

# 台二線竹圍路段拓寬工程初探



交通部運輸研究所

中華民國九十二年六月

92-64-1205  
MOTC-IOT-91-PD03

# 台二線竹圍路段拓寬工程初探

著者：林國顯、蘇振維  
張舜淵、呂蕙美

交通部運輸研究所

中華民國九十二年六月

台二線竹圍路段拓寬工程初探

交通部運輸研究所

GPN：1009202085  
定價 200 元

## 台二線竹圍路段拓寬工程初探

著 者：林國顯、蘇振維、張舜淵、呂蕙美

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：台北市敦化北路 240 號

網 址：[www.iot.gov.tw](http://www.iot.gov.tw)

電 話：(02)23496806

出版年月：中華民國九十二年六月

印 刷 者：全能辦公事務用品有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 120 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：100 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組•電話：(02)23496880

三民書局重南店：台北市重慶南路一段 61 號 4 樓•電話：(02)23617511

三民書局復北店：台北市復興北路 386 號 4 樓•電話：(02)25006600

國家書坊台視總店：台北市八德路三段 10 號 B1•電話：(02)25787542

五南文化廣場：台中市中山路 6 號•電話：(04)22260330

新進圖書廣場：彰化市中正路二段 5 號•電話：(04)7252792

青年書局：高雄市青年一路 141 號 3 樓•電話：(07)3324910

GPN：1009202085

## 交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：台二線竹圍路段拓寬工程初探			
國際標準書號 (或叢刊號)	政府出版品統一編號 1009202085	運輸研究所出版品編號 92-64-1205	計畫編號 91-PD03
主辦機關(單位)：交通部運輸研究所(運輸計畫組) 計畫主持人：林國顯 研究人員：蘇振維、張舜淵、呂蕙美 聯絡電話：(02)2349-6806 傳真號碼：(02)2545-0428			研究期間 自 91 年 01 月 至 91 年 12 月
關鍵詞：台二線、淡水運輸走廊			
摘要： <p style="margin-top: 10px;">台二線係淡水與台北市間運輸走廊(簡稱淡水運輸走廊)之唯一主要道路,每逢通勤尖峰時間與例假日,因龐大交通量致道路服務水準普遍不佳,因此,改善淡水運輸走廊之交通服務水準,歷年來一直為大家所關心的課題,尤其在淡水鎮公所及台北縣政府結合淡水地區的人文及景觀環境,積極發展觀光,包括淡水老街、漁人碼頭等,不論是平日或假日均吸引相當多的遊客,致台二線的交通壅塞問題更形嚴重。</p> <p>淡水運輸走廊公路交通改善的方法,經過各方多年來的討論與規劃,主要道路的改善方案有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.台二線淡水關渡間道路,依都市計畫將道路拓寬為四十公尺。</li> <li>2.沿淡水河北側興建沿河快速道路,並直接連接台北市洲美快速道路。</li> <li>3.由北新莊至北投復興崗間開闢隧道公路(三芝北投公路)。</li> </ol> <p>其中,淡水河北側沿河快速道路經公路總局辦理可行性評估,並提報環境影響說明書送環保署審查認定不應開發;三芝北投公路經國工局辦理可行性研究及工程規劃,該計畫第二階段環境影響評估業經環評委員會審議通過;而台二線(淡水關渡間)依都市計畫道路寬度拓寬工程,公路總局雖依民眾反應循行政程序提報重要經建投資計畫,並經行政院經建會審議暫緩辦理,惟在地方民意仍強烈反應作拓寬的前提下,本研究乃就拓寬計畫之經濟效益、施工期間之交通衝擊等作進一步分析,以為後續各方之參考依據。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
92 年 6 月	82	200	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：

☐ 限閱 ☐ 機密 ☐ 極機密 ☐ 絕對機密

( 解密【限】條件：☐ 年 月 日解密，☐ 公布後解密，☐ 附件抽存後解密，  
☐ 工作完成或會議終了時解密，☐ 另行檢討後辦理解密 )

☒ 普通

備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。

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

TITLE: Preliminary Study on Widening Jhuwei-Section of Taiwan Provincial Highway No.2			
ISBN (OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009202085	IOT SERIAL NUMBER 92-64-1205	PROJECT NUMBER 91-PD03
DIVISION: Transportation Planning Division DIVISION CHIEF: Kuo-Shian Lin PRINCIPAL INVESTIGATOR: Kuo-Shian Lin PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su, Shuenn-Yuan Chang, Huey-Meei Leu PHONE: 886-2-23496806 FAX: 886-2-25450428			PROJECT PERIOD FROM January 2002 TO December 2002
KEY WORDS: Taiwan Provincial Highway No.2, Tamsui Transportation Corridor			
ABSTRACT: <p>Taiwan Provincial Highway No. 2 is the only artery between Tamsui and Taipei, every commuter rush time and holiday, there is congested traffic on this road, cause the level of road service is usually unsatisfied. Hence, how to improve the L.O.S. becomes a popular concerned issue in recent years. Furthermore Taipei County Government and Tamsui Town Government have connected Tamsui's cultural and scenic environment and devoted a lot of resources to developing Tamsui Oldest Street, Fisheman's Wharf etc., in order to promote Tamsui as an outstanding tourist destination. Whatever on weekdays or weekends, Tamsui attracts considerable tourists coming here and then results in that the problem of traffic jams on Provincial Highway No. 2 is getting worse.</p> <p>The following are major projects considered to fulfill the objective of eliminating the traffic congestion in Tamsui Transportation Corridor.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Widening Jhuwei-Section of Taiwan Provincial Highway No.2.</li> <li>2.Planning North of Tamsui Rivesider Expressway.</li> <li>3.Constructing Sanchin – Peitou Expressway.</li> </ol> <p>The practiability of North of Tamsui Rivesider Expressway is evaluated by Directorate General of Highways MOTC , and the environmental impact proposal is examined as "should not be developed" by Environmental Protection Bureau; The feasibility study and engineering planning of Sanchin - Peitou Expressway is evaluated by Taiwan Area National Expressway Engineering Bureau, the project 2nd phase environmental impact evaluation is approved by the Environment Evaluatoin Committee; and the Taiwan Provincial Highway No. 2(Tamsui - Kuandu) follows the urban planning road-widening construction, Based on the community reponse, Directorate General of Highways proposes the Reconstruction Investment Plan according to the Administrative Procedure, Council for Economic Planning and Development decides to postpone the project. However, under the situation of the representative strong opinions to widening the road, the study will have further analysis in terms of the economic efficiency and traffic impact during the constructing period, etc., as the comprehensive references to the related parties.</p>			
DATE OF PUBLICATION  June 2003	NUMBER OF PAGES  82	PRICE  200	CLASSIFICATION SECRET CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

## 交通部運輸研究所出版品摘要表

出版品名稱：台二線竹圍路段拓寬工程初探			
國際標準書號 (或叢刊號)	政府出版品統一編號 1009202085	運輸研究所出版品編號 92-64-1205	計畫編號 91-PD03
主辦機關(單位)：交通部運輸研究所(運輸計畫組) 計畫主持人：林國顯 研究人員：蘇振維、張舜淵、呂蕙美 聯絡電話：(02)2349-6806 傳真號碼：(02)2545-0428			研究期間 自 91 年 01 月 至 91 年 12 月
關鍵詞：台二線、淡水運輸走廊			
摘要： <p>台二線係淡水與台北市間運輸走廊(簡稱淡水運輸走廊)之唯一主要道路，每逢通勤尖峰時間與例假日，因龐大交通量致道路服務水準普遍不佳，因此，改善淡水運輸走廊之交通服務水準，歷年來一直為大家所關心的課題，尤其在淡水鎮公所及台北縣政府結合淡水地區的人文及景觀環境，積極發展觀光，包括淡水老街、漁人碼頭等，不論是平常日或假日均吸引相當多的遊客，致台二線的交通壅塞問題更形嚴重。</p> <p>淡水運輸走廊公路交通改善的方法，經過各方多年來的討論與規劃，主要道路的改善方案有：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 台二線淡水關渡間道路，依都市計畫將道路拓寬為四十公尺。</li> <li>2. 沿淡水河北側興建沿河快速道路，並直接連接台北市洲美快速道路。</li> <li>3. 由北新莊至北投復興崗間開闢隧道公路(三芝北投公路)。</li> </ol> <p>其中，淡水河北側沿河快速道路經公路總局辦理可行性評估，並提報環境影響說明書送環保署審查認定不應開發；三芝北投公路經國工局辦理可行性研究及工程規劃，該計畫第二階段環境影響評估業經環評委員會審議通過；而台二線(淡水關渡間)依都市計畫道路寬度拓寬工程，公路總局雖依民眾反應循行政程序提報重要經建投資計畫，並經行政院經建會審議暫緩辦理，惟在地方民意仍強烈反應作拓寬的前提下，本研究乃就拓寬計畫之經濟效益、施工期間之交通衝擊等作進一步分析，以為後續各方之參考依據。</p>			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
92 年 6 月	82	200	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

			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。
<p>機密等級：</p> <p><input type="checkbox"/>限閱 <input type="checkbox"/>機密 <input type="checkbox"/>極機密 <input type="checkbox"/>絕對機密</p> <p>( 解密【限】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 )</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>普通</p>			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

TITLE: Widening Jhuwei-Section of Taiwan Provincial Highway No.2			
ISBN (OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER 1009202085	IOT SERIAL NUMBER 92-64-1205	PROJECT NUMBER 91-PD03
DIVISION: Transportation Planning Division DIVISION CHIEF: Kuo-Shian Lin PRINCIPAL INVESTIGATOR: Kuo-Shian Lin PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su, Shuenn-Yuan Chang, Huey-Meei Leu PHONE: 886-2-23496806 FAX: 886-2-25450428			PROJECT PERIOD FROM January 2002 TO December 2002
KEY WORDS: Taiwan Provincial Highway No.2, Tamsui Transportation Corridor			
<p><b>ABSTRACT:</b></p> <p>Taiwan Provincial Highway No. 2 is the only artery between Tamsui and Taipei. Traffic on this road is usually congested during commuting days and holidays. The level of service of this road is usually critized by the public. Hence, how to improve the L.O.S. becomes a popular concerned issue in recent years. Furthermore, in order to promote Tamsui as an outstanding tourist point, Taipei County Government and Tamsui Township Office have integrated Tamsui's cultural and scenic environment and devoted a lot of resources to developing Tamsui Oldest Street, Fisherman's Wharf, etc.. No matter on weekdays or weekends, Tamsui attracts considerable tourists and thus worsens the traffic on Provincial Highway No. 2.</p> <p>Major projects aiming to eliminate the traffic congestion on Tamsui to Taipei Corridor include the followings:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.To build a new northside of Tamsui Riverside Expressway,</li> <li>2.To Construct Sanchin – Peitou Expressway,</li> <li>3.To Widen Jhuwei section of Taiwan Provincial Highway No.2.</li> </ol> <p>The practiability of Tamsui Riverside Expressway is evaluated by Directorate General of Highways, MOTC. And the environmental impact assessment on this project is examined by the Environmental Protection Administration as "should not be developed". The feasibility study and engineering planning of Sanchin - Peitou Expressway is evaluated by Taiwan Area National Expressway Engineering Bureau, and its 2nd phase environmental impact evaluation is recently approved by the Environment Evaluatoin Committee. Because the two projects described above are confirmed, they are not included in this study. This study aims to clarify the economic efficiency, financial feasibility and traffic impact during the constructing period of the third project as the comprehensive references to the related parties.</p>			
DATE OF PUBLICATION  June 2003	NUMBER OF PAGES  82	PRICE  200	CLASSIFICATION SECRET CONFIDENTIAL <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

# 目 錄

<b>第一章 緒論</b>	1
1.1 計畫緣起	1
1.2 計畫目的	2
1.3 計畫範圍	2
1.4 計畫流程與內容	2
<b>第二章 現況分析與展望</b>	5
2.1 社經及產業發展現況	5
2.1.2 人口成長分析	5
2.1.2 產業人口分析	5
2.2 相關開發計畫	7
2.3 相關交通建設	9
<b>第三章 台二線竹圍路段拓寬辦理情形</b>	13
3.1 台二線拓寬計畫內容	13
3.2 計畫辦理經過	15
3.3 拓寬可能面臨課題	17
<b>第四章 淡水地區聯外運輸系統分析</b>	19
4.1 道路系統分析	19
4.1.1 道路實質特性	19
4.1.2 道路容量分析	20
4.1.3 交通特性	21
4.2 捷運系統分析	30
4.2.1 捷運淡水線容量分析	30
4.2.2 淡水地區捷運站運量分析	32
4.2.3 捷運淡水線站間運量分析	36
4.3 公路客運與市區公車	38

<b>第五章 台二線拓寬課題分析</b>	41
5.1 政府財政負擔能力	41
5.2 經濟效益評估可行性	43
5.2.1 評估方法	43
5.2.2 基本假設條件	44
5.2.3 建造及營運成本估算	45
5.2.4 經濟效益估算	46
5.2.5 成本效益評估	46
5.3 施工期間之交通運作	49
5.3.1 不考慮捷運轉移之交通服務水準	49
5.3.2 民眾轉搭捷運之意願分析	49
5.3.3 捷運淡水線負荷能力分析	50
<b>第六章 結論與建議</b>	53
6.1 結論	53
6.2 建議	54
<b>參考文獻</b>	57
<b>簡報資料</b>	59

## 表 目 錄

表 2.1.1	淡水鎮 北投區歷年人口成長統計表.....	6
表 2.1.2	研究範圍產業總人口表.....	7
表 2.1.3	研究範圍產業人口概況.....	8
表 3.1.1	台二線拓寬分年計畫經費需求表.....	15
表 4.1.1	台二線竹圍路段歷年交通量彙整表.....	23
表 4.1.2	大度路歷年平常日尖峰交通量彙整表.....	24
表 4.1.3	台二線竹圍段(週)交通量統計表.....	25
表 4.1.4	台二線竹圍路段假日尖峰小時交通量及服務水準.....	26
表 4.1.5	主要交叉路口假日交通量彙整表.....	27
表 4.1.6	道路旅行速率調查及服務水準評估表.....	29
表 4.1.7	台二線竹圍段平常日交通量及平均速率.....	31
表 4.2.1	淡水地區捷運車站月運量統計表.....	33
表 4.2.2	淡水地區捷運車站全年運量統計表.....	35
表 4.2.3	淡水地區捷運車站日運量統計表.....	35
表 4.2.4	淡水地區捷運車站尖峰時段(7-9) 運量統計表.....	36
表 4.2.5	淡水地區捷運車站起迄運量表.....	37
表 4.2.6	捷運淡水線站間運量表.....	38
表 4.3.1	淡水地區聯外公車路線.....	39
表 5.1.1	台北縣境已核定執行公路建設計畫經費表.....	42
表 5.1.2	台北縣政府已規劃爭取中央補助之道路工程經費彙整表...	43
表 5.2.1	各年期私人運具旅行時間價值.....	45
表 5.2.2	台二線竹圍段分年建造成本.....	46
表 5.2.3	台二線竹圍段拓寬分年營運成本.....	47
表 5.2.4	台二線竹圍段拓寬分年效益表.....	48
表 5.2.5	經濟效益評估結果.....	48
表 5.3.1	台二線基督書院段施工期間服務水準分析.....	49
表 5.3.2	淡水地區民眾不搭乘捷運系統之因素(%).....	50
表 5.3.3	淡水線乘客選擇搭乘捷運之因素.....	50
表 5.3.4	搭乘捷運民眾在捷運通車前之運具選擇.....	51

## 圖 目 錄

圖 1.3-1 本研究計畫範圍.....	3
圖 1.4-1 本計畫工作流程圖.....	4
圖 3.1-1 計畫拓寬道路橫斷面圖.....	14
圖 4.1-1 台二線竹圍路段歷年交通量.....	23
圖 4.1-2 大度路歷年平常日尖峰交通量.....	24
圖 4.1-3 台二線竹圍段(週)交通量統計圖.....	25
圖 4.2-1 淡水地區捷運車站運量統計圖(進出合計) .....	34
圖 4.2-2 捷運淡水站歷年(月)運量統計圖(進出合計) .....	34

# 第一章 緒論

## 1.1 計畫緣起

台二線係淡水與台北市間運輸走廊(簡稱淡水運輸走廊)之唯一主要道路，每逢通勤尖峰時間與例假日，因龐大交通量致道路服務水準普遍不佳，因此，改善淡水運輸走廊之交通服務水準，歷年來一直為大家所關心的課題，尤其在淡水鎮公所及台北縣政府結合淡水地區的人文及景觀環境，積極發展觀光，包括淡水老街、漁人碼頭等，不論是平常日或假日均吸引相當多的遊客，致使台二線的交通壅塞問題更形嚴重。

淡水運輸走廊公路交通改善的方法，經過各方多年來的討論與規劃，主要道路的改善方案有：

- 1.台二線淡水關渡間道路，依都市計畫將道路拓寬為四十公尺。
- 2.沿淡水河北側興建沿河快速道路，並直接連接台北市洲美快速道路。
- 3.由北新莊至北投復興崗間開闢隧道公路(三芝北投公路)。

其中，淡水河北側沿河快速道路經公路總局辦理可行性評估，並提報環境影響說明書送環保署審查認定不應開發；而三芝北投公路亦經國工局辦理可行性研究及工程規劃，並提送環境影響評估報告經環保署審查結論認定應繼續辦理第二階段環境影響評估；而台二線(淡水關渡間)依都市計畫道路寬度拓寬工程，公路總局雖依民眾反應循行政程序提報重要經建投資計畫，並經行政院經建會審議暫緩辦理，惟在審議過程中，對於拓寬計畫之經濟效益、施工期間之交通衝擊等並無具體的量化評估，在地方民意仍強烈反應作拓寬的前提下，有必要作進一步分析，以為後續各方之參考依據。

