

97-83-5319

MOTC-IOT-96-IBB006

# 陸海空客運資訊中心

## 城際與都市客運之整合建置(二)



交通部運輸研究所

中華民國 97 年 6 月

ISBN 978-986-01-4531-1



GPN:1009701341

定價200元



97-83-5319  
MOTC-IOT-96-IBB006

# 陸海空客運資訊中心 城際與都市客運之整合建置(二)

著者：蘇夢豪、翁心鏡、黃琦仁、  
葉嘉文、陳協昌  
吳玉珍、劉仲潔、曹瑞和

交通部運輸研究所

中華民國 97 年 6 月

國家圖書館出版品預行編目資料

陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置  
．二 / 蘇夢豪等著. -- 初版. -- 臺北市 :  
交通部運研所, 民97.06

面 ; 公分

參考書目:面

ISBN 978-986-01-4531-1(平裝)

1. 運輸系統 2. 客運 3. 管理資訊系統

557.15029

97011167

陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置 (二)

著 者：蘇夢豪、翁心鏡、黃琦仁、葉嘉文、陳協昌  
吳玉珍、劉仲潔、曹瑞和

出版機關：交通部運輸研究所

地 址：臺北市敦化北路 240 號

網 址：[www.iot.gov.tw](http://www.iot.gov.tw) (中文版>圖書服務>本所出版品)

電 話：(02)23496789

出版年月：中華民國 97 年 6 月

印 刷 者：承亞興企業有限公司

版(刷)次冊數：初版一刷 120 冊

本書同時登載於交通部運輸研究所網站

定 價：200 元

展 售 處：

交通部運輸研究所運輸資訊組・電話：(02)23496880

五南文化廣場：臺中市中山路 6 號・電話：(04)22260330

GPN：1009701341 ISBN：978-986-01-4531-1 (平裝)

著作財產權人：中華民國 (代表機關：交通部運輸研究所)

本著作保留所有權利，欲利用本著作全部或部份內容者，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：陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（二）			
國際標準書號（或叢刊號） ISBN 978-986-01-4531-1 (平裝)	政府出版品統一編號 1009701341	運輸研究所出版品編號 97-83-5319	計畫編號 96-IBB006
本所主辦單位：運輸資訊組 主管：吳玉珍 組長 計畫主持人：吳玉珍 組長 研究人員：劉仲潔、曹瑞和 聯絡電話：02-23496885 傳真號碼：02-25450426	合作研究單位：華夏科技股份有限公司 計畫主持人：蘇夢豪 研究人員：翁心鏡、黃琦仁、葉嘉文、陳協昌 地址：臺北市松山區 105 富錦街 456 號 聯絡電話：02-7707-0707		研究期間 自 96 年 2 月  至 96 年 11 月
關鍵詞：陸海空客運資訊；系統整合；交通資訊			
摘要：  本計畫延續「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」及「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」2個研究案，進行「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」之維護及運作，除持續擴充網站機能及交通資料庫完整性，以提供民眾查詢及客運業者更順暢之資訊匯入及提供管道外，本計畫整合陸海空城際客運中心資料庫與各縣市都市大眾運輸資訊，完成跨城際及地區之旅運規劃功能，擴大資訊服務範圍，提供民眾統一之客運資訊查詢窗口。完成電話語音查詢及KIOSK功能擴充及推廣建置，擴大運輸場站城際轉運資訊查詢服務之範圍。			
出版日期	頁數	定價	本 出 版 品 取 得 方 式
97 年 6 月	332	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 <input type="checkbox"/> 月 <input type="checkbox"/> 日解密， <input type="checkbox"/> 公布後解密， <input type="checkbox"/> 附件抽存後解密， <input type="checkbox"/> 工作完成或會議終了時解密， <input type="checkbox"/> 另行檢討後辦理解密） <input checked="" type="checkbox"/> 普通			
備註：本研究之結論與建議不代表交通部之意見。			

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

<b>TITLE:</b> Integration of Intercity and City Bus Information in Passenger Transportation Information Center (II)			
<b>ISBN(OR ISSN)</b> ISBN 978-986-01-4531-1(pbk.)	<b>GOVERNMENT PUBLICATIONS NUMBER</b> 1009701341	<b>IOT SERIAL NUMBER</b> 97-83-5319	<b>PROJECT NUMBER</b> 96-IBB006
<b>DIVISION:</b> Information Systems Division <b>DIVISION DIRECTOR:</b> Jennifer Yuh-Jen Wu <b>PRINCIPAL INVESTIGATOR:</b> Jennifer Yuh-Jen Wu <b>PROJECT STAFF:</b> Chung-Chieh Liu, Ray-Her Tsaur <b>PHONE:</b> 886-2-23496885 <b>FAX:</b> 886-2-25450426			<b>PROJECT PERIOD</b> FROM February 2007 TO November 2007
<b>RESEARCH AGENCY:</b> AsiaTEK Inc. <b>PRINCIPAL INVESTIGATOR:</b> Meng-Hao Su <b>PROJECT STAFF:</b> Hsin-Ching Weng, Chi-Jen Huang, Chia-Wen Yeh, Hsieh-Chang Chen <b>ADDRESS:</b> No.456, Fujin St., Songshan District, Taipei City 105, Taiwan, R.O.C. <b>PHONE:</b> 886-2-7707-0707			
<b>KEY WORDS:</b> Intercity transportation information, SI, Traffic Information			
<b>ABSTRACT:</b>  <p style="text-indent: 2em;">This project is a follow-up with two previous studies, "Plans and Establishment of Real-Time Transportation Information Services in Land, Air and Marine Terminals" and "Building the Maintenance and Operating Mechanisms in National Traffic Information Center". The purposes of this study are to maintain the soundness and to expand the capability of "e-Trans Service - Passenger Transportation Information Center" website. In addition to expand the functions of existing website and to consolidate the intercity transportation information database, the major task is to create a database that includes 23 cities and counties bus transportation information in Taiwan. This enhanced information further will provide a better decision-making process for travelers' route plan. Also, the functions of IVR and KIOSK should be emphasized and be promoted for better traveler's inquiry. The inner/inter-city traveler information completed, therefore, will provide a better scope of services.</p>			
<b>DATE OF PUBLICATION</b>  June 2008	<b>NUMBER OF PAGES</b>  332	<b>PRICE</b>  200	<b>CLASSIFICATION</b> <input type="checkbox"/> RESTRICTED <input type="checkbox"/> CONFIDENTIAL <input type="checkbox"/> SECRET <input type="checkbox"/> TOP SECRET <input checked="" type="checkbox"/> UNCLASSIFIED
The views expressed in this publication are not necessarily those of the Ministry of Transportation and Communications.			

# 目 錄

<b>第一章 緒論</b>	<b>1</b>
1.1 研究背景	1
1.2 研究範圍與對象	4
1.3 研究內容與項目	5
1.4 研究方法與流程	7
1.4.1 研究方法	7
1.4.2 研究流程	8
<b>第二章 前期計畫回顧</b>	<b>9</b>
2.1 系統整體架構	10
2.2 前端便民系統	12
2.2.1 便民網站查詢系統	12
2.2.2 行動便民網站查詢系統	17
2.2.3 互動式多媒體資訊站 (KIOSK)	19
2.2.4 電話語音查詢系統	25
2.2.5 觀光景點旅運規劃服務	27
2.3 後端管理系統	29
2.4 客運業者上線輔導	33
2.4.1 公路客運業者輔導	33
2.4.2 港務局與海運業者輔導	35
2.5 維運駐點人員工作規劃與執行	36
<b>第三章 國內外相關系統發展回顧</b>	<b>37</b>
3.1 國內大眾運輸轉乘系統發展概況	37
3.1.1 臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統	37
3.1.2 UrMap 你的地圖網	46
3.1.3 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統	50
3.1.4 臺北縣乘車資訊服務系統	53
3.1.5 桃園縣公車動態資訊系統	60
3.1.6 竹塹交通資訊網	63
3.1.7 臺中市公車路網暨轉乘系統	67
3.1.8 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網	77
3.1.9 臺南市公車動態資訊系統	81

3.1.10 高雄市公共汽車管理處全球資訊網.....	84
3.1.11 高雄市大眾運輸暨生態交通系統.....	87
3.1.12 基隆智慧交通查詢系統.....	90
3.1.13 澎湖公共車船管理處全球資訊網.....	94
3.1.14 金門縣公共汽車管理處全球資訊網.....	97
3.1.15 連江縣馬祖觀光導覽網.....	101
3.1.16 臺灣高鐵行前規劃系統.....	104
3.1.17 臺鐵鐵路行程規劃系統.....	114
3.2 國外大眾運輸轉乘系統發展概況.....	120
3.2.1 美國案例.....	120
3.2.2 歐洲案例.....	129
3.2.3 日本案例.....	131
3.3 小結.....	136

## 第四章 重點工作項目成果..... 143

4.1 客運資訊整合資料庫維護.....	143
4.1.1 本期規劃.....	143
4.1.2 實際執行狀況.....	144
4.2 地區型大眾運輸轉乘查詢系統建置.....	162
4.2.1 本期規劃.....	162
4.2.2 實際執行狀況.....	163
4.3 整合建置都市大眾運輸資訊系統.....	167
4.3.1 本期規劃.....	167
4.3.2 實際執行狀況.....	169
4.4 城際旅運規劃邏輯探討.....	175
4.4.1 依條件查詢旅運規劃.....	176
4.4.2 起迄點代換.....	183
4.4.3 區域轉乘.....	184

## 第五章 原系統功能加強..... 185

5.1 便民網站查詢系統.....	186
5.1.1 本期調整規劃.....	186
5.1.2 實際執行狀況.....	188
5.2 行動便民網站查詢系統.....	194
5.2.1 本期調整規劃.....	194
5.2.2 實際執行狀況.....	195
5.3 互動式多媒體資訊站（KIOSK）查詢系統.....	197

5.3.1 本期調整規劃.....	197
5.3.2 實際執行狀況.....	198
5.4 電話語音查詢系統.....	201
5.4.1 本期調整規劃.....	201
5.4.2 實際執行狀況.....	204
5.5 維運監控系統開發.....	212
5.5.1 本期規劃內容.....	212
5.5.2 實際執行狀況.....	213
5.6 客運業者專屬介面.....	220
5.6.1 本期調整規劃.....	220
5.6.2 實際執行狀況.....	220
5.7 增值業者服務.....	224
5.7.1 本期調整規劃.....	224
5.7.2 實際執行狀況.....	224
<b>第六章 維運駐點人員工作計畫.....</b>	<b>227</b>
6.1 駐點人員訓練實施.....	227
6.2 值班計畫執行.....	229
6.2.1 各時段工作內容.....	229
6.2.2 工作內容範圍.....	231
6.2.3 實際執行狀況.....	233
<b>第七章 宣傳規劃與執行.....</b>	<b>237</b>
7.1 「交通服務 e 網通」宣傳小摺頁.....	237
7.1.1 製作目的.....	238
7.1.2 宣傳內容設計.....	238
7.2 網站使用滿意度調查.....	241
7.3 交通服務 e 網通客運業者推廣宣導說明會.....	243
7.4 KIOSK 資訊服務站臺推廣.....	244
<b>第八章 後續工作說明.....</b>	<b>249</b>
8.1 專案時程及查核點.....	249
8.2 後續工作項目.....	251
<b>第九章 結論與建議.....</b>	<b>253</b>
9.1 結論.....	253

9.2 建議 .....	256
參考文獻 .....	259
相關網站 .....	261
附錄 1 交通部運研所公車動態資料蒐集資訊中心資料交 換、收集與發佈機制.....	263
附錄 2 期中審查會議意見及回覆情形 .....	275
附錄 3 期末審查會議意見及回覆情形 .....	281
附錄 4 期末簡報 .....	291



## 圖 目 錄

圖 1 相關計畫示意圖 .....	3
圖 2 研究流程 .....	8
圖 3 全國交通資訊中心系統架構圖 .....	10
圖 4 便民網站首頁 .....	12
圖 5 便民網站功能架構 .....	13
圖 6 便民網站－客運資訊 .....	14
圖 7 便民網站－旅運規劃 .....	15
圖 8 便民網站－轉乘資訊提供 .....	15
圖 9 便民網站－即時資訊查詢 .....	16
圖 10 國道即時資訊查詢 .....	17
圖 11 行動便民服務－首頁 .....	17
圖 12 行動便民服務－功能架構圖 .....	18
圖 13 行動便民服務－旅運規劃 .....	18
圖 14 行動便民服務－機場資訊 .....	19
圖 15 行動便民服務－國道資訊 .....	19
圖 16 KIOSK 首頁 .....	20
圖 17 KIOSK 系統操作流程圖 .....	20
圖 18 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇運具 .....	21
圖 19 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的縣市 .....	21
圖 20 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的地點 .....	22
圖 21 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇出發時間 .....	22
圖 22 KIOSK 城際客運查詢規劃結果 .....	23
圖 23 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇航空站 .....	23
圖 24 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇到離站 .....	24
圖 25 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果 .....	24
圖 26 KIOSK－地區交通觀光資訊 .....	25
圖 27 電話語音查詢系統規劃流程圖 .....	26
圖 28 電話語音查詢系統規劃流程圖（續） .....	27
圖 29 觀光景點旅運規劃服務首頁 .....	28
圖 30 觀光景點旅運規劃查詢結果畫面 .....	28
圖 31 後端管理系統功能架構圖 .....	29
圖 32 系統管理者介面 .....	30
圖 33 客運業者 WEB 介面功能 .....	30
圖 34 客運資訊轉檔系統功能架構圖 .....	31
圖 35 加值業者資料申請專區 .....	32
圖 36 駐點人員作業項目示意圖 .....	36

圖 37 行前規劃系統資料庫蒐集架構圖 .....	38
圖 38 行前規劃系統構建範圍 .....	39
圖 39 行前規劃系統 PDA 功能架構 .....	39
圖 40 行前規劃系統 WEB 子系統輸入畫面 .....	40
圖 41 行前規劃系統市區公車規劃方案輸出畫面 .....	41
圖 42 行前規劃系統國道客運組合方案輸出畫面 .....	42
圖 43 行前規劃系統無方案輸出畫面 .....	42
圖 44 行前規劃系統步行導引地圖顯示畫面 .....	43
圖 45 行前規劃系統 PDA 子系統路名定位輸入畫面 .....	44
圖 46 行前規劃系統 PDA 子系統地標定位輸入畫面（左）/站牌輸入畫面（右） .....	44
圖 47 行前規劃系統 PDA 行程規劃決策邏輯輸入畫面 .....	44
圖 48 行前規劃系統 PDA 子系統之文字輸出畫面 .....	45
圖 49 行前規劃系統 PDA 子系統之地圖輸出畫面 .....	45
圖 50 URMMap-電子地圖 .....	46
圖 51 URMMap-衛星影像 .....	46
圖 52 URMMap-衛星地圖 .....	47
圖 53 URMMap-地圖查詢 .....	48
圖 54 URMMap-開車導航 .....	49
圖 55 URMMap-搭乘大眾運輸導航 .....	49
圖 56 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統首頁 .....	50
圖 57 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢一 .....	51
圖 58 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢二 .....	51
圖 59 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢結果一 .....	52
圖 60 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢結果二 .....	52
圖 61 臺北縣政府乘車資訊服務系統首頁 .....	53
圖 62 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（一） .....	54
圖 63 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（二） .....	55
圖 64 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（三） .....	55
圖 65 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（一） .....	56
圖 66 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（二） .....	56
圖 67 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（三） .....	57
圖 68 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車轉乘查詢（一） .....	58
圖 69 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車轉乘查詢（二） .....	58
圖 70 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車捷運轉乘查詢 .....	59
圖 71 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車火車轉乘查詢 .....	59
圖 72 桃園縣公車動態資訊系統之營運路線圖 .....	61
圖 73 桃園縣公車動態資訊系統之預估到站查詢 .....	61
圖 74 桃園縣公車動態資訊系統之到站時間預約報知服務 .....	62

圖 75 竹塹交通資訊網之公車動態查詢 .....	63
圖 76 竹塹交通資訊網之國道客運動態資訊查詢 .....	64
圖 77 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（一）-旅程選擇 .....	65
圖 78 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（二）-出發時間之設定 .....	65
圖 79 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（三）-直達方案 .....	65
圖 80 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（四）-步行距離 .....	66
圖 81 國道一號、國道三號、四號及西濱公路 .....	67
圖 82 臺中市公車地圖 .....	68
圖 83 臺中市公車動態系統首頁 .....	68
圖 84 臺中市公車動態系統圖式動態查詢 .....	69
圖 85 臺中市公車動態系統簡易動態查詢 .....	69
圖 86 臺中市公車動態系統公車路線查詢（一） .....	70
圖 87 臺中市公車動態系統公車路線查詢（二） .....	70
圖 88 臺中市公車動態系統公車路線查詢（三） .....	71
圖 89 臺中市公車動態系統公車路線查詢（四） .....	71
圖 90 臺中市公車動態系統公車路線查詢（五） .....	72
圖 91 臺中市公車動態系統起迄點查詢 .....	73
圖 92 臺中市公車動態系統行程規劃（一） .....	74
圖 93 臺中市公車動態系統行程規劃（二） .....	74
圖 94 臺中市公車動態系統行程規劃（三） .....	75
圖 95 臺中市公車動態系統路線圖 .....	75
圖 96 臺中市公車動態系統票價查詢 .....	76
圖 97 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網首頁 .....	78
圖 98 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網路線資訊查詢 .....	78
圖 99 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網發車資料查詢 .....	79
圖 100 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網行駛路線票價表 .....	79
圖 101 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網行車時刻總表 .....	80
圖 102 臺南市公車動態資訊系統公車動態查詢 .....	82
圖 103 臺南市公車動態資訊系統手機查詢 .....	82
圖 104 臺南市公車動態資訊系統電話語音查詢 .....	83
圖 105 臺南市公車動態資訊系統轉乘查詢 .....	83
圖 106 高雄市公共汽車管理處全球資訊網公車動態查詢 .....	84
圖 107 高雄市公共汽車管理處全球資訊網預估到站查詢 .....	85
圖 108 高雄市公共汽車管理處全球資訊網公車轉乘查詢服務 .....	86
圖 109 高雄市大眾運輸暨生態交通系統 .....	88
圖 110 高雄市大眾運輸暨生態交通系統公車站位選取 .....	88
圖 111 高雄市大眾運輸暨生態交通系統查詢條件設定（提供自行車條件） .....	89
圖 112 高雄市大眾運輸暨生態交通系統查詢結果 .....	89

圖 113 基隆智慧交通查詢系統全球資訊網首頁 .....	91
圖 114 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊站牌查詢 .....	92
圖 115 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊地標查詢 .....	92
圖 116 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊地圖查詢 .....	93
圖 117 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊查詢起迄點確認.....	93
圖 118 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊查詢結果 .....	93
圖 119 澎湖公共車船管理處全球資訊網公車時刻表 .....	94
圖 120 澎湖公共車船管理處全球資訊網澎湖菊島遊時刻表查詢 .....	95
圖 121 澎湖公共車船管理處全球資訊網交通船時刻表查詢 .....	95
圖 122 澎湖公共車船管理處全球資訊網公車價目表查詢 .....	96
圖 123 澎湖公共車船管理處全球資訊網交通船價目表查詢 .....	96
圖 124 金門縣公共車船管理處全球資訊網首頁 .....	98
圖 125 金門縣公車票價資訊.....	98
圖 126 金門縣公車發車時間表 .....	99
圖 127 金門縣公車行駛路線表 .....	99
圖 128 金門觀光公車資訊網.....	100
圖 129 連江縣馬祖觀光導覽網首頁 .....	102
圖 130 馬祖南竿公車資訊.....	102
圖 131 馬祖北竿公車資訊.....	103
圖 132 臺灣高鐵網站首頁 .....	104
圖 133 高鐵票價-普通票/全票資訊.....	105
圖 134 高鐵票價-優待票資訊.....	105
圖 135 高鐵票價-自由座成人票價資訊.....	106
圖 136 高鐵票價-自由座優待票價資訊.....	106
圖 137 高鐵票價-團體票資訊.....	107
圖 138 高鐵時刻表-南下列車.....	108
圖 139 高鐵時刻表-北上列車.....	108
圖 140 高鐵行程規劃-步驟 1 以地名指定 .....	109
圖 141 高鐵行程規劃-步驟 1 以運輸轉運站指定 .....	110
圖 142 高鐵行程規劃-步驟 2.....	110
圖 143 高鐵行程規劃-步驟 3.....	110
圖 144 高鐵行程規劃-步驟 4 方案 1.....	111
圖 145 高鐵行程規劃-步驟 4 地名地圖顯示方式.....	111
圖 146 高鐵行程規劃-步驟 4 開車路線參考顯示方式 .....	112
圖 147 高鐵行程規劃-步驟 4 方案 2.....	112
圖 148 高鐵轉乘服務資訊.....	113
圖 149 臺灣鐵路管理局首頁 .....	114
圖 150 臺鐵火車時刻-簡易快速查詢頁面 .....	115

圖 151 臺鐵火車時刻-查詢結果頁面 .....	115
圖 152 臺鐵火車時刻-快捷查詢頁面 .....	116
圖 153 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 1 .....	116
圖 154 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 2 .....	117
圖 155 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 3 .....	117
圖 156 臺鐵火車時刻-站別查詢 .....	117
圖 157 臺鐵火車時刻-客製化查詢 .....	118
圖 158 臺鐵火車票價試算查詢頁面 .....	118
圖 159 鐵路行程規劃-設定頁面 .....	119
圖 160 鐵路行程規劃-規劃結果頁面 .....	119
圖 161 「511 TRANSIT」網頁畫面 .....	121
圖 162 「511 TRANSIT」TRIP PLANNER 輸入畫面 .....	122
圖 163 「511 TRANSIT」旅運規劃 (TRIP PLANNER) 輸出畫面 .....	124
圖 164 TRIMET 系統輸入畫面 .....	126
圖 165 TRIMET 系統查詢結果畫面 .....	126
圖 166 SEPTA 系統輸入畫面 .....	127
圖 167 SEPTA 系統輸出畫面 .....	128
圖 168 SEPTA 系統路徑導引地圖 .....	128
圖 169 TRAVELINE 網頁畫面 .....	129
圖 170 TRAVELINE 旅程規劃輸入畫面 .....	130
圖 171 TRAVELINE 旅程規劃輸出畫面 .....	130
圖 172 日本車站發車時刻表網站首頁 .....	131
圖 173 日本車站時刻表查詢畫面 .....	132
圖 174 日本車站時刻表查詢流程 (鍵入車站名稱) .....	133
圖 175 日本車站時刻表查詢流程 (由地圖選擇) .....	134
圖 176 日本車站轉乘資訊查詢流程 .....	135
圖 177 中壢服務區做轉乘服務之規劃結果 .....	147
圖 178 臺鐵班表 XML 檔案格式 .....	150
圖 179 臺南市公車業者營運基本資料執行結果 .....	159
圖 180 桃園縣公車業者營運基本資料執行結果 .....	160
圖 181 市區公車資料匯入架構圖 .....	161
圖 182 市區公車列表查詢畫面 .....	162
圖 183 市區公車路線資料查詢畫面 .....	162
圖 184 地區型大眾運輸轉乘查詢系統 (一) .....	164
圖 185 地區型大眾運輸轉乘查詢系統 (二) .....	165
圖 186 地區型大眾運輸轉乘查詢系統 (三) .....	165
圖 187 地區型大眾運輸轉乘查詢系統 (四) .....	166
圖 188 整合查詢介面架構圖 .....	167

圖 189 都市大眾運輸資訊系統整合設定介面 .....	168
圖 190 都市大眾運輸資訊系統整合操作流程 .....	169
圖 191 高雄市區域轉乘查詢結果畫面 .....	170
圖 192 臺南市區域轉乘查詢結果畫面 .....	170
圖 193 新竹市區域轉乘資訊查詢畫面 .....	170
圖 194 臺北縣市區域轉乘查詢畫面 .....	171
圖 195 高鐵左營站對外交通資訊頁面 .....	171
圖 196 各縣市地區轉乘查詢建置情形 .....	174
圖 197 旅運規劃系統處理邏輯流程圖 .....	175
圖 198 依條件查詢旅運規劃邏輯流程圖 .....	176
圖 199 旅運規劃起點到終點的可能路徑流程圖 .....	177
圖 200 旅運規劃-規劃結果具爭議之情形圖示 .....	180
圖 201 旅運規劃找出每個路徑的路線班次流程圖 .....	181
圖 202 大小站設定介面 .....	184
圖 203 顯示區域轉乘畫面 .....	184
圖 204 旅運規劃一站名查詢 .....	187
圖 205 旅運規劃一站名查詢（含電話語音代碼） .....	189
圖 206 旅運規劃一增加高鐵路線資料 .....	189
圖 207 旅運規劃一高鐵站聯外交通查詢結果（一） .....	190
圖 208 旅運規劃一高鐵站聯外交通查詢結果（二） .....	191
圖 209 轉乘資訊 .....	191
圖 210 高鐵路線列表 .....	192
圖 211 高鐵時刻表 .....	192
圖 212 高雄航空站國內線畫面 .....	193
圖 213 高雄航空站國際線畫面 .....	193
圖 214 本期行動便民網站功能架構建置 .....	194
圖 215 行動便民服務首頁 .....	195
圖 216 客運資訊（一） .....	196
圖 217 客運資訊（二） .....	196
圖 218 KIOSK 系統功能架構圖 .....	197
圖 219 KIOSK 主功能頁 .....	199
圖 220 KIOSK 城際客運查詢規劃增加高鐵選項 .....	200
圖 221 電話語音查詢系統流程圖（新版） .....	202
圖 222 維運監控系統主網頁 .....	213
圖 223 網站流量統計總覽頁面 .....	214
圖 224 網站流量統計每日圖表 .....	214
圖 225 網站流量統計每週圖表 .....	215
圖 226 網站流量統計每月圖表 .....	215

圖 227 網站流量統計每年圖表 .....	215
圖 228 每小時網頁點閱數查詢畫面 .....	216
圖 229 96 年度每月網頁點閱人數統計圖 .....	217
圖 230 每月網站故障統計查詢 .....	218
圖 231 96 年度每月應用伺服器重新啟動統計圖 .....	219
圖 232 客運資訊轉檔系統－複製票價功能 .....	221
圖 233 客運資訊轉檔系統－複製票價功能 .....	222
圖 234 客運資訊轉檔系統－班表維護功能（依站牌輸入） .....	223
圖 235 客運資訊轉檔系統－班表維護功能（整合輸入） .....	223
圖 236 資料申請專區 .....	225
圖 237 「交通服務 e 網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁封皮設計 .....	239
圖 238 「交通服務 e 網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁封裡設計 .....	240
圖 239 隨機產生問卷題目畫面（一） .....	241
圖 240 隨機產生問卷題目畫面（二） .....	242
圖 241 臺南市公車動態資訊系統 KIOSK 資訊服務畫面 .....	244
圖 242 高雄市公車動態資訊系統 KIOSK 資訊服務畫面 .....	245
圖 243 KIOSK 桃園火車站首頁 .....	246
圖 244 KIOSK 主功能頁 .....	246
圖 245 KIOSK 桃園火車站周邊交通地圖 .....	247
圖 246 KIOSK 公車動態資訊系統簡圖 .....	247

## 表 目 錄

表 1 公路客運業者資料更新方式與國道路線涵蓋率 .....	33
表 2 高鐵時刻表列車車次編號規則 .....	107
表 3 各轉乘系統大眾運輸工具涵蓋範圍列表 .....	136
表 4 各轉乘系統規劃特色分析 .....	138
表 5 91 年「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」核准路線 .....	145
表 6 進入中壢服務區參與機場聯程路線營運現況 .....	146
表 7 高鐵站聯外客運轉運路線 .....	147
表 8 公路客運業者更新頻率 .....	149
表 9 臺鐵 XSD 檔案 .....	150
表 10 臺鐵 TRAININFO 車次資料 .....	152
表 11 臺鐵 TIMEINFO 車次行駛時刻資料 .....	152
表 12 臺鐵 CARCLASS 列車種類說明 .....	153
表 13 臺鐵 ROUTE 幹線說明 .....	153
表 14 臺鐵 STATION 車站說明 .....	153
表 15 各縣市大眾運輸工具一覽表 .....	158
表 16 本計畫城際客運轉乘與地區型大眾運輸轉乘方案差異清單 .....	163
表 17 各縣市適用之地區轉乘查詢系統評估表 .....	173
表 18 站點位置權重設定示意表 .....	179
表 19 系統內部參數檔 TIMELIMITMAP.CSV .....	182
表 20 系統內部參數檔 TRANSITMAP.CSV .....	183
表 21 高鐵站之起迄點歸屬 .....	190
表 22 語音查詢系統起迄點代碼重覆表 .....	203
表 23 語音辨識測試結果表列 .....	205
表 24 語音辨識測試統計表 .....	211
表 25 96 年度每月網頁點閱人數統計表 .....	216
表 26 各伺服器主機規格用途說明表 .....	218
表 27 96 年度每月應用伺服器重新啟動統計表 .....	219
表 28 各階段之工作項目表 .....	249



# 第一章 緒論

交通部運輸研究所（以下簡稱本所）鑒於國內大眾運輸資訊缺乏統一彙整之管道，爰於 92 年度開始「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」建置發展計畫，「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（二）」（以下簡稱本計畫、本研究）主要目標在延續該建置發展計畫，本章主要在說明本計畫之研究背景、研究範圍與對象、研究內容與項目，並擬定本計畫之研究方法與流程。

## 1.1 研究背景

臺灣地區在民國 80 年起便積極的發展智慧型運輸系統（Intelligent Transportation System, ITS），在 7 大子系統中，先進交通管理系統（ATMS）、先進旅行者資訊系統（ATIS）、先進大眾運輸系統（APTS）及商用車輛營運（CVO）的發展上已有初步的成果，藉由先進資訊、通訊及其他相關技術，提供管理者、旅行者即時之交通資訊，做為交控及旅行時運具與路線選擇之決策參考。

即時交通資訊服務系統屬 ITS 中重要的一環，更是民眾最易接觸與運用的 ITS 技術，因此即時交通資訊服務系統的推動對於實踐 ITS 的理想與發展具有關鍵性的地位。國內 ITS 相關計畫的發展當中，即時交通資訊服務系統也是發展最早且相對技術最純熟之部份，同時在交通部有計畫的推動及鼓勵之下，目前除了本所「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」外，各縣市政府正積極投入公車動態資訊系統之建置與大眾運輸轉乘資訊之提

供，以擴大大眾運輸工具之使用族群，方便民眾在使用大眾運輸工具時，可以毫無障礙地查詢相關資訊。

本所與華夏科技股份有限公司合作辦理 92 年度「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」、93 及 94 年度「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」研究案，已建置陸、海、空客運資料庫，並設置了提供各客運業者傳輸其營運資料之資料匯入機制，另外針對增值業者，亦提供了取得客運資料之資料匯出機制，以便於其擷取增值應用；對於一般民眾，更建置了「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」網站，提供民眾查詢旅運規劃、即時班機起降及國道路況、各縣市大眾運輸轉乘資訊及訂票資訊連結等交通資訊，3 年下來共計彙整或輔導包括臺鐵、48 家公路客運業者、5 家航空公司、3 個港務局與 2 家海運業者班表資料，及國道高速公路即時路況與國內 10 個航空站班機起降資訊。

本計畫延續前 2 個研究案及 95 年度「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（一）」研究案（如圖 1），進行陸海空客運資訊中心之維護及運作，除持續擴充網站機能及交通資料庫完整性，以提供客運業者更順暢之資訊匯入及提供管道外，本計畫持續整合都市地區大眾運輸資訊至本系統，不但提供民眾城際客運資訊之查詢，更整合提供都市地區公車資訊查詢，讓民眾及增值業者皆能受益。另外為提升陸海空客運資訊中心之系統效益，並規劃宣傳推廣之活動，以便讓更多民眾及增值業者運用此一豐富之交通資料庫。

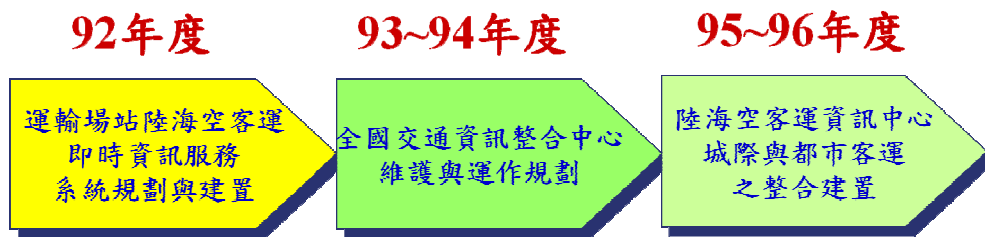


圖 1 相關計畫示意圖

## 1.2 研究範圍與對象

本計畫 96 年度工作重點除持續進行「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」系統維運外，配合各縣市推動公車動態資訊系統匯入公車班表等資訊，並建置市區大眾運輸旅運規劃查詢共同介面為主要工作，期能促進縣市公車資訊與陸海空客運資訊中心能有更全新自動化的整合機制與資訊提供介面。同時，對於既有的語音查詢、KIOSK、PDA、手機等查詢功能也增修加入都市大眾運輸資訊做整合查詢，除此之外，針對 95 年度所推廣之 KIOSK 在運輸場站之應用及配合觀光局整合觀光資訊規劃，亦提供相關輔導與技術支援。

## 1.3 研究內容與項目

本計畫 96 年度之主要工作項目及內容包括下列幾項：

- 網站維護管理及維運駐點人員工作規劃及執行—本計畫含維運駐點人員(工作時間為 96/3/1~97/2/28 每週一至週日 8:30 至 17:30，另含 3 日以上(含 3 日)連續假期及春節、清明、端午與中秋等假期之延長值班規劃執行)，作業項目含客運資料更新、維護、服務電話及傳真之接收、處理與回覆以及每日工作日誌紀錄等。
- 客運資訊整合資料庫維護：
  - 定期更新、備份、新增、修改及維護紀錄之登錄。
  - 配合高鐵通車及臺鐵部份系統更新，修改系統相關資料建置機制與旅運規劃邏輯。
  - 配合各縣市公車動態資訊系統之建置取得公車班表等 XML 資料，建置自動更新公車資訊機制。
- 公車旅運查詢介面建置—配合公車資訊與陸海空客運資訊中心資料庫之整合，開發共同查詢介面，供民眾使用（已建置捷運之都市應包含捷運資訊整合查詢）。
- KIOSK「互動式多媒體資訊站」功能擴充及推廣建置，提供各運輸場站 KIOSK 連結及使用諮詢與輔導。
- 交通服務 e 網通網站宣傳規劃與執行。
- 完成網站使用滿意度調查。

- 配合觀光局結合觀光資源與本系統旅運規劃功能計劃之需求，提供旅運規劃應用之技術支援與協助。
- 原系統功能加強：
  - 對一般民眾－包含使用者介面改善、搜尋功能機制加強及查詢結果之展現等服務。
  - 對提供資料之客運業者－建置專屬功能頁面，提供更人性化之服務，加強檢核資料之正確性並定期通知業者更新資料。
  - 對擷取資料之加值業者－主動了解加值業者之需求(透過服務專線及電子郵件等)，提供更多樣化資訊給加值業者並將加值業者相關服務資訊提供給民眾。
  - 手機及 PDA 等無線查詢服務及展示功能之加強。
  - 語音查詢系統功能檢討及改進規劃，導入中文語音辨識系統，並完成流程及代碼改善。
  - 維運監控系統開發-開發網站流量統計、網頁點閱統計、網站故障彙報相關系統，以輔助維運統計相關需求。
- 計畫成果除主要報告外，另彙編系統技術手冊（包含系統文件、網站系統暨資料庫維運、各類客運資料與客運資訊轉檔系統維護等技術說明），並提供計畫完成驗收後為期 1 年之程式維護及技術諮詢服務。

## 1.4 研究方法與流程

### 1.4.1 研究方法

針對 96 年度本計畫主要研究方法，說明如后：

#### ■ 資料蒐集整理與分析研究

透過相關研究計畫報告及國內外相關案例之研究，確保系統之規劃具備未來之延伸性。

#### ■ 客運資料檢核及改善

資料來源之品質影響計畫之成敗，故加強系統客運資料現況與問題進行瞭解與探討，擬定檢核及改善方案，進行測試規劃及方案推動，與客運業者及相關單位進行協調，以取得最即時最正確之資料。

#### ■ 計畫展示及推廣

為促進客運業者參與之意願，提升本計畫之效益，透過辦理一場次「交通服務 e 網通－客運業者推廣宣導說明會」，持續加強資料提供者之配合程度，及配合各縣市公車動態資訊系統推廣，進行系統展示及相關文宣推廣，增加系統之媒體曝光率，讓更多民眾透過本系統進行資料之查詢，鼓勵業者良性競爭，以使後續之維運能夠更加順利。

#### ■ 原系統功能加強

首先在客運業者、加值業者及民眾之使用便利性及穩定性部分加強系統之功能，以配合相關推廣及上線計畫。並針對 95 年度期末報告所提之 96 年度系統加強規劃，持續加強原系統功能，以建構永續經營之陸海空客運資訊中心為目標。

### 1.4.2 研究流程

針對上述之工作內容與項目，96 年度本計畫之研究流程如圖 2 所示。首先進行現況與問題之瞭解與探討，同時可併行修改原系統功能及進行功能加強，接續則進行客運資料檢核及持續改善，參考國內大眾運輸轉乘服務之相關研究文獻與作法，從而對國內大眾運輸轉乘服務及都會區大眾運輸路線、班表、票價提供現況與課題加以分析，下一步對於「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」進行原系統功能加強，為促使後續之業者推廣能夠更為順暢，並進行計畫展示及推廣，鼓勵業者良性競爭，廣納各方意見，以確保後續系統發展之可行，並於期末報告進行總結與建議。

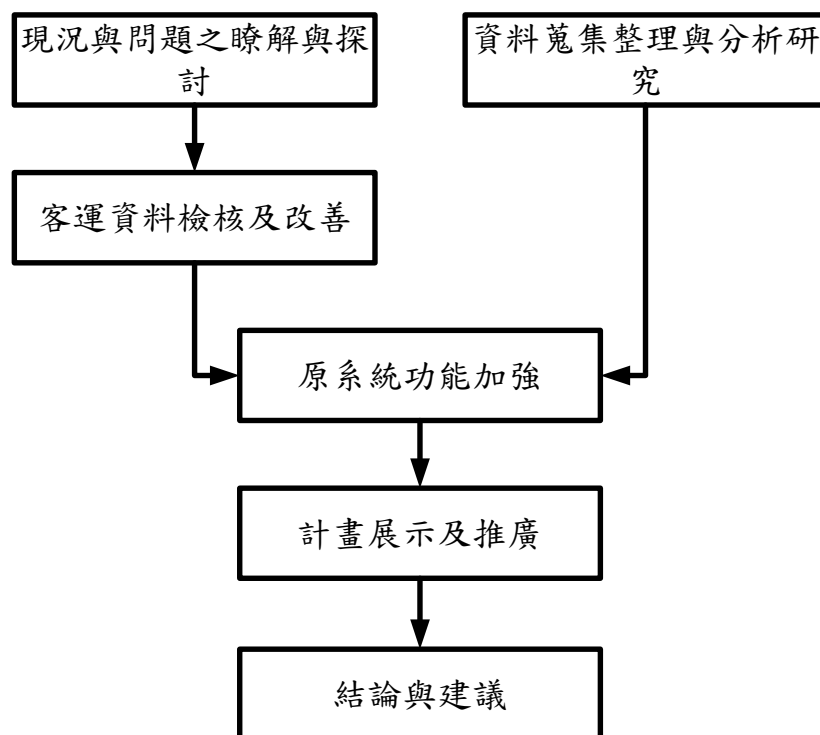


圖 2 研究流程



## 第二章 前期計畫回顧

本所鑑於國內對整體交通資訊之規劃、資訊來源與資訊之使用，缺乏一完整之考慮，因此於民國 92 年「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」之研究中，整合陸、海、空客運資料庫，將國內大眾運輸資訊彙整於資料庫中，同時規劃 XML 標準資料傳輸格式，提供各客運業者傳輸其營運資料之資料匯入機制，針對增值業者，亦提供了取得客運資料之資料匯出機制，以便於其擷取增值應用，對於一般民眾，更建置了「交通服務 e 網通-陸海空客運資訊中心」網站，提供民眾查詢旅運規劃、即時班機起降及國道路況等交通資訊。後續於 93 及 94 年度「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃」之研究中，除進行原有系統功能加強外，主要在輔導國內公路客運業者及海運單位參與該研究，達到全國城際運輸資訊統一彙整及發佈之目標。

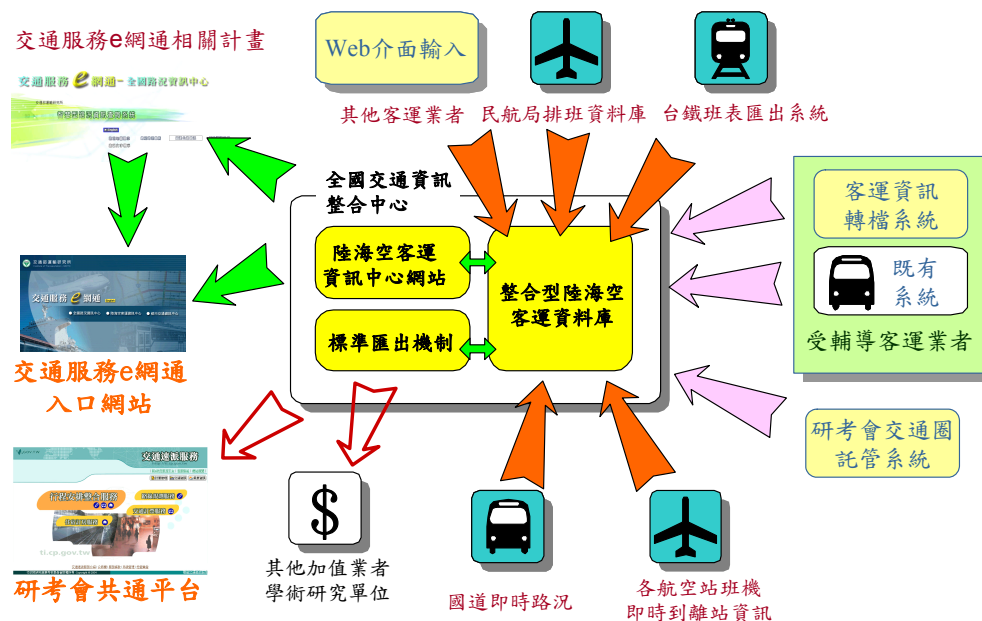
95 年度「陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（一）」之研究中，除進行原有系統功能加強外，主要在進行各縣市公車路線資訊彙整並建置市區公車路線查詢系統，同時將城際間旅運規劃與都市大眾運輸資訊系統整合，並著重於交通資訊與觀光網站結合之研究，以擴大交通資訊之運用。

以下就「交通服務 e 網通-陸海空客運資訊中心」系統整體架構、前端便民系統與後端管理系統分別介紹之，另外客運業者上線輔導及維運駐點人員工作規劃與執行亦為前期工作重點，分述如后。

## 2.1 系統整體架構

目前「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」前 4 年之研究成果包括成立陸海空客運資訊中心，蒐集與提供國內航空站班機到離資訊、高速公路即時路況等相關便民交通資訊，提供民眾使用網際網路、無線（如手機、PDA）上網查詢、KIOSK 及電話語音查詢空運、海運、鐵路及公路客運等大眾運輸搭乘資訊；並推動示範中心統一窗口、統一資料格式匯入機制建立及資料匯出標準格式及提供機制，提供相關業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用，促進交通資訊服務及相關產業發展。

其整體架構主要是以整合型陸海空客運資訊中心資料庫為核心，前期共匯整了臺鐵、48 家公路客運業者、5 家航空公司、3 個港務局與 2 家海運業者班表資料，及國道高速公路即時路況與國內 10 個航空站班機起降資訊。整體架構如圖 3 所示。



在資料庫規劃方面，主要完成實體關聯規劃、表格清單及資

料庫字典之標準化格式擬定，有助於未來國內客運資料之統一格式及資料使用之管理辦法。

在匯入資料方面完成「臺灣鐵路管理局」、「民航局」、「各航空站班機到離站」、「高速公路即時路況資訊」等資訊之建立，並蒐集公路客運、捷運、海運系統之基礎資料庫，同時建立資料更新維護介面供客運業者可以手動輸入或以標準化 XML Schema 格式進行自動化匯入機制。

資料匯出機制方面完成靜態資料及動態資料之功能，提供加值業者依標準之 XML 格式取得相關資訊，資訊內容方面包括業者資料、路線、場站、班表及票價，動態資訊方面包括各航空站飛機到離即時資訊以及國道路況即時資訊等。

全計畫執行至今，目前整體系統已將國內各重要城際運輸交通資訊匯整在全國交通資訊整合中心裡，包含鐵、公路客運、國內海、空航運班表資料、研考會共通平臺之結合，另外在即時資訊部分，整合了國內各大航空站班機到離站資訊及國道即時路況，並提供各加值業者加值應用，整體系統架構分為前端便民系統及後端管理系統兩大部份，分別說明如后。

## 2.2 前端便民系統

「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」便民服務包括網站、行動裝置、互動式多媒體資訊站（KIOSK）及電話語音查詢等管道，分別說明如后。

### 2.2.1 便民網站查詢系統

便民網站查詢系統（<http://e-trans.iot.gov.tw>，如圖 4）以資料查詢之角度將之分為「客運業者資訊查詢」（客運資訊）、「城際旅運規劃」（旅運規劃）、「市區大眾運輸轉乘」（轉乘資訊提供）及「航空站即時資訊」（即時資訊查詢）4 大服務。圖 5 為網站功能架構圖。

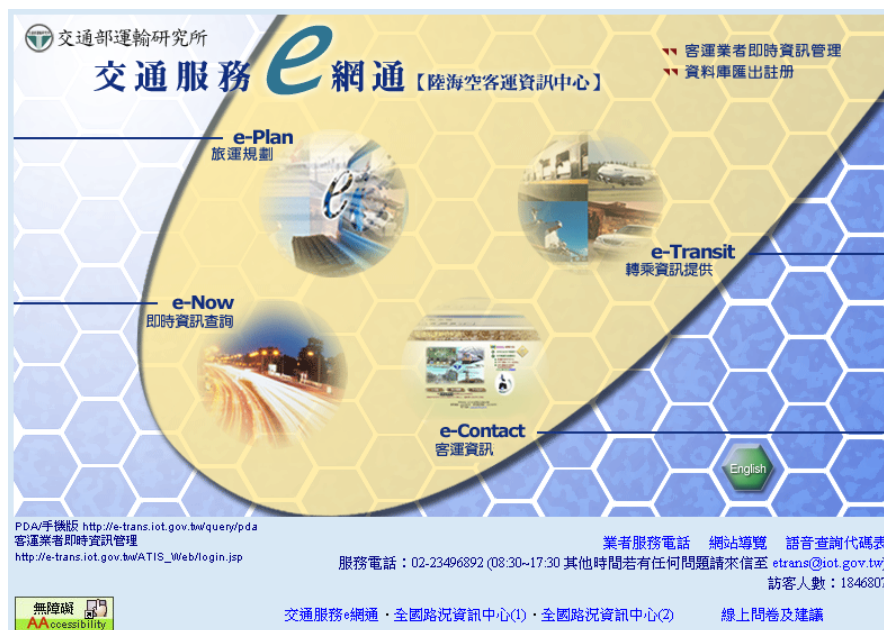


圖 4 便民網站首頁

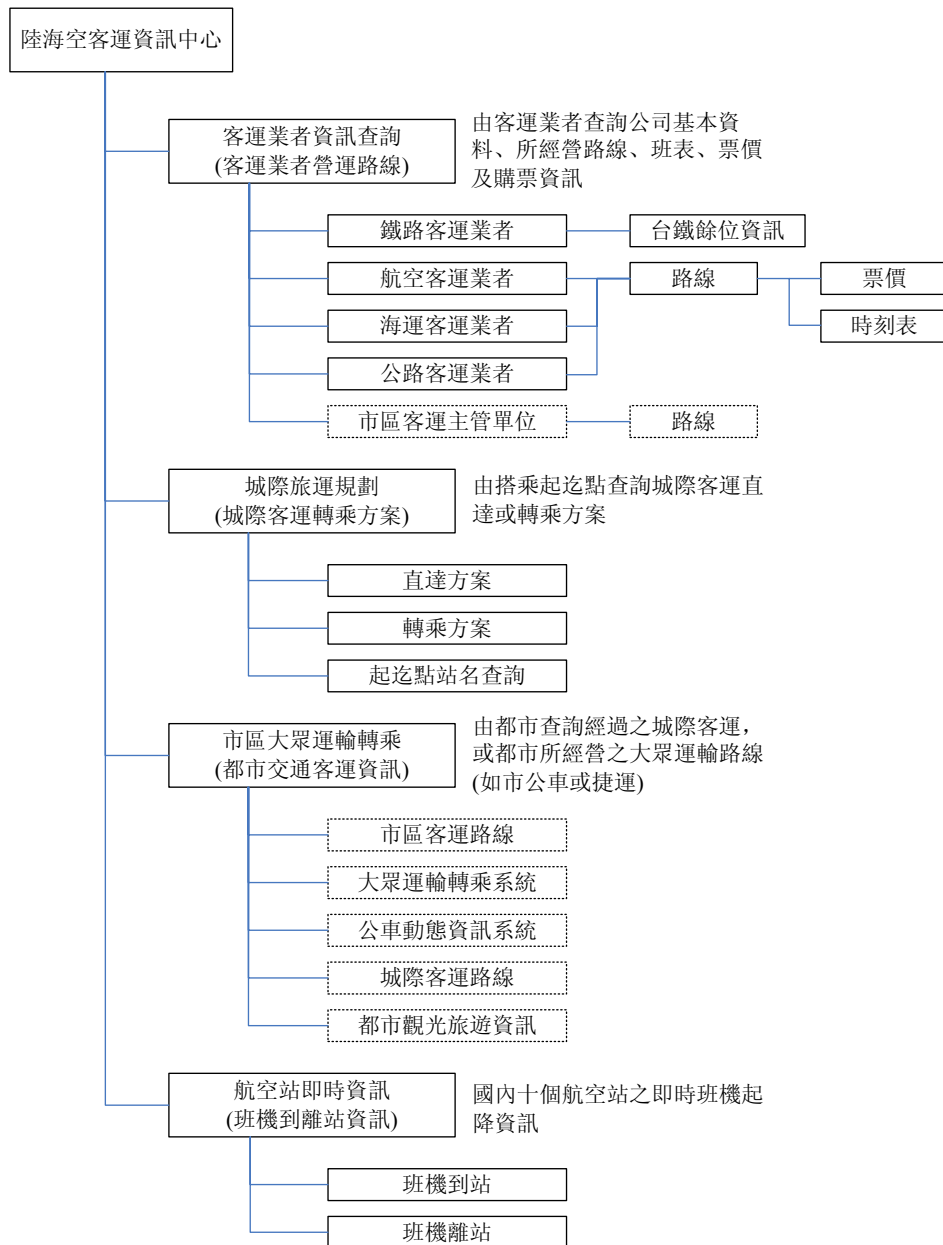


圖 5 便民網站功能架構

## (一) 客運資訊

點選【e-Contact 客運資訊】圖示，進入客運業者資訊查詢服務（如圖 6），本計畫 95 年度新增市區客運，蒐集國內各縣市交通主管單位所管轄之市區公車路線，並以各縣市交通管理單位為分類，點選縣市別，則列出該縣市所屬市區客運路線。

**客運業者列表**

鐵路客運 | 公路客運 | 航空公司 | 船運業者 | 市區公車

**鐵路客運**

業者名稱	更新時間	客服電話	公司網頁	訂票電話	訂票網頁
台灣高鐵	無	02-6626-8000		無	
台灣鐵路管理局	無	0800-080-412		0800-080-412	

**公路客運**      北部 | 中部 | 南部 | 東部

**北部**

業者名稱	更新時間	客服電話	公司網頁	訂票電話	訂票網頁
中興大業巴士*	2006/10/30 11:32:11	0800-002-277		無	無
亞通汽車客運公司*	2007/01/23 15:48:33	02-27128795		無	無
首都客運股份有限公司*	2006/10/27 16:49:23	無		無	無
桃園汽車客運*	2006/12/12 13:26:43	0800053808		0800053808	無
基隆汽車客運*	2006/12/26 14:47:44	0800-588-010		02-2433-6111	無
尊龍汽車客運*	2006/12/12 17:11:18	0800-550-599		02-2773-1699	無

圖 6 便民網站－客運資訊

## (二) 旅運規劃

點選【e-Plan 旅運規劃】圖示，進入城際旅運規劃服務，本功能以城際運輸轉乘方案提供為主，主要係提供城際旅客在搭乘大眾運輸前查詢，依輸入之旅次出發及目的地等條件，系統提供合適之大眾運輸運具轉乘方案，可分別依預估旅行時間、價格、轉乘次數規劃出多條建議路線，提供使用者做為旅程的參考。並配合本計畫 95 年度擴大整合建置都市大眾運輸資訊系統，於城際旅運規劃查詢結果中，若該迄點有設定都市大眾運輸資訊系統整合，則出現【市區客運轉乘查詢】按鍵（如圖 7），點選擇連結至各縣市區域轉乘系統畫面。

交通服務e網通  
陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所

站名查詢 | 網站導覽

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 首頁

乘坐方式：(可複選)  
☐ 飛機 ☐ 海運  
☐ 火車 ☐ 公路客運

往返地點查詢：  
 出發縣市：  
 出發地點：  
 抵達縣市：  
 抵達地點：  
 指定日期：  
 2007 年 01 月 23 日  
 指定時間：  
 06 時 至 12 時  
☒ 出發 ☐ 到達  
☐ 只看直達 查詢

排序條件：☒ 時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘：[排序]

查詢：[台北] 至 [高雄]  
排序條件：時間

查詢結果1：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全行程時0時50分 -- 費用：2046元

地點	台北	高雄	市區客運轉乘查詢
時間	07:05	07:55	
交通工具	華信航空 台北-高雄		
票價	2046		

查詢結果2：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全行程時0時50分 -- 費用：2124元

地點	台北	高雄	市區客運轉乘查詢
時間	07:15	08:05	
交通工具	遠東航空 台北-高雄		
票價	2124		

查詢結果3：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全行程時0時50分 -- 費用：2122元

地點	台北	高雄	市區客運轉乘查詢
時間	07:50	08:40	

圖 7 便民網站－旅運規劃

### (三) 轉乘資訊提供

點選【e-Transit 轉乘資訊提供】圖示，進入市區大眾運輸轉乘服務，根據縣市別列出當地所屬動態資訊（如圖 209），供旅客於行前或到達轉運站後，導引旅客能迅速到達轉乘地點搭乘所欲前往之地點。

交通服務e網通  
陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所

網站導覽

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 首頁

轉乘資訊

- > 基隆
- > 台北市
- > 台北縣
- > 桃園縣
- > 新竹市
- > 苗栗縣
- > 台中市
- > 台中縣
- > 彰化縣
- > 雲林縣
- > 南投縣
- > 嘉義縣
- > 台南市
- > 高雄市
- > 高雄縣
- > 屏東縣
- > 宜蘭縣
- > 花蓮
- > 台東縣
- > 金門
- > 澎湖

市區客運路線  
新竹市公車

大眾運輸轉乘系統  
新竹市行前旅次查詢  
竹塹交通資訊網  
新竹客運  
臺灣高鐵新竹車站

公車動態資訊系統  
新竹市公車動態資訊系統  
國道客運動態資訊系統

城際客運路線  
新竹→台中市  
新竹→台北市  
新竹→台北縣  
新竹→花蓮縣  
新竹→桃園縣  
新竹→基隆

都市觀光旅遊資訊  
新竹市17公里海岸風景區  
新竹新八景  
新竹夜八景  
新竹海八景

圖 8 便民網站－轉乘資訊提供

#### (四) 即時資訊查詢

點選【e-Now 即時資訊查詢】圖示，進入航空站即時資訊查詢服務，提供國內 10 個航空站班機到離站資訊查詢功能（如圖 9）。臺灣本島之民航客運即時班機到離資訊主要分屬於各航空站管理，目前已將各民航站不一致之資料型態，整合於航空站班機到離即時資訊中，提供民眾搭機或接機前能獲得充足資訊。

航空公司	班次		地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
華信航空	AE	252	小港機場	07:45	07:45			準時
遠東航空	EF	1102	小港機場	07:50	07:50			準時
立榮航空	B7	962	嘉義機場	08:05	08:05			準時
復興航空	GE	524	台南機場	08:05	08:05			準時
立榮航空	B7	806	小港機場	08:10	08:10			準時
華信航空	AE	706	台中機場	08:30	08:30			準時
華信航空	AE	256	小港機場	08:35	08:35			準時
遠東航空	EF	072	台東機場	08:45	08:45			準時
立榮航空	B7	808	小港機場	08:50	08:50			準時
立榮航空	B7	302	南竿輔助站	08:50	08:50			準時
遠東航空	EF	182	馬公機場	08:50	08:50			準時
遠東航空	EF	162	台南機場	09:00	09:00			準時
華信航空	AE	1262	金門機場	09:10	09:10			準時
復興航空	GE	010	花蓮機場	09:10	09:10			準時
復興航空	GE	500	馬公機場	09:10	09:10			準時

圖 9 便民網站－即時資訊查詢

另外完成定時將高公局之路況資訊匯入資料庫，並配合「交通服務 e 網通」之整體規劃，將網頁呈現於「全國路況資訊中心」中。（如圖 10）



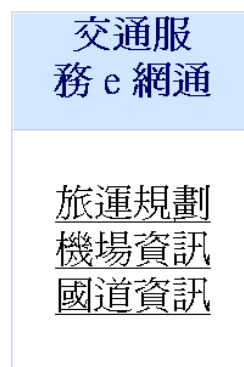
國道即時資訊						
國道一號   國道二號   國道三號   國道三甲   國道一號汐止路段 國道一號 南下 路況 (資料時間: 2005/3/25 PM02:51:17)						
圖示	行車速率	起點交流道	終點交流道	時速 (公里/小時)	時間	高公局事件
■	80 公里/小時 以上	起點	基隆	049	—	—
■	61-80 公里/小時	基隆	八堵	090	—	—
■	41-60 公里/小時	八堵	五堵	078	—	—
■	0-40 公里/小時	五堵	汐止	077	—	—
■	無資料	汐止	汐止系統	074	—	—
		汐止系統	內湖	058	2005/3/25 AM08:18:00	(11 - 13 KM) 塞塞
		內湖	圓山	070	2005/3/25 AM08:18:00	(18 - 21 KM) 塞塞
		圓山	台北	081	—	—
		台北	三重	092	—	—
		三重	五股	086	—	—
		五股	林口	094	2005/3/25 AM08:19:00	(32 - 35 KM) 塞塞
		林口	桃園	065	—	—
		桃園	機場系統	046	—	—
		機場系統	內壢	065	—	—
		內壢	中壢	062	2005/3/25 AM08:19:00	(56 - 64 KM) 塞塞
		中壢	幼獅	076	2005/3/25 AM08:19:00	(56 - 64 KM) 塞塞
		幼獅	楊梅	068	—	—
		楊梅	湖口	094	—	—
		湖口	竹北	089	—	—
		竹北	新竹	089	—	—
		新竹	新竹系統	092	—	—

圖 10 國道即時資訊查詢

## 2.2.2 行動便民網站查詢系統

行動便民網站 (<http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda>，如圖 215)

以目前市面上手機螢幕解析度 128\*160 為主要界面設計標準。呈現方式主要以簡化內容、縮短操作步驟、提升美感及賦予行動便民之即時性。本系統提供旅運規劃、機場資訊及國道資訊三項服務，功能架構如圖 12 所示。



訪客人數：37764

圖 11 行動便民服務一首頁

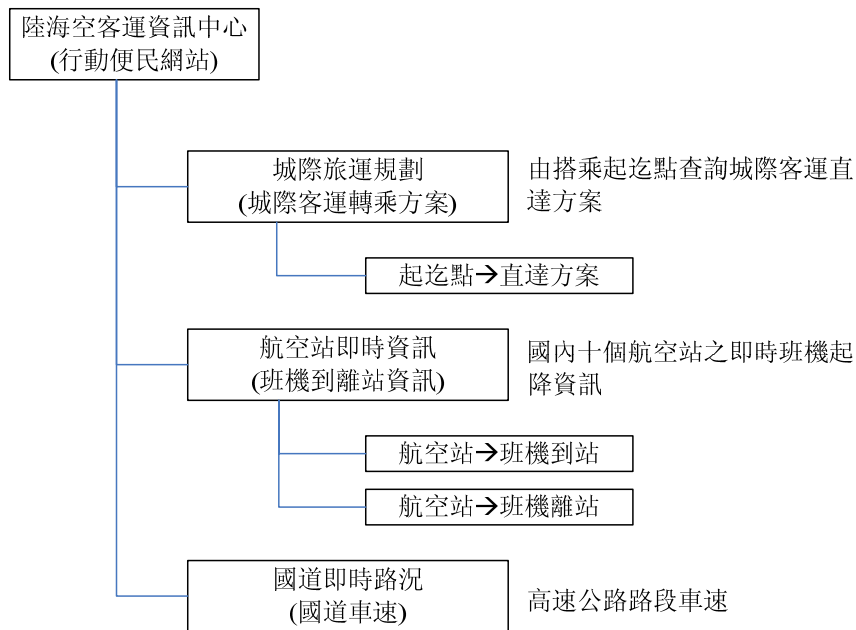


圖 12 行動便民服務－功能架構圖

## (一) 旅運規劃

起迄點以各縣市名為查詢條件，可選擇出發時段及運輸工具，查詢結果將呈現當日之五筆建議方案（如圖 13）。

旅運規劃		[台北 → 高雄]
出發日期	2006/07/06	[華信航空] 起迄時間：[09:10 → 10:00]
出發時間	09:00-11:59 ▾	[遠東航空] 起迄時間：[09:30 → 10:20]
起點	台北 ▾	[華信航空] 起迄時間：[09:50 → 10:40]
迄點	高雄 ▾	[立榮航空] 起迄時間：[10:40 → 11:30]
運輸工具	全部 ▾	[遠東航空] 起迄時間：[11:00 → 11:50]
查詢		

圖 13 行動便民服務－旅運規劃

## (二) 機場資訊

可選擇國內 10 個航空站，分別查詢其班機到離站資訊，查

詢結果將呈現當日該航空站距目前時間前 1 小時至後 3 小時之班機到離狀態（如圖 14）。

班機到離查詢	
<div>中正機場 ▾</div> <div>到站 ▾</div> <div>查詢</div>	<b>中正國際機場 到站班機</b> 航空：國泰565 來自：大阪 預計：13:10 實際：13:03 狀態：已到 航空：新加坡872 來自：新加坡 預計：13:15 實際：13:18 狀態：已到 航空：遠東305 來自：濟州 預計：13:20 實際：12:45 狀態：已到

圖 14 行動便民服務－機場資訊

### (三) 國道資訊

可選擇國道及行駛方向，查詢結果將呈現該國道該方向所有路段之平均速率，並以不同顏色方塊區分不同行車速率（如圖 15）。

國道資訊查詢	
<div>國道一號 ▾</div> <div>南(東)向 ▾</div> <div>查詢</div>	<b>國道一號南向</b> 基隆端 ■ 47 基隆交流道 ■ 99 八堵交流道 ■ 75 五堵交流道 ■ 73 汐止收費站 ■ 73 汐止交流道 ■ 70 汐止系統交流道 ■ 69 汐五高架汐止端 ■ 69 東湖交流道

圖 15 行動便民服務－國道資訊

### 2.2.3 互動式多媒體資訊站（KIOSK）

根據各場站 KIOSK 使用需求，分為城際客運查詢規劃、機

場班機起降資訊及地區交通觀光資訊功能（如圖 16），操作流程如圖 17 所示，配合觸控式螢幕之操作，除可供既有 KIOSK 系統連結外，若該轉運站無既有 KIOSK，亦可將本系統做為該地之 KIOSK 使用。



圖 16 KIOSK 首頁

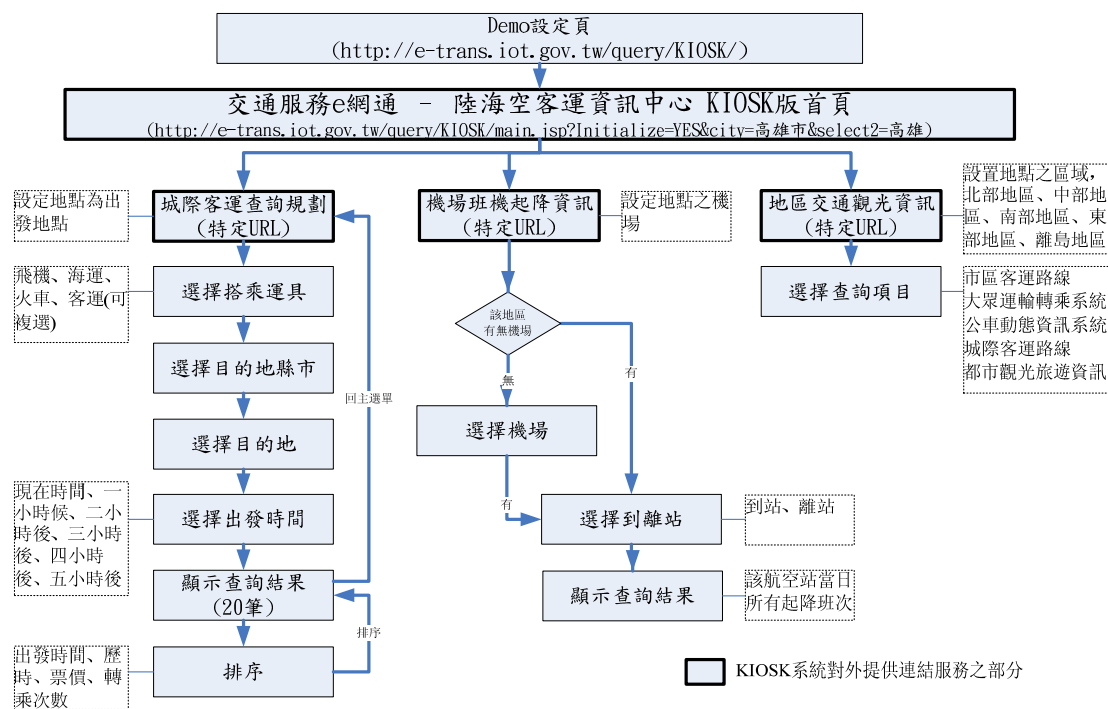


圖 17 KIOSK 系統操作流程圖

## (一) 城際客運查詢規劃

選擇欲搭乘之交通工具、抵達地點、出發時間等資訊，系統於螢幕上顯示告知民眾合適之搭乘資訊，包括可搭乘運具、出發時間、抵達時間、票價、訂票電話與服務電話等訊息，查詢結果以出發時間進行排序，並可根據歷時、票價或轉乘次數進行排序，如圖 18 至圖 22 所示。



圖 18 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇運具



圖 19 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的縣市



圖 20 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇目的地點



圖 21 KIOSK 城際客運查詢規劃－選擇出發時間



查詢：[台北] 至 [高雄]  
目前排序方式：依出發時間排序

查詢結果1：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全程歷時4時55分 -- 費用：400元

地點	台北	高雄
時間	22:00	02:55
交通工具	建明汽車客運 台北-高雄	
票價	400	

查詢結果2：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全程歷時4時55分 -- 費用：500元

地點	台北	高雄
時間	22:00	02:55
交通工具	國光汽車客運股份有限公司 台北西站-高雄	
票價	500	

查詢結果3：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：高雄  
全程歷時4時55分 -- 費用：500元

圖 22 KIOSK 城際客運查詢規劃結果

## (二) 機場班機起降資訊

提供國內 10 個航空站班機到離站資訊，查詢結果於螢幕上顯示該航班資訊，包括航班、抵達（離開）時間等訊息（如圖 23 至圖 25）。

機場班機起降資訊

您目前所在網頁：  
即時資訊查詢系統首頁  
請依照說明步驟逐一操作

操作步驟一：  
請選擇欲查詢的航空站

 中正航空站	 台北航空站	 高雄航空站	 台中航空站	 台南航空站
 嘉義航空站	 台東航空站	 花蓮航空站	 馬公航空站	 金門航空站

圖 23 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇航空站



圖 24 KIOSK 機場班機起降資訊－選擇到離站

重新查詢

中正航空站到站資訊  
更新時間Wed Nov 01 21:55:24 CST 2006

航空公司	班次	地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
美國大陸	9607	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
長榮航空	11	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
長榮航空	362	奧克蘭	21:55	21:55	D2	2	準時
美國航空	7967	洛杉磯	21:55	21:55	C8	2	準時
美國大陸	9621	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
長榮航空	27	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
澳門航空	626	澳門	22:00	22:00	B8	1	準時
美國航空	7963	舊金山	22:00	22:00	C9	2	準時
長榮航空	818	澳門	22:10	22:10	C2	2	準時
遠東航空	602	帛琉	22:20	21:41	B7	1	已到
中華航空	646	普吉	22:25	22:42	A3	1	時間更改
中華航空	696	曼谷	22:25	22:59	A5	1	時間更改
日亞航空	209	東京	22:30	22:09	D4	2	時間更改
國泰航空	464	香港	22:30	22:30	B6	1	準時
長榮航空	858	香港	22:40	22:40	D5	2	準時
泰國航空	636	曼谷	22:45	00:34	A7	1	時間更改
德國航空	9722	曼谷	22:45	00:34	A7	1	時間更改
澳門航空	602	澳門	22:50	22:20	B4	1	時間更改

圖 25 KIOSK 機場班機起降資訊查詢結果

### (三) 地區交通觀光資訊

可根據設置地點，顯示如同便民網站服務相同之轉乘服務資訊，各縣市區分為北部地區、中部地區、南部地區、東部地區及



離島地區，可呈現該縣市所屬地區之縣市連結，點選單一縣市，可連結至該縣市之交通資訊介紹，分別為簡介、轉運站間之運輸導引、區域轉運資訊、相關系統連結，呈現方式如圖 26 所示。

**地區交通觀光資訊** **北部地區交通觀光資訊** **交通服務e網通**  
陸海空客運資訊中心

臺北市 | 臺北縣 | 桃園縣 | 新竹市 | 新竹縣 | 基隆市 | 宜蘭縣

簡介 / 轉運站間之運輸導引 / 區域轉運資訊 / 相關系統連結

**簡介**

臺北市交通主要以臺鐵臺北車站週邊為交通運輸的樞紐，目前已有鐵路、捷運系統，民國95年底高捷鐵路營運後，將成為三鐵共構的軌道運輸中心。除此之外，市區公車路線亦為全國最密集之地區，使得臺北車站的交通四通八達。【[轉乘地圖](#)】

另外為改善臺北車站周邊長途客運密集車站衍生之交通問題，於交九轉運站開闢前，臺北市政府規劃於臺北車站特定專用區D1用地（市民大道與重慶北路口西南側）設置長途客運臨時轉運站（即國道客運臺北總站），於民國94年8月啟用，共計進駐49條國道客運路線，進駐之國道客運業者計有大有巴士、三重客運、巨業交通、汎航通運、和欣客運、阿羅哈客運、建明客運、國光客運、統聯客運、尊龍客運、新竹客運、福和客運、豪泰客運、豐原客運等14家，其服務路線遍及各縣市，為全國規模最大之長途客運轉運站。【[轉乘地圖](#)】

