使用減量為主要目標。
- ②以價制量：推動私人車輛使用成本合理化、彈性化、差異化。
- ③國道費率差別化與彈性化：我國國道高速公路費率相較於亞洲國家(如日本、新加坡、韓國、中國、馬來西亞等)屬較低水準，多年來皆採單一費率。由國外經驗可知，按照時段、車種、服務水準等不同條件實施差別化、彈性化之費率，為有效管理高速公路使用之手段。民國 101 年實施里程計費乃交通部既定政策，未來應考量能源消耗與空污排放效應，結合高速公路收費電子化，檢討評估實施差別費率及彈性費率之方案，並擬定執行計畫。

第七章 城際運輸資料庫系統

本研究資料庫之構建以城際運輸系統為範疇，由於本研究之資料庫與本所另一研究案「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」之工作具高度關聯性，為能使既有蒐集機制發揮最大之綜效，同時避免增加相關資料提供配合單位之負擔，本研究於作業期間即已與「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」之工作協調整合，於資源共享及資料庫整合之前提下，共同合作建構 2 研究所需之資料庫。

7.1 資料庫建置目的

由於目前資料庫與管理系統之結合已廣泛應用於各項運輸計畫中，具有資料搜尋快速、資訊管理便利與資料整合之優點，因此，本研究將所需之各級資料，依其資料項目、規格、年期，建立 1 系統化、標準化之資料庫，以有助於資料蒐集、處理時間之節省與運輸資料之彙整、管理。

綜合上述，本研究建置資料庫之目的為：

1. 建立系統化、標準化資料庫。
2. 建構標準化資料格式。
3. 建構高相容性資料處理方式 (程式)。
4. 配合本所 93 年開始辦理之「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究」4 年計畫及 96 年開始辦理「運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究」3 年計畫，本研究建立先期之資料庫收集系統與機制，未來應持續收集各運輸系統資料，以作為運輸部門的運輸規劃資料中心。

7.2 資料庫建置需求

為建立一符合城際運輸需求模式所需之資料庫，將其功能需求、處理作業及資料庫需求分析如表 7.2-1。

表 7.2-1 城際運輸資料庫需求

功能需求	處理作業	資料庫需求
1.分析城際運輸系統供需及服務水準	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際運輸系統需求量預測 ● 城際運輸系統服務水準分析 ● 系統供需分析 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際運輸系統運量資料 ● 城際運輸系統供給、肇事資料
2.具備平日與假日運輸需求分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 平日與假日之分析模式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際運輸系統平日與假日供給及需求資料
3.反映運輸系統改變對旅次量、人口分布、產業發展之影響	<ul style="list-style-type: none"> ● 整合性城際運輸需求模式 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 運輸關聯之土地使用分析模式 ➢ 運輸關聯之產業分析模式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 人口相關資料 ● 運輸供給、運輸服務特性 <ul style="list-style-type: none"> ➢ 產業相關資料
4.具敏感度之需求管理策略分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 運具費率對運具選擇偏好分析模式 ● 涵蓋費率影響之路徑選擇模式 ● 運輸改善(起迄點服務、速率)對運具選擇之分析 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際運輸系統費率資料
5.整合土地政策之運輸需求量分析	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 依據土地使用政策估算客、貨運運輸量 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際運輸系統運量資料
6.產業產值估算	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 產業關聯分析 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 產業相關資料
7.國際港埠運量預測	<ul style="list-style-type: none"> ● 國際港埠運量預測模式 ● 以各國際港埠既有之預測值作為模式外生變數 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 國際港埠運量資料
8.貨物運輸需求分布分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 依貨種建立各自的起迄分布模式，並納入物流轉運之分布型態 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際貨運量起迄資料
9.貨物運輸運具分配分析	<ul style="list-style-type: none"> ● 納入貨運運輸運輸成本、場站成本、運輸時間、場站時間分析 	<ul style="list-style-type: none"> ● 城際貨運運輸費率資料 ● 運輸系統設施、服務特性
10.具備經濟效益分析工具	<ul style="list-style-type: none"> ● 運輸效益涵蓋肇事、時間、成本、環境影響等面向 ● 建立經濟效益評估模式 	<ul style="list-style-type: none"> ● 時間價值、燃油成本、肇事成本、空污成本等
11.具備環境負荷量分析資料庫	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 建立地區環境負荷量資料庫 ● 建立運輸環境負荷量衝擊評估模式 	<ul style="list-style-type: none"> ➢ 土地使用資料

➢：建議另案辦理。

資料來源：國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(1/4)，交通部運輸研究所，民國 94 年。

7.3 資料庫架構與資料來源

綜整上述各項需求後，本研究資料庫依照資料蒐集特性概分為 5 大資料庫，分別為社經資料庫、運輸系統資料庫、旅次資料庫、永續指標資料庫及區域代碼資料庫。

1. 社經資料庫

提供過去及現況社經資料，包含人口、家戶數、產業人口、車輛持有、家戶所得等社經預測所需基礎資料。

2. 運輸系統資料庫

提供各運輸供給資料，如：公路國、省、縣道各路段車道數；國道、公路客運路線、班次與場站資料；軌道客運班次、座位供給與場站資料；航空班次、座位供給場站資料；各運輸系統貨運場站供給量及臺灣鐵路貨運班次數。由於運輸系統資料需視各單位提供資料之精細度，難以全面統一於一定之資料規格(分區大小)，本資料庫將預留各規格層級之資料架構，以提供資料擴充之彈性。

3. 旅次資料庫

提供旅次特性資料，主要係各運輸系統運量，以及各項調查資料所蒐集之旅次特性資料，包含各地區旅次目的與起迄旅次資料、公路各路段車輛數；以及各系統旅次目的與起迄旅次資料、各路線班次運量等。同樣，本項資料庫需視各單位、各系統提供資料之精細度，無法全面統一，但仍將預留各規格層級之資料架構，以提供資料擴充之彈性。

4. 永續指標資料庫

本研究所定義之永續城際運輸指標，其定義中部份與運輸系統、旅次相關之資料已納入運輸系統資料庫、旅次資料庫中，相關預測資料亦可由預測模式之輸出結果提供。而本資料庫主要提供未包含於前述之資料項目，此資料大部份為空氣污染及能源消耗相關資料，同樣依各單位所能提供之資料規格蒐集，未能提供則保留擴充彈性。

5. 區域代碼資料庫

社經資料庫、運輸系統資料庫和旅次資料庫之內容，大多可以用地區做為分類，為提昇資料庫之資料搜效能及便於維護，將各區域名稱按照行政層級加以劃分並設計代碼，建立區域代碼資料庫，做為使用者與各子資料庫之間之介面。此外，由於運量為運輸供給之產出，與各運具之路線、班次具有關聯性，因此於資料庫之設計上，於旅次資料庫與運輸資料庫間建立關聯。

本研究整體資料庫架構如圖 7.3.1 所示，其餘未於本研究資料庫範圍之資料，如：產業相關、國際港埠運量資料、土地使用資料，建議另案辦理並依本研究研擬之資料庫架構與建置方式構建，以期未來各計畫資料庫得以整合，成為 1 完整之資料庫。資料庫內容及資料來源詳如表 7.3-1~5 所示。

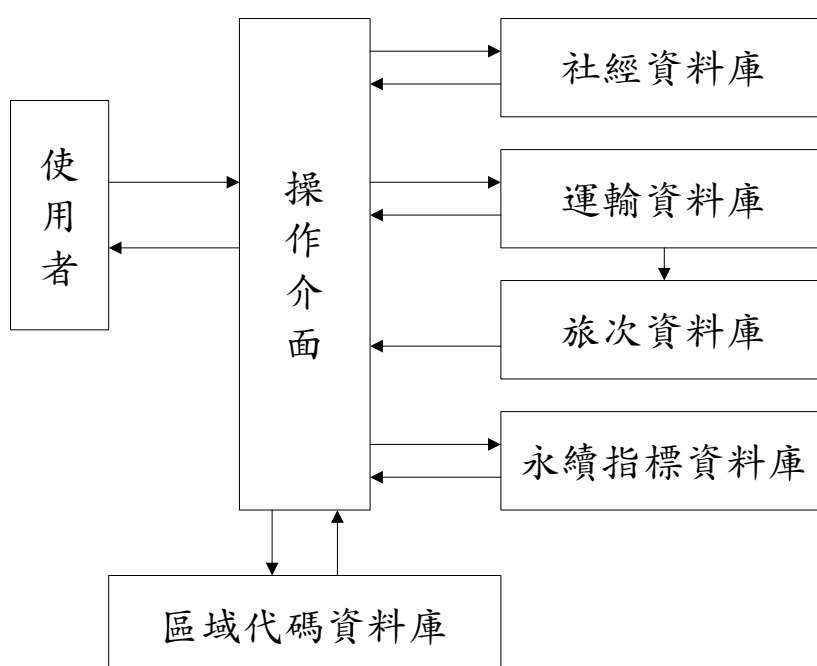


圖 7.3.1 整體資料庫架構

表 7.3-1 社經資料庫建置內容與資料來源

資料表名稱	資料表內容說明	資料來源
GDP	國內生產毛額、國民生產毛額、平均每人國民生產毛額等	行政院主計處
Population	居住人口數、家戶數、遷入/遷出人口數、65 歲以上人口比率等	行政院主計處
Employee	各級及業人口數、公教人員數、失業率等	行政院主計處
SchoolPop	及學人口	行政院主計處
Vehicle	機動車輛登記數、機動車輛持有數等	行政院主計處
RegionCharacteristic	每戶經常性收入、土地面積、住宅用樓地板面積、工業用樓地板面積等	行政院主計處

資料來源：本研究彙整。

表 7.3-2 運輸系統資料庫建置內容與資料來源

資料表名稱	資料表內容說明	資料來源
HighwayFacility	公路路網設施，含道路編號、道路等級、車道佈設、里程等	交通部公路總局 交通部臺灣區國道高速公路局
BusStationFacility	國道、公路客運場站設施，包含場站面積、停車供給等	本研究調查
BusRoute	國道、公路客運路線班次、班距、費率等	交通部公路總局
BusStop	國道、公路客運路線停靠站位置、里程等	本研究調查
RailStationFacility	軌道客、貨運場站設施，包含場站面積、服務路線等	交通部臺灣鐵路管理局 臺灣高鐵公司
Train	軌道列車停站時間、費率等	交通部臺灣鐵路管理局 臺灣高鐵公司
RailStation	軌道列車停靠站、里程等	交通部臺灣鐵路管理局 臺灣高鐵公司
AirportFacility	航空客運場站設施，包含場站面積、服務路線等	交通部民用航空局
AirLine	航線費率、營運業者等	交通部民用航空局
HarborFacility	港口場站設施，包含水域面積、港區面積、起重機具等	交通部各港務局
SeaRoute	航線航行里程、起迄點、營運業者等	本研究調查

資料來源：本研究彙整。

表 7.3-3 旅次資料庫建置內容與資料來源

資料表名稱	資料表內容說明	資料來源
Highway Trip Data	各地區起迄旅次資料、車輛數等	交通部公路總局 交通部臺灣區國道高速公路局
Bus Trip Data	各客運路線之乘載人數、營業收入等	交通部公路總局
Rail Trip Data	客運乘載人數、貨運運量、營業收入等	交通部臺灣鐵路管理局 臺灣高鐵公司
Marine Trip Data	客貨運量、航線運量等	交通部各港務局
Air Trip Data	各機場、各航線之起降架次、旅客人次、貨運噸數等	交通部民用航空局

資料來源：本研究彙整。

表 7.3-4 永續指標資料庫建置內容與資料來源

資料表名稱	資料表內容說明	資料來源
Intercity Transport Sustain Index	永續城際運輸指標值	本研究之運輸需求計畫評估資料
Highway Environmental Impact	公路環境衝擊資料(包含能源消耗與空氣污染)	本研究之運輸需求計畫評估資料
Rail Environmental Impact	軌道環境衝擊資料(包含能源消耗與空氣污染)	本研究之運輸需求計畫評估資料
Aviation Environmental Impact	航空環境衝擊資料(包含能源消耗與空氣污染)	本研究之運輸需求計畫評估資料
Marine Environmental Impact	海運環境衝擊資料(包含能源消耗與空氣污染)	本研究之運輸需求計畫評估資料

資料來源：本研究彙整。

表 7.3-5 區域代碼資料庫建置內容與資料來源

資料表名稱	資料表內容說明	資料來源
Zone	區域名稱與代碼	本研究整理
County	縣市名稱與代碼	本研究整理
Town	鄉鎮市區名稱與代碼	本研究整理
Village	村里名稱與代碼	本研究整理

資料來源：本研究彙整。

7.4 資料庫資料蒐集概述

本研究資料蒐集工作已進入第 3 年期，蒐集資料來源有 2 大部分，分別為各運輸相關部門統計數據資料，另一為行政院主計處統計年報，資料蒐集狀況詳表 7.4-1，茲將各年期資料蒐集概述如后：

1. 民國 94 年度

本研究資料庫蒐集之資料內容可分為 2 大類，分別為社經相關統計資料與運輸相關統計資料，社經資料來源為行政院主計處公佈年報資料，故民國 94 年期出版之年報為前 1 年度之統計數據。GDP 資料表之國內生產毛額、國民生產毛額、平均每人國民生產毛額等，為年度全國性資料。Population 資料表之居住人口數、家戶數、遷入/遷出人口數則蒐集到最小為村里單位的資料，而 65 歲以上人口比率僅有年度全國性的資料。就業、及學、車輛持有以及區域特性 4 資料表 (Employee、SchoolPop、Vehicle、RegionCharacteristic)，蒐集資料之最小區域單位均為縣市。

運輸相關統計數據依照運具別區分，可分為省縣道公路、國道公路、臺鐵客運、公路客運及航空運輸等，資料蒐集年期除省縣道公路與公路客運為前 1 年度之統計資料，其餘資料項目均為該年度上下半年各 45 天統計數據，相關資料詳表 7.4-1 所示。

2. 民國 95 年度

民國 95 年度資料蒐集狀況大致同前 1 年度，僅新增各收費站國道客運通過量資料，由於國道客運於本年度全面使用 ETC，故特別行文予遠通電收公司提供各收費站國道客運通過量資料以供本研究分析使用。

臺鐵資料年期於本年度亦有改變，前年度統計分析研究，由於臺鐵電腦售票紀錄於乘車日前 14 天開放網路訂票預購，故本研究將資料提供日期提前 14 日，提供完整之 45 日數據資料供本研究分析使用。

本年度新增海運航線運量統計資料，資料內容為各年度航線客運量及貨運量裝卸量統計表。

3. 民國 96 年度

因應高鐵通車，於軌道營運資料新增高鐵停靠站資料與高鐵營運路線資料的蒐集。

航空客運量資料以每日航線運量為分析基礎，故本年度將航空客運資料修定為每日各航線運量統計表，不同於前 2 年度之每日各航班運量統計資料。

表 7.4-1 資料庫蒐集概述表

資料項目	資料名稱	單位	資料年期
社經資料	社經資料表	主計處統計年報	民國 92 年~95 年
省縣道交通量	公路交通量統計表	公路總局	民國 93 年~95 年
國道交通量	收費站各車種通過交通量統計表	國道高速公路局	民國 94 年 04 月 01 日至 05 月 15 日 民國 94 年 09 月 01 日至 10 月 15 日 民國 95 年 04 月 01 日至 05 月 15 日 民國 95 年 09 月 01 日至 10 月 15 日 民國 96 年 04 月 01 日至 05 月 15 日 民國 96 年 09 月 01 日至 10 月 15 日
國道客運交通量	收費站國道客運通過交通量統計表	遠通電收公司	民國 95 年 04 月 01 日至 95 年 05 月 15 日 民國 96 年 04 月 01 日至 96 年 05 月 15 日 民國 96 年 09 月 01 日至 96 年 10 月 15 日
公路客運營運概況	公路客運營運概況表	公路總局	民國 93 年~94 年 全年資料 民國 95 年 1~9 月
軌道營運資料	臺鐵停靠站資料	臺灣鐵路管理局	民國 94 年、96 年
	高鐵停靠站資料	臺灣高鐵公司	民國 96 年 11 月
	臺鐵營運路線	臺灣鐵路管理局	民國 94 年、96 年
	高鐵營運路線	臺灣高鐵公司	民國 96 年 11 月

表 7.4-1 資料庫蒐集概述表(續 1)

資料項目	資料名稱	單位	資料年期
軌道客運量	臺鐵全線電腦售票 交易紀錄	臺灣鐵路 管理局	民國 94 年 04 月 01 日至 94 年 05 月 15 日 民國 94 年 09 月 01 日至 94 年 10 月 15 日 民國 95 年 04 月 01 日至 95 年 05 月 15 日 民國 95 年 08 月 15 日至 95 年 10 月 15 日 民國 96 年 02 月 15 日至 96 年 05 月 15 日 民國 96 年 06 月 01 日至 96 年 10 月 15 日
	臺鐵全線自動售票 機交易紀錄與定期 票使用紀錄		民國 94 年 04 月 01 日至 94 年 05 月 15 日 民國 94 年 09 月 01 日至 94 年 10 月 15 日 民國 95 年 04 月 01 日至 95 年 05 月 15 日 民國 95 年 08 月 15 日至 95 年 10 月 15 日 民國 96 年 02 月 15 日至 96 年 05 月 15 日 民國 96 年 06 月 01 日至 96 年 10 月 15 日
海運營運資 料	海運港口資料	交通部 各港務局	民國 94 年
	海運營運路線	交通部 各港務局	民國 94 年
海運客運量	臺灣地區海運航線 運量統計表	交通部 各港務局	民國 94 年
航空營運資 料	航空機場資料	民航局 航空站	民國 94 年~96 年
	航空營運路線	民航局 航空站	民國 94 年~96 年
航空客運量	臺灣地區各航站飛 航動態紀錄表	民航局 航空站	民國 94 年 04 月 01 日至 94 年 05 月 15 日 民國 94 年 09 月 01 日至 94 年 10 月 15 日 民國 95 年 04 月 01 日至 95 年 05 月 15 日 民國 95 年 09 月 01 日至 95 年 10 月 15 日
	臺灣地區各航站航 線每日運量紀錄表		民國 96 年 04 月 01 日至 96 年 05 月 15 日 民國 96 年 09 月 01 日至 96 年 10 月 15 日

資料來源：本研究彙整。

7.5 成果展示

7.5.1 城際運輸資料庫成果展示系統

為使國內之研究機構、學術單位、一般民眾皆可使用本研究所蒐集之資料，本研究利用互動式網頁技術(Active Server Page，簡稱 ASP)將資料庫之查詢及管理功能以 WEB 網頁呈現，如圖 7.5.1，使用者可利用網際網路進行資料查詢及管理，城際運輸資料庫成果展示系統架構如圖 7.5.2。



圖 7.5.1 資料庫成果展示系統首頁

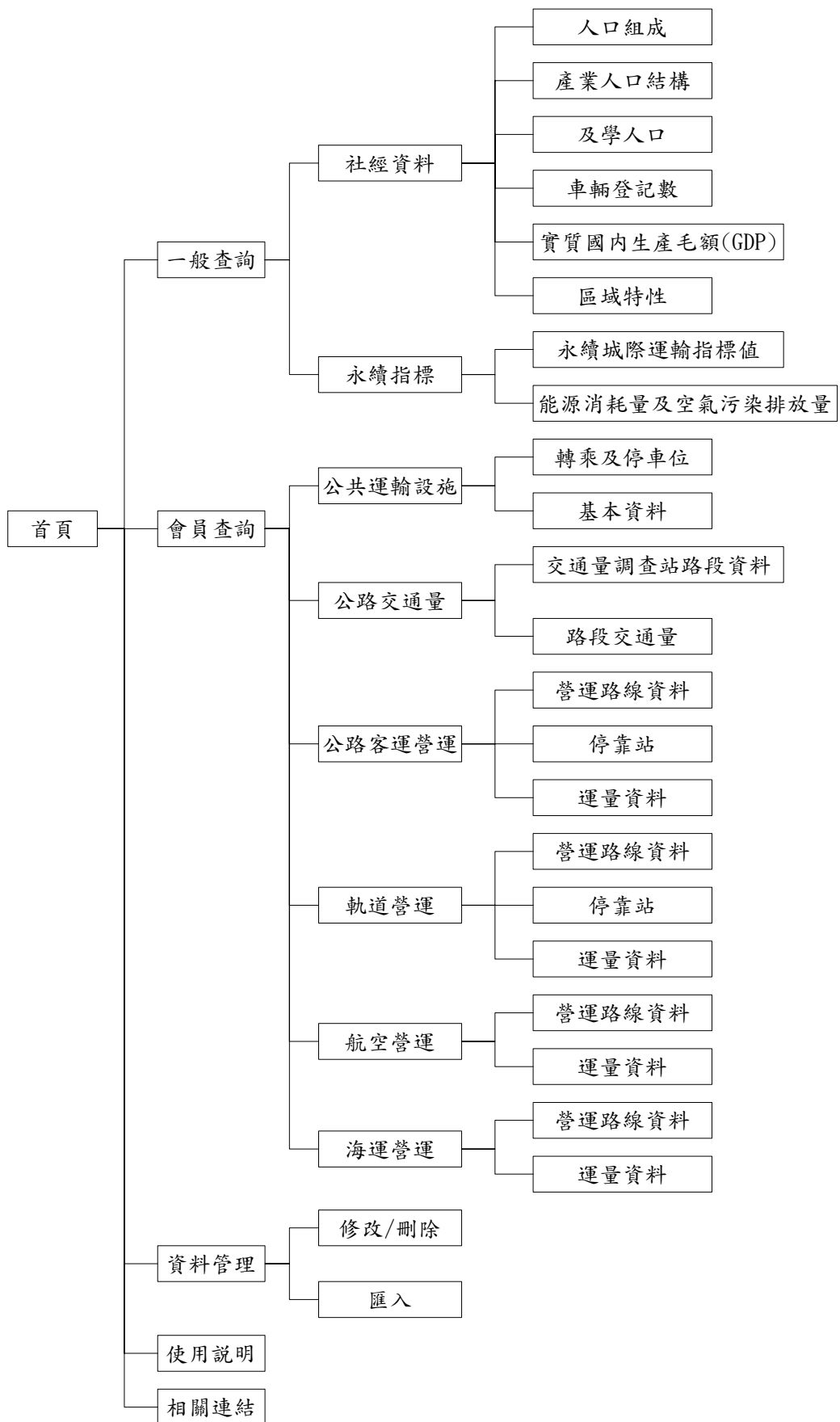


圖 7.5.2 資料庫成果展示系統架構

1. 一般查詢(訪客登入)

對一般民眾及學生而言，社經資料庫之資料屬於政府例行性公佈之統計資料，可於政府機關之網站上免費下載；而永續資料庫具有教育民眾之功能，因此於網頁上免費提供此 2 個資料庫之查詢功能，使民眾及學生能夠分享本研究之成果。

2. 會員查詢(會員登入)

運輸資料庫及旅次資料庫之內容並非完全為公開資料，且專業程度較高，使用者必須具備較多之交通專業知識才能利用資料，故本研究將相關之查詢功能設定為只有經過申請之會員才可使用。會員查詢項目包含：公共運輸設施、公路設施與交通量、公路客運營運資料、軌道營運資料、航空營運資料、海運營運資料。

3. 資料管理(管理者登入)

本研究於網際網路上所提供之資料庫管理功能，僅供資料提供單位進行資料之新增、修改、刪除，或是以上傳之方式匯入資料，便於更新資料及維護資料之正確性。諸如資料備份、使用者帳戶管理、資料庫維護等工作則必須於單機上進行。

於操作設計上則係以資料庫軟體所內建之管理介面為基礎，引導使用者進行資料管理(上傳、修改、刪除)。

4. 使用說明

本研究將各項查詢、資料管理之相關教學及檔案下載之使用說明，羅列於網頁上，讓使用者可以直接由網頁上取得本資料庫之使用資訊。

5. 相關連結

7.5.2 訪客登入部份

城際運輸資料庫成果展示系統訪客登入部分，如圖 7.5.3 所示，包含「永續城際運輸指標」、「能源消耗量及空氣污染排放量」和「社經資料庫」之歷年相關資料檢索。

國家永續發展之城際運輸資料庫-訪客

- ▶ 查詢「永續城際運輸指標」資料
- ▶ 查詢「能源消耗量及空氣污染排放量」資料
- ▶ 查詢「社經資料庫」資料

圖 7.5.3 訪客登入後選單頁

1. 「永續城際運輸指標」檢索

本研究依據研擬之永續城際運輸發展目標，於社會公平、經濟效率、環境保護 3 構面下，共建立 11 項指標，以作為後續年期進行城際運輸計畫永續性評估之基礎。如圖 7.5.4，其檢索之方法乃根據年期，選擇想要查詢之指標即可。

查詢「永續城際運輸指標」資料

設定年期： 從 到

選擇想要查詢的指標

- ☐ 城際公共運輸供給服務水準(座/人)
- ☐ 城際公共運輸系統可及性(分)
- ☐ 城際旅客運輸系統單位投入土地成本效果(人公里/平方公里)
- ☐ 城際貨物運輸系統單位投入土地成本效果(噸公里/平方公里)
- ☐ 城際旅客運輸系統單位投入時間成本效果(人公里/人小時)
- ☐ 城際貨物運輸系統單位投入時間成本效果(噸公里/噸小時)
- ☐ 城際旅客運輸系統服務水準(人/座)
- ☐ 城際貨物運輸系統服務水準(噸/車)
- ☐ 城際運輸系統空氣污染排放情形(千公噸/年)
- ☐ 城際運輸系統化石能源使用情形(千公秉油當量/年)
- ☐ 城際運輸系統通過環境敏感地區面積(公頃)

圖 7.5.4 「永續城際運輸指標」查詢頁

2. 「能源消耗量及空氣污染排放量」檢索

指該城際運輸系統於分析週期內，於分析地區運轉所產生之能源消耗量及空氣污染，其污染氣體視運具各有不同，包括 CO₂、CH₄、N₂O、HFCS 等。如圖 7.5.5，其檢索之方法乃根據運輸系統(公路、軌道、航空和海運)以及年期。圖 7.5.6 為以公路系統為查詢條件所得之各年度能源消耗量及空氣污染排放量資料。

查詢「能源消耗量及空氣污染排放量」資料

選擇運輸系統：

設定年期：從 到

圖 7.5.5 「能源消耗量及空氣污染排放量」查詢頁

查詢「能源消耗量及空氣污染排放量」資料											
將查詢結果以Excel檔案下載: 下載檔案											
年期	專用汽油使用量	LPG使用量	柴油使用量	燃料油使用量	電力使用量	CO2排放量	CH4排放量	N2O排放量	HFCS排放量	PFCS排放量	SF6排放量
83	6480	0	3203.7	0.6	1.3	9685.5					
84	6885.1	0	3207.8	0.6	1.3	10094.9					
85	7231.9	8.3	3119.6	12.1	1.6	10373.5					
86	7384.3	19.8	3209.1	0.8	1.7	10615.7					
87	7747.7	18.4	3328.8	0.8	2.1	11097.7					
88	8054.8	8.9	3495.1	1.3	2.4	11562.5					
89	8160.7	15.1	3605.5	2.4	3	11786.6					
90	8209.9	19.1	3548.5	2.3	3	11782.9					
91	8365.2	18	3966.5	3	3.3	12356					
92	8670.9	19.7	3789.7	3.3	3.4	12486.9					
1						共10項記錄,共有1頁					

圖 7.5.6 「能源消耗量及空氣污染排放量」查詢結果(公路系統)

3. 「社經資料庫」檢索

包含人口組成、及學人口、產業人口結構、車輛登記數、地區特性和國內生產毛額共 6 類社經資料，如圖 7.5.7 所示，只要選擇所希望查詢之社經資料類別、分區以及年期，即可檢索得預期之資料。圖 7.5.8 為社經資料庫之人口組成查詢，係以民國 92 年臺北市中正區為查詢條件所得之查詢結果為例。

「社經資料庫」查詢

選擇資料庫：人口組成

選擇地區： 分區 請選擇 縣市 請選擇 鄉鎮市區 請選擇 村里 請選擇

設定年期： 從 請選擇 到 請選擇

查詢

圖 7.5.7 「社經資料庫」查詢頁

[回社經資料庫查詢](#) | [回訪客頁面](#) | [回資料庫首頁](#)

社經資料庫查詢

將查詢結果以Excel檔案下載: [下載檔案](#)

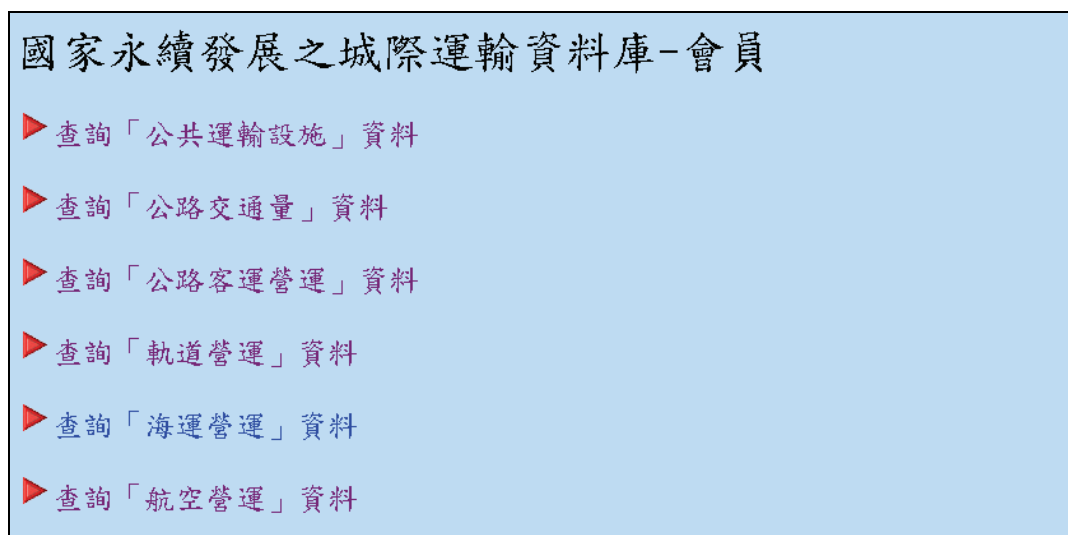
識別碼	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	年期	居住人口數	家戶數	遷入人口數	遷出人口數	65歲以上人口比率
197	1	3	41	1339	92	7957	2886	40	73	
198	1	3	41	1340	92	5288	1956	38	46	
199	1	3	41	1341	92	2875	1158	20	36	
200	1	3	41	1342	92	7905	2732	66	61	
201	1	3	41	1343	92	3247	1262	13	10	
202	1	3	41	1344	92	6847	2470	27	57	
203	1	3	41	1345	92	5501	2028	24	36	
204	1	3	41	1346	92	4423	1703	58	73	
205	1	3	41	1347	92	4338	1637	34	39	
206	1	3	41	1348	92	4875	1874	35	39	
207	1	3	41	1349	92	7311	2972	33	49	
208	1	3	41	1350	92	5052	1857	38	42	
209	1	3	41	1351	92	5087	2001	44	53	
210	1	3	41	1352	92	3470	1370	19	27	
211	1	3	41	1353	92	4789	1748	30	23	
212	1	3	41	1354	92	3231	1125	16	289	
213	1	3	41	1355	92	8780	3190	41	81	
214	1	3	41	1356	92	1716	621	5	10	
215	1	3	41	1357	92	3620	1339	29	30	
216	1	3	41	1358	92	5742	2279	42	28	
217	1	3	41	1359	92	3183	1199	34	42	
218	1	3	41	1360	92	4300	1473	36	25	
219	1	3	41	1361	92	3492	1206	28	62	
220	1	3	41	1362	92	10067	3257	81	90	
221	1	3	41	1363	92	5616	2094	26	48	
222	1	3	41	1364	92	3408	1413	45	47	
223	1	3	41	1365	92	5464	2103	30	29	
224	1	3	41	1366	92	4642	1673	16	25	
225	1	3	41	1367	92	4244	1411	21	31	
226	1	3	41	1368	92	8364	3022	54	74	

1 2 下一頁
共31項記錄,共有2頁

圖 7.5.8 「社經資料庫」人口組成查詢結果(臺北市中正區為例)

7.5.3 會員登入部份

城際運輸資料庫系統會員登入部分，如圖 7.5.9 所示，所展示的即為資料庫架構下的運輸系統資料庫以及旅次資料庫，包含「公共運輸設施」的基礎資料、「公路交通量」的調查資料與依運輸系統劃分的營運統計資料 - 「公路客運營運」、「軌道營運」、「海運營運」和「航空營運」，共 6 大類之歷年相關資料檢索。



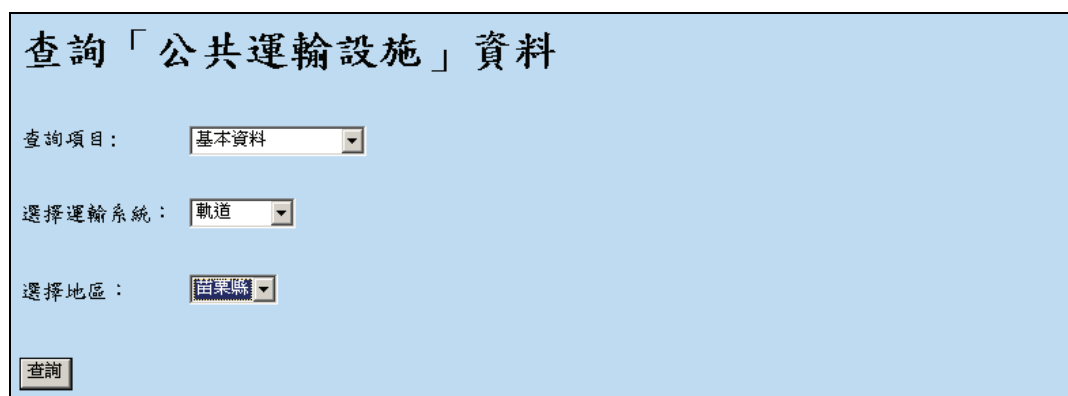
國家永續發展之城際運輸資料庫-會員

- ▶ 查詢「公共運輸設施」資料
- ▶ 查詢「公路交通量」資料
- ▶ 查詢「公路客運營運」資料
- ▶ 查詢「軌道營運」資料
- ▶ 查詢「海運營運」資料
- ▶ 查詢「航空營運」資料

圖 7.5.9 會員登入後選單頁

1. 「公共運輸設施」檢索

如圖 7.5.10，公共運輸設施包含以運輸系統分類(公路客運、軌道、航空以及海運)之「轉乘及停車位資料」和「基本資料」。圖 7.5.11 為「公共運輸設施」之基本資料查詢，以軌道系統和苗栗縣為查詢條件所得之檢索結果。



查詢「公共運輸設施」資料

查詢項目：

選擇運輸系統：

選擇地區：

圖 7.5.10 「公共運輸設施」查詢頁

[回公共運輸設施查詢](#) | [回會員首頁](#) | [回資料庫首頁](#)

查詢公共運輸設施資料

將查詢結果以Excel檔案下載: [下載檔案](#)

鐵路車站代碼	鐵路車站名稱	場站里程	總樓地板面積	候車空間	售票空間	月台數	停靠路線數	停靠班次數	營運方式	營運業者	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼
118	竹南	97.1						68			2	8	94	0
121	後龍	112.3						25			2	8	98	2721
125	通霄	133.4						24			2	8	0	0
126	苑裡	139.6						24			2	8	100	0
137	苗栗	112.5						50			2	8	99	0
139	銅鑼	123.5						13			2	8	105	2845
140	三義	131						12			2	8	90	2623

1 共7項記錄,共有1頁

圖 7.5.11 「公共運輸設施」基本資料查詢結果(軌道&苗栗縣為例)

2. 「公路交通量」檢索

「公路交通量」檢索如圖 7.5.12，包含「交通量調查站路段資料」以及「路段交通量」，選擇查詢之項目以及道路即可。圖 7.5.13 為以 101 線為查詢條件，所得之「交通量調查站路段資料」調查結果。

查詢「公路交通量」資料

查詢項目：

選擇地區：

選擇道路：

圖 7.5.12 「公路交通量」資料查詢頁

[回「公路交通量」查詢](#) | [回會員首頁](#) | [回資料庫首頁](#)

查詢「交通量調查站路段」資料

將查詢結果以Excel檔案下載: [下載檔案](#)

區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	道路編號	起點位置/收費站名稱	迄點位置/收費站名稱	道路長度	調查站編號/偵測器編號	調查地點	地形	道路路面寬度	道路分隔	北/東向快車道車道數	北/東向慢車道車道數	北/東向路肩寬度	南/西向快車道車道數	南/西向慢車道車道數	南/西向路肩寬度
1	2	0	0	101線	三芝	北新莊	7.9	Y0931-101	埔頭橋	平原區	18.6		2	1	0.8	2	1	1
1	2	0	0	101線	北新莊	淡水	9.3	Y0931-102	大溪橋	丘陵區	7.8		1	1	0.3	1	1	0.3

1 共2項記錄,共有1頁

圖 7.5.13 「交通量調查站路段資料」查詢結果(101 線)

3. 「公路客運營運」檢索

包含公路客運營運之營運路線資料以及運量資料，如圖 7.5.14 所示，選擇查詢之項目、路線起迄以及年度即可。圖 7.5.15 為「公路客運營運」運量資料查詢，查詢條件以南投縣與臺中市做客運路線端點所得之查詢結果。

查詢「公路客運營運」資料

查詢項目：

路線地點：起點 迄

設定日期：從 年至 年

圖 7.5.14 「公路客運營運」資料查詢頁

回公路客運營運查詢 | 回會員首頁 | 回資料庫首頁

查詢「公路客運營運」資料

將查詢結果以Excel檔案下載:[下載檔案](#)

公車路線代碼	公車路線名稱	年期	月	日	星期代碼	承載人數
9318007	中興新村-車站-水湳機場	93	0	0	0	10076
9318038	中興新村-台中水湳機場	93	0	0	0	82413
9320023	竹山-台中	93	0	0	0	122991
9334021	埔里-台中	93	0	0	0	565699
9357047	省訓團-水湳機場	93	0	0	0	22144
9363149	中興新村-台中水湳機場	93	0	0	0	69315

1 共6項記錄,共有1頁

圖 7.5.15 「公路客運營運」客運路線運量資料查詢結果(南投縣與臺中市)

4. 「軌道營運」檢索

包含臺鐵與高鐵客運之「營運路線資料」、「停靠站」以及「運量資料」，如圖 7.5.16，選取查詢項目、車種以及班次即可獲取預期之資料。圖 7.5.17 為「軌道營運」之停靠站查詢，以自強號和 1003 班次為查詢條件所得之檢索結果。

查詢「軌道營運」資料

查詢項目：

車種：

班次：

圖 7.5.16 「軌道營運」資料查詢頁

查詢軌道營運資料

將查詢結果以Excel檔案下載:[下載檔案](#)

站位里程(公里)	鐵路車站名稱
6.4	松山
0	台北
7.8	板橋
28.9	桃園
38.8	中壢
78.1	新竹
97.1	竹南
112.5	苗栗
154.6	豐原
168.8	台中
186.4	彰化
201.1	員林
236.1	斗六
267.4	嘉義
290.4	新營
310	善化
328.9	台南
353.7	岡山
375.6	高雄

1

共19項記錄,共有1頁

圖 7.5.17 「軌道營運」停靠站資料查詢結果(1003 班次自強號)

5. 「海運營運」檢索

如圖 7.5.18，包含海運之營運路線資料以及運量資料，選擇欲查詢之項目、起迄港埠即可獲得預期之資料。

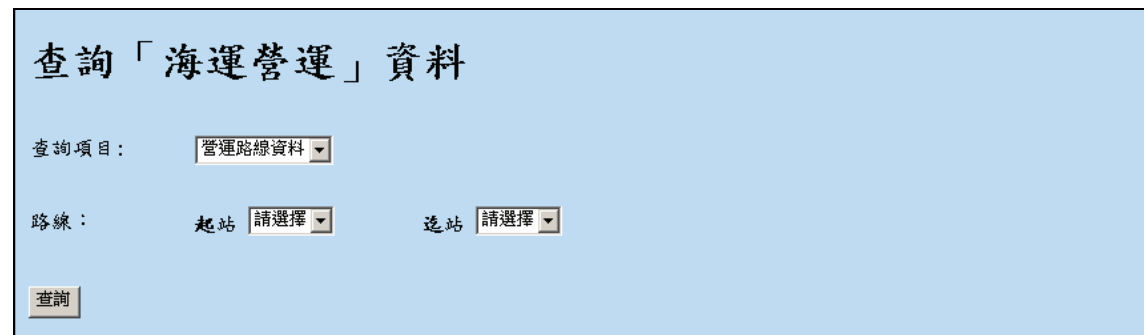


圖 7.5.18 「海運營運」資料查詢頁

6. 「航空營運」檢索

「航空營運」檢索如圖 7.5.19，包含航空之營運路線資料以及運量資料；選擇查詢之項目、路線起迄以及年度即可。圖 7.5.20 為以民國 94 年臺北至高雄之航線為查詢條件，「航空營運」之運量查詢結果。



圖 7.5.19 「航空營運」資料查詢頁

查詢「運量資料」

將查詢結果以Excel檔案下載:[下載檔案](#)

航班編號	年期	星期代碼	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	月	日	起降架次	旅客人次	貨運噸數
815	94	7	1	3	0	0	9	4		50	85
831	94	7	1	3	0	0	9	4		110	158
809	94	7	1	3	0	0	9	4		42	26
835	94	7	1	3	0	0	9	4		68	162
829	94	7	1	3	0	0	9	4		67	67
817	94	7	1	3	0	0	9	4		70	187
825	94	7	1	3	0	0	9	4		88	142
833	94	7	1	3	0	0	9	4		39	22
807	94	7	1	3	0	0	9	4		66	118
823	94	7	1	3	0	0	9	4		71	392
573	94	7	1	3	0	0	9	4		57	93
575	94	7	1	3	0	0	9	4		66	82
567	94	7	1	3	0	0	9	4		65	315
571	94	7	1	3	0	0	9	4		91	153
259	94	7	1	3	0	0	9	4		29	64
273	94	7	1	3	0	0	9	4		108	380
277	94	7	1	3	0	0	9	4		62	108
289	94	7	1	3	0	0	9	4		66	87
253	94	7	1	3	0	0	9	4		51	200
275	94	7	1	3	0	0	9	4		108	255
285	94	7	1	3	0	0	9	4		66	91
261	94	7	1	3	0	0	9	4		45	45
267	94	7	1	3	0	0	9	4		44	86
257	94	7	1	3	0	0	9	4		32	7
263	94	7	1	3	0	0	9	4		45	476
283	94	7	1	3	0	0	9	4		46	42
101	94	7	1	3	0	0	9	4		61	40
113	94	7	1	3	0	0	9	4		38	82
117	94	7	1	3	0	0	9	4		51	120
1101	94	7	1	3	0	0	9	4		27	15

1 2 [下一頁](#)

共40項記錄,共有2頁

圖 7.5.20 「航空營運」運量資料查詢結果(民國 94 年臺北-高雄)

7.5.4 管理者登入部份

本研究於網際網路上所提供之資料庫管理功能，僅供資料提供單位進行資料之新增、修改、刪除，或是以上傳之方式匯入資料，便於更新資料及維護資料之正確性。諸如資料備份、使用者帳戶管理、資料庫維護等工作則必須於單機上進行。

於操作設計上則係以資料庫軟體所內建之管理介面為基礎，引導使用者進行資料管理，圖 7.5.21 為管理者登入後之資料管理頁面，引導使用者依照目的進行以下功能。

城際運輸資料庫管理		
資料庫名稱	資料表名稱	功能選擇
社會經濟 ▾	人口組成 ▾	上傳 ▾
1.選擇您需要的資料庫	2.選擇您需要的資料表	3.選擇您需要的功能
<input type="button" value="開始"/>		

圖 7.5.21 資料管理頁面

1. 上傳

如圖 7.5.22 先以瀏覽功能選擇欲匯入之檔案，再執行匯入功能，匯入成功則顯示上傳成功訊息，如圖 7.5.23 所示。

匯入資料庫:TransportEnvironment 資料表:AirLine	
<input type="text"/>	<input type="button" value="瀏覽..."/> <input type="button" value="匯入"/>

圖 7.5.22 資料表匯入功能(航線匯入)

檔案上傳成功
資料庫:TransportEnvironment資料表AirLine,資料匯入成功

圖 7.5.23 資料表匯入成功訊息畫面(航線匯入)

2. 修改

使用者進入修改功能後，可由瀏覽資料畫面選擇所要編輯之資料列，手動編輯並儲存即可完成。圖 7.5.24~7.5.26 依序為操作過程畫面。

	識別碼	航班編號	機型	航空公司	起站航站代碼	起站區域代碼	起站縣市代碼	起站鄉鎮市區代碼	起站村里代碼	起站航站名稱	迄站航站代碼	迄站區域代碼	迄站縣市代碼	迄站鄉鎮市區代碼	迄站鄉鎮市區代碼	迄站航站名稱	飛航里數(公里)	供給座位數(位/班次)	飛行時間(分)	票價(元)
編輯	940110	10	ATR72-212A	TNA	RCYU	4	21	0	0	花蓮機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...
編輯	940221	100	MD-83a	FAT	RCYU	4	21	0	0	花蓮機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...
編輯	940230	101	B757-200b	FAT	RCSS	1	3	0	0	台北機場	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	...	...	...	...
編輯	940227	102	MD-82c	FAT	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...
編輯	940266	103	MD-82c	FAT	RCSS	1	3	0	0	台北機場	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	...	...	...	...
編輯	940236	105	B757-200a	FAT	RCSS	1	3	0	0	台北機場	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	...	...	...	...
編輯	940194	106	B757-200b	FAT	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...
編輯	940226	1066	MD-82c	FAT	RCYU	4	21	0	0	花蓮機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...
編輯	940249	107	MD-83b	FAT	RCSS	1	3	0	0	台北機場	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	...	...	...	...
編輯	940228	108	MD-82c	FAT	RCKH	3	19	0	0	高雄機場	RCSS	1	3	0	0	台北機場	...	...	...	...

圖 7.5.24 資料表修改-瀏覽畫面

機型	航空公司	起站航站代碼	起站區域代碼	起站縣市代碼	起站鄉鎮市區代碼	起站村里代碼	起站航站名稱	迄站航站代碼
A	NA							
A	NA							
A	NA							
A	NA							
A	NA							
757-00b	FAT							
757-00b	FAT							
A	NA							
A	NA							

請修改您的資料

識別碼	4
航班編號	NA
機型	NA
航空公司	NA
起站航站代碼	RCSS
起站區域代碼	1
起站縣市代碼	3
起站鄉鎮市區代碼	0
起站村里代碼	0

圖 7.5.25 資料表修改-編輯畫面

	0	0	0	75	19509082	4499787	1582294	1598
	0	0	0	80	20605831	5227185	1477764	1489
	0	0	0	84	21357431	5819155	1648105	1678
	0	0	0	85	21525433	6021783	1616073	1651
	0							1692
	0							1437
	0							1376
	0							1377
	0							1456

-- 網頁對話
儲存資料成功，本畫面將在一秒鐘後關閉視窗...

圖 7.5.26 資料表修改-訊息畫面

3. 刪除

使用者欲進行刪除功能，可由瀏覽資料畫面選擇所要刪除之資料列，刪除前系統會自動跳出該資料列完整之資料，並要求確認刪除。

圖 7.5.27~7.5.29 依序為操作過程畫面。

	識別碼	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	年期	居住人口數	家戶數	遷入人口數	遷出人口數	65歲以上人口比率
刪除	1	0	0	0	0	92	22442508	7026158	1273526	1286021	9.235902
刪除	2	1	0	0	0	92	9823457	...	...	...	...
刪除	3	1	1	0	0	92	392242	...	...	...	...
刪除	4	1	2	0	0	92	3676533	...	...	...	...
刪除	5	1	3	0	0	92	2627138	...	...	...	...
刪除	6	1	4	0	0	92	1822075	...	...	...	...
刪除	7	1	5	0	0	92	459287	...	...	...	...
刪除	8	1	6	0	0	92	382897	...	...	...	...
刪除	9	1	7	0	0	92	463285	...	...	...	...
刪除	10	2	0	0	0	92	5688007	...	...	...	...
刪除	11	2	8	0	0	92	560903	...	...	...	...
刪除	12	2	9	0	0	92	1520376	...	...	...	...
刪除	13	2	10	0	0	92	1009387	...	...	...	...
刪除	14	2	11	0	0	92	1316443	...	...	...	...
刪除	15	2	12	0	0	92	740501	...	...	...	...

圖 7.5.27 資料列刪除-瀏覽畫面

	識別碼	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	年期	居住人口數	家戶數	遷入人口數	遷出人口數	65歲以上人口比率
刪除	1	0	0	0	0	92	22442508	7026158	1273526	1286021	9.235902
刪除	2	1	0	0							...
刪除	3	1	1	0							...
刪除	4	1	2	0							...
刪除	5	1	3	0							...
刪除	6	1	4	0							...
刪除	7	1	5	0							...
刪除	8	1	6	0							...
刪除	9	1	7	0							...
刪除	10	2	0	0							...
刪除	11	2	8	0							...
刪除	12	2	9	0							...
刪除	13	2	10	0							...
刪除	14	2	11	0							...
刪除	15	2	12	0	0	92	740501	...	...	...	...