## 1.2 計畫目的

本計畫之主要目的在釐清拓寬台二線(竹圍段)所遭遇的課題及衝擊，並估算台二線拓寬之經濟效益，以作為評估台二線是否繼續辦理拓寬之參考，主要目的分述如下：

- 1.分析淡水運輸走廊之運輸需求，以評估台二線拓寬之經濟效益。
- 2.分析台二線拓寬所面臨之相關課題並評估可行性。

## 1.3 計畫範圍

本計畫研究之範圍為台二線淡水至關渡間之路段，地理位置詳如圖 1.3-1。

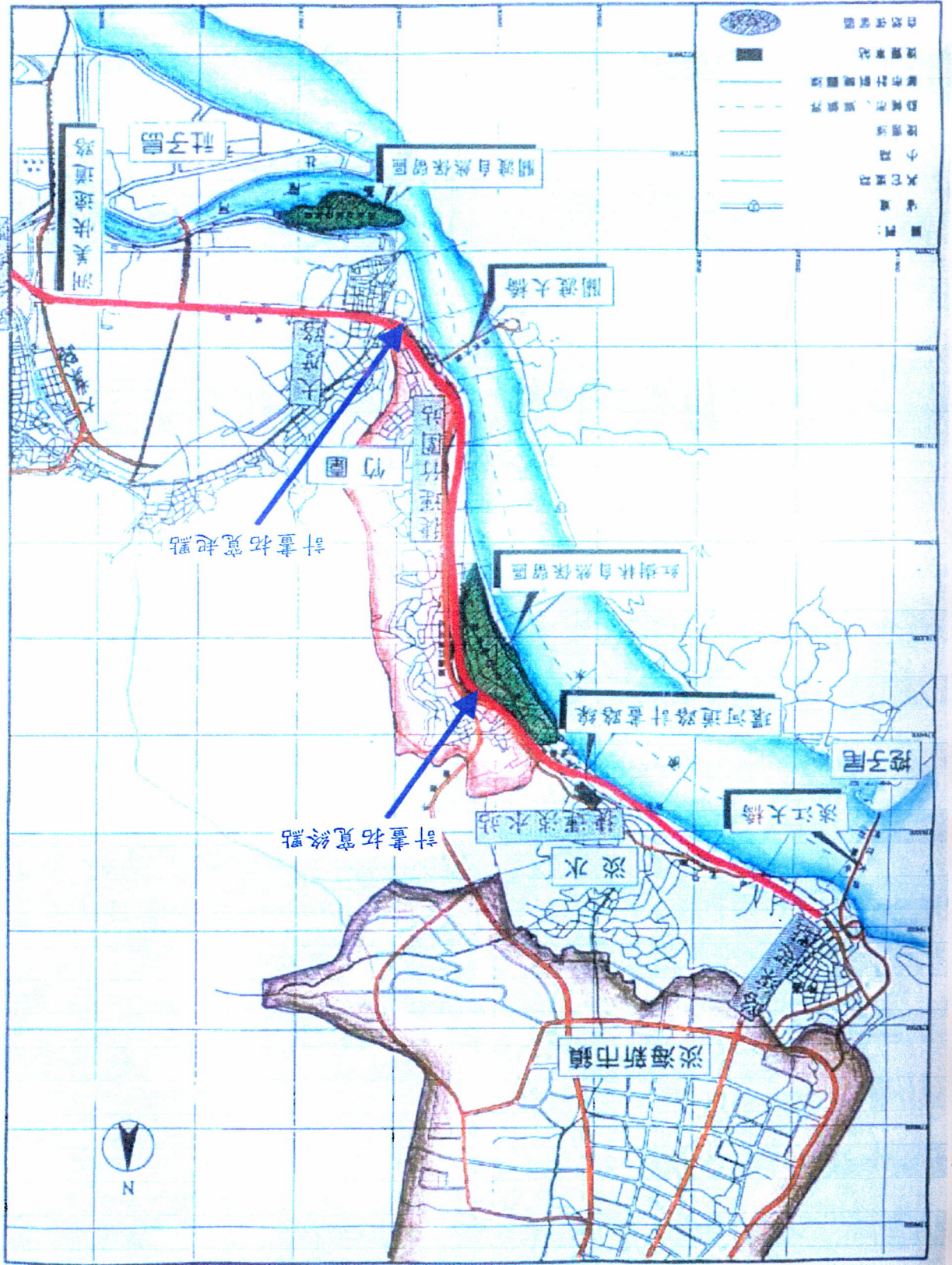
## 1.4 計畫流程與內容

本計畫工作內容分述如下：

- 1.確立研究目標與範圍。
- 2.現況分析與展望。內容包括：
  - (1)人口成長、產業結構等社經發展分析。
  - (2)蒐集鄰近相關開發計畫及道路建設計畫。
  - (3)分析台二線竹圍段拓寬計畫內容及辦理經過，以為相關課題分析之參考。
- 3.運輸系統分析。內容包括：
  - (1)道路系統及交通服務現況。
  - (2)捷運系統營運狀況。
  - (3)公路客運及市區公車。
- 4.台二線竹圍段拓寬課題分析。內容包括：
  - (1)各級政府財政負擔能力分析。
  - (2)拓寬計畫經濟效益評估。
  - (3)施工期間之交通衝擊程度分析。
- 5.研提結論與建議。

有關本計畫工作流程詳如圖 1.4-1。

圖 1.3-1 本研究計畫範圍圖



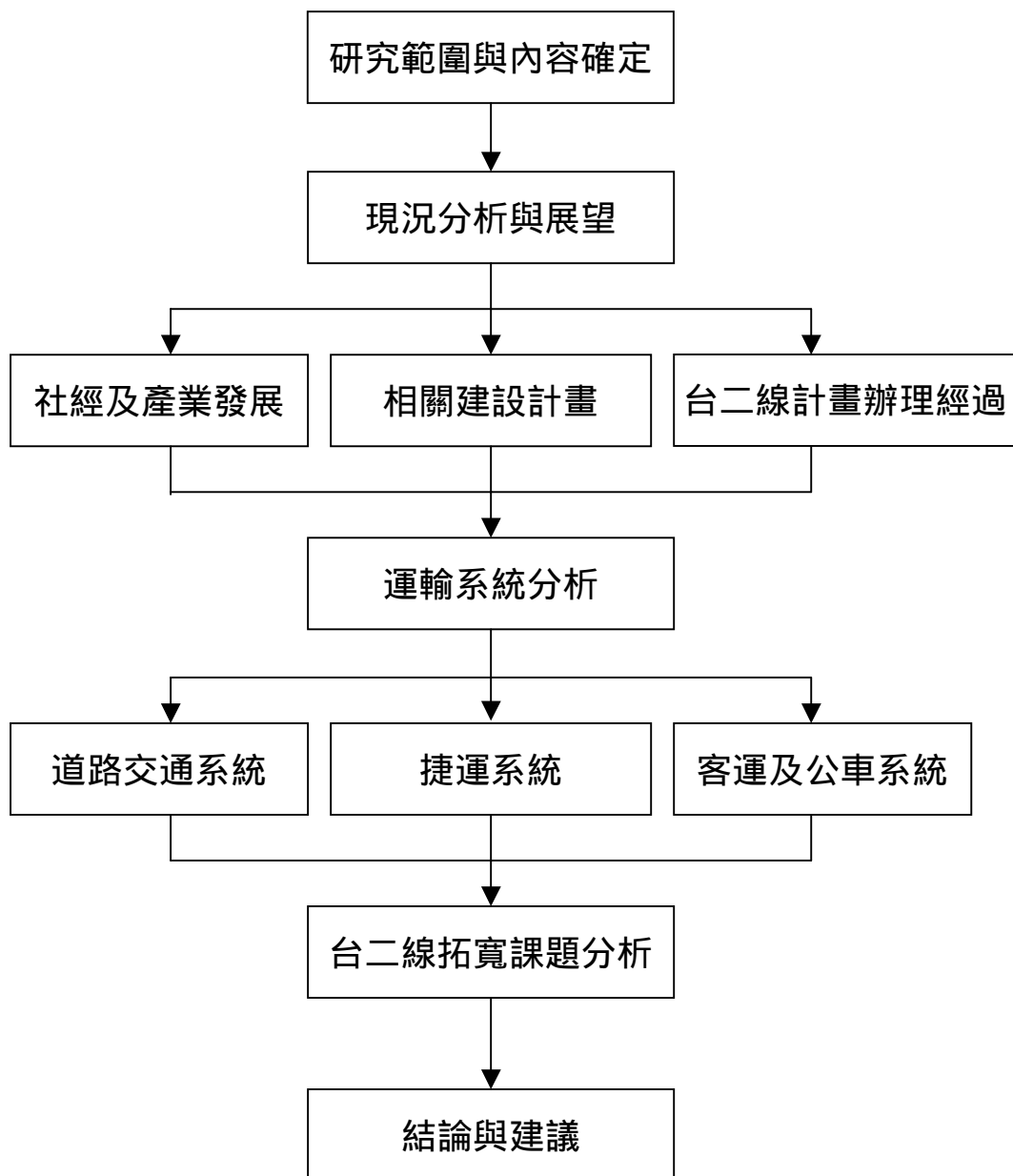


圖 1.4-1 本計畫工作流程圖

## 第二章 現況分析與展望

### 2.1 社經及產業發展現況

以下就與台二線竹圍段拓寬工程有密切關係之淡水鎮及台北市北投區的人口、產業人口等特性加以說明。

#### 2.1.1 人口成長分析

台北市人口已漸飽和，致使人口有漸往郊區發展之趨勢，淡水鎮位於台北市之西北方，由於捷運淡水線及淡水外環道(登輝大道)之建設完成，使得近年來淡水鎮之人口有漸漸增加的趨勢，目前(民國 90 年)人口為 119,533 人，於民國 70 年至今 20 年間，年平均成長率為 2.97%，至於北投區位於台北市西北山區，區內多為山坡地，發展腹地不廣，近年人口成長已趨飽和，甚至出現負成長的現象，現況人口為 247,904 人。有關淡水鎮及北投區歷年人口資料詳如表 2.1.1

#### 2.1.2 產業人口分析

民國 88 年台北都會區內總產業人口為 2,622,029 人，台北市佔 59.59%(1,562,399 人)，台北縣佔 37.96%(995,253 人)，並以三級產業人口為主，佔 61.00%，其次為二級產業佔 37.43%，第三為一級產業。其中三級產業人口主要集中於台北市，佔台北都會區三級產業人口總產業人口 74.31%，一級與二級產業則集中於台北縣，分別佔全台北都會區一級產業人口 78.42%與 60.12%，請參考表 2.1.2 及表 2.1.3。

以台北市言，主要以三級產業為主佔台北市 76.74%，其次為二級產業 22.76%，第三為一級產業佔 0.50%。以台北縣言，主要以二級產業為主佔台北縣 58.21%，其次為三級產業佔 38.60%，第三為一級產業佔 3.18%。可知，一級產業在台北都會區已式微，且台北縣以二級產業為主，台北市以三級產業為主。

表 2.1.1 淡水鎮、北投區歷年人口成長統計表

年度	北投區		淡水鎮	
	人口數	年成長率(%)	人口數	年成長率(%)
70	193,334	—	66,589	—
71	199,212	3.04	68,484	2.85
72	204,090	2.45	70,038	2.27
73	211,282	3.52	71,549	2.16
74	216,552	2.49	72,881	1.86
75	221,962	2.50	74,229	1.85
76	228,557	2.97	76,060	2.47
77	234,420	2.57	78,237	2.86
78	238,786	1.86	80,094	2.37
79	243,280	1.88	82,986	3.61
80	244,055	0.32	85,980	3.61
81	242,548	-0.62	88,127	2.50
82	241,486	-0.44	91,642	3.99
83	243,279	0.74	94,293	2.89
84	242,556	-0.30	97,254	3.14
85	241,781	-0.32	101,199	4.06
86	241,824	0.02	105,780	4.53
87	246,105	1.77	108,467	2.54
88	246,779	0.27	111,555	2.85
89	248,427	0.67	116,107	4.08
90	247,904	-0.21	119,533	2.95
年平均 成長率	—	1.25	—	2.97

資料來源：本研究整理。

就淡水鎮而言，總產業人口為 33,645 人，主要以二級產業為主，估計畫範圍 42.89%，其次為三級產業佔 40.31%，第三為一級產業佔 16.8%。就北投區而言，總產業人口為 45,806 人，主要以三級產業為主，估計畫範圍 70.06%，其次為二級產業佔 24.91%，第三為一級產業佔 5.02%。

表 2.1.2 研究範圍產業總人口表

行政區	一級產業		二級產業		三級產業		合計	
北投區	2,301	5.02%	11,412	24.91%	32,093	70.06%	45,806	100%
台北市	7,924	0.50%	358,977	22.76%	1,210,563	76.74%	1,577,464	100%
淡水鎮	5,653	16.80%	14,430	42.89%	13,562	40.31%	33,645	100%
台北縣	32,850	3.18%	600,886	58.21%	398,452	38.60%	1,032,188	100%

資料來源：台北縣中永和地區與台北市間增闢兩側環河快速道路連絡橋樑可行性研究  
資料年期：民國 88 年

## 2.2 相關開發計畫

### 1. 淡海新市鎮整體開發計畫

淡海新市鎮南北分別以台二線之二號橋及九號橋為界，東至淡水鎮水源國小，西臨台灣海峽，計畫總面積為 1,765.86 公頃，該計畫係為配合台北都會區持續擴大發展之需要，由內政部營建署規劃推動中，計畫容納人口為 30 萬人，未來開發完成後，將成為台北市之衛星市鎮。

### 2. 關渡平原開發計畫

關渡平原開發計畫在文林路、承德路、大業路、北投機廠南側，計畫東界連接關渡堤防、洲美堤防、雙溪、磺溪所圍地區，計畫總面積為 924.08 公頃，計畫容納人口為 12.2 萬人。

表 2.1.3 研究範圍產業人口概況

項 目	一級產業		二級產業		三級產業	
中正區	121	0.29%	24,580	2.46%	158,330	9.72%
萬華區	41	0.10%	12,117	1.21%	50,144	3.08%
大安區	68	0.16%	65,323	6.54%	218,465	13.41%
信義區	40	0.10%	21,139	2.12%	91,078	5.59%
南港區	477	1.14%	19,847	1.99%	25,959	1.59%
大同區	44	0.10%	18,149	1.82%	76,040	4.67%
中山區	76	0.18%	48,705	4.87%	260,562	16.00%
松山區	73	0.17%	42,778	4.28%	182,604	11.21%
內湖區	1,009	2.41%	67,601	6.76%	32,135	1.97%
士林區	2,693	6.43%	21,262	2.13%	59,169	3.63%
北投區	2,301	5.49%	11,412	1.14%	32,093	1.97%
文山區	981	2.34%	6,064	0.61%	23,984	1.47%
<b>台北市</b>	<b>7,924</b>	<b>18.92%</b>	<b>358,977</b>	<b>35.92%</b>	<b>1,210,563</b>	<b>74.31%</b>
新店市	903	2.15%	47,895	4.79%	30,551	1.88%
永和市	76	0.18%	8,918	0.89%	28,122	1.73%
中和市	443	1.06%	58,754	5.88%	40,781	2.50%
板橋市	804	1.92%	52,416	5.24%	69,160	4.25%
三重市	318	0.76%	68,682	6.87%	61,302	3.76%
蘆洲鄉	340	0.81%	23,444	2.35%	16,692	1.02%
新莊市	1,728	4.13%	95,795	9.59%	43,224	2.65%
五股鄉	1,737	4.15%	29,060	2.91%	11,208	0.69%
八里鄉	2,013	4.81%	2,685	0.27%	2,399	0.15%
淡水鎮	5,653	13.50%	14,430	1.44%	13,562	0.83%
汐止鎮	1,106	2.64%	26,478	2.65%	19,121	1.17%
深坑鄉	716	1.71%	4,827	0.48%	1,960	0.12%
土城鄉	421	1.00%	44,817	4.48%	19,803	1.22%
樹林鎮	2,109	5.04%	54,862	5.49%	13,890	0.85%
泰山鄉	1,030	2.46%	19,164	1.92%	6,837	0.42%
林口鄉	2,247	5.36%	8,385	0.84%	5,651	0.35%
鶯歌鎮	1,025	2.45%	16,233	1.62%	5,482	0.34%
三峽鎮	5,115	12.21%	10,586	1.06%	5,676	0.35%
烏來鄉	206	0.49%	39	0.00%	520	0.03%
石碇鄉	731	1.75%	237	0.02%	222	0.01%
石門鄉	1,639	3.91%	1,261	0.13%	274	0.02%
坪林鄉	1,242	2.96%	115	0.01%	362	0.02%
三芝鄉	1,245	2.97%	2,092	0.21%	1,653	0.10%
<b>台北縣</b>	<b>32,850</b>	<b>78.42%</b>	<b>600,886</b>	<b>60.12%</b>	<b>398,452</b>	<b>25.58%</b>
龜山鄉	1,115	2.66%	39,538	3.96%	19,950	1.21%
<b>台北都會區</b>	<b>41,889</b>	<b>100.00%</b>	<b>999,401</b>	<b>100.00%</b>	<b>1,628,965</b>	<b>100.00%</b>

資料來源：台北縣中永和地區與台北市間增闢兩側環河快速道路連絡橋樑可行性研究  
註：陰影部份為計畫範圍；資料年期為民國 88 年。

## 2.3 相關交通建設

隨著都市發展、人口成長及經濟的快速發展，運輸需求亦急劇增加，為健全都市發展，促進民眾生活品質提高，本地區目前已核定、正規劃或研擬中之運輸系統計畫，包括淡水河北側沿河快速道路、洲美快速道路、三芝北投公路、台北都會區大眾捷運系統淡海線等。

### 1. 淡水河北側沿河快速道路

淡水河北側沿河快速道路西起淡江大橋之淡水端聯絡道，沿淡水河北岸經淡水渡船頭、捷運車站、紅樹林、登輝大道、竹圍、關渡大橋、關渡平原，最後銜接台北市擬新闢之洲美快速道路。該計畫可望促進都會區整體均衡發展，提高土地使用效率，激發都會區發展機能，並增進道路之易行性與可及性。