位於臺北市北端松山區之臺北松山機場為國內民航空運樞紐，進出市區方便快捷，目前營運定期客、貨運航線之航空公司有華信、遠東、復興、立榮等四家，另有德安、中興、大鵬、凌天等普通航空業飛航不定期包機業務。【[轉乘地圖](#)】

**轉運站間之運輸導引**

松山機場 >>> 臺北車站

路線	上車站	下車站	轉運站
49、49區間	民權敦化路口	臺北車站(忠孝)	無
262、262區間	松山機場(一)	臺北車站(忠孝)	無
捷運木柵線+捷運南港-板橋-土城線	捷運中山國中站	捷運臺北車站	捷運忠孝復興站

臺北車站 >>> 松山機場

路線	上車站	下車站	轉運站
49、49區間	臺北車站(忠孝)	民權東路口	無
捷運南港-板橋-土城線+捷運木柵線	中山國中站	臺北車站	忠孝復興站

**區域轉運資訊**

以下為臺北市主要觀光遊憩地點之大眾運輸轉乘資訊：

圖 26 KIOSK—地區交通觀光資訊

## 2.2.4 電話語音查詢系統

電話語音查詢系統提供 8 條外接電話線與 8 條內接電話線，其中 4 條外線可提供傳真回覆功能，亦可同時接受 8 位民眾來電查詢，語音查詢代表電話號碼為 02-2349-6901，目前尚未正式對外營運。

電話語音查詢亦以服務一般民眾為主要對象，採用按鍵查詢方式，其作業流程規劃如圖 27 及圖 28 所示。

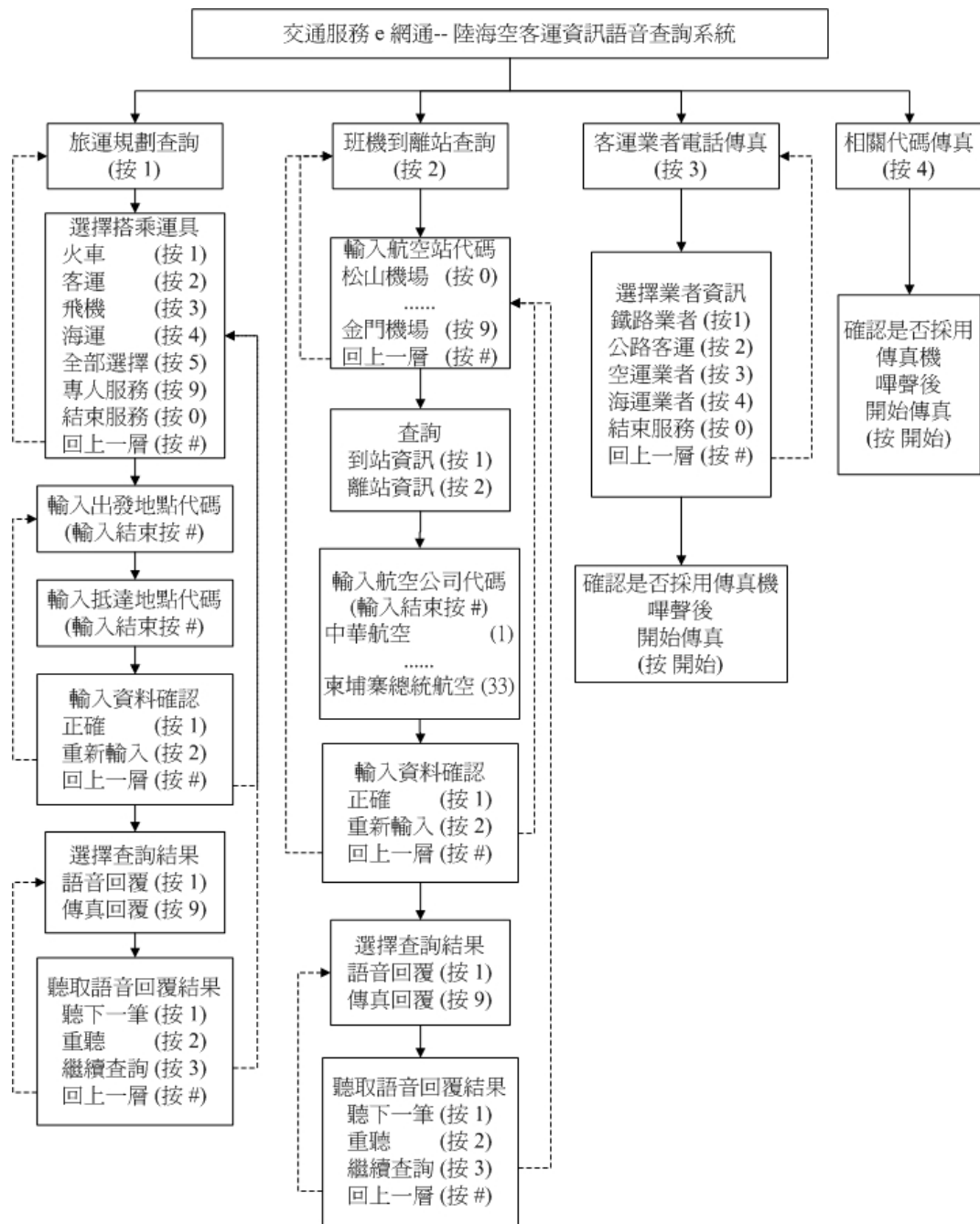


圖 27 電話語音查詢系統規劃流程圖

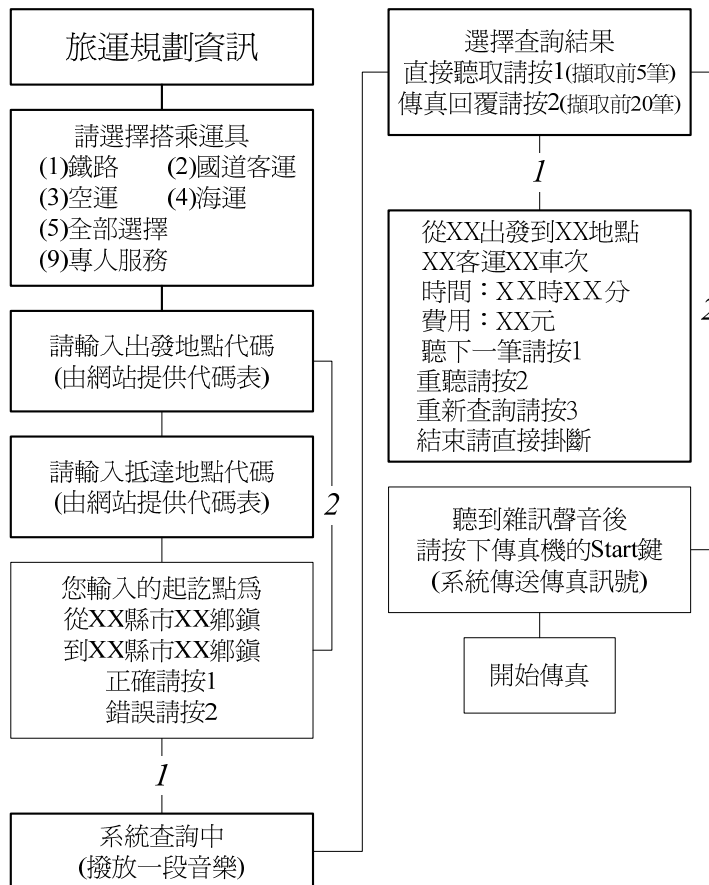


圖 28 電話語音查詢系統規劃流程圖（續）

## 2.2.5 觀光景點旅運規劃服務

由於交通資訊與觀光旅遊活動息息相關，而目前大多數的觀光或旅遊網站所提供之交通資訊多為靜態之資料或連結至相關交通網站，並無配合該景點所需之交通路線進行客製化設計，由交通資訊呈現內容雖可大致了解如何到達目的地之方式，但仍需至各客運公司網站或以電話查詢，無法一次取得所需交通資訊，本計畫具備全國城際客運完整資料庫之優勢，故發展「觀光景點旅運規劃服務」機制，配合觀光局及各縣市政府相關觀光季活動，提供主題式觀光活動交通資訊查詢功能。

點選連結即可以彈跳式視窗呈現出以該地區為目的地之城

際旅運規劃查詢畫面（如圖 29），旅行者只要選擇出發地點及出發日期、時間即可獲得所需之交通方案（如圖 30）。

圖 29 觀光景點旅運規劃服務首頁

查詢結果1：

摘要資訊：起點：台北 迄點：新竹  
 全程歷時1時5分 -- 費用：180元

地點	台北	新竹
時間	07:40	08:45
交通工具	台鐵_自強號_1_班次	
票價	180	

查詢結果2：

摘要資訊：起點：台北 迄點：新竹  
 全程歷時1時5分 -- 費用：180元

地點	台北	新竹
時間	08:00	09:05
交通工具	台鐵_自強號PP_1007_班次	
票價	180	

查詢結果3：

摘要資訊：起點：台北 迄點：新竹

圖 30 觀光景點旅運規劃查詢結果畫面

## 2.3 後端管理系統

「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」後端整合了為數眾多之資料來源，其管理系統包括系統管理者介面、客運業者 Web 介面、客運資訊轉檔系統、匯入機制及加值業者服務等。功能架構如圖 31 所示。

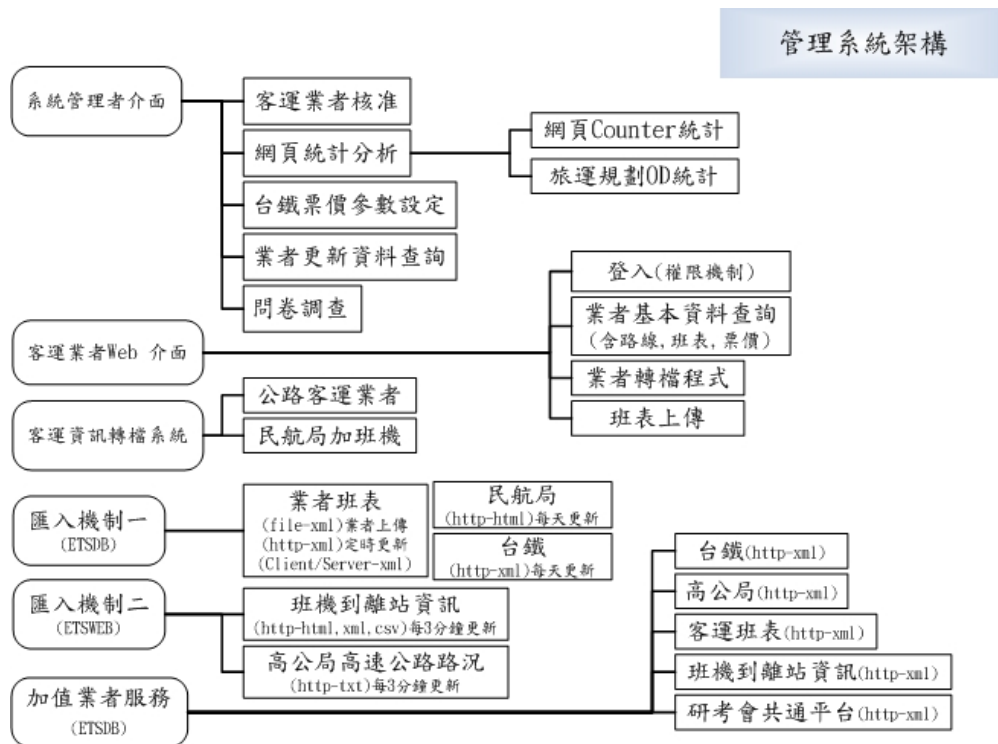


圖 31 後端管理系統功能架構圖

各項功能分別說明如下：

### ■ 系統管理者介面

包含客運業者核准、網頁統計分析、臺鐵票價參數設定、業者更新資料查詢、問卷調查等功能。(如圖 32)

管理系統			
【業者管理員核准】			
<a href="#">旅運查詢統計表</a>   <a href="#">台鐵票價參數設定</a>   <a href="#">網頁點閱統計</a>   <a href="#">加值廠商核准</a>   <a href="#">業者更新資訊查詢</a>			
已核准的業者管理員			
公司名稱	管理員	登入名稱	狀態
華信航空	華信 航空	scott	✓
測試業者	測試 業者	test	✓
花蓮港務局	花蓮 港務局	hlhb	✓
基隆港務局	基隆 港務局	klhb	✓
高雄港務局	高雄 港務局	khb	✓
新華航業(臺馬輪)	台馬輪 船運	shinhwa	✓
臺灣航業(臺華輪)	台華輪 船運	taiwanline	✓
遠東航空	遠東 航空	scott	✓
復興航空	復興 航空	scott	✓
南投汽車客運	南投 客運	nantou	✓
立榮航空	立榮 航空	scott	✓
德安航空	德安 航空	scott	✓
國光汽車客運股份有限公司	國光 客運	kingbus	✓
三重汽車客運	三重 客運	sanchung	✓
未核准的業者管理員			
公司名稱	管理員	登入名稱	狀態
高雄汽車客運	賴建銘	a132049	<input type="checkbox"/>
台聯汽車客運	徐偉朝	apsbus	<input type="checkbox"/>
新店客運	廖宜茹	htbus	<input type="checkbox"/>
國光汽車客運股份有限公司	劉宜芳	tbus	<input type="checkbox"/>
統聯汽車客運股份有限公司	丁裕倫	ubus2415	<input type="checkbox"/>
台北汽車客運	張臺台	upeihtg	<input type="checkbox"/>
光華巴士	蔡弘甫	?L	<input type="checkbox"/>
皇家汽車客運	許總經理	?\	<input type="checkbox"/>
			<a href="#">修改</a>

圖 32 系統管理者介面

## ■ 客運業者 Web 介面

提供各家客運業者以線上網頁方式維護其營運路線班表資料，使資料維護人員可隨時上網維護班表資料，更可即時更新資料，便利民眾取得最新資訊。(如圖 33)

# WELCOME TO A.T.I.S.

管理者: 花蓮 港務局

最後登入時間: 2005/10/06 15:44:27

[登出](#)

## 花蓮港務局

<http://www.hlhb.gov.tw>

[資料自動匯入維護系統](#) | [餘票系統](#) | [業者匯入資料](#)

### 使用者 [新增](#)

名稱 [登入名稱](#)

尚未有其他的使用者!

### 聯絡人 [新增](#)

名稱 [電話](#)

尚未有聯絡人資料!

### 消息 [新增](#)

消息 [有效期間](#)

### 公司資料 [新增](#)

公司形態 [城市](#) [國別](#)

### 路線資料 [新增](#)

[路線名稱](#) [經營期間](#) [狀態](#)

[帆利航運\(股\) 凱旋1號 富岡-綠島](#) - [✓](#)

[帆利航運\(股\) 凱旋1號 綠島-富岡](#) - [✓](#)

[新發\(大發\)航運\(股\) 天王星 富岡-綠島](#) - [✓](#)

[新發\(大發\)航運\(股\) 天王星 綠島-富岡](#) - [✓](#)

[新發\(大發\)航運\(股\) 金星 富岡-綠島](#) - [✓](#)

[新發\(大發\)航運\(股\) 金星 綠島-蘭嶼](#) - [✓](#)

[新發\(大發\)航運\(股\) 金星 蘭嶼-富岡](#) - [✓](#)

[龍鴻\(巨龍\)航業\(股\) 綠島之星2號 富岡-綠島](#) - [✓](#)

[龍鴻\(巨龍\)航業\(股\) 綠島之星2號 綠島-富岡](#) - [✓](#)

圖 33 客運業者 WEB 介面功能

## ■ 客運資訊轉檔系統

由於各客運業者電腦化程度不一，有些客運業者利用電腦系

統來管理班表，有些客運業者則是用人工來管理；為使客運業者順利將相關資料上傳，規劃以「客運資訊轉檔系統」作為強化功能的工具，方便客運業者快速有效率的維護營運資訊，並且可以離線分批修改，再整批上傳的功能。功能架構如圖 34 所示。

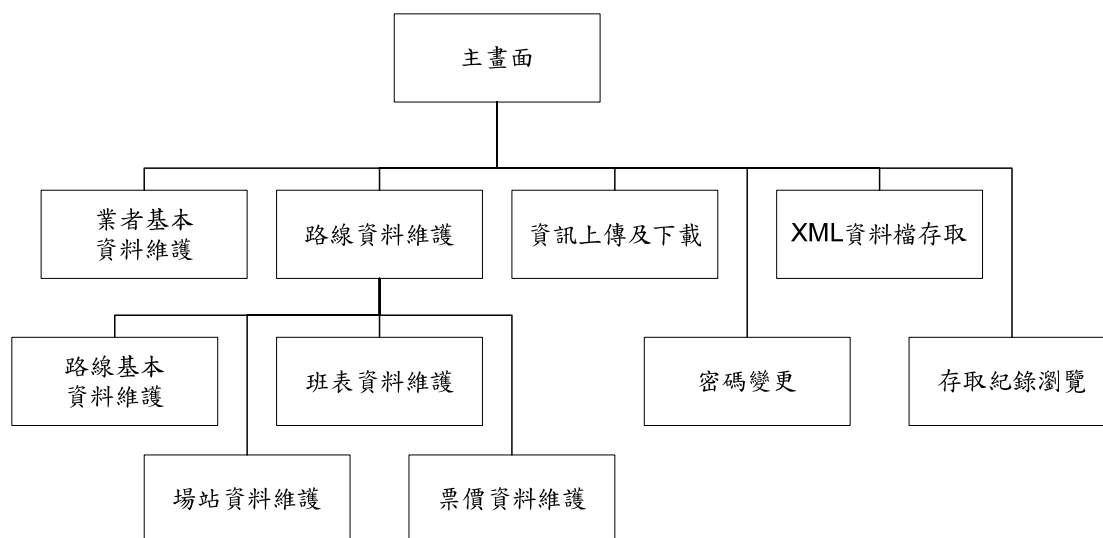


圖 34 客運資訊轉檔系統功能架構圖

## ■ 匯入機制

在資料之匯入方面可分成靜態資訊及動態資訊兩部份，靜態資訊包含「臺灣鐵路管理局班表」、「民航局班表」、「客運業者班表」，動態資訊包含「各航空站班機到離站資訊」、「高公局高速公路路況資訊」，並蒐集公路客運、捷運、海運系統之基礎資料庫，同時建立資料更新維護介面供客運業者可以手動輸入或以標準化 XML 格式進行自動化匯入機制。

## ■ 加值業者服務

為能便利加值業者資料順利抓取，提供相關說明文件與資料庫抓取機制，並可線上查詢。(如圖 35)



圖 35 加值業者資料申請專區



## 2.4 客運業者上線輔導

由於公路客運及海運業者數量繁多及資訊技術不一，故前期亦安排相關教育訓練輔導公路客運、各港務局及海運業者即時上線更新資料或建立自動轉檔機制，並持續進行客運業者上線輔導。輔導成果分別說明如後。

### 2.4.1 公路客運業者輔導

前期總計輔導 48 家公路客運業者加入本陸海空客運資訊中心，全部客運業者之資料更新選擇方式與國道路線涵蓋率如表 1，其中採客運資訊轉檔系統有 40 家，採業者系統整合有 5 家，由研考會共通平臺導入亦有 3 家，不含公路路線，總計國道路線數共有 177 條，路線涵蓋率達 100%。

表 1 公路客運業者資料更新方式與國道路線涵蓋率

項次	業者名稱	資料更新方式			國道路線數
		客運資訊轉檔系統輸入	業者系統整合	研考會共通平臺導入整合	
1	中南汽車客運	V			2
2	中興大業巴士	V			2
3	仁友汽車客運	V			2
4	臺西汽車客運	V			1
5	巨業交通	V			2
6	汎航通運	V			5
7	亞通汽車客運	V			1
8	亞聯汽車客運	V			1
9	花蓮汽車客運	V			0
10	南投汽車客運	V			0
11	首都汽車客運	V			0
12	基隆汽車客運	V			4
13	尊龍汽車客運	V			1
14	新營汽車客運	V			0

項次	業者名稱	資料更新方式			國道路線數
		客運資訊轉檔系統輸入	業者系統整合	研考會共通平臺導入整合	
15	嘉義汽車客運	V			0
16	屏東汽車客運		V		1
17	桃園汽車客運		V		3
18	高雄汽車客運		V		2
19	新竹汽車客運		V		5
20	豐原汽車客運		V		2
21	三重汽車客運	V			8
22	大有巴士	V			4
23	臺中汽車客運	V			5
24	阿羅哈汽車客運	V			3
25	臺北汽車客運	V			1
26	臺聯汽車客運	V			2
27	光華巴士	V			1
28	全航汽車客運	V			1
29	和欣汽車客運	V			6
30	濱海汽車客運	V			1
31	福和汽車客運	V			3
32	指南汽車客運	V			1
33	皇家汽車客運	V			0
34	員林汽車客運	V			1
35	國光汽車客運	V			50
36	統聯汽車客運	V			32
37	新店汽車客運	V			0
38	鼎東汽車客運	V			0
39	彰化汽車客運	V			0
40	中壢汽車客運	V			2
41	總達汽車客運	V			1
42	東南汽車客運	V			1
43	興南汽車客運	V			1
44	豐榮汽車客運	V			1
45	長榮巴士	V			2
46	日統汽車客運			V	5
47	建明汽車客運			V	9
48	豪泰汽車客運			V	2

項次	業者名稱	資料更新方式			國道路線數
		客運資訊轉檔系統輸入	業者系統整合	研考會共通平臺導入整合	
目前所有國道路線數			177		
全省所有國道路線數			177		
涵蓋率			100%		

資料來源：全國交通資訊整合中心維護與運作規劃（二）定案報告

## 2.4.2 港務局與海運業者輔導

為求建立海運資料上線之制度化，該計畫強化海運業者之輔導，所輔導之海運單位包括花蓮港務局、基隆港務局、高雄港務局，以及新華航業（股）公司、臺灣航業（股）公司等目前主要之航運管理單位及業者。目前花蓮港務局已採 XML 檔案資料庫連結，但其他包括基隆港及高雄港等由於尚未將業者提供之海運資料建置至資料庫內，故無法採 XML 檔案資料庫連結。

## 2.5 維運駐點人員工作規劃與執行

該計畫規劃駐點人員工作以維護現有系統正常運作為目標，確保整體系統運作正常無誤。目前每月編排值班輪值表，讓系統隨時有人監控運作狀態。駐點人員工作時間為每週一至週日 8:30 至 17:30，另含春節、清明、端午、中秋等連續假期之值班規劃執行，遇到重點節日工作時間為節日當天加上前後各二天，時間為 8:30 至 21:30，作業項目包含配合開發團隊、同步更新系統、隨時確保系統正常運作、故障偵測及排除、隨時處理民眾電話及 e-mail 問題、資料輸入及備份、維護客運業者資料正確性及撰寫工作日誌，現階段為維持陸海空各業者資料正常更新，建立了多項資料比對確認與系統維運機制，在值班計畫中，列有各式系統問題聯絡電話表，如有問題狀況產生，可隨時連絡協助排除問題，使系統持續營運，如圖 36 所示。



圖 36 駐點人員作業項目示意圖

## 第三章 國內外相關系統發展回顧

本計畫主要研究係規劃並建置整合都市大眾運輸之資料庫及旅運查詢系統，提供民眾做點對點之旅運規劃。故本計畫蒐集整理國內外大眾運輸轉乘系統之現況及發展，以做為後續資料蒐集來源及系統整合之參考。

### 3.1 國內大眾運輸轉乘系統發展概況

本章節主要以「臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫」之「臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統」研究成果做為國內城際大眾運輸轉乘系統之代表，「UrMap 你的地圖網」則為民間自行發展轉乘系統之代表，其他則以政府單位所建置之市區大眾運輸轉乘系統為主，未提供市區大眾運輸轉乘系統之縣市，則探討其所呈現之交通資訊內容，分別敘述如后。

#### 3.1.1 臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統

本所於民國 92、93 年度著手進行「臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫」，旨在整合既有之汽車客運資訊，並透過系統分析程序，建置一套臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統（以下簡稱行前規劃系統），提供使用者完整之行前資訊，以利大眾運輸乘客在行前妥適規劃行程，降低搭乘大眾運輸工具之不便性及不確定感，進而提昇民眾搭乘大眾運輸工具之意願。

該計畫所需之業者資料、路線資料及站牌資料來源，可分為長途汽車客運與市區公車資料。資料庫資料蒐集之架構如圖 37 所示。

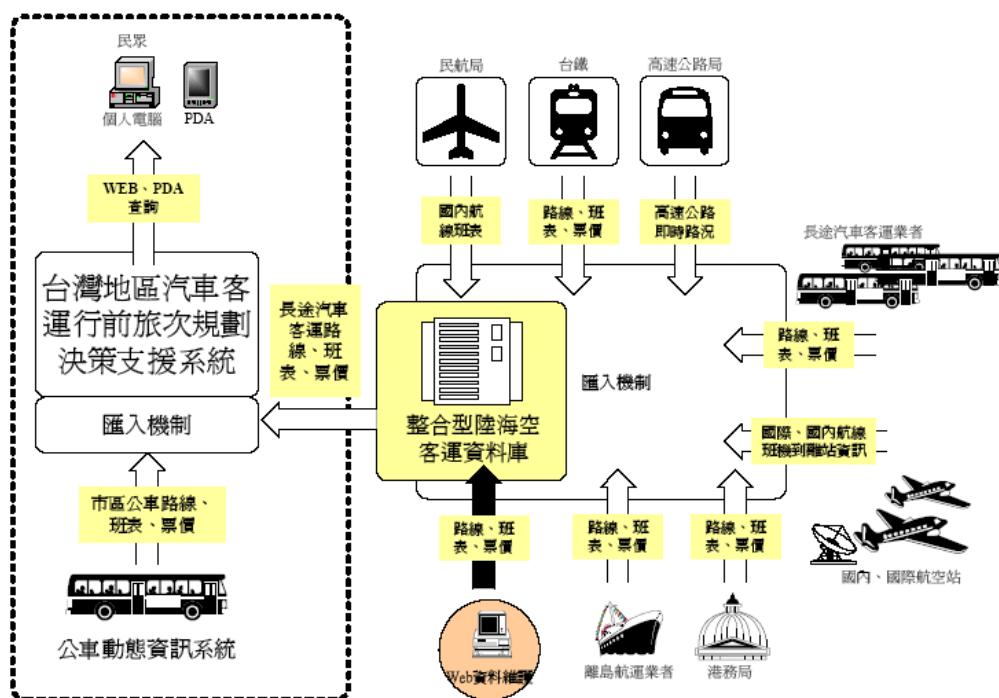


圖 37 行前規劃系統資料庫蒐集架構圖

該計畫研擬之大眾運輸轉乘功能提供旅次起迄點（door-to-door）之完整資訊，而非僅是場站對場站（stop-to-stop）之汽車客運資訊，其最佳方案選擇邏輯，包括最低票價、最少轉乘次數、最短步行距離及最短旅行時間等四項。

系統架構主要包括 Web Site 子系統及 PDA 子系統兩大部分（如圖 38），其中 Web Site 子系統涵蓋前述之功能及包括所有市區公車、長途及國道等所有汽車客運資料。

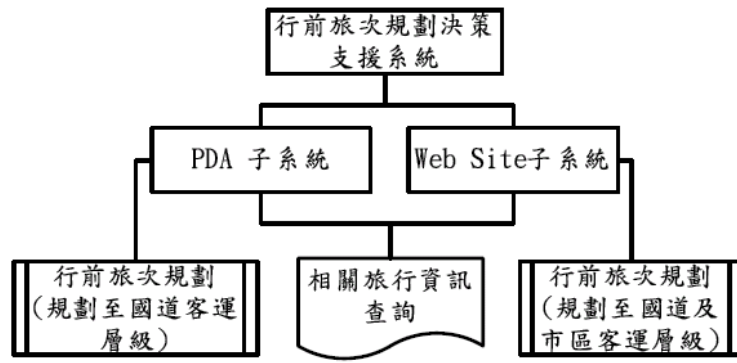


圖 38 行前規劃系統構建範圍

PDA 子系統限於 PDA 本身運算速度及儲存容量的限制，即使是單純的資料庫搜尋動作亦可能相當的緩慢，因此無法提供如行前旅次規劃網站上的完整功能，僅能提供較簡易的查詢功能。PDA 子系統之整體系統功能架構如圖 39 所示，依據功能之屬性區分為系統設定功能、圖資控制功能及行前旅次規劃功能等三個類別。

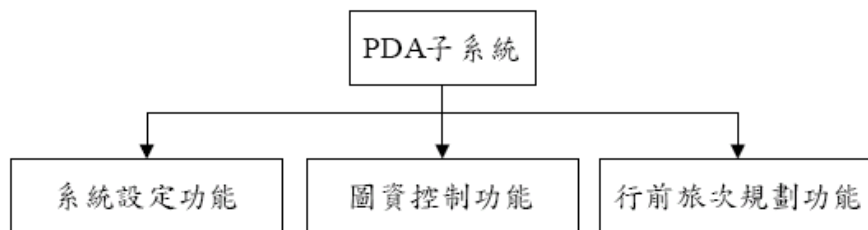


圖 39 行前規劃系統 PDA 功能架構

茲就該計畫建構之 Web 子系統及 PDA 子系統輸入及輸出介面之設計原則說明如下：

#### ■ Web 子系統輸入介面

使用者進入 Web 子系統畫面如圖 40 所示，系統採循序方式導引使用者進行資料輸入程序，輸入程序含四個步驟，一：輸入起點重要地標；二：輸入迄點重要地標；三：輸入時間

日期（預計出發/到達目的地）；四：輸入國道及市區客運轉乘次數、規劃方案排序原則或最大容忍步行距離等限制條件。

The screenshot shows a web browser window with the title '台灣地區公車客運行前旅次規劃決策支援系統'. The interface is organized into four columns, each representing a step in the planning process:

- 步驟一：輸入起點位置** (Step 1: Enter starting location): Includes fields for '縣市別' (City/County) set to '台北市', '重要地標' (Important Landmark) with a dropdown menu, and '地標分類' (Landmark Category) with a dropdown menu.
- 步驟二：輸入目的地位置** (Step 2: Enter destination location): Similar to Step 1, with '縣市別' set to '台北市' and dropdown menus for '重要地標' and '地標分類'.
- 步驟三：設定日期時間** (Step 3: Set date and time): Includes '預計出發時間' (Estimated departure time) and '預計到達時間' (Estimated arrival time) sections. The date is set to '11月 11日' and the time to '4 時 59 分'.
- 步驟四：限制條件** (Step 4: Constraints): Includes '選擇規劃方案排序方式' (Select planning scheme sorting method) set to '最快到達', '單次步行最大容忍距離' (Maximum tolerance distance for single walking) set to '500 公尺', '長途客運最多轉乘次數' (Maximum number of transfers for long-distance bus) set to '直達', and '市區公車最多轉乘次數' (Maximum number of transfers for urban bus) set to '1次轉乘'.

At the bottom, there are buttons for 'OK! 查詢規劃' (OK! Query planning) and '回錯了! 重填' (Wrong! Re-enter). The footer contains copyright information: '交通運輸研究所 | 交通大學 | 中華大學 (C) 2003 年 交通部運輸研究所版權所有'.

圖 40 行前規劃系統 Web 子系統輸入畫面

## ■ Web 子系統輸出介面

採圖形示意輔以文字說明方式，如圖 41 及圖 42 所示，顯示行前旅次規劃之建議方案，每一方案中均包括規劃方案在行程中之上車站牌、下車站牌、搭乘路線、搭乘時間與票價，及整個行程之總票價、總轉乘次數、總步行距離及到達時間。當系統無方案時，會告知使用者無方案之原因，如圖 43 所示，例如告知使用者，其在起迄點 500 公尺內皆無公車站牌。

另利用超連結方式開啟行程中需要步行導引之地圖網頁，如圖 44 所示，其所需步行導引之情形包括起點至上車點間、



轉運站間或下車點至迄點間之導引。而當輸出方案為跨縣市情況時，最上方之國道客運業者名稱（包含地區客運及市區客運）可超連結至該公司之網站，提供使用者更為詳細之路線資料。



圖 41 行前規劃系統市區公車規劃方案輸出畫面



圖 42 行前規劃系統國道客運組合方案輸出畫面

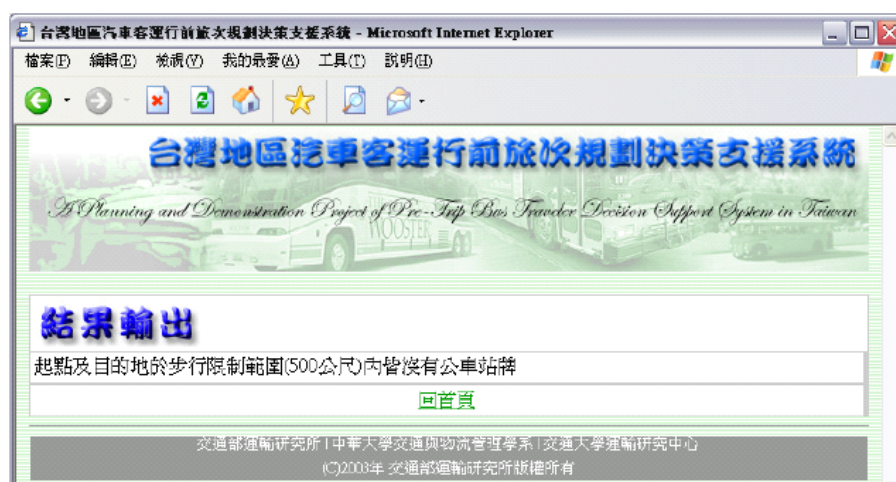


圖 43 行前規劃系統無方案輸出畫面

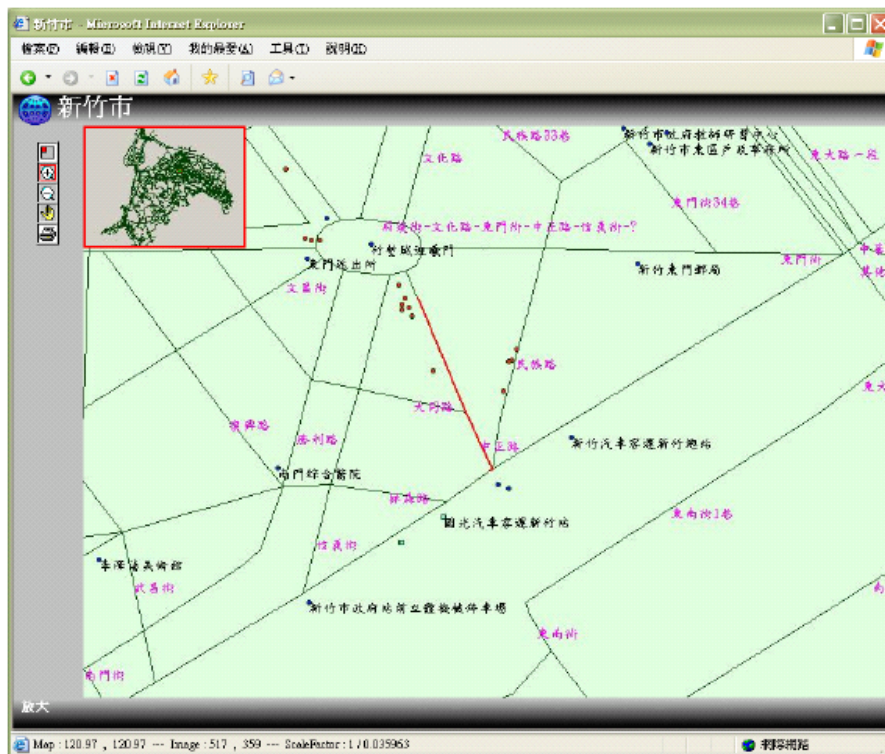


圖 44 行前規劃系統步行導引地圖顯示畫面

## ■ PDA 子系統輸入介面

可分為單純查詢功能以及行前旅次規劃功能。在定位查詢功能方面，利用下拉式選單讓使用者選擇所欲查詢之標的，包括路名查詢、地標查詢及站名查詢。

路名查詢為輸入關鍵字再以封閉式下拉選單查詢外，如圖 45 所示，其餘兩種均採直接點選封閉式選單方式，如圖 46 所示。

在決策邏輯及限制條件之輸入方面，使用者可依據實際需要，就最少票價、最少轉乘次數、最短步行距離及最短旅行時間等四項進行選擇，如圖 47 所示。

道路定位查詢

中

查詢

縣市：台北市

中山北路一段  
中山北路一段  
中山北路七段  
中山北路七段114巷  
中山北路七段124巷  
中山北路七段141巷  
中山北路七段14巷  
中山北路七段181巷

清除記錄 定位

圖 45 行前規劃系統 PDA 子系統路名定位輸入畫面

地標定位查詢

縣市別：台北市

地標類別：漁港

滬尾漁港  
南京漁港  
紅毛漁港  
蚵殼港  
鳳港漁港

清除紀錄 定位

站牌查詢

縣市別：台北市

站牌類別：客運站

國光汽車客運站  
苗栗汽車客運站  
苗栗汽車客運新竹上站  
新竹汽車客運新竹總站  
新竹汽車客運北埔站  
基隆市公共汽車管理處總站  
基隆市公共汽車管理處  
基隆市公共汽車管理處太白莊分站

清除紀錄 定位

圖 46 行前規劃系統 PDA 子系統地標定位輸入畫面（左）/站牌輸入畫面（右）

行程規劃

起點 訖點 決策邏輯

預計出發時間：2003/11/10

07 : 00

決策邏輯：最快到達

最多步行距離：100公尺

最多轉乘次數：不轉乘

查詢

圖 47 行前規劃系統 PDA 行程規劃決策邏輯輸入畫面

## ■ PDA 子系統輸出介面

行程規劃功能中的結果查詢，利用下拉式選單來呈現所有的規劃方案，包括每一方案起點、迄點及各轉運點的上、下車站牌、搭乘時間及票價等資訊；利用下拉式選單方式選擇規劃方案後，再以文字敘述方式呈現，每一方案中均包括行程中各客運路線之上、下車站牌、搭乘路線、搭乘時間與票價資料，如圖 48 所示。

使用者可依據實際需要，選擇起點至上車點間、轉運站間或下車點至迄點間之地圖，如圖 49 所示。

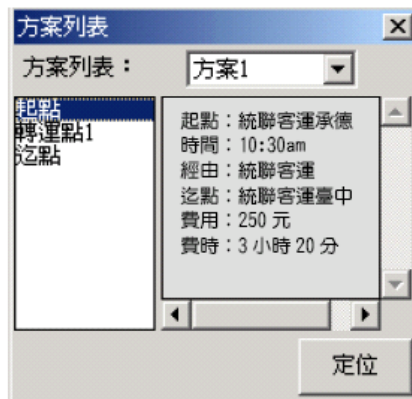


圖 48 行前規劃系統 PDA 子系統之文字輸出畫面



圖 49 行前規劃系統 PDA 子系統之地圖輸出畫面



### 3.1.2 UrMap 你的地圖網

UrMap 你的地圖網 (<http://www.urmap.com/>) 為友邁科技製作，具有電子地圖、衛星影像與衛星地圖三種地圖顯示方式。(如圖 50、圖 51、圖 52)，其中福衛二號影像則由國家太空中心與臺灣師範大學授權提供。該網站所提供的地標及自訂起迄點皆可顯示於地圖上，方便使用者查詢。



圖 50 UrMap-電子地圖

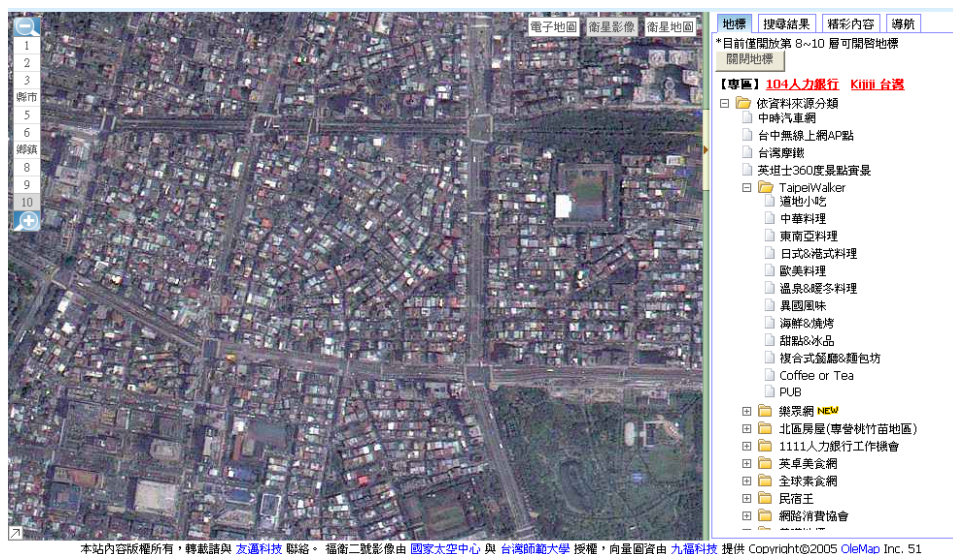


圖 51 UrMap-衛星影像

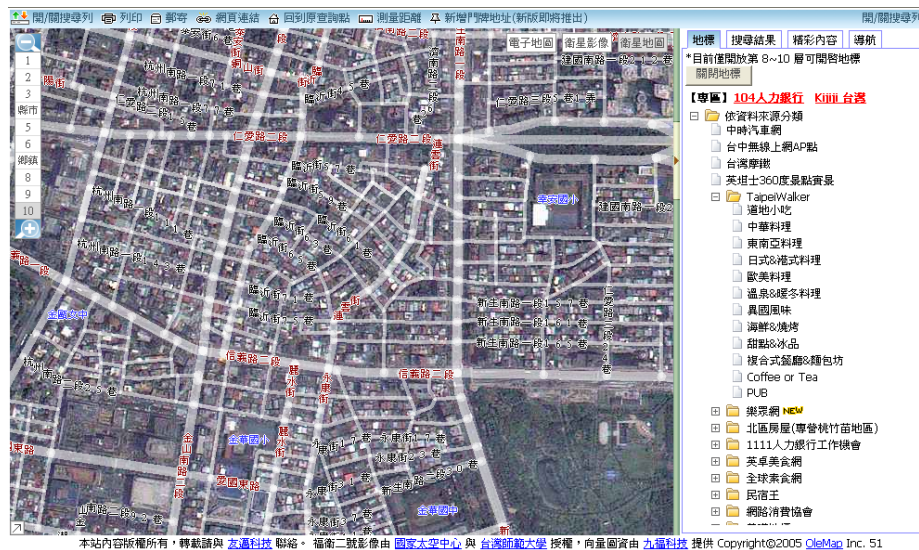


圖 52 UrMap-衛星地圖

該網站功能主要提供地圖查詢及導航相關功能，分別說明如下：

## ■ 地圖查詢

除可依據所輸入關鍵字查詢道路名、交叉路口、地標外，尚可進行地址定位。其地標可根據資料來源分類及功能分類，目地在於提供使用者快速於電子地圖上顯示該分類所有地標（如圖 53），使用者可點選地標連結至相關介紹。



圖 53 UrMap-地圖查詢

## ■ 導航

導航功能主要提供使用者輸入起迄點位置，系統提供搭乘大眾運輸之轉乘方案或開車之最佳路徑。開車方案以文字顯示行經道路名，並於電子地圖顯示路徑（如圖 54）。搭乘大眾運輸方案係根據使用者輸入的起迄點進行規劃，可於圖面直接輸入或點選地標輸入，目前僅可查詢臺北縣市大眾運輸方案，查詢結果可顯示直達或轉乘方案，除提供可搭乘路線外，並提供步行距離及行經站數供參考（如圖 55）。





圖 54 UrMap-開車導航



圖 55 UrMap-搭乘大眾運輸導航

### 3.1.3 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統

臺北都會區捷運系統建設迄今，捷運路線包含規劃路線、興建路線與通車路線近 30 條。完成通車之路線平常日每日載運量達百萬人旅次，民眾除了可在捷運路網中自由轉乘外，聯外方面尚有市區客運公車可以提供接駁。但在這眾多的路線選擇之下，難免有重疊或遠行的路線，故在現場便須選擇最適當路徑。另一方面，由於網路資訊不斷進步，上網人口數逐年增加，所以架設網頁服務，可提供民眾在旅運規劃時預先上網查詢，以達到省時效益。

臺 北 市 大 眾 運 輸 及 公 車 路 線 查 詢 系 統  
(<http://www.taipeibus.taipei.gov.tw/>) 為臺北市政府交通局委託建置之大眾運輸交通專業網站，提供公車線上路線查詢、公車捷運轉乘、分區站位圖下載、捷運資訊、鐵路資訊、公車總站及低底盤公車等七項資訊供民眾上網查詢。(如圖 56)



圖 56 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統首頁

在「公車捷運轉乘查詢」方面，其主要範圍以臺北市及臺北縣各鄉鎮市區的公車站位查詢、重要地標查詢或交叉路口查詢，此三種方式來定義起點與終點，並可選擇公車、捷運或鐵路等方式搭乘。(如圖 57、圖 58) 而在公車路線查詢上，可用「公車站名稱」或「公車名稱」及「行政區域」，這三者來查詢公車路線及路線地圖下載。

**台北市大眾運輸及公車路線查詢系統**

正體中文 English

公車路線查詢  
公車捷運轉乘  
分區站位圖下載  
捷運資訊  
鐵路資訊  
公車總站  
低底盤公車

**公車捷運查詢**

起點 終點

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

重新查詢

**【方式一】依行政分區選取公車站位**

請選擇終點所在的地區：  
[台北市]

請選擇終點所在的鄉鎮市區：  
[松山區]

**【方式二】輸入欲查詢的公車站位名稱**

請選擇終點所在的地區：  
[台北市]

請輸入公車站位名稱：  
[查詢]

圖 57 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢一

**台北市大眾運輸及公車路線查詢系統**

正體中文 English

公車路線查詢  
公車捷運轉乘  
分區站位圖下載  
捷運資訊  
鐵路資訊  
公車總站  
低底盤公車

**公車捷運查詢**

起點 終點

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

重新查詢

**搭乘方案搜尋**

起點：	台北市松山區[松山火車站]
終點：	台北市松山區[台視]
搭乘工具：	<input checked="" type="checkbox"/> 公車、捷運、鐵路皆可 <input type="checkbox"/> 自訂： <input type="checkbox"/> 公車 <input checked="" type="checkbox"/> 捷運 <input type="checkbox"/> 鐵路

開始查詢 取消查詢

圖 58 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢二

查詢結果可為公車直達、公車一次轉乘、公車轉乘捷運、捷運轉乘、捷運轉乘公車、鐵路搭乘等搭乘方案，每種搭乘方案最多提供五個建議方案，並於搭乘方式欄位說明詳細搭乘方式，可點選詳細資訊查看站位地圖。(如圖 59、圖 60)

# 『 台北市大眾運輸及公車路線查詢系統 』

- 公車路線查詢
- 公車捷運轉乘
- 分區站位圖下載
- 捷運資訊
- 鐵路資訊
- 公車總站
- 低底盤公車

**公車捷運查詢**

**起點**

▶ 公車站位查詢

▶ 重要地標查詢

▶ 交叉路口查詢

公車站位查詢

▶ 重要地標查詢

▶ 交叉路口查詢

**終點**

**重新查詢**

☒ 正體中文
 ☐ English

**起點：**台北市松山區[松山火車站]  
**終點：**台北市松山區[南福]

**建議搭乘方案：**

- 公車直達
- 公車一次轉乘

搭乘方案：公車直達			詳細資訊
建議方案	搭乘方式		
1	從[松山農會]搭乘[203]至[台視]	搭乘距離約11.1公里。	詳
2	從[松山農會]搭乘[205]至[台視]	搭乘距離約11.2公里。	詳
3	從[松山農會]搭乘[276]至[台視]	搭乘距離約11.3公里。	詳
4	從[松山農會]搭乘[605]至[台視]	搭乘距離約11.5公里。	詳
5	從[松山農會]搭乘[605(新台五線)]至[台視]	搭乘距離約11.5公里。	詳

圖 59 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢結果一

**公車捷運查詢**

**起點**

車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

**終點**

**重新查詢**

圖 60 臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統大眾運輸轉乘查詢結果二



### 3.1.4 臺北縣乘車資訊服務系統

臺北縣政府為了強化舊有的板橋客運站之旅運服務功能，積極向交通部爭取新闢國道客運路線進駐服務，故自民國 93 年年初，先後有日統客運、和欣客運、國光客運、統聯客運、東南客運及阿羅哈客運等六家客運業者進駐，每月服務人數達六萬人次。

板橋客運站國道客運路網遍及臺灣西部各主要縣市，堪稱國道客運路網最完整之客運轉運站，此處結合優良的候車環境及便捷的轉運服務，與臺鐵、高鐵、捷運板橋線、捷運環狀線、板橋公車站六大交通系統，共同構成臺北西部最重要之交通樞紐。

臺北縣政府乘車資訊服務系統（<http://bus.tpc.gov.tw/>）為臺北縣政府交通局委託建置之交通專業網站，其提供之乘車資訊服務包括板橋客運站路線資訊、乘車路線查詢、乘車時刻查詢、滿意度調查及意見討論區等多項服務功能（如圖 61）。與「臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統」相較，其特色在於提供臺北縣捷運聯外的客運路線，且具有完整的路線圖。



圖 61 臺北縣政府乘車資訊服務系統首頁

該網站在乘車路線查詢部分，計提供大臺北地區之公車路線查詢、公車直達路線查詢、公車轉乘查詢、公車捷運轉乘查詢與公車火車轉乘查詢等 5 項資訊供民眾上網查詢，分別敘述如下：

#### ■ 公車路線查詢

涵蓋臺北縣公路客運、國道客運、縣轄公車及聯營公車，可輸入路線名稱查詢路線或輸入站牌名稱查詢路線（如圖 62），當選擇一條路線後，系統會在左下方顯示路線行駛的時刻表，右方會顯示路線圖（圖 63）。路線圖可以平移、放大、縮小及加入剪貼簿或出圖等操作功能。點選「沿途停靠站牌點」，系統會將路線的行車站牌順序顯示出來，此時點選其中一個站牌，亦會顯示該站牌的詳細地圖（如圖 64）。



圖 62 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（一）



圖 63 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（二）

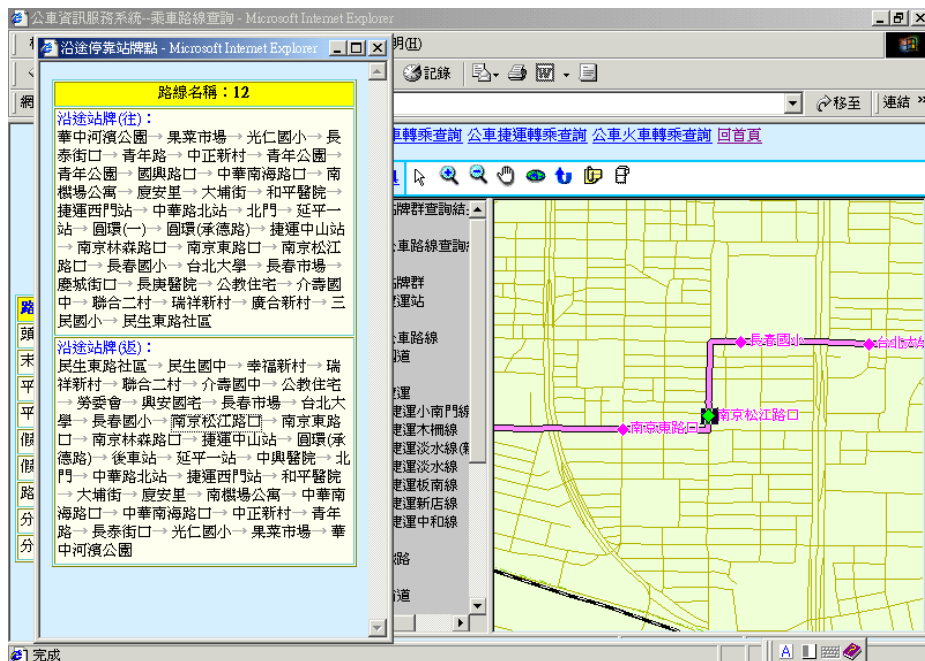


圖 64 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車路線查詢（三）

## ■ 公車直達查詢

選擇公車直達查詢後，系統提供輸入站牌名稱、交叉路口、重要地標等三種乘車起點及迄點輸入方式（如圖 65）。輸入起點及迄點後，點選「查詢」鈕進入行公車資訊查詢。系統依照設定的起迄點位置查詢到了可以搭乘之公車路線（如圖

66)，可點選「沿途停靠站牌點」鈕檢視該條路線所經過的站牌，星星圖示的部份是起點 300 公尺內可以搭乘的站牌點，而心形圖示的部份即為迄點 300 公尺內可以搭乘的站牌點，並附上了距離的資訊（如圖 67）。

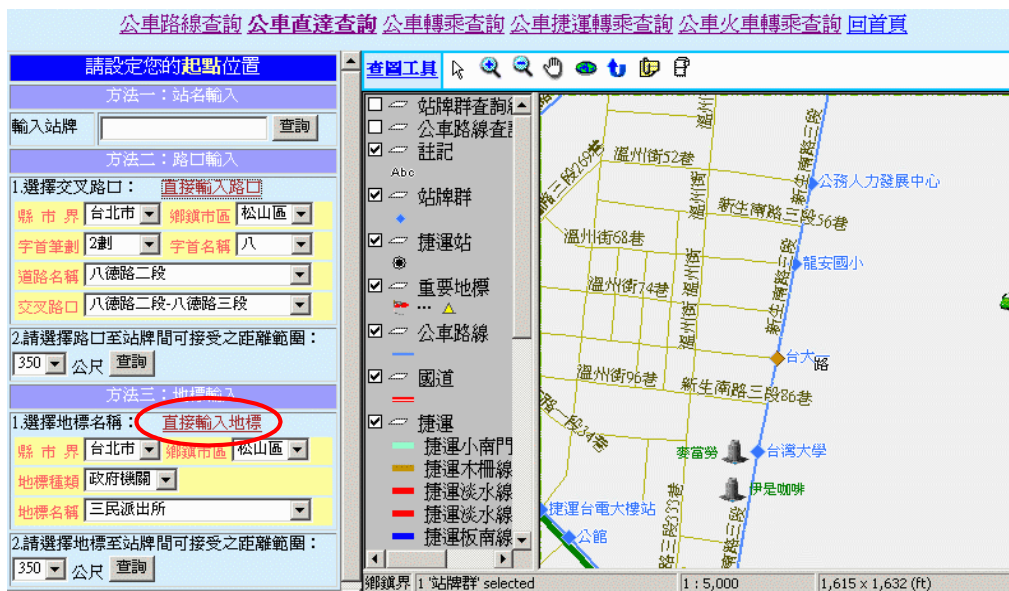


圖 65 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（一）

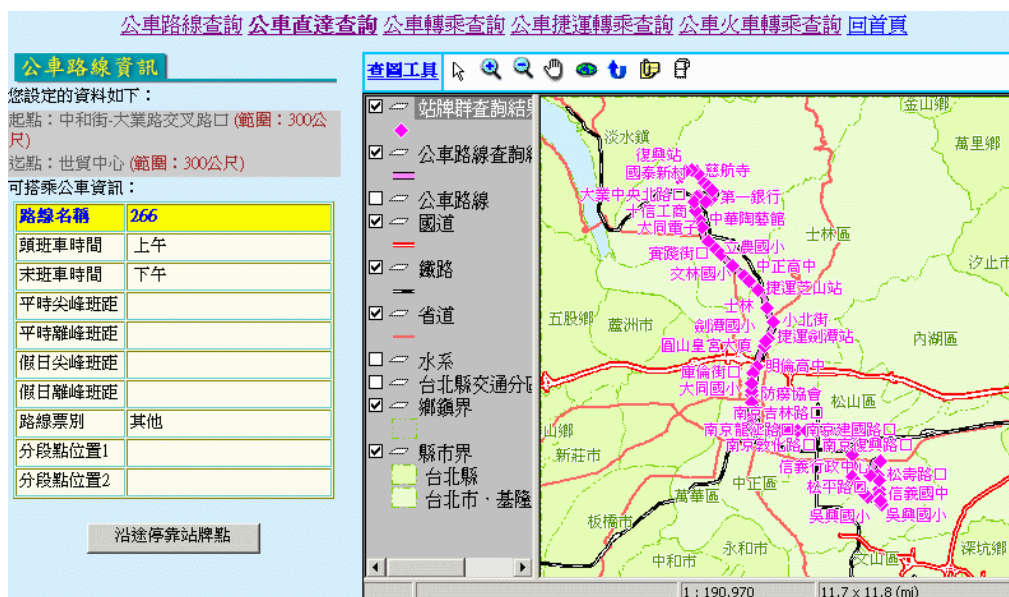


圖 66 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（二）



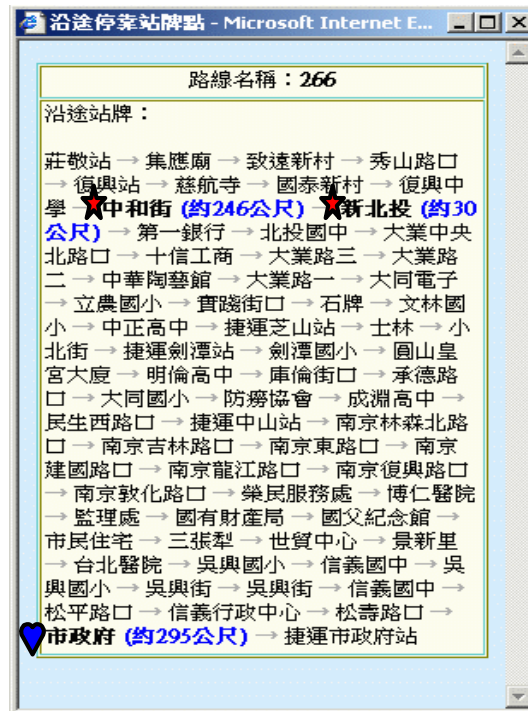


圖 67 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車直達查詢（三）

## ■ 公車轉乘查詢

輸入起迄點後，開始進入行公車資訊的查詢，系統依照所設定的起迄點位置查詢到了這兩點並無直達的公車，需選擇一轉乘點，選擇好後點選「確定」鈕進行公車轉乘路線的查詢（如圖 68）。查詢結果分別顯示起點至轉乘點及轉乘點至迄點之公車路線，點選公車路線，分別顯示該路線資訊（如圖 69）。



圖 68 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車轉乘查詢（一）

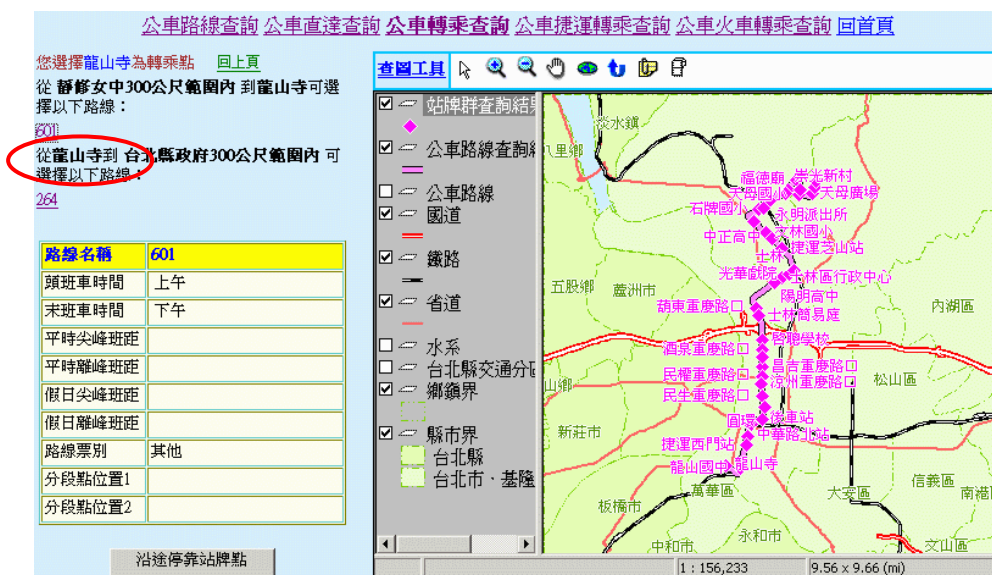


圖 69 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車轉乘查詢（二）

## ■ 公車捷運轉乘查詢

同樣提供了三種設定起迄點位置的方法：即站名輸入、路口輸入與地標輸入，開始進入行公車捷運轉乘資訊的查詢，查詢結果如圖 70 所示。

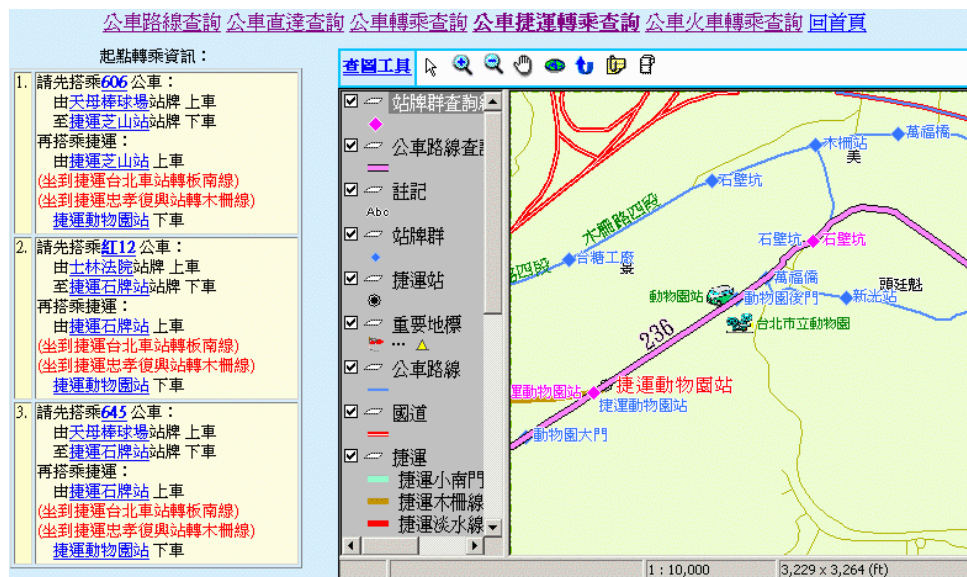


圖 70 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車捷運轉乘查詢

## ■ 公車火車轉乘查詢

同樣提供了三種設定起迄點位置的方法：即站名輸入、路口輸入與地標輸入，開始進入行公車捷運轉乘資訊的查詢，查詢結果如圖 70 所示。



圖 71 臺北縣政府乘車資訊服務系統公車火車轉乘查詢

### 3.1.5 桃園縣公車動態資訊系統

桃園縣人口數，歷年來人口成長快速，至民國 95 年 3 月為止，全縣總人口為 180 多萬人。就人數來說，以臺北縣 370 多萬最多，次為 260 多萬的臺北市，而桃園縣則居第 3。早期政府全力推動經濟政策，促使工商業發達，各型工廠林立，進而使得就業機會增多，人口大量遷入而使桃園縣人口成長快速。近年來，政府大力推動大眾運輸，桃園縣政府也推動觀光措施，如航空展、蓮花季...等，加上桃園縣內兩大客運公司的配合使得民眾利用大眾交通運輸的接受度提高。

桃園縣公車動態資訊系統 (<http://ebus.tycg.gov.tw/>) 為桃園縣政府交通局委託建置之交通專業網站，目前已完成市區所有公車路線之公車動態資訊，共計 61 條市區公車路線，但未提供全縣公車轉乘查詢服務，其提供之資訊服務包括公車動態查詢及公車到站時間預約報知服務...等多項服務功能，分別說明如下：

#### ■ 公車動態查詢

提供乘客查詢公車營運路線以及預估路線查詢，乘客進入此系統內，即可選擇欲搭乘的路線及目前所在的位置，與欲到達之目的地，便可由此系統得到即時位置與預計到站時間。  
(如圖 72、圖 73)





圖 72 桃園縣公車動態資訊系統之營運路線圖

The screenshot shows the 'Estimated Arrival Time Query' (預估到站查詢) interface. The 'Select Route' (請選取路線) dropdown is set to 'Route 1: Zhongli-Taoyuan (Taoyuan Passenger)' (1中壢-桃園 (桃園客運)). The 'Current Location' (目前在) is set to 'County Government' (縣政府) and the 'Destination' (欲前往) is set to 'Taoyuan Passenger Bus Station' (桃客桃園公車站). The 'Results' (查詢結果) section displays the estimated arrival time as 'Approximately 7 minutes to station' (約 7 分鐘 到站) and the travel time as 'Approximately 8 minutes after reaching the destination' (約 8 分鐘 後抵達目的地).

