

97-111-1250
MOTC-IOT-96-PEB003

臺灣地區公路容量分析軟體 能量提升計畫(I -1/2)



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 8 月

97-111-1250
MOTC-IOT-96-PEB003

臺灣地區公路容量分析軟體 能量提升計畫(I -1/2)

著者：林國顯、蘇振維、張瓊文、呂怡青、鄭嘉盈、
劉國慶、林富泰、王怡方、朱小玲、張家榮

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 8 月

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I -1/2)

著 者：林國顯、蘇振維、張瓊文、呂怡青、鄭嘉盈、劉國慶、
林富泰、王怡方、朱小玲、張家榮

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：10548 臺北市敦化北路 240 號

網 址：www.iot.gov.tw（中文版＞圖書服務＞本所出版品）

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 97 年 8 月

印 刷 者：緯杰資訊有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 40 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：200 元

著作財產權人：中華民國（代表機關：交通部運輸研究所）

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

交通部運輸研究所合作研究計畫出版品摘要表

出版品名稱：臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)			
國際標準書號(或叢刊號)	政府出版品統一編號	運輸研究所出版品編號 97-111-1250	計畫編號 96-PEB003
本所主辦單位：運計組 主管：林國顯 計畫主持人：林國顯 研究人員：蘇振維、張瓊文、呂怡青、鄭嘉盈 聯絡電話：(02)23496802 傳真號碼：(02)25450428	合作研究單位：台灣世曦工程顧問股份有限公司 計畫主持人：劉國慶 研究人員：林富泰、王怡方、朱小玲、張家榮 地址：臺北市 10637 辛亥路 2 段 185 號 26 樓 聯絡電話：(02)27363567		研究期間 自 96 年 02 月 至 96 年 12 月
關鍵詞：2001 年台灣地區公路容量手冊、容量分析軟體			
摘要： 本所為提供一便捷之公路容量分析工具，以利各界進行公路容量與服務水準分析工作，依據既有之「2001 年台灣地區公路容量手冊」及近年本土化之研究成果，開發電腦輔助軟體「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」。目前開發完成之 THCS(2006 年版)已具備基本分析功能，為完善 THCS(2006 年版)之整體效能，爰推動本能量提升計畫。 本計畫規劃之執行期程為 2 年，將「能量提升」分為「人員提升」以及「軟體提升」2 部分加以實行，在「人員提升」方面，希能將此軟體推廣至產、官、學界，並將各方意見回饋於軟體修正；「軟體提升」方面，旨在加強軟體操作之親和性、介面美化、納入新開發模組、充實本土化例題、完成軟體英文版介面、開發模擬模式之整合介面，並將軟體升級為 2008 年版，以及將軟體推向國際化，期望藉由本計畫之推動，將「臺灣地區公路容量分析軟體」修正更臻完善。			
出版日期	頁數	定價	本出版品取得方式
97 年 8 月	546	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： <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。 2.本研究係使用交通部公路總局經費辦理。			

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

TITLE: The Plan to Upgrade Taiwan Highway Capacity Analysis Software(I-1/2)			
ISBN(OR ISSN)	GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER	IOT SERIAL NUMBER 97-111-1250	PROJECT NUMBER 96-PEB003
DIVISION: Transportation Planning Division DIVISION DIRECTOR: Lin, Kuo-Shian PRINCIPAL INVESTIGATOR: Lin, Kuo-Shian PROJECT STAFF: Cheng-Wei Su, Chiung-Wu Chang, Yi-Ching Lu, Chia-Ying Cheng PHONE: 886-2-23496802 FAX: 886-225450428			PROJECT PERIOD FROM February 2007 TO December 2007
RESEARCH AGENCY: CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan PRINCIPAL INVESTIGATOR: Liu, Kuo-Ching PROJECT STAFF: Lin, Fu-Tai, Wang, Yi-Fang, Chu, Hsiao-Ling, Chang, Chia-Jung ADDRESS: 28Fl., 185, Sec. 2, Shinhai Road, Taipei 10637, Taiwan, R.O.C. PHONE: 886-2-27363567			
KEY WORDS: Highway Capacity Manual, Highway Capacity Analysis Software, THCS(Version 2006)			
ABSTRACT: <p style="text-indent: 40px;">In order to provide a convenient tool to analyze highway capacity and level of service, the Institute of Transportation (I.O.T.) developed the "Taiwan Highway Capacity Analysis Software (Version 2006)", which was based on the "Taiwan Highway Capacity Manual 2001" and related local research papers in the past few years. At present, all kinds of basic functions have been completely rebuilt as a Windows 98/ME/2000/XP application. In order to perfect the software THCS (Version 2006), I.O.T initiated this project to upgrade the software THCS (Version 2006).</p> <p style="text-indent: 40px;">This project will take two years to accomplish the advancement of personnel use and the improvement of software. To "advance personnel use", we hope to popularize the software to those who are relevant to traffic planning, such as consultants, government authorities and academic researchers. In addition, the opinions commented after their use will feedback into the revision of the software THCS (Version 2006). In the aspect of "software improvement", the purposes include enhancing interface and layout, searching and collecting the local sample problems, English-Chinese interface transferring, incorporating the HTSS module, upgrading the software to version 2008 and promoting software internationalization. We expect that with the execution of the plan, THCS will become more perfect after its revision.</p>			
DATE OF PUBLICATION August 2008	NUMBER OF PAGES 546	PRICE 200	CLASSIFICATION <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
1. The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications. 2. The budget of this research project is contributed by Directorate General Highway.			

目錄

第一章	計畫背景.....	1
1.1	計畫目的與重要性.....	1
1.2	研究範疇與對象.....	1
1.3	計畫內容與工作項目.....	2
1.4	重要貢獻回顧.....	3
1.5	前期軟體介紹及其優勢檢討.....	8
第二章	系統測試.....	19
2.1	元件測試.....	19
2.2	整合測試.....	27
2.3	測試結果.....	32
第三章	操作介面.....	33
3.1	整體版面修正.....	33
3.2	高速公路基本路段.....	34
3.3	高速公路進出口匝道.....	39
3.4	高速公路交織區段.....	44
3.5	高速公路收費站.....	46
3.6	多車道郊區公路.....	49
3.7	雙車道郊區公路.....	53
3.8	市區高架快速道路.....	56
3.9	市區地下道路.....	59
3.10	號誌化交叉路口.....	63
3.11	非號誌化交叉路口.....	64
3.12	圓環容量分析.....	69
3.13	都市幹道.....	72
3.14	公車設施分析.....	77
3.15	機車專用道容量分析.....	79
3.16	行人交通設施.....	83
第四章	參數設定.....	87
4.1	各子系統統一修正.....	87
4.2	參數值域修正.....	88
第五章	操作範例.....	101
5.1	高速公路基本路段.....	101

5.2	高速公路進出口匝道.....	110
5.3	雙車道郊區公路及多車道郊區公路.....	126
5.4	高速公路收費站.....	142
5.5	高速公路交叉路段.....	148
第六章	英文介面.....	153
6.1	首頁的工具列英文化介面.....	153
6.2	高速公路基本路段.....	157
6.3	高速公路進出口匝道.....	160
6.4	高速公路交叉路段.....	166
6.5	高速公路收費站.....	169
6.6	多車道郊區公路.....	172
6.7	雙車道郊區公路.....	175
6.8	市區高架快速道路.....	177
6.9	市區地下道路.....	179
6.10	標誌化交叉路口.....	181
6.11	非標誌化交叉路口.....	184
6.12	圓環容量分析.....	187
6.13	都市幹道.....	190
6.14	公車設施分析.....	193
6.15	機車專用道容量分析.....	196
6.16	行人交通設施.....	199
第七章	結論與建議.....	203
附錄 1	單元測試.....	附 1-1
附錄 2	模組測試.....	附 2-1
附錄 3	子系統流程測試.....	附 3-1
附錄 4	子系統功能測試.....	附 4-1
附錄 5	期末簡報.....	附 5-1
附錄 6	期中審查意見回覆.....	附 6-1
附錄 7	期末審查意見回覆.....	附 7-1
附錄 8	意見交流座談會會議紀錄.....	附 8-1

圖目錄

圖 1.5-1 THCS(2006 年版)組成架構圖.....	9
圖 1.5-2 THCS(2006 年版)首頁畫面.....	10
圖 1.5-3 多重文件處理介面.....	11
圖 1.5-4 分析圖表輸出.....	12
圖 1.5-5 號誌化路口子系統之時相設計輸入畫面.....	12
圖 1.5-6 非號誌化路口子系統道路幾何資料輸入畫面.....	13
圖 1.5-7 線上說明文件內容架構圖.....	14
圖 1.5-8 THCS(2006 年版)線上說明文件.....	14
圖 1.5-9 線上說明檔提供外部檔案格式說明.....	15
圖 1.5-10 THCS(2006 年版)表單列印功能.....	16
圖 1.5-11 THCS(2006 年版)提供範例檔.....	16
圖 1.5-12 高速公路收費站子系統參數輸入畫面.....	17
圖 2.1-1 系統測試流程.....	19
圖 3.1-1 整體版面修正示意圖.....	34
圖 3.2-1 高速公路基本路段運轉分析(修正前).....	35
圖 3.2-2 高速公路基本路段運轉分析(修正後).....	36
圖 3.2-3 高速公路基本路段規劃設計分析(修正前).....	37
圖 3.2-4 高速公路基本路段規劃設計分析(修正後).....	38
圖 3.3-1 高速公路進口匝道(修正前).....	40
圖 3.3-2 高速公路進口匝道(修正後).....	41
圖 3.3-3 高速公路出口匝道(修正前).....	42
圖 3.3-4 高速公路出口匝道(修正後).....	43
圖 3.4-1 高速公路交織區段(修正前).....	44
圖 3.4-2 高速公路交織區段(修正後).....	45
圖 3.5-1 高速公路收費站子系統雙向模式(修正前).....	47
圖 3.5-2 高速公路收費站子系統雙向模式(修正後).....	48
圖 3.6-1 多車道郊區公路運轉分析(修正前).....	49
圖 3.6-2 多車道郊區公路運轉分析(修正後).....	50
圖 3.6-3 多車道郊區公路規劃設計分析(修正前).....	51
圖 3.6-4 多車道郊區公路規劃設計分析(修正後).....	52

圖 3.7-1 雙車道郊區公路運轉分析(修正前).....	53
圖 3.7-2 雙車道郊區公路運轉分析(修正後).....	54
圖 3.7-3 雙車道郊區公路規劃設計分析(修正前).....	54
圖 3.7-4 雙車道郊區公路規劃設計分析 (修正後).....	55
圖 3.8-1 市區高架快速道路運轉分析(修正前).....	56
圖 3.8-2 市區高架快速道路運轉分析(修正後).....	57
圖 3.8-3 市區高架快速道路規劃設計分析(修正前).....	57
圖 3.8-4 市區高架快速道路規劃設計分析(修正後).....	58
圖 3.9-1 市區地下道路運作分析(修正前).....	59
圖 3.9-2 市區地下道路運作分析(修正後).....	60
圖 3.9-3 市區地下道路規劃設計分析(修正前).....	61
圖 3.9-4 市區地下道路規劃設計分析(修正後).....	62
圖 3.10-1 號誌化交叉路口模擬模式.....	63
圖 3.11-1 非號誌化交叉路口(十字型)分析(修正前).....	65
圖 3.11-2 非號誌化交叉路口(十字型)分析(修正後).....	66
圖 3.11-3 非號誌化交叉路口(T 字型)分析(修正前).....	67
圖 3.11-4 非號誌化交叉路口(T 字型)分析(修正後).....	68
圖 3.12-1 圓環容量分析(修正前).....	69
圖 3.12-1 圓環容量分析(修正前)續.....	70
圖 3.12-2 圓環容量分析(修正後).....	71
圖 3.13-1 都市幹道運轉分析(修正前).....	73
圖 3.13-2 都市幹道運轉分析(修正後).....	74
圖 3.13-3 都市幹道規劃設計分析(修正前).....	75
圖 3.13-4 都市幹道規劃設計分析(修正後).....	76
圖 3.14-1 公車設施分析(修正前).....	77
圖 3.14-2 公車設施分析(修正後).....	78
圖 3.15-1 機車專用道運轉分析(修正前).....	80
圖 3.15-2 機車專用道運轉分析(修正後).....	80
圖 3.15-3 機車專用道設計分析(修正前).....	81
圖 3.15-4 機車專用道設計分析(修正後).....	81
圖 3.15-5 機車專用道規劃分析(修正前).....	82
圖 3.15-6 機車專用道規劃分析(修正後).....	82

圖 3.16-1 行人交通設施運轉分析(修正前).....	84
圖 3.16-2 行人交通設施運轉分析(修正後).....	84
圖 3.16-3 行人交通設施規劃分析(修正前).....	85
圖 3.16-4 行人交通設施規劃分析(修正後).....	85
圖 4.1-1 各級參數示意圖.....	87
圖 5.1-1 「國道二號拓寬工程」位置示意圖.....	102
圖 5.1-2 「國道二號拓寬工程」拓寬前斷面示意圖.....	102
圖 5.1-3 高速公路基本路段運轉分析範例一輸入圖.....	103
圖 5.1-4 高速公路基本路段運轉分析範例一輸出圖.....	104
圖 5.1-5 「國道二號拓寬工程」拓寬後斷面示意圖.....	105
圖 5.1-6 高速公路基本路段規劃與設計分析範例一輸入圖.....	105
圖 5.1-7 高速公路基本路段規劃與設計分析範例一輸出圖.....	106
圖 5.1-8 「竹北交流道改善可行性研究」研究範圍示意圖.....	107
圖 5.1-9 高速公路基本路段運轉分析範例二輸入圖.....	108
圖 5.1-10 高速公路基本路段運轉分析範例二輸出圖.....	109
圖 5.2-1 進口匝道運轉分析範例一輸入圖.....	112
圖 5.2-2 進口匝道運轉分析範例一輸出圖.....	113
圖 5.2-3 進口匝道運轉分析範例二輸入圖.....	114
圖 5.2-4 進口匝道運轉分析範例二輸出圖.....	115
圖 5.2-5 出口匝道運轉分析範例一輸入圖.....	117
圖 5.2-6 出口匝道運轉分析範例一輸出圖.....	118
圖 5.2-7 出口匝道運轉分析範例二輸入圖.....	119
圖 5.2-8 出口匝道運轉分析範例二輸出圖.....	120
圖 5.2-9 進口匝道運轉分析範例三輸入圖.....	122
圖 5.2-10 進口匝道運轉分析範例三輸出圖.....	123
圖 5.2-11 出口匝道運轉分析範例三輸入圖.....	124
圖 5.2-12 出口匝道運轉分析範例三輸出圖.....	125
圖 5.3-1 「縣道 153 線拓寬工程」位置示意圖.....	126
圖 5.3-2 「縣道 153 線拓寬工程」拓寬前斷面示意圖.....	127
圖 5.3-3 雙車道公路運轉分析範例一輸入圖.....	127
圖 5.3-4 雙車道公路運轉分析範例一輸出圖.....	128
圖 5.3-5 「縣道 153 線拓寬工程」拓寬後斷面示意圖.....	129

圖 5.3-6 多車道公路規劃與設計分析範例一輸入圖	129
圖 5.3-7 多車道公路規劃與設計分析範例一輸出圖	130
圖 5.3-8 「省道台 27 線拓寬工程」位置示意圖	131
圖 5.3-9 「省道台 27 線拓寬工程」拓寬前斷面示意圖	132
圖 5.3-10 雙車道公路運轉分析範例二輸入圖	133
圖 5.3-11 雙車道公路運轉分析範例二輸出圖	134
圖 5.3-12 「省道台 27 線拓寬工程」拓寬後斷面示意圖	135
圖 5.3-13 雙車道公路規劃與設計分析範例二輸入圖	135
圖 5.3-14 雙車道公路規劃與設計分析範例二輸出圖	136
圖 5.3-15 多車道公路規劃與設計分析範例三輸入圖	138
圖 5.3-16 多車道公路規劃與設計分析範例三輸出圖	139
圖 5.3-17 多車道公路規劃與設計分析範例三輸入圖	140
圖 5.3-18 多車道公路規劃與設計分析範例三輸出圖	141
圖 5.4-1 高速公路收費站範例一輸入圖	144
圖 5.4-2 高速公路收費站範例一輸出圖	145
圖 5.4-3 高速公路收費站範例二輸入圖	146
圖 5.4-4 高速公路收費站範例二輸出圖	146
圖 5.5-1 A 方案匝道布設區位示意圖.....	148
圖 5.5-2 B 方案匝道布設區位示意圖.....	148
圖 5.5-3 高速公路交織路段範例一輸入圖	149
圖 5.5-4 高速公路交織路段範例一輸出圖	150
圖 5.5-5 高速公路交織路段範例二輸入圖	151
圖 5.5-6 高速公路交織路段範例二輸出圖	152
圖 6.1-1 THCS(2006 年版)中文版本首頁.....	153
圖 6.1-2 THCS(2006 年版)英文版本首頁.....	153
圖 6.1-3 THCS(2006 年版)工具列英文化示意圖.....	154
圖 6.2-1 高速公路基本路段英文化示意圖	157
圖 6.3-1 高速公路進口匝道英文化示意圖	160
圖 6.3-2 高速公路出口匝道英文化示意圖	163
圖 6.4-1 高速公路交織區段英文化示意圖	166
圖 6.5-1 高速公路收費站英文化示意圖	169
圖 6.6-1 多車道郊區公路英文化示意圖	172

圖 6.7-1 雙車道郊區公路英文化示意圖	175
圖 6.8-1 市區高架快速道路英文化示意圖	177
圖 6.9-1 市區地下道路英文化示意圖	179
圖 6.10-1 號誌化交叉路口英文化示意圖	181
圖 6.11-1 非號誌化交叉路口英文化示意圖	184
圖 6.12-1 圓環容量分析英文化示意圖	187
圖 6.13-1 都市幹道英文化示意圖	190
圖 6.14-1 公車設施分析英文化示意圖	193
圖 6.15-1 機車專用道容量分析英文化示意圖	196
圖 6.16-1 行人交通設施英文化示意圖	199

表目錄

表 1.4-1 臺灣地區公路容量研究歷程	7
表 2.1-1 元件測試項目及方法對照表	19
表 2.1-2 單元測試規格表-高速公路基本路段範例	21
表 2.1-3 單元測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例	21
表 2.1-4 單元測試規格表-高速公路交織路段範例	22
表 2.1-5 單元測試規格表-高速公路收費站範例	22
表 2.1-6 單元測試規格表-多車道郊區公路範例	23
表 2.1-7 單元測試規格表-雙車道郊區公路範例	23
表 2.1-8 模組測試規格表-高速公路基本路段範例	24
表 2.1-9 模組測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例	25
表 2.1-10 模組測試規格表-高速公路交織路段範例	25
表 2.1-11 模組測試規格表-高速公路收費站範例	26
表 2.1-12 模組測試規格表-多車道郊區公路範例	26
表 2.1-13 模組測試規格表-雙車道郊區公路範例	27
表 2.2-1 系統流程測試規格表	28
表 2.2-2 系統功能測試規格表-高速公路基本路段範例	29
表 2.2-3 系統功能測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例	29
表 2.2-4 系統功能測試規格表-高速公路交織路段範例	30
表 2.2-5 系統功能測試規格表-高速公路收費站範例	31
表 2.2-6 系統功能測試規格表-多車道郊區公路範例	31
表 2.2-7 系統功能測試規格表-雙車道郊區公路範例	32
表 4.2-1 高速公路基本路段參數值設定表	88
表 4.2-2 高速公路進口匝道參數值設定表	89
表 4.2-3 高速公路出口匝道參數值設定表	89
表 4.2-4 高速公路交織區段參數值設定表	90
表 4.2-5 高速公路收費站參數值設定表	91
表 4.2-6 多車道郊區公路參數值設定表	92
表 4.2-7 雙車道郊區公路參數值設定表	93
表 4.2-8 市區高架快速道路參數值設定表	93
表 4.2-9 市區地下道路參數值設定表	94
表 4.2-10 號誌化交叉路口參數值設定表	95

表 4.2-10 號誌化交叉路口參數值設定表(續).....	96
表 4.2-11 非號誌化交叉路口參數值設定表.....	96
表 4.2-12 圓環容量分析參數值設定表.....	97
表 4.2-13 都市幹道參數值設定表.....	98
表 4.2-14 公車設施參數值設定表.....	99
表 4.2-15 機車專用道參數值設定表.....	99
表 4.2-16 行人交通設施參數值設定表.....	100
表 6.1-1 工具列中英文對照表.....	155
表 6.2-1 高速公路基本路段中英文對照表.....	158
表 6.3-1 高速公路進口匝道中英文對照表.....	161
表 6.3-2 高速公路出口匝道中英文對照表.....	164
表 6.4-1 高速公路交織區段中英文對照表.....	167
表 6.5-1 高速公路收費站中英文對照表.....	170
表 6.6-1 多車道郊區公路中英文對照表.....	173
表 6.7-1 雙車道郊區公路中英文對照表.....	175
表 6.8-1 市區高架快速道路中英文對照表.....	178
表 6.9-1 市區地下道路中英文對照表.....	179
表 6.10-1 號誌化交叉路口中英文對照表.....	182
表 6.11-1 非號誌化交叉路口中英文對照表.....	185
表 6.12-1 圓環容量分析中英文對照表.....	188
表 6.13-1 都市幹道中英文對照表.....	191
表 6.14-1 公車設施分析中英文對照表.....	194
表 6.15-1 機車專用道容量分析中英文對照表.....	197
表 6.16-1 行人交通設施中英文對照表.....	200

第一章 計畫背景

1.1 計畫目的與重要性

公路設施的規劃、設計和運轉需要對現有或預期的交通狀況有深入了解，以降低運輸成本並提高經濟效益。公路容量分析的重點在於探討公路設施之硬體設備、運作策略與交通需求之互動關係，提供規劃及設計人員客觀的資訊，以決定適當的公路設計與交通運轉方案或策略。

交通部運輸研究所(以下簡稱本所)在民國 79 年發表第 1 版的「台灣地區公路容量手冊」，該版手冊的分析公式和標準大多參考美國 1985 年的公路容量手冊。有鑑於臺灣地區的交通設施、車流特性和用路人習慣與美國有相當的差異，本所於是展開長期本土化公路容量之研究，以適用於國內公路設計及交通評估作業。

民國 90 年，本所出版了「2001 年台灣地區公路容量手冊」，整合過去 10 年國內外學術單位與專業顧問公司的研究成果，發表部分公路設施容量分析本土化的成果；國內較少使用的交通設施及本土化資料不足的部分，則沿用民國 79 年版臺灣區公路容量手冊的內容，並參考美國 1998 年的公路容量手冊作修正。提供的分析方法，是將數量化的交通特性和公路幾何特性代入分析公式運算，輔以查閱圖表，得到交通設施的服務水準。高速公路主線收費站和號誌化路口因車流特性較為複雜，分析性模式有較多的限制條件，因而採用模擬模式分析。

以「2001 年台灣地區公路容量手冊」評估交通設施的服務水準，須對照手冊的內容、公式，逐條、逐項計算，因此分析人員必須對容量手冊有相當程度的了解，才能進行運算分析工作。為改善容量分析作業的效率，本所於民國 94、95 年度推動「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」之開發工作。以電腦運算分析可以提供精確的分析數值、簡潔的使用者介面和操作方式，整合性的圖表分析與格式化的報表輸出，也讓分析結果更容易被使用和閱讀。

本所開發完成之電腦輔助軟體「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」，雖已具備基本功能，但在圖形化與視窗化操作介面、使用者親和度及本土化分析案例數量上仍可進一步改善，為提高本容量分析軟體之整體效能，持續進行軟體之修訂與維護工作。

本計畫將「能量提升」分為「人員提升」以及「軟體提升」2 部分加以實行，在「人員提升」方面，於 96 年度辦理 2 場意見交流座談會，並且預計於 97 年度辦理北、中、南區多場教育訓練，將此軟體推廣至產、官、學界，並將各方意見回饋於軟體修正；「軟體提升」方面，旨在加強軟體操作之親和性、介面美化、納入新開發模組、充實本土化例題，並將軟體升級為 2008 年版，以及將軟體推向國際化，期望藉由本計畫之推動，將「臺灣地區公路容量分析軟體」修正更臻完善。

1.2 研究範疇與對象

「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」，包括高速公路、郊區公路、市區道路和公車、機車、行人設施等公路容量與服務水準分析視窗程式，本計畫分別進行修正及維護工作，並蒐集本土化案例納入操作範例。主要視窗程式包括：

- 高速公路基本路段
- 高速公路進口匝道路段
- 高速公路出口匝道路段
- 高速公路交織區段
- 高速公路收費站
- 市區高架快速道路基本路段
- 市區地下道路
- 多車道郊區公路
- 雙車道郊區公路
- 號誌化交叉路口
- 非號誌化交叉路口
- 圓環
- 都市幹道
- 公車設施
- 機車專用道
- 行人交通設施

1.3 計畫內容與工作項目

本能量提升計畫規劃之執行期程 2 年，主要進行「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」維護及更新工作。其中 96 年度已辦理之工作項目，概述如下：

1. 配合本所公路容量持續研究成果，進行既有軟體系統修訂、維護工作：
 - (1)進階除錯測試：前期軟體已具備基本之操作功能，惟部分功能仍有錯漏，尚須配合測試修正。
 - (2)操作介面改進：針對 16 個子系統加強軟體畫面之親和性設計，並增加輸入錯誤資訊視窗、警告畫面顯示等。
 - (3)參數預設值及範圍檢核更新：製作參數值檢核表並更新於軟體中。
2. 蒐集高速公路基本路段、高速公路進出口匝道、多車道郊區公路及雙車道郊區公路之本土化例題各 3 題，以及高速公路交織區段、高速公路收費站之本

土化例題各 2 題。

3. 完成 16 個子系統軟體英文版介面工作。
4. 預為考量本所已發展新版號誌化交叉路口模擬模式之輸入及輸出項目，俾利後續納入本容量分析軟體中。
5. 辦理 2 場意見交流座談會，第一場意見交流座談會於 96 年 9 月 6 日完成，第二場意見交流座談會於 96 年 12 月 6 日完成，相關意見已納入修正本軟體。

97 年度預計辦理之工作項目，概述如下：

1. 進行「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」能量提升：
 - (1) 進階除錯測試：目前該軟體已具備基本之操作功能，惟部分功能仍有錯漏，尚須配合測試修正。
 - (2) 教育推廣工作：針對大專院校、顧問公司、相關機關團體進行教育訓練工作。
2. 配合本所公路容量持續研究成果，進行既有軟體系統修訂工作，將軟體升級為 2008 年版。
3. 蒐集市區道路、公車設施、機車專用道及行人設施等系統之本土化例題各 2 題。
4. 配合本所已發展新版之多車道郊區公路、號誌化交叉路口模擬模式，將模擬模式之輸入及輸出表單分析等，納入本容量分析軟體中。
5. 編訂使用手冊及技術報告，並出版軟體光碟。
6. 辦理教育訓練（北、中、南與東部地區）。

預期「臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫」之 2 年期(96-97 年)計畫完成後，將提升「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS」之整體效能，並可提高道路主管機關及相關單位在道路容量計算及服務水準分析上之作業效率，對於協助交通界在訂定規劃、設計策略及公路運轉分析工作上具有相當之助益。

1.4 重要貢獻回顧

一、本土化公路容量分析發展

本所為落實公路容量分析之本土化，自民國 70 年代開始公路容量相關研究，並於民國 79 年 10 月出版第 1 版之「台灣地區公路容量手冊」。之後持續進行本土化研究，並於民國 90 年 3 月出版第 2 版之「2001 年台灣地區公路容量手冊」。目前開發完成之 THCS(2006 年版)軟體，主要以「2001 年台灣地區公路容量手冊」為藍本，並依據民國 90 年之後相關公路容量分析研究成果，進行軟體之建置工作。

公路容量本土化研究之歷程如表 1.4-1，前期開發之「臺灣地區公路容量

分析軟體 THCS(2006 年版)」已將第 1~26 項研究成果納入。本期能量提升計畫預計將第 27~33 項更新研究成果納入軟體修正與維護工作：

(一)台灣地區多車道郊區公路容量及特性研究(一) 92.04

在「2001 年台灣地區公路容量手冊」第十一章中分析多車道郊區公路之方法，只考慮不受號誌化路口影響之基本路段，其內容多半引用美國 1985 年的公路容量手冊。目前臺灣交通界在分析多車道郊區公路之工作上，因無適用的分析方法，而遭遇到相當大的困擾。因此，本計畫的目的在於蒐集現場資料，以增進對多車道郊區公路車流特性之瞭解，並建立一初步容量分析方法，以作為後續研究之基礎。

本計畫之研究對象為單向 2 快車道加 1 慢車道之公路，研究工作包括：(1)文獻回顧；(2)建立估計平均自由速率之方法；(3)訂定劃分路段之標準；(4)調查及分析平均速率及流率之關係；(5)建立不受號誌路口影響路段之初步分析方法；(6)擬定後續研究方案；及(7)編訂研究報告。

本計畫所蒐集之現場資料著重於速限 70 公里/小時路段的自由旅行速率及流率與速率之關係。限於臺灣郊區公路之幾何條件與交通特性，流率與速率關係之調查乃利用號誌化路口間距不長、接近市區，而且流率較高的路段。所得的現場資料用以測試及微調模擬模式，然後再利用模擬模式探討不受號誌化路口影響路段之流率與速率的關係。根據現場調查之自由速率資料及模擬之結果，本計畫最後提出一不受號誌化路口影響路段的初步分析方法。

(二)台灣地區多車道郊區公路容量及特性研究（二） 93.05

本所為修訂「2001 年台灣地區公路容量手冊」之第十一章關於分析郊區多車道公路之容量分析方法，乃推展 2 階段為期 3 年之研究計畫。本計畫為第 2 階段之第 1 年工作，主要研究號誌化路口之運作特性，其工作包括：(1)建立非阻斷性車流路段自由車流速率推估模式之補充資料蒐集與分析；(2)建立非阻斷性車流路段流率與速率之基本關係；(3)建立尖峰小時係數、車種組成、方向係數、車道車種組成等交通特性；(4)蒐集與分析無衝突車流之停等車紓解特性；(5)蒐集與分析停止線下游加速區之旅行時間與速率；與(6)利用現場資料微調號誌化快速公路模擬(SES)模式。

根據本期所蒐集之現場資料顯示，停等車之紓解率即使在第 20 部停等位置之後仍存有持續上升之現象，此特性不同於傳統上認為停等車之紓解率會在綠燈亮後很快達到最大的穩定值，此狀況亦造成在號誌化路口利用飽和紓解率以推估單一車道或車道群容量的困難度，因此本計畫另建議一較佳之方法進行分析。

由於要建立一分析方法以處理作業複雜之號誌化路口，必須面臨許多大量工作，本階段之工作著重在建立一模擬模式；根據本模式微調之

結果顯示，SES 模式可以展現與現場相同之停等紓解特性；預計蒐集更多的號誌化路口現場資料並微調 SES 模式後，模擬模式將可作為分析多車道公路之主要工具。

(三)臺灣地區多車道郊區公路容量及特性研究(三) 94.06

臺灣地區目前郊區多車道公路號誌化路口甚多，而多數的郊區公路之容量及服務水準受號誌影響。為提供一適用之方法以分析郊區多車道公路容量研究，本所於民國 91 年 2 月份開始進行一為期 3 年之計畫，希望藉由該計畫之研究成果修訂臺灣地區公路容量手冊第十一章多車道郊區公路。

本期計畫為 3 年期計畫之最後 1 年，主要針對郊區多車道公路之號誌化路口車流特性進行研究，主要工作包括：(1)蒐集與分析停等車之紓解特性；(2)蒐集與使用停等車紓解車距、滯留時間、旅行時間及延滯等資料，校估模擬模式；(3)利用現場資料與模擬分析結果以顯示號誌化路口之運作特性；(4)綜合先前與目前之研究成果，建立一郊區多車道公路容量分析的方法；(5)修定容量手冊第十一章。

(四)生活圈道路容量分析電腦輔助軟體之開發(1/2)&(2/2) 95.05 & 96.07

依據本所「2001 年台灣地區公路容量手冊」，並參考近年來本所在公路容量之研究成果及美國公路容量手冊(HCM 2000)的分析方法，製作一套本土化的容量分析軟體。開發之電腦輔助軟體，將提供相關交通規劃、設計與管理專業人員一套便捷客觀之分析工具，促進相關作業效率。

作業軟體的執行環境為 Windows 98/ME/2000/XP，軟體的安裝與移除都依照標準程序進行，視窗化與圖形化的操作介面，提供工程師一個有效率且親和性高的分析工具。作業軟體使用標準的視窗介面，視窗劃分為檔案瀏覽區、專案分析區及訊息顯示區。軟體的操作主要在專案分析區和訊息顯示區，輸入分析資料後，可以獲得即時的運算結果；資料的輸入與計算分別位於分析工作區和訊息顯示區，訊息顯示區的資料可以直接列印，也可以複製到其他的程式中使用。

(五)市區號誌化路口容量分析及服務水準之研究(1/2)&(2/2)95.07&96.08

回顧關於號誌化路口容量與服務水準分析之相關文獻，蒐集與分析都市號誌化路口現場資料以探討其交通特性，發展直行車道、無衝突左轉車道、直行/左轉共用車道、直行/右轉共用車道之容量分析性模式。蒐集不同交通狀況下之停等車隊長度與延滯資料，以測試公路交通系統模擬(HTSS)模式，及利用現場觀察之停等車紓解行為微調 HTSS 模式。

現場的資料顯示，都市地區號誌化路口之尖峰小時係數(PHF)隨著交通量而增高，當流率高於 800 輛/小時/車道時，通常在 0.75 到 0.95 之間。現場資料也顯示，傳統利用飽和流率來估計號誌化路口之車道容量的方法並不適用於臺灣地區。新的估計方法將納入臺灣地區公路容量手冊第

十三章。本年度工作中進一步發展分析性模式，以推估不同車道之容量方法，並配合資料蒐集持續微調 HTSS 模式，以符合臺灣現場號誌運作之特性。

表 1.4-1 臺灣地區公路容量研究歷程

項次	研究主題	出版日期
1	台灣地區公路容量手冊初稿草案(市區街道部份)	75.10
2	研擬台灣地區公路容量手冊技術報告(市區街道部份)	75.10
3	台灣地區公路容量手冊初稿草案(第二部分)	76.05
4	台灣地區公路容量手冊技術報告(第二部分)	76.05
5	台灣地區公路容量手冊初稿草案(高速公路部份)	76.05
6	一般公路交通特性分析與基本容量訂定	76.08
7	非號誌交叉路口容量研究	76.09
8	一般公路容量調整因素之研究	76.10
9	市區街道交通特性分析與基本容量訂定	76.11
10	高速公路交通特性分析與基本容量訂定	76.11
11	市區街道容量調整因素之研究	77.10
12	非號誌化交叉路口容量影響因素與服務水準分析	77.12
13	日本道路容量手冊(本書譯自日本 "道路交通容量")	79.07
14	台灣地區公路容量手冊	79.10
15	台灣地區高速公路容量與服務水準評估指標之研究	82.11
16	Revised Chapter 1, Part IV of Highway Capacity Manual for Taiwan Area : Signalized Intersections (台灣地區公路容量手冊第四篇第一章修訂版－號誌化交叉路口)	85.11
17	台灣地區公路容量手冊(第二篇第五章高速公路主線收費站)	86.04
18	高速公路基本路段容量分析手冊	86.11
19	市區號誌化路口容量分析手冊	87.01
20	市區快速道路基本路段容量分析手冊	87.10
21	高速公路進口匝道匯流路段容量分析之架構	88.11
22	2001年台灣地區公路容量手冊	90.03
23	城際二車道公路容量修訂之研究(二)	90.04
24	城際二車道公路容量修訂之研究(一)	91.02
25	台灣地區城際快速公路容量及特性研究(西部濱海快速公路部分)	91.06
26	機車專用道車流特性與容量探討	91.10
27	台灣地區多車道郊區公路容量及特性研究(一)	92.04
28	台灣地區多車道郊區公路容量及特性研究(二)	93.05
29	台灣地區多車道郊區公路容量及特性研究(三)	94.06
30	生活圈道路容量分析電腦輔助軟體之開發(1/2)	95.05
31	市區號誌化路口容量分析及服務水準之研究(1/2)	95.07
32	生活圈道路容量分析電腦輔助軟體之開發(2/2)	96.07
33	市區號誌化路口容量分析及服務水準之研究(2/2)	96.08
34	機車專用道、公車設施及都市幹道容量與服務水準研究(1/3)	97.06

二、國外公路容量分析發展

(一)美國公路容量分析發展

美國公路容量手冊(Highway Capacity Manual)最先於 1950 年出版，內容僅定義運輸設施之容量，1965 年版提出了服務水準的概念，並於 1985 年版將其修訂更為完善，並為多個國家翻譯引用。之後，經過持續研究更新，於 2000 年出版之 HCM2000 為目前最新版本。McTrans 公司即為 HCM2000 出版一套名為「HCS+」軟體，分析內容包含號誌化路口、非號誌化路口、高速公路、匝道路段等，可輸出服務水準、延滯長度(秒/車)、道路容量等項目。

(二)澳大利亞公路容量分析發展

澳大利亞之公路容量分析方法以美國 HCM2000 為藍本，並由 Akcelik and Associates Pty Ltd.開發「SIDRA」軟體。以美國 HCM2000 為基礎，加入澳洲本地參數，分析項目包括號誌化路口、非號誌化路口以及圓環，主要輸出約有平均延滯長度(秒/車)、總延滯長度(秒)、服務水準、道路容量、平均旅行速率、空氣污染組成、油耗率等項目。

(三)加拿大公路容量分析發展

「Canadian Capacity Guide for Signal Intersections」為加拿大運輸工程學會(Institute of Transportation Engineers)所出版，針對號誌化路口進行規劃、設計作業之分析、評估工作，本手冊已有 20 餘年之發展歷史，第三版已於 2006 年 5 月出刊。隸屬於 ITE 下的「BA 顧問」依此研發了一套名為「InterCalc」的軟體，應用於號誌化路口及非號誌化路口之分析評估。分析時，可調整行人穿越需求因子、飽和流率修正因子、連鎖控制等項目，並以報表形式顯示交通量、路口績效等分析成果。1.5 前期軟體介紹及其優劣檢討

1.5.1 軟體內容架構

前期軟體之分析方法及服務水準判斷標準，主要依據本所出版的「2001 年台灣地區公路容量手冊」及後續相關本土化公路容量分析研究成果，並參考美國 HCM2000 之分析方法和 HCS+軟體介面設計。

前期計畫「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS(2006 年版)」之組成架構如圖 1.5-1 所示，96 年度已更新完成所有子系統之介面美化，由於本所正持續進行多車道郊區公路容量分析、市區號誌化路口容量分析及開發公路交通系統模擬(HTSS)模式等研究工作，本能量提升計畫係配合研究成果更新軟體內容。

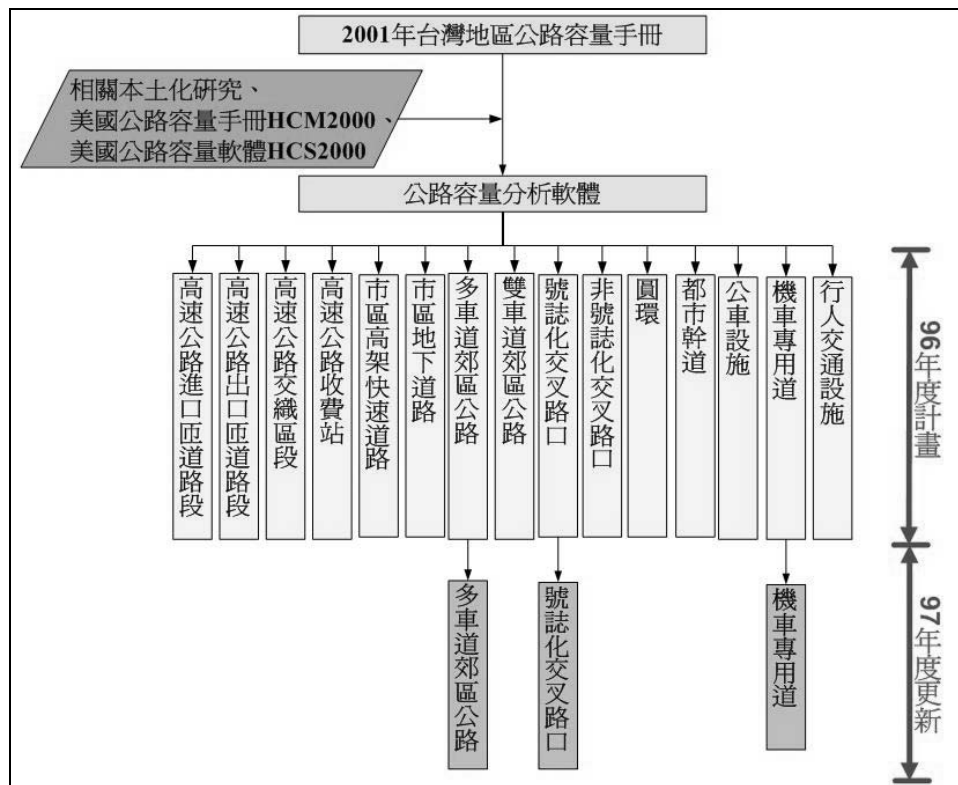


圖 1.5-1 THCS(2006 年版)組成架構圖

1.5.2 軟體功能

本所開發之「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS」提供各種公路設施之運轉、規劃或設計階段容量與服務水準分析，以下將說明 THCS(2006 年版)目前開發成果之主要功能與特色。

一、基本功能

THCS(2006 年版)之開發參考一般分析軟體使用介面，所提供之基本功能如下所列：

- (一) 視窗化介面：各子系統均獨立開發，並提供視窗化介面供使用者操作。所有子系統均連結於軟體首頁中，如圖 1.5-2 為 THCS(2006 年版)之首頁畫面，並提供各子系統按鈕，進入各分析程式。主功能列參照一般市售應用軟體版面編排方式，操作時不需要重新熟悉介面。



圖 1.5-2 THCS(2006 年版)首頁畫面

- (二) 即時分析結果：使用者於輸入資料介面更動參數後，便即時修改分析結果，但由於都市幹道、高速公路收費站、圓環及號誌化路口子系統之資料輸入繁複，畫面中特安排重新計算之按鈕，避免畫面不斷重覆更新。
- (三) 提供預設值：本軟體在各項參數元件上均設有預設值，除可以提供使用者參考，並提供避免程式出錯之檢核機制。

(四) 多重檔案開啟：本應用程式是以「多重文件處理介面」(Multiple Document Interface, MDI)設計，於每個子系統中可開啟多個檔案同時操作，有利於使用者在多個案例中進行資料比對，如圖 1.5-3 所示。



圖 1.5-3 多重文件處理介面

(五) 存檔讀檔：本軟體可提供使用者將分析案例儲存為電子檔，以利使用者開啟該子系統，進行修改、檢查時再以該子系統開啟工作。

(六) 提供多種格式檔案輸出：除了提供特定子系統格式之檔案儲存外，本軟體可將輸入、輸出資料以多種格式檔案儲存，目前提供之檔案格式有文字檔(*.txt)、網頁表格檔(*.html)以及可以 Excel 開啟之分隔文字檔(*.csv)。

二、圖形化輔助

THCS(2006 年版)中提供之圖形化輔助輸出、入功能，主要包含分析圖形輸出以及複雜參數之圖形輸入 2 大類：

(一) 分析圖表輸出：以分析結果常用之流率-平均速率圖為例，如圖 1.5-4 為高速公路基本路段平坦路段案例之分析結果，在畫面左側設計有流率-平均速率對照圖，供使用者由圖形判斷其服務水準。

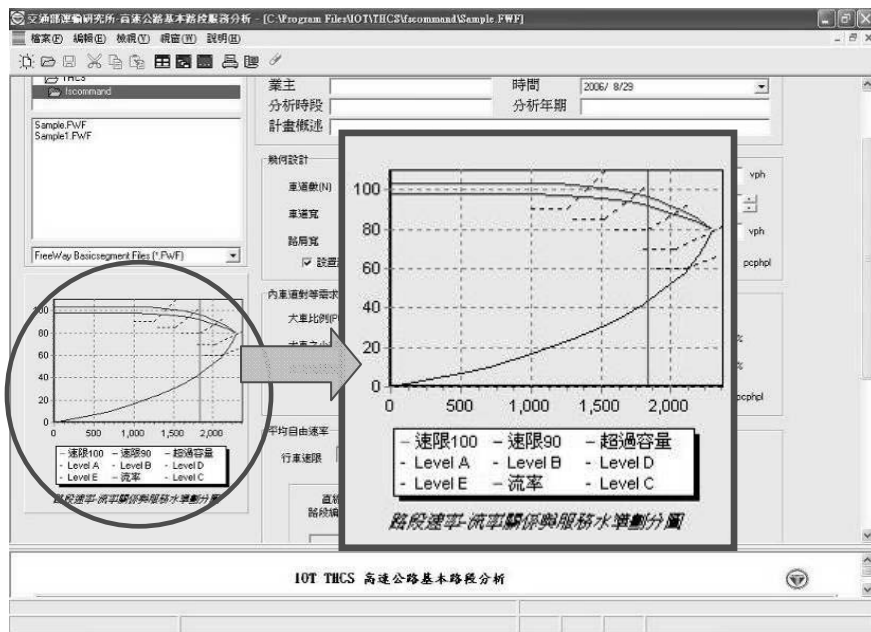


圖 1.5-4 分析圖表輸出

(二) 複雜參數圖形輸入：某些子系統所需輸入之資料眾多且複雜，於 THCS(2006 年版)中提供多種輸入方式，如圖 1.5-5 為號誌化交叉路口子系統中時相設計輸入畫面、圖 1.5-6 為非號誌化路口輸入畫面。

圖 1.5-5 號誌化路口子系統之時相設計輸入畫面

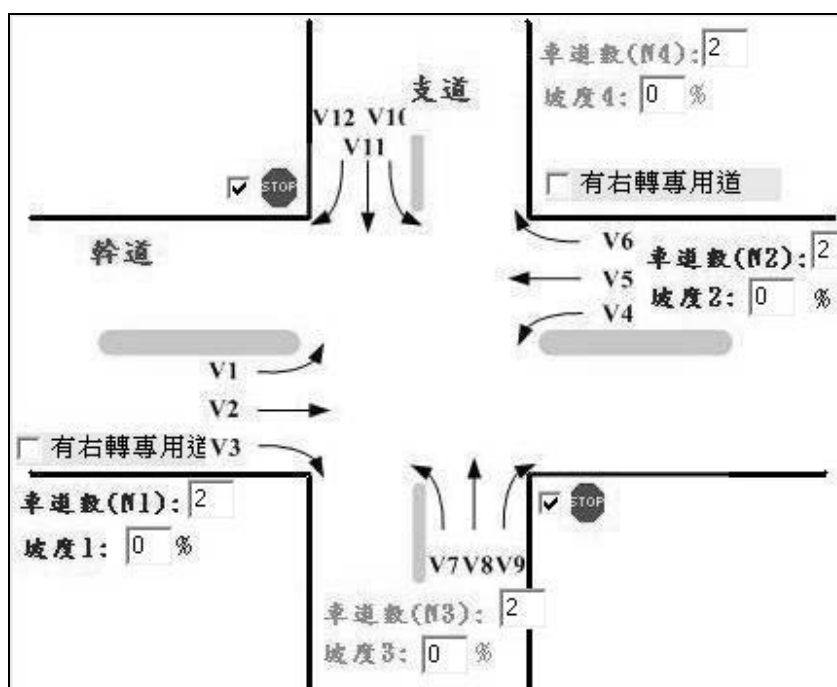


圖 1.5-6 非號誌化路口子系統道路幾何資料輸入畫面

三、線上說明文件

THCS(2006 年版)所提供之線上說明文件不僅包含軟體操作說明，也包含各子系統之分析方法，使 THCS(2006 年版)不僅為輔助軟體，亦可以直接由 THCS(2006 年版)了解各子系統之分析方法與程序。

線上說明文件之內容架構如圖 1.5-7 所示，包括以下 3 個部分：

- (一) 分析程式使用範圍：列出本軟體所提供視窗程式分析的交通設施，並提供超連結至各子系統之輔助說明。
- (二) 基本觀念與使用說明：
 - (1) 基本名詞：提供各欄位專有名詞與參數之說明，以利於使用者了解其代表之意義。
 - (2) 基礎操作視窗：提供每一個子系統視窗操作說明，線上說明並提供輸出分析、檔案格式、開啟範例檔說明。
- (三) 各子系統輔助說明：提供每一個子系統操作說明，包括操作流程、欄位說明、操作範例及外部檔案等。

圖 1.5-8 為線上說明之首頁，基本名詞說明主要摘錄自本所民國 89 年辦理之「公路容量名詞及參數手冊」。

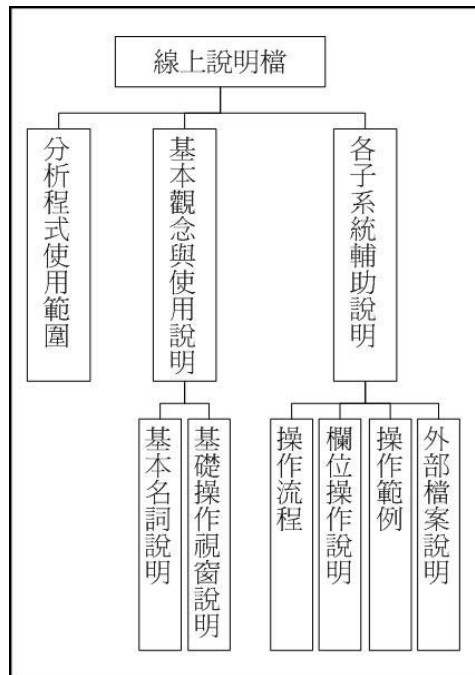


圖 1.5-7 線上說明文件內容架構圖



圖 1.5-8 THCS(2006 年版)線上說明文件

四、外部檔案之連結彈性

所謂「外部檔案」指的是執行各子系統所需額外輸入之檔案，在容量分析方法中許多參數以圖表方式顯示，THCS(2006 年版)於程式設計過程中，將這些表格以文字檔案格式另外儲存，未來這些參數若有變動，可以僅更改外部檔案，不需要變動程式內容。如圖 1.5-9 為本軟體各外部檔案格式內容之線上說明文件。



圖 1.5-9 線上說明檔提供外部檔案格式說明

五、報表輸出

THCS(2006 年版)於各子系統操作畫面顯示輸出表單，選取功能列中「列印」之功能，便可印出表單。圖 1.5-10 為選取預覽列印後所見之表單畫面，為 HTML 檔案格式，另存新檔之後可以在未安裝 THCS(2006 年版)的電腦中開啟。

此外，輸出表單並附有「THCS(2006 年版)」LOGO 之浮水印，在 THCS(2006 年版)之功能通過驗證之後，可以將此制式表格作為分析憑據，使分析結果較具公信力。

七、結合模擬模式以及分析性模式

「2001 年台灣地區公路容量手冊」中大多數為分析性模式，於前期軟體開發過程中已全數完成。高速公路收費站子系統因車流行為複雜，故開發模擬模式 TPS 進行分析。THCS(2006 年版)將 TPS 模擬模式納入，提供參數輸入介面，如圖 1.5-12 所示，藉由 THCS(2006 年版)產生 TPS 模擬模式之輸入檔 (tpsin.txt)，再啟動 TPS.exe 執行模擬。

交通部運輸研究所—高速公路收費站分析 - [Sample1.FTF]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

高速公路收費站子系統

分析人員: _____ 路線/方向: _____
機關/公司: _____ 起/迄: _____
業主: _____ 時間: 2006/10/30
分析時段: _____ 分析年期: _____
計畫概述: _____

模擬作業設定
模擬作業次數: 1 熱機時間: 200 秒
模擬時段數: 2 模擬時段長度: 1000 秒

收費特性
電子 回數票 找零 第四種 第五種
收費時間: 0 1 1 1 0.35 秒
通過速率: 8 0 0 0 0 km/hr

車種收費百分比

車種	電子	回數票	找零	第四種	第五種
小客車	0 %	94 %	6 %	0 %	0 %
大客車	0 %	0 %	98 %	12 %	0 %
大貨車	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %
聯結車	0 %	0 %	0 %	100 %	0 %
休閒車	0 %	0 %	88 %	12 %	0 %

方向一: _____ 方向二: _____

車種百分比

車種	方向一	方向二
小客車	86 %	80 %
大客車	0 %	0 %
大貨車	4 %	5 %
聯結車	10 %	15 %
休閒車	0 %	0 %

Freeway Toll Files (*.FTF)

前開輸入檔 前開輸出檔

10T THCS 高速公路收費站服務分析

圖 1.5-12 高速公路收費站子系統參數輸入畫面

1.5.3 前期軟體評析

THCS(2006 年版)中已提供滿足分析需求之基本功能，對於介面美化方面則較少費心。畫面美觀除影響使用者觀感外，重要的是增進軟體之親切性及操作效率。本期計畫改善的重點包括：製作圖形化輸入輸出介面、加強畫面美工、區隔輸出入資料...等；此外，前期計畫因不同子系統之畫面配置均為獨立設計，並未整合不同子系統之相似屬性資料，以方便使用者辨認等介面設計相關問題，均納為本期能量提升計畫作業。

THCS(2006 年版)開發過程中，對於參數的選定及編排順序係依照「2001 年台灣地區公路容量手冊」之建議。部分手冊中無建議數值之參數，因為程式計算所必須，則參考相關研究資料或工程師經驗設定，因欠缺嚴謹之本土化研究佐證，易造成參數預設值失真或參數值域設定不當，本能量提升計畫中則進一步檢核確認。

THCS(2006 年版)已將「2001 年台灣地區公路容量手冊」各章節之例題編入各子系統中，但手冊中少數章節缺少部分分析型態例題，為利於軟體之學習應用，增加示範例題亦為本能量提升計畫努力方向之一。

2001 年版之公路容量手冊，針對車流行為複雜之高速公路收費站及號誌化交叉路口曾開發模擬模式。其中，收費站模擬(TPS)模式已成功納入 THCS(2006 年版)；市區交通系統模擬(UTSS)模式本所仍持續開發更新當中，更新之軟體擴充快速道路平交路口、行人號誌化路口、公車優先號誌化路口等分析功能，並改版為 HTSS，本能量提升計畫預留整合之彈性。

THCS(2006 年版)採用使用者需求導向之測試方法，測試人員僅限於開發工程師及使用管理人員，本能量提升計畫中除增加測試頻次並強化錯誤排除工作外，同時建立聯絡窗口供使用者測試回饋，以提昇軟體品質。

第二章 系統測試

本軟體之系統測試流程如圖 2.1-1 所示，由設計人員初步進行元件測試及整合測試，確保系統以最佳狀態運作。各項測試提供檢核表供測試人員檢視，驗收測試屬使用者測試部分，不屬於本章探討內容，元件測試及整合測試之詳細內容及作法於後文詳述。

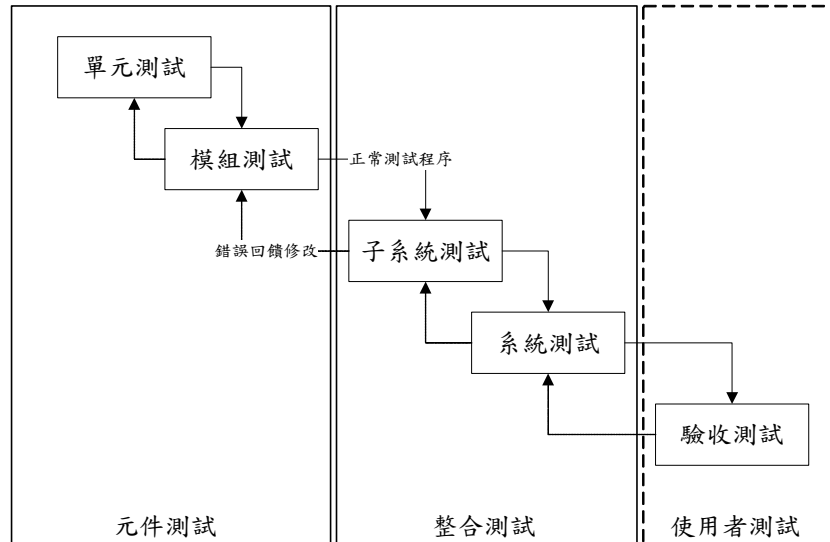


圖 2.1-1 系統測試流程

2.1 元件測試

2.1.1 單元測試

使用者所使用之表單中，所會接觸到的元件種類有數種型態，依照不同元件型態有不同測試項目，以確保單一元件正確運作。程式設計階段便根據需求或參數對照表擬定各元件功能，設計規格表格如表 2.1-1 所示；依照該表格以及元件測試方法測試表格各單元，單元測試規格如表 2.1-2~表 2.1-7。

表 2.1-1 元件測試項目及方法對照表

元件類型	元件型態	測試項目	測試方法
A.輸入編輯框	Edit	值域	確認可輸入範圍介於該值域內
		格式	確認輸入內容符合規定格式
		預設值	輸入不符值域、格式，是否自動跳回預設值
		與 UpDown 同步	確認輸入值更動時，控制元件是否同時更動
B.上下控制元件	UpDown	值域	確認可移動數值範圍落於該值域範圍內
		格式	確認移動數值更動單位符合格式
		預設值	確認 Edit 跳回預設值時是否同時跳回預設值
C.可輸入下拉式選單	ComboBox	值域	確認可移動數值範圍落於該值域範圍內
		格式	確認移動數值更動單位符合格式
		預設值	輸入不符值域、格式，是否自動跳回預設值
D.按鈕	Button	是否執行動作	確認是否執行預設動作
E.可修改標籤	Label	是否執行動作	確認是否執行預設動作
F.核取方塊	CheckBox、RadioGroup	是否執行動作	確認是否執行預設動作
G.下拉式選單	ComboBox	是否執行動作	確認是否執行預設動作
H.可編輯圖形元件	Image	是否執行動作	確認是否執行預設動作

表 2.1-2 單元測試規格表-高速公路基本路段範例

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果：	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freebasic-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車道寬	edt_width	freebasic-01-01-03	Edit	值域、格式	3.00~5.00 (浮點數)		
				預設值	3.65		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
車道寬(UD)	UD_width	freebasic-01-01-04	UpDown	值域	3.00~5.00		
				格式	0.01		
				預設值	3.65		
車道寬 調整因素	edt_fwidth	freebasic-01-01-05	Edit	值域、格式	0.01~1.00 (浮點數)		
				預設值	1.00		
				測試日期		測試人員	

表 2.1-3 單元測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeramp-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
進口匝道 示意圖	btn_graph	Freeramp-01-01-01	Button	示意圖	顯示示意圖		
主線車道數	edt_lannum	Freeramp-01-01-02	Edit	值域、格式	2~6(整數)		
				預設值	2		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
主線車道數 (UD)	UD_lannum	Freeramp-01-01-03	UpDown	值域	2~6		
				格式	1		
				預設值	2		
駕駛員特性 調整因素	edt_vffp	Freeramp-01-01-07	Edit	值域、格式	0.01~1.00 (浮點數)		
				預設值	1.0		
				測試日期		測試人員	

表 2.1-4 單元測試規格表-高速公路交織路段範例

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav		總測試結果：	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeweav-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向車道數	edt_nlan	freeweav-01-01-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)		
				預設值	2		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
障礙物	cbo_obs	freeweav-01-01-07	ComboBox	執行動作	更動項目， fw 值隨變動 (查表)		
地形	cbo_terr	freeweav-01-01-08	ComboBox	執行動作	選擇坡度時 便開啟坡度 輸入		
				測試日期		測試人員	

表 2.1-5 單元測試規格表-高速公路收費站範例

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果：	
所屬模組：TChiForm::gbox_set				模組編號：freetoll-01-01		模擬作業設定	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
模擬作業次數	edt_times	freetoll-01-01-01	Edit	值域、格式	1~800(整數)		
				預設值	1		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
模擬時段數	edt_pertimes	freetoll-01-01-03	Edit	值域、格式	1~20(整數)		
				預設值	2		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
				測試日期		測試人員	

表 2.1-6 單元測試規格表-多車道郊區公路範例

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果：	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：multilane-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道寬	edt_lanw	multilane-01-01-01	Edit	值域、格式	2.75~3.75(浮點數)		
				預設值	3.75		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
設置機慢車道	Chkbox_moto	multilane-01-01-08	CheckBox	執行動作	點選有機慢車道時，機慢車相關值顯示 (fw2、SF、fhv、分析結果)		
機慢車道寬	edt_mowi	multilane-01-01-09	Edit	值域、格式	1.5~6.0(浮點數)		
				預設值	1.5		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
				測試日期		測試人員	

表 2.1-7 單元測試規格表-雙車道郊區公路範例

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果：	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：twolane-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
禁止超車路段百分比	edt_nopass	twolane-01-01-05	Edit	值域、格式	0~100 (整數)		
				預設值	0		
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致		
禁止超車路段百分比(UD)	UD_nopass	twolane-01-01-06	UpDown	值域	0~100		
				格式	1		
				預設值	0		
				測試日期		測試人員	

2.1.2 模組測試

模組為一群相關元件的集合，將相互關聯之元件進行獨立測試。程式撰寫過程中先製作模組測試文件，詳列內容包含各項關聯元件，由測試人員確認檢核之，測試範圍包括參數等級 I 及參數等級 II，模組測試規格如表 2.1-8~表 2.1-13。由於參數之間並不一定為一對一關係，僅由介面操作並無法確認其相互間關係，因此，必須搭配 2001 年台灣公路容量手冊中之公式或表格，加以確認。

表 2.1-8 模組測試規格表-高速公路基本路段範例

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freebasic-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lanN	小車使用 內車道比例	edt_carrate	調整單向車道數，確認小車使用 內車道比例值更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 4.2)		
		大車使用 內車道比例	edt_bigrate	調整單向車道數，確認大車使用 內車道比例值更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 4.2)		
地形	cbo_terrain	是否有 爬坡道	chk_gralan	選取非平坦路段時，開啟可供選 取是否設有爬坡道		
		坡度路段 資料設定模組	gbox_gradata	選取非平坦路段時，則顯示坡度 路段資料設定模組，反之則隱藏		
		直線坡段數	edt_granum	選取不同地形時，顯示不同直線 坡段數，如單一坡度路段時顯示 1(並不可調整)、連續波段時顯示 2(可調整 2~6) ※限於非平坦路段時		
			測試日期		測試人員	

表 2.1-9 模組測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeramp-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線車道數	edt_lannum	主線小車使用內車道比例	edt_small_percent	開啟表單後，輸入主線車道數 2，主線小車使用內車道比例為 60%(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 5.7)		
		主線大車使用內車道比例	edt_heavy_percent	開啟表單，輸入主線車道數 2，主線大車使用內車道比例為 75%，輸入主線車道數不等於 2，主線大車使用內車道比例為 0%		
			測試日期		測試人員	

表 2.1-10 模組測試規格表-高速公路交織路段範例

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeweav-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
地形	edt_nlan	小客車當量值	edt_pce[4][4]	設定坡度 3.5、小客車比例 25%，小客車當量為 1.25(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 7.3)		
		坡度	edt_grad	選擇坡度路段時，「坡度」開啟		
交織路段長度	edt_wvlen	平均行車速率	lab_nwavs lab_wavs	開啟手冊範例檔，調整長度，平均行車速率值應同時計算(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，式 7.4、7.5)		
			測試日期		測試人員	

表 2.1-11 模組測試規格表-高速公路收費站範例

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_set				模組編號：freetoll-01-01	模擬作業設定	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
模擬時段數	edt_pertimes	模擬時段流率之時段數	edt_flow	輸入時段數，則模擬車流率部分則出現對應數量之欄位		
			測試日期		測試人員	

表 2.1-12 模組測試規格表-多車道郊區公路範例

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：multilane-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	更改快車道寬時， f_{hvl} 值同時更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 11.2、表 11.3)		
有無設置機慢車道	chkbob_moto	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	更動時， f_{hvl} 值同時更動(查詢不同的表)(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 11.2、表 11.3)		
		車種調整因素	edt_fhv1	更動時， f_{hvl} 計算的車種不包含機車(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，式 11.5)		
		機車車種小客車當量	edt_pcum	更動時，機車小客車當量同時更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 11.6、表 11.7)		
		尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SFf	更動時，需求流率分為快、慢車道，依照車種比例計算(快車道車輛數扣除機車)		
			測試日期		測試人員	

表 2.1-13 模組測試規格表-雙車道郊區公路範例

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane	模組測試結果	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：twolane-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及 橫向淨距調整因素	edt_fw1	更改快車道寬時， f_{hvl} 值同時更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 12.3、表 12.4)		
禁止超車路段百分比	edt_nopass	V/C 上限值	lab_setvc	更改時，V/C 上限同時更動(對照「2001 台灣地區公路容量手冊」中，表 12.1)		
			測試日期		測試人員	

2.2 整合測試

2.2.1 子系統測試

測試已經整合成子系統的模組集合，子系統應可獨立設計並實作。子系統測試可分為兩類，流程測試以及功能測試，各項程序應獨立編號，並製作測試紀錄，載明測試項目名稱、編號、步驟、準則、測試結果、測試人員以及測試日期。

一、系統流程測試

測試子系統整體操作流程，包含子系統開啟與關閉、表單順序，及各介面轉換之過程。測試規格如表 2.2-1 所示(以市區高架快速道路基本路段子系統為例)，每項流程或程序均有編號識別，各項程序內容再依照系統功能測試項目測試。

表 2.2-1 系統流程測試規格表

測試設計規格				
程序編號：thcs- viaduct -TEST-01-01 程序名稱：測試開啟表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啟子系統	進入市區高架快速道路『開啟專案』畫面	開啟專案畫面		
2.選擇開新專案，確定開啟分析型態畫面	開啟『選擇分析型態』畫面	顯示『選擇分析型態』表單		
3.選擇開啟舊專案，確定開啟瀏覽檔案列表	開啟瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啟	開啟格式相符檔案，點選後舊檔開啟		
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啟運轉分析表單，選擇設計分析能開啟設計分析表單	進入專案分析主畫面		
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啟說明表單	顯示該子系統說明表單	顯示說明表單		
	測試日期		測試人員	

二、系統功能測試

針對各子系統內每項功能進行測試，包含功能表元件測試、檔案測試、運算邏輯測試、圖形顯示測試、表單列印測試等，測試規格表如表 2.2-2~表 2.2-7 所示(以市區高架道路子系統為例)，格式包含獨立之識別名稱編號，並說明程序之內容、步驟以及測試準則。以例題測試分析畫面功能，即將手冊中例題輸入，對照分析結果與手冊運算結果，若有落差則需再加以追查原因，加強本軟體之可用性。

表 2.2-2 系統功能測試規格表-高速公路基本路段範例

程序編號：thcs- freebasic-TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啟運轉分析畫面	正常開啟新畫面			
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 車道數：3 車道寬：3.5 m 路肩寬：2 地形：平坦路段 速限：90 Km/hr 流量：4050vph 尖峰小時係數：0.9 大車比例：30 % 大車之小客車當量：2	(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率 Q=4500 vph (2)自由旅行速率=97 km/hr (3)大車使用內車道比例=37 % (4)小車使用內車道比例=25% (5)內車道基本對等需求流率=1840 (6)內車道平均速率=92 (7)密度=20 (8)服務水準=C			
	測試日期		測試人員	

表 2.2-3 系統功能測試規格表-高速公路進出口匝道路段範例

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾			
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啟其檔案	檔案可正常開啟			
3.點選範例檔以開啟之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啟			
	測試日期		測試人員	

表 2.2-4 系統功能測試規格表-高速公路交織路段範例

程序編號：thcs- freeweav-TEST-02-03																									
程序名稱：測試分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)																									
測試步驟					測試準則			實際輸出	測試結果	備註															
1.選擇開啟新檔以開啟分析畫面					正常開啟新畫面																				
2.設定以下參數(來源為2001THCM)					<div>(1) f_{hv}=1.0</div> <div>(2)小型車之小客車當量=1</div> <div>(3)大貨車之小客車當量=2.21</div> <div>(4)</div> <table><tr><td></td><td>fhv</td><td>V</td></tr><tr><td>A-C</td><td>0.85</td><td>6192</td></tr><tr><td>B-D</td><td>0.81</td><td>195</td></tr><tr><td>A-D</td><td>0.89</td><td>710</td></tr><tr><td>B-C</td><td>0.89</td><td>591</td></tr></table> <div>(5)總車流率=7688</div> <div>(6)S_w=59</div> <div>(7)S_{nw}=69</div> <div>(8)交織車流不受限制</div> <div>(9)交織服務水準=D</div> <div>(10)非交織服務水準=C</div> <div>(11)整段服務水準=D</div>				fhv	V	A-C	0.85	6192	B-D	0.81	195	A-D	0.89	710	B-C	0.89	591			
	fhv	V																							
A-C	0.85	6192																							
B-D	0.81	195																							
A-D	0.89	710																							
B-C	0.89	591																							
單向車道數：4																									
車道寬：3.75																									
橫向淨距：2																									
障礙物：單邊																									
地形：平坦路段																									
交織路段長度：457 m																									
	A-C	B-D	A-D	B-C																					
流量	5000	150	600	500																					
PHF	0.95	0.95	0.95	0.95																					
小客車比例	85	80	90	90																					
大客車比例	0	0	0	0																					
大貨車比例	15	20	10	10																					
聯結車比例	0	0	0	0																					
					測試日期				測試人員																

表 2.2-5 系統功能測試規格表-高速公路收費站範例

程序編號：thcs- freetoll-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾			
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啟其檔案	檔案可正常開啟			
3.點選範例檔以開啟之 ※範例檔均存於目錄資料夾下	檔案可正常開啟			
4.點選「檢視輸入檔」按鈕 ※必須已執行過「產生輸入檔」，才可點選	可開啟輸入檔檔案(tpsin.txt)			
5.點選「檢視輸出檔」按鈕 ※必須已執行過「產生輸入檔」，並且程式正常執行才可點選	可開啟輸出檔檔案(tpsout.txt)			
	測試日期		測試人員	

表 2.2-6 系統功能測試規格表-多車道郊區公路範例

程序編號：thcs- multilane-TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啟新檔以開啟規劃設計分析畫面	正常開啟新畫面			
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 橫向淨距：2 m 快車道寬：3.5 m 設計車道數：3 障礙物型態：單邊 無設置機慢車道 單向設計小時流量：4200 vph 尖峰小時係數：0.9 分隔設施型態：標線分隔 公路性質：市郊公路 區段：一般區段 車種比例：小型車54%、大客車0%、大貨車11%、聯結車5%、機車30% 地形：平原區	(手冊運算結果) (1) f_{hv1} ：0.95 (2) SF：4667 (3) F_e ：0.969 (4) 各車種小客車當量： 小型車1.0、大客車1.5、 大貨車1.5、聯結車3.0、 機車0.6 (5) f_{hv} ：0.97 (6) V/C：0.83 (7) LOS：D (8) 平均速率：57 km/h (9) 密度：30.6			
	測試日期		測試人員	

表 2.2-7 系統功能測試規格表-雙車道郊區公路範例

程序編號：thcs- twolane-TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啟新檔以開啟規劃設計分析畫面	正常開啟規劃設計分析畫面			
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 快車道寬：3.75 m 設置機慢車道：有 慢車道寬：2 m 橫向淨距：2 m 禁止超車路段百分比：40 % 預測尖峰小時雙向流量：2400vph 尖峰小時係數：0.9 車流方向分布：60/40 預設服務水準：C 地形：平原區 車種比例：小型車(55%)、大貨車(15%)、機車(30%)	(手冊運算結果) (1) $SF_1=1867$ ， $SF_2=800$ (2) $F_{w1}=1.00$ ， $F_{w2}=1.00$ (3)各車種小客車當量： 小型車(1.0)、 大貨車(2.0)、 機車(0.5) (4)快車道 $F_{hv}=0.824$ ， 慢車道 $F_{hv}=2.0$ (5) $F_d=0.94$ (6)快車道 $V/C=0.83$ ， 慢車道 $V/C=0.19$ (7)快車道服務水準=E， 慢車道服務水準=A			
	測試日期		測試人員	

2.2.2 系統測試

整合公路容量分析軟體將所有可獨立運作之子系統，並封裝成應用程式，可安裝於個人電腦中使用。系統測試目的為確認所有應用程式之間連結正常，並能穩定運作使用。系統測試內容至少包含下述兩部分：

一、安裝移除測試

軟體安裝係直接開啟檔案資料夾中的安裝檔(setup.exe)，便自動執行安裝程式。安裝完畢，檢視於「開始」功能表以及桌面已有 THCS 之啟動捷徑，便表示順利安裝完畢。

軟體移除方式有兩種，可自「控制台」之「新增/移除應用程式」以手動移除軟體，亦可由「開始」功能表中 THCS 資料夾底下之「Uninstall」捷徑快速移除本軟體。

二、啟動測試

啟動各子系統有兩種方式，一為自主畫面開啟各項子系統，確認每個子系統得正常開啟；二為直接點選子系統執行檔開啟，確認每個子系統得在指定需求以上之個人電腦正常開啟。

2.3 測試結果

各子系統均分別以單元、模組、整體測試進行，各項測試紀錄如附錄一至四。未能通過測試，交由軟體維護人員再次修正，直至問題解除為止。

此外，本測試作業亦針對 2001 年公路容量手冊中各範例進行測試，若有偏誤，則透過手算以及其他計算工具輔助後詳加確認錯誤原因，並紀錄於測試紀錄(本報告之附錄四-子系統功能測試)中，以便了解手冊與本軟體計算結果相異之真正原因。

第三章 操作介面

於前期 THCS(2006 年版)開發成果中，已提供基本功能之介面，以滿足作業分析之要求。然在辦理教育訓練及說明會中，使用者仍希望加強軟體操作介面的親和性，故調整各子系統之版面配置，使其具有一致性。本計畫將模組以資料屬性區分，並將類似群組置於相同位置，讓使用者開啟任一子系統能熟悉各項參數位置。為使畫面資訊不致過多模糊焦點，本期操作介面亦簡化不需使用的參數，如地形選擇平坦路段時，便將坡度路段資料輸入模組隱藏。在操作介面修訂過程中，將修正內容分為「整體版面修正」及「各子系統修正」兩部分，茲將其修正內容分述如下。

3.1 整體版面修正

在整體版面修正部分，新增功能包括「快速選單」、「快速選單對應之屬性資料」、「滑鼠滾輪」、「模式切換」、「提示列」等，各新增功能分述如下，並舉例如圖 3.1-1 所示。

1.快速選單功能

子系統視窗左上角新增下拉式「快速選單」，選單下拉後將有基本資料設定、幾何設計、需求流率、分析結果、返回主頁等屬性資料可供選擇，選單內容則因各子系統所涵括之屬性不同而異。

2.快速選單對應之屬性資料

選擇快速選單內其中一屬性後，主畫面將以鮮明色塊顯示其對應之屬性資料，並且顯示於主畫面中央，如圖 3.1-1 所示，在快速選單中選擇「幾何設計」後，主畫面之「幾何設計」模組以綠色色塊顯示，並移動至畫面中央。

3.滑鼠滾輪

新增滑鼠滾輪支援功能，於右側主畫面點選空白處即可滾動畫面。

4.模式切換

於工具列「模式切換」中選擇手動模式或自動模式，自動模式為舊版設計，每次調整輸入值，其分析結果將立即隨之變動；手動模式為新增功能，切換為手動模式後，需按下「執行計算」才會產生分析結果。

5.提示列

提示列位於畫面下方，左下方提示使用本軟體之最佳解析度，右下方則提示目前模式狀態為手動模式或自動模式。

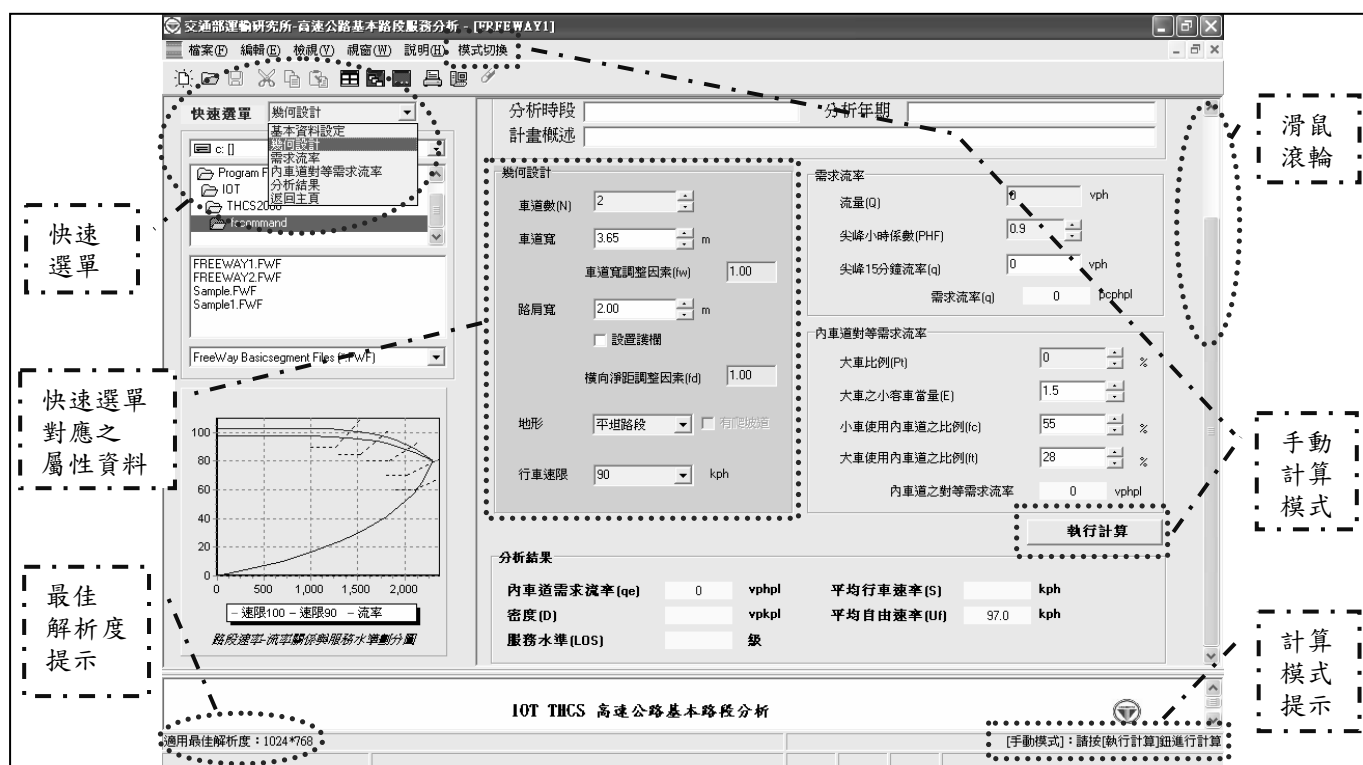


圖 3.1-1 整體版面修正示意圖

3.2 高速公路基本路段

高速公路基本路段操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.2-1 至圖 3.2-4 所示。

1. 版面配置修訂

- (1) 將橫向淨距調整因素、地形、爬坡道、行車速限等參數納入「幾何設計」模組中。
- (2) 選擇平坦路段地形時，隱藏「坡度路段資料設計」模組，選擇「單一坡度路段」及「連續坡度路段」時，「坡度路段資料設計」模組才予以顯示。

2. 名詞顯示修訂

- (1) 「流率」模組名詞顯示更改為「需求流率」一詞。
- (2) 「內車道小車佔小車總數之比例」名詞顯示更改為「小車使用內車道之比例」。
- (3) 「內車道大車佔大車總數之比例」名詞顯示更改為「大車使用內車道之比例」。

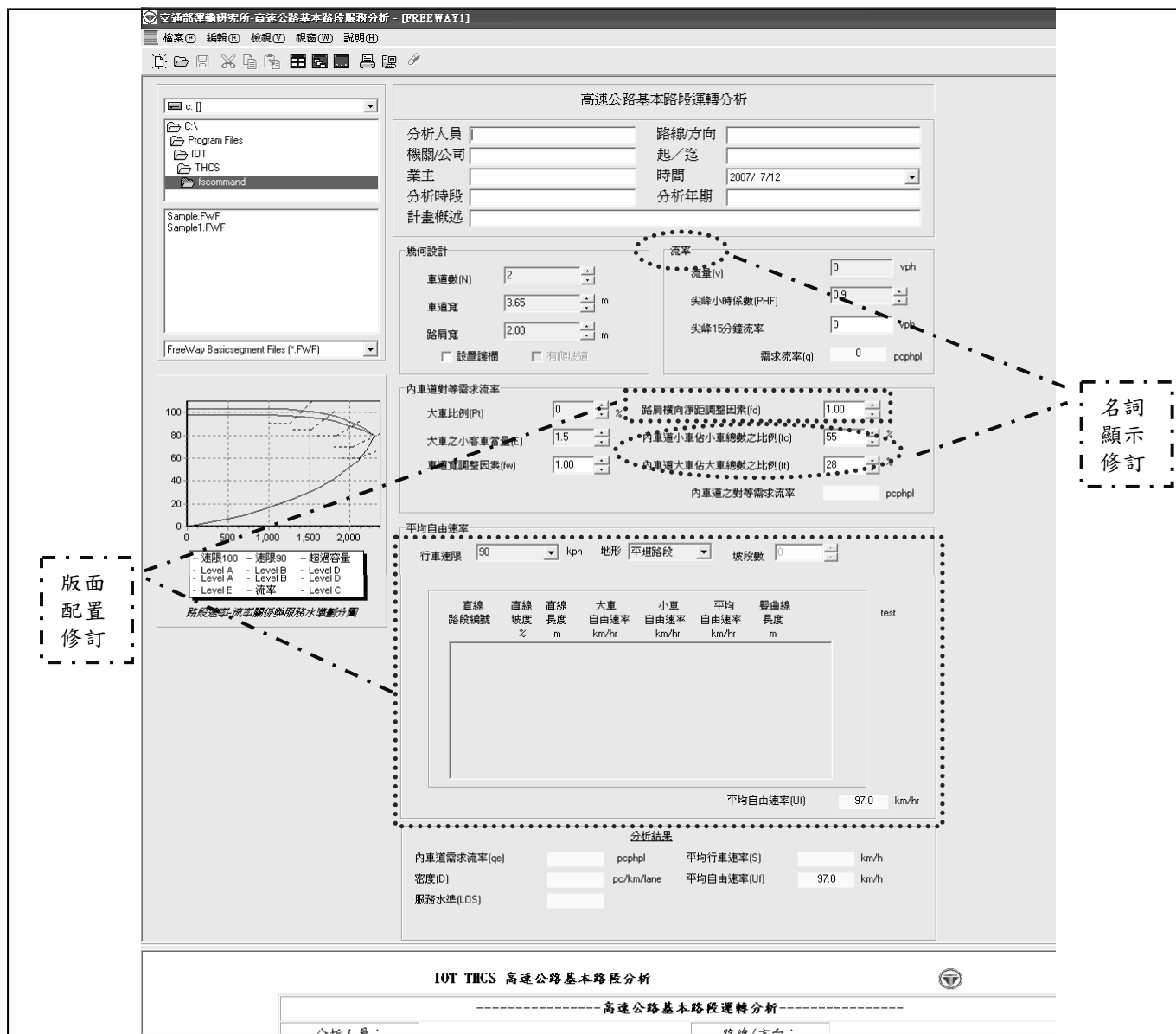


圖 3.2-1 高速公路基本路段運轉分析(修正前)

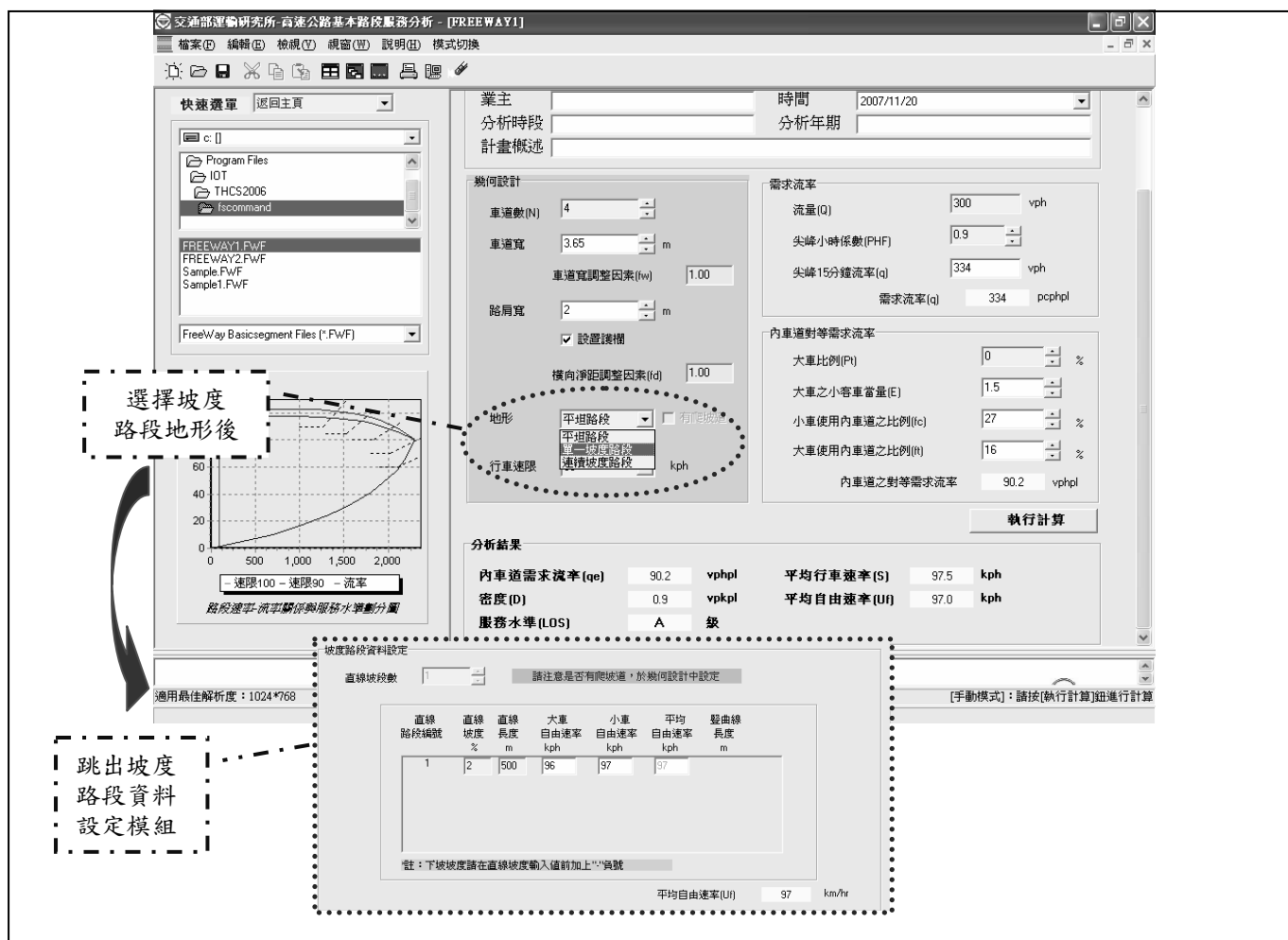


圖 3.2-2 高速公路基本路段運轉分析(修正後)

交通部運輸研究所-高速公路基本路段服務分析 - [FREEWAY1]
檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

c: []
C:\
Program Files
IOT
THCS
tscommand
Sample.FwF
Sample1.FwF
FreeWay Basicsegment Files (*.FwF)

速限100 - 速限90 - 超過容量
Level A - Level B - Level D
Level E - 流率 - Level C

路段速率-流率關係與服務水準圖

高速公路基本路段規劃與設計

分析人員
機關/公司
業主
分析時段
計畫概述

路線/方向
起/迄
時間
分析年份

選擇型態
☒ 規劃分析 ☐ 設計分析

幾何設計
車道數(N) 2
車道寬 3.65 m
路肩寬 2.00 m
☐ 設置護欄 ☐ 有爬坡道

需求流率
設計年平均日流量(ADT) 0 vpd
設計小時流量係數(K) 0.08
流量方向分佈係數(D) 0.50
流量(v) 0 vph
尖峰小時係數(PHF) 0.9
尖峰15分鐘流率 0 v
需求流率(q) 0 pcphpl

設計服務水準 C

內車道對等需求流率
大車比例(Pt) 25 %
大車之小客車當量(E) 1.5
車道寬調整因素(fw) 1.00

路肩橫向淨距調整因素(fd) 1.00
內車道小車佔小車總數之比例(fc) 55 %
內車道大車佔大車總數之比例(ft) 28 %
內車道之對等需求流率 pcphpl

平均自由速率
行車速限 90 kph 地形 平坦路段 坡段數 0

直線 路段編號	直線 坡度 %	直線 長度 m	大車 自由速率 km/hr	小車 自由速率 km/hr	平均 自由速率 km/hr	豎曲線 長度 m

平均自由速率(Uf) 97.0 km/hr

分析結果
內車道需求流率(qe) pcphpl
密度(D) pc/km/lane
服務水準(LOS)

平均行車速率(S) km/h
平均自由速率(Uf) 97.0 km/h

版面
配置
修訂

名詞
顯示
修訂

IOT THCS 高速公路基本路段分析

高速公路基本路段規劃與設計

分析人員:
路線/方向:

圖 3.2-3 高速公路基本路段規劃設計分析(修正前)

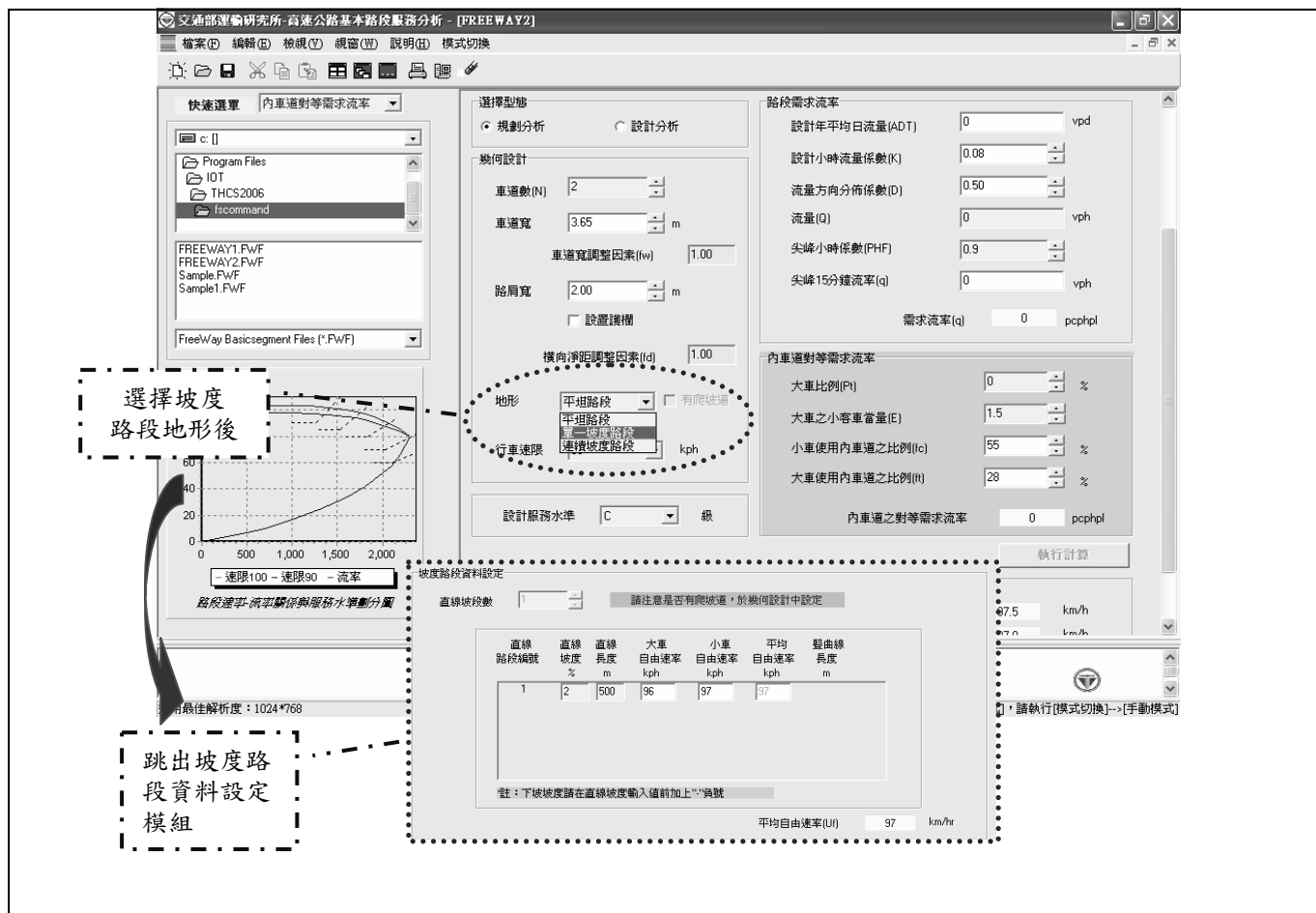


圖 3.2-4 高速公路基本路段規劃設計分析(修正後)

3.3 高速公路進出口匝道

高速公路進出口匝道操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.3-1 至圖 3.3-4 所示。

1.版面配置修訂

- (1)進口匝道新增「幾何設計」模組，參數包括進口匝道示意圖、主線車道數、大車之小客車當量、車道及路肩寬調整因素、駕駛員特性調整因素等。
- (2)進口匝道新增「設計服務水準」及「分析結果建議」。
- (3)出口匝道「幾何設計」模組，參數包括出口匝道示意圖、主線車道數、大車之小客車當量、車道及路肩寬調整因素等。
- (4)出口匝道新增「設計服務水準」及「分析結果建議」。
- (5)出口匝道新增「相關參數」模組。
- (6)出口匝道「分析結果」流率資料改為以「第一車道」及「最內側車道」並列顯示。

2.名詞顯示修訂

- (1)進口匝道「流率資料」模組名詞顯示更改為「併入點之流率資料」一詞。
- (2)進口匝道「車種分佈與調整係數」模組名詞顯示更改為「主線內車道流率比例」模組。
- (3)進口匝道「內車道小車佔主線小車之百分比」名詞顯示更改為「主線小車使用內車道比例」。
- (4)進口匝道「內車道大車佔主線大車之百分比」名詞顯示更改為「主線小車使用內車道比例」。
- (5)進口匝道「加速車道小車流率/匝道小車流率百分比」名詞顯示更改為「匝道小車進入加速車道比例」。
- (6)出口匝道「流率資料」模組名詞顯示更改為「分流區上游之流率資料」模組。

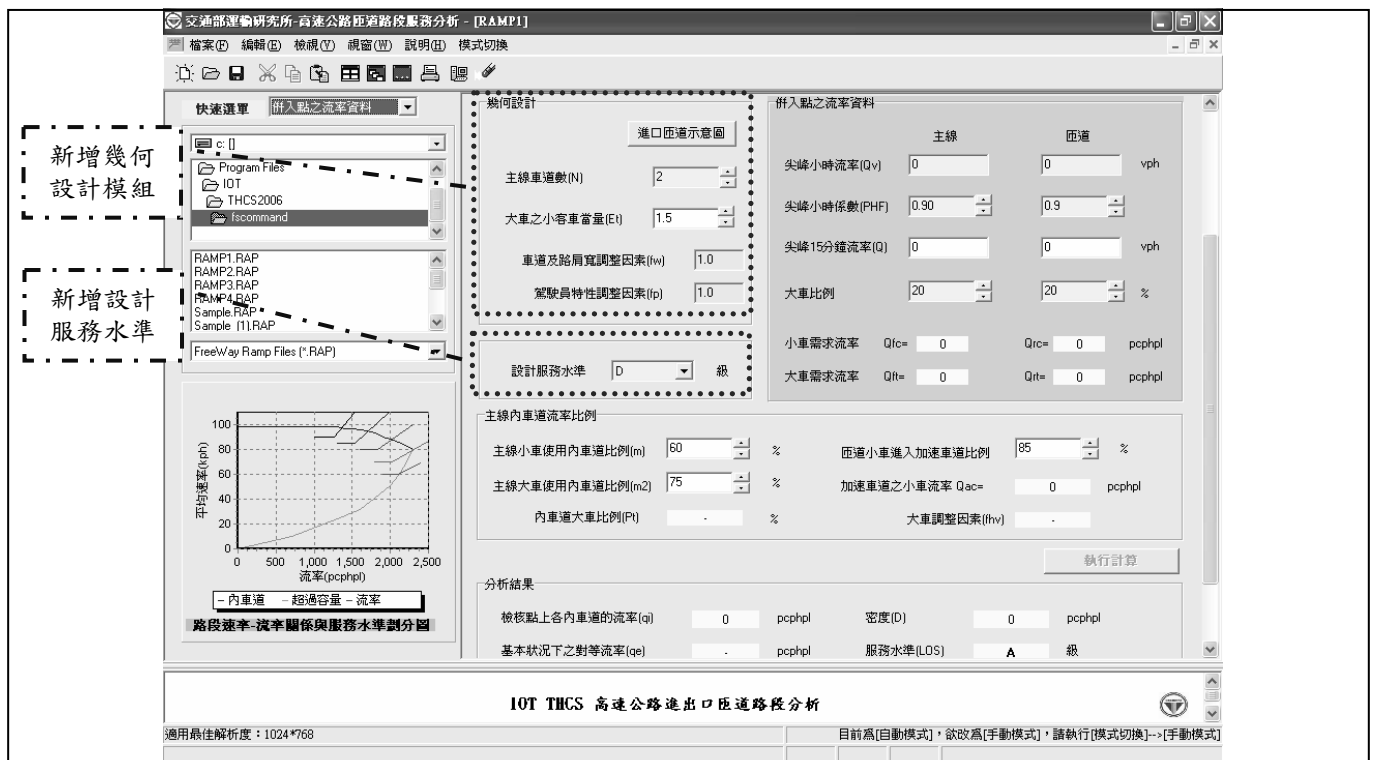


圖 3.3-2 高速公路進口匝道(修正後)

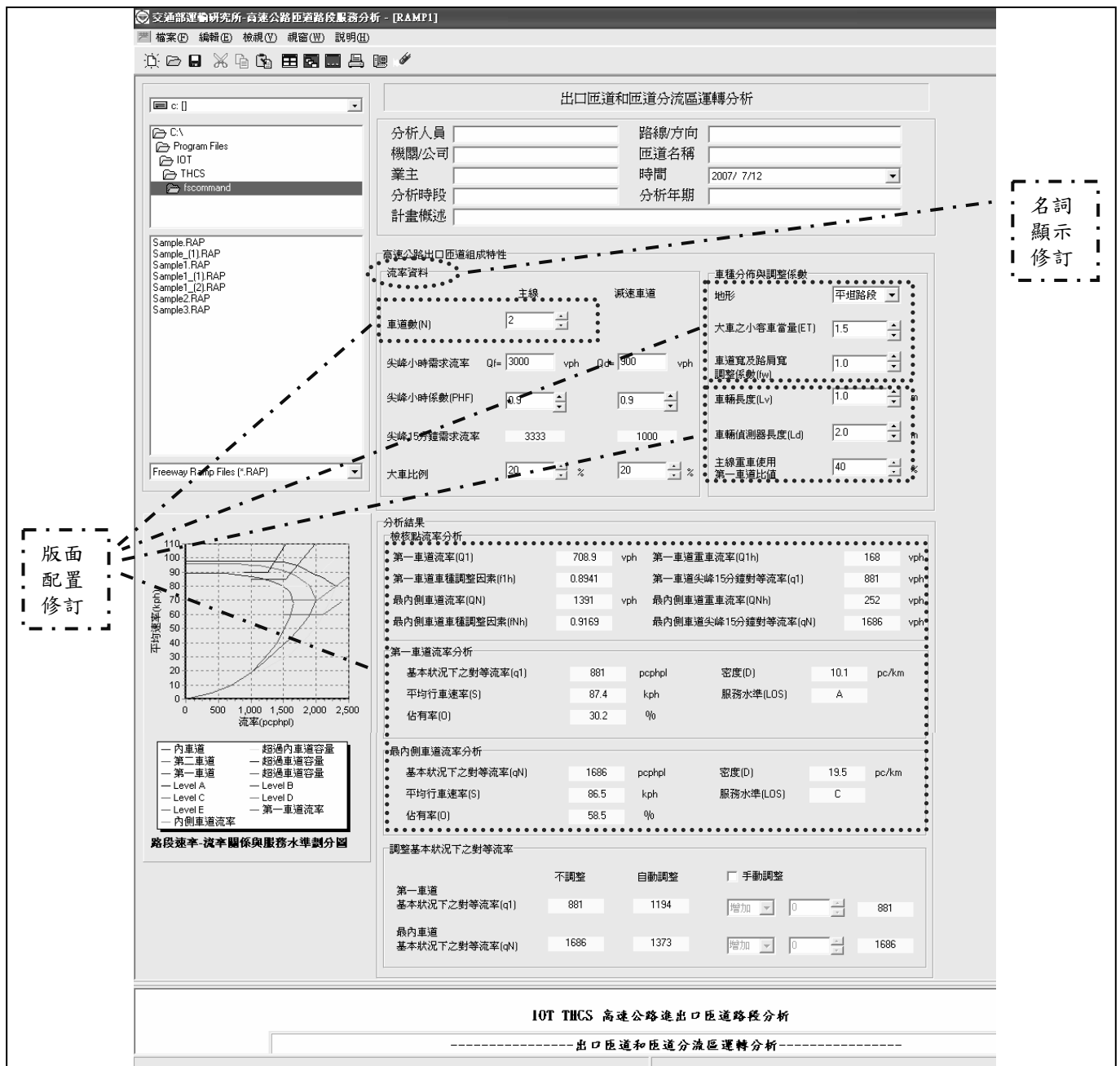


圖 3.3-3 高速公路出口匝道(修正前)