圖 7.5.28 資料列刪除-刪除確認畫面

	識別碼	區域代碼	縣市代碼	鄉鎮市區代碼	村里代碼	年期	居住人口數	家戶數	遷入人口數
刪除	1	0	0	0	0	50	11149139	2002493	-1
刪除	5	0	0	0	0	75	19509082	4499787	1582294
刪除	6	0	0	0	0	80	20605831	5227185	1477764
刪除	7	0	0	0	0	84	21357431	5819155	1648105
刪除	8	0	0	0	0	85	21525433	6021783	1616073
刪除	9	1	0						
刪除	11	1	0						
刪除	12	1	1						
刪除	13	0	0						
刪除	14	0	0						

圖 7.5.29 資料列刪除-成功訊息畫面

第八章 結論與建議

8.1 結論

1. 高鐵通車前後城際運輸市場變化

(1) 城際公共運輸市場大事紀

由 2.1 節可知，「高鐵通車」對於城際公共運輸市場，為臺灣運輸史上一新契機亦為一重要轉捩點，各運輸系統均在高鐵興建期間即已利用其優勢與機會積極轉型並尋求新市場。例如，臺鐵新建捷運化場站與高鐵車站合作便利旅客轉乘，於長程市場可能被高鐵轉移之處境中發展區域性交通連結；而衝擊最大之航空系統，於面臨高鐵強勢威脅下，除應用降低票價之策略吸引客源外，過去彼此相互競爭之業者展開聯營合作，於維持長程旅客搭乘權益之前提，透過異業結盟方式與整併，降低營運成本減少虧損。圖 2.4.1 為高鐵通車前後城際公共運具重要大事紀，由此可瞭解各系統因應高鐵通車在營運策略作了大幅的因應與調整。

(2) 臺灣高鐵運量

①自民國 96 年 1 月通車起至 9 月底止，由通車營運初期之單日雙向 38 班次增班至 9 月 14 日之單日雙向 91 班次，運量人次數亦隨增班而有明顯成長。月平均乘載率以 1 月最高，達 79.4%；隨後高鐵增班計畫陸續進行，運量人次雖隨之提升，乘載率則明顯下降，至 9 月平均乘載率僅剩 39%。

②上半年全日運量約介於 2.8 萬~4.6 萬人次之間，下半年全日運量則介於 3.5 萬~6.7 萬人次之間。

(3) 由城際公共運具市場歷年運量變化可知(參見表 2.4-1~2)：

①近 10 年來城際汽車客運量下降 45%、總延人公里下降 5%。

②近 10 年來臺鐵客運略升後降，民國 95 年較 85 年客運量略增 6%、總延人公里略增 4%。

③近 10 年來國內航空客運量下降 51%、總延人公里下降 52%。

④公共運具市場組成比中，航空系統明顯萎縮，以客運人次來看，目前之組成比為汽車客運 54.51%、臺鐵 41.25%、航空 4.24%；以延人公里來看，目前之組成比為汽車客運 43.45%、臺鐵 43.69%、航空 12.86%。

(4) 高鐵營運初期已對西部走廊主要路線公共運具市場造成之衝擊，以航空市場最大，北中及北嘉航線由於運量下滑幅度高達 9 成，目前已停飛；北高及北南航線運量減少 40~60%，距離越短衝擊越大。對臺鐵系統而言，北高路線運量下滑達 4 成，其餘路線約在 5~23%，距離越短衝擊越小。國道客運部分，北高與北南路線皆受到 22%之衝擊，北中僅影響 3%。

(5) 就現況城際公共運具市場占有率觀之，重要起迄點間以國道客運運量最高。其中

①北高市場為高鐵與國道客運不相上下(36%、37%)；

②北南市場以國道客運具有相對優勢，占 67%，高鐵占 15%；

③北嘉市場以國道客運具有相對優勢，占 61%，高鐵占 22%；

④北中市場以國道客運具有相對優勢，占 63%，高鐵占 18%。

2. 高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度分析

(1) 第 1 階段 96 年 4 月受訪者基本資料，平日以男性為主，假日以女性為主，其受訪年齡皆以 29 歲至 39 歲之間為最多，平日受訪者之收入為 5 萬(含)至 7 萬，假日受訪者之收入為 2 萬(含)至 3 萬；第 2 階段 96 年 9 月受訪者基本資料，平假日皆以男性為主，受訪年齡則與第 1 階段之調查結果一樣，年齡皆以 29 歲至 39 歲之間為最多，至於收入方面，平假日受訪者皆以不願意回答為最多。

(2) 第 1 階段和第 2 階段受訪旅客經常居住地皆以臺北生活圈為主，其次為高雄生活圈。

(3) 第 1 階段和第 2 階段受訪旅客之起迄點，平假日主要皆為臺北生活圈至高雄生活圈，且亦可發現第 1 階段和第 2 階段之調查結果，除高鐵站所在之生活圈以外，其他生活圈仍有少許進出量，顯示仍有旅客願意透過轉乘服務來搭乘高鐵。

- (4) 綜合第 1 階段和第 2 階段之調查結果得知，平日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺中站和左營站；假日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺南站和左營站。
- (5) 根據問卷調查結果得知，第 2 階段相對於第 1 階段有較高的比例不會因高鐵通車後而增加次數。此外，亦發現第 2 階段在高鐵通車後的搭乘頻率皆相對於第 1 階段少，由此可知高鐵通車 9 個月後旅客個人的頻率有減少趨勢。
- (6) 平日受訪旅客之移轉運具中，第 1 階段之移轉運具主要為飛機，第 2 階段主要移轉運具為臺鐵，故平日時段飛機之轉移比例已有下降之趨勢。假日受訪旅客之移轉運具中，第 1 階段之移轉運具主要為臺鐵，第 2 階段主要移轉運具仍為臺鐵，除北中、北嘉航線停駛外，對航空衝擊已於第一階段反應，故假日時段臺鐵之轉移比例有上升之趨勢。
- (7) 第 1 階段和第 2 階段平日受訪旅客之旅次目的中，第 1 階段洽公商務比例相對於第 2 階段洽公商務比例高；假日受訪旅客之旅次目的中，第 1 階段探親訪友比例相對於第 2 階段探親訪友比例低。
- (8) 平日受訪旅客之到離站運具為：臺北和板橋站之到離站運具主要為捷運系統；臺中和左營站之到站運具主要為自行開車，離站運具為親友開車接送；桃園、新竹、嘉義和臺南站之到站運具為自行開車，離站運具為計程車。
- (9) 假日受訪旅客之到離站運具為：臺北和板橋站之到離站運具主要為捷運系統；臺中和左營站之到離站運具主要為親友開車接送；桃園、新竹、嘉義和臺南站之到站離運具為親友開車接送。
- (10) 平日受訪者到達各高鐵站之旅行時間：受訪者到達臺北、板橋、新竹、臺中和左營站以 15 分鐘內到達高鐵站所占之比例為最多；到達桃園、嘉義和臺南站以 16 分鐘至 30 分鐘到達高鐵站之比例為最多。
- (11) 假日受訪者到達各高鐵站之旅行時間：受訪者到達高鐵站之時間，除板橋站是 15 分鐘內所占之比例最多外，其他高鐵站皆

以 16 分鐘至 30 分鐘所占之比例為最多。此外，若針對到達高鐵需花費 30 分鐘以上之比例進行探討時，則發現受訪者到達臺南站所占之比例為最多(占 23%)，其次為嘉義站(占 18%)，此 2 站之聯外服務相對較差。

- (12)平假日受訪旅客選擇搭乘高鐵之原因，主要原因皆為整體旅行時間短。
- (13)根據高鐵滿意度調查結果得知，平假日受訪旅客最滿意之項目為準點性，最不滿意之項目為費用太高，其次不滿意之項目為購票系統不佳。
- (14)平假日皆有 80%以上之受訪旅客願意下次再搭乘高鐵，本研究亦進一步詢問不願意搭乘之原因，其調查結果為主要為票價太貴，其次為購票不方便和轉乘時間長。
- (15)關於受訪旅客對高鐵之改善建議：平假日之受訪旅客主要是建議高鐵於離峰時段可以降低票價，其次改善建議為高鐵之購票方式。

3. 城際客運觀察指標

- (1) 本研究城際運輸觀察以城際客運為重點，考量政府相關單位、產業界、一般社會大眾 3 方面較為共通之觀察重點，訂定運輸系統市場供給現況、營運效率、便捷、可靠、經濟、安全、滿意度等 7 大觀察重點。
- (2) 7 大觀察重點合計共 10 項觀察指標，各項指標內容為：
 - ①供給：民國 85 年至 96 年各運輸系統供給量。
 - ②運量：民國 94 年及 96 年各運輸系統城際運量。
 - ③旅次長度：民國 94 年及 96 年各運輸系統城際旅次長度。
 - ④市場占有率：民國 94 年及 96 年各運輸系統城際市場占有率。
 - ⑤需供比：民國 94 年及 96 年公路、臺鐵及高鐵需供比及航空客運載客率，及民國 95 年及 96 年國道客運長途路線載客率。
 - ⑥旅行時間：民國 94 年、95 年及 96 年的旅行時間，呈現國道 5 號通車及高鐵營運前後的旅行時間差異。

- ⑦準點率：民國 85 年至 95 年臺鐵客運及航空客運準點率
- ⑧成本：民國 96 年各運具旅行時間與票價對照表，民國 94 年至 96 年油價與國道小汽車運量分析
- ⑨安全：民國 85 年至 95 年公路、臺鐵客運及航空客運肇事率及事故死傷人數
- ⑩服務滿意度：民國 94 年至 96 年航空客運及臺鐵客運滿意度調查、民國 91 年至 96 年高速公路服務區滿意度調查及民國 96 年高鐵旅客滿意度。

4. 資料庫架構

城際運輸資料庫系統依照資料蒐集特性概分為 5 大資料庫，分別為社經資料庫、運輸系統資料庫、旅次資料庫、永續指標資料庫及區域代碼資料庫，整體資料庫架構如第六章的圖 6.3.1 所示。

5. 資料庫資料蒐集概述

本研究資料蒐集工作進行 3 年期，蒐集資料來源有 2 大部分，分別為各運輸相關部門統計數據資料，另一為行政院主計處統計年報，茲將各年期資料蒐集概述如后：

(1) 民國 94 年度

本研究資料庫蒐集之資料內容可分為 2 大類，分別為社經相關統計資料與運輸相關統計資料，社經資料來源為行政院主計處公佈年報資料，故民國 94 年期出版之年報為前 1 年度之統計數據。GDP 資料表之國內生產毛額、國民生產毛額、平均每人國民生產毛額等，為年度全國性資料。Population 資料表之居住人口數、家戶數、遷入/遷出人口數則蒐集到最小為村里單位的資料，而 65 歲以上人口比率僅有年度全國性的資料。就業、及學、車輛持有以及區域特性 4 資料表(Employee、SchoolPop、Vehicle、RegionCharacteristic)，蒐集資料之最小區域單位均為縣市。

運輸相關統計數據依照運具別區分，可分為省縣道公路、國道公路、臺鐵客運、公路客運及航空運輸等，資料蒐集年期除省縣道公路與公路客運為前 1 年度之統計資料，其餘資料項目均為該年度上下半年各 45 天統計數據，相關資料詳表 6.4-1 所示。

(2) 民國 95 年度

資料蒐集狀況大致同前 1 年度，僅新增各收費站國道客運通過量資料，由於國道客運於本年度全面使用 ETC，故特別行文予遠通電收公司提供各收費站國道客運通過量資料以供本研究分析使用。

臺鐵資料年期於本年度亦有改變，前年度統計分析研究，由於臺鐵電腦售票紀錄於乘車日前 14 天開放網路訂票預購，故本研究將資料提供日期提前 14 日，提供完整之 45 日數據資料供本研究分析使用。

本年度新增海運航線運量統計資料，資料內容為各年度航線客運量及貨運裝卸量統計表。

(3) 民國 96 年度

航空客運量資料以每日航線運量為分析基礎，故本年度將航空客運資料修定為每日各航線運量統計表，不同於前 2 年度之每日各航班運量統計資料。

6. 城際運輸資料庫成果展示系統

為使國內之研究機構、學術單位、一般民眾皆可使用本研究所蒐集之資料，本研究利用互動式網頁技術(Active Server Page，簡稱 ASP)將資料庫之查詢及管理功能以 WEB 網頁呈現，城際運輸資料庫成果展示系統架構如下圖。

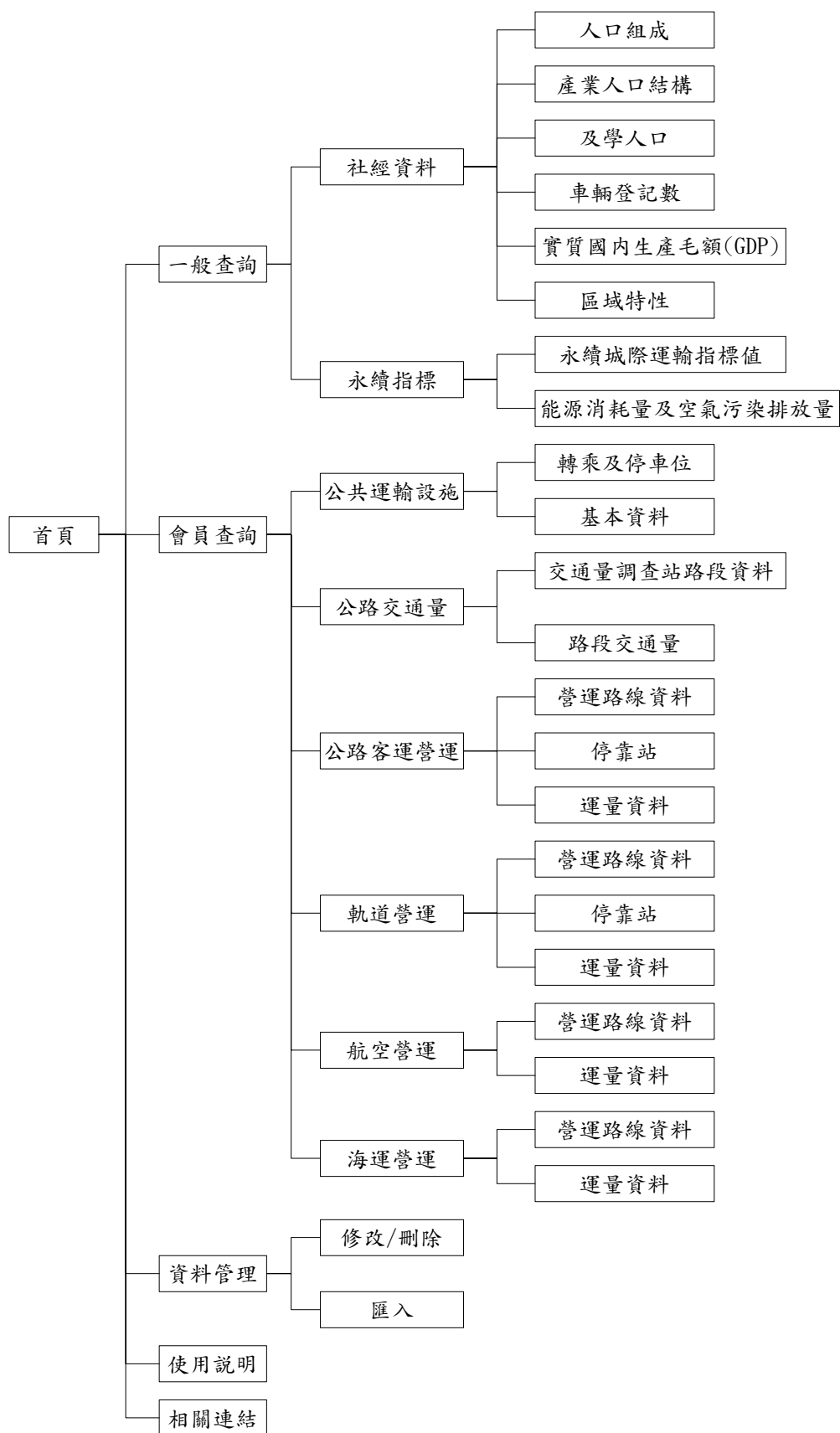


圖 8.1.1 資料庫成果展示系統架構

7. 政策展望

(1) 國內航空系統

- ①西部航線順應市場趨勢，縮減航班，整併航空公司
- ②重新定位西部航空站發展方向
- ③東部航空站應不宜大幅擴充，而以確保服務品質為主
- ④協助民航業者共用資源，降低成本

(2) 軌道運輸系統

- ①西部走廊臺鐵功能重新定位：著重短中程旅客服務
- ②提升臺鐵都會區段之通勤服務運能與擴展服務腹地
- ③強化東幹線系統及跨東西部幹線之運輸能量與品質，達到均衡運輸發展目標
- ④臺鐵票價合理化，降低高鐵對臺鐵財務影響
- ⑤積極改善臺鐵準點率
- ⑥加速臺鐵組織調整
- ⑦高鐵運能剩餘，採多元化策略，積極開拓運量

(3) 國道客運系統

- ①國道客運為最主要之城際運輸運具，監理制度及安全管理宜加強重視
- ②建置優質之國道客運轉運站
- ③核定路線調整為區域中心轉運站+支線

(4) 公路系統

- ①城際公路系統容量倍增，但使用不均，應加強使用管理，發揮建設功能
- ②健全路網結構，改善瓶頸路段：改善高速公路、市區快速道路與地區道路銜接段及國道 1 號臺北-楊梅段為高快速公路效率提升之關鍵
- ③高快速公路系統建置智慧化交控中心，逐步推動按里程收費，以符公平及使用者付費，合理化高速公路之使用
- ④生活圈及地區道路建設面臨朝人本交通精緻化設計方向轉型

(5) 整體運輸系統

- ①城際運輸系統已臻完備，除北部區域及南部外，其他地區各運輸系統容量足夠，運能使用引導是重點
- ②公共運輸提供為北部區域運輸擁塞問題之根本解決之道
- ③建置高連結性(Connectibility)與可靠性(Reliability)之公共運輸服務
- ④落實車輛使用管制，並提昇公共運輸服務，積極回應運輸部門溫室氣體減量政策

8.2 建議

1. 由於高鐵較原計畫晚 1 年通車，致使本 3 年期計畫辦理之最後 1 年，臺灣高鐵現階段通車營運資料尚屬不穩定運量狀態，建議後續年度仍應持續觀察各大眾運具與高鐵在西部運輸市場上之變化，以探討相關影響。
2. 根據調查結果發現，第 1 階段高鐵問卷調查是以發放問卷為主，並由受訪者自行填寫後回收，其問卷回收率則較低，且問卷填寫品質亦較差。第 2 階段高鐵問卷調查是以面訪為主，並進入收費候車區進行訪問，故其問卷回收率和問卷填寫品質皆相對於第 1 階段佳。上述為本研究高鐵問卷之調查方式和問卷回收結果與品質，其調查方式和所遭遇之困難皆可作為後續調查之參考與借鏡。
3. 根據本研究詢問受訪者對於高鐵之改善建議中發現，受訪者建議購票方式可包括電話購票和網路購票等方式。然而，高鐵於民國 96 年 3 月 20 日開放電話訂票，該問卷調查之調查時間為民國 96 年 5 月 24 日和 27 日，仍有許多受訪者不知道高鐵已經開放電話購票。因此，建議高鐵應針對相關措施進行宣傳，使民眾能夠更瞭解相關資訊。另高鐵票價過高及聯外接駁不便亦是民眾較不滿意項目，值得後續改善。
4. 城際客運觀察指標

本研究觀察對象為整體城際運輸市場，各項指標所蒐集的資料均儘可能包含市場上各種運具，但部分運具資料較為缺乏，對於未來年

觀察指標的建議如下：

- (1) 國道客運的準點率、肇事率及服務滿意度…等，與國內國道客運管理方式有關，建議公路相關主管機關能加強對國道客運的管理，嘗試比照其餘公共運具，進行各項調查以為改善方向並提供民眾更多資訊。
- (2) 營運效率各項指標，部分必須利用模式進行推估，無法直接由統計資料獲得，特別是小汽車及國道客運部分，建議未來年指標更新時，仍宜由交通專業人士處理調整。
- (3) 本研究所篩選的 10 項觀察指標，乃針對研究期間國內城際運輸市場的特性而訂。為持續觀察各系統之變化，建議仍由相關主管機關進行資料蒐集，並要求業者定期回報資料以求完善。
- (4) 目前交通部各機關/單位對各運具之滿意度調查方式與結果呈現方式皆有所差異，故本研究建議各運具可針對系統設施面、服務人員和營運管理等方面進行調查，詳細之調查選項建議各運具可針對各系統之特性進行設計，本研究建議各系統之調查尺度和調查項目如下：
 - ①調查尺度：非常不滿意 1 分、不滿意 2 分、尚可 3 分、滿意 4 分及非常滿意 5 分。
 - ②調查項目
 - a. 設施：場站、車內服務、引導系統和標示
 - b. 服務人員：售票人員和站務人員之服務態度
 - c. 營運管理：準點率、票價、資訊提供、接駁運輸

6. 資料庫資料蒐集建議

(1) 公路客運：

目前所掌握之資料為交通部公路總局之「公路客運營運概況表」，其資料為特定路線之年度營運資料，難以用於模式之平假日運量預測之上，更無法由主管機關作管理使用。建議公路總局比照其他運具系統的資料蒐集模式，建立固定的統計資料蒐集機制，於每年上半年的 4 月 1 日到 5 月 15 日和下半年的 9 月 1 日到 10 月

15 日，蒐集各客運路線的售票交易紀錄，當可對公路客運之管理更有效率來辦理。

(2) 臺灣高鐵：

高鐵因為通車未滿 1 年，營運狀況尚未穩定，各項調查資料多被經營者視為營運機密而未公開。建議高鐵主管機關比照其他運具系統的資料蒐集模式，建立固定的統計資料蒐集機制，於每年上半年的 4 月 1 日到 5 月 15 日和下半年的 9 月 1 日到 10 月 15 日，蒐集其收票開門的通過紀錄和售票交易紀錄，除可供政府主管單位檢視以為監理及自我改善外，更可提供相關研究使用。

7. 本計畫蒐集之資料建議整合於後續辦理之「運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究」中，以長期永續的維護，使政府運輸系統管理及改善研究可較有效率。
8. 本研究另一重要成果為推算出 94 年及 96 年高鐵通車前後各城際運具之生活圈及分區起迄矩陣表(附錄 5)。各該表為我國城際運輸需求之重要資訊，可供各機關及學術、顧問機關運用。為使該表能更符合我國社經變化之實況，建議政府未來仍應定期抽樣調查並調修，以更符合實際旅運行為。

參考文獻

1. 「民用航空局統計月報」，交通部民用航空局。
2. 「民用航空局統計年報」，交通部民用航空局。
3. 「交通部統計年報」，交通部。
4. 「交通部臺灣區高速公路局年報」，交通部臺灣區國道高速公路局。
5. 「城際運輸觀察展望分析研究(1/3)」，交通部運輸研究所，民國 95 年。
6. 「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 94 年。
7. 「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」，交通部運輸研究所，民國 96 年。
8. 「臺灣鐵路統計年報」，交通部臺灣鐵路管理局。
9. 公路交通量調查統計表，交通部公路總局。
10. 立榮航空網站，<http://www.uniair.com.tw/uniairec/index1.aspx>。
11. 交通部民用航空局網站，<http://www.caa.gov.tw/big5/index.asp>。
12. 交通部臺灣鐵路管理局網站，
<http://new.twtraffic.com.tw/twrail/index.aspx>。
13. 收費站交通量電子計數，交通部臺灣區高速公路局。
14. 國光客運股份有限公司網站，<http://www.kingbus.com.tw/>。
15. 國道收費站通過量統計資料，交通部臺灣區國道高速公路局。
16. 國道客運月營運資料，交通部公路總局。
17. 國道客運月營運資料，高雄市交通局。
18. 國道客運月營運資料，臺北市交通局。

- 19.經濟部能源局網站，<http://www.moeaboe.gov.tw/oil102/>。
- 20.臺灣高鐵 96/9/14 版本時刻表，臺灣高速鐵路公司。
- 21.臺灣高鐵營運統計資料，臺灣高速鐵路公司。
- 22.遠東航空網站，<http://www.fat.com.tw/>。
- 23.「運輸部門能源與溫室氣體資料之構建與盤查機制之建立（1/3）
—探討運輸部門政策對溫室氣體排放量之影響」，交通部運研所，
民國 96 年。
- 24.「運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研
究(1/3)」，交通部運研所，民國 96 年。
- 25.「運輸部門能源節約及溫室氣體減量潛力評估與因應策略規劃」，
交通部運研所，民國 94 年。

附錄 1

城際運輸相關報導

城際運輸相關報導

高鐵

時間	事件名稱	內容	出處
95 年 3 月 8 日	航發會投資爭議還在發酵，政府又幫高鐵找 400 億	交通部高鐵路局長吳福祥透露，政府保證收購高鐵建設的價格，將因高鐵資產價金提高而增加，高鐵增加的資產價金將成為高鐵二胎融資的保證金。銀行團的債權獲得擔保，近日內可望同意台灣高鐵融資計畫。	中國時報
95 年 4 月 19 日	高鐵 10 月通車，先通板橋-高雄	台灣高鐵原訂 10 月全線通車案可能跳票，交通部長郭瑤琪昨天在立法院答詢時坦承，板橋到台北區段遇到瓶頸，目前只能確保高雄到板橋區段 10 月通車。	自由時報
95 年 5 月 3 日	高鐵局自招：十月底難通車	高鐵局昨天首度鬆口，高鐵公司制訂營運維修規章、人員訓練和事故防災演練等營運準備進度落後，不符計畫時程要求，「可能影響 10 月底通車的預定期程。」	聯合報
95 年 5 月 31 日	高鐵台中到高雄試車，時速 300 公里	台灣高鐵 700T 型列車昨天冒雨完成台中到高雄路段時速 300 公里的系統整合測試。	聯合報
95 年 6 月 25 日	高鐵雲林至台北試車	台灣高鐵 700T 型列車 24 日上午進行雲林、台北間時速 300 公里系統整合測試，全部 4 趟測試作業於下午順利完成，比預定時間延後一個多小時。	中國時報
95 年 7 月 22 日	交通部長郭瑤琪表示高鐵 9 月全線試車	交通部長郭瑤琪宣布，9 月將舉辦高鐵全線試車，高鐵 10 月底的通車目標絕不改變。	中國時報
95 年 9 月 2 日	高鐵 62 駕駛全數到位 票價時刻表月底提出	高鐵通車在即，交通部次長何煖軒昨日指出，台灣高鐵公司正進行通車準備，初期所需駕駛已經全數到位，時刻表與票價預計月底出爐；由於 IV&V 查核認證尚未出爐，通車時程將視認證與履勘結果而定。	自由時報
95 年 9 月 28 日	高鐵「試營運」搶通	台灣高鐵資深顧問歐晉德昨晚表示，高鐵初期要以「試營運」方式通車，但只開放特定團體免費試乘。	聯合報
95 年 9 月 29 日	板橋以南 10 月起試運轉，交部表示明年元旦高鐵可全線通車	高鐵明年元旦全線通車！台灣高鐵公司昨日表示，高鐵板橋以南段自 10 月起進行全班表試運轉，台北至板橋段則可自 10 月 5 日開始試運轉，交通部高層估計，以此時程判斷，明年元旦通車應無問題。	自由時報
95 年 10 月 5 日	台灣高鐵 700T 型列車今日首度抵達高鐵台	台灣高鐵 700T 型列車今日首度抵達高鐵台北站，啟動高鐵板橋站至台北站的核心系統整合測試。	台灣高鐵

時間	事件名稱	內容	出處
	北站		
95 年 10 月 18 日	高鐵票價出爐一舉超越航空及台鐵！時間短票價差距不到 50%	高鐵票價大約介於台鐵及國內線航空票價之間整體而言，中長途票價比自強號票價貴了約 50%，但行車時間卻只需一半不到，與航空相比，高鐵比國內線機票便宜約 500 元，但航空所節省的時間卻只有 10 至 20 分鐘。	中廣新聞網
95 年 10 月 19 日	台北-高雄高鐵票價比機票便宜 3 成	台灣高鐵票價昨日底定，台北到高雄標準車廂單程票價 1490 元，低於北高飛機經濟艙票價約三成。	中國時報
95 年 10 月 23 日	交通部表示高鐵 10 月底無法通車	交通部常務次長何煖軒昨日在高鐵模擬履勘演練作業記者會中表示，高鐵確定無法在今年 10 月 31 日通車。這是交通部首度宣布高鐵通車期程二度跳票。	中國時報
95 年 10 月 24 日	交通部長蔡堆表示高鐵元旦應可通車	立法院交通委員批評獨立驗證報告 IV&V 應該出爐卻遲未出爐，顯示高鐵狀況很多，追問交通部長蔡堆何時通車，蔡堆表示，10 月底確定無法通車，但元旦前後應該可以通車。	自由時報
95 年 11 月 2 日	高鐵趕下月初通車，有變數	交通部表示，台灣高鐵公司針對 10 月 31 日列車脫軌事件，提出調查報告後送履勘委員審查通過才能獲准通車。因此，高鐵趕在 12 月初通車可能又有變數。	中國時報
95 年 11 月 3 日	連 3 天出錯，高鐵封閉檢修，立委將提案履勘通過前禁試乘	高鐵昨又發現新竹車站內南下軌道行車感應器和轉轍器故障，下午測試中斷，全線封閉檢修。	蘋果日報
95 年 11 月 7 日	高鐵票價未分離尖峰，未遞遠遞減	交通部高鐵局昨日審查高鐵票價時發現，台灣高鐵公司一律採最高費率，未採遞遠遞減原則，且離尖峰票價沒有差別。高鐵局決定發函台灣高鐵公司補充資料說明，再報請交通部審議，以了解是否有調降空間。	中國時報
95 年 11 月 21 日	通過 IV&V，高鐵 12 月可領照	台灣高鐵公司昨日提送獨立查核檢驗及認證專業機構（IV&V）認證函，IV&V 解除板橋至左營段原有限制，交通部預計一周內召開履勘總結會議，高鐵公司最快 12 月初取得板橋至左營站營運許可執照，預計 12 月中正式營運通車。	中國時報
95 年 11 月 23 日	高鐵全線通車，訂明年 1 月 1 日	交通部昨日擬定高鐵增班條件，要求高鐵運轉及維修能力都要大幅提高，並研議委由勞氏負責檢測；高鐵全線通車日訂明年 1 月 1 日。	中國時報
95 年 11 月 29 日	履勘小組表示，交部查核確認後，高鐵可望	高鐵履勘總結會議昨日宣布，「高鐵有條件通車」，但是高鐵必須進行一個月零事故試運轉等項目，並須通過交通部的查核。	工商時報

時間	事件名稱	內容	出處
	平安夜當天取得營運許可，最快元旦通車		
95 年 12 月 1 日	後續高鐵履勘，將由交部負責	交通部決定，後續的高鐵履勘缺失改善由交通部自行審核，高鐵板橋至台北段履勘不再由原履勘小組負責，而新履勘小組之學者專家人數因此將大幅縮減。	中國時報
95 年 12 月 2 日	未來三周內達到零事故，事故認定成為高鐵通車關鍵	台灣高鐵能否通過履勘，除了列車系統運轉要確保不出狀況外，事故的認定，將成為高鐵能否通過一個月無事故觀察期的關鍵。	中國時報
95 年 12 月 25 日	交部放行，高鐵元旦通車	交通部宣布，台灣高鐵公司已經達到通車標準，將於本周內核發高鐵營運許可及核定高鐵票價，預估最快本周即可試營運，台灣高鐵預定元旦通車，但初期僅板橋至左營段通車。	中國時報
95 年 12 月 27 日	高鐵票價，交部強制促降	交通部認為高鐵票價結構必須納入遞遠遞減因素，中長程票價必須適度調降，退票手續費也將由原票價一成降至 30 元左右。	聯合報
95 年 12 月 27 日	高鐵預估下月 12 日通車，元月二日起開放民眾試乘	高鐵昨晚敲定，將在今年最後兩天先開放員工免費試乘，待明年元旦假期過後，1 月 2 日起開放民眾以 5 到 6 折票價試乘。	蘋果日報
95 年 12 月 27 日	高鐵車站賣場，統一集團等搶進	統一集團、麥當勞、摩斯漢堡等多家大型連鎖商店，成功取得高鐵車站賣場經營權。	經濟日報
95 年 12 月 28 日	高鐵沿線國有地，將整合開發	行政院指示國有財產局應該發揮土地綜效，引導政府和民間資金發展高鐵沿線土地，讓高鐵通車發揮創造「新都市」的功能。	經濟日報
95 年 12 月 28 日	高鐵元月 5 日試營運，票價對折	台灣高鐵公司宣布，明年元月 5 日起開始試營運 10 天，期間各路線票價以牌告價打 5 折，但不另外提供老人、殘障或團體額外的優惠。	經濟日報
95 年 12 月 28 日	統一超，獨家賣高鐵車票	統一超商預計明年中全台 4000 多家 7-ELEVEN 都可販售高鐵車票。	經濟日報
96 年 1 月 4 日	台灣高鐵公司今日宣布，原訂 5 日至 14 日之試營運優惠期，將延長 5 天至 19 日	台灣高鐵公司今日宣布，原訂 5 日至 14 日之試營運優惠期，將延長 5 天至 19 日，民眾自明日起可至高鐵各車站，以公告票價之 5 折優惠價格，預購試營運延長期之各班次車票。	台灣高鐵
96 年 1 月	高鐵今通車，陸運新紀元	台灣高鐵今日通車營運。上午 7 點，板橋、台中、左營將同時發出第一班列車，估計全台約	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
5 日		有 3000 位民眾，搭上這三班「首航」列車。	
96 年 1 月 5 日	台鐵將增開海線高鐵接駁車	台鐵為了方便海線地區民眾往返高鐵台中站，同意至少加開直達台鐵新烏日站往返列車各三個班次，以協助台中高鐵站接駁的需求。	中國時報
96 年 1 月 6 日	高鐵接駁車上路，載客率高	高鐵開始試營運，台灣西部走廊一日生活圈也宣告正式來到。台南市區到高铁台南砂崙站之間的接駁巴士，也在 5 日半價優惠乘客，從市區去載客率達 8 成，回程則是班班客滿，甚至開出加班車疏運。	中國時報
96 年 1 月 8 日	高鐵通車首兩天，載客率未及 7 成	台灣高鐵統計，1 月 5 日通車首日，高鐵全運量有 18024 次，平均載客率為 47%，1 月 6 日全線運量為 26067 人次，平均載客率 68%。	中央社
96 年 1 月 10 日	台灣高鐵列車延誤發車	台灣高鐵列車因為列車車門故障的問題，以致 10 日及 11 日發生列車延誤發車，造成旅客乘車不便並耽誤行程，台灣高鐵公司表達最誠摯的歉意，並已立即責成承商進行檢修。	台灣高鐵
96 年 1 月 11 日	高鐵 4 大共構站優先開發，台北將再推 BOT 案 左營釋出國有地	高鐵通車拉近全國南北生活圈，新商機一觸即發。經建會指出，將優先進行南港、台北車站、板橋與左營等 4 大都會車站的都市發展計劃，以日本高鐵經驗，將成為首波 10 年內快速發展區域，而桃園青埔、新竹、台中、嘉義與台南等站則列為第二波重點。	蘋果日報
96 年 1 月 12 日	接駁旅客搭高鐵，台鐵載最多	台中市交通局指出，高鐵試營運 5 天以來，旅客使用接駁大眾運輸工具最多的是台鐵通勤電車。	中國時報
96 年 1 月 12 日	交通部認為高鐵無法馬上正式營運	交通部長蔡堆認為高鐵狀況連連，以高鐵目前狀況，有必要延長半價試營運期。	中國時報
96 年 1 月 15 日	高鐵 1 月 20 日起取消半價營運	台灣高鐵 20 日起將以全額票價營運，交通部認為高鐵售票系統攸關民眾權益，運作效能一定要符合社會期待，才能全額票價營運。	中國時報
96 年 1 月 15 日	台灣高鐵公司今日決定將原訂 1 月 5 日至 19 日之試營運優惠期，延長至 1 月 31 日	台灣高鐵公司今日決定將原訂 1 月 5 日至 19 日之試營運優惠期，延長至 1 月 31 日，民眾自 17 日起可至高鐵各車站（包括台北站），以公告票價之 5 折優惠價格，預購試營運延長期之各班次車票。	台灣高鐵
96 年 1 月 23 日	高鐵改善 6 項目，2 月初可望全線通車	交通部宣布，高鐵台北、板橋段有條件通過履勘，北板段月底前可望取得營運許可，2 月初可全線通車。	自由時報
96 年 2 月	高鐵站區交通，春節加強疏	為避免春節期間高鐵車站周邊交通紊亂，高鐵人員與警方協調，初步決定在台中站周邊增設	中國時報

時間	事件名稱	內容	出處
3 日	導	臨時標誌、標線，並加派人員引導人車。	
96 年 2 月 5 日	高鐵營收差，交通部籲降價	高鐵恢復全額售票後，售票情況相當不理想，高鐵局長龐家驊建議，台灣高鐵公司應該檢討票價，刺激旅客回流。	自由時報
96 年 2 月 14 日	從 2 月 14 日至 3 月 1 日，高鐵買到板橋站，可以坐到台北站	到達站為板橋站的高鐵旅客旅客，可持票繼續搭乘至台北站再下車，不另收板橋站至台北站間路段的票價。	中國時報
96 年 3 月 2 日	高鐵台北站通車	台灣高鐵台北站全面開放後，北部起迄站將由板橋改至台北	聯合報
96 年 3 月 2 日	高鐵台北站今天開始營運，高鐵全線通車	台灣高鐵台北站今天正式加入營運，台灣高鐵正式邁入全線通車的新里程碑。	中國時報
96 年 3 月 3 日	高鐵語音訂票開放	台灣高鐵公司宣佈將於 3 月底開放語音訂票與超商取票。	自由時報
96 年 3 月 9 日	高鐵可超商取票，都會區增設售票據點	台灣高鐵公司今天表示為了優先解決民眾購票，取票的問題，將在北中南三地，設置六個營業據點，提供售票服務，高鐵公司也計畫在 2 個月內，與超商業者達成協議，開放民眾到便利商店付款取票，至於民眾最關心的網路訂位部分，目前仍有部分尚未通過，開放時間未定。	自由時報
96 年 3 月 13 日	賣座差，高鐵月虧 4 億元	高鐵上路 2 個多月，由於班次少、平日載客率不高，營運狀況不理想。交通部透露，高鐵 1、2 月營收各約新台幣 6 億元，每個月貸款利息卻要 10 億元，連付利息都不夠；驗票開門每分鐘只能通過 12 人，也不符合約的 40 人。	中國時報
96 年 3 月 13 日	台鐵、高鐵一票通，還有得等	交通部長蔡堆昨天在立法院交通委員會表示，高鐵、台鐵票證整合，旅客搭車時全程一張票，還有全部大眾交通工具一卡通，都是交通部政策方向，但儲值部分受限於銀行法相關規範，卡片目前僅能使用在停車、捷運、公車，要使用到其他交通工具，還需要跟金管會協調。	自由時報
96 年 3 月 13 日	任意轉乘，殷琪允、高鐵會配合，一票到底 97 年實施	台灣高鐵董事長殷琪今日承諾，高鐵將配合票證整合工作，而交通部常務次長何煖軒也表示，票證整合機率很高經全台 3 家發卡業者統一規格後，預計 97 年底就可實施。	東森新聞報
96 年 3 月 14 日	高鐵聯外公車平均每班四個人，慘！	3 月份至今，高鐵搭載率約 5 成，高鐵車站的聯外公車，平均每部車只有 4 名旅客，營運狀況不佳。	中廣新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
96年3月14日	台北站通車後，高鐵板橋站，旅客次少7成5	一如預期，高鐵台北站通車後，板橋站旅客人次果真大幅下滑75%。台北站2日加入高鐵營運行列後，板橋站上下車旅客人次明顯減少。根據這段時間的統計資料，板橋站旅客人次僅剩下台北站營運前的四分之一。	中國時報
96年3月14日	高鐵太吵？環保局將架監測器	高鐵通車後，因在西螺鎮貫穿埔心、福田部落，居民反映瞬間噪音擾人，連雞犬也不安寧；縣環保局13日特在埔心高鐵旁民宅頂樓，架設一台監測器，以監測高鐵噪音，若分貝超過標準，將依法開罰，要求改善。	中國時報
96年3月15日	高鐵猛晃，旅客憂出軌	高鐵列車高速飆車竟會劇烈搖晃抖動，發出「叩叩叩」聲，讓不少旅客憂心，台灣高鐵公司也接獲不少相關投訴。鐵道專家指出，高頻震動可能源自於車輛共振，依國外經驗應是列車轉向架和車體設計不良所致，長期抖動下來，不但影響舒適度，長時間也會對人體造成傷害。台高昨表示，土建與軌道經一年磨合後，情況應可大幅改善。	蘋果日報
96年3月19日	台灣高鐵公司第一階段增班已告確定，將於3月31日起由現行每日單向19班增加為25班。	台灣高鐵公司第一階段增班已告確定，將於3月31日起由現行每日單向19班增加為25班。台灣高鐵公司表示，為考量中長程旅客的需求，新增車次為停站模式「台北-板橋-台中-左營」4班、「台北-板橋-台中-嘉義-台南-左營」2班。	中國時報
96年3月19日	高鐵電話訂票20日開跑！清明車票21日起開放預購	台灣高鐵公司將於20日起開放電話訂票，旅客可於每日上午9時至晚上9時，撥打台灣高鐵顧客服務中心專線訂票，並於取得訂位代號後，至高鐵任一車站的售票窗口及自動售票機付款取票。另外，清明節返鄉搭高鐵，則可從21日起一次預購來回票。	東森新聞報
96年3月20日	高鐵首日開放電話訂位，瞬間塞爆！25線無力負荷！	台灣高鐵今天上午開放電話訂位，結果一大早，25條專線電話立刻被大量電話給塞爆。台灣高鐵評估，每通電話大約需要5分鐘左右。高鐵局表示：高鐵公司應該立刻改進，將專線電話增加到60線，希望藉此抒解民眾訂位的壓力。	中廣新聞網
96年3月22日	高鐵局長表示高鐵路務系統10月也改不好	高鐵票務系統頻頻出狀況，今天在立法院交通委員會有立委批評，現在的高鐵只有車速比台鐵快。交通部高速鐵路局局長龐家驊表示，台灣高鐵公司的票務系統一直是頭痛醫頭、腳痛醫腳，研判就算到10月也無法改善。	中央社
96年	高鐵聯外道路	高鐵嘉義太保站聯外道路不方便，接駁業務招	中國時報

時間	事件名稱	內容	出處
3 月 23 日	可能延至新營	標 3 次均流標，經交通部次長游芳來勘查後，聯外道路盼延伸到新營區。	
96 年 3 月 26 日	高鐵訂位無法自動化，旅遊業者期待落空	對於高鐵通車，先前旅行業者也信心滿滿，企劃結合高鐵、航空、鐵公路一起銷售的旅遊產品，不過因高鐵後端的訂位系統仍無法自動化，讓旅遊業者期待落空，也讓旅遊業者無法順利開展業務。	台灣新生報
96 年 3 月 28 日	高鐵接駁客運平均載 2.68 人，業者要求減班	交通部公路總局局長陳晉源昨天表示，參與高鐵聯外接駁的客運業者要求減班，因為到目前為止，一班車的平均接客率只有 2.68 人。不過，由於台灣高鐵已經決定從 31 日起增班，運量會否變大並不曉得，所以公路總局已經要求業者等四月增班之後，再來考量。	台灣新生報
96 年 3 月 29 日	高鐵票務系統將徹底檢查	交通部台灣高速鐵路工程局局長龐家驊昨天在立法院表示，他 30 日將前往台灣高鐵公司，針對票務系統問題做一徹底檢查，若是台灣高鐵公司還是不及格，他應該會要求台灣高鐵公司做一些人事上的調整。	台灣新生報
96 年 3 月 30 日	高鐵清明節 37 班客滿	台灣高鐵即將從明天起增班，並開始受理團體票預約，清明假期目前已經 37 個班次客滿，其中，4 月 8 號收假當天合計有 16 個班次客滿，訂位狀況明顯增加。	中廣新聞網
96 年 3 月 30 日	高鐵 31 日起單向增為 25 班，團體訂位 11 人 95 折優惠！	台灣高鐵公司宣布，31 起將由現行每日單向 19 班增加至 25 班，並開放團體訂位服務，全票人數達 11 人以上的旅客，即可享有團體票訂位 95 折優惠，但台北至板橋的短程區間無法適用。另外，驗票閘門一律不回收車票也將同步實施。	東森新聞報
96 年 4 月 2 日	鐵道迷精算高鐵 19 區間票價超收	研究顯示，高鐵有三分之二、高達 19 段的區間票價，超過交通部核定費率上限，且完全未考慮「遞遠遞減」的運輸原則。高鐵局長龐家驊表示本週將與台灣高鐵公司共同檢討此一問題。台高強調合法，短期內不調費率。	自由時報
96 年 4 月 2 日	66 歲老太太於高鐵列車跌倒造成骨折	66 歲的黃老太太在高鐵列車上不慎跌倒，造成右手骨折，由於當時列車已經經過嘉義，下一個停靠站是台中站，位於烏日的高鐵台中站立即備妥救護車，將老太太送到醫院治療。	中廣新聞網
96 年 4 月 6 日	日本旅行業體驗台灣高鐵之旅	為吸引日本旅行業者包裝台灣高鐵旅遊行程，交通部觀光局特別安排日本旅行業協會人員來台進行 3 天兩夜台灣高鐵體驗之旅，昨天下午抵達左營站，高雄市政府建設局隨即安排參訪西子灣、英國領事館、旗津與愛河。	中國時報
96 年	桃園站通風管	交通部高速鐵路工程局局長龐家驊今天表示，	中央社

時間	事件名稱	內容	出處
4 月 7 日	道設計不良，直達車減速	高鐵桃園站可能因通風系統設計不良，直達車快速通過車站中間通過軌時，擠出的空氣會從通風系統倒灌至車站月台，目前直達車皆減速至時速 120 公里通過，初步評估，上述問題修改管道間即可解決。	
96 年 4 月 8 日	高鐵團體票打 9.5 折累進法超收，此做法相當不合理	台灣高鐵公司三月底推出 11 人以上團體票打 95 折，但不少民眾近來發現團體折扣票價計算方式有陷阱，不但折扣不滿 95 折且涉超收票價；以台中到左營票價為例，原價 790 元，打完折應是 750.5 元，但台高卻收起 755 元。	蘋果日報
96 年 4 月 8 日	只要多花 100 元，買高鐵票免排隊	現在已有幾家旅行社提供高鐵票代購服務，雖然礙於合約，旅行社不能賣裸票，但業者也有因應之道，如包裝保險、車站接送套裝。想省事、省時的消費者，只要上網或打通電話就能購得高鐵票，其代價就是多花 100 元。	東森新聞報
96 年 4 月 9 日	民眾搭高鐵意願低，主因在票價	根據中時電子報做的民意調查顯示結果，在 1090 名受訪者中，只有 109 人搭乘過高鐵；未搭乘過的受訪者中回應，未來也沒搭乘意願，但是這些受訪者，認為如有旅遊需求及票價下降，就會考慮搭高鐵。	中時電子報
96 年 4 月 10 日	高鐵板橋站候車區電容器起火，列車未受影響	高鐵板橋站地下一樓西側第一至六節車廂候車區，一電容器突然起火冒煙，台灣高鐵公司表示，站方於 5 分鐘後將火勢撲滅。這次起火意外並未造成旅客受傷，也沒有列車因此延誤，起火原因則正在了解當中。	中央社
96 年 4 月 12 日	高鐵板橋站冒煙事件，初判電容器劣化短路引起	10 日晚間台灣高鐵板橋站傳出冒煙事件，對此台灣高鐵公司指出，起火原因初步研判為電容器劣化，導致設備短路所引起，未來高鐵公司將檢測所有配電盤體現有電容器及相關設備，並執行高壓設備檢測。	台灣新生報
96 年 4 月 15 日	高鐵三月準點率 99.92% 清明假期疏運大致正常	根據交通部高速鐵路工程局指出，台灣高鐵列車的準點率，2 月份為 99.81、三月份為 99.92，另外清明節連續假期的疏運狀況大致正常。	台灣新生報
96 年 4 月 18 日	團購高鐵票，超過 50 人要先傳真!	想訂購高鐵票的要看仔細訂購辦法，看看高鐵團體訂購單，團購規定還包括出發日一個月前才開放訂票，超過 50 張，通通交給桃園票務中心處理，各地方站沒辦法協助。	華視新聞
96 年 5 月 1 日	台灣高鐵表示憑票退票專線無人接聽會改進	由於有旅客抱怨高鐵退票程序有瑕疵，甚至客服電話經常無人接聽或打不通，台灣高鐵昨日表示，以目前公司規定而言，一般乘車時，若旅客打算退票，則必須「憑票退票」，因為沒有憑票辦理退票手續就沒有憑證。而按照規定	台灣新生報

時間	事件名稱	內容	出處
		在列車班次發車卅分鐘前，可向該公司退票，並可有一次變更行程免收手續費的優惠。不過，針對旅客撥打高鐵專線卻進入語音或無人接聽的問題，則表示在服務上會再加以檢討改進。	
96年5月3日	預定6月增班，5月5日暫停受理6月團體定位	台灣高鐵公司預定於6月份進行第二階段增班，列車時刻表亦將作全面性調整，為配合增班相關作業，自5月5日起暫停受理6月1日(含)以後之團體訂位。	台灣高鐵
96年5月8日	高鐵左營站機車禁令將解除，將劃設臨時停放區	高鐵左營站前全面禁行機車的禁令即將解除，15日起，機車將可進入高鐵左營站區，並可在劃設的機車臨時停放區接送乘客。	自由時報
96年5月9日	高鐵4月單月營收首度突破10億元	台灣高鐵公司營收資料曝光，根據高鐵公司提報交通部的資料顯示，高鐵自1月5日通車後，每月營收以新台幣1至2億元的速度增加，4月單月營收首度突破新台幣10億元。	中央社
96年5月10日	台灣高鐵公司於96年6月1日進行第二階段增班計劃	台灣高鐵公司將96年6月1日進行第二階段增班，由每日單向25班增加至31班，並自11日起，開始受理6月1日起之團體訂位；新班表之一般訂位，則自5月19日(乘車日前兩週)開始受理。	台灣高鐵
96年5月10日	高鐵6月1日增班提速 北高最快96分鐘	台灣高鐵公司預計6月1日起二度增班，由每天單向25班次增加為31班次，列車停站模式更多樣化，且既有停站模式列車的行車時間縮短，台北—高雄(左營站)間只停台中烏日站的直達列車全程由100鐘縮短為96分鐘，站站皆停列車由全程130分鐘縮短為120分鐘。	中央社
96年5月14日	台灣高鐵公司為配合端午節連續假期調整預售票購票時段	為配合端午節連續假期旅客返鄉或旅遊之行程安排及購票需求，提供旅客一次預購去、回程車票的服務，台灣高鐵公司特別調整預售票的購票時段，團體旅客部分，自5月16日起可預購至6月20日之車票；一般旅客部分，則自6月2日起可預購至6月20日之車票。	台灣高鐵
96年5月16日	高鐵彰化站興建露曙光 將列第一優先興建	縣長卓伯源15日表示，他日前拜會台灣高鐵公司執行長歐晉德，獲得重大進展，確定高鐵彰化站將於今年進入初步規劃，也由於彰化站在高鐵路二期新增三站中條件最佳，台灣高鐵將把彰化站列為第一優先興建，將儘速遴選建築師進行車站的規劃。	自由時報
96年	高鐵票價1年	物價紛漲，但至少高鐵票價一年內不可能調	中國時報

時間	事件名稱	內容	出處
5 月 18 日	內不准漲	高。交通部正式公告高鐵票價費率，確認在明年 4 月前不得調高，維持每公里 3.6555 元，台北高雄標準車廂 1490 元。	
96 年 5 月 19 日	高鐵澄清橋墩安全疑慮	有關「高鐵橋墩」之報導，台灣高鐵公司嚴正表示，高鐵里程 TK341+990 處（高雄縣仁武鄉附近）之高架橋係屬鋼構橋柱，惟考量附近道路車流量甚大，因此在鋼構橋柱外，另行施作混凝土外牆防護，部分混凝土外牆表面之修飾砂漿塗料雖出現局部龜裂，惟並不影響高鐵結構及營運安全。	台灣高鐵
96 年 5 月 24 日	高鐵接駁每班 2 人將研究改善	根據運輸學會初步探討發現，在鐵路方面，台灣與高鐵具有競爭又合作的關係，服務整合尚待努力；公路客運則面臨了路線彎繞行駛、停靠站數過多、班次不夠密集、市場需求較差與補貼機制不足，以致業者經營困難。而小眾運輸營業預約接駁服務遊走於法律邊緣，共乘也未受鼓勵，種種問題都需要重新整體思考。	中國時報
96 年 5 月 28 日	旅客須於搭乘列車出發前兩分鐘進入驗票閘門	6 月 1 日起，台灣高鐵公司每日單向發車增為 31 班，各車次列車到、離站時間皆有更改。同時，為確保營運安全及維護旅客權益，台灣高鐵公司修訂「旅客須知」及「旅客運送實施要點」，自 6 月 1 日起，敬請旅客至遲於所搭乘列車出發前兩分鐘進入驗票閘門，以免耽誤行程。	台灣高鐵
96 年 5 月 28 日	6 月 1 日起高鐵開車前二分鐘關閉閘門	高鐵自 6 月 1 日起，每天單向發車增為 31 班，台灣高鐵公司今天表示，基於安全考量，6 月 1 日起高鐵各車次列車於各車站出發前兩分鐘，將停止開放當車次旅客進入驗票閘門，也就是旅客至遲應於列車出發前兩分鐘進入驗票閘門，否則將只能改乘下一班列車。	中央社
96 年 5 月 29 日	台灣高鐵公司達到車票銷售第 500 萬人次的紀錄	台灣高鐵公司已於 5 月 28 日達到車票銷售第 500 萬人次的紀錄，台灣高鐵公司將致贈持有第 500 萬張車票的旅客 10 張商務車廂車票兌換券（一年內有效，不限車次、乘車區間），以及台灣高鐵列車模型四輛套裝組，感謝旅客對台灣高鐵的愛護與支持。	台灣高鐵
96 年 5 月 29 日	高鐵增班，周五更新時刻表	6 月 1 日起，高鐵時刻表全部更換，台北發車時間統一為上午 7 點，每天單向營運班次增為 31 班，並新增「列車開車前兩分鐘，關閉驗票閘門」，旅客要特別留意。	中國時報
96 年	台灣高鐵公司	為配合端午節連續假期旅客返鄉或旅遊之行程	台灣高鐵

時間	事件名稱	內容	出處
5 月 31 日	並自 6 月 2 日起，開始受理端午節連續假期之預售車票。	安排及購票需求，台灣高鐵公司自 6 月 2 日起，開始受理端午節連續假期之預售車票，提供旅客 6 月 2 日當天至 6 月 20 日之一次預購去、回程車票的服務。	
96 年 6 月 2 日	高鐵早班每站停，通勤旅客抱怨連連	高鐵昨日增班、改點，北上頭班車由直達變成每站停，通勤旅客抱怨連連，台灣高鐵公司允諾下月增班時修正；但高鐵局對高鐵路下月一舉增班 10 班、9 月增至 69 班頗有疑慮，打算請國外專家協助審查。	自由時報
96 年 6 月 2 日	板橋高鐵路兩度傳火警，消防局釐清起火原因	台北縣板橋火車站 1 號深夜再度傳出火警，起火的地點是在板橋火車站的高鐵站，還好火勢不大，高鐵路工作人員第一時間撲滅，不影響發車情況，而台北縣消防隊表示，這次的起火地點，與上次高鐵路站的起火地點相同，會進一步釐清起火的真正原因。	中廣新聞網
96 年 6 月 3 日	高鐵路將增網路及語音訂票方便民眾預訂車票	台灣高鐵路端午節人工電話訂票塞機遭民眾痛批，高鐵路公司公共事務處副總經理賈先德今天指出，現在增加訂票線路可能還不夠，希望能增加包括網路訂票或語音訂票等更方便的購票通路，但這還要經過壓力測試，希望能在下階段增班時，同步提供這項服務。	中央社
96 年 6 月 4 日	因應市場需求高鐵路中秋前再增班	台灣高鐵路昨日舉辦「歡迎台灣高鐵路第 500 萬人次旅客」活動，台灣高鐵路公共事務處副總賈先德對外表示，網路購票與電話語音購票將會配合高鐵路增班計畫同步實施，預計在中秋節前就會敲定增加班次。	台灣新生報
96 年 6 月 4 日	高鐵路 10 月全運能通車	高鐵路表示，全運能指的是高鐵路每天營運和測試班次可達單向 88 班，高鐵路自 6 月 1 日起增班為單向 31 班，高鐵路公司規劃，7 月將增班為單向 41 至 42 班；9 月增至單向 61 班，達到興建營運合約的要求；最終目標是每天營運班次達單向 88 班。	中央社
96 年 6 月 8 日	高鐵路下月可網路訂票，9 月可語音訂票	台灣高鐵路昨天宣布將於下月推出網路訂票服務，但初期旅客須到車站取票，屆時電話人工訂票將取消，不諳電腦民眾可打客服專線請專人協助。此外，據了解，台灣高鐵路計劃 7 月中增班至 40 班，但台北北端調車場得等到 8 月底才能啟用，日籍專家曾警告，增班若逾 38 班次將有塞車危機。	蘋果日報
96 年 6 月	高鐵路今多班北上列車嚴重誤點	高鐵路今天上午接連發生數班列車誤點，並首度退費賠償。其中延誤最嚴重的是從左營北上的	中央社