圖 73 桃園縣公車動態資訊系統之預估到站查詢

## ■ 公車到站時間預約報知服務

將乘客欲搭乘公車時間，透過電子郵件通知乘客最近一班車的到站時間，唯該服務功能，乘客需加入會員後才能使用。

網站會員登入		*為必填欄位
帳號*	<input type="text" value="Taoyuan"/>	
密碼*	<input type="password" value="*****"/>	
<input type="button" value="登入"/>		<input type="button" value="清除"/> <input type="button" value="網站會員訂"/>

本處為提供大眾更便捷的服務，因此特別設立了會員服務專區。

目前提供會員服務內容如下：

1. 公車預估到站報知服務：會員可自行設定成車地點以及每天乘車時間，系統會在您乘車前10分鐘透過E-MAIL告知最近一班車的預估到站時間以及公車目前所在位置。
2. 定期收到本處所發佈之電子報：本處有任何最新的消息以及活動，都會優先透過E-MAIL傳送電子報給本站的會員。
3. 留言版留言功能權限。
4. 未來提供更多的個人化服務。

圖 74 桃園縣公車動態資訊系統之到站時間預約報知服務

### 3.1.6 竹塹交通資訊網

竹塹交通資訊網 (<http://hisatisfy.hccg.gov.tw/>) 為新竹縣政府委託建置之交通專業網站，其提供之資訊包括即時市區路況、即時國道路況、停車場剩餘格位、路外停車場資訊、公車動態查詢、國道客運動態查詢、計程車資訊、行程旅次查詢、客運資訊及語音查詢流程。其中有關大眾運輸部分主要有公車動態查詢、國道客運動態查詢及行前旅次查詢。分別說明如下：

#### ■ 公車動態查詢

提供各路線公車班次線上即時更新功能，同時顯示客運公車去程及回程預計到達各站牌點位的時間，並提供客運公車下站欲到達的站名。(如圖 75)



圖 75 竹塹交通資訊網之公車動態查詢

#### ■ 國道客運動態查詢

目前只提供豪泰客運線上即時服務，服務範圍介於臺北及新竹兩端，尤以新竹端為主要導向。在網頁介面上，可經由圖

示瞭解下班車的到站時刻，另一方面，也提供兩端點站可轉乘的大眾運輸工具資訊。(如圖 76)



圖 76 竹塹交通資訊網之國道客運動態資訊查詢

## ■ 行前旅次查詢

目前僅提供新竹客運市區公車營運路網，以及新竹聯外國道客運路線，提供縣市別、地標分類及重要地標的出發地與目的地之選擇。另外，可以選擇出發日期、時刻及可緩衝等車時間、距離。查詢結果可顯示市區直達方案、及目的地與站間步行距離。(如圖 77 至圖 80)





竹塹交通資訊網

即時市區路况  
即時國道路况  
停車場剩餘格位  
路外停車場資訊  
公車動態查詢  
國道客運動態查詢  
計程車資訊  
有軌電車查詢  
客運資訊  
即時道路攝影監視

目前僅納入新竹客運市區公車營運路線以及新竹聯外國道客運路線

步驟一：設定出發地

縣市別：  
新竹市  
地標分類：  
寺廟店號  
重要地標：  
新竹都城隍廟

步驟二：設定目的地

縣市別：  
新竹市  
地標分類：  
火車站  
重要地標：  
新竹火車站

送出

圖 77 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（一）- 旅程選擇

步驟三：設定出發時間

☒ 預計出發時間

日期：7 月 4 日 選擇日期  
時間：19 時 35 分 (預設值：現在時間)

步驟四：設定運轉準則

單次可容忍的等車時間：60 分  
單次步行最大可容忍的距離：500 公尺  
步行速率：0.5 公尺/秒  
最後方案排序依據：步行距離

下一步

圖 78 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（二）- 出發時間之設定

您預計的出發日期為7月4日下午 07:35:00分 星期二

市區直達方案
從 新竹都城隍廟 到 新竹火車站 共有 2 種直達方案
<b>直達方案：1 步行總距離約 170 公尺</b>
從 新竹都城隍廟 走 104 公尺 到 城隍廟站；約搭 下午 07:50:00 的 11路 公車往 火車站(中正路) 方向；約在 下午 07:54:00 到達 火車站(中正路) 站下車走 66 公尺 到 新竹火車站。
備註：
<b>直達方案：2 步行總距離約 170 公尺</b>
從 新竹都城隍廟 走 104 公尺 到 城隍廟站；約搭 下午 08:20:00 的 11甲 公車往 火車站(中正路) 方向；約在 下午 08:24:00 到達 火車站(中正路) 站下車走 66 公尺 到 新竹火車站。
備註：

運算時間0.80秒

圖 79 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（三）- 直達方案

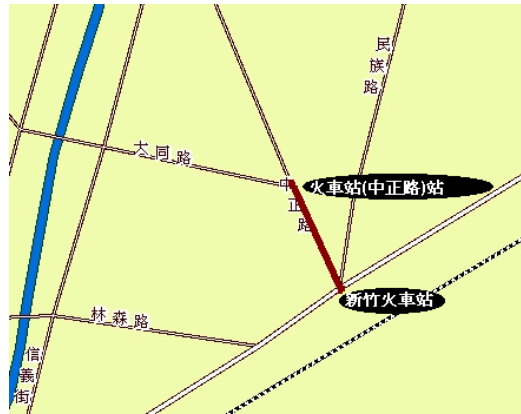


圖 80 竹塹交通資訊網之行前旅次查詢（四）-步行距離

### 3.1.7 臺中市公車路網暨轉乘系統

臺中市以地理位置而言，處於臺灣本島的中部地區，在交通層面，聯外方面有連結臺灣高鐵、中二高、中彰、中投快速道路，發展成為臺中外圍的交通樞紐中心（如圖 81）。近幾年逐漸推動智慧型運輸系統，應用先進的電子、通信、資訊與感測等技術，整合人車路之管理系統，並設置智慧型交通管理中心，提供即時的交通資訊，以促進交通安全，減少交通擁擠、提高道路機動性。



圖 81 國道一號、國道三號、四號及西濱公路

呈上所述，為了發展健全的公共運輸系統，建置規劃適當之市郊轉運中心，使國道客運與市區公車分離，利用轉運方式來有效舒緩市中心區內交通的擁擠，達到提升公車服務品質、健全公車路網結構之目標。（如圖 82）

台中都會區公車路網暨站牌分佈圖

資料截止日期：2006年6月22日

本圖下載網址 <http://fcuaa.fcu.edu.tw/~d8864609/TCBtime.pdf>  
 時刻表下載網址 <http://fcuaa.fcu.edu.tw/~d8864609/TCBtime.ppt>

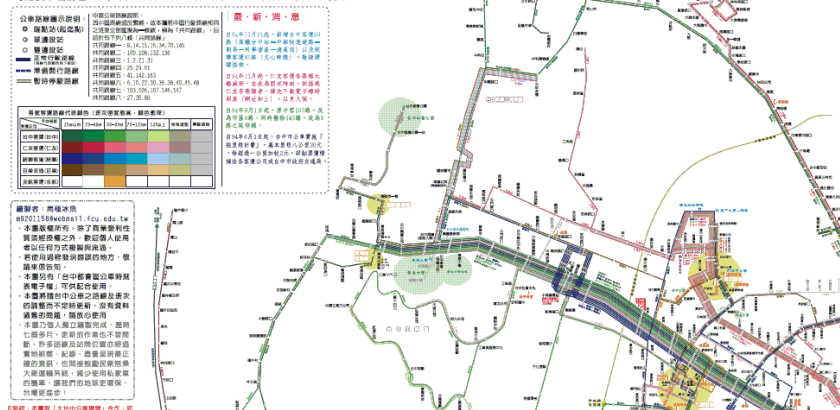


圖 82 臺中市公車地圖

隨著公車動態資訊系統之建置，臺中市公車動態資訊系統（<http://citybus.tccg.gov.tw>）為臺中市政府交通局委託建置之交通專業網站，提供圖式動態查詢、簡易動態查詢、路線查詢、起迄點查詢、行程規劃、地圖查詢、路線圖及票價查詢等功能供民眾上網查詢。（如圖 83）



圖 83 臺中市公車動態系統首頁

## ■ 圖式動態查詢

以圖示方式，提供各路線動態資訊供民眾查詢。(如圖 84)



圖 84 臺中市公車動態系統圖式動態查詢

## ■ 簡易動態查詢

以最簡易的操作方式，提供各路線動態資訊供民眾查詢。(如圖 85)



圖 85 臺中市公車動態系統簡易動態查詢

## ■ 公車路線暨地圖查詢

提供仁友、臺中、全航、巨業、統聯、豐原及聯營客運各路

線資訊供民眾查詢，含路線圖、站位地圖及票價時刻表等。  
(如圖 86 至圖 90)



圖 86 臺中市公車動態系統公車路線查詢（一）



圖 87 臺中市公車動態系統公車路線查詢（二）



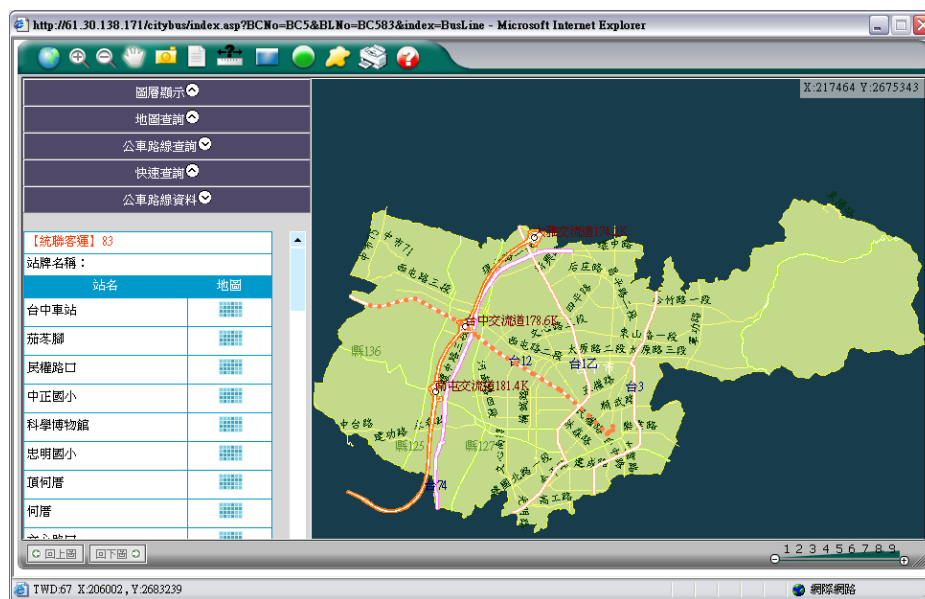


圖 88 臺中市公車動態系統公車路線查詢（三）

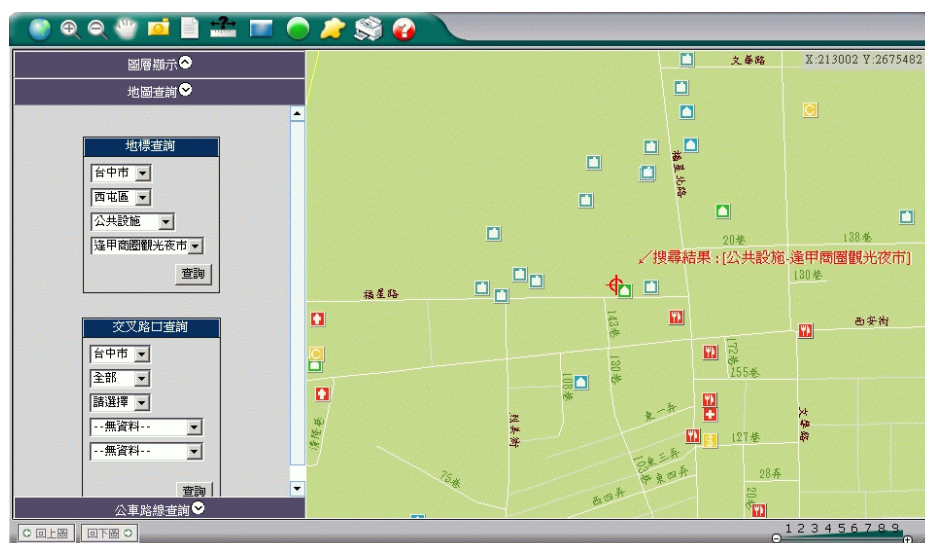


圖 89 臺中市公車動態系統公車路線查詢（四）



公車時刻表	
首站	千城車站
首站發車時間	06:00
首站末班車時間	22:00
末站	僑光學院
末站發車時間	06:00
末站末班車時間	22:00
尖峰時段	6:00-9:00、16:00-19:00
離峰時段	09:00-16:00、19:00-22:00
尖峰班距	每10至15分鐘乙班車
離峰班距	每15至30分鐘乙班車

圖 90 臺中市公車動態系統公車路線查詢（五）

## ■ 起迄點查詢

結合現有公車路線，提供依地址、重要地標、交叉路口及關鍵字查詢起點至迄點的路線。（如圖 91）





由台中市交通局所規劃的台中市公車路網暨轉乘系統，結合現有公車路線，提供依地址、地標或者交叉路口查詢，起點至訖點的路線。

### Step1：起點查詢

【頁碼 2 / 322】 [\[第一頁\]](#) [\[上一頁\]](#) [\[下一頁\]](#) [->\[最後一頁\]](#)

戶籍資料	最近站牌
台中市西屯區何德里西屯路二段58之1號三樓之2	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里西屯路二段58之1號五樓之1	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里西屯路二段32之9巷13號	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里西屯路二段58之1號	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里西屯路二段32之9巷3號	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里西屯路二段58之1號六樓之1	<a href="#">查詢</a>
台中市西屯區何德里漢口路二段131號	<a href="#">查詢</a>

### Step2：訖點查詢

### 搜尋起訖點路線

認點附近站牌		
站牌名稱		距離
大德國中	102黃(中客)、102白(中客)、747(營聯)、台中中山高、苗栗(豐客)、台中-東勢林場(豐客)、台中梨山(豐客)、台中潭子-豐原(豐客)、109(中客)、115(中客)、61(仁友)、555(營聯)、	209公尺
全民醫院	102黃(中客)、102白(中客)、109(中客)、115(中客)、61(仁友)、	261公尺

## ■ 行程規劃

73

行程規劃

臺中市公車路網暨轉乘系統

請依照以下步驟，本系統將依照您所選的停車站，為您推薦鄰近商店或景點，規劃一套屬於您的個人化公車遊玩路線

step1: 請選擇公車類型:

step2: 請選擇主題路線:

圖 92 臺中市公車動態系統行程規劃（一）

行程規劃


臺中市公車路網暨轉乘系統

請依照以下步驟，本系統將依照您所選的停車站，為您推薦鄰近商店或景點，規劃一套屬於您的個人化公車遊玩路線！

step1: 請選擇公車類型:

step2: 請選擇主題路線:

公車類型: 台中客運  
主題名稱: 16

 推薦行程: (美食公車遊)  
丁山肉丸(第二市場)→金葉便當&歐式早點(中區公所)→薑母鴨(大坑口)→池上便當(大坑口)→熊哥魯味(聯安醫院)→張自助餐(三光里)→四川牛肉麵(三光里)→小吃店(三光里)→黑白切小吃店(玫瑰新村)→佳佳鵝肉(玫瑰新村)→粗菜館(三和別墅)→潮州牛雜湯(三和別墅)→岡山羊肉(水景頭)→阿姆拉自助餐(水景頭)→味家香北平烤鴨(水景頭)→福星火雞肉飯(建國國小)→一多一滷肉飯(建國國小)→大家好小吃(軍功)→東山牛肉麵(卡多里)→小吃(卡多里)→牛肉麵(大坑圓環)→大家好小吃(軍功)→福星火雞肉飯(建國國小)→筒仔米糕小吃(大華新村)→彬鄉牛肉麵(水景頭)→粗菜館(三和別墅)→潮州牛雜湯(三和別墅)→黑白切小吃店(玫瑰新村)→張自助餐(三光里)→大豐原牛肉麵(三光里)→小吃店(三光里)→四川牛肉麵(三光里)→佳品美食館(聯安醫院)→小吃店(兒童館)→滋養軒(新民高中)→路邊小吃(光復國小)

選擇停車站>>

step3: 請選擇停車站(可複選):

<input type="checkbox"/> 綠川東站	<input type="checkbox"/> 第一廣場	<input type="checkbox"/> 第一信用	<input type="checkbox"/> 第二市場
<input type="checkbox"/> 中區公所	<input type="checkbox"/> 公園口	<input type="checkbox"/> 台中技術學院	<input type="checkbox"/> 中友百貨
<input type="checkbox"/> 一心市場	<input type="checkbox"/> 新民高中	<input type="checkbox"/> 寶覺寺	<input type="checkbox"/> 監理站

圖 93 臺中市公車動態系統行程規劃（二）

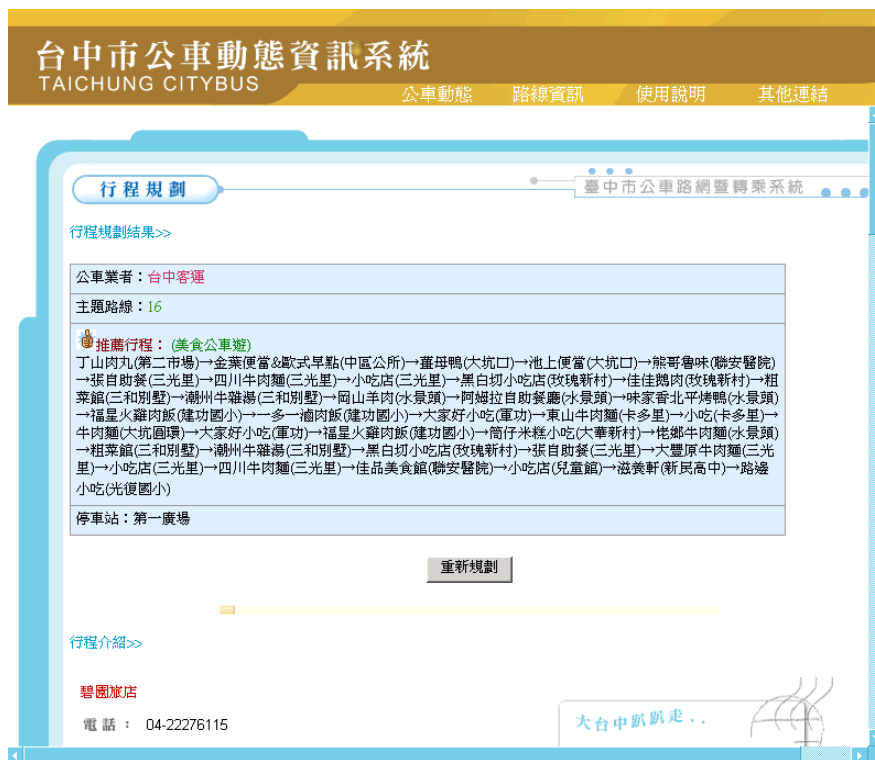


圖 94 臺中市公車動態系統行程規劃（三）

## ■ 路線圖

提供各路線詳細之路線圖供民眾查詢。(如圖 95)

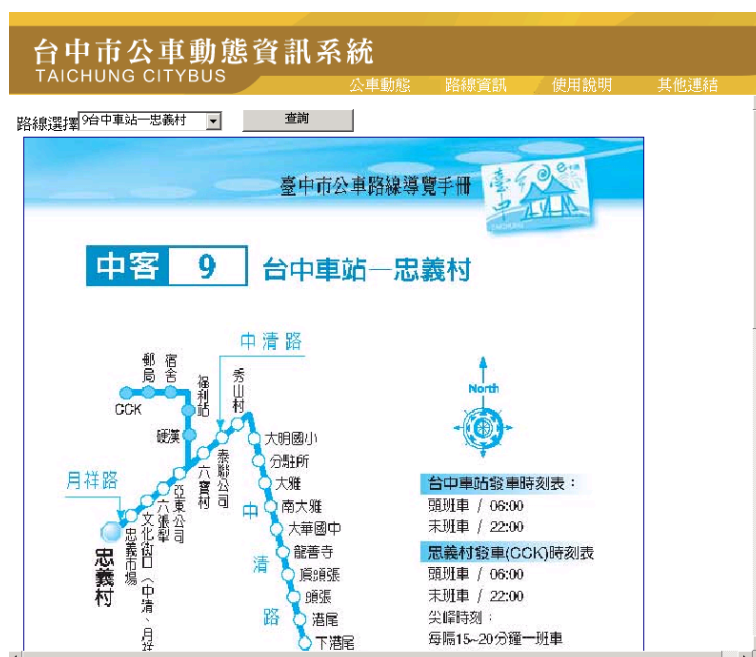


圖 95 臺中市公車動態系統路線圖

## ■ 票價查詢

提供各路線票價資料供民眾查詢。(如圖 96)

台中市公車動態資訊系統  
TAICHUNG CITYBUS

公車動態 路線資訊 使用說明 其他連結

步驟一：  
請選擇公車路線

88

**【優惠內容：】**  
(1)使用【台中e卡通】  
搭乘1～99號市區公車，  
票價優惠5元，且票價以40元為上限。  
  
(2)使用【台中e卡通】  
搭乘市區客運、公路客運或火車(出站前註記)，  
於2小時內轉乘1～99號市區公車，享20元優惠，  
且票價以40元為上限。  
  
我想買【台中e卡通】  
[Let's Go!](#)  
  
Copyright © 2006 台中市政府  
交通局公共運輸課  
  
更新日期：96.1.16

台中客運88路票價表

步驟二：請點選【起點】及【訖點】  
【起點】新民高中  
【訖點】福安里

步驟三：查詢結果  
◎投【現金】票價  
全票：28元 半票：14元  
  
◎刷【台中e卡通】普通卡或定期卡  
※非轉乘扣：23元（上車先扣：15元／下車再扣：8元）  
※有轉乘扣：8元（上車先扣：0元／下車再扣：8元）  
  
◎刷【台中e卡通】兒童卡、愛心卡或敬老愛殘卡  
※非轉乘扣：14元（上車先扣：11元／下車再扣：3元）  
※有轉乘扣：3元（上車先扣：0元／下車再扣：3元）

圖 96 臺中市公車動態系統票價查詢

76

### 3.1.8 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網

嘉義縣倚山面海，是臺灣所有的縣市中，唯一擁有三大國家風景區的縣份：阿里山國家風景區、西拉雅國家風景區、雲嘉南濱海國家風景區，坐擁山色、湖光、海景不同的壯麗與遼闊。往東去，是鄒族的原鄉阿里山，緊鄰著臺灣最高峰玉山山脈，往西行，有布袋、東石等漁港蚵棚的海濱、鹽田景觀。北緯 23.5 度，北回歸線橫行穿過，為嘉義帶來獨具的地理特色，豐沛的觀光資源可為嘉義縣帶來大量的觀光人潮，因此興建便利的大眾運輸交通服務就成了嘉義縣很重要的一環。

嘉義縣公車處「聰明公車」計畫分為兩期建置：第一期建置行控中心及車上定位系統，主要是在 79 輛公車裝置定位系統，屆時在公車處行控中心即可完全掌握公車動態；第二期預計建置智慧候車站牌，可顯示車輛預定到站時間，讓候車民眾不致枯等公車。

嘉義縣政府委託建置之嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網 (<http://citybus.cyhg.gov.tw/index.asp>)，其提供之資訊包括：關於公車處、乘車路線查詢、票價時刻資訊、其他相關業務、相關網頁連結、留言板、訊息公告、便民服務等功能，其中包括乘車路線查詢、票價時刻資訊等部分，分別說明如下：



圖 97 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網首頁

## ■ 乘車路線查詢：

嘉義縣公車共有約 28 條路線行駛，由嘉義市區出發，開往嘉義市區、溪山寮、奮起湖、溪口、嘉義農場、瑞峰、布袋、梅山、北港、阿里山、南華大學等地點，行駛時間從 50 分至 3 個多小時，乘客點選網站上的行駛路線，即可得知路線停靠的站牌名稱、路線圖及發車時刻等資訊。(如圖 98、圖 99)

行號線路與來回時間	行號線路與來回時間
<ul style="list-style-type: none"> <li>嘉義市區車一路 (50分鐘)</li> <li>嘉義市區車二路 (50分鐘)</li> <li>嘉義市區車三路 (40分鐘)</li> <li>嘉義市區車五路 (40分鐘)</li> <li>嘉義市區車六路 (50分鐘)</li> <li>嘉義市區車七路 (15分鐘)</li> <li>嘉義—溪心寮 (100分鐘)</li> <li>嘉義—松腳 (110分鐘)</li> <li>嘉義—達邦 (260分鐘)</li> <li>嘉義—奮起湖 (220分鐘)</li> <li>嘉義—大湖 (160分鐘)</li> <li>嘉義—半天岩 (114分鐘)</li> <li>嘉義—番路 (120分鐘)</li> <li>嘉義—溪口 (130分鐘)</li> <li>嘉義—塘興村 (110分鐘)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>嘉義—檳榔宅 (100分鐘)</li> <li>嘉義—嘉義農場 (280分鐘)</li> <li>嘉義—瑞峰 (280分鐘)</li> <li>嘉義—朴子 (120分鐘)</li> <li>嘉義—布袋 (194分鐘)</li> <li>嘉義—雙溪口(經蒜頭) (120分鐘)</li> <li>嘉義—梅山(經大林) (130分鐘)</li> <li>嘉義—梅山(經竹崎) (110分鐘)</li> <li>梅山—北港(經溝背) (225分鐘)</li> <li>梅山—民雄(經雙溪) (120分鐘)</li> <li>嘉義—北港 (135分鐘)</li> <li>嘉義—阿里山 (300分鐘)</li> <li>嘉義—南華大學 (中正大學) (110分鐘)</li> </ul>

圖 98 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網路線資訊查詢



嘉義至嘉義農場線一站牌名稱、發車時刻



圖 99 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網發車資料查詢

## ■ 票價時刻查詢：

提供乘客各行駛路線中途站名、票價表、行駛時刻總表等資訊。(如圖 100、圖 101)



圖 100 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網行駛路線票價表







[關於公車處](#) | [行駛路線查詢](#) | [票價時刻資訊](#) | [其它相關業務](#) | [相關網站連結](#) | [線上意見反映](#) | [返回首頁](#)

請點取右邊選項：

 [中途站名與票價表](#)

 [行車時刻總表](#)

※※ 往朴子、布袋、北港、雙溪口等線，發車地點在「大雅站」，要搭車乘客請提早15分鐘候車。

※※ 其餘各線路發車地點在「火車站」。學生車逢例假、寒暑假停開。

※※ 說明：(1-5) 表示星期一至五行駛，例假日則停開。(六、日)表示僅星期六、日行駛。

※※ 旅客投訴專線：(05)2788629 (最後更新日期：95.11.13) 以下時刻表為火車站發車時刻。

市 區 車							
1路		3路	6路	7路大雅站 至火車站			
08:00		08:30	07:10(1-5)	7路火車站至大雅站			
12:00		09:30	12:30週三開	06:05	06:55	07:15(1-5)	07:20(1-5)
16:00		10:30		09:45(1-6)	10:05(1-5)	07:25(1-5)	08:00(1-5)
20:00		11:30	15:50(1,2,4,5開)*逢假日及寒暑假停開	10:35(1-5)	11:15	09:20	09:30(1-5)
		12:30		11:40	13:45	10:00	10:30(1-6)
		13:30		14:45	15:45	12:00	14:00
		14:30		16:05	16:45	17:25(1-5)	18:05
		15:30					

圖 101 嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網行車時刻總表



### 3.1.9 臺南市公車動態資訊系統

早年荷蘭人佔領臺南，建築安平古堡，開闢第一條有計畫興建的歐式街道，後來成為臺南市街的重心。隨即經歷過明鄭時期、清領時期及日治時期，光復之後定臺南市為省轄市，全市劃分為 7 個行政區。

臺南市公車動態資訊系統 (<http://ebus.tncg.gov.tw>) 係由臺南市政府交通局委託建置，由民國 93 年 7 月所開始建置，已於民國 94 年 3 月完成系統建置並開放提供民眾使用；其中公車動態查詢，對所有市府所轄公車皆裝置相關設施，目前計有 13 條路線，約 70 輛公車可提供即時動態資訊。今年度市府並持續進行擴充，增加 4 條高鐵接駁路線，約 25 輛興南客運的公車加入公車動態資訊系統。

便民網站提供乘客公車動態查詢、消息公告、便民服務、會員服務及線上服務等等 5 項功能。其中公車動態查詢提供公車路線簡圖及即時位置（如圖 102）；消息公告提供最新之相關交通資訊；便民服務則提供公車路線圖、停靠站位、時刻表、公車路線代碼及站位代碼等公車轉乘資訊；線上服務則提供乘客留言、WAP 手機查詢以及提供乘客進行公車語音即時位置查詢（如圖 103、圖 104）、公車預估到站查詢及公車路線查詢等服務。



圖 102 臺南市公車動態資訊系統公車動態查詢

**手機查詢說明**

**手機查詢使用說明**

**手機查詢查詢步驟**

步驟一	
WAP: 請連結 [ <a href="http://ebus.tncc.gov.tw/TNWeb/WapIndex.jsp">http://ebus.tncc.gov.tw/TNWeb/WapIndex.jsp</a> ]	
i-Mode: 請連結 [ <a href="http://ebus.tncc.gov.tw/TNWeb/IModeIndex.jsp">http://ebus.tncc.gov.tw/TNWeb/IModeIndex.jsp</a> ]	
查詢公車位置請選擇 [ 公車即時位置查詢 ]	查詢公車預估到站時間選擇 [ 公車預估到站查詢 ]
步驟二	
選擇欲搭乘公車路線	選擇欲搭乘公車路線
步驟三	
選擇欲搭乘公車站牌	選擇欲搭乘公車站牌
步驟四	
公車即時位置顯示	公車預估到站時間顯示
結果	
本系統所提供之手機查詢功能為免收費服務，使用者只需自付電話通訊之費用。	

圖 103 臺南市公車動態資訊系統手機查詢

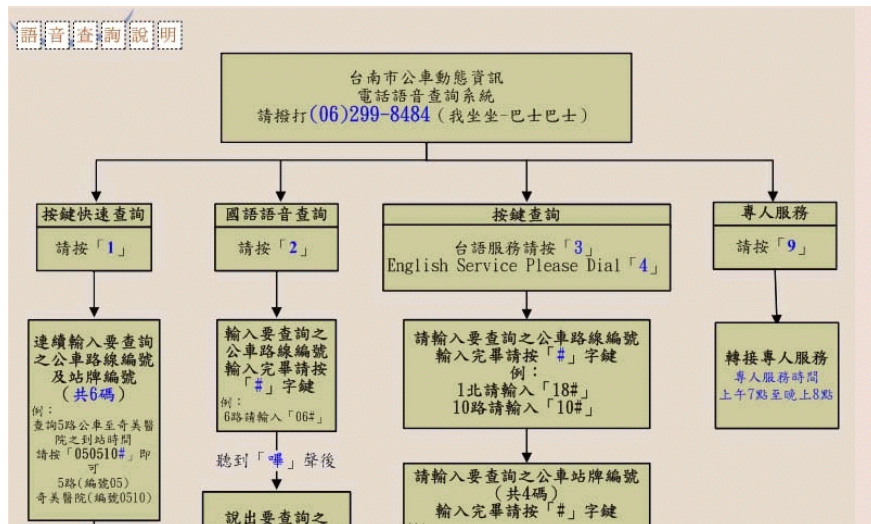


圖 104 臺南市公車動態資訊系統電話語音查詢

值得一提的是該網站所提供之轉乘查詢服務，其位於便民服務功能下，其將所有公車站牌進行分類，分類的項目達 16 項，故可選擇欲搜尋的類別名稱，爾後鍵入名稱或拉選方式，即可得到起迄站之轉乘查詢。查詢結果如圖 105 所示。

臺南市公車行前路線查詢

上車地點: 全部類別 | 下車地點: 全部類別 | 確定

路線規劃結果

方案[1]: 於 新光三越站 搭乘 [2, 5]路線公車 至 小東路車站 搭乘 [6]路線公車 至 公十一停車場站

方案[2]: 於 新光三越站 搭乘 [2]路線公車 至 建興國中站 搭乘 [6]路線公車 至 公十一停車場站

方案[3]: 於 新光三越站 搭乘 [1, 2]路線公車 至 中山路車站 搭乘 [6]路線公車 至 公十一停車場站

方案[4]: 於 新光三越站 搭乘 [99台江線, 18, 2, 5]路線公車 至 台南公園站 搭乘 [6]路線公車 至 公十一停車場站

方案[5]: 於 新光三越站 搭乘 [99台江線, 1, 18, 2, 5]路線公車 至 火車站站 搭乘 [6]路線公車 至 公十一停車場站

圖 105 臺南市公車動態資訊系統轉乘查詢

### 3.1.10 高雄市公共汽車管理處全球資訊網

根據高雄市政府交通局施政方針，94 年度施政綱要，主要內容包括：推動設置客運轉運中心及公車場站多目標使用，整合大眾運輸系統，建立更便捷之大眾運輸網路；建置公車動態資訊系統，提供乘客即時資訊，推動大眾運輸電子票證，提升公車營運效率及載客率，強化大眾運輸服務功能。

高雄市公共汽車管理處全球資訊網 (<http://khbus.gov.tw/>) 為高雄市公共汽車管理處委託建置之交通專業網站，其提供之資訊服務包括公車動態查詢、公車到站時間預約報知服務及公車轉乘查詢服務...等多項服務功能，分別說明如下：

## ■ 公車動態查詢

提供乘客查詢公車即時位置以及公車預估到站時間，乘客進入此系統內，即可查詢所欲搭乘路線之即時位置與預計到站時間。(如圖 106、圖 107)



圖 106 高雄市公共汽車管理處全球資訊網公車動態查詢

公共汽車管理處  
City Bus Service Administration

請選取路線 100 高雄市公車動態資訊系統 華夏科技製作 中文

營運路線圖 預估到站查詢

您要搭乘的路線為 100

● 往火車站(去程)  
 目前在 瑞豐站  
 欲前往 永豐路口

○ 往瑞豐站(回程)  
 目前在 火車站  
 欲前往 大港埔(大圓環)

開始查詢

查詢結果

您要搭乘的路線為 100

您目前在 瑞豐站

正要前往 永豐路口

公車預計 11 分鐘 後抵達

行駛時間 1 分鐘 後抵達目的地

圖 107 高雄市公共汽車管理處全球資訊網預估到站查詢

## ■ 公車到站時間預約報知服務

將乘客欲搭乘公車時間，透過電子郵件通知乘客最近一班車的到站時間，唯該服務功能，乘客需加入會員後才能使用。

## ■ 公車轉乘查詢服務

提供不熟悉路線的乘客，利用此功能來達到前往目的地之服務。乘客進入系統後，選擇上車站牌、下車站牌及預計出發時間後，系統除列出相關轉乘路線資訊供參考外，亦提供預估到站時間及旅程時間供參考。另一方面，除了有直達目的地的建議方案外，還有提供可行的轉乘點服務，乘客可預知所花費的時間。(如圖 108)

高雄市公車行前路線查詢

上車地點	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">政府機關</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">市政大樓</div>	↓	下車地點	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">交通設施</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">火車站</div>	↓	出發時間	10 分鐘後	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">確定</div>
------	---	---	------	--	---	------	--------	--

路線規劃結果				
--------	--	--	--	--

方案[1]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	火車站[終點]	
	[旅行時間]	公車約14 分鐘後到達起點站	約32 分鐘後到達目的地	
	[公車路線]	69路		
方案[2]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	火車站[終點]	
	[旅行時間]	公車約26 分鐘後到達起點站	約40 分鐘後到達目的地	
	[公車路線]	36路		
方案[3]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	龍華國小	火車站[終點]
	[旅行時間]	公車約11 分鐘後到達起點站	約44 分鐘後到達轉乘點	約54 分鐘轉乘公車 約67 分鐘後到達目的地
	[公車路線]	0南路		24路
方案[4]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	和平國中	火車站[終點]
	[旅行時間]	今日已無班次	-----	今日已無班次 -----
	[公車路線]	機場楠梓專線		303路
方案[5]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	廣州街口	火車站[終點]
	[旅行時間]	今日已無班次	-----	-----
	[公車路線]	201路		52路
方案[6]:	[站牌名稱]	[起點] 市政大樓	高架水塔	火車站[終點]
	[旅行時間]	今日已無班次	-----	-----

圖 108 高雄市公共汽車管理處全球資訊網公車轉乘查詢服務

### 3.1.11 高雄市大眾運輸暨生態交通系統

當都會地區越高度發展，汽機車數量越多，人的活動區則越來越少，沿街商機將逐漸消失，為了活絡經濟，需防止車輛漫無限制的擴充，另外希望利用自行車來取代汽機車，以改善此一現象；此外，推動自行車來取代汽機車亦可有效防止空氣污染和噪音。

高雄市政府交通局於民國 93 年 9 月，舉辦專家學者座談會，力邀產、官、學界等相關人士來參與，主要探討「如何推動高雄市生態交通系統」，目的在推廣自行車的使用，以減少汽、機車所帶來的空氣污染，建立鐵馬生活圈。

自行車在三、四公里的近距離生活圈上，可以用來代步；在近距離的旅次上，可以用自行車來取代食、衣、住、行旅次；在長途的旅次上，可以藉由自行車接駁大眾運輸系統到達較遠的地方。可以讓自行車更具有便利性，因此自行車會成為未來的國民車，也會帶動商店的經濟活動。

高雄市大眾運輸暨生態交通系統(<http://kcroute.tbkc.gov.tw/>)係由高雄市政府交通局委託建置之大眾運輸系統，但目前已暫停服務。本系統有別於「高雄市公共汽車管理處全球資訊網」，其內建資料庫亦可透過門牌號碼、重要地標、交叉路口及公車站位名來進行起迄點選擇，也提供自行車搭乘的選項，以利推動生態交通系統，建立鐵馬生活圈。(如圖 109 至圖 112)

其中，在查詢結果搜尋方面，可以選擇搭乘方式，而在可查看建議方案中可以連結顯示步行到站牌間距離以及公車行經的



路線圖。(如圖 112)



圖 109 高雄市大眾運輸暨生態交通系統



圖 110 高雄市大眾運輸暨生態交通系統公車站位選取

開啓圖面查詢

關閉圖面查詢

查詢清單

起點 > 高雄市 > 100 > 岡山市場

終點 > 高雄市 > 248 > 鼓山輪渡站

搭乘方案搜尋

起點：[ 高雄市 > 100 > 岡山市場 ]

終點：[ 高雄市 > 248 > 鼓山輪渡站 ]

\*可接受的搭乘間步行距離(每段)為

300

公尺

\*搭乘工具：

預設：公車、渡輪、自行車皆可

自訂：

☒ 公車

☒ 渡輪

☐ 自行車

開始查詢

取消查詢

圖 111 高雄市大眾運輸暨生態交通系統查詢條件設定（提供自行車條件）

開啓圖面查詢

關閉圖面查詢

搭乘方案搜尋結果

列印查詢結果

起點 > 高雄市 > 100 > 岡山市場

終點 > 高雄市 > 248 > 鼓山輪渡站

搭乘方式：

徒步

腳踏車

公車

渡輪

「注意」：為了掌握您的搭乘時間，請將滑鼠移至建議結果的公車圖示(🚌)上，查看該線公車的班次頻率，本系統所提供的班次頻率僅供參考，最新資訊請至高雄市政府公共車船管理處網站查詢。

顯示/隱藏地圖

路線1

時間47分 (乘車41分 步行6分) 距離11.8km

票價24元

轉乘數1次

24元

6分

41分

0分

起

岡山市場

徒步

瑞隆路

31站

82

大勇路口

7站

50

鼓山輪渡站

徒步

鼓山輪渡站

路線2

時間50分 (乘車44分 步行6分) 距離12.8km

票價24元

轉乘數1次

圖 112 高雄市大眾運輸暨生態交通系統查詢結果

89

### 3.1.12 基隆智慧交通查詢系統

基隆市緊鄰大臺北都會區，與臺北都會區具有相當高度之依存關係，導致基隆-汐止-南港之交通運輸需求極為龐大。目前往返於基隆臺北僅依賴臺鐵、中山高速公路、臺五線等主要交通動脈輸運。

目前基隆市內或與臺北都會區間的汽車客運系統分為市區客運、公路客運、國道客運，分別說明如下：

#### ■ 市區客運

基隆市之市區公車僅有基隆市公共汽車管理處營運，路線主要以基隆市中心為主，向四周運輸走廊延伸，行車路線計 32 條，除一般路線外，尚包括遊園公車（中正公園遊園公車）、愛心公車（和平島—長庚醫院、信義國中—國家新城）、聯線公車（堵南里—國家新城）、休閒公車（瑪陵線、友蚋線）等。

#### ■ 公路客運

計有約 31 條路線，分別由基隆客運、國光客運、福和客運、臺北客運、中興巴士、欣和客運、大有巴士等公司經營，其中以基隆—臺北市、縣為主要客源。在行駛路線方面，大多以行駛一般道路為主。

#### ■ 國道客運

經營基隆地區之國道客運業者有國光、基隆客運（與光華巴士、臺北客運聯營）、汎航、福和等多家客運公司，約計 15 條路線。主要以「基隆-臺北」為主，另則為至中壢、新竹、

臺中、南投等縣市之路線。


由基隆市政府委託製作之基隆智慧交通查詢系統 (<http://traf.klcg.gov.tw/>，如圖 113)，提供乘車資訊、停車資訊、景點介紹、時刻表、天候狀況等資訊，其中乘車資訊的說明如下：



圖 113 基隆智慧交通查詢系統全球資訊網首頁

## ■ 乘車資訊

提供站牌查詢（如圖 114）、地標查詢（如圖 115）、地圖查詢（圖 116）等 3 種查詢方式。輸入起迄點後，系統列出符合條件之起迄點供選擇（如圖 117），送出查詢後系統即列出可行路線及行車路線圖（如圖 118）。



智慧交通查詢系統

Traf.klccg.gov.tw

網站首頁 | 停車資訊 | 景點介紹 | 天候狀況 | 時刻表 | 服務信箱 | 入口網站 | KLU

乘車資訊

站牌查詢

地標查詢

地圖查詢

站牌查詢

起站：

迄站：

按此查詢

行經路線查詢

請選擇一站名(依站名排序):  

△八斗子山莊

按此查詢

基隆往台北

起站：

迄站：

三福街口

按此查詢

台北往基隆

起站：

三福街口

迄站：

按此查詢

1. 您可以使用站牌查詢，輸入起站和迄站後按查詢。

2. 您也可以使用行經路線查詢，選擇地點後按查詢。

4. 另有基隆往返台北(特定站)路線查詢。

3. △表示為單邊設站之站牌。

圖 114 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊站牌查詢



智慧交通查詢系統

Traf.klccg.gov.tw

網站首頁 | 停車資訊 | 景點介紹 | 天候狀況 | 時刻表 | 服務信箱 | 入口網站 | KLU

乘車資訊

站牌查詢

地標查詢

地圖查詢

目的地選擇

地標類型

生活文化

請選擇地標  

基隆市立體育場

輸入出發點

請在此輸入出發點後按查詢

基隆火車站

查詢

基隆市立體育場

交通

中山高→基隆交流道→中正路  
→信二路→東信路→正信路→體育場。



基隆市體育場位於正信路東信國小後面。本場包括各場地包括：田徑場、游泳池、體育館、及各單項球場。

基隆市立體育場提供市民體育、文化及社教活動，負責管轄田徑場、游泳池、體育館、及各單項球場等。因場地性質須開放者得另定使(借)用要點，依照其規定使用場所，來維持美好的運動場所。



圖 115 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊地標查詢





圖 116 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊地圖查詢

起站	迄站
<input checked="" type="radio"/> 安和市場,安樂區	<input checked="" type="radio"/> 情人湖,安樂區
<input type="radio"/> 安樂新村,安樂區	
<input type="radio"/> 行政大樓,安樂區	

[送出查詢](#)

圖 117 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊查詢起迄點確認

本站資料來源:基隆市政府公車處(92/7/31)及基隆客運  
 愛心公車及休閒公車發車時間較不定,欲乘坐時請先觀察時刻表  
 起點:安和市場-基隆市稅捐稽徵處(基隆市稅捐稽徵處)  
 迄點:情人湖-大武崙砲台-大武崙砲台(大武崙砲台)  
 轉一班車可達

可以下列方法搭乘

在 安和市場 搭乘 502建德國中(1站) 在 安樂新村 轉 505大武崙(行政大樓)(13站) 抵達 情人湖  
[行車路線圖](#)

在 安和市場 搭乘 502建德國中(2站) 在 電信大樓 轉 505大武崙(行政大樓)(14站) 抵達 情人湖  
[行車路線圖](#)

[更多解](#)

圖 118 基隆智慧交通查詢系統乘車資訊查詢結果

### 3.1.13 澎湖公共車船管理處全球資訊網

澎湖群島位於中國大陸與臺灣本島之間的臺灣海峽上，由 64 座島與所組成，而馬公市是位於該縣的最大島嶼。該縣的人口數雖不到 10 萬人，但每年到訪觀光的人數高達 50 萬人次，故發展客運公車以及讓公車品質的提升是必要的方針。

澎湖縣政府委託建置之澎湖公共車船管理處全球資訊網 (<http://www.phhg.gov.tw/chinese/depart/traffic/>)，其提供之資訊依運具而區分為公共汽車與交通船，在公共汽車方面，包括營運概況、時刻表、價目表、公車路線圖、彩繪公車；在交通船方面，包括船運概況、時刻表、價目表。部份資訊分別說明如下：

#### ■ 時刻表

提供乘客查詢公車、澎湖菊島遊及交通船之站位、發車時刻等資訊。(如圖 119 至圖 121)



公共汽車



- 營運概況
- 特別表
  - 公車
  - 澎湖騎遊
- 價目表
  - 公車
  - 租車
  - 學生月票
- 公車路線圖
- 彩繪公車



交通船



- 船運概況
- 時刻表
- 價目表

圖 119 澎湖公共車船管理處全球資訊網公車時刻表



## 澎湖菊島遊

### 澎湖菊島遊時刻表：一日遊 --- 半日遊

當前位置：首頁 --> 公共汽車 --> 時刻表 --> 澎湖菊島遊

時間	地點
08:30~09:00	車輛由馬公出發前往瓦硯
09:00~10:00	瓦硯箱網養殖
10:00~10:10	前往水族館
10:10~11:20	參觀水族館及鯨魚秀
11:20~12:00	通梁榕樹及跨海大橋
12:00~13:30	享受澎湖海鮮
13:45~14:10	參觀西台古堡
14:25~15:25	二崁古厝、小門地質館、鯨魚洞
15:30~15:45	竹灣大義宮
15:45~16:30	快樂賦歸

圖 120 澎湖公共車船管理處全球資訊網澎湖菊島遊時刻表查詢

## 時刻表

當前位置：首頁 --> 交通船 --> 時刻表

本月開航時間表								
日期	星期	船名	馬公~望安	望安~七美	七美~高雄	高雄~七美	七美~望安	望安~馬公
6/26	二	停	航	保	養			
6/27	三	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
6/28	四	南海之星	0910~1000	1030~1115	1200~1500			
6/29	五	南海之星				1000~1300	1400~1445	1530~1620
6/29	五	光正快艇	1630~1700	1705~1735	(學生專船)		1740~1810	1815~1845
6/30	六	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
7/1	日	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
2	一	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
3	二	停	航	保	養			
4	三	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
5	四	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
6	五	南海之星	0910~1000	1025~1110			1340~1425	1440~1530
7	六	南海之星	0910~1000	1030~1115	1200~1500			
8	日	南海之星				1000~1300	1400~1445	1530~1620

圖 121 澎湖公共車船管理處全球資訊網交通船時刻表查詢

## ■ 價目表查詢

提供乘客查詢公車、租車、學生月票及交通船之票價資訊。

(如圖 123、圖 122)



**公共汽車**

- 營運概況
- 時刻表
  - 公車
  - 澎湖菊島遊
- 價目表
  - 公車
  - 租車
  - 學生月票
- 公車路線圖
- 彩繪公車

**公車**

公車路線：西嶼、白沙線 --- 澎南線 --- 湖西線 --- 尖山線 --- 光華線 --- 零路線 --- 公車機場線

當前位置：首頁 --> 公共汽車 --> 價目表 --> 公車

**西嶼、白沙線**

站名	冷氣車		
	全票	軍票	半票
西文	19	17	10
東衛	19	17	10
安宅	19	17	10
許家	19	17	10
鼎灣	19	17	10
中西	19	17	10
沙港	22	19	11
家驛	27	23	14
東石	28	24	14
中屯	23	20	12
講美	30	26	15
城前	31	27	16
鎮海	33	28	17
港子	34	29	17
岐頭	37	32	19
赤崁	39	34	20

圖 122 澎湖公共車船管理處全球資訊網公車價目表查詢

**價目表**

船名：南海之星

當前位置：首頁 --> 交通船 --> 價目表

澎湖縣政府公共車船管理處南海之星票價表

站名	票別	全票	軍人 學生票	半票	設籍
馬公第三漁港	←→望安	278	238	140	120
馬公第三漁港	←→七美	443	378	226	120
望安	←→七美	173	148	91	
望安	←→高雄	878	748	443	
七美	←→高雄	878	748	443	
高雄	←→七美	922	785	465	
高雄	←→望安	922	785	465	

◎高雄票價含營業稅。

◎以上票價均含保險費。

圖 123 澎湖公共車船管理處全球資訊網交通船價目表查詢

### 3.1.14 金門縣公共汽車管理處全球資訊網

金門縣總面積為 150.456 平方公里，島形屬狹長型，東西端較寬。金門除大金門本島之外，還包括小金門、大膽、二膽、東碇、北碇等 12 個島嶼，目前居住人口約有 68,000 餘人。金門縣公路四通八達，全島道路總長度為 369,000 餘公尺，密度為全國之冠，道路均為水泥或柏油路面。目前金門縣島內外往返的交通工具有公車、計程車、客運、海運、空運等，交通建設十分發達。

金門縣是小三通的轉運點，目前提供金門-廈門、金門-泉州的來回航線，其中金門-廈門每天提供 10 個班次往返，是金門地區很重要的交通轉運方式。

在公車系統方面，公車路線遍及全島各大小村里，有效提供軍民便捷客運服務。為因應未來觀光發展，公共車船管理處特興建公車處站大樓，逐年增購大型冷氣公車，加強提昇服務品質。同時，於民國 95 年開始規劃建置金門縣的聰明公車-公車動態資訊系統，提供旅客公車預估到站時刻查詢、路線查詢等服務，預計 96 年度下半年系統上線供民眾使用。

金門縣政府委託建置的金門縣公共車船管理處全球資訊網 (<http://www.kcbfa.gov.tw/>，如圖 124)，提供的資訊包括：最新消息、本處簡介、公共汽車、公共輪渡、電子票證、無障礙公車、觀光公車、小三通航班、表單下載、好站連結、常見問題集，其中有關公共汽車、觀光公車的說明如下：



圖 124 金門縣公共車船管理處全球資訊網首頁

## ■ 公共汽車

金門縣島上共有 4 座公車營運站、47 輛公車、216 座招呼站、151 座候車亭，共有 23 條行駛路線，全島自然村落（社區）通車普及率達 95.8%，金門縣公車的乘客結構中，以學生為最大宗，佔 43%，其次依序是一般民眾、老人殘障、軍人。目前金門縣公車票價資訊如圖 125 所示：

● 公車票價（單位：新台幣元／段）

票別	票價	備考
普通票	12元	1.八十四年元月一日核定實施。 2.採分段單一票價制。 3.每段平均行車里程八·二公里。 4.縣籍居民、老人、學生憑票證免費。
軍人優待票 學生優待票	10元	
博愛優待票	6元	

圖 125 金門縣公車票價資訊

金門縣公車皆有固定發車時刻，詳細的各站發車時刻如圖 126 所示。公車行駛路線如圖 127 所示。



金門縣公共車船管理處 金門資訊網  
http://www.kcbfa.gov.tw



English 轉換簡體 回首頁 回上一頁 歡迎來信 留言板 時刻表下載

■ 最新消息

■ 本處簡介

■ 公共汽車

■ 公共輪渡

■ 電子票證

■ 無障礙公車

■ 觀光公車

■ 小三通航班

■ 表單下載

■ 好站連結

■ 常見問答集

發車站

終點站

路線代號

發車時間 (93年5月16日起適用) 96.3.16 更新

山外站

紅1

06:00 07:00 08:10 09:05S△ 09:45 10:15 10:40 11:20 12:00 12:30 13:05 13:35 14:05

15:00 15:15 16:00S△ 16:45 17:00 17:45 18:10 18:40 19:25 S:示繞下后垵 △:示繞金城市區

山外站

藍1

07:20 08:45S△ 10:00 11:50 12:50S 14:20 14:50S△ 15:45 16:20

繞太武公園 S:示繞下后垵 △:示繞金城市區 農曆十六 10:00班次加繞金剛寺

山外站

2

06:45 07:35 08:25 09:15 11:05 13:20 15:35 17:20S 19:00 20:30

繞環林 S:示繞下后垵

山外站

3

06:00M+ 06:50 08:00+ 08:50 09:40+ 10:20+ 11:00 11:45 13:10+ 14:25 15:45 16:10+ 17:05M+

17:40+ 18:10 19:45 繞民航站 M:示繞和平新村 +:示繞后湖村內

沙美站

5

06:40GIW 07:15G 08:00% 08:30GI 09:00 09:40GI 10:30%GQZ 11:20WG 12:05I 13:10G 14:20% 15:15G 16:00%GQZ

17:00G 17:35I 18:10G 18:30 19:45 G:示繞浦邊 L:示繞斗門村內 W:示繞高坑 %:示繞后沙 Q:示繞劉厝 Z:示繞盤山廟

金城站

6

06:20B 07:05B 07:35 08:30MYB 09:20MU 10:25MY 10:50UB 11:50L 12:35 13:50UB 14:25M 15:20MY 15:45MUB

16:05 16:30 17:25 17:55B 19:00L 繞舊金城 B:示先經水頭村(反方向行駛) L:示繞水頭村莊 M:示繞和平新村 Y:示繞庵前 U:示繞金山坑邊

金城站

7

07:00 07:30 08:00 08:30 09:00 09:30 10:00 10:30 11:00 11:30 12:00 12:30 13:00

13:30 14:00 14:30 15:00 15:30 16:00 16:30 17:00 18:00 繞水頭 整點且單點(即07:00, 09:00, 11:00, 等)繞后豐港

金城站

10

05:55D 07:20D 08:20 09:15DN 09:55D 11:40D 13:05D 14:50N 16:50 17:50 18:30

繞湖(南)寧 D:示繞南山 N:示繞頂埔下,不經頂堡

金城站

11

05:55 06:45 08:30 09:35 10:40 12:20E 13:50 14:30D 15:10D 15:50E 16:20 17:05D 18:00

19:15 繞頂(南)寧 D:示繞南山 E:示繞頂埔下,不經湖下

Google 搜尋引擎

查詢

圖 126 金門縣公車發車時間表

金門縣公共車船管理處 金門資訊網

<http://www.kcbfa.gov.tw>

English

轉換簡體

回首頁

回上一頁

歡迎來信

留言板

時刻表下載

■最新消息

■本處簡介

■公共汽車

■公共輪渡

■電子票證

■無障礙公車

■觀光公車

■小三通航班

■表單下載

■好站連結

■常見問答集

行經站名 (僅列主線，未列繞行之副線)

粗體字表示有【旅遊導覽圖】

金門縣  
全圖

金城鎮  
全圖

金湖鎮  
全圖

金沙鎮  
全圖

烈興鄉  
全圖

發車站

終點站

路線代號

山外站

紅1

工業區

加工廠

消合社

榜林  
國環

柏昱  
新居

前厝

盤山

中山林

雙乳山

水庫

前山門

國校

小徑

柳林  
路口

成功

夏興

花南石醫院  
(F)

后園

塔后

陶瓷廠

湖前

武德  
新莊

粉紅色字站名為分段緩衝區

山外站

藍1

工業區

加工廠

消合社

榜林  
國環

柏昱  
新居

前厝

盤山

中山林

雙乳山

水庫

前山門

國校

小徑

金剛堡

銅像

太武公園

銅像

經武

陽明公園

塔后

繞太武公園 粉紅色字站名為分段緩衝區

山外站

2

工業區

加工廠

消合社

榜林  
國環

前厝

頂堡

東堡溝

后盤

后村

厝厝

環林  
國環

環林村

國校

小徑

柳林  
路口

成功

夏興

花南石醫院  
(F)

后園

塔后

陶瓷廠

湖前

武德  
新莊

繞環林 粉紅色字站名為分段緩衝區

Google 搜尋引擎

查詢

圖 127 金門縣公車行駛路線表

## ■ 觀光公車

金門縣公共車船管理處從 96 年 6 月起推廣金門觀光公車，觀光公車共分為 4 條路線，分別行駛於翟山金門城線、古寧頭戰

場線、太武金沙線及榕園太湖線，提供給到金門旅遊的乘客一種更方便且貼近觀光景點的交通工具。(如圖 128)

The screenshot shows the Kinmen Bus website interface. At the top, there's a header with the Kinmen Bus logo and navigation buttons for '觀光公車' (Tourist Bus), '路線介紹' (Route Introduction), '景點介紹' (Scenic Spot Introduction), and '優惠消息' (Promotional Messages). The main content area is titled '金門觀光公車 路線介紹' (Kinmen Tourist Bus Route Introduction). It features a large 'B 線' (B Line) logo and a box containing the route name '古寧頭戰場線 B' (Guningtou Battlefield Line B). Below this, it lists the departure time as 13:30, the total distance as 21.2km, and the total time as 3.56 hours. To the right of the text is a map of Kinmen Island with the route highlighted. Below the map is a '位置圖' (Location Map) label. The route schedule is listed below the map, showing the sequence of stops and their corresponding times.

**金門觀光公車 路線介紹**

**B 線** 古寧頭戰場線 B

發車時間 每日下午1:30 全程3小時56分 共計21.2公里  
Departure time: 13:30  
The entire route is 21.2km and takes 3.56 hours to complete.

每日下午 13:30 發車，全程 3 小時 56 分，共 21.2 公里。

13:20 金城車站(起點站) 13:30 → 體育館 13:33 → 西門里公所 13:36 →  
金城衛生所 13:38 → 救國團 13:41 → 13:45 光前廟 14:05 → 林厝 14:08 →  
14:10 古寧頭戰史館 15:00 → 15:05 雙鯉湖濕地自然中心 17:05 → 17:10  
慈湖觀景台 17:25 → 救國團 17:17 → 金城衛生所 17:19 → 西門里公所  
17:21 → 體育館 17:23 → 金城車站(終點站) 17:26

圖 128 金門觀光公車資訊網



### 3.1.15 連江縣馬祖觀光導覽網

連江縣，由馬祖列島所組成，位於臺灣海峽西北西方，四面環海，東距基隆 114 哩，西與福建閩江口，僅一水之隔，最近處僅約 20 公里。馬祖列島是由許多島嶼所組成，包括南竿、北竿、東莒、西莒、東引、亮島、高登、大坵、小坵還有許多無人島嶼，形成東西窄、南北狹長之地形，陸域面積 2,952 公頃，海域面積 22,100 公頃。其中以南竿為第一大島，為連江縣的政經文教中心。

馬祖各島面積雖不大，但多屬丘陵地形，上下起伏大，馬祖各島間的交通運輸工具分別有公車、計程車、飛機、渡輪等，其中公車僅南北竿有路線服務，兩島均分山線與海線行駛，不分站，為中型巴士。其行駛路線均依班車時間與起迄站而定，亦提供團體旅遊租用服務。莒光兩島交通一般以計程車為主，也有民間使用箱型車作為接送旅客與貨物的交通工具。東引島則使用計程車為主要交通工具，租用機車亦甚便捷。

連江縣政府觀光局委託建置的馬祖觀光導覽 (<http://prev.matsu.gov.tw/mz/馬祖Webs/馬祖首.htm>，如圖 129)，其提供的資訊包括有：列島遊蹤、觀光服務、交通總覽、燕鷗地圖、馬祖氣象及地方特產。南北竿公車皆屬於固定發車，尖峰時間每 30 分鐘發車，離峰時刻則約 50 分鐘發車。觀光公車與客運資訊分別說明如下：





圖 129 連江縣馬祖觀光導覽網首頁

## ■ 南竿公車資訊

南竿由介壽公車總站分成海線（所經景點：酒廠、勝利水庫、馬港天后宮等）及山線（所經景點：酒廠、鐵板、津沙公園、中山門、儲水澳水庫等），如圖 130。



圖 130 馬祖南竿公車資訊

## ■ 北竿公車資訊

北竿由塘岐至白沙（停靠站：午沙嶺、上村、成功坡、坂里水庫、坂里村、白沙），如圖 131。



圖 131 馬祖北竿公車資訊

### 3.1.16 臺灣高鐵行前規劃系統

臺灣高鐵公司已於 96 年 1 月 5 日起通車營運，從初期的試營運到目前加入更便利民眾搭乘的自由座購票措施，在將近 2 年的時間內，大大地改變了國內之旅遊觀光方式，從日益喧擾、旅客快速地進進出出各地高鐵站繁忙的景象看來，透過高鐵的快速便捷特性與較密集的乘車班次來規劃旅遊行程或商業洽公行程，已是不可獲缺的一項選擇。目前，高鐵公司已在其企業網站內提供票價、班表等資訊，並提供行程規劃與轉乘服務資訊，以下將分別說明：



圖 132 臺灣高鐵網站首頁

#### ■ 票價資訊

高鐵路線之營運車種雖僅有一種，但其票價則分為下述幾種：普通票/全票、優待票、自由座及團體票等 4 種，且其中

除自由座僅標準車廂價格外，其餘 3 種均再分商務車廂與標準車廂之價格，但自由座票又分為成人票價與優待票價，故其票價資訊之顯示方式，將影響民眾取得該資訊的便利與否，其票價顯示如圖 133～圖 137。

**普通票/全票**

除本公司內部規章或法令另有規定外，普通票/全票適用於十二歲以上之旅客。

**普通票/全票票價**（本表僅顯示單程全額票價）

商務車廂 標準車廂

車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	-	\$ 260	\$ 440	\$ 640	\$ 1,250	\$ 1,820	\$ 2,230	\$ 2,440
板橋	\$ 40	-	\$ 400	\$ 590	\$ 1,210	\$ 1,780	\$ 2,180	\$ 2,390
桃園	\$ 160	\$ 130	-	\$ 400	\$ 1,010	\$ 1,580	\$ 1,990	\$ 2,200
新竹	\$ 290	\$ 260	\$ 130	-	\$ 820	\$ 1,390	\$ 1,790	\$ 2,000
台中	\$ 700	\$ 670	\$ 540	\$ 410	-	\$ 770	\$ 1,180	\$ 1,390
嘉義	\$ 1,080	\$ 1,050	\$ 920	\$ 790	\$ 380	-	\$ 620	\$ 820
台南	\$ 1,350	\$ 1,320	\$ 1,190	\$ 1,060	\$ 650	\$ 280	-	\$ 410
左營	\$ 1,490	\$ 1,460	\$ 1,330	\$ 1,200	\$ 790	\$ 410	\$ 140	-

\* 以上票價僅供參考，實際票價以車站現場公告為準。

▲ Top

圖 133 高鐵票價-普通票/全票資訊

**優待票票價**（本表僅顯示單程票價）

商務車廂 標準車廂

車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	-	\$ 130	\$ 220	\$ 320	\$ 625	\$ 910	\$ 1,115	\$ 1,220
板橋	\$ 20	-	\$ 200	\$ 295	\$ 605	\$ 890	\$ 1,090	\$ 1,195
桃園	\$ 80	\$ 65	-	\$ 200	\$ 505	\$ 790	\$ 995	\$ 1,100
新竹	\$ 145	\$ 130	\$ 65	-	\$ 410	\$ 695	\$ 895	\$ 1,000
台中	\$ 350	\$ 335	\$ 270	\$ 205	-	\$ 385	\$ 590	\$ 695
嘉義	\$ 540	\$ 525	\$ 460	\$ 395	\$ 190	-	\$ 310	\$ 410
台南	\$ 675	\$ 660	\$ 595	\$ 530	\$ 325	\$ 140	-	\$ 205
左營	\$ 745	\$ 730	\$ 665	\$ 600	\$ 395	\$ 205	\$ 70	-

\*以上票價僅供參考，實際票價以車站現場公告為準。

▲ Top

圖 134 高鐵票價-優待票資訊

自由座成人票價（本表僅顯示單程票價，自2008年1月1日起實施）								
自由座（標準車廂10, 11, 12節）								
車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	-	-	-	-	-	-	-	-
板橋	\$ 35	-	-	-	-	-	-	-
桃園	\$ 145	\$ 120	-	-	-	-	-	-
新竹	\$ 265	\$ 240	\$ 120	-	-	-	-	-
台中	\$ 650	\$ 620	\$ 500	\$ 380	-	-	-	-
嘉義	\$ 1,000	\$ 975	\$ 855	\$ 730	\$ 350	-	-	-
台南	\$ 1,255	\$ 1,225	\$ 1,105	\$ 985	\$ 600	\$ 260	-	-
左營	\$ 1,385	\$ 1,355	\$ 1,235	\$ 1,115	\$ 730	\$ 380	\$ 130	-

圖 135 高鐵票價-自由座成人票價資訊

自由座優待票票價（本表僅顯示單程票價）								
自由座（標準車廂10, 11, 12節）								
車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	-	-	-	-	-	-	-	-
板橋	\$ 15	-	-	-	-	-	-	-
桃園	\$ 70	\$ 60	-	-	-	-	-	-
新竹	\$ 130	\$ 120	\$ 60	-	-	-	-	-
台中	\$ 325	\$ 310	\$ 250	\$ 190	-	-	-	-
嘉義	\$ 500	\$ 485	\$ 425	\$ 365	\$ 175	-	-	-
台南	\$ 625	\$ 610	\$ 550	\$ 490	\$ 300	\$ 130	-	-
左營	\$ 690	\$ 675	\$ 615	\$ 555	\$ 365	\$ 190	\$ 65	-

圖 136 高鐵票價-自由座優待票價資訊

團體票價 (本表僅顯示單程票價)								
<div> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #FFC0CB; margin-right: 5px;"></span> 商務車廂           <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #C8E6C9; margin-left: 10px; margin-right: 5px;"></span> 標準車廂         </div>								
車站	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
台北	-	-	\$ 415	\$ 605	\$ 1,185	\$ 1,725	\$ 2,115	\$ 2,315
板橋	-	-	\$ 380	\$ 560	\$ 1,145	\$ 1,690	\$ 2,070	\$ 2,270
桃園	\$ 150	\$ 120	-	\$ 380	\$ 955	\$ 1,500	\$ 1,890	\$ 2,090
新竹	\$ 275	\$ 245	\$ 120	-	\$ 775	\$ 1,320	\$ 1,700	\$ 1,900
台中	\$ 665	\$ 635	\$ 510	\$ 385	-	\$ 730	\$ 1,120	\$ 1,320
嘉義	\$ 1,025	\$ 995	\$ 870	\$ 750	\$ 360	-	\$ 585	\$ 775
台南	\$ 1,280	\$ 1,250	\$ 1,130	\$ 1,005	\$ 615	\$ 265	-	\$ 385
左營	\$ 1,415	\$ 1,385	\$ 1,260	\$ 1,140	\$ 750	\$ 385	\$ 130	-

圖 137 高鐵票價-團體票資訊

## ■ 時刻表資訊

高鐵路線之時刻表相對於其票價就來的單純些，主要區分為南下與北上，其列車車次編號奇數為南下，偶數為北上，其它規則如表 21，時刻表資訊顯示方式如圖 138、圖 139。

表 2 高鐵時刻表列車車次編號規則

列車車次	停靠站							
1 開頭	臺北	板橋			臺中			左營
2 開頭	臺北	板橋			臺中	嘉義	臺南	左營
3 開頭	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中			左營
4 開頭	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營
5 開頭	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中			

南下列車								
友善列印								
列車車次	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
401	06:30	06:39	06:52	07:06	07:33	07:58	08:18	08:30
101	06:36	06:45	-	-	07:29	-	-	08:13
103	07:00	07:09	-	-	07:52	-	-	08:36
201	07:18	07:27	-	-	08:10	08:34	08:53	09:06
403	07:30	07:39	07:52	08:04	08:30	08:56	09:15	09:30
107	08:00	08:09	-	-	08:52	-	-	09:36
451	08:06	08:15	08:28	08:40	09:06	09:32	09:51	10:06
405	08:30	08:39	08:52	09:04	09:30	09:56	10:15	10:30
109	08:42	08:51	-	-	09:34	-	-	10:18
111	09:00	09:09	-	-	09:52	-	-	10:36

圖 138 高鐵時刻表-南下列車

北上列車								
友善列印								
列車車次	左營	台南	嘉義	台中	新竹	桃園	板橋	台北
502	-	-	-	07:00	07:28	07:40	07:53	08:00
402	06:30	06:47	07:06	07:30	07:58	08:10	08:23	08:30
102	06:36	-	-	07:22	-	-	08:05	08:12
404	07:00	07:17	07:36	08:00	08:28	08:40	08:53	09:00
106	07:30	-	-	08:16	-	-	08:59	09:06
462	07:36	07:53	08:12	08:36	09:04	09:16	09:29	09:36
406	08:00	08:17	08:36	09:00	09:28	09:40	09:53	10:00
108	08:06	-	-	08:52	-	-	09:35	09:42
110	08:30	-	-	09:16	-	-	09:59	10:06
452	08:36	08:53	09:12	09:36	10:04	10:16	10:29	10:36

圖 139 高鐵時刻表-北上列車

## ■ 行程規劃

高鐵網站所提供的行程規劃，採用步驟式的選擇方式，讓民眾可一個步驟一個步驟地選擇自己所需要的條件，如此，可避免使用者在複雜的各種條件選項下，要做選擇時所面臨不



知從何處下手的困擾。

其主要分為 4 個步驟：指定起終點（如圖 140、圖 141）、選擇交通工具（如圖 142）、指定搭乘日期（如圖 143）與結果顯示（如圖 144～圖 147）。在起終點的指定上，又可以地名、景點地標、運輸轉運站與關鍵字等 4 種方式來查詢，其地名之決定主要採用鄉鎮市區之劃分，若為直轄市或省轄市，則再往下分至區並加上一重點市區與其它重要區域，例如：新竹市就分為東區、南寮、香山、新竹市區、新竹科學園區等。

行程規劃

STEP1起點與終點STEP2交通工具STEP3搭乘日期STEP4結果

請依「地名」、「景點與地標」或「運輸轉運站」選擇起點和迄點進行查詢

起點the starting point

依地名查詢

縣市：新竹市

地名：東區

依景點及地標查詢

依運輸轉運站查詢

依關鍵字查詢

終點the ending point

依地名查詢

縣市：台北市

地名：松山

依景點及地標查詢

依運輸轉運站查詢

依關鍵字查詢

下一步

圖 140 高鐵行程規劃-步驟 1 以地名指定

**起點** the starting point

依 地名 查詢

依 景點及地標 查詢

依 運輸轉運站 查詢

類別： 高鐵車站

站名： 台鐵車站

依 關鍵字 查詢

圖 141 高鐵行程規劃-步驟 1 以運輸轉運站指定

**行程規劃**

STEP1起點與終點 STEP2交通工具 STEP3搭乘日期 STEP4結果

請選擇搭乘交通工具

起點：東區(新竹市)->高鐵車站

☒ 大眾運輸工具

☐ 小汽車

☐ 計程車

終點：高鐵車站->松山(台北市)

☒ 大眾運輸工具

☐ 小汽車

☐ 計程車

上一步 下一步

圖 142 高鐵行程規劃-步驟 2

**行程規劃**

STEP1起點與終點 STEP2交通工具 STEP3搭乘日期 STEP4結果

請選擇搭乘日期與時間

預估搭乘日期： 2007/12/13 ...