本計畫經公路總局於民國 89 年提報第一階段環境影響評估(環境影響說明書)，環保署之審查結論略以：

(1)淡水河北側沿河快速道路規劃內容認定不應開發，其理由略述如下：

- A. 本案開發將影響淡水河紅樹林生態，對沿線產生嚴重之景觀影響。
- B. 為紓解目前台二線交通擁擠現象，並因應淡海新市鎮開發後之交通需求，開發單位應同時考量三芝—北投線之開發，鼓勵民眾搭乘捷運以及採取交通管理等其他替代方案，再研究是否有必要開發本案。
- C. 本案若未開發紅樹林—淡海段(第二期工程)，以連接西濱快速道路，則未能達本計畫之區域運輸功能。

(2)開發單位依據環境影響評估法第十四條第二項規定，得另提替代方案重新送審。

據此，目前原路線已無法辦理，未來公路總局將視實需再研提替代路線。

## 2. 洲美快速道路

洲美快速道路起點位於社子國小附近延平北路六段與環河北路匯合點，向北跨越過渡頭堤防後轉向東北跨越基隆河，沿洲美堤防右岸經過北投焚化廠西側、跨過北投十三號道路、磺港溪後沿磺港溪右岸跨越過大度路、承德路口銜接大業路平面，全長約 4.2 公里，目前由台北市政府施工中。

此外，福國路將配合本計畫拓寬為 40 公尺道路，福國路西起洲美國小北側與洲美快速道路洲美堤防段向東穿越承德路六段並跨越磺溪後於文林北路及文昌路口與原福國路銜接，路線全長約 2.1 公里，可增進洲美快速道路之輸運功能。

## 3. 三芝北投公路

本計畫規劃路線係自台北縣三芝鄉台二省道與縣道 101 線交叉路口東側起，沿三芝鄉都市計畫區東緣往南跨越八連溪、縣道 101 線、大屯溪後經北新庄西側，於跨越公司田溪後進入淡海新市鎮第二期開發範圍，利用其計畫道路高架通過，經內竿蓁林與三空泉之間後，以隧道穿過小坪頂地區進入台北市北投區，續利用貴子坑溪高架，於跨越中央北路後下降穿越關渡平原與大度路平面銜接，全長約為 19.3 公里，其中路堤路塹段長約 5.2 公里、橋梁長約 11.4 公里、隧道乙座長約 2.7 公里。

淡海新市鎮以北採雙向四車道配置再於主線兩側設置側車道，沿線分別於台二線、北 18、北 11、縣道 101 線、北 7、北 12、北 10、北 8 及北 6 等地方道路採平交路口號誌管制設計，以提供沿線地區便捷進出本路之服務功能；淡海新市鎮以南配置雙向六車道，並於新市鎮範圍、內竿蓁林及中央北路北側設置交流道。

本計畫已完成工程規劃，另本計畫環境影響評估報告業經環保署審查結論略以：有條件通過環境影響評估審查。國工局並於 93 年度試編 5,000 萬元辦理初步設計等相關作業。本計畫未來將視政府財政狀況、地方發展及交通需求再繼續推動工程設計、用

地取得及施工。

#### 4.台北都會區大眾捷運系統淡海線

本計畫路線起於捷運淡水線之紅樹林站，於該站東側另以一系統高架沿台二線轉登輝大道往北至淡海新市鎮之 1-1 號道路與 2-3 號計畫道路路口，左轉 2-3 號道路，往西至 2-3 號道路與 1-3 號道路路口，再右轉 1-3 號道路往北至新埔工專北側止，路線全長 10.8 公里，計畫設六個車站，總經費概估約需 313.57 億元。本案目前由內政部營建署委託台北市政府捷運工程局完成規劃報告，因淡海新市鎮整體財務計畫問題暫無推動計畫。



## 第三章 台二線竹圍路段拓寬辦理情形

### 3.1 台二線拓寬計畫內容

以下依據公路總局 86.5 提報「八十八年度重要經建投資計畫—台二線關渡至基隆段改善修正計畫」書，說明台二線竹圍路段拓寬計畫內容：

#### 1. 計畫寬度

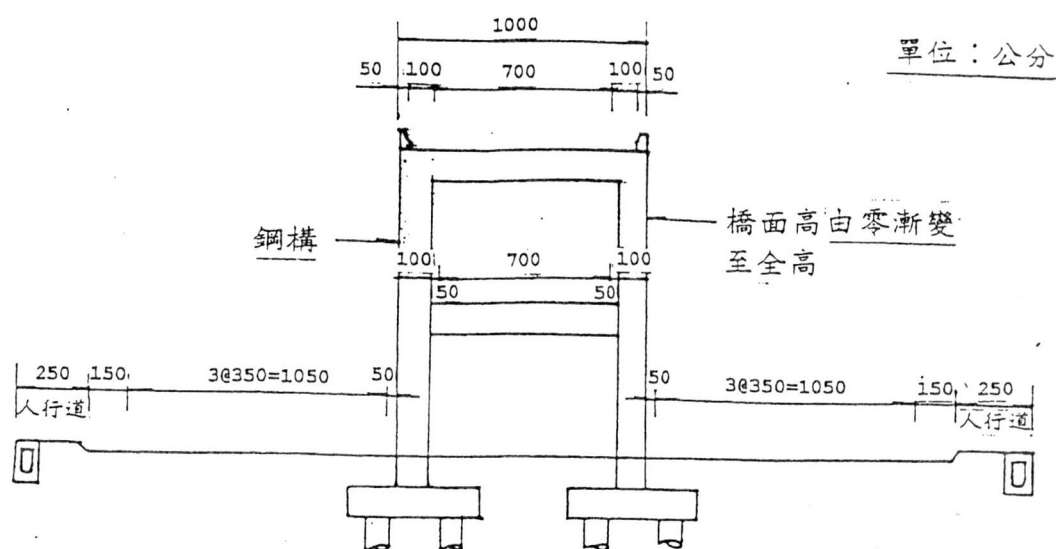
台二線關渡至登輝大道(0K+000~4K+140)段，現況路寬 22 公尺，全長 4.14 公里，其中，3.23 公里屬於都市計畫路段，擬按都市計畫寬度 40 公尺拓寬，餘 1.4 公里路段，因涉及基督書院土地，拓寬不易，且為避免開挖邊坡發生不穩定，及不影響現有關渡橋北端匝道交通功能，公路總局規劃將以長 1,400 公尺，寬 19.8 公尺之高架橋辦理改善。計畫拓寬之道路橫斷面如圖 3.1-1。

#### 2. 計畫標準

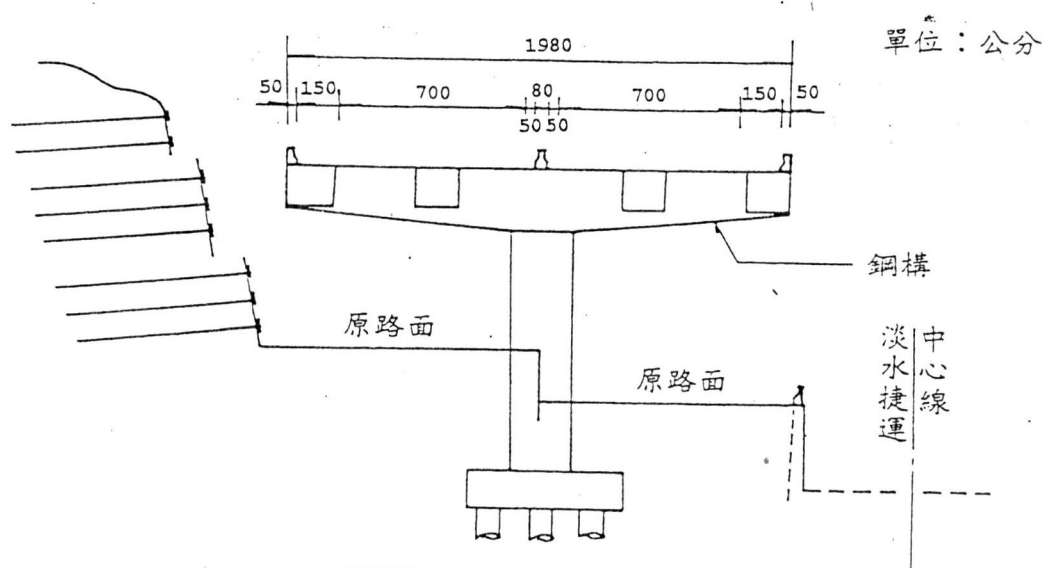
- (1)按部頒公路路線設計規範三級路都市計畫地區標準辦理，設計速率 50 公里/小時，最小曲率半徑 80 公尺，最大縱坡度 8%。
- (2)高架橋上部結構設計活載重依照 AASHTO，HS20-44 之規定再加權 30%設計。

#### 3. 計畫經費

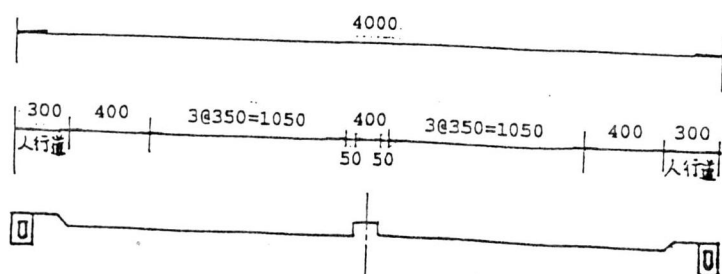
依公路總局估計，台二線竹圍段拓寬工程所需經費為 79.05 億元，其中，工程費為 21.45 億元，用地費為 57.6 億元，分年經費需求如表 3.1.1



(0K~0K+180, 1K+090~1K+400 高架橋上、下坡道示意圖)



(0K+180~1K+090 擬建高架橋示意圖)



(1K+400~4K+140 橫斷面圖)

圖 3.1-1 計畫拓寬道路橫斷面圖

表 3.1.1 台二線拓寬分年計畫經費需求表

單位：億元

項目	經費概算			分年度經費需求		
	工程費	用地費	小 計	第一年度	第二年度	第三年度
台二線竹圍 段拓寬經費	21.45	57.60	79.05	57.66	7.89	13.5

資料來源：台二線關渡至基隆段拓寬改善修正計畫

## 3.2 計畫辦理經過

本案始源於李前總統在 85.4.1 訪問台北縣淡水五鄉鎮提示未來將辦理事項之一，其中，包含本案事項，經省府研考會於 85.4.15 召開「研商總統訪問台北縣淡水五鄉鎮提示未來將辦理事項」專案會議，裁示有關本案請交通處(省公路局)以重要經建投資計畫專案報請行政院專案補助。

經公路總局(原省公路局)循行政程序提報重要經建投資計畫，行政院於 86.8.21 函復略以：台二線關渡至淡水段拓寬與行政院 86.5.2 核定「台北都會區快速道路系統整體發展計畫」短期計畫中之淡水河北側沿河快速道路功能相近，暫緩辦理。

惟台二線關渡至淡水段暫緩辦理後，於辦理淡水河北側沿河快速道路規劃時，地方政府、民意代表及淡水地區部分民眾表示異議，並於 87.4.17 赴省議會交通委員會陳情要求儘速辦理台二線關渡至淡水段拓寬，並免辦淡水河北側沿河快速道路，以維護淡水鎮舊有景觀及文化古蹟。

公路總局乃於 87.4.27 再次函報交通處，請再予考量民意儘速核准台二線關渡至基隆段拓寬改善修正計畫，省府並於 87.5.14 函報行政院，經行政院經建會於 87.7.10 函復審查結論略以：

1.鑒於竹圍地區路段服務水準已達 F 級，為解決台北淡水間公路交

通壅塞問題，台灣省政府報請加以拓寬，惟因施工時，必須封閉半數車道，且工期長達三年，嚴重影響淡水居民出入，加以關渡基督書院一側緊臨捷運路線及淡水河，一側為陡峭山壁，拓寬空間過小，施工有其困難，故交通部建議優先新建淡水河北側沿河快速道路，且考量台二線省道長僅四公里，總經費即高達 71 億元(用地費約 50 億元)而反觀淡水河北側沿河快速道路，長十二公里，惟用地費僅約五億元，且可銜接洲美及環河快速道路，交通及經濟效益較高。

- 2.鑒於在台北淡水間之狹窄路廊內，共有台二省道、捷運線及淡水河北側沿河快速道路，由於政府財源困難，是否需要興建二條道路，請交通部參照各委員及列席人員意見先行整體規劃協調後，再行報院。

運輸研究所奉交通部指示於 87.9.2 召開「台北—淡水間運輸走廊台二線拓寬及淡水河北側沿河快速道路」會議，經各單位研商結論略以：

- 1.台二線拓寬有下列實質困難，不易克服：

- A.計畫經費龐大地方政府財務分擔沈重。本案總計畫經費為 79 億元，其中工程費 21.4 億元，用地費 57.6 億元，按中央對地方補助事項處理原則，工程費由中央補助二分之一，用地費中央不補助，地方計需分攤 68.35 億元，省政府雖同意分擔其中的二分之一，惟縣政府仍需自行負擔 34.175 億元(註：台灣省政府功能業務及組織調整後，省道由中央全額負擔所需經費)。
- B.施工交通維持計畫無法執行。在淡海地區連接台北市最主要之幹道台二線上進行拓寬，要封閉現有車道常年施工，淡水居民勢必無法承受半數車道封閉二、三年的交通衝擊，且易衍生為政治事件，因此，現況的確沒有拓寬之條件。
- C.基督書院路段工程複雜困難。在基督書院路段，無論是採雙層高架或以兩次跨越捷運淡水線之方式處理，除施工期延長，工程費劇增之外，行車安全亦堪慮。

- 2.經綜合台二線拓寬之困難與現況條件，雖確認台二線拓寬有其必要性，但須俟淡水河北側沿河快速道路完成之後，方有拓寬之條件。據此，應先突破困難，辦理淡水河北側沿河快速道路，才依序辦理台二線之拓寬工程。
- 3.為利解決未來台二線基督書院路段難以拓寬的問題，請國工局於辦理淡水河北側沿河快速道路設計時，配合公路總局台二線基督書院路段因無法拓寬而規劃將部分車流導入淡水河北側快速道路之考量，並在快速道路上預留銜接匝道之可行性。

### 3.3 拓寬可能面臨課題

- 1.用地取得費用太高，是否具經濟效益需審慎評估

台二線竹圍路段拓寬工程，總經費高達 79 億元，其中，用地費 57.6 億元(占總經費之 72.91%)，拓寬計畫是否具有經濟效益，將受質疑。

- 2.基督書院段受地形地物影響拓寬不易

基督書院段(約 0K+890~1K+090 間)，北側為地錨保護之開挖邊坡，邊坡上為基督書院校舍，其北側並有密集高樓建物，該邊坡為原配合關渡橋興建拓寬台二線時削切以地錨保固，如再次拓寬為 40 公尺，勢必須切除所有地錨，對原有高地上建物易生危險，另本路段南側以擋土牆鄰接捷運淡水線，捷運路權南側及為淡水河水域，因此，本路段向南側亦無拓寬空間。

此外，基督書院段位於陸軍一七八旅關渡連防衛武器射界範圍內(長約有 600 公尺)，如採高架興建，將影響國防部軍事管制區防衛武器運作，需蒐集關渡防砲射擊角度及高程限制等資料，研擬台二線基督書院段高架之道路高程方案，並與國防部作進一步研商可行性，如無法克服軍方軍事設施之要求，則未來仍將會有瓶頸點存在，影響整體改善成效。

- 3.關渡橋匝道路段拓寬不易

台二線在此路段已配合關渡橋匝道之佈設，拓寬為 22 公尺，如欲再次拓寬為 40 公尺，將影響既有匝道位置及線形，尤其是

高架道部分需拆除重建，對現有交通之維持不易，因此，勢必須改以前後路幅較不受限制的地點設置上下匝道，並以高架橋跨越關渡大橋的方式來克服本路段之限制，此不僅會對週遭地區景觀有直接衝擊外，因跨越關渡大橋之高程將加深對國防部軍事管制區防衛武器運作之影響。

#### 4. 施工期間交通維持運作困難

高架橋施工期間，橋墩基礎、引道等之施作需長期封閉車道進行施工，由於台二線為淡水地區通往關渡唯一的主要聯外道路，捷運淡水線是否能有效轉移原使用私人運具的民眾搭乘，淡水地區民眾與遊客是否能承受二、三年半數車道封閉的衝擊，需予正視。

## 第四章 淡水地區聯外運輸系統分析

淡水地區之聯外運輸系統可分為私人運具及大眾運輸兩類，在私人運具方面，係透過道路系統來提供服務，目前淡水地區聯外之道路系統主要為台二線，而大眾運輸包括捷運淡水線及公車，以下分別說明之。

### 4.1 道路系統分析

#### 4.1.1 道路實質特性

淡水地區東鄰台北市北投區，北和三芝鄉連接，南隔淡水河與八里相望，對外交通連絡係以台北市為主，其他地區為輔，台二線貫穿淡水鎮，為與三芝及台北地區主要道路交通孔道，至於與八里地區之連絡則以台二線連接關渡大橋為主。台二線依道路實質條件之不同可分為三段，茲分別說明之。

##### 1. 淡水外環道(登輝大道)

淡水外環道自竿蓁林橋至育英國小與台二線相接，道路穿越淡水鎮外側，與縣道 101 相交，使三芝以北及北新莊地區欲往台北市方向之車輛可避開淡水鎮中心地區，另外，本道路直達淡海新市鎮中心區，未來將成為淡海新市鎮主要聯外道路之一，目前本道路寬度在 30~40 公尺，佈設雙向六車道。