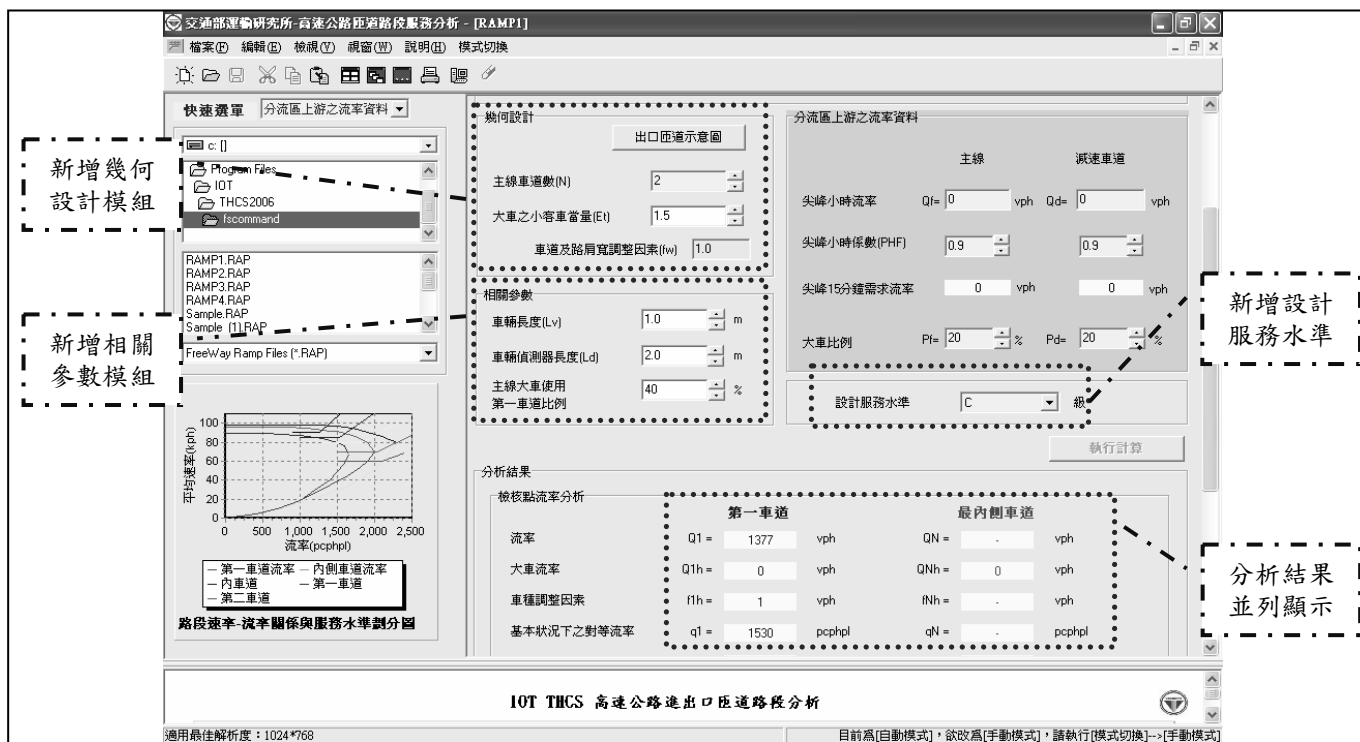


圖 3.3-4 高速公路出口匝道(修正後)

3.4 高速公路交織區段

高速公路交織區段操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.4-1 至圖 3.4-2 所示。

1. 版面配置修訂

(1)「道路狀況」模組更新為「幾何設計」模組，並於此模組中納入流量示意圖。

(2)交織路段流量以綠色表示，非交織路段流量則以藍色表示之。

2. 名詞顯示修訂

(1)「流量資料」模組名詞顯示更改為「需求流率」模組。

高速公路交織路段運轉分析

分析人員: _____ 路線/方向: _____
機關/公司: _____ 路段名稱: _____
業主: _____ 時間: 2007/ 7/12
分析時段: _____ 分析年期: _____
計畫概述: _____

道路狀況

單向車道數(N): 2 交織路段長度: 500 m
車道寬: 3.50 m 橫向淨距: 0.6 m
障礙物: 單邊 橫向淨距調整因素(lw): 1.0
地形: 平原直路段 坡度: 0 %
行車速限: 90 km/h 自由速率(F): 97.0 km/h

流量資料

非交織流量 交織流量

流量(v) 0 vph 0 vph 0 vph 0 vph
尖峰小時係數(PHF) 0.9 0.9 0.9 0.9
尖峰15分鐘流量(Q) 0 v 0 v 0 v 0 v

流量資料調整因子

車種比例

車種	比例	數量	比例	數量	比例	數量	比例	數量
小客車	25	%vph	25	%vph	25	%vph	25	%vph
大客車	25	%vph	25	%vph	25	%vph	25	%vph
大貨車	25	%vph	25	%vph	25	%vph	25	%vph
聯結車	25	%vph	25	%vph	25	%vph	25	%vph

車種小客車當量值

車種	當量值	當量值	當量值	當量值
小客車				
大客車				
大貨車				
聯結車				

重車調整因子(HV) 1.00 1.00 1.00 1.00

尖峰15分鐘單方向對等流量(V) 0 pcphpl 0 pcphpl 0 pcphpl 0 pcphpl

分析結果

交織路段影響因素

運轉型態

項目	交織車流	非交織車流
平均行車速率(S)	km/h	km/h
密度(D)	pc/km/lan	pc/km/lan
服務水準(LOS)		

交織路段整體分析

平均行車速率(S) km/h 服務水準(LOS)

基本狀況下最大15分鐘流量 vph

圖 3.4-1 高速公路交織區段(修正前)

交通部運輸研究所-高速公路交織路段服務水平分析-[WEAVING1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 基本資料設定

快速選單: C:\Program Files\IOT\THCS2006\tscommand

Sample.WEA

Freeway Weaving Files (*.WEA)

幾何設計

非交織流量

單向車道數(N): 2

車道寬: 3.75 m

橫向淨距: 2.0 m

障礙物: 單邊

橫向淨距調整因素(fw): 1

地形: 平坦路段

坡度: 0.0 %

交織路段長度: 500 m

行車速限: 90 km/h

自由流率(FF): 97.0 km/h

交織流量

需求流量

	A-C	B-D	A-D	B-C
尖峰小時流量(Q)	1000	1500	200	150
尖峰小時係數(PHF)	0.9	0.9	0.9	0.9
尖峰15分鐘流量(q)	1112	1667	223	167

車種比例

	A-C	B-D	A-D	B-C
小客車比例	25	25	25	25
大客車比例	25	25	25	25
大貨車比例	25	25	25	25
聯結車比例	25	25	25	25

車種小客車當量值及車種調整因素

	A-C	B-D	A-D	B-C
小客車				
大客車				
大貨車				
聯結車				
車種調整因素(fhv)	0.535	0.535	0.535	0.535

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘單方向對等流量(V)

	V _{A-C}	V _{B-D}	V _{A-D}	V _{B-C}	pcphpl
	2077	3116	416	312	

交織路段影響因素

運轉型態: 不受限制

	非交織車流	交織車流
平均行車速率(S)	64.554 km/h	54.502 km/h
密度(D)	80.43 vpkpl	13.337 vpkpl
服務水準(LOS)	D 級	E 級

交織路段整體分析

平均行車速率(S)	63.13 km/h	服務水準(LOS)	E 級
基本狀況下最大15分鐘流量	5913.0098 vph		

新增幾何
設計模組

以顏色區格
交織/非交織

圖 3.4-2 高速公路交織區段(修正後)

3.5 高速公路收費站

高速公路收費站操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.5-1 及圖 3.5-2 所示。

1.版面配置修訂

- (1)將「車種比例」模組與「收費百分比」模組合併為「車種&收費百分比」模組，以簡化畫面。
- (2)選擇有設置地磅站時，「地磅站資料」模組才予以顯示；選擇有調撥車道時，「調撥車道資料」模組才予以顯示。
- (3)在雙向模式中，不同方向之資料以標籤頁面區隔，並以不同顏色顯示，如「方向一」以藍色表示，「方向二」則以綠色表示。

2.名詞顯示修訂

- (1)使用者可以雙擊方式自行修改收費種類名稱及車種名稱，以符合現況資料。

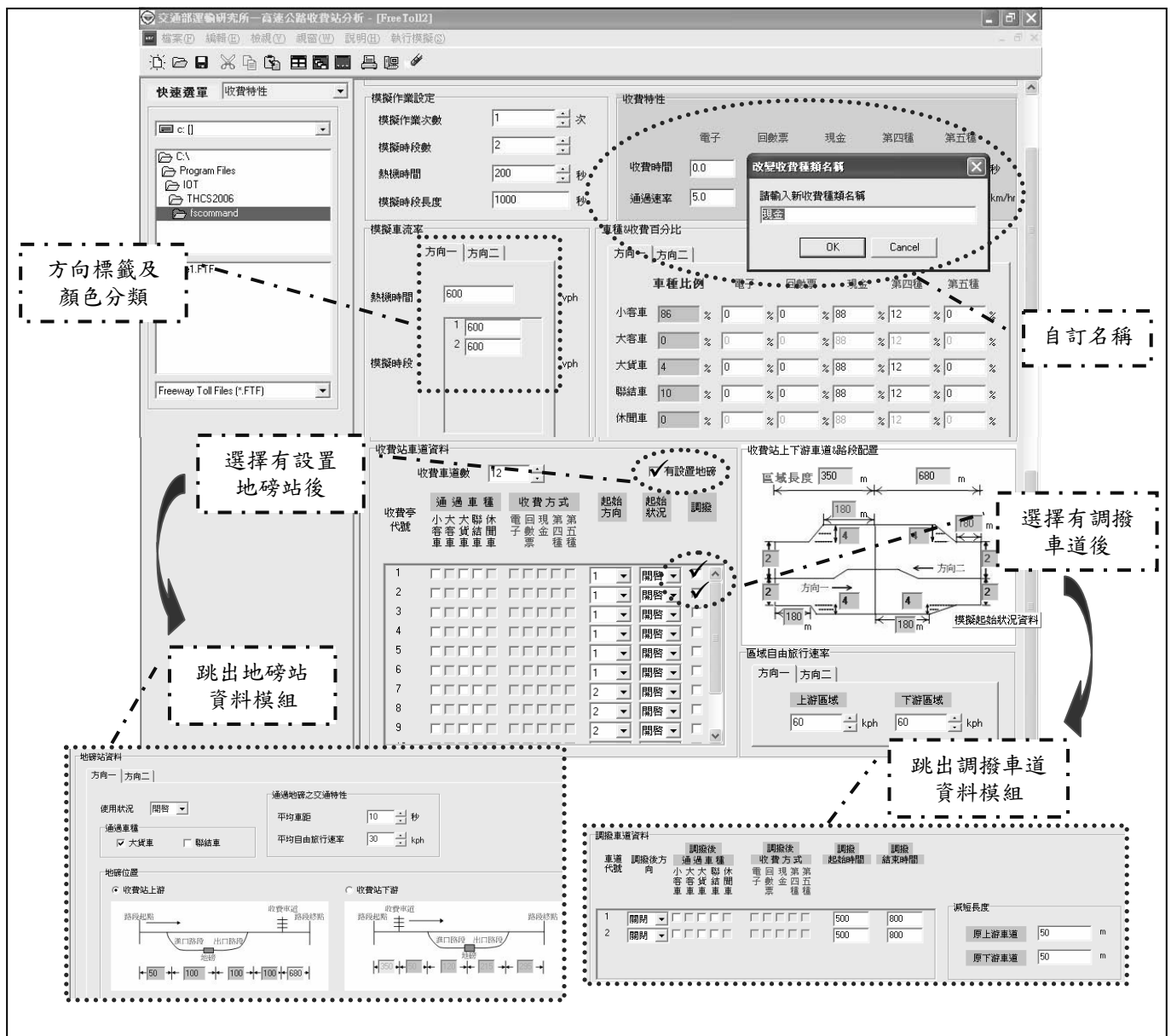


圖 3.5-2 高速公路收費站子系統雙向模式(修正後)

3.6 多車道郊區公路

多車道郊區公路操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.6-1 至圖 3.6-4 所示。

1. 版面配置修訂

(1) 將「幾何設計」與「分析結果」模組版面重新予以配置。

2. 名詞顯示修訂

(1) 將「車流參數」模組名詞顯示更改為「需求流率」模組。

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)

多車道郊區公路運轉分析

分析人員: _____ 公路名稱: _____
機關/公司: _____ 起 / 迄: _____
業主: _____ 時間: 2007 / 7 / 12
分析時段: _____ 分析年期: _____
計畫概述: _____

幾何設計

橫向淨距: 1.8 m
快車道寬: 3.75 m
設計車道數: 2
障礙物型態: 單邊
☐ 有無設置機(慢)車道
機(慢)車道寬(W): 1.5 m
快車道寬及橫向淨距調整因素(fw1): 1.0
機(慢)車道寬及橫向淨距調整因素(fw2): 1.0

車流參數

單向小時需求流率(DDHV): 0 vph
尖峰小時係數(PHF): 0.9
尖峰15分鐘需求流率(SF): 0 vph

環境調整因素

分隔設施型態: 標線分隔
公路性質: 城際公路
環境調整因素(fe): 0.998

車種調整因素參數

區段: ☒ 一般區段 ☐ 特殊區段
車種小客車當量(E): 小型車 1.0, 大客車 1.5, 大貨車 1.5, 聯結車 3.0, 機車 0.6
坡度: 1.0 % 車種比例(Pi, %): 小型車 70, 大客車 5, 大貨車 10, 聯結車 0, 機車 15
地形: ☒ 平原區 ☐ 丘陵區 ☐ 山嶺區
車種調整因子(fhv): 1.0

分析結果

尖峰15分鐘服務流率: _____ vph
流量/容量比(V/C): _____
服務水準(LOS): _____ 級
對等流率: _____ vphpl
平均速率: _____ kph
密度: _____ vplpkm

版面配置修訂

名詞顯示修訂

圖 3.6-1 多車道郊區公路運轉分析(修正前)

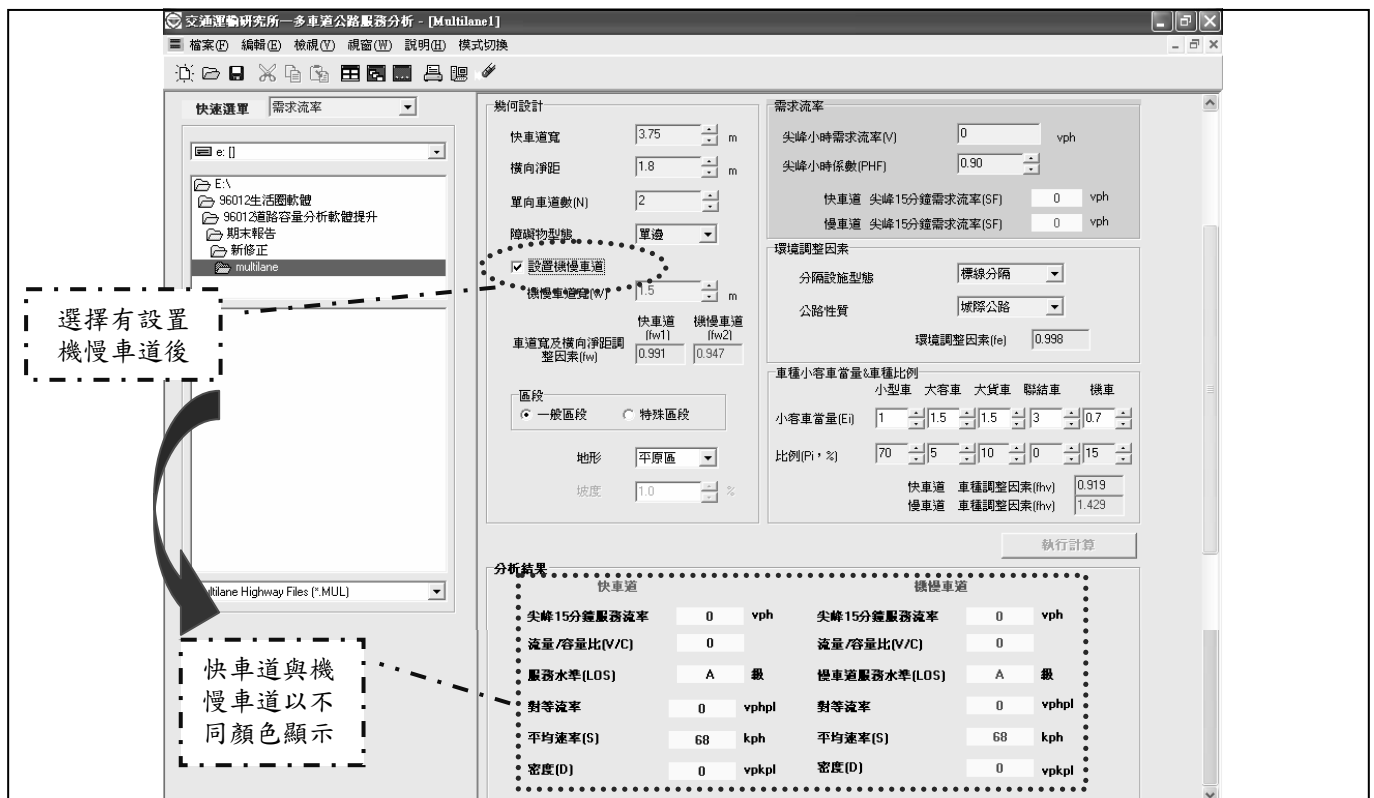


圖 3.6-2 多車道郊區公路運轉分析(修正後)

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

多車道公路規劃與設計分析

分析人員 公路名稱
 機關/公司 起 / 迄
 業主 時間 2007/ 7/12
 分析時段 分析年期
 計畫概述

幾何設計

橫向淨距 m
 快車道寬 m
 設計車道數
 障礙物型態
☐ 有無設置機慢車道
 機慢車道寬(w) m
 快車道寬及橫向淨距調整因素(hw1)
 機慢車道寬及橫向淨距調整因素(hw2)

車流參數

設計年平均日流量(ADT)
 設計小時流量係數(K)
 流量方向分佈係數(D)
 單向設計小時流量(DDHV) vph
 尖峰小時係數(PHF)
 尖峰15分鐘需求流率(SF) vph

環境調整因素

分隔設施型態
 公路性質
 環境調整因素(fe)

車種調整因素參數

區段 ☐ 一般區段 ☐ 特殊區段
 車種小客車當量(Ei)
 坡度 % 車種比例(Pi, %)
 地形 ☐ 平原區 ☐ 丘陵區 ☐ 山嶺區
 車種調整因子(fhw)

分析結果

尖峰15分鐘服務流率 vph
 流量/容量比(V/C)
 服務水準(LOS) 級
 對等流率 vphpl
 平均速率 kph
 密度 vpl/km

版面配置修訂

名詞顯示修訂

圖 3.6-3 多車道郊區公路規劃設計分析(修正前)

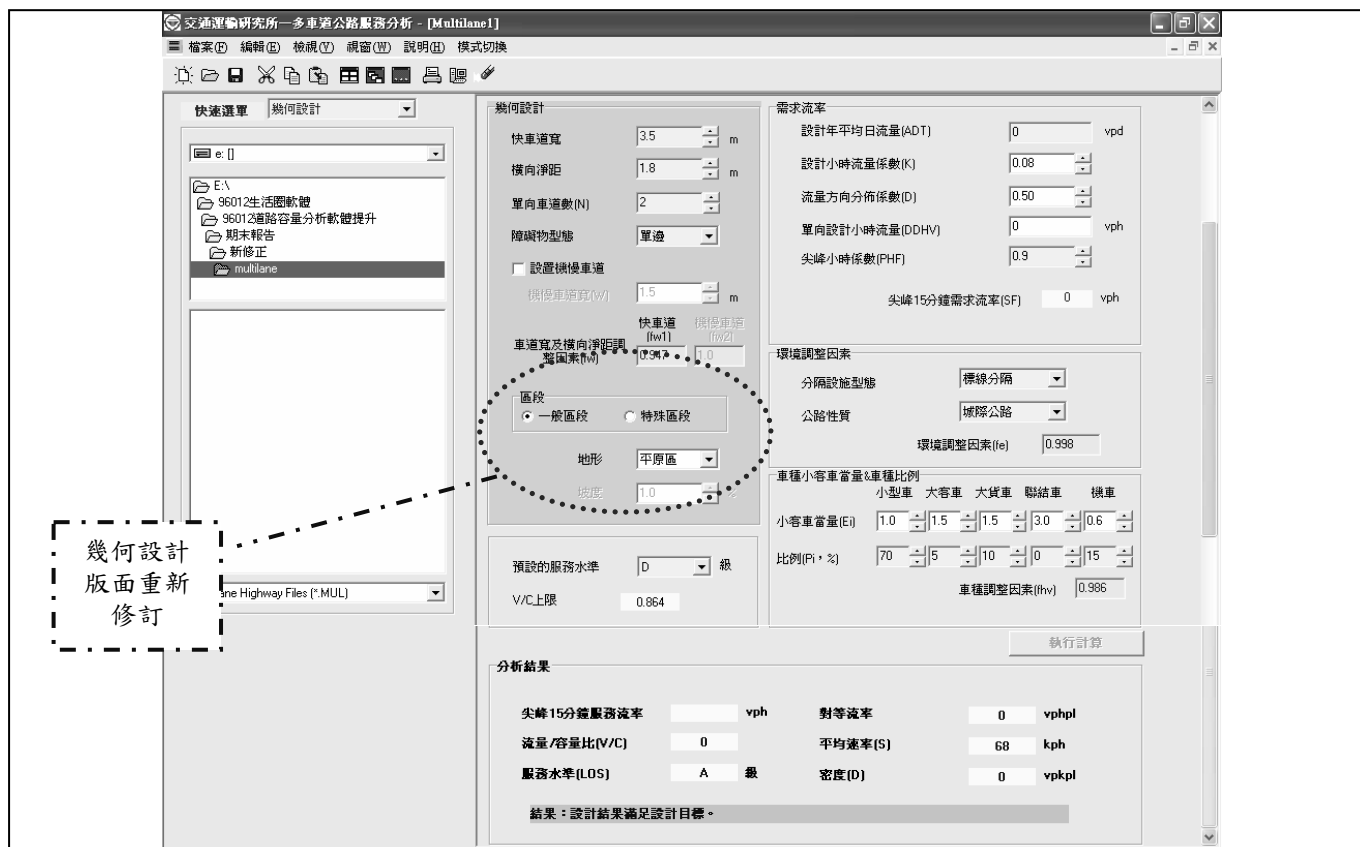


圖 3.6-4 多車道郊區公路規劃設計分析(修正後)

3.7 雙車道郊區公路

雙車道郊區公路操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.7-1 至圖 3.7-4 所示。

1. 版面配置修訂

(1) 將「幾何設計」與「分析結果」模組版面重新予以配置。

2. 名詞顯示修訂

(1) 將「車流參數」模組名詞顯示更改為「需求流率」模組。

圖 3.7-1 雙車道郊區公路運轉分析(修正前)

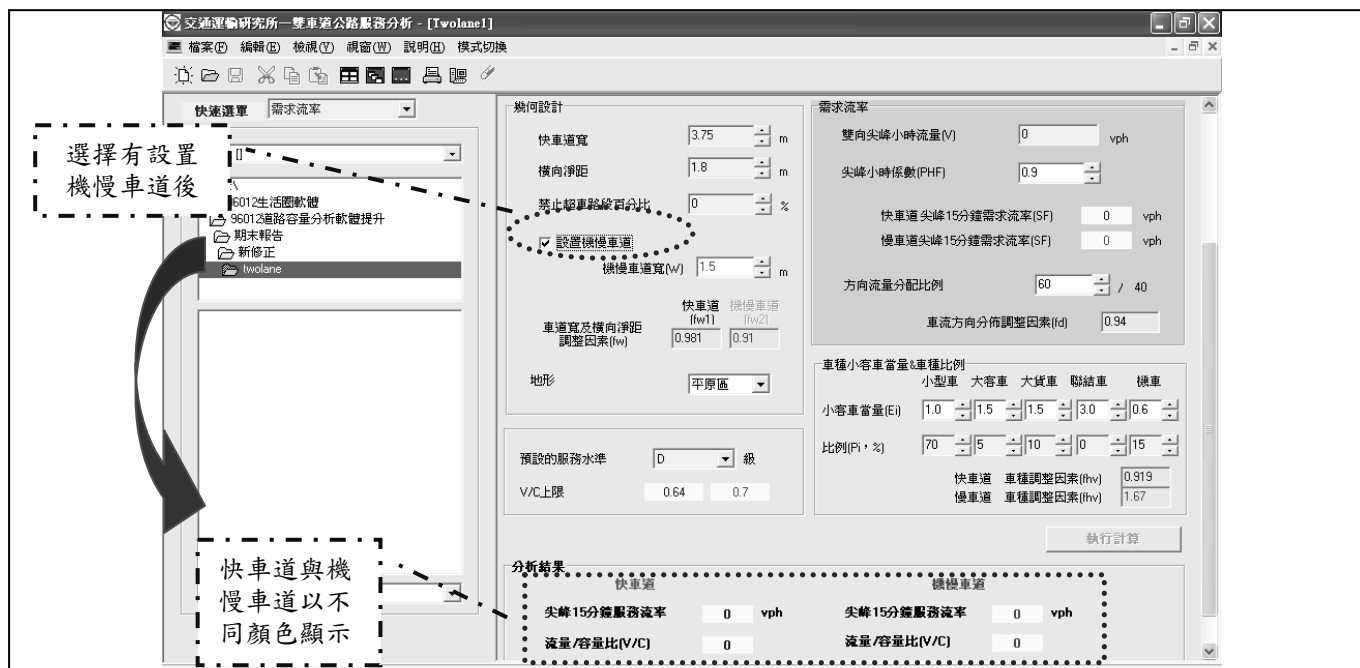


圖 3.7-2 雙車道郊區公路運轉分析(修正後)



圖 3.7-3 雙車道郊區公路規劃設計分析(修正前)

交通運輸研究所—雙車道公路服務分析 - [Twolane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H) 模式切換

快速選單 服務水準設定

E:\

- 96012生活圈軟體
- 96012舊路容量分析軟體提升
- 期末報告
- 新修正
- twolane

Twolane Highway Files (*.TWL)

幾何設計

快車道寬 3.75 m

橫向淨距 1.8 m

禁止超車路段百分比 0 %

☐ 設置機慢車道

機慢車道寬(W) 1.5 m

快車道 (fw1) 1.0

機慢車道 (fw2)

車道寬及橫向淨距調整因素(fw) 0.995 1.0

地形 平原區

預設的服務水準 D 級

V/C上限 0.64

需求流量

設計年平均日流量(ADT) 0 vpd

設計小時流量係數(K) 0.08

雙向設計小時流量(DHV) 0 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9

尖峰15分鐘需求流量(SF) 0 vph

方向流量分配比例 60 / 40

車流方向分佈調整因素(ld) 0.94

車種小客車當量E車種比例

小客車	大客車	大貨車	聯結車	機車
小客車當量(E)	1.0	1.5	1.5	3.0
比例(Pi, %)	70	5	10	0
機車	15			

車種調整因素(hv) 0.986

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘服務流量 vph

流量/容量比(V/C)

服務水準(LOS) 級

幾何設計
版面重新
修訂

圖 3.7-4 雙車道郊區公路規劃設計分析 (修正後)

3.8 市區高架快速道路

市區高架快速道路操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.8-1 至圖 3.8-4 所示。

1.版面配置修訂

- (1)將「車道寬與路肩寬調整因素」參數納入幾何設計模組。
- (2)新增「車種小客車當量&車種比例」模組。
- (3)將「車輛使用內車道流率比例」與「基本狀況下內車道之對等需求流率」參數納入需求流率模組。

2.名詞顯示修訂

- (1)將「內車道流率佔單方向流率之比例」參數名詞顯示更改為「車輛使用內車道流率比例」。

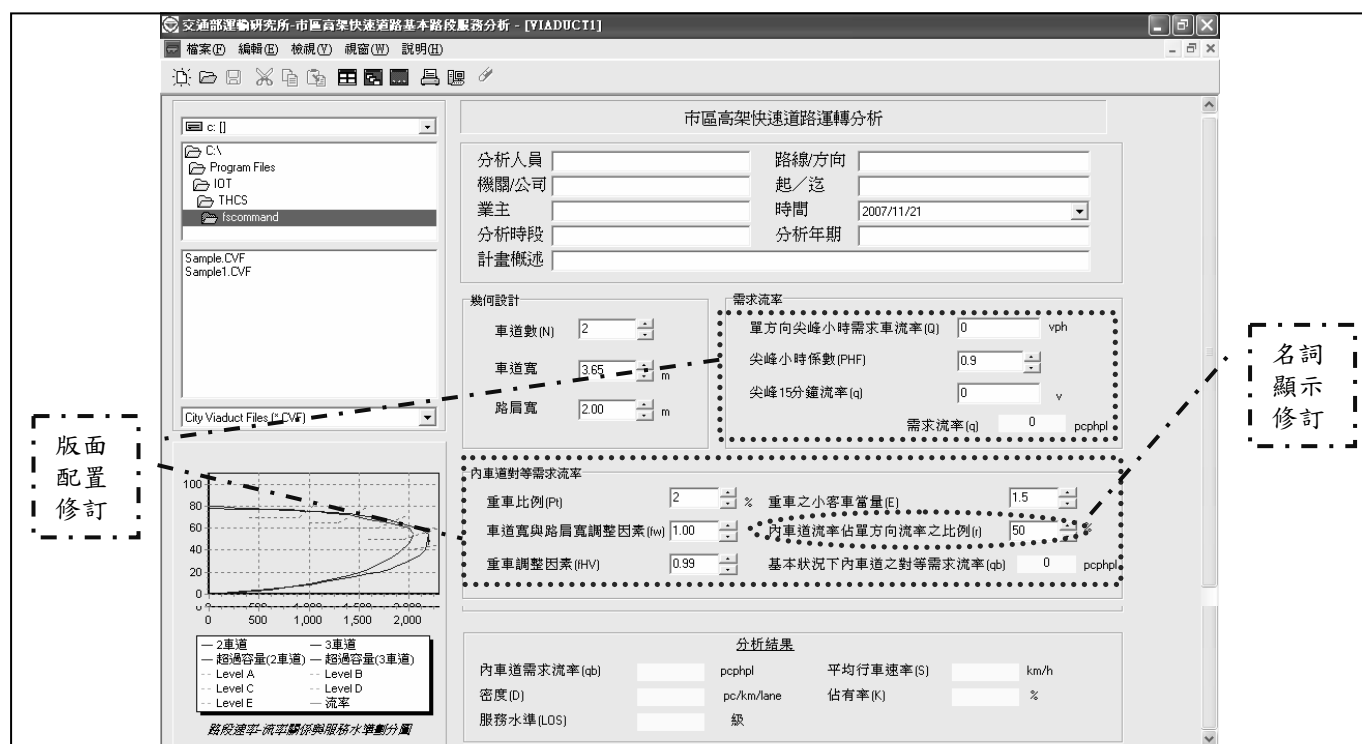


圖 3.8-1 市區高架快速道路運轉分析(修正前)

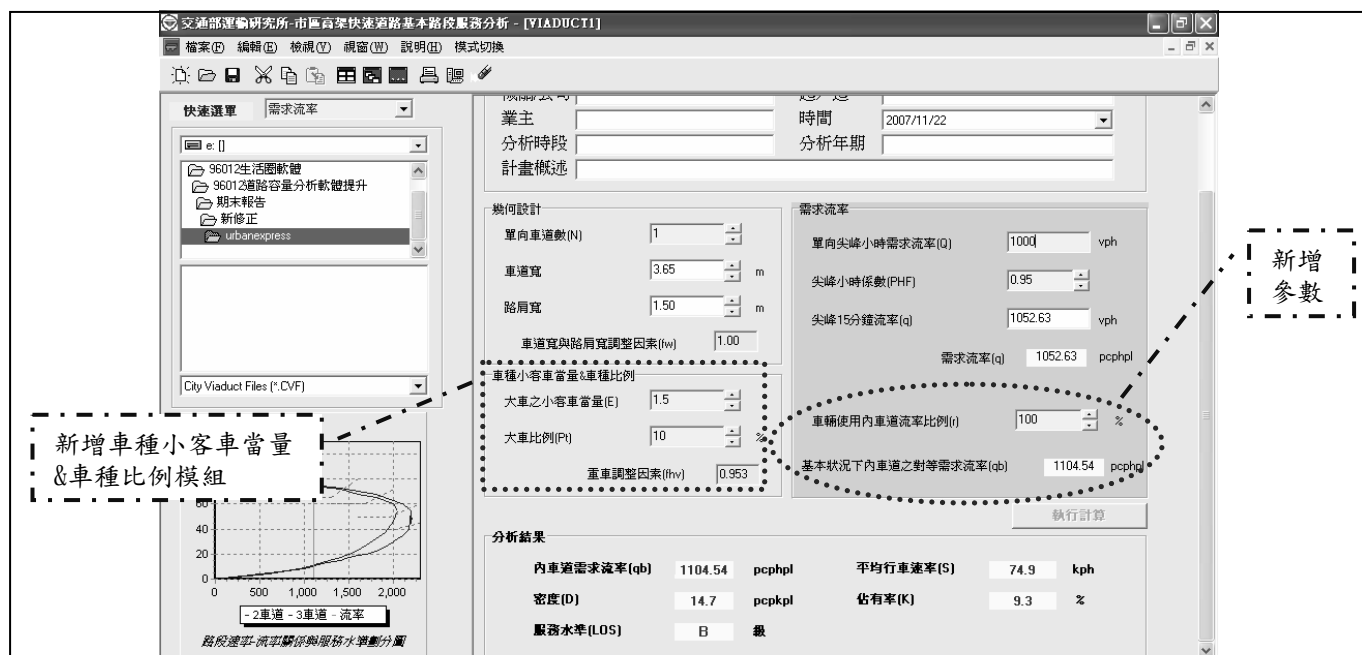


圖 3.8-2 市區高架快速道路運轉分析(修正後)

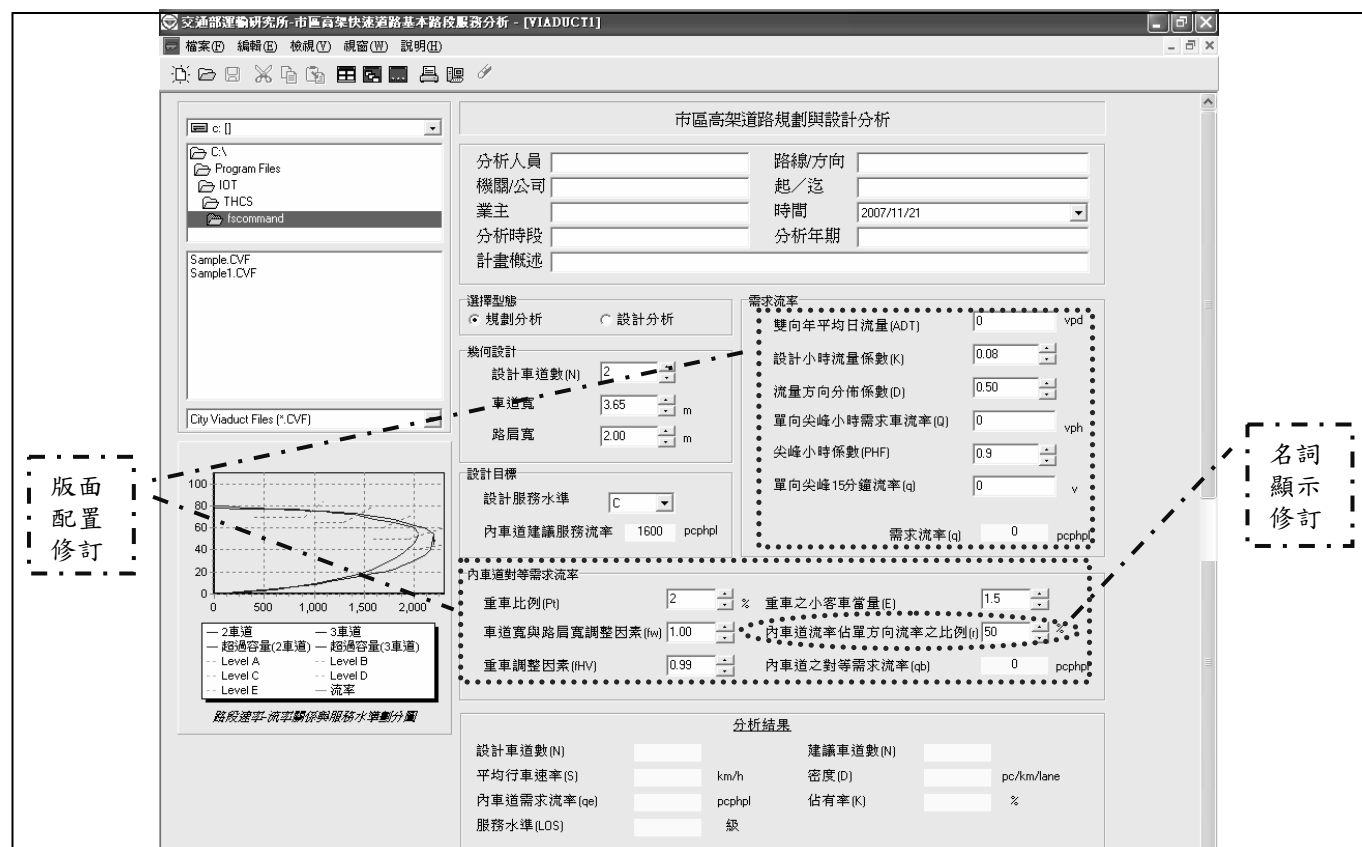


圖 3.8-3 市區高架快速道路規劃設計分析(修正前)

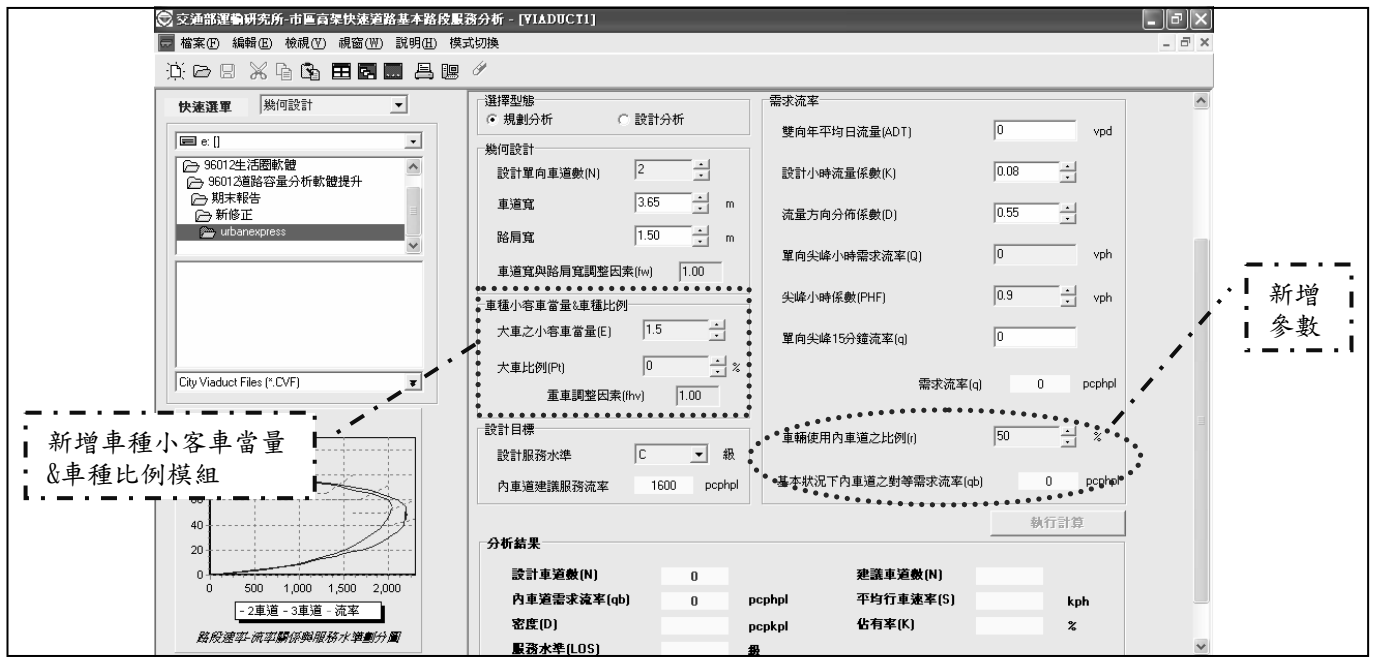


圖 3.8-4 市區高架快速道路規劃設計分析(修正後)

3.9 市區地下道路

市區地下道路操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.9-1 至圖 3.9-4 所示。

1. 版面配置修訂

(1) 新增「幾何設計」模組，參數包括單向車道數、車道寬、橫向淨距、障礙物型態、通行方向、中央分隔、出口坡度、車道寬及橫向淨距調整因素及中央分隔調整因素等。

(2) 規劃設計分析新增「選擇型態」模組。

2. 名詞顯示修訂

(1) 將「估計車種調整因素」模組名詞顯示更改為「車種小客車當量及車種比例」模組。

(2) 「流率」模組名詞顯示更改為「需求流率」模組。

圖 3.9-1 市區地下道路運作分析(修正前)

交通部運輸研究所-市區地下道路服務分析 - [UNDERGROUND1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H) 模式切換

快速選單 需求流量

e: []

E:\

96012生活圈軟體 文件夾陳列

96012道路容量分析軟體提升

期末報告

新修正

underground

City Underground Files (*.CUF)

新增幾何設計模組

業主

分析時段

計畫概述

時間 2007/11/22

分析年期

幾何設計

單向車道數(N) 3

車道寬 3.50 m

橫向淨距 2.0 m

障礙物型態 單邊

通行方向 雙向

☒ 有中央分隔島

出口坡度 3.0 %

車道寬及橫向淨距調整因素(Iw) 0.97

中央分隔調整因素(Id) 1.0

需求流量

尖峰小時方向需求流量(v) 1500 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9

設計小時尖峰15分鐘需求流量(SF) 1666.7 vph

車種小客車當量及車種比例

	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
小客車當量(E)	1.0	2.0	2.5	4.0	0.5
車種比例(pi%)	80	10	10	0	0
車種調整因素(IHV)	0.80				

執行計算

分析結果

設計小時尖峰15分鐘需求流量(SF) 1666.7 vph V/C比值 0.36

服務水準(LOS) B 級

圖 3.9-2 市區地下道路運作分析(修正後)

交通部運輸研究所-市區地下道路服務分析 - [UNDERGROUND1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 選擇型態

分析時段 分析年期

計畫概述

選擇型態

規劃分析 設計分析

幾何設計

單向車道數(N) 3

車道寬 3.50 m

橫向淨距 2.0 m

障礙物型態 單邊

通行方向 雙向

☒ 有中央分隔島

出口坡度 3.0 %

車道寬及橫向淨距調整因素(Iw) 0.96

中央分隔調整因素(ID) 1.0

設計服務水準 C

需求流量

設計年平均每日流量(ADT) 0 vpd

設計小時流量係數(K) 0.08

流量方向分佈係數(D) 0.55

單向設計小時交通量(DDHV) 0 vph

失峰小時係數(PHF) 0.9

設計小時尖峰15分鐘需求流量(SF) 243.76 vph

車種小客車當量及車種比例

	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
小客車當量(Ei)	1.0	2.0	2.5	4.0	0.5
車種比例(pi, %)	80	10	10	0	0

車種調整因素(fhv) 0.80

執行計算

分析結果

設計小時尖峰15分鐘需求流量(SF) 243.76 vph V/C比值 0.02

服務水準(LOS) A 級 單向設計車道數 2

建議 服務水準運算結果符合設定的服務水準

新增選擇型態與幾何設計模組

圖 3.9-4 市區地下道路規劃設計分析(修正後)

3.10 號誌化交叉路口

號誌化交叉路口則考量運研所於 96 年度完成之模擬模式，預留輸出及輸入介面，包括路段資料、車道幾何資料、轉向資料、公車資料、號誌資料等，可參見圖 3.10-1 所示。

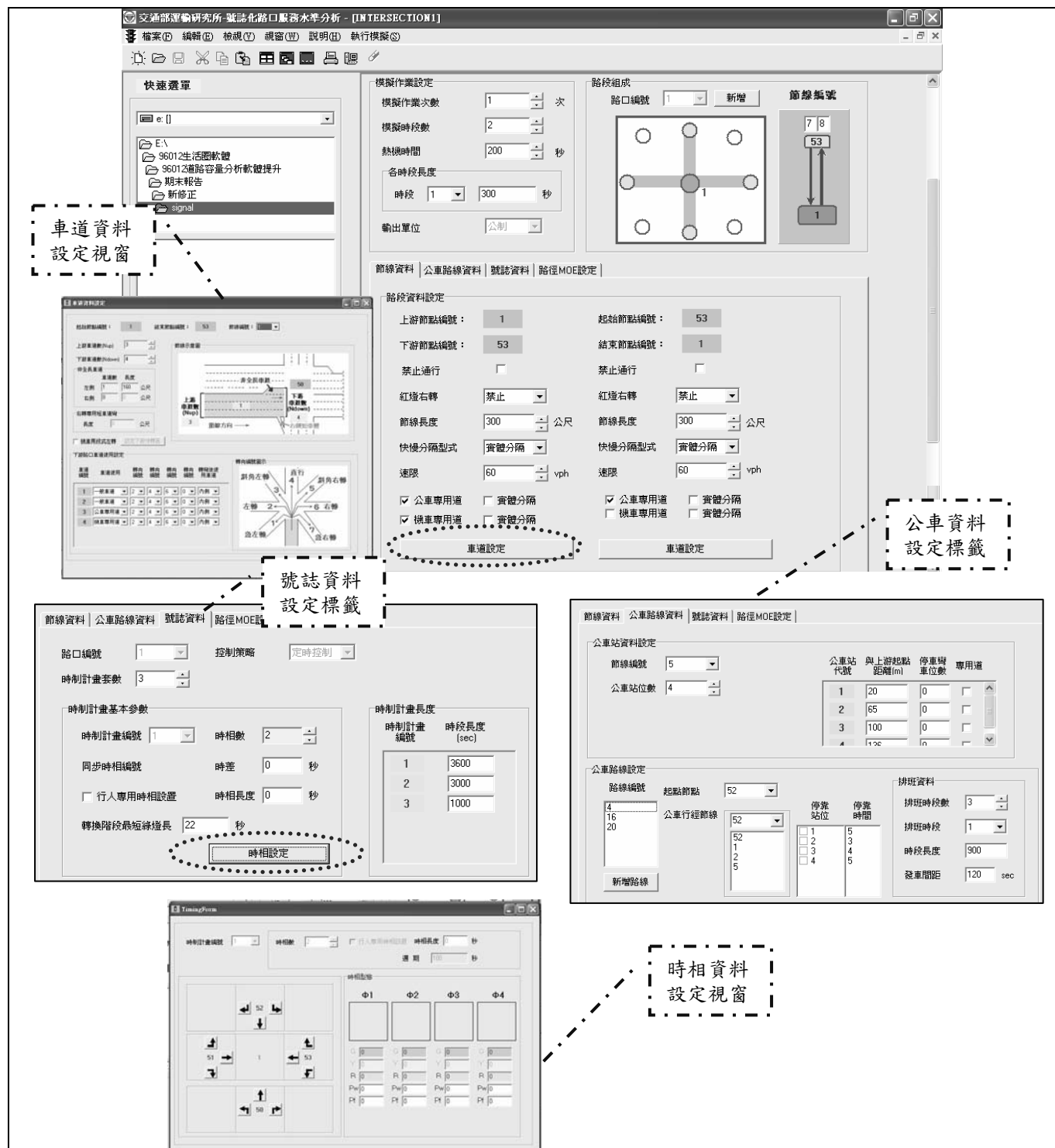


圖 3.10-1 號誌化交叉路口模擬模式

3.11 非號誌化交叉路口

非號誌化交叉路口操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.11-1 至圖 3.11-4 所示。

1.版面配置修訂

(1)新增「道路幾何」模組，內容包含車道數、坡度、車道使用與管制等參數。

(2)新增「當量值設定」參數。

2.名詞顯示修訂

(1)於「各流動之流量」模組加註各方向及轉向之標頭。

交通部運輸研究所-非號誌化路口服務水準分析 - [UN SIGNAL I]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

版面配置 修訂

非號誌化路口運轉分析(十字型路口)

分析人員: _____ 交叉路口: _____
 機關/公司: _____ 時間: 2007/11/21
 業主: _____ 分析年期: _____
 分析時段: _____
 計畫概述: _____
 幹道名稱及方向: _____ 支道名稱及方向: _____

Sample.UIC
Sample1.UIC

Unsignal Intersection Files (*.UIC)

幹道: V12 V11 V10 V11 V1 V2
 支道: V6 V5 V4 V7 V8 V9

車道數(N4): 2
 坡度4: 0 %
 有右轉專用道 ☐
 車道數(N2): 2
 坡度2: 0 %
 有右轉專用道 ☐
 車道數(N1): 2
 坡度1: 0 %
 車道數(N3): 2
 坡度3: 0 %

道路設計

幹道平均速率: 70 kph
 幹道分隔形式: 中央分隔
 支道右轉轉角: 90

各流動之流量

流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
汽車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大型車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
聯結車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車輛數(不含機車)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流率(V,pcu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

衝突量與臨界間距

汽車衝突量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機車衝突量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
臨界間距(s)												

分析結果

流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
潛在容量(Cp,pcph)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
V/Cp	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
阻礙因素調整值	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
實際容量(Cm,pcph)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
共用車道容量(Csh)												
保留容量(Ci)												
服務水準(los)												

*負值代表無法對應於圖表中

圖 3.11-1 非號誌化交叉路口(十字型)分析(修正前)

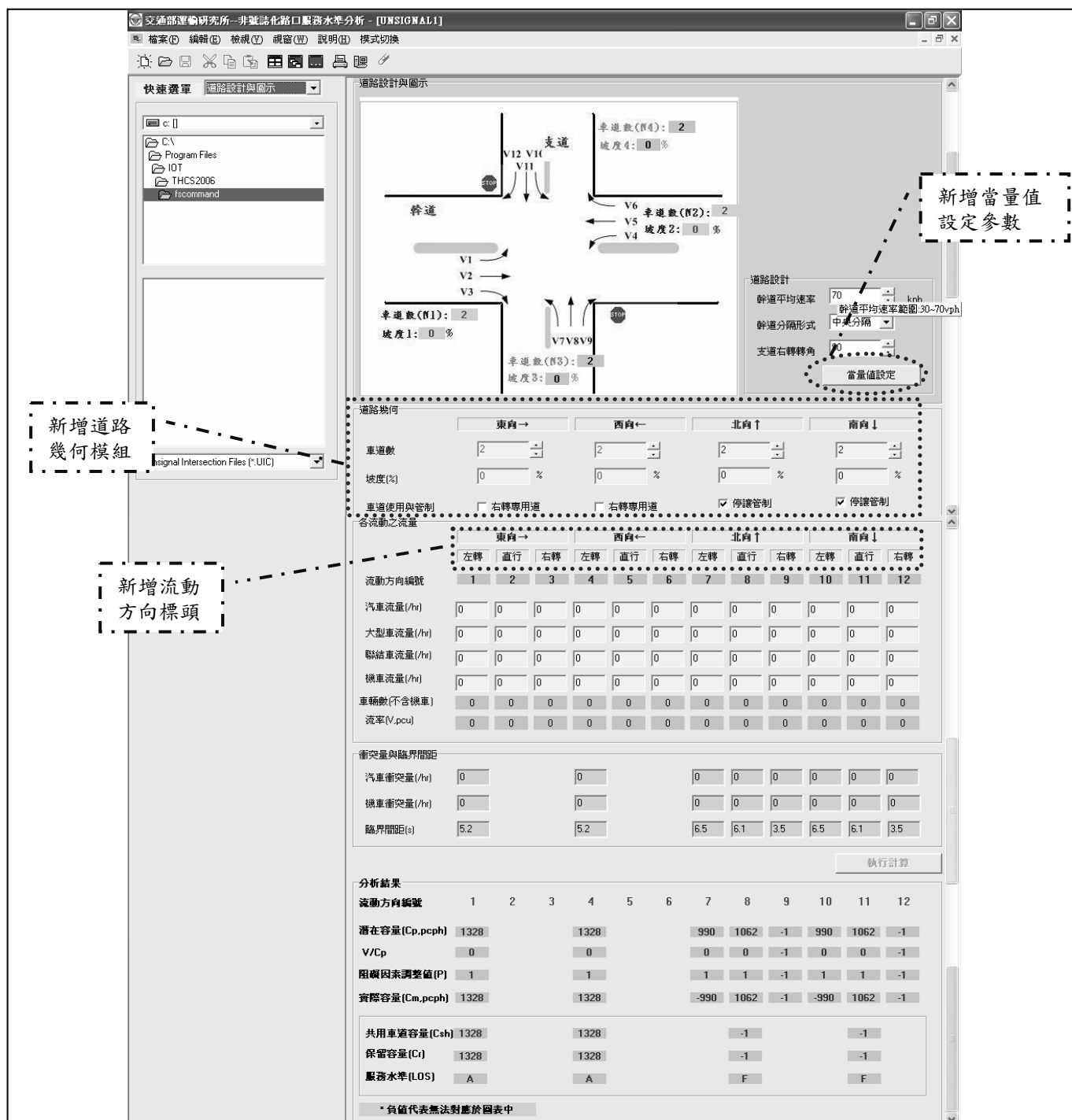


圖 3.11-2 非號誌化交叉路口(十字型)分析(修正後)

交通部運輸研究所—非號誌化路口服務水準分析 - [UN SIGNAL1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

非號誌化路口運轉分析(T字型路口)

分析人員: _____ 交叉路口: _____
 機關/公司: _____ 時間: 2007/11/21
 業主: _____ 分析年期: _____
 分析時段: _____
 計畫概述: _____
 幹道名稱及方向: _____ 支道名稱及方向: _____

Sample UIC
Sample1.UIC

Unsignal Intersection Files (*.UIC)

幹道

支道

有右轉專用道V3

車道數(N1): 2
坡度1: 0 %

車道數(N2): 2
坡度2: 0 %

車道數(N3): 1
坡度3: 2 %

車道數(N4): 2
坡度4: 0 %

車道數(N5): 1
坡度5: 2 %

道路設計

幹道平均速率: 70 kph
 幹道分隔形式: 無中央分隔
 支道右轉轉角: 90

各流動之流量

流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
汽車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大型車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
聯結車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車輛數(不含機車)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流率(V,pcu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

衝突量與臨界間距

汽車衝突量(/hr)	0	0	0
機車衝突量(/hr)	0	0	0
臨界間距(s)	4.4	6.4	3.5

分析結果

流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
潛在容量(Cp,pcph)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1008	-1	-1	-1	-1	-1
V/Cp	-1	-1	-1	-1	-1	-1	0	-1	-1	-1	-1	-1
阻礙因素調整值	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1
實際容量(Cm,pcph)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1008	-1	-1	-1	-1	-1
共用車道容量(Csh)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
保留容量(Cr)	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
服務水準(los)	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F	F

*負值代表無法對應於圖表中

版面配置修訂

圖 3.11-3 非號誌化交叉路口(T 字型)分析(修正前)

交通部運輸研究所-非號誌化路口服務水準分析-[UN SIGNAL1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H) 模式切換

快速選單 道路設計與圖示

新增道路幾何模組

新增當量值設定參數

新增流動方向標頭

道路設計與圖示

幹道

支道

車道數(N1): 2 坡度1: 0 %

車道數(N2): 2 坡度2: 0 %

車道數(N3): 2 坡度3: 0 %

道路設計

幹道平均速率 70 kph

幹道分隔形式 無中央分隔

支道右轉轉角 90

當量值設定

道路幾何

東向→ 西向← 北向↑ 南向↓

車道數 2 2 2 0

坡度(%) 0 % 0 % 0 % 0 %

車道使用與管制 ☐ 左轉專用道 ☐ 右轉專用道 ☒ 保護管制 ☐ 停車管制

各流動之流量

	東向→			西向←			北向↑			南向↓		
	左轉	直行	右轉	左轉	直行	右轉	左轉	直行	右轉	左轉	直行	右轉
流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
汽車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
大型車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
聯結車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
機車流量(/hr)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
車輛數(不含機車)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流量(V,pcu)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

衝突量與臨界間距

汽車衝突量(/hr) 0 0 0

機車衝突量(/hr) 0 0 0

臨界間距(s) 4.4 6.4 3.5

執行計算

分析結果

流動方向編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
潛在容量(Cp,pcph)	-1						1008		-1			
V/Cp	-1						0		-1			
V/Cp	-1						0		-1			
阻礙因素調整值(P)	-1						1		-1			
實際容量(Cm,pcph)	-1						-1008		-1			
共用車道容量(Csh)	-1								-1			
保留容量(Cr)	-1								-1			
服務水準(LOS)	F						F		F			

* 負值代表無法對應於圖表中

圖 3.11-4 非號誌化交叉路口(T 字型)分析(修正後)

3.12 圓環容量分析

圓環操作介面修正分為「版面配置修訂」敘述如下，相關修正圖面見圖 3.12-1 及圖 3.12-2 所示。

1.版面配置修訂

- (1)新增「小客車當量&車種比例」模組，參數包括重車比例、重車之小客車當量、機車比例、機車之小客車當量以及車種調因素等。
- (2)將「尖峰小時流率流向分佈」模組與「尖峰 15 分鐘流率流向分佈」模組合併為「流率流向分佈」模組，其中「尖峰小時流率」與「尖峰 15 分鐘流率」以標籤切換方式表示之。

交通運輸研究所-圓環服務分析 - [ROUNDABOUT1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

RoundAbout Files (*.ROF)

Sample1.ROF

版面配置修訂

圓環服務分析

分析人員: [] 圓環名稱: []
機關/公司: [] 圓環地點: []
業主: [] 時間: 2007/11/21
分析時段: [] 分析年期: []
計畫概述: []

幾何設計

路口數: 4 ☒ 有快慢分隔 地區型態: 其他地區
地區型態調整因素: 1.0

交織路段資料

路段編號	I	J	K	L
車道數	4	4	4	4
平均車道寬(m)	3.65	3.65	3.65	3.65
車道寬調整因素(lw)	1.0	1.0	1.0	1.0
路面坡度(%)	0	0	0	0
坡度調整因素(pg)	1.0	1.0	1.0	1.0
重車比例(%)	10	10	10	10
重車之小客車當量	2.8	2.8	2.8	2.8
機車比例(%)	30	30	30	30
機車之小客車當量	0.3	0.3	0.3	0.3
重車調整因素(hv)	0.73	0.73	0.73	0.73

路口輸入資料

路口編號	1	2	3	4
尖峰小時係數(PHF)	0.90	0.90	0.90	0.90
行人衝突數(人/小時)	50	50	50	50

圖 3.12-1 圓環容量分析(修正前)

版面
配置
修訂

尖峰小時流量流向分佈

<進入路口>
(流量單位：vph)

	1	2	3	4
1	300	300	300	300
	100	100	100	100
2	300	300	300	300
	100	100	100	100
3	300	300	300	300
	100	100	100	100
4	300	300	300	300
	100	100	100	100

尖峰15分鐘流量流向分佈

執行計算
<進入路口>
(流量單位：小客車/小時)

總流量 (Q)

交織路段分析結果

路段編號

1. 非交織車流率 (Vn)

Vn1

Vn2

2. 交織車流率 (Vw)

Vwa

Vwb

3. 交織段流率 (V)

4. 右轉率 (r)

右轉調整因素 (R)

直進容量 (C)

交織折減因素 (K)

交織折減容量 (KVw2)

交織段容量 (Cw)

交織段 V/C 比

交織段服務水準 (LOS)

	I	J	K	L
Vn1				
Vn2				
Vwa				
Vwb				
V				
r				
R				
C				
K				
KVw2				
Cw				
V/C				
LOS				

分析結果

圓環容量 (C) pcph 圓環 V/C 比

圓環服務水準 (LOS) 級

圖 3.12-1 圓環容量分析(修正前)續

交通運輸研究所-圓環服務分析 - [ROUNDABOUT1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

快速選單 幾何設計

96012生活圈軟體
96012道路容量分析軟體提升
期末報告
新修正
roundabout(en_ch)

RoundAbout Files (*.ROF)

圖環示意圖

幾何設計

路口數 4 ☒ 有快慢分隔 地區型態 其他地區 地區型態調整因素 1.0

交織路段幾何資料

路段編號	I	J	K	L
車道數	4	4	4	4
平均車道寬(m)	3.65	3.65	3.65	3.65
車道寬調整因素(lw)	1.0	1.0	1.0	1.0
路面坡度(%)	0	0	0	0
坡度調整因素(lg)	1.0	1.0	1.0	1.0
小客車當量/車種比例				
重車比例(%)	10	10	10	10
重車之小客車當量	2.8	2.8	2.8	2.8
機車比例(%)	30	30	30	30
機車之小客車當量	0.3	0.3	0.3	0.3
重車調整因素(lhv)	1.031	1.031	1.031	1.031

路口輸入資料

路口編號	1	2	3	4
尖峰小時係數(PHF)	0.90	0.90	0.90	0.90
行人衝突數(人/小時)	50	50	50	50

流量方向分布

尖峰小時流量 | 尖峰15分鐘流量

執行計算

進入路口		(流量單位: vph)			
		1	2	3	4
離開路口	1	300 100	300 100	300 100	300 100
	2	300 100	300 100	300 100	300 100
	3	300 100	300 100	300 100	300 100
	4	300 100	300 100	300 100	300 100

(註: 綠色表格代表慢車道流量)

交織路段分析結果

路段編號	I	J	K	L
1.非交織車流率(Vn)				
Vn1	333	333	333	333
Vn2	111	111	111	111
2.交織車流率(Vw)				
Vwa	2331	2331	2331	2331
Vwb	1665	1665	1665	1665
3.交織段流率(V)	4440	4440	4440	4440
4.右轉率(r)	0.4	0.4	0.4	0.4
右轉調整因素(R)	0.93	0.93	0.93	0.93
直進容量(C)	7068	7068	7068	7068
交織折減因素(K)	2.0	2.0	2.0	2.0
交織折減容量(K/Vw2)	3330	3330	3330	3330
交織段容量(Cw)	3738	3738	3738	3738
交織段V/C比	1.19	1.19	1.19	1.19
交織段服務水準(LOS)	F	F	F	F

新增車種小客車當量
&車種比例模組

新增標籤
型式

圖 3.12-2 圓環容量分析(修正後)

3.13 都市幹道

都市幹道操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.13-1 至圖 3.13-4 所示。

1. 版面配置修訂

- (1) 新增「幾何設計」模組，參數包括中央分隔形式、幹道交叉路口數、幹道總長度、平均區隔長度、車道數、直行與轉向車輛共用車道、直行車道群車道數及車道使用係數等。
- (2) 「服務功能」、「設計標準」、「分隔形式」參數格式改以下拉式選單表示。
- (3) 新增「流率資料」模組，參數包括單向尖峰小時流量、尖峰小時係數、直行車輛比例、尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率及機車混合比等。
- (4) 「號誌特性」及「車流特性」參數以標籤切換方式表示之。
- (5) 取消「分割幹道成區隔」模組，將此模組參數納入「幾何設計」模組中。

2. 名詞顯示修訂

- (1) 將「訂定幹道等級」模組名詞顯示更改為「幹道等級分類」模組。
- (2) 「尖峰小時單方向車流流率」名詞顯示簡化為「單向尖峰小時流量」。
- (3) 「尖峰 15 分鐘流量最大車道上之需求流率」名詞顯示簡化為「尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率」。
- (4) 「估計每區隔平均延滯」模組名詞顯示更改為「號誌及車流特性」模組。

交通部運輸研究所-都市幹道服務分析 - [ARTERIAL1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

快速選單 幾何設計

新增幾何設計與流率資料模組

Urban Arterial Files (*.UAF)

幾何設計

中央分隔型式 標線分隔

幹道交叉路口數 3

幹道總長度(L) 3000 m

平均區隔長度 750 m

車道數 3

☐ 直行與轉向車輛共用車道

直行車道群車道數(N) 2

車道使用係數(M) 1.05

流率資料

單向尖峰小時流量(q) 2000 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9

直行車輛比例(f) 80 %

尖峰15分鐘臨界車道之需求流率(Q) 933.33 vphpl

機車混合比(R) 30 %

幹道等級分類

服務功能 主要幹道

設計標準 市區設計

市區幹道等級與分類 II B

平均自由旅行速率 45 kph

每公里之平均行駛時間(T) 93 s

變更為下拉式選項

號誌及車流特性

號誌特性 | 車流特性

區隔編號

	1	2	3	
綠燈時段(G)	60	60	60	秒
綠燈轉換時段(Y)	3	3	3	秒
有效綠燈長度(g)	61	61	61	秒
週期長度(C)	120	120	120	秒
號誌類型	定時	定時	定時	

執行計算

計算結果

區隔編號	1	2	3	
幹道容量(c)	2108.57	2108.57	2108.57	vph
每車道容量	1054.28	1054.28	1054.28	vph
流量/容量比(x)	0.89	0.89	0.89	
Z	0.89	0.89	0.89	
延滯調整因素(pi)	1	1	1	
平均延滯時間(di)	31.0344	31.0344	31.0344	秒/輛

分析結果

幹道平均旅行速率(U) 29 kph

幹道服務水準 C 級

圖 3.13-2 都市幹道運轉分析(修正後)

都市幹道規劃及設計分析

分析人員 _____ 路線/方向 _____
 機關/公司 _____ 起/迄 _____
 業主 _____ 時間 2007/11/22
 分析時段 _____ 分析年期 _____
 計畫概述 _____

訂定分析型態和設計服務水準

☒ 規劃分析 ☐ 設計分析 設計服務水準 D _____

訂定幹道等級

服務功能分類 <input checked="" type="radio"/> 主要幹道 <input type="radio"/> 次要幹道	分隔型式 <input type="radio"/> 快慢分隔 <input checked="" type="radio"/> 其它
設計標準分類 <input type="radio"/> 聯外設計 <input checked="" type="radio"/> 市區設計 <input type="radio"/> 市中心區設計	車道數 _____ 機車混合比(R) _____ % 市區幹道分類 _____ 平均自由旅行速率 _____ kph
市區幹道等級 II	

分隔幹道成區隔

幹道交叉路口數 3 _____ 幹道總長度(L) 3000 _____ m
 幹道區隔數 4 _____ 平均區隔長度 750 _____ m

估計車流最高車道需求流量

設計年平均每日流量(ADT) 50000 vpd ☐ 直行與轉向車輛共用車道
 設計小時流量係數(K) 0.08 _____ 直行車道群車道數(N) 3 _____
 流量方向分佈係數(D) 0.55 _____ 直行車輛比例(i) 80 _____ %
 單向設計小時流量(DDHV) 2200 vph 尖峰小時係數(PHF) 0.9 _____
 車道使用係數(M) 1.10 尖峰15分鐘流量最大車道上之需求流量(Q) 537.78 phpl

估計每區隔平均延滯

號誌特性

區隔編號	1	2	3	
綠燈時段(G)	60	60	60	秒
綠燈轉換時段(Y)	3	3	3	秒
每時相損失時間(L)	2	2	2	秒
有效綠燈長度(g)	61	61	61	秒
週期長度(C)	120	120	120	秒

執行計算

計算結果

區隔編號	1	2	3	
幹道容量(c)				vph
每車道容量				vph
流量/容量比(p)				
Z				
延滯調整因素(p)				
平均延滯時間(d)				秒/輛

分析結果

幹道平均旅行速率 _____ kph 幹道服務水準 _____ 級
 建議 _____

圖 3.13-3 都市幹道規劃設計分析(修正前)

交通部運輸研究所-都市幹道服務分析-[ARTERIAL]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H)

快速選單 [LOS設定]

新增幾何設計與流率資料模組

選擇型態
☒ 規劃分析 ☐ 設計分析

幾何設計
 中央分隔型式 標準分隔
 幹道交叉路口數 3
 幹道總長度(L) 3000 m
 平均區隔長度 750 m
 車道數 3
☐ 直行與轉向車輛共用車道
 直行車道群車道數(N) 2
 車道使用係數(M) 1.10

設計服務水準 0 級

流率資料
 設計年平均每日流率(ADT) 0 vpd
 設計小時流量係數(K) 0.08
 流量方向分佈係數(D) 0.55
 單向設計小時流量(DDHV) 0 vph
 尖峰小時係數(PHF) 0.9
 直行車輛比例(f) 80 %
 尖峰15分鐘臨界車道之需求流率(Q) 0 vphpl
 機車混合比(R) 30 %

幹道等級分類
 服務功能 主要幹道
 設計標準 市區設計
 市區幹道等級與分類 II B
 平均自由旅行速率 45 kph
 每公里之平均行駛時間(T) 93 s

變更為下拉式選項

新增標籤型式

號誌及車流特性
 號誌特性 | 車流特性

區隔編號	1	2	3	
綠燈時段(Gi)	60	60	60	秒
綠燈轉換時段(Yi)	3	3	3	秒
每時相損失時間(Li)	2	2	2	秒
有效綠燈長度(gi)	61	61	61	秒
週期長度(Ci)	120	120	120	秒
號誌類型	定時	定時	定時	

執行計算

計算結果

區隔編號	1	2	3	
幹道容量(Ci)				vph
每車道容量				vph
流量/容量比(p _{ij})				
Zi				
延滯調整因素(pi)				
平均延滯時間(di)				秒/輛

分析結果

幹道平均旅行速率(U) kph 幹道服務水準 級

建議

圖 3.13-4 都市幹道規劃設計分析(修正後)

3.14 公車設施分析

公車設施操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.14-1 及圖 3.14-2 所示。

1.版面配置修訂

- (1)將所有模組重新配置，新版包括「幾何設計」、「號誌控制」、「車輛營運特性」、「乘客特性」等模組。
- (2)新增「車門配置圖示」，圖示內容將與使用者選擇之不同車門配置方式隨之更改。

2.名詞顯示修訂

- (1)將「車門開關方式」名詞顯示更改為「車門配置」。
- (2)將「車站種類」名詞顯示更改為「車站型態」。

公車設施服務分析

分析人員: _____ 路線/方向: _____
機關/公司: _____ 起 / 迄: _____
業主: _____ 時間: 2007/11/21
分析時段: _____ 分析年期: _____
計畫概述: _____

輸入資料

公車最小間距

支付方式: ☐ 事先付費 ☒ 車上付費

車門開關方式: ☒ 前門單門 ☐ 前後雙門
☐ 前門雙門 ☐ 前後雙門

車站種類: ☒ 起站 ☐ 終站 ☐ 中間站

清站時間(tc): 15 秒

上下車時間(D): 28 秒
公車間距(h): 43 秒

計算上下車時間參數

上車乘客人數(A): 15 人
上車乘客平均每人所需時間(a): 1.0 秒/人
下車乘客人數(B): 10 人
下車乘客平均每人所需時間(b): 1.0 秒/人
上下車總乘客數(A+B): 25 人
車門開關時間(toc): 3.0 秒

公車容量

車流干擾: ☒ 無干擾車流 ☐ 干擾車流

車站車位排列方式: ☐ 直線排列 ☒ 非直線排列

直線排列式車站: ☒ 路邊車站 ☐ 路外車站

車位數: 1 座
車位服務水準標準: E 級
有效車位數(Nb): 1 座

號誌週期時間(c): 150 秒
每週綠燈及黃燈時間(g): 75 秒
g/C比: 0.5
車輛平均承載人數(S): 50 人/車
尖峰小時係數(PHF): 0.80

分析結果

折減係數(R): _____
車位容量(CR): _____ 車/小時
有效車位數(Nb): 1 座
車站容量(CS): _____ 車/小時
乘客容量(Cp): _____ 人/小時

版面配置修訂

名詞顯示修訂

圖 3.14-1 公車設施分析(修正前)

交通部運輸研究所—公車設施分析 - [Busfacility1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H) 模式切換

快速選單 號誌控制

E:\

96012生活圈軟體

96012道路容量分析軟體提升

期末報告

bus0920v3

新增幾何設計、號誌控制、車輛營運特性與乘客特性模組

新增車門配置圖示

幾何設計

車站車位排列方式 直線排列

請輸入站場型式 路邊車站

車位數 1 席

車位服務水準標準 E 級

有效車位數(Nb) 1 席

車輛營運特性

付款方式 車上付費

車門配置 前後雙門

車門配置圖示

車站型態 中間站

清站時間(tc) 15 秒

號誌控制

☒ 有號誌干擾

號誌週期時間(c) 150 秒

每週綠燈及黃燈時間(g) 75 秒

g/c比 0.5

乘客特性

上車乘客人數(A) 15 人

上車乘客平均每人所需時間(a) 1.8 秒/人

下車乘客人數(B) 15 人

下車乘客平均每人所需時間(b) 1 秒/人

上下車總乘客數(A+B) 30 人

車門開啓與關閉時間(toc) 3.0 秒

車輛平均承載人數(S) 50 人/車

尖峰小時係數(PHF) 0.90

上下車時間(D) 30 秒

公車間距(h) 30 秒

分析結果

折減係數(R) 0.833

車位容量(CR) 49.98 車/小時

有效車位數(Nb) 1 席

車站容量(CS) 49.98 車/小時

乘客容量(Cp) 2249.1 人/小時

圖 3.14-2 公車設施分析(修正後)

3.15 機車專用道容量分析

機車專用道操作介面修正主要為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」部分，修正圖面見圖 3.15-1 至圖 3.15-6 所示。

1.版面配置修訂

(1)設計分析中，對向坡度資料以並排欄位之方式呈現。

(2)規劃分析中，新增「幾何設計」模組。

2.名詞顯示修訂

(1)運轉分析中，「輸入資料」模組名詞顯示更改為「幾何設計」模組。

(2)運轉分析中，「道路類型」模組名詞顯示更改為「區位型態」模組。

(3)設計分析中，「交通量特性」模組名詞顯示更改為「服務流率」模組。

(4)設計分析中，「流率調整因素」模組名詞顯示更改為「幾何設計」模組。

(5)規劃分析中，「設計目標」模組名詞顯示更改為「需求流率」模組。



圖 3.15-1 機車專用道運轉分析(修正前)



圖 3.15-2 機車專用道運轉分析(修正後)

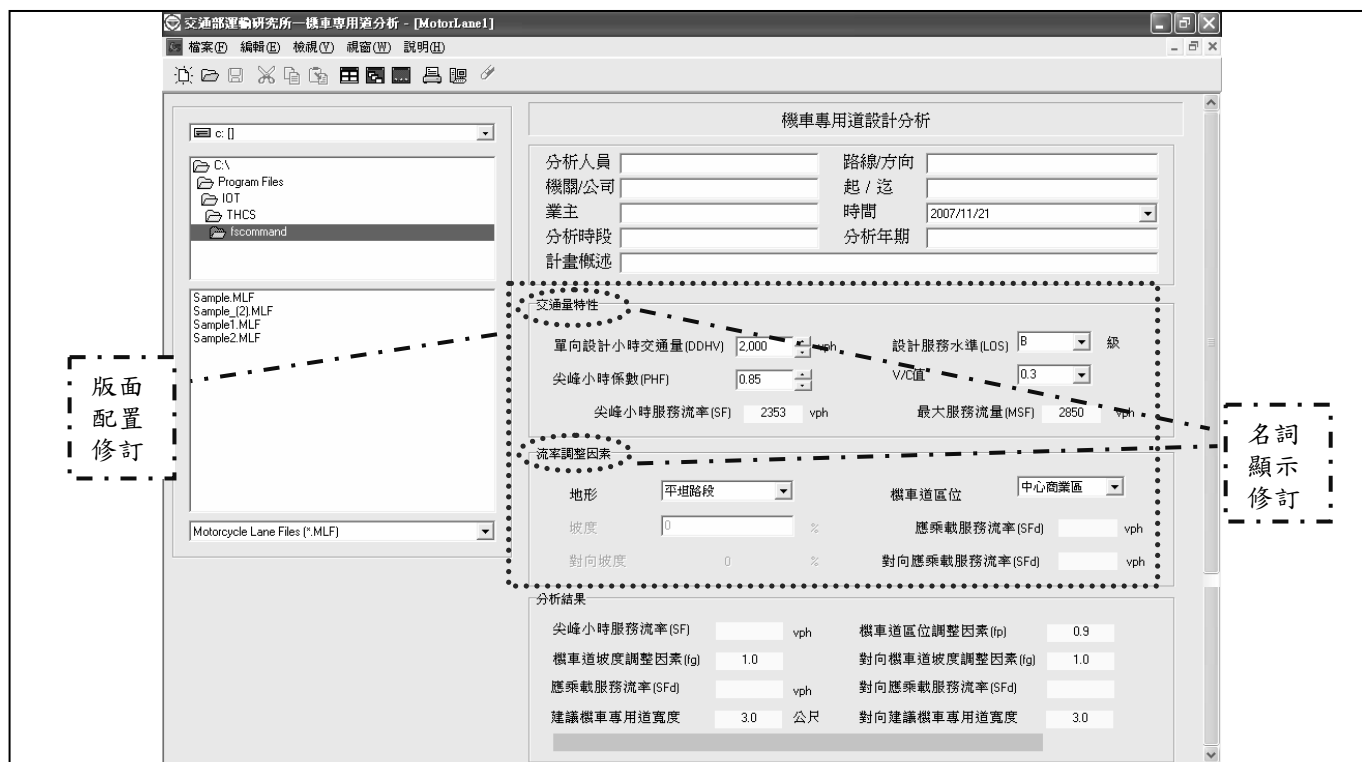


圖 3.15-3 機車專用道設計分析(修正前)

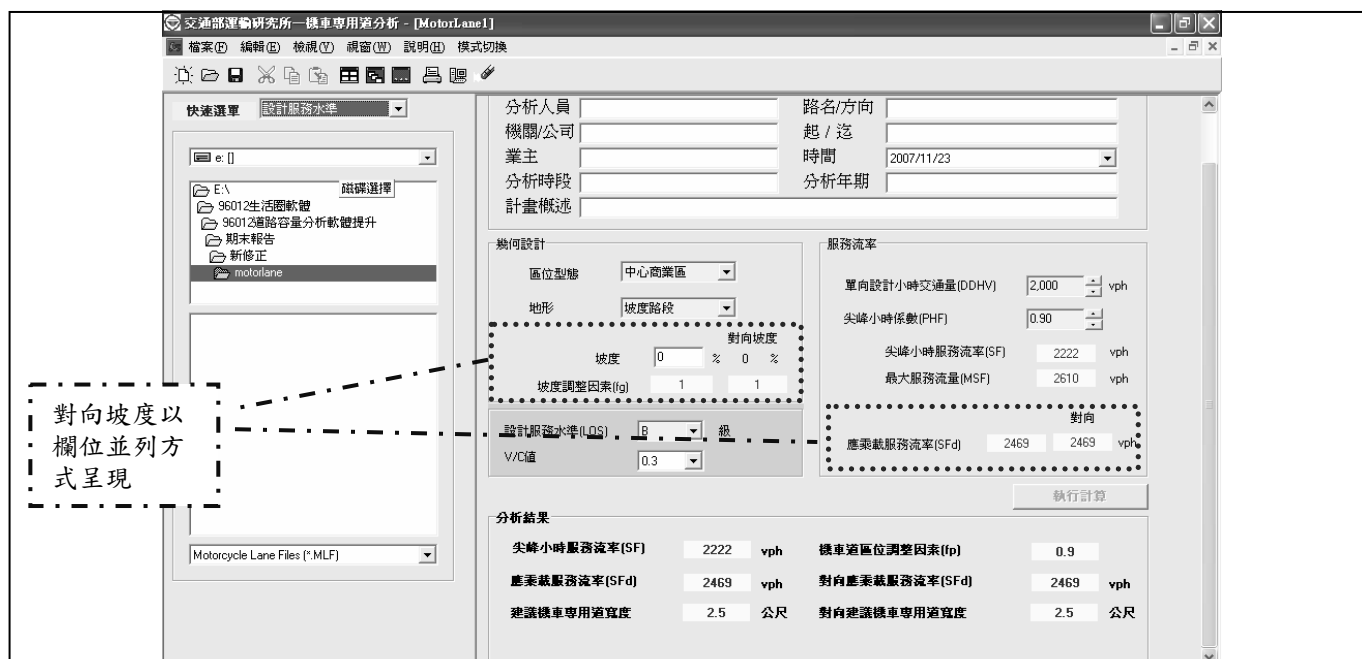


圖 3.15-4 機車專用道設計分析(修正後)



圖 3.15-5 機車專用道規劃分析(修正前)



圖 3.15-6 機車專用道規劃分析(修正後)

3.16 行人交通設施

行人設施操作介面修正分為「版面配置修訂」以及「名詞顯示修訂」，分別列述如下，相關修正圖面見圖 3.16-1 至圖 3.16-4 所示。

1.版面配置修訂

- (1)新增「幾何設計」模組，其參數包括設施種類、設施長度、設施寬度等。
- (2)重新配置「障礙物型態」模組，其中街道設施、商業用途設施及建築突出物、公共通道入口附近及美化環境設施、其他等參數以標籤切換方式操作，顯示各種障礙物預設之損失寬度，並允許使用者自訂寬度。

2.名詞顯示修訂

- (1)將「平均行人需求流率」名詞顯示更改為「平均行人實際流率」。
- (2)將「評估結果」名詞顯示更改為「分析結果」。

交通部運輸研究所行人設施分析 - [Pedfacility1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H)

行人設施運轉分析

分析人員: _____ 路線/方向: _____
 機關/公司: _____ 起/迄: _____
 業主: _____ 時間: 2007/11/21
 分析時段: _____ 分析年期: _____
 計畫概述: _____

設施種類

☒ 水平步道(商業區)
☐ 水平步道(通勤區)
☐ 階梯

設施資料

平均行人需求流率: 70 人/分
 設施長度: 50 公尺
 設施寬度: 1.5 公尺

障礙物選取

街道設施

☐ 路燈 ☐ 郵筒
☐ 號誌控制箱 ☐ 電話亭
☐ 火警警鈴箱 ☐ 垃圾桶
☐ 消防栓 ☐ 休閒椅
☐ 交通標誌 ☐
☐ 停車收費器

公共通道入口附近及美化環境設施

☐ 通往地下鐵車站樓梯
☐ 地下鐵有欄杆的通風口
☐ 變電器的散熱口
☐ 樹木
☐ 花盆

商業用途設施及建物突出物

☐ 售報機 ☐ 柱子 ☐ 卡車卸貨平台
☐ 自動販賣機 ☐ 門前台階 ☐ 停車場進出口
☐ 廣告招牌 ☐ 地下室門 ☐ 專用道
☐ 商店招牌 ☐ 儲水塔連接管
☐ 路側人行道上咖啡店 ☐ 布的支柱

估計損失寬度: 0.0 公尺
 全部清除 實際損失寬度: 0.0 公尺

評估結果

有效寬度: 10.0 公尺
 行人密度: _____ 人/m²
 服務水準: _____ 級

版面配置修訂

名詞顯示修訂

圖 3.16-1 行人交通設施運轉分析(修正前)

交通部運輸研究所行人設施分析 - [Pedfacility1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

機關/公司: _____ 起/迄: _____
 業主: _____ 時間: 2007/11/22
 分析時段: _____ 分析年期: _____
 計畫概述: _____

幾何設計

設施種類: 水平步道(商業區)
 設施長度: 50 公尺
 設施寬度: 1.5 公尺

實際流率

平均行人實際流率: 70 人/分

障礙物選取

街道設施 商業用途設施及建物突出物 其它

障礙物種類 損失寬度(公尺)

<input type="checkbox"/> 通往地下鐵車站的樓梯	1.69
<input type="checkbox"/> 地下鐵有欄杆的通風口	1.88
<input type="checkbox"/> 變電器的散熱口	1.52
<input type="checkbox"/> 樹木	0.61
<input type="checkbox"/> 花盆	1.52

總計: 0.0 公尺
 估計損失寬度: 0 公尺

執行計算

分析結果

有效寬度: 1.5 公尺
 有效寬度平均流率: 46.67 人/分/公尺
 服務水準: C 級

C: 選擇自由的步行速率的能力受到限制, 穿越時有較高的衝突可能性, 略有可能超越前方行人。

新增幾何設計、障礙物型態與實際流率模組

障礙物型態以標籤表示

使用者可自行編輯寬度

圖 3.16-2 行人交通設施運轉分析(修正後)

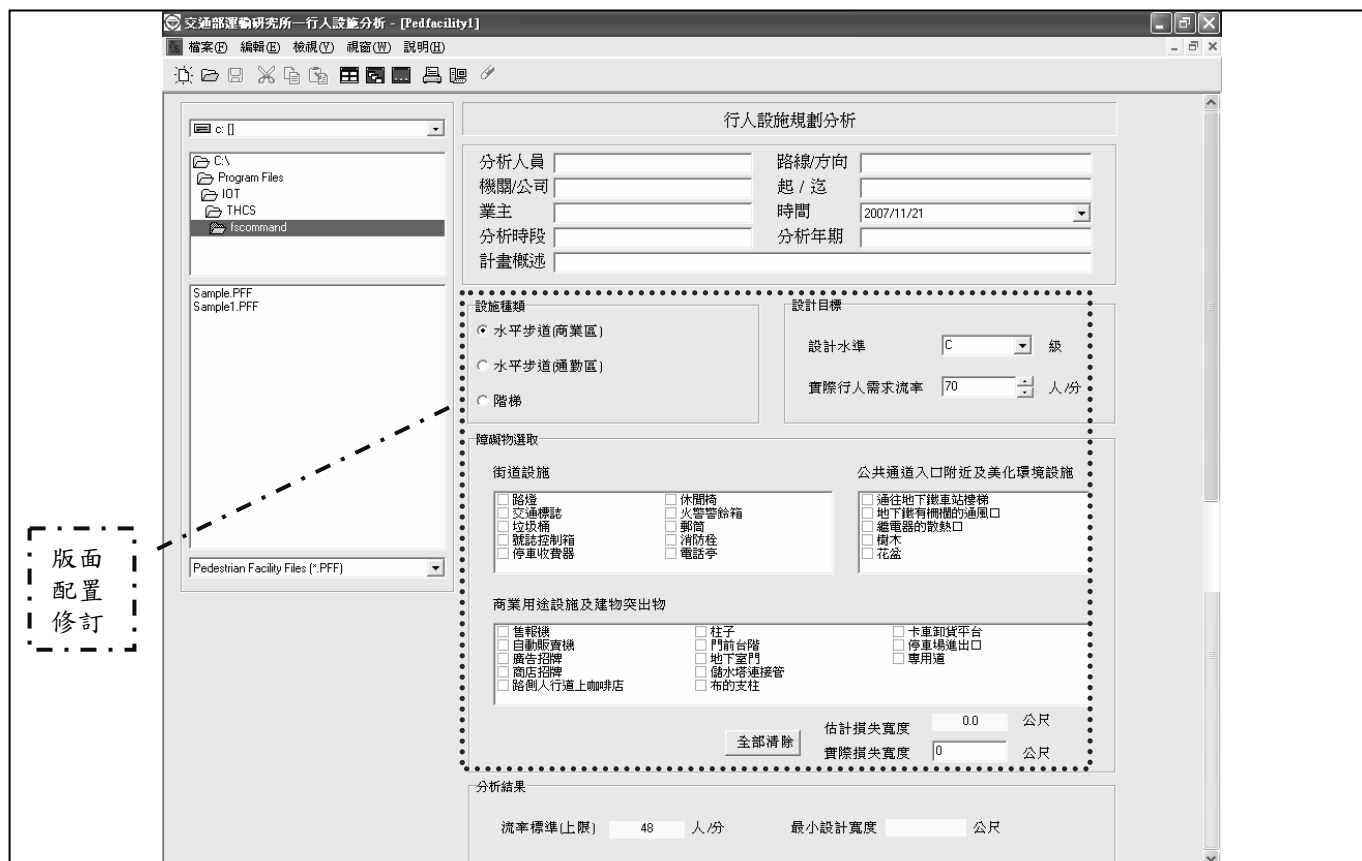


圖 3.16-3 行人交通設施規劃分析(修正前)

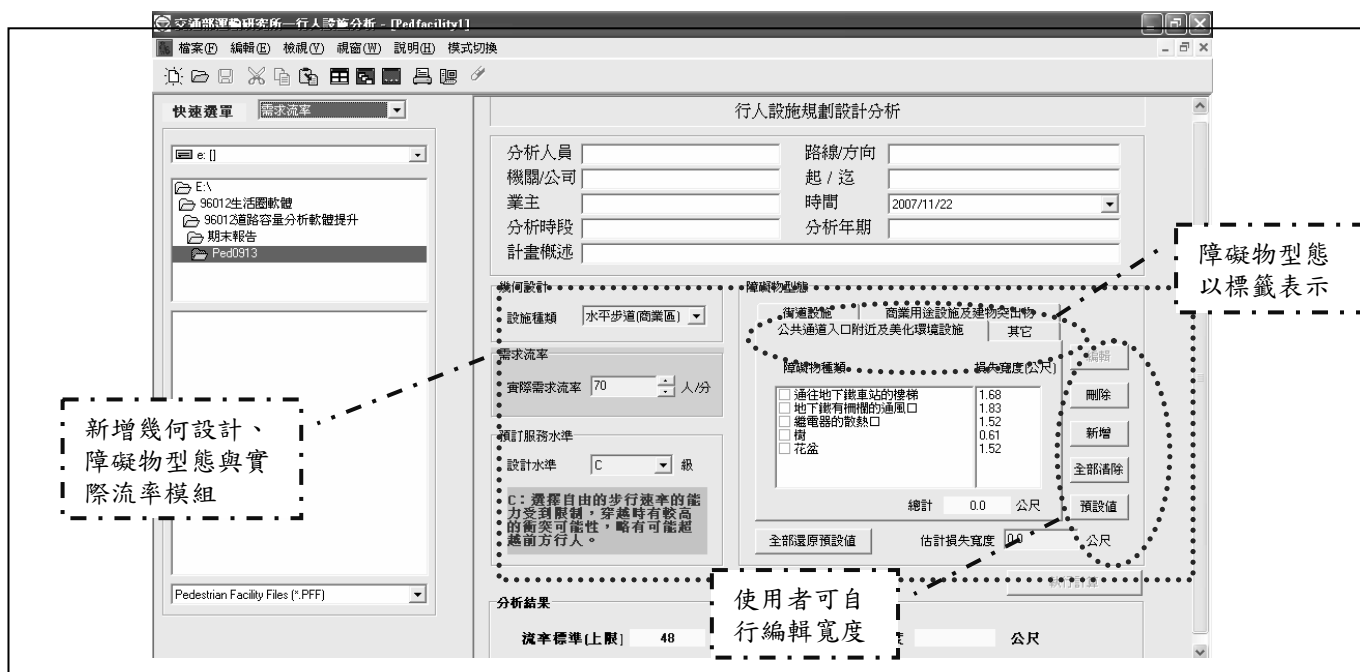


圖 3.16-4 行人交通設施規劃分析(修正後)

第四章 參數設定

THCS(2006 年版)之參數設定，將修正內容分為「各子系統統一修正」及「參數值域修正」兩部分，茲將其修正內容分述如下。

4.1 各子系統統一修正

在所有子系統統一修正部分，將參數等級分為「必要輸入參數」、「可修改參數」、「修改不影響結果參數」以及「僅提供顯示、不提供修改參數」等四級，並考量使用者使用習慣與順序，配合版面配置調整參數順序與內容，將各級參數分述如下，並舉例如圖 4.1-1 所示：

1. 必要輸入參數

於程式畫面以深黃色標示，提示使用者必須輸入該項參數。

2. 可修改參數(亦可由其他參數決定之)

二級參數為選擇輸入項目，使用者可依實際狀況輸入，大部分情況下是由一級參數計算得之。

3. 固定參數

三級參數為目前研究尚未完備之參數，以預設值代替，不建議使用者修改。

4. 僅提供顯示、不提供修改參數

四級參數為其他參數計算之結果。

幾何設計

車道數(N) 2

車道寬 3.65 m

車道寬調整因素(fw) 1.00

路肩寬 2.00 m

☐ 設置護欄

橫向淨距調整因素(fd) 1.00

地形 平坦路段 ☐ 有爬坡道

行車速限 90 kph

需求流率

流量(Q) 3000 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9

尖峰15分鐘流率(q) 3334 vph

需求流率(q) 3334 pcphpl

內車道對等需求流率

大車比例(Pt) 0 %

大車之小客車當量(E) 1.5

小車使用內車道之比例(fc) 55 %

大車使用內車道之比例(ft) 28 %

內車道之對等需求流率 1833.8 vphpl

執行計算

分析結果

內車道需求流率(qe) 1833.8 vphpl

密度(D) 20.0 vpkpl

服務水準(LOS) C 級

平均行車速率(S) 91.9 kph

平均自由速率(Uf) 97.0 kph

必要輸入參數

可修改參數

固定參數

僅供顯示、不供修改參數

圖 4.1-1 各級參數示意圖

4.2 參數值域修正

THCS(2006 年版)開發過程中，對於參數的選定及編排順序係依照「2001 年台灣地區公路容量手冊」之分析方法論，納入運研所已搜集之大量本土化調查或研究成果，所建議不同情境或幾何條件下之參數數值。THCS(2006 年版)將之設定為預設值，再以建議數值上下限做為值域範圍，並視數值之性質設定級距。手冊中無建議數值者，則參考相關研究資料或一般經驗設定。

為克服上述之參數數值缺漏、參數數值預設失當的問題，本期能量提升計畫將綜整下列四方向之資料，以尋求更適切之參數設定，最後並整理設定結果如下表 4.2-1~表 4.2-7 所示，包括：

1. 臺灣地區公路容量手冊之更新研究；
2. 公路容量名詞及參數手冊之建議值；
3. 國內外相關研究文獻；
4. 專家學者意見交流座談會之討論結果。

表 4.2-1 高速公路基本路段參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
車道數(N)	-	2	2~6	1
車道寬	m	3.65	3.00~5.00	0.01
路肩寬	m	2	0.00~5.00	0.01
護欄設置	-	無	有、無	-
流量	vph	0	0~999999	1
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
大車比例(P_t)	%	10	0~100	1
大車之小客車當量(E)	-	1.5	1.0~10.0	0.1
車道寬調整因素(f_w)	-	1.0	0.1~1.0	0.1
路肩橫向淨距調整因素(f_d)	-	1.0	0.01~1.00	0.01
各內車道小車佔小車總數比例(f_c)	%	55	0~100	1
各內車道大車佔大車總數比例(f_l)	%	28	0~100	1
行車速限	kph	90	80~110	-
地形	-	平坦路段	平坦路段、單一坡度路段、連續坡度路段	-
坡段數	-	0	0~6	1

表 4.2-2 高速公路進口匝道參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
主線車道數	-	2	2~6	1
主線尖峰小時流率	vph	6000	0~99999	1
匝道尖峰小時流率	vph	900	0~9999	1
主線尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
匝道尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
主線大車比例	%	20	0~100	1
匝道大車比例	%	20	0~100	1
地形	-	平坦路段	-	-
大車之小客車當量	-	1.5	1.0~10.0	0.1
車道寬及路肩寬調整因素	-	1.0	0.01~1.00	0.01
駕駛員特性調整因素	-	1.0	0.01~1.00	0.01
主線小車使用內車道比例	%	60	0~100	1
主線大車使用內車道比例	%	75	0~100	1
匝道小車進入加速車道比例	%	85	0~100	1

表 4.2-3 高速公路出口匝道參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
主線車道數	-	2	2~6	1
主線尖峰小時流率	vph	6000	0~99999	1
匝道尖峰小時流率	vph	900	0~9999	1
主線尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
匝道尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
主線大車比例	%	20	0~100	1
匝道大車比例	%	20	0~100	1
地形	-	平坦路段	-	-
大車之小客車當量	-	1.5	1.0~10.0	0.1
車道寬及路肩寬調整因素	-	1.0	0.01~1.00	0.1
車輛長度	m	1.0	1.0~20.0	0.1
車輛偵測器長度	m	2.0	2.0~10.0	0.1
主線重車使用第一車道比值	%	40	0~100	1

表 4.2-4 高速公路交織區段參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
交織區段長度	m	500	1~800	10
單向車道數(N)	-	2	2~6	1
車道寬	m	3.65	3.00~5.00	0.1
流量	vph	0	0~99999	1
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
小型車車種比例	%	100	0~100	1
大客車車種比例	%	0	0~100	1
大貨車車種比例	%	0	0~100	1
聯結車車種比例	%	0	0~100	1
小型車小客車當量	-	1.0	1.00~3.50	0.01
大客車小客車當量	-	1.7	1.00~11.00	0.01
大貨車小客車當量	-	2.5	2.50~16.00	0.01
聯結車小客車當量	-	4.0	2.50~21.00	0.01
車道寬調整因素(f_w)	-	1.0	0.1~1.0	0.1
坡度	%	0	0.0~7.0	0.1
路肩橫向淨距調整因素(f_d)	-	2.0	0.0~5.0	0.1
各內車道小車佔小車總數比例(f_c)	%	55	0~100	1
各內車道大車佔大車總數比例(f_l)	%	28	0~100	1
行車速限	kph	90	85~110	-
地形	-	平原區	-	-

表 4.2-5 高速公路收費站參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
模擬作業次數	-	1	1~800	1
熱機時間	sec	200	0~300	1
模擬時段數	-	2	1~2	1
模擬時段長度	sec	1000	0~99999	1
小客車種比	%	86	0~100	1
大客車種比	%	0	0~100	1
大貨車種比	%	4	0~100	1
聯結車種比	%	10	0~100	1
休閒車種比	%	0	0~100	1
電子收費比	%	0	0~100	1
回數票	%	0	0~100	1
找零	%	88	0~100	1
第四種	%	12	0~100	1
第五種	%	0	0~100	1
收費時間(電子)	sec	0	0~60	0.1
收費時間(回數票)	sec	1	0~60	0.1
收費時間(找零)	sec	2	0~60	0.1
收費時間(第四種)	sec	1	0~60	0.1
收費時間(第五種)	sec	0.35	0~60	0.1
通過速率(電子)	kph	20	0~100	0.1
通過速率(回數票)	kph	0	0~100	0.1
通過速率(找零)	kph	0	0~100	0.1
通過速率(第四種)	kph	0	0~100	0.1
通過速率(第五種)	kph	0	0~100	0.1
上游區域自由旅行速率	kph	60	0~150	1
下游區域自由旅行速率	kph	60	0~150	1
收費車道數	-	12	1~28	1
調撥起始時間	sec	500	180~99999	1
調撥結束時間	sec	800	300~99999	1
上游減短長度	m	50	0~1000	1
下游減短長度	m	50	0~1000	1
通過地磅平均車距	m	10	9~14	1
平均自由旅行速率	kph	30	0~30	1

表 4.2-6 多車道郊區公路參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
橫向淨距	m	1.8	0.0~5.0	0.1
快車道寬	m	3.75	2.75~3.75	0.01
單向設計車道數	-	2	2~3	1
機慢車道寬	m	1.5	1.5~6.0	0.1
單向小時需求流率	vph	0	0~6500	10
尖峰小時係數	-	0.90	0.25~1.00	0.01
坡度	%	1.0	0.0~7.0	0.1
小型車車種比例	%	70	0~100	1
大客車車種比例	%	5	0~100	1
大貨車車種比例	%	10	0~100	1
聯結車車種比例	%	0	0~100	1
機車車種比例	%	15	0~100	1
設計年平均日流量	vph	0	0~99999	1
設計小時流量係數	-	0.08	0.08~0.15	0.01
流量方向分布係數	-	0.55	0.55~0.65	0.01

