

101

歷年春節運量運能趨勢與
100年春節疏運政策檢討分析

101-120-3391
MOTC-IOT-99-SBA103

歷年春節運量運能趨勢與 100年春節疏運政策檢討分析



交通部運輸研究所

中華民國 101 年 9 月

交通部運輸研究所

ISBN 978-986-02-9663-1



GPN : 1010101925
定價180元

101-120-3391
MOTC-IOT-99-SBA103

歷年春節運量運能趨勢與 100年春節疏運政策檢討分析

著者：吳玉珍、張開國、蘇振維、王穆衡、張瓊文、葉祖宏
吳熙仁、張舜淵、林嘉宏、黃琬雯、陳佩棻、蔡欽同

交通部運輸研究所

中華民國 101 年 9 月

國家圖書館出版品預行編目(CIP)資料

歷年春節運量運能趨勢與100年春節疏運政策檢討分析
/ 吳玉珍等著. -- 初版. -- 臺北市：交通部運輸研究所，民101.09
面；公分

ISBN 978-986-02-9663-1(平裝)

1. 都市交通 2. 運輸系統 3. 運輸規劃

557.8

100021655

歷年春節運量運能趨勢與100年春節疏運政策檢討分析

著者：吳玉珍、張開國、蘇振維、王穆衡、張瓊文、葉祖宏、吳熙仁
張舜淵、林嘉宏、黃琬雯、陳佩棻、蔡欽同

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 101 年 9 月

印刷者：群彩印刷科技股份有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 100 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定價：180 元

展售處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

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

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

GPN：1010101925 ISBN：978-986-02-9663-1 (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。

交通部運輸研究所自行研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：歷年春節運量運能趨勢與 100 年春節疏運政策檢討分析			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-02-9663-1(平裝)	政府出版品統一編號 1010101925	運輸研究所出版品編號 101-120-3391	計畫編號 99-SBA103
主辦單位：運輸安全組 協辦單位：運輸計畫組、運輸經營與管理組 主辦單位主管：張開國 協辦單位主管：蘇振維、王穆衡 計畫主持人：吳玉珍 研究人員：張開國、蘇振維、王穆衡、張瓊文、葉祖宏、吳熙仁、張舜淵、 林嘉宏、黃琬雯、陳佩茶、蔡欽同 聯絡電話：(02)2349-6857 傳真號碼：(02)2545-0429			研究期間 自 99 年 10 月 至 100 年 7 月
關鍵詞：春節疏運、績效評估指標			
摘要： 本報告除分析歷年(96年至100年)春節假期私人運具(小汽車)與公共運輸(客運、高鐵與臺鐵)之運能與運量趨勢外，亦分析100年春節假期所執行的27項疏運措施(政策因子)對於具有運量、運能或服務水準意義之18項績效評估指標之影響。 經檢討高速公路服務水準以及疏運措施之成效，高速公路之「高乘載管制」、「入口匝道封閉」與「0-7暫停收費」等3項為最有效之疏導措施。公共運輸疏運措施之成效仍以加開班次(列車)為主。最後則提出結論與建議。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
101 年 9 月	172	180	凡屬機密性出版品均不對外公開。普通性出版品，公營、公益機關團體及學校可函洽本所免費贈閱；私人及私營機關團體可按定價價購。
機密等級： <input type="checkbox"/> 密 <input type="checkbox"/> 機密 <input type="checkbox"/> 極機密 <input type="checkbox"/> 絕對機密 （解密條件： <input type="checkbox"/> 年 月 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註： 1. 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: Transportation amount and capacity trends from the 2007 to 2011 Lunar New Year and an Assessment of the Performance of the Transportation Management Program for the 2011 Lunar New Year			
ISBN (OR ISSN) ISBN 978-986-02-9663-1(pbk.)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1010101925	IOT SERIAL NUMBER 101-120-3391	PROJECT NUMBER 99-SBA103
ORGANIZER DIVISION: Safety Division CO-ORGANIZER DIVISION: Planning Division, Operations and Management Division ORGANIZER DIVISION DIRECTOR: Kai-Kuo Chang CO-ORGANIZER DIVISION DIRECTOR: Cheng-Wei Su; Mu-Han Wang PRINCIPAL INVESTIGATOR: Jennifer Yuh-Jen Wu PROJECT STAFF: Kai-Kuo Chang; Cheng-Wei Su; Mu-Han Wang; Chiung-Wen Chang; Tsu-Hung Yeh; Hsi-Jen Wu; Shuen-Yua Chang; Chia-Hung Lin; Wan-Wen Huang; Chin-Tung Tsai; Pey-Fen Chen PHONE: (02) 2349-6857 FAX: (02) 2545-0429			PROJECT PERIOD FROM October 2010 TO July 2011
KEY WORDS: Transportation management program for the Chinese Lunar New Year Festival, performance evaluation index			
ABSTRACT: <p>This report shall analyze not only transportation amount and capacity trends for personal and public transport from the 2007 to 2011 Lunar New Year but also the effects of 27 measures for 18 indices including the meanings of transportation amount, and capacity, as well as the level of service for 2011's Lunar New Year.</p> <p>We reviewed the level of service and the effect of the measures for highways and found that three measures, the control for high occupancy vehicles, the seal for entrance lamps and the suspension charge from 0 A.M. to 7 A.M. were the most effective. Taking an additional bus or train was the most effective measures in regards to the effects of public transportation. Lastly, several conclusions and suggestions are provided.</p>			
DATE OF PUBLICATION September 2012	NUMBER OF PAGES 172	PRICE 180	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

歷年春節運量運能趨勢與 100 年春節疏運政策檢討分析

目錄

第一章	前言	1-1
	1.1 研究緣起與目的	1-1
	1.2 研究範圍與對象	1-1
	1.3 研究內容與項目	1-1
	1.4 分析方法與流程	1-2
第二章	歷年(96 年至 100 年)春節運量與運能趨勢	2-1
	2.1 高速公路春節通過收費站之交通量	2-1
	2.2 公路客運之春節運量與運能	2-2
	2.3 高鐵客運之春節運量與運能	2-4
	2.4 臺鐵客運之春節運量與運能	2-7
	2.5 100 年與 98 年之春節運能與運量比較	2-16
第三章	100 年春節疏運績效評估指標與政策因子	3-1
	3.1 100 年春節假期疏運績效評估指標與政策因子	3-1
	3.2 高速公路之最有效政策因子	3-11
	3.3 國道客運之最有效政策因子	3-12
	3.4 高鐵之最有效政策因子	3-13
	3.5 臺鐵之最有效政策因子	3-14
第四章	高速公路服務水準及政策意涵	4-1
	4.1 高速公路服務績效指標檢討	4-1
	4.2 100 年春節疏運績效分析	4-1
	4.3 政策意涵解讀	4-12
第五章	公共運輸春節疏運特性分析	5-1
	5.1 國道客運	5-1
	5.2 臺鐵	5-5
	5.3 高鐵	5-13
	5.4 公共運輸春節輸運量影響變數分析	5-16
	5.5 公共運輸春節運能影響變數分析	5-17
第六章	結論及綜合分析	6-1
	6.1 結論	6-1
	6.2 建議	6-13
附錄 1	100 年春節各機關(單位)評估項目執行結果與政策因子對於評估指標的影響表	A-1
附錄 2	國道 3 號與國道 5 號之服務水準分析	B-1

圖目錄

圖 1	研究流程圖.....	1-4
圖 2.1	高速公路春節期間通過收費站之日平均與日最大交通量趨勢圖.....	2-2
圖 2.2.1	公路客運春節期間之日平均運量與運能趨勢圖.....	2-3
圖 2.2.2	公路客運春節期間之日最大運量與運能趨勢圖.....	2-3
圖 2.3.1	高鐵春節期間之日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-5
圖 2.3.2	高鐵春節期間之日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-6
圖 2.3.3	高鐵春節期間之日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖.....	2-6
圖 2.3.4	高鐵春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖.....	2-7
圖 2.4.1	臺鐵西幹線春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-9
圖 2.4.2	臺鐵西幹線春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-9
圖 2.4.3	臺鐵西幹線春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖...	2-10
圖 2.4.4	臺鐵西幹線春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖...	2-10
圖 2.4.5	臺鐵東幹線春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-12
圖 2.4.6	臺鐵東幹線春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-12
圖 2.4.7	臺鐵東幹線春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖...	2-13
圖 2.4.8	臺鐵東幹線春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖...	2-13
圖 2.4.9	臺鐵春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-14
圖 2.4.10	臺鐵春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖.....	2-15
圖 2.4.11	臺鐵春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖.....	2-15
圖 2.4.12	臺鐵春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖.....	2-16
圖 4.2.1	100 年春節期間之國道總延車公里.....	4-3
圖 4.3.1	除夕(2/2)國 1 南下高乘載管制流量示意圖.....	4-13
圖 4.3.2	除夕(2/2)國 3 南下高乘載管制流量示意圖.....	4-14
圖 4.3.3	初三(2/5)國 1 北上高乘載管制流量示意圖.....	4-15
圖 4.3.4	初三(2/5)國 3 北上高乘載管制流量示意圖.....	4-16
圖 4.3.5	初四(2/6)國 1 北上高乘載管制流量示意圖.....	4-17
圖 4.3.6	初四(2/6)國 3 北上高乘載管制流量示意圖.....	4-18
圖 4.3.7	國 1 南下暫停收費時段交通量統計圖.....	4-27
圖 4.3.8	國 1 北上暫停收費時段交通量統計圖.....	4-30
圖 4.3.9	國 3 日南下暫停收費時段交通量統計圖.....	4-33
圖 4.3.10	國 3 北上暫停收費時段交通量統計圖.....	4-35
圖 4.3.11	國 5 南下暫停收費時段交通量統計圖.....	4-38
圖 4.3.12	國 5 北上暫停收費時段交通量統計圖.....	4-41
圖 5.1.1	100 年春節期間公路客運每日運量分佈狀況.....	5-1
圖 5.1.2	99 年春節期間公路客運每日運量分佈狀況.....	5-1
圖 5.1.3	98 年春節期間公路客運每日運量分佈狀況.....	5-2
圖 5.1.4	100 年春節期間西部幹線國道客運南北向每日運量分佈狀況.....	5-2
圖 5.1.5	100 年春節期間國五幹線國道客運南北向每日運量分佈狀況.....	5-2
圖 5.1.6	99 年春節期間國道客運南北向每日運量分佈狀況.....	5-3
圖 5.1.7	98 年春節期間西部幹線國道客運南北向每日運量分佈狀況.....	5-3
圖 5.2.1	100 年春節期間臺鐵每日運量分佈狀況.....	5-5
圖 5.2.2	99 年春節期間臺鐵每日運量分佈狀況.....	5-6

圖 5.2.3	98 年春節期間臺鐵每日運量分佈狀況·····	5-6
圖 5.2.4	97 年春節期間臺鐵每日運量分佈狀況·····	5-7
圖 5.2.5	100 年春節期間臺鐵西部幹線南北向每日運量分佈狀況·····	5-7
圖 5.2.6	100 年春節期間臺鐵東部幹線上下行每日運量分佈狀況·····	5-8
圖 5.2.7	100 年春節期間臺鐵臺北車站每日進出量方向性分佈·····	5-9
圖 5.2.8	100 年春節期間臺鐵臺中車站每日進出量方向性分佈·····	5-9
圖 5.2.9	100 年春節期間臺鐵高雄車站每日進出量方向性分佈·····	5-10
圖 5.2.10	100 年春節期間臺鐵花蓮車站每日進出量方向性分佈·····	5-10
圖 5.2.11	100 年小年夜臺鐵臺北車站與各主要車站間之運量分佈·····	5-11
圖 5.2.12	100 年收假前一日臺鐵臺北車站與各主要車站間之運量分佈·····	5-12
圖 5.3.1	100 年春節期間高鐵每日運量分佈狀況·····	5-14
圖 5.3.2	98 年春節期間高鐵每日運量分佈狀況·····	5-14
圖 5.3.3	100 年春節期間高鐵南北向每日運量分佈狀況·····	5-15
圖 5.3.4	98 年春節期間高鐵南北向每日運量分佈狀況·····	5-15
圖 5.3.5	100 年春節期間高鐵乘客每日平均旅運長度·····	5-16
圖 5.3.6	100 年春節期間西幹線臺鐵每日平均客座利用率·····	5-21
圖 5.3.7	100 年春節期間東幹線臺鐵每日平均客座利用率·····	5-21

表目錄

表 1.2.1	部長指示與第 1445、1452 次部務會報指示之辦理情形說明·····	1-4
表 1.2.2	100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子彙整表·····	1-6
表 2.1	96 年至 100 年春節假期各運具之日平均交通量(運量)與運能·····	2-17
表 2.2	96 年至 100 年春節假期各運具之日最大交通量(運量)與運能·····	2-19
表 2.3	96 年至 100 年春節假期台鐵與高鐵日平均運量(延人公里)與運能 (客座公里)統計·····	2-21
表 2.4	96 年至 100 年春節假期台鐵與高鐵日最大延人公里(運量)與客座公 里(運能)統計·····	2-22
表 2.5	100 年與 98 年春節運能與運量比較表·····	2-23
表 3.1	100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子一覽表·····	3-1
表 3.2	100 年春節疏運績效評估指標與政策因子表·····	3-16
表 3.3	100 年春節 8 項影響評估指標相對最有效的措施(政策因子)說明表··	3-20
表 3.4	「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表·····	3-22
表 4.2.1	100 年春節期間之國道總延車公里概況表·····	4-2
表 4.2.2	100 年春節期間之國道交通量統計表·····	4-4
表 4.2.3	民國 100 年 2 月 4 日(初二)國 1 南下速率時空分布統計·····	4-7
表 4.2.4	100 年春節期間國道 1 號南下不同速率之流量及延車公里統計·····	4-8
表 4.2.5	民國 100 年 2 月 5 日(初三)國 1 北上速率時空分布統計·····	4-10
表 4.2.6	民國 100 年 2 月 6 日(初四)國 1 北上速率時空分布統計·····	4-11
表 4.2.7	100 年春節期間國道 1 號北上不同速率之流量及延車公里統計·····	4-12
表 4.3.1	國 1 北上各日最低速率分布·····	4-21
表 4.3.2	國 1 南下各日最低速率分布·····	4-22
表 4.3.3	國 3 北上各日最低速率分布·····	4-23
表 4.3.4	國 3 南下各日最低速率分布·····	4-24
表 4.3.5	國 1 南下暫停收費時段車輛數統計·····	4-26
表 4.3.6	國 1 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-26
表 4.3.7	國 1 南下暫停收費時段延車公里·····	4-27
表 4.3.8	國 1 北上暫停收費時段車輛數統計·····	4-29
表 4.3.9	國 1 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-29
表 4.3.10	國 1 北上暫停收費時段延車公里·····	4-30
表 4.3.11	國 3 南下暫停收費時段車輛數統計·····	4-31
表 4.3.12	國 3 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-31
表 4.3.13	國 3 南下暫停收費時段延車公里·····	4-33
表 4.3.14	國 3 北上暫停收費時段車輛數統計·····	4-34
表 4.3.15	國 3 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-34
表 4.3.16	國 3 北上暫停收費時段延車公里·····	4-35
表 4.3.17	國 5 南下暫停收費時段車輛數統計·····	4-37
表 4.3.18	國 5 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-37
表 4.3.19	國 5 南下暫停收費時段延車公里·····	4-38
表 4.3.20	國 5 北上暫停收費時段車輛數統計·····	4-40

表 4.3.21 國 5 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比·····	4-40
表 4.3.22 國 5 北上暫停收費時段延車公里·····	4-41

第一章 前言

1.1 研究緣起與目的

交通部長期針對連續假期交通管理執行多項疏運措施，尤其每年春節為國人最重要之年假，遠超過一般尖峰交通狀況之大量返鄉與觀光遊憩人潮及車潮，往往超出運輸系統之設計容量。為了解交通部春節假期交通疏運措施效果，本研究先分析歷年(96 年至 100 年)春節假期私人運具與公共運輸之運能與運量之中期趨勢後，再藉由檢視近三年中 98 年與 100 年春節期間(假期分別為 9 天及 6 天)高速公路之車流情況以及公共運輸之運能與運量情形(因 99 年春節(假期 9 天)天候不佳，運量較低，不列入比較)，進一步探討與評估 100 年春節期間推動的移峰填谷與增加運能等疏運政策，是否有效移轉尖峰車流到離峰時段，並帶動公共運輸運量增加，同時提升整體交通服務水準。

1.2 研究範圍與對象

以歷年(96 年至 100 年為時間範圍)春節假期私人運具與公共運輸之運能與運量為基礎，其中私人運具係以歷年高速公路通過收費站交通量(小客車約占 92%)為對象，而公共運輸部分則以公路客運(國道與地方客運)、高鐵、臺鐵為對象。

1.3 研究內容與項目

本研究案辦理的工作項目包括：

1.春節疏運措施之績效檢討重點分析：

- (1)區域層面：區分東、西部運輸走廊之疏運績效。
- (2)運具層面：從多運具(multi-modal)之需求面與供給面進行探討，並考量各運具之服務品質層面。

- (3)時間層面：利用 100 年春節疏運之運量及運能等與歷年疏運資料進行比較。
- 2.春節疏運計畫中各類運具之 3 項指標 (包括：運能、運量及服務水準(LOS))之分析，以及相關政策因子對此 3 項指標所可能產生影響之研究。
- (1)建立各運具運能、運量及服務水準之關連性。
- (2)高速公路、高鐵、臺鐵等不同運具所採用之運能、運量及服務水準等指標定義與量測。
- (3)各路權(運具)管理機關所採用之運能、運量及服務水準指標意涵之解讀，以及相關政策因子影響(如需求管理措施)下之指標值推估。
- (4)針對不同年度之春節疏運績效進行比較分析。
- 3.加強說明近年疏運有明顯改善處，並加強臺灣地區東西部與國道 5 號運能運量之分析。
- 4.分析高速公路每小時之流量，從需求面及管理面之流量掌握其政策意涵。
- 5.瞭解各運具之疏運模式與旅客消長關係。

1.4 分析方法與流程

本研究之分析方法，說明如下：

- 1.分析歷年(96 年至 100 年)春節假期私人運具與公共運輸之運能與運量之中期趨勢。

受限於資料取得不易，私人運具係以歷年(96 年至 100 年)高速公路通過收費站交通量(小客車約占 92%)分析其運量變化，公共運輸則分為公路客運(國道與地方客運)、高鐵與臺鐵 3 種運具進行分析。國道客運之運能則以統計歷年(96 年至 100 年)春節假

期間每日雙向通過高速公路之客運車輛總數乘以每車 30 人座估算總座位數，再計算其日平均與日最大座位數，公路客運運量係以歷年(96 年至 100 年)春節假期間每日雙向搭乘國道及地方客運(一般公路)之運送人次總合，再計算其日平均與日最大量之運送人次；高鐵與臺鐵之運能以日平均與日最大量之座位數與客座公里為估算基礎，運量則以日平均與日最大量之運送人次與延人公里為估算基礎，並分別分析各運具歷年(96 年至 100 年)運能與運量之變化。進一步分析比較同為天候良好之 100 年春節與 98 年春節運能運量變化情形(因 99 年春節期間天候不佳，運量較低)。

2. 請各疏運單位專家分析 100 年春節假期所執行的疏運措施(政策因子)對於具有運量、運能或服務水準意義之績效評估指標之影響。

各項疏運措施(政策因子)與評估指標係參考歷年春節疏運績效評估指標與執行措施，共有政策因子 27 項，經各疏運單位專家研判影響績效評估指標相對最有效者有 8 項政策因子(高速公路 3 項、國道客運 1 項、高鐵 2 項與臺鐵 2 項)。

3. 利用春節假期各交流道間代表性偵測器所測得之交通量與行駛速率資料，分析高速公路服務水準以及疏運措施之成效。

利用高速公路局提供之 100 年春節假期各交流道間代表性偵測器所測得之交通量與行駛速率資料，分析高速公路服務水準以及疏運措施之成效，並對高速公路服務績效指標提出檢討建議。高速公路之整體運量係以推估之每日總延車公里數為估算基礎，並分析每日以及南北方向之差異。同時以行駛速率時空圖，分析 100 年春節期間國道 1 號、國道 3 號與國道 5 號之服務水準，並提出壅塞程車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)二項指標，作為評定國道路線每日壅塞程度的參考。另外亦以行駛速率及總延車公里數之變化，檢視高速公路 3 項最有效政策因子(疏導措施)之成效。

4. 分析春節期間影響公共運輸運量及運能之因素。

分析近 3 年春節期間公路客運、高鐵、臺鐵每日以及南北方向上運量分布狀況，同時分析春節期間影響公共運輸運量及運能之因素，並提出因應策略。

5. 綜整說明研析，並提出建議。

研究流程圖則說明如圖 1。

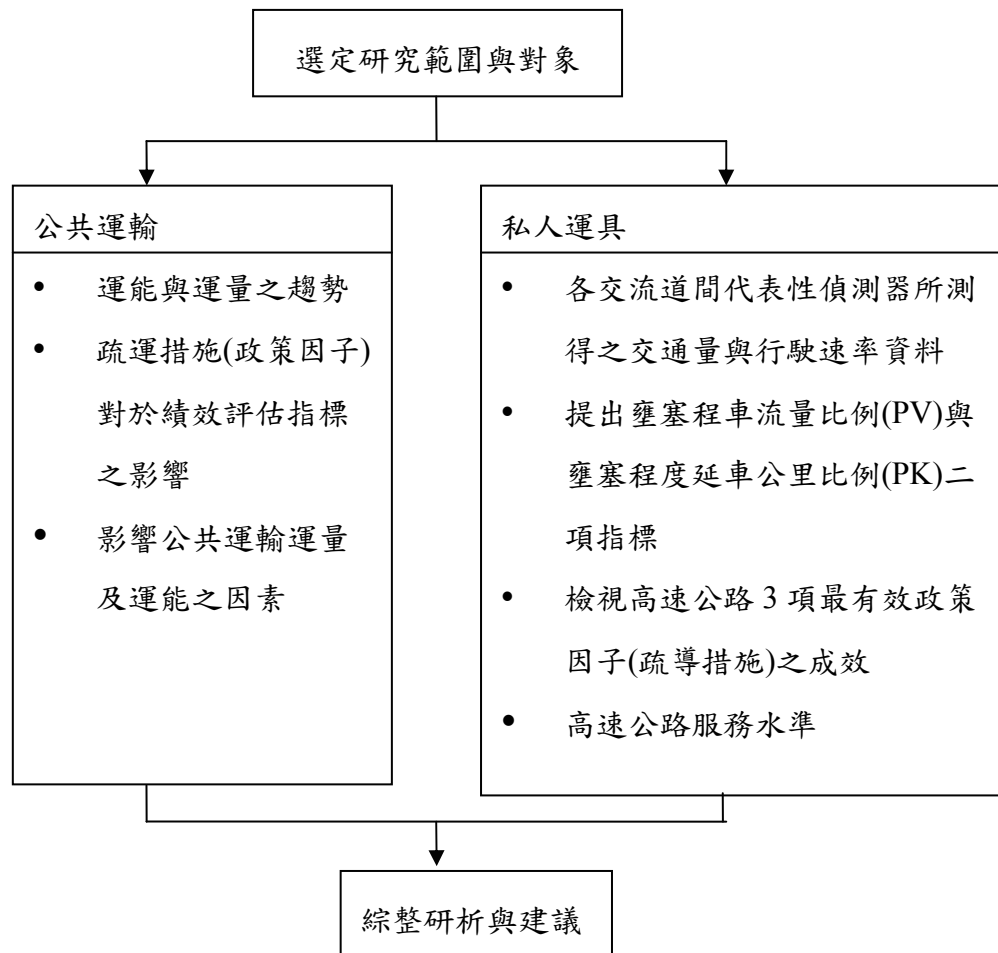


圖 1 研究流程圖

第二章 歷年(96 年至 100 年)春節

運量與運能趨勢

本章說明歷年(96 年至 100 年)春節期間私人運具與公共運輸之運量與運能趨勢，以及比較 100 年與 98 年春節期間運能與運量之變化。私人運具之運量以高速公路春節期間每日通過收費站交通量(雙向車輛數)為主(小客車約占 92%)；公共運輸則以公路客運、高鐵與臺鐵為主，並以 2 組數據資料做分析。公共運輸第 1 組數據係以歷年(96 年至 100 年)春節期間績效評估指標所採用的資料，以運送人次為運量指標，即由公路客運、高鐵與臺鐵等 3 個單位統計實際運送人次為其運量；至於運能估算，則以每列車(輛)平均座位數與其提供列車數(輛數)之乘積，推估各運具所提供之座位數；第 2 組數據係以歷年(96 年至 100 年)春節期間之高鐵與臺鐵等 2 個單位統計實際延人公里數為其運量，統計客座公里數為其運能。各運具之運量與運能的變化情形說明如后。

2.1 高速公路春節通過收費站之交通量

統計歷年(96 年至 100 年)高速公路春節期間每日通過收費站交通量(車輛數)，再計算其日平均與日最大交通量，以估算高速公路之運量，歷年趨勢如圖 2.1 所示，詳細數據可參考表 2.1 與表 2.2。觀察圖 2.1 之高速公路通過收費站日平均與日最大交通量，雖然各年有所不同，但整體看來無明顯增減趨勢，其中日平均最高 240 萬車次(97 年)比最低 218 萬車次(98 年)多 10%，而日最大 302 萬車次(98 年)比最低 276.5 萬車次(97 年)則多 9.2%。然而，若以各年高速公路通過收費站的日最大交通量與當年的日平均交通量比較，則 97 年日最大交通量比日平均交通量多出 15.2%為最低，98 年多出 38.5%為最高，其他 3 年亦皆大於 23%，顯示每年春節期間高速公路每日雙向通過收費站交通量皆有相當大的變化。

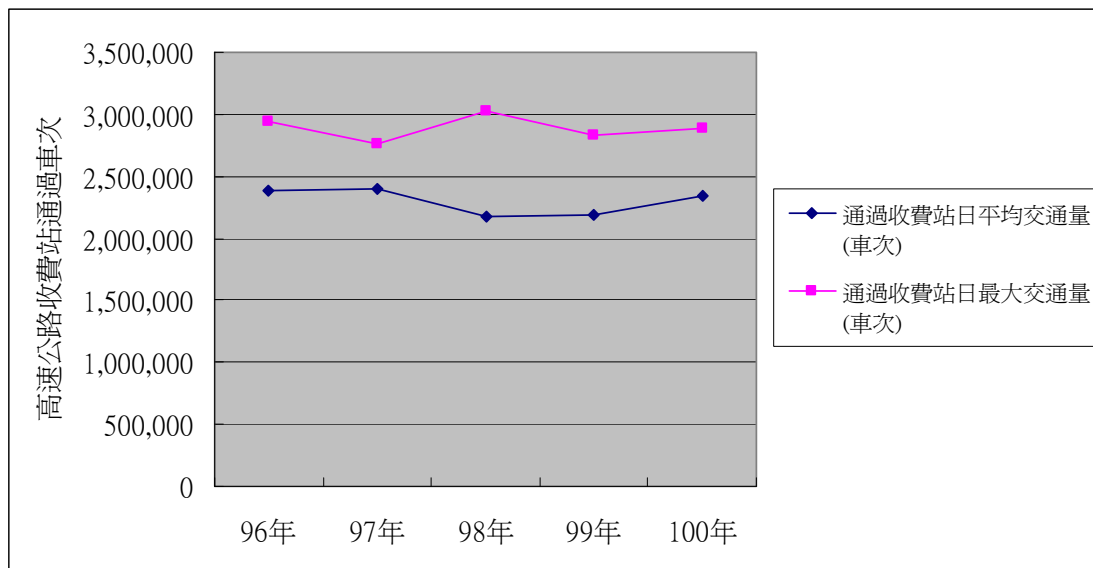


圖 2.1 高速公路春節期間通過收費站之日平均與日最大交通量趨勢圖

2.2 公路客運之春節運量與運能

歷年(96 年至 100 年)春節期間公路客運之運量與運能主要以公路總局轄管之國道及地方客運(一般公路)為主，地方政府所轄管之市區客運則未列入計算。公路客運運量係以歷年(96 年至 100 年)春節期間每日雙向搭乘國道及地方客運(一般公路)之運送人次總合，再計算其日平均與日最大之運送人次。至於國道客運之運能估算，則以統計歷年(96 年至 100 年)春節期間每日雙向通過高速公路之客運車輛總數為估算基礎，由於每車之座位數不同，因此以每車 30 人座估算總座位數，再計算其日平均與日最大座位數，供分析國道客運趨勢使用。至於地方客運(一般公路)之運能因缺資料，暫時無法估算。

公路客運春節期間之日平均、日最大運量與運能趨勢如圖 2.2.1 與圖 2.2.2 所示，詳細數據可參考表 2.1 與表 2.2。觀察圖 2.2.1 與圖 2.2.2，發現公路客運(國道與地方客運)日平均與日最大之運量 96 年至 99 年呈下降趨勢，但 100 年日平均與日最大運量較 99 年分別增加 2.2% 與 6.6%；國道客運日平均與日最大之運量亦呈現相同趨勢，但 100 年日平均與日最大運量較 99 年分別增加 4.5% 與 0.7%。

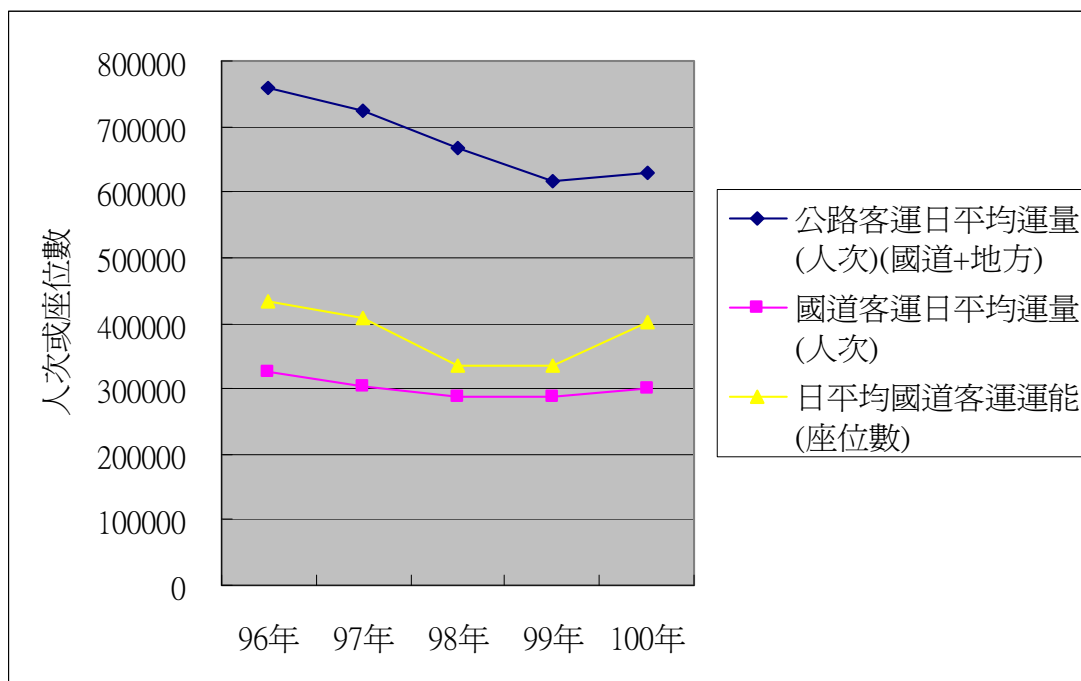


圖 2.2.1 公路客運春節期間之日平均運量與運能趨勢圖

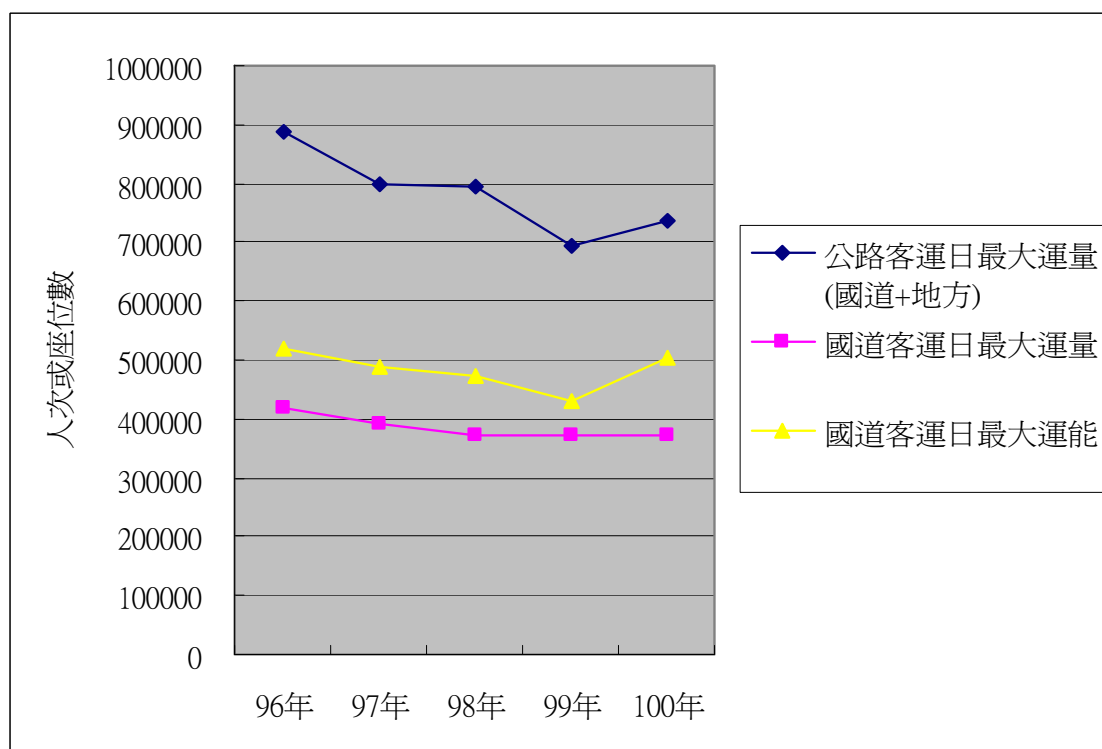


圖 2.2.2 公路客運春節期間之日最大運量與運能趨勢圖

此外，國道客運日平均與日最大運能 96 年至 99 年呈下降趨勢，但 100 年日平均與日最大運能較 99 年分別增加 20%與 17%，亦較 98

年日平均與日最大運能分別增加 19.9%與 6.7%。至於 100 年國道客運日平均與日最大之運量均較 99 年增加，此現象是否為 100 年國道客運大幅增加運能供給而吸引需求所產生，則有待公路總局與國道客運業者進一步蒐集資料加以探討。

2.3 高鐵客運之春節運量與運能

高鐵之運量與運能係以 2 組數據資料做分析。第 1 組數據係以歷年(96 年至 100 年)春節期間高鐵績效評估指標所採用的資料，以運送人次為運量指標，即由高鐵統計實際每日雙向搭乘高鐵之運送人次總合，再計算其日平均與日最大之運送人次；至於運能之估算，係統計春節期間每日雙向行駛列車總合為估算基礎，並以每列車 989 人座估算總座位數，再計算其日平均與日最大之座位數。此運送人次之運量，若於短途旅客較多的時候，總運送人次有可能大於總座位數。以運送人次與座位數為基礎之趨勢如圖 2.3.1 與圖 2.3.2 所示，詳細數據可參考表 2.1 與表 2.2。綜合觀之，高鐵之日平均與日最大之運量(運送人次) 呈快速成長趨勢，其 100 年比 99 年及 98 年之日平均運送人次高出 11.5%及 38.7%，日最大運送人次亦高出 19%及 35.8%；高鐵日平均與日最大之運能(座位數) 96 年至 98 年呈現上升趨勢，98 年至 100 年受最高班次限制，則呈水平穩定，其 100 年比 99 年及 98 年之日平均座位數只多出 3.8%及 1.2%，日最大座位數亦只多出 6.1%及 5.4%。

第 2 組數據係統計高鐵歷年(96 年至 100 年)春節期間之每日實際延人公里數為其運量，統計客座公里數為其運能。以延人公里與客座公里數為計算基礎，其變化趨勢如圖 2.3.3 與圖 2.3.4 所示，詳細數據可參考表 2.3 與表 2.4。綜合觀之，高鐵之日平均與日最大運量(延人公里) 呈上升趨勢，其 100 年之日平均延人公里比 99 年及 98 年高出 10.1%及 26.1%，日最大延人公里高出 14%及 25.5%；高鐵日平均與日最大之運能(客座公里) 96 年至 98 年呈現上升趨勢，98 年至 100 年受最高班次限制，呈水平穩定，其 100 年之日平均客座公里比 99 年及 98 年只多出 4.3%及 0.96%，而日最大客座公里亦只多出 6.2%及 5.7%。

以 2 組資料之趨勢比較，2 組日平均與日最大運量之趨勢皆相似。2 組日平均與日最大運能之趨勢亦接近，惟 100 年之日最大運送人次大於日最大座位數，是否為短途旅客較多則待高鐵局與台高公司進一步蒐集資料加以探討。

以歷年(96 年至 100 年)春節期間高鐵日最大延人公里出現於初三或初四，參看表 2.4，5 年中有 4 次出現在初三。臺高公司在 100 年以初三提供最大運能(客座公里)，以服務初三最大運量；99 年則於除夕前一日提供最大運能(客座公里)，但日最大運量則發生於初三；96 年至 98 年則於疏運期間每日提供均一運能，最大運量則分別發生於初三、初三與初四。上述資料顯示，高鐵運量隨著不同的春節假期具有時間的變動性，如何掌握其最大運量之時間，提供充足之運能，以滿足乘客需求，為台高公司春節假期必須面對的重要課題。

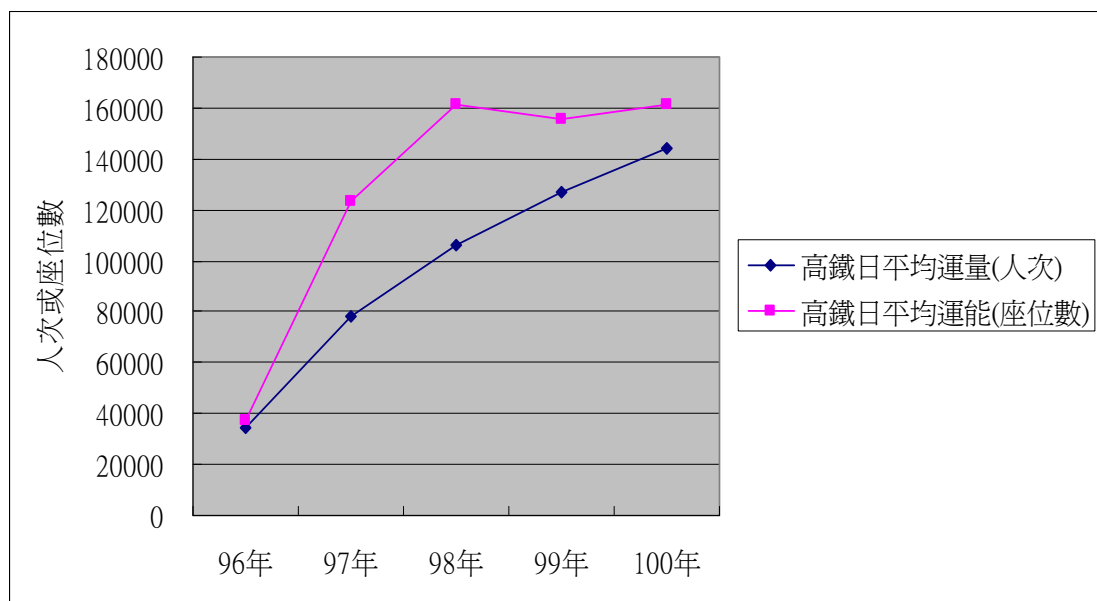


圖 2.3.1 高鐵春節期間之日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

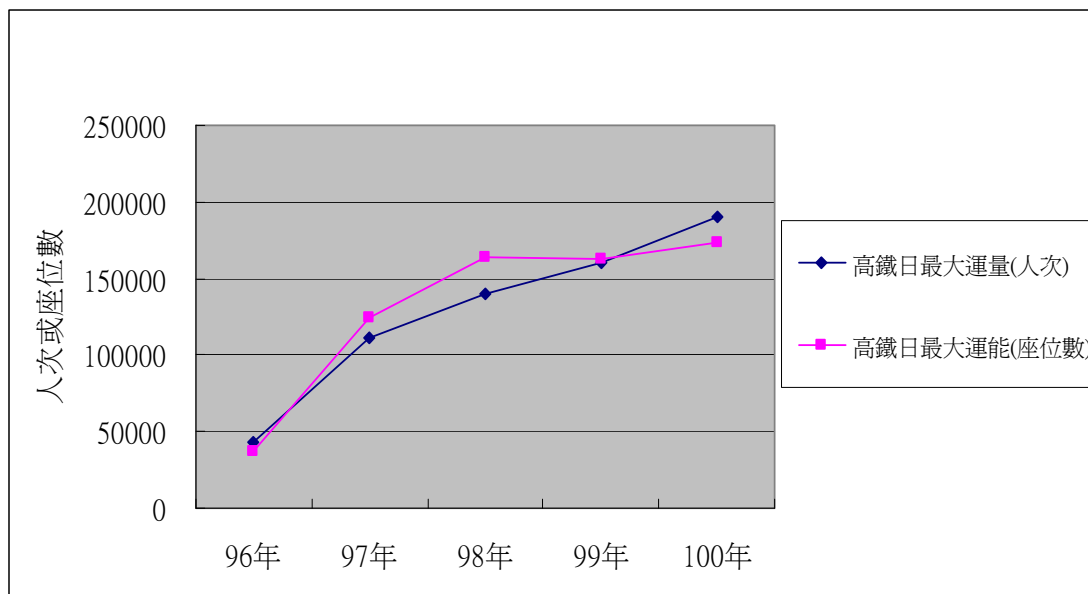


圖 2.3.2 高鐵春節期間之日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

註:運量係指運送人次，總運送人次有可能大於總座位數。

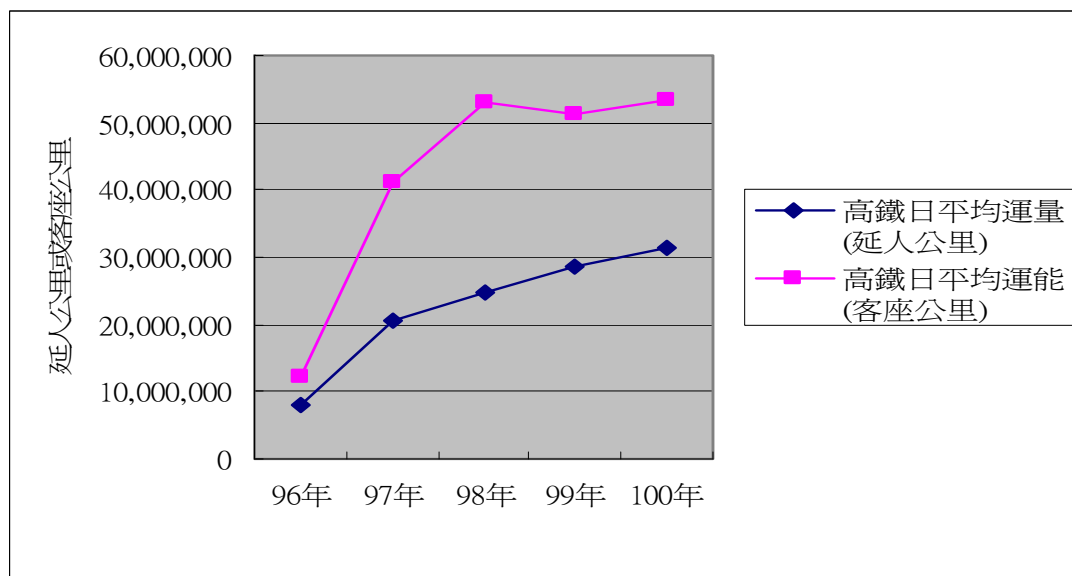


圖 2.3.3 高鐵春節期間之日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

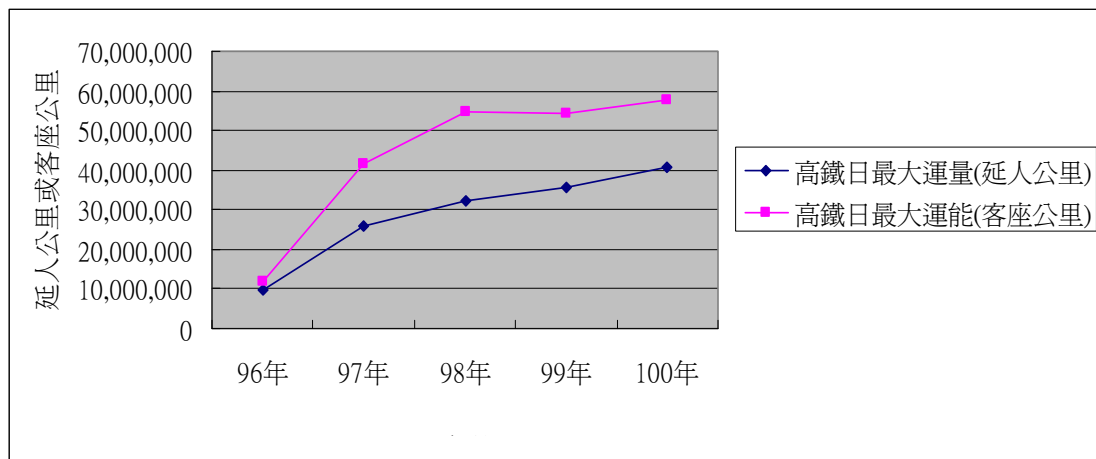


圖 2.3.4 高鐵春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

2.4 臺鐵客運之春節運量與運能

臺鐵之運量與運能亦以 2 組數據資料做分析。第 1 組數據係以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵績效評估指標所採用的對號列車運送人次為運量，即由臺鐵統計實際每日雙向搭乘臺鐵之對號列車運送人次總合，再計算其日平均與日最大之對號列車運送人次；至於運能估算，係統計春節期間每日雙向行駛對號列車總合為估算基礎，並以每列車 500 人座為估算基礎（參考自強號約 600 人座與莒光號約 400 人座，取其中位數 500 人座計算每列車人座數），再計算其日平均與日最大之對號列車座位數。此運送人次之運量，若於短途旅客較多以及發售站票的時候，總運送人次有可能大於總座位數。

第 2 組數據係統計臺鐵歷年(96 年至 100 年)春節期間之每日所有車種實際延人公里數為其運量，統計所有車種之客座公里數為其運能，臺鐵局所有車種之延人公里與客座公里，可分別視為臺鐵的全部運量與運能。

臺鐵歷年(96 年至 100 年)西幹線、東幹線與合計之客運運量與運能，說明如后。

1. 臺鐵西幹線客運

臺鐵西幹線客運之第 1 組數據資料係以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵西幹線對號列車運送人次為運量指標以及對號列車座位數為運能指標，其變化趨勢如圖 2.4.1 與圖 2.4.2 所示，詳細數據可參考表 2.1 與表 2.2。綜合觀之，臺鐵西幹線對號列車之日平均與日最大之運量(運送人次)97 年至 100 年呈現上升趨勢，其 100 年比 99 年及 98 年之日平均運送人次高出 15.3%及 27%，日最大運送人次亦高出 28.4%及 36.5%；日平均與日最大運能(座位數)雖然各年有所不同，但無明顯增減趨勢。運量高於運能應係臺鐵發售站票為主要因素。

第 2 組數據係統計臺鐵歷年(96 年至 100 年)春節期間之每日臺鐵西幹線客運所有車種實際延人公里數為其運量，以及統計臺鐵西幹線所有車種客座公里數為其運能。其變化趨勢如圖 2.4.3 與圖 2.4.4 所示，詳細數據可參考表 2.3 與表 2.4。綜合觀之，臺鐵西幹線之日平均與日最大運量(延人公里) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢，其 100 年為最高，比 99 年及 98 年之日平均延人公里高出 12.9%及 13.8%，日最大延人公里亦高出 12.3%及 5.3%；日平均與日最大運能(客座公里)亦無明顯增減趨勢。

以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵西幹線日最大運量(延人公里)出現於初二、初三或初四，5 年中有 3 次出現在初三，1 次出現在初二，1 次出現在初四。日最大運能(客座公里)依年分別出現於初八、除夕、初五、初八與初四，5 年中有 2 次出現在初八。上述資料顯示臺鐵西幹線客運之運量具有時間的變動性，如何掌握其最大運量之時間，提供充足之運能，以滿足乘客需求，為臺鐵局春節假期必須面對的重要課題。

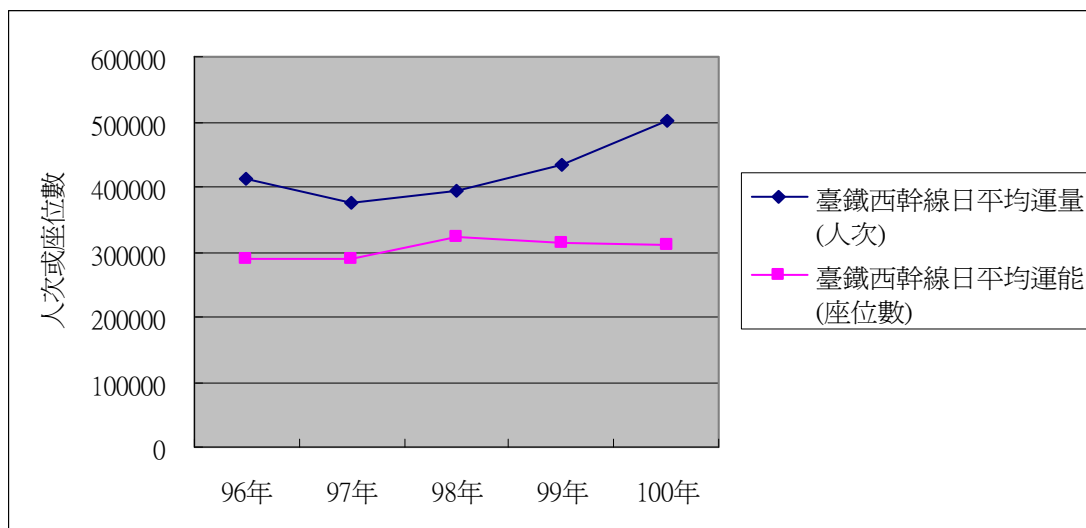


圖 2.4.1 臺鐵西幹線春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

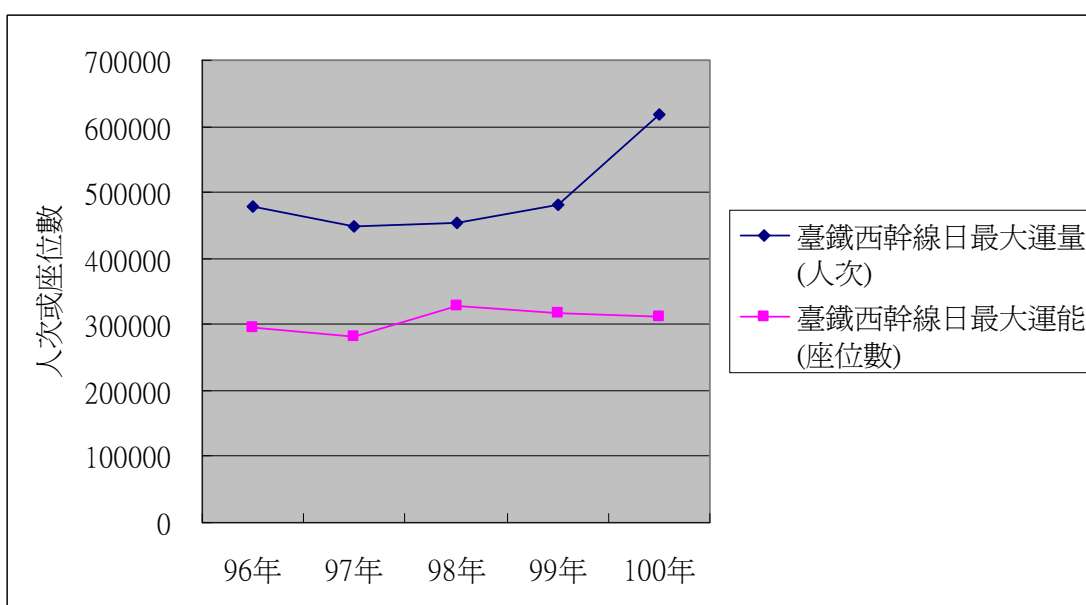


圖 2.4.2 臺鐵西幹線春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

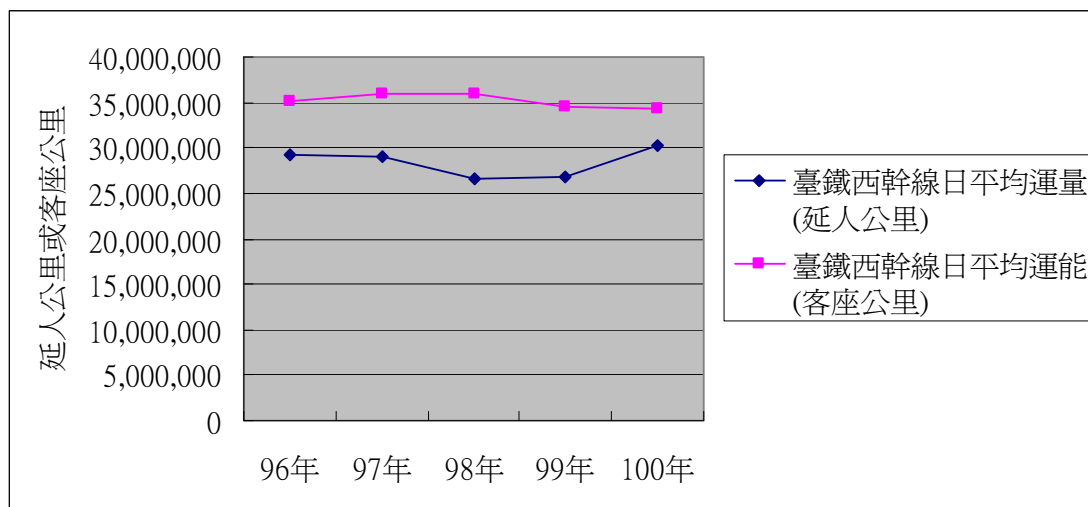


圖 2.4.3 臺鐵西幹線春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

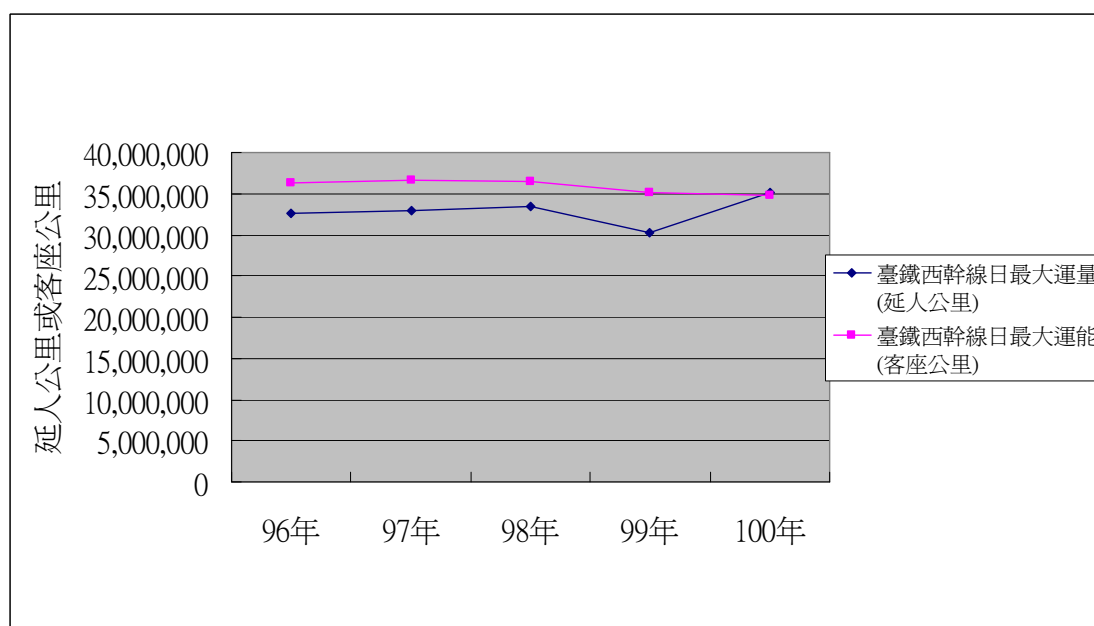


圖 2.4.4 臺鐵西幹線春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

2. 臺鐵東幹線客運

臺鐵東幹線客運之第 1 組數據資料係以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵東幹線對號列車運送人次為運量指標以及對號列車座位數為運能指標，其趨勢如圖 2.4.5 與圖 2.4.6 所示，詳細數據可參考表 2.1