時間	事件名稱	內容	出處
8 日	點,首度全額退票	406 次列車,台灣高鐵公司表示,因轉向架感測器安全係數異常,列車一路慢速行駛,抵達台北站時延誤 95 分鐘,車上 800 名旅客全額退票。	
96 年 6 月 9 日	連日大雨影響,高鐵列車誤點	受到台灣地區連日大雨影響,今日上午 6 時 27 分,台灣高鐵公司位於桃園龜山路段(高鐵里程 28K+470)之邊坡感應偵測器發出警訊,台灣高鐵公司依據運轉作業規定,立即派員至現場監測處理,並於確認軌道區狀況正常後,行控中心指示行經該路段列車以時速 45 公里方式限速通行,受此影響,南下 103 車次及 403 車次,抵達部分車站時較原訂時間延誤 30 分鐘以上,台灣高鐵公司均將依據「旅客運送實施要點」,退還實收票價之 50%。	台灣高鐵
96 年 6 月 9 日	高鐵嚴重誤點 9 個車次 4520 人可退費	高鐵昨發生通車以來最嚴重的誤點事件,全天有 14 車次延誤,造成約 7000 人行程受影響,其中 9 車次、4520 人被延誤超過半小時,可退費一半或全額退費,有 2 班甚至誤點 100 分鐘,預估退費總金額將超過 300 萬元。	中國時報
96 年 6 月 9 日	感應異常,高鐵兩列次停車檢查	台灣高鐵今天上午 2 班從台北出發到高雄左營的 103 及 403 次列車,分別都在行經「龜山高架路段」時,發生「邊坡感應器」偵測到異常狀況而減速停車,不過這兩班列車也在確定安全沒有問題後,繼續往南行駛,只是今天大雨持續一直下,會不會還有列車受到影響,仍需要觀察。	中廣新聞網
96 年 6 月 10 日	邊坡滑動,高鐵今晨又誤點	受到豪雨影響,高鐵再度誤點!清晨 6 點多鐘,高鐵桃園龜山一帶邊坡,出現滑動警示,結果造成 2 班南下列車,必須把時速下降到 45 公里,最後抵達台中站,竟然延誤了 47 分鐘	華視新聞
96 年 6 月 13 日	高鐵晃動? 高鐵強調是感應器問題	台灣高鐵有四組列車出現異常震動問題,高鐵也被迫進行首度的換修,對此,台灣高鐵出面澄清表示:的確有部分列車出現:「振動偵測器發出訊號」的現象,經過檢查之後,確認列車結構,軌道平整度以及車輪都沒有異狀,也沒有發生列車搖晃,危及營運安全的現象。目前已經針對「振動偵測器」進行全面檢修更換,預定 7 月中旬前後可以完成。	中廣新聞網
96 年 6 月 15 日	高鐵車門未密合照常行駛,嚇壞高鐵客	高鐵 129 次列車昨日因為第七節車廂車門無法密合,高速強風不斷灌入車內,引起旅客恐慌而被疏散至其他車廂,隨車工程師檢修後,確認沒有安全疑慮,列車減速繼續南下,至終點左營站已誤點 10 分鐘。	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
96 年 6 月 17 日	高鐵車站接駁車，不夠便民	從台北到台中搭乘高鐵只要 52 分鐘，但是從高鐵台中站搭接駁巴士進市區卻要花上 40 分鐘，一個半小時以上的通車時間讓人不禁大嘆：「這跟坐台鐵有什麼不同呢？時間沒省多少，但銀子卻花了不少。」	中國時報
96 年 7 月 1 日	高鐵 16 日起增班	台灣高鐵公司於日前向交通部高鐵局提出增班申請，計畫自本月 16 日起從目前的單向 31 班增至 37 班，且配合增班計畫，高鐵末班車收班時間將從 10 點 42 分延長至 11 點。	聯合新聞網
96 年 7 月 11 日	高鐵增班 7/27 上路，單向增加 6 班	台灣高鐵今天傍晚宣布增班計畫，7 月 27 日起實施，高鐵將從現有單向 31 班增加為 37 班，每天的最後一班列車，延後發車至 9 點半之後，各車站開放預售票訂位時間也延後到晚間 10 點半左右。	中廣新聞網 中央通訊社 東森新聞網 公共電視
96 年 7 月 17 日	高鐵首度推優惠！ 8/1~8/31 台北至台中 595 元	高鐵公司今指出：自 7 月 19 日起，凡購買 8 月 1 日起至 8 月 31 日期間，台北-台中區間車次為 5 字頭列車的旅客，即可享有票價約 85 折至 9 折優惠，而且必須非直達車，每站停靠列次的全票車票，就能享受區間車票價優惠，但如果是到嘉義、台南、左營的乘客，則要買全額車票，不能使用區間車票再來補差額。至於購買優待票（愛心、敬老及兒童票）的旅客，因票價已為半價，將不再另行優惠。	東森新聞網 中央通訊社 民視新聞網 聯合新聞網
96 年 10 月 23 日	高鐵力拚捷運化 將增班加設自由席	搭高鐵以後就像搭捷運一樣，不論是尖峰時段，趕上班上學，或是下班下課，回家的時間，每十分鐘，就會有一班高鐵列車可以搭乘，讓更多遠距離的通勤族，可以利用高鐵上下班。	原住民電視台
96 年 10 月 23 日	高鐵增班有隱憂 過軌爭議懸而未決	高鐵台北車站以北，因為與台鐵維修車輛進入台北機廠維修的路線，必須穿越高鐵路線的「過軌爭議」，延宕多年沒有解決。對於高鐵未來進一步的增班計畫，充滿隱憂。	中廣新聞網
96 年 10 月 24 日	封井令未貫徹 考驗高鐵安全	雲林地區地層下陷量目前尚在高鐵設計允許範圍，若下陷速度未獲改善，十年後安全問題將是一大隱憂。	自由時報
96 年 10 月 25 日	高鐵載客率首度跌破四成	高鐵上月平均載客率在 14 日增班後，首度滑落到 4 成以下，僅 39.73%。高鐵局長龐家驊表示，由於高鐵會繼續辦理增班，未來載客率要回穩，恐怕得寄望票價折扣 93 折到 95 折自由席的推出。	自由時報
96 年 10 月 28 日	高鐵將賣自由席 票價九三折	台灣高鐵最快將在十一月一日，推出沒有劃位的自由席，每班列車的最後三個車廂，規劃為自由席座位。自由席的票價，是原價的九三折，	公共電視

時間	事件名稱	內容	出處
		高鐵並決定推出自由席的「回數票」，一張可在同一區間內坐四次，票價約在九折到八八折間。	
96年10月31日	高鐵／11/9起增加班次 11/12起93折優惠票自由席上線	計畫增加班次的台灣高鐵，今（31）日正式宣佈，將從11月9日起，增班並延長營運服務時間，提供給旅客更密集的列車班次選擇；另外，計畫推出不劃座位的自由席車票，也將從增班之後的11月12日起開始供應。	東森新聞網
96年10月31日	高鐵首度大改點 超過半數班次變動	台灣高鐵今天宣布增班計畫，並且大幅度調整班表內容：合計新增43班，取消21班，超過一半的班次都進行變動！高鐵將搭載率不佳的台北到台中，以及「台中以南每站都停」等兩種營運模式，大幅減班，改為增加直達車以及每站都停的列車。	中廣新聞網
96年11月2日	仿日韓 台灣擬推飛航高鐵安全調查委員會	今年初台灣的高速鐵路通車，速度近乎飛行，因「鐵路法」無法因應高鐵可能發生的事故。東吳大學今天提出「飛航及高鐵事故調查法草案」，建議在飛安會架構下，成立飛航及高鐵安全調查委員會。	中央通訊社
96年11月6日	虧損近千萬元 南市高鐵接駁車撐不下去	興南客運經營的高鐵台南站接駁班車，開辦以來已虧損近千萬元，業者向公路總局申請減班及撤線，雖然市府交通局反對，但業者認為如果政府補貼不夠，很難再撐下去。	自由時報
96年11月6日	虧損近千萬元 南市高鐵接駁車撐不下去	興南客運經營的高鐵台南站接駁班車，開辦以來已虧損近千萬元，業者向公路總局申請減班及撤線，雖然市府交通局反對，但業者認為如果政府補貼不夠，很難再撐下去。	自由時報
96年11月9日	高鐵今起增班 12月搶戶外教學團推7折八扣	高鐵從今天起正式增班，南北雙向每天合計113班。為了增加客源，高鐵今天宣布將推出「戶外教學專案」，提供每週一到週四，中小學團體優惠票，包括老師及家長，最高可享受「七折」優惠。「戶外教學」專案必須湊滿11個人。預估將可填補平日高鐵離峰時段，利用率偏低的問題。	中廣新聞網
96年11月10日	高鐵聯外客運虧慘了 大減班	高鐵在本月十日第五度增班，不過，利用客運接駁的高鐵旅客仍少得可憐，高鐵聯外客運每班車平均載客率僅三．六％，配合的業者因不堪十個月來虧損，悄悄減班，客運接駁車砍班幅度甚至高達三成二！民眾直嘆搭高鐵轉乘不易。	中時電子報
96年11月12日	高鐵自由座 旅客自由買 秩序大致良好	台灣高鐵今天起開放「自由座」，並且以八折優惠搶旅客。到中午之前，乘車秩序大致良好，由於自由座的三節指定車廂都沒有客滿，因此	中廣新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
		沒有出現「站票」的現象，預估週末假期人潮出現，屆時才是自由座的考驗。	
96 年 11 月 14 日	高鐵台中左營 免費市區接駁 候車區可上網	台灣高鐵公司今天宣布推出多項新服務，高鐵台中站及左營站自明天起兩個月內，提供往返市區免費接駁服務；高鐵各站進入驗票閘門後的候車區內可無線上網，十一月底前免費；午晚餐時段於列車上販售壽司或三明治。	中央通訊社
96 年 11 月 16 日	刷卡搭車 高鐵 擬推新磁卡	台灣高鐵推出自由席列車,反應很熱絡,今天又趁著新品發表,順勢透露,未來高鐵可能採悠遊卡模式,不必再辛苦排隊買票,就能搭車	民視新聞網
96 年 11 月 20 日	高鐵開放網路 購買當日票 需 完成網路付錢	高鐵趕在中秋連假前夕開放網路訂票，即將屆滿兩個月，為了方便旅客，高鐵公司取消不得購買當日票的規定，從 21 號（週三）凌晨零點起，開放網路購買當日車票，訂購當天各車次車票，必需在列車出發前二小時，完成訂位及網路信用卡付款程序，乘車前到車站憑訂位代號取票即可，相當方便。	中廣新聞網

航空

時間	事件名稱	內容	出處
95年 10月 30日	高鐵將通車，11月起北 高航線減班	因應高鐵通車帶來的衝擊，國內航空公司將從11月1號開始減班，北高航線每週減少54班，北南每週減少20班，北嘉每週減少2班，北中每天4班，減為2班，週末再減為1班，都是減少開支的作法，但旅客較多的北高航線，可能削價競爭，出現1700元的票價。	公視新聞網
95年 10月 31日	華信提申請，高鐵還沒 通，北中航線喊退	高鐵還未正式通車前，交通運輸衝擊面效應已浮現，西部航線部分，以北中航線衝擊最大，11月1日起，每天從4班次降為2班次，北南、北高航線減班幅度居次，約10%。北高航班從每周496航班減為442航班，每周減少54班；北南航線從每周186班減為166班，減少20個航班。北嘉航線幾乎不受影響，11月起每周仍維持116班次，每周僅減少2個航班。	中國時報
96年 1月 7日	高鐵通車，航空鐵公路 衝擊效應產生	高鐵推出5折票價，通車2天對於航空還有鐵公路，已經產生明顯的衝擊效應，華信航空決定農曆春節後將申請停飛台北到台中的航線；而在台鐵方面，則是每天減少了約500萬元的收入。	中廣新聞網
96年 1月 7日	衝擊航空鐵路，高鐵春 節再加開搶客，華信台 北飛台中擬喊停	高鐵半價通車兩天，航空台鐵大受影響，估計運量下降約兩成。華信航空經營的台北—台中航線，也已打算春節後停飛；台鐵長程對號列車運量，以台北到嘉義、台南和高雄影響最多。	蘋果日報
96年 2月 2日	高鐵賣春節票，航空緊 張，客運影響小	高鐵正式發售春節車票，初期觀察結果發現，高鐵對於台鐵和國道客運較沒有明顯之衝擊，但在航空部分，西部航線確實比往年下滑。	中廣新聞網
96年 2月 6日	航空業者推出嘉義航線 促銷，不畏高鐵競爭	2月1號起，立榮航空推出購買嘉義航線全額票的旅客，可以獲得兩百元計程車抵用券之促銷案。此外，也加贈200元機票抵用券，可使用在台北嘉義航線上。	中廣新聞網
96年 2月 9日	拼高鐵，國內航空最快 三月聯營，一張機票任 意搭班次不受限，減班	高鐵通車，直接衝擊到國內航空業者的載客量，航空業者已多次向民航局以及公平會提出申請，希望取消航班	台視

時間	事件名稱	內容	出處
	條件多 業者盼取消限制	減少的限制，並且在三月份就開始聯營的作業，乘客只要買一張飛機票，就可以自由搭乘任一家國內航空班次，但公平會說，他們早就同意業者聯合售票，但是在減少航班的部分，還是要顧及消費者的權益。	
96年 2月 14日	高鐵通車衝擊，華信申請停飛台北-台中航線	隨國道路網完成，台灣西部航線載客率逐漸下降，台北-台中航線目前只剩華信航空經營，但華信航空統計，高鐵通車後，台北-台中航線從原四成掉到一成九，且去年台北-台中航線虧損了新台幣 3000 多萬元，華信決定停飛。	中央社
96年 2月 15日	華信台北台中航線，下月喊停	受高鐵通車影響，國內航線載客率大幅減少。華信航空台北—台中航線平日載客率從原本 40%掉到 19%，已向民航局申請 3 月 1 日起停飛。復興航空也有意停飛台北—屏東、台北—恆春航線。	中時電子報
96年 2月 15日	華信申請 3.1 停飛北中航線 民航局：認真考慮	高鐵營運通車後衝擊國內航空市場，西部航線衰退約一到兩成，其中「台北--台中航線」平均搭載率滑落到一成九，華信航空已經向民航局申請，希望 3 月 1 號起停飛。	中廣新聞網
時間	事件名稱	內容	出處
96年 2月 15日	華信申請 3.1 停飛北中航線 民航局：認真考慮	高鐵營運通車後衝擊國內航空市場，西部航線衰退約一到兩成，其中「台北--台中航線」平均搭載率滑落到一成九，華信航空已經向民航局申請，希望 3 月 1 號起停飛。	中廣新聞網
96年 2月 28日	民航局：屏東和恆春機場將持續經營	繼華信航空有意停飛台北—台中航線後，同樣慘澹經營的台北—屏東和台北—恆春航線，航空公司也有退出的想法。但民航局今天表示，屏東和恆春航線仍有持續經營的必要，政府已研擬措施鼓勵業者繼續經營。	中央社
96年 2月 28日	不堪虧損～業者將停飛屏東、恆春航線，民航局：持續經營	受到高鐵營運的影響，航空公司繼日前考慮將停飛台北-台中航線後，又傳出將把載客率不高的台北-恆春、台北-屏東的航線取消。民航局在今日出面說明，將以減免航空公司的費用，以及與地方政府推動觀光活動，來提升運輸的需求。	東森新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
96年 3月 1日	華信擬停台北-台中航線，民航局:再觀察1個月	高鐵通車，台灣西部航空市場受到衝擊，農曆年前華信航空向交通部民航局申請停飛台北—台中航線，不過，因高鐵明天起才正式全線通車，民航局請華信繼續經營觀察一個月營運狀況後檢討。	中央社
96年 3月 1日	台中航線繼續飛，客人個位數業者苦撐	3月1號原訂停飛的台北台中航線，今天繼續照常飛行，台中航線的載客率剩下不到兩成，恆春航線不到三成。	中廣新聞網
96年 3月 2日	高鐵通台北，台中-台北航班載客率剩2成	高鐵今天通到台北站後正式全面通車，原已虧損連連的台中、台北航線，再經高鐵衝擊，情況慘到谷底，現在每天來回兩航班，載客率平均只有兩成，有時乘客只有個位數，實在是慘淡經營。	聯合新聞網
96年 3月 6日	四業者二度申請聯營，北高北南航線1張機票4公司通用	高鐵通車滿兩個月，航空公司營收平均減少15%，遠航、復興、華信、立榮等四家航空業者申請2條航線聯營案，一旦通過，旅客可選擇較低價機票，搭乘任一航空班機。	中國時報
96年 3月 6日	國內機票擬「一票通用」，高鐵衝擊載客率掉1.6成	受高鐵通車衝擊，國內民航業者台北來回高雄、台南航線載客率重挫，平均下跌一成五至一成六，航空公司日前再度向行政院公平交易委員會申請北高、北南航線機票免背書轉讓，希望達成聯營、一票通用目的。	蘋果日報
96年 3月 6日	因應高鐵衝擊，航空業者聯營減班在所難免	受到高鐵通車影響，國內航線受到的衝擊，目前仍不明朗，而業者表示：未來減班在所難免，基本原則是：「衝擊多大，減班幅度就多大」。	中廣新聞網
96年 3月 6日	恆春機場不關，航空業者苦撐	恆春機場確定不會關閉，初步估計三家航空公司每年得虧損3000多萬，航空業者冀望的是民航局能提出方案提高載客量，或是改建跑道。	民視新聞網
96年 3月 7日	國內航線自救，北高一票通用	國內航線以每年10%的業績往下掉，加上高鐵通車的衝擊，現年營收掉了182億，台中屏東和墾丁機場幾度要關門，國內四家航空業者為了自救，打出一票通用策略，讓民眾不用苦等特定航班，也希望藉此救救虧損的國內航線國內機場櫃台。	民視新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
96年 3月 15日	國內線航空業者與台灣 高鐵價格戰正式開打	台灣高速鐵路通車之後，對經營國內線的航空公司造成衝擊。航空業者今天陸續推出優惠方案，週末假日由台北往返高雄、台南的票價，幾乎比照高鐵訂定，降幅相當於7折左右。	中央廣播電台
96年 3月 15日	跟高鐵拼了，國內機票 北高線下殺 1490，高鐵 公司：不降價	國內航空公司推出一個半月的週末大特價，復興航空甚至推出台北-高雄航線 1490 元的超低價，和高鐵北高票價完全相同，但高鐵表示高鐵絕不會降價。	東森新聞網
96年 3月 15日	和高鐵拚了，航空週末 六八折	受到高鐵台北站開通的影響，國內航班載客率下降，假日更少了五成客源，航空業者現在起週末台北高雄及台北台南線航班都打出約 68 折的低價。	民視新聞網
96年 3月 16日	優惠機票訂位增加三 成，高鐵早晚票都賣光	國內航空業者昨天相繼宣布將推出週末假日優惠票的消息曝光之後，部分航空公司的網站流量暴增，北高航線的訂位情形也增加了三成左右，而高鐵這個週末假期，早上及傍晚以後的班次，多數已經銷售一空。	中廣新聞網
96年 3月 16日	華信加入促銷戰局，北 高機票單程 1500 元	華信航空表示，因應高鐵通車至台北站後對航空運量衝擊，決定自 3 月 19 日起，針對週六、日的臺北-高雄航線班機跟進網路降價促銷方案，實施日期為 3 月 24 日起至 4 月底止，台北-高雄航線的週末班機（清明節除外），上網路購買促銷機票訂為單程為 1500 元。	東森新聞網
96年 3月 16日	國內航空周末票降價， 訂位變化尚不明顯	航空公司坦承，通常每週五晚上是長程線旅客人數最多的時候，除非有特殊節日，週六及週日搭載率原本就不高，促銷價剛推出，也很難期待旅客會立即改變搭乘的習慣。且民眾對高鐵的接受度的確逐漸提升，以 17 日、18 日訂位情況觀察，17 日上午南下列車及 18 日晚上北上列車幾乎都客滿。	中央通訊社
96年 3月 27日	高鐵衝擊航空苦撐，民 航局同意減班	國內航空公司近來受到高鐵通車的影響，部份航線載客率大幅衰退，業者除了提出減班計畫、更打算乾脆退出市場，以降低虧損。而民航局表示，將同意業者減少班次，但是為了維持服務旅客，暫時不會同意航空公司取	中央廣播電台

時間	事件名稱	內容	出處
		消航點。	
96年 3月 27日	民航局未核准華信停飛 台北-台中，同意減班	高鐵通車後，國內航線以台北-台中受到衝擊最大，農曆年前華信航空向民航局申請停飛台北-台中航線，交通部民航局長張國政今天表示，未核准華信停飛申請案，但同意華信可以減班因應。	中央通訊社
96年 3月 27日	高鐵衝擊，西部航線減 班北中剩一班	高鐵通車之後，國內四家航空業者紛紛提出減班計畫，目前台北台中航線維持每天兩趟來回，週六停飛，週日只飛一趟來回的方式，未來可能減少為週一到週五，每天一個來回。	中廣新聞網
96年 3月 28日	台中嘉義都減班，台南 換小飛機因應高鐵	高鐵衝擊，國內航空業者醞釀四月一號起減班，在民航局苦勸之下，象徵性的針對台北台中航線，台北嘉義航線，每天各減一班，其次，台北台南航線，業者在部分時段更換為載客數較少的螺旋槳機型。	中廣新聞網
96年 4月 1日	高鐵衝擊，立榮航空今 起嘉北線每周減五班	高鐵通車直接影響國內航空，立榮航空嘉北航線載客率下滑二至三成，目前僅勉強維持營運。為減少成本支出，立榮航空從4月1日起，嘉義到台北，每天各減一班，從每週55班縮減為50班。	中廣新聞網
96年 4月 4日	遠航宣布國內航線離峰 時段降兩成	航空業者今天宣布，部分離峰時段的夜間班機，將跟進提供折扣，希望提高旅客的搭載率。目前推出的第二波降價，遠東航空公司台北飛台南週一到週四，上午9點到下午5點，只要1588元、台北飛高雄週一至週四下午6點之後，只要1688元。限網路預購，促銷期間從4月9號到5月底為止，降價幅度分別達到19%及23%。	中廣新聞網 中央廣播電台 中央通訊社 聯合新聞網 東森新聞網 TVBS 時報資訊
96年 4月 10日	華信復興北高線平日夜 間機票降價	遠東航空率先宣布推出了第二波國內機票降價，華信航空也宣布，12日起週一到週四晚上6時後的北高航線，若透過網路訂票可享優惠。華信航空北高線優惠票價期間為4月12日至5月底止，優惠價新台幣1,650元；遠東航空北高線網路優惠價為1,688元。	中央通訊社
96年 4月 11日	高鐵衝擊，北中航線5 月起停飛	受到高鐵衝擊，國內的台北—台中航線將從五月起停飛。在華信航空多次申請要求下，民航局今天同意華信停	聯合新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
		飛北—中航線。民航局表示，台北—台中航線的客運量及載客率均逐年遞減，95 年業者的全年虧損高達 4,500 餘萬元，高鐵在今年 1 月試營運後，該航線載客率就降至兩成多，高鐵全線通車後，北-中航線 3 月的載客率更驟降只剩 11.6%，平均每班次僅搭載 7.5 人，載客率較去年同期減少 84%。	
96 年 4 月 13 日	迎戰高鐵，國內線航空促銷愈來愈多	3 月中旬，四家國內線航空公司為因應高鐵競爭，陸續推出北高及北南長程線 7 折左右折扣優惠票，適用時間從原本週休假日延長到平日，繼遠東、華信之後，復興航空今天推出週一至週五促銷優惠票，與高鐵票價差距不大。	中央通訊社
96 年 4 月 13 日	國內機票殺紅眼，復興再推出折扣票	繼日前華信航空推出平日夜間優惠票價後，復興航空今天傍晚也宣布：即日起週一到週五，北高及北南兩條航線，網路機票將提供優惠折扣，旅客只要搭機前一天上網訂購，即可享受 78 折及 82 折優惠。	中廣新聞網
96 年 4 月 13 日	恆春機場週末假日才飛航，2 站務員包全部	屏東恆春機場前年 3 月啟用，提供墾丁地區旅客搭乘，但開放之後，受到天候及票價影響成效不佳，今年第一季的載客率，下滑到只有兩成多一點。目前民航局派駐在恆春機場的工作人員合計有 9 人，除了消防班之外，只有兩名工作人員，相當克難。	中廣新聞網
96 年 4 月 13 日	北嘉是否停航？何美玥：看載客率縮減情況	高鐵通車之後，國內航空業受到很大衝擊，根據經建會評估，台北—台中航線的平均載客率，從去年的 37.4%，今年 2 月份已經降到 24.8%，而台北—嘉義航線的載客率也從 63.4% 降為 46%。至於台北—台南和台北—高雄兩條航線，目前則分別微幅下降(分由 66.5%、65.7% 降為 56.3%、61.8%)。而撐不下去的台北往返台中航線，已經確定 5 月 1 號停航。至於台北往返嘉義航線會不會也停飛？經建會主委何美玥表示：還能撐多久，得看旅客是否持續萎縮。	中廣新聞網
96 年 4 月	經建會：高鐵通車，西部原運輸工具載客率全	經建會分析高鐵通車後，對航空業造成很大的衝擊，台北-台中航線載客率	中央社

時間	事件名稱	內容	出處
13 日	降	大幅下降兩成，台北-嘉義載客率則由 63.4%降至 46%，台北-台南、台北-高雄也分別微幅下降，分別由 66.5%、65.7%降至今年的 56.3%、61.8%。其它長途運輸部分：鐵路，自去年 12 月 1457 萬人次，降至 2 月之 1357 萬人次，降幅約 6.9%。國道客運則變化不大，變動僅減少 0.75%。	
96 年 4 月 26 日	北高、北南航線一票通用	高鐵正式通車後，首受衝擊的即航空業者，為拉攏客群，並提升競爭力，航空業者聯合向公平會申請「北高」和「北南」航線票證免背書轉讓聯合行為許可案，上午公平會以附加條件式(減班幅度，不得超過兩成)決議通過此案，期限至民國 98 年 4 月 30 日止。	聯合新聞網 中廣新聞網 東森新聞網 時報資訊
96 年 4 月 30 日	華信台中台北航線傍晚飛出最後一個班次	台中航空站 93 年從台中水湳機場遷移到清泉崗，因為路程離市區太遠，載客率受到影響，立榮航空率先退出「台中台北」航線，而高鐵通車後，華信台中台北航線載客率繼續下滑。華信很早就申請停飛「台中台北航線」，終於獲得同意，在今天飛出最後一個航班。華信指出，在這段時間已經陸續增闢台中國際航線，而且也增加離島航班。	中廣新聞網 聯合新聞網
96 年 4 月 30 日	恆春機場，也嘆淒涼	在中、北航線今晚停飛後，恆春五里亭機場變成最有營運問題的機場。這座斥資 5 億多元，由軍用機場改建的屏東縣恆春五里亭機場，自開航以來客源每況愈下，班次由每周規劃的 35 班減為每周 3 班，航空公司根本無法賺錢。	聯合新聞網
96 年 5 月 3 日	高鐵通車，主計處：Q1 國內航線旅客減 2 成	主計處統計：今年 1 月到 3 月台鐵旅運量 4,140 萬人次，客運收入 37 億 1,453 萬元，年增率分別是 -2% 和 -4.5%。至於長途客運的旅運量為 5,780 萬人次，同樣負成長 3.7%。不過，在高鐵通車後，受到衝擊最大的，首推國內航線；甚至台北-台中航線本月開始已停飛。根據統計顯示：國內航線第一季的旅客人數只有 340 萬人次，跟去年同期相比，少了將近兩成。	中廣新聞網
96 年	北高機票通用，今天起	北高航線「一票通用」新制今天正式	時報資訊

時間	事件名稱	內容	出處
5 月 16 日	隨到隨搭	上路。旅客只要購買任何一家航空公司的北高機票，可搭乘四家航空公司任何一班北高航班，候機時間從 100 分鐘以上，大幅縮短至 36 分鐘。業者評估，被高鐵搶走的客源至少回流 105。	
96 年 6 月 5 日	機票共用折扣難敵高鐵，西部航線衰退未止血	民航局指出，國內線航空業受到高油價及景氣不好影響，且今年高鐵通車後衝擊更大，近 3 個月來載客量仍一路衰退，3 月載客量為 20 萬 7 仟人次，4 月減為 18 萬 9 仟人次，5 月再下降至 17 萬 3 仟人次。	中央通訊社
96 年 6 月 13 日	台北-嘉義航線衰退，航空公司大幅減班	根據民航局的統計，今年初以來，包括台北-高雄、台北-嘉義、台北-台南及台北-台中航線的營運，的確受高鐵通車影響，台北-台中航線已被迫在 5 月 1 日停航，而台北-嘉義航線也岌岌可危。今年 4 月，台北-嘉義平均每天有 7 個航班，到了 5 月調整為每天 6 班，6 月則減為每天 3 班。	中央通訊社
96 年 6 月 26 日	復興北南線，全面打 8 折	復興航空在國內航線當中航班最多台北—台南航線，因為高鐵通車後載客率減了近五成，復興 25 日宣布，自 7 月 1 日起，不論是網路購票或臨櫃購票，提供全面八折的優惠票來回票，創下十年來國內機票第一次全面降價的紀錄。	時報資訊
96 年 10 月 23 日	因應高鐵增班 航空國內線業者有人增班 有人優惠票不限網路	對此，國內航空業者各有不同的應對方式，將原本的網路優惠價，改為一體適用，民眾到機場買票也可以享受。其次，華信逆勢操作，平日班次從六班增為八班，至於價格最便宜的復興航空，則是在其他業者取消機上果汁之後，標榜繼續提供冷熱飲等五種選擇。航空業者表示：現在已經不是「賠多少」的問題，而是要求生存。	中廣新聞網
96 年 10 月 25 日	立榮增闢金門夜間班機 當天可返家	為了服務旅客，立榮航空宣布：將從 11 月 1 號起，每週一、五、六、日，新增一班夜間班機，方便民眾往返，解決請假或住宿的麻煩。	中廣新聞網
96 年 10 月 29 日	高鐵持續增班 航空國內線業者辛苦找尋海外出路	高鐵衝擊！國內航空業者除了殺價競爭之外，也紛紛到海外找尋機會。遠航目前經濟州島中轉大陸的航線，年	中廣新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
		底前計畫開闢「浙江無錫」新航點，目前還在籌備中。	
96年 10月 30日	票價割喉戰／降價奏效 ～華信 11 月增班 票 價優惠延續	為了迎戰高鐵帶來的衝擊，各家航空公司紛紛調降一級戰區的北高線售價，果然旅客有回籠，華信航空宣布，11 月份的價格將持續折扣優惠，同時還要增加每天 2 班次，11 月 20 日起，再開放臨櫃特惠價 1,450 元（不含兵險）。	東森新聞網
96年 10月 30日	優惠金門民眾 復興北 金線年底前票價五折	復興航空公司為回饋金門鄉親，從 11 月 1 日起，將以空中巴士噴射機隊飛航台北往返金門航線，而且金門籍民眾年底前購買北金線來回機票，將享有 5 折優惠的票價。	中央通訊社
96年 10月 31日	旅客持續萎縮 花蓮航 班再減	花蓮對外的飛機航班卻因為旅客持續萎縮，油價又漲個不停，迫不得已只好不斷減班，因應「度小月」。	時報資訊
96年 11月 5日	遠航北南北高機票 12 日起降價 比高鐵便宜	台灣高鐵公司將自 12 日起推出相當原價 93 折的自由座車票，引爆另一波價格戰。遠東航空今天宣布，12 日起台北—台南來回票含兵險新台幣 2,120 元，台北—高雄可能在同一天降價。遠航北南、北高線降價後都比高鐵自由座便宜。	中央通訊社
96年 11月 7日	票價割喉戰／北金航線 殺聲四起 遠航加碼馬 公線折扣優惠	繼復興打出北金線當地居民享 5 折優惠後，華信上星期，立榮、遠航則在今（7）日紛紛宣佈跟進折扣行列，遠航更是加碼馬公線。這將是繼北高航線之後，再度掀起的航空機票割喉大戰，看來，沒有受到高鐵的影響，離島航線也是競爭激烈，殺聲四起。	東森新聞網
96年 11月 10日	國內線班機折扣戰 全 面開打	國內 4 家航空公司的票價折扣戰，原本僅是針對與高鐵有關的台北—高雄與台北—台南航線，但本月開始擴大到台北—金門、台北—花蓮航線，近日 4 家航空公司相繼公佈新折扣價。	時報資訊
96年 11月 10日	立榮航空北金線 金門 籍旅客票價五折 喊卡	立榮航空北金航線優惠設籍金門旅客 5 折票，才實施 3 天喊卡，今天引起旅客不解，立榮航空金門辦事處表示，已經開出的 5 折票仍可使用至明年 1 月底，至於新開票恢復為原價的 8 折。	中央通訊社
96年 11月	離島航空殺對折吃補 貼？交通部：要防被業	國內航空業者為挽回業績，不惜流血殺價，甚至將戰火延燒到離島，日前	中廣新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
14 日	者利用	紛紛宣布給予離島居民 5 折到 55 折不等的優惠價，由於離島居民原本已享政府給予的「票面價兩成」的補貼，此舉形同由政府提供航空公司促銷方案的補貼？相當不合理。對此，交通部及民航局今天都表示：既然航空業者有能力給予大量折扣，未來補貼的做法將重新考量，不排除依照「實際售價」給予補貼，並減少政府的負擔！	
96 年 11 月 17 日	遠航明年擴大國際航線 考慮停飛國內北南線	遠東航空歡度 50 周年慶，總經理陳尚群宣布，遠航正在轉型為國際航空公司，明年還會開北海道包機。至於國內線，由於受西部走廊高鐵、高速公路的競爭，「如果市場對航空需求不大，遠航不排除退出」，其中，台北台南航線會是第一個退出的航線。	聯合新聞網
96 年 11 月 19 日	離島爭取提高一成航線 補貼 民航局不同意	交通部民航局依據「離島地區居民票價補貼辦法」，對設籍離島地區居民搭國內線定期班機往返戶籍地時，給予全額票價百分之二十的補貼，民航局透露，地方政府一直爭取希望將補貼額度提高為百分之三十，但礙於民航作業基金將不敷使用，難以同意。	中央通訊社

臺鐵

時間	事件名稱	內容	出處
95年 2月 9日	台鐵改點影響 419車次，行車 最多增八分鐘 被轟越改越慢	台鐵3月15日將進行今年首度大改點，總計419列車次將調整，包括變更行駛區間、增減停靠站、加開或減班、停駛、放寬列車停靠時間等，部分列車甚至越改越慢，行車時間最長增加近8分鐘。	蘋果日報
95年 3月 14日	火車大改點通 勤族注意	屏東火車站自15日起，調整西部幹線及高雄—屏東—台東列車時刻，並增加屏東直通松山莒光號一班，屏東線列車將空調化。	中國時報
95年 3月 14日	440 火車班次 明起大改點	15日起台鐵火車班次大改點，共有440列次行車時間變更。	中國時報
95年 7月 1日	台鐵7/15起調 整部份火車班 次	15日起花蓮至樹林莒光號進行部分調整。	中國時報
95年 10月 13日	都會區台鐵改 5分鐘1班配合 高鐵，下月起 200班次異動	高鐵班次上周出爐，台鐵緊急修改新時刻表，預定將有兩百多班次停靠站及行駛變動，下月1日起，都會區尖峰時段約5分鐘一班次。	蘋果日到
95年 10月 13日	配合高鐵通 車，台鐵宣佈 11/1起大幅改 點	配合高鐵通車，台鐵宣佈11月1日進行東西部幹線長途列車與區間列車的改點，預計影響列車多達兩百餘班次。	TRC news
95年 10月 13日	台鐵下月大改 點	台鐵確定11月1日大改點，此次改點有200餘班次列車受影響，列車結構也大幅變動，區間車將大幅增加，西部幹線約有三分之二列車受到影響，東部幹線影響較小。	自由時報
95年 10月 28日	高鐵延後通 車，台鐵重訂大 改點班表，分兩 階段實施	臺鐵表示因受高鐵延後通車影響，新烏日站、新左營站也延至12月1日才會啟用，列車暫不停靠。而其他改點班次，包括停駛八班對號列車，短程區間增開班次等，仍是11月1日起就會實施。	東森新聞網
95年 10月 29日	台鐵調整班車 時間，19車次 改點	為配合高鐵通車，11月起部分班車時間調整，以宜蘭站為例，共有19個車次受影響，其中14班車提前，其餘車次延後。	自由時報
95年 10月 29日	台鐵11月大改 點兩階段上路	台鐵表示改點計畫將改為兩階段進行，11月1日起，除停駛部分長途列車，也將加開多班區間列車，朝都會區捷運化發展；原擬近百班將停靠高鐵烏日站、左營站的列車，則延後到12月1日起實施。	中國時報
95年	台鐵大改點通	台鐵今日有200多個班次大改點，但新的通車	民視新聞

時間	事件名稱	內容	出處
11月1日	勤族上班大亂	時刻表卻在31日晚上才緊急發放，造成通勤族上班大亂。	
95年11月21日	配合高鐵通車，台鐵新烏日站新左營站將啟用	配合高鐵預定今年底通車營運，台鐵新烏日站與新左營站將在12月1日啟用，停靠區間車。台鐵新烏日站主要是配合高鐵轉乘旅客運輸需要設置，將服務短程旅客，為方便旅客轉乘，高鐵站與台鐵站間將設安全通廊。台鐵新左營站與高雄捷運R16地下站相通，形成三鐵共構，未來除銜接高鐵轉乘旅客外，也負擔台鐵中、長程城際客運及短程運輸服務。	中央社
96年1月3日	高鐵開通，台鐵再增區間車，每日120班次往來烏日站	為因應高鐵通車，接駁旅客搭乘高鐵台中站需求，台鐵台中站將自五日起，增開五列區間車，未來每日將有一百廿個班次停靠台鐵烏日新站。	自由時報
96年1月5日	高鐵首日／台鐵搭乘率下滑4成，低票價誘因仍有人不變心	高鐵首日試營運民眾瘋狂排隊，讓台鐵搭乘率下降至少四成，但還是有部分民眾因為票價比較便宜，或是擔心高鐵安全問題，堅持只搭台鐵。	東森新聞網
96年1月5日	高鐵開張台鐵營收已減少1000多萬，航空尚無感覺	從元月3號起，台鐵連續3天營收，每天都減少500萬元以上，應是高铁半價促銷的原因，將持續觀察。而航空業者則表示：目前售票狀況一切正常，春節期間的訂位也正常，預估將等春節輸運結束後，影響才會出現。	中廣新聞網
96年1月7日	高鐵通車，航空公路衝擊效應產生	高鐵推出5折票價，通車兩天對於航空還有鐵路，已經產生明顯的衝擊效應，華信航空決定農曆春節後將申請停飛台北到台中的航線；而在台鐵方面，則是每天減少了約500萬元的收入。	中廣新聞網
96年1月7日	衝擊航空鐵路，高鐵春節再加開搶客，華信台北飛台中擬喊停	高鐵半價通車兩天，航空台鐵大受影響，估計運量下降約兩成。華信航空經營的台北—台中航線，也已打算春節後停飛；台鐵長程對號列車運量，以台北到嘉義、台南和高雄影響最多。	蘋果日報
96年1月9日	受到高鐵試營運衝擊，台鐵台南站營收掉兩成	台鐵台南站每天約有200至240萬元營收，自高鐵上路後，假日候車區人數明顯變少，營收也減到180萬至200萬元左右。	中華日報
96年1月10日	台鐵323班次21日起改點，調整時間都在兩分鐘內	台鐵表示因應七堵新站啟用，本月21日將調整323班列車發車時刻與停靠站，預計都在兩分鐘以內，3月底新引進的傾斜式列車將正式上路，屆時將再進行新一波調整。	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
96年1月10日	台鐵 21 日起 323 班次改點	台鐵 1 月 21 日起將啟用七堵新站；323 班列車將配合小幅改點、增減停靠站，停靠時間變動約 2 分鐘。	蘋果日報
96年1月11日	每天取消 8 班，高鐵通車，彰化站乘客反受害	因應高鐵通車，台鐵自去年 11 月起取消了八班長程列車，其中彰化火車站每天就有八個長程列車的班次被取消，但高鐵並未在彰化設站，影響彰化縣乘客的權益。	中國時報
96年1月24日	台北到花蓮只需 2 小時，北迴新紀元，太魯閣號交車	台北到花蓮只需兩小時的傾斜式電聯車「太魯閣號」，23 日上午 10 點 21 分，駛入花蓮火車站，開啟北迴線新紀元！行政院長蘇貞昌、交通部長蔡堆等人搭乘首航列車，主持交車典禮。太魯閣號春節期間將投入加班列車，3 月納入北迴線正式班次。	中國時報
96年2月6日	台鐵「太魯閣號」傾斜列車 16 日上路，12 日起車票開放預購	台鐵新購的「太魯閣號」傾斜列車即將在 2 月 16 日上路，台鐵局長陳峰男表示，春節期間，台鐵以臨時加班車讓太魯閣號提前上陣投入輸運工作。2 月 16 日至 25 日和 2 月 28 日共 11 天，「太魯閣號」每天將在台北-花蓮間對開一列。	台灣鐵道網
96年2月22日	高鐵上路台鐵春節營運下滑	受到高鐵、台北捷運土城線及北宜高速公路通車影響，台鐵由除夕到初三平均營收下滑 8%，每天收入減少近 400 萬元。	中華日報
96年3月13日	太魯閣號 5/8 正式上路，本週利用半夜繼續試車	台鐵局長陳峰男針對太魯閣號傾斜式列車何時加入營運表示，目前太魯閣號持續試車中，預計 4 月 20 日前會完成所有測試，台鐵計畫從 5 月 8 日起，台北花蓮間將正式讓太魯閣號傾斜式列車加入營運，屆時平日將行駛 3 個往返 6 個班次，假日增加為 4 個往返 8 個班次。	台灣鐵道網
96年3月20日	太魯閣號 5 月 8 日東部幹線搖擺上路！台鐵 400 班次大改點	尚在測試中的台鐵傾斜式列車「太魯閣號」，預計將在 5 月 8 日正式上路！台鐵局長陳峰男今日表示，「太魯閣號」加入東部幹線後，屆時將有 400 多班次改點，微調 1 至 2 分鐘，預計兩年後再採購 84 輛傾斜柴聯車，加入花蓮、屏東、高雄間的南迴線運輸。	東森新聞報
96年3月21日	傾斜列車太魯閣號不賣站票，一律對號入座	台鐵傾斜式列車即將從 5 月份起投入營運，台鐵局長陳峰男表示：由於傾斜列車搖晃較大，因此，未來「不會」出售站票，也將成為台鐵唯一不賣站票的高級列車。	中廣新聞網
96年4月5日	清明疏運，加開太魯閣號	清明節連續假期，台鐵為服務屏東鄉親，將於 7、8 日下午加開屏東至松山「太魯閣號」自強號列車疏運，票價與自強號相同。	中國時報
96年4月	台鐵 5/8 大改點影響 45 萬	五月八日起，台鐵將有 500 多班次大改點，其中 200 多班停靠時間微調 2 到 3 分鐘，傾斜式	蘋果日報 東森新聞報

時間	事件名稱	內容	出處
18日	人,逾500班次有變,本周五公告	列車「太魯閣號」也加入東部幹線營運,平日和假日每天各開6到8班。	台灣新生報
96年5月3日	主計處:高鐵通車,今年前3月台鐵收入降4.5%	行政院主計處公布,高鐵通車已影響國內長途客運營運,1至3月台鐵客運下降至4100萬人次,營收計新台幣37億餘元,較去年同期縮減4.5%。	中央社
96年5月8日	台鐵百列次大改點,太魯閣號今上路	因應太魯閣號上路以及基隆百福車站啟用,台鐵列車今日再度改點,改點幅度是今年最大一次,受影響列車達五百列次;除了增開八列次太魯閣號、11列次自強號,其他多數是調整發車時刻,調整幅度多在二、三分鐘,少部分較晚發車的列車,調整幅度約一至二十分鐘。	自由時報
96年6月16日	太魯閣號到台東有譜	傾斜式列車太魯閣號今年5月上路,台北到花蓮行車時間由二個半小時縮短為二個小時,東部鐵路電氣化缺口獨留台東、花蓮段。交通部長蔡堆今天表示,東部鐵路電氣化計劃已經核定,太魯閣號通到台東有望,未來將可大幅縮短北東之間的行車時間。	中廣新聞網
96年6月25日	台鐵明天小改點	台鐵局表示,25日起將會調整部分列車時刻、增加停靠站,其中包含剛上路不久的部分太魯閣號列車的班次及時刻,皆有部分調整。	台灣新生報
96年10月23日	台鐵東北角一日券十一月一日發行	交通部台灣鐵路管理二十三日宣布自十一月一日起發行「東北角一日券」,旅客可在台北瑞芳至宜蘭頭城間的東北角旅遊線,不限次數搭乘台鐵區間車或復興號。	中央通訊社
96年10月25日	高鐵、北宜通車 台鐵東西都挨打	高鐵通車,台鐵長程旅客流失,北宜高通車之後,台北宜蘭線也受到明顯影響,衰退約13%,預估年底國道客運開放通行之後,衝擊將會進一步擴大。	中廣新聞網
96年10月26日	台鐵號誌電纜遭竊 中午修復 誤點43列次	台鐵今天上午傳出「訊號電纜」遭竊的事件!今天中午:12:23完成搶修,恢復雙線正常通車。共影響43列次,延誤時分總計420分。	中廣新聞網
96年10月28日	太魯閣號一票難求 多花50元買黃牛票	多花50元就能買到太魯閣號的車票,乘客抱怨太魯閣號的車票幾乎被黃牛壟斷了。台北到花蓮的列車,1週之內幾乎沒有座位。	TVBS
96年10月30日	鳳山鐵路立體化 經建會同意採地下化辦理	為配合高縣鳳山市區發展,高縣積極爭取鳳山鐵路地下化,獲交通部審議通過轉陳行政院審核。	中央通訊社
96年10月30日	台鐵:第二批太魯閣號春節前投入營運	交通部台灣鐵路管理局今天表示,第二批二十四輛太魯閣號列車,日本日立公司同意在十二月十日前完成裝船,應可趕在明年春節投入營	中央通訊社

時間	事件名稱	內容	出處
		運。	
96年 10月 30日	台鐵 56 億「蚊子車」！ LED 故障全停駛	行駛新竹到花蓮的台鐵新型電聯車 EUM-700，傳出車廂內的 LED 燈無法正確顯示站名，引起旅客困擾，台鐵目前為了重新測試，暫停行駛，現在這些耗資近 15 億的 48 輛車廂，全停在車站內，成了名符其實的「蚊子車」。	東森新聞網
96年 10月 31日	高雄台鐵臨港線 打造輕軌捷運	根據所擬計畫，未來台鐵原臨港沿線路廊將打造為輕軌捷運線與都市綠帶，與現有高雄捷運結合，發揮環狀交通網絡的功能，沿線車站區將部分開發為商業與住宅區。	自由時報
96年 10月 31日	台鐵誤點鴉鴉烏，ATP 故障 闖禍最多	台鐵列車誤點遭到外界詬病，台鐵今天提出專案報告。今年以來，受到多次重大事故影響，今年的準點情形比去年下降 0.51%，造成列車無法準點的原因，以 ATP 列車自動防護系統故障最多。號誌系統故障，引起的誤點時間最長。台鐵表示：將全面加強人員訓練及設備維護，希望明年度將列車準點率提升到 94%，各種故障減少 20%。	中廣新聞網
96年 11月 2日	明年 3 月 基隆到中壢通勤電車可用悠遊卡	政府推動交通票証整合，希望未來一張智慧卡就可搭乘鐵路及捷運，2 日交通部召開票証整合會議，目前已確定最快明年三月，台鐵基隆到中壢的通勤電車將可使用悠遊卡。	東森新聞網
96年 11月 3日	18 年沒漲！台鐵明年漲 4 成	明年三月起，台鐵將推出新的區間車票費率，自強號以下車種，票價將漲 7.5%，預計將影響 40 萬通勤族，其中，板橋-松山段，過去不管是坐哪一種車，都只要 18 塊，現在這段如果要搭自強號，票價將從 18 塊漲到 45 塊，讓通勤族大罵，太離譜趕趕趕，跑跑跑，每天為了上下班趕火車的通勤族，這下荷包又要縮水了這一調，將影響 40 萬的通勤族，	民視新聞網
96年 11月 4日	台鐵明年可超商取票 每張手續費五元	交通部台灣鐵路管理局今天表示，預計明年可全台數千家超商皆可成為台鐵取票點，取票手續費為每張新台幣五元，取票張數不超過二張的旅客，到超商取票比到郵局取票划算。	中央通訊社
96年 11月 11日	長途運輸業 旅客少兩成	經濟不好，荷包變薄，民眾減少出門，大眾運輸業首受衝擊！國道客運業、航空業、遊覽車、觀光旅館業的業績都掉了兩成以上，台鐵的東部旅客也少了一成！ 「越遠旅客減得越多！」統聯客運公司總經理白德存表示，台北到台中東勢、台北到南投、台北到屏東等，非高鐵營運的路線，今年下半年起跌幅約在兩成左右。	中時電子報
96年	新車 EMU700	一度遭台鐵拒絕交車的 EMU700 型列車完成 L	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
11月11日	將上路 太魯閣號 聯手迎擊	ED改善，台鐵上週接受交車，預計本週起陸續會有新車上路。在宜蘭線面臨國道客運加入競爭下，EMU700型與太魯閣號將成為台鐵迎擊新對手的利器。	
96年11月17日	蔡堆：全島電氣化後 台鐵將捷運化	交通部長蔡堆今天下午視察鳳山鐵路立體化規劃時表示，台鐵逐步完成全島電氣化後增加班次捷運化，並消除各地平交道。	中央通訊社
96年11月17日	張揆：鳳山鐵路採地下化 中央提高補助	經建會日前核定高雄縣鳳山鐵路採地下化方案進行，行政院長張俊雄今天下午南下鳳山火車站，向鄉親和搭車旅客宣佈這個好消息，未來中央也將補助新台幣95.35億元協助興建。	中廣新聞網
96年11月20日	台鐵新款電聯車 明日上路	這款不鏽鋼通勤電聯車，20日上路，主要開嘉義到屏東這一段，票價比照復興號區間車，希望提供通勤旅客優質服務。	

國道客運

時間	事件名稱	內容	出處
95 年 1 月 4 日	北宜高最快 1 月中旬通車，初期不收費	交通部今天宣布，北宜高速公路的雪山隧道工程預計 12 日和 13 日進行最後一階段履勘，16 日完成消防演練後，隨即可擇定通車日期，通車日起至 2 月底北宜高皆不收通行費。	中央社
95 年 2 月 9 日	雪山隧道上半年通車，履勘標準從嚴	交通部長郭瑤琪強調隧道要完工、演練、通過履勘才會通車，通車「只有一個標準」，時間應該在上半年。	自由時報
95 年 2 月 11 日	ETC 上路首日狀況多	國道高速公路電子收費系統昨日下午 2 時正式開通，但電子收費系統專用車道在開通的第一小時門可羅雀。而非專用道嚴重壅塞下午 2 時至 6 時通行 9413 輛使用率偏低，泰山楊梅站回堵近 2 公里。	中央日報
95 年 2 月 26 日	電子收費不喊停，上訴若輸，政府買 ETC	交通部將針對台北高等行政法院對高速公路電子收費系統的判決結果提出上訴；若未來高公局敗訴，ETC 仍將繼續營運，但會由政府先買回現有系統（目前遠通電收投資設備費用為 30 多億元）再研究營運方式。	中國時報
95 年 3 月 28 日	計程收費階段，e 通機仍可沿用	遠通電收表示，電子收費即使在民國 99 年更換成計程收費系統，消費者也不需支付額外費用，目前所銷售的 e 通機就具備了未來的計程收費功能。	遠通電收
95 年 5 月 24 日	ETC 押金 100 元新卡上路，超過 2000 個據點提供方便服務	電子收費服務公益方案，目前已陸續執行中。民眾要購買押金 100 元的新卡，從本週二開始陸續可至遠通電收直營門市及全家便利商店購買；且 25 日起，OK 便利商店、普利擎汽車專業保養中心及歐特耐全車養護中心也加入了服務的行列，總計超過 2000 個據點，可提供消費者購買押金 100 元之新卡。	遠通電收
95 年 6 月 7 日	ETC 直營門市進駐北、中、南都會區，貼近消費者生活圈	遠通電收 7 日表示，明日起於北、中、南三地市區內各增設一直營門市據點，並開始提供 ETC 電子收費各項服務，消費者無需上高速公路，就可享受到北、中、南都會區優質的 ETC 電子收費服務。	遠通電收
95 年 6 月 16 日	15 年耗資近千億，北宜高通車	耗時 15 年、花費台幣近千億的北宜高速公路於 16 日全線通車，台北到宜蘭僅需 53 分鐘，預期返鄉及好奇民眾將使首日通車出現龐大車流量，造成塞車，雪山隧道交通安全管理能力面臨考驗。	中國時報
95 年 7 月 1 日	直營門市開始辦理高速公路	7 月 1 日起直營門市開始辦理高速公路電子收費押金退費服務，您只要攜帶 200 元押金卡片	遠通電收

時間	事件名稱	內容	出處
日	電子收費押金退費服務	即可現場退現 100 元，不需證件、不需費用，輕鬆退款 (每張卡片限退一次)。	
95 年 7 月 4 日	學者示警，飆溫 50 度雪隧塞車，半小時熱昏	塞車的北宜高速公路雪山隧道，隧道內溫度可能高達 50 度。學者預測，即使民眾躲在車上吹冷氣，卅分鐘內也可能昏倒。	中國時報
95 年 7 月 4 日	國工局雪隧應變，38 度預警散熱，逾 40 度啟動風機	交通部國道新建工程局昨日坦承，雪山隧道通風設備系統模式並未納入溫度因素，近日國內學者專家提出警訊後，國工局正研擬修改電腦程式，隧道內溫度一旦達攝氏 38 度，即透過資訊可辨識系統 CMS 警示，超過 40 度就啟動軸流式風機，調整隧道溫度。	中國時報
95 年 7 月 18 日	放寬雪隧速限？交通部長表示暫不改變	學者表示雪山隧道塞車關鍵在於管制條件太嚴格，建議放寬車距限制，並提高車速上限，但交通部長郭瑤琪認為，基於安全考量，雪隧仍應維持現行車速與車距限制。	中國時報
時間	事件名稱	內容	出處
95 年 7 月 20 日	ETC 再傳好消息，OBU 數目破 20 萬，單日使用率一度突破 13.99%	國道電子收費系統 ETC 最近持續有好消息，除了 OBU 車上機申裝量突破 20 萬大關，ETC 使用率也持續在 13% 以上穩定成長，最高單日使用率曾經達到 13.99%，大型車輛使用率在 7 月 16 日，更飆升到 41.9%。	遠通電收
95 年 8 月 4 日	遠通資格法院撤銷，ETC 續營運可能重甄選	最高行政法院昨日做出重要判決，認為高公局在甄審的協商程序，違反平等、公益原則，獨厚遠通電收，導致甄審判斷違法，影響甄審結果，故駁回已得標的遠通電收公司上訴案，全案定讞。	自由時報
95 年 8 月 12 日	ETC 震撼彈	遠東集團昨日宣布，將把該集團在遠通電收的 56.5% 持股捐給政府，現階段形同幫政府「看守」股權，隨時可協助移轉。	自由時報
95 年 8 月 30 日	雪隧速限提高至 80？交通部長同意研議	立委陳金德 29 日與縣議員陳文昌、江聰淵建議，9 月 18 日頭城收費站開始收費，應同時將雪山隧道速限提高至 80 公里，並開放 10 公里的取締寬容值，交通部長蔡堆表示認同，交由交通部路政司儘速研議。	中國時報
95 年 9 月 5 日	雪山隧道擬開放 10 公里速限寬容值	限速 70 公里被認為是雪山隧道易塞車的原因之一。交通部昨天表示，未來將考慮讓雪隧有 10 公里的速限寬容值，也就是時速只要不超過 80 公里，就不罰。	聯合報
95 年 9 月 7 日	雪隧車速 80 公里不罰，最快秋節前實施	雪山隧道內速限僅 70 公里飽受批評，被指為造成雪隧塞車的主因。高速公路局昨決議，維持現行速限規定，但同意將超速取締寬容值由 1	蘋果日報