表 4.2-7 雙車道郊區公路參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
橫向淨距	m	1.8	0.0~5.0	0.1
快車道寬	m	3.75	2.70~4.00	0.01
禁止超車路段	%	0	0~100	1
機慢車道寬	m	1.5	1.5~6.0	0.1
雙向設計小時流量	vph	0	0~99999	1
尖峰小時係數	-	0.90	0.25~1.00	0.01
小型車車種比例	%	70	0~100	1
大客車車種比例	%	5	0~100	1
大貨車車種比例	%	10	0~100	1
聯結車車種比例	%	0	0~100	1
機車車種比例	%	15	0~100	1
設計年平均日流量	vph	0	0~99999	1
設計小時流量係數	-	0.08	0.08~0.15	0.01
方向流量分配比例	%	50	0~100	1

表 4.2-8 市區高架快速道路參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
車道數	-	1	1~6	1
車道寬	m	3.65	3.5~3.75	0.01
單方向尖峰小時需求流率	vph	0	0~99999	1
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
大車比例	%	0	0~100	1
大車之小客車當量	-	1.5	1.0~10.0	0.1
車輛使用內車道之比例	%	50	0~100	1
車道寬及路肩寬調整因素	-	1	0.01~1.00	0.01
車種調整因素	-	1	0.01~2.00	0.01
路肩寬	m	1.5	0~3.75	0.01
雙向年平均日流量	vph	0	0.08~0.15	0.01
設計小時流量係數	-	0.08	0.5~0.65	0.01
流量方向分布係數	-	0.55	0~99999	1

表 4.2-9 市區地下道路參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
尖峰小時方向需求流率	vph	1500	0~12600	1
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
車道寬	m	3.50	2.00~5.00	0.01
橫向淨距	m	2.0	0~10.0	0.1
單向車道數	-	3	1~6	1
出口坡度	%	3.0	0.0~7.0	0.1
小型車小客車當量	-	1.0	1.0~3.5	0.1
大客車小客車當量	-	2.0	2.0~8.0	0.1
大貨車小客車當量	-	2.5	2.5~12.0	0.1
聯結車小客車當量	-	4.0	4.0~15.0	0.1
機車小客車當量	-	0.5	0.5~3.0	0.1
小型車車種比例	%	80	0~100	1
大客車車種比例	%	10	0~100	1
大貨車車種比例	%	10	0~100	1
聯結車車種比例	%	0	0~100	1
機車車種比例	%	0	0~100	1
設計小時流量係數	-	0.08	0.01~1.00	0.01
流量方向分布係數	-	0.55	0.50~1.00	0.01

表 4.2-10 號誌化交叉路口參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
模擬作業次數	-	1.0	1~40	1
熱機時間	sec	180	0~300	1
模擬時段數	-	1.0	1~9	1
模擬時段長度	sec	500	0~99999	1
單向車道數	-	2	1~7	1
車道寬度	m	3.5	2.75~3.75	0.01
左轉專用車道數	-	1.0	1~3	1
右轉專用車道數	-	1.0	1~3	1
左轉專用車道長度	m	50.0	1~100	0.1
右轉專用車道長度	m	50.0	1~100	0.1
實體分隔右轉專用車道長度	m	50.0	1~100	0.1
路口距離	m	100.0	0~3000	0.1
機車待轉區長度	m	2.5	1.5~5	0.1
坡度	%	1.0	0.0~7.0	0.1
坡度起點與上游端點之距離	m	0.0	0~3000	0.1
坡度終點與上游端點之距離	m	0.0	0~3000	0.1
右側停車位寬度	m	3.0	2~4	0.1
左側停車位寬度	m	3.0	2~4	0.1
中央分隔島或路障寬度	m	2.0	1~10	0.1
機車道寬度	m	2.5	2.0~3.5	0.1
急左轉百分比	%	0.0	0~100	1
左轉百分比	%	15.0	0~100	1
斜左轉百分比	%	0.0	0~100	1
直行百分比	%	70.0	0~100	1
斜右轉百分比	%	0.0	0~100	1
右轉百分比	%	15.0	0~100	1
急右轉百分比	%	0.0	0~100	1
迴轉百分比	%	0.0	0~100	1
進入快慢分隔外側慢車道百分比	%	0.0	0~100	1
時相數	-	2.0	2~8	1
黃燈時段	sec	3.0	2~10	1
紅燈時段	sec	2.0	2~10	1
綠燈時段	sec	0.0	0~500	1
行人通行時段	sec	5.0	5~10	1

表 4.2-10 號誌化交叉路口參數值設定表(續)

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
行人清道時段	sec	30.0	0~500	1
尖峰小時流率	vph	0.0	0~99999	1
機車百分比	%	0.0	0~100	1
小型車百分比	%	0.0	0~100	1
進入下游內側快車道百分比	%	0.0	0~100	1
公車路線數	-	0.0	0~20	1
尖峰班距	sec	0.0	0~360	1
離峰班距	sec	0.0	0~360	1
公車停車彎容納公車數	-	1.0	1~4	1
公車站與路口距離	m	0.0	0~3000	0.1
公車平均靠站時間	sec	5.0	5~500	1

表 4.2-11 非號誌化交叉路口參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
車道數	-	2	1~6	-
坡度	%	0	-6~6	-
幹道平均速率	kph	70	30~70	1
支道右轉轉角	-	90	20~150	1
汽車流量	vph	0	0~9999	-
大型車流量	vph	0	0~9999	-
聯結車流量	vph	0	0~9999	-
機車流量	vph	0	0~9999	-

表 4.2-12 圓環容量分析參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
路口數	-	4	3~6	1
車道數	-	4	1~6	-
平均車道寬	m	3.65	2.4~7.00	-
路面坡度	%	0	-6~6	-
重車比例	%	10	0~100	-
重車之小客車當量	-	2.8	1.0~5.0	-
機車比例	%	30	0~100	-
機車之小客車當量	-	0.3	0.1~1.0	-
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	-
行人衝突數	人/h	50	0~1700	-
快車道尖峰小時流率	vph	300	0~1900	-
慢車道尖峰小時流率	vph	100	0~6000	-

表 4.2-13 都市幹道參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
幹道交叉路口數	-	3	2~10	1
幹道總長度	m	3000	80~16000	1
車道數	-	3	1~6	1
直行車道群車道數	-	2	1~車道數	-
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
直行車輛比例	%	80	0~100	1
機車混合比	%	30	0~100	1
綠燈時段	sec	60	7~週期長度	-
綠燈轉換時段	sec	3	1~10	-
每時相損失時間	sec	3	1~10	-
週期長度	sec	120	綠燈時段~300	-
小客車比例	%	50	0~100	-
大客車比例	%	10	0~100	-
大貨車比例	%	0	0~100	-
聯結車比例	%	0	0~100	-
機車比例	%	40	0~100	-

表 4.2-14 公車設施參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
清站時間	sec	15	0~100	1
上車乘客人數	人	15	0~85 或 0~公車載客容量	1
上車乘客平均每人所需時間	sec	1.8	0.7~3.8	0.1
下車乘客人數	人	15	0~85 或 0~公車載客容量	1
下車乘客平均每人所需時間	sec	1.0	0.7~2.5	0.1
上下車乘客總人數	人	30	0~170	1
車門開啟與關閉時間	sec	3.0	0.0~5.0	0.1
號誌週期時間	sec	150	14~300 或 綠燈時間~300	1
綠燈+黃燈時間	sec	75	7~293	1
G/C	-	0.50	0.02~0.98	0.01
車輛平均乘載人數	人	15	0~85	1
尖峰小時係數	-	0.9	0.25~1.00	0.01
停車位數	-	1	1~5	1

表 4.2-15 機車專用道參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
分析路段數	-	3	1~6	1
自由速率	kph	55	郊區 55~75 市區 50~55	-
路段長	m	320	郊區 320~1600 市區 80~400	-
下游路口平均每車延滯	sec	30	0~300	-
其他延滯	sec	0	0~300	-
單向設計小時交通量	vph	0	0~12000	100
尖峰小時係數	-	0.90	0.25~1.00	0.01
坡度	-	0	-6~6	-
設計年平均日流量	vph	0	0~280000	-
尖峰小時流量因素	-	0.1	0.01~0.50	0.01
流量方向分布係數	-	0.55	0.50~0.80	0.01

表 4.2-16 行人交通設施參數值設定表

參數	單位	預設值	值域範圍	微調增量
平均行人需求流率	人/min	70	0~300	1
設施長度	m	50.0	4.0~300.0	1
設施寬度	m	1.5	0.8~15.0	0.1

第五章 操作範例

THCS(2006 年版)已將「2001 年台灣地區公路容量手冊」各章節之例題編入各子系統中，並顯示於檔案瀏覽區，使用者只要點選雙擊，或進入檔案/開啟舊檔中選取，即可瀏覽例題視窗。

本土化例題搜集將朝下列兩方向進行：

1. 洽詢交通部公路總局、交通部臺灣區國道高速公路局、交通部臺灣區國道新建工程局...等各級道路主管機關，尋求較貼近實務作業之例題。
2. 蒐集本公司內豐富之公路工程設計與規劃成果，充實本土化實際案例。

使用手冊及軟體之說明(H)中亦詳細描述例題之輸入條件、操作步驟及輸出說明。惟手冊中可能缺少某些特殊分析型態之例題，教育訓練參與者亦反映希望多增加示範例題，故本年度之能量提升計畫補充高速公路基本路段、高速公路進出口匝道、郊區公路部分各三題本土化例題，以及高速公路收費站、高速公路交織路段各兩題本土化例題，以更利於軟體之學習應用，各子系統例題分述如下。

5.1 高速公路基本路段

5.1.1 案例介紹-1

一、緣起

國道 2 號西起中正國際機場，東迄鶯歌系統交流道銜接國道 3 號，全長約 20.4 公里，全線於拓寬前為雙向四車道。服務性交流道由西而東共計有大園、大竹、南桃園及大湳四處。

由於機場運輸量持續成長且桃園地區發展快速，吸引大量就業及居住人口，導致國道 2 號交通負荷日益增加，而經由交流道出聯絡道之車流無法順利紓解，經常造成回堵亦影響主線車流之行駛。

為改善國道 2 號服務水準，並配合相關開發計畫，交通部臺灣區國道高速公路局乃於民國九十年六月起委託顧問公司辦理「國道二號拓寬工程可行性研究」，研究成果經建會原則同意；九十四年九月起接續辦理「國道二號拓寬工程規劃及設計」，相關工程位置見圖 5.1-1 所示。



圖 5.1-1 「國道二號拓寬工程」位置示意圖

二、計畫概述

依前階段可行性研究報告成果，由行政院經濟建設委員會邀集有關機關研商之結論，國道 2 號拓寬工程之施作順序，主要分成四個階段：

第一階段：大竹交流道及其範圍內主線拓寬。

第二階段：國道 2 號機場系統交流道以西路段之主線拓寬(含大園交流道改善)。

第三階段：國道 2 號機場系統交流道以東路段交流道(即南桃園及大湳交流道)及其聯絡道之改善。

第四階段：俟前三階段完成後，再視交通需求成長情形，評估辦理國道二號機場系統交流道至鶯歌系統交流道路段拓寬。

以南桃園至大湳路段為例，拓寬前車道數為雙向 4 車道，其速限為 100kph，車道寬 3.65 m，路肩寬 2.0 m，根據「國道二號拓寬工程初步設計報告」中預測，於民國 100 年期間往東路段平常日尖峰小時交通量為 4,516 vph，尖峰小時係數訂為 0.9，大車比例為 20%。

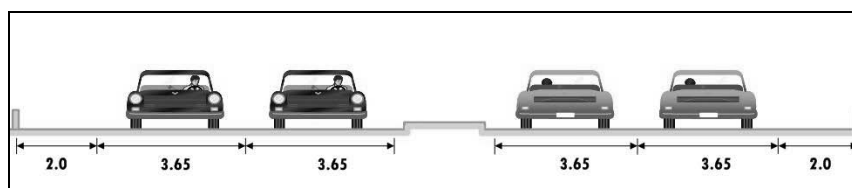


圖 5.1-2 「國道二號拓寬工程」拓寬前斷面示意圖

試根據以上條件，估計此路段之內車道需求流率、平均行車速率、密度、平均

自由速率及服務水準。

5.1.2 軟體操作-1

一、運轉分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路基本路段」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。車道數調整為2，車道寬3.65 m，路肩寬2.0 m，地形為平坦路段，行車速限100 kph。

步驟三：輸入需求流率資料。流量為4,516 vph，尖峰小時係數0.9。

步驟四：輸入內車道對等需求流率資料。大車比例調整為20%，其餘資料無須調整。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖5.1-3及圖5.1-4所示。內車道需求流率2,630 vph，服務水準為F級。

圖 5.1-3 高速公路基本路段運轉分析範例一輸入圖

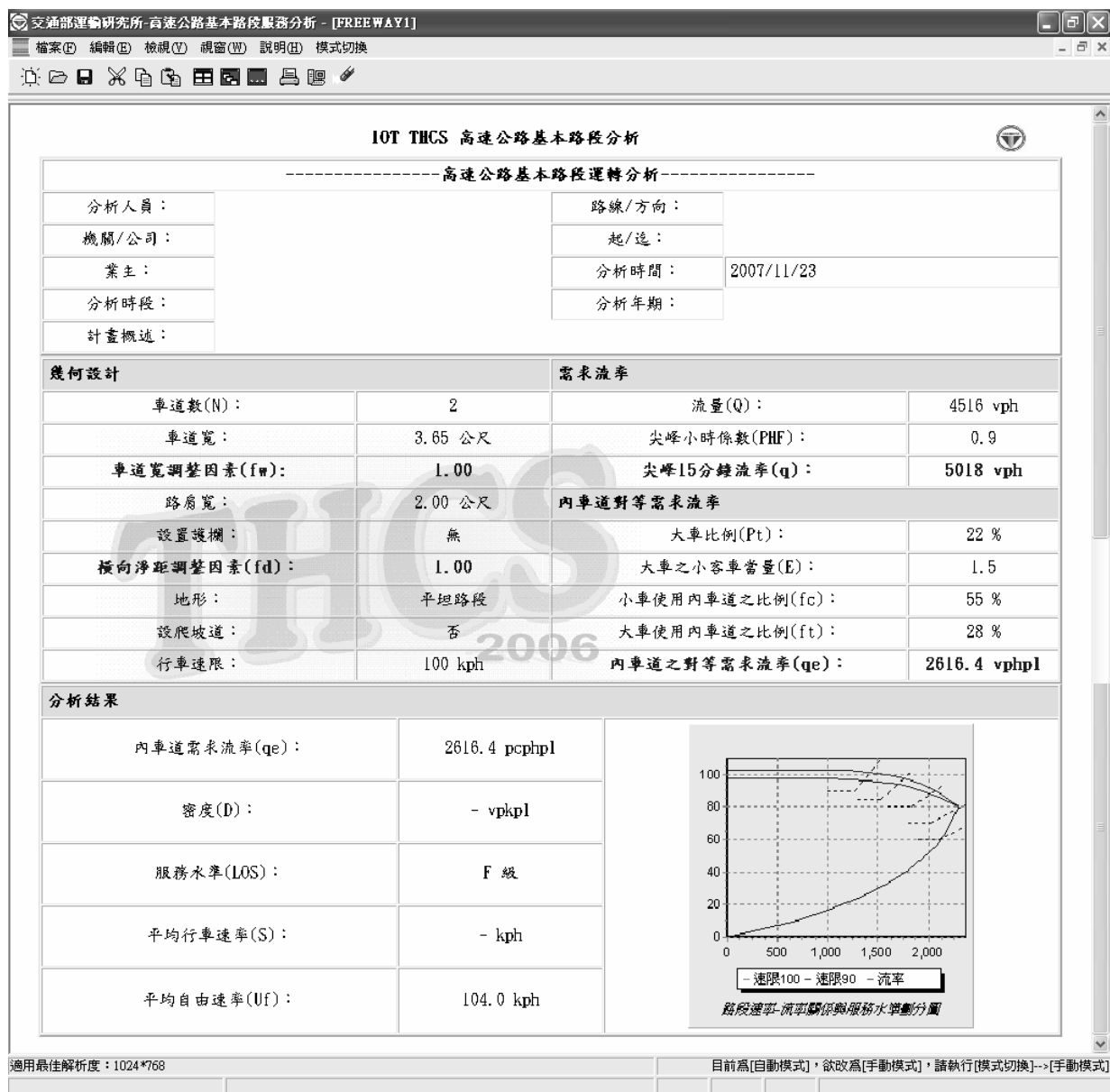


圖 5.1-4 高速公路基本路段運轉分析範例一輸出圖

二、規劃設計分析操作步驟

依前述估計結果，判定此路段無法負荷未來年交通量，試以「內車道最少需維持 C 級服務水準」之條件，訂定本路段拓寬後所需之車道數。

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路基本路段」子系統，選擇「開新檔案」，選擇規劃設計分析，確定建立新的專案。

步驟二：選擇型態，因僅具尖峰小時需求流率資料，故選擇設計分析。

步驟三：輸入幾何設計資料。車道數變更為 3，車道寬 3.65 m，路肩寬 2.0 m，地形為平坦路段，行車速限 100 kph。

步驟四：輸入路段需求流率。流量值輸入 4,516 vph，尖峰小時係數 0.9。

步驟五：輸入內車道對等需求流率。大車比例調整為 20%，其餘參數無須更動。

步驟六：選擇設計服務水準，下拉選單至 C 級。

完成上述操作步驟，拓寬後斷面見圖 5.1-5 所示，輸入畫面及輸出報表見圖 5.1-6 及圖 5.1-7 所示。內車道需求流率 1,862 vph，服務水準為 C 級。

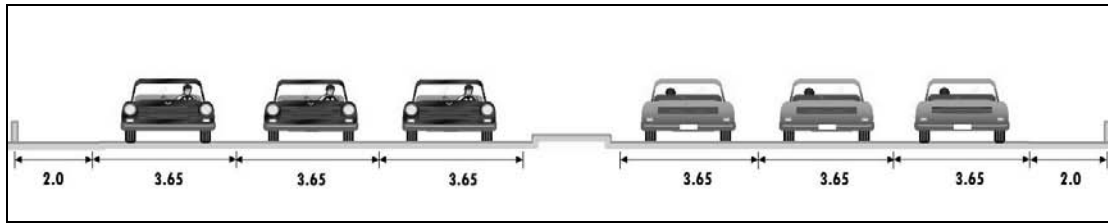


圖 5.1-5 「國道二號拓寬工程」拓寬後斷面示意圖

交通部運輸研究所-高速公路基本路段服務分析 - [C:\Program Files\IOT\THCS2006\Fscommand\FREEWAY2.FWF]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 選擇型態

選擇型態

規劃分析 ☐ 設計分析 ☒

幾何設計

車道數(N) 3

車道寬 3.65 m

車道寬調整因素(fw) 1.00

路肩寬 2.00 m

☐ 設置護欄

橫向淨距調整因素(fd) 1.00

地形 平坦路段 ☐ 有爬坡道

行車速限 100 kph

設計服務水準 C 級

路段需求流率

設計年平均日流量(ADT) 112900 vpd

設計小時流量係數(K) 0.08

流量方向分佈係數(D) 0.50

流量(Q) 4516 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9

尖峰15分鐘流率(q) 5018 vph

需求流率(q) 5018 pcphpl

內車道對等需求流率

大車比例(Pt) 20 %

大車之小客車當量(E) 1.5

小車使用內車道之比例(fc) 37 %

大車使用內車道之比例(fr) 25 %

內車道之對等需求流率 1861.7 pcphpl

執行計算

分析結果

內車道需求流率(qe) 1861.7 pcphpl

服務水準(LOS) C 級

平均行車速率(S) 95.8 km/h

註：分析結果符合設計服務水準。

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

圖 5.1-6 高速公路基本路段規劃與設計分析範例一輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路基本路段服務分析 - [C:\Program Files\IOT\THCS2006\Fscommand\FREEWAY2.FWF]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

IOT THCS 高速公路基本路段分析

-----高速公路基本路段規劃與設計-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/7/12
分析時段：	分析年：期：
計畫概述：	

選擇型態		需求流率	
選擇型態：	設計分析	設計年平均日流量(ADT)：	112900 vpd
設計服務水準：	C 級	設計小時流量係數(K)：	0.08
幾何設計		流量方向分布係數(D)：	0.50
車道數(N)：	3	流量(Q)：	4516 vph
車道寬：	3.65 公尺	尖峰小時係數(PHF)：	0.9
車道寬調整因素(fw)：	1.00	尖峰15分鐘流率(q)：	5018 vph
路肩寬：	2.00 公尺	內車道對等需求流率	
設置護欄：	無	大車比例(Pt)：	20 %
橫向淨距調整因素(fd)：	1.00	大車之小客車當量(E)：	1.5
地形：	平坦路段	小車使用內車道之比例(fc)：	37 %
設爬坡道：	否	大車使用內車道之比例(ft)：	25 %
行車速限：	100 kph	內車道之對等需求流率(qe)：	1861.7 vphpl

分析結果	
內車道需求流率(qe)：	1861.7 pcphpl
密度(D)：	19.4 vpkpl
服務水準(LOS)：	C 級
平均行車速率(S)：	95.8 kph
平均自由速率(Uf)：	104.0 kph

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

圖 5.1-7 高速公路基本路段規劃與設計分析範例一輸出圖

三、分析結果

由運轉分析結果顯示，國道 2 號南桃園至大湳路段主線車道數若維持單向 2 車道，於民國 100 年之主線服務水準為 F 級。若拓寬為單向 3 車道後，規劃設計分析結果顯示主線服務水準提升至 C 級。

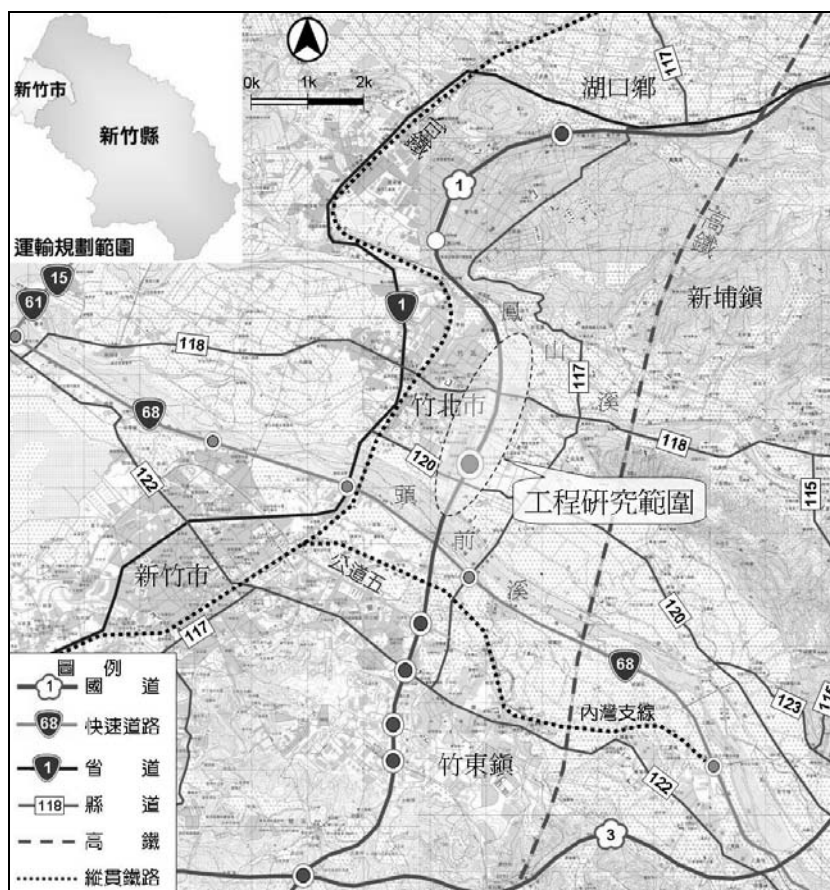
5.1.3 案例介紹-2

一、緣起

近年來，新竹縣政府以「科技、文化、大學城」為發展願景，大力推動「三園四所」計畫，及新竹科學園區三期計畫、國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區等，並引進台大、台科大、交大、清大等四所知名高等學府在縣內設校，配合六家高鐵車站特定區的開發建設，催生大學城以及低污染的高科技研發園區，建構一個知識經濟的學習型區域，型塑整體空間新風貌。

依據近十年之人口成長分析，竹北地區人口年平均成長率為 4.19%(臺灣地區同期為 0.6%)，穩居新竹縣內第一。「三園四所」計畫中，包括國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區、台大、台科大及交大(二園三所)皆規劃於竹北地區，交通建設之發展應配合各項開發計畫迎頭趕上。

中山高速公路(國道 1 號)竹北交流道目前為一鑽石型交流道，交流道之進出匝道與聯絡道光明六路，及縣政二路與光明六路形成三個連續路口。竹北地區因快速發展產生大量的交通旅次，尖峰時段交流道鄰近路口龐大之轉向交通量，造成路口交通服務水準嚴重惡化，車流回堵成為交通瓶頸。本計畫主要研究範圍見圖 5.1-8 所示。



二、計畫概述

本計畫係針對國道 1 號竹北交流道之改善進行可行性研究評估作業。工程範圍南起國道 1 號頭前溪橋段，北至鳳山大橋，主線現況敘述如下。

國道 1 號自湖口交流道起至新竹交流道，車道數為雙向 6 車道，其速限為 100kph，車道寬 3.65 m，路肩寬 2.0 m，根據「中山高速公路竹北交流道改善可行性研究」報告中所調查，民國 96 年期間南下路段平常日晨峰交通量為 4,506vph，尖峰小時係數定為 0.95，大車比例為 10%。

試根據以上條件，估計此路段之內車道需求流率、平均行車速率、密度、平均自由速率及服務水準。

5.1.4 軟體操作-2

一、運轉分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路基本路段」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。車道數調整為3，車道寬3.65 m，路肩寬2.0 m，地形為平坦路段，行車速限100 kph。

步驟三：輸入需求流率資料。流量為4,506 vph，尖峰小時係數0.95。

步驟四：輸入內車道對等需求流率資料。大車比例調整為10%，其餘資料無須調整。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.1-9 及圖 5.1-10 所示。內車道需求流率 1,758 vph，服務水準為 B 級。

圖 5.1-9 高速公路基本路段運轉分析範例二輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路基本路段服務分析 - [C:\Program Files\IOT\THCS2006\command\FREEWAY3.FWF]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路基本路段分析

-----高速公路基本路段運轉分析-----

分析人員：				路線/方向：			
機關/公司：				起/迄：			
業主：				分析時間：	2007/11/27		
分析時段：				分析年期：			
計畫概述：							

幾何設計

車道數(N)：	3		車道寬：	3.65	公尺
路肩寬：	2.00	公尺	護欄設置：	無	

需求流率

流量(V)：	4506	vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.95	
尖峰15分鐘流率：	4744	v	需求流率(q)：	4744	pcphpl

內車道對等需求流率

大車比例(Pt)：	10	%	路肩橫向淨距調整因素(fd)：	1.00	
大車之小客車當量(E)：	1.5		內車道小車佔小車總數之比例(fc)：	37	%
車道寬調整因素(fw)：	1.00		內車道大車佔大車總數之比例(ft)：	25	%
內車道之對等需求流率(qe)：	1757.7	pcphpl			

平均自由速率

行車速限：	100	kph	地形：	平坦路段
平均自由速率：	104.0	km/hr		

分析結果

內車道需求流率(qe)：	1757.7 pcphpl
密度：	18.0 pc/km/lane
服務水準(LOS)：	B 級
平均行車速率(S)：	97.8 km/hr
平均自由速率(Uf)：	104.0 km/hr

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.1-10 高速公路基本路段運轉分析範例二輸出圖

三、分析結果

由運轉分析結果顯示，國道 1 號湖口至新竹路段主線之現況服務水準為 B 級。

5.2 高速公路進出口匝道

5.2.1 案例介紹-1

一、緣起

國道 2 號西起中正國際機場，東迄鶯歌系統交流道銜接國道 3 號，全長約 20.4 公里，全線於拓寬前為雙向 4 車道。服務性交流道由西而東共計有大園、大竹、南桃園及大湳四處。

由於機場運輸量持續成長且桃園地區發展快速，吸引大量就業及居住人口，導致國道 2 號交通負荷日益增加，而經由交流道出聯絡道之車流無法順利紓解，經常造成回堵亦影響主線車流之行駛。

為改善國道 2 號服務水準，並配合相關開發計畫，交通部臺灣區國道高速公路局乃於民國九十年六月起委託顧問公司辦理「國道二號拓寬工程可行性研究」，研究成果經建會原則同意；九十四年九月起接續辦理「國道二號拓寬工程規劃及設計」，相關工程位置見圖 5.1-1 所示。

二、計畫概述

依前階段可行性研究報告成果，由行政院經濟建設委員會邀集有關機關研商之結論，國道 2 號拓寬工程之施作順序，主要分成四個階段：

第一階段：大竹交流道及其範圍內主線拓寬。

第二階段：國道二號機場系統交流道以西路段之主線拓寬(含大園交流道改善)。

第三階段：國道二號機場系統交流道以東路段交流道(即南桃園及大湳交流道)及其聯絡道之改善。

第四階段：俟前三階段完成後，再視交通需求成長情形，評估辦理國道 2 號機場系統交流道至鶯歌系統交流道路段拓寬。

以大湳交流道為例，其主線有 2 車道，往西進口匝道之主線需求流率為 2,487 vph，匝道需求流率為 1,204 vph；往西出口匝道之主線需求流率為 3,496 vph，匝道需求流率為 1,061 vph；往東進口匝道之主線需求流率為 2,294 vph，匝道需求流率為 1,336 vph；往東出口匝道之主線需求流率為 3,005 vph，匝道需求流率為 695 vph，假設主線與匝道之尖峰小時係數皆為 0.92，大車比例皆為 15%。

試根據以上條件，估計此路段之

1. 往西進口及出口匝道路段服務水準。

2. 往東進口及出口匝道路段服務水準。

5.2.2 軟體操作-1

一、往西進口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇進口匝道匯流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 2，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入併入點之流率資料。主線尖峰小時流率 2,497 vph，匝道尖峰小時流率 1,204 vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.92、大車比例皆為 15%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 D 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-1 至圖 5.2-2 所示。內車道需求流率 1,776 vph，服務水準為 C 級。

二、往東進口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇進口匝道匯流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 2，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入併入點之流率資料。主線尖峰小時流率 2,294 vph，匝道尖峰小時流率 1,336 vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.92、大車比例皆為 15%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 D 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-3 至圖 5.2-4 所示。內車道需求流率 1,665 vph，服務水準為 C 級。

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP1.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 返回主頁

c: []

Program Files
IOT
THCS2006
fscmmand

RAMP1.RAP
RAMP2.RAP
RAMP3.RAP
RAMP4.RAP
RAMP5.RAP
RAMP6.RAP

FreeWay Ramp Files (*.RAP)

幾何設計

進口匝道示意圖

主線車道數(N) 2

大車之小客車當量(Et) 1.5

車道及路肩寬調整因素(fw) 1.0

駕駛員特性調整因素(p) 1.0

設計服務水準 D 級

併入點之流量資料

	主線	匝道	
尖峰小時流量(Qv)	2497	1024	vph
尖峰小時係數(PHF)	0.92	0.92	
尖峰15分鐘流量(Q)	2715	1114	vph
大車比例	15	15	%
小車需求流量 Qfc=	2308	Qrc= 947	pcphpl
大車需求流量 Qft=	408	Qrt= 168	pcphpl

主線內車道流量比例

主線小車使用內車道比例(m) 60 %

主線大車使用內車道比例(m2) 75 %

內車道大車比例(Pt) 17.23 %

匝道小車進入加速車道比例 85 %

加速車道之小車流量 Qac= 805 pcphpl

大車調整因素(fhv) 0.9207

執行計算

分析結果

檢核點上各內車道流量(qi) 1776 pcphpl

基本狀況下之對等流量(qe) 1929 pcphpl

平均行車速率(S) 89.05 kph

密度(D) 21.66 pcphpl

服務水準(LOS) C 級

建議 分析結果優於設計服務水準。

路段速率-流量關係與服務水準劃分圖

圖 5.2-1 進口匝道運轉分析範例一輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP1.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----進口匝道和匝道匯流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/27
分析時段：	分析年：期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數：	2	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	駕駛員特性調整因素(fp)：	1.0
設計服務水準：	D 級		

併入點之流量資料

	主線	匝道
尖峰小時流率(Qv)：	2497 vph	1024 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.92	0.92
尖峰15分鐘流率(Q)：	2715 vph	1114 vph
大車比例(Pt)：	15 %	15 %
小車需求流率：	2308 pcphpl	947 pcphpl
大車需求流率：	408 pcphpl	168 pcphpl

主線內車道流率比例

主線小車使用內車道比例：	60 %	匝道小車進入加速車道比例：	85 %
主線大車使用內車道比例：	75 %	加速車道之小車流率：	805 pcphpl
內車道大車比例(Pt)：	17.23 %	大車調整因數(fhv)：	0.9207

分析結果

檢核點上各內車道的流率(qi)：	1776 pcphpl	密度(D)：	21.66 pcphpl
基本狀況下之對等流率(qe)：	1929 pcphpl	服務水準(LOS)：	C 級
平均行車速率：	89.05 kph		
建議：	分析結果優於設計服務水準。		

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.2-2 進口匝道運轉分析範例一輸出圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP2.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 設計服務水準

c: []

Program Files
IOT
THCS2006
fscmmand

RAMP1.RAP
RAMP2.RAP
RAMP3.RAP
RAMP4.RAP
RAMP5.RAP
RAMP6.RAP

FreeWay Ramp Files (*.RAP)

平均速率(kph)

100
80
60
40
20
0

0 500 1,000 1,500 2,000 2,500

速率(pcphpl)

- 內車道 - 超過容量 - 速率

路段速率-速率關係與服務水準劃分圖

幾何設計

進口匝道示意圖

主線車道數(N) 2

大車之小客車當量(Et) 1.5

車道及路肩寬調整因素(fw) 1.0

駕駛員特性調整因素(p) 1.0

設計服務水準 D 級

併入點之流量資料

	主線	匝道	
尖峰小時流量(Qv)	2294	1336	vph
尖峰小時係數(PHF)	0.92	0.92	
尖峰15分鐘流量(Q)	2494	1453	vph
大車比例	15	15	%
小車需求流量 Qlc=	2120	Qrc= 1236	pcphpl
大車需求流量 Qlt=	375	Qrt= 218	pcphpl

主線內車道流量比例

主線小車使用內車道比例(m) 60 %

主線大車使用內車道比例(m2) 75 %

內車道大車比例(Pt) 16.89 %

匝道小車進入加速車道比例 85 %

加速車道之小車流量 Qac= 1051 pcphpl

大車調整因素(fhv) 0.9221

執行計算

分析結果

檢核點上各內車道流量(qi)	1665	pcphpl	密度(D)	19.81	pcpkpl
基本狀況下之對等流量(qe)	1806	pcphpl	服務水準(LOS)	C	級
平均行車速率(S)	91.15	kph			

建議 分析結果優於設計服務水準。

圖 5.2-3 進口匝道運轉分析範例二輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP2.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----進口匝道和匝道匯流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/27
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數：	2	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	駕駛員特性調整因素(fp)：	1.0
設計服務水準：	D 級		

併入點之流率資料

	主線	匝道
尖峰小時流率(Qv)：	2294 vph	1336 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.92	0.92
尖峰15分鐘流率(Q)：	2494 vph	1453 vph
大車比例(Pt)：	15 %	15 %
小車需求流率：	2120 pcphpl	1236 pcphpl
大車需求流率：	375 pcphpl	218 pcphpl

主線內車道流率比例

主線小車使用內車道比例：	60 %	匝道小車進入加速車道比例：	85 %
主線大車使用內車道比例：	75 %	加速車道之小車流率：	1051 pcphpl
內車道大車比例(Pt)：	16.89 %	大車調整因數(fhv)：	0.9221

分析結果

檢核點上各內車道的流率(qi)：	1665 pcphpl	密度(D)：	19.81 pcphpl
基本狀況下之對等流率(qe)：	1806 pcphpl	服務水準(L0S)：	C 級
平均行車速率：	91.15 kph		
建議：	分析結果優於設計服務水準。		

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.2-4 進口匝道運轉分析範例二輸出圖

三、往西出口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。選擇「開新專案」，選擇出口匝道分流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 2，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入分流區上游之流率資料。主線尖峰小時流率 3,496 vph，匝道尖峰小時流率 1,061 vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.92、大車比例皆為 15%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 D 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-5 至圖 5.2-6 所示。第一車道基本狀況下之對等流率為 765 pcphpl，服務水準為 A 級；最內側車道基本狀況下之對等流率為 2,082 pcphpl，服務水準為 E 級。

四、往東出口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。選擇「開新專案」，選擇出口匝道分流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 2，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入分流區上游之流率資料。主線尖峰小時流率 3,005 vph，匝道尖峰小時流率 695 vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.92、大車比例皆為 15%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 D 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-7 至圖 5.2-8 所示。第一車道基本狀況下之對等流率為 973 pcphpl，服務水準為 A 級；最內側車道基本狀況下之對等流率為 1,728 pcphpl，服務水準為 C 級。

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP3.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

主線車道數(N) 2

大車之小客車當量(Et) 1.5

車道及路肩寬調整因素(fw) 1.0

相關參數

車輛長度(Lv) 1.0 m

車輛偵測器長度(Ld) 2.0 m

主線大車使用第一車道比例 40 %

分流區上游之流率資料

主線 減速車道

尖峰小時流率 Qf= 3496 vph Qd= 1061 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.92 0.92

尖峰15分鐘需求流率 3800 vph 1154 vph

大車比例 Pf= 15 % Pd= 15 %

設計服務水準 D 級

執行計算

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率	Q1 = 630 vph	QN = 1805 vph
大車流率	Q1h = 147 vph	QNh = 220 vph
車種調整因素	f1h = 0.8955	fNh = 0.9426
基本狀況下之對等流率	q1 = 765 pcphpl	qN = 2082 pcphpl
平均行車速率(S)	88.1 kph	- kph
佔有率(O)	26.05 %	- %
密度(D)	8.7 pcpkpl	- pcpkpl
服務水準(LOS)	A 級	E 級

建議 分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數。

調整基本狀況下之對等流率

	不調整	自動調整	手動調整
第一車道基本狀況下之對等流率(q1)	765 pcphpl	1325 pcphpl	0 pcphpl
最內車道基本狀況下之對等流率(qN)	2082 pcphpl	1523 pcphpl	0 pcphpl

最內側車道超過容量

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

圖 5.2-5 出口匝道運轉分析範例一輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP3.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----出口匝道和匝道分流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/27
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數(N)：	2	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	設計服務水準：	D 級

相關參數

車輛長度(Lv)：	1.0 m	車輛偵測器長度(Ld)：	2.0 m
主線重車使用第一車道比例：	40 %		

分流區上游之流率資料

	主線	減速車道
尖峰小時需求流率：	3496 vph	1061 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.92	0.92
尖峰15分鐘需求流率：	3800 vph	1154 vph
大車比例(Pt)：	15 %	15 %

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率：	630 vph	1805 vph
重車流率：	147 vph	220 vph
車種調整因素：	0.8955	0.9426
基本狀況下之野等流率：	765 pcphpl	2082 pcphpl
平均行車速率(S)：	88.1 kph	- kph
佔有率(O)：	26.05 %	- %
密度(D)：	8.7 pc/km	- pc/km
服務水準(LOS)：	A 級	E 級
建議：	分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數。	

調整基本狀況下之野等流率

	自動調整	手動調整
基本狀況下之野等流率(q1)：	1325 pcphpl	0 pcphpl
基本狀況下之野等流率(qN)：	1523 pcphpl	0 pcphpl

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.2-6 出口匝道運轉分析範例一輸出圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP4.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

主線車道數(N) 2

大車之小客車當量(Et) 1.5

車道及路肩寬調整因素(fw) 1.0

相關參數

車輛長度(Lv) 1.0 m

車輛偵測器長度(Ld) 2.0 m

主線大車使用第一車道比例 40 %

分流區上游之流率資料

主線 減速車道

尖峰小時流率 Qf= 3005 vph Qd= 695 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.92 0.92

尖峰15分鐘需求流率 3267 vph 756 vph

大車比例 Pf= 15 % Pd= 15 %

設計服務水準 D 級

執行計算

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率	Q1 = 825 vph	QN = 1485 vph
大車流率	Q1h = 139 vph	QNh = 208 vph
車種調整因素	f1h = 0.9223	fNh = 0.9346
基本狀況下之對等流率	q1 = 973 pcphpl	qN = 1728 pcphpl
平均行車速率(S)	86.7 kph	85.4 kph
佔有率(O)	33.67 %	60.7 %
密度(D)	11.2 pcphpl	20.2 pcphpl
服務水準(LOS)	A 級	C 級

建議 分析結果優於設計服務水準。

調整基本狀況下之對等流率

	不調整	自動調整	手動調整
第一車道基本狀況下之對等流率(q1)	973 pcphpl	1257 pcphpl	0 pcphpl
最內車道基本狀況下之對等流率(qN)	1728 pcphpl	1445 pcphpl	0 pcphpl

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

圖 5.2-7 出口匝道運轉分析範例二輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP4.RAP]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----出口匝道和匝道分流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/27
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數(N)：	2	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	設計服務水準：	D 級

相關參數

車輛長度(Lv)：	1.0 m	車輛偵測器長度(Ld)：	2.0 m
主線重車使用第一車道比例：	40 %		

分流區上游之流率資料

	主線	減速車道
尖峰小時需求流率：	3005 vph	695 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.92	0.92
尖峰15分鐘需求流率：	3267 vph	756 vph
大車比例(Pt)：	15 %	15 %

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率：	825 vph	1485 vph
重車流率：	139 vph	208 vph
車種調整因素：	0.9223	0.9346
基本狀況下之對等流率：	973 pcphpl	1728 pcphpl
平均行車速率(S)：	86.7 kph	85.4 kph
佔有率(O)：	33.67 %	60.7 %
密度(D)：	11.2 pc/km	20.2 pc/km
服務水準(LOS)：	A 級	C 級
建議：	分析結果優於設計服務水準。	

調整基本狀況下之對等流率

	自動調整	手動調整
基本狀況下之對等流率(q1)：	1257 pcphpl	0 pcphpl
基本狀況下之對等流率(qN)：	1445 pcphpl	0 pcphpl

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.2-8 出口匝道運轉分析範例二輸出圖

五、分析結果

分析結果顯示，往西進口匝道之內車道需求流率為 1,776vph、服務水準為 C 級；往東進口匝道內車道需求流率為 1,665vph、服務水準則為 C 級。往西出口匝道第一車道之服務水準為 A 級、最內側車道服務水準為 E 級；往東出口匝道第一車道之服務水準為 A 級、最內側車道服務水準則為 C 級。

5.2.3 案例介紹-2

一、緣起

近年來，新竹縣政府以「科技、文化、大學城」為發展願景，大力推動「三園四所」計畫，及新竹科學園區三期計畫、國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區等，並引進台大、台科大、交大、清大等四所知名高等學府在縣內設校，配合六家高鐵車站特定區的開發建設，催生大學城以及低污染的高科技研發園區，建構一個知識經濟的學習型區域，型塑整體空間新風貌。

依據近十年之人口成長分析，竹北地區人口年平均成長率為 4.19%(臺灣地區同期為 0.6%)，穩居新竹縣內第一。「三園四所」計畫中，包括國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區、台大、台科大及交大(二園三所)皆規劃於竹北地區，交通建設之發展應配合各項開發計畫迎頭趕上。

中山高速公路(國道 1 號)竹北交流道目前為一鑽石型交流道，交流道之進出匝道與聯絡道光明六路，及縣政二路與光明六路形成三個連續路口。竹北地區因快速發展產生大量的交通旅次，尖峰時段交流道鄰近路口龐大之轉向交通量，造成路口交通服務水準嚴重惡化，車流回堵成為交通瓶頸。本計畫主要研究範圍見圖 5.1-6 所示。

二、計畫概述

本計畫係針對國道 1 號竹北交流道之改善進行可行性研究評估作業。工程範圍南起國道 1 號頭前溪橋段，北至鳳山大橋，竹北交流道現況敘述如下。

竹北交流道主線有 3 車道，往南進口匝道之主線需求流率為 4,506 vph，匝道需求流率為 1,014 vph；往北出口匝道之主線需求流率為 4,041vph，匝道需求流率為 991 vph，假設主線與匝道之尖峰小時係數皆為 0.9，大車比例 10%。

試根據以上條件，估計此路段之

- 1.往南進口匝道路段服務水準。
- 2.往北出口匝道路段服務水準。

5.2.4 軟體操作-2

一、往南進口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇進口匝道匯流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 3，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入併入點之流率資料。主線尖峰小時流率 4,506vph，匝道尖峰小時流率 1,014vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.9、大車比例皆為 10%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 C 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-9 至圖 5.2-10 所示。內車道需求流率 2,004 vph，服務水準為 C 級。

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 設計服務水準

c: []

Program Files
IOT
THCS2006
fsccommand

RAMP1.RAP
RAMP2.RAP
RAMP3.RAP
RAMP4.RAP
Sample.RAP
Sample [1].RAP

FreeWay Ramp Files (*.RAP)

幾何設計 進口匝道示意圖

主線車道數(N) 3

大車之小客車當量(Et) 1.5

車道及路肩寬調整因素(fw) 1.0

駕駛員特性調整因素(p) 1.0

設計服務水準 C 級

併入點之流率資料

	主線	匝道	
尖峰小時流率(Qv)	4506	1014	vph
尖峰小時係數(PHF)	0.90	0.9	
尖峰15分鐘流率(Q)	5007	1127	vph
大車比例	10	10	%
小車需求流率 Q/c=	4507	1015	pcphpl
大車需求流率 Q/t=	501	113	pcphpl

主線內車道流率比例

主線小車使用內車道比例 43 %

主線大車使用內車道比例 0 %

內車道大車比例(Pt) 0 %

匝道小車進入加速車道比例 85 %

加速車道之小車流率 Qac= 863 pcphpl

大車調整因素(fhv) 1

執行計算

分析結果

檢核點上各內車道的流率(qi) 2004 pcphpl

基本狀況下之對等流率(qe) 2004 pcphpl

平均行車速率(S) 87.77 kph

密度(D) 22.83 pcphpl

服務水準(LOS) C 級

建議 分析結果符合設計服務水準。

平均速率(kph)

100
80
60
40
20
0

0 500 1,000 1,500 2,000 2,500

流率(pcphpl)

- 內車道 - 超過容量 - 流率

路段速率-流率關係與服務水準劃分圖

圖 5.2-9 進口匝道運轉分析範例三輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMPI]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----進口匝道和匝道匯流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/24
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數：	3	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	駕駛員特性調整因數(fp)：	1.0
設計服務水準：	C 級		

併入點之流率資料

	主線	匝道
尖峰小時流率(Qv)：	4506 vph	1014 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.90	0.9
尖峰15分鐘流率(Q)：	5007 vph	1127 vph
大車比例(Pt)：	10 %	10 %
小車需求流率：	4507 pcphpl	1015 pcphpl
大車需求流率：	501 pcphpl	113 pcphpl

主線內車道流率比例

主線小車使用內車道比例：	43 %	匝道小車進入加速車道比例：	85 %
主線大車使用內車道比例：	0 %	加速車道之小車流率：	863 pcphpl
內車道大車比例(Pt)：	0 %	大車調整因數(fhv)：	1

分析結果

檢核點上各內車道的流率(qi)：	2004 pcphpl	密度(D)：	22.83 pcphpl
基本狀況下之對等流率(qe)：	2004 pcphpl	服務水準(LOS)：	C 級
平均行車速率：	87.77 kph		
建議：	分析結果符合設計服務水準。		

適用最佳解析度：1024*768

[手動模式]：請按[執行計算]鈕進行計算

圖 5.2-10 進口匝道運轉分析範例三輸出圖

二、往北出口匝道路段分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇出口匝道匯流路段，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。主線車道數調整為 3，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入併入點之流率資料。主線尖峰小時流率 4,041 vph，匝道尖峰小時流率 991 vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為 0.9、大車比例皆為 10%。

步驟四：選擇設計服務水準，下拉選單至 D 級。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.2-11 至圖 5.2-12 所示。第一車道基本狀況下之對等流率為 905 pcphpl，服務水準為 A 級，最內車道需求流率為 1,327 pcphpl，服務水準為 A 級。

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMP1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

c:\ []

Program Files
IOT
THCS2006
Iscommand

RAMP1.RAP
RAMP2.RAP
RAMP3.RAP
RAMP4.RAP
Sample.RAP
Sample (1).RAP

FreeWay Ramp Files (*.RAP)

平均速率(kph)

100
80
60
40
20
0

0 500 1,000 1,500 2,000 2,500

速率(pcphpl)

第一車道速率
內側車道速率
內車道
第一車道
第二車道

路段速率-速率關係與服務水準劃分圖

幾何設計

出口匝道示意圖

主線車道數(N) 3

大車之小客車當量(E) 1.5

車道及路肩寬調整因素(f_w) 1.0

相關參數

車輛長度(L_v) 1.0 m

車輛偵測器長度(L_d) 2.0 m

主線大車使用
第一車道比例 40 %

分流區上游之流率資料

主線 減速車道

尖峰小時流率 $Q_i = 4041$ vph $Q_d = 991$ vph

尖峰小時係數(PHF) 0.9 0.9

尖峰15分鐘需求流率 4431 vph 1102 vph

大車比例 $P_f = 10$ % $P_d = 10$ %

設計服務水準 C 級

執行計算

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率	$Q_1 = 663$ vph	$Q_N = 1194$ vph
大車流率	$Q_{1h} = 122$ vph	$Q_{Nh} = 0$ vph
車種調整因素	$f_{1h} = 0.9157$ vph	$f_{Nh} = 1$ vph
基本狀況下之對等流率	$q_1 = 805$ pcphpl	$q_N = 1327$ pcphpl
平均行車速率(S)	88.0 kph	96.1 kph
佔有率(D)	27.45 %	41.41 %
密度(D)	9.2 pc/km	13.8 pc/km
服務水準(LOS)	A 級	A 級

建議 分析結果優於設計服務水準。

調整基本狀況下之對等流率

	不調整	自動調整	手動調整
第一車道基本狀況下之對等流率	805 pcphpl	992 pcphpl	0 pcphpl
最內車道基本狀況下之對等流率	1327 pcphpl	1141 pcphpl	0 pcphpl

圖 5.2-11 出口匝道運轉分析範例三輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路匝道路段服務分析 - [RAMPI]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

圖形 文件 打印 剪貼 複製 貼上 表格 數據 圖表 打印 說明 幫助

IOT THCS 高速公路進出口匝道路段分析

-----出口匝道和匝道分流區運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/24
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計

主線車道數(N)：	3	大車之小客車當量(Et)：	1.5
車道及路肩寬調整因數(fw)：	1.0	設計服務水準：	C 級

相關參數

車輛長度(Lv)：	1.0 m	車輛偵測器長度(Ld)：	2.0 m
主線重車使用第一車道比例：	40 %		

分流區上游之流率資料

	主線	減速車道
尖峰小時需求流率：	4041 vph	991 vph
尖峰小時係數(PHF)：	0.9	0.9
尖峰15分鐘需求流率：	4491 vph	1102 vph
大車比例(Pt)：	10 %	10 %

分析結果

檢核點流率分析

	第一車道	最內側車道
流率：	663 vph	1194 vph
重車流率：	122 vph	0 vph
車種調整因素：	0.9157	1
基本狀況下之對等流率：	805 pcphpl	1327 pcphpl
平均行車速率(S)：	88.0 kph	96.1 kph
佔有率(O)：	27.45 %	41.41 %
密度(D)：	9.2 pc/km	13.8 pc/km
服務水準(LOS)：	A 級	A 級
建議：	分析結果優於設計服務水準。	

調整基本狀況下之對等流率

	自動調整	手動調整
基本狀況下之對等流率(q1)：	992 pcphpl	0 pcphpl
基本狀況下之對等流率(qN)：	1141 pcphpl	0 pcphpl

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.2-12 出口匝道運轉分析範例三輸出圖

三、分析結果

分析結果顯示，往南進口匝道之內車道需求流率為 2,004vph、服務水準為 C 級；往北出口匝道第一車道之服務水準為 A 級、最內側車道服務水準為 A 級。

(民國 110 年)平常日雙向尖峰小時交通量為 1,283 vph，車種比例小型車佔 67%、大客車佔 5%、聯結車佔 8%、機車佔 20%，拓寬前斷面見圖 5.3-2 所示。試根據以上條件，估計此路段之服務水準。

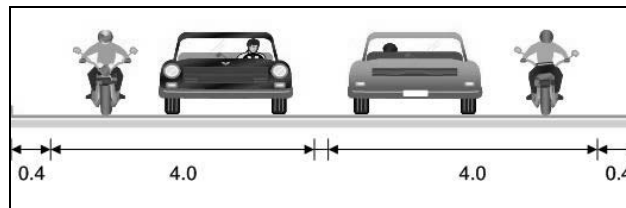


圖 5.3-2 「縣道 153 線拓寬工程」拓寬前斷面示意圖

5.3.2 軟體操作-1

一、運轉分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「雙車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 4.0 m，橫向淨距 0.4 m，禁止超車路段 0%，地形為平原區。

步驟三：輸入需求流率資料。流量為 1,283 vph，尖峰小時係數 0.9，方向流量分配比例調整為 50/50。

步驟四：輸入車種調整因素參數。車種比例小型車 67%、大客車 5%、大貨車 0%、聯結車 8%、機車 20%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-3 及圖 5.3-4 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 1,426 vph，V/C 為 0.69，道路服務水準 E 級。

圖 5.3-3 雙車道公路運轉分析範例一輸入圖

交通運輸研究所—雙車道公路服務分析 - [Iwolane1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 說明(H) 模式切換

雙車道公路運轉分析範例一輸出圖

IOT THCS 雙車道郊區公路分析

雙車道公路運轉分析

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/23
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	0.4 公尺	快車道寬：	4 公尺
禁止超車路段百分比：	0 %	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素 (fwl)：	0.788		
雙向尖峰小時流量：	1283 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.9
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	1425.6 vph		
方向流量分配比：	50 / 50	車流方向分佈調整因數(fd)：	1

設計服務水準與V/C標準

預設服務水準：	D 級	V/C上限：	0.64
---------	-----	--------	------

車種調整因素

地形：	平原區				
	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
車種小客車當量(Ei)	1.0	2.0	2.0	3.0	0.5
車種比例(Pi, %)	67 %	5 %	0 %	8 %	20 %
	車種調整因子(fhv)：				0.901

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	1425.6 vph	流量/容量比(V/C)：	0.6924
服務水準：	E 級		

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.3-4 雙車道公路運轉分析範例一輸出圖

二、規劃設計分析操作步驟

依前述估計結果，判定此路段無法負荷未來年交通量，若將道路拓寬為雙向 4 車道，單向快車道寬 3.5 m、混合車道寬 5.0 m、橫向淨距 2.0 m，分隔形態為中央實體分隔，其餘需求流率及車種調整因素皆相同，試根據以上條件，推斷此路段拓寬後之服務水準，拓寬後斷面見圖 5.3-5 所示。

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「多車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇規劃與設計分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 3.5m，橫向淨距 2.0 m，單向設計車道數 2，障礙物型態為單邊。

步驟三：輸入需求流率資料。單向設計小時流量為 1,283 vph，尖峰小時係數 0.9。

步驟四：輸入環境調整因素。分隔設施型態為標線分隔，公路性質為城際公路。

步驟五：選擇預設的服務水準，下拉選單至 D 級。

步驟六：輸入車種調整因素參數。選擇一般區段、平原區，車種比例小型車 67%、大客車 5%、大貨車 0%、聯結車 8%、機車 20%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-6 及圖 5.3-7 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 1,426 vph，V/C 為 0.36，道路服務水準 A 級。

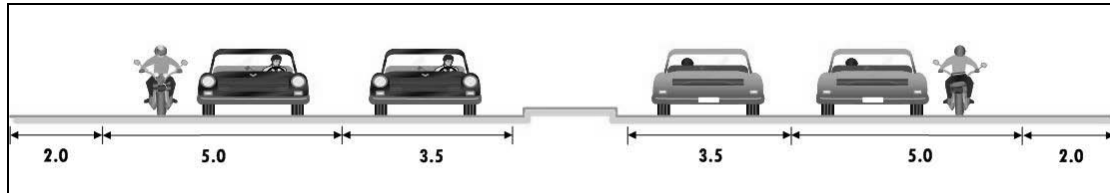


圖 5.3-5 「縣道 153 線拓寬工程」拓寬後斷面示意圖

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

快速選單: E:\ 96012生活圈軟體 96012道路容量分析軟體提升 期末報告 新修正 multilane

Multilane Highway Files (*.MUL)

幾何設計

快車道寬: 3.5 m

橫向淨距: 2 m

單向車道數(N): 2

障礙物型態: 單邊

☐ 設置機車道

機車道寬(w): 1.5 m

快車道(fw1): 1.0

機車道(fw2): 1.0

車道寬及橫向淨距調整因素(fw): 0.95

區段: ☒ 一般區段 ☐ 特殊區段

地形: 平原區

坡度: 1.0 %

預設的服務水準: D 級

V/C上限: 0.864

需求流率

設計年平均日流量(ADT): 32075 vpd

設計小時流量係數(K): 0.08

流量方向分佈係數(D): 0.50

單向設計小時流量(DDHV): 1283 vph

尖峰小時係數(PHF): 0.9

尖峰15分鐘需求流率(SF): 1425.6 vph

環境調整因素

分隔設施型態: 標線分隔

公路性質: 城際公路

環境調整因素(fe): 0.998

車種小客車當量及車種比例

小型車 大客車 大貨車 聯結車 機車

小客車當量(Ei): 1.0 1.5 1.5 3.0 0.6

比例(Pi, %): 70 5 10 0 15

車種調整因素(fhv): 0.986

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘服務流率: 1425.6 vph

對等流率: 762.5 vphpl

流量/容量比(V/C): 0.363

平均速率(S): 65.59 kph

服務水準(LOS): A 級

密度(D): 11.62 vpkpl

結果: 設計結果滿足設計目標。

圖 5.3-6 多車道公路規劃與設計分析範例一輸入圖

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

多車道公路規劃與設計分析

分析人員： 路線/方向： 起/迄： 分析時間： 2007/11/23 分析年： 計畫概述：

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	2 公尺	快車道寬：	3.5 公尺
設計車道數：	2	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素 (fwl)：	0.95		
設計年平均日流量(ADT)：	32075	設計小時流量係數(K)：	0.08
單向設計小時流量(DDHV)：	1283 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.9
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	1425.6 vph		
分隔設施型態：	標線分隔	公路性質：	城際公路
環境調整因數(fe)	0.998		

設計服務水準與V/C標準

預設服務水準：	D 級	V/C上限：	0.864
---------	-----	--------	-------

車種調整因素

區段：	一般區段		地形：	平原區	
	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
車種小客車當量(Ei)	1.0	1.5	1.5	3.0	0.6
車種比例(Pi, %)	70 %	5 %	10 %	0 %	15 %
	車種調整因子(fhv)：				0.986

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	1425.6 vph	流量/容量比(V/C)：	0.363
服務水準：	A 級	對等流率：	762.5 vphpl
平均速率：	65.59 kph	密度：	11.62 vplpkm

結果：設計結果滿足設計目標。

適用最佳解析度：1024*768 目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]→[手動模式]

圖 5.3-7 多車道公路規劃與設計分析範例一輸出圖

三、分析結果

由運轉分析結果顯示，縣道 153 線若維持雙向 2 車道，於民國 110 年之 V/C 為 0.69、道路服務水準 E 級。若拓寬為雙向 4 車道後，規劃設計分析結果顯示 V/C 提昇至 0.36、路段服務水準變為 A 級。

5.3.3 案例介紹-2

一、緣起

省道台 27 線為聯繫高雄縣荖濃、新發及屏東大津、高樹、鹽埔、九如及長治之重要道路，現況路寬 4~6 公尺，道路服務水準不甚理想，近年來更因茂林國家風景區開發與荖濃溪泛舟活動，帶來大量之假日休憩旅次，使本路段交通量更形擁擠，為解決交通運輸能量不足問題，政府乃積極推動省道台 27 線拓寬工程，相關工程位置見圖 5.3-8 所示。



圖 5.3-8 「省道台 27 線拓寬工程」位置示意圖

二、計畫概述

拓寬改善路段分為兩大段，全長 37.3 公里。北段起自高雄縣水冬瓜至高、屏縣界之屏東大津，全長 21.94 公里；南段起自屏東縣泰山至屏東縣海豐，長約 10.16 公里，而鹽埔另闢外環線 5.2 公里。

以「興隆~大津」段為例，其車道寬 2.7m，橫向淨距 0.5 m，目標年(民國 110 年)平常日雙向尖峰小時流量為 852 vph，尖峰小時係數 0.95，地形為山嶺區，方向流量分配比例為 50/50，車種比例小型車佔 52%、大客車佔 1%、大貨車佔 2%、機車佔 45%，車道配置斷面可見圖 5.3-9 所示。試根據以上條件，估計此路段之服務水準。

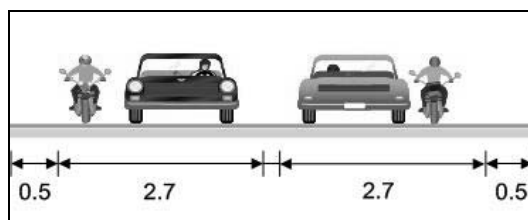


圖 5.3-9 「省道台 27 線拓寬工程」拓寬前斷面示意圖

5.3.4 軟體操作-2

一、運轉分析操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「雙車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 2.7m，橫向淨距 0.5 m，禁止超車路段 0%，地形變更為山嶺區。

步驟三：輸入需求流率資料。雙向尖峰小時流量為 852 vph，尖峰小時係數 0.95，方向流量分配比例輸入 50。

步驟四：選擇預設的服務水準，下拉選單至 D 級。

步驟五：輸入車種比例資料。小型車 52%、大客車 1%、大貨車 2%、聯結車 0%、機車 45%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-10 及圖 5.3-11 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 897 vph，V/C 為 0.75，道路服務水準 E 級。

交通運輸研究所—雙車道公路服務分析 - [C:\Documents and Settings\54557\桌面\Twolane2.TWL.TWL]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

c:\

C:\

Program Files

IoT

THCS2006

fscommand

Sample.TwL

Sample1.TwL

Twolane1.TwL

Twolane2.TwL

Twolane3.TwL

Twolane Highway Files (*.TWL)

幾何設計

快車道寬 2.7 m

橫向淨距 0.5 m

禁止超車路段百分比 0 %

☐ 設置機慢車道

機慢車道寬(w) 1.5 m

快車道 [fw1] 機慢車道 [fw2]

車道寬及橫向淨距調整因素(fw) 0.57 1.0

地形 山嶺區

預設的服務水準 D 級

V/C上限 0.64

需求流率

雙向尖峰小時流量(V) 852 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.95

尖峰15分鐘需求流率(SF) 896.84 vph

方向流量分配比例 50 / 40

車流方向分佈調整因素(f_d) 1

車種小客車當量 & 車種比例

	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
小客車當量(E _i)	1.5	5	5	7	1
比例(P _i , %)	52	1	2	0	45

車種調整因素(f_{hw}) 0.725

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘服務流率 896.84 vph

流量/容量比(V/C) 0.7483

服務水準(LOS) E 級

圖 5.3-10 雙車道公路運轉分析範例二輸入圖

交通運輸研究所—雙車道公路服務分析 - [C:\Documents and Settings\54557\桌面\Iwolane2.TWL.TWL]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

雙車道公路運轉分析範例二輸出圖

分析人員： 路線/方向： 起/迄： 分析時間： 2007/11/27 分析年份：

機關/公司： 業主： 計畫概述：

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	0.5 公尺	快車道寬：	2.7 公尺
禁止超車路段百分比：	0 %	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素 (fwl)：	0.57		
雙向尖峰小時流量：	852 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.95
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	896.84 vph		
方向流量分配比：	50 / 40	車流方向分佈調整因數(fd)：	1

設計服務水準與V/C標準

預設服務水準：	D 級	V/C上限：	0.64
---------	-----	--------	------

車種調整因素

地形：	山嶺區				
	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
車種小客車當量(Ei)	1.5	5	5	7	1
車種比例(Pi, %)	52 %	1 %	2 %	0 %	45 %
	車種調整因子(fhv)：				0.725

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	896.84 vph	流量/容量比(V/C)：	0.7483
服務水準：	E 級		

適用最佳解析度：1024*768 目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.3-11 雙車道公路運轉分析範例二輸出圖

二、規劃設計分析操作步驟

依前述估計結果，判定此路段無法負荷未來年交通量，試以「內車道最少需維持 D 級服務水準」以及「橫向淨距拓寬為 1.2 公尺」之條件，試算本路段拓寬為 3.5 公尺後是否可維持 D 級之服務水準，拓寬後車道斷面配置如圖 5.3-12 所示。

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「雙車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇規劃設計分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 3.5 m，橫向淨距 1.2 m，禁止超車路段 0%，地形變更為山嶺區。

步驟三：輸入需求流率資料。雙向設計小時流量為 852 vph，設計小時流量係數 0.08，尖峰小時係數 0.95，方向流量分配比例輸入 50。

步驟四：選擇預設的服務水準，下拉選單至 D 級。

步驟五：輸入車種比例資料。小型車 52%、大客車 1%、大貨車 2%、聯結車 0%、

機車 45%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-13 及圖 5.3-14 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 897 vph，V/C 為 0.50，道路服務水準 D 級。

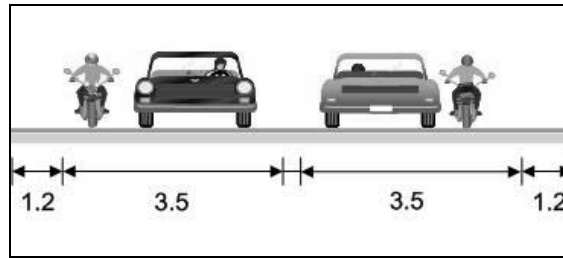


圖 5.3-12 「省道台 27 線拓寬工程」拓寬後斷面示意圖

快速選單

幾何設計

快車道寬 3.5 m

橫向淨距 1.2 m

禁止超車路段百分比 0 %

☐ 設置機慢車道

機慢車道寬(w) 1.5 m

快車道 (fw1) 0.85

機慢車道 (fw2) 1.0

車道寬及橫向淨距調整因素(fw) 0.85 1.0

地形 山嶺區

預設的服務水準 D 級

V/C上限 0.64

需求流率

設計年平均日流量(ADT) 10650 vpd

設計小時流量係數(K) 0.08

雙向設計小時流量(DHV) 852 vph

尖峰小時係數(PHF) 0.95

尖峰15分鐘需求流率(SF) 896.84 vph

方向流量分配比例 50 / 40

車流方向分佈調整因素(fd) 1

車種小客車當量&車種比例

小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車	
1.5	5	5	7	1	
比例(Pi, %)	52	1	2	0	45
車種調整因素(fhv)	0.725				

分析結果

尖峰15分鐘服務流率 896.84 vph

流量/容量比(V/C) 0.502

服務水準(LOS) D 級

結果：設計結果滿足設計目標。

圖 5.3-13 雙車道公路規劃與設計分析範例二輸入圖

交通運輸研究所—雙車道公路服務分析 - [Twolane3.TWL]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

分析人員： 機關/公司： 業主： 分析時段： 計畫概述：

路線/方向： 起/迄： 分析時間： 2007/11/27 分析年期：

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	1.2 公尺	快車道寬：	3.5 公尺
禁止超車路段百分比：	0 %	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素(fwl)：	0.85		
設計年平均日流量(ADT)：	10650 vpd	設計小時流量係數(K)：	0.08
雙向設計小時流量(DHV)：	852 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.95
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	896.84 vph		
方向流量分配比：	50 / 40	車流方向分佈調整因素(fd)：	1

設計服務水準與V/C標準

預設服務水準：	D 級	V/C上限：	0.64
---------	-----	--------	------

車種調整因素

地形：	山嶺區				
	小型車	大客車	大貨車	聯結車	機車
車種小客車當量(Ei)	1.5	5	5	7	1
車種比例(Pi, %)	52 %	1 %	2 %	0 %	45 %
車種調整因子(fhv)：					0.725

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	896.84 vph	流量/容量比(V/C)：	0.502
服務水準：	D 級		

結果：設計結果滿足設計目標。

適用最佳解析度：1024*768 目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.3-14 雙車道公路規劃與設計分析範例二輸出圖

三、分析結果

由運轉分析結果顯示，若省道台 27 線未拓寬改善，雙向各布設 2.7 m 之混合車道，則於民國 110 年之 V/C 為 0.75，道路服務水準為 E 級；若將其拓寬為雙向各布設 3.5 m 之混合車道後，規劃設計分析結果顯示 V/C 為 0.50，道路服務水準提升至 D 級。

5.3.5 案例介紹-3

一、緣起

近年來，新竹縣政府以「科技、文化、大學城」為發展願景，大力推動「三園四所」計畫，及新竹科學園區三期計畫、國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區等，並引進台大、台科大、交大、清大等四所知名高等學府在縣內設校，配合六家高鐵車站特定區的開發建設，催生大學城以及低污染的高科技研發園區，建構一個知識經濟的學習型區域，型塑整體空間新風貌。

依據近十年之人口成長分析，竹北地區人口年平均成長率為 4.19%(臺灣地區同期為 0.6%)，穩居新竹縣內第一。「三園四所」計畫中，包括國家生物醫學科技園區、台灣知識經濟旗艦園區、台大、台科大及交大(二園三所)皆規劃於竹北地區，交通建設之發展應配合各項開發計畫迎頭趕上。

中山高速公路(國道 1 號)竹北交流道目前為一鑽石型交流道，交流道之進出匝道與聯絡道光明六路，及縣政二路與光明六路形成三個連續路口。竹北地區因快速發展產生大量的交通旅次，尖峰時段交流道鄰近路口龐大之轉向交通量，造成路口交通服務水準嚴重惡化，車流回堵成為交通瓶頸。本計畫主要研究範圍見圖 5.1-6 所示。

二、計畫概述

本計畫係針對國道 1 號竹北交流道之改善進行可行性研究評估作業。工程範圍南起國道 1 號頭前溪橋段，北至鳳山大橋，鄰近竹北交流道之受影響道路為縣政二路及縣道 118 線，其現況敘述如下。

縣政二路為雙向 4 車道，單向快車道寬 3.5 m，橫向淨距 3.6m，分隔形態為中央實體分隔，障礙物型態為單邊，地形屬一般區段平原區，昏峰時段往北方向交通量為 1,029vph，車種比例小型車為 73%、大客車為 0.6%、大貨車為 1%、聯結車為 0.7、機車為 24.7%。

縣道 118 線為雙向 4 車道，單向快車道寬 3.5 m，橫向淨距 1.0m，分隔形態為中央標線分隔，障礙物型態為單邊，地形屬一般區段平原區，昏峰時段往西方向交通量為 1,313vph，車種比例小型車為 53%、大客車為 1%、大貨車為 3%、聯結車為 0%、機車為 43%。

試根據以上條件，推斷縣政二路及縣道 118 線之現況服務水準。

5.3.6 軟體操作-3

一、運轉分析操作步驟(縣政二路)

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「多車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 3.5m，橫向淨距 2.6 m，單向設計車道數 2，障礙物型態為單邊，其餘資料無須改變。

步驟三：輸入需求流率資料。單向設計小時流量為 1,029 vph，尖峰小時係數 0.9。

步驟四：輸入環境調整因素。分隔設施型態為中央分隔，公路性質為市郊公路。

步驟五：輸入車種調整因素參數。選擇一般區段、平原區，車種比例小型車 73%、大客車 0.6%、大貨車 1%、聯結車 0.7%、機車 24.7%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-15 及圖 5.3-16 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 1,143 vph，V/C 為 0.26，道路服務水準 A 級。

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 | 需求流率

快速選單: e: []

需求流率: 96012生活圈軟體, 96012道路容量分析軟體提升, 期末報告, 新修正, multilane

Multilane Highway Files (*.MUL)

幾何設計

快車道寬: 3.5 m

橫向淨距: 2.6 m

單向車道數(N): 2

障礙物型態: 單邊

☐ 設置機慢車道

機慢車道寬(W): 1.5 m

快車道 [fw1] 機慢車道 [fw2]

車道寬及橫向淨距調整因素(fw): 0.97 1

區段: ☒ 一般區段 ☐ 特殊區段

地形: 平原區

坡度: 1.0 %

需求流率

尖峰小時需求流率(V): 1029 vph

尖峰小時係數(PHF): 0.90

尖峰15分鐘需求流率(SF): 1143.3 vph

環境調整因素

分隔設施型態: 中央分隔

公路性質: 市郊公路

環境調整因素(fe): 0.996

車種小客車當量及車種比例

小型車 大客車 大貨車 聯結車 機車

小客車當量(Ei): 1 1.5 1.5 3 0.6

比例(Pi, %): 73 0.6 1 0.7 24.7

車種調整因素(fhv): 1.084

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘服務流率	1143.3 vph	對等流率	546 vphpl
流量/容量比(V/C)	0.26	平均速率(S)	66.4 kph
服務水準(LOS)	A 級	密度(D)	8.222 vpkpl

圖 5.3-15 多車道公路規劃與設計分析範例三輸入圖

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

多車道公路服務分析

-----多車道郊區公路運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/26
分析時段：	分析年：期：
計畫概述：	

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	2.6 公尺	快車道寬：	3.5 公尺
設計車道數：	2	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素 (fwl)：	0.97		
單向小時需求流率(DDHV)：	1029 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.90
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	1143.3 vph		
分隔設施型態：	中央分隔	公路性質：	市郊公路
環境調整因數(fe)	0.996		

車種調整因素

區段：	一般區段	地形：	平原區
	小型車	大客車	大貨車
			聯結車
			機車
車種小客車當量(Ei)	1	1.5	1.5
			3
			0.6
車種比例(Pi, %)	73 %	0.6 %	1 %
			0.7 %
			24.7 %
			車種調整因子(fhv)：
			1.084

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	1143.3 vph	流量/容量比(V/C)：	0.26
服務水準：	A 級	對等流率：	546 vphpl
平均速率：	66.4 kph	密度：	8.222 vplpkm

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]→[手動模式]

圖 5.3-16 多車道公路規劃與設計分析範例三輸出圖

二、運轉分析操作步驟(縣道 118 線)

- 步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「多車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。
- 步驟二：輸入幾何設計資料。快車道寬 3.5m，橫向淨距 1.0 m，單向設計車道數 2，障礙物型態為單邊，其餘資料無須改變。
- 步驟三：輸入需求流率資料。單向設計小時流量為 1,313 vph，尖峰小時係數 0.9。
- 步驟四：輸入環境調整因素。分隔設施型態為標線分隔，公路性質為市郊公路。
- 步驟五：輸入車種調整因素參數。選擇一般區段、平原區，車種比例車種比例小型車為 53%、大客車為 1%、大貨車為 3%、聯結車為 0%、機車為 43%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.3-17 及圖 5.3-18 所示。尖峰 15 分鐘服務流率 1,459 vph，V/C 為 0.325，道路服務水準 A 級。

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 需求流率

快速選單: e: []

需求流率: 尖峰小時需求流率(V) 1313 vph, 尖峰小時係數(PHF) 0.90, 尖峰15分鐘需求流率(SF) 1458.9 vph

幾何設計

快車道寬 3.5 m, 橫向淨距 1.0 m, 單向車道數(N) 2, 障礙物型態 單邊, 設置機慢車道 ☐, 機慢車道寬(w) 1.5 m, 快車道(fw1) 0.934, 機慢車道(fw2) 1, 車道寬及橫向淨距調整因素(fw) 0.934, 1

環境調整因素

分隔設施型態 標線分隔, 公路性質 市郊公路, 環境調整因素(fe) 0.969

車種小客車當量&車種比例

小型車 大客車 大貨車 聯結車 機車

小客車當量(Ei) 1 1.5 1.5 3 0.6

比例(Pi, %) 53 1 3 0 43

車種調整因素(fhv) 1.18

執行計算

分析結果

尖峰15分鐘服務流率	1458.9 vph	對等流率	684 vphpl
流量/容量比(V/C)	0.325	平均速率(S)	65.79 kph
服務水準(LOS)	A 級	密度(D)	10.4 vpkpl

圖 5.3-17 多車道公路規劃與設計分析範例三輸入圖

交通運輸研究所—多車道公路服務分析 - [Multilane1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

-----多車道郊區公路運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	起/迄：
業主：	分析時間：2007/11/26
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計與車流參數

橫向淨距：	1.0 公尺	快車道寬：	3.5 公尺
設計車道數：	2	機慢車道設置：	無
快車道寬及橫向淨距調整因素 (fwl)：	0.934		
單向小時需求流率(DDHV)：	1313 vph	尖峰小時係數(PHF)：	0.90
尖峰15分鐘需求流率(SF)：	1458.9 vph		
分隔設施型態：	標線分隔	公路性質：	市郊公路
環境調整因數(fe)	0.969		

車種調整因素

區段：	一般區段	地形：	平原區
	小型車	大客車	大貨車
			聯結車
			機車
車種小客車當量(Ei)	1	1.5	1.5
			3
車種比例(Pi, %)	53 %	1 %	3 %
			0 %
			43 %
		車種調整因子(fhv)：	1.18

分析結果

尖峰15分鐘服務流率：	1458.9 vph	流量/容量比(V/C)：	0.325
服務水準：	A 級	對等流率：	684 vphpl
平均速率：	65.79 kph	密度：	10.4 vpl/km

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]-->[手動模式]

圖 5.3-18 多車道公路規劃與設計分析範例三輸出圖

三、分析結果

由運轉分析結果顯示，縣政二路現況 V/C 為 0.36，對應之道路服務水準為 A 級，縣道 118 線現況 V/C 為 0.325，對應之道路服務水準亦為 A 級。

5.4 高速公路收費站

5.4.1 收費站案例介紹-1

一、緣起及目的

收費站作業之績效受到許多因素的影響，如收費站之幾何特性、收費車道運用、收費作業特性、車種組成及需求流率等。在「收費作業特性」中，「電子收費」(Electronic Toll Collection，簡稱 ETC)為一種新類型的收費系統，交通部國道高速公路局自民國 95 年採用電子收費系統，期望提高收費站之效率。本案例旨在探討電子收費對於收費站績效之影響。

二、計畫概述

收費站幾何條件敘述如下。

方向一(南下)：自車道數更動至上游起點距離為 220m、上游區域長度 350m，自車道數更動至下游起點距離為 150m。上、下游起始車道數為 2 車道，上、下游車道增減數目為 4 車道。

方向二(北上)：自車道數更動至上游起點距離為 240m、上游區域長度 680m，自車道數更動至下游起點距離為 100m。上、下游起始車道數為 2 車道，上、下游車道增減數目為 4 車道。

通過收費站之車種比例為小客車 80%、大客車 0%、大貨車 10%、聯結車 10%，休閒車 0%，小客車收費比例電子 10%、回數票 84%、找零 6%，大貨車收費比例找零 5%、第四種 95%，聯結車收費比例找零 5%、第四種 95%。

收費車道數共 10 車道，第 1 車道通過車種為聯結車，收費方式採找零及第四種；第 2 車道通過車種為大貨車，收費方式採找零及第四種；第 3、4 車道通過車種為小客車，收費方式為電子收費；第 5、6 車道通過車種為小客車，收費方式採找零及回數票；第 7 車道開始為對向車道，通過車種為小客車，收費方式為找零及回數票；第 8 車道通過車種為小客車，收費方式為電子收費；第 9 車道通過車種為大貨車，收費方式採找零及第四種；第 10 車道通過車種為聯結車，收費方式採找零及第四種。

方向一設置地磅站供大貨車及聯結車過磅，平均車距為 10 秒、自由旅行速率為 25 kph，地磅站位於收費站下游，收費站距進口點約 120m，進口路段長約 120m，出口路段長約 215m，出口點距系統終點距離約 100m。

- 1.若模擬作業次數設定為 2 次，模擬兩時段，車流量皆為 2,000vph，試就上述假設條件，分析此收費站績效。
- 2.將小客車之電子收費比例提昇至 50%、回數票 44%、找零 6%後，分析此收費站績效。

5.4.2 軟體操作-1

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路收費站」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新的專案。

步驟二：輸入模擬作業設定。模擬作業次數 2 次，模擬時段數 2，熱機時間 200 秒，模擬時段長度 1,000 秒。

步驟三：輸入模擬車流率資料。熱機時間 600vph，模擬時段 1 輸入 2,000vph，

模擬時段 2 輸入 2,000vph。

步驟四：輸入車種&收費百分比資料。輸入表格如表 5.4-1 所示。

	車種比例	電子	回數票	找零	第四種	第五種
小客車	80%	10%	84%	6%	0%	0%
大客車	0%	0%	0%	0%	0%	0%
大貨車	10%	0%	0%	5%	95%	0%
聯結車	10%	0%	0%	5%	95%	0%
休閒車	0%	0%	0%	0%	0%	0%

步驟五：輸入收費站車道資料。收費車道數為 10 車道，選取有設置地磅站。收費亭 1 勾選聯結車、找零、第四種；收費亭 2 勾選大貨車、找零、第四種；收費亭 3、4 勾選小客車、電子；收費亭 5、6 勾選小客車、回數票、找零；收費亭 7 勾選小客車、找零、回數票；收費亭 8 勾選小客車、電子；收費亭 9 勾選大貨車、找零、第四種；收費亭 10 勾選聯結車、找零、第四種。

步驟六：輸入地磅站資料。使用狀況切換為開啟；通過車種勾選大貨車及聯結車；地磅位置切換為收費站下游；並依序輸入收費站距進口點 120m，進口路段長 120m，出口路段長 215m，出口點距系統終點距離 100m。

步驟七：儲存檔案於 C:\Program Files\IOT\THCS2006\fscommand 程式根目錄下，按下「執行模擬」→「執行 TPS.exe」

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.4-1、圖 5.4-2 所示。分析結果顯示，大貨車及聯結車車道之服務水準為 F 級，小客車電子收費車道服務水準為 C~D 級，小客車找零及回數票車道服務水準為 F 級。

交通部運輸研究所—高速公路收費站分析 - [FreeToll1.FTF.FTF]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 執行模擬(S)

快速選單 返回主頁

模擬作業設定

模擬作業次數 2 次

模擬時段數 2

熱機時間 200 秒

模擬時段長度 1000 秒

收費特性

電子 回數票 找零 第四種 第五種

收費時間 0.0 1 2 1 1 秒

通過速率 40 0.0 0.0 0.0 0.0 km/hr

模擬車流量

方向一 方向二

熱機時間 600 vph

模擬時段

1 2000 vph

2 2000 vph

車種收費百分比

方向一 方向二

車種比例 電子 回數票 找零 第四種 第五種

車種	比例	電子	回數票	找零	第四種	第五種
小客車	80 %	10 %	84 %	6 %	0 %	0 %
大客車	0 %	0 %	0 %	88 %	12 %	0 %
大貨車	10 %	0 %	0 %	5 %	95 %	0 %
聯結車	10 %	0 %	0 %	5 %	95 %	0 %
休閒車	0 %	0 %	0 %	88 %	12 %	0 %

收費站車道資料

收費車道數 10 有設置地磅

收費亭代號 通過車種 收費方式 起始方向 起始狀況 調撥

收費亭代號	小客車	大客車	聯結車	大貨車	休息車	電子票	回數票	找零	第四種	第五種	起始方向	起始狀況	調撥
2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	開啟	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	開啟	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	開啟	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	開啟	
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	開啟	
7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	開啟	
8	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	開啟	
9	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	開啟	
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2	開啟	

收費站上下游車道路段配置

區域長度 350 m 680 m

100 m 240 m

220 m 150 m

方向一 方向二

區域自由旅行速率

方向一 方向二

上游區域 下游區域

60 kph 60 kph

地磅站資料

方向一 方向二

使用狀況 開啟

通過車種

☒ 大貨車 ☒ 聯結車

通過地磅之交通特性

平均車距 10 秒

平均自由旅行速率 25 kph

地磅位置

收費站上游

路段起點 收費車道 路段終點

進口路段 出口路段

地磅

150 100 100 100 680

收費站下游

路段起點 收費車道 路段終點

進口路段 出口路段

地磅

350 120 120 215 100

圖 5.4-1 高速公路收費站範例一輸入圖

tpsout - WordPad

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 說明(H)

*****AGGREGATED STATISTICS FOR ALL CASES*****

MEAN AND STANDARD DEV (SD) for Direction= 1

SAMPLE SIZE= 2
DELAY(s/veh)

SECTION	LANE	FLOW(VPH)	Total	In Queue	QUEUE(VEH)	LOS
1	1	190.5	80.3	77.4	2.69	F
SD=		3.8	20.3	28.1	0.17	
1	2	195.1	52.8	49.1	0.71	F
SD=		6.0	32.2	40.4	0.16	
1	3	57.2	30.3	30.6	0.12	D
SD=		11.9	22.9	28.9	0.06	
1	4	98.8	26.8	25.9	0.25	C
SD=		11.3	17.5	21.6	0.06	
1	5	662.2	102.7	103.7	21.73	F
SD=		19.8	27.9	31.5	7.17	
1	6	665.3	103.6	104.4	22.36	F
SD=		10.2	32.1	35.4	9.02	
2	5	719.2	2.7	3.1	0.51	
2	6	1120.5	2.3	2.3	0.55	

AVERAGE SPEED OVER PLAZA SYSTEM= 24.0 KPH
S.D. of AVERAGE SPEED OVER PLAZA SYSTEM= 4.4 KPH

Mean Flow Rate at Weigh Station= 358.8veh/h
S.D. of Flow Rate at Weigh Station= 9.1veh/h

如需說明，請按 F1

NUM

圖 5.4-2 高速公路收費站範例一輸出圖

5.4.2 軟體操作-2

步驟一：將小客車之電子收費比例調整為 50%、回數票 44%、找零 6%，其餘資料不作變更。

步驟二：儲存檔案於 C:\Program Files\IOT\THCS2006\fscommand 程式根目錄下，按下「執行模擬」→「執行 TPS.exe」

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.4-3、圖 5.4-4 所示。分析結果顯示，聯結車車道之服務水準為 F 級，大貨車車道服務水準為 C 級，小客車電子收費車道服務水準為 A 級，小客車找零及回數票車道服務水準為 B 級。

交通部運輸研究所—高速公路收費站分析 - [FreeToll1.FTF.FTF]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 執行模擬(S)

快速選單 返回主頁

模擬車流率

方向一 方向二

熱機時間 600 vph

模擬時段

1 2000 vph

2 2000 vph

車種收費百分比

方向一 方向二

車種比例	電子	回數票	找零	第四種	第五種
小客車 80 %	50 %	44 %	6 %	0 %	0 %
大客車 0 %	0 %	0 %	88 %	12 %	0 %
大貨車 10 %	0 %	0 %	5 %	95 %	0 %
聯結車 10 %	0 %	0 %	5 %	95 %	0 %
休閒車 0 %	0 %	0 %	88 %	12 %	0 %

收費站車道資料

收費車道數 10 有設置地磅

收費亭代號

通過車種	收費方式	起始方向	起始狀況	調整
小客車	電子	1	開啟	
大客車	回數票	1	開啟	
大貨車	找零	1	開啟	
聯結車	第四種	1	開啟	
休閒車	第五種	1	開啟	

收費站上下游車道端配置

區域長度 350 m 680 m

100 m 240 m

220 m 150 m

方向一 方向二

區域自由旅行速率

方向一 方向二

圖 5.4-3 高速公路收費站範例二輸入圖

tpsout - WordPad

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 插入(I) 格式(O) 說明(H)

*****AGGREGATED STATISTICS FOR ALL CASES*****

MEAN AND STANDARD DEV (SD) for Direction= 1

SAMPLE SIZE= 2

DELAY(s/veh)

SECTION	LANE	FLOW(VPH)	Total	In Queue	QUEUE(VEH)	LOS
1	1	189.5	77.7	70.5	4.03	F
SD= 1.1 23.8 25.2 1.38						
1	2	201.2	23.8	14.3	0.77	C
SD= 5.0 9.9 9.2 0.49						
1	3	324.0	4.9	1.6	0.10	A
SD= 2.1 0.2 0.2 0.01						
1	4	476.6	5.3	1.6	0.16	A
SD= 3.0 0.1 0.4 0.01						
1	5	447.9	15.1	7.3	1.34	B
SD= 8.2 0.3 0.2 0.16						
1	6	358.9	14.2	7.2	0.95	B
SD= 1.3 0.2 0.0 0.01						
2	5	770.0	3.4	2.8	0.50	
SD= 1.3 0.2 0.0 0.01						
2	6	1139.1	2.3	2.4	0.67	
SD= 1.3 0.2 0.0 0.01						

AVERAGE SPEED OVER PLAZA SYSTEM= 44.0 KPH

S.D. of AVERAGE SPEED OVER PLAZA SYSTEM= 1.9 KPH

Mean Flow Rate at Weigh Station= 358.2veh/h

S.D. of Flow Rate at Weigh Station= 6.5veh/h

如需說明，請按 F1 NUM

圖 5.4-4 高速公路收費站範例二輸出圖

三、分析結果

模擬結果顯示，若小客車電子收費只佔 10%，收費站車道服務水準除電子收費車道外皆為 F 級；若將小客車電子收費比例調整至 50%，則收費站績效明顯提升，除第一車道仍屬 F 級外，其餘收費車道服務水準介於 A~C 級之間。

5.5 高速公路交織區段

5.5.1 案例介紹

一、緣起及目的

本案為「臺中生活圈 2 號線東段、臺中生活圈 4 號線北段與平面延伸段及大里聯絡道工程」，探討元堤路北向匝道與德芳南路南向匝道互換之可行性評估，A 方案考量聯絡道容量、用地限制及交通運轉效能等，採分離式匝道配置。元堤路臨溪側北向出口及北向入口匝道配置於內新橋以北，臨建物側之南向出口及南向入口匝道布設則以德芳南路(臺中生活圈 3 號線)為連絡道路。B 方案則提議方案將內新橋匝道之北向出口及入口匝道南移至立元一橋並與其共構，另南向入口及出口匝道北移至內新橋以北。匝道配置可見圖 5.5-1 及圖 5.5-2 所示。

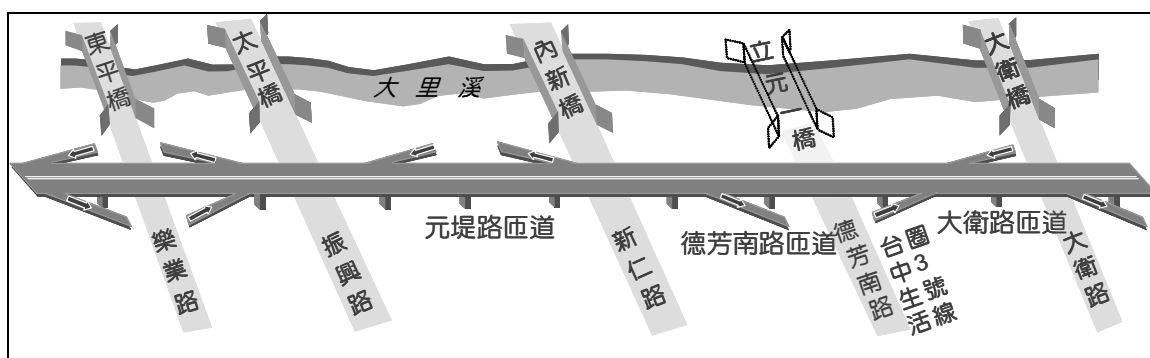


圖 5.5-1 A 方案匝道布設區位示意圖

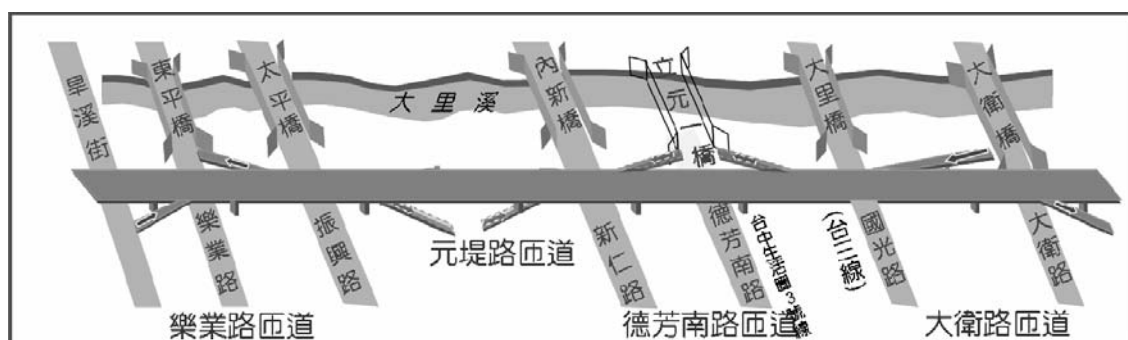


圖 5.5-2 B 方案匝道布設區位示意圖

二、計畫概述

台中生活圈四號線主線單向布設 3 車道，車道寬 3.5m，橫向淨距 2.0m，往南方向主線交通量為 2,393vph，A 方案德芳南路往南進口匝道交通量為 930 vph，出口匝道交通量為 1,086 vph；B 方案往北方向主線交通量為 2,743 vph，德芳南路往北進口匝道交通量為 1,100 vph，出口匝道交通量為 493 vph。假設兩方案尖峰小時係數皆為 0.9，車種比例小客車 75%、大客車 15%、大貨車 7%、聯結車 3%。試根據以上條件，估計此交織區段之整體服務水準。

5.5.2 軟體操作

一、A 方案操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路交織區段」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。單向車道數 3，車道寬 3.5m，橫向淨距 2.0m，障礙物為單邊，地形為平坦路段，交織路段長度為 500 公尺。

步驟三：輸入需求流率資料。尖峰小時需求流率 A-C 輸入 2,393 vph，B-D 輸入 0 vph，A-D 輸入 1,086 vph，B-C 輸入 930 vph。

步驟四：輸入車種比例資料。各流向皆輸入小客車 75%、大客車 15%、大貨車 7%、聯結車 3%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.5-3 及圖 5.5-4 所示。A 方案交織路段平均行車速率 52.4 kph，服務水準為 E 級。

The screenshot displays the WEAVING1 software interface, which is used for analyzing highway weaving sections. The interface is divided into several panels:

- 快速選單 (Quick Menu):** Located on the left, it includes a file explorer showing the project location (c:\) and a list of files (Program Files, IOT, THCS2006, fscommand).
- 幾何設計 (Geometric Design):** This panel contains input fields for various geometric parameters:
 - 單向車道數 (N): 3
 - 車道寬: 3.5 m
 - 橫向淨距: 2.0 m
 - 障礙物: 單邊
 - 橫向淨距調整因素 (fw): 0.96
 - 地形: 平坦路段
 - 坡度: 0 %
 - 交織路段長度: 500 m
 - 行車速限: 90 kph
 - 自由速率 (FF): 97 kph
- 需求流率 (Demand Flow Rate):** This panel shows input fields for demand flow rates (Q) and peak hour coefficients (PHF) for four directions (A-C, B-D, A-D, B-C).

	A-C	B-D	A-D	B-C
尖峰小時流率 (Q)	2393	0	1086	930
尖峰小時係數 (PHF)	0.9	0.9	0.9	0.9
尖峰15分鐘流率 (q)	2659	0	1207	1034
- 車種比例 (Vehicle Type Ratio):** This panel shows input fields for the percentage of different vehicle types (小客車, 大客車, 大貨車, 聯結車) for each direction.

	A-C	B-D	A-D	B-C
小客車比例	75	75	75	75
大客車比例	15	15	15	15
大貨車比例	7	7	7	7
聯結車比例	3	3	3	3
- 車種小客車當量值及車種調整因素 (Vehicle Type Passenger Car Equivalent and Adjustment Factor):** This panel shows input fields for the passenger car equivalent (PCE) and adjustment factor (fHV) for each vehicle type.

	A-C	B-D	A-D	B-C
小客車	1	1	1	1
大客車	1.7	1.7	1.7	1.7
大貨車	2.21	2.21	2.21	2.21
聯結車	2.51	2.51	2.51	2.51
車種調整因素 (fHV)	0.81	0.81	0.81	0.81
- 分析結果 (Analysis Results):** This panel displays the results of the analysis, including the peak 15-minute flow rate (V), the average speed (S), the density (D), and the service level (LOS) for each direction.