與表 2.2。綜合觀之，臺鐵東幹線對號列車之日平均運量(運送人次)呈現上升趨勢，而 100 年臺鐵東幹線對號列車之日平均運量(運送人次)約 7 萬人次，為歷年(96 年至 100 年)最高；臺鐵東幹線對號列車日最大運量(運送人次) 96 年至 99 年各年有所不同，無明顯增減趨勢，但 100 年約 10 萬人次，且較 99 年增加 54%，為歷年(96 年至 100 年)最高。臺鐵東幹線對號列車日平均運能(座位數) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢；臺鐵東幹線對號列車日最大運能(座位數)亦同。

第 2 組數據係統計臺鐵歷年(96 年至 100 年)春節期間之臺鐵東幹線每日所有車種實際延人公里數為其運量，以及統計臺鐵東幹線所有車種客座公里數為其運能。其變化趨勢如圖 2.4.7 與圖 2.4.8 所示，詳細數據可參考表 2.3 與表 2.4。綜合觀之，臺鐵東幹線客運之日平均與日最大運量(延人公里) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢，但 100 年臺鐵東幹線客運之日平均與日最大之運量(延人公里)皆為歷年最高；而臺鐵東幹線日平均與日最大運能(客座公里) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢。

以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵東幹線日最大運量(延人公里)出現於初四、初五或初六，5 年中有 2 次出現在初四，2 次出現在初五，1 次出現在初六。日最大運能(客座公里)依年分別出現於初八、初四、初七、除夕與初四，5 年中有 2 次出現在初四。上述資料顯示臺鐵東幹線客運之運量具有時間的變動性，如何掌握其最大運量之時間，提供充足之運能，以滿足乘客需求，為臺鐵局春節假期必須面對的重要課題。

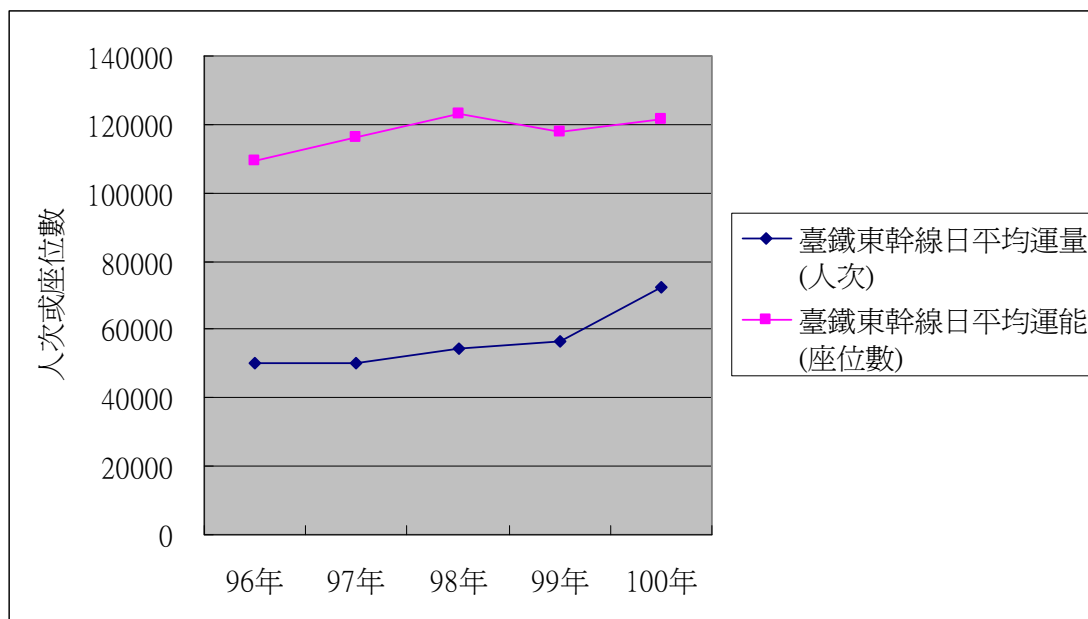


圖 2.4.5 臺鐵東幹線春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

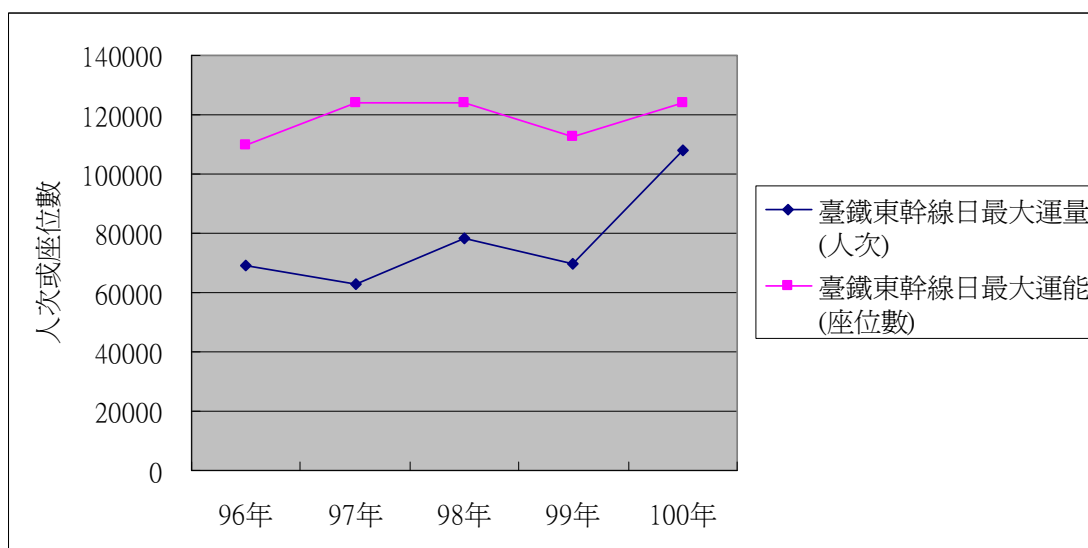


圖 2.4.6 臺鐵東幹線春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

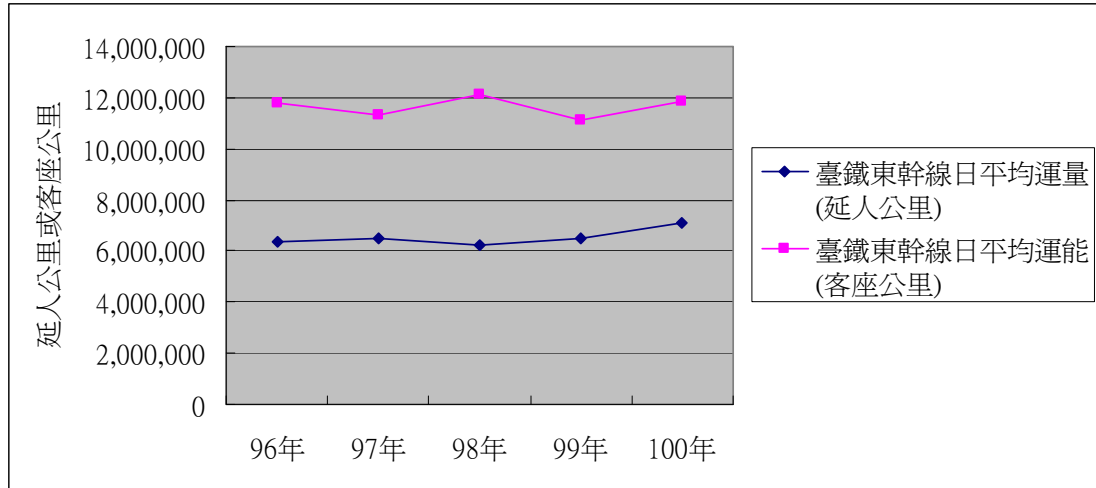


圖 2.4.7 臺鐵東幹線春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

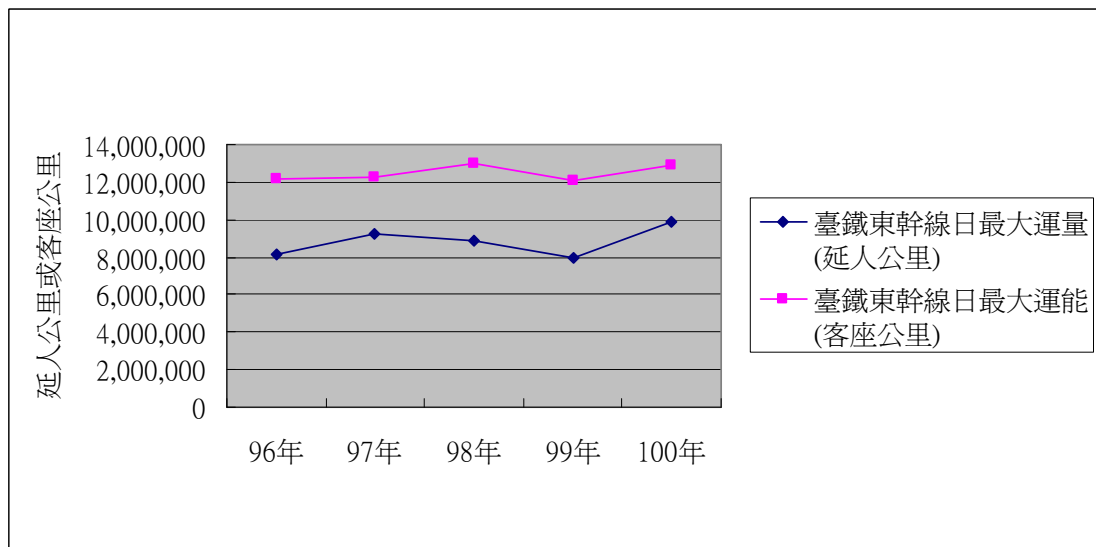


圖 2.4.8 臺鐵東幹線春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

3. 臺鐵客運

臺鐵客運之第 1 組數據資料係以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵對號列車運送人次為運量指標以及對號列車座位數為運能指標，其趨勢如圖 2.4.9 與圖 2.4.10 所示，詳細數據可參考表 2.1 與表 2.2。綜合觀之，臺鐵對號列車之日平均與日最大運量(運送人次) 97 年至 100

年均呈現上升趨勢；臺鐵對號列車日平均與日最大運能(座位數) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢。

第 2 組數據係統計臺鐵歷年(96 年至 100 年)春節期間之臺鐵每日所有車種實際延人公里數為其運量，以及統計臺鐵所有車種客座公里數為其運能。以延人公里與客座公里數為基礎之趨勢如圖 2.4.11 與圖 2.4.12 所示，詳細數據可參考表 2.3 與表 2.4。綜合觀之，臺鐵客運之日平均與日最大運量(延人公里) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢；日平均與日最大運能(客座公里)亦同。另 100 年之日平均與日最大運量為歷年(96 年至 100 年)最大。

以歷年(96 年至 100 年)春節期間臺鐵客運之日最大延人公里出現於初三或初四，5 年中有 3 次出現在初三，2 次出現在初四。日最大運能(客座公里)依年分別出現於初八、初四、初七、初八與初四，5 年中有 2 次出現在初四，2 次出現在初八。上述資料顯示臺鐵客運之運量具有時間的變動性，如何掌握其最大運量之時間，提供充足之運能，以滿足乘客需求，為臺鐵局春節假期必須面對的重要課題。

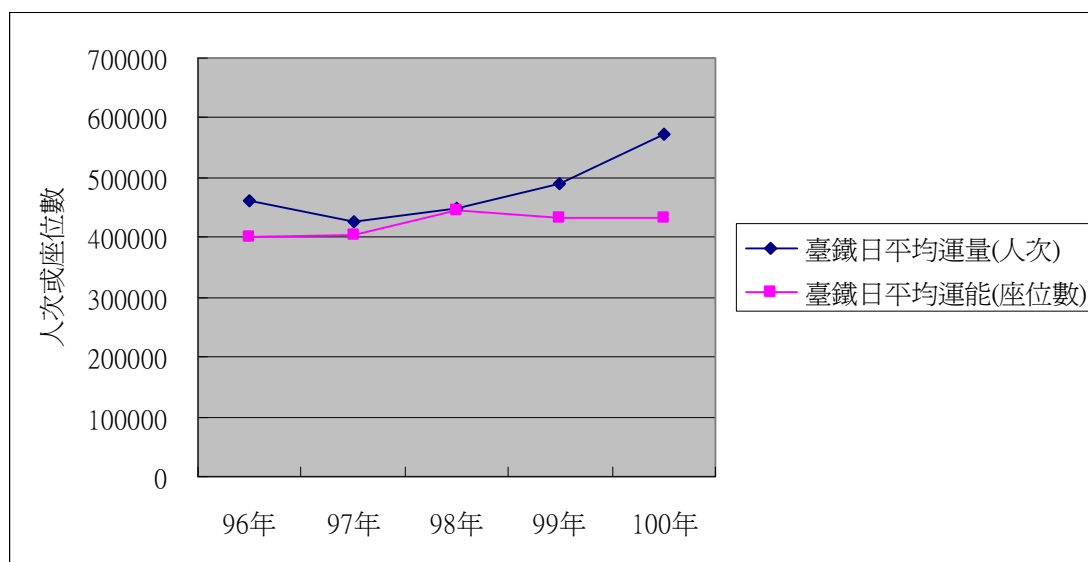


圖 2.4.9 臺鐵春節期間日平均運量(人次)與運能(座位數)趨勢圖

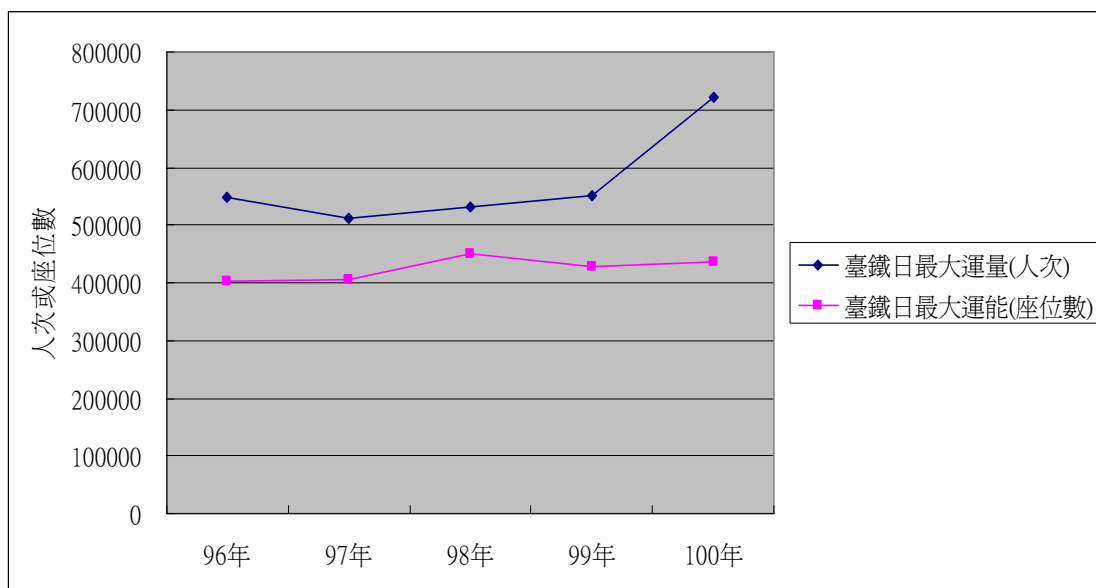


圖 2.4.10 臺鐵春節期間日最大運量(人次)與運能(座位數) 趨勢圖

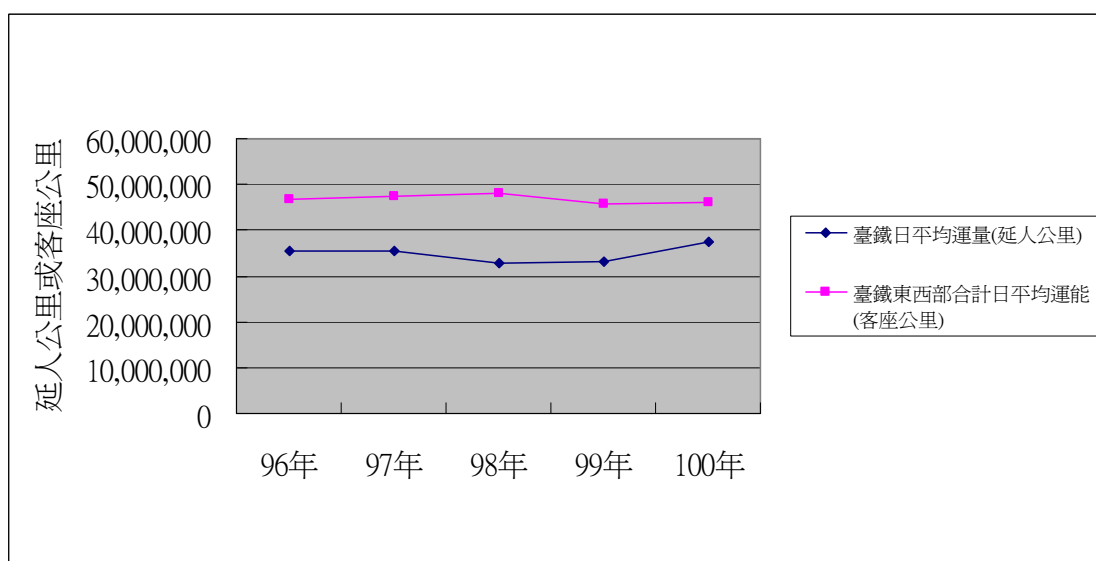


圖 2.4.11 臺鐵春節期間日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

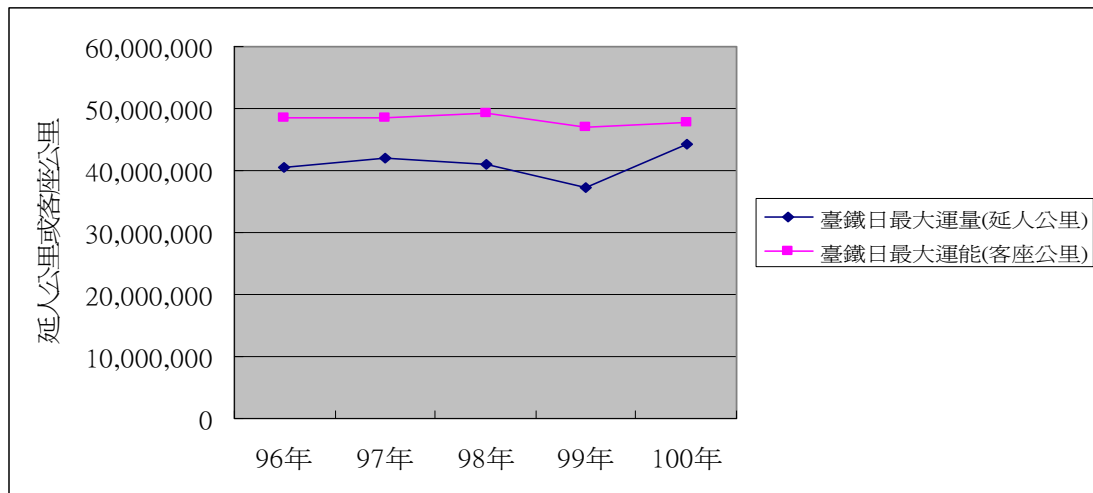


圖 2.4.12 臺鐵春節期間日最大運量(延人公里)與運能(客座公里)趨勢圖

2.5 100 年與 98 年之春節運能與運量比較

比較 100 年與 98 年春節期間運能與運量之變化，發現高速公路 100 年國道通過收費站交通量之日平均較 98 年增加 7.65%(西部與東部分別為 1.6%與 4.08%)，日最大量則減少 4.97%(西部與東部分別為減少 5.15%與增加 3.09%)，夜間 0-7 時暫停收費期間平均每小時通過收費站交通量則增加 27.22%；國道全線客運運能增加 19.9%的班次數(西部與東部分別為 16.82%與 82.42%)，國道客運之運送人數則增加 4.5%(西部與東部分別為 1.34%與 87.17%)；高鐵運能增加 1.4%的班次數，運送人數則增加 35.6%；臺鐵運能增加 2.26%(西部與東部分別為 1.28%與 3.96%)，運送人數增加 15.11%(西部與東部分別為 14.68%與 18.57%)，上述資料詳如表 2.5。

民國 100 年春節期間整體公共運輸量明顯成長，尤以鐵路運輸系統最為顯著，國道客運整體成長雖較軌道運輸系統低，但東部地區國道客運路線則因國道 5 號通車而有顯著成長。公共運輸運量大幅成長原因，推估除來自於景氣回溫帶動之新增旅次以及新運輸系統（國道東部路線以及高鐵）之穩定成長外，由於交通部近年大力推動公共運輸相關政策，包括結合節能減碳環保思維鼓勵民眾使用公共運輸、致力於縮小公共運輸縫隙以增進便利性與可及性等策略，對於提高民眾搭乘公共運具之意願亦有所助益。

表 2.1 96 年至 100 年春節假期各運具之日平均交通量(運量)與運能

運具	春節年期 放假天數 天氣	96 年	97 年	98 年	99 年	100 年
		9	6	9	9	6
高速公路	通過收費站日 平均交通量 (車次)	2,391,397	2,401,361		2,183,636	2,341,250
	收費站運能	1. ETC 車道容量：大型車 ETC 車道約為每小時 1200 輛，小型車 ETC 車道約為 1500 輛。 2. 人工收費之小型車回數票、小型車找零及大型車之最大通過車輛數，則分別為 900、450 及 500 輛。				
	公路客運日平 均客運運量 (人次)	758,364	725,575	665,801	616,635	630,375
公路客運	國道客運日平 均運量(人次)	326,096	304,741	288,482	288,272	301,375
	日平均國道客 運運能(座位 數)	14,433 車次 (14,433*30 座位 =432,990)	13,581 車次 (13,581*30 座位 =407,430)	11,172 車次 (11,172*30 座位 =335,160)	11,130 車次 (11,130*30 座位 =333,900)	13,398 車次 (13,398*30 座位 =401,940)
	高鐵日平均運 量(人次)	34,368	78,391	107,345 (11 天)	133,446	148,838 (8 天)
高鐵	高鐵日平均運	雙向 38 班次(38*989)	雙向 125 班次	雙向 163 班次	雙向 157 班次	雙向 163 班次

	能(座位數)	座位=37, 582)	(125*989 座位 =123, 625)	(163*989 座位 =161, 207)	(157*989 座位 =155, 273)	(163*989 座位 =161, 207)
臺鐵對號 列車	西幹線日平均 運量(人次)	412, 017	376, 831	393, 922	434, 091	500, 375
	西幹線日平均 運能(座位數)	581 列 *500=290, 500	576 列 *500=288, 000	646 列*500=323, 000	628 列 *500=314, 000	623 列*500=290, 500
	東幹線日平均 運量(人次)	49, 944	50, 018	54, 515	56, 636	72, 363
	東幹線日平均 運能(座位數)	219 列 *500=109, 500	232 列*500=116, 000	246 列*500=123, 000	236 列*500=118, 000	243 列*500=121, 500
	合計日平均運 量(人次)	461, 960	426, 849	448, 437	490, 727	572, 738
	合計日平均運 能(座位數)	800 列 *500=400, 000	808 列*500=404, 000	892 列*500=446, 000	864 列*500=432, 000	866 列*500=433, 000

表 2.2 96 年至 100 年春節假期各運具之日最大交通量(運量)與運能

運具	春節年期 放假天數	96 年			97 年			98 年			99 年			100 年		
		天候			9			9			9			6		
高速公路	運具	北部天候不佳 其他地區良好			北部天候不佳 其他地區良好			晴			雨+寒流			晴		
		通過收費站 日最大交通 量(車次)			2,941,305			2,765,416			3,020,000			2,830,000		
公路客運	收費站	1. ETC 車道容量：大型車 ETC 車道約為每小時 1200 輛，小型車 ETC 車道約為 1500 輛。 2. 人工收費之小型車回數票、小型車找零及大型車之最大通過車輛數，則分別為 900、450 及 500 輛。														
		公路客運日 最大運量 (國道+地方)			886,000			800,100			794,800			692,000		
		國道客運日 最大運量			417,403			390,069			370,700			370,700		
		國道客運日 最大運能			17,320(17,320*30=519,600)			16,297(16,297*30=488,910)			15,705(15,705*30=471,150)			14,299(14,299*30=428,970)		
		高鐵路最大 運量(人次)			43,538			111,766			140,377			160,162		
高鐵路	高鐵路最大 運能	雙向 38 班次(38*989 座位=37,582)			雙向 126 班次 (126*989 座位 =124,614)			雙向 166 班次 (166*989 座位 =164,174)			雙向 165 班次 (165*989 座位 =162,196)			雙向 175 班次 (175*989 座位 =173,075)		

臺鐵對號 列車	西幹線日最大運量(人次)	477, 973	449, 105	453, 462	482, 000	619, 000
	西幹線日最大運能(座位數)	588 列 *500=294, 000	563 列 *500=281, 500	655 列*500=327, 500	632 列 *500=316, 000	622 列*500=311, 000
	東幹線日最大運量(人次)	69, 358	63, 131	78, 314	70, 000	108, 100
	東幹線日最大運能(座位數)	220 列 *500=110, 000	248 列 *500=124, 000	248 列*500=124, 000	225 列 *500=112, 500	248 列*500=124, 000
	合計日最大運量(人次)	547, 331	512, 236	531, 432	551, 000	722, 100
	合計日最大運能(座位數)	808 列 *500=404, 000	811 列 *500=405, 500	903 列*500=451, 500	857 列 *500=428, 500	870 列*500=435, 000

表 2.3 96 年至 100 年春節假期台鐵與高鐵日平均運量(延人公里)與運能(客座公里)統計

<div> <div>春節年期</div> <div>放假天數</div> <div>天氣</div> </div>		96 年	97 年	98 年	99 年	100 年
		9	6	9	9	6
運具	天氣	北部天氣不佳 其他地區良好	北部天氣不佳 其他地區良好	晴	雨+寒流	晴
	運具	疏運期間 10 天	疏運期間 10 天	疏運期間 12 天	疏運期間 12 天	疏運期間 9 天
高鐵	日平均運量(延人公里)	7,968,921 延人公里	20,677,422 延人公里	24,931,557 延人公里	28,550,592 延人公里	31,428,558 延人公里
	日平均運能(客座公里)	12,065,800 客座公里	41,142,400 客座公里	52,997,317 客座公里	51,287,893 客座公里	53,504,525 客座公里
臺鐵	日平均運量(延人公里)	29,226,777	28,991,982	26,584,533	26,781,287	30,245,523
西幹線	日平均運能(客座公里)	35,037,648	36,023,819	35,968,231	34,536,781	34,279,692
臺鐵	日平均運量(延人公里)	6,387,050	6,481,832	6,202,280	6,499,041	7,123,262
東幹線	日平均運能(客座公里)	11,813,237	11,314,529	12,129,609	11,152,994	11,857,542
臺鐵合計	日平均運量(延人公里)	35,613,827	35,473,814	32,786,813	33,280,328	37,368,785
	日平均運能(客座公里)	46,850,885	47,338,348	48,097,840	45,689,775	46,137,234
	【春節疏運期間總運能(包括非對號列車)】					

表 2.4 96 年至 100 年春節假期台鐵與高鐵日最大延人公里(運量)與客座公里(運能)統計

<div> <div>春節年期 放假天數</div> <div>天氣</div> </div>		96 年	97 年	98 年	99 年	100 年
		9	6	9	9	6
運具		北部天候不佳 其他地區良好	北部天候不佳 其他地區良好	晴	雨+寒流	晴
高鐵	日最大運量(延人公里)	9,740,268 (2/20 初三)	25,893,492 (2/9 初三)	32,401,846 (1/29 初四)	35,689,857 (2/16 初三)	40,675,729 (2/5 初三)
	日最大運能(客座公里)	12,065,800 (2/16-2/25)	41,656,680 (2/2-2/11)	54,675,061 (1/24-2/1)	54,454,340 (2/12 除夕)	57,816,940 (2/5 初三)
臺鐵西幹線 所有車種	日最大運量(延人公里)	32,526,634 (2/20 初三)	32,888,079 (2/10 初四)	33,415,987 (1/28 初三)	30,319,417 (2/15 初二)	35,182,426 (2/5 初三)
	日最大運能(客座公里)	36,362,608 (2/25 初八)	36,593,578 (2/6 除夕)	36,518,725 (1/30 初五)	35,149,196 (2/21 初八)	34,755,917 (2/6 初四)
臺鐵東幹線 所有車種	日最大運量(延人公里)	8,141,320 (2/22 初五)	9,226,237 (2/10 初四)	8,865,861 (1/31 初六)	7,996,102 (2/18 初五)	9,881,373 (2/6 初四)
	日最大運能(客座公里)	12,187,923 (2/25 初八)	12,238,169 (2/10 初四)	13,010,963 (2/1 初七)	12,100,535 (2/13 除夕)	12,899,899 (2/6 初四)
臺鐵所有車 種	日最大運量(延人公里)	40,533,320 (2/21 初四)	42,114,316 (2/10 初四)	40,964,012 (1/28 初三)	37,367,673 (2/16 初三)	44,144,155 (2/5 初三)
	日最大運能(客座公里)	48,550,531 (2/25 初八)	48,454,777 (2/10 初四)	49,142,547 (2/1 初七)	47,068,404 (2/21 初八)	47,655,816 (2/6 初四)

表 2.5 100 年與 98 年春節運能與運量比較表

執行單位及 項目	區域	運能成長 (運能指標)	運量成長 (運量指標)
1. 高速公路局 (通過收費站交通量)	全線	-	1. 日平均：+7.65% (日平均通過輛次) 2. 日最大量：-4.97%。【註 1】 (日最大量之通過輛次)
	西部 (國 1 及國 3)	-	1. 日平均：+7.61%(日平均通過輛次) 2. 日最大量：-5.15%。 (日最大量之通過輛次)
	東部 (國 5)	-	1. 日平均：+9.04% (日平均通過輛次) 2. 日最大量：+3.09%。 (日最大量之通過輛次)
2. 高速公路局 (0-7 時暫停收費期間通過收費站交通量)	全線	-	+27.22%。【註 2】 (平均每小時通過收費站輛次)
3. 公路總局 (國道客運)	全線	+19.9%【註 3】 (班次)	+4.5%【註 4】 (人次)
	西部 (國 1 及國 3)	+16.82% (班次)	+1.34% (人次)
	東部 (國 5)	+82.42% (班次)	+87.17% (人次)
4. 高鐵局	西部	+1.4%【註 5】 (車次)	+35.6%【註 6】 (人次)
5. 臺鐵局 (對號列車)	全線	+2.26%【註 7】 (日平均客座公里數)	+15.11%【註 8】 (人次)
	西部	+1.28 % (日平均客座公里數)	+14.68% (人次)
	東部	+3.96 % (日平均客座公里數)	+18.57% (人次)

註 1：

1. 日平均之公式為〔100 年春節(6 天)全線國道收費站日平均通過量-98 年春節(9 天)全線國道收費站日平均通過量〕/ 98 年春節全線國道收費站日平均通過量之百分比。
2. 日最大量之公式為〔100 年春節(6 天)全線國道收費站日最大量之通過量-98 年春節(9 天)全線國道收費站日最大量之通過量〕/ 98 年春節全線國道收費站日最大量之通過量之百分比。

註 2：

1. 公式為(100 年春節(6 天)全線暫停收費期間平均每小時通過收費站交通量-98 年春節(9 天)全線同時段平均每小時通過收費站交通量)/ 98 年春節全線同時段平均每小時通過收費站交通量之百分比
2. 因暫停收費策略主要為移轉南北往返之交通旅次至夜間，而國 5 多為旅遊旅次，因此不特別分析國 5 之移轉效果。

註 3：

1. 公式為〔100 年春節期間(疏運期間為 8 天)全線國道客運運能-98 年春節期間(疏運期間為 11 天)全線國道客運運能〕/ 98 年春節期間(疏運期間為 11 天)全線國道客運運能之百分比

註 4：

1. 公式為〔100 年春節期間(疏運期間為 8 天)全線國道客運運送人數-98 年春節期間(疏運期間為 11 天)全線國道客運運送人數〕/ 98 年春節期間(疏運期間為 11 天)全線國道客運運送人數之百分比

註 5：

1. 公式為〔100 年高鐵春節期間(疏運期間為 9 天)運能-98 年高鐵春節期間(疏運期間為 12 天)運能〕/ 98 年高鐵春節期間(疏運期間為 12 天)運能之百分比

註 6：

1. 公式為〔100 年高鐵春節期間(疏運期間為 9 天)運送人數-98 年高鐵春節期間(疏運期間為 12 天)運送人數〕/ 98 年高鐵春節期間(疏運期間為 12 天)運送人數之百分比

註 7：

1. 公式為〔100 年台鐵春節期間(疏運期間為 9 天)全線對號列車運能(日平均客座公里數)-98 年台鐵春節期間(疏運期間為 11 天)全線對號列車運能(日平均客座公里數)〕/ 98 年春節期間(疏運期間為 11 天)台鐵全線對號列車運能(日平均客座公里數)之百分比

註 8：

1. 公式為〔100 年台鐵春節期間(疏運期間為 9 天)全線列車運送人數-98 年台鐵春節期間(疏運期間為 11 天)全線列車運送人數〕/ 98 年台鐵春節期間(疏運期間為 11 天)全線列車運送人數之百分比

第三章 100 年春節疏運績效評估指標與政策因子

本章除說明 100 年春節假期疏運績效評估指標項目與其成果可反應於運量、運能或服務水準之意義外，亦詳述各春節疏運執行單位為達到績效而採行的多項疏運措施(政策因子)對於績效評估指標之影響。100 年春節假期所採行的 18 項疏運績效評估指標與 27 項疏運措施(政策因子)係參考歷年春節疏運績效評估指標與執行措施，並依據多次部務會報指示研訂，其內容說明於 5.1 節。在 27 項政策因子中，經與執行單位共同研判出影響評估指標相對最有效之 8 項政策因子(高速公路 3 項、國道客運 1 項、高鐵 2 項與臺鐵 2 項)，依各執行單位分別說明於第 3.2 至第 3.5 節。

3.1 100 年春節假期疏運績效評估指標與政策因子

100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子，請參考表 3.1。

表 3.1 100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子一覽表

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	影響疏運績效評估指標之政策因子 (執行措施或疏運措施)
高速公路局	1. 國道通過收費站交通量 (日平均與日最大量)	運量	1. 高乘載管制
	2. 國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間	大眾運輸 優先 服務水準	1. 高乘載管制
			2. 入口匝道封閉
	3. 國道暫停收費期間通過收費站交通量	移轉至離峰運量	3. 0-7 時暫停收費
	4. 高乘載管制時段國道大客車通過收費站交通量	大眾運輸 優先 國道客運 運量	1. 高乘載管制
			6. 將各區監理所、站與客運公司交通資訊及上網訂購車票網站辦理連結。
			7. 提前發售春節車票。
			8. 籌集充裕運能。

表 3.1 100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子一覽表(續)

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	影響疏運績效評估指標之政策因子 (執行措施或疏運措施)
高速公路局	5. 國道壅塞路段之壅塞時數	尖峰壅塞情形 服務水準	4. 匝道儀控
			5. 提供路況資訊
公路總局	6. 國道客運運能 (班次數與座位數)	運能	9. 配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。
	7. 國道客運路線之擁擠時數	尖峰服務水準	10. 視到站旅客狀況，機動加開班次。
	8. 國道與一般公路客運之運量(運送人數)	運量	9. 配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。
			11. 請客運業者於網站建立春節疏運網頁
			12. 請客運業者於疏運前 15 日提供預售往返車票，並視狀況機動加開班次。
	9. 省縣道偵測路段壅塞時數百分比	一般道路壅塞情形 服務水準	13. 研擬替代路線
			14. 請地方政府警察及交通單位協助加強管制及違規取締。
			15. 利用 CMS 及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道。
			16. 提供民眾利用公路總局網站查詢相關交通資料及影像資訊。

表 3.1 100 年春節疏運績效評估指標、評估標的與政策因子一覽表(續)

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	影響疏運績效評估指標之政策因子 (執行措施或疏運措施)
高速鐵路工程局	10. 高鐵運能 (班次數與客座公里數)	運能	17. 計畫加開班次
	11. 高鐵擁擠時數百分比	尖峰服務水準	18. 機動加開班次
			19. 提供離峰時段優惠、發布即時資訊
	12. 高鐵運量 (運送人數與延人公里數)	運量	17. 計畫加開班次 20. 提高服務水準(預售開放一次購齊來回票、增加購票據點、增加車站人手)
	13. 高鐵訂票處理能量 (網路訂票)	服務水準	21 提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)
臺鐵局	14. 臺鐵運能 (對號列車班次數與客座公里數)	運能	22. 加開列車班次
			23. 開行返鄉專車
	15. 臺鐵對號列車擁擠時數	尖峰服務水準	24. 優惠票價
	16. 臺鐵運量 (運送人數與延人公里數)	運量	25. 配合平溪天燈活動及花博加開列車。
			22. 加開列車班次
	17. 臺鐵訂票處理數量 (網路訂票)	服務水準	26. 春節期間東西線分開訂票
	18. 臺鐵準點率	服務水準	27. 機務單位加派專精人員進駐各檢車段及派駐調度總所地區台，隨時指導車輛故障時緊急處理工作。

3.1.1 100 年春節假期疏運績效評估指標

為兼顧到民眾的運輸需求與國家有限的資源做最有效的運用，一般運輸系統服務容量皆是以目標年平常日的尖峰需求所設計，因此凡遇有連續假期，於尖峰時間的大量旅運需求必定超出系統服務容量而造成嚴重壅塞。因此連續假期交通疏運策略係將超逾系統服務容量之尖峰時間旅運需求轉移到離峰時間，以減緩尖峰時間的壅塞嚴重程度，並配合增加公共運輸之運能，以提昇服務水準，滿足民眾搭乘需求。

100 年春節疏運績效評估指標係參考歷年績效評估指標，以大眾運輸優先政策觀點與消費者觀點出發。除評估其運量外，亦分析其運能與服務水準。

100 年春節疏運績效評估指標共計 18 項，各指標對應於運量、運能或服務水準之評估關係，原以 100 年春節績效值與 98 年春節績效值做比較(因 98 年天候佳，99 年天候差，其比較結果請參閱附錄 1)，惟為便於後續執行比較，依各執行單位，調整部分績效值後，分別簡述其重要意義如下，並請詳閱表 3.2。

1.高速公路局

(1)績效評估指標 1：國道通過收費站交通量(日平均與日最大量)

此評估指標係評估運量，影響此評估指標之疏運措施為高乘載管制，其政策意義係以高乘載管制分散車流，並降低交通需求。

(2)績效評估指標 2：國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間

此評估指標係評估大眾運輸優先與服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為高乘載管制，其政策意義係以高乘載管制分散車流，並降低交通需求；其次為入口匝道封閉，降低交通需求。評估指標目標值為 360 分鐘（以平均時速 60kph，估算臺北高雄平均行

車時間)，若超過 360 分鐘以上則表示為不穩定車流狀態，即走走停停，此時若由消費者觀點則以愈低於目標值愈好。

(3)績效評估指標 3：國道暫停收費期間通過收費站交通量

此評估指標係評估移轉至離峰運量，影響此評估指標之疏運措施為 0-7 時暫停收費，其政策意義係以 0-7 時暫停收費達到移峰填谷及分散交通效果。

(4)績效評估指標 4：高乘載管制時段國道大客車通過收費站交通量

此評估指標係評估大眾運輸優先與國道客運運量，影響此評估指標之疏運措施主要為高乘載管制，其政策意義係利用高乘載管制時段，高速公路較好的服務水準，鼓勵客運業者加開班次，並促使未達高乘載人數之旅客無法自行開車，以減少低效率使用之私人運具，進而轉搭乘國道客運；其次尚有提前發售春節車票等措施，使客運業者配合高乘載管制，提早籌措運能，提早售票可使客運業者得提早知道未來各班車次搭乘旅客數量，以利提前規劃加班車事宜。

(5)績效評估指標 5：國道壅塞路段之壅塞時數

疏運期間路段之平均時速低於 40kph 且連續 1 小時者為壅塞路段，計算其壅塞時數之日平均值。此評估指標係評估尖峰壅塞情形與服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為匝道儀控，其政策意義係以匝道儀控措施降低並透過時間分散交通需求；其次為提供路況資訊，使民眾避開壅塞路段與時段。建議未來可採相對比較，可更改為壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)之相對比較(參見報告第五章)。

2.公路總局

(1)績效評估指標 6：國道客運運能(班次數與座位數)

此評估指標係評估運能，影響此評估指標之疏運措施為配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動

加開班次，其政策意義係請業者視狀況機動加開班次，以提供旅客充足之運能服務。

(2)績效評估指標 7：國道客運路線之擁擠時數

疏運期間國道客運路線中座位利用率高於 90%者之時段為擁擠時段，總計其時段後再求其日平均值。此評估指標係評估服務水準，影響此評估指標之疏運措施為視到站旅客狀況，機動加開班次，其政策意義係以針對座位利用率高於 90%之時段與路線數，機動加開班次，減少乘客必須長時間等候才能搭上車之狀況。

(3)績效評估指標 8：國道與一般公路客運之運量(運送人數)

此評估指標係評估運量，影響此評估指標之疏運措施主要為配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次，其政策意義係請業者視狀況機動加開班次，以提供旅客充足之運能服務；其次網站建立春節疏運網頁，提供民眾充足資訊，方便民眾搭乘；最後，請客運業者於疏運前 15 日提供預售往返車票，並視狀況機動加開班次，使民眾搭乘方便。

(4)績效評估指標 9：省縣道偵測路段壅塞時數百分比

疏運期間省縣道路設有車輛偵測器(VD)之路段，經由偵測器得到平均時速低於 30kph 之路段且連續 1 小時以上者為壅塞路段，其壅塞時數占設有 VD 路段時數(24 小時)之百分比。此評估指標係評估一般道路壅塞情形與服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為研擬替代路線，其政策意義係以研擬替代路線，以紓解交通需求；其次為請地方政府警察及交通單位協助加強管制及違規取締，利用 CMS 及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道，利用 CMS 及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道，使民眾避開壅塞路段與時段。

3. 高鐵局

(1)績效評估指標 10：高鐵運能(班次數與客座公里數)

此評估指標係評估運能，影響此評估指標之疏運措施為計畫加開班次，其政策意義係依歷年經驗預估旅客需求量，計畫每日加開不同班次，加開班次愈多，運能愈高。

(2)績效評估指標 11：高鐵擁擠時數百分比

疏運期間營運時段(6 至 24 時)各區段座位利用率高於 90%之時數為擁擠時數，其擁擠時數占有區段時數(18 小時)之百分比，再計算其日平均值。此評估指標係評估尖峰服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為機動加開班次，其政策意義係視區段擁擠情形，台灣高鐵公司機動加開班次，以運送旅客；其次為提供離峰時段優惠、發布即時資訊，提供離峰時段優惠票價(早鳥票)，使非尖峰時段旅客需求提早顯現，供台灣高鐵公司提前規劃是否機動加班。另時段數與路線數愈多表示需求集中度愈高，除前述加開班次與分散尖離峰外策略外，應適當將列車使用資訊提供民眾做為運具選擇之參考。

(3)績效評估指標 12：高鐵運量(運送人數與延人公里數)

此評估指標係評估運量，影響此評估指標之疏運措施主要為計畫加開班次，其政策意義係以疏運計畫符合旅客需求及落實執行，將達到系統最佳利用，提高運量；其次為提高服務水準(預售開放一次購齊來回票、增加購票據點、增加車站人手)，吸引旅客搭乘而增加運量。

(4)績效評估指標 13：高鐵訂票處理能量(網路訂票)

訂票處理能量(網路訂票)係指網路處理訂票之筆數／小時，此評估指標係評估服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量為同一時間最大服務人數)，其政策意義係以票務系統提供容量及售票設備正常運作情形，觀察網路訂票服務水準。

4.臺鐵局

(1)績效評估指標 14：台鐵運能(對號列車班次數與客座公里數)

此評估指標係評估運能，影響此評估指標之疏運措施主要為加開列車班次，其政策意義係依歷年經驗預估旅客需求量，計畫每日加開不同班次，加開班次愈多，運能愈高；其次為開行返鄉專車，使東部民眾順利返鄉。

(2)績效評估指標 15：臺鐵對號列車擁擠時數

疏運期間臺鐵對號列車路段中座位利用率高於 90%之時數為擁擠時數，統計時數後再求其日平均值。此評估指標係評估尖峰服務水準，影響此評估指標之疏運措施為優惠票價，其政策意義係以優惠票價疏解尖峰時段旅客擁擠。

(3)績效評估指標 16：臺鐵運量(運送人數與延人公里數)

此評估指標係評估運量，影響此評估指標之疏運措施主要為配合平溪天燈活動及花博加開列車，其政策意義係以配合大型活動，加開列車，增加運量；其次為加開列車班次，吸引旅客搭乘。

(4)績效評估指標 17：臺鐵訂票處理數量(網路訂票)

訂票處理數量(網路訂票)係指網路處理訂票之筆數／分鐘，此評估指標係評估服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為春節期間東西線分開訂票，其政策意義係以東西線分開訂票，分散訂票需求，使硬體運作順暢。

(5)績效評估指標 18：臺鐵準點率

準點率係按表訂時間 ± 5 分鐘內抵達終點站之列車次數／總開行列車次數(%), 此評估指標係評估服務水準，影響此評估指標之疏運措施主要為機務單位加派專精人員進駐各檢車段及派駐調度總所地區台，隨時指導車輛故障時緊急處理工作，提高準點率。

3.1.2 100 年春節假期疏運政策因子

為加強說明 100 年春節假期各運具執行之 27 項疏運措施(政策因子)，依執行單位，整理後分別列舉如下，並請詳閱表 3.3。

1.高速公路局

- (1)政策因子 1：高乘載管制
- (2)政策因子 2：入口匝道封閉
- (3)政策因子 3：0-7 時暫停收費
- (4)政策因子 4：匝道儀控
- (5)政策因子 5：提供路況資訊

2.公路總局

- (1)政策因子 6：將各區監理所、站與客運公司交通資訊及上網訂購車票網站辦理連結。
- (2)政策因子 7：提前發售春節車票。
- (3)政策因子 8：籌集充裕運能。
- (4)政策因子 9：配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。
- (5)政策因子 10：視到站旅客狀況，機動加開班次。
- (6)政策因子 11：請客運業者於網站建立春節疏運網頁。
- (7)政策因子 12：請客運業者於疏運前 15 日提供預售往返車票，並視狀況機動加開班次。
- (8)政策因子 13：研擬替代路線。
- (9)政策因子 14：請地方政府警察及交通單位協助加強管制及違規取締。
- (10)政策因子 15：利用 CMS 及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道。
- (11)政策因子 16：提供民眾利用公路總局網站查詢相關交通資料及影像資訊。

3.高鐵局

- (1)政策因子 17：計畫加開班次。
- (2)政策因子 18：機動加開班次。
- (3)政策因子 19：提供離峰時段優惠、發布即時資訊。
- (4)政策因子 20：提高服務水準(預售開放一次購齊來回票、增加購票據點、增加車站人手)。
- (5)政策因子 21：提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)。

4.臺鐵局

- (1)政策因子 22：加開列車班次。
- (2)政策因子 23：開行返鄉專車。
- (3)政策因子 24：優惠票價。
- (4)政策因子 25：配合天燈活動及花博加開列車。
- (5)政策因子 26：春節期間東西線分開訂票。
- (6)政策因子 27：機務單位加派專精人員進駐各檢車段及派駐調度總所地區台，隨時指導車輛故障時緊急處理工作。

上述總共 27 項政策因子，經與各單位一同進行研判，發現對評估指標具高度影響之 8 項政策因子包括：高速公路 3 項，「高乘載管制」、「入口匝道封閉」與「0-7 時暫停收費」；國道客運 1 項，「配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次」；高鐵 2 項，「計畫加開班次」、「提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)」；臺鐵 2 項，「加開列車班次」與「開行返鄉專車」。8 項政策因子影響 6 項疏運績效評估指標之詳細說明如 3.2 節，並整理如表 3.3。

其餘尚有 19 項政策因子對於疏運績效評估指標之影響為中度者有 17 項，為低度者有 2 項(詳如表 3.2 與附錄 1)。此 19 項政策因子對於 100 年訂定的疏運績效評估指標雖沒有相對最有效的影響效果，但仍在疏運期間發揮其功能。例如於春節疏運期間高速公路因車流量大於設計

容量，因此，「高乘載管制」及「0-7 時暫停收費」對整體車流之移轉有較高的影響，然而匝道儀控之政策因子對於高速公路小區域有效果，但對於整體運量與整體車流移轉影響較小。因此，於春節期間交通壅塞的情形下，匝道儀控只能對壅塞路段及壅塞時段產生中度影響。但若不實施匝道儀控，則將使壅塞路段及其壅塞時段增加，降低高速公路的疏運功能。

有關高速公路、國道客運、高鐵與臺鐵之最有效政策因子則說明如后。

3.2 高速公路之最有效政策因子

100 年春節假期高速公路局執行疏運措施(政策因子)共 5 項，評估其影響春節疏運績效評估指標最有效的措施(政策因子)包括高乘載管制、入口匝道封閉與 0-7 時暫停收費等 3 項，說明如下：

1. 高乘載管制

高乘載管制政策因子對於「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」績效評估指標的影響或政策意義為鼓勵大眾運輸及高乘載私人運具優先，以減少高速公路車流量，增加行車順暢。若臺北到高雄之旅行時間越低，相對顯示長途車流越順暢。經研判高乘載管制政策因子對「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」之影響相對最有效。

高乘載管制政策因子亦影響「國道通過收費站交通量(日平均與日最大量)」與「高乘載管制時段國道大客車通過收費站交通量」等 2 項評估指標，惟經研判該政策因子對上述 2 項績效評估指標之影響相對屬於中等。

100 年春節假期「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」之績效評估指標值為國道 1 號臺北高雄南下(7-12 時)之旅行時間為 214~238 分鐘，均在 4 小時內；而高雄到臺北北上(9-15 時)之旅行時間為 213~282 分鐘，均在 5 小時以內。

2.入口匝道封閉

入口匝道封閉政策因子對於「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」績效評估指標的影響或政策意義為該政策因子可降低經由匝道進入高速公路的交通需求。經研判入口匝道封閉政策因子亦可有效減少高速公路高乘載時段的旅行時間。

3.0-7 時暫停收費

0-7 時暫停收費政策因子對於「暫停收費期間通過收費站交通量」績效評估指標的影響或政策意義係鼓勵私人運具多多利用夜間行駛高速公路，將高速公路日間尖峰旅運需求移轉到夜間離峰時間，以達移峰填谷及分散交通需求之效果。經研判 0-7 時暫停收費政策因子可增加夜間交通量，對此評估指標影響相對最有效。