時間	事件名稱	內容	出處
		公里放寬為 10 公里，即最高可行駛至 80 公里而不被舉發。	
95 年 9 月 15 日	雪隧取締速限，18 日起放寬 10 公里	交通部 14 日同意，自 18 日零時起，國道五號雪山隧道取締速限，放寬 10 公里寬容值，配合頭城收費站開始收費後，實施新措施，也就是隧道內行車最高 80 公里，以解決雪隧塞車問題。	中國時報
95 年 9 月 18 日	北宜高今起頭城收費	國道五號北宜高速公路頭城收費站，18 日零時起開始收費，單次通行費 40 元。行駛頭城到蘇澳的平原線，維持不收費。宜蘭縣長呂國華表示，要持續向交通部爭取，改為南下宜蘭單向收費。	中國時報
95 年 9 月 29 日	學者提警告，雪隧氮氧化物濃度高，駕駛易昏睡	學者昨天警告，車流量多的周末假日，雪隧氮氧化物濃度有偏高跡象，每小時平均濃度高到三—四 ppm，駕駛人易暈眩、想睡覺，行車安全堪慮。	中國時報
95 年 9 月 29 日	高公局表示 ETC 開通，部分人工收費車道排隊縮短	消費者文教基金會今天要求中止違法營運的高速公路電子收費，將路權還給用路人。交通部高速公路局說明，ETC 繼續營運是行政院政策，而且 ETC 開通後，部分人工收費車道排隊車陣縮短，顯示並未影響非 ETC 車主的權益。	中央社
95 年 10 月 3 日	立委決議 ETC 車道，開放人工收費	立法院交通委員會昨日決議，暫停高速公路電子收費系統 E T C 專用車道，改為人工收費與電子收費併行，且不得處罰未繳費的用路人。	中國時報
95 年 10 月 12 日	交部將設雪隧滲水通報機制	雪山隧道多處內牆滲漏水，甚至同一處補了又漏，學者表示，短期導水改善方案似無法有效解決，應盡速找出解決方案，並呼籲民眾不需要驚慌。但立委批評，雪隧已有明顯危險，應立即封閉檢修。	蘋果日報
95 年 10 月 12 日	逢長假 北宜高擬全線高承載	中秋連續假期北宜高塞爆，為避免春節重演塞車噩夢，高速公路局研議將來若逢長假，北宜高可能全線實施高乘載管制。	聯合報
95 年 10 月 26 日	國道幾乎全要抽換，伸縮縫變「大」，北宜高也出問題	高速公路模組型伸縮縫問題越來越大！北宜高、中山高汐止五股段高架路段模組型伸縮縫也須更換。交通部並計畫將國內高速公路模組型伸縮縫全部更換為傳統鋸齒型，抽換作業預計至民國 100 年底。	中國時報
95 年 11 月 12 日	奧地利專家：雪隧用 150 年沒問題	雪山隧道會診小組昨邀奧地利隧道專家 Dr. Wulf Schuber 到雪山隧道現場勘查，Wulf Schuber（舒伯特）指出，雪隧設計符合標準，結構安全沒問題，若給他一張床，他願睡在隧道內。	蘋果日報

時間	事件名稱	內容	出處
95 年 11 月 24 日	日籍專家勘查，滲水輕微，雪隧結構並無立即危險	中國土木水利工程協會昨日邀請日本專家西垣誠，勘查北宜高速公路雪山隧道滲水狀況，初步判斷雪隧出水狀況尚屬輕微，隧道結構無立即安全危險，未達封隧地步。	中國時報
96 年 1 月 9 日	台北到宜蘭，計程車共乘每人只要 300 元	台北市政府與宜蘭縣政府合作，在台北與宜蘭火車站旁設置計程車共乘招呼站，共乘費率每人 300 元。	自由時報
96 年 1 月 10 日	環署建議 雪隧關公車專用道	雪山隧道只限小客車通行，一到假日常塞爆，隧道內因而排放過多廢氣影響空氣品質。環保署完成「環境與交通運輸管理計畫」，近日將報行政院，其中建議交通部應在雪隧雙向各開闢一條「公車專用道」。	聯合報
96 年 2 月 7 日	春節假期 ETC 暫停收費	交通部國道高速公路局日前宣布春節疏導措施，包含國道暫停收費，因此遠通電收也指出，配合國道高速公路一號、三號暫停收費時段，ETC 電子收費系統於 17 日至 25 日 0 至 6 點、17 日 6 至 12 點、23 日至 24 日 6 點至下午 1 點，同步暫停收費，其餘時間系統仍將照常運轉。	台灣新生報
96 年 2 月 9 日	雪隧最快 6 月通行大客車	交通部長蔡堆昨天允諾，雪山隧道通車滿一年，即最快今年 6 月 16 日起，將比照彰化縣八卦山隧道：開放大客車通行，宜蘭縣長呂國華認為，此有助於宜蘭縣觀光發展，而國道客運業者也都表態將爭取經營權。	自由時報
96 年 2 月 9 日	ETC 會持續推動	高速公路電子收費系統上路滿周年，交通部長蔡堆說，會繼續推動 ETC，絕對不會走回頭路，預計 3、4 月評選出最優申請人資格，最快 7 月重新上路。	聯合報
96 年 2 月 23 日	雪隧周休二日高乘載管制	雪山隧道春節期間嚴重塞車，為徹底解決問題，交通部計畫未來每周六、日下午 4 至 6 時宜蘭往台北實施高乘載管制，僅限 3 人以上的小客車通行，新措施預計上半年上路。	聯合報
96 年 2 月 24 日	北宜高首次實施高乘載管制	北宜高速公路春節期間車流嚴重壅塞，23 日下午 1 到 5 時，首度在宜蘭縣內四個北上交流道實施高乘載管制	中國時報
96 年 3 月 6 日	高公局表示 ETC 重甄審可望 6 月簽約	國道電子收費 ETC 重甄審案正由廠商提修正投資計劃書，交通部高速公路局預定 4 月中旬召開審議委員會，可望 6 月完成簽約。	中央社
96 年 3 月 10 日	雪隧開放客運，排除兩排椅客車	公路總局 15 日將公告渭水高國道客運路線，兩條路線未來將由不同業者經營，但排除兩排椅業者參與；國道客運業者多數表態要爭取經營權：兩排椅的阿羅哈強調將會添購三排椅新車，和欣則表示還在評估中。	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
96 年 3 月 10 日	北宜高年底開 放客運行駛	交通部公路總局宣布，國道五號北宜高速公路 3 月 15 日將公告業者申請經營國道客運路線， 台北-宜蘭的搭車時間將縮短至 1 小時，預計將 比目前搭乘台鐵自強號、公路客運，節省了一 半以上行車時間。	中國時報
96 年 3 月 26 日	北宜高通車 後，首家高科 技廠商進駐營 運	位居全國五線式觸控面板龍頭地位的嵩達光 電，在宜蘭縣龍德工業區投資設廠今天完工開 幕，這也是北宜高通車後首家高科技廠商進駐 宜蘭，深具指標性的意義。	中廣新聞網
96 年 3 月 28 日	高公局表示清 明節北宜高不 超過 80 公里不 罰	今年清明假期，交通部預估將出現大量掃墓及 旅遊車潮，因此選擇尖峰日：4 月 5 號清明節 當天首度實施南下高承載管制。高公局長李泰 明表示：雪山隧道將出現兩波車潮，為爭取更 多的車流通過，雖然目前時速限制為 70 公里， 不過，駕駛人可以善用速限的「寬限值」，只 要時速不超過 80 公里，都不會開罰；而為紓解 北宜高塞車情況，國道警察也將鎖定「烏龜 車」，雪隧內車速低於 45 公里就會開罰。	中廣新聞網
96 年 3 月 29 日	清明假期 雪 隧速限放寬至 80	今年清明節假期正值宜蘭綠色博覽會期間，高 公局昨天表示，預料北宜高將壅塞，雪隧速限 雖是 70 公里，但寬容值 10 公里，時速只要不 超過 80 公里，都不會受罰。	中國時報
96 年 4 月 5 日	清明連假車潮 湧入，雪隧壓 力大	清明節假期今日展開，外出、返鄉人潮、車潮 昨日下午陸續湧現，國道一號及三號銜接處出 現回堵車流，國道三號彰化系統交流道昨日傍 晚一度回堵兩、三公里，用路人抱怨連連。第 一次面對清明節連假盛況的北宜高速公路雪山 隧道，昨日下午 4 點起亦陸續出現南下車潮， 單一車流量約比平日更增加約四成，達到 1400 輛車次；晚間 6 點至 7 點進入另一波高峰，南 下單一車道車流量達 1800 輛車次。	中國時報
96 年 4 月 9 日	北宜高通車一 年，旅遊生態 丕變	拜北宜高通車之賜，到宜蘭成為去年最熱門的 國內旅遊，宜蘭觀光人次增加三成，但旅館住 宿率卻下降近兩成，花蓮地區住宿率則提高一 成以上。北宜高全線通車正逐漸改變台灣東部 的觀光旅遊生態。	時報資訊
96 年 4 月 18 日	萬安預演，雪 隧將封閉 4 小 時	萬安卅號演習北部地區今年將由宜蘭縣政府擔 任全國示範演練單位，訂 25 日正式登場，17 日進行第一次現場操演，在縣體育館開設指揮 所，進行兵棋推廣、模擬雪山隧道災害搶救。 縣府表示，25 日正式演習，從上午 9 點至下午 1 點，將封閉北宜高坪林至頭城段，進行長隧 道搶險演練。	時報資訊

時間	事件名稱	內容	出處
96 年 5 月 7 日	鐵片迎面射來，北宜高離奇車禍，駕駛慘死	北宜高速公路平原線 5 日發生一離奇車禍，一部北上休旅車在行駛時，突然有一塊重 2.6 公斤的鐵片，從前方砸破車子的擋風玻璃，駕駛的臉頰當場被削成兩半死狀淒慘。警方懷疑鐵片可能是逆向的車輛掉落，加上當時風大造成，現在已進一步追查。	中央社
96 年 5 月 9 日	北宜高後五星飯店搶進宜蘭概估 10 家投資 2 百億	北宜高速公路全線通車即將屆滿一週年；這一年來，宜蘭地區的觀光消費形態因為雪山隧道開通明顯改變。繼礁溪老爺大酒店日前創下全國五星級渡假飯店的單月最高住房率成 53 後，目前宜蘭地區仍有近十家「五星級渡假飯店」正在投資興建中，概估總投資金額約 200 億元，客層目標鎖定注重休閒品味的頂級消費族群。	中廣新聞網
96 年 5 月 13 日	雪山隧道火燒車一人受傷	北宜高雪山隧道今晚 9 點左右發生一起火燒車意外，一部北上自小客進入雪山隧道 100 公尺車子引擎蓋突然冒煙起火，宜蘭縣消防局獲報後立即派遣特種消防隊前往滅火，駕駛賴木琳一度試著搶救火勢右手灼傷送醫，包紮後沒有大礙。	中廣新聞網
96 年 5 月 14 日	雪隧火燒車遭質疑處置失當，行控中心表示人力有限	這是有史以來第一次發生在雪山隧道內的火燒車意外，也是第一次有民眾受傷，還原整起事故，8 點 56 分，坪林行控中心接獲通報雪山隧道內有事故；8 點 58 分救災人員出動，同時啟動隧道內廣播系統；9 點 3 分救災人員抵達現場確定火燒車，除了滅火，同時完全封閉雪山隧道北上路段 9 點 5 分；餘火撲滅，開放單線通行；9 點 35 分全線恢復通車。但有人質疑，行控中心第一時間處置不當，沒有按照火燒車標準程序處理。	東森新聞報
96 年 7 月 3 日	一年車數暴漲一倍，北宜高九人巴，乘客叫好業者賺	北宜高通車剛滿一年，台北宜蘭一日、兩日遊風氣成形，過去民眾往返台北宜蘭以搭火車為主，逐步改為搭乘九人巴士或共乘計程車，九人巴士票價單 250 元至 300 元，和自強號差不多，但行車時間不超過一小時，比台鐵快半個小時。台北宜蘭羅東路線已成為最熱門的國道客運路線，暑假旺季一到，專營台北宜蘭羅東的九人巴士數量增加一倍。	中時電子報
96 年 10 月 23 日	和高鐵拚了！客運業推商務艙座椅搶客	高鐵不止對國內航空業造成影響，就連客運業也叫苦連天。台南一家客運業者推出飛機商務艙的新式坐椅，整輛客運車只有 14 個座位，相當寬敞。從台南開到台北，扣掉成本後業者賺不到 2 千元，但因為業績掉了 3 成，不拚下去	東森新聞網

時間	事件名稱	內容	出處
		根本存活不了。	
96 年 10 月 24 日	雪隧又漏水	國工局表示，雪隧漏水是施工缺失，但整體結構安全沒有問題。	中時電子報
96 年 10 月 24 日	國道替代道路即時路況報你知	為提高替代道路利用率，農曆年前，六條主要替代道路將建置偵測系統，提供用路人即時路況。	自由時報
96 年 10 月 25 日	搶修二個月蘇花公路今恢復正常雙向通車	八月下旬遭「聖帕颱風」超大豪雨侵襲，導致路基流失、道路中斷的蘇花公路 147.1 公里處觀音路段，今天完成道路「面層」鋪設，終於恢復正常「雙車道、雙向」通車	中廣新聞網
96 年 10 月 25 日	雪山隧道通行大型車 最快 11 月中	雪山隧道開放小客車通車已經一年多，考量開放大客車通行相關準備工作，已經接近完成，並在上個月中順利完成救災演練，交通部宣佈，最快 11 月 15 日，就會開放大客車通車。	TVBS
96 年 10 月 27 日	雪隧將放行兩家客運達協議	北宜高速公路雪山隧道大客車行駛在即，縣府廿六日邀集相關單位及業者，就首都、葛瑪蘭兩家客運公司的候車、售票地點的使用設置，進行協調。宜蘭市的候車、售票站決定直接以火車站左側活化再利用，並由業者負責環境景觀維護。	時報資訊
96 年 10 月 29 日	雪隧排水管堵塞 污水排放問題引關注	國工局為改善日前雪隧排水管堵塞導致路面淹水問題，竟同意包商將含油及重金屬的污水暫時借用隧道下方地下水水路的廊道排水溝排出，民眾擔心生活用水遭污染波及，	中廣新聞網
96 年 10 月 30 日	國光客運宜蘭停駛減班引民怨	國光客運在 10 月 1 號起停駛「宜蘭到福隆」等 9 條路線，以及將「宜蘭到龍潭」等 14 條路線減班，宜蘭縣政府連日來接獲許多民眾抱怨搭不到車，經調查國光客運並沒有依照規定辦理停駛停班公告，已要求監理單位查察解決。	中廣新聞網
96 年 10 月 31 日	國道 4 號南延霧峰 台中完整公路網	交通部目前正在積極推動，國道 4 號南延到霧峰，並連結國道 1 號等路線，打造完整的大台中公路交通網，除了發揮整體運輸效益也將有效改善，市區容易塞車的現況。	TVBS
96 年 10 月 31 日	國光客運宜蘭停駛 協調後同意復駛	國光客運 10 月 1 號起停駛宜蘭到福隆跨縣市等七條載客運輸路線，引發地方強烈反彈，今天公路局及國光客運與地方進行協商，國光客運同意中央補貼營運下復駛。	中廣新聞網
96 年 11 月 1 日	高公局：雪山隧道內大客車限行外側車道	國道五號「石碇交流道至頭城交流道」路段(雪山隧道)將於十五日開放大客車通行，高速公路局特別訂定相關規範，大客車行駛隧道內時，限行外側車道。	中央通訊社

時間	事件名稱	內容	出處
96 年 11 月 1 日	蘇花高案再退 回 環差補件 無期限	環保署今天召開第二次專案小組會議，對蘇花高案進行審查，由於國工局資料不完整，專案小組再度做出「退回補件」的結論。蘇花到底建不建，恐怕要拖到明年大選後才有答案。	中廣新聞網
96 年 11 月 2 日	雪隧巴士 11/15 上路 票價 155 元	雪隧巴士最快在 11 月 15 日，就要上路，宜蘭葛瑪蘭客運，已經訂出台北宜蘭一趟 155 元的票價，比起台鐵和計程車都便宜，而主要是鎖定通勤族。	民視新聞網
96 年 11 月 3 日	蘇南公路 恢 復雙向雙線通 車	蘇澳鎮蘇南公路終點處坍方行車困難，公路總局第四區工程處南澳工務段前一天先恢復單線車道，二日花了 5 個小時清運 7 百立方米土方才恢復雙向雙線通行，工務段指出，聖帕颱風後蘇南公路土質鬆軟，並非第一次坍方，籲請駕駛人改走山下的移山路。	時報資訊
96 年 11 月 7 日	公路總局擬增 設 遊覽車公 司五年營運年 限	交通部公路總局預計今年底前成立「遊覽車客運業牌照發放審議委員會」，公路總局副局長陳俊雄今天表示，未來遊覽車公司增加車輛必須先提報企劃書，而且現行沒有年限的遊覽車運輸業執照未來改為每五年考核一次，遊覽車公司若未通過考核，將無法續營。	中央通訊社
96 年 11 月 12 日	蘇花崇德到仁 和管制 110 天 整點放行 15 分	日前因為颱風、豪雨造成(上邊坡)土石鬆動、而且「膠結」不良，隨時有落石危險，因此交通部公路總局第四區養護工程處宣布，從今天起到明年 2 月底，蘇花公路 166 到 163 公里，也就是(和仁)到(崇德)間，實施交通管制。	中廣新聞網
96 年 11 月 13 日	國 5 石碇至頭 城 15 日通大車 隧道內拋錨將 罰	國道五號石碇至頭城路段（包括雪山隧道）十五日起，開放大客車通行，交通部國道高速公路局設有三處管制站，將稽查違規車輛，大客車在隧道內拋錨將遭罰款。高公局今天說，開放通行雪山隧道的大客車包括國道客運、一般遊覽車及各種大客車，不限車型、噸數。	中央通訊社
96 年 11 月 14 日	雪山隧道老是 塞 宜縣爭取 北宜直線鐵路 改善對外交通	北宜高速公路雪山隧道自通車以來，每逢假日必定大塞，宜蘭地方認為，已經成為對外交通的新瓶頸，擔憂未來隨著竹科宜蘭基地開發及清華大學宜蘭校區進駐，塞車情形日益嚴重，今天發起成立「北宜直線鐵路促進會」	中廣新聞網
96 年 11 月 14 日	高鐵衝擊 客 運業日漸蕭條	國光客運，傳出裁員的消息，其實看在同業眼裡，並不意外，受到高鐵以及大環境衝擊，客運業者一直是，咬牙苦撐，實際走一趟客運總站，非假日班次載客率，幾乎不到三成	民視新聞網
96 年 11 月 14 日	國光客運座位 變少 通勤族 怨搭車難	近來國光客運座位縮減，早上許多到台北就學學生一位難求，在路線末稍的通勤族只能望車興歎。市府協調民間客運，一週內提供調整路	自由時報

時間	事件名稱	內容	出處
		線等資料，市府將向公路總局專案爭取權宜路權或釋出新路權。	
96 年 11 月 15 日	客運行駛雪隧 價廉方便 衝 擊台鐵	從今天開始、大客車可以通行雪山隧道，這對乘客來說真的很方便，通車第一天、客運幾乎是班班客滿。但相對地、火車的生意就變得大不如前，還有我們先前報導過、專門跑雪山隧道的叫客計程車、一大早也突然發現客人變少了，很多運將都直呼、可能要轉行了。	公共電視
96 年 11 月 15 日	蘇花公路修復 交管 110 天	經常開車往返蘇花公路的民眾可要注意了，因為前幾次的颱風和豪雨襲擊東台灣，造成路基流失，公路土石鬆動，為了行車安全，公路局從今天起開始實施蘇花公路花蓮崇德到和仁段交通管制 110 天，不過民眾說為了行車安全他們能忍受，但是；還是要先告知全國民眾，免得增加困擾。	民視新聞網
96 年 11 月 15 日	雪隧大客車上 路 首日抽檢 無重大違規	今天起，包括客運及遊覽車等大客車可以行走雪山隧道，基於隧道內行車安全及空氣品質考量，環保、監理和國道警察在隧道口，對有意行走雪山隧道的大客車逐一攔檢；截至目前為止，沒有重大違規情形發生，所有受檢大客車都順利通過雪山隧道。	中廣新聞網
96 年 11 月 15 日	開放大客車行 貨車駕駛糊塗 闖	開放大客車通行第一天，監理單位與國道警察組成「稽查小組」，在北上、南下設置三個檢查哨，針對大客車的防逃生設備、駕駛車籍資料，進行安全檢查。新規定上路，雖然事前有宣導，不過還是出現糊塗卡車駕駛看錯指標，將把子開上了管制路段，吃上紅單。	民視新聞網
96 年 11 月 16 日	葛瑪蘭客運往 返 台 北 宜 蘭 可使用悠遊卡	為了方便民眾往返台北宜蘭，台北智慧卡公司表示，從即日起，民眾搭乘葛瑪蘭客運往返台北宜蘭，購票可以使用悠遊卡付費。	民視新聞網
96 年 11 月 17 日	雪隧客運開放 首逢假日交通 大亂	今天是【雪隧】開放大客車通行的第一個週末，因為天氣好，民眾紛紛出遊，把【台北國道】 【客運總站】、給擠爆了！	原住民電視 台

附錄 2

城際運輸 84-96 年大事紀

城際運輸 84-96 年大事紀

附表 2-1 城際運輸 84-96 年大事紀－公路系統

年度	城際運輸大事紀－公路
84 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤環河北路至五股段高架道路通車。 ➤成立「國道客運路線審議委員會」，俾遴選優良業者加入國道客運路線之經營。 ➤行政院於核頒「促進大眾運輸發展方案」，俾降低公路客運之營運成本，提高其競爭力。
85 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國 3 新竹－竹南段通車。 ➤國 3 汐止－木柵段通車。 ➤國 1 堤頂－環河北路高架路段通車。 ➤國 1 竹北交流道完工通車。 ➤省政會議通過執行「急速變革方案」急速縮減臺汽公司規模。
86 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國 1 汐止五股段汐止－堤頂北上路段通車。 ➤國 3 木柵－中和段及桃園內環線通車。 ➤86/8/24 國道 3 號北部路段通車。 ➤桃園內環線、桃園市交流道、聯絡道開放通車。 ➤桃園內環線機場系統交流道開放通車。 ➤國 3 後續計畫高雄環線優先路段通車。 ➤實施國道高速公路局客運路線班車免費通行高速公路措施。
87 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國 1 汐止五股高架路段全線通車(含三重段 19~22 標)。 ➤國 3 臺南系統交流道至安南交流道通車。 ➤東西向快速道公路北門玉井線(臺 84 線)完工通車。 ➤東西向快速公路漢寶草屯線(臺 76 線)臺 19 線至國 1 階段性通車。 ➤西濱公路大甲溪橋至龍井階段性通車。 ➤東西向快速公路觀音大溪線(臺 66 線)縣 113 至大溪段階段性通車。 ➤87 年 2 月 4 日交通部公布「大眾運輸補貼辦法」，提供各級政府執行補貼作業之法源依據及相關配合措施。
88 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤921 大地震，全臺道路、橋樑受損嚴重。 ➤國 3 國道 10 號(燕巢交流道－旗尾路段)通車。 ➤88 年 7 月 1 日精省後，臺汽客運公司由交通部接管並推動民營化； ➤921 大地震，全臺道路、橋樑受損嚴重； ➤臺灣省公路客運業者自本年度起，每年提撥 10% 以上補貼款，推動非接觸式 IC 智慧卡之發展。

年度	城際運輸大事紀－公路
89 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤東西向快速公路東石嘉義線(臺 82 線)臺 1 線至縣道 165 線交流道通車。 ➤西濱公路臺中龍井－彰化線西段通車。
90 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國 1 南屯交流道工程完工通車。 ➤國 1 北斗交流道開放通車。 ➤國 3 後續計畫竹南－西湖段竹南聯絡道通車。 ➤9 月份納莉風災造成 44 條公路受損，均於隔月修復完成。 ➤國 3 後續計畫臺中環線通車。 ➤國 3 後續計畫斗六－新化段通車。 ➤國 3 後續計畫香山－竹南段通車。 ➤臺灣省公路客運業者完成非接觸式 IC 智慧卡之真錢測試作業； ➤高公局與中華電信公司簽訂電子收費系統建置營運籌辦合約； ➤配合臺汽公司民營化釋出路線，召開臺灣省公路汽車客運業營運委員會，完成國道及地區路線籌備接續行駛業者評選作業； ➤辦理臺汽公司 38 條路線釋出，併同 199 輛營業大客車標售與二次博覽會，輔導 161 名員工就業； ➤民營國光客運公司於 90 年 7 月 1 日正式營運，臺汽客運公司正式走入歷史； ➤臺南、新竹、高雄等國道路線進駐板橋中長程客運轉運站營運。
91 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國 3 草屯－斗六路段開放通車。
92 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤東西向快速公路觀音大溪線(臺 66 線)桃 84 線－縣 114 交流道通車。 ➤西濱快速公路布袋至北門路段開放通車。 ➤東西向快速公路高雄潮州線(臺 88 線)五甲系統交流道－大寮交流道高架路段通車。 ➤東西向快速公路臺西古坑線(臺 78 線)縣 153 交流道－臺 19 線交流道路段通車。 ➤東西向快速公路觀音大溪線(臺 66 線)大潭交流道－桃 84 路段通車。
93 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤進行第一期高速公路橋樑耐震補強工程(93/10)。 ➤完成國道 4 號神岡高架橋修復工程。 ➤「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運」BOT 案完成簽約(93/04/27)，並展開國道全線收費站收費系統之建置工作(93/12/03)。 ➤臺北市「市府轉運站 BOT」案簽約； ➤「臺北車站特定專用區交九用地甄選投資人開發暨營運」案簽約； ➤國道客運臺北總站轉運站開工。

年度	城際運輸大事紀－公路
94 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤「高速公路交通管制規則」修正。 ➤國道 5 號石碇坪林段管制開放通行。 ➤東西向快速公路臺 76(漢寶草屯線)八卦山隧道通車。 ➤7/19 臺 1 楓港大橋橋梁引道中斷，7/22 修復通車。 ➤臺 7「巴陵大橋」完工通車。 ➤國道 5 號南港聯絡線匝道”E”及增設之機慢車道工程開放通車。
95 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤電子收費系統開通。 ➤遠通電收遭取消最優申請人資格 ➤電子收費車道速限更改(40→50km)。 ➤北宜高全線通車。 ➤頭城收費站開始收費：雪山隧道速限放寬 10km。
96 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤北宜高首度實施高乘載管制。 ➤臺 62 萬里瑞濱快速公路全線通車 ➤臺 84 北門玉井快速公路西庄交流道至官田系統交流道路段通車 ➤高速公路局「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運」案與遠通電收股份有限公司簽約 ➤遠通電收推出 OBU 租賃方案。 ➤國 5 南港至頭城除雪隧外速限放寬為 80km。 ➤國道 5 號雪山隧道開放大客車通行。 ➤葛瑪蘭客運板橋臺北往返宜蘭羅東國道客運路線通車營運。 ➤11/16 民眾搭乘葛瑪蘭客運往返臺北宜蘭，購票可以使用悠遊卡付費。 ➤臺 61 西濱快速公路北門七股路段通車。 ➤首都客運臺北東區往返宜蘭羅東國道客運路線通車營運。

資料來源：1.高速公路年報，交通部國道高速公路局。
2.國道新建工程年刊，交通部國道新建工程局。
3.公路總局統計年報，交通部公路總局。

附表 2-2 城際運輸 84-96 年大事紀－鐵路系統

年度	城際運輸大事紀－鐵路系統
84 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤北部地區通勤電聯車正式啟用。 ➤中部地區通勤電聯車正式啟用。 ➤試辦莒光號、復興號51公里以上，無座乘車票八折優待及實施松山－板橋單一區段票價。
85 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤南部地區通勤電聯車正式啟用。 ➤完成高雄－屏東間電氣化工程。 ➤第一批新推拉式自強號正式加入營運。 ➤臺鐵火車時刻查詢系統正式上線，網際網路訂票服務正式啟用。
86 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤樹林站新建跨站式站房啟用。 ➤開放網際網路訂票服務。 ➤各次列車全面施禁煙(配合「煙害防治法」)。
87 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤CK101 蒸汽機車復駛。 ➤山線雙軌通車。 ➤增設大慶通勤車站。 ➤郵局代售乘車票。
88 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤騰雲號蒸汽機車修復竣工。 ➤苗栗鐵道文物館揭幕。 ➤板橋新站與萬華新站啟用，萬華-板橋地下化完成。 ➤高速鐵路於高雄縣燕巢鄉舉行動工典禮。 ➤配合自動售票機之全面裝設使用，各車站嚴格執行無票旅客禁止進站規定。 ➤發售優惠定期票，並取消一般定期票、學生定期票與短程回数票發售。
89 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤花蓮鐵道文物館揭幕。 ➤宜蘭線(八堵~羅東)電氣化完工。 ➤臺鐵車票網路付款業務啟用。
90 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤集集線九二一震災重建完工，列車恢復行駛。 ➤CK124 蒸汽機車整修竣工點火啟用。 ➤內灣線增設榮華站。 ➤與和泰汽車公司彩繪列車首航，正式開啟自強號列車車體廣告業務。 ➤鐵路局與「環島鐵路旅遊聯營中心」合作，辦理知本溫泉觀光列車。 ➤實施「公務人員環島週遊票旅遊優惠方案」。 ➤發行集集線、平溪線與內灣線一日週遊券。 ➤墾丁觀光列車首航。

年度	城際運輸大事紀－鐵路系統
91 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤集集車站復舊竣工啟用。 ➤列車及平交道防護無線電裝置完工啟用。 ➤宜蘭線、南迴線電腦化中央行車控制系統啟用。 ➤大橋站啟用。 ➤太原站竣工啟用，並辦理客運業務。 ➤預約訂票日期放寬至乘車日前十四天。 ➤電話及網路訂票系統使用費調降為七元。 ➤放寬現場預售票日期為七天前。 ➤汐止、南港站自動驗票系統啟用。 ➤自強號西幹線 32 列、東幹線 10 列全面附掛速簡餐飲室客車一輛。
92 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤樹林站新建跨站式站房啟用。 ➤斗南-斗六間九站自動驗票系統啟用。 ➤基隆-八堵間增設三坑站。 ➤北迴鐵路電氣化完工。 ➤完成全臺 50 處平交道立體化，308 處平交道防護設備改善。 ➤完成臺鐵全線電腦化中央行車控制系統。 ➤開放臺北、臺中及高雄等 56 個主要車站提供信用卡刷卡服務；第二階段 37 站亦完成上線使用。 ➤高雄臨港線嘟嘟列車正式營運。 ➤南迴之星觀光列車首航。 ➤訂購票張數由每人每日限購四張增至六張。 ➤電話訂票暨網路系統使用費降為六元。 ➤推展平溪觀光旅遊業務，每日開行板橋-菁桐觀光列車。
93 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤配合高鐵工程，分階段停用臺北-松山站間南、北隧道，撥用臺北站二個月臺與四股道供高鐵使用，並配合拆遷騰空相關設施。 ➤完成嘉義站、彰化站、基隆站、新竹站、大肚溪南號誌站等各站電子聯鎖號誌。 ➤臺北站配合高鐵工程，暨考量營運效益，停駛各級列車共計 22 列次，並配合調整列車時刻表。 ➤完成雙溪-嘉義間計 58 站 204 臺自動售票機改裝為背磁出票裝置。 ➤配合中壢站場改建計畫，部分列車延長行駛至新竹站。 ➤網路信用卡付款購票正式上線啟用。 ➤臺北-花蓮、臺北-知本(溫泉公主號)、臺北-枋寮(墾丁之星號)等三線觀列車開放部分車廂座位提供旅客訂位。

年度	城際運輸大事紀－鐵路系統
	<ul style="list-style-type: none"> ➤為推動多角化經營，開發新業務，推出「PP 自強號幹線快遞」業務。 ➤寶島之星環島觀光列車本年 10 月 30 日起正式營運，於每週六開行。 ➤訂票服務自本年 11 月 1 日起免收訂票手續費。
94 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤七堵調車場暨七堵站第一階段施工完竣啟用。 ➤南港調車場停用並拆除。 ➤嘉北站啟用，指定嘉義站為管理站。 ➤環島觀光列車「寶島之星」南部首航（每月之第二、四週）由臺中→高雄→臺東→花蓮→羅東→臺北→臺中→高雄 ➤臺鐵 160 輛空調通勤電聯車採購案簽約。 ➤高速鐵路興建工程竣工監查起動。 ➤臺鐵配合高鐵南港專案工程施工，自 94 年 8 月 3 日起調整列車時刻。
95 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤臺鐵大改點。 ➤大村站啟用。 ➤因應高鐵修改新時刻表。 ➤新烏日、新左營站起用
96 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤臺中站增開區間車。 ➤七堵新站啟用。 ➤太魯閣號營運；百福站啟用，班次調整。 ➤通勤電聯車 EMU700 型加入營運。 ➤改裝車廂運載汽車上路，往返樹林至花蓮站。

資料來源：1.臺灣鐵路統計年報，臺灣鐵路管理局，民國 83~93 年。
2.臺灣鐵路管理局網站。

附表 2-3 城際運輸 84-96 年大事紀－航空系統

年度	城際運輸大事紀－航空系統
84 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤長榮航空臺北/臺南航線首航，每日兩班次。 ➤復興航空於 3 月啟用全球獨步中英文雙語旅客訂位系統。
85 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤完成臺中水湳機場一期航廈擴建工程，於 85 年 12 月 25 日啟用。 ➤馬公航空公司為了調整市場形象及業務拓展需求，遂正式更名為立榮航空。 ➤中華航空與復興航空聯營臺北/高雄線，每日 68 班。
86 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤完成新航管自動化系統之建置(航管系統十年發展計畫重點項目)，並自 86 年 7 月正式啟用。 ➤臺中水湳機場二期航廈擴建工程於本年 10 月完工啟用。
87 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤新竹臨時航空站於 87 年 1 月 1 日開航。 ➤完成大屯山歸航臺及中正定位臺汰換工程。 ➤立榮航空與大華航空及臺灣航空合併，同時並承接長榮航空之國內線。 ➤為因應航線擴增，立榮航空自 87 年 7 月 1 日起，成立訂位中心。
88 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤為改善屏東機場助航設施，於 88 年 9 月完成儀降系統裝備建置作業。 ➤大屯山多向導航臺汰換工程於 88 年 10 月底完成。 ➤中華航空、華信航空、國華航空合併。 ➤民航局核定國內航線新票價實施。
89 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤完成增架松山、花蓮、臺東機場終端雷達工程，於 89 年 7 月開放啟用。 ➤國內線航空票價進行第二波調漲，並採行離峰特惠價。
90 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤汰換及新架松山機場 10 跑道、中正機場 05/23、06/24 跑道、嘉義機場 36 跑道、屏東機場 09 跑道、高雄機場 09/27 跑道儀降系統工程，皆於 90 年 5 月底陸續完成。 ➤中正國際機場東北角貨運停機坪工程於 90 年 7 月 9 日完成工程發包。 ➤國內市場需求萎縮，遠東、立榮、華信、復興等四家航空公司各退出一條國內航線。 ➤政府不再提供航空保險第三人責任保險擔保，國籍航空公司調升保險附加費，其中➤國內線每人每行班由新臺幣 60 元調至 100 元。 ➤民航局委託「蓋洛普調查」航空旅客滿意度。 ➤復興航空推動電子 E 化，提供電子機票服務。 ➤華信航空推出國內自由行；並推出臨櫃購買電子機票。 ➤華信航空推出起飛前 60 分鐘，可上網購票。
91 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤花蓮多向導航臺升級為都卜勒多向導航臺，於 90 年 12 月 11 日飛測合格，並於 92 年 1 月開放啟用。

年度	城際運輸大事紀－航空系統
	<ul style="list-style-type: none"> ➤臺南航空站擴建工程計畫於 91 年 11 月完工啟用。 ➤遠航臺南機場貴賓室重新改裝啟用。 ➤遠航 45 週年慶，推出全省套裝行程大優惠。 ➤遠航、泛亞電信、PANASONIC 異業結盟，首架 MD 全彩彩繪機飛航；後又陸續與 TOTOYA 合作推出彩繪機。 ➤遠航與 GECAS 訂約，並通過 FAA 認證，機務維修技術與國際同步。 ➤復興航空推出「健康起飛」貴賓室加健身房活動。 ➤華信航空獲經濟部「信賴電子商店」認證。
92 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤臺東航空站油庫(加油站)新建工程於 92 年 1 月 28 日完工。 ➤臺東航空站擴建工程於 92 年 6 月完工。 ➤花蓮航空站航廈擴建工程一期第一階段主體建築工程、污水工程施工作業於 92 年 12 月 13 日完工。 ➤交通部調節國內航空市場需求，遠東、立榮、復興等三家航空公司退出部分航線或減少航班。 ➤華信航空恆春機場開航。 ➤遠航、統一、美國線上時代華納共同合作「飛行夢想號」彩繪機。 ➤遠航數條航線推出三天前網路購票通通八折起。 ➤遠航為方便旅客購票，臺北-花蓮、臺北-馬公航線網路一天前預售折扣票。
93 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤臺東航空站擴建後新航廈工程正式啟用(93/01)。 ➤恆春航空站開航啟用(93/01)。 ➤臺中航空站搬遷至臺中清泉崗營運(93/03)。 ➤花蓮航空站新航廈正式營運(93/03)。 ➤立榮航空公司高雄站國內線貴賓室設備擴建正式啟用。 ➤遠航推出臺東那魯灣之旅。 ➤遠航推出想入飛飛一日空姐圓夢計畫。 ➤華信航空引進四架 Fokker-100 飛機飛航國內線。 ➤華信航空與尊龍、創意、華旅網際、洋洋、錫安、福泰等旅行社共同推出的「YOYO 悠遊墾丁」。
94 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤屏東航空站新航廈啟用。 ➤國內航線票價調漲。
95 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤國內航線降落費為期兩年按表列費率 50 由計收(屏東、恆春站外) ➤(11/1)北高每週減 45 班，北南每週減 20 班，北中每日減 2 班，週末再減 1 班，北嘉每週減 2 班。

年度	城際運輸大事紀－航空系統
96 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤北中、北嘉每日減 1 班；北南更換小飛機。(4/1) ➤華信停飛北中航線。(5/1) ➤北高、北南線週末 68 折 ➤遠航離峰時段北高 77 折、北南 81 折 ➤華信北高離峰時段優惠 ➤復興北高 78 折、北南 82 折(週一~五) ➤北高實施一票通用制(5/16) ➤復興北南全面來回票 8 折(7/1) ➤立榮停飛北嘉航線(8/16) ➤取消北高免背書轉讓 ➤華信北高 1390 元(9/17) ➤遠東北高 1490 元；北南 1350 元(9/19) ➤立榮北高 1390 元(9/20) ➤復興北高 1130 元；北南 1350 元(9/26) ➤10/23 因應高鐵增班，華信逆勢操作，平日班次從六班增為八班，遠東、華信，將原本的網路優惠價，改為一體適用。 ➤11/12 遠東航空宣布，臺北—臺南來回票含兵險新臺幣二千一百二十元，臺北—高雄在同一天降價。遠航北南、北高線降價後都比高鐵自由座便宜。

資料來源：民航統計年報，交通部民用航空局。

附表 2-4 城際運輸 84-96 年大事紀－高鐵系統

年度	城際運輸大事紀－高鐵系統
96 年	<ul style="list-style-type: none"> ➤1/5 試營運(半價優惠) ➤2/1 恢復原價 ➤通車至台北站 ➤3/20 開放電話訂票 ➤3/31 增班(單向 19→25 班) ➤6/1 增班(單向 25→31 班) ➤7/27 增班(單向 31→37 班) ➤台北台中區間非直達車 85~9 折優惠 ➤開放旅行社網路訂票 ➤9/8 只提供非當日車票電話預約 ➤9/14 增班(單向 37→北上 46 南下 45 班) ➤9/26 開放網路訂票(兩週內但不含當日票) ➤11/9 增班(南北雙向合計 113 班) ➤11/12 開放「自由座」，並且以八折優惠搶旅客 ➤11/21 開放網路購買當日車票

資料來源：臺灣高鐵公司。

附錄 3

高鐵旅客特性調查問卷(第 1 階段)

交通部運輸研究所「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」調查表

各位旅客您好：

交通部運輸研究所為了瞭解民眾搭乘高鐵的特性及對高鐵之服務品質進行調查，在此我們需要您協助填寫本問卷，以做為相關研究之參考，謝謝。本問卷完全不涉及隱私，敬請您放心填寫。

敬祝

旅途愉快

交通部運輸研究所/鼎漢國際工程顧問股份有限公司 敬上

本問卷共 2 頁，請詳讀每個問題後，在 ☐ 中打「✓」或在 _____ 填寫適當文字。

一、旅客搭乘特性和滿意度

1. 請問您在台灣的經常居住地？
☐ ① _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區) 或 _____ (路街或重要地標名稱)
2. 請問您從那裡來的呢(出發地)？
☐ ① 同居住地 ☐ ② _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區) _____ (路街或重要地標名稱)
☐ ③ _____ 機場
3. 請問您要到那裡去呢(目的地)？
☐ ① 同居住地 ☐ ② _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區) _____ (路街或重要地標名稱)
☐ ③ _____ 機場
4. 請問您這次搭乘高鐵是 _____ 車次，搭乘車廂為：☐ ① 標準車廂 ☐ ② 商務車廂
5. 請問您這次搭乘高鐵是從 _____ 站 到 _____ 站，去回程起迄是否相同？☐ ① 是 ☐ ② 否
6. 請問您此次的行程，是否有因為高鐵通車後而增加往來次數呢？
☐ ① 否
☐ ② 是，高鐵通車前為(☐ ① 1 周 3 次以上 ☐ ② 1 周 1-2 次 ☐ ③ 1 個月 2-3 次 ☐ ④ 1 個月 1 次
☐ ⑤ 2-3 個月 1 次 ☐ ⑥ 半年 1 次 ☐ ⑦ 一年 1 次)
高鐵通車後增加為(☐ ① 1 周 3 次以上 ☐ ② 1 周 1-2 次 ☐ ③ 1 個月 2-3 次 ☐ ④ 1 個月 1 次
☐ ⑤ 2-3 個月 1 次 ☐ ⑥ 半年 1 次 ☐ ⑦ 一年 1 次)
7. 請問您這次行程同行共有 _____ 人(含自己)？
8. 請問您這次行程有安排要過夜嗎？
☐ ① 是(請問您此次行程安排 _____ 天呢？) ☐ ② 否/當天來回
9. 如果高鐵還沒通車的話，請問您還會有此次行程嗎？
☐ ① 是，請問您會選擇的主要交通工具為何？
☐ ① 小汽車 ☐ ② 國道客運 ☐ ③ 火車 ☐ ④ 飛機 ☐ ⑤ 遊覽車 ☐ ⑥ 其他 _____
☐ ② 否，無此行程
10. 請問您這次搭高鐵的費用來源為何？
☐ ① 由他人或公司支付 ☐ ② 全部自費 ☐ ③ 部分公費和部分自費
11. 請問您本次行程的主要目的為何？
☐ ① 出國 ☐ ② 洽公商務 ☐ ③ 旅遊 ☐ ④ 探親訪友(含回老家/返鄉) ☐ ⑤ 上班
☐ ⑥ 上學(非住宿地點) ☐ ⑦ 體驗高鐵 ☐ ⑧ 返回經常居住地 ☐ ⑨ 其他 _____
12. 承上題，假如您上題是選擇『☐ ⑧ 返回經常居住地』者，請問您去程的目的為何呢？
☐ ① 出國 ☐ ② 洽公商務 ☐ ③ 旅遊 ☐ ④ 探親訪友(含回老家/返鄉) ☐ ⑤ 上班
☐ ⑥ 上學(非住宿地點) ☐ ⑦ 體驗高鐵 ☐ ⑧ 其他 _____
13. 請問您如何到達高鐵車站？(單選題)
☐ ① 自行開車 ☐ ② 親友開車接送 ☐ ③ 自行騎機車 ☐ ④ 親友機車接送
☐ ⑤ 腳踏車 ☐ ⑥ 步行 ☐ ⑦ 公車/客運 ☐ ⑧ 捷運
☐ ⑨ 火車 ☐ ⑩ 計程車 ☐ ⑪ 租車/包車 ☐ ⑫ 其他 _____
14. 承 13 題，選擇上述交通工具到高铁車站約 _____ 分鐘，約花 _____ 元

《背面還有問題，請翻頁繼續填寫》

15. 承 13 題，選擇上述交通工具的原因為何？(請依重要程度填寫代號，最多填寫 3 項)
 主要原因：_____、次要原因：_____、再次要原因：_____
- ①習慣自行開車/騎車 ②不知如何到達高鐵站/目的地 ③親友順路則搭乘便車
 ④不知公車/客運的搭乘資訊 ⑤因有小孩/老年人/行動不便者 ⑥因同行人數多
 ⑦因攜帶大型行李 ⑧出發地/目的地距離高鐵站近 ⑨其他_____
16. 請問您離開高鐵車站後，如何到達目的地？(單選題)
☐ ①自行開車 ☐ ②親友開車接送 ☐ ③自行騎機車 ☐ ④親友機車接送
☐ ⑤腳踏車 ☐ ⑥步行 ☐ ⑦公車/客運 ☐ ⑧捷運
☐ ⑨火車 ☐ ⑩計程車 ☐ ⑪租車/包車 ☐ ⑫其他_____
17. 承上題，選擇上述交通工具的原因為何？(請依重要程度填寫代號，最多填寫 3 項)
 主要原因：_____、次要原因：_____、再次要原因：_____
- ①習慣自行開車/騎車 ②不知如何到達高鐵站/目的地 ③親友順路則搭乘便車
 ④不知公車/客運的搭乘資訊 ⑤因有小孩/老年人/行動不便者 ⑥因同行人數多
 ⑦因攜帶大型行李 ⑧出發地/目的地距離高鐵站近 ⑨其他_____
18. 請問您這次選擇搭乘高鐵之原因？(請依重要程度填寫代號，最多填寫 3 項)
 主要原因：_____、次要原因：_____、再次要原因：_____
- ①整體旅行時間短 ②整體費用較少 ③班次準點 ④不用擔心塞車 ⑤安全 ⑥舒適
 ⑦好奇/新鮮 ⑧優待票 ⑨買不到火車票 ⑩買不到飛機票 ⑪其他_____
19. 請問您這次行程搭乘高鐵，對高鐵相關項目之滿意度為何？(以這次搭乘的感受回答此問題)

項目	①非常不滿意	②不滿意	③尚可	④滿意	⑤非常滿意
①班次數	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
②準點性	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
③乘車時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
④轉乘時間	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑤費用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑥購票系統	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑦車上環境	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑧服務態度	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑨動線安排或標示	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
⑩進出匝門服務	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

20. 請問您下次是否願意再搭乘高鐵呢？
☐ ①願意
☐ ②不願意，請問其原因為何？
☐ ①票價太貴 ☐ ②轉乘時間長 ☐ ③轉乘費用高 ☐ ④車上環境不舒適
☐ ⑤購票不方便 ☐ ⑥其他_____
21. 請問您對於高鐵是否有其他之改善建議
☐ ①離峰時段降價 ☐ ②購票方式 ☐ ③增加直達車 ☐ ④增加班次
☐ ⑤其他_____
22. 若您後續願意配合高鐵營運調整後之調查，請留下姓名和聯絡方式？
 姓名：_____ 聯絡方式(地址或 E-mail)：_____

二、基本資料

23. 性別：☐ ①男性 ☐ ②女性
24. 年齡：☐ ①29 歲以下 ☐ ②30-39 歲 ☐ ③40-49 歲 ☐ ④50-64 歲 ☐ ⑤65 歲以上
25. 個人每月所得：☐ ①2 萬以內 ☐ ②2 萬(含)-3 萬 ☐ ③3 萬(含)-4 萬 ☐ ④4 萬(含)-5 萬
☐ ⑤5 萬(含)-7 萬 ☐ ⑥7 萬(含)-10 萬 ☐ ⑦10 萬(含)以上 ☐ ⑧不願意回答

《填寫完畢後，請於出站時交給開門處之調查工作人員，謝謝您的合作！》

附錄 4

高鐵旅客特性調查問卷(第 2 階段)

交通部運輸研究所「高鐵旅客旅運特性」調查表

調查日期：____月____日 調查時間：____時 調查員代號：____ 問卷代號：____

各位旅客您好：

交通部運輸研究所為了瞭解民眾搭乘高鐵的特性及對高鐵之服務品質進行調查，在此我們需要您協助填寫本問卷，以做為相關研究之參考，謝謝。本問卷完全不涉及隱私，敬請您放心填寫。

敬祝 旅途愉快

交通部運輸研究所/鼎漢國際工程顧問股份有限公司 敬上

一、旅客搭乘特性

- 請問您在台灣的經常居住地？
☐① _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區)或 _____ (路街或重要地標名稱)
- 請問您從那裡來的呢(出發地)？
☐①同居住地 ☐② _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區) _____ (路街或重要地標名稱)
☐③ _____ 機場
- 請問您要到那裡去呢(目的地)？
☐①同居住地 ☐② _____ (縣市) _____ (市鄉鎮區) _____ (路街或重要地標名稱)
☐③ _____ 機場
- 請問您這次搭乘高鐵是 _____ 車次，搭乘車廂為：☐①標準車廂 ☐②商務車廂
- 請問您這次搭乘高鐵是從 _____ 站 到 _____ 站，去回程起迄是否相同？☐①是 ☐②否
- 請問您此次的行程，是否有因為高鐵通車後而增加往來次數呢？
☐①否
☐②是，高鐵通車前為(☐①1周3次以上 ☐②1周1-2次 ☐③1個月2-3次 ☐④1個月1次
☐⑤2-3個月1次 ☐⑥半年1次 ☐⑦一年1次)
高鐵通車後增加為(☐①1周3次以上 ☐②1周1-2次 ☐③1個月2-3次 ☐④1個月1次
☐⑤2-3個月1次 ☐⑥半年1次 ☐⑦一年1次)
- 請問您這次行程同行共有 _____ 人(含自己)？
- 請問您這次行程有安排要過夜嗎？
☐①是(請問您此次行程安排 _____ 天呢？) ☐②否/當天來回
- 如果高鐵還沒通車的話，請問您還會有此次行程嗎？
☐①是，請問您會選擇的主要交通工具為何？
☐①小汽車 ☐②國道客運 ☐③火車 ☐④飛機 ☐⑤遊覽車 ☐⑥其他 _____
☐②否，無此行程
- 請問您這次搭高鐵的費用來源為何？
☐①由他人或公司支付 ☐②全部自費 ☐③部分公費和部分自費
- 請問您本次行程的主要目的為何？
☐①出國 ☐②洽公商務 ☐③旅遊 ☐④探親訪友(含回老家/返鄉) ☐⑤上班
☐⑥上學(非住宿地點) ☐⑦體驗高鐵 ☐⑧返回經常居住地 ☐⑨其他 _____
- 承上題，假如您上題是選擇『☐⑧返回經常居住地』者，請問您去程的目的為何呢？
☐①出國 ☐②洽公商務 ☐③旅遊 ☐④探親訪友(含回老家/返鄉) ☐⑤上班
☐⑥上學(非住宿地點) ☐⑦體驗高鐵 ☐⑧其他 _____

二、基本資料

- 性別：☐①男性 ☐②女性
- 年齡：☐①29歲以下 ☐②30-39歲 ☐③40-49歲 ☐④50-64歲 ☐⑤65歲以上
- 個人每月所得：☐①2萬以內 ☐②2萬(含)-3萬 ☐③3萬(含)-4萬 ☐④4萬(含)-5萬
☐⑤5萬(含)-7萬 ☐⑥7萬(含)-10萬 ☐⑦10萬(含)以上 ☐⑧不願意回答