	A-C	B-D	A-D	B-C
尖峰15分鐘單方向對等流率 (V)	3420	0	1552	1329
平均行車速率 (S)	58.008 kph		47.015 kph	
密度 (D)	58.946 vpkpl		61.271 vpkpl	
服務水準 (LOS)	E 級		E 級	

圖 5.5-3 高速公路交織路段範例一輸入圖

交通部運輸研究所-高速公路交織路段服務水平分析 - [WEAVING1]

檔案(E) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

10T THCS 高速公路交織路段分析

-----高速公路交織路段運轉分析-----

分析人員：	路線/方向：
機關/公司：	路段名稱：
業主：	分析時間：2007/11/28
分析時段：	分析年期：
計畫概述：	

幾何設計		需求流量				
非交織路段	交織路段	非交織流量		交織流量		
		A-C	B-D	A-D	B-C	
尖峰小時流率(Q)：		2393 vph	0	1086	930	
尖峰小時係數(PHF)：		0.9	0.9	0.9	0.9	
尖峰15分鐘流率(q)：		2659	0	1207	1034	
車種比例		車種小客車當量值及車種調整因素				
單向車道數：	3	小客車比例：	75 %	75 %	75 %	75 %
車道寬：	3.5 m	大客車比例：	15 %	15 %	15 %	15 %
橫向淨距：	2.0 m	大貨車比例：	7 %	7 %	7 %	7 %
障礙物：	單邊	聯結車比例：	3 %	3 %	3 %	3 %
橫向淨距調整因素(fw)：	0.96					
地形：	平坦路段	小客車：	1	1	1	1
坡度：	0 %	大客車：	1.7	1.7	1.7	1.7
交織路段長度：	500 m	大貨車：	2.21	2.21	2.21	2.21
行車速限：	90 kph	聯結車：	2.51	2.51	2.51	2.51
自由速率(FF)：	97 kph	車種調整因素(fhv)：	0.81	0.81	0.81	0.81

分析結果				
運轉型態：	受限制			
	非交織車流		交織車流	
尖峰15分鐘單向對等流率(Y)	3420	0	1552	1329
平均行車速率(S)	58.008 kph		47.015 kph	
密度(D)	58.946 vpkpl		61.271 vpkpl	
服務水準(LOS)	E 級		E 級	
交織路段整體分析				
平均行車速率(S)	52.41 kph	服務水準(LOS)	E 級	
基本狀況下最大15分鐘流率容量	6300.02 vph			

適用最佳解析度：1024*768

目前為[自動模式]，欲改為[手動模式]，請執行[模式切換]→[手動模式]

圖 5.5-4 高速公路交織路段範例一輸出圖

二、B 方案操作步驟

步驟一：建立新專案。自「THCS Main」中選擇「高速公路交織區段」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新的專案。

步驟二：輸入幾何設計資料。單向車道數 3，車道寬 3.5m，橫向淨距 2.0m，障礙物為單邊，地形為平坦路段，交織路段長度為 500 公尺。

步驟三：輸入需求流率資料。尖峰小時需求流率 A-C 輸入 2,743 vph，B-D 輸入 0 vph，A-D 輸入 493 vph，B-C 輸入 1,100 vph。

步驟四：輸入車種比例資料。各流向皆輸入小客車 75%、大客車 15%、大貨車 7%、聯結車 3%。

完成上述操作步驟，輸入畫面及輸出報表見圖 5.5-5 及圖 5.5-6 所示。B 方案交織路段平均行車速率 57.2kph，服務水準為 E 級。

交通部運輸研究所-高速公路交織路段服務水準分析 - [WEAVING1]

檔案(F) 編輯(E) 檢視(V) 視窗(W) 說明(H) 模式切換

快速選單 幾何設計

快速選單: c:\ []

目錄: C:\, Program Files, IOT, THCS2006, fscommand

Freeway Weaving Files (*.WEA)

幾何設計

非交織流量: V_{A-C} A, V_{B-D} B

交織流量: V_{B-C} C, V_{A-D} D

單向車道數(N): 3

車道寬: 3.5 m

橫向淨距: 2.0 m

障礙物: 單邊

橫向淨距調整因素(fw): 0.96

地形: 平坦路段

坡度: 0 %

交織路段長度: 500 m

行車速限: 90 kph

自由速率(FF): 97 kph

需求流率

	A-C	B-D	A-D	B-C	
尖峰小時流率(Q)	2743	0	493	1100	vph
尖峰小時係數(PHF)	0.9	0.9	0.9	0.9	
尖峰15分鐘流率(q)	3048	0	548	1223	vph

車種比例

	A-C	B-D	A-D	B-C	
小客車比例	75	75	75	75	%
大客車比例	15	15	15	15	%
大貨車比例	7	7	7	7	%
聯結車比例	3	3	3	3	%

車種小客車當量值及車種調整因素

	A-C	B-D	A-D	B-C	
小客車	1	1	1	1	
大客車	1.7	1.7	1.7	1.7	
大貨車	2.21	2.21	2.21	2.21	
聯結車	2.51	2.51	2.51	2.51	
車種調整因素(fhv)	0.81	0.81	0.81	0.81	

執行計算

分析結果

	V _{A-C}	V _{B-D}	V _{A-D}	V _{B-C}	
尖峰15分鐘單方向對等流率(V)	3920	0	705	1572	pcphpl

交織路段影響因素


運轉型態: 受限制

	非交織車流	交織車流	
平均行車速率(S)	62.678	49.629	kph
密度(D)	62.533	45.865	vpkpl
服務水準(LOS)	D	E	級

交織路段整體分析

平均行車速率(S)	57.16	kph	服務水準(LOS)	E	級
基本狀況下最大15分鐘流率	6195.71	vph			

圖 5.5-5 高速公路交織路段範例二輸入圖

IOT THCS 高速公路交織路段分析							
-----高速公路交織路段運轉分析-----							
分析人員：		路線/方向：					
機關/公司：		路段名稱：					
業主：		分析時間：		2007/11/28			
分析時段：		分析年期：					
計畫概述：							
幾何設計		需求流率					
非交織路段		交織路段		非交織流量		交織流量	
				A-C	B-D	A-D	B-C
		尖峰小時流率(Q)：		2743 vph	0	493	1100
		尖峰小時係數(PHF)：		0.9	0.9	0.9	0.9
		尖峰15分鐘流率(q)：		3048	0	548	1223
車種比例							
單向車道數：		3		小客車比例：		75 %	75 %
車道寬：		3.5 m		大客車比例：		15 %	15 %
橫向淨距：		2.0 m		大貨車比例：		7 %	7 %
障礙物：		單邊		聯結車比例：		3 %	3 %
橫向淨距調整因素(fw)：		0.96		車種小客車當量值及車種調整因素			
地形：		平坦路段		小客車：		1	1
坡度：		0 %		大客車：		1.7	1.7
交織路段長度：		500 m		大貨車：		2.21	2.21
行車速限：		90 kph		聯結車：		2.51	2.51
自由速率(FF)：		97 kph		車種調整因素(fhv)：		0.81	0.81
分析結果							
運轉型態：				受限制			
				非交織車流		交織車流	
尖峰15分鐘單向對等流率(Y)				3920 0		705 1572	
平均行車速率(S)				62.678 kph		49.629 kph	
密度(D)				62.533 vpkpl		45.865 vpkpl	
服務水準(LOS)				D 級		E 級	
交織路段整體分析							
平均行車速率(S)				57.16 kph		服務水準(LOS) E 級	
基本狀況下最大15分鐘流率容量				6195.71 vph			

三、分析結果

第六章 英文介面

THCS(2006 年版)提供了相關交通規劃、設計與管理專業人員一套便利之分析工具，在方法論上均以國內相關研究成果為主，也以國內本土化之參數作為預設參數，為提升本軟體於國際之知名度，本案亦提供軟體一套英文版本介面軟體。

6.1 首頁工具列英文化介面

在軟體主頁中設有語言轉換按鈕，如圖 6.1-1 為中文首頁、圖 6.1-2 為英文首頁，提供兩種語言之轉換介面；若由英文首頁進入系統，點選之各子系統便為英文版本，其餘功能均相同。



圖 6.1-1 THCS(2006 年版)中文版本首頁



圖 6.1-2 THCS(2006 年版)英文版本首頁

各子系統工具列英文化統一修訂，畫面如圖 6.1-3 所示，詳細中英文對照見表

6.1-1。

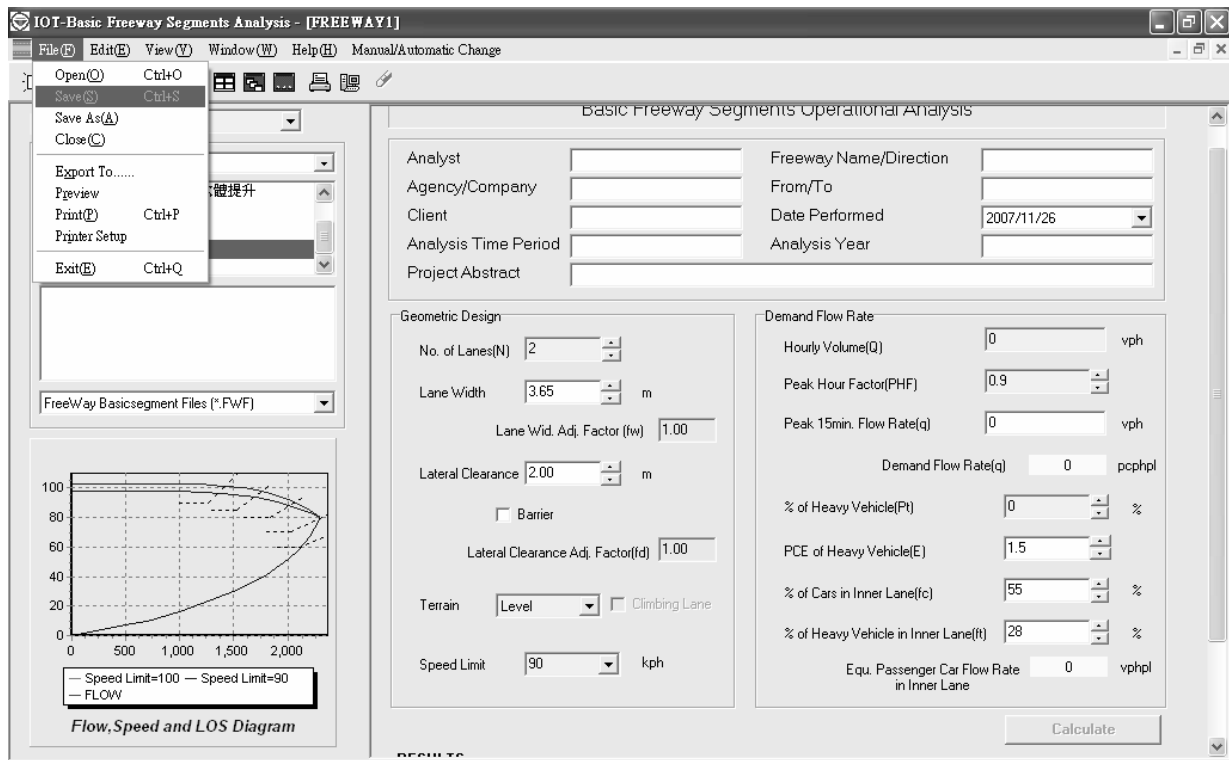


圖 6.1-3 THCS(2006 年版)工具列英文化示意圖

表 6.1-1 工具列中英文對照表

中文	英文
分析人員	Analyst
機關/公司	Agency or Company
業主	Client
分析時段	Analysis Time Period
計畫概述	Project Abstract
路線/方向	Street Name/Direction
起/迄	From/To
時間	Date Performed
分析年期	Analysis Year
開啓新專案	Create New Project
開啓舊專案	Open Project
瀏覽檔案	File...
確定	OK
放棄	Cancel
分析型態	Analysis Type
運轉分析	Operational Analysis
規劃及設計分析	Planning and Design Analysis
分析模式	Analysis Model
模擬模式	Simulation Model
檔案	File
開啓新檔	New
開啓舊檔	Open
儲存檔案	Save
另存新檔	Save As
關閉視窗	Close
輸出到檔案	Export to...
預覽列印	Preview
列印	Print
離開	Exit
編輯	Edit
復原	Undo
剪下	Cut
複製	Copy

中文	英文
貼上	Paste
檢視	View
工具列	Toolbar
狀態列	Statusbar
檔案瀏覽視窗	File Browse
視窗	Window
依標題排列	Tile arrange
水平排列	Tile Horizontally
垂直排列	Tile Vertically
排列顯示	Cascade
說明	Help
內容說明	Content
內容索引	Index
關於	About
模式切換	Manual/Automatic Change
手動模式	Manual
自動模式	Automatic
執行模擬	Run Simulation
執行 TPS.exe	Run TPS.exe
檢視輸入檔	View Input File
檢視輸出檔	View Output File
執行 Htss.exe	Run Htss.exe
快速選單	Shortcut
返回主頁	Top
基本資料設定	Basic Data
檔案不存在，無法開啓	File doesn't exist! Can't open file.
檔案已經存在，是否覆蓋?	File already exists. Do You want to replace it?
檔案格式錯誤或找不到檔案， 無法開啓	Can't find file or File is unknown type!

6.2 高速公路基本路段

高速公路基本路段英文化畫面如圖 6.2-1 所示，詳細中英文對照見表 6.2-1。

IOT-Basic Freeway Segments Analysis - [FREEWAY1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Design LOS

d: [workingzone]

96012 THCS(1)
software
source_EN
freebasic(en)
有E級基本路段

FreeWay Basicsegment Files (*.FWF)

Basic Freeway Segments Planning and Design Analysis

Analyst: _____ Freeway Name/Direction: _____
Agency/Company: _____ From/To: _____
Client: _____ Date Performed: 2007/12/20
Analysis Time Period: _____ Analysis Year: _____
Project Abstract: _____

Analysis Type
☒ Planning Analysis ☐ Design Analysis

Geometric Design
No. of Lanes(N): 2
Lane Width: 3.65 m
Lane Width Adj. Factor (fw): 1.00
Lateral Clearance: 2.00 m
☐ Barrier
Lateral Clearance Adj. Factor(fld): 1.00
Terrain: Composite ☐ Climbing Lane
Level
Single-Grade
Speed Limit: Composite kph

Design LOS: C

Demand Flow Rate
Annual Avg. Daily Traffic (AADT): 0 vpd
Peak-Hour proportion of AADT, K: 0.08
Peak-Hour direction proportion, D: 0.50
Hourly Volume(Q): 0 vph
Peak Hour Factor(PHF): 0.9
Peak 15-min Flow Rate(q): 0 vph
Demand Flow Rate(q): 0 pcphpl
% of Heavy Vehicle(Pt): 0 %
PCE of Heavy Vehicle(E): 2.0
% of Cars in Inner Lane(fc): 55 %
% of Heavy Vehicle in Inner Lane(ft): 28 %
Equ. Passenger Car Flow Rate in Inner Lane: 0 pcphpl

Grades Data
No. of Segment Grades: 2 (Setup Climbing Lane data in Geometric Design)

Segment #	Percent Grade %	Length m	Heavy-Vehicle FFS kph	Car FFS kph	Avg. FFS kph	Length of Vertical Curves m
1	2	500	95.4	97	97	500
	2	250	96.55	97	97	
	2	250	96.55	97	97	
2	2	500	95.4	97	97	

(Downgrades: Enter "-" minus sign in Grade of Segment)

Avg. Free-Flow Speed(Uf): 97 kph

Calculate

RESULTS

Equ. Passenger Car Flow Rate in Inner Lane(qe)	0	pcphpl	Avg. Free-Flow Speed(Uf)	97	kph
Avg. Travel Speed(S)	88.0	kph	Density(D)	0.0	pcpkpl
Level of Service(LOS)	A				

Recommendation: Result is better than design LOS.

圖 6.2-1 高速公路基本路段英文化示意圖

表 6.2-1 高速公路基本路段中英文對照表

中文	英文
高速公路基本路段運轉分析	Basic Freeway Segments Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
車道數	No. of Lanes
車道寬	Lane Width
車道寬調整因素	Lane Width Adj. Factor
路肩寬	Lateral Clearance
設置護欄	Barrier
橫向淨距調整因素	Lateral Clearance Adj. Factor
地形	Terrain
平坦路段	Level
單一坡度路段	Single-Grade
連續坡度路段	Composite
坡度路段資料設定	Grades data
直線坡段數	No. of Segment Grades
請注意是否有爬坡道，於幾何設計中設定	(Set up Climbing Lane data in Geometric Design)
直線路段編號	Segment #
直線坡度	Percent Grade
直線長度	Length
大車自由速率	Heavy-Vehicle Free-Flow Speed (Heavy-Vehicle FFS)
小車自由速率	Car Free-Flow Speed (Car FFS)
平均自由速率	Avg. Free-Flow Speed (Avg. FFS)
豎曲線長度	Length of Vertical curves
註：下坡坡度請在直線坡度輸入值前加-號	(Downgrades: Enter "-" minus sign in Grade of Segment)
有爬坡道	Climbing Lane
行車速限	Speed Limit
需求流率	Demand Flow Rate
流量	Hourly Volume
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate
內車道對等需求流率	Equ. Passenger Car Flow Rate in Inner Lane
大車比例	% of Heavy Vehicle
大車之小車當量	PCE of Heavy Vehicle

中文	英文
小車使用內車道之比例	% of Cars in Inner Lane
大車使用內車道之比例	% of Heavy Vehicle in Inner Lane
分析結果	Results
內車道需求流率	Demand Flow Rate in Inner Lane
密度	Density
服務水準	LOS
平均行車速率	Avg. Travel Speed
平均自由速率	Avg. Free-Flow Speed
設計小時流量因素	Peak-hour proportion of AADT,K
流量分佈係數	Peak-Hour direction proportion,D
平均每日流量	Annual Avg. Daily Traffic(AADT)

6.3 高速公路進出口匝道

高速公路進出口匝道英文化畫面如圖 6.3-1 及圖 6.3-2 所示，詳細中英文對照見表 6.3-1 及表 6.3-2。

IOT-Freeway Ramp Junction Analysis - [RAMP1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d:\workingzone\96012 THCS(1)\software\source_EN\freeramp(en)

FreeWay Ramp Files (*.RAP)

On-Ramp Junction and Merge Area Operational Analysis

Analyst: _____ Freeway/Direction: _____

Agency/Company: _____ Ramp Name: _____

Client: _____ Date Performed: 2007/12/20

Analysis Time Period: _____ Analysis Year: _____

Project Abstract: _____

Geometric Design

On-Ramp Sketch

No. of Mainlanes(N): 2

PCE of Heavy Vehicle(Et): 1.5

Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor(lw): 1.0

Driver Character Adj. Factor(lp): 1.0

Design LOS: C

Flow Rate at Merge Point

	Mainlane	Ramp	
Peak Hour Flow Rate(Qv)	2497	1024	vph
Peak Hour Factor(PHF)	0.90	0.9	
Peak 15-min Flow Rate(Q)	2775	1138	vph
% of Heavy Vehicle	20	20	%
Car Flow Rate	Qfc= 2220	Qrc= 911	pcphpl
Heavy-Vehicle Flow Rate	Qft= 555	Qrt= 228	pcphpl

% of Flow Rate in Inner Lane

% of Car in Mainlane enter Inner Lane(m): 60 %

% of Heavy Vehicle in Mainlane enter Inner Lane(m2): 75 %

% of Heavy Vehicles in Inner Lane(Pt): 22.75 %

% of Ramp Car enter Acceleration Lane: 85 %

Car Flow Rate in Acceleration Lane Qac= 775 pcphpl

Heavy Vehicle Adj. Factor(lhv): 0.8979

RESULTS

Flow Rate in Inner Lane at Check Point(qi): 1830 pcphpl

Density(D): 23.44 pcphpl

Equ. Passenger Car Flow Rate under Basic Conditions(qe): 2039 pcphpl

Level of Service(LOS): D

Avg. Travel Speed(S): 86.99 kph

Recommendation: Result can't fit LOS. Suggest to increase lanes.

Best viewed with 1024*768 resolution [Automatic Mode]

圖 6.3-1 高速公路進口匝道英文化示意圖

表 6.3-1 高速公路進口匝道中英文對照表

中文	英文
進口匝道和匝道匯流區運轉分析	On-Ramp Junction and Merge Area Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
進口匝道示意圖	On-Ramp Sketch
進口匝道路段圖示	On-Ramp Roadway Sketch
匯流路段	Merge Area
內側車道	Inner Lane
第二車道	Lane 2
第一車道	Lane 1
加速車道	Acceleration Lane
上游進、出口匝道	Adjacent Upstream Ramp
下游進、出口匝道	Adjacent Downstream Ramp
併入點	Merge Point
檢核點	Check Point
主線車道數	No. of Mainlanes
大車之小客車當量	PCE of Heavy Vehicle
車道及路肩寬調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor (fw)
駕駛員特性調整因素	Driver Character Adj. Factor (fP)
設計服務水準	Design LOS
併入點之流率資料	Flow Rate at Merge Point
主線	Mainlane
匝道	Ramp
尖峰小時流率	Peak-Hour Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate
大車比例	% of Heavy Vehicle
小車需求流率	Car Flow Rate
大車需求流率	Heavy-Vehicle Flow Rate
主線內車道流率比例	% of Flow Rate in Inner Lane
主線小車使用內車道比例	% of Car in Mainlane enter Inner Lane
主線大車使用內車道比例	% of Heavy Vehicle in Mainlane enter Inner Lane
匝道小車進入加速車道比例	% of Ramp Car enter Acceleration Lane
加速車道之小車流率	Car Flow Rate in Acceleration Lane
內車道大車比例	% of Heavy Vehicles in Inner Lane

中文	英文
大車調整因素	Heavy Vehicle Adj. Factor (fHV)
分析結果	Results
檢核點上各內車道的流率	Flow Rate in Inner Lane at Check Point
基本狀況下之對等流率	Equ. Passenger Car Flow Rate under Basic Conditions
平均行車速率	Avg. Travel Speed
密度	Density
服務水準	LOS

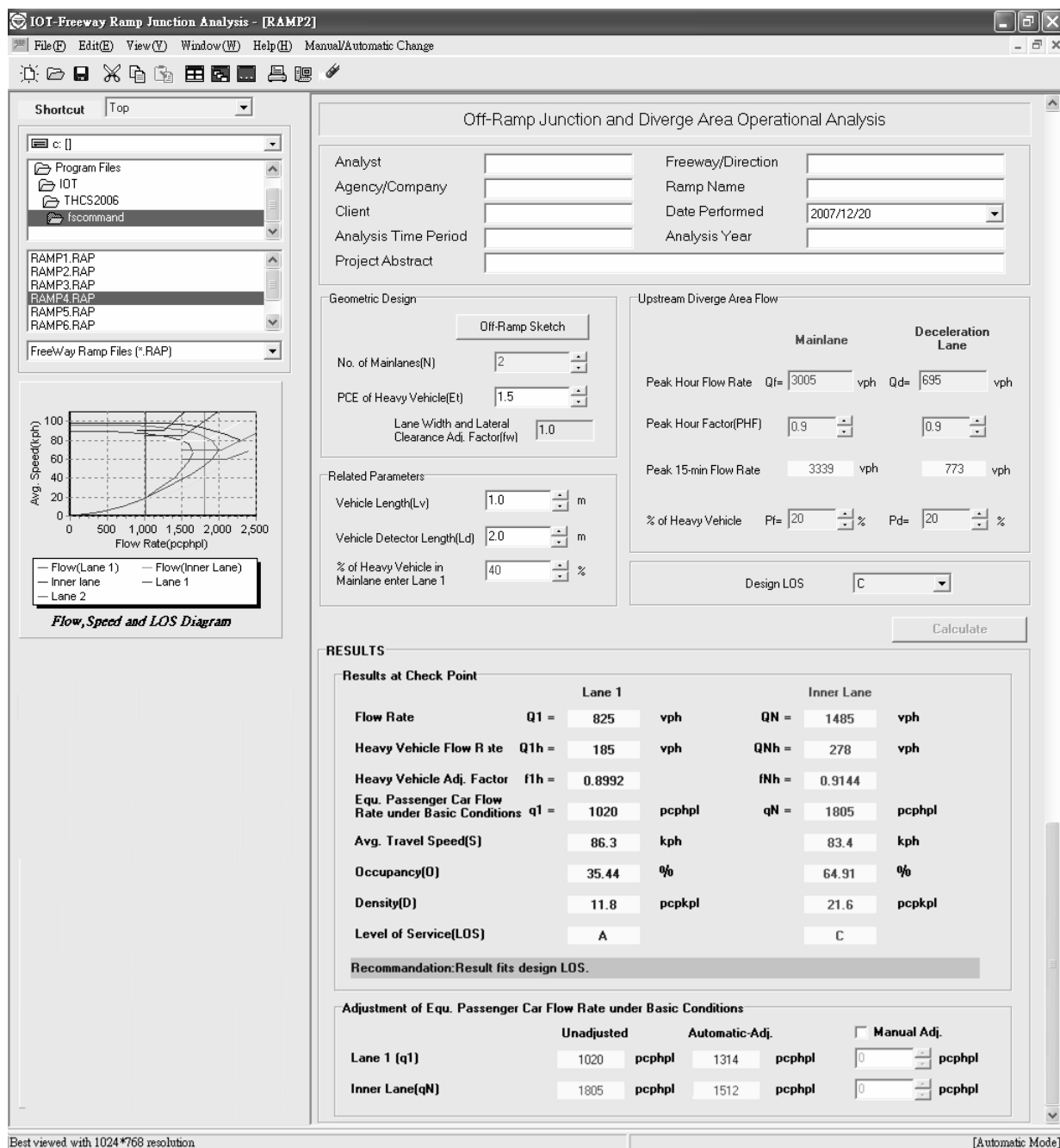


圖 6.3-2 高速公路出口匝道英文文化示意圖

表 6.3-2 高速公路出口匝道中英文對照表

中文	英文
出口匝道和匝道分流區運轉分析	Off-Ramp Junction and Diverge Area Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
出口匝道示意圖	Off-Ramp Sketch
出口匝道路段圖示	Off-Ramp Roadway Sketch
主線分流區	Major Diverge Area
分流點	Diverge Point
檢核點	Check Point
第 3 車道	Lane 3
第 2 車道	Lane 2
第 1 車道	Lane 1
減速車道	Deceleration Lane
匝道	Ramp
其他道路	Street
主線車道數	No. of Mainlanes
大車之小客車當量	PCE of Heavy Vehicle
車道及路肩寬調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor (f_{LWC})
相關參數	Related Parameters
車輛長度	Vehicle Length
車輛偵測器長度	Vehicle Detector Length
主線大車使用第一車道比例	% of Heavy Vehicle in Mainlane enter Lane 1
分流區上游之流率資料	Upstream Diverge Area Flow
主線	Mainlane
減速車道	Deceleration Lane
尖峰小時需求流率	Peak-Hour Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘需求流率	Peak 15-min Flow Rate
大車比例	% of Heavy Vehicle
設計服務水準	Design LOS
分析結果	Results
檢核點流率分析	Results at Check Point
第 1 車道	Lane 1
最內側車道	Inner Lane
流率	Flow Rate

中文	英文
大車流率	Heavy Vehicle Flow Rate
重車調整因素	Heavy Vehicle Adj. Factor
基本狀況下之對等流率	Equ. Passenger Car Flow Rate under Basic Conditions
平均行車速率	Avg. Travel Speed
佔有率	Occupancy
密度	Density
服務水準	LOS
建議	Recommandation
調整基本狀況下之對等流率	Adjustment of Equ. Passenger Car Flow Rate under Basic Conditions
不調整	Unadjusted
自動調整	Automatic Adj.
手動調整	Manual Adj.

6.4 高速公路交織區段

高速公路交織區段英文化畫面如圖 6.4-1 所示，詳細中英文對照見表 6.4-1。

IOT-Freeway Weaving Segment Analysis - [WEAVING1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d [workingzone]

- projects
- 96012 THCS(1)
- software
- source_EN
- freeweav(en)

WEAVING1.WEA

Freeway Weaving Files (*.WEA)

Freeway Weaving Segment Operational Analysis

Analyst: Freeway/Direction:
Agency or Company: Weaving Segment:
Client: Date Performed: 2007/12/20
Analysis Time Period: Analysis Year:
Project Abstract:

Geometric Design

Non-Weaving Volumes

V_{A-C} V_{B-D}

Weaving Volumes

V_{B-C} V_{A-D}

No. of Lanes(N): 2
Lane Width: 3.75 m
Lateral Clearance: 2.0 m
Barrier: Single
Lateral Clearance & Width Adj. Factor(lw): 1
Terrain: Level
Percent Grade: 0 %
Weaving Segment Length(L): 500 m
Speed Limit: 90 kph
Free-Flow Speed(FFS): 97.0 kph

Demand Flow Rate

	A-C	B-D	A-D	B-C	
Peak Hour Flow Rate(Q)	3000	150	600	500	vph
Peak Hour Factor(PHF)	0.9	0.9	0.9	0.9	
Peak 15-min Flow Rate(q)	3334	167	667	556	vph

% of Vehicle Type

	A-C	B-D	A-D	B-C	
CAR	25	25	25	25	%
BUS	25	25	25	25	%
TRUCK	25	25	25	25	%
TRAILER	25	25	25	25	%

PCE&Fhv

	A-C	B-D	A-D	B-C
CAR				
BUS				
TRUCK				
TRAILER				

Vehicle Type Adj. Factor(fhv)

	A-C	B-D	A-D	B-C
	0.535	0.535	0.535	0.535

Calculate

RESULTS

	V_{A-C}	V_{B-D}	V_{A-D}	V_{B-C}	
Peak 15-min Equ. Passenger Car Flow Rate(V)	6231	312	1247	1039	pcphpl

Weaving & Non-Weaving Analysis

Operation Type: unconstrained

	Non-Weaving Flow	Weaving Flow
Avg. Travel Speed(S)	47.696 kph	43.636 kph
Density(D)	137.16 vpkpl	52.355 vpkpl
Level of Service(LOS)	E	F

Weaving Area Analysis

Avg. Travel Speed(S)	46.58 kph	Level Of Service(LOS)	F
Peak 15-min Flow Rate under Basic Conditions	8826.5898 vph		

Best viewed with 1024*768 resolution [Automatic Mode]

圖 6.4-1 高速公路交織區段英文化示意圖

表 6.4-1 高速公路交織區段中英文對照表

中文	英文
高速公路交織路網服務水準分析	Freeway Weaving Segment Analysis
幾何設計	Geometric Design
非交織流量	Non-weaving Volumes
交織流量	Weaving Volumes
單向車道數	No. of Lanes
車道寬	Lane Width
橫向淨距	Lateral Clearance
障礙物	Barrier
單邊	Single
雙邊	Double
橫向淨距調整因素	Lateral Clearance & Width Adj. Factor
地形	Terrain
平坦路段	Level
坡度路段	Grade
坡度	Percent Grade
交織路段長度	Weaving Segment Length
行車速限	Speed Limit
自由速率	Free-Flow Speed
需求流率	Demand Flow Rate
尖峰小時流率	Peak Hour Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate
車種比例	% of Vehicle Type
車種小客車當量值及車種調整因素	PCE and Vehicle Type Adj. Factor(fhv)
小客車	Car
大客車	Bus
大貨車	Truck
聯結車	Trailer
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
分析結果	Results
尖峰 15 分鐘單方向對等流率	Peak 15-min Equ. Passenger Car Flow Rate
交織&非交織車流特性分析	Weaving& Non-Weaving Analysis
運轉型態	Operation Type

中文	英文
非交織車流	Non-weaving Flow
交織車流	Weaving Flow
受限制	constrained
不受限制	unconstrained
平均行車速率	Avg. Travel Speed
密度	Density
基本狀況下最大 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate under Basic Conditions
服務水準	LOS

6.5 高速公路收費站

高速公路收費站英文化畫面如圖 6.5-1 所示，詳細中英文對照見表 6.5-1。

Freeway Toll Plaza Simulation (Two-Way Model)

Analyst: [] Toll Plaza: []
 Agency or Company: [] From/To: []
 Client: [] Date Performed: 2007/12/20
 Analysis Time Period: [] Analysis Year: []
 Project Abstract: []

Simulation Setup
 Simulation Periods: 1 []
 Simulation Intervals: 2 []
 Warm-Up Time: 200 [] sec
 Time Interval: 1000 [] sec

Toll Character

Toll Type	ETC	Ticket	CASH	4th	5th
Toll Duration	0 []	1 []	2 []	1 []	0.35 [] sec
Speed Over Toll Booth	20 []	0 []	0 []	0 []	0 [] kph

Simulation Flow Rate
 Direction 1: [] vph
 Direction 2: [] vph
 Warm-Up Period: []
 Simulation Period: []

% Of Vehicle Type And Toll Type

Vehicle Type	ETC	T.B.	CASH	4th	5th
Car	86 [] %	0 [] %	88 [] %	12 [] %	0 [] %
Bus	0 [] %	0 [] %	88 [] %	12 [] %	0 [] %
Truck	4 [] %	0 [] %	88 [] %	12 [] %	0 [] %
Tractor Trailer	10 [] %	0 [] %	88 [] %	12 [] %	0 [] %
R.V.	0 [] %	0 [] %	88 [] %	12 [] %	0 [] %

Toll Lane Data
 No. of lanes: 12 []

Lane #	Vehicle Type	Toll Type	Ini. Direction	Ini. Condition	Rev.
1	C B T T. R.	E T C 4 5	1	ON	
2	A U R T. V.	T. I A th th	1	ON	
3	R S U C	C C S H	1	ON	
4	K	K E T	1	ON	
5			1	ON	
6			1	ON	
7			2	ON	
8			2	ON	

Allocation of Lanes And Section Length
 Section Length: 350 m, 680 m
 Direction 1: []
 Direction 2: []

Section Free-Flow Speed
 Direction 1: [] kph
 Direction 2: [] kph

Reversible Lane Data

Lane #	Rev. Direction	Rev. Vehicle Type	Rev. Toll Type	Rev. Start Time (sec)	Rev. Finish Time (sec)
5	2 []			500	800
6	2 []			500	800

Weigh Station Data
 Direction 1: []
 Condition: ON []
 Passing Vehicle Type: ☒ Truck ☐ Tractor Trailer
 Avg. Headway: 10 [] sec
 Avg. Free-Flow Speed: 30 [] kph

Weigh Station Location
 Upstream: []
 Downstream: []

圖 6.5-1 高速公路收費站英文化示意圖

表 6.5-1 高速公路收費站中英文對照表

中文	英文
高速公路收費站分析	Freeway Toll Plaza Simulation
單向模式	One-Way Model
雙向模式	Two-Way Model
模擬作業設定	Simulation Setup
模擬作業次數	Simulation Periods
模擬時段數	Simulation Intervals
熱機時間	Warm-Up Time
模擬時段長度	Time Interval
收費特性	Toll Character
收費時間	Toll Duration
通過速率	Speed Over Toll Booth
電子	ETC
回數票	Ticket
現金	Cash
第四種	4th Type
第五種	5th Type
收費站車道資料	toll lane data
收費車道數	No. of lanes
有設置地磅	Weigh Station
車道代號	Lane Number
通過車種	Vehicle Type
小客車	Car
大客車	Bus
大貨車	Truck
聯結車	Trailer
休閒車	R.V.
收費方式	Toll Type
起始方向	Ini. Direction
起始狀況	Ini. Condition
調撥	Reversible(Rev.)
收費站上下游車道&路段配置	Allocation of Lanes and Section Length
區域長度	Section Length
方向一	Direction 1

中文	英文
方向二	Direction 2
區域自由旅行速率	Section Free-Flow Speed
上游區域	Upstream
下游區域	Downstream
開啓	On
關閉	Off
模擬車流率	Simulation Flow Rate
熱機時間	Warm-Up Period
模擬時段	Simulation Period
車種&收費百分比	% of Vehicle & Toll Type
車種比例	% of Vehicle Type
上游側邊增減車道數	No. of \pm Upstream Lanes on the right side
下游側邊增減車道數	No. of \pm Downstream Lanes on the right side
車道數更動點距上游起點距離	Dist. From \pm Lanes to Upstream
車道數更動點距下游起點距離	Dist. From \pm Lanes to Downstream
模擬系統起點之上游起始車道數	Initial No. of upstream lanes
模擬系統終點之起始車道數	Initial No. of downstream lanes
地磅站資料	Weigh Station Data
使用狀況	Condition
開啓	On
關閉	Off
通過車種	Passing Vehicle Type
通過地磅之交通特性	Traffic Character of Passing Weigh Station
平均車距	Avg. Headway
平均自由旅行速率	Avg. Free Flow Speed
地磅位置	Weigh Station Location
收費站上游	Upstream
收費站下游	Downstream
路段起點	Starting Point
進口路段	Entry
出口路段	Exit
地磅	Weigh Station
收費車道	Toll Lane
路段終點	Destination

6.6 多車道郊區公路

多車道郊區公路英文化畫面如圖 6.6-1 所示，詳細中英文對照見表 6.6-1。

IOT-Multilane Highway Analysis - [Multilane1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d: [workingzone]

D:\
projects
96012 THCS(1)
software
source_EN
multilane(en)

Multilane Highway Files (*.MUL)

Multilane Highway Operational Analysis

Analyst: Highway Name:
 Agency/Company: From/To:
 Client: Date Performed: 2007/12/20
 Analysis Time Period: Analysis Year:
 Project Abstract:

Geometric Design

Lane Width: 3.75 m
 Lateral Clearance: 1.8 m
 No. of Lanes(N): 2
 Barrier: Single
☐ Slow Traffic Lane
 Lane Width(W): 1.5 m
 Express Lane(lw1): Slow Traffic Lane(lw2):
 Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor(lw): 0.995 1.0
 Section: ☐ General Section ☒ Specific Section
 Terrain: Level
 Percent Grade: 1.2 %

Service Flow Rate

Peak Hour Flow Rate(V): 3600 vph
 Peak Hour Factor(PHF): 0.90
 Peak 15-min Flow Rate(SF): 4000 vph

Environmental Adj. Factor

Median Type: Undivided
 Area Type: Urban
 Environmental Adj. Factor(fe): 0.998

PCE&% of Vehicle Type

	Car	Bus	Truck	Trailer	Motorcycle
PCE(Ei)	1	2	2	4	0.5
%[Pi]	70	5	10	0	15
Vehicle Type Adj. Factor(fhv)	0.931				

Calculate

RESULTS

Peak 15-min Flow Rate	4000 vph	Flow Rate(PCU)	2043 vphpl
V/C Ratio	0.973	Avg. Travel Speed(S)	44.28 kph
Level of Service(LOS)	E	Density(D)	46.14 vpkpl

Best viewed with 1024*768 resolution. [Manual Mode] : Click [Calculate] button to calculate!

圖 6.6-1 多車道郊區公路英文化示意圖

表 6.6-1 多車道郊區公路中英文對照表

中文	英文
郊區多車道公路運轉分析	Multilane Highway Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
快車道寬	Lane Width
橫向淨距	Lateral Clearance
單向車道數	No. of Lanes
障礙物型態	Barrier
有無設計機慢車道	Slow Traffic Lane
機慢車道寬	Lane Width
車道寬及橫向淨距調整因素	Lane Width And Lateral Clearance Adj. Factor
快車道	Express Lane
慢車道	Slow Traffic Lane
需求流率	Demand Flow Rate
尖峰小時需求流率	Peak-Hour Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘需求流率	Peak 15-min Flow Rate
環境調整因素	Environmental Adj. Factor
分隔設施型態	Median Type
標線分隔	Undivided
中央分隔	Divided
公路性質	Area Type
城際公路	Urban
市郊公路	Suburban
車種調整因素參數	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
區段	Section
一般區段	General Section
特殊區段	Specific Section
坡度	Percent Grade
地形	Terrain
平原區	Level
丘陵區	Rolling
山嶺區	Mountainous
車種小客車當量	PCE
車種比例	% of Vehicle Type

中文	英文
小型車	Car
大客車	Bus
大貨車	Truck
聯結車	Trailer
機車	Motorcycle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
分析結果	Results
尖峰 15 分鐘服務流率	Peak 15-min Flow Rate
對等流率	Equ. Passenger Car Flow Rate
服務水準	LOS
平均速率	Avg. Travel Speed
密度	Density
郊區多車道公路規劃與設計分析	Multilane Highway Planning and Design Analysis
單向設計車道數	No. of Lanes
設計年平均日流量	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Peak-hour proportion of AADT,K
流量方向分布係數	Peak-hour direction proportion,D
單向設計小時流量	Design Hourly Volume(DDHV)

6.7 雙車道郊區公路

雙車道郊區公路英文化畫面如圖 6.7-1 所示，詳細中英文對照見表 6.7-1。

IOT-Two-Lane Highway Analysis - [Twolane1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d: [workingzone]

D:\
projects
96012 THCS(1)
software
source_EN
twolane(en)

Twolane Highway Files (*.TWL)

Two-Lane Highway Planning and Design Analysis

Analyst: _____ Highway Name: _____
Agency/Company: _____ From/To: _____
Client: _____ Date Performed: 2007/12/20
Analysis Time Period: _____ Analysis Year: _____
Project Abstract: _____

Geometric Design

Lane Width: 3.75 m
Lateral Clearance: 1.8 m
% of No-passing Zone: 0 %
☒ Slow Traffic Lane
Lane Width(W): 1.5 m
Express Lane(fw1): _____ Slow Traffic Lane(fw2): _____
Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor(fw): 0.981 0.91
Terrain: Level

Service Flow Rate

Annual Avg. Daily Traffic (AADT): 28750 vpd
Peak-hour proportion of AADT,K: 0.08
Design Hourly Volume(DHV): 2300 vph
Peak Hour Factor(PHF): 0.9
Express Lane Peak 15-min Flow Rate(SF): 2172.2 vph
Slow Traffic Lane Peak 15-min Flow Rate(SF): 383.33 vph
Directional Split(%): 60 / 40
Directional Adj. Factor(fd): 0.94

PCE% of Vehicle Type

	Car	Bus	Truck	Trailer	Motorcycle
PCE(Ei)	1.0	2.0	3.0	3.0	0.5
%(Pi)	70	5	10	0	15

Express Lane Vehicle Type Adj. Factor(fhv): 0.773
Slow Traffic Lane Vehicle Type Adj. Factor(fhv): 2

Design LOS: D
V/C Max: 0.64 0.7

Calculate

RESULTS

Express Lane		Slow Traffic Lane	
Peak 15-min Flow Rate(SF)	2172.2 vph	Peak 15-min Flow Rate(SF)	383.33 vph
V/C Ratio	1.05	V/C Ratio	0.133
Level of Service(LOS)	F	Level of Service(LOS)	A

Recommendation: Results can't fit design targets, please modify the design items.

Best viewed with 1024*768 resolution. [Automatic Mode]

圖 6.7-1 雙車道郊區公路英文化示意圖

表 6.7-1 雙車道郊區公路中英文對照表

中文	英文
雙車道公路運轉分析	Two-Lane Highway Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
快車道寬	Lane Width
橫向淨距	Lateral Clearance
禁止超車路段百分比	% of No-passing Zone

中文	英文
有無設置機慢車道	Slow Traffic Lane
車道寬及橫向淨距調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor(fw)
快車道	Express Lane
慢車道	Slow Traffic Lane
需求流率	Demand Flow Rate
雙向尖峰小時流量	Two-way Peak Hour Volume
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘需求流率	Peak 15-min Demand Flow Rate
方向流量分配比例	Directional Split
車流方向分布調整因素	Directional Adj. Factor
預設的服務水準	Design LOS
V/C 上限	V/C Max.
車種調整因素參數	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
地形	Terrain
平原區	Level
丘陵區	Rolling
山嶺區	Mountainous
車種小客車當量	PCE
車種比例	% of Vehicle Type
小型車	Car
大客車	Bus
大貨車	Truck
聯結車	Trailer
機車	Motorcycle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
分析結果	Results
尖峰 15 分鐘服務流率	Peak 15min. flow Rate
服務水準	LOS
雙車道公路規劃與設計分析	Two-Lane Highway Planning and Design Analysis
設計年平均日流量	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Peak-hour proportion of AADT,K
雙向設計小時流量	Design Hourly Volume(DHV)

6.8 市區高架快速道路

市區高架快速道路英文化畫面如圖 6.8-1 所示，詳細中英文對照見表 6.8-1。

IOT-Urban Expressway Analysis - [VIADUCT1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut: Top

d: [workingzone]

- projects
- 96012 THCS(1)
- software
- source_EN
- urbanExpress(en)

City Viaduct Files (*.CVF)

Urban Expressway Planning and Design Analysis

Analyst: _____ Expressway Name: _____

Agency/Company: _____ From/To: _____

Client: _____ Date Performed: 2007/12/20

Analysis Time Period: _____ Analysis Year: _____

Project Abstract: _____

Analysis Type

☒ Planning Analysis ☐ Design Analysis

Geometric Design

No. of Lanes(N): 2

Lane Width: 3.65 m

Lateral Clearance: 1.50 m

Lane Width And Lateral Clearance Adj. Factor(fw): 1.00

PCE & % of Vehicles

PCE of Heavy Vehicle(E): 1.5

% of Heavy Vehicle(Pt): 0 %

Heavy Vehicle Adj. Factor(fhv): 1.00

Design LOS

Design LOS: C

Service Flow Rate in Inner Lane: 1600 pcphpl

Demand Flow Rate

Annual Avg. Daily Traffic(ADT): 68181.8 vpd

Peak-hour proportion of AADT,K: 0.08

Peak-hour direction proportion,D: 0.55

Peak Hour Demand Flow Rate(Q): 3000 vph

Peak Hour Factor(PHF): 0.95 vph

Peak 15-min Flow Rate(q): 3157.89

Demand Flow Rate(q): 3157.89 pcphpl

% of Car in Inner Lane(i): 50 %

Equ. Passenger Car Flow Rate in Inner Lane Under Basic Condition(qb): 1578.9 pcphpl

Calculate

RESULTS

Design No. of Lanes(N)	2	Suggest no. of Lanes(N)	2
Flow Rate in Inner Lane(qb)	1578.9 pcphpl	Avg. Travel Speed(S)	68.4 kph
Density(D)	23.1 pcphpl	Occupancy(K)	14.6 %
Level of Service(LOS)	C		

Recommendation: Result fits design LOS.

Speed, Flow and LOS Diagram

Best viewed with 1024*768 resolution

[Automatic Mode]

圖 6.8-1 市區高架快速道路英文化示意圖

表 6.8-1 市區高架快速道路中英文對照表

中文	英文
市區高架快速道路運轉分析	Urban Expressway Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
車道數	No. of Lanes
車道寬	Lane Width
車道寬與路肩寬調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor
大車之小客車當量	PCE of Heavy Vehicle
大車比例	% of Heavy Vehicle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
需求流率	Demand Flow Rate
單方向尖峰小時需求車流率	Peak-Hour Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate
車輛使用內車道流率比例	% of Car enter Inner Lane
基本狀況下之內車道對等需求流率	Equ. Passenger Car Flow Rate in Inner Lane under basic conditions
分析結果	Results
內車道需求流率	Flow Rate in Inner Lane
密度	Density
服務水準	LOS
平均行車速率	Avg. Travel Speed
佔有率	Occupancy
市區高架快速道路規劃與設計分析	Urban Expressway Planning and Design Analysis
選擇型態	Analysis Type
規劃分析	Planning Analysis
設計分析	Design Analysis
設計車道數	No. of Lanes
雙向年平均日流量	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Peak-hour proportion of AADT,K
流量方向分布係數	Peak-hour direction proportion,D
建議車道數	Recommended No. of Lanes

6.9 市區地下道路

市區地下道路英文化畫面如圖 6.9-1 所示，詳細中英文對照見表 6.9-1。

圖 6.9-1 市區地下道路英文化示意圖

表 6.9-1 市區地下道路中英文對照表

中文	英文
市區地下道路運作分析	Underground Urban Streets Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
單向車道數	No. of Lanes
車道寬	Lane Width
橫向淨距	Lateral Clearance
障礙物型態	Barrier
單邊	Single
雙邊	Double

中文	英文
通行方向	Direction
雙向	One-way
單向	Two-way
有中央分隔島	Median Type : Divided
出口坡度	Grade near Exit
車道寬及橫向淨距調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor
中央分隔調整因素	Median Adj. Factor
需求流率	Demand Flow Rate
尖峰小時方向需求流率	Peak-Hour Demand Flow Rate
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	Peak 15-min Flow Rate
車種小客車當量及車種比例	PCE and % of Vehicle Type
車種小客車當量	PCE
車種比例	% of Vehicle Type
小型車	Car
大客車	Bus
大貨車	Truck
聯結車	Trailer
機車	Motorcycle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fV)
分析結果	Results
服務水準	LOS
市區地下道路規劃及設計分析	Underground Urban Streets Planning and Design Analysis
選擇型態	Type
規劃分析	Planning Analysis
設計分析	Design Analysis
設計年平均每日流率	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Peak-hour proportion of AADT,K
流量方向分布係數	Peak-hour direction proportion,D
單向設計小時交通量	Design Hourly Volume(DHV)
單向設計車道數	Design No. of Lanes

6.10 號誌化交叉路口

號誌化交叉路口英文化畫面如圖 6.10-1 所示，詳細中英文對照見表 6.10-1。

10T-Signalized Intersection Operational Analysis - [INTERSECTION1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H)

Shortcut Area Type

City Taipei CBD Intersection Area Adj. Factor(p) 1.00

Intersection Control Type
☒ Isolated/Pretimed ☐ Isolated/Actuated ☐ Coordinated/Actuated ☐ Coordinated/Non-Actuated

Signal Phase Setup

No. of Phases 2

Φ1 Φ2 Φ3 Φ4

Φ5 Φ6 Φ7 Φ8

Change Interval 2 sec
Red Interval 2 sec
Cycle Length 100 sec

Geometric Design and Volumes

EB→ WB← NB↑ SB↓

LT T RT LT T RT LT T RT LT T RT

No. of Lanes and Use Type

LT Shared RT Shared LT Shared RT Shared LT Shared RT Shared LT Shared RT Shared

Volume(vph)

Peak Hour Factor(PHF)

Peak 15-min Flow Rate(vph)

% of Turning Volume in Shared Lane

Operational Parameter Setup

EB→ WB← NB↑ SB↓

Arrival Type(1-6)

% of vehicles arriving on green(P%)

RESULTS

EB→ WB← NB↑ SB↓

Lane Group Adj. Volume(vph)

Lane Group Capacity(vph)

Lane Group V/C Ratio

Lane Group Delay(sec/veh)

Lane Group LOS

Approach Delay(sec/veh)

Approach LOS

Cycle Length sec Intersection Delay sec/veh Intersection LOS

圖 6.10-1 號誌化交叉路口英文化示意圖

表 6.10-1 號誌化交叉路口中英文對照表

中文	英文
地區型態	Area Type
所在都市	City
台北	Taipei
台南	Tainan
高雄	Kaohsiung
其他地區	Others
中心商業區	CBD
交叉路口地點調整因素	Area Adj. Factor
交叉路口型態	Intersection Control Type
獨立路口定時號誌	Isolated/Pretimed
獨立路口觸動號誌	Isolated /Actuated
連鎖路口觸動號誌	Coordinated /Actuated
連鎖路口非觸動號誌	Coordinated /Non-Actuated
時相設定	Signal Phase Setup
時相數	No. of Phases
黃燈長	Amber Time
紅燈長	Red Time
週期	Cycle Length
重新設定	Reset
幾何設計與流量	Geometric Design and Volumes
東向	East Bound(EB)
西向	West Bound(WB)
北向	North Bound(NB)
南向	South Bound(SB)
左轉	Left Turn(LT)
直行	Through(TH)
右轉	Right Turn(RT)
車道數與使用方式	No. of Lanes and Use Type
左轉共享	Left Turn Shared(LT Shared)
右轉共享	Right Turn Shared(RT Shared)
流量	Volume
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate

中文	英文
轉向流量使用共享車道比例	% of Turning Volume use Shared Lane
操作參數設定	Operational Parameter Setup
綠燈時段車流到達型態	Arrival Type
綠燈時段車流到達百分比	% of vehicles arriving on green
啟動損失時間	Lost Time per phase
燈號轉換時段	Change Interval
飽和流率調整因子	Saturation Flow Rate Adj. Factor
車道寬	Lane Width
重車之小客車當量	PCE of Heavy Vehicle
固定機車之小客車當量	PCE of Motorcycle
重車比例	% of Heavy Vehicle
機車比例	% of Motorcycle
坡度	Percent Grade
有無設置安全島或護欄	Divider or Barrier
小時停車週轉率	Parking Maneuvers per Hour
小時公車到達率	Bus Arriving Rate per Hour
公車站離交叉路口距離	Dist. between Bus Station and Intersection
小時衝突機踏車流與行人流	Conflict Bicycle and Pedestrian Flow per Hour
機踏車	Bicycle
行人	Pedestrian(Ped.)
計算	Calculate
調整因子	Adjustment Factor
分析結果	Results
車道群調整流量	Lane Group Adj. Volume
車道群容量	Lane Group Capacity
車道群 V/C 比值	Lane Group V/C Ratio
車道群延滯	Lane Group Delay
車道群服務水準	Lane Group LOS
路口延滯	Approach Delay
路口服務水準	Approach LOS
週期長度	Cycle Length
交叉路口延滯	Intersection Delay
交叉路口服務水準	Intersection LOS

6.11 非號誌化交叉路口

非號誌化交叉路口英文文化畫面如圖 6.11-1 所示，詳細中英文對照見表 6.11-1。

Roadway Sketch and Design

Major Street: No. of Lanes(N1): 2, Grade(%): 0

Minor Street: No. of Lanes(N4): 2, Grade(%): 0

Other Movements: V1, V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10, V11, V12

Roadway Design: (Major)Avg. Speed: 70 kph, (Major)Median Type: Divided, (Minor) RT Angle: 90, PCE Setup

Geometric Design

	EB→	WB←	NB↑	SB↓
No. of Lanes(N)	2	2	2	2
Percent Grade(%)	0	0	0	0
Lane Use and Control	<input type="checkbox"/> Exclusive RT Lane	<input type="checkbox"/> Exclusive RT Lane	<input checked="" type="checkbox"/> YIELD/STOP	<input checked="" type="checkbox"/> YIELD/STOP

Movement Volume

	EB→			WB←			NB↑			SB↓		
	LT	T	RT	LT	T	RT	LT	T	RT	LT	T	RT
Movement Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Car(vph)	100	700	200	50	800	100	30	100	20	35	25	45
Bus(vph)	20	35	10	15	30	20	4	20	5	6	7	8
Trailer(vph)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Motorcycle(vph)	80	100	90	70	90	75	70	75	50	10	5	20
Vph(exclude motorcycle)	120	735	210	65	830	120	34	120	25	41	32	53
Flow Rate(V,pcu)	145	770	235	86	861	144	52	144	39	45	35	60

Conflicting Volume and Critical Gaps

Car Conflict Volume(vph)	860	788	1278	1795	289	1385	1814	268
Motorcycle Conflict Volume(vph)	33	37	99	104	21	117	105	18
Critical Gap(s)	5.2	5.2	6.5	6.1	3.5	6.5	6.1	3.5

RESULTS

Movement	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Potential Capacity (Cp,pcph)	451			495			109	-1	-1	96	-1	-1
V/Cp	0.322			0.174			0.477	-1	-1	0.469	-1	-1
Impedance Factor(P)	0.751			0.878			0.601	-1	-1	0.61	-1	-1
Actual Capacity (Cm,pcph)	451			495			72	-0	-1	63	-0	-1
Shared-Lane Capacity(Csh)	451			495			-0				-1	
Reserved Capacity (Cr)	306			409			-235				-141	
LOS	B			A			F				F	

P.S. minus value("-") means it can't be corresponded to table.

圖 6.11-1 非號誌化交叉路口英文文化示意圖

表 6.11-1 非號誌化交叉路口中英文對照表

中文	英文
非號誌化路口服務水準分析	Unsignalized Intersection LOS Analysis
十字路口	Four-Leg Intersection
T 字路口	T-Intersection
道路設計與圖示	Roadway sketch and Design
道路幾何	Geometric Design
支道	Minor Street
車道數	No. of Lanes
坡度	Percent Grade
幹道	Major Street
有右轉專用道	Exclusive RT Lane
道路設計	Roadway Design
幹道平均速率	(Major)Avg. Speed
幹道分隔形式	(Major)Median Type
中央分隔	Divided
無中央分隔	Undivided
支道右轉轉角	(Minor)RT Angle
當量值設定	PCE Setup
小客車當量值	PCE
小型車	Car
大型車	Bus
聯結車	Trailer
機踏車	Motorcycle
預設值	Default
儲存	Save
關閉	Exit
各流動之流量	Movement Volume
流動方向編號	Movement Number
汽車流量	Car
大型車流量	Bus
聯結車流量	Trailer
機車流量	Motorcycle
車輛數(不含機車)	vph (exclude motorcycle)
流率	Flow Rate

中文	英文
衝突量與臨界間距	Conflicting Volume and Critical Gaps
汽車衝突量	Car Conflict Volume
機車衝突量	Motorcycle Conflict Volume
臨界間距	Critical Gap
分析結果	Results
潛在容量	Potential Capacity
阻礙因素調整值	Impedance factor
實際容量	Actual Capacity
共用車道容量	Shared-Lane Capacity
保留容量	Reserved Capacity
服務水準	LOS
*負值代表無法對應於圖表中	P.S. minus value("-") means it can't be corresponded to table.

6.12 圓環容量分析

圓環容量分析英文文化畫面如圖 6.12-1 所示，詳細中英文對照見表 6.12-1。

IoT Roundabout Services Analysis - [ROUNDABOUT1]

File Edit View Window Help

Shortcut Top

Roundabout Files (*.ROF)

Roundabout Sketch

Geometric Design

No. of Intersections: 4 Divided Separator Area Type: Others Area Type Adj. Factor(Ip): 1.0

Weaving Segment Geometric Data

Segment Number	I	J	K	L
No. of Lanes(N)	4	4	4	4
Avg. Lane Width(W, m)	3.65	3.65	3.65	3.65
Lane Width Adj. Factor(Iw)	1	1.0	1.0	1.0
Percent Grade(%)	0	0	0	0
Grade Adj. Factor(Ig)	1.0	1.0	1.0	1.0
PCE & % of Vehicle Type				
% of Heavy Vehicle	0	0	0	0
PCE of Heavy Vehicle	2.8	2.8	2.8	2.8
% of Motorcycle	0	0	0	0
PCE of Motorcycle	0.3	0.3	0.3	0.3
Vehicle Type Adj. Factor(Ihv)	1	1	1	1

Intersection Data

IC Number	1	2	3	4
Peak Hour Factor(PHF)	0.90	0.90	0.90	0.90
Pedestrian Conflict Volume(pph)	50	50	50	50

Flow Rate Distribution

Peak Hour Flow Rate Peak 15-min Flow Rate Calculate

		Entering IC (Unit : vph)			
		1	2	3	4
Leaving IC	1	33	335	576	193
		16	167	289	96
	2	280	29	384	318
		140	14	192	159
	3	713	332	22	210
		356	166	11	110
	4	204	407	247	19
		103	203	124	9

[P.S.Green-Background Field Means Flow Rate of Slow Traffic Lane.]

Results of Weaving Segment

Segment Number	I	J	K	L
1.Non-weaving Flow Rate(Vn)				
Vn1	24	21	37	32
Vn2	156	184	138	107
2.Weaving Flow Rate(Vw)				
Vwa	1982	1690	2261	1608
Vwb	1529	1948	1324	1788
3.Weaving Segment Flow Rate(V)	3631	3843	3760	3535
4.Right-Turn Rate(I)	0.457	0.555	0.389	0.536
RT Adj. Factor(IR)	0.92	0.91	0.93	0.91
Through Capacity(C)	6992	6916	7068	6916
Weaving Reduction Factor(K)	2.0	2.0	2.0	2.0
Reduction Capacity(K*Vw2)	3058	3380	2648	3216
Weaving Capacity(Cw)	3934	3536	4420	3700
Weaving V/C Ratio	0.938	1.09	0.851	0.955
Weaving LOS	E	F	D	E

RESULTS

Capacity(C) 7542.2 pcph V/C Ratio 0.951

Level of Service(LOS) E

Best viewed with 1024*768 resolution Calculation is done! [Manual Mode]

圖 6.12-1 圓環容量分析英文文化示意圖

表 6.12-1 圓環容量分析中英文對照表

中文	英文
圓環服務分析	Roundabout Service Analysis
幾何設計	Geometric Design
路口數	No. of Intersections
有快慢分隔	Divided Separator
地區型態	Area Type
中心商業區	CBD
其他地區	Others
地區型態調整因素	Area Type Adj. Factor
交織路段幾何資料	Weaving Segment Geometric Data
路段編號	Segment Number
車道數	No. of Lanes
平均車道寬	Avg. Lane Width
車道寬調整因素	Lane Width Adj. Factor
路面坡度	Percent Grade
坡度調整因素	Grade Adj. Factor
車種小客車當量值及車種調整因素	PCE and % of Vehicle Type
重車比例	% of Heavy Vehicle
重車之小客車當量	PCE of Heavy Vehicle
機車比例	% of Motorcycle
機車之小客車當量	PCE of Motorcycle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fhv)
路口資料	Intersection Data
路口編號	Intersection Number(IC Number)
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
行人衝突數	Pedestrian Conflict Volume
流率流向分布	Flow Rate Distribution
尖峰小時流率	Peak-Hour Flow Rate
執行計算	Calculate
離開路口	Leaving Intersection
進入路口	Entering Intersection
尖峰 15 分鐘流率	Peak 15-min Flow Rate
交織路段分析結果	Results of Weaving Segment
路段編號	Segment Number

中文	英文
非交織車流率	Non-weaving Flow Rate
交織車流率	Weaving Flow Rate
交織段流率	Weaving Segment Flow Rate
右轉率	Right Turn Rate
右轉調整因素	Right Turn Adj. Factor(RT Adj. Factor)
直進容量	Through Capacity
交織折減因素	Weaving Reduction Factor
交織折減容量	Reduction Capacity
交織段容量	Weaving Capacity
交織段 V/C	Weaving V/C Ratio
交織段服務水準	Weaving LOS
分析結果	Results
圓環容量	Capacity
圓環 V/C	V/C Ratio
圓環服務水準	LOS

6.13 都市幹道

都市幹道英文化畫面如圖 6.13-1 所示，詳細中英文對照見表 6.13-1。

IOT-Urban Arterial Analysis - [ARTERIAL1]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H)

Shortcut Top

d:\workingzone

projects

96012 THCS(1)

software

source_EN

Arterial(en)

Urban Arterial Files (*.UAF)

Geometric Design

Median Type: Undivided

No. of Intersections: 3

Total Arterial Length(L): 3000 m

Avg. Segment Length: 750 m

No. of Lanes(Na): 3

☐ Shared Lane

No. of Through Lanes(N): 2

Lane Utilization Factor(M): 1.05

Demand Flow Rate

Peak Hour Volume(q): 2400 vph

Peak Hour Factor(PHF): 0.9

% of Through Vehicles(f): 80 %

Peak 15-min Flow Rate of Critical Lane(Q): 1120 vphpl

% of Mixed (R): 30 %

Arterial Classification

Functional Category: Principal

Design Category: Urban

Arterial Class: II B

Avg. Free-Flow Speed(FFS): 45 kph

Avg. Running Time per Km(T): 93 sec/km

Signal and Traffic Characteristics

Signal Traffic

Segment Number	1	2	3	
Green Time(Gi)	60	60	60	sec
Change Interval(Yi)	3	3	3	sec
Lost Time per phase(Li)	3	3	3	sec
Effective Green Time(gi)	61	61	61	sec
Cycle Length(Ci)	120	120	120	sec
Signal Operation	Pre-timed	Pre-timed	Pre-timed	

Calculate

Segment analysis results

Segment Number	1	2	3	
Arterial Capacity(ci)	2108.57	2108.57	2108.57	vph
Capacity per Lane	1054.28	1054.28	1054.28	vph
V/C Ratio(v)	1.1	1.1	1.1	
Zi	1	1	1	
Delay Adj. Factor(pi)	1	1	1	
Avg. Delay Time(di)	93.219	93.219	93.219	sec/v

RESULTS

Avg. Travel Speed(U): 19.3 kph

Level of Service(LOS): E

Best viewed with 1024*768 resolution

Calculation is done!

[Manual Mode]

圖 6.13-1 都市幹道英文化示意圖

表 6.13-1 都市幹道中英文對照表

中文	英文
都市幹道運轉分析	Urban Arterial Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
幹道等級分類	Arterial Classification
服務功能	Functional Category
主要幹道	Principal
次要幹道	Minor
設計標準	Design Category
聯外設計	Intermediate
市區設計	Urban
市中心區設計	CBD
市區幹道等級	Arterial Class
中央分隔型式	Median Type
標線分隔	Undivided
實體分隔	Divided
幹道交叉路口數	No. of Intersections
幹道總長度	Total Arterial Length
平均區隔長度	Avg. Segment Length
車道數	No. of Lanes
直行與轉向車輛共用車道	Shared Lane
直行車道群車道數	No. of Through Lanes
車道使用係數	Lane Utilization Factor
需求流率	Demand Flow Rate
單向尖峰小時流量	Peak Hour Volume
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
直行車輛比例	% of Through Vehicle
尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	Peak 15-min Flow Rate of Critical Lane
機車混合比	% of Mixed
平均自由旅行速率	Avg. Free-Flow Speed
每公里之平均行駛時間	Avg. Running Time per Km
號誌及車流特性	Signal and Traffic Characteristics
區隔編號	Segment Number
綠燈時段	Green Time
綠燈轉換時段	Change Interval

中文	英文
每時相損失時間	Lost Time per Phase
有效綠燈長度	Effective Green Time
週期長度	Cycle Length
號誌類型	Signal Operation
定時	Pretimed
觸動	Full Actuated
半觸動	Semi-actuated
小客車比例	% of Car
大客車比例	% of Bus
大貨車比例	% of Truck
聯結車比例	% of Trailer
機車比例	% of Motorcycle
車種調整因素	Vehicle Type Adj. Factor (fhv)
車隊到達型態	Arrival Type
執行計算	Calculate
計算結果	Segment analysis results
幹道容量	Arterial Capacity(ci)
每車道容量	Capacity per Lane
流量/容量比	V/C Ratio
延滯調整因素	Delay Adj. Factor
平均延滯時間	Avg. Delay Time
分析結果	Results
幹道平均旅行速率	Avg. Travel Speed
幹道服務水準	LOS
都市幹道規劃及設計分析	Urban Arterial Planning and Design Analysis
選擇型態	Analysis Type
規劃分析	Planning Analysis
設計分析	Design Analysis
設計年平均每日流率	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Peak-hour proportion of AADT,K
流量方向分布係數	Peak-hour direction proportion,D
單向設計小時流量	Design Hourly Volume(DHV)
設計服務水準	Design LOS
建議	Recommadation

6.14 公車設施分析

公車設施英文化畫面如圖 6.14-1 所示，詳細中英文對照見表 6.14-1。

IOT-Bus Facilities Service Analysis - [Busfacility1]

File(F) Edit(E) View(V) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d:\workingzone

D:\
projects
96012 THCS(1)
software
source_EN
busfacility(en)

Busfacility1.BFF
Sample.BFF

Bus Facility Files (*.BFF)

Bus Facilities Service Analysis

Analyst _____ Route Name _____
Agency or Company _____ From/To _____
Client _____ Date Performed 2007/12/20
Analysis Time Period _____ Analysis Year _____
Project Abstract _____

Geometric Design

Berth Arrangement Non-Linear Arrang. Station Location On-Line
Number of Berth 1
Berth Design LOS E
Effective No. of Berth(Nb) 1

Operational Character

Charging Type Pay on Board
Door Location Front/Single
Door Location Sketch
Stop Type Middle Stop
Clearance Time(tc) 15 sec

Signal Control

☒ Signal Interrupted
Cycle Length(c) 150 sec
Effe. Green Time(g) 80 sec
g/c 0.533

Passenger Character

No. of Boarding Passengers(A) 15
Passenger Avg. Boarding Time(a) 3.8 s/p
No. of Alighting Passengers(B) 15
Passenger Avg. Alighting Time(b) 1.7 s/p
No. of Boarding&Alighting Passengers(A+B) 30
Door Opening and Closing Time(toc) 3 sec
Passenger Loads(S) 50
Peak-Hour Factor(PHF) 0.90
Dwell Time(D) 85.5 sec
Headway(h) 60.57 sec

Calculate

RESULTS

Reductive Factor(R) 0.833
Berth Capacity(CR) 26.392 vph
Effective No. of Berth(Nb) 1
Bus Stop Capacity(CS) 26.392 vph
Passenger Capacity(Cp) 1187.6 pph

Best viewed with 1024*768 resolution [Automatic Mode]

圖 6.14-1 公車設施分析英文化示意圖

表 6.14-1 公車設施分析中英文對照表

中文	英文
公車設施服務分析	Bus Facilities Service Analysis
幾何設計	Geometric Design
車站車位排列方式	Berth Arrangement
非直線排列	Non-Linear(Arrangement)
直線排列	Linear (Arrangement)
車位數	Number of Berth
車位服務水準標準	Berth Design LOS
有效車位數	Effective Number of Berth
車輛營運特性	Operational Character
付費方式	Charging Type
車上付費	Pay on Board
事先付費	Prepayment
車門配置	Door Location
前門-單門	Front/Single Door
前門-雙門	Front/Double Door
前後-單門	Front&Rear/Single Door
前後-雙門	Front&Rear/Double Door
車門配置圖示	Door Location Sketch
車站型態	Stop Type
起點站	Initial Stop
終點站	Terminal
中間站	Middle Stop
清站時間	Clearance Time
號誌控制	Signal Control
有號誌干擾	Signal Interrupted
號誌週期時間	Cycle Length
每週期綠燈及黃燈時間	Effective green time
乘客特性	Passenger Character
上車乘客人數	No. of Boarding Passengers
上車乘客平均每人所需時間	Passenger Avg. Boarding Time
下車乘客人數	No. of Alighting Passengers
下車乘客平均每人所需時間	Passenger Avg. Alighting Time
上下車總乘客人數	No. of Boarding & Alighting Passengers

中文	英文
車門開啓與關閉時間	Door Opening and Closing Time
車輛平均承載人數	Passenger Loads
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)
上下車時間	Dwell Time
公車間距	Headway
分析結果	Results
折減係數	Reductive Factor
車位容量	Berth Capacity
有效車位數	Effective Number of Berth
車站容量	Bus Stop Capacity
乘客容量	Passenger Capacity

6.15 機車專用道容量分析

機車專用道英文文化畫面如圖 6.15-1 所示，詳細中英文對照見表 6.15-1。

IOT-Motorcycle Lane Analysis - [MotorLane2]

File(F) Edit(E) View(V) Window(W) Help(H) Manual/Automatic Change

Shortcut Top

d: [workingzone]

D:\
projects
96012 THCS(1)
software
source_EN
motorLane(en)

Motorcycle Lane Files (*.MLF)

Motorcycle Lane Design Analysis

Analyst: Street Name:
Agency/Company: From/To:
Client: Date Performed: 2007/12/20
Analysis Time Period: Analysis Year:
Project Abstract:

Geometric Design

Area Type: CBD
Terrain: Level
Percent Grade: 0 % 0 %
Grade Adj. Factor(fg): 1 1
Design LOS: B
V/C Ratio: 0.3

Service Flow Rate

Design Hourly Volume(DDHV): 2,400 vph
Peak Hour Factor(PHF): 0.90
Peak Hour Service Flow Rate(SF): 2667 vph
Max. Service Flow Rate(MSF): 3090 vph
Demand Service Flow Rate(SFd): 2963 2963 vph

RESULTS

Peak Hour Service Flow Rate(SF): 2667 vph
Demand Service Flow Rate(SFd): 2963 vph
Recommended Lane Width: 3.5 m
Position Adj. Factor(f_p): 0.9
Opposing Demand Service Flow Rate(SFd): 2963 vph
Recommended Opposing Lane Width: 3.5 m

Calculate

Best viewed with 1024*768 resolution [Automatic Mode]

圖 6.15-1 機車專用道容量分析英文文化示意圖

表 6.15-1 機車專用道容量分析中英文對照表

中文	英文
機車專用道運轉分析	Motorcycle Lane Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
區位型態	Area Type
郊區	Suburban
市區	Urban
分析路段數	No. of Sections
路段資料	Section Data
路段	Section
自由速率	Free-Flow Speed
路段長	Section Length
下游路口平均每車延滯	Downstream Approach Avg. Delay Time
其他延滯	Other Delay Time
分析結果	Results
路段行駛時間	Section Running Time
路段行車時間	Section Travel Time
路段行車速率	Section Travel Speed
路段 LOS	Section LOS
下游路口 LOS	Downstream Approach LOS
機車道全程平均旅行速率	Avg. Travel Speed
路段旅行時間總計	Total Travel Time
機車道全程服務水準	Motorcycle Lane LOS
機車專用道設計分析	Motorcycle Lane Design Analysis
中心商業區	CBD
其他地區	Others
地形	Terrain
平坦路段	Level
坡度路段	Grade
坡度	Percent Grade
對向坡度	Opposing Grade
設計服務水準	Design LOS
服務流率	Service Flow Rate
單向設計小時交通量	Design Hourly Volume(DHV)
尖峰小時係數	Peak Hour Factor(PHF)

中文	英文
尖峰小時服務流率	Peak-Hour Service Flow Rate
最大服務流率	Max. Service Flow Rate
應乘載服務流率	Demand Flow Rate
對向應乘載服務流率	Opposing Demand Service Flow Rate
機車道區位調整因素	Position Adj. Factor (fp)
機車道坡度調整因素	Grade Adj. Factor (fg)
機車專用道規劃分析	Motorcycle Lane Planning Analysis
都市	Urban
郊區	Suburban
鄉間	Country
都市道路類型	Urban Road Type
環狀道路	Ring
輻射狀道路	Radial
需求流率	Demand Flow Rate
設計年平均日交通量	Annual Avg. Daily Traffic (AADT)
尖峰小時流量因素	Peak-hour proportion of AADT,K
流量方向分布係數	Peak-hour direction proportion,D
單方向機車道寬度	One-way Lane Width
雙向機車道寬度	Two-way Lane Width
需承載服務流率	Service Flow Rate

6.16 行人交通設施

行人設施英文化畫面如圖 6.16-1 所示，詳細中英文對照見表 6.16-1。

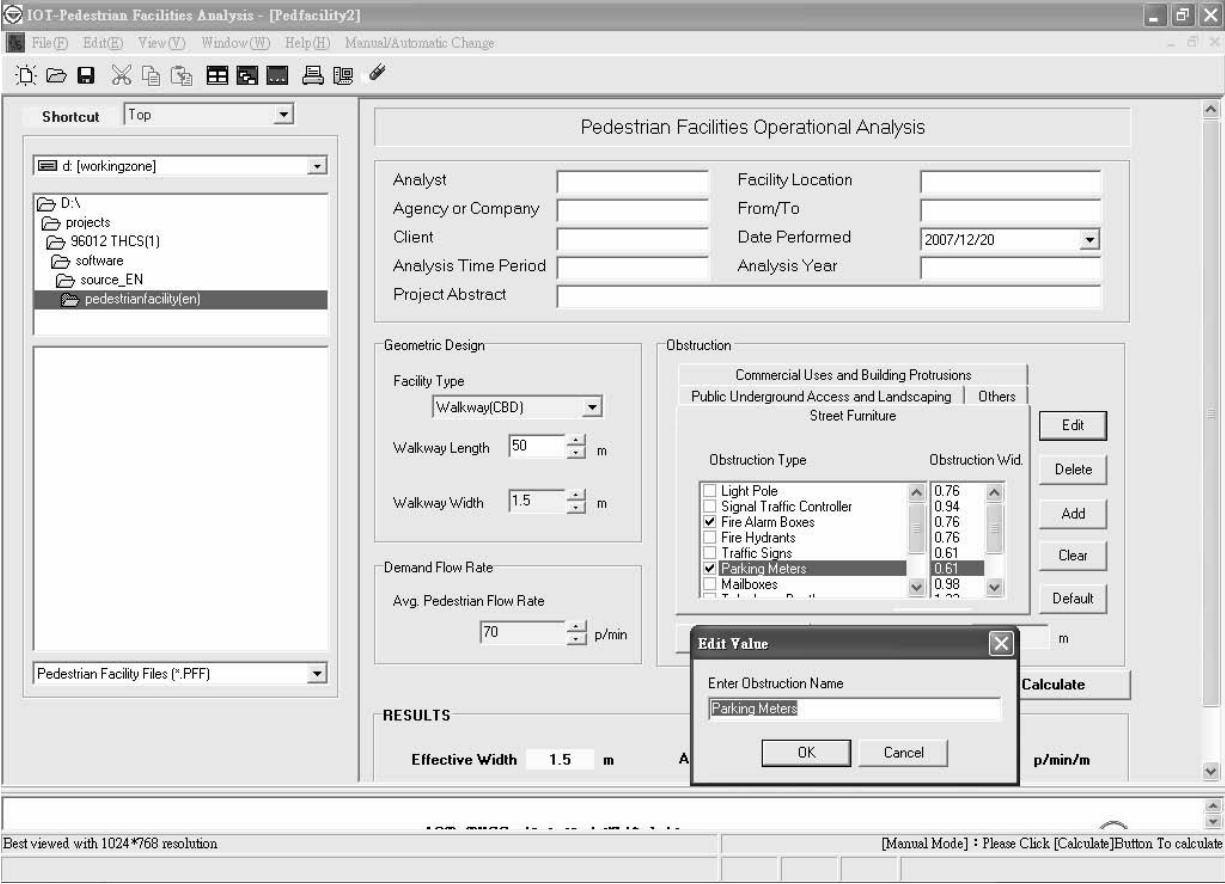


圖 6.16-1 行人交通設施英文化示意圖

表 6.16-1 行人交通設施中英文對照表

中文	英文
行人設施運轉分析	Pedestrian Facilities Operational Analysis
幾何設計	Geometric Design
設施種類	Facility Type
水平步道(商業區)	Walkway(CBD)
水平步道(通勤區)	Walkway(Commuting District)
階梯	Stairs
設施長度	Walkway Length
設施寬度	Walkway Width
實際流率	Demand Flow Rate
平均行人實際流率	Avg. Pedestrian Flow Rate
障礙物型態	Obstruction
障礙物種類	Obstruction Type
損失寬度	Obstruction Width
點選編輯以編輯欄位	Click "Edit"
輸入修改設施名稱	Enter Obstruction Name
輸入修改佔用損失寬度	Enter Obstruction Width
街道設施	Street Furniture
路燈	Light Pole
號誌控制箱	Signal Traffic Controller
火警警鈴箱	Fire Alarm Boxes
消防栓	Fire Hydrants
交通標誌	Traffic Signs
停車收費器	Parking Meters
郵桶	Mailboxes
電話亭	Telephone Booths
垃圾桶	Waste Baskets
休閒椅	Benches
商業用途設施及建物突出物	Commercial Facilities and Building Protrusions
售報機	Newsstands
自動販賣機	Vending Stands
廣告招牌	Advertising displays
商店招牌	Store Displays
路側人行道上的咖啡店	Sidewalk Cafes

中文	英文
柱子	Columns
門前的台階	Stoops
地下室的門	Cellar Doors
儲水塔的連接管	Standpipe Connections
布的支柱	Awning Poles
卡車的卸貨平台	Truck Docks
停車場的進出口	Garage Entrance/Exit
專用道	Driveways
公共通道入口附近及美化環境設施	Public Underground Access and Landscaping
通往地下鐵車站的樓梯	Subway Stairs
地下鐵有柵欄的通風口	Subway Ventilation Gratings
繼電器的散熱口	Transformer Vault Ventilation Gratings
樹	Trees
花盆	Planter Boxes
其他	Others
總計	Sum
編輯	Edit
刪除	Delete
新增	Add
全部清除	Clear
預設值	Default
全部還原預設值	Default All
估計損失寬度	Est. Obstruction Width
執行計算	Calculate
分析結果	Results
有效寬度	Effective Width
有效寬度平均流率	Avg. Flow Rate per Effective Width
服務水準	LOS
行人設施規劃設計分析	Pedestrian Facilities Planning and Design Analysis
需求流率	Demand Flow Rate
實際需求流率	Actual Demand Flow Rate
設計服務水準	Design LOS
流率標準(上限)	Max. Flow Rate

第七章 結論與建議

7.1 結論

1. 本能量提升計畫規劃之執行期程 2 年，主要進行「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS」之維護及更新工作。96 年度已針對軟體操作畫面做適當調整及修正，尤其在新增「快速選單」、以鮮明色塊顯示「屬性資料」、支援「滑鼠滾輪」等功能後，更大幅提升軟體之親和性；新增高速公路及郊區公路之本土化例題，能讓使用者易於了解各個子系統應用方式；而在完成英文版軟體後，有利於本軟體國際化之推動；96 年度舉辦之意見交流座談會廣邀各界專家學者，各方意見皆為修正軟體的主要方向。
2. 本所於 96 年更新「2001 年台灣地區公路容量手冊」內容，包括郊區多車道公路、市區號誌化道路以及機車專用道等 3 個章節，故本計畫在 97 年度需配合新版公路容量手冊此將 3 個子系統修正並納入軟體，同時依據各方意見，將軟體操作功能修正更為完善，例如於主畫面顯示軟體版本，以及於各子系統中增加「案例比較」之功能等，皆為改進之要點。97 年度預計辦理之教育訓練，亦建議於期中前後階段辦理完成，如此可將訓練過程中學員提供之意見，於期末報告階段加以修正回饋。
3. 本計畫規劃之執行期程為 2 年，將「能量提升」分為「人員提升」以及「軟體提升」2 部分加以實行，在「人員提升」方面，希能將此軟體推廣至產、官、學界，並將各方意見回饋於軟體修正；「軟體提升」方面，旨在加強軟體操作之親和性、介面美化、納入新開發模組、充實本土化例題、完成軟體英文版介面、開發模擬模式之整合介面，並將軟體升級為 2008 年版，以及將軟體推向國際化，期望藉由本計畫之推動，將「臺灣地區公路容量分析軟體」修正更臻完善。

7.2 建議

針對「2001 年台灣地區公路容量手冊」及「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS」於未來之改善空間，提供以下幾點建議：

1. 服務水準標準擬訂：針對公路容量手冊既有與新訂之服務水準等級判定之指標與級距，廣泛應用產官學界之實務操作經驗加以檢核修正。
2. 分析參數檢討修正：針對既有或缺漏之分析參數，參考國內外文獻並徵詢國內專家意見補正。
3. 統一並修正公路容量手冊內容、名詞、單位。
4. 配合公路容量手冊修訂成果，更新軟體內容並進行測試修正。
5. 配合作業系統升級：配合微軟新推出之 Vista 作業系統，調整 THCS2008 以適應新的作業系統。

預期「臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫」之 2 年期(96-97 年)計畫完成後，將提升「臺灣地區公路容量分析軟體 THCS」之整體效能，並可提高道路主管機關及相關單位在道路容量計算及服務水準分析上之作業效率，對於協助交通界在訂定規劃、設計策略及公路運轉分析工作上具有相當之助益。

附錄 1 單元測評

目 錄

一、高速公路基本路段ヲ 系統.....	附 1-1
二、高速公路進出口匝道路段ヲ 系統.....	附 1-9
三、高速公路交織路段ヲ 系統.....	附 1-18
四、高速公路收費站ヲ 系統.....	附 1-21
五、多車道郊區公路ヲ 系統.....	附 1-39
六、雙車道郊區公路ヲ 系統.....	附 1-52
七、可區高架快速道路ヲ 系統.....	附 1-64
八、可區地下道路ヲ 系統.....	附 1-72
九、非渠畫化交叉路口ヲ 系統.....	附 1-84
十、圓環ヲ 系統.....	附 1-90
十一、都司幹道ヲ 系統.....	附 1-92
十二、公車設施ヲ 系統.....	附 1-100
十三、機車專用道ヲ 系統.....	附 1-105
十四、行人設施ヲ 系統.....	附 1-109

一、高速公路基本路段子系統

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freebasic-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車道數	edt_lannum	freebasic-01-01-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)	輸入 5，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	輸入 3，再按 Up，移動至 4	OK
車道數(UD)	UD_lannum	freebasic-01-01-02	UpDown	值域	2~6	上界為 6、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
車道寬	edt_width	freebasic-01-01-03	Edit	值域、格式	3.00~5.00(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	3.65	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	freebasic-01-01-04	UpDown	值域	3.00~5.00	上界為 5.00、下界為 3.00	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.65	表單開啓時，預設為 3.65	OK
車道寬調整因素	edt_fwidth	freebasic-01-01-05	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.8，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.1，跳回 1.00	OK
路肩寬	edt_shoulder	freebasic-01-01-06	Edit	值域、格式	0~5.00(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	2.00	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

路肩寬(UD)	UD_shoulder	freebasic-01-01-07	UpDown	值域	0~5.00	上界爲 5.00、下界爲 0	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	2.00	表單開啓時，預設爲 2.00	OK
橫向淨距調整因素	edt_fshoulder	freebasic-01-01-08	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.01，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.1，跳回 1.00	OK
地形	cbo_terrain	freebasic-01-01-09	ComboBox	執行動作	選擇單一坡度或連續坡度，坡度資料模組開啓	選擇坡度路段，開啓坡度資料模組	OK
是否有爬坡道	chk_gralan	freebasic-01-01-10	CheckBox	執行動作	點選時更動小車比例	更動點選時，小車比例值同時更動	OK
行車速限	cbo_limit	freebasic-01-01-11	ComboBox	值域、格式	80~110(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	90	輸入 111，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：freebasic-01-02		路段需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
流量	edt_flow	freebasic-01-02-01	Edit	值域、格式	0~999999(整數) 0~300000(建議)	1.輸入 310000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	2.輸入 45000，通過留白，自動顯示預設 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	freebasic-01-02-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.0(建議)	1.輸入 0.99，通過	OK
				預設值	0.9	2.輸入 0.6，跳出告警	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	開啓畫面時，預設值為 0.9	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	freebasic-01-02-03	UpDown	值域	0.25~1.00	承上動作，確認 UpDown 為同步	OK
				格式	0.01	上限為 1.00，下限為 0.25(0.75 以下初現告警)	OK
				預設值	0.90	每次移動 0.01	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	freebasic-01-02-04	Edit	值域、格式	0~9999999(整數)	開啓畫面時，確認為預設 0.90	OK
						輸入 9999999，通過	OK

				預設值	0	留白，自動顯示預設 0	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_innerflow				模組編號：freebasic-01-03		內車道對等需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
大車比例	edt_heavy	freebasic-01-03-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	0	輸入 111，跳回 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
大車比例(UD)	UD_heavy	freebasic-01-03-02	UpDown	值域	0~100	上限為 100，下限為 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	0	畫面啟動時，預設為 0	OK
大車之小客車當量	edt_pcu	freebasic-01-03-03	Edit	值域、格式	1.0~10.0(浮點數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 11，跳回 1.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
大車之小客車當量(UD)	UD_pcu	freebasic-01-03-04	UpDown	值域	1.0~10.0	上限為 10.0，下限為 1.0	OK
				格式	0.1	每次移動 0.1	OK
				預設值	1.5	畫面啟動時，預設為 1.5	OK
小車使用內車道比例	edt_carrate	freebasic-01-03-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	55	輸入 111，跳回 55	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
小車使用內車道比例(UD)	UD_carrate	freebasic-01-03-06	UpDown	值域	0~100	上限為 100，下限為 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	55	畫面啟動時，預設為 55	OK
大車使用內車道比例	edt_bigrate	freebasic-01-03-07	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	28	輸入 111，跳回 28	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK

大車使用內車道比例(UD)	UD_bigrate	freebasic-01-03-08	UpDown	值域	0~100	上限為 100，下限為 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	28	畫面啟動時，預設為 28	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_gradata				模組編號：freebasic-01-04		坡度路段資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
直線坡段數	edt_granum	freebasic-01-04-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)	於連續坡段選擇下，輸入 5，接受	OK
				預設值	平坦:0 單一坡度:1 連續坡度:2	[連續坡段]輸入 8，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
直線坡段數 (UD)	UD_granum	freebasic-01-04-02	UpDown	值域	2~6	上限為 6，下限為 2	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	2	點選連續坡度時，預設為 2	OK
直線坡度	edt_gra[i][0]	freebasic-01-04-03	Edit	值域、格式	-5~7(浮點數)	輸入-4，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，跳回 2	OK
直線長度	edt_gra[i][1]	freebasic-01-04-04	Edit	值域、格式	1~9999(浮點數) 500~3500(建議)	輸入 100.1，跳出是否繼續視窗	OK
				預設值	500	輸入 0，跳回 500	OK
大車自由速率	edt_gra[i][2]	freebasic-01-04-05	Edit	值域、格式	10~150(浮點數) 70~150(建議)	輸入 80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 200，跳回 97	OK
小車自由速率	edt_gra[i][3]	freebasic-01-04-06	Edit	值域、格式	10~150(浮點數) 70~150(建議)	輸入 60，跳出是否繼續視窗	OK
				預設值	自動計算	輸入 8，跳回 97	OK
豎曲線長度	edt_curve[i]	freebasic-01-04-07	Edit	值域、格式	1~2000(浮點數) 500~2000(建議)	輸入 2000，接受	OK
				預設值	500	輸入 4000，跳回 500	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::radgro_type				模組編號：freebasic-02-01		選擇分析型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
型態選擇	Radgro_type	freebasic-02-01-01	RadgroGroup	執行動作	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：freebasic-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車道數	edt_lannum	freebasic-02-02-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)	輸入 5，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	輸入 3.54，再按 Up，3.55	OK
車道數(UD)	UD_lannum	freebasic-02-02-02	UpDown	值域	2~6	上界為 6、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
車道寬	edt_width	freebasic-02-02-03	Edit	值域、格式	3.00~5.00(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	3.65	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	freebasic-02-02-04	UpDown	值域	3.00~5.00	上界為 5.00、下界為 3.00	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.65	表單開啓時，預設為 3.65	OK
車道寬調整因素	edt_fwidth	freebasic-02-02-05	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.8，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.1，跳回 1.00	OK
路肩寬	edt_shoulder	freebasic-02-02-06	Edit	值域、格式	0~5.00(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	2.00	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

路肩寬(UD)	UD_shoulder	freebasic-02-02-07	UpDown	值域	0~5.00	上界爲 5.00、下界爲 0	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	2.00	表單開啓時，預設爲 2.00	OK
橫向淨距調整因素	edt_fshoulder	freebasic-02-02-08	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.01，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.1，跳回 1.00	OK
地形	cbo_terrain	freebasic-02-02-09	ComboBox	執行動作	選擇單一坡度或連續坡度，坡度資料模組開啓	選擇坡度路段，開啓坡度資料模組	OK
是否有爬坡道	chk_gralan	freebasic-02-02-10	CheckBox	執行動作	點選時更動小車比例	更動點選時，小車比例值同時更動	OK
行車速限	cbo_limit	freebasic-02-02-11	ComboBox	值域、格式	80~110(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	90	輸入 111，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：freebasic-02-04		路段需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均日流量	edt_adt	freebasic-02-04-01	Edit	值域、格式	0~9999999(整數)	輸入 450000，通過	OK
				預設值	0	留白，自動顯示預設 0	OK
設計小時流量係數	edt_K	freebasic-02-04-02	Edit	值域、格式	0.08~0.16(浮點數)	輸入 0.15，通過	OK
				預設值	0.08	開啓畫面時，預設值為 0.08	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 為同步	OK
設計小時流量係數(UD)	UD_K	freebasic-02-04-03	UpDown	值域	0.08~0.16	上限為 0.16，下限為 0.08	OK
				格式	0.01	每次移動 0.01	OK
				預設值	0.08	開啓畫面時，確認為預設 0.08	OK
流量方向分佈係數	edt_D	freebasic-02-04-04	Edit	值域、格式	0.5~0.65(浮點數)	輸入 0.6，通過	OK
				預設值	0.5	開啓畫面時，預設值為 0.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 為同步	OK

流量方向分佈係數(UD)	UD_D	freebasic-02-04-05	UpDown	值域	0.5~0.65	上限為 0.65，下限為 0.5	OK
				格式	0.01	每次移動 0.01	OK
				預設值	0.5	開啓畫面時，確認為預設 0.50	OK
流量	edt_flow	freebasic-02-04-06	Edit	值域、格式	0~999999(整數)	輸入 45000，通過	OK
				預設值	0	留白，自動顯示預設 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	freebasic-02-04-07	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.0(建議)	輸入 0.99，通過	OK
				預設值	0.9	開啓畫面時，預設值為 0.9	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 為同步	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	freebasic-02-04-08	UpDown	值域	0.25~1.00	上限為 1.00，下限為 0.25，0.75 以下跳出告警詢問	OK
				格式	0.01	每次移動 0.01	OK
				預設值	0.90	開啓畫面時，確認為預設 0.90	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	freebasic-02-04-09	Edit	值域、格式	0~9999999(整數)	輸入 9999999，通過	OK
				預設值	0	留白，自動顯示預設 0	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_innerflow				模組編號：freebasic-02-05		內車道對等需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
大車比例	edt_heavy	freebasic-02-05-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	0	輸入 111，跳回 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
大車比例(UD)	UD_heavy	freebasic-02-05-02	UpDown	值域	0~100	上限爲 100，下限爲 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	0	畫面啓動時，預設爲 0	OK
大車之小客車當量	edt_pcu	freebasic-02-05-03	Edit	值域、格式	1.0~10.0(浮點數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 11，跳回 1.5	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
大車之小客車當量(UD)	UD_pcu	freebasic-02-05-04	UpDown	值域	1.0~10.0	上限為 10.0，下限為 1.0	OK
				格式	0.1	每次移動 0.1	OK
				預設值	1.5	畫面啟動時，預設為 1.5	OK
小車使用內車道比例	edt_carrate	freebasic-02-05-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	55	輸入 111，跳回 55	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
小車使用內車道比例(UD)	UD_carrate	freebasic-02-05-06	UpDown	值域	0~100	上限為 100，下限為 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	55	畫面啟動時，預設為 55	OK
大車使用內車道比例	edt_bigrate	freebasic-02-05-07	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	28	輸入 111，跳回 28	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
車使用內車道比例(UD)	UD_bigrate	freebasic-02-05-08	UpDown	值域	0~100	上限為 100，下限為 0	OK
				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	28	畫面啟動時，預設為 28	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：高速公路基本路段子系統				子系統編號：thcs-freebasic		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_gradata				模組編號：freebasic-02-06		坡度路段資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
直線坡段數	edt_granum	freebasic-02-06-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)	於連續坡段選擇下，輸入 5，接受	OK
				預設值	平坦:0 單一坡度:1 連續坡度:2	[連續坡段]輸入 8，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，按下 UpDown，檢視是否連續	OK
直線坡段數(UD)	UD_granum	freebasic-02-06-02	UpDown	值域	2~6	上限為 6，下限為 2	OK

				格式	1	每次移動 1	OK
				預設值	2	點選連續坡度時，預設為 2	OK
直線坡度	edt_gra[i][0]	freebasic-02-06-03	Edit	值域、格式	-5~7(浮點數)	輸入-4，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，跳回 2	OK
直線長度	edt_gra[i][1]	freebasic-02-06-04	Edit	值域、格式	1~3500(浮點數)	輸入 100.1，接受	OK
				預設值	200	輸入 4000，跳回 200	OK
大車自由速率	edt_gra[i][2]	freebasic-02-06-05	Edit	值域、格式	10~150(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	97	輸入 200，跳回 97	OK
小車自由速率	edt_gra[i][3]	freebasic-02-06-06	Edit	值域、格式	10~150(浮點數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	97	輸入 8，跳回 97	OK
豎曲線長度	edt_curve[i]	freebasic-02-06-07	Edit	值域、格式	1~2000(浮點數)	輸入 2000，接受	OK
				預設值	500	輸入 4000，跳回 500	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲、

二、高速公路進出口匝道路段子系統

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果：	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeramp-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
進口匝道示意圖	btn_graph	Freeramp-01-01-01	Button	示意圖	顯示示意圖	按下按鈕，出現進口匝道示意圖	OK
主線車道數	edt_lannum	Freeramp-01-01-02	Edit	值域、格式	2~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 9，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線車道數(UD)	UD_lannum	Freeramp-01-01-03	UpDown	值域	2~6	上界為 6、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
大車之小客車當量	edt_vfpcu	Freeramp-01-01-04	Edit	值域、格式	1.0~10.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 12，告警出現，回復預設	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大車之小客車當量(UD)	UD_vfpcu	Freeramp-01-01-05	UpDown	值域	1.0~10.0	上界為 10.0、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
車道及路肩寬調整因素	edt_vffw	Freeramp-01-01-06	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.85，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 1.5，告警出現，回復預設	OK
駕駛員特性調整因素	edt_vffp	Freeramp-01-01-07	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.65，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 1.6，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flowdata				模組編號：freeramp-01-02		併入點之流率資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
主線尖峰小時流率	medt_fflow	freeramp-01-02-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，回復預設	OK
匝道尖峰小時流率	medt_vrflow	freeramp-01-02-02	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，回復預設	OK
主線尖峰小時係數	edt_vfPHF	freeramp-01-02-03	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線尖峰小時係數(UD)	UD_vfPHF	Freeramp-01-02-04	UpDown	值域	0.25~1.00	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK

匝道尖峰小時係數	edt_vrPHF	Freeramp-01-02-05	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.35，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.1，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
匝道尖峰小時係數(UD)	UD_vrPHF	Freeramp-01-02-06	UpDown	值域	0.25~1.00	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK

主線尖峰 15 分鐘流率	medt_vfp15	Freeramp-01-02-07	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 -20，回復 0	OK
匝道尖峰 15 分鐘流率	medt_vrp15	Freeramp-01-02-08	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 -50，回復 0	OK
主線大車比例	edt_vfhea	Freeramp-01-02-09	Edit	值域、格式	0~100(整數) 15~30(建議)	輸入 55，跳出詢問視窗	OK
				預設值	20	輸入 130，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線大車比例(UD)	UD_vfhea	Freeramp-01-02-10	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0(15 以下和 30 以上跳出告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	20	表單開啓時，預設為 20	OK
匝道大車比例	edt_vrhea	Freeramp-01-02-11	Edit	值域、格式	0~100(整數) 15~30(建議)	輸入 95，跳出詢問視窗	OK
				預設值	20	輸入 125，告警出現，回復預設	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
匝道大車比例 (UD)	UD_vrhea	Freeramp-01-02-12	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0(15 以下和 30 以上跳出告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	20	表單開啓時，預設為 20	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_innerflow				模組編號：freeramp-01-03		主線內車道流率比例	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
主線小車使用內車道比例	edt_small_percent	Freeramp-01-03-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 60，接受	OK
				預設值	60	輸入 110，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線小車使用內車道比例 (UD)	UD_small_percent	Freeramp-01-03-02	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
匝道小車進入加速車道比例	edt_rate	Freeramp-01-03-03	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 25，接受	OK
				預設值	85	輸入 120，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
匝道小車進入加速車道比例 (UD)	UD_rate	Freeramp-01-03-04	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	85	表單開啓時，預設為 85	OK
主線大車使用	edt_heavy_	Freeramp-01-03-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 36，接受	OK

內車道比例	percent			預設值	75	輸入 160，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線大車使用 內車道比例 (UD)	UD_heavy_percent	Freeramp-01-03-06	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	75	表單開啓時，預設為 75	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：freeramp-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
出口匝道示意圖	btn_graph	Freeramp-02-01-01	Button	示意圖	顯示示意圖	按下按鈕，出現出口匝道示意圖	OK
主線車道數	edt_lannum	Freeramp-02-01-02	Edit	值域、格式	2~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線車道數(UD)	UD_lannum	Freeramp-02-01-03	UpDown	值域	2~6	上界為 6、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
大車之小客車當量	edt_vfpcu	Freeramp-02-01-04	Edit	值域、格式	1.0~10.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 16，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大車之小客車當量(UD)	UD_vfpcu	Freeramp-02-01-05	UpDown	值域	1.0~10.0	上界為 10.0、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK

				預設值	1.5	表單開啓時， 預設爲 1.5	OK
車道及路肩寬 調整因素	edt_vffw	Freeramp-02-01-06	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮 點數)	輸入 0.65，接 受	OK
				預設值	1.0	輸入 1.2，告警 出現，回復預 設	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flowdata				模組編號：freeramp-02-02		分流區上游之流率資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
主線尖峰小時流率	medt_vfflow	Freeramp-02-02-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，回復預設	OK
減速車道尖峰小時流率	medt_vaflow	Freeramp-02-02-02	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，回復預設	OK
主線尖峰小時係數	edt_vfPHF	Freeramp-02-02-03	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.6，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線尖峰小時係數(UD)	UD_vfPHF	Freeramp-02-02-04	UpDown	值域	0.25~1.00	上界爲 1.00、下界爲 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設爲 0.90	OK
減速車道尖峰小時係數	edt_vaPHF	Freeramp-02-02-05	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.5，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.3，告警出現，回復預設	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
--	--	--	--	-------------	-------------	---------------------	----

減速車道尖峰 小時係數(UD)	UD_vaPHF	Freeramp-02-02-06	UpDown	值域	0.25~1.00	上界爲 1.00、 下界爲 0.25(0.75 以下 跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時， 預設爲 0.90	OK
主線大車比例	edt_vfhea	Freeramp-02-02-07	Edit	值域、格式	0~100(整數) 15~30(建議)	輸入 95，跳出 詢問視窗	OK
				預設值	20	輸入 130，告警 出現，回復預 設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點 選 UpDown 是 否連續	OK
主線大車比例 (UD)	UD_vfhea	Freeramp-02-02-08	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0(15 以下 和 30 以上跳出 告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	20	表單開啓時， 預設爲 20	OK
減速車道大車 比例	edt_vahea	Freeramp-02-02-09	Edit	值域、格式	0~100(整數) 15~30(建議)	輸入 50，跳出 詢問視窗	OK
				預設值	20	輸入 150，告警 出現，回復預 設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點 選 UpDown 是 否連續	OK
減速車道大車 比例(UD)	UD_vahea	Freeramp-02-02-10	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0(15 以下 和 30 以上跳出 告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	20	表單開啓時， 預設爲 20	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_correlatedata				模組編號：freeramp-02-03		相關參數	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車輛長度	edt_Lv	Freeramp-02-03-01	Edit	值域、格式	1.0~20.0(浮點數)	輸入 10.5，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 25.5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車輛長度(UD)	UD_Lv	Freeramp-02-03-02	UpDown	值域	1.0~20.0	上界為 20.0、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
車輛偵測器長度	edt_Ld	Freeramp-02-03-03	Edit	值域、格式	2.0~10.0(浮點數)	輸入 5.5，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 10.5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車輛偵測器長度(UD)	UD_Ld	Freeramp-02-03-04	UpDown	值域	2.0~10.0	上界為 10.0、下界為 2.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK
主線重車使用第一車道比例	edt_ravalue	Freeramp-02-03-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 85，接受	OK
				預設值	40	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
主線重車使用第一車道比例(UD)	UD_ravalue	Freeramp-02-03-06	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	40	表單開啓時，預設為 40	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_revise				模組編號：freeramp-02-05		調整基本狀況下之對等流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
手動調整	chk_revise	Freeramp-02-05-01	CheckBox	相關元件數值	勾選手動調整，可輸入相關元件數值	勾選手動調整，可輸入第一車道基本狀況下之對等流率手動調整數值和最內車道基本狀況下之對等流率手動調整數值	OK
第一車道基本狀況下之對等流率手動調整數值	edt_reviseq1	Freeramp-02-05-02	Edit	值域、格式	0~30000(整數)	輸入 2000，接受	OK
				預設值	第一車道基本狀況下之對等流率不調整數值	輸入 36000，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
第一車道基本狀況下之對等流率手動調整數值(UD)	UD_reviseq1	Freeramp-02-05-03	UpDown	值域	0~30000	上界為 30000、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	第一車道基本狀況下之對等流率不調整數值	勾選手動調整時，預設為第一車道基本狀況下之對等流率不調整數值	OK
最內車道基本狀況下之對等流率手動調整數值	edt_reviseqN	Freeramp-02-05-04	Edit	值域、格式	0~30000(整數)	輸入 3000，接受	OK
				預設值	最內車道基本狀況下之對等流率不調整數值	輸入 39000，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
最內車道基本狀況下之對等流率手動調整數值(UD)	UD_reviseqN	Freeramp-02-05-05	UpDown	值域	0~30000	上界為 30000、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	最內車道基本狀況下之對等流率不調整數值	勾選手動調整時，預設為最內車道基本狀況下之對等流率不調整數值	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

三、高速公路交織路段子系統

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeweav-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向車道數	edt_nlan	freeweav-01-01-01	Edit	值域、格式	2~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入其他數值，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	輸入 3，再按 Up，4	OK
單向車道數(UD)	UD_nlan	freeweav-01-01-02	UpDown	值域	2~6	上界為 6、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
車道寬	edt_width	freeweav-01-01-03	Edit	值域、格式	3.00~5.00(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	3.75	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	freeweav-01-01-04	UpDown	值域	3.00~5.00	上界為 5.00、下界為 3.00	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.75	表單開啓時，預設為 3.75	OK
橫向淨距	edt_cross	freeweav-01-01-05	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距(UD)	UD_cross	freeweav-01-01-06	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5.0、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK
障礙物	cbo_obs	freeweav-01-01-07	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 值隨變動(查表)	切換項目，fw 變動	OK