100 年春節假期「暫停收費期間通過收費站交通量」之績效評估指標值，100 年暫停收費期間交通量較 98 年增加 29%。

高速公路局藉由 100 年春節執行經驗，針對 100 年清明節與端午節，考量假期特性與旅次需求，執行 0-7 時暫停收費、匝道儀控與提供路況資訊等措施，未採取高乘載管制措施。至於入口匝道封閉措施，於 100 年清明節封閉埔鹽、平鎮系統部分入口匝道，考量端午節需求特性，未實施入口匝道封閉措施。至於國道 5 號單雙號牌管制則待宜蘭地區公共運輸發展成熟後再進行評估其執行的可行性。未來 101 年春節 9 天連續假期之疏運措施，亦可分別參考歷年春節假期特性與旅次需求，採取合適管制措施。

3.3 國道客運之最有效政策因子

100 年春節假期公路總局執行疏運措施(政策因子)共 11 項，評估其影響春節疏運績效評估指標中最有效的措施(政策因子)為「配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次」1 項，說明如下：

1.配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次

該政策因子對於「國道客運運能(班次數與座位數)」績效評估指標的影響或政策意義係業者可視自身車輛調度能力與運量，視狀況機動加開班次，以提供旅客充足之運能服務。

100 年春節假期「國道客運運能(班次數與座位數)」之績效評估指標，每日平均 13,398 班次，較 99 年、98 年春節分別增加 20%與 19.9%。

公路總局藉由 100 年春節執行經驗，針對 100 年清明節與端午節，考量假期特性與旅次需求，採行 100 年春節所有的國道客運疏運措施。未來 101 年春節 9 天連續假期之疏運措施，亦可分別參考歷年春節假期特性與旅次需求，採取合適管制措施。

3.4 高鐵之最有效政策因子

100 年春節假期高速鐵路工程局要求台高公司執行疏運措施(政策因子)共 5 項，評估其影響春節疏運績效評估指標最有效的措施(政策因子)為計畫加開班次與提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)等 2 項，說明如下：

1.計畫加開班次

計畫加開班次政策因子對於「高鐵運能(班次數與客座公里數)」績效評估指標的影響或政策意義為計畫加開班次愈多，運能愈高，愈能滿足旅客需求。惟高鐵有最高班次數限制，運能無法大量增加，且春節假期旅客搭乘的時間變動性大，因此如何掌握旅客尖峰時間，適當增加班次，以滿足旅客需求，為台高公司春節疏運須要面對的重要課題。

100 年春節假期「高鐵運能(班次數與客座公里數)」績效評估指標，100 年高鐵日平均運能(163 班次) 分別較 99 年(157 班次)、98 年春節期間(161 班次)增加約 3.8%與 1.2%；100 年高鐵日最大運能(175

班次) 分別較 99 年(165 班次)、98 年春節期間(166 班次)增加約 6.1% 與 5.4%。

2.提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)

提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能量)政策因子對於「訂票處理能量與 98 年比較增減百分比」績效評估指標的影響或政策意義係使旅客訂票情形順利，而此評估指標可供檢視服務水準。

100 年春節假期網路「訂票處理能量」之績效評估指標，較 98 年網路訂位增加 233%。

台灣高鐵公司藉由 100 年春節執行經驗，針對 100 年清明節與端午節，考量假期特性與旅次需求，採行 100 年春節所有的高鐵客運疏運措施。未來 101 年春節 9 天連續假期之疏運措施，亦可分別參考歷年春節假期特性與旅次需求，採取合適管制措施。

3.5 臺鐵之最有效政策因子

100 年春節假期臺鐵局執行疏運措施(政策因子)共 6 項，評估其影響春節疏運績效評估指標最有效的措施(政策因子)為加開列車班次與開行返鄉專車等 2 項，說明如下：

1.加開列車班次

加開列車班次政策因子對於「台鐵運能(班次數與客座公里數)?」績效評估指標的影響或政策意義係加開列車班次，可提高運能，滿足旅客需求，但仍需要充分掌握旅客需求、尖峰時間，並減少列車延誤。

100 年春節假期「台鐵運能(班次數與客座公里數)」績效評估指標，100 年台鐵對號列車運能(客座公里)與 98 年對號列車運能比較增加 2.26%。另臺鐵東西幹線所有車種合計之日平均與日最大運能雖然各年(96 年至 100 年)有所不同，並無明顯增減趨勢。

2.開行返鄉專車

開行返鄉專車政策因子對於「台鐵運能(班次數與客座公里數)」績效評估指標的影響或政策意義係配合臺東、花蓮縣政府開行返鄉專車，便利東部居民順利返鄉歡渡春節，同時提高運能，以及集中返鄉旅客，增加座位利用率，有效利用運能。

臺鐵局藉由 100 年春節執行經驗，針對 100 年清明節，考量假期特性與旅次需求，執行加開列車班次、優惠票價與配合花博加開列車等措施，修正東西線分開訂票為同時開放訂票，機務單位加派專精人員進駐總局，隨時指導車輛故障時緊急處理工作之措施，未採取開行返鄉專車。至於 100 年端午節部分，除未配合花博加開列車(花博閉幕)外，其餘措施均與 100 年清明節疏運措施相同。

「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整如表 3.4 所示，未來 101 年春節 9 天連續假期之疏運措施，亦可分別參考歷年春節假期特性、旅次需求與表 3.4，採取合適管制措施。

表 3.2.100 年春節疏運績效評估指標與政策因子表

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策意義	政策因子對於 評估指標的影響【高中低】
高速公路局	1.國道通過收費站交通量 (日平均與日最大量)	運量	高乘載管制	高乘載管制可分散車流，並降低交通需求。	中
	2.國1圓山交流道至國1高雄交流道高乘載時段旅行時間	大眾運輸優先服務水準	高乘載管制	高乘載管制可分散車流，並降低交通需求，提高運輸效率。	高
	3.暫停收費期間通過收費站交通量	移轉至離峰運量	入口匝道封閉	入口匝道封閉可降低交通需求。	高
	4.高乘載管制時段國道大客車通過收費站交通量	大眾運輸優先國道客運運量	0-7時暫停收費	假期間每日 0-7 時暫停收費時段之交通量平均為 44 萬輛次，較平常假日 15 萬輛次及 98 年春節之 34 萬輛次高，顯示暫停收費措施對於移峰填谷及分散交通效果更為明顯。	高
			高乘載管制	促使未達高乘載人數之旅客無法自行開車，減少低效率使用之私人運具，轉搭乘國道客運。	中
			將各區監理所、站與客運公司交通資訊及上網訂購車票連結。	配合高乘載管制，提供國道客運訂票資訊，使民眾資訊無縫，得以將私人運具運量轉移至公共運輸。	中
			提前發售春節車票。	高乘載管制，使客運業者提早籌措運能，提早售票可使搭乘旅客數量，以利提前規劃加班車事宜。	中
			籌集充裕運能。	使客運業者提早準備籌措運能，旅客因增加車輛，提供足夠之運能，公路汽車客運業者可依汽車運輸業管理規則第 85 條之 1 規定以遊覽車疏散旅客。	低
	5.國道壅塞路段之壅塞時數	尖峰壅塞情形服務水準	匝道儀控	匝道儀控可將降低並透過時間分散交通需求。	中
			提供路況資訊	路況資訊提供可使民眾避開壅塞路段與時段。	中

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策意義	政策因子對於 評估指標的影響【高中低】
公路 總局	6.國道客運運能(班次數與座位數)	運能	配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。	請業者視狀況機動加開班次，以提供旅客充足之運能服務。	高
	7.國道客運路線之擁擠時數	尖峰服務水準	視到站旅客狀況，機動加開班次。	減少乘客必須長時間等候才能搭上車之狀況	中
	8.國道與一般公路客運之運量(運送人數)	運量	配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。 請客運業者於網站建立春節疏運網頁 請客運業者於疏運前15日提供預售往返車票，並視狀況機動加開班次。	建置疏運專用網頁，提供民眾充足資訊，方便民眾搭乘 疏運計畫請客運業者提早預售票，並視狀況機動加開班次，方便。	中 中
	9.省縣道偵測路段壅塞時數百分比	一般道路壅塞情形 服務水準	研擬替代路線 請地方政府協助加強管制及違規取締。 利用CMS及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道。 提供民眾利用公路總局網站查詢相關交通資料及影像資訊。	研擬替代路線，以紓解交通需求	中 中 中 中

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策意義	政策因子對於 評估指標的影響【高中低】
高鐵路局	10. 高鐵路運能(班次數與客座公里數)	運能	計畫增加開班次	台灣高鐵路公司依歷年經驗預估旅客需求，計畫每日增加不同班次。 增加班次愈多，運能愈高。	高
	11. 高鐵路擁擠時數百分比	尖峰服務水準	機動增加開班次	視路段及區段擁擠情形，台灣高鐵路公司應機動增加開班次，以疏解旅客。相關機動臨時開車及駕駛等疏運配套措施。每日開行班次數受環承諾 175 班上限之影響。(已放寬為 210 班)	低
	12. 高鐵路運量 (運送人數與延人公里數)	運量	提供離峰時段優惠、發布即時資訊	提供離峰時段旅客優惠票價(早鳥票)，使非尖峰時段旅客需求提早顯現，供台灣高鐵路公司提列車及訂票資訊，提供民眾參考。旅客獲得仍前多班次與分散尖峰時段擁擠與路線當選擇之參考。	中
	13. 訂票處理能量 (網路訂票)	服務水準	計畫增加開班次	依歷年經驗預估旅客需求，計畫每日增加不同班次。客需求及落實執行，疏運計畫符合系統最佳利用，提高運量。疏運計畫結果可能受整體影響。	中
			提高服務水準(預售開放大一次購齊來回票、增加購票點、增加車站人手) 提供旅客順暢之訂票管道(網路訂票處理能量)	提高服務水準可提升旅客搭乘意願，增加高鐵路運量績效。	中
				旅客訂票情形順利與否，可以票務系統提供容量及售票設備正常運作情形進行觀察。	高

執行單位	疏運績效評估指標	評估標的	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策意義	政策因子對於 評估指標的影響【高中低】
臺鐵局	14.臺鐵運能(班次數與客座公里數)	運能	加開列車班次	依歷年經驗預估旅客需求量大，計畫每日加開不同班次，加開班次愈多，運能愈高。	高
	15.臺鐵對號列車擁擠時數	尖峰服務水準	開行返鄉專車	配合臺東縣政府加開 4 列莒光號、花蓮縣政府 2 列返鄉專車。	高
	16.臺鐵運量 (運送人數與延人公里數)	運量	優惠票價	因應新車到達前運能不足加開樹林一票花蓮、臺北-宜蘭 100 元、臺北-花蓮 200 元。疏解尖峰時段旅客擁擠及雪隧車流。	中
	17.臺鐵訂票處理數量 (網路訂票)	服務水準	配合平溪天燈活動及花博加開列車。	2 月 5 日(年初四)單日運量高達 72 萬 4,374 人創歷史新高。2 月 6 日瑞芳站上車人數達 16,529 人，菁桐站 7,864 人。	中
	18.臺鐵準點率	服務水準	加開列車班次	東線在 2 月 6 日(年初四)突破 10 萬 1,229 人，創下歷史新高。	中
			春節期間東西線分開訂票	電腦售票順暢。 100 年平均每分鐘處理訂票筆數較 98 年增加 45.6%，由於 100 年合約加強條款(1)增加軟體數量規格(2)建置熱備援系統(3)強化服務水準之要求(4)強化逾期罰款之要求(5)增加災害復原演練等，降低風險與提高服務水準。	中
			機務單位加派專精人員進駐各檢車段及派駐調度總所，隨時指導車輛故障時緊急處理工作。	機車故障減少，準點率提升。 提升行車安全，疏運期間號誌、機車、客車、電車線故障件數由 99 年 12 件減少為今年之 5 件，減幅達 58%，列車準點率更由 99 年之 87.51%躍升為 92.79%，整體服務水準顯著提升。	中

表 3.3 100 年春節 8 項影響評估指標相對最有效的措施(政策因子)說明表

影響評估指標對最有效措施(政策因子)	政策因子對指標的影響(政策意義)	執行單位	評估指標	說明與數值意義	執行結果(100年評估指標與98年比較)	100年清明、端午節是否採行、或修正及理由說明
1. 高乘載管制	高乘載管制可降低分散交通需求。	高公局	國道1號至國道1號高乘載路段	目標值為360分鐘(以平均時速60kph估算，若超過360分鐘以上則表示為不穩定車流狀態，即走走停停，此時以消費者觀點以愈低於目標值愈好。	1. 北高南下於高乘載時段內(7-12時)之平均行車時間為214~238分鐘，平均為225分鐘，均在4小時內； 2. 北高北上於高乘載時段內(9-15時)之平均行車時間為213~282分鐘，平均為239分鐘，均在5小時以內，較98年行車時間214~267分鐘，平均220分鐘略高出9%。	考量清明、端午節需求特性，不實施管制措施。
2. 入口匝道封閉	入口匝道封閉可降低交通需求。	高公局	(同上)			清明、端午節期間，實施封閉入口匝道。需量特性，未實施封閉措施。

6. 提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理能力)	旅客訂票系統是否提供售票及常規運行情形進行觀察。	鐵路局	訂票處理能力(網路訂票)	訂票處理能力(網路訂票) 網路訂位+233% 98年春節期間，系統容量為同一時間6,000人。 100年春節期間，系統容量為同一時間14,000人；較98年春節期間系統容量增加233%。	台灣高鐵公司 陸續開闢多條新路線，網路訂票及語音訂位功能暫不調整。
7. 增加列車班次	台鐵局依歷年東西旅客需求，規劃每日開行班次。	鐵路局	1. 台鐵運能(班次與客座數) 2. 台鐵運能(班次與客座數)	台鐵(西幹線、東幹線、南迴幹線)運能 (100年春節期間(疏運期間為9天)對號列車座數為2901萬;98年春節期間(疏運期間為11天)對號列車座數為2837萬。)	作為清明節疏運模式。 端午節疏運模式。
8. 開行返鄉專車	東部居民順節。返鄉歡渡春節。	鐵路局	(同上)	(同上)	花蓮、臺東縣政府。提出申請。

表 3.4 「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表

區域	運輸系統	措施	指標成效	後續推動工作
整體	高速公路 (私人運具)	1. 高乘載管制 2. 匝道儀控管制 3. 入口匝道封閉	1. 日平均增加 5.21%(日平均通過 229 萬輛次比 217 萬輛次) 2. 日最大量減少 6.12%。(日最大量通過 281 萬輛次比 300 萬輛次)	1. 入口匝道封閉 2. 高乘載管制 3. 匝道儀控管制 4. 國道一號五股至楊梅段拓寬工程
		4. 提供用路人完整的行車資訊服務(北中南交控中心於 99 年 12 月啟用) 5. 可經由網路與手機以及『1968』電話查詢國道行車時間與路段速率。 6. 利用高速公路上資訊可變標誌，預估下一路段的旅行時間。	3. 平均速率增加 2.94% (93.23KPH 比 90.56KPH) 4. 最低速率平均值增加 9.59 % (43.02KPH 比 39.26KPH)	5. 北、中、南、東部高速公路易壅塞路段之省縣道替代路線，持續建置即時交通資訊系統 (VD、CCTV 及 CMS)，讓民眾可以利用手機及電腦，上網查詢即時路況影像及旅行時間
		7. 0-7 時暫停收費	5. 0-7 時暫停收費期間通過收費站交通量增加 27.22%。(平均每小時通過收費站 6.24 萬輛次比 4.90 萬輛次)	6. 實施 0-7 時暫停收費

表 3.4 「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表(續)

區域	運輸系統	措施	指標成效	後續推動工作
西部	國道客運 (公共運輸)	1. 增加運能(調派司機員與租用遊覽車，臺北到臺中約 5 到 10 分鐘 1 班、臺北到臺南約 10 到 15 分鐘 1 班、臺北到高雄約 15 到 20 分鐘 1 班)。 2. 購票服務(例如統聯提供 7-11 i-bon 購票與網路刷卡購票，國光客運提供「信用卡」刷卡窗口)。	1. 國道客運西部每日平均運能較 98 年增加 16.82% (12,433 車次比 10,643 車次)。 2. 國道客運平均日運量增加 1.34%(28.2 萬人次比 27.8 萬人次)。	1. 租用遊覽車，增加可派遣車輛數。 2. 國道一號五股至楊梅段拓寬工程，已規劃大客車專用道，將縮短大客車尖峰時段行車時間，提高車輛周轉率。 3. 提供購票服務。
	臺鐵 (公共運輸)	1. 加開班次 2. 創新票務措施(98.1.22 起):每日公告剩餘座位、加強取票驗證、提供車票黃牛檢舉獎金、網路付款單程 95 折、車站預售延長為 12 天與取票天數縮短為 2 天措施。	1. 鐵西部對號列車每日平均運能較 98 年增加 1.28%(1,824 萬比 1,801 萬客座公里數) 2. 疏運人次則較 98 年增加 14.68%(52.1 萬人次比 45.4 萬人次)	1. 加開班次 2. 購買傾斜式電聯車 136 輛(99.12.30 簽約)與空調通勤電聯車 296 輛(100.1.12 簽約)，以提昇臺鐵運能。 3. 維持票務措施。 4. 調整電聯車停車站策略，提供方便的轉乘服務。

表 3.4 「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表(續)

區域	運輸系統	措施	指標成效	後續推動工作
西部	臺鐵 (公共運輸)	3. 加強臺鐵預購車票之處理並採東西線分開定票。	3. 臺鐵訂票處理數量 100 年較 98 年增加 84%(每分鐘 1.3 萬筆比 7 千筆)	5. 加強預購車票之處理 6. 與超商合作，方便民眾購買台鐵車票(100.12.22 起)。
		1. 計畫加開班次	1. 平均日運能較 98 年增加 1.4%(163 班次比 161 班次)	1. 計畫加開班次 2. 將春節從每天上限 175 班次增至 210 班次(約增加 20%運能)
	高鐵 (公共運輸)	2. 全列車採對號售票 3. 開放預購車票 4. 自動語音訂位 5. 全台七千多個便利商店購票取票(自 99.5 起)	2. 平均日運量較 98 年大幅增加 35.6%(14.4 萬人次比 10.6 萬人次)	3. 全列車採對號售票 4. 開放預購車票
		6. 24 小時服務之網路訂位	3. 系統容量 100 年較 98 年增加 233%，同一時間 1.4 萬人比 6 千人	5. 24 小時服務之網路訂位
		1. 加速排除故障車 2. 提供行車資訊服務	1. 日平均增加 7.09%(6.7 萬輛次比 6.3 萬輛次) 2. 日最大量增加 3.09%(8.2 萬輛次比 7.9 萬輛次)	1. 加速排除故障車 2. 提供行車資訊服務
東部	高速公路國道五號 (私人運具)			

表 3.4 「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表(續)

區域	運輸系統	措施	指標成效	後續推動工作
東部	國道客運 (公共運輸)	3. 提供手機簡訊路況 4. 雪山隧道內調整最高速限至時速 90 公里(99.11.1 起) 5. 嚴格匝道儀控 6. 走北宜抽大獎	3. 行車速率增加 2.51% (85.14KPH 比 83.05KPH) 4. 最低速率平均值增加 0.77% (50.75KPH 比 50.36KPH)	3. 嚴格匝道儀控 4. 雪山隧道內維持最高速限至時速 90 公里 5. 走北宜抽大獎與公共運輸抽獎
		1. 機動加班營運(臺北至宜蘭間 3-5 分鐘 1 班車, 平均每天 965 班車) 2. 宜蘭及羅東交流道入口前設置大客車專用道與石碇至彭山隧道南下路段實施「大客車專用道」(99.2.6 起)	1. 每日平均運能較 98 年增加 82.42%(965 班次比 529 班次)。 2. 大客車優先通行措施(100.7.30 起), 避開匝道儀控前的等候車隊。	
		3. 輔以便利民眾訂購春節返鄉車票。 4. 免費接駁與折扣優惠之措施。	2. 國道客運平均日運量較 98 年增加 87.17%(2.0 萬人次比 1.1 萬人次)。	3. 將採用「台灣好行」之日月潭經營及行銷模式, 並以臺北交通便捷處之轉運站及宜蘭地區值得開發觀光景點, 以點對點的方式規劃辦理, 滿足「以觀光為目的」之旅次需求。

表 3.4 「春節疏運政策之檢討與策進作為」彙整表(續)

區域	運輸系統	措施	指標成效	後續推動工作
東部	臺鐵 (公共運輸)	1. 加開班次(含對號區間直達通勤電聯車)	1. 臺鐵東部運能(對號列車每日平均客座公里)較 98 年增加 3.96%(1,077 萬客座公里比 1,036 萬客座公里)	1. 長期方面則以改善東部電氣化與雙軌化功能。
		2. 加強臺鐵預購車票之處理(98.1.22 起之創新票務措施) 3. 每天加開直達區間列車 4. 提供新台幣 200 元優惠票價 5. 返鄉專車服務	2. 疏運人次則較 98 年增加 18.57%(6.7 萬人次比 5.7 萬人次)。 3. 持續加強臺鐵預購車票之處理 4. 提供臺北花蓮直達通勤電聯車優惠票價 200 元 5. 返鄉專車。	2. 已與首都、葛瑪蘭客運合作推出花蓮＝臺北間聯運 (100.6.30 起)。 3. 持續加強臺鐵預購車票之處理 4. 提供臺北花蓮直達通勤電聯車優惠票價 200 元 5. 返鄉專車。

第四章 高速公路服務水準及 政策意涵

4.1 高速公路服務績效指標檢討

高速公路春節疏運計畫執行成效良窳，過去，高公局多以「臺北至高雄之行車時間」及「通過收費站的日交通量」作為評估指標，惟該等指標係從整體面來反映春節疏運績效，無法呈現行車時間及交通量在空間與時間上分布的差異性，對於春節疏運政策之執行成效亦無法藉由該等指標作靈敏的反映，因此，隨著高快速公路交通管理系統的建置與使用及科技的進步，高速公路服務績效指標有必要作檢討與構思。

考量目前高速公路車輛偵測器的佈設已相當密集，為能快速掌握高速公路的服務績效，建議以下列指標作評估：

- 1.通過收費站交通量：本項指標係目前能夠快速精準取得數據的指標項目，現階段仍有存在之需要，惟因其係統計收費站之交通量，屬於局部路段的交通狀態，個別路段拓寬改善或延伸，如未涉及收費站，其政策效果在此一指標上不易作反映。
- 2.每日總延車公里數：以各路段車輛偵測器所測得的日交通量資料乘以該偵測器所代表交流道區間的長度，可據以計算總延車公里數。
- 3.日里程加權交通量：以總延車公里數除以高速公路總里程，得出高速公路之日里程加權交通量，以反映高速公路整體的平均運量。
- 4.路段最低之每小時平均速率：以各交流道區間每小時的平均速率代表該路段每小時的服務績效，並以 24 小時中，平均速率最低者，代表該路段當日的服務績效。

4.2 100 年春節疏運績效分析

本計畫利用高速公路局提供之今(100)年春節期間(2/1-2/8)各交流道間代表性偵測器(VD)資料進行分析。其中國 1 南下與北上各含 58 個 VD，國 3 南下與北上各含 65 個 VD、國 5 南下與北上各含 7 個 VD 資料，進行春節疏運績效的分析。

4.2.1 總延車公里數

經推估春節期間國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號之總延車公里數如表 4.2.1 所示。由該表可知，

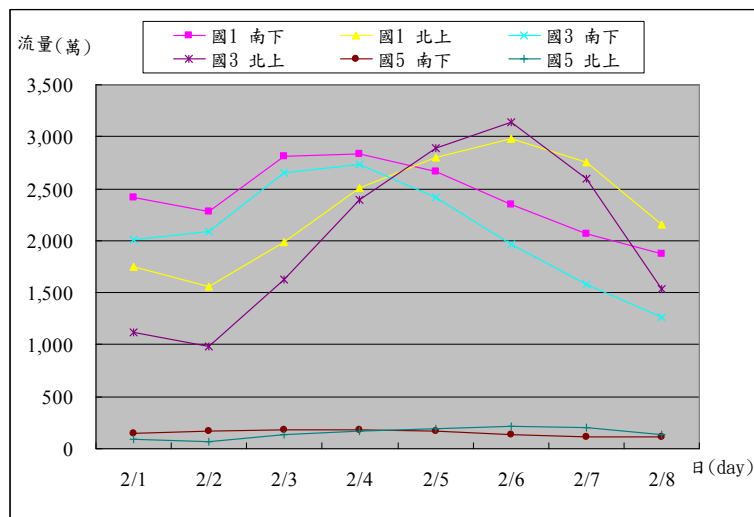
- 1.國 1 南下：除夕前一天(2/1 日)總延車公里為 2,418 萬車公里，除夕當天(2/2 日)為 2,284 萬車公里，最高者為初二(2/4 日)的 2,829 萬車公里，8 天的平均值為 2,412 萬車公里。
- 2.國 1 北上：2/1 日總延車公里為 1,749 萬車公里，除夕(2/2 日)當天則為最低，僅 1,557 萬車公里，最高者為初四之 2,982 萬車公里，8 天的平均值為 2,311 萬車公里。
- 3.國 3 南下：2/1 日總延車公里為 2,004 萬車公里，除夕(2/2 日)為 2,092 萬車公里，最高者為初二(2/4 日)的 2,731 萬車公里，8 天的平均值為 2,089 萬車公里。
- 4.國 3 北上：2/1 日總延車公里為 1,119 萬車公里，除夕(2/2 日)當天則為最低，僅 986 萬車公里，最高者為初四之 3,141 萬車公里，初三次之，約 2,892 萬車公里，8 天的平均值為 2,036 萬車公里。
- 5.國 5 南下：2/1 日之總延車公里為 148 萬車公里，除夕(2/2 日)為 166 萬車公里，最高者為初二(2/4 日)的 185 萬延車公里，8 天的平均值為 152 萬車公里。

表 4.2.1 100 年春節期間之國道總延車公里概況表

單位：萬延車公里

國道	日期	2/1(二)	除夕 2/2(三)	初一 2/3(四)	初二 2/4(五)	初三 2/5(六)	初四 2/6(日)	初五 2/7(一)	2/8(二)	平均
國 1	南下	2417.70	2284.03	2813.10	2829.03	2665.62	2344.22	2070.22	1871.90	2411.98
	北上	1749.13	1557.32	1983.96	2511.07	2795.05	2982.20	2759.48	2153.20	2311.43
國 3	南下	2004.48	2091.74	2657.95	2730.52	2412.93	1964.69	1585.46	1264.42	2089.02
	北上	1119.18	986.14	1631.03	2393.72	2891.94	3140.63	2593.47	1530.38	2035.81
國 5	南下	148.04	166.02	183.36	185.41	174.65	136.44	114.34	109.01	152.16
	北上	87.87	66.95	134.35	171.81	188.73	213.72	204.79	130.05	149.78

備註：陰影資料為今年農曆過年正常放假日。



資料來源：高公局提供，經本研究整理繪圖。

圖 4-2-1 100 年春節期間之國道總延車公里

6. 國 5 北上：2/1 日之總延車公里為 87.87 萬車公里，除夕(2/2 日)降為 66.95 萬車公里，最高者為初四(2/6 日)的 213.72 萬延車公里，8 天的平均值為 149.78 萬車公里。

4. 2. 2 日里程加權交通量

上述總延車公里數雖可反映整體的運量，惟民眾對於該項指標較無法瞭解其意義，因此，可將每日總延車公里數除以高速公路的里程，得出高速公路之日里程加權交通量，以反映高速公路整體的平均運量。

由表 4.2.2 之日里程加權交通量資料可知，國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號之交通量大小雖有差異，但其交通特性幾乎具有一致性，南下方向路段日里程加權交通量最高者為 2/4 日(初二)，最小者為 2/8 日；北上方向路段日里程加權交通量最高者為 2/6 日(初四)，最小者為 2/2 日(除夕)。

4. 2. 3 國道行駛速率分析

本節主要以速率時空圖分析 2/1 日至 2/8 日國道 1 號、國道 3 號與國道 5 號之服務水準(將以國道 1 號為例，其餘國道 3 號與國道 5 號之資料整理如附錄 2 所示)。

表 4.2.2 100 年春節期間之國道交通量統計表

單位：萬輛

國道	日期		2/1(二)	除夕 2/2(三)	初一 2/3(四)	初二 2/4(五)	初三 2/5(六)	初四 2/6(日)	初五 2/7(一)	2/8(二)	平均
國1	南下	總交通量	391.25	352.15	436.60	438.61	413.52	371.20	339.14	319.72	382.77
		日里程加權交通量	6.49	6.13	7.55	7.59	7.15	6.29	5.55	5.02	6.47
	北上	總交通量	299.96	255.39	318.33	392.85	427.78	455.16	430.30	353.97	366.72
		日里程加權交通量	4.69	4.18	5.32	6.74	7.50	8.00	7.40	5.78	6.20
國3	南下	總交通量	311.86	318.97	394.37	405.55	362.29	300.79	248.56	208.32	318.84
		日里程加權交通量	4.65	4.85	6.16	6.33	5.59	4.55	3.67	2.93	4.84
	北上	總交通量	182.92	156.30	257.43	361.38	430.13	468.78	394.85	245.04	312.10
		日里程加權交通量	2.59	2.29	3.78	5.55	6.70	7.28	6.01	3.55	4.72
國5	南下	總交通量	16.15	18.05	19.96	20.1	18.79	14.86	12.53	11.88	16.53
		日里程加權交通量	2.73	3.06	3.38	3.41	3.22	2.51	2.11	2.01	2.80
	北上	總交通量	9.66	7.36	14.79	18.72	20.66	23.34	22.33	14.24	16.39
		日里程加權交通量	1.62	1.23	2.47	3.16	3.48	3.94	3.77	2.40	2.76

備註：1. 陰影資料為今年農曆過年正常放假日。

2. 所列總交通量係各交流道區間之交通量作加總

3. 日里程加權交通量係總延車公里/路線里程數

為呈現當日國道路線交通壅塞程度本研究定義下列 2 項指標，
分述如下：

$$\text{壅塞程度車流量比例 PV} = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} V_{70ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} V_{ijt}}$$

$$\text{壅塞程度延車公里比例 PK} = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} K_{70ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} K_{ijt}}$$

 V_{70ijt} = 國道路線 i 方向第 j 路段第 t 小時平均速率低於 70KPH 之車流量

 V_{ijt} = 國道路線 i 方向第 j 路段第 t 小時當日各路段車流量

 K_{70ijt} = 國道路線 i 方向第 j 路段第 t 小時平均速率低於 70KPH 之車公里

 K_{ijt} = 國道路線 i 方向第 j 路段第 t 小時當日各路段車公里

i = 方向(南北向), t = 時段別(小時), j = 路段別, n = 路段總數

茲以表 4.2.3 為例說明分析方法，表 4.2.3 為 2/4 日(初二)國 1 南下速率時空分布統計表，橫軸為時間軸(全日 0-24 小時)，縱軸為空間軸(各交流道偵測站)，每個格位的數字為該交流道區間某一小時之平均車流速率。本計畫將速率劃分服務水準良好(70KPH 以上)之無顏色□、車流開始不穩定(69 至 60KPH)之藍色□、車流不穩定(59 至 40KPH)之黃色□與車流壅塞(40KPH 以下)之紅色□等 4 個等級。

該由此一**速率時空圖**可以瞭解國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號在不同路段、不同時段之交通壅塞問題，同時，經由歷年的資料比對分析，則可以瞭解春節易壅塞路段，除了可據此宣導民眾避開尖峰時段及路段外，亦可作為公路總局辦理國道易壅塞路段替代道路之依據。

1.國道 1 號南下方向

茲以國道 1 號南下路況最差日期(2/4 日，初二)之速率時空分布，說明國道 1 號南下之交通特性如下(詳如表 4.2.3 所示)：

- (1)基隆端於 18:00 至 23:00 連續 5 個小時車流呈現開始不穩定□的現象。
- (2)湖口交流道於 10:00 至 12:00(2 小時)車流呈現壅塞(31KPH、32KPH)■現象，12:00 至 13:00 車流呈現開始不穩定□的現象，其餘時段，車流運作順暢。
- (3)后里收費站至豐原交流道(共 3 個路段區間)於 17:00 至 19:00(2 小時)車流呈現不穩定□或壅塞■現象。
- (4)2/4 日當天交通壅塞最嚴重是台中交流道至彰化交流道(共 5 個交流道區間)，7:00 至 14:00 分別持續有 2 至 7 個時段車流呈現壅塞■、不穩定□或開始不穩定□的現象。
- (5)高雄交流道至瑞隆出口匝道間，10:00 至 13:00 有零星 2 至 3 個小時車流呈現壅塞■、不穩定□或開始不穩定□的現象。
- (6)以表 4.2.4 之車流量統計表觀之，2/4 日國道 1 號南下各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 6.87 萬輛，占該日國道 1 號南下總車輛數(約 439 萬輛)之 1.57%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 7.44 萬輛，占該日國道 1 號南下總車輛數之 1.70%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 5.1 萬輛，占該日國道 1 號南下總車輛數之 1.16%，整體而言，2/4 日國道 1 號南下僅 19.43 萬輛(約 4.43%)之車流速率低於 70KPH。

(7)另外，由表 4.2.4 延車公里統計資料觀之，2/4 日國道 1 號南下約有 37 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 2,829 萬延車公里)之 1.31%，約有 46 萬延車公里的車速介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 1.63%，另外，約有 19 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 0.68%，整體而言，2/4 日國道 1 號南下僅 102 萬延車公里(約 3.62%)之車流速率低於 70KPH。

(8)綜合言之，國道 1 號南下方向路況最差之 2/4 日(初二)，其車流速率不佳者，不論以車流量和延車公里統計值作分析，PV 與 PK 均不超過 5%(分別為 4.43%與 3.62%)。但需處理最嚴重為台中交流道-彰化交流道間，7:00 至 14:00 時段；其次是湖口交流道-湖口服務區 10:00 至 12:00 時段；最後是內壢交流道 11:00 至 12:00 時段與高雄交流道 10:00 至 13:00 時段。

表 4.2.3 民國 100 年 2 月 4 日(初二)國 1 南下速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
基隆端	75	76	76	76	79	78	79	77	78	76	74	75	77	76	73	71	71	70	67	66	64	65	67	72	5
基隆交	93	92	92	92	91	92	93	90	91	92	90	90	93	93	91	87	87	86	85	85	84	74	76	80	
八堵交	93	91	91	91	93	93	94	92	92	88	89	92	91	90	87	86	84	85	85	84	53	75	73	2	
五堵交	92	95	96	96	94	93	93	94	94	93	91	89	92	92	89	86	84	84	82	79	79	78	82	87	
汐止收費站	96	96	96	96	98	97	97	99	99	97	94	90	93	95	92	89	88	86	84	83	83	84	87	91	
汐止交	100	100	100	100	102	99	101	101	102	101	97	92	97	98	96	94	92	90	88	89	88	89	92	94	
汐止系統交	94	94	94	94	97	96	96	97	97	95	89	87	91	94	91	88	85	84	82	82	82	82	86	89	
汐五高汐止端	91	92	92	92	94	94	92	96	94	92	89	85	87	91	88	85	82	80	76	76	77	77	82	87	
東湖交	99	96	97	97	100	100	97	99	98	96	93	85	86	95	91	86	77	73	77	81	80	76	84	93	
內湖交	96	97	97	97	98	98	98	100	97	97	94	90	92	97	93	90	89	87	84	86	85	85	86	92	
圓山交	86	87	86	86	90	90	90	90	90	89	86	77	74	87	83	80	81	80	77	77	76	75	79	84	
台北交	98	99	98	98	101	102	102	101	101	99	99	96	96	98	97	95	93	94	93	93	93	91	93	96	
三重交	94	95	94	94	99	100	100	100	98	95	94	92	94	96	95	93	93	92	90	91	89	88	90	92	
五股交	92	94	95	95	97	96	94	95	96	92	90	89	91	95	94	90	90	91	91	91	89	87	90	93	
泰山收費站	92	93	93	93	96	96	94	96	96	92	89	89	91	96	94	90	90	91	91	89	88	86	88	92	
林口交	99	100	100	100	102	101	99	100	99	97	92	93	95	101	99	93	94	94	95	95	93	91	92	97	
桃園交	82	86	86	86	88	85	82	84	85	82	79	83	84	87	84	78	80	82	81	80	77	75	78	82	
機場系統交	94	96	97	97	99	96	93	92	94	90	81	88	93	97	95	88	88	90	92	93	90	88	90	95	
中壢服務區	94	95	94	94	98	97	94	95	96	92	71	72	95	99	95	90	91	92	91	91	90	89	91	92	
內壢交	102	104	104	104	107	104	98	96	100	80	45	39	90	105	102	96	98	100	100	102	99	97	100	101	
中壢交	105	105	105	105	108	106	96	82	99	66	45	46	76	106	102	95	101	104	103	104	101	101	102	104	
平鎮系統交	98	98	98	99	101	97	80	71	91	83	81	84	92	100	97	90	92	95	96	97	94	93	94	97	
幼獅交	92	93	94	94	96	91	63	62	88	81	70	73	90	97	95	91	91	94	93	93	89	88	88	93	
楊梅交	86	87	87	87	91	85	78	78	81	78	77	81	87	92	91	87	86	88	89	88	86	86	86	88	
楊梅收費站	95	94	94	94	91	83	78	76	75	71	70	52	87	98	97	95	94	95	96	97	95	94	95	96	
湖口交	87	102	103	103	103	103	103				31	32	64	103	101	99	97	99	100	101	99	99	99	102	
湖口服務區	102	103	103	103	102	99	79	54	84	27	43	69	75	98	99	97	97	98	97	99	97	97	96	100	
竹北交	99	99	100	100	99	97	89	81	87	71	65	71	91	97	98	96	96	98	98	98	96	97	97	99	
新竹交	104	106	107	107	105	103	100	100	97	94	91	96	100	103	102	101	102	103	102	103	102	103	105	104	
新竹系統交	100	98	98	98	100	99	96	98	97	95	93	96	98	99	100	99	97	99	99	99	98	98	99	100	
頭份交	99	100	100	100	102	100	99	101	98	97	96	98	101	101	101	101	100	101	100	100	100	101	101		
造橋收費站	99	98	97	97	99	99	96	100	98	97	96	97	99	99	100	99	99	99	98	98	97	98	99	100	
苗栗交	97	99	99	99	98	97	95	99	98	96	96	98	99	98	98	97	97	96	95	95	96	96	98	98	
三義交	102	104	104	104	103	101	99	103	101	100	100	100	102	101	101	100	99	96	96	98	99	100	101	103	
泰安服務區	93	95	95	95	94	94	92	94	93	90	92	93	94	92	92	90	92	87	87	90	92	92	94	94	
后里交	100	103	103	103	103	102	99	103	100	98	99	99	101	99	99	96	95	90	90	94	96	96	100	101	
后里收費站	104	106	106	106	105	104	100	104	103	102	100	102	103	102	102	98	96	46	45	97	99	100	102	103	
台中系統交	101	103	103	103	104	103	101	99	102	99	98	98	101	99	97	95	78	37	34	81	91	92	96	98	
豐原交	102	103	103	103	104	102	91	88	101	97	96	97	101	99	96	92	78	59	50	77	92	91	96	99	
大雅交	103	102	103	103	103	101	93	98	100	97	98	83	101	100	99	96	94	94	84	84	94	93	96	96	
台中交	105	106	106	106	107	106	102	101	101	90	47	27	91	104	101	100	101	101	98	98	101	101	103	104	
南屯交	103	102	101	101	105	104	102	101	100	61	31	29	55	103	102	101	103	101	98	99	100	100	101	102	
王田交	102	99	98	98	102	102	102	71	65	31	20	24	27	88	98	98	98	99	98	98	99	100	99	102	
彰化系統交	106	107	107	107	106	105	95	41	33	27	19	24	23	64	96	98	100	100	100	102	103	103	104	106	
彰化交	102	105	105	105	104	101	76	54	53	53	57	54	79	75	76	70	88	99	96	98	99	99	100	102	
埔鹽系統交	101	104	105	105	104	101	95	98	95	92	88	89	90	94	95	93	94	96	97	97	99	98	99	101	
員林交	103	107	107	107	106	104	102	103	101	98	96	95	98	99	100	98	100	102	102	101	102	102	103	105	
員林收費站	92	97	98	98	95	94	91	92	91	89	88	88	91	90	91	89	90	93	90	91	92	91	92	93	
北斗交	103	104	104	104	103	102	100	102	102	99	97	97	100	99	98	98	98	100	100	100	101	101	102	103	
西螺服務區	102	104	104	104	103	102	98	102	100	97	94	94	99	99	98	96	99	100	99	100	100	101	102	103	
西螺交	103	104	104	104	104	103	106	103	100	98	100	103	102	100	99	101	102	101	102	102	102	102	103	104	
斗南交	102	104	105	105	104	103	102	105	101	99	97	98	101	101	98	98	100	101	98	98	97	99	99	100	
雲林系統交	107	107	107	107	108	107	105	108	105	104	101	102	105	105	103	102	102	103	103	104	104	104	107	107	
斗南收費站	92	94	96	96	91	91	92	82	94	98	96	100	98	93	98	99	99	95	96	93	96	99	95	91	
大林交	93	91	90	89	99	94	94	95	96	99	100	97	102	101	101	99	99	100	97	99	100	101	101	99	
嘉義交	104	104	103	103	104	102	104	106	105	103	100	102	104	103	102	100	100	101	101	99	101	102	103	103	
水上交	90	88	85	85	96	94	91	96	93	92	96	95	94	94	96	93	94	93	96	92	95	96	94	97	
嘉義系統交	97	75	72	71	95	95	94	86	92	89	94	83	92	91	91	89	89	91	93	96	94	93	94	97	
新營收費站	102	92	91	91	92	99	100	105	99	98	93	94	99	103	102	100	98	97	96	94	97	98	98	96	
新營服務區	104	98	96	96	101	102	103	102	106	102	99	100	103	102	100	97	98	98	98	99	97	100	102	104	
新營交	93	107	110	110	103	100	97	86	91	93	92	91	93	92	96	93	92	90	91	91	90	96	93	92	
麻豆交	99	100	100	100	101	99	101	103	102	98	95	95	99	99	94	90	87	85	86	85	86	89	93	96	
安定交	95	103	101	101	98	97	101	97	90	95	97	89	93	98	97	86	85	83	85	88	86	87	93	100	
新市收費站	85	72	71	71	79	81	81	84	85	90	93	91	88	87	91	91	89	79	94	93	95	89	90		










表 4.2.4 100 年春節期間國道 1 號南下不同速率之流量及延車公里統計

國 1		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)	2/7(一)	2/8(二)	平均
南下	萬流量	391.25	352.15	436.60	438.61	413.52	371.20	339.14	319.72	382.77
	69-60kph	7.13	5.45	4.15	5.09	4.26	2.09	3.59	2.06	
	59-40kph	1.10	4.19	11.76	7.44	9.69	2.88	0.54	1.21	
	40kph 以下	1.16	1.12	3.60	6.87	2.91	1.71	0	0	
	69-60kph	1.82%	1.55%	0.95%	1.16%	1.03%	0.56%	1.06%	0.64%	
	59-40kph	0.28%	1.19%	2.69%	1.70%	2.34%	0.78%	0.16%	0.38%	
	40kph 以下	0.30%	0.32%	0.82%	1.57%	0.70%	0.46%	0%	0%	
	萬延車公里	2417.70	2284.03	2813.10	2829.03	2665.62	2344.22	2070.22	1871.90	2411.98
	69-60kph	36.27	35.35	23.89	19.12	19.46	10.59	9.46	7.32	
	59-40kph	2.85	14.77	69.20	46.11	40.62	15.58	3.25	6.90	
	40kph 以下	2.47	2.36	21.37	37.01	16.46	6.98	0	0	
	69-60kph	1.50%	1.55%	0.85%	0.68%	0.73%	0.45%	0.46%	0.39%	
	59-40kph	0.12%	0.65%	2.46%	1.63%	1.52%	0.66%	0.16%	0.37%	
	40kph 以下	0.10%	0.10%	0.76%	1.31%	0.62%	0.30%	0.00%	0.00%	

資料來源：本研究整理。

2. 國道 1 號北上方向

茲將國道 1 號北上路況最差日期(2/5 日，初三和 2/6 日，初四)之速率時空分布資料，說明國道 1 號北上之交通特性如下(詳如表 4.2.5 與 4.2.6 所示)：

- (1)2/5 日五堵交流道至內湖交流道於 10:00 至 14:00 間，各路段有零星 2 個小時呈現車流壅塞、不穩定或開始不穩定之現象。
- (2)2/5 日國道 1 號北上交通壅塞最嚴重路段為幼獅交流道至苗栗交流道，從 15:00 延伸至 2/6 日 3:00(12 個小時)車流呈現壅塞、不穩定或開始不穩定的現象，該路段於 2/6 日 15:00 至 24:00 亦有類似之交通壅塞現象發生。以上兩個時段中以新竹系統至新竹交流道之壅塞情況最為嚴重，皆有連續 8 小時以上的壅塞狀態。
- (3)豐原交流道至南屯交流道，於 9:00 至 13:00(4 個小時)呈現車流壅塞、不穩定及開始不穩定現象。






- (4)大雅交流道至北斗交流道於 2/5 日 16:00 至 2/6 日 04:00(12 個小時)有零星 3 至 4 個小時呈現車流壅塞、不穩定或開始不穩定現象，其中員林交流道呈現出連續 10 小時的車流不穩定狀態。
- (5)員林交流道至西螺服務區於 16:00 至 24:00 有 3~4 個小時呈現車流不穩定或不穩定現象。
- (6)表 4.2.7 之車流量統計表觀之，2/5 日國道 1 號北上各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 7.86 萬輛，占該日國道 1 號北上總車輛數(約 428 萬輛)之 1.84%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 12.2 萬輛，占該日國道 1 號北上總車輛數之 2.86%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 17.5 萬輛，占該日國道 1 號北上總車輛數之 4.09%，整體而言，2/5 日國道 1 號北上約有 37.62 萬輛(約 8.79%)之車速低於 70kph。
- (7)另外，由表 4.2.7 延車公里統計資料觀之，2/5 日國道 1 號北上約 65 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 2,795 萬延車公里)之 2.32%，約 133 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 4.78%，另外，約 134 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 4.79%，整體而言，2 月 5 日國道 1 號北上約 332 萬延車公里(約 11.9%)之車流速率低於 70KPH。此外，2/6 日國道 1 號北上約 55 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占該日總延車公里(約 2,982 萬延車公里)之 1.86%，約 156 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 5.22%，另外，約有 141 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 4.72%，整體而言，2 月 6 日國道 1 號北上約 352 萬延車公里(約 11.8%)之車流速率低於 70KPH。

表 4.2.5 民國 100 年 2 月 5 日(初三)國 1 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
基隆交-	77	79	80	79	80	79	77	78	77	76	72	72	70	72	73	73	73	72	68	70	71	71	72	74	1
八堵交-	85	83	86	83	88	83	83	85	84	84	79	79	79	82	81	82	82	82	80	81	79	80	80	82	
五堵交-	91	94	96	95	95	95	94	94	90	85	56	40	41	56	82	83	86	86	83	85	85	87	86	89	8
汐止收費站-	91	94	94	94	93	93	95	92	89	86	78	39	39	71	83	85	86	86	85	85	87	87	87	89	6
汐止交-	91	96	96	94	93	93	94	95	95	92	87	56	29	90	90	91	92	92	90	88	88	89	88	91	5
汐止系統交-	100	103	105	103	104	101	103	104	101	98	93	73	40	96	96	96	97	98	96	95	95	95	96	100	2
汐五高架汐止端	92	95	96	95	97	95	95	97	93	90	84	66	72	90	88	89	89	90	86	87	86	86	84	89	1
東湖交-	98	101	102	102	102	99	99	100	96	92	85	78	85	89	87	90	92	92	89	91	90	90	89	95	
內湖交-	86	90	92	93	94	93	92	94	90	85	75	52	64	81	73	74	79	78	77	78	76	75	75	81	3
圓山交-	93	97	97	98	98	96	95	97	94	90	85	77	83	88	86	87	88	85	85	86	86	86	86	90	
台北交-	92	98	98	98	99	95	94	93	92	87	83	79	83	85	83	83	83	80	80	81	82	83	84	87	
三重交-	97	99	99	99	99	96	96	97	96	93	90	89	91	92	92	92	91	91	90	90	91	91	92	92	
五股交-	101	97	101	95	94	95	99	94	98	88	81	80	82	83	82	94	92	90	92	92	93	96	96	94	
泰山收費站-	100	105	106	106	106	105	105	105	103	100	95	93	95	99	96	93	92	91	90	91	90	92	93	95	
林口交-	95	100	101	103	103	100	101	102	99	97	93	91	95	96	92	90	88	87	84	84	84	85	87		
桃園交-	99	103	102	104	103	101	102	103	100	98	94	91	97	96	93	88	90	89	87	87	85	87	87	90	
機場系統交-	97	100	103	104	102	100	101	100	98	95	95	93	95	96	92	85	85	84	81	84	85	86	85	88	
中壢服務區-	97	100	101	103	102	98	98	100	97	96	95	94	96	97	94	88	83	79	80	82	83	84	83	84	
內壢交-	87	90	92	94	94	92	92	93	91	90	89	87	89	89	87	78	73	64	65	71	74	73	72	73	2
中壢交-	99	101	103	105	104	103	103	104	102	99	98	98	100	100	96	88	88	87	81	79	81	82	81	80	
平鎮系統交-	98	99	102	104	102	101	102	103	100	97	98	98	100	100	97	94	90	88	83	86	84	83	83		
幼獅交-	97	98	102	104	102	101	102	102	99	97	97	96	99	98	94	86	74	61	66	69	74	71	71	73	3
楊梅交-	97	100	104	105	104	104	104	104	101	98	98	97	100	101	97	66	44	35	34	40	61	58	55	46	18
楊梅收費站-	105	106	110	110	109	108	109	108	107	105	105	105	106	106	104	80	47	47	56	80	83	83	81	75	6
湖口交-	93	96	99	101	100	100	100	102	100	99	98	97	99	98	96	88	77	79	79	73	77	68	46	45	5
湖口服務區-	100	102	104	106	103	104	104	105	103	100	100	100	102	102	100	97	94	95	89	86	89	75	56	55	4
竹北交-	97	99	102	103	102	103	103	104	102	99	99	99	101	101	98	92	90	88	81	81	81	69	54	73	3
新竹交-	97	101	104	106	105	105	106	105	102	98	98	97	101	100	98	67	37	38	33	33	28	29	24	31	25
新竹系統交-	96	97	100	100	99	101	101	100	99	98	98	98	99	98	97	92	78	69	62	64	54	61	50	56	10
頭份交-	98	102	105	106	106	105	105	105	103	100	99	100	101	99	96	83	75	74	67	62	52	32	34	32	13
造橋收費站-	96	100	102	103	103	103	102	104	103	100	100	101	101	100	99	86	44	39	36	42	40	33	35	41	20
苗栗交-	95	98	101	101	101	101	101	102	100	98	98	98	99	98	97	91	77	60	48	45	48	47	56	77	11
三義交-	95	98	99	100	99	99	99	99	97	94	93	92	93	92	91	92	87	77	74	75	80	84	90	91	
泰安服務區-	94	99	101	101	101	100	99	98	95	93	90	90	89	88	90	92	90	91	91	91	90	88	88	90	
后里交-																									
后里收費站-	87	98	101	101	102	102	101	100	97	92	88	88	87	92	93	92	90	90	90	87	86	86	85	86	
台中系統交-	74	100	102	103	103	102	100	100	94	90	83	84	84	89	91	86	84	86	90	86	83	82	80	82	
豐原交-	86	100	105	107	107	106	105	101	90	75	60	60	74	91	92	84	84	85	84	86	84	77	75	82	2
大雅交-	84	98	102	103	104	103	102	101	91	82	69	63	56	83	92	75	71	74	79	83	73	64	61	61	7
台中交-	84	97	101	103	103	103	103	102	96	68	33	28	31	93	97	76	39	67	88	85	78	66	32	35	21
南屯交-	93	100	102	105	104	105	106	105	102	61	30	25	53	100	100	96	95	94	90	83	84	85	87	91	9
王田交-	96	102	104	106	105	107	107	105	103	96	76	73	94	100	101	99	97	96	90	84	85	86	90	94	
彰化系統交-	90	97	97	102	99	99	100	104	100	95	95	93	94	95	95	90	87	84	74	64	58	58	77	86	5
彰化交-	97	101	104	106	105	105	105	104	101	98	96	95	94	98	98	96	96	95	87	86	88	87	90	92	
埔鹽系統交-	92	99	104	106	105	105	105	104	101	95	92	89	90	94	93	91	87	90	84	81	81	83	86	85	
員林交-	82	92	98	102	105	105	105	105	100	84	74	66	63	81	79	71	67	65	63	62	62	64	64	61	10
員林收費站-	95	101	105	107	107	107	106	105	103	98	82	60	60	88	99	79	67	56	55	52	53	50	49	49	17
北斗交-	91	99	102	103	103	102	103	102	98	92	88	83	94	95	89	83	50	41	49	66	71	70	75	85	7
西螺服務區-	103	105	106	106	107	107	107	107	105	102	98	98	98	92	103	101	96	69	60	64	75	86	89	94	3
西螺交-	99	100	102	103	104	103	103	103	101	98	95	96	100	101	99	80	63	58	61	84	88	88	94	94	4
斗南交-	99	104	106	106	106	106	105	107	104	103	102	102	104	105	103	91	52	69	92	98	100	100	100	99	3
雲林系統交-	100	104	106	105	106	105	104	103	102	101	99	101	101	103	101	99	97	97	98	97	98	98	100	99	
斗南收費站-	98	102	106	106	107	106	106	105	104	99	97	98	102	104	102	97	94	92	95	96	97	96	97	96	
大林交-	97	94	94	93	99	96	98	100	102	100	102	100	101	100	100	99	99	99	100	100	101	100	96	101	
嘉義交-	98	100	96	97	97	98	98	96	98	98	97	96	101	98	99	98	94	98	96	97	100	97	99	98	
水上交-	102	104	105	106	105	104	106	103	103	100	100	100	103	104	101	102	99	95	98	94	97	99	97	99	99
嘉義系統交-	102	104	103	104	105	104	101	102	101	100	96	98	102	100	101	100	95	98	99	101	95	97	95	98	
新營收費站-	94	101	92	97	94	103	104	96	97	91	93	93	91	98	92	94	93	93	90	97	92	91	92	89	
新營服務區-	100	103	104	103	102	103	104	104	101	98	98	100	103	103	102	100	95	99	100	97	99	98	99	99	
新營交-	99	103	99	100	103	101	101	101	99	96	97	97	101	99	100	97	93	97	94	95	95	94	94	97	
麻豆交-	98	93	91	98	95	99	94	89	93	92	89	85	95	96	94	93	95	98	90	91	87	85	90	90	
安定交-	97	98	99	100	102	101	103	100	95	90	91	92	95	99	96	93	89	92	93	93	94	92	94	93	
新市收費站-	97	98	100	101	100	99	102	98	95	89	88	94	96	97	95	91	91	90							