##### 2. 台二線

台二線由關渡大橋經竹圍及淡水鎮中心，沿淡水河出海口及台灣海峽沿岸至田寮仔附近轉向內陸，並於育英國小附近與淡水外環道連接，本路線為往淡水老街、紅毛城風景區、淡水高爾夫球場、淡水漁人碼頭之主要連絡道路。道路寬度自關渡大橋至淡水段寬約 24 公尺，淡水至沙崙段約 20 公尺，沙崙至林子段寬約 6~8 公尺。

##### 3. 淡水鎮中山北路

中山北路連接淡水市區與三芝鄉，為兩地區間連繫之重要道路，該道路在淡水外環道興建完成後，交通量已明顯減少，

道路寬度約 8~15 公尺。

#### 4.1.2 道路容量分析

依據交通部運輸研究所「2001 年台灣地區公路容量手冊」第十三章號誌化交叉路口之公式計算，本路段在 E 級服務水準下之號誌化路段單向容量  $c$  為 4,069PCU/hr。計算公式如下：

$$c = \frac{3600}{C} \left[ \sum_{i=1}^n (M_{gi} + M_{ti}) \right] N f_{HV} f_R f_L f_g f_i f_p f_b f_s$$

式中，

$c$ =車道群在基本狀況下之單向容量(輛/小時)；

$C$ =定時控制之週期長度或觸動控制之平均週期長度(秒)；

$M_{gi}$  =在基本狀況下，第  $i$  個可用時相之綠燈時段中能疏解之平均停等車輛數(輛)；

$M_{ti}$  =在基本狀況下，第  $i$  個可用時相之燈號轉換時段中能疏解之平均停等車輛數(輛)；

$n$ =可用之時相數；

$N$ =車道群之車道數；

$f_{HV}$ =車種調整因素；

$f_R$ =右轉調整因素；

$f_L$ =左轉調整因素；

$f_g$ =坡度調整因素；

$f_i$ =安全島或護欄調整因素；

$f_p$ =交叉路口地點調整因素；

$f_b$ =公車站調整因素；

$f_s$ =路邊停車調整因素。

依據本所 89.11.17 及 91.5.21 赴台二線竹圍路段進行調查所調查，計算本路段道路容量為：

$$c = (3600/120) * (160/3) * 3 * 1.0867 * 1 * 1 * 1 * 0.96 * 0.91 * 0.95 * 0.94$$

$$=4,069\text{PCU/hr}$$

其中：

$$(1) C=120$$

$$(2) [M_{gi} + M_{ti}] = (160/3)$$

$$(3) N=3$$

$$(4) f_{HV}=1.0867$$

$$(5) f_R=1$$

$$(6) f_L=1$$

$$(7) f_g=1$$

$$(8) f_i=0.96$$

$$(9) f_p=0.91$$

$$(10) f_b=0.95$$

$$(11) f_s=0.94$$

各階段之容量分述如下：

(1) 台二線竹圍路段在現況號誌運作下，該路段單向三車道容量  $c$  為 4,069 PCU/hr。

(2) 若路邊有違規停車與施工拓寬中，則剩下二車道，其單向容量  $c$  約為 2,713 PCU/hr。

(3) 估計台二線 40 米拓寬完成後，其單向容量  $c$  約為 5,426 PCU/hr。若路邊有違規停車，剩三車道可行車其單向容量  $c$  約為 4,069 PCU/hr。

### 4.1.3 交通特性

以下依歷年交通量成長、一週內日交通量變化、假日交通量及服務水準、假日道路旅行速率、平常日交通量及平均速率等來說明台二線竹圍路段之交通特性。

#### 1. 歷年交通量成長

為分析台二線竹圍路段歷年交通量成長情形，經考量台二線進入台北市之大度路在縣市交界處並無其他較大的道路或重要旅次產生吸引點，故除以公路總局歷年之交通量調查來分析

外，並輔以台北市政府歷年辦理大度路之交通量來作比較。

經彙整公路總局歷年所作之日交通量調查資料如表 4.1.1 及圖 4.1-1，由資料中可以看出，民國 84 年台二線竹圍路段之日交通量為 102,522PCU，民國 86 年因捷運淡水線通車(86.4.11 第一階段通車)，其交通量降低為 85,587PCU，下降幅度約為 16.5%，且有逐年下降的趨勢，至民國 89 年下降為 43,635PCU，與 85 年比較約下降 57.4%，而民國 90 年，其交通量為 70,956PCU，雖較 85 年下降 30.8%，但與 89 年比較約上升 62.6%，顯示近年來台二線竹圍路段交通量有開始上升的跡象。

經彙整台北市歷年調查大度路平常日之上、下午尖峰小時交通量如表 4.1.2 及圖 4.1-2，由資料中可以看出大度路在捷運淡水線通車前其尖峰時間之交通量係呈現成長的狀況，而在捷運淡水線通車後，其上午尖峰出城方向之交通量大幅減少，上午尖峰進城方向之交通量則呈現增加的狀況，就整體而言，捷運淡水線通車後，大度路尖峰時間交通量雖有減少，惟減少的幅度並不明顯，尤其在 90 年時，因下午出城方向之交通量大幅成長，致整體尖峰時間之交通量有呈現增加現象。

## 2.一週內日交通量變化分析

依公路總局 89.12 完成「淡水河北側沿河快速道路可行性評估－第一期工程建設計畫(淡水外環道至台北市洲美快速道路)環境影響評估」定稿本，台二線竹圍段(接近大度路處)一週內各日之交通量如表 4.1.3 及圖 4.1-3，由該資料中可以看出民國 85 年時，台二線竹圍段平常日(週一至週五)之尖峰時間平均交通量(上下午合計)約為 12,161PCU，較例假日(週六及週日)之尖峰時間平均交通量 10,179PCU 為大，顯示民國 85 年期間，台二線竹圍路段於平常日之交通量較例假日為大。

表 4.1.1 台二線竹圍路段歷年交通量彙整表

年度	小客車	小貨車	大客車	大貨車	貨櫃車	特種車	機車	PCU
84	69,837	8,954	2,419	2,035	707	47	51,808	102,522
85	61,878	7,719	4,151	2,480	1,255	24	39,851	94,055
86	53,918	6,483	5,883	2,925	1,803	0	27,893	85,587
87	48,863	4,221	3,461	1,639	2,785	0	21,107	72,636
88	26,298	4,494	1,247	3,860	2,394	0	14,225	47,508
89	29,285	1,746	1,150	1,882	2,055	0	13,152	43,635
90	52,401		1,915	3,921	1,911	0	19,929	70,956

資料來源：公路總局歷年交通量調查報告

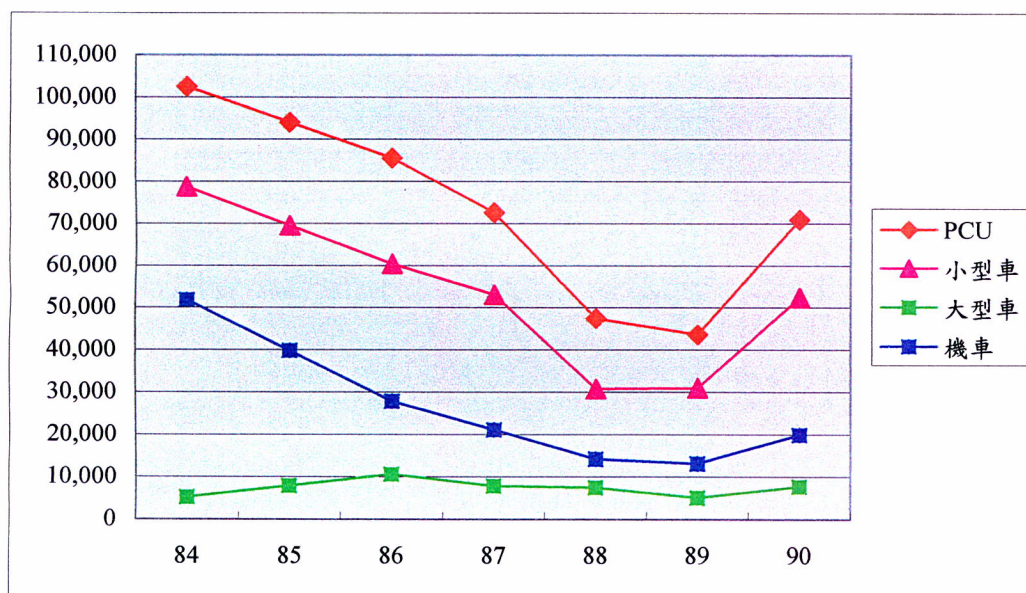
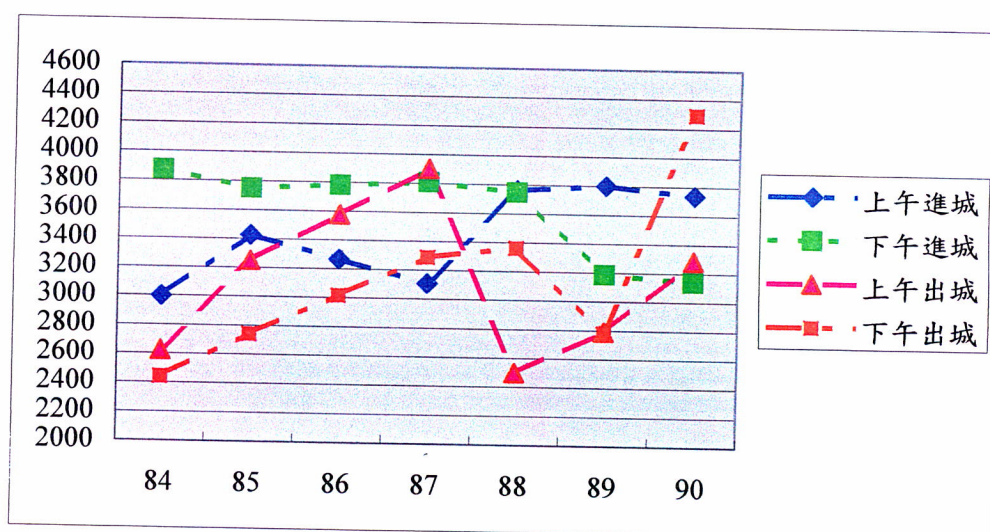


圖 4.1-1 台二線竹圍路段歷年交通量

表 4.1.2 大度路歷年平常日尖峰交通量彙整表

項目	84 年度		85 年度		87 年度		88 年度		89 年度		90 年度	
	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午	上午	下午
進城	3001	3871	3,427	3,750	3,109	3,810	3,763	3,749	3,800	3,187	3,737	3,141
出城	2623	2442	3,253	2,744	3,902	3,291	2,500	3,363	2,791	2,780	3,286	4,294
合計	5,624	6,313	6,680	6,494	7,011	7,101	6,263	7,112	6,591	5,967	7,023	7,435
調查日期	—		—		86.12.05		88.02.04		89.06.16		—	

- 1.會計年度自 88 下半年開始配合台灣省政府組織及功能業務作調整。
- 2.資料來源：台北市交通管制工程處交通量調查報告。
- 3.本計畫整理。



註：86 年未作交通量調查故  
以 85 及 87 年資料作平均

圖 4.1-2 大度路歷年平常日尖峰交通量

### 3.假日交通量及服務水準

依據九十年台北縣交通流量及特性調查報告，可以彙整出台二線竹圍路段於例假日之路段及主要交叉路口交通量如表 4.1.4 及表 4.1.5 所示，以路段交通量而言，除基督書院至關渡橋及關渡橋至關渡宮假日期間下午往北方向之服務水準為 F 級，與竹圍國小至竹圍捷運站及竹圍捷運站至基督書院假日期

間下午往南方向之服務水準為E級外，其服務水準大致上可維持在C～D級。

表 4.1.3 台二線竹圍段(週)交通量統計表

調 時	查 間	進 城				出 城			
		大車	小車	機車	PCU	大車	小車	機車	PCU
88.5.10 (一)	上午尖峰	89	1,843	1,279	2,360	86	2,285	1,831	2,963
	下午尖峰	111	2,560	2,177	3,380	104	2,774	2,418	3,655
88.5.11 (二)	上午尖峰	81	1,823	1,259	2,322	78	2,265	1,811	2,925
	下午尖峰	99	2,545	2,149	3,338	88	2,750	2,369	3,593
88.5.12 (三)	上午尖峰	86	2,071	1,943	2,783	72	2,264	1,734	2,892
	下午尖峰	76	2,423	2,233	3,207	88	2,410	1,478	2,985
88.5.13 (四)	上午尖峰	98	2,402	2,026	3,157	85	2,305	1,682	2,937
	下午尖峰	88	2,467	2,257	3,276	81	2,570	1,458	3,129
88.5.14 (五)	上午尖峰	99	2,101	1,968	2,840	84	2,276	1,776	2,935
	下午尖峰	66	2,411	2,215	3,175	76	2,398	1,467	2,952
88.5.15 (六)	上午尖峰	107	1,971	1,533	2,591	69	2,242	1,390	2,763
	下午尖峰	81	1,962	875	2,346	81	2,491	970	2,904
88.5.16 (日)	上午尖峰	107	2,037	735	2,418	61	1,937	798	2,268
	下午尖峰	62	1,914	837	2,258	60	2,443	922	2,810

資料來源：淡水河北側沿河快速道路可行性評估報告

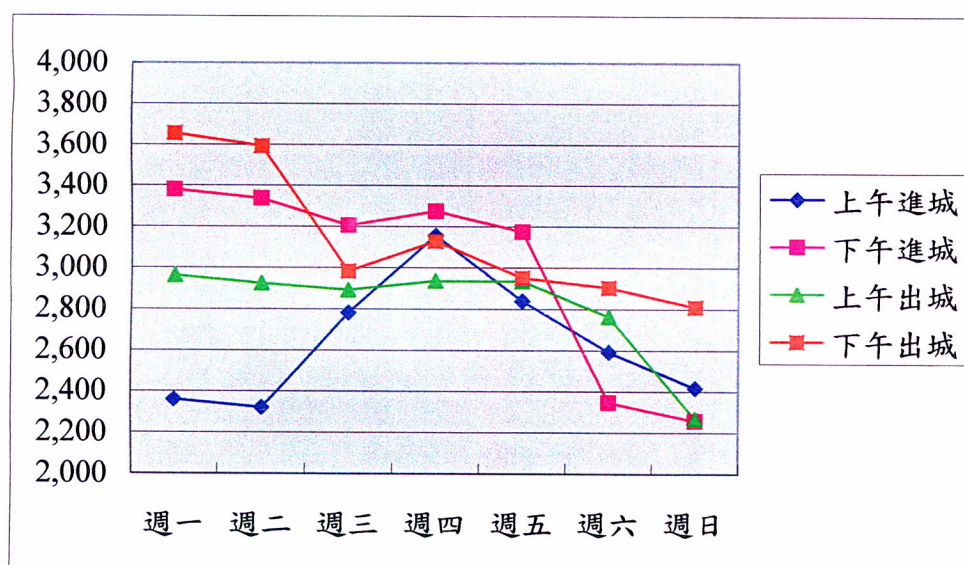


圖 4.1-3 台二線竹圍段(週)交通量統計圖

表 4.1.4 台二線竹圍路段假日尖峰小時交通量及服務水準

路段起迄	尖峰	方向	大車	小車	機車	車輛數	PCU	V/C	服務水準
登輝大道～ 竹圍國小	上午 尖峰	往南	101	1831	999	2931	2282	0.56	C
		往北	108	2469	886	3463	2897	0.71	D
	下午 尖峰	往南	104	2708	2045	4857	3478	0.85	D
		往北	107	2929	1395	4431	3508	0.86	D
竹圍國小～ 竹圍捷運站	上午 尖峰	往南	69	2256	752	3077	2585	0.64	C
		往北	98	2609	819	3526	3002	0.74	D
	下午 尖峰	往南	72	3297	1097	4466	3734	0.92	E
		往北	59	2739	829	3627	3076	0.76	D
竹圍捷運站 ～基督書院	上午 尖峰	往南	66	2211	737	3014	2531	0.62	C
		往北	100	2808	930	3838	3237	0.80	D
	下午 尖峰	往南	73	3174	1100	4347	3614	0.89	E
		往北	60	2940	893	3893	3298	0.81	D
基督書院～ 關渡橋	上午 尖峰	往南	82	2075	833	2990	2448	0.60	C
		往北	158	2860	1395	4413	3516	0.86	D
	下午 尖峰	往南	95	2620	1470	4185	3204	0.79	D
		往北	122	3767	1945	5834	4534	1.11	F
關渡橋～ 關渡宮	上午 尖峰	往南	101	2258	766	3125	2639	0.65	C
		往北	141	2485	1382	4008	3111	0.76	D
	下午 尖峰	往南	122	2663	1503	4288	3297	0.81	D
		往北	129	3583	1945	5657	4360	1.07	F

資料來源：九十年度的台北縣交通流量及特性調查

表 4.1.5 主要交叉路口假日交通流量彙整表

方 向	時 間	左 轉						直 進						右 轉						合 計																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
		車 輛 數			PCU	轉 向 比	車 輛 數			PCU	轉 向 比	車 輛 數			PCU	轉 向 比	車 輛 數			PCU	轉 向 比	車 輛 數			PCU	PHF																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		大型車	小型車	機車			小計	大型車	小型車			機車	小計	大型車			小型車	機車	小計			大型車	小型車	機車			小計	百分率	機車	百分率	機車	百分率																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
台二線、 關渡橋	A		0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0	-	0	0</

資料來源：九十年度台北縣交通流量及特性調查

表 4.1.5 主要交叉路口假日交通量彙整表(續)