預估出發時間： 上午 9 時~12 時

上一步 下一步

圖 143 高鐵行程規劃-步驟 3

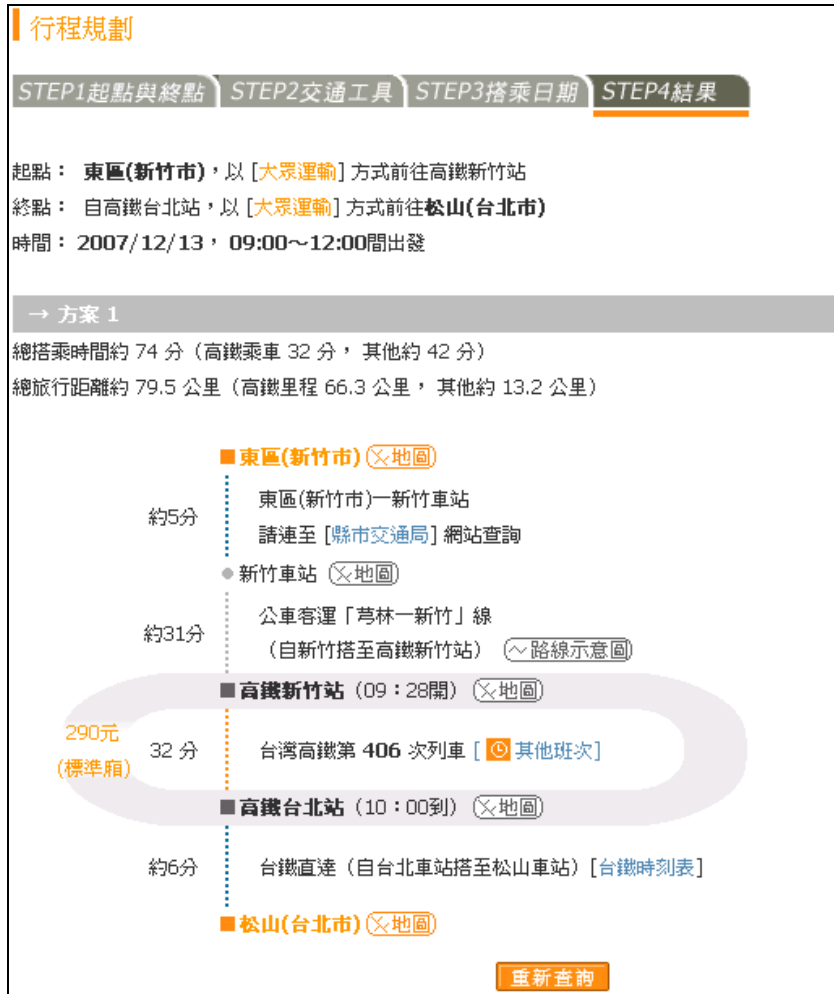


圖 144 高鐵行程規劃-步驟 4 方案 1



圖 145 高鐵行程規劃-步驟 4 地名地圖顯示方式

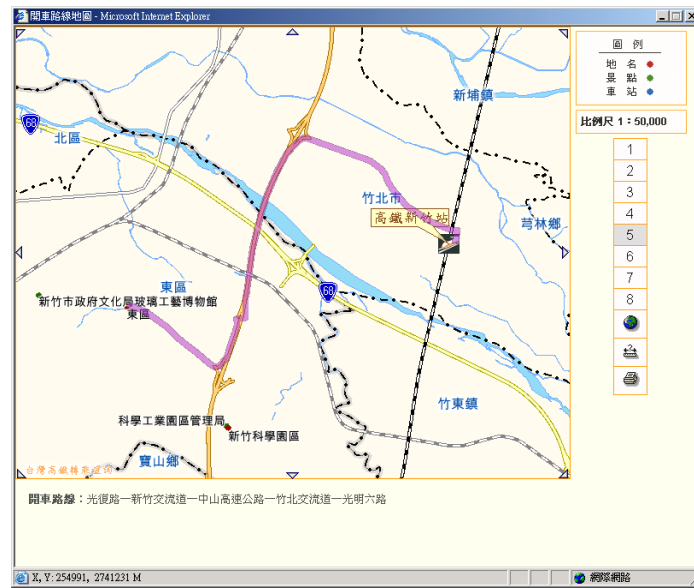


圖 146 高鐵行程規劃-步驟 4 開車路線參考顯示方式

→ 方案 2

總搭乘時間約 79 分（高鐵乘車 32 分，其他約 47 分）  
 總旅行距離約 86.2 公里（高鐵里程 66.3 公里，其他約 20.0 公里）

■ 東區(新竹市) (X地圖)

約5分 東區(新竹市)一新竹車站  
 請連至 [縣市交通局] 網站查詢

● 新竹車站 (X地圖)

約31分 公車客運「芎林一新竹」線  
 （自新竹搭至高鐵新竹站） (路線示意圖)

290元 (標準箱) 32分 台灣高鐵第 406 次列車 [其他班次]

■ 高鐵新竹站 (09:28開) (X地圖)

■ 高鐵台北站 (10:00到) (X地圖)

約11分 捷運直達（自捷運台北車站搭至捷運後山埤站）[捷運公司]

■ 松山(台北市) (X地圖)

重新查詢

鄰近時間之高鐵班次：

班次	高鐵新竹站開車	高鐵台北站到達	行駛時間
406	09:28	10:00	32分
452	10:04	10:36	32分
408	10:28	11:00	32分
454	11:04	11:36	32分
410	11:28	12:00	32分

圖 147 高鐵行程規劃-步驟 4 方案 2

## ■ 轉乘服務資訊

高鐵轉乘服務資訊，提供有：公車路線、排班計程車、預約接駁服務、小客車租賃服務與停車場等相關資訊（如圖148）。

公車路線

快捷專車

免費

接駁服務

台中・左營

為感謝旅客對台灣高鐵的支持與鼓勵，自2007年11月15日起至2008年1月15日止，高鐵台中站及左營站將提供旅客往返高鐵站與市區免費快捷專車接駁服務，台中站提供「高鐵台中站—科博館」及「高鐵台中站—朝馬—中科」兩條路線，快捷專車停靠於台中站1樓客運轉運站（[台中站路線及時刻表](#)）；左營站提供「高鐵左營站—三多商圈—市政大樓」及「高鐵左營站—科工館—高應大」兩條路線，快捷專車停靠於左營站1樓公車站（[左營站路線及時刻表](#)）。

高鐵各站提供方便的公車轉乘服務，各站轉乘公車路線圖及相關資訊：

車站	公車路線	相關資訊
台北站 / 板橋站		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">台北市大眾運輸公車路線查詢系統</a></li> <li>• <a href="#">臺北市公車動態資訊系統首頁</a></li> </ul>
桃園站	<a href="#">公車路線資訊</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">桃園縣公車動態資訊系統</a></li> <li>• <a href="#">桃園客運</a>服務電話：0800-053-808</li> <li>• <a href="#">中壢客運</a>服務電話：03-425-5722</li> <li>• <a href="#">統聯客運</a>服務電話：0800-241-560</li> </ul>

圖 148 高鐵轉乘服務資訊

### 3.1.17 臺鐵鐵路行程規劃系統

臺鐵所提供的網站資訊，相當豐富多元，並且因各項服務提供之時空背景，呈現出多元的介面設計風格，並分別由各不同的網站來提供服務，以下將就其時刻表查詢、票價查詢與鐵路行程規劃分別說明如下：



圖 149 臺灣鐵路管理局首頁

#### ■ 時刻表查詢

臺鐵之時刻表查詢網站主要提供簡易與完整的時刻查詢介面供使用者查詢。在簡易版中，提供起迄站、車種與日期時間等相當直覺的輸入方式供使用者指定（如圖 150）而查詢結果（如圖 151）之顯示與完整版的顯示方式一致。在完整的查詢功能中再分為快捷查詢（如圖 152）、進階查詢（如圖 153～圖 155）、站別時刻表（如圖 156）與客製化時刻

表（如圖 157）等查詢功能。其中進階查詢分為 3 個步驟，讓使用者經由地理圖示方式來選擇各地之場站做為起迄點。

簡易查詢

起程站 台北

到達站 高雄

選擇車種 ☒ 對號列車 ☐ 非對號列車 ☐ 所有車種

選擇查詢日期 96/12/13【星期四】 時間 06:00 至 23:59

查詢

圖 150 臺鐵火車時刻-簡易快速查詢頁面

您欲在 96/12/13 星期四搭乘列車從 <台北> 前往 <高雄>，預計 06:00 至 23:59 開車

依 ☐ 開車時間 ☐ 到達時間 ☐ 行駛時間 排序 [友善列印](#)

車種	車次	經由	始發站->到達站	台北 開車時間	高雄 到達時間	行駛時間	備註
復興	101	海	基隆 至 高雄	06:00	12:22	6小時22分	每日行駛
自強	1003	山	松山 至 高雄	07:00	11:50	4小時50分	每日行駛
自強	1005	山	七堵 至 高雄	07:30	11:29	3小時59分	每日行駛
自強	1	山	台北 至 枋寮	07:40	12:25	4小時45分	每日行駛 本列車為觀光列車， 不發售無座票及團體票。
莒光	13	海	基隆 至 高雄	07:48	14:43	6小時55分	每日行駛
自強	1007	山	蘇澳 至 高雄	08:00	12:35	4小時35分	每日行駛
自強	1009	山	基隆 至 屏東	08:35	12:54	4小時19分	每日行駛
自強	1011	山	汐止 至 高雄	09:00	13:49	4小時49分	每日行駛
自強	1013	山	汐止 至 高雄	09:55	14:27	4小時32分	每日行駛

圖 151 臺鐵火車時刻-查詢結果頁面



**台灣鐵路管理局**  
TAIWAN RAILWAYS ADMINISTRATION  
火車時刻查詢系統

首頁 加入我的最愛 English 網站地圖 到訪人數: 167613480

快捷查詢 進階查詢 站別時刻表 客製化時刻表 訂票 時刻表下載 最新消息 常見問答

訊息公告: 有關於「快速查詢」頁面內如何查詢表列15站外之其他車站操作 [更多公告列表](#)

**快捷查詢**

起程站:   ☐ 其它 ☐ 台北 ☐ 板橋 ☐ 桃園 ☐ 中壢 ☐ 新竹 ☐ 台中 ☐ 彰化 ☐ 斗六 ☐ 嘉義 ☐ 台南 ☐ 高雄 ☐ 屏東 ☐ 宜蘭 ☐ 花蓮 ☐ 台東

到達站:   ☐ 其它 ☐ 台北 ☐ 板橋 ☐ 桃園 ☐ 中壢 ☐ 新竹 ☐ 台中 ☐ 彰化 ☐ 斗六 ☐ 嘉義 ☐ 台南 ☐ 高雄 ☐ 屏東 ☐ 宜蘭 ☐ 花蓮 ☐ 台東

**選擇車種**

☒ 對號列車  
☐ 非對號列車  
☐ 所有車種

**選擇查詢日期**

民國 96 年 12 月

日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

您選擇的乘車時間為:

日期: 96/12/13

時間: 06:00 至 23:59

如欲使用地圖方式選擇車站，請使用進階查詢功能

地址: 臺北市北平西路三號 台灣鐵路管理局版權所有 Copyright © 2006 All Rights Reserved 【隱私權政策】 【無障礙宣告】

建議使用 IES 5 以上瀏覽器，最佳瀏覽解析度為 1024 \* 768

圖 152 臺鐵火車時刻-快捷查詢頁面

**進階查詢**

(1) 選擇起程站與到達站 (2) 選擇行程與時間日期 (3) 選擇車種與行經路線

請從下方地圖選取您要的縣市與所在站名

起程站 縣市:  站名:

到達站 縣市:  站名:

**新竹地區**

- 湖口
- 竹北
- 香山
- 新豐
- 新竹

平溪線  
內灣線  
集集線

地址: 臺北市北平西路三號 台灣鐵路管理局版權所有 Copyright © 2006 All Rights Reserved 【隱私權政策】 【無障礙宣告】

建議使用 IES 5 以上瀏覽器，最佳瀏覽解析度為 1024 \* 768

圖 153 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 1

**進階查詢**

(1) 選擇起站與到達站 (2) 選擇行程與時間日期 (3) 選擇車種與行經路線

請您選擇行程與時間

行程  
☐ 單程 ☒ 來回

轉乘  
☒ 否 ☐ 是

去程日期時間

民國 96 年 12 月						
日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

時間: 06:00 至 12:00

☒ 開車 ☐ 到達

您選擇日期 96/12/13

下一步

地址: 臺北市北平西路三號 台灣鐵路管理局版權所有 Copyright © 2006 All Rights Reserved 【隱私權政策】 【無障礙宣告】

建議使用 IE 5.5 以上瀏覽器，最佳瀏覽解析度為 1024 \* 768

圖 154 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 2

**進階查詢**

(1) 選擇起站與到達站 (2) 選擇行程與時間日期 (3) 選擇車種與行經路線

請您選擇車種與行經路線

選擇車種 (未選取代表查詢所有車種)

- ☒ 自強號
- ☐ 莒光號
- ☐ 復興號
- ☐ 區間車
- ☐ 普快車

經由路線 ☒ 不限定 ☐ 山線 ☐ 海線

列車資訊 ☐ 殘障旅客專用座位車 ☐ 附掛餐車 ☐ 加班車

直達

圖 155 臺鐵火車時刻-進階查詢頁面 3

**站別時刻查詢**

選取站: 台北地區 台北

其它 ☐ 台北 ☐ 板橋 ☐ 桃園 ☐ 中壢 ☐ 新竹 ☐ 台中 ☐ 彰化 ☐ 斗六 ☐ 嘉義 ☐ 台南 ☐ 高雄 ☐ 屏東 ☐ 宜蘭 ☐ 花蓮 ☐ 台東

選擇車種

☒ 所有車種

☐ 支線車種

選擇方向(PDF不區分方向)

☒ 順行/上行

☐ 逆行/下行

選擇查詢日期: 96/12/13

民國 96 年 12 月						
日	一	二	三	四	五	六
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

PDF A4 報表

PDF A3 報表

依日查詢

圖 156 臺鐵火車時刻-站別查詢

客運化時刻表

**選擇區間車站**

起程站   ☒ 其它 ☐ 台北 ☐ 板橋 ☐ 桃園 ☐ 中壢 ☐ 新竹 ☐ 台中 ☐ 彰化 ☐ 斗六 ☐ 嘉義 ☐ 台南 ☐ 高雄 ☐ 屏東 ☐ 宜蘭 ☐ 花蓮 ☐ 台東

到達站   ☒ 其它 ☐ 台北 ☐ 板橋 ☐ 桃園 ☐ 中壢 ☐ 新竹 ☐ 台中 ☐ 彰化 ☐ 斗六 ☐ 嘉義 ☐ 台南 ☐ 高雄 ☐ 屏東 ☐ 宜蘭 ☐ 花蓮 ☐ 台東

**選擇車程與路線(未選取代表查詢所有車種)**

選擇車種 ☐ 自強號 ☐ 莒光號 ☐ 復興號 ☐ 區間車 ☐ 普快車

經由路線 ☐ 山線 ☐ 海線

列車資訊 ☒ 只顯示 ☐ 殘障旅客專用座位車 ☐ 附掛餐車 ☐ 加班車 [等列車資訊](#)

**選擇行程時間**

行程 ☒ 單程 ☐ 來回

☒ 不設定去程日期 ☐ 去程日期  ☒ 不設定回程日期 ☐ 回程日期

民國 96 年 12 月

日 一 二 三 四 五 六

圖 157 臺鐵火車時刻-客製化查詢

## ■ 票價查詢

提供票價梯形表、票價試算查詢與各站營業哩程等功能，如圖 158。

票價試算查詢

票價試算查詢 (試算結果僅供參考)

票種	起站	迄站	車種	張數	票價	刪除
單程票	100-台北站	185-高雄站	自強號	全票 1張	845	刪除

總票價：845


[確定](#) [回上一頁](#) [列印](#)

圖 158 臺鐵火車票價試算查詢頁面

## ■ 鐵路行程規劃

臺鐵之鐵路行程規劃系統整合現有之火車時刻查詢、網路訂票及線上付款系統，提供旅客安排行程的選擇方案與訂購票

服務，如圖 159、圖 160。



鐵路行程規劃

本系統整合現有之火車時刻查詢、網路訂票及線上付款系統，提供旅客安排行程的選擇方案與訂購票服務。

起程站：西部幹線 115-新竹站

到達站：西部幹線 098-松山站

指定：☒ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 離目前最近五個班次

時間：2007/12/13 8 時 至 18 時

車種：☐ 全部車種 ☒ 自強號 ☐ 莒光號 ☐ 復興號 ☒ 區間列車 ☐ 普快車

☐ 僅查詢直達

查詢

圖 159 鐵路行程規劃-設定頁面



... 2007/11/26 ★ 壹鐵路豐原站，新營站自96年8月1日起辦 ... 2007/9/17

鐵路行程規劃

您查詢起程站：新竹站，抵達站：松山站  
出發時間：2007/12/16日8時至18時

寄至信箱 列印

訂票	出發時間	抵達時間	車種	車次	轉乘次數	總旅行時間
訂票	08:35	10:02	自強號	1002	直達車	1小時27分
訂票	10:03	11:23	自強號	1004	直達車	1小時20分
訂票	11:02	12:19	自強號	1006	直達車	1小時17分
訂票	11:25	12:42	自強號	1008	直達車	1小時17分
訂票	11:57	13:13	自強號	1010	直達車	1小時16分
訂票	13:03	14:22	自強號	1012	直達車	1小時19分
訂票	14:30	15:49	自強號	1016	直達車	1小時19分
訂票	15:26	16:49	自強號	1020	直達車	1小時23分
訂票	16:23	17:42	自強號	1022	直達車	1小時19分
訂票	16:42	18:07	自強號	1024	直達車	1小時25分

快速跳頁 第1頁 | 共 11 筆資料 | 1 / 2 頁 | 每頁 10 筆 | 第一頁 | 上一頁 | 下一頁 | 最終頁

圖 160 鐵路行程規劃-規劃結果頁面

## 3.2 國外大眾運輸轉乘系統發展概況

有關國外大眾運輸轉乘系統，主要探討案例包括美國、歐洲、日本等地區，分別說明如后。

### 3.2.1 美國案例

以「511 Transit 網站」、「TriMet 網站」及「SEPTA 網站」為例，分別敘述如后。

#### (一) 511 Transit 網站

「511 Transit」(<http://transit.511.org/>)乃是舊金山灣區(Bay Area)的綜合大眾運輸資訊網站，集合了灣區所有大眾運輸服務(包含公車、火車、捷運、輕軌、渡船等等)之路線、時刻表和票價等資訊。它亦是灣區旅客資訊網入口([www.511.org](http://www.511.org))的一部份，而該入口網站則是提供有關如何在舊金山灣區到處旅遊的綜合資訊。不管你是需要大眾運輸、交通、共乘(rideshare)或騎腳踏車的資訊，你都能在一個單一地點、一站式的(one-stop)資源中找到。511 同時也是個免費的電話資訊號碼，這個容易記住的三位數字提供了有關在交通情況和事件、大眾運輸路線和票價的細節、立即的共乘(carpool and vanpool)介紹、騎腳踏車等方面的最新資訊。

由圖 161 可知，「511 Transit」主要有「搭乘大眾運輸—旅行規劃者」、「時刻表和路線圖」、「即時到站時刻」、「熱門目的地」、「大眾運輸提供者資訊」、「票價資訊」、「公告消息」、「殘障者及老人服務」等功能選單，其中之旅行規劃者(Trip Planner)此項服務可經由條件式的輸入而查詢到可搭乘之大眾運輸工

具，協助使用者做好行前的規劃與安排。有關其輸入畫面如圖 162 所示，主要有以下 4 種問題或條件要輸入，茲說明如下：

The screenshot shows the 511 Transit website for the San Francisco Bay Area. The header includes the 511 logo and the text "TRANSIT On the phone. 511 On the web. 511.org On your way." Below the header is a navigation bar with links for TRANSIT, TRAFFIC, RIDESHARE, BICYCLING, 511 HOME, and LINKS. The main content area is divided into three columns. The left column contains a list of links: 511 TakeTransit Trip Planner, Schedules & Route Maps, 511 Arrival Times, Popular Destinations, Transit Provider Info, Fare Information, Announcements, Disabled and Senior Services, Other Info & Links, Skip Navigation, and a link to "What is 'skip navigation'?". The middle column features the "511 TakeTransit Trip Planner" section with a large image of a bus and the Golden Gate Bridge, followed by an "Announcements" section with two news items: "Caltrain Service Delays - Accident at Meadow Drive in Palo Alto" and "Spare the Air Days bring Free Transit Fare Offers". The right column contains a "List All Transit Services" section with links for Schedules, Routes, Maps, and Fares, followed by a "New bus service from 1-5 a.m." section for "CALL NIGHTER" and a "RIDE TRANSIT FREE" section for "Spare the Air" weekdays.

**511**  
SF Bay Area

**TRANSIT** On the phone. **511** On the web. **511.org** On your way.

TRANSIT TRAFFIC RIDESHARE BICYCLING 511 HOME LINKS

511 TakeTransit Trip Planner™ »

Schedules & Route Maps

511 Arrival Times

Popular Destinations

Transit Provider Info »

Fare Information »

Announcements »

Disabled and Senior Services »

Other Info & Links

Skip Navigation

What is "skip navigation"?

[En Español](#)

[Disclaimer](#)

[About 511 Transit](#)  
[Suggestions](#) | [Tell a Friend](#)  
[Transit Site Directory](#)

**511 TakeTransit Trip Planner™**

Plan your next trip on public transit. [GO »](#)

**Announcements**

[Caltrain Service Delays - Accident at Meadow Drive in Palo Alto.](#) [6/28/2007 511 Transit]

[Spare the Air Days bring Free Transit Fare Offers.](#) [6/1/2007 Transit.511.org]

>> [More Announcements](#)

**List All Transit Services**

**Schedules  
Routes  
Maps  
Fares**

Click here for quick links to Transit service information.

**New bus service from 1-5 a.m.**

**CALL NIGHTER**

Click here for info

**RIDE TRANSIT FREE**

on the first 4 Spare the Air weekdays.

圖 161 「511 Transit」網頁畫面

511 TakeTransit Trip Planner™ »  
Schedules & Route Maps  
511 Arrival Times  
Popular Destinations  
Transit Provider Info »  
Fare Information »  
Announcements »  
Disabled and Senior Services »  
Other Info & Links  
Skip Navigation  
[What is "skip navigation"?](#)  
[En Español](#)  
[Disclaimer](#)  
[About 511 Transit Suggestions](#) | [Tell a Friend](#)  
[Transit Site Directory](#)

## Plan Your Trip

Main Menu > 511 TakeTransit Trip Planner™

**In this section:**  
[Plan Your Trip](#) | [Transit Providers in Trip Planner](#) | [Trip Planner Tips](#)

**Various Agencies are running a Holiday schedule on 4<sup>th</sup> of July.**  
Please [click here](#) for more information.

### 1. Where are you starting and ending your trip?

**Always** use St., Ave., Blvd., Rd., etc. if known, for addresses and intersections (ex: 101 8th St. or Market St. & Grove St.) OR enter a landmark (ex: Ashby BART, SFO or Herbst Theatre).

**Starting:**  
Address, intersection or landmark ?  
  
City  
, CA  
-or-  
[Select origin from 511 Map ?](#)  
[Select origin from Google Map](#)

**Ending:**  
Address, intersection or landmark ?  
  
City  
, CA  
-or-  
[Select destination from 511 Map ?](#)  
[Select destination from Google Map](#)

### 2. When?

[Planning a trip between midnight and 5am?](#)

**Select a Day**

**Time of Trip**  
☒ Start at:   -or- ☐ Find earliest trip  
☐ Arrive by:   -or- ☐ Find latest trip

### 3. Trip Specifics

**Itinerary Preference:**  ?

**Fare Category:**  ?

**Maximum Walking Distance Between Transit Points:**  ?

### 4. Transportation Options (optional) ?

Any: ☒

圖 162 「511 Transit」Trip Planner 輸入畫面

## ■ 出發起點及目的地

輸入起點地址、交叉點或地標（例如：100 Market St, or 14th St. and Broadway, or SFO），或者利用所提供的電子地圖點出位置。

輸入目的地地址、交叉點或地標（例如：100 Market St, or 14th St. and Broadway, or SFO），或者利用所提供的電子地圖點出位置。



## ■ 出發日期及時間

可利用下拉式選單選擇旅程出發的日期。提供 5 種時間選項，如下所列：

- A. 將在\_\_:\_\_出發
- B. 必須在\_\_:\_\_抵達目的地
- C. 從現在開始盡可能早出發
- D. 從現在開始盡可能晚出發

## ■ 旅行詳情 (Trip Specifics)

包含以下三種輸入條件：

- A. 行程偏好：提供最快行程、最少轉乘、最低票價等 3 種選擇。
- B. 票價種類：分為成人 (18-64 歲)、老人、殘障者、青少年 (12-17 歲)、小孩 (5-11 歲)、幼童 (5 歲以下)、現役軍人、學生 (1-12 年級)、學校旅行等類別。
- C. 轉乘點之間最大步行距離：提供 1/8、1/4、1/2、3/4、1 哩等選擇。

## ■ 額外選擇

可進一步指明旅行選項，提供任何 (Any)、包括 (Include)、排除 (Exclude)、只要 (Only) 等 4 種方式選擇運具。



完成以上資料輸入後，執行旅行規劃便可得到如圖 163 的輸出畫面。其結果將告知使用者應前往「何處」(如 Metro Embarcadero Station，並提供出發地點步行至搭乘地點的詳細電子地圖) 搭乘「幾點幾分」的「某種運具」(並提供下一班該運

具的時間)，其「票價」為多少，要在「何處」(如 Metro Forest Hill Station，且提供預計到站時間，為 6:49am)下車，然後指示如何由下車地點走至下一個「轉乘點」，應在「幾點幾分」搭乘「何種運具」，預計於「幾點幾分」在「何處」下車，再依電子地圖查詢如何由下車處走至目的地。最後，顯示總旅行時間與總共花費票價供使用者參考。


**Trip Itinerary for today (Thursday), leaving at 6:09pm.**

**Depart:** 1 - 198 Market St in Oakland

**Then: Go to:** N.E. Corner Of 7th St & Market St. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

**Board:** [AC Transit](#) Bus #62/W. Oakland BART at 6:23 pm (next bus at 6:43 pm) ([schedule detail](#))

 [Important Announcements](#) About This Route 

**Fare:** Pay \$1.75

**Get**

**Off:** West Oakland BART Station at 6:29 pm

**Then: Go to:** BART West Oakland, 1451 7th St. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

**Board:** [BART](#) Dublin/Mill Line/Sfo/Millbrae at 6:35 pm (next train 6:50 pm) ([schedule detail](#))

**Fare:** Pay \$5.35, Get BART Ticket

**Get**

**Off:** BART Sfo at 7:16 pm

**Go to:** Sfo International Airport in San Francisco. *(To see a map of this location, choose below.)*

Location maps:  

圖 163 「511 Transit」旅運規劃 (trip planner) 輸出畫面

## (二) TriMet 網站

TriMet 網站 (<http://www.trimet.org/>) 屬於奧勒岡州波特蘭市地區性交通服務網，提供公車、輕軌 (Light Rail)、市區有軌電車 (Streetcar)、LIFT (預約接送客車)、共乘 (Carpool) 及自行車服務等功能，網站除提供所有運具之班表、票務等資訊外，該系統同時具有四種語言導覽功能。

在行程規劃方面，系統可供使用者輸入住址、交叉路口與地標資訊，如圖 164 所示，但不同的是，使用者必須同時選擇所輸入的資訊是屬於哪一區之資料，如 King City 或 Molalla 等，系統才會判斷；旅次時間規劃方面是以封閉式供民眾選擇，包含預定出發時間以及預估到站時間，其次，使用者可以選擇可接受的步行距離與旅次偏好，如最快到達、最少轉乘與最少步行總和等。

在方案輸出方面，該系統初始頁面僅先列舉三個可行方案，若使用者需要則可增加其他方案輸出；此外，系統輸出方案內容，除了搭乘、轉乘、預估旅次時間、基本票價資訊外，在輸出方案同時，使用者可以點選而連結到相關資訊網站，如線上購票、起迄點資訊、地圖下載等。

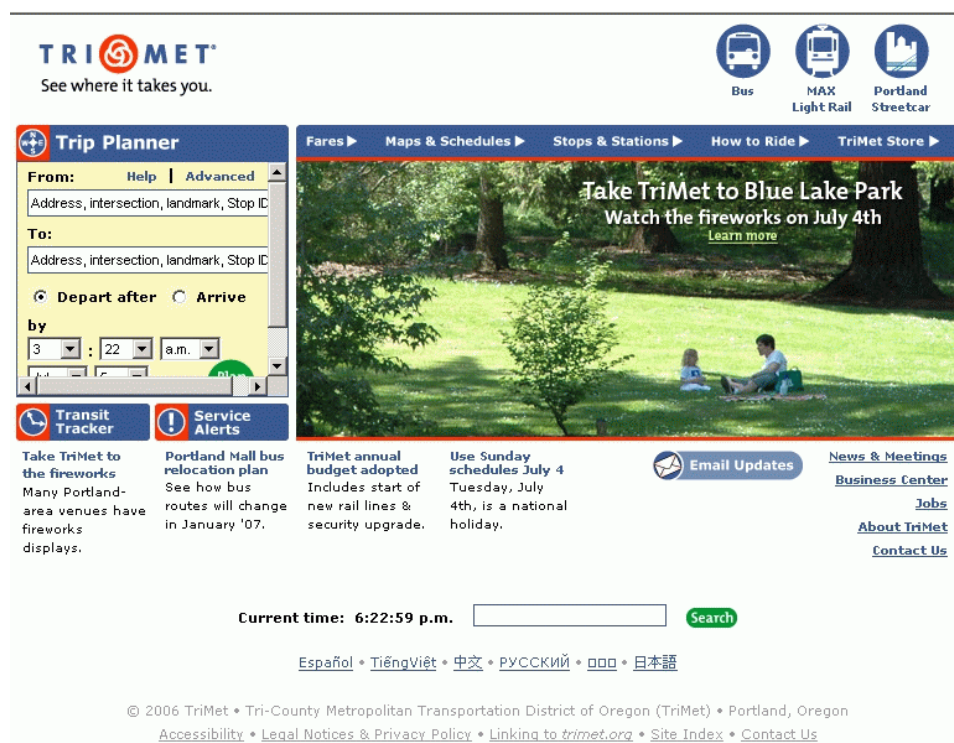


圖 164 TriMet 系統輸入畫面

## Your Trip on TriMet

**From:** Epson in Hillsboro [Show Map](#)

**To:** Brookwood Elementary School in Hillsboro [Show Map](#)

**When:** Arrive by 6:56 a.m. Tuesday, July 17, 2007

**Preferences:** Quickest trip with a maximum walk of 1 mile. [Change](#)

### Option 1: Your best bet

1. **Walk 0.24 mile south** from Epson (3950 NW Alcielek Pl) to **NW Evergreen Pkwy & Alcielek Pl (Stop ID 8541)**
2. **6:26 a.m.** Board 47 Baseline-Evergreen to Hillsboro TC
3. **6:37 a.m.** Get off at **E Main & NE 40th**
4. **Walk 0.4 mile south** to Brookwood Elementary School (3960 SE Cedar St)

**Travel time:** 31 minutes (including 20 minutes walking)

**Fares:** Adult (\$1.70), Youth/Student (\$1.35) or Honored Citizen (\$0.85) [Where to buy](#)

[Show this option only](#) | [Plan return trip](#)

圖 165 TriMet 系統查詢結果畫面

### (三) SEPTA 網站

SEPTA 網站 (<http://www.septa.org/>) 係屬賓夕法尼亞州的運輸部門 (Southeastern Pennsylvania Transportation Authority)，提供鐵路運輸、公路運輸等相關資訊。

其特色主要在輸出結果方案後，系統具有依時間點向前或向後規劃的功能。

在旅次規劃方面，系統僅提供簡易查詢功能，起迄點輸入方面並無特定限制項目，如圖 166 所示，日期與時間輸入項目均採用開放式。在輸出方面，系統則提供最近的 3 班車作為提供方案，使用者可以進一步點選，找出所有班表資訊自行選擇，如圖 167 所示；此外，系統提供向前與向後規劃的功能，可新增 3 筆可行的乘車資訊方案。另外，除文字顯示外，系統亦提供搭乘路線示意圖，如圖 168，內容則為班車行駛路線及可能經過之站點。

The screenshot shows the SEPTA website's Trip Planner interface. At the top is the SEPTA logo and navigation links: SERVICE & SCHEDULES, FARES, PLAN MY TRIP, and MAPS. Below this is a blue banner with the text: "Use Plan My Trip to create customer travel itineraries for SEPTA's bus, subway, trolley, and Regional Rail service. Enter your starting point, final destination and date and time of travel and Plan My Trip will provide detailed SEPTA travel information." The main form is titled "Itinerary - Query Page" and includes sections for Route, Time, Modes, and Fares. The Route section has "From:" and "To:" dropdown menus, with "Chosen from map" and "WYNDMOOR STATION (WILLOW)" entered respectively. The Time section has "Date:" (Th, 06/28/2007) and "Time:" (10:30 PM) fields, along with a "Calendar" button and a "Departure" dropdown. The Modes section has a "Modes:" dropdown set to "all modes". The Fares section has a "Fare class:" dropdown set to "Adult". At the bottom are "Plan My Trip" and "New request" buttons. A footer note states: "Timetable valid from 06/19/2007 to 09/01/2007. Software/Data: HAFAS 5.20 SEPTA 4.7/5.20 SEPTA 4.7 - 06/28/2007 © 2007 HaCon Ingenieurgesellschaft mbH. All information is issued without liability."

圖 166 SEPTA 系統輸入畫面

Your choices

from: ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER

to: WYNDMOOR STATION (WILLOW GROVE AND STATION AVES),

Date: Th, 06/28/2007

Time: 10:30 PM (Departure)

Change query

New request

Return trip

Continue trip

Overview - Connections sorted by

Departure

« Earlier | Later »

Details	Station/Stop	Route/Map	Date	Time	Duration	Transfers	Products
<input type="checkbox"/>	ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER CHESTNUT HILL WEST (GERMANTOWN AND EVERGREEN AVES)	Walk 15 min.	06/28/2007	dep 10:17 PM arr 11:24 PM	1:22	2	
<input type="checkbox"/>	ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER GERMANTOWN AV WILLOW GROVE AV, PA	Walk 7 min.	06/28/2007	dep 10:17 PM arr 11:36 PM	1:26	2	
<input checked="" type="checkbox"/>	ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER WYNDMOOR STATION (WILLOW GROVE AND STATION AVES),		06/28/2007	dep 10:55 PM arr 11:57 PM	1:02	2	
<input type="checkbox"/>	ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER GERMANTOWN AV WILLOW GROVE AV, PA	Walk 7 min.	06/28/2007 06/29/2007	dep 11:17 PM arr 12:38 AM	1:28	2	

Details for selection

Details for all

Print

Connection graphic

Detailed view

Station/Stop	Date	Arr.	Dep.	Products	Comments
ARDMORE AVENUE (ARDMORE AV AND HAVERFORD RD) HAVER	06/28/2007		10:55 PM	Tro 100	Trolley Direction: MFL 69TH ST. TERMINAL (69TH AND MARKET ST) UPPER D
MFL 69TH ST. TERMINAL (69TH AND MARKET ST) UPPER D		11:03 PM			
MFL 69TH ST. TERMINAL (69TH AND MARKET ST) UPPER D			11:11 PM	Sub MFL	Subway Direction: MFL FRANKFORD TERMINAL, PA
MARKET EAST STATION (12TH AND FILBERT STS) PA		11:28 PM			Market Frankford Line
MARKET EAST STATION (12TH AND FILBERT STS) PA			11:35 PM	Rai R7	Regional Rail Direction: CHESTNUT HILL EAST (BETHLEHEM PK AND CHESTNUT HILL
WYNDMOOR STATION (WILLOW GROVE AND STATION AVES),		11:57 PM			

Duration: 1:02; runs not every day, 28 Jun until 24 Aug Mo - Fr, not 4 Jul

Fare information: Adult total fare: \$6.10 (or 1 token + \$4.10)

Show fare details

Show intermediate stops

Map

Print

Top of page

Further information

圖 167 SEPTA 系統輸出畫面

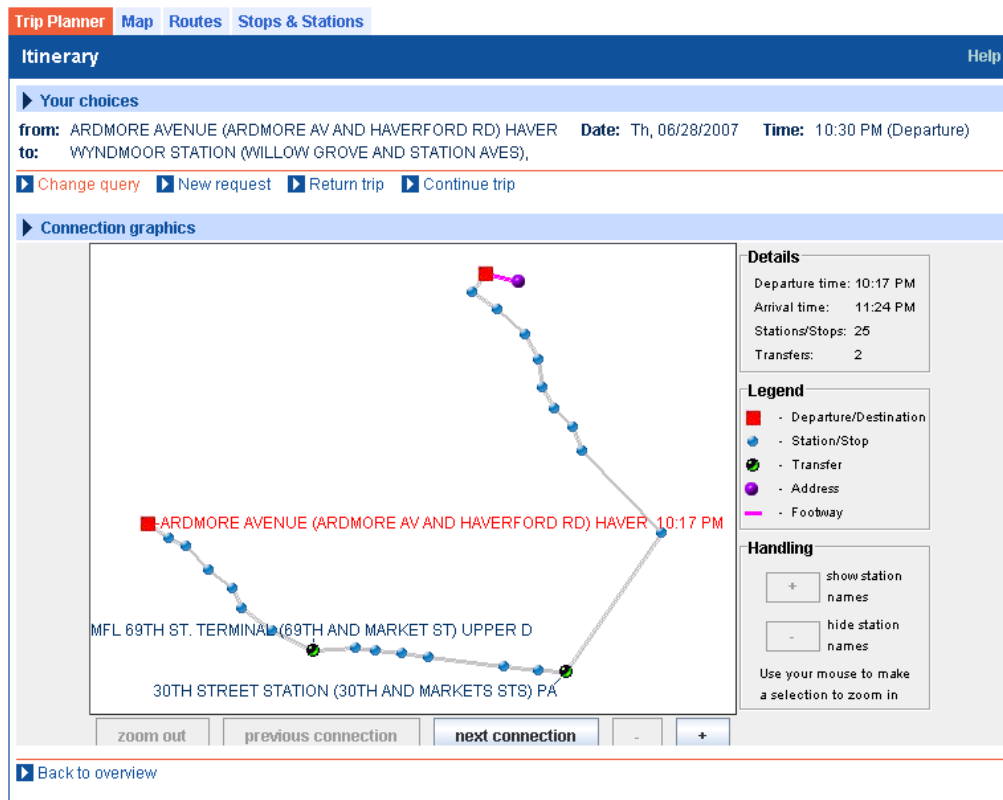


圖 168 SEPTA 系統路徑導引地圖

### 3.2.2 歐洲案例

「Traveline」(<http://www.traveline.org.uk/>) 為英國一個全國性的公眾運輸資訊網站，提供有關搭乘公車、長途公共汽車 (coach)、火車之任何組合的資訊。主要功能有個人旅程規劃 (Plan a Journey) 及尋找各地相關經營者的資訊 (Find Local Operator Information)，如圖 169 所示。

在個人旅程規劃方面，使用者需先在地圖上點選所想要旅行的城市鄉鎮，則可連結到該區域的旅行規劃輸入畫面 (每個地區皆有專屬之旅運規劃介面)，以 West Midlands 為例，連結至 <http://www.travelinemidlands.co.uk/> (如圖 170 所示)，使用者即可輸入日期時間、起迄點，亦可利用下方的選項，選擇經過地點、路線型式、搭乘運具、走路距離等條件，執行後可得圖 171 之輸出畫面。

**traveline**  
public transport info  
0870 608 2 608

The UK's No 1 website for impartial information on planning your journey, by bus, coach or train... or any combination of the three!

**Plan a Journey**

**To plan a journey -**  
Click on the map in the area from which you want to travel or enter the name of the city, town or village from (or to) which you want to travel. Then click 'Go...'

Go...

**Journey Planners**

Scotland	SC
Northern Ireland	NI
North East	NE
Yorkshire	YK
North West	NW
East Midlands	EM
Wales	WA
West Midlands	WM
East Anglia	EA
South East	SE
South West	SW
London	L

NE includes Cumbria  
SE also covers London

(C) Copyright MIM

**National Links**

Click on a graphic below to go to that national public transport information site

**National Rail Enquiries**

[www.thetrainline.com](http://www.thetrainline.com)

**Qjump**

**National Express**

**citylink**

**megabus.com**

**transport direct.info**

**traintaxi**

**traveline.txt** for next departure times from individual stops sent to your mobile phone. Click for details of this new [traveline.txt](#) service.

Traveline is available nationally by phone on 0870 608 2 608.  
Minicom users - call 0870 241 2216.

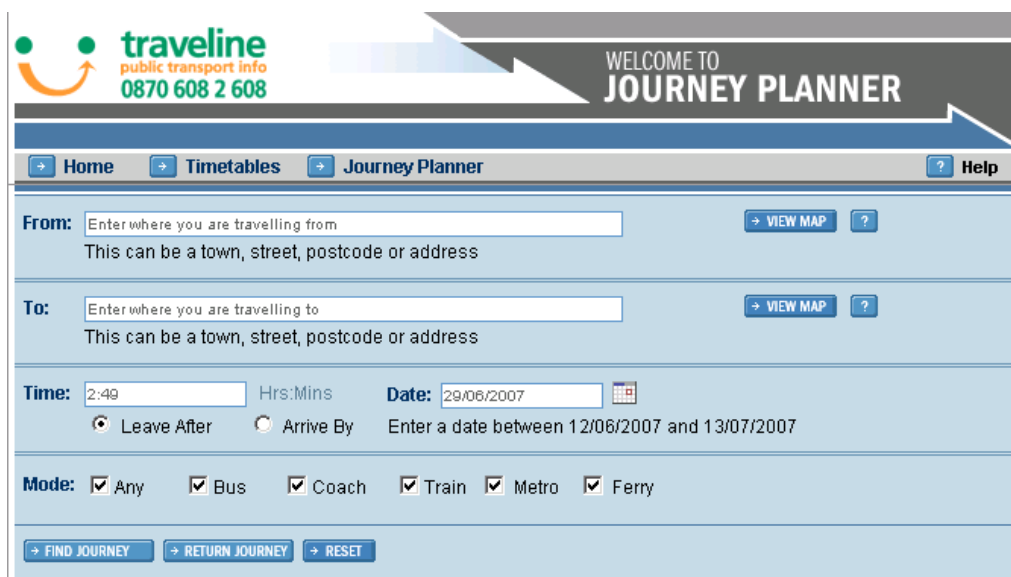
To phone the call centre for a specific area check the [call-centre codes](#).

What is **traveline**? Click for [more information](#) or to [contact us](#).

**Disclaimer:** This site links to web sites provided by others. **traveline** cannot accept responsibility for the content of these other sites.

圖 169 Traveline 網頁畫面





**traveline**  
public transport info  
0870 608 2 608

WELCOME TO  
**JOURNEY PLANNER**

→ Home → Timetables → Journey Planner ? Help

**From:**  [VIEW MAP](#) ?  
This can be a town, street, postcode or address

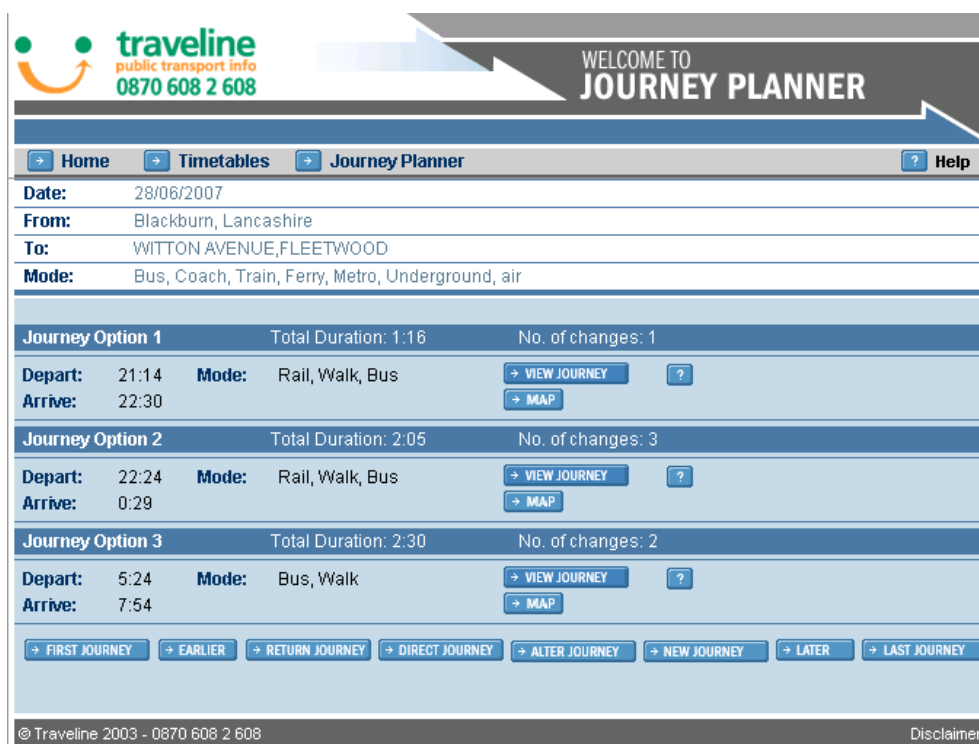
**To:**  [VIEW MAP](#) ?  
This can be a town, street, postcode or address

**Time:**  Hrs:Mins **Date:**    
☒ Leave After ☐ Arrive By Enter a date between 12/06/2007 and 13/07/2007

**Mode:** ☒ Any ☒ Bus ☒ Coach ☒ Train ☒ Metro ☒ Ferry

[FIND JOURNEY](#) [RETURN JOURNEY](#) [RESET](#)

圖 170 Traveline 旅程規劃輸入畫面



**traveline**  
public transport info  
0870 608 2 608

WELCOME TO  
**JOURNEY PLANNER**

→ Home → Timetables → Journey Planner ? Help

**Date:** 28/06/2007  
**From:** Blackburn, Lancashire  
**To:** WITTON AVENUE, FLEETWOOD  
**Mode:** Bus, Coach, Train, Ferry, Metro, Underground, air

Journey Option	Total Duration	No. of changes
<b>Journey Option 1</b>	1:16	1
<b>Depart:</b> 21:14 <b>Mode:</b> Rail, Walk, Bus	<a href="#">VIEW JOURNEY</a> ?	
<b>Arrive:</b> 22:30	<a href="#">MAP</a>	
<b>Journey Option 2</b>	2:05	3
<b>Depart:</b> 22:24 <b>Mode:</b> Rail, Walk, Bus	<a href="#">VIEW JOURNEY</a> ?	
<b>Arrive:</b> 0:29	<a href="#">MAP</a>	
<b>Journey Option 3</b>	2:30	2
<b>Depart:</b> 5:24 <b>Mode:</b> Bus, Walk	<a href="#">VIEW JOURNEY</a> ?	
<b>Arrive:</b> 7:54	<a href="#">MAP</a>	

[FIRST JOURNEY](#) [EARLIER](#) [RETURN JOURNEY](#) [DIRECT JOURNEY](#) [ALTER JOURNEY](#) [NEW JOURNEY](#) [LATER](#) [LAST JOURNEY](#)

© Traveline 2003 - 0870 608 2 608 Disclaimer

圖 171 Traveline 旅程規劃輸出畫面

### 3.2.3 日本案例

日本「車站發車時刻表（えきから時刻表）」網站（<http://ekikara.jp/>）係日本 GOURMET NAVIGATOR INC 所經營的網站，於網際網路上提供免費的日本全國鐵路系統，包括 JR、各都市地下鐵以及民間鐵路公司經營之各路線時刻表及轉乘資訊的查詢。另該公司亦提供手機查詢資訊的服務，唯此服務係以會員制的方式，會員須繳交月費（105 日元/月）才得以查詢。網站的首頁如圖 172 所示。

The screenshot shows the homepage of the 'ekikara' website. At the top, there is a header with the site's name 'えきから時刻表' and navigation links. Below the header, there are several promotional banners. The main content area is divided into two columns. The left column contains search forms for '時刻表検索' (Timetable Search) and '乗り換え案内' (Transfer Guide). The right column features a map of Japan with regional labels and a list of links. A vertical banner on the far right promotes a '1D' card.

全国のJR・私鉄時刻表、のりかえ案内検索サイト  
**えきから時刻表**  
| 携帯版えきから時刻表 | ヘルプ | メール会員 | 広告募集 | お問い合わせ |

**時刻表検索** オプション  
時刻表: 最新号  
駅名 路線名 都道府県名  
検索

**乗り換え案内** オプション  
出発駅:   
到着駅:   
日時: 2007年6月29日 10時6分  
出発  
指定時刻 始発 終電  
検索

都道府県から検索  
ご希望の地域名をクリックしてください  
北海道 東北 北陸 関東 中国 関西 中部 四国 九州 沖縄

・ぐるなびトラベル ビジネスホテル予約  
・[PR]にの街に住みたい!! (8大都市)今住んでいる人の目から見た 住みたい街ランキング

VISA 三井住友VISAカード  
「1D」一体型カード登場!!  
初年度年会費無料!! (又は半額)

圖 172 日本車站發車時刻表網站首頁

該網站係民營公司經營，其資料來源係由網站經營業者向各鐵路公司購入時刻表再整合而成。除手機用戶以會員制收取用戶月費之外；一般的個人電腦用戶則是免費提供資料查詢。因此網

站另提供飲食、住宿等店家的介紹及連結，亦即廣告為其主要之收入來源。

資訊查詢除可鍵入車站名稱，查詢該站各路線之時刻表及轉乘資訊外，亦可利用地圖進行地點及路線的點選，進而進行時刻表的查詢。而在資料查詢時，同時提供該站周邊的餐廳、飯店、旅館、甚而車站便當之介紹網頁的連結，此舉除增加使用者之使用便利性外，亦可挹注網站之廣告收入。(如圖 173)



列車番号	1421 M	1423 M	1425 M	4427 M	520 S	1427 M	1429 M	522 S	4431 M	433 M	1433 M	1431 M	524 S	1435 M	2451 M
列車名	[普通]	[普通]	[普通]	[快速]	[普通]	[普通]	[普通]	[普通]	[快速]	[普通]	[普通]	[普通]	[普通]	[普通]	[普通]
運転日注意															
	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>
王寺	発				05:07			05:32		05:58			06:11		06:33
島田	発				05:10			05:36		06:02			06:14		06:36
志都美	発				05:13			05:39		06:05			06:17		06:40
香芝	発				05:16			05:43		06:08			06:20		06:43
JR五位堂	発				05:19			05:46		06:11			06:23		06:46
高田	着	—	—	—	05:23	—	—	05:50	—	06:14	—	—	06:27	—	06:50
〃	発	—	—	—	〃	—	—	〃	—	06:15	—	—	〃	—	—
大和新庄	発				〃			〃		06:19			〃		—
御所	発				〃			〃		06:23			〃		—

圖 173 日本車站時刻表查詢畫面

該網站提供之查詢功能包括各車站時刻表、轉乘資訊、部分車站之周邊及站體內地圖、車站便當資訊，以及車站周邊之食宿等資訊。以下說明時刻表及轉乘資訊的查詢方式：

## ■ 時刻表查詢

使用者可直接鍵入車站名稱進行欲查詢路線之時刻表的查詢（如圖 174）；或藉由鍵入路線名稱及都道府縣名稱，進而選擇欲查詢的車站進行時刻表查詢；另可透過地圖點選進

行查詢，亦即點選所欲查詢地區後，網頁出現該地區所有軌道路線圖，再進行車站之點選。(如圖 175)

時刻表検索

オプション

時刻表:

最新号

出町柳

☒ 駅名

☐ 路線名

☐ 都道府県名

検索

(1) 鍵入欲查詢之車站名稱 (如「出町柳」)

[京阪]鴨東線  
(出町柳~三条)  
[駅名]

朝食付、IT対応…役立つビジネスプラン  
ビジネスホテル予約

路線時刻表

[京阪]鴨東線 (出町柳~三条)	<a href="#">三条方面(下り)</a>	<a href="#">出町柳方面(上り)</a>
---------------------	--------------------------	---------------------------

駅時刻表

<a href="#">出町柳(京都府)</a> でまちやなぎ	<a href="#">三条方面(下り)</a>	
<a href="#">丸太町(京都府・京阪)</a> まるたまち	<a href="#">三条方面(下り)</a>	<a href="#">出町柳方面(上り)</a>
<a href="#">三条(京都府)</a> さんじょう		<a href="#">出町柳方面(上り)</a>

(2) 點選欲查詢之路線名稱 (如「京阪電車鴨東線三條方向」)

[京阪]鴨東線  
(出町柳~三条)  
[路線時刻表]

朝食付、IT対応…役立つビジネスプラン  
ビジネスホテル予約

平日 土曜日 休日

[三条 方面\(下り\)](#) [出町柳 方面\(上り\)](#) 印刷

前頁 | [次頁](#) | 1 頁 05:00 -

[京阪]鴨東線 三条 方面(下り) 平日 1/15 頁

列車番号	Q0501A	Q0503A	E0501A	Q0505A	E0503A	Q0603A	E0601A	E0603T	Q0605A	N0603A	B0601A	E0605T	N0605T	E0603A	E0607A
列車名	[普通]	[普通]	[私鉄無料急行]	[普通]	[私鉄無料急行]	[普通]	[私鉄無料急行]	[私鉄無料急行]	[普通]	[準急]	[特急]	[私鉄無料急行]	[準急]	[特急]	[私鉄無料急行]
運転日注意															
	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>	<a href="#">詳細</a>
出町柳 発	05:00	05:22	05:35	05:41	05:53	06:02	06:09	06:16	06:19	06:25	06:28	06:31	06:39	06:43	06:46
丸太町 着	05:04	05:26	05:39	05:45	05:58	06:07	06:13	06:21	06:23	06:30	06:31	06:33	06:41	06:46	06:48
三条 着															
	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>	<a href="#">↓接続</a>

凡例 ◆印…運転日注意(運転しない日があります)  
注意 更新日 2007/6/1

(3) 出現查詢車站及路線之時刻表

圖 174 日本車站時刻表查詢流程 (鍵入車站名稱)



圖 175 日本車站時刻表查詢流程 (由地圖選擇)

## ■ 轉乘資訊查詢

轉乘資訊的查詢方式係輸入起迄車站名稱，同時設定出發/到達日期及時間。另外查詢條件可設定運具及車種（包括飛機、新幹線或快車）、設定搜尋表示件數（最多 5 件），以及搜尋結果的表示順序（包括出發或到達時間、旅行時間、乘車費用、乘車距離及轉乘次數）。

而在查詢結果之呈現畫面上，使用者另可查詢各相關車站及路線之時刻表。另外，使用者亦可查詢各轉乘車站之相關餐廳、住宿情報。（如圖 176）

出町柳(京都府) → 京都市役所前(京都府)

2007年6月29日 10時42分 に出発 で検索しました

検索結果は2件です(発着時間順に表示)

検索結果 1				
所要時間：12分(乗車:4分、その他:8分)		乗車距離：2.8km		
乗車料金：420円(乗車券:420円, 特急券等:0円)		乗り換え回数：1回		
発着時間	駅情報	路線情報	乗車券	特急券等
10:48発	出町柳(京都府) <a href="#">時刻表</a>	[普通]京阪本線特急 <a href="#">時刻表</a>  <a href="#">レストラン</a>	210円	
3分	2.3km[京阪電気鉄道]			
10:51着 10:51発	三条(京都府) <a href="#">時刻表</a>	徒歩  <a href="#">レストラン</a>	↓	
3分	0.0km			
10:54着 10:59発	三条京阪(京都府) <a href="#">時刻表</a>	[普通]京都市営東西線 <a href="#">時刻表</a>  <a href="#">レストラン</a>	210円	
1分	0.5km[京都市交通局]			
11:00着	京都市役所前(京都府)			
<a href="#">印刷用</a>				
検索結果 2				
所要時間：36分(乗車:10分、その他:26分)		乗車距離：5.7km		
乗車料金：570円(乗車券:570円, 特急券等:0円)		乗り換え回数：3回		
発着時間	駅情報	路線情報	乗車券	特急券等
10:48発	出町柳(京都府) <a href="#">時刻表</a>	[普通]京阪本線特急 <a href="#">時刻表</a>  <a href="#">レストラン</a>	210円	
5分	3.0km[京阪電気鉄道]			

圖 176 日本車站轉乘資訊查詢流程

### 3.3 小結

綜合國內外相關之案例得知，建立一套完善的大眾運輸資訊網，為推動大眾運輸所必須進行的服務，而國內城際運輸行前規劃系統缺乏，實為各地區大眾運輸資訊未臻完善之故，故如何彙整各地區大眾運輸資訊，則為本計畫最主要之目標。

整理國內外大眾運輸相關轉乘系統之分析結果，可得知國內大眾運輸轉乘系統之發展，目前為止，除本計畫之陸海空客運資訊中心外，並無一套滿足全國旅運規劃之大眾運輸轉乘系統，大部分皆為地區型或與主要都會區間之轉乘方式規劃，各轉乘系統大眾運輸工具涵蓋範圍如表 3 所示。

表 3 各轉乘系統大眾運輸工具涵蓋範圍列表

系統名稱	大眾運輸轉乘涵蓋範圍	交通工具
臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統	臺灣本島（以臺北市及新竹市為示範區域）	汽車客運（含國道客運及市區客運）
UrMap 你的地圖網	臺北縣市	公車
臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統	臺北縣市	公車、捷運、鐵路
臺北縣政府乘車資訊服務系統	臺北縣市	公車、捷運、鐵路
桃園縣公車動態資訊系統	10 條市區公車	公車
竹塹交通資訊網	新竹市（含聯外大眾運輸）	公車、鐵路
臺中市公車路網暨轉乘系統	臺中市	公車
嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網	嘉義縣	公車
臺南市公車動態資訊系統	臺南市	公車
高雄市公共汽車管理處全球資訊網	高雄市	公車



系統名稱	大眾運輸轉乘涵蓋範圍	交通工具
高雄市大眾運輸暨生態交通系統	高雄市	公車、渡輪、自行車
基隆智慧交通查詢系統	基隆市（含基隆臺北間公路客運）	汽車客運（含國道客運及市區客運）
澎湖公共車船管理處全球資訊網	澎湖	公車、交通船
金門縣公共汽車管理處全球資訊網	金門	公車、渡輪
連江縣馬祖觀光導覽網	馬祖	公車、交通船
臺灣高鐵行前規劃系統	臺灣本島	高鐵、行經高鐵站之公車、鐵路、計程車與自行開車
臺鐵鐵路行程規劃系統	臺灣本島內各地之火車站間	鐵路
511 Transit 網站	美國舊金山灣區	公車、火車、捷運、輕軌、渡船
TriMet 網站	美國奧勒岡州波特蘭市	公車、輕軌、市區有軌電車
SEPTA 網站	美國賓夕法尼亞州	公車、鐵路
Traveline 網站*	英國	公車、長途公共汽車、火車、地鐵、渡輪、航空
日本「車站發車時刻表」網站	日本	鐵路

註：由於「桃園縣公車動態資訊系統」、「嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網」、「澎湖公共車船管理處全球資訊網」、「金門縣公共汽車管理處全球資訊網」、「連江縣馬祖觀光導覽網」未提供轉乘系統故不納入分析。

\*「Traveline 網站」係為英國之全國性旅運規劃整合網站，再往下連結各地區獨立之旅運規劃介面，非城際旅運規劃之網站。

根據表 4 轉乘系統規劃特色分析，在起迄點訂定方面，由於起迄點之選擇有多種方式，相較於地圖點選、地址查詢、道路名稱查詢及交叉路口查詢方式，以大眾運輸為搭乘方式，地標及站牌名稱可提供較精確及快速之查詢方式，應可滿足一般民眾觀光及日常轉乘用途。

而演算邏輯主要以運用地理資訊系統之地理位置進行轉乘點設計，如此可大幅減少人工歸納轉乘點之時間。

另外，地區型客運大部分為每日發車方式，但班表取得不易，因為班表資料之取得，需由客運業者協助做完整資訊的維護，但客運業者常礙於人力而無法執行，此部份為本計畫一直以來的困難點，且為目前國內開發相關系統之限制，亦是短時間內無法符合的。所以，就目前地區客運時刻表資料缺乏之現象，導致在本系統中無法透過可行班次資料來進行較適當的轉乘建議，故轉乘方案暫以可行路線為主。

而城際客運，如航空和鐵路，由於每日之班次皆不同，而部分地區型公車有所謂假日行駛之觀光公車，為取得更正確的資訊，則採用可行班次之演算方式，不只列出可行路線，更將每班次做更仔細之轉乘規劃。而本計畫之陸海空客運資訊中心之旅運規劃邏輯亦是採用可行班次之演算法則。

在轉乘查詢結果表現方式，大部分皆以文字敘述可在何站牌搭乘何路線之交通工具，並在何地進行轉乘，如此雖明確說明，但閱讀不易且缺乏美感，建議採用圖形介面表示，並可顯示步行導引地圖，如此可一目瞭然，亦方便不熟悉該地區之民眾進行轉乘，本所將此規劃列為未來相關研究計畫之使用者介面設計考量的方向。

表 4 各轉乘系統規劃特色分析

系統名稱	起迄點訂定方式	演算邏輯	轉乘查詢結果表示方式
臺灣地區汽車客運行前旅次規劃	地標、交叉路口	以國道可行班次為主，連結起迄兩	圖形介面、步行距離、步行導引地圖

系統名稱	起迄點訂定方式	演算邏輯	轉乘查詢結果表示方式
決策支援系統		地之市區公車可行路線	
UrMap 你的地圖網	地標、交叉路口、地址、地圖定位	可行路線	文字介面、步行距離、站牌地圖
臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統	公車站位	可行路線	文字介面、距離、站牌地圖
臺北縣政府乘車資訊服務系統	公車站位、交叉路口、地標	可行路線	文字介面、地圖介面
竹塹交通資訊網	地標	可行班次	文字介面、步行距離、步行導引地圖
臺中市公車路網暨轉乘系統	地址、地標、交叉路口、關鍵字	查無資料（系統錯誤）	
臺南市公車動態資訊系統	公車站位	可行路線	文字介面
高雄市公共汽車管理處全球資訊網	公車站位	可行班次（即時）、可行路線	圖形介面、到達時間
高雄市大眾運輸暨生態交通系統	地址、地標、交叉路口、公車站位	可行路線	圖形介面、乘車時間、步行時間、距離、票價
基隆智慧交通查詢系統	公車站位、地標、地圖	可行路線	文字介面
臺灣高鐵行前規劃系統	地名、景點地標、運輸轉運站與關鍵字	可行班次與可行路線結合	文字介面、圖形介面、旅行時間、高鐵出發時間、高鐵票價與高鐵班表
臺鐵鐵路行程規劃系統	場站	可行班次	文字介面、旅行時間、出發與抵達時間，並提供直接訂票
511 Transit 網站	地址、交叉路口、地標	可行班次	文字介面、票價、到達時間、站牌地圖
TriMet 網站	地址、交叉路口、地標、公車站位	可行班次	文字介面、票價、到達時間、旅行時

系統名稱	起迄點訂定方式	演算邏輯	轉乘查詢結果表示方式
			間、步行導引地圖、站牌地圖
SEPTA 網站	地址、交叉路口、地標、公車站位、地圖定位	可行班次	圖形介面、票價、到達時間、旅行時間、步行導引地圖
日本「車站發車時刻表」網站	站名	可行班次	圖形介面、時間、距離、步行時間、票價

註一：由於「桃園縣公車動態資訊系統」、「嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網」、「澎湖公共車船管理處全球資訊網」、「金門縣公共汽車管理處全球資訊網」、「連江縣馬祖觀光導覽網」未提供轉乘系統故不納入分析。

註二：「可行路線」：乃指轉乘之方式，考量路線間彼此有交叉連接點之站點做轉乘時，即為可行建議方案；而「可行班次」則除了可行路線之邏輯外，尚加入班次時間做考量，所以，雖然由 A 點至 C 點，可透過 B 點做連結，但因無適當之班次時間做銜接，故該結果亦非為可行之建議方案。

\*「Traveline 網站」係為英國之全國性旅運規劃整合網站，再往下連結各地區獨立之旅運規劃介面，非城際旅運規劃之網站。

目前無論於國外，如歐、美、日國家或臺灣地區各地方政府所建置之網站，皆有相當經驗可供借鏡，說明如下：

■ 由本所「臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統」建置經驗，其行前旅次規劃之建議方案採圖形示意輔以文字說明方式，且每一方案中均包括行程中之上車站牌、下車站牌、搭乘路線、搭乘時間與票價，及整個行程之總票價、總轉乘次數、總步行距離及到達時間，所提供之資訊相當清楚明確，可作為本計畫後續強化圖形化方式之參考。

■ 於國內各主要都會區轉乘案例中，所列舉臺灣各主要都會地區之大眾運輸網站轉乘查詢功能，所提供之起迄點輸入或選擇功能，若做適度之參數開放，將可由本計畫推動之城際轉

乘方案直接進行連結，做為本計畫推動城際客運與市區公車轉乘規劃之參考依據。

- 由於近年中央政府推動 e 化交通，促使各及地方政府積極建立客運公車網際網路線上查詢，而各地方的交通資料訊息也逐漸趨於完整。但另一方面，也因為繁多的訊息，卻使得非所在地居民查詢資料時的不便。是故要讓旅客在查詢城際間之交通資訊時，不會有大量相似資料互相疊合，則應有一套系統來整合各地區的資訊，所以本計畫也以整合為目標，提供最完整之大眾運輸路網查詢服務。
- 日本「車站發車時刻表」網站，在增加營收部分，一為提供會員制服務，收取會費以提供會員利用手機查詢相關資訊，二則提供飲食住宿等店家介紹與連結來增加廣告收入，為相當成功方式，可作為系統後續營運之財源籌措參考。
- 英國「Traveline 網站」為全國性之交通資訊整合網站，透過全國地圖連結各地區之旅運規劃介面或網站，此一作法可做為本計畫整合各縣市所自行開發之地區性轉乘系統之參考。



## 第四章 重點工作項目成果

本計畫重點工作項目包括客運資訊整合資料庫維護、地區型大眾運輸轉乘查詢系統建置、整合建置都市大眾運輸資訊系統、城際旅運規劃邏輯探討，以下分別就本期規劃及實際執行狀況說明之。

### 4.1 客運資訊整合資料庫維護

#### 4.1.1 本期規劃

全計畫執行至今，整體系統已將國內各重要城際運輸交通資訊彙整在全國交通資訊整合中心裡，包含鐵、公路及市區客運、國內海、空航運班表資料、研考會共通平臺之結合，另外在即時資訊部分，整合了國內各大航空站班機到離站資訊及國道即時路況，並提供各加值業者加值應用。

為了保持資料的即時更新，各資料來源除市區客運外，皆已建立匯入機制，包含自動定時匯入、手動匯入及業者輸入之機制，但資料來源格式若有變動時，則需配合修改相關匯入機制，以確保既有系統正確運作。

今年度規劃配合高鐵路線資訊，進行匯入機制的建置、透過各縣市公車動態資訊系統之建置自動取得公車班表等 XML 資料，再加上配合臺鐵部份系統更新來進行其班表匯入機制的大調整。



## 4.1.2 實際執行狀況

### (一) 公路客運業者輔導

由於本計畫配合高鐵營運、市區公車資料蒐集及持續蒐集公路客運營運路線，因公路客運業者之持續輔導及資料蒐集為本計畫之重點以下就新加入之公路客運業者、中壢休息站參與機場聯程路線及高鐵站聯外客運轉運之客運業者輔導與客運業者資料維護情形分別說明如下：

#### ■ 新加入之公路客運業者輔導

除前期已完成 48 家公路客運業者輔導上線，本期新增中鹿客運，已完成該客運業者之輔導上線，其餘客運業者係根據其更新狀況，當 3 個月未更新資料時，則主動進行了解及提供必要協助。另外，因統聯客運資料維護負責人員更替，故派員對其新負責人員進行客運資訊轉檔系統的教育訓練。

雖然前期只針對國道客運及部分公路客運，但受輔導的客運業者，亦一併提供公路客運資料，甚至市區客運資料，故資料庫同時具備國道及一般公路資料，只是公路客運蒐集是否已完備，沒有一個檢核的標準，已發文請公路總局核准路線時一併提供核准路線資料供本所檢核。

#### ■ 客運進入中壢休息站參與機場聯程路線輔導

由於經營桃園國際機場之國道客運路線有限，且並非每個縣市均有至桃園機場之客運路線，故公路總局開放其他國道客運路線可於中壢休息站進行轉乘至桃園國際機場之方案，意即核定之客運業者雖無營運至桃園機場之路權，但可藉由停

靠中壢服務區並轉搭至機場之接駁路線，來到達桃園機場。

本計畫由 91 年公路總局函「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」進行了解，得知 91 年度核准參與機場聯程路線營運之路線共 7 家客運業者 26 條路線（如表 5 所示）。經由訪談得知目前營運中之客運業者包括統聯、巨業及豐原客運（如表 6 所示），並由統聯客運經營桃園機場至中壢服務區之接駁。客運業者可售予旅客至桃園機場之票證，並由客運業者與接駁客運業者-統聯客運進行拆帳。但由資料庫得知統聯、巨業及豐原客運先前均未將中壢服務區輸入其核定路線之停靠站中，導致旅運規劃查詢結果無法呈現經由中壢服務區轉乘至桃園機場之方案，故本計畫亦輔導該 3 家客運業者增加中壢服務區至其核定路線中。目前，系統已可查詢該 3 家客運業者透過中壢服務區做轉乘服務之規劃結果（如圖 177 所示）。

表 5 91 年「申請核准進入中壢休息站參與機場聯程路線營運案」核准路線

客運業者	核准路線
統聯客運（共 22 條路線）	臺北-高雄 臺北-臺南 臺北-嘉義 臺北-竹北-岡山-屏東 臺北-苗栗 臺北-新竹-中港路-臺中 臺北-彰化 臺北-豐原-東勢 臺北-南投-竹山 臺北-員林 臺北-布袋 臺北-西螺-四湖-三條崙 臺北-二水-竹山

客運業者	核准路線
	臺北-中清路-新竹-臺中 臺北-沙鹿-臺中港 臺北-東石 臺北-斗南-北港-三條崙 臺北-二林-溪洲-西港 臺北-學甲-苓仔寮 臺北-麻豆-漚汪 臺北-斗南-虎尾-三條崙 臺北-西螺-林厝寮-三條崙
尊龍客運、巨業交通聯營（共 1 條路線）	臺北-頭份-沙鹿
豐原客運（共 1 條路線）	臺北-豐原
三重客運、新竹客運聯營（共 1 條路線）	臺北-新竹
和欣客運（共 1 條路線）	臺北-臺南

資料來源：本計畫整理

表 6 進入中壢服務區參與機場聯程路線營運現況

核准業者	核准路線數	運行現況	資料更新情形
統聯客運	22	民眾有需求就會進入	由於承辦人更換 由本計畫輔導上線
尊龍客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	
巨業交通	1	民眾有需求就會進入	資料已更新
豐原客運	1	民眾有需求就會進入	資料已更新
三重客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	
新竹客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	
和欣客運	1	無營運，因票證拆帳問題無解決	

資料來源：本計畫整理

備註：因中壢休息站已於 2001 年更名為「中壢服務區」，故報告書內容中有部份考量其原始資料名稱，故未做更改。

交通服務e網通 陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 >> 首頁

站名查詢 | 網站導覽

乘坐方式：(可複選)  
☐ 飛機 ☐ 海運  
☐ 火車 ☒ 公路客運  
☒ 高鐵

排序條件：☒ 旅行時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘：排序

查詢：：[沙鹿] 至 [桃園機場]  
 排序條件：時間

往返地點查詢：  
 出發縣市：  
 出發地點：  
 抵達縣市：  
 抵達地點：  
 指定日期：  
月日

查詢結果1：  
 摘要資訊：起點：沙鹿 迄點：桃園機場 途經轉乘點：中壢服務區  
 全行程時3時45分 -- 費用：290元 -- 轉乘：1次

地點	沙鹿	中壢服務區(轉乘點)	地點	中壢服務區(轉乘點)	桃園機場
旅行時間	09:00	11:30	旅行時間	12:30	12:45
交通工具	巨業交通 沙鹿-頭份-台北		交通工具	統聯汽車客運股份有限公司 中壢轉運站-桃園機場	
票價	250		票價	40	

查詢結果2：  
 摘要資訊：起點：沙鹿 迄點：桃園機場 途經轉乘點：台中  
 全行程時4時5分 -- 費用：250元 -- 轉乘：1次

地點	沙鹿	台中(轉乘點)	地點	台中(轉乘點)	桃園機場
旅行時間	08:00	08:30	旅行時間	09:30	12:05
交通工具	統聯汽車客運股份有限公司 台中港-台北		交通工具	建明汽車客運 台中-中正機場(經中港交流道)	
票價	無資料		票價	250	

圖 177 中壢服務區做轉乘服務之規劃結果

## ■ 高鐵站聯外客運轉運之客運業者輔導

配合高鐵通車本計畫蒐集各高鐵站聯外客運路線，並連繫相關客運業者確實維護路線資料，各營運業者整理如表 7 所示。

表 7 高鐵站聯外客運轉運路線

高鐵場站	營運業者	營運路線數
桃園站	桃園客運	9
桃園站	中壢客運	1
桃園站	統聯客運	1
新竹站	新竹客運	3
臺中站	仁友客運	5
臺中站	臺中客運	4
臺中站	巨業客運	2
臺中站	統聯客運	2
臺中站	彰化客運	1
嘉義站	嘉義客運	6
嘉義站	嘉義客運	2
嘉義站	新營客運	1
臺南站	興南客運	4

高鐵場站	營運業者	營運路線數
左營站	市公車	4
左營站	高雄客運	6
左營站	屏東客運	1
左營站	中南客運	1

資料來源：本計畫整理

## ■ 客運業者資料維護情形

目前在系統內之公路客運業者資料已有 49 家，其中各業者之資料更新情形如表 8 所示，其中有將近半數業者已超過 3 個月未更新，其原因經透過電話了解後，不外乎班表並未有所變動，或是礙於人力無法執行，但均強調會更新，此部份為本計畫一直以來的困難點，導致班表之更新情形有時間差，或是班表資訊提供不甚完整，列舉如下：

- 僅提供起站發車時間，而中途站抵達再出發時間與終點站到站時間，業者因無法正確估算，而未輸入提供。
- 因系統內需對各站牌進行地區歸屬，但業者所提供之資料內，有些並未進行此項設定，如此，系統並無法正確運算出適當的旅運規劃結果。
- 有些班次密集的路線，因班次數量較多，業者礙於人力時間，僅輸入 10~20 分鐘一班等類似資訊，此資料對系統亦無法進行運算。

站在業者資料輔導的角色來看，或許可請業者提供正確班表資料，由值班人員幫業者維護，但考量業者路線資料一有變更就要協助輸入，此種運作機制似乎違背本計畫之本意，再者業者所提供之資訊也是 10~20 分鐘一班與僅有發車站之時

間等情形，故現階段要讓系統資料達到完整性，除了研究團隊努力改善外，尚需其它政府相關單位建立有效且具強制性的客運資料提供機制，如此方能使系統更加完善。

表 8 公路客運業者更新頻率

更新情形	客運業者數
一個月內有更新	18
二個月內有更新	1
三個月內有更新	5
三個月以上未更新	25

統計期間：至 2007/12/13 止

## (二) 高鐵班表匯入機制

目前高鐵通車營運已有一段時間，其班表資訊不多及異動情形不頻繁，且均會事先在網站上公告，故暫時由值班人員透過客運資訊轉檔系統輸入至陸海空客運資訊中心資料庫內，供系統進行相關查詢功能。

## (三) 臺鐵班表匯入機制

臺鐵班表近期在進行系統調整，新系統由臺灣世曦工程顧問股份有限公司接手，資料庫再行改版，故配合臺鐵之系統調整，來進行轉換介面變更。經與臺鐵聯絡後，臺鐵新系統已上線，且開放申請連結呼叫。目前以本所名義填具臺鐵資訊服務合作契約行文進行申請。

目前臺鐵班表資料已改為 XML 檔案格式(如圖 178 所示)，每個 XML 檔案為一日之班表，每天可提供 45 天之班表資料(共 45 個 XML 檔案)，XML Schema 如表 9 所示，其資料格式說明