表 4.2.6 民國 100 年 2 月 6 日(初四)國 1 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
基隆交-	75	77	78	80	81	80	78	79	75	76	74	71	70	74	72	72	73	73	70	70	71	70	71	74	
八堵交-	84	82	84	83	85	84	84	86	84	82	81	79	80	83	83	82	83	83	81	79	80	80	79	83	
五堵交-	91	91	94	94	95	94	93	95	91	90	82	63	60	83	82	82	86	86	83	85	86	86	87	89	2
汐止收費站-	90	91	93	93	94	94	93	93	91	89	83	78	78	84	83	84	86	87	85	85	86	87	87	89	
汐止交-	91	93	94	95	95	94	95	97	96	94	90	88	90	92	91	91	93	93	89	89	88	88	88	90	
汐止系統交-	99	100	102	102	106	103	103	104	101	100	96	93	95	98	96	95	97	98	94	95	96	96	97	98	
汐五高架汐止端-	92	93	95	95	97	96	95	97	94	92	89	86	87	90	88	87	89	90	86	86	85	84	84	86	
東湖交-	97	99	101	100	104	103	101	102	99	95	89	83	87	91	86	86	90	92	90	90	90	89	89	92	
內湖交-	85	89	91	92	94	93	93	94	92	88	78	67	64	79	69	72	76	80	79	76	76	67	58	64	7
圓山交-	93	94	96	97	98	98	97	97	96	93	89	83	85	89	85	86	86	89	86	87	86	85	86	88	
台北交-	90	94	96	98	99	98	97	92	91	88	85	78	83	86	84	83	83	82	79	81	82	81	82	87	
三重交-	95	97	97	100	99	98	97	97	96	94	93	89	92	92	91	92	92	91	89	89	92	90	91	93	
五股交-	94	98	92	93	95	96	100	101	98	96	99	80	82	83	81	81	81	80	80	86	95	93	94	93	
泰山收費站-	95	99	102	103	104	104	105	105	103	99	96	90	97	99	95	95	93	91	88	91	91	91	91	95	
林口交-	88	92	96	97	100	101	100	102	99	97	93	87	95	96	92	90	87	87	82	86	85	83	84	87	
桃園交-	90	94	99	98	102	101	101	101	101	98	93	87	97	97	92	87	88	88	83	89	86	87	86	88	
機場系統交-	88	92	96	98	98	100	100	101	99	96	94	91	96	96	92	76	55	73	74	86	84	83	84	86	2
中壢服務區-	85	91	94	97	100	99	99	100	98	97	95	95	97	97	94	84	50	43	76	87	85	82	82	86	4
內壢交-	73	79	82	84	90	91	91	91	91	89	89	87	90	90	86	73	47	47	68	76	73	71	70	75	5
中壢交-	81	88	92	95	101	102	103	104	102	100	100	99	102	100	97	88	85	89	85	84	83	79	80	83	
平鎮系統交-	83	89	92	94	101	100	101	103	101	99	99	97	100	99	97	92	89	87	85	84	86	85	85	85	
幼獅交-	72	83	87	91	100	100	101	101	99	98	97	97	100	98	95	80	73	77	70	70	72	71	74	73	
楊梅交-	62	85	88	92	100	101	102	103	101	99	98	97	101	100	97	64	42	46	42	52	54	42	48	49	18
楊梅收費站-	81	90	94	98	108	108	108	110	109	106	107	106	108	107	104	87	56	55	81	87	87	80	82	82	4
湖口交-	48	49	51	69	98	99	100	102	101	99	99	98	100	99	96	92	79	75	73	78	79	68	61	65	10
湖口服務區-	68	86	82	86	105	103	104	106	104	102	102	102	103	102	100	98	96	97	90	89	87	85	79	65	2
竹北交-	82	84	86	96	101	100	101	103	102	99	99	98	101	100	97	91	89	90	86	83	80	78	79	84	
新竹交-	34	35	37	87	103	103	103	103	102	100	100	100	101	100	99	65	39	39	34	34	34	32	33	35	34
新竹系統交-	65	63	59	96	98	98	99	100	100	98	98	99	100	98	97	92	80	71	78	84	84	73	63	66	6
頭份交-	33	33	68	101	101	101	100	102	101	99	99	100	100	99	97	91	75	73	58	28	30	42	41	85	19
造橋收費站-	42	60	94	101	101	102	101	103	103	101	100	101	101	100	99	94	42	43	41	31	30	44	90	96	19
苗栗交-	87	90	96	100	98	98	99	102	100	99	99	100	99	98	97	95	79	65	51	72	90	89	90	92	3
三義交-	90	91	96	98	97	98	98	99	98	94	93	94	93	94	94	92	88	77	83	89	91	90	91	93	
泰安服務區-	85	89	97	98	98	99	100	99	98	94	92	90	90	92	95	91	90	90	90	90	90	90	90	90	
后里交-																									
后里收費站-	77	86	98	97	96	99	99	101	98	91	90	88	89	92	94	91	90	91	90	88	88	87	87	88	
台中系統交-	74	87	99	98	98	100	100	102	96	90	89	83	85	92	93	89	83	89	90	88	86	84	83	85	
豐原交-	76	84	100	102	103	104	104	100	94	81	70	64	88	92	90	84	84	84	87	85	62	54	57	57	8
大雅交-	62	63	96	97	99	101	100	101	92	73	71	68	69	86	90	79	70	75	88	85	78	65	63	61	7
台中交-	37	63	98	99	98	101	101	103	98	77	54	36	61	96	96	78	44	67	90	86	82	76	51	62	16
南屯交-	92	97	100	98	99	102	103	105	103	97	93	51	99	99	100	95	93	95	89	85	87	89	93	97	2
王田交-	95	100	101	99	104	106	106	105	105	101	99	98	100	101	101	99	97	97	89	88	89	92	96	98	
彰化系統交-	88	94	94	94	100	100	99	102	101	99	95	95	95	96	95	93	88	92	77	73	70	80	90	90	
彰化交-	92	97	96	96	102	104	104	105	102	97	97	96	97	98	99	97	96	95	87	88	90	92	96	96	
埔鹽系統交-	86	93	86	81	98	102	101	102	101	93	91	88	88	92	95	90	90	83	82	87	90	90	91		
員林交-	58	68	60	59	89	98	98	103	101	94	75	67	63	73	83	71	66	68	65	59	59	59	61	64	19
員林收費站-	48	50	59	62	96	103	103	105	104	99	87	63	60	91	97	80	63	56	56	54	56	77	93	95	18
北斗交-	73	73	73	92	101	101	102	100	97	91	87	69	83	93	91	85	65	45	52	49	56	63	69	81	12
西螺服務區-	91	91	82	100	102	105	105	107	104	100	91	78	94	105	102	95	74	60	55	68	81	91	95	88	4
西螺交-	86	72	93	97	102	103	103	104	102	97	92	96	102	102	99	92	71	72	92	94	95	96	95	96	
斗南交-	93	90	103	106	107	105	106	107	104	101	102	101	105	106	104	101	85	93	99	100	100	101	100	100	
雲林系統交-	98	98	103	105	106	105	105	105	102	100	99	101	103	103	102	100	99	97	98	99	100	100	99	100	
斗南收費站-	90	92	103	107	107	106	106	107	104	98	99	100	103	104	103	99	95	93	97	99	99	98	98	98	
大林交-	96	98	99	100	91	97	100	97	104	102	102	102	97	100	102	99	98	99	101	102	99	100	102	101	
嘉義交-	97	96	94	95	102	100	101	100	100	98	98	100	102	100	102	100	99	97	98	98	99	100	99	98	99
水上交-	97	96	104	104	104	104	104	105	104	101	99	102	106	105	103	100	96	98	98	98	101	99	99	102	
嘉義系統交-	96	95	104	101	102	104	103	105	104	97	101	101	102	103	99	98	97	99	100	97	99	96	99	101	
新營收費站-	90	93	98	89	92	97	95	95	100	96	88	83	86	94	91	94	88	90	96	92	88	95	89	95	
新營服務區-	97	98	101	104	105	103	103	104	103	98	99	101	103	103	102	100	98	98	99	100	100	99	99	99	
新營交-	93	96	100	100	101	102	102	102	101	99	100	99	100	101	102	99	92	98	97	98	97	96	96	99	
麻豆交-	90	88	84	97	90	92	87	93	95	90	90	90	93	90	86	91	95	93	93	96	92	90	89	94	
安定交-	88	96	103	103	100	102	102	101	98	94	95	94	100	97	96	95	90	93	93	95	93	94	95	93	
新市收費站-	83	96	102	98	103	102	99	100	94	89	90	90	97	98	96	91	87	93	93	94	92	90	89	90	
台南系統交-	90	98	104	100	100																				

(8)綜合言之，國道 1 號北上路況最差之 2/5 日(初三)，不論以車流量或延車公里統計值作分析，低於 70KPH 所占之百分比均較差 (PV 與 PK 分別為 8.79%與 11.8%)。建議可就壅塞問題最嚴重的新竹交流道-造橋收費站間 4 個交流道以及台中交流道研議改善措施。

表 4.2.7 100 年春節期間國道 1 號北上不同速率之流量及延車公里統計

國 1		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)初四	2/7(一)	2/8(二)	平均
北上	萬流量	299.86	255.39	318.33	392.85	427.78	455.16	430.30	353.97	366.70
	69-60kph	3.48	0.43	2.03	11.09	17.51	17.85	3.92	5.28	
	59-40kph	2.67	0.22	1.54	15.85	12.25	14.81	3.79	3.18	
	40kph 以下	0.47	0	0	4.92	7.86	6.65	1.32	0.98	
	69-60kph	1.16%	0.17%	0.64%	2.82%	4.09%	3.92%	0.91%	1.49%	
	59-40kph	0.89%	0.08%	0.48%	4.03%	2.86%	3.25%	0.88%	0.90%	
	40kph 以下	0.16%	0.00%	0.00%	1.25%	1.84%	1.46%	0.31%	0.28%	
	萬延車公里	1749.13	1557.32	1983.96	2511.07	2795.05	2982.20	2759.48	2153.20	2311.43
	69-60kph	13.89	0.43	5.98	60.52	133.80	140.64	30.41	22.98	
	59-40kph	17.89	1.51	6.88	110.59	133.48	155.72	23.30	9.17	
	40kph 以下	1.04	0	0	20.42	64.80	55.39	6.21	11.61	
	69-60kph	0.79%	0.03%	0.30%	2.41%	4.79%	4.72%	1.10%	6.49%	
	59-40kph	1.02%	0.10%	0.35%	4.40%	4.78%	5.22%	0.84%	2.59%	
	40kph 以下	0.06%	0.00%	0.00%	0.81%	2.32%	1.86%	0.23%	3.28%	

資料來源：本研究整理。

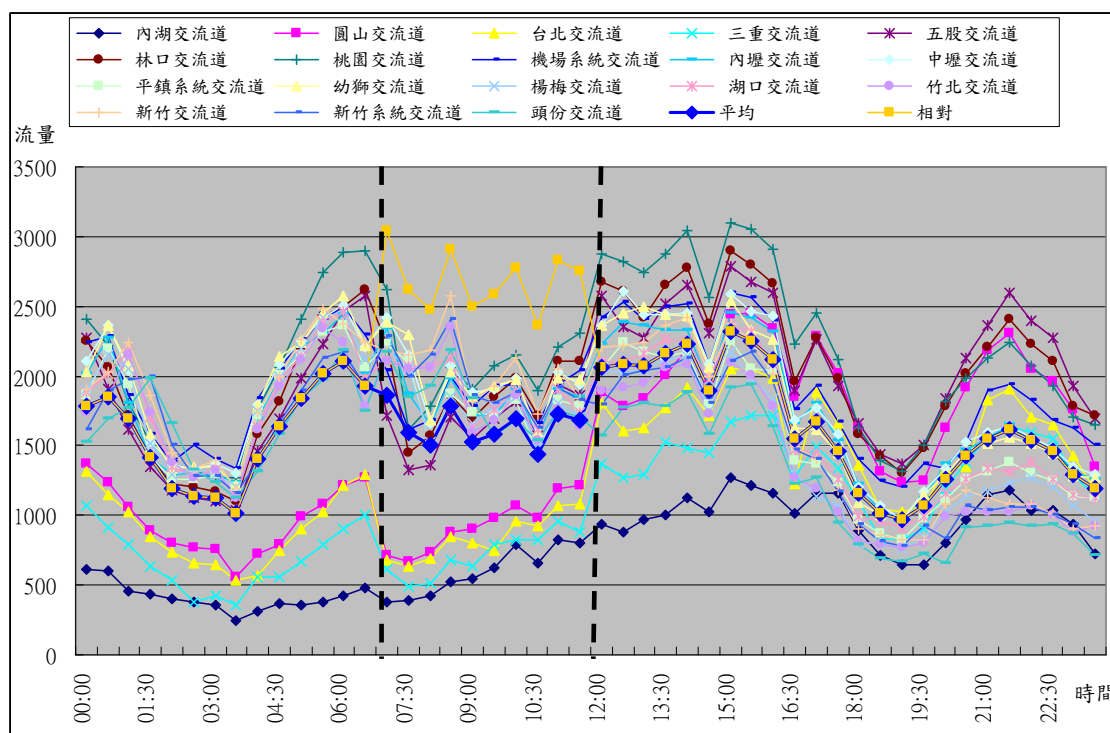
4.3 政策意涵解讀

今(100)年春節國道疏導措施計有「入口高乘載管制」、「入口匝道封閉」、「暫停收費」、「開放路肩」及「入口匝道儀控」等。其中「開放路肩」及「入口匝道儀控」多為現有措施照常實施，本次政策解讀暫不處理，以下僅就「入口高乘載管制」、「入口匝道封閉」、「暫停收費」等分析說明。

4.3.1 實施入口高乘載管制

1.除夕 7-12 時國 1 南下高乘載管制內湖交流道至頭份交流道

- (1)圖 4.3.1 以內湖交流道至頭份交流道車流(藍線)觀之，清晨 3 時 30 分出現第 1 個車流最低點約 1,000 pcu，上午 6 點高乘載管制前出現第 1 個車流尖峰約 2,100pcu，隨後降低至 1,500pcu，於中午 12 點高乘載管制結束後回升至 2,000pcu，爾後出現第 2 個車流尖峰約 2,300pcu，在夜間 7 點出現第 2 個車流最低點約 1,000pcu，最後在夜間 9 點 30 分出現第 3 個車流尖峰約 1,600 pcu。
- (2)在 18 個交流道中 0-7 時約 40 萬輛，7-12 時約 30 萬輛，12-24 時約 71 萬輛，如果換算成單位小時流量各為 5.69、5.90 及 5.91 萬輛。如果以承載率換算成單位小時流量將高達 9.66 萬輛。
- (3)綜合觀之，高公局 7-12 時在國道 1 號(中山高)實施高乘載管制有效，其分布地點，北部在五股交流道以南即可，至於延續到頭份交流道可跨過新竹地區，亦屬適當。至於中部高公局若實施高乘載管制，可考慮南屯交流道至西螺交流道。而南部路段應不需實施。



資料來源：本研究整理繪圖。

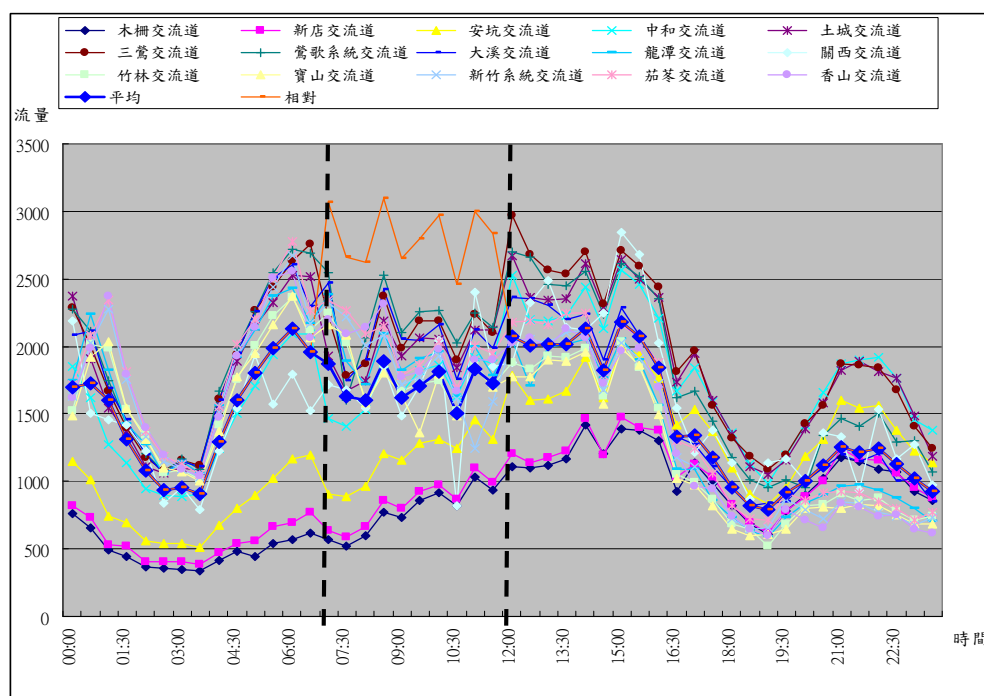
圖 4.3.1 除夕(2/2)國 1 南下高乘載管制流量示意圖

2.除夕 7-12 時國 3 南下高乘載管制木柵交流道至香山交流道

(1)圖 4.3.2 以木柵交流道至香山交流道車流(藍線)觀之，清晨 3 時 30 分出現第 1 個車流最低點約 900 pcu，上午 6 點高乘載管制前出現第 1 個車流尖峰約 2,100pcu，高乘載管制實施期間平均車流維持在 1,500pcu~2,000pcu 之間，於中午 12 點高乘載管制結束後回升至 2,000pcu，爾後出現第 2 個車流尖峰約 2,200pcu，在夜間 7 點出現第 2 個車流最低點約 780pcu，最後夜間 9 點出現第 3 個車流尖峰約 1,250 pcu。

(2)在 18 個交流道中 0-7 時約 31 萬輛，7-12 時約 26 萬輛，12-24 時約 52 萬輛，如果換算成單位小時流量各為 4.5、5.16 及 4.3 萬輛。如果以承載率換算成單位小時流量將高達 8.44 萬輛。

(3)綜合觀之，高公局 7-12 時在國道 3 號實施高乘載管制有效，其分布地點，北部在安坑交流道以南即可。至於中部高公局若實施高乘載管制，可考慮快官交流道至中興系統交流道。南部路段應不需實施。



資料來源：本研究整理繪圖。

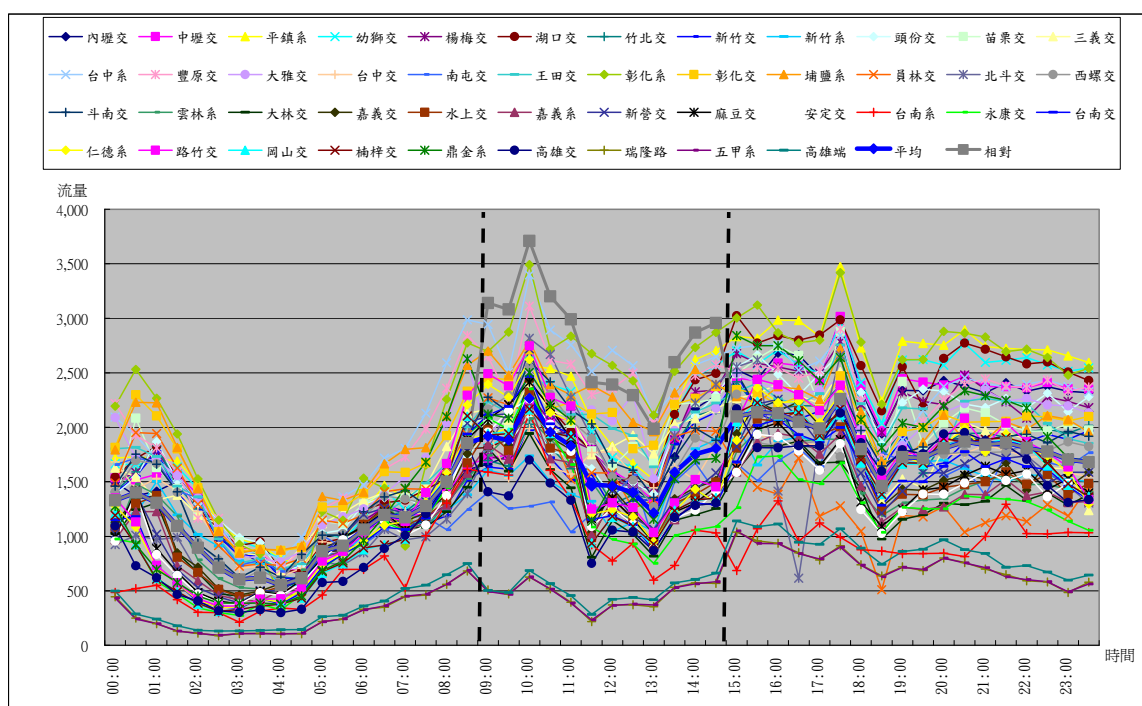
圖 4.3.2 除夕(2/2)國 3 南下高乘載管制流量示意圖

3.初三 9-15 時國 1 北上高乘載管制高雄端至內壢交流道

(1)圖 4.3.3 以內壢交流道至高雄端(藍線)觀之，清晨 3 時出現第 1 個車流最低點約 600 pcu，上午 10 點高乘載管制出現第 1 個車流尖峰約 2,200pcu，隨後下午 1 時 30 分出現地二個車流最低點約 1,200pcu，下午 3 點高乘載管制結束約接近 1,800pcu，5 點 30 分時出現第 2 個車流尖峰約 2,200pcu，在夜間 6 點 30 分出現第 3 個車流最低點約 1,500pcu。

(2)在 45 個交流道中 0-9 時約 85 萬輛，9-15 時約 92 萬輛，15-24 時約 150 萬輛車，如果換算成單位小時流量各為 9.4、15 及 16 萬輛車。如果以承載率換算成單位小時流量將高達 25.22 萬輛。

(3)綜合觀之，高公局 9-15 時在國道 1 號(中山高)實施高乘載管制有效，其管制地點，北部建議延續至圓山交流道，南部雲林以南路段應不需實施高乘載管制。



資料來源：本研究整理繪圖。

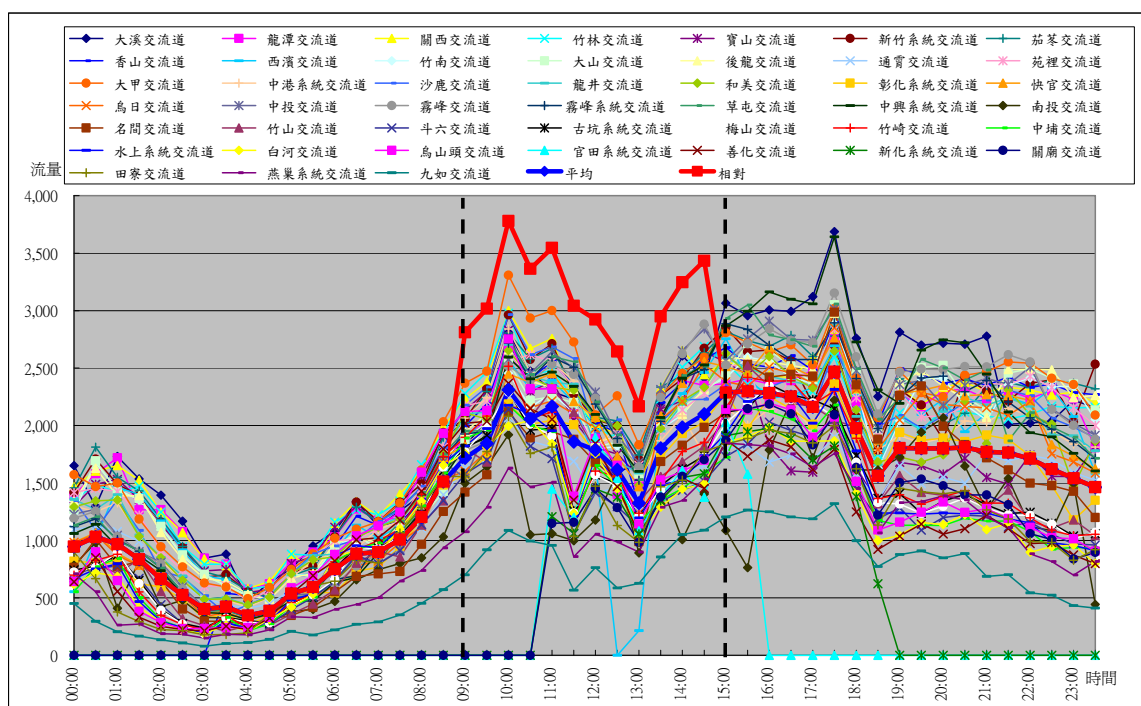
圖 4.3.3 初三(2/5)國 1 北上高乘載管制流量示意圖

4.初三 9-15 時國 3 北上高乘載管制九如交流道(屏東)至大溪交流道

(1)圖 4.3.4 以內壢交流道至高雄端(藍線)觀之，清晨 4 時出現第 1 個車流最低點約 350pcu，上午 10 點高乘載管制出現第 1 個車流尖峰約 2,300pcu，隨後下午 1 時出現第 2 個車流最低點約 1,300pcu，下午 3 點高乘載管制結束約接近 2,200pcu，5 點 30 分時出現第 2 個車流尖峰約 2,500pcu，在夜間 11 點 30 分出現第 3 個車流最低點約 1,400pcu。

(2)在 45 個交流道中 0-9 時約 62 萬輛，9-15 時約 100 萬輛，15-24 時約 150 萬輛，如果換算成單位小時流量各為 6.9、16.9 及 17 萬輛。如果以承載率換算成單位小時流量將高達 27.69 萬輛。

(3)綜合觀之，高公局 9-15 時在國道 3 號實施高乘載管制有效，惟建議其管制地點北部可延伸至安坑交流道，南部彰化以南路段應不需實施高乘載管制。

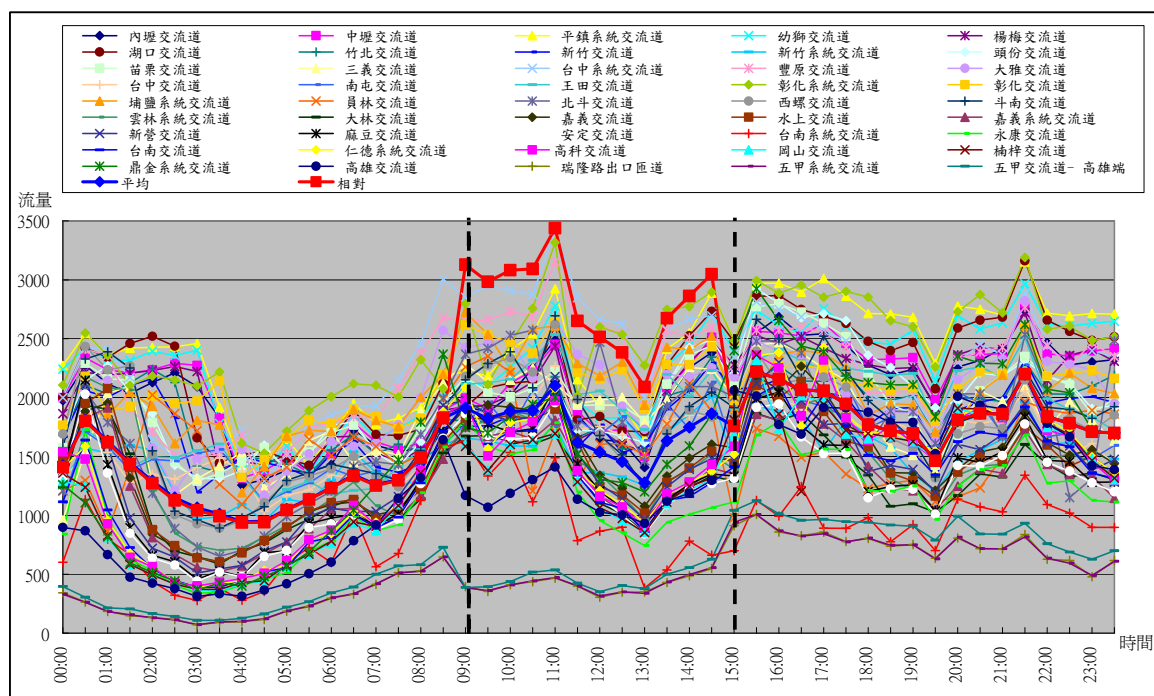


資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.4、初三(2/5)國 3 北上高乘載管制流量示意圖

5.初四 9-15 時國 1 北上高乘載管制高雄端至內壢交流道

- (1)圖 4.3.5 以內壢交流道至高雄端(藍線)觀之，清晨 4 時出現第 1 個車流最低點約 950 pcu，上午 11 點高乘載管制出現第 1 個車流尖峰約 2,100pcu，隨後降低至 1,200pcu 為第 2 個車流最低點，下午 3 點高乘載管制結束約接近 1,800pcu，3 點 30 分出現第 2 個車流尖峰約 2,200pcu，在夜間 7 點 30 分出現第 3 個車流最低點約 1,400pcu，最後夜間 9 時 30 分出現第三個車流尖峰約 2,200pcu。
- (2)在 45 個交流道中 0-9 時約 105 萬輛，9-15 時約 93 萬輛，15-24 時約 140 萬輛，如果換算成單位小時流量約各為 11.6、15.5 及 15.9 萬輛。如果以承載率換算成單位小時流量將高達 25.4 萬輛。
- (3)綜合觀之，高公局 9-15 時在國道 1 號(中山高)實施高乘載管制有效，其分布地點，北部建議延續至圓山交流道，南部路段則建議由西螺開始實施高乘載管制即可。



資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.5、初四(2/6)國 1 北上高乘載管制流量示意圖

歌、關西、霧峰、大甲等交流道，因此建議除夕(2/2)國道1號南下高乘載管制北部在五股交流道以南即可，中部則可考慮南屯交流道至西螺交流道，國道3號則可考慮於鶯歌系統交流道至安坑系統交流道實施高乘載管制。

農曆初三及初四(2/5及2/6)國道1號北上高乘載管制建議延伸至圓山交流道，南部則可考慮至雲林交流道即可，國道3號則可考慮於鶯歌系統交流道至安坑系統交流道實施高乘載管制，南部彰化以南路段則不需要實施管制。

4.3.2 入口匝道封閉

本節主要藉由檢視各交流道間VD最低速率資料，及探討其可能原因，以說明入口匝道封閉措施之成效。

1. 2月5-6日0-24時國1北上台南、埔鹽系統與平鎮系統交流道封閉

(1)平鎮系統交流道北上：2/5、2/6最低速為83、83KPH，較2/4

出現最低速31KPH之現象為佳，顯示入口匝道封閉措施有效。

(2)埔鹽系統交流道北上：2/5、2/6最低速為81、81KPH，較之2/4、

2/7出現最低速22、28KPH之現象，服務狀況良好，顯示入口匝道封閉措施有效。

(3)台南系統交流道北上：2/5、2/6最低速為92、90KPH，亦較2/4最低速可達67KPH之現象為佳，亦顯示措施有效。

2. 2月5-6日0-24時國1雙向王田交流道封閉

(1)王田交流道北上：2/5、2/6最低速為73與88KPH，較未實施匝道封閉措施時，不但沒提升，反而更低。但同步觀察其上、下游之交通狀況，可發現南邊彰化系統2/5日最低速為58KPH，北邊南屯、台中2/5日最低速為25與28KPH，顯見受地區局部性交通狀況影響之程度高於實施措施之效果。

(2)王田交流道南下：實施匝道封閉之2/5、2/6日狀況並未明顯優於其他日期狀況，倒是2/4日最低速為29KPH，其北邊南屯交流道最低速為27KPH，南邊彰化系統、彰化及埔鹽系統最低速分別為20、19、53KPH，明顯受到下游交通狀況之影響。

(3)綜合觀之，高公局於處理王田交流道北上與南下，需同時處理長程臺北-高雄與臺中-彰化間等車流問題，主要觀察重點區域為北起豐原，南至埔鹽系統。如表 4.3.1 與表 4.3.2 所示。

3. 2 月 5-6 日 0-24 時國 3 雙向名間交流道封閉

(1)名間交流道北上：2/5、2/6 最低速率為 65 與 67KPH，較未實施時之交通狀況並未顯著提升，但未封閉之南邊竹山交流道 2/5 最低速為 55KPH，北邊名間收費站 2/5 最低速為 38KPH 來比較，本路段之交通狀況稍佳。另外，從 2/4、2/5 與 2/6 草屯交流道單點最低速率在 30KPH 以下，且從斗六(107K)、竹山、一直到草屯交流道(99K)長達約 12KM 路段，建議應就斗六至草屯路段 2/4 至 2/7 交通狀況深入觀察。

(2)名間交流道南下：除 2/4 最低速率仍高達 74KPH 外，其北邊名間收費站，南邊竹山交流道都沒問題，無法明顯判斷匝道封閉之效果。要留意的是中部路段龍井與和美交流道（最低速率在 30KPH 左右）。

(3)綜合觀之，本國道 3 號名間交流道北上與南下封閉措施，似乎無明顯效果，惟透過速率時空圖發現部分地點有顯著之影響，建議另就關鍵交流道加以探討，實施交流道匝道封閉措施。如表 4.3.3 與 4.3.4 所示。

4. 小結

就台南、埔鹽與平鎮等 3 個系統交流道而言，入口匝道封閉對於行車速率之提升效果較明顯，對於名間及王田交流道之效果則不明顯，惟因有、無入口匝道封閉日之交通量及其特性差異大，且下游交流道是否壅塞回堵亦是影響行車速率之重要因素，若無入口匝道封閉之管制作為，交通運轉情形可能更惡化，因此，對於入口匝道封閉管制措施之效果有必要審慎評估。

表 4.3.1 國 1 北上各日最低速率分布

北上	平均速率	最高速率	最低速率	最低速率 2/1(週2)	最低速率 2/2(除夕)	最低速率 2/3(初1)	最低速率 2/4(初2)	最低速率 2/5(初3)	最低速率 2/6(週日)	最低速率 2/7(初5)	最低速率 2/8(週2)
基隆交	73	81	31	31*	68	67	68	68	70	69	47
八堵交	82	88	73	73	75	77	79	79	79	79	78
五堵交	86	96	40	75	83	79	43	40	60	82	77
汐止收費-	87	95	39	80	84	81	41	39	78	83	80
汐止交	90	97	22	85	88	87	22	29	88	88	86
汐止系統-	97	106	31	91	96	93	31	40	93	92	91
汐五高架-	89	97	47	65	84	85	52	66	84	83	47
東湖交流	93	104	54	79	88	86	71	78	83	86	54
內湖交流	80	94	40	49	49	72	40	52	58	54	59
圓山交流	89	98	60	76	86	85	60	77	83	85	75
台北交流-	86	99	64	64	82	81	79	79	78	78	67
三重交流	93	100	55	87	89	90	90	89	89	87	55
五股交流	91	102	78	81	93	81	80	80	80	80	78
泰山收費-	98	106	82	85	94	94	89	90	88	92	82
林口交流	93	103	46	46	89	91	50	84	82	87	67
桃園交流	93	104	13	13	88	94	73	85	83	88	66
機場系統	93	104	55	75	91	92	61	81	55	89	79
中壢服務	92	103	43	83	90	92	60	79	43	87	81
內壢交流	84	98	36	80	82	84	36	64	47	75	73
中壢交流	95	105	58	84	92	92	58	79	79	84	69
平鎮系統	93	104	31	80	89	90	31	83	83	86	56
幼獅交流	93	104	61	85	90	89	70	61	70	77	72
楊梅交流	91	106	34	90	92	93	48	34	42	72	35
楊梅收費	99	112	47	86	96	100	59	47	55	84	57
湖口交流	94	103	45	93	94	92	68	45	48	69	94
湖口服務	98	106	55	94	97	96	91	55	65	93	95
竹北交流	97	105	54	94	96	93	74	54	78	89	91
新竹交流	90	107	24	93	100	96	36	24	32	64	36
新竹系統	94	102	50	95	99	94	74	50	59	91	79
頭份交流	96	106	28	100	101	93	92	32	28	93	99
造橋收費	96	105	30	98	100	97	96	33	30	94	99
苗栗交流	96	103	45	98	99	93	91	45	51	90	97
三義交流	95	100	74	95	92	93	92	74	77	90	95
泰安服務	95	102	85	90	94	90	89	88	85	88	93
后里收費	96	104	77	90	99	91	90	85	77	86	95
台中系流	96	105	64	98	98	86	64	74	74	83	94
豐原交流	93	108	42	91	96	70	55	60	54	42	81
大雅交流	90	104	56	89	95	57	58	56	61	72	73
台中交流	88	104	28	92	97	48	33	28	36	45	55
南屯交流	95	106	25	92	96	47	33	25	51	58	85
王田交流	99	107	73	97	99	89	82	73	88	91	91
彰化系統	94	105	58	92	94	82	68	58	70	87	88
彰化交流	99	107	85	95	100	93	85	86	87	90	93
埔鹽系統	92	106	22	90	98	92	22	81	81	28	60
員林交流	90	108	44	96	100	96	44	61	58	57	87
員林收費	92	108	48	94	98	98	54	49	48	59	97
北斗交流	90	105	41	87	95	93	73	41	45	50	75
西螺服務	98	108	55	91	98	103	80	60	55	76	90
西螺交流	98	107	58	91	97	97	94	58	71	89	96
斗南交流	102	108	52	95	100	101	100	52	85	95	99
雲林系統	100	108	87	87	98	101	99	97	97	99	93
斗南收費	101	108	90	93	100	101	97	92	90	94	97
大林交流	99	107	88	89	92	88	88	93	91	88	97
嘉義交流	99	106	86	86	94	94	96	94	94	91	99
水上交流	101	106	90	90	99	100	98	94	96	96	97
嘉義系統	100	106	89	89	98	96	96	95	95	95	95
新營收費	96	106	83	86	89	84	88	89	83	87	94
新營服務	100	105	87	87	97	98	97	95	97	95	96
新營交流	99	104	90	92	96	96	90	93	92	94	96
麻豆交流	95	108	77	83	89	89	77	85	84	88	98
安定交流	96	105	82	90	95	88	82	89	88	87	91
新市收費	95	107	77	85	93	86	80	87	83	77	91
台南系統	97	104	67	83	93	70	67	92	90	90	93
永康交流	94	103	66	91	86	66	67	86	85	90	92
台南交流	97	105	77	90	97	78	77	89	92	92	90
仁德系統	92	101	74	84	88	74	81	85	85	87	86
仁德服務	95	107	83	92	86	88	84	83	85	89	94
路竹交流	98	106	48	92	98	90	48	90	90	92	92
岡山收費	95	107	46	90	90	84	46	81	84	87	94
岡山交流	97	108	71	91	94	74	71	86	86	77	90
楠梓交流	96	104	48	92	97	82	48	88	69	94	86
鼎金系統-	91	102	35	85	91	89	35	82	82	87	84
高雄交流	90	99	59	76	89	65	59	85	81	84	82
瑞隆出口	89	98	70	81	88	81	84	70	81	83	76
五甲系統	89	101	63	63	88	83	86	80	83	82	81
五甲交流	89	100	81	81	84	86	86	85	86	82	83
高雄端-	78	89	73	74	76	77	75	76	75	75	73

資料來源：本研究整理。註：藍色：速率 69-60kph、黃色：速率 59-40kph、紅色：速率 40kph 以下。

表 4.3.2 國 1 南下各日最低速率分布

南下	平均速率	最高速率	最低速率	最低速率 2/1(週2)	最低速率 2/2(除夕)	最低速率 2/3(初1)	最低速率 2/4(初2)	最低速率 2/5(初3)	最低速率 2/6(週日)	最低速率 2/7(初5)	最低速率 2/8(週2)
基隆交流	89	95	71	84	83	71	74	73	71	86	85
八堵交流	88	96	46	85	84	49	53	50	46	86	87
五堵交流	88	96	76	84	83	81	78	76	78	82	84
汐止收費	92	99	80	88	88	83	83	80	81	84	86
汐止交流	96	103	78	90	92	78	88	84	86	88	89
汐止系統	89	98	76	83	85	76	82	78	79	80	80
汐五高架	86	97	52	76	81	52	76	73	69	66	75
東湖交流	89	102	58	76	85	58	73	75	71	63	67
內湖交流	91	100	70	82	87	85	84	82	81	80	70
圓山交流	83	92	58	65	80	69	74	76	71	68	58
台北交流	96	103	87	89	93	92	91	90	90	90	87
三重交流	93	101	84	86	91	90	88	88	87	88	84
五股交流	93	100	72	72	89	89	87	88	85	88	86
泰山收費	92	100	78	78	88	88	86	88	84	86	86
林口交流	96	103	56	87	91	94	91	93	56	90	88
桃園交流	81	89	58	62	73	78	75	64	73	67	58
機場系統	93	106	44	65	57	83	81	44	87	85	86
中壢服務	91	100	31	45	47	52	71	31	88	87	85
內壢交流	96	109	38	67	62	44	39	38	88	93	84
中壢交流	96	109	43	78	46	43	45	46	80	97	78
平鎮系統	93	104	58	58	67	86	71	65	83	90	81
幼獅交流	91	100	52	63	59	81	62	52	85	88	87
楊梅交流	87	95	74	82	74	79	77	74	83	86	86
楊梅收費	94	102	52	90	71	84	52	54	91	94	93
湖口交流	97	105	31	95	66	48	31	37	96	97	95
湖口服務	96	105	27	91	52	63	27	68	93	95	92
竹北交流	95	103	59	83	64	59	65	85	93	95	93
新竹交流	102	107	91	97	94	99	91	93	99	101	100
新竹系統	99	104	84	97	94	84	93	93	96	98	97
頭份交流	101	105	93	99	98	93	96	97	99	100	100
造橋收費	99	103	95	97	97	95	96	96	97	98	96
苗栗交流	97	102	84	95	96	92	95	84	95	95	92
三義交流	100	105	57	98	100	57	96	93	84	97	98
泰安服務	90	97	36	88	92	38	87	46	36	89	88
后里收費	96	105	23	96	98	34	90	23	38	92	97
台中系統	98	106	30	100	101	32	45	30	42	93	99
豐原交流	93	105	25	92	96	25	34	26	30	64	89
大雅交流	95	105	42	92	98	42	50	44	46	58	88
台中交流	97	106	46	94	97	75	83	46	64	91	86
南屯交流	102	109	27	99	101	96	27	95	96	98	100
王田交流	100	107	29	98	99	78	29	97	97	98	99
彰化系統	95	104	20	76	56	34	20	94	93	94	90
彰化交流	95	109	19	43	36	35	19	93	100	100	98
埔鹽系統	94	109	53	63	57	54	53	63	95	97	90
員林交流	98	106	87	90	94	92	88	87	93	96	95
員林收費	102	108	91	95	98	97	95	96	99	91	94
北斗交流	91	98	86	86	90	88	88	88	88	89	86
西螺服務	100	104	93	93	98	98	97	96	98	99	95
西螺交流	100	106	85	85	99	95	94	92	96	98	97
斗南交流	102	107	95	96	100	99	98	96	100	99	95
雲林系統	100	106	92	93	100	97	97	94	95	98	92
斗南收費	104	111	95	95	105	102	101	101	101	102	96
大林交流	96	108	82	85	85	85	82	85	88	88	96
嘉義交流	99	106	89	90	90	93	89	93	91	92	94
水上交流	102	108	96	97	101	99	99	97	98	100	96
嘉義系統	97	108	85	95	88	90	85	90	89	97	94
新營收費	95	109	71	88	89	82	71	84	90	90	90
新營服務	100	107	90	92	94	90	91	90	96	98	92
新營交流	100	106	92	93	99	97	96	92	95	96	97
麻豆交流	96	110	81	88	87	86	86	81	88	89	92
安定交流	95	103	82	90	95	85	85	82	85	92	92
新市收費	92	103	66	80	86	78	83	66	84	87	83
台南系統	89	103	59	80	81	70	71	59	82	80	95
永康交流	96	104	86	91	96	90	88	86	91	95	89
台南交流	96	103	54	93	96	88	54	86	91	94	91
仁德系統	97	106	57	93	95	90	57	57	91	95	93
仁德服務	93	113	76	91	79	76	76	77	77	80	96
路竹交流	99	107	54	96	102	92	54	84	91	95	93
岡山收流	101	109	91	99	97	94	94	91	94	98	96
岡山交流	92	102	76	89	81	82	76	83	81	89	85
楠梓交流	97	105	62	91	98	89	76	62	89	92	86
鼎金系統	97	104	84	90	97	89	87	86	91	91	84
高雄交流	90	99	65	83	89	81	72	75	78	80	65
瑞隆出口	89	97	30	84	89	85	30	76	84	84	77
五甲系統	89	101	44	82	85	78	44	53	84	86	81
五甲交流	93	102	82	87	82	91	91	88	90	90	87
高雄端	82	87	78	78	81	79	79	78	79	78	78

資料來源：本研究整理。 註：藍色：速率 69-60kph、黃色：速率 59-40kph、紅色：速率 40kph 以下。

表 4.3.3 國 3 北上各日最低速率分布

北上	平均速率	最高速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率	最低速率
				2/1(週2)	2/2(除夕)	2/3(初1)	2/4(初2)	2/5(初3)	2/6(週日)	2/7(初5)	2/8(週2)
瑪東系統	87	95	61	86	87	65	65	61	62	81	86
七堵收費	88	93	72	82	82	80	86	72	82	86	87
汐止系統	86	90	80	85	84	82	82	80	81	83	85
新台五交流	93	98	86	88	91	89	90	89	89	90	86
南港交流道	95	101	91	91	93	91	92	92	91	91	91
南港系統	98	103	92	94	97	94	96	92	95	95	94
南深路出口	93	105	41	90	91	41	55	44	89	93	91
木柵交流道	85	95	42	82	83	50	59	42	62	80	73
木柵休息站	90	99	77	86	88	79	80	81	77	84	83
新店交流道	90	96	60	84	86	82	86	86	85	87	60
安坑交流道	89	97	59	84	86	73	71	75	59	82	76
中和交流道	89	98	66	82	87	72	66	67	66	82	77
土城交流道	100	107	67	95	98	93	72	89	68	67	93
樹林收費站	96	105	79	91	94	89	86	83	83	79	89
三鶯交流道	103	114	63	98	100	95	89	63	83	93	98
鶯歌系統道	98	109	49	97	97	92	85	49	49	88	94
大漢交流道	96	107	70	89	91	86	76	73	70	79	85
龍潭交流道	98	110	52	99	99	92	53	52	52	59	97
龍潭收費	92	103	26	93	93	88	33	26	30	71	92
關西服務區	99	107	77	95	99	93	82	77	77	82	97
關西交流道	101	108	82	97	102	97	86	82	84	90	100
竹林交流道	99	109	67	97	103	99	74	67	68	73	100
寶山休息站	95	109	28	95	104	102	32	28	31	72	99
寶山交流道	93	106	32	88	98	99	33	32	33	88	96
新竹系統	97	109	17	94	100	103	58	17	19	101	101
茄苳交流道	102	111	28	90	105	103	91	28	78	98	101
香山交流道	100	109	36	96	104	100	85	36	57	89	99
西濱交流道	101	112	50	97	102	101	82	50	73	93	100
竹南交流道	96	111	13	96	101	101	18	16	13	40	104
後龍收費站	94	105	26	87	94	95	69	27	26	92	94
大山交流道	97	105	52	92	98	97	60	77	52	89	97
後龍交流道	99	110	39	92	100	101	86	70	39	85	98
西湖服務區	103	111	71	97	105	102	91	74	71	90	104
通霄交流道	98	108	36	92	102	99	90	36	66	63	100
苑裡交流道	107	114	68	97	109	108	101	68	91	84	107
大甲收費	104	113	92	98	105	103	98	92	92	95	104
大甲交流道	106	112	95	100	105	105	102	95	96	99	105
中港系統	100	108	62	96	102	89	95	85	62	88	100
清水服務區	103	110	87	97	104	99	97	93	87	99	103
沙鹿交流道	105	114	89	101	104	102	99	89	97	102	102
龍井交流道	101	108	84	97	102	99	94	84	86	97	98
和美交流道	99	106	77	93	99	97	91	83	77	90	95
彰化系統	99	107	79	92	98	87	91	79	85	92	95
快官交流道	104	110	96	101	102	101	100	96	97	100	100
烏日交流道	98	108	44	98	98	89	80	44	78	83	69
中投交流道	100	109	59	99	101	86	80	59	73	82	89
霧峰交流道	94	108	52	95	96	60	54	53	52	55	74
霧峰系統	98	111	71	95	99	77	71	78	74	75	86
草屯交流道	99	113	22	101	105	99	30	22	26	69	102
中興系統	104	112	45	102	103	97	78	45	74	97	100
南投交流道	106	114	85	101	104	97	94	85	89	96	100
南投服務區	105	113	66	98	103	95	83	66	89	87	102
名間收費站	104	114	38	104	106	95	38	56	86	40	102
名間交流道	93	109	54	92	94	78	54	65	67	63	87
竹山交流道	105	113	47	103	105	101	55	84	87	47	103
斗六交流道	107	112	68	97	105	105	106	68	68	106	105
古坑系統	109	114	101	101	108	107	107	105	105	108	106
古坑收費	112	118	101	101	111	110	108	104	101	109	108
古坑服務區	96	100	80	80	96	95	94	90	88	94	93
梅山交流道	104	114	95	96	103	96	98	95	98	100	102
竹崎交流道	105	111	94	94	105	103	101	98	100	103	103
中埔交流道	103	109	90	100	100	99	95	90	92	98	101
水上系統	104	109	96	96	99	100	99	98	99	101	100
白河交流道	100	104	95	95	97	98	97	95	97	100	97
白河收費	114	120	99	99	102	108	109	111	110	111	104
東山服務區	104	110	98	99	101	98	100	100	101	103	99
烏山頭交流	108	112	98	98	103	105	103	105	106	107	100
官田系統	106	112	97	97	104	102	98	98	101	102	102
善化交流道	105	111	94	95	100	98	94	95	100	102	100
善化收費	99	107	87	94	98	92	87	89	94	96	95
新化系統	108	119	60	102	106	103	60	101	102	99	105
新化休息站	106	113	93	93	102	103	95	101	104	104	101
關廟交流道	108	117	102	103	103	105	102	102	107	104	103
關廟服務區	105	111	84	92	98	102	101	100	102	84	96
田寮交流道	110	116	86	86	111	108	109	104	106	100	97
田寮收費站	104	112	90	90	93	98	100	99	102	100	96
燕巢系統	98	106	74	95	100	93	77	74	74	92	96
九如交流道	102	107	90	90	99	99	98	97	99	100	98
長治交流道	104	112	95	95	101	103	100	97	99	100	100
麟洛交流道	109	116	95	95	104	106	107	102	105	107	103
竹田收費站	99	109	89	89	92	93	98	95	97	97	92
竹田系統	101	113	84	84	91	100	98	95	98	101	90
炭頂交流道	103	113	80	88	96	98	98	80	91	99	94
南州交流道	97	104	81	94	95	93	90	81	84	92	94
林邊交流道	104	111	82	82	97	100	101	103	103	101	91
大鵬灣端	92	98	83	89	84	86	87	85	86	83	85