方 向	時 間	左轉										直進										右轉										合計			
		車輛數					PCU	轉向比	車輛數					PCU	轉向比	車輛數					PCU	轉向比	大型車 車輛數	百分比	小型車 車輛數	百分比	機車 車輛數	百分比	小計	PCU	PHF				
		大型車	小型車	機車	總路車	小計			大型車	小型車	機車	總路車	小計			大型車	小型車	機車	總路車	小計															
中山路、 中山北路 一段	A	0	0	0	0	0	0%	38	704	354	1096	867	52%	33	330	780	1143	807	48%	71	3%	1034	46%	1134	51%	2239	1674	0.86							
	B	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0%	35	4%	403	48%	398	48%	836	622	0.81							
	C	7	62	54	123	136	22%	28	341	344	713	486	78%	0	0	0	0	0	0%	31	2%	393	32%	823	66%	1247	1066	0.94							
	D	31	367	811	1209	1027	96%	0	0	0	0	0	0%	0	26	12	38	39	4%	64	2%	1357	48%	1380	49%	2801	2036	0.92							
登輝大道 中正東路	A	0	0	0	0	0	0%	33	1055	748	1836	1329	65%	31	302	632	965	707	35%	51	3%	1200	63%	661	35%	1912	1557	0.91							
	B	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0%	32	3%	470	40%	664	57%	1166	1084	0.88							
	C	5	136	50	191	241	15%	46	1064	611	1721	1316	85%	0	0	0	0	0	0%	108	3%	2469	71%	886	26%	3463	3535	0.91							
	D	29	329	604	962	871	80%	0	0	0	0	0	0%	3	141	60	204	213	20%	25	2%	769	59%	513	39%	1307	1255	0.92							
中正東路 民生路	A	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0%	76	5%	1062	65%	486	30%	1624	1322	0.92							
	B	30	1224	842	2096	2326	54%	77	1705	553	2335	1986	46%	0	0	0	0	0	0%	107	2%	2929	66%	1395	31%	4431	4312	0.96							
	C	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0%	28	944	1234	2206	1777	100%	28	1%	944	43%	1234	56%	2206	1777	0.84							
	D	0	0	0	0	0	0%	76	1764	811	2651	2121	100%	0	0	0	0	0	0%	76	3%	1764	67%	811	31%	2651	2121	0.96							
中正東路 民生路	A	1	155	56	212	263	68%	0	0	0	0	0	0%	3	73	55	131	123	32%	4	1%	228	66%	111	32%	343	386	0.81							
	B	0	0	0	0	0	0%	98	2609	819	3526	3002	91%	2	199	111	312	307	9%	100	3%	2808	73%	930	24%	3838	3309	0.91							
	C	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	D	4	200	71	275	345	13%	65	2056	681	2802	2358	87%	0	0	0	0	0	0%	69	2%	2256	73%	752	24%	3077	2703	0.93							
中正東路 民生路	A	1	111	52	164	195	60%	0	0	0	0	0	0%	3	77	61	141	131	40%	4	1%	188	62%	113	37%	305	325	0.81							
	B	0	0	0	0	0	0%	59	2739	829	3627	3076	91%	1	201	64	266	289	9%	60	2%	2940	76%	893	23%	3893	3365	0.98							
	C	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	D	0	234	49	283	387	10%	72	3063	1048	4183	3485	90%	0	0	0	0	0	0%	72	2%	3297	74%	1097	25%	4466	3872	0.93							

資料來源：九十年度台北縣交通流量及特性調查

#### 4.假日道路旅行速率分析

經彙整台北縣政府交通局 89 及 90 年度調查淡水地區主要聯外道路旅行速率及服務水準如表 4.1.6，茲以 90 年為例說明各路段服務水準如下：

##### (1)台二乙線(新民街一段～真理街)

本路段除下午尖峰往南方向之服務水準為 E 級外，其餘均可維持在 D 級以上。

##### (2)台二乙線(中山路～淡水外環道)

本路段在上午尖峰時段，往南方向之服務水準為 D 級，往北方向為 E 級；而在下午尖峰時段，南北雙向之服務水準均為 F 級。

##### (3)台二線(淡水外環道～竹圍捷運站)

本路段位於竹圍地區，為台二乙線與淡水外環道車流匯集點，往北方向於上、下午尖峰時段之服務水準均為 E 級；往南方向在下午尖峰時段之服務水準為 B 級，在下午尖峰時段則為 F 級。

表 4.1.6 道路旅行速率調查及服務水準評估表

道路名稱	路段起迄點	年度	上午尖峰				下午尖峰			
			北→南		南→北		北→南		南→北	
			平均旅行速率	服務水準	平均旅行速率	服務水準	平均旅行速率	服務水準	平均旅行速率	服務水準
中正路 (台二乙線)	新民街一段 真理街	89	28.4	C	37.4	B	18.3	E	29.9	C
		90	27.9	C	26.1	D	22.1	E	24.6	D
中正東路 (台二乙線)	中山路 淡水外環道	90	24.2	D	17.3	E	13.7	F	11.4	F
中正東路 (台二線)	淡水外環道 竹圍捷運站	89	36.5	B	25.5	D	12.8	F	26.7	D
		90	33.5	B	21.8	E	14.8	F	17.6	E

資料來源：台北縣政府 90 年度交通量調查報告。

## 5. 平常日交通量及平均速率

為瞭解台二線竹圍路段平常日上下午尖峰時段之交通量及服務水準，本所乃於 91.5.21 赴現場進行交通量調查，調查時為考量人力及經費之節省，故以埋設偵測器並輔以現場攝影的方式進行；由於竹圍路段較適合的調查地點為家樂福賣場，該賣場於上午九點以後才開門營業，九時之前無法進入攝影，故無法以攝影方式取得上午尖峰資料，因此於現場埋設偵測器輔助調查，惟因偵測器無法測得機車的交通量，故以攝影取得之下午尖峰交通量，並輔以偵測器所得之汽車上、下午尖峰交通量之比例，來推估上午尖峰交通量，並以偵測器所測得上、下午尖峰之平均速率來分析速率。調查成果經彙整如表 4.1.7 所示。

由表中資料可以看出，如以路段供需比(交通量/容量)來評估，台二線竹圍路段於上、下午尖峰時段大致上可維持在 D 級以上的服務水準，若有平均行駛速率來評估，則台二線竹圍路段於下午尖峰南下方向之服務水準為 E 級，餘均可維持在 D 級以上的服務水準，經過實地的觀察，造成路段行駛速率降低的原因，主要係台二線於民權路口及其北側號誌化路口等兩處路口均有大量的車輛在此作迴轉(或左轉)，致道路容量驟降(佔據一車道後所剩容量約為 2,713PCU)，並使得路段平均行駛速率會下降至 E 級的服務水準。

## 4.2 捷運系統分析

以下就捷運淡水線之容量、運量等作分析。

### 4.2.1 捷運淡水線容量分析

#### 1. 捷運列車數

捷運淡水線係與新店線係屬於同一營運路線，目前捷運公司在淡水線一新店線共配置 33 列營運準備列車(目前整個台北都會區捷運共有 58 部列車可供使用)，此為營運時最多可使用的列車，惟考量實際營運時之維修保養、備用車輛準備及新北

投支線之運轉，實際上每日約提供 27 部列車供淡水－新店線主線營運使用。

表 4.1.7 台二線竹圍段平常日交通量及平均速率

項目	南下					北上				
	以路段交通量評估			以速率評估		以路段交通量評估			以速率評估	
	PCU	V/C	服務水準	平均速率	服務水準	PCU	V/C	服務水準	平均速率	服務水準
上午尖峰	3,254	0.80	D	27.75	C	2,597	0.64	C	28.08	C
下午尖峰	3,429	0.84	D	21.50	E	3,199	0.79	D	25.69	D

資料來源：本研究調查分析所得(下午尖峰交通量為攝影取得，上午尖峰交通量係以偵測器測得上、下午尖峰汽車交通量之比例推估)。

## 2. 捷運列車容量

捷運列車每平方公尺合理的載客人數為 6 人，每列捷運列車估計可載運 1,936 人。

## 3. 行車時間

捷運淡水線－新店線下行線(淡水至新店)之行駛時間為 52 分 37 秒，上行線之行駛時間為 54 分 23 秒，此外，捷運列車在行經新店站時，須利用後端之橫渡線作折返，而司機所花費折返時間約為 5 分鐘，故淡水線－新店線營運來回一趟需 112 分鐘。

## 4. 路線容量

經由上述之分析，可以計算出捷運淡水線目前單向容量(最大合理之運能)約為：

$$C_{\text{transit}} = 1936 \times \left[ \frac{60}{112/27} \right] = 28,002 \text{ 人/hr}。$$

## 4.2.2 淡水地區捷運站運量分析

捷運淡水線營運時間為每日 6 時至凌晨 24 時，尖峰時段班距為五至七分鐘，離峰時段班距為七至十分鐘。茲就淡水地區三個捷運車站之運量分析如下：

### 1. 運量成長趨勢分析

捷運淡水線自 86.4.11 起開始收費通車(淡水至中山站)，中山站至台北車站段自 86.12.25 起開始通車，經統計捷運淡水線通車以來，淡水地區各捷運車站月運量如表 4.2.1，而其成長趨勢如圖 4.2-1 所示，由圖中可看出，自捷運淡水線通車以來，淡水地區使用捷運的民眾逐漸增加，而自 89 年 9 月開始，其運量有趨於穩定的趨勢。

另為減少每個月週期性的影響，茲將 86 年 6 月至 91 年 5 月捷運淡水站各月運量彙整如圖 4.2-2，由圖中可看出，捷運淡水站之運量自 90 年 9 月首度低於上年度同月份之運量(主要係受納莉颱風造成台北都會區捷運全面停擺)，其後，每個月的運量均較上年度同月份之運量為低，此顯示淡水地區搭乘捷運之旅客數已有趨於穩定的狀態。

此外，由表 2.2.2 可看出淡水地區三個捷運車站在八十九年全年運量約 26,884,977 人，其中，竹圍站之進站人數為 2,529,395 人，出站人數為 2,457,267 人，紅樹林站之進站人數為 1,450,337 人，出站人數為 1,466,372 人，淡水站之進站人數為 9,389,269 人，出站人數為 9,592,337 人。

### 2. 日運量分析

由表 4.2.3 可看出淡水地區三個捷運車站在 89.12.14 全日運量為 44,910 人，其中，竹圍站之進站人數為 7,950 人，出站人數為 7,358 人，紅樹林站之進站人數為 4,000 人，出站人數為 4,616 人，淡水站之進站人數為 22,589 人，出站人數為 22,321 人。

表 4.2.1 淡水地區捷運車站月運量統計表

單位：人

月 份	竹園		紅樹林		淡水		月 份	竹園		紅樹林		淡水	
	進站	出站	進站	出站	進站	出站		進站	出站	進站	出站	進站	出站
86.04	34,954	33,491	12,295	11,445	209,054	229,363	88.11	190,675	181,431	98,628	85,327	758,645	767,420
86.05	54,441	52,539	18,494	16,882	244,923	270,329	88.12	206,829	196,837	111,107	94,230	726,899	740,794
86.06	57,843	55,950	22,184	19,292	241,702	264,610	89.01	201,236	198,049	109,027	98,331	681,659	703,687
86.07	65,525	63,083	27,117	23,737	318,763	346,660	89.02	177,678	170,406	92,217	88,962	704,734	741,720
86.08	62,107	59,540	26,015	23,894	288,682	310,962	89.03	214,340	206,315	110,974	110,139	761,823	763,488
86.09	69,702	66,053	25,168	22,443	264,452	281,575	89.04	200,002	194,516	111,246	112,514	759,349	772,448
86.10	75,610	71,278	30,300	25,803	358,151	373,441	89.05	215,636	209,455	117,710	121,337	800,930	809,041
86.11	71,940	68,149	28,925	25,683	314,076	328,747	89.06	200,238	194,971	114,218	116,022	712,915	716,279
86.12	80,700	75,973	31,610	26,812	356,429	369,651	89.07	211,238	206,729	125,681	128,094	799,066	809,953
87.01	77,131	72,922	28,902	24,856	346,914	357,120	89.08	207,408	202,327	129,204	132,327	779,694	789,381
87.02	78,338	74,962	31,631	26,944	337,766	354,286	89.09	219,845	214,176	131,092	135,175	835,244	843,673
87.03	100,755	94,198	40,692	35,883	403,266	414,906	89.10	227,488	220,384	136,333	141,819	857,766	870,496
87.04	101,142	94,899	44,022	37,286	398,731	416,270	89.11	216,727	210,924	126,126	132,022	768,524	773,639
87.05	106,694	100,039	48,678	40,886	418,004	437,673	89.12	237,559	229,015	146,509	149,630	927,565	998,532
87.06	100,511	95,433	44,504	38,312	350,601	358,804	90.01	204,603	200,816	120,697	123,809	768,050	772,554
87.07	105,624	100,716	51,893	44,802	412,581	431,334	90.02	208,932	204,308	127,317	135,056	834,917	860,253
87.08	110,484	106,359	57,431	50,594	454,901	474,980	90.03	233,121	226,981	137,985	149,265	855,721	856,868
87.09	114,121	107,378	54,391	45,524	405,773	417,948	90.04	217,970	213,871	132,143	145,336	837,569	851,443
87.10	117,750	110,431	57,079	45,575	437,253	456,973	90.05	227,862	223,079	133,876	147,502	837,862	840,636
87.11	128,784	119,873	61,295	51,411	517,985	531,479	90.06	213,509	208,813	130,653	142,891	810,844	809,847
87.12	120,649	112,202	57,598	46,938	444,250	453,618	90.07	216,290	212,679	136,600	146,816	839,864	841,679
88.01	140,298	134,273	67,310	56,107	563,288	562,801	90.08	225,270	219,740	148,345	159,821	917,835	930,301
88.02	119,464	112,667	56,631	47,775	513,436	523,800	90.09	168,268	164,972	97,142	105,677	552,468	543,872
88.03	158,189	148,214	73,639	61,247	558,043	559,593	90.10	201,815	196,658	111,227	120,898	772,658	757,482
88.04	162,017	152,425	78,738	67,370	655,916	670,472	90.11	206,052	202,943	118,198	127,754	758,323	751,071
88.05	170,391	162,554	79,519	68,453	640,727	652,247	90.12	220,087	220,512	126,600	143,146	876,493	886,614
88.06	159,466	151,740	79,589	67,824	589,818	597,029	91.01	214,870	216,181	121,288	133,674	745,542	700,289
88.07	173,323	165,719	85,732	76,230	674,891	687,232	91.02	181,586	179,886	109,370	116,695	807,064	798,054
88.08	174,612	167,894	89,270	79,843	698,500	707,925	91.03	225,633	220,076	135,228	148,164	842,004	834,601
88.09	176,047	166,977	78,449	69,335	617,321	628,503	91.04	216,248	214,884	135,021	152,172	846,406	844,786
88.10	192,190	180,572	90,816	78,007	686,958	695,862	91.05	224,398	220,725	138,692	155,735	842,593	832,413

資料來源：台北市統計要覽

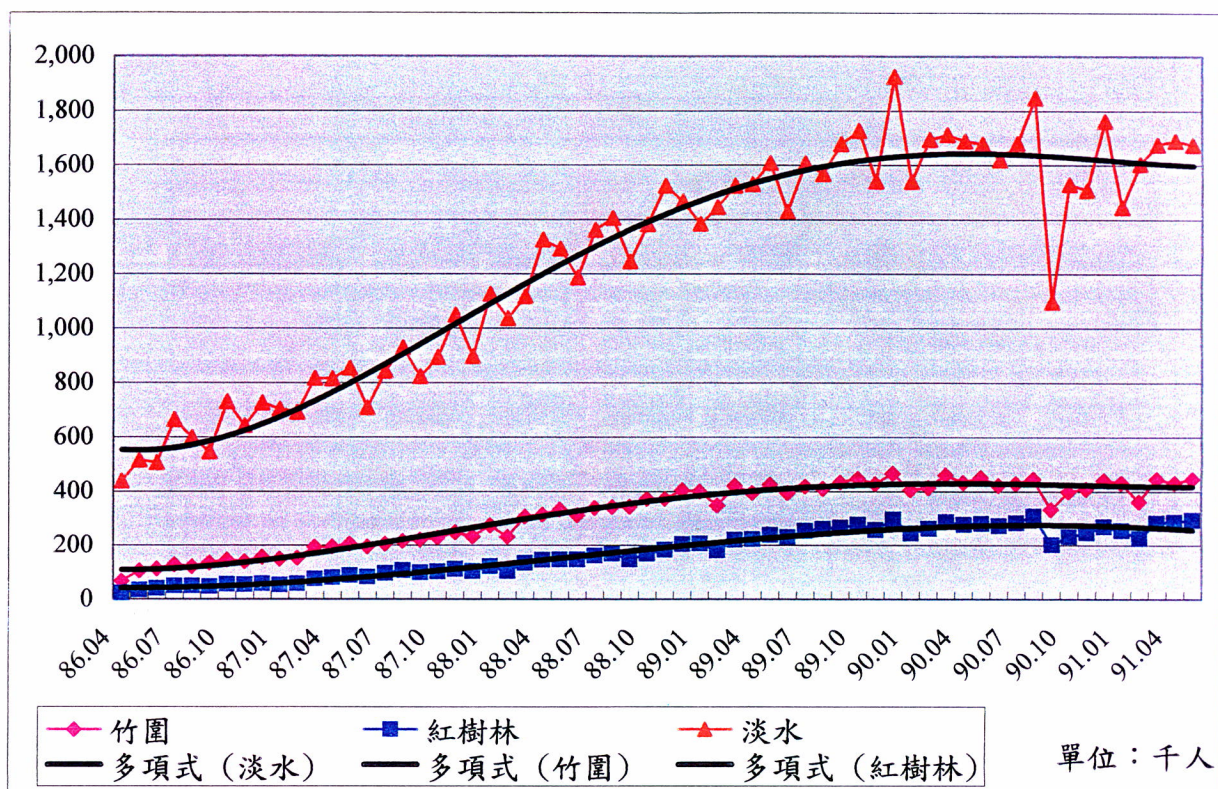


圖 4.2-1 淡水地區捷運車站運量統計圖(進出合計)