地形	cbo_terr	freeweav-01-01-08	ComboBox	執行動作	選擇坡度時 便開啓坡度 輸入	選擇坡度路 段，開啓坡度供 輸入	OK
坡度	edt_grad	freeweav-01-01-09	Edit	值域、格式	0~7.0(浮點 數)	輸入 3.4，接受 (輸入負值仍可 判斷)	OK
				預設值	0.0	輸入 8.0，告警 出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
坡度(UD)	UD_grad	freeweav-01-01-10	UpDown	值域	0~7.0	上界為 7.00、下 界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.0	表單開啓時，預 設為 0	OK
交織路段長度	edt_wvlen	freeweav-01-01-11	Edit	值域、格式	1~800(整數) 1~760(建議)	輸入 560，接受	OK
				預設值	500	輸入 888，告警 出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
交織路段長度 (UD)	UD_wvlen	freeweav-01-01-12	UpDown	值域	1~800	上界為 800(760 之後會出現告 警)、下界為 1	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	500	表單開啓時，預 設為 500	OK
行車速限	cbo_limit	freeweav-01-01-13	ComboBox	值域、格式	80~110(整 數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	90	輸入 111，告警 出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flowdata				模組編號：freeweav-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
尖峰小時流率	edt_flow[4]	freeweav-01-02-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，跳 回 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF[4]	freeweav-01-02-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮 點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出 詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 5.6，回復 0.9	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數 (UD)	UD_PHF[4]	freeweav-01-02-03	UpDown	值域	0.25~1.00	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15[4]	freeweav-01-02-04	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入 9000，接受	OK
				預設值	0	輸入非數字，回復預設 0	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_percent				模組編號：freeweav-01-03		車種比例	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
各車種比例	edt_percent[4][4]	freeweav-01-03-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 0-100，接受	OK
				預設值	起始：25 其它：0	輸入其他數值，跳回 0	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_pcu				模組編號：freeweav-01-04		車種小客車當量值及車種調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車種調整因素	edt_fhv[4]	freeweav-01-04-01	Edit	值域、格式	0.1~3.0(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入其他數值，測試是否重新計算	OK
				測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

四、高速公路收費站子系統

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_set				模組編號：freetoll-01-01		模擬作業設定	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
模擬作業次數	edt_times	freetoll-01-01-01	Edit	值域、格式	1~800(整數)	輸入 500，接受	OK
				預設值	1	輸入 900，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
模擬作業次數(UD)	UD_times	freetoll-01-01-02	UpDown	值域	1~800	上界為 800、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	1	表單開啓時，預設為 1	OK
模擬時段數	edt_pertimes	freetoll-01-01-03	Edit	值域、格式	1~20(整數)	輸入 3，接受	OK
				預設值	2	輸入 22，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
模擬時段數(UD)	UD_pertimes	freetoll-01-01-04	UpDown	值域	1~20	上界為 20、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
熱機時間	edt_warm	freetoll-01-01-05	Edit	值域、格式	1~300(整數) 100~300(建議)	輸入 250，接受	OK
				預設值	200	輸入 400，跳回 200	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，再按 Down，是否連續	OK
熱機時間(UD)	UD_warm	freetoll-01-01-06	UpDown	值域	1~300	上界為 300、下界為 1，100 以下時出現詢問	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	200	表單開啓時，預設為 200	OK
模擬時段長度	edt_period	freetoll-01-01-07	Edit	值域、格式	300~99999(整數) ※模擬總長度需低於 7200 秒	輸入 300，接受	OK
				預設值	1000	輸入 100，告警出現，回復 1000	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_feepro				模組編號：freetoll-01-02		收費特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
收費時間	edt_fee[0][5]	freetoll-01-02-01	Edit	值域、格式	0~10(浮點數) ※同收費方式不能與通過速率同時為0 ※若通過速率為0，同收費方式之收費時間不得為0	輸入 9.9，接受	OK
				預設值	電子 0 回數票 0 找零 2.5 第四種 2.5 第五種 3.5	開啓新檔，檢視預設值是否正確	OK
通過速率	edt_fee[1][5]	freetoll-01-02-02	Edit	值域、格式	0~100(浮點數) ※同收費方式不能與收費時間同時為0 ※若收費時間為0，同收費方式之通過速率不得為0	輸入 40、100 均可接受	OK
				預設值	電子 5 回數票 1.1 找零 0 第四種 0 第五種 0	開啓新檔，檢視預設值是否正確	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：freetoll-01-03		模擬車流率			
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作		測試結果	
熱機時間車流率	edt_warmflow	freetoll-01-03-01	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 200，接受		OK	
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設		OK	
各模擬時段車流率	edt_flow[]	freetoll-01-03-02	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 1000，接受		OK	
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設		OK	
				測試日期	96/05/04	測試人員		朱小玲	

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_feepercent				模組編號：freetoll-01-04		車種與收費百分比	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果

各車種比例	edt_percent[5]	freetoll-01-04-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	0(其他車種調整)	輸入 111，該值自動跳回 0，其他車種比例自動計算	OK
各車種之各收費比例	edt_feepercent[5][5]	freetoll-01-04-02	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	0	輸入 111，該值自動跳回 0，其他收費比例自動計算	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_lane				模組編號：freetoll-01-05		收費站車道資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
方向一收費站車道數	edt_stop	freetoll-01-05-01	Edit	值域、格式	1~14(整數)	輸入 10，接受	OK
				預設值	6	輸入 15，跳出告警，並回復預設 6	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
方向一收費站車道數(UD)	UD_stop	freetoll-01-05-02	UpDown	值域	1~14	上界為 14、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	6	表單開啓時，預設為 6	OK
有無設置地磅	chk_weight	freetoll-01-05-03	CheckBox	執行動作	點選勾選時，地磅資料顯示	勾選設置地磅時，地磅資料顯示；反勾選時隱藏	OK
通過車種	chk[i][5]	freetoll-01-05-04	CheckBox	執行動作	勾選點選的車種，確認該車種收費百分比大於 0 的收費方式開啓可供點選	開啓新檔，點選大客車時，收費方式「找零」「第四種」開啓可供選取	OK
是否調撥	chk[i][1]	freetoll-01-05-05	ChcekBox	執行動作	點選勾選時，對應車道出現於調撥車道資料中	選取車道五、六，調撥車道資料出現，顯示車道五、六	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_laneloc				模組編號：freetoll-01-06		收費站上下游車道數與路段長配置	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
上游區域長度	edt_upleng	freetoll-01-06-01	Edit	值域、格式	180~1000(浮點數)	輸入 180.3，接受	OK

				預設值	350	輸入 150，告警出現， 回復 350	OK
下游區域長度	edt_downleng	freetoll-01-06-02	Edit	值域、格式	180~1000(浮點 數)	輸入 200，接受	OK
				預設值	680	輸入 90，告警出現，回 復 680	OK
車道數更動點 距起點距離	edt_upchange	freetoll-01-06-03	Edit	值域、格式	0~1000(浮點 數) ※上限為上游 區域長度	◎上游區域長度為 300 1.輸入 280，接受 2.輸入 350，跳出告警， 回復 300	OK
				預設值	180 或上游區 域長度	◎上游區域長度為 300 1.輸入 360，回復 300 2.輸入 1111，回復 180	OK
車道數更動點 距終點距離	edt_downchan ge	freetoll-01-06-04	Edit	值域、格式	0~1000(浮點 數) ※上限為下游 區域長度	◎下游區域長度為 400 1.輸入 280，接受 2.輸入 450，跳出告警， 回復 400	OK
				預設值	180 或下游區 域長度	◎下游區域長度為 400 1.輸入 460，回復 400 2.輸入 1111，回復 180	OK
模擬系統起點 之起始車道數	edt_uplane	freetoll-01-06-05	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與上游側邊 增減數相加不 得超過收費車 道數	畫面開啓，輸入 8，通 過	OK
				預設值	2 或收費車道 數減去上游車 道增減數	◎收費車道數(12)、上 游增減車道數(4) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 8(12-4=8)	OK
模擬系統終點 之起始車道數	edt_downlane	freetoll-01-06-06	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與下游側邊 增減數相加不 得超過收費車 道數	畫面開啓，輸入 8，通 過	OK
				預設值	2 或收費車道 數減去下游車 道增減數	◎收費車道數(12)、下 游增減車道數(4) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 8(12-4=8)	OK
上游側邊車道 增減數	edt_upR	freetoll-01-06-07	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道 數範圍(0~收費 車道數)	◎收費車道數(12)、上 游起始車道數(2)→範 圍 0~10 1.輸入 11，出現告警 2.輸入 9，接受	OK
				預設值	4 或收費車道 數減去上游起 始車道數	◎收費車道數(12)、上 游起始車道數(2)→範 圍 0~10 1.輸入 11，跳回 10(12-2)	OK
下游側邊車道 增減數	edt_downR	freetoll-01-06-08	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道 數範圍(0~收費 車道數)	◎收費車道數(12)、下 游起始車道數(2)→範 圍 0~10 1.輸入 11，出現告警 2.輸入 9，接受	OK

				預設值	4 或收費車道數減去下游終點車道數	◎收費車道數(12)、下游終點車道數(2)→範圍 0~10 1.輸入 11,跳回 10(12-2)	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_properties				模組編號：freetoll-01-07		區域自由旅行速率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
上游區域自由旅行速率	edt_upfree	freetoll-01-07-01	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	60	輸入 151，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
上游區域自由旅行速率(UD)	UD_upfree	freetoll-01-07-02	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
下游區域自由旅行速率	edt_downfree	freetoll-01-07-03	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	60	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
下游區域自由旅行速率(UD)	UD_downfree	freetoll-01-07-04	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_inverse				模組編號：freetoll-01-08		調撥車道資料(有勾選調撥車道才會出現)	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
調撥起始時間	edt_inverse[][0]	freetoll-01-08-01	Edit	值域、格式	180~模擬時段長(整數)	輸入 300，接受	OK
				預設值	500	輸入 100，告警出現，回復預設	OK
調撥結束時間	edt_inverse[][1]	freetoll-01-08-02	Edit	值域、格式	調撥起始時間後 120 秒~模擬時段長(整數)	1.呈上述動作，輸入 650，接受 2.呈上述動作，輸入 620，跳出告警	OK

				預設值	800	輸入 111，告警出現， 回復預設	OK
原上游車道減短長度	edt_iup	freetoll-01-08-03	Edit	值域、格式	1~1000(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 400，跳出告警	OK
				預設值	50 或上游區域長度	承上動作，輸入 400，告警出現，回復 350	OK
原下游車道減短長度	edt_idown	freetoll-01-08-04	Edit	值域、格式	1~1000(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受	OK
				預設值	50 或下游區域長度	輸入 0，告警出現，回復 50	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_weight				模組編號：freetoll-01-09		地磅站資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
使用狀況	cbo_wuse1	freetoll-01-09-01	Combo Box	執行動作	點選開啓時，其他地磅相關資訊均開啓供調整	點選開啓時，其他相關元件均開啓	OK
通過地磅平均車距	edt_whw	freetoll-01-09-02	Edit	值域、格式	9~14(整數)	輸入 11，接受	OK
				預設值	10	輸入 0，回復預設 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，回復預設後確認 UpDown 同步	OK
通過地磅平均車距(UD)	UD_whw	freetoll-01-09-03	UpDown	值域	9~14	上界為 14、下界為 9	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	10	表單開啓時，預設為 10	OK
通過地磅之平均自由旅行速率	edt_wfree	freetoll-01-09-04	Edit	值域、格式	10~30(整數)	輸入 31，出現告警	OK
				預設值	30	承上動作，告警出現，回復預設 30	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 同時更動	OK
通過地磅之平均自由旅行速率(UD)	edt_wfree	freetoll-01-09-05	UpDown	值域	10~30	上界為 30、下界為 10	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設為 30	OK
[地磅於收費站上游]系統起點至進口路段起點距離	edt_up11	freetoll-01-09-06	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[地磅於收費站上游]進口路段長	edt_up12	freetoll-01-09-07	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK

度				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[地磅於收費站上游]出口路段長度	edt_up13	freetoll-01-09-08	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[地磅於收費站上游]出口路段至收費站距離	edt_up14	freetoll-01-09-09	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[地磅於收費站下游]收費站至進口距離	edt_down12	freetoll-01-09-11	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[地磅於收費站下游]進口路段長	edt_down13	freetoll-01-09-12	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	120	承上動作，告警出現，回復 120	OK
[地磅於收費站下游]出口路段長	edt_down14	freetoll-01-09-13	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	215	承上動作，告警出現，回復 215	OK
[地磅於收費站下游]出口至系統終點距離	edt_down15	freetoll-01-09-14	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
				測試日期	96/06/03	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_set				模組編號：freetoll-02-01		模擬作業設定	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
模擬作業次數	edt_times	freetoll-02-01-01	Edit	值域、格式	1~800(整數)	輸入 500，接受	OK
				預設值	1	輸入 900，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
模擬作業次數 (UD)	UD_times	freetoll-02-01-02	UpDown	值域	1~800	上界為 800、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK

				預設值	1	表單開啓時，預設爲 1	OK
模擬時段數	edt_pertimes	freetoll-02-01-03	Edit	值域、格式	1~20(整數)	輸入 3，接受	OK
				預設值	2	輸入 22，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
模擬時段數(UD)	UD_pertimes	freetoll-02-01-04	UpDown	值域	1~20	上界爲 20、下界爲 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設爲 2	OK
熱機時間	edt_warm	freetoll-02-01-05	Edit	值域、格式	1~300(整數) 100~300(建議)	輸入 250，接受	OK
				預設值	200	輸入 400，跳回 200	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，再按 Down，是否連續	OK
熱機時間(UD)	UD_warm	freetoll-02-01-06	UpDown	值域	1~300	上界爲 300、下界爲 1，100 以下時出現詢問	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	200	表單開啓時，預設爲 200	OK
模擬時段長度	edt_period	freetoll-02-01-07	Edit	值域、格式	300~99999(整數) ※模擬總長度需低於 7200 秒	輸入 300，接受	OK
				預設值	1000	輸入 100，告警出現，回復 1000	OK
				測試日期	96/05/12	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_feepro				模組編號：freetoll-02-02		收費特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
收費時間	edt_fee[0][5]	freetoll-02-02-01	Edit	值域、格式	0~10(浮點數) ※同收費方式不能與通過速率同時為 0 ※若通過速率為 0，同收費方式之收費時間不得為 0	輸入 9.9，接受	OK
				預設值	電子 0 回数票 0 找零 2.5 第四種 2.5 第五種 3.5	開啓新檔，檢視預設值是否正確	OK

通過速率	edt_fee[1][5]	freetoll-02-02-02	Edit	值域、格式	0~100(浮點數) ※同收費方式不能與收費時間同時為 0 ※若收費時間為 0，同收費方式之通過速率不得為 0	輸入 40、100 均可接受	OK
				預設值	電子 5 回数票 1.1 找零 0 第四種 0 第五種 0	開啓新檔，檢視預設值是否正確	OK
				測試日期	96/05/12	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：freetoll-02-03		模擬車流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
[方向一]熱機時間車流率	edt_warmflow_1	freetoll-02-03-01	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 200，接受	OK
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
[方向一]各模擬時段車流率	edt_flow[]	freetoll-02-03-02	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 1000，接受	OK
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
[方向二]熱機時間車流率	edt_warmflow_2	freetoll-02-03-03	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 200，接受	OK
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
[方向二]各模擬時段車流率	edt_flow2[]	freetoll-02-03-04	Edit	值域、格式	1~20000(整數)	輸入 1000，接受	OK
				預設值	600	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/12	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_feepercent				模組編號：freetoll-02-04		車種與收費百分比	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
[方向一]車種比例	edt_percent[0][5]	freetoll-02-04-01	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	0(其他車種調整)	輸入 111，該值自動跳回 0，其他車種比例自動計算	OK
[方向一]車種之各收費比例	edt_feepercent[5][5]	freetoll-02-04-02	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	0	輸入 990，該值自動跳回 0，其他收費比例自動計算	OK

[方向二]車種比例	edt_percent[1][5]	freetoll-02-04-03	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 0，接受	OK
				預設值	0(其他車種調整)	輸入 101，該值自動跳回 0，其他車種比例自動計算	OK
[方向二]車種之各收費比例	edt_feepercent1[5][5]	freetoll-02-04-04	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	0	輸入 110，該值自動跳回 0，其他收費比例自動計算	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_lane				模組編號：freetoll-02-05		收費站車道資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
收費站車道數	edt_stop	freetoll-02-05-01	Edit	值域、格式	2~28(整數)	輸入 28，接受	OK
				預設值	12	輸入 1，跳出告警，並回復預設 12	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
收費站車道數(UD)	UD_stop	freetoll-02-05-02	UpDown	值域	2~28	上界為 28、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	12	表單開啓時，預設為 12	OK
有無設置地磅	chk_weight	freetoll-02-05-03	CheckBox	執行動作	點選勾選時，地磅資料顯示	勾選設置地磅時，地磅資料顯示；反勾選時隱藏	OK
通過車種	chk[i][5]	freetoll-02-05-04	CheckBox	執行動作	勾選點選的車種，確認該車種收費百分比大於 0 的收費方式開啓可供點選 ※取方向一、方向二之聯集	開啓新檔，點選大客車時，收費方式「找零」「第四種」開啓可供選取	OK
是否調撥	chk[i][1]	freetoll-02-05-05	ChcekBox	執行動作	點選勾選時，對應車道出現於調撥車道資料中	選取車道七、八，調撥車道資料出現，顯示車道七、八	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_laneloc				模組編號：freetoll-02-06		收費站上下游車道數與路段長配置	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果

方向一上游(方向二下游)區域長度	edt_upleng	freetoll-02-06-01	Edit	值域、格式	180~1000(浮點數)	輸入 180，接受	OK
				預設值	350	輸入 150，告警出現，回復 350	OK
方向一下游(方向二上游)區域長度	edt_downleng	freetoll-02-06-02	Edit	值域、格式	180~1000(浮點數)	輸入 200，接受	OK
				預設值	680	輸入 90，告警出現，回復 680	OK
[方向一]上游車道數更動點距起點距離	edt_upchange	freetoll-02-06-03	Edit	值域、格式	0~1000(浮點數) ※上限為方向一上游區域長度	◎方向一上游區域長度為 300 1.輸入 280，接受 2.輸入 350，跳出告警，回復 300	OK
				預設值	180 或方向一上游區域長度	◎方向一上游區域長度為 300 1.輸入 360，回復 300 2.輸入 1111，回復 180	OK
[方向一]下游車道數更動點距終點距離	edt_downchange	freetoll-02-06-04	Edit	值域、格式	0~1000(浮點數) ※上限為方向一下游區域長度	◎方向一下游區域長度為 400 1.輸入 280，接受 2.輸入 450，跳出告警，回復 400	OK
				預設值	180 或方向一下游區域長度	◎方向一下游區域長度為 400 1.輸入 460，回復 400 2.輸入 1111，回復 180	OK
[方向二]上游車道數更動點距起點距離	edt_upchange2	freetoll-02-06-05	Edit	值域、格式	0~1000(浮點數) ※上限為方向二上游區域長度	◎方向二上游區域長度為 300 1.輸入 280，接受 2.輸入 350，跳出告警，回復 300	OK
				預設值	180 或方向二上游區域長度	◎方向二上游區域長度為 300 1.輸入 360，回復 300 2.輸入 1111，回復 180	OK
[方向二]下游車道數更動點距終點距離	edt_downchange2	freetoll-02-06-06	Edit	值域、格式	0~1000(浮點數) ※上限為方向二下游區域長度	◎方向二下游區域長度為 400 1.輸入 280，接受 2.輸入 450，跳出告警，回復 400	OK
				預設值	180 或方向二下游區域長度	◎下游區域長度為 400 1.輸入 460，回復 400 2.輸入 1111，回復 180	OK

[方向一]模擬系統起點之起始車道數	edt_uplane	freetoll-02-06-07	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與上游側邊增減數相加不得超過方向一收費車道數、不得小於 0	1.畫面開啓，輸入 1，通過 2.承上動作，輸入 3，跳出告警訊息(增減後車道數超過方向一收費車道數)	OK
				預設值	2 或方向一收費車道數減去方向一上游車道增減數	◎收費車道數(12)、上游增減車道數(4)、方向一車道數(6) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 2(6-4=2)	OK
[方向一]模擬系統終點之起始車道數	edt_downlane	freetoll-02-06-08	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與下游側邊增減數相加不得超過方向一收費車道數、不得小於 0	1.畫面開啓，輸入 1，通過 2.承上動作，輸入 3，跳出告警訊息(增減後車道數超過方向一收費車道數)	OK
				預設值	2 或方向一收費車道數減去方向一下游車道增減數	◎收費車道數(12)、下游增減車道數(4)、方向一車道數(6) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 2(6-4=2)	OK
[方向一]上游側邊車道增減數	edt_upR	freetoll-02-06-09	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道數範圍(0~方向一收費車道數)	◎方向一收費車道數(6)、上游起始車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，出現告警 2.輸入 3，接受	OK
				預設值	4 或方向一收費車道數減去上游起始車道數	◎方向一收費車道數(6)、上游起始車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，跳回 4(6-2)	OK
[方向一]下游側邊車道增減數	edt_downR	freetoll-02-06-10	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道數範圍(0~方向一收費車道數)	◎方向一收費車道數(6)、下游終點車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 5，出現告警 2.輸入 3，接受	OK
				預設值	4 或方向一收費車道數減去下游終點車道數	◎方向一收費車道數(6)、下游終點車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，跳回 4(6-2)	OK
[方向二]模擬系統起點之起始車道數	edt_uplane2	freetoll-02-06-11	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與上游側邊增減數相加不得超過方向二收費車道數、不得小於 0	1.畫面開啓，輸入 1，通過 2.承上動作，輸入 3，跳出告警訊息(增減後車道數超過方向二收費車道數)	OK

					預設值	2 或方向二收費車道數減去方向二上游車道增減數	◎收費車道數(12)、上游增減車道數(4)、方向二車道數(6) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 2(6-4=2)	OK
[方向二]模擬系統終點之起始車道數	edt_downlane2	freetoll-02-06-12	Edit	值域、格式	1~30(整數) ※與下游側邊增減數相加不得超過方向二收費車道數、不得小於 0	1.畫面開啓，輸入 1，通過 2.承上動作，輸入 3，跳出告警訊息(增減後車道數超過方向二收費車道數)	OK	
				預設值	2 或方向二收費車道數減去方向二下游車道增減數	◎下游增減車道數(4)、方向二車道數(6) 1.輸入 0，回復 2 2.輸入 9，回復 2(6-4=2)	OK	
[方向二]上游側邊車道增減數	edt_upR2	freetoll-02-06-13	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道數範圍(0~方向二收費車道數)	◎方向二收費車道數(6)、上游起始車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，出現告警 2.輸入 3，接受	OK	
				預設值	4 或方向二收費車道數減去上游起始車道數	◎方向二收費車道數(6)、上游起始車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，跳回 4(6-2)	OK	
[方向二]下游側邊車道增減數	edt_downR2	freetoll-02-06-14	Edit	值域、格式	-14~14(整數) ※增減後車道數範圍(0~方向二收費車道數)	◎方向二收費車道數(6)、下游終點車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 5，出現告警 2.輸入 3，接受	OK	
				預設值	4 或方向二收費車道數減去下游終點車道數	◎方向二收費車道數(6)、下游終點車道數(2)→範圍 0~4 1.輸入 11，跳回 4(6-2)	OK	
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲	

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_properties				模組編號：freetoll-02-07		區域自由旅行速率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
[方向一]上游區域自由旅行速率	edt_upfree_1	freetoll-02-07-01	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	60	輸入 151，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
[方向一]上游區域自由旅行	UD_upfree_1	freetoll-02-07-02	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK

速率(UD)				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
[方向一]下游 區域自由旅行 速率	edt_downfree_1	freetoll-02-07-03	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	60	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
[方向一]下游 區域自由旅行 速率(UD)	UD_downfre_e_1	freetoll-02-07-04	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
[方向二]上游 區域自由旅行 速率	edt_upfree_2	freetoll-02-07-05	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 90，接受	OK
				預設值	60	輸入 151，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
[方向二]上游 區域自由旅行 速率(UD)	UD_upfree_2	freetoll-02-07-06	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
[方向二]下游 區域自由旅行 速率	edt_downfree_2	freetoll-02-07-07	Edit	值域、格式	1~150(整數)	輸入 100，接受	OK
				預設值	60	輸入 0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
[方向二]下游 區域自由旅行 速率(UD)	UD_downfre_e_2	freetoll-02-07-08	UpDown	值域	1~150	上界為 150、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設為 60	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_inverse				模組編號：freetoll-02-08		調撥車道資料(有勾選調撥車道才會出現)	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
調撥起始時間	edt_inverse[][0]	freetoll-02-08-01	Edit	值域、格式	180~模擬時段長(整數)	輸入 300，接受	OK
				預設值	500	輸入 100，告警出現，回復預設	OK

調撥結束時間	edt_inverse[][1]	freetoll-02-08-02	Edit	值域、格式	調撥起始時間後 120 秒~模擬時段長(整數)	1.呈上述動作，輸入 650，接受 2.呈上述動作，輸入 620，跳出告警	OK
				預設值	800	輸入 111，告警出現，回復預設	OK
原上游車道減短長度	edt_iup	freetoll-02-08-03	Edit	值域、格式	1~1000(浮點數) ※上限為上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 400，跳出告警	OK
				預設值	50 或上游區域長度	承上動作，輸入 400，告警出現，回復 350	OK
原下游車道減短長度	edt_idown	freetoll-02-08-04	Edit	值域、格式	1~1000(浮點數) ※上限為下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受	OK
				預設值	50 或下游區域長度	輸入 0，告警出現，回復 50	OK
				測試日期	96/05/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統				子系統編號：thcs-freetoll		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_weight				模組編號：freetoll-02-09		地磅站資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
[方向一]使用狀況	cbo_wuse1	freetoll-02-09-01	ComboBox	執行動作	點選開啓時，其他地磅相關資訊均開啓供調整[方向一]	點選開啓時，方向一其他相關元件均開啓	OK
[方向一]通過地磅平均車距	edt_whw1	freetoll-02-09-02	Edit	值域、格式	9~14(整數)	輸入 11，接受	OK
				預設值	10	輸入 0，回復預設 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，回復預設後確認 UpDown 同步	OK
[方向一]通過地磅平均車距(UD)	UD_whw1	freetoll-02-09-03	UpDown	值域	9~14	上界為 14、下界為 9	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	10	表單開啓時，預設為 10	OK
[方向一]通過地磅之平均自由旅行速率	edt_wfree1	freetoll-02-09-04	Edit	值域、格式	10~30(整數)	輸入 31，出現告警	OK
				預設值	30	承上動作，告警出現，回復預設 30	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 同時更動	OK
[方向一]通過地磅之平均自由旅行速率(UD)	edt_wfree1	freetoll-02-09-05	UpDown	值域	10~30	上界為 30、下界為 10	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設為 30	OK

[方向一][地磅於收費站上游] 系統起點至進口路段起點距離	edt_up11	freetoll-02-09-06	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為方向一上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[方向一][地磅於收費站上游]進口路段長度	edt_up12	freetoll-02-09-07	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為方向一上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向一][地磅於收費站上游]出口路段長度	edt_up13	freetoll-02-09-08	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向一上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向一][地磅於收費站上游]出口路段至收費站距離	edt_up14	freetoll-02-09-09	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為方向一上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向一][地磅於收費站下游]收費站至進口距離	edt_down12	freetoll-02-09-11	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向一下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[方向一][地磅於收費站下游]進口路段長	edt_down13	freetoll-02-09-12	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向一下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	120	承上動作，告警出現，回復 120	OK
[方向一][地磅於收費站下游]出口路段長	edt_down14	freetoll-02-09-13	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向一下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	215	承上動作，告警出現，回復 215	OK
[方向一][地磅於收費站下游]出口至系統終點距離	edt_down15	freetoll-02-09-14	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為方向一下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向二]使用狀況	cbo_wuse2	freetoll-02-09-15	ComboBox	執行動作	點選開啓時，其他地磅相關資訊均開啓供調整[方向二]	點選開啓時，方向二其他相關元件均開啓	OK
[方向二]通過地磅平均車距	edt_whw2	freetoll-02-09-16	Edit	值域、格式	9~14(整數)	輸入 11，接受	OK
				預設值	10	輸入 0，回復預設 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，回復預設後確認 UpDown 同步	OK

[方向二]通過地磅平均車距(UD)	UD_whw2	freetoll-02-09-17	UpDown	值域	9~14	上界為 14、下界為 9	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	10	表單開啓時，預設為 10	OK
[方向二]通過地磅之平均自由旅行速率	edt_wfree2	freetoll-02-09-18	Edit	值域、格式	10~30(整數)	輸入 31，出現告警	OK
				預設值	30	承上動作，告警出現，回復預設 30	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，確認 UpDown 同時更動	OK
[方向二]通過地磅之平均自由旅行速率(UD)	edt_wfree2	freetoll-02-09-19	UpDown	值域	10~30	上界為 30、下界為 10	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設為 30	OK
[方向二] [地磅於收費站上游]系統起點至進口路段起點距離	edt_up20	freetoll-02-09-20	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為方向二上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[方向二] [地磅於收費站上游]進口路段長度	edt_up19	freetoll-02-09-21	Edit	值域、格式	50~999(浮點數) ※上限為方向二上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向二] [地磅於收費站上游]出口路段長度	edt_up18	freetoll-02-09-22	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向二上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
[方向二] [地磅於收費站上游]出口路段至收費站距離	edt_up17	freetoll-02-09-23	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為方向二上游區域長度	(上游區域長度 350) 1.輸入 200，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK

[方向二] [地磅於收費站下游]收費站至進口距離	edt_down19	freetoll-02-09-24	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向二下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	50	承上動作，告警出現，回復 50	OK
[方向二] [地磅於收費站下游]進口	edt_down18	freetoll-02-09-25	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向二下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK

路段長				預設值	120	承上動作，告警出現，回復 120	OK
[方向二] [地磅於收費站下游]出口路段長	edt_down17	freetoll-02-09-26	Edit	值域、格式	30~999(浮點數) ※上限為方向二下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	215	承上動作，告警出現，回復 215	OK
[方向二] [地磅於收費站下游]出口至系統終點距離	edt_down16	freetoll-02-09-27	Edit	值域、格式	100~999(浮點數) ※上限為方向二下游區域長度	(下游區域長度 680) 1.輸入 600，接受 2.輸入 20，跳出告警	OK
				預設值	100	承上動作，告警出現，回復 100	OK
				測試日期	96/06/12	測試人員	朱小玲

II、多車道郊區公路子系統

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：multilane-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道寬	edt_lanw	multilane-01-01-01	Edit	值域、格式	2.75~3.75(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	3.75	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
快車道寬(UD)	UD_lanw	multilane-01-01-02	UpDown	值域	2.75~3.75	上界為 3.75、下界為 2.75	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.75	表單開啓時，預設為 3.75	OK
橫向淨距	edt_sho	multilane-01-01-03	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.8	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距(UD)	UD_sho	multilane-01-01-04	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5.0、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.8	表單開啓時，預設為 1.8	OK
單向車道數	edt_lanN	multilane-01-01-05	Edit	值域、格式	2~3(整數)	輸入 3，接受	OK
				預設值	2	輸入 4，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	輸入 3，再按 Down，2	OK
單向車道數(UD)	UD_lanN	multilane-01-01-06	UpDown	值域	2~3	上界為 3、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
障礙物	cbo_obs	multilane-01-01-07	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 值隨變動(查表)	切換項目，fw 變動	OK

設置機慢車道	Chkbox_moto	multilane-01-01-08	CheckBox	執行動作	點選有機慢車道時，機慢車相關值顯示(fw2、SF、fhv、分析結果)	勾選有機慢車道，相關值均顯示	OK
機慢車道寬	edt_mowi	multilane-01-01-09	Edit	值域、格式	1.5~6.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 8.0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機慢車道寬(UD)	UD_mowi	multilane-01-01-10	UpDown	值域	1.5~6.0	上界為 6.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	multilane-01-01-11	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	multilane-01-01-12	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/10	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：multilane-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
尖峰小時需求流率	medt_twoflow	multilane-01-02-01	Edit	值域、格式	0~6500(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 8888，跳回 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	multilane-01-02-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 5.6，回復 0.9	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

尖峰小時係數 (UD)	UD_PHF	multilane-01-02-03	UpDown	值域	0.25~1.00	上界爲 1.00、下 界爲 0.25(0.75 以 下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預 設爲 0.90	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_env				模組編號：multilane-01-03		環境調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
分隔設施型態	cbo_median	multilane-01-03-01	ComboBox	執行動作	更動時，環境調整因素同時更動	更動時，環境調整因素同時更動	OK
公路性質	cbo_pro	multilane-01-03-02	ComboBox	執行動作	更動時，環境調整因素同時更動	更動時，環境調整因素同時更動	OK
環境調整因素	edt_fe	multilane-01-03-03	Edit	值域、格式	0.001~1(浮點數)	輸入0.001-1.00，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入其他數值，跳回自動計算	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_fhv				模組編號：multilane-01-04		車種調整因素參數	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
區段選擇	radgro_sec	multilane-01-04-01	RadioGroup	執行動作	切換區段 時，更動各 車種當量以 及坡度、地 形輸入	切換區段時，同 時更動車種當 量、坡度、地形 輸入	OK
坡度	edt_gra	multilane-01-04-02	Edit	值域、格式	0~7.0(浮點 數)	輸入 4.3，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 8，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
坡度(UD)	UD_gra	multilane-01-04-03	UpDown	值域	0~7.0	上界為 7.00、下 界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK

				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
地形	radgro_sec	multilane-01-04-04	RadioGroup	執行動作	選擇不同地形時，更動各車種當量	選擇不同地形時，同時更動各車種當量	OK
小型車小客車當量值	edt_pcu	multilane-01-04-05	Edit	值域、格式	1.0~3.5(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 5.6，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
小型車小客車當量值(UD)	UD_pcu	multilane-01-04-06	UpDown	值域	1.0~3.5	上界為 3.5、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
大客車小客車當量值	edt_pcub	multilane-01-04-07	Edit	值域、格式	1.5~8.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 9.2，回復 1.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車小客車當量值(UD)	UD_pcub	multilane-01-04-08	UpDown	值域	1.5~8.0	上界為 8.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
大貨車小客車當量值	edt_pcut	multilane-01-04-09	Edit	值域、格式	1.5~8.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 10，回復 1.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車小客車當量值(UD)	UD_pcut	multilane-01-04-10	UpDown	值域	1.5~8.0	上界為 8.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
聯結車小客車當量值	edt_pcuct	multilane-01-04-11	Edit	值域、格式	3.0~15(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	3.0	輸入 1，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車小客車當量值(UD)	UD_pcuct	multilane-01-04-12	UpDown	值域	3.0~15	上界為 15、下界為 3.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK

				預設值	3.0	表單開啓時，預設爲 3.0	OK
機車小客車當量值	edt_pcum	multilane-01-04-13	Edit	值域、格式	0.5~4.0(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.6	輸入 5.6，回復 0.6	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車小客車當量值(UD)	UD_pcum	multilane-01-04-14	UpDown	值域	0.5~4.0	上界爲 4.0、下界爲 0.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.6	表單開啓時，預設爲 0.6	OK
小型車比例	edt_pp	multilane-01-04-15	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
小型車比例(UD)	UD_pp	multilane-01-04-16	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大客車比例	edt_pb	multilane-01-04-17	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車比例(UD)	UD_pb	multilane-01-04-18	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大貨車比例	edt_pt	multilane-01-04-19	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

大貨車比例 (UD)	UD_pt	multilane-01-04-20	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
聯結車比例	edt_pct	multilane-01-04-21	Edit	值域、格式	0~100(浮點 數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
聯結車比例 (UD)	UD_pct	multilane-01-04-22	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
機車比例	edt_pm	multilane-01-04-23	Edit	值域、格式	0~100(浮點 數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
機車比例(UD)	UD_pm	multilane-01-04-24	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
快車道車種調 整因素	edt_fhv1	multilane-01-04-25	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮 點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告 警並重新計算	OK
機慢車道車種 調整因素	edt_fhv2	multilane-01-04-26	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮 點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告 警並重新計算	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：multilane-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道寬	edt_lanw	multilane-02-01-01	Edit	值域、格式	2.75~3.75(浮點數)	輸入 3.45，接受	OK
				預設值	3.75	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
快車道寬(UD)	UD_lanw	multilane-02-01-02	UpDown	值域	2.75~3.75	上界為 3.75、下界為 2.75	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.75	表單開啓時，預設為 3.75	OK
橫向淨距	edt_sho	multilane-02-01-03	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.8	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距(UD)	UD_sho	multilane-02-01-04	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5.0、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.8	表單開啓時，預設為 1.8	OK
單向設計車道數	edt_lanN	multilane-02-01-05	Edit	值域、格式	2~3(整數)	輸入 3，接受	OK
				預設值	2	輸入 4，跳回 2	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	輸入 3，再按 Down，2	OK
單向設計車道數(UD)	UD_lanN	multilane-02-01-06	UpDown	值域	2~3	上界為 3、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
障礙物	cbo_obs	multilane-02-01-07	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 值隨變動(查表)	切換項目，fw 變動	OK
設置機慢車道	checkbox_moto	multilane-02-01-08	CheckBox	執行動作	點選有機慢車道時，機慢車相關值顯示(fw2、SF、fhv、分析結果)	勾選有機慢車道，相關值均顯示	OK
機慢車道寬	edt_mowi	multilane-02-01-09	Edit	值域、格式	1.5~6.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK

				預設值	1.5	輸入 8.0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機慢車道寬(UD)	UD_mowi	multilane-02-01-10	UpDown	值域	1.5~6.0	上界為 6.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	multilane-02-01-11	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	multilane-02-01-12	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/06/10	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：multilane-02-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均日流量	edt_ADT	multilane-02-02-01	Edit	值域、格式	0~999999(整數)	輸入 30000，接受	OK
				預設值	0	輸入非數值，跳回 0	OK
設計小時流量係數	edt_K	multilane-02-02-02	Edit	值域、格式	0.08~0.15(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.08	承上動作，預設值為 0.08	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設計小時流量係數(UD)	UD_K	multilane-02-02-03	UpDown	值域	0.08~0.15	上界為 0.15、下界為 0.08	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.08	表單開啓時，預設為 0.08	OK
流量方向分佈係數	edt_D	multilane-02-02-04	Edit	值域、格式	0.50~0.65(浮點數)	輸入 0.6，通過	OK
				預設值	0.50	輸入 5.6，回復 0.50	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

流量方向分佈係數(UD)	UD_D	multilane-02-02-05	UpDown	值域	0.50~0.65	上界爲 0.65、下界爲 0.50	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.50	表單開啓時，預設爲 0.50	OK
單向設計小時流量需求流率	medt_twoflow	multilane-02-02-06	Edit	值域、格式	0~999999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	留空白，跳回 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	multilane-02-02-07	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 5.6，回復 0.9	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	multilane-02-02-08	UpDown	值域	0.25~1.00	上界爲 1.00、下界爲 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設爲 0.90	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_los				模組編號：multilane-02-03		選定設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
預設服務水準	cbo_los	multilane-02-03-01	ComboBox	執行動作	更動時，V/C 上限值同時更動	更動時，V/C 上限值同時更動	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_env				模組編號：multilane-02-04		環境調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
分隔設施型態	cbo_median	multilane-02-04-01	ComboBox	執行動作	更動時，環境調整因素同時更動	更動時，環境調整因素同時更動	OK
公路性質	cbo_pro	multilane-02-04-02	ComboBox	執行動作	更動時，環境調整因素同時更動	更動時，環境調整因素同時更動	OK

環境調整因素	edt_fe	multilane-02-04-03	Edit	值域、格式	0.001~1(浮點數)	輸入0.001-1.00，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入其他數值，跳回自動計算值	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_fhv				模組編號：multilane-02-05		車種調整因素參數	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
區段選擇	radgro_sec	multilane-02-05-01	RadioGroup	執行動作	切換區段時，更動各車種當量以及坡度、地形輸入	切換區段時，同時更動車種當量、坡度、地形輸入	OK
坡度	edt_gra	multilane-02-05-02	Edit	值域、格式	0~7.0(浮點數)	輸入 4.3，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 8，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
坡度(UD)	UD_gra	multilane-02-05-03	UpDown	值域	0~7.0	上界為 7.00、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
地形	radgro_sec	multilane-02-05-04	RadioGroup	執行動作	選擇不同地形時，更動各車種當量	選擇不同地形時，同時更動各車種當量	OK
小型車小客車當量值	edt_pcu	multilane-02-05-05	Edit	值域、格式	1.0~3.5(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 5.6，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
小型車小客車當量值(UD)	UD_pcu	multilane-02-05-06	UpDown	值域	1.0~3.5	上界為 3.5、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
大客車小客車當量值	edt_pcub	multilane-02-05-07	Edit	值域、格式	1.5~8.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 9.2，回復 1.5	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車小客車當量值(UD)	UD_pcub	multilane-02-05-08	UpDown	值域	1.5~8.0	上界為 8.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
大貨車小客車當量值	edt_pcut	multilane-02-05-09	Edit	值域、格式	1.5~8.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 10，回復 1.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車小客車當量值(UD)	UD_pcut	multilane-02-05-10	UpDown	值域	1.5~8.0	上界為 8.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
聯結車小客車當量值	edt_pcuct	multilane-02-05-11	Edit	值域、格式	3.0~15(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	3.0	輸入 1，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車小客車當量值(UD)	UD_pcuct	multilane-02-05-12	UpDown	值域	3.0~15	上界為 15、下界為 3.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
機車小客車當量值	edt_pcum	multilane-02-05-13	Edit	值域、格式	0.5~4.0(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.6	輸入 5.6，回復 0.6	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車小客車當量值(UD)	UD_pcum	multilane-02-05-14	UpDown	值域	0.5~4.0	上界為 4.0、下界為 0.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.6	表單開啓時，預設為 0.6	OK
小型車比例	edt_pp	multilane-02-05-15	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

小型車比例 (UD)	UD_pp	multilane-02-05-16	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大客車比例	edt_pb	multilane-02-05-17	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車比例 (UD)	UD_pb	multilane-02-05-18	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大貨車比例	edt_pt	multilane-02-05-19	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車比例 (UD)	UD_pt	multilane-02-05-20	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
聯結車比例	edt_pct	multilane-02-05-21	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車比例 (UD)	UD_pct	multilane-02-05-22	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
機車比例	edt_pm	multilane-02-05-23	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車比例(UD)	UD_pm	multilane-02-05-24	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK

				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
快車道車種調整因素	edt_fhv1	multilane-02-05-25	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告警並重新計算	OK
機慢車道車種調整因素	edt_fhv2	multilane-02-05-26	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告警並重新計算	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲



六、雙車道郊區公路

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：twolane-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道寬	edt_lanw	twolane-01-01-01	Edit	值域、格式	2.70~4.0(浮點數)	輸入 2.72，接受	OK
				預設值	3.75	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
快車道寬(UD)	UD_lanw	twolane-01-01-02	UpDown	值域	2.7~4.00	上界為 4.00、下界為 2.70	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.75	表單開啓時，預設為 3.75	OK
橫向淨距	edt_sho	twolane-01-01-03	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.8	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距(UD)	UD_sho	twolane-01-01-04	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5.0、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.8	表單開啓時，預設為 1.8	OK
禁止超車路段百分比	edt_nopass	twolane-01-01-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 30，接受	OK
				預設值	0	輸入 111，跳回 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
禁止超車路段百分比(UD)	UD_nopass	twolane-01-01-06	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設為 0	OK
設置機慢車道	chkbox_moto	twolane-01-01-07	CheckBox	執行動作	點選有機慢車道時，機慢車相關值顯示(fw2、SF、fhv、分析結果)	勾選有機慢車道，相關值均顯示	OK

機慢車道寬	edt_mowi	twolane-01-01-08	Edit	值域、格式	1.5~6.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 8.0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機慢車道寬(UD)	UD_mowi	twolane-01-01-09	UpDown	值域	1.5~6.0	上界為 6.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	twolane-01-01-10	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	twolane-01-01-11	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/10	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：twolane-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
雙向尖峰小時流量	medt_twoflow	twolane-01-02-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數) 300~4000(建議)	1.輸入 4000，接受 2.輸入 5000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	留空白，跳回 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	twolane-01-02-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 5.6，回復 0.9	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	twolane-01-02-03	UpDown	值域	0.25~1.00	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK

				預設值	0.90	表單開啓時，預設爲 0.90	OK
方向流量分配比	edt_dirsp	twolane-01-02-04	Edit	值域、格式	0~100(整數) 50~65(建議) ※65/35 與 35/65 相同	輸入 70，跳出詢問視窗	OK
				預設值	60	輸入 111，回復 60	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
方向流量分配比(UD)	UD_dirsp	twolane-01-02-05	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0(50~65 以外跳出告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預設爲 60	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_los				模組編號：twolane-01-03		設定預設服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
預設服務水準	cbo_los	twolane-01-03-01	ComboBox	執行動作	更動時，VC 上限值更動	更動時，V/C 值同時更動	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_fhv				模組編號：twolane-01-04		車種調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
地形	radgro_sec	twolane-01-04-01	RadioGroup	執行動作	選擇不同地形時，更動各車種當量	選擇不同地形時，同時更動各車種當量	OK
小型車小客車當量值	edt_pcu	twolane-01-04-02	Edit	值域、格式	1.0~1.5(浮點數)	輸入 1.5，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 5.6，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

小型車小客車當量值(UD)	UD_pcu	twolane-01-04-03	UpDown	值域	1.0~1.5	上界為 1.5、下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK
大客車小客車當量值	edt_pcub	twolane-01-04-04	Edit	值域、格式	1.5~5.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 9.2，回復 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車小客車當量值(UD)	UD_pcub	twolane-01-04-05	UpDown	值域	1.5~5.0	上界為 5.0、下界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK
大貨車小客車當量值	edt_pcut	twolane-01-04-06	Edit	值域、格式	2.0~5.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	3.0	輸入 10，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車小客車當量值(UD)	UD_pcut	twolane-01-04-07	UpDown	值域	2.0~5.0	上界為 5.0、下界為 2.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
聯結車小客車當量值	edt_pcuct	twolane-01-04-08	Edit	值域、格式	3.0~7.0(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	3.0	輸入 1，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車小客車當量值(UD)	UD_pcuct	twolane-01-04-09	UpDown	值域	3.0~7.0	上界為 7、下界為 3.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
機車小客車當量值	edt_pcum	twolane-01-04-10	Edit	值域、格式	0.1~1.0(浮點數)	輸入 2.0，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.5	輸入 5.6，回復 0.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車小客車當量值(UD)	UD_pcum	twolane-01-04-11	UpDown	值域	0.1~1.0	上界為 1.0、下界為 0.1	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK

				預設值	0.5	表單開啓時，預設爲 0.5	OK
小型車比例	edt_pp	twolane-01-04-12	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
小型車比例 (UD)	UD_pp	twolane-01-04-13	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大客車比例	edt_pb	twolane-01-04-14	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車比例 (UD)	UD_pb	twolane-01-04-15	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大貨車比例	edt_pt	twolane-01-04-16	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車比例 (UD)	UD_pt	twolane-01-04-17	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
聯結車比例	edt_pct	twolane-01-04-18	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車比例 (UD)	UD_pct	twolane-01-04-19	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK

機車比例	edt_pm	twolane-01-04-20	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車比例(UD)	UD_pm	twolane-01-04-21	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
快車道車種調整因素	edt_fhv1	twolane-01-04-22	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告警並重新計算	OK
機慢車道車種調整因素	edt_fhv2	twolane-01-04-23	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告警並重新計算	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：twolane-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道寬	edt_lanw	twolane-02-01-01	Edit	值域、格式	2.70~4.0(浮點數)	輸入 2.72，接受	OK
				預設值	3.75	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
快車道寬(UD)	UD_lanw	twolane-02-01-02	UpDown	值域	2.7~4.00	上界為 4.00、下界為 2.70	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.75	表單開啓時，預設為 3.75	OK
橫向淨距	edt_sho	twolane-02-01-03	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.8	輸入 5.6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距(UD)	UD_sho	twolane-02-01-04	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5.0、下界為 0	OK

				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.8	表單開啓時，預設爲 1.8	OK
禁止超車路段百分比	edt_nopass	twolane-02-01-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入 30，接受	OK
				預設值	0	輸入 111，跳回 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
禁止超車路段百分比(UD)	UD_nopass	twolane-02-01-06	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲 0	OK
設置機慢車道	checkbox_moto	twolane-02-01-07	CheckBox	執行動作	點選有機慢車道時，機慢車相關值顯示 (fw2、SF、fhv、分析結果)	勾選有機慢車道，相關值均顯示	OK
機慢車道寬	edt_mowi	twolane-02-01-08	Edit	值域、格式	1.5~6.0(浮點數)	輸入 3.4，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 8.0，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機慢車道寬(UD)	UD_mowi	twolane-02-01-09	UpDown	值域	1.5~6.0	上界爲 6.0、下界爲 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設爲 1.5	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	twolane-02-01-10	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	twolane-02-01-11	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入 0.80，接受	OK
				預設值	自動計算	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/05/10	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：twolane-02-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均日流量	edt_ADT	twolane-02-02-01	Edit	值域、格式	0~999999(整數) 0~50000(建議)	1.輸入 40000，接受 2.輸入 60000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	留空白，跳回 0	OK
設計小時流量係數	edt_K	twolane-02-02-02	Edit	值域、格式	0.08~0.15(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.08	輸入 5.6，回復 0.08	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設計小時流量係數(UD)	UD_K	twolane-02-02-03	UpDown	值域	0.08~0.15	上界為 0.15、下界為 0.08	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.08	表單開啓時，預設為 0.08	OK
雙向設計小時流量	medt_twoflow	twolane-02-02-04	Edit	值域、格式	0~99999(整數) 300~4000(建議)	1.輸入 4000，接受 2.輸入 5000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	留空白，跳回 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	twolane-02-02-05	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 5.6，回復 0.9	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	twolane-02-02-06	UpDown	值域	0.25~1.00	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
方向流量分配比	edt_dirsp	twolane-02-02-07	Edit	值域、格式	0~100(整數) 50~65(建議)	輸入 70，跳出詢問視窗	OK
				預設值	60	輸入 111，回復 60	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

方向流量分配 比(UD)	UD_dirsp	twolane-02-02-08	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下 界爲 0(50~65 以 外跳出告警)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	60	表單開啓時，預 設爲 60	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_los				模組編號：twolane-02-03		設定預設服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
預設服務水準	cbo_los	twolane-02-03-01	ComboBox	執行動作	更動時，VC 上 限值更動	更動時，V/C 值 同時更動	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲、

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-twolane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_fhv				模組編號：twolane-02-04		車種調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
地形	radgro_sec	twolane-02-04-01	RadioGroup	執行動作	選擇不同地形 時，更動各車種 當量	選擇不同地形 時，同時更動各 車種當量	OK
小型車小客車 當量值	edt_pcu	twolane-02-04-02	Edit	值域、格式	1.0~1.5(浮點數)	輸入 1.5，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 5.6，回復 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
小型車小客車 當量值(UD)	UD_pcu	twolane-02-04-03	UpDown	值域	1.0~1.5	上界為 1.5、下 界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預 設為 1.0	OK
大客車小客車 當量值	edt_pcub	twolane-02-04-04	Edit	值域、格式	1.5~5.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 9.2，回復 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連 續	OK
大客車小客車 當量值(UD)	UD_pcub	twolane-02-04-05	UpDown	值域	1.5~5.0	上界為 5.0、下 界為 1.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預 設為 2.0	OK

大貨車小客車當量值	edt_pcut	twolane-02-04-06	Edit	值域、格式	2.0~5.0(浮點數)	輸入 3.5，接受	OK
				預設值	3.0	輸入 10，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車小客車當量值(UD)	UD_pcut	twolane-02-04-07	UpDown	值域	2.0~5.0	上界為 5.0、下界為 2.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
聯結車小客車當量值	edt_pcuct	twolane-02-04-08	Edit	值域、格式	3.0~7.0(浮點數)	輸入 0.3，跳出告警視窗	OK
				預設值	3.0	輸入 1，回復 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車小客車當量值(UD)	UD_pcuct	twolane-02-04-09	UpDown	值域	3.0~7.0	上界為 7、下界為 3.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
機車小客車當量值	edt_pcm	twolane-02-04-10	Edit	值域、格式	0.1~1.0(浮點數)	輸入 2.0，跳出告警視窗	OK
				預設值	0.5	輸入 5.6，回復 0.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車小客車當量值(UD)	UD_pcm	twolane-02-04-11	UpDown	值域	0.1~1.0	上界為 1.0、下界為 0.1	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.5	表單開啓時，預設為 0.5	OK
小型車比例	edt_pp	twolane-02-04-12	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
小型車比例(UD)	UD_pp	twolane-02-04-13	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大客車比例	edt_pb	twolane-02-04-14	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大客車比例 (UD)	UD_pb	twolane-02-04-15	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
大貨車比例	edt_pt	twolane-02-04-16	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車比例 (UD)	UD_pt	twolane-02-04-17	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
聯結車比例	edt_pct	twolane-02-04-18	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車比例 (UD)	UD_pct	twolane-02-04-19	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
機車比例	edt_pm	twolane-02-04-20	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 80，接受	OK
				預設值	20	輸入 111，回復 20	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車比例(UD)	UD_pm	twolane-02-04-21	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	20	輸入 120，跳回 20	OK
快車道車種調整因素	edt_fhv1	twolane-02-04-22	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK
				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告警並重新計算	OK
機慢車道車種調整因素	edt_fhv2	twolane-02-04-23	Edit	值域、格式	0.01~2.0(浮點數)	輸入 1.8，接受	OK

				預設值	(計算)	輸入 3，跳出告 警並重新計算	OK
				測試日期	96/06/04	測試人員	朱小玲



七、市區高架快速道路子系統

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號： thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號： UrbanExpress-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向車道數	edt_lannum	UrbanExpress-01-01-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	1	輸入 9，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
單向車道數 (UD)	UD_lannum	UrbanExpress-01-01-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	1	表單開啓時，預設為 1	OK
車道寬	edt_width	UrbanExpress-01-01-03	Edit	值域、格式	3.50~3.75(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3.65	輸入 12，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	UrbanExpress-01-01-04	UpDown	值域	3.50~3.75	上界為 3.75、下界為 3.50	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.65	表單開啓時，預設為 3.65	OK
路肩寬	edt_shoulder	UrbanExpress-01-01-05	Edit	值域、格式	0~3.75(浮點數)	輸入 0.85，接受	OK
				預設值	1.50	輸入 5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
路肩寬(UD)	UD_shoulder	UrbanExpress-01-01-06	UpDown	值域	0~3.75	上界為 3.75、下界為 0	OK

				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	1.50	表單開啓 時，預設爲 1.50	OK
車道寬與路肩 寬調整因素	edt_fwidth	UrbanExpress-01-01-07	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮 點數)	輸入值域，接 受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.5，告 警出現，回復 預設	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		總測試結 果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_fhv				模組編號： UrbanExpress-01-02		重車調整因素	
元件顯示名 稱	元件名稱	元件編號	元件型 態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結 果
大車之小客 車當量	edt_pcu	UrbanExpress-01-02-01	Edit	值域、格式	1.0~10.0(浮點 數)	輸入值 域，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 15，告 警出現，回復預 設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動 作，點選 UpDown 是否連續	OK
大車之小客 車當量(UD)	UD_pcu	UrbanExpress-01-02-02	UpDown	值域	1.0~10.0	上界為 10.0、下界 為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓 時，預設為 1.5	OK
大車比例	edt_heavy	UrbanExpress-01-02-03	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值 域，接受	OK
				預設值	0	輸入 150，告警 出現，回復 預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動 作，點選 UpDown 是否連續	OK
大車比例 (UD)	UD_heavy	UrbanExpress-01-02-04	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界 為 0	OK

重車調整因素	edt_fhv	UrbanExpress-01-02-05	Edit	格式	1	每次更動1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲0	OK
				值域、格式	0.01~2.00(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 2.5，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號： UrbanExpress-01-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單方向尖峰小時需求流率	edt_flow	UrbanExpress-01-03-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數) 0~30000(建議)	輸入 50000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	輸入非整數，回復預設	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	UrbanExpress-01-03-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數 (UD)	UD_PHF	UrbanExpress-01-03-03	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1(建議)	上界爲 1.00、下界爲 0.25(0.75 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK

				預設值	0.90	表單開啓時,預設爲0.90	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	UrbanExpress-01-03-04	Edit	值域、格式	0~399996 (整數) 0~120000(建議)	輸入260000,跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	輸入非整數,回復預設	OK
車輛使用內車道流率比例	edt_pcut	UrbanExpress-01-03-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域,接受	OK
				預設值	50	輸入160,告警出現,回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作,點選 UpDown 是否連續	OK
車輛使用內車道流率比例 (UD)	UD_pcut	UrbanExpress-01-03-06	UpDown	值域	0~100	上界爲100、下界爲0	OK
				格式	1	每次更動1	OK
				預設值	50	表單開啓時,預設爲50	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::radgro_type				模組編號：UrbanExpress-02-01		選擇型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
選擇型態	Radgro_type	UrbanExpress-02-01-01	RadioGroup	執行動作	選擇設計分析時, 關閉 ADT、K、D 之輸入	選擇設計分析時, 關閉 ADT、K、D 之輸入	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：UrbanExpress-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計單向車道數	edt_lannum	UrbanExpress-02-02-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設計單向車道數(UD)	UD_lannum	UrbanExpress-02-02-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
車道寬	edt_width	UrbanExpress-02-02-03	Edit	值域、格式	3.50~3.75(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3.65	輸入 6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
路肩寬(UD)	UD_shoulder	UrbanExpress-02-02-06	UpDown	值域	0~3.75	上界為 3.75、下界為 0	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	1.50	表單開啓時，預設為 1.50	OK
車道寬與路肩寬調整因素	edt_fwidth	UrbanExpress-02-02-07	edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	1.00	輸入 1.5，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_fhv				模組編號： UrbanExpress-02-03		重車調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
雙向年平均日流量	edt_adt	UrbanExpress-02-03-01	Edit	值域、格式	0~999999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入非整數，回復預設	OK
設計小時流量係數	edt_K	UrbanExpress-02-03-02	Edit	值域、格式	0.08~0.15(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0.08	輸入 0.50，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設計小時流量係數(UD)	UD_K	UrbanExpress-02-03-03	UpDown	值域	0.08~0.15	上界為 0.15、下界為 0.08	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.08	表單開啓時，預設為 0.08	OK
流量方向分佈係數	edt_D	UrbanExpress-02-03-04	Edit	值域、格式	0.50~0.65(浮點數)0.55~0.65(建議)	輸入 0.52，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.55	輸入 0.8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
流量方向分佈係數(UD)	UD_D	UrbanExpress-02-03-05	UpDown	值域	0.50~0.65 0.55~0.65(建議)	上界為 0.65、下界為 0.50(0.55 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.55	表單開啓時，預設為 0.55	OK
單向尖峰小時需求車流率	edt_flow	UrbanExpress-02-03-06	Edit	值域、格式	0~99999(整數) 0~30000(建議)	輸入 50000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	輸入非整數，回復預設	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	UrbanExpress-02-03-07	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK

				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數 (UD)	UD_PHF	UrbanExpress-02-03-08	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1(建議)	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	UrbanExpress-02-03-09	Edit	值域、格式	0~399996 (整數) 0~120000(建議)	輸入 260000，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0	輸入非整數，回復預設	OK
車輛使用內車道之比例	edt_carrate	UrbanExpress-02-03-10	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	輸入 160，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車輛使用內車道之比例(UD)	UD_carrate	UrbanExpress-02-03-11	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	50	表單開啓時，預設為 50	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號： thcs-UrbanExpress		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_lev				模組編號： UrbanExpress-02-04		設計目標	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計服務水準	cbo_lev	UrbanExpress-02-04-01	ComboBox	選擇值	A~F	可選擇設計服務水準 A~F	OK
				預設值	C	表單開啓時，預設為 C	OK
				測試日期	96/10/12	測試人員	張家榮



八、市區地下道路子系統

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號： thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號： Underground-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向車道數	edt_lannum	Underground-01-01-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入 5，接受	OK
				預設值	3	輸入 8，跳回預設值 3	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
單向車道數 (UD)	UD_lannum	Underground-01-01-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6，下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
車道寬	edt_width	Underground-01-01-03	Edit	值域、格式	2.00~5.00(浮點數)	輸入 3.65，接受	OK
				預設值	3.50	輸入 8，跳回預設值 3.50	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	Underground-01-01-04	UpDown	值域	2.00~5.00	上界為 5，下界為 2	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.50	表單開啓時，預設為 3.50	OK
橫向淨距	edt_cross	Underground-01-01-05	Edit	值域、格式	0~10.0(浮點數)	輸入 5.0，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 15，跳回預設值 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距 (UD)	UD_cross	Underground-01-01-06	UpDown	值域	0~10.0	上界為 10.0，下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK

障礙物型態	cbo_obs	Underground-01-01-07	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 值隨變動(查表)	更動項目，fw 值隨變動	OK
通行方向	cbo_direction	Underground-01-01-08	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 和 fd 值隨變動(查表)	更動項目，fw 和 fd 值隨變動	OK
有中央分隔島	Chk_fence	Underground-01-01-09	CheckBox	執行動作	更動項目，fw 和 fd 值隨變動(查表)	更動項目，fw 和 fd 值隨變動	OK
出口坡度	edt_grad	Underground-01-01-10	Edit	值域、格式	0~7.0(浮點數) 3.0~5.0(建議)	輸入 2，告警出現	OK
				預設值	3.0	輸入 8，跳回預設值 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
出口坡度(UD)	UD_grad	Underground-01-01-11	UpDown	值域	0~7.0 3.0~5.0(建議)	上界為 7.0，下界為 0(3.0 以下 5.0 以上出現告警)	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號：thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：Underground-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
尖峰小時方向需求流率	edt_flow	Underground-01-02-01	Edit	值域、格式	0~12600(整數) 500~12600(建議)	輸入 12000，接受	OK
				預設值	1500	輸入 15000，跳回預設值 1500	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時方向需求流率(UD)	UD_flow	Underground-01-02-02	UpDown	值域	0~12600 500~12600(建議)	上界為 12600，下界為 0	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	1500	表單開啓時，預設為 1500	OK

尖峰小時係數	edt_PHF	Underground-01-02-03	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入 0.75，接受，輸入 0.3，告警出現	OK
				預設值	0.90	輸入 0.1，跳回預設值 0.90	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	Underground-01-02-04	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1.00(建議)	上界為 1.00，下界為 0.25(0.75 以下出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號：thcs-Underground		總測試結果：	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_carkind				模組編號：Underground-01-03		車種小客車當量及車種比例	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
小型車小客車當量	edt_pcu	Underground-01-03-01	Edit	值域、格式	1.0~3.5(浮點數)	輸入 2.0，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 10，跳回預設值 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
小型車小客車當量(UD)	UD_pcu	Underground-01-03-02	UpDown	值域	1.0~3.5	上界為 3.5，下界為 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設為 1.0	OK

大客車小客車當量	edt_pcub	Underground-01-03-03	Edit	值域、格式	2.0~8.0(浮點數)	輸入 6.0，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 10，跳回預設值 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
大客車小客車當量(UD)	UD_pcub	Underground-01-03-04	UpDown	值域	2.0~8.0	上界為 8.0，下界為 2.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK
大貨車小客	edt_pcut	Underground-01-03-05	Edit	值域、格式	2.5~12.0(浮點數)	輸入 3.0，接受	OK

車當量				預設值	2.5	輸入 20，跳回預設值 2.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	2.5~12.0	上界為 12.0，下界為 2.5	OK
大貨車小客車當量(UD)	UD_pcut	Underground-01-03-06	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.5	表單開啓時，預設為 2.5	OK
				值域、格式	4.0~15.0(浮點數)	輸入 14.0，接受	OK
聯結車小客車當量	edt_pcuct	Underground-01-03-07	Edit	預設值	4.0	輸入 20，跳回預設值 4.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	4.0~15.0	上界為 15.0，下界為 4.0	OK
聯結車小客車當量(UD)	UD_pcuct	Underground-01-03-08	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	4.0	表單開啓時，預設為 4.0	OK
				值域、格式	0.5~3.0(浮點數)	輸入 3.0，接受	OK
機車小客車當量	edt_pcum	Underground-01-03-09	Edit	預設值	0.5	輸入 5，跳回預設值 0.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	0.5~3.0	上界為 3.0，下界為 0.5	OK
機車小客車當量(UD)	UD_pcum	Underground-01-03-10	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.5	表單開啓時，預設為 0.5	OK
				值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK

小型車車種比例	edt_pp	Underground-01-03-11	Edit	預設值	80	輸入 102，跳回預設值 80	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	0~100	上界為 100，下界為 0	OK
小型車車種比例(UD)	UD_pp	Underground-01-03-12	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	80	表單開啓時，預設為 80	OK
				值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK
大客車車種比例	edt_pb	Underground-01-03-13	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK

				預設值	10	輸入 102，跳回預設值 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	0~100	上界為 100，下界為 0	OK
大客車車種比例(UD)	UD_pb	Underground-01-03-14	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	10	表單開啓時，預設為 10	OK
				值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK
大貨車車種比例	edt_pt	Underground-01-03-15	Edit	預設值	10	輸入 102，跳回預設值 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	0~100	上界為 100，下界為 0	OK
大貨車車種比例(UD)	UD_pt	Underground-01-03-16	UpDown	格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	10	表單開啓時，預設為 10	OK
				值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK
聯結車車種比例	edt_pct	Underground-01-03-17	Edit	預設值	0	輸入 102，跳回預設值 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
				值域	0~100	上界為 100，下界為 0	OK

聯結車車種比例(UD)	UD_pct	Underground-01-03-18	UpDown	值域	0~100	上界爲 100，下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲 0	OK
機車車種比例	edt_pm	Underground-01-03-19	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK
				預設值	0	輸入 102，跳回預設值 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
機車車種比例(UD)	UD_pm	Underground-01-03-20	UpDown	值域	0~100	上界爲 100，下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲 0	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號： thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組： TChiForm1:: radgro_type				模組編號： Underground-02-01		選擇型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
選擇型態	radgro_type	Underground-02-01-01	RadioGroup	執行動作	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號： thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號： Underground-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向車道數	edt_lannum	Underground-02-02-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入 5，接受	OK
				預設值	3	輸入 8，跳回預設值 3	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
單向車道數 (UD)	UD_lannum	Underground-02-02-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6，下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
車道寬	edt_width	Underground-02-02-03	Edit	值域、格式	2.00~5.00(浮點數)	輸入 3.65，接受	OK
				預設值	3.50	輸入 8，跳回預設值 3.50	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
車道寬(UD)	UD_width	Underground-02-02-04	UpDown	值域	2.00~5.00	上界為 5，下界為 2	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	3.50	表單開啓時，預設為 3.50	OK
橫向淨距	edt_cross	Underground-02-02-05	Edit	值域、格式	0~10.0(浮點數)	輸入 5.0，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 15，跳回預設值 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
橫向淨距	UD_cross	Underground-02-02-06	UpDown	值域	0~10.0	上界為 10.0，下界為 0	OK

(UD)				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設爲 2.0	OK
障礙物型態	cbo_obs	Underground-02-02-07	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 值隨變動(查表)	更動項目，fw 值隨變動	OK
通行方向	cbo_direction	Underground-02-02-08	ComboBox	執行動作	更動項目，fw 和 fD 值隨變動(查表)	更動項目，fw 和 fD 值隨變動	OK
有中央分隔島	chk_fence	Underground-02-02-09	CheckBox	執行動作	更動項目，fw 和 fD 值隨變動(查表)	更動項目，fw 和 fD 值隨變動	OK
出口坡度	edt_grad	Underground-02-02-10	Edit	值域、格式	0~7.0(浮點數) 3.0~5.0(建議)	輸入 2，告警出現	OK
				預設值	3.0	輸入 8，跳回預設值 3.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
出口坡度 (UD)	UD_grad	Underground-02-02-11	UpDown	值域	0~7.0 3.0~5.0(建議)	上界爲 7.0，下界爲 0(3.0 以下 5.0 以上出現告警)	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設爲 3.0	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號： thcs-Underground		總測試結果：	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號： Underground-02-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均每日流率	edt_ADT	Underground-02-03-01	Edit	值域、格式	0~999999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
設計小時流量係數	edt_K	Underground-02-03-02	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數) 0.07~0.13(建議)	輸入 0.02，告警出現	OK
				預設值	0.08	輸入 5，跳回預設值 0.08	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK

設計小時流量係數(UD)	UD_K	Underground-02-03-03	UpDown	值域	0.01~1.00 0.07~0.13(建議)	上界為1.00，下界為0.01(0.07以下0.13以上出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動0.01	OK
				預設值	0.08	表單開啓時，預設為0.08	OK
流量方向分佈係數	edt_D	Underground-02-03-04	Edit	值域、格式	0.50~1.00(浮點數) 0.50~0.60(建議)	輸入0.7，告警出現	OK
				預設值	0.55	輸入0.3，跳回預設值0.55	OK
				與UpDown同步	與UpDown一致	點選UpDown是否連續	OK
流量方向分佈係數(UD)	UD_D	Underground-02-03-05	UpDown	值域	0.50~1.00 0.50~0.60(建議)	上界為1.00，下界為0.50(0.6以上出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動0.01	OK
				預設值	0.55	表單開啓時，預設為0.55	OK
單向設計小時交通量	edt_DDHV	Underground-02-03-06	Edit	值域、格式	0~99999(整數) 0~30000(建議)	輸入值域，接受，輸入30000~99999，告警出現	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	Underground-02-03-07	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入0.75，接受，輸入0.3，告警出現	OK
				預設值	0.90	輸入0.1，跳回預設值0.90	OK
				與UpDown同步	與UpDown一致	點選UpDown是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	Underground-02-03-08	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1.00(建議)	上界為1.00，下界為0.25(0.75以下出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動0.01	OK

				預設值	0.90	表單開啓時，預設爲0.90	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號：thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_design				模組編號：Underground-02-04		設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計服務水準	cbo_level	Underground-02-04-01	ComboBox	執行動作	更動時，分析結果建議同時更動	更動時，分析結果建議同時更動	OK
				測試日期	96/11/26 96/11/27	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：市區地下道路子系統				子系統編號：thcs-Underground		總測試結果:	OK
所屬模組： TChiForm1::gbox_carkind				模組編號：Underground-02-05		車種小客車當量及車種比例	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
小型車小客車當量	edt_pcu	Underground-02-05-01	Edit	值域、格式	1.0~3.5(浮點數)	輸入 2.0，接受	OK
				預設值	1.0	輸入 10，跳回預設值 1.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
小型車小客車當量(UD)	UD_pcu	Underground-02-05-02	UpDown	值域	1.0~3.5	上界爲 3.5，下界爲 1.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.0	表單開啓時，預設爲 1.0	OK
大客車小客車當量	edt_pcub	Underground-02-05-03	Edit	值域、格式	2.0~8.0(浮點數)	輸入 6.0，接受	OK
				預設值	2.0	輸入 10，跳回預設值 2.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK

大客車小客車當量(UD)	UD_pcut	Underground-02-05-04	UpDown	值域	2.0~8.0	上界為 8.0， 下界為 2.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.0	表單開啓時，預設為 2.0	OK
大貨車小客車當量	edt_pcut	Underground-02-05-05	Edit	值域、格式	2.5~12.0(浮點數)	輸入 3.0，接受	OK
				預設值	2.5	輸入 20，跳回預設值 2.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車小客車當量(UD)	UD_pcut	Underground-02-05-06	UpDown	值域	2.5~12.0	上界為 12.0，下界為 2.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	2.5	表單開啓時，預設為 2.5	OK
聯結車小客車當量	edt_pcuct	Underground-02-05-07	Edit	值域、格式	4.0~15.0(浮點數)	輸入 14.0，接受	OK
				預設值	4.0	輸入 20，跳回預設值 4.0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車小客車當量(UD)	UD_pcuct	Underground-02-05-08	UpDown	值域	4.0~15.0	上界為 15.0，下界為 4.0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	4.0	表單開啓時，預設為 4.0	OK
機車小客車當量	edt_pcum	Underground-02-05-09	Edit	值域、格式	0.5~3.0(浮點數)	輸入 3.0，接受	OK
				預設值	0.5	輸入 5，跳回預設值 0.5	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
機車小客車當量(UD)	UD_pcum	Underground-02-05-10	UpDown	值域	0.5~3.0	上界為 3.0， 下界為 0.5	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0.5	表單開啓時，預設為 0.5	OK

小型車車種比例	edt_pp	Underground-02-05-11	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99, 接受	OK
				預設值	80	輸入 102, 跳回預設值 80	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
小型車車種比例(UD)	UD_pp	Underground-02-05-12	UpDown	值域	0~100	上界為 100, 下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	80	表單開啓時, 預設為 80	OK
大客車車種比例	edt_pb	Underground-02-05-13	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99, 接受	OK
				預設值	10	輸入 102, 跳回預設值 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
大客車車種比例(UD)	UD_pb	Underground-02-05-14	UpDown	值域	0~100	上界為 100, 下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	10	表單開啓時, 預設為 10	OK
大貨車車種比例	edt_pt	Underground-02-05-15	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99, 接受	OK
				預設值	10	輸入 102, 跳回預設值 10	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
大貨車車種比例(UD)	UD_pt	Underground-02-05-16	UpDown	值域	0~100	上界為 100, 下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	10	表單開啓時, 預設為 10	OK
聯結車車種比例	edt_pct	Underground-02-05-17	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99, 接受	OK
				預設值	0	輸入 102, 跳回預設值 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
聯結車車種比例	UD_pct	Underground-02-05-18	UpDown	值域	0~100	上界為 100, 下界為 0	OK

例(UD)				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲 0	OK
機車車種比例	edt_pm	Underground-02-05-19	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入 99，接受	OK
				預設值	0	輸入 102，跳回預設值 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
機車車種比例 (UD)	UD_pm	Underground-02-05-20	UpDown	值域	0~100	上界爲 100，下界爲 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設爲 0	OK
				測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

1、非號誌化交叉路口子系統

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_road				模組編號： Unsignal-01-01		道路設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
幹道平均速率	edt_vph	Unsignal-01-01-01	Edit	值域、格式	30~70(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	70	輸入 5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道平均速率 (UD)	UD_vph	Unsignal-01-01-02	UpDown	值域	30~70	上界為 70、下界為 30	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	70	表單開啓時，預設為 70	OK
支道右轉轉角	edt_angle	Unsignal-01-01-03	Edit	值域、格式	20~150(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	90	輸入 2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
支道右轉轉角 (UD)	UD_angle	Unsignal-01-01-04	UpDown	值域	20~150	上界為 20、下界為 150	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	90	表單開啓時，預設為 90	OK
當量值設定	btn_pcu	Unsignal-01-01-05	Button	測試動作	當按下當量值設定按鈕，彈跳出小客車當量值修改介面，可修改各車種在不同坡度之小客車當量值	當按下當量值設定按鈕，彈跳出小客車當量值修改介面，可修改各車種在不同坡度之小客車當量值	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號： Unsignal-01-02		道路幾何	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
東向車道數	edt_lannum1	Unsignal-01-02-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
東向車道數 (UD)	UD_lannum1	Unsignal-01-02-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
西向車道數	edt_lannum2	Unsignal-01-02-03	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
西向車道數 (UD)	UD_lannum2	Unsignal-01-02-04	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
北向車道數	edt_lannum3	Unsignal-01-02-05	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
北向車道數 (UD)	UD_lannum3	Unsignal-01-02-06	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
南向車道數	edt_lannum4	Unsignal-01-02-07	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK

				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
南向車道數 (UD)	UD_lannum4	Unsignal-01-02-08	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
東向坡度	edt_gra1	Unsignal-01-02-09	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
西向坡度	edt_gra2	Unsignal-01-02-10	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
北向坡度	edt_gra3	Unsignal-01-02-11	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
南向坡度	edt_gra4	Unsignal-01-02-12	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_volume				模組編號：Unsignal-01-03		各流動之流量	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
汽車流量	edt_volume[0][j]	Unsignal-01-03-01	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
大型車流量	edt_volume[1][j]	Unsignal-01-03-02	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
聯結車流量	edt_volume[2][j]	Unsignal-01-03-03	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK

				預設值	0	表單開啓時，預設值爲0	OK
機車流量	edt_volume[3][j]	Unsignal-01-03-04	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值爲0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_road				模組編號： Unsignal-02-01		道路設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
幹道平均速率	edt_vph	Unsignal-02-01-01	Edit	值域、格式	30~70(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	70	輸入 5，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道平均速率 (UD)	UD_vph	Unsignal-02-01-02	UpDown	值域	30~70	上界爲 70、下界爲 30	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	70	表單開啓時，預設爲 70	OK
支道右轉轉角	edt_angle	Unsignal-02-01-03	Edit	值域、格式	20~150(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	90	輸入 2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
支道右轉轉角 (UD)	UD_angle	Unsignal-02-01-04	UpDown	值域	20~150	上界爲 20、下界爲 150	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	90	表單開啓時，預設爲 90	OK
當量值設定	btn_pcu	Unsignal-02-01-05	Button	測試動作	當按下當量值設定按鈕，彈跳出小客車當量值修改介面，可修改各	當按下當量值設定按鈕，彈跳出小客車當量值修改介面，可修改各車種	OK

					車種在不同坡度之小客車當量值	在不同坡度之小客車當量值	
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號： Unsignal-02-02		道路幾何	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
東向車道數	edt_lannum1	Unsignal-02-02-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
東向車道數 (UD)	UD_lannum1	Unsignal-02-02-02	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
西向車道數	edt_lannum2	Unsignal-02-02-03	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
西向車道數 (UD)	UD_lannum2	Unsignal-02-02-04	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
北向車道數	edt_lannum3	Unsignal-02-02-05	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

北向車道數 (UD)	UD_lannum3	Unsignal-02-02-06	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	2	表單開啓時，預設為 2	OK
東向坡度	edt_gra1	Unsignal-02-02-07	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
西向坡度	edt_gra2	Unsignal-02-02-08	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
北向坡度	edt_gra3	Unsignal-02-02-09	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統				子系統編號：thcs-Unsignal		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_volume				模組編號：Unsignal-02-03		各流動之流量	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
汽車流量	edt_volume[0][j]	Unsignal-02-03-01	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為0	OK
大型車流量	edt_volume[1][j]	Unsignal-02-03-02	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為0	OK
聯結車流量	edt_volume[2][j]	Unsignal-02-03-03	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為0	OK
機車流量	edt_volume[3][j]	Unsignal-02-03-04	Edit	值域、格式	0~9999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

十、圓環子系統

子系統名稱：圓環子系統				子系統編號：thcs-Roundabout		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：Roundabout-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
路口數	edt_icnum	Roundabout-01-01-01	Edit	值域、格式	3~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	4	輸入 8，告警出現，跳回預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	按下 UpDown 是否連續	OK
路口數(UD)	UD_icnum	Roundabout-01-01-02	UpDown	值域	3~6	上界為 6，下界為 3	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	4	表單開啓時，預設值為 4	OK
有快慢分隔	chk_median	Roundabout-01-01-03	CheckBox	執行動作	選擇有快慢分隔，可輸入慢車道尖峰小時流率，顯示慢車道尖峰 15 分鐘流率	選擇有快慢分隔，可輸入慢車道尖峰小時流率，顯示慢車道尖峰 15 分鐘流率	OK
				測試日期	96/11/27 96/11/28	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：圓環子系統				子系統編號：thcs-Roundabout		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_secdata				模組編號：Roundabout-01-02		交織路段幾何資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車道數	edt_sec[0][j]	Roundabout-01-02-01	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	4	輸入 8，告警出現，跳回預設值	OK
平均車道寬	edt_sec[1][j]	Roundabout-01-02-02	Edit	值域、格式	2.40~7.00(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3.65	輸入 8，告警出現，跳回預設值	OK
路面坡度	edt_sec[2][j]	Roundabout-01-02-03	Edit	值域、格式	-6~6(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 8，告警出現，跳回預設值	OK
重車比例	edt_sec[3][j]	Roundabout-01-02-04	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	10	輸入 120，告警出現，回復預設值	OK

重車之小客車當量	edt_sec[4][j]	Roundabout-01-02-05	Edit	值域、格式	1.0~5.0(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2.8	輸入 6，告警出現，回復預設值	OK
機車比例	edt_sec[5][j]	Roundabout-01-02-06	Edit	值域、格式	0~100(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	30	輸入 120，告警出現，回復預設值	OK
機車之小客車當量	edt_sec[6][j]	Roundabout-01-02-07	Edit	值域、格式	0.1~1.0(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0.3	輸入 2，告警出現，回復預設值	OK
				測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：圓環子系統				子系統編號：thcs-Roundabout		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_icdata				模組編號：Roundabout-01-03		路口輸入資料	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
尖峰小時係數	edt_ic[0][j]	Roundabout-01-03-01	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入值域，接受，輸入非建議範圍，跳出告警	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設值為 0.9	OK
行人衝突數	edt_ic[1][j]	Roundabout-01-03-02	Edit	值域、格式	0~1700(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	表單開啓時，預設值為 50	OK
				測試日期	96/11/27 96/11/28	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：圓環子系統				子系統編號：thcs-Roundabout		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flowdisplay				模組編號：Roundabout-01-04		流率流向分布	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
快車道尖峰小時流率	edt_flow[i][j]	Roundabout-01-04-01	Edit	值域、格式	0~1900(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	300	表單開啓時，預設值為 300	OK
慢車道尖峰小時流率	edt_flow[i+1][j]	Roundabout-01-04-02	Edit	值域、格式	0~6000(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	100	表單開啓時，預設值為 100	OK
				測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

十一、都市幹道子系統

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：Arterial-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
中央分隔型式	cbo_median	Arterial-01-01-01	ComboBox	測試動作	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	OK
幹道交叉路口數	edt_ic	Arterial-01-01-02	Edit	值域、格式	2~10(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道交叉路口數(UD)	UD_ic	Arterial-01-01-03	UpDown	值域	2~10	上界為 10、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
幹道總長度	edt_length	Arterial-01-01-04	Edit	值域、格式	80~16000(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3000	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道總長度(UD)	UD_length	Arterial-01-01-05	UpDown	值域	80~16000	上界為 16000、下界為 80	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	3000	表單開啓時，預設為 3000	OK
車道數	edt_lannum	Arterial-01-01-06	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道數(UD)	UD_lannum	Arterial-01-01-07	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
直行與轉向車輛共用車道	chk_share	Arterial-01-01-08	CheckBox	測試動作	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車	OK

					車道群車道數和直行車輛比例輸入；直行車道群車道數等於車道數；直行車輛比例等於 100%	道群車道數和直行車輛比例輸入；直行車道群車道數等於車道數；直行車輛比例等於 100%	
直行車道群車道數	edt_lannumthr	Arterial-01-01-09	Edit	值域、格式	1~車道數(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/11/20	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號： Arterial-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向尖峰小時流量	edt_DDHV	Arterial-01-02-01	Edit	值域、格式	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設為 0	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	Arterial-01-02-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	Arterial-01-02-03	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1.00(建議)	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
直行車輛比例	edt_flowthr	Arterial-01-02-04	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	80	輸入 120，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
直行車輛比例(UD)	UD_flowthr	Arterial-01-02-05	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK

				預設值	80	表單開啓時，預設爲 80	OK
機車混合比	edt_R	Arterial-01-02-06	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	30	輸入 120，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車混合比 (UD)	UD_R	Arterial-01-02-07	UpDown	值域	0~100	上界爲 100、下界爲 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設爲 30	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_properties				模組編號：Arterial-01-03		號誌及車流特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
綠燈時段	edt_Signal[0][j]	Arterial-01-03-01	Edit	值域、格式	7~週期長度(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	60	輸入 400，告警出現，回復預設	OK
綠燈轉換時段	edt_Signal[1][j]	Arterial-01-03-02	Edit	值域、格式	1~10(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
每時相損失時間	edt_Signal[2][j]	Arterial-01-03-03	Edit	值域、格式	1~10(整數) 3~6(建議)	輸入值域，接受 (3 以下、6 以上出現詢問視窗)	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設爲 3	OK
週期長度	edt_Signal[3][j]	Arterial-01-03-04	Edit	值域、格式	綠燈時段~300 (整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	120	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
小客車比例	edt_percent[0][j]	Arterial-01-03-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
大客車比例	edt_percent[1][j]	Arterial-01-03-06	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	10	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
大貨車比例	edt_percent[2][j]	Arterial-01-03-07	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK

				預設值	0	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
聯結車比例	edt_percent[3][j]	Arterial-01-03-08	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
機車比例	edt_percent[4][j]	Arterial-01-03-09	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	40	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::radgro_analysis				模組編號：Arterial-02-01		選擇型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
選擇型態	radgro_analysis	Arterial-02-01-01	RadioGroup	執行動作	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入。	選擇設計分析時，關閉 ADT、K、D 之輸入。	OK
				測試日期	96/11/20	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：Arterial-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
中央分隔型式	cbo_median	Arterial-02-02-01	ComboBox	測試動作	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	OK
幹道交叉路口數	edt_ic	Arterial-02-02-02	Edit	值域、格式	2~10(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道交叉路口數 (UD)	UD_ic	Arterial-02-02-03	UpDown	值域	2~10	上界為 10、下界為 2	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK

幹道總長度	edt_length	Arterial-02-02-04	Edit	值域、格式	80~16000(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3000	輸入 10，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
幹道總長度(UD)	UD_length	Arterial-02-02-05	UpDown	值域	80~16000	上界為 16000、下界為 80	OK
				格式	10	每次更動 10	OK
				預設值	3000	表單開啓時，預設為 3000	OK
車道數	edt_lannum	Arterial-02-02-06	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車道數(UD)	UD_lannum	Arterial-02-02-07	UpDown	值域	1~6	上界為 6、下界為 1	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
直行與轉向車輛共用車道	chk_share	Arterial-02-02-08	CheckBox	測試動作	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數和直行車輛比例輸入；直行車道群車道數等於車道數；直行車輛比例等於 100%	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數和直行車輛比例輸入；直行車道群車道數等於車道數；直行車輛比例等於 100%	OK
直行車道群車道數	edt_lannumthr	Arterial-02-02-09	Edit	值域、格式	1~車道數(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	2	輸入 8，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/11/20	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：Arterial-02-03		需求速率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均每日流率	edt_ADT	Arterial-02-03-01	Edit	值域、格式	0~999999	輸入值域，接受 表單開啓時， 預設為 0	OK
				預設值	0		OK
設計小時流量係數	edt_K	Arterial-02-03-02	Edit	值域、格式	0.01~1.00(浮點數) 0.08~0.12(建議)	輸入 0.03，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.08	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設計小時流量係數 (UD)	UD_K	Arterial-02-03-03	UpDown	值域	0.01~1.00 0.08~0.12(建議)	上界為 1、下界為 0.01(0.08 以下、0.12 以上跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.08	表單開啓時，預設為 0.08	OK
流量方向分佈係數	edt_D	Arterial-02-03-04	Edit	值域、格式	0.5~1.00(浮點數) 0.5~0.6(建議)	輸入 0.7，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.55	輸入 0.4，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
流量方向分佈係數 (UD)	UD_D	Arterial-02-03-05	UpDown	值域	0.5~1.00 0.5~0.6(建議)	上界為 1、下界為 0.5(0.6 以上跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.55	表單開啓時，預設為 0.55	OK
單向設計小時流量	edt_DDHV	Arterial-02-03-06	Edit	值域	0~99999(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設為 0	OK

尖峰小時係數	edt_PHF	Arterial-02-03-07	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_PHF	Arterial-02-03-08	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1.00(建議)	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
直行車輛比例	edt_flowthr	Arterial-02-03-09	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	80	輸入 120，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
直行車輛比例(UD)	UD_flowthr	Arterial-02-03-10	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	80	表單開啓時，預設為 80	OK
機車混合比	edt_R	Arterial-02-03-11	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	30	輸入 120，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
機車混合比(UD)	UD_R	Arterial-02-03-12	UpDown	值域	0~100	上界為 100、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設為 30	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：都市幹道子系統				子系統編號：thcs-Arterial		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_properties				模組編號：Arterial-02-04		號誌及車流特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
綠燈時段	edt_Signal[0][j]	Arterial-02-04-01	Edit	值域、格式	7~週期長度(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	60	輸入 400，告警出現，回復預設	OK
綠燈轉換時段	edt_Signal[1][j]	Arterial-02-04-02	Edit	值域、格式	1~10(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
每時相損失時間	edt_Signal[2][j]	Arterial-02-04-03	Edit	值域、格式	1~10(整數) 3~6(建議)	輸入值域，接受 (3 以下、6 以上出現詢問視窗)	OK
				預設值	3	表單開啓時，預設為 3	OK
週期長度	edt_Signal[3][j]	Arterial-02-04-04	Edit	值域、格式	綠燈時段~300 (整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	120	輸入 11，告警出現，回復預設	OK
小客車比例	edt_percent[0][j]	Arterial-02-04-05	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
大客車比例	edt_percent[1][j]	Arterial-02-04-06	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	10	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
大貨車比例	edt_percent[2][j]	Arterial-02-04-07	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
聯結車比例	edt_percent[3][j]	Arterial-02-04-08	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
機車比例	edt_percent[4][j]	Arterial-02-04-09	Edit	值域、格式	0~100(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	40	輸入 105，告警出現，回復預設	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

十二、公車設施子系統

子系統名稱：公車設施子系統				子系統編號：thcs-Busfacility		總測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：Busfacility-01-01		幾何設計			
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作		測試結果	
車站車位排列方式	cbo_arrge	Busfacility-01-01-01	ComboBox	測試動作	選擇直線排列，可選擇站場型式	選擇直線排列，可選擇場站形式		OK	
車位數	edt_lot	Busfacility-01-01-02	Edit	值域、格式	1~5(整數)	輸入值域，接受		OK	
				預設值	1	輸入 6，告警出現，回復預設值		OK	
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續		OK	
車位數(UD)	Up_lot	Busfacility-01-01-03	UpDown	值域	1~5	上界為 5、下界為 1		OK	
				格式	1	每次更動 1		OK	
				預設值	1	表單開啓時，預設為 1		OK	
				測試日期	96/11/20	測試人員		王怡方	

子系統名稱：公車設施子系統				子系統編號：thcs-Busfacility		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_properties				模組編號：Busfacility-01-02		車輛營運特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
車門配置	cbo_door	Busfacility-01-02-01	ComboBox	測試動作	選擇不同車門配置，車門配置圖示會隨之改變	選擇不同車門配置，車門配置圖示會隨之改變	OK
車站型態	cbo_station	Busfacility-01-02-02	ComboBox	測試動作	選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客人數和下車乘客平均每人所需時間輸入；選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客人數和上車乘客平均每人所需時間輸入	選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客人數和下車乘客平均每人所需時間輸入；選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客人數和上車乘客平均每人所需時間輸入	OK
清站時間	edt_cleartime	Busfacility-01-02-03	Edit	值域、格式	1~100(整數) 9~20(建議)	輸入 8，跳出詢問視窗	OK
				預設值	15	輸入 200，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK

清站時間 (UD)	Up_cleartime	Busfacility-01-02-04	UpDown	值域	1~100 9~20(建議)	上界爲 100、下界爲 1(20 以上、9 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	15	表單開啓時，預設爲 15	OK
				測試日期	96/11/20	測試人員	王怡方

子系統名稱：公車設施子系統				子系統編號：thcs-Busfacility		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_traffic				模組編號： Busfacility-01-03		號誌控制	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
有號誌干擾	chk_signal	Busfacility-01-03-01	CheckBox	測試動作	無勾選有號誌 干擾，關閉號 誌週期時間、 每週期綠燈及 黃燈時間、g/c 比輸入	無勾選有號誌 干擾，關閉號 誌週期時間、 每週期綠燈及 黃燈時間、g/c 比輸入	OK
號誌週期時間	edt_cycle	Busfacility-01-03-02	Edit	值域、格式	綠燈時間 ~300(整數)	輸入值域，接 受	OK
				預設值	150	輸入 500，告警 出現，回復預 設	OK
				與 UpDown 同 步	與 UpDown 一 致	承上動作，點 選 UpDown 是 否連續	OK
號誌週期時間 (UD)	Up_cycle	Busfacility-01-03-03	UpDown	值域	綠燈時間~300	上界為 300、下 界為綠燈時間	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	150	表單開啓時， 預設為 150	OK
每週期綠燈及 黃燈時間	edt_green	Busfacility-01-03-04	Edit	值域、格式	7~293(整數) 15~293(建議)	輸入 8，跳出詢 問視窗	OK
				預設值	min(75,cycle-6)	輸入 600，告警 出現，回復預 設	OK
				與 UpDown 同 步	與 UpDown 一 致	承上動作，點 選 UpDown 是 否連續	OK
每週期綠燈及 黃燈時間 (UD)	Up_green	Busfacility-01-03-05	UpDown	值域	7~293 15~293(建議)	上界為 293、下 界為 7(15 以下 跳出詢問視 窗)	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	75	表單開啓時， 預設為 75	OK

g/c 比	edt_gc	Busfacility-01-03-06	Edit	值域、格式	0.02~0.98(浮點數) 0.2~0.7(建議)	輸入 0.8，跳出詢問視窗	OK
				預設值	green/cycle	輸入 1，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
g/c 比(UD)	Up_gc	Busfacility-01-03-07	UpDown	值域	0.02~0.98 0.2~0.7(建議)	上界為 0.98、下界為 0.02(0.2 以下、0.7 以上跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.5	表單開啓時，預設為 0.5	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：公車設施子系統				子系統編號：thcs-Busfacility		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_dwell				模組編號：Busfacility-01-04		乘客特性	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
上車乘客人數	edt_uppassenger	Busfacility-01-04-01	Edit	值域、格式	0~公車載客容量(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	15	輸入 60，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
上車乘客人數(UD)	Up_uppassenger	Busfacility-01-04-02	UpDown	值域	0~公車載客容量	上界為 50、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	15	表單開啓時，預設為 15	OK
上車乘客平均每人所需時間	edt_uptime	Busfacility-01-04-03	Edit	值域、格式	0.7~3.8(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3.8	輸入 4，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
上車乘客平均每人所需時間(UD)	Up_uptime	Busfacility-01-04-04	UpDown	值域	0.7~3.8	上界為 3.8、下界為 0.7	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.8	表單開啓時，預設為 3.8	OK

下車乘客人數	edt_downpassenger	Busfacility-01-04-05	Edit	值域、格式	0~公車載客容量(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	15	輸入 60，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
下車乘客人數(UD)	Up_downpassenger	Busfacility-01-04-06	UpDown	值域	0~公車載客容量	上界為 50、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	15	表單開啓時，預設為 15	OK
下車乘客平均每人所需時間	edt_downtime	Busfacility-01-04-07	Edit	值域、格式	0.7~2.5(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	1.7	輸入 4，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
下車乘客平均每人所需時間(UD)	Up_downtime	Busfacility-01-04-08	UpDown	值域	0.7~2.5	上界為 2.5、下界為 0.7	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.7	表單開啓時，預設為 3.8	OK
上下車總乘客數	edt_pass	Busfacility-01-04-09	Edit	值域、格式	0~170(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	30	輸入 180，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
上下車總乘客數(UD)	Up_pass	Busfacility-01-04-10	UpDown	值域	0~170	上界為 170、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	30	表單開啓時，預設為 30	OK
車門開啓與關閉時間	edt_doortime	Busfacility-01-04-11	Edit	值域、格式	0~5.0(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3.0	輸入 6，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車門開啓與關閉時間(UD)	Up_doortime	Busfacility-01-04-12	UpDown	值域	0~5.0	上界為 5、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	3.0	表單開啓時，預設為 3.0	OK
車輛平均承載人數	edt_capacity	Busfacility-01-04-13	Edit	值域、格式	0~85(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	輸入 90，告警出現，回復預設	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
車輛平均 承載人數 (UD)	Up_capacity	Busfacility-01-04-14	UpDown	值域	0~85	上界為 85、下界為 0	OK
				格式	1	每次更動 1	OK
				預設值	50	表單開啓時，預設為 50	OK
尖峰小時 係數	edt_phf	Busfacility-01-04-15	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1.00(建議)	輸入 0.3，跳出詢問視窗	OK
				預設值	0.90	輸入 1.2，告警出現，回復預設	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時 係數(UD)	Up_phf	Busfacility-01-04-16	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1.00(建議)	上界為 1.00、下界為 0.25(0.75 以下跳出詢問視窗)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
上下車時間	edt_dwell	Busfacility-01-04-17	Edit	值域、格式	1~100(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	85.5	表單開啓時，預設為 85.5	OK
				測試日期	96/11/20 96/11/23	測試人員	王怡方 朱小玲

十三、機車專用道系統

子系統名稱：機車專用道子系統				子系統編號：thcs-Motorlane		總測試結果:	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：Motorlane-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
區位型態	radgro_type	Motorlane-01-01-01	RadioGroup	測試動作	選擇郊區，路段資料自由速率提示值域範圍為 55~75 kph，路段長提示值域範圍為 320~1600 m；選擇市區，路段資料自由速率提示值域範圍為 50~55 kph，路段長提示值域範圍為 80~400 m	切換郊區及市區，自由速率及路段長提示隨之變動	OK
分析路段數	edt_road	Motorlane-01-01-02	Edit	值域、格式	1~6(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	3	輸入 8，告警出現，跳回預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
自由速率	edt_data[i][0]	Motorlane-01-01-03	Edit	值域、格式	郊區 55~75(整數) 市區 50~55(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	55	輸入 80，告警出現，跳回預設值	OK
路段長	edt_data[i][1]	Motorlane-01-01-04	Edit	值域、格式	郊區 320~1600(整數) 市區 80~400(整數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	320	輸入 1800，告警出現，跳回預設值	OK
下游路口 平均 每車延滯	edt_data[i][2]	Motorlane-01-01-05	Edit	值域、格式	0~300(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	30	輸入 350，告警出現，跳回預設值	OK
其他延滯	edt_data[i][3]	Motorlane-01-01-06	Edit	值域、格式	0~300(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 350，告警出現，跳回預設值	OK
				測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統				子系統編號：thcs-Motorlane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號：Motorlane-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
地形	cbo_terr	Motorlane-02-01-01	ComboBox	測試動作	選擇平坦路段，關閉坡度輸入和對向坡度顯示	選擇平坦路段，關閉坡度輸入和對向坡度顯示	OK
坡度	edt_grade	Motorlane-02-01-02	Edit	值域、格式	-6~6 (浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0	輸入 7，告警出現，跳回預設值	OK
				測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統				子系統編號：thcs-Motorlane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_los				模組編號：Motorlane-02-02		設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計服務水準	cbo_lev	Motorlane-02-02-01	ComboBox	測試動作	選擇設計服務水準 B，V/C 選擇值為 0.3、0.4；選擇設計服務水準 C，V/C 選擇值為 0.5、0.6；選擇設計服務水準 D，V/C 選擇值為 0.7；選擇設計服務水準 E，V/C 選擇值為 0.8	選擇不同設計服務水準，V/C 選擇值隨之變動	OK
				測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統				子系統編號：thcs-Motorlane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：Motorlane-02-03		服務流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
單向設計小時交通量	edt_volume	Motorlane-02-03-01	Edit	值域、格式	0~12000(整數)	輸入 12000，接受	OK
				預設值	0	輸入 15000，跳回預設值 0	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
單向設計小時交通量(UD)	UD_volume	Motorlane-02-03-02	UpDown	值域	0~12000	上界為 12000，下界為 0	OK
				格式	100	每次更動 100	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設為 0	OK
尖峰小時係數	edt_phf	Motorlane-02-03-03	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.75，接受，輸入 0.3，告警出現	OK

				預設值	0.90	輸入 0.1，跳回預設值 0.90	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_phf	Motorlane-02-03-04	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1(建議)	上界為 1.00，下界為 0.25(0.75 以下出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
				測試日期	96/11/27 96/11/28	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：機車專用道子系統				子系統編號：thcs-Motorlane		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm2::gbox_geo				模組編號：Motorlane-03-01		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設計年平均日交通量	edt_aadt	Motorlane-03-01-01	Edit	值域、格式	0~280000(整數)	輸入 200，接受	OK
				預設值	0	輸入 290000，告警出現，回復預設值 0	OK
尖峰小時係數	edt_phf	Motorlane-03-01-02	Edit	值域、格式	0.25~1.00(浮點數) 0.75~1(建議)	輸入 0.75，接受，輸入 0.3，告警出現	OK
				預設值	0.90	輸入 0.1，跳回預設值 0.90	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時係數(UD)	UD_phf	Motorlane-03-01-03	UpDown	值域	0.25~1.00 0.75~1(建議)	上界為 1.00，下界為 0.25(0.75 以下出現告警)	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.90	表單開啓時，預設為 0.90	OK
尖峰小時流量因素	edt_K	Motorlane-03-01-04	Edit	值域、格式	0.01~0.50(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	0.1	輸入 1.2，告警出現，跳回預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
尖峰小時流量因素(UD)	UD_K	Motorlane-03-01-05	UpDown	值域	0.01~0.50	上界 0.50，下界 0.01	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.1	表單開啓時，預設為 0.1	OK
流量方向分布係數	edt_D	Motorlane-03-01-06	Edit	值域、格式	0.50~1.0 建議:0.5~0.65	輸入值域，接受，點選不同區位及道路類型，D 隨之改變	OK
				預設值	0.55	輸入 9，告警出現，跳回預設值	OK