資料來源：本研究整理。註：藍色：速率 69-60kph、黃色：速率 59-40kph、紅色：速率 40kph 以下。

表 4.3.4 國 3 南下各日最低速率分布

南下	平均速率	最高速率	最低速率	最低速率 2/1(週2)	最低速率 2/2(除夕)	最低速率 2/3(初1)	最低速率 2/4(初2)	最低速率 2/5(初3)	最低速率 2/6(週日)	最低速率 2/7(初5)	最低速率 2/8(週2)
瑪東系統	91	96	87	87	89	90	89	89	88	87	87
七堵收費	110	118	96	101	105	108	105	104	105	101	96
汐止系統	107	118	84	98	105	84	99	96	98	100	93
新台五交流	105	111	74	74	99	101	99	99	101	103	90
南港交流道	106	113	87	98	101	102	101	103	102	100	87
南港系統	104	114	94	100	103	101	100	100	101	97	94
南深路出口	109	116	91	91	104	106	104	104	103	102	96
木柵交流道	108	113	97	103	106	106	107	101	99	101	97
木柵休息站	103	112	93	97	104	102	101	101	100	98	93
新店交流道	97	106	52	97	98	86	52	86	91	95	96
安坑交流道	105	115	80	92	107	103	80	101	99	94	92
中和交流道	105	111	77	77	95	102	98	101	103	104	87
土城交流道	105	111	88	88	106	101	100	98	100	99	95
樹林收費站	109	114	100	103	107	103	105	103	105	106	100
三鶯交流道	109	115	103	103	109	105	103	105	103	106	104
鶯歌系統道	105	114	96	101	107	101	101	96	99	101	97
大溪交流道	105	113	92	101	101	98	97	94	95	100	92
龍潭交流道	106	114	93	103	107	95	96	93	96	102	99
龍潭收費	108	113	100	103	110	103	102	100	102	106	101
關西服務區	107	112	98	102	107	102	103	100	102	103	98
關西交流道	103	110	94	94	104	100	99	97	97	99	96
竹林交流道	108	118	95	103	106	100	100	98	95	104	99
寶山休息站	105	109	99	101	104	103	102	101	101	101	99
寶山交流道	106	113	98	102	107	100	99	100	101	103	98
新竹系統	102	108	86	100	103	95	86	95	97	100	98
茄苳交流道	108	113	103	105	108	104	103	104	103	104	103
香山交流道	108	114	102	104	107	104	105	104	104	102	104
西濱交流道	92	100	80	80	80	80	96	96	95	95	94
竹南交流道	107	120	94	109	110	106	105	94	96	97	96
後龍收費站	106	111	101	101	107	102	103	101	101	102	103
大山交流道	107	111	102	104	107	102	102	103	103	104	103
後龍交流道	105	111	27	101	106	102	93	27	104	100	101
西湖服務區	98	105	83	98	98	86	86	83	90	92	95
通霄交流道	96	104	46	97	95	53	46	47	86	91	95
苑裡交流道	107	115	63	83	101	98	63	97	102	104	106
大甲收費	101	109	37	100	103	94	37	92	96	98	94
大甲交流道	104	110	84	102	102	98	84	98	99	100	101
中港系統	105	112	96	101	100	96	97	96	98	98	103
清水服務區	100	109	54	95	92	80	81	57	54	89	97
沙鹿交流道	96	108	37	93	64	60	60	37	61	88	96
龍井交流道	96	108	28	96	82	30	28	29	79	97	98
和美交流道	97	109	30	98	100	31	30	37	98	97	98
彰化系統	101	107	28	98	103	29	28	100	101	100	94
快官交流道	99	106	38	92	99	82	38	94	95	95	94
烏日交流道	108	113	75	105	108	103	75	105	107	106	104
中投交流道	104	108	96	97	104	98	101	100	99	101	96
霧峰交流道	90	96	78	82	88	82	87	86	85	88	78
霧峰系統	105	111	96	102	104	96	100	98	96	101	99
草屯交流道	100	108	64	93	99	64	91	86	86	94	96
中興系統	104	109	96	99	102	100	102	100	100	103	96
南投交流道	99	107	80	92	95	80	87	93	93	98	94
南投服務區	106	111	97	100	103	97	102	104	104	105	98
名間收費站	107	112	84	103	101	105	99	105	105	103	84
名間交流道	106	112	74	102	94	103	74	104	104	104	100
竹山交流道	107	112	99	102	102	103	104	105	107	106	99
斗六交流道	94	103	61	77	92	95	84	91	86	79	61
古坑系統	96	102	75	88	83	86	75	91	93	95	91
古坑收費	104	110	96	99	96	99	97	102	104	104	99
古坑服務區	102	108	67	97	67	98	71	100	101	103	100
梅山交流道	107	114	64	104	64	106	101	103	103	104	102
竹崎交流道	108	113	72	98	72	107	99	106	106	107	104
中埔交流道	99	105	93	96	94	97	94	95	95	93	95
水上系統	111	115	97	109	97	108	106	108	109	110	107
白河交流道	103	109	70	96	70	99	95	99	99	102	101
白河收費	98	107	61	93	92	89	61	90	91	93	91
東山交流道	103	111	29	103	99	96	29	57	100	105	105
烏山頭交流	91	105	51	82	84	82	56	51	80	87	83
官田系統	99	107	57	95	86	85	57	85	93	98	98
善化交流道	95	105	36	90	78	73	36	60	80	92	94
善化收費	96	108	48	93	85	48	57	50	69	93	96
新化系統	99	109	29	51	97	29	48	29	88	98	97
新化休息站	99	108	34	75	96	76	93	34	90	96	88
關廟交流道	99	106	92	95	92	93	96	95	94	96	97
關廟服務區	94	101	87	88	90	89	89	90	87	90	90
田寮交流道	88	98	50	79	87	59	80	75	50	55	75
田寮收費站	91	100	75	86	92	82	84	80	75	82	80
燕巢系統	95	101	84	89	95	89	87	86	84	87	85
九如交流道	84	95	61	78	86	64	66	61	61	61	65
長治交流道	89	97	66	83	90	79	74	77	66	78	67
麟洛交流道	84	90	49	79	83	80	66	78	74	78	49
竹田收費站	90	96	59	84	89	72	82	74	87	85	59
竹田系統	93	96	77	89	91	91	90	77	90	90	90
炭頂交流道	93	99	86	88	90	90	90	88	89	88	86
南州交流道	91	95	85	88	90	87	86	85	86	87	88
林邊交流道	97	108	89	91	92	94	95	96	93	93	89
大鵬灣端	86	94	67	83	84	82	82	67	82	82	83

資料來源：本研究整理。註：藍色：速率 69-60kph、黃色：速率 59-40kph、紅色：速率 40kph 以下。

4. 3. 3 暫停收費

此次春節暫停收費管制時段為 100 年 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時，管制地點為國道 1、3、5 號南下及北上各收費站，以下就政策實施效果說明。

1. 國道 1 號南下暫停收費時段分析

- (1)春節假期國 1 南下暫停收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日該時段車流量大約占 10%-18%。
- (2)由表 4.3.5 與 4.3.6 可知，2/2-2/7 日國 1 南下全日最高流量為 2/4 日 438.61 萬輛，其中 2/2 日暫停收費時段流量(99.65 萬輛)占全日流量(352.15 萬輛) 28.30%最高，2/4 日次之(21.12%)。
- (3)圖 4.3.7 為 2 月 2 日至 2 月 7 日暫停收費時段整點流量圖，可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 6 點(13.87 萬輛約 3.49%)，流量最低點則為清晨 3 點(7.37 萬輛約 1.87%)，平均為 10.29 萬輛約 2.61%。平常日(未實施)或 2/28 日之特性亦同。
- (4)表 4.3.7 為 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時延車公里，可知南下暫停收費時段延車公里最高為 2/2 日的 672.48 萬車公里，其中 2/2 日暫停收費時段延車公里占全日延車公里(2284.03 萬車公里) **29.44%**最高，2/4 日次之(22.27%)。其中，春節假期平均延車公里百分比為 19.81%，高於平常日平均延車公里百分比(13.70%)與 228 假日平均延車公里百分比(11.84%)，顯示春節之車流特性多為長途旅次。此外，平常日平均延車公里百分比(13.70%)略高於 228 假日平均延車公里百分比(11.84%)則顯示因 228 假期較短，民眾多選擇住家附近區域進行休閒活動。
- (5)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日)南下夜間實施暫停收費時段與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 日之時段相比高出一倍，顯見春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流管理政策有效。

表 4.3.5 國 1 南下暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫停收費 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	391.25	9.07	6.63	5.51	4.85	5.25	7.11	11.05	49.45	7.06
	2 月 2 日	352.15	15.04	14.39	13.00	11.25	13.44	16.43	16.10	99.65	14.24
	2 月 3 日	436.60	12.13	12.04	10.35	9.04	10.69	13.52	16.87	84.64	12.09
	2 月 4 日	438.61	14.11	11.47	9.88	9.27	12.00	16.27	19.64	92.64	13.23
	2 月 5 日	413.52	10.99	8.90	6.86	6.34	6.78	10.99	14.60	65.47	9.35
	2 月 6 日	371.20	9.51	8.18	5.99	4.43	4.35	5.81	8.76	47.04	6.72
	2 月 7 日	339.14	10.05	7.62	5.46	3.88	3.19	4.58	7.27	42.06	6.01
	2 月 8 日	319.72	6.12	4.39	3.02	2.59	2.78	5.07	10.63	42.06	4.94
	春節平均	391.87	11.97	10.43	8.59	7.37	8.41	11.27	13.87	61.64	10.27
平日	2 月 21 日	312.38	7.39	8.08	8.08	8.08	8.08	8.08	8.08	55.86	7.98
	2 月 22 日	317.88	4.39	3.22	2.74	2.59	2.92	4.52	10.24	30.61	4.37
	平均	315.13	5.89	5.65	5.41	5.33	5.50	6.30	9.16	43.24	6.18
228 假日	2 月 26 日	417.47	9.66	7.07	5.83	4.12	5.07	8.14	14.48	54.35	7.76
	2 月 27 日	329.53	6.72	6.72	4.00	3.58	4.06	6.91	12.12	44.09	6.30
	2 月 28 日	339.24	8.76	6.53	4.24	2.79	2.63	3.94	7.59	36.49	5.21
	平均	362.08	8.38	6.77	4.69	3.50	3.92	6.33	11.40	44.98	6.42

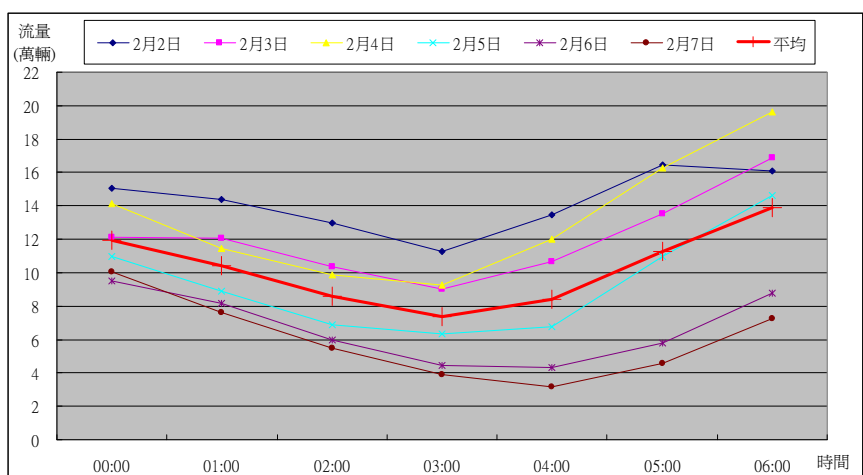
資料來源：本研究整理。

表 4.3.6 國 1 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比

單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	2.32%	1.69%	1.41%	1.24%	1.34%	1.82%	2.82%	1.81%	12.64%
	2 月 2 日	4.27%	4.09%	3.69%	3.20%	3.82%	4.66%	4.57%	4.04%	28.30%
	2 月 3 日	2.78%	2.76%	2.37%	2.07%	2.45%	3.10%	3.86%	2.77%	19.39%
	2 月 4 日	3.22%	2.62%	2.25%	2.11%	2.74%	3.71%	4.48%	3.02%	21.12%
	2 月 5 日	2.66%	2.15%	1.66%	1.53%	1.64%	2.66%	3.53%	2.26%	15.83%
	2 月 6 日	2.56%	2.20%	1.61%	1.19%	1.17%	1.57%	2.36%	1.81%	12.67%
	2 月 7 日	2.96%	2.25%	1.61%	1.14%	0.94%	1.35%	2.14%	1.77%	12.40%
	2 月 8 日	1.91%	1.37%	0.95%	0.81%	0.87%	1.58%	3.33%	1.55%	12.40%
	春節平均	3.08%	2.68%	2.20%	1.87%	2.13%	2.84%	3.49%	2.61%	18.29%
平日	2 月 21 日	2.37%	2.59%	2.59%	2.59%	2.59%	2.59%	2.59%	2.55%	17.88%
	2 月 22 日	1.38%	1.01%	0.86%	0.81%	0.92%	1.42%	3.22%	1.38%	9.63%
	平均	1.87%	1.80%	1.72%	1.70%	1.75%	2.00%	2.90%	1.97%	13.76%
228 假日	2 月 26 日	2.31%	1.69%	1.40%	0.99%	1.21%	1.95%	3.47%	1.86%	13.02%
	2 月 27 日	2.04%	2.04%	1.21%	1.09%	1.23%	2.10%	3.68%	1.91%	13.38%
	2 月 28 日	2.58%	1.92%	1.25%	0.82%	0.78%	1.16%	2.24%	1.54%	10.76%
	平均	2.31%	1.89%	1.29%	0.97%	1.07%	1.74%	3.13%	1.77%	12.38%

資料來源：本研究整理。



資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.7 國 1 南下暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.7 國 1 南下暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位：萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位：萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位：%)
春節	2 月 1 日	2417.70	304.52	12.60%
	2 月 2 日	2284.03	672.48	29.44%
	2 月 3 日	2813.10	555.70	19.75%
	2 月 4 日	2829.03	630.09	22.27%
	2 月 5 日	2665.62	438.36	16.44%
	2 月 6 日	2344.22	304.23	12.98%
	2 月 7 日	2070.22	266.54	12.87%
	2 月 8 日	1871.90	203.66	10.88%
	春節平均	2411.98	477.90	19.81%
平日	2 月 21 日	1823.71	325.95	17.87%
	2 月 22 日	1859.07	178.52	9.60%
	平均	1841.39	252.24	13.70%
228 假日	2 月 26 日	2605.77	341.99	13.12%
	2 月 27 日	2439.91	274.03	11.23%
	2 月 28 日	2069.21	226.32	10.94%
	平均	2371.63	280.78	11.84%

資料來源：高公局提供，經本研究整理。

2. 國道 1 號北上暫停收費時段分析

- (1)春節假期國 1 北上暫停收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日該時段車流量大約占 10%-19%。
- (2)由表 4.3.8 與 4.3.9 可知，2/2-2/7 日國 1 北上全日最高流量為 2/6 日 455.16 萬輛，其中 2/6 日暫停收費時段流量(96.97 萬輛)占全日流量(455.16) 21.30%最高，2/7 日次之(21.17%)。平均為 65.04 萬輛約 16.65%。
- (3)圖 4.3.8 為 2 月 2 日至 2 月 7 日免收費時段整點流量圖，可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 0 點(13.28 萬輛約 3.40%)，流量最低點則為清晨 4 點(6.47 萬輛約 1.67%)，平均為 10.43 萬輛約 2.38%，平常日(未實施)或 2/28 日流量最低點則發生在 3:00。
- (4)表 4.3.10 為 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時延車公里，可知北上暫停收費時段延車公里最高為 2/6 日 660.01 萬車公里，2/7 日次之(624.51 萬車公里)，其中 2/7 日暫停收費時段延車公里占全日(2759.48 萬車公里)22.63%，2/6 日次之(22.13)。其中，春節假期平均延車公里百分比為 18.80%，高於平常日平均延車公里百分比(14.10%)與 228 假日平均延車公里百分比(11.47%)，顯示春節之車流特性多為長途旅次。此外，平常日平均延車公里百分比(14.10%)略高於 228 假日平均延車公里百分比(11.47%)則顯示因 228 假期較短，民眾多選擇住家附近區域進行休閒活動。
- (5)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日)北上夜間實施暫停收費時段與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 日之時段相比高出 0.5 倍，春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流雖有部分轉移效果，卻只有南下的一半。

3. 國道 3 號南下暫停收費時段分析

- (1)春節假期(2/2-2/7)國 3 南下暫停收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日該時段車流量大約占 6%-17%。
- (2)由表 4.3.11 與 4.3.12 可知，2/2-2/7 日國 3 南下全日最高流量為 2/4 日 405.55 萬輛，其中 2/4 日暫停收費時段流量(86.39 萬輛)占全日流量 12.34%最高，2/2 日次之(12.33%)。

表 4.3.8 國 1 北上暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫停收費 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	299.86	6.76	4.71	4.04	3.39	3.56	4.63	7.23	34.31	4.90
	2 月 2 日	255.39	7.75	6.00	4.49	3.55	4.19	5.48	6.34	37.80	5.40
	2 月 3 日	318.33	7.21	6.23	4.76	3.90	4.40	5.21	7.12	38.83	5.55
	2 月 4 日	392.85	11.05	8.24	5.79	4.54	5.38	7.32	10.52	52.86	7.55
	2 月 5 日	427.78	15.25	13.11	8.99	6.84	6.46	9.58	12.43	72.67	10.38
	2 月 6 日	455.16	18.05	16.97	13.61	11.87	10.38	11.89	14.20	96.97	13.85
	2 月 7 日	430.30	20.37	17.43	13.48	10.22	8.02	9.60	11.96	91.08	13.01
	2 月 8 日	353.97	8.95	6.66	4.28	3.33	3.50	6.11	11.56	44.39	6.34
	春節平均	379.97	13.28	11.33	8.52	6.82	6.47	8.18	10.43	65.04	9.29
平日	2 月 21 日	314.17	9.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	8.33	59.32	8.47
	2 月 22 日	314.45	4.69	3.44	2.91	2.95	3.32	4.92	10.26	32.50	4.64
	平均	314.31	7.01	5.89	5.62	5.64	5.83	6.62	9.30	45.91	6.56
228 假日	2 月 26 日	373.62	7.26	5.23	4.33	3.43	4.38	6.55	10.75	41.93	5.99
	2 月 27 日	374.18	7.79	6.84	3.76	3.22	3.59	5.50	8.55	39.23	5.60
	2 月 28 日	365.46	12.37	9.40	5.31	3.34	3.27	4.75	8.50	46.94	6.71
	平均	371.09	9.14	7.15	4.47	3.33	3.75	5.60	9.26	42.70	6.10

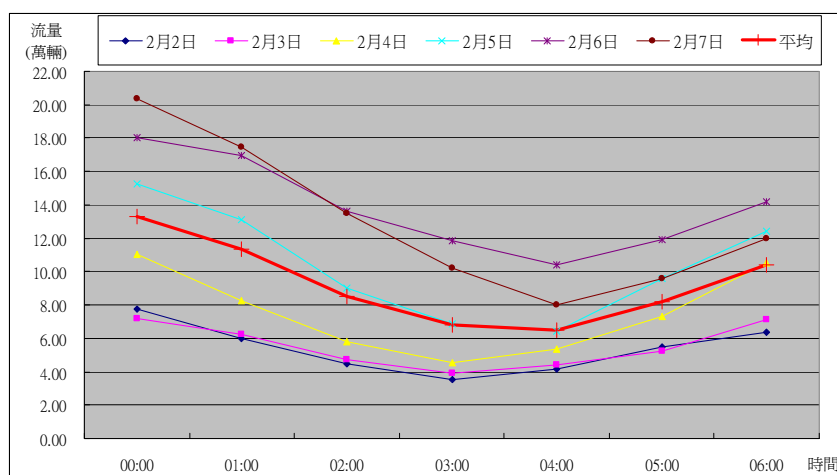
資料來源：本研究整理。

表 4.3.9 國 1 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比

單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	2.25%	1.57%	1.35%	1.13%	1.19%	1.54%	2.41%	1.63%	11.44%
	2 月 2 日	3.04%	2.35%	1.76%	1.39%	1.64%	2.15%	2.48%	2.11%	14.80%
	2 月 3 日	2.27%	1.96%	1.49%	1.23%	1.38%	1.64%	2.24%	1.74%	12.20%
	2 月 4 日	2.81%	2.10%	1.47%	1.16%	1.37%	1.86%	2.68%	1.92%	13.45%
	2 月 5 日	3.56%	3.06%	2.10%	1.60%	1.51%	2.24%	2.91%	2.43%	16.99%
	2 月 6 日	3.97%	3.73%	2.99%	2.61%	2.28%	2.61%	3.12%	3.04%	21.30%
	2 月 7 日	4.73%	4.05%	3.13%	2.37%	1.86%	2.23%	2.78%	3.02%	21.17%
	2 月 8 日	2.53%	1.88%	1.21%	0.94%	0.99%	1.73%	3.27%	1.79%	12.54%
	春節平均	3.40%	2.88%	2.16%	1.73%	1.67%	2.12%	2.70%	2.38%	16.65%
平日	2 月 21 日	2.97%	2.65%	2.65%	2.65%	2.65%	2.65%	2.65%	2.70%	18.88%
	2 月 22 日	1.49%	1.09%	0.93%	0.94%	1.06%	1.56%	3.26%	1.48%	10.33%
	平均	2.23%	1.87%	1.79%	1.80%	1.85%	2.11%	2.96%	2.09%	14.61%
228 假日	2 月 26 日	1.94%	1.40%	1.16%	0.92%	1.17%	1.75%	2.88%	1.60%	11.22%
	2 月 27 日	2.08%	1.83%	1.00%	0.86%	0.96%	1.47%	2.29%	1.50%	10.49%
	2 月 28 日	3.39%	2.57%	1.45%	0.91%	0.90%	1.30%	2.32%	1.84%	12.85%
	平均	2.47%	1.93%	1.21%	0.90%	1.01%	1.51%	2.50%	1.65%	11.52%

資料來源：本研究整理。



資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.8 國 1 北上暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.10 國 1 北上暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位：萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位：萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位：%)
春節	2 月 1 日	1749.13	199.46	11.40%
	2 月 2 日	1557.32	233.35	14.98%
	2 月 3 日	1983.96	243.48	12.27%
	2 月 4 日	2511.07	354.20	14.11%
	2 月 5 日	2795.05	491.87	17.60%
	2 月 6 日	2982.20	660.01	22.13%
	2 月 7 日	2759.48	624.51	22.63%
	2 月 8 日	2153.20	285.96	13.28%
	春節平均	2311.43	434.57	18.80%
平日	2 月 21 日	1800.07	317.51	17.64%
	2 月 22 日	1835.00	195.11	10.63%
	平均	1817.54	256.31	14.10%
228 假日	2 月 26 日	2292.51	256.75	11.20%
	2 月 27 日	2339.52	238.18	10.18%
	2 月 28 日	2293.68	299.19	13.04%
	平均	2308.57	264.71	11.47%

資料來源：本研究整理。

表 4.3.11 國 3 南下暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫收 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	311.86	4.50	2.92	2.46	2.17	2.71	3.93	6.58	25.26	3.61
	2 月 2 日	318.97	12.20	12.30	10.66	8.67	11.03	14.52	16.92	86.31	12.33
	2 月 3 日	394.37	9.34	9.93	8.68	7.44	9.22	11.98	15.99	72.58	10.37
	2 月 4 日	405.55	11.39	10.15	8.38	7.77	11.35	16.18	21.17	86.39	12.34
	2 月 5 日	362.29	7.58	6.40	4.90	4.84	5.97	10.55	15.09	55.33	7.90
	2 月 6 日	300.79	5.61	4.89	3.75	3.17	2.90	4.24	6.82	31.37	4.48
	2 月 7 日	248.56	5.83	4.35	3.29	2.33	1.91	2.79	4.74	25.25	3.61
	春節平均	338.42	8.66	8.00	6.61	5.70	7.07	10.04	13.45	59.54	8.51
平日	2 月 21 日	188.49	4.10	4.48	4.48	4.48	4.48	4.48	4.48	30.97	4.42
	2 月 22 日	191.38	1.84	1.15	0.92	0.89	1.10	1.96	5.04	12.90	1.84
	平均	189.93	2.97	2.81	2.70	2.68	2.79	3.22	4.76	21.93	3.13
228 假日	2 月 26 日	336.54	5.00	3.44	2.62	1.97	2.84	5.40	10.69	31.95	4.56
	2 月 27 日	309.62	3.41	3.41	1.89	1.79	2.32	4.73	9.33	26.88	3.84
	2 月 28 日	235.17	5.01	3.45	2.50	1.56	1.41	2.28	4.79	21.00	3.00
	平均	293.78	4.47	3.43	2.33	1.78	2.19	4.14	8.27	26.61	3.80

資料來源：本研究整理。

表 4.3.12 國 3 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比

單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	1.44%	0.94%	0.79%	0.69%	0.87%	1.26%	2.11%	1.16%	8.10%
	2 月 2 日	3.83%	3.86%	3.34%	2.72%	3.46%	4.55%	5.30%	3.87%	27.06%
	2 月 3 日	2.37%	2.52%	2.20%	1.89%	2.34%	3.04%	4.05%	2.63%	18.40%
	2 月 4 日	2.81%	2.50%	2.07%	1.92%	2.80%	3.99%	5.22%	3.04%	21.30%
	2 月 5 日	2.09%	1.77%	1.35%	1.34%	1.65%	2.91%	4.16%	2.18%	15.27%
	2 月 6 日	1.86%	1.63%	1.25%	1.05%	0.97%	1.41%	2.27%	1.49%	10.43%
	2 月 7 日	2.34%	1.75%	1.33%	0.94%	0.77%	1.12%	1.91%	1.45%	10.16%
	春節平均	2.55%	2.34%	1.92%	1.64%	2.00%	2.84%	3.82%	2.44%	17.10%
平日	2 月 21 日	2.17%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.38%	2.35%	16.43%
	2 月 22 日	0.96%	0.60%	0.48%	0.46%	0.58%	1.02%	2.63%	0.96%	6.74%
	平均	1.57%	1.49%	1.43%	1.42%	1.48%	1.70%	2.50%	1.65%	11.58%
228 假日	2 月 26 日	1.48%	1.02%	0.78%	0.59%	0.84%	1.60%	3.18%	1.36%	9.49%
	2 月 27 日	1.10%	1.10%	0.61%	0.58%	0.75%	1.53%	3.01%	1.24%	8.68%
	2 月 28 日	2.13%	1.47%	1.06%	0.66%	0.60%	0.97%	2.03%	1.28%	8.93%
	平均	1.57%	1.20%	0.82%	0.61%	0.73%	1.37%	2.74%	1.29%	9.03%

資料來源：本研究整理。

(3)圖 4.3.9 為 2 月 2 日至 2 月 7 日免收費時段整點流量圖，可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 6 點(13.45 萬輛約 3.82%)，流量最低點則為清晨 3 點(5.70 萬輛約 1.64%)，平均為 8.51 萬輛約 2.44%。平常日(未實施)或 2/28 日之特性亦同。4.表 4.3.13 為 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時延車公里，可知南下暫停收費時段延車公里最高為 2/4 日的 591.63 萬車公里，其中 2/2 日暫停收費時段延車公里占全日延車公里(2091.74 萬車公里) 27.88%最高，2/4 日次之(21.67%)。其中，春節假期平均延車公里百分比為 16.02%，高於平常日平均延車公里百分比(11.52%)與 228 假日平均延車公里百分比(8.96%)，顯示春節之車流特性多為長途旅次。此外，平常日平均延車公里百分比(11.52%)略高於 228 假日平均延車公里百分比(8.96%)則顯示因 228 假期較短，民眾多選擇住家附近區域進行休閒活動。

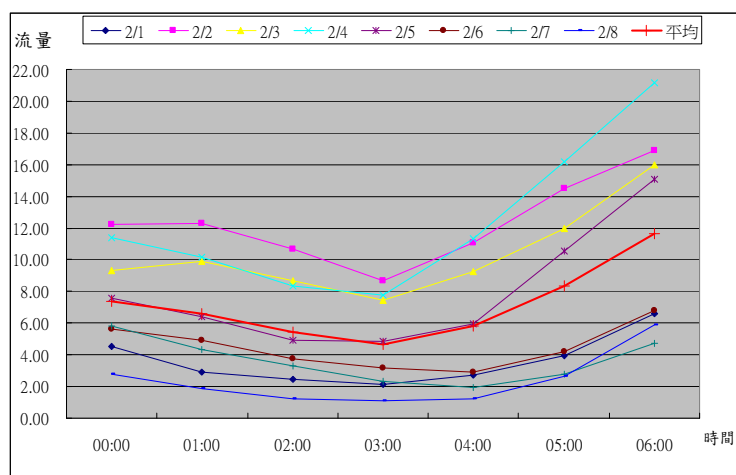
(4)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日)南下夜間實施暫停收費時段與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 日之時段相比高出一倍，顯見春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流管理政策有效。

4.國道 3 號北上暫停收費時段分析

(1)春節假期(2/2-2/7)國 3 北上免收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日該時段車流量大約占 7%-29%。

(2)由表 4.3.14 與 4.3.15 可知，2/2-2/7 日國 3 北上全日最高流量為 2/6 日 468.78 萬輛，其中 2/6 日暫停收費時段流量(92.01 萬輛)，而 2/7 日暫停收費時段流量占全日流量(394.85) 20.59%最高，2/6 日次之(19.63%)。平均為 51.45 萬輛約 14.10%。

(3)圖 4.3.10 為 2 月 2 日至 2 月 7 日免收費時段整點流量圖，由圖可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 0 點(10.83 萬輛約 2.97%)，流量最低點則為清晨 4 點(4.56 萬輛約 1.28%)，平均為 7.35 萬輛約 2.01%，平常日(未實施)或 2/28 日之都發生在 3:00。



資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.9 國 3 日南下暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.13 國 3 南下暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位:%)
春節	2 月 1 日	2004.48	163.84	8.17%
	2 月 2 日	2091.74	583.21	27.88%
	2 月 3 日	2657.95	499.01	18.77%
	2 月 4 日	2730.52	591.63	21.67%
	2 月 5 日	2412.93	372.11	15.42%
	2 月 6 日	1964.69	202.98	10.33%
	2 月 7 日	1585.46	160.80	10.14%
	春節平均	2089.02	334.73	16.02%
平日	2 月 21 日	1,113.64	180.72	16.23%
	2 月 22 日	1,125.40	77.11	6.85%
	平均	1,119.52	128.91	11.52%
228 假日	2 月 26 日	2,145.76	204.13	9.51%
	2 月 27 日	1,983.69	168.06	8.47%
	2 月 28 日	1,477.35	130.14	8.81%
	平均	1,868.93	167.44	8.96%

資料來源：本研究整理。

表 4.3.14 國 3 北上暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫收 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	182.92	2.66	1.57	1.30	1.16	1.21	1.84	3.24	12.99	1.86
	2 月 2 日	156.30	3.96	3.08	2.16	1.58	2.00	2.68	3.24	18.70	2.67
	2 月 3 日	257.43	4.76	3.80	2.71	2.19	2.59	3.22	4.92	24.19	3.46
	2 月 4 日	361.38	7.29	5.29	3.83	2.99	3.35	4.76	7.20	34.70	4.96
	2 月 5 日	430.13	12.50	10.99	7.46	5.05	4.50	7.05	10.28	57.82	8.26
	2 月 6 日	468.78	17.48	17.83	14.78	11.06	8.82	9.57	12.47	92.01	13.14
	2 月 7 日	394.85	19.03	17.63	13.67	9.03	6.09	6.97	8.87	81.29	11.61
	2 月 8 日	245.04	5.34	3.66	2.15	1.57	1.54	2.84	5.84	22.94	3.28
	春節平均	344.81	10.83	9.77	7.44	5.31	4.56	5.71	7.83	51.45	7.35
平日	2 月 21 日	223.12	6.64	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54	9.54	63.87	9.12
	2 月 22 日	178.19	1.97	1.26	0.96	0.88	1.08	1.78	4.55	12.49	1.78
	平均	200.65	4.30	5.40	5.25	5.21	5.31	5.66	7.04	38.18	5.45
228 假日	2 月 26 日	257.93	3.23	2.16	1.70	1.26	1.72	3.08	6.05	19.18	2.74
	2 月 27 日	316.65	4.39	3.50	1.69	1.36	1.60	3.02	6.02	21.57	3.08
	2 月 28 日	294.36	8.75	6.34	3.17	1.62	1.51	2.43	4.85	28.68	4.10
	平均	289.65	5.46	4.00	2.18	1.41	1.61	2.84	5.64	23.14	3.31

資料來源：本研究整理。

表 4.3.15 國 3 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比

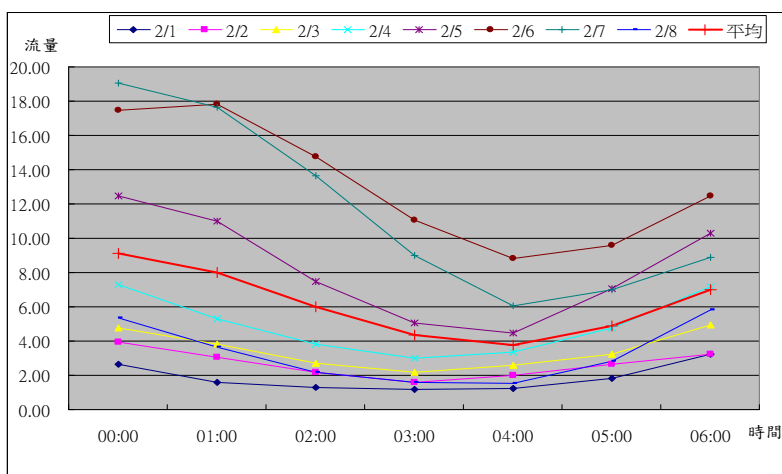
單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	1.46%	0.86%	0.71%	0.63%	0.66%	1.00%	1.77%	1.01%	7.10%
	2 月 2 日	2.53%	1.97%	1.38%	1.01%	1.28%	1.71%	2.07%	1.71%	11.96%
	2 月 3 日	1.85%	1.47%	1.05%	0.85%	1.01%	1.25%	1.91%	1.34%	9.40%
	2 月 4 日	2.02%	1.46%	1.06%	0.83%	0.93%	1.32%	1.99%	1.37%	9.60%
	2 月 5 日	2.91%	2.56%	1.74%	1.17%	1.05%	1.64%	2.39%	1.92%	13.44%
	2 月 6 日	3.73%	3.80%	3.15%	2.36%	1.88%	2.04%	2.66%	2.80%	19.63%
	2 月 7 日	4.82%	4.46%	3.46%	2.29%	1.54%	1.77%	2.25%	2.94%	20.59%
	2 月 8 日	2.18%	1.49%	0.88%	0.64%	0.63%	1.16%	2.38%	1.34%	9.36%
	春節平均	2.97%	2.62%	1.97%	1.42%	1.28%	1.62%	2.21%	2.01%	14.10%
平日	2 月 21 日	2.97%	4.28%	4.28%	4.28%	4.28%	4.28%	4.28%	4.09%	28.62%
	2 月 22 日	1.11%	0.71%	0.54%	0.49%	0.60%	1.00%	2.55%	1.00%	7.01%
	平均	2.04%	2.49%	2.41%	2.38%	2.44%	2.64%	3.41%	2.55%	17.82%
228 假日	2 月 26 日	1.25%	0.84%	0.66%	0.49%	0.67%	1.19%	2.34%	1.06%	7.44%
	2 月 27 日	1.39%	1.11%	0.53%	0.43%	0.51%	0.95%	1.90%	0.97%	6.81%
	2 月 28 日	2.97%	2.15%	1.08%	0.55%	0.51%	0.83%	1.65%	1.39%	9.74%
	平均	1.87%	1.37%	0.76%	0.49%	0.56%	0.99%	1.96%	1.14%	8.00%

資料來源：本研究整理。

(4)表 4.3.16 為 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時延車公里，由表可知北上暫停收費時段延車公里最高為 2/6 日的 625.79 萬車公里，2/7 日次之(547.67 萬車公里)，其中 2/7 日暫停收費時段延車公里占全日(2593.47 萬車公里)21.12%，2 月 6 日次之(19.93%)。

(5)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日) 北上夜間實施暫停收費時段與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 日之時段相比高出 0.5 倍，春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流雖有部分轉移效果，卻只有南下的一半。



資料來源：本研究整理繪圖。

圖 4.3.10 國 3 北上暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.16 國 3 北上暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位:%)
春節	2 月 1 日	1119.18	78.94	7.05%
	2 月 2 日	986.14	117.28	11.89%
	2 月 3 日	1631.03	153.24	9.40%
	2 月 4 日	2393.72	232.10	9.70%
	2 月 5 日	2891.94	394.05	13.63%
	2 月 6 日	3140.63	625.79	19.93%
	2 月 7 日	2593.47	547.67	21.12%
	春節平均	2035.81	286.96	14.10%
平日	2 月 21 日	1346.44	390.27	28.99%
	2 月 22 日	1058.02	76.15	7.20%
	平均	1202.23	233.21	19.40%
228 假日	2 月 26 日	1615.39	120.56	7.46%
	2 月 27 日	2026.55	134.49	6.64%
	2 月 28 日	1874.04	181.41	9.68%
	平均	1838.66	145.49	7.91%

資料來源：本研究整理。

5.國道 5 號南下暫停收費時段分析

- (1)國 5 南下免收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日占該時段車流量大約 6%-8%。
- (2)由表 4.3.17 與 4.3.18 可知，2/2-2/7 國 5 南下全日最高流量為 2/4 日的 20.04 萬輛，其中 2/2 日暫停收費時段流量(4.88 萬輛)占全日流量(18.05 萬輛) 27.04%最高，2/4 日次之(21.32%)。
- (3)圖 4.3.11 為 2/2-2/7 免收費時段整點流量圖，可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 6 點(0.9 萬輛約 4.98%)，流量最低點則為清晨 3 點(0.26 萬輛約 1.45%)，平均為 0.46 萬輛約 2.58%。平常日(未實施)或 2/28 之特性亦同。
- (4)表 4.3.19 為 2 月 2 日至 2 月 7 日 0-7 時延車公里，可知南下暫停收費時段延車公里最高為 2/2 的 44.82 萬車公里，其中 2/2 暫停收費時段延車公里占全日延車公里(166.02 萬車公里) 27.00%最高，2/4 次之(21.29%)。其中，春節假期平均延車公里百分比為 16.67%，高於平常日平均延車公里百分比(6.52%)與 228 假日平均延車公里百分比(12.42%)，顯示春節之車流特性多為長途旅次。此外，平常日平均延車公里百分比(6.52%)略低於 228 假日平均延車公里百分比(12.42%)顯示 228 假期雖較短，但民眾出門旅遊多以靠近臺北的宜蘭遊玩為主。
- (5)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日)夜間實施暫停收費時段(0-7 時)與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 之時段相比高出 2~3 倍多，顯見春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流管理政策有效。

表 4.3.17 國 5 南下暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫收 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	16.15	0.31	0.22	0.17	0.14	0.18	0.30	0.42	1.74	0.25
	2 月 2 日	18.05	0.87	0.72	0.49	0.39	0.54	0.87	1.01	4.88	0.70
	2 月 3 日	19.95	0.49	0.45	0.37	0.30	0.46	0.70	1.06	3.83	0.55
	2 月 4 日	20.04	0.65	0.43	0.33	0.29	0.44	0.80	1.33	4.27	0.61
	2 月 5 日	18.79	0.41	0.33	0.24	0.25	0.27	0.59	1.09	3.19	0.46
	2 月 6 日	14.86	0.25	0.22	0.18	0.17	0.17	0.29	0.59	1.88	0.27
	2 月 7 日	12.53	0.27	0.21	0.17	0.14	0.11	0.20	0.32	1.41	0.20
	2 月 8 日	11.88	0.17	0.13	0.09	0.06	0.07	0.12	0.25	0.89	0.13
	春節平均	17.37	0.49	0.39	0.30	0.26	0.33	0.57	0.90	3.24	0.46
平日	2 月 21 日	14.53	0.15	0.09	0.07	0.07	0.08	0.14	0.31	0.91	0.13
	2 月 22 日	9.78	0.12	0.09	0.06	0.06	0.07	0.09	0.21	0.70	0.10
	平均	12.16	0.13	0.09	0.06	0.07	0.08	0.12	0.26	0.80	0.11
228 假日	2 月 26 日	20.94	0.33	0.21	0.17	0.12	0.20	0.47	1.05	2.54	0.36
	2 月 27 日	18.82	0.30	0.20	0.14	0.13	0.20	0.47	0.87	2.31	0.33
	2 月 28 日	9.75	0.25	0.17	0.15	0.10	0.11	0.19	0.38	1.35	0.19
	2 月 1 日	16.15	0.31	0.22	0.17	0.14	0.18	0.30	0.42	1.74	0.25

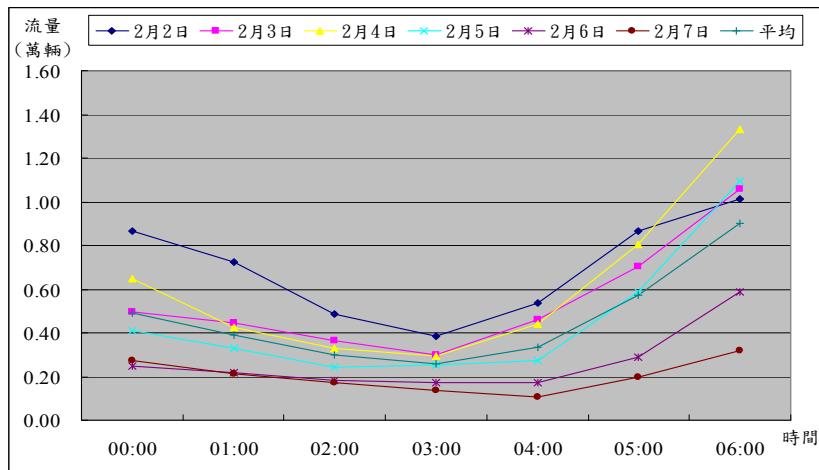
資料來源：本研究整理。

表 4.3.18 國 5 南下暫停收費時段車輛數占全日百分比

單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	1.91%	1.34%	1.04%	0.86%	1.13%	1.85%	2.62%	1.54%	10.75%
	2 月 2 日	4.81%	4.01%	2.70%	2.14%	2.98%	4.79%	5.61%	3.86%	27.04%
	2 月 3 日	2.48%	2.24%	1.83%	1.50%	2.30%	3.52%	5.30%	2.74%	19.17%
	2 月 4 日	3.23%	2.12%	1.64%	1.46%	2.19%	4.01%	6.65%	3.05%	21.32%
	2 月 5 日	2.18%	1.75%	1.30%	1.35%	1.45%	3.14%	5.82%	2.43%	16.98%
	2 月 6 日	1.68%	1.46%	1.23%	1.17%	1.16%	1.96%	3.96%	1.80%	12.63%
	2 月 7 日	2.18%	1.68%	1.36%	1.08%	0.86%	1.56%	2.56%	1.61%	11.27%
	2 月 8 日	1.42%	1.08%	0.73%	0.53%	0.57%	1.04%	2.14%	1.08%	7.53%
	春節平均	2.76%	2.21%	1.68%	1.45%	1.83%	3.16%	4.98%	2.58%	18.67%
平日	2 月 21 日	1.01%	0.65%	0.49%	0.48%	0.57%	0.94%	2.11%	0.89%	6.26%
	2 月 22 日	1.24%	0.88%	0.58%	0.62%	0.71%	0.96%	2.16%	1.02%	7.16%
	平均	1.13%	0.77%	0.54%	0.55%	0.64%	0.95%	2.13%	0.96%	6.71%
228 假日	2 月 26 日	1.56%	0.98%	0.80%	0.55%	0.95%	2.25%	5.02%	1.73%	12.12%
	2 月 27 日	1.61%	1.05%	0.73%	0.66%	1.08%	2.52%	4.63%	1.75%	12.28%
	2 月 28 日	2.56%	1.77%	1.56%	0.99%	1.16%	1.95%	3.87%	1.98%	13.86%
	平均	1.91%	1.27%	1.03%	0.74%	1.06%	2.24%	4.51%	1.82%	12.75%

資料來源：本研究整理。



資料來源：本研究整理。

圖 4.3.11 國 5 南下暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.19 國 5 南下暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位:%)
春節	2 月 1 日	148.04	15.84	10.70%
	2 月 2 日	166.02	44.82	27.00%
	2 月 3 日	183.36	34.98	19.08%
	2 月 4 日	185.41	39.48	21.29%
	2 月 5 日	174.65	29.33	16.79%
	2 月 6 日	136.44	17.33	12.70%
	2 月 7 日	114.34	13.06	11.42%
	春節平均	152.16	25.37	16.67%
平日	2 月 21 日	133.67	8.23	6.16%
	2 月 22 日	89.45	6.31	7.06%
	平均	111.56	7.27	6.52%
228 假日	2 月 26 日	196.37	23.44	11.94%
	2 月 27 日	176.40	21.43	12.15%
	2 月 28 日	89.61	12.54	14.00%
	平均	154.13	19.14	12.42%

資料來源：本研究整理。

6.國道 5 號北上暫停收費時段分析

- (1)國 5 北上免收費時段(0-7 時)占全日 24 小時百分比為 29%，平常日該時段車流量大約占 6%-8%。
- (2)由表 4.3.20 與 4.3.21 可知，2/2-2/7 國 5 北上全日最高流量為 2/6 日 23.34 萬輛，其中 2/6 日暫停收費時段流量(4.63 萬輛)占全日流量(23.34) 19.85%最高，2/7 日次之(19.74%)。平均為 0.37 萬輛約 14.67%。
- (3)圖 4.3.12 為 2 月 2 日至 2 月 7 日免收費時段整點流量圖，可知暫停收費時段之平均流量最高點為清晨 0 點(0.67 萬輛約 2.76%)，流量最低點則為清晨 4 點(0.21 萬輛約 1.18%)，春節假期時段總平均為 2.62 萬輛約 1.99%，平常日(未實施)或 2/28 最低點分別發生在 2:00~3:00 和 4:00。
- (4)表 4.3.22 為 2 月 2 日至 2 月 7 日國 5 北上 0-7 時延車公里，可知北上暫停收費時段延車公里最高為 2/6 日 42.90 萬車公里，2/7 日次之(39.35 萬車公里)，其中 2/6 日暫停收費時段延車公里占全日(213.72 萬車公里)20.07%，2/7 日次之(19.21%)。其中，春節假期平均延車公里百分比為 13.85%，高於平常日平均延車公里百分比(6.92%)與 228 假日平均延車公里百分比(11.96%)，顯示春節之車流特性較多為長途旅次。此外，平常日平均延車公里百分比(14.10%)低於 228 假日平均延車公里百分比(11.47%)顯示 228 假期雖較短，但民眾出門旅遊多以靠近臺北的宜蘭遊玩為主。
- (5)綜言之，原本夜間流量較少，但春節假期(2/2-2/7 日)北上夜間實施暫停收費時段與 2/21 或 2/22 平常日(未實施)或 2/28 之時段相比高出 1.5 倍，春節假期暫停收費時段 0-7 時段車流雖有部分轉移效果，卻只有南下的一半。

表 4.3.20 國 5 北上暫停收費時段車輛數統計

單位：萬輛

	日期	全日流量	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	暫收 7 hr 流量	小時平均
春節	2 月 1 日	9.66	0.17	0.11	0.07	0.07	0.09	0.11	0.15	0.78	0.11
	2 月 2 日	7.36	0.21	0.15	0.10	0.09	0.11	0.11	0.13	0.90	0.13
	2 月 3 日	14.79	0.36	0.26	0.17	0.11	0.14	0.13	0.18	1.35	0.19
	2 月 4 日	18.72	0.59	0.34	0.20	0.17	0.19	0.21	0.28	1.99	0.28
	2 月 5 日	20.66	0.82	0.48	0.27	0.22	0.19	0.26	0.35	2.59	0.37
	2 月 6 日	23.34	0.99	1.02	0.87	0.61	0.31	0.34	0.50	4.63	0.66
	2 月 7 日	22.34	1.05	0.95	0.79	0.37	0.29	0.33	0.48	4.25	0.61
	2 月 8 日	14.24	0.33	0.22	0.13	0.11	0.11	0.20	0.38	1.48	0.21
	春節平均	17.87	0.67	0.53	0.40	0.26	0.21	0.23	0.32	2.62	0.37
平日	2 月 21 日	11.25	0.12	0.08	0.06	0.05	0.07	0.12	0.25	0.75	0.11
	2 月 22 日	9.66	0.12	0.07	0.05	0.06	0.07	0.10	0.24	0.70	0.10
	平均	10.46	0.12	0.07	0.05	0.05	0.07	0.11	0.24	0.72	0.10
228 假日	2 月 26 日	15.49	0.19	0.12	0.09	0.07	0.11	0.16	0.27	1.01	0.14
	2 月 27 日	18.10	0.41	0.21	0.13	0.11	0.11	0.14	0.24	1.36	0.19
	2 月 28 日	14.88	0.89	0.90	0.70	0.22	0.12	0.20	0.36	3.39	0.48
	平均	16.15	0.50	0.41	0.31	0.13	0.11	0.17	0.29	1.92	0.27

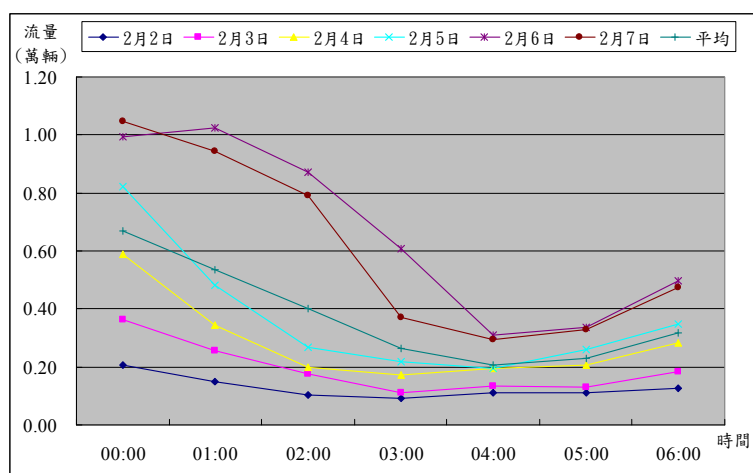
資料來源：本研究整理。

表 4.3.21 國 5 北上暫停收費時段車輛數占全日百分比

單位：%

	日期	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	平均	0-7 時占全日%
春節	2 月 1 日	1.76%	1.18%	0.77%	0.74%	0.94%	1.10%	1.56%	1.15%	8.04%
	2 月 2 日	2.79%	2.04%	1.42%	1.25%	1.52%	1.53%	1.73%	1.75%	12.28%
	2 月 3 日	2.45%	1.73%	1.18%	0.75%	0.92%	0.89%	1.24%	1.31%	9.16%
	2 月 4 日	3.14%	1.83%	1.06%	0.93%	1.04%	1.11%	1.52%	1.52%	10.62%
	2 月 5 日	3.99%	2.34%	1.30%	1.05%	0.94%	1.26%	1.68%	1.79%	12.56%
	2 月 6 日	4.25%	4.38%	3.74%	2.60%	1.32%	1.44%	2.12%	2.84%	19.85%
	2 月 7 日	4.69%	4.23%	3.53%	1.67%	1.32%	1.47%	2.13%	2.72%	19.04%
	2 月 8 日	2.34%	1.56%	0.92%	0.76%	0.77%	1.38%	2.67%	1.48%	10.38%
	春節平均	3.55%	2.76%	2.04%	1.37%	1.18%	1.28%	1.74%	1.99%	14.67%
平日	2 月 21 日	1.02%	0.72%	0.50%	0.47%	0.66%	1.05%	2.25%	0.95%	6.67%
	2 月 22 日	1.25%	0.68%	0.55%	0.57%	0.67%	1.04%	2.44%	1.03%	7.20%
	平均	1.14%	0.70%	0.53%	0.52%	0.67%	1.04%	2.34%	0.99%	6.94%
228 假日	2 月 26 日	1.24%	0.75%	0.60%	0.46%	0.72%	1.02%	1.75%	0.93%	6.54%
	2 月 27 日	2.26%	1.18%	0.73%	0.61%	0.59%	0.80%	1.33%	1.07%	7.50%
	2 月 28 日	6.00%	6.04%	4.69%	1.46%	0.83%	1.36%	2.43%	3.26%	22.81%
	平均	3.17%	2.66%	2.01%	0.84%	0.71%	1.06%	1.83%	1.75%	12.28%

資料來源：本研究整理。



資料來源：本研究整理。

圖 4.3.12 國 5 北上暫停收費時段交通量統計圖

表 4.3.22 國 5 北上暫停收費時段延車公里

	日期	全日延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里 (單位: 萬延車公里)	0-7 時延車公里百分比 (單位:%)
春節	2 月 1 日	87.87	7.14	8.13%
	2 月 2 日	66.95	8.34	12.46%
	2 月 3 日	134.35	12.31	9.16%
	2 月 4 日	171.81	18.44	10.73%
	2 月 5 日	188.73	23.90	12.66%
	2 月 6 日	213.72	42.90	20.07%
	2 月 7 日	204.79	39.35	19.21%
	春節平均	149.78	20.75	13.85%
平日	2 月 21 日	102.54	6.82	6.65%
	2 月 22 日	87.88	6.36	7.24%
	平均	95.21	6.59	6.92%
228 假日	2 月 26 日	142.14	9.33	6.56%
	2 月 27 日	165.44	12.51	7.56%
	2 月 28 日	137.63	31.40	22.82%
	平均	148.40	17.75	11.96%

資料來源：本研究整理。

7.小結

綜上所述，春節期間於國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號實施夜間免收費(0-7 時)時段，經本研究發現實施免收費措施與平常日(未實施)比較，可知國道 1 號及國道 3 號北上實施免收費時段流量比平常日皆高出 0.5 倍，而國道 5 號北上則高出 1.5 倍，另外，可知國道 1 號及國道 3 號南下實施免收費時段流量比平常日皆高出 1 倍，而國道 5 號南下則高達 3 倍，顯示春節假期暫停收費 0-7 時段車流管理政策有達到疏導效果。

第五章 公共運輸春節疏運特性分析

5.1 國道客運

近三年(98年至100年)春節期間公路客運每日運量分布狀況如圖 5.1.1 至圖 5.1.3 所示，另將國道客運運量依北上及南下方向性進行統計，其每日運量分布狀況如圖 5.1.4 至圖 5.1.7 所示。