請參考表 10 至表 14 所示，經向臺鐵申請資料連結匯入需求後，已全面修改程式，目前已完成程式修改，且已上線使用。

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <TaiTrainList xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="TaiTrainInfo.xsd">
- <TrainInfo CarClass="1100" Cripple="N" Dinning="N" Line="1" LineDir="1" Note="每日行駛。(本列車為觀光列車,不發售無座票及團體票)"
  OverNightStn="0" Package="N" Route="21" Train="1" Type="0">
  <TimeInfo ARRTIME="07:35:00" DEPTIME="07:40:00" Order="1" Route="10" Station="1008" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:06:00" DEPTIME="08:07:00" Order="2" Route="10" Station="1015" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:44:00" DEPTIME="08:45:00" Order="3" Route="10" Station="1025" />
  <TimeInfo ARRTIME="09:53:00" DEPTIME="09:54:30" Order="4" Route="13" Station="1319" />
  <TimeInfo ARRTIME="10:09:00" DEPTIME="10:12:00" Order="5" Route="12" Station="1120" />
  <TimeInfo ARRTIME="10:45:30" DEPTIME="10:46:30" Order="6" Route="12" Station="1210" />
  <TimeInfo ARRTIME="11:08:30" DEPTIME="11:09:30" Order="7" Route="12" Station="1215" />
  <TimeInfo ARRTIME="11:51:00" DEPTIME="11:52:00" Order="8" Route="12" Station="1228" />
  <TimeInfo ARRTIME="12:25:00" DEPTIME="12:40:00" Order="9" Route="14" Station="1238" />
  <TimeInfo ARRTIME="12:59:30" DEPTIME="13:01:30" Order="10" Route="14" Station="1406" />
  <TimeInfo ARRTIME="13:40:00" DEPTIME="13:42:00" Order="11" Route="14" Station="1418" />
</TrainInfo>
- <TrainInfo CarClass="1101" Cripple="Y" Dinning="N" Line="1" LineDir="0" Note="每日行駛" OverNightStn="0" Package="N" Route="19"
  Train="1000" Type="0">
  <TimeInfo ARRTIME="05:22:00" DEPTIME="05:24:00" Order="1" Route="12" Station="1207" />
  <TimeInfo ARRTIME="05:29:00" DEPTIME="05:30:00" Order="2" Route="12" Station="1206" />
  <TimeInfo ARRTIME="05:38:00" DEPTIME="05:40:00" Order="3" Route="12" Station="1203" />
  <TimeInfo ARRTIME="05:51:00" DEPTIME="05:54:00" Order="4" Route="13" Station="1120" />
  <TimeInfo ARRTIME="06:06:30" DEPTIME="06:08:00" Order="5" Route="13" Station="1319" />
  <TimeInfo ARRTIME="06:18:30" DEPTIME="06:20:00" Order="6" Route="13" Station="1317" />
  <TimeInfo ARRTIME="06:43:30" DEPTIME="06:44:30" Order="7" Route="13" Station="1305" />
  <TimeInfo ARRTIME="06:55:30" DEPTIME="06:57:00" Order="8" Route="10" Station="1028" />
  <TimeInfo ARRTIME="07:11:00" DEPTIME="07:13:00" Order="9" Route="10" Station="1025" />
  <TimeInfo ARRTIME="07:41:00" DEPTIME="07:43:00" Order="10" Route="10" Station="1017" />
  <TimeInfo ARRTIME="07:52:00" DEPTIME="07:54:00" Order="11" Route="10" Station="1015" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:13:00" DEPTIME="08:15:00" Order="12" Route="10" Station="1011" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:23:00" DEPTIME="08:28:00" Order="13" Route="10" Station="1008" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:35:00" DEPTIME="08:37:00" Order="14" Route="10" Station="1007" />
  <TimeInfo ARRTIME="08:54:00" DEPTIME="08:56:00" Order="15" Route="10" Station="1003" />
  <TimeInfo ARRTIME="09:54:00" DEPTIME="09:55:00" Order="16" Route="18" Station="1820" />
  <TimeInfo ARRTIME="10:02:00" DEPTIME="10:03:00" Order="17" Route="18" Station="1823" />
</TrainInfo>
```

圖 178 臺鐵班表 XML 檔案格式

表 9 臺鐵 XSD 檔案

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
- <xsd:schema
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
- <xsd:element name="TaiTrainList">
- <xsd:complexType>
- <xsd:sequence>
  <xsd:element maxOccurs="unbounded"
    minOccurs="1" ref="TrainInfo" />
</xsd:sequence>
</xsd:complexType>
</xsd:element>
- <xsd:element name="TimeInfo">
- <xsd:complexType>
  <xsd:attribute name="ARRTime" type="xsd:string"
```



```

        use="required" />
        <xsd:attribute name="DEPTime" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Order" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Route" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Station" type="xsd:string"
            use="required" />
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
_ <xsd:element name="TrainInfo">
    _ <xsd:complexType>
        _ <xsd:sequence>
            <xsd:element maxOccurs="unbounded"
                minOccurs="1" ref="TimeInfo" />
        </xsd:sequence>
        <xsd:attribute name="CarClass" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Cripple" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Dinning" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Line" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="LineDir" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Note" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="OverNightStn"
            type="xsd:string" use="required" />
        <xsd:attribute name="Package" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Route" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Train" type="xsd:string"
            use="required" />
        <xsd:attribute name="Type" type="xsd:string"

```

```

        use="required" />
    </xsd:complexType>
</xsd:element>
</xsd:schema>

```

表 10 臺鐵 TrainInfo 車次資料

英文 ID	中文解釋	最大字串長度	備註
Train	列車車次	7	
CarClass	列車種類	4	請參考表 12、CarClass 說明
Route	車次行駛路線	4	請參考表 13、Route 說明
Line	行駛 山、海線 或無經過	1	儲存方式： 0（不經過山海線）1（山）2（海）
LineDir	列車行駛方向	1	（0=順時針，1=逆時針）
OverNightStn	跨夜車站代號	4	0 為不跨日，有資料代表為跨夜車， ETime 為次日時間。
Cripple	殘障車	1	儲存方式：殘障座位（Y/N）
Package	辦理托運	1	儲存方式：辦理托運（Y/N）
Dinning	餐車	1	儲存方式：餐車（Y/N）
Type	火車狀態	20	0：常態列車 1：臨時 2：團體列車 3 春節加開車
Note	備註	255	列車說明，如「每日行駛。」、「民國 96 年 2 月 17,19,22,26 日行駛。民國 96 年 3 月 1 日行駛。」「逢週一至四， 日行駛。」

表 11 臺鐵 TimeInfo 車次行駛時刻資料

英文 ID	中文解釋	最大字串長度	備註
Station	停靠車站	4	請參考表 14、Station 說明
DEPTime	離站時間	8	（hh:mm）
ARRTime	到站時間	8	（hh:mm）
Order	車次停靠順序	4	從 1 開始，例如 3 為本車次停靠第 3 站。
Route	車站所在路線	4	請參考表 13、Route 說明

表 12 臺鐵 CarClass 列車種類說明

1100	自強	Tze Chiang
1101	自強	Tze Chiang
1110	莒光	Chu Kuang
1120	復興	Fu Hsing
1130	電車	ElecTrainic Multiple Unit
1131	區間車	DRC
1132	區間快	na
1140	普快車	Ordinary Express Trainain
1141	柴快車	Disel Rail Car
1150	柴油車	na

表 13 臺鐵 Route 幹線說明

資料代碼	說明
西幹 (10,11,12,13,14)	
基隆->竹南 10	
竹南->彰化山 13	
竹南->彰化海 11	
彰化->嘉義 12	
嘉義->高雄 12	
東幹 (16,17,18)	
宜蘭 18	
花東線 16	
北迴 (17)	
南迴 (15)	
屏東 (14)	
平溪 (19)	
林口 (21)	
內灣 (22)	
集集 (27)	

表 14 臺鐵 Station 車站說明

1001-基隆-Keelung	1104-大山-Dashan	1217-水上-Shueishang
1002-八堵-Badu	1105-後龍-Houlong	1218-南靖-Nanjing
1003-七堵-Cidu	1106-龍港-Longgang	1219-後壁-Houbi
1004-五堵-Wudu	1107-白沙屯-Baishatun	1220-新營-Sinying

1005-汐止-Sijhih	1108-新埔-Sinpu	1221-柳營-Liouying
1006-南港-Nangang	1109-通霄-Tongsiao	1222-林鳳營-Linfongying
1007-松山-Songshan	1110-苑裡-Yuanli	1223-隆田-Longtian
1008-臺北-Taipei	1111-日南-Rihnan	1224-拔林-Balin
1009-萬華-Wanhua	1112-大甲-Dajia	1225-善化-Shanhua
1011-板橋-Banciao	1113-臺中港-Taichung Port	1226-新市-Sinshih
1012-樹林-Shulin	1114-清水-Cingshuei	1227-永康-Yongkang
1013-山佳-Shanjia	1115-沙鹿-Shalu	1228-臺南-Tainan
1014-鶯歌-Yingge	1116-龍井-Longjing	1229-保安-Baoan
1015-桃園-Taoyuan	1117-大肚-Dadu	1230-中洲-Jhongzhou
1016-內壢-Neili	1118-追分-Jhuifen	1231-大湖-Dahu
1017-中壢-Jhongli	1119-大肚溪南-na	1232-路竹-Lujhu
1018-埔心-Pusin	1120-彰化-Changhua	1233-岡山-Gangshan
1019-楊梅-Yangmei	1202-花壇-Huatan	1234-橋頭-Ciaotou
1020-富岡-Fugang	1203-員林-Yuanlin	1235-楠梓-Nanzih
1021-湖口-Hukou	1204-永靖-Yongjing	1236-左營-Zuoying
1022-新豐-Sinfong	1205-社頭-Shetou	1237-鼓山-Gushan
1023-竹北-Jhubei	1206-田中-Tianzhong	1238-高雄-Kaohsiung
1024-新貨-Hsinhuo	1207-二水-Ershuei	1239-大橋-Daciao
1025-新竹-Hsinchu	1208-林內-Linnei	1240-大村-Datsun
1026-香山-Siangshan	1209-石榴-Shihliou	1241-嘉北-ChiaPei
1027-崎頂-Ciding	1210-斗六-Douliou	1242-新左營-na
1028-竹南-Jhunan	1211-斗南-Dounan	1302-造橋-Zaociao
1029-三坑-Sankeng	1212-石龜-Shihguei	1304-豐富-Fongfu
1030-百福-na	1213-大林-Dalin	1305-苗栗-Miaoli
1031-汐科-na	1214-民雄-Minsyong	1307-南勢-Nanshih
1102-談文-Tanwan	1215-嘉義-Chiayi	1308-銅鑼-Tongluo
1103-談文南-Tanwannan		1310-三義-Sanyi
1314-泰安-Taian	1502-加祿-Jialu	1627-月美-Yuemei
1315-后里-Houli	1503-內獅-Neishih	1628-瑞和-Rueihe
1317-豐原-Fongyuan	1504-枋山-Fangshan	1629-瑞源-Rueiyuan
1318-潭子-Tanzih	1505-枋野-Fangye	1630-鹿野-Luye
1319-臺中-Taichung	1506-中央-na	1631-山里-Shanli
1320-烏日-Wurh	1507-古莊-Gujhuang	1632-臺東-Taitung
1321-成功-Chenggong	1508-大武-Dawu	1633-馬(廢)蘭-na
1322-大慶-Dacing	1510-瀧溪-Lunghsi	1634-臺(廢)東-na
1323-太原-Taiyuan	1511-多良-na	1635-舞鶴-Wuhe
1324-新烏日-na	1512-金崙-Jinlun	1703-永樂-Yongle

1402-鳳山-Fongshan 1403-後庄-Houjhuang 1404-九曲堂-Jiocyutang 1405-六塊厝 -Lioukuaicuo 1406-屏東-Pingtung 1407-歸來-Gueilai 1408-麟洛-Linluo 1409-西勢-Sishih 1410-竹田-Jhutian 1411-潮州-Chaozhou 1412-崁頂-Kanding 1413-南州-Nanjhou 1414-鎮安-Jhenan 1415-林邊-Linbian 1416-佳冬-Jiadong 1417-東海-Donghai 1418-枋寮-Fangliao	1514-太麻里-Taimali 1516-知本-Jihiben 1517-康樂-Kangle 1602-吉安-Jian 1604-志學-Jihisyue 1605-平和-Pinghe 1606-壽豐-Shoufong 1607-豐田-Fongtian 1608-溪口-Sikou 1609-南平-Nanping 1610-鳳林-Fonglin 1611-萬榮-Wanrong 1612-光復-Guangfu 1613-大富-Dafu 1614-富源-Fuyuan 1616-瑞穗-Rueisuei 1617-三民-Sanmin 1619-玉里-Yuli 1620-安通-Antung 1621-東里-Dongli 1622-東竹-Dongjhu 1623-富里-Fuli 1624-池上-Chihshang 1625-海端-Haiduan 1626-關山-Guanshan	1704-東澳-Dongao 1705-南澳-Nanao 1706-武塔-Wuta 1708-漢本-Hanben 1709-和平-Heping 1710-和仁-Horen 1711-崇德-Chongde 1712-新城-Sincheng 1713-景美-Jingmei 1714-北埔-Beipu 1715-花蓮-Hualien 1802-暖暖-Nuannuan 1803-四腳亭-Sihjiaoting 1804-瑞芳-Rueifang 1805-侯硐-Houtung 1806-三貂嶺-Sandiaoling 1807-牡丹-Mudan 1808-雙溪-Shuangsi 1809-貢寮-Gungliao 1810-福隆-Fulong 1811-石城-Shihcheng 1812-大里-Dali 1813-大溪-Dasi 1814-龜山-Gueishan 1815-外澳-Waiao
1816-頭城-Toucheng 1817-頂埔-Dingpu 1818-礁溪-Jiaohsi 1819-四城-Sihcheng 1820-宜蘭-Yilan 1821-二結-Erjie 1822-中里-Jhongli 1823-羅東-Luodong 1824-冬山-Dongshan 1825-新馬-Sinma 1826-蘇澳新-Suaosin 1827-蘇澳-Suao 1903-大華-Dahua	2302-臺中港貨-Taichung Port 2402-龍井煤場-Longjing 2502-神岡-Shangang 2702-源泉-Yuanciyan 2703-濁水-Jhuoshuei 2704-龍泉-Lungcyuan 2705-集集-Jiji 2706-水里-Shueili 2707-車埕-Checheng 2802-南調-Nandiao 2902-高雄港-Kaohsiung Port	

1904-十分-Shihfen	3102-前鎮-na	
1905-望古-Wanggu	3202-花蓮港-hualien Port	
1906-嶺腳-Lingjiao	3302-中興一號-na	
1907-平溪-Pingsi	3402-中興二號-na	
1908-菁桐-Jingtong	3902-機廠-na	
2002-深澳-na	4102-樹調-ShuDiao	
2102-五福-na	4202-東港支線-na	
2103-林口-Linkou	4302-東南支線-na	
2104-電廠-na		
2105-桃中-na		
2106-寶山-na		
2107-南祥-na		
2108-長興-Hengshan		
2203-竹中-Jhujhong		
2204-上員-Shangyuan		
2205-竹東-Jhudong		
2206-橫山-Hengshan		
2207-九讚頭-jiouzantou		
2208-合興-Hesing		
2209-富貴-Fuguei		
2210-內灣-Neiwan		
2211-榮華-Ronghua		

#### (四) 臺鐵票價演算機制

臺鐵票價因配合票務簡化及車頭形式變更，其票價調整已於去年經交通部審查核准通過，但截至目前尚未進行調整，依據臺鐵的規劃，未來票價的提供亦由臺鐵統一計算後產生 XML 檔案，供其他增值單位連結使用，如此，可避免增值單位自行計算之火車票價與臺鐵實際票價有差異之情形。

現行票價演算機制，係透過臺鐵提供的票價計算公式來計算，但因臺鐵所提供的票價計算公式，乃以里程來計價，故在進行票價計算時，系統所算出之票價為依據里程來計算，但因臺鐵

會依據部份特別地段有不同的訂價策略，故導致算出之票價與臺鐵所提供的有差異之情形。

例如：臺北至板橋自強號之票價，臺鐵提供之計算公式為：  
每公里 2.27 元 X 里程 7.8 公里=17.706，無條件進整後為 18 元，  
且公式內有一例外條款「各車種現行起碼里程為 10 公里計價，  
不滿 10 公里，以 10 公里計價」，故目前系統依臺鐵公式算出之  
票價經無條件進整後為 23 元，但臺鐵網站所提供之票價為 18  
元，乃因其對特別地段所訂的策略為「松山至板橋間，不論任何  
車種，全票一律 18 元」，所以，才造成上述所稱之票價差異情形。

## (五) 市區公車資料自動匯入機制

如表 15 所示，於前期計畫中，已將有市區公車營運之 15  
個縣市之市區公車班表資料進行蒐集彙整與轉入系統，但因各縣  
市所提供之班表資料格式均不同，於蒐集整理時有相當多的人工  
整理轉換作業，無法透過程式自動匯入，故今年度配合各縣市公  
車動態資訊系統建置案中，採用本所制定並發佈的「公車動態資  
料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」所提供之「業者營  
運基本資料」，來做為各縣市市區公車路線、班表...等資料的標  
準交換格式。

除桃園縣與臺南市已完成公車動態資訊系統匯出介面外，預  
計 96 年底完成公車動態資訊系統匯出介面之縣市包括高雄縣、  
臺北市、金門縣。預計 97 年初完成公車動態資訊系統匯出介面  
之縣市包括高雄市、嘉義縣、臺中市。已完成公車動態資訊系統  
建置，但無公車動態資訊系統匯出介面之縣市包括屏東縣、新竹  
市、臺北縣。

表 15 各縣市大眾運輸工具一覽表

序 號	縣市名 稱	公車動 態系統	匯出介面	市區 公車	公路 客運	捷 運	渡輪/ 交通船	火 車	飛 機
1.	基隆市			是	是			是	
2.	臺北市	是	96 年底	是	是	是		是	是
3.	臺北縣	是		是	是	是	是	是	
4.	桃園縣	是	96 年	是	是			是	是
5.	新竹市	是		是	是			是	
6.	新竹縣				是			是	
7.	苗栗縣				是			是	
8.	臺中市	是	97 年初	是	是			是	
9.	臺中縣				是			是	是
10.	彰化縣			是	是			是	
11.	南投縣				是			是	
12.	雲林縣				是			是	
13.	嘉義市			是	是			是	
14.	嘉義縣	是	97 年初	是	是			是	是
15.	臺南市	是	96 年	是	是			是	是
16.	臺南縣				是			是	
17.	高雄市	是	97 年初	是	是	是	是	是	是
18.	高雄縣	是	96 年底	是	是			是	
19.	屏東縣	是		是	是			是	是
20.	宜蘭縣				是			是	
21.	花蓮縣				是			是	是
22.	臺東縣				是		是	是	是
23.	澎湖縣			是			是		是
24.	金門縣	是	96 年底	是			是		是
25.	連江縣			是			是		是

註一：匯出介面係指「公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」之「業者營運基本資料」匯出介面建置。

註二：嘉義縣現行正進行公車動態系統的建置，待建置完成時會包含 BRT 路線資訊，但大部份 BRT 路線會行經嘉義市，所以，嘉義市並未建置公車動態資訊系統。

計畫執行期間已配合臺南市公車動態資訊系統計畫期程，修



正「業者營運基本資料」標準交換之 XML 格式及說明文件，(請參考附錄 1 交通部運研所公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制)，截至目前為止，已完成臺南市公車(如圖 179)及桃園縣公車(如圖 180)之自動匯入機制。

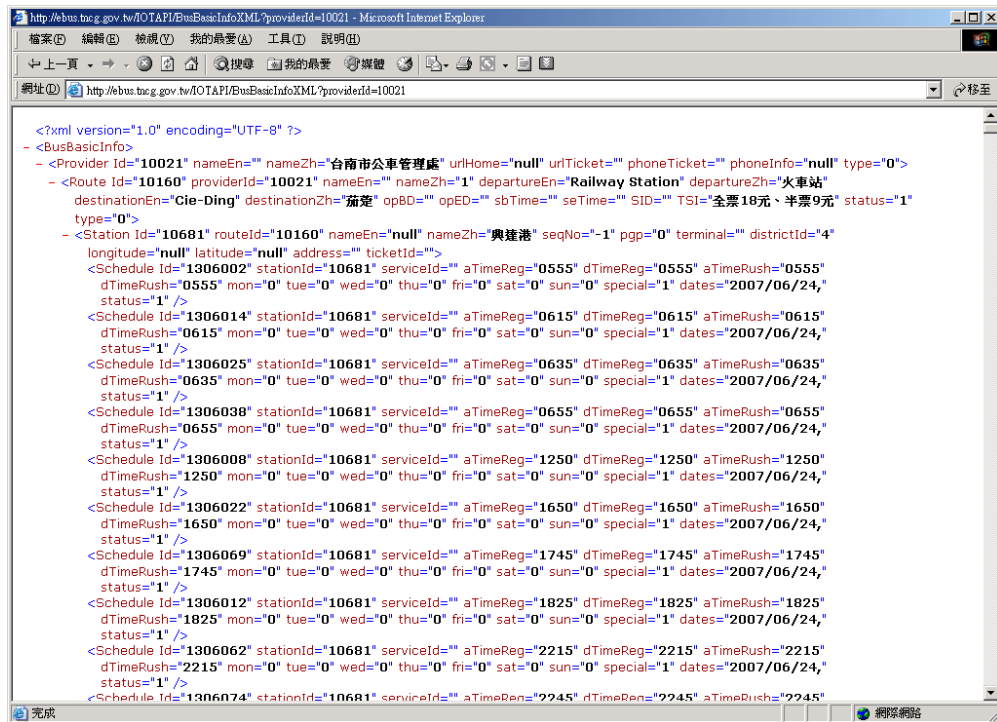


圖 179 臺南市公車業者營運基本資料執行結果

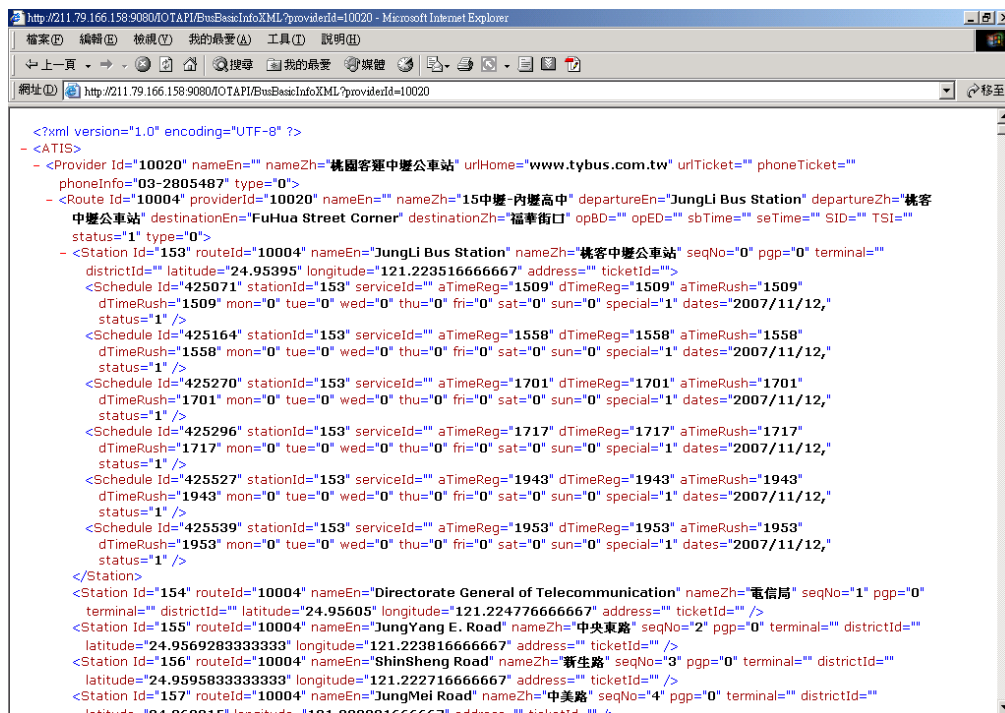


圖 180 桃園縣公車業者營運基本資料執行結果

配合今年度建置之自動匯入機制，由於具備多資料來源，故需進行資料融合，其資料融合流程如圖 181 所示，說明如下：

已建置公車動態資訊系統之縣市的市區公車資料，以「公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」所提供之「業者營運基本資料」交換格式，進行資料轉入至陸海空客運資訊中心資料庫。

通知已建置公車動態資訊系統之縣市的公車業者，不用再透過「客運資訊轉檔系統」上傳市區公車資料，僅需將其國道或公路客運資料上傳至陸海空客運資訊中心資料庫即可。

未建置公車動態資訊系統之縣市，將去年已蒐集整理之公車資料，經過格式轉換後，匯入現行陸海空客運資訊中心資料庫。

由未建置公車動態資訊系統之縣市的公車業者，透過「客運資訊轉檔系統」更新市區公車資料。

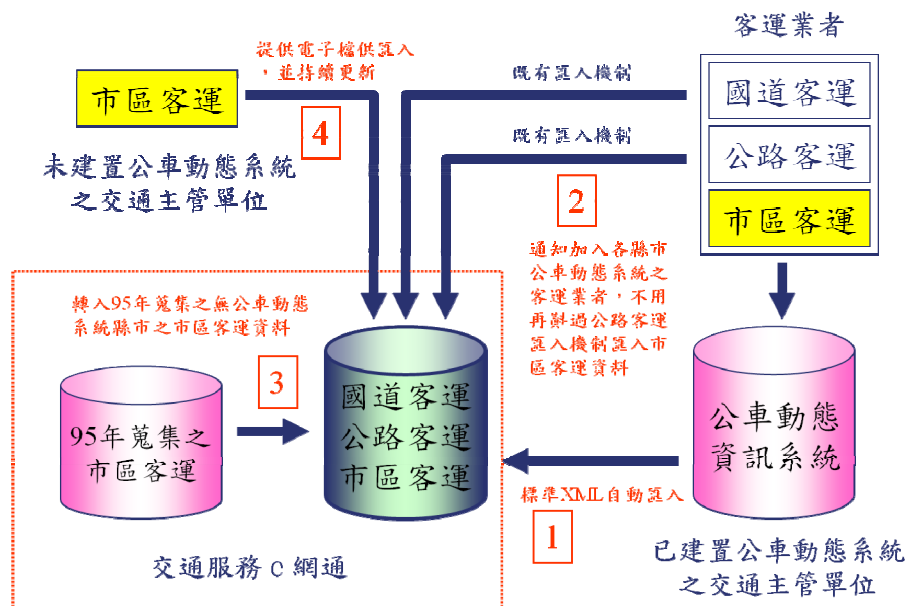


圖 181 市區公車資料匯入架構圖

## 4.2 地區型大眾運輸轉乘查詢系統建置

### 4.2.1 本期規劃

前期計畫已蒐集各縣市公車之資料，並建置市區公車路線查詢系統（如圖 182、圖 183），本期配合前述市區公車資料庫調整，以提供地區型大眾運輸簡易轉乘方案為主要規劃項目。



路線名稱	換車站	終點站
101和平島	公車總站	和平島
101和平島(經中正路)	和平島分站	公車總站
101和平島(經豐盛街)	和平島分站	公車總站
103八斗子(經中正路)	八斗子分站	公車總站
103八斗子(經豐盛街)	八斗子分站	公車總站
104新豐街	深美分站	公車總站
105海軍醫院	公車總站	公車總站
106和豐街(經中正路)	八斗子新站	公車總站
106和豐街(經豐盛街)	八斗子新站	公車總站
201信義國中	公車總站	信義國中
201信義國中	信分分站	公車總站
202深美國小(經東明路)	深美分站	公車總站
203深美坑(經富貴社區)八斗子分站	深美分站	公車總站
203深美坑(經美的世界)	八斗子分站	公車總站
204敦和街(經富貴社區)	深美分站	公車總站
204敦和街(經美的世界)	深美分站	公車總站
206富貴社區	信分分站	公車總站
301太白莊	太白莊分站	公車總站
302中山高中	太白莊分站	公車總站
303太平林	太平林分站	公車總站

圖 182 市區公車列表查詢畫面



路線名稱	101和平島(經中正路)
營運單位	基隆市公共汽車管理處
起點	和平島分站
起點首班時間	05:40
起點末班時間	23:20
尖峰班表	10~12分鐘
離峰班表	10~12分鐘
票價	全票15元，半票8元，學生優待卡9元
營運單位	基隆市公共汽車管理處
備註	
相關連結	<a href="http://www.klcb.gov.tw/releaseRedirect.do?pageID=463">http://www.klcb.gov.tw/releaseRedirect.do?pageID=463</a>
詳細路線	和一路-正濱路-中正路-中船路-義一路-仁二路-忠一路-公車總站-忠一路-義一路(循環線回程)。

圖 183 市區公車路線資料查詢畫面

## 4.2.2 實際執行狀況

配合市區公車資料轉入陸海空客運資訊中心資料庫，開發一查詢介面來進行運輸轉乘的查詢，目前已完成簡易型的地區型大眾運輸轉乘查詢系統，參考地區型轉乘特性，與本計畫城際客運轉乘系統差異如表 16 所示。未來可考慮導入 GIS 地圖引擎以加強轉乘點資料歸納，及提供步行導引地圖或步行距離、轉乘點周邊交通位置等資訊。

表 16 本計畫城際客運轉乘與地區型大眾運輸轉乘方案差異清單

	城際客運轉乘	地區型大眾運輸轉乘
轉乘點設計	透過轉運站進行轉乘	各站牌皆可轉乘
交通工具	國道客運、公路客運、海運、空運、鐵路	市區公車、公路客運、渡輪、交通船、捷運
班次特性	除部份公路客運（含國道）外，其餘皆有固定班次，且每天不同	大部分無固定班次，觀光路線假日行駛
起迄點設定	區域名、地標、轉運站	站牌
方案設計	可行班次為主、可行路線為輔	可行路線
未來設計考量	重要轉運站為查詢之轉乘地點，但不為起迄點，如中壢服務區等	考量起迄點的營運時間、尖離峰班次

資料來源：本計畫整理

目前地區旅運規劃之演算邏輯由於採用資料庫比對之方式進行演算，故站牌名稱相同則視為轉乘點，起迄點則以該縣市公車之站牌名稱為查詢條件，票價部分則以固定票價方式呈現。另外為適用於各縣市公車範圍及與城際旅運規劃查詢結果結合，設計相對應之參數傳達。

在查詢介面的設計上，考量到要查詢的站牌數量很多，要能

讓民眾很方便地進行輸入或選取，故設計了兩種輸入方式：一種考量到有些使用者並不知道有那些站牌可以輸入，故採用下拉選單（如圖 184），使用者僅需點選下拉箭頭的小圖示，即會開啟一個查詢小視窗，列出所有可選擇的站牌資料，並可於查詢小視窗內再輸入關鍵字，來篩選站牌資料；另一種為採用類似 Google 的查詢提示功能，使用者輸入站牌第一個字時，系統即自動帶出該字元開頭的所有站牌名稱（如圖 185），供使用者參考並繼續完成輸入或選取。

按下【確定】按鍵後，即可進行該地區旅運規劃之演算，本演算邏輯以公車站位為起迄點及轉乘點之演算基礎，故不同路線只有在相同名稱站位才具備轉乘條件，查詢結果以圖示化方式呈現（如圖 186），可顯示該路線票價計算方式，點選路線可顯示該路線的停靠站資訊（如圖 187）。



圖 184 地區型大眾運輸轉乘查詢系統（一）

台南市

 **市區公車行前路線查詢**

乘車地點  ↓

抵達地點  ↓

大遠百  
 大道公廟  
 大光國小  
 大學路口  
 大興街口  
 大智里活動中心  
 大億麗緻酒店、新  
 光三越  
 大道新城  
 大智里  
 大南門城  
 大社角  
 大智社區  
 大聖廟  
 大崎  
 大億麗緻  
 大眾廟  
 大橋  
 大同路  
 大林

確定

圖 185 地區型大眾運輸轉乘查詢系統（二）

台南市

 **市區公車行前路線查詢**

乘車地點  ↓

抵達地點  ↓

確定

---

路線規劃結果

方案選擇

方案1

 起點

十三個路口

 7 (全票18元、半票9元)

 轉乘點

火車站

 18 (全票18元、半票9元)

 終點

大道新城

圖 186 地區型大眾運輸轉乘查詢系統（三）

路線途經站牌資訊 - Microsoft Internet Explorer

7	
1	火車站
2	台南醫院
3	中山路
4	中正路
5	西門路口
6	西門路二段
7	西門路三段口
8	立人國小
9	民德路口
10	民德國中
11	小北夜市
12	六甲里西
13	國際城
14	鄭子寮
15	福安宮
16	聖安街口
17	安通路口
18	北安路
19	安中路一段
20	草湖寮
21	和順國宅
22	埤圳邊
23	十三佃路口
24	安中路二段
25	安南區公所
26	稅捐分處

圖 187 地區型大眾運輸轉乘查詢系統（四）



## 4.3 整合建置都市大眾運輸資訊系統

由於各縣市公車動態資訊系統及大眾運輸轉乘系統之發展已逐漸成熟，因此地區型的轉乘服務可透過該地區交通主管單位自行建置，以符合該地區所需之特色及需求，本年度配合各縣市公車動態資訊系統之建置，進行城際與市區大眾運輸轉乘系統整合查詢之規劃建置。

### 4.3.1 本期規劃

本計畫依據 94 年度所提整合都市運輸之構想進行實作，規劃並建置整合都市大眾運輸之資料庫及旅運查詢系統，提供民眾做點對點之旅運規劃。

為了提供使用者一個便利單一的入口界面及呈現方式，不同的規劃系統間需要訂定一套整合服務的溝通介面，以便交換各服務所演算出的最佳旅運規劃結果。因此本系統建置規劃以 Web Service 做為溝通平臺的基礎，並訂定服務間溝通的標準以完成整合，其介面架構如圖 188 所示。

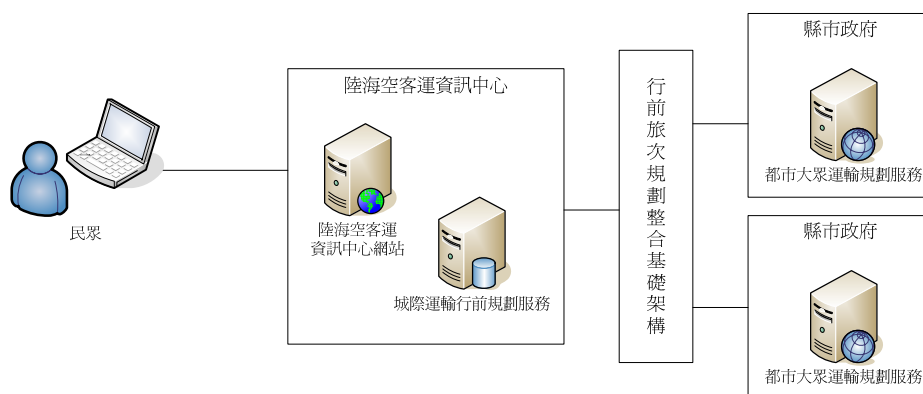


圖 188 整合查詢介面架構圖

若要達到跨系統做完整的旅運規劃，則對於地區性起迄點的選擇則必需由各縣市區域轉乘規劃服務提供；而透過主要的旅運轉乘點如火車站、機場、碼頭等，進行系統對系統之整合。

因此，本計畫建置都市大眾運輸資訊系統整合設定介面（如圖 189），可輸入各縣市區域轉乘系統網址，甚至可取得各縣市站牌資料進行對照，以建立本系統旅運規劃服務之迄點與各縣市區域轉乘系統之連結。

交通工具種類	抵達地點	市區客運轉乘網址	維護
火車	楠梓	<input type="text" value="http://hd bus.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=楠梓火車站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
火車	高雄	<input type="text" value="http://hd bus.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=火車站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
火車	台南	<input type="text" value="http://ebus.tncc.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=火車站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
火車	左營	<input type="text" value="http://hd bus.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=左營火車站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
公路客運	高雄	<input type="text" value="http://hd bus.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=火車站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
飛機	高雄	<input type="text" value="http://hd bus.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=國內線站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
公路客運	台南	<input type="text" value="http://ebus.tncc.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=台南站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
飛機	台南	<input type="text" value="http://ebus.tncc.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=台南航空站"/> 輔助輸入	<input type="button" value="修改"/> <input type="button" value="刪除"/>
公路客運	台北市 台北	<input type="text" value=""/> 輔助輸入	<input type="button" value="新增"/>

轉乘點設定範例：

<http://ebus.tncc.gov.tw/transit/transit.jsp?FromStop=台南航空站>

市區轉乘系統網址

市區轉乘系統  
起點參數

起點名稱

圖 189 都市大眾運輸資訊系統整合設定介面

整合後之操作流程為透過本系統之旅運規劃服務取得城際轉乘查詢結果，若該迄點有設定都市大眾運輸資訊系統整合，則出現【市區客運轉乘查詢】按鍵，點選後連結至各縣市區域轉乘系統畫面，視整合狀況可帶入起點地標，使用者只需選擇所欲到達之迄點即可於該系統進行區域大眾運輸轉乘規劃。操作流程如圖 190 所示。



圖 190 都市大眾運輸資訊系統整合操作流程

### 4.3.2 實際執行狀況

現行各都會區所建置之地區型大眾運輸轉乘系統，其介面規格均是自行委外開發，本計畫以各縣市已具備大眾運輸轉乘規劃之系統做為整合之目標，前期已完成高雄市（如圖 191）、臺南市（如圖 192）、新竹市（圖 193）公車轉乘系統之結合，可做為後續其它都會區整合查詢建置的參考。另外臺北縣市可提供之轉乘系統尚無法以參數方式設定起點，故採用直接與「臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統」（如圖 194）連結之方式，可做為其他縣市以靜態連結之參考。

高雄市公車行前路線查詢

上車地點	<input type="text" value="全部類別"/> <input type="button" value="↓"/>	下車地點	<input type="text" value="全部類別"/> <input type="button" value="↓"/>	出發時間	<input type="text" value="分鐘後"/> <input type="button" value="確定"/>
------	--	------	--	------	--

路線規劃結果

方案[1]:	[站牌名稱]	[起點] 火車站	九龍寺(往小港)[終點]
	[旅行時間]	公車約346 分鐘後到達起點站	約418 分鐘後到達目的地
	[公車路線]	12路	

圖 191 高雄市區域轉乘查詢結果畫面

台南市公車行前路線查詢

上車地點	<input type="text" value="全部類別"/> <input type="button" value="↓"/>	下車地點	<input type="text" value="全部類別"/> <input type="button" value="↓"/>		<input type="button" value="確定"/>
------	--	------	--	--	-----------------------------------

路線規劃結果

方案[1]：於 台南站站 搭乘 [5]路線公車 至 赤崁樓站

圖 192 臺南市區域轉乘查詢結果畫面

步驟一：設定出發地

縣市別：

新竹市

地標分類：

火車站

重要地標：

新竹火車站

步驟二：設定目的地

縣市別：

地標分類：

重要地標：

圖 193 新竹市區域轉乘資訊查詢畫面



公車捷運查詢

起點

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

終點

公車站位查詢  
重要地標查詢  
交叉路口查詢

重新查詢

起點：台北市

#### 《方式一》依地標種類選取地標

請選擇起點所在的地標：

交通設施

請選擇

#### 《方式二》輸入欲查詢的地標名稱

請輸入地標名稱：

查詢

圖 194 臺北縣市區域轉乘查詢畫面

今年度配合高鐵營運，由於各縣市區域轉乘系統尚未針對高鐵接駁提供完整之轉乘資訊，且高鐵局針對桃園以南各高鐵站皆提供完整之對外交通頁面，故將桃園以南各高鐵站之區域轉乘設定至高鐵局所提供之對外交通頁面，如圖 195 所示。

方向 (往)	路線名稱/起迄	停靠月台	營運公司	主要停靠站/(行經道路)
高雄市區	【224】金獅湖站—鳳山市公所	3	高雄市公車	高鐵站-(博愛路)-火車站-(中正路)-建軍站-(澄清路)-縣政府-鳳山市公所
高雄市區	【301】加昌站—小港站	台鐵側	高雄市公車	台鐵新左營站(西側)-(博愛路)-火車站-(中山一、二、三、四路)-小港機場-小港站
高雄市區	台南—高雄左營站—高雄	6	高雄客運	高鐵站-(博愛路)-火車站-(中正四路)-大公路站
高雄市區	岡山—燕巢—高雄左營站—高雄	5	高雄客運	高鐵站-(博愛路)-火車站-(中正四路)-大公路站
高雄市區	六龜—高雄左營站—高雄	4	高雄客運	高鐵站-(民族一路)-火車站-(中正四路)-大公路站
高雄市區	茄萣—高雄左營站—高雄	台鐵側	高雄客運	台鐵新左營站(西側)-(翠華路)-火車站-(中正四路)-大公路站
鳳山	【224】金獅湖站—鳳山市公所	3	高雄市公車	高鐵站-(博愛路)-火車站-(中正路)-建軍站-(澄清路)-縣政府-鳳山市公所
鳳山	楠梓—高雄左營站—長庚—鳳山	4	高雄客運	高鐵站-高楠公路口-(水管路)-仁武-博愛-鳥松-澄清湖-縣政府-鳳山
楠梓	【301】小港站—加昌站	台鐵側	高雄市公車	台鐵新左營站(西側)-加昌站
楠梓、岡山	高雄—高雄左營站—台南	6	高雄客運	高鐵站-(台1線)-岡山-(台1線)-(大同路)-(忠義路)-西門圓環-台南
燕巢、岡山	高雄—高雄左營站—燕巢—岡山	5	高雄客運	高鐵站-(民族路)-高雄高工-澄清湖-長庚醫院-鳥松-博愛-仁武-燕巢-岡山
楠梓	鳳山—長庚—高雄左營站—楠梓	4	高雄客運	高鐵站-高楠公路口-(水管路)-(三民路)-楠梓
彌陀、茄萣	高雄—高雄左營站—茄萣	台鐵側	高雄客運	台鐵新左營站(西側)-(台17線)-高雄大學-梓官-彌陀-興達港
旗山、美濃、六龜	高雄—高雄左營站—國道—六龜	4	高雄客運	高鐵站-(國道十號)-旗山-美濃-六龜
望丁	高雄左營站—國道—望丁—鵝鑾鼻	1	聯營 (中南/高雄/屏東/國光)	高鐵站-(博愛路)-火車站-(國道三號)-林邊-恆春-望丁-鵝鑾鼻

圖 195 高鐵左營站對外交通資訊頁面

根據本計畫相關系統回顧可發現，同一縣市可能有數個地區型大眾運輸轉乘系統提供服務，加上各場站所提供之完整對外交通資訊（如高鐵場站），及本計畫匯入各縣市公車資料後，所提供的「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」，相同場站可連結之系統或網頁勢必增加，本計畫評估可連結系統之優先選擇條件如下，並整理如表 17 所示。

- 既有之各縣市大眾運輸旅運規劃查詢系統若較本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」完整，則優先考慮，完整度考量條件如下：
  - 系統涵蓋所有地區型運具，如捷運、火車、渡輪、市區公車及公路客運。
  - 系統可帶入參數，預先決定起迄點，減少重新設定起迄點時間。
  - 轉乘點考慮步行距離，避免只能用站牌名稱相同才能進行轉乘之狀況。
  - 系統若考慮公車動態則不適合做行前規劃用途，如高雄市公車動態資訊系統之行前路線查詢系統，以目前時間為查詢條件，非呈現所有可行方案，則建議不採用。
- 配合各縣市公車動態資訊系統之客運業者基本資料匯出介面完成時間，本系統之資料庫方能擁有完整之公車路線資訊，可使用本計畫之「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」進行查詢。在資料尚未完整轉換前，則採用前期已蒐集之市區客運路線列表供查詢。

■ 無市公車營運之縣市，由公路客運營運。



目前系統內已根據相關規劃，將部份縣市之地區轉乘系統建置完成（如圖 196），其它無公車營運之縣市，但大部分均有公路客運進行區域班車服務，因公路客運部分業者之路線資料（國道路線）已蒐集於本計畫資料庫內，未來若這些地區的公路客運所有路線站牌資料均能完整納入本計畫資料庫，則可將之轉至本計畫建置的地區型大眾運輸轉乘查詢系統做縣市的轉乘查詢服務。

表 17 各縣市適用之地區轉乘查詢系統評估表

序號	縣市名稱	具市公車營運	目前適用之地區轉乘查詢系統
1.	基隆市	是*	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
2.	臺北市	是	「臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統」
3.	臺北縣	是	「臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統」
4.	桃園縣	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
5.	新竹市	是	「竹塹交通資訊網」行前規劃功能
6.	新竹縣		
7.	苗栗縣		
8.	臺中市	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
9.	臺中縣		
10.	彰化縣	是*	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
11.	南投縣		
12.	雲林縣		
13.	嘉義市	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
14.	嘉義縣	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
15.	臺南市	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
16.	臺南縣		
17.	高雄市	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
18.	高雄縣	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
19.	屏東縣	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
20.	宜蘭縣		
21.	花蓮縣		

序號	縣市名稱	具市公車營運	目前適用之地區轉乘查詢系統
22.	臺東縣		
23.	澎湖縣	是*	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
24.	金門縣	是	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」
25.	連江縣	是*	本計畫「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」

註\*：具市區公車營運，但無公車動態資訊系統建置

各縣市地區轉乘查詢建置情形					
基隆市		彰化縣	 *	屏東縣	
台北市		南投縣			
台北縣		雲林縣		宜蘭縣	
桃園縣		嘉義市		花蓮縣	
新竹市		嘉義縣		台東縣	
新竹縣		台南市			
苗栗縣		台南縣		澎湖縣	
台中市		高雄市		金門縣	
台中縣		高雄縣		連江縣	

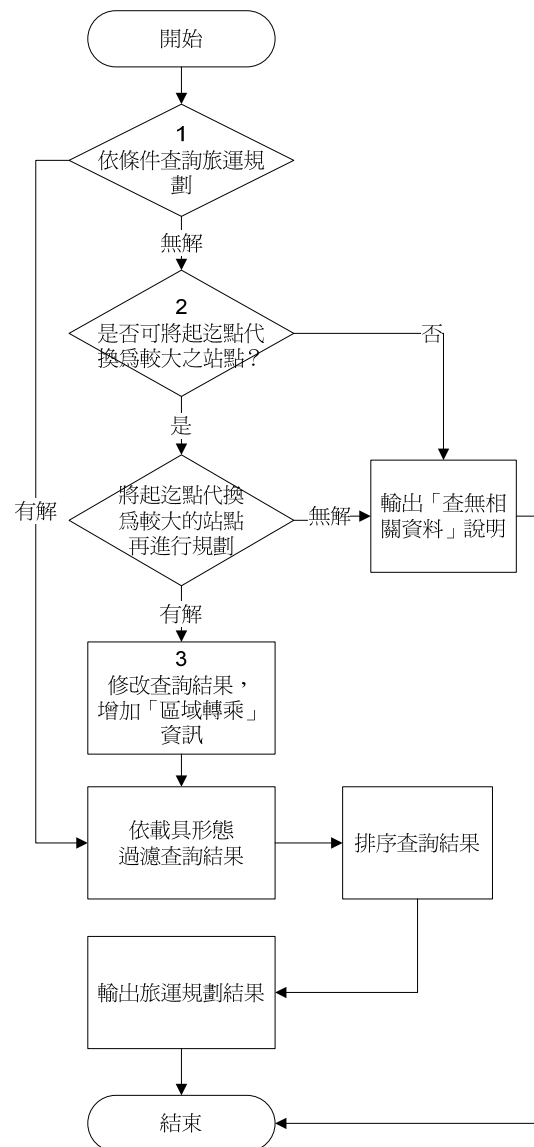
 採用地方現行之轉乘查詢系統     
 採用本期建置之轉乘查詢系統     
 未來可用本期建置之轉乘查詢系統     
\*目前僅有彰化市公車資料

圖 196 各縣市地區轉乘查詢建置情形



## 4.4 城際旅運規劃邏輯探討

本系統之城際旅運規劃邏輯主要針對國內城際客運（包含陸運、海運及空運）之轉乘邏輯進行設計，以各縣市運輸場站及重要區域進行起迄點選擇，提供旅客城際大眾運輸行前規劃為主要目的，並連結市區客運路線資訊提供連貫性之查詢服務，目前城際客運旅運規劃系統的邏輯處理流程如圖 197 所示。各子流程說明如后。

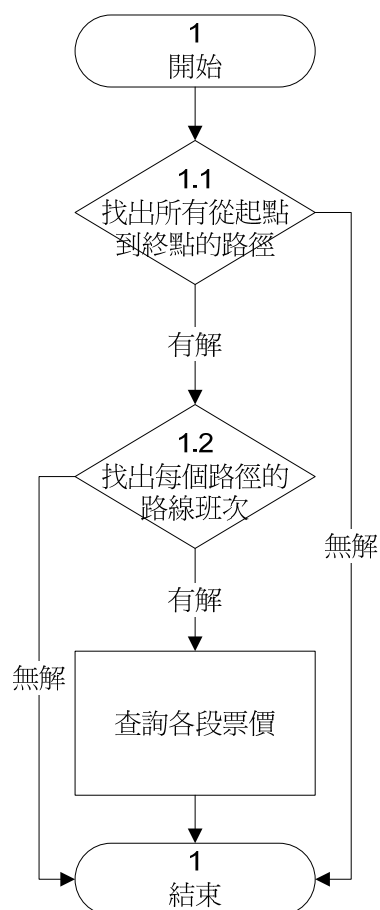


資料來源：本計畫整理

圖 197 旅運規劃系統處理邏輯流程圖

#### 4.4.1 依條件查詢旅運規劃

系統依據使用者所選擇之交通工具、起迄點、出發日期、時間及是否直達...等查詢條件，進行可能路徑及班次、票價的篩選，本子流程查詢邏輯如圖 198 所示。

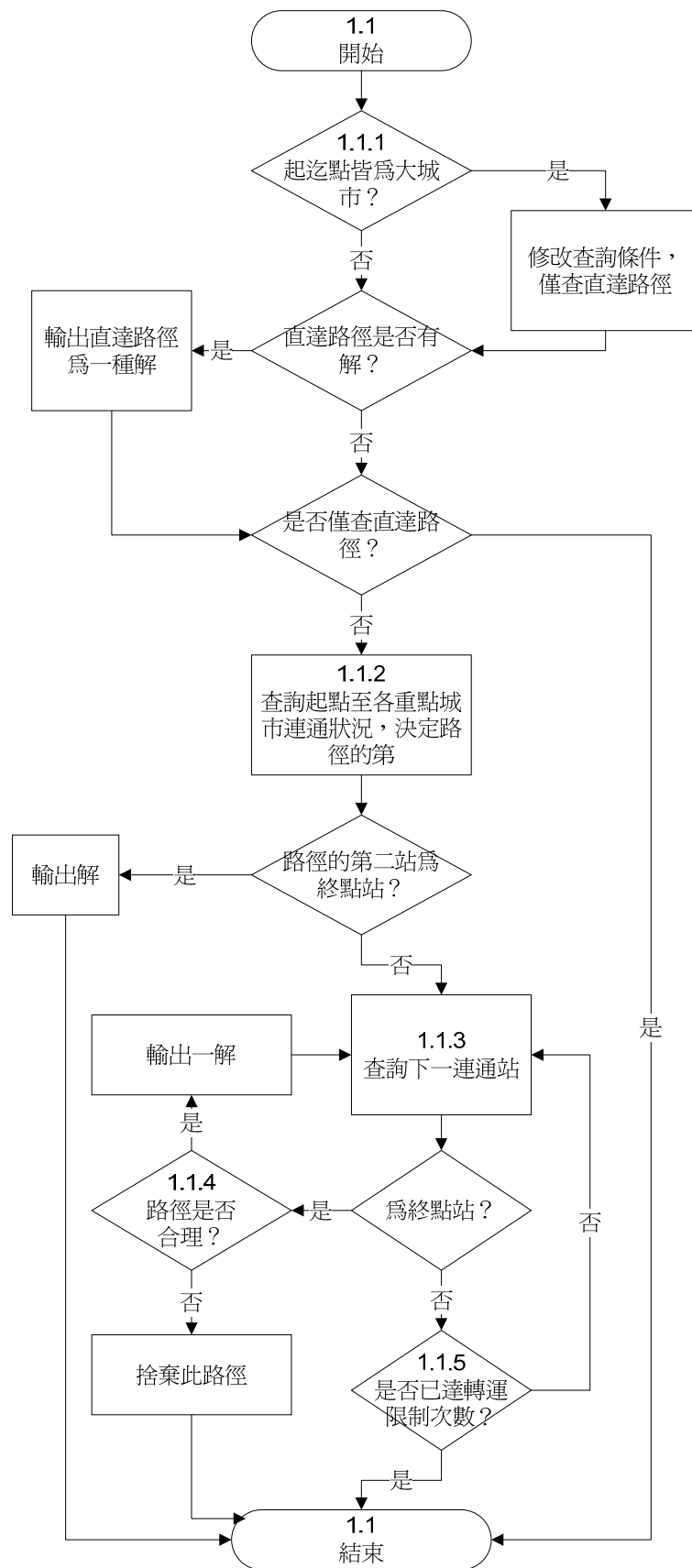


資料來源：本計畫整理

圖 198 依條件查詢旅運規劃邏輯流程圖

##### (一) 找出所有從起點到終點的路徑

首先系統先找出所有從起點到終點的可能路徑，再據以做更細部的規劃。找出所有從起點到終點的可能路徑的方法如圖 199 所示。



資料來源：本計畫整理

圖 199 旅運規劃起點到終點的可能路徑流程圖

## ■ 大城市

若起迄點皆為大城市時，則僅查詢直達路徑。因為大城市為交通轉運的大站，單是直達路徑已是有很多種組合路線了，故依實際合理性之考量，直接就僅考慮直達的情形。大城市可在資料庫中設定，目前系統設定的大城市有臺北、臺中、高雄。

## ■ 重點城市

限制路徑第二站（第一個轉乘站）為較大的站點。考量一般搭乘的合理習慣，應該是由起點就到重點城市做轉乘之緣故。重點城市可在資料庫中設定，前期系統設定的重點城市有八堵、臺北、桃園、中壢、新竹、臺中、彰化、二水、斗六、嘉義、臺南、高雄、屏東、宜蘭、花蓮、臺東。本期配合高鐵之營運，增加板橋、竹北、烏日、太保、歸仁、左營等高鐵行經之地點。

## ■ 查詢下一連通站

根據目前所有路徑的最後一個站點，由資料庫的班表資料查詢接下來可連通的站點。

## ■ 路徑合理檢查

排除各站點間串接之空間條件不合理的路徑。在資料庫設定各站點東西向與南北向權重，若同時存在往東又往西或往南又往北且沒有一致往東或往西則為不合理路徑（參考臺灣的地理形勢，往南又往北且一致往東或往西可能是繞過中央山

脈的情形)，將其排除。

在權重的設定上，乃透過一個資料表在儲存各站點位於地理上的簡易位置座標，目前尚直接透過資料庫介面來做資料的維護，其部份資料如表 18 所示，此檢查機制主要在排除較不合理之轉乘情形，如彰化到臺北，不會規劃出由彰化到嘉義轉乘至臺北之情形。在考量除了地理位置之絕對性外，有時亦要加入實際可能之路線班表情形，故在鶯歌至左營之規劃例子上，若因鶯歌位於板橋的南方，就將其 Y 軸數值降低，則即會產生鶯歌僅能往南轉乘至中壢搭高鐵，但高鐵有部份班次是臺北出發，停板橋後，就到臺中的車次，其為跳過中壢，故在簡易座標值的設定，才會將鶯歌與板橋設為相同數值，使得鶯歌可以有到板橋做轉乘的機會。然此合理性檢查機制，存在許多數值多寡之設定問題，需花費大量時間進行各站點數值微調並測試，才能得出最佳之設定結果。

表 18 站點位置權重設定示意表

		X 軸		
		10	20	30
Y 軸	10		臺北,板橋,鶯歌	
	20	桃園,中壢		
	30	新竹		宜蘭
	40	苗栗		
	50	臺中		
	60	彰化	南投	花蓮
	70	斗六		
	80	嘉義		
	90	臺南		
	100	岡山		臺東
	110	高雄	屏東	

另外，以搭高鐵自臺北到歸仁之情形，系統會規劃出臺北至烏日，再由烏日至歸仁之規劃建議，其在邏輯上是可行的，但一般實際不會這樣的轉乘，理應要篩除，但考量到有時因在規劃的出發時間附近並未有其他建議可行的直達方案，故仍先予以保留，在未來計畫中可針對此現象進行適當設計以避免此情況發生。

☐ 飛機 ☐ 海運

☐ 火車 ☐ 公路客運

☒ 高鐵

往返地點查詢：

出發縣市

台北市

出發地點

台北

抵達縣市

台南縣市

抵達地點

歸仁

指定日期：

2007

12月13日

指定時間：

06時至07時

☒ 出發 ☐ 到達

☐ 只看直達

排序條件：☒ 旅行時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘：

查詢：[台北]至[歸仁]  
排序條件：時間

查詢結果1：

摘要資訊：起點：台北 迄點：歸仁

全行程歷時1時48分 -- 費用：1330元

地點	台北	歸仁
旅行時間	06:30	08:18
交通工具	台灣高鐵 401 班次_台北-左營	
票價	1330	

查詢結果2：

摘要資訊：起點：台北 迄點：歸仁 途經轉乘點：烏日

全行程歷時2時39分 -- 費用：1330元 -- 轉乘：1次

地點	台北	烏日 (轉乘點)	歸仁
旅行時間	06:36	07:29	
交通工具	台灣高鐵 101 班次_台北-左營		
票價	700		
地點	烏日 (轉乘點)	歸仁	
旅行時間	08:30	09:15	
交通工具	台灣高鐵 403 班次_台北-左營		
票價	630		

查詢結果3：

摘要資訊：起點：台北 迄點：歸仁 途經轉乘點：烏日

全行程歷時2時31分 -- 費用：1330元 -- 轉乘：1次

地點	台北	烏日 (轉乘點)	歸仁
旅行時間	07:00	07:52	
交通工具	台灣高鐵 103 班次_台北-左營		
票價	700		
地點	烏日 (轉乘點)	歸仁	
旅行時間	09:06	09:51	
交通工具	台灣高鐵 451 班次_台北-左營		
票價	630		

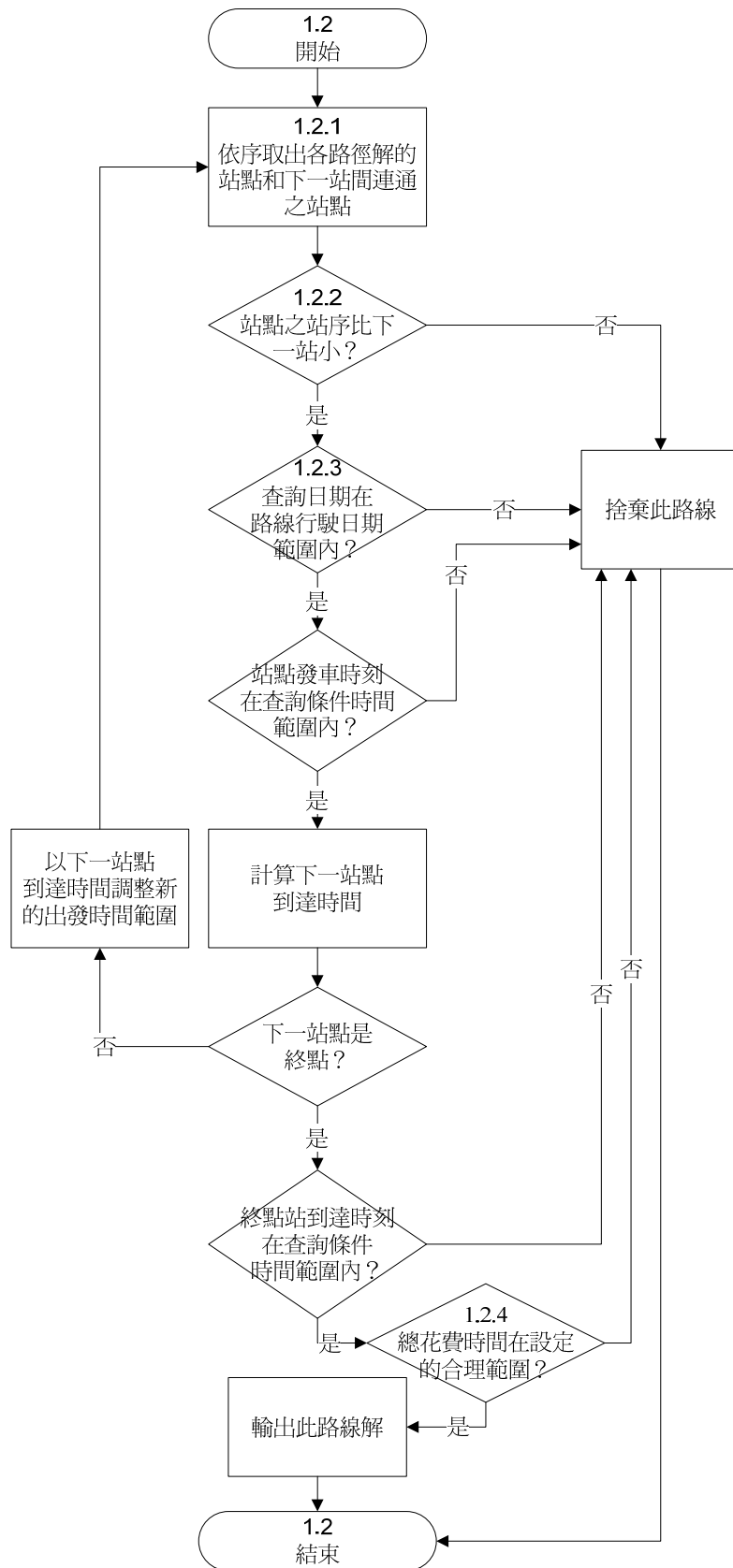
圖 200 旅運規劃-規劃結果具爭議之情形圖示

■ 轉運次數限制

由於可能路徑可以無限運算，因此限制轉運次數。目前系統預設最多轉運 2 次（即包含起迄站，最多經過 4 個站點）。

(二) 找出每個路徑的路線班次

由於本系統採用可行班次之演算邏輯，並非單純找出可能路線即可，而是由每條可能路線中再找出營運班次，藉由營運班次之出發及到達時間串接轉乘方案，以提供使用者更詳細可行之旅運規劃結果，其找出每個路徑的路線班次的方法如圖 201 所示。



資料來源：本計畫整理

圖 201 旅運規劃找出每個路徑的路線班次流程圖

## ■ 找出下一連通站點的路線班次

由資料庫的班表資料查詢兩站點間可連通的路線班次。但有時在加入班次資料的考量時，會出現可搭同一班車直達到目的地或先在下一站下車再轉搭其它班次之情形，此在邏輯上是可接受的情形，但實際上並不會如此轉乘之情形，則在此步驟中進行篩除，例如：由新豐先搭區間車到新竹，再由新竹搭 2516 區間車到臺北之方案，若另有可直接搭 2516 區間車從新豐搭到臺北的方案，則前一方案就在此時進行篩除。

## ■ 站序檢查

由兩站點的站序資料過濾行駛方向相反的不合理情形。

## ■ 路線行駛日期檢查

由資料庫之路線資料檢查，查詢該日期該路線是否有行駛。路線的行駛日期紀錄有兩種，一種是直接指定確切日期，一種是指定星期。

## ■ 總花費時間檢查

如果班表資料未包含到達時間（由於公路客運旅行時間不定，且客運業者通常未輸入到達時間，故此方式通常使用在公路客運上），則根據系統內部參數檔 timelimitMap.csv（範例如表 19）來設定兩地間合理的最久旅行耗費時間。

表 19 系統內部參數檔 timelimitMap.csv

起迄點	時間（分）
臺中縣_高雄市	480

資料來源：本計畫整理



#### 4.4.2 起迄點代換

若原來之起迄點查詢查無相關資料時，可能是因為起迄點經過的路線不多或無城際客運經過，可能需於附近的大站下車再搭乘市區公車或計程車才可到達目的地，為避免民眾查詢時發生太多查無資料之狀況發生，因此設計起迄點代換機制。

前期起迄點代換代換係參考一參數檔 transitMap.csv( 範例如表 20)，由大站取代小站，並將查詢的出發時間往後加上 1 小時再行查詢，但轉乘時間固定且未考慮上下行之轉乘點可能不同之因素，故無法滿足小部份之需求。

本計畫設計一維護介面（如圖 202），將系統內部參數檔 transitMap 加上方向性及轉乘時間，則演算時將起迄點依北上、南下、往東或往西等四個方向代換成最近可轉乘的大站點，並將查詢的出發時間往後加上轉乘時間再行查詢，如此可獲得更符合預期之結果。

表 20 系統內部參數檔 transitMap.csv

小站	大站	小站	大站	小站	大站
布袋	嘉義	劍湖山	斗六	大園	桃園
萬里	基隆	三條崙	斗六	大溪	桃園
金山	基隆	梅山	嘉義	臺中港	臺中
龍潭	中壢	阿里山	嘉義	東勢	臺中
大溪	桃園	竹山	斗南	北斗	田中
古奇峰	新竹	日月潭	臺中	溪洲	永靖
小叮噹	新豐	埔里	臺中	鹿港	彰化
六福村	新竹	南投	臺中	花壇	彰化
四湖	斗六	三重	臺北	東石	嘉義
北港	斗六	新店	臺北	西港	臺南
麥寮	斗六	中正機場	桃園	墾丁	屏東

小站	大站	小站	大站	小站	大站
臺西	斗六	龍潭	桃園	頭份	新竹

資料來源：本計畫整理

小站	小站往大站的方向	大站	轉乘時間(分鐘)	維護
〈雲林縣〉三條崙	預設	雲林縣 ▾ 斗六 ▾	60	修改 刪除
〈台北縣〉三重	預設	台北市 ▾ 台北 ▾	60	修改 刪除
〈彰化縣〉北斗	預設	彰化縣 ▾ 田中 ▾	60	修改 刪除
〈雲林縣〉北港	預設	雲林縣 ▾ 斗六 ▾	60	修改 刪除
〈南投縣〉南投	預設	台中市 ▾ 台中 ▾	60	修改 刪除
〈台中縣〉台中港	預設	台中市 ▾ 台中 ▾	60	修改 刪除
〈雲林縣〉四湖	預設	雲林縣 ▾ 斗六 ▾	60	修改 刪除
〈南投縣〉埔里	預設	台中市 ▾ 台中 ▾	60	修改 刪除
〈桃園縣〉大園	預設	桃園縣 ▾ 桃園 ▾	60	修改 刪除
〈台中縣〉大里市	預設	台中市 ▾ 台中 ▾	30	修改 刪除
〈嘉義〉布袋	預設	嘉義 ▾ 嘉義 ▾	60	修改 刪除
〈嘉義〉布袋	往北	嘉義 ▾ 嘉義 ▾	60	修改 刪除
〈嘉義〉布袋	往南	台南 ▾ 新營 ▾	40	修改 刪除

圖 202 大小站設定介面

#### 4.4.3 區域轉乘

若起迄點代換後查到旅運規劃結果，則修改查詢結果，增加「區域轉乘」資訊（如圖 203 所示），代表若要到達該地區，可於轉乘點下車，再轉搭市區公車或計程車到達目的地。

查詢結果1：					
摘要資訊：起點：台北 迄點：龍潭 途經轉乘點：桃園					
全程歷時1時30分 – 費用：66元 – 轉乘：1次					
地點	台北	桃園 (轉乘點)	地點	桃園 (轉乘點)	龍潭
旅行時間	10:20	10:50	旅行時間	10:50	11:50
交通工具	台鐵_自強號_1015_班次 		交通工具	區域轉乘 	
票價	66		票價	無資料	

圖 203 顯示區域轉乘畫面

## 第五章 原系統功能加強

由於前幾期建置之「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」網站，於 4 年的正式營運後，在專家學者、各方使用者及客運業者的建議下，經過整理分析意見回饋之後，原有即時交通資訊系統仍有許多可以加強及改進的方向，故針對相關系統功能提出本計畫系統功能加強部分之研究構想。

延續前期便民示範系統成果，可分為便民網站查詢系統、行動便民網站查詢系統、互動式多媒體資訊站(KIOSK)查詢系統、電話語音查詢系統、維運監控系統開發、客運業者專屬介面及加值業者服務等，配合系統服務擴增及推廣運用，以下將個別說明本期預計調整規劃之方向，再針對至目前為止的實際狀況進行說明。

## 5.1 便民網站查詢系統

### 5.1.1 本期調整規劃

針對前期所建立的「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」網站進行修改，修改重點在於旅運規劃功能及轉乘資訊提供兩大區塊，以下是這兩部分的修改重點目標。

#### ■ 旅運規劃部份

本區以城際運輸轉乘方案提供為主，於本計畫中整合都市大眾運輸轉乘系統，提供民眾旅運規劃轉乘方案為主要功能，並提供直達交通工具及相關陸海空客運業者資訊。

- 整合建置都市大眾運輸資訊系統：持續增加各縣市區域轉乘系統之整合，以提供使用者不中斷之查詢服務。
- 站名查詢：站名查詢網頁原係提供民眾得知旅運規劃查詢之起迄地點所包含之站牌或場站名稱（如圖 204），其中站名為各客運業者提供之各路線之停靠站，且各停靠站亦由客運業者做所屬區域的歸屬。配合電話語音查詢系統之上線，將於站名查詢網頁之鄉鎮市區欄位，加入該地區之電話語音查詢代碼，民眾可據以進行電話語音地區代碼輸入。
- 城際旅運規劃邏輯及資料調整：配合高鐵加入營運及臺鐵資料來源變更，持續改進目前旅程規劃演算邏輯，以過濾不合理之結果及提升查詢速度。且由於查詢結果與客運業者所提供之資料完整性有極大之關係，故仍將持續加強資

料之檢核。

- 選擇搭乘方式：配合高鐵加入營運，將原有飛機、海運、火車及公路客運 4 種乘坐方式，變更為飛機、海運、火車、公路客運及高鐵 5 種乘坐方式，並配合修改相關旅運規劃邏輯。

交通服務e網通  
陸海空客運資訊中心

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 首頁

站名查詢 | 網站導覽

乘坐方式：(可複選)  
☐ 飛機 ☐ 海運  
☐ 火車 ☐ 公路客運  
☐ 高鐵

往返地點查詢：  
出發縣市：  
出發地點：  
抵達縣市：  
抵達地點：  
指定日期：  
指定時間： 時至  時  
☐ 出發 ☐ 到達  
☐ 只看直達 查詢

站名查詢

輸入欲查詢的站名： 搜尋 顯示全部

縣市	鄉鎮市區	站名
台中市	台中	SOGO站、一心市場、七張犁、八二三公園、八二三紀念公園、下頭張、上七張犁、大坑口、大坑園環、大德北路口、千城、千城站、千城終點站、中山站、中山醫院、中友百貨、中台科大、中國醫藥大學、中清站、中港交流道、中港澄清、中港澄清醫院、中港轉運站、公益公園、公園口、文心路口、水里、水湳、水湳站、火車站旁、北屯、北屯國小、台中、台中(建國路)、台中二中、台中大雅、台中中港、台中五權、台中火車站旁、台中火車站旁(終點站)、台中交流道、台中技術學院、台中車站、台中南站、台中站、台中高工、台中朝馬路、台中榮總、台中機場、四民市場、四張犁國小、民俗公園、西屯、西屯路口、忠明國小、昌平路口、東海大學、東海別墅、東寶社區、松竹國小、長樂桂苑、南投、軍功、健行路口、教師新村、啟聰學校、第一信用、第二信用、終點站(台中火車站旁)、陳平、頂二分埔、惠文中學、朝馬、朝馬站、朝馬站(中港站)、港尾、國山新村、新民高中、預立二村、僑光技術學院、嘉義、監理站、綠川東站、黎明新村、樹仔腳、嶺東科大、舊社、鄰子坑橋
台中縣	大甲	大甲、頂店社區、劍井
台中縣	大安	安田、南埔、海尾、海墘
台中縣	大肚	大肚
台中縣	大里市	十九甲、下塗城、永豐路口、立人中學、立人橋東端、竹仔坑、東興路口、青年中學、南門橋、益民路口、草湖、頂塗城、塗城路口
台中縣	大雅	大雅、六張犁、六寶村、秀山村、清泉崗、頭張
台中縣	太平	中興駕訓班、可樂新城、東平社區、花園新城、茅埔、精武商城、精武橋、豐年一站、豐年社區
台中縣	台中港	台中港、靜宜大學
台中縣	外埔	太平村
台中縣	后里	月眉育樂世界、后里
台中縣	沙鹿	台中航空站、沙鹿、樂群二村、樂群二村口
台中縣	和平鄉	上谷關、谷關、武陵農場、梨山
台中縣	東勢鎮	大坪、中坑坪、中和、月眉、水井、水尾、東勢、東勢林場、東勢厝、東勢站、茄苳寮、埤頭里、崑山、雲山坑、新五村、隘利潭、梧槽溪

圖 204 旅運規劃—站名查詢

## ■ 轉乘資訊提供

本服務以各縣市為分類，將所蒐集之客運資訊提供給民眾做為轉乘之參考，本計畫以 95 年度所規劃的功能為基礎，持續加強各地區資料之蒐集，及系統資料之勘誤，相關功能說明如下：