附錄 5

城際運輸 94-96 年起迄表

附表 5-1 民國 96 年平日城際旅次起迄分佈-小汽車

單位：人次

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	75,348	5,822	1,125	731	874	464	484	666	299	396	196	336	390	6,050	129	160	93,470
臺北	67,000	-	105,156	25,920	8,077	12,215	3,807	2,688	2,250	1,820	544	1,808	2,324	896	9,750	3,268	551	248,074
桃園	5,329	118,482	-	49,128	4,350	7,200	2,585	714	629	943	243	860	1,235	825	2,000	1,716	528	196,767
新竹	1,170	25,661	46,512	-	19,278	9,204	1,316	960	1,080	756	374	420	980	434	1,548	28	67	109,788
苗栗	572	7,938	4,032	18,924	-	49,445	3,234	1,716	2,121	360	111	425	414	190	102	10	23	89,617
臺中	810	11,480	6,384	8,066	48,676	-	16,905	43,960	6,324	4,972	714	1,888	2,712	1,127	836	232	602	155,688
彰化	504	3,672	2,655	1,350	3,822	18,083	-	6,820	30,932	3,139	368	2,200	1,961	1,628	477	17	137	77,765
南投	603	2,576	693	900	1,575	43,992	6,210	-	4,796	4,186	567	720	513	364	310	37	124	68,166
雲林	741	2,550	612	1,260	2,142	6,720	32,256	4,428	-	5,456	540	1,656	2,030	616	396	19	208	61,630
嘉義	300	1,539	748	675	315	5,170	3,000	3,034	4,717	-	1,600	3,564	6,786	1,242	136	66	324	33,216
新營	371	608	336	324	79	1,092	670	715	546	1,500	-	3,026	4,650	1,287	278	135	288	15,905
臺南	204	1,632	756	420	581	1,815	2,184	500	1,175	3,871	3,720	-	75,218	5,994	304	162	250	98,786
高雄	510	2,310	1,480	940	441	2,784	2,310	897	2,178	8,000	4,602	71,120	-	30,861	560	352	1,476	130,821
屏東	390	968	700	400	201	1,147	1,716	375	594	1,078	1,458	5,727	32,604	-	234	180	120	47,892
宜蘭	2,415	14,351	1,485	936	52	420	414	198	352	114	248	138	504	150	-	650	300	22,727
花蓮	84	2,240	1,258	13	10	372	54	81	24	70	44	286	200	126	1,848	-	1,848	8,558
臺東	24	533	550	22	10	462	10	64	152	774	104	130	861	120	600	2,288	-	6,704
合計	81,027	271,888	179,179	110,403	90,340	160,995	77,135	67,634	58,536	37,338	15,633	94,164	133,328	46,250	25,429	9,289	7,006	1,465,574

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-2 民國 96 年平日城際旅次起迄分佈-國道客運

單位：人次

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	22,692	480	7	-	8	-	227	-	-	-	-	-	-	1	-	-	23,415
臺北	22,788	-	30,020	10,496	720	6,254	918	476	1,334	1,326	12	3,168	2,862	494	450	-	-	81,318
桃園	480	29,830	-	-	-	1,920	-	-	-	-	-	4	30	1	1	-	-	32,266
新竹	6	10,432	-	-	-	612	-	-	-	-	-	2	3	1	-	-	-	11,056
苗栗	-	684	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	734
臺中	7	6,254	1,920	612	50	-	-	-	1,476	490	-	994	800	315	1	-	1	12,920
彰化	-	910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	910
南投	227	456	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	685
雲林	-	1,344	-	-	-	1,520	-	-	-	-	-	-	228	-	-	-	-	3,092
嘉義	-	1,326	-	-	-	480	-	1	-	-	10	6	208	-	-	-	-	2,031
新營	-	12	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	22
臺南	-	3,128	4	3	-	948	-	-	-	6	-	-	1,260	363	1	-	-	5,713
高雄	-	2,760	45	2	-	784	-	-	204	208	-	1,258	-	-	1	-	-	5,262
屏東	-	494	1	-	-	312	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	1,207
宜蘭	1	440	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	444
花蓮	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
臺東	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	23,509	80,762	32,471	11,120	770	12,890	918	705	3,014	2,041	22	5,833	5,391	1,174	455	1	1	181,077

資料來源：本研究推估彙整

運客鐵臺- 佈迄起次際旅城平日 96 年 3-5 月

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	10,494	594	99	21	48	21	1	6	11	2	14	28	3	540	180	28	12,090
臺北	9,701	-	27,888	3,634	990	1,717	651	3	300	361	120	390	414	20	2,484	3,120	495	52,288
桃園	561	28,424	-	5,959	765	760	320	4	129	186	56	165	210	18	175	144	22	37,898
新竹	90	3,588	5,544	-	2,704	945	300	1	84	120	30	133	154	5	42	55	1	13,796
苗栗	28	1,080	828	2,754	-	1,836	276	-	42	60	16	64	105	2	9	19	1	7,120
臺中	35	1,764	792	989	1,794	-	3,874	19	704	608	118	392	440	24	66	107	54	11,780
彰化	15	645	324	296	224	3,906	-	58	720	472	100	352	483	30	20	41	27	7,713
南投	-	1	3	1	-	8	30	-	4	4	1	-	2	1	1	-	-	56
雲林	6	300	126	82	42	744	756	3	-	819	96	336	344	19	2	6	13	3,694
嘉義	6	361	184	125	65	588	516	1	810	-	980	1,760	969	48	4	4	15	6,436
新營	3	112	54	32	21	120	120	1	100	994	-	2,940	756	32	3	2	13	5,303
臺南	6	370	169	140	75	410	432	-	360	1,792	3,060	-	7,821	286	6	2	81	15,010
高雄	10	405	208	133	84	441	462	2	308	990	754	7,878	-	2,982	16	180	957	15,810
屏東	1	55	70	27	7	54	56	-	27	88	44	364	3,225	-	1	70	405	4,494
宜蘭	507	2,489	138	49	12	60	17	1	11	13	5	12	23	1	-	1,300	68	4,706
花蓮	252	3,180	132	40	15	96	20	-	5	6	2	3	211	52	1,521	-	551	6,086
臺東	19	448	21	4	1	64	26	-	8	16	12	71	990	351	56	551	-	2,638
合計	11,240	53,716	37,075	14,364	6,820	11,797	7,877	94	3,618	6,540	5,396	14,874	16,175	3,874	4,946	5,781	2,731	206,918

資料來源：本研究推估彙整

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-4 民國 96 年平日城際旅次起迄分佈-航空客運

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	11	1	-	3	3	32
臺北	-	-	-	-	-	9	-	-	2	104	58	907	1,882	134	-	446	406	3,947
桃園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	3	17	5	-	29	3	61
新竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
苗栗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	6	-	10
臺中	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74	29	109
彰化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
南投	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
雲林	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
嘉義	-	89	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	96
新營	-	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58
臺南	14	844	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	884
高雄	10	1,712	18	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	97	-	1,841
屏東	-	123	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	131
宜蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3
花蓮	-	457	27	4	8	75	-	-	-	4	-	18	85	2	-	-	-	679
臺東	4	420	4	-	-	28	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457
合計	28	3,711	61	6	8	112	2	-	2	112	58	945	1,997	143	-	686	444	8,314

單位：人次

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-5 民國 96 年平日城際旅次起迄分佈-高鐵客運

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	49	-	-	-	23	-	19	81	-	-	-	-	172
臺北	-	-	275	786	26	2,808	330	132	60	987	167	1,673	4,067	232	-	-	-	11,543
桃園	-	249	-	50	-	352	-	-	-	150	-	284	660	43	-	-	43	1,831
新竹	-	763	62	-	-	116	-	-	-	67	-	361	517	-	-	-	-	1,886
苗栗	-	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32
臺中	22	2,891	368	128	-	-	-	-	-	104	-	256	1,039	-	22	-	-	4,830
彰化	-	418	-	-	-	-	-	-	-	-	-	96	44	-	-	-	-	558
南投	-	155	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	155
雲林	-	123	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123
嘉義	-	915	104	71	-	132	-	-	-	-	-	30	207	-	-	-	-	1,459
新營	-	105	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131
臺南	23	1,692	250	308	22	215	95	-	-	16	-	-	140	-	-	-	-	2,761
高雄	37	3,899	616	405	-	940	-	-	-	132	-	122	-	-	-	-	-	6,151
屏東	-	270	49	28	-	43	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	390
宜蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	25	27	-	-	-	-	71
花蓮	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺東	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	82	11,512	1,750	1,776	48	4,655	425	132	60	1,498	167	2,866	6,782	275	22	-	43	32,093

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-6 民國 96 年平日城際旅次起迄分佈-合計

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	108,534	6,896	1,231	752	979	485	712	672	333	398	242	456	394	6,591	312	191	129,179
臺北	99,489	-	163,339	40,836	9,813	23,003	5,706	3,299	3,946	4,598	901	7,946	11,549	1,776	12,684	6,834	1,452	397,170
桃園	6,370	176,985	-	55,137	5,115	10,232	2,905	718	758	1,283	299	1,316	2,152	892	2,176	1,889	596	268,823
新竹	1,266	40,444	52,118	-	21,982	10,877	1,616	961	1,164	943	404	916	1,654	440	1,590	86	68	136,529
苗栗	600	9,734	4,860	21,678	-	51,331	3,510	1,716	2,163	420	127	492	519	192	111	35	24	97,513
臺中	874	22,395	9,464	9,795	50,520	-	20,779	43,979	8,504	6,174	832	3,530	4,991	1,466	925	413	686	185,327
彰化	519	5,645	2,979	1,646	4,046	21,989	-	6,878	31,652	3,611	468	2,648	2,488	1,658	497	58	166	86,948
南投	830	3,188	696	901	1,575	44,000	6,240	-	4,800	4,191	568	720	515	365	311	38	124	69,062
雲林	747	4,319	738	1,342	2,184	8,984	33,012	4,431	-	6,275	636	1,992	2,602	635	398	25	221	68,541
嘉義	306	4,230	1,039	871	380	6,370	3,516	3,036	5,527	-	2,590	5,360	8,170	1,290	140	74	339	43,238
新營	374	895	416	356	100	1,212	790	716	646	2,504	-	5,966	5,406	1,319	281	137	301	21,419
臺南	247	7,666	1,183	871	678	3,388	2,711	500	1,535	5,685	6,780	-	84,439	6,643	311	186	331	123,154
高雄	567	11,087	2,367	1,483	525	4,949	2,772	899	2,690	9,330	5,356	80,378	-	33,843	577	629	2,433	159,885
屏東	391	1,910	825	455	208	1,556	1,772	375	621	1,166	1,502	6,491	35,829	-	235	252	525	54,114
宜蘭	2,923	17,280	1,624	985	64	481	431	199	363	146	253	176	557	151	-	1,950	368	27,951
花蓮	336	5,877	1,417	57	33	543	74	82	29	80	46	307	496	180	3,369	-	2,399	15,324
臺東	47	1,401	575	26	11	555	38	64	160	790	116	201	1,851	471	656	2,839	-	9,801
合計	115,886	421,589	250,536	137,669	97,986	190,449	86,357	68,565	65,230	47,529	21,276	118,682	163,673	51,716	30,852	15,758	10,225	1,893,976

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-7 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-小汽車

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	120,903	13,685	2,660	1,081	3,783	1,290	990	1,394	560	365	840	546	448	10,868	588	396	160,397
臺北	98,820	-	162,816	53,606	16,245	29,532	7,650	6,138	6,080	5,275	1,848	3,762	5,168	1,989	30,492	2,576	871	432,868
桃園	14,448	178,794	-	71,685	7,630	12,803	4,648	3,280	2,491	1,484	544	2,808	2,706	874	11,122	574	893	316,784
新竹	2,691	53,636	72,360	-	22,304	14,592	3,818	2,907	689	1,596	300	2,610	1,560	928	1,628	1,008	966	183,593
苗栗	1,219	17,319	9,646	37,500	-	61,953	1,053	3,198	1,560	1,435	576	2,244	1,813	726	1,636	292	1,152	143,322
臺中	3,784	32,562	14,910	16,820	74,613	-	21,140	68,820	14,964	7,888	2,068	7,722	7,722	3,726	1,624	705	858	279,926
彰化	1,326	8,400	6,204	5,775	1,843	34,916	-	24,273	55,146	8,510	2,438	4,292	5,460	1,295	588	57	770	161,293
南投	874	7,462	3,216	4,221	1,960	87,061	22,192	-	23,180	3,410	1,196	2,847	3,492	1,050	324	790	1,540	164,815
雲林	1,615	7,176	2,464	884	2,457	16,261	65,076	26,058	-	12,212	1,776	3,330	5,586	1,372	598	27	808	147,700
嘉義	520	5,460	1,870	2,173	1,488	9,936	8,979	4,640	12,506	-	2,380	7,920	21,681	4,950	18	19	665	85,205
新營	651	2,028	736	168	612	3,290	2,806	1,196	1,512	2,560	-	9,864	5,643	1,248	23	64	1,215	33,616
臺南	426	4,108	2,940	2,822	2,346	8,601	5,796	3,266	3,978	9,408	11,814	-	121,576	9,520	642	180	636	188,059
高雄	651	6,226	3,354	2,296	1,890	8,424	5,814	4,920	6,525	23,326	7,020	123,137	-	35,844	440	300	2,924	233,091
屏東	384	2,140	999	1,161	1,209	4,032	1,204	1,020	1,485	5,330	1,160	10,440	46,670	-	1,188	50	1,260	79,732
宜蘭	19,430	40,874	7,035	1,092	980	1,058	1,140	45	408	87	15	501	470	1,230	-	96	105	74,566
花蓮	87	3,240	798	456	148	704	21	450	25	15	42	130	24	594	513	-	3,285	10,532
臺東	564	459	684	252	720	480	999	726	496	546	470	306	850	1,260	374	3,939	-	13,125
合計	147,490	490,787	303,717	203,571	137,526	297,426	153,626	151,927	132,439	83,642	34,012	182,753	230,967	67,054	62,078	11,265	18,344	2,708,624

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-8 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-國道客運

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	25,740	600	11	2	266	-	4	3	2	-	1	1	-	-	-	-	26,630
臺北	21,376	-	39,858	17,595	1,836	18,774	3,458	1,680	3,096	6,042	5	13,509	7,303	2,442	490	-	-	137,464
桃園	608	41,107	-	1	-	4,608	-	-	-	-	-	1	516	1	1	1	-	46,844
新竹	7	17,670	-	-	-	2,088	-	-	1	-	-	1	3	-	1	-	-	19,771
苗栗	2	1,608	-	-	-	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1,819
臺中	221	19,180	4,820	2,356	208	-	1	-	1,375	1,218	2	3,536	2,914	480	-	-	-	36,311
彰化	-	3,564	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	3,570
南投	4	1,800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1,807
雲林	2	3,174	-	1	-	1,441	-	-	-	-	-	-	885	-	-	-	-	5,503
嘉義	1	6,432	-	-	-	1,392	-	-	-	-	9	6	403	-	-	-	-	8,243
新營	-	5	-	-	-	1	-	-	-	9	-	-	-	1	-	-	-	16
臺南	1	14,110	1	1	-	3,752	3	2	-	66	-	-	1,836	1,344	1	-	-	21,117
高雄	1	7,584	555	2	-	2,987	-	1	986	544	-	2,052	-	-	-	-	-	14,712
屏東	-	2,755	2	-	-	540	-	-	-	-	-	1,950	-	-	-	-	-	5,247
宜蘭	1	525	4	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	533
花蓮	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
臺東	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	22,224	145,254	45,841	19,968	2,047	36,058	3,463	1,687	5,461	7,881	16	21,062	13,863	4,268	494	2	-	329,589

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-9 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-臺鐵客運

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	11,766	1,701	412	78	96	50	-	8	20	2	28	40	5	1,155	570	63	15,994
臺北	12,648	-	27,401	6,678	2,376	3,648	1,248	12	455	567	160	795	792	40	6,160	5,978	658	69,616
桃園	1,250	25,627	-	6,270	1,909	2,268	812	2	280	336	100	432	350	45	342	224	15	40,262
新竹	212	5,880	6,105	-	2,190	2,142	714	1	216	288	64	336	273	9	84	63	8	18,585
苗栗	58	2,703	2,288	2,900	-	3,422	774	2	188	264	57	280	252	21	16	30	1	13,256
臺中	72	4,917	2,976	3,675	3,429	-	6,372	98	1,974	1,701	324	1,428	1,222	96	91	123	60	28,558
彰化	31	1,700	1,428	1,274	1,080	7,279	-	351	1,771	1,652	456	2,242	1,856	110	20	27	36	21,313
南投	-	12	2	1	4	60	168	-	21	24	3	3	2	5	2	-	-	307
雲林	6	588	336	282	172	2,226	1,360	2	-	1,680	276	1,580	1,173	65	3	7	16	9,772
嘉義	8	704	480	372	182	1,728	1,022	3	1,144	-	1,050	3,843	2,993	234	8	6	30	13,807
新營	10	330	174	100	54	420	375	-	219	1,173	-	3,375	1,820	152	1	2	20	8,225
臺南	10	825	450	384	200	1,176	1,072	3	924	2,820	2,921	-	11,484	840	8	3	133	23,253
高雄	15	1,020	598	392	234	1,104	1,131	2	782	2,485	1,593	12,416	-	5,329	30	355	1,911	29,397
屏東	1	105	96	54	18	132	96	5	54	234	160	1,240	6,468	-	2	99	1,035	9,799
宜蘭	1,265	6,888	396	144	32	128	30	2	9	16	5	20	30	2	-	2,548	130	11,645
花蓮	420	7,198	232	104	21	120	96	-	3	6	1	1	335	135	1,971	-	961	11,604
臺東	35	720	21	8	1	64	30	-	10	48	23	175	2,000	858	99	1,110	-	5,202
合計	16,041	70,983	44,684	23,050	11,980	26,013	15,350	483	8,058	13,314	7,195	28,194	31,090	7,946	9,992	11,145	5,077	330,595

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-10 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-航空客運

	單位：人次																	
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	12	50	-	-	-	4	75
臺北	-	-	-	-	-	5	-	-	5	82	46	687	1,839	214	-	532	444	3,853
桃園	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	15	49	11	-	21	21	120
新竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	7	-	-	4	16	30
苗栗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺中	3	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	83	35	179
彰化	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	7
南投	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3
雲林	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
嘉義	1	126	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	134
新營	3	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60
臺南	13	721	17	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43	-	798
高雄	50	1,361	47	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	134	-	1,595
屏東	-	184	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	193
宜蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	6
花蓮	-	605	17	5	-	74	4	4	-	-	-	87	166	4	-	-	-	965
臺東	-	482	27	22	-	18	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	551
合計	74	3,596	117	33		97	6	5	11	86	49	803	2,114	232	3	824	523	8,573

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-11 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-高鐵客運

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	38	-	-	145	-	-	-	-	183
臺北	-	-	520	1,164	76	3,628	234	174	294	1,161	175	1,971	5,421	487	-	-	-	15,305
桃園	-	435	-	152	-	423	-	-	-	185	-	445	997	54	-	40	-	2,731
新竹	12	1,132	108	-	-	173	-	27	13	65	55	273	571	39	-	12	-	2,480
苗栗	-	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	89	-	-	-	-	181
臺中	12	3,305	304	165	-	-	-	-	40	80	-	286	1,534	-	-	35	63	5,824
彰化	-	345	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	126	-	-	-	-	511
南投	-	140	-	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	-	180
雲林	-	177	-	-	-	63	-	-	-	-	-	13	88	-	-	-	-	341
嘉義	31	1,228	235	100	-	126	-	63	-	-	-	52	308	-	-	-	-	2,143
新營	-	202	-	29	-	-	-	-	-	-	-	-	44	-	-	-	-	275
臺南	-	1,833	396	203	-	286	-	22	-	45	-	-	350	-	15	-	-	3,150
高雄	267	5,764	798	494	102	1,345	126	-	-	250	50	386	-	-	133	-	-	9,715
屏東	-	224	146	-	-	34	-	-	-	-	-	-	-	-	49	-	-	453
宜蘭	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-	-	-	-	70
花蓮	-	-	38	28	-	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	104
臺東	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15
合計	322	14,892	2,545	2,347	178	6,116	360	286	347	1,904	280	3,426	9,731	580	197	87	63	43,661

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-12 民國 96 年假日城際旅次起迄分佈-合計

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	158,409	15,986	3,083	1,161	4,145	1,340	994	1,408	623	370	881	782	453	12,023	1,158	463	203,279
臺北	132,844	-	230,595	79,043	20,533	55,587	12,590	8,004	9,930	13,127	2,234	20,724	20,523	5,172	37,142	9,086	1,973	659,106
桃園	16,306	245,963	-	78,108	9,539	20,102	5,460	3,282	2,774	2,006	644	3,701	4,618	985	11,465	860	929	406,741
新竹	2,922	78,318	78,573	-	24,494	18,995	4,532	2,935	919	1,949	419	3,223	2,414	976	1,713	1,087	990	224,459
苗栗	1,279	21,722	11,934	40,400	-	65,583	1,827	3,200	1,748	1,699	633	2,524	2,154	747	1,652	323	1,153	158,578
臺中	4,092	60,022	23,010	23,016	78,250	-	27,513	68,918	18,353	10,887	2,394	12,972	13,392	4,302	1,715	946	1,016	350,798
彰化	1,357	14,012	7,632	7,049	2,923	42,196	-	24,624	56,917	10,202	2,894	6,537	7,443	1,405	609	86	808	186,694
南投	878	9,414	3,218	4,222	1,964	87,121	22,360	-	23,201	3,474	1,199	2,852	3,495	1,055	326	792	1,541	167,112
雲林	1,626	11,115	2,800	1,167	2,629	19,991	66,436	26,060	-	13,892	2,052	4,923	7,732	1,437	601	34	824	163,319
嘉義	561	13,950	2,588	2,645	1,670	13,182	10,001	4,706	13,650	-	3,439	11,821	25,385	5,184	26	29	695	109,532
新營	664	2,621	910	297	666	3,711	3,181	1,196	1,731	3,742	-	13,239	7,507	1,401	24	66	1,235	42,192
臺南	450	21,597	3,804	3,413	2,546	13,815	6,871	3,293	4,902	12,339	14,735	-	135,246	11,704	666	226	769	236,377
高雄	984	21,955	5,352	3,187	2,226	13,860	7,071	4,923	8,293	26,605	8,663	137,991	-	41,173	603	789	4,835	288,510
屏東	385	5,408	1,249	1,215	1,227	4,738	1,300	1,025	1,539	5,564	1,320	13,630	53,138	-	1,242	149	2,295	95,424
宜蘭	20,696	48,287	7,435	1,249	1,012	1,186	1,171	47	417	103	20	522	561	1,235	-	2,644	235	86,820
花蓮	507	11,043	1,086	593	170	936	121	454	28	21	43	218	525	733	2,484	-	4,246	23,207
臺東	599	1,676	732	282	721	562	1,031	727	506	594	493	481	2,850	2,118	473	5,049	-	18,893
合計	186,151	725,512	396,904	248,969	151,731	365,710	172,805	154,388	146,316	106,827	41,552	236,238	287,765	80,080	72,764	23,323	24,007	3,421,042

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-13 民國 94 年平日城際旅次起迄分佈-小汽車

單位：人次

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	64,239	5,740	1,150	867	943	512	539	738	338	484	246	392	442	2,816	97	116	79,659
臺北	55,000	-	121,716	28,755	10,441	13,960	4,230	2,976	2,520	2,093	672	2,147	2,822	1,008	5,070	2,408	418	256,236
桃園	5,110	136,214	-	52,440	6,000	8,208	2,860	819	697	1,107	306	1,032	1,495	957	1,050	1,430	429	220,154
新竹	1,170	28,725	50,864	-	34,748	10,738	1,512	1,100	1,242	896	484	520	1,176	504	1,026	34	67	134,806
苗栗	689	10,584	5,760	35,112	-	38,440	2,919	1,562	2,079	390	134	505	477	210	89	17	23	98,990
臺中	891	13,448	7,714	10,137	42,828	-	17,745	46,472	6,944	5,989	935	2,478	3,277	1,274	722	88	756	161,698
彰化	576	4,216	3,127	1,620	3,718	19,367	-	5,555	35,112	3,999	544	3,080	2,479	1,892	441	11	175	85,912
南投	684	3,036	819	1,100	1,554	47,094	4,806	-	3,916	6,006	711	915	589	403	420	15	100	72,168
雲林	832	2,958	731	1,500	2,205	7,440	37,296	3,403	-	7,744	864	2,628	2,610	726	368	12	280	71,597
嘉義	342	1,863	884	825	350	5,940	3,600	3,700	5,785	-	2,275	5,610	8,613	1,380	136	48	420	41,771
新營	420	736	408	396	90	1,260	820	704	686	1,850	-	5,304	5,890	1,404	288	125	320	20,701
臺南	252	2,040	966	560	693	2,310	2,964	590	1,739	5,609	6,440	-	69,695	5,180	320	150	280	99,788
高雄	595	2,618	1,776	1,128	504	3,364	2,856	989	2,706	10,100	5,900	68,072	-	24,786	574	368	1,763	128,099
屏東	455	1,100	812	472	216	1,295	1,936	405	660	1,188	1,566	4,830	24,700	-	234	280	435	40,584
宜蘭	1,134	4,318	783	612	52	348	351	396	312	108	256	141	504	153	-	1,196	370	11,034
花蓮	63	1,540	952	15	10	222	20	14	10	32	30	187	240	196	2,408	-	1,276	7,215
臺東	18	364	407	36	11	602	10	116	212	1,080	144	170	1,312	435	580	1,584	-	7,081
合計	68,231	277,999	203,459	135,858	104,287	161,531	84,437	69,340	65,358	48,529	21,745	97,865	126,271	40,950	16,542	7,863	7,228	1,537,493

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-14 民國 94 年平日城際旅次起迄分佈-國道客運

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	19,642	448	112	-	48	-	20	-	-	-	-	-	-	1	-	-	20,271
臺北	19,656	-	27,176	11,808	4,140	6,996	1,026	544	1,450	1,462	12	3,300	3,286	475	400	-	-	81,731
桃園	448	27,318	-	-	-	2,352	-	-	-	-	-	4	75	1	1	-	-	30,199
新竹	108	11,736	-	-	-	756	-	-	-	-	-	2	3	1	-	-	-	12,606
苗栗	-	4,140	-	-	-	70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,210
臺中	49	6,962	2,340	756	70	-	-	-	1,314	476	-	952	1,040	150	1	-	1	14,111
彰化	-	1,040	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,040
南投	20	532	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	554
雲林	-	1,456	-	-	-	1,328	-	-	-	-	-	-	420	-	-	-	-	3,204
嘉義	-	1,462	-	-	-	480	-	1	-	-	10	528	611	-	-	-	-	3,092
新營	-	12	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	22
臺南	-	3,264	4	3	-	948	-	-	-	528	-	-	162	308	1	-	-	5,218
高雄	-	3,240	75	2	-	1,040	-	-	425	608	-	170	-	-	1	-	-	5,561
屏東	-	475	1	-	-	144	-	-	-	-	-	310	-	-	-	-	-	930
宜蘭	1	396	1	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	400
花蓮	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
臺東	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
合計	20,282	81,675	30,045	12,681	4,210	14,164	1,026	566	3,189	3,085	22	5,267	5,597	935	405	1	1	183,151

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-15 民國 94 年平日城際旅次起迄分佈-臺鐵客運

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	8,692	561	99	30	72	33	1	12	20	2	21	48	1	750	260	40	10,642
臺北	7,521	-	24,192	3,476	990	2,323	882	3	348	532	138	546	782	37	4,554	3,068	423	49,815
桃園	550	24,871	-	5,251	747	874	350	4	135	228	64	225	350	24	182	144	14	34,013
新竹	90	3,354	5,040	-	2,000	903	276	1	81	165	28	175	252	11	48	50	3	12,477
苗栗	32	1,080	810	2,091	-	1,674	268	-	51	75	21	72	133	12	9	20	1	6,349
臺中	50	2,254	900	943	1,482	-	3,770	28	759	616	116	427	616	33	66	84	54	12,198
彰化	27	855	360	284	200	3,794	-	84	804	488	104	352	546	35	17	24	24	7,998
南投	-	1	3	1	-	2	15	-	2	1	1	-	2	1	1	-	-	30
雲林	9	360	135	84	44	768	816	3	-	666	76	312	352	23	3	4	13	3,668
嘉義	11	532	240	155	60	609	525	3	700	-	462	1,408	1,159	48	8	7	25	5,952
新營	4	154	63	32	17	112	96	1	72	476	-	1,880	686	34	1	1	8	3,637
臺南	12	555	247	196	87	450	448	-	324	1,504	2,040	-	5,925	273	8	2	75	12,146
高雄	16	810	338	238	108	588	546	2	322	1,134	676	5,850	-	3,444	12	94	990	15,168
屏東	1	60	42	25	12	57	60	-	44	96	40	299	3,913	-	1	40	468	5,158
宜蘭	741	4,585	162	42	8	72	34	1	9	19	3	14	18	1	-	1,053	68	6,830
花蓮	228	3,127	144	50	15	103	19	-	5	9	2	3	127	48	1,248	-	513	5,641
臺東	45	368	21	3	1	72	16	-	8	20	8	59	935	369	56	570	-	2,551
合計	9,337	51,658	33,258	12,970	5,801	12,473	8,154	131	3,676	6,049	3,781	11,643	15,844	4,394	6,964	5,421	2,719	194,273

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-16 民國 94 年平日城際旅次起迄分佈-航空客運

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	25	3	-	6	5	65
臺北	-	-	-	-	-	168	-	-	7	382	135	1,741	4,172	321	-	837	632	8,395
桃園	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	6	38	13	-	55	5	130
新竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
苗栗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	12	-	19
臺中	-	168	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	133	17	318
彰化	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
南投	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
雲林	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
嘉義	-	389	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	415
新營	-	152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	152
臺南	29	1,785	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	-	1,866
高雄	26	4,329	46	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	198	-	4,605
屏東	-	341	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	358
宜蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	6
花蓮	-	822	47	7	13	129	-	-	-	11	-	34	160	4	-	-	-	1,227
臺東	7	773	7	-	-	17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	805
合計	62	8,765	134	13	13	314	1		7	406	135	1,814	4,400	341		1,308	660	18,375

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-17 民國 94 年平日城際旅次起迄分佈-合計

單位：人次

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	92,573	6,749	1,361	897	1,063	545	560	750	358	486	293	465	446	3,567	363	161	110,637
臺北	82,177	-	173,084	44,039	15,571	23,447	6,138	3,523	4,325	4,469	957	7,734	11,062	1,841	10,024	6,313	1,473	396,177
桃園	6,108	188,403	-	57,691	6,747	11,434	3,210	823	832	1,348	370	1,267	1,958	995	1,233	1,629	448	284,496
新竹	1,368	43,815	55,904	-	36,748	12,397	1,788	1,101	1,323	1,061	512	697	1,431	516	1,074	90	70	159,895
苗栗	721	15,804	6,570	37,203	-	40,184	3,187	1,562	2,130	465	155	583	610	222	98	49	24	109,568
臺中	990	22,832	10,954	11,836	44,380	-	21,515	46,500	9,017	7,081	1,051	3,857	4,933	1,457	789	305	828	188,325
彰化	603	6,111	3,487	1,904	3,918	23,161	-	5,639	35,916	4,487	648	3,432	3,025	1,927	458	35	200	94,951
南投	704	3,569	822	1,101	1,554	47,096	4,821	-	3,918	6,008	712	915	591	404	421	16	100	72,752
雲林	841	4,781	866	1,584	2,249	9,536	38,112	3,406	-	8,410	940	2,940	3,382	749	371	16	293	78,476
嘉義	353	4,246	1,138	980	410	7,029	4,125	3,704	6,485	-	2,747	7,546	10,383	1,428	144	67	445	51,230
新營	424	1,054	471	428	107	1,372	916	705	758	2,336	-	7,184	6,576	1,438	289	126	328	24,512
臺南	293	7,644	1,224	759	780	3,708	3,412	590	2,063	7,641	8,480	-	75,782	5,761	329	197	355	119,018
高雄	637	10,997	2,235	1,375	612	4,992	3,402	991	3,453	11,842	6,576	74,092	-	28,230	587	660	2,753	153,433
屏東	456	1,976	868	497	228	1,496	1,996	405	704	1,284	1,606	5,439	28,613	-	235	325	903	47,030
宜蘭	1,876	9,299	946	654	60	421	385	397	321	127	259	156	528	154	-	2,249	438	18,270
花蓮	291	5,489	1,143	72	38	454	39	15	15	52	32	224	527	248	3,656	-	1,789	14,084
臺東	70	1,505	435	39	12	692	27	116	220	1,100	152	229	2,247	804	636	2,154	-	10,438
合計	97,912	420,098	266,896	161,522	114,311	188,482	93,618	70,037	72,230	58,069	25,683	116,589	152,112	46,620	23,911	14,593	10,608	1,933,292

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-18 民國 94 年假日城際旅次起迄分佈-小汽車

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	95,118	12,376	2,546	1,173	3,977	1,376	1,056	1,496	624	410	936	609	496	3,744	576	378	126,891
臺北	83,570	-	171,264	57,435	19,665	32,742	8,550	6,882	6,840	6,119	2,112	4,275	5,984	2,106	11,550	2,576	845	422,515
桃園	13,932	198,918	-	77,290	10,137	14,539	5,229	3,690	2,862	1,749	646	3,224	3,198	988	4,288	602	893	342,185
新竹	2,769	60,214	82,350	-	36,856	17,024	4,370	3,363	819	1,862	372	3,060	1,820	1,044	880	1,068	966	218,837
苗栗	1,242	18,574	10,176	36,450	-	51,724	1,014	3,042	1,620	1,540	648	2,464	2,009	770	1,024	324	1,152	133,773
臺中	3,872	34,371	15,762	16,965	78,309	-	22,801	74,370	17,168	9,112	2,444	8,910	9,126	4,140	1,176	390	832	299,748
彰化	1,365	9,030	6,486	5,885	1,957	36,808	-	20,445	67,266	10,286	2,944	5,180	6,405	1,443	455	22	730	176,707
南投	920	8,008	3,417	4,347	2,080	91,390	16,416	-	19,475	4,154	1,288	2,993	3,783	1,050	792	180	1,276	161,569
雲林	1,700	7,728	2,684	949	2,727	18,483	80,070	19,291	-	14,620	2,112	3,996	6,517	1,470	478	11	736	163,572
嘉義	585	6,188	2,090	2,419	1,736	11,808	11,388	6,000	16,224	-	2,856	9,405	25,185	4,950	18	10	565	101,427
新營	721	2,262	848	188	756	3,948	3,588	1,196	1,998	3,360	-	11,592	6,498	1,274	23	40	910	39,202
臺南	474	4,582	3,255	3,237	2,703	10,065	7,140	3,266	4,914	11,592	13,728	-	137,942	9,072	561	110	474	213,115
高雄	735	6,792	3,870	2,624	2,205	9,936	6,936	5,043	7,685	26,536	7,995	137,138	-	28,536	400	202	1,734	248,367
屏東	416	2,354	1,110	1,269	1,333	4,410	1,372	1,020	1,620	5,494	1,200	10,080	39,131	-	1,045	51	1,332	73,237
宜蘭	10,440	14,898	4,087	768	864	897	1,004	780	376	83	15	489	470	1,190	-	1,296	375	38,032
花蓮	84	2,835	742	432	188	297	12	150	14	10	34	100	23	570	1,188	-	2,655	9,334
臺東	480	405	627	276	792	540	1,116	792	544	567	475	312	799	1,332	527	3,276	-	12,860
合計	123,305	472,277	321,144	213,080	163,481	308,588	172,382	150,386	150,921	97,708	39,279	204,154	249,499	60,431	28,149	10,734	15,853	2,781,371

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-19 民國 94 年假日城際旅次起迄分佈-國道客運

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	19,162	560	154	2	342	-	32	3	2	-	1	1	-	-	-	-	20,259
臺北	19,200	-	36,792	19,251	3,996	20,538	3,762	1,920	3,264	8,215	30	13,035	8,241	2,112	490	-	-	140,846
桃園	551	37,037	-	1	-	5,432	-	-	-	-	-	1	600	1	1	1	-	43,625
新竹	154	19,190	-	-	-	3,312	-	-	1	-	-	1	3	-	1	-	-	22,662
苗栗	2	3,984	-	-	-	224	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	4,211
臺中	340	20,550	5,430	3,306	224	-	1	-	1,320	3,500	2	3,136	3,689	360	-	-	-	41,858
彰化	-	3,744	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	1	-	1	-	-	3,750
南投	32	1,920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1,955
雲林	2	3,266	-	1	-	1,320	-	-	-	-	-	-	1,650	-	-	-	-	6,239
嘉義	1	8,208	-	-	-	3,492	-	-	-	-	9	612	975	-	-	-	-	13,297
新營	-	30	-	-	-	1	-	-	-	9	-	-	-	1	-	-	-	41
臺南	1	13,031	1	1	-	3,136	3	2	-	612	-	-	486	728	1	-	-	18,002
高雄	1	8,295	600	2	-	3,683	-	1	1,649	969	-	486	-	-	-	-	-	15,686
屏東	-	2,109	2	-	-	360	-	-	-	-	-	715	-	-	-	-	-	3,186
宜蘭	1	450	4	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	458
花蓮	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
臺東	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	20,285	140,976	43,390	22,717	4,223	41,841	3,767	1,955	6,237	13,307	41	17,993	15,647	3,202	494	2	-	336,077

單位：人次

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-20 民國 94 年假日城際旅次起迄分佈-臺鐵客運

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	10,600	1,512	412	104	144	83	-	20	32	4	48	64	4	1,683	530	60	15,300
臺北	11,118	-	26,367	6,678	2,268	4,560	1,632	12	598	861	250	1,219	1,584	64	8,960	5,612	420	72,203
桃園	1,050	25,104	-	6,160	1,863	2,457	938	2	357	444	135	576	672	45	378	203	21	40,405
新竹	216	5,684	5,883	-	2,010	2,074	644	1	228	348	70	448	507	18	76	78	8	18,293
苗栗	90	2,754	2,244	2,552	-	2,987	684	2	194	280	63	305	360	30	36	27	1	12,609
臺中	108	5,513	3,038	3,290	3,051	-	6,102	125	1,974	1,647	360	1,680	1,598	72	105	141	72	28,876
彰化	50	2,250	1,428	1,232	1,218	7,395	-	354	1,419	1,575	399	2,109	1,856	120	40	27	27	21,499
南投	-	12	2	1	4	40	78	-	1	4	1	3	2	5	2	-	-	155
雲林	16	784	390	258	180	2,100	930	7	-	1,582	246	1,420	1,190	70	2	4	8	9,187
嘉義	24	1,122	576	408	208	1,824	1,141	15	1,092	-	924	3,717	3,285	221	12	6	27	14,602
新營	2	363	216	96	45	445	315	-	177	1,003	-	3,132	1,690	156	2	1	7	7,650
臺南	24	1,320	705	464	216	1,722	1,248	3	968	3,120	2,921	-	12,276	798	8	3	105	25,901
高雄	40	1,734	884	504	294	1,488	1,363	2	1,003	2,911	1,998	13,386	-	5,767	10	135	1,911	33,430
屏東	5	105	96	45	24	132	120	5	84	234	155	980	7,590	-	2	81	873	10,531
宜蘭	1,980	10,906	378	208	24	112	25	2	5	14	6	14	30	2	-	2,210	100	16,016
花蓮	497	7,076	200	76	23	88	15	-	10	12	1	2	145	81	1,755	-	775	10,756
臺東	34	540	18	4	1	80	57	-	15	30	17	112	1,960	803	99	1,080	-	4,850
合計	15,254	75,867	43,937	22,388	11,533	27,648	15,375	530	8,145	14,097	7,550	29,151	34,809	8,256	13,170	10,138	4,415	342,263

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-21 民國 94 年假日城際旅次起迄分佈-航空客運

單位：人次

	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	-	-	-	-	-	-	-	5	6	5	20	111	-	-	-	7	154
臺北	-	-	-	-	-	31	-	-	11	231	91	1,206	4,062	489	-	892	725	7,737
桃園	-	-	-	-	-	-	-	-	7	4	-	25	108	25	-	35	33	237
新竹	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	15	-	-	6	26	52
苗栗	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
臺中	5	57	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	143	21	226
彰化	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	7
南投	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1	4
雲林	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
嘉義	4	290	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	306
新營	7	112	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	119
臺南	26	1,369	33	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66	-	1,501
高雄	110	3,025	105	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	209	-	3,457
屏東	-	448	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	470
宜蘭	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	8	-	-	-	13
花蓮	-	1,026	29	9	-	160	8	8	-	-	-	152	284	6	-	-	-	1,682
臺東	-	870	50	40	-	18	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	980
合計	159	7,201	237	62		209	10	9	23	242	96	1,408	4,585	527	7	1,363	812	16,949

資料來源：本研究推估彙整

附表 5-22 民國 94 年假日城際旅次起迄分佈-合計

單位：人次																		
	基隆	臺北	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	合計
基隆	-	124,880	14,448	3,112	1,279	4,463	1,459	1,088	1,524	664	419	1,005	785	500	5,427	1,106	445	162,604
臺北	113,888	-	234,423	83,364	25,929	57,871	13,944	8,814	10,713	15,426	2,483	19,735	19,871	4,771	21,000	9,080	1,990	643,301
桃園	15,533	261,059	-	83,451	12,000	22,428	6,167	3,692	3,226	2,197	781	3,826	4,578	1,059	4,667	841	947	426,452
新竹	3,139	85,088	88,233	-	38,866	22,410	5,014	3,364	1,048	2,210	442	3,514	2,345	1,062	957	1,152	1,000	259,844
苗栗	1,334	25,312	12,420	39,002	-	54,935	1,698	3,044	1,814	1,820	711	2,769	2,369	800	1,060	352	1,153	150,593
臺中	4,325	60,491	24,230	23,561	81,584	-	28,904	74,495	20,462	14,259	2,806	13,726	14,413	4,572	1,281	674	925	370,708
彰化	1,415	15,027	7,914	7,117	3,175	44,204	-	20,799	68,685	11,861	3,343	7,292	8,262	1,563	496	52	758	201,963
南投	952	9,940	3,419	4,348	2,084	91,430	16,494	-	19,476	4,158	1,289	2,998	3,786	1,055	794	183	1,277	163,683
雲林	1,725	11,778	3,074	1,208	2,907	21,903	81,000	19,298	-	16,202	2,358	5,416	9,357	1,540	480	15	744	179,005
嘉義	614	15,808	2,672	2,827	1,944	17,124	12,529	6,015	17,316	-	3,789	13,734	29,445	5,171	30	22	592	129,632
新營	730	2,767	1,064	284	801	4,394	3,903	1,196	2,175	4,372	-	14,724	8,188	1,431	25	41	917	47,012
臺南	525	20,302	3,994	3,709	2,919	14,923	8,391	3,271	5,882	15,324	16,649	-	150,704	10,598	570	179	579	258,519
高雄	886	19,846	5,459	3,137	2,499	15,107	8,299	5,046	10,337	30,416	9,993	151,010	-	34,303	410	546	3,645	300,940
屏東	421	5,016	1,223	1,314	1,357	4,902	1,492	1,025	1,704	5,728	1,355	11,775	46,721	-	1,054	132	2,205	87,424
宜蘭	12,421	26,254	4,469	977	888	1,009	1,030	782	381	97	21	504	505	1,200	-	3,506	475	54,519
花蓮	581	10,937	972	517	212	545	35	158	24	22	35	254	452	657	2,943	-	3,430	21,774
臺東	514	1,815	695	320	793	638	1,175	793	559	597	492	424	2,759	2,135	626	4,356	-	18,690
合計	159,003	696,321	408,708	258,247	179,237	378,286	191,534	152,880	165,326	125,354	46,966	252,706	304,540	72,416	41,820	22,237	21,080	3,476,660

資料來源：本研究推估彙整

附錄 6

期中學者專家座談會紀錄

期中學者專家座談會紀錄

一、時間：中華民國 96 年 7 月 17 日(星期二)下午 2 時。

二、地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室。

三、主持人：鼎漢國際工程顧問公司孫以濬董事長。

四、出席單位與人員：臺北醫學大學林大煜教授；臺灣大學土木所交通組張學孔教授；民航局空運組李彥珍；臺灣高鐵公司行銷處許文達；交通部運研所運計組林國顯組長、張瓊文、張秀嫻；鼎漢國際工程顧問公司陳柏君、李思華、彭柏森。

發言人	意見
林大煜	<p>此份調查資料深具價值，值得肯定，以下針對簡報資料提出建議：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.P.2 5 種運具的敘述，最重要提綱性的敘述都已有提及。 2.P.4 高鐵月運量 1-2 月半價恢復為原價，對旅次者特性影響不大，是否能去除嘗鮮者的旅次，1 月及 2 月將是非常好的票價研究題材。 3.P.4 建議可補充路線容量資訊及班次容量資訊，班次容量與乘載率有很大的關係，班次容量及路線容量等二項資訊可以了解更多目前高鐵營運的狀況。 4.P.8 表格裡的乘載率數字多約 20%，但是星期日末班車為 89%，數據差異性非常突出，是否隱藏某種特性，顯示大家都選擇末班車返家，推測可能因為高鐵旅行速度快，且目前末班車到達終點站時間都不會太晚。 5.P.10 臺北及板橋的進出量差異非常突出，顯示臺北站通車後影響 OD 的變化，同樣的情形未來也會發生在高雄站及左營站，板橋及臺北的經驗顯示未來高鐵由左營延伸至高雄是明智的決定。 6.P.15 OD 表可看出，高鐵所在之生活圈皆有明顯的量，但是部分不是高鐵設站的生活圈仍有旅次產生，顯示民眾仍願意使用高鐵接駁轉運，是否可以調查民眾如何利用轉乘運具，如果高鐵增加設站，是否會有潛在客源增加。 7.P.23 平日航空移轉比率為 31%，假日有 30%是由臺鐵移轉，光看最大量，看不出應該要分析的項目，如果將假日有 17%由航空移轉顯示，將可分析為什麼航空平假日的移轉比例的差異懸殊，是否跟旅次目的有相關性，反觀臺鐵假日 30%平日約 27%，臺鐵的差異性較小，為什麼航空的差異性會那麼大，一定有研究分析的價值。 8.P.26、P.27 臺北及板橋車站由於有捷運系統，使得捷運系統轉乘比率高達 43%，幾乎佔絕大多數，有臺鐵的臺中及左營站，火車只有 8%，

發言人	意見
	<p>是否顯示臺鐵捷運化的效益有限，不過觀看其他轉乘運具比率，8%亦不算太低，或許有研究分析的價值。</p> <p>9.P.29 轉乘偏好離站部份，「不知公車、客運的搭乘資訊」高達 15%，實際上各車站都有相關轉乘資訊相當清楚標示，但是跟乘客究竟知不知道該如何搭乘卻是二件事，應該是宣導旅客在搭乘高鐵前就應該知道有什麼運具可以轉乘至目的地。</p> <p>10.P.32 高鐵滿意度整體費用較少，是表示說對高鐵的滿意度不高嗎。</p> <p>11.P.34 費用對於高鐵使用者都覺得是相當高價的，搭乘高鐵跟搭乘航空的費用是差不了多少，這或許是高铁使用者的共通想法，高铁公司希望有更多客源的話，是不是有一些價降的空間。</p> <p>12.P.36 滿意度改善建議中提及離峰時段可以降價，這或許是有潛在的效益存在，這項建議很好。</p> <p>13.後續調查建議，高铁有一些行銷活動，調查時間是否能配合這些計畫進行；票證系統問題繁多，現場售票機購票，當有人員幫忙操作時，自動售票機是很方便，一般民眾大多不熟析如何操作，是否造成售票系統對民眾造成不良的認知；將來增班後的調查，當增班後，班次密集，使用者可能到站就可以搭乘列車，會不會有造成民眾不願意接受面訪。</p>
張學孔	<p>1.高铁對其他運具的衝擊，可能要從產業方面及高铁對於人力資源上的轉移等方面進行探討，亦對於政府基礎建設上投資的改變是否造成衝擊。</p> <p>2.桃園站為桃園機場的重要門戶，排名前十大 OD 桃園車站僅桃園高雄路線，或許以桃園車站為基礎來分析，且車站周邊將來會有多項開發建設計劃，針對桃園站分析旅次 OD，將可以更深入了解桃園車站的特性。</p> <p>3.高铁路線是否可以延伸至恆春地區，僅延伸至屏東市距離恆春地區還是很長的一段距離，應從觀光的角度分析高铁路線延伸是否可行。</p> <p>4.誘發需求旅次在國外的研究報告，一般約為 0%到 25%，從實際值觀察，目前的誘發旅次量都大於過去的預測值，這部份產生的原因以目前的調查都未有論及，這部分值得再分析研究。</p> <p>5.高铁聯外運具可以看出高铁在規劃計程車轉乘及小客車臨停規劃的用心，根據過去的研究，在市區裡面利用捷運來做私人運具轉乘是相當不智的，高铁車站有其特殊性，從使用者的經濟負擔、車站位置而言，</p>

發言人	意見
	<p>對高鐵的角度似乎不能一概而論，另外針對大眾運具轉乘的資訊提供部份，高鐵尚有很大的改善空間。</p> <p>6. 高鐵公司有委託高雄大學針對聯外的部份進行調查，可以連絡高雄大學王瑞民教授一起合作研究。</p> <p>7. 調查方式對於增班後有其調查的困難性，或許可以考慮在車上進行調查，也可以考慮送小禮物的方式進行。</p> <p>8. 調查運價費率整合的部份，可以思考對於聯外交通費率整合，民眾多考慮降價貨運價太高，票價增減對於民眾的影響並不一定是缺失，與其降價，或許可以考慮整合聯外運輸。</p> <p>9. 服務缺失裡面，民眾多對購票票證系統產生不滿。</p> <p>10. 這個計畫可以思考國際合作，目前國際上，英國倫敦政經學院團隊結合多國的學者專家研究，針對快速系統所帶來的各方面衝擊做研究，國際上對於有高鐵的國家多有研究意願，資訊也可以互相分享交流。</p>
民航局 空運組	<p>1. 高鐵通車對於航空市場的影響很大，運量也隨高鐵增班持續下降，且臺北臺中線也於5月1日起停航，也許未來還有其他航線會面臨同樣的狀況。</p> <p>2. 運具移轉比率部分，跟航空比較有關的部份，航空平日移轉約30%，假日移轉約17%，至於航空運量下降的部份是否都移轉至高鐵，或許還有研究分析的空間。</p> <p>3. 移轉運具的部份，其主要的OD是分布在什麼地區，可供作分析航空航線運量下降使用。</p> <p>4. 高鐵滿意度調查原因，轉乘時間長及票價太貴，在轉乘時間長的部份，轉乘時間是多長致使民眾感到不滿意，另外是分布在那些車站會產生這些問題。</p>
臺灣高 鐵公司	<p>1. 高鐵公司自1月營運至現在，一切都還再改善中，目前尚未達到穩定的狀態。</p> <p>2. P.4 今年1月及2月的變化，由於時間已久，針對去除嚐鮮旅次值有其困難性。</p> <p>3. P.6 星期一南北向差異及星期日末班車乘載率高的原因，是否有可能與目前高鐵公司班次較少原因所造成，星期一的旅次除臺中以北的旅客可以趕回工作崗位，其他各站的旅客即必需趕在星期日晚上返家。</p> <p>4. P.9 運量前4名的OD皆為長程旅次，是否與購票系統不滿意有關，致使短途旅客不願意乘坐高鐵。</p>

發言人	意見
	<p>5.P.10 臺北板橋的旅客分布，當時高鐵預估約為 4:1，實際值頗為接近，由於臺北站月臺較小，容量不足形成瓶頸點，高鐵公司目前尚在思考如何分散部分臺北站的旅客量至板橋車站。</p> <p>6.P.11 實際值與預測值的比較，是否因為目前的營運班次數與預估報告的班次數不同，所以在預估值造成差異性，另外，韓國第 1 年的運量與預估值的差異達 50%。</p> <p>7.P.15 高鐵未停靠站的地區，例如南投會有數據而感到相當的興趣，另外，針對滿意度調查部分，高鐵公司內部相當重視，亦針對滿意度部份進行多次調查。</p> <p>8.P.21 搭乘頻率有增加，高鐵公司感到相當滿意，近期會陸續推出相關的行銷策略經營。</p> <p>9.P.22 當天來回比率高，臺灣 1 日生活圈，這是高鐵營運的政策方向。</p> <p>10.P.23 移轉比率部分，航空移轉量與高鐵公司的預估值是相當接近，但目標還是希望能從小汽車的部份移轉。</p> <p>11.P.29 轉乘資訊部分，民眾都希望能從家出發前即知道了解目的地轉乘資訊，現階段高鐵公司將針對網站、手冊部分加強宣導。</p> <p>12.票價部分，因為高鐵公司為 BOT 案，有成本因素考量，且臺灣的市場票價要調高不易，所以票價是以核定票價的最上限來做定價。</p> <p>13.P.37 調查方法，高鐵公司擔心對旅客會造成不必要的困擾，目前公司有許多調查正在進行中，未來會再檢討有關調查方法的問題。</p>
<p>運研所 運計組 張瓊文</p>	<p>1.P.11 實際值與預測值的比較，由於比較基礎不同，是否能不要寫差異比率的部份。</p> <p>2.P.15 為什麼高鐵 OD 調查會有區內的旅次。</p> <p>3.運具移轉比例的問題，是否對旅客而言，時間價值的效益大於成本效益，由大客車來看是數據相符，但是觀看小客車的比率則不合，是否可以再檢查。</p> <p>4.是否能補充誘發旅次增加的原因。</p>

發言人	意見
運研所 運計組 林國顯	<ol style="list-style-type: none"> 1.接駁系統的質與量調查，可在第二階段進行調查補充。 2.將這次高鐵調查數據，測試城際模式，檢核運量能否符合。 3.轉移比率與誘發旅次，應可與國道5號研究做相關比較。 4.調查實際值與預測值的比較基礎是不同的，應可以調整同樣基礎來做比較分析。 5.補充高鐵營運模式改變對運量的影響分析，另針對特定時間點做運量時間曲線，並加入其他運具一同分析比較，可供做了解市場變化。 6.補充針對高鐵公司的營運轉變，須特別整理相關大事紀。