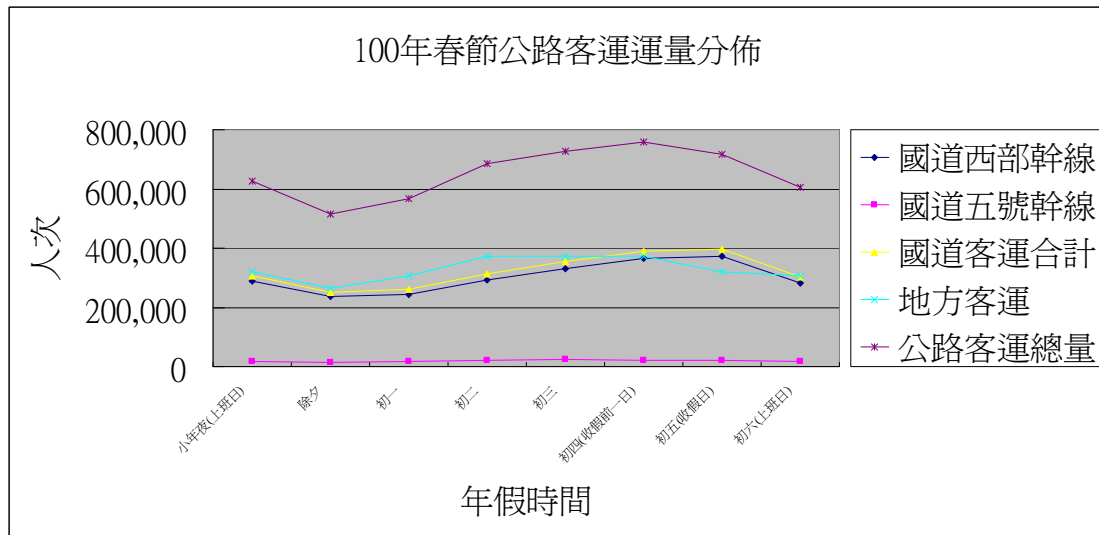
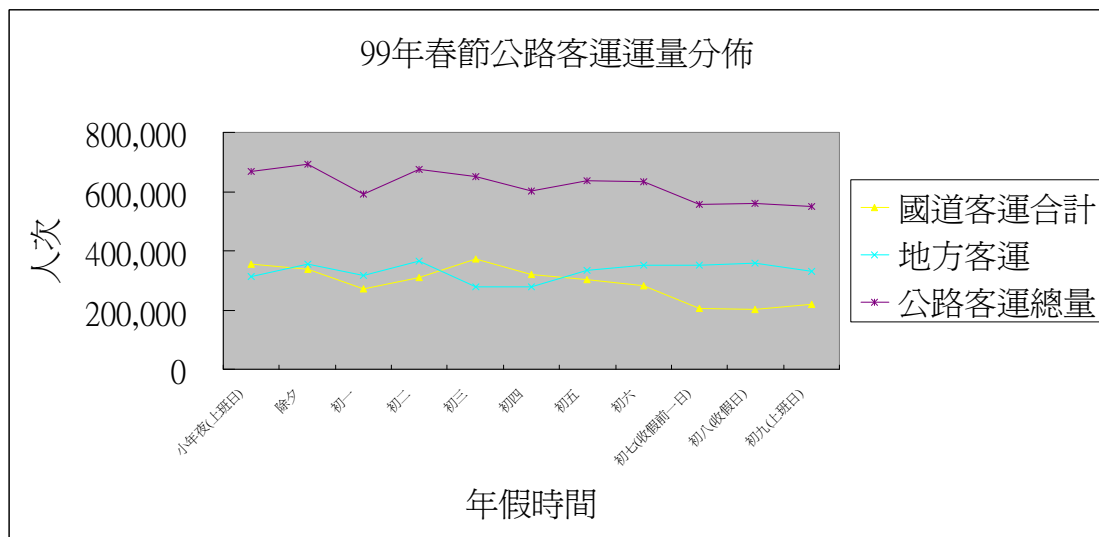


圖 5.1.1 100 年春節期間公路客運每日運量分布狀況



註：公路總局所提供之原始資料未將國道客運運量區分西部幹線及國五幹線

圖 5.1.2 99 年春節期間公路客運每日運量分布狀況

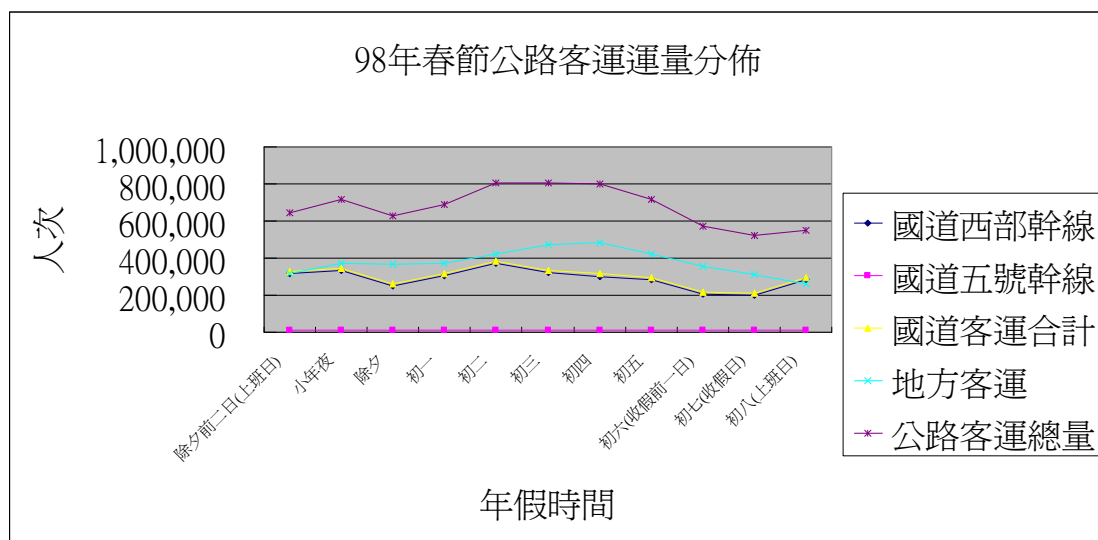


圖 5.1.3 98 年春節期間公路客運每日運量分布狀況

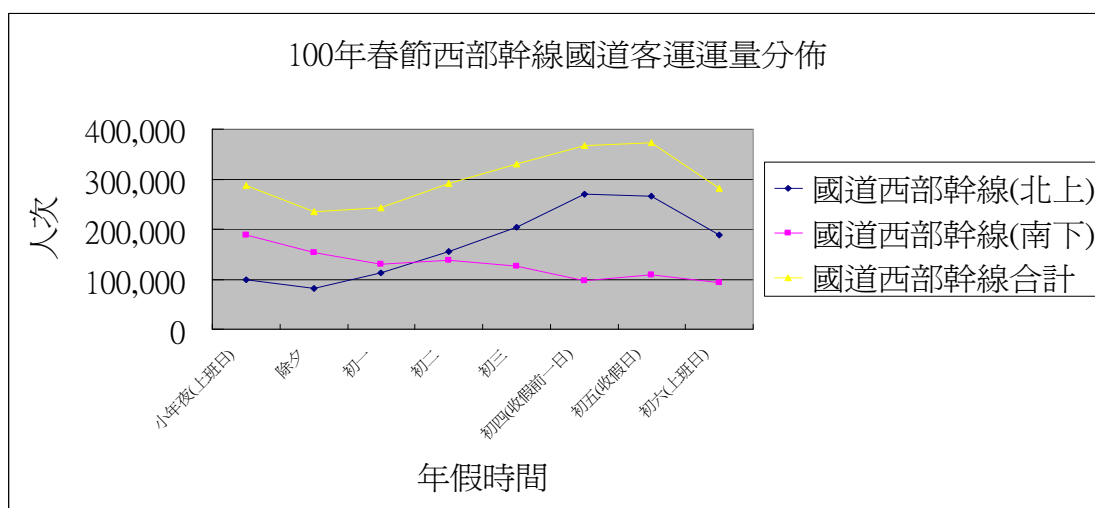


圖 5.1.4 100 年春節期間西部幹線國道客運南北向每日運量分布狀況

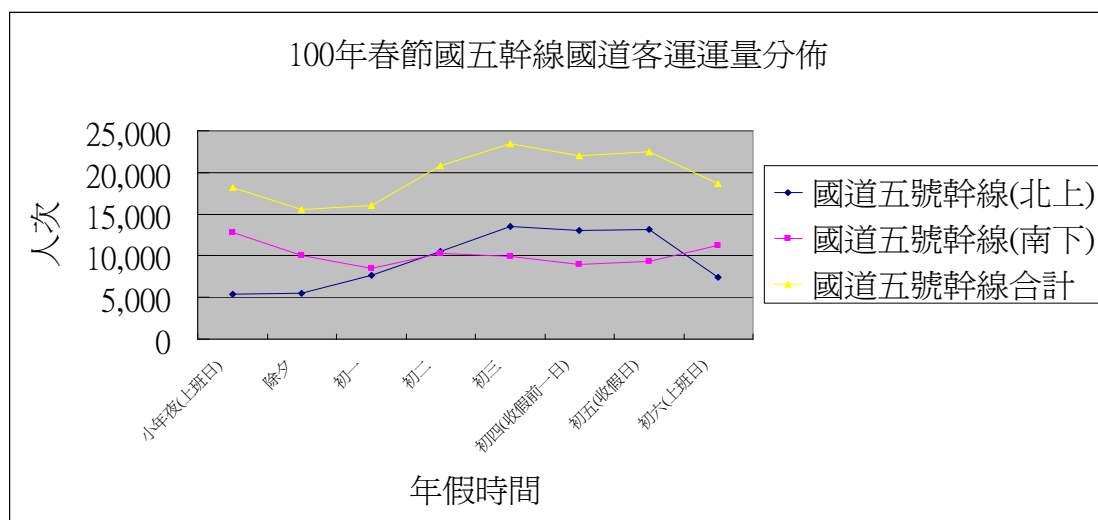
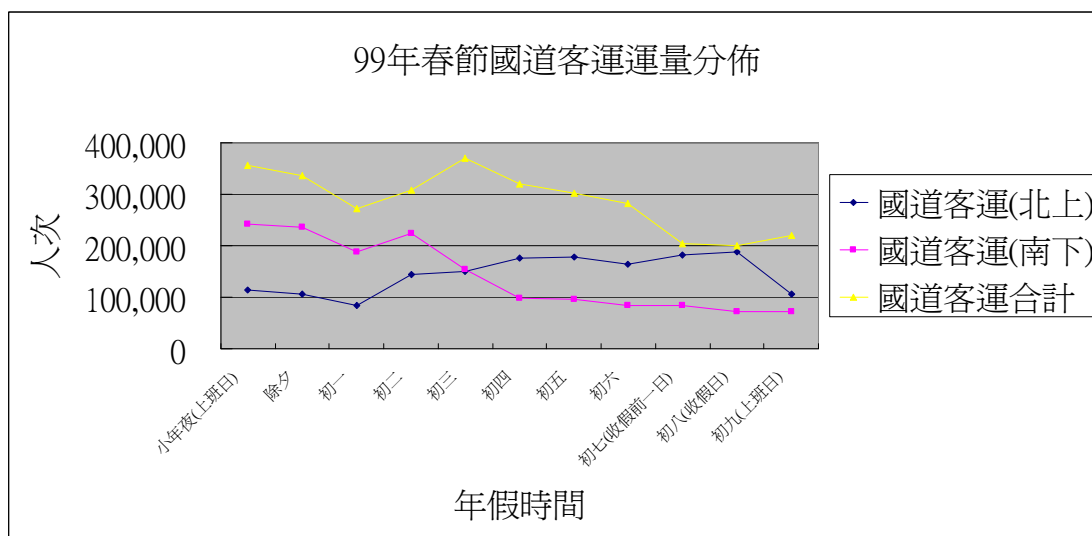
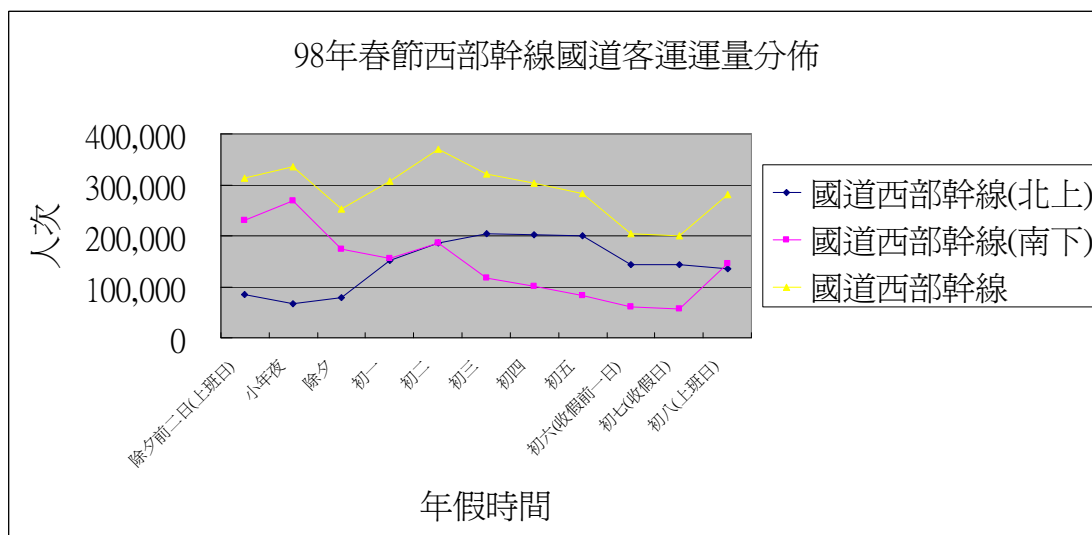


圖 5.1.5 100 年春節期間國五幹線國道客運南北向每日運量分布狀況



註：公路總局所提供之原始資料未將國道客運運量區分西部幹線及國五幹線

圖 5.1.6 99 年春節期間國道客運南北向每日運量分布狀況



註：公路總局所提供之原始資料未將國五幹線國道客運運量區分南北向統計

圖 5.1.7 98 年春節期間西部幹線國道客運南北向每日運量分布狀況

經分析近三年(98年至100年)春節期間公路客運每日運量分布狀況，可發現乘客旅運行為有下列特性：

1. 年假開始前至除夕：

乘客旅運目的主要為返鄉，由於有一部分人圍爐地點和其平時居住地相同，沒有返鄉旅次之需求，也較少會在此段時間出遊，因此這段時間並不會是春節期間總運量最大的時段；但此時段旅運有明顯方向性，南下國道客運運量遠大於北上國道客運運量，因此若單就南下

國道客運運量而言，小年夜當天(除夕前一日)往往是春節期間運量最大的時段。

2.初一至收假前二日：

乘客旅運目的主要為出遊，無論是返鄉過年者或是在平時居住地過年者，絕大多數都會在此段時間內有旅運行為，但出遊頻率多寡會受到天候好壞、假期長短及國內旅遊風氣的影響。一般而言，初一是這段時間運量較少的時間，初二開始即會明顯增加，這段期間往往是春節期間總運量最大或次大的時段。粗略而言，這段時間旅運仍會出現方向性，初一及初二之旅運通常南下國道客運運量會大於北上國道客運運量，從初三開始，北上國道客運運量會漸漸明顯大於南下國道客運運量。

3.收假前一日：

乘客旅運目的有一部分為出遊，有一部分為返回平時居住地，這天旅運也會有明顯方向性，北上國道客運運量會明顯大於南下國道客運運量。如果當天氣候佳民眾出遊意願高，且當年春節假期較短，民眾返回平時居住地時段會較集中，則該天公路客運總運量會是高峰期之一；反之，公路客運總運量會較少。

4.收假日：

乘客旅運目的大部分為返回平時居住地，少部分為出遊，如果當年春節假期較短，民眾返回平時居住地時段會較集中，則該天公路客運總運量會較高；反之，公路客運總運量會較少。這天往往不是春節期間總運量最大的時段；但此時段旅運有明顯方向性，北上國道客運運量遠大於南下國道客運運量，因此若單就北上國道客運運量而言，收假日當天往往是春節期間運量最大的時段。

5.小結：

春節期間之返鄉行為已是常態，旅次總量變異不大，但運具選擇之移轉效應會影響返鄉旅次搭乘公路客運之數量多寡，至於出遊行為則較易受假期長短、天候好壞及相關社經狀況之影響，旅次總量於不同年度易有波動，進而影響到出遊旅次搭乘公路客運之數量多寡。對於公路客運業者而言，除了要掌握春節期間每日客運量之變化外，尚需留意春節期間國道客運每日運量在南北向分布上有明顯差異之特

性，小年夜當天(除夕前一日)往往是南下國道客運之輸運尖峰期，收假日則是北上國道客運之輸運尖峰期，此時段之車輛調度對國道客運業者而言往往覺得吃力，充份考驗其車輛調度能力。

春節期間之返鄉(家)旅次需求和往年差異通常不大，公路客運業者大致上可依循往年經驗進行車輛調度，但出遊旅次需求於不同年度易有波動，該如何調度車輛為宜對業者而言是一大難題。若能將公共運輸車票、觀光風景區門票與商店折價券結合，以優惠價格販售，應可吸引春節期間出遊民眾搭乘公共運輸並事先購買預售票，有助業者對出遊旅次需求狀況有更多之事前掌握，使車輛調度安排更符合實際需求。

5.2 臺鐵

近年來(97 年至 100 年)春節期間臺鐵每日運量(人旅次)分布狀況如圖 5.2.1 至圖 5.2.4 所示，另將 98 年及 100 年臺鐵西部幹線客運運量依北上及南下方向性進行統計，其每日運量分布狀況如圖 5.2.5 至圖 5.2.6 所示。

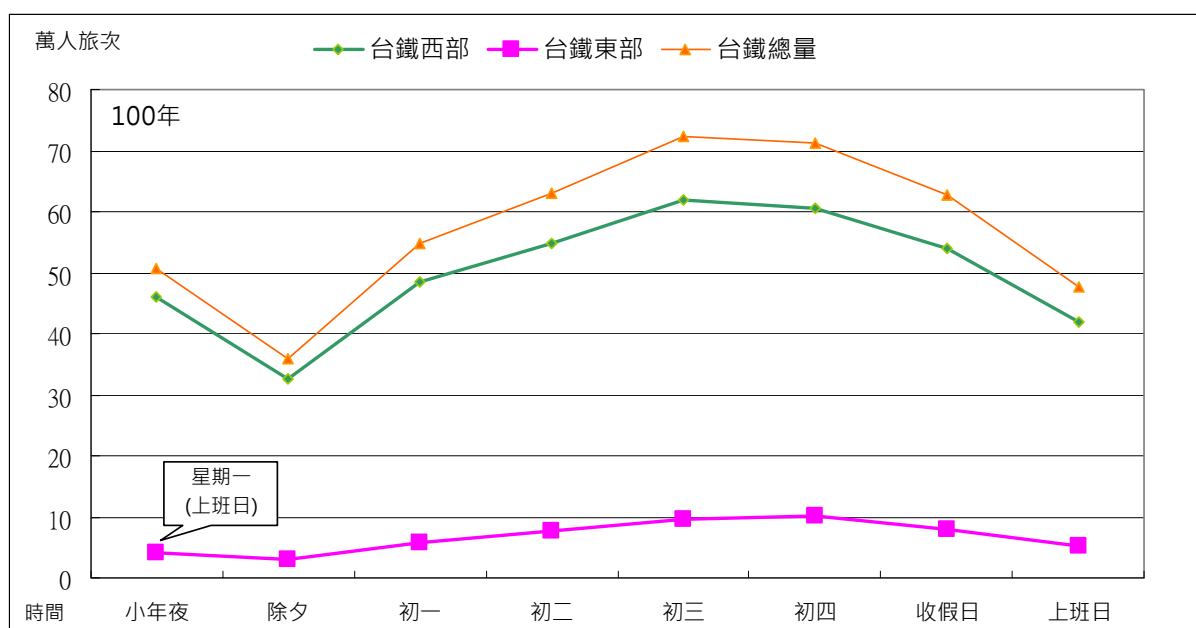
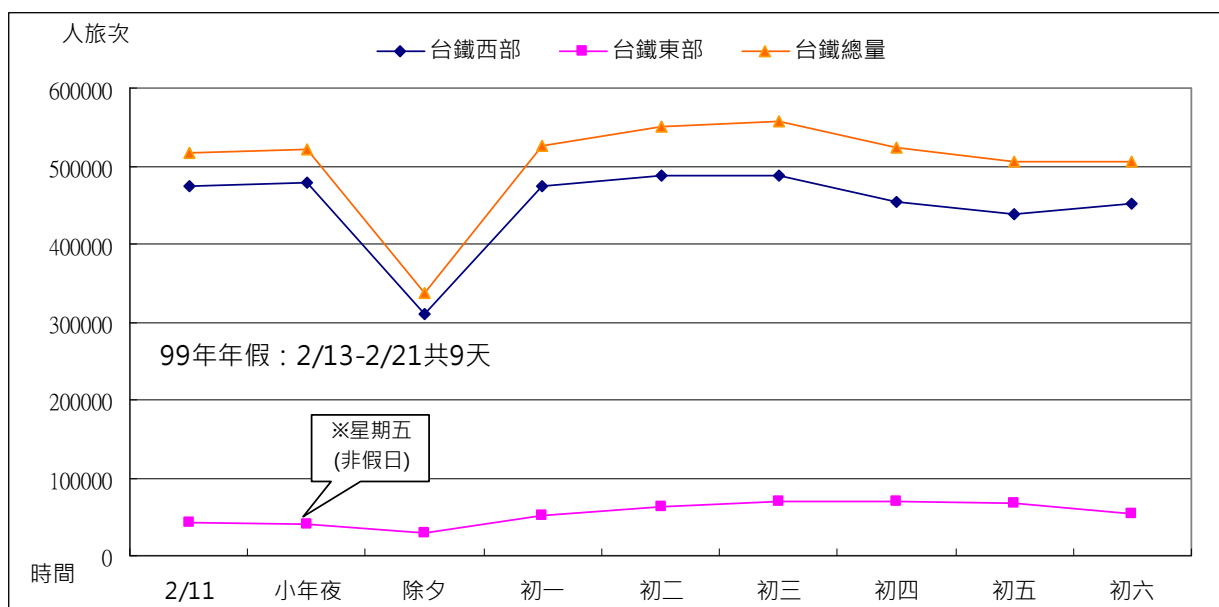


圖 5.2.1 100 年春節期間臺鐵每日運量分布狀況



註：缺初七及初八（收假日）之運量資料

圖 5.2.2 99 年春節期間臺鐵每日運量分布狀況

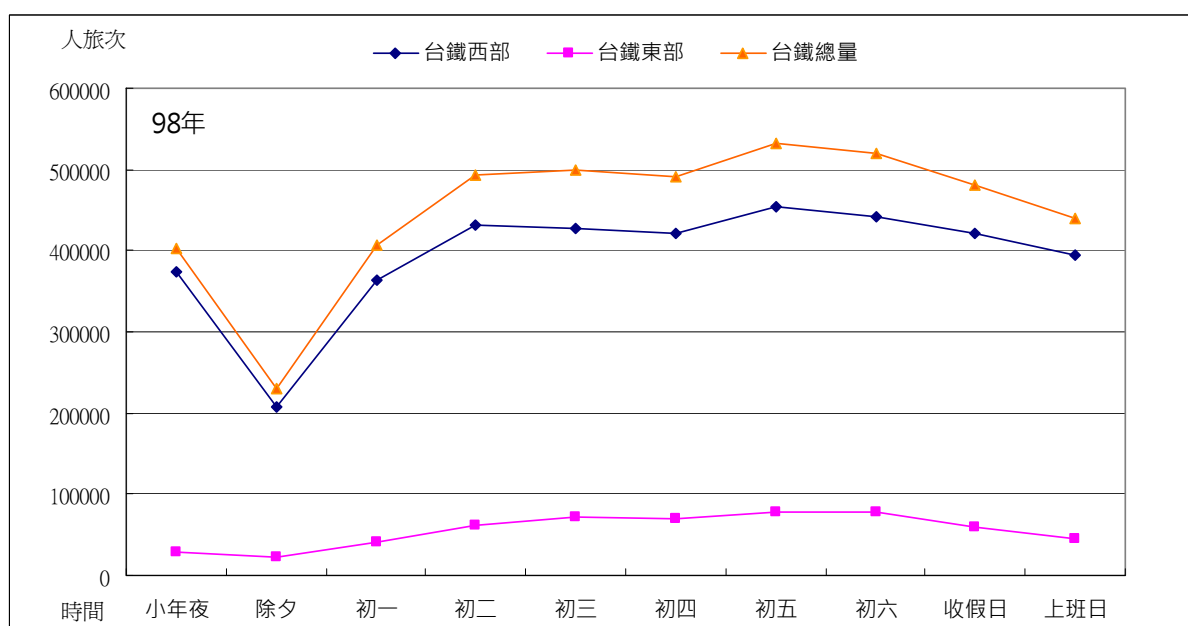


圖 5.2.3 98 年春節期間臺鐵每日運量分布狀況

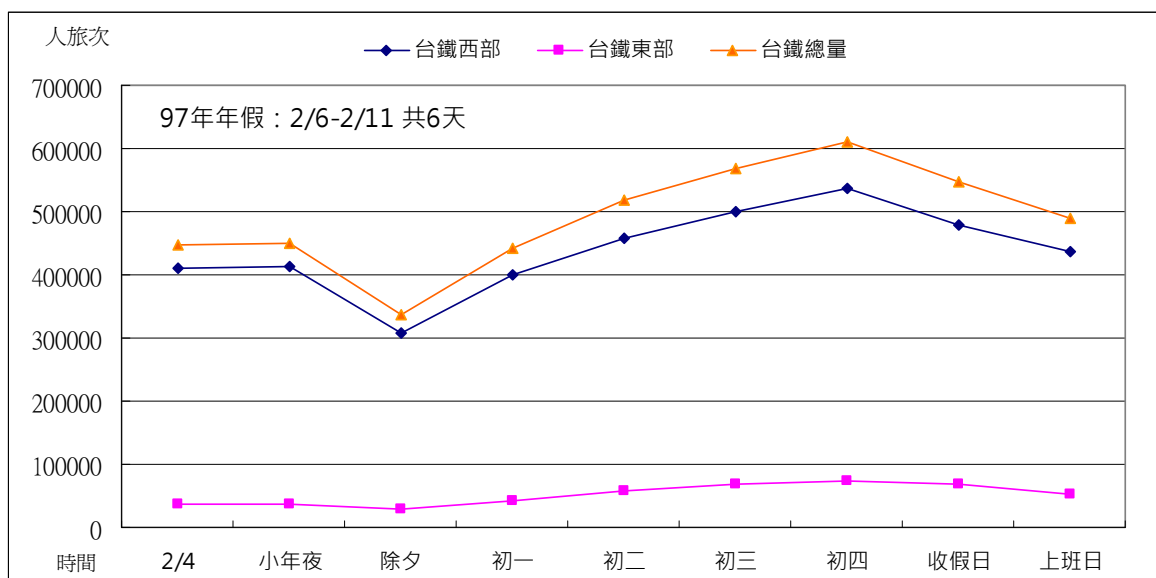


圖 5.2.4 97 年春節期間臺鐵每日運量分布狀況

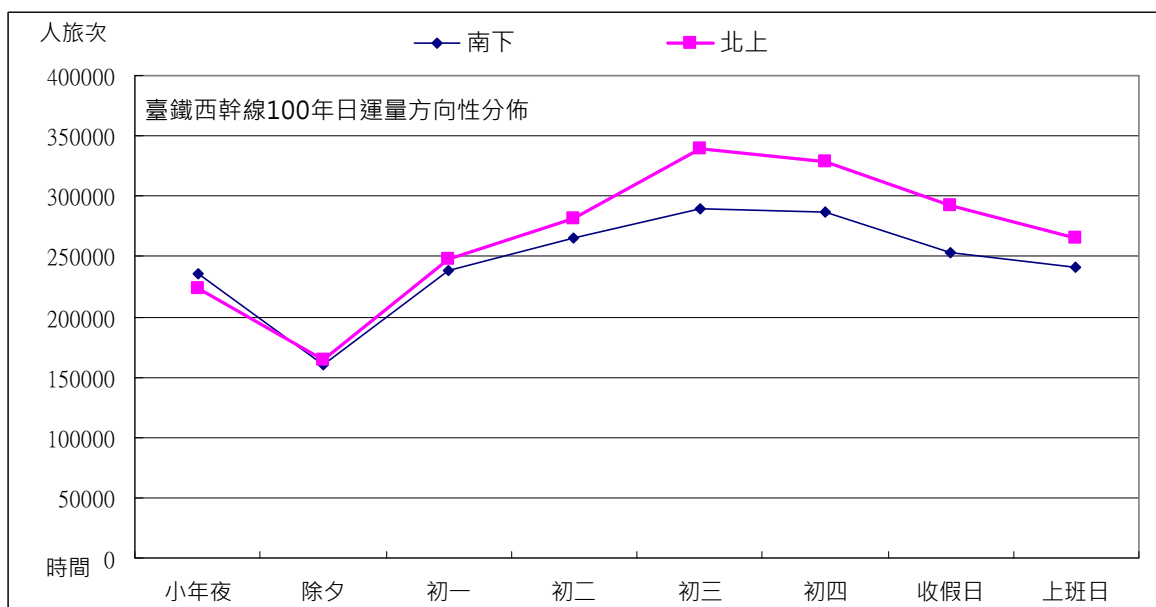


圖 5.2.5 100 年春節期間臺鐵西部幹線南北向每日運量分布狀況

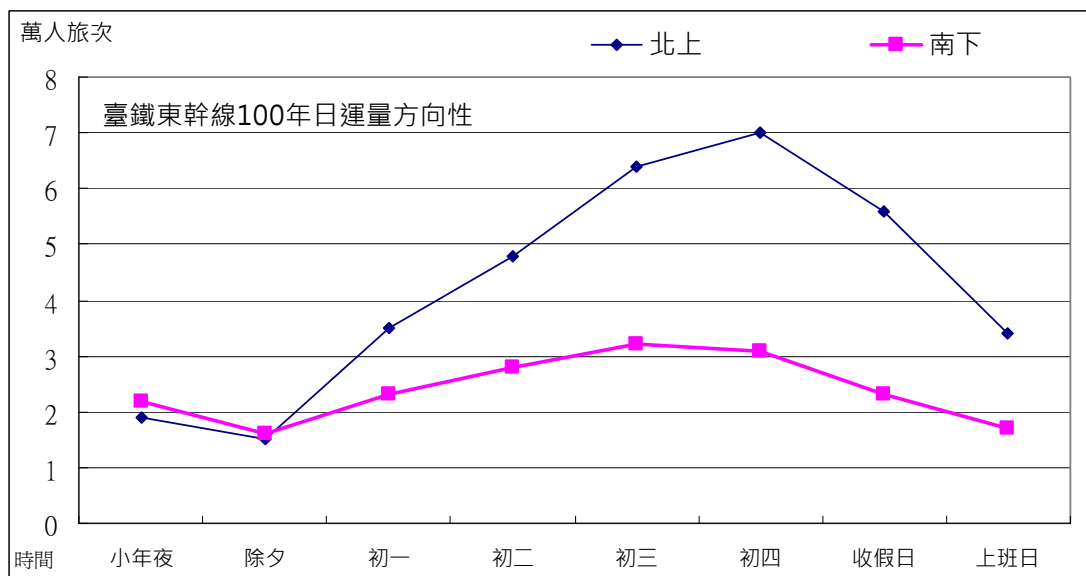


圖 5.2.6 100 年春節期間臺鐵東部幹線上下行每日運量分布狀況

經分析近年來(97 年至 100 年)春節期間臺鐵每日運量分布狀況，可發現乘客旅運行為有下列特性：

1. 年假開始前至除夕：

旅客運輸需求最高峰多發生於小年夜當天(除夕前一日)，而除夕習俗上為家族團聚、圍爐最重要之時間，民眾多會趕在除夕圍爐前返家，因此除夕晚間 6 點以後之交通量大幅減少。進一步說明本時段之旅運特性如下：

(1) 日運量：小年夜當天(除夕前一日)與小年夜前一日之交通量差異並不大，顯示年節前二日即陸續出現返鄉旅次；至於年節前之交通量普遍低於年節收假時之量，原因應為年節前多屬返鄉旅次，而年節後期尚包括部分旅遊旅次。

(2) 日總運量方向性：就西部幹線整體旅次量來看，在大年初二以前，方向性並不明顯，大年初二以後雖有方向性，但不若公路客運之差異明顯，此特性可能係因臺鐵近年朝捷運化發展，加上長途旅客移轉至高鐵，使得臺鐵旅客特性逐漸朝向以短中程運輸與通勤運輸為主，中長程城際運輸使用比例減少，不過在單獨就東幹線來看，則可看出明顯方向性，特別是大年初二以後，差異更大，其中初四運上下行方向差距達約 2.3 倍。圖 5.2.7 至圖 5.2.10 為臺北、臺中、高雄及花蓮四個臺鐵主要車站於 100

年春節期間之每日進出旅客量統計圖，從中可看出臺北、臺中及高雄三個車站之每日旅客量進出量分布型態與臺鐵整體運量之型態相似，顯示以主要都會區為中心之短程通勤運輸已成為臺鐵主要之運輸需求型態，至於花蓮車站之每日旅客進出量分布型態則有明顯的尖離峰特性，顯示臺鐵在東部地區之主要市場仍以城際運輸為主。

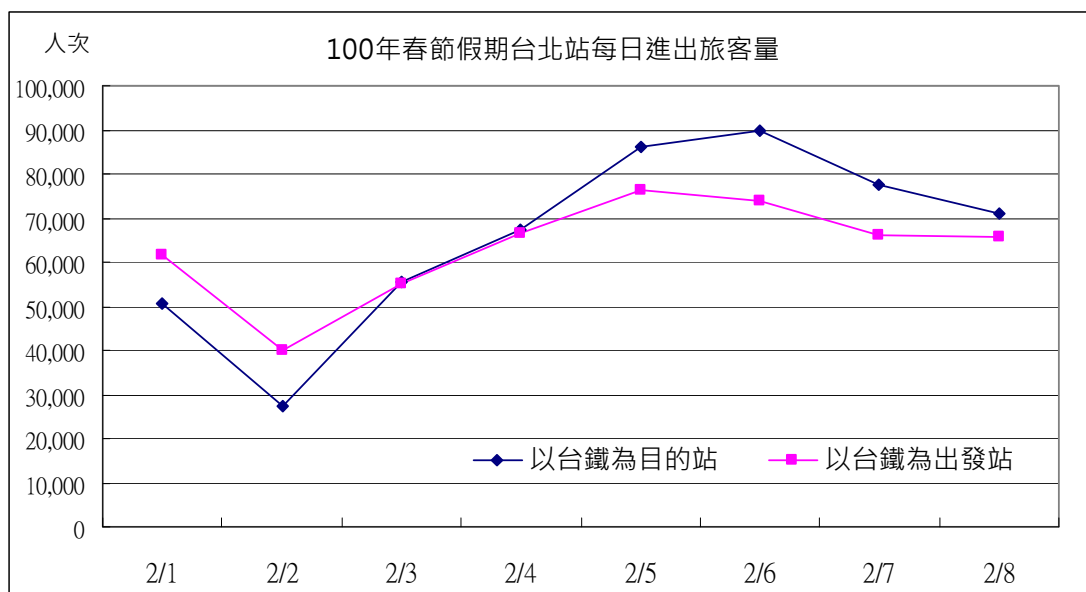


圖 5.2.7 100 年春節期間臺鐵臺北車站每日進出量方向性分布

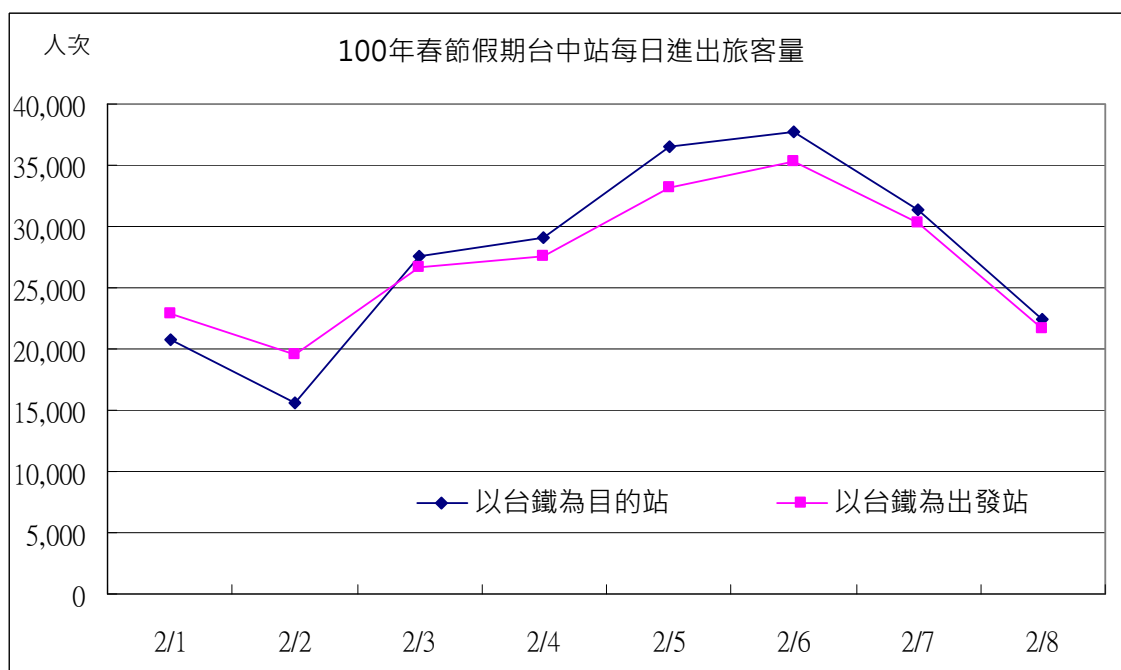


圖 5.2.8 100 年春節期間臺鐵臺中車站每日進出量方向性分布

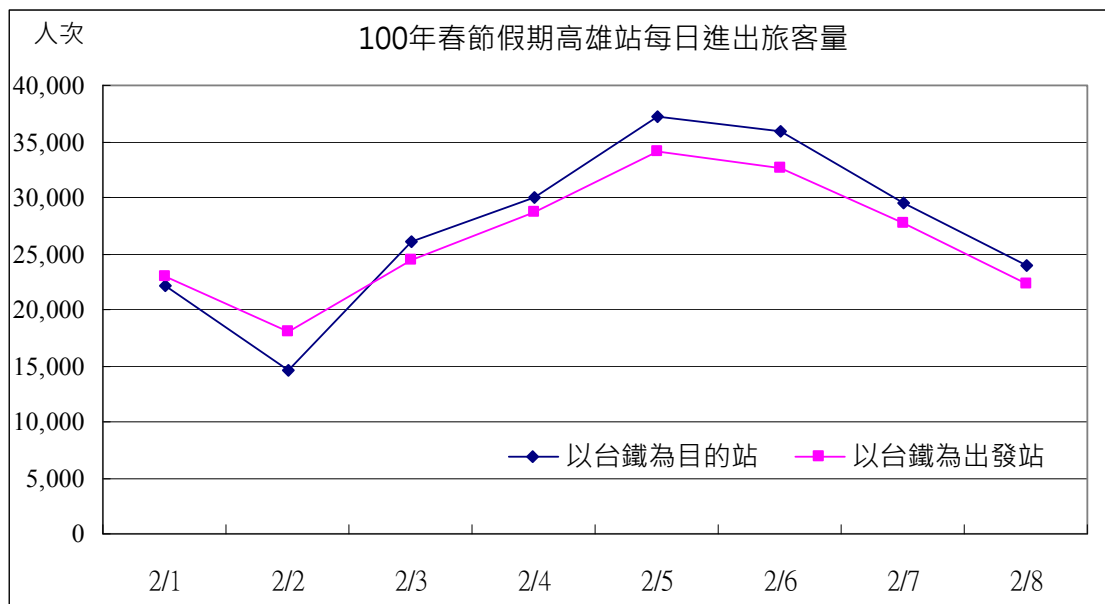


圖 5.2.9 100 年春節期間臺鐵高雄車站每日進出量方向性分布

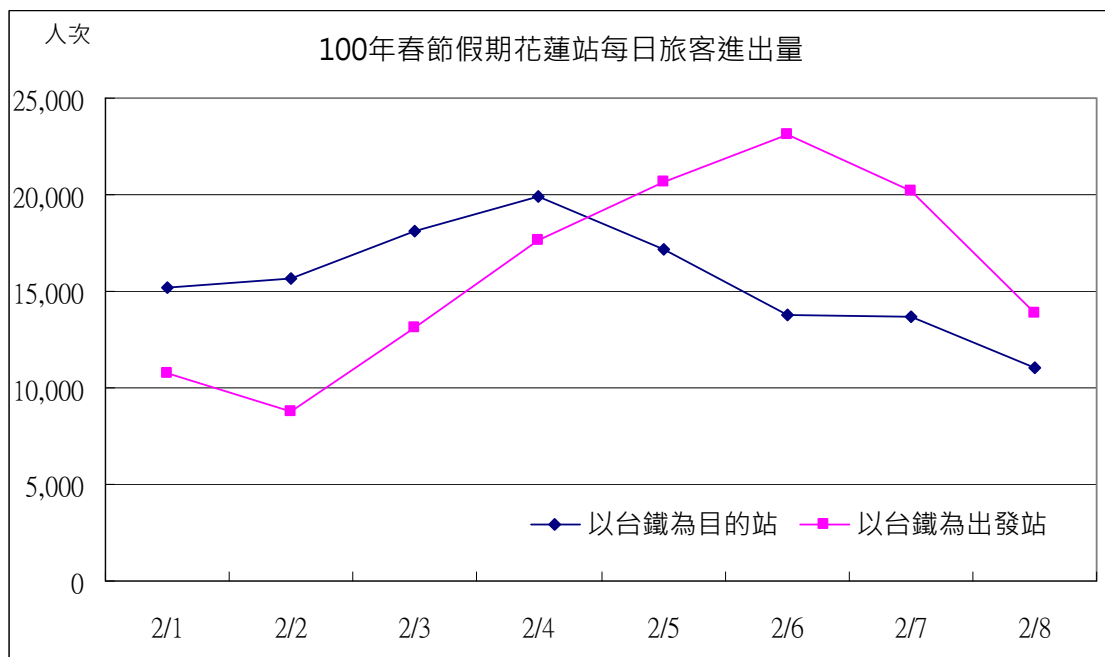


圖 5.2.10 100 年春節期間臺鐵花蓮車站每日進出量方向性分布

(3)運輸區間分析：圖 5.2.11 及圖 5.2.12 為 100 年小年夜(2 月 1 日)及收假前一日(2 月 6 日)臺鐵臺北車站與各主要車站間之運量分布狀況。就此運輸區間資料觀察，以小年夜(年節前高峰)為例，仍可看出南北向運量之方向性差異，西部幹線從新竹以南以及

東部幹線全線方向性均顯著，惟西幹線受高鐵競爭，臺中以南之長程旅次量較中短程低。西部幹線運量最大的區間為臺北—桃園，此段距離為北部地區主要通勤區間，應非全為年節之返鄉旅次。而東部幹線返鄉旅次則仍以臺鐵為主要運具，東部幹線運量需求最大之區間為臺北—花蓮，為東部幹線返鄉疏運之重要區段。

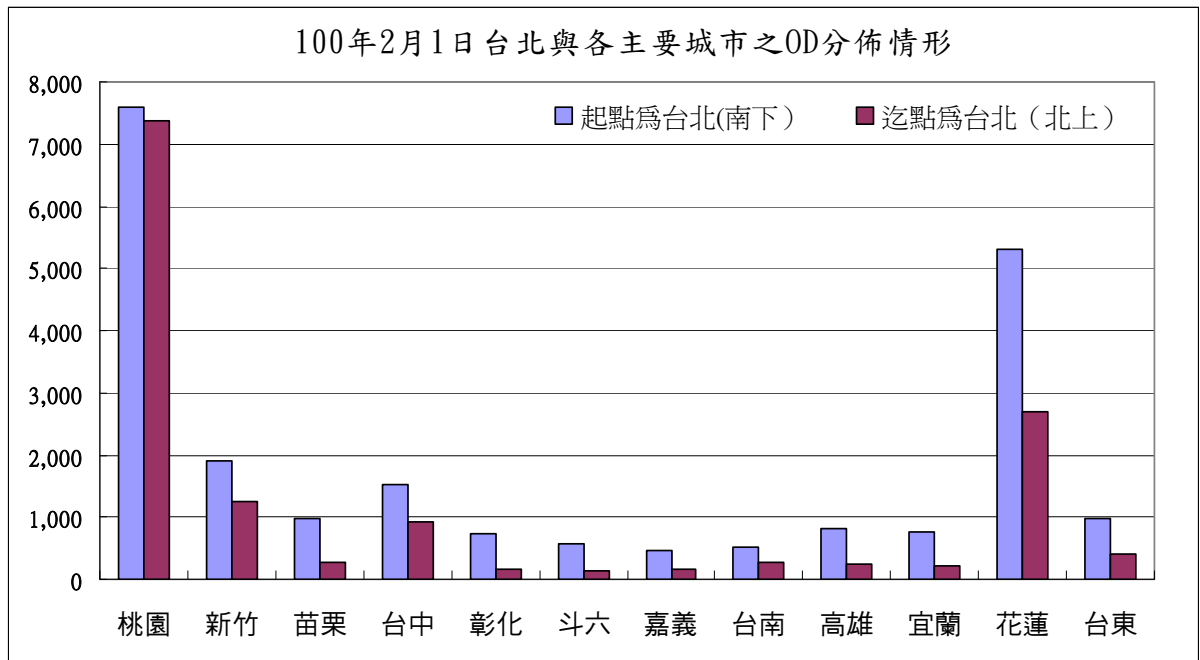


圖 5.2.11 100 年小年夜臺鐵臺北車站與各主要車站間之運量分布

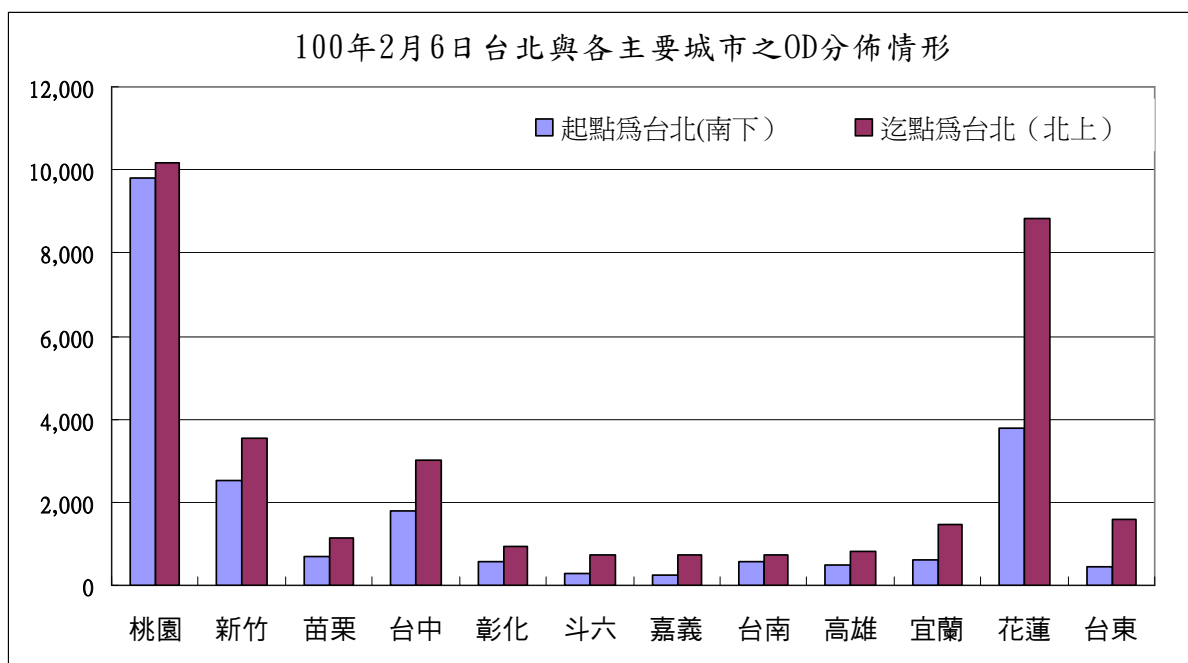


圖 5.2.12 100 年收假前一日臺鐵臺北車站與各主要車站間之運量分布

2. 初一至收假前三日：

從初一開始，軌道系統運量逐漸上升，大年初一交通量大致上與小年夜及小年夜前一日之交通量差異不大，大年初二起交通量開始明顯增加，推測除因回娘家習俗所增加之需求外，應尚有旅遊、祈福等出旅活動。在旅次方向性上，初一時南下運量和北上運量差異不大，推測主要為短程或地區性旅次；初二則開始出現明顯方向性，北上旅次略高於南下旅次，主要為回娘家及出遊旅次。

3. 收假前二日及收假前一日：

收假前二日及收假前一日為整個春節假期的運量高峰期，日最大運量多出現於此二日。在方向性上，北上運量明顯高於南下運量，應係返回工作崗位旅次陸續出現。但由於交通量大幅增加，顯然除返回工作崗位旅次外，尚包括出遊旅次。

4. 收假日：

收假日當日交通量基本上較收假前二日及收假前一日為低，與初二或小年夜運量相近，在方向性上亦以北上運量為主，推測應以返回工作崗位之旅次為主。

5. 小結：

(1) 假期開始前至大年初一之運輸量通常為整個假期運輸較低之期

間，且此時期臺鐵運量在方向性上並無明顯差異，運輸型態係以都會區為中心之短程運輸為主。

- (2)就時間點來看，大年初二開始到收假日止，西部幹線北上運輸需求逐漸提高，在列車調度上必須加以因應。
- (3)就運輸區間觀之(本研究以臺北車站做為分析端點)，北花及北東均有明顯的方向性特性；西部地區受高鐵競爭影響，中程以上之區間運量大幅減少，其中臺北—桃園、臺北—新竹為西部運量最大之兩個運輸區間。
- (4)就整體運量來看，從初二開始總運量明顯增加，並維持至收假前，顯示其中應有部分旅遊或其他非返鄉之需求，未來針對類似平溪天燈節或年節期間有特殊旅遊活動之情形可與主辦單位研商相關配套策略，以利掌握列車調度所需相關資訊。

5.3 高鐵

圖 5.3.1 及圖 5.3.2 分別為 100 年及 98 年春節期間高鐵每日運量分布狀況，另將 100 年及 98 年高鐵客運運量依北上及南下方向性進行統計，其每日運量分布狀況如圖 5.3.3 及圖 5.3.4 所示。圖 5.3.5 則為 100 年春節期間高鐵乘客每日平均旅運長度之統計。