- 市區客運路線：本計畫所蒐集之市區公車(含捷運及渡輪)路線及班表，將於此功能中呈現。
- 大眾運輸轉乘系統：提供該地區已建置大眾運輸轉乘相關

網站連結，蒐集並整理說明。

- 公車動態資訊系統：提供該地區已建置公車動態資訊系統網站連結，蒐集並整理說明。
- 城際運輸路線：從資料庫擷取該地區有經過之公路客運路線，整理表列，以方便民眾對該地區的客運經營業者及路線有深入之了解。
- 都市觀光旅遊資訊：提供該地區已建置觀光旅遊資訊網站連結，蒐集並整理說明。

### 5.1.2 實際執行狀況

本計畫已完成項目列舉如下：

#### ■ 旅運規劃部份

目前已將所有已蒐集之各縣市市區客運資料與城際旅運規劃進行整合，透過前期設置的「都市大眾運輸資訊系統整合設定介面」將所有相關的縣市地點予以設定，系統即會在旅運規劃結果輸出時，將其整合連結。（請參考 4.3 整合建置都市大眾運輸資訊系統）

站名查詢網頁已配合本計畫依新編碼之3碼郵遞區號來增加顯示（如圖 205），以提供民眾於進行站名查詢時，可連帶取得其電話語音之代碼，增加民眾採用電話語音查詢系統之便利性。

・ 站名查詢 ・

輸入欲查詢的站名：

縣/市	鄉鎮市區	語音查詢代碼	站名
台中市	台中	700	SOGO站、一心市場、七張犁、八二三公園、八二三紀念公園、三光里、下頭張、上七張犁、大坑口、大坑圓環、大智公園、大德北路口、平城、平城站、平城終點站、中山站、中山醫院、中友百貨、中台科大、中國醫藥大學、中清站、中港交流道、中港澄清、中港澄清醫院、中港轉運站、中興大學、公益公園、公園口、太原路口、文心路口、文華高中、水里、水滴、水滴站、火車站旁、北屯、北屯國小、卡多里、台中、台中(建國路)、台中二中、台中大雅、台中中港、台中五權、台中火車站旁、台中火車站旁(終點站)、台中交流道、台中技術學院、台中車站、台中南站、台中站、台中航空站、台中高工、台中朝馬站、台中樂總、台中樺楊、四民市場、四張犁國小、民俗公園、光華高工、西屯、西屯路口、忠明國小、昌平路口、東海大學、東海別墅、東實社區、松竹國小、長樂桂冠、南投、科博館、軍功、健行路口、崇德九路、崇德九路口、教師新村、啟聰學校、第一信用、第二信用、終點站(台中火車站旁)、逢甲大學、陳平、頂二分埔、惠文中學、朝馬、朝馬站、朝馬站(中港站)、港尾、進德國小、圓山新村、新民高中、新光三越、僑光技術學院、僑光學院、監理站、綠川東站、遠東街、衛道新世界、黎明新村、曉明女中、樹仔腳、嶺東科大、舊社、龍子坑橋
			大甲、草湖、頂店社區、劍井
			安田、南埔、海尾、海墘
			大肚
			十九甲、下塗城、永豐路口、立人中學、立人橋東端、竹仔坑、東興路口、青年中學、南門橋、省農會、益民路口、草湖、頂塗城、塗城路口
			大雅、六張犁、六寶村、秀山村、忠義村、清泉崗、頭張
			中興駕訓班、可樂新城、和平橋、東平社區、花園新城、茅埔、勤益技術學院、精武商城、精武橋、豐年一站、豐年社區
			台中港、靜宜大學
			太平村
			月眉音樂世界、后里
台中縣	大甲	437	大甲、草湖、頂店社區、劍井
台中縣	大安	439	安田、南埔、海尾、海墘
台中縣	大肚	432	大肚
台中縣	大里市	412	十九甲、下塗城、永豐路口、立人中學、立人橋東端、竹仔坑、東興路口、青年中學、南門橋、省農會、益民路口、草湖、頂塗城、塗城路口
台中縣	大雅	428	大雅、六張犁、六寶村、秀山村、忠義村、清泉崗、頭張
台中縣	太平	411	中興駕訓班、可樂新城、和平橋、東平社區、花園新城、茅埔、勤益技術學院、精武商城、精武橋、豐年一站、豐年社區
台中縣	台中港	4352	台中港、靜宜大學
台中縣	外埔	438	太平村
台中縣	后里	421	月眉音樂世界、后里

圖 205 旅運規劃一站名查詢 (含電話語音代碼)

配合高鐵營運，隨時依據高鐵營運班次的調整公告，進行高鐵班次資料的調整，並且在乘坐方式加入了高鐵的選項，整個旅運規劃的演算，已增加考量高鐵的路線班表資訊，提供民眾一個更多元、方便的城際轉乘查詢功能。(如圖 206 所示)

<b>交通服務e網通</b> 台灣高速公路資訊中心		交通部運輸研究所													
<a href="#">旅運規劃</a>   <a href="#">即時資訊</a>   <a href="#">轉乘資訊</a>   <a href="#">客運資訊</a>            >> 首頁		<a href="#">站名查詢</a>   <a href="#">網站導覽</a>													
乘坐方式：(可複選) <input type="checkbox"/> 飛機 <input type="checkbox"/> 海運 <input type="checkbox"/> 火車 <input type="checkbox"/> 公路客運 <input checked="" type="checkbox"/> 高鐵															
往返地點查詢： 出發縣市 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">台北市</span> 出發地點 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">台北</span> 抵達縣市 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">高雄市</span> 抵達地點 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">左營</span> 指定日期： <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2007</span> 年 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">07</span> 月 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">02</span> 日 指定時間： <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10</span> 時至 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">12</span> 時 <input checked="" type="radio"/> 出發 <input type="radio"/> 到達 <input type="checkbox"/> 只要直達 <a href="#">查詢</a>		排序條件： <input checked="" type="radio"/> 旅行時間 <input type="radio"/> 出發時間 <input type="radio"/> 到達時間 <input type="radio"/> 票價 <input type="radio"/> 轉乘 <a href="#">排序</a>  查詢： [台北] 至 [左營] 排序條件： 時間													
查詢結果1： 摘要資訊：起點：台北   迄點：左營 全程歷時1時48分 -- 費用：1490元															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>地點</th> <th>台北</th> <th>左營</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旅行時間</td> <td>10:18</td> <td>12:06</td> </tr> <tr> <td>交通工具</td> <td colspan="2">台灣高鐵 207 班次_台北-左營</td> </tr> <tr> <td>票價</td> <td colspan="2">1490</td> </tr> </tbody> </table>		地點	台北	左營	旅行時間	10:18	12:06	交通工具	台灣高鐵 207 班次_台北-左營		票價	1490		<a href="#">市區客運轉乘查詢</a>	
地點	台北	左營													
旅行時間	10:18	12:06													
交通工具	台灣高鐵 207 班次_台北-左營														
票價	1490														
查詢結果2： 摘要資訊：起點：台北   迄點：左營 全程歷時1時48分 -- 費用：1490元															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>地點</th> <th>台北</th> <th>左營</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旅行時間</td> <td>11:18</td> <td>13:06</td> </tr> <tr> <td>交通工具</td> <td colspan="2">台灣高鐵 209 班次_台北-左營</td> </tr> <tr> <td>票價</td> <td colspan="2">1490</td> </tr> </tbody> </table>		地點	台北	左營	旅行時間	11:18	13:06	交通工具	台灣高鐵 209 班次_台北-左營		票價	1490		<a href="#">市區客運轉乘查詢</a>	
地點	台北	左營													
旅行時間	11:18	13:06													
交通工具	台灣高鐵 209 班次_台北-左營														
票價	1490														
查詢結果3： 摘要資訊：起點：台北   迄點：左營 全程歷時1時33分 -- 費用：1490元															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>地點</th> <th>台北</th> <th>左營</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>旅行時間</td> <td>10:00</td> <td>11:55</td> </tr> <tr> <td>交通工具</td> <td colspan="2">台灣高鐵 201 班次_台北-左營</td> </tr> </tbody> </table>		地點	台北	左營	旅行時間	10:00	11:55	交通工具	台灣高鐵 201 班次_台北-左營		<a href="#">市區客運轉乘查詢</a>				
地點	台北	左營													
旅行時間	10:00	11:55													
交通工具	台灣高鐵 201 班次_台北-左營														

圖 206 旅運規劃—增加高鐵路線資料

在高鐵各停靠站的設定方面，雖然高鐵站以臺北、板橋、桃園、新竹、臺中、嘉義、臺南、左營做為其站名，但實際位置應為臺北、板橋、青埔、六家、烏日、太保、沙崙及左營等，配合系統既有起迄點之歸屬方式及實際座落位置，設定如表 21 所列，如此可於旅運規劃中取得正確之轉乘資訊。透過高鐵站聯外客運資訊之加入，查詢結果如圖 207、圖 208 所示。

表 21 高鐵站之起迄點歸屬

站名	臺北	板橋	桃園	新竹	臺中	嘉義	臺南	左營
地點	臺北	板橋	青埔	六家	烏日	太保	沙崙	左營
起迄點歸屬	臺北	板橋	中壢	竹北	烏日	太保	歸仁	左營

交通服務e網通  
陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所  
站名查詢 | 網站導覽

乘坐方式：(可複選)  
☐ 飛機 ☐ 海運  
☐ 火車 ☒ 公路客運  
☒ 高鐵

往返地點查詢：  
 出發縣市：  
 出發地點：  
 抵達縣市：  
 抵達地點：  
 指定日期： 年  月  日  
 指定時間： 時 至  時  
☐ 出發 ☐ 到達  
☐ 只看直達

排序條件：☒ 旅行時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘：排序

查詢：[台北]至[嘉義]  
排序條件：時間

查詢結果1：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：嘉義 途經轉乘點：太保  
全行程時3時2分 -- 費用：1122元 -- 轉乘：1次

地點	台北	太保(轉乘點)	地點	太保(轉乘點)	嘉義
旅行時間	07:18	08:34	旅行時間	09:50	10:20
交通工具	台灣高鐵 201 班次_台北-左營		交通工具	嘉義汽車客運 高鐵嘉義站 嘉義後火車站	
票價	1080		票價	42	

查詢結果2：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：嘉義 途經轉乘點：太保  
全行程時3時10分 -- 費用：1122元 -- 轉乘：1次

地點	台北	太保(轉乘點)	地點	太保(轉乘點)	嘉義
旅行時間	07:30	08:56	旅行時間	10:10	10:40
交通工具	台灣高鐵 403 班次_台北-左營		交通工具	嘉義汽車客運 高鐵嘉義站 嘉義後火車站	
票價	1080		票價	42	

查詢結果3：  
摘要資訊：起點：台北 迄點：嘉義 途經轉乘點：太保  
全行程時3時14分 -- 費用：1122元 -- 轉乘：1次

圖 207 旅運規劃－高鐵站聯外交通查詢結果（一）



交通服務e網通 陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所 站名查詢 | 網站導覽

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 >> 首頁

乘坐方式：(可複選)  
☐ 飛機 ☐ 海運 ☐ 火車 ☒ 公路客運 ☒ 高鐵

往返地點查詢：  
 出發縣市：  
 出發地點：  
 抵達縣市：  
 抵達地點：  
 指定日期：  
 指定時間：月日  
時至時  
☒ 出發 ☐ 到達  
☐ 只查直達

排序條件：☒ 旅行時間 ☐ 出發時間 ☐ 到達時間 ☐ 票價 ☐ 轉乘：排序

查詢：[台北] 至 [台南]  
 排序條件：時間

查詢結果1：  
 摘要資訊：起點：台北 迄點：台南 途經轉乘點：歸仁  
 全行程歷時3時35分 -- 費用：1390元 -- 轉乘：1次

地點	台北	歸仁(轉乘點)	地點	歸仁(轉乘點)	台南
旅行時間	06:30	08:18	旅行時間	09:25	10:05
交通工具	台灣高鐵 401 班次_台北-左營		交通工具	與南汽車客運 高鐵台南站-台南車站	
票價	1350		票價	40	

查詢結果2：  
 摘要資訊：起點：台北 迄點：台南 途經轉乘點：歸仁  
 全行程歷時3時35分 -- 費用：1390元 -- 轉乘：1次

地點	台北	歸仁(轉乘點)	地點	歸仁(轉乘點)	台南
旅行時間	07:30	09:15	旅行時間	10:25	11:05
交通工具	台灣高鐵 403 班次_台北-左營		交通工具	與南汽車客運 高鐵台南站-台南車站	
票價	1350		票價	40	

查詢結果3：  
 摘要資訊：起點：台北 迄點：台南 途經轉乘點：歸仁  
 全行程歷時3時35分 -- 費用：1390元 -- 轉乘：1次

圖 208 旅運規劃－高鐵站聯外交通查詢結果（二）

## ■ 轉乘資訊提供部分

目前已完成便民網站的轉乘資訊服務的功能調整（如圖209），將 95 年蒐集整理匯入系統的市區客運路線、各地區已建置的大眾運輸轉乘系統與公車動態資訊系統之相關聯結、有經過各地區之城際客運路線及該地區的都市觀光旅遊資訊等予以蒐集整理並分類來提供民眾一個完整的相關資訊連結。

交通服務e網通 陸海空客運資訊中心

交通部運輸研究所 網站導覽

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 >> 首頁

轉乘資訊

- 市區客運路線
  - 基隆
  - 台北市
  - 台北縣
  - 桃園縣
  - 新竹市
  - 苗栗縣
  - 台中市
  - 台中縣
  - 彰化縣
  - 雲林縣
  - 南投縣
  - 嘉義
  - 台南市
  - 高雄市
  - 高雄縣
  - 屏東縣
  - 宜蘭縣
  - 花蓮
  - 台東縣
  - 金門
  - 澎湖
- 大眾運輸轉乘系統
  - 台北市大眾運輸及公車路線查詢系統
  - 台北大眾捷運公司網站
  - 捷運路線導覽系統
  - 捷運票價表下載(PDF)
- 公車動態資訊系統
  - 台北市公車動態資訊系統
- 城際客運路線
  - 台北市→台中市
  - 台北市→台中縣
  - 台北市→台北縣
  - 台北市→台南
  - 台北市→宜蘭縣
  - 台北市→南投縣
  - 台北市→屏東縣
  - 台北市→苗栗縣
  - 台北市→桃園縣
  - 台北市→高雄市
  - 台北市→基隆
  - 台北市→新竹
  - 台北市→嘉義

圖 209 轉乘資訊

## ■ 客運資訊部分

配合高鐵加入營運，於客運資訊中亦加入了高鐵所有營運班次列表（如圖 210），為更方便民眾閱讀，後續將參考高鐵時刻表（圖 211）調整顯示方式。

• 客運路線列表 •

[台灣高鐵](#)  
[回上一頁](#)

路線名稱	起點	迄點	票價表	時刻表
103 班次_台北-台中-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
104 班次_左營-台中-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
105 班次_台北-台中-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
106 班次_左營-台中-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
107 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
110 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
111 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
114 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
129 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
130 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
131 班次_台北-台中-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
134 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
135 班次_台北-台中-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
138 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
143 班次_台北-台中-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
144 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
146 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
207 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
208 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
209 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表
210 班次_左營-台北	左營站	台北站	票價表	時刻表
211 班次_台北-左營	台北站	左營站	票價表	時刻表

圖 210 高鐵路線列表

**時刻表**

[▶ 南下列車](#)      [▶ 北上列車](#)

**南下列車**

 友善列印

列車車次	台北	板橋	桃園	新竹	台中	嘉義	台南	左營
103	07:00	07:09	-	-	07:52	-	-	08:36
403	07:30	07:39	07:52	08:04	08:30	08:56	09:15	09:30
107	08:00	08:09	-	-	08:52	-	-	09:36

圖 211 高鐵時刻表

## ■ 即時資訊查詢部分

前期高雄航空站機場動態將國內線及國際線合併顯示，導致呈現資訊過多及辨識困難，故本計畫將高雄航空站班機到離站資訊區分國內線及國際線，並分別顯示班機到離站資訊（如圖 212、圖 213）。

交通服務 e 網通  
陸海空各運資訊中心

交通部運輸研究所

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 首頁

網站導覽

即時資訊

>機場動態

桃園航空站  
網頁  
到站  
離站

台北航空站  
網頁  
到站  
離站

高雄航空站  
(國內線)  
網頁  
到站  
離站

高雄航空站  
(國際線)  
網頁  
到站  
離站

台中航空站  
網頁  
到站  
離站

### 高雄航空站【國內線】到站資訊

回上一頁

更新時間：2007/11/14 下午 04:40:07

航空公司	班次	地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
遠東航空	EF 101	松山機場	07:45	07:40		1	已到
復興航空	GE 561	松山機場	08:00	07:55		1	已到
華信航空	AE 251	松山機場	08:20	08:22		1	已到
復興航空	GE 211	馬公機場	08:35	08:32		1	已到
立榮航空	B7 803	松山機場	08:50	08:50		1	取消
復興航空	GE 563	松山機場	08:55	08:59		1	已到
華信航空	AE 257	松山機場	09:10	09:07		1	已到
遠東航空	EF 105	松山機場	09:20	09:22		1	已到
復興航空	GE 213	馬公機場	09:35	09:33		1	已到
立榮航空	B7 656	馬公機場	10:05	10:05		1	已到
華信航空	AE 261	松山機場	10:25	10:27		1	已到
立榮航空	B7 8172	KIM	10:55	10:50		1	已到
復興航空	GE 215	馬公機場	11:35	11:30		1	已到
復興航空	GE 206	KIM	11:45	11:37		1	已到
復興航空	GE 565	松山機場	12:00	12:08		1	已到

圖 212 高雄航空站國內線畫面

交通服務 e 網通  
陸海空各運資訊中心

交通部運輸研究所

旅運規劃 即時資訊 轉乘資訊 客運資訊 首頁

網站導覽

即時資訊

>機場動態

桃園航空站  
網頁  
到站  
離站

台北航空站  
網頁  
到站  
離站

高雄航空站  
(國內線)  
網頁  
到站  
離站

高雄航空站  
(國際線)  
網頁  
到站  
離站

台中航空站  
網頁  
到站  
離站

### 高雄航空站【國際線】離站資訊

回上一頁

更新時間：2007/11/14 下午 04:40:06

航空公司	班次	地點	預定時間	實際時間	登機門	航廈	狀態
長榮航空	BR 902	桃園國際機場	06:30	06:32	29	1	已飛
中華航空	CI 192	桃園國際機場	06:30	06:14	26	1	已飛
遠東航空	EF 361	河內	06:45	06:45	28	1	已飛
立榮航空	B7 31	河內	06:45	06:45	28	1	已飛
越南航空	VN 927	胡志明	07:30	07:18	25	1	已飛
中華航空	CI 9027	胡志明	07:30	07:19	25	1	已飛
港龍航空	KA 435	香港	07:40	07:48	22	1	已飛
華信航空	AE 821	香港	07:45	07:42	32	1	已飛
馬來西亞航空	MH 087	吉隆坡	08:00	07:50	26	1	已飛
遠東航空	EF 752	濟州島	08:00	07:50	21	1	已飛
港龍航空	KA 451	香港	08:20	08:16	23	1	已飛
中華航空	CI 152	名古屋	08:20	08:12	27	1	已飛
澳門航空	NX 661	澳門	08:30	08:20	30	1	已飛
立榮航空	B7 52	仁川	08:30	08:26	29	1	已飛
日亞航空	EG 278	NRT	08:50	08:43	31	1	已飛

圖 213 高雄航空站國際線畫面

## 5.2 行動便民網站查詢系統

### 5.2.1 本期調整規劃

本期規劃功能架構如圖 214，虛線部分為本期預計擴增之項目，相關功能擴增及調整說明如下：

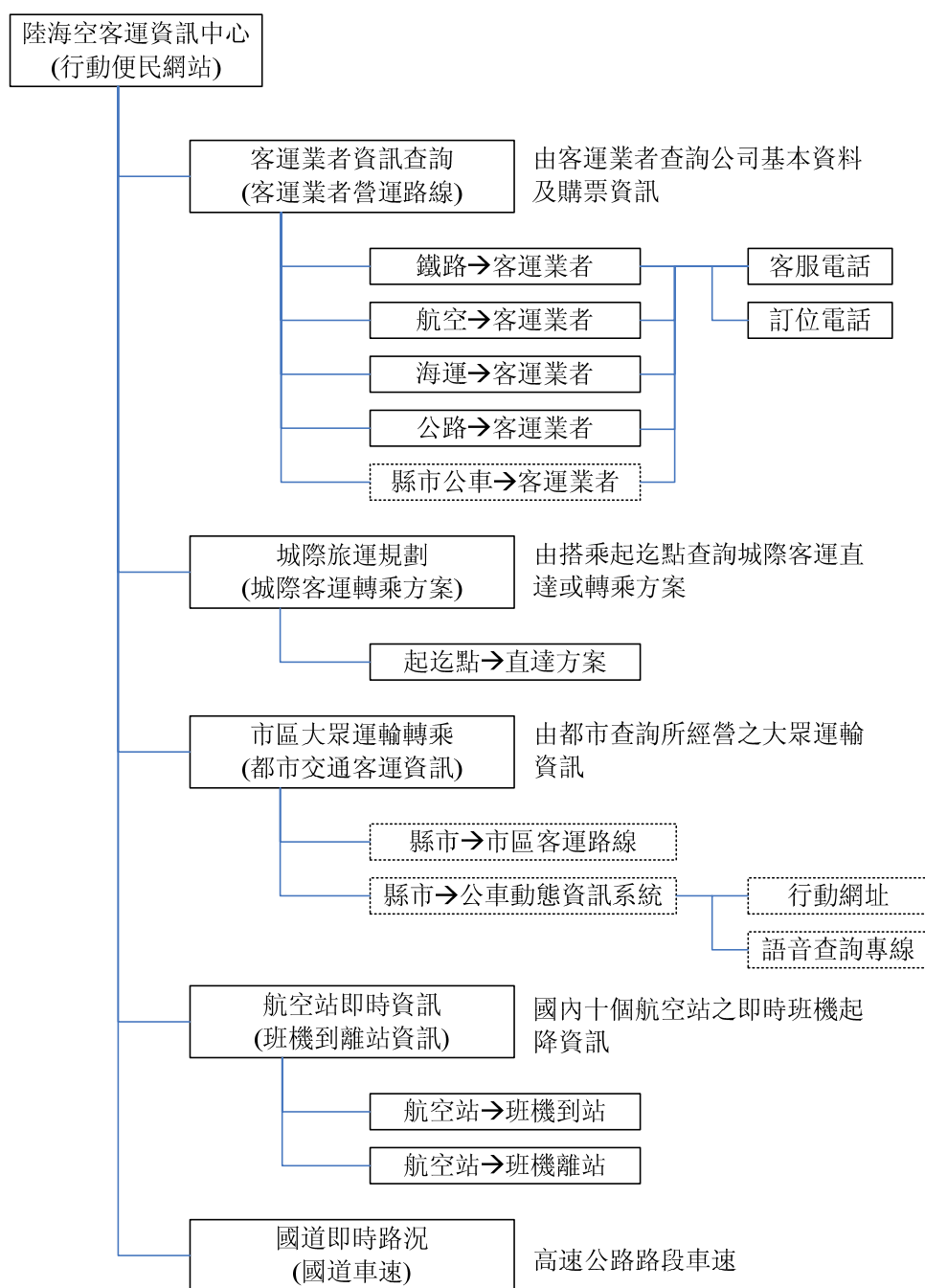


圖 214 本期行動便民網站功能架構建置

- 客運業者資訊查詢：提供各客運業者客服及訂位電話入口查詢，以方便民眾進行客運業者聯繫服務。
- 市區大眾運輸轉乘：提供既有資料庫市區客運路線資料查詢，並可連結至各縣市公車動態資訊系統之行動網站及得知各縣市公車動態資訊系統電話語音查詢號碼，以方便民眾進行市區公車動態即時資訊查詢。

### 5.2.2 實際執行狀況

根據本期調整規劃，主要以增加行動便民服務功能，並連結至各縣市公車動態資訊查詢網站，或提供電話語音專線號碼，以提供民眾透過手機或 PDA 即可得知即時資訊取得管道，網址為 <http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda> (如圖 215)。調整內容分別說明如下：

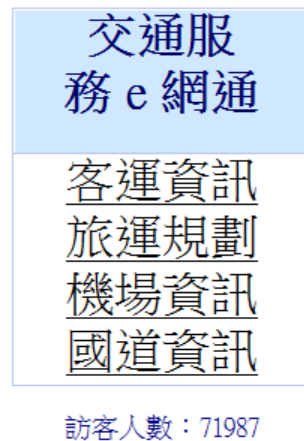


圖 215 行動便民服務首頁

#### ■ 客運資訊

根據所蒐集之客運資訊，分為高鐵、鐵路客運、公路客運、航空公司、船運業者及市區公車，分別提供客服電話及訂票

電話資訊，如圖 216、圖 217 所示。

高鐵	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
<b>台灣高鐵</b> 客服電話：02-6626-8000 訂票電話：無		
<b>台灣鐵路管理局</b> 客服電話：0800-080-412 訂票電話：0800-080-412		
<b>中南汽車客運</b> 客服電話：無 訂票電話：無		
<b>中興大業巴士</b> 客服電話：0800-002-277 訂票電話：無		
<b>仁友汽車客運</b> 客服電話：886-4-22255166 訂票電話：無		

圖 216 客運資訊（一）

高鐵	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
<b>立榮航空</b> 客服電話：02-27156969 訂票電話：02-25185166		
<b>復興航空</b> 客服電話：02-29724599 訂票電話：02-29724599		
<b>華信航空</b> 客服電話：02-27171230 訂票電話：02-27171230		
<b>遠東航空</b>		
<b>花蓮港務局</b> 客服電話：(03)8325131 訂票電話：無		
<b>高雄港務局</b> 客服電話：07-5612311 訂票電話：無		
<b>基隆港務局</b> 客服電話：02-24206270 訂票電話：無		
<b>新華航業(臺馬輪)</b>		
<b>〔基隆市〕基隆市公共汽車管理處</b> 電話：02-24251768		
<b>〔台北縣市〕台北縣市府交通局</b>		
<b>〔桃園市〕桃園縣政府交通局運規課</b> 電話：03-3326391 語音查詢：03-4588484		
<b>〔中壢市〕桃園縣政府</b>		

圖 217 客運資訊（二）

## 5.3 互動式多媒體資訊站（KIOSK）查詢系統

### 5.3.1 本期調整規劃

95 年度已大幅調整 KIOSK 系統功能及版面配置，經由前期專家學者及臺鐵場站負責人之建議，進一步規劃 KIOSK 功能(如圖 218)。相關功能擴增及調整說明如下：

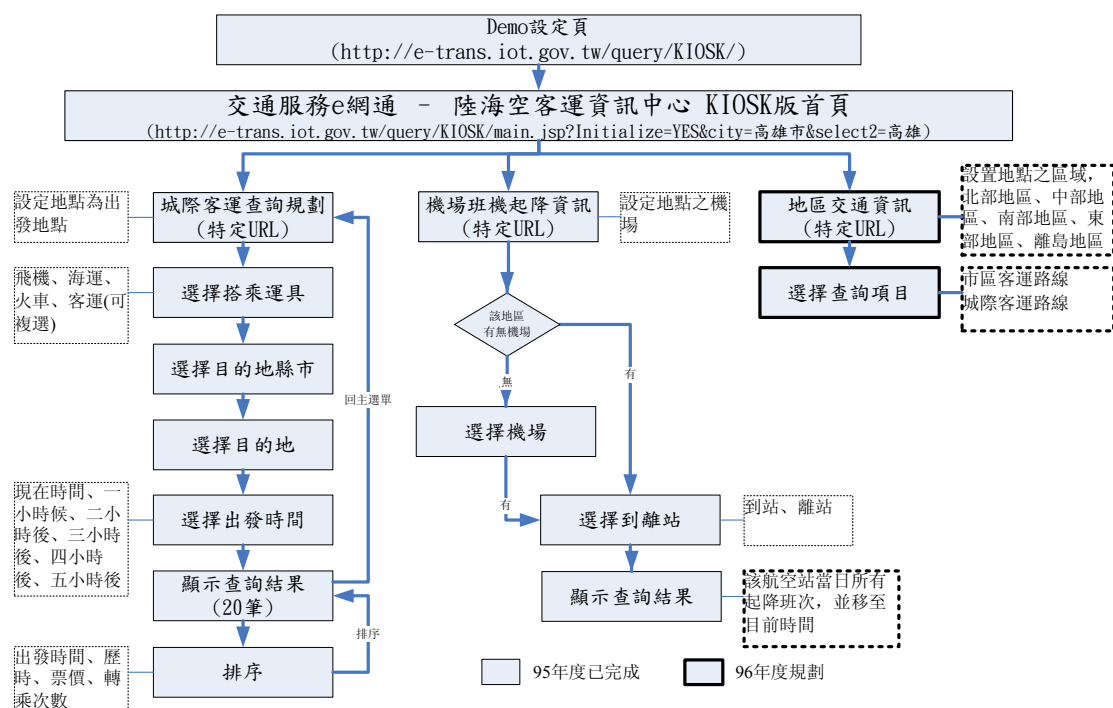


圖 218 KIOSK 系統功能架構圖

#### ■ 班機到離站資訊

由於部份航空站班機到離站資訊過多，故規劃調整到離站資訊之呈現內容，雖呈現整日之資訊，但系統可自動移至目前時間，以方便民眾查詢。

#### ■ 移除對外連結

由於大多數場站 KIOSK 系統之設置，基於系統安全及穩定性考量，通常採用鎖 IP 之方式進行，只能連結到特定網站，以避免民眾任意使用造成連結失效或當機之狀況，故建議本計畫 KIOSK 版本將移除連結至其他站點之網頁連結（如公車動態資訊系統連結、觀光旅遊網站連結...等），只保留本系統之市區客運路線及城際客運路線查詢功能，然後各運輸場站可開放其連結至本 KIOSK 網站之 IP，如此可確保系統安全性，降低維運風險。

#### ■ 選擇搭乘運具

配合高鐵加入營運，將原有航空、海運、鐵路及客運 4 種乘坐方式，變更為飛機、海運、公路客運、臺鐵及高鐵 5 種乘坐方式，並配合修改相關旅運規劃邏輯。

### 5.3.2 實際執行狀況

考慮本計畫 KIOSK 之設置，以提供各運輸場站之大眾運輸交通資訊為主要目的，因此獨立存在之狀況不多，例如臺鐵已規劃專屬各場站之網頁，亦做為各場站之 KIOSK 用途，內容除臺鐵各場站共通之功能外，亦具備各場站介紹內容。

因此建議各場站 KIOSK 之設計，可設計一外框樣式，並提供相關連結，例如連結至場站介紹網頁或各縣市相關旅遊資訊，並連結至交通服務 e 網通 KIOSK 版首頁（如圖 219），於版面中間顯示。如此可由各場站自訂 KIOSK 版面四周圖形及功能，本計畫所設計之 KIOSK 則嵌入版面中間顯示區顯示，不影響各場站原 KIOSK 設計。





圖 219 KIOSK 主功能頁

前期 KIOSK 提供「城際客運查詢規劃」、「機場班機起降資訊」及「地區交通觀光資訊」3 大功能，但由於「地區交通觀光資訊」功能包含太多網頁對外連結（如連結至各縣市交通景點網頁及大眾運輸轉乘查詢網頁），不適用於 KIOSK 之設計，因此將該功能調整成「地區交通轉乘資訊」功能，主要提供場站周邊轉乘地圖、本計畫開發之市區大眾運輸轉乘查詢功能、路線清單及連結至既有公車動態資訊系統簡圖功能，因此可大幅降低對外連結數量，便於鎖 IP 之規劃。

另外配合高鐵加入營運，於本計畫之「城際客運查詢規劃」之運具選項中，增加高鐵選項（如圖 220），以方便民眾查詢。



圖 220 KIOSK 城際客運查詢規劃增加高鐵選項

## 5.4 電話語音查詢系統

由於電話語音查詢提供了機動性、即時性與便利性，隨時撥打一通電話便可查詢到所需的旅遊資訊，為提供旅客更多元化查詢的工具，除了可透過電腦、PDA、手機及 KIOSK 查詢外，前期亦規劃了電話語音查詢部分，讓旅客有更多查詢工具的選擇。

### 5.4.1 本期調整規劃

根據 95 年度規劃，盡量以能縮短查詢流程為主，如圖 221 所示，在旅運規劃查詢時，將原先的輸入出發地點及抵達地點代碼合併一起輸入；而班機到離站查詢，依據一般民眾最可能需要的資訊，增加快速到離站資訊查詢，系統將只回覆目前時間前後半小時內的到離站資訊，如此將可降低民眾輸入的時間，且獲得較精簡的資訊，以節省查詢通訊費用。

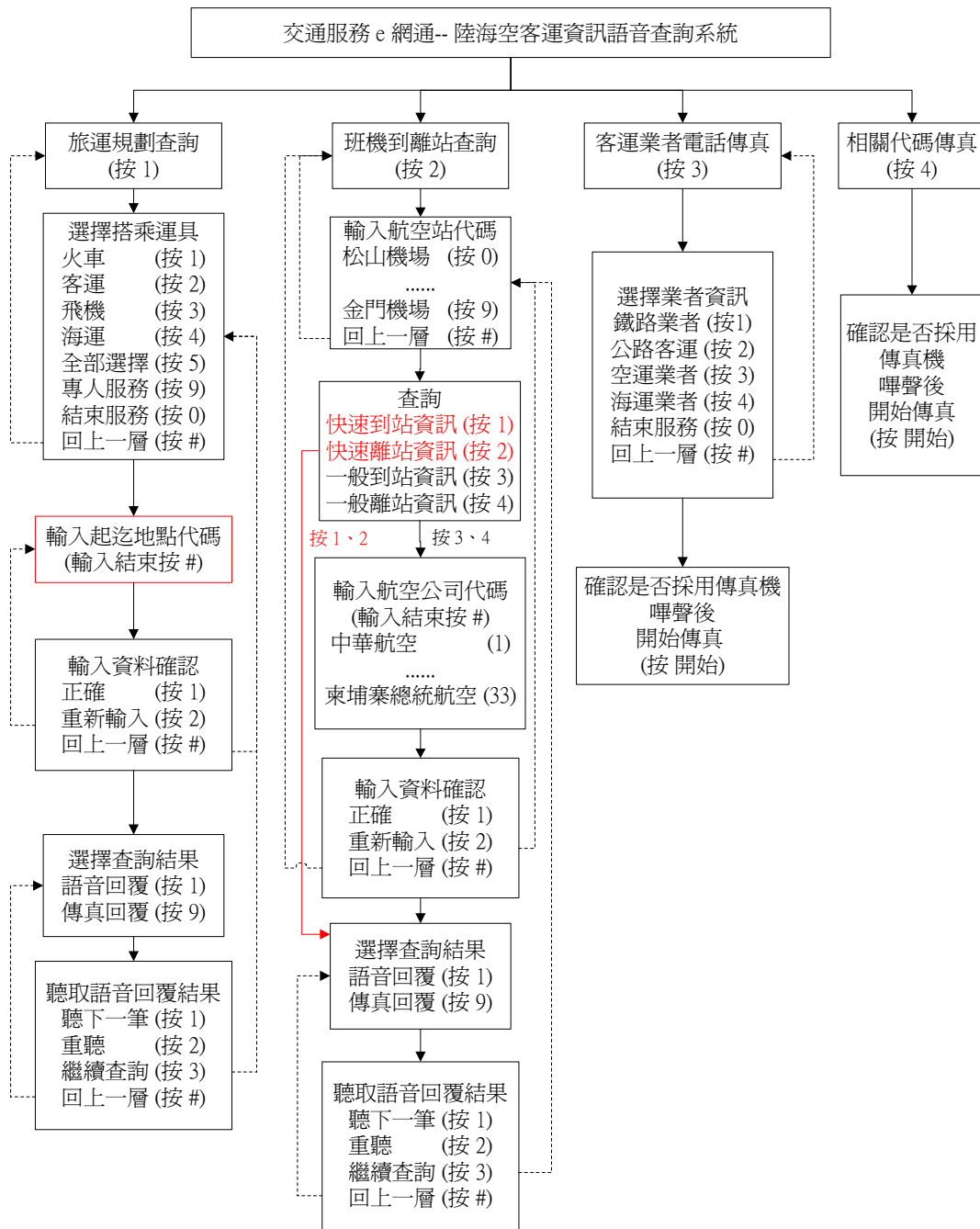


圖 221 電話語音查詢系統流程圖（新版）

另外在電話語音查詢時，有電話上按鍵的限制，因此，在地方名稱的輸入是一個問題，所以勢必要將臺灣地方名稱做適當的編碼工作，原系統編碼採用無特別規則的系統內部流水號，本計畫則研究將地區編碼改採郵政總局所訂定之 3 碼郵遞區號，讓一般民眾不需額外再記憶另一種編碼，其依據臺灣地理分區的劃

分，有系統地將各地方名稱做規則的編碼，相信對於民眾在進行語音查詢能更有效率及準確的取得所要結果；另外，三碼郵遞區號之取得來源較廣泛，並不需自本系統下載編碼表，一般普通信封背面即印有郵遞區號。

但在研究過程中，發現有 30 組的地點其代碼有重覆，如表 22 所示，故規劃未來實作時，若民眾輸入有重覆之代碼時，系統再將重覆的地名念出來，請民眾做進一步的選擇。例如：當輸入代碼「221」時，系統則說出提示語「汐止請按 1；五堵請按 2」，如此，當可解決代碼重覆之問題。

表 22 語音查詢系統起迄點代碼重覆表

縣市	地名	郵遞區號	順序	縣市	地名	郵遞區號	順序
連江縣	西莒	211	1	屏東縣	屏東	900	1
連江縣	東莒	211	2	屏東縣	加祿	900	2
臺北縣	汐止	221	1	屏東縣	東港	928	1
臺北縣	五堵	221	2	屏東縣	小琉球	928	2
臺北縣	雙溪	227	1	屏東縣	枋野	943	1
臺北縣	侯硐	227	2	屏東縣	獅子	943	2
臺北縣	貢寮	228	1	臺東縣	康樂	950	3
臺北縣	福隆	228	2	臺東縣	臺東	950	1
宜蘭縣	宜蘭	260	1	臺東縣	知本	950	2
宜蘭縣	宜蘭大溪	260	2	臺東縣	鹿野	955	1
宜蘭縣	頭城	261	1	臺東縣	瑞源	955	2
宜蘭縣	大里	261	2	臺東縣	太麻里	963	1
宜蘭縣	蘇澳	270	1	臺東縣	多良	963	2
宜蘭縣	蘇澳新站	270	2	臺東縣	瀧溪	963	3
宜蘭縣	南方澳	270	3	臺東縣	金峰	964	1
宜蘭縣	東澳	272	1	臺東縣	金崙	964	2
宜蘭縣	南澳	272	2	臺東縣	大武	965	1
新竹縣	內灣	312	1	臺東縣	古莊	965	2
新竹縣	橫山	312	2	花蓮縣	北埔	971	1
桃園縣	楊梅	326	1	花蓮縣	新城	971	2

縣市	地名	郵遞區號	順序	縣市	地名	郵遞區號	順序
桃園縣	埔心	326	2	花蓮縣	秀林	972	1
桃園縣	桃園	330	1	花蓮縣	和平	972	2
桃園縣	中正機場	330	2	花蓮縣	壽豐	974	1
臺中縣	梧棲	435	1	花蓮縣	豐田	974	2
臺中縣	臺中港	435	2	花蓮縣	志學	974	3
雲林縣	三條崙	654	1	花蓮縣	南平	975	1
雲林縣	四湖	654	2	花蓮縣	鳳林	975	2
臺南縣	官田	720	1	花蓮縣	瑞穗	978	1
臺南縣	隆田	720	2	花蓮縣	富源	978	2
高雄縣	大湖	829	1	花蓮縣	富里	983	1
高雄縣	湖內	829	2	花蓮縣	東竹	983	2
高雄縣	九曲堂	840	1	花蓮縣	東里	983	3
高雄縣	大樹	840	2				

資料來源：本計畫整理

## 5.4.2 實際執行狀況

語音辨識這方面領域，目前已應用在多項公車動態查詢系統上，如：臺北市、桃園縣、新竹縣及高雄市等公車查詢系統，其辨識率成功與否，取決於環境、人的語調快慢、聲音的大小及咬字是否清楚等，當然詞庫也是一項主要影響之一，適當的詞庫大小及內容適當的配置等，都可提高辨識成功率。

在系統設計及程式撰寫後，實際進行中文語音辨識之測試後，初期發現語音辨識率不高，於是做了一個改良測試，特別針對語音辨識方面，進行辨識率的調整，其作法為將一個大詞庫拆成 5 個小詞庫，然後分別針對各別小的詞庫做辨識，然後再從中選出一個，若辨識結果不是想要的，則會列出相關的選項予以選擇，也就是說對詞庫作兩次的辨識，其優點，提高辨識率，但相對地缺點就是辨識時間比較長。

由於旅運行前規劃之起迄點眾多，考量旅行者對於行前規劃內容取得資訊之即時性不高，採用室內電話或於較好環境進行查詢較符合實際狀況，在做了辨識改良調整後，本計畫委由不同的三個人以市內電話對所有的地點進行語音辨識之測試，其測試結果如表 23 所示，數字代表第幾次辨識成功，括號內為辨識錯誤之地點，X 為無法辨識之狀況。另外，表 24 列出自 10 月 30 日至 11 月 11 日止整個語音測試的統計資料表，其中之統計數據包含上述表 23 之測試數據，可知在環境良好之狀況下辨識成功率在 90% 以上，測試成功平均次數約 1.2 次，應可符合大部份之使用者需求。

另外經由本研究得知，部分地名相同將影響辨識之正確性，故將詞庫進行調整以做區別。如桃園縣及宜蘭縣均有「大溪」之地名，詞庫將宜蘭縣「大溪」改為「宜蘭大溪」以做區別。而「北埔」則因為新竹有「北埔鄉」，花蓮縣有「北埔村」，故詞庫分別改為「北埔鄉」及「北埔村」以做區別。

表 23 語音辨識測試結果表列

縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
臺北市	臺北	1	1	1	雲林縣	西螺	1	1	1
臺北市	松山	1	2	1	雲林縣	二崙	1	1	1
臺北市	萬華	1	1	1	雲林縣	北港	1	1	1
臺北市	南港	1	1	1	雲林縣	水林	1	1	3
基隆	三坑	1	1	1	雲林縣	口湖	1	1	2
基隆	基隆	1	1	1	雲林縣	元長	2	1	1
基隆	八堵	1	1	1	臺中市	臺中	1	1	2
基隆	七堵	1	1	1	臺南	臺南	1	1	2
臺北縣	萬里	1	1	1	臺南	北門	2	1	2
臺北縣	金山	1	1	1	臺南	永康	1	1	1
連江縣	南竿	2	1	2	臺南	歸仁	1	1	1

縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
連江縣	北竿	4	1	1	臺南	新化	1	1	2
連江縣	東引	1	1	1	臺南	左鎮	1	1	1
臺北縣	板橋	1	2 (三峽)	1	臺南	玉井	1	1	1
臺北縣	深坑	1	1	1	臺南	楠西	2	1	1
臺北縣	石碇	2	1	1	臺南	南化	1	1	1
臺北縣	平溪	1	1	1	臺南	仁德	1	1	1
臺北縣	雙溪	1	1	1	臺南	關廟	1	1	1
臺北縣	新店	1	1	1	臺南	龍崎	1	1	1
臺北縣	坪林	2	1	1	臺南	麻豆	1	1	1
臺北縣	烏來	1	1	2	臺南	佳里	1	1	1
臺北縣	永和	1	1	1	臺南	西港	1	1	1
臺北縣	中和	1	1	1	臺南	七股	1	1	1
臺北縣	土城	1	1	1	臺南	將軍	1	1	1
臺北縣	三峽	1	1	1	臺南	學甲	X	X	1
臺北縣	樹林	1	1	1	臺南	新營	1	2	X
臺北縣	鶯歌	1	1	1	臺南	後壁	1	1	1
臺北縣	三重	1	1	1	臺南	白河	1	1	1
臺北縣	新莊	1	1	1	臺南	東山	1	1	1
臺北縣	泰山	1	1	1	臺南	六甲	X	X	1
臺北縣	林口	1	1	1	臺南	下營	1	1	1
臺北縣	蘆洲	2	1	1	臺南	柳營	1	1	1
臺北縣	五股	1	2	1	臺南	鹽水	1	4	1
臺北縣	八里	1	1	1	臺南	善化	1	3 (彰化)	1
臺北縣	淡水	1	1	1	臺南	大內	1	1	2
臺北縣	三芝	2	1	1	臺南	山上	1	1	1
臺北縣	石門	1	1	1	臺南	新市	1	1	1
宜蘭縣	宜蘭	1	1	2	臺南	安定	1	1	1
宜蘭縣	礁溪	2	2 (將軍)	1	高雄市	高雄	1	1	1
宜蘭縣	壯圍	1	1	1	高雄市	楠梓	1	1	1
宜蘭縣	員山	2	1	2 (金山)	高雄市	左營	1	1	1
宜蘭縣	羅東	1	1	2 (竹東)	高雄縣	仁武	2	2	3
宜蘭縣	三星	1	1	1	高雄縣	大社	1	1	1
宜蘭縣	大同	1	2	1	高雄縣	岡山	1	1	1
宜蘭縣	五結	1	1	1	高雄縣	路竹	1	1	1



縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
宜蘭縣	冬山	2	1	2 (竹山)	高雄縣	阿蓮	1	1	2
宜蘭縣	南澳	2	1	2	高雄縣	田寮	1	1	1
新竹	新竹	1	1	1	高雄縣	燕巢	1	1	1
新竹	竹北	1	1	1	高雄縣	橋頭	2	1	1
新竹	湖口	1	1	1	高雄縣	梓官	1	1	2
新竹	新豐	1	1	1	高雄縣	彌陀	1	1	1
新竹	新埔	1	1	1	高雄縣	永安	1	1	1
新竹	關西	1	1	1	高雄縣	鳳山	2	2 (松山)	2
新竹	芎林	2	1	X (中壢)	高雄縣	大寮	1	1	1
新竹	寶山	2	1	1	高雄縣	林園	1	1	1
新竹	竹東	1	2	1	高雄縣	鳥松	2	1	1
新竹	五峰	2	3 (新莊)	1	高雄縣	旗山	1	1	1
新竹	尖石	1	1	1	高雄縣	美濃	1	1	1
新竹	北埔鄉	1	1	1	高雄縣	六龜	1	1	3
新竹	峨眉	1	1	3 (河美)	高雄縣	內門	1	2	1
桃園縣	中壢	1	1	1	高雄縣	杉林	1	2	3 (三民)
桃園縣	平鎮	1	1	1	高雄縣	甲仙	X	X	1
桃園縣	龍潭	1	1	1	高雄縣	桃源	1	1	X (桃園)
桃園縣	新屋	1	1	1	高雄縣	三民	1	2	1
桃園縣	觀音	1	1	1	高雄縣	茂林	1	1	1
桃園縣	桃園	1	1	1	高雄縣	茄定	1	2	2
桃園縣	龜山	1	2	1	澎湖縣	馬公	1	2	1
桃園縣	八德	2	1	1	澎湖縣	望安	1	1	1
桃園縣	大溪	2	1	1	澎湖縣	七美	1	1	1
桃園縣	復興	1	1	1	金門縣	金門	1	1	1
桃園縣	蘆竹	2	1	1	金門縣	小金門	1	2 (門-倫)	1
苗栗縣	竹南鎮	1	2 (卓蘭)	1	屏東縣	屏東	1	2	1
苗栗縣	頭份	1	1	1	屏東縣	三地門	1	1	2
苗栗縣	南庄	1	2	1	屏東縣	霧臺	1	2	1
苗栗縣	獅潭	1	1	1	屏東縣	瑪家	1	2	1
苗栗縣	後龍	1	2	1	屏東縣	九如	3	1	1
苗栗縣	通霄	1	1	1	屏東縣	里港	1	1	1
苗栗縣	苑裡	1	3	1	屏東縣	高樹	1	1	1
苗栗縣	苗栗	1	1	1	屏東縣	鹽埔	1	1	1

縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
苗栗縣	造橋	1	1	1	屏東縣	長治	1	1	1
苗栗縣	頭屋	1	1	2	屏東縣	麟洛	1	1	1
苗栗縣	公館	1	2	1	屏東縣	竹田	1	1	1
苗栗縣	大湖鄉	1	1 (大武)	2	屏東縣	內埔	1	2	1
苗栗縣	泰安	1	1	2	屏東縣	萬丹	1	1	1
苗栗縣	銅鑼	1	1	2 (福隆)	屏東縣	潮州	1	1	1
苗栗縣	三義	1	2	1	屏東縣	泰武	1	1	1
苗栗縣	西湖	1	2 (平溪)	1	屏東縣	來義	1	1	1
苗栗縣	卓蘭	1	2	1	屏東縣	萬巒	1	1	1
臺中縣	太平	1	2 (仁愛)	1	屏東縣	崁頂	1	X (獅潭)	1
臺中縣	大里市	1	2 (大林)	1	屏東縣	新埤	1	1	X
臺中縣	霧峰	1	2	3 (五峰)	屏東縣	南州	1	1	1
臺中縣	烏日	1	2	1	屏東縣	林邊	1	X (坪林)	1
臺中縣	豐原	1	2 (中壢)	5	屏東縣	東港	1	1	1
臺中縣	后里	1	2	1	屏東縣	小琉球	1	1	1
臺中縣	石岡	1	1	1	屏東縣	內獅	1	1	1
臺中縣	東勢鎮	1	1	1	屏東縣	佳冬	1	1	1
臺中縣	和平鄉	1	1	1	屏東縣	新園	1	1	1
臺中縣	新社	1	1	1	屏東縣	枋寮	1	1	1
臺中縣	潭子	1	2	1	屏東縣	春日	1	1	1
臺中縣	大雅	1	2	1	屏東縣	車城	1	1	2
臺中縣	神岡	1	2	1	屏東縣	牡丹	1	1	1
臺中縣	大肚	1	2	1	屏東縣	恆春	1	1	1
臺中縣	沙鹿	1	1	1	屏東縣	滿洲	1	2	1
臺中縣	龍井	2	1	1	臺東縣	綠島	1	2	1
臺中縣	清水	1	X (新社)	1	臺東縣	蘭嶼	1	1	2 (來義)
臺中縣	大甲	X	X	1	臺東縣	延平	1	1	1
臺中縣	外埔	1	1	1	臺東縣	卑南	1	1	1
臺中縣	大安	1	1	1	臺東縣	關山	1	1	1
彰化縣	彰化	1	1	1	臺東縣	海端	2	2	1
彰化縣	芬園	1	1	2 (豐原)	臺東縣	池上	1	1	1
彰化縣	花壇	1	1	1	臺東縣	東河	2	1	2
彰化縣	秀水	1	1	1	臺東縣	成功	1	1	1
彰化縣	鹿港	1	1	1	臺東縣	長濱	1	1	1

縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
彰化縣	福興	1	1	1	臺東縣	金峰	1	2	1
彰化縣	線西	1	1	1	臺東縣	達仁	1	1	1
彰化縣	和美	1	2	1	花蓮縣	花蓮	1	1	1
彰化縣	伸港	1	1	1	花蓮縣	吉安	1	1	1
彰化縣	員林	1	2	2 (苑裡)	花蓮縣	瑞穗	1	1	1
彰化縣	社頭	1	1	1	花蓮縣	萬榮	1	1	1
彰化縣	永靖	1	1	1	花蓮縣	玉里	1	2 (玉井)	2
彰化縣	埔心鄉	1	1	1	花蓮縣	卓溪	1	1	1
彰化縣	溪湖	1	X (七股)	1	連江縣	馬尾	2	1	1
彰化縣	大村	1	2	1	福建省	廈門	1	1	1
彰化縣	埔鹽	1	2	1	連江縣	西莒	1	1	1
彰化縣	田中	1	1	1	連江縣	東莒	1	1	1
彰化縣	北斗	2	1	2	臺北縣	汐止	1	2	1
彰化縣	田尾	1	1	1	臺北縣	五堵	1	1	1
彰化縣	埤頭	1	1	1	臺北縣	瑞芳	1	2	1
彰化縣	溪州	1	1	1	臺北縣	侯硐	1	1	2
彰化縣	竹塘	1	1	1	臺北縣	貢寮	1	1	1
彰化縣	二林	1	1	1	臺北縣	福隆	1	1	1
彰化縣	大城	1	1	1	宜蘭縣	頭城	1	1	1
彰化縣	芳苑	1	1	1	宜蘭縣	大里里	1	1	X (大林)
彰化縣	二水	1	1	1	宜蘭縣	宜蘭大溪	1	1	1
南投縣	南投	1	1	1	宜蘭縣	蘇澳	1	1	1
南投縣	中寮	1	1	3 (中壢)	宜蘭縣	蘇澳新站	1	1	1
南投縣	草屯	1	1	1	宜蘭縣	南方澳	1	1	1
南投縣	國姓	1	1	1	宜蘭縣	東澳	2	1	1
南投縣	埔里	1	1	1	新竹	橫山	1	2	2
南投縣	仁愛	2	1	1	新竹	內灣	1	2	1
南投縣	名間	1	2	1	桃園縣	楊梅	1	1	1
南投縣	集集	1	1	1	桃園縣	埔心村	1	1	1
南投縣	水里	1	1	1	桃園縣	大園	1	1	1
南投縣	魚池	2	2	1	桃園縣	桃園機場	1	1	1
南投縣	信義	1	1	1	臺中縣	梧棲	1	1	1
南投縣	竹山	1	1	1	臺中縣	臺中港	1	1	1
南投縣	鹿谷	1	1	1	雲林縣	四湖	1	1	1

縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3	縣市	地點	測試 1	測試 2	測試 3
嘉義	嘉義	1	1	1	雲林縣	三條崙	1	1	1
嘉義	番路	1	1	1	臺南	官田	1	1	1
嘉義	梅山	1	1	1	臺南	隆田	1	1	1
嘉義	竹崎	1	1	1	高雄縣	湖內	1	1	1
嘉義	阿里山	1	1	2 (八里)	高雄縣	大湖村	1	1	1
嘉義	中埔	1	1	1	高雄縣	大樹	1	1	1
嘉義	大埔	1	1	1	高雄縣	九曲堂	1	1	1
嘉義	水上	1	1	1	屏東縣	枋山	1	1	3 (鳳山)
嘉義	鹿草	1	1	1	屏東縣	加祿	1	1	1
嘉義	太保	1	1	1	屏東縣	獅子	1	1	1
嘉義	朴子	1	1	1	屏東縣	枋野	1	1	1
嘉義	東石	1	1	1	臺東縣	臺東	1	1	1
嘉義	六腳	1	1	1	臺東縣	知本	1	1	1
嘉義	新港	1	2	1	臺東縣	康樂	1	1	1
嘉義	民雄	1	2	1	臺東縣	鹿野	1	1	1
嘉義	大林	1	1	1	臺東縣	瑞源	1	1	1
嘉義	溪口	1	1	1	臺東縣	太麻里	1	1	1
嘉義	義竹	1	1	1	臺東縣	多良	1	1	1
嘉義	布袋	1	1	1	臺東縣	瀧溪	1	1	2
雲林縣	斗南	1	1	1	臺東縣	金崙	1	1	1
雲林縣	大埤	1	1	1	臺東縣	大武	1	1	1
雲林縣	虎尾	2	3	4	臺東縣	古莊	1	1	1
雲林縣	土庫	1	1	1	花蓮縣	新城	1	1	2
雲林縣	褒忠	1	1	1	花蓮縣	北埔村	1	1	1
雲林縣	東勢鄉	1	1	1	花蓮縣	秀林	1	1	1
雲林縣	臺西	1	1	1	花蓮縣	和平村	1	1	1
雲林縣	崙背	1	1	1	花蓮縣	壽豐	1	2	3
雲林縣	麥寮	1	1	1	花蓮縣	豐田	1	2	1
雲林縣	斗六	1	1	1	花蓮縣	志學	1	1	2
雲林縣	林內	1	1	1	花蓮縣	鳳林	1	1	2 (富里)
雲林縣	古坑	1	1	1	花蓮縣	南平	1	1	1
雲林縣	莿桐	1	2	1	花蓮縣	光復	1	1	2
花蓮縣	東竹	1	1	1	花蓮縣	富源	1	1	1
花蓮縣	東里	1	1	1	花蓮縣	富里	1	1	3 (埔里)

資料來源：本計畫整理

表 24 語音辨識測試統計表

	總查詢數量	按鍵查詢數量	語音查詢數量
查詢數量	2772	15	2757
百分比		0.54%	99.46%
	數量	成功	失敗
按鍵輸入	15	12	3
百分比		80%	20%
語音輸入	2757	2631	126
百分比		95.43%	4.57%

## 5.5 維運監控系統開發

由於本系統已正式營運，相對應之統計功能將持續進行開發，包括網站流量統計、網頁點閱統計、網站故障會報相關系統，以輔助維運統計相關需求。

### 5.5.1 本期規劃內容

#### ■ 網站流量統計

將透過網路上常被用來偵測主機資料流量的軟體—MRTG (Multi Router Traffic Grapher)，來偵測各應用程式伺服器主機的資料總流量（網路卡的資料傳送總數），以及 CPU 之使用率情形，因為當 CPU 使用率過高的時候，系統可能呈現不穩定的狀態。然後，將取得的資料輸入系統，來輸出每臺伺服器每月的流量統計表。

#### ■ 網頁點閱統計

提供便民網站首頁（含「交通服務 e 網通」及「陸海空客運資訊中心」）四大子系統（含旅運規劃、即時資訊、轉乘資訊及客運資訊）網頁每月點閱統計表，及行動便民網站每月點閱統計表。

#### ■ 網站故障會報

將每個月統計每臺伺服器故障紀錄輸入系統，來輸出每臺伺服器每月故障統計表。

## 5.5.2 實際執行狀況

目前針對網站流量統計、網頁點閱統計及網站故障會報功能，加上先前所完成之部份系統維護功能，整合完成維運監控管理系統(如圖 222)，其包括之功能項目有：臺鐵票價參數設定、市區轉乘查詢設定、大小站轉乘設定、加值廠商核准、網頁點閱統計、網頁點閱查詢、旅運規劃 OD 點查詢統計、網站滿意度調查結果統計、網站流量統計、網站故障統計、班機到離站資訊更新查詢、業者更新資訊查詢功能，以下針對本計畫相關部份項目說明如下：

維運監控管理系統			
【業者管理員核准】			
台鐵票價參數設定   市區轉乘查詢設定   大小站轉乘設定   加值廠商核准   網頁點閱統計   網頁點閱查詢   旅運規劃OD點查詢統計   網站滿意度調查結果統計   網站流量統計   網站故障統計   班機到離站資訊更新查詢   業者更新資訊查詢			
已核准的業者管理員			
公司名稱	管理員	登入名稱	狀態
華信航空	華信 航空	scott	✓
測試業者	測試業者	test	✓
土星汽車客運	Tiger Scott	scott	✓
花蓮港務局	花蓮 港務局	hlhb	✓
基隆港務局	基隆 港務局	klhb	✓
高雄港務局	高雄 港務局	klhb	✓
新華航業(臺馬輪)	台馬輪 船運	shunhwa	✓
臺灣航業(臺華輪)	台華輪 船運	taiwanline	✓
中鹿汽車客運	中鹿 客運	chlu	✓
台南市公車管理處	翁 心鏡	scott	✓
興南 總公司	辛 專員	SNEBUS	✓
桃園客運中樞公車站	桃園 客運	taoyuan	✓
亞通客運大園站	亞通 客運	yatungbus	✓
遠東航空	遠東 航空	scott	✓
復興航空	復興 航空	scott	✓
南投汽車客運	南投 客運	nantou	✓
立榮航空	立榮 航空	scott	✓
德安航空	德安 航空	scott	✓
國光汽車客運股份有限公司	國光 客運	kingbus	✓
三重汽車客運	三重 客運	sanchung	✓
台北汽車客運	台北 客運	taipeibus	✓
新店汽車客運	新店 客運	xindian	✓
首都客運股份有限公司	首都 客運	capbus	✓
福和汽車客運	福和 客運	fubebus	✓
基隆汽車客運	基隆 客運	keelung	✓
花蓮汽車客運	花蓮 客運	habus	✓
欣和汽車客運	欣和 客運	xinhe	✓
未核准的業者管理員			
公司名稱	管理員	登入名稱	狀態
高雄汽車客運	<>	<>	✗
屏東汽車客運	Miles Miles	Miles	✗
員林汽車客運	Niyeerck Niyeerck	Niyeerck	✗
桃園汽車客運	POLK POLK	POLK	✗
高雄汽車客運	賴 建銘	ai32049	✗
新店客運	廖 重茹	htbus	✗
國光汽車客運股份有限公司	劉 宜芳	tbous	✗
統聯汽車客運股份有限公司	丁 裕倫	ubus2415	✗
台北汽車客運	張 豪台	upejbtg	✗
光華巴士	蔡 弘甫	? L	✗
皇家汽車客運	許 總經理	? \	✗
苗栗汽車客運	鍾 志清	? ] ? ?	✗
			修改

圖 222 維運監控系統主網頁

### ■ 網站流量統計

採用網路上常被用來偵測主機資料流量的軟體—MRTG (Multi Router Traffic Grapher)，來偵測各應用程式伺服主機的資料總流量，設計一流量總覽網頁(如圖 223)，整合查看各系統主機之流量情形，再依各系統單獨來查看其每日、

每週、每月及每年的統計圖表（如圖 224 至圖 227）。

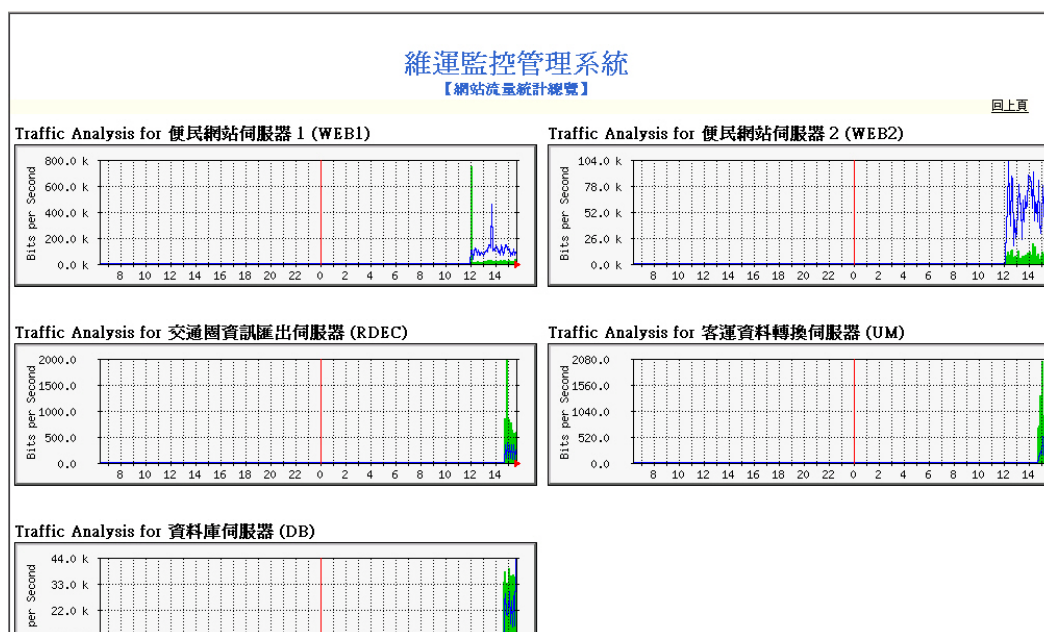


圖 223 網站流量統計總覽頁面

#### 每日 圖表 (5 分鐘 平均)

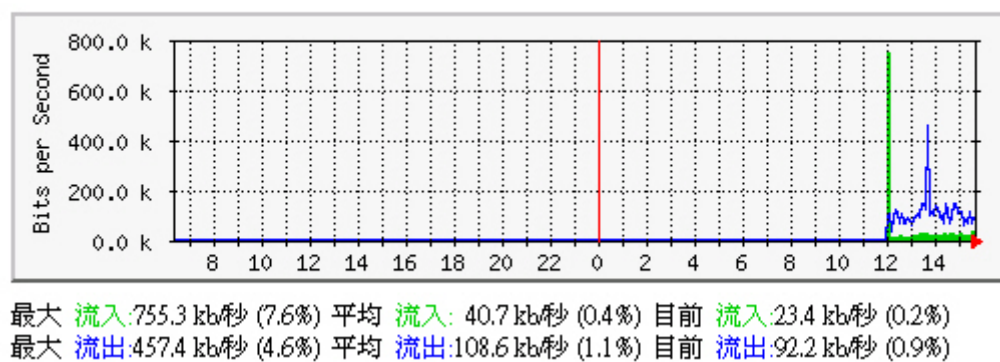
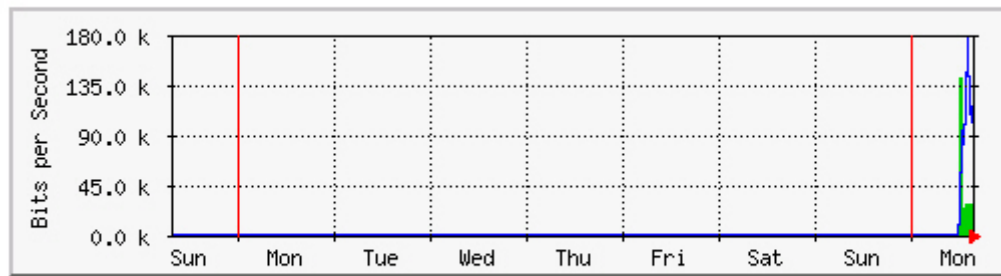


圖 224 網站流量統計每日圖表



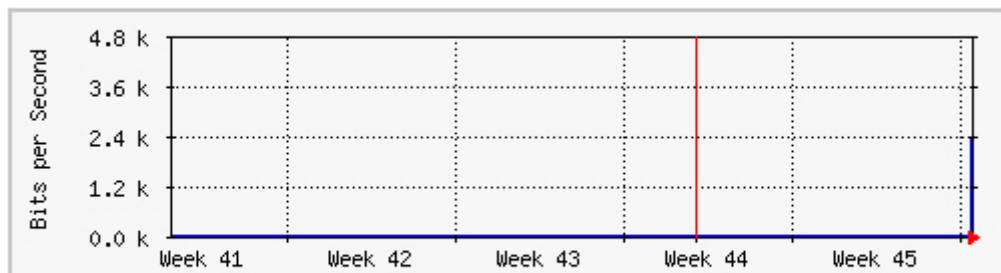
每週 圖表 (30 分鐘 平均)



最大 流入:142.5 kb/秒 (1.4%) 平均 流入: 38.0 kb/秒 (0.4%) 目前 流入:24.3 kb/秒 (0.2%)  
 最大 流出:176.9 kb/秒 (1.8%) 平均 流出:100.8 kb/秒 (1.0%) 目前 流出:88.3 kb/秒 (0.9%)

圖 225 網站流量統計每週圖表

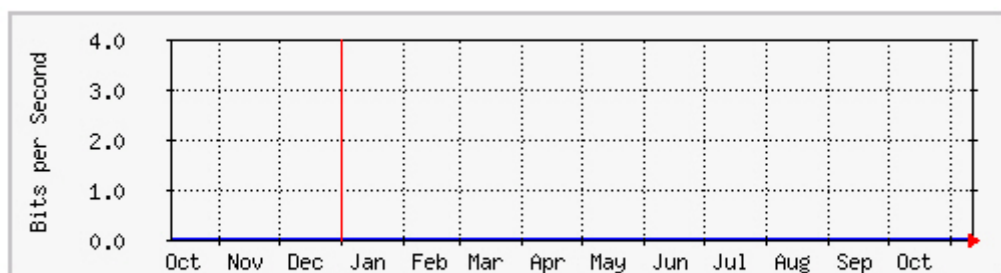
每月 圖表 (2 小時 平均)



最大 流入:1008.0 b/秒 (0.0%) 平均 流入:1008.0 b/秒 (0.0%) 目前 流入:1008.0 b/秒 (0.0%)  
 最大 流出:4736.0 b/秒 (0.0%) 平均 流出:4736.0 b/秒 (0.0%) 目前 流出:4736.0 b/秒 (0.0%)

圖 226 網站流量統計每月圖表

每年 圖表 (1 天 平均)



最大 流入:0.0 b/秒 (0.0%) 平均 流入:0.0 b/秒 (0.0%) 目前 流入:0.0 b/秒 (0.0%)  
 最大 流出:0.0 b/秒 (0.0%) 平均 流出:0.0 b/秒 (0.0%) 目前 流出:0.0 b/秒 (0.0%)

圖 227 網站流量統計每年圖表

## ■ 網頁點閱統計

目前已完成網頁點閱數記錄及統計功能，每小時將 4 大子系統 11 項子功能網頁的持續點閱累積數予以記錄，並提供一查詢介面（如圖 228），供值班管理人員隨時可進行查閱。然後，將其中的 9 項較有變化的子功能，製作出各網頁點閱統計圖表（如表 25、圖 229）。

查詢 2007 年 7 月 3 日 ~ 2007 年 7 月 3 日												
日期	時間	E-IOT	E-Trans	E-Traffic	旅運規劃	即時資訊	轉乘資訊	PDA	iMode	WAP	KIOSK	WebService
2007/03/27	00:00	1337583	2088053	979964	680870	566421	101172	54455	45590	2180	265	1738
2007/03/27	02:30	1337748	2088143	979964	680993	566537	101182	54470	45605	2180	266	1740
2007/03/27	02:31	1337749	2088144	979964	680993	566538	101182	54470	45605	2180	266	1740
2007/03/27	03:05	1337776	2088161	979965	681002	566562	101182	54474	45609	2180	266	1740
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	07:20	1337892	2088269	979968	681200	566757	101183	54501	45634	2180	266	1743
2007/03/27	08:00	1337907	2088282	979968	681206	566783	101183	54505	45638	2180	266	1744
2007/03/27	09:00	1338003	2088320	979968	681272	566838	101186	54514	45642	2180	266	1744
2007/03/27	10:00	1338150	2088357	979968	681357	566884	101195	54514	45642	2180	266	1744
2007/03/27	11:00	1338306	2088403	979969	681438	566897	101204	54514	45642	2180	272	1744
2007/03/27	12:00	1338460	2088442	979969	681549	566913	101216	54514	45642	2180	272	1744
2007/03/27	13:00	1338562	2088468	979970	681584	566922	101228	54515	45642	2180	272	1744
2007/03/27	14:00	1338709	2088523	979970	681634	566935	101235	54516	45642	2180	273	1744
2007/03/27	15:00	1338886	2088603	979972	681745	566982	101241	54524	45642	2180	281	1744
2007/03/27	16:00	1339039	2088690	979972	681862	567146	101254	54526	45643	2180	281	1744
2007/03/27	17:00	1339208	2088785	979973	681922	567360	101265	54528	45644	2180	281	1744
2007/03/27	18:00	1339366	2088854	979973	681962	567579	101267	54530	45645	2180	281	1745
2007/03/27	19:00	1339477	2088888	979975	682007	567696	101273	54531	45646	2180	281	1747
2007/03/27	20:00	1339570	2088914	979975	682026	567806	101279	54532	45646	2180	281	1747
2007/03/27	21:00	1339674	2088951	979976	682076	567924	101289	54534	45646	2180	281	1748
2007/03/27	22:00	1339777	2089007	979976	682160	568034	101292	54534	45647	2180	281	1748
2007/03/27	23:00	1339887	2089044	979976	682251	568111	101307	54536	45647	2180	281	1749