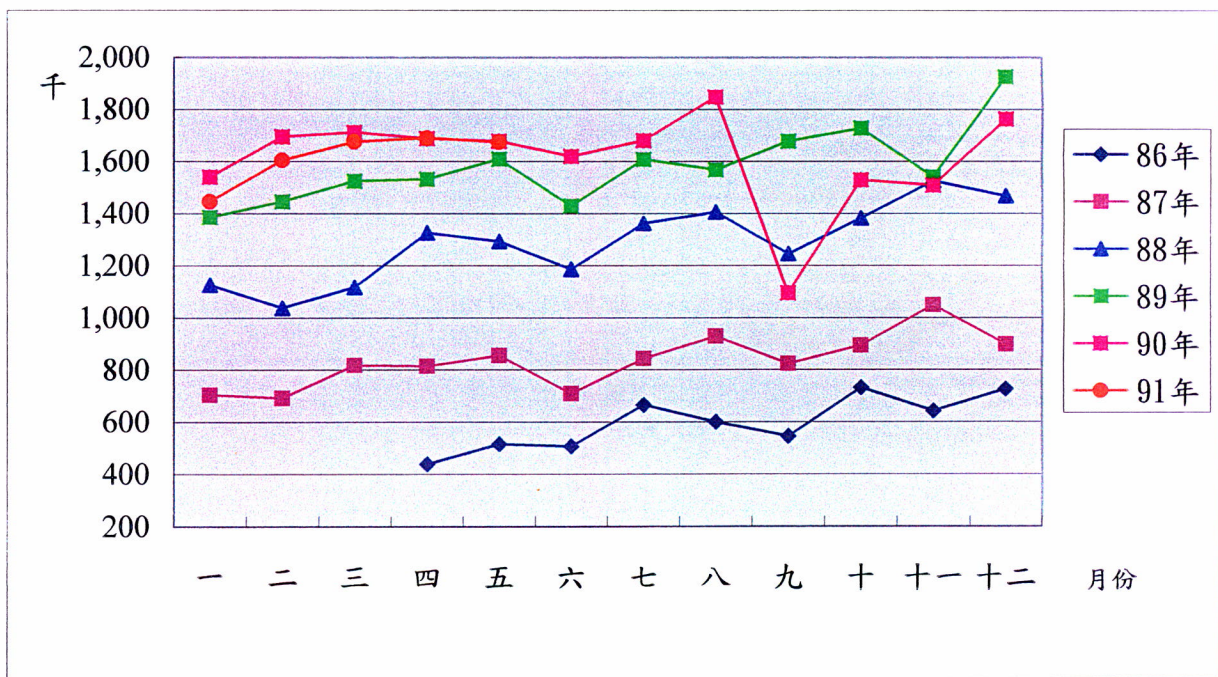


圖 4.2-2 捷運淡水站歷年(月)運量統計圖(進出合計)

表 4.2.2 淡水地區捷運車站全年運量統計表

單位：人

站名	進站人數	出站人數	合計
竹圍站	2,529,395	2,457,267	4,986,662
紅樹林站	1,450,337	1,466,372	2,916,709
淡水站	9,389,269	9,592,337	18,981,606
合計	13,369,001	13,515,976	26,884,977

資料來源：台北市統計要覽。

資料時間：89 年 1—12 月。

表 4.2.3 淡水地區捷運車站日運量統計表

單位：人

站名	進站人數	出站人數	合計
竹圍站	7,950	7,358	15,308
紅樹林站	4,000	4,616	8,616
淡水站	22,589	22,321	44,910
淡水三站小計	34,539	34,295	68,834
淡水線全線	270,055	274,746	544,801

資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告，本計畫整理。

資料時間：89 年 12 月 14 日。

### 3. 尖峰時刻運量分析

由表 4.2.4 可看出淡水地區三個捷運車站在上午尖峰時刻（七時至九時）之運量 13,217 人，其中，竹圍站之進站人數為 2,077 人，出站人數為 679 人，紅樹林站之進站人數為 1,106 人，出站人數為 846 人，淡水站之進站人數為 5,312 人，出站人數為 3,197 人。

表 4.2.4 淡水地區捷運車站晨峰時段(7 時至 9 時) 運量統計表

單位：人

站名	進站人數	出站人數	進出站合計
竹圍站	2,077	679	2,756
紅樹林站	1,106	846	1,952
淡水站	5,312	3,197	8,509
淡水三站小計	8,495	4,722	13,217
淡水線全線	60,372	67,274	127,646

資料來源：捷運淡水線公車轉乘設施之檢討。

### 4.2.3 捷運淡水線站間運量分析

捷運系統站間運量之取得有兩種方法，一種方式為派人在捷運車上調查各站間的人數，另一種為由捷運票卡所記載的旅次起迄站資料來作估算，本計畫為節省調查經費，故以台北市政府辦理「捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告」中所附之 89.12.14 各捷運車站間旅次起迄表資料來分析站間運量，茲說明如下。

#### 1. 旅次起迄分析

由表 4.2.5 可看出，淡水地區在 89.12.14 利用捷運竹圍站往台北都會區其他捷運車站之旅客數為 6,879 人，利用紅樹林站的旅客數為 4,122 人，利用淡水站的旅客數為 21,751 人，合計淡水地區利用捷運進入台北都會區的旅客數為 32,752 人

而台北都會區其他捷運車站至竹圍站之旅客數為 6,698 人，至紅樹林站之旅客數為 4,350 人，至淡水站之旅客數為 21,508 人，合計台北都會區利用捷運進入淡水地區之旅客數為 32,556 人。

表 4.2.5 淡水地區捷運車站起迄運量表

單位：人

車站	竹圍	紅樹林	淡水	其他站	合計
竹圍	20	110	560	6,879	7,569
紅樹林	110	11	188	4,122	4,431
淡水	530	145	65	21,751	22,491
其他站	6,698	4,350	21,508	761,259	793,815
合計	7,358	4,616	22,321	794,011	828,306

資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告，本計畫整理。

資料時間：89 年 12 月 14 日。

## 2. 站間運量分析

由台北市交通局辦理「捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告」所蒐集捷運系統旅次起迄表資料，可以分析出捷運淡水線各站間之日運量如表 4.2.6，由表中可以看出，淡水地區因屬於捷運淡水線之末端點，故站間運量為該路線中最小者，如紅樹林往淡水方向之日運量僅為 22,256 人/日，淡水往紅樹林方向之日運量為 22,426 人/日，而捷運淡水線站間日運量最大者，雙向均為台北站至中山站之路段，雙向運量分別為 135,047 人/日及 129,553 人/日。

此外，將捷運系統旅次起迄運量資料以各捷運車站尖峰小時進出站旅客數佔全日進出站旅客數之比例及各捷運站間行駛時間之遞延效果作調整後，可以推估出捷運淡水線尖峰小時站間運量如表 4.2.6，由表中可看出，紅樹林、淡水尖峰小時站間運量為 4,419 人/hr，竹圍、紅樹林尖峰小時站間運量為 5,302 人/hr，關渡、竹圍尖峰小時站間運量為 6,958 人/hr，此與淡水

表 4.2.6 捷運淡水線站間運量表

單位：人

起迄站名		站間運量(日)		尖峰小時 站間運量
		台北往淡水	淡水往台北	
台北站	中山	135,047	129,553	27,242
中山	雙連	132,100	127,050	27,933
雙連	民權西路	126,808	122,933	27,924
民權西路	圓山	121,106	118,723	26,950
圓山	劍潭	115,016	113,437	25,883
劍潭	士林	101,469	101,931	24,792
士林	芝山	90,799	93,246	23,339
芝山	明德	83,325	84,519	20,062
明德	石牌	76,865	77,251	19,491
石牌	唭哩岸	62,529	63,904	16,128
唭哩岸	奇岩	58,570	59,342	14,116
奇岩	北投	55,327	54,273	12,312
北投	復興崗	45,740	46,500	9,579
復興崗	忠義	41,428	40,974	8,899
忠義	關渡	38,964	38,800	8,589
關渡	竹圍	32,556	32,752	6,958
竹圍	紅樹林	26,528	26,513	5,302
紅樹林	淡水	22,256	22,426	4,419

- 1.日運量資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告。
- 2.尖峰小時運量資料係本計畫推估。

線之容量(28,002 人/hr)相較，仍有相當的運量空間，而淡水線尖峰小時運量最大者，為中山站與雙連站間，其尖峰小時運量達 27,933 人/hr，已接近淡水線之容量。顯示捷運淡水線在淡水地區之路段仍有相當之運量空間，而在台北車站地區之運量已近飽和。

### 4.3 公路客運與市區公車

目前淡水地區聯外公車路線計有十二條(如表 4.3.1)，此外，淡

水鎮公所規劃社區巴士六條提供淡水地區民眾接駁捷運使用。

表 4.3.1 淡水地區聯外公車路線

路線名稱	客運公司	分段	路線起迄點	營運時間
631	淡水客運	二段票	淡水-北投	6:30 13:00 17:40
632	淡水客運	2 段票	八里-北投	6:30-20:30
紅 23	三重客運	一段票	淡海-捷運紅樹林站	6:00-24:00
紅 26	指南客運	一段票	淡水站-沙崙	6:00-24:00
板橋-淡海	三重客運		板橋-蘆洲-三重-板橋	05:20-22:00
淡海-五股 -板橋	三重客運	無	淡海-五股-板橋	06:00-15:00
淡海-北門	指南客運	無	北門-淡海	05:30-22:30
淡海-北門 (直達車)	指南客運	無	淡海-淡大-承德路-北門	05:30-22:00
三芝-台北	中興巴士	無	三芝-台北	05:00-22:00
淡水-八里	淡水客運	無	淡水-八里	06:00,09:10,12:20,  13:20,16:20,18:00
三芝-台北	淡水客運	無	三芝-台北	05:00-22:00

資料來源：本研究彙整。



## 第五章 台二線拓寬課題分析

由於台二線拓寬所需工程及用地經費分別達 21.45、57.60 億元，經費需求相當龐大，因此，有必要就經濟效益、政府財政負擔、施工期間之交通衝擊等相關課題作深入分析，以為政策決定是否進行投資之依據，以下就相關課題作分析。

### 5.1 政府財政負擔能力

省道之闢建及改善原係由台灣省交通處公路局辦理，經費由中央及省府各負擔二分之一，而在台灣省政府組織及功能業務調整後，公路局提昇為交通部公路總局，依目前中央與地方對於交通建設之經費分擔原則，省道經費來源全數由中央負擔。

依照行政院核定公共建設計畫先期作業報編指導原則，92 至 94 年度公共建設計畫經費提報上限係以 91 年度行政院核定之數額為基礎，每年分別按成長 15%、20%及 25%為上限範圍；所送計畫由經建會參酌中程國家建設重點及個別計畫之優先緩急等，在每年依 5% 成長計畫後所獲總額度範圍內統籌審議。

行政院核定 91 年度公路次類別中央公務預算為 404.55 億元，扣除國道高速公路經費 54.782 億元及生活圈道路系統建設計畫 91.66 億元，則可用於其他計畫的經費為 258.108 億元，若依照上述年度計畫經費提報上限之原則(假設 95 及 96 年度之經費需求提報上限維持為 91 年度之 1.25 倍)，則 92~96 年度專案性公路次類別建設計畫經費需求提報上限為 1,574.459 億元

而在台北縣境內，目前執行中及已列入行政院挑戰 2008 國家發展重點計畫中之公路建設計畫，在 92 及以後年度之中央公務預算經費需求為 832.518 億元(詳如表 5.1.1)，約占上述中央 92~96 年度專案性公路次類別建設計畫經費需求提報上限之 52.88%，就區域均衡發展的觀點而言，中央未來五個年度內要投資在台北縣境的公路建設計畫比例過於偏高，有必要檢討計畫效益予以緩編或尋求其他財源將公路建設計畫經費予以提高，惟在中央財政日益吃緊的情況

下，中央在公路建設之總計畫經費要增加的幅度不大，未來對目前執行中及已核定執行之台北縣境公路建設計畫，在中央財政困難及區域均衡發展的前提下，要如何依既定期程來推動已有相當大的困難。

表 5.1.1 台北縣境已核定執行公路建設計畫經費表

單位：億元

計畫名稱		執行單位	總經費	91 及以前 年度經費	92 及以 後年度經 費需求
1*	東西向快速公路八里新店線第一優先路段	營建署	231.71	78.4783	153.232
2#	東西向快速公路八里新店線八里五股段	國工局	108.8	0.36	108.44
3*	台北都會區快速道路系統整體發展計畫	營建署	307.91	150.421	157.489
4#	台北縣蘆洲鴨母港溝加蓋及高架道路工程	公路總局	22.37	0	22.37
5*	台北港聯外道路西濱快速道路八里-林口 段拓寬計畫	公路總局	32.42	0	32.42
6*	103、108 線二重疏洪道橋新建及 114 線浮 州橋改建工程後續計畫	公路總局	13.449	0.562	12.887
7#	台北縣特二號道路建設計畫	台北縣府	356.48	10.8	345.68
合 計			1073.139	240.621	832.518

註：1.本表統計不包括台北生活圈道路系統建設計畫及東西向快速公路萬里瑞濱線與基隆生活圈道路系統建設計畫中屬於台北縣境之經費。

2.”\*”表示目前已執行中，“#”表示已納入行政院挑戰 2008 六年國家發展重點計畫

3.資料來源：本研究整理。

此外，台北縣政府已規劃及規劃中將爭取中央補助之道路工程經費 294.769 億元(詳如表 5.1.2)，若再加計台二線竹圍段拓寬工程，則未來將新增 373.819 億元之經費需求，在中央財政困窘的情況下，未來勢必須再檢討辦理各項計畫辦理的優先順序及年度預算編列的額度才能來順利來推動。

表 5.1.2 台北縣政府已規劃爭取中央補助之道路工程經費彙整表

單位：億元。

計畫名稱	經費需求
台北縣泰山鄉大窠溪鄰近區域交通改善及闢建外環道路工程	10.478
北 37 線拓寬	33.5264
大漢溪沿岸快速道路與堤防共構三鶯大橋至柑園二橋段工程	82.73
中永和地區與台北市增闢兩側環河快速道路連絡橋樑	35.108
安坑一號道路	108.7266
大坑溪高架道路及東側闢建平面道路	8.7
成仔寮地區及 103 縣道交通改善規劃	15.5
合 計	294.769

資料來源：本研究整理。

## 5.2 經濟效益評估可行性

經濟效益評估係就公共投資計畫所引發之成本與效益，從整體社會資源運用的觀點，來評定投資計畫之可行性，以作為政府決策之參考依據。

### 5.2.1 評估方法

本計畫係以成本效益分析方法為基礎，將台二線拓寬工程所產生的成本及效益予以貨幣化並進行分析，並以經濟淨現值、益本比作為評估指標，來顯示投資計畫對於整體大眾是否具有經濟效益，以作為決策之參考依據。

#### 1. 經濟淨現值(ENPV)

經濟淨現值法乃先預估投資方案之成本項及效益項分年現金流量，以合理折現率折現至基年的幣值，將總效益現值減去總成本現值，則可得淨現值，若淨現值為正，表示投資計畫在經濟上可行，若為負數，則表示投資計畫在經濟上不可行。計算公式如下：

$$ENPV = \sum_{t=1}^n \frac{(B_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

式中

ENPV：淨現值

$B_t$ ：第  $t$  年之效益

$C_t$ ：第  $t$  年之成本

$i$ ：折現率

$n$ ：建設及營運年期

## 2. 益本比(Benefit-Cost Ratio)

益本比及效益成本比，係利用投資方案之投資效益現值及成本現值之比來評估投資方案的優劣，本計畫採總效益現值與總成本現值之比值作為評估的依據，若  $B/C > 1$ ，表示投資計畫具有經濟可行性， $B/C < 1$  則否。計算公式如下：

$$R = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

其中

$R$ ：效益成本比

$B_t$ ：第  $t$  年之效益

$C_t$ ：第  $t$  年之成本

$i$ ：折現率

$n$ ：建設及營運年期

## 5.2.2 基本假設條件

### 1. 評估年期

假設台二線竹圍段自 92 年開始編列經費，則 95 年可以完工通車，參考一般重要經建投資計畫，本計畫採完工通車後 30 年為效益回收及營運成本之評估年期，即民國 95 年至民國 124 年。

## 2.物價上漲率

參考行政院經建會「中華民國經濟建設長期展望」統計資料，本計畫以 3.5%之物價上漲率作為未來年期評估計算之基礎。

## 3.旅行時間價值

以台北市捷運局「台北都會區整體運輸需求預測模式」為基礎，配合國內生產毛額與就業人數計算成長因子，可以推估各年期私人運具旅行時間價值如表 5.2.1。

表 5.2.1 各年期私人運具旅行時間價值 單位：元/小時-PCU

年 期	民國 89 年	民國 97 年	民國 100 年	民國 110 年	民國 120 年
時間價值	110	148.5	163.0	211.2	259.4

註：1.民國 89 年幣值。

2.資料來源：「台北都會區整體運輸需求預測模式」

## 4.折現率

折現率係轉換不同年期資源價值成為基年價值，以作為衡量投資報酬的基礎，一般民間的投資計畫以負債及自有資金結構的比例作為計算折現率的標準，因台二線拓寬工程係屬於公共建設，參照目前各重要公共建設計畫之折現率採 6%作為評估計算的基礎。

## 5.殘值處理

評估年期後各項設施之殘值計算，因評估年期相當長，殘值經折現後價值數量較少，且道路投資之各項設施未必能移作它用，亦即於評估年期後可能不具機會成本，是以本計畫對於道路之殘值不列入計算。

### 5.2.3 建造及營運成本估算

#### 1.建造成本

係指道路完工通車前所發生之成本，包括用地取得及工程建設，分年經費如表 5.2.2。

表 5.2.2 台二線竹圍段分年建造成本

單位：百萬元

項目	民國 92 年	民國 93 年	民國 94 年	合計
當年幣值	5,766	789	1,350	7,905
92 年現值	5,766	744.34	1,201.495	7,711.835