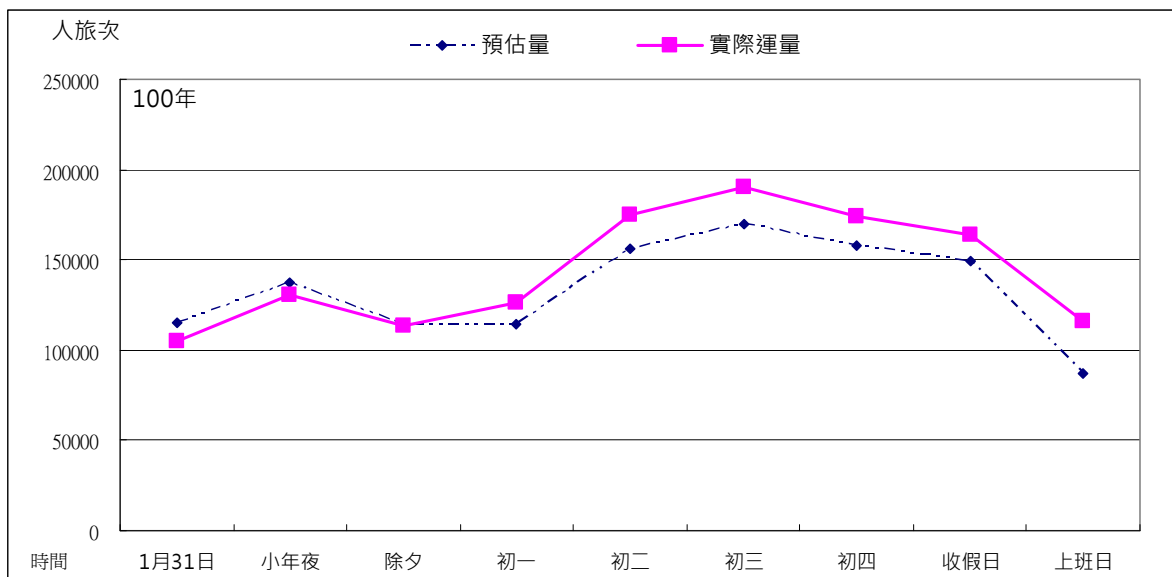


圖 5.3.1 100 年春節期間高鐵每日運量分布狀況

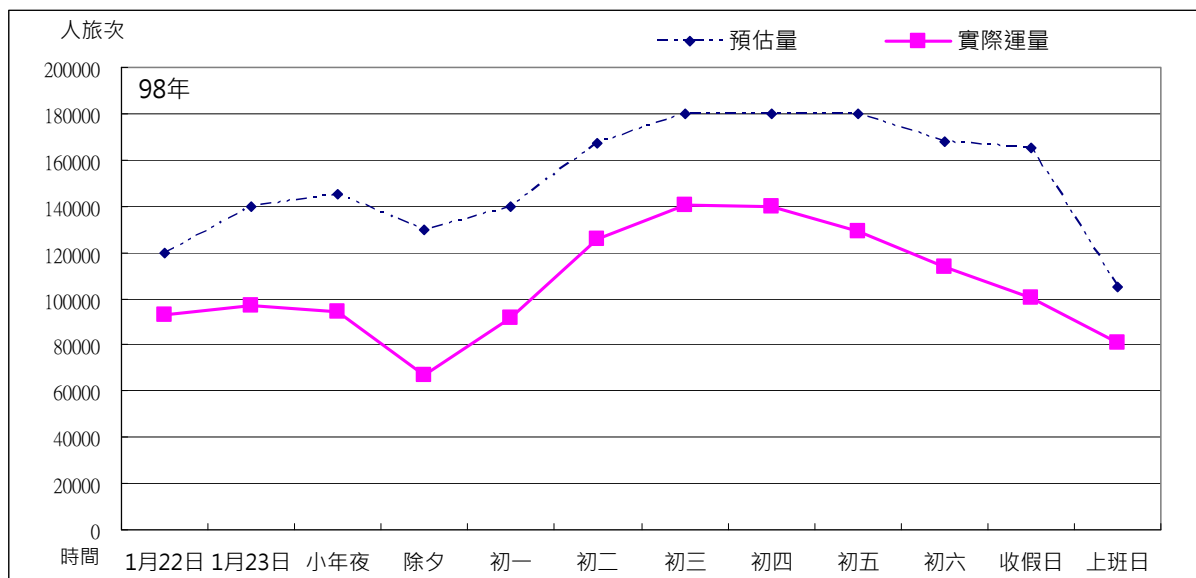


圖 5.3.2 98 年春節期間高鐵每日運量分布狀況

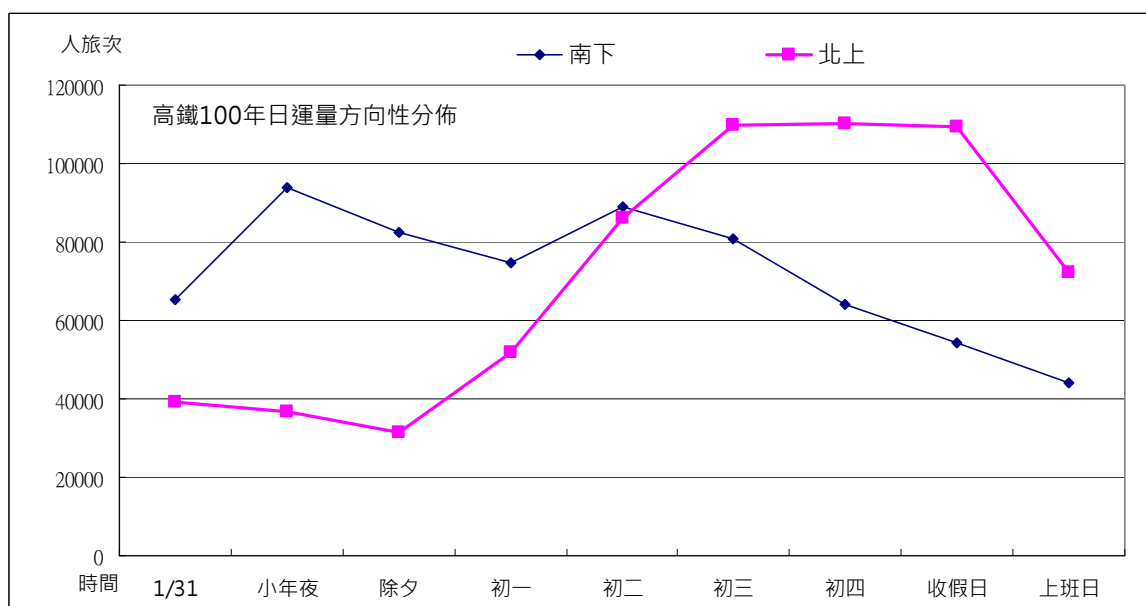


圖 5.3.3 100 年春節期間高鐵南北向每日運量分布狀況

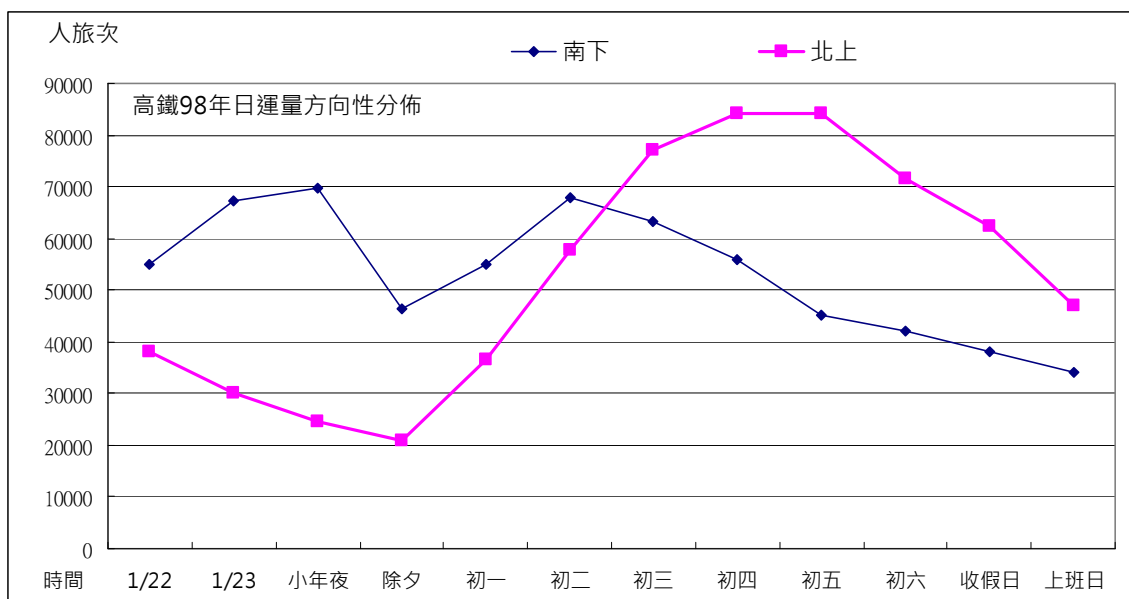


圖 5.3.4 98 年春節期間高鐵南北向每日運量分布狀況

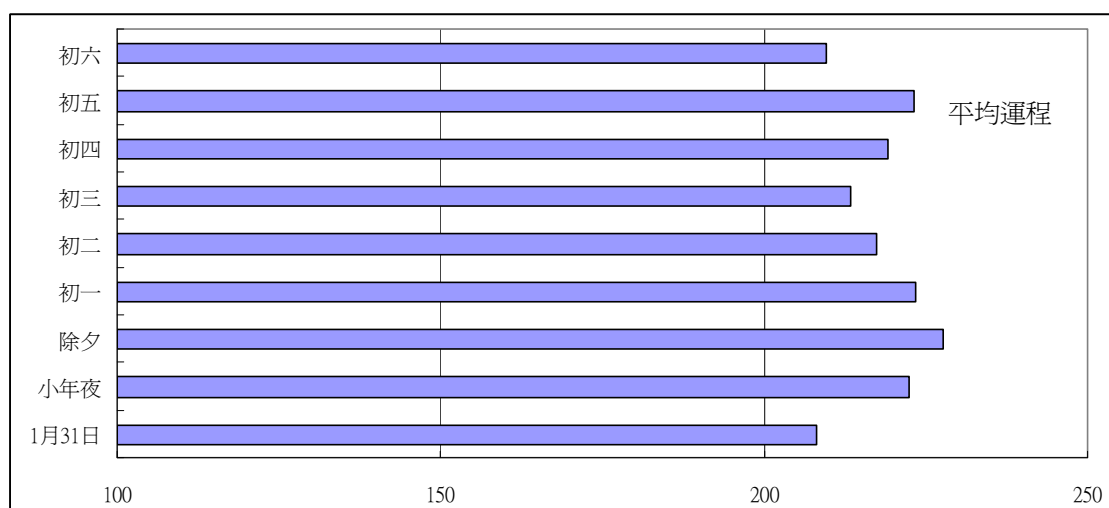


圖 5.3.5 100 年春節期間高鐵乘客每日平均旅運長度

從上述統計圖，可發現春節期間高鐵乘客之旅運行為有下列特性：

- 基本上，高鐵於春節期間總運量分布的型態與臺鐵差異不大，以不同年別相較，型態亦大致相同，但是在方向性上，則呈現明顯的差異：年初一以前，南下運量明顯高於北上運量；年初三以後，北上運量則明顯高於南下。
- 100 年春節期間高鐵乘客每日平均旅運長度均達 200 公里以上，顯示春節期間高鐵旅次仍以中長程為主。

3. 高鐵 100 年春節期間日最大運量較 98 年成長 35.77%，未來是否會維持在 100 年的水準或更高，值得觀察。倘增加的運量主要來自於出遊旅次，其是否以一日遊型態為主值得持續觀察，因為一日遊之旅運需求將使系統在短時間內湧入較大的量。

5.4 公共運輸春節輸運量影響變數分析

經上述分析，可推論春節期間各時段影響公共運輸運量多寡之主要變數如下，至於相關變數與運量之間是否呈現一定的線性關係而可推測未來年運量狀況，則需要多年期的時間數列資料進行迴歸分析後始能得知。

1. 年假開始前至除夕：

影響變數為民眾可進行返鄉旅運行為之天數多寡。如果除夕之前有較多天之日假，民眾返鄉時段可以分散，則本時段每日公共運輸總運量應該會較低；反之，公共運輸總運量應該會較高。

2. 初一至收假前二日：

影響變數為天候好壞、年假長短以及旅遊風氣是否提昇。粗略來說，天候良好、假期較長、有人氣旺之活動均會使得本時段每日公共運輸總運量提高，反之，公共運輸總運量會較低。

3. 收假前一日：

影響變數為天候好壞、年假長短以及旅遊風氣是否提昇。粗略來說，天候良好、有人氣旺之活動會使得本時段出遊目的之公共運輸運量提高，但若年假較長，民眾可進行返回平時居住地旅運行為之時段可以分散，則本時段返家目的之公共運輸總運量會較低。

4. 收假日：

影響變數主要為年假長短。若年假較長，民眾可進行返回平時居住地旅運行為之時段可以分散，則本時段返家目的之每日公共運輸總運量會較低，反之，公共運輸總運量會較高。

5.5 公共運輸春節運能影響變數分析

春節期間公共運輸業者會面臨到在短時間內必須輸運大量乘客之狀況，若公共運具業者提供之運能越多，可輸運之乘客就能越多，

進而有利減少民眾候車時間。事實上，業者很清楚春節期間會有大量乘客，也瞭解旅運需求在某些時段會有南北向分布上之明顯差異，其也總認為在春節期間已將可派遣車輛充分投入，但民眾仍有搭車不易的感受，可知有一些影響因素局限了公共運輸業者於春節期間可提供之運能。如能對這些影響運能之變數進行分析，並思考如何突破其局限性，便能釐清如何才能有效提高公共運輸春節運能，以下分別就公路客運、臺鐵及高鐵進行相關分析。

1.公路客運：

公路客運運能大小和發車班次數成正比，而影響發車班次數多寡之變數主要為「車輛數」及「車輛周轉率」。當業者擁有之車輛數越多或/及車輛周轉率越高時，可發班次就會越多。然而業者在評估要擁有多少車輛數時，無法僅考量春節期間之大量需求，而需綜合考量平、假日與尖、離峰之需求，以免造成離峰時段有大量車輛閒置之不符經濟效益之狀況，因此業者常態擁有之車輛數相較春節期間需求難免有所差距。至於車輛周轉率高低主要與每趟次運轉時間長短有關，對於公路客運而言，因春節期間道路容易壅塞使得行車速度變慢導致每趟次運轉時間拉長，會造成車輛周轉率明顯降低。如果希望公路客運業者在春節期間能夠行駛更多班次，減少民眾候車時間，必須思考如何能夠突破既有限制條件以增加可派遣車輛數及提高車輛周轉率，對此相關部門可著力之方向分析如下：

(1)增加可派遣車輛數：

①借助遊覽車參與疏運

對於國道客運業者來說，調派同一公司之遊覽車來支援或是租用其他公司遊覽車參與疏運是可行之途徑，汽車運輸業管理規則也允許這樣因應短期需要之作為；然而，遊覽車有其自我市場需求，政府部門並不適宜鼓勵國道客運業者多多調派或租用遊覽車來提高春節運能，只宜由業者在法令規範下自行衡酌是否採取此措施，故該措施能再努力的空間有限。

②借助地方客運路線班車參與疏運

在春節假期某些時段，因地方客運路線並無大量需求，若調派或租用地方客運路線班車來行駛國道客運路線班次理論上應屬可行，但實務上國道客運業者甚少會調派或租用地方客運

路線班車來提高春節運能，因為地方客運路線班車在座位數之設計上和國道客運路線班車明顯不同，原因在於國道客運並不允許立位乘客，所以會在車體內佈滿座位，而地方客運則允許立位乘客，所以部分車體係設置為立位區以便尖峰時段可載運較多乘客。然而，近年來由於乘客流失，部分地方客運路線即便在尖峰時段乘客量亦不大，似可鼓勵其將部分車輛之立位區全改為座位區，除了可提高該路線乘客之搭乘舒適性外，亦能在春節期間支援行駛國道客運路線班車，惟需另外考量該支援駕駛是否熟悉國道客運路線行駛環境。

③拉近平日與春節期間旅運需求之差距

由於業者在評估要擁有多少車輛數時，係綜合考量平、假日與尖、離峰之需求，以免造成需求較少時段有大量車輛閒置之不符經濟效益之狀況。因此若能拉近其他期間旅運需求與春節期間旅運需求之差距，業者就會較有能力添購車輛增加其車隊數，進而提高春節運能。而持續推動公共運輸發展，提高平常日公路客運之使用量，將是達到此一目標之主要措施。

(2)提高車輛周轉率：

①提高道路行車速度

若能提高公路客運班車行駛速度，便能縮短行車時間，讓同一車輛有能力增加行車班次。特別是當旅運需求出現南北向分布上之明顯差異時，車輛周轉率高低對於輸運成效更是有舉足輕重之影響。政府部門多年來致力各種措施提高春節期間高速公路行車速度，例如匝道儀控與高乘載管制等措施，對於提高春節期間國道客運之車輛周轉率有一定幫助。若能在路幅條件符合之道路上實施大客車專用道將更能提高客運車輛之周轉率，然而該專用道每小時大客車行車次數亦需達到一定量以上才有實施條件，這是未來可努力的方向。

②鼓勵購買預售票以利業者作更符合實際需求之車輛調度

如果能提高購買預售票之乘客比率，業者就能事先對客運需求有更多之掌握，在車輛調度上會有更符合實際需求之安排，有助減少當日臨時調度會有之車輛空駛里程，或避免因班次銜接不順導致車輛停等時間拉長之狀況，可間接提高車輛周

轉率。特別是出遊旅次需求於不同年度或春節不同時點易有波動，業者更需藉助預售票銷售狀況研擬車輛調度計畫。建議業者可考量提供票價折扣方式增加民眾購買預售票之意願。

根據本報告表 2.1 96 年至 100 年春節假期各運具之日平均交通量(運量)與運能比較，其中各年度春節假期平均每日國道客運量與平均每日國道客運發車次數呈明顯正向關係，然而究竟是因為業者增加發車班次使得載客量增加？還是因為客運需求增加使得業者配合加開班次？或是兩者之間互有影響關係，實難就這樣的統計數據比較就能清楚判斷其因果關係。雖然「加開班次，增加運能」是春節期間公路客運業者必須努力的目標，但問題點並不在於業者不曉得要機動加開班次或不願意機動加開班次，而在於某些因素限制了業者之運能提供能力，因此在衡量公路客運之春節輸運成效時，比較重點不在於發車班次數是否有較往年增加，而應擺在檢視上述運能影響變數相較往年是否朝正向發展。

在「可派遣車輛數」方面，由於缺乏國道客運業者各年度在春節期間調派或租用遊覽車與地區客運班車參與輸運之支援車輛數統計資料，因此只能比較其常態用以行駛國道客運路線之車輛數，經查國道客運業者於 100 年擁有之車輛數為 3,536 輛，於 98 年間則擁有 3,244 輛，顯示今年春節時國道客運業者因車輛數增加使得其有能力行駛更多班次疏運乘客。在「車輛周轉率」方面，需要比較高速公路行車時間變化，目前可取得用以比較之資料為「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道之旅行時間」，100 年春節臺北高雄間於北上高乘載時段內(9-15 時)該路段之行車時間為 213-282 分鐘，平均為 239 分鐘，98 年該路段之行車時間為 205-232 分鐘，平均為 215 分鐘，100 年春節該路段行車時間較 98 年春節增加了 11.1%，可知受到行車時間拉長之影響，今年春節時國道客運車輛之周轉率是下降的，會增加車輛調派之困難度，建議相關部門未來可就提高國道客運班車行車速度再加以努力，並提高事先購買預售票之乘客比率，以強化業者之車輛調度能力。

2. 臺鐵

影響臺鐵運能之多寡主要取決於可應用之「車輛數」與「軌道容量」，如可應用之「車輛數」越多，臺鐵列車調度應用彈性較大，相對而言，運能增加的可能性即越大。雖然「軌道容量」亦會影響臺鐵

實際可提供之運能多寡，不過由於春節期間，旅客在時空需求的分布上，有一定程度之集中度，車輛數對運能之重要度更甚軌道容量。

以 100 年為例，初三最大交通量約為 72 萬人旅次，較 100 年 1 至 3 月間之日平均運量（約為 54 萬人次）多出 18 萬人次，因此，臺鐵現有的車輛數恐難因應多出之 33% 之需求。由圖 5.3.6 臺鐵平均客座利用率可看出，西幹線上行部份從年初一開始至收假日，以及下行部份小年夜當日、初一至初三，客座利用率均高於 100%，其中大年初三甚至高達 137%，在車種部份，根據臺鐵經驗表示，春節期因中長程旅客較平日為多，對號列車利用率非常高，有運能不足之問題，反之電聯車部份則相對較低。

此外，在東部線部份，臺鐵近年針對台北花蓮間之運量提升，進行了許多努力，故民眾對於北花區間之鐵路運輸滿意度已有所提升，但花東路段受限於路線條件與車輛數不足，故仍有旅客抱怨車廂擁擠、訂票不易之狀況。為因應東幹線之需求特性，臺鐵於今年春節利用復興號加開直達車，惟花東旅客仍偏愛使用自強號，因此利用復興號直達車之狀況並不理想，乘載率較低，反之自強號則因擁擠，而遭旅客抱怨。根據圖 5.3.7，年初三至收假日平均客座率均高於 100%。

綜言之，現階段臺鐵為因應春節期間所增加之大量需求，主要採用的疏運策略係以加開列車或加掛車廂為主，然而伴隨加開列車策略所衍生行車人力不足之問題，亦是春節疏運必須考慮的問題之一。

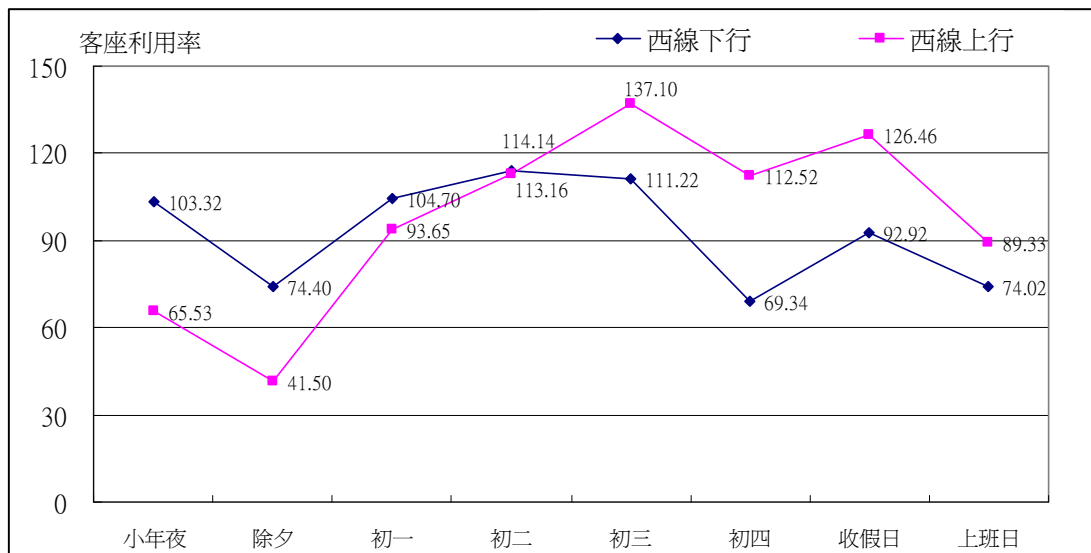


圖 5.3.6 100 年春節期間西幹線臺鐵每日平均客座利用率

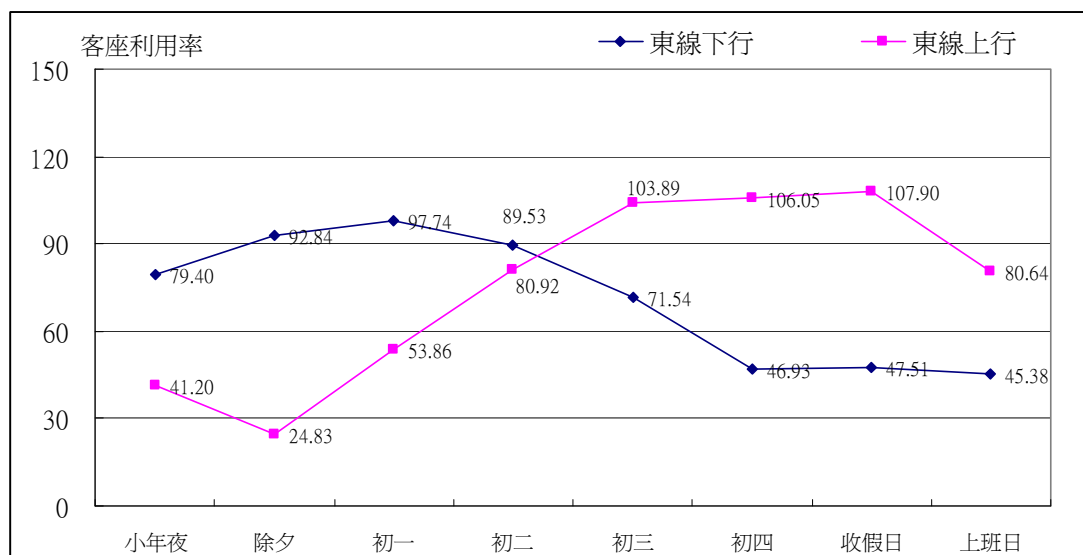


圖 5.3.7 100 年春節期間東幹線臺鐵每日平均客座利用率

依據前述，針對臺鐵運能提升部份，可以考量下列策略：

(1) 東部地區鐵路運量提升策略

① 加強復興號直達列車之宣傳與配套行銷優惠

針對加開之復興號直達列車部份，由於旅客對於復興號直達車之服務可能存在陌生感，可於公開訂票前予以加強宣傳，以利民眾充份了解可利用列車之資訊，俾進行規劃；此外，可配合直達列車可配合尖離峰規劃，提供適當的尖離峰折扣或免費轉乘服務，以增加民眾選擇之誘因。

② 長期朝向增加鐵路車輛並強化車輛效能

考量民眾對自強號與復興號兩等級認知上之差距，長期而言，應以提升東部地區車輛效能與服務品質為努力目標。此外，花蓮臺東路段受限於尚未完全電氣化以及雙軌化等之問題，部份車輛無法與西部整體調度使用，且西部亦有車路不足之問題，故長期而言，車輛的補充仍為努力之目標。

(2) 西部地區透過多元行銷鼓勵短途旅客使用電聯車或區間列車

春節期間因中長程旅次增加，故旅客對於對號列車之需求亦大幅提升，未來可提供適當誘因、加強行銷包裝、改變列

車停站策略或提升區間列車間之轉乘便利性，以鼓勵中短程旅客多加利用電聯車或區間列車。

3. 高鐵

目前高鐵共有 30 組車輛，基本上均足以因應現階段旅客之需求，在發班列次方面，原受到環評限制規範，每日最多班次為 175 班，日前行政院環保署(100.06.29)已取消班次限制，將非經常性輸運(特殊假日或國定假日)從每天上限 175 班次增至 210 班次(約增加 20%運能)，應可因應尖峰時期之需求，至於運能增加後，能否同時帶動高鐵使用量之成長，則為後續值得觀察之重點。針對高鐵運能調整因應部份，建議如下：

(1) 透過非尖峰優惠或便利之轉乘接駁服務，紓緩尖峰需求

現階段高鐵整體運能尚足以因應市場需求，未來取消環評限制後，應更可解決需求過度集中所產生供不應求之狀況。不過針對春節期間尖峰需求集中之部份，未來仍可適當善用高鐵營運優勢，規劃非尖峰優惠或提供便利之轉乘接駁服務，鼓勵民眾選擇非尖峰時段班次，以平緩高鐵需求尖離峰之差異。

(2) 強化春節期間訂位資訊之透明度與相關輸運策略之傳銷

由於高鐵於春節期間以全列對號為原則，為利旅客安排旅遊計畫，除應提供完整之班次資訊供旅客查詢外，並可進一步針對加開班次或特殊性班次提供加強宣傳說明。

(3) 針對重大節日仍可維持以對號列車為主，鼓勵民眾事先訂位

針對重大節假日，為確實掌握旅客動向，並維持服務品質，在訂位策略上，可參考春節模式，以對號列車為主；至於全列車自由席之模式，考量服務品質與鼓勵民眾事先訂位等因素，在應用上仍宜作為臨時應變策略。

(4) 透過行銷手法縮小高鐵方向性差距

由於高鐵亦有明顯的方向性，特別是小年夜返鄉以及年初三後返回工作崗位之旅次，集中性更加顯著，未來如何透過相關行銷手法(如離峰時段優惠票價)，以縮小高鐵方向性差距，亦為後續值得觀察之項目。

第六章 結論與建議

6.1 結論

6.1.1 近三年春節期間運能運量比較

民國 100 年春節期間各運具交通量均為近三年之最高峰且公共運輸運量大幅成長。比較 100 年春節期間與 98 年春節期間運能與運量(因 99 年春節期間天候不佳運量較低)，多數呈現增加的情形。例如高速公路 100 年國道通過收費站交通量較 98 年之日平均增加 7.65%(西部與東部分別增加 1.6%與 4.08%)，日最大量則減少 4.97%，而夜間 0-7 時暫停收費期間平均每小時通過收費站交通量則增加 27.22%，顯示已達移峰填谷效果。又如國道全線客運運能增加 19.9%的班次數(西部與東部分別增加 16.82%與 82.42%)，國道客運之運送人數則增加 4.5%(西部與東部分別增加 1.34%與 87.17%)，顯示國道 5 號國道客運運能與運量均有大幅成長；高鐵運能增加 1.4%的班次數，運送人數則增加 35.6%；臺鐵運能增加 2.26%(西部與東部分別增加 1.28%與 3.96%)，運送人數增加 15.11%(西部與東部分別增加 14.68%與 18.57%)，顯示東部鐵路客運運能與運量均有成長。由上可知民國 100 年春節期間整體交通量均有成長，且皆為近三年之最高峰。

民國 100 年春節期間整體公共運輸量明顯成長，尤以軌道運輸系統最為顯著，國道客運整體成長雖較軌道運輸系統低，但東部地區國道客運路線則因國道 5 號通車而有顯著成長。公共運輸運量大幅成長原因，推估除來自於景氣回溫帶動之新增旅次以及新運輸系統（國道東部路線以及高鐵）之穩定成長外，由於交通部近年大力推動公共運輸相關政策，包括結合節能減碳環保思維鼓勵民眾使用公共運輸、致力於縮小公共運輸縫隙以增進便利性與可及性等策略，對於提高民眾搭乘公共運具之意願亦有所助益。

6. 1. 2 高速公路分析

針對高速公路運量趨勢、高速公路服務水準分析、高速公路政策因子有效性分析，以及高速公路春節疏運特性與策略等 4 部分說明於下。

1. 高速公路運量趨勢

(1) 由歷年(96 年至 100 年)高速公路春節期間通過收費站雙向合計日平均車輛數與日最大量之車輛數觀之，各年雖有所不同，但整體看來並無明顯增減趨勢，而每年春節期間每天通過收費站的交通量則有很大的差異。

(2) 通過收費站交通量雖可快速的提供資料作統計與回應，惟因統計的基礎為局部路段，無法反映系統整體的狀態，故以高速公路上偵測器所測得各時段與路段之行駛速率與車流量為基礎，估算每日總延車公里數以及日里程加權交通量，以代表高速公路的需求量。其計算方式為：

① 每日總延車公里數：以各路段車輛偵測器所測得的交通量資料乘以該偵測器所代表交流道區間長度，可據以計算總延車公里數。

② 日里程加權交通量：以總延車公里數除以高速公路總里程，得出高速公路之日里程加權交通量，以反映高速公路整體的平均運量。

(3) 經以 100 年春節期間，高速公路上偵測器所測得各時段與路段之行駛速率與車流量，估算每日總延車公里數以及日里程加權交通量資料顯示：國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號之雙向日最大量(總延車公里數及日里程加權交通量)均發生於 2 月 5 日(初三)，如以南下及北上方向分別觀察日交通量(總延車公里數及日里程加權

交通量)的變化，南下方向之日最大量均發生於 2 月 4 日(初二)，北上方向之日最大量均發生於 2 月 6 日(初四)。

2.高速公路服務水準分析

(1)為呈現當日國道路線交通壅塞程度本研究定義下列 2 項指標，分述如下：

$$\text{壅塞程度車流量比例 PV} = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} V_{70ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} V_{ijt}}$$

$$\text{壅塞程度延車公里比例 PK} = \frac{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} K_{70ijt}}{\sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^{24} K_{ijt}}$$

V_{70ijt} =國道路線方向 i 第 j 路段第 t 小時平均速率低於 70KPH 之車流量

V_{ijt} =國道路線方向 i 第 j 路段第 t 小時之車流量

K_{70ijt} =國道路線方向 i 第 j 路段第 t 小時平均速率低於 70KPH 之延車公里數

K_{ijt} =國道路線方向 i 第 j 路段第 t 小時之延車公里數

i=方向(南北向), j=路段別, t=時段別(小時), n=路段總數

①國道 1 號

a.國道 1 號南下方向路況最差者為 2 月 4 日(初二)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 4.43%與 3.62%，均不超過 5%；壅塞問題最嚴重為臺中交流道至彰化交流道間 5 個交流道。

b.國道 1 號北上方向路況最差為 2 月 5 日(初三)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 8.79%與 11.8%；壅塞問題最嚴重為新竹交流道至造橋收費站間 4 個交流道以及臺中交流道。

②國道 3 號

- a.國道 3 號南下方向路況最差為 2 月 4 日(初二)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 5.07%與 4.61%；壅塞問題最嚴重為和美交流道至中投交流道間 5 個交流道。
- b.國道 3 號北上方向路況最差為 2 月 5 日(初三)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 9.33%與 7.62%；壅塞問題最嚴重為寶山休息站至後龍收費站間 8 個交流道以及草屯交流道。

③國道 5 號

- a.國道 5 號南下方向路況最差為 2 月 3 日(初一)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 22.21%與 21.58%；壅塞問題最嚴重為南港系統交流道至石碇交流道間 3 個交流道。
- b.國道 5 號北上方向路況最差為 2 月 5 日(初三)，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值分別為 21.31%與 24.77%；壅塞問題最嚴重為頭城收費站。

③國道綜合分析

- a.春節返鄉各日之西部走廊國道 1 號與 3 號南下方向路況，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值均不超過 5%，壅塞問題較不嚴重。
- b.至於西部走廊國道 1 號與 3 號北上返回工作崗位之各日路況，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值界於 7.62%與 11.8%間，壅塞問題較嚴重。
- c.至於國道 5 號不論南下返鄉與北上返回工作崗位 2 方向之各日路況，其壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值界於 22.21%與 24.77%間，壅塞問題更為嚴重。

(2)現行以通過各收費站日交通量合計數加以評估國道車流運行狀況之作法，可很簡明地比較出平日、一般假日與連續假日，或同性質日期間之差異，而另從高速公路偵測器所測得之行駛速率與車流量資料，可進一步以較微觀的方式來分析前述之壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)值，俾利低成本、有效的提出疏解高速公路壅塞路段及時段之方法。

3.高速公路政策因子有效性分析

高速公路 100 年春節疏導措施計有 5 項，經評估各項措施對疏運績效評估指標之影響程度後，發現「入口高乘載管制」、「入口匝道封閉」、「0-7 時暫停收費」3 項措施對疏運績效評估指標之影響程度較高，並以各路段與時段的行駛速率與車流量進一步分析驗證，茲分別說明如下：

(1)高乘載管制措施對於疏運績效評估指標「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」之影響程度相對較高。

經由高乘載管制時段之車流量與非高乘載管制時段之車流量比較分析結果顯示，國道 1 號及國道 3 號實施之高乘載管制尚屬有效，惟分析中亦發現國道 1 號南下流量較高部分集中於五股、彰化、林口、埔鹽系統等交流道，國道 3 號流量較高部分則集中於三鶯、鶯歌、關西、霧峰、大甲等交流道，因此，目前高乘載管制區域可作適當調整。

(2)入口匝道儀控措施對於疏運績效評估指標「國 1 圓山交流道至國 1 高雄交流道高乘載時段旅行時間」之影響程度相對較高。

①經由行駛速率時空圖分析 2 月 5-6 日(初三至初四)0-24 時國道 1 號北上臺南、埔鹽系統與平鎮系統交流道封閉措施有效。

②經由行駛速率時空圖分析 2 月 5-6 日(初三至初四)0-24 時國道 3 號雙向名間交流道封閉措施，似無明顯效果，惟透過行駛速率時空圖發現對名間交流道上下游地點有顯著之影響。

(3)0-7 時暫停收費措施對於疏運績效評估指標「暫停收費期間通過收費站交通量」之影響程度相對較高。

100 年春節期間於國道 1 號、國道 3 號及國道 5 號實施夜間免收費(0-7 時)時段，經由通過車流量及延車公里分析，發現實施免收費措施與平常日(未實施)相比較，顯示：

①國道 1 號南下及北上方向實施免收費時段之流量均約為平常日之 1.5 倍，而在比例方面，免收費時段流量占該日總流量之比例亦有提升的現象，國道 1 號南下方向免收費時段流量占該日總流量之比例由平常日之 13.76%提升為 18.29%，北上方向則由 14.61%提升為 16.65%。

②國道 3 號南下及北上方向實施免收費時段之流量分別為平常日之 2.7 倍及 1.3 倍，而在比例方面，國道 3 號南下方向免收費時段流量占該日總流量之比例由平常日之 11.58%提升為 17.10%，北上方向則由 17.82%降為 14.10%。

③國道 5 號南下及北上方向實施免收費時段之流量分別為平常日之 4.0 倍及 3.6 倍，而在比例方面，國道 5 號南下方向免收費時段流量占該日總流量之比例由平常日之 6.71%提升為 18.67%，北上方向則由 6.94%提升為 14.67%。

4.高速公路春節疏運特性與策略

(1)春節假期的交通需求型態（包括日期、時間及空間上的分布）與假期型態（除夕前是否放假，民間開工吉日、國中小學開學日）、天候狀態(溫度與濕度)、各遊憩景點的行銷活動、交通疏導策略等息息相關，由於影響的因子太多，無法據以構建旅次起迄分布表並進行交通量指派及旅行時間預測等模式建立。

(2)經由行駛速率時空圖之細部分析，國道 1 號及國道 3 號車流速率較低的區域集中於特定區域，但占整體比例不大，如以路況最差的 2 月 5 日(初三)北上方向為例，國道 1 號北上方向車流速率低

於 70kph 之車流量(各交流道區間合計數)占總交通量(各交流道區間合計數)之比例約 8.79%，壅塞問題最嚴重的路段為新竹交流道至造橋收費站間 4 個交流道以及臺中交流道。

(3)此外，春節期間國道 5 號壅塞情況相對較為嚴重，例如國道 5 號 2 月 3 日(初一)南下方向與 2 月 5 日(初三)北上方向路況最差時間，其行車速率低於 70kph 之車流量(各交流道區間合計數)占總交通量(各交流道區間合計數)之比例分別為 22.21%及 21.31%。

(4)高速公路春節疏運策略方向，說明如下：

- ①高速公路系統服務容量之設計皆以平常日尖峰需求為準，但春節假期尖峰時的大量旅運需求必定超出高速公路容量而造成嚴重壅塞，致使高速公路春節疏運策略方向必須將超逾高速公路容量之尖峰旅運需求轉移到離峰，例如實施「0-7 時暫停收費」措施。
- ②針對春節期間特定區域壅塞地點，加強交控措施，例如匝道封閉、匝道管制等。特別是大型活動，具有旅次集中性，宜事前進行大型活動之交通規劃管理，並由活動主辦單位及相關道路主管單位做好協調工作。
- ③為優先鼓勵及培養民眾搭乘國道 5 號公共運輸習慣，將部分國道 5 號之私人運具使用者轉移至公共運輸，以減輕國道 5 號假期間之交通壅塞，並達成交通部推動公共運輸之核心價值，高公局與宜蘭縣政府將於近期內推動大客車優先道，未來仍應持續觀察其對車流及運具的使用變化，以掌握車流特性，並適時研擬相關的配套措施。

6.1.3 公路客運分析

針對公路客運之運量與運能趨勢、國道客運需求與運量變化特性，以及國道客運供給與運能侷限特性等 3 部分說明於下。

1.公路客運之運量與運能趨勢

- (1)公路客運春節疏運之運量總量變化不大，但易受大型活動及旅遊影響，致每日運量不同，例如 100 年國道與地方客運人次合計之日最大量與日平均之差異值約為 10 萬人次，國道客運人次則差距 7 萬人次。
- (2)國道客運日平均與日最大運量(人次)呈現緩降趨勢，但 100 年日平均與日最大運量較 99 年分別增加 4.5%與 0.7%。國道客運實際發車之日平均與日最大運能(座位數)96 年至 99 年呈下降趨勢，但可能因為 100 年國道客運車輛總數比 98 年多 8%以及運輸需求增加之故，因此其實際發車之日平均運能較 99 年及 98 年分別增加 20%與 19.9%。

2.公路客運需求與運量變化特性

- (1)春節期間之返鄉行為已是常態，旅次總量變異不大，但運具選擇之移轉效應會影響返鄉旅次搭乘公路客運之數量多寡，至於出遊行為則較易受假期長短、天候好壞及相關社經狀況之影響，旅次總量於不同年度易有波動，進而影響到出遊旅次搭乘公路客運之數量多寡。
- (2)對於公路客運業者而言，除了要掌握春節期間每日客運量之變化外，尚需留意春節期間國道客運每日運量在南北向分布上有明顯差異之特性，小年夜當天(除夕前一日)往往是南下國道客運之輸運尖峰期，收假日則是北上國道客運之輸運尖峰期，此時段之車輛調度對國道客運業者而言是最大挑戰，充份考驗其車輛調度能力。
- (3)春節期間之返鄉(家)旅次需求和往年差異通常不大，公路客運業者大致上可依循往年經驗進行車輛調度，但出遊旅次需求於不同年度易有波動，該如何調度車輛為宜對業者而言是一大難題。若能將公共運輸車票、觀光風景區門票與商店折價券結合，以優惠價格販售，應可吸引春節期間出遊民眾搭乘公共運輸並事先購買

預售票，有助業者對出遊旅次需求狀況有更多之事前掌握，使車輛調度安排更符合實際需求。

3.公路客運供給與運能侷限特性

(1)公路客運運能大小和發車班次數成正比，而影響發車班次數多寡之變數主要為「車輛數」及「車輛周轉率」。當業者擁有之車輛數越多或/及車輛周轉率越高時，可發班次就會越多。

(2)為免造成離峰時段有大量車輛閒置之不符經濟效益之狀況，公路客運業者常態擁有之車輛數相較春節期間需求難免有所差距。此外，春節期間因道路容易壅塞使得行車速度變慢，會造成車輛周轉率明顯降低。上述限制因素對公路客運業者於春節期間可提供之運能造成了一定之侷限性。

(3)為提高公路客運運能，使業者在春節期間能夠行駛更多班次，減少民眾候車時間，建議相關部門可朝下列方向努力以突破既有限制條件，增加可派遣車輛數及提高車輛周轉率：

①增加可派遣車輛數：

- a.調派同一公司之遊覽車來支援或是租用其他公司遊覽車參與春節疏運。
- b.鼓勵業者將部分地方客運路線車輛之立位區全改為座位區，俾利在春節期間支援行駛國道客運路線班車。
- c.持續推動公共運輸發展，提高平日公路客運之使用量，增進業者添購車輛意願。

②提高車輛周轉率：

- a.採取提高行車速度之措施，例如於春節期間實施匝道儀控與高乘載管制，並於運量及路幅條件符合時規劃實施大客車專用道。

- b.提高購買預售票之乘客比率，讓業者能事先對客運需求有更多之掌握，使車輛調度安排更符合實際需求，可間接提高車輛周轉率。

6. 1. 4 高速鐵路分析

針對高鐵之運量與運能趨勢、高鐵服務特性，以及高鐵春節疏運特性與策略等 3 部分說明於下。

1. 高鐵之運量與運能趨勢

- (1) 高鐵之日平均與日最大運量(運送人次或延人公里) 呈快速成長趨勢；高鐵日平均與日最大運能(座位數或客座公里) 96 年至 98 年呈現上升趨勢，98 年至 100 年受最高班次限制，則呈水平穩定。
- (2) 98 年至 100 年春節期間日最大運量(延人公里數)在 3,240 萬至 4,068 萬延人公里之間，集中出現在初三或初四，3 年中有 2 次出現在初三。

2. 高鐵服務特性

- (1) 高鐵 100 年春節日最大運量發生於初三(延人公里數最大)，若除以初三之運能(客座公里)，其南北雙向平均乘載率約為 0.7。
- (2) 100 年春節期間高鐵乘客每日平均旅運長度均達 200 公里以上，顯示春節期間高鐵旅次仍以中長程為主。
- (3) 高鐵 100 年日最大運量較 98 年成長 35.77%，未來是否能維持在 100 年的水準或更高，值得觀察。倘增加的運量主要來自於出遊旅次，其是否以一日遊型態為主值得觀察，因為一日遊之旅運需求將使系統在短時間內湧入較大之運量。
- (4) 高鐵春節期間每日運量分布的型態與臺鐵差異不大，從不同年別觀察，每日運量分布型態亦大致相同；但是在方向性上，則呈現明顯的差異：年初一以前，南下運量明顯高於北上運量；年初三以後，北上運量則明顯高於南下。

3. 高鐵春節疏運特性與策略

- (1) 高鐵春節疏運特性在於高鐵運能之增加受限台高公司僅有 30 組列車，且受環評限制規範，每日最多班次為 175 班，未來若需求逐年增加或短時間運量過度集中，可能產生運能供不應求之狀況。不過，行政院環保署(100.06.29)已通過高鐵加開班次的環評變更，將非經常性輸運(特殊假日或國定假日)從每天上限 175 班次增至 210 班次(約增加 20%運能)，應可解決短時間運量過度集中之疏運問題。
- (2) 綜合前述高鐵春節疏運特性，針對疏運策略方向，首先建議春節期間仍維持全列車採對號售票，並鼓勵民眾預訂車票，以便事先掌握部分的高鐵客運旅次需求，並減少臨時突增的需求；至於全列車自由席之模式，考量服務品質與鼓勵民眾事先訂位等因素，在應用上仍宜定位為臨時應變策略。其次對於計畫加開班次加強宣導，鼓勵乘客多多利用加班列車。再者，可考慮提供非尖峰票價優惠與便利的轉乘服務，鼓勵民眾搭乘非尖峰時段之班次，以平緩高鐵尖離峰需求之差異。

6. 1. 5 臺鐵分析

針對臺鐵之運量與運能趨勢、臺鐵服務特性，以及臺鐵春節疏運特性與策略等 3 部分說明於下。

1. 臺鐵之運量與運能趨勢

- (1) 臺鐵西幹線對號列車之日平均與日最大運量(運送人次)97 年至 100 年呈現上升趨勢；日平均與日最大運能(座位數)雖然各年各有不同，但無明顯增減趨勢。另外，臺鐵西幹線所有車種之日平均與日最大運量(延人公里) 雖然各年有所不同，但並無明顯增減趨勢；日平均與日最大運能(客座公里)亦同。
- (2) 臺鐵東幹線對號列車之日平均運量(運送人次)呈現上升趨勢；日最大運量(運送人次) 96 年至 99 年各年有所不同，無明顯增減趨

勢，但 100 年較 99 年增加 54%，為歷年最高。另外，臺鐵東幹線所有車種之日平均與日最大運量(延人公里) 雖然各年有所不同，並無明顯增減趨勢，但 100 年之日平均與日最大運量(延人公里)皆為歷年最高。臺鐵東幹線日平均及日最大運能 (對號列車座位數及所有車種客座公里)雖然各年有所不同，但並無明顯增減趨勢。

(3)近五年春節期間臺鐵西幹線日最大運量(延人公里數)發生在初二、初三或初四，而東幹線日最大運量(延人公里數)則發生在初四、初五或初六。顯示臺鐵運量於每年春節期間皆有所不同。

(4)100 年春節期間對號列車日最大運量(發生於初三)約為 72 萬人次，比日平均運量約 57 萬人次多出 26%。

2.臺鐵服務特性

(1)經由 100 年春節期間臺北、臺中、高雄及花蓮車站每日進出旅客量統計，以及臺北車站與各主要車站間之運量 OD 分布狀況等資料分析，顯示臺鐵春節假期，西部幹線主要都會區仍維持相當數量之短程通勤類型旅次，此外，在方向性分布上，雖不若其他運具明顯，仍可看出南北向運量之方向性差異。至於臺鐵在東部地區春節假期之主要市場仍以城際運輸為主，返鄉旅次則仍以臺鐵為主要運具，而且具有顯著方向性。

(2)臺鐵西幹線受高鐵競爭，臺中以南之旅次量明顯減少。西幹線運量最大的區間為臺北－桃園。

(3)假期開始前至大年初一之運輸量通常為整個假期運輸較低之期間，且此時期臺鐵運量在方向性上並無明顯差異，仍然維持相當高比例之都會區中短程通勤運輸。

(4)就時間點來看，大年初二開始到收假日止，臺鐵西幹線北上運輸需求逐漸提高，顯示其中應有部分旅遊或其他非返鄉旅次之需

求，未來針對春節期間大型活動可與主辦單位研商相關配套措施，以利在列車調度上加以因應。

(5)春節期間臺鐵於南下的小年夜、初一至初三，以及於北上的初一至收假日，其每天平均客座利用率皆高於 100%。其中初三北上更高達 137%。

(6)春節期間因中長程旅次較平日為多，臺鐵對號列車利用率非常高，有運能不足之問題，反之電聯車部分則相對較低。另花東旅客相對而言較偏愛自強號，復興號直達車的搭乘狀況並不理想。

3. 臺鐵春節疏運特性與策略

(1)近幾年臺鐵春節期間對號列車之運送人次呈現上升趨勢，加上部分旅遊及其他非返鄉旅次，使得春節期間每天運量變化差異很大，不易估計。此外，臺鐵春節期間之運能增加有限。加以中長程旅客增加，導致對號列車運能不足。而東部旅客偏好自強號列車，導致復興號等級之加班列車利用率相對較低。

(2)針對前述臺鐵春節疏運特性之策略方向，首先是加強臺鐵預購車票之處理，事先掌握旅次需求。其次，針對復興號加班車應檢討發車時段安排並加強宣傳行銷，俾鼓勵中短程乘客多加利用該加班列車，並可進一步調整電聯車停站策略，提供方便的轉乘服務，鼓勵短途旅客多加利用。再者，利用離峰票價折扣與免費轉乘服務，以減緩臺鐵尖離峰需求之差異。最後，長期方面則以改善東部電氣化與雙軌化功能，並增加車輛數，以提高臺鐵運能。

6. 2 建議

1.分析春節假期疏運特性，可歸納為運量與運能 2 個層面。運量層面之特性主要在於春節假期每日運量除因返鄉與返回工作地之影響，有南北方向性差異外，亦受出遊旅次的影響，變化大而不易預測。而在運能層面之特性主要在於高速公路及公共運輸系統服務容

量之設計皆以平常日尖峰運量為準，春節假期尖峰大量旅運需求必定超出系統服務容量，且短時間不易增加運能，此皆考驗高速公路管理以及公共運輸車輛調派能力。

2. 為減緩上述運量與運能層面所造成的衝擊，彙整以往的經驗與可能的策略，建議以下的策略方向：

- (1) 春節連續假期尖峰需求大於運輸系統服務容量，參考歷年執行經驗，建議可繼續採取移峰填谷，分散交通量策略，以鼓勵民眾利用離峰時間之運能，例如高速公路夜間 0 至 7 時免收通行費，台高與臺鐵票價離峰折扣等。
- (2) 公共運輸營運單位可利用預購票的優勢，掌握春節期間旅次需求，預估尖峰時段，調整或臨時增加運能。例如臺鐵局採階段性開放加班車訂位措施，即第 1 階段開放訂位，了解可能的需求後，再開放第 2 階段訂位，若再有需求甚至採取第 3 階段加班車訂位。
- (3) 公共運輸營運單位應以運輸安全為第一要務，加強查核，確保春節期間零事故，無延誤，以減少因事故所造成的額外壅塞。
- (4) 加強宣導加班車以及免費轉乘資訊，鼓勵短途民眾多利用臺鐵電聯車，以及都會區短途小汽車使用者多利用平面道路等，以均衡資源使用。
- (5) 長期策略為鼓勵及培養民眾使用公共運輸，由增加私人運具使用者使用公共運輸的經驗開始，以「目標導向」而非需求導向，設定達成提升公共運輸使用率之目標，針對公路客運、遊覽車、鐵路等公共運輸使用總量及其消長情形，提出計畫性配套措施。同時配合增加公共運輸運具車輛數量，例如臺鐵加速購買新車作業，以增加公共運輸運能，因應春節假期超出系統服務容量的旅運需求。如此才能提高春節連續假期移轉私人運具使用者至公共運輸的可能性。

(6)高速公路局、公路總局、台高公司與臺鐵局藉由 100 年春節執行經驗，針對 100 年清明節與端午節，考量假期特性與旅次需求，繼續採行大部分的 100 年春節假期疏運措施。未來 100 年中秋節(100 年 9 月 12 日，星期一)3 天連續假期與 101 年春節 9 天連續假期之疏運措施，亦可分別參考歷年中秋節與春節假期特性與旅次需求，採取合適管制措施。

附 錄 1

100 年春節各機關(單位)評估項目執行結果與
政策因子對於評估指標的影響表

100 年春節各機關(單位) 評估項目執行結果與政策因子對於評估指標的影響表

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
1. 高速公路局	1. 國道收費站過站量(平日與大量)	1. 日平均約為 249 萬輛次 2. 日最大量約為 287 萬輛次	1. 日平均約為 231 萬輛次 2. 日最大量約為 302 萬輛次	1. 日平均：+7.35% 2. 日最大量：-4.64%	高乘載管制	高乘載管制可分散車流，並降低交通需求。 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	2. 國1山道高流乘段時間	行車時間為 213~282 分鐘，平均為 239 分鐘，均在 5 小時以內	行車時間為 214~267 分鐘，平均為 220 分鐘	+9%	高乘載管制 入口匝道封閉	高乘載管制可分散車流，並降低交通需求。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】 入口匝道封閉可降低交通需求。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	3. 國道收費站過站量	平均每小時 6.24 萬輛次	平均每小時 4.90 萬輛次	+29%。	0-7 暫停收費	假期間每日 0-7 時暫停收費時段之交通量平均為 44 萬輛次，較平常假日 15 萬輛次及 98 年春節之 34 萬輛次高，顯示暫停收費措施對於移峰填谷及分散交通效果更為明顯。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】

執行單位	評估指標	100年 平均每小時 586輛次	98年	100年對98年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
1. 高速公路局	4. 管制國客過站量 4. 管段大通過量		-	-	高乘載管制	促使未達高乘載人數之旅客無法自行開車，減少低效率使用之私人運具，轉搭乘國道客運 政策影響 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					將各區監理所、站與客運公司交通資訊及上網訂購車票辦理連結。	配合高乘載管制，提供國道客運訂票資訊，使民眾資訊無縫，得以將私人運具運量轉移至公共運輸。 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					提前發售春節車票。	配合高乘載管制，使客運業者提早籌措運能，提早售票可使客運業者提早知道未來各班車次搭乘旅客數量，以利提前規劃加班車事宜。 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					籌集充裕運能。	使客運業者提早準備籌措運能，旅客因高乘載管制，大量移轉時，得迅速增加車輛，提供足夠之運能。 <input type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input checked="" type="checkbox"/> 低】

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
1. 高速公路局	5. 國道壅塞路段之時間數 【註】	日平均為 38 路段小時	-	-	匝道儀控	匝道儀控可將降低並透過時間分散交通需求。【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					路況資訊提供	路況資訊提供可使民眾避開壅塞路段與時段。【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】

註：1. 疏運期間路段之平均時速低於 40kph 且連續 1 小時者為壅塞路段，並統計其壅塞時數(小時)之日平均值。

2. 建議未來可採相對比較，可更改為壅塞程度車流量比例(PV)與壅塞程度延車公里比例(PK)之相對比較(參見報告第五章)。

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
2. 公路總局	1. 國道客運班次與座位數	每日平均 13,398 班次 (401,940 座位數)	每日平均 11,172 班次 (335,160 座位數)	+19.9%	配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次時刻，延長收班時刻並機動加開班次。	疏運計畫請業者提早預售票，並視狀況機動加開班次，業者可視自身車輛調度能力與運務，以提供旅客充足之運能服務。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	2. 國道客運路線擁擠之時間數【註】	日平均 310 路線小時	-	-	視到站旅客狀況，機動加開班次。	● 移轉尖峰運量至離峰 ● 減少乘客必須長時間等候才能搭乘車之狀況 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】