附錄 7

期中報告審查意見處理情形

「城際運輸觀察展望分析研究（3/3）」

期中報告審查意見處理情形

一、時間：96 年 08 月 15 日（星期三）下午 2 時 0 分

二、地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

三、主席：交通部運輸研究所運計組林組長國顯

四、出席單位與人員：

馮委員正民(交通大學交通運輸研究所教授)(請假)。林委員大煜(台北醫學大學教授)(請假)。賈委員凱傑(東吳大學企業管理系教授)。方委員志文(交通部民航局空運組副組長)。張委員應輝(交通部臺灣鐵路管理局主任秘書)。交通部路政司(請假)。交通部航政司(請假，提書面意見)。交通部國道高速公路局楊淑娟。交通部公路總局楊萬瑞。交通部高速鐵路工程局(請假)。交通部臺灣鐵路管理局許邦彥、李紹亮。交通部民用航空局李彥珍。本所運計組張瓊文、張秀嫻。鼎漢國際工程顧問股份有限公司鍾慧諭、陳柏君、李思葦。

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
交通部國道高速公路局	1.第一章\1.1.1節：建議補充95年雪隧通車，對於東西部運輸走廊之影響。	1.已進行補充，請參見1.1.1節。	同意承辦單位之處理意見
	2. p1-1倒數第四、五行：建議修改為「，初期電子收費並為全車道實施，而係設置於既有收費站收費車道並與人工收費並存，但因應…」。	2.已進行修正，請參見1.1.1節。	
	3. 2.1節：公路部分僅探討國道系統，省道系統部份建議增列說明。	3.已進行補充，並著重於東西聯繫、東部、中橫等重要議題，請參見2.1節和附錄2。	
	4. p2-7 表2.1-4：電子收費預定於近期完成議約簽約，未來可將相關資料納入。	4.已進行補充，請參見表2.1-4。	
	5.p2-15圖2.2-5：圖內標頭與下方說明不一，究為南下或北	5.圖2.2.5已刪除。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	上？		
	6.表2.2-2：建議將完整之O-D分佈列於附件供參考（分別以量、比例方式呈現）。	6.考量高鐵公司之商業機密顧慮，本研究將以生活圈為基礎之OD表呈現於附錄中。	
	7. 2.2.2航空系統：p2-18國內航空市場運量變化部分：建議增列說明西部、離島、東部航線各別下降之比例。	7.已新增相關說明、圖表於2.2.2節。	
	8. p2-25：台北台中航線運量部分，建議補充區位變更之影響。	8.已修正新增相關說明、圖表於2.2.2節。	
	9.表2.2-5、表2.2-6、表2.2-7、表2.2-8、表2.2-9、表2.2-10：建議將完整之O-D分佈列於附件供參考（分別以量、比例方式呈現）	9.本研究將以生活圈為基礎之OD表呈現於附錄中。	
	10.p2-33： (1)建議增列與高鐵運量之比較。 (2)除就高鐵運量較大之OD進行篩選外，建議增列以所有高鐵之OD，選取相對應的台鐵OD進行比較。	10. (1)已說明於2.3節。 (2)考量高鐵公司之商業機密顧慮，無法列出所有高鐵站間OD，僅能針對主要起迄對進行比較。	
	11.2.3節：台鐵運量部分偏低，請再確認。另台鐵及高鐵量之各路線由前面章節無法查得，建議將完整資料放置於文中或附件，以便比對。	11.敬悉，已確認資料之正確性，並將臺鐵站間OD改為城際生活圈OD，使各運具的比較基礎較為一致。	
	12.油價因素是否納入探討。	12.油價變動將配合小汽車交通量一併說明，請參見5.2.8節。	
	13.本案相關成果建議提供一份	13.請運研所提供結案報告給高	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	供本局參考。	公局。	
交通部 公路總局	1.自從高鐵通車以來，高鐵聯外客運之載客率皆不高，平均每班約3-6人，而公路總局亦有跟高鐵公司反應，希望高鐵公司能夠進行研究和瞭解。此外，感謝規劃單位在報告中有將高鐵之相關課題納入探討，以提供本局做為參考。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.p2-17表2.2-2中高鐵運量的排行第4和第5的順序相反了，假日亦然，此部分請規劃單位在進行確認。	2.已進行修正，請參見表2.2-2。	
	3.關於往來各高鐵站區之旅次運量，在報告中則較欠缺，建議規劃單位進行補充。	3.考量高鐵公司之商業機密顧慮，本研究將以生活圈為基礎之OD表呈現於附錄中。	
交通部 臺灣鐵路管理局	1.臺鐵為了因應高鐵班次之調整，目前臺鐵已經有3次的改點，而年底時高鐵會進行增班，因此年底左右臺鐵會針對高鐵增班後之狀況再進行改點，以達到100%之配合度。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.p2-17高鐵各站進出量，所選取的天數只有96年5月24日和96年5月27日，其選取範圍較少，不曉得是否有專業上之考量，故建議規劃單位是否可增加其範圍或天數，其增加資料之客觀性。	2.各站進出量資料礙於臺灣高鐵公司資料尚不願完整公開情形，本研究資料僅能提供調查當日之數據。	
	3.p2-45表2.4-1為85-95年城際公共運具市場客運量歷年變化，	3.本公司目前承辦運研所「國家永續發展之城際運輸系統需	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	但為了有前瞻性之看法，建議規劃單位後續是否可以預測未來運具之變化。	求模式研究(4/4)」案將進行運具分配率之預測。	
	4.p2-33中提到與高鐵競爭路線總運量，其年份為94年、95年和96年之運量，然而96年所選取的月份為何或其範圍為何，請補充說明。	4.各年度皆取四月份資料，已補充說明。	
交通部 民用航空局	1.規劃單位蒐集的資料相當完整，目前在報告中有說明各航線之變化，然而目前航空受到高鐵的影響很大，故是否可以請規劃單位進一步分析航空各航線所移轉的運量和高鐵運量之間的關聯性為何。此外，在問卷調查中是否可呈現航空所移轉的航線比例為何，請規劃單位補充。	1.已補充說明航空移轉高鐵之OD分析，請參見表4.1-13~4.1-16。	同意承辦單位之處理意見
	2.簡報p15中提出96年西部航線的運量下降的比例較大，但在東部與離島航線的運量變化中則較不明顯，但96年所觀察的月份僅有1-4月，但春節或四月份皆是離島航線的高峰期，但因西部航線持續下降，則其總量有下降之趨勢，故建議規劃單位可持續進行觀察。	2.本研究期末報告持續觀察至96年9月。	
	3.簡報p25提到94年和95年比較時，國道客運在佔有率方面是上升，但若是平日變化的部分，國道的運量是下降的，建	3. 本研究期中階段由於資料蒐集分析時間不足，因此先行對民國94與95運量特性進行比較。期末報告階段則針對96及	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	議可針對兩者間之關係加以說明。	94年運量特性進行比較，並且改以城際指標的觀察為主，因此期中報告中第3章部分文字將不納入研究報告中。屏柵線占有率相關資料可參考本所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」。	
交通部 航政司 (書面意見)	1.有關「高鐵旅客特性與轉乘偏好及滿意度」調查部分，受限於問卷調查係於高鐵系統內進行，致有發生通勤尖峰時段，旅客領取問卷意願較低，或假日旅客未攜帶筆而無法填寫之情況，該等狀況是否影響報告書第五章受訪旅客搭乘車次，或平假日旅客旅運行為之統計分析，建請顧問公司補充說明。	1.根據本研究調查結果得知，旅客領取問卷意願低和假日旅客未攜帶筆之情況皆普遍存在，並非特別集中於某車次，故此情況並不影響本研究之抽樣結果。	同意承辦單位之處理意見
	2.本報告書第五章建議可補充問卷調查項目間交叉分析，並比對第三章城際運輸旅次起迄分析之資料，以進一步印證各運具間運量移轉情形。	2.已針對旅客經常居住地、高鐵通車前後之頻率、移轉運具和旅次目的進行差異性檢定，請參見4.1節。	
	3.本報告書目前多屬資料之蒐集與觀察，以提供後續研析發展課題與政策方向之參據，目前高鐵雖已於96年正式營運通車，惟隨著高鐵班次逐步調增，預估未來一年對航空運輸影響仍將逐漸擴大，爰建請顧問公司編撰城際運輸觀察展	3.敬悉。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	望報告時，可就臺灣本島各機場未來定位及方向提出建議，以作為未來政策研擬參考。		
賈委員 凱傑(東吳大學企業管理系教授)	1.對規劃單位之研究成果，首先表示肯定。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.Ch2高鐵通車前後城際運輸的變化部分，小汽車使用者亦有部分旅次會移轉至高鐵，這部分在問卷調查分析中有發現其結果，但其樣本數較少，故建議規劃單位是否可以在前面部分補充小汽車之相關資料，以提供後續研擬政策之參考。	2.已新增國道小汽車交通量趨勢變化於2.2.5節探討分析。	
	3.p5-14高鐵轉乘接駁運具中，大眾運輸接駁所占的比例不高，且根據公路總局發言得知，客運業者皆非常樂意提供其服務，但其載客率低，故是否可請規劃單位點出其問題和原因為何。	3.由前期研究進行臺鐵、國道客運、航空等場站之大眾運輸接駁率，皆呈現一致性之結果，顯示中南部之大眾運輸不佳為整體性之問題。	
	4.整體而言，關於高鐵通車後，對城際運具的數量和特性是否有其變化，例如：在高鐵問卷調查分析中提到誘發旅次，此部分亦是高鐵通車後對於城際運輸數量變化的影響，故建議規劃單位在期末報告中可進行說明。	4.已將誘發旅次修正為新增旅次，請參見4.1節之第8點「新增旅次比例」。	
	5.p5-12在問卷調查分析結果中的高鐵移轉工具中，臺鐵的移	5.由於高鐵運量與臺鐵運量相當懸殊，因此移轉到高鐵之量	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	轉比例占20%，其比例不低，但在p2-27中的臺鐵月運量中，長途旅次量減少，但短途旅次量增加，故總量無明顯下降趨勢，故請規劃單位說明其原因為何。	對臺鐵總量影響甚微。已補充說明。	
	6.p2-45由表2.4-1可知85年-95年整個城際運輸的運量正在衰退，從59,826減少至40,966，此部分是總運量衰退的趨勢，由於本計畫是城際運輸觀察展望報告，雖然主要是觀察高鐵，但整個總運量變化亦可在期末報告中進行說明。	6.已在第5章運量指標中，彙整民國94年及96年各項運量變化的差異。	
	7.簡報p31提到彰化地區有搭乘高鐵之旅次，可做為未來設置高鐵站之參考，然而目前烏日高鐵站介於彰化和臺中之間，因此居住在臺中北端之旅客則不會到烏日高鐵站搭乘高鐵，若居住在彰化地區北端之旅客則會前往高鐵站搭乘高鐵，若要根據該表格之分析結果進行結論時則有點危險，因該表之內容是以行政區進行劃分，故建議規劃單位在下結論時應謹慎。	7.已進行修正，請參見4.1節之第1點「受訪旅客經常居住地」。	
	8.簡報p13提出週一至週日高鐵載客率之比較，在週一早上七點時有兩班高鐵車次，將這兩班載客總量進行加總時其人	8.由乘載率變化可知，停站模式亦會影響乘載率，尤其以每站皆停車次之乘載率皆較高。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	<p>數應該很高，但相對其載客率可能會降低，故建議規劃單位可思考載客率是否會受到發車頻率影響。</p> <p>9.已經參與該計畫許多次討論，接下來該計畫即將結束三年期之研究，三年研究中應該獲得許多結果，該結果可做為未來運輸規劃之參考或常識，故建議規劃單位能將這三年來的計畫成果、新發現和貢獻加以說明。</p>	<p>9.補充說明請參見第六章。</p>	
方委員志文(交通部民航局空運組副組長)	1.在城際運輸之政策分析上，西部地區若確定以地面運輸為主，航空可投入移轉到東部和離島航線。	1.政策展望請參見第六章。	同意承辦單位之處理意見
	2.p2-43提到航空因應高鐵通車後可降低票價、結盟或整併，但航空之相關政策實施後，其運量仍然下降，故建議規劃單位可提供較具體之改善方案以供參考，並降低航空界之虧損。	2.政策展望請參見第六章。	
	3.關於小汽車屏柵線旅次調查的部分是以省縣交通量調查為主，根據調查資料得知平日是以週五的調查量為主，假日是以週日的調查量為主，但若以客運量而言，南下是以週六為主，北上是以週日為主，其特性則有所差異，故建議規劃	3.省縣道交通量調查資料來源為公路總局年度交通量調查，該調查僅針對連續之星期五、六、日進行，本研究僅以該調查資料星期五為平日，假日則為星期日。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	單位可針對省縣道交通量特性進行補充說明，以及針對平假日定義進行補充說明。		
	4.關於高鐵問卷調查之調查時間，為何平日只針對17班次進行抽樣調查，而假日則是全日25班次進行抽樣調查，請說明平假日調查班次差異性之原因。	4.在首次(平日)調查前，由於不知問卷回收情況，因此以兩次尖峰間的時段進行抽測，後因回收率不如預期，因此假日改採全日調查。	
	5.在問卷調查分析方面，主要是進行敘述性統計分析，故建議在高鐵問卷分析方面可增加檢定分析和交叉比較。	5.已針對旅客經常居住地、高鐵通車前後之頻率、移轉運具和旅次目的進行差異性檢定，請參見4.1節。	
	6.政府部門或其他業者(如：軌道或航空業者)，為了因應高鐵加入市場則進行許多措施，目前在場站稅方面已進行減免，建議規劃單位可將此內容補充於報告中。	6.已進行補充，請參見表2.1-2。	
	7.p2-3中的文字內容有些錯誤，建議規劃單位進行確認。	7.已進行修正，請參見2.1.2節。	
	8.表2.1-6之內容中並非全部皆為會議紀錄，有些是部裡為了回應公平會所回覆的函，故建議規劃單位需針對表名進行修正。	8.已修正表2.1-6之表名，請參見表2.1-6。	
張委員 應輝(交通部臺灣鐵路管理局)	1.該計畫之研究題目『城際運輸觀察展望分析研究』，對於臺鐵極為重要，因目前臺鐵局亦針對相關內容進行統計分析。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.目前在報告裡的西部幹線OD	2.敬悉。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
主任秘書)	中，臺鐵的資料較少，若需要臺鐵提供相關資料，臺鐵會全力配合。此外，因臺灣高鐵可能將資料列為商業機密，故在資料取得方面是否較困難。		
	3. 高鐵站之轉乘接駁中，臺北和板橋站幾乎沒有問題，但在新烏日和新左營站最佳的因應方式是配合高鐵的班次進行改點，但因高鐵提供資料較為緩慢，故配合上較為困難，目前臺鐵配合高鐵19班次時均可滿足80%。	3. 敬悉。	
	4. 關於高鐵問卷調查的份數較少，其回收率亦較低，建議可參考臺鐵意向調查之做法，該調查是在列車上廣播發放問卷，並贈送紀念品，以提高問卷資料之正確性。	4. 敬悉。	
	5. 關於臺鐵今年度的運量資料(如：統計年報之運量)，臺鐵皆可提供。	5. 敬悉。	
	6. 建議後續進行比較時，可以西部幹線的臺鐵運量進行比較，其差異性則較小，根據3-7月的長中短旅次進行分析，則發現長途旅次(200公里以上)的運量和收入皆降了11%；中途旅次(50-200公里)的運量和收入皆降了1%；短途旅次(50公里以下)的運量和收入皆降了	6. 受限於資料完整性，本研究無法推估臺鐵民國96年3-7月的運量及營收，故無法進行比較。僅能在第2章針對臺鐵與高鐵競爭路線運量變化，並在第5章運量指標中加上臺灣西部走廊運量變化，以加強對臺鐵與高鐵的競爭現象加以觀察。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	1%。		
運計組	1.本計畫主要是建構各運具之OD表，目前資料中是以17*17個生活圈或353*353個鄉鎮來表示，關於高鐵的資料是否可以在資料庫中以此方式加以呈現。	1.本研究相關OD資料收錄於附錄5，以生活圈旅次起迄矩陣方式加以呈現，報告電子檔可由本所網站上加以下載，不另外納入資料庫中。高鐵資料僅就可公開部分納入資料庫之鐵路系統。	同意承辦單位之處理意見
	2.P2-45的數據是否有黑洞，公部門有紀錄的資料皆有，但目前有兩個黑洞存在，如：小汽車實際的運量和長途野機車之運量則無法獲得真正的數據，此部分則差了兩億多，故建議規劃單位在呈現資料時可進行說明。	2.該資料主要是從政府部門所取得的統計資料，因此在統計資料上無法獲得小汽車實際的運量和長途野機車之運量，已進行補充說明，請參見表2.4-1和表2.4-2。	
	3.建議在各個資料中皆註明母體之樣本數，如：呈現臺鐵1天有多少人次，高鐵一天有多少人次。	3.關於高鐵運量轉移量的差異，因呈現的數據在意義上並不相同，2.3節所探討的母體為整個城際運輸之運量，4.1節所探討的母體為整個高鐵之運量，已進行補充說明，請參見2.3節和4.1節。	
	4.目前高鐵最容易取得商務旅次，但未來高鐵增班後其旅次是否會增加？以及高鐵是否可以取得短途旅次(50公里以下)，皆是下階段可觀察之項目。	4.城際運輸各系統不同旅次長度區間之運量及市場占有率分析請參見5.2.2運量及5.2.4市場占有率。	
	5.關於商務旅次其費用是由他人支付，因此到高鐵站後主要	5.已補充說明旅次目的與離站接駁運具之交叉分析，請參見	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	是有他人來接送或是搭乘計程車，但搭乘公車的人數則相對較少，但其接駁運具之分配比例為何，建議規劃單位後續可針對各高鐵站轉乘運具之比例進行分析。	圖4.2.6~4.2.7。	
	6.針對各個單位所關注的課題，建議規劃單位在期末報告中呈現。	6.遵照辦理。	
	7.第二次高鐵問卷調查時間原則是9月進行調查，若當時高鐵班次單向已達到60班次時，其問卷調查內容則與第一次調查內容相同；若當時高鐵班次單向未達到60班次時，其問卷調查內容則進行調整，此部分則在內部工作會議上討論。	7.由於第2階段調查時，高鐵班次單向未達到60班次，故第2階段調查以第1階段調查為基礎，主要是將旅客特性列為調查重點，並作為分析高鐵旅次起迄之依據。至於高鐵旅客轉乘偏好與滿意度等部分，有鑒於其他單位已進行相關調查研究，因此不列入第2階段調查範圍內。	
	8.本案研究報告相關數據請補充註明來源及單位。	8.已進行補充說明。	
	9.P.2-17第3行「北臺」應為「北中」之誤植，請修正，且表2.2-2前10大OD分佈之第4與第5順序是否有誤請檢核確認。	9.已進行修正，請參見表2.2-2。	
	10.研究報告中，有些討論涉及前期資料的研究成果，請適度納入前期資料，如p.3-25與前期OD比較，或說明旅次長度變化情形，可適當說明前期OD及平均旅次長度之狀況，	10.在本研究第5章觀察指標中，已對於民國94年及96年城際旅次特性比較，並附上此兩年的城際旅次起迄矩陣，以供參考。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	以支持本報告比較推論。		
	11.報告中有部分文字敘述與表中數字所呈現之狀況不一致，請檢視，如3.5.2節小汽車關於臺北桃園旅次減少之敘述與表3.5-14國道小汽車數字不一致。	11.本研究期中階段由於資料蒐集分析時間不足，因此先行對民國94與95運量特性進行比較。期末報告階段則針對96及94年運量特性進行比較，並且改以城際指標的觀察為主，因此期中報告中第3章部分文字將不納入研究報告中。	
	12.請確認表6.1-3中提所蒐集之「國道交通量」項資料是否已含ETC資料。	12.本報告所蒐集之國道交通量皆已包含ETC資料。	
	13.本案資料庫之展示使用與建置，請考量與「城際永續運輸需求模式」、「中長程決策支援系統」案之關聯。	13.補充說明於7.1節資料庫建置目的。	
	14.p.3-31平日與假日敘述完全相同，請再檢視確認內容。	14.該內容已進行刪除。	
	15.綜合P.1-3及P.1-5可知，本年度主要工作內容為“展望與綜合策略分析”，其重點在建立「城際運輸觀察指標」，有關此指標之定義與具體內容，請詳予補充說明。	15.請參見本報告5.1節。	
	16.P.2-7表2.1-5時間950509該項資料中，有關「94年臺鐵客運運輸狀況分析」案之政策解讀意見提供者出現本所同仁名字，似有不宜，請修正。	16.已進行修正，請參見表2.1-5。	

附錄 8

期末學者專家座談會紀錄

期末學者專家座談會紀錄

一、時間：中華民國 96 年 11 月 7 日(星期三)上午 10 時。

二、地點：交通部運輸研究所 10 樓會議室

三、主持人：鼎漢國際工程顧問公司鍾慧諭副總經理

四、出席單位：臺北醫學大學林大煜教授；東吳大學賈凱傑教授；民航局空運組李彥珍；交通部運研所運計組林國顯組長、蘇振維副組長、張瓊文、呂蕙美、張秀嫻；鼎漢國際工程顧問公司張耿宗、彭柏森。

出席人員	發言
林大煜教授	<p>1.北宜高只開放小客車的影響與大客車將會不同，11 月中旬可通行大客車，價錢及時間均很有競爭力，對臺鐵造成長遠的影響，所以北宜高的分析要分成開放小客車與開放大客車兩階段，不知運研所是否要另案分析，還是列在本案中？</p> <p>2.就觀察指標而言，旅行時間的操作指標以等時圈為主，是否有足夠的代表性？</p> <p>3.觀察指標趨勢的分析，部分資料來源為城際需求模式，其適用性及正確性如何應該要有所檢核，簡報中並未特別交代。</p> <p>4.在高鐵通車前的運量變化方面，高鐵 96 年 4 月的佔有率為 6%，目前仍有改善計畫、增班計畫，但高鐵佔有率之極限為何？是否 6%即為上限，未來增班後的佔有率會有多大影響？是否能估計增班後的影響？</p> <p>5.屏柵線需供比中，臺北桃園的臺鐵需供比達到 2，在公路方面已進行改善，對臺鐵的需供比是否有改善的空間？</p> <p>6.假日的屏柵線需求比，臺鐵的需供比非常大，應特別分析是否有改善空間？</p> <p>7.旅行時間指標目前使用 30~90 分鐘的等時圈，是否有其他的比較方式，例如挑出具有代表性的起迄，比較其旅行時間的變化，將兩種分析結果同時呈現。</p> <p>8.就旅行成本而言，航空在高鐵通車後的折價是否應列入討論？航空票價打折意味著航空業者遇到了經營生存的難題。</p> <p>9.票價並不等於真正付出的成本，特別是高鐵，這方面必須說明清楚，是否增加到離車站的接駁費用成本？</p> <p>10.在油價與小汽車通過量分析中，北部收費站通過量在民國 96 年</p>

出席人員	發言
	<p>8月的小汽車通過量較前兩年大幅度減少，是否有特別原因？南部收費站8月減少顯著，9月又上升很多，可以考慮將8月及9月的運量進行合併，再加以比較。</p> <p>11.公路系統的安全指標分析，從民國88年到89年的數據是因為警政署做了督考管制，並非正常數據。民國89年到93年漸趨正常化，但民國93年至95年事故又大幅度增加，是否有另外的因素？高速公路的安全惡化情形值得探討。</p> <p>12.高速公路的安全指標也呈現惡化現象，近年來的變化值得探討。</p> <p>13.在臺鐵的安全性指標方面，呈現逐年改善的現象。</p> <p>14.在航空的滿意度調查中，每個指標值的差異並不大，皆在3.2-3.6之間，其中報告中提及的「不滿意項目」，在96年的滿意度都是上升的，且改善幅度大，陳述時應肯定民航局的努力。</p>
東吳大學賈凱傑教授	<p>1.資料豐富完整，但在簡報資料的指標說明，各單位關注角度與切入點並無直接且強烈的相關。這個計畫是要從哪個角度來看？應該加以釐清。</p> <p>2.若是站在政府的角度，經過這幾年的變化，城際運輸的可及性是否增加？一般討論的項目包括移動性、安全性、永續性、使用者總旅行成本變化等。</p> <p>3.需求變化包含各運具的消漲，市場結構的變化，市場結構的合理性是否列入討論？高鐵的持續改善會對整體市場造成衝擊，但仍屬虧損，是否造成城際運輸市場公共運輸業者都是輸家？</p> <p>4.部分統計報告中會有運輸系統對經濟變化的貢獻程度(例如：GDP成長)，可考慮將經濟變化視為指標之一。</p> <p>5.資料比較的時間並不一致，是否要儘可能調整成同樣年期？</p> <p>6.在指標的說明，總報告時應說明研究所建立的指標庫，如何將指標分類，指標的篩選原則為何，應該介紹清楚。</p> <p>7.屏柵線需供比資料如何獲得？目前僅呈現公路與鐵路，其他運具為何不處理？</p> <p>8.油價變化對於高速公路通過量的影響，若總運輸需求不變，有可能轉移至其他運具，是否能與替代運具進行比較？</p> <p>9.就服務滿意度而言，是否只討論政府提供的部分？在航空的滿意度方面，只針對航空站，與航空公司有關的只有準點率而已。目前只有航空及臺鐵，國道客運及高鐵是否也能討論？</p>

出席人員	發言
民航局空運組	<ol style="list-style-type: none"> 1.在供給面指標方面的說明，是否要包含座位數？因指標分析中有延座公里。 2.在營運效率方面，報告中只考慮公路及臺鐵，高鐵跟航空應該也可以得到需供比的資料。 3.在指標資料的來源方面，有些是從城際模式推估，但運量資料有些是現有的，為何需要推估？ 4.在運量指標表中，應標明是日運量或年運量。 5.需供比的計算方式應詳加說明。 6.就準點率指標而言，航空系統準點率有兩個部分，一部分是不可歸責於航空公司(如：氣候)，是否要扣除此類因素？可考慮同時呈現不同計算方式的準點率。 7.在航空票價方面，近期的優惠票價影響可以加以分析。
運研所運計組 張瓊文	<ol style="list-style-type: none"> 1.針對城際運輸觀察指標，目前所提出的指標已可涵蓋專案的需求，但在定義部分要說明的更清楚。關於一些比較深入的議題，後續會加以處理，目前所提出的觀察指標，篩選原則之一是希望一般大眾也看的懂，而非僅供專業人士使用。 2.在旅行成本方面，討論的是一般化成本，但目前呈現的並不算，在定義方面並不清楚。 3.在運量與旅次長度比較：民國 96 年小汽車旅次長度減短，但與小汽車 150 公里以下旅次量減少的描述有衝突，在敘述方面需要加強。 4.有許多屏柵線的需供比超過 1，應該明確說明容量的計算方式。 5.在油價變化方面，報告中描述「整體而言，油價逐年上升」，目前資料並非逐年呈現，且油價是否能以指數的方式呈現？例如以油價上升百分比及運量變動百分比進行比較，目前的圖表對於油價的影響在呈現上仍不夠明顯。 6.在公路系統的安全指標說明，是否路網因為變長，而造成事故數量增加？ 7.目前所使用的服務滿意度調查結果，目前引用交通部的調查，未來是否可直接引用？還是要另案調查整理？
鼎漢國際工程顧問公司 鍾慧諭	<ol style="list-style-type: none"> 1.關於指標定義，本案定出的指標應該是例行性觀察，以容易取得為原則。在篩選指標時以定義容易理解為優先，因此對專業人士而言略顯不足。

出席人員	發言
	<p>2.目前的運量指標使用日運量，是 96 年 4 月與 94 年 4 月的平假日運量。由於要分析平日與假日運量的差異，因此均為該分析期的平均日運量。</p> <p>3.在資料更新方面，目前公路的運量是推估的，其他公共運具的運量可以直接取得。因為公路僅能搜集到高速公路收費站通過量及公路總局的交通量調查，無法取得起迄分布，因此，以民國 94 年進行的旅次起迄調查資料為基礎，依據屏柵線通過交通量，推估公路系統的旅次起迄分布矩陣，再估算不同旅次長度的旅次量。公共運具可取得站到站的旅次起迄矩陣，再依據各起迄對會通過的屏柵線，計算各屏柵線通過量。</p> <p>4.在旅次長度變化圖，文字說明將會再加以補充潤飾</p> <p>5.各運具的需供比計算方式，公路系統是直接用交通量與容量資料計算，臺鐵是用座位數為供給量，所以需供比超過 1，代表有旅客無座位，服務水準較低。</p> <p>6.各運具的全日需供比皆可計算，但無法顯示是否有供給不足的問題，各運具尖峰時段運量有方向性的差異，若用全日計算，雙向平均結果，無法清楚呈現特性；另外航空及高鐵的班次少，尖峰小時特性較不明顯。在公共運輸各運具中，臺鐵是尖峰時段擁塞情況明顯，所以本研究嘗試依據售票資料的搭車時間及臺鐵速率，推估到站時間，推估尖峰時段屏柵線雙向的需供比。</p> <p>7.關於旅行時間的指標，用代表性的旅次起迄旅行時間加以分析可以處理。</p> <p>8.關於航空的準點率，目前是以乘客角度來看此指標，所以把所有因素放進去，此較可顯示該運具的競爭條件。</p> <p>9.關於成本指標，目前的計算方式對一般大眾而言較易理解，若用一般化成本，在計算方面較為困難，例如不同接駁運具造成的成本差異過大，加權估算處理困難。</p> <p>10.在航空的票價資料，由於運料資料是 4 月，所以採用的資料未包含近期的價格變化。這樣的一個計畫應該持續進行，或是用運輸需求模式或中長程計畫加以延續處理。</p> <p>11.油價的上升對交通量的變化並不明顯，特別是中南部，可能是替代運具較有限。交通量的變化可能是其他經濟因素的影響，高鐵通車後，整個城際市場的旅次量有所降低，但高速公路通過量包</p>

出席人員	發言
	<p>含都會型旅次，所以無法直接從通過量資料加以呈現。</p> <p>12.服務滿意度資料，由於航空及臺鐵調查分析並不一致，期待各運輸系統採用較一致的分析，且自行調查。</p>
<p>運研所運計組林國顯組長</p>	<p>1.目前接駁成本很難估，目前先保留客觀的數字，在城際模式時才加以處理，</p> <p>2.測試高鐵是否有極限？原本擔心高鐵將其他運具打垮，若高鐵價錢或班次大幅度調整，高鐵的量很難估，建議留待城際模式處理。</p> <p>3.不同關注角度與指標的關聯要提出來，未來可考慮如何用這些指標組合出評估政策所需要的指標。</p> <p>4.這案子不該今年結束，因為高鐵通車時間較原先延後，故明年還要再加以處理。</p> <p>5.報告中的圖表均需註記資料來源，報告中文字說明應詮釋合宜，如同林教授所述，同一張表，但陳述的說法不同。</p> <p>6.大客車通行北宜高的影響，在這案子結案以前，儘量納入相關資料，高鐵的班次變化對運量的影響也儘量納入。</p> <p>7.旅次長度與運量的分佈圖，要加以改善至更清楚易懂。</p> <p>8.對於旅行時間指標，可以考慮先繪製 DesireLine，針對旅次量較大的起迄，製做旅行時間的示意圖。旅行時間的展現方式可考慮使用更多樣化的方式。</p> <p>9.合理的城際運具百分比為何？不同市場的百分比不同，該如何以圖表及文字儘量呈現？對圖及統計結果的表達，要慎重的寫，避免文字造成的困擾。</p> <p>10.高鐵、國道等重大建設對旅行時間與可及性造成影響，目前的呈現方式是以 3 大都會區為主。但各生活圈受到的影響程度不同，可考慮分別計算國道 5 號及高鐵通車後對各生活圈的影響，分析受到影響較大的生活圈其旅行時間及可及性的變化。</p> <p>11.北宜高開放大客車的影響一定要分析處理，可否能先用城際模式進行測試，等通車後再以實際資料進行分析比對。</p> <p>12.統計處最近有針對高鐵進行滿意度調查，另外高速公路可考慮用休息站滿意度調查。</p>

附錄 9

期末報告審查意見處理情形

「城際運輸觀察展望分析研究（3/3）」

期末報告審查意見處理情形

一、時間：96年12月14日（星期五）上午10時00分

二、地點：交通部運輸研究所5樓會議室

三、主席：交通部運研所運計組林組長國顯

四、出席單位與人員：

馮委員正民(交通大學交通運輸研究所教授)(請假)。林委員大煜(台北醫學大學教授)。賈委員凱傑(東吳大學企業管理系教授)。方委員志文(交通部民航局空運組副組長)。張委員應輝(交通部臺灣鐵路管理局主任秘書)(請假)。交通部路政司(請假)。交通部航政司(請假，提書面意見)。交通部國道高速公路局(請假，提書面意見)。交通部公路總局廖苑伶。交通部高速鐵路工程局賴美孜。交通部臺灣鐵路管理局李紹亮。交通部民用航空局(請假)。交通部運研所運計組：蘇振維、張瓊文、張秀嫻。鼎漢國際工程顧問股份有限公司：孫以濬、鍾慧諭、張耿宗、彭柏森、李思葦。

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
交通部臺灣鐵路管理局	1.目前進行分析的資料中，臺鐵的資料僅取得截至96年4月的部分，建議更新至96年9月之資料。	1.臺鐵售票交易紀錄資料量龐大，且礙於臺鐵資料取得時間與期末報告11月提送時間無法配合，建議後續研究再加以分析。	同意承辦單位之處理意見
	2.目前東西部幹線的運量，並無呈現高鐵開放自由席及國道5號高速公路開放大客車的影響，由於這些事件對運量恐造成頗大的影響，建議能持續進行追蹤觀察。	2.關於本研究資料蒐集，由於依工作時程必須於11月提送期末報告，故部分統計資料最後更新至96年10月15日，月份資料以96年9月為最新，因此11月份高鐵推出自由席及國5通行大客車之影響尚無法反映，建議後續研究再加以蒐集分析。	
	3.P7-4頁中，提及「強化北迴、南迴及東部幹線運輸能量與品	3.修改為「強化東幹線系統及跨東西部幹線之運輸能量與品	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	質，達到均衡運輸發展目標」，目前臺鐵正積極加強東西部幹線的跨線運輸，因此建議修正文字為「強化東幹線系統及東西部幹線跨線之運輸能量與品質，達到均衡運輸發展目標」，並補充相關之敘述內容。	質，達到均衡運輸發展目標」，請參見 6.2 節第 3 點。	
交通部高速鐵路工程局	1.本研究所蒐集的高鐵資料相當完整，顯示研究團隊對於蒐集資料方面非常的有技巧。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.在各運具運量轉移至高鐵的比例資料上，在報告中可從 94 年與 96 年的大眾運具占有率 (2.4 節)及問卷調查得知，但此兩小節的內容並不一致。目前僅有國道客運較為相近，其餘運具的差異較大。在 2.4 節，各城際運具減少量是否可直接解釋為高鐵轉移量，應該試著進一步解釋，且對 2.4 節及問卷調查的運具轉移比例進行比較分析。	2.關於 2.3 節與 4.1 節中，高鐵運量轉移量的差異，此兩章所呈現的數據在意義上並不相同，已進行補充說明，請參見 2.3 節和 4.1 節。	
	3.關於高鐵資料之蒐集，目前交通部統計處是有要求高鐵公司按月提報資料，高鐵局亦有進行相關資料之蒐集，但均以監理的角度來進行蒐集。至於以研究立場上所需之資料，因個別研究案對於資料之詳細項目與內容不盡相同(如每日運量)，恐仍需以個案方式分別進	3.敬悉。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	行資料之蒐集。		
	4.目前高鐵公司在營運初期，對於細部資料之提供較為保守，因此未來在資料蒐集項目上仍有待確立。	4.建議高鐵局後續與高鐵公司進行溝通協調資料提供事宜。	
	5.高鐵在 96 年 8 月與 9 月的運量，平均每天 4.7 萬人次，運量成長已趨緩，但 11 月之運量確有明顯成長，每日平均 5.5 萬人次，若將 12 月中旬以前的運量再加上，11 月至 12 月中旬的每日平均約達 5.9 萬人次，除了可能是受到推出自由席的影響外，其他如網路購票及增班等，也有可能是造成運量成長的因素。	5.敬悉。	
交通部公路總局	1.本局針對國道客運管理係依據公路法、汽車運輸業管理規則等相關法規辦理，並設置「公路汽車客運審議委員會」針對營運路線、補貼、費率、評鑑進行審議，遇業者經營不善或營業車輛、設備無法適應大眾運輸需要時要求限期改善，並於每二年辦理一次評鑑作業且訂有相關獎懲規定。p.7-8 所述『國道客運監理制度待建立』並不恰當，建議深入瞭解相關法規及各項作業內容，並針對不足部分提供意見，應較具建設性。	1.增補說明公路總局現況對國道客運之管理制度及目前國道客運事故浮現之待解決問題，提出後續國道客運監理待完善部分。請參見 6.3 節第 1 點。	同意承辦單位之處理意見

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	2.p.7-8 有關國道客運轉運站，本局「提昇地方公共交通網」補助各縣市政府進行客運轉運站之可行性研究、細部規劃及新建工程 93 至 96 年共計 10 案；另運研所進行之「複合運輸場站公共交通轉乘設施規劃設計準則之研訂」，可作為將來各轉運站建置時之統一規範。	2.敬悉。	
	3.p.8-1 及 8-2『汽車客運』一詞，實務上並無此名稱，建議修改為『公路客運』。	3.已修正如 P8-1、8-2 已修正如 P8-1、8-2 及 Ch2.4 節。	
	4.p.8-9 建議國道客運比照其餘大眾運具進行各項調查，請說明所謂『各項調查』包含哪些項目。	4.各系統調查項目建議補充於 8.2 節 4.觀察指標之(4)。	
	5.p.8-10『公路客運營運概況表』係本局公開一般民眾均可查詢且無涉各業者營運機密之統計資料，汽車運輸業管理規則第 24 條規定汽車運輸業應按期陳報資料中並無『售票交易紀錄』，倘本研究確須該項資料，本局可協調業者提供相關資料。	5.公路客運營運概況表年報資料為總表，本研究分析所需之各路線營運資料表，現階段仍屬不易取得資料。	
方委員志文(交通部民航局空運組副組長)	1.報告 p.1-7 頁設定研究對象為臺灣本島，但在航空的分析卻包含有本島與離島航線，請補充說明。	1.因離島航線會影響到本島航航空站之定位，故在航空之分析上則包括本島和離島航線。	同意承辦單位之處理意見
	2.報告附錄二中，有關高鐵通車前後之大事紀，有些與城際運	2.已修正，請參見附錄二。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	輸並無相關，不知研究單位的取捨原則為何。報告 p2-62 中對於 p2-63 圖 2.4.1 的文字內容敘述不足，動態描述較少，建議補充摘要描述各運具因應高鐵營運之重要營運策略演進。		
	3.報告 p4-14 與 p4-15 中，對於第一階段調查與第二階段調查的差異只有簡單的敘述性描述，兩次調查之間的變化情形並未加以說明。在調查結果顯示的圖 4.1.8 至圖 4.1.28 間相對應的資料中有顯著性變化之差異，是否有統計上的意義，請補充說明。	3.已針對旅客經常居住地、高鐵通車前後之頻率、移轉運具和旅次目的進行差異性檢定，請參見 4.1 節。	
	4.p.5-49，提及 96 年 8 月受到油價之影響因此通過量減少很多，是否對於其他變數已加以控制，例如 8 月分有 3 個颱風的因素，是否有加以考慮，請補充說明。	4.補充說明請參見 5.2.8 節。	
	5.p.6-5，由於班次數資料可以顯現運量變化與使用者搭乘的便利性，有其重要性。然表 6.3-2 資料庫建置內容說明中，有關客運路線班次相關資料之蒐集，僅蒐集公路客運部分，而未蒐集航空與鐵路的班次數相關資料，是否蒐集上有困難，請補充說明。	5.本研究資料庫架構中已包含各運具班次數資料，惟報告中表 7.4-1 為需發送公文取得之資料內容，航空班次來源為飛航動態表資料，鐵路班次則由臺鐵局公布時刻表取得。	
	6.第 7.1 節，國內航空系統政策	6.本研究第 2 章著重於民國 94	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	展望提及「86年起國道3號通車…國內航空運量年年下滑…」，這部分的說明應在第2章就加以說明，事實上整個航空市場是逐漸衰退的，高鐵通車只是加速其衰退速度。	年之後的現象觀察，對於航空市場較長年期的觀察收錄於第5章，因此將整個航空市場衰退現象的說明補充於5.2.1節，輔以「國內航線歷年班次與座位數供給趨勢圖」進行說明。	
	7.p.2-5 和 p.2-63，圖 2.4.1 之「免簽證轉讓」應為「免背書轉讓」。	7.已修正 2.1.2 節報告本文與圖 2.4.1 文字。	
	8.p.5-43，航空系統的誤點定義並非起飛時間，而是關艙門時間。	8.已修正 5.2.7 節第 1 段的航空準點率定義。	
	9.p.5-46，表 5.2-17 高鐵的旅行時間在「臺北-臺南」間較「臺北-高雄」為長，是否數據有誤，請查明修正。	9.高鐵公司提供多種停站方式的列車，高鐵站間旅行時間因為各列車停站方式而有所不同，本研究均採用最短旅行時間，因此臺北高雄的旅行時間低於臺北臺南。已補充說明於 5.2.8 節「各運具之時間與票價之關係表」之註解。	
賈委員凱傑(東吳大學企業管理系教授)	1.期末座談會時，曾有出席人員建議進行北宜高通行大客車後的影響分析，請補充說明。	1.由於依工作時程必須於 11 月提送期末報告，並於 12 月底前提送結案報告，故部分統計資料最後更新至 96 年 10 月 15 日，月份資料以 96 年 9 月為最新，因此國 5 通行大客車之影響尚無法反映，建議後續研究再加以蒐集分析。	同意承辦單位之處理意見
	2.第七章之政策展望與前面各章之調查、觀察分析的連結性似乎並不夠，請補充說明。	2.本研究主要呈現各系統營運後呈現運量資料，再加上供給面進行效率分析，其他再輔以安全、便捷、服務滿意度等統計資料，但均為營運後的成果，	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
		難以僅就營運後的成果直接探究問題，因此，補充其他相關資料進行政策探討。	
	3.p7-1，政策方向提出「整併航空公司」建議，由於「整併航空公司」是很重大的政策，將對業者將產生很大的影響，民航局是否有這樣的政策，建議研提時應審慎考量。	3.參考民航局意見，修改如 6.1 節。	
	4.p7-1，「(2)國內機場建設無法提振航空運量」之敘述與用語，應再審慎斟酌。	4.該段敘述末增補「機場闢建係考量對當地經濟、觀光遊憩之發展，然因機場興建與營運成本龐大，未來國內航空站發展應更加審慎評估。」，請參見 6.1 節第 1 點。	
	5.p7-2，政策方向提出「重新定位西部航空站的發展」建議，此方向是針對「機場」本身，是否有政策上的特殊意義？至於「未來與大陸直航規劃或土地使用調整」的建議，是否有必要在本報告中提出，航空站是否在運量下降時，就需檢討土地使用，建議再加以考量。	5.航空站受高鐵影響最鉅，未來發展調整亦將影響深遠，本計劃僅提出未來可能調整方向，但各政策仍須深入探討。因此，報告補充「.. 有必要針對未來航空發展重新定位，如功能多元化(供超輕使用、發展商務航空及自用航空器使用等)、與大陸直航規劃或土地使用調整，但各政策對機場發展影響深遠，後續應進行更深入之探討。」請參見 6.1 節第 2 點。	
	6.p.7-3，「(2)高鐵加入對臺鐵長程客運影響僅次於航空」，此句話語意不清，應再詳加描述。	6.修正為「高鐵營運後，西部地區臺鐵長程客運降低比率僅少於航空系統」，請參見 P6-3。	
	7.p.7-3，「(3)因應臺鐵捷運化及	7.修正為「受臺鐵捷運化及都會	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	都會區發展，臺鐵 50 公里以下短途旅次增加」，這一句的因果邏輯關係似乎不合理，請加以修正。	區發展擴大之影響，臺鐵 50 公里以下短途旅次增加」，請參見 P6-3。	
	8.p.7-6，「4.台鐵票價合理化」，有關短程票價調整部分，目前臺鐵是否已有調整策略，請再確認。	8.台鐵已提出票價調整方案，但仍待立法院核定。	
	9.臺鐵貨運是否有機會發展，可再探討，如以快遞為例，部分快遞業者因受國內航空客運減班影響，考慮改用臺鐵運送的可行性。	9.鐵路快遞面臨與高鐵競爭條件，本研究尚無紮實的資料以資佐証，建議後續再行探討。	
	10.p.7-7，「(2)高鐵應採多元彈性費率」，目前高鐵營運已造成其他運具運量的轉移，這建議對高鐵有利，但對其他運具是否造成更大負面影響，請再加以考量。建議研提政策建議時，應以更高的角度來看，以整體運輸服務之最佳化為考量，而不是以單一個別運具之最佳化來考量。	10.整體運輸政策請參見 7.5 節，政策方向以公共運輸為優先，但整體公共運輸之最佳化涉及範圍廣及各運輸系統營運之考量，仍待後續深入探討研擬。	
林委員大煜(台北醫學大學教授)	1.編寫大事紀時，應以事件的影響力而非事件的大小來加以考量，請再加以補充。例如：開放北宜高通行大客車政策，兩家業者的路線及營運起始時間不同，造成的影響亦不同，應該都加以紀錄。	1.已補充修正 2.4 節之圖 2.4.1 文字。	同意承辦單位之處理意見
	2.目前所建立 10 項觀察指標，已	2.運輸觀察指標，旅行時間除了	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	涵蓋各個角度加以設計，惟有些指標的呈現方式可以再作調整。例如旅行時間，目前是以等時圈方式表示，對於研究人員而言並不足夠，建議以主要起迄點間的旅行時間來表示幫助比較大，建議可考慮不同表現方式。	等時圈外，亦有呈現主要起迄對的旅行時間及成本，請參見表 5.2-17。	
	3.資料庫的建置中，有些資料雖然都已有建置，但民眾卻不容易取得。如 p.6-10，在會員查詢介面中，查詢項目為「公路設施及交通量」，在下一階層並無「公路設施」。p6-16，圖 6.5-12 中查詢「公路交通量」資料的查詢項目顯示的是「交通量調查站路段資料」。標題與內容不符，請重新檢核。	3.原資料係畫面呈現疏失，已修正圖 7.5.2 的資料庫成果展示系統架構中公路交通量之交通量調查站路段資料及 7.5.3 節圖 7.5.12、7.5.13。	
	4.在城際運輸觀察指標中只呈現國道客運資料，建議新增一些次要指標，呈現偏遠地區之特性，後續研究時可加以考慮。	4.目前的觀察指標是整體性的，建議後續可因應個別主題，視應用之需要進行分析。	
	5.目前有些指標必需利用模式加以推估，不同模式所推估結果並不相同，應該對於所使用的模式加以附帶說明。	5.觀察指標所使用之模式，請參見運研所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」。	
	6.p7-7「(1)高鐵運能剩餘…」，提及應具備更具彈性的行銷手法，而最近高鐵推出「自由席」的營運策略並加以促銷，其對運量的影響建議能加以分析。	6.由於依工作時程必須於 11 月提送期末報告，並於 12 月底前提送結案報告，故部分統計資料最後更新至 96 年 10 月 15 日，月份資料以 96 年 9 月為最	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
		新，因此高鐵推出自由席之影響尚無法反映，建議後續研究再加以蒐集分析。	
	7.p.5-43，「5 堵」應為「五堵」，報告中有關阿拉伯數字的使用應再檢查修正。	7.已修正 5.2.7 節報告本文為七堵，7.5.1 節報告本文已修正。	
	8.p.6-4 頁「圖 6.5.1」應為「圖 6.3.1」，有關報告中文字敘述與參考圖表之對應，以及圖表編號應再檢查修正。	8.已進行修正，請參見圖 7.3.1。	
交通部航空司(書面意見)	<p>1.本報告書第 5.2 節觀察指標內容多引用政府單位既有之統計資料，部分項目僅就少數運具進行研究分析，未完整檢視整體城際運輸系統，如：準點率；部分項目則僅引用政府單位調查資料，可能難以切合航空公司等產業對旅客滿意度瞭解之實際需要，如：航空滿意度調查，爰該節內容是否僅係第 5.1 節之示範，建請顧問公司補充說明。</p> <p>2.本報告書第 7 章有關國內航空系統之政策展望部分，建議可先就西、東部及離島區域劃分機場後，就各區域機場之營運方向給予政策上建議；另考量並非所有機場均具備提供兩岸直航服務之條件，建請顧問公司在未來機場定位上補充較詳實積極之建議。</p>	<p>1.本研究係建立一觀察機制，現階段利用既有資料嘗試進行各指標分析，故未針對各運具進行個別調查。未來此觀察系統的觀察指標所需資料建議由各系統營運單位提供，滿意度調查部分現階段各單位做法不一，因此，後續調查建議補充於 8.2 節 4.城際客運觀察指標之(4)。</p> <p>2.航空運輸受高鐵及國際局勢影響顯著，政策擬定需有深入的探討，本研究僅就目前衝擊提出政策方向，至於明確之政策建議仍有待更深入的探討。</p>	同意承辦單位之處理意見

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	3.本報告書第4章 p.4-62 後內容重複且錯置，建請檢視修正。	3.已修改，請參見第4章。	
交通部國道高速公路局(書面意見)	1.p2-9		同意承辦單位之處理意見
	(1)96年2月23日，建議將「車流堵塞嚴重」字樣刪除。	1.(1)已修正表2.1-4內容。	
	(2)增列高速公路局「民間參與高速公路電子收費系統建置及營運」案於96年8月22日與遠通電收股份有限公司簽約。	1.(2)已新增內文於表2.1-4。	
	2.第2.2節		
	(1)p2-14：倒數第8行末「上半年」應改為「下半年」。	2.(1)已修正2.2.1節報告本文。	
	(2)所有月份統計之圖表部分，建議再除以當月天數，以避免因日期數不同所造成之偏誤（圖2.2.1、圖2.2.15、圖2.2.18、圖2.2.19、圖2.2.20、圖2.2.21、圖2.2.22、圖2.2.23、圖2.2.24、圖2.2.25、圖2.2.26、圖2.2.27、圖2.2.28、圖2.2.29、圖2.2.32、圖2.2.33、圖2.2.34、圖2.2.35、圖2.2.36、圖2.2.37、圖2.2.38、圖2.2.39、圖2.2.40、圖2.2.41、圖2.2.42、圖2.2.43、圖2.2.44、圖5.2.32、圖5.2.33、圖5.2.34、圖5.2.35等等）	2.(2)修正第二章及第五章中月運量變化趨勢圖表，改為以日均量呈現，併修正各圖表相關之報告本文。年運量或不同年相同月份部分仍以原資料呈現。	
	(3)p2-45：因台鐵車站數量眾多，前10大OD運量之代表性較低，建議考量增列以都會區或生活圈為OD起訖點之OD分佈分析。	2.(3)已將第2章之「臺鐵站間運量」修改為「臺鐵城際運量」，並以生活圈方式呈現，請參見表2.2-7~2.2-12。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	(4)p2-63：修改意見同 p2-9。	2.4 已補充修正圖 2.4.1。	
	3.第 5 章		
	(1)p5-29：第八行「服務水準不裡」語意不清，請修正。	3.(1)已將 5.2.5 節中此段文字修正為「服務水準不佳」。	
	(2)第 5.2.9 節/1.公路系統/(1)公路交通事故：本小節係針對全國公路交通事故進行分析，非僅針對國道，故建議有關國道部分（即第一段之第二行末至結束）建議刪除或移至「(2)國道高速公路交通事故」中敘述。	3.(2)已修改 5.2.9 節文章內容。	
	(3)第 5.2.9 節/1.公路系統/(2)國道高速公路交通事故：本小節無進一步之事故原因分析，為避免推論錯誤或誤導，建議推測性之內容刪除。另車種分析部分，建議加入曝光量因子（各車種之通行車輛數），方能較正確敘述主要肇事車種。事故件死傷分析部分，本局年報中另有以百萬車公里為曝光量因子，進行之統計分析，建議亦納入報告中。（人數/百萬車公里）	3.(3)已參考交通部相關年報資料，加入以百萬車公里為單位之數據，並對 5.2.9 節文章內容進行增修。	
	4.第六章		
	(1)高鐵資料未見納入。	4.(1)已將高鐵資料納入運輸系統資料庫和旅次資料庫，相關資料可自鐵路營運資料查詢以高鐵為搜尋條件取得。	
	(2)城際運輸展望分析研究案之相關報告，建議亦納入該系統	4.(2)城際觀察展望分析研究案之相關報告將放置於運研所之	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	中供查詢。	網頁上，請參見 http://www.iot.gov.tw/lp.asp?ctNode=1448&CtUnit=120&BaseDSD=30 。	
	(3)本案相關 OD 分析統計資料，建議亦納入系統中供查詢。	4.(3)本研究相關 OD 資料收錄於附錄 5，以生活圈旅次起迄矩陣方式加以呈現，報告電子檔可由本所網站上加以下載，不另外納入資料庫中。	
	5.第七章		
	(1)圖 7.4.4：建議再區分北、中、南區，以瞭解不同路段狀況。	5.(1)更新資料如圖 6.4.4。	
	(2)p7-16：(3)公路建設難以根本解決交通擁擠問題：撰寫方式建議調整，避免造成未來推動公路建設之困擾。本局曾就國道 3 號通車後對於國道 1 號車流之影響進行粗略探討，因國道 3 號分階段通車，最初及最後之通車間距長達 11 年，且因區位特性，故移轉量有限，另因車流量成長，所以未能很顯著區分移轉程度。故建議敘述方式再調整。	5.(2)修改為「(3)公路建設帶動私人運具使用成長。從 6.4 節公路系統政策分析之資料顯示公路建設將新增更多私人運具使用，部份路段仍是面對交通擁塞問題，如國道 5 號仍須面對交通擁塞問題、國道 3 號亦無法移轉減少國道 1 號之交通量。」請參見 6.4 節。	
	6.為瞭解各運輸系統系統(運具、公路)之比例，有關 OD 部分可否增列該項統計分析資料。	6.本研究 5.2.2 節及 5.2.4 節已包含各運具占有率資料，若需要更進一步分析，相關 OD 資料可參照附錄 5，亦可參考本所「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」之研究報告。	
運計組	1.研究團隊目前已收集、調查了	1.敬悉。	同意承