資料來源：本研究分析。

## 2. 營運成本

指工程完工後，為維持正常營運作業，所需支付的額外費用，包括人事費用、物料費用、維修費用等營運期間所發生的成本。本計畫假設營運後第一年之營運成本為總工程費之 0.5%，並考量物價指數推估營運期間之分年營運成本如表 5.2.3 所示。

### 5.2.4 經濟效益估算

道路建設最主要的直接效益為旅行時間節省及行車成本的節省，由於淡水地區聯外道路主要為台二線，道路拓寬後，對於行車距離之變化不大，行車成本的節省有限，故本計畫以旅行時間節省來作效益評估。

旅行時間的節省係在評估有、無道路拓寬之情境下，整體公路網總行車時間的變化，並以每單位車輛(PCU)每小時的時間價值折換為貨幣單位作比較。而淡水地區聯外道路主要為台二線，道路拓寬後，對於其他道路(或路段)之總行車時間不會有影響，可以直接用本路段之旅行時間節省來代表整體路網之旅行時間節省。表 5.2.4 為營運期間各年總旅行時間節省效益。

### 5.2.5 成本效益評估

由前二小節對於台二線竹圍段拓寬改善的成本項及效益項之分析，本小節將分別以淨現值、益本比來進行經濟效益可行性評估。表 5.2.5 為本案於評估年期中在折現率 6%的情況下計算所得之結果。

### 1.淨現值

台二線竹圍段拓寬工程之淨現值為負值，顯示不具有經濟可行性。

### 2.益本比

台二線竹圍段拓寬工程之益本比小於1，亦顯示不具有經濟效益。

表 5.2.3 台二線竹圍段拓寬分年營運成本

單位：百萬元

年期	當年幣值	92 年現值	年期	當年幣值	92 年現值
95	10.725	9.005	110	17.968	6.295
96	11.100	8.793	111	18.597	6.147
97	11.489	8.585	112	19.248	6.002
98	11.891	8.383	113	19.922	5.860
99	12.307	8.185	114	20.619	5.722
100	12.738	7.992	115	21.340	5.587
101	13.184	7.803	116	22.087	5.455
102	13.645	7.619	117	22.860	5.326
103	14.123	7.440	118	23.661	5.201
104	14.617	7.264	119	24.489	5.078
105	15.129	7.093	120	25.346	4.958
106	15.658	6.926	121	26.233	4.841
107	16.206	6.762	122	27.151	4.727
108	16.773	6.603	123	28.101	4.616
109	17.360	6.447	124	29.085	4.507
合 計				553.653	195.222

資料來源：本研究分析。

表 5.2.4 台二線竹園段拓寬分年效益表

單位：百萬元

年期	當年幣值	92 年現值	年期	當年幣值	92 年現值
95	95.572	80.244	110	222.131	77.822
96	101.626	80.497	111	232.639	76.890
97	108.063	80.751	112	243.645	75.970
98	114.909	81.006	113	255.172	75.060
99	122.187	81.262	114	267.244	74.162
100	133.337	83.657	115	279.887	73.274
101	140.394	83.099	116	293.129	72.396
102	147.825	82.545	117	306.996	71.530
103	155.649	81.994	118	321.520	70.673
104	163.887	81.447	119	336.731	69.827
105	172.561	80.903	120	352.662	68.991
106	181.694	80.363	121	369.346	68.165
107	191.310	79.827	122	386.819	67.349
108	201.435	79.294	123	405.119	66.543
109	212.096	78.765	124	424.285	65.746
合 計				6,939.872	2,290.054

資料來源：本研究分析。

表 5.2.5 經濟效益評估結果

評估項目	評估結果
總成本現值	7,907.057
總效益現值	2,290.054
淨現值	-5,617.003
益本比	0.29

註：現值單位為百萬元。

### 5.3 施工期間之交通運作

#### 5.3.1 不考慮捷運轉移之交通服務水準

由第四章的分析可知，台二線竹圍段於平常日上、下午尖峰時段，服務水準可達為 D 級以上，現階段若辦理拓寬工程，施工期間之交通維持是否可以負荷，須作進一步的評估，尤其在基督書院段，因西側為捷運淡水線及淡水河、東側為陡峭山壁，且受關渡大橋匝道等地形限制，須闢建高架橋始能增加道路容量，而高架橋橋墩基礎施作時，至少需長期占用二個車道進行施工，因道路兩側並無可供臨時改道之用地，施工期間道路容量將減少為 2,713PCU/小時，若不考量部分民眾在施工期間會改搭捷運(即施工期間交通量不會減少)，則服務水準普遍降為 F 級(詳如表 5.3.1)。

表 5.3.1 台二線竹圍段施工期間服務水準分析

時 段	方 向	交通量 (PCU)	V/C		服務水準	
			施工前	施工期間	施工前	施工期間
上午 尖峰	往南	3,254	0.80	1.20	D	F
	往北	2,597	0.64	0.96	C	E
下午 尖峰	往南	3,429	0.84	1.26	D	F
	往北	3,199	0.79	1.18	D	F

資料來源：本研究分析。

#### 5.3.2 民眾轉搭捷運之意願分析

表 5.3.2 係黃育仁君就淡水地區民眾不搭乘捷運所作的調查，由表中可看出，就上學旅次而言，不搭乘捷運的理由，主要為票價太高，其次為車站離活動地點或離家太遠，分別占 50.18%及 30.26%，而就上班旅次而言，票價、需轉車，或車站離活動地點或離家太遠均為民眾不搭乘捷運之重要因素。

此外，分析捷運淡水線乘客選擇搭乘捷運之因素(如表 5.3.3)，主要為省時、方便(各占 33%)，其次為舒適(15%)。

表 5.3.2 淡水地區民眾不搭乘捷運系統之因素(%)

	不願意搭乘的原因						總 計
	票價太高	需轉車	擔心行車安全	車站離活動地點或離家太遠	轉車費用太高	其他	
上學旅次*	50.18	10.70	4.43	30.26	2.95	3.69	100.0
上班旅次	30.77	30.77	0.0	30.77	5.13	2.56	100.0

資料來源：黃育仁，提昇捷運系統乘載率之策略研究，交通大學交通運輸研究所，民國 87 年 6 月。

台二線若進行拓寬，施工期間由於道路容量減少致行車時間增加，將有助於刺激民眾改搭捷運之誘因，然因淡水地區除台二線及台二乙線外，道路寬度普遍不佳，在現有路網結構下，新闢捷運接駁公車路線有實質的困難，民眾改搭捷運的意願仍有相當大的限制。

表 5.3.3 淡水線乘客選擇搭乘捷運之因素

項目	省時	方便	舒適	票價合理	安全
百分比(%)	33%	33%	15%	9%	8%

資料來源：台北市捷運局第一處，捷運淡水線營運後旅次行為及交通影響分析，民國 88 年 1 月。

### 5.3.3 捷運淡水線負荷能力分析

由於施工期間台二線道路容量將減少為 2,713PCU/小時，施工期間若欲維持施工前之道路服務水準，則單向尖峰小時交通量至少須減少 1,143PCU/小時。在短期內運輸需求不變前提下，此一道路交通旅次勢必將改搭捷運來完成其旅次行為，以下以樂觀、悲觀及中間方案的情境來推估此一道路交通量的減少對捷運運量的變化：

- 1.樂觀情境：假設施工期間民眾轉搭捷運之運具來源比例與施工前民眾使用道路交通車種(大型車、小型車及機車)旅次

比例相同，則欲減少 1,962PCU/小時之交通量，預估捷運淡水線之運量將增加 2,833 人次/小時。

2.悲觀情境：表 5.3.4 係各捷運路線通車後，民眾使用該捷運設施前之運具選擇分析表，由表中可看出淡水線轉移之旅次主要係來自公車，其次為小汽車、機車、計程車、交通車及其他，比例分別為 53%、18%、17%、7%、2%及 3%，若假設施工期間民眾改搭捷運之旅客來源維持該比例不變，則欲減少 1,143PCU/小時之交通量，預估捷運淡水線之運量將增加 4,835 人次/小時。

3.中估情境：取上述樂觀及悲觀情境下預估捷運淡水線運量增加的平均值，為 3,834 人次/小時。

依 4.2.3 節之分析，捷運淡水線目前在台北站附近之運量已接近容量，在台北捷運公司未購進新列車加入營運服務以前，運量不論要再提升 4,835 人/小時或 2,833 人/小時均有相當的困難。

表 5.3.4 搭乘捷運民眾在捷運通車前之運具選擇

改搭捷運前 之運具選擇	木柵線	淡水線	新中線 (1)	新中線 (2)	新店線	板南線 (1)	板南線 (2)
公車	64.80%	53.00%	54.13%	62.60%	67.90%	63.77%	60.47%
小汽車	14.93%	18.00%	9.22%	12.40%	12.30%	13.63%	11.83%
計程車	6.01%	7.00%	6.55%	3.50%	2.50%	2.80%	3.47%
機車	10.28%	17.00%	26.21%	15.50%	14.90%	16.71%	21.54%
交通車	0.61%	2.00%	1.70%	1.30%	1.10%	0.88%	0.94%
腳踏車	3.37%	3.00%	2.18%	4.70%	0.30%	0.88%	0.65%
其他					1.00%	1.32%	1.10%
總計	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

註：(1)為第一階段通車，(2)為第二階段通車

資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告，本計畫整理。

資料時間：89 年 12 月 14 日。



## 第六章 結論與建議

### 6.1 結論

目前台二線竹圍路段於假日與平常日尖峰時段道路服務水準已降至D級以下，因此，就提升淡水運輸走廊通勤運輸服務水準及促進淡水與北海岸觀光產業發展的角度而言，台二線竹圍路段確有預籌拓寬改善之必要，惟在規劃拓寬工程相關事宜時，應特別注意下列事宜：

#### 1. 捷運淡水線中山雙連段尖峰小時運量已飽和，將影響本路段拓寬時程

由於淡水地區為捷運淡水線之端點，在關渡竹圍段、竹圍紅樹林段及紅樹林淡水段之尖峰小時站間運量分別為 6,958、5,302 及 4,419 人/小時-單向，與捷運線之容量 28,002 人/小時-單向相較，仍有相當多的運量空間，惟捷運淡水線在中山雙連段之尖峰小時運量已達 27,933 人/小時-單向，尖峰小時運量已飽和，因此，在規劃台二線竹圍路段拓寬時程時，應考量捷運淡水線中山雙連段容量提升及運量變化的事宜。

#### 2. 地形限制仍然有待突破

台二線竹圍段北側受基督書院地形限制，南側受捷運設施掣肘，道路無法進行拓寬，而受關渡橋高架道路限制及國軍防衛武器高程要求，欲以高架橋增加道路容量亦有實質困難，若基督書院至淡水外環道拓寬後，關渡橋至基督書院段仍可能因這些限制條件而成為瓶頸。

#### 3. 施工期間的交通黑暗期需有替代路線方案

基督書院段如能突破國軍防衛武器高程要求，則將可以闢建高架橋方式增加道路容量，惟高架橋橋墩基礎施作時，至少需長期占用二個車道進行施工，在道路兩側無可供臨時改道之用地，施工期間道路容量將減少到 2,713PCU/小時以下，交通服務水準將顯著惡化；若欲維持施工前之服務水準，在尖峰時段，淡水地區原使用台二線的民眾至少需有 3,834 人/小時/單向改搭乘捷運，此約為淡水

地區三個捷運站目前上午 7~9 點之進站人數(8,495 人)的 45%，在淡水地區目前使用捷運的旅客數已趨穩定狀態下，要大幅提昇民眾使用捷運的意願將有實質困難，且捷運淡水線在中山站鄰近路段之容量亦將過飽和，因此，有必要研擬交通替代路線來因應施工期間通勤運輸旅次的疏運工作。

#### 4. 降低用地費是本案提昇經濟效益與加速推動的重要關鍵

依本研究評估，台二線竹圍段拓寬工程之益本比為 0.29，淨現值為 -56.17 億元，就經濟效益而言，並不具有可行性，而若不考量用地取得經費(即成本項只考慮工程經費)，則本計畫之益本比大於 1，而台北縣境內目前執行中及已列入行政院挑戰 2008 國家發展重點計畫之公路建設計畫，在 92 及以後年度之中央公務預算經費需求達 832.518 億元(不含生活圈計畫)，此外，台北縣政府已規劃及規劃中將爭取中央補助之道路工程經費達 294.769 億元(不含本計畫)，若加計台二線竹圍段拓寬工程，則未來將新增 373.819 億元之經費需求，台北縣政府必須檢討降低用地費用及各項計畫辦理的優先順序，方能落實本計畫之推動。

## 6.2 建議

為能加速推動台二線竹圍路段拓寬工程之進行，本研究建議由交通部指派公路總局主政，會同國防部、本所、台北市政府、台北縣政府及淡水鎮公所等單位分別就下列課題來解決因應：

#### 1. 請公路總局與軍方協調國軍防衛武器高程事宜，以兼顧交通疏暢與國防安全

台二線基督書院段因受地形、捷運設施、關渡橋高架道路及國軍防衛武器高程要求等限制，道路拓寬或高架均有實質困難，未來如要推動台二線竹圍段拓寬工程，應由公路總局就工程技術層面等作可行性研究，並與軍方協調國軍防衛武器高程事宜，以避免關渡橋至基督書院段無法改善，致基督書院至淡水外環道段拓寬無法發揮效益。

#### 2. 請台北縣政府及淡水鎮公所研擬施工期間交通替選方案

由於台二線竹圍路段現況服務水準已達D級，現階段若進行拓寬工程，則施工期間服務水準將降為F級，因此，建議由台北縣政府及淡水鎮公所協助公路總局研提施工期間之交通替選方案，以減輕台二線竹圍路段拓寬工程施工期間之交通壅塞。

- 3.請捷運公司檢討高運量捷運列車調度及列車採購進度，提高捷運淡水線的載客容量，以減輕施工期間之交通衝擊

由於捷運淡水線中山站段已飽和，現階段若要進行台二線竹圍路段拓寬工程，建議由捷運公司檢討高運量捷運列車之調度及列車採購進度，提升捷運淡水線載客容量，以作為施工期間之交通替代方案。此外，考量淡水地區捷運站運量已趨穩定狀態，且捷運土城線預定於民國94年8月完工通車，及捷運公司預定於民國94年底購入捷運列車，因此，建議本路段拓寬工程宜配合捷運土城線加入營運及捷運淡水線列車數量增加等結構性變化後，於民國95年後進一步評估施工期間民眾改搭乘捷運的效果，以減輕施工期間之交通負荷。

- 4.請台北縣政府及淡水鎮公所協助公路總局降低用地費用，以提升拓寬工程之經濟效益

依據前述分析，就經濟效益層面而言，台二線竹圍段拓寬之可行性不高，而若不考量用地取得經費(即成本項只考慮工程經費)，則經濟效益具有可行性，因此，如何降低用地取得費用應為一重要課題，由於台二線竹圍段道路兩側建物大部分均依計畫寬度作退縮，建議台北縣政府及淡水鎮公所可於該地區都市計畫通盤檢討時，在土地使用分區管制要點中，規範兩側新建及改建之建物均須退縮並捐地供作道路使用，至於要求退縮而損及民眾權益的部分，可以容積獎勵或容積轉移的方式予以補償，如此，將可增加本路段拓寬之經濟效益可行性。



## 參考文獻

- 1.公路總局，淡水河北側沿河快速道路可行性評估報告書(一)—路線工程研究，民國 87 年 5 月。
- 2.公路總局，淡水河北側沿河快速道路可行性評估報告書(二)—運輸需求分析與預測，民國 87 年 5 月。
- 3.公路總局，淡水河北側沿河快速道路可行性評估第一期工程建設計畫環境影響說明書，民國 89 年 12 月。
- 4.內政部營建署，台北都會區大眾捷運系統淡海線規劃報告書，民國 88 年 3 月。
- 5.游雅惠，捷運列車排班問題之研究□以台北捷運淡水□新店線為例，交通大學運輸工程與管理學系碩士論文，民國 89 年 6 月。
- 6.張致祥，捷運淡水線公車轉乘設施之檢討，交通大學交通運輸研究所，民國 90 年 6 月。
- 7.黃育仁，提昇捷運系統乘載率之策略研究，交通大學交通運輸研究所，民國 87 年 6 月。
- 8.台北市政府交通局，捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告，民國 89 年 12 月。
- 9.台北市政府交通局，捷運新中線營運後旅次行為及交通影響分析，民國 88 年。
- 10.台北市政府捷運局第一處，捷運淡水線營運後旅次行為及交通影響分析，民國 88 年。
- 11.公路總局，台灣省公路交通量調查統計表，民國 84 年~91 年。
- 12.台北市政府交通局(交通管制工程處)，台北市交通流量及特性調查，民國 84 年~91 年。
- 13.台北縣政府，九十年年度台北縣交通流量及特性調查，民國 91 年。



# 台二線竹圍路段拓寬工程初探



交通部運輸研究所  
中華民國九十二年六月

1

## 簡報內容

- 一、緒論
- 二、現況分析與展望
- 三、拓寬案辦理情形
- 四、聯外運輸系統分析
- 五、台二線拓寬課題分析
- 六、結論與建議

2

## 一、緒論

### □ 計畫緣起

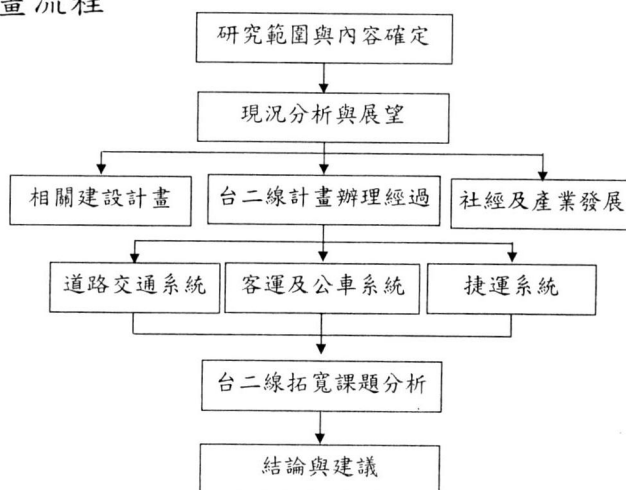
台二線係淡水與台北市間運輸走廊(淡水運輸走廊)之唯一主要道路，每逢通勤尖峰時間與例假日，因龐大交通量致道路服務水準普遍不佳，因此，改善淡水運輸走廊之交通服務水準，歷年來一直為大家所關心的課題，尤其在淡水鎮公所及台北縣政府結合淡水地區的人文及景觀環境，積極發展觀光，包括淡水老街、漁人碼頭等，不論是平常日或假日均吸引相當多的遊客，致台二線的交通壅塞問題更形嚴重。