註：1. 疏運期間國道客運路線中座位利用率高於 90% 者為高座位利用率之路線，求其時數(小時)總和值後再計算其日平均值。

2. 因國道客運路線數未來可能有變動，建議未來以相對值做比較。

執行位	評估指標	100年	98年	100年對98年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
2. 公路總局	3. 國道與一般公路之客運量(運送人數)	國道客運平均日運量約為301,375人次	國道客運平均日運量約為288,482人次	國道客運：+4.5%	配合高鐵、航空、鐵路及國道客運等班次到站時刻，延長收班時刻並機動加開班次。	【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					請客運業者於網站建立春節疏運網頁	建置疏運專用網頁，提供民眾搭乘足資訊，方便民眾搭乘 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					請客運業者於疏運前15日提供預售往返車票，並視狀況機動加開班次。	疏運計畫請客運業者提早預售票，並視狀況機動加開班次，使民眾搭乘方便。 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	4. 省縣道偵測路段壅塞百分比【註】	1.8%	-	-	研擬替代路線 請地方政府警察及交通單位協助加強管制及違規取締。 利用CMS及警廣，宣導車多壅塞路段，請用路人改道。 提供民眾利用公路總局網站查詢相關交通資料及影像資訊。	<input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低

註：疏運期間設有VD之路段，經由偵測器得到平均時速低於30kph之路段且連續1小時以上為壅塞路段，其壅塞時數占設有VD路段時數(24小時)之百分比。

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
3. 高鐵局	1. 高鐵路能 (班次與公里數)	平均每日發車 163 車次	平均每日發車 161 車次	+1.4%。	計畫加開班次	<ul style="list-style-type: none"> ● 台灣高鐵公司依歷年經驗預估旅客需求量，計畫每日加開不同班次。 ● 加開班次愈多，運能愈高。 政策因子對於評估指標的影響： 【<input checked="" type="checkbox"/>高、<input type="checkbox"/>中、<input type="checkbox"/>低】
	2. 高鐵路擁擠時百分比【註】	14%	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● 機動加開班次 	<ul style="list-style-type: none"> ● 倘路段及區段擁擠情形嚴重，台灣高鐵公司應機動加開班次，以疏解旅客。 ● 機動臨時加班尚涉台灣高鐵公司等相關備用列車及駕駛等疏運配套措施。 ● 每日開行班次數受環保承諾 175 班上限之影響。 政策因子對於評估指標的影響： 【<input type="checkbox"/>高、<input type="checkbox"/>中、<input checked="" type="checkbox"/>低】
					提供離峰時段優惠、發布即時資訊	<ul style="list-style-type: none"> ● 提供離峰時段優惠票價(早鳥票)，使非尖峰時段旅客需求提前顯現，供台灣高鐵公司提前規劃是否機動加班。 ● 發布即時列車及訂票資訊，提供民眾參考。旅客獲得資訊愈完整，可避免尖峰時段仍前往車站。 政策因子對於評估指標的影響： 【<input type="checkbox"/>高、<input checked="" type="checkbox"/>中、<input type="checkbox"/>低】

註：疏運期間營運時段(6 至 24 時)所有區段座位利用率高於 90%之區段時數占疏運期間所有區段時數(18 小時)之百分比，以相對值做為前後期比較。

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
3. 高鐵局	3. 高鐵路運量 (運送人數)	平均日運量約為 143,919 人次	平均日運量約為 106,160 人次	+35.6%	計畫增加班次	<ul style="list-style-type: none"> ● 依歷年經驗預估旅客需求，計畫每日加開不同班次。 ● 疏運計畫符合旅客需求及落實執行，將達到系統最佳利用，提高運量。 ● 疏運結果可能受整體疏運政策及其他運具疏運情形所影響。
					提高服務水準(預售開放一次購齊點、增加車站購票據點、增加車站人手)	政策因子對於評估指標的影響： 【 <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】 <ul style="list-style-type: none"> ● 提高服務水準可提升旅客搭乘意願，增加高鐵運量績效。
	4. 高鐵路訂票處理量 (網路票)	系統容量為同時 14,000 人	系統容量為同時 6,000 人	+233%	提供旅客順暢之訂購票管道(網路訂票處理量)	政策因子對於評估指標的影響： 【 <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】 <ul style="list-style-type: none"> ● 旅客訂票情形順利與否，可以票務系統提供容量及售票設備正常運作情形進行觀察。

執行單位	評估指標	100 年	98 年	100 年對 98 年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
4. 臺鐵局	1. 臺鐵運能 (對號列車班次與客座公里數)	對號列車每公里為 2901 萬	對號列車每公里為 2837 萬	+2.26%	加開列車班次	東部臺鐵仍為唯一運輸骨幹及每逢假日驟增之旅次特性，為運能優先投入地區，疏運期間東部幹線加開班次 293 列次、加掛 708 輛次。東部居民順利返鄉歡渡春節。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					開行返鄉專車	配合臺東縣政府加開 4 列莒光號、花蓮縣政府 2 列返鄉專車。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 高、 <input type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	2. 臺鐵對號列車擁擠時數【註】	87	-	-	優惠票價	因應新車到達前運能不足加開樹林-花蓮直達區間快 23 列，並採優惠票價，臺北-宜蘭 100 元、臺北-花蓮 200 元。疏解尖峰時段旅客擁擠及雪隧車流。 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】

註：疏運期間所有區段對號列車座位利用率高於 90% 之區段時數乘積總和之日平均值，因臺鐵營運里程總數變動較小，以絕對值作為

前後期比較，與相對值差異不大。

執行單位	評估指標	100年	98年	100年對98年指標值之變化	政策因子 (執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
4. 臺鐵局	3. 臺鐵運量(運送人數)	列車每日平均 588,458 人	列車每日平均 511,204 人	+15.11%	● 配合平溪天燈活動及花博加開列車。	2月5日(年初四)單日運量高達72萬4,374人創歷史新高。2月6日瑞芳站上車人數達16,529人，菁桐站7,864人。 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
					● 加開列車班次	加開東線列車，部分經蘇花公路旅次轉移至鐵路運輸。東線在2月6日(年初四)突破10萬1,229人，創下歷史新高。 【政策影響- <input type="checkbox"/> 高、 <input checked="" type="checkbox"/> 中、 <input type="checkbox"/> 低】
	4. 臺鐵訂票處理數量	平均每分鐘處理13,183筆	平均每分鐘處理7,172筆	+84%。	● 春節期間東西線分開定票。	● 電腦售票順暢。 ● 機車故障減少，準點率提升。 ● 100年平均每分鐘處理訂票筆數較98年增加84%，由於100年合約加強條款(1)增加軟硬體數量規格(2)建置熱備援系統(3)強化服務水準之要求(4)強化逾期罰款之要求(5)增加災害復原演練等，降低風險與提高服務水準。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 中】








執行單位	評估指標	100年	98年	100年對98年指標值之變化	策因子 執行措施或疏運措施)	政策因子對於評估指標的影響 (政策意義)
4. 臺鐵局	5. 準點率 (按時間±5分鐘內抵站之數 終點車次／總車次 (%))	92.79%	95.79%	-3%	機務單位加派專精人員 進駐各檢車段及派駐調 導總所地障時緊急處理 工作。	提升行車安全，疏運期間號誌、 機車、客車、電車線故障件數由 99年12件減少為今年之5件， 減幅達58%，列車準點率更由99 年之87.51%躍升為92.79%，整體 服務水準顯著提升。 【政策影響- <input checked="" type="checkbox"/> 中】

附 錄 2

國道 3 號與國道 5 號之服務水準分析

一、國道 3 號南下方向

茲以國道 3 號南下方向路況最差日期(2 月 4 日，初二)之速率時空分布資料，說明國道 3 號南下方向之交通特性如下(詳如附表 2.1 所示)：

- 1.三鶯交流道至關西交流道(7 個交流道區間)，7:00 至 13:00 分別有 2 至 6 個小時呈現車流壅塞、車流不穩定或車流開始不穩定之現象。
- 4.2 月 4 日當天交通壅塞最嚴重的是和美交流道-中投交流道 (共 5 個交流道區間)，8:00 至 13:00 分別持續有 2 至 5 個小時車流呈現壅塞、車流不穩定或開始不穩定的現象。
- 3.南投服務區 9:00 至 14:00 連續 5 個小時呈現車流不穩定的現象。
- 4.以附表 2.2 之車流量統計表觀之，2 月 4 日國道 3 號南下方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 5 萬輛，占該日國道 3 號南下方向總車輛數(約 405 萬輛)之 1.23%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 4.2 萬輛，占該日國道 3 號南下方向總車輛數之 1.04%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 11.3 萬輛，占該日國道 3 號南下方向總車輛數之 2.8%，整體而言，2 月 4 日國道 3 號南下方向僅 20.5 萬輛(約 5.07%)之車流速率低於 70KPH。
- 5.另外，由表 4.2.9 延車公里統計資料觀之，2 月 4 日國道 3 號南下方向約有 18.7 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 2,730 萬延車公里)之 0.68%，約有 25.7 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 0.94%，另外，約有 81.6 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 2.99%，整體而言，2 月 4 日國道 3 號南下方向僅 126 萬延車公里(約 4.61%)之車流速率低於 70KPH。
- 8.綜合言之，國道 3 號南下方向路況最差之 2 月 4 日(初二)，不論以車流量或延車公里統計值作分析， PVi 與 PKi 均不超過 5%(分別為 5.07%與 4.61%)。但需處理最嚴重的和美交流道-中投交流道間 5 個交流道，8:00 至 12:00 時段；其次是三鶯交流道至關西交流道 7:00 至 12:00 時段；最後是中興系統交流道的 11:00 時段。

附表 2.1 民國 100 年 2 月 4 日(初二)國 3 南下速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
基金交-	87	89	90	90	90	90	89	89	88	88	86	87	86	87	85	83	84	83	82	84	83	84	85	87	
瑪東系統交-	97	95	96	96	97	99	96	99	98	98	98	105	105	105	104	102	102	101	99	101	101	100	102	105	
七堵收費站-	92	91	91	91	92	95	93	95	94	93	93	93	93	95	92	90	89	88	86	87	88	88	91	92	
汐止系統交-	95	96	97	97	98	97	96	98	98	97	94	94	94	97	95	94	94	93	90	91	90	91	92	94	
新台五路交-	93	94	95	95	94	94	94	95	96	95	93	93	94	95	93	93	90	92	90	90	90	90	90	93	
南港交-	94	93	93	93	95	94	93	91	91	84	83	89	91	89	89	89	82	90	89	89	89	89	90	92	
南港系統交-	87	85	86	86	88	88	89	87	89	87	84	83	88	89	87	82	66	82	81	81	80	81	82	84	1
南深路出-	93	93	93	93	96	97	97	96	96	93	91	88	90	93	91	84	74	81	82	81	82	82	84	88	
木柵交-	90	90	90	90	94	93	93	93	91	88	84	84	80	87	83	66	70	66	74	76	75	75	79	84	2
木柵休息站-	97	97	97	97	99	99	99	99	99	98	97	97	97	98	96	96	94	91	89	88	89	87	90	94	
新店交-	94	96	96	96	98	98	97	97	96	94	92	91	92	95	91	86	86	84	84	85	85	84	87	90	
安坑交-	92	94	95	95	98	96	95	95	93	90	88	88	86	92	87	85	82	83	82	82	82	80	84	88	
中和交-	93	97	98	98	99	97	96	99	98	94	94	91	94	97	95	94	93	94	92	92	91	89	91	94	
土城交-	96	102	103	103	104	101	100	102	100	97	96	97	98	102	99	97	96	100	98	97	97	96	97	99	
樹林收費站-	101	105	105	105	106	104	101	104	101	98	94	93	98	102	98	97	97	99	100	101	99	98	100	101	
三鶯交-	103	103	103	103	106	104	100	103	100	97	62	48	98	105	102	101	97	102	101	100	99	98	99	103	3
鶯歌系統交-	101	99	99	99	104	100	84	84	92	63	60	57	76	99	96	93	90	95	96	98	96	98	101	103	4
大溪交-	96	99	99	99	100	93	73	70	81	56	36	62	89	98	95	90	92	95	97	99	98	98	98	101	6
龍潭交-	96	100	100	100	103	98	89	80	92	67	57	68	94	102	100	97	97	100	99	100	99	100	102	102	4
龍潭收費站-	96	92	91	90	101	99	92	90	86	85	56	57	75	100	97	98	95	100	95	88	87	86	85	94	4
關西服務區-	107	107	107	107	109	106	99	71	39	51	29	30	50	105	105	104	103	104	106	106	106	107	107	108	13
關西交-	99	102	104	104	102	99	88	63	63	65	61	62	65	97	102	100	99	100	102	98	98	99	101	105	6
竹林交-	106	103	103	103	106	102	95	98	98	98	96	97	99	104	106	104	102	102	102	103	103	104	105	106	
寶山休息站-	112	110	110	110	112	109	106	109	108	108	107	108	109	111	112	110	110	110	111	110	112	111	112	113	
寶山交-	100	97	96	96	102	99	94	98	96	96	95	96	98	100	102	99	99	97	98	97	97	97	99	99	
新竹系統交-	110	107	107	107	110	108	101	99	105	104	104	105	107	109	110	110	108	108	108	107	108	109	110	110	
茄苳交-	111	110	110	110	112	110	104	101	103	103	103	105	108	110	111	109	108	109	109	109	109	109	110	110	
香山交-	103	103	103	103	104	99	88	71	90	93	94	97	99	101	103	102	101	102	102	102	102	102	103	103	
西濱交-	106	101	99	99	106	103	98	99	97	99	99	101	103	105	106	105	105	104	105	105	106	105	105	105	
竹南交-	96	99	99	99	100	97	90	82	75	83	87	90	92	95	96	93	94	96	96	96	96	98	98	96	
後龍收費站-	99	100	100	100	100	96	84	94	93	94	96	97	98	98	100	99	99	100	100	98	99	98	96	94	
大山交-	106	106	105	105	106	104	105	107	104	106	106	107	107	108	110	110	110	109	109	108	108	108	109	108	
後龍交-	106	106	106	106	107	103	74	104	102	101	102	106	106	106	109	107	106	107	105	105	105	106	106	106	
西湖服務區-	108	110	110	110	109	107	99	104	102	102	103	106	108	107	108	107	108	107	107	108	107	107	109	109	
通霄交-	108	108	108	108	108	106	102	105	105	103	104	106	108	106	107	107	106	106	105	105	105	106	107	107	
苑裡交-	98	105	105	105	105	103	97	93	92	87	94	97	100	97	98	95	93	95	95	97	96	98	100	98	
大甲收費站-	108	108	109	109	108	106	102	102	104	103	102	105	106	103	104	104	104	104	104	105	104	105	106	105	
大甲交-	105	108	108	108	107	106	99	99	96	96	96	100	103	101	99	97	93	91	96	99	99	99	102	102	
中港系統交-	109	110	110	110	108	107	102	103	102	102	102	105	108	106	104	102	102	100	101	103	104	104	106	107	
清水服務區-	93	95	95	95	93	93	89	89	90	87	87	90	94	92	91	89	88	88	87	90	90	90	92	93	
沙鹿交-	107	108	108	108	108	107	104	105	104	103	103	105	107	106	104	103	102	101	101	102	102	102	104	105	
龍井交-	111	111	111	111	110	110	109	108	109	102	75	107	110	110	107	107	107	106	106	106	107	106	108	109	
和美交-	104	105	105	105	104	102	100	97	38	47	56	85	103	101	99	100	98	99	98	99	99	100	100	101	4
彰化系統交-	105	105	105	105	106	106	104	104	102	103	102	61	28	36	102	104	102	103	102	101	101	101	101	103	7
快官交-	106	109	109	109	109	108	106	100	57	31	30	31	46	100	100	99	100	102	101	101	101	101	102	104	13
烏日交-	105	107	107	107	107	106	105	93	35	28	28	28	34	85	98	97	98	101	100	100	100	103	103	15	
中投交-	104	106	105	105	107	106	104	88	64	69	61	60	62	87	95	95	97	100	99	100	98	98	100	101	5
霧峰交-	107	107	107	107	109	108	103	98	90	87	81	82	85	93	93	95	93	99	100	103	102	101	103	104	
霧峰系統交-	109	112	112	112	111	110	109	108	104	99	97	97	98	102	104	103	104	105	104	105	107	106	108	108	
草屯交-	102	103	103	103	105	105	106	105	103	100	95	84	100	104	103	103	103	105	103	103	104	103	104	105	
中興系統交-	105	108	108	108	108	108	107	103	100	96	71	37	70	100	99	98	99	102	102	101	101	100	102	102	3
南投交-	109	110	110	110	110	110	110	108	106	100	63	72	72	105	106	106	107	110	109	107	108	107	108	109	1
南投服務區-	98	103	103	103	103	103	101	98	91	57	46	48	53	53	94	92	95	99	98	98	98	98	99	102	10
名間收費站-	101	105	105	105	103	103	102	99	96	91	89	86	89	88	94	93	96	98	98	98	99	98	99	101	
名間交-	109	109	108	108	108	108	109	111	103	98	94	93	102	103	106	104	104	106	106	106	108	107	108	108	
竹山交-	109	110	110	110	110	109	110	110	108	104	102	102	104	105	105	104	105	105	105	106	106	107	108	108	
斗六交-	106	108	108	108	108	109	109	109	107	105	103	103	106	105	103	105	105	105	104	104	105	105	108	108	
古坑系統交-	108	112	112	112	111	111	110	111	110	107	105	108	110	108	109	108	108	109	107	107	108	108	110	110	
古坑收費站-	99	99	100	100	99	99	100	100	99	99	98	98	99	100	99	97	99	97	99	96	98	99	100	99	
古坑服務區-	111	111	111	111	109	110	111	109	106	106	105	105	107	108	107	108	107	105	107	108	108	108	109	112	
梅山交-	110	111	111	111	110	111	112	110	108	106	103	106	109	109	107										



附表 2.2 100 年春節期間國道 3 號南下不同速率之流量及延車公里統計




國 3		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)	2/7(一)	2/8(二)	平均
南下	流量(萬)	311.86	318.97	394.37	405.55	362.29	300.79	248.56	208.32	318.84
	69-60KPH	0	2.35	5.14	11.36	6.94	4.43	0.90	1.43	
	59-40KPH	0.62	0	4.19	4.21	4.10	1.62	0.53	0.77	
	40KPH 以下	0	0	6.36	5.00	5.29	0	0	0	
	69-60KPH	0.00%	0.74%	1.30%	2.80%	1.91%	1.47%	0.36%	0.68%	
	59-40KPH	0.20%	0.00%	1.06%	1.04%	1.13%	0.54%	0.21%	0.37%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	1.61%	1.23%	1.46%	0.00%	0.00%	0.00%	
	萬延車公里	2004.48	2091.74	2657.95	2730.52	2412.93	1964.69	1585.46	1264.42	2089.02
	69-60KPH	0	9.95	20.85	81.58	30.46	22.51	4.44	7.50	
	59-40KPH	2.49	0	25.53	25.74	21.04	5.92	2.10	2.04	
	40KPH 以下	0	0	23.61	18.70	20.09	0	0	0	
	69-60KPH	0.00%	0.48%	0.78%	2.99%	1.26%	1.15%	0.28%	0.59%	
	59-40KPH	0.12%	0.00%	0.96%	0.94%	0.87%	0.30%	0.13%	0.16%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	0.89%	0.68%	0.83%	0.00%	0.00%	0.00%	





資料來源：本研究整理。




二、國道 3 號北上方向

茲以國道 3 號北上方向路況最差日期(2 月 5 日，初三和 2 月 6 日，初四)之速率時空分布資料，說明國道 3 號北上方向之交通特性如下(詳如附表 2.3 和 2.4 所示)：

1.2 月 5 日南深路出口匝道至木柵交流道 7:00 至 13:00 分別有連續 4 至 6 個小時車流不穩定或車流開始不穩定之現象。

2.2 月 5 日國道 3 號北上交通壅塞最嚴重的路段為寶山休息站至後龍收費站(共 8 個交流道區間)，從 15:00 延伸至 2 月 6 日 3:00(12 個小時)車流呈現壅塞、不穩定或開始不穩定的現象，該路段於 2 月 6 日 15:00 至 24:00 亦有類似之交通壅塞現象發生。以上兩個時段中以新竹系統交流道至寶山休息站和竹南交流道之壅塞情況最為嚴重，皆有連續 7 至 8 小時以上的壅塞狀態。

3.烏日交流道至霧峰交流道(3 個交流道區間)，於 2 月 5 日 17:00 至 23:00(6 個小時)呈現車流不穩定或開始不穩定現象；2 月 6 日 17:00 至 22:00(5 個小時)於霧峰交流道呈現車流不穩定或開始不穩定之現象。

4.草屯交流道至中興系統交流道於 2 月 5 日 16:00 至 22:00(6 個小時)呈現車流壅塞、車流不穩定或開始不穩定現象，其中草屯交流道呈現出連

續 6 小時的車流壅塞狀態；2 月 6 日 16:00 至 21:00 於草屯交流道則出現 5 個小時的車流壅塞狀態。

- 5.以表 4.2.12 之車流量統計表觀之，2 月 5 日國道 3 號北上方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 13.8 萬輛，占該日國道 3 號北上方向總車輛數(約 430 萬輛)之 3.21%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 16.3 萬輛，占該日國道 3 號北上方向總車輛數之 3.80%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 10 萬輛，占該日國道 3 號北上方向總車輛數之 2.32%，整體而言，2 月 5 日國道 3 號北上方向約有 40.1 萬輛(約 9.33%)之車流速率低於 70KPH。
- 6.另外，由附表 2.5 延車公里統計資料觀之，2 月 5 日國道 3 號北上方向約有 62.8 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 2,892 萬延車公里)之 2.17%，約有 92.1 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 3.18%，另外，約有 65.6 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 2.27%，整體而言，2 月 5 日國道 3 號北上方向約 220.5 萬延車公里(約 7.62%)之車流速率低於 70KPH。此外，2 月 6 日國道 3 號北上方向約有 44.2 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占該日總延車公里(約 3,141 萬延車公里)之 1.41%，約有 71.6 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 2.28%，另外，約有 78.2 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 2.49%，整體而言，2 月 6 日國道 3 號北上方向約 194 萬延車公里(約 6.18%)之車流速率低於 70KPH。
- 7.綜合言之，國道 3 號北上方向路況最差之 2 月 5 日(初三)，不論以車流量或延車公里統計值作分析， PVI 與 PKi 超過 7.50%以上(分別為 9.33%與 7.62%)。建議可就壅塞問題最嚴重的寶山休息站-後龍收費站間 8 個交流道以及草屯交流道研議改善措施。

附表 2.3 民國 100 年 2 月 5 日(初三)國 3 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
基金交-																									
瑪東系統交	90	90	93	94	93	93	92	91	89	84	71	61	62	66	63	66	74	88	86	86	87	87	87	89	5
七堵收費站	89	90	91	90	90	90	91	90	90	89	87	83	72	82	84	84	89	89	86	85	87	87	88	89	
汐止系統交	88	89	89	90	88	86	88	88	87	85	82	80	81	83	83	84	86	87	86	86	86	86	86	87	
新台五路交-	95	96	94	95	94	95	98	96	96	93	91	91	93	93	93	92	93	92	89	89	89	89	91	92	
南港交-	97	99	101	99	99	100	101	99	99	96	93	93	95	95	94	94	93	94	92	92	92	92	92	93	
南港系統交	100	102	103	103	102	101	102	98	98	94	92	93	95	95	95	95	97	97	95	95	96	96	97	99	
南深路出-	100	102	102	103	103	99	98	53	54	44	44	44	60	91	91	93	96	97	96	97	97	97	99	98	11
木柵交-	91	92	94	94	94	93	92	81	57	43	42	57	78	80	77	77	80	83	84	86	86	87	88	89	8
木柵休息站	94	96	97	98	96	97	95	93	90	86	82	82	81	85	83	86	86	86	87	87	88	87	89	91	
新店交-	92	95	94	96	94	93	93	93	91	89	86	86	86	88	87	88	88	89	88	88	88	89	89	90	
安坑交-	91	94	96	97	96	95	94	92	89	86	80	76	75	84	82	85	83	84	86	86	87	86	87	88	
中和交-	92	95	97	97	96	95	94	93	91	87	83	78	74	87	85	86	68	67	85	85	85	85	86	87	2
土城交-	101	105	106	107	105	105	105	106	103	101	101	100	102	102	101	99	94	95	91	90	89	89	92	92	
樹林收費站	97	101	104	105	103	102	102	101	99	96	96	93	95	98	95	93	84	85	84	83	85	83	85	87	
三鶯交-	103	109	111	112	110	110	111	103	109	105	103	100	103	105	102	63	83	90	85	86	86	86	89	89	1
鶯歌系統交-	104	106	108	108	109				106		102	96	102	99	98	49	56	86	84	75	83	82	83	83	4
大溪交-	99	103	105	106	105	105	104	103	101	97	98	95	100	100	95	81	80	79	74	73	78	77	78	78	
龍潭交-	101	104	106	106	104	106	107	107	107	104	102	101	103	105	100	96	91	73	64	70	52	53	53	54	9
龍潭收費站	94	97	100	102	101	102	101	102	98	96	93	92	91	94	89	87	83	76	73	74	62	29	26	40	9
關西服務區	96	100	103	104	103	102	103	105	102	100	96	96	100	100	95	94	92	89	84	79	77	78	80	79	
關西交-	101	102	106	106	105	104	105	106	105	103	100	99	102	101	98	97	95	94	87	82	83	83	83	84	
竹林交-	102	105	108	108	107	106	107	107	105	101	98	99	103	103	99	86	83	82	73	68	70	67	67	68	4
寶山休息站	100	103	107	107	107	106	106	106	104	100	98	99	102	103	100	69	37	33	31	31	28	29	30	39	25
寶山交-	97	101	104	104	103	103	103	104	102	98	97	97	100	98	96	90	42	34	35	33	33	32	34	46	22
新竹系統交-	100	106	107	108	108	106	107	107	105	104	103	103	105	105	103	99	53	18	17	18	17	17	17	17	23
茄苳交-	104	106	110	111	109	109	109	110	109	106	104	103	105	105	103	98	95	45	28	32	42	54	53	47	16
香山交-	101	103	107	107	107	106	106	108	106	102	101	102	103	104	101	97	93	90	54	46	48	36	49	66	12
西濱交-	67			109	108	108	107	107	106	103	99	100	102	104	102	91	85	85	75	79	85	70	74	50	3
竹南交-	108	108	110	110	109	109	109	108	107	105	103	103	106	105	102	51	17	17	16	16	16	16	17	17	26
後龍收費站	96	100	103	103	101	102	103	101	99	96	94	94	96	97	94	92	46	27	34	46	62	87	86	89	11
大山交-	96	101	104	104	103	103	104	102	100	97	95	94	96	96	94	90	87	87	81	80	77	85	82	86	
後龍交-	95	100	100	101	100	101	101	108	106	102	102	100	102	103	99	94	93	92	73	75	70	74	79	83	
西湖服務區	102	105	107	108	108	107	107	107	106	104	100	99	102	103	101	98	96	95	88	80	74	88	87	87	
通霄交-	101	103	107	106	104	105	103	105	103	101	99	98	102	102	100	65	36	40	70	37	81	66	46	82	12
苑裡交-	108	110	114	113	112	113	112	113	110	105	105	103	107	107	106	95	68	84	93	70	97	84	86	100	1
大甲收費站	105	110	113	112	110	111	111	108	105	102	97	96	101	102	101	97	96	94	92	92	94	92	94	99	
大甲交-	107	110	112	111	110	109	109	109	108	104	102	102	106	107	104	101	100	99	95	95	98	96	97	101	
中港系統交-	102	106	107	106	106	106	106	106	104	100	94	92	99	100	98	93	93	92	87	85	91	86	87	94	
清水服務區	104	108	109	109	108	109	109	107	105	101	95	93	100	101	100	98	97	97	94	93	96	93	96	99	
沙鹿交-	109	111	113	111	110	110	110	110	107	102	96	89	104	105	103	102	98	99	92	98	95	95	99	104	
龍井交-	102	105	107	107	107	107	107	108	104	100	98	97	100	102	100	96	92	92	84	87	87	89	91	96	
和美交-	101	104	105	103	105	105	106	104	102	99	96	94	96	98	95	92	88	85	83	85	83	85	90	93	
彰化系統交	103	104	105	105	107	104	104	104	103	99	97	96	98	99	97	93	91	88	80	80	79	79	91	95	
快官交-	107	108	108	108	108	107	107	106	105	104	103	103	104	104	104	102	101	100	99	97	96	98	102	105	
烏日交-	104	106	107	107	106	106	106	106	104	100	98	97	101	102	97	93	72	53	44	64	70	77	87	97	5
中投交-	105	107	108	107	107	105	106	106	106	102	101	97	102	102	96	90	82	67	59	70	74	80	89	100	3
霧峰交-	102	105	106	105	106	105	106	104	103	101	99	95	100	101	92	80	74	64	59	54	53	54	66	97	10
霧峰系統交	104	108	108	108	109	107	108	107	105	102	94	88	97	97	84	83	86	83	78	79	78	78	83	100	
草屯交-	106	107	109	109	110	108	109	110	108	106	104	104	106	107	105	77	29	25	23	23	22	23	91	103	18
中興系統交	108	110	111	110	110	108	109	109	109	107	106	105	107	107	104	100	75	55	45	61	72	75	103	106	5
南投交-	112	113	113	112	112	109	110	111	109	107	104	104	105	106	106	105	100	97	88	85	87	98	104	108	
南投服務區	108	111	111	110	111	110	110	111	109	108	106	104	105	106	104	102	98	95	85	66	67	99	106	107	2
名間收費站	107	111	110	109	110	110	111	113	111	107	106	105	106	107	104	101	100	96	90	78	56	101	103	105	2
名間交-	93	101	102	103	103	104	105	103	100	96	92	91	92	95	90	84	83	78	71	65	72	83	85	90	1
竹山交-	108	110	110	111	111	110	112	112	111	107	104	103	103	105	103	98	96	93	85	84	93	100	102	105	
斗六交-	109	111	110	110	108	108	109	110	109	106	104	105	107	108	107	105	93	68	72	98	107	108	108	108	1
古坑系統交	111	112	110	111	111	112	112	111	110	108	107	107	108	109	112	108	108	107	105	107	107	109	109	109	
古坑收費站	115	114	115	116	116	115	116	114	112	111	107	109	110	111	109	107	105	104	105	109	108	110	112	111	
古坑服務區	99	99	99	100	100	99	100	98	97	96	93	95	95	96	94	93	92	90	93	95	94	96	97	97	
梅山交-	105	106	108	106	108	106	106	107	103	102	101	100	101	101	104	100	97	95	96	97	101	102	102	103	
竹崎交-	108	109	108	110	110	108	108	107	10																

附表 2.4 民國 100 年 2 月 6 日(初四)國 3 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權	
基金交-																										
瑪東系統交-	88	89	89	91	93	92	92	90	89	88	78	62	63	62	65	67	70	86	86	86	86	86	86	87	88	5
七堵收費站-	88	89	90	89	90	90	90	93	92	90	88	87	82	86	84	84	87	88	85	87	86	88	88	88	88	
汐止系統交-	85	88	87	87	88	87	86	87	86	85	83	81	82	84	83	84	86	88	86	86	86	87	86	87		
新台五路交-	91	93	92	92	96	95	95	97	96	94	93	91	92	93	92	93	92	92	89	89	90	89	90	91		
南港交-	94	96	96	98	99	99	98	100	99	97	93	93	96	96	94	93	93	94	91	92	91	91	91	93		
南港系統交-	98	99	99	101	102	102	101	101	101	99	97	95	96	97	96	95	97	97	95	95	95	95	95	98		
南深路出-	100	101	101	102	101	101	99	97	95	93	91	89	93	94	93	93	96	98	96	96	96	97	96	97		
木柵交-	90	92	92	93	94	94	93	90	88	86	80	62	72	80	78	75	80	83	84	85	85	86	85	88	1	
木柵休息站-	92	94	94	95	96	97	96	94	92	88	83	77	79	86	84	83	86	86	87	88	89	88	88	90		
新店交-	91	93	92	93	94	93	94	93	92	91	87	85	87	90	87	87	88	89	88	88	89	88	88	90		
安坑交-	91	92	93	95	95	96	94	94	91	87	81	64	59	85	83	83	84	85	85	86	87	87	87	89	3	
中和交-	90	93	92	95	96	96	95	94	92	88	79	66	78	87	84	77	81	77	84	85	85	84	85	87	1	
土城交-	95	86	68	103	104	105	104	106	105	103	101	100	102	103	101	99	96	96	91	90	91	90	92	93	1	
樹林收費站-	89	94	94	98	102	103	102	102	101	99	96	94	97	98	95	92	87	88	83	84	85	84	86	88		
三鶯交-	92	100	101	106	109	110	109	111	109	106	104	102	106	106	103	99	91	93	83	86	89	87	89	87		
鶯歌系統交-	86	92	97	98	103	105	105	107	107	104	100	99	105	104	99	49	67	92	84	82	86	83	84	85	3	
大溪交-	81	87	93	95	102	104	105	105	103	100	97	98	101	99	96	84	75	84	70	77	79	80	80	82		
龍潭交-	65	74	90	94	99	101	104	103	106	103	102	103	105	102	100	94	85	72	69	75	56	52	53	55	10	
龍潭收費站-	71	80	83	85	98	99	99	101	99	96	94	92	95	92	87	85	82	75	73	75	73	38	30	46	8	
關西服務區-	82	87	89	90	101	102	103	106	104	102	99	99	101	99	97	94	93	91	83	80	79	77	80	84		
關西交-	85	90	90	96	103	104	105	107	106	104	103	102	103	102	100	98	95	95	88	84	84	84	86	88		
竹林交-	68	71	72	83	104	105	106	106	105	102	100	99	103	103	96	84	83	82	74	70	70	70	72	73	1	
寶山休息站-	34	37	39	79	105	105	106	106	105	103	100	99	102	101	97	71	39	35	31	33	33	34	34	48	32	
寶山交-	37	42	42	87	103	102	104	104	102	101	98	96	100	98	92	84	43	35	33	35	34	35	43	37	29	
新竹系統交-	22	19	27	103	108	108	107	106	106	104	103	104	105	105	102	98	62	19	43	55	50	53	57	45	25	
茄萣交-	78	91	94	106	106	108	108	108	109	107	105	105	107	105	103	98	96	96	93	85	85	85	87	90		
香山交-	58	64	72	100	103	105	106	108	106	104	103	103	104	103	100	96	95	92	84	63	58	57	60	63	10	
西濱交-	84	91	96	104	107	107	107	108	106	104	101	100				92	86	89			73	75	76			
竹南交-													105	105	79	58	17	18	13	15	17	17	21	89	23	
後龍收費站-	91	90	94	98	99	100	102	102	101	98	98	96	97	96	94	91	53	54	26	64	41	74	89	92	10	
大山交-	89	91	94	100	102	102	103	104	101	98	96	93	95	95	90	57	84	86	81	52	75	86	86	90	4	
後龍交-	88	85	90	99	99	100	102	110	106	104	103	100	102	102	92	56	84	88	68	39	50	85	87	90	8	
西湖服務區-	90	88	94	102	104	106	106	110	107	104	102	100	103	102	100	97	71	93	86	83	88	84	84	94		
通霄交-	76	68	96	101	103	105	104	107	104	102	101	66	101	99	98	71	92	90	80	66	88	88	87	95	3	
苑裡交-	95	94	107	108	110	111	111	113	111	108	106	101	108	107	104	102	99	97	91	92	100	98	101	104		
大甲收費站-	99	97	106	109	110	110	110	110	107	102	100	99	101	100	99	97	95	96	92	94	96	95	97	101		
大甲交-	100	102	109	110	110	111	111	111	108	106	104	103	105	106	103	101	99	100	97	96	98	99	101	102		
中港系統交-	93	96	103	104	106	106	106	107	104	100	96	95	98	100	93	83	62	81	90	88	91	89	93	99	1	
清水服務區-	99	101	105	106	107	108	108	108	104	100	98	96	100	102	100	94	87	99	97	97	96	96	99	102		
沙鹿交-	101	104	107	110	110	111	110	109	106	103	100	99	102	104	103	101	100	101	97	100	102	103	105	107		
龍井交-	95	98	101	104	105	107	106	108	104	101	100	98	101	100	99	97	93	95	88	86	92	92	96	99		
和美交-	93	95	98	100	101	102	103	103	102	99	96	96	98	97	95	93	91	77	84	89	89	92	98	98		
彰化系統交-	95	94	100	102	105	105	104	105	104	99	96	94	98	98	95	92	92	92	85	87	87	93	97	99		
快官交-	106	106	109	108	108	107	108	109	106	105	104	103	104	104	104	103	101	100	100	98	97	99	101	104	106	
烏日交-	100	102	104	106	107	107	107	108	104	103	100	97	101	99	94	91	87	81	78	78	78	88	99	101		
中投交-	102	105	108	107	109	109	107	108	103	104	101	99	102	100	93	86	82	76	73	78	80	87	101	103		
霧峰交-	99	101	104	104	108	107	107	107	103	102	99	96	99	99	89	70	75	58	55	52	52	61	94	98	9	
霧峰系統交-	102	104	108	109	111	110	109	108	106	103	96	90	98	92	83	85	86	79	78	74	78	78	97	101		
草屯交-	105	107	110	110	110	110	110	110	109	106	104	103	105	104	103	96	35	36	36	37	39	82	104	106	15	
中興系統交-	107	109	111	111	112	112	111	110	108	107	105	107	107	107	104	102	95	83	74	78	95	102	105	106		
南投交-	109	110	113	113	113	114	114	110	107	106	104	106	106	105	104	102	98	91	89	98	104	108	109	109		
南投服務區-	107	109	110	111	111	112	112	111	109	107	104	106	104	102	101	98	95	92	89	100	105	107	108			
名間收費站-	104	107	108	112	112	113	114	112	108	106	105	106	105	102	102	102	98	96	93	86	98	102	105	105		
名間交-	89	94	98	103	103	102	102	104	100	96	93	90	93	91	89	87	83	79	74	67	82	88	89	90	1	
竹山交-	103	107	108	110	112	111	111	113	110	107	105	104	106	104	102	100	95	93	89	87	98	103	105	106		
斗六交-	108	110	110	111	111	111	111	111	110	108	106	106	108	108	107	106	83	70	68	103	108	109	110	110	1	
古坑系統交-	110	110	112	112	112	112	111	110	109	108	108	110	109	108	107	105	106	107	108	108	108	109	110	110		
古坑收費站-	112	114	115	116	114	111	114	115	114	114	111	108	111	110	107	101	106	106	110	111	111	113	112			
古坑服務區-	97	98	100	100	97	98	99	99	98	96	95	96	94	95	93	88	92	93	96	97	97	98	97			
梅山交-	103	102	106	104	108	107	106	107	106	104	102	101	103	103	104	100	98	100	100	99	104	103	104	104		
竹崎交-	105	107	108	111	110	111	110	107	105	105	103	103	105	105	104	100	100	101	103	104	106	107	1			

附表 2.5 100 年春節期間國道 3 號北上不同速率之流量及延車公里統計

國 3		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)	2/7(一)	2/8(二)	平均
北上	萬流量	182.92	156.30	257.43	361.38	430.13	468.78	394.85	245.04	312.10
	69-60KPH	0	0	1.83	5.62	9.97	10.23	4.35	0.88	
	59-40KPH	0	0	0.91	6.31	16.34	12.49	2.37	0	
	40KPH 以下	0	0	0	1.36	13.80	10.31	0	0	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	0.71%	1.56%	2.32%	2.18%	1.10%	0.36%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	0.35%	1.75%	3.80%	2.67%	0.60%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	0.00%	0.38%	3.21%	2.20%	0.00%	0.00%	
	萬延車公里	1119.18	986.14	1631.03	2393.72	2891.94	3140.63	2593.47	1530.38	2035.81
	69-60KPH	0.00	0.00	7.20	40.99	65.61	78.18	28.34	3.28	
	59-40KPH	0.00	0.00	5.47	35.43	92.10	71.63	16.52	0.00	
	40KPH 以下	0.00	0.00	0.00	5.75	62.82	44.16	0.00	0.00	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	0.44%	1.71%	2.27%	2.49%	1.09%	0.21%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	0.34%	1.48%	3.18%	2.28%	0.64%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	0.00%	0.24%	2.17%	1.41%	0.00%	0.00%	

資料來源：本研究整理。

三、國道 5 號南下方向

茲將國道 5 號南下方向路況最差日期(2 月 3 日，初一和 2 月 4 日，初二)之速率時空分布資料，說明國 5 號南下方向之交通特性如下(詳如附表 2.6 與 2.7 所示)：

1. 坪林交流道至南港系統交流道(共 3 個路段區間)於 12:00 至 17:00(5 小時)分別有 1 至持續 4 個小時車流呈現紅色■車流壅塞、黃色■車流不穩定及藍色■車流開始不穩定的現象，該路段於 2 月 4 日 07:00 至 13:00 亦有類似之交通壅塞現象發生。
2. 2 月 3 日國道 5 號南下交通壅塞最嚴重的路段為南港系統交流道，自 9:00 至 17:00(5 小時)車流呈現壅塞■、不穩定■或開始不穩定■的情況，該路段於 2 月 4 日 07:00 至 16:00 亦有類似之交通壅塞現象發生。
3. 以附表 2.8 之車流量統計表觀之，2 月 3 日國道 5 號南下方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 0.99 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數(約 19.95 萬輛)之 4.96%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 2.24 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數之 11.23%，車流速率介於

60~69KPH 者計有 1.2 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數之 6.02%，整體而言，2 月 3 日國道 5 號南下方向約有 4.43 萬輛(約 22.21%)之車流速率低於 70KPH。2 月 4 日國道 5 號南下方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 0.98 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數(約 20.24 萬輛)之 4.89%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 1.49 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數之 7.44%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 1.86 萬輛，占該日國道 5 號南下方向總車輛數之 9.28%，整體而言，2 月 4 日國道 5 號南下方向約有 4.33 萬輛(約 21.61%)之車流速率低於 70KPH。

4.另外，由表 4.2.15 延車公里統計資料觀之，2 月 3 日國道 5 號南下方向約有 5.72 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 183.36 萬延車公里)之 3.12%，約有 21 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 11.45%，另外，約有 12.86 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 7.01%，整體而言，2 月 3 日國道 5 號南下方向約 39.58 萬延車公里(約 21.58%)之車流速率低於 70KPH。此外，2 月 4 日國道 5 號南下方向約有 5.7 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占該日總延車公里(約 185.41 萬延車公里)之 3.07%，約有 12.83 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 6.92%，另外，約有 21.25 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 11.46%，整體而言，2 月 4 日國道 5 號南下方向約 39.78 萬延車公里(約 21.46%)之車流速率低於 70KPH。

5.綜合言之，國 5 南下方向路況最差之 2 月 3 日(初一)，不論以車流量或延車公里統計值作分析， PVi 與 PKi 均超過 20%以上 (分別為 22.21%與 21.58%)。建議可就壅塞問題最嚴重的南港系統交流道-石碇交流道間 3 個交流道研議改善措施。

附表 2.6 民國 100 年 2 月 3 日(初一)國 5 南下速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
南港系統交-	80	81	81	81	81	79	77	75	74	67	46	42	41	36	38	27	63	78	79	79	80	80	80	79	17
石碇交	82	82	82	82	83	81	80	79	78	76	73	68	43	41	39	44	56	81	82	82	82	82	81	81	11
坪林交-	82	85	86	87	85	84	82	80	79	75	74	67	57	59	68	69	68	80	84	84	84	84	83	84	7
頭城收費站-	92	95	95	96	94	93	92	90	89	89	88	88	90	85	88	87	89	90	90	90	91	91	91	92	
頭城交-	94	94	93	93	95	94	94	95	95	94	93	94	94	91	92	91	93	94	93	92	92	94	93	94	
宜蘭交-	96	95	95	95	96	95	95	96	96	94	94	93	95	93	93	94	93	94	93	92	92	93	93	94	
羅東交-	94	96	96	96	95	96	94	96	96	94	94	93	92	92	93	94	94	95	93	92	91	92	93	94	
蘇澳交-																									
加權										1	2	2	6	7	7	6	4								35

資料來源：本研究整理。

附表 2.7 民國 100 年 2 月 4 日(初二)國 5 南下速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
南港系統交	80	81	81	81	80	79	72	44	27	39	36	57	70	71	67	67	70	77	78	80	80	80	80	81	15
石碇交-	81	82	82	82	83	82	78	69	49	43	39	41	59	78	77	77	79	80	81	82	82	81	82	82	12
坪林交-	81	84	84	84	85	84	78	72	74	64	63	63	68	77	77	76	78	79	83	84	84	84	83	84	4
頭城收費站-	89	92	91	91	94	93	92	90	90	90	87	87	88	91	91	90	92	90	90	91	91	92	90	91	
頭城交-	91	95	95	95	95	95	94	94	96	95	93	93	94	95	94	95	95	94	93	93	93	94	94	94	
宜蘭交-	94	95	95	95	96	96	95	95	97	96	94	93	95	95	94	96	95	95	92	92	93	93	92	93	
羅東交-	94	93	92	92	95	95	95	95	96	95	94	93	94	95	94	94	95	95	93	92	92	92	92	92	
蘇澳交-																									
加權								3	5	6	7	5	3		1	1									31

資料來源：本研究整理。

附表 2.8 民國 100 年 2 月 2-7 日除夕至初五國 5 南下延車、延人公里統計

國 5		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)	2/7(一)	2/8(二)	平均
南下	萬流量	16.15	18.05	19.95	20.04	18.79	14.86	12.53	11.88	16.53
	69-60KPH	0	0	1.20	1.86	3.34	1.05	0.24	0.25	
	59-40KPH	0	0	2.24	1.49	1.30	0.40	0	0	
	40KPH 以下	0	0	0.99	0.98	0.51	0	0	0	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	6.02%	9.28%	17.78%	7.07%	1.92%	2.10%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	11.23%	7.44%	6.92%	2.69%	0.00%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	4.96%	4.89%	2.71%	0.00%	0.00%	0.00%	
	萬延車公里	148.04	166.02	183.36	185.41	174.65	136.44	114.34	109.01	152.16
	69-60KPH	0	0	12.86	21.25	40.80	4.20	0.96	1.00	
	59-40KPH	0	0	21.00	12.83	5.20	1.62	0	0	
	40KPH 以下	0	0	5.72	5.70	2.02	0	0	0	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	7.01%	11.46%	23.36%	3.08%	0.84%	0.92%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	11.45%	6.92%	2.98%	1.19%	0.00%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	3.12%	3.07%	1.16%	0.00%	0.00%	0.00%	

資料來源：本研究整理

四、國 5 北上道路：

茲將國道 5 號北上方向路況最差日期(2 月 5 日，初三和 2 月 6 日，初四)之速率時空分布資料，說明國道 5 號北上方向之交通特性如下(詳如附表 2.9 和附表 2.10 所示)：

1. 2 月 5 日石碇交流道 14:00 至 00:00 呈現連續 7 個小時黃色¹車流不穩定與零星車流開始不穩定²的現象。
2. 石碇交流道於 2 月 5 日 14:00 至 2 月 6 日 2:00(11 個小時)車流呈現車流不穩定¹與車流開始不穩定²的現象；當天 2 月 6 日 13:00 至 00:00(其中連續 5 小時車流不穩定)有車流不穩定¹與車流開始不穩定²的現象。
3. 最嚴重為頭城收費站，從 2 月 5 日 13:00 至 2 月 6 日 4:00(15 個小時)呈現車流壅塞³、車流不穩定¹及車流開始不穩定²的現象，該路段於 2 月 6 日 10:00 至 00:00(14 個小時)亦有類似之交通壅塞現象發生。
4. 頭城交流道 2 月 5 日 14:00 至 2 月 6 日 3:00(13 個小時)車流呈現零星的車流不穩定¹與兩次連續 3 小時的車流壅塞³的現象；至於 2 月 6 日 14:00 至 22:00 車流為零星的不穩定²現象。
5. 以附表 2.11 車流量統計值觀之，2 月 5 日國道 5 號北上方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 0.67 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數(約 20.7 萬輛)之 3.23%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 2.47 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數之 11.97%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 1.26 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數之 6.11%，整體而言，2 月 5 日國道 5 號北上方向僅 4.4 萬輛(約 21.31%)之車流速率低於 70KPH。2 月 6 日國道 5 號北上方向各交流道區間車流速率低於 40KPH 以下者計有 0.32 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數(約 23.3 萬輛)之 1.35%，車流速率介於 40~59KPH 者計有 1.71 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數之 7.33%，車流速率介於 60~69KPH 者計有 2.88 萬輛，占該日國道 5 號北上方向總車輛數之 12.32%，整體而言，2 月 6 日國道 5 號北上方向僅 4.9 萬輛(約 21.01%)之車流速率低於 70KPH。
6. 以附表 2.11 延車公里統計值觀之，2 月 5 日國道 5 號北上方向約有 5.34 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 188 萬延車

公里)之 2.83%，約有 25.49 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 13.51%，另外，約有 15.92 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 8.44%，整體而言，2 月 5 日國道 5 號北上方向僅 46.7 萬延車公里(約 24.77%)之車流速率低於 70KPH。2 月 6 日國道 5 號北上方向約有 2.53 萬延車公里之車流速率在 40KPH 以下，占全日總延車公里(約 214 萬延車公里)之 1.18%，約有 18.55 萬延車公里的車流速率介於 40-59KPH 間，占全日總延車公里之 8.68%，另外，約有 31.52 萬延車公里的車流速率介於 60-69KPH 間，占全日總延車公里之 14.75%，整體而言，2 月 6 日國道 5 號北上方向僅 52.5 萬延車公里(約 24.31%)之車流速率低於 70KPH。

- 7.綜合言之，國道 5 號北上方向路況最差之 2 月 5 日(初三)及 2 月 6 日(初四)，其車流速率不佳者，不論以車流量或延車公里統計值作分析， PVi 與 PKi 均差(2 月 5 日分別為 21.31%與 24.77%及 2 月 6 日 21.01%與 24.31%)。建議就壅塞問題最嚴重的頭城收費站 2 月 5 日 13:00 至 2 月 6 日 4:00 時段和 2 月 6 日 10:00 至 00:00 研擬改善措施；其次是頭城交流道 2 月 5 日 14:00 至 2 月 6 日 3:00 時段；最後為石碇交流道的 14:00 至 00:00 時段。

附表 2.9 民國 100 年 2 月 5 日(初三)國 5 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
南港系統交-																									
石碇交-	71	79	81	83	83	83	83	82	80	78	76	74	76	72	67	51	54	55	56	55	53	56	66	69	17
坪林交-	79	84	85	86	86	86	86	86	84	83	82	81	82	80	78	76	73	74	72	66	68	71	73	73	2
頭城收費站-	70	81	83	82	83	82	81	83	81	77	72	69	73	67	51	44	38	40	40	40	42	40	38	38	25
頭城交-	78	87	87	87	87	86	86	86	84	82	81	81	82	83	58	73	22	16	16	77	37	77	49	13	18
宜蘭交-	88	91	92	91	91	91	92	92	91	90	90	89	90	90	89	90	88	79	80	89	89	90	86	77	
羅東交-	93	95	97	95	95	96	97	99	96	94	93	92	94	94	94	95	97	97	94	94	96	95	95	95	
蘇澳交-	95	94	96	96	98	96	98	99	96	96	94	93	96	97	97	98	99	99	97	97	96	96	97	96	
加權												1		1	5	4	8	7	7	5	7	4	6	7	62

資料來源：本研究整理。

附表 2.10 民國 100 年 2 月 6 日(初四)國 5 北上速率時空分布統計

時間	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	加權
南港系統交-																									
石碇交-	69	68	70	73	81	82	81	81	78	75	72	70	70	68	66	61	57	56	53	55	55	62	58	67	19
坪林交-	73	72	74	78	85	85	85	85	82	81	80	78	79	77	77	76	74	70	69	71	73	64	70	74	2
頭城收費站-	38	36	37	63	83	81	82	81	76	70	56	46	41	40	40	42	41	41	42	42	41	36	40	39	38
頭城交-	19	16	50	87	88	87	86	86	84	82	80	81	81	82	64	75	73	80	68	61	70	68	78	75	12
宜蘭交-	78	78	88	93	93	92	92	93	91	89	88	90	89	90	91	91	91	91	88	87	89	88	89	89	
羅東交-	95	96	96	98	96	95	97	99	97	95	95	96	96	97	98	98	99	98	96	94	95	93	96	95	
蘇澳交-	97	99	98	100	98	95	98	100	98	96	95	99	98	99	100	100	101	99	97	95	94	95	97	96	
加權	5	7	5	1							2	2	2	3	4	3	4	4	6	5	4	6	4	4	71

資料來源：本研究整理。

附表 2.11 民國 100 年 2 月 2-7 日除夕至初五國 5 北上延車、延人公里統計

國 5		2/1(二)	2/2(三)	2/3(四)	2/4(五)	2/5(六)	2/6(日)	2/7(一)	2/8(二)	平均
北上	流量(萬)	9.66	7.36	14.79	18.72	20.66	23.34	22.34	14.24	16.39
	69-60KPH	0	0	0.75	2.02	1.26	2.88	0.99	0.25	
	59-40KPH	0	0	0.24	0.27	2.47	1.71	1.43	0	
	40KPH 以下	0	0	0	0	0.67	0.32	0.14	0	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	5.09%	10.77%	6.11%	12.32%	4.43%	1.77%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	1.62%	1.45%	11.97%	7.33%	6.40%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	3.23%	1.35%	0.61%	0.00%	
	萬延車公里	87.87	66.95	134.35	171.81	188.73	213.72	204.79	130.05	149.78
	69-60KPH	0	0	8.27	22.18	15.92	31.52	10.29	2.78	
	59-40KPH	0	0	2.64	2.99	25.49	18.55	14.58	0	
	40KPH 以下	0	0	0	0	5.34	2.53	1.09	0	
	69-60KPH	0.00%	0.00%	6.16%	12.91%	8.44%	14.75%	5.02%	2.13%	
	59-40KPH	0.00%	0.00%	1.97%	1.74%	13.51%	8.68%	7.12%	0.00%	
	40KPH 以下	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	2.83%	1.18%	0.53%	0.00%	

資料來源：本研究整理。