圖 228 每小時網頁點閱數查詢畫面

表 25 96 年度每月網頁點閱人數統計表

96 年度每月網頁點閱人數統計									
月份	e 網通	陸海空客運	PDA	旅運規劃	即時資訊	國道即時路況	客運訂票	轉乘資訊	Web Service
3	65024	32980	1625	33610	30094	11179	3153	4867	788
4	43225	36842	2228	27193	28337	8473	1658	3137	62
5	61333	24206	8586	31509	27101	12627	2331	4525	42
6	62389	25357	3966	39426	17558	21220	2061	4740	25
7	67875	26959	3224	53054	21285	13541	2705	5609	358

96 年度每月網頁點閱人數統計									
月份	e 網通	陸海空客運	PDA	旅運規劃	即時資訊	國道即時路況	客運訂票	轉乘資訊	Web Service
8	73219	32458	6974	117843	27177	14648	3423	5792	484
9	70823	31405	6787	121512	22321	34920	7548	5247	524

註 1：5 月 PDA 點閱暴增，應為手機查詢功能開發測試之故。

註 2：7,8,9 月旅運規劃點閱暴增，為旅運規劃查詢功能測試之故。

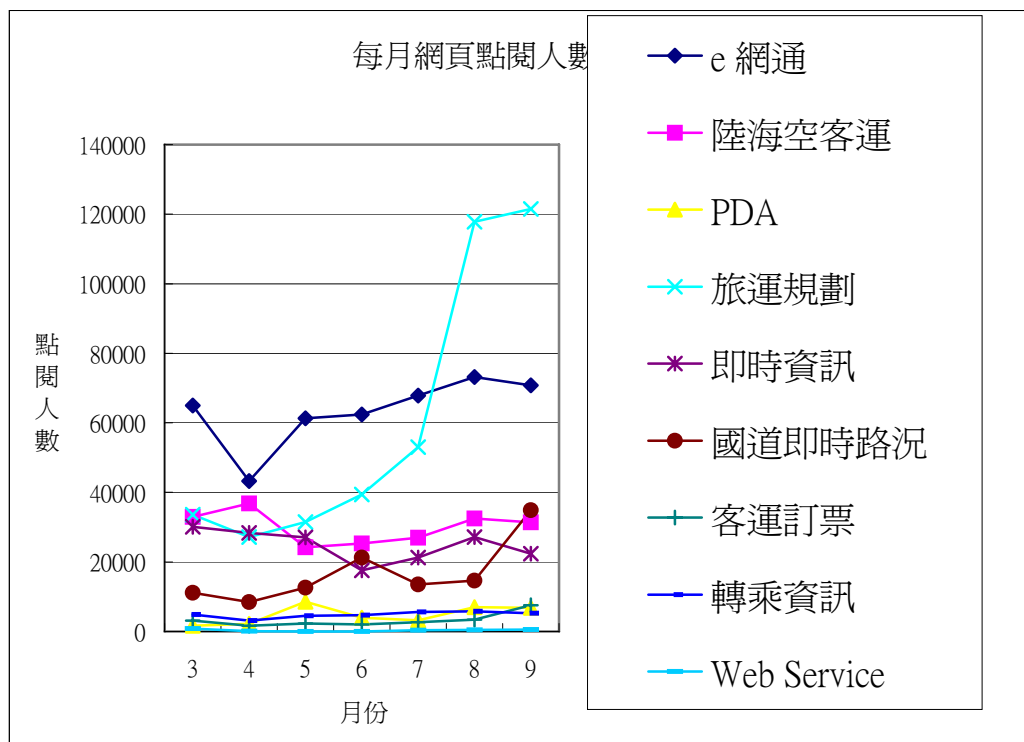


圖 229 96 年度每月網頁點閱人數統計圖

## ■ 網站故障會報

在網站故障會報部份，目前已將每個月每臺伺服器故障重新啟動做出統計圖表（如表 27、圖 231），並完成一查詢功能網頁（如圖 230），提供每月各伺服器依故障原因做分類統計查詢，已定義之故障原因類別，共有七項：網路斷線、硬體故障、硬碟故障、斷電故障、AP 負載過大、硬碟空間不

足、駭客入侵等。另外，Web1 網站伺服器主機在記憶體加大後，重新啟動次數，有明顯的降低情形。

表 26 各伺服器規格用途說明表

IP	Name	用途	CPU	RAM	HDD	廠牌型號
192.168.1.200	IVR	電話語音查詢系統	P4 2.0Ghz	512MB	40GB	TEXTAR
192.168.1.201	Web1	便民網站 客運業者匯入資料 加值業者匯出資料	Xeon 2.40Ghz *2	2GB*註	36.4GB *4	IBM x345
192.168.1.202	RT	Oracle 9i DB 高速公路路況匯入 航空站班機起降資訊匯入	Xeon 2.40Ghz *2	1GB	36.4GB *4	IBM x345
192.168.1.203	RDEC	研考會交通圈匯出 臺鐵資料匯入	Xeon 2.40Ghz *2	1GB	36.4GB *4	IBM x345
192.168.1.204	UM	夜間資料轉換	Xeon 2.40Ghz *2	1GB	36.4GB *4	IBM x345
192.168.1.209	Web2	便民網站 客運業者匯入資料 加值業者匯出資料	Xeon 3.06Ghz *2	2GB	36.4GB *2	IBM x345

註：96 年 5 月時 RAM 由 512MB 增加至 1GB，6 月 8 日再增加為 2GB。



圖 230 每月網站故障統計查詢

表 27 96 年度每月應用伺服器重新啟動統計表

96 年度每月應用伺服器重新啟動統計						
月份	Web1	RT	RDEC	UM	WEB2	DB
3	16	5	9	1	6	0
4	7	7	3	4	12	0
5	7	2	6	0	7	0
6	11	3	6	0	6	0
7	10	4	6	2	10	0
8	4	4	3	2	4	0
9	4	2	7	1	3	0
10	4	5	8	3	3	0

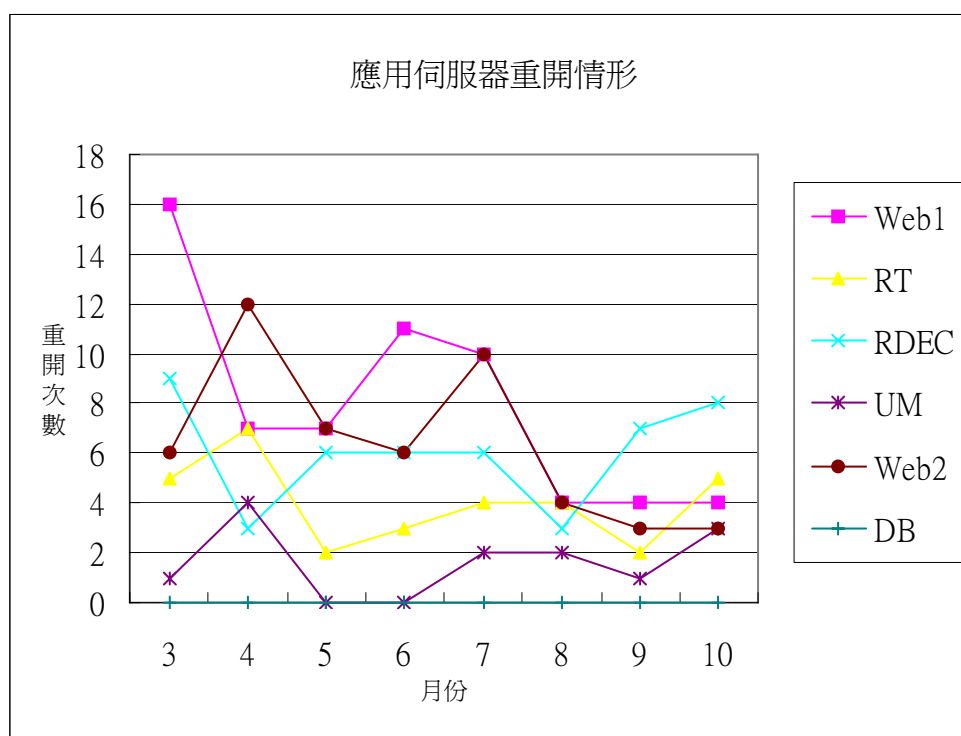


圖 231 96 年度每月應用伺服器重新啟動統計圖

## 5.6 客運業者專屬介面

### 5.6.1 本期調整規劃

主要針對 95 年度客運業者所提之「客運資訊轉檔系統」改善意見，進行系統調整，調整部份如下：

- 國道部份去返程票價資料大致相符，可設計路線複製功能，以減少客運業者資料維護之負擔。
- 於客運資訊轉檔系統中，區域別等皆以代碼顯示，可能會造成客運業者不易辨識，此部份可加強改善。
- 根據資料檢核得知各客運業者資料維護之問題，將加強前端資料防呆機制，以降低客運業者輸入錯誤之狀況。

### 5.6.2 實際執行狀況

本計畫「客運資訊轉檔系統」依據規劃項目進行調整說明如下：

#### ■ 路線票價複製功能

前期因去返程路線在陸海空客運資訊中心資料庫內視為二條不同之路線，故路線的票價有修改時，則需同時進行去返程路線票價資料的修改，若路線之站牌數量較多時，則此重複的修改動作，需額外多花些許時間，故本計畫針對客運業者之需求，修改「客運資訊轉檔系統」，增加一票價複製功能，如此一旦修改了去返程之任一條路線之票價後，以此複製功能，即可輕鬆完成另一條路線票價資料的修改，大大節

省維護時間。但在進行此項功能時，有下列需注意事項：

- 「來源路線」與「目的路線」的站牌數，一定要相同，才能做複製。
- 會將「目的路線」的票價資料刪除，再將「來源路線」的票價，透過逆向轉換來新增票價資料。
- 去程與返程之路線名稱需設定為不相同時，才可進行複製，因系統會自動過濾相同名稱之路線。

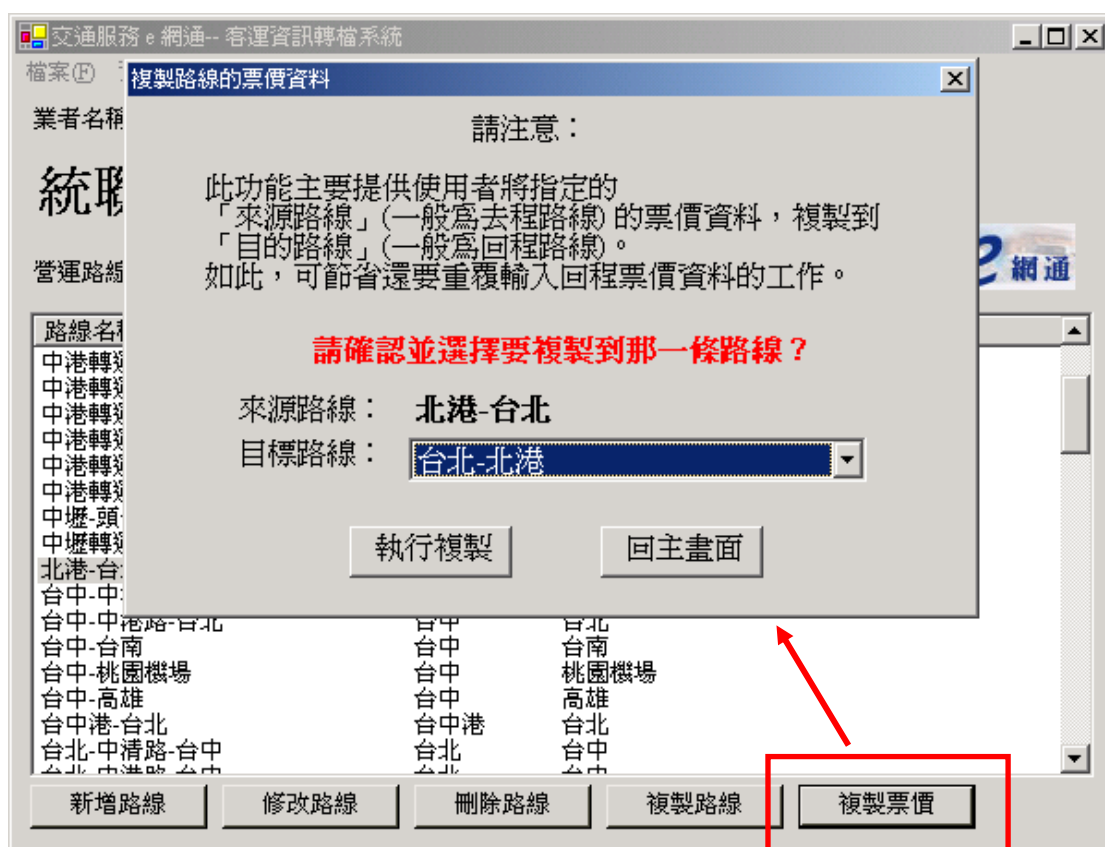


圖 232 客運資訊轉檔系統—複製票價功能

## ■ 資料欄位輸入提示

因前期「客運資訊轉檔系統」輸入時，乃由使用者直接輸入代碼，增加資料輸入錯誤之可能性，故本計畫增加相關提示

訊息，以供使用者在輸入時之參考，並於輸入後進行資料欄位正確性的檢核，以避免錯誤資料上傳至陸海空客運資訊中心資料庫內。

路線設定 -- 北港-台北

一般 運作 場站/班表 票價

場站 時間格式為「HHMM」或「HH:MM」

Station: 順序: 1 站名: 下崙站 站名(英文): 上下車站: 1 終點站: 0 區域: 71 緯度: 0.0 經度: 0.0 地址: 臺

班次	一般到站時間	一般離站	尖峰到站時間	尖峰離站時間	週一	週二	週三	週四	週五	週六
1		005			1	1	1	1	1	1
2					1	1	1	1	1	1
3					1	1	1	1	1	1
4					1	1	1	1	1	1
5					1	1	1	1	1	1
6					1	1	1	1	1	1
7					1	1	1	1	1	1
8		0000			1	1	1	1	1	1
9		0830			1	1	1	1	1	1
10		0900			1	1	1	1	1	1
11		0940			1	1	1	1	1	1
12		1020			1	1	1	1	1	1

班表維護(E) 產生班表(G)... 重新整理(R)

確定 取消

圖 233 客運資訊轉檔系統－複製票價功能

## ■ 路線班表維護功能

前期系統設計因資料結構之故，在輸入路線的班表資料時，需一個站一個站進行各自班表的輸入，且需在不同頁面來回切換（如圖 234），操作起來較不直覺。故針對此情形，本計畫增加一班表資料的維護畫面（如圖 235），以做為班表資料維護之輔助功能，增加維護之便利性。



路線設定 -- 台中-高雄

一般 運作 場站/班表 票價

**場站** [上下車站]: 1->上車處; 0->上下車處; -1->下車處 [終點站]: 0->否; 1->是

順序	站名	站名(英文)	上下車站	終點站	區域	緯度	經度	地址	售票代號
1	台中車站		1	0	3	0.0	0.0	台中市市區	

Station Schedule

場站 時間格式為「HHMM」或「HH:MM」

Station: 順序: 1 站名: 台中車站 站名(英文): 上下車站: 1 終點站: 0 區域: 3 緯度: 0.0 經度: 0.0 地址: 台中市市區建國路145

班次	一般到站時間	一般離站	尖峰到站時間	尖峰離站時間	週一	週二	週三	週四	週五	週六	週日	加班車
01	0605				1	1	1	1	1	1	1	0
02	0705				1	1	1	1	1	1	1	0
03	0805				1	1	1	1	1	1	1	0
04	0905				1	1	1	1	1	1	1	0
05	1005				1	1	1	1	1	1	1	0
06	1105				1	1	1	1	1	1	1	0
07	1205				1	1	1	1	1	1	1	0

班表維護(E) 產生班表(G)... 重新整理(R)

確定 取消

圖 234 客運資訊轉檔系統—班表維護功能（依站牌輸入）

場站班表資料修改 -- 台中-高雄

可一次修改多場站班表資料，但不能新增班次。時間格式為「HHMM」或「HH:MM」

班次	台中	中山站	朝馬站	岡山站	興楠站	楠梓站	中正站	建國站	中華站
01	0605	0615	0625	0830	0850	0855	0915	0925	0935
02	0705	0715	0725	0930	0950	0955	1015	1025	1035
03	0805	0815	0825	1030	1050	1055	1115	1125	1135
04	0905	0915	0925	1130	1150	1155	1215	1225	1235
05	1005	1015	1025	1230	1250	1255	1315	1325	1335
06	1105	1115	1125	1330	1350	1355	1415	1425	1435
07	1205	1215	1225	1430	1450	1455	1515	1525	1535
08	1305	1315	1325	1530	1550	1555	1615	1625	1635
09	1405	1415	1425	1630	1650	1655	1715	1725	1735
10	1505	1515	1525	1730	1750	1755	1815	1825	1835
11	1605	1615	1625	1830	1850	1855	1915	1925	1935
12	1705	1715	1725	1930	1950	1955	2015	2025	2035
13	1805	1815	1825	2030	2050	2055	2115	2125	2135
14	1905	1915	1925	2130	2150	2155	2215	2225	2235
15	2005	2015	2025	2230	2250	2255	2315	2325	2335
16	2105	2115	2125	2330	2350	2355	0015	0025	0035

確定 取消

圖 235 客運資訊轉檔系統—班表維護功能（整合輸入）

## 5.7 加值業者服務

### 5.7.1 本期調整規劃

現有系統彙整全省陸海空之即時客運交通資訊，除相關系統提供民眾使用外，另將資料庫內容免費對外開放供學術研究及系統業者加值以建立更多資訊取得管道。將針對加值業者將透過服務專線及電子郵件主動了解加值業者之需求，並提供更多樣化資訊給加值業者。

另將於「交通服務 e 網通」最新消息中公告，加入加值業者所提供之加值服務，以簡要說明及相關網址敘述該加值業者運用本計畫成果所提供之服務，以推廣本計畫之加值應用。

於本計畫執行期間，以 95 年度「觀光景點旅運規劃服務」成果或研考會交通圈旅運規劃查詢 Web Service 服務，配合觀光局結合觀光資源與本系統旅運規劃功能計畫之需求，提供旅運規劃應用之技術支援與協助。

### 5.7.2 實際執行狀況

加值業者服務實際執行狀況如下：

- 配合觀光局結合觀光資源與本系統旅運規劃功能計畫之需求，提供觀光局本計畫前期研究成果—「研考會交通圈旅運規劃查詢 Web Service 服務」之技術支援。
- 配合本所今年度「智慧型運輸系統（ITS）與 M-Taiwan 計畫之整合運用」研究計畫探討行前旅運規劃邏輯，提供完整資料庫及必要之技術支援。

- 開放國內 10 個航空站班機到離站即時資訊之取得，並發佈「班機到離站 Web Service 技術手冊」至「資料申請專區」（如圖 236）。



圖 236 資料申請專區



## 第六章 維運駐點人員工作計畫

駐點人員工作主要以維護現有系統正常運作為目標，因此需有適切的排班規劃及實際的執行，方能確保整體系統運作正常無誤，方能達到便民利民的服務宗旨。而在先期計畫執行中均已妥善規劃了維運駐點的執行守則，然隨著時間的轉移及系統功能的擴增，針對駐點人員之執行規劃，勢必需要不斷地加以修正改進。以下就駐點人員訓練實施及值班計畫執行分別說明之。

### 6.1 駐點人員訓練實施

駐點人員維護工作內容，主要以維護現有系統正常運作、確保資料正確性及客戶服務為主要目標。作業項目包含：客運資料更新、維護、服務電話及傳真之接收、處理與回覆以及每日工作日誌紀錄等，故為提升駐點人員服務品質，於本期進行駐點人員訓練內容之整理及規劃，並針對平、假日駐點人員實施教育訓練，主要依據其工作項目，分為以下各項進行：

#### ■ 記錄各網頁之瀏覽人數

主要針對交通服務 e 網通 (<http://e-iot.ilot.gov.tw>)、陸海空客運資訊中心 (<http://e-trans.ilot.gov.tw>)、全國路況資訊中心 (<http://e-traffic.ilot.gov.tw>) 於簽到及簽退時，進行瀏覽人數紀錄。

#### ■ 確認各系統及即時資訊是否正常運作

主要教導針對網站進行運作確認、航空站到離站時間匯入、

即時路況資料匯入、臺鐵資料匯入、民航局資料匯入等即時資訊進行時間比對確認。

#### ■ 監控系統狀況及故障排除

主要教導利用監控系統監督系統狀況，如異常發生，則依據伺服器重新開機步驟文件，進行排除，若無法直接排除，則依據回報機制直接通知相關人員處理，並將問題紀錄於系統問題處理紀錄單。

#### ■ 民航局加班機處理

主要教導在接獲民航局加班機傳真資料後，利用客運資訊轉檔系統，進行加班機資料輸入。

#### ■ 客戶服務

主要教導在接獲加值業者、客運業者、民眾電話時的處理方式並將問題紀錄於民眾問題處理紀錄單。

#### ■ 網站功能使用

主要針對本系統之旅運規劃、班機到離站即時資訊、高速公路即時資訊、站名查詢、客運業者列表、臺鐵餘位資訊查詢、轉乘資訊、客運訂票資訊連結功能進行操作說明。

#### ■ 電話設定

為確保值班時間服務不中斷，教導值班人員電話設定方式，於中午休息時間請將服務電話設定轉接至值班人員之手機，每日上班時，請將服務電話取消轉接至電話語音服務，避免漏接電話，下班時再設定轉接至電話語音服務避免。

## ■ 相關值班表單撰寫

主要說明值班人員每日例行填寫的表單：簽到表及工作日誌。

## 6.2 值班計畫執行

本期由駐點主要負責人於每週五預先排定下週值班輪值表，以確保系統隨時有人負責監控運作狀態。駐點人員工作時間為每週一至週日 8:30 至 17:30，另含春節、清明、端午、中秋等連續假期之值班規劃執行，遇到重點節日工作時間則視實際狀況調整之，作業項目包含配合開發團隊、同步更新系統、隨時確保系統正常運作、故障偵測及排除、隨時處理民眾電話及 e-mail 問題、資料輸入及備份、維護客運業者資料正確性及撰寫工作日誌，現階段為維持陸海空各業者資料正常更新，建立了多項資料比對確認與系統維運機制，在值班計畫中，列有各式系統問題聯絡電話表，如有問題狀況產生，可隨時連絡協助排除問題，使系統持續營運。

### 6.2.1 各時段工作內容

#### ■ 週一~週五（8:30~17:30）

- 簽到、簽退。
- 記錄系統登入人數。
- 隨時確保各系統及即時連線機制是否正常運作。
- 處理週六、日系統問題單。
- 配合開發團隊，同步更新系統。

- 資料正確性檢核、客運業者資料更新電話連絡（業者資料三個月未更新）。
- 利用監控系統監督系統異常發生，如無法直接排除，則直接通知相關人員處理。
- 處理增值廠商或客運業者問題，如係系統問題，則記錄問題，如遇緊急狀況，則直接通知相關人員處理。
- 隨時處理民眾電話及 e-mail 問題，如係系統問題，則記錄問題。
- 每週五進行資料備份。
- 撰寫工作日誌。

#### ■ 週六、日（8:30~17:30）

- 簽到、簽退。
- 記錄系統登入人數。
- 隨時確保各系統及即時連線機制是否正常運作。
- 利用監控系統監督系統異常發生，如無法直接排除，則直接通知相關人員處理。
- 隨時處理民眾電話及 e-mail 問題，如係系統問題，則記錄問題。
- 撰寫工作日誌。
- 協助業者班表資料更新。
- 資料正確性檢核、系統功能測試，撰寫系統問題單。



- 撰寫工作日誌。

#### ■ 重要節日

- 同週六、日之值班工作內容。
- 連續假期時，由於班機變動頻繁，民航局將傳真加減班機資料至運研所，由值班人員輸入。

### 6.2.2 工作內容範圍

#### ■ 維護系統正常運作

除配合本計畫新功能上線之測試外，根據前期經驗主要配合客運業者端或航空站端系統之修改調整系統，並因應連續假期進行系統架構調整。此部份指派工程師配合值班人員進行系統維護。相關工作如下：

- 故障排除：當系統有錯誤產生時，由駐點人員逐步進行故障排除，若無法解決，由工程師支援。
- 資料備份：每週五進行資料庫資料備份工作。
- 系統更新：當系統有更新程式或新功能發行時，需要協助安裝工作。
- 匯入機制調整：由於客運業者端及航空站端之班機即時到離站資訊時有變更，需配合用戶端機制之修改調整自動匯入機制。
- 新系統測試：協助測試系統有更新程式或新功能，並彙整測試報告。

## ■ 確保資料正確性

除系統正常運作外，資料之正確性亦是本系統能否推廣之關鍵，根據前期之經驗，駐點人員將專注於資料正確性之檢核工作，循序且確實將有問題之資料挑出，並通知客運業者進行修正及追蹤處理情形。相關工作如下：

- 臨時性資料輸入：異動資料更新考慮時間緊迫與減少各單位可能之輸入錯誤，由專屬網頁進行輸入更新。當業者有臨時性資料要輸入時，可協助輸入。
- 資料更新報告表：當資料經由線上修改或自動匯入而有更新時，自動產生紀錄檔案，駐點人員於每天檢查紀錄檔案更新的部分，並主動以電話通知該業者更新資料，並將歷次的通聯結果彙整成『資料更新報告表』，呈送給 運研所系統管理人員審核並歸檔。
- 資料檢核：由於客運資料繁多，大部分由客運業者自行維護，需仰賴主管機關之核定資料，並由駐點人員負責資料正確性檢核。
- 客運業者聯絡資料調查：針對本計畫之所有客運業者之主要聯絡人進行確認，定期更新客運業者聯絡資料，確保資料之正確性。

## ■ 客戶服務

根據前期經驗，民眾反映之系統問題很少，主要在回覆民眾之交通即時資訊詢問，除加強教育民眾如何使用相關系統外，為提供民眾良好服務，亦需加強連續假期民眾答問之能

力訓練。相關工作如下：

- 電話服務：由本所提供客服專線，民眾可透過專線電話詢問系統問題及負責提供相關客運班次異動資訊通報。
- 系統客服：當民眾或本所人員有系統問題，需負責解決。
- 假期排班：遇到國定假期或連續假期時，配合值班事項。

### 6.2.3 實際執行狀況

本計畫值班人員除例行工作外，重要工作事項整理如下：

#### ■ 輔助系統更新及設定

- 「交通服務 e 網通」及「陸海空客運資訊中新」首頁增加端午節及中秋節交通疏運措施連結。
- 「交通服務 e 網通」增加端午節及中秋節首頁畫面。
- 市區客運轉乘查詢增加高鐵站連結至高鐵對外交通資訊網頁。
- 配合班機到離站 Web Service 功能上線使用，於「交通服務 e 網通」之「資料申請專區」加入「班機到離站 Web Service 技術手冊」文件。並通知加值業者，已增設國內各航空站「班機到離站 Web Service」程式呼叫介面。
- 配合加值業者申請使用資料庫，新增加值業者 IP，如中華電信研究所、臺灣中油及臺灣國際航電等。
- 配合旅運規劃邏輯大小站設定調整，蒐集並歸納大小站設定資料庫。以基隆為起點，迄點為各縣市之抵達地點，若

查詢結果無方案呈現，則自訂臨近鄉鎮市為該地點所屬之大站。

- 配合臺東航空站網址更新，修改自動匯入機制。

#### ■ 協助資料蒐集

- 配合行動便民系統提供客運資訊服務，蒐集各縣市公車語音查詢電話及手機版公車查詢系統連結。
- 蒐集各縣市市區公車路線資料，確認資料庫正確性，並匯出路線清單提供各縣市交通主管機關確認。

#### ■ 確保資料正確性

- 測試本計畫旅運規劃查詢結果是否符合預期。
- 製作客運業者維護資料檢核表，並詢問客運業者是否需要協助。
- 協助豪泰、汎航、大有、統聯、臺聯、豐榮等客運業者使用系統。
- 輔導中鹿客運加入本計畫。
- 配合高鐵班表異動，由值班人員根據公告資料輸入高鐵班表。
- 配合民航局加減班機，由民航局傳真加減班機核准表單至值班中心，並由值班人員據以輸入系統。
- 聯絡統聯客運進行中壢服務區轉乘桃園機場之營運現況，並輔導相關客運業者維護路線資料增加中壢服務區為

停靠站。

- 配合高鐵通車及接駁公車開始營運，輔導相關客運業者維護高鐵接駁公車路線資料。並查詢高鐵場站聯外客運路線，是否與系統中的路線符合。
- 更新臺馬輪、臺華輪班次時間。



## 第七章 宣傳規劃與執行

「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」已邁入到 4 年之建置及維運，目前已成為全國最大的客運資訊提供網站，其能發揮的效益非常廣大，透過本計畫有效率及有計畫的推廣，將可使本系統能夠為更多人提供交通方面的行前規劃參考，成為客運資訊提供的入口網站，擴大計畫效益，除讓更多民眾受惠外，亦能讓客運業者更積極投入本計畫，進而透過加值業者將此資料庫更加發揚光大。

本計畫為擴大系統效益，目前配合本所之相關宣傳活動，規劃製作「交通服務 e 網通」宣傳小摺頁，並於網站上再延續前期所進行之使用滿意度調查，來蒐集調查系統之使用效益及未來可能的改善方向。

另擬於期末報告後辦理「交通服務 e 網通客運業者推廣宣導說明會」與「KIOSK 資訊服務站臺推廣」，一方面能讓客運業者藉由經常的宣導推廣，以加強其資訊提供之正確性與即時性；另一方面若能將交通服務 e 網通 KIOSK 網站服務與國內各重要交通運輸場站之資訊服務站臺結合，則勢必能更廣泛地提供交通服務 e 網通的各項資訊服務給各地區的民眾。

### 7.1 「交通服務 e 網通」宣傳小摺頁

「交通服務 e 網通」建置「全國路況資訊中心」與「陸海空客運資訊中心」等網站，自民國 93 年開放上線提供民眾與加值業者用以來，每年平均瀏覽人次已經超過 170 萬人次，為使「交

通服務 e 網通」網站功能更符合民眾需求並加強推廣以擴大民眾使用層面，本計畫配合今年度宣傳時機進行宣傳小摺頁的製作，推動網站宣傳工作。

### 7.1.1 製作目的

為擴大服務更多民眾使用「交通服務 e 網通」之「全國路況資訊中心」與「陸海空客運資訊中心」網站所提供的各項查詢功能，希望藉由大量文宣品的發送或置於各大交通轉運點供民眾拿取，增加民眾獲知網站服務的管道。

### 7.1.2 宣傳內容設計

以「交通服務 e 網通·悠遊陸海空」為文宣主軸，透過三折摺頁宣傳透過交通服務 e 網通可 e 指掌握全國交通的理念，完成的設計初稿，封皮除標題及簡介外，透過一般民眾的交通問題為出發點，導出可透過「交通服務 e 網通」來解決（如圖 237）。民眾直覺的問題如下：

- 我很喜歡環保概念，但如何搭大眾運輸工具完成這個旅程呢？
- 我常常搭某公路客運，但還有其他方式可以到達嗎？
- 這時會不會塞車？該搭火車或公路客運呢？到了之後要到哪裡查公車什麼時候到站呢？
- 我要幾點去接機呢？該走高速公路或替代道路呢？
- 跟朋友約，會面地點在哪裡呢？如果開車要怎麼去？





圖 237 「交通服務e網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁封皮設計

另外封裡的設計以「交通服務e網通」的3個主題「全國路況資訊中心」、「陸海空客運資訊中心」及「都市交通資訊中心」為介紹重點，讓民眾更加了解每個計畫之執行內容(如圖 238)。

關於「陸海空客運資訊中心」之簡介如下：

- 提供國內唯一大眾運輸服務資料彙整平臺，以整合型陸海空客運資料庫為核心，共匯整了臺鐵、高鐵、公路客運、市區客運、航空公司與海運業者路線班表資料，及國道高速公路即時路況與國內10個航空站班機起降資訊。
- 透過統一資料格式匯入機制及標準資料匯出機制，提供加值業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用。除了致力於資料庫之完整性、即時性及正確性外，亦提供國內最完整的長途客運資訊示範網站。



圖 238 「交通服務 e 網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁封裡設計

## 7.2 網站使用滿意度調查

為使「交通服務 e 網通」網站功能更符合民眾需求並加強推廣以擴大民眾使用層面，去年度進行了「交通服務 e 網通對外徵求使用意見計畫」，獲得廣大民眾熱烈迴響。為提高有效問卷調查指標，經研究團隊集思廣益，並考量一般人在回答問卷時之行為模式，決定減少每次回答之題目數量，透過程式自動由問卷題庫中隨機提出 1 個問題供參與活動之民眾填答，期許藉由問題的精簡而得到較具審慎、真實的問卷回饋，以提昇問卷調查的品質及效益。

目前網站使用滿意度調查已於 96 年 11 月 1 日上線啟用，可自動動態隨機提出 1 個問題（如圖 239、圖 240）及基本資料，供民眾來填答。

「陸海空客運資訊中心」網站滿意度調查	
您好： 謝謝 您使用本網站，我們殷切期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度。您的寶貴意見將作為政府持續編列預算，改善與持續維運本網站之依據，懇請撥冗填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。	
交通部運輸研究所 敬上	
基本資料：	
您的性別？ <input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女	
您的年齡？ <input type="radio"/> 14以下 <input type="radio"/> 15-24 <input type="radio"/> 25-44 <input type="radio"/> 45-64 <input type="radio"/> 65以上	
您在國內旅遊最常使用的交通工具？ <input type="radio"/> 自行開車 <input type="radio"/> 臺鐵 <input type="radio"/> 高鐵 <input type="radio"/> 飛機 <input type="radio"/> 公路客運 <input type="radio"/> 海運	
整體而言，您對本網站的滿意程度為何？ <input type="radio"/> 非常滿意 <input type="radio"/> 滿意 <input type="radio"/> 不滿意 <input type="radio"/> 非常不滿意	
問卷調查：	
您覺得本網站哪一部份需要加強？ <input type="radio"/> 旅運規畫 <input type="radio"/> 即時資訊 <input type="radio"/> 轉乘資訊 <input type="radio"/> 客運資訊	
<div>送出</div>	

圖 239 隨機產生問卷題目畫面（一）

「陸海空客運資訊中心」網站滿意度調查	
<p>您好：</p> <p>謝謝 您使用本網站，我們殷切期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度。您的寶貴意見將作為政府持續編列預算，改善與持續維運本網站之依據，惠請撥冗填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。</p> <p style="text-align: right;">交通部運輸研究所 敬上</p>	
基本資料：	
<p>您的性別？</p> <p><input type="radio"/> 男 <input type="radio"/> 女</p>	
<p>您的年齡？</p> <p><input type="radio"/> 14以下 <input type="radio"/> 15-24 <input type="radio"/> 25-44 <input type="radio"/> 45-64 <input type="radio"/> 65以上</p>	
<p>您在國內旅遊最常使用的交通工具？</p> <p><input type="radio"/> 自行開車 <input type="radio"/> 臺鐵 <input type="radio"/> 高鐵 <input type="radio"/> 飛機 <input type="radio"/> 公路客運 <input type="radio"/> 海運</p>	
<p>整體而言，您對本網站的滿意程度為何？</p> <p><input type="radio"/> 非常滿意 <input type="radio"/> 滿意 <input type="radio"/> 不滿意 <input type="radio"/> 非常不滿意</p>	
問卷調查：	
<p>您這次使用本網站的主要目的？</p> <p><input type="radio"/> 獲得即時交通資訊 <input type="radio"/> 獲得客運業者資訊 <input type="radio"/> 查詢如何到達目的地 <input type="radio"/> 研究 <input type="radio"/> 隨便逛逛</p>	
<input type="button" value="送 出"/>	

圖 240 隨機產生問卷題目畫面（二）

## 7.3 交通服務 e 網通客運業者推廣宣導說明會

為使各界能瞭解本計畫，已於前期之「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心成果應用與推廣說明會」宣導活動中邀請已加入交通服務 e 網通客運資訊服務的業者，共計 25 家業者派員參與此推廣宣導說明會。會中除介紹陸海空客運資訊服務之現況外，並安排進行客運資訊轉檔系統的使用說明，加強業者們操作使用之熟悉度，同時了解其實際使用之情形及問題，以便進行後續功能改善之方向。有鑑於去年各業者之熱烈參與情形，以及在今年主動加入本系統之新業者—中鹿客運，故今年度亦規劃於下半年度再進行一次客運業者推廣宣導說明會，希望能不斷地加強業者們使用的信心，共同協力將交通服務 e 網通的資料建置的更完整、即時與正確。

配合今年度資料蒐集，整理今年「交通服務 e 網通客運業者推廣宣導說明會」之宣導重點在於以下幾個主題：

- 市區公車路線資料之處理原則。
- 客運進入中壢服務區參與機場聯程路線維護。
- 高鐵站聯外客運轉運路線維護。
- 「客運資訊轉檔系統」新功能介紹。
- 配合機房移機之注意事項。

## 7.4 KIOSK 資訊服務站臺推廣

在前期之「交通服務 e 網通-陸海空客運資訊中心成果應用與推廣說明會」宣導活動中向臺鐵部份運輸場站及桃園、嘉義、高雄及金門航空站等共計 15 個單位，介紹本計畫的發展現況與未來願景，並說明運輸場站互動式多媒體資訊站（KIOSK）服務整合機制，並於現場示範本系統所開發之 KIOSK 交通資訊查詢功能，得到不錯之回響，均表示考慮能與該服務整合，故今年度亦規劃加強 KIOSK 資訊服務的推廣。

目前，國內已知與 e 網通 KIOSK 資訊服務整合的案例有高雄市與臺南市的公車動態系統，各擁有 2 臺 KIOSK 資訊服務站臺，其整合情形如圖 241、圖 242 所示。



圖 241 臺南市公車動態資訊系統 KIOSK 資訊服務畫面



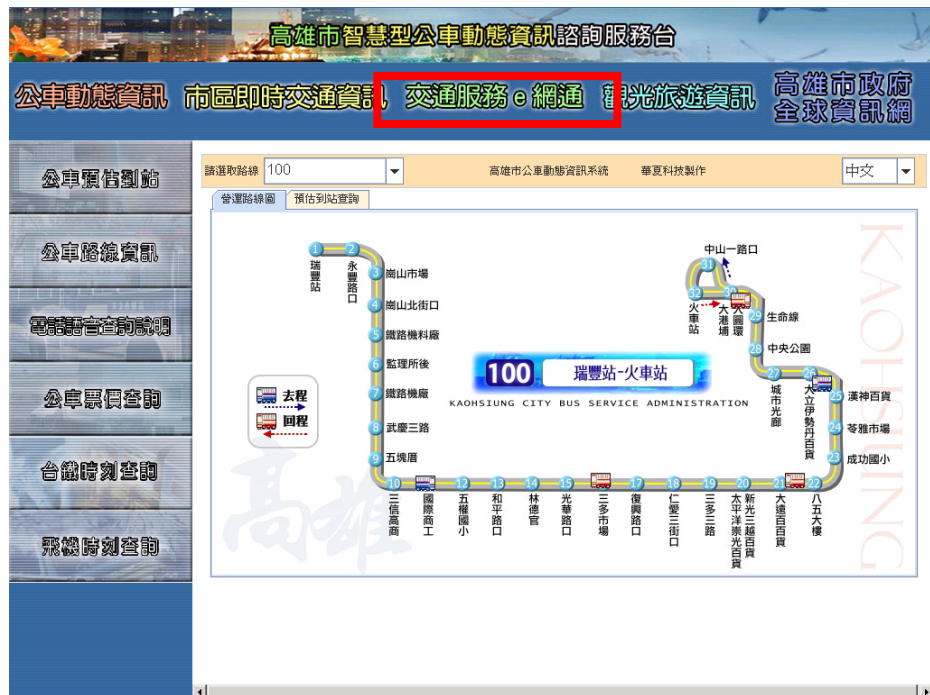


圖 242 高雄市公車動態資訊系統 KIOSK 資訊服務畫面

本計畫以桃園火車站 KIOSK 為示範推廣系統，以嵌入式設計呈現網頁介面，主要功能為右上角之兩個連結，【桃園車站】可連結至既有臺鐵建置之桃園車站網頁（如圖 243），【交通服務 e 網通】可連結至本計畫 KIOSK 首頁（如圖 244），「城際客運查詢規劃」可查詢以桃園火車站為起點的城際客運轉乘內容，「機場班機起降資訊」可查詢桃園機場之班機起降資訊，而「地區交通觀光資訊」則提供桃園火車站周邊轉乘地圖（如圖 245）、本計畫開發之市區大眾運輸轉乘查詢功能、路線清單及連結至桃園縣公車動態資訊系統簡圖功能（如圖 246）。



圖 243 KIOSK 桃園火車站首頁



圖 244 KIOSK 主功能頁





圖 245 KIOSK 桃園火車站周邊交通地圖

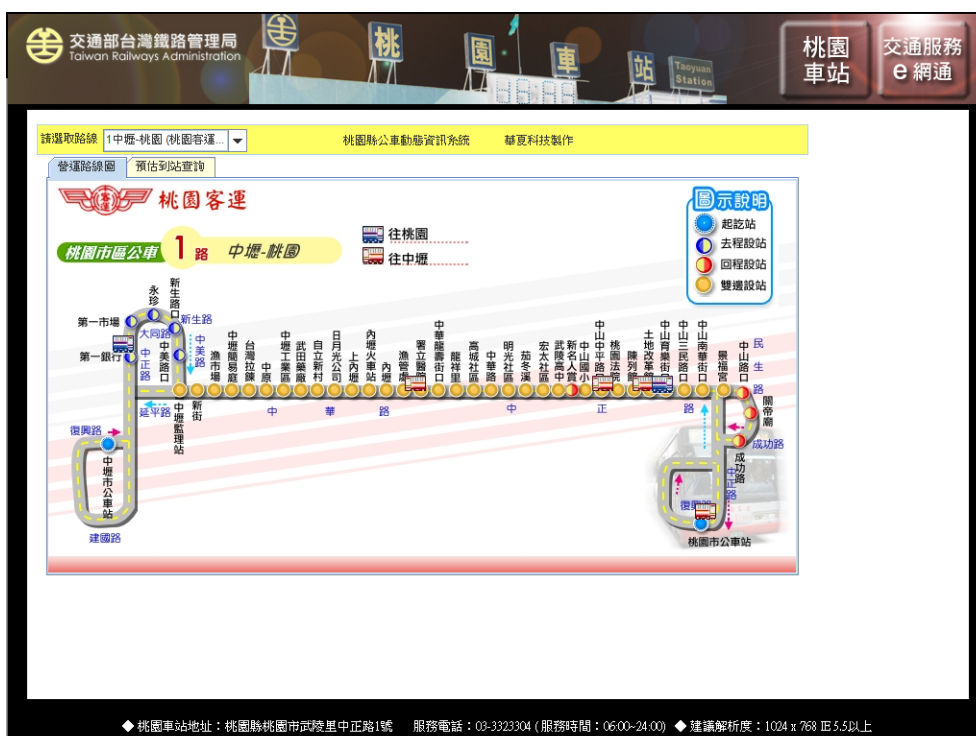


圖 246 KIOSK 公車動態資訊系統簡圖



## 第八章 後續工作說明

本章主要說明本計畫之專案時程及查核點，及本報告提送後之後續工作項目，以做為計畫進度追蹤之參考，分述如后。

### 8.1 專案時程及查核點

本計畫之工作時程，自民國 96 年 3 月 30 日起至契約規定期末報告初稿之提送日期止，執行期間為 7 個半月，並於期末報告審查結果來完成修正定稿之提送。本團隊依工作內容之質量，全案計分以下 2 階段進行，安排各階段之工作項目如表 28 所示。

表 28 各階段之工作項目表

工作項目	期中階段 (96/07/20)	期末階段 (96/11/15)
資料蒐集整理與分析研究	✓ 各縣市公車資訊系統執行現況，包括基隆市、金門縣、連江縣、嘉義縣及已完成蒐集縣市之蒐集資料更新	✓ 國外大眾運輸轉乘系統現況蒐集與更新 ✓ 各縣市大眾運輸區域轉乘系統發展狀況更新
客運資訊整合資料庫維護	✓ 高鐵班表匯入機制規劃 ✓ 臺鐵班表匯入機制更新 ✓ 配合資料來源機制改變進行系統調整 ✓ 地區型大眾運輸轉乘查詢系統（完成一縣市之展示）	✓ 臺鐵票價演算機制 ✓ 市區公車資料自動匯入機制 ✓ 地區型大眾運輸轉乘查詢系統 ✓ 配合資料來源機制改變進行系統調整
客運資料檢核及改善	✓ 執行每日值班工作項目	✓ 執行每日值班工作項目
原系統功能加強	✓ PDA 查詢選項加強改善 ✓ 航空站班機到離站資訊依航空站運量不同進行篩選	✓ 完成客運業者專屬介面 ✓ 維運監控系統開發 ✓ 電話語音查詢系統開發
計畫展示及推	✓ 完成網站宣傳規劃	✓ 客運業者推廣宣導說明

工作項目	期中階段 (96/07/20)	期末階段 (96/11/15)
廣	✓ 網站使用滿意度調查	會 ✓ 完成 KIOSK 推廣
報告交付	✓ 7 月 20 日期中報告初稿交付	✓ 11 月 15 日期末報告初稿交付

## 8.2 後續工作項目

本計畫後續工作項目如下：

- 客運資訊整合資料庫維護
  - 配合各縣市公車動態資訊系統業者基本資料匯出介面開發完成時程，協助建立市區公車資料自動匯入機制。
  - 配合資料來源機制改變進行系統調整。
- 計畫展示及推廣
  - 「交通服務 e 網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁印製。
  - 網站使用滿意度每季調查結果統計。
  - 舉辦「客運業者推廣宣導說明會」。
  - 舉辦「KIOSK 展示及推廣說明會」。
- 彙編操作技術手冊（包含系統維運、資料庫維運、網站維運及業者轉檔系統維護等技術說明）。
- 定案報告交付。



## 第九章 結論與建議

### 9.1 結論

「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」網站 (<http://e-trans.iot.gov.tw/>) 自 92 年建置開始至 96 年度間進行系統維運及網站功能增修，除持續擴充網站機能及客運資料庫完整性外，亦設置了提供各客運業者傳輸其營運資料之資料匯入機制，目前所提供資料已包含公路客運、航空、臺鐵、高鐵及離島客船等班表與票價，以及國內 10 個航空站班機即時起降資訊；另外針對增值業者，亦提供了取得客運資料之資料匯出機制，以便於其擷取增值應用；對於一般民眾，除建置了「交通服務 e 網通－陸海空客運資訊中心」網站外，同時導入 PDA 查詢與 KIOSK 功能以及加強對增值業者線上取用資料的服務，更整合城際與都市大眾運輸資訊擴展整體系統之服務層面，提供民眾查詢旅運規劃、即時班機起降及國道路況（目前國道路況已納入本所「全國路況資訊中心」網站）、各大轉乘點轉乘資訊及訂票資訊連結等交通資訊。

#### ■ 國內外相關系統發展回顧

整理國內外大眾運輸相關轉乘系統之分析結果，可得知國內大眾運輸轉乘系統之發展，目前為止，除本計畫之陸海空客運資訊中心外，並無一套滿足全國旅運規劃之大眾運輸轉乘系統，大部分皆為單一運具、地區型或與主要都會區間之轉乘方式規劃。

綜合國內外相關之案例得知，建立一套完善的大眾運輸資訊

網，為推動大眾運輸所必須進行的服務，而國內城際運輸行前規劃系統缺乏，實為各地區大眾運輸資訊未臻完善之故，故如何彙整各地區大眾運輸資訊，則為本計畫最主要之目標。

運用各種行前旅運規劃工具來協助大眾運輸系統使用效率、提升業者服務品質、增進營運管理績效已成為全球共同的趨勢。而不管就技術成熟、實際需求與政府政策而言，現階段確實為國內推動「行前旅運規劃系統」之適當時機。

#### ■ 客運資訊整合資料庫維護

在大眾運輸系統中公路客運所構築之路網扮演極重要之角色，故公路客運業者所提供之資料正確性與即時性在在影響系統的可用性，但公路客運業者班表資料負責人常有職務異動，需重新輔導，致使資料無法定期更新。另外客運業者提供之資料完整度多數不足，某些應用將無法達成，或需以值班人力補足欠缺之資料。本計畫執行過程以新加入之公路客運業者、客運進入中壢休息站參與機場聯程路線、高鐵站聯外客運轉運之客運業者輔導為主要方向。

配合資料來源之自動匯入機制變更亦為主要之工作項目，本計畫仍將持續配合臺鐵、高鐵、民航局...等相關自動匯入機制進行調整。

市區公車資料配合各縣市公車動態資訊系統建置案中，採用本所制定並發佈的「公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制」所提供之「業者營運基本資料」，來做為各縣市市區公車路線、班表...等資料的標準交換格式。



本計畫之主要目的在持續維持完整、即時及正確之陸海空客運資料庫，但計畫執行一半以上的時間在建立新的市區公車資料及擴建便民服務系統，無法專注於資料蒐集機制之改善。

#### ■ 地區型大眾運輸轉乘查詢系統建置

地區型的轉乘服務可透過該地區交通主管單位自行建置，以符合該地區所需之特色及需求，但仍有多數縣市尚未建立地區型大眾運輸轉乘查詢系統，故本計畫採用簡易型的地區型大眾運輸轉乘查詢系統補足此部分資訊提供之不足。

#### ■ 整合建置都市大眾運輸資訊系統

本計畫配合各縣市公車動態資訊系統之建置，進行城際與市區大眾運輸轉乘系統整合查詢之規劃建置。以各縣市已具備大眾運輸轉乘規劃之系統做為整合之目標，配合各縣市公車動態資訊系統之客運業者基本資料匯出介面完成時間，可使用本計畫之「地區型大眾運輸轉乘查詢系統」進行查詢。

#### ■ 城際旅運規劃邏輯探討

配合高鐵營運及國道客運進入中壢休息站參與桃園機場聯程路線，調整相關演算邏輯及介面呈現方式，提升資料可用性，但由於缺乏地理位置資訊，且班表、票價資料不足，足以影響轉乘資訊正確性。

#### ■ 原系統功能加強

示範系統至正式營運系統，仍有多處待改進之處，與加值業者提供之服務恐有重覆之處，示範系統尚待定位。

KIOSK 系統由於架設於各地區運輸場站，其所提供之地區交通資訊重於城際交通資訊，故於實際導入及應用時，仍需投入相當人力進行地區資訊之客製化，方能符合使用者所需。

電話語音查詢系統導入中文語音辨識可行性高，但由於規劃之旅運規劃查詢內容複雜及流程冗長，故不適合於電話語音查詢系統中導入。

## 9.2 建議

陸海空客運資訊中心之維護及運作，除持續擴充網站機能及交通資料庫完整性，以提供客運業者更順暢之資訊匯入及提供管道外，建議改善旅運規劃系統，加強觀光旅遊活動之大眾運輸規劃以及導入電子地圖與圖形顯示介面，以提供民眾更方便與豐富的大眾運輸資訊服務。另外為提升陸海空客運資訊中心之系統效益，建議擴大宣傳推廣之活動，以便讓更多民眾及加值業者運用此一豐富之交通資料庫。

### ■ 客運資訊整合資料庫維護

持續維持完整、即時及正確之陸海空客運資料庫仍為本計畫後續推動重點。

就本計畫在協調客運業者上線更新資料過程中發現，部份業者由於業務相當繁忙，沒人力或時間協助處理本系統之資料，或職務交接之關係，不熟悉系統之運作。然為使得本網站之資料具備即時及完整性，需業者隨時進行資料更新，為求業者能主動並有系統更新本網站資料庫，建議隨時針對新承辦人員進行操作訓練，並每年舉辦 1 次客運業者講習或研

討會，以便保持與客運業者緊密之關係性。

公路總局於公路客運路線審核及資料蒐集面，應負起主管機關責任，以強化資料來源之正確性。

#### ■ 地區型大眾運輸轉乘查詢系統建置

簡易型的地區型大眾運輸轉乘查詢系統雖可補足部分縣市大眾運輸資訊提供不足之處，但所提供之資訊應用於轉乘之可用性恐造成負面評價，故建議後續仍應持續改善。

#### ■ 城際旅運規劃邏輯探討

建議後續納入電子地圖及加強站點之經緯度蒐集機制，並以本所「智慧型運輸系統(ITS)與 M-Taiwan 計畫之整合應用」研究之新版旅運規劃系統做為改善之基礎。

由於旅運規劃之結果並無法滿足所有需求，建議建立一回饋機制，以反映系統所提供之資訊不足之處。

由於交通資訊與觀光資訊結合更能發揮本計畫效益，故建議後續應與觀光單位更多配合，並納入相關觀光資訊。

#### ■ 維運駐點人員工作計畫

維運駐點人員應加強資料檢核能力，以強化系統之可用性。

#### ■ 宣傳規劃與執行

經由前期文宣推廣所獲得之問卷回顧，一般民眾對本網站之曝光率及網址好記性普遍覺得不足，建議透過電子媒體、記者會召開、國內外研討會之參與展示、相關說明會之舉辦，加強本網站之宣傳，使得乘客外出搭乘大眾運具，就會先上

本網站查詢其所需要資訊，如此則業者必將本網站視為其資訊重要傳播處所，進而樂意主動至本網站更新相關資訊。

另外可針對於參與計畫並表現優良之業者，予以公開表揚獎勵。

## 參考文獻

1. 「運輸場站陸海空客運即時資訊服務系統規劃與建置」研究報告，交通部運輸研究所，民國 93 年。
2. 「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃（一）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 94 年。
3. 「全國交通資訊整合中心維護與運作規劃（二）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 95 年。
4. 「先進大眾運輸系統（APTS）整體研究發展計畫－臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫（一）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 93 年。
5. 「先進大眾運輸系統（APTS）整體研究發展計畫－臺灣地區汽車客運行前旅次規劃決策支援系統之規劃與示範計畫（二）」研究報告，交通部運輸研究所，民國 94 年。
6. 陳昱豪，「公路客運轉運站最適規模與服務策略之規劃設計」，私立逢甲大學交通工程與管理學系碩士論文，民國 92 年 6 月
7. 歐信宏，「國道客運轉運系統車輛排班模式之研究」，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 91 年 7 月
8. 張恩輔，捷運系統運轉整理之模擬分析，國立成功大學交通管理科學研究所碩士論文，民國 91 年 6 月
9. 交通部，「交通政策白皮書」，民國 91 年 1 月

10. 臺北市政府，「交通政策白皮書」，民國 94 年 6 月
11. 臺北縣政府，交通局施政計畫目標與重點，民國 94 年度
12. 桃園縣政府，「交通局工作報告」，民國 95 年 5 月
13. 臺中市政府，市政白皮書，「交通局施政白皮書」，民國 95 年 4 月
14. 臺中市政府，市政白皮書，「計畫室施政白皮書」，民國 95 年 4 月
15. 臺南市政府，施政總報告，民國 94 年

## 相關網站

- 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通」<http://e-iot.iot.gov.tw/>
- 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」<http://e-trans.iot.gov.tw/>
- 交通部運輸研究所「交通服務 e 網通—全國路況資訊中心」<http://e-traffic.iot.gov.tw/>
- 友邁科技「UrMap 你的地圖網」<http://www.urmap.com/>
- 臺北市政府交通局「臺北市大眾運輸及公車路線查詢系統」<http://www.taipeibus.taipei.gov.tw/>
- 臺北縣政府「乘車資訊服務系統」<http://bus.tpc.gov.tw/>
- 桃園縣政府交通局「桃園縣公車動態資訊系統」<http://ebus.tycg.gov.tw/>
- 新竹縣政府「竹塹交通資訊網」<http://hisatisfy.hccg.gov.tw/>
- 臺中市政府交通局「臺中市公車動態資訊系統」<http://citybus.tccg.gov.tw/>
- 嘉義縣公共汽車管理處「嘉義縣公共汽車管理處全球資訊網」<http://citybus.cyhg.gov.tw/index.asp>
- 臺南市政府交通局「臺南市公車動態資訊系統」<http://ebus.tncg.gov.tw/>
- 高雄市政府交通局「高雄市公共汽車管理處全球資訊網」<http://khbus.gov.tw/>

- 高雄市政府交通局「高雄市大眾運輸暨生態交通系統」  
<http://kcroute.tbkc.gov.tw/>
- 基隆市政府「基隆智慧交通查詢系統」<http://traf.klcc.gov.tw/>
- 澎湖縣政府「澎湖公共車船管理處全球資訊網」  
<http://www.phhg.gov.tw/chinese/depart/traffic/>
- 金門縣政府「金門縣公共車船管理處全球資訊網」  
<http://www.kcbfa.gov.tw/>
- 連江縣政府「連江縣馬祖觀光導覽網」  
[http://prev.matsu.gov.tw/mz/馬祖 Webs/馬祖首.htm](http://prev.matsu.gov.tw/mz/馬祖Webs/馬祖首.htm)
- 美國「511 Transit 網站」<http://transit.511.org/>
- 美國「TriMet 網站」<http://www.trimet.org/>
- 美國「SEPTA 網站」<http://www.septa.org/>
- 英國「Traveline 網站」<http://www.pti.org.uk/>
- 日本 GOURMET NAVIGATOR INC「車站發車時刻表（えきから時刻表）」<http://ekikara.jp/>



## 附錄 1 交通部運研所公車動態資料蒐集資訊 中心資料交換、收集與發佈機制

依據公車動態資訊系統運作之需求以及公車業者營運特性分析，公車資訊中心所需之資料可區分為「公車即時行車資料」、「業者營運基本資料」以及「公車預估到站時間」三類。其中「公車即時行車資料」主要為每輛公車的即時行車狀況，本項資料具有動態、即時之特性；「業者營運基本資料」則屬公車業者營運基本資料，例如路線、站點位置或營運班表等；另「公車預估到站時間」主要係提供每支公車站牌所屬路線最近一班車輛到站之剩餘時間。

由於 XML 已成為近年來資料公開交換格式之標準，且具可驗證資料內容格式之功能，程式上的處理亦極為方便，故本機制係採用 XML 規格搭配 Schema（驗證用），同時建議以 HTTP 協定來傳輸 XML 檔案（XML Over HTTP）。

### 一、公車即時行車資料內容

公車即時行車資料包含「資料檔頭宣告」以及「公車行車資訊」兩項，其中「公車行車資訊」又可區分為「定時資料」以及「定點資料」兩類。各項資料之內容與定義說明如下：

#### ■ 資料檔頭宣告

- 地區名稱 (Location/Name)：縣市名稱
- 資料提供中心 (Location/Center)

- 資料更新時間 (UpdateTime)：取得資料的系統時間
- 座標系統 (CoordinateSystem)：採用之 GPS 座標系統

#### ■ 公車行車資訊

公車回傳的 GPS 資料可分為「定時資料」與「定點資料」二種，「定時資料」主要係公車以定時方式所回傳的行車資訊，其資料內容主要為公車所在之經緯度座標；「定點資料」則係以公車在特定地點所回傳之行車資訊，其資料內容主要為特定地點之代碼。

定時資料：

- 公車業者代碼 (ProviderID)
- 場站代碼 (StationID)
- 駕駛員姓名 (DriverName)
- 公車編號 (BusID)
- 勤務狀態 (DutyStatus)
- 載客狀態 (FullStatus)
- 行車狀態 (BusStatus)
- 路線代碼 (RouteID)
- 班次代碼 (ServiceID)
- 去返程 (GoBack)
- 經度、座標 X (Longitude)

- 緯度、座標 Y (Latitude)
- 速度 (Speed)
- 方向角 (Azimuth)
- 資料時間 (DateTime)

定點資料：

- 公車業者代碼 (ProviderID)
- 場站代碼 (StationID)
- 駕駛員姓名 (DriverName)
- 公車編號 (BusID)
- 勤務狀態 (DutyStatus)
- 載客狀態 (FullStatus)
- 行車狀態 (BusStatus)
- 營運路線代碼 (RouteID)
- 班次代碼 (ServiceID)
- 去返程 (GoBack)
- 站牌代碼 (StopID)
- 到離站 (CarOnStop)
- 資料時間 (DateTime)

定時資料 (BusData) 屬性說明如下：

屬性	類別	必要	說明
ProviderID	String	Yes	公車業者代碼
StationID	Short	Optional	該車輛所屬之場站代碼
DriverName	String	Optional	駕駛員姓名
BusID	String	Yes	公車車牌號碼
DutyStatus	Short	Yes	勤務狀態 (0:正常、1:開始、2:結束)
FullStatus	Short	Optional	客滿狀態 (0:正常、1:客滿)
BusStatus	Short	Yes	行車狀態 (0:正常、1:車禍、2:故障、3:塞車、4:緊急求援、5:加油、99:非營運狀態)
RouteID	String	Yes	服務路線名稱
ServiceID	String	Optional	班次/勤務代碼
GoBack	Short	Yes	去返程 (0:未知、1:去程、2:回程)
Longitude	Float	Yes	X 座標 (經度)
Latitude	Float	Yes	Y 座標 (緯度)
Speed	Short	Yes	公車行車速度 (Km/Hr)
Azimuth	Short	Yes	公車行車方位角
DataTime	String	Yes	本筆資料觸發時間 (GPS 回傳時間)

定點 (BusEvent) 屬性說明如下：

屬性	類別	必要	說明
ProviderID	String	Yes	公車業者代碼
StationID	Short	Optional	該車輛所屬之場站代碼
BusID	String	Yes	公車車牌號碼
DriverName	String	Optional	駕駛員姓名
DutyStatus	Short	Yes	勤務狀態 (0:正常、1:開始、2:結束)
FullStatus	Short	Optional	客滿狀態 (0:正常、1:客滿)
BusStatus	Short	Yes	行車狀態 (0:正常、1:車禍、2:故障、3:塞車、4:緊急求援、5:加油、99:非營運狀態)
RouteID	String	Yes	服務路線名稱
ServiceID	String	Optional	班次/勤務代碼
GoBack	Short	Yes	去返程 (0:未知、1:去程、2:回程)
StopID	String	Yes	公車所在位置之站牌代碼
CarOnStop	Short	Yes	到離站狀態 (0:進站、1:離站)

DataTime	String	Yes	本筆資料觸發時間（GPS 回傳時間）（註 2）
----------	--------	-----	-------------------------

註 1：所有屬性說明均已記載於 Schema 內各元素、屬性註解中

註 2：UpdateTime、DataTime 限制僅能使用「yyyy-mm-dd hh:mm:ss」之字串格式。

註 3：建議資料發佈時，定時與定點資料分開發佈，二種資料可使用相同的 Schema 作驗證（busdyn.xsd）。

### 公車即時行車資料 XML 實例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<BusDynInfo xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  xsi:noNamespaceSchemaLocation="busdyn.xsd">
  <EssentialInfo>
    <Location>
      <name>高雄市</name>
      <CenterName>高雄市公車動態資訊中心</CenterName>
    </Location>
    <UpdateTime>2004-11-19 16:42:06</UpdateTime>
    <CoordinateSystem>經緯度</CoordinateSystem>
  </EssentialInfo>
  <BusInfo>
    <BusData ProviderID="100" StationID="10" BusID="XA-662"
      DriverName="吳小東" DutyStatus="1" FullStatus="1"
      BusStatus="0" RouteID="3011" ServiceID="3011" GoBack="0"
      Longitude="120.31276" Latitude="22.65591" Speed="23"
      Azimuth="100" DateTime="2006-06-09 09:02:22"/>
    <BusEvent ProviderID="100" StationID="8" BusID="XA-601"
      DriverName="陳小鐘" DutyStatus="1" FullStatus="1"
      BusStatus="0" RouteID="248" ServiceID="2481" GoBack="1"
      StopID="火車站後站" CarOnStop="0" DateTime="2006-06-09
      09:02:23" />
  </BusInfo>
</BusDynInfo>
```

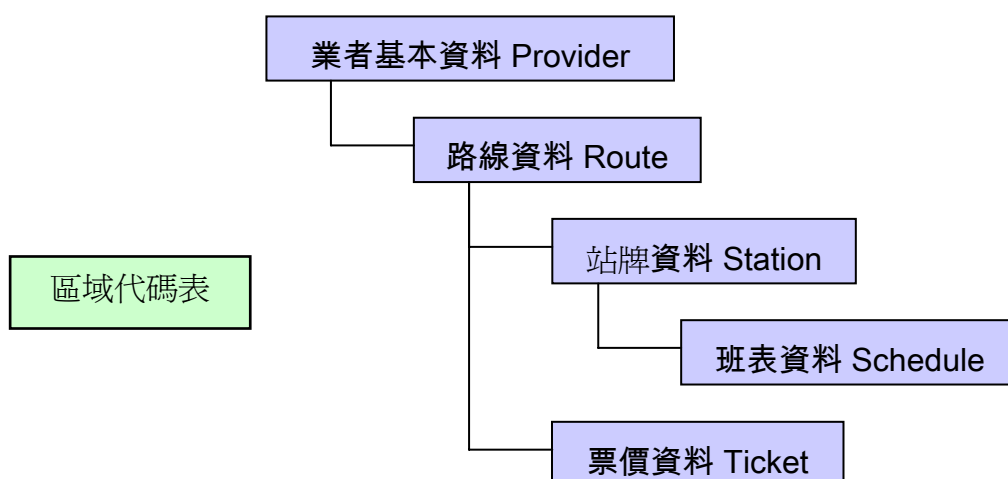
Schema 定義之結構規則說明如下：

- 一份公車動態資料文件之根目錄為 BusDynInfo 元素，內含有 EssentialInfo 以及 BusInfo 二元素。
- BusInfo 元素中，可以包含定時資料（BusData 元素）或定點資料（BusEvent 元素）。若二者同時出現，定時資料需在定點資料之前。
- 定時資料與定點資料最少 0 筆，最多不限。也就是說一份公車動態資料可純為定時資料，亦可純為定點資料，亦或是混合式的資料。

## 二、業者營運基本資料

有關業者營運基本資料部分，主要包含「業者基本資料」、「路線資料」、「站牌資料」、「班表資料」以及「票價資料」等，另外，若是因營運路線屬市區公車時，因大部份公車票價為固定票價，為節省資料傳輸時間，「票價資料」可視情形選擇是否提供。由於本所曾於「交通服務 e 網通資料庫-陸海空加值業者 XML 匯出機制規範」([http://e-iot.iot.gov.tw/e-iot\\_apply.htm](http://e-iot.iot.gov.tw/e-iot_apply.htm)) 中對此內容已有明確之定義與公告，因此本機制依循上述規範內容執行。其內容說明如下：

### (一) XML 架構簡介



### (二) 業者基本資料 Provider 參數說明

屬性	類別	必要	說明
providerId	String	Yes	業者代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
urlHome	String	Optional	首頁 URL
urlTicket	String	Optional	訂票網頁 URL
phoneTicket	String	Optional	訂票電話
phoneInfo	String	Optional	服務電話

type	Short	Yes	營運種類（0:市區公車、1:公路客運、2:捷運、3:火車、4:航空客運、5:船運）
------	-------	-----	---

### 業者基本資料 XML 實例

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<ATIS>
<Provider providerId="10023" nameZh="桃園客運股份有限公司" nameEn="TYBus"
urlHome="http://www.tybus.com.tw"
urlTicket="http://order.tybus.com.tw" phoneTicket="(03)8888-8888"
phoneInfo="0800-888-888" type="1">
```

### （三）路線資料 Route 參數說明

屬性	類別	必要	說明
routeId	String	Yes	路線代碼
providerId	String	Yes	所屬業者代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
departureEn	String	Optional	起站英文名稱（註1）
departureZh	String	Yes	起站中文名稱（註1）
destinationEn	String	Optional	迄站英文名稱（註1）
destinationZh	String	Yes	迄站中文名稱（註1）
opBD	String	Optional	營運起始日
opED	String	Optional	營運終止日
sbTime	String	Optional	每日發車時間起（HH:MM）
seTime	String	Optional	每日發車時間迄（HH:MM）
SID	String	Optional	發車時刻說明（註2）
TSI	String	Optional	票價策略（註3）
status	Short	Yes	狀態（1:正常、0:停駛）
type	Short	Yes	營運種類（0:市區公車、1:公路客運、2:捷運、3:火車、4:航空客運、5:船運）

註1：起迄點中英文名稱屬性，為說明該路線之起迄地點，與站牌（Station）資料內該路線之起迄站牌有時會有差異，故視業者之資料狀況可彈性選擇提供之內容。例如：1路為火車站←→茄荳，而其起迄點的站牌分別為火車站及興達遠洋漁港。

註 2：SID（發車時刻說明），為該路線發車間距的說明，例如：20~40 分鐘等。詳細班表則在班表（Schedule）資料 XML 內描述。

註 3：TSI（票價策略），為各營運業者對於每日不同時段或星期例假日進行各路線之票價設定機制，一般來說公車目前均為固定票價，並無複雜的定價策略，故建議可提供簡單的票價說明，例如：全票 18 元、半票 9 元等。若要清楚結構化地詳列各站間的票價資料時，則可在票價（Ticket）資料 XML 內描述。

#### 路線資料 XML 實例

```
<Route routeId="10153" nameZh="臺北（經清泉崗）臺中" nameEn="Taipei - TaiChung" departureZh="臺北" departureEn="" destinationZh="臺中" destinationEn="" sbTime="05:30" seTime="22:00" SID="" status="1" type="1">
```

### （四）站牌資料 Station 參數說明

屬性	類別	必要	說明
stationId	String	Yes	站牌代碼
routeId	String	Yes	所屬路線代碼
nameEn	String	Optional	英文名稱
nameZh	String	Yes	中文名稱
seqNo	Short	Yes	於路線上的順序
pgp	Short	Yes	上下車站別（-1:可下車、0:可上下車、1:可上車）
terminal	Short	Yes	是否為終點站（1:終點站、0:一般站牌）
districtId	Short	Yes	所屬區域代碼（參考區域代碼表）
longitude	Float	Optional	經度
latitude	Float	Optional	緯度
address	String	Optional	地址
ticketId	String	Optional	業者訂票代碼

#### 站牌資料 XML 實例

```
<Station stationId="10332" nameZh="臺北站" nameEn="Taipei" seqNo="1" pgp="1" terminal="0" districtId="1" longitude="121.525054" latitude="25.065612" address="臺北市忠孝西路捷運 6 號出口" ticketId="">
```

### （五）班表資料 Schedule 參數說明

屬性	類別	必要	說明
----	----	----	----



scheduleId	String	Yes	時刻代碼
stationId	String	Yes	所屬站牌代碼 (原「交通服務 e 網通資料庫-陸海空加值業者 XML 匯出機制規範」中之名稱為 stationId)
serviceId	String	Optional	班次代碼
aTimeReg	String	Optional	一般時段到站時間
dTimeReg	String	Optional	一般時段離站時間
aTimeRush	String	Optional	尖峰時段到站時間
dTimeRush	String	Optional	尖端時間離站時間
mon	Short	Optional	週一營運 (1:正常、0:停駛)
tue	Short	Optional	週二營運 (1:正常、0:停駛)
wed	Short	Optional	週三營運 (1:正常、0:停駛)
thu	Short	Optional	週四營運 (1:正常、0:停駛)
fri	Short	Optional	週五營運 (1:正常、0:停駛)
sat	Short	Optional	週六營運 (1:正常、0:停駛)
sun	Short	Optional	週日營運 (1:正常、0:停駛)
special	Short	Yes	是否為加班次 (1:加班、0:正常班次)
dates	String	Optional	營運日期 (註 1)
status	Short	Yes	狀態 (1:正常、0:停駛)