				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	點選 UpDown 是否連續	OK
流量方向分 布係數(UD)	UD_D	Motorlane-03-01-07	UpDown	值域	0.50~1.0 建議:0.5~0.65	上界爲 1.0，下界爲 0.5	OK
				格式	0.01	每次更動 0.01	OK
				預設值	0.55	表單開啓時，預設爲 0.55	OK
				測試日期	96/11/27 96/11/28	測試人員	王怡方 朱小玲



十四、行人設施子系統

子系統名稱：行人交通設施子系統				子系統編號：thcs-pedestrian		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號： pedestrian-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
設施長度	edt_length	Pedestrian-01-01-01	Edit	值域、格式	4~300(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	50	輸入 400，告警出現，回復預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設施長度 (UD)	Up_length	Pedestrian-01-01-02	UpDown	值域	4~300	上界為 300、下界為 4	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	50	表單開啓時，預設為 50	OK
設施寬度	edt_width	Pedestrian-01-01-03	Edit	值域、格式	0.8~15(浮點數)	輸入值域 0.8，接受	OK
				預設值	1.5	輸入 50，告警出現，回復預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
設施寬度 (UD)	Up_width	Pedestrian-01-01-04	UpDown	值域	0.8~15	上界為 15、下界為 0.8	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	1.5	表單開啓時，預設為 1.5	OK
				測試日期	96/11/28 96/11/28	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：行人交通設施子系統				子系統編號：thcs-pedestrian		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow				模組編號：pedestrian-01-02		實際流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
平均行人實際流率	edt_flow	Pedestrian-01-02-01	Edit	值域、格式	0~300(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	70	輸入 400，告警出現，回復預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
平均行人實際流率	Up_flow	Pedestrian-01-02-02	UpDown	值域	0~300	上界為 300、下界為 0	OK

(UD)				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	70	表單開啓時， 預設為 70	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統				子系統編號：thcs-pedestrian		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_obs				模組編號：pedestrian-01-03		障礙物型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
編輯	btn_edit	Pedestrian-01-03-01	Button	執行動作	點選某設施之障礙物種類，按下編輯按鈕，彈跳修改設施名稱視窗，可修改設施名稱。點選某設施障礙物之損失寬度，按下編輯按鈕，彈跳修改損失寬度視窗，可修改損失寬度，當輸入修改損失寬度小於 0、非數值和大於設施寬度，彈跳出警告視窗	點選障礙物種類，按下編輯按鈕，彈跳修改設施名稱視窗，可修改名稱。點選設施障礙物損失寬度，按下編輯按鈕，彈跳修改損失寬度視窗，可修改損失寬度，當輸入修改損失寬度小於 0、非數值和大於設施寬度，彈跳出警告視窗	OK
刪除	btn_delete	Pedestrian-01-03-02	Button	執行動作	點選某設施之障礙物，按下刪除按鈕，彈跳出詢問視窗，是否確定刪除此筆資料，按下確定按鈕，刪除此障礙物資料	點選某設施之障礙物，按下刪除按鈕，彈跳出詢問視窗，是否確定刪除此筆資料，按下確定按鈕，刪除此障礙物資料	OK
新增	btn_add	Pedestrian-01-03-03	Button	執行動作	按下新增按鈕，所選擇設施新增障礙物資料，可雙擊障礙物種類和損失寬度，修改名稱和損失寬度	按下新增按鈕，所選擇設施新增障礙物資料，可雙擊障礙物種類和損失寬度，修改名稱和損失寬度	OK
全部清除	btn_clear	Pedestrian-01-03-04	Button	執行動作	按下全部清除按鈕，所有設施障礙物種類皆未勾選，所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	按下全部清除按鈕，所有設施障礙物種類皆未勾選，所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	OK

預設值	btn_default	Pedestrian-01-03-05	Button	執行動作	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	OK
全部還原預設值	btn_defall	Pedestrian-01-03-06	Button	執行動作	按下全部還原預設值按鈕，所有設施障礙物種類皆未勾選，所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	按下全部還原預設值按鈕，所有設施障礙物種類皆未勾選，所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	OK
估計損失寬度	edt_loswid	Pedestrian-01-03-07	Edit	值域、格式	0~設施寬度	0~設施寬度	OK
				預設值	0	表單開啓時，預設值為 0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統				子系統編號：thcs-pedestrian		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo				模組編號： pedestrian-02-01		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
實際需求流率	edt_flow	Pedestrian-02-01-01	Edit	值域、格式	0~300(浮點數)	輸入值域，接受	OK
				預設值	70	輸入 400，告警出現，回復預設值	OK
				與 UpDown 同步	與 UpDown 一致	承上動作，點選 UpDown 是否連續	OK
實際需求流率 (UD)	Up_flow	pedestrian-02-01-02	UpDown	值域	0~300	上界為 300、下界為 0	OK
				格式	0.1	每次更動 0.1	OK
				預設值	70	表單開啓時，預設為 70	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統				子系統編號：thcs-pedestrian		總測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_obs				模組編號： pedestrian-02-02		障礙物型態	
元件顯示名稱	元件名稱	元件編號	元件型態	測試項目	測試準則	測試動作	測試結果
編輯	btn_edit	Pedestrian-02-02-01	Button	執行動作	點選某設施之障礙物種類，按下編輯按鈕，彈跳修改設施名稱視窗，可修改設施名稱。點選	點選障礙物種類，按下編輯，可修改設施名稱。點選障礙物損失寬度，按下編輯，彈跳修改	OK

					選某設施障礙物之損失寬度, 按下編輯按鈕, 彈跳修改損失寬度視窗, 可修改損失寬度, 當輸入修改損失寬度小於 0、大於 10 和非數值, 彈跳出警告視窗	損失寬度視窗, 可修改損失寬度, 當輸入修改損失寬度小於 0、大於 10 和非數值, 彈跳出警告視窗	
刪除	btn_delete	Pedestrian-02-02-02	Button	執行動作	點選某設施之障礙物, 按下刪除按鈕, 彈跳出詢問視窗, 是否確定刪除此筆資料, 按下確定按鈕, 刪除此障礙物資料	點選某設施之障礙物, 按下刪除按鈕, 彈跳出詢問視窗, 是否確定刪除此筆資料, 按下確定按鈕, 刪除此障礙物資料	OK
新增	btn_add	Pedestrian-02-02-03	Button	執行動作	按下新增按鈕, 所選擇設施新增障礙物資料, 可雙擊障礙物種類和損失寬度, 修改名稱和損失寬度	按下新增按鈕, 所選擇設施新增障礙物資料, 可雙擊障礙物種類和損失寬度, 修改名稱和損失寬度	OK
全部清除	btn_clear	Pedestrian-02-02-04	Button	執行動作	按下全部清除按鈕, 所有設施障礙物種類皆未勾選, 所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	按下全部清除按鈕, 所有設施障礙物種類皆未勾選, 所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	OK
預設值	btn_default	Pedestrian-02-02-05	Button	執行動作	按下預設值按鈕, 所選擇設施之障礙物種類皆未勾選, 所選擇設施之總計損失寬度為 0	按下預設值按鈕, 所選擇設施之障礙物種類皆未勾選, 所選擇設施之總計損失寬度為 0	OK
全部還原預設值	btn_defall	Pedestrian-02-02-06	Button	執行動作	按下全部還原預設值按鈕, 所有設施障礙物種類皆未勾選, 所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	按下全部還原預設值按鈕, 所有設施障礙物種類皆未勾選, 所有設施總計損失寬度和估計損失寬度皆為 0	OK
估計損失寬度	edt_loswid	pedestrian-02-02-07	Edit	值域、格式	0~設施寬度	0~設施寬度	OK
				預設值	0	表單開啓時, 預設值為 0	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

附錄 2 雙經測評

目 錄

一、高速公路基本路段ヲ 系統.....	附 2-1
二、高速公路進出口匝道路段ヲ 系統.....	附 2-10
三、高速公路交織路段ヲ 系統.....	附 2-17
四、高速公路收費站ヲ 系統.....	附 2-19
五、多車道郊區公路ヲ 系統.....	附 2-25
六、雙車道郊區公路ヲ 系統.....	附 2-33
七、可 區高架快速道路ヲ 系統.....	附 2-41
八、可 區地下道路ヲ 系統.....	附 2-47
九、非平面化交叉路口ヲ 系統.....	附 2-53
十、圓環ヲ 系統.....	附 2-60
十一、都司 幹道ヲ 系統.....	附 2-63
十二、公車設施ヲ 系統.....	附 2-71
十三、機車專用 道ヲ 系統.....	附 2-77
十四、行人設施ヲ 系統.....	附 2-83

一、高速公路基本路段子系統

子系統名稱：高速公路基本路段子系統			子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo			模組編號：freebasic-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lanN	小車使用內車道比例	edt_carrate	(表 4.2)調整單向車道數，確認小車使用內車道比例值更動	開啓表單，調整車道數為 3，小車使用內車道比例更動為 37%	OK
		大車使用內車道比例	edt_bigrate	(表 4.2)調整單向車道數，確認大車使用內車道比例值更動	開啓表單，調整車道數為 3，小車使用內車道比例更動為 25%	OK
車道寬調整因素	edt_fwidth	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整車道寬調整因素，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流量須大於 0	1.開啓表單，輸入流量 2000 2.調整車道寬調整因素為 0.8，內車道對等需求流率同時調整為 1529	OK
橫向淨距調整因素	edt_fshoulder	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整橫向淨距調整因素，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流量須大於 0	1.開啓表單，輸入流量 2000 2.調整橫向淨距調整因素為 0.8，內車道對等需求流率同時調整為 1529	OK
地形	cbo_terrain	是否有爬坡道	chk_gralan	選取非平坦路段時，開啓可供選取是否設有爬坡道	開啓表單，選取地形為「單一坡度路段」，則「有爬坡道」開啓可點選。	OK
		坡度路段資料設定模組	gbox_gradata	選取非平坦路段時，則顯示坡度路段資料設定模組，反之則隱藏	開啓表單，選取地形為「連續坡度路段」，則「坡度路段資料設定模組」顯示，選取地形為「平坦路段」，則該模組隱藏。	OK
		直線坡段數	edt_granum	選取不同地形時，顯示不同直線坡段數，如單一坡度路段時顯示 1(並不可調整)、連續波段時顯示 2(可調整 2~6) ※限於非平坦路段時	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.顯示坡度路段資料設定模組 3.直線坡段數為 1 4.選取地形為連續坡度路段，直線坡段數為 2，可供調整	OK
是否有爬坡道	chk_gralan	小車使用內車道比例	edt_carrate	(表 4.2)調整是否設有爬坡道，確認小車使用內車道比例值更動 ※地形必須為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.勾選設有爬坡道 3.小車使用內車道比例即時調整	OK

行車速限	cbo_limit	平均自由速率	lab_fspshow	修改行車速限時，同時更動平均自由速率 ※於地形為平坦路段時直接影響	1.開啓表單，地形為平坦路段 2.調整行車速限為 100 3.平均自由速率更動為 104.0	OK
		第一個坡段之大車自由速率	edt_gra[0][2]	(圖 4.9)修改行車速限時，同時更動第一個直線路段之大車自由速率 ※於地形為非平坦路段時	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.調整行車速限為 100 3.大車自由速率同時更動	OK
		第一個坡段之小車自由速率	edt_gra[0][3]	(圖 4.9)修改行車速限時，同時更動第一個直線路段之小車自由速率 ※於地形為非平坦路段時	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.調整行車速限為 100 3.小車自由速率同時更動	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路基本路段子系統		子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_flow		模組編號：freebasic-01-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
流量(Q)	edt_flow	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 4.7)更動流量，q 值同時更動	修改流量值，尖峰 15 分鐘流率同時更動。	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	(式 4.7)修改 PHF，重新計算 q 值 ※流率須大於 0	1.開啓畫面，先輸入流量值 3000 2.調整 PHF，尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	流量	edt_flow	(式 4.7)更動尖峰 15 分鐘流率，Q 值同時更動	修改尖峰 15 分鐘流率，流量同時更動。	OK
		內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整尖峰 15 分鐘流率，則內車道之對等需求流率同時更改	修改尖峰 15 分鐘流率，內車道之對等需求流率同時更動。	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統			子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_innerflow			模組編號：freebasic-01-03		內車道對等需求流率			
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試結果
大車比例	edt_heavy	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車比例，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率須大於 0 才有影響		1.開啓表單，輸入流量為 3000 2.調整大車比例為 30，內車道需求流率同時更改為 1704		OK

大車之小客車當量	edt_pcu	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率、大車比例須大於 0 才有影響	1.承上動作，更動大車之小客車當量為 2 2.內車道需求流率同時更改為 1844	OK
小車使用內車道比例	edt_carrate	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率須大於 0 並且大車比例低於 100%才有影響	1.承上動作，更動小車使用內車道比例為 60 2.內車道需求流率同時更改為 1961	OK
大車使用內車道比例	edt_bigrate	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率、大車比例須大於 0 才有影響	1.承上動作，更動大車使用內車道比例為 30 2.內車道需求流率同時更改為 2001	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統		子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_gradata		模組編號：freebasic-01-04		坡度路段資料		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
直線坡段數	edt_granum	直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率、豎曲線長度	edt_gra[][0] edt_gra[][1] edt_gra[][2] edt_gra[][3] edt_gra[][4] edt_curve[]	設定 N 個直線坡段數，便出現 N 個直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率(不可修改)，以及 N-1 個豎曲線長度可供使用者設定 ※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.設定直線坡段數為 4，坡度資料設定模組中自動顯示 4 個直線坡段資料，包含直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率以及 3 段豎曲線長度可設定	OK
直線坡度	edt_gra[N][0]	同直線坡段之大車自由速率	edt_gra[N][2]	(圖 4.9)修改直線坡度時，同直線坡段之大車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 0，則第一直線之大車自由速率更改為 97。	OK
		同直線坡段之小車自由速率	edt_gra[N][3]	(圖 4.9)修改直線坡度時，同直線坡段之小車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 3，則第一直線之小車自由速率更改為 96.64。	OK

		坡段間直線坡度 (近似直線路段)	lbl_show[][0]	修改第 N 直線坡度時，自動更動 N-1 坡段與 N 坡段間以及 N 坡段與 N+1 坡段間直線坡度※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.設定直線坡段數為 3 3.修改直線路段二之直線坡度為 2 4.直線路段二與直線路段一之間直線坡度自動修改為 1.75、1.25。 5. 直線路段二與直線路段三之間直線坡度自動修改為 1.25、1.75	OK
直線長度	edt_gra[i][1]	同直線坡段之大車自由速率	edt_gra[N][2]	(圖 4.9)修改直線長度時，同直線坡段之大車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段 ※坡度越接近 0，其長度影響越低	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 5(大車自由速率為 85) 3.修改第一直線之直線長度為 600，則第一直線之大車自由速率更改為 81。	OK
		同直線坡段之小車自由速率	edt_gra[N][3]	(圖 4.9)修改直線長度時，同直線坡段之小車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段 ※坡度越接近 0，其長度影響越低	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 5(小車自由速率為 95.4) 3.修改第一直線之直線長度為 600，則第一直線之小車自由速率更改為 94.7。	OK
大車自由速率	edt_gra[i][2]	平均自由速率	edt_gra[N][4]	(式 4.5)修改大車自由速率時，同直線坡段之平均自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段且大車比例須大於 0	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整大車比例為 50% 3.修改直線路段一大車自由速率為 90，則該路段之平均自由速率自動更改為 93.5。	OK
小車自由速率	edt_gra[i][3]	平均自由速率	edt_fhv1	(式 4.5)修改小車自由速率時，同直線坡段之平均自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段且大車比例須低於 100%	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整大車比例為 50% 3.修改直線路段一小車自由速率為 90，則該路段之平均自由速率自動更改為 93。	OK
豎曲線長度	edt_curve[i]	坡段間直線長度	lbl_show[][1]	(式 4.8)修改豎曲線長度時，自動更動坡段間直線長度※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.修改直線路段一豎曲線長度為 600，則與路段二間之直線長度自動顯示為 300、300。	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統		子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::radgro_type		模組編號：freebasic-02-01		選擇分析型態		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
型態選擇	radgro_type	設計年平均日流量	edt_adt	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入	開啓檔案，選取設計分析，ADT 值關閉輸入	OK
		設計小時流量係數	edt_K	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入	開啓檔案，選取設計分析，K 值關閉輸入	OK
		流量方向分佈係數	edt_D	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入	開啓檔案，選取設計分析，D 值關閉輸入	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路基本路段子系統			子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo			模組編號：freebasic-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lanN	小車使用內車道比例	edt_carrate	(表 4.2)調整單向車道數，確認小車使用內車道比例值更動	開啓表單，調整車道數為 3，小車使用內車道比例更動為 37%	OK
		大車使用內車道比例	edt_bigrate	(表 4.2)調整單向車道數，確認大車使用內車道比例值更動	開啓表單，調整車道數為 3，小車使用內車道比例更動為 25%	OK
車道寬調整因素	edt_fwidth	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整車道寬調整因素，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流量須大於 0	1.開啓表單，輸入流量 2000 2.調整車道寬調整因素為 0.8，內車道對等需求流率同時調整為 1529	OK
橫向淨距調整因素	edt_fshoulder	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整橫向淨距調整因素，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流量須大於 0	1.開啓表單，輸入流量 2000 2.調整橫向淨距調整因素為 0.8，內車道對等需求流率同時調整為 1529	OK
地形	cbo_terrain	是否有爬坡道	chk_gralan	選取非平坦路段時，開啓可供選取是否設有爬坡道	開啓表單，選取地形為「單一坡度路段」，則「有爬坡道」開啓可點選。	OK
		坡度路段資料設定模組	gbox_gradata	選取非平坦路段時，則顯示坡度路段資料設定模組，反之則隱藏	開啓表單，選取地形為「連續坡度路段」，則「坡度路段資料設定模組」顯示，選取地形為「平坦路段」，則該模組隱藏。	OK

		直線坡段數	edt_granum	選取不同地形時，顯示不同直線坡段數，如單一坡度路段時顯示 1(並不可調整)、連續波段時顯示 2(可調整 2~6) ※限於非平坦路段時	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.顯示坡度路段資料設定模組 3.直線坡段數為 1 4.選取地形為連續坡度路段，直線坡段數為 2，可供調整	OK
是否有爬坡道	chk_gralan	小車使用內車道比例	edt_carrate	(表 4.2)調整是否設有爬坡道，確認小車使用內車道比例值更動 ※地形必須為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.勾選設有爬坡道 3.小車使用內車道比例即時調整	OK
行車速限	cbo_limit	平均自由速率	lab_fspshow	修改行車速限時，同時更動平均自由速率 ※於地形為平坦路段時直接影響	1.開啓表單，地形為平坦路段 2.調整行車速限為 100 3.平均自由速率更動為 104.0	OK
		第一個坡段之大車自由速率	edt_gra[0][2]	(圖 4.9)修改行車速限時，同時更動第一個直線路段之大車自由速率 ※於地形為非平坦路段時	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.調整行車速限為 100 3.大車自由速率同時更動	OK
		第一個坡段之小車自由速率	edt_gra[0][3]	(圖 4.9)修改行車速限時，同時更動第一個直線路段之小車自由速率 ※於地形為非平坦路段時	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.調整行車速限為 100 3.小車自由速率同時更動	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路基本路段子系統		子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow		模組編號：freebasic-02-04		路段需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均日流量	edt_adt	流量	edt_flow	更動 ADT 值，流動自動修改	開啓畫面，輸入 ADT 為 20000，則流量自動修改為 800	OK
		尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 4.6)更動 ADT 值，尖峰 15 分鐘流率自動修改	同上動作，尖峰 15 分鐘流率自動修改為 889	OK
設計小時流量係數	edt_K	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 4.6)更動 K 值，尖峰 15 分鐘流率自動修改 ※流率須大於 0	1.開啓畫面，輸入 ADT=30000 2.調整 K 值為 0.1，則尖峰 15 分鐘流率自動調整為 1667	OK
		流量	edt_flow	更動 K 值，流量自動修改 ※流率需大於 0	承上動作，更動 K 值為 0.09 時，尖峰 15 分鐘流率自動調整為 1350	OK

流量方向分佈係數	edt_D	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 4.6)更動 D 值, 尖峰 15 分鐘流率自動修改 ※流率須大於 0	1.開啓畫面, 輸入 ADT=30000 2.調整 D 值為 0.55, 則尖峰 15 分鐘流率自動調整為 1467	OK
		流量	edt_flow	更動 D 值, 流量自動修改 ※流率需大於 0	承上動作, 更動 D 值為 0.6 時, 尖峰 15 分鐘流率自動調整為 1440	OK
流量(Q)	edt_flow	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 4.7)更動流量, q 值同時更動	修改流量值, 尖峰 15 分鐘流率同時更動。	OK
		設計年平均日流量	edt_adt	更動流量, ADT 值同時更動	修改流量值, ADT 同時更動。	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	(式 4.7)修改 PHF, 重新計算 q 值 ※流率須大於 0	1.開啓畫面, 先輸入流量值 3000 2.調整 PHF, 尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	流量	edt_flow	(式 4.7)更動尖峰 15 分鐘流率, Q 值同時更動	修改尖峰 15 分鐘流率, 流量同時更動。	OK
		內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整尖峰 15 分鐘流率, 則內車道之對等需求流率同時更改	修改尖峰 15 分鐘流率, 內車道之對等需求流率同時更動。	OK
		設計年平均日流量	edt_adt	更動尖峰 15 分鐘流率, ADT 值同時更動	修改尖峰 15 分鐘流率, ADT 同時更動。	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統			子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果：	OK
所屬模組：TChForm1::gbox_innerflow			模組編號：freebasic-02-05		內車道對等需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
大車比例	edt_heavy	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車比例, 則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率須大於 0 才有影響	1.開啓表單, 輸入流量為 3000 2.調整大車比例為 30, 內車道需求流率同時更改為 1704	OK
大車之小客車當量	edt_pcu	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例, 則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率、大車比例須大於 0 才有影響	1.承上動作, 更動大車之小客車當量為 2 2.內車道需求流率同時更改為 1844	OK
小車使用內車道比例	edt_carrate	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例, 則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率須大於 0 並且大車比例低於 100%才有影響	1.承上動作, 更動小車使用內車道比例為 60 2.內車道需求流率同時更改為 1961	OK

大車使用內車道比例	edt_bigrate	內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 4.9)調整大車使用內車道比例，則內車道之對等需求流率同時更改 ※流率、大車比例須大於 0 才有影響	1.承上動作，更動大車使用內車道比例為 30 2.內車道需求流率同時更改為 2001	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路基本路段子系統			子系統編號：thcs-freebasic		模組測試結果：	OK
所屬模組：TChForm1::gbox_gradata			模組編號：freebasic-02-06		坡度路段資料	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
直線坡段數	edt_granum	直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率、豎曲線長度	edt_gra[][0] edt_gra[][1] edt_gra[][2] edt_gra[][3] edt_gra[][4] edt_curve[]	設定 N 個直線坡段數，便出現 N 個直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率 (不可修改)，以及 N-1 個豎曲線長度可供使用者設定 ※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選定地形為連續坡度路段 2.設定直線坡段數為 4，坡度資料設定模組中自動顯示 4 個直線坡段資料，包含直線坡度、直線長度、大車自由速率、小車自由速率、平均自由速率以及 3 段豎曲線長度可設定	OK
直線坡度	edt_gra[N][0]	同直線坡段之大車自由速率	edt_gra[N][2]	(圖 4.9)修改直線坡度時，同直線坡段之大車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 0，則第一直線之大車自由速率更改為 97。	OK
		同直線坡段之小車自由速率	edt_gra[N][3]	(圖 4.9)修改直線坡度時，同直線坡段之小車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段	1.開啓表單，選取地形為單一坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 3，則第一直線之小車自由速率更改為 96.64。	OK
		坡段間直線坡度 (近似直線路段)	lbl_show[][0]	修改第 N 直線坡度時，自動更動 N-1 坡段與 N 坡段間以及 N 坡段與 N+1 坡段間直線坡度 ※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.設定直線坡段數為 3 3.修改直線路段二之直線坡度為 2 4.直線路段二與直線路段一之間直線坡度自動修改為 1.75、1.25。 5. 直線路段二與直線路段三之間直線坡度自動修改為 1.25、1.75	OK

直線長度	edt_gra[i][1]	同直線坡段之大車自由速率	edt_gra[N][2]	(圖 4.9)修改直線長度時，同直線坡段之大車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段 ※坡度越接近 0，其長度影響越低	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 5(大車自由速率為 85) 3.修改第一直線之直線長度為 600，則第一直線之大車自由速率更改為 81。	OK
		同直線坡段之小車自由速率	edt_gra[N][3]	(圖 4.9)修改直線長度時，同直線坡段之小車自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段 ※坡度越接近 0，其長度影響越低	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整第一直線路段之直線坡段為 5(小車自由速率為 95.4) 3.修改第一直線之直線長度為 600，則第一直線之小車自由速率更改為 94.7。	OK
大車自由速率	edt_gra[i][2]	平均自由速率	edt_gra[N][4]	(式 4.5)修改大車自由速率時，同直線坡段之平均自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段且大車比例須大於 0	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整大車比例為 50% 3.修改直線路段一大車自由速率為 90，則該路段之平均自由速率自動更改為 93.5。	OK
小車自由速率	edt_gra[i][3]	平均自由速率	edt_fhv1	(式 4.5)修改小車自由速率時，同直線坡段之平均自由速率自動更改 ※地形需為非平坦路段且大車比例須低於 100%	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.調整大車比例為 50% 3.修改直線路段一小車自由速率為 90，則該路段之平均自由速率自動更改為 93。	OK
豎曲線長度	edt_curve[i]	坡段間直線長度	lbl_show[][1]	(式 4.8)修改豎曲線長度時，自動更改坡段間直線長度 ※地形需為連續坡度路段	1.開啓表單，選取地形為連續坡度路段 2.修改直線路段一豎曲線長度為 600，則與路段二間之直線長度自動顯示為 300、300。	OK
			測試日期	96/05/20	測試人員	朱小玲

二、高速公路進出口匝道路段子系統

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeramp-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線車道數	edt_lannum	主線小車使用內車道比例	edt_small_percent	(表 5.7)開啓表單後，輸入主線車道數 2，主線小車使用內車道比例為 60%	「主線小車使用內車道比例」顯示 60%	OK
		主線大車使用內車道比例	edt_heavy_percent	開啓表單，輸入主線車道數 2，主線大車使用內車道比例為 75%，輸入主線車道數不等於 2，主線大車使用內車道比例為 0%	輸入主線車道數 2，「主線大車使用內車道比例」顯示 75%，輸入主線車道數不等於 2，「主線大車使用內車道比例」顯示 0%	OK
大車之小客車當量	edt_vfpcu	大車調整因素	lab_fhv	(式 5.6)調整大車之小客車當量，大車調整因素值重新計算	「大車調整因素」值重新計算	OK
車道及路肩寬調整因素	edt_vffw	基本狀況下之對等流率	lab_qe	(式 5.5)調整車道及路肩寬調整因素，重新計算基本狀況下之對等流率值	「基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
駕駛員特性調整因素	edt_vffp	基本狀況下之對等流率	lab_qe	(式 5.5)調整駕駛員特性調整因素，重新計算基本狀況下之對等流率值	「基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flowdata				模組編號：freeramp-01-02	併入點之流率資料	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線尖峰小時流率	medt_fflow	主線尖峰 15 分鐘流率	medt_vfp15	(式 5.1)調整主線尖峰小時流率，重新計算主線尖峰 15 分鐘流率值	「主線尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		主線小車需求流率	lab_Qfc1	調整主線尖峰小時流率，重新計算主線小車需求流率值	「主線小車需求流率」值重新計算	OK

		主線大車需求流率	lab_Qft	調整主線尖峰小時流率，重新計算主線大車需求流率值	「主線大車需求流率」值重新計算	OK
匝道尖峰小時流率	medt_vrflow	匝道尖峰 15 分鐘流率	medt_vrp15	(式 5.1)調整匝道尖峰小時流率，重新計算匝道尖峰 15 分鐘流率值	「匝道尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		匝道小車需求流率	lab_Qrc	開啓表單後，輸入匝道尖峰小時流率，重新計算匝道小車需求流率值	「匝道小車需求流率」值重新計算	OK
		匝道大車需求流率	lab_Qrt	開啓表單後，輸入匝道尖峰小時流率，重新計算匝道大車需求流率值	「匝道大車需求流率」值重新計算	OK
主線尖峰小時係數	edt_vfPHF	主線尖峰 15 分鐘流率	medt_vfp15	(式 5.1)開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算主線尖峰 15 分鐘流率值	「主線尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		主線小車需求流率	lab_Qfc1	開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算主線小車需求流率值	「主線小車需求流率」值重新計算	OK
		主線大車需求流率	lab_Qft	開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算主線大車需求流率值	「主線大車需求流率」值重新計算	OK
匝道尖峰小時係數	edt_vrPHF	匝道尖峰 15 分鐘流率	medt_vrp15	(式 5.1)開啓表單後，輸入匝道尖峰小時係數，重新計算匝道尖峰 15 分鐘流率值	「匝道尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		匝道小車需求流率	lab_Qrc	開啓表單後，輸入匝道尖峰小時係數，重新計算匝道小車需求流率值	「匝道小車需求流率」值重新計算	OK
		匝道大車需求流率	lab_Qrt	開啓表單後，輸入匝道尖峰小時係數，重新計算匝道大車需求流率值	「匝道大車需求流率」值重新計算	OK
主線尖峰 15 分鐘流率	medt_vfp15	主線尖峰小時流率	medt_fflow	(式 5.1)開啓表單後，輸入主線尖峰 15 分鐘流率，重新計算主線尖峰小時流率值	「主線尖峰小時流率」值重新計算	OK
		主線小車需求流率	lab_Qfc1	開啓表單後，輸入主線尖峰 15 分鐘流率，重新計算主線小車需求流率值	「主線小車需求流率」值重新計算	OK

		主線大車需求流率	lab_Qft	開啓表單後，輸入主線尖峰 15 分鐘流率，重新計算主線大車需求流率值	「主線大車需求流率」值重新計算	OK
匝道尖峰 15 分鐘流率	medt_vrp15	匝道尖峰小時流率	medt_vrflow	(式 5.1)開啓表單後，輸入匝道尖峰 15 分鐘流率，重新計算匝道尖峰小時流率值	「匝道尖峰小時流率」值重新計算	OK
		匝道小車需求流率	lab_Qrc	開啓表單後，輸入匝道尖峰 15 分鐘流率，重新計算匝道小車需求流率值	「匝道小車需求流率」值重新計算	OK
		匝道大車需求流率	lab_Qrt	開啓表單後，輸入匝道尖峰 15 分鐘流率，重新計算匝道大車需求流率值	「匝道大車需求流率」值重新計算	OK
主線大車比例	edt_vfhea	主線大車需求流率	lab_Qft	開啓表單後，輸入主線大車比例，重新計算主線大車需求流率值	「主線大車需求流率」值重新計算	OK
		主線小車需求流率	lab_Qfc1	開啓表單後，輸入主線大車比例，重新計算主線小車需求流率值	「主線小車需求流率」值重新計算	OK
匝道大車比例	edt_vrhea	匝道大車需求流率	lab_Qrt	開啓表單後，輸入匝道大車比例，重新計算匝道大車需求流率值	「匝道大車需求流率」值重新計算	OK
		匝道小車需求流率	lab_Qrc	開啓表單後，輸入匝道大車比例，重新計算匝道小車需求流率值	「匝道小車需求流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_innerflow				模組編號：freeramp-01-03	主線內車道流率比例	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線小車使用內車道比例	edt_small_percent	檢核點上各內車道的流率	lab_check	(式 5.2)開啓表單後，輸入主線小車使用內車道比例，重新計算檢核點上各內車道的流率值	「檢核點上各內車道的流率」值重新計算	OK
匝道小車進入加速車道比例	edt_rate	加速車道之小車流率	lab_Qac	開啓表單後，輸入匝道小車進入加速車道比例，重新計算加速車道之小車流率	「加速車道之小車流率」值重新計算	OK

				率值		
主線大車使用內車道比例	edt_heavy_percent	內車道大車比例	lab_Pt	(式 5.4)開啓表單後，輸入主線大車使用內車道比例，重新計算內車道大車比例值	「內車道大車比例」值重新計算	OK
		檢核點上各內車道的流率	lab_check	(式 5.2)開啓表單後，輸入主線大車使用內車道比例，重新計算檢核點上各內車道的流率值	「檢核點上各內車道的流率」值重新計算	OK
				96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統			子系統編號：thcs-freeramp		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_lev			模組編號：freeramp-01-04		設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計服務水準	cbo_lev	建議	lab_suggest	開啓表單後，選擇設計服務水準為 C，其他參數為預設值，分析結果服務水準為 F 級，建議為分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數	「建議」為分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統			子系統編號：thcs-freeramp		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo			模組編號：freeramp-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線車道數	edt_lannum	最內側車道流率	lab_QN	(式 6.7、式 6.8、式 6.9、式 6.10)開啓表單後，輸入主線車道數，重新計算最內側車道流率值	「最內側車道流率」值重新計算	OK
		最內側車道大車流率	lab_QNh	(式 6.12、式 6.13)開啓表單後，輸入主線車道數不等於 2，最內側車道大車流率值為 0	「最內側車道大車流率」顯示 0	OK
大車之小客車當量	edt_vfpcu	第一車道車種調整因素	lab_flh	(式 6.14)開啓表單後，輸入大車之小客車當量，重新計算第一車道車種調整因素值	「第一車道車種調整因素」值重新計算	OK

		最內側車道車種調整因素	lab_fNh	(式 6.15)開啓表單後，輸入大車之小客車當量，重新計算最內側車道車種調整因素值	「最內側車道車種調整因素」值重新計算	OK
車道及路肩寬調整因素	edt_vffw	第一車道基本狀況下之對等流率	lab_qe1	(式 6.16)開啓表單後，輸入車道及路肩寬調整因素，重新計算第一車道基本狀況下之對等流率值	「第一車道基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
		最內側車道基本狀況下之對等流率	lab_qe2	(式 6.17)開啓表單後，輸入車道及路肩寬調整因素，重新計算最內側車道基本狀況下之對等流率值	「最內側車道基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統			子系統編號：thcs-freeramp		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flowdata			模組編號：freeramp-02-02		分流區上游之流率資料	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
主線尖峰小時流率	medt_vfflow	主線尖峰 15 分鐘流 率	label_vfp15	開啓表單後，輸入主線尖峰小時流率，重新計算主線尖峰 15 分鐘流率值	「主線尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		最內側車道流率	lab_QN	(式 6.7、式 6.8、式 6.9、式 6.10)開啓表單後，輸入主線尖峰小時流率，重新計算最內側車道流率值	「最內側車道流率」值重新計算	OK
減速車道尖峰小時流率	medt_vaflow	減速車道尖峰 15 分鐘流率	label_vap15	開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時流率，重新計算減速車道尖峰 15 分鐘流率值	「減速車道尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		第一車道流率	lab_Q_1	(式 6.1)開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時流率，重新計算第一車道流率值	「第一車道流率」值重新計算	OK
		最內側車道流率	lab_QN	(式 6.7、式 6.8、式 6.9、式 6.10)開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時流率，重新計算最內側車道流率值	「最內側車道流率」值重新計算	OK
		第一車道大車流率	lab_Q1h	(式 6.11)開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時流率，重新計算第一車道大車流率值	「第一車道大車流率」值重新計算	OK
		最內側車道大車流率	lab_QNh	(式 6.12、式 6.13)開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時流率，重新計算最內側車道大車流率值	「最內側車道大車流率」值重新計算	OK

主線尖峰小時係數	edt_vfPHF	主線尖峰 15 分鐘流 率	label_vfp15	開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算主線尖峰 15 分鐘流率值	「主線尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		第一車道基本狀況下之對等流率	lab_qe1	(式 6.16)開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算第一車道基本狀況下之對等流率值	「第一車道基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
		最內側車道基本狀況下之對等流率	lab_qe2	(式 6.17)開啓表單後，輸入主線尖峰小時係數，重新計算最內側車道基本狀況下之對等流率值	「最內側車道基本狀況下之對等流率」值重新計算	OK
減速車道尖峰小時係數	edt_vaPHF	減速車道尖峰 15 分鐘需求流率	label_vap15	開啓表單後，輸入減速車道尖峰小時係數，重新計算減速車道尖峰 15 分鐘需求流率值	「減速車道尖峰 15 分鐘需求流率」值重新計算	OK
主線大車比例	edt_vfhea	第一車道大車流率	lab_Q1h	(式 6.11)開啓表單後，輸入主線大車比例，重新計算第一車道大車流率值	「第一車道大車流率」值重新計算	OK
		最內側車道大車流率	lab_QNh	(式 6.12、式 6.13)開啓表單後，輸入主線大車比例，重新計算最內側車道大車流率值	「最內側車道大車流率」值重新計算	OK
減速車道大車比例	edt_vahea	第一車道大車流率	lab_Q1h	(式 6.11)開啓表單後，輸入減速車道大車比例，重新計算第一車道大車流率值	「第一車道大車流率」值重新計算	OK
		最內側車道大車流率	lab_QNh	(式 6.12、式 6.13)開啓表單後，輸入減速車道大車比例，重新計算最內側車道大車流率值	「最內側車道大車流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統			子系統編號：thcs-freeramp		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_correlatedata			模組編號：freeramp-02-03		相關參數	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
車輛長度	edt_Lv	第一車道佔有率	lab_K1	(式 6.5)開啓表單後，輸入車輛長度，重新計算第一車道佔有率值	「第一車道佔有率」值重新計算	OK
		最內側車道佔有率	lab_K2	(式 6.5)開啓表單後，輸入車輛長度，重新計算最內側車道佔有率值	「最內側車道佔有率」值重新計算	OK

車輛偵測器長度	edt_Ld	第一車道佔有率	lab_K1	(式 6.5)開啓表單後，輸入車輛偵測器長度，重新計算第一車道佔有率值	「第一車道佔有率」值重新計算	OK
		最內側車道佔有率	lab_K2	(式 6.5)開啓表單後，輸入車輛偵測器長度，重新計算最內側車道佔有率值	「最內側車道佔有率」值重新計算	OK
主線大車使用第一車道比例	edt_ravalue	第一車道大車流率	lab_Q1h	(式 6.11)開啓表單後，輸入主線大車使用第一車道比例，重新計算第一車道大車流率值	「第一車道大車流率」值重新計算	OK
		最內側車道大車流率	lab_QNh	(式 6.12、式 6.13)開啓表單後，輸入主線大車使用第一車道比例，重新計算最內側車道大車流率值	「最內側車道大車流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮

子系統名稱：高速公路進出口匝道路段子系統				子系統編號：thcs-freeramp		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_lev				模組編號：freeramp-02-04		設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出	測試結果
設計服務水準	cbo_lev	建議	lab_suggest	開啓表單後，選擇設計服務水準為 C，其他參數為預設值，分析結果服務水準為 F 級，建議為分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數		「建議」為分析結果不能滿足設計服務水準，建議可增加車道數	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	張家榮	

三、高速公路交織路段子系統

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_geo				模組編號：freeweav-01-01	幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_nlan	橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 7.2)開啓表單後，輸入車道數 3，fw 爲 1	「橫向淨距調整因素」顯示 1。	OK
		平均行車速率	lab_nwavs lab_wavs	(式 7.4、7.5)開啓手冊範例檔，調整車道數 3，則平均行車速率數值更動。	交織車流與非交織車流之平均行車速率數值更新(交織路段大於 0 才計算)	OK
車道寬	edt_width	橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 7.2)開啓表單後，輸入車道寬 3.5，fw 爲 0.97	「橫向淨距調整因素」顯示 0.97。	OK
橫向淨距	edt_cross	橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 7.2)開啓表單後，輸入橫向淨距 1，fw 爲 0.98	「橫向淨距調整因素」顯示 0.98。	OK
障礙物	cbo_obs	橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 7.2)延續上述動作，選擇障礙物雙邊，fw 爲 0.96	「橫向淨距調整因素」顯示 0.96。	OK
地形	edt_nlan	小客車當量值	edt_pce[4][4]	(表 7.3)設定坡度 3.5、小客車比例 25%，小客車當量爲 1.25	小客車當量值顯示 1.25	OK
		坡度	edt_grad	選擇坡度路段時，「坡度」開啓	「坡度」顯示可輸入。	OK
坡度	edt_nlan	小客車當量值	edt_pce[4][4]	(表 7.3)	如上上步驟。	OK
交織路段長度	edt_wvlen	平均行車速率	lab_nwavs lab_wavs	(式 7.4、7.5)開啓手冊範例檔，調整長度，平均行車速率值應同時計算。	交織車流與非交織車流之平均行車速率數值更新(交織路段大於 0 才計算)	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flowdata				模組編號：freeweav-01-02	需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
尖峰小時流率	edt_flow[4]	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15[4]	開新表單，輸入 Q，q 值重新計算。	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK

		尖峰 15 分鐘對等需求流率	lab_adjflow[4]	(式 7.2)開新表單，輸入 Q，V 值重新計算	「尖峰 15 分鐘對等需求流率」值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF[4]	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15[4]	修改 PHF，重新計算 p15 值	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
尖峰 15 分鐘流率	edt_p15[4]	尖峰小時流率	edt_flow[4]	修改 p15，重新計算 Q 值。	「尖峰小時流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_percent				模組編號：freeweav-01-03	車種比例	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
各車種比例	edt_percent[4][4]	車種比例(同路段)	edt_percent[4][4]	開新檔案，修改車種比例，同路段之比例自動修改，總額為 100。	同路段比例自動修改，總額為 100。	OK
		車種小客車當量	edt_pce[4][4]	(表 7.3)開啓手冊範例檔，修改大客車比例為 40%，則大客車當量更新為 1.75。	大客車當量重新計算為 1.75(查表 7.3)	OK
		車種調整因素	edt_fhv[4]	(式 7.3)開新檔案，任意修改車種比例，該路段車種調整因素自動更新	同路段之車種調整因素自動更新	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路交織路段子系統				子系統編號：thcs-freeweav	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_pcu				模組編號：freeweav-01-04	車種小客車當量值及車種調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
車種調整因素	edt_fhv[4]	尖峰 15 分鐘對等需求流率	lab_adjflow[4]	(式 7.2)開啓手冊範例檔，修改車種調整因素值，對等需求流率重新計算。	「尖峰 15 分鐘對等需求流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/05/02	測試人員	朱小玲

四、高速公路收費站子系統

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_set		模組編號：freetoll-01-01		模擬作業設定		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
模擬時段數	edt_pertimes	模擬時段流率之時段數	edt_flow	輸入時段數，則模擬車流率部份則出現對應數量之欄位。	輸入模擬時段數為10，則出現10段之流率輸入欄位。	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_feepro		模組編號：freetoll-01-02		收費特性		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
收費時間	edt_fee[0][5]	通過速率	edt_fee[1][5]	當收費時間輸入大於0時，則該收費方式之通過速率自動調整為0	將第一種收費方式之收費時間設定為3，則第一種收費方式之通過速率自動調整為0	OK
通過速率	edt_fee[1][5]	收費時間	edt_fee[0][5]	當通過速率輸入大於0時，則該收費方式之收費時間自動調整為0	將第一種收費方式之通過速率設定為3，則第一種收費方式之收費時間自動調整為0	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_feepercent		模組編號：freetoll-01-04		車種與收費百分比		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
各車種比例	edt_percent[5]	收費站車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為 0 時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白	開啓檔案，將小客車車種比例設為 0，則通過車種中的小客車欄位反白不得勾選。	OK
		調撥車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為 0 時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白	1.開啓檔案，任選一收費車道數勾選調撥，以出現調撥車道資料 2.將小客車車種比例設為 0，則調撥車道資料中通過車種中小客車欄位反白。	OK

各車種之各收費比例	edt_feepercent [5][5]	收費站車道資料之收費方式	chk[i][5]	當 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選某車道之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0	1.開啓檔案，將小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.將收費站車道資料中車道一選取通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
		調撥車道資料之收費方式	chk[i][5]	當 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選調撥車道中某車道調撥後之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0	1.開啓檔案，將小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.將收費站車道資料中車道一選取為調撥車道。 4.於調撥資料中設定車道一通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_lane		模組編號：freetoll-01-05		收費站車道資料		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
方向一收費站車道數	edt_stop	通過車種設定 收費方式設定 起始狀況 調撥狀況	chk[i][10] cbo_ini[i][1] chk_inverse[i]	各車道資料均視車道數產生。	輸入收費車道數為 3，重新產生 3 個車道資料，包含通過車種設定、收費方式設定、起始狀況、是否調撥	OK
有無設置地磅	chk_weight	地磅資料設定模組	gbox_weight	當選擇有設置地磅時，便出現地磅資料設定，反之隱藏	點選設置地磅，表單下出現地磅資料設定	OK
通過車種	chk[i][5]	收費車道之收費方式設定	chk[i][5]	點選某通過車種，其對應收費方式比例大於 0 者便開啓可供勾選。	1.開啓檔案，將小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.將收費站車道資料中車道一選取通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
是否調撥	chk[i][1]	調撥車道資料設定模組	gbox_inverse	有任一車道數勾選調撥時，便開啓調撥車道資料模組，並直接顯示該	選取車道二、三為調撥車道，出現調撥車道資料模組，並且列出車道二、三之設定欄位。	OK

				車道供設定資料		
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_set		模組編號：freetoll-02-01		模擬作業設定		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
模擬時段數	edt_pertimes	方向一模擬時段流率之時段數	edt_flow[]	輸入時段數，則方向一模擬車流率部份則出現對應數量之欄位。	輸入模擬時段數為10，則方向一模擬車流率出現10段之流率輸入欄位。	OK
		方向二模擬時段流率之時段數	edt_flow2[]	輸入時段數，則方向二模擬車流率部份則出現對應數量之欄位。	輸入模擬時段數為10，則方向二模擬車流率出現10段之流率輸入欄位。	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：高速公路收費站子系統			子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_feepro			模組編號：freetoll-02-02		收費特性	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
收費時間	edt_fee[0][5]	通過速率	edt_fee[1][5]	當收費時間輸入大於0時，則該收費方式之通過速率自動調整為0	將第一種收費方式之收費時間設定為3，則第一種收費方式之通過速率自動調整為0	OK
通過速率	edt_fee[1][5]	收費時間	edt_fee[0][5]	當通過速率輸入大於0時，則該收費方式之收費時間自動調整為0	將第一種收費方式之通過速率設定為3，則第一種收費方式之收費時間自動調整為0	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統			子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_feepercent			模組編號：freetoll-02-04		車種與收費百分比	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
方向一各車種比例	edt_percent[5]	收費站車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為0時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白 ※開啓條件為方向一、方向二之聯集	開啓檔案，將方向一小客車車種比例設為大於0，則通過車種中的小客車欄位則開啓可供勾選。	OK

		調撥車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為 0 時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白 ※開啓條件為方向一、方向二之聯集	1.開啓檔案，任選一收費車道數勾選調撥，以出現調撥車道資料 2.將方向一及方向二小客車車種比例設為 0，則調撥車道資料中通過車種中小客車欄位反白。	OK
方向二各車種比例	edt_percent1[5]	收費站車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為 0 時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白 ※開啓條件為方向一、方向二之聯集	開啓檔案，將方向二小客車車種比例設為大於 0、方向一之小客車比例設為 0，則通過車種中的小客車欄位則開啓可供勾選。	OK
		調撥車道資料之通過車種	chk[i][5]	當該車種比例為 0 時，其對應通過車種則開啓可供勾選，反之則反白 ※開啓條件為方向一、方向二之聯集	1.開啓檔案，任選一收費車道數勾選調撥，以出現調撥車道資料 2.將方向一及方向二小客車車種比例設為 0，則調撥車道資料中通過車種中小客車欄位反白。	OK
方向一各車種之各收費比例	edt_feepercent[5][5]	收費站車道資料之收費方式	chk[i][5]	當方向一 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選某車道之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0，並且方向一、方向二之比例均為 0	1.開啓檔案，將方向一小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定方向一小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.設定方向二小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 4.將收費站車道資料中車道一選取通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
		調撥車道資料之收費方式	chk[i][5]	當方向一 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選調撥車道中某車道調撥後之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0，並且方向一、方向二之比例均為 0	1.開啓檔案，將方向一小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定方向一小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.設定方向二小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 4.將收費站車道資料中車道一選取為調撥車道。 5.於調撥資料中設定車道一通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK

方向二各車種之各收費比例	edt_feepercent1[5][5]	收費站車道資料之收費方式	chk[i][5]	當方向二 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選某車道之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0，並且方向一、方向二之比例均為 0	1.開啓檔案，將方向二小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定方向二小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.設定方向一小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 4.將收費站車道資料中車道一選取通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
		調撥車道資料之收費方式	chk[i][5]	當方向二 A 車種之 X 收費方式比例大於 0 時，當使用者勾選調撥車道中某車道調撥後之通過車種 A 時，便開啓 X 收費方式欄位可供勾選，反之則反白 ※X 收費方式反白的條件為所勾選車種中的 X 收費方式比例均為 0，並且方向一、方向二之比例均為 0	1.開啓檔案，將方向二小客車車種比例設為 10(大於 0 即可) 2.設定方向一小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 3.設定方向二小客車之各收費方式比例為 100,0,0,0,0 4.將收費站車道資料中車道一選取為調撥車道。 5.於調撥資料中設定車道一通過車種為小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：高速公路收費站子系統		子系統編號：thcs-freetoll		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_lane		模組編號：freetoll-02-05		收費站車道資料		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
收費站車道數	edt_stop	通過車種設定 收費方式設定 起始狀況 調撥狀況	chk[10] cbo_ini[1] chk_inverse[]	各車道資料均視車道數產生。	輸入收費車道數為10，重新產生10個車道資料，包含通過車種設定、收費方式設定、起始狀況、是否調撥	OK
		起始方向	cbo_ini[0]	先產生車道數為第一方向，後半段為第二方向	輸入收費車道數為10，前5個車道之起始方向為1、後5個車道之起始方向為2	OK
有無設置地磅	chk_weight	地磅資料設定模組	gbox_weight	當選擇有設置地磅時，便出現地磅資料設定，反之隱藏	點選設置地磅，表單下出現地磅資料設定	OK

通過車種	chk[i][5]	收費車道之收費方式設定	chk[i][5]	點選某通過車種，其對應收費方式比例大於 0 者便開啓可供勾選。 ※方向一或方向二之比例大於 0 即可	1.開啓檔案，將方向一小客車車種比例設爲 10(大於 0 即可) 2.設定方向一小客車之各收費方式比例爲 100,0,0,0 3.設定方向二小客車之各收費方式比例爲 100,0,0,0 4.將收費站車道資料中車道一選取通過車種爲小客車，則收費方式之電子收費欄位開啓可供勾選，其餘皆反白。	OK
是否調撥	chk[i][1]	調撥車道資料設定	chk_inverse[i]	有任一車道數勾選調撥時，便開啓調撥車道資料模組，並直接顯示該車道供設定資料	選取車道二、三爲調撥車道，出現調撥車道資料模組，並且列出車道二、三之設定欄位。	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

II、多車道郊區公路子系統

子系統名稱：多車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo		模組編號：multilane-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2、表 11.3)更改快車道寬時，fw1 值同時更動	[有慢車道、慢車道寬 1.5] 輸入快車道寬 3.5，fw1 值更動為 0.915	OK
橫向淨距	edt_sho	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動橫向淨距時，fw1 值同時更動	[無慢車道、單邊障礙物、快車道寬 3.75、車道數 2、標線分隔] 輸入橫向淨距 0.5，fw1 值為 0.95	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 11.4)更動橫向淨距時，fw2 值同時更動	點選設置機慢車道，輸入橫向淨距為 2，fw2 值改為 9.5	OK
單向車道數	edt_lanN	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動單向車道數時，fw1 值同時更動	畫面開啓，直接調整車道數為 3 時，fw1 更動為 0.995	OK
		流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)在流率大於 0 狀況下更動車道數，V/C 值同時更動	輸入尖峰小時需求流率 1000，更動車道數為 3，則 V/C 值更動 (0.27->0.18)	OK
障礙物型態	cbo_obs	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更改時，fw1 值同時更動 ※注意在無中央分隔狀態下可能查詢不到值，為正常現象。	1.開啓表單，選取中央分隔 2.選取雙邊障礙物，fw1 值更動為 0.995	OK
有無設置機慢車道	chkbob_moto	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2、表 11.3)更動時，fw1 值同時更動(查詢不同的表)	勾選設置機慢車道時，fw1 值同時更動	OK
		車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)更動時，fhv1 計算的車種不包含機車	勾選設置機慢車道時，fhv1 值同時更動	OK
		機車車種小客車當量	edt_pcum	(表 11.6、表 11.7)更動時，機車小客車當量同時更動	勾選設置機慢車道時，機車之小客車當量同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SFf	更動時，需求流率分為快、慢車道，依照車種比例計算(快車道車輛數扣除機車)	勾選設置機慢車道時，需求流率分為快車道、慢車道	OK

機慢車道寬	edt_mowi	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2)調整機慢車道寬時，fw1 值更動	1.開啓表單，選取設置機慢車道 2.輸入機慢車道寬為 2，fw1 值更動為 1.00	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 11.4)調整機慢車道寬時，fw2 值同時更動	同上動作，fw2 值更動為 0.995	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 情況下，調整 fw1 時，V/C 同時更動	1.開啓畫面，輸入流率 2000 2.調整 fw1 為 0.8，V/C 值同時改為 0.673	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7)流率大於 0 情況下，調整 fw2 時，慢車道之 V/C 同時更動	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (慢車道 V/C 值=0.294) 3.調整 fw2 為 0.8，V/C 值同時改為 0.348	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：多車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_flow		模組編號：multilane-01-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
尖峰小時需求流率	medt_twoflow	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求流率，慢車道之 SF 值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	1.開啓畫面，先輸入尖峰小時流量值 2.調整 PHF，尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求流率 3. 調整 PHF，慢車道之 SF 值重新計算	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_env		模組編號：multilane-01-03		環境調整因素	

元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
分隔設施型態	cbo_median	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動分隔設施型態時，fw1 值同時更動	開啓表單，調整分隔設施型態為中央分隔，則 fw1 值更動	OK
		環境調整因素	edt_fe	(表 11.5) 更動分隔設施型態時，fe 值同時更動	開啓表單，調整分隔設施型態為中央分隔，則 fe 值更動	OK
公路性質	cbo_pro	環境調整因素	edt_fe	(表 11.5)更動公路性質時，fe 值同時更動	開啓表單，調整公路型態為市郊公路，則 fe 值更動	OK
環境調整因素	edt_fe	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 情況下，修改 fe 值，V/C 值同時更動	1.開啓表單，輸入流率 1000 (V/C 為 0.27) 2.修改 fe 值為 0.5，V/C 更動為 0.54	OK
		慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7) 流率大於 0 情況下，修改 fe 值，慢車道之 V/C 值同時更動	1.開啓表單，點選設置機慢車道 2.輸入流率 1000 (機慢車 V/C 為 0.147) 2.修改 fe 值為 0.5，V/C 更動為 0.293	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_fhv		模組編號：multilane-01-04		車種調整因素參數		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
區段	radgro_sec	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcm	(表 11.6、表 11.7)調整區段，各車種小客車當量值同時更動(查詢不同表格)	選取特殊區段，車種小客車當量更動(更動依照表 11.7 查詢)	OK
(特殊區段下)坡度	edt_gra	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcm	(表 11.7)特殊區段下，更動坡度時，車種小客車當量更動	1.開啓表單，選取特殊區段 2.無設置慢車道 3.輸入坡度為 5，小客車當量更動為 2,3,3,6,2	OK
地形	radgro_terr	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcm	(表 11.6) 一般區段下，調整地形時，車種小客車當量更動	1.開啓表單，選取一般區段 2.無設置慢車道 3.選取地形為山嶺區，小客車當量更動為 1.5,4,4,7,1	OK
車種小客車當量(小型車、大客車、大貨車、聯結車)	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)更動任一車種當量(該車種比例須大於 0)，自動調整車種調整因素	調整任一車種當量(該車種比例大於 0)，車種調整因素自動更新	OK

				※設置機慢車道時，快車道各車種比例重新計算，不包含機車量		
機車車種小客車當量	edt_pcum	(無機慢車道時)車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)當機車比例大於 0 時，調整當量值，fhv1 自動調整	1.開啓表單，無設置機慢車道 (Fhv1=0.9852) 2.輸入機車當量為 1，Fhv1 自動調整為 0.9302	OK
		慢車道車種調整因素	edt_fhv2	(式 11.5)調整機車當量時，fhv2 自動調整(機車比例為 100%)	1.開啓表單，選取設置機慢車道 (fhv2=1.429) 2.輸入機車當量為 0.8，Fhv2 自動調整為 1.25	OK
車種比例	edt_pp edt_pb edt_pt edt_pct edt_pm	車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)調整任一車種比例，Fhv 植自動更新	調整任一車種比例，Fhv 自動計算	OK
車種調整係數	edt_fhv1	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 時，更動 Fhv1，V/C 值自動更新	1.開啓表單，無設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (V/C=0.541) 3.調整 Fhv1 為 0.9，V/C 值更新為 0.592	OK
慢車道車種調整係數	edt_fhv2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7) 流率大於 0 時，更動 Fhv2，慢車道 V/C 值自動更新	1.開啓表單，設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (慢車道 V/C=0.294) 3.調整 Fhv2 為 1，慢車道 V/C 值更新為 0.42	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統			子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo			模組編號：multilane-02-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2、表 11.3)更改快車道寬時，fw1 值同時更動	[有慢車道、慢車道寬 1.5] 輸入快車道寬 3.5，fw1 值更動為 0.915	OK
橫向淨距	edt_sho	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動橫向淨距時，fw1 值同時更動	[無慢車道、單邊障礙物、快車道寬 3.75、車道數 2、標線分隔] 輸入橫向淨距 0.5，fw1 值為 0.95	OK

		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 11.4)更動橫向淨距時，fw2 值同時更動	點選設置機慢車道，輸入橫向淨距為 2，fw2 值改為 9.5	OK
單向車道數	edt_lanN	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動單向車道數時，fw1 值同時更動	畫面開啟，直接調整車道數為 3 時，fw1 更動為 0.995	OK
		流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)在流率大於 0 狀況下更動車道數，V/C 值同時更動	1.開啟表單 2.輸入 DDHV 為 1000 (V/C=0.27) 3.更動車道數為 3，則 V/C 值更動為 0.18	OK
障礙物型態	cbo_obs	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更改時，fw1 值同時更動 ※注意在無中央分隔狀態下可能查詢不到值，為正常現象。	1.開啟表單，選取中央分隔 2.選取雙邊障礙物，fw1 值更動為 0.995	OK
有無設置機慢車道	chkbob_moto	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2、表 11.3)更動時，fw1 值同時更動(查詢不同的表)	勾選設置機慢車道時，fw1 值同時更動	OK
		車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)更動時，fhv1 計算的車種不包含機車	勾選設置機慢車道時，fhv1 值同時更動	OK
		機車車種小客車當量	edt_pcum	(表 11.6、表 11.7)更動時，機車小客車當量同時更動	勾選設置機慢車道時，機車之小客車當量同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SFf	更動時，需求流率分為快、慢車道，依照車種比例計算(快車道車輛數扣除機車)	勾選設置機慢車道時，需求流率分為快車道、慢車道	OK
機慢車道寬	edt_mowi	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.2)調整機慢車道寬時，fw1 值更動	1.開啟表單，選取設置機慢車道 2.輸入機慢車道寬為 2，fw1 值更動為 1.00	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 11.4)調整機慢車道寬時，fw2 值同時更動	同上動作，fw2 值更動為 0.995	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 情況下，調整 fw1 時，V/C 同時更動	1.開啟畫面，輸入 DDHV 為 2000 2.調整 fw1 為 0.8，V/C 值同時改為 0.673	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7)流率大於 0 情況下，調整 fw2 時，慢車道之 V/C 同時更動	1.開啟畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 DDHV 為 2000 (慢車道 V/C 值=0.294) 3.調整 fw2 為 0.8，V/C 值同時改為 0.348	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：多車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow		模組編號：multilane-02-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均日流量	edt_ADT	單向設計小時流量	medt_twoflow	輸入 ADT，單向設計小時流量同時更動	輸入 ADT，單向設計小時流量同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	(式 11.3)修改 ADT，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	輸入 ADT，SF 值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	(式 11.3)修改 ADT，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 ADT，慢車道之 SF 值重新計算	OK
設計小時流量係數	edt_K	單向設計小時流量	medt_twoflow	調整 K 值，單向設計小時流量同時更動	修改 K 值，單向設計小時流量同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	(式 11.3)修改 K，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	修改 K 值，SF 值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	(式 11.3)修改 K，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.修改 K 值，慢車道之 SF 值重新計算	OK
流量方向分布係數	edt_D	單向設計小時流量	medt_twoflow	修改 D，單向設計小時流量同時更動	修改 D，單向設計小時流量同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	(式 11.3)修改 D，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	修改 D，SF 值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	(式 11.3)修改 D，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.修改 D，慢車道之 SF 值重新計算	OK
單向設計小時流量	medt_twoflow	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	SF 值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	修改流率，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求流率，慢車道之 SF 值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	1.開啓畫面，先輸入尖峰小時流量值 2.調整 PHF，尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK

		慢車道尖峰 15 分鐘 流率	lab_SF5	修改 PHF，重新計算 慢車道 SF 值(換算慢 車道比例)	1.開啓畫面，點選設 置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求 流率 3. 調整 PHF，慢車道 之 SF 值重新計算	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

子系統名稱：多車道郊區公路子系統				子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果		OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_env				模組編號：multilane-02-04		環境調整因素			
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試結果	
分隔設施型態	cbo_median	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 11.3)更動分隔設施型態時，fw1 值同時更動		開啓表單，調整分隔設施型態為中央分隔，則 fw1 值更動		OK	
		環境調整因素	edt_fe	(表 11.5) 更動分隔設施型態時，fe 值同時更動		開啓表單，調整分隔設施型態為中央分隔，則 fe 值更動		OK	
公路性質	cbo_pro	環境調整因素	edt_fe	(表 11.5)更動公路性質時，fe 值同時更動		開啓表單，調整公路型態為市郊公路，則 fe 值更動		OK	
環境調整因素	edt_fe	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 情況下，修改 fe 值，V/C 值同時更動		1.開啓表單，輸入流率 1000 (V/C 為 0.27) 2.修改 fe 值為 0.5，V/C 更動為 0.54		OK	
		慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7) 流率大於0情況下，修改 fe 值，慢車道之 V/C 值同時更動		1.開啓表單，點選設置機慢車道 2.輸入流率 1000 (機慢車 V/C 為 0.147) 2.修改 fe 值為 0.5，V/C 更動為 0.293		OK	
			測試日期	96/05/13		測試人員		朱小玲	

子系統名稱：多車道郊區公路子系統			子系統編號：thcs-multilane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_fhv			模組編號：multilane-02-05		車種調整因素參數	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
區段	radgro_sec	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcum	(表 11.6、表 11.7) 調整區段，各車種 小客車當量值同 時更動(查詢不同 表格)	選取特殊區段，車種小 客車當量更動(更動依 照表 11.7 查詢)	OK
(特殊區段下) 坡度	edt_gra	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct	(表 11.7)特殊區段 下，更動坡度時， 車種小客車當量 更動	1.開啓表單，選取特殊 區段 2.無設置慢車道 3.輸入坡度為 5，小客	OK

			edt_pcum		車當量更動為 2,3,3,6,2	
地形	radgro_terr	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcum	(表 11.6) 一般區段下，調整地形時，車種小客車當量更動	1.開啓表單，選取一般區段 2.無設置慢車道 3.選取地形為山嶺區，小客車當量更動為 1.5,4,4,7,1	OK
車種小客車當量(小型車、大客車、大貨車、聯結車)	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)更動任一車種當量(該車種比例須大於 0)，自動調整車種調整因素 ※設置機慢車道時，快車道各車種比例重新計算，不包含機車量	調整任一車種當量(該車種比例大於 0)，車種調整因素自動更新	OK
機車車種小客車當量	edt_pcum	(無機慢車道時)車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)當機車比例大於 0 時，調整當量值，fhv1 自動調整	1.開啓表單，無設置機慢車道 (Fhv1=0.9852) 2.輸入機車當量為 1，Fhv1 自動調整為 0.9302	OK
		慢車道車種調整因素	edt_fhv2	(式 11.5)調整機車當量時，fhv2 自動調整(機車比例為 100%)	1.開啓表單，選取設置機慢車道 (fhv2=1.429) 2.輸入機車當量為 0.8，Fhv2 自動調整為 1.25	OK
車種比例	edt_pp edt_pb edt_pt edt_pct edt_pm	車種調整因素	edt_fhv1	(式 11.5)調整任一車種比例，Fhv 植自動更新	調整任一車種比例，Fhv 自動計算	OK
車種調整係數	edt_fhv1	流量/容量比	lab_VC	(式 11.6)流率大於 0 時，更動 Fhv1，V/C 值自動更新	1.開啓表單，無設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (V/C=0.541) 3.調整 Fhv1 為 0.9，V/C 值更新為 0.592	OK
慢車道車種調整係數	edt_fhv2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 11.7) 流率大於 0 時，更動 Fhv2，慢車道 V/C 值自動更新	1.開啓表單，設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (慢車道 V/C=0.294) 3.調整 Fhv2 為 1，慢車道 V/C 值更新為 0.42	OK
			測試日期	96/05/13	測試人員	朱小玲

六、雙車道郊區公路子系統

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-two lane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo		模組編號：two lane-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3、表 12.4)更改快車道寬時，fw1 值同時更動	開啓畫面，輸入快車道寬 3.5，fw1 值更動為 0.91	OK
橫向淨距	edt_sho	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3)更動橫向淨距時，fw1 值同時更動	開啓畫面，輸入橫向淨距 2，fw1 值為 1	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)更動橫向淨距時，fw2 值同時更動	1.畫面開啓，點選設置機慢車道 (fw2=0.91) 2.輸入橫向淨距為 2，fw2 值改為 0.93	OK
禁止超車路段百分比	edt_nopass	V/C 上限值	lab_setvc	(表 12.1)更改時，V/C 上限同時更動	1.開啓表單，V/C 上限值為 0.64 2.輸入禁止超車路段百分比為 80，V/C 上限值更動為 0.58	OK
有無設置機慢車道	chkbob_moto	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3、表 12.4)更動時，fw1 值同時更動(查詢不同的表)	1.開啓表單，設定快車道寬為 3.5，fw1=0.91 2.勾選設置機慢車道時，fw1 值改為 0.942	OK
		車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)當有設置機慢車道時，fhv1 計算的車種不包含機車	承上動作，fhv1=0.773，取消勾選設置機慢車道時，fhv1 值更動為 0.851	OK
		尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SFf	當流率大於 0 時，更動勾選設置機慢車道，需求流率分為快、慢車道，依照車種比例計算 (快車道車輛數扣除機車)	1.開啓畫面，輸入流量為 3000，SF=3333 2.勾選設置機慢車道時，需求流率分為快車道、慢車道，SF=2833	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	勾選設置機慢車道時，顯示慢車道之 V/C 上限	開啓畫面，點選設置機慢車道，出現慢車道 V/C 上限值	O K
機慢車道寬	edt_mowi	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.4)調整機慢車道寬時，fw1 值更動	1.開啓表單，選取設置機慢車道 2.輸入機慢車道寬為 2，fw1 值更動為 1.00	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)調整機慢車道寬時，fw2 值同時更動	同上動作，fw2 值更動為 0.98	OK

		慢車道之 V/C	lab_moVC	當流率大於 0 時，調整機慢車道寬時，慢車道 V/C 值同時更動	1.開啓畫面，輸入流量為 2000 2.勾選設置機慢車道(慢車道 V/C=0.116) 3.輸入機慢車道寬為 2，V/C 改為 0.08	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	流量/容量比	lab_VC	(式 12.6)流率大於 0 情況下，調整 fw1 時，V/C 同時更動	1.開啓畫面，輸入流率 2000(V/C=0.831) 2.調整 fw1 為 0.8，V/C 值同時改為 1.019	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 12.7)流率大於 0 情況下，調整 fw2 時，慢車道之 V/C 同時更動	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入流率 2000(慢車道 V/C 值=0.116) 3.調整 fw2 為 0.8，V/C 值同時改為 0.131	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_flow		模組編號：twolane-01-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
雙向尖峰小時流量	medt_twoflow	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求流率，慢車道之 SF 值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	1.開啓畫面，先輸入尖峰小時流量值 2.調整 PHF，尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入尖峰小時需求流率 3. 調整 PHF，慢車道之 SF 值重新計算	OK
方向流量分配比	edt_dirsp	車流方向分布調整係數	edt_fdd	調整分配比時，fd 值同時修改	1.開啓畫面，fd=0.94 2.輸入 50，fd 改為 1	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統				子系統編號： thcs-twolane	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_los				模組編號： twolane-01-03	設定預設服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
預設服務水準	cbo_los	V/C 上限	lab_setvc	(表 12.1)更改服務水準等級，V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，V/C 上限為 0.64 2.調整服務水準為 A 級，V/C 上限改為 0.15	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	(表 12.2) 更改服務水準等級，慢車道 V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.慢車道 V/C 上限為 0.7 3.調整服務水準為 A 級，V/C 上限改為 0.25	OK
		快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3)當無設置機慢車道時，調整預設服務水準時，fw1 值更動	1.開啓表單，無設置機慢車道，fw1=0.98(查表 12.3) 2.更動服務水準為 E，fw1 值更動為 0.993	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)當設置機慢車道時，調整預設服務水準時，fw2 值同時更動	1.開啓表單，點選設置機慢車道，fw2=0.91(查表 12.5) 2.更動服務水準為 E，fw2 值更動為 0.935	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統			子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_fhv			模組編號：twolane-01-04		車種調整因素參數	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
地形	radgro_terr	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcm	(表 12.6)調整地形時，車種小客車當量更動	1.開啓表單，無設置慢車道 2.選取地形為山嶺區，小客車當量更動為 1.5,5,5,7,1	OK
		V/C 上限	lab_setvc	(表 12.1)更改地形，V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，V/C 上限為 0.64 2.調整地形為丘陵區，V/C 上限改為 0.62	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	(表 12.2) 更改地形，慢車道 V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.慢車道 V/C 上限為 0.7 3.調整地形為丘陵區，V/C 上限改為 0.62	OK
車種小客車當量(小型車、大客車、大貨車、聯結車)	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)更動任一車種當量(該車種比例須大於 0)，自動調整車種調整因素 ※設置機慢車道時，快車道各車種	調整任一車種當量(該車種比例大於 0)，車種調整因素自動更新	OK

				比例重新計算，不包含機車量		
機車車種小客車當量	edt_pcum	(無機慢車道時)車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)當機車比例大於 0 時，調整當量值，fhv1 自動調整	1.開啓表單，無設置機慢車道 (Fhv1=0.851) 2.輸入機車當量為 1，Fhv1 自動調整為 0.8	OK
		慢車道車種調整因素	edt_fhv2	(式 12.5)調整機車當量時，fhv2 自動調整(機車比例為 100%)	1.開啓表單，選取設置機慢車道 (fhv2=2) 2.輸入機車當量為 0.8，Fhv2 自動調整為 1.25	OK
車種比例	edt_pp edt_pb edt_pt edt_pct edt_pm	車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)調整任一車種比例，Fhv 植自動更新	調整任一車種比例，Fhv 自動計算	OK
車種調整係數	edt_fhv1	流量/容量比	lab_VC	(式 12.6)流率大於 0 時，更動 Fhv1，V/C 值自動更新	1.開啓表單，無設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (V/C=0.9775) 3.調整 Fhv1 為 0.9，V/C 值更新為 0.9242	OK
慢車道車種調整係數	edt_fhv2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 12.7) 流率大於 0 時，更動 Fhv2，慢車道 V/C 值自動更新	1.開啓表單，設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (慢車道 V/C=0.116) 3.調整 Fhv2 為 1，慢車道 V/C 值更新為 0.232	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo		模組編號：twolane-02-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道寬	edt_lanw	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3、表 12.4)更改快車道寬時，fw1 值同時更動	開啓畫面，輸入快車道寬 3.5，fw1 值更動為 0.91	OK
橫向淨距	edt_sho	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3)更動橫向淨距時，fw1 值同時更動	開啓畫面，輸入橫向淨距 2，fw1 值為 1	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)更動橫向淨距時，fw2 值同時更動	1.畫面開啓，點選設置機慢車道 (fw2=0.91) 2.輸入橫向淨距為 2，fw2 值改為 0.93	OK
禁止超車路段百分比	edt_nopass	V/C 上限值	lab_setvc	(表 12.1)更改時，V/C 上限同時更動	1.開啓表單，V/C 上限值為 0.64 2.輸入禁止超車路段	OK

					百分比為 80，V/C 上限值更動為 0.58	
有無設置機慢車道	chkbob_moto	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3、表 12.4) 更動時，fw1 值同時更動(查詢不同的表)	1.開啓表單，設定快車道寬為 3.5，fw1=0.91 2.勾選設置機慢車道時，fw1 值改為 0.942	OK
		車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)當有設置機慢車道時，fhv1 計算的車種不包含機車	承上動作，fhv1=0.773，取消勾選設置機慢車道時，fhv1 值更動為 0.851	OK
		尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SFf	當流率大於 0 時，更動勾選設置機慢車道，需求流率分為快、慢車道，依照車種比例計算(快車道車輛數扣除機車)	1.開啓畫面，輸入流量為 3000，SF=3333 2.勾選設置機慢車道時，需求流率分為快車道、慢車道，SF=2833	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	勾選設置機慢車道時，顯示慢車道之 V/C 上限	開啓畫面，點選設置機慢車道，出現慢車道 V/C 上限值	OK
機慢車道寬	edt_mowi	快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.4)調整機慢車道寬時，fw1 值更動	1.開啓表單，選取設置機慢車道 2.輸入機慢車道寬為 2，fw1 值更動為 1.00	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)調整機慢車道寬時，fw2 值同時更動	同上動作，fw2 值更動為 0.98	OK
		慢車道之 V/C	lab_moVC	當流率大於 0 時，調整機慢車道寬時，慢車道 V/C 值同時更動	1.開啓畫面，輸入流量為 2000 2.勾選設置機慢車道(慢車道 V/C=0.116) 3.輸入機慢車道寬為 2，V/C 改為 0.08	OK
快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	流量/容量比	lab_VC	(式 12.6)流率大於 0 情況下，調整 fw1 時，V/C 同時更動	1.開啓畫面，輸入流率 2000(V/C=0.831) 2.調整 fw1 為 0.8，V/C 值同時改為 1.019	OK
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 12.7)流率大於 0 情況下，調整 fw2 時，慢車道之 V/C 同時更動	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入流率 2000(慢車道 V/C 值=0.116) 3.調整 fw2 為 0.8，V/C 值同時改為 0.131	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲 張家榮

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:		OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow		模組編號：twolane-02-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均日流量	edt_ADT	雙向尖峰小時流量	medt_twoflow	更動 ADT 時，DHV 同時更動	畫面開啓，輸入不符值域之值(EX: -2)，該值跳回 0，DHV 同時也跳回 0	OK
		尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	更動 ADT 時，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	同上動作，SF 值同時跳回 0	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	更動 ADT 時，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 ADT 為 35000，慢車道之 SF 值重新計算	OK
設計小時流量係數	edt_K	雙向尖峰小時流量	medt_twoflow	更動 K 值時，DHV 同時更動	1.畫面開啓，ADT 值輸入 35000 2.更動 K 值時，DHV 同時更動	OK
		尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	更動 K 值時，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	同上動作，SF 值同時更動	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	更動 K 值時，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 ADT 為 35000 3.調整 K 值，慢車道之 SF 值重新計算	OK
雙向尖峰小時流量	medt_twoflow	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改流率，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	SF 值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	修改流率，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 DHV，慢車道之 SF 值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	lab_SFf	修改 PHF，重新計算 SF 值 ※若有慢車道，參考機車比例調整	1.開啓畫面，先輸入 DHV 2.調整 PHF，尖峰 15 分鐘流率值重新計算	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_SFfs	修改 PHF，重新計算慢車道 SF 值(換算慢車道比例)	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.輸入 DHV 3. 調整 PHF，慢車道之 SF 值重新計算	OK
方向流量分配比	edt_dirsp	車流方向分布調整係數	edt_fdd	調整分配比時，fd 值同時修改	1.開啓畫面，fd=0.94 2.輸入 50，fd 改為 1	OK

	測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲
--	------	--------	------	-----

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統			子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_los			模組編號：twolane-02-03		設定預設服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
預設服務水準	cbo_los	V/C 上限	lab_setvc	(表 12.1)更改服務水準等級，V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，V/C 上限為 0.64 2.調整服務水準為 A 級，V/C 上限改為 0.15	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	(表 12.2) 更改服務水準等級，慢車道 V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.慢車道 V/C 上限為 0.7 3.調整服務水準為 A 級，V/C 上限改為 0.25	OK
		快車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw1	(表 12.3)當無設置機慢車道時，調整預設服務水準時，fw1 值更動	1.開啓表單，無設置機慢車道，fw1=0.98(查表 12.3) 2.更動服務水準為 E，fw1 值更動為 0.993	OK
		機慢車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw2	(表 12.5)當設置機慢車道時，調整預設服務水準時，fw2 值同時更動	1.開啓表單，點選設置機慢車道，fw2=0.91(查表 12.5) 2.更動服務水準為 E，fw2 值更動為 0.935	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲

子系統名稱：雙車道郊區公路子系統		子系統編號：thcs-twolane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_fhv		模組編號：twolane-02-04		車種調整因素參數		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
地形	radgro_terr	各車種小客車當量	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct edt_pcum	(表 12.6)調整地形時，車種小客車當量更動	1.開啓表單，無設置慢車道 2.選取地形為山嶺區，小客車當量更動為1.5,5,5,7,1	OK
		V/C 上限	lab_setvc	(表 12.1)更改地形，V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，V/C 上限為0.64 2.調整地形為丘陵區，V/C 上限改為 0.62	OK
		機慢車道 V/C 上限	lab_setvc2	(表 12.2) 更改地形，慢車道 V/C 上限值同時修改	1.開啓畫面，點選設置機慢車道 2.慢車道 V/C 上限為 0.7 3.調整地形為丘陵區，V/C 上限改為 0.62	OK
車種小客車當量(小型車、大客車、大貨車、聯結車)	edt_pcu edt_pcub edt_pcut edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)更動任一車種當量(該車種比例須大於 0)，自動調整車種調整因素	調整任一車種當量(該車種比例大於 0)，車種調整因素自動更新	OK

				※設置機慢車道時，快車道各車種比例重新計算，不包含機車量		
機車車種小客車當量	edt_pcum	(無機慢車道時)車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)當機車比例大於 0 時，調整當量值，fhv1 自動調整	1.開啓表單，無設置機慢車道 (Fhv1=0.851) 2.輸入機車當量為 1，Fhv1 自動調整為 0.8	OK
		慢車道車種調整因素	edt_fhv2	(式 12.5)調整機車當量時，fhv2 自動調整(機車比例為 100%)	1.開啓表單，選取設置機慢車道 (fhv2=2) 2.輸入機車當量為 0.8，Fhv2 自動調整為 1.25	OK
車種比例	edt_pp edt_pb edt_pt edt_pct edt_pm	車種調整因素	edt_fhv1	(式 12.5)調整任一車種比例，Fhv 植自動更新	調整任一車種比例，Fhv 自動計算	OK
車種調整係數	edt_fhv1	流量/容量比	lab_VC	(式 12.6)流率大於 0 時，更動 Fhv1，V/C 值自動更新	1.開啓表單，無設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (V/C=0.9775) 3.調整 Fhv1 為 0.9，V/C 值更新為 0.9242	OK
慢車道車種調整係數	edt_fhv2	慢車道之流量/容量比	lab_moVC	(式 12.7) 流率大於 0 時，更動 Fhv2，慢車道 V/C 值自動更新	1.開啓表單，設置機慢車道 2.輸入流率 2000 (慢車道 V/C=0.116) 3.調整 Fhv2 為 1，慢車道 V/C 值更新為 0.232	OK
			測試日期	96/7/1	測試人員	朱小玲

九、市區高架快速道路子系統

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號： thcs-UrbanExpress		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo				模組編號： UrbanExpress-01-01		幾何設計			
元件顯示 名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試 結果	
單向車道 數	edt_lannum	平均行車速率	lab_avsshow	(圖 9.11、圖 9.12)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算平均行車速率值		「平均行車速率」值重新計算		OK	
		車輛使用內車道之比例	edt_carrate	(圖 9.1)開啓表單後，輸入單向車道數 1，車輛使用內車道之比例為 100%，輸入單向車道數 2，車輛使用內車道之比例為 50%，輸入單向車道數 3，重新計算車輛使用內車道之比例，輸入單向車道數 4，車輛使用內車道之比例為 28%，輸入單向車道數 5，車輛使用內車道之比例為 22%，輸入單向車道數 6，車輛使用內車道之比例為 18%		輸入單向車道數 1，「車輛使用內車道之比例」顯示 100%，輸入單向車道數 2，「車輛使用內車道之比例」顯示 50%，輸入單向車道數 3，重新計算「車輛使用內車道之比例」，輸入單向車道數 4，「車輛使用內車道之比例」顯示 28%，輸入單向車道數 5，「車輛使用內車道之比例」顯示 22%，輸入單向車道數 6，「車輛使用內車道之比例」顯示 18%		OK	
車道寬與路肩寬調整因素	edt_fwidth	基本狀況下內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入車道寬與路肩寬調整因素，重新計算基本狀況下內車道之對等需求流率		「基本狀況下內車道之對等需求流率」值重新計算		OK	
		內車道需求流率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入車道寬與路肩寬調整因素，重新計算內車道需求流率值		「內車道需求流率」值重新計算		OK	
			測試日期	96/10/16		測試人員		張家榮	

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號： thcs-UrbanExpress		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_fhv				模組編號： UrbanExpress-01-02		重車調整因素			
元件顯示 名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試 結果	
大車之小 客車當量	edt_pcu	重車調整因素	edt_fhv	(式 9.5)開啓表單後， 輸入大車之小客車當 量，重新計算重車調 整因素值		「重車調整因素」值 重新計算		OK	
大車比例	edt_heavy	重車調整因素	edt_fhv	(式 9.5)開啓表單後， 輸入大車比例，重新 計算重車調整因素值		「重車調整因素」值 重新計算		OK	
重車調整 因素	edt_fhv	基本狀況下內 車道之對等需 求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後， 輸入重車調整因素， 重新計算基本狀況下 內車道之對等需求流 率		「基本狀況下內車道 之對等需求流率」值 重新計算		OK	
		內車道需求流 率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後， 輸入重車調整因素， 重新計算內車道需求 流率值		「內車道需求流率」 值重新計算		OK	
			測試日期	96/10/16		測試人員		張家榮	

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統			子系統編號：thcs-UrbanExpress		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow			模組編號：UrbanExpress-01-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單方向尖峰小時需求流率	edt_flow	車輛使用內車道流率比例	edt_carrate	(圖 9.1)開啓表單後，輸入單方向尖峰小時需求流率，當單向車道數為 3，重新計算車輛使用內車道流率比例	當單向車道數為 3，「車輛使用內車道流率比例」值重新計算	OK
		尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.2)開啓表單後，輸入單方向尖峰小時需求流率，重新計算尖峰 15 分鐘流率值	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.2)開啓表單後，輸入單方向尖峰小時需求流率，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.2)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算尖峰 15 分鐘流率值	「尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.2)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK

尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	單方向尖峰小時需求流率	edt_flow	(式 9.2)開啓表單後，輸入尖峰 15 分鐘流率，重新計算單方向尖峰小時需求流率值	「單方向尖峰小時需求流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	開啓表單後，輸入尖峰 15 分鐘流率，需求流率值等於尖峰 15 分鐘流率值	「需求流率」值等於「尖峰 15 分鐘流率」值	OK
		基本狀況下內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入尖峰 15 分鐘流率，重新計算基本狀況下內車道之對等需求流率值	「基本狀況下內車道之對等需求流率」值重新計算	OK
		內車道需求流率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入尖峰 15 分鐘流率，重新計算內車道需求流率值	「內車道需求流率」值重新計算	OK
車輛使用內車道流率比例	edt_pcut	基本狀況下內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入車輛使用內車道流率比例，重新計算基本狀況下內車道之對等需求流率值	「基本狀況下內車道之對等需求流率」值重新計算	OK
		內車道需求流率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入車輛使用內車道流率比例，重新計算內車道需求流率值	「內車道需求流率」值重新計算	OK
				96/10/16	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm1:: radgro_type				模組編號：UrbanExpress-02-01		選擇型態			
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試結果	
選擇型態	radgro_type	雙向年平均日流量	edt_adt	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入		開啓檔案，選取設計分析，ADT 值關閉輸入		OK	
		設計小時流量係數	edt_K	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入		開啓檔案，選取設計分析，K 值關閉輸入		OK	
		流量方向分佈係數	edt_D	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入		開啓檔案，選取設計分析，D 值關閉輸入		OK	
			測試日期	96/10/16		測試人員		張家榮	

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統			子系統編號：thcs-UrbanExpress		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo			模組編號：UrbanExpress-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lannum	平均行車速率	lab_avsshow	(圖 9.11、圖 9.12)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算平均行車速率值	「平均行車速率」值重新計算	OK

		車輛使用內車道之比例	edt_carrate	(圖 9.1)開啓表單後，輸入單向車道數 1，車輛使用內車道之比例為 100%，輸入單向車道數 2，車輛使用內車道之比例為 50%，輸入單向車道數 3，重新計算車輛使用內車道之比例，輸入單向車道數 4，車輛使用內車道之比例為 28%，輸入單向車道數 5，車輛使用內車道之比例為 22%，輸入單向車道數 6，車輛使用內車道之比例為 18%	輸入單向車道數 1，「車輛使用內車道之比例」顯示 100%，輸入單向車道數 2，「車輛使用內車道之比例」顯示 50%，輸入單向車道數 3，重新計算「車輛使用內車道之比例」，輸入單向車道數 4，「車輛使用內車道之比例」顯示 28%，輸入單向車道數 5，「車輛使用內車道之比例」顯示 22%，輸入單向車道數 6，「車輛使用內車道之比例」顯示 18%	OK
車道寬與路肩寬調整因素	edt_fwidth	基本狀況下內車道之對等需求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入車道寬與路肩寬調整因素，重新計算基本狀況下內車道之對等需求流率值	「基本狀況下內車道之對等需求流率」值重新計算	OK
		內車道需求流率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入車道寬與路肩寬調整因素，重新計算內車道需求流率值	「內車道需求流率」值重新計算	OK
			測試日期	96/10/16	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統			子系統編號：thcs-UrbanExpress		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChForm1::gbox_fhv			模組編號：UrbanExpress-02-03		重車調整因素	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
大車之小客車當量	edt_pcu	重車調整因素	edt_fhv	(式 9.5)開啓表單後,輸入大車之小客車當量,重新計算重車調整因素值	「重車調整因素」值重新計算	OK
大車比例	edt_heavy	重車調整因素	edt_fhv	(式 9.5)開啓表單後,輸入大車比例,重新計算重車調整因素值	「重車調整因素」值重新計算	OK

重車調整 因素	edt_fhv	基本狀況下內 車道之對等需 求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入重 車調整因素，重新計算基本 狀況下內車道之對等需求流 率值	「基本狀況下內 車道之對等需求 流率」值重新計 算	OK
		內車道需求流 率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入重 車調整因素，重新計算內車 道需求流率值	「內車道需求流 率」值重新計 算	OK
			測試日期	96/10/16	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號：thcs-UrbanExpress	模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow				模組編號：UrbanExpress-02-04	需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
雙向年平均日流量	edt_adt	單向尖峰小時需求流率	edt_flow	開啓表單後，輸入雙向年平均日流量，重新計算單向尖峰小時需求流率值	「單向尖峰小時需求流率」值重新計算	OK
		單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.3)開啓表單後，輸入雙向年平均日流量，重新計算單向尖峰 15 分鐘流率值	「單向尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.3)開啓表單後，輸入雙向年平均日流量，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK
設計小時流量係數	edt_K	單向尖峰小時需求流率	edt_flow	開啓表單後，輸入設計小時流量係數，重新計算單向尖峰小時需求流率值	「單向尖峰小時需求流率」值重新計算	OK
		單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.3)開啓表單後，輸入設計小時流量係數，重新計算單向尖峰 15 分鐘流率值	「單向尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.3)開啓表單後，輸入設計小時流量係數，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK
		單向尖峰小時需求流率	edt_flow	開啓表單後，輸入流量方向分佈係數，重新計算單向尖峰小時需求流率值	「單向尖峰小時需求流率」值重新計算	OK
		單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.3)開啓表單後，輸入流量方向分佈係數，重新計算單向尖峰 15 分鐘流率值	「單向尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.3)開啓表單後，輸入流量方向分佈係數，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK
單向尖峰小時需求流率	edt_flow	雙向年平均日流量	edt_adt	開啓表單後，輸入單向尖峰小時需求流率，重新計算雙向年平均日流量	「雙向年平均日流量」值重新計算	OK
		單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.3)開啓表單後，輸入單向尖峰小時需求流率，重新計算單向尖峰 15 分鐘流率值	「單向尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.3)開啓表單後，輸入單向尖峰小時需求流率，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK
		車輛使用內車道流率比例	edt_carrate	(圖 9.1)開啓表單後，輸入單向尖峰小時需求流率，當單向車道數為 3，重新計算車輛使用內車道流率比例	當單向車道數為 3，「車輛使用內車道流率比例」值重新計算	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	單向尖峰 15 分鐘流率	edt_p15flow	(式 9.3)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算單向尖峰 15 分鐘流率值	「單向尖峰 15 分鐘流率」值重新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	(式 9.3)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算需求流率值	「需求流率」值重新計算	OK

單向尖峰 15 分鐘流 率	edt_p15flow	單向尖峰小時 需求流率	edt_flow	開啓表單後，輸入單向尖峰 15 分鐘流率，重新計算單向 尖峰小時需求流率值	「單向尖峰小時 需求流率」值重 新計算	OK
		需求流率	lab_frateshow	開啓表單後，輸入單向尖峰 15 分鐘流率，需求流率值等 於單向尖峰 15 分鐘流率值	「需求流率」值 等於「單向尖峰 15 分鐘流率」值	OK
		基本狀況下內 車道之對等需 求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入單 向尖峰 15 分鐘流率，重新計 算基本狀況下內車道之對等 需求流率值	「基本狀況下內 車道之對等需求 流率」值重新計 算	OK
		內車道需求流 率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入單 向尖峰 15 分鐘流率，重新計 算內車道需求流率值	「內車道需求流 率」值重新計算	OK
		建議車道數	lab_langive	開啓表單後，輸入單向尖峰 15 分鐘流率，重新計算建議 車道數值	「建議車道數」 值重新計算	OK
車輛使用 內車道之 比例	edt_carrate	基本狀況下內 車道之對等需 求流率	lab_inner	(式 9.4)開啓表單後，輸入車 輛使用內車道之比例，重新 計算基本狀況下內車道之對 等需求流率值	「基本狀況下內 車道之對等需求 流率」值重新計 算	OK
		內車道需求流 率	lab_frashow	(式 9.4)開啓表單後，輸入車 輛使用內車道之比例，重新 計算內車道需求流率值	「內車道需求流 率」值重新計算	OK
			測試日期	96/10/16	測試人員	張家榮

子系統名稱：市區高架快速道路基本路段子系統				子系統編號： thcs-UrbanExpress		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_lev				模組編號： UrbanExpress-02-05		設計目標			
元件顯示 名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則		實際輸出		測試 結果	
設計服務 水準	cbo_level	內車道建議服 務流率	lab_msf	(表 9.2)更改設計服務 水準，內車道建議服 務流率值同時修改		1.開啓畫面，內車道建 議服務流率值為 1600 2.調整設計服務水準為 A 級，內車道建議服務 流率值為 750 pcphpl		OK	
		建議車道數	lab_langive	開啓表單後，更改設 計服務水準，重新計 算建議車道數值		「建議車道數」值重新 計算		OK	
				96/10/16		測試人員		張家榮	

八、市區地下道路子系統

子系統名稱：市區地下道路子系統		子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm::gbox_geo		模組編號：Underground-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lannum	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	調整車道數為4，車道寬及橫向淨距調整因素調整為 0.96	OK
		V/C 比值	lab_VC	(式 10.5)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算 V/C 比值	輸入單向車道數，重新計算 V/C 比值	OK
車道寬	edt_width	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入車道寬，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	輸入車道寬，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
橫向淨距	edt_cross	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入橫向淨距，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	輸入橫向淨距，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
障礙物型態	Cbo_obs	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，選擇障礙物型態，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	選擇障礙物型態，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
通行方向	cbo_direction	有中央分隔島	chk_fence	選擇通行方向為單向，無法勾選有中央分隔島，選擇通行方向為雙向，可勾選有中央分隔島	選擇通行方向為單向，無法勾選有中央分隔島，選擇通行方向為雙向，可勾選有中央分隔島	OK
		中央分隔調整因素	edt_fdd	選擇通行方向為單向，中央分隔調整因素為 1.0	選擇通行方向為單向，中央分隔調整因素為 1.0	OK
有中央分隔島	chk_fence	中央分隔調整因素	edt_fdd	勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素為 1.0，無勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素為 0.95	勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素為 1.0，無勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素為 0.95	OK
出口坡度	Edt_grad	小型車小客車當量	edt_pcu	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
		大客車小客車當量	edt_pcub	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算大客車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算大客車小客車當量	OK
		大貨車小客車當量	edt_pcut	(表 10.3) 輸入出口坡度，重新計算大貨車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算大貨車小客車當量	OK

		聯結車小客車當量	edt_pcuct	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算聯結車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算聯結車小客車當量	OK
		機車小客車當量	edt_pcm	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算機車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算機車小客車當量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統			子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_flow			模組編號：Underground-01-02		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
尖峰小時方向需求流率	edt_flow	設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.3)開啓表單後，輸入尖峰小時方向需求流率，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入尖峰小時方向需求流率，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.3)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入尖峰小時係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統			子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_carkind			模組編號：Underground-01-03		車種小客車當量及車種比例	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
小型車小客車當量	edt_pcu	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入小型車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入小型車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
大客車小客車當量	edt_pcub	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大客車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入大客車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK

大貨車小客車當量	edt_pcut	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大貨車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入大貨車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
聯結車小客車當量	edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入聯結車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入聯結車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
機車小客車當量	edt_pcm	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入機車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入機車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK

小型車車種比例	edt_pp	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入小型車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入小型車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
大客車車種比例	edt_pb	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大客車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入大客車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
大貨車車種比例	edt_pt	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大貨車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入大貨車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
聯結車車種比例	edt_pct	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入聯結車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入聯結車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
機車車種比例	edt_pm	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入機車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入機車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統		子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::radgro_type		模組編號：Underground-02-01		選擇型態		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
選擇型態	Radgro_type	設計年平均每日流率	edt_ADT	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入	OK
		設計小時流量係數	edt_K	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入	OK
		流量方向分佈係數	edt_D	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入	OK
		測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方	

子系統名稱：市區地下道路子系統		子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_geo		模組編號：Underground-02-02		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向車道數	edt_lannum	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	輸入單向車道數，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
		V/C 比值	lab_VC	(式 10.5)開啓表單後，輸入單向車道數，重新計算 V/C	輸入單向車道數，重新計算 V/C 比值	OK

車道寬	edt_width	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入車道寬，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	輸入車道寬，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
橫向淨距	edt_cross	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，輸入橫向淨距，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	輸入橫向淨距，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
障礙物型態	Cbo_obs	車道寬及橫向淨距調整因素	edt_fw	(表 10.2)開啓表單後，選擇障礙物型態，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	選擇障礙物型態，重新計算車道寬及橫向淨距調整因素	OK
通行方向	cbo_direction	有中央分隔島	chk_fence	選擇通行方向爲單向，無法勾選有中央分隔島，選擇通行方向爲雙向，可勾選有中央分隔島	通行方向爲單向，無法勾選有中央分隔島，選擇通行方向爲雙向，可勾選有中央分隔島	OK
		中央分隔調整因素	edt_fdd	選擇通行方向爲單向，中央分隔調整因素爲 1.0	通行方向爲單向，中央分隔調整因素爲 1.0	OK
有中央分隔島	chk_fence	中央分隔調整因素	edt_fdd	勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素爲 1.0，無勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素爲 0.95	勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素爲 1.0，無勾選有中央分隔島，中央分隔調整因素爲 0.95	OK
出口坡度	edt_grad	小型車小客車當量	edt_pcu	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
		大客車小客車當量	edt_pcub	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算大客車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
		大貨車小客車當量	edt_pcut	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算大貨車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
		聯結車小客車當量	edt_pcuct	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算聯結車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
		機車小客車當量	edt_pcum	(表 10.3)輸入出口坡度，重新計算機車小客車當量	輸入出口坡度，重新計算小型車小客車當量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統			子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_flow			模組編號：Underground-02-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均每日流率	edt_ADT	單向設計小時交通量	edt_DDHV	(式 10.2)輸入設計年平均每日流率，重新計算單向設計小時交通量	輸入設計年平均每日流率，重新計算單向設計小時交通量	OK
		設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.2)輸入設計年平均每日流率，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入設計年平均每日流率，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK

設計小時流量係數	edt_K	單向設計小時交通量	edt_DDHV	(式 10.2)輸入設計小時流量係數，重新計算單向設計小時交通量	輸入設計小時流量係數，重新計算單向設計小時交通量	OK
		設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.2)輸入設計小時流量係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入設計小時流量係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
流量方向分佈係數	edt_D	單向設計小時交通量	edt_DDHV	(式 10.2)輸入流量方向分佈係數，重新計算單向設計小時交通量	輸入流量方向分佈係數，重新計算單向設計小時交通量	OK
		設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.2)輸入流量方向分佈係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入流量方向分佈係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
單向設計小時交通量	edt_DDHV	設計年平均每日流率	edt_ADT	(式 10.2)輸入單向設計小時交通量，重新計算設計年平均每日流率	輸入單向設計小時交通量，重新計算設計年平均每日流率	OK
		設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.2)輸入單向設計小時交通量，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入單向設計小時交通量，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	lab_SF	(式 10.2)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	輸入尖峰小時係數，重新計算設計小時尖峰 15 分鐘需求流率	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：市區地下道路子系統		子系統編號：thcs-Underground		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_carkind		模組編號：Underground-02-04		車種小客車當量及車種比例		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
小型車小客車當量	edt_pcu	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入小型車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入小型車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
大客車小客車當量	edt_pcub	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大客車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入大客車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
大貨車小客車當量	edt_pcut	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大貨車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入大貨車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK

聯結車小客車當量	edt_pcuct	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入聯結車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入聯結車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
機車小客車當量	edt_pcum	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入機車小客車當量，重新計算車種調整因素	輸入機車小客車當量，重新計算車種調整因素	OK
小型車車種比例	edt_pp	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入小型車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入小型車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
大客車車種比例	edt_pb	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大客車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入大客車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
大貨車車種比例	edt_pt	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入大貨車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入大貨車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
聯結車車種比例	edt_pct	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入聯結車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入聯結車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
機車車種比例	edt_pm	車種調整因素	edt_fhv	(式 10.4)開啓表單後，輸入機車車種比例，重新計算車種調整因素	輸入機車車種比例，重新計算車種調整因素	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

1、非號誌化交叉路口子系統

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統			子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_road			模組編號：Unsignal-01-01		道路設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
幹道平均速率	edt_vph	東向左轉臨界間距	edt_hw1	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算東向左轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算東向左轉臨界間距	OK
		西向左轉臨界間距	edt_hw4	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算西向左轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算西向左轉臨界間距	OK
		北向左轉臨界間距	edt_hw7	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算北向左轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算北向左轉臨界間距	OK
		南向左轉臨界間距	edt_hw10	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算南向左轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算南向左轉臨界間距	OK
		北向直行臨界間距	edt_hw8	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算北向直行臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算北向直行臨界間距	OK
		南向直行臨界間距	edt_hw11	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算南向直行臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算南向直行臨界間距	OK
		北向右轉臨界間距	edt_hw9	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算北向右轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算北向右轉臨界間距	OK
		南向右轉臨界間距	edt_hw12	開啓表單後，輸入幹道平均速率，重新計算南向右轉臨界間距	輸入幹道平均速率，重新計算南向右轉臨界間距	OK
幹道分隔形式	cbo_median	東向左轉臨界間距	edt_hw1	開啓表單後，選擇幹道分隔形式，重新計算東向左轉臨界間距	選擇幹道分隔形式，重新計算東向左轉臨界間距	OK
		西向左轉臨界間距	edt_hw4	開啓表單後，選擇幹道分隔形式，重新計算西向左轉臨界間距	選擇幹道分隔形式，重新計算西向左轉臨界間距	OK
		北向左轉臨界間距	edt_hw7	開啓表單後，選擇幹道分隔形式，重新計算北向左轉臨界間距	選擇幹道分隔形式，重新計算北向左轉臨界間距	OK
		南向左轉臨界間距	edt_hw10	開啓表單後，選擇幹道分隔形式，重新計算南向左轉臨界間距	選擇幹道分隔形式，重新計算南向左轉臨界間距	OK
		北向直行臨界間距	edt_hw8	開啓表單後，選擇幹道分隔形式，重新計算北向直行臨界間距	選擇幹道分隔形式，重新計算北向直行臨界間距	OK