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	相當多的資料，報告內容值得肯定。		辦單位之處理意見
	2.本案資料庫之展示使用與建置，請補充與「城際永續運輸需求模式」、「中長程決策支援系統」案之關聯，以利了解本計畫之資料庫是階段性成果，後續有更完整之應用。	2.補充於 8.1 節建置目的。	
	3.承上，在本計畫中，除「永續性指標」外，另一成果是「城際觀察指標」，建議也列入資料庫的結構中(圖 6.3.1 及圖 8.1.1)。	3.城際觀察指標於今年度擬訂確認，並利用各資料進行估算，建議此部份於後續整併入「運輸部門中長程決策支援系統資料庫」時，一併納入。	
	4.報告中有部分文字敘述仍須再檢視修正，以利讀者了解，如 p.8-3 中第(10)，到離站運具說明，除台北與板橋外，其他各站之到站運具皆為自行開車，但離站運具為親友接送與計程車，請檢視其間差距之原因，否則似乎不平衡。	4.由於臺北和板橋高鐵站皆有捷運可進行接駁，故受訪旅客到離站運具多為捷運；而其他各高鐵站因訪問乘客大多為去程乘客，加上公共運輸不方便，到站因近居住地，私人運具使用較多，離站為非居住地，須仰賴當地親友接送或計程車。	
	5.「政策展望」部分的討論，請補充背景及關聯性之敘述，以強化本計畫所觀察與分析之結果與所建議之政策展望之關聯推論。	5.請參見第六章。	
	6.有關高鐵之資料蒐集，請補充說明交通部統計處、高鐵局以及其他相關單位等各部門已經做了多少，並針對爾後相關資	6.補充於 7.6 節。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆及處理情形	主辦單位意見
	料之蒐集提出建議，更應與高鐵公司及高鐵局建立信賴關係，持續加強溝通與合作。		
	7.目前報告中顯示，各運具各自所進行的滿意度調查，因調查對象、進行方式、問卷項目與調查所呈現之結果都不相同，請補充說明相關數據的內涵與意義，並提出未來應加以統一化、標準化之建議。	7.補充說明請參見 8.2 節 4.城際運輸觀察指標之(4)。	
	8.本研究先確立觀察指標，未來建議可由相關主管機關進行資料的蒐集，並要求業者定期回報某些資料。	8.請參見 8.2 節建議之 4.城際運輸觀察指標之(3)。	
	9.在大事記報告的呈現上，可再加強重點的說明。	9.已修正重大事記粗體呈現，請參見 2.1 節，各系統動態說明亦已陳述。	
主席結論	1.本所願意將本研究案所蒐集及建置完成之資料庫資料分享給其他機關或專案使用，歡迎各機關來取用，本所並將持續更新補充相關資料。	1.敬悉。	同意承辦單位之處理意見
	2.有關委員們提到的特定名詞的定義，請研究單位再加以補充說明。	2.已進行補充說明，請參見 4.1 節。	
	3.有關旅行時間用等時圈以外方式呈現的問題，未來可由資料庫系統直接呈現。	3.敬悉。	
	4.目前本計畫只針對各系統提出個別最佳化發展之思考方向，至於考量整體運輸系統之最佳	4.敬悉。	

出席單位人員	審查意見	承辦單位意見回覆 及處理情形	主辦單位意見
	化發展方向，將另案研究。		
	5.感謝與會人員針對本計畫之期中報告提出寶貴的意見。	5.敬悉，感謝各位委員提出寶貴的意見。	
	6.請鼎漢公司依據與會人員所提供之意見，逐項研提處理情形答覆意見，以作為修正報告之依據。	6.遵照辦理。	
	7.本案期末報告經本會議審查通過，請於96年12月28日前提送期末報告修訂稿，後續事宜請依契約規定辦理。	7.遵照辦理。	

附錄 10

研究成果簡報資料



交通部運輸研究所

城際運輸觀察展望分析研究(3/3) 成果簡報

簡報人：鍾慧諭
鼎漢國際工程顧問公司
2007.12

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司



簡報大綱

- 壹、研究背景
- 貳、高鐵通車前後城際運輸市場運量變化
- 參、高鐵旅客特性調查分析
- 肆、城際運輸觀察指標
- 伍、政策展望
- 陸、城際運輸資料庫系統
- 柒、本研究建議

1

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司



壹、研究背景

- ◆ 研究緣起與目的
- ◆ 工作調整說明

1.1 研究緣起與目的

◆ 研究緣起

➤ 城際運輸的市場衝擊與轉型

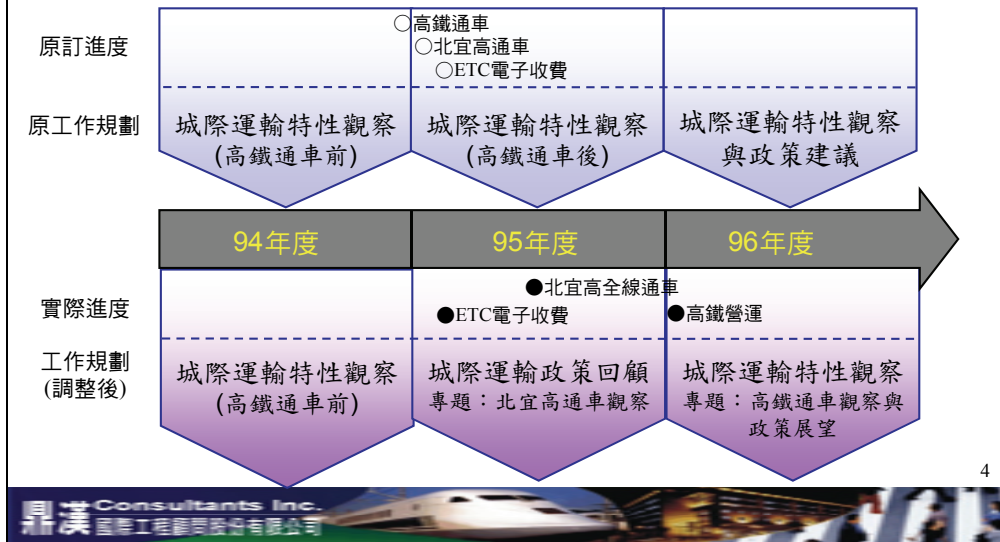
- 高速公路：電子收費系統(ETC)、雪山隧道和北宜高通車
- 高鐵：96年初全線營運通車
- 航空：同業整合與異業結盟、擴展包機業務
- 臺鐵：臺鐵捷運化、觀光列車、城際快遞
- 長途公路客運：調整路線、高鐵聯外運輸服務

◆ 研究目的

- 建立城際運輸資料蒐集機制，作為綜合分析依據
- 掌握近期3年城際運輸的市場變化
- 定期編撰觀察展望報告，提供相關資訊
- 確立觀察指標，提供研擬施政及調整策略參考

1.2 工作調整說明

◆ 順應高鐵通車時程調整(94年底→96年初)



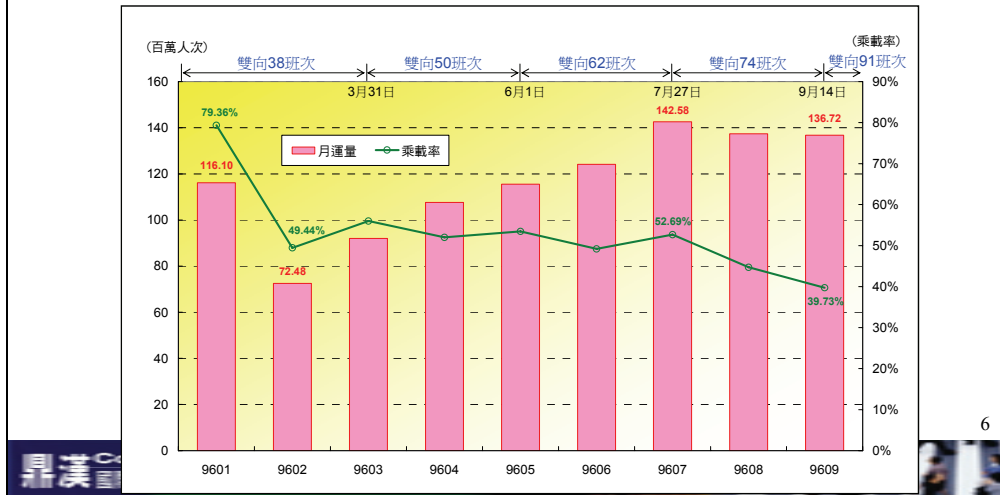
貳、 高鐵通車前後城際運輸 市場運量變化

- ◆ 城際運輸市場運量變化-高鐵
- ◆ 城際運輸市場運量變化-航空
- ◆ 城際運輸市場運量變化-私人運具
- ◆ 高鐵競爭路線大眾運輸市場佔有率
- ◆ 城際公共運具市場歷年客運量

2.1城際運輸市場運量變化-高鐵

◆ 高鐵營運月運量

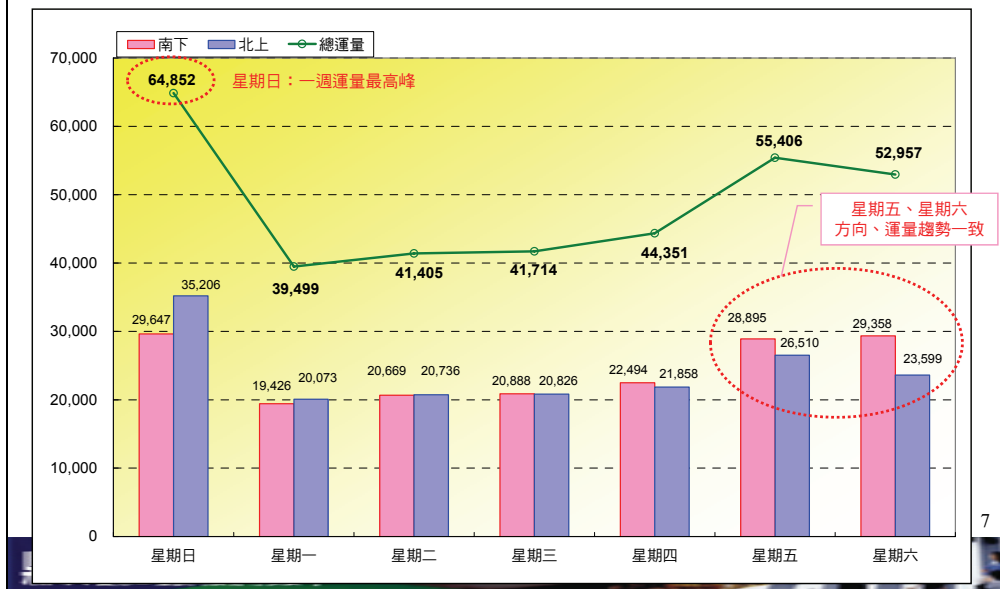
- 月運量逐月上升
- 乘載率逐月下降



6

2.1城際運輸市場運量變化-高鐵

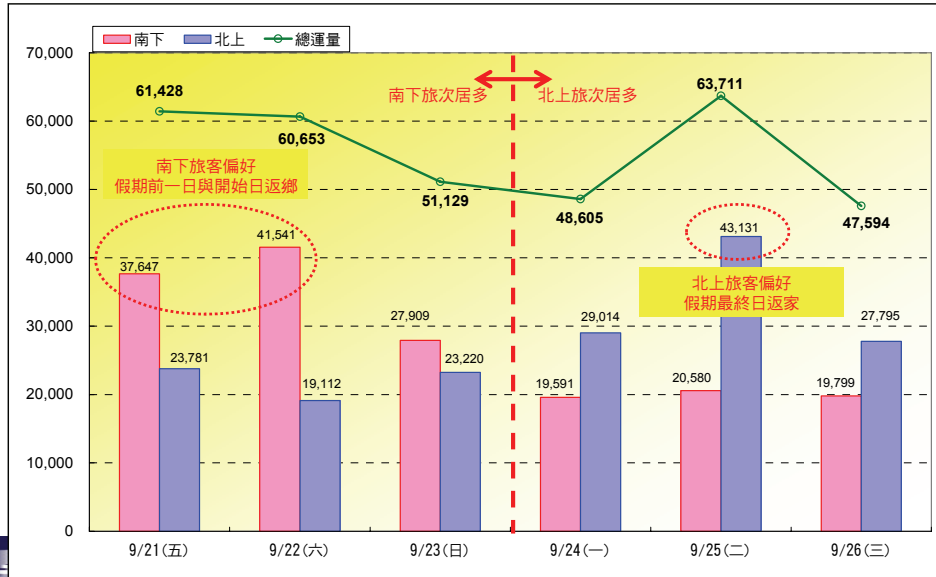
◆ 高鐵營運平均1週日運量(96/9/1~96/10/15)



7

2.1城際運輸市場運量變化-高鐵

◆ 高鐵營運中秋連假運量(96/9/21~96/9/26)

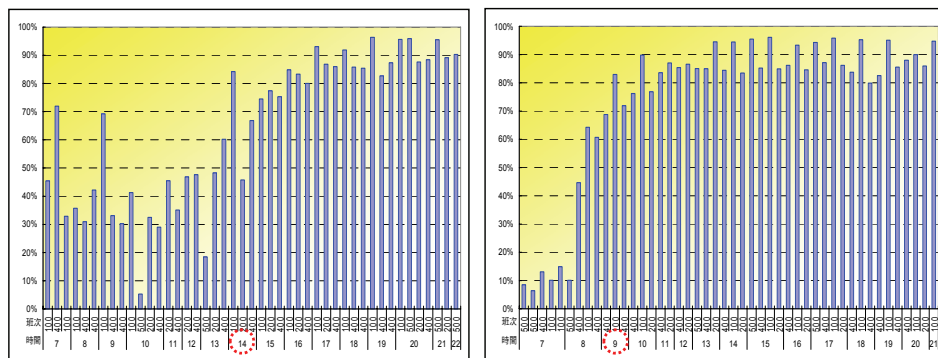


8

2.1城際運輸市場運量變化-高鐵

◆ 高鐵營運中秋連假乘載率(96/9/21~96/9/26)

96/9/21(五) 南下各車次乘載率 96/9/25(二) 北上各車次乘載率



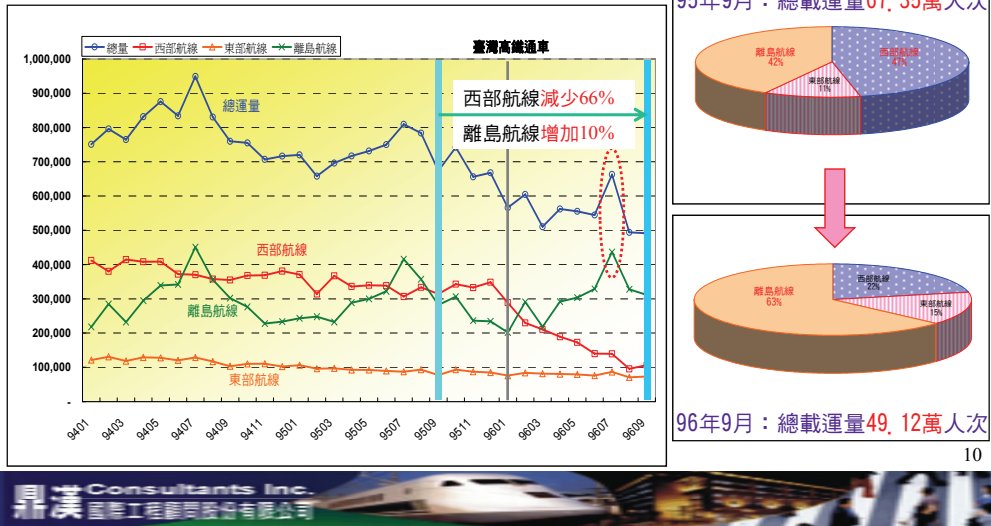
9

鼎漢 Consultants Inc.
鼎漢工程顧問股份有限公司

2.2 城際運輸市場運量變化-航空

◆ 各區域航線月載運量變化

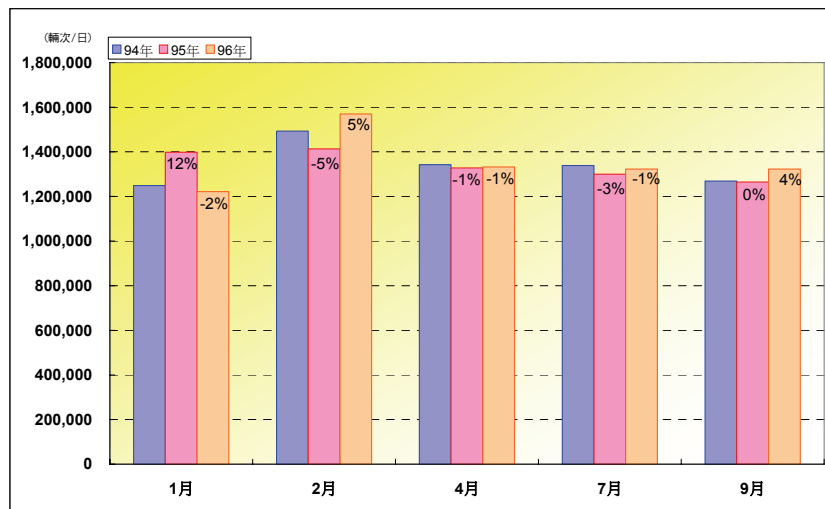
➢ 離島航線載運量關係總載運量變化趨勢



10

2.3 城際運輸市場運量變化-私人運具

◆ 各收費站小客車日平均通過總量



11

2.3城際運輸市場運量變化-私人運具

◆各區域收費站9月小客車日平均通過量

- 94年與96年中秋節均在9月
- 交通量隨民俗節慶日而增減變動
- 收費站通過輛由北往南遞減

單位：萬車次/日

年期	北部		中部		南部	
	通過量	增減比例	通過量	增減比例	通過量	增減比例
94年	34.58	-	11.14	-	7.02	-
95年	33.98	-1.73%	10.47	-6.03%	6.75	-3.80%
96年	34.30	-0.81%	11.19	0.43%	7.22	2.86%

註：收費站北部為泰山、樹林，中部為造橋、後龍，南部為新營、白河

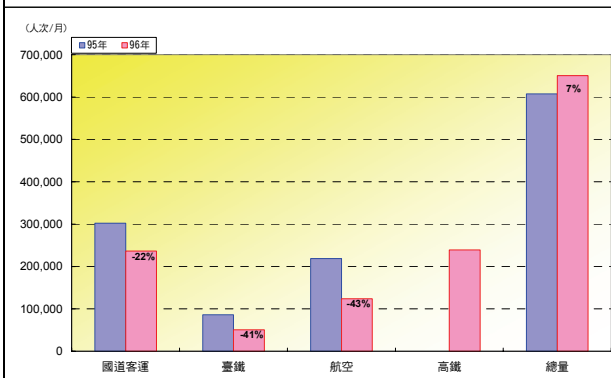
12

鼎漢 Consultants Inc.
工程顧問股份有限公司

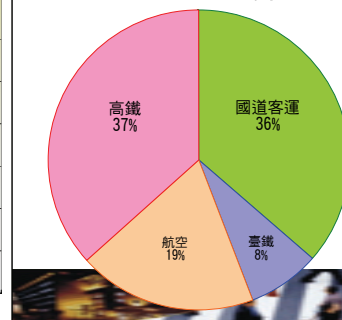
2.4高鐵競爭路線大眾運輸市場佔有率

➢北高市場

- 總運量上升(4.3萬人次) → 隱含原有旅次頻率增加+誘發旅次
- 國道客運、臺鐵、航空運量皆下滑
- 高鐵通車前以國道客運為主要運具，通車後以高鐵與國道客運為主要運具



96年4月總運量：65萬人次/月

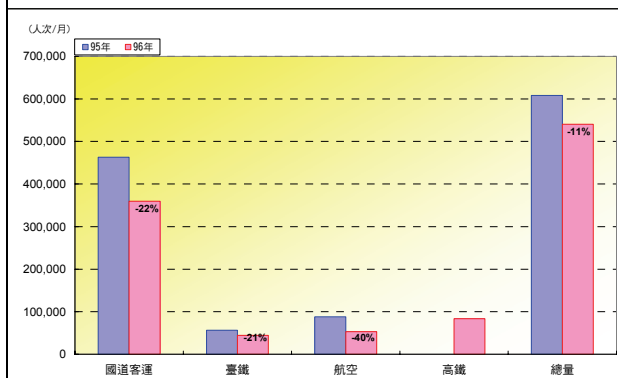


13

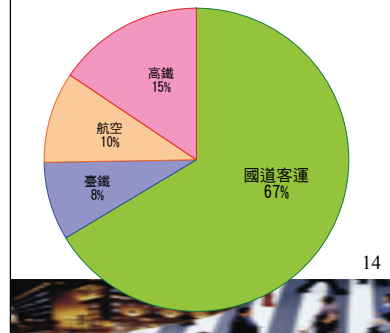
2.4 高鐵競爭路線大眾運輸市場佔有率

► 北南市場

- 總運量下降(6.7萬人次) → 隱含臺南吸引力下滑
- 國道客運、臺鐵、航空運量皆下滑
- 高鐵通車前後皆以國道客運為主要運具，高鐵目前佔15%



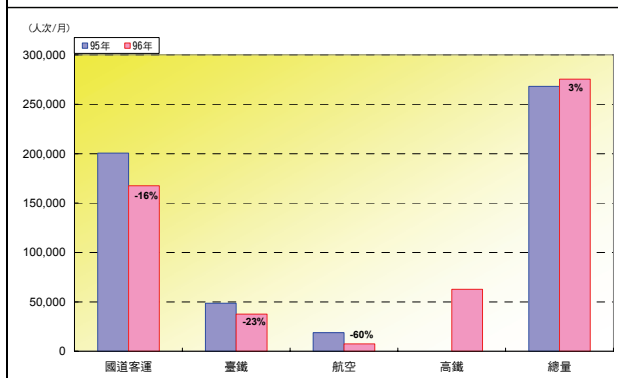
96年4月總運量：54萬人次/月



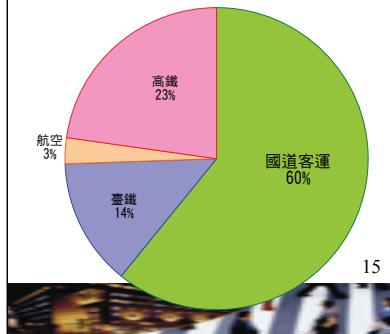
2.4 高鐵競爭路線大眾運輸市場佔有率

► 北嘉市場

- 總運量上升(7千人次) → 隱含原有旅次頻率增加+誘發旅次
- 國道客運、臺鐵、航空運量皆下滑
- 高鐵通車前後皆以國道客運為主要運具，高鐵目前佔23%



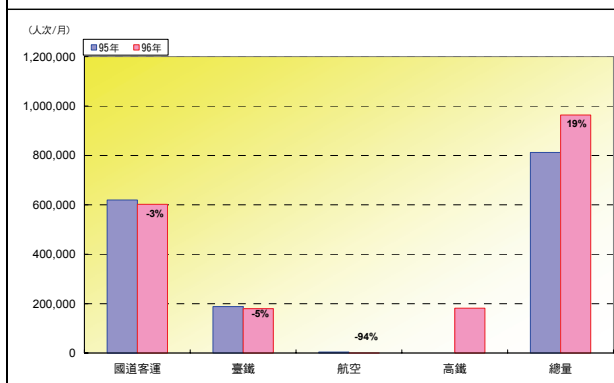
96年4月總運量：27萬人次/月



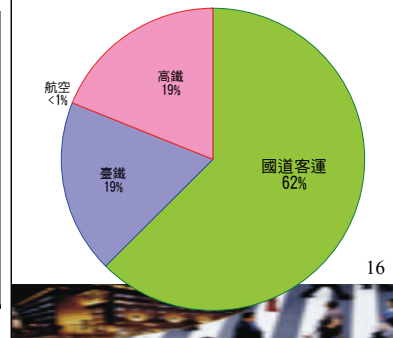
2.4 高鐵競爭路線大眾運輸市場佔有率

► 北中市場

- 總運量上升(15.2萬人次) → 隱含原有旅次頻率增加+誘發旅次
- 國道客運、臺鐵、航空運量皆下滑
- 高鐵通車前後皆以國道客運為主要運具，高鐵目前佔19%

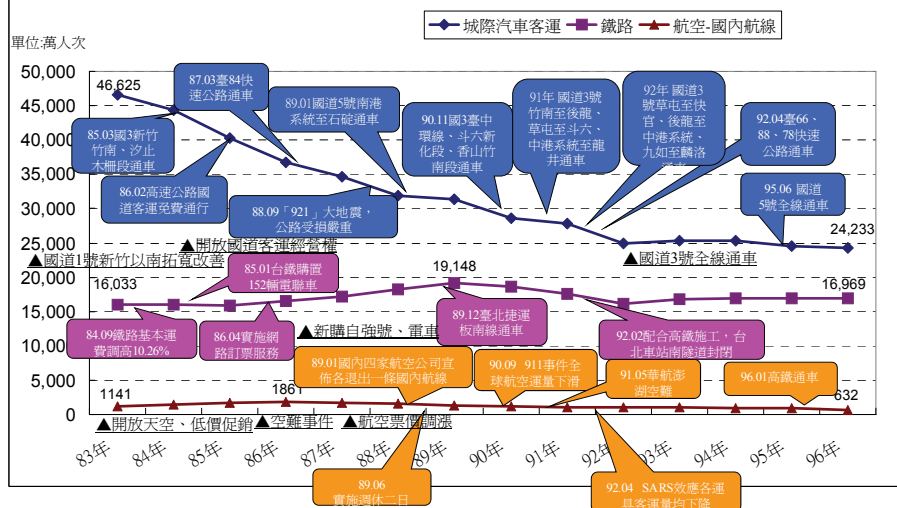


96年4月總運量：96萬人次/月



2.5 城際公共運具市場歷年客運量

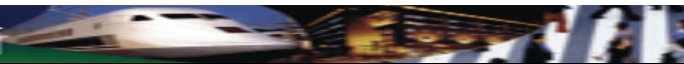
民國83~96年城際公共運具市場客運量



17

參、高鐵旅客特性調查分析

- ◆ 調查目的與調查計畫
- ◆ 受訪者基本資料
- ◆ 調查分析



3.1 調查目的與調查計畫

◆ 調查目的

- 因應高鐵公司之營運班次調整計畫，故今年上、下半年分別進行一次調查，以反應不同時間點之旅運特性

◆ 調查重點

- 第1階段：高鐵旅客旅運特性、轉乘偏好、滿意度
- 第2階段：高鐵旅客旅運特性

◆ 調查計畫

➢ 調查時間

- 第1階段：平日05/24(四)6:50~15:30、假日05/27(日)6:50~22:40
- 第2階段：平日10/04(四)7:00~19:00、假日10/14(日)8:30~22:00

➢ 調查方式

- 第1階段：於閘門處收發問卷給每位乘客
- 第2階段：於車站大廳和付費區之乘客座椅休息區進行面訪



3.2 受訪者基本資料(第1階段)

◆問卷回收率與抽測率

➤問卷回收率：平假日約為5~6%

◆受訪者特性

性別	男性	女性
平日	58%	42%
假日	45%	55%

年齡	15-29歲	30-39歲	40-49歲	50-64歲	65歲以上
平日	18%	33%	29%	17%	3%
假日	33%	33%	17%	15%	2%

個人每月所得	2萬以內	2萬-3萬	3萬-4萬	4萬-5萬	5萬-7萬	7萬-10萬	10萬以上	不願意回答
平日	4%	7%	13%	12%	19%	16%	18%	11%
假日	9%	17%	14%	13%	13%	9%	13%	12%

20

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.2 受訪者基本資料(第2階段)

◆問卷回收率與抽測率

➤問卷回收率：平日96%和假日88%

◆受訪者特性

性別	男性	女性
平日	57%	43%
假日	52%	48%

年齡	15-29歲	30-39歲	40-49歲	50-64歲	65歲以上
平日	25%	34%	23%	14%	4%
假日	33%	33%	20%	12%	2%

個人每月所得	2萬以內	2萬-3萬	3萬-4萬	4萬-5萬	5萬-7萬	7萬-10萬	10萬以上	不願意回答
平日	12%	10%	15%	14%	15%	10%	6%	19%
假日	14%	11%	16%	12%	13%	7%	6%	22%

21

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第2階段)

◆ 平日受訪旅客OD分佈(以高鐵車站為基礎)

➤ 主要集中在左營-臺北，其次是臺北-臺中和臺北-左營

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	0%	0%	1%	1%	7%	4%	4%	7%	25%
板橋	0%	0%	0%	0%	3%	0%	1%	6%	12%
桃園	1%	1%	0%	0%	1%	1%	2%	3%	9%
新竹	2%	1%	0%	0%	1%	0%	2%	1%	8%
臺中	6%	1%	2%	1%	0%	0%	1%	2%	14%
嘉義	5%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	9%
臺南	3%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	8%
左營	8%	1%	1%	1%	3%	0%	1%	0%	17%
總計	26%	4%	8%	5%	18%	6%	12%	20%	100%

22

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第1階段)

◆ 平日受訪旅客OD分佈(以高鐵車站為基礎)

➤ 主要集中在臺北-左營，其次是臺北-臺中和左營-臺北

迄站 起站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0%	1%	5%	13%	6%	7%	14%	45%
板橋	0%	—	1%	1%	1%	1%	2%	3%	9%
桃園	1%	0%	—	0%	0%	1%	1%	2%	5%
新竹	2%	0%	0%	—	0%	0%	0%	0%	3%
臺中	7%	1%	1%	0%	—	0%	0%	2%	12%
嘉義	3%	0%	0%	0%	0%	—	0%	1%	5%
臺南	3%	0%	0%	1%	0%	0%	—	0%	5%
左營	9%	1%	1%	2%	3%	1%	0%	—	16%
總計	24%	3%	3%	9%	17%	9%	11%	23%	100%

23

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第2階段)

◆ 假日受訪旅客OD分佈(以高鐵車站為基礎)

➤ 主要集中在**臺北-左營**，其次是**左營-臺北**和**臺南-臺北**

起站 \ 迄站	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營	總計
臺北	—	0%	2%	2%	5%	2%	3%	7%	21%
板橋	0%	—	1%	1%	2%	1%	1%	5%	12%
桃園	2%	0%	—	1%	2%	1%	1%	2%	9%
新竹	5%	1%	0%	—	1%	0%	1%	2%	11%
臺中	2%	1%	1%	1%	—	1%	1%	2%	10%
嘉義	2%	1%	2%	1%	1%	—	1%	3%	10%
臺南	5%	1%	1%	1%	1%	0%	—	1%	10%
左營	7%	2%	3%	2%	2%	0%	1%	—	17%
總計	24%	6%	9%	8%	16%	6%	9%	21%	100%

24

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

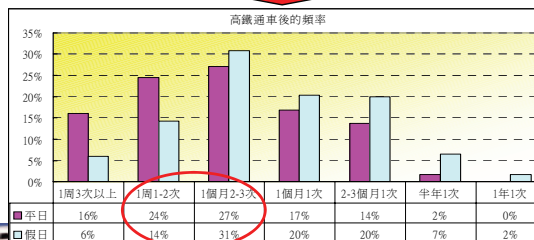
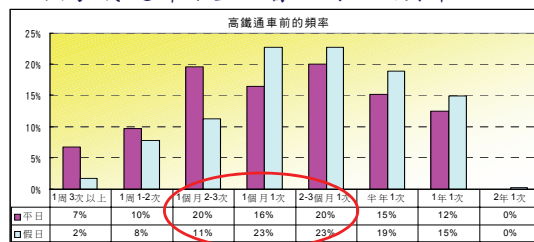
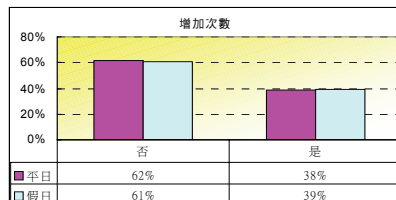
3.3調查分析-旅次特性(第1階段)

◆ 高鐵通車前後之旅次變化

➤ 平日有38%和假日有39%因高鐵通車後而增加旅次頻率

➤ 通車前頻率集中在
2-3個月1次、1個月1次
和1個月2-3次

➤ 通車後頻率集中在
1個月2-3次和
1周2-3次

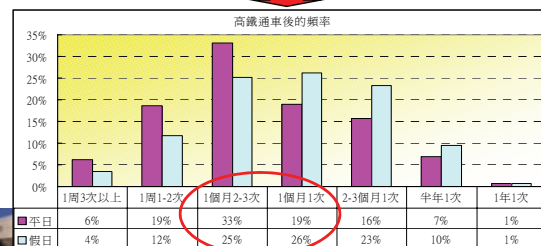
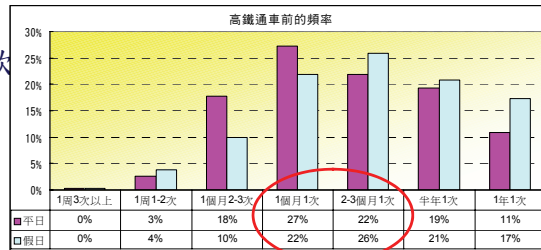
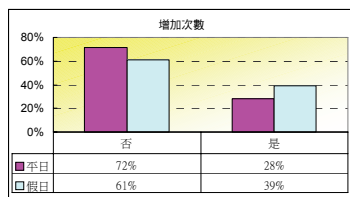


鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第2階段)

◆ 高鐵通車前後之旅次變化

- 平日有28%和假日有39%因高鐵通車後而增加旅次頻率
- 通車前頻率集中在1個月1次和2-3個月1次
- 通車後頻率集中在1個月2-3次和1個月1次

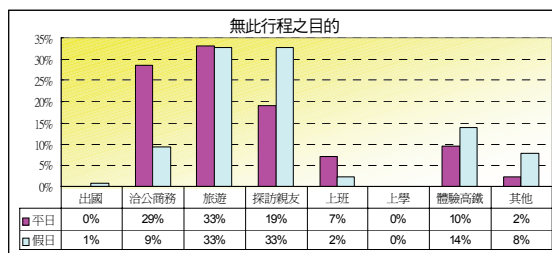
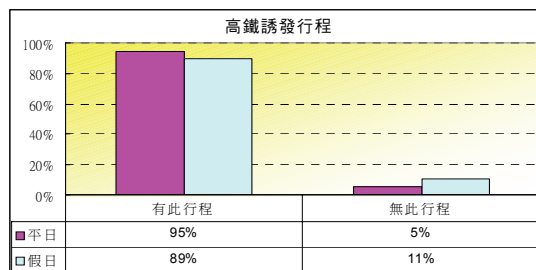


26

3.3調查分析-旅次特性(第1階段)

◆ 高鐵誘發旅次比例

- 平日有5%和假日有11%的旅次是因高鐵而新產生



◆ 誘發旅次之目的

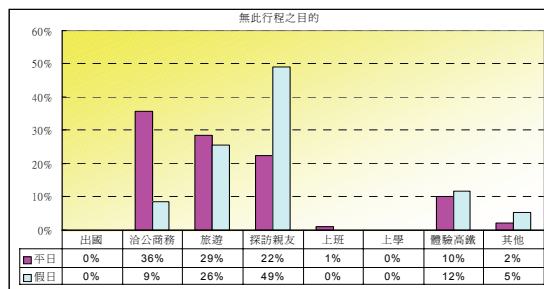
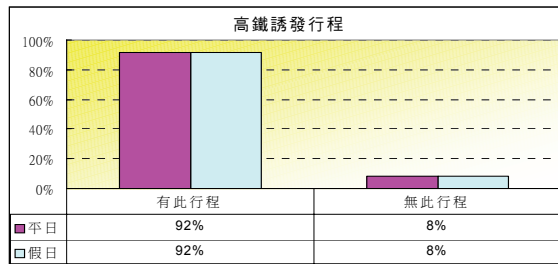
- 平日最多者為旅遊、商務洽公
- 假日最多者為旅遊、探訪親友

27

3.3調查分析-旅次特性(第2階段)

◆ 高鐵誘發旅次比例

- 平假日皆有8%的旅次是因高鐵而新產生



◆ 誘發旅次之目的

- 平日最多者為商務洽公、旅遊
- 假日最多者為探訪親友、旅遊

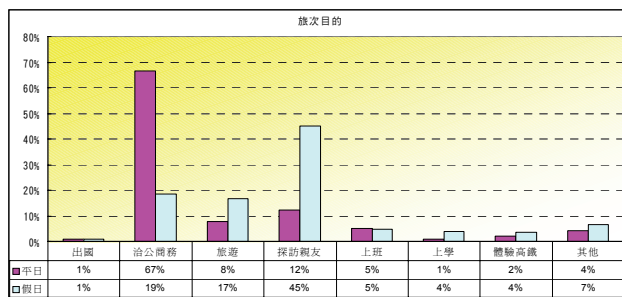
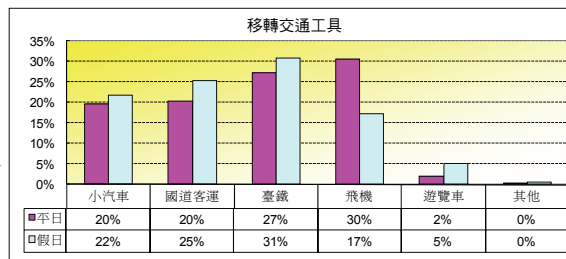
28

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第1階段)

◆ 移轉運具

- 平日：飛機、臺鐵
- 假日：臺鐵、國道客運



◆ 旅次目的

- 平日以洽公商務為主
- 假日以探親訪友為主

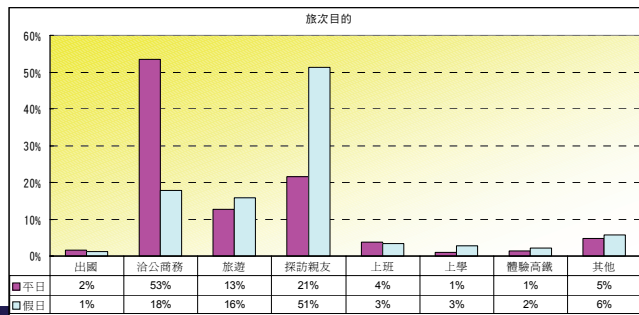
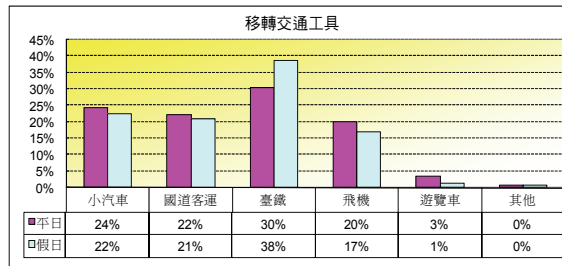
29

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-旅次特性(第2階段)

◆移轉運具

- 平日和假日：臺鐵、小汽車



◆旅次目的

- 平日以洽公商務為主
- 假日以探親訪友為主

30

3.3調查分析-旅次特性

◆小結

- 綜合第1階段和第2階段之調查結果得知，平日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺中站和左營站；假日受訪旅客主要之起迄車站皆為臺北站、臺南站和左營站
- 第1階段和第2階段之受訪旅客對於高鐵通車前後有6成以上之受訪者不會因高鐵通車而增加頻率
- 第1階段和第2階段之高鐵通車前之頻率主要集中於1個月1次和2至3個月1次；高鐵通車後之頻率主要集中於1個月2至3次，其次第1階段為1周1-2次、第2階段為1個月1次，由此可知，高鐵通車後之頻率有減少之趨勢
- 第1階段之移轉運具，平日主要為飛機，其次為臺鐵；假日主要為臺鐵，其次為國道客運。第2階段之移轉運具，平假日主要皆為臺鐵，其次皆為國道客運。由此可知，飛機轉移之比例已有下降之趨勢

31

3.3調查分析-轉乘運具偏好(第1階段)

◆平日受訪旅客到離站之接駁運具

運具	有捷運、臺鐵			有臺鐵			無臺鐵		
	台北、板橋站			台中、左營站			桃園、新竹、嘉義、台南站		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	6%	6%	6%	36%	5%	18%	39%	5%	17%
親友開車接送	8%	9%	8%	24%	32%	29%	25%	32%	30%
自行騎機車	6%	2%	5%	9%	2%	5%	8%	2%	4%
親友機車接送	1%	1%	1%	4%	2%	3%	1%	4%	3%
腳踏車	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
步行	2%	5%	3%	2%	1%	2%	2%	4%	3%
公車/客運	6%	4%	5%	0%	6%	4%	7%	8%	7%
捷運	44%	42%	43%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
火車	5%	2%	4%	6%	8%	8%	0%	0%	0%
計程車	22%	25%	23%	17%	32%	26%	17%	37%	30%
租車/包車	1%	1%	1%	1%	9%	6%	3%	3%	3%
其他	0%	0%	0%	0%	1%	1%	0%	3%	2%
總計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.3調查分析-轉乘運具偏好(第1階段)

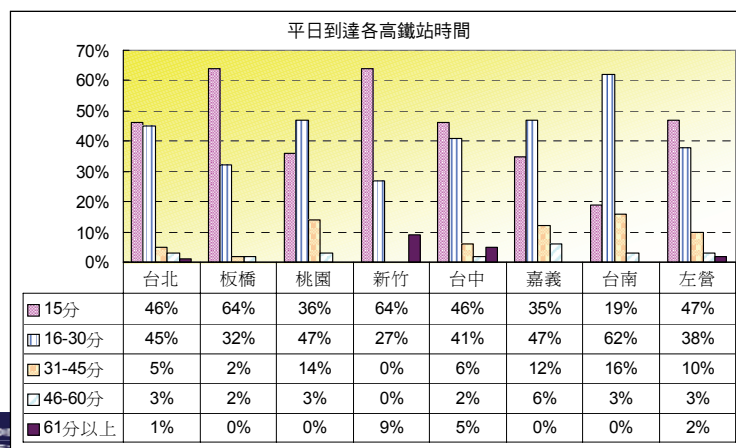
◆假日受訪旅客到離站之接駁運具

運具	有捷運、臺鐵			有臺鐵			無臺鐵		
	台北、板橋站			台中、左營站			桃園、新竹、嘉義、台南站		
	到站	離站	總計	到站	離站	總計	到站	離站	總計
自行開車	7%	5%	6%	29%	5%	16%	25%	7%	18%
親友開車接送	15%	14%	14%	32%	34%	33%	45%	45%	45%
自行騎機車	6%	1%	4%	9%	4%	6%	5%	6%	5%
親友機車接送	5%	2%	3%	2%	3%	3%	3%	3%	3%
腳踏車	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
步行	3%	3%	3%	1%	1%	1%	2%	3%	2%
公車/客運	7%	7%	7%	1%	7%	5%	7%	12%	9%
捷運	31%	47%	39%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
火車	5%	5%	5%	10%	9%	9%	0%	0%	0%
計程車	21%	14%	17%	15%	27%	22%	11%	21%	15%
租車/包車	1%	1%	1%	0%	9%	5%	1%	1%	1%
其他	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	1%	1%
總計	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

3.3調查分析-轉乘運具偏好(第1階段)

平日受訪旅客到達各高鐵站之時間

- 到達台北、板橋、新竹、台中和左營站以15分鐘內到達高鐵站所占的比例為最多
- 到達桃園、嘉義和台南站以16分鐘至30分鐘到達高鐵站的比
例為最多，此外超過30分鐘以上的比例亦最多

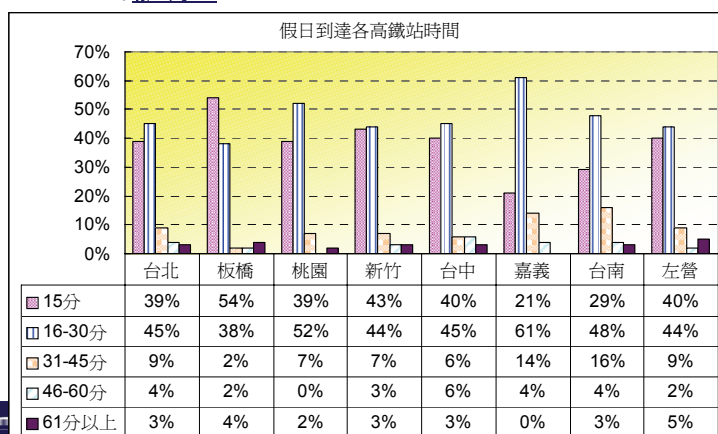


34

3.3調查分析-轉乘運具偏好(第1階段)

假日受訪旅客到達各高鐵站之時間

- 除板橋站是15分鐘內所占的比例最多外，其他高鐵站(台北、桃園、新竹、台中、嘉義、台南和左營站)皆以16分鐘至30分鐘所占的比例為最多
- 到達高鐵需花費30分鐘以上的比例，以台南站所占的比例為最多，其次為嘉義站



35

3.3調查分析-轉乘運具偏好(第1階段)

◆ 運具選擇原因

➤ 平假日到達高鐵站之運具選擇原因

- 平假日主要到站運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行開車(76%和66%)和自行騎機車(69%和70%)
- 平假日主要到站運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行(75%和94%)和捷運(69%和62%)

➤ 平假日離開高鐵站之運具選擇原因

- 平假日主要離站運具選擇原因為習慣自行開車或騎機車者，其選擇運具為自行開車(79%和61%)和自行騎機車(36%和69%)
- 平日主要離站運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行(70%)和火車(67%)
- 假日主要離站運具選擇原因為出發地距離高鐵車站近者，其選擇運具為步行(84%)和捷運(61%)

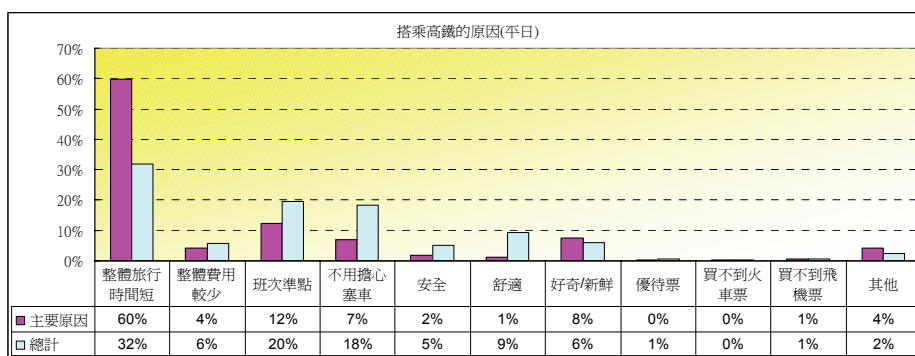
36

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-滿意度(第1階段)

◆ 搭乘高鐵原因

- 平日主要原因為整體旅行時間短；整體而言，其原因為整體旅行時間短、班次準點和不用擔心塞車
- 假日受訪旅客選擇高鐵之原因與平日之調查結果相似



37

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

3.3調查分析-滿意度(第1階段)

◆ 高鐵滿意度調查

- 平假日受訪旅客最滿意的項目為準點性和乘車時間
- 平假日受訪旅客最不滿意的項目為費用和購票系統

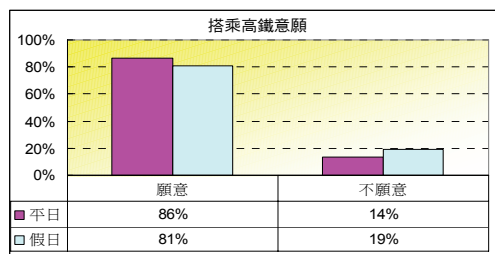
項目	平日			假日		
	平均數	中位數	標準差	平均數	中位數	標準差
班次數	3.35	3	0.96	3.39	3	0.94
準點性	4.20	4	0.69	4.28	4	0.73
乘車時間	3.89	4	0.81	3.95	4	0.83
轉乘時間	3.35	3	0.97	3.32	3	1.02
費用	2.74	3	0.93	2.60	3	0.99
購票系統	2.88	3	1.09	3.01	3	1.11
車上環境	3.82	4	0.72	3.85	4	0.77
服務態度	3.84	4	0.75	3.93	4	0.77
動線安排或標示	3.37	4	0.95	3.60	4	0.90
進出匝門服務	3.58	4	0.87	3.72	4	0.83

註：非常不滿意1分、不滿意2分、尚可3分、滿意4分、非常滿意5分。

3.3調查分析-滿意度(第1階段)

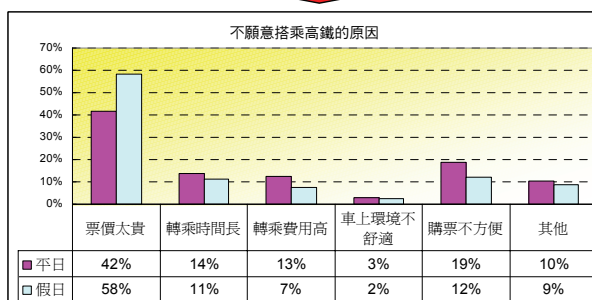
◆ 搭乘高鐵意願

- 平假日皆有80%的旅客願意再搭乘高鐵



◆ 不願意搭乘原因

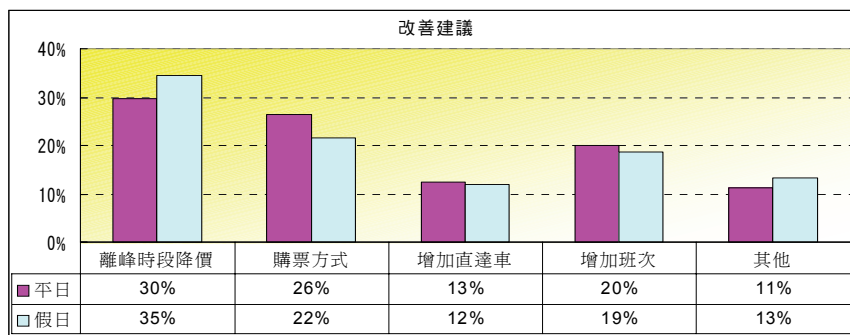
- 平假日不願意搭乘原因主要是票價太貴，其次是購票不方便和轉乘時間長



3.3調查分析-改善建議(第1階段)

◆改善建議

- 平假日主要皆建議高鐵在離峰時段進行降價，
其次是建議購票方式需進行改善



40

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

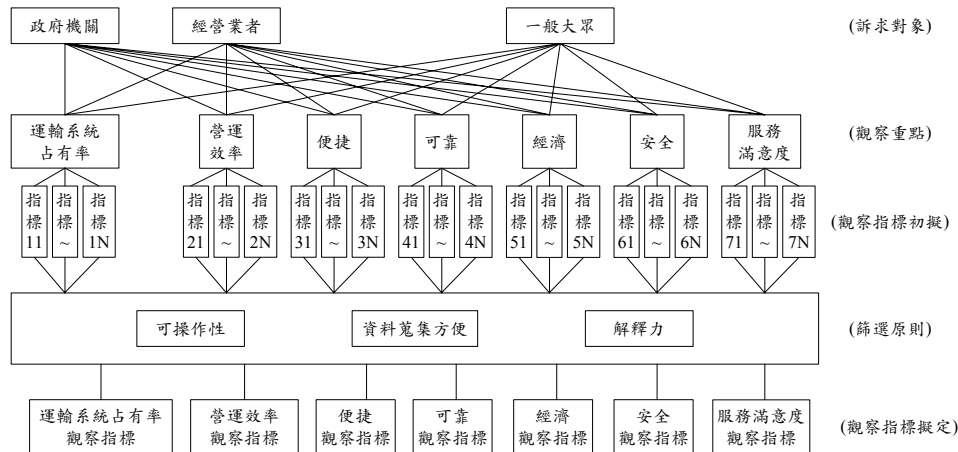
肆、城際運輸觀察指標

- ◆觀察指標說明
- ◆觀察指標趨勢分析

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.1 觀察指標說明

◆ 觀察指標架構及篩選原則(94)



42

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.1 觀察指標說明

◆ 觀察指標篩選結果(96)

- 新增供給面指標
- 整合市場占有率與營運效率指標

向度	指標	操作指標	篩選原則
供給	系統供給量	各系統之供給規模	資料蒐集方便
營運效率	運量	各系統之歷年運量	解釋力
	旅次長度	各系統之歷年旅次長度	解釋力
	市場占有率	各系統之歷年不同運距市場占有率	解釋力
	需供比	公路系統之歷年需供比	解釋力
便捷	旅行時間	各系統之歷年旅行時間(供給面)	解釋力
可靠	準點率	相關系統(鐵路、航空)之歷年準點率 ^註	解釋力/資料蒐集方便
經濟	成本	各系統之歷年成本變化	解釋力
安全	安全	各系統(鐵路、公路、航空)之歷年事故率 ^註	解釋力/資料蒐集方便
滿意度	服務滿意度	相關系統之歷年滿意度 ^註	解釋力

註：以交通部統計年報公佈之統計資料為主

43

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.1 觀察指標說明

◆ 觀察指標定義及資料來源

向度	指標	資料來源
供給	系統供給量	統計年報
營運效率	運量	1.統計年報 2.城際運輸需求模式推估
	旅次長度	實際營運資料及需求模式推估
	市場占有率	實際營運資料及需求模式推估
	屏柵線需供比	實際營運資料及需求模式推估
便捷	旅行時間	時刻表
可靠	準點率	統計年報
經濟	成本	統計年報
安全	安全	統計年報
滿意度	服務滿意度	滿意度問卷調查