註 1：Dates (營運日期) 格式為「yyyy/mm/dd,」之字串格式

#### 班表資料 XML 實例 1

```
<Schedule scheduleId="1262822" stationId="10013"
  serviceId="9A"dTimeReg="1800" aTimeReg="" dTimeRush="" aTimeRush=""
  mon="0" tue="0" wed="0" thu="0" fri="1"sat="1" sun="1" special="0"
  dates="" status="1" />
```

#### 班表資料 XML 實例 2

```
<Schedule scheduleId="1262822" stationId="10013"
  serviceId="9X"dTimeReg="1830" aTimeReg="" dTimeRush="" aTimeRush=""
  mon="0" tue="0" wed="0" thu="0" fri="0"sat="0" sun="0" special="1"
  dates="2006/9/24,2006/9/25" status="1" />
```

## (六) 票價資料 Ticket 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	String	Yes	票價代碼

routeId	String	Yes	所屬路線代碼
departureSeqNo	String	Yes	離站站牌序號別
destinationSeqNo	String	Yes	到站站牌序號別
price	Short	Yes	票價
currency	String	Yes	幣別 (NTD:新臺幣)

#### 票價資料 XML 實例

```
<Ticket Id="129333" routedId="10161" departureSeqNo="1"
  destinationSeqNo="2" price="190" currency="NTD" />
<Ticket Id="129334" routedId="10161" departureSeqNo="1"
  destinationSeqNo="3" price="200" currency="NTD" />
```

### (七) 區域代碼-縣市資料 County 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	Short	Yes	縣市代碼
nameZh	String	Yes	中文名稱

#### 縣市資料 XML 實例

```
<County Id="1" nameZh="臺北市">
<County Id="2" nameZh="臺北縣">
```

### (八) 區域代碼-區域資料 District 參數說明

屬性	類別	必要	說明
Id	Short	Yes	區域代碼
nameZh	String	Yes	中文名稱

#### 區域資料 XML 實例

```
<District Id="1" nameZh="臺北" />
<District Id="80" nameZh="南港" />
```

### 三、公車預估到站時間

公車預估到站時間主要提供每支公車站牌所屬路線最近一班車輛之預估到站時間，要依各別路線分別取得。有關公車預估到站時間傳輸格式說明如下：

屬性	類別	必要	說明
stationId	String	Yes	站牌代碼
estimateTime	Numeric	Optional	預估到站時間（分）
memo	String	Optional	備註（如尚未發車、目前所在站牌位置、、班次說明..）

#### 公車預估到站時間 XML 實例

```
<TTEData stationId="9001" EstimateTime="0" Memo="崑山科技大學" />
<TTEData stationId="9002" EstimateTime="2" Memo="崑山科技大學" />
<TTEData stationId="9003" EstimateTime="3" Memo="崑山科技大學" />
<TTEData stationId="9004" EstimateTime="4" Memo="崑山科技大學" />
.....
```



## 附錄 2 期中審查會議意見及回覆情形

### 陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（二）

#### 期中審查會議 意見與回覆情形

紀錄：劉仲潔

執行單位：華夏科技股份有限公司

時間：96 年 8 月 1 日上午 10 時

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

主持人：交通部運輸研究所 吳組長 玉珍

會議流程：

一、主席引言（略）

二、合作研究單位簡報（略）

三、課題討論

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
交通部路政司 張舜清科長 1. 高雄市公車動態系統之旅運規劃查詢中，無高鐵左營站可供查詢？ 2. 高雄市公車動態系統之轉運查詢中，有出發時間多少分鐘後之功能要如何使用，其用途為何？且此查詢功能並不能自 e-plan 之旅運規劃畫面來做連結？ 3. 臺南市公車動態系統之旅運規劃查詢中，有高鐵臺南站至臺南市政府搭 H31 之方案，但以市公車列表，並無此路線。 4. 臺南市公車動態系統中，在臺南市火車站要到市政府，得出之結果為搭 H32 到高鐵站，再搭 H31 到市政府，這個邏輯是有些問題的。 5. 自臺北到臺南，旅運規劃並無高鐵的選項。	華夏科技 1. 高雄市公車動態系統非本計畫建置，經測試，其有「高鐵左營站」，但無歸屬分類，須直接查詢。 2. 高雄市公車動態系統非本計畫建置，其旅運規劃之設計以即時搭車之目的而建置，後續將考慮直接連至各縣市所提供之旅運規劃系統之適用性。另外，該連結經測試無誤。 3. 因市區公車列表之資料為去年度蒐集的，而 H31 為今年新增路線，將於資料蒐集更新後加入。 4. 臺南市公車動態系統非本計畫建置，該系統是以各站牌名稱來做轉乘連結的計算，在臺南市火車站之站牌名稱就有「臺南市火	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>6. 坐火車及高鐵到桃園機場之建議方案中，其轉運是在桃園，而非是在高鐵青埔。</p> <p>7. 坐公路到桃園機場之建議方案中，實際營運時是在中壢休息站做轉運，系統建議之轉乘方案，是否考量到實際轉乘之情形，而非僅是提供邏輯上可行之方案。</p> <p>8. 在路線資訊之正確性上待加強，例如建明客運已停駛，統聯北高線不應在高雄-左營間營運。</p> <p>主席 請研究團隊加強相關問題的測試及轉運連結界面連結之研究。</p>	<p>車站」屬於興南客運營運；「火車站」屬於高雄客運營運，所以當選擇自「臺南市火車站」到「臺南市政府」時，系統才會產生此種建議方式。</p> <p>5. 因高鐵臺南站歸屬於「歸仁」，故無高鐵建議，將考量實際使用狀況進行調整。</p> <p>6. 因目前當無直達方案時，系統會考量桃園機場離那一個大站較近，因目前是設定為桃園，所以，才会有此建議方案，在小站歸屬於大站這部份，將會進一步做研究，以得到較適合的歸屬。</p> <p>7. 因業者提供的各路線之經過站中，並未有「中壢休息站」這個站點，如何呈現實際轉運方案，將再行研擬。</p> <p>8. 此部份將加強檢核，但希望本所能行文公路總局於路線變更時，通知本所，如此值班人員可進一步跟催或提供必要的協助。</p>	
<p>ITS 協會 羅彬榮秘書長</p> <p>1. 針對維運機制部分，建議加強資訊供給面之管理：業者更新資料的報表、運研所與其他系統連網錯誤之報表。</p> <p>2. 針對維運機制部分，建議加強系統資源面之管理：CPU、網路等。</p> <p>3. 針對維運機制部分，建議加強使用者行為管理：使用者操作是否有問題？自動蒐集使用者大部份是遇到什麼問題？記錄使用者操作的行徑。</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 將納入維運監控系統開發之參考。</p> <p>2. 將納入維運監控系統開發之參考。</p> <p>3. 將納入維運監控系統開發之參考。</p>	<p>同意辦理</p>
<p>成功大學 戴佐敏教授</p>	<p>華夏科技</p>	<p>主席</p>

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 系統上線前應先做仔細的測試。</li> <li>2. 業者資料的路線資訊提供一般不會很主動，如何建立可行之資訊提供管道？</li> <li>3. 為提供國外旅客使用，純英文操作界面之開發有其必要性，建議後續將強英文界面之完整性。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 配合辦理。</li> <li>2. 雖然前期只針對國道客運及部分公路客運，但受輔導的 48 家客運業者，亦一併提供公路客運資料，甚至市區客運資料，故資料庫同時具備國道及一般公路資料，只是公路客運蒐集是否已完備，沒有一個檢核的標準，希望公路總局協助。</li> <li>3. 目前系統已提供英文界面，但部份客運業者提供的資料內容並無英文，故會導致部份頁面會有中文資訊。</li> </ol>	同意辦理
<p>警政署 林主任</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 資料蒐集，是否提供由第一線資訊提供者直接進行維護？</li> <li>2. 各地區之交通轉運機制不一定適合來進行整合運用，需評估考量相關資訊是否納入整合？</li> <li>3. 個人旅遊行程客製化，當此旅遊行程有變化時，系統可主動通知使用者之機制。</li> <li>4. 是否可讓使用者了解目前的資訊是否為最新的資訊？</li> <li>5. 電話查詢部份，是否可加入語音辨識之功能？</li> </ol> <p>主席 對於旅行規劃部份，運研所有另外的配合專案，來提供主動性的服務。</p>	<p>華夏科技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 已提供各客運業者前端操作介面。</li> <li>2. 配合辦理。</li> <li>3. 目前本系統並無此規劃。</li> <li>4. 目前系統已提供各業者資料維護更新的時間列表。</li> <li>5. 今年度專案中已考量加入中文語音辨識之功能，將於後續時程中進行建置。</li> </ol>	同意辦理
<p>中華大學 蘇昭銘教授</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本期工作重點之一為配合高鐵通車，進行旅運規劃邏輯之修正工作，然第 4.4 節所提供之邏輯與資料庫設計仍有部分需進一步釐清，建議釐清項目如下： (1) 大城市、重點城市及大站之定</li> </ol>	<p>華夏科技 配合辦理</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (1)(2). 此兩部份將加強研究討論。</li> <li>2. 經測試，自臺北到新竹，是可以規劃出搭高鐵到竹北，再由竹北轉搭區間車至新竹之方案，但因</li> </ol>	同意辦理

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>義需有一定之標準，以避免產生不合理之規劃結果，如頭份實際上距離新竹較近，但第145頁之表4卻顯示為苗栗。</p> <p>(2)轉乘時間的設定須符合實際需要，而非全面設為一小時，如在新竹地區，高鐵轉臺鐵可能要1小時以上；但在臺北地區，高鐵轉臺鐵可能僅需20分鐘。</p> <p>2. 由於高鐵車站大都非位於市中心區，故建議短期內應將高鐵車站之聯外客運路線納入，以避免從臺北至新竹，無法查詢到高鐵方案規劃結果之情形。</p> <p>3. 期中報告第三章針對國內外網站進行十分完整之回顧，亦在第119頁提出小結，但小結之論述中有下列三點值得進一步說明：</p> <p>(1)國外系統多提供交叉路口之起迄點輸入方式，但為何在小結中提到提供地標及車站名稱即可滿足一般民眾觀光及日常轉乘用途？</p> <p>(2)文中表示：「地區型客運因班表取得不易，轉乘方案以可行路線為主，即可滿足大部分地區型客運之需求。」。但實際上約有臺灣地區60%之地區客運路線班次小於10班，如此將可能造成使用者查到的方案不為可行方案。</p> <p>(3)文中表示：「建議採圖形介面表示，並可顯示步行導引地圖。」，但未來本計畫是否提供該項功能？</p>	<p>其所耗時間比其他方案還久(因要等車)，故未列入到20筆內。將加強高鐵轉乘客運資料蒐集。</p> <p>3. (1)由於起迄點之選擇有多種方式，相較於地圖點選、地址查詢、道路名稱查詢及交叉路口查詢方式，以大眾運輸為搭乘方式，地標及站牌名稱可提供較精確及快速之查詢方式(2)班表資料之取得，需由客運業者協助做完整資訊的維護，但客運業者常礙於人力而無法執行，此部份為本專案一直以來的困難點。另外雖然60%之地區客運路線每天班次小於10班，但大多為每天行駛，針對旅運規劃之方案建議影響不大，故以「地區型客運因班表取得不易，轉乘方案以可行路線為主，即可滿足大部分地區型客運之需求。」作為結論。</p> <p>(3)此部份，在本所另外的配合專案進行研究中，未來本計畫亦將朝向該建議努力。</p> <p>4. 將進行研究應呈現之資訊內容。</p> <p>5. 此站名為各客運業者提供之各路線之停靠站，且各停靠站亦由客運業者做所屬區域的歸屬。</p> <p>6. 配合辦理。</p> <p>7. 配合辦理。</p>	



參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>4. 第 146 頁圖 165 中之方案輸出結果中，顯示出搭乘之交通工具班次為臺鐵 1015 班次，但若進一部連結後，發現係連接到臺鐵之網站名稱，而非該班次資訊，此較目前臺北市公車轉乘系統之呈現資訊內容更為薄弱，未來是否有可能將公路客運以外之資訊直接連結？</p> <p>5. 請補充說明第 149 頁圖 166 中之站名查詢輸出結果中站名之決定方式？</p> <p>6. 第 151 頁有關轉乘資訊功能之查訊，從圖 168 之畫面可知僅提供各縣市之相關資訊，亦對使用者之期望產生落差，建議重新思考名稱之訂定。</p> <p>7. 建議駐點人員可利用時間進行旅運規劃結果之正確性檢核工作並進行紀錄，以供運研所查核。如發現不合理之方案輸出結果亦必須加以說明原因，同時進行演算邏輯之調整方式記錄，以便能更積極主動提供給民眾正確且符合期待之規劃資訊，而非被動的待民眾發現錯誤並通知後，才加以修正。</p>		
<p>主席</p> <p>1. 加強系統規劃結果合理性之測試。</p>	<p>華夏科技 配合辦理</p>	<p>同意辦理</p>
<p>運輸資訊組</p> <p>1. p120-122 (表 2) 列出國內外各相關交通資訊查詢系統之比較，因內容涵蓋面較廣，建議分為數個表單分別說明，例如起迄點訂定方式、查詢結果表示方式及涵蓋之運具等，同時建議簡化表示法以易於比較分析及說明，本案有關文獻的部</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 配合辦理。 2. 配合辦理。 3. 配合辦理。 4. 配合辦理。 5. 配合辦理。</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及其所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>分請持續蒐集最新發展狀況，尤以國內外發展整合大眾運輸資訊查詢的情形與實作方式等進一步分析，並探討其優劣與可資借鏡之處，以作為本案後續推動的參考依據。</p> <p>2. 請研究團隊在第4章將臺灣地區各縣市都市大眾運輸系統與資訊服務的分佈現況以圖示作適當呈現（包含公車、捷運、其他客運），另外，對於本研究案所規劃各都市客運資訊提供方式與建置的內容亦應有一整體架構圖示與說明，以利了解系統整體服務面貌，請於期末報告中加入。</p> <p>3. 本案都市大眾運輸資訊查詢之建置為原系統城際客運之延伸，應考慮使用者角度，在起、迄點均提供方便使用的都市客運查詢介面，p128 查詢介面設計應加強相關票價與路線站點等資訊並整合入整體系統供民眾使用。</p> <p>4. 高鐵因處於營運初期，其班表時刻資料變動頻繁，在其尚無自動化匯出機制前，本案之駐點工作人員應加強資料檢核，即時更新班表，保持資訊正確性。</p> <p>5. 各章之第1節前應加入該章之主要內容說明及各小節概述。</p>		

## 附錄 3 期末審查會議意見及回覆情形

### 陸海空客運資訊中心城際與都市客運之整合建置（二）

#### 期末審查會議 意見與回覆情形

紀錄：劉仲潔

執行單位：華夏科技股份有限公司

時間：96 年 11 月 26 日下午 2 時 30 分

地點：交通部運輸研究所五樓會議室

主持人：交通部運輸研究所 吳組長 玉珍

會議流程：

一、主席引言（略）

二、合作研究單位簡報（略）

三、課題討論

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>臺灣高鐵 曹天衛先生</p> <p>1. 高鐵車站名稱的歸屬是否會造成旅客查詢時認知之困擾？例如高鐵臺南站在臺南縣歸仁鄉沙崙地區，系統歸屬為臺南歸仁，烏日及太保也有同樣問題。</p> <p>2. 報告書 169 頁之查詢例子，旅客由臺北至歸仁，自高鐵臺南站下車後要搭車至歸仁市區，是否會導致查不到前往歸仁之相關的資訊？同樣情形是否也會發生在太保及烏日？</p> <p>3. 在系統查詢結果中顯示，由高鐵太保站或高鐵左營站轉乘至嘉義或高雄，其轉乘等待時間均超過一小時，是否在邏輯規劃上有問題？</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 系統設計以城際客運為考量，故在起迄點並非以站點為命名，而以地名為標準來做歸類。</p> <p>2. 如上所述。</p> <p>3. 因系統目前轉乘公車其班表時間所致。</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>公路總局 曾翔先生</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>目前公路總局正在開發公路客運資訊查詢系統，其中有關供民眾查詢的資訊部份，運研所希望公路總局能將相關資料匯出，麻煩運研所說明需要那些資料？</li> <li>有關臺鐵票價計算部份，為何會有差 1、2 元之情形，是否在執行上有什麼困難？</li> </ol>	<p>華夏科技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>公路客運需要之資料格式，可參見期末報告的附錄一。</li> <li>臺鐵票價計算有差異之部份，為票價計算公式有特殊例外處理之情形，詳細說明請見報告書 156 頁。</li> </ol>	<p>同意辦理</p>
<p>交通部路政司 張舜清科長</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>有關期末報告書中，提到「本所」字眼之用法，建議改用「運研所」來代替。</li> <li>報告書 137 頁，提到臺鐵票價目前正於交通部審理中，此資訊為錯誤的，請修正。</li> <li>簡報 17 頁中提到各縣市公車動態系統建置情形，與報告書 138 頁表 13 及 153 頁表 15 對嘉義市之描述有出入，請修正。</li> <li>報告書 143 頁表 14 所提，地區型大眾運輸主要以可行路線為規劃之方案設計，為免規劃出之結果與民眾預期差距過大，建議加上起迄的營運時間與尖離峰班次之設計考量。</li> <li>系統內所呈現之高鐵班次與臺灣高鐵公告的班次有出入，請修正。</li> <li>建明客運臺北到高雄，已停駛一年多了，但系統尚可查到此規劃建議，請修正。</li> <li>搭高鐵由臺北至高雄，系統會建議在左營轉搭統聯的板橋至高雄路線的轉乘方案，國道客運在上交流道前及下交流道後不允許區間轉乘，請修正。</li> </ol>	<p>華夏科技</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>因配合定案報告書之製作，故仍採用「本所」之用法。</li> <li>遵照辦理，已修正，詳見報告書 156 頁。</li> <li>已修正，詳見表 15 之註二。</li> <li>收納參考，詳見表 16。</li> <li>遵照辦理，已修正。</li> <li>遵照辦理，已修正。</li> <li>遵照辦理，已修正。</li> <li>遵照辦理，將做為系統改善之參考，說明詳見報告書 178 頁；另外產生轉乘時間超過一小時之情形，乃因轉乘公車其班表時間所致。</li> <li>遵照辦理，將做為系統改善之參考。</li> <li>系統設計以城際客運為考量，故在起迄點並非以站點為命名，而以地名為標準來做歸類。</li> <li>如第 10 項所述。但目前，將中壢服務區做特別考量，可以站點為轉乘規劃，但不可做為起迄點之查詢條件，可見報告書 147 頁圖 177 所示。</li> <li>目前臺鐵之班表資料為臺鐵提供，將於轉檔時，將「DRC」改</li> </ol>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>8. 搭高鐵自臺北到高雄，系統會規劃出臺北至板橋，再由板橋至左營，再轉公路客運，因一般不會這樣的轉乘，建議在系統邏輯設計上加入考量。另外，其轉乘等車時間均超過1小時，也是不合理，請一併做考量。</p> <p>9. 搭國道客運自臺南到桃園機場，系統會規劃出搭統聯客運至臺中，再轉搭建明客運至桃園機場，因統聯也有臺中至機場的路線，建議可加入以同公司做轉乘優先考量的機制。</p> <p>10. 自南部到桃園機場，系統會規劃出在高鐵中壢站與中壢服務區兩種方案做轉乘，因高鐵中壢站搭國道客運是不能抵達的，故在轉乘點設計的考量上，要加以修正。</p> <p>11. 轉乘點如桃園臺鐵站、桃園客運站、中壢服務區、高鐵桃園站等地區的轉乘行為是不同，故在做轉乘建議時要特別注意。</p> <p>12. 臺鐵「DRC」班車名稱，建議以通俗化的「區間車」來取代。</p> <p>13. 臺北至宜蘭，會有臺北至板橋再至宜蘭之規劃，此逆向選擇方案在搭乘上是不合理的，請修正。</p> <p>14. 請公路總局協助於國道客運行駛臺北至宜蘭路線時，將路線資訊納入系統內。</p> <p>15. 在使用者界面上，請研究團隊能多加考量使用之便利性如字體大小、運具有不同色系等。</p>	<p>為「區間車」。</p> <p>13. 在逆向轉乘之規劃結果，因在邏輯上是OK的，可是在實際搭乘轉擇上是不適合的，故將再進行相關研究，以便設計出較適當的規劃邏輯，其他說明詳見報告書178頁。</p> <p>14. 配合辦理。</p> <p>15. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p>	
<p>成功大學 戴佐敏教授</p> <p>1. 客運資訊功能中，有關高鐵的票價與時刻表之資料展現方式很不友</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 將針對基本資料顯示界面進行調整，以較符合使用者角度來呈</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>善，其他如公路客運或航空客運的時刻表亦同，如果，無法做的比業者網站所呈現的來的好的話，也許可考慮直接連結其網頁，請研究改善。另外，時刻表中之「旅行時間」請改為「出發時間」以及對於已過時的航空時刻資料請清除。</p> <p>2. 旅運規劃中自臺南至桃園機場，一般可搭高鐵至青埔，再轉搭接駁車至機場，但系統會建議搭統聯再轉搭至機場，建議先強化基礎資料的正確性，對於旅運規劃方面，建議多一些空間由使用者來自行決定要如何轉運。</p> <p>3. 有關手機查詢，應是未來應用之主流，建議在手機查詢方式的功能，能提供更為友善的查詢服務。</p> <p>4. 在即時資訊部份，目前僅提供班機到離站資訊，建議可考慮增加其他即時資訊服務。</p> <p>5. 在英文網頁界面需再加強。</p> <p>6. 建議在客運資訊的提供上，能依不同運具而有不同的呈現方式。</p>	<p>現；「旅行時間」與過時航空時刻資料已修正。</p> <p>2. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p> <p>3. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p> <p>4. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p> <p>5. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p> <p>6. 遵照辦理，將做為系統改善之參考。</p>	
<p>警政署 林肖荷主任</p> <p>1. 請加強基礎資料的正確性，因為所有提供的服務或邏輯演算均來自這些基礎資料。</p> <p>2. 有關站名之命名，建議可提供類似名稱對映查詢之功能，如高鐵沙崙、歸仁或高鐵臺南站等均為同一點。另外，有關站名之命名建議是否可統一？</p> <p>3. 臺北市的木柵纜車的資訊及租車方面的資訊是否能加入系統？</p> <p>4. 系統看起來是配合客運業者所能提供之交換格式進行匯入，另外是</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 系統設計以城際客運為考量，故在起迄點並非以站點為命名，而以地名為標準來做歸類；另外，有關站名統一部份，將配合辦理。</p> <p>3. 臺北市的木柵纜車，將配合做資料的新增。</p> <p>4. 目前在網站上已有公告資料匯入 XML 格式供客運業者或加值業者依循。</p> <p>5. 遵照辦理。</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>否有訂定標準資料交換格式方便相關客運業者加入計畫？</p> <p>5. 英文網頁之功能與中文網頁有些差距，是否在未來能加強提供維持一致？</p> <p>6. 使用者滿意度之相關意見，是否能有一個客服服務專區。另外，滿意度調查是否能有一描述性欄位，供民眾有一些文字上的表達？</p> <p>主席</p> <p>1. 屬於大眾運輸的木柵纜車資訊將納入計畫範圍，但租車方面資訊暫不考慮。</p> <p>2. 在資料交換格式方面，臺鐵及高鐵部份依循客運業者自訂的格式，再進行資料的轉檔，而航空站資訊亦是一家一家進行整合轉入，故花很多時間在資料的蒐集。</p> <p>3. 英文網頁將加強要求。</p> <p>4. 目前陸海空客運中心亦提供 e-Mail 供民眾諮詢或提供意見，滿意度調查主要考量以量化方式呈現績效，並考量民眾方便性，增加其填寫意願。</p> <p>5. 請研究單位，能加強使用者界面的呈現之改善。</p>	<p>6. 目前陸海空客運中心提供 e-Mail 供民眾諮詢或提供意見，滿意度調查主要考量以量化方式呈現績效，並考量民眾方便性，增加其填寫意願。</p>	
<p>中華大學 蘇昭銘教授（書面資料）</p> <p>1. 建議在第三章之國內外相關系統發展回顧中，納入臺灣高鐵及臺鐵之行程規劃系統。</p> <p>2. 第 122 頁表 3 中有關演算邏輯之說明，由表中資料可發現國外系統大都以可行班次為主，但國內卻以可行路線居多，建議可在文字中進一步說明何謂「可行班次」與「可行路線」，以方便讀者能了解其原</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 遵照辦理。</p> <p>2. 已修正，詳見報告書 138 頁表 4 之備註二說明。</p> <p>3. 已修正，詳見報告書 138 頁。</p> <p>4. 已修正，詳見報告書 138 頁。</p> <p>5. 遵照辦理。</p> <p>6. (1) 已修訂，詳見報告書 177 頁。(2) 已修訂，詳見同上。(3) 已修正系統，詳見報告書 177</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>意。</p> <p>3. 目前地區客運因為缺乏時刻表資料，導致在本系統中無法提供可行班次資料，此為目前國內開發相關系統之限制，亦是短時間內無法符合的。然在第 122 頁第一段之第四行至第六行中，所述及針對 10 般以下路線為每天行駛，故轉乘方案以可行路線為主，可滿足大部分地區客運需求之說法則有待斟酌。</p> <p>4. 第 122 頁第三段中有關 M 臺灣計畫中是否包括以圖形介面顯示步行導引地圖之說法請再加以確認。</p> <p>5. 有關 4.1 節中各客運資訊整合資料庫之維護部分，在報告中已完整說明接受輔導之業者家數，但業者所匯入之資料是否符合原先計畫之規劃？資料遺漏情形為何？更新頻率為何？建議可在報告中再予以補充說明。</p> <p>6. 經過最近一個月之多次測試，本系統之查詢速度甚快，且結果之準確性已顯著提升，且第 160 頁關系統維護介面的開發亦可提升未來系統維護之方便性，顯示本年度有關系統邏輯之調整已見效益。但在實際使用經驗與報中有關流程之說明中，仍有下列幾點問題與建議提供參考：</p> <p>(1) 第 157 頁中有關路徑合理檢查之說明中，提及在資料庫設定各站點東西向及南北向權重，但卻未提及權重如何設定，建議加以補充。</p> <p>(2) 依據前一點同段之說明，往南又往北即為不合理路徑，但在</p>	<p>頁，若有一班次可直達，就不會再有該班次轉乘之情形。(4) 此為資料問題，因高鐵左營站之連外客運路線資料未輸入所致。</p> <p>(5) 已修改操作介面，允許可查到 24 點之需求。(6) 因資料有誤，已修正此問題。</p> <p>7. 已修訂，詳見報告書 203 頁及表 24 說明。</p>	



參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>實際查詢過程中，如由鶯歌到左營，建議方案為先從鶯歌搭臺鐵到板橋，再由板橋搭高鐵到左營，此應為一合理路徑，亦可在系統中查詢得到，故第157頁中有關路徑合理檢查之說明似乎不夠完備，建議再加以補充。</p> <p>(3) 另依據兩項查詢結果畫面中，由新竹縣新豐至臺北市，顯示出由新豐先搭區間車到新竹，再由新竹搭自強號到臺北，此方案應屬合理；但顯示出要使用者由新豐先搭區間車到新竹，再由新竹搭 2516 區間車到臺北之方案，此與另一查詢結果中系統建議使用者直接搭 2516 區間車從新豐搭到臺北方案相較即顯得不合理，故建議未來系統宜針對此一現象加以檢核，以顯示出第157頁中有關路徑合理檢查之說法有誤或不夠完整。</p> <p>(4) 在 2 次查詢結果畫面中，由臺北市至高雄左營之規劃，無法查詢到高鐵之建議方案，此為資料庫問題或是邏輯問題，請加以確認。</p> <p>(5) 在目前查詢介面中，並無法提供 23 時至 24 時之查詢選項，若使用者要進行該時段旅次規劃即無法得到結果。</p> <p>(6) 本系統經常發生查詢方案不穩定情形，如金門到臺北市查不到方案；但臺北到馬公卻可查出可行方案之情形，但僅查</p>		

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>詢到一個班次；而高雄到馬公卻要從高雄先搭飛機到臺北，再由臺北搭飛機到馬公之建議方案，但從高雄航空站之網頁中卻發現高雄到馬公卻有近二十班班次，此一不穩定現象為資料庫問題或是演算邏輯問題，建議研究單位再重新完整釐清，並加以修正。</p> <p>7. 建議在第 183 頁表 20 有關語音辨識結果中加入測試結果之統計資料，以明確了解辨識成功率、辨識測試成功平均次數等各項數據。</p>		
<p>運輸資訊組</p> <p>1. 請研究團隊在第 4 章將臺灣地區各縣市都市大眾運輸系統現況與本案地區轉乘資訊查詢服務的建置現況以圖示與表格作適當呈現(包含公車、捷運、其他客運)，另外，除了對於本研究案所規劃各都市客運資訊提供方式與建置的內容有一整體架構圖示與說明外，對於部份無市區公車之縣市，應探討其區域大眾運輸資訊內容如何整合與提供，以利後續系統發展參考，請於期末報告定稿中加入。</p> <p>2. 本案都市大眾運輸資訊查詢之建置為原系統城際客運之延伸，應考慮使用者角度，在起、迄點均提供方便使用的都市客運查詢介面。</p> <p>3. 高鐵因處於營運初期，其班表時刻資料變動頻繁，在其尚無自動化匯出機制前，高速鐵路資訊由駐點維護人員以人工方式輸入及更新，本案之駐點工作人員應加強資料檢核，即時更新班表，保持資訊正確</p>	<p>華夏科技</p> <p>1. 已修訂，詳見報告書 172、173 頁。</p> <p>2. 遵照辦理。</p> <p>3. 遵照辦理。</p> <p>4. 配合辦理。</p>	<p>同意辦理</p>

參與審查人員及所提之意見	合作研究單位回應	本所計畫承辦單位審查意見
<p>性，未來應與高鐵公司洽談資訊自動化匯入與更新機制。</p> <p>4. 由於部份客運業者匯入資料不完全，例如統聯客運臺北-東勢路線票價資料不完整，造成查詢結果資料不全，應加強資料檢核，除建議系統增列自動檢核機制外，未來配合公路總局進行之「國道及一般公路客運資訊查詢系統」案之建置，使本系統相關公路客運資訊由主管單位統一匯入，應可減少資料不正確性。</p>		



## 附錄 4 期末簡報



交通部運輸研究所

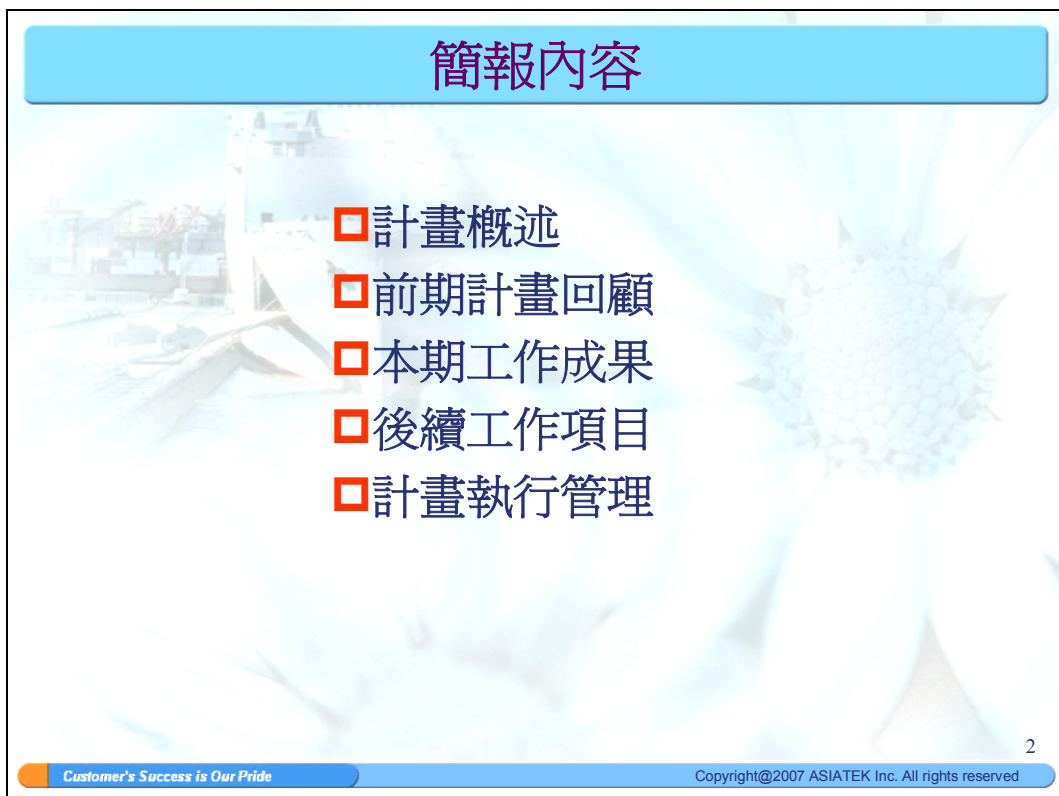
陸海空客運資訊中心  
城際與都市客運之整合建置 (二)  
期末報告

計畫主持人：蘇夢豪

華夏科技股份有限公司  
民國九十六年十一月二十六日

ASIA TEK

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved 1



簡報內容

- 計畫概述
- 前期計畫回顧
- 本期工作成果
- 後續工作項目
- 計畫執行管理

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved 2

## 簡報內容

- 計畫概述
- 前期計畫回顧
- 本期工作成果
- 後續工作項目
- 計畫執行管理

3

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## □ 計畫概述

計畫目的  
計畫範圍  
研究方法與流程

ASIATEK



4

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 計畫目的

- 持續擴建及維護「交通服務 e 網通—陸海空客運資訊中心」資料庫
- 推動統一資料窗口
- 持續擴建資料運用示範系統
- 推廣「交通服務 e 網通」執行效益

92年度

運輸場站陸海空客運  
即時資訊服務  
系統規劃與建置

93~94年度

全國交通資訊整合中心  
維護與運作規劃

95~96年度

陸海空客運資訊中心  
城際與都市客運  
之整合建置

5

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 計畫範圍

- 網站維護管理及維運駐點人員工作規劃及執行
- 客運資訊整合資料庫維護
- 城際與都市客運之整合服務建置
- KIOSK功能擴充及推廣建置
- 網站宣傳規劃與執行
- 原系統功能加強
  - 便民網站
  - 客運業者專屬網站
  - 加值業者服務
  - 手機及PDA等無線查詢服務
  - 電話語音查詢系統改善

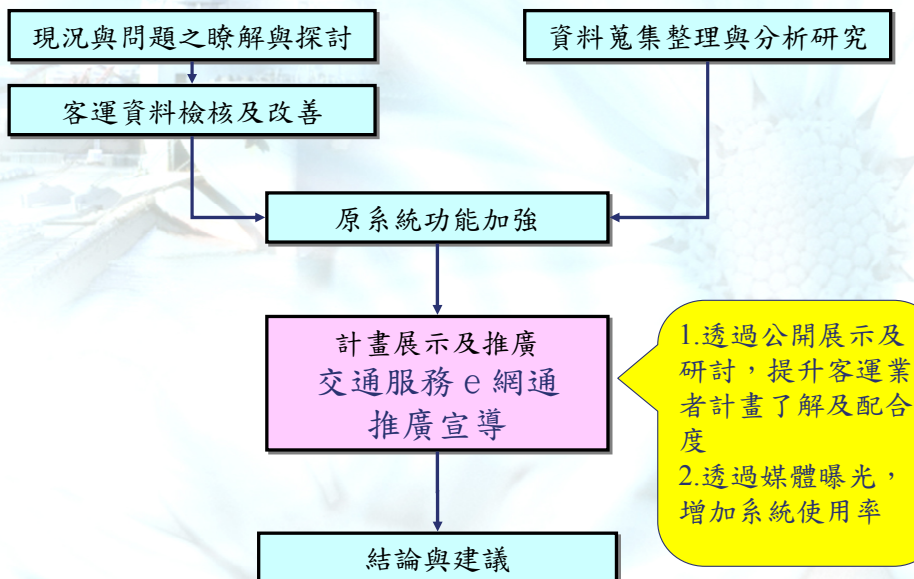
6

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 研究方法與流程



7

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## □ 前期計畫回顧

整體系統架構

資料運用示範成果-便民網站

資料運用示範成果-行動便民網站

資料運用示範成果-互動式多媒體資訊站

資料運用示範成果-觀光景點旅運規劃服務

宣傳規劃與執行

ASIATEK



8

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 整體系統架構

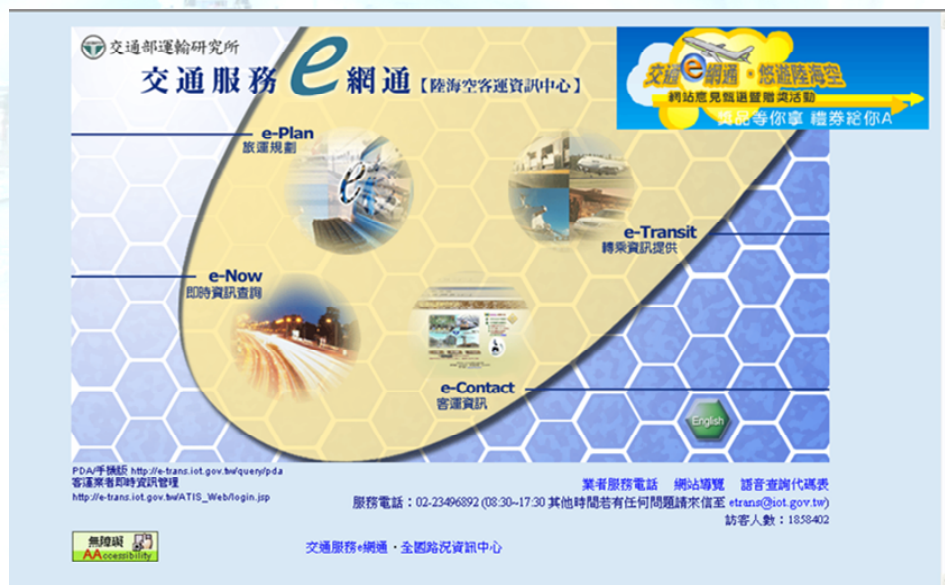


9

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 便民網站查詢系統



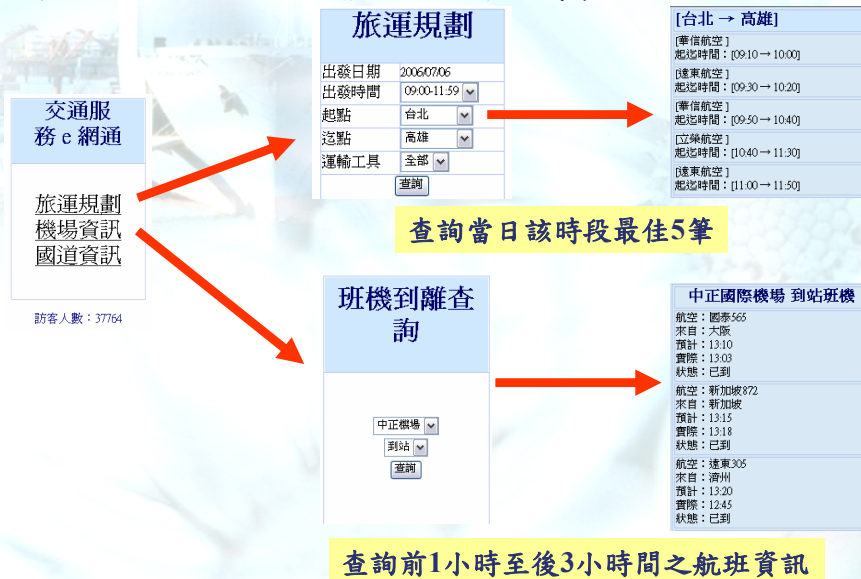
10

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 行動便民網站查詢系統 (1/2)

### 將WAP、i-mode及PDA版整合



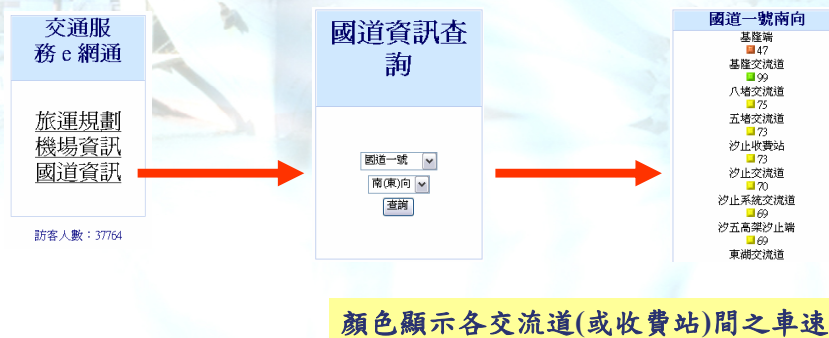
11

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 行動便民網站查詢系統 (2/2)

行動便民網址：<http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda/>



12

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 互動式多媒體資訊站

- 呈現設置地點專屬資訊
- 觸控式螢幕操作介面

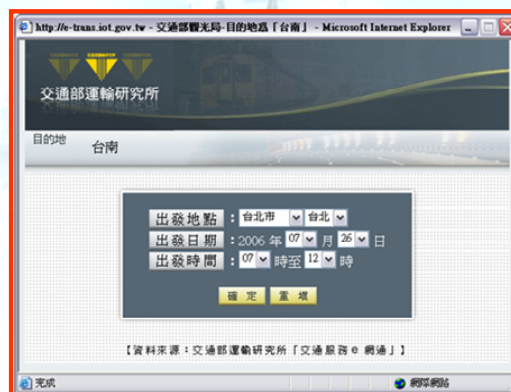


13

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 觀光景點旅運規劃服務



以交通部觀光局網站「臺灣觀光旗艦景點」網站為例



以該景點為目的地之城際交通轉乘查詢



14

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 宣傳規劃與執行

- 「交通e網通·悠遊陸海空」網站意見甄選暨贈獎活動
- 客運業者使用說明會
- 運輸場站KIOSK應用推廣說明會



「徵求好主意」雙重好禮大放送



「達人玩遊戲」抽獎贈禮券

15

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## □ 本期工作成果

各縣市公車資料蒐集狀況  
市區客運資料匯入規劃  
城際與市區客運轉乘系統  
電話語音查詢系統  
維運監控系統  
客運業者專屬介面  
行動便民查詢系統擴建項目  
值班工作  
網站使用滿意度調查系統  
KIOSK示範系統  
宣傳小摺頁



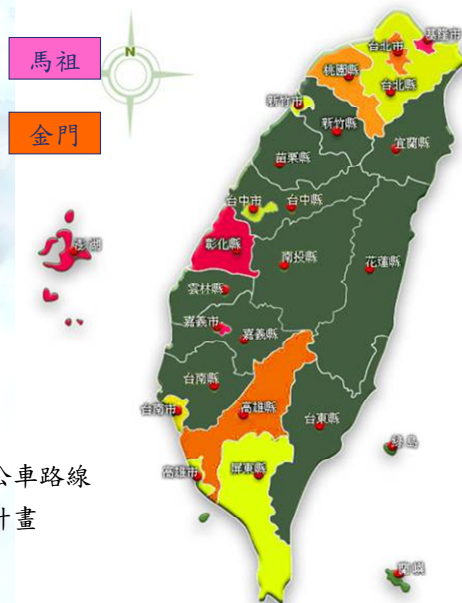
16

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 各縣市公車資料蒐集狀況 - 涵蓋範圍

總計25縣市  
15縣市政府有經營市區公車  
其他縣市僅有公路客運

- 已完成全部市區公車路線
- 明年度預計完成全部市區公車路線
- 尚未有公車動態系統建置計畫
- 無市區公車



17

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 各縣市公車資料蒐集狀況 - 公車系統建置

基隆市		彰化縣		屏東縣	 
台北市	  *06	南投縣			
台北縣	 	雲林縣		宜蘭縣	
桃園縣	 	嘉義市		花蓮縣	
新竹市	 	嘉義縣	 *97	台東縣	
新竹縣		台南市	 		
苗栗縣		台南縣		澎湖縣	
台中市	  *97	高雄市	  *97	金門縣	  *96
台中縣		高雄縣	  *96	連江縣	



具市區公車路線



具公車動態系統



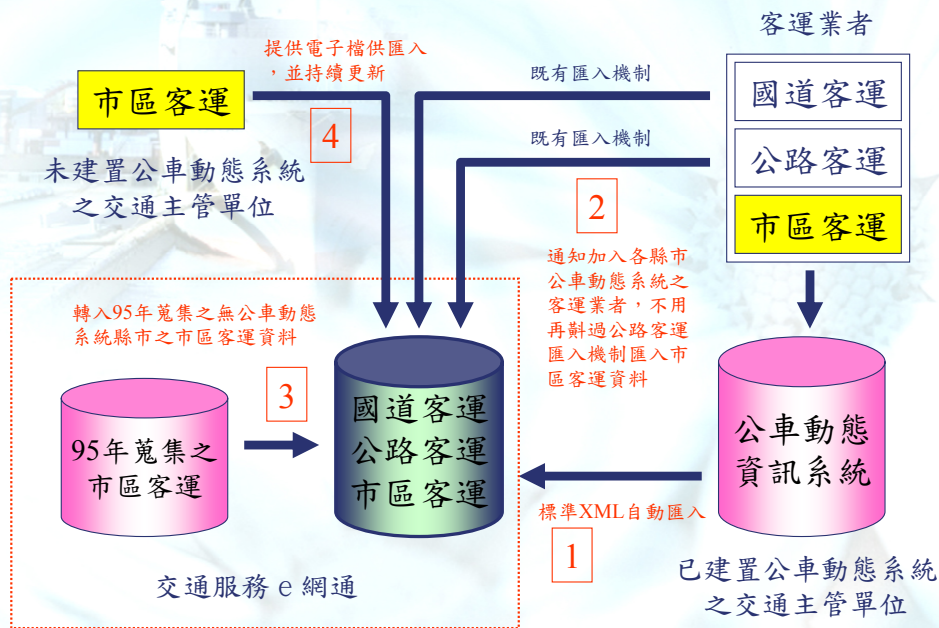
具XML匯出介面

18

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 市區客運資料匯入規劃 - 匯入流程



19

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 市區客運資料匯入規劃 - 95年度蒐集之資訊

- 部份縣市政府有提供公車及客運路線資訊
- 直接自客運業者網站取得路線資訊
- 將電子檔按照市區公車資料庫定義格式匯入

### > 市區公車

行政區	交通管理單位			
	名稱	住址	電話	網址
基隆市	基隆市公共汽車管理處	202 基隆市中正區中正路103號	02-24251768	
台北縣	台北縣市政府交通局			
桃園市	桃園縣政府交通局運規課	33001 桃園市縣府路1號2樓	03-3326391	
中壢市	桃園縣政府交通局運規課	33001 桃園市縣府路1號2樓	03-3326391	
新竹市	新竹市政府交通局	新竹市中正路120號	03-5269314	
台中市	台中市政府交通局公共運輸課	40301 台中市西區民權路99號	04-22289111	
彰化市	彰化縣政府觀光旅遊局	彰化市50001 中山路二段416號3樓	04-7222151	
嘉義市	嘉義縣公共汽車管理處	60069 嘉義市大雅路2段635號	05-2788177	
台南市	台南市政府交通局	70801 台南市永華路二段4號10樓	06-390-1329	
高雄市	高雄市政府公共汽車管理處	802 高雄市苓雅區建軍路2號	07-7490515	
鳳山市	高雄縣政府交通規劃課	83001 高雄縣鳳山市光復路二段132號	07-7477611	
屏東市	屏東縣政府	90001 屏東市自由路527號	08-7320415	
屏東縣	屏東縣政府	90001 屏東市自由路527號	08-7320415	
澎湖縣	澎湖縣公共車船管理處	澎湖縣馬公市民族路十六號之一	06-927-2376	
金門縣	金門縣公共車船管理處	金門縣金湖鎮黃海路90-1號	082-332721	
連江縣	連江縣公共車船管理處	馬祖南竿鄉清水村44號	083-625755	

20

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 市區客運資料匯入規劃 - 標準XML

- 交通部運研所公車動態資料蒐集資訊中心資料交換、收集與發佈機制
  - 業者營運基本資料(以台南市公車做為測試及調整對象)

客運業者基本資料

路線資料

站牌資料

班表資料

票價資料

詳細內容請參考期末報告附錄一

21

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 城際與市區客運轉乘系統 - 設計概念

	城際客運轉乘	市區客運轉乘
轉乘點設計	透過轉運站進行轉乘	各站牌皆可轉乘
交通工具	國道客運、公路客運、海運、空運、鐵路	市區公車、公路客運、渡輪、交通船、捷運
班次特性	除部份公路客運(含國道)外，其餘皆有固定班次，且每天不同	大部分無固定班次，觀光路線假日行駛
起訖點設定	區域名、轉運站	站牌
方案設計	可行班次為主	可行路線

22

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 城際與市區客運轉乘系統 - 介面呈現

- 具多路線同時顯示功能
- 票價資料顯示
- 路線站牌資料點選顯示

點選路線，顯示站牌資料

台南市  
市區公車行前路線查詢

乘車地點: 鹽田生態文化村 | 抵達地點: 社教館 | 確定

路線規劃結果

方案選擇

方案1: 起點 鹽田生態文化村 → 99台江線 (全票18元、半票9元) → 台南公園 (轉乘點) → 6 (全票18元、半票9元) → 社教館

方案2: 起點 鹽田生態文化村 → 99台江線 (全票18元、半票9元) → 火車站 (轉乘點) → 6 (全票18元、半票9元) → 社教館

以相同站牌名稱做為轉乘銜接

多路線同時顯示

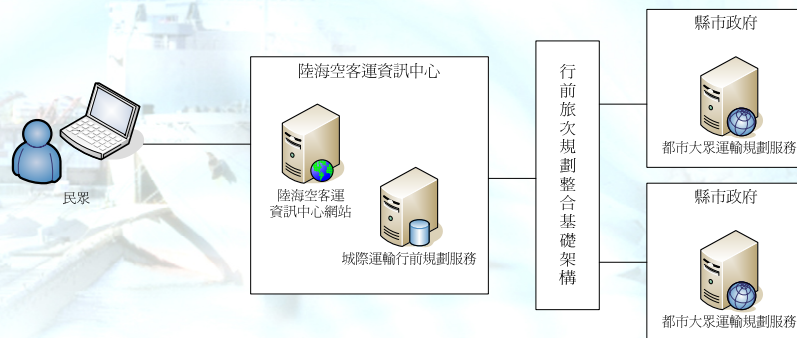
6
1 農工新村
2 慈幼高中
3 後甲
4 後甲圓環
5 聖大市場
6 妙善寺
7 裕農路
8 衛生局
9 東門國宅
10 崇善新村
11 東寧社區
12 成功新村
13 台南一中
14 大學路口
15 勝利路
16 成功大學
17 小東路
18 台南公園
19 火車站
20 台南醫院
21 中山路
22 開山路
23 延平郡王祠
24 建興國中
25 公十一停車場
26 府前路

23

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 城際與市區客運轉乘系統 - 整合架構



交通工具種類	抵達地點	市區客運轉乘網址	維護
火車	基隆	基隆火車站	刪除
火車	台北	台北火車站	刪除
火車	台北	左營火車站	刪除
火車	台北	左營火車站	刪除
公路客運	高雄	http://bus.tbcc.gov.tw/transport/FromStop=國內線站	刪除
公路客運	台南	http://bus.tbcc.gov.tw/transport/FromStop=台南站	刪除
飛機	台南	http://bus.tbcc.gov.tw/transport/FromStop=台南航空站	刪除
公路客運	台北市	台北	刪除

交通工具種類、轉運站名稱 ↔ 站牌名稱

起迄點連結市區轉乘系統URL ↔ 系統整合URL

24

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 城際與市區客運轉乘系統 - 轉乘方案 (1/2)

- ❑ 完整與既有區域轉乘系統整合-- 台南市
- ❑ 建置銜接區域轉乘系統網頁-- 新竹市
- ❑ 直接連結區域轉乘系統-- 台北縣市



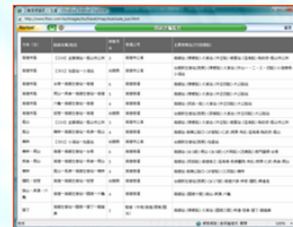
25

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 城際與市區客運轉乘系統 - 轉乘方案 (2/2)

- ❑ 高鐵場站與高鐵站對外交通資訊業面整合-- 桃園以南之高鐵站
- ❑ 具備市區公車路線，但尚無完整市區轉乘系統縣市-- 桃園縣、基隆市、彰化縣、嘉義市、澎湖、馬祖



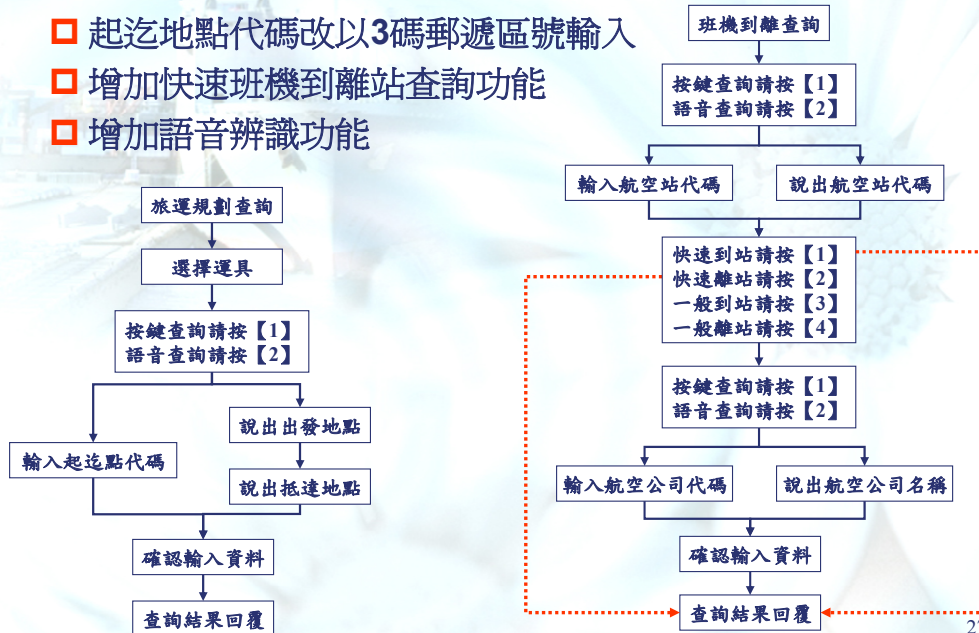
26

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 電話語音查詢系統 (1/2)

- 起迄地點代碼改以3碼郵遞區號輸入
- 增加快速班機到離站查詢功能
- 增加語音辨識功能



Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

27

## 電話語音查詢系統 (2/2)

- 採用詞庫雙重辨識機制，提高辨識率
- 語音辨識正確率達90%以上

交通服務 e 網通電腦語音系統-查詢統計表			
	總查詢數量	按鍵查詢數量	語音查詢數量
查詢數量	2772	15	2757
百分比		0.54%	99.46%
	數量	成功	失敗
按鍵輸入	15	12	3
百分比		80.00%	20%
語音輸入	2757	2631	126
百分比		95.43%	4.57%

1. 資料統計期間：10/30 ~ 11/11  
2. 由三個不同人進行語音辨識測試

Customer's Success is Our Pride

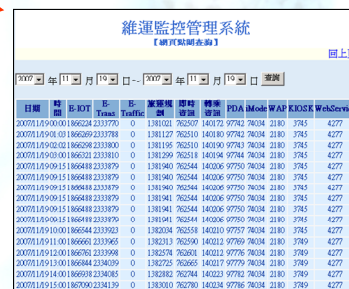
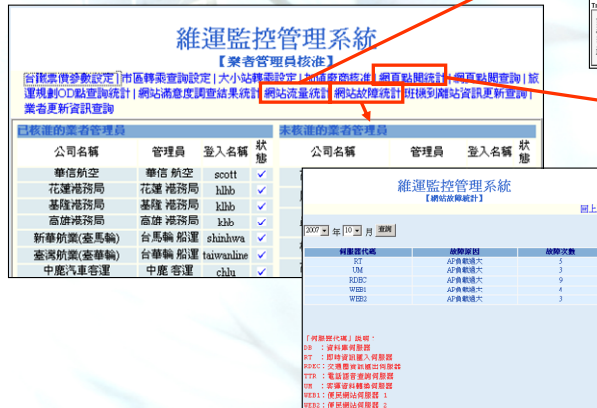
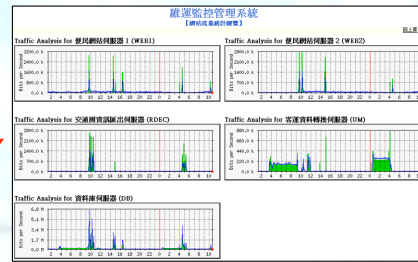
Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

28

# 維運監控系統

## □ 維運監控系統整合介面

- 網站流量統計
- 網站故障統計
- 網頁點閱查詢



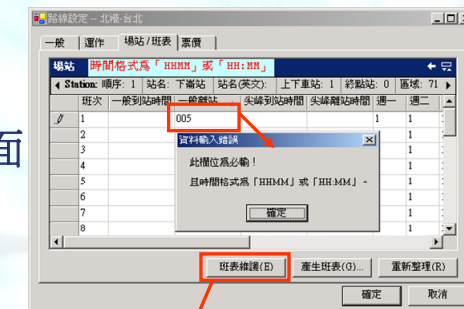
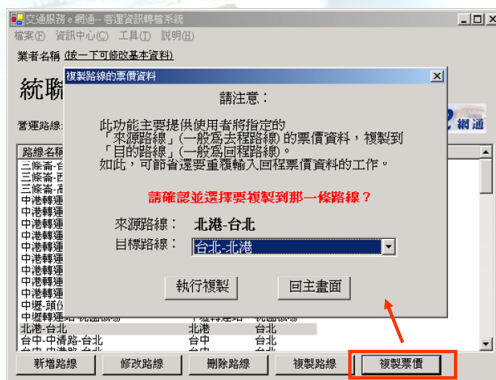
29

**Customer's Success is Our Pride**

Copyright@2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 客運業者專屬介面

- 路線票價複製功能
- 輸入資訊檢核
- 整合式班表資料維護介面



**Customer's Success is Our Pride**

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 行動便民查詢系統擴建項目

### 增加客運資訊查詢

交通服務 e 網通

客運資訊  
旅運規劃  
機場資訊  
國道資訊

訪客人數：71987

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
台灣高鐵	客運電話：02-6636-8000	訂票電話：無

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
台灣鐵路管理局	客運電話：0800-080-412	訂票電話：0800-080-412

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
中南汽車客運	客運電話：無	訂票電話：無
中興大業巴士	客運電話：0800-002-277	訂票電話：無
仁友汽車客運	客運電話：886-4-22255166	訂票電話：無

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
立榮航空	客運電話：02-27156969	訂票電話：02-25185166
復興航空	客運電話：02-29724599	訂票電話：02-29724599
華信航空	客運電話：02-27171230	訂票電話：02-27171230
遠東航空		

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
花蓮港務局	客運電話：(03)8325131	訂票電話：無
高雄港務局	客運電話：07-5612311	訂票電話：無
基隆港務局	客運電話：02-24206270	訂票電話：無
新華航業(臺馬輪)		

高雄	鐵路客運	公路客運
航空公司	船運業者	市區公車
〔基隆市〕基隆市公共汽車管理處	電話：02-24251768	
〔台北縣市〕台北縣市政府交通局		
〔桃園市〕桃園縣政府交通局運規課	電話：03-3326391	
語音查詢：03-4588484		
〔中壢市〕桃園縣政府		

31

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 值班工作

### 系統更新及設定

- 連續假期增加交通疏運措施連結及節慶首頁設計。
- 市區客運轉乘查詢增加高鐵站連結至高鐵對外交通資訊網頁。
- 配合班機到離站 Web Service 功能上線使用，加入「班機到離站 Web Service 技術手冊」文件。
- 配合臺東、高雄航空站網址更新，修改自動匯入機制。

### 協助資料蒐集

- 蒐集各縣市公車語音查詢電話及手機版公車查詢系統連結。
- 蒐集各縣市市區公車路線及站牌資料，確認資料庫正確性。

### 確保資料正確性

- 協助統聯客運、豐榮客運、汎航客運、台聯客運等客運業者使用系統。
- 輔導中鹿客運加入本計畫。
- 由值班人員根據公告資料輸入高鐵班表。
- 由民航局傳真加減班機核准表單至值班中心，並由值班人員據以輸入系統。
- 中壢服務區轉運路線資料檢核。
- 高鐵站聯外客運路線檢核。

32

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 網站使用滿意度調查系統

陸海空客運資訊中心 網站滿意度調查

您好： 謝謝 您使用本網站，我們很期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度，您的寶貴意見，將作為政府持續提升服務，改善與持續維護本網站之依據，懇請您填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。

交通部運輸研究所 敬上

基本資料：

您的性別？  
☐ 男 ☐ 女

您的年齡？  
☐ 4以下 ☐ 5-24 ☐ 25-44 ☐ 45-64 ☐ 65以上

您在國內旅遊最常使用的交通工具？  
☐ 自行開車 ☐ 飛機 ☐ 高鐵 ☐ 飛機 ☐ 公路客運 ☐ 海運

整體而言，您對本網站的滿意程度為何？  
☐ 非常滿意 ☐ 滿意 ☐ 不滿意 ☐ 非常不滿意

問卷調查：

您使用網站有達到您的需求嗎？  
☐ 有 ☐ 部份 ☐ 沒有

送出

- 1.提供固定4題基本資料問題
- 2.亂數顯示1題問卷提升民眾回答意願

陸海空客運資訊中心 網站滿意度調查

您好： 謝謝 您使用本網站，我們很期望 您持續支持「陸海空客運資訊中心」網站，本次調查目的係為瞭解 您對於本網站各項服務的使用程度以及滿意度，您的寶貴意見，將作為政府持續提升服務，改善與持續維護本網站之依據，懇請您填寫，再一次謝謝 您的配合與協助。

交通部運輸研究所 敬上

基本資料：

您的性別？  
☐ 男 ☐ 女

您的年齡？  
☐ 4以下 ☐ 5-24 ☐ 25-44 ☐ 45-64 ☐ 65以上

您在國內旅遊最常使用的交通工具？  
☐ 自行開車 ☐ 飛機 ☐ 高鐵 ☐ 飛機 ☐ 公路客運 ☐ 海運

整體而言，您對本網站的滿意程度為何？  
☐ 非常滿意 ☐ 滿意 ☐ 不滿意 ☐ 非常不滿意

問卷調查：

您從何處得知本網站？  
☐ 政府網站連結 ☐ 民間網站連結 ☐ 搜尋網站 ☐ BES ☐ 朋友介紹 ☐ 宣傳活動

送出

33

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## KIOSK示範系統 (1/2)

交通部台灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration

桃園車站 交通服務 e網通

交通部運輸研究所

交通服務 e網通  
陸海空客運資訊中心

城際客運 查詢規劃

機場班機 起降資訊

地區交通 轉乘資訊

◆ 桃園車站地址：桃園縣桃園市武陵里中正路1號 服務電話：09-3223304 (服務時間：06:00-24:00) ◆ 建議解析度：1024 x 768 16:5.5以上

34

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## KIOSK示範系統 (2/2)



交通部台灣鐵路管理局  
Taiwan Railways Administration

桃園車站  
Taoyuan Station

交通服務  
e 網通

**1. 桃園客運總站：**  
往大溪、龍潭、三峽、臺北市政府、北門、青埔高鐵站、介壽路、仁美、龍岡、吳厝寮

**2. 遠東百貨：**  
松山機場、臺北長庚醫院、臺北行天宮、林口、林口長庚醫院、醒春技術學院、龜山、萬興學校

**3. 復興路(北)：**  
竹園、桃園機場、南欣、外社、貓尾崎、下福、下海湖、海湖、南祥路、敬盛醫院、春日路、民生路、經國路

**4. NOVA：**  
工四工業區、體育學院、長庚大學、邦波免子坑

**5. 統領百貨：**  
龜山後街、銘傳大學、幸福社區、同安街、中正路、寶慶路

**6. 復興路(南)：**  
桃園市、縣政府、署立桃園醫院、內壢、內壢工業區、中壢市、景雲新村、東菜市場、龍壽街、中平路、中華映管公司

**7. 南華大樓：**  
大園、觀音、建國九村、建國十九村、新莊、北門、泰山、永安路、開南大學、大竹

桃園火車站周邊轉乘地圖：



◆ 桃園車站地址：桃園縣桃園市武陵里中正路1號 服務電話：03-3323304 (服務時間：06:00-24:00) ◆ 建議解析度：1024 x 768 距5.5以上

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 宣傳小摺頁 (1/2)

交通部運輸研究所為了提供民眾便捷的大眾運輸資訊，現在民眾可透過電腦、PDA、手機上網服務，查詢全國路況資訊、陸海空客運資訊及都市交通資訊，讓您掌握全國交通資訊，來去自如。

「交通服務 e 網通」包括「陸海空客運資訊中心」、「全國路況資訊中心」及「都市交通資訊中心」，為交通部運輸研究所建置之國內交通資訊統一示範窗口，提供給旅行者最豐富、最即時之交通資訊，從此之後，您再也不必為了查詢交通資訊而大費周章了。

**陸上問題 1**

我很喜歡旅遊概念，但如何搭乘大眾運輸去觀光旅遊呢？

**陸上問題 2**

我常搭乘公路客運去看望外婆，但還有其他方式可以到達嗎？

**陸上問題 3**

這時高速公路會不會塞車？是否該搭火車或公路客運呢？不知現在有沒有班次？

**陸上問題 4**

我要去接機，不知班機是否準點？該走高速公路或替代道路呢？

**陸上問題 5**

和朋友約在市政府，該怎麼搭公車？公車什麼時候到呢？如果開車要怎麼去？

一次解決所有問題！

在這裡所有的解答！

<http://e-iot.iot.gov.tw>

**交通服務 e 網通**  
悠遊陸海空

<http://e-iot.iot.gov.tw>

全國路況資訊中心  
陸海空客運資訊中心  
都市交通資訊中心  
交通部運輸研究所

36

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 宣傳小摺頁 (2/2)

**● 全國路況資訊中心 ●**

民眾透過電子地圖的點和介面，可查詢國道及各省市的即時路況和事件資訊，亦可得知避開事件地點的跨縣市行駛路線建議。



為提供更進一步導航和貼心的交通服務，本網站於96年7月起推出導引地圖列印功能，民眾輸入起迄點，除可獲得行駛路線規劃結果，並可選擇起迄點（由起點到最近的主要道路）、迄點圖（由最近的主要道路到迄點）、路線規劃圖與文字導引（並可列印轉折點區域圖）等4部份分別列印，以方便於行程中隨時參考。



**● 陸海空客運資訊中心 ●**

手機查詢 <http://e-trans.iot.gov.tw/query/pda/>

提供國內第一大眾運輸服務資料庫平台，以整合型陸海空客運資料庫為核心，共匯集了鐵路、高鐵、公路客運、市區客運、航空公司及國道高速公路即時路況與國內10個航空站班機起降資訊。

透過統一資料格式匯入機制及標準資料匯出機制，提供加值業者取得海、陸、空即時資訊，便於其加值應用。除了致力於資料匯之完整性、即時性及正確性外，亦提供國內最完整的長途客運與都市客運資訊系統網站。



**● 都市交通資訊中心 ●**

彙整國內各都市公車動態資訊及交通資訊，提供都市公車即時動態及地區性交通相關資訊（包括路況、都市大眾運輸、停車場、拖吊場、氣象及地區主要觀光景點等資訊）。





交通服務e網通  
<http://e-iot.iot.gov.tw>

37

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## □ 後續工作項目

值班工作  
原系統功能加強  
系統推廣



38

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 值班工作

- 航空班機加班機維護
- 國道客運路線資料檢核
- 高鐵站聯外客運路線資料檢核
- 中壢服務區轉運路線資料檢核

至97年2月29日止

39

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 原系統功能加強

- 臺鐵新票價XML資料轉檔
  - 待取得新票價XML資料後即刻執行。
- 大小站歸屬設定
- 市區客運轉乘連結設定
- 語音系統擴增架設

40

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved



## 系統推廣

- 「交通服務 e 網通，悠遊陸海空」宣傳小摺頁印製
  - 印製8,000份摺頁，配合每次推廣活動進行
- 網站使用滿意度調查實施
  - 於網站進行，每半年統計一次
- 客運業者推廣宣導說明會
  - 每年於期末階段辦理，以期客運業者長期配合
- KIOSK展示及推廣
  - 期末階段辦理

41

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## □ 計畫執行管理

預定進度  
資源運用探討  
計畫之執行困難及建議



42

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 預定進度

96年3月30日簽約

工作項目	期中階段 (96/07/20)	期末階段 (96/11/15)
資料蒐集整理與分析研究	✓各縣市公車資訊系統執行現況，包括基隆市、金門縣、連江縣、嘉義縣及已完成蒐集縣市之蒐集資料更新	✓國外大眾運輸轉乘系統現況蒐集與更新 ✓各縣市大眾運輸區域轉乘系統發展狀況
客運資訊整合資料庫維護	✓高鐵班表匯入機制規劃 ✓臺鐵班表匯入機制更新 ✓配合資料來源機制改變進行系統調整 ✓公車旅運查詢介面建置(完成一縣市之展示)	✓臺鐵票價演算機制 ✓市區公車資料自動匯入機制 ✓公車旅運查詢介面建置 ✓配合資料來源機制改變進行系統調整
客運資料檢核及改善	✓執行每日值班工作項目	✓執行每日值班工作項目
原系統功能加強	✓PDA查詢選項加強改善 ✓航空站班機到離站資訊依航空站運量不同進行篩選	✓完成客運業者專屬介面 ✓維運監控系統開發 ✓電話語音查詢系統開發
計畫展示及推廣	✓完成網站宣傳規劃 ✓網站使用滿意度調查	✓客運業者推廣宣導說明會 ✓完成KIOSK推廣
報告交付	✓7月20日期中報告初稿交付	✓11月15日期末報告初稿交付

43

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 資源運用探討

經費運用

項目	契約價金	實支金額	賸餘金額
直接人力成本	2,645,000	2,485,000	160,000
其他直接費用	695,000	541,250	153,750
管理費	300,000	280,000	20,000
中文語音辨識引擎	350,000	250,000	100,000
總計	3,990,000	3,556,250	433,750

人力運用

本計畫總人月數	已執行工作總人月數
52	49

統計至96年10月底止 (含電話語音查詢增購部分)

44

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 計畫之執行困難及建議 (1/2)

- ❑ 本計畫之主要目的在持續維持完整、即時及正確之陸海空客運資料庫，但計畫執行一半以上的時間在建立新的市區公車資料及擴建便民服務系統，無法專注於資料蒐集機制之改善。
- ❑ 客運業者班表資料負責人常有職務異動，需重新輔導，致使資料無法定期更新。
- ❑ 客運業者提供之資料完整度多數不足，某些應用將無法達成，或需以值班人力補足欠缺之資料。

45

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

## 計畫之執行困難及建議 (2/2)

- ❑ 各縣市公車動態資訊系統所提供之資料尚無票價資訊，需另外考慮相關機制。
- ❑ 示範系統至正式營運系統，仍有多處待改進之處，與加值業者提供之服務恐有重覆之處，示範系統尚待定位。

Customer's Success is Our Pride

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

簡報完畢  
敬請指教



47

Copyright©2007 ASIATEK Inc. All rights reserved

ISBN 978-986-01-4531-1

ISBN 號碼  
及條碼

GPN : 1009701341

定價 200 元