		南向直行 臨界間距	edt_hw11	開啓表單後，選擇幹道 分隔形式，重新計算南 向直行臨界間距	選擇幹道分隔形 式，重新計算南向 直行臨界間距	OK
		北向右轉 臨界間距	edt_hw9	開啓表單後，選擇幹道 分隔形式，重新計算北 向右轉臨界間距	選擇幹道分隔形 式，重新計算北向 右轉臨界間距	OK
		南向右轉 臨界間距	edt_hw12	開啓表單後，選擇幹道 分隔形式，重新計算南 向右轉臨界間距	選擇幹道分隔形 式，重新計算南向 右轉臨界間距	OK
				測試日期	96/11/28	測試人員

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統			子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo			模組編號：Unsignal-01-02		道路幾何	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試 結果
東向車道數	edt_lannum1	北向左轉 汽車衝突 量	edt_con7	開啓表單後，輸入東 向車道數，重新計算 北向左轉汽車衝突量	輸 入 東 向 車 道 數，重新計算北向 左轉汽車衝突量	OK
		南向右轉 汽車衝突 量	edt_con12	開啓表單後，輸入東 向車道數，重新計算 南向右轉汽車衝突量	輸 入 東 向 車 道 數，重新計算南向 右轉汽車衝突量	OK
		北向左轉 機車衝突 量	edt_conm7	開啓表單後，輸入東 向車道數，重新計算 北向左轉機車衝突量	輸 入 東 向 車 道 數，重新計算北向 左轉機車衝突量	OK
		南向右轉 機車衝突 量	edt_conm12	開啓表單後，輸入東 向車道數，重新計算 南向右轉機車衝突量	輸 入 東 向 車 道 數，重新計算南向 右轉機車衝突量	OK
西向車道數	edt_lannum2	北向右轉 汽車衝突 量	edt_con9	開啓表單後，輸入西 向車道數，重新計算 北向右轉機車衝突量	輸 入 西 向 車 道 數，重新計算北向 右轉機車衝突量	OK
		南向左轉 汽車衝突 量	edt_con10	開啓表單後，輸入西 向車道數，重新計算 南向左轉汽車衝突量	輸 入 西 向 車 道 數，重新計算南向 左轉汽車衝突量	OK
		北向右轉 機車衝突 量	edt_conm9	開啓表單後，輸入西 向車道數，重新計算 北向右轉機車衝突量	輸 入 西 向 車 道 數，重新計算北向 右轉機車衝突量	OK
		南向左轉 機車衝突 量	edt_conm10	開啓表單後，輸入西 向車道數，重新計算 南向左轉機車衝突量	輸 入 西 向 車 道 數，重新計算南向 左轉機車衝突量	OK
北向車道數	edt_lannum3	西向左轉 汽車衝突 量	edt_con4	開啓表單後，輸入北 向車道數，重新計算 西向左轉汽車衝突量	輸 入 北 向 車 道 數，重新計算西向 左轉汽車衝突量	OK

		南向直行 汽車衝突 量	edt_con11	開啓表單後，輸入北 向車道數，重新計算 南向直行汽車衝突量	輸 入 北 向 車 道 數，重新計算南向 直行汽車衝突量	OK
		西 向 左 轉 機車衝突 量	edt_conm4	開啓表單後，輸入北 向車道數，重新計算 西向左轉機車衝突量	輸 入 北 向 車 道 數，重新計算西向 左轉機車衝突量	OK
		南向直行 機車衝突 量	edt_conm11	開啓表單後，輸入北 向車道數，重新計算 南向直行機車衝突量	輸 入 北 向 車 道 數，重新計算南向 直行機車衝突量	OK
南向車道數	edt_lannum4	東向左轉 汽車衝突 量	edt_con1	開啓表單後，輸入南 向車道數，重新計算 東向左轉汽車衝突量	輸 入 南 向 車 道 數，重新計算東向 左轉汽車衝突量	OK
		北向直行 汽車衝突 量	edt_con8	開啓表單後，輸入南 向車道數，重新計算 北向直行汽車衝突量	輸 入 南 向 車 道 數，重新計算北向 直行汽車衝突量	OK
		東 向 左 轉 機車衝突 量	edt_conm1	開啓表單後，輸入南 向車道數，重新計算 東向左轉機車衝突量	輸 入 南 向 車 道 數，重新計算東向 左轉機車衝突量	OK
		北向直行 機車衝突 量	edt_conm8	開啓表單後，輸入南 向車道數，重新計算 北向直行機車衝突量	輸 入 南 向 車 道 數，重新計算北向 直行機車衝突量	OK
東向右轉專用 道	chk_right1	北向左轉 汽車衝突 量	edt_con7	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向左轉汽車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 左轉汽車衝突量	OK
		北向直行 汽車衝突 量	edt_con8	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向直行汽車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 直行汽車衝突量	OK
		北向右轉 汽車衝突 量	edt_con9	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向右轉汽車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 右轉汽車衝突量	OK
		北向左轉 機車衝突 量	edt_conm7	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向左轉機車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 左轉機車衝突量	OK
		北向直行 機車衝突 量	edt_conm8	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向直行機車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 直行機車衝突量	OK
		北向右轉 機車衝突 量	edt_conm9	開啓表單後，勾選東向 右轉專用道，重新計算 北向右轉機車衝突量	勾選東向右轉專用 道，重新計算北向 右轉機車衝突量	OK
西向右轉專用 道	chk_right2	南向左轉 汽車衝突 量	edt_con10	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向左轉汽車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 左轉汽車衝突量	OK
		南向直行 汽車衝突 量	edt_con11	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向直行汽車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 直行汽車衝突量	OK

		南向右轉 汽車衝突 量	edt_con12	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向右轉汽車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 右轉汽車衝突量	OK
		南向左轉 機車衝突 量	edt_conm10	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向左轉機車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 左轉機車衝突量	OK
		南向直行 機車衝突 量	edt_conm11	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向直行機車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 直行機車衝突量	OK
		南向右轉 機車衝突 量	edt_conm12	開啓表單後，勾選西向 右轉專用道，重新計算 南向右轉機車衝突量	勾選西向右轉專用 道，重新計算南向 右轉機車衝突量	OK
北向停讓管制	chk_stop3	北向左轉 臨界間距	edt_hw7	開啓表單後，勾選北向 停讓管制，重新計算北 向左轉臨界間距	勾選北向停讓管 制，重新計算北向 左轉臨界間距	OK
		北向直行 臨界間距	edt_hw8	開啓表單後，勾選北向 停讓管制，重新計算北 向直行臨界間距	勾選北向停讓管 制，重新計算北向 直行臨界間距	OK
南向停讓管制	chk_stop4	南向左轉 臨界間距	edt_hw10	開啓表單後，勾選南向 停讓管制，重新計算南 向左轉臨界間距	勾選南向停讓管 制，重新計算南向 左轉臨界間距	OK
		南向直行 臨界間距	edt_hw11	開啓表單後，勾選南向 停讓管制，重新計算南 向直行臨界間距	勾選南向停讓管 制，重新計算南向 直行臨界間距	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統		子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_volume		模組編號：Unsignal-01-03		各流動之流量		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
各流動方向之汽車流量	edt_volume[0][j]	各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之流率	OK

各流動方向之大型車流量	edt_volume[1][j]	各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
各流動方向之聯結車流量	edt_volume[2][j]	各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
各流動方向之機車流量	edt_volume[3][j]	流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之機車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之機車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統			子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:		OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_road			模組編號：Unsignal-02-01		道路設計			
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出		測試結果	
幹道平均速率	edt_vph	西向左轉臨 界間距	edt_hw4	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算西向左轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算西向 左轉臨界間距		OK	
		北向左轉臨 界間距	edt_hw7	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算北向左轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算北向 左轉臨界間距		OK	
		北向右轉臨 界間距	edt_hw9	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算北向右轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算北向 右轉臨界間距		OK	
幹道分隔形式	cbo_median	西向左轉臨 界間距	edt_hw4	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算西向左轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算西向 左轉臨界間距		OK	
		北向左轉臨 界間距	edt_hw7	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算北向左轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算北向 左轉臨界間距		OK	

		北向右轉臨 界間距	edt_hw9	開啓表單後，輸入幹 道平均速率，重新計 算北向右轉臨界間距	輸入幹道平均速 率，重新計算北向 右轉臨界間距	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統			子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_geo			模組編號：Unsignal-02-02		道路幾何	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
東向車道數	edt_lannum1	北向左轉汽車衝突量	edt_con7	開啓表單後，輸入東向車道數，重新計算北向左轉汽車衝突量	輸入東向車道數，重新計算北向左轉汽車衝突量	OK
		北向左轉機車衝突量	edt_conm7	開啓表單後，輸入東向車道數，重新計算北向左轉機車衝突量	輸入東向車道數，重新計算北向左轉汽車衝突量	OK
西向車道數	edt_lannum2	北向右轉汽車衝突量	edt_con9	開啓表單後，輸入西向車道數，重新計算北向右轉汽車衝突量	輸入西向車道數，重新計算北向右轉汽車衝突量	OK
		北向右轉機車衝突量	edt_conm9	開啓表單後，輸入西向車道數，重新計算北向右轉機車衝突量	輸入西向車道數，重新計算北向右轉機車衝突量	OK
北向車道數	edt_lannum3	西向左轉汽車衝突量	edt_con4	開啓表單後，輸入北向車道數，重新計算西向左轉汽車衝突量	輸入北向車道數，重新計算西向左轉汽車衝突量	OK
		西向左轉機車衝突量	edt_conm4	開啓表單後，輸入北向車道數，重新計算西向左轉機車衝突量	輸入北向車道數，重新計算西向左轉機車衝突量	OK
		北向左轉汽車衝突量	edt_con7	開啓表單後，勾選東向右轉專用道，重新計算北向左轉汽車衝突量	勾選東向右轉專用道，重新計算北向左轉汽車衝突量	OK
		北向右轉汽車衝突量	edt_con9	開啓表單後，勾選東向右轉專用道，重新計算北向右轉汽車衝突量	勾選東向右轉專用道，重新計算北向右轉汽車衝突量	OK
		北向左轉機車衝突量	edt_conm7	開啓表單後，勾選東向右轉專用道，重新計算北向左轉機車衝突量	勾選東向右轉專用道，重新計算北向左轉機車衝突量	OK
		北向右轉機車衝突量	edt_conm9	開啓表單後，勾選東向右轉專用道，重新計算北向右轉機車衝突量	勾選東向右轉專用道，重新計算北向右轉機車衝突量	OK
		北向左轉臨界間距	edt_hw7	開啓表單後，勾選北向停讓管制，重新計算北向左轉臨界間距	勾選北向停讓管制，重新計算北向左轉臨界間距	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：非號誌化交叉路口子系統			子系統編號：thcs-Unsignal		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_volume			模組編號：Unsignal-02-03		各流動之流量	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
各流動方向之汽車流量	edt_volume[0][j]	各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之汽車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
各流動方向之大型車流量	edt_volume[1][j]	各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之大型車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
		各流動方向之總車輛數(不含機車)	lbl_flow[0][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之總車輛數(不含機車)	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之聯結車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
		流率	lbl_flow[1][j]	開啓表單後，輸入各流動方向之機車流量，重新計算各流動方向之流率	輸入各流動方向之機車流量，重新計算各流動方向之流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

十、圓環子系統

子系統名稱：圓環子系統			子系統編號：thcs-Roundabout		模組測試結果：	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo			模組編號：Roundabout-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
路口數	edt_icnum	總流率	lab_flowh2[1][j]	開啓表單後，輸入路口數，重新計算總流率	輸入路口數，重新計算總流率	OK
		非交織車流率(Vn1)	lab_secend[2][i]	開啓表單後，輸入路口數，重新計算非交織車流率(Vn1)	重新計算非交織車流率(Vn1)	OK
		非交織車流率(Vn2)	lab_secend[3][i]	開啓表單後，輸入路口數，重新計算非交織車流率(Vn2)	重新計算非交織車流率(Vn2)	OK
		交織車流率(Vwa)	lab_secend[5][i]	開啓表單後，輸入路口數，重新計算交織車流率(Vwa)	重新計算交織車流率(Vwa)	OK
		交織車流率(Vwb)	lab_secend[6][i]	開啓表單後，輸入路口數，重新計算交織車流率(Vwb)	輸入路口數，重新計算交織車流率(Vwb)	OK
有快慢分隔	chk_median	慢車道尖峰小時流率	edt_flow[i+1][j]	開啓表單後，勾選有快慢分隔，可輸入慢車道尖峰小時流率	勾選有快慢分隔，可輸入慢車道尖峰小時流率	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_flow[i+1][j]	開啓表單後，勾選有快慢分隔，按下執行計算按鈕，顯示慢車道尖峰 15 分鐘流率	勾選有快慢分隔，按下執行計算按鈕，顯示慢車道尖峰 15 分鐘流率	OK
		非交織車流率(Vn1)	lab_secend[2][i]	開啓表單後，選擇有快慢分隔，重新計算非交織車流率(Vn1)	選擇有快慢分隔，重新計算非交織車流率(Vn1)	OK
		非交織車流率(Vn2)	lab_secend[3][i]	開啓表單後，選擇有快慢分隔，重新計算非交織車流率(Vn2)	選擇有快慢分隔，重新計算非交織車流率(Vn2)	OK
		交織車流率(Vwa)	lab_secend[5][i]	開啓表單後，選擇有快慢分隔，重新計算交織車流率(Vwa)	選擇有快慢分隔，重新計算交織車流率(Vwa)	OK
		交織車流率(Vwb)	lab_secend[6][i]	開啓表單後，選擇有快慢分隔，重新計算交織車流率(Vwb)	選擇有快慢分隔，重新計算交織車流率(Vwb)	OK
地區型態	cbo_position	地區型態調整因素	edt_fp	(表 15.4) 開啓表單後，選擇地區型態為中心商業區，地區型態調整因素為 0.9；選擇地區型態為其他地區，地區型態調整因素為 1.0	選擇不同地區型態，調整因素隨之變換	OK
			測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：圓環子系統			子系統編號：thcs-Roundabout		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_secdata			模組編號：Roundabout-01-02		交織路段幾何資料	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
車道數	edt_sec[0][j]	直進容量	lab_secend[10][i]	(式 15.5) 開啓表單後，輸入車道數，重新計算直進容量	輸入車道數，重新計算直進容量	OK
平均車道寬	edt_sec[1][j]	車道寬調整因素	lab_sec[1][i]	(表 15.2) 開啓表單後，輸入平均車道寬，重新計算車道寬調整因素	輸入平均車道寬，重新計算車道寬調整因素	OK
路面坡度	edt_sec[2][j]	坡度調整因素	lab_sec[2][i]	(表 15.3) 開啓表單後，輸入路面坡度，重新計算坡度調整因素	輸入路面坡度，重新計算坡度調整因素	OK
重車比例	edt_sec[3][j]	重車調整因素	lab_sec[3][i]	(式 15.3) 開啓表單後，輸入重車比例，重新計算重車調整因素	輸入重車比例，重新計算重車調整因素	OK
重車之小客車當量	edt_sec[4][j]	重車調整因素	lab_sec[3][i]	(式 15.3) 開啓表單後，輸入重車之小客車當量，重新計算重車調整因素	輸入重車之小客車當量，重新計算重車調整因素	OK
機車比例	edt_sec[5][j]	重車調整因素	lab_sec[3][i]	(式 15.3) 開啓表單後，輸入機車比例，重新計算重車調整因素	輸入機車比例，重新計算重車調整因素	OK
機車之小客車當量	edt_sec[6][j]	重車調整因素	lab_sec[3][i]	(式 15.3) 開啓表單後，輸入機車之小客車當量，重新計算重車調整因素	輸入機車之小客車當量，重新計算重車調整因素	OK
			測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：圓環子系統			子系統編號：thcs-Roundabout		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_icdata			模組編號： Roundabout-01-03		路口輸入資料	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
尖峰小時係數	edt_ic[0][j]	快車道尖峰 15 分鐘流率	lab_flow[i][j]	(式 15.2) 開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算快車道尖峰 15 分鐘流率	輸入尖峰小時係數，重新計算快車道尖峰 15 分鐘流率	OK
		慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_flow[i+1][j]	(式 15.2) 開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算慢車道尖峰 15 分鐘流率	輸入尖峰小時係數，重新計算慢車道尖峰 15 分鐘流率	OK
		右轉調整因素	lab_secend[9][i]	(表 15.5) 開啓表單後，輸入行人衝突數，重新計算右轉調整因素	輸入行人衝突數，重新計算右轉調整因素	OK
			測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Roundabout		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_flowdisplay			模組編號： Roundabout-01-04		流率流向分布	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
快車道尖峰 小時流率	edt_flow[i][j]	快車道尖峰 15 分鐘流率	lab_flow[i][j]	(式 15.2) 開啓表單後，輸入快車道尖峰小時流率，重新計算快車道尖峰 15 分鐘流率	輸入快車道尖峰小時流率，重新計算快車道尖峰 15 分鐘流率	OK
		圓環容量	lab_cap	(式 15.1) 開啓表單後，輸入快車道尖峰小時流率，重新計算圓環容量	輸入快車道尖峰小時流率，重新計算圓環容量	OK
慢車道尖峰 小時流率	edt_flow[i+1][j]	慢車道尖峰 15 分鐘流率	lab_flow[i+1][j]	(式 15.2) 開啓表單後，輸入慢車道尖峰小時流率，重新計算慢車道尖峰 15 分鐘流率	輸入慢車道尖峰小時流率，重新計算慢車道尖峰 15 分鐘流率	OK
		圓環容量	lab_cap	(式 15.1) 開啓表單後，輸入慢車道尖峰小時流率，重新計算圓環容量	輸入慢車道尖峰小時流率，重新計算圓環容量	OK
			測試日期	96/11/27	測試人員	王怡方

十一、都市幹道子系統

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo			模組編號：Arterial-01-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
中央分隔型式	cbo_median	機車混合比	edt_R	開啓表單後，選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	OK
幹道交叉路口數	edt_ic	平均區隔長度	lab_avglen	開啓表單後，輸入幹道交叉路口數，重新計算平均區隔長度	輸入幹道交叉路口數，重新計算平均區隔長度	OK
幹道總長度	edt_length	幹道平均旅行速率	lab_U	(式 16.8) 開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算幹道平均旅行速率	輸入幹道總長度，重新計算幹道平均旅行速率	OK
		平均區隔長度	lab_avglen	開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算平均區隔長度	輸入幹道總長度，重新計算平均區隔長度	OK
		每公里之平均行駛時間	edt_drivetime	(表 16.7) 開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算每公里之平均行駛時間	輸入幹道總長度，重新計算每公里之平均行駛時間	OK
		直行車道群車道數	edt_lannumthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，輸入車道數，直行車道群車道數等於車道數	勾選直行與轉向車輛共用車道，輸入車道數，直行車道群車道數等於車道數	OK
		市區幹道等級與分類	lab_level	(表 16.4) 開啓表單後，輸入車道數，重新計算市區幹道等級與分類	輸入車道數，重新計算市區幹道等級與分類	OK
		直行車道群車道數	edt_lannumthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數輸入，直行車道群車道數等於車道數	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數輸入，直行車道群車道數等於車道數	OK
		直行車輛比例	edt_flowthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車輛比例輸入，直行車輛比例等於 100%	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車輛比例輸入，直行車輛比例等於 100%	OK

直行車道 群車道數	edt_lannumthr	車道使用係數	lab_M	(表 16.6) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算車道使用係數	輸入直行車道群車道數，重新計算車道使用係數	OK
		尖峰 15 分鐘 臨界車道之 需求流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	輸入直行車道群車道數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	OK
		幹道容量	lab_result[1][j]	(式 16.5) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算幹道容量	輸入直行車道群車道數，重新計算幹道容量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統		子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_flow		模組編號：Arterial-01-02		需求流率		
元件顯示 名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試 結果
單向尖峰 小時流量	edt_DDHV	尖峰 15 分鐘臨 界車道之需求 流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單 後，輸入單向尖峰小 時流量，重新計算尖 峰 15 分鐘臨界車道之 需求流率	輸入單向尖峰小時 流量，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之 需求流率	OK
尖峰小時 係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘臨 界車道之需求 流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單 後，輸入尖峰小時係 數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求 流率	輸入尖峰小時係 數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需 求流率	OK
直行車輛 比例	edt_flowthr	尖峰 15 分鐘臨 界車道之需求 流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單 後，輸入直行車輛比 例，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求 流率	輸入直行車輛比 例，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需 求流率	OK
機車混合 比	edt_R	市區幹道等級 與分類	lab_level	(表 16.4) 開啓表單 後，輸入機車混合 比，重新計算市區幹 道等級與分類	輸入機車混合比，重 新計算市區幹道等 級與分類	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_classify			模組編號：Arterial-01-03		幹道等級分類	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
服務功能	cbo_major	市區幹道等級與分類	lab_class	(表 16.3) 開啓表單後，選擇服務功能，重新計算市區幹道等級與分類	選擇服務功能，重新計算市區幹道等級與分類	OK
設計標準	cbo_level	市區幹道等級與分類	lab_class	(表 16.3) 開啓表單後，選擇設計標準，重新計算市區幹道等級與分類	選擇設計標準，重新計算市區幹道等級與分類	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm::gbox_properties			模組編號：Arterial-01-04		號誌及車流特性	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
綠燈時段	edt_Signal[0][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入綠燈時段，重新計算有效綠燈長度	輸入綠燈時段，重新計算有效綠燈長度	OK
綠燈轉換時段	edt_Signal[1][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入綠燈轉換時段，重新計算有效綠燈長度	輸入綠燈轉換時段，重新計算有效綠燈長度	OK
每時相損失時間	edt_Signal[2][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入每時相損失時間，重新計算有效綠燈長度	輸入每時相損失時間，重新計算有效綠燈長度	OK
週期長度	edt_Signal[3][j]	幹道容量	lab_result[1][j]	(式 16.5) 開啓表單後，輸入週期長度，重新計算幹道容量	輸入週期長度，重新計算幹道容量	OK
		每車道容量	lab_result[2][j]	開啓表單後，輸入週期長度，重新計算每車道容量	輸入週期長度，重新計算每車道容量	OK
		平均延滯時間	lab_result[6][j]	(式 16.3) 開啓表單後，輸入週期長度，重新計算平均延滯時間	輸入週期長度，重新計算平均延滯時間	OK
號誌類型	cbo_Signal[j]	延滯調整因素	lab_result[5][j]	(表 16.8) 開啓表單後，選擇號誌類型，重新計算延滯調整因素	選擇號誌類型，重新計算延滯調整因素	OK
小客車比例	edt_percent[0][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入小客車比例，重新計算車種調整因素	輸入小客車比例，重新計算車種調整因素	OK
大客車比例	edt_percent[1][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入大客車比例，重新計算車種調整因素	輸入大客車比例，重新計算車種調整因素	OK

				素		
大貨車比例	edt_percent[2][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啟表單後，輸入大貨車比例，重新計算車種調整因素	輸入大貨車比例，重新計算車種調整因素	OK
聯結車比例	edt_percent[3][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啟表單後，輸入聯結車比例，重新計算車種調整因素	輸入聯結車比例，重新計算車種調整因素	OK
機車比例	edt_percent[4][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啟表單後，輸入機車比例，重新計算車種調整因素	輸入機車比例，重新計算車種調整因素	OK
車隊到達型態	cbo_percent[j]	延滯調整因素	lab_result[5][j]	(表 16.8) 開啟表單後，選擇車隊到達型態，重新計算延滯調整因素	選擇車隊到達型態，重新計算延滯調整因素	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: radgro_analysis			模組編號：Arterial-02-01		選擇型態	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
選擇型態	radgro_analysis	設計年平均每日流率	edt_ADT	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入	選取設計分析時，關閉 ADT 值的輸入	OK
		設計小時流量係數	edt_K	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入	選取設計分析時，關閉 K 值的輸入	OK
		流量方向分佈係數	edt_D	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入	選取設計分析時，關閉 D 值的輸入	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_geo			模組編號：Arterial-02-02		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
中央分隔型式	cbo_median	機車混合比	edt_R	開啟表單後，選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	選擇中央分隔型式為實體分隔，關閉機車混合比輸入	OK
幹道交叉路口數	edt_ic	平均區隔長度	lab_avglen	開啟表單後，輸入幹道交叉路口數，重新計算平均區隔長度	輸入幹道交叉路口數，重新計算平均區隔長度	OK

幹道總長度	edt_length	幹道平均旅行速率	lab_U	(式 16.8) 開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算幹道平均旅行速率	輸入幹道總長度，重新計算幹道平均旅行速率	OK
		平均區隔長度	lab_avglen	開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算平均區隔長度	輸入幹道總長度，重新計算平均區隔長度	OK
		每公里之平均行駛時間	edt_drivetime	(表 16.7) 開啓表單後，輸入幹道總長度，重新計算每公里之平均行駛時間	輸入幹道總長度，重新計算每公里之平均行駛時間	OK
車道數	edt_lannum	直行車道群車道數	edt_lannumthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，輸入車道數，直行車道群車道數等於車道數	勾選直行與轉向車輛共用車道，輸入車道數，直行車道群車道數等於車道數	OK
		市區幹道等級與分類	lab_level	(表 16.4) 開啓表單後，輸入車道數，重新計算市區幹道等級與分類	輸入車道數，重新計算市區幹道等級與分類	OK
直行與轉向車輛共用車道	chk_share	直行車道群車道數	edt_lannumthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數輸入，直行車道群車道數等於車道數	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車道群車道數輸入，直行車道群車道數等於車道數	OK
		直行車輛比例	edt_flowthr	開啓表單後，勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車輛比例輸入，直行車輛比例等於 100%	勾選直行與轉向車輛共用車道，關閉直行車輛比例輸入，直行車輛比例等於 100%	OK
直行車道群車道數	edt_lannumthr	車道使用係數	lab_M	(表 16.6) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算車道使用係數	輸入直行車道群車道數，重新計算車道使用係數	OK
		尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	輸入直行車道群車道數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	OK
		幹道容量	lab_result[1][j]	(式 16.5) 開啓表單後，輸入直行車道群車道數，重新計算幹道容量	輸入直行車道群車道數，重新計算幹道容量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_flow			模組編號：Arterial-02-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均每日流率	edt_ADT	單向設計小時流量	edt_DDHV	開啓表單後，輸入設計年平均每日流率，重新計算單向設計小時流量	輸入設計年平均每日流率，重新計算單向設計小時流量	OK
設計小時流量係數	edt_K	單向設計小時流量	edt_DDHV	開啓表單後，輸入設計小時流量係數，重新計算單向設計小時流量	輸入設計小時流量係數，重新計算單向設計小時流量	OK
流量方向分佈係數	edt_D	單向設計小時流量	edt_DDHV	開啓表單後，輸入流量方向分佈係數，重新計算單向設計小時流量	輸入流量方向分佈係數，重新計算單向設計小時流量	OK
單向設計小時流量	edt_DDHV	設計年平均每日流率	edt_ADT	開啓表單後，輸入單向設計小時流量，重新計算設計年平均每日流率	輸入單向設計小時流量，重新計算設計年平均每日流率	OK
		尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單後，輸入單向設計小時流量，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	輸入單向設計小時流量，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	OK
尖峰小時係數	edt_PHF	尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	輸入尖峰小時係數，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	OK
直行車輛比例	edt_flowthr	尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	edt_Q	(式 16.2) 開啓表單後，輸入直行車輛比例，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	輸入直行車輛比例，重新計算尖峰 15 分鐘臨界車道之需求流率	OK
機車混合比	edt_R	市區幹道等級與分類	lab_level	(表 16.4) 開啓表單後，輸入機車混合比，重新計算市區幹道等級與分類	輸入機車混合比，重新計算市區幹道等級與分類	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_classify			模組編號：Arterial-02-04		幹道等級分類	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
服務功能	cbo_major	市區幹道等級與分類	lab_class	(表 16.3) 開啓表單後，選擇服務功能，重新計算市區幹道等級與分類	選擇服務功能，重新計算市區幹道等級與分類	OK
設計標準	cbo_level	市區幹道等級與分類	lab_class	(表 16.3) 開啓表單後，選擇設計標準，重新計算市區幹道等級與分類	選擇設計標準，重新計算市區幹道等級與分類	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：都市幹道子系統			子系統編號：thcs-Arterial		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_properties			模組編號：Arterial-02-05		號誌及車流特性	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
綠燈時段	edt_Signal[0][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入綠燈時段，重新計算有效綠燈長度	輸入綠燈時段，重新計算有效綠燈長度	OK
綠燈轉換時段	edt_Signal[1][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入綠燈轉換時段，重新計算有效綠燈長度	輸入綠燈轉換時段，重新計算有效綠燈長度	OK
每時相損失時間	edt_Signal[2][j]	有效綠燈長度	lab_Signal[1][j]	(式 16.4) 開啓表單後，輸入每時相損失時間，重新計算有效綠燈長度	輸入每時相損失時間，重新計算有效綠燈長度	OK
週期長度	edt_Signal[3][j]	幹道容量	lab_result[1][j]	(式 16.5) 開啓表單後，輸入週期長度，重新計算幹道容量	輸入週期長度，重新計算幹道容量	OK
		每車道容量	lab_result[2][j]	開啓表單後，輸入週期長度，重新計算每車道容量	輸入週期長度，重新計算每車道容量	OK
		平均延滯時間	lab_result[6][j]	(式 16.3) 開啓表單後，輸入週期長度，重新計算平均延滯時間	輸入週期長度，重新計算平均延滯時間	OK
號誌類型	cbo_Signal[j]	延滯調整因素	lab_result[5][j]	(表 16.8) 開啓表單後，選擇號誌類型，重新計算延滯調整因素	選擇號誌類型，重新計算延滯調整因素	OK

小客車比例	edt_percent[0][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入小客車比例，重新計算車種調整因素	輸入小客車比例，重新計算車種調整因素	OK
大客車比例	edt_percent[1][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入大客車比例，重新計算車種調整因素	輸入大客車比例，重新計算車種調整因素	OK
大貨車比例	edt_percent[2][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入大貨車比例，重新計算車種調整因素	輸入大貨車比例，重新計算車種調整因素	OK
聯結車比例	edt_percent[3][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入聯結車比例，重新計算車種調整因素	輸入聯結車比例，重新計算車種調整因素	OK
機車比例	edt_percent[4][j]	車種調整因素	lab_percent[1][j]	(式 16.7) 開啓表單後，輸入機車比例，重新計算車種調整因素	輸入機車比例，重新計算車種調整因素	OK
車隊到達型態	cbo_percent[j]	延滯調整因素	lab_result[5][j]	(表 16.8) 開啓表單後，選擇車隊到達型態，重新計算延滯調整因素	選擇車隊到達型態，重新計算延滯調整因素	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

十二、公車設施子系統

子系統名稱：公車設施子系統		子系統編號：thcs-Busfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo		模組編號：Busfacility-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
車站車位排列方式	cbo_arrge	站場型式	cbo_side	開啓表單後，選擇車站車位排列方式爲直線排列，可選擇站場型式	開啓表單後，選擇車站車位排列方式爲直線排列，可選擇站場型式爲路邊車站或路外車站	OK
		有效車位數	lab_lott	(表 17.9)開啓表單後，選擇車站車位排列方式，重新計算有效車位數	車位數調整爲 2 席，選擇直線排列則有效車位數重新計算爲 1.75 席	OK
站場型式	cbo_side	有效車位數	lab_lott	(表 17.9)開啓表單後，選擇站場型式，重新計算有效車位數	車位數調整爲 2 席，選擇直線排列一路外車站則有效車位數重新計算爲 1.85 席	OK
車位數	edt_lot	有效車位數	lab_lott	(表 17.9)開啓表單後，輸入車位數，重新計算有效車位數	開啓表單後，輸入車位數 2，重新計算有效車位數 2	OK
車位服務水準標準	cbo_lev	折減係數	lab_redfactor	(表 17.8)開啓表單後，選擇車位服務水準標準，重新計算折減係數	選擇車位服務水準 D 級，折減係數計算爲 0.75	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：公車設施子系統			子系統編號：thcs-Busfacility		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm:: gbox_properties			模組編號：Busfacility-01-02		車輛營運特性	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
付費方式	cbo_fee	上車乘客平均每 人所需時間	edt_uptime	(表 17.3)開啓表單後，選擇付費方式，重新計算上車乘客平均每 人所需時間	將付費方式調整為 事先付費，上車乘客 平均每 人所需時間 重新計算為 2	OK

車門配置	cbo_door	車門配置圖示	gbox_door	開啓表單後，選擇車門配置，車門配置圖示會隨之改變	選擇前門-單門、前門-雙門、前後-單門、前後雙門，圖示隨之改變	OK
		上車乘客平均每 人所需時間	edt_uptime	(表 17.3)開啓表單後，選擇車門配置，重新計算上車乘客平均每 人所需時間	由前門-單門調整為前門-雙門，上車乘客平均每 人所需時間重新計算為 1.8	OK
		下車乘客平均每 人所需時間	edt_downtime	(表 17.3)開啓表單後，選擇車門配置，重新計算下車乘客平均每 人所需時間	由前門-單門調整為前門-雙門，下車乘客平均每 人所需時間重新計算為 1	OK
		上下車時間	edt_dwell	(式 17.4、式 17.5、式 17.6、式 17.7)開啓表單後，選擇車門配置，重新計算上下車時間	由前門-單門調整為前門-雙門，上下車時間將重新計算	OK
車站型態	cbo_station	上車乘客人數	edt_uppassenger	開啓表單後，選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客人數輸入	選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客人數輸入	OK
		上車乘客平均每 人所需時間	edt_uptime	開啓表單後，選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客平均每 人所需時間輸入	選擇車站型態為終點站，關閉上車乘客平均每 人所需時間輸入	OK
		下車乘客人數	edt_downpassenger	開啓表單後，選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客人數輸入	選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客人數輸入	OK
		下車乘客平均每 人所需時間	edt_downtime	開啓表單後，選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客平均每 人所需時間輸入	選擇車站型態為起點站，關閉下車乘客平均每 人所需時間輸入	OK
		上下車總乘客數	edt_pass	開啓表單後，選擇車站型態，重新計算上下車總乘客數	選擇車站型態為起點站，重新計算上下車總乘客數為上車乘客人數	OK
		上下車時間	edt_dwell	(式 17.4、式 17.5、式 17.6、式 17.7)開啓表單後，選擇車站型態，重新計算上下車時間	選擇車站型態為起點站，重新計算上下車時間	OK

		公車間距	lab_hw	(式 17.3)開啓表單後，輸入清站時間，重新計算公車間距	輸入清站時間 18 秒，公車間距變為 103.5 秒	OK
		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，輸入清站時間，重新計算車位容量	調整清站時間，車位容量隨之變動	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，輸入清站時間，重新計算車站容量	調整清站時間，車站容量隨之變動	OK
		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，輸入清站時間，重新計算乘客容量	調整清站時間，乘客容量隨之變動	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：公車設施子系統		子系統編號：thcs-Busfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1::gbox_traffic		模組編號： Busfacility-01-03		號誌控制		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
有號誌干擾	chk_signal	號誌週期	edt_cycle	開啓表單後，無勾選號誌干擾，關閉號誌週期時間輸入	無勾選號誌干擾，關閉號誌週期時間輸入	OK
		每週期綠燈及黃燈時間	edt_green	開啓表單後，無勾選有號誌干擾，關閉每週期綠燈及黃燈時間輸入	無勾選有號誌干擾，關閉每週期綠燈及黃燈時間輸入	OK
		g/c 比	edt_gc	開啓表單後，無勾選有號誌干擾，關閉 g/c 比輸入	無勾選有號誌干擾，關閉 g/c 比輸入	OK
		公車間距	lab_hw	開啓表單後，勾選是否有號誌干擾，重新計算公車間距	開啓表單後，勾選是否有號誌干擾，公車間距自 100.5 調整為 57.75	OK
		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，勾選是否有號誌干擾，重新計算車位容量	勾選是否有號誌干擾，車位容量將重新計算	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，勾選是否有號誌干擾，重新計算車站容量	勾選是否有號誌干擾，車站容量將重新計算	OK
		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，勾選是否有號誌干擾，重新計算乘客容量	勾選是否有號誌干擾，重新計算乘客容量	OK
號誌週期時間	edt_cycle	g/c 比	edt_gc	開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入號誌週期時間，重新計算 g/c 比	勾選有號誌干擾，輸入號誌週期時間，重新計算 g/c 比	OK

		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入號誌週期時間，重新計算車位容量	調整號誌週期時間，重新計算車位容量	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入號誌週期時間，重新計算車站容量	調整號誌週期時間，重新計算車站容量	OK
		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入號誌週期時間，重新計算乘客容量	調整號誌週期時間，重新計算乘客容量	OK
每週期綠燈及黃燈時間	edt_green	g/c 比	edt_gc	開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入每週期綠燈及黃燈時間，重新計算 g/c 比	調整每週期綠燈及黃燈時間，g/c 比隨之變動	OK
		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入每週期綠燈及黃燈時間，重新計算車位容量	調整每週期綠燈及黃燈時間，重新計算車位容量	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入每週期綠燈及黃燈時間，重新計算車站容量	調整每週期綠燈及黃燈時間，重新計算車站容量	OK
		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，勾選有號誌干擾，輸入每週期綠燈及黃燈時間，重新計算乘客容量	調整每週期綠燈及黃燈時間，重新計算乘客容量	OK
g/c 比	edt_gc	公車間距	lab_hw	開啓表單後，輸入 g/c 比，重新計算公車間距	輸入 g/c 比，公車間距隨之變動	OK
		每週期綠燈及黃燈時間	edt_green	開啓表單後，輸入 g/c 比，重新計算每週期綠燈及黃燈時間	輸入 g/c 比，重新計算每週期綠燈及黃燈時間	OK
		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，輸入 g/c 比，重新計算車位容量	輸入 g/c 比，重新計算車位容量	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，輸入 g/c 比，重新計算車站容量	輸入 g/c 比，重新計算車站容量	OK
		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，輸入 g/c 比，重新計算乘客容量	輸入 g/c 比，重新計算乘客容量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方

子系統名稱：公車設施子系統			子系統編號：thcs-Busfacility		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1::gbox_dwell			模組編號：Busfacility-01-04		乘客特性	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
上車乘客人數	edt_uppassenger	上下車時間	edt_dwell	開啓表單後，輸入上車乘客人數，重新計算上下車時間	調整上車乘客人數，重新計算上下車時間	OK
		上下車總乘客數	edt_pass	開啓表單後，輸入上車乘客人數，重新計算上下車總乘客數	輸入上車乘客人數，重新計算上下車總乘客數	OK
上車乘客平均每人所需時間	edt_uptime	上下車時間	edt_dwell	開啓表單後，輸入上車乘客平均每人所需時間，重新計算上下車時間	輸入上車乘客平均每人所需時間，重新計算上下車時間	OK
下車乘客人數	edt_downpassenger	上下車時間	edt_dwell	開啓表單後，輸入下車乘客人數，重新計算上下車時間	輸入下車乘客人數，重新計算上下車時間	OK
		上下車總乘客數	edt_pass	開啓表單後，輸入下車乘客人數，重新計算上下車總乘客數	輸入下車乘客人數，重新計算上下車總乘客數	OK
下車乘客平均每人所需時間	edt_downtime	上下車時間	edt_dwell	開啓表單後，輸入下車乘客平均每人所需時間，重新計算上下車時間	輸入下車乘客平均每人所需時間，重新計算上下車時間	OK
上下車總乘客數	edt_pass	上車乘客人數	edt_uppassenger	開啓表單後，輸入上下車總乘客數，重新計算上車乘客人數	輸入上下車總乘客數，重新計算上車乘客人數	OK
		下車乘客人數	edt_downpassenger	開啓表單後，輸入上下車總乘客數，重新計算下車乘客人數	輸入上下車總乘客數，重新計算下車乘客人數	OK
車門開啓與關閉時間	edt_doortime	上下車時間	edt_dwell	開啓表單後，輸入車門開啓與關閉時間，重新計算上下車時間	輸入車門開啓與關閉時間，重新計算上下車時間	OK
車輛平均承載人數	edt_capacity	乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，輸入車輛平均承載人數，重新計算乘客容量	輸入車輛平均承載人數，重新計算乘客容量	OK
尖峰小時係數	edt_phf	乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算乘客容量	輸入尖峰小時係數，重新計算乘客容量	OK
上下車時間	edt_dwell	公車間距	lab_hw	(式 17.3)開啓表單後，輸入上下車時間，重新計算公車間距	輸入上下車時間，重新計算公車間距	OK
		車位容量	lab_CR	(式 17.9)開啓表單後，輸入上下車時間，重新計算車位容量	輸入上下車時間，重新計算車位容量	OK
		車站容量	lab_CS	開啓表單後，輸入上下車時間，重新計算車站容量	輸入上下車時間，重新計算車站容量	OK

		乘客容量	lab_CP	(式 17.10)開啓表單後，輸入上下車時間，重新計算乘客容量	輸入上下車時間，重新計算乘客容量	OK
			測試日期	96/11/26	測試人員	王怡方



十三、機車專用道系統

子系統名稱：機車專用道子系統		子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo		模組編號：Motorlane-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
區位型態	radgro_type	自由速率提示值域範圍	lab_fs	開啓表單後，選擇區位型態為郊區，路段資料自由速率提示值域範圍為 55~75 kph；選擇區位型態為市區，路段資料自由速率提示值域範圍為 50~55 kph	選擇區位型態為郊區，路段資料自由速率提示值域範圍為 55~75 kph；選擇市區，路段自由速率值域範圍為 50~55 kph	OK
		路段長提示值域範圍	lab_len	開啓表單後，選擇區位型態為郊區，路段長提示值域範圍為 320~1600 m；選擇區位型態為市區，路段長提示值域範圍為 80~400 m	選擇區位型態為郊區，路段長提示值域範圍為 320~1600 m；選擇區位型態為市區，路段長提示值域範圍為 80~400 m	OK
		自由速率	edt_data[i][0]	開啓表單後，選擇區位型態為郊區，自由速率值域範圍為 55 ~75 kph，當輸入自由速率超過值域範圍，彈跳出警告訊息；選擇區位型態為市區，自由速率值域範圍為 50~55 kph，當輸入自由速率超過值域範圍，彈跳出警告訊息	選擇區位型態為郊區，輸入 80，跳出警告訊息；選擇區位型態為市區，輸入 60，跳出警告訊息	OK
		路段長	edt_data[i][1]	開啓表單後，選擇區位型態為郊區，路段長值域範圍為 320~1600 m，當輸入路段長超過值域範圍，彈跳出警告訊息；選擇區位型態為市區，路段長值域範圍為 80~400 m，當輸入路段長超過值域範圍，彈跳出警告訊息	選擇區位型態為郊區，輸入 1800，跳出警告訊息；選擇區位型態為市區，輸入 500，跳出警告訊息	OK
		路段行駛時間	value[i][1]	(表 18.1)開啓表單後，選擇區位型態，重新計算路段行駛時間	選擇區位型態，重新計算路段行駛時間	OK
		路段 LOS	los[i][0]	(表 18.3)開啓表單後，選擇區位型態，重新計算路段 LOS	選擇區位型態，重新計算路段 LOS	OK
		機車道全程服務水準	lab_los	(表 18.3)開啓表單後，選擇區位型態，重新計算機車道全程服務水準	選擇區位型態，重新計算機車道全程服務水準	OK
分析路段數	edt_road	路段資料	gbox_secdata	開啓表單後，輸入分析路段數，可輸入與所輸入相同分析路段數的路段資料	輸入分析路段數，可輸入與所輸入相同分析路段數的路段資料	OK

		分析結果	gbox_result	開啓表單後，輸入分析路段數，顯示與所輸入相同分析路段數的分析結果	輸入分析路段數，顯示與所輸入相同分析路段數的分析結果	OK
自由速率	edt_data[i][0]	路段行駛時間	value[i][1]	(表 18.1)開啓表單後，輸入自由速率，重新計算路段行駛時間	輸入自由速率，重新計算路段行駛時間	OK
路段長	edt_data[i][1]	路段總長度	lab_lenall	開啓表單後，輸入路段長，重新計算路段總長度	輸入路段長，重新計算路段總長度	OK
		路段行駛時間	value[i][1]	(表 18.1)開啓表單後，輸入路段長，重新計算路段行駛時間	輸入路段長，重新計算路段行駛時間	OK
		路段行車速率	value[i][6]	開啓表單後，輸入路段長，重新計算路段行車速率	輸入路段長，重新計算路段行車速率	OK
下游路口平均每車延滯	edt_data[i][2]	路段行車時間	value[i][4]	開啓表單後，輸入下游路口平均每車延滯，重新計算路段行車時間	輸入下游路口平均每車延滯，重新計算路段行車時間	OK
		路段旅行時間總計	lab_timeall	開啓表單後，輸入下游路口平均每車延滯，重新計算路段旅行時間總計	輸入下游路口平均每車延滯，重新計算路段旅行時間總計	OK
		下游路口 LOS	los[i][1]	(表 18.3)開啓表單後，輸入下游路口平均每車延滯，重新計算下游路口 LOS	輸入下游路口平均每車延滯，重新計算下游路口 LOS	OK
其他延滯	edt_data[i][3]	路段行車時間	value[i][4]	開啓表單後，輸入其他延滯，重新計算路段行車時間	輸入其他延滯，重新計算路段行車時間	OK
		路段旅行時間總計	lab_timeall	開啓表單後，輸入其他延滯，重新計算路段旅行時間總計	輸入其他延滯，重新計算路段旅行時間總計	OK
		下游路口 LOS	los[i][1]	(表 18.3)開啓表單後，輸入其他延滯，重新計算下游路口 LOS	輸入其他延滯，重新計算下游路口 LOS	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統		子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_geo		模組編號：Motorlane-02-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
區位型態	cbo_position	機車道區位調整因素	lab_fp	(表 18.7) 開啓表單後，選擇區位型態為中心商業區，機車道區位調整因素為 0.9；選擇區位型態為其他地區，機車道區位調整因素為 1.0	選擇區位型態為中心商業區，機車道區位調整因素為 0.9；選擇區位型態為其他地區，機車道區位調整因素為 1.0	OK

地形	cbo_terr	坡度	edt_grade	選擇平坦路段，關閉坡度輸入	選擇平坦路段，關閉坡度輸入	OK
		對向坡度	lab_grade3	選擇平坦路段，關閉對向坡度顯示	平坦路段，關閉對向坡度顯示	OK
		坡度調整因素	lab_fg	(表 18.6)選擇平坦路段，坡度調整因素為 1.0；選擇坡度路段，輸入坡度，重新計算坡度調整因素	選擇平坦路段，坡度調整因素為 1.0；選擇坡度路段，輸入 2，重新計算坡度調整因素	OK
		對向坡度調整因素	lab_fg2	(表 18.6)選擇平坦路段，對向坡度調整因素為 1.0；選擇坡度路段，輸入坡度，重新計算對向坡度調整因素	選擇平坦路段，對向坡度調整因素為 1.0；選擇坡度路段，輸入 2，重新計算對向坡度調整因素	OK
坡度	edt_grade	坡度調整因素	lab_fg	(表 18.6)選擇坡度路段，輸入坡度，重新計算坡度調整因素	選擇坡度路段，輸入 3，重新計算坡度調整因素	OK
		對向坡度調整因素	lab_fg2	(表 18.6)選擇坡度路段，輸入坡度，重新計算對向坡度調整因素	選擇坡度路段，輸入 3，重新計算對向坡度調整因素	OK
		對向坡度	lab_grade3	選擇坡度路段，輸入坡度，對向坡度為坡度之相反數	選擇坡度路段，輸入 3，對向坡度為-3	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統		子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_los		模組編號：Motorlane-02-02		設計服務水準		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計服務水準	cbo_lev	V/C 值	cbo_vc	選擇設計服務水準 B，V/C 選擇值為 0.3、0.4；選擇設計服務水準 C，V/C 選擇值為 0.5、0.6；選擇設計服務水準 D，V/C 選擇值為 0.7；選擇設計服務水準 E，V/C 選擇值為 0.8	選擇設計服務水準 B，V/C 為 0.3、0.4；服務水準 C，V/C 為 0.5、0.6；服務水準 D，V/C 為 0.7；服務水準 E，V/C 為 0.8	OK
V/C 值	cbo_vc	最大服務流量	lab_MSF	(表 18.5) 開啓表單後，選擇 V/C 值，重新計算最大服務流量	選擇 V/C 值，重新計算最大服務流量	OK
		建議機車專用道寬度	lab_wid	(表 18.5) 開啓表單後，選擇 V/C 值，重新計算建議機車專用道寬度	選擇 V/C 值 0.3、0.4，重新計算建議機車專用道寬度	OK
		對向建議機車專用道寬度	lab_wid2	(表 18.5) 開啓表單後，選擇 V/C 值，重新計算對向建議機車專用道寬度	選擇 V/C 值 0.3、0.4，重新計算對向建議機車專用道寬度	OK

		建議	lab_tt	開啓表單後，選擇 V/C 值，調整建議(※當流率超過標準時才會顯示)	開啓畫面，輸入 DDHV=5000，選擇 V/C=B 時顯示調整建議	OK
			測試日期	96/11/28 96/11/29	測試人員	王怡方 朱小玲

子系統名稱：機車專用道子系統			子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm1:: gbox_flow			模組編號： Motorlane-02-03		服務流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
單向設計小時交通量	edt_volume	尖峰小時服務流率	lab_SF	(式 18.1) 開啓表單後，輸入單向設計小時交通量，重新計算尖峰小時服務流率	輸入單向設計小時交通量，重新計算尖峰小時服務流率	OK
尖峰小時係數	edt_phf	尖峰小時服務流率	lab_SF	(式 18.1) 開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算尖峰小時服務流率	輸入尖峰小時係數，重新計算尖峰小時服務流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統			子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm2:: gbox_geo			模組編號： Motorlane-03-01		幾何設計	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
區位型態	radgro_type	最大服務流量	lab_MSF	(表 18.8) 開啓表單後，選擇區位型態，重新計算最大服務流量	選擇區位型態，重新計算最大服務流量	OK
		單方向機車道寬度	lab_widone	(表 18.8) 開啓表單後，選擇區位型態，重新計算單方向機車道寬度	選擇區位型態，重新計算單方向機車道寬度	OK
		雙向機車道寬度	lab_widtwo	(表 18.8) 開啓表單後，選擇區位型態，重新計算雙向機車道寬度	選擇區位型態，重新計算雙向機車道寬度	OK
		都市道路類型	radgro_road	開啓表單後，選擇區位型態為郊區和鄉間，關閉都市道路類型點選	選擇區位型態為郊區和鄉間，關閉都市道路類型點選	OK
		尖峰小時流量因素	edt_K	開啓表單後，選擇區位型態為都市，尖峰小時流量因素為 0.09；選擇區位型態為郊區，尖峰小時流量因素為 0.1；選擇區位型態為鄉間，尖峰小時流量因素為 0.15	選擇區位型態為都市，尖峰小時流量因素為 0.09；選擇區位型態為郊區，尖峰小時流量因素為 0.1；選擇區位型態為鄉間，尖峰小時流量因素為 0.15	OK

		流量方向分布係數	edt_D	1. 開啓表單後，選擇區位型態爲都市，選擇都市道路類型爲環狀道路，流量方向分布係數爲 0.55，選擇都市道路類型爲輻射狀道路，流量方向分布係數爲 0.5 2. 選擇區位型態爲郊區，流量方向分布係數爲 0.6 3. 選擇區位型態爲鄉間，流量方向分布係數爲 0.65	1.選擇都市、環狀道路，流量方向分布係數爲 0.55，選擇輻射狀道路，流量方向分布係數爲 0.5 2.選擇郊區，流量方向分布係數爲 0.6 3.選擇區位型態爲鄉間，流量方向分布係數爲 0.65	OK
都市道路類型	radgro_road	尖峰小時流量因素	edt_K	開啓表單後，選擇區位型態爲都市，點選都市道路類型，尖峰小時流量因素爲 0.09	選擇區位型態爲都市，點選都市道路類型，尖峰小時流量因素爲 0.09	OK
		流量方向分布係數	edt_D	開啓表單後，選擇區位型態爲都市，選擇都市道路類型爲環狀道路，流量方向分布係數爲 0.55，選擇都市道路類型爲輻射狀道路，D 爲 0.5	選擇區位型態爲都市，選擇都市道路類型爲環狀道路，流量方向分布係數爲 0.55，選擇都市道路類型爲輻射狀道路，D 爲 0.5	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統			子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm2:: gbox_los			模組編號： Motorlane-03-02		設計服務水準	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計服務水準	cbo_los	最大服務流量	lab_MSF	(表 18.8) 開啓表單後，選擇設計服務水準，重新計算最大服務流量	選擇設計服務水準，重新計算最大服務流量	OK
		單方向機車道寬度	lab_widone	(表 18.8) 開啓表單後，選擇設計服務水準，重新計算單方向機車道寬度	選擇設計服務水準，重新計算單方向機車道寬度	OK
		雙向機車道寬度	lab_widtwo	(表 18.8) 開啓表單後，選擇設計服務水準，重新計算雙向機車道寬度	選擇設計服務水準，重新計算雙向機車道寬度	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：機車專用道子系統			子系統編號：thcs-Motorlane		模組測試結果:	OK
所屬模組：TChiForm2:: gbox_flow			模組編號：Motorlane-03-03		需求流率	
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計年平均日交通量	edt_aadt	需承載服務流率	lab_SFd	(式 18.3) 開啓表單後，輸入設計年平均日交通量，重新計算需承載服務流率	輸入設計年平均日交通量，重新計算需承載服務流率	OK
尖峰小時係數	edt_phf	需承載服務流率	lab_SFd	(式 18.3) 開啓表單後，輸入尖峰小時係數，重新計算需承載服務流率	輸入尖峰小時係數，重新計算需承載服務流率	OK
尖峰小時流量因素	edt_K	需承載服務流率	lab_SFd	(式 18.3) 開啓表單後，輸入尖峰小時流量因素，重新計算需承載服務流率	輸入尖峰小時流量因素，重新計算需承載服務流率	OK
流量方向分布係數	edt_D	需承載服務流率	lab_SFd	(式 18.3) 開啓表單後，輸入流量方向分布係數，重新計算需承載服務流率	輸入流量方向分布係數，重新計算需承載服務流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

十四、行人設施子系統

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_geo		模組編號：pedestrianfacility-01-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設施種類	cbo_class	服務水準	lab_levs	(表 19.5)開啓表單後，選擇設施種類，重新計算服務水準	選擇設施種類，重新計算服務水準	OK
		服務水準說明	lab_show	開啓表單後，選擇設施種類，重新調整服務水準說明	擇設施種類，重新調整服務水準說明	OK
設施寬度	edt_width	有效寬度	lab_widthe2	開啓表單後，輸入設施寬度，重新計算有效寬度	輸入設施寬度，重新計算有效寬度	OK
		有效寬度平均流率	lab_flow	開啓表單後，輸入設施寬度，重新計算有效寬度平均流率	輸入設施寬度，重新計算有效寬度平均流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs- pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_flow		模組編號：pedestrianfacility-01-02		實際流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
平均行人實際流率	edt_flow	有效寬度平均流率	lab_flow	開啓表單後，輸入平均行人實際流率，重新計算有效寬度平均流率	輸入平均行人實際流率，重新計算有效寬度平均流率	OK
		服務水準	lab_levs	(表 19.5)開啓表單後，輸入平均行人實際流率，重新計算服務水準	輸入平均行人實際流率，重新計算服務水準	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm:: gbox_obs		模組編號：pedestrianfacility-01-03		障礙物型態		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
編輯	btn_edit	某設施型態總計損失寬度	lab_sublw[page]	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物損失寬度，按下編輯按鈕，修改損失寬度，當修改之損失寬度小於等於 1.2 或設施寬度時，此設施型態總損失寬度等於修改之損失寬度	勾選火警警鈴箱，修改損失寬度 1，總損失寬度為 1	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物損失寬度，按下編輯按鈕，修改損失寬度，當修改之損失寬度小於等於 1.2 或設施寬度時，估計損失寬度等於修改之損失寬度	勾選火警警鈴箱，修改損失寬度 1，估計損失寬度為 1	OK
刪除	btn_delete	某設施型態總計損失寬度	lab_sublw[page]	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物，按下刪除按鈕，重新計算此設施之總損失寬度	勾選火警警鈴箱，按下刪除，總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物，按下刪除按鈕，重新計算估計損失寬度	勾選火警警鈴箱，按下刪除，估計損失寬度為 0	OK
全部清除	btn_clear	全部設施總損失寬度	lab_sublw[page]	按下全部清除按鈕，全部設施總損失寬度為 0	按下全部清除按鈕，全部設施總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	按下全部清除按鈕，估計損失寬度為 0	按下全部清除按鈕，估計損失寬度為 0	OK
預設值	btn_default	某設施型態總計損失寬度	lab_sublw[page]	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	當其他設施之總損失寬度皆為 0，按下預設值按鈕，估計損失寬度為 0	當其他設施之總損失寬度皆為 0，按下預設值按鈕，估計損失寬度為 0	OK

全部還原預設值	btn_defall	全部設施型態 總計損失寬度	lab_sublw[page]	按下全部還原預設 值按鈕，全部設施總 損失寬度為 0	按下全部還原預設 值按鈕，全部設施 總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	按下全部還原預設 值按鈕，估計損失寬 度為 0	按下全部還原預設 值按鈕，估計損失 寬度為 0	OK
估計損失寬度	edt_loswid	有效寬度	lab_widthe2	開啓表單後，輸入損 失寬度，重新計算有 效寬度	輸入損失寬度，重 新計算有效寬度	OK
		有效寬度平均 流率	lab_flow	開啓表單後，輸入估 計損失寬度，重新計 算有效寬度平均流 率	輸入估計損失寬 度，重新計算有效 寬度平均流率	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_geo		模組編號： pedestrianfacility-02-01		幾何設計		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設施種類	cbo_class	設計服務水準說明	lab_levexp	開啓表單後，選擇設施種類，重新調整設計服務水準說明	選擇設施種類，重新調整設計服務水準說明	OK
		流率標準(上限)	lab_reg	(表 19.5)開啓表單後，選擇設施種類，重新調整流率標準(上限)	選擇設施種類，重新調整流率標準(上限)	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_flow		模組編號： pedestrianfacility-02-02		需求流率		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
實際需求流率	edt_flow	最小設計寬度	lab_minwid2	開啓表單後，輸入實際需求流率，重新計算最小設計寬度	輸入實際需求流率，重新計算最小設計寬度	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_lev		模組編號： pedestrianfacility-02-03		預訂服務水準		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
設計水準	cbo_designlev	設計服務水準說明	lab_levexp	開啓表單後，選擇設計水準，重新調整設計服務水準說明	選擇設計水準，重新調整設計服務水準說明	OK
		流率標準(上限)	lab_reg	(表 19.5)開啓表單後，選擇設計水準，重新調整流率標準(上限)	選擇設計水準，重新調整流率標準(上限)	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

子系統名稱：行人交通設施子系統		子系統編號：thcs-pedestrianfacility		模組測試結果:	OK	
所屬模組：TChiForm1:: gbox_obs		模組編號：pedestrianfacility-02-04		障礙物型態		
元件顯示名稱	元件名稱	直接影響參數		測試準則	實際輸出	測試結果
編輯	btn_edit	某設施總損失寬度	lab_sublw[page]	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物損失寬度，按下編輯按鈕，修改損失寬度，當修改之損失寬度小於等於1.2 或設施寬度時，此設施型態總損失寬度等於修改之損失寬度	勾選通網地下鐵車站的樓梯，修改損失寬度為 1.1，總損失寬度為 1.1	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物損失寬度，按下編輯按鈕，修改損失寬度，當修改之損失寬度小於等於1.2 或設施寬度時，估計損失寬度等於修改之損失寬度	勾選通網地下鐵車站的樓梯，修改損失寬度為 1.1，估計損失寬度為 1.1	OK
刪除	btn_delete	某設施總損失寬度	lab_sublw[page]	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物，按下刪除按鈕，重新計算此設施之總損失寬度	勾選通網地下鐵車站的樓梯，修按下刪除，總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	勾選某設施之某障礙物，點選此障礙物，按下刪除按鈕，重新計算估計損失寬度	勾選通網地下鐵車站的樓梯，修按下刪除，估計損失寬度為 0	OK

全部清除	btn_clear	全部設施總損失寬度	lab_sublw[page]	按下全部清除按鈕，全部設施總損失寬度為 0	按下全部清除按鈕，全部設施總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	按下全部清除按鈕，估計損失寬度為 0	按下全部清除按鈕，估計損失寬度為 0	OK
預設值	btn_default	某設施總損失寬度	lab_sublw[page]	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	按下預設值按鈕，所選擇設施之障礙物種類皆未勾選，所選擇設施之總計損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	當其他設施之總損失寬度皆為 0，按下預設值按鈕，估計損失寬度為 0	當其他設施之總損失寬度皆為 0，按下預設值按鈕，估計損失寬度為 0	
全部還原預設值	btn_defall	全部設施總損失寬度	lab_sublw[page]	按下全部還原預設值按鈕，全部設施總損失寬度為 0	按下全部還原預設值按鈕，全部設施總損失寬度為 0	OK
		估計損失寬度	edt_loswid	按下全部還原預設值按鈕，估計損失寬度為 0	按下全部還原預設值按鈕，估計損失寬度為 0	OK
估計損失寬度	edt_loswid	估計損失寬度	lab_minwid2	開啓表單後，輸入損失寬度，重新計算估計損失寬度	輸入損失寬度，重新計算估計損失寬度	OK
			測試日期	96/11/28	測試人員	王怡方

附錄 3-4 系統流程圖

目錄

一、高速公路基本路段子系统.....	附 3-1
二、高速公路進出口匝道子系统.....	附 3-1
三、高速公路交叉路段子系统.....	附 3-2
四、高速公路收費站子系统.....	附 3-2
五、郊區多車道公路子系统.....	附 3-3
六、郊區雙車道公路子系统.....	附 3-3
七、市區高架快速道路子系统.....	附 3-4
八、市區地下道路子系统.....	附 3-4
九、號誌化交叉路口子系统.....	附 3-5
十、非號誌化交叉路口子系统.....	附 3-5
十一、圓環子系统.....	附 3-6
十二、都市幹道子系统.....	附 3-6
十三、公車設施子系统.....	附 3-7
十四、機車專用道子系统.....	附 3-7
十五、行人設施子系统.....	附 3-8

一、高速公路基本路段子系統

程序編號：thcs- freebasic-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/7/2	測試人員 朱小玲

二、高速公路進出口匝道路段子系統

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析路段選擇畫面	開啓『選擇分析路段』畫面	『選擇分析路段』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析路段選擇畫面點選	選擇進口匝道匯流路段能開啓進口匝道分析表單，選擇出口匝道分流路段能開啓出口匝道分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/7/2	測試人員 朱小玲

三、高速公路交織路段子系統

程序編號：thcs-freeweav-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓專案分析畫面	進入專案分析表單	顯示分析表單	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
測試日期		96/11/20	測試人員	朱小玲

四、高速公路收費站子系統

程序編號：thcs-freetoll-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇單向模式分析能開啓單向模式分析表單，選擇雙向模式分析能開啓雙向模式分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
測試日期		96/7/2	測試人員	朱小玲

五、雙車道郊區公路系統

程序編號：thcs- multilane-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/7/2	測試人員 朱小玲

六、雙車道郊區公路系統

程序編號：thcs- twolane-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/7/2	測試人員 朱小玲

七、可區高架快速道路系統

程序編號：thcs- UrbanExpress -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/26	測試人員 朱小玲

八、可區地下道路系統

程序編號：thcs- Underground -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/25	測試人員 朱小玲

九、智慧化交叉路口系統

程序編號：thcs- Signal -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓選擇模式畫面	開啓『選擇分析模式』畫面	『選擇分析模式』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.模式選擇畫面點選	選擇模擬模式能開啓模擬模式輸入介面表單，選擇分析模式能開啓分析模式表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/28	測試人員 朱小玲

十、非智慧化路口系統

程序編號：thcs- Unsignal -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析路口型態畫面	開啓『選擇分析路口型態』畫面	『選擇分析路口型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇十字型交叉口能開啓十字型交叉口表單，選擇 T 字型交叉口能開啓 T 字型交叉口表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/25	測試人員 朱小玲

十一、圓環子系統

程序編號：thcs-Roundabout-TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓專案分析畫面	進入專案分析表單	顯示分析表單	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
測試日期		96/11/23	測試人員	朱小玲

十二、都市幹道子系統

程序編號：thcs- Arterial -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單，選擇規劃設計分析能開啓規劃設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
測試日期		96/11/24	測試人員	朱小玲

十三、公車設施子系統

程序編號：thcs-Bus-TEST-01-01						
程序名稱：測試開啓表單步驟過程						
測試步驟		測試準則		實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統		進入『開啓專案選擇』畫面		『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓專案分析畫面		進入專案分析表單		顯示分析表單	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表		開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。		格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單		該子系統說明表單顯示		顯示說明表單	正常	OK
		測試日期		96/11/20	測試人員	朱小玲

十四、機車專用道子系統

程序編號：thcs- MotorLane -TEST-01-01						
程序名稱：測試開啓表單步驟過程						
測試步驟		測試準則		實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統		進入『開啓專案選擇』畫面		『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面		開啓『選擇分析型態』畫面		『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表		開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。		格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選		選擇運轉分析能開啓運轉分析表單、選擇設計分析能開啓設計分析表單、選擇規劃分析能開啓規劃分析表單。		進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單		該子系統說明表單顯示		顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/25	測試人員	朱小玲	

十四、行人設施子系統

程序編號：thcs- Ped -TEST-01-01 程序名稱：測試開啓表單步驟過程				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.由主畫面開啓子系統	進入『開啓專案選擇』畫面	『開啓專案選擇』畫面顯示	正常	OK
2.選擇開新專案，確定開啓分析型態畫面	開啓『選擇分析型態』畫面	『選擇分析型態』表單顯示	正常	OK
3.選擇開啓舊專案，確定開啓瀏覽檔案列表	開啓瀏覽檔案列表，可選擇格式相符檔案開啓。	格式相符檔案開啓供點選畫面，點選後舊檔開啓	正常	OK
4.分析型態選擇畫面點選	選擇運轉分析能開啓運轉分析表單、選擇設計分析能開啓設計分析表單。	進入專案分析主畫面	正常	OK
5.選擇「功能表」→「說明」→「關於」，可開啓說明表單	該子系統說明表單顯示	顯示說明表單	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

附錄 4-3 系統功能測試

目 錄

一、高速公路基本路段之系統.....	附 4-1
二、高速公路進出口匝道路段之系統.....	附 4-3
三、高速公路交叉織路段之系統.....	附 4-5
四、高速公路收費站之系統.....	附 4-8
五、多車道郊區公路之系統.....	附 4-9
六、雙車道郊區公路之系統.....	附 4-12
七、市區高架快速道路之系統.....	附 4-14
八、市區地下道路之系統.....	附 4-15
九、非城市化路口之系統.....	附 4-18
十、圓環之系統.....	附 4-21
十一、都市幹道之系統.....	附 4-23
十二、公車設施之系統.....	附 4-25
十三、機車專用道之系統.....	附 4-26
十四、行人設施之系統.....	附 4-28

一、高速公路基本路段子系統

程序編號：thcs- freebasic-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3 96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freebasic-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freebasic-TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 車道數：3 車道寬：3.5 m 路肩寬：2 地形：平坦路段 速限：90 Km/hr 流量：4050 尖峰小時係數：0.9 大車比例：30 % 大車之小客車當量：2	(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率 Q=4500 vph (2)自由旅行速率=97 km/hr (3)大車使用內車道比例=37 % (4)小車使用內車道比例=25% (5)內車道基本對等需求流率=1840 (6)內車道平均速率=92 (7)密度=20 (8)服務水準=C	(1)尖峰15分鐘流率 Q=4500 vph (2)自由旅行速率=97 km/hr (3)大車使用內車道比例=37 % (4)小車使用內車道比例=25% (5)內車道基本對等需求流率=1841 (6)內車道平均速率=91.7 (7)密度=20.1 (8)服務水準=C	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freebasic-TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓規劃設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 車道數：2 車道寬：3.6 m 路肩寬：1 設置護欄 地形：連續坡度路段 無爬坡道 速限：100 Km/hr	(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率 Q=3158 vph (2)內車道大車臨界點平均自由速率=75 km/h (3)內車道小車臨界點平均自由速率=92 km/h (4)內車道臨界點平均自由速率=87 km/hr (5)大車使用內車道比例=28	(1)尖峰15分鐘流率 Q=3158 vph (2)內車道大車臨界點平均自由速率=82.5 km/h (3)內車道小車臨界點平均自由速率=100.3 km/h (4)內車道臨界點平均自由速率=94.96 km/hr (5)大車使用內車道比例=28	(2)(3)因查表造成差異，其於正常	由於密度介於服務水準分界點，因此尚可接受分析結果。

設計服務水準：D 流量：3000 尖峰小時係數：0.95 大車比例：30 % 大車之小客車當量：2 直線坡段數：2 豎曲線長度：500 坡段一坡度：0 坡段二坡度：4 坡段二直線長度:1000	% (6) 小車使用內車道比例 =55% (7)內車道基本對等需求流 率=1746 (8)內車道臨界點平均速率 =79 (9)密度=22.1 (10)服務水準=D 接近 C	% (6)小車使用內車道比例 =55% (7)內車道基本對等需求流 率=1746.4 (8)內車道臨界點平均速率 =78.4 (9)密度=22.3 (10)服務水準= C		
	測試日期	96/7/3	測試人員	朱小玲

二、高速公路進出口匝道路段系統

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」 方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系 統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的 值，選擇複製，於另外一個編 輯框按貼上，標的編輯框為原 選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則 檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」	(1)出現線上說明檔之「內容」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常	OK

(2)點選「內容索引」	(2)出現線上說明檔之「索引」		(2) 正常	
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-02-03 程序名稱：測試進口匝道分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 車道數：2 主線需求流率：4000 vph 主線大車比例：20% 匝道需求流率：1000 vph 匝道大車比例：5% 主線 PHF：0.9 匝道 PHF：0.9 大車之小客車當量：1.4 主線小車使用內車道比例：60% 主線大車使用內車道比例：75% 加速車道之小車流率：85%	(手冊運算結果) (1)主線小車需求流率(Q_{fc})：3556 pcphpl (2)主線大車需求流率(Q_{ft})：889 pcphpl (3)匝道小車需求流率(Q_{rc})：1056 pcphpl (4)檢核點上各內車道的流率(q_i)：2896 pcphpl (5)內車道大車比例(P_i)：0.23 (6)大車調整因素(f_{HV})：0.92 (7)基本狀況下之對等流率(q_e)：3148 pcphpl (8)服務水準：F 級	(1) $Q_{fc}=3556$ (2) $Q_{ft}=889$ (3) $Q_{rc}=1057$ (4) $q_i=2896$ pcphpl (5) $P_t=0.2302$ (6) $f_{HV}=0.9157$ (7) $q_e=3163$ pcphpl (8)服務水準：F 級	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常，因四捨五入造成差異 (8) 正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freeRamp-TEST-02-04 程序名稱：測試出口匝道分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 主線車道數：2 主線尖峰小時流率：3000 vph 減速車道尖峰小時流率：1200 vph 主線尖峰小時係數：0.95 匝道尖峰小時係數：0.95 主線大車比例：20% 減速車道大車比例：25% 主線大車使用第一車道比例：45% 大車之小客車當量：2 fw：1.0	(手冊運算結果) (1)第一車道流率：568 (2)第一車道大車流率：135 (3)第一車道 fhv：0.81 (4)q1=738 pcphpl (5)最內側車道流率：1232 (6)最內側車道大車流率：165 (7)最內側車道車種調整因素：0.88 (8)最內側車道基本狀況下之對等流率(q2)：1474 pcphpl (9)第一車道平均速率：88 kph (10)第一車道密度：14 pc/km (11)第一車道佔有率：9% (12)第一車道 LOS：B 級 (13)最內側車道平均速率：91 (14)最內側車道密度：16 (15)最內側車道佔有率：10% (16)最內側車道 LOS：B 級	(1)第一車道流率：569 vph (2)第一車道大車流率：135 vph (3)第一車道 fhv：0.8082 (4)q1=742 pcphpl (5)最內側車道流率：1231 vph (6)最內側車道大車流率：165 vph (7)最內側車道 fhv：0.8818 (8) q2=1470 pcphpl (9)第一車道平均速率：88.1 kph (10)第一車道密度：8.4 pc/km (11)第一車道佔有率：25.25% (12)第一車道 LOS：A 級 (13)最內側車道平均速率：90.7 kph (14)最內側車道密度：16.2 pc/km (15)最內側車道佔有率：48.63% (16)最內側車道 LOS：B 級	(1)~(9) 正常 (10)正常，應使用 q1/d1 (11)正常，例題未說明 VD 設定值 (12)正常，因密度值不同造成 (13)正常 (14)正常 (15)正常，例題未說明 VD 設定值 (16)正常	OK
	測試日期	96/7/3	測試人員	朱小玲

三、高速公路交織路段子系統

程序編號：thcs- freeway-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能	用滑鼠選取單一編輯框的	同左	正常	OK

剪下、複製、貼上	值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。			
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左	(5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freeweav-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freeweav-TEST-02-03

程序名稱：測試分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)

測試步驟					測試準則			實際輸出			測試結果	備註
1.選擇開啓新檔以開啓分析畫面					正常開啓新畫面			同左			正常	OK
2.設定以下參數 單向車道數：4 車道寬：3.75 橫向淨距：2 障礙物：單邊 地形：平坦路段 交織路段長度：457 m					(1)fw=1.0 (2)小型車之小客車當量=1 (3)大貨車之小客車當量=2.21 (4)			(1)fw=1.0 (2)小型車之小客車當量=1 (3)大貨車之小客車當量=2.21 (4)			(1)正常 (2)正常 (3)正常 (4)正常 (5)正常 (6)正常 (7)正常 (8)正常 (9)正常 (10)正常 (11)正常	OK
	A-C	B-D	A-D	B-C		fhv	V		fhv	V		
流量	5000	150	600	500	A-C	0.85	6192	A-C	0.847	6192		
PHF	0.95	0.95	0.95	0.95	B-D	0.81	195	B-D	0.806	195		
小客車比例	85	80	90	90	A-D	0.89	710	A-D	0.893	710		
大客車比例	0	0	0	0	B-C	0.89	591	B-C	0.893	591		
大貨車比例	15	20	10	10	(5)總車流率=7688 (6)Sw=59 (7)Snw=69 (8)交織車流不受限制 (9)交織服務水準=D (10)非交織服務水準=C (11)整段服務水準=D			(5)總車流率=7706.4 (6)Sw=59.088 (7)Snw=69.484 (8)交織車流不受限制 (9)交織服務水準=D (10)非交織服務水準=C (11)整段服務水準=D				
聯結車比例	0	0	0	0								

四、高速公路收費站系統

程序編號：thcs- freetoll-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「產生輸入檔」 (7)點選「輸出到檔案」 (8)點選「預覽列印」 (9)點選「列印」 (10)點選「列印設定」 (11)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示執行 TPS.exe 畫面，並產生 tpsin.txt 檔(當輸入參數合理以及檔案存放位置與 TPS.exe 路徑相同才會執行)，『檢視輸入檔』、『檢視輸出檔』均顯示可按下 (7)顯示儲存網頁方塊 (8)顯示預覽表單畫面 (9)顯示印表機設定畫面 (10)同上 (11)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左 (11) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常 (11) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- freetoll-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之 ※範例檔均存於目錄資料夾下	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
4.點選「檢視輸入檔」按鈕 ※必須已執行過「產生輸入檔」，才可點選	可開啓輸入檔檔案(tpsin.txt)	同左	正常	OK
5.點選「檢視輸出檔」按鈕 ※必須已執行過「產生輸入檔」，並且程式正常執行才可點選	可開啓輸出檔檔案(tpsout.txt)	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

II、郊區快速道路系統

程序編號：thcs- multilane-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK

3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3 96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- multilane-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- multilane-TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啓新檔以開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 橫向淨距：2 m 快車道寬：3.5 m 設計車道數：3 障礙物型態：單邊 設置機慢車道：勾取 機慢車道寬：2 m 單向設計小時流量：4200 vph	(手冊運算結果) (1)fw1：0.942 (2)fw2：1.0 (3)快車道 SF：3267 (4)慢車道 SF：1400 (5)Fe：0.969 (6)各車種小客車當量：小型車1.0、大客車1.5、大貨車1.5、聯	(1)fw1：0.942 (2)fw2：1 (3)快車道 SF：3266.7 (4)慢車道 SF：1400 (5)Fe：0.969 (6)各車種小客車當量：小型車1.0、大客車1.5、	(1)正常 (2)正常 (3)正常 (4)正常 (5)正常 (6)正常 (7)正常	OK

尖峰小時係數：0.9 分隔設施型態：標線分隔 公路性質：市郊公路 區段：一般區段 車種比例：小型車54%、大客車0%、 大貨車11%、聯結車5%、機車30% 地形：平原區	結車3.0、機車0.7 (7)快車道 fhv：0.820 (8)慢車道 fhv：1.429 (9)快車道 V/C：0.693 (10)慢車道 V/C：0.903 (11)快車道 LOS：C (12)慢車道 LOS：E (13)快車道平均速率：60 (14)慢車道平均速率：52 (15)快車道密度：24.2 (16)慢車道密度：36.5	大貨車 1.5、聯結車 3.0、 機車 0.7 (7)快車道 fhv：0.8187 (8)慢車道 fhv：1.429 (9)快車道 V/C：0.694 (10)慢車道 V/C：0.903 (11)快車道 LOS：C (12)慢車道 LOS：E (13)快車道平均速率：61.13 (14)慢車道平均速率：52.64 (15)快車道密度：23.82 (16)慢車道密度：36.02	(8)正常 (9)正常 (10)正常 (11)正常 (12)正常 (13)正常 (14)正常 (15)正常 (16)正常	
	測試日期	96/7/3	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- multilane-TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啓新檔以開啓規劃設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2. 設定以下參數(來源為2001THCM) 橫向淨距：2 m 快車道寬：3.5 m 設計車道數：3 障礙物型態：單邊 無設置機慢車道 單向設計小時流量：4200 vph 尖峰小時係數：0.9 分隔設施型態：標線分隔 公路性質：市郊公路 區段：一般區段 車種比例：小型車54%、大客車0%、 大貨車11%、聯結車5%、機車30% 地形：平原區	(手冊運算結果) (1)fw1：0.95 (2)SF：4667 (3)Fe：0.969 (4)各車種小客車當量： 小型車1.0、大客車1.5、大貨車1.5、聯結車3.0、機車0.6 (5)fhv：0.97 (6)V/C：0.83 (7)LOS：D (8)平均速率：57 km/hr (9)密度：30.6	(1)fw1：0.95 (2)SF：4666.7 (3)Fe：0.969 (4)各車種小客車當量： 小型車 1.0、大客車 1.5、大貨車 1.5、聯結車 3.0、機車 0.6 (5)fhv：0.9662 (6)V/C：0.833 (7)LOS：D (8)平均速率：56.77 km/hr (9)密度：30.81	(1)正常 (2)正常 (3)正常 (4)正常 (5)正常 (6)正常 (7)正常 (8)正常 (9)正常	OK
	測試日期	96/7/3	測試人員	朱小玲

六、雙車道郊區公路系統

程序編號：thcs- twolane-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3 96/11/22	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- twolane-TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- twolane-TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啓新檔以開啓運轉分析畫面	正常開啓運轉分析畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 無設置機慢車道 快車道寬：3.75 m 橫向淨距：2 m 禁止超車路段百分比：40 % 預測尖峰小時雙向流量：2000pch 尖峰小時係數：0.9 車流方向分佈：60/40 欲設服務水準：D 地形：平原區 車種比例：小型車(55%)、大貨車(15%)、機車(30%)	(手冊運算結果) (1)SF=2222 (2)Fw1=1.00 (3)各車種小客車當量：小型車(1.0)、大貨車(2.0)、機車(0.5) (4)快車道 Fhv=1.0 (5)Fd=0.94 (6)V/C=0.82 (7)服務水準=E	(1)SF=2222.2 (2)Fw1=1 (3)各車種小客車當量：小型車(1.0)、大貨車(2.0)、機車(0.5) (4)快車道 Fhv=1.0 (5)Fd=0.94 (6)V/C=(0.8152) (7)服務水準=E	正常	OK
		測試日期	96/7/3	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- twolane-TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.選擇開啓新檔以開啓規劃設計分析畫面	正常開啓規劃設計分析畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 快車道寬：3.75 m 設置機慢車道：有 慢車道寬：2 m 橫向淨距：2 m 禁止超車路段百分比：40 % 預測尖峰小時雙向流量：	(手冊運算結果) (1)SF1=1867，SF2=800 (2)Fw1=1.00，Fw2=1.00 (3)各車種小客車當量：小型車(1.0)、大貨車(2.0)、機車(0.5) (4)快車道 Fhv=0.824，慢車道 Fhv=2.0	(1)SF1=1866.7，SF2=800 (2)Fw1=1.00，Fw2=1.00 (3)各車種小客車當量：小型車(1.0)、大貨車(2.0)、機車(0.5) (4)快車道 Fhv=0.824，慢車道 Fhv=2.0 (5)Fd=0.94	正常	OK

2400pch 尖峰小時係數：0.9 車流方向分佈：60/40 預設服務水準：C 地形：平原區 車種比例：小型車(55%)、大貨車(15%)、機車(30%)	(5)Fd=0.94 (6)快車道 V/C=0.83，慢車道 V/C=0.19 (7)快車道服務水準=E，慢車道服務水準=A	(6)快車道 V/C=0.831，慢車道 V/C=0.19 (7)快車道服務水準=E，慢車道服務水準=A		
	測試日期	96/7/3	測試人員	朱小玲

七、可區分快速道路系統

程序編號：thcs- UrbanExpress-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
	測試日期	96/11/20	測試人員	朱小玲
程序編號：thcs- UrbanExpress -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				

測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- UrbanExpress -TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 車道數：3 車道寬：3.5公尺 路肩寬：1.5公尺 尖峰小時需求流率：2600 vph PHF：0.95 大車百分比：1%	(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率：2737 (2)基本狀況下內車道之對等需求流率：1032 (3)平均行車速率：76 (4)密度：13.6 (5)服務水準：B	(1)尖峰15分鐘流率：2736.8 (2)基本狀況下內車道之對等需求流率：1030.44 (3)平均行車速率：75.3 (4)密度：13.7 (5)服務水準：B	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- UrbanExpress -TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓規劃設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 尖峰小時需求流率：2600 vph PHF：0.95 大車百分比：1% 設計服務水準：B 設計車道數：2 路肩寬：1.5公尺 車道寬：3.5公尺	(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率 Q=2737 (2)B 級設計服務流率：1200 (3)車輛使用內車道車流比例：50%(r=0.5) (4)內車道在基本狀況下對等需求流率：1375 (5)平均速率：72 kph (6)密度：19.1	(1)尖峰15分鐘流率 Q=2736.84 (2)B 級設計服務流率：1200 (3)車輛使用內車道車流比例：50%(r=0.5) (4)內車道在基本狀況下對等需求流率：1373.9 (5)平均速率：72.2 kph (6)密度：19	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

八、可匯地下道路系統

程序編號：thcs- Underground-TEST-02-01

程序名稱：測試功能表選單功能

測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
測試日期		96/11/20	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- Underground -TEST-02-02

程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能

測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK

3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
	測試日期	96/11/20	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- Underground -TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 通行方向：單行 尖峰小時方向需求流率(v)：2100 vph 尖峰小時係數(PHF)：0.92 橫向淨距：0.6 m 車道寬：3.75 m 障礙物型態：雙邊 單向車道數(N)：2 出口坡度：3% 車種當量：小型車1.0、大貨車2.5、機車0.5 車種比例：小型車60%、大貨車5%、機車35%	(手冊運算結果) (1)中央分隔調整因素(f _d)：1.0 (2)設計小時尖峰15分鐘需求流率(SF)：2283 vph (3)車道寬及橫向淨距調整因素(f _w)：0.94 (4)車種調整因素(f _h v)：1.1 (5)V/C：0.55 (6)服務水準：D	(1)中央分隔調整因素(f _d)：1.0 (2)設計小時尖峰15分鐘需求流率(SF)：2282.6 vph (3)車道寬及橫向淨距調整因素(f _w)：0.94 (4)車種調整因素(f _h v)：1.1 (5)V/C：0.55 (6)服務水準：D	正常	OK
	測試日期	96/11/20	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- Underground -TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓規劃設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 設計服務水準：C 單向設計車道數：2 通行方向：雙向 分隔島：設置中央分隔島 DDHV：2100 輛/小時 尖峰小時係數(PHF)：0.95 設計車道寬：3.75 m 橫向淨距：0.6 m 障礙物型態：單邊 出口坡度：2 % 車種比例：小型車95%、大貨車5% 車種當量：小型車1.0、大貨車2.5	(手冊運算結果) (1)中央分隔調整因素(f _d)：1.0 (2)設計小時尖峰15分鐘需求流率(SF)：2211 vph (3)車道寬及橫向淨距調整因素：0.97 (4)車種調整因素(f _h v)：0.93 (5)V/C：0.613 (6)服務水準：D	(1)中央分隔調整因素(f _d)：1.0 (2)設計小時尖峰15分鐘需求流率(SF)：2211.52vph (3)車道寬及橫向淨距調整因素：0.97 (4)車種調整因素(f _h v)：0.93 (5)V/C：0.61 (6)服務水準：D	正常	OK
	測試日期	96/11/20	測試人員	朱小玲

1、非訊號化路口系統

程序編號：thcs- Unsignal-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
測試日期		96/11/21	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- Unsignal -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK

2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/21	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Unsignal -TEST-02-03																																																																																																																																																																																																																																				
程序名稱：測試十字型路口分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)																																																																																																																																																																																																																																				
測試步驟		測試準則			實際輸出			測試結果	備註																																																																																																																																																																																																																											
1.開啓十字型路口分析畫面		正常開啓新畫面			同左			正常	OK																																																																																																																																																																																																																											
2.設定以下參數 幹道車道數:2 支道車道數:2 幹、支道坡度: 0% 支道設『停』：均有 幹道平均速率：70kph 幹道分隔：中央分隔 支道右轉轉角：90度 各流動之車輛數：		(手冊運算結果) (1)各流動不含機車車輛數、流率、汽機車衝突量、臨界間距：			(1)各流動不含機車車輛數、流率、汽機車衝突量、臨界間距：			(1)括號內數值有落差，臨界間距部分誤差較大。 (2)同上 (3)同上	(1)經手動計算過，應為手冊誤繕。 (2)Cp 值由衝突量查圖得來，造成差異的原因除了衝突量不同外，查圖也可能造成誤差。另外圖中範圍有限，許多點落在圖外，因此，顯示負值，告知使用者圖中無法查得 Cp 值。P 值亦由查圖所得，些許誤差不大可忽略。Cm 由 P、Cp 計算所得，誤差由前項所造成。 (3)誤差由(2)所造成。																																																																																																																																																																																																																											
<table><tr><td></td><td>小車</td><td>大車</td><td>聯結車</td><td>機車</td></tr><tr><td>1</td><td>100</td><td>20</td><td>0</td><td>80</td></tr><tr><td>2</td><td>700</td><td>35</td><td>0</td><td>100</td></tr><tr><td>3</td><td>200</td><td>10</td><td>0</td><td>90</td></tr><tr><td>4</td><td>50</td><td>15</td><td>0</td><td>70</td></tr><tr><td>5</td><td>800</td><td>30</td><td>0</td><td>90</td></tr><tr><td>6</td><td>100</td><td>20</td><td>0</td><td>75</td></tr><tr><td>7</td><td>30</td><td>4</td><td>0</td><td>70</td></tr><tr><td>8</td><td>20</td><td>5</td><td>0</td><td>50</td></tr><tr><td>9</td><td>40</td><td>6</td><td>0</td><td>20</td></tr><tr><td>10</td><td>35</td><td>6</td><td>0</td><td>10</td></tr><tr><td>11</td><td>25</td><td>7</td><td>0</td><td>5</td></tr><tr><td>12</td><td>45</td><td>8</td><td>0</td><td>20</td></tr></table>			小車	大車	聯結車	機車	1	100	20	0	80	2	700	35	0	100	3	200	10	0	90	4	50	15	0	70	5	800	30	0	90	6	100	20	0	75	7	30	4	0	70	8	20	5	0	50	9	40	6	0	20	10	35	6	0	10	11	25	7	0	5	12	45	8	0	20	<table><tr><td></td><td>不含機車車輛數</td><td>流率</td><td>汽車衝突量</td><td>機車衝突量</td><td>臨界間距</td></tr><tr><td>1</td><td>120</td><td>145</td><td>890</td><td>38</td><td>5.2</td></tr><tr><td>2</td><td>735</td><td>770</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>210</td><td>235</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>65</td><td>86</td><td>840</td><td>44</td><td>5.2</td></tr><tr><td>5</td><td>830</td><td>861</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>120</td><td>144</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>34</td><td>52</td><td>1368</td><td>101</td><td>6.5</td></tr><tr><td>8</td><td>25</td><td>39</td><td>1855</td><td>115</td><td>5.7</td></tr><tr><td>9</td><td>46</td><td>53</td><td>289</td><td>21</td><td>3.5</td></tr><tr><td>10</td><td>41</td><td>45</td><td>1368</td><td>106</td><td>6.5</td></tr><tr><td>11</td><td>32</td><td>35</td><td>1883</td><td>116</td><td>5.7</td></tr><tr><td>12</td><td>53</td><td>60</td><td>286</td><td>18</td><td>3.5</td></tr></table>				不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距	1	120	145	890	38	5.2	2	735	770				3	210	235				4	65	86	840	44	5.2	5	830	861				6	120	144				7	34	52	1368	101	6.5	8	25	39	1855	115	5.7	9	46	53	289	21	3.5	10	41	45	1368	106	6.5	11	32	35	1883	116	5.7	12	53	60	286	18	3.5	<table><tr><td></td><td>不含機車車輛數</td><td>流率</td><td>汽車衝突量</td><td>機車衝突量</td><td>臨界間距</td></tr><tr><td>1</td><td>120</td><td>145</td><td>(860)</td><td>(33)*</td><td>5.2</td></tr><tr><td>2</td><td>735</td><td>770</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>210</td><td>235</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>65</td><td>86</td><td>(788)*</td><td>(37)*</td><td>5.2</td></tr><tr><td>5</td><td>830</td><td>861</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>6</td><td>120</td><td>144</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>34</td><td>52</td><td>(1278)*</td><td>(99)</td><td>6.5</td></tr><tr><td>8</td><td>25</td><td>39</td><td>(1795)</td><td>(104)*</td><td>(6.1)*</td></tr><tr><td>9</td><td>46</td><td>53</td><td>289</td><td>21</td><td>3.5</td></tr><tr><td>10</td><td>41</td><td>45</td><td>(1296)*</td><td>(108)</td><td>6.5</td></tr><tr><td>11</td><td>32</td><td>35</td><td>(1814)</td><td>(105)*</td><td>(6.1)*</td></tr><tr><td>12</td><td>53</td><td>60</td><td>(268)*</td><td>18</td><td>3.5</td></tr></table>				不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距	1	120	145	(860)	(33)*	5.2	2	735	770				3	210	235				4	65	86	(788)*	(37)*	5.2	5	830	861				6	120	144				7	34	52	(1278)*	(99)	6.5	8	25	39	(1795)	(104)*	(6.1)*	9	46	53	289	21	3.5	10	41	45	(1296)*	(108)	6.5	11	32	35	(1814)	(105)*	(6.1)*	12	53	60	(268)*	18	3.5
	小車	大車	聯結車	機車																																																																																																																																																																																																																																
1	100	20	0	80																																																																																																																																																																																																																																
2	700	35	0	100																																																																																																																																																																																																																																
3	200	10	0	90																																																																																																																																																																																																																																
4	50	15	0	70																																																																																																																																																																																																																																
5	800	30	0	90																																																																																																																																																																																																																																
6	100	20	0	75																																																																																																																																																																																																																																
7	30	4	0	70																																																																																																																																																																																																																																
8	20	5	0	50																																																																																																																																																																																																																																
9	40	6	0	20																																																																																																																																																																																																																																
10	35	6	0	10																																																																																																																																																																																																																																
11	25	7	0	5																																																																																																																																																																																																																																
12	45	8	0	20																																																																																																																																																																																																																																
	不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距																																																																																																																																																																																																																															
1	120	145	890	38	5.2																																																																																																																																																																																																																															
2	735	770																																																																																																																																																																																																																																		
3	210	235																																																																																																																																																																																																																																		
4	65	86	840	44	5.2																																																																																																																																																																																																																															
5	830	861																																																																																																																																																																																																																																		
6	120	144																																																																																																																																																																																																																																		
7	34	52	1368	101	6.5																																																																																																																																																																																																																															
8	25	39	1855	115	5.7																																																																																																																																																																																																																															
9	46	53	289	21	3.5																																																																																																																																																																																																																															
10	41	45	1368	106	6.5																																																																																																																																																																																																																															
11	32	35	1883	116	5.7																																																																																																																																																																																																																															
12	53	60	286	18	3.5																																																																																																																																																																																																																															
	不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距																																																																																																																																																																																																																															
1	120	145	(860)	(33)*	5.2																																																																																																																																																																																																																															
2	735	770																																																																																																																																																																																																																																		
3	210	235																																																																																																																																																																																																																																		
4	65	86	(788)*	(37)*	5.2																																																																																																																																																																																																																															
5	830	861																																																																																																																																																																																																																																		
6	120	144																																																																																																																																																																																																																																		
7	34	52	(1278)*	(99)	6.5																																																																																																																																																																																																																															
8	25	39	(1795)	(104)*	(6.1)*																																																																																																																																																																																																																															
9	46	53	289	21	3.5																																																																																																																																																																																																																															
10	41	45	(1296)*	(108)	6.5																																																																																																																																																																																																																															
11	32	35	(1814)	(105)*	(6.1)*																																																																																																																																																																																																																															
12	53	60	(268)*	18	3.5																																																																																																																																																																																																																															
		(2)各流動之潛在容量、V/Cp、P、Cm			(2)各流動之潛在容量、V/Cp、P、Cm																																																																																																																																																																																																																															
		<table><tr><td>流動</td><td>Cp</td><td>V/Cp</td><td>P</td><td>Cm</td></tr><tr><td>1</td><td>460</td><td>0.32</td><td>0.75</td><td>460</td></tr><tr><td>4</td><td>480</td><td>0.18</td><td>0.87</td><td>480</td></tr><tr><td>7</td><td>110</td><td>0.47</td><td>0.62</td><td>40</td></tr><tr><td>8</td><td>75</td><td>0.52</td><td>0.57</td><td>33</td></tr><tr><td>9</td><td>1850</td><td>0.03</td><td>0.97</td><td>1850</td></tr><tr><td>10</td><td>120</td><td>0.38</td><td>0.69</td><td>43</td></tr><tr><td>11</td><td>70</td><td>0.50</td><td>0.58</td><td>33</td></tr><tr><td>12</td><td>1800</td><td>0.03</td><td>0.97</td><td>1800</td></tr></table>			流動	Cp	V/Cp	P	Cm	1	460	0.32	0.75	460	4	480	0.18	0.87	480	7	110	0.47	0.62	40	8	75	0.52	0.57	33	9	1850	0.03	0.97	1850	10	120	0.38	0.69	43	11	70	0.50	0.58	33	12	1800	0.03	0.97	1800	<table><tr><td>流動</td><td>Cp</td><td>V/Cp</td><td>P</td><td>Cm</td></tr><tr><td>1</td><td>(451)</td><td>(0.322)</td><td>(0.751)</td><td>(451)</td></tr><tr><td>4</td><td>(495)</td><td>(0.174)</td><td>(0.878)</td><td>(495)</td></tr><tr><td>7</td><td>(109)</td><td>(0.477)</td><td>(0.601)</td><td>(72)*</td></tr><tr><td>8</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td></tr><tr><td>9</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td></tr><tr><td>10</td><td>(105)*</td><td>(0.429)*</td><td>(0.651)*</td><td>(69)*</td></tr><tr><td>11</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td></tr></table>			流動	Cp	V/Cp	P	Cm	1	(451)	(0.322)	(0.751)	(451)	4	(495)	(0.174)	(0.878)	(495)	7	(109)	(0.477)	(0.601)	(72)*	8	※	※	※	※	9	※	※	※	※	10	(105)*	(0.429)*	(0.651)*	(69)*	11	※	※	※	※																																																																																																																																								
流動	Cp	V/Cp	P	Cm																																																																																																																																																																																																																																
1	460	0.32	0.75	460																																																																																																																																																																																																																																
4	480	0.18	0.87	480																																																																																																																																																																																																																																
7	110	0.47	0.62	40																																																																																																																																																																																																																																
8	75	0.52	0.57	33																																																																																																																																																																																																																																
9	1850	0.03	0.97	1850																																																																																																																																																																																																																																
10	120	0.38	0.69	43																																																																																																																																																																																																																																
11	70	0.50	0.58	33																																																																																																																																																																																																																																
12	1800	0.03	0.97	1800																																																																																																																																																																																																																																
流動	Cp	V/Cp	P	Cm																																																																																																																																																																																																																																
1	(451)	(0.322)	(0.751)	(451)																																																																																																																																																																																																																																
4	(495)	(0.174)	(0.878)	(495)																																																																																																																																																																																																																																
7	(109)	(0.477)	(0.601)	(72)*																																																																																																																																																																																																																																
8	※	※	※	※																																																																																																																																																																																																																																
9	※	※	※	※																																																																																																																																																																																																																																
10	(105)*	(0.429)*	(0.651)*	(69)*																																																																																																																																																																																																																																
11	※	※	※	※																																																																																																																																																																																																																																

	(3)各臨近路段共用車道容量、保留容量以及服務水準	<table><tr><td>12</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td><td>※</td></tr></table>	12	※	※	※	※	(3)各臨近路段共用車道容量、保留容量以及服務水準																																	
		12	※	※	※	※																																			
<table><tr><td>路段</td><td>Csh</td><td>Cr</td><td>LOS</td></tr><tr><td>1</td><td>460</td><td>315</td><td>B</td></tr><tr><td>2</td><td>480</td><td>394</td><td>B</td></tr><tr><td>3</td><td>57</td><td>-87</td><td>F</td></tr><tr><td>4</td><td>65</td><td>-75</td><td>F</td></tr></table>	路段	Csh	Cr	LOS	1	460	315	B	2	480	394	B	3	57	-87	F	4	65	-75	F	<table><tr><td>路段</td><td>Csh</td><td>Cr</td><td>LOS</td></tr><tr><td>1</td><td>451</td><td>306</td><td>B</td></tr><tr><td>2</td><td>495</td><td>409</td><td>A</td></tr><tr><td>3</td><td>※</td><td>※</td><td>F</td></tr><tr><td>4</td><td>※</td><td>※</td><td>F</td></tr></table>	路段	Csh	Cr	LOS	1	451	306	B	2	495	409	A	3	※	※	F	4	※	※	F
路段	Csh	Cr	LOS																																						
1	460	315	B																																						
2	480	394	B																																						
3	57	-87	F																																						
4	65	-75	F																																						
路段	Csh	Cr	LOS																																						
1	451	306	B																																						
2	495	409	A																																						
3	※	※	F																																						
4	※	※	F																																						
	測試日期	96/11/21			測試人員	朱小玲																																			