44

4.2 城際客運觀察指標

◆ 系統供給量

- 公路：公路建設仍持續進行中，尤其高速公路
- 航空：航線數、飛行班次數均逐年減少

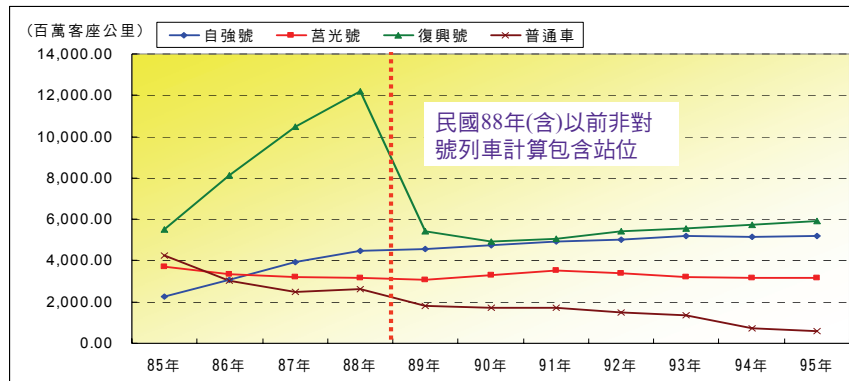
年期	公路	軌道				國內航空	
		臺鐵		高鐵			
	公路總長(公里)	營業里程(公里)	車站數	營業里程(公里)	車站數	航線數	班次數(萬次/年)
93年	38,197	1,101.5	216	-	-	30	16.2
94年	38,518	1,094.4	216	-	-	29	14.6
95年	39,286	1,093.0	218	-	-	29	13.6
96年	39,670	1,093.0	219	339.3	8	27	-

45

4.2城際客運觀察指標

◆系統供給量-臺鐵

- 長程車種發展以自強號為主，89-95年成長率為13.72%
- 短程車種以區間車為主，89-95年成長率為8.75%



46

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆運量(平日)

- 96年總旅次量及延人公里均較94年下降
- 96年小汽車旅次量及延人公里比例均下降
- 96年臺鐵旅次量上升，但延人公里下降

民國96年				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次)	比例	總量(百萬公里)	比例
小汽車	146.6	77.4%	102.5	69.4%
國道客運	18.1	9.6%	16.9	11.4%
臺鐵	20.7	10.9%	16.4	11.1%
航空	0.8	0.4%	3.1	2.1%
高鐵	3.2	1.7%	8.9	6.0%
合計	189.4	100.0%	147.8	100%
民國94年				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次)	比例	總量(百萬公里)	比例
小汽車	153.7	79.5%	108.9	71.9%
國道客運	18.3	9.5%	18.6	12.3%
臺鐵	19.4	10.0%	17.1	11.3%
航空	1.8	1.0%	6.8	4.5%
高鐵	-	-	-	-
合計	193.3	100.0%	151.4	100%

47

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆運量(假日)

- 96年總旅次量及延人公里均較94年下降
- 96年小汽車旅次量及延人公里比例均下降
- 國道客運為96年假日長途大眾運輸主要運具
 - 旅次量與臺鐵相近，分居前兩名
 - 延人公里較其他大眾運具高

民國96年				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次)	比例	總量(百萬公里)	比例
小汽車	270.9	79.2%	216.3	70.2%
國道客運	33.0	9.6%	44.8	14.6%
臺鐵	33.1	9.7%	31.8	10.3%
航空	0.9	0.3%	3.1	1.0%
高鐵	4.4	1.3%	12.0	3.9%
合計	342.1	100.0%	308.0	100%

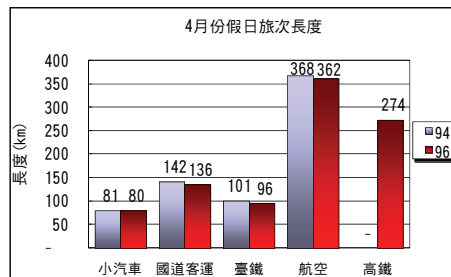
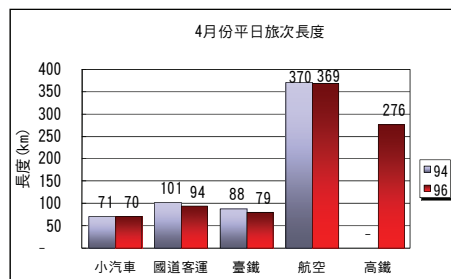
民國94年				
運具	旅次量		延人公里	
	總量(萬人次)	比例	總量(百萬公里)	比例
小汽車	278.1	80.0%	224.3	71.7%
國道客運	33.6	9.7%	47.6	15.2%
臺鐵	34.2	9.8%	34.7	11.1%
航空	1.7	0.5%	6.2	2.0%
高鐵	-	-	-	-
合計	347.7	100.0%	312.8	100%

48

4.2城際客運觀察指標

◆旅次長度

- 平假日各運具旅次長度順序相同
- 無論平假日，96年之小汽車、國道客運及臺鐵之旅次長度均較94年減短



49

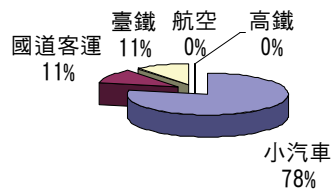
4.2城際客運觀察指標

96年平日運具占有率 20-50公里

◆市場占有率(平日)

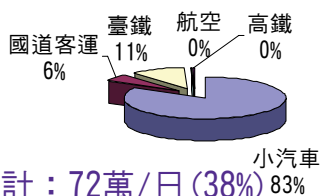
➤不同旅次長度各運具占有率

- 50-150公里市場，小汽車占有率最高
- 150公里以上市場，大眾運具合計占有43%



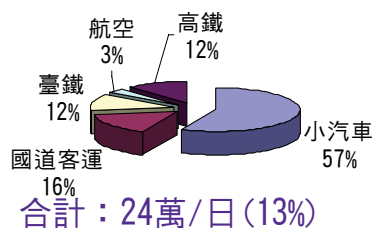
合計：93萬/日 (49%)

96年平日運具占有率 50-150公里



合計：72萬/日 (38%)

96年平日運具占有率 150公里以上



合計：24萬/日 (13%)

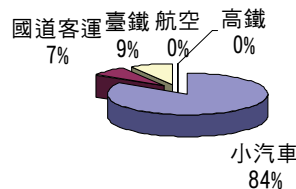
4.2城際客運觀察指標

96年假日運具占有率 20-50公里

◆市場占有率(假日)

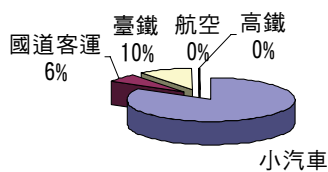
➤不同旅次長度各運具占有率

- 50-150公里市場，小汽車占有率最高，在各市場占有率均高於等於平日
- 150公里以上市場，大眾運具合計占有40%



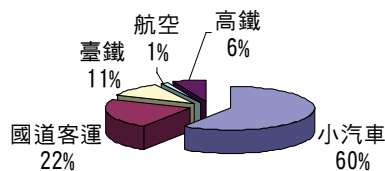
合計：136萬/日 (40%)

96年假日運具占有率 50-150公里



合計：145萬/日 (42%)

96年假日運具占有率 150公里以上



合計：61萬/日 (18%)

4.2城際客運觀察指標

◆平日各運具不同旅次長度市占率

➤小汽車

- 集中於100公里以下

➤國道客運及臺鐵

- 集中於100公里以下

➤航空及高鐵

- 集中於350公里以上

民國96年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	50%	56%	48%	0%	0%	49%
50~100	34%	18%	29%	0%	7%	31%
100~150	7%	5%	8%	2%	3%	7%
150~200	4%	9%	6%	3%	23%	5%
200~250	2%	4%	4%	8%	10%	2%
250~300	1%	2%	1%	5%	9%	1%
300~350	1%	4%	1%	1%	5%	1%
350以上	1%	4%	1%	82%	44%	2%

民國94年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	51%	49%	44%	0%	-	51%
50~100	31%	18%	28%	0%	-	30%
100~150	8%	9%	11%	1%	-	8%
150~200	4%	10%	8%	4%	-	5%
200~250	2%	4%	4%	7%	-	3%
250~300	1%	2%	2%	6%	-	2%
300~350	1%	4%	2%	1%	-	1%
350以上	1%	4%	2%	81%	-	2%

52

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆平日各運具不同旅次長度運量(人/日)

民國96年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	726,600	101,300	99,400	-	-	726,600
50~100	494,500	31,900	60,900	-	2,100	494,500
100~150	105,800	8,500	17,400	100	900	105,800
150~200	63,100	16,500	13,400	200	7,500	63,100
200~250	28,300	6,800	7,600	700	3,100	28,300
250~300	18,500	3,100	2,700	400	2,800	18,500
300~350	16,200	6,300	2,600	100	1,700	16,200
350以上	12,500	6,700	2,800	6,800	14,000	12,500

民國94年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	785,400	89,400	84,700	-	-	785,400
20~50	473,700	33,200	55,100	-	-	473,700
50~100	121,700	17,300	20,700	200	-	121,700
100~150	68,900	18,800	15,100	700	-	68,900
150~200	33,700	6,900	8,500	1,200	-	33,700
200~250	22,400	3,300	3,400	1,100	-	22,400
250~300	15,800	6,700	3,200	300	-	15,800
300~350	15,800	7,600	3,600	14,900	-	15,800
350以上	785,400	89,400	84,700	-	-	785,400

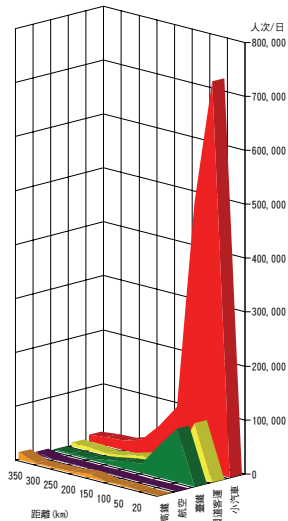
53

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

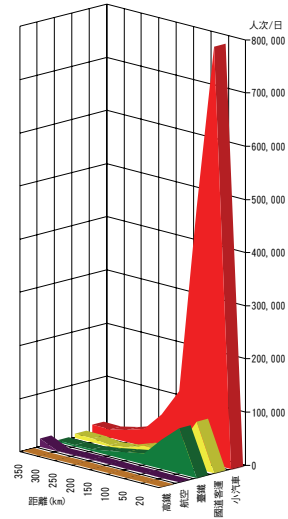
4.2城際客運觀察指標

◆平日各運具不同旅次長度運量圖(人/日)

96年 平日-各運具不同距離下旅次量



94年-平日-各運具不同距離下旅次量

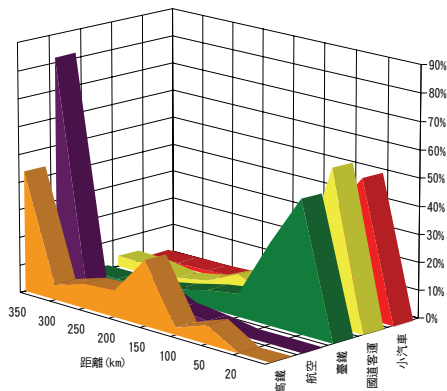


54

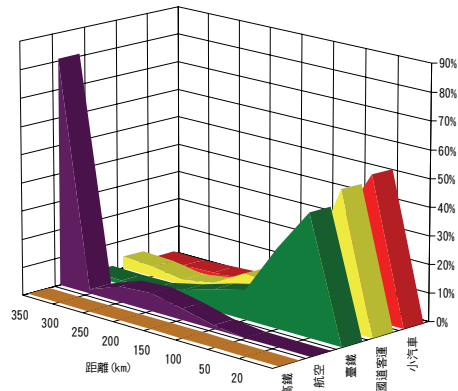
4.2城際客運觀察指標

◆平日各運具不同旅次長度占有率圖

96年 平日-各運具不同距離下旅次比例



94年-平日-各運具不同距離下旅次比例



55

4.2城際客運觀察指標

◆假日各運具不同旅次長度市占率

➤小汽車

- 集中於100公里以下

➤國道客運及臺鐵

- 集中於100公里以下

➤航空及高鐵

- 集中於350公里以上

民國96年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	42%	31%	35%	0%	0%	40%
50~100	36%	23%	31%	0%	8%	34%
100~150	9%	5%	13%	2%	4%	9%
150~200	7%	17%	10%	2%	21%	8%
200~250	3%	7%	5%	13%	10%	4%
250~300	2%	2%	2%	6%	8%	2%
300~350	1%	9%	1%	2%	6%	2%
350以上	1%	6%	2%	75%	42%	2%

民國94年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	45%	27%	33%	0%	-	42%
50~100	32%	23%	31%	0%	-	31%
100~150	9%	8%	14%	2%	-	10%
150~200	7%	18%	11%	2%	-	8%
200~250	3%	8%	6%	11%	-	4%
250~300	2%	2%	2%	5%	-	2%
300~350	1%	9%	2%	3%	-	2%
350以上	1%	6%	2%	78%	-	2%

56

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆假日各運具不同旅次長度運量(人/日)

民國96年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	-	-	-	-	-	-
20~50	1,139,000	101,300	115,700	-	100	1,139,000
50~100	965,200	74,900	104,100	-	3,400	965,200
100~150	240,500	18,000	42,900	200	1,700	240,500
150~200	182,200	56,300	33,300	200	9,300	182,200
200~250	76,100	23,900	17,600	1,100	4,500	76,100
250~300	47,500	5,400	7,000	500	3,700	47,500
300~350	34,900	30,800	4,700	200	2,700	34,900
350以上	23,200	19,000	5,300	6,400	18,400	23,200

民國94年						
距離(公里)	小汽車	國道客運	臺鐵	航空	高鐵	合計
0~20	1,242,800	90,600	111,700	-	-	1,242,800
20~50	883,600	76,000	105,600	-	-	883,600
50~100	262,600	25,500	48,200	300	-	262,600
100~150	191,300	60,400	36,400	300	-	191,300
150~200	84,600	27,600	19,100	1,800	-	84,600
200~250	51,800	6,500	8,400	900	-	51,800
250~300	38,400	29,800	6,100	400	-	38,400
300~350	26,300	19,700	6,700	13,200	-	26,300
350以上	1,242,800	90,600	111,700	-	-	1,242,800

57

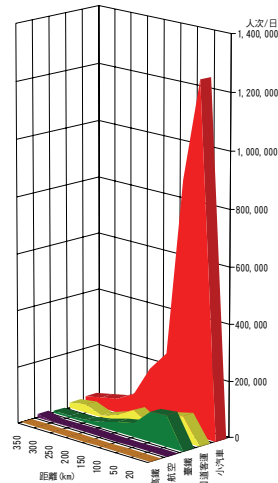
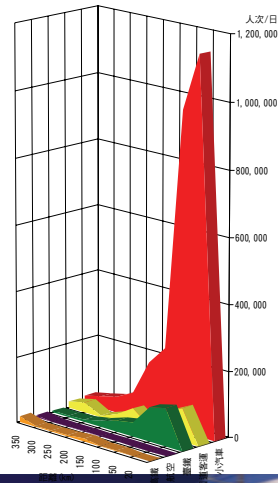
鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆假日各運具不同旅次長度運量圖(人/日)

96年 假日-各運具不同距離下旅次量

94年-假日-各運具不同距離下旅次量



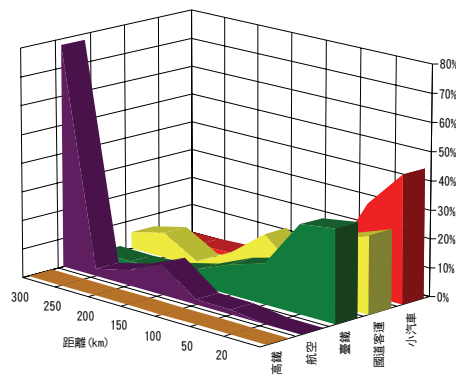
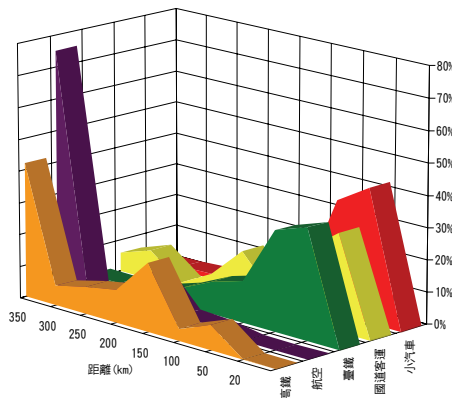
58

4.2城際客運觀察指標

◆假日各運具不同旅次長度占有率圖

96年 假日-各運具不同距離下旅次比例

94年-假日-各運具不同距離下旅次比例



59

4.2城際客運觀察指標

◆需供比-公路/臺鐵

➤平假日晨昏峰屏柵線需供比

- 公路需供比=(尖峰小時)車流量/路段容量
 - 國道1號、國道3號/5號及省縣道
 - 平日晨峰為08:00-09:00，昏峰為17:00-18:00
 - 假日尖峰為16:00-17:00
- 臺鐵需供比=(尖峰時段內通過屏柵線)旅客數/列車座位數
 - 晨峰為07:00-09:00，昏峰為17:00-19:00
 - 假日尖峰為15:00-17:00
 - 通過屏柵線旅客數及座位數皆為本研究推估

60

4.2城際客運觀察指標

◆需供比：公路、臺鐵

➤公路及臺鐵平日需供比不佳段

- 國道1號需供比不足之屏柵線，臺鐵需供比亦不佳
- 臺北-桃園及臺南-高雄晨昏峰方向性相反

時段	屏柵線	國道1號		臺鐵	
		南下	北上	南下	北上
96年晨峰	臺北-桃園	1.03	0.98	0.88	2.06
	臺南-高雄	0.71	0.82	0.93	0.65
	臺北-基隆	1.07	0.49	0.85	0.65
96年昏峰	臺北-桃園	0.80	1.11	1.19	0.80
	臺南-高雄	0.89	0.76	0.53	0.85
	臺北-基隆	0.99	0.75	0.52	0.67

61

4.2城際客運觀察指標

◆需供比

- 公路假日需供比不佳的屏柵線較平日多：

- 宜蘭-臺北
- 桃園-新竹

- 臺鐵假日需供比普遍不佳

屏柵線	16:00~17:00				15:00~17:00	
	國道1號		國道3號/5號		臺鐵	
	南下	北上	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.83	0.85	0.62	0.75	1.55	1.03
桃園-新竹	0.62	0.82	0.45	0.66	2.28	1.26
新竹-苗栗	0.53	0.73	0.40	0.52	1.01	2.36
苗栗-臺中	0.62	0.66	0.44	0.53	1.24	2.02
臺中-彰化	0.58	0.60	0.38	0.56	0.88	1.59
彰化-雲林	0.53	0.54	0.32	0.60	1.23	1.15
雲林-嘉義	0.61	0.70	0.29	0.32	1.27	0.94
嘉義-新營	0.63	0.63	0.33	0.28	1.94	1.19
臺南-高雄	1.05	0.88	0.32	0.30	3.36	0.74
高雄-屏東	-	-	0.14	0.22	1.24	0.58
屏東-臺東	-	-	-	-	1.39	1.07
臺東-花蓮	-	-	-	-	0.42	0.30
花蓮-宜蘭	-	-	-	-	0.73	1.00
宜蘭-臺北	-	-	0.99	1.20	0.96	1.34
臺北-基隆	0.99	0.68	-	0.36	1.13	0.77
南投-花蓮	-	-	-	-	-	-
臺中-南投	-	-	-	-	-	-

62

4.2城際客運觀察指標

◆需供比:國道客運、航空

- 主要路線載客率(月)

- 國道客運：民國96年需供比皆低於0.5，均低於95年，其中臺北臺南變化最明顯

年期	臺北高雄	臺北臺南	臺北嘉義	臺北臺中
96	0.42	0.40	0.42	0.48
95	0.46	0.50	0.49	0.52

- 航空：民國94年時，各路線需供比皆大於0.5，但至96年，臺北臺中及臺北嘉義皆小於0.4

年期	臺北高雄	臺北臺南	臺北嘉義	臺北臺中
96	0.63	0.57	0.34	0.10
94	0.70	0.69	0.66	0.50

63

4.2城際客運觀察指標

◆需供比：高鐵

➤平假日屏柵線需供比

- 需供比=(全日通過屏柵線)旅客數/列車座位數
- 平日為0.29-0.54，假日為0.43-0.71

屏柵線	平日		假日	
	南下	北上	南下	北上
臺北-桃園	0.48	0.47	0.61	0.65
桃園-新竹	0.53	0.52	0.68	0.71
新竹-苗栗	0.54	0.53	0.67	0.71
苗栗-臺中	0.54	0.53	0.67	0.71
臺中-彰化	0.48	0.46	0.61	0.66
彰化-雲林	0.48	0.46	0.61	0.66
雲林-嘉義	0.48	0.46	0.61	0.66
嘉義-臺南	0.42	0.40	0.54	0.57
臺南-高雄	0.31	0.29	0.43	0.46

64

4.2城際客運觀察指標

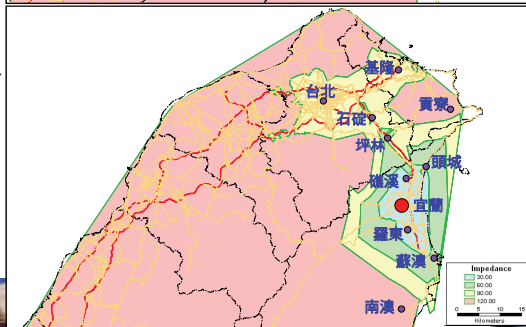
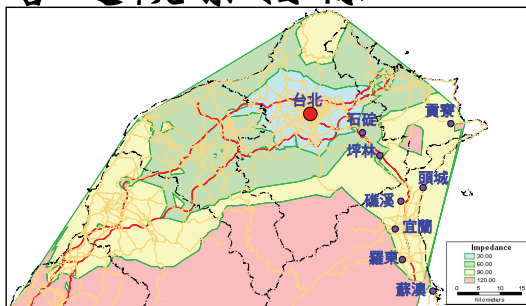
◆旅行時間(北宜高通車後)

➤臺北(臺北車站)

- 90分鐘可抵達蘇澳
- 到宜蘭與到新竹時間相同，可能改變遊憩旅次分佈

➤宜蘭(宜蘭火車站)

- 90分鐘可抵達臺北和基隆
- 誘生商務與通勤旅次之可能性提高

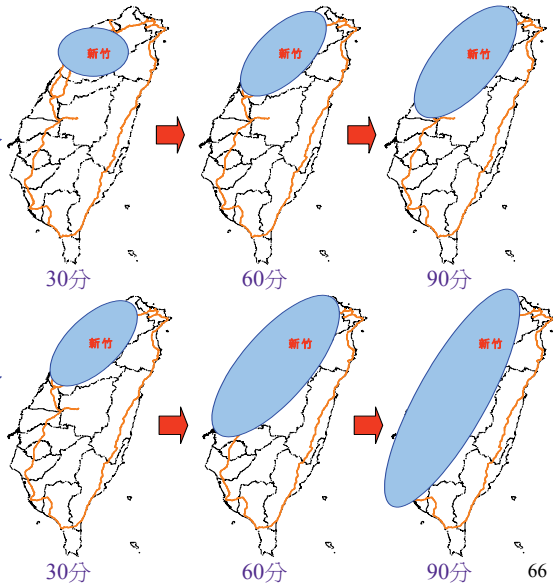


65

4.2城際客運觀察指標

◆ 旅行時間(高鐵)

- 中小型都會區
 - 新竹、桃園...
- 高鐵通車前
 - 可及性受限於小汽車及臺鐵
 - 大眾運具不足
 - 航空服務不足
 - 國道客運路線不足
- 高鐵通車後
 - 可及性取決於高鐵

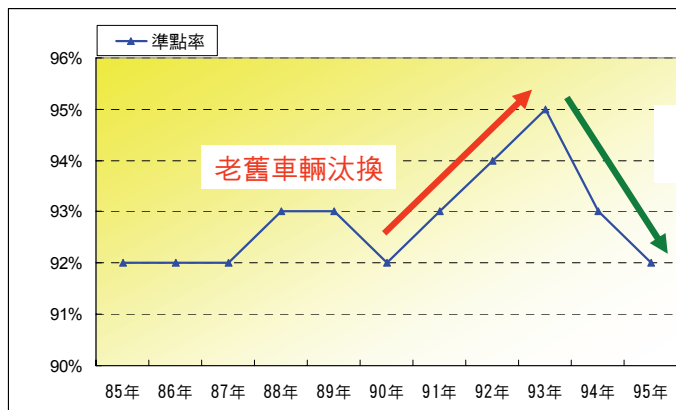


鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 準點率(臺鐵)

- 民國85-93年之間逐年汰換老舊車輛，準點率上升
- 民國93年後準點率下降



列車頻繁改點
調車場遷移七堵

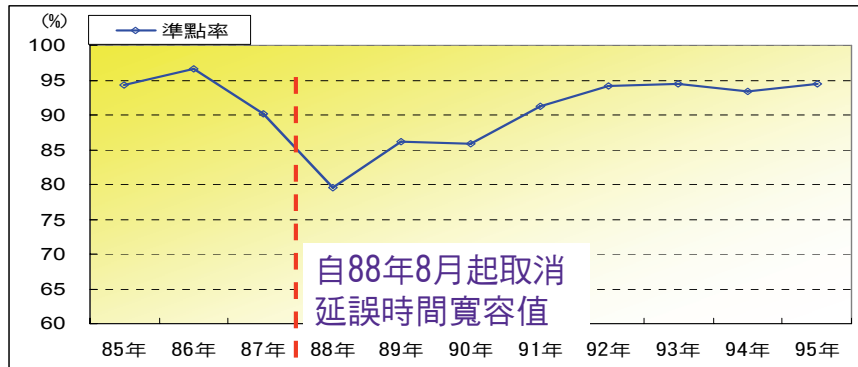
鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 準點率(航空)

➤ 民國89年之後準點率逐年上升

- 改善各航空站導航設施
- 班次數減少



68

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 成本

➤ 民國94年4月和96年4月票價比較：

- 臺鐵和航空票價皆相同
- 高鐵於民國96年1月加入營運。
- 國道客運臺北至嘉義路線調高5元，臺北至臺南路線調高30元。
- 小汽車每公里油資從2.35元/公里增加為2.97元/公里

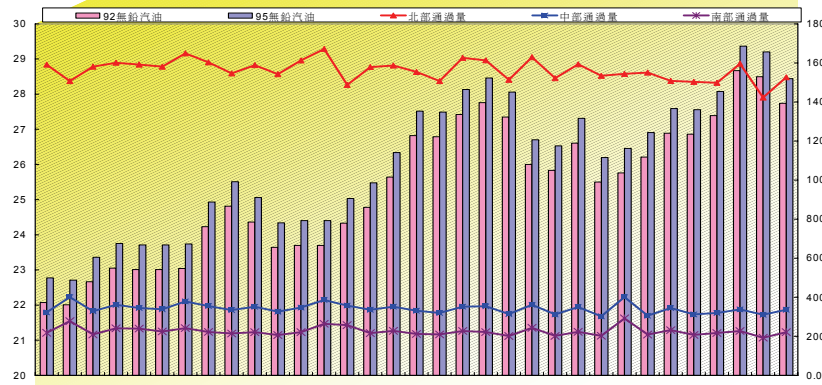
69

鼎漢 Consultants Inc. 國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 成本

➤ 高速公路通過量主要受到節日(如：農曆年)影響



70

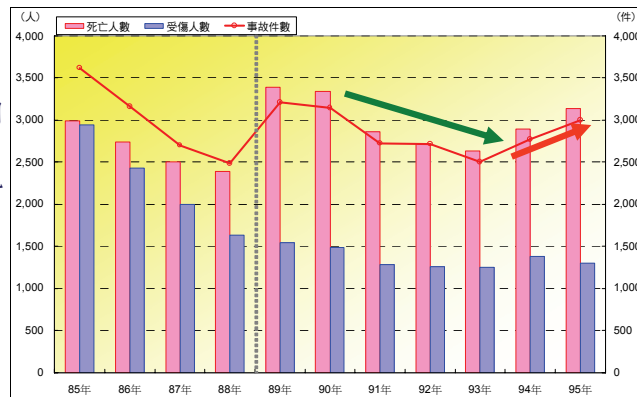
鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 安全

➤ 公路

- 民國88-89年
加強督考管制
- 民國89-93年
逐年下降趨勢
- 民國93-95年
逐年提升



係指造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故

71

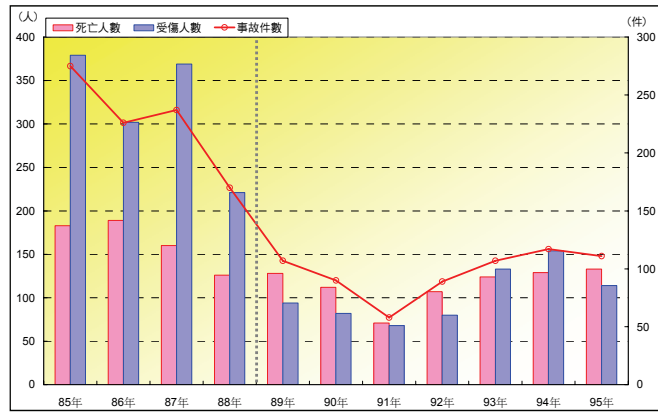
鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 安全

➤ 國道

- 民國87-91年逐年下降
- 民國91-95年逐年提升



係指造成人員當場或二十四小時內死亡之交通事故

72

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 安全

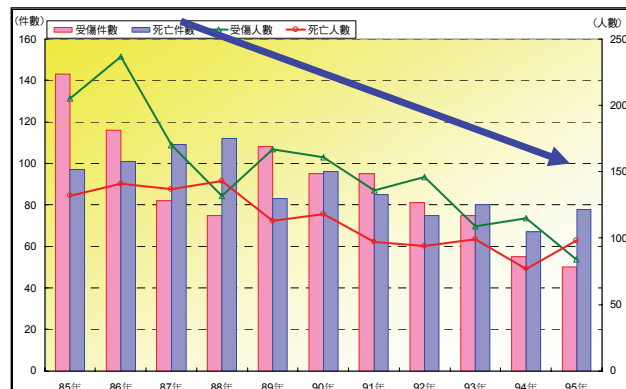
➤ 臺鐵

- 傷死人數及行車事故件數，均逐年減少

➤ 航空

- 自民國92年後國內航空並無發生人員死傷意外事故

臺鐵安全性逐年改善



73

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

4.2城際客運觀察指標

◆ 服務滿意度

➤ 航空

- 各項目滿意度無明顯差異
- 96年各項評估值滿意度均有增加

項目	94 年	95 年	96 年
整體滿意度評分	3.37	3.32	3.40
航空站服務臺人員之服務態度	3.57	3.58	3.60
旅客登機前的安全檢查	3.42	3.42	3.46
行李通關速度及托運服務	3.42	3.40	3.43
航空站廁所清潔程度	3.44	3.36	3.46
航空站環境整潔及美化綠化	3.41	3.31	3.39
航空站服務設施(如提款機、郵局)及候機室空間之設計	3.29	3.22	3.34
航空站內引導指標或動線安排	3.32	3.23	3.36
航空公司飛機準點情形	3.25	3.26	3.32
航空站內廣播系統的內容及清楚程度性	3.41	3.35	3.45
航空站飛航資訊看板顯示到離站時間之準確性	3.38	3.30	3.43
航空站與候車處之距離	3.30	3.25	3.31
旅客搭車路徑規劃	3.26	3.22	3.27

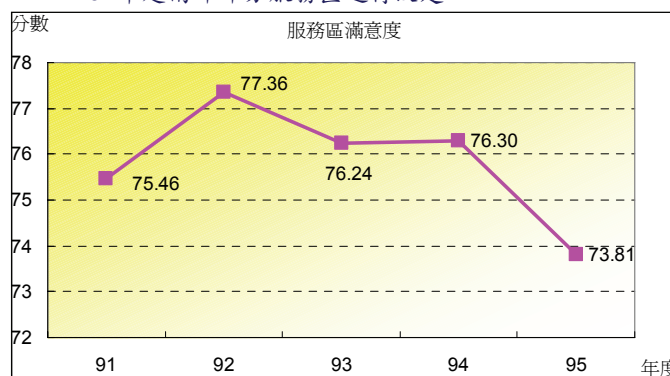
74

4.2城際客運觀察指標

◆ 服務滿意度

➤ 高速公路服務區

- 92年滿意度最高，之後有逐年下降之趨勢
 - 92年國3新完工服務區加入營運
 - 94年起南部部分服務區進行改建



75

4.2城際客運觀察指標

◆ 服務滿意度

➤ 臺鐵

- 整體滿意度近3年來差異不大
- 不滿意項目主要為
 - 列車常誤點
 - 尖峰容量不足
 - 候車座椅不足

項目		94年	95年	96年
臺鐵整體感覺		75.5分	74.5分	76.0分
車上電腦語音廣播服務	滿意	72%	—	—
	不滿意	13%	—	—
站車人員服務	整體	71%	70%	74%
	售票態度不佳	不滿意	71%	68%
	剪收票人員態度	不滿意	—	48%
票務作業	窗口購票等候時間太久	不滿意	60%	—
	常訂不到票	不滿意	48%	—
	售票窗口太少	不滿意	36%	—
車上清潔程度	整體	滿意	70%	56%
	車上廁所清潔程度	滿意	—	62%
列車誤點及事故處理	車上未適時告知誤點原因及情況	不滿意	58%	—
	整體	滿意	—	65%
列車準點情形	列車常誤點	不滿意	—	81%
	列車安排情形	不滿意	—	38%
列車運轉及時刻安排	假日或尖峰時段車次、車位或車廂數不足	不滿意	65%	64%
車站等候空間設計	候車座椅不足	不滿意	69%	77%
	車站遊民停留占據座椅	不滿意	22%	27%
車站空間環境	整體	滿意	—	63%
	環境欠缺綠美化	不滿意	—	40%
	車站廁所清楚程度	滿意	—	47%
鐵路飯盒	菜色	不滿意	—	41%
	價格	不滿意	—	56%
				35%

76

伍、政策展望

- ◆ 國內航空系統
- ◆ 軌道運輸系統
- ◆ 國道客運系統
- ◆ 公路運輸系統
- ◆ 整體運輸系統

77

5.1 航空運輸

(1) 西部航線順應市場，整併航班及公司

- 運量持續下滑，國內航空面臨生存抉擇
 - 相較94年，北高、北南運量已減少67%、72%
 - 北中、北嘉航線停飛
 - 屏東+恆春機場改建運量僅93年屏東機場之53% **各運具能源密集度**

(2) 重新定位西部航空站發展方向

單位:升油當量/延人公里

運具		運具行駛	運具行駛+ 場站耗能
軌道	台鐵	0.009	0.014
	台北捷運	0.011	0.029
	高鐵	-	0.016
航空	國內線	0.070	0.121
	國際線	0.033	-
小客車	自用	0.041	-
	營業	0.057	-
機車		0.023	-
大客車	自用	0.015	-
	遊覽車	0.010	-
	市區公車/ 公路客運	0.025	-

(3) 東部航站以確保服務品質為主

- 台鐵太魯閣號引入，花東節省1hr

(4) 協助飛航業者共用資源，降低成本

78



5.2 軌道運輸系統

(1) 西部走廊臺鐵功能重新定位：著重短中程旅客服務

- 長途城際運輸高鐵與國道客運是主流
- 高鐵加入，臺鐵北高、北中運量下降41%、5%
- 現況臺鐵50公里以下短途旅次增加

(2) 提升臺鐵都會區段之通勤服務運能與擴展服務腹地

- 都會區段需供比較高，特別是臺北-桃園段、臺南-高雄段

79



5.2軌道運輸系統

(3)強化東幹線系統及跨東西部幹線之運輸能量與品質，達到均衡運輸發展目標

- 臺鐵為東部走廊最重要之城際運輸工具
- 臺鐵約2小時時間服務臺北-花蓮旅次，為現況唯一能滿足東部城際公共運輸基本運輸服務

屏東線	小汽車		國道客運		台鐵		航空		總運量
	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	旅次量	占有率	
臺東屏東	6,006	61%	2	-	3,652	37%	230	2%	9,890
花蓮臺東	11,283	74%	-	-	2,811	19%	1,068	7%	15,162
宜蘭花蓮	13,706	50%	-	-	11,482	43%	1,817	7%	27,005
臺北宜蘭	46,246	72%	899	1%	15,394	24%	1,817	3%	64,356

80

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.2軌道運輸系統

(4)臺鐵票價合理化，降低高鐵對臺鐵財務影響

- 北宜高通車，96年臺鐵臺北-宜蘭運量較民國94年減少37%
- 高鐵通車，台鐵臺北-臺中至高雄運量減少5%~41%
- 96年11月北宜高開放大客車通行、高鐵增班，均將更顯著影響臺鐵長途運量

民國95年臺鐵各車種運量與票收入

項目	單位	自強號	莒光號	區間車	合計
運量	佰萬人次	31.5	19.2	118.3	169.0
	%	18.6	11.4	70.0	100.0
票箱收入	佰萬元	7,854.6	2,826.8	4,504.0	15185.4
	%	51.7	18.6	29.7	100.0

81

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.2 軌道運輸系統

(5) 積極改善臺鐵準點率

- 民眾不滿意列車常誤點為各調查項之冠

(6) 加速臺鐵組織調整

- 臺鐵組織調整一直未能落實執行，也導致臺鐵服務水準、財務及虧損狀況無法有效改善

(7) 高鐵運能剩餘，採多元化策略，積極開拓運量

- 高鐵運能剩餘，開拓客源為關鍵
- 高鐵票價策略應採多元彈性費率：票價為民眾最不滿意項目
- 強化高鐵聯外公共運輸服務
 - 除臺北、板橋站外，其他車站自行開車及親友接送占70%以上
 - 除臺北、板橋站外，平常日到離站接駁成本超過100元約占40%以上，假日則約占30%

82

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.3 國道客運系統

(1) 國道客運為最主要之城際運輸運具，監理制度及安全管理宜加強重視

- 國道客運已成為重點城市間最主要之城際運輸系統
- 惟近幾年國道客運事故頻傳
- 加強安全管理及強化監理能力

(2) 建置優質之國道客運轉運站

- 以總統座椅座車提供服務，但轉運站設施品質卻極度不佳
- 臺北縣市已逐步改善國道客運轉運站(板橋、D1、交九、市府)，其他都市之優質國道客運轉運站仍亟待建立

(3) 核定路線調整為區域中心轉運站+支線

- 臺北—鹿港 ➡ 臺北—台中轉運站—鹿港
- 臺北—蘇澳 ➡ 臺北—羅東—蘇澳

83

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.4 公路系統

(1)城際公路系統容量倍增，但使用不均，應加強使用管理，發揮建設功能

➢ 民眾偏好使用高速公路，省縣道使用率降低

(2)改善高速公路、市區快速道路與地區道路銜接段及國道1號臺北-楊梅段為高快速公路效率提升之關鍵

➢ 國道擁塞路段主要出現在北部區域路段，包括國1林口到楊梅段、國3木柵及新店安坑交流道，國2機場系統及鶯歌系統

➢ 國道南部區域的瓶頸點為高雄的鼎金交流道

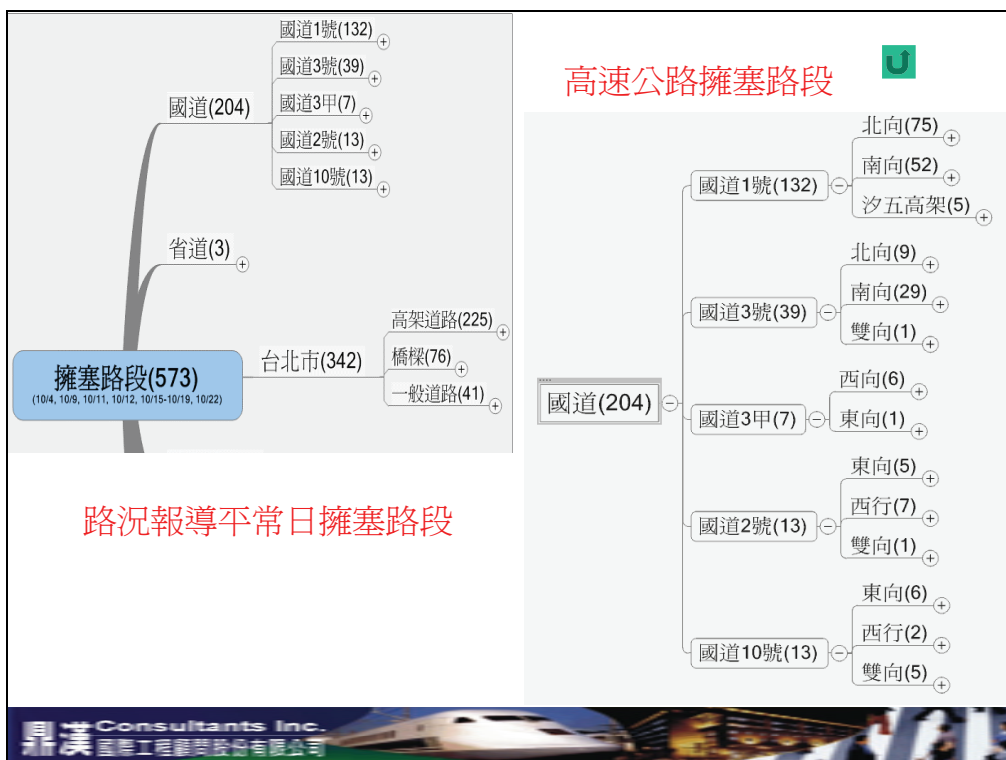
➢ 臺北市瓶頸主要在高架快速道路

➢ 除以收費方式改善高速公路之不當使用外，交通管制及交控技術之改良亦是未來重點，可有效改善公路行車效率



84

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司



5.4 公路系統

(3)高快速公路系統建置智慧化交控中心，逐步推動按里程收費，以符公平及使用者付費，合理化高速公路之使用

- 預計民國102年全面實施高速公路按里程計費
- 未來應配合交控中心之車流監控及交通量監測資料，於不同路段或時間進行差別訂價

(4)生活圈及地區道路建設面臨朝人本交通精緻化設計方向轉型

- 經建會於民國96年提出「人本交通整合推動構想」，並整合於營建署之道路建設計畫推動，期能建立人本導向、綠色運具為主之都市交通環境

86

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.5 整體運輸系統

(1)城際運輸系統已臻完備，除北部區域及南部外，其他地區各運輸系統容量足夠，運能使用引導是重點

- 公路系統除基隆-桃園、臺南-高雄段需供比較高外，其他地區容量充足
- 鐵路系統假日需求遠大於供給
- 國道客運與高鐵系統供給大於需求
- 公路運輸仍為城際運輸主流
 - 小汽車仍是城際運輸之主要運具，大多高於70%

運能管理—引導民眾使用公共運輸為未來政策重點

87

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

5.5 整體運輸系統

(2) 公共運輸提供為北部區域運輸擁塞問題之根本解決之道

- 北部區域發展強度遠高於其他區域
- 運輸系統瓶頸主要發生在北部區域
- 公路建設帶動私人運具使用成長
 - 國5仍須面對交通擁塞、國3無法減少國1交通量
- 優先提供公共運輸服務，才是都會區及城際交通擁塞的根本解決之道
 - 公車優先道並採40人座的客車，以每小時通過500輛客運車計算，可提供20,000人/hr運能，約為6.7個小汽車道車道運能

94年國1收費站通過大客車運量

收費站	車行方向	日通過數(輛)	尖峰小時(輛)	載客人數(人)	移轉小汽車(輛)/單向	移轉車道數/單向
泰山	南下	3159	284	5971	3980	1.99
	北上	3094	278	5848	3898	1.95
楊梅	南下	1745	157	3298	2199	1.10
	北上	1956	176	3697	2465	1.23

88

5.5 整體運輸系統

(3) 建置高連結性與可靠性之公共運輸服務

- 城際運輸與地區之接駁運輸整合，才能達到無間隙之運輸服務
 - ➡ 連結性與可靠性作為永續運輸新指標
 - 地區公共運輸為未來發展重點

城際運輸接駁運具比率(94年)

轉乘運具	離鋒日(%)	尖峰日(%)
自行開車	5	3
開車接送	44	40
機車	10	14
計程車	17	12
公車	10	13
捷運	5	6
步行、火車	9	12

57~59%

89

5.5 整體運輸系統

(3) 建置高連結性與可靠性之公共運輸服務

- 建構4合1的全國整合型公共運輸服務體系
 - 及門健康交通系統(步行、腳踏車)
 - 城鄉接駁小眾運輸系統(中小型巴士、計程車)
 - 都市骨幹大眾運輸系統(MRT/LRT/BRT、公車)
 - 城際高速公共運輸系統(高鐵、臺鐵、國道客運)
- 規劃推動交通票證與資訊整合
 - 實現全國交通1卡通，增進乘客換乘的便利性
 - 設立公共運輸監控中心，提升服務可靠性、資訊充分性

90

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

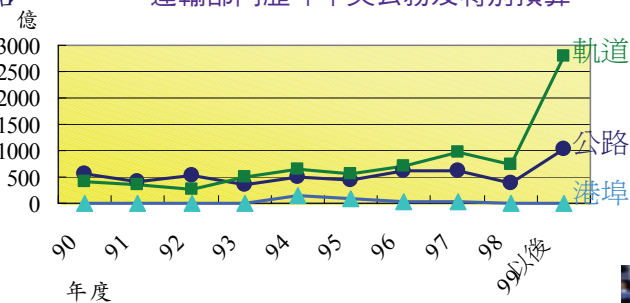
5.5 整體運輸系統

(4) 落實車輛使用管制，並提昇公共運輸服務，積極回應運輸部門溫室氣體減量政策

- 運輸部門節能及溫室氣體減量成效不彰，公路耗能占94%
- 過去10年，公路運能成長大於公共運輸，未來需加強車輛使用管理，並配套增加大眾運輸供給及提升服務品質，才能回到節能、溫室氣體減量之正軌
- 車輛使用管理策略

運輸部門歷年中央公務及特別預算

- 擁擠管理
- 以價制量
- 國道差別費率
- 彈性費率



鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

陸、城際運輸資料庫系統

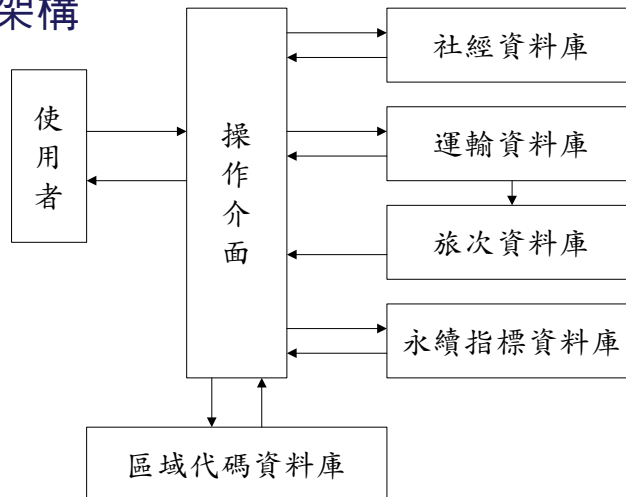
- ◆ 資料庫建置目的
- ◆ 資料庫建置需求
- ◆ 資料庫架構與資料來源
- ◆ 資料庫系統架構
- ◆ 成果展示

6.1 資料庫建置目的

- ◆ 建立系統化、標準化資料庫
- ◆ 建構標準化資料格式
- ◆ 建構高相容性資料處理方式 (程式)
- ◆ 與「國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)」之資料蒐集、處理方式整合，俾節約資源、提升效率

6.2 資料庫架構

◆ 資料庫架構



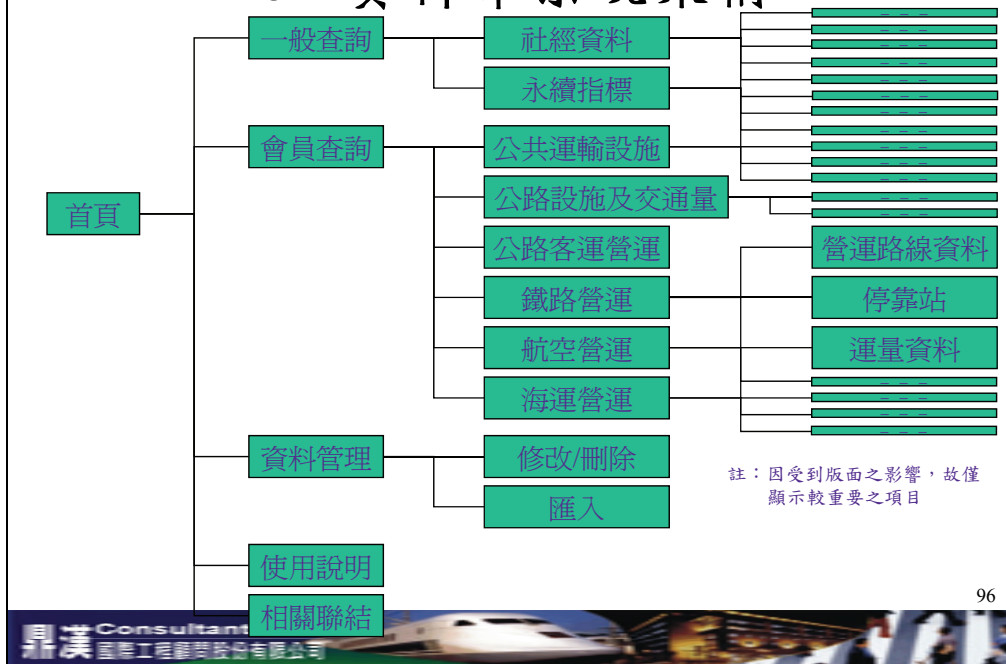
94

6.3 資料庫資料蒐集概述

資料項目	資料名稱	單位	資料年期
社經資料	社經資料表	主計處統計年報	民國 92 年~95 年
省縣道交通量	公路交通量統計表	公路總局	民國 93 年~95 年
國道交通量	收費站各車種通過交通量統計表	國道高速公路局	民國 94 年~96 年 10 月 15 日
國道客運交通量	收費站國道客運通過交通量統計表	遠通電收公司	民國 95 年~96 年 05 月 15 日
公路客運營運概況	公路客運營運概況表	公路總局	民國 93 年~95 年 1~5 月
鐵路客運量	臺鐵全線電腦售票交易記錄	臺灣鐵路管理局	民國 94 年~96 年 05 月 15 日
	臺鐵全線自動售票機交易記錄與定期票使用記錄		民國 94 年~96 年 05 月 15 日
海運客運量	臺灣地區海運航線運量統計表	交通部各港務局	民國 94 年以前
航空客運量	臺灣地區各航站飛航動態記錄表	民航局航空站	民國 94 年~95 年
	臺灣地區各航站航線每日運量記錄表		民國 96 年

95

6.4 資料庫系統架構



96

6.5 資料庫成果展示

◆ 鐵路營運資料查詢展示(1/4)



97

6.5 資料庫成果展示

◆ 鐵路營運資料查詢展示(2/4)

國家永續發展之城際運輸資料庫-會員

- ▶ 查詢「公共運輸設施」資料
- ▶ 查詢「公路交通量」資料
- ▶ 查詢「公路客運營運」資料
- ▶ 查詢「鐵路營運」資料
- ▶ 查詢「海運營運」資料
- ▶ 查詢「航空營運」資料

點選

98

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

6.5 資料庫成果展示

◆ 鐵路營運資料查詢展示(3/4)

查詢「鐵路營運」資料

查詢項目：

車種：

班次：

設定日期：從 年至 年

選取運量資料及相關條件

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

6.5 資料庫成果展示

◆ 鐵路營運資料查詢展示(4/4)

查詢鐵路營運資料

將查詢結果以Excel檔案下載: [下載檔案](#)

原始資料可供下載

班次編號	車種類別	營運業者	年	期	月	日	星期代碼	營運承載人數(千人)	貨運運量(千公噸)
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	15			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	16			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	17			3	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	18			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	19			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	20			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	21			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	22			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	23			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	24			3	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	25			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	26			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	27			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	28			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	29			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	4	30			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	1			3	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	2			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	3			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	4			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	5			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	6			3	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	7			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	8			4	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	9			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	10			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	11			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	12			1	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	13			2	
1034	自強號	臺灣鐵路管理局	94	5	14			2	

1 2 3 4 下一頁

共31項記錄,共有4頁

100

柒、本研究建議

本研究建議

- ◆ 高鐵現階段通車營運資料尚屬不穩定運量狀態，建議後續應持續觀察各大眾運具與高鐵對西部運輸市場影響之研究
- ◆ 根據本研究調查，第1階段問卷由受訪者自行填寫後回收，第2階段問卷採候車區進行面訪，第2階段問卷回收率及填寫品質皆較佳
- ◆ 許多受訪者仍不知道高鐵已開放電話購票，建議高鐵應針對相關措施進行宣傳，使民眾能夠更瞭解相關資訊
- ◆ 對於未來年觀察指標建議
 - 各系統服務滿意度調查應定期辦理
 - 營運效率指標，部分必須利用模式進行推估，無法直接得到統計資料，特別是小汽車及國道客運，建議未來年指標更新時，委由交通專業人士處理

102

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

本研究建議

- ◆ 資料庫資料蒐集建議
 - 目前所掌握之資料為交通部公路總局之「公路客運營運概況表」，資料為特定路線之年度營運資料，難以用於模式之平假日運量預測。建議公路總局比照其他運具系統資料蒐集模式，建立固定之統計資料蒐集機制，於每年上半年的4月1日到5月15日和下半年的9月1日到10月15日，蒐集各客運路線的售票交易紀錄
 - 高鐵因通車未滿1年，營運狀況尚未穩定，各項調查資料多被經營者視為營運機密而未公開。建議主管機關比照其他運具系統的資料蒐集模式，建立固定的統計資料蒐集機制。
- ◆ 本計畫蒐集之資料建議整合於本所辦理之「中長程運輸部門中長程計畫審議決策支援系統與整合資料庫建置之研究」
- ◆ 94年及96年高鐵通車前後各城際運具之生活圈及分區起迄矩陣表，可供各機關及學術、顧問機關運用。為使該表更符合我國社經變化，建議政府仍應定期抽樣調查並調修，以更符實際旅運行為

103

鼎漢 Consultants Inc.
國際工程顧問股份有限公司

簡報結束 敬請指教