本計畫之主要目的在釐清拓寬台二線竹圍段所遭遇的課題及衝擊，並估算台二線拓寬之經濟效益，以作為評估台二線是否繼續辦理拓寬之參考。

3

## 一、緒論

### □ 計畫流程



4

## 二、現況分析與展望

### □ 人口成長概況

年度	北投區		淡水鎮	
	人口數	年成長率	人口數	年成長率(%)
70	193,334	—	66,589	—
75	221,962	2.5	74,229	1.85
80	244,055	0.32	85,980	3.61
81	242,548	-0.62	88,127	2.5
82	241,486	-0.44	91,642	3.99
83	243,279	0.74	94,293	2.89
84	242,556	-0.3	97,254	3.14
85	241,781	-0.32	101,199	4.06
86	241,824	0.02	105,780	4.53
87	246,105	1.77	108,467	2.54
88	246,779	0.27	111,555	2.85
89	248,427	0.67	116,107	4.08
90	247,904	-0.21	119,533	2.95
年平均成長率	—	1.25	—	2.97

5

## 二、現況分析與展望

### □ 產業人口概況

行政區	一級產業		二級產業	
北投區	2,301	5.02%	11,412	24.91%
台北市	7,924	0.50%	358,977	22.76%
淡水鎮	5,653	16.80%	14,430	42.89%
台北縣	32,850	3.18%	600,886	58.21%

6

## 二、現況分析與展望

### □ 相關建設計畫

- 1.淡海新市鎮整體開發計畫：總面積為1,765.86公頃，計畫容納人口為30萬人。
- 2.關渡平原開發計畫：總面積為924.08公頃，計畫容納人口為12.2萬人。
- 3.淡水河北側沿河快速道路：環評結論認定不應開發。
- 4.洲美快速道路：平面部分已於91年底通車，高架路段預定92年完工。
- 5.三芝北投公路：將視政府財政狀況、地方發展及交通需求等研議推動。
- 6.台北都會區大眾捷運系統淡海線：因淡海新市鎮整體財務計畫問題暫無推動計畫。

7

## 三、竹圍段拓寬案辦理情形

### □ 拓寬計畫內容

台二線關渡至登輝大道(0K+000~4K+140)段，現況路寬22公尺，全長4.14公里，其中，3.23公里屬於都市計畫路段，擬按都市計畫寬度40公尺拓寬，餘1.4公里路段，因涉及基督書院土地，拓寬不易，且為避免開挖邊坡發生不穩定，及不影響現有關渡橋北端匝道交通功能，公路總局規劃將以長1,400公尺，寬19.8公尺之高架橋辦理改善。

8

### 三、竹圍段拓寬案辦理情形

#### ☐ 經費需求

依公路總局估計，台二線竹圍段拓寬工程所需經費為79.05億元，其中，工程費為21.45億元，用地費為57.6億元。

9

### 三、竹圍段拓寬案辦理情形

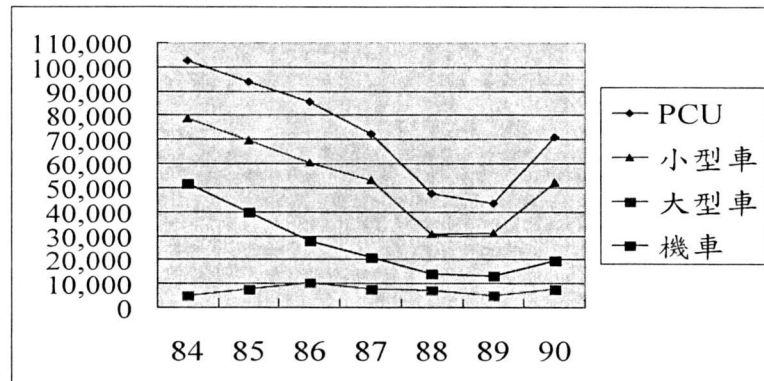
#### ☐ 拓寬可能面臨課題

1. 用地取得費用太高，是否具經濟效益需審慎評估
2. 基督書院段受地形地物影響拓寬不易
3. 關渡橋匝道路段拓寬不易
4. 施工期間交通維持運作困難

10

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 台二線竹圍段歷年交通量變化

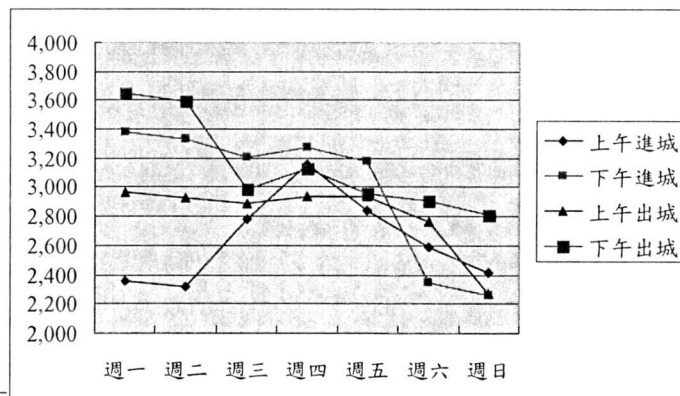


資料來源：公路總局歷年交通量調查

11

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 台二線竹圍段週交通量變化



資料來源：淡水河北側沿河快速道路可行性評估報告

12

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 台二線竹圍段平常日交通量及平均速率

項目	南下					北上				
	以路段交通量評估			以速率評估		以路段交通量評估			以速率評估	
	PCU	V/C	服務水準	平均速率	服務水準	PCU	V/C	服務水準	平均速率	服務水準
上午尖峰	3,254	0.80	D	27.75	C	2,597	0.64	C	28.08	C
下午尖峰	3,429	0.84	D	21.50	E	3,199	0.79	D	25.69	D

資料來源：本研究91.5.21調查分析

13

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

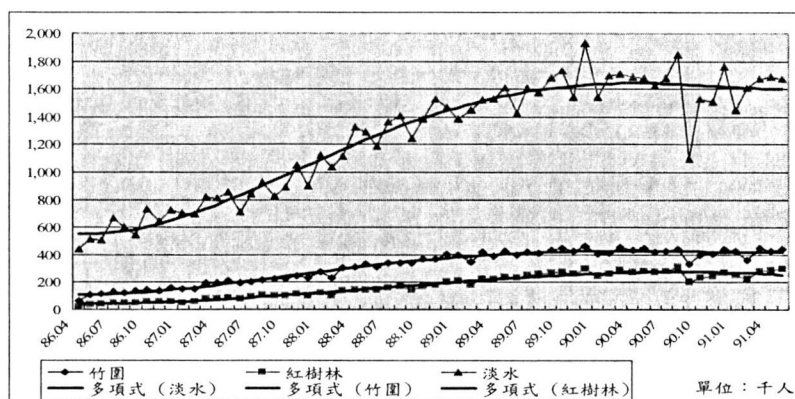
### □ 捷運路線容量

$$\begin{aligned}
 & \text{路線容量}(C_{\text{transit}}) \\
 &= \frac{\text{每列捷運列車可載運人數}}{\left[ \frac{60 \text{分鐘}}{\text{捷運來回一趟所需時間 (分)} / \text{該路線列車數}} \right]} \\
 &= 1,936 \times \left[ \frac{60}{112/27} \right] = 28,002 \text{人/hr}
 \end{aligned}$$

14

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 淡水地區捷運站運量成長分析



資料來源：台北市統計要覽

15

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 淡水地區捷運車站起迄運量分析

車站	竹圍	紅樹林	淡水	其他站	合計
竹圍	20	110	560	6,879	7,569
紅樹林	110	11	188	4,122	4,431
淡水	530	145	65	21,751	22,491
其他站	6,698	4,350	21,508	761,259	793,815
合計	7,358	4,616	22,321	794,011	828,306

資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告。資料時間：89年12月14日。

16

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 捷運淡水線站間運量分析

起迄站名		站間運量(日)		尖峰小時 站間運量
		台北往淡水	淡水往台北	
台北站	中山	135,047	129,553	27,242
中山	雙連	132,100	127,050	27,933
雙連	民權西路	126,808	122,933	27,924
民權西路	圓山	121,106	118,723	26,950
圓山	劍潭	115,016	113,437	25,883
劍潭	士林	101,469	101,931	24,792
士林	芝山	90,799	93,246	23,339
芝山	明德	83,325	84,519	20,062
明德	石牌	76,865	77,251	19,491
石牌	唿哩岸	62,529	63,904	16,128
唿哩岸	奇岩	58,570	59,342	14,116
奇岩	北投	55,327	54,273	12,312
北投	復興崗	45,740	46,500	9,579
復興崗	忠義	41,428	40,974	8,899
忠義	關渡	38,964	38,800	8,589
關渡	竹圍	32,556	32,752	6,958
竹圍	紅樹林	26,528	26,513	5,302
紅樹林	淡水	22,256	22,426	4,419

資料來源：捷運板橋線（龍山寺站-新埔站）及小南門線（中正紀念堂站-西門站）營運後旅客問卷調查報告，尖峰小時站間運量為本研究推估。

17

## 四、淡水地區聯外運輸系統分析

### □ 公路客運及市區公車

目前淡水地區共有18條公車路線服務，其中，12條為聯外公車路線，6條為淡水鎮公所提供的社區巴士。

18

## 四、台二線拓寬課題分析

### □ 政府財政負擔能力

- 1.以91年度為例，公路次類別中央公務預算額度為404.55億元，扣除國道及生活圈計畫，則可用於其他專岸性計畫的經費為258.108億元。預估92~96年度公路次類別專案性計畫經費需求提報上限合計為1,574.459億元。
- 2.台北縣境內執行中及已列入挑戰2008國家發展重點計畫中之公路建設，在92及以後年度所需中央公務預算為832.518億元，約占上述中央92~96年度專案性公路次類別建設計畫經費需求提報上限之52.88%，比例偏高。
- 3.台北縣政府已規劃及規劃中將爭取中央補助之道路工程總經費達294.769億元(不含本案所需經費79.05億元)，在中央財政困窘的情況下，未來勢必須再檢討辦理各項計畫辦理的優先順序及年度預算編列的額度才能來順利來推動。

19

## 四、台二線拓寬課題分析

### □ 經濟效益評估

評估項目	評估結果
總成本現值	7,907.057
總效益現值	2,290.054
淨現值	-5,617.003
益本比	0.29

1.資料來源：本研究推估。

2.現值單位：百萬元。

20

## 四、台二線拓寬課題分析

### □ 施工期間之交通運作分析(一)

時段	方向	交通量 (PCU)	V/C		服務水準	
			施工前	施工期間	施工前	施工期間
上午 尖峰	往南	3,254	0.80	1.20	D	F
	往北	2,597	0.64	0.96	C	E
下午 尖峰	往南	3,429	0.84	1.26	D	F
	往北	3,199	0.79	1.18	D	F

1.資料來源：本研究推估。

2.假設施工期間民眾不會改搭捷運(即施工期間交通量不會減少)。

21

## 四、台二線拓寬課題分析

### □ 施工期間之交通運作分析(二)

- 1.由於施工期間台二線道路容量將減少為2,713PCU/小時，施工期間若欲維持施工前之道路服務水準，則單向尖峰小時交通量至少須減少1,143PCU/小時。
- 2.由於淡水聯外運輸主要為台二線及捷運淡水線，台二線施工期間交通量減少勢必會造成捷運淡水線的運量增加。
- 3.依據民眾轉搭捷運之運具來源比例及台二線交通量車種組成推估，台二線欲減少1,143PCU/小時之交通量，捷運淡水線之運量將增加3,834人次/小時。
- 4.由於捷運淡水線目前在台北站附近之運量已接近容量，在捷運公司未購進新列車加入營運服務以前，運量提升有相當的困難。

22

## 四、結論與建議

### □ 結論

#### 1.捷運淡水線中山雙連段尖峰小時運量已飽和，將影響本路段拓寬時程

由於淡水地區為捷運淡水線之端點，在關渡竹圍段、竹圍紅樹林段及紅樹林淡水段之尖峰小時站間運量分別為6,958、5,302及4,419人/小時-單向，與捷運線之容量28,002人/小時-單向相較，仍有相當多的運量空間，惟捷運淡水線在中山雙連段之尖峰小時運量已達27,933人/小時-單向，尖峰小時運量已飽和，因此，在規劃台二線竹圍路段拓寬時程時，應考量捷運淡水線中山雙連段容量提升及運量變化的事宜。

23

## 四、結論與建議

### □ 結論

#### 2.地形限制仍然有待突破

台二線竹圍段北側受基督書院地形限制，南側受捷運設施掣肘，道路無法進行拓寬，而受關渡橋高架道路限制及國軍防衛武器高程要求，欲以高架橋增加道路容量亦有實質困難，若基督書院至淡水外環道拓寬後，關渡橋至基督書院段仍可能因這些限制條件而成為瓶頸。

24

## 四、結論與建議

### □ 結論

#### 3.施工期間的交通黑暗期需有替代路線方案

基督書院段如能突破國軍防衛武器高程要求，則將可以闢建高架橋方式增加道路容量，惟高架橋橋墩基礎施作時，至少需長期占用二個車道進行施工，在道路兩側無可供臨時改道之用地，道路容量將減少到2,713PCU/小時以下，交通服務水準將顯著惡化；若欲維持施工前之服務水準，在尖峰時段，淡水地區原使用台二線的民眾至少需有3,834人/小時/單向改搭乘捷運，此約為淡水地區三個捷運站目前上午7~9點之進站人數(8,495人)的45%，在淡水地區目前使用捷運的旅客數已趨穩定狀態下，要大幅提昇民眾使用捷運的意願將有實質困難，且捷運淡水線在中山站鄰近路段之容量亦將過飽和，因此，有必要研擬交通替代路線來因應施工期間通勤運輸旅次的疏運工作。

25

## 四、結論與建議

### □ 結論

#### 4.降低用地費是本案提昇經濟效益與加速推動的重要關鍵

依本研究評估，台二線竹圍段拓寬工程之益本比為0.29，淨現值為-56.17億元，就經濟效益而言，並不具有可行性，而若不考量用地取得經費(即成本項只考慮工程經費)，則本計畫之益本比大於1，而台北縣政府已規劃及規劃中將爭取中央補助之道路工程經費達373.819億元(含本計畫)，若加計台二線竹圍段拓寬工程，則未來將新增373.819億元之經費需求，台北縣政府必須檢討降低用地費用及各項計畫辦理的優先順序，方能落實本計畫之推動。

26

## 四、結論與建議

### □ 建議

- 1.請公路總局與軍方協調國軍防衛武器高程事宜，以兼顧交通疏暢與國防安全

台二線基督書院段因受地形、捷運設施、關渡橋高架道路及國軍防衛武器高程要求等限制，道路拓寬或高架均有實質困難，未來如要推動台二線竹圍段拓寬工程，應由公路總局就工程技術層面等作可行性研究，並與軍方協調國軍防衛武器高程事宜，以避免關渡橋至基督書院段無法改善，致基督書院至淡水外環道段拓寬無法發揮效益。

27

## 四、結論與建議

### □ 建議

- 2.請台北縣政府及淡水鎮公所研擬施工期間交通替選方案

由於台二線竹圍路段現況服務水準已達D級，現階段若進行拓寬工程，則施工期間服務水準將降為F級，因此，建議由台北縣政府及淡水鎮公所協助公路總局研提施工期間之交通替選方案，以減輕台二線竹圍路段拓寬工程施工期間之交通壅塞。

28

## 四、結論與建議

### □ 建議

- 3.請捷運公司檢討高運量捷運列車調度及列車採購進度，提高捷運淡水線的載客容量，以減輕施工期間之交通衝擊

由於捷運淡水線中山站段已飽和，現階段若要進行台二線竹圍路段拓寬工程，建議由捷運公司檢討高運量捷運列車之調度及列車採購進度，提升捷運淡水線載客容量，以作為施工期間之交通替代方案。此外，考量淡水地區捷運站運量已趨穩定狀態，且捷運土城線預定於民國94年8月完工通車，及捷運公司預定於民國94年底購入捷運列車，因此，建議本路段拓寬工程宜配合捷運土城線加入營運及捷運淡水線列車數量增加等結構性變化後，於民國95年後進一步評估施工期間民眾改搭乘捷運的效果，以減輕施工期間之交通負荷。

29

## 四、結論與建議

### □ 建議

- 4.請台北縣政府及淡水鎮公所協助公路總局降低用地費用，以提升拓寬工程之經濟效益

就經濟效益層面而言，台二線竹圍段拓寬之可行性不高，而若不考量用地取得經費(即成本項只考慮工程經費)，則經濟效益具有可行性，因此，如何降低用地取得費用應為一重要課題，由於台二線竹圍段道路兩側建物大部分均依計畫寬度作退縮，建議台北縣政府及淡水鎮公所可於該地區都市計畫通盤檢討時，在土地使用分區管制要點中，規範兩側新建及改建之建物均須退縮並捐地供作道路使用，至於要求退縮而損及民眾權益的部分，可以容積獎勵或容積轉移的方式予以補償，如此，將可增加本路段拓寬之經濟效益可行性。

30