程序編號：thcs- Unsignal -TEST-02-04																																																																																													
程序名稱：測試 T 字型路口分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)																																																																																													
測試步驟		測試準則			實際輸出			測試結果	備註																																																																																				
1.開啓 T 字型路口分析畫面		正常開啓新畫面			同左			正常	OK																																																																																				
2.設定以下參數 幹道車道數:2 支道車道數:1 幹道坡度:0% 支道坡度:2% 支道設置『停』：無，閃紅控制 幹道平均速率:70kph 幹道分隔形式：無中央分隔 支道右轉轉角：90度 各流動之車輛數：		(手冊運算結果) (1)各流動不含機車車輛數、流率、汽機車衝突量、臨界間距：			(1)各流動不含機車車輛數、流率、汽機車衝突量、臨界間距：			(1)括號內數值有落差，臨界間距部分誤差較大。 (2)同上 (3)同上	1)經手動計算過，應為手冊誤繕。 (2)Cp 值由衝突量查圖得來，造成差異的原因除了衝突量不同外，查圖也可能造成誤差。另外圖中範圍有限，許多點落在圖外，因此，顯示負值，告知使用者圖中無法查得 Cp 值。P 值亦由查圖所得，些許誤差不大可忽略。Cm 由 P、Cp 計算所得，誤差由前項所造成。 (3)誤差																																																																																				
		<table><tr><td></td><td>不含機車車輛數</td><td>流率</td><td>汽車衝突量</td><td>機車衝突量</td><td>臨界間距</td></tr><tr><td>2</td><td>970</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>530</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>190</td><td>238</td><td>1235</td><td>74</td><td>4.4</td></tr><tr><td>5</td><td>940</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>20</td><td>37</td><td>2190</td><td>529</td><td>6.17</td></tr><tr><td>9</td><td>270</td><td>387</td><td>508</td><td>29</td><td>3.5</td></tr></table>				不含機車車輛數	流率			汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距	2	970					3	530					4	190	238	1235	74	4.4	5	940					7	20	37	2190	529	6.17	9	270	387	508	29	3.5	<table><tr><td></td><td>不含機車車輛數</td><td>流率</td><td>汽車衝突量</td><td>機車衝突量</td><td>臨界間距</td></tr><tr><td>2</td><td>970</td><td>1069</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>530</td><td>561</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>190</td><td>238</td><td>(1500)*</td><td>(87)*</td><td>4.4</td></tr><tr><td>5</td><td>940</td><td>1009</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>7</td><td>20</td><td>37</td><td>(1660)*</td><td>(132)</td><td>6.1</td></tr><tr><td>9</td><td>270</td><td>387</td><td>508</td><td>29</td><td>3.5</td></tr></table>				不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距	2	970	1069				3	530	561				4	190	238	(1500)*	(87)*	4.4	5	940	1009				7	20	37	(1660)*	(132)	6.1	9	270	387	508	29	3.5
	不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距																																																																																								
2	970																																																																																												
3	530																																																																																												
4	190	238	1235	74	4.4																																																																																								
5	940																																																																																												
7	20	37	2190	529	6.17																																																																																								
9	270	387	508	29	3.5																																																																																								
	不含機車車輛數	流率	汽車衝突量	機車衝突量	臨界間距																																																																																								
2	970	1069																																																																																											
3	530	561																																																																																											
4	190	238	(1500)*	(87)*	4.4																																																																																								
5	940	1009																																																																																											
7	20	37	(1660)*	(132)	6.1																																																																																								
9	270	387	508	29	3.5																																																																																								
<table><tr><td></td><td>小車</td><td>大車</td><td>聯結車</td><td>機車</td></tr><tr><td>2</td><td>800</td><td>170</td><td>0</td><td>200</td></tr><tr><td>3</td><td>500</td><td>30</td><td>0</td><td>90</td></tr><tr><td>4</td><td>150</td><td>40</td><td>0</td><td>150</td></tr><tr><td>5</td><td>850</td><td>90</td><td>0</td><td>175</td></tr><tr><td>7</td><td>10</td><td>10</td><td>0</td><td>20</td></tr><tr><td>9</td><td>240</td><td>20</td><td>10</td><td>150</td></tr></table>			小車	大車	聯結車	機車	2	800	170	0	200	3	500	30	0	90	4	150	40	0	150	5	850	90	0	175	7	10	10	0	20	9	240	20	10	150	(2)各流動之潛在容量、V/Cp、P、Cm			(2)各流動之潛在容量、V/Cp、P、Cm																																																					
	小車	大車	聯結車	機車																																																																																									
2	800	170	0	200																																																																																									
3	500	30	0	90																																																																																									
4	150	40	0	150																																																																																									
5	850	90	0	175																																																																																									
7	10	10	0	20																																																																																									
9	240	20	10	150																																																																																									
		<table><tr><td>流動</td><td>Cp</td><td>V/Cp</td><td>P</td><td>Cm</td></tr><tr><td>4</td><td>400</td><td>0.60</td><td>0.48</td><td>400</td></tr><tr><td>7</td><td>50</td><td>0.74</td><td>0.33</td><td>24</td></tr><tr><td>9</td><td>1530</td><td>0.25</td><td>0.83</td><td>1530</td></tr></table>			流動	Cp	V/Cp	P	Cm	4	400	0.60	0.48	400	7	50	0.74	0.33	24	9	1530	0.25	0.83	1530	<table><tr><td>流動</td><td>Cp</td><td>V/Cp</td><td>P</td><td>Cm</td></tr><tr><td>4</td><td>(295)*</td><td>(0.807)*</td><td>(0.242)*</td><td>(295)*</td></tr><tr><td>7</td><td>(100)*</td><td>(0.37)*</td><td>(0.707)*</td><td>(25)*</td></tr><tr><td>9</td><td>(1511)</td><td>(0.256)</td><td>(0.809)</td><td>(1511)</td></tr></table>			流動	Cp	V/Cp	P	Cm	4	(295)*	(0.807)*	(0.242)*	(295)*	7	(100)*	(0.37)*	(0.707)*	(25)*	9	(1511)	(0.256)	(0.809)	(1511)																																														
流動	Cp	V/Cp	P	Cm																																																																																									
4	400	0.60	0.48	400																																																																																									
7	50	0.74	0.33	24																																																																																									
9	1530	0.25	0.83	1530																																																																																									
流動	Cp	V/Cp	P	Cm																																																																																									
4	(295)*	(0.807)*	(0.242)*	(295)*																																																																																									
7	(100)*	(0.37)*	(0.707)*	(25)*																																																																																									
9	(1511)	(0.256)	(0.809)	(1511)																																																																																									
		(3)各臨近路段共用車道容量、保留容量以及服務水準			(3)各臨近路段共用車道容量、保留容量以及服務水準																																																																																								
		<table><tr><td>路段</td><td>Csh</td><td>Cr</td><td>LOS</td></tr><tr><td>2</td><td>440</td><td>162</td><td>D</td></tr><tr><td>3</td><td>237</td><td>-187</td><td>F</td></tr></table>			路段	Csh	Cr	LOS	2	440	162	D	3	237	-187	F	<table><tr><td>路段</td><td>Csh</td><td>Cr</td><td>LOS</td></tr><tr><td>2</td><td>(295)*</td><td>(57)*</td><td>(E)</td></tr></table>			路段	Csh	Cr	LOS	2	(295)*	(57)*	(E)																																																																		
路段	Csh	Cr	LOS																																																																																										
2	440	162	D																																																																																										
3	237	-187	F																																																																																										
路段	Csh	Cr	LOS																																																																																										
2	(295)*	(57)*	(E)																																																																																										

		3	(238)	(-186)	F		由(2)所造成。
	測試日期	96/11/21				測試人員	朱小玲

十、圓環系統

程序編號：thcs- Roundabout-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
	測試日期	96/11/22	測試人員	朱小玲

程序編號：thcs- Roundabout -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能
--

測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/22	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Roundabout -TEST-02-03

程序名稱：測試子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)

測試步驟						測試準則						實際輸出						測試結果		備註																																																																																																																													
1.開啓子系統分析畫面						正常開啓新畫面						同左						正常		OK																																																																																																																													
2.設定以下參數(來源為2001THCM) 路口數：4 地區型態：非 CBD 有無快慢分隔：無 各交織段車道數、車道寬、坡度、重車比例、重車 PCE、機車比例、機車 PCE：						(手冊運算結果) (1)尖峰15分鐘流率分佈：						(1)尖峰15分鐘流率分佈： <table><tr><td colspan="2" rowspan="2">(vph)</td><td colspan="4">進入路口</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="4">離開路口</td><td>1</td><td>177</td><td>338</td><td>991</td><td>284</td></tr><tr><td>2</td><td>438</td><td>165</td><td>201</td><td>508</td></tr><tr><td>3</td><td>1493</td><td>231</td><td>137</td><td>73</td></tr><tr><td>4</td><td>140</td><td>271</td><td>289</td><td>57</td></tr><tr><td colspan="2">總流率 (Q)</td><td>2248</td><td>1005</td><td>1618</td><td>922</td></tr></table> (2)交織折減容量：						(vph)		進入路口				1	2	3	4	離開路口	1	177	338	991	284	2	438	165	201	508	3	1493	231	137	73	4	140	271	289	57	總流率 (Q)		2248	1005	1618	922	(2)交織折減容量： <table><tr><td>交織段</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr><tr><td>尖峰流率,V</td><td>3389</td><td>3082</td><td>2766</td><td>2931</td></tr><tr><td>右轉率</td><td>0.387</td><td>0.628</td><td>0.274</td><td>0.611</td></tr><tr><td>交織折減容量</td><td>1748</td><td>2182</td><td>936</td><td>1952</td></tr></table> (3)交織段容量、V/Cw、服務水準：						交織段	I	J	K	L	尖峰流率,V	3389	3082	2766	2931	右轉率	0.387	0.628	0.274	0.611	交織折減容量	1748	2182	936	1952	(3)交織段容量、V/Cw、服務水準： <table><tr><td>交織段</td><td>I</td><td>J</td><td>K</td><td>L</td></tr><tr><td>理想每車道紓解容量</td><td>1900</td><td>1900</td><td>1900</td><td>1900</td></tr><tr><td>車道數</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Fw</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Fg</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Fp</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Fr</td><td>0.93</td><td>0.89</td><td>0.94</td><td>0.90</td></tr><tr><td>C</td><td>5301</td><td>5073</td><td>5358</td><td>5130</td></tr><tr><td>Cw</td><td>3553</td><td>2891</td><td>4422</td><td>3178</td></tr><tr><td>V/Cw</td><td>0.95</td><td>1.07</td><td>0.63</td><td>0.92</td></tr><tr><td>LOS</td><td>E</td><td>F</td><td>B</td><td>E</td></tr></table>						交織段	I	J	K	L	理想每車道紓解容量	1900	1900	1900	1900	車道數	3	3	3	3	Fw	1.0	1.0	1.0	1.0	Fg	1.0	1.0	1.0	1.0	Fp	1.0	1.0	1.0	1.0	Fr	0.93	0.89	0.94	0.90	C	5301	5073	5358	5130	Cw	3553	2891	4422	3178	V/Cw	0.95	1.07	0.63	0.92	LOS	E	F	B	E	(1)正常 (2)K 路段 V 值有誤差 (3)部分數值不符手冊結果。 (4)數值不符 (5)數值不符 (6)正常		(2)經手動運算結果正確，應為手冊誤繕。 (3)Fr 值為查表內插所得，經手動運算結果，程式輸出應較接近計算結果。 C、Cw、V/Cw 均受 Fr 影響。 (4)Cw、V 值誤差所造成 (5)容量誤差所致。	
						(vph)		進入路口																																																																																																																																									
								1	2	3	4																																																																																																																																						
						離開路口	1	177	338	991	284																																																																																																																																						
							2	438	165	201	508																																																																																																																																						
							3	1493	231	137	73																																																																																																																																						
							4	140	271	289	57																																																																																																																																						
						總流率 (Q)		2248	1005	1618	922																																																																																																																																						
						交織段	I	J	K	L																																																																																																																																							
						尖峰流率,V	3389	3082	2766	2931																																																																																																																																							
右轉率	0.387	0.628	0.274	0.611																																																																																																																																													
交織折減容量	1748	2182	936	1952																																																																																																																																													
交織段	I	J	K	L																																																																																																																																													
理想每車道紓解容量	1900	1900	1900	1900																																																																																																																																													
車道數	3	3	3	3																																																																																																																																													
Fw	1.0	1.0	1.0	1.0																																																																																																																																													
Fg	1.0	1.0	1.0	1.0																																																																																																																																													
Fp	1.0	1.0	1.0	1.0																																																																																																																																													
Fr	0.93	0.89	0.94	0.90																																																																																																																																													
C	5301	5073	5358	5130																																																																																																																																													
Cw	3553	2891	4422	3178																																																																																																																																													
V/Cw	0.95	1.07	0.63	0.92																																																																																																																																													
LOS	E	F	B	E																																																																																																																																													
交織段 I J K L																																																																																																																																																	
車道數 3 3 3 3																																																																																																																																																	
車道寬 3.92 3.92 3.92 3.92																																																																																																																																																	
坡度 0 0 0 0																																																																																																																																																	
重車比 0 0 0 0																																																																																																																																																	
重車 PCE 2.8 2.8 2.8 2.8																																																																																																																																																	
機車比 0 0 0 0																																																																																																																																																	
機車 PCE 0.3 0.3 0.3 0.3																																																																																																																																																	
各路口尖峰小時係數、行人衝突數：																																																																																																																																																	
路口 1 2 3 4																																																																																																																																																	
PHF 0.92 0.91 0.95 0.90																																																																																																																																																	
行人 50 50 50 50																																																																																																																																																	
尖峰小時流率分佈：																																																																																																																																																	
(vph) 進入路口																																																																																																																																																	
1 2 3 4																																																																																																																																																	
離 1 163 308 941 256																																																																																																																																																	

開 路 口	2	403	150	191	457	(4)圓環容量：6686 (5)圓環 V/C 比：0.87 (6)圓環服務水準：D	(4)圓環容量：(6740.4) (5)圓環 V/C 比：(0.859) (6)圓環服務水準：D		
	3	1374	210	130	66				
	4	129	247	275	51				
						測試日期	96/11/22	測試人員	朱小玲

十一、都市幹道系統

程序編號：thcs- Arterial -TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
		測試日期	96/11/23	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Arterial -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/23	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Arterial -TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 快慢分隔型式：實體分隔 幹道交叉路口數：3 幹道總長度(L)：2600 m 車道數：3 共用車道：是 尖峰小時單方向車流率(q)：2400 vph 尖峰小時係數(PHF)：0.95 機車混合比(R)：0 % 服務功能分類：主要幹道 設計標準分類：市區設計 各區隔綠燈時段()：120 秒 各區隔綠燈轉換時段()：4秒 各區隔每時相損失時間()：4秒 各區隔週期長度()：180秒 各區隔號誌類型：定時號誌 各區隔小型車比例：85 % 各區隔大貨車比例：15 % 各區隔車隊到達型態：第四型	(手冊運算結果) (1)市區幹道等級：II (2)市區幹道分類：B (3)平均自由旅行速率：45 kph (4)幹道區隔數：4 (5)平均區隔長度：650 m (6)車道使用係數(M)：1.10 (7)尖峰15分鐘流量最大車道上之需求流率(Q)：926 vphpl (8)各區隔有效綠燈長度：120 秒 (9)各區隔車種調整因素：0.87 (10)各區隔幹道容量：2958 vph (11)各區隔每車道容量：986 vph (12)各區隔 V/C 比：0.94 (13)各區隔 Z：0.94 (14)各區隔延滯調整因素(p)：0.88 (15)各區隔平均延滯時間(d)：32.4秒/輛 (16)幹道平均旅行速率(U)：27.6 vph (17)幹道服務水準：D 級	(1)市區幹道等級：II (2)市區幹道分類：B (3)平均自由旅行速率：45 kph (4)幹道區隔數：4 (5)平均區隔長度：650 m (6)車道使用係數(M)：1.10 (7)尖峰15分鐘流量最大車道上之需求流率(Q)：926.32 vphpl (8)各區隔有效綠燈長度：120秒 (9)各區隔車種調整因素：0.87 (10)各區隔幹道容量：2958 vph (11)各區隔每車道容量：986 vph (12)各區隔 V/C 比：0.94 (13)各區隔 Z：0.94 (14)各區隔延滯調整因素(p)：0.876 (15)各區隔平均延滯時間(d)：29.7秒/輛 (16)幹道平均旅行速率(U)：28.3 vph (17)幹道服務水準：C 級	(1)~(6)正常 (7)略有誤差 (8)~(14)正常 (15)誤差略大 (16)略有誤差 (17)結果不符	(7)四捨五入所致 (15)利用 Excel 運算結果為 29.84秒/輛，較接近程式運算值 (16)計算幹道平均旅行速率(U)用到平均延滯時間()值和手冊不同所造成 (17)計算出幹道平均旅行速率(U)和手冊不同，因此查表所得的服務水準會不同
		測試日期	96/11/23	測試人員 朱小玲

十二、公車設施子系統

程序編號：thcs- Busfacility -TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Busfacility -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK

2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

十三、機車專用道系統

程序編號：thcs- Motorlane -TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Motorlane -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Motorlane -TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 區位型態：郊區 路口數：1 路段長：480 m 自由速率：55 下游路口平均延滯：18秒	(手冊運算結果) (1)路段行駛時間：32.6 (2)路段行車時間：50.6 (3)路段行車速率：34.2 kph (4)路段 LOS：D (5)下游路口 LOS：C (6)路段總長度：0.48 km (7)路段旅行時間總計：50.6 (8)全程平均旅行速率：34.2 (9)機車道全程服務水準：D	(1)路段行駛時間：32.6 (2)路段行車時間：50.6 (3)路段行車速率：34.1 kph (4)路段 LOS：D (5)下游路口 LOS：C (6)路段總長度：0.48 km (7)路段旅行時間總計：50.64 (8)全程平均旅行速率：34.1 (9)機車道全程服務水準：D	正常	OK
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Motorlane -TEST-02-04 程序名稱：測試設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存為範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 區位型態：中心商業區 坡度路段坡度：2.2 設計服務水準：D DDHV：7000 PHF：0.92	(手冊運算結果) (1)fg：0.99/1.01 (2)SF：7610 (3)應承載服務流率(Sd)：8541/8372	(1)fg：0.989/1.011 (2)SF：7609 (3)應承載服務流率(Sd)：8548/8362	略有誤差	小數點問題造成，程式算的小數點位數較多。
		測試日期	96/11/20	測試人員 朱小玲

十四、行人設施系統

程序編號：thcs- Ped-TEST-02-01 程序名稱：測試功能表選單功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.測試「檔案」功能 (1)點選「開新檔案」 (2)點選「開啓舊檔」 (3)點選「儲存檔案」 (4)點選「另存新檔」 (5)點選「關閉視窗」 (6)點選「輸出到檔案」 (7)點選「預覽列印」 (8)點選「列印」 (9)點選「列印設定」 (10)點選「離開」	(1)顯示「選擇型態」表單 (2)顯示「檔案瀏覽」方塊 (3)產生「另存新檔瀏覽檔案」方塊(已儲存過便無動作) (4)同上 (5)關閉目前執行表單(子系統主程式仍在) (6)顯示儲存網頁方塊 (7)顯示預覽表單畫面 (8)顯示印表機設定畫面 (9)同上 (10)程式關閉	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左 (5) 同左 (6) 同左 (7) 同左 (8) 同左 (9) 同左 (10) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常 (5) 正常 (6) 正常 (7) 正常 (8) 正常 (9) 正常 (10) 正常	OK
2.測試「編輯」功能 剪下、複製、貼上	用滑鼠選取單一編輯框的值，選擇複製，於另外一個編輯框按貼上，標的編輯框為原選取的值。	同左	正常	OK
3.測試「檢視」功能 (1)點選「工具列」使其未勾選 (2)點選「狀態列」使其未勾選	(1)工具列隱藏起來 (2)狀態列隱藏起來	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
4.測試「視窗」功能，開啓多則檔案 (1)點選水平排列 (2)點選垂直排列 (3)點選排列顯示 (4)點選並列顯示	(1)所有視窗水平排列 (2)所有視窗垂直排列 (3)所有視窗排列顯示 (4)所有視窗並列顯示	(1) 同左 (2) 同左 (3) 同左 (4) 同左	(1) 正常 (2) 正常 (3) 正常 (4) 正常	OK
5.測試「說明」功能 (1)點選「內容說明」 (2)點選「內容索引」	(1)出現線上說明檔之「內容」 (2)出現線上說明檔之「索引」	(1) 同左 (2) 同左	(1) 正常 (2) 正常	OK
6.測試「模式切換」功能	按「手動模式」或「自動模式」時，跳出視窗說明已轉換	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/21	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Ped -TEST-02-02 程序名稱：測試子畫面左側文件夾畫面功能				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.點選磁碟選擇、文件夾陳列功能	可列出點選資料夾或磁碟下之檔案或資料夾	同左	正常	OK
2.點選存有舊檔之資料夾，並開啓其檔案	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
3.點選範例檔以開啓之(範例檔均存於目錄資料夾下)	檔案可正常開啓	同左	正常	OK
		測試日期	96/11/21	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Ped -TEST-02-03 程序名稱：測試運轉分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存爲範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓運轉分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 設施種類：水平步道商業區(騎樓) 設施寬度：4m 平均行人流率： $800/15=53.3$ 損失寬度：2.45m	(手冊運算結果) (1)有效寬度：1.55公尺 (2)有效寬度平均流率：34.4 (3)服務水準：C 或 F	(1)有效寬度：1.55公尺 (2)有效寬度平均流率：34.39 (3)服務水準：C	正常	OK
		測試日期	96/11/21	測試人員 朱小玲

程序編號：thcs- Ped -TEST-02-04 程序名稱：測試規劃設計分析子畫面功能(以2001年台灣公路容量手冊範例測試，其結果存爲範例檔)				
測試步驟	測試準則	實際輸出	測試結果	備註
1.開啓規劃設計分析畫面	正常開啓新畫面	同左	正常	OK
2.設定以下參數 設施種類：階梯商業區 需求流率：70人/分 損失寬度：1 m 設計服務水準：C	(手冊運算結果) (1)設計最小寬度：3.1	(1)設計最小寬度：3.06	(略有誤差)確認後正常	經手算之後確認程式結果較接近
		測試日期	96/11/21	測試人員 朱小玲

附錄 5 期末匯算



交通部運輸研究所
Institute of Transportation, MOIT



臺灣地區公路容量分析 軟體能量提升計畫(I-1/2) 期末簡報

計畫主持人：劉國慶

中華民國九十六年十二月十三日

CECI



台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

簡報內容

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)



計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 計畫背景
- 96年度計畫完成工作
- 後續研究內容
- 軟體功能展示



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

計畫背景

3

CECI 台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

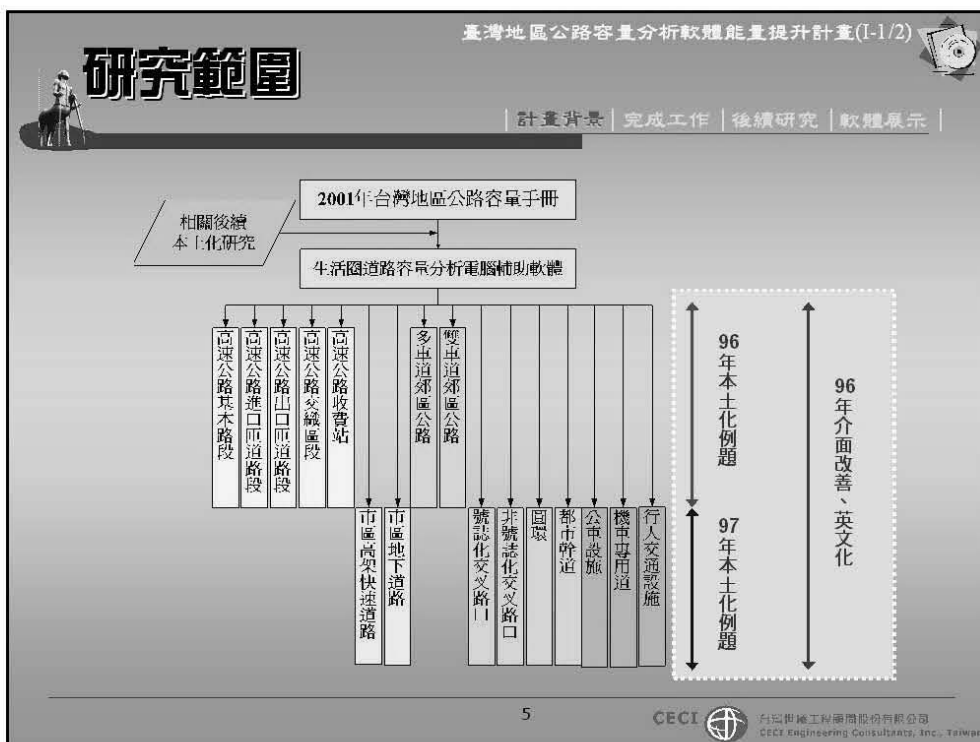
計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

計畫目的

- 圖形化與視窗化操作介面
- 增加使用者親和度
- 增加本土化分析案例
- 提高本容量分析軟體之整體效能

4

CECI 台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

96年度計畫內容與工作項目

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 既有軟體系統修訂、維護
 - 進階除錯
 - 介面改善
 - 參數更新
- 蒐集高速公路、郊區公路(含各子系統)之本土化例題
- 加強軟體畫面親和性
- 預為考量新版之多車道郊區公路、號誌化交叉路口
- 辦理兩場意見交流座談會
- 完成軟體英文版介面

6

CECI 台灣世通工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



97年度計畫內容與工作項目

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

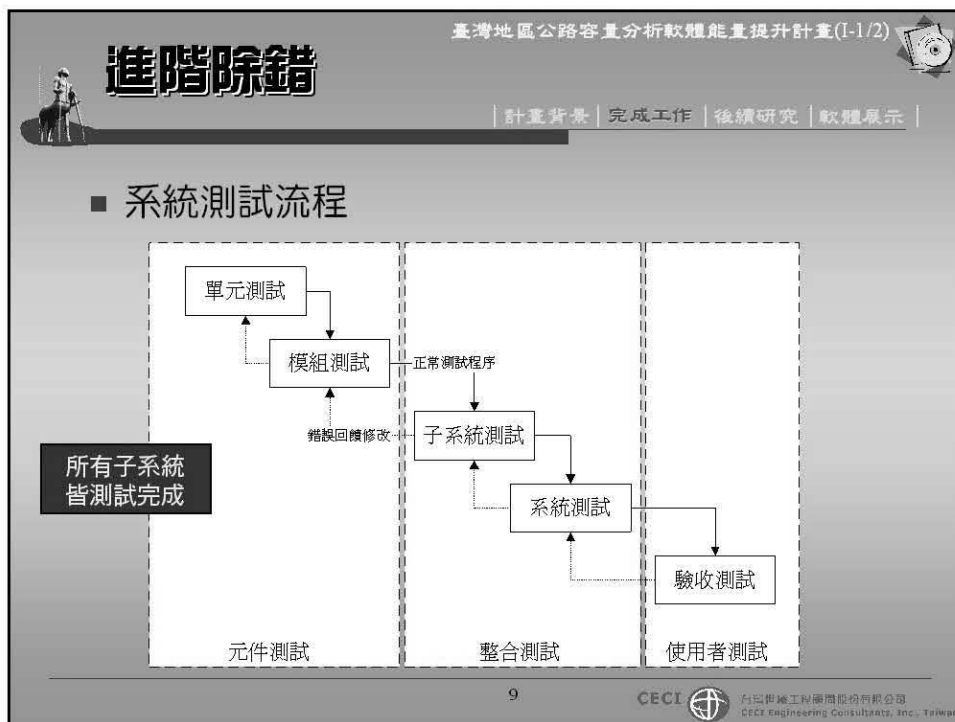
- 既有軟體能量提升
 - 進階除錯測試
 - 教育推廣工作
- 蒐集市區道路、公車設施、機車專用道及行人設施之本土化例題
- 將新版多車道郊區公路、號誌化交叉路口之輸入及輸出分析等納入本軟體
- 編定使用手冊及技術報告，並出版軟體光碟
- 辦理教育訓練



計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

完成工作





臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

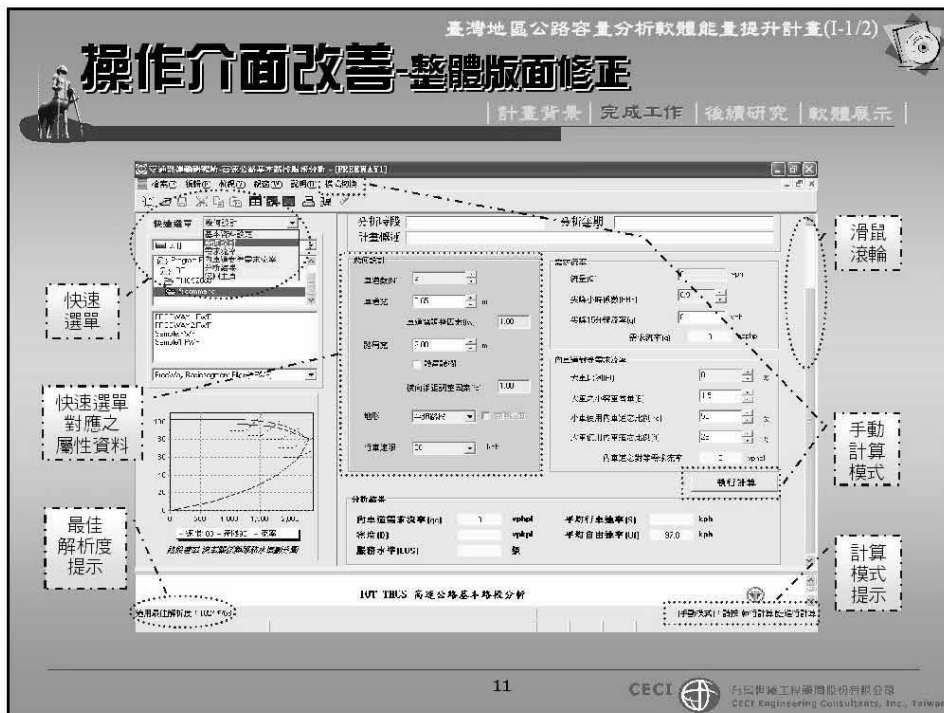
操作介面改善

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 加強軟體操作介面親和性
- 調整各子系統版面配置
- 將類似屬性之群組置於相同位置
- 簡化不需使用之參數

10

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作介面改善-高速公路基本路段重轉分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

選擇坡度路段地形後

跳出坡度路段資料設定模組

13

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作介面改善-高速公路基本路段規劃設計分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

選擇坡度路段地形後

跳出坡度路段資料設定模組

14

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作介面改善-高速公路進口匝道運轉分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

新增幾何設計模組

新增設計服務水準

15

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作介面改善-高速公路出口匝道運轉分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

新增幾何設計模組

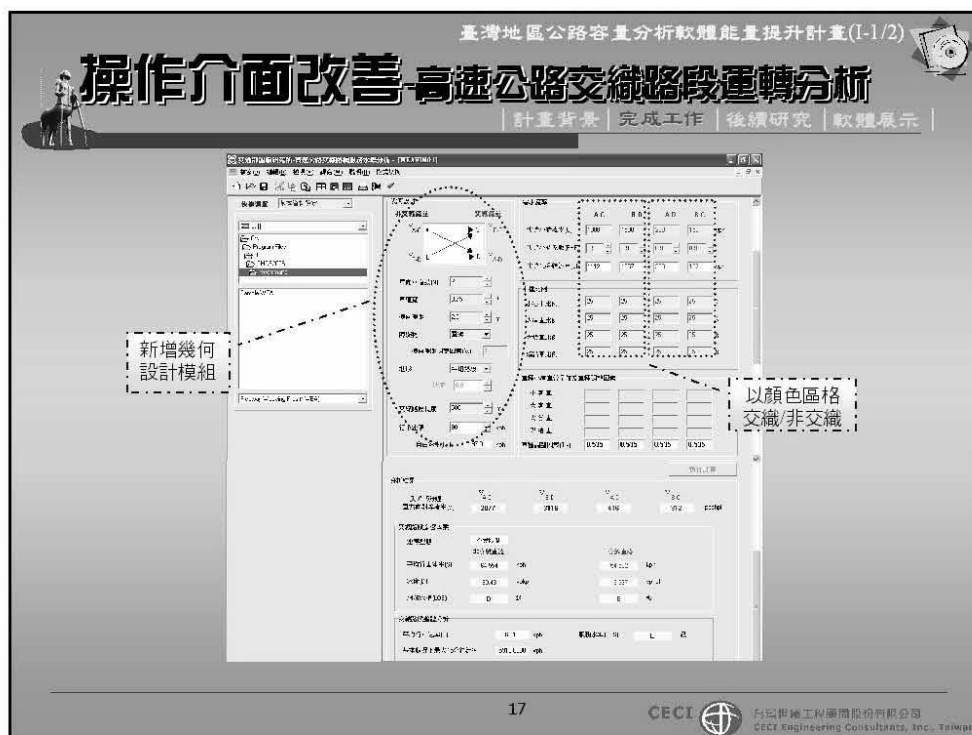
新增相關參數模組

新增設計服務水準

分析結果並列顯示

16

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan









計畫背景

完成工作 |

後續研究

軟體展示

[illegible]

新增車種小客車當量 &車種比例模組

新增參數



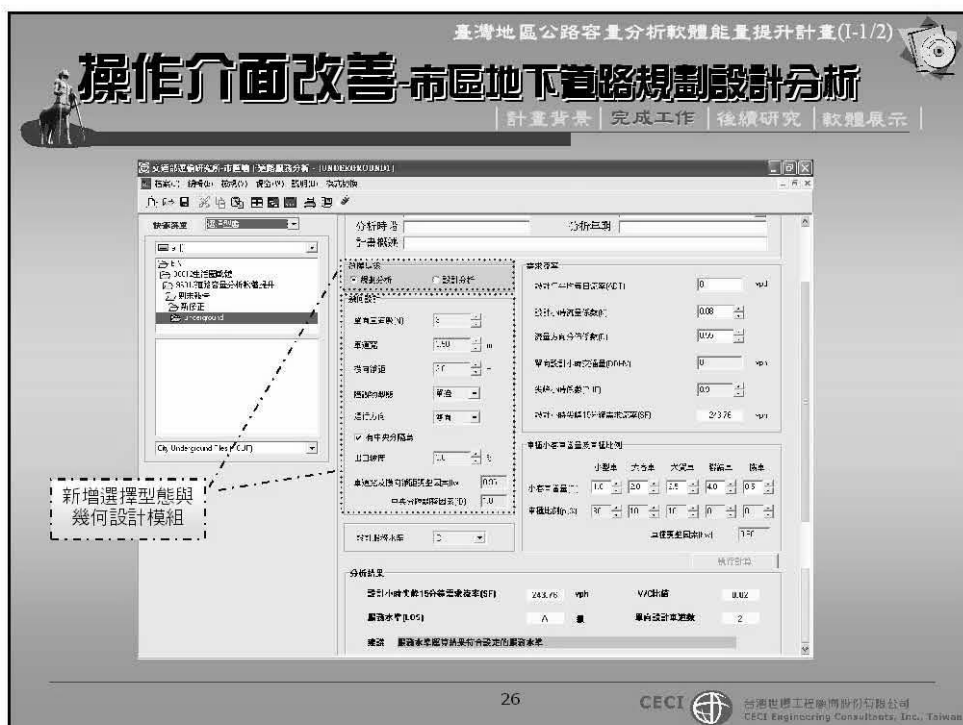
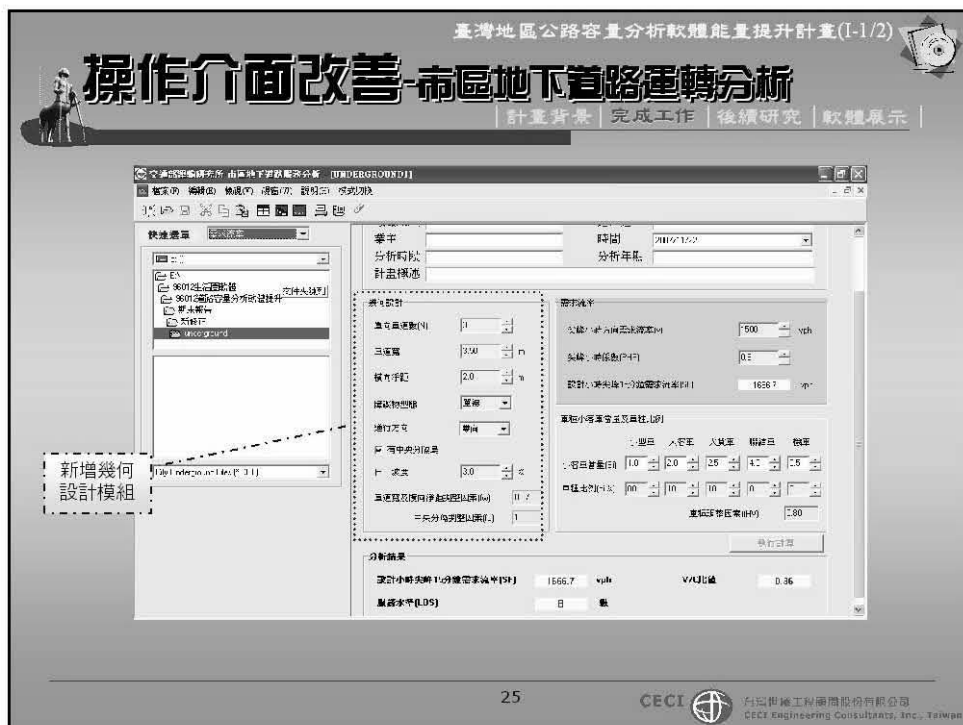
完成工作

後續研究

軟體展示

新增車種小客車當
量&車種比例模組

新增
參書



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作介面改善-號誌化路口模擬模式

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

27

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

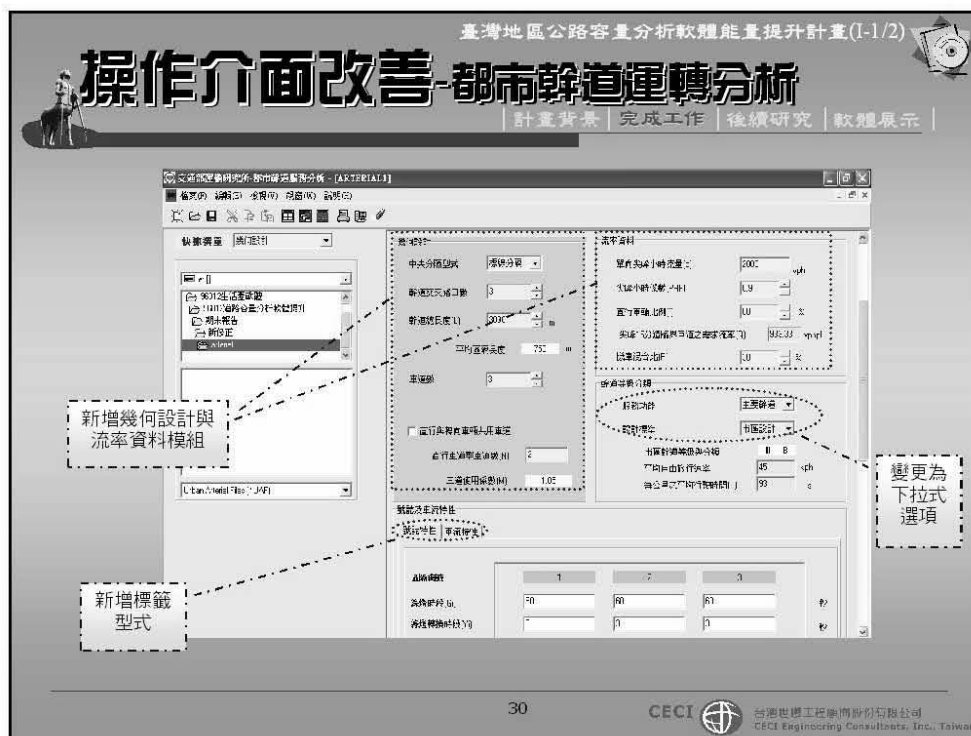
臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

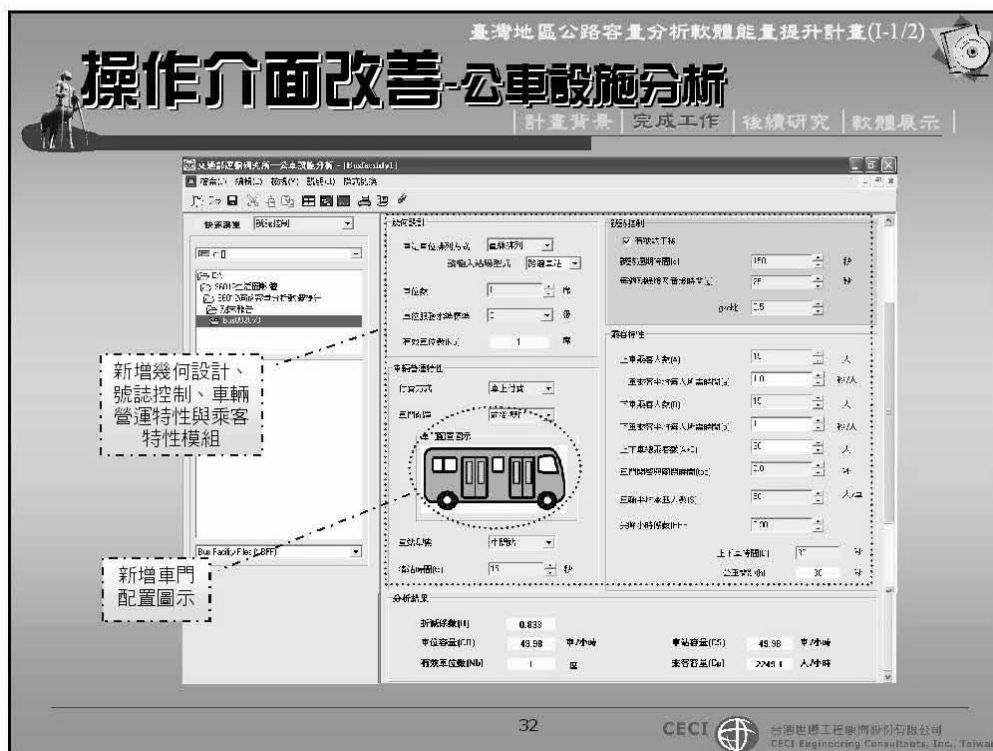
操作介面改善-非號誌化路口分析模式

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

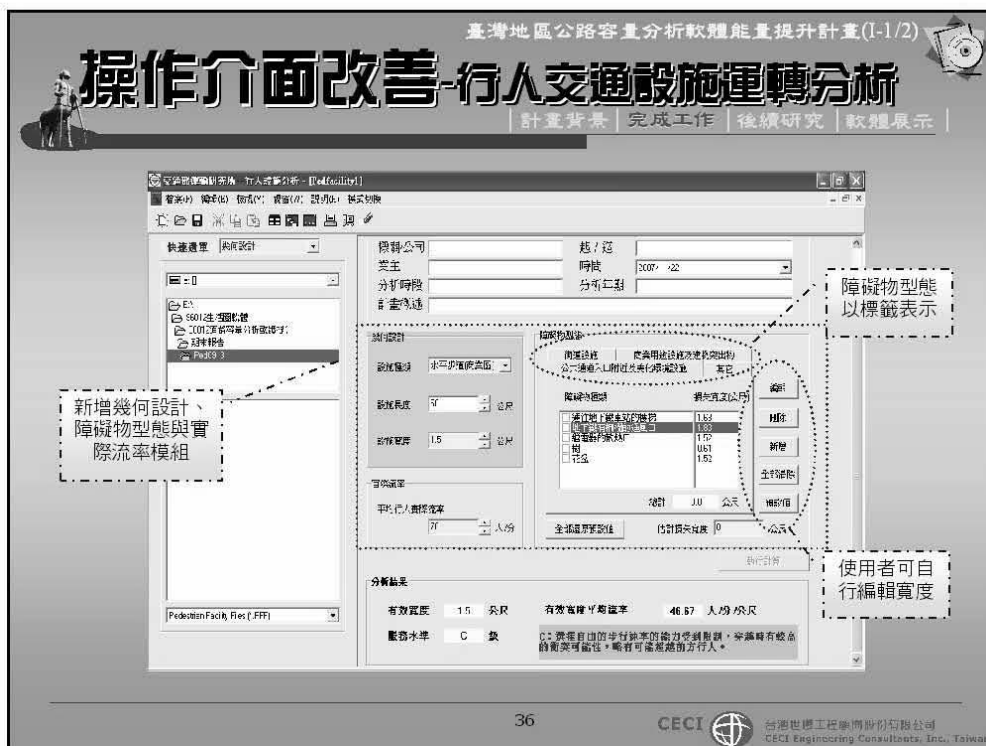
28

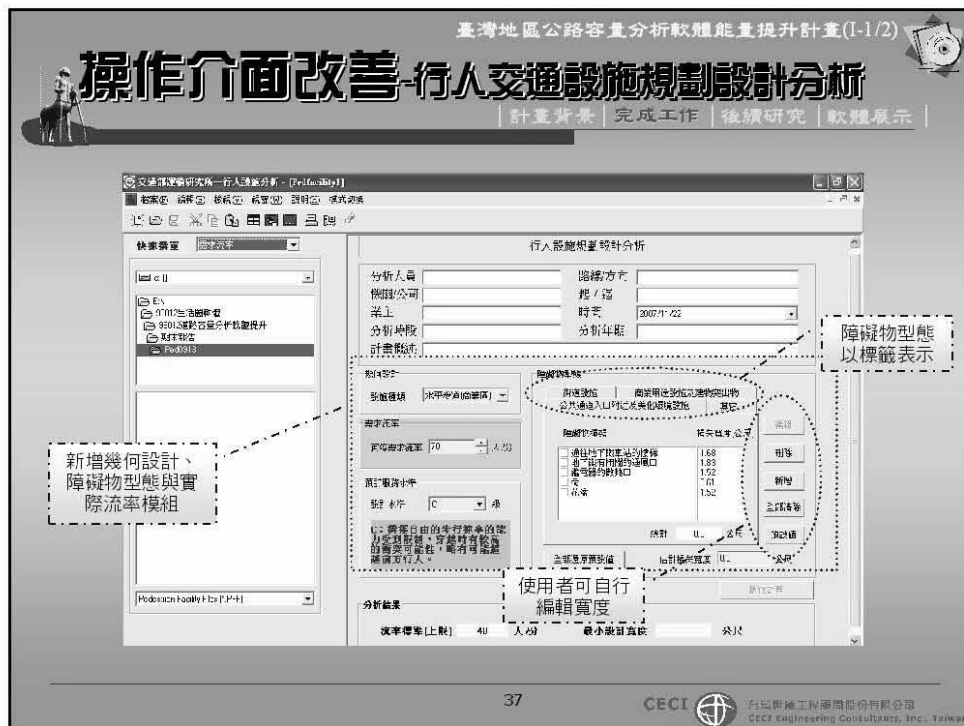
CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan











臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路例題

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

緣起及計畫概述

- 中山高速公路(國道1號)竹北交流道目前為一鑽石型交流道，交流道之進出匝道與聯絡道光明六路，及縣政二路與光明六路形成三個連續路口。
- 本計畫係針對國道1號竹北交流道之改善進行可行性研究評估作業。
- 工程範圍南起國道1號頭前溪橋段，北至鳳山大橋。

38

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



操作範例-高速公路

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 高速公路基本路段 輸入條件

- 車道數為雙向6車道，其速限為100kph，車道寬3.65 m，路肩寬2.0 m，根據「中山高速公路竹北交流道改善可行性研究」中調查，於民國96年期間南下路段平常日尖峰小時交通量為4,506vph，尖峰小時係數訂為0.9，大車比例為10%。

■ 高速公路進出口匝道 輸入條件

- 往南進口匝道之主線需求流率為4,506vph，匝道需求流率為1,014 vph
- 往北出口匝道之主線需求流率為4,041 vph，匝道需求流率為991vph，假設主線與匝道之尖峰小時係數皆為0.9，大車比例皆為10%。

39

台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

操作範例-高速公路基本路段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 運轉分析操作步驟

- 步驟一：建立新專案。
 - 自「THCS Main」中選擇「高速公路基本路段」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。
- 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - 車道數調整為3，車道寬3.65 m，路肩寬2.0 m，地形為平坦路段，行車速限100kph。
- 步驟三：輸入需求流率資料。
 - 流量為4,506vph，尖峰小時係數0.9。
- 步驟四：輸入內車道對等需求流率資料。
 - 大車比例調整為10%，其餘資料無須調整。

40

台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路基本路段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

輸入各參數資料

求出分析結果

41

CECI 台灣世通工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路進口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 進口匝道分析操作步驟
 - 步驟一：建立新專案。
 - ▶ 自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇進口匝道匯流路段，確定建立新的專案。
 - 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - ▶ 主線車道數調整為3，其餘資料無須改變。
 - 步驟三：輸入併入點之流率資料。
 - ▶ 主線尖峰小時流率4,506vph，匝道尖峰小時流率1,014vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為0.9、大車比例皆為10%。
 - 步驟四：選擇設計服務水準。
 - ▶ 下拉選單至C級。

42

CECI 台灣世通工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路進口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

輸入各參數資料

求出分析結果

43

CECI 台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路出口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 出口匝道分析操作步驟
 - 步驟一：建立新專案。
 - 自「THCS Main」中選擇「高速公路進出口匝道路段」子系統，選擇「開新專案」，選擇出口匝道匯流路段，確定建立新的專案。
 - 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - 主線車道數調整為3，其餘資料無須改變。
 - 步驟三：輸入併入點之流率資料。
 - 主線尖峰小時流率4,041vph，匝道尖峰小時流率991vph，主線及匝道之尖峰小時係數皆為0.9、大車比例皆為10%。
 - 步驟四：選擇設計服務水準。
 - 下拉選單至C級。

44

CECI 台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路出口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

45

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路收費站

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 高速公路收費站輸入條件

- 國道1號新營收費站南下方向自車道數更動至上游起點距離為180m、上游區域長度470m，自車道數更動至下游起點距離為180m、下游區域長度350m。
- 模擬系統起點車道數為2車道，於收費亭處增加至6車道，其中包含內側2調撥車道，其上、下游車道之減短長度皆為194m。
- 通過收費站之車種比例為小客車57%、大客車18%、大貨車10%、聯結車15%，休閒車0%，小客車收費比例電子5%、回數票75%、找零20%，大客車收費比例電子10%、回數票80%、找零10%，大貨車收費比例電子10%、回數票80%、找零10%，聯結車收費比例電子10%、回數票80%、找零10%。
- 收費車道數共6車道，第1車道通過車種為大客車、大貨車、聯結車，收費方式採電子收費；第2車道通過車種為大客車、大貨車、聯結車，收費方式採回數票及找零；第3車道通過車種為小客車，收費方式為找零；第4車道通過車種為小客車，收費方式採回數票；第5、6車道為調撥車道，通過車種為小客車，第5車道收費方式採回數票、第6車道採電子收費，調撥後通過車種及收費方式皆相同。
- 模擬兩時段，第1時段車流量1,112vph，第2時段車流量1,230vph

46

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

操作範例-高速公路收費站

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 運轉分析操作步驟-1

- 步驟一：建立新專案。
 - 自「THCS Main」中選擇「高速公路收費站」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新專案。
- 步驟二：輸入模擬作業設定。
 - 模擬作業次數1次，模擬時段數2，熱機時間200秒，模擬時段長度1,000秒。
- 步驟三：輸入模擬車流率資料。
 - 熱機時間600vph，模擬時段1輸入1,112vph，模擬時段2輸入1,230vph。
- 步驟四：輸入車種&收費百分比資料。

47


 台灣世標工程顧問股份有限公司
 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

操作範例-高速公路收費站

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 運轉分析操作步驟-2

- 步驟五：輸入收費站車道資料。
 - 收費車道數為6車道
 - 收費亭1勾選大客車、大貨車、聯結車、電子收費
 - 收費亭2勾選大客車、大貨車、聯結車、回數票、找零
 - 收費亭3勾選小客車、找零
 - 收費亭4勾選小客車、回數票
 - 收費亭5勾選小客車、回數票
 - 收費亭6勾選小客車、電子收費
- 步驟六：輸入調撥車道資料。
 - 收費亭5勾選小客車、回數票；收費亭6勾選小客車、電子收費；調撥起始時間輸入200秒，調撥結束時間輸入1000秒；輸入減短長度原上游車道194m、原下游車道194m。
- 步驟七：儲存檔案
 - 於C:\Program Files\IOT\THCS2006\fscommand程式根目錄下，按下「執行模擬」→「執行TPS.exe」

48


 台灣世標工程顧問股份有限公司
 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-郊區公路側題

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 緣起及計畫概述

- 縣153線北起雲林縣麥寮鄉與台17濱海公路相交處，本計畫範圍位於153線北段，目前大部份路段寬約8.8公尺
- 然於尖峰時間本路段往往形成交通瓶頸
- 為因應地方民意，公路總局乃積極推動縣153道路拓寬工程

50

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



操作範例-郊區公路例題

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 雙車道郊區公路 輸入條件

- 縣道153線之現況幾何條件
 - ▶ 雙向2車道，中央標線分隔，車道寬4 m，橫向淨距0.4 m，PHF為0.9
- 方向流量分配比例為50/50，地形為平原區
- 民國110年平日雙向尖峰小時交通量為1,283vph
- 車種比例小型車佔67%、大客車佔5%、聯結車佔8%、機車佔20%

■ 多車道郊區公路 輸入條件

- 縣道153線拓寬後幾何條件
 - ▶ 將道路拓寬為雙向4車道，中央實體分隔，車道寬3.5 m、橫向淨距2.0 m
- 其餘輸入參數皆相同

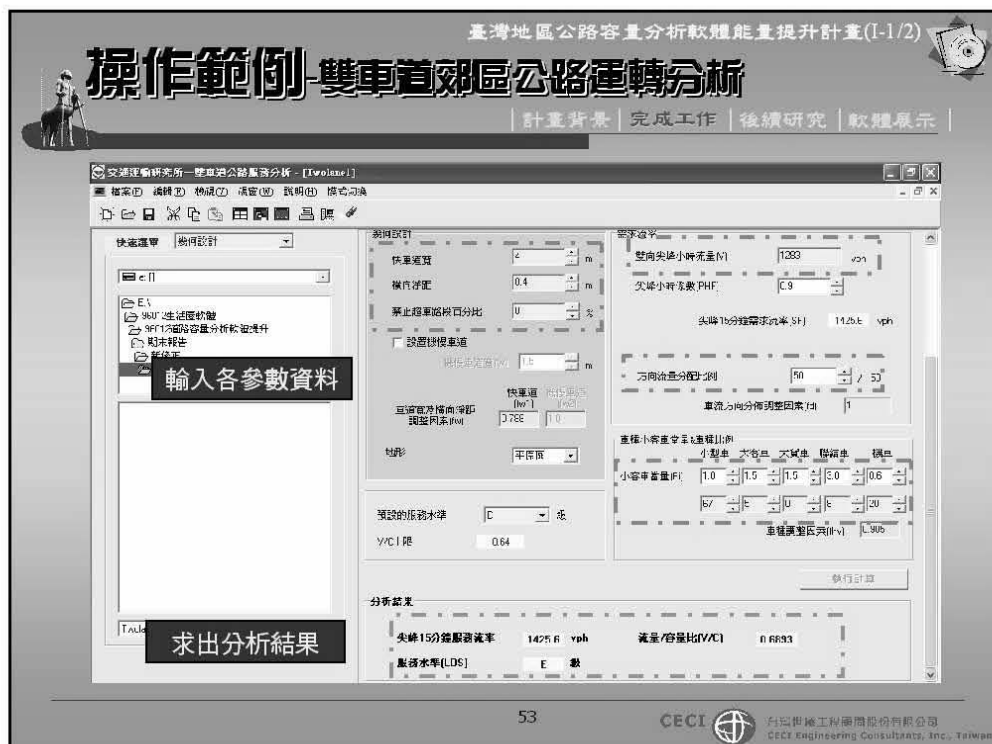


操作範例-雙車道郊區公路運轉分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 雙車道郊區公路運轉分析操作步驟

- 步驟一：建立新專案。
 - ▶ 自「THCS Main」中選擇「雙車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇運轉分析，確定建立新的專案。
- 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - ▶ 快車道寬4.0m，橫向淨距0.4 m，禁止超車路段為0，地形為平原區。
- 步驟三：輸入需求流率資料。
 - ▶ 流量為1,283vph，尖峰小時係數0.9，方向流量分配比例調整為50/50。
- 步驟四：輸入車種調整因素參數。
 - ▶ 選擇平原區，車種比例小型車67%、大客車5%、大貨車0%、聯結車8%、機車20%。



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-多車道郊區公路規劃設計分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

- 多車道郊區公路規劃設計分析操作步驟
 - 步驟一：建立新專案。
 - ▶ 自「THCS Main」中選擇「多車道郊區公路」子系統，選擇「開新檔案」，選擇規劃設計分析，確定建立新的專案。
 - 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - ▶ 快車道寬3.5m，橫向淨距2.0m，單向設計車道數為2，障礙物型態為單邊。
 - 步驟三：輸入需求流率資料。
 - ▶ 單項設計小時流量為1,283vph，尖峰小時係數0.9。
 - 步驟四：輸入環境調整因素。
 - ▶ 分隔設施型態為標線分隔，公路性質為城際公路。
 - 步驟五：選擇預設的服務水準。
 - ▶ 下拉選單至D級。
 - 步驟六：輸入車種調整因素參數。
 - ▶ 選擇一般區段、平原區，車種比例小型車67%、大客車5%、大貨車0%、聯結車8%、機車20%。

54

CECI 台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-多車道郊區公路規劃設計分析

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

輸入各參數資料

求出分析結果

55

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路交織區段例題

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 緣起及計畫概述

- 本案為「臺中生活圈2號線東段、臺中生活圈4號線北段與平面延伸段及大里聯絡道工程」
- 探討元堤路北向匝道與德芳南路南向匝道互換之可行性評估

原方案

自救會方案

56

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



操作範例-高速公路交織區段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 高速公路交織區段原方案輸入條件

- 車道數為雙向6車道，車道寬3.5m，路肩寬2.0m
- 往南方向主線交通量為2,393 vph，德芳南路往南進口匝道交通量930vph，出口匝道交通量為1,086 vph
- 尖峰小時係數皆為0.9，車種比例小客車75%、大客車15%、大貨車7%、聯結車3%

■ 高速公路交織區段自救會方案輸入條件

- 車道數為雙向6車道，車道寬3.5m，路肩寬2.0m
- 往北方向主線交通量為2,743 vph，德芳南路往北進口匝道交通量為1,100 vph，出口匝道交通量為493 vph
- 尖峰小時係數皆為0.9，車種比例小客車75%、大客車15%、大貨車7%、聯結車3%

57

台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

操作範例-高速公路交織區段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 運轉分析操作步驟

- 步驟一：建立新專案。
 - 自「THCS Main」中選擇「高速公路交織區段」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新的專案。
- 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - 單向車道數3，車道寬3.5m，橫向淨距2.0m，障礙物為單邊，地形為平坦路段，交織路段長度為500公尺。
- 步驟三：輸入需求流率資料。
 - 尖峰小時需求流率A-C輸入2,393 vph，B-D輸入0 vph，A-D輸入1,086 vph，B-C輸入930 vph。
- 步驟四：輸入車種比例資料。
 - 各流向皆輸入小客車75%、大客車15%、大貨車7%、聯結車3%。

58

台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

操作範例-高速公路交織區段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

輸入各參數資料

求出分析結果

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

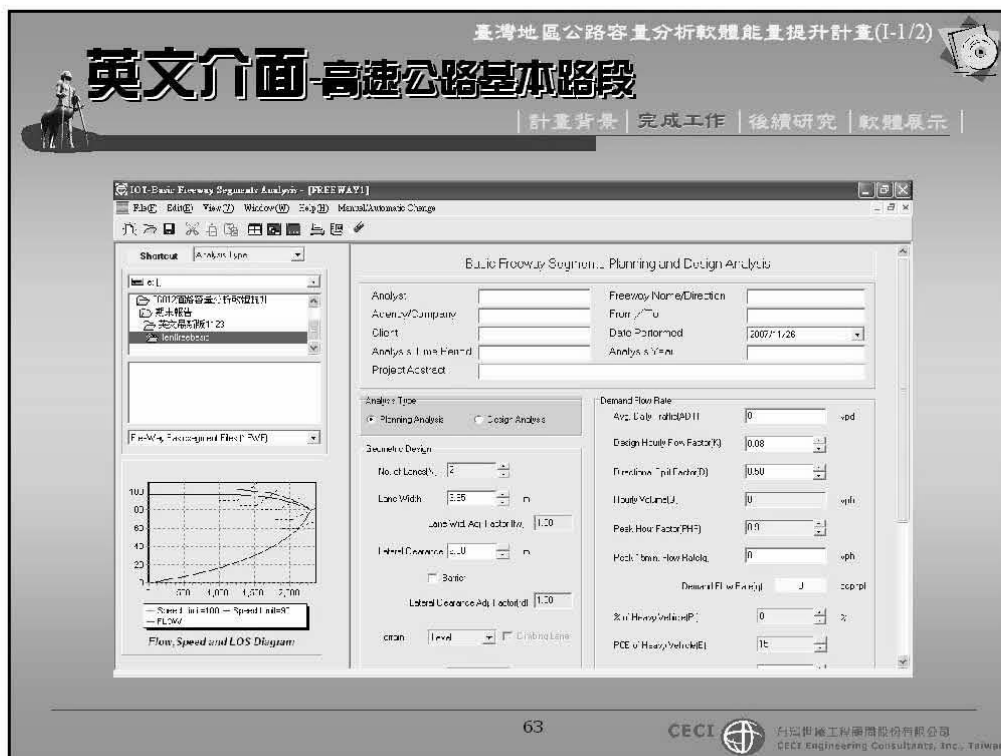
操作範例-高速公路交織區段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

■ 運轉分析操作步驟

- 步驟一：建立新專案。
 - 自「THCS Main」中選擇「高速公路交織區段」子系統，選擇「開新檔案」，確定建立新的專案。
- 步驟二：輸入幾何設計資料。
 - 單向車道數3，車道寬3.5m，橫向淨距2.0m，障礙物為單邊，地形為平坦路段，交織路段長度為500公尺。
- 步驟三：輸入需求流率資料。
 - 尖峰小時需求流率A-C輸入2,743 vph，B-D輸入0 vph，A-D輸入493 vph，B-C輸入1,100 vph。
- 步驟四：輸入車種比例資料。
 - 各流向皆輸入小客車75%、大客車15%、大貨車7%、聯結車3%。





臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-高速公路基本路段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
高速公路基本路段運轉分析	Basic Freeway Segments Operational Analysis
橫向淨距調整因素	Lateral Clearance Adj. Factor
地形	Terrain
平坦路段	Level
單一坡度路段	Single-Grade
連續坡度路段	Composite
流量	Hourly Volume
內車道對等需求流率	Equivalent Passenger Car Flow Rate in Inner Lane
需求流率	Demand Flow Rate
小車使用內車道之比例	% of Cars in Inner Lane
平均行車速率	Avg. Travel Speed
平均自由速率	Avg. Free-Flow Speed

64

CECI 台達世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-高速公路進口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

65

CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

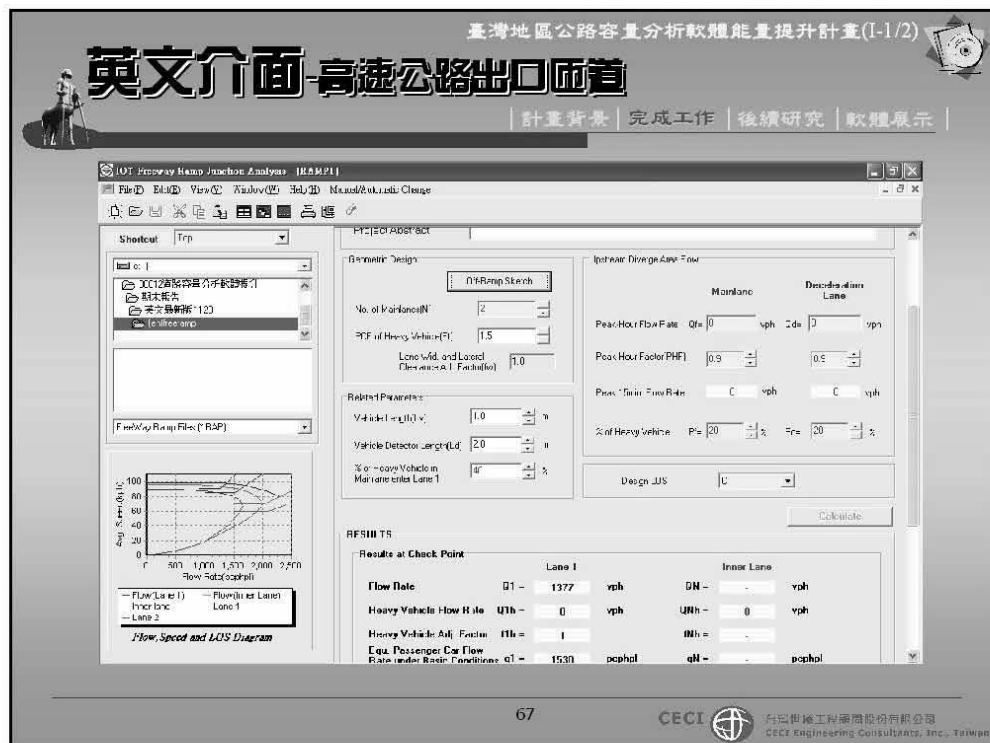
英文介面-高速公路進口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
進口匝道和匝道匯流區運轉分析	On-Ramp Junction and Merge Area Operational Analysis
進口匝道示意圖	On-Ramp Sketch
匯流路段	Major Merge Area
內側車道	Inner Lane
加速車道	Acceleration Lane
併入點	Merge Point
檢核點	Check Point
主線車道數	No. of Mainlanes
駕駛員特性調整因素	Driver Character Adj. Factor (fp)
併入點之流率資料	Flow Rate at Merge Point

66

CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-高速公路出口匝道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
出口匝道和匝道分流區運轉分析	Off-Ramp Junction and Diverge Area Operational Analysis
出口匝道示意圖	Off-Ramp Sketch
相關參數	Related Parameters
車輛長度	Vehicle Length
車輛偵測器長度	Detector Length
主線大車使用第一車道比例	% of Heavy Vehicle in Mainlane enter Lane 1
分流區上游之流率資料	Upstream Diverge Area Flow
減速車道	Deceleration Lane
檢核點流率分析	Results at Check Point
基本狀況下之對等流率	Equ. Passenger Car Flow Rate under Base Conditions

68

CECI 台達世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-高速公路交織區段

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
高速公路交織路網服務水準分析	Freeway Weaving Segment LOS Analysis
非交織流量	Nonweaving Volumes
交織流量	Weaving Volumes
交織路段長度	Weaving Segment Length
行車速限	Speed Limit
自由速率	Free-Flow Speed
需求流率	Demand Flow Rate
車種小客車當量值及車種調整因素	PCE and Vehicle Type Adj. Factor(fv)
尖峰15分鐘單方向對等流率	Peak 15min. Equ. Passenger Car Flow Rate
交織路段影響因素	Weaving Segment Influence Factor

70

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-高速公路收費站

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
高速公路收費站分析	Freeway Toll Plaza Simulation
模擬作業設定	Simulation Setup
模擬作業次數	Simulation Run Time
模擬時段數	No. of Time Periods
熱機時間	Warm-Up Period
模擬時段長度	Simulation Period
收費特性	Toll Character
收費時間	Toll Duration
通過速率	Speed Over Toll Booth
地磅	Weigh Station

72

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-多車道郊區公路

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
郊區多車道公路運轉分析	Multilane Highway Operational Analysis
有無設計機慢車道	Slow Traffic Lane
需求流率	Demand Flow Rate
平原區	Level
丘陵區	Rolling
山嶺區	Mountainous
設計年平均日流量	Design Annual Average Daily Traffic (AADT)
設計小時流量係數	Design Hourly Volume Factor (K)
流量方向分布係數	Directional Split Factor (D)
單向設計小時流量	One-way Design Hourly Volume (DHV)

74

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-雙車道郊區公路

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
雙車道公路運轉分析	Two-Lane Highway Operational Analysis
禁止超車路段百分比	% of No-passing Zone
有無設置機慢車道	Motorcycle Lane
快車道寬及橫向淨距調整因素	Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor(fw)
機慢車道寬及橫向淨距調整因素	Motorcycle Lane Width and Lateral Clearance Adj. Factor
V/C上限	V/C Max.
雙車道公路規劃與設計分析	Two-Lane Highway Planning and Design Analysis

76

CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-市區高架快速道路

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

Geometric Design

No. of Lanes: 2
 Lane width: 3.65 m
 Lateral Clearance: 1.50 m
 Lane width and Lateral Clearance Adj. Factor: 1.00

Demand Flow Rate

Peak Hour Flow Rate (Q): 2000 veh/h
 Peak Hour Factor (PHF): 0.95
 Peak Hour Flow Rate (q): 2105.26 veh/h
 Demand Flow Rate (q): 2105.26 veh/h
 % of Car in Inner Lane: 50 %
 Equivalent Passenger Car Flow Rate in Inner Lane Under Basic Conditions: 1104.54 veh/h

RESULTS

Flow Rate in Inner Lane (q): 1104.54 veh/h
 Occupancy (D): 14.7 %
 Level of Service (LOS): B
 Avg. Speed (S): 74.9 km/h
 Frequency (K): 9.3 %

77

CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-市區高架快速道路

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
市區高架快速道路運轉分析	Urban Expressway Operational Analysis
佔有率	Occupancy
設計車道數	One-way Design No. of Lanes
雙向年平均日流量	Design Year Average Daily Traffic (ADT)
設計小時流量係數	Design Hourly Volume Factor (K)
流量方向分布係數	Directional Split Factor (D)
建議車道數	Suggested No. of Lanes

78

CECI 台灣世緯工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-市區地下道路

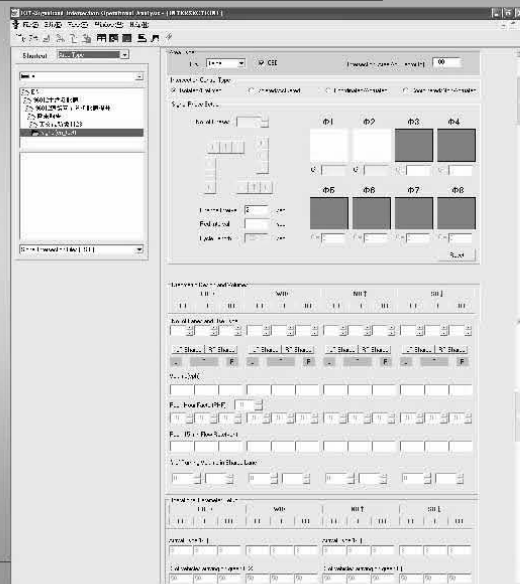
計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
市區地下道路運作分析	Underground Urban Streets Operational Analysis
障礙物型態	Barrier
單邊	Single
雙邊	Double
通行方向	Direction
單向	One-way
雙向	Two-way
有中央分隔島	Median
市區地下道路規劃及設計分析	Underground Urban Streets Planning and Design Analysis

80

英文介面-號誌化交叉路口

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示


 台灣世德工程顧問股份有限公司
 CECEI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

英文介面-號誌化交叉路口

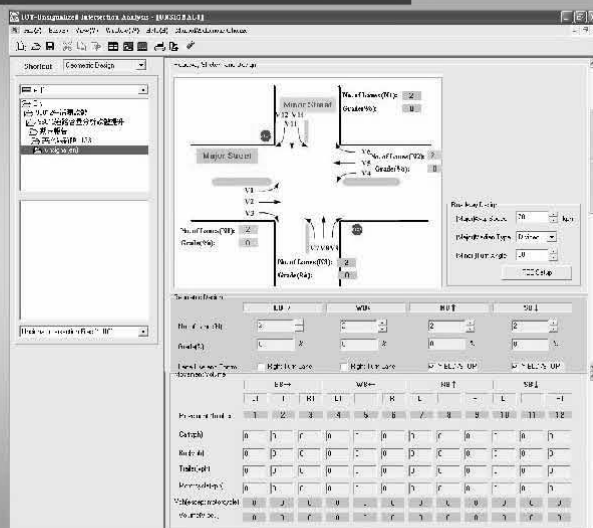
計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
獨立路口定時號誌	Isolated Pretimed Control
獨立路口觸動號誌	Isolated Traffic-actuated Control
連鎖路口觸動號誌	Coordinated Traffic-actuated Control
連鎖路口非觸動號誌	Coordinated Non Traffic-actuated Control
各時相流動設定	Phase movement Setup
轉向流量使用共享車道比例	% of Turning Volume use Shared Lane
綠燈時段車流到達型態	Flow Pattern in Green Interval
綠燈時段車流到達百分比	% of Flow Rate in Green Interval
啟動損失時間	Starting Lost Time
燈號轉換時段	Change Interval
飽和流率調整因子	Saturation Flow Rate Adj. Factor



英文介面-非號誌化交叉路口

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示



83


 台灣世德工程顧問股份有限公司
 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

英文介面-非號誌化交叉路口

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
非號誌化路口服務水準分析	Unsignalized Intersection LOS Analysis
十字路口	Four-Leg Intersection
T字路口	T-Junction
幹道	Major Street
支道	Minor Street
有右轉專用道	Exclusive RT Lane
支道右轉轉角	(Minor) Turn Angle
車輛數(不含機車)	vph (exclude motorcycle)
衝突量與臨界間距	Conflicting Volume and Critical Gaps
臨界間距	Critical Gap
潛在容量	Potential Capacity

84


 台灣世德工程顧問股份有限公司
 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-圓環

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
圓環服務分析	Roundabout Services Analysis
有快慢分隔	Express/Slow Divider
交織路段幾何資料	Weaving Segment Geometric Data
行人衝突數	Pedestrian Conflict Volume
右轉率	Right Turns Ratio
直進容量	Through Capacity
交織折減因素	Weaving Reduction Factor

86

台灣世德工程顧問股份有限公司
 CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-都市幹道

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
都市幹道運轉分析	Urban Arterial Operational Analysis
幹道等級分類	Arterial Classification
聯外設計	Connecting Other City/Town
中央分隔型式	Median Type
標線分隔	Undivided
實體分隔	Divided
幹道總長度	Total Arterial Length
平均區隔長度	Avg. Segment Length
直行與轉向車輛共用車道	Shared Lane
直行車道群車道數	No. of Through Lanes
直行車輛比例	% of Through Vehicle
尖峰15分鐘臨界車道上之需求 流率	Peak 15min. Demand Flow-Rate of Largest Volume Lane

88

台灣世標工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路客運分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-公車設施

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

89

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan

臺灣地區公路客運分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-公車設施

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
公車設施服務分析	Bus Facilities Service Analysis
車站車位排列方式	Berth Type
非直線排列	Non-Linear Arrangement
付費方式	Charging Type
車上付費	Pay on Board
事先付費	Prepayment
有號誌干擾	Signal Interrupted
號誌週期時間	Cycle Time
每週期綠燈及黃燈時間	Effective green time
上車乘客人數	No. of Boarding Passengers
下車乘客人數	No. of Alighting Passengers
車輛平均乘載人數	Passenger Loads

90

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-機車專用道

[計畫背景](#) | [完成工作](#) | [後續研究](#) | [軟體展示](#)

中文	英文
機車專用道運轉分析	Motorcycle Lane Operational Analysis
下游路口平均每車延滯	Downstream Approach Avg. Delay Time
機車道全程平均旅行速率	Motorcycle Lane Avg. Travel Speed
應乘載服務流率	Demand Flow Rate
對向應乘載服務流率	Opposing Demand Service Flow Rate
都市道路類型	Urban Road Type
環狀道路	Ring
輻射狀道路	Radial

92

台灣世模工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(I-1/2)

英文介面-行人交通設施

計畫背景 | 完成工作 | 後續研究 | 軟體展示

中文	英文
行人設施運轉分析	Pedestrian Facilities Operational Analysis
設施種類	Facility Type
水平步道(商業區)	Walkway (CBD)
水平步道(通勤區)	Walkway (Commuting District)
設施長度	Walkway Length
平均行人實際流率	Avg. Pedestrian Flow Rate
有效寬度	Effective Width
有效寬度平均流率	Avg. Flow Rate per Effective Width
行人設施規劃設計分析	Pedestrian Facilities Planning and Design Analysis
實際需求流率	Actual Demand Flow Rate
流率標準(上限)	Max. Flow Rate
最小設計寬度	Min. Design Width

94

CECI 台灣世德工程顧問股份有限公司
CECI Engineering Consultants, Inc., Taiwan



後續研究



97年度計畫待辦工作

- 既有軟體能量提升
 - 進階除錯測試
 - 教育推廣工作
- 蒐集市區道路、公車設施、機車專用道及行人設施之本土化例題
- 將新版多車道郊區公路、號誌化交叉路口之輸入及輸出分析等納入本軟體
- 編定使用手冊及技術報告，並出版軟體光碟
- 辦理教育訓練



附錄 6 其他重要事項

審查委員意見	辦理情形	本所承辦單位審查意見
吳組長木富		
1. 第 2.1.2 節各範例所列測試文件準則，引用之表、式請加註參考之文件。	測試準則引用之表、式皆為「2001 年台灣地區公路容量手冊」內容，將補充說明於內文。	同意顧問公司處理情形。
2. 第 21 頁軟體之安裝移除功能，建議內含自建之 Uninstall 功能。	遵照辦理，配合更新軟體。	同意顧問公司處理情形。
3. 第 23 頁修正參數之名詞解釋，如「內車道小車佔小車總數之比例」，宜採另外表達意涵之說明文字。	遵照辦理，將「內車道小車佔小車總數之比例」更改為「小車使用內車道之比例」。	同意顧問公司處理情形。
4. 第四章各參數值設定表建議列出單位。	遵照辦理，並補充於報告第四章。	同意顧問公司處理情形。
5. 高速公路各子系統參數之行車速限最大值範圍宜再修改，第 54 頁參數「方向流量分配比例」請加列%。	高速公路各子系統行車速限上限調整為 110KPH，並將各參數加註單位。	同意顧問公司處理情形。
6. 第五章之範例輸出結果建議與規劃單位、公務單位洽談驗證實用性及操作介面之建議。	遵照辦理，本計畫將藉由 96 年度舉辦之意見交流座談會以及 97 年度之教育訓練與規劃單位、公務單位洽談驗證實用性及操作介面之建議。	同意顧問公司處理情形。
7. 分析結果區塊建議以不同顏色表現，方便瀏覽。	遵照辦理，配合更新軟體。	同意顧問公司處理情形。
林教授大煜		
1. 原運研所「2001 年台灣地區公路容量手冊」於本研究中之進階除錯測試中發現「部分功能有錯漏」，前述錯漏是否會影響到原容量手冊計算之正確性，如有影響，請於報告中告知所有的使用者。	「部分功能有錯漏」部分，將於計畫執行過程中持續修正。	同意顧問公司處理情形。
2. 操作介面已作改進，但仍建議可針對每一畫面之「親和性」與「資料完整性」間拿捏，逐一加以檢討。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
3. 參數設定部分將參數分成四類，由於某些參數可能會在完整研究後改變參數之類別，建議建立一便利之機制加以處理。	完整研究後若參數或分析公式有所更動，本軟體採直接抽換外部檔案方式應變。	同意顧問公司處理情形。
4. 參數值之最大值域範圍建議依實況加以設	已調整行車速限上限值。「2001	同意顧問公司處

定，如高速公路基本路段之行車速限設為「80~100」並不適當，應加以修正。本例中可否輸入同一路段中兩種不同車種之速限？	年台灣地區公路容量手冊」中行車速限單指小客車速限，無需輸入不同車種之速限。	理情形。
5. 本研究中將蒐集高速公路與郊區公路本土化例題各兩題，但是否可以包括各類特殊狀況？如果不是的話，建議增加為各三題或更多亦無妨。	本土化例題將增加為高速公路基本路段、進出口匝道、郊區多車道及郊區雙車道各三題。	同意顧問公司處理情形。
6. 郊區快速公路是否可於本容量中某一子系統直接加以運用？請加以檢討納入以求容量分析之完整。	郊區快速道路原則上應對其交通特性進行基本研究後，建立分析方法論。在相關研究尚未完備之情況下，建議可依據車流特性，非阻斷車流可使用高速公路子系統，阻斷車流可使用多車道郊區公路進行分析。	同意顧問公司處理情形。
曾教授平毅		
1. 本期中簡報對於計畫背景說明、軟體測試及方法、改進處之對照說明、應用範例設計及說明等，相當完備，研究單位十分用心。	敬悉。	同意顧問公司處理情形。
2. 表 1.4-1 之第 33 項已經完成，目前(96 年開始)正進行一為期 3 年關於機車專用道、市區幹道及公車設施之研究。	遵照辦理，配合更新表 1.4-1。	同意顧問公司處理情形。
3. 第 35 頁第 3.4 節高速公路收費站之(3)修正存檔後重新開啟不能執行 TPS 的 BUG，所指為何？	此為前一版本軟體程式錯誤，今年度配合修正。	同意顧問公司處理情形。
4. 高速公路收費站 TPS 區分為是否有地磅站，是否有區分設於收費站前或後？	高速公路收費站 TPS 之地磅站位置，配合目前國道 1 號與國道 3 號，地磅站可設於收費站前或後。	同意顧問公司處理情形。
5. 將參數設定區分為四類，此做法相當務實，但第三類及第四類之使用者說明宜補充。	對於使用者來說僅需考慮第一類參數即可，其餘係提供程式維護者進行程式維護時所需。	同意顧問公司處理情形。
6. 軟體英文版介面之範疇為何？(是否指全部所有畫面？)	本期英文版界面修訂範圍為各子系統輸出入介面(不包含 HELP 檔)。	同意顧問公司處理情形。
7. 各範例之內容可否增加原路型及改善後路型等基本狀況，俾利於閱讀。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
黃教授台生		
1. 建議文章內容應就前期計畫加以說明，並列出各子系統與「2001 年台灣地區公路容量手冊」	遵照辦理，補充於第 1.5 節。	同意顧問公司處理情形。

各章節之關聯性。		
2. 建議列出各子系統之系統架構圖或表。	遵照辦理，補充於第 1.5 節。	同意顧問公司處理情形。
3. 建議將有修改及未修改之單元、模組或子系統列表提示。	遵照辦理，補充於第三章。	同意顧問公司處理情形。
4. 建議將修改部分依修改類別表達。	遵照辦理，補充於第三章。	同意顧問公司處理情形。
5. 建議將對發行單位及對使用者之說明分開。	使用手冊及技術報告將於 97 年度計畫中執行。	同意顧問公司處理情形。
張教授建彥		
1. 本計畫名稱中「能量提升」請再明確定義，是否有具體之量化目標值，請加以補充說明。	依據本計畫工作內容，「能量提升」表示各子系統之修訂維護、蒐集本土化例題以及英文版介面。	同意顧問公司處理情形。
2. 系統測試部分，應在內文中說明測試之結果。	遵照辦理，配合補充說明。	同意顧問公司處理情形。
3. 在高速公路基本路段部份，車道寬之內定值為 3.65 公尺，而車道寬調整因素內定值為 1.00，是否代表以車道寬 3.65 公尺為基礎(調整因素為 1.00)，再依不同的車道寬變化進行調整因素之調整?但原手冊上係以高速公路原設計寬度 3.75 公尺為基準，則在車道寬之調整因素部份，是否在分析意義上有所矛盾?請加以說明。	車道寬無法調整，列為第 3 級參數。	同意顧問公司處理情形。
4. 報告書中操作範例部份，建議以 STEP BY STEP 的方式，逐步說明輸入的方式及輸出之結果。	遵照辦理，補充於第三章。	同意顧問公司處理情形。
5. 圖 5.3-2 有誤，請更正。	配合修正。	同意顧問公司處理情形。
6. 建議補充高速公路收費站之分析範例(可參考現在國內高速公路電子收費之布設)。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
范技正琳珮		
1. 本軟體所作之公路容量分析可作為交通部公路政策支援的工具，值得肯定。	敬悉。	同意顧問公司處理情形。
2. 各範例所用之尖峰小時係數皆為 0.9，是否應依告範例情境而有所不同，請考量。	範例中尖峰小時係數採用預設值，若實際操作有實測資料，可依資料修正其輸入數值。	同意顧問公司處理情形。

3. 以台 27 省道為例，分析服務水準為 E 級，惟本人曾於現場會勘，平日之車流量很低，請說明。	本案例交通量節錄「台 27 線興龍～大津段道路拓寬改善計畫」之環境影響說明書中，目標年民國 110 年之預測交通量。	同意顧問公司處理情形。
藍科長維恭		
1. 報告中敘述「部分功能仍有錯漏」，請指出錯漏之功能為何？並說明蒐集本土案例之目的。	1. 錯漏之功能於各單元及模組測試中皆已更正。 2. 本土化例題蒐集目的於報告書中第五章說明。	同意顧問公司處理情形。
2. 意見交流座談會之內容涵蓋範圍為何？請釐清說明。	意見交流座談會將邀集各學者專家針對本軟體介面之親和性及英文版面之正確性進行討論。	同意顧問公司處理情形。
3. 97 年度執行內容是否可納入新的公路容量分析結果、系統交流道分析、雪山隧道容量分析及生活圈道路系統做整合？	系統交流道可依據高速公路進出口匝道分析，生活圈道路系統可依據郊區公路及市區道路加以分析，隧道容量需針對旗交通特性分析，於方法論完成後，在後續計畫中納入。	同意顧問公司處理情形。
運研所運輸計畫組(書面意見)		
1. 第 6 頁表 1.4-1，第 30、32、33 項之出版日期請修正為 95.5、96.7 及 96.8，另請加列 34 項「機車專用道、公車設施及都市幹道容量與服務水準研究(1/3)辦理中」。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
2. 1.4 文獻回顧二、國外公路容量分析發展，請補充國外公路容量分析軟體與本軟體(THCS)之比較評析。	擬於 97 年度計畫中說明「HCS+」與本軟體(THCS)之比較評析。	同意顧問公司處理情形。
3. 請加列一章分析前期軟體之優劣檢討，說明軟體目前所具備之功能，及本期欲改善之目標。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
4. 程式輸入畫面顏色區分為深黃色、白色及淡黃色，請於文章中說明有何不同。第四章提及必要輸入參數為淺黃色，似應更正為深黃色。	配合修正於期末報告。	同意顧問公司處理情形。
5. 建議對個案例之參數輸入之步驟及輸出之分析結果能以文字加以說明。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
6. 各案例進行規劃設計分析時，應將設計年平均日流量(ADT)、設計小時係數(K)、流量方向係數(D)、流量等參數，於背景中交代清楚，以利使用者輸入。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。

7. 高速公路基本路段、進出口匝道及郊區公路部分，案例分析請再各蒐集一例。本次期中報告未見高速公路交織路段及收費站部份案例，請各蒐集二例。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
8. 高速公路基本路段車道數建議改為單向車道數，以利釐清。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
9. 2001 年台灣地區公路容量手冊 4.5.2 範例二程式測試結果，平均速率與手冊值不同；另程式中內容說明(help)文字部分範例二執行結果與範例檔不同，請一併檢核。	1. 由於平均速率值係由手冊中圖 4.4 所查得，軟體中以內插方式計算，與手算造成誤差可能原因在於主觀判斷，若能提供流率-速率曲線迴歸公式便能使計算結果一致。 2. 說明檔將於後續工作繼續修改。	同意顧問公司處理情形。
10. 圖 5.1-4 依題意為維持 D 級服務水準，畫面設計服務水準是否應改為 D 級？請檢核。	配合修正於期末報告。	同意顧問公司處理情形。
11. 圖 5.3-2 快車道寬依題意應更正為 4.3；車種比例與 5.3-3 不同，請檢核。	配合修正於期末報告。	同意顧問公司處理情形。

附錄 7 興夫塞上慈恩寺覆

審查意見	回覆內容	本所承辦單位審查意見
藍科長維恭		
1.本年度工作項目中意見交流座談會是否已辦理完成？	第一次意見交流座談會已於9月6日舉辦完畢，第二次意見交流座談會於12月6日舉辦完畢。	同意顧問公司處理情形。
2.測試結果如屬手冊錯誤部分，請運研所適予處理。	HCM 勘誤以及手算錯誤部份，明年度統一列表提供予運研所。	同意顧問公司處理情形。
3.輸出介面及檔案格式，請考量可攜性，如檔案類型可否存為 WORD 檔，或是存為 PDF 檔或其他圖形檔。	THCS2006 可將分析結果輸出為 html 檔、文字檔，可提供其他軟體加值使用。	同意顧問公司處理情形。
4.案例應考量增加分析結論說明及使用限制，避免錯誤解讀。	遵照辦理，於案例中加入分析結論說明。	同意顧問公司處理情形。
林教授大煜		
1.本公路容量分析軟體能量提升計畫，針對各種不同道路交通區段，於軟體設計時原則上區分為「運轉分析畫面」與「規劃設計分析畫面」，對於不同使用目的的使用者而言，非常方便。另畫面之設計，配合顏色區別、圖示與彈出式畫面設計，使畫面兼收完整、不複雜與高親合性之設計功能，使用時甚為方便。	敬悉。	同意顧問公司處理情形。
2.本研究針對不同區段提供操作範例，以及提供英文版之畫面，可使本軟體之實務應用與國際推廣都具有很大的價值。其中有關操作範例部分，建議採用較生活化之案例，以及考量不同參數值會導致答案有顯著不同之案例。	敬悉，有關操作範例中敏感度分析部份，將於 97 年度作業。	同意顧問公司處理情形。
3.參數之設定分為「必要輸入參數」、「可修改參數」、「修改不影響結果參數」、與「僅提供顯示，不提供修改參數」，其中「修改不影響結果參數」以第 89 頁為例，「大車之小客車	遵照辦理，將「修改不影響結果參數」更名為「固定參數」，以免運用上產生誤解。	同意顧問公司處理情形。

當量」屬於此類，並非代表此參數不重要，而是因為研究尚未完備，於運用時可能產生誤解，故建請對於此類參數應增加補充說明。		
4.快速公路相關容量之計算，建議於本報告中加以說明。	在快速公路相關容量分析方法研究尚未完備之情況下，將於軟體主畫面建議使用者依據車流特性，非阻斷車流可使用高速公路子系統，阻斷車流可使用多車道郊區公路進行分析。	同意顧問公司處理情形。
5.附錄第 5-4 頁中，遵照「半哩」請修正為遵照辦理。	遵照辦理，已修正。	同意顧問公司處理情形。
曾教授平毅		
1. 報告書第 2 頁，建議將計畫內容與工作項目（如意見交流座談會）加以具體化說明。	遵照辦理，修正報告書文章內容。	同意顧問公司處理情形。
2. 第四章參數設定之各表的「最大值域範圍」，宜改為「值域範圍」，「微調」宜改為「微調增量」。	遵照辦理，修正第四章之參數值域表。	同意顧問公司處理情形。
3.第五章操作範例之各例，最後面宜有類似「小結」或「分析結果」之段落說明，且須與案例之分析事由相配合。	遵照辦理，於案例中加入分析結論說明。	同意顧問公司處理情形。
4.收費站模擬（TPS）模式之案例，建議增加「模擬作業次數」；如能納入地磅站之作業，則更完整。另外，TPS 模式之輸入值應包括「隨機亂數」。	遵照辦理，修正收費站例題。	同意顧問公司處理情形。
5.收費站案例之格式不像其他案例（如緣起、計畫概述、操作步驟等程序），請考量是否調整一致。	遵照辦理，修正收費站例題。	同意顧問公司處理情形。
6.各項分析交通參數或輸出之有效小數位數請一致化，例如流率（0 位）、速率及密度（小數 1 位）、V/C（小數 2 位）等。	遵照辦理，將於 97 年度計畫重新檢視並統一格式。	同意顧問公司處理情形。
7.表 4.2-5 關於 TPS 之參數，請檢核。	遵照辦理，修正表 4.2-5 收費時間及通過速率之預設值。	同意顧問公司處理情形。
8. 建議於主畫面增加快速公路之圖示	遵照辦理，將於 97 年度新增。	同意顧問公司處理情形。

按鈕。		
范技正琳珮		
1.本研究主要工作之一進階除錯測試部分，對於修正項目宜分類、條列。	遵照辦理，版本將增加更新訊息，包括版本更新內容以及版本日期資訊。	同意顧問公司處理情形。
2.個案分析引用之係數大同小異，且運算後每案均為 E 級服務水準，似與實際有段差距，宜註明研究結果適用範圍或分析路段，否則易引起誤解或誤用。	敬悉，於報告中調整各案例參數值。	同意顧問公司處理情形。
3.視窗輸入使用模式，具親切及易操作性，惟每一視窗中，建議如下：（1）返為主頁設一獨立按鈕。以利直接顯示「快速選單」模式功能。（2）基本資料如分析人員、機關/公司、業主，是否須於同一視窗顯現？可考量分割或不列。（3）視窗底層再次顯示表頭中之分析類別，可考量去除。	<p>(1)原設計返回主頁功能為跳脫快速選單，在快速選單中為預設選項，獨立出來可能會讓使用者混淆，建議仍放入選單中。</p> <p>(2)遵照辦理，未來將考慮設計隱藏或以獨立視窗開啟。</p> <p>(3)兩項分析類別為不同資訊，表單以上表頭為子系統名稱，表單內表頭為分析模式，建議仍維持原設計。</p>	同意顧問公司處理情形。
4.建議製作操作手冊以供使用者便捷操作。	敬悉，將於 97 年度製作使用手冊及技術報告。	同意顧問公司處理情形。
高公局		
1.本案期末報告第五章，有關國道 2 號拓寬計畫概述，第 3 階段及第 4 階段內容與本局建設計畫內容有差異，請修正。	因「國道二號拓寬工程」之建設計畫尚未核定，故期末報告範例概述仍採工程規劃報告之內容，未來待建設計畫正式核定後，將依核定內容修改 97 年度軟體。	同意顧問公司處理情形。
2.有關第四章高速公路收費站相關預設值，建議調整接近現況為佳，如收費時間、各車種通過收費站之速率。	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。
營建署		
1.本屬目前正在修訂「市區道路暨附屬工程設計標準規範」，明年蒐集市區道路等例題時，請將新修訂之規範納	遵照辦理。	同意顧問公司處理情形。

入考量。		
2.該規範中規定寬度 12 公尺以上道路之人行道淨寬為 1.5 公尺；12 公尺以下道路之人行道淨寬為 1.2 公尺，但軟體操作時加入障礙物等設施，人行道淨寬似有不足，請檢核。	本軟體之主要功能為評估街道設施、商業用途設施及建築突出物、公共通道入口附近及美化環境設施對人行道淨寬之影響，若分析結果淨寬不足，則建議於設計時酌量加寬，以符合人行道設計所應提供之服務水準。	同意顧問公司處理情形。
公路總局		
1.在輸入介面部分，建議可直接輸入分車種之車輛數，而非車種比例。	遵照辦理，97 年度將配合實務需提供車輛數輸入及轉換方式。	同意顧問公司處理情形。
本所運輸計畫組（書面意見）		
1.本次期末報告業依合約規定完成 96 年度應辦事項，軟體整體畫面配置亦較前期具親和性，肯定研究團隊之努力。	敬悉。	同意顧問公司處理情形。
2.97 年度應完成之工作項目之一為編訂使用手冊與技術報告，由於本期末報告書並未依此格式（僅分為報告書及附錄 2 冊），請說明未來各章節將如何安排。	97 年度編定之使用手冊內容為「軟體中各子系統之操作說明」，包括 THCM 操作範例以及本土化操作範例；技術報告內容則為「除錯測試、介面改善說明」。	同意顧問公司處理情形。
3.建議輸出畫面可增列將各次試算結果分析比較或作敏感度分析之功能，以利使用者使用。	遵照辦理，將納為未來軟體進階提昇功能，根據需求再加以設計。	同意顧問公司處理情形。
4.安裝移除程式目前僅為英文介面，建議改為可選擇中英文介面；本次 THCS 安裝程式安裝時，並無警告電腦已有其他版本，是否直接覆蓋舊版本，請說明。	(1)安裝介面未來可納入語言選擇考量。 (2)本次軟體序號與前期軟體不同，因此無法偵測到前期版本。日後更新版本將皆以本次軟體序號為基準，將不會產生無法偵測舊有版本之情況。	同意顧問公司處理情形。
5.第五章「竹北交流道改善可行性研究」之相關例題，敘述中說明尖峰時段交流道鄰近路口有龐大轉向交通量，造成路口交通水準嚴重惡化，車流回堵造成交通瓶頸；因本案之瓶頸為路	遵照辦理，97 年度號誌化路口例題擬採此案例分析之。	同意顧問公司處理情形。

口，似應以號誌化路口之模式分析較能反映題意。（本案依研究團隊之分析結果，高速公路主線路段服務水準為 C 級，進口匝道為 C 級，出口匝道為 A 級，縣政二路及縣道 118 線均為 A 級）		
6.本軟體程式尚在測試中，建議於首頁畫面加註修改日期，避免各版次間混淆。	各子系統修正日期不同，將來將於各子系統中新增版本更新資訊，加註版本更新記錄以及日期，提供使用者參考，測試階段版本均在安裝後資料夾與軟體捷徑均新增標示。	同意顧問公司處理情形。
7.第 16 頁圖 1.5-11，浮水印與程式畫面不同，請修正。	遵照辦理，修正圖 1.5-11。	同意顧問公司處理情形。
8.本年度新增之本土化案例分析，請編入各子系統之說明（H）中。	遵照辦理，待所有子系統例題完成後，於 97 年度軟體中納入。	同意顧問公司處理情形。

附錄8 惠吳沙沛座談會會議紀錄

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫 (1-1/2)

意見交流座談會 (一) 會議紀錄

一、主席致詞：(略)

二、簡報：(略)

三、出席人員發言要點：

(一) 汪教授進財

1. 建議以圖形方式呈現輸出結果。
2. 畫面及輸入的方式建議以新手使用者為考量。
3. 請說明是否有AUTOCHECK之功能，例如輸入錯誤值或邏輯問題。
4. 輸入值是否有單位限制，若有限制，如何讓使用者方便處理。
5. 建議未來可建立敏感度分析報表。
6. 建議可開放修改原函數方程式，使操作更有彈性。

(二) 黃組長開平

1. 在操作使用上，同仁期望輸入車輛數後即可求出服務水準。
2. 建議列印出之報表畫面與原始輸入畫面能夠一致，以利使用者比對檢覈。
3. 建議新增一「開始分析」鍵，在資料輸入完成後點選「開始分析」再顯示分析結果。
4. 建議分析畫面開放滑鼠捲軸功能，增加輸入便利性。
5. 建議延長欄位說明功能時間。

(三) 廖教授祐君

1. 建議提供修改原函數方程式之功能。
2. 輸出結果使用何種格式儲存？應考量利於後續其他分析軟體使用。
3. 開啟子母視窗之功能是否延伸至各模組之輸出入可互相回饋？
4. 此軟體有無反推機制？例如未來服務水準設定為C級，則可容納多少車流量？

5. 容量修正公式無法修正停車、行人、商業活動等參數，是否可加註「自行修正」部分？

(四) 張教授勝雄

1. 軟體名稱建議改為「台灣地區道路服務水準分析」。
2. 專案可儲存為何種格式？建議不同兩方案可增加「比較」之功能。
3. 軟體介面建議以書籤方式呈現，主畫面顯示輸出結果。
4. 各子系統ICON與其背景顏色太過接近，建議加強與背景之對比，並將「高速公路」與「市區道路」加以區隔。
5. 參數限制部份，若輸入範圍超出建議值，則建議增加「加註」項於輸出報表部份。
6. 若開放修改函數功能，則建議將輸出模組拿掉，一方面保留使用彈性，一方面保有軟體公信力。

(五) 胡教授守任

1. 在進行環境影響評估時，計畫審查之承辦人員應需要敏感度分析之功能。
2. 在教學上，傾向於先讓學生用手算為主，軟體做為檢核之用。
3. 各系統是否使用不同之服務水準評估指標，以作為比較分析之用。在同一系統下，不同指標是否會對應不同之服務水準，造成服務水準不易評估的問題？
4. 未來是否有機會納入安全性方面之指標？

(六) 陳教授昭華

1. 在教學方面，是否有「視覺化」之圖像輔助，不至於輸入錯誤。
2. 未來推廣為方便教學是否有教學手冊？
3. 其輸出是否可與其他軟體連結？

四、主席結論

請主辦單位會後提供軟體光碟及使用手冊，再依各位出席教授及組長使用後之意見修改。

五、散會：下午 16 時整

臺灣地區公路容量分析軟體能量提升計畫(1-1/2)

意見交流座談會(二) 會議紀錄

一、主席致詞：(略)

二、簡報：(略)

三、出席人員發言要點：

(一)廖教授祐君

1. 建議於各資料輸入處加註名詞解說或公式說明(如障礙物之「單邊」、「雙邊」為何意)，增加使用者操作熟悉度。
2. 輸入不同數據時，若能將輸出資料至於同一檔案內，以表格方式呈現輸出值，將更利於使用者分析比較多個方案。
3. 目前軟體僅就單一子系統分析，若使用者欲分析車流自匝道進入交織段，再匯入高速基本路段之連續性車流型態時，是否仍需操作「高速公路進口匝道」、「高速公路交織區段」、「高速公路基本路段」三個子系統。
4. 建議可將軟體製作成網路試用版，廣發各學校及期刊等學術單位，以獲取更多意見回饋。

(二)胡教授守任

1. 未來教育訓練可將受訓對象分類為「工程業界」、「學校教學」以及「報告審查人員」等三類，針對不同使用對象著重不同訓練方向。
2. 「都市幹道」及「機車專用道」子系統開發完成後，將有助於東南亞以及大陸地區之分析。
3. 請說明參數中白底與黃底之差異。
4. 在分析結果中，服務水準A~F級之依據是使用何種指標？建議將指標與服務水準對照表列出，供使用者比對。
5. 「公車專用道」可否分析公車設施長度是否足夠？
6. 建議於軟體中加入操作流程圖。
7. 軟體內可加入反推機制，以利於使用者建立情境分析。

四、主席結論

本公司會根據與會單位意見加以修改軟體及報告書。

五、散會：下午 16 